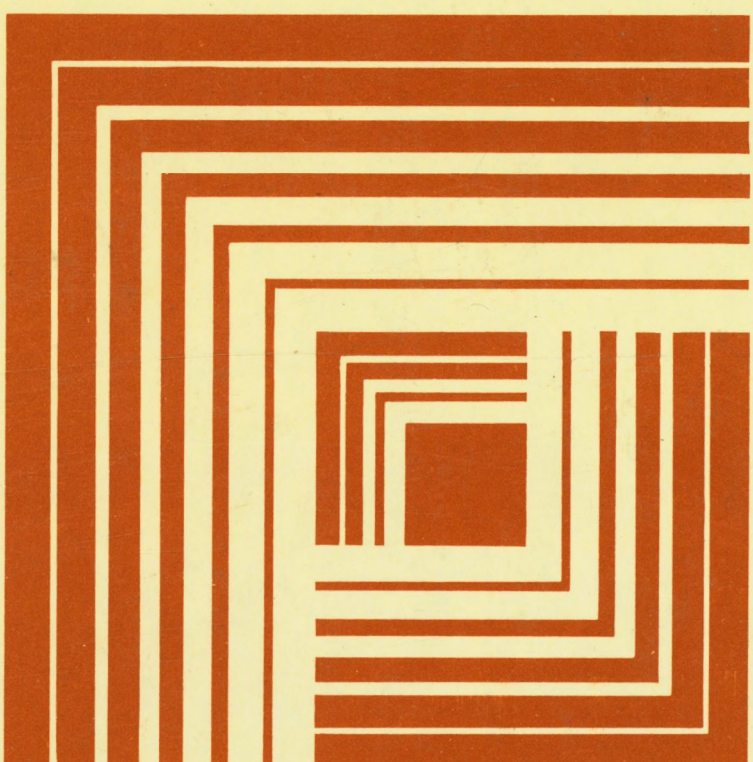
反均衡の経済学

経済システム理論の形成をめざして

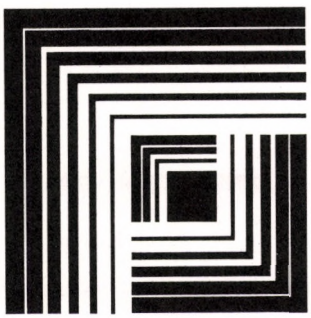
J．コルナイ
岩城博司・岩城淳子訳



反均衡の経済学

J.コルナイ

岩城博司・岩城淳子訳



日本経済新聞社

ANTI－EQUILIBRIUM

by János Kornai

© János Kornai, Originally published by
Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1971
by arrangement through ORION PRESS, Tokyo

日本語版への序文

いま，この日本語版への序文をしたためながら，本書の最初のハンガリー語草稿を書いていた 1967 年頃を顧みている．当時，経済学がかかえていた深刻な諸問題は，その後どの程度克服されたといえるだろうか．この８年間をふり返ると，満足をおぼえる面もあれば，そうでない面もある．

今日，新古典派理論への批判は，1967年当時よりも高まり，また強力になったといえる．「均衡理論の改良と新しい潮流」と題した本書の第25章では，どのような経済学者を“わが友軍”と見なしうるか，という点を明らかにしようと試みた．しかし，結果としては，サーベイは完全ではなかった．本書の執筆当時，私は，“連合軍”陣営はじつはもっと幅広いものであるという事実を十分に認識していなかったのである．以下に列挙するような諸流派が，当時すでに開花しつつあった．そして，その後発展をとげた．

まず最初に，イギリスのケンブリッジ学派をあげる必要があろう．この学派の主要な柱の一つは，スラッファの研究である．これと並んで，ジョーン・ロビンソンとカルドアの研究をあげねばならない．新古典派にたいするこの学派の攻撃は，広大な戦線において展開されたわけではなく，とくに打撃を与えやすいいくつかの点に集中して行われた．それは，資本の測定，集計にかんする方法論的諸問題，所得分配といった諸点である．同時に，経済学のリカード的アプローチも復活した．

アメリカ合衆国および西欧の数カ国においては，“ラディカル・エコノミスト”といわれる集団が登場した．この集団のなかには，マルクス経済学者，ないしはマルクス経済学の影響下にある経済学者が多数加わっている．ラディカル・エコノミストの活動は，ともすれば不毛な抽象論議に陥りがちな経済学の研究を，社会が提起する根本問題に立脚させることをめざしている．

近年，マルクスの業績にたいして新たな関心が寄せられるようになった．これにあずかって力があったのは，上に述べた二つの学派であるが，森嶋，ブローディ，ヴァイツゼッカーその他の数理経済学者の寄与もあげねばならない．

ケインズ理論をめぐって展開された論争は，新古典派の超克をめざす試みを鼓舞する結果となった．このような試みとして，二つの興味深い研究方向をあげることができる．その一つは，非ワルラス的適応過程の理論である．もう一つは，マクロ経済学的不均衡にかんする研究である．後者の問題を扱っている研究者としては，

たとえばクラウアー (R. Clower) とレヨンフーヴー (A. Leijonhufvud) の名をあげることができよう．さらにこの二人の研究と関連して，若い数理経済学者の研究も出てきている．

いくつかの社会主義国においては，社会主義的経済メカニズムについて議論がたたかわされ，ソ連その他の国々で注目に値する研究が発表された．この論争も，市場の理論の前進に寄与している．

新古典派への批判が強まるにつれて，この学派の地位が低下したことは疑いをいれない．たしかに，この学派の古くからの信奉者のなかでは，みずからの確信を投げうった人びとが決して多くないのは事実である（そもそもこのようなことは期待できることでもなかった）．しかし，この学派自身，おそらく従来ほどの自信はもはやもっていないにちがいない．いまや，守勢の側にまわったといえる．いま，この学派にできることは，「なんとかいっても，この理論は決してそれほど悪い理論ではないし，欠陥が改善される望みも決してないわけではない」と抗弁するのがせいぜいのところであろう．それよりも重要なことは，新古典派のはなばなしいルネッサンスの時期には追随を許さぬ安定した地位を誇っていた理論が，いま若い世代からは懐疑と批判の念をもって受けとめられるようになっているということである．

以上に述べた状況全体を大きな前進と見るか，ささやかな前進と見るかは，尺度の問題であると同時に主観の問題でもある．私としては，前進は十分でなかったと感じている．われわれの前進のテンポは，かたつむりの歩みのようにのろいといわざるをえない．基本的な課題は，5年前，10年前に比べて，一歩たりとも解決に近づいたとはいえないのである．わが連合軍の陣営は，本書の執筆当時に私が考えていたよりも幅広いということを先に述べた．これは一面では真実であるが，他面では真実でない．なぜかというと，これらの諸流派は，たんに“共通の敵”の存在をつうじてのみかろうじて連合関係にあるにすぎず，真の共同戦線を組んでいるわけではないからである．これらはいずれも孤立した小さなグループであり，ほとんどの場合，互いの存在さえ認識していない．A学派の指導的研究者が本や論文を書く場合に，B学派やC学派について1，2の脚注をもうけることがあっても，それは，儀礼以上に出るものではない．いわば，ある人が，親近感を感じてはいるが顔見知りにしかすぎない人に道で会って，軽く会釈するようなものである．しかもじつは，このような会釈さえ，必ずしもいつも交わされるわけではない．異なる学派同士が互いに完全に無視しあい，引用や脚注においてさえ，互いの存在を認めないということもまれではないのである．また，たとえ引用したとしても，A学派がB学派やC学派の主張をみずからの論理のなかに有機的に統合するということは決して

ない．BやCの学派もまたしかりである．新古典派理論という共通の敵の存在をつうじて，さまざまの“主流でない”諸流派が結ばれていることを，まだしも幸いとすべきであろう．

本書の一節（25.5）では，苦渋にみちた思いで経済理論の四分五裂状態を指摘した．そして，本書がその理論的総合の一助となることを願った．しかし，その後も事態は一向に改善されていない．経済理論の分裂状態は，5年，10年前よりもむしろ悪化しているといえよう．

この間，経済学上の未解決の問題は増加の一途をたどっている．多くの国々においては，1970年代の経済状態は60年代よりも悪化している．先進資本主義諸国においては，スタグフレーションの現象があらわれるにいたった．完全雇用の時代は終わったのである．発展途上国も，はじめは前途洋々たるものに見えたが，いまや，多くの問題をかかえている．すなわち，多くの地域で，発展のテンポは深刻なまでに緩慢であり，経済成長をとげつつある国においても，同時に所得分配の不公平や一般大衆の窮乏といった現象が深化しつつある．社会主義諸国においては経済成長が続いているが，多数の経済学者の見るところでは，必ずしも調和のとれた成長ではない．一方，経済理論の方はというと，これらの困難や問題にたいして，効果的な療法を示すことはもちろん，信頼しうる診断を下すことさえ，依然としてなしえない状態である．

本書の「序論」と「結び」において強調したように，私は本書が今後の共同の研究プランになることを願っている．つまり本書は，未解決の経済学的課題を解決することを呼びかけたアピールである．これらの課題が未解決であるからこそ，このアピールと研究プランは，今日では従来にもまして意義があると思う．この観点からも，このたび日本語版が出版されることは喜びにたえない．一つの学問分野の再生は，従来その分野の主流をなしていなかった人びとによって着手されることが多い，というのが科学史上の一つの教訓である．これは容易に理解できることでもある．その学問分野の伝統や固定化された思考様式の影響は，こういった人びとのなかには，それほど深く根をおろしていないからである．今日まで，経済学はヨーロッパ的思考，および，それから分岐したアメリカ的思考にきわめて強く結びついていた．ことによると，日本をも含む世界の他の地域が，伝統にとらわれない新しいアプローチの確立に大いなる貢献をするかもしれない．経済の高度成長が驚異的な成功と深刻な矛盾とを同時にもたらした日本，時代の最先端をゆく分析用具の操作に熟達したすぐれた経済学者を短期間に数多く生みだした日本こそが，これをなしとげるかもしれない．日本の経済学者が経済学の再生にますます大きく貢献するう

えに本書があるいは刺激の一つともなってくれればと，日本語版の出版にあたって期待すること切である．

終わりにさいし，翻訳について一言述べたいと思う．ハンガリー人の作家，詩人，研究者がしばしば感じることは，小国の国民であること，そして，ごく限られた人びとにしか理解されないような言語で「もの」を書くことが，いかに大きなハンディであるかということである．それだけに，岩城夫妻とハンガリー語で話しあったり，手紙を交わしたりすることができたことに喜びを感じるとともに，率直にいって深い感動を禁じえなかった．翻訳という困難な作業を共同で終えられた岩城夫妻に，このうえない感謝を捧げる．最後に，日本語版の出版の機会を与えていただいた日本経済新聞社にたいして，心からお礼を申し上げたい．

1975年5月20日　ブダペストにて

コルナイ・ヤーノシュ

著者はしがき

本書は“中間生産物”である．すなわち，すでに習作として発表した理論的研究[1]と計画中の研究との橋渡しをなすものである．本書のなかで輪郭を与えた一連の考えが――その成熟度は一様ではないが――正当なものであること，またその提示が時宜を得たものであることについては確信をもっている．しかし一方では，それらをさらに精緻なものに仕あげるために必要な膨大な研究課題が，すでに視野内にはっきりと浮かびあがってきている．

本書の「結び」で――読者がすでに私の考えを知った後で――，なぜ，私が中間生産物をあえて世に問う決心をしたかを，詳しく説明するつもりである．ここでは，前置きとして，ただ一つだけその動機を述べておきたい．

1968年にハンガリーでは，経済管理の方法にかんする抜本的改革が行われた．計画化，企業指導および物質的刺激・価格・所得の体系にかんする，重要な改革が実施されたのである．それ以前には，中央集権的に厳しくコントロールされていた多数の経済過程が，いまでは広範に分権化されている．経済の刺激剤のなかで，利潤の果たす役割は大幅に増大した．

この改革を準備したのは，理論経済学者と経済指導者から構成された幅広い集団である．経済システム全体，またそのあらゆる重要な構成要素，さらに，それらに加えられる変更がもたらす全般的な効果などを，同時にあますところなく考察することは，このうえなく興味深く，かつ斬新な仕事であった．

この作業に参加した人びとは，すべて，日頃の経験，ハンガリーや外国の経済システムの機能にかんする実際的知識，ならびに良識などにもとづいて作業を進めることはできたが，厳密な意味での経済理論に依拠することはほとんどできなかった．科学的に完璧に証明された定理は，本来ならば，この作業に大いに貢献すべきはずのものであったが，自由に運用できるものではなかったのである．もし，ある委員会の席上で一人の数理経済学者が立ち上がって，学説をひきあいに出しながら，つぎのように提案したとすれば，物笑いの種になることは確かである．「原子

---

1) 本書の土台をなす研究は，1965年に開始された．本書に先立つ草稿ともいえるつぎの三習作を書きあげた．“A gazdaság működésének simulációs modelljei”（経済機能のシミュレーション・モデル）[132], mimeographed, 1966. “Anti-Equilibrium” 1st version [133], in manuscript, 1967. “Anti-Equilibrium” 2nd version [134], mimeographed, 1968.

論的市場，完全競争が必要であります．というのは，これこそが，価格を唯一のシグナルとする，経済の自動調節と最適均衡の達成とを保証するものだからであります．」

理論が実際への応用には適していないことが実証されたのである．理論の，この無力・無用性にたいする憤懣にも似た気持が，本書を生んだといえる．

この気持は，本書の語調の鋭さにもあらわれている．事実，批判はあちこちで突如として攻撃に転化する．批判の対象になっている労作にたいして，多分あまり“フェア”とはいえないような論評もいくつかあるにちがいない．第1稿を書きあげたあと，語調を和らげるべきではないか，もっと外交辞令的に表現すべきではないか，とずいぶん思案した．しかし結局，文体を変えないことに決めたのである．読者のなかには，この語調に反発を感じる方もいることであろう．しかし，鋭い語調にも効用はなくはない．精神安定剤によってではなく，ショック療法によって治さねばならないような状況も存在するからである．

*　　*　　*

この機会に，この研究を援助して下さったすべての人びとに感謝を述べたい．

まず第1に，リプターク・タマーシュ（Lipták Tamás）の貢献をあげねばならない．かれは，多年にわたる共同研究の過程で，数えきれないほど多くのアイデア，イニシアティブ，助言によって，私の研究を前進させてくれた．本書の最終原稿をチェックするさいにも，かれの助力をあおいだ．

私は，ハンガリー科学アカデミー付属経済研究所から多大の援助を受けた．私の研究は，同研究所の研究活動の一環として行われたものである．本書の原稿にかんしても同研究所の数回の研究会において討論の素材にしていただくことができた．研究所長フリッシュ・イシュトヴァーン（Friss István）はじめ，バウエル・タマーシュ（Bauer Tamás），ブローディ・アンドラーシュ（Bródy András），エルデーシュ・ペーテル（Erdős Péter），ホッホ・ローベルト（Hoch Róbert），コンドル・ジョルジュ（Kondor György），ナジュ・タマーシュ（Nagy Tamás），マルトシュ・ベーラ（Martos Béla），リムレル・ユーディット（Rimler Judit），その他多数の研究所スタッフには，原稿にかんして貴重なコメントをいただいた．以上の人びとにも特別の感謝の意を表したい．また，同研究所のデアーク・アンドレア（Deák Andrea）とショオーシュ・アッティラ（Soós Attila）には，本書のいくつかの表の作成と原稿の編集に協力していただいた．ここで感謝を述べたい．

ベネデク・パール（Benedek Pál，エトヴェシュ・ロラーンド大学），デメルキ・バーリント（Dömölki Bálint，インフェロル・システム技術社），フレイ・タマーシュ（Frey

Tamás, ハンガリー科学アカデミー付属オートメーション研究所), タンコー・ヨージェフ (Tankó József, ハンガリー科学アカデミー付属計算技術センター), タルドシュ・マールトン (Tardos Márton, 景気動向・市場調査研究所) からは重要な助言を与えられた訳注>.

1968年に, カリフォルニアにあるスタンフォード大学の一研究所 (Institute of Mathematical Studies in the Social Sciences) の招待により, 私はアメリカ合衆国に4カ月間滞在した. この場を借りて同大学と, とくにアロー (K.J. Arrow) 教授 (当時の同研究所所長) に謝意を表したい. 同教授からは, 徹底的な議論をつうじて, 熟しつつあった私の考えを明確にする機会を与えていただいた.

1970年には, フォード財団の財政的援助による研究プロジェクトに参加して, エール大学のコールズ研究所 (Cowles Foundation for Research in Economics) に6カ月間滞在した. これによって, 本書の最終稿を再び外国の研究者に議論してもらう機会を得ると同時に, 本書の英語版を準備することができた. このように, 本書を改善する機会を提供して下さったことにたいして, コールズ研究所, エール大学, フォード財団に深く感謝する次第である.

この2回にわたるアメリカ滞在においては, 多数の経済学者から貴重な批評や助言をあおぐことができた. それは, W. フェルナー (W. Fellner), T.C. クープマンス (T.C. Koopmans) (いずれもエール大学), J. マルシャック (J. Marschak, カリフォルニア大学ロサンゼルス校), R. ラドナー (R. Radner), T. マルシャック (T. Marschak) (いずれもカリフォルニア大学バークレイ校), T. ヴィエトリス (T. Vietorisz, ニュースクール, ニューヨーク), C.C. フォン・ヴァイツゼッカー (C.C. von Weizsäcker, ハイデルベルク大学, ドイツ連邦共和国, およびマサチューセッツ工科大学, U.S.A.) の各氏である.

現代の経済理論に精通した読者ならば, 上に列記した人びとのなかに, 本書で批判の対象となっている理論の発展に卓絶した貢献をされた経済学者も含まれていることに気づかれるであろう. このような批判の書であるにもかかわらず, さまざまな形で本書の実現を援助されたこれらの人びとの, 科学者としての公正・客観性と高邁な精神は, 特別の敬意に値しよう. これらの人びとの激励もまた, 本書が生まれる一助となった.

1970年6月

コルナイ・ヤーノシュ

訳注> ハンガリー人の氏名は, 日本人の氏名と同様, 姓が先で名前が後にくる.

本書で使用する用語について

1. 記号使用上の原則

本書では，以下のような原則にのっとって記号を用いる．

（1） 集合はイタリック・ゴシック体のラテン大文字であらわす．集合の元が抽象的に論じられる場合には，その集合の元を同じラテン文字の小文字であらわす．（たとえば，$\boldsymbol{G}$：財の集合，$\boldsymbol{g}_1$，$\boldsymbol{g}_2$，……：財．）

（2） 行列，ベクトル，実数はいずれもイタリック・ラテン文字であらわすが，これらの記号は本文中ではつねに行列，ベクトル，実数という語を伴って用いられるので，混乱が生じる恐れはまったくない．

行列はつねに大文字で，ベクトルはつねに小文字であらわす．一つの行列に属するベクトルと元は，行列と同じラテン文字の小文字に添字を付したものであらわす．（たとえば，x_i：行列 X に属するベクトル，x_{ij}：行列 X の元．）

行ベクトルと列ベクトルの記号による区別はもうけないが，前後の関係からいずれが扱われているかは明白となる．

（3） 一部の記号は，その記号があらわす概念に対応した英語からとった．つまり，その単語のイニシアルをとったものである．たとえば，経済は E (economy) で，選好は P (preference) で，効用は U (utility) であらわす．ただし，この原則が破られている場合もある．

（4） 本書の全編をつうじて，同一の概念はつねに同一の記号であらわす．ただし，記号によっては，一つの記号に複数の概念を対応させる場合がある．すなわち，同じ記号を本書の第Ⅱ編と第Ⅲ編とでは異なった概念にたいして用いることがある．しかし，これらの記号も，第Ⅱ編，第Ⅲ編の各範囲内では，それぞれただ一つの概念をあらわしている．

2. おもな記号

a ＝ 代替案
a^* ＝ 決定
$\boldsymbol{A}$ ＝ 可能な代替案の集合
$\boldsymbol{B}$ ＝ 実行可能な代替案の集合
$\tilde{\boldsymbol{B}}$ ＝ 実行可能と判断された代替案の集合
C ＝ 制御域を意味する略字
$\boldsymbol{c}$ ＝ 制御ユニット

$\boldsymbol{C}$ ＝ 制御ユニットの集合
$\boldsymbol{D}$ ＝ 受容可能な代替案（受容可能な妥協案）の集合
E ＝ 経済システム
$\boldsymbol{F}$ ＝ 有資格代替案の集合
$\boldsymbol{g}$ ＝ 財
$\boldsymbol{G}$ ＝ 財の集合
K ＝ 指標タイプの数
$\boldsymbol{o}$ ＝ 組　織
$\boldsymbol{O}$ ＝ 組織の集合
p ＝ 価　格
$\boldsymbol{p}$ ＝ 決定問題
$\boldsymbol{P}$ ＝ 決定問題の集合
q ＝ 質パラメータ
Q ＝ 質を意味する略字
R ＝ 実物域を意味する略字
$\boldsymbol{r}$ ＝ 実物ユニット
$\boldsymbol{R}$ ＝ 実物ユニットの集合
s ＝ 要素販売目標
S ＝ 複合販売目標
$\boldsymbol{s}$ ＝ 情報タイプ
$\boldsymbol{S}$ ＝ 情報タイプの集合
t ＝ 変数としての時間
T ＝ 期　間
u ＝ 情報フロー
U ＝ 効用関数
v ＝ 記憶内容
V ＝ 量を意味する略字
w ＝ 強　度
x ＝ 財フロー
y ＝ 財ストック
z ＝ 促進過程の大きさ
α ＝ 要求水準
γ ＝ 無矛盾度
ε ＝ 要求の緊張
ζ ＝ 決定の緊張
κ ＝ 要求の修正
μ ＝ 充足率
ξ ＝ 決定分布関数
φ ＝ 制御域反応関数
Φ ＝ 制御域反応関数系
ψ ＝ 実物域反応関数
Ψ ＝ 実物域反応関数系
Θ ＝ 要求の失効期間
ω ＝ 実　績
Ω ＝ 市場の力関係

3. 定　義

本書で導入した概念，ないしは，少なくとも本書独自の意味で用いる概念にたいしては，一般にそれらが本文中に初めてあらわれる場所で定義を与える．定義づけられる概念は，定義文のなかでゴシック文字によって明示される．各定義は，**定義 5. 1**, **定義 6. 1** というように二つの数字で区別する．第1の数はその定義がおかれている章の番号を，第2の数はその章のなかでの定義の番号を示す．

いくつかの概念にかんしては，それが初めてあらわれる場所では，ただ暫定的な定義しか与えないか，あるいは説明抜きで用いるだけにすぎない．厳密な定義は，いずれ後に，すでにその概念の規定に必要な他の概念の準備がととのった段階で与

える．暫定的な定義は――区別をもうける意味で――定義の番号の右肩にダッシュを付して，たとえば **定義 4.2′** というように記すことにする．後にそれを厳密に定義した段階でこのダッシュを取り除き，正式の定義とする（定義の番号は変わらない）．

各概念の定義づけが本書のどの場所でなされているかを知るには，巻末の事項索引を参照すると便利である．

4. 命　題

本書においては，議論の過程で得られた判断・結論を命題という形で述べる．各命題は，**命題 6.1**，**命題 7.1** というように二つの数字で区別する．第1の数はその命題がもうけられている章の番号を，第2の数はその章のなかでの命題の番号を示す．

これらの命題のうちの一部は，周知の経験的事実をもとにして導きだされたものなので，すでに証明ずみと見なすことができる．それ以外の命題は，たんなる推測・仮説の域を出ないものである．したがって，これらは，研究をつうじて将来，検証・反証ないしは修正する必要があろう．すべての命題にたいして，それがどの程度の裏づけをもっているか，検証のための課題は何か，などといった点を指摘するコメントをつけ加えてある．ただし，証明ずみと見なしうる命題とたんなる仮説にすぎない命題との区別は明示しない．

目　次

日本語版への序文　i
著者はしがき　v
本書で使用する用語について　viii
凡　例　xviii
コルナイの経済学とその背景　xix

第Ⅰ編　出　発　点

第1章　序論——テーマの領域設定 …… 2
1.1　システム理論のアプローチ …… 2
1.2　議論の焦点——数理経済学 …… 3
1.3　批判と積極的理論 …… 4
1.4　現代の経済 …… 5

第2章　理論，数学モデルおよび現実 …… 7
2.1　何を“理論”と名づけるべきか …… 7
2.2　理論と思考実験 …… 12
2.3　経験科学としての経済理論と決定理論 …… 13
2.4　経済理論と計量経済学 …… 16
2.5　数学モデルの意味 …… 17
2.6　経験科学の成熟度を測る尺度 …… 18

第3章　一般均衡理論の基本思想 …… 20
3.1　サーベイの特徴 …… 20
3.2　基 本 仮 定 …… 21
3.3　概念的枠組 …… 27
3.4　解答を求められている問題 …… 27
3.5　何を同系の学派と見なすか …… 30
3.6　最初の総括 …… 31

第Ⅱ編　概念と問題

第4章　経済システムの一般モデル …… 38

4.1 経済システム理論を記述する“言語” …… 38
4.2 組織とユニット …… 40
4.3 インプット，アウトプット，状態 …… 42
4.4 実物域と制御域 …… 43
4.5 財 …… 46
4.6 情　報 …… 47
4.7 反応関数——簡単な一例 …… 49
4.8 反応関数の一般的な形 …… 51
4.9 包括的な定義 …… 55
4.10 “オートマトン”としてのユニットと経済システム …… 56
4.11 広く使われている経済学的概念との対比 …… 58
4.12 対　比 …… 61

第5章 情報構造 …… 64

5.1 情報フローの主要な三つのカテゴリー …… 64
5.2 情報フロー分類の続き …… 66
5.3 情報フロー構造の複合性 …… 69
5.4 価格性情報フローの構造の複合性 …… 73
5.5 制御サブシステム …… 76
5.6 対　比 …… 79

第6章 多レベル制御 …… 84

6.1 統御-従属のタイプ …… 84
6.2 垂直関係と水平関係の一般的概念 …… 88
6.3 情報フローにかんする補足 …… 91
6.4 現実のシステムは多レベル・システムである …… 91
6.5 対　比 …… 94

第7章 機関内部の対立と妥協 …… 97

7.1 機関の概念 …… 97
7.2 生産企業の職能的組織 …… 97
7.3 動機づけの多様性 …… 99
7.4 対立と妥協 …… 100
7.5 受け入れられる妥協 …… 103
7.6 対　比 …… 105
7.7 復習——ミクロ構造 …… 106

第8章　意思決定の過程 …… 108
8.1　意思決定および要素決定過程 …… 108
8.2　可能な決定代替案 …… 110
8.3　決定探求に関与する各種の代替案集合 …… 112
8.4　意思決定の選択 …… 116
8.5　国民経済における計画策定の例 …… 118
8.6　対　　比 …… 119

第9章　決定アルゴリズム …… 122
9.1　決定アルゴリズムの一般概念 …… 122
9.2　制定された規則と慣例 …… 124
9.3　習慣的決定過程と根本的決定過程 …… 125

第10章　選好・効用関数・合理性——サーベイ …… 132
10.1　選好順序の概念について …… 132
10.2　動学モデルと静学モデル …… 134
10.3　"顕示選好" …… 135
10.4　反復決定と非反復決定，比較可能な決定と比較不可能な決定 …… 139
10.5　確定的決定と不確実性 …… 140
10.6　実証的理論と規範的理論 …… 141
10.7　適用領域——消費者・企業・政府 …… 142

第11章　選好・効用関数・合理性——批判 …… 144
11.1　実証的静学モデル …… 145
11.2　比較可能な諸決定の無矛盾性 …… 145
11.3　意思決定の環境の変化 …… 147
11.4　意思決定者の相対的位置の変化 …… 150
11.5　選好に影響するその他の作用 …… 152
11.6　不確実性 …… 154
11.7　意思決定過程の説明における余計な環 …… 158
11.8　賢明な行動の規範 …… 160
11.9　政府の意思決定 …… 164

第12章　要求水準・強度 …… 167
12.1　要求水準の概念 …… 167
12.2　外延的指数の記号表示 …… 172
12.3　緊　　張 …… 173

12.4 要求水準の形成について …… 174
12.5 要求水準から意思決定まで …… 175
12.6 要求水準から意思決定まで（国民経済の計画策定を例として）…… 179
12.7 内包的指数——具体例による説明 …… 181
12.8 経済上の具体例 …… 182
12.9 強度の定義 …… 185
12.10 対　比 …… 187

第13章 システムの自律機能 …… 190
13.1 生物体によるアナロジー …… 190
13.2 自律機能——第1近似 …… 191
13.3 在庫と予備 …… 193
13.4 自律機能と高次機能の区分 …… 196
13.5 おもな命題——対比 …… 200

第14章 適応と淘汰 …… 203
14.1 生物界の適応と淘汰 …… 203
14.2 第1次適応と第2次適応 …… 204
14.3 適 応 性 …… 205
14.4 淘　汰 …… 211
14.5 対　比 …… 214
14.6 "量子経済学" …… 215

第15章 分類と集計 …… 219
15.1 個別的記述と集計 …… 219
15.2 投資関数の例 …… 220
15.3 分　類 …… 224

第16章 経済システムの機能の総合的特性 …… 227
16.1 要 望 条 件 …… 227
16.2 システムのパフォーマンス …… 230
16.3 システムの比較 …… 232
16.4 対　比 …… 233

第Ⅲ編 市場における圧力と吸引

第17章 市　場 …… 238

17.1　テーマの設定 …… 238
17.2　要素契約過程 …… 239
17.3　市場の定義 …… 244
17.4　市場の情報構造 …… 244
17.5　対　　比 …… 245

第18章　需要と供給，購買目標と販売目標 …… 247

18.1　通　　説 …… 247
18.2　制御過程と実物過程の境界設定 …… 248
18.3　販売目標と購買目標の成熟 …… 251
18.4　販売目標，販売量，生産量および在庫量の間の関係 …… 255
18.5　対　　比 …… 256

第19章　圧力と吸引 …… 258

19.1　“品　不　足” …… 258
19.2　購買目標の余儀ない修正 …… 260
19.3　買い手の要求の緊張度 …… 261
19.4　品不足状態における売り手 …… 266
19.5　売り手の“順番待ち” …… 267
19.6　総括的定義と命題 …… 270
19.7　観測と測定の諸問題 …… 274
19.8　需要関数と供給関数について …… 276
19.9　対　　比 …… 278
19.10　歴史的出発点 …… 279

第20章　量　と　質 …… 281

20.1　自動車と繊維の例 …… 281
20.2　量 的 増 大 …… 283
20.3　質 の 概 念 …… 285
20.4　画期的新製品 …… 287
20.5　漸進的製品改良 …… 292
20.6　世界的水準への追随 …… 293
20.7　品質の信頼度 …… 295
20.8　V活動とQ活動 …… 296
20.9　対　　比 …… 297

第21章　不均衡の帰結 …… 300

21.1 産出量，投入 …… 300
21.2 品　　質 …… 302
21.3 力関係と競争 …… 308
21.4 適　　応 …… 310
21.5 淘汰と集中 …… 312
21.6 売り手と買い手の間の関係 …… 317
21.7 各種の効果についてのサーベイと逆方向の要因 …… 318
21.8 緊　　張 …… 320
21.9 強　　度 …… 321
21.10 規範的見地 …… 325
21.11 対　　比 …… 326

第22章　緊張の再生産 …… 330

22.1 テーマの設定 …… 330
22.2 吸引——消費者の目標 …… 331
22.3 吸引——"緊張した" 生産計画，構造的アンバランス …… 333
22.4 吸引——投資 …… 334
22.5 吸引——全体のサーベイ …… 337
22.6 圧力の再生産 …… 339
22.7 圧力から吸引への移行およびその逆の場合 …… 343
22.8 エピソード——ハンガリーの経済管理改革 …… 345
22.9 対比——超過供給と超過需要 …… 348
22.10 対比——マクロ経済学とミクロ経済学 …… 350
22.11 研 究 課 題 …… 351

第23章　市場と計画化 …… 353

23.1 二つの極端な見解 …… 353
23.2 二つのサブシステムの比較 …… 354
23.3 市場と計画との結合比率を決定する諸要因 …… 356
23.4 対　　比 …… 361

第Ⅳ編　学説のサーベイと将来への展望

第24章　学説史上の先行理論と同系諸学派 …… 366

24.1 第Ⅳ編の議論の概要 …… 366
24.2 先行学説のサーベイ …… 367
24.3 消費の理論，生産の理論，市場の理論 …… 368

24.4　パローネとランゲの社会主義モデル …… 370
24.5　社会的厚生関数，社会的次元での最適化 …… 370
24.6　潜在価格によって制御される経済 …… 372
24.7　新自由主義 …… 375
24.8　生産価格 …… 376
24.9　一般均衡理論と政治 …… 378
24.10　欠陥が固定化される理由 …… 380

第25章　均衡理論の改良と新しい潮流 …… 385

25.1　改良と離脱 …… 385
25.2　伝統的な基本仮定を緩める試みについて …… 386
25.3　経済学の新しい潮流——数学的モデル …… 390
25.4　経済学の新しい潮流——叙述的研究 …… 394
25.5　経済システム理論の分裂状態 …… 396

第26章　結　び …… 398

参考文献　403
人名索引　421
事項索引　426
訳者あとがき　437

凡　例

1. 原文でイタリック体の部分は，訳文に〈 〉または傍点を付したが，小見出し，命題・定義にあたる部分は，この限りではない．命題の部分には〈 〉，定義の部分には「 」を付した．
2. 原文で字間を空けて特に強調してある部分（例：a gazdasági rendszer）は，ゴシック体で示した．
3. 人名については原則として，本文中は片仮名で，脚注は欧文で，表記した．ただし，人名索引は欧文表記のみとした．

コルナイの経済学とその背景

新古典派経済理論にたいする批判は，すでに一つの潮流をなしている．しかし，この批判の過程で多岐にわたる真摯な問題提起がなされてきたにもかかわらず，それにこたえるべき新たな理論的フレームワークの構築は，遅々として進展を見ていないというのが現状であろう．

ここに訳出した Kornai János: *Anti-Equilibrium——A gazdasági rendszerek elméleteiről és a kutatás feladatairól*, Budapest, 1971 は，そうした意味での代替的な理論的フレームワーク構築の一つの試みであるということができる．すなわち，それはたんに新古典派一般均衡理論への批判にとどまらず，そのサブタイトルが示すように，「経済システム理論」の構築をめざす，きわめて大胆かつ野心的な労作であるといえよう．

著者コルナイ・ヤーノシュは，現在，ハンガリー科学アカデミー経済研究所顧問の要職にあり，ハンガリー=カール・マルクス経済大学教授をも兼任している．国外においても，アメリカ芸術・科学アカデミーその他のメンバーとして，また欧米諸大学の客員教授として幅広い活動を続けてきた．研究業績としては，「訳者あとがき」の著作リストに見られるような，すぐれてオリジナルな成果をあげてきた．いまや，かれが世界的にも第1級の経済学者としての地歩を占めるにいたったことは，つぎの2，3の事例を見ても明らかであると思われる．すなわち，かれの論文がアローの編集になるリーディングス[1]に収められていること，また，本書が，アローやジョーン・ロビンソンの近著[2]の巻末にかかげられた数少ない参考文献の一つに選ばれていること，さらに，ティンバーゲンが，コルナイの「多レベル計画」のみならず，長期展望計画にかんする多くの着想についても，かれの貢献を高く評価している[3]ことなどである．

本書の内容は，それ自体決して難解なものではなく，むしろテキストブックのように懇切丁寧，平易に述べられているので，その内容についてここであらためて解

---

1) Arrow, K.J. ed.,: *Selected Readings in Economic Theory from Econometrica*, M.I.T. Press, Cambridge, 1971.

2) Arrow, K.J.: *The Limits of Organization*, W.W. Norton & Co., Inc., New York, 1974. Robinson, J.V.: *An Introduction to Modern Economics*, McGraw-Hill, London, 1973.

3) Kornai, J.: *Erőltetett vagy Harmonikus Növekedés*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1972 に寄せたティンバーゲンの序文を参照.

説を加えるのは文字どおり蛇足であろう．そこでここでは，そのライトモチーフをとらえるうえで基本的に重要であるにもかかわらず，読み過ごされやすいと思われる2，3の点に焦点をあわせながら，かれの理論的フレームワーク形成の背景およびその特質を明らかにしてみたい．

まず，本書の表題である“反均衡”には，二重の意味が内包されていることに注目したい．一つは，一般均衡理論批判であり，もう一つは，市場均衡にかんする著者独特の見解[4]である．これを横軸にとれば，縦軸はさしずめ，コルナイの一連の著作を貫く，つぎのような基本的考え方ということになろう．

それは，本書の16.1で提示された要望条件（desiderata）を満たすような，調和のとれた全体を志向しようとするかれの基本思想である．叙述の便宜上，いま，この点から見てゆくことにしよう．

一般的に科学・技術上の発明の基本的原動力は，良かれ悪しかれ，時代の「社会的」要請から出たものであることが多い．コルナイの経済学上の成果も，矛盾に満ちた新生国家のデザインという，社会的要請の力学と決して無関係ではなかった．この点は，ここでとくに強調しておく必要がある．それは，コルナイの経済学者としての最大の強みであり，かれの研究上の特質を理解するうえで一つの重要な鍵となるものだからである．すなわち，一方では，1950年代の末葉から1968年にいたるハンガリーの経済管理機構の改革の準備過程で，かれ自身，制度上の多くの欠陥や深刻な矛盾に直面せざるをえなかったこと，それにもかかわらず，他方では，資源に恵まれない弱小な一国においてなんらかの望ましい経済システムをデザインせざるをえないという現実からの促迫が，かれの本格的研究の刺激となった．その最初の成果は『経済管理における過度の中央集権化』と題して1957年に出版された[5]．鋭い現実感覚と，現実が提起する問題との厳しい学問的対決の姿勢とは，この処女作から今日にいたるまで，一貫したかれの学風となっている．

いま，経済システム理論が構想される過程を，現実問題との関連で見てみよう．

ここではとくに，官僚主義と国際関係の軋轢という，二つの典型的な問題を取り上げることにしたい．官僚主義，権威主義，形式主義は，いうまでもなく社会をむしばみ，破壊する最たるものであり，一方，国際分業関係は，国民経済に必要な資源の大部分を国外に依存せざるをえない小国にとって，死活の重要性をもつからである．

---

4) コルナイは，従来の「需要・供給」に代わる「圧力・吸引」という対概念を軸に市場不均衡論を展開した（本書の第Ⅲ編を参照）．

5) Kornai [129] を参照．

1. 官僚主義は，1960年代の初頭においても，依然としてつぎのような形で経済面に投影していた．それは，経済管理の過度の中央集権化，消費者ニーズの無視と非能率的な投資，財の一般的な不足と累積する滞貨，一時的な過大成長と成長率の低下といった，直接指令的計画モデルにありがちな悪循環である．この悪循環をどこで，どのように断ち切ってゆくか，また，市場と計画，伝統的な計画法と数理計画法とを，それぞれどのように有機的に結びつけてゆくか[6]，などが解決すべき重要な課題であった．そして，直接指令的計画モデルから間接制御的計画モデル[7]への転換を模索する過程が，最初の著作から第2の著作『経済構造の数学的計画化』(1965)[8]にいたる一連の研究として結実していったのである．

ところがコルナイは，この模索過程で，問題をより一般的な次元で捉えなおそうという視角を漸次明確化するにいたった．その直接的な契機となったのは，おそらくつぎの二点であったと考えられる．その一つは，欧米および発展途上国での生活体験をつうじて，現代が，ジョルジュ・フリードマンのいうような，世界的な規模での「不均衡の時代」であることを深く認識するにいたったことであろう．この「不均衡」は，形態こそちがえ，国境を超え，体制を超えて存在するという認識である．しかも，いわゆる第3世界において，中央計画当局が計画策定にかんする大幅な自由裁量権をもつ国が増加してきているにもかかわらず，グローバルな総体のなかで捉えれば，人間はこの不均衡を制御しうる手段を何ひとつもっていないという認識である．

2. もう一つは，国際分業関係である．これはむしろ，いっそう重要な点であるといえよう．すなわち，ある国で間接制御的計画モデルを確立したとしても，他のコメコン加盟諸国が依然として直接指令的計画モデルを踏襲している場合には，国際関係に大きな軋轢が生じるということである．これは，たんにコメコン国際市場での価格形式の問題のみならず，為替レート，国際投資，科学・技術協力を含む広範な問題にかかわってくる．事実，この軋轢は，現に，ある面においてコメコン諸国相互間の「敵対的矛盾」[9]にまで発展してきているのである（この事態は，国際

6) 市場と計画，数理計画法などの問題については，それぞれ本書の353～64頁，372～75頁に要約的に述べられている．

7) このモデルは，間接制御（短期）と計画（長期）とを結合させたものと考えられている．前者は，短期金融政策，価格政策，関税，輸出奨励金の適用にかんするものであり，後者は，投資，長期信用などの長期計画を意味している．

8) Kornái [131] を参照．

9) この「敵対的矛盾」は，じつはアウシュ・シャーンドルの表現であり，かれの著作（Ausch Sándor: *A KGST-együttműködés helyzete, mechanizmusa, távlatai,——Nemzetközi munkamegosztás és gazdasági mechanizmus*, Budapest, 1969. p. 205）から引用したものである．アウシュは，1949年と1962～64年に，コメコン顧問としてモスクワ（本部）に駐在した豊富な経験と膨大な未公開資料と

分業をまずコメコン圏内のアウタルキー的形態として捉えようとする方向と，よりグローバルな次元で捉えようとする方向との，両極化の動きの一因をなしていると思われる）．

こうした点をふまえて，経済システムをグローバルな総体の一環として捉えようとする，システム論的なアプローチが構想されてくるわけである（形式の面からいえば，オスカー・ランゲの「部分と全体」の観点である）．この点を見落とすと，「いかなる経済システムにも共通して見いだすことのできる現象」（本書，6頁）を取り上げる，というかれの言葉もきわめて皮相的に読み過ごしてしまうことになりかねない．つまり本書が，歴史的なもの，制度的なもの，体制的なものを捨象した，内容の乏しい（事実上 begrifflos な）経済システムを対象にしているかのように受け取ってしまう恐れがあるということである．

しかし，すでに述べてきたところから明らかなように，コルナイの真意はつぎの点にある．人間の生存能力を高め，その個性的な発展を保障しうる経済システムとはいかなるものであるかについて，全人類的なコンセンサスをめざして問題を投げかけることである．つまり，そうした経済システムのデザインのための包括的な総合という時代の要請にこたえ，その作業に参加するよう，広範な経済学者に呼びかけることである．したがって，そのコンセンサスへの過程において，かれの概念的枠組が，部分的にか全面的にか，他のものによって代替されることになったとしても，かれの厭うところではない．

本来，システム理論がもつ目的指向的な側面と，一方，実証的（ポジテイブ）分析の論理構成的な側面とが本書においてどのような関連をもつのか，一見不明確であるように見えるのも，以上の点から見れば首肯できよう．すなわち，システム論的なアプローチといっても，本書のそれは，いわゆる社会工学的なシステム・アナリシス，システム・デザインとはいささか趣を異にする．経済システムとして備えるべき諸条件（目標）が全体的なコンセンサスにおいて設定されたとしても，それが短絡的に最適システムのデザインにつながるものではないということである．このことは，本書の

にもとづいて，国際分業関係の現実を冷厳に剔抉した．コメコンにかんする従来の公式発表，経済学文献は，社会主義的国際分業ないし経済統合の優位性や，その成果を一面的に強調するものがほとんどであった．もちろん，アウシュもそれを否定はしない（ただし，双務関係の枠内で達成された成果でさえ，生産物の質と経済効率との点から見れば，その価値は疑わしいものであると述べている）．

問題は，費されたエネルギーの大きさに比べて，その成果があまりにも微々たるものにすぎなかったということである．たとえば，コメコン執行委員会，種々の常設委員会その他の機関から出された勧告その他の文書は，小さい図書館を満たすに十分なほどであるが，こうした勧告は実際にはほとんど実行されなかったのである．合弁生産企業設立のための各国の20年にわたる多年の努力も，Haldex などの1，2の例外を除いてことごとく水泡に帰したこと，また，国際分業度（貿易額の対国民所得比）は一般的に資本主義諸国に比べてかなり低いことなども，説得的に明らかにされている．

概念構成物自体に由来するというよりも，後ほど言及するように，われわれが「情報の質」を規定する尺度を確立しえていないことに起因する．しかも，情報環境がグローバルなものへと拡大してゆく一方で，情報独占もまた拡大・深化しているという事情もある．たとえば，ハンガリーやポーランドなどの一国がその総力をあげて経済情報の収集に努めたとしても，Morgan (J. P.) & Co., Inc., Chase Manhattan Corp., First National City Corp. などの一社の情報収集力にも遠く及ばないのが現状であろう．

以上のように，コルナイの批判体系は現実への厳しい批判であるが，それは同時に，先行理論への批判でもある．すでにさきに本書の二つの課題[10]を指摘した．ところがじつは，コルナイは，一般均衡理論をも経済システム理論の一つとして位置づけているのである．このことは，社会主義経済の中央計画当局がワルラス的な世界の完全競争市場と同様の機能を遂行しうることを，オスカー・ランゲが示した[11]ことと無関係ではないように思われる．

いいかえれば，ワルラス的な世界においても制御メカニズムの問題が提起されているということである．とはいっても，この制御メカニズムの問題は，経済システムを均衡状態ないしパレート最適の状態に調整する価格体系の特性はいかなるものか，という形でしか提起されていない．ワルラス的モデルにおいては，構成要素は生産者（企業）と消費者（家計）のみであり，各個別主体は（利潤または効用）極大化原理にもとづいて行動し，生産・消費活動はただ一つの情報フロー（価格）によって調整されているにすぎない．こうした価格機構という，ただ一つの最も単純な制御システムによって運営可能であるような経済は，非現実的な，極端な情報節約的 (information-saving) 経済である．したがって，このモデルにおいては，そもそもの問題設定においても，また概念・論理構成においても現実的妥当性をもちえない，とコルナイは考える．

これにたいして，コルナイの経済システムにあっては，その構成要素は，生産，消費，管理，情報にかんするさまざまな機関であり，各機関自体がまた組織から成り，各組織は制御ユニットと実物ユニットのペアから成る，というように，階層的に編成されている．そして，その「全体と部分」の相互関連，相互作用を分析することによって，経済システムを制御し，デザインしうる確かな手がかりを得ようとするものである．ところが，依拠すべき現代の情報理論は，信号の量にかんするものであって，情報の意味，つまり情報の質的側面を捨象しているため，経済システム

10) 一般均衡理論批判と経済システム理論の構築である．
11) Lange [149] を参照．

を定量的に解析するには有効ではない．これは重大な制約条件である．したがって，本書においても，問題はつぎのようなものに限定されざるをえなかったのである．それは，異なった経済システムを記述しうる言語体系の構築であり，情報構造の複合性の増大・各種制御サブシステムの同時的機能・多レベル制御の発展などの規則性の研究，経済システムの制御メカニズムの特性（自律機能と高次機能，適応と淘汰）の分析，分類・集計の方法論的考察等々である．そして，これらの総括でもある「経済システムの機能の総合的特性」において，システム・デザインのパターン，つまり 情報の質がいっそう 全面的に問題になっているのを われわれは 見るのである．

これらは，課題の大きさ，複雑さから見れば，なおプリミティブな段階にとどまっているといえよう．それは，われわれが情報の質にかんする理論をもちえないところからくるやむをえない帰結である．だからこそ，コルナイは，上に述べたような，制御域における情報の分析を中心に議論を展開するという経路を通って，その弱点をカバー しながら，一挙に経済 システム理論の構築を めざそうとしたのである．われわれが直面している厳しい制限的状況を考えれば，これは驚くべき大胆な企てというほかはない．

中間生産物である本書が，一見，精緻さに欠ける印象を読者に与えるとすれば，それは一つには本書が設定した問題の巨大さ，その展望の壮大さによるものであろう．しかし同時に，以上のような制限のために，論理展開の系列に満たされるべき環(諸要素)が今後の研究課題として残されているという事情もその一因であると考えられる．この点は，コルナイ自身も十分に認識しており，経済システム理論の構築には，なお数世代にわたる経済学者の集団的努力が必要であるとしているのである．市場不均衡の問題をも含めて，残された課題は多く，本書はいわばその研究の端緒にすぎないことをかれは強調している．こうした最初の試みにおいては，たとえ多くの弱点ないし不完全な点があったとしても，それ自体はけっして批判されるべきことではない．本書がめざしたような真に包括的な総合を可能にするものは，ベルグソンのいう「動的図式 (schéme dynamique) 」に向かって 全体を先取りする力であり，このような力による論理的先取りなしには，理論的フレームワークの構築も不可能だからである．

なお，本書に即して考えても，定義から出発して定義にいたる方法は，本書が批判してやまない「公理主義」の臍帯を残しているものではないか，そもそも定義は科学にとってどれほどの価値があるのか等々，議論を深めるべき点は多々あるであろう．しかし，ここでは，最後にかかげたヘーゲルの言葉の意味でも，本書にたい

して一定の評価を下すことはさし控えたい．本書は，現段階の時代的要請にこたえるべき新しい理論のフレームワークを提示したものとして，一つの金字塔としての意義をもつものである．本書を，コルナイのいうように一つのアピールとみるならば，これにこたえる道は，われわれ自身が新しい理論体系の構築に立ち向かうことをおいてほかにないであろう．

「ある哲学が反駁されたとなると，人びとは普通それを抽象的に否定的な意味にのみ理解し，反駁された哲学はもはやまったく成立せず，それは片づけられてしまったと考える．……しかし，あらゆる哲学が反駁されたことを認めねばならないのと同じ程度に，どの哲学も反駁されなかったし，また反駁されえないと主張しなければならない．……どの哲学体系も理念の一つの特殊な契機あるいは段階の表現であるという意味でそうである．……したがって哲学の歴史は，……人間の精神が犯したさまざまの過ちの陳列場ではなく，神々の姿のまつられてあるパンテオンに比すべきものである．」

——ヘーゲル『小論理学』

1975年7月

訳　者

第Ⅰ編　出発点

第1章　序論——テーマの領域設定

本書のテーマは広範な分野に関連をもっている．すなわち，経済理論の多くの基本的問題にかかわるとともに，他の学問分野の研究領域にまで及んでいる．ただこの理由からだけでも，テーマの領域をかなり厳密に設定しておくことが必要であろう．

1.1　システム理論のアプローチ

物理学者および化学者は，それぞれ異なった観点から物質を研究する．熱力学，光学，力学の研究者の観点もそれぞれ異なる．さらに，巨視的世界と微視的世界を研究対象とする物理学者の間にも，物質探求の観点には差異が存在する．生物体にかんしても，遺伝学者，生理学者，生化学者，細胞の研究者は，それぞれまったく異なる観点から研究を行う．

同様に，経済事象もさまざまな観点から分析することが可能である．本書で展開される固有のアプローチを，〈経済システム理論〉の観点と名づけよう．本書の副題も，この点を踏まえてつけられたものである．

経済を，種々の要素——企業，家計，官庁，公共機関——から構成されている〈システム〉と見なそう．このシステムの要素間には，種々の相互依存関係が存在しており，各要素の行動（ビヘイビア）の特性は一定の規則性によってあらわされる．時間的に変化するシステムの機能のなかで，とくに重要な役割をもつ過程が存在する．それは，生産，流通，消費などの他の諸過程を〈制御する〉過程である．

“システム”，“関係”，“行動の規則性”，“制御過程”などの概念については，第4章で詳しい定義が与えられる．ここで触れたのは，あらかじめ本書のシステム理論の方法の輪郭を示しておきたかったからにほかならない．とくにこれによって，以下に列記したように，本書のテーマの範囲外におかれるものは何であるかが，明らかになるからである．すなわち，

——いわゆる〈マクロ経済学〉は取り扱わない．経済が種々の部分や要素，“細胞”から構成されているという事実を捨象し，国民経済全体にわたる集計データ，たとえば，粗国民所得・粗投資・消費などによって，非常に重要で有益な分析を行

うことができる．しかし，本書では，この種の集計量によるマクロ経済分析の諸問題は論じない．

——経済学者が国民経済の生産技術的な関係，つまり投入産出構造を記述するさいは，たいていこれらの諸過程に固有の制御問題を無視する．たとえば，レオンティエフ・モデルやその他の生産関数理論もその例にもれない．これらは広く認められた有効な分析方法ではあるが，同じく本書の考察外におかれる．本書の中心テーマは，〈情報フロー〉と〈制御〉の諸問題である．

1.2　議論の焦点——数理経済学

本書においては，おもに数理経済学のいくつかの理論に批判的検討を加えることをめざしている．非数理的・“叙述的”経済学者の労作にかんしては，ただ補足的に触れるにとどめる．私がこのような態度をとるのは，数理経済学の諸問題が非常に重要なものとして私の心を強くひきつけるからにほかならない．叙述的経済学者が達成した成果に比べて，数理経済学者の成果のほうがいっそう批判の余地ありと見ているからでは決してない．私は，自分を数理経済学者と見なしている．したがって，私の批判は“外在的”批判ではなく“内在的”批判である．しかも，たんなる批判ではなく，自己批判の要素を多くもっているといえよう．経済学の今後の発展は，——ひとえにとは言わないまでも，かなりの程度——数理経済学の進歩にかかっていると確信している．数理経済学を前進させたいゆえんである．

数理経済学の発展にとっての一つの基本問題は，その研究方法や基本的仮定・公理を，さらにはその定理の真の意味をも，現実の経済の認識にもとづいて周到に再検討することである．したがって，本書もこの再検討にささげられる．本書で数理経済学を扱いながら，結果的に数学的形式をあまり用いていないという一見矛盾した事態も，これによって理解されよう．数式の〈経済的解釈〉に特別の力点をおくことを目ざしているのである．数理経済学に最も欠けているのも，この点である．経済学の論文や書物の中には，もっぱら数学的な形式の厳密な展開だけが与えられていて，その数式の“解読”，すなわち，数式化された仮定や命題の経済的解釈は，いとも簡単に読者の努力にゆだねられているものが非常に多い．しかし，たいていの読者はあえてこのような知的努力をはらおうとはしない．むしろ，著者を信頼して，こうした解釈にかんしては何の問題もないものと思いこむ．私は，本書によって，とりわけこのナイーブな信頼をゆさぶりたい．

本書には，数式化された仮定から数学的に証明可能な定理へと導くような閉じた

思考的過程や完成モデルは含まれていない．（このこともまた，はしがきで述べたような本書の“中間生産物”的性格を示すものである．）それでもなお，何カ所かで数学的記号を用いるが，それはつぎのような2，3の意図によるものである．一つには，こうすることによって，定義のよりいっそう簡潔で正確な記述と，種々の概念間に存在する関係の表現とが容易になる．つぎには，今日にいたるまでまだ果たされていない測定・観測・定量化の諸問題が，記号による表現によっていっそう明確になることである．最後には，いくつかの概念や関係の数式化が，今後の研究や数学的モデルの構成にとっての刺激・契機になりうるということである．

1.3 批判と積極的理論

経済学において，経済システム理論の観点から，数学的に定式化されたモデルを用いて経済を分析する学派は，今日までのところ，ただ一つしか存在しない．その学説は，ワルラスを始祖とする，いわゆる一般均衡理論[1]である．

これが，数学的に定式化された経済システム理論にかんする，今日までに得られた〈唯一の〉貴重な成果なので，これに照準を合わせて議論を進めることにしたい．本書は，基本的には〈批判の書〉である．“反均衡”という本書の題名も，このことをあらわしている．つまり，均衡理論批判にほかならない．

本書では，主として一般均衡理論との論争を行う．ただし，一般均衡理論によって“純粋な”形で表現された概念，仮定，理論的枠組が，他の多くの経済学の書物や流派においてはどのような形であらわれているか，という問題をも論じる．

この論争における私自身の弱点については十分認識しているつもりである．巨大な理論的成果を積み重ねてきた伝統ある一学派にたいして，本書はただ不完全な論証を対置しうるにすぎない．本書の論点のなかには，なお十分に考察しつくされていないか，未証明であるために，いわばたんなる推測の域を出ていないものもある．また，命題を説得力のあるものにするためには，どのような実証的観測を行うべきかを示しえたにすぎない場合も多い．私の論証の弱さは，批判を向けている学説に代わるべき完成した〈積極的〉理論を提示できない点にある．いまの私にできることは，いくつかの問題において，新しい一理論のアウトラインや個々の基本的概念を示し，また時には，新理論を創造するためにわれわれが進むべき方向を示す

---

1) 誤解を避けるために一言つけ加えると，均衡理論という場合，つねにワルラス学派を念頭においているのであって，予算の均衡や国際収支の均衡にかんする諸理論を問題にしているのではない．

ことだけである．

わずかな新しい成果と，過去の成果にたいする数多くの疑問，これが本書の現実の姿である．問題にたいする解答というよりは，むしろ問題の提起にすぎない．私自身が，従来の理論にまさる新理論の完成に肉薄しえていない現状においては，そもそも厳しい批判を行う道義的権利があるかどうか疑わしい，ということは認めている．それでも，せいぜいつぎのような事実ぐらいは，一般均衡理論にたいする私の疑問と反論に一時的な存在理由を与えてくれるように思われる．それは，批判が既成理論にたいするほぼ全面的な否定である場合でも，それなりの効用をもちうるということである．古い理論にたいして深刻な疑問が提起されることによってはじめて重要な新理論が生まれるということは，科学史上の多数の実例が証明しているところである．

1.4　現代の経済

別の視点から，本書のテーマの範囲を限定しよう．本書では，もっぱら現代の経済を論じる．しかも，あらゆるタイプの経済システムを念頭においてゆくつもりである．

現代においては，社会主義と資本主義の両経済システムが共存している．これらのシステムを深く吟味した場合，社会主義諸国のグループ内においても，互いにかなり異なる経済システムが存在することに気づく．たとえば，ソ連と中国，キューバとハンガリー，ユーゴスラビアとポーランドの経済相互間には重大な相違が存在する．同様に，たとえばオランダとスイス，アメリカと日本の経済相互間に存在する相違もまた著しい．

今日，異なる経済システムの“収束”について，つまり，それらの相互接近について語ることが流行となっている．資本主義諸国においては，集権化，国家の介入，計画化の役割が増大している．一方，社会主義諸国においては，分権化された意思決定や市場の影響力が強まっている．経済学者や政治家，ことに後者のなかには，実際に存在するこうした傾向を過度に強調する人びとがいる．そのうちの一部の人びとは，こうした傾向をも平和共存思想の正当性の根拠にしたいという善意に動かされているのであるが，他の人びとは，異なったシステム間の本質的な差異をこのようなやり方で覆いかくそうという，あまり善意とはいえない願望をもっている．しかし，他方では，この傾向の存在を認めることさえ，かたくなに拒否している経済学者や政治家が——同じく後者の方に多いのであるが——東西両側にいるこ

とも事実である．かれらは，資本主義経済と社会主義経済の間に存在する本質的な差異だけを一面的に強調し，両経済システムに――とくに今日において――共通するあらゆる傾向を否定する．

私は，本書において，いかなる偏った見地にも立たないつもりである．つまり，先入感をもたずに，経済システムを記述したいと望んでいる．私の見るところでは，いかなる経済システムにも共通して見出すことのできる現象，つまり〈普遍的な〉現象が存在していると思われる．一方，こうした普遍的現象以外の現象も多く存在する．それらのなかには，おもにその時代と密接な関係をもっているものが少なくない．これらの現象は，たとえば19世紀の経済，20世紀前半あるいは後半の経済の特色を示している．また，富裕な国であるか，中進国であるか，あるいは貧しい後進国であるか，という一国の経済的・技術的発展状態と関係のある現象も多い．さらに，政治機構，所有関係，権力形態にだけ関係する非常に重要な現象も存在している．

客観的でありたいとする研究者にとっては，なによりもまず，異なるシステムに共通する現象と，システムによって異なる，あるいは相反する現象とが共に存在するという事実を認めることが責務であろう．

第2章　理論，数学モデルおよび現実

〈認識論〉〈科学論〉〈方法論〉の諸問題の検討，ならびに理論・モデルと現実との関係の分析をつうじて，均衡理論にたいする批判を始めることにしたい[1]．ただし，認識論的諸問題をここできめ細かく徹底的に吟味するつもりはない．それらのうち，本書のテーマ――経済システム理論――の観点からとくに重要と思われるいくつかの問題を取り上げるにとどめたい．

したがって本書には，哲学の専門家から見て認識論上の新しい見解といえるようなものはないであろう．私自身も，はじめからそれを意図してはいない．むしろ，本書の諸命題は，一数理経済学者の認識論・方法論上の苦闘を反映しているといえる．すなわち，何度も格闘を重ね，失敗を繰り返したあげく，他の人にとってはあるいはすでに自明であるような真理に到達するのである．

2.1　何を“理論”と名づけるべきか

現代の数学的均衡理論にかんする最も精緻な古典的文献の一つは，デブリューの『価値の理論』(*Theory of Value*) である．著者によれば，同書の主題は“商品価格の説明”であるとされている[2]．すなわち，〈現実の〉経済のかなめを成す重要な現象たる価格の〈解明〉を試みたということである．同書のなかで用いられている方法は公理論的性格をもっている．基本概念と公理から出発し，その他に用いられたすべての概念にたいしては精密な定義を与え，論理的に完璧なまでの厳密さで諸定理を導きだす．

同書においては，以下の問題は提起されない．すなわち，出発点となる仮定や公理は現実とどのような関係にあるのか，現実を正確に反映しているのか，たんに近似的にしか反映していないのか，それともまったく反映していないのか，といった

---

1) 第2章の展開においては Kade の著書 [112] を利用した．その他，数理経済学と現代経済理論一般とにかんする方法論上の議論にも注目した．これらの議論にかんする文献のうち，特別に重要なものの一つに，Koopmans, “The construction of economic knowledge” [127] がある．また，Friedman [64], Machlup [159], Nagel [190], Papandreou [205], Samuelson [220] をも参照．

2) Debreu [50], p. 7 参照．

問題である．同様に，導きだされた諸定理が，現実にたいしてどのように関わるのかという問題もまた考察の視野外におかれる．このように，具体的な経済の現実を捨象することが，著者にとってはその体系を〈理論的〉に純化することを意味しているのだといえよう．「厳密さに忠実であろうとすれば公理論的な分析形式をとらざるをえない．厳密な意味における理論は，この形式において論理的に完全にその種々の解釈から解放される[3]．」また，デブリューは序文でつぎのように断っている．すなわち，同書の論脈のなかで，経済的な解釈が完全に無視されるたびに，「理論の言葉で」とか，「理論のために」などという表現で読者の注意を喚起するであろう，というのである．デブリューのこの書の精神と上述のかれの言葉から，“理論”という概念に，かれはつぎのような定義を与えていると推察される．すなわち，理論とは，正確に定式化された相互に矛盾しない諸仮定から，論理的に誤りなく演繹された諸定理の総体にほかならない，ということである．

“理論”の概念のこうした解釈は，数理経済学者に広く受け入れられてきたものである．この解釈によると，正しく定式化された諸仮定から演繹的に導きだすことが可能なかぎり，〈あらゆる〉定理または定理群が“理論”の名に値することになる．しかも，仮定にしろ定理にしろ，それらが現実においてもつ意味とは無関係に，そうなるということである．

論理学や数学においても，経験科学においても，それぞれ何をもって“理論”と呼ぶかという点にかんする曖昧さが，このような見解の形成にあずかって力があったものと私は判断している．

〈論理的・数学的諸科学においては，“真理”の基準は論理性である．〉これらの科学においては，本質的には同義反復にすぎないような論理展開によって前提から導きだされるかぎりにおいて，結論は正しい．（そのためには複雑な思考過程や証明方法が必要である，というのはまた別個のことがらである．結局は，すべてが同義反復的ないいかえに帰着する．）論理的・数学的諸科学においては，結局，“真理”は論理的無矛盾性にすぎず，それ以外の何ものも意味しない．

もちろん，論理的・数学的諸科学の発展に経験や観測が重要な役割を果たしてきたのは事実である．たとえば，ピタゴラスの定理の発見に，建築や戦争で得られた体験が役立ったであろうことは想像に難くない．しかし，この定理を証明するためにいく千もの直角三角形を観察する必要はない．定理の真理性は，純粋に論理的な方法によっても完全に証明できるからである．

---

3) Debreu [50], p. 8 参照.

〈他方，経験科学においては，真理の唯一の基準は経験であり，現実との対比である.〉

論理的・数学的科学において経験が果たす積極的役割についてはすでに述べた．ここでは，経験科学の進歩にたいする論理学や数学の積極的役割をあげねばならない．実験・観測結果の数理統計的推定からはじまって，命題の証明における数学的演繹手法の使用にいたるまで，経験科学の発展は数学の適用を抜きにしては考えられない．数学は，経験科学の不可欠の表現形式であると同時に，研究手段でもある．

しかし，経験科学が，論理学や数学を何に，どのように使用するかという問題と，何を経験科学の“真理”の基準と見なすかという問題とは，まったく別のことがらである．経験科学にあっては，命題が論理的に真であるかどうか，先行の諸仮定から同義反復的に導きだせるかどうか，ということが基準なのではない．“真理”の基準は，命題が現実と合致するかどうかにあるのである．

このように，“真理”の二種類の基準を明確に区別することが重要なのであるが，その際，数学や論理学の哲学的基礎にかんする議論に陥ることは避けたい．また，数学や論理学もまた，究極的には現実を反映しているのではないかといった問題を提起しようとも思わない．ただし，この問題にたいしては，究極的には反映している，と考えるものである．論理的・数学的科学といえども，その理論を，現実と矛盾するような公理系のうえに築くことはできないからである．

この種の“究極的”タイプの問題にたいする回答は，喜んで専門の哲学者におまかせしよう．ここで取り扱おうとしているのは，数学の哲学的基礎ではなく，科学者の二類型，あるいは――お気に入るならつぎのようにいってもよい――〈学問的良心の二類型〉の対比である．数学者は，もしかれの公理系が無矛盾であり，公理から定理にいたる演繹過程が正しければ，つまり数学的・論理的証明に非のうちどころがなければ，安んじて夜の眠りにつくこともできよう．しかし，経験科学にたずさわるほどのものは，これだけでは満足できないはずである．自らが導きだした諸命題と現実とが合致する場合にかぎり，良心の安らぎを感じることができる．

したがって，“理論”にはつぎの二種類の定義を与える必要があろう．

定義 2.1　「**論理的・数学的科学における理論**とは，公理から論理的に誤りなく演繹されうる定理または定理群のことである.」

定義 2.2　「**経験科学における理論**とは，現実界の種々の変数間の本質的な関係を体系的に記述したものである．いいかえれば，現実と矛盾しない諸仮定から演繹され，しかも，直接的にしろ間接的にしろ，また程度の差はあっても，近似的に現実

を反映しているような諸定理・命題だけをさす.」

経験科学の理論にかんするこの定義は，自然科学系の科学者の間では一般的に受け入れられている．大家の説を一つだけ引用しよう．それは，アインシュタインのつぎの言葉である．

「物理学は，発展の状態にある論理体系であり，いわば人間精神の自由な一創造物であります．つまり，経験から帰納的方法によって直接に蒸溜することができないような論理体系をなしています．しかし，この体系の正当性（真理性）は，もっぱら，導きだされた諸定理が感覚的経験によって検証されるという事実にもとづいているのです[4].」

「懐疑論者はつぎのようにいうかもしれません.『この連立方程式は論理的観点から見て正しいものであるかもしれない．しかし，それが実際に自然とも一致しているという証明にはならない.』親愛なる懐疑論者のみなさん！ まさにそのとおりです！ ひとり，経験だけが真理を決定しうるのです[5].」

定義2.2は，完璧に検証された，絶対的に正確な定理だけが“理論”の座を占めることができる，ということを意味しているのではない．われわれの定義にしたがうと，理論は――より正確になるまでは――それほど正確でなく，たんに近似的な性格のものであってもよい．

したがって，暫定的には，十分に検証されていない，仮説の要素を残しているような理論もありうる．ただし，この場合，あくまでも現実と矛盾していないことが証明可能であるような仮説でなくてはならない．（このただし書きの意味を注意深く把握する必要がある．すなわち，ここでは，理論が“常識”や“日常経験”と合致することが要求されているのでは決してない．いっそう精密な新しい観測によって，まさに日常経験と異なるような事実をも証明することが可能だからである.）

したがってまた，暫定的には検証されていない――現段階のわれわれの知識によっては検証可能ではない，同時に反証可能でもない――命題も，いずれは検証可能になることを期待して，理論に包含させることができよう．そこで，理論の最初の定式化においては，将来，理論自体をさらに正確にし，具体化可能なものにするために，あらかじめ観測する必要のある諸要素の輪郭の見当をつけ，それを記述することで満足せねばならない．

科学的命題を検証する方法はいろいろある．最も説得力のある検証方法は，大量の経済事象を最も信頼できる方法で観測・測定し，その結果を数理統計学の手法で

---

4) Einstein, “Physik und Realität” [56], p. 322.
5) Einstein, “Über die allgemeine Gravitationslehre” [56], p. 355.

処理することである．ただし，いついかなる場合でも，こうした方法がとられねばならないというわけではない．ある命題が〈周知の一般的な経験的事実〉によって裏づけられている場合，数理統計学的分析を用いて空騒ぎする必要もないであろう．（今後の議論においては，周知の経験的事実を問題にしているのだと指摘することによって，個々の命題の検証に代える場合が少なからずある．念のため．）

ところで一方，ある命題の証明がどうしても必要であるにもかかわらず，困ったことに，経済事象の実際の経過とその経過の規則性を信頼できる方法で観測することが〈不可能〉であるというような場合が起こりうる．たとえば，比較的にまれで，例外的な事象の場合がそれである．あるいはまた，企業や国家の機密に触れるという理由で，観測の可能性が研究者にたいして閉ざされているような場合もあげられよう．

また，研究者が間接的な検証方法をとらざるをえない場合がしばしばある．そのような方法としては，たとえば，特定の状況について模擬（シミュレーション）実験を行うとか，経済活動にたずさわっている人びとに面接し，種々の仮想的な状況において，かれらがどのように行動すると考えられるかについて質問することなどがあげられる．

理論にたいして非現実的なまでに厳しい要求をおかない方がよいというのは，検証の困難さからくる要請でもある．認識，なかんずく理論の構築は一つの過程であり，しかも，曲折の多い迂遠な過程である．発展しつつある科学的理論の大部分は，自然科学の最も進んだ分野においてさえ，完璧に検証された定理と，仮説の要素を多分に残しているような近似や推測とが，さまざまな割合で結合されたものである．

定義づけが終わったので，再び経済学の問題にもどろう．経済学は，論理的・数学的科学ではなく，経験科学である．したがって，その基本的課題は，現実を説明することである．〈現実の経済を説明する“理論”という名に値するのは，ただ，定義2.2すなわち，経験科学の理論の要求を満たす概念体系だけである．〉

現代の数学的均衡理論（数理経済学の他のいくつかの分野においてもそうであるが）の主要な病巣の一つは，まさにこの点にある．すなわち，この理論は，現実を〈説明する〉という主張をもって登場してきたにもかかわらず，〈みずからは検証を要求しない〉．経験科学である以上，その概念体系が定義2.2の要求を満たさねばならないにもかかわらず，定義2.1の意味で理論とみなされれば，それだけで満足してしまう．

誤解しないでいただきたい．ここでは，分析の公理的方法を批判しているのではない．物理学の多くの分野においては，物理法則が公理的方法で展開されている．

これはこの学問分野の成熟度を示す一つの指標である．しかし，それにもかかわらず，物理学も経験科学としてのみ存在しうる．このことは，さきに引用したアインシュタインの言葉からも，疑問の余地がないほど明白である．

均衡理論を含む数理経済学の多くの学派に内在する問題点はつぎのことにある．すなわち，その研究者は，検証の必要性を真摯に受けとめるとともに，数学的に定式化されて，発展した〈経験〉科学を追求すべきであるにもかかわらず，経済学をあたかも数学や論理学の独自の一部門であるかのように扱っていることである．

2.2 理論と思考実験

理論は，思考実験と区別されなければならない．

任意の仮定から出発して論理的に行われる推論を〈思考実験〉と呼ぼう．思考実験の出発点は，“もし……ならば，どうなるであろうか”という形の一つまたは二つ以上の文章である．以下に列記するケースのように，仮定は現実的であってもよいし，意識的に非現実的な仮定を採用する場合もある．

――十分に検証された2，3の仮定は利用できるが，それに続く一つの仮定にかんしては確信をもてないという場合を考えよう．この不確かな仮定にもとづいて複数の代替的仮説を立て，その全部を順番に深く検討する．結果として，複数の代替的結論を得るであろう．これらを相互に比較し，また現実とも対比させて，逆にさきの不確かな仮定についての結論を引きだすのである．

――観測不可能な諸現象のみを仮定して，推論を始めなければならない場合がある．この場合は，未検証ではあっても，現実にありえないことではない，つまり，不合理でない諸仮定を採用し，それらから得られる結論を現実と対比させる．

――明白に非現実的な仮定から出発する場合，その目的は結論の不合理性を示し，それによって，以後の議論から一定の推理過程を排除することにある．

部分的にまたは完全に非現実的な仮定から出発する思考実験が，創造活動における認識過程の一要素として有益な役割を果たしうることは，以上の例からも明らかである．しかし，このような思考実験の有益性を認識することと，この種の実験をもって，真の経験科学の理論に〈代える〉こととは，まったく別のことがらである．

思考実験のなかには，経験科学の理論を導きだすのに有益なものもあるが，そうでないものも存在する．われわれはどのような〈任意の〉仮定から出発してもよい．すなわち，非現実的な仮定だけから出発して思考実験を行うことも許される．したがって，経験科学の理論を記述するものとしての，数学的に定式化された演繹

的推理の過程にくらべると，思考実験は〈はるかに範囲の広い集合概念〉であるといえよう．前者は，後者の特定の1ケースにほかならないのである．

2.3　経験科学としての経済理論と決定理論

経済分析における伝統的な問題点の一つは，経済理論と決定理論との混同である．これは，最初のイギリス古典派経済学から現代の経済学にいたるまで，一貫して見られる傾向である．

経済理論は経験科学であり，その目標は現実の経済構造の解明にある．

他方，2.1において与えた定義によると，決定理論は論理的・数学的科学である．決定理論はつぎのような問題を取り扱う．

明確に記述することの可能な一つの状況と，その状況のもとでの，明確に記述可能な行動の可能性がいくつか与えられているとしよう．これらの代替的な諸行動の結果がどのようなものであるかにかんして，われわれは確実，あるいは不確実な情報をもっている．代替的行動の選択にかんしては，厳密に規定されたなんらかの基準が与えられている．このとき，決定理論の諸定理は，選択基準に最もよく適合する行動はどれか，という問いに回答を与えるものである．

決定理論が扱う個々の決定問題の場合，その問題の〈解〉にかんする唯一の“真理”の基準は，〈論理的に〉真であるかどうか，ということである．すなわち，〈所与〉の状況のもとで，その結果が〈所与〉であるようないくつかの〈所与〉の行動の可能性が存在する場合に，〈解〉として得た行動案が，〈所与〉の選択基準に照らして実際に最良であるかどうかは，論理的・数学的手法で証明（もしくは反証）することができる．この文章のなかで“所与”という語を四度も強調して使ったが，これは，以下の諸点にかんする吟味が決定理論の研究対象の範囲外におかれることを示すためである．

すなわち，決定モデルによって記述された状況は実際の状況を真に正しく反映しているかどうか，考慮に入れた行動の可能性はすべて実際に可能であるかどうか，あらゆる代替的可能性を考慮に入れているかどうか，モデルのなかで考慮した行動結果は実際に生じるかどうか，決定基準は意思決定者の利益を真に表現しているかどうか，といった問題点である．決定理論が取り扱うのは，以上の諸点がすでに所与の場合に行われる合理的意思決定の問題だけである．これは，明白に論理的・数学的な問題である．決定モデルによって記述されている状況のもとで，100人の賢人のうち，何人が決定理論にもとづいて合理的と見なしうる解を実際に選択した

か，を実証的に観測する必要はない．すなわち，その解の合理性は，実証的にではなく，純粋に論理的に証明される．

しかし以上のことは，決定理論が経験的知識と無縁であるということを意味するものではない．この両者は，つぎの二点において非常に密接な関連をもっているのである．

まず第１に，理論の〈適用にさいして〉現実との関係が生じる．決定理論のどれかの定理を用いようとする場合，解決しようとしている問題を具体的な決定モデルが正しく記述しているだろうか，という疑問が必ず起こってくる．もし正しく記述していないとすると，決定モデルをつうじて得られた論理的に正しい解が，実際上では誤ったものになってしまうであろう．しかし，このことは，論理的・数学的科学のあらゆる分野にたいしていえることであって，論理的・数学的科学の特別の一分野としての決定理論にのみ妥当するわけではない．たとえば，微分・積分計算の場合も，事情はこれとまったく同じである．この場合も，定理は実証的にではなく，論理的に証明されたものである．ある技術者が，連続関数にたいして成立する微積分計算の定理を，変数間の非連続的な相互関係を特徴とするような問題に適用し，良い結果を得ることができなかったとしても，それによってこれらの定理の真理性がくつがえされるわけではない．

第２に，すでに得られた決定理論の成果が実際に応用されるという面ばかりでなく，逆の面もまた存在する．すなわち，〈実際の経験が決定理論に問題を提起する〉．そして，つぎつぎにいっそう新しいモデルを構成し，新しい定理を生みだすような刺激を与えるのである．

決定理論と実際の経験との間にこのような密接な関係があるにもかかわらず，決定理論は定義2.2の意味での理論ではなく，定義2.1の意味での理論であるということ，つまり，経験科学ではなく，論理的・数学的科学であるという結論は，やはり正しいのである．

ところが，歴代の多くの経済学者が下記のような心理学上の仮定を受け入れた結果，過去１世紀もの長きにわたって，決定理論と経験科学としての経済理論とが混同されつづけることになった．

その仮定は，“人間は合理的に行動する”というものである．このように仮定する場合には，厳密に合理的な行動の選択を可能にするすべてのモデルが，〈現実を記述したもの〉とみなされうるであろう．

この心理学上の仮定は，いろいろと形を代えて採用されている．歴史的には，経済倫理に“経済人”(homo oeconomicus) の概念が導入された時点にまでさかのぼる

ことができる．これは，徹頭徹尾，経済的合理性の要求にしたがって行動する人間の理念型（Idealtypus）である．この経済倫理の哲学的背景は，イギリスの功利主義（ベンサムなど）によって与えられた．それ以来，この経済倫理は，つぎのような経済モデルすべてをつらぬく中心的思想となった．すなわち，各経済主体は“最適化を行う”，つまり，なんらかの関数を極小化または極大化する，と仮定して経済的〈現実〉を記述しようとするモデルである．このようなモデルにおいては，最適化は，消費者や家計，さらには企業によって行われるだけでなく，政府や国家によっても行われる．

やや遠慮がちにこの合理性の仮定を用いる学者もいる．かれらは，“〈第1近似においては〉，各経済主体（消費者，企業など）は合理的に行動すると仮定しよう”という．この“第1近似”というただし書きは，この仮定が正確でなく，それほどその場にふさわしくないことを著者自身認めている，ということを示すためにもうけられるのが普通である．しかし，その後は一般にどのような変更も加えられず，“第2近似”にまでは至らない．

実際には，人間は，現に行動しているようにしか行動しない．すなわち，一部の人間は，ときには愚かな行動もするが，多くの場合賢明に行動する．他の一部の人間は，たまには賢明に行動するが，多くの場合愚かな行動をする．そして，大多数の人間においては，厳密な合理性と非合理性が混在しているのである．人間の行動のいろいろな種類を〈大量現象〉として調べた場合，〈統計的規則性〉，つまり規則的な反復を観測することができる．すなわち，一定の刺激にたいする反応の分布は，安定した性質を示すのである．しかし，人間は“最適化を行う”という単純な主張によっては，決して以上の諸特徴をあらわせるものではない．

経験科学としての経済学は，人間の行動，人間の現実の経済行動の規則性を観測し，記述することができる．しかし，厳密に合理的であれと勧める最適化モデルの助言に耳を傾けさえすれば，実際にも人間は〈合理性の要求どおりに〉行動する，という主張によってこの観測と記述に代えることは許されない．

以上のことから，決定理論は経済上の諸課題への適用には不適格である，という結論は出てこない．実際それは，経済上の諸課題に一定の指針を与えるのに有用である．すなわち，将来の合理的な行動にかんする勧告の作成や計画作成に決定理論を用いることができる．（ただし，実際の決定・計画問題に近い，良い決定モデルを用いるという前提のもとにであることはいうまでもない[6]．）さらに，決定理論を

6）私がこの12年間，数学的決定理論モデルを経済上の勧告や計画作成に適用する問題の研究にたずさわってきたという事実が，この見解の信頼性を高めてくれるであろう．少なくとも，この事実から，

経済問題に適用する過程で得られた経験の一般化も，経済学の構成要素を成すと考えられる．(ただし，それは，経済学の境界をこのように広い範囲まで，つまり厳密な意味での経験科学の範囲外にまで拡張した場合である．)

たしかに，このような適用の可能性を認識することは必要であり，経済分析における数学的決定理論の重要性をいくら強調しても強調しすぎることはない．しかし，〈経済分析への決定理論の“移植”は，現実を記述する経験科学としての経済理論にとって代わることはできない〉．しかも，この種の“移植”をあまり広範に実施するならば，経済の忠実な記述や説明という本質的な問題から目をそらさせる結果を生むことにもなるであろう．

さまざまのモデルや理論命題が決定理論の範囲に含まれている．そのうちの一つ，選好順序と効用関数とにかんする理論は，のちに二つの章で別個に詳しく論じられる．

2.4 経済理論と計量経済学

計量経済学は，経験科学としての経済理論にとって，とくに重要な〈補助〉科学である．しかし計量経済学自体は理論ではない．計量経済学[7]は，経済システムの諸変数間の相互関係を数学的な形式で表現し，その相互関係のパラメータを統計的観測にもとづいて，つまり数理統計学の手法を用いて推定するものである．

計量経済学は，定義2.2の要求を多くの点で満たしているといえる．すなわち，経済の現実の運動を記述している点，仮定を統計的な観測にもとづいて検証する点，結論を現実と対比させる点などがそれである．それにもかかわらず，計量経済学をたんなる〈補助〉科学とみなして，経済理論とみなすことができない理由はどこにあるのだろうか．

例として，国民経済全般の活動を記述している計量経済学モデルを見てみよう[8]．

決定理論の経済への適用が実際上有益であると，私が〈確信〉しているということだけは明らかになるであろう．([131]，[135]，[136]を参照．)しかし，この有益性を認めるということは，決定理論と経験科学としての経済理論とを混同してよいということを意味するものではない．

7) “計量経済学”という表現を，西側で一般に受け入れられている狭い意味で用いる．すなわち，〈数理統計学〉の手法を用いて推定したパラメータを使用し，経済機能を説明する定量化されたモデルだけをこれに含ませる．したがって，純粋に記号によって記述されてはいるが，定理の導出にしか役立たず，モデル自体の具体的推定にまでいたらないような数理経済学モデルは含まれない．

社会主義諸国においては，数理的方法がはじめて現われた頃，経済へのあらゆる種類の数学の適用を含む，はるかに広い意味でこの“計量経済学”という名称が用いられた．

8) たとえば，Klein-Goldberger モデル：Klein [123] やハンガリーの統計的マクロモデル：Halabuk, L. [81] を参照．

これらのモデルをあらわす連立方程式においては，重要な関係も，それほど重要でない関係も〈対等〉の役割をわかちもっている．すなわち，ある所与の経済の機能は，ある一国の特定の時期にたいして有効な一つの連立方程式の形であらわされるが，この連立方程式に属する各関係式は相互に“同権”である．しかし，真の経験科学の理論はすべて，複合された複雑な理論構造をもっている．

階層的に構成された概念体系，すなわち，いくつかの法則からなる“多階層”の構築物を，〈理論構造〉と名づけよう．法則のなかには，かなり一般的に成り立つ高次の法則が存在する．それらは比較的広い範囲で，すなわち，比較的広い領域か長い時間にたいして有効である．また，比較的特殊性の強い，低次の法則も存在する．それらは，空間的にせよ，時間的にせよ，比較的狭い範囲でのみ有効である．

階層的に構築された理論の場合には，一般的法則は直接には検証可能ではなく，ただ特殊な法則の妥当性だけが観測可能であるという場合が起こりうる．その場合，一般的法則は，いくつかの特殊法則に共通の説明を与えることによって，つまり，いくつかの特殊法則がその一般的法則から矛盾なく演繹されるという形で証明される．

最も進歩した自然科学――まず第1に理論物理学の2，3の分野――は，このような理論構造，諸命題の階層的編成をもつにいたった．すなわち，そこでは，基本方程式や基本法則と，それらを具体化した特殊法則という階層的記述がなされている．

計量経済学には，この階層性，多階層的構造が欠けている．この点にこそ，計量経済学の全成果を，経験科学としての経済システム理論を構築するための重要な〈予備〉研究とはみなせても，完成した理論とみなすことができない根拠がある．

2.5　数学モデルの意味

それではいったい，経済理論において数学モデルが果たす役割は何であろうか，という疑問が上述の議論からも出てくるであろう．これにたいする回答はつぎのようにまとめることができる．

(1)　理論構造の構築に資する．数学モデルを用いて，仮定と結論の間に矛盾がないかどうか，それらの仮定は必要であろうか，また十分であろうか，ということを吟味することができる．また，何がより一般的な法則で，何がより特殊的な法則かという階層性を明確にすることができる．

(2)　数学モデルを用いて，演繹的に定理を導きだすことができる．このようにし

て導きだされた定理のなかには，われわれの所与の知識の範囲では，帰納的方法で発見できなかったような定理も含まれているかもしれない．しかし，演繹的推理は実証的な検証にとって代わることはできない．遅かれ早かれ，この検証を行う必要がある．

(3) 数学モデルを構成することによって，つぎの点を明確にすることができる．それは，観測すべきものはいったい何かということ，つまり，考察の対象となる関係にとって，真に適切な経済変数やパラメータはどれであるのか，ということである．

ただこれだけが，数学モデルの役割である．これだけでも，その重要性は非常に大きく，すべての数理経済学者が満足するに足るものである．

数学モデルは〈経験科学の理論〉の記述様式となりうる．しかし，そうでなくてはならないわけではない．また，数学モデルは，全部あるいは一部が非現実的ないくつかの仮定から出発する思考実験の手段にもなりうるし，ひいては，認識の有益な手段にもなりうる．しかし，数学モデルを構成したこと自体をもって，理論を構築したとはいえない．結局，数学モデルは，経験科学における（したがってまた経済学における）理論研究の手段にはなりうるが，〈数学モデルの構成自体が，経験科学の理論の構築になるという保証はまったくない〉ということである．

2.6 経験科学の成熟度を測る尺度

経験科学の成熟度は，種々の尺度で示すことができる．それらのうち，つぎの三つを取り上げよう．

(a) 理論の検証，現実との対比はどの程度までなされているか．検証はどの程度の信頼性をもっているか．

(b) 理論の数学的定式化はどの程度なされているか．理論の記述はどのくらい精密であるか．

(c) 理論には，理論構造すなわち命題の階層性が確立されているか．

ある経験科学の理論が，これら(a)，(b)，(c)の要求をすべて十分に満たしている場合に，私はこの理論を成熟した理論と呼びたい．

たとえば，これらの尺度で測ると，理論物理学の多くの分野は，高い成熟度に達していると考えられる．経済システム理論の場合はどうであろうか．遺憾ながら，〈成熟した経済システム理論はまったく存在しない〉．

せいぜいのところ，現代の数学的均衡理論が，上の(b)と(c)の基準に合致する唯一

の理論ということになる．つまり，それは数学的に定式化された精密な理論であり，しかも階層的に構成された理論構造をなしている．

ところが，経験科学の理論としてまず第1に要求されるべき条件（定義 2.2）をまったく満たしていないのである．すなわち，その諸命題は検証されていないだけでなく，仮定も命題もともに，多くの点で明らかに現実と矛盾している．したがって〈均衡理論は思考実験の域を出ていない〉と結論せざるをえない．

以上の私の主張については，後で，論拠を提示して立証してゆくつもりである．

われわれの前にあるのは，理論の真の成熟性ならぬ，見せかけの成熟性である．数理経済学は，経済システムを記述するさい，定式化と理論構造の構築の面で先走ってしまい，〈外見上は成熟しているような幻想を抱かせるにいたった〉．しかし，その間，成熟度の主要な基準の一つである検証の要求を満たすことにかんしては立ち遅れてしまった．抽象的理論の構築に注がれた莫大な労力にくらべて，今日まで仮定や命題の吟味に注がれた労力は取るに足りないものである．

第3章　一般均衡理論の基本思想

3.1　サーベイの特徴

本章は，一般均衡理論の基本思想のサーベイにあてられる．まずこの理論の〈基本的諸仮定〉を要約し，その後簡単に，理論の〈主要な諸概念〉を取り上げる．ついで，この理論がみずからの諸命題にもとづいて解答を与えようとしている〈主要な諸問題〉を取り扱う．

サーベイの過程では，できるだけ一般均衡理論固有の概念的枠組を用いる．ただし，本書のこの後のいく章かでは，私自身の提唱する諸概念の定義づけを行うつもりである．

サーベイするにあたって，どの経済学者のモデルを基本におくべきかということは，大きな問題である．一般均衡理論は，最終的に完結した一つの形態に統合されるまでにはいたっていない．長い歴史をもっているだけでなく，現在もなお，多かれ少なかれ差異のあるさまざまのモデルが生みだされている．この理論をさらに発展させることを目的とした，新しい重要論文が発表されない月はほとんどないといってよいほどである．したがって，ただ特定の2，3の人びとの労作だけを取り上げて，これを分析し，批判することは恣意的にすぎるであろう．しかし一方，この理論を完全無欠な形に統合する仕事を引き受けることも，私にはできそうにない．これはむしろ，この理論の擁護者の仕事であって，批判者の仕事ではないであろう．以上の理由から，つぎに述べるような方法をとることにした．

すなわち，ほんのわずかな専断をもって，一般均衡理論のある種の“原型”をつくりあげるのである．あるいは，一般均衡理論モデル群に共通の一つの“メタモデル”を構成する，といってもさしつかえないであろう．これは，大多数の均衡理論モデルに固有の最も特徴的な諸基準を，要約した形で内包している．

一般均衡理論学派を自認している論者は，みずからのモデルや理論が，この後の3.2から3.4にわたって要約されるモデルや理論と必ずしも同じではない，とそれぞれに主張することであろう．たしかにそのとおりである．しかしかれらも，これらの諸基準に照らした場合，みずからのモデルや理論が，私の要約したモデルと基本的に一致していることも認めざるをえないであろう．

本書の一般均衡理論にかんするサーベイは，基本的な点で，同学派の最もすぐれ

た典型である1950年代のアロー=デブリュー・モデル[1]にもとづいている．1960年代に行われた修正は含まない．一般均衡理論の新しい成果は，この理論の歴史について述べる本書の最終的部分で取り上げる．

一般均衡理論のおもな理論家の凝った数学的定式化にはとらわれないつもりである．私のサーベイは，洗練された方法で展開されているこれらの人びとの論議にくらべると，まったく学生用“テキストブック”に近いかもしれない．しかし，私は，一学派中の卓越した2，3の著作だけを批判することを意図しているのではなく，〈一つの学派そのもの〉を批判しようとしているので，私自身のこの記述方法が真実をゆがめるものとは思わない[2]．

3.2 基本仮定

以下において，一般均衡理論の基本仮定（これを公理——axiomまたはpostulate——と呼んでいる人もいる）をサーベイする．いろいろの方法でこのサーベイを行うことができよう．たとえば，最も簡潔な形で要約，一般化するという方法をとることもできなくはないであろう．いいかえると，仮定系を，できるだけ少数の，できるだけ一般的な公理に帰着させることである．しかし，独自の経済的内容をもち，独自に批判されねばならないすべての仮定を，基本仮定として個別的に詳しく論ずる方が，本書の目的にいっそうよくかなっていると思われる．

経済的内容を浮きぼりにするために，数学的に定式化した形でではなく，もっぱら叙述的に基本仮定を論述しよう．ただし，基本仮定をあますところなく列記するつもりはない．ここではただ，最も特徴的なものだけを取り上げる．そのため，たんに形式的な論理展開を簡単にすることにだけ役立ち，したがって，特別な経済的意味をもたないようなものは取り上げない．

一般均衡理論においては，各定理・命題の導出のために全部の基本仮定を用いるわけではない．このサーベイにおいては，個々の仮定がどの定理・命題の証明に必要であるか，という点には触れない．ただし，少なくとも一般均衡理論の主要な定理・命題のいずれかを証明するのに必要であるような仮定は，すべて列挙するつもりである．

---

1) たとえば，Debreu [50] を参照．

2) 均衡理論の基本諸仮定と主要な諸定理は，とくに Debreu [50]，Koopmans [127], pp. 1–26 と Karlin [115], pp. 265–285 において数式化された形でまとめられている．
均衡理論にかんするハンガリー語の一般向け概説は，たとえば，Baumol [27], ch. 13 に存在する．

仮定のうちのあるものは，批判の対象となっている理論的諸労作のなかで，〈明示的な〉形で示されているわけではない．しかし，これらの著作を綿密に読みさえすれば，〈暗々裏に〉そうした仮定がおかれていることに気づかれるであろう．

全部で12の基本仮定を以下に列記する．のちに引用するさいの便宜を考えて，すべての基本仮定に短い名称を与える．この名称をゴシック体で示し，必要な場合には注釈を加える．

(1-A) **静学性** 〈研究の対象は，ある与えられた一時点における経済システムの行動である．システムの変数のすべてが，この時点に関係している．〉

(1-B) **定常性** 〈研究の対象は，時間とともに進行する経済システムの行動である．ただし，モデルの多くの構成要素にかんしては，時間的に不変であると仮定されている．〉

一般均衡理論のモデルにたいしては，二種類の解釈が可能である．解釈 (1-A) の場合には，モデルは厳密に静学的である．つまり，ただ経済の一瞬のスナップ写真を与えるにすぎず，その前後の状態は問題にしない．解釈 (1-B) の場合には，モデルは動学的である．しかし，行動の背景，“環境”(milieu) は，不変であると仮定されている．したがって，経済の種々の過程も定常過程となる．このあと基本仮定を引き続き列記していく過程で，一般均衡理論の構成要素のうち，どれが時間的に不変であると仮定されているか，が明らかになるであろう．

また，この後，基本仮定を列記していくさい，解釈 (1-B) の可能性をも考慮に入れてゆくつもりである．したがって，時間とともに機能しているシステムの模写とみなしうるような均衡理論モデルの場合にかぎり，強調する意味があるような制約をも，基本仮定として列記する．

(2) **組織の集合の不変性** 〈経済システムは，一定数の組織によって構成されている．組織の数と実体とは時間的に不変である．〉

経済システムは，相互に連結しあっている諸要素によって構成される．これらの要素が組織である．諸組織を網羅したリストを組織の集合と名づける．基本仮定(2)の後半は，モデルの定常的解釈 (1-B) の場合にのみ意味をもつ．均衡理論においては，組織の集合の変化は研究の対象とされず，それらは時間的に不変であるとみなされる．

(3) **生産者と消費者** 〈経済システムは，ただ二種類の組織だけから成り立っている．すなわち，生産者と消費者である．〉

基本仮定(3)はつぎの三つの内容を含んでいることに留意する必要がある．

――経済システムを構成する諸組織のなかには，その主要な機能から判断して，

生産者でも消費者でもないような組織はまったく存在しない．

――一つの生産組織は一体として行動する．すなわち，均衡理論においては，一生産組織内部の対立は取り扱われない．消費組織にかんしても同様である．

――組織間には支配-従属関係は存在せず，ただ対等の関係が存在するだけである．すなわち，全部の組織が同等の権利をもつ．

(4)　**財の集合の不変性**　〈経済システムは，一定種類の有限個の財を生産する．財の数とその集合は時間的に不変である．〉

異なる種類の財全部に別々の通し番号を与え，その通し番号にしたがって全部の財のリストを作るものと想定しよう．この場合，使用上，技術上，同一の特性をもつ財であっても，空間的に〈別の地点で〉，あるいは，ある有限期間内の〈別の時点で〉利用可能となる財は，それぞれ別個の通し番号を与えられるものとする．したがって，このようにして種類の異なる財の数が決められただけでなく，同時にその財の空間上・時間上の位置も決められたことになる．全部の財を完全に網羅したリストを，財の集合と名づける．

仮定(4)の後半は，定常的解釈（1-B）の場合にのみ意味をもつ．均衡理論は財の集合の変化を取り扱わない．財のリストは時間的に一定であるとみなされる．

(5)　**同時的機能**

(5-A)　〈生産者の生産は一つのベクトルであらわされる．その正符号の各成分はそれぞれ産出をあらわし，負符号の各成分はそれぞれ投入をあらわす．産出の側では，生産者の生産目標（生産計画，実施計画）も，生産実績も，販売目標（供給）も，販売実績も，すべて同一とみなされる．投入の側では，生産者の生産要素使用目標（使用計画，実施計画）も，使用実績も，購入目標（需要）も，購入実績も，すべて同一とみなされる．〉

(5-B)　〈消費者の消費は，上述の生産ベクトルと同じ大きさの1ベクトルによってあらわされる．その正符号の成分が消費をあらわす．消費者の消費目標（消費計画，実施計画）も，購入目標（需要）も，購入実績も，すべて同一とみなされる．〉

(5-C)　〈個々の財の生産，売買，消費の間にはタイム・ラグが存在しない．〉

(5-D)　〈ある一定の時点における生産と消費には，ある一定の価格体系が対応する．生産過程ならびに消費過程と，それらが価格体系に及ぼす影響との間には，タイム・ラグは存在しない．〉

基本仮定(5)によると，均衡理論が描くのは，在庫も積立金も予備も，どのような蓄えもなしに機能する経済である．基本仮定(5)は，定常的解釈（1-B）の場合にのみ意味をもつ．

(6) **生産集合の凸性** 〈生産可能性集合は凸である[3].〉

基本仮定(6)の内容のなかには，どのような部分仮定が含まれているかについて(すなわち，部分仮定のうちのどれが，それ自体で，あるいは他の部分仮定と組み合わされて，基本仮定(6)が成立するための必要条件や十分条件となるのか，ということについて)，ここで詳細に述べるつもりはない[4]．代わりに，均衡理論を信奉する学者の大多数が，〈通常〉"凸性"問題との関連で採用するいくつかの部分仮定を列記するだけにとどめておこう．

(6-A) 分割できない財は存在しない．すなわち，産出量を連続変数によってあらわすことができる．

(6-B) 分割できない資源は存在しない．すなわち，あらゆる資源の量ならびに生産能力を連続変数によってあらわすことができる．

(6-C) 投入産出関係は，連続で微分可能な関数によってあらわすことができる．

(6-D) 規模についての収穫逓増は実現しない．したがって，すべての投入量をある所与の割合で増加させる場合，産出量はこれ以上の割合で増加しえない．

(6-E) 生産要素間の限界代替率は非逓増になる．したがって，いずれか一つの生産要素の使用を増加させ，別の一生産要素を減少させる場合，後者の1単位量当たりの減少を補うには，前者をこれ以上に（少なくとも同一量だけ）増加させる必要がある．

生産集合の凸性についての仮定(6)，ならびに消費集合の凸性と効用関数の凹性についての仮定(7)，(8)を緩めることにかんして，過去数年間に多くの重要な試みがなされたことを強調する必要があろう．よく知られているように，一般均衡理論の個々の定理を――あるいは，その修正された形のものを――，基本仮定(6)（AからEまで）よりも弱めた仮定のもとで証明するモデルが存在する．(たとえば，ただ擬凸性や擬凹性だけを要求するなど[5].) これらにかんしては，本書の後の章であらためて論じる．

(7) **利潤極大化** 〈生産者は，産出からもたらされる収入と，投入に要した支出との差，すなわち利潤を極大化する．〉

---

3) 生産集合と消費集合のこれ以外の特性（閉集合であることなど）を取り上げる必要はないであろう．経済的観点からみて，ただ凸性だけが重要な制約を意味するからである．

4) 厳密なサーベイは，Martos [171], Arrow-Enthoven [13], Arrow-Hurwicz-Uzawa [16] によって与えられている．

5) 便宜上，今後本書では，凸性にかんする基本仮定(6)，(7)，(8)を"凸性仮定"という名称で引用することにする．しかし，この名称は，本文で強調されたような制限つきで理解しなければならない．(たとえば，ある関係の場合には，たんに擬凸性が仮定されているにすぎない.)

基本仮定(7)によると，生産者は生産代替案の集合について選好順序をもっている[6]．つまり，所与の価格のもとで，二つの可能な生産代替案から選択を行うさい，生産者はつぎのことを明確に述べることができる．すなわち，どちらか一方を他方より選好するのか，それとも，どちらの可能性が実現しようが，かれにとっては差がないのかということである．選択の唯一の基準は利潤である．

規模についての収穫逓増が成立せず（仮定（6-D）を参照），また価格が所与であることを考慮に入れると，利潤関数は凹である．したがって，任意の生産をある所与の割合で増加させる場合，利潤はこれより大きい割合では増加しえない．

(8)　**消費者の効用極大化**　〈消費可能性集合は凸である．消費者は，この集合について選好順序をもっている．消費者は効用関数を極大化する．消費者の効用関数は凹である．〉

基本仮定(8)は，経済学的にはつぎの諸点を内容として含んでいる．

――仮定（6-A）で示されたように，分割不可能な財は存在しないので，消費量もまた連続変数であらわすことができる．

――消費者の“バスケット”のなかでは，いろいろの財の任意の組み合わせが可能である．

――消費者は，二つの可能な消費代替案から選択を行うさい，つぎのことを明確に述べることができる．すなわち，どちらか一方を他方より選好するのか，それともどちらの案が実現しようがかれにとっては差がないのか，ということである．このことを一つの効用関数で表現することができる．

この関数の凹性にかんする仮定は，消費の全構成要素をある所与の割合で増加させる場合，効用はこれより大きい割合では増加しえない，という仮定を含んでいる．

(9)　**生産集合・消費集合ならびに選好順序の不変性**　〈仮定(6)で述べられた生産可能性集合と，仮定(8)で述べられた消費可能性集合とは，時間的に変化しない．経済組織の選好順序も，同じく時間的に不変である．〉

仮定(9)は定常的解釈（1-B）の場合にのみ意味をもつ．一般均衡理論においては，技術進歩や資源利用の時間的変化などが生産に及ぼす影響は議論の対象とされない．同様に，技術的・文化的・社会的諸要因の影響の結果生じる消費者のニーズの時間的変化も考察の視野外におかれる．

---

6)　ここでも，またこの後の基本仮定(8)の場合においても，厳密には，意思決定者は〈完全な〉選好〈擬〉順序をもっているというべきであろう．しかし，このようにいう代わりに，“選好順序”という短い表現ですますことにしよう．正確な定義は選好順序を扱う第10章で与えられる．

(10) **価格情報フローの単独性** 〈経済システムの組織間には，ただ一種類の情報しか流れていない．それは価格である．所与の一時点においては，それぞれの財は唯一つの均一価格をもつ．〉

非価格性情報フローは，経済の組織間の直接的情報フローとしても，間接的情報フローとしても，まったく存在しない．

(11) **市場関係の無名性** 〈経済において，ある一種類の財の総生産に対置されるのは総消費である．すなわち，生産者は，かれの生産物がどの生産者や消費者の手にわたるか，ということには関心をもたない．消費者にかんしては，この逆のことがいえる．〉

経済システムにおいて，売り手も買い手も，取引相手の選り好みをしない．いいかえれば，生産者と消費者との間に個人的な関係は存在しない．このことはつぎのようにも理解できるであろう．すなわち，無名的な(anonymous)生産者は，1個のブラックボックスに，つまり市場にその生産物を引き渡し，市場がそれらの生産物を無名的な消費者へ仲介するのである．

(12) **不確実性の欠如** 〈経済の諸組織は，みずからが有する種々の可能性の集合についても，この集合にかんするみずからの選好順序についても，ことごとく知りつくしている．〉

一般均衡理論においては，経済システムにどんな不確実性も存在しないと仮定されている．すなわち，すべての組織は，自己の有する種々の可能性と同時に，自己を取り巻く環境のうち，自己にとって重要なすべての要因についても完全な知識をもっている．また，価格についても完全な知識をもっている．組織は，これらすべての完全な知識にもとづいて，合理的にみずからの選好順序に合致した選択を行う能力をもっている．

解釈(1-B)に立つと，以上のことは予想や期待が存在しないこと，すなわち，将来の計画，プログラムになんらの不確実性も存在しないことを意味する．近年になって，この不確実性にかんする制約を弱める重要な試みがいくつかなされた．それらについては後章で触れる[7]．

以上において，12の基本仮定を紹介したが，重要なものから順に列記したわけではない．実際，〈最も重要で，しかも一般均衡学派にとっての最も典型的な基本仮定は，(6)，(7)，(8)である．すなわち，選好順序（最適化）と凸性にかんする仮定である．〉

---

7) たびたび引用したDebreuの著書[50]の一つの章でも，この不確実性にかんする強い制約を弱める試みがなされている．

3.3　概念的枠組

本節では，一般均衡理論の概念的枠組の論理構造をサーベイしようとしているのではない．ここで私の念頭にあるのは，社会学者が内容分析 (content analysis) と呼んでいるものにすぎない．いかなるイデオロギー，思想傾向，理論体系も，固有の基本語彙 (key words)，すなわち5ないし20個の独自の概念をもっている．そして，まずこれらの概念を用いて研究対象である諸現象を記述するのである．

ある著作を手にした場合，その最も重要な部分である序論，定理，結論などにおいて最もひんぱんに用いられている語彙を拾いあげ，数えあげることができる．その著作のなかで最も使用度の高い語彙が，ある思想傾向の基本語彙と一致する場合には，ほぼ間違いなくその著作もまた，その思想傾向に属していると判断してよいであろう．

一般均衡理論においてもまた，固有の基本語彙が形成されるにいたった．その語彙のうち最も典型的なものとしては，おおよそ以下のようなものをあげることができる．

〈選好〉〈効用〉〈最適〉
〈需要〉〈供給〉[8)]
〈価格〉〈利潤〉
〈均衡〉

一般均衡理論に属する著作を特徴づけるのは，この八つの概念である．

3.4　解答を求められている問題

一つの理論の最も基本的な特性の一つは，その理論がどのような問題に答えようとしているか，という点にある．その他の諸特性――基本仮定や主要概念――も，事実上，理論の創造者がどのような問題に答えようとしているかによって決まるといっても過言ではない．

一般均衡理論は，二つの主要な問題に答えようとしている．

---

8) Samuelson の有名な教科書［218］には，各章の初めにユーモラスなモットーがかかげられている．第20章の初めには，つぎのような文章がおかれている．“おうむでも，専門の経済学者にしたてることができる．『需要』と『供給』という二語を覚えさえすればよいのだから．”（訳注：Samuelson『経済学』の各章の初めにモットーがあらわれるのは，じつは第3版以降である．しかも，ここに引用された作者不明の文章は，第4版以降では削除されている．）

〈第１の問題は，均衡の存在と安定性にかんするものである.〉一般均衡理論は，その名の示すように，経済システムにおいてはどのような諸条件のもとで均衡が成り立つか，という問題にたいしてまず第１に解答を求める．すなわち，どのような過程によって均衡が形成されるのか，均衡の必要条件や十分条件は何か，安定性にかんするさまざまの基準――厳しい基準や緩い基準――に照らして，その均衡はどの程度安定であるか，といった問題の解を求める．

議論の中心問題は均衡である．自然科学における均衡の一般的定義を引用しよう[9]．「平衡とは，可変性の（活動的な）物質系（物体）の一つの巨視的状態をさすが，この状態は内外の力の相互作用によってひき起こされ，時間的に不変で持続する．もしこの相互作用が，つまり相互作用の大きさをあらわす状態指標（圧力，温度，濃度など）が変化すると，平衡もまた変化する．平衡状態においては，状態を変える方向に作用する種々の力（相互作用に由来する力）は互いに打ち消しあい，巨視的に見て，合成された作用はゼロとなる.」均衡の特殊な１ケースである力学的平衡の一般的な定義はつぎのように与えられる．「力学的平衡とは，物体または力学系の一つの状態をさすが，この状態では物体または力学系のすべての点が（基礎として採用した基準座標系にかんして）静止し続けるか，あるいは同一の速度で一様な直線運動をしているかのどちらかである．静止と一様な直線運動とは互いに同値であるが，通常，力学系がある特定の時点で静止しており，かつ，持続的にも静止している場合にかぎり，その力学系は平衡状態にあるという.」

以上からもわかるように，均衡概念は〈静止〉概念と密接に関連している．したがって経済システムの均衡の条件を調べる場合には，経済システムが静止状態に到達することを保証するものは何か，という問いに答える必要がある．ここで，静止状態とは，経済システムのいかなる構成員にとっても満足できる状態であり，したがってその均衡した状況を変化させることが，どの構成員にとっても利益とならないような状態である．

社会や経済においても，自然のシステムにおけると同様，均衡状態へ向かわせる諸力が作用しているということは疑いをさしはさむ余地がない．こうした諸力を究明することは重要であり，興味深いことである．しかしまた，つぎのような問いに答えることも，これに劣らず重要であろう．

どのようなタイプの不均衡状態が存在するのであろうか．

経済は，均衡状態の近傍を振動するのであろうか．均衡を少なくとも持続的なト

---

9) Természettudományi Lexikon（『自然科学百科辞典』）[58] Vol. 2, p. 212.

レンドと見なしうるだろうか．それとも，不均衡こそが持続的な状態であって，おそらくはそれが通常の状態なのではないだろうか．

そもそも，均衡は達成されるべき理想状態，つまり“規範”として望ましい状態なのであろうか．経済発展の観点からすれば，むしろ不均衡（ある特定タイプの不均衡）の方が好ましいのではないだろうか．

〈第2の問題は，経済システムの状態の最適性にかんするものである．〉この問題に答えるにあたって，現代の数学的な一般均衡理論の代表的理論家（とりわけアローとデブリュー）は，最適性にかんする一つの緩い規準，いわゆるパレート〈最適〉の規準が満たされていれば十分であると見なしている．経済がパレート最適の状態にあるということは，とりもなおさず，他のいかなる状態をとっても，ただ一人の消費者の満足をも減ずることなく，しかも，一人またはそれ以上の消費者の満足を増加させることが不可能であるような状態にあるということである．

パレート最適の概念は，基本仮定(8)の容認を，つまり，消費者の選好順序の存在を前提としている．しかし，この概念は，消費者の選好順序の比較評量可能性や加法性を前提としていない．

私自身は，基本仮定(8)を容認することは妥当ではないと考えている（この点については，後で詳しく述べる）が，しばらくの間は，この問題を無視することにしよう．経済は，ある所与の時点において，所与の諸条件のもとで，非常に多様なパレート最適状態をとることができる．合理性の観点からすれば，たしかに，パレート最適を達成すること，パレート最適を保証しないプログラムを排除することが基本的に要求されよう．そこで，パレート最適の理論的分析が重要視されることにもなる．しかし，パレート最適性の要求が満たされた場合でも，それによって経済が他の点においてもよく機能するかどうかという問題は，依然として残されているのである．

パレート最適性の代わりに，国民経済全体の他のなんらかの選好関数にもとづいて経済の状態を評価するとすればどうなるであろうか，といった問題についてはここでは論じない．本書の最後の部分で，一般均衡理論の最近の傾向を論ずるさいに，この問題にも触れる．

一般均衡理論はまた，均衡とパレート最適との間にはどのような関係があるか，という問題にも答えようとしている．均衡は，どのような条件のもとでパレート最適をも保証するのであろうか．この逆はどうなのであろうか．均衡が同時にパレート最適をも意味するという定理の証明には，3.2 で列挙した制約のうち，凸性仮定を必要としない．

3.5 何を同系の学派と見なすか

私が論争の対象としているのは，じつは以上に要約したような一般均衡理論だけではない．すなわち，3.2 で列記した12 の基本仮定を一つ残らず採用し，3.3 で述べた 諸概念を 主要概念として用い，しかも 3.4 で説明した 問題にのみ答えようとする 学派だけでなく，はるかに広い 範囲の理論的，実際的な経済分析をも論争の対象にしたいと考える．なかでも，一般均衡理論と〈同系〉の学派について論じたい．

定義 3.1 「下記の基準(A)，(B)，(C)に合致する経済理論体系を，**一般均衡理論と同系**であると見なそう．」

(A) 〈仮定〉が 3.2 で列記した一般均衡理論の12の基本仮定とほとんど同じである．これらの仮定は，比較的狭い個々の領域（たんに企業とか消費者とか）だけを対象にして設定されている場合もある．その場合にも，こういった分析対象とされる領域内では，一般均衡理論の仮定と一致するか，類似している．また，論者によっては，包括的に経済システム全体を考察の対象としているが，そのさい一般均衡理論の仮定とほとんど同じか，少なくとも類似した仮定が適用されている．

一般均衡理論との関係がどれほど密接であるかは，おもにつぎの基本仮定を採用するかどうかによってきまる．

(a) 凸性仮定

(b) 最適化の仮定

(c) 価格情報の単独性にかんする仮定

これらの仮定を棄てることによってはじめて，同系関係が決定的に切れる．

(B) 〈概念的枠組〉が 3.3 で列記した一般均衡理論の主要概念とほとんど同じである．同系関係の典型的な基準となるのは，これら種々の理論体系が，均衡理論と同じ意味で（いいかえれば，同じ程度の批判の余地を残して）これらの諸概念を用いるということである．

(C) 〈問題設定〉が基本的に一般均衡理論の 問題設定と同じである．すなわち，つぎの二種類の問題を取り扱う．

——均衡の存在および安定の条件

——最適性の条件

以上に述べたことから明らかなように，同系関係の密接さには多くの段階や種類がありうる．

定義 3.2「厳密な意味での一般均衡理論（すなわち経済システム全体を考察する均衡理論）のモデルと，定義3.1の意味で一般均衡理論と密接な同系関係にあるが，それより狭い領域を考察対象とするモデルとの総体を，**一般均衡学派**と総称しよう．」

したがって，“一般均衡学派”という名称は，〈経済理論の特定の一傾向〉をあらわすものである．今日，西側で“新古典派”または“新古典派価格理論”と呼ばれている学派も，多くの点で，この一般均衡学派に属するものとみなしうる．ところで，一般均衡学派とそれ以外の諸学派とを分かつ境界線は非常に明瞭というわけではない．むしろ不明瞭というべきであろう．境界線上に位置しているため，本来の一般均衡理論にたいしてどの程度の同系性をもっているか議論の余地があるような著作も少なくはない．しかし，大部分の著作にかんするかぎり，一般均衡学派に属するものであるかどうかは，かなり明確に判別することができる．本書の課題は，一般均衡学派〈全体〉にたいする批判であって，狭義の一般均衡理論モデルにたいする批判にとどまるものではない．

3.6　最初の総括

資本主義国の市場であれ，社会主義国の市場であれ，一般に市場の機能を理解しようとすれば，今日の経済学の状況のもとでは，ぜひとも一般均衡学派の理論を知る必要があろう．この学派は，市場の機能の多くの重要な側面を明らかにすることに多大の努力を注いできた．なかんずく，生産企業が利潤の極大化に強い関心をもち，しかも価格が中央当局の介入なしに形成されるような条件下での需要・供給・価格間の相互作用を解明することにその努力を傾注してきた．

消費者のニーズへの適応，ならびに希少資源の最適配分というきわめて重要な論理をはじめて明確に定式化したことは，一般均衡学派に帰すべき理論的功績である．

このように，この学派の学説史上の功績を十分認めたうえで，一方ではこの学派の否定面をも強調すべき時がきていると思われる．というのは，〈一般均衡学派は今日ではすでに経済理論発展のブレーキに転じている〉と私には思われるからである．

この学派の基本仮定，主要概念，問題設定などにたいして，3.2から3.4へと列記した順に個別的に批判や反証を行うつもりはない．もしこのようにすると，批判を目的とする私の本意に反して，この学派の分析パターンに従わざるをえなくなる

のは必定である．したがって，私自身の概念的枠組にもとづいて議論を進めることにする．〈その過程で〉，一般均衡学派の重要な仮定，概念，問題設定にたいする批判をも行うことにしたい．このため，以後のほとんど全部の章に，一般均衡学派にたいする批判の一節がもうけられるはずである．

読者の便宜を考えて，表3・1をもうけた．これによって，一般均衡学派の個々の仮定，主要概念，命題にたいする批判が本書のどの章でなされているかが一見して明らかとなるであろう．

表3・1　一般均衡理論批判のサーベイ

名　称	批判がなされている章
一般均衡理論の仮定	
1. 静学性および定常性	8, 9, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22
2. 組織集合の不変性	14, 17, 21
3. 生産者と消費者のみの存在	4, 5, 6, 7
4. 財集合の不変性	11, 20, 21
5. 同時的機能	5, 17, 18, 23
6. 生産集合の凸性	9, 14
7. 利潤極大化	7, 10, 11
8. 消費者の効用極大化	10, 11, 14
9. 生産集合，消費集合ならびに選好順序の不変性	10, 11, 20
10. 価格情報フローの単独性	4, 5, 6, 17, 18
11. 市場関係の無名性	5, 17
12. 不確実性の欠如	11, 14, 23
一般均衡理論の主要な概念	
選好，効用，最適	10, 11
需要，供給	17, 18
価格，利潤	5, 7, 23
均衡	14, 18, 19, 21, 22
一般均衡理論が解決しようとしている問題	
均衡	14, 16, 18, 19, 21, 22
最適性	11, 14, 16, 21

以下では，ほんの前置きとして，私の批判の中心思想のいくつかを示そう．多分これによって，広範囲にわたる批判点を統一的に把握することが容易になると思うからである．

1.　すでに学説史上の功績として指摘したように，一般均衡学派は重要でかつ正しい二つの思想を打ちだした．その一つは，〈稀少資源を最も効率的に利用しなければならない〉ということであり，もう一つは，消費者の満足度を高めるために，〈生産をニーズに適応させねばならない〉ということであった．ところが，こうしたすぐれた基本的思想を打ちだしながら，一般均衡学派は，同時に，〈虚構の世界〉

をもわれわれの前に展開したのである．現実には巨大企業や国家が重要な役割を演じているにもかかわらず，一般均衡学派によって描きだされる虚構の世界においては，原子論的市場や“完全”競争が支配している．現実には鋭い対立（コンフリクト）が存在するにもかかわらず，市場は平和な調和の状態にあると見なされている．また，現実には急速な技術進歩や集中が存在しているにもかかわらず，技術進歩の最も重要な一側面であり，集中の基本的一因でもある規模についての収穫逓増を“無視”できるとするのも虚構である．さらに，現実においては極端に複雑な複合情報構造が支配的である．にもかかわらず，ただ一種類の信号，つまり価格によってシステムを完全に制御しうると見なすことも，虚構の世界に属するものということができよう．

一般均衡学派はこのようにしてわれわれを〈誤った方向に導く〉．経験科学としての経済学にとって最も重要な課題からわれわれの目をそらさせることになる．この課題とは，現代の社会主義経済システムならびに資本主義経済システムの機能を現実に忠実に記述し，説明し，数学的モデルとして定式化することにほかならない．

2.　ワルラス・モデルに“一般”という形容詞を冠するのが妥当であるのは，これらのモデルがあくまでも1システム〈全体〉（たとえば一国民経済）を反映するかぎりにおいてのみである．いいかえれば，全体から切りとられた一部分に局限されない場合にかぎられる．このかぎりにおいて，“一般”均衡モデルを一般均衡学派の“部分”均衡モデルに対置させることができる．後者は，単独の企業，単独の財の市場，単独の家計などを扱うにすぎないからである．

しかし，もし“一般”という形容詞を，すべての時代，すべての国，すべてのシステムにたいして有効な，つまり〈一般的に妥当する〉経験科学としての理論といったような意味で受け取るとすれば（まさに，こうした意味に解する学者が多いのであるが），それは正しくないであろう．

〈実際には，われわれの前にあるのは，一般的ならぬ，非常に限定された範囲にのみ有効な非常に特殊な理論なのである．〉

一般均衡学派の個々の仮定が，それぞれ個別的に“真”であるかどうかを問題にするのは無意味である．というのは，ほとんどすべての仮定には，それぞれ，近似的にしろその仮定が受け入れられるようなごく限られた範囲の現象を対応させることができるからである．また一方では，その仮定が近似としても受け入れられないような相当広範な現象もつねに存在するからである．

たとえば，現実には，規模についての収穫逓増・収穫一定・収穫逓減の各現象が存在する．一般理論であるためには，この三者にたいして等しく有効であることが

必要であろう．しかし，一般均衡学派は，第3の現象（場合によっては後の二者）しか考察の対象としない．

また，現実においては，最適化を特徴とするような意思決定がたしかに存在するであろう．しかし，それ以外の意思決定の過程も数多く存在する．ところが，一般均衡学派は，ただ前者だけを論じるにすぎない．

さらにまた，現実には意思決定の結果が確実に予想できる場合も存在するが，不確実にしか予想できない場合も存在する．ところが，一般均衡学派は，ほとんど前者にしか注目しないのである．

基本仮定についてこれ以上列記するのは，ここではさしひかえたい．いずれ，全部について詳しく述べるつもりである．とにかく，個々の仮定自体が，一般均衡モデルによって記述しうる現実の諸現象の範囲を，それぞれに限定するはたらきをしている．したがって，全部の仮定を同時に適用する場合には，この限定効果は〈幾重にも強められる〉結果になる．そして〈近似的にせよ，12の基本仮定であらわされる特徴を全部備えているような現象は，ごく狭い範囲の現象に限られることになる〉のである．

〈概念装置も〉同様に〈限定されている〉．経済現象や経済過程は，たいてい，さきに列記した典型的な主要概念（ならびに，それらから導きだされた他の諸概念）によって記述されうるような単純なものではない．

〈問題設定もまた，極度に限定されている〉といわねばならない．経済システムの機能を全般的に評価することに関係した非常に重要な多くの問題が考察の視野外におかれている．

3. 一般均衡学派は，経済システムを過度に図式化している．つまり，過度に〈単純で，内容の貧弱なものとして描いている〉．消費者の行動様式も，企業行動の動機も，情報も，たんに一種類しか認めていない．その結果，それらがもっている複雑な構造の研究に関心が向けられないことになる．つまり，消費者の行動様式，企業行動の動機，情報などのさまざまのタイプを分類し，その差異の生じる原因を究明する道が閉ざされるのである．

4. 一般均衡学派は，主として静学的ないし定常的アプローチをとるために，結果として，〈経済の現実の運動をわずかしか説明することができない〉．

基本仮定のなかには，狭く解釈することも広く解釈することも可能なものが存在する．しかも困ったことには，狭く解釈した場合にはその仮定は〈誤り〉となり，広く解釈した場合には〈空疎〉になるか，ほとんど内容のないものになる可能性がある．例として，財の集合の不変性にかんする基本仮定(4)を取り上げよう．これを

狭く解釈すると，新製品はまったく存在しないことになる．こうした経済においてはつねに，まったく同じ財リストにもとづいて生産代替案を選択せねばならないことになる．このように解釈した場合には，経済システム理論はその出発点を誤ったことになるのは明らかである．というのは，財の変化や新製品の開発にかんする広範で非常に重要な問題を排除してしまうことになるからである．ところで，同じ基本仮定(4)を広く解釈すると，理論的には，現在実際に生産されている財ばかりでなく，将来生産される可能性のある財もまた財リストに記載されることになる．このようにして，新製品の出現をもモデルに組み込むことが可能となる．たとえば，経済は，はじめ1から1000までの番号をもつ財を生産していたが，後には1001から2000までの番号をもつ財を生産するようになると考えればよい．こうして，一般均衡理論のモデルの枠は実際に広げられたわけである．

ともかく，新製品の出現をモデルに組み込もうと思えば，その“余地はある”のである．ただしそうはできても，新製品の出現を促したり妨げたりする諸要因，原動力にかんする〈説明がまったく欠けている〉．したがって，枠を広げられた理論は誤ってはいないが，あまりにも内容が貧弱であるといわねばならないであろう．

他のいくつかの仮定も，同様の批判の余地を残している．

5.　最後に，一見テクニカルな問題のようにみえる批判をつけ加えておこう．一般均衡学派の定式化はかなり〈不自由〉であるように思う．この批判を説明するためには，基本仮定にたち帰る必要がある．

基本仮定のなかには，正しくないか，あるいは強すぎる制約であることがわかっていながら，“やむをえず”採用したものも存在する．ところが一方では，“自由意思で”採用したにもかかわらず正しくない仮定も存在する．たとえば，凸性にかんする仮定(6)は前者に属する．非凸生産集合の重要性については，すべての一般均衡学派の学者が十分これを認めている．にもかかわらず，かれらが用いる数学的用具のせいで，やむをえず凸性仮定を採用するのである．非凸集合は，数学的にはるかに取り扱いにくい．もし，この困難を打開することができるならば，すべての経済学者が喜んで非凸集合を受け入れることであろう．さきに述べたように，この方向での試みもすでにいくつか行われている．

“自由意志で”採用した仮定にかんしては，事情は別である．このような仮定のうち最も重要なのは，経済行動の主体の厳密な合理性にかんする基本仮定(7)と(8)である．これらの仮定は，経済システム理論を極値問題の形で定式化することに帰着する．これらの仮定は，比較的単純な因果的記述様式にくらべて，問題の数学的取り扱いを簡単にするどころか，逆にむずかしくするのである．（因果的記述の場合

には，一つの刺激は，通常，一定の規則的反応をひき起こすとされる.）それにもかかわらず，厳密な合理性の仮定を固守するために，一般均衡学派は意識的に，しかもすすんでこの困難をひき受けるのである.

もっと明確に表現すると，“やむをえない”不自由な仮定と，“自由意志にもとづく”不自由な仮定とを，それぞれ，互いに無関係に一般均衡学派が採用したというような単純な問題ではないということである.“原罪”は，基本仮定(7)と(8)にある.すなわち，経済組織の実際の行動を特徴づけるものは最適化である，という仮定である.ひとたびこれらの仮定を受け入れると，〈まさにそのせいで〉，凸性仮定や不確実性の無視などをも受け入れざるをえなくなる.受け入れることがどうしても必要になるのである.というのは，経済システム全体の均衡状態と最適状態に対応する極値点は，これらを受け入れる時にかぎり求めることができるからである.他方，経済システムを，最適化を行う諸要素の総体としてあらわすことに固執しない場合には，はるかに都合のよい形で経済の機能の規則性，合法則性を記述することが可能となる.

結局，主要な難点を五つ取り上げたわけであるが，これらは予備的な批判にすぎず，この後，引き続き展開される議論によって論証されねばならない.

批判を行うにあたって，私としては新機軸を狙うつもりは毛頭ないので，すでに他の人びとによって提示された多くの論拠を繰り返すことになるであろう.私が意図しているのは，すでに知られている批判点と新たな批判点との〈総合〉を試みることである.

第Ⅱ編　概念と問題

経済学において，とりわけ難しく思われるのは，概念の規定である．厳密さの欠如は，つねに概念の領域から始まる．

——J. フォン・ノイマン『経済および経済学にたいする最近の科学進歩の影響』

物理学者は，経験的な素材と接する過程で，次第に正しい問題提起の方法を学んできた．じつは，正しく問題を提起することは，その問題の解決に向かって歩を半ば以上進めたに等しい場合が多いのである．

——W. ハイゼンベルク『物理学と哲学』

第4章　経済システムの一般モデル

4.1　経済システム理論を記述する“言語”

この第4章から第16章までの諸章においては，なによりも経済システムの記述，比較，分析に適していると思われる一つの“言語”を構成することを企図している．この“言語”は，一方では，日常使われている言葉と同様，基本語彙，すなわち〈概念的枠組〉から成り立っている．そこでまず，経済システムの記述に必要な基本概念と，それを基礎として立てられた重要な派生的概念とを明確に規定したい．他方では，同じく日常の言葉と同様，この言語にも基本的な規則が存在する．われわれの場合でいえば，概念を規定するためには，種々の概念（すなわち，これらの概念によって反映される現実の過程，現象）間の一定の関係を記述する必要があるということである．ただし，これはあくまでも〈定義上の関係〉にすぎず，経験科学の定理や命題ではない．

以上のことからいえることは，本書で提起される諸概念，ならびにそれらの間に成り立っている諸関係が“真であるかどうか”ということは問題にならないということである．問題は，ただ，はたしてそれらが使用可能かどうか，有効かどうかということだけである．

概念の明確化というこの試みは，多くの人の眼にはいささか衒学的に映るかもしれない．しかし実際，科学の発展において概念の果たす役割は，積極的な促進要因としての意味においてであれ，その正反対の阻害要因としての意味においてであれ，きわめて大きい．良くない概念，すなわち，厳密でなく曖昧で，誤ったイメージを生じさせる概念を一般的に用いることは，重要な関係を認識する道を閉ざすことにもなりかねない．自明と思われているような概念も，綿密な科学的検討が加えられることによって，それが曖昧で，ずさんさであることが白日の下にさらけだされる場合がある．

経済システム理論の“言語”を構成するにあたり，私はつぎの三つの要求を自分に課すことにした．

(1)　伝統的な経済学の言語よりも，〈いっそう一般的〉でなくてはならない．異質な経済システムの記述にも適した諸概念を含む必要がある．これらの概念を用いることによって，社会主義，資本主義の両体制下の国々の経済を，しかもそれら両

者のなかに存在する形態の多様性をもあわせて，特徴づけることができなくてはならない．

(2)　伝統的な経済学の言語にくらべて，経済システムをいっそう〈具体的に〉，しかもその本質的要素にまで立ち入って記述するのに適したものでなくてはならない．

(3)　〈有効な〉概念の構成をおし進めねばならない．通常，概念規定をする代わりに，その概念が反映している現象の観測・測定の方法を示すことですませうる場合も多い．しかし，一般的にいって，正しい概念構成は観測・測定をうながすものである．こうして，言語，つまり概念的枠組の形成は，〈問題〉提起に，科学的研究，観測，分析の課題設定につながるのである．

以上に加えて，可能ならば第4の要求として，概念的枠組の厳密な論理性を求めるのが望ましいにちがいない．少数の基本概念から完全に矛盾なく派生的概念の種々のグループを導きだすことが必要であろう．しかし，この第4の要求までも自己に課すことはできない．ここではただ，私が必要かつ望ましいと考えている経済システム理論の新しい言語のいくつかの要素について，アウトラインが与えられるだけである．

第Ⅱ編のタイトルにも示されているように，本編の主要な課題は，概念の導入と問題の定式化である．いくつかの箇所では，一歩進んで，経済システムの構造および機能にかんする〈命題〉も提示される．

これから展開される議論の筋道は，航空機のコースにもたとえることができる．高度を上げていくと一国全体でさえ鳥瞰することができるようになる．つぎに高度を下げてゆくと，一国の各点を結ぶネットワークである道路や鉄道や高圧線などがわれわれの眼に入ってくる．さらに高度を下げると，町や街画や家などのいっそう小さい単位までも識別できるようになる．やがて再び高度を上げると，あらためて山脈や，国の諸地域や，国全体などのいっそう大きい単位を鳥瞰することができるようになる．

第4章以後の各章の議論の内容を，この喩えにそくして説明すると，つぎのようになる．

この第4章では，経済システム〈全体〉を，最も一般的な形で論じる．第5章と第6章では，経済システムの各要素を結びつける〈ネットワーク〉，すなわち要素間を流れる〈フロー〉を記述する．第7章では，経済システムを構成している〈諸機関の“内部”〉，すなわち，各機関内にあって，機能を異にする諸組織を示す．

第8章から第12章にいたる諸章では，いっそう深く立ちいった考察を行う．すな

わち，組織内における〈意思決定過程〉だけを取り上げる．

この後は再び“高度を上げ”，より包括的な視点に立って考察を進める．第13章と第14章では，諸組織の，一体となったビヘイビアと相互作用とを論じる．この観点から，経済システムの〈自律機能，適応，淘汰〉などの問題が取り扱われる．

第15章では，さまざまの組織の集まりや過程の集まりから，どのようにして集計量を形成したらよいか，いいかえると，さまざまの組織や過程をどのように〈分類〉したらよいか，という問題を論じる．

第16章は，再びシステム全体の分析にささげられる．ここでの主題は経済システムの機能の〈評価〉である．

さて，最も一般的な概念を明確にする作業に入ってもよい段階にきたようである[1]．

4.2 組織とユニット

経済システム[2]という語を，本書では広い意味で用いることにする．多くの場合，一国の経済を意味するものとしよう．ただし，これより範囲の狭い対象，たとえば一国の単一の生産部門や限定された単一の地域——県や都市——を，経済システムと呼ぶこともできよう．逆に，二つ以上の国から成る集合を経済システムと見なすことも可能である．例をあげると，コメコン諸国，あるいは全アフリカ諸国などがそうである．

分析の対象をなす経済システムをEであらわそう．

以下においては，経済システムを構成要素に分割するのであるが，その場合，これらの構成要素を大きく三つの段階に分けることができる．それは，〈機関〉，各機関内の〈組織〉，各組織内の〈ユニット〉の三つである．

機関は多くの場合，複合構造をもつ複雑な社会的・経済的構成物であり，たとえば現代の大企業や政府各省などがこれに該当する．（本章では，機関についてこれ以上立ち入って議論しない．いずれ第7章で検討する．）

各機関内にはいろいろの組織が存在する．たとえば，一機関としての工業企業の内部では，生産部や販売部などがそれぞれ一つの組織である．政府の各省を一機関として考えると，省内で組織に該当するのは，たとえば計画局や技術開発局などである．

---

1) 第4章の展開にあたっての多くのアイデアは，Hurwicz [100] に負っている．
2) 経済システムの概念は，後に定義 4.20 において与えられる．

家計は，特殊な組織といえる．この場合には，“機関”と“組織”が一致する．

物理学との類比によって説明すると，社会は物理学における物体に相当するものと見なせる．分子は機関であり，分子内の原子は組織である．本章では分子的構造は取り扱わず，ただ原子だけを分析する．

定義 4.1「**組織**とは，ある特定の社会的・経済的機能を遂行するために連携した人びとから成る社会的構成物である．」

一般には，一つの組織がどのような社会的・経済的機能（たとえば，生産，計画作成など）を遂行しているかを明確に述べることができる．また，ある特定の時点に，どのような人びとがその組織に属しているかを述べることも可能である．当然のことであるが，同一の個人が同時にいくつかの組織のメンバーとなりうる．たとえば，労働者として一生産企業に所属していると同時に，家族の一員として一家計に属しているというように．

経済システムEには，合計m個の組織が機能しているとしよう．これらm個の組織を，o_1，o_2，……，o_m であらわす．全部の組織から成る集合はOであらわす．すなわち，$O=\{o_1, o_2, \cdots\cdots, o_m\}$[3]．

組織は，ユニットから構成されている．ユニットの一般的な定義は後ほど与えられる[4]．ここではただ暫定的に大まかな定義を与えるにとどめたい．（この意味で，つぎの定義にはダッシュがつけられている．）

定義 4.2′「**ユニット**とは，経済システムのそれ以上分割できない構成要素であって，ある一定の規則性にしたがって行動する．すなわち，他からの作用にたいして規則的に反応する．」

ここで，組織とユニットとの差異をはっきり認識する必要がある．組織は現実の社会的構成物であって，実際に生きている個人から成り立っており，その活動範囲は，通常，法的にも規定されている．これにたいして，ユニットはたんなる抽象的概念にすぎず，組織の内部で行われている諸活動をモデル化するための観念的構成物である．

ユニットは組織の一部分である．後でわかるように，一つの組織には二つのユニットが属している．ただし，一つのユニットはただ一つの組織にのみ属しうるにすぎない．いいかえれば，二つの組織が一つのユニットを分かちもつことはできない．

---

3) 本書の多くの箇所で集合論の概念が用いられる．集合論にかんしては，つぎの著作を参照していただきたい．Kemeny et al. [119], Kalmár [113], Berge [33], Debreu [50].

4) 完全な定義は，4.9 の定義 4.2 で与えられる．

さきの類比を再び用いると，組織が原子であるなら，ユニットは原子内の素粒子である．

4.3 インプット，アウトプット，状態

経済システムの機能は〈時間的に〉変化する．議論を簡単にするために，離散的(discrete)な時間尺度をとることにしよう[5]．

定義 4.3 「互いに隣接しあっている等しい長さの時間間隔 $t=1, 2, \cdots\cdots$を，それぞれ **単位期間**（または簡単に**期**）と呼ぶ．隣接したひと続きの単位期間は，一つの **期間** を形成する．」

一般的モデルをどのように特定化するかに応じて，単位期間は1年であったり，1日であったり，あるいは1分であることもあろう．

定義 4.4 「ユニットの機能は，各期において**インプット**を受け取り，**アウトプット**を送り出し，その過程で自己の内部**状態**を変化させることである．インプットとアウトプットとをまとめて**フロー**と呼ぶ．ユニットに流れ込むインプットをそのユニットから流れ出るアウトプットに転換させ，その間にユニットの内部状態をも変化させるユニット内の過程を，**内部過程**と呼ぶ．」

いま導入した基本概念は非常に一般性をもつものである．たとえば，ユニットのインプットは使用に供される原料であってもよいし，一つの命令であってもよい．一方，アウトプットは，産出された生産物であってもよいし，一つの生産報告であってもよい．さらに，ユニットの状態を特徴づけるものは，製品在庫や，機械設備の技術的状態などであってもよいし，また事務机の上に山積された情報資料であってもよいということである．

互いに独立に機能している多くのユニットがただ集まっただけのものをシステムと呼ぶことはできない．ユニットの集まりは，その各々がインプット-アウトプット・フローによって相互に連結されている場合に，はじめてシステムを構成する．

定義 4.5 「**発送人**（アドレッサー）**（または発信人）**であるユニットのアウトプットは，同時に，**受理人**（アドレッシー）**（または受信人）**であるユニットのインプットでもある．」

すべてのアウトプットは，受信人である，あるユニットのインプットになる．あるいは逆に，すべてのインプットは，発信人である，あるユニットのアウトプット

---

5) 時間の離散性にかんする仮定は，あきらかに恣意的である．時間を連続的であるとみなして，われわれの議論を定式化しようと思えばできなくはないであろう．しかし，いくつかの概念，関係の説明や，オートマトン理論との類比などは，このように仮定するほうが簡単になる．

として発生した．いいかえると，すべてのフローが発信人と受信人とをもっているのである．

4.4　実物域と制御域

経済システム内で起こっている諸過程を二つのカテゴリーに分けよう．

定義 4.6「経済システムの**実物過程**とは，物質的・物理的過程である．生産（輸送，保管業務，物資の供給を含む），流通，消費がこの実物過程に属する．経済システムの**制御過程**とは，知的過程である．観測，情報伝達，情報処理，決定探求，意思決定がこの過程に属する．実物過程は〈実物変数〉によって，制御過程は〈制御変数〉によってあらわされる．実物過程と制御過程とを明確に分離するこの方法を，経済システムの**二元論的**記述と呼ぶことにしよう．」

これ以後は，これらの名称を簡潔にあらわすために，“実物”という表示の代わりにRを，“制御”という表示の代わりにCを用いることにする．

この明確な分離は，明らかに一つの抽象である．現実においては，この二種類の活動は密接にからみあい，相互に作用しあっている．実際，実物過程は制御なしには存在しえない一方，すべての制御は物理的にも知覚しうる形（紙上の文字や電話通信の声など）をとってあらわれる．しかし，以下の議論においては，経済システムの機能の二元論的記述を一貫して採用することにする．この点にこそ，本書で提唱される“言語”が他の記述様式と区別される最も重要な特徴の一つがある．

当然のことながら，ときによってはこの両過程の分離に恣意的要素が入らざるをえない場合もある．たとえば，教育をR過程とみなすべきか，C過程とみなすべきかは必ずしも明確ではない．このような境界線上にあるケースの場合に，そのどちらと見なすべきかは，この“言語”を用いる人たちの決定にゆだねるしかない．境界線上にある過程をどちらに分類するかについて，時と場所とにかかわりなく普遍的に有効な規則などはおそらく存在しないであろう．それは，どのような具体的な目的で科学的分析を行おうとしているか，ということによってもきまると考えられるからである．抽象論の域を出ない本書の議論においては，すべての経済活動は二つのカテゴリーのいずれか一方にはっきり分類することができる，と仮定しても差しつかえないであろう．

同一個人が一般に制御過程にも実物過程にも加わることができることは，以上から明らかである．たとえば，社長は，工場では命令を与えもするが，紙を用いることもしよう．また，家庭では一家の月々の予算を立てるが，一方，食事もする．し

たがって，個々人をいずれか一方の過程にふり分けるのではなく，経済〈過程〉のこの主要な二つのカテゴリーを抽象的に分離することが重要である．

ここで，定義4.4で規定されたフローと内部過程との区別を思いだそう．そして，上の分離にもとづいて，内部過程の方を二つのカテゴリーに分類しよう．

定義 4.7 「**内部実物過程**とは，生産と消費をさす．**内部制御過程**とは，情報処理・決定探求・意思決定をさす[6]．」

つぎに，ユニットを二つのカテゴリーに分類しよう．

定義 4.8 「**実物ユニット**の内部では，もっぱら内部実物過程が進行し，**制御ユニット**の内部ではもっぱら内部制御過程が進行する．」

定義4.1で規定された組織を，ここで再び取り上げよう．

各組織 o_i には，一つの実物ユニット r_i と一つの制御ユニット c_i とが属している．(i=1, 2,……, m)．r_i と c_i とを組み合わせたペア $[r_i, c_i]$ を，〈基本ユニット・ペア〉と呼ぼう．やや聖書風のひびきをもつ喩えを用いると，基本ユニット・ペアとしての r_i と c_i は，肉体と精神のように結合しあっており，制御ユニットが実物ユニットを統御する．

組織と基本ユニット・ペアの関係は図4・1に示されている．太線で囲まれている

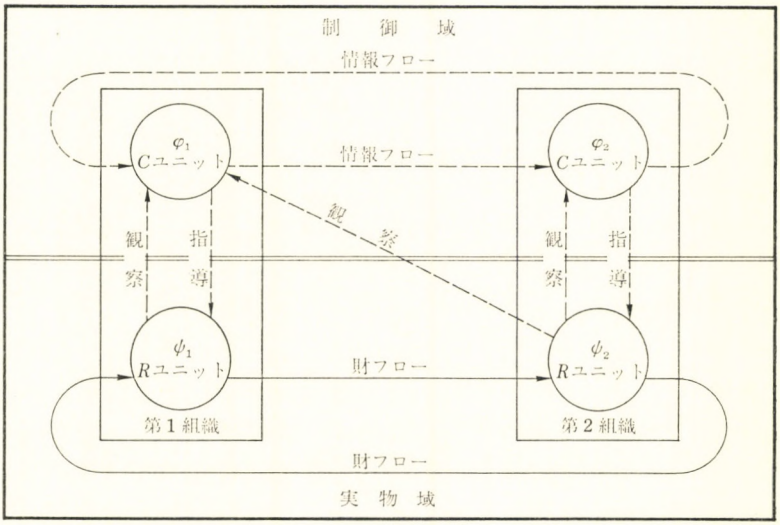


図4・1　経済システムの構造

6)　他の二つのカテゴリー，〈実物フロー〉と〈制御フロー〉については，後に定義が与えられる．

長方形が経済システムである．その内部にあって，細い線で囲まれている長方形は組織をあらわしている．（この図では二つの組織が示されているだけである．）各組織の内部には二つの円が存在する．その一方がRユニットであり，他方がCユニットである．今後の議論の過程において，この図4・1をいく度か参照するはずである．

実物ユニット $\boldsymbol{r}_1, \boldsymbol{r}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{r}_m$ の集合を$\boldsymbol{R}$であらわそう．$\boldsymbol{R}=\{\boldsymbol{r}_1, \boldsymbol{r}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{r}_m\}$．制御ユニット $\boldsymbol{c}_1, \boldsymbol{c}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{c}_m$ の集合を$\boldsymbol{C}$であらわそう．$\boldsymbol{C}=\{\boldsymbol{c}_1, \boldsymbol{c}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{c}_m\}$．

定義 4.9′[7]「経済システムEは，つぎの二つのサブシステムから構成される．すなわち，相互に連結しあっている全実物ユニットの総体である**実物域**Rと，同じく相互に連結しあっている全制御ユニットの総体である**制御域**Cとがそれである．」

この二つの領域は，抽象の世界でのみ分離されうるものであって，現実には，互いに密接かつ複雑に結合し，相互作用しあっている．図4・1では，真中にある水平な二重線によって，この二つのサブシステムが分離されている．上部がC域で，下部がR域である．

以上から明らかなように，すべての組織の一方のユニットはR域に属し，他方のユニットはC域に属する．実際例を用いて説明しよう．

生産工場のRユニットは生産現場であり，これは実物域に属している．一方，工場経営は制御域に属する．

計画策定にかんする知的過程は，国家計画庁長期計画局のCユニットで行われる．しかし，ここでも物的インプットがあらわれる．すなわち，紙・事務機械・交通手段などが使用されるのである．このような事実を表現するものが，この長期計画局のRユニットである．

われわれは，ハンガリー経済におけるR域とC域との比率の測定を試みた．簡単のために，測定にはただ一つの尺度を用いた．それは，主として実物タイプの活動を行っている諸組織と，主として制御タイプの活動を行っている諸組織とに，それぞれ全雇用人口の何パーセントが吸収されているか，という値である．組織をこの両タイプに分類するさい，恣意性が入るのは避けられないことである．しかし，近似としてならば，この測定の結果は受容しうるように思われる．それによると，ハンガリー経済においては，全雇用人口の約83%ないし85%が実物域で活動し，約

7) ここでつぎの点に留意する必要がある．この時点では，実物域と制御域の概念には，第1近似としての暫定的な定義が与えられたにすぎない．完全な定義は，いずれ経済システムについて完全な規定がなされた段階で与えられる．サブシステムRは，実物ユニットのたんなる〈リスト〉である$\boldsymbol{R}$と同一ではなく，機能特性をも自己のうちに含むべきものである．Cと$\boldsymbol{C}$にかんしても同じことがいえる．

15%ないし17%が制御域で活動していることになる[8]. この結果からもわかるように，たんに人員にのみ注目した場合でも，制御域は重要な役割を演じているといえよう．もし，専門の資格と，それをかなりの程度反映している給料とを尺度にとれば，制御域の占める比率はさらに増大することであろう．

4.5 財

経済システムの機能を記述する諸変数の説明に入ろう．この場合にも，前節で導入した二元論的なアプローチを採用することにする．まず最初にR過程を考察しよう．

定義 4.10 「実物ユニットにおいて産出された各種の実物アウトプットを**財**と呼ぼう．実物ユニットはこれらをインプットとして使用する.」

(一般均衡理論モデルの場合に通常行われている手順と同様に)互いに異なる特性をもつ財を別々の財として区別しよう．このように区別された各種の財を$\boldsymbol{g}_1, \boldsymbol{g}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{g}_n$であらわし，全部の財から成る集合を$\boldsymbol{G}$であらわそう．$\boldsymbol{G}=\{\boldsymbol{g}_1, \boldsymbol{g}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{g}_n\}$.

どの財についても，財の量はそれぞれ一定の加法的な単位で測定できるものと仮定する．

定義 4.11 「経済システムにおいて，t 期に生じる実物フローは**財フロー・ベクトル** $x(t)$ によってあらわされる．このベクトルの成分は三つの添字によって区別される．第1の添字は財の通し番号を与え，第2の添字は発送(アドレッサー)ユニットの通し番号を，第3の添字は受理(アドレッシー)ユニットの通し番号を与える．成分の値は，当該の財の計量単位で測られた財フローの量をあらわす[9].」

定義 4.12 「経済システムにおいて，実物ユニットの t 期の状態は**財ストック・ベクトル** $y(t)$ によってあらわされる．このベクトルの成分は二つの添字によって区別される．第1の添字は財の通し番号を与え，第2の添字はユニットの通し番号を与える．成分の値は，当該の財の計量単位で測られた実物ストックの量をあらわす.」

---

8) この評価は Mausecz Zsuzsa (国家計画庁) によって行われた．なお，家計も組織であるが，われわれは家計を計算から除外した．

9) ベクトル表示を用いる代わりに，配列 (array) 表示を採用することも可能であろう．いまの場合でいうと，上述の三つの添字に応じて配列された三次元配列によって実物フローを表現することができる．コンピュータによる計算の場合には，この方が情報節約的な手順といえよう．しかし，概念的枠組の説明という点からすれば，ベクトル表示を用いる方が簡単であり，経済学者にもなじみ深いと思われる．したがって，今後これ以外のフロー変数や状態変数を定義するさいにも，引き続きこのベクトル表示を用いる．

4.6 情　　報

つぎにC過程を説明しよう．

定義 4.13「経済システムのユニット 内に蓄えられている 情報やユニット間を流れる情報は，さまざまの基準にしたがって分類することができる．最も細かく分類して，もはやそれ以上分割できない要素を，**情報タイプ**と呼ぶ．」

情報タイプに通し番号をつけよう．システムEには全部でq種の情報タイプがあるとしよう．それらを$\boldsymbol{s}_1, \boldsymbol{s}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{s}_q$とあらわすと，全部の情報タイプから成る集合$\boldsymbol{S}$は，$\boldsymbol{S}=\{\boldsymbol{s}_1, \boldsymbol{s}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{s}_q\}$とあらわせる．

定義 4.14「経済システムにおいて，t期の情報フローは**情報フロー・ベクトル**$u(t)$によってあらわされる．このベクトルの成分は三つの添字によって区別される．第1の添字は情報タイプの通し番号を与え，第2の添字は発信（アドレッサー）ユニットの通し番号を，第3の添字は受信（アドレッシー）ユニットの通し番号を与える．」

定義 4.15「経済システムの制御ユニットの状態は，**記憶内容**〈訳注〉ベクトル$v(t)$によってあらわされる．このベクトルの成分は二つの添字によって区別される．第1の添字は情報タイプの通し番号を，第2の添字はその情報が蓄えられているユニットの通し番号を与える．」

定義 4.16「**情報変数**は集合概念であって，情報フロー・ベクトルと記憶内容ベクトルとを内包する．」

上述の四つの定義によって，C過程の一連の概念がすべて紹介された．以下において，これらの概念をさらに詳しく見ていくことにしよう．

最も重要なことは，情報タイプと情報変数とが相互にどのように関係しあっているかを理解することである．情報タイプの集合$\boldsymbol{S}$は，システムEの不変の特性である．これにたいして，情報変数$u(t)$と$v(t)$の方は，tごとに，つまり毎期，その〈実際値が変化する〉のである．

個々の情報タイプを経済学的観点から定義するさいには，つぎの点を明示する必要がある．すなわち，その情報タイプは，経済システムのどの構成要素や過程や現象に関係しているのか，それらの要素，過程，現象のどの性質・状態・特徴を記述しているのか，また，その情報はどの期間に関係しているのか，情報とその情報が反映している経済事象との間にはどのような時間上の関係が存在するのか，といっ

訳注〉 記憶装置に記憶されている情報，すなわち“情報ストック”のことである．

た点である．

情報〈タイプ〉の一例として，国家価格庁によって決定された第127財（通し番号127の財）の卸売価格を取り上げてみよう．この情報タイプの経済学的定義に含まれるのはつぎのような内容である．すなわち，どの財が問題になっているのか（第127財），どのような価格か（卸売価格，中央当局によって決められた価格），どのような単位で測られるか（フォリント[訳注]），という点である．情報変数との関係についていえば，情報フロー・ベクトルと記憶内容ベクトルのいずれもが t 期にこの情報タイプと結びつきうる．たとえば，国家価格庁がちょうど t 期に，今後はこの価格を155フォリントとする，と新価格を発表したという場合を考えてみよう．ここでは，発信人が国家価格庁で，受信人が関係企業であるような情報フロー・ベクトル $u(t)$ の成分が，この情報タイプに関係する．あるいはまた，この155フォリントという価格はすでに以前に発表されたものであって，いまではたんに国家価格庁や関係企業の記録文書のなかで，1967年には142フォリントであった価格が，1968年に155フォリントになったという事実を確認できるにすぎないというような場合もありうる．この場合には，記憶内容ベクトル $v(t)$ のいくつかの特定の成分がこの情報タイプに関係する．

以上に述べたことから明らかなように，すべての情報タイプには一つの測定単位が結びついており，この測定単位によって情報変数の実際値が測られるのである．この実際値は，ある情報タイプの場合には，当然一つの実数によってあらわすことができる．上例の場合では，卸売価格の測定単位はフォリントであり，情報変数の実際値は一つの実数（142あるいは155）で直接にあらわされる．

このほかに，情報変数が種々の可能な離散的状態や質的評価を表現する場合もある．たとえば，“イエス”，“ノー”とか，“小”，“中”，“大”とか，“赤”，“緑”などである．このような場合でも，情報変数がとりうるいろいろの値を何らかの指数であらわすことができる．たとえば，“小”—“中”—“大”の三つの場合には，これらを順番に1，2，3という数で代表させることもできよう．

したがって結局，情報タイプを定義するさいには，測定単位だけでなく，情報変数の実際値がとりうる値域（range）をも明示することが必要である．

“情報タイプ”や“情報変数”の概念を理解するのに役立つ，もう一つの考え方を紹介しよう．

一枚の定型用紙を頭のなかに描こう．いずれかの単位期間に経済システムのユニ

訳注〉 フォリントは，ハンガリーの貨幣名である．

ット間を流れる情報，あるいはユニット中に蓄えられている情報を，すべてこの用紙に記入することができる．この定型用紙には，通し番号1からqまでのq個の欄があらかじめ印刷されている．全部の欄にたいして，経済学的解釈，定義，測定単位，記入方法をそれぞれ一つずつ指定しよう．用紙の記入者は，個々の欄に数を書き込むことができる．

こうしてできあがった定型用紙の各欄は，それぞれ一つの情報〈タイプ〉に対応する．これらの欄に記入される数が情報変数の〈実際値〉である．（これに加えて，情報フローの場合には発信ユニットと受信ユニットの通し番号が，記憶内容の場合には情報が蓄えられているユニットの通し番号が，ここに書き込まれる．）さきの例の場合には，定型用紙の一つの欄が第127財の卸売価格に対応し，ここへ記入される数は155である．

記憶内容の概念にかんして，コメントを一つつけ加えよう．この概念は，実際にはよく知られた内容を含んでいるにもかかわらず，非常に抽象的であるように思える．企業の記憶内容といっても，たとえば，ほこりにまみれ，もはや誰も関心をもたない統計的報告や古い書類を納めた記録保管所を想像してはならない．記憶内容は，企業の機能にたいして現在もなお影響を及ぼし続けている“生きた”経験だけを含んでいる．すなわち，決定問題の種類に応じて期間の長さには差があるにしろ，過去数カ月あるいは数年という期間にわたって蓄積されたその情報には，意思決定に基本的に重要な教訓が凝縮されて含まれている．

4.7　反応関数——簡単な一例

ユニットについての暫定的な定義4.2′では，つぎのように述べられていた．すなわち，ユニットとは，経済システムのそれ以上分割できない構成要素であって，ある一定の規則性にしたがって行動する．つまり，他からの作用にたいして規則的に反応する，というのであった．その後導入された諸概念を用いて，さらに議論を進めよう．ユニットに流れ込むインプットならびにユニットの初期状態と，ユニットから流れ出るアウトプットならびにユニットの状態変化との関係を，〈反応関数〉と呼ぶ．

この概念を正確に規定する前に，まずこの概念を理解するのに役立つ簡単な例を一つ示そう．道を渡ろうとして信号灯のある交差点に立ち止まった歩行者を，一つのユニットと考えよう．

このユニットの主要なインプットは信号灯の色である．インプットは，三種の離

散的な状態——“赤”，“黄”，“緑”をとりうる．議論を簡単にするために，中間の黄色信号を無視し，以下では赤と緑の信号だけを考える．このユニットの主要なアウトプットは，二種類の行動，“待つ”と“渡る”である．

さてこの場合，インプットとアウトプットとの間には一定の関係が存在する．インプットが“赤”ならばアウトプットは“待つ”であり，インプットが“緑”ならばアウトプットは“渡る”である．第1近似では，このインプットとアウトプットとの対応関係を，ユニット（歩行者）の“反応関数”と呼ぶ．歩行者の行動は，信号灯の色の〈関数〉なのである．

歩行者の行動を“関数”として扱う理由については，たぶん多少の説明が必要であろう．数理経済学のモデルにかんする知識をもっている読者にとっては，たとえば，コッブ=ダグラス関数 $Y=AK^{\alpha}L^{1-\alpha}$ を関数として受け入れることには何の抵抗もないであろう．しかし，歩行者の行動を関数として扱うことには疑問が起こるかもしれない．

この歩行者の例は，説明のための一つの例にすぎないが，以下においても，われわれは歩行者の反応関数と同様，関数概念を〈広い〉意味で用いる．それは，数学で用いられている〈一般的〉な関数概念[10]とまったく同じものである．すなわち，二つの集合の元の間の写像，対応関係を関数と見なすのである．われわれの先の例でいうと，一方の集合（“原像集合”）の元は“赤”と“緑”であり，もう一方の集合（“像集合”）の元は“待つ”と“渡る”である．そして，これらの間に対応が存在する．

これまでは，歩行者の行動を理想的なものとして議論をしてきた．しかし実際には，歩行者の多くが，〈信号が赤であるにもかかわらず〉あえて渡るという危険をときどきおかす．歩行者の行動は以下のような諸要因に影響される．

(1) 交通の激しさはどのくらいか．車が近くを走っていない場合には，車で道路が混んでいる場合に比べて，信号を無視する率は高いであろう．

(2) 近くに警官がいるかどうか．車道の向こう側に警官が立っている場合には，歩行者は慎重になるであろう．

(3) 過去の経験も歩行者の行動に影響を与える．大人に比べて，子供には交通規則がそれほど定着していない．また，すでに事故にあったことがある者（あるいは，最近，警官によって罰金を科せられた者）の方が，まだ一度も似たような不愉快な目にあったことのない者より交通規則に注意を払う度合が大きい．

---

10) たとえば，Kalmár [113], p. 7 and 9, Szép [253], Debreu [50], ch. 1 を参照．

(4)　そのときの気分や精神状態も歩行者の行動に影響する．たとえば，たまたま少し前に職場で上役に叱られ，気分がむしゃくしゃしているときなどは，つい信号灯にたいして不注意になる．また逆に，上気嫌でうわついているときには，交通規則を軽視してしまうだろう．

要するに，たんに信号灯の色だけが，反応関数の独立変数なのではないということである．他の情報タイプもまた，その独立変数となりうる．その瞬間の交通状態について得た印象もその一つである．これと並んでそのほかに独立変数となるものは，ユニットの“状態”と“記憶内容”，つまり上の例では，歩行者の精神状態と経験である．

同様に，反応関数の従属変数も，たんに“待つ”や“渡る”だけではない．同時に，内部状態も変化しうるのである．たとえば，長い間待たねばならないことに腹を立てるということがありうるであろう．

以上のことから，反応関数の一般的な形はつぎのようにあらわされるといえよう．

(状態変化；アウトプット)＝f(初期状態；インプット)

所与の初期状態とインプットとが従属変数を〈一意的に〉決定する場合には，反応関数は〈確定的〉である．しかし一般には，反応関数は確定的ではなく，〈確率的〉である．反応の形成には，つまり，状態変化とアウトプットには，確率的な要因もはたらくのである．状態変化とアウトプットの値は，初期状態とインプットによって一意的に決定されるのではない．前の二者は確率変数である．

4.8　反応関数の一般的な形

上の説明例をふまえて，再び経済システムに議論をもどそう．この後の説明においては，基本的には〈確定的〉反応関数についてだけ述べる．〈確率的〉反応関数については，この4.8の終わりのところで，2，3のコメントをつけ加えよう．

まず第1に，いくつかの記号を導入する必要がある．

さきの定義では，機能変数 $x(t)$, $y(t)$, $u(t)$, $v(t)$ は，それぞれ経済システム全体にたいして定義された単一のベクトルとして与えられた．しかし，ここでは，〈各ユニットごとに〉インプット，状態，アウトプットの間の関係を記述しよう．そのためには，まず，状態ベクトル $y(t)$ と $v(t)$ とをユニット別に分割することが必要である．つぎに，フロー・ベクトル $x(t)$ と $u(t)$ とを同じくユニット別の要素に分割し，そのユニット別の各要素にたいして発信ユニットのアウトプットならび

に受信ユニットのインプットという二つの役割をになわせる必要がある.

第 i ユニット（実物ユニット $\boldsymbol{r}_i \in \boldsymbol{R}$, または制御ユニット $\boldsymbol{c}_i \in \boldsymbol{C}$）の機能の特徴は，つぎの諸変数によってあらわされる.

$\overleftarrow{x_i}(t)$＝受理人としての第 i ユニットの財インプット
$\overrightarrow{x_i}(t)$＝発送人としての第 i ユニットの財アウトプット
$y_i(t)$＝第 i ユニットの財ストック
$\overleftarrow{u_i}(t)$＝受信人としての第 i ユニットの情報インプット
$\overrightarrow{u_i}(t)$＝発信人としての第 i ユニットの情報アウトプット
$v_i(t)$＝第 i ユニットの記憶内容

さきに与えられた種々の定義によると，ユニットにかんするこれら六種類のベクトルについて，以下のことがいえる.

C ユニットにおいては R 過程は起こらないので，$\overleftarrow{x_i}(t)$, $\overrightarrow{x_i}(t)$, $y_i(t)$ の各ベクトルは C ユニットでは定義されていない．R ユニットは記憶装置をもたないので，ベクトル $v_i(t)$ は R ユニットでは定義されていない．ベクトル $\overleftarrow{u_i}(t)$ には指導が含まれ，一方，ベクトル $\overrightarrow{u_i}(t)$ には観察が含まれる.

ユニットは，毎期，インプットを１回受け取り，状態を１回変え，アウトプットを１回出すと仮定する.（この仮定は後で再び取り上げられる.）

各 C ユニットならびに各 R ユニットにたいし，別々に反応関数を与えよう.

定義 4.17 「第 i 制御ユニットの**反応関数**はつぎのように与えられる.

$$(v_i,\ \overrightarrow{u_i}) = \varphi_i(v_i, \overleftarrow{u_i}) \quad \cdots\cdots(4\cdot1)$$

すなわち，記憶内容と情報アウトプットは記憶内容と情報インプットに依存する.

（4・1）の反応関数においては，インプット，状態，アウトプットの間の関係は時間に無関係なものとして記述されている．しかし，制御ユニットの機能は時間的に変化する．したがって，これらの変数間の時間的関係をも考慮する必要がある．これをつぎのようにあらわせるものとしよう.

$$(v_i(t),\ \overrightarrow{u_i}(t)) = \varphi_i(v_i(t-1),\ \overleftarrow{u_i}(t)) \quad \cdots\cdots(4\cdot2)$$

すなわち，制御ユニットの今期の記憶内容と情報アウトプットは，前期の記憶内容と今期に受け取った情報インプットによってきまる.」

同じように，実物ユニットの反応関数も二段階に分けて定義しよう.

定義 4.18 「第 i 実物ユニットの**反応関数**はつぎのように与えられる.

$$(y_i,\ \overrightarrow{x_i},\ \overrightarrow{u_i}) = \phi_i(y_i,\ \overleftarrow{u_i},\ \overleftarrow{x_i}) \quad \cdots\cdots(4\cdot3)$$

時間的関係を考慮した場合にはつぎのようになる.

$$(y_i(t),\ \overrightarrow{x_i}(t),\ \overrightarrow{u_i}(t)) = \phi_i(y_i(t-1),\ \overleftarrow{u_i}(t),\ \overleftarrow{x_i}(t)) \quad \cdots\cdots(4\cdot4)$$

すなわち，実物ユニットの今期の財ストック，財アウトプット，情報アウトプットは，前期の財ストックと今期に受け取った情報インプットならびに財インプットによってきまる．この式のなかに情報インプット$\overleftarrow{u}$が含まれているのは，制御ユニットが実物ユニットを〈指導〉しているということを意味している．同様に，情報アウトプット$\overrightarrow{u}$が含まれているのは，各実物ユニットはみずからの制御ユニットと他の組織の制御ユニットによって〈観察〉されていることを意味している．」

上述の二つの反応関数は，それぞれCユニットとRユニットの内部で起こる一つの〈変換〉を意味する．すなわち，それらは，インプットとユニットの初期状態とをアウトプットとユニットの終状態とに変換する．

定義 4.19　「経済システム全体で起こる変換，すなわち相互に連結しあっている全部のユニットの反応関数の総体を，つぎの二つの反応関数系としてあらわそう．すなわち，一つは**制御域の反応関数系**であり，これをΦであらわす．他の一つは**実物域の反応関数系**で，これをΨであらわす．」

反応関数系ΦおよびΨは，経済システムの一般的な運動法則の“骨格”にすぎない．適当な特定化がなされてはじめて，意味のあるものになる．

以上では，非常に一般的な形で反応関数を記述したのであるが，じつはこの記述形式にはなお一定の制約が含まれている．この点を明らかにしておこう．

〔第1の制約〕　すでに述べたように，われわれはインプット，状態，アウトプットの間に特定の時間的関係を仮定した．それはインプット，状態変化，アウトプットの同時性である．

これは，重要な制約を意味しない．というのは，この制約のもとでも，たとえばタイム・ラグの表現や，フローをつうじて連結されているユニット間の相互作用のモデル化などは可能だからである．しかしだからといって，関数（4・2）および（4・4）で定式化したインプット，状態，アウトプットの間の時間的関係に固執しなければならない理由もまったくない．他の関係を仮定しても，これと同じくらいか，場合によってはこれ以上の利点が生じることであろう．たとえば，アウトプットを1期だけインプットより遅らせた関係を仮定する場合などがそうである[11]．

11）抽象的なオートマトン理論においては，つぎのような問題が論じられる．すなわち，インプット，状態，アウトプットの間の関係を，それぞれ異なる形で記述する各種のオートマトン（たとえば，これら三者の間のタイム・ラグの与え方がそれぞれ異なる各種オートマトン）は，どのような条件があれば互いに〈同値〉(equivalent) になるかという問題である．いいかえると，どのような場合に，相異なるオートマトンが一連の同一事象を表現し，しかもその表現が互いに一意的に対応するようにできるか，という問題である．

これについては，たとえば，Starke [245]，[246]，および Gluschkow [73] を参照．

〔第2の制約〕 反応関数は時間的に不変である．第1の制約とは異なり，この制約は重要である．本書で提唱されている定式化は〈動学的〉であり，経済の機能を時間の関数として記述する．しかし，その時間的変化は，もっぱらベクトル x, y, u, v の実際の値が t ごとに，つまり毎期，変化しうるという点にのみあらわれるにすぎないのであって，ユニットの行動およびユニットをつうじての経済システムの行動の規則性は変化しないのである．

ある特定の過程の場合，このことは過程の記述を困難にするおそれがあり，上述の機能変数だけでなく，反応関数自体も時間的に変化するような記述形式を確立するほうが目的にかなうかもしれない．

この二つの制約以外は，(4・1) から (4・4) までの式で定義された反応関数は完全に一般的である．最も一般的な反応関数によってさえ何らかの分析を行うことは可能であるが，経済システムをある程度立ち入って記述しようとする場合には，普通，反応関数を〈特定化〉(specify) する必要がある．しかし，一般的な水準にとどまっている，本書の議論の段階では，反応関数の数学的な形を議論することはしない．

反応関数についての一般的な議論を終えるにあたって，もう一つだけ重要なコメントをつけ加えておく必要がある．

(4・1) から (4・4) までの式をも含めて，これまではもっぱら確定的な反応関数だけを記述してきた．すでに歩行者にかんする簡単な例を取り上げたさいに強調したように，現実には確率的要因も作用する．

しかし，いまはまだ，確率的要因の影響をどのように定式化したらよいかを論じる段階ではないと思われる．というのは，この定式化のためには，なお多くの定義や記号指定が必要であるが，“言語”の明確化を行っているにすぎない本書の非常に一般的な議論の段階においては，その必要もないからである．ここではただ，〈現実においてはフローも状態変化も確率的過程である〉ということだけを強調しておきたい．

経済システムにおけるユニットの機能の特徴を記述するものは〈確率的反応関数〉である．ユニットのアウトプットと状態変化に影響を及ぼすのは，インプットと初期状態だけではない．確率的要因も影響を及ぼすのである．

今後，特別な断りなく“反応関数”という表現を用いる場合は，いつも確率的反応関数を意味するものとする．確定的反応関数はその特殊なケースにすぎない．確率的反応関数の定式化は，いずれ取り組まねばならないわれわれの課題である．

4.9　包括的な定義

必要な概念装置がととのった現在，基本的に重要ないくつかの定義をもうけてもよい段階に到達した．まず第1に，ユニットについての最終的な定義を与えよう．

定義 4.2　「**ユニット**とは，経済システムの それ以上分割できない構成要素であって，その行動は反応関数によって記述される．」

これにもとづいて，経済システムの定義をも与えよう．

定義 4.20　「**経済システム** $E(\boldsymbol{O}, \boldsymbol{G}, \boldsymbol{S}, \boldsymbol{\Phi}, \boldsymbol{\Psi})$ は，時間とともに機能が変化する諸組織によって，すなわち，これらの組織を形成しているユニットによって構成される．それぞれの組織やユニットは，財フローならびに情報フローによって互いに連結されている．経済システムの機能を決定するものは反応関数系である[12]．」

経済システムの定義につづいて，システムの二つの領域の完全な定義を与えよう．以前に与えた定義は暫定的なものにすぎなかった．

定義 4.9　「**制御域** $C(\boldsymbol{C}, \boldsymbol{S}, \boldsymbol{\Phi})$ と**実物域** $R(\boldsymbol{R}, \boldsymbol{G}, \boldsymbol{\Psi})$ は，定義4.20で規定された経済システムEの二つのサブシステムである．」

定義 4.21　「組織の集合 $\boldsymbol{O}$，財の集合 $\boldsymbol{G}$，情報タイプの集合 $\boldsymbol{S}$，制御域の反応関数系 $\boldsymbol{\Phi}$，実物域の反応関数系 $\boldsymbol{\Psi}$ は，経済システムEの**特性**である．これらの諸特性が一体となって経済システムの〈構造〉を構成している．」

以上からわかることは，定義4.21で規定した合計〈五つ〉の特性のなかに，一つの経済システムの構造上の特徴を最も凝縮した形で含ませうる，ということである．経済システムの機能がどのように展開していくかについて予測しうるためには，そのほかに，出発点に選んだ一時点，たとえば $t=0$ における状態変数の値，すなわち財ストック $y(0)$ と記憶内容 $v(0)$ の値が与えられねばならないのは勿論である．以上の議論にもとづいて，このへんで経済システム理論の主題を決定しよう．

定義 4.22　「**経済システム理論**は経験科学である．その主題は，種々の経済システムの諸特性を記述・分類・比較することである．この理論においては，組織やユニッ

---

12)　この定義によると，経済システムは〈閉じている〉．この一般的モデルの解釈に立つと，ある所与の経済分析の問題において，その問題を記述している特定のモデルのなかでは立ち入って論じられない領域，つまり“外部世界”は，システムの第n組織と見なしうる．この第n組織は，アウトプットとインプットによって第1組織，第2組織，……，第$(n-1)$組織と連結されている．しかしこの場合，この外部世界のアウトプットは，そこへ流れ込むインプットとは無関係に，ただ時間と偶然によってのみきまる，と仮定することができる．われわれは，システムの“資源”を第n組織，すなわち外部世界の財アウトプットと見なす．

トへの経済システムの分割と，組織やユニット間のフローとが重視される．また，実物域と制御域がともに分析されるが，とくにこの両域の関係，つまり，制御域によって行われる実物域の制御の問題が中心的に分析される．」

4.10 “オートマトン”としてのユニットと経済システム

本章のこれまでの節で説明された経済システムの記述形式は，サイバネティックス，数学的システム理論，オートマトン理論の一般的な概念的枠組によく適合する[13]．

〈定義4.20で規定された経済システムは，数学的システム理論において論じられるシステムの特殊な一ケースである．〉

〈定義4.2で規定されたユニットは抽象的なオートマトンと見なしうる．同時に，ユニットが相互に連結しあってできるネットワークにほかならない経済システムは，複合された抽象的オートマトンと見なしうる．〉

この事情は非常に重要な学問上の可能性を内包している．それは以下のようなものである．

(1) サイバネティックス，数学的システム理論，オートマトン理論によって展開され，証明された〈一般的定理〉を，経済システムや，組織，ユニットの記述および分析に適用することができる[14]．これらの定理のうちの一部は，経済システムの観点からも重要であるような問題に関係している．そのような問題のうちのいくつかをあげると，

——システム相互間ならびにオートマトン相互間の類似性および同一性．

——システムならびにオートマトンの分割と構成，つまり複合性．

---

13) これにかんしては，主としてつぎの参考文献を用いた．『オートマトンの研究』[231]所収の，今日ではすでにオートマトン理論についての古典と見なされている Ashby, Kleene, McCarthy, Shannon, Neumann, Uttley その他の人びとの論文，さらに Beer [29], Gluschkow のオートマトン理論の教科書 [73], Mesearovic によって編集されたシステム理論の研究書 [183], Starke の論文 [245], [246], Toda-Sluford [262], Van Court Hare [269] のシステム理論研究などである．

ハンガリー語の文献としては，Neumann の著作 [195], [196] や，サイバネティックスにかんする古典的労作を収めた選集 [252], Lange, O. [151] の著書，Tarján, R. [256], [257], Wintgen [282] の研究などがある．

14) 経済システム理論の記述は，他の社会科学の分野で生まれた，いわゆる“構造主義”モデルとある程度類似している．たとえば，人類学，言語学，文学の分野においても，研究対象（たとえば言語）を諸要素から構成される〈システム〉と見なし，それら要素間の関係やシステムの構造の特徴を明らかにしようとする分析方法が見られる．なお，構造主義派の簡単な紹介は，Miklós の論文 [184] や，雑誌 Helikon の構造主義にかんする特別号に収められている Lévi-Strauss, Goldmann, Jakobson その他の人びとの論文のなかでなされている．

——オートマトン（とくに確率的オートマトン）の信頼度.

——システムの制御.

などがある.

(2)　オートマトン理論とコンピュータの進歩との間には密接な関係がある．オートマトン理論は，コンピュータ開発の理論的基盤を提供することに大いに貢献した.

一つのシステムの行動（ビヘイビア），一連の事象がオートマトン理論の記述形式で記述可能であるかぎり，それはコンピュータによっても〈シミュレイト可能〉であることはよく知られている[15]．オートマトン理論の言語とコンピュータ・シミュレーションの言語とは強い類似性をもっている．したがって，本章で概要を述べたわれわれの概念的枠組をつうじて，この類似性を経済システム理論の言語にまで拡大することができる.

オートマトンとの類比が気にいらず，「人間はやはり機械ではない」と神経質になる読者もいると思うので，そのような読者の気持を和らげるために一言つけ加えておきたい．人間が機械でないのは，もちろんのことである．抽象的な確率的オートマトンという場合，工場の自動的圧搾機や，ビュッフェにあるミルクコーヒー自動販売機を念頭においているのではない．ここでは，なんらかの規則性が経済システムおよび経済システムのユニットにおいて観測されうるのであろうか，ということだけを問題にしているにすぎないのであって，それ以上の意味はまったくない.（この規則性は，一般にはある確率分布をもって実現する統計的規則性にすぎない.）もし，なんらかの規則性が観測される場合は，経済システム理論の言語によって，したがってまたオートマトン理論の言語によっても，それを正確に，または近似的に記述することができるのが普通である．しかし，どんな規則性も観測されない場合は，経済システム理論の言語を用いることができないばかりでなく，他の科学の言語を用いることもできない．科学的な記述は，規則性が見いだされる場合にかぎり可能となるのである.

最後にもう一つコメントを加えたい.

サイバネティックス，システム理論，オートマトン理論との類比を強調はしたけ

---

15)　この第4章で述べたアイデアは，他の共同研究者とともに経済過程をコンピュータでシミュレートしているときに生まれたことをここで付言しておこう.（これについては，Dömölki Bálint との共著［137］ならびに Tankó, J.［255］の報告を参照していただきたい.）一連の独立したシミュレーション実験にたいして，統一された概念的枠組，すなわち，共通な“言語”を作りあげることを，数学の専門家である共同研究者達とともに試みたのである．そしてここから，本書の基本概念やこれら概念間の基本的な関係が生まれた.

れども，数学のこの新しい，いわば“流行の”分野にとらわれすぎることは決して望んでいない．〈反応関数系ΦならびにΨは，経済の一般的運動法則を表現するものである．オートマトン理論の記述形式は，この運動法則を記述することのできる形式のうちの単なる一つにすぎない．〉ある種の研究の場合には，他の記述形式を用いるほうが目的にかなうこともありうる．数学者は，記述形式の同値性(equivalence)の問題，すなわち，一つの記述形式から他の記述形式への移行の問題に精力的に取り組んでいる．しかし，経済学者にできることは，自分の目的に最もかなっていると思われる記述形式を適用してみることだけである．

4.11 広く使われている経済学的概念との対比

定義4.1から定義4.22までにおいて規定された概念と，経済学で広く用いられている他のいくつかの基本概念との関連を明らかにしておきたい．

〔経済メカニズム〕 1950年代の中葉以降，ハンガリーの経済学者は，種々の経済管理方法の総体をこのように呼んでいる．しかし，すべての経済学者によって受け入れられている統一された定義は，今日にいたるまでなお確立されていない[16]．

広く受け入れられている“経済メカニズム”という概念は，本書の提唱する概念的枠組でいうと，経済システムのつぎの二つの特性によって大体カバーされる．すなわち，その一つは全組織のリストO，つまり経済システムの組織別の分割である．もう一つは制御域の反応関数系Φである．後者には，あらゆるレベルの経済管理が含まれる．

しかし，この概念はこれら二特性によって完全にカバーされるわけではない．というのは，一対の特性$[O, \Phi]$は，経済メカニズムにかんする標準的な定義のどの一つとも完全には一致しないからである．したがって本書では，概念上の論議や混乱を避けるために，“経済メカニズム”という名称は用いないことにする．

〔モデル〕 ポーランドの経済学者は，経済管理方法にかんする論議を行ったさい，ハンガリーの経済学者が“経済メカニズム”という語で表現したものを，“モデル”という語で表現した[17]．（こうした意味で，たとえば経済の“中央集権化モデル”とか，“分権化モデル”などの語を用いた．）この名称は，ハンガリーで広まったその同義語よりも，さらに気のきかないものと言えるのではないだろうか．“モ

16) Csapó [46], Hegedűs [89], Kornai [129] を参照．

17) たとえば Brus, W. [39] を参照．このポーランドの用語を受けついだハンガリーの経済学者も何人かいるが，それほど広範には広がらなかった．

デル”という語は，経済理論を含めて，他のあらゆる科学においてまったく違った意味で用いられている．したがって，ポーランドで，経済の管理方法についての論争のさいに広く用いられたような意味で，モデルという表現を用いることはしないことにする．

〔コントロール訳注〕　ハンガリーにおける経済管理改革をめぐる論争のさいの慣用法では，この表現は，もっぱら政府レベルの〈中央〉機関による指導，経済活動への介入，経済活動の統制などにたいして用いられている．

この語法はずさんであり，世界のあらゆる地域で，また多くの学問分野で用いられている“コントロール”という概念に結びつくイメージに反する．

私自身はサイバネティックスの慣用法にしたがってこの語を用いる．最低レベルの組織（企業や家計）に属するにしろ，最高レベルの組織，たとえば政府に属するにしろ，〈すべての〉制御ユニットが，制御（コントロール）を行うことができる．とくに中央ないし政府レベルの組織によるコントロール活動が問題になっていることを強調したい場合には，“中央の”という形容詞をつけ加えることにする．

〔生産力と生産関係〕　私が用いた“実物域と制御域”という対概念は，おそらく，マルクスによって導入された“生産力と生産関係”という対概念を連想させるにちがいない[18]．マルクスは，完全な定義を述べるということをせず，主として，かれが確立した概念を繰り返し用いることによって〉，これらの概念についてのイメージを読者のなかに育てるよう努めた．このため，その後のマルクス経済学者がこの対概念にそれぞれ異なる解釈を与える余地を残す結果となったのである．長期にわたって，最も広範に広がったのはスターリンの見解である[19]．しかし，近年，何人かのマルキストがスターリンの解釈を批判している[20]．この論争に加わって見解を表明することは本書の仕事ではない．異なった解釈の余地のある定義しかないので，“生産力と生産関係”と“実物域と制御域”という二つの対概念が，厳密にどの点で異なり，どの点で一致するかを明確に示すことなど，私にはできそうにもない．その代わりとして，これら対概念のもつ類似性を示すことにしよう．さらに，この問題の政治的側面に関連して，一つだけコメントをつけ加える．

訳注〉　この“コントロール”の原語は，szabályozás である．このハンガリー語は，英語の対応語である control と同じく，本来幅広い意味をもっている．すなわち，制御工学や数学の分野では“制御”を意味し，経営学や経済学の分野では“管理”ないし“統制”を意味する．そこで，本書の他の箇所では，著者の意をくんで，この szabályozás を“制御”と訳した．

18）　マルクスの著書のなかで，この対概念が現われる比較的重要な箇所は以下のとおりである．[175], pp. 406–407, [176], pp. 6–7, [172], Vol. III. p. 940.

19）　Stalin [254], pp. 640–671 参照．

20）　たとえば Tőkei [263] および [264] を参照．

マルクスが，生産関係という概念の範囲に人間相互間，階級間の権力的・政治的関係，所有関係，搾取関係を含めたことは明らかである．本章および以下の数章で提唱される“言語”によって，つまり本書に固有の経済記述の方法によって，生産のこの“政治的”側面をも記述することが可能になる．すなわち，第1に互いに対立しあっている人間のグループ，層，階級などの行動を記述することが可能になる．ただし，そのためには，これらをそれぞれ別個の組織あるいはユニットによって表現し，それぞれをその固有の行動の規則性によって特徴づけうることが保証されていなくてはならない．第2に，これらのグループ，層，階級の間での分権化がどのようになされているか，という問題を記述することも可能になる．ただしそのためには，どの組織またはユニットがどのような活動を制御し，どの財や資源についての裁量権をもっているのか，また，どのような支配-従属関係がユニット間に存在するのか，意思決定の権限はどのように配分されているのか，といった点が明示されねばならない．以上に列挙した諸点こそが“所有関係”の最も重要な諸特徴をなすものであり，外見上の法形態よりも本質的である．

〔社会経済構成体または社会的-政治的体制〕 これらの表現は，“社会主義経済体制（システム）”と“資本主義経済体制（システム）”を区別するために，主として社会主義諸国の政治学や経済学の文献のなかで用いられている．この語法に従うと，“システム”という表現は，社会主義とか資本主義とかいうような，基本的に相異なる社会構成体にたいしてのみ使用されねばならないであろう．

本書においては，“システム”概念のこの特殊な解釈を採用するつもりはない．多くの学問分野では，これははるかに一般的な概念と見なされており，数学的システム理論によって，システム概念の厳密な規定が与えられている．したがって，上述の両社会構成体にたいしてのみ，いいかえれば，もっぱらこれら両社会構成体を区別するためにのみ，この表現を専用するわけにはいかないのである．一方，社会主義諸国の社会科学といえども，他の多くの現象群を記述するさいに，“システム”という語を使用せずにすますことは決してできないであろう．

以上のような観点から見ると，“社会主義体制”というのは，現実に存在する経済システムの一般的な一類型であり，“資本主義体制”も同様に，現実に存在する経済システムの一般的な一類型である．したがって，たとえば，経済システム E_1，E_2，E_3 はいずれも社会主義体制の類型に属するが，同時に制御域における行動などにかんしては相異なるという場合が起こりうる．この事情をポーランド，ハンガリー，およびルーマニアの経済システムを例にとって述べると，これら三者は，制御域の反応関数系の点では互いに異なっているけれども，共通の基本的基準にもと

づいて，やはり社会主義経済体制という一類型に属しているのである．

4.12　対　　比

本章で記述した“一般的モデル”を一般均衡学派のモデルと比較することは，実際のところあまり“フェア”とはいえない．後者は〈特定化された〉(specified) モデルであって，モデルのなかにあらわれる関数，順序，集合などは数学的に特定化されている．これにたいして，4.2 から 4.9 にわたって記述した一般的モデルは，まったく特定化されていないからである．すでに前にも述べたように，このモデルは内容を与えられるのを待っているたんなる外枠ともいえるものであって，諸概念から構成された骨格にすぎず，まだ特定化という肉付けが施されていない．したがって，このモデルが比較的わずかな制約しか採用していないという事実を，ことさらそのメリットと見なすことはできない．実際，このモデルの一般性の強い諸仮定からは，なお定理や理論的命題を演繹することができないのである．

しかしそれにもかかわらず，本章で提示された一般的モデルと一般均衡モデルの両〈アプローチ〉間に存在する典型的な差異を浮きぼりにするために，最初の対比を行うことはやはり必要であろう．

元来，ワルラスも，かれの後継者たちも，〈二元論的記述形式〉を用いている．すなわち，かれらの記述形式においても，実物域（生産，生産可能性集合，財，資源，消費，消費可能性集合）と，ある特有の制御域とがみられるのである．しかし，この制御域があまりにも特有であることこそが，じつは問題なのである．そこでは，制御域はもっぱら価格の作用という形でのみ現われる．そして，価格の“発信人”は，無名的な一過程である“市場”なのである．

以下に列記するような他の重要な特徴はすべて，この点から派生する．

1.　$\overline{S}$ を集合 S の一つの部分集合としよう．情報〈フロー〉変数中にあらわれるあらゆる情報タイプが，この $\overline{S}$ に属する．たんに記憶内容にだけ関係するような情報タイプは，集合 $\overline{S}$ の元ではない．集合 $\overline{S}$ の元の数は $\bar{q}$ である．

一般均衡学派によると，あらゆる財は唯一の均一価格をもっている．しかもすでに述べたように，情報はもっぱら価格の形で流れるため，集合 $\overline{S}$ はきわめて単純であり，各財にそれぞれ一つの価格が成立する．つまり，$\bar{q}=n$.

しかし，現実においては，経済システムの個々の財につけられる価格はただ一つではなく，予測価格，事前的な需要価格ならびに供給価格，均一でない実際の販売価格などの多様な価格が成立する．そのうえ，価格と並んで，価格以外のさまざま

の情報タイプもまた存在する．したがって，現実においては集合$\bar{\boldsymbol{S}}$は，存在している財の数よりも相当多くの情報タイプを含んでいる．つまり，$\bar{q}>n$．したがって，経済システムの特徴を明らかにするためには，集合$\boldsymbol{S}$を記述するか，あるいは少なくとも，システム中で重要な役割を果たしている主要な情報タイプ群を記述する必要がある．本章に続くつぎの二つの章のテーマが，この問題にほかならない．

2. 一般均衡理論のシステムにおいては，組織の集合$\boldsymbol{O}$も非常に単純な内容をもっており，ただ生産者と消費者とが存在するだけである．しかし，現実においては，制御機能を専門に行う制御組織も活動しているのである．（しかも，その役割は増大する一方である．）したがって，システムの特徴を明らかにするためには，集合$\boldsymbol{O}$を記述するか，あるいは少なくとも，専門に実物過程を遂行する組織以外にシステムには主にどのような制御組織が機能しているのか，制御組織の種々のグループのうち，最も重要なものはどれとどれであるかを記述する必要がある．（この問題についても，つぎに続く二つの章で論じるつもりである．）

3. 一般均衡理論のシステムにおいては，あらゆる制御反応関数φ_iが特殊な形をもっており，実物ユニットへの指導は，ある条件つき極値問題の解によって与えられる．

生産者の側では，反応関数のインプットは産出した財の価格，ならびに使用した財と資源との価格だけであり，アウトプットは生産計画である．インプットにたいするアウトプットの依存関係は，利潤を極大にする生産計画を生産者に選択させるような性質のものである．

消費者の側では，反応関数のインプットは消費したいと望んでいる財の価格と，消費者自身の所得だけである．アウトプットは消費計画である．インプットにたいするアウトプットの依存関係は，効用を極大にする消費計画を消費者に選択させるような性質のものである．

実物反応関数φ_iは，制御域から受け取った，最適性原理にもとづく指導を完全に実行しうるよう保証するようなものである．

以上からわかるように，一般均衡理論のシステムにおいては，あらゆる組織が〈最適化〉を行う．これにたいして，本章で提示した一般的モデルにおいては，最適化や厳密に合理的で矛盾のない行動は前提されない．もっぱら，経済システムにおける〈因果関係〉の支配だけを基礎にしている．そこで，つぎのような記述形式を，経済システムの〈確率的因果関係にもとづく記述〉と呼ぼう．それは，システムの各ユニットは，インプットを受け取ると，ある確率的反応関数に応じてそれをアウトプットに転換し，かつ状態を変化させる，という関係を記述する形式である．

刺激は反応をひき起こし，原因は結果をひき起こす．この原因・結果の関係は一般に確率的である．（すなわち，アウトプットと状態変化は，インプットと初期状態によって一意的に決定されるわけではない．）

この問題は，いずれ選好順序について述べる章であらためて詳しく論じる．ここでは，たんにこの問題の公理に関係した側面にだけ触れておくことにする．〈一般均衡学派の最も重要な公理は，経済システムのすべての組織が一つの選好順序をもっているということである．本章で提唱した一般モデルの公理は，これよりも制約が緩く，経済システムのいかなる組織の行動も一つの反応関数によって記述しうるというものである．〉

第5章　情報構造

本章と次章においては，個々の組織やその組織に属しているユニットのなかで何が行われているか，という問題は論じられない．これらの問題にかんする考察は，もっと後の章で行われる．当面の二つの章では，組織間やユニット間の関係，および組織間やユニット間を流れる情報フローに注目しよう．

第4章では，組織間のフローを二つの主要なカテゴリーに分類した．それらは，財フローと情報フローである．

第1のカテゴリーである財フローの記述や分析にかんするかぎり，経済学が達成した成果は満足するに足るものである．たとえば，レオンティエフ・モデル，投入産出表（より正確には，実物投入産出表）や実物過程を記述するプログラミング・モデルなどが，その分析のための駆使しやすい用具を提供している．

第2のカテゴリーである情報フローの記述や分析にかんしては，経済学の成果は第1のカテゴリーの場合ほど満足できるものではない．むしろ，この分野での立ち遅れは著しいというべきであろう．

5.1　情報フローの主要な三つのカテゴリー

情報フローの記述や組織の記憶内容（情報ストック）の記述に必要なのは，まず第1に情報タイプを分類することであろう．いかなる経済システム中にも膨大な種類の情報が流れている．情報タイプ集合の元の数はきわめて多い．それらの全容を把握するために，種々の分類基準を導入しよう．

以下では，(1)から(3)までの数を付して示した厳密な分類を導入するとともに，これらと関連したさまざまの新概念をも導入する．しかし，それによって，考えられる分類の方法はこれだけしかないのだと印象づけようとしているわけでは決してない．この分類の問題はむしろ今後の実証的，理論的研究に待たねばならない．したがって，5.1 から 5.5 までの議論は，将来の精密な分類の〈最初のスケッチ〉とみなす必要がある．

まず最初に，情報を三つの主要なカテゴリーに分けよう．

(1)　貨幣流通

(2) 価格性情報

(3) 非価格性情報

本書の理論的フレームワークのなかに貨幣論を有機的に組み入れようとすることは，あまりにも大きな課題であるといえる．それは，本書のテーマの範囲を越えるものである．そこで，ここでは，今後，本書中で引用するさいの便宜を考えて，定義を一つ与えるだけにしておこう．

いま，私のポケットに100フォリントあるとしよう．これは何を意味するだろうか．それは，現行価格のもとで，100フォリント分の財の購入にかんする裁量権を私がもっているということを意味する．貨幣の基本的な機能は財購入の〈裁量権〉である．私が友人に私自身の100フォリントを渡すことは，この100フォリント分の財の購入の裁量権を移転することにほかならない．

定義 5.1 「**貨幣流通**とは，特殊な種類の情報フローである．貨幣の譲渡は，財の購入にかんする裁量権の移転を意味する．」

しかし，たんに貨幣流通だけが裁量権の移転を媒介する情報フローなのではない．たとえば，社長が休暇をとろうとして，副社長に自分の不在中はかれが社長の職を代行するよう告げたとする．この場合にも同じく一つの裁量権が移転されたのであって，いまや副社長が企業の諸事にかんする意思決定権を与えられたわけである．そこで，貨幣流通は，裁量権の移転を媒介する特殊な，しかも非常に重要な情報の一カテゴリーであるといえる．それは，所与の経済システムの具体的な諸条件のもとで，貨幣によって購買可能な財にのみかかわるものである．マルクス経済学の用語でいうと，商品にのみかかわるものである．一方，この範囲内では裁量権は不確実な要素をもっている[1]．100フォリントと引きかえに，靴下を4足買うこともできれば，市電の切符を100枚買うこともできる．購買可能量は，もっぱら現行の販売価格によってきまる．

現金の流通だけでなく，現金と等価の支払手段の流通，たとえば手形支払や一定の信用供与も貨幣流通の範囲に属する．

以上では，ただ貨幣の〈流通〉を扱ったにすぎない．〈貯蔵〉の問題には触れない

---

1) Erdős, P. は現代資本主義国の貨幣にかんして与えた定義のなかでこの不確実性に言及している．（かれの定義によると）貨幣とは，他の諸機能に加えて，「すべての商品との直接的交換可能性の形態にあるもの（紙片または紙片のたんなる表象）である．というのは，貨幣が二つの意味における社会的必要労働をあらわしているということを，交換に先だついかなる特別の照合もなしに社会が直接に承認するからである．」([50], p. 145.) 訳注〉

訳注〉 この Erdős の文章は，御覧のように，貨幣の価値尺度機能を不正確に（というより，間違って）叙述したものにすぎない．しかも引用文としても，Kornai の上述の文脈のなかでは，場ちがいの感をまぬがれない．

でおく．

裁量権の移転を意味する貨幣流通の領域を除くと，残る情報はおもに二つのカテゴリーに分類される．その分類の基準は，情報を記述するさいに，測定単位として貨幣を用いるか否かという点にある．

定義 5.2 「貨幣流通以外の情報の分類：**価格性情報**の場合には，情報変数の数値は貨幣量を単位として測定される．それ以外のすべての情報タイプは**非価格性情報**と呼ぶ．」

任意の財・サービス・資源の価格は価格性情報である．測定単位として貨幣量を用いる場合には，ある実物過程の大きさを示す数字，たとえば国内通貨や外国通貨によって表示された，企業単位や部門単位当たり産出高（財，サービス）なども価格性情報になる．

非価格性情報とは，任意の財・資源・技術・経済活動などを，貨幣や価格の概念によってではなく，科学・技術上の概念を用いて記述したものである．この例としてあげられるものには，ある製品の技術的説明書や特許説明書，あるいは投資に関連した一連の活動を記した文書などがある．同様に，任意の財・資源・過程の外延量や内包量を，物理的な測定単位を用いて数値で表示したものも非価格性情報に入る．

5.2 情報フロー分類の続き

5.1 で情報タイプを主要な三つのカテゴリーに分類した．（これは同時に情報フローや組織の記憶内容を分類したことをも意味する．）ここでは，分類をさらに進めるためのいくつかの基準を導入しよう．

〔**分類基準：直接性**〕 情報はすべて，なんらかの事象や現象や過程を反映している．この観点から，情報を主要な二つのグループに分けることができる．

定義 5.3 「**直接反映**は，実物域におけるなんらかの事象や過程を記述するものであり，**間接（または伝達）反映**は，制御域におけるなんらかの事象や過程を記述するものである．」

2，3 の例を見てみよう．ある工場が，その生産にかんする報告を統計当局に送ったとする．この場合には，この報告は直接反映である．ところが，この工場が税務当局にその利益を報告する場合には，この報告は間接反映となる．たしかに，利益は最終的には実物過程にかんする情報を与えるものである．もっと詳しくいうと，実物アウトプットと実物インプットとの関係にかんして情報を与えるものである．しかしそれは，あくまでも伝達を重ねることによってなされるのである．

間接反映の場合に重要な問題になるのは，伝達が何回重ねられるかということである．たとえば，A企業は，取引関係にあるB企業の信用状態にかんする情報を，自社の取引銀行をつうじて手に入れる．B企業の信用状態は，なんらかの形で最終的にはB企業の実物的活動に結びつく．すなわち，何を，どのくらい（量），どの程度の水準（質）で，誰を対象に生産しているか，という実物的活動の実態を反映している．ところで，この実物過程は，まず収入と支出のなかに具体的に表現される．これが第1の伝達である．つぎには，さまざまの信用による取引関係，つまり債権・債務とそれらの相殺状況のなかに具体化される．これが第2の伝達である．第3の伝達においては，以上にもとづいて，当の企業は堅実であるのか，それとも信用できないものなのか，新たにどの程度の信用供与がなされそうか，といった点にかんする，なんらかの“ニュース”が形成される．A企業の取引銀行はこのニュースを入手する．これが第4の伝達である．この銀行は，自行の観点にもとづいて，入手した情報をふるいにかけたり，修正したりする．時には歪めたりすることもあるだろう．そしてやがてA企業に渡す．これが第5の伝達である．

〔**分類基準：発信人**〕 どの組織が情報の発信人であるかという基準である．誰が情報を送り出したか，などということはどうでもよいことであって，重要なのはその内容である，といってもよさそうに思える．しかし，じつはそうではない．受信人の観点からすると，情報が誰によって送り出されたかによって，あらゆる情報の情報としての意味が大きく変わってくるのである．たとえば社会主義国の企業にとっては，ある特定の情報を国家計画庁から受け取ったのか，それとも隣りの企業から受け取ったのかは決してどうでもよいことではない．

以上のことと関連して，一つの特殊なタイプの情報を別個に取り上げておこう．

受信人にとってその発信人が未知であるような情報すべてを無名的情報と呼ぼう．慣習価格（customary price）や適正利潤率のような無名的情報は，経済生活において大きい役割を果たしている．

さらに，同一の事象にかんする情報を，当の受信人にたいしてただ一人の発信人が送るのか，それとも同時に二人以上の発信人が送るのか，ということは情報フローを分類するうえで非常に重要な特徴になる．発信人が複数である場合の例を一つあげよう．たとえば，予想される生産の落ち込みにかんして，政府が統計当局，大蔵省，経済研究所，2，3の大企業，新聞等々から同時に情報を受け取る場合などがそれである．

定義 5.4 「情報がただ一人の発信人から受信人に送られてくる場合，情報フローは**単チャンネル性**であるという．二人以上の発信人から並行して同一受信人に送られ

てくる場合は，**多チャンネル性**であるという．」

〔**分類基準：タイム・ラグ**〕 これは，情報と，その情報が反映している事象との間にどのような時間的関係があるのかという基準である．（この事象は，R 域のものでも，C 域のものでもよい．）

定義 5.5 「ある一つの事象を反映する情報がただ一つしか存在しない場合，反映は**単発的**であるという．ある一つの事象を，時間の経過につれてつぎつぎに発生する一連の情報が反映する場合，反映は**多発的**であるという．後者の場合には，反映は一つの過程をなす．」

定義 5.6 「反映と，反映されている事象との間に存在するタイム・ラグの種類に応じて，情報を**事前的，同時的，事後的**情報に分けることができる．」

例として，1969年3月時点でのある社会主義企業の生産を取り上げよう．この生産は，すでに事前的情報中に反映されている可能性がある．すなわち，まず5カ年計画や年度計画の生産目標中に反映され，のちにこの企業の月間計画や日程計画のなかに反映されているであろう．さまざまな同時的情報もまた，この生産にともなって発生するであろう．やがてその後，生産にかんするデータが多数の事後的情報のなかにあらわれる．たとえば，このデータは，企業長に届けられた日々の生産報告，統計当局に提出された四半期報告，大蔵省に提出された年間収支報告などのなかにあらわれる．そして最後には，たとえば10年もたった後に，長い時系列の数理統計的分析にもとづいて作成された計画モデル中にあらわれるかもしれない．したがってこれは一つの長い反映過程である．つまり，事前的に5カ年，事後的に10カ年にわたる視界（horizon）をもつ長い反映過程なのである．この全過程をつうじ，長期間，情報は記憶装置中に蓄えられている．

〔**分類基準：精密度**〕 情報がどのくらい詳細に事象を反映しているかということも分類の基準となる．たとえば，生産計画を作成する場合，個々の製品すべての生産目標を個別に明示するというように，細部にまで及ぶ精密な計画を作成することもできるであろう．しかしまた，具体的な製品構成（ミックス）を考慮に入れずに，ただ総計1000万フォリントの価値をもつ生産物を生産する必要があるということだけを明示する場合もあるだろう．

定義 5.7 「同一の事象を反映している二つの情報のうち，その事象の細部をより完全に，より非集計的に記述している方を，**より精密な**情報という[2]．」

“より非集計的”な情報とは，社会主義的計画論の用語によると，“より細かく分割された”データ情報を意味する．

---

2) Hurwicz [100] を参照．この考えの提唱者は，Marschak, J. である．

5.3 情報フロー構造の複合性

どのシステムの場合にも，システムの機能は一定の情報構造によって特徴づけられる．この情報構造は，5.1 と 5.2 で列記した諸基準を用いて示すことができる．

以下では，情報構造の複合性という概念にかんする詳しい定義を与える．複合情報構造は現実の社会に存在する．この概念を明確に把握できるようにするために，まず，たんなる抽象的概念であって現実には存在しない単純情報構造をも定義し，比較の基盤としよう．

定義 5.8 「**単純情報構造と複合情報構造**は，表5・1で示されるような概念である．」

表の提示というこの見なれない定義の形を選んだ理由は，種々の基準が一体となって情報の単純構造と複合構造とを区分するからにほかならない．表5・1の第2列と第3列に，それらの定義が与えられている．同時に，この図には，情報の複合性が増加するさいの特性も示されており，最後の列にそれが記入されている．

以上のことを要約して，つぎの命題を置くことができるであろう．

命題 5.1 〈現実のどの経済システムにおいても，情報構造は例外なく複合的である．歴史的にみると，情報構造の複合性は実物程過の拡大・発展とともに増大する．同一の事象に結びついた情報の量は，時間とともにつぎつぎに発生する一連の

表5・1 情報フロー構造の特徴

基　準	単純情報構造	複合情報構造	複合性増大の特性
価格性情報と非価格性情報	価格性情報のみ	価格性情報＋非価格性情報	
直接性と間接性	直接反映，および1回・伝達の間接反映	直接反映＋1回・伝達と複数回・伝達の間接反映	伝達の回数の増加
発　信　人	無名的情報 単チャンネル性情報フロー	特定化された発信人からの情報 多チャンネル性情報フロー	チャンネル数の増加
タイム・ラグ	単発的反映	多発的反映：事前的および事後的視界	多発的反映における情報数の増加 事前的および事後的視界の増大
精　密　度	同一精密度の情報	同一事象についての，異なる精密度をもつ情報の併存	同一事象についての，異なる精密度をもつ情報の数の増加

情報の場合にも，また同時に並列的に流れる情報の場合にも絶えず増加していく．すなわち，情報フローは増殖していくのである．〉

表5・1を説明し，同時に命題5.1の正当性を裏づけるために，ある近代的大企業の行動を例にとって考察しよう．この企業が現代のどのような経済システムにおいて機能しているかは問わない．つまり，その経済システムは，社会主義・資本主義のいずれのものであってもよい．たとえば，経済管理改革後のハンガリーであってもよいし，一定度の国家計画がすでに存在するフランスやオランダであってもよい．

以下では，近代的企業との関係で，情報構造の種々の特徴を順序にこだわらずに列記しよう．（情報構造という観点からみた場合，種々の企業の活動に差異があらわれるのはつぎの点においてである．すなわち，どの特徴がどのくらいの“ウエート”をもっているのか，また他の特徴と比べてその特徴の真の役割はどこにあるのか，という点においてである．しかし，ここでは，こういった差異には触れない．）

1. 価格性情報も非価格性情報も，ともに企業活動に寄与する．資本主義企業においては，おそらく前者が後者より大きい比重をもつであろうし，社会主義企業においてはこの逆であろう．ただし，経済管理改革の結果として，現在では社会主義企業においても価格性情報のもつ意義は増大している．とにかく，どの経済システムにあっても，企業は価格性情報と非価格性情報をともに受け取るということが例外のない特徴である．

2. ありとあらゆる種類の伝達情報が企業に作用する．たとえば，他企業の計画，予想される景気動向，海外市況，技術開発にかんする間接的情報などである．企業経営の水準が高ければ高いほど，企業の機能にかんする専門的分析にいっそう多くの配慮が注がれる．したがって，この目的にそって，伝達の回数の多い情報を扱う市場調査要員，オペレーションズ・リサーチ要員，システム・プランナー，専門コンサルタントの助言を入れることになる．制御過程の遂行を専門に行う特別の組織（たとえば計画当局，経済関係各省，経済研究所など）の機能は，大量の伝達情報（一般的には伝達の回数が多い情報）を各企業に提供することにある．

もっぱら1回・伝達の情報——市場パートナーから入手した情報——にもとづいて企業を管理していた時代は，はるかに遠い過去のものとなった．

3. 小商品生産農民にとっては，市場価格について得た無名的情報が絶対的基準になりえた．しかし，現代の大企業にとっては，そのパートナーは未知の存在ではない．企業は取引の相手とも直接の関係をもっている．情報の与える影響は，情報が誰によって送り出されたかに大きく左右される．

個々の企業はさまざまの情報源と関係をもっている．情報は以下のような種々の情報源から送られてくる．

(a) 企業自体の倉庫から——在庫（財ストック）の絶対量や変化にかんする観測の結果から．

(b) 企業自体の財務部門から——企業の財務状況にかんする報告書から．

(c) ただ一つの等質なブラック・ボックス市場からではなく，個々の市場パートナー全部から個別に．

(d) 競争相手である他の売り手から——同業組合，企業合同，カルテルなどをつうじて公然と直接に得た情報や，不法にかぎだしたり，ときにはスパイ活動によって入手した情報から．

(e) 情報収集を専門に行う諸機関から——統計当局，専門誌，市場調査研究所から．

(f) 銀行，その他の金融機関から．

(g) 国家の管理機関から——政府各省や計画当局から．

4. 企業の生産活動と，これと両輪の関係にある販売活動とは，それらを反映した一連の大量の情報を伴う．いくつかの例を以下にあげよう．

——当の実物的活動のはるか以前に作成された長期計画や長期の予測．

——当の実物的活動に先だち，何年かにわたって行われる投資準備や，その投資の実行にかんする情報．

——当の実物的活動の開始期における短期の生産計画や，それと並んで作成されるオファー，買い手へのカタログ．

——事後的情報：企業内での産出高・売上高報告，在庫報告，営業費用報告など．

——1カ年とか5カ年とかの比較的長い一定期間の経過後にあらわれる統計的記録，貸借対照表など．

5. 経済システム内では，現実の同一事象にたいし，“精密さ”の異なるさまざまの情報，すなわち，相当に非集計的な情報やそれほど非集計的でない情報が結びつく．最も細かく分割されたデータ情報は工場で見いだすことができる．それよりも縮約されたデータは企業長室において，さらにいっそう縮約されたデータは，より上層の制御機関である統計当局，政府各省，計画当局，経済研究所などにおいて見いだすことができる．（この問題は，次章で制御“レベル”について述べるさいに再び取り上げる．）

命題5.1では，周知の経験的事実を引用しながら，現代の経済システムにおいて

は情報構造の複合性が増大すること，並列的な情報過程の数が増加することを指摘した．この基本的に重要な現象の背後には，以下に述べるような深い社会的・経済的〈原因〉が存在するのである．

生産や技術の発展によって増加するのはたんに財の量だけではない．財の種類・多様性もまた増加する．同時に，（その原因としても結果としても）社会的分業が，個々の組織内においても，また経済システム内の組織間においても，ますます発展・深化していく．こうした発展傾向自体も，情報フローをいっそう複雑で複合性の高いものにする．また，技術進歩とともに，多くの部門では集中も進行する．すなわち，企業や組織の規模はますます大きくなる[3]．

これ以下の規模のものを設置しても価値がないという最小の工場設備規模は，この集中の結果，拡大する一方である．したがって，新規に工場設備を設けるさいのリスクもまた増大する．この不確実性を減少させるために，意思決定者は，あらかじめできるだけ大量の情報を収集しようと努めるわけである．

集中の結果――これは逆の側面からみると，経済過程の原子論的性格が次第に失われていくことを意味しているのであるが――ある意思決定者の決定が成功するか否かは，相当程度，他の意思決定者の決定にかかっているということが明瞭になってくる．したがって，意思決定者が他の意思決定者のもっている計画について情報を収集しようとする努力は強化されていく．

どうすれば不確実な状況下で意思決定が可能になるかという問題は，決定理論のお気に入りのテーマの一つである．しかし，それは現実の経済システムの主要な問題ではない．主要な問題は，どうすればこの不確実性を減少させることができるかということである．

命題 5.2 〈決定問題の複雑さ，不確実性，情報の信頼度の相対性，さらには不確実な状況下でなされる重要な意思決定に伴うリスクの増大などの必然的な帰結として，並列的に流れる情報の数の増加，情報収集活動の拡大が生じる．その結果，一般的には現実の個々の事象にかんして，多数のチャンネルをつうじ，多発的に，さまざまの精密度をもった多様な価格性情報や非価格性情報が到着する．〉

命題5.2を，〈情報増殖の原理〉と呼ぶことにしよう．この原理が生きているということは理にかなっており，経済システムが機能するさいの安全性を増すのに有益である．

以上にあげた諸要因によって，複合情報フローにたいする〈欲求〉が増大する理

---

3) 集中の問題は，後の章で取り上げられる．

由もかなり明らかになったと思われる．この欲求の増大とともに，それを満たす技術的可能性もまた増大する．現代の〈データ処理〉をスピードアップする技術や電話，テレックスなどを考えてみるとよい．情報処理や情報伝達の技術の発展は，複合情報にたいする欲求をさらに増大させるという形で，それに反作用する．この相互作用の結果，命題5.1で示した傾向はますます加速されるのである．

現代のあらゆる経済システムにおいて，この複合性の増大は一般的な傾向である．しかし，その具体的な形態は，経済システムの相違に応じて非常に異なる．

社会主義諸国の情報構造についていえば，それを特徴づけるのは，たとえば，つぎのような点である．

――非価格性情報が相対的に重要な役割をもつ．

――事前的視界が比較的長い．一般に，事前的情報，すなわち〈計画策定〉に相対的に大きい意義が与えられている．また，経済システム全体にわたる計画がなされる場合には，以上で議論した企業相互間の情報交換の必要や事前の計画などは，最も完全な形で達成されるであろう．

5.4 価格性情報フローの構造の複合性

情報構造における価格の位置について，簡単にではあるが，ここに一節を設けて述べておく必要があろう．といっても，ここで包括的な価格理論を展開することはとうてい不可能であるし，本書の枠をはるかに越えることでもある．そのうえ，利用できる経験的素材もきわめてわずかである[4]．したがって，本書で提唱された概念的枠組のなかへ価格を斉合的に組み入れる方法の概略を述べるだけにとどめておこう．

ここでは，事実上ただ一つの現象を吟味するにすぎない．それは，一つの経済システムにおいて，かりに貨幣流通，非価格性情報および非価格性情報の複合性を度外視したとしても，経済システムの種々の価格性情報の総体それ自体がまた〈複合〉情報構造を成しているという事実である．

ある生産企業のただ一種類の産出財を取り上げて吟味しよう．われわれがここで取り扱うのは，この産出財そのものについての価格性情報であり，しかも企業の意思決定に影響を与えるような価格性情報である．（したがって，ここで問題にしよ

4) 限界効用学派の価格理論を実証的に検証するために，1930年代にオックスフォード大学の経済学者 Hall と Hitch が行った調査[83]が今日にいたるまで繰り返し引用されてきた．しかし，今日なお，資本主義的企業における価格形成の実態について真に包括的で説得的な資料は提出されていない．

うとしているのは，この財の生産に必要な資材や機械の価格ではなく，この財自体の各種価格のみである.）

資本主義経済システム，ないし社会主義経済システムのいずれか一方にのみあらわれる情報だけでなく，両者に共通してあらわれる情報も区別なく取り上げる．しかし，そのいずれか一方の価格体系の構造を具体的に記述するさいには，つぎの諸点を明らかにする必要がある．すなわち，その経済システムには，各種の価格情報のうちどれが欠けているのか，どれが実際に実現しているのか，また実際に実現している情報はどのくらいの影響力を現実にもっているのか，といった点である．

財の種々の価格情報を取り上げるといっても，もちろんすべてをカタログ的に羅列する必要はなく，種々の基準にしたがってそれらを分類するだけで十分である．この分類は，先行の各節で行った分類とある程度似通ったものとなるであろう．しかし完全に等しいものとはならないはずである．

〔**第1基準：価格情報のタイプ**〕“タイプ”という語の定義は与えないが，その代わりにつぎのリストによってその内容を示そう．

(a) 実際価格．売り手と買い手の間で実際の実物取引がなされ，それにともなって貨幣流通が生じる価格である．明らかにこれが価格体系のなかで中心的役割を果たす．このリストをこの価格から始めたのもそのためである．

(b) 契約価格．（取引に先だつ契約があると仮定した場合）時間的に実際価格に先行する価格である．実際価格が契約価格と異なる場合がある．

(c) 付け値．契約価格に先行する価格である．売り手が買い手に付け値することもあるし，買い手が売り手に付け値することもある．契約を成立させる過程で，何度も付け値を修正することもできる．

(d) 価格予測．これは，当事者である売り手や買い手によって作成される場合もあるし，他の組織によって作成される場合もある．当事者自身が作成する場合でも，予測がつけ値と異なることもある．

(e) 価格指定．これは指令であって，（主として社会主義体制のもとで）国家の価格当局によって，あるいは（資本主義体制のもとで）一つの企業間カルテルによって，契約を結ぶ両当事者に与えられる．

(f) 価格報告．各種の受信人，たとえば，価格当局，統計当局，税務当局，経済研究所などへ提出することができる．この価格報告も，不正確さや意識的な歪曲の結果，実際価格と異なることがある．

以上のリストから，価格体系の構造は〈複数タイプ〉からなる情報フローによって特徴づけられることがわかる．

〔**第2基準：パートナー**〕 当の企業はその産出財を，ある場合には厳密な均一価格で一人ないし二人以上の買い手に売るが，場合によっては買い手に応じて違った価格で売ることもある．

〔**第3基準：情報発信の日付，および第4基準：取引の日付**〕 どの価格情報においても，それを明確に定義するためには，通常二つの日付を与える必要がある．たとえば，当該企業が1969年10月に生産と販売の計画を作成するとしよう．これは，過去の価格形成にかんして集められた情報，たとえば1968年に作成された1967年度の販売価格にかんする価格報告などによって影響を受ける．（この場合1968年が情報発信の日付であり，1967年が取引の日付である．）しかし，それだけでなく，将来への期待，たとえば1969年に作成された1970年度の予想価格にかんする価格予測などからも影響を受ける．（この場合には，1969年が情報発信の日付であり，1970年が取引の日付である．）

たんに現行価格だけでなく，過去から未来にわたる一連の価格全体も意思決定者に影響を及ぼす．しかも，過去の価格にかんしても，未来の価格にかんしても，それぞれ異なるタイム・ラグをもって何度も情報が発信されるのである．一度ならず行われる付け値，価格予測，価格報告などがそれである．

以上から明らかなように，価格体系の構造は〈多発的〉情報フローによって特徴づけられている．

〔**第5基準：価格情報の発信人**〕 価格体系の構造は〈多チャンネル性〉情報フローによって特徴づけられる．

当の企業のただ一つの産出財に関係したすべての価格情報を列記しようとすると，五つの分類基準に対応して，一つの五次元〈配列〉(array)[5] が必要となるであろう．この配列（アレー）には空白の場所，つまり意味づけられない元が存在するのは事実である．しかし，それでもなお，この配列は非常に多数の元をもっている．

一般均衡学派は，多数の元を含むこの五次元配列のただ一つの元を認めるにすぎない．その元はつぎのようなものである．

第1基準によると，(a)タイプ情報，すなわち実際価格である．

---

5) 配列という概念は，ベクトルや行列概念の一般化である．ある一組のデータを一つの基準にしたがって順序づけると，これらのデータは一つのベクトルによって，すなわち，縦または横に並べた一組の数によって記述できる．つまり，ベクトルは一次元の配列である．一組のデータを二つの基準にしたがって順序づける場合には，これらデータは一つの行列によって，すなわち，二つ以上の行と二つ以上の列から成る普通の表によって記述できる．つまり，行列は二次元の配列である．一方，いまのわれわれのケースでは五次元の配列が問題になっているのであるが，この場合にはもはや図形を頭に描いて理解するというわけにはいかない．

第2基準にもとづいた区別は存在しない．すなわち，価格の均一性が仮定されている．

第3および第4基準によると，ちょうどいま行われた取引にかんする同時的情報である．

第5基準によると，ただ一人の発信人をもつ情報である．すなわち，みずからの取引についての企業自身の観測である．（あるいはこれと同等な，市場から発信される無名的情報である．）

したがって，一般均衡学派の場合，（定義5.8で導入された概念を用いて表現すると）価格体系の構造は〈単純〉である．ところが，現実には，五次元配列全体が企業に作用を及ぼしているのである．

命題 5.3 〈情報構造全体のなかで，価格体系自身もまた複合構造をなす．この構造は，複数タイプ性，多発性，多チャンネル性の諸特徴をもつ．実物域の同一の事象には，時間とともにつぎつぎに発生する一連の価格性情報と，同時に共存して並列的に流れる価格性情報とが結合する．〉

この命題は，実証的命題として，すなわち現実を記述したものとして真であるように思われる．しかしそれにとどまらず，つぎのような規範的意味をも含んでいると言うことができよう．すなわち，価格体系中に複合性情報構造が確立されているからこそ，経済システムは“うまくいっている”ということである．ここにも再び“情報増殖の原理”があらわれていることに気がつく．複合された複雑なシステムが安定して機能するために，情報の増殖は不可欠である．そしてこの原理は，価格体系内においても生きているのである．

5.5 制御サブシステム

情報フローの構造を，以下に述べるような別の観点から考察することも有意義であろう．一つの経済システム中には，さまざまの制御サブシステムが存在する．そして，経済システムの情報フロー全体のなかでは，さまざまの〈制御サブシステム〉に固有の情報フローを明確に分離することができる．最も典型的な制御サブシステムは以下のようなものである．

(1) 市場——売買，財の取引を直接に制御するサブシステム．
(2) 貨幣・信用サブシステム．
(3) 国民経済計画のサブシステム．
(4) 科学・技術開発のサブシステム．

(5) 労働力配分のサブシステム.

ここに列挙した五つのサブシステムは互いに独立ではない. いくつかの分野においては重なりあっているか, 少なくとも密接な相互関係にある. たとえば, 売買に先だつ, または売買に続く直接の情報交換は, 貨幣による支払いや信用活動によって補完される. あるいは, 国民経済計画の枠内で, 財務計画や労務計画も作成されるという点をあげることもできる.

それにもかかわらず, 各種のサブシステムをある程度まで独立したものと考えることは, やはり正しいであろう.

定義 5.9 「経済システムの制御域内には, 互いに分離された種々の**制御サブシステム**が存在する. これらの個々のサブシステムは, それぞれ特定の制御機能を専門に果たす. したがって組織としても分離している. つまり, 複合的な機関の内部で相対的な独立性をもった特定の制御組織が, この制御サブシステムの諸機能を遂行するのである[6]. 個々のサブシステムの内部を流れる情報フローのなかには, それぞれ(他のサブシステムの情報タイプと異なる)特定タイプの情報が含まれている.」

上に列挙したサブシステムを順番に取り上げよう.

1. 市場. (本書では, とくに断らなくても, "市場" という場合はたんに〈商品〉市場を意味するとし, 労働力市場や金融市場は含まないものとする.) 一般に, 販売や購入は企業内の特定の組織が遂行する. しかしまた, こうした企業内の組織とは別に, 販売や購入だけを専門に遂行する商業機関も存在する.

市場に関係する主要な情報タイプは, オファー, オファーの修正, 広告, 交渉, 契約, 価格などである.

経済学の文献においては, この制御サブシステムにかんする議論が非常に多い. これら経済学文献のなかに見られる, 市場にかんするいろいろの命題が容認しうるものであるかどうかという問題は, 第Ⅲ編で取り上げるつもりである. ともあれ, これが軽視できない経済学の領域であるということだけは確かである.

2. 貨幣・信用制度. 貨幣流通のきわだった役割については, すでに 5.1 において示した.

あらゆる生産企業内に, 独立した財務組織が存在する. こうした企業内の組織とは別に, 金融活動を専門に行う多数の機関, たとえば, 銀行, 税務当局, 財務省, 政府の金融関係機関などが存在する.

実物域に属するのは, 紙幣印刷局, 造幣局, 金鉱だけにすぎない. すなわち, あ

---

6) 複合的な機関の内部で特定の機能を果たすために分化して存在する各種の制御システムについては, 第7章で論じる.

らゆる重要な貨幣機能はC域で遂行されるのである.

非常に多様な情報タイプが, 貨幣に関係した過程のなかにあらわれる. それらは, 種々の基準にもとづいて分類することができる. ここでは, 2, 3の分類の視点を述べるにとどめたい.

——実際に貨幣（紙幣, コイン）が発信人から受信人に渡っているのか, それとも, たんに貨幣にかんする合法的な請求権（債権・債務）が信用の形で移動しているにすぎないのか.

——その貨幣フローはある財フローに伴って起こるのか（売買）, それとも, 独立した運動（たとえば貸し付け, 返済ないし贈与）であるのか.

——財フローに伴って貨幣フローが起こる場合, 財フローと貨幣フローとの間にはどのような時間的関係が存在するのか. その貨幣フローは, 事前的, 同時的, 事後的の各情報のうちのいずれを意味するのか.

貨幣や信用の問題にかんしては, 豊富な実証的・理論的文献が存在する. しかし, 経済システム論の観点から, この制御や情報フローのサブシステムを数学的に定式化して記述したものはほとんど存在しない.

ハンガリーの経済学者アウグシュティノヴィッチ・マーリア(Augustinovics Mária)は, レオンティエフ・モデルのテクニックを用いて貨幣フローを調査・研究したが[7], これは貴重な先駆的業績といえるものである. 彼女のモデルは, 貨幣や信用, つまり特定タイプの情報が発信人と受信人の間を流れるような特殊な投入産出表である.

他の国々においても, 同じような傾向の研究が行われている.

3. 国民経済計画. このサブシステムは, まず最初に社会主義諸国で確立された. また, 社会主義諸国におけるほど全般的なネットワークをもってはいないが, いくつかの資本主義国においても試みられるにいたった.

国民経済の計画化が行われる国では, 専門の組織的機構も形成される. まず第1に形成されるのは, 中央計画機関である. 社会主義諸国では, 下級の計画組織である政府各省の計画局も設置される.

このサブシステムには, 事前的な計画目標, 計画案, 計画指令, 計画実施報告などといった独自の情報タイプがあらわれる. これらすべてが, 国民経済計画の情報サブシステムのなかを流れる.

4. 科学・技術開発. 経済の実物過程に関係のある諸情報の相当部分が科学・

---

7) Augustinovics [19], [20] を参照.

技術情報である．つまり，製品や技術にかんする情報である．生産の投入や産出にかんしては，科学・技術情報と価格性情報が同時に流れるのが普通である．

このサブシステムの下級組織は，企業の技術部，研究部，開発部などである．さらに，多数の専門機関，たとえば，科学技術情報センター，科学技術開発関係の評議会や役所，技術者協会なども，このサブシステムに属する．

5. 労働力配分． きわめて重要な制御サブシステムがこの労働力配分（すなわち人間にかんする情報フロー）のサブシステムである．この労働力配分を扱う独立した組織もまた生産企業内に存在する．それは人事部や労務部である．社会主義諸国においては，この問題を扱う中央機関も存在し，各種経済組織の指導的メンバーの選択にあたっている．資本主義諸国においてはこれほど集権化されてはいないが，しかし中央機関も一定の役割を果たしている．企業の同業者団体，職業紹介所，労働組合などがそれである．この場合の情報の形態は新聞広告から内々の身上調書にいたるまで多様である．

選択（淘汰）の重要性にかんしては，後でも触れる予定である．しかしとにかく，勤労者，なかんずく管理職の地位にある人びとの個人能力のもつ意義はきわめて大きいこと，したがって，もっぱら価格性情報，つまり給料だけに注目して，“頭数”でかれらを採用したり解雇したりするわけにはいかないことを，この場所でも指摘しておく方がよいであろう．価格性情報ではなく，勤労者の資質にかんする情報こそが，この場合なによりも重要なのである．

以上に列記した第3，第4，第5のサブシステムを眺めていえることは，これらの比較分析に適した体系的記述はほとんど存在しないということである．計画化，科学技術の発展，スタッフの選択などは，経済システムを特徴づける重要な要素であるにもかかわらず，これらにかんする情報の過程を記述した研究は存在しない．これらのサブシステムの運動にあらわれる規則性は，実証的にほとんど観測されていないのである．

5.6 対 比

一般均衡理論については5.4ですでに一度簡単に触れたが，ここでもあらためて取り上げよう．

経済システムは単純な情報構造によって機能することができる，と一般均衡学派は仮定する．この学派の情報構造をサーベイしよう．

情報の記述形式：価格性情報だけが存在する．価格は意思決定を下すのに十分な

情報を与える．非価格性情報は存在しない．貨幣流通の独自の役割を考察外におく．

反映様式：直接的である．あらゆる生産者ならびに消費者が現行価格を直接に観察している．つまり現行価格は実物過程を直接に反映する．情報を媒介する組織は存在しない．

発信人：情報の唯一の発信人は無名的で原子論的な市場である．情報フローは単チャンネル性である．並列的な情報チャンネルは存在しない．

発信時点：単発的である．本来の一般均衡モデルでは，情報は実物域の活動と同時的に発生する[8]．

情報の精密度：情報は単一の精密度をもっている．分権化された意思決定を行うにあたり，すべての意思決定者は市場における現行価格にかんする知識にもとづいて，実物インプットと実物アウトプットについての決定を下す．

5.5 で列挙した制御の（同時に，情報フローの）五つのサブシステムのうち，一般均衡モデルにあらわれるのは最初のサブシステムだけである．すなわち市場だけである．残る四者は完全に無視される．

〈一般均衡理論は，情報構造を記述・説明する経験科学の理論として受け入れることのできないものである．〉

システムを構成している経済で，単純な情報構造によって機能しえたものはいまだかつて一つもない．情報構造はつねに複合的であっただけでなく，すでに強調したように，歴史的に見て複合性自体も増大の一途をたどっているのである．この点にかんしては，一般均衡学派は意識的に現実を単純化して記述していると考えられる．その目的は最も重要な特徴を際立たせることにあるといえよう．とはいえ，現実は，一般均衡学派によって描かれた構図と著しく，かつ〈本質的に〉異なっている．情報構造が一面的に，しかも過度に単純化された形をもっていることや，現実に存在する多数の重要な特徴を無視していることにより，一般均衡理論は現実認識の手段として信頼性に欠けるといわねばならない．

一般均衡学派によって唱えられた単純な情報構造のメリットといわれているものは，情報を最大限に節約しているという点である．すなわち，個々の意思決定者はただ一つの価格ベクトルを，つまり，みずからの実物インプットと実物アウトプットの価格を受け取るだけで十分であるということを，システムの安定性にかんする研究によって示そうというのである．この価格にかんする知識が与えられ，意思決

8) 一般均衡理論の修正モデルのなかには規則的なタイム・ラグを含むものが存在する．この場合，情報フローは事後的であるが，単発的である点は同じである．25.2を参照．

定の適当な規則が守られている場合には，ひとたび均衡かつパレート最適の状態に達した後は，システムはこの状態を維持することができるとされている．

一般均衡学派の単純な情報構造は，じつは情報節約的といえるものではなく，むしろ情報にかんして過度に貧弱なのである．つまり，現実の経済の機能にとって〈不可欠〉な多くの情報を，故意に取り入れようとしないのである．

このこととの関連で，つぎのオートマトン理論の問題は考えさせるものをもっている．

それは，機能の不確実な複数のユニットから，機能しうるオートマトンを構成するにはどうすればよいかという問題である．フォン・ノイマンの古典的著作が[9]，この方面の研究に先鞭をつけた．ノイマンは二種類の“機械”を念頭において研究を進めた．それはコンピュータと生物体（生物体の神経系）である．かれは，信頼度を高める問題にたいする解決は，情報フローの増殖によって与えられると考えた．このことは図式的な一例を用いて，つぎのように表現することができる．

同一の演算をつねに3台のコンピュータで一度に実行するものと仮定しよう．これらのコンピュータによる演算結果は比較検討することができる．3台のコンピュータが同一の結果を示した場合には，なんら問題はない．もし3台のうち2台は同一結果を示したが，残る1台が違う結果を示した場合には，“多数派”である方の結果を受け入れ，それをもとにして再び3台のコンピュータで計算を続ける．3台のコンピュータがすべて互いに異なる結果を示した場合にかぎり，計算はストップされる．しかし，こういう事態が起こる確率は，3台のコンピュータのうちの任意の1台が単独で計算を行う場合にエラーが起こる確率にくらべて，取るに足りないほど小さいものである．

同様に，機能の信頼度の低いユニットから構成されている経済においても，情報の増殖が〈必要かつ有益〉であると仮定してもよさそうである．もちろん，情報が際限なく増える必要はない．しかし，“最大限に情報節約的な”システム，つまり，みずからを〈わずか一種類〉の情報フローにゆだねてしまっているようなシステムの機能は，早晩ゆきづまらざるをえないということもまた確かである．一般均衡学派はこの不確実性さえも考慮に入れない．そこで，この学派が，もっぱら価格にもとづいて機能するようなシステムが生存権をもちうる，と仮定したわけもうなずけるというものである．

一般均衡学派，およびこれと同系の（いずれあらためて論じる予定の）他の理論

---

9) von Neumann [195], [196] を参照.

は，最適条件に合う〈単純〉情報構造はどのようなものか，という問いにたいしてまず解答を与えようとする．しかし，これは正しい問題設定であるとはいえない．というのは，そもそも生存権をもつ情報構造の代替案集合の外部では，最適代替案を求めることなどできはしないからである．

以上のことから，一つの重要な原理的問題に直面する．それは，記述し説明を与える実証的理論と，規範的理論との関係はどうかという問題である．とくに経験科学として，つまり記述・説明する理論として妥当性をもちえないような論理体系を規範理論として用いることが，はたして可能かどうかという問題である．この問題には，一般均衡理論を批判する過程で今後も繰り返したちもどるつもりである．

現代の〈あらゆる〉経済システムにおいて，複合的情報構造が形成されている（しかも複合性がますます増大しつつある）という事実を無視することは不可能である．異なるさまざまの情報構造が存在するが，あらゆる場合に，複合性は共通の特色である．この事実は，情報の複合性が現代の経済システムにとっての〈必然〉であることを証明しているように思われる．それは，社会主義的計画におけるように意識的に形成される場合もある．しかし，そうでない場合でも，多かれ少なかれ自然発生的にあらわれてくるのである．

意識的な介入によって，複合情報構造を修正することは可能である．一方では余計な情報を省くことができるし，他方では欠けている情報フローを導入することもできる．あらかじめ熟慮して練りあげたプログラムにもとづくならば，一つの経済システムの情報構造を徹底的に再編成することさえ可能であるという事実を，ハンガリーの経済改革も示している．とはいっても，再編成にも限界はある．

一つの〈情報構造の複合性の上限および下限〉をどこに求めればよいかという問題，いいかえると，機能しうる情報構造のうち，複合性が最も高い，ないしは最も低いものはどんな構造なのか，という問題を追求するには，さらに進んだ研究が必要である．何がこの限界を定めるのかを調べる必要がある．それは集中度であろうか，不確実性であろうか，それとも，誤った意思決定の間接的結果であろうか．この問題は，たんに実証的にだけでなく，形式的モデルを用いて理論的にも吟味可能であるように思える．この問題の研究においては，経済システム理論の二元論的記述形式を採用する必要がある．というのは，その時点における実物域の諸条件（集中度，実物関係の複雑さ）と制御域の複雑性の間に，二元論的対応が存在するからである．

今後これらすべてをさらに研究する必要があるが，われわれの経験から，上限と下限のおおよその位置は感じとれる．たとえば，ハンガリーの経済改革を準備した

人びとは，一般均衡理論が示唆するような情報構造の過度の単純化を退けたが，その際これらの限界を冷静に考慮したのである．

経済システムは，子供が好きなように組み立てることができる“メルクリン”〈訳注〉の模型セットとは違って，恣意的に構成しうるものではない．〈経済システムは生きものである．その機能には合法則性が存在する．情報構造の複合性も，自己を実現してやまない合法則性の一つのあらわれである．〉

訳注〉“メルクリン”とは，有名なドイツ製の精巧な電気機関車のミニチュア組立セット（客車，レール，信号などを含む）のブランド名である．

第6章　多レベル制御

6.1　統御-従属のタイプ

経済システムの組織間ないしユニット間の関係を〈二次元的〉に把握するにはどうすればよいかという問題は前章で触れた．ここではさらに歩を進めよう．つまり〈二次元的把握〉も必要である．経済システムには，ただ相互に対等な関係にある組織ばかりでなく，統御-従属の関係にある組織も機能している．すなわち，水平関係と垂直関係がともに存在するのである[1]．

この問題をある程度厳密に議論するには，いくつかの概念を明確にする必要がある．まず，経済システムの内部で，どの組織が“上位”にあり，どの組織が“下位”にあるかを決めなければならない．数学の用語でいうと，組織の集合 O に擬順序[2]を導入しなければならない．そこで以下では，〈数段階に分け〉てこれを行うことにする．一般的な統御-従属の概念は定義 6.6 ではじめて与えられる．

第1段階として，まず組織を二種類に分類しよう．実物組織は実物過程を，制御組織は制御過程を〈専門に取り扱う〉ものとする．情報は実物組織にも流れ込み，またそこから流れ出るのであるが，実物組織の〈主要な〉活動は実物アウトプットを産出することである．実物組織に属するのは，まず生産企業内の生産，投資，技術開発，販売，購入にたずさわる各部門である．さらに，家計も実物組織に属する．

制御組織においても実物インプットがあらわれるし，場合によっては，実物アウトプットがあらわれることもある．しかしやはり，制御組織のおもなアウトプットは情報提供であり，これが制御組織の活動範囲や機能を特徴づけるのである．典型的な制御組織は，生産企業の経営委員会や財務部門である．また，国民経済にかんする情報処理，情報伝達，意思決定探求，制御を専門に行う機関としては，官庁，

---

1)　1957年出版の拙著［129］で，はじめて“水平”関係，“垂直”関係という概念を用いた．このような区別をもうけた目的は，ハンガリーの経済管理における過度の中央集権化状況のなかで，垂直関係の肥大化と水平関係の衰弱化に注意を喚起することにあった．
この二概念の定義は次節で与えられる．

2)　英語の専門文献の用語では partial preordering〈訳注〉である．Debreu［50］参照．
〈訳注〉 partial preordering は，普通，前順序と訳されている．これは擬順序（pseudo-ordering）ともいわれ，この方がより一般的に用いられているように思われる．

銀行，社会公共機関，研究所，情報センターなどがあげられる．

定義 6.1「あらゆる実物組織全体から成るサブシステム（$O^{(R)}$）は経済システムの**下位レベル**を形成し，あらゆる制御組織全体から成るサブシステム（$O^{(C)}$）は経済システムの**上位諸レベル**を形成する．」

この上位レベル，下位レベルという名称から受ける一般的印象として，制御活動を専門に行うあらゆる組織が，主として生産や消費にたずさわる機関よりも，いわば“職務上”の上位にあるように見えるかもしれない．しかし，私自身の専断によって，あえてこうした名称を用いることにした．この名称にはこうした社会的な価値判断はまったく含まれていないし，これによって社会的権威や権力関係を反映させようとしているわけでもない．この名称に正当性を付与するのは唯一つ，サイバネティックスの見地である．それによると，レギュレーターがつねに“上位に”ある．つまり，これが制御を行う．そして，あらゆるC組織がレギュレーターの一部をなすのである．

この辺で上位レベルに注目しよう．上位レベル内にも明らかに統御-従属の関係が存在する．それらはつぎの二種類に分けることができる．

――指揮権にもとづく，いわば法的制裁力をもった統御-従属関係．

――必要不可欠な情報の独占にもとづく統御-従属の関係．

まず，指揮に関係したタイプを考えよう．指揮権は指令（directive）という形をとってあらわれる．

定義 6.2「**指令**とは，特殊な種類の情報タイプである．指令の発信人は一制御組織であり，受信人はどんな組織でもよい．指令的性格の情報タイプの集合を$\boldsymbol{M}$であらわそう（$\boldsymbol{M} \subset \boldsymbol{S}$）．指令が受信人の機能変数を制御する．指令の遂行を怠った場合には法的制裁を受ける．」

もう少し詳しくこの定義を検討しよう．

まず第1に，指令という名称を選んだ理由を説明したい．“指令”の類義語としてひんぱんに用いられるものに，指揮とか命令といった語がある．たとえば，中央集権化にゆきすぎがあった時期のハンガリーでは，通常の経済管理方法を記述する場合に，この命令という概念がとくに広く用いられた．ところが一方，サイバネティックス，制御理論，コンピュータ・プログラミングの言語では，はるかに中立的，一般的な意味でこの“命令”という表現を用いる[3]．私の用語は，科学のこれらの

3）同一組織の内部での抽象的な命令伝達をさす場合でも，Cユニットが組織内のRユニットに“命令する”という．前述のたとえを用いて表現すると，“一つの精神と一つの肉体”から成る組織内で，“精神”が“肉体”に命令するというわけである．

分野の概念的枠組に広範に依拠しているので，概念上の混乱を避けるために，これまで使用されたことがなく，しかも明確な意味をもつ“指令”という語を用いることにしたのである．

この定義の最も重要な要素は最後の二つの文章である．指令は受信人の機能に影響を与えるために送られる．すなわち，たんなる情報提供ではなく，〈法的制裁〉を伴う情報を与えるという形で影響を及ぼすことが意図されているのである．

ここで法的制裁という表現は広義に用いられている．これは，たんに国家の犯罪追求機関（警察，裁判所）によってとられる措置だけでなく，各機関の内部で効力をもっている諸規定にもとづいて行われる懲戒措置をも含む．したがって，たとえば，一企業の従業員を懲戒処分として解雇することも法的制裁と見なす．

指令が他の情報から区別される点は，その影響力の大きさにあるのではない．というのは，指令タイプでないなんらかの情報が，ある指令よりも結果的には大きい影響を受信人に及ぼす場合もありうるからである．（たとえば，誰かが株主に株の売りを指令しなくても，株式市場の大暴落を予想する情報からパニック的な大量売りが引き起こされることもあるであろう．ところが逆に，非常にひんぱんに無視され，違反が起こるような指令も存在する．）指令が他の情報と区別される最も重要な特徴は，指令違反には法的制裁がからむということである．

定義 6.3[4]「制御組織 o_1 が，ある指令性情報タイプ m[5]$(m \epsilon M)$ の発信人であり，制御組織 o_2 が同じ m の受信人である場合に，o_1 は o_2 の**指令上の直接的統御者**であるという．同じ関係において o_2 は o_1 の**指令上の直接的従属者**という．

制御組織 o_1 が制御組織 o_2 の**指令上の間接的統御者**となるのはつぎのような場合である．すなわち，o_1 が o_2 以外のある組織の指令上の直接的統御者であり，このある組織がまた別のもう一つの組織の指令上の直接的統御者であるというように，つぎつぎに結合されてできる鎖の最後から一つ前の組織が o_2 の指令上の直接的統御者である場合である．**指令上の間接的従属者**の概念も同様に解釈されねばならない．$(o_1, o_2 \epsilon O^{(C)})$」

この定義にしたがうと改革前のハンガリー経済においては，工業部門管理総局の

---

4) 指令や統御-従属の関係にかんする定義については，Koopmans-Montias のすぐれたパイオニア的研究［128］から多くのアイデアを得た．

かれらの研究は本書で用いたものと異なる基本概念から出発しているので，概念的枠組は本書のそれと同一ではない．しかし，両者の間には完全な対応関係が存在する．かれらが用いた諸概念は本書の諸概念に翻訳可能であるし，また逆も可能である．

5) 記号 m はここでは集合 M の一つの元を意味する．第4章では組織の数を m で示した．この二種類の m を使用することで誤解が生じないことを期待したい．

指令上の直接的統御者は大臣であり，工業部門管理総局はまた企業長の指令上の直接的統御者であった．一方，大臣と企業長の間には直接の指令関係はなく，ただ間接的に存在したにすぎない．つまり，当時の規定では，大臣は工業部門管理総局の頭越しに，直接に企業にたいして指令を与えることはできず，ただ，“型どおりのお役所手続き”をふんで，つまり，工業部門管理総局を通じてのみ可能であった．

定義 6.4 「制御組織の集合 $O^{(C)}$ に一つの擬順序を導入しよう．この擬順序を記号 $\overset{\text{dir}}{>}$ であらわし，**指令順序**と呼ぶ．o_1 が o_2 の指令上の直接的ないし間接的統御者となるような指令 m' が存在し，しかも o_1 が o_2 の指令上の直接的ないし間接的従属者となるような他の指令 m'' が存在しない場合，この順序関係において $o_1 \overset{\text{dir}}{>} o_2$ であるという．」

定義6.4によると，ある問題にかんしては第1の組織が第2の組織に指令し，別の問題にかんしては第2の組織が第1の組織に指令するという場合には，この両組織の間に指令関係は存在しない．指令関係，すなわち明確な統御-従属の関係が存在するといえるのは，“指令-服従”関係が一方向の場合にかぎられるのである．

こうして，指令関係の場合には，一つの経済外的基準である〈法的〉規制を援用することによって，誰が“上位”にあり，誰が“下位”にあるかを明確に定義することが可能となった．つまり，法規によって指令権を授けられたものが上位にあるということである．ところが一方では，法規によって規制されていないにもかかわらず，統御-従属の関係にほかならないと，われわれに感じさせるような関係も数多く存在する．

たとえば，国の中央銀行は，明確な法的制裁に裏づけられた指令権限を比較的かぎられた範囲でしかもっていないにもかかわらず，あらゆる国で事実上，信用制度全体の頂点に立っている．この場合，統御は，中央銀行が特定の情報タイプである貨幣の発行にかんして独占的権限を賦与されているという事実のうえに成り立っている．計画当局もまた（指令権をもっていない場合でも）国家の計画情報の独占的発信者であり，これらの計画情報は，計画作成を専門に行う下級の計画組織にとっては欠くことのできないものである．

定義 6.5 「制御組織の集合 $O^{(C)}$ に一つの擬順序を導入しよう．この擬順序を記号 $\overset{\text{mon}}{>}$ であらわし，**情報独占にもとづく順序**と呼ぶ．o_1 を唯一の発信人とする情報が存在し，しかもこの情報が o_2 にとって不可欠なインプットである場合，この順序関係において $o_1 \overset{\text{mon}}{>} o_2$，すなわち，$o_1$ は o_2 の情報独占にもとづく統御者であるという．[6)]」

6.2 垂直関係と水平関係の一般的概念

以上において定義6.1から定義6.5にいたる一連の定義が与えられたので，いまや“上”と“下”の概念や“垂直”(vertical)と“水平”(horizontal)の概念の〈一般的〉規定に入ってもよい段階にきたと思われる．

定義 6.6 「組織の集合 O に一つの擬順序を導入しよう．この擬順序を記号 $\overset{vert}{>}$ であらわし，**垂直順序**と呼ぶ．以下に示される (A), (B), (C) の諸条件のうち，少なくとも一つが満たされている場合には，この順序関係において $o_1 \overset{vert}{>} o_2$，すなわち，$o_1$ は o_2 の**統御者**であるという．(一方，o_2 は o_1 の**従属者**である．)

(A) $o_1 \in O^{(C)}$，$o_2 \in O^{(R)}$ で，o_1 と o_2 の間に情報関係が存在する．

(B) $o_1 \overset{dir}{>} o_2$ $(o_1,\ o_2 \in O^{(C)})$

(C) $o_1 \overset{mon}{>} o_2$ $(o_1,\ o_2 \in O^{(C)})$

$o_1 \overset{dir}{>} o_2$ であるが，同時に $o_1 \overset{mon}{<} o_2$ である場合，o_1 は o_2 の統御者ではない．」

この定義が完璧であるかどうかは確かではない．統御-従属関係を成り立たせる条件と考えられるものはこれ以外に存在しないだろうか，という疑問に答えるにはいっそうの研究が必要であろう．

組織の集合 O に〈完全な〉擬順序を導入できないことは定義6.6から明らかである．この集合から任意の二つの組織を抜きだしたとしよう．上述の条件(A), (B), (C)のどれかがこの二つの組織間に成り立っている場合には，どちらが“より上”に位置し，どちらが“より下”に位置するかを述べることができる．しかし，ちょうど抜きだした二つの組織にたいしては上述のどの条件もあてはまらず，したがって，これらの組織が垂直尺度上で占める相対的位置を，すなわち，どちらが“より上”にあるかを決めることができないという場合が起こりうるのである[7]．

つぎの課題は，経済システムのレベル数を決定することである．一つの簡単な例から始めよう．1950年代初期のハンガリーの社会主義的工業においては，つぎのような4レベルの管理が行われていた．すなわち，①政府，②省，③工業部門管理総局，④工業企業自身，の管理である．他方，社会主義的協同組合農業では5レベル

---

6) 同時に逆の関係は成り立たないと仮定する．したがって，$o_1 \overset{mon}{>} o_2$ である場合には，$o_2 \overset{mon}{>} o_1$ となることはない．

7) これに加えて，つぎの例のような二重従属も統御-従属関係を記述するさいの難点となっている．たとえば，市の財務部門は市長の従属者でもあり，県財務局の従属者でもある．この問題についての議論は省略する．

にわたる管理が行われていた．それは，①政府，②省，③県農政局，④地区の農政部門，⑤農業協同組合自身，の管理である．かりにハンガリー経済システムにはこれら工業，農業の2部門しか存在しなかったと仮定すると，このシステムは$\dot{5}$レベルのシステムであったということができよう[8]．すなわち，レベル数を決定するさいは，より細かい分割，つまり垂直レベルの数が多い方の階層構造にもとづくということである．

定義 6.7 「組織の集合 O の一つの部分集合において，（最後の元以外の）各元が後続の元の直接的統御者であり，この各元の順序が一定である場合，この部分集合を**垂直の鎖**と呼ぼう．経済システムの**レベル**数とは，O のなかに含まれている種々の鎖のうち最も多くの元をもつ鎖の長さ（つまり元の数）を意味するものとする．」

この定義は，定義6.1のなかで“下位”および“上位”レベルについて述べたことと互いに呼応しあっている．いまここでシステムの全レベルを数えあげる方法を示し，定義6.1の記述を補足しよう．（上位レベルの数は，全レベル数より1だけ少ない．つまり，この一つが下位レベルである．）

図6・1を用いて鎖の概念を説明しよう．図で上から下へと矢印にそってたどってゆくと，全部の鎖を見いだすことができる．たとえば [1, 2, 4, 13, 19]，[1, 2, 5, 14]，[1, 3, 9] などである．最も長い鎖は，[1, 2, 4, 13, 19]，[1, 2, 4, 13, 20]，[1, 2, 4, 13, 21] の三つである．したがって，この鎖の集まりは一つの〈5レベル〉システムを意味するわけである．

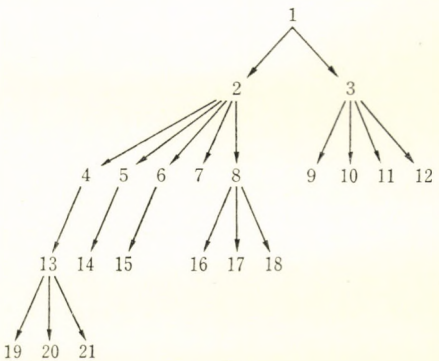


図6・1　垂直順序

8）工業や農業の近代的大企業のように複雑な構造をもつ機関の場合には，それ自体が少なくとも2レベルのサブシステムと見なしうる，という問題については次章で触れる．この場合には，この例のレベル数は1だけ増える．

“垂直”概念の明確化がいちおう終わったので，“水平”概念に議論を移そう．この概念は，組織の集合に導入された垂直順序のなかで成り立っている〈同値〉関係(equivalence)をあらわす特殊な同値概念にほかならない．二つの組織がはっきり同一レベルにあるときにかぎり，水平という語を用いる．

さきにあげた例を再び用いると，同じ政府のメンバーである二人の大臣，あるいは，そろって最下位のレベルにある二つの企業は同一レベルにあると見なされる．しかし，工業部門管理総局長と町議会議長の関係を，どちらも同一レベルにあるものと見なすことはできない．なぜならば，それぞれ別個の垂直の鎖に属しており，それぞれの鎖のなかでは，かれらと，かれらの共通の統御者である総理大臣との間をへだてる元の数は異なっているからである．

定義 6.8 「組織の集合Oに導入した垂直順序における，二つの組織o_1とo_2の同値関係を記号$\overset{vert}{\sim}$であらわし，**水平関係**と呼ぶ．またこれと同じ意味で，o_1とo_2は**同一レベル**にある，という表現も用いる．この関係は下記の条件(A)と(B)のうち一方が満たされている場合に成り立つ．

(A) $o_1 \epsilon O^{(R)}$ ならびに $o_2 \epsilon O^{(R)}$

(B) $o_1 \epsilon O^{(C)}$ ならびに $o_2 \epsilon O^{(C)}$ で，さらにある組織o_3があって $o_1 \overset{vert}{<} o_3$ ならびに $o_2 \overset{vert}{<} o_3$ を満たし，しかもo_2とo_3を結ぶ鎖と同じ長さの鎖でo_1とo_3を結びつけることが可能である.」

定義6.8は実際に即していうとつぎのことを意味する．

(A) 実物組織はすべて同一レベルにある．すなわち，実物組織相互間の関係はかならず水平である．

(B) 二つの制御組織が同一レベルになるのは，つまり，両者の関係が水平になるのは，それぞれが共通の統御者から同じ距離にあり，同一回数の伝達によって共通の統御者と結合される場合である．

図6・1がこの後者の場合についての説明を与えてくれる．組織4, 5, 6, 7, 8は，組織9, 10, 11, 12と共通の直接的統御者をもっていないにもかかわらず，それらと同一レベルにある．それは，各組織がまったく同じように，2回の転換伝達によって共通の間接的統御者である組織1に結合されているからである．

以上のことから，つぎのことがいえる．

——経済システムが単一レベルしかもたないといえるのは，制御活動を専門に行うC組織が一つも存在しないときにかぎられる．

——経済システムが2レベル以上もつのは，①いくつかのC組織が，他の組織にとっては必要不可欠な情報の発信を独占している場合，②C組織間に指令関係が存

在する場合である．（この二つの条件はそれ自身で十分条件となっている．）

6.3　情報フローにかんする補足

第5章では種々の基準にしたがって情報フローの分類を行った．ここではあらたに重要な基準を一つ導入して，さきの分類を補足しよう．

定義 6.9「情報の発信者が受信者の統御者である場合，情報フローは**垂直**で，かつ下向きであるという．（逆の場合には垂直で，かつ上向きであるという．）発信者と受信者が同一レベルにある場合には，情報フローは**水平**であるという．」

最も典型的でしかも最もありふれた水平情報フローは，実物組織間の情報である．経済学の伝統的な概念的枠組で“市場関係”と呼ばれている情報フローの大多数はこれに該当する．しかし，一方では，垂直でもなければ水平でもないような情報フローも少なからず存在している．

6.4　現実のシステムは多レベル・システムである

制御の多レベル性は，科学のいくつかの分野で以前から研究されてきた．

この問題が複雑な機械装置の制御の面で非常に大きい役割を果たしているということは周知の事実である．

たとえば，無人宇宙船の操縦においては，最低3“レベル”の（おそらくこれ以上のレベルをもつと思われる）制御が行われる．宇宙船の特定の操作は，宇宙船そのものに装備された自動装置によって制御される．また別の操作は，地上から同じく自動装置によって制御されるが，この場合は地上制御要員の一定の介入が存在する．これと並んで，自動的にではなく，地上制御要員が一つ一つの決定にもとづいて宇宙船に送る特定の命令も存在する．

多レベル制御の問題は，生物学者，生理学者によって盛んに研究されている．もう一つ簡単な例として，生物体の領域から力学的平衡の問題を取り上げよう．生物体の一次的・自動的制御装置は，内耳に存在する平衡感覚を司る器官である．二次的制御装置は，視覚をつうじて得た身体の位置にかんする印象と，それにもとづいて反応する条件反射機能とである．最後に“最高レベルの制御”としては，われわれ自身が意識的にわれわれの姿勢を制御する行動があげられる．

以上の二例のいずれにおいても，制御が多レベル性であることによって，独立した各制御系の相互修正が可能となるのである．いずれの場合にも，恒常的で連続的

な制御，つまり操縦の“些事”は自動装置によって遂行されるが，もっと複雑な制御は，制御中枢により意識的な決定にもとづいて行われる．

社会生活にあらわれる“多レベル性”，ことに支配，統治，官僚制などの階層性の問題は，主としてマックス・ヴェーバー以来のすべての社会学者によって研究されてきた[9]．

他の学問分野のこうした例を見るにつけても，経済学の分野において多レベル性の問題がいかに長期にわたって看過されてきたかに驚かざるをえないのである．

経済学の揺籃期には，もちろんこうしたことも理解できないことではない．しかし，実際には前世紀初頭や中葉のイギリス経済でさえ，さきに述べた諸定義によると厳密には単一レベル・システムではなかった．当時においても，イギリスには中央銀行や税務署，株式取引所が存在した．したがって，当時のイギリス経済は，2レベル性の非指令的経済システムとして，つまり，2レベル性ではあるが，その上位レベルの影響力が微小であるような経済システムとして記述することができるであろう．あきらかに，水平関係が支配的であり，これに比して垂直関係は取るに足りないものであった．

しかしその後，資本主義経済も著しい変貌を遂げた．ここではその変貌を示すいくつかの現象を想い起こし，ごく簡単に列記しよう．

——1930年代以来，大恐慌によって引き起こされたショックの結果として（ケインズ学派の提言もまたあずかって力があったのだが），経済活動にたいする政府の財政的介入が大幅に拡大，深化した．

——二度の世界大戦，とくに第2次世界大戦の戦時経済をつうじて，経済統制を行う国家官僚機構が大規模に成長した．この機構は，戦争終結後も完全には消滅せず，いまなお多くの国々で縮小整備を経ながら形を変えて存続している．

——多くの資本主義諸国においては，若干の産業部門で国有化が実施された．あるところでは，国営企業の指導に多レベルの垂直性があらわれている．

——一面ケインズの雇用政策との関連で，他面軍需や国営企業との関連で，投資決定にさいしての政府の役割が増大した．

——地方行政機関の経済上の役割が増大した．

——多くの資本主義諸国で，国民経済レベルでの計画策定が試みられている．ある国々，たとえばフランスでは，計画は当初から多レベル性である．すなわち，政府の一機関である経済企画庁（Commissariat Général du Plan d'Equipement et de la

9) たとえば，Weber [277], Blau-Scott [34], Evan [60] を参照．

Productivité）が各産業部門の計画委員会を指導しており，これら委員会はまた個々の企業の計画作成に影響力をもっている．

――銀行制度の集中化が進んだ．金融・信用制度は多くの国で多レベル的である．

――巨大企業，企業集団，コンツェルンが出現した．これらの内部では多レベルの運営が行われている．

――第2次大戦後，大きな影響力をもつ種々の国際経済機構が確立された．これらによって，従来の国家レベルのうえに新たな一レベルがつけ加えられたわけである．

命題 6.1 〈たいていの現代資本主義諸国の経済は，複数レベルから成る経済システムである．これらのレベルの間には，指令による統御-従属の関係も存在する．ただし，この関係はまだ一般的，支配的になるまでにはいたっていない．〉

この命題は，周知の経験的事実にもとづくものではあるが，このままの形では皮相的にすぎるであろう．適当な実証的研究にもとづき，内容や表現をより詳細で正確なものにするとともに，事実にもとづいて証明することが必要である．

これまでは，もっぱら資本主義諸国にかんして論じてきた．社会主義諸国では，システムの多レベル性や指令関係が果たした役割は当初からきわめて大きかった．近年の経済管理改革の結果，いくつかの国では，指令関係の役割が減退した．国によっては，レベル数さえも減少している．

しかし，現在の社会主義経済システムにかんしても，つぎの命題が成り立つように思われる．

命題 6.2 〈社会主義経済はすべて複数レベルから成るシステムである．これらの社会主義諸国においては，国によって程度の差はあるにせよ，経済の機能にたいして指令関係が果たしている役割は共通して大きい．〉

この命題もまた，社会主義諸国の経済の系統的な比較検討や動学的研究によって，より正確で内容の充実したものに発展させる必要があろう．

命題 6.3 〈歴史的に見て，情報フロー全体のなかで垂直情報フローの占める割合は増大する．〉

この命題が真であることは疑う余地がない．しかしこの命題にかんしても，いっそう精密な観測を行うこと，すなわち垂直情報フローの割合やその影響の相対的なウエートを測定することが大切である．本書で提唱した諸概念は，こういった観測をより明確でより精密なものにするのに役立つはずである．

6.5 対　比

当然のことではあるが，経済システムの多レベル性の意義は，かなり多くの純粋に叙述的な研究論文も認めるところである．異なる術語で述べてはいるが，経済システムの多レベル性を指摘している論文は数多い[10]．それだけにいっそう残念に思われるのは，経験の一般化の欠如，つまり経済システムの多レベル制御にかんする数学的に定式化された理論が欠如していることである．

この観点から眺めると，現代の数学的均衡理論は，いまだに19世紀中葉の現象から一歩も出ていないといわざるをえない．〈ワルラスによって提示された世界は厳密に単一レベルの経済システムである．〉このことは一般均衡学派の基本仮定(2)にも反映されている．それによると，経済システムはもっぱら実物組織から，すなわち，生産者と消費者とから成り立っている．したがって，システムの多レベル性の問題をより深く追求する可能性は，すでに基本仮定・公理の段階で閉ざされているのである．

おもに計画策定との関連において，部分的にしろ多レベル経済システムを記述している数学的モデルが，ようやく近年になってあらわれてきた．

このモデルは，もともと計算技術にかんする考察から生まれたものである．すなわち，大規模な線型計画問題の解法を容易にするために，いわゆる分割原理 (decomposition principle) にもとづく方法として考案された[11]．ところが，後になってつぎのことが明らかになったのである．すなわち，あらゆる分割的アルゴリズムは，ある程度集中化され，ある程度分散化された決定探求の過程を抽象的に記述したものと解釈しうる，ということである．つまり，数学的な分割的アルゴリズムは，一つの多レベル計画過程をモデル化したものといえる．アルゴリズムの個々の反復 (iteration) は決定〈探求〉の過程の個々の位相 (phase) をあらわしており，最終反復の結論として得られるプログラムは〈決定〉自体をあらわすものである[12]．

---

10) 資本主義経済にかんしては，たとえば Galbraith [71], [72] がこれを示している．

11) 分割原理にもとづく方法は Dantzig と Wolfe によって最初に考案された．それ以来今日にいたるまで，これが最も普及した方法となっている．([48], 1960 および [49], 1961 を参照．それ以後，他の方法も数多くあみだされた．(なかでも Lipták Tamás と筆者の研究 [139] や Abadie-Williams [1], Rosen [216], Weitzman [278] などの論文を参照されたい．さらに，Künzi-Tan [148] や Ligeti-Sivák [156] による要約も参照されるとよい．)

12) 分割原理にもとづく方法の経済学的解釈にかんしては，Malinvaud [161], pp. 170-210 や筆者の著作 [130], [131]を参照．

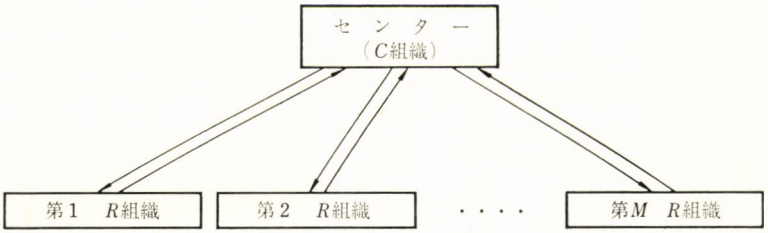


図6・2　2レベル計画の構造

2レベル計画モデルの場合には，一つのセンター，つまり一つのC組織と，いくつかの下位組織とが存在する．後者は，それぞれR組織の制御ユニットと考えられる．この二つのレベルの間には情報が流れている．以上の構造を図示したものが図6・2である．

さまざまの多レベル計画法や分割的アルゴリズムを詳しく紹介し，対比させる代わりに，ここでは，情報フロー問題の観点から注目に値するその共通の特徴をいくつか取り上げることにする．

あらゆる多レベル計画アルゴリズムの特徴をなすのはつぎの性質である．

1.　〈価格性情報と非価格性情報がともに情報フロー中にあらわれる〉．　このフローの方向についていえば，一般に，価格性情報と非価格性情報とは互いに逆方向に流れる．したがって，たとえばダンチッヒ=ウルフ（Dantzig-Wolfe）のアルゴリズムでは，上から下へ価格性情報（中央当局が設定した制約条件のもとでの潜在価格）が流れる．一方，下から上へ非価格性情報（下位組織からの，集計された実物インプット要求と実物アウトプット義務の承認）が流れる．リプターク・タマーシュと私が発展させたアルゴリズムではこの流れは逆である．つまり，上から下へ非価格性情報（中央当局が下位組織にたいして提示するインプットの枠とアウトプット義務）が流れる．下から上へは価格性情報（この中央当局による制約条件のもとでの限界見積もり価格，潜在価格）が流れる．

2.　〈情報フローには二段階の集計が含まれている〉．　下位のR組織レベルにおいては，比較的精密・詳細な段階の情報が用いられ，中央のC組織レベルにおいては，それほど精密でなく，集計度の高い情報が用いられる．

多レベル計画モデルの基本仮定の大部分（凸性，最適化，不確実性の欠如）は一般均衡理論の基本仮定と同一である．そのために情報構造もかなり単純で，一般均衡モデルの情報構造に近い．また，情報増殖の視点が欠落しているが，これはこのモデルの決定論的性格や不確実性の欠如と不可分の関係にある．たしかにこのモデ

ルには垂直情報フローがあらわれるのであるが，水平情報フローが欠けている[13]．一般に，分割原理にもとづく方法は，たんなる決定探求や計画作成のモデル化と見なすべきであり，（現実の実物過程や実物過程の制御を含む）経済の〈全機能〉をシミュレイトしたものと見なしてはならない．

以上の欠陥をもっているにもかかわらず，われわれのテーマの観点からはこのモデルはやはり注目に値する．というのは，実際の経済システムの有する多レベル性を考慮に入れているというまさにその理由で，現実の情報構造の比較的良い近似になっているからである．〈多レベル・モデルにおいては不完全ながら，いちおう複合情報構造が備わっているので，もはやここでは単純情報構造が問題なのではない．問題は，まさにこの複合情報構造の内容なのである．〉

多レベル〈計画〉モデルが，不確実性および情報増殖の問題の定式化をも含めて，経済システムの多レベル〈制御〉を記述するモデルに脱皮しうるかどうかを検討することは有意義であろう．これも，早晩解決されねばならない最も重要な経済システム理論の研究課題の一つである．

---

13) 最近，Simon György によって，垂直情報フローと水平情報フローがともに存在する分割的方法が考案された．

第7章　機関内部の対立と妥協

7.1　機関の概念

第4章のはじめで，本書の第II編の構成に言及したさい，つぎのように述べた．すなわち，まず最初に，いわば“上空から”システム全体を鳥瞰し，ついでシステムの各要素（組織やユニット）を結ぶネットワークである各種の関係やフローを概観しよう，というのであった．いまや“わが飛行機”は下降過程にはいった．経済システムの小さいサブシステムをなしている機関を詳しく考察しよう．

定義 7.1　「**機関**は，経済システムのサブシステムであり，機構的にも，法的にも，それぞれ他の機関と分離されている．**単純な**機関は組織と一致する．すなわち，ただ一つの基本ユニット・ペアから成る（例：家計）．**複合**機関は複数個の組織によって構成され，その各組織のなかにはそれぞれ一つの基本ユニット・ペアが機能している（例：企業，役所）．複合機関の内部で，職能や活動領域に応じて分化された諸組織を**職能的組織**（functional organization）と呼ぶ[1]．」

定義7.1からつぎのことがいえる．すなわち，個々の組織は明確にただ一つのきまった機関に属し，その一部分を構成する．

7.2　生産企業の職能的組織

近代的生産企業は複合機関である[2]．その実物過程と制御過程は非常に複雑である．そこで，種々の職能は多かれ少なかれ分化して遂行される．この分化は，機構面にもあらわれる．

大企業内のR域においては，工場，業務部門，作業場などの自立的組織を分離することができる．しかしここでは，実物域のこの分割には立ち入らないでおこう．

C領域においても，種々の自立的組織，たとえば部，課，係などが存在する．当

---

1)　別の観点（たとえば地域的な権限）から，複合機関内部の組織を分化することも可能である．しかし，本書ではこの種の組織分化を扱わない．

2)　Simon, Cyert-March, ならびにかれらの学派の考えや概念的枠組を広範に利用させていただいた．その著作［45］は，生産企業にかんするこれらの人びとの見解の一つの総括と見なしうる．さらに［163］，［241］，［242］，［243］をも参照．

然のことであるが，あらゆる近代的大企業をひとしく特徴づけることができるような普遍的な組織図などはありえない．とはいっても，以下にあげるような自立した職能的組織は，たいていどの大企業にも見られる．

——現場管理部門．

——研究・技術開発部門．

——投資の決定・執行を担当する部門．（これは，おそらく技術開発と不可分の関係にあるであろう．）

——製品販売部門．

——資材の購入を担当する調達部門．（これは，おそらく販売と不可分の関係にあろう．）

——人事部門．

——資本調達，金銭出納，信用などの業務を担当する財務部門．

生産企業における機関・組織・ユニットの関係は図7・1に示されている．破線で囲まれた矩形が機関である．その内部にある縦に長い矩形が組織である．またユニット・ペアは組織内の二つの円であらわされている．

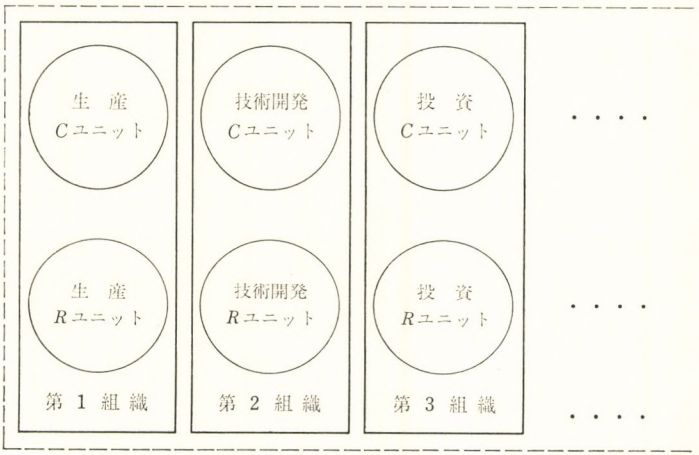


図7・1 生産企業の職能的組織

職能的組織の相対的な自立性はいろいろな形態であらわれる．その重要な形態の一つは，各組織が別々の情報チャンネルをもっており，それによって機関外部の世界と結合していることである．この点にかんしては，おそらく現場管理部門だけが例外であろう．というのは，この部門の場合，情報の大部分を“内部から”，すなわち，企業内の多くの部門，とりわけ購入や販売の業務を担当する部門から得るか

らである．他方，研究・技術開発，販売・購入，人事，財務などの各部門のもとでは，個々別々の情報チャンネルをつうじて，情報が受信・発信される．これらの各部門は，前章で紹介した種々の制御・情報サブシステムの企業内“神経末端”，つまり出発点であり，終着点であると見なしてよいであろう．市場関係の情報サブシステムは企業全体とは直接に接触をもつわけではなく，たんに，販売部門や購入部門と直接に接触するにすぎない．貨幣流通の情報サブシステムの場合も同様に，企業全体とではなく，たんに企業の財務部門とだけ直接の接触をもつ．

命題 7.1 〈情報構造の複合性は，機関の複合性，すなわち，機関内で特定の情報・制御活動を遂行するためにもうけられた各種の職能的組織の分化と不可分の関係にある．〉

この命題は，周知の経験的事実にもとづいている．

7.3　動機づけの多様性

生産企業内での職能的組織の行動を基本的に決定するのは，企業内分業においてその職能的組織が果たす役割である．また特殊な物質的刺激，たとえば報奨金なども職能的組織の行動に影響を及ぼしうる．しかし，その行動をきめる決定的な動機の一つは，〈自分に課された仕事や役割と一体化し〉，その“利益代表”になろうとする人間の性向から生まれる．ここでは例としてとくにこの動機を取り上げ，以下で詳しく説明したい．この動機は社会主義的生産関係のもとでこそ最も典型的に見られるものである．計画当局のあらゆる専門部門のスタッフは，自己の部門の“利益のためにたたかう”こと，たとえば，その部門ができるだけ多く投資資金を獲得するよう努めることを当然と考えている．この場合，物質的動機や名誉動機が，かれらを刺激しているのではない．これらは，せいぜい非常に間接的な刺激となっているにすぎない．

さて上述の動機が企業内における職能的組織の行動に果たす役割を示そう．分析にさいしては，現代の資本主義企業も，(経済改革の導入によって生じた変化を前提とした) 利潤に関心をもつ社会主義企業も，ともに念頭においている．もちろん，この動機はあらゆるところでまったく同一というわけではない．したがって多少とも一般的ないくつかの傾向を抜きだすにとどめたい．

この観点から，種々の職能的組織を順番に取り上げよう．

(1)　現場管理部門（たとえば，工場長や生産にかんして直接に責任を負っている技師など）．　かれらの念願は，生産が断絶したり攪乱されたりせずに進行するこ

と，仕事・資材・労働力がつねに存在すること，つまり，スムーズな生産を維持できることである．かれらは生産の急激な落ち込みも過大な生産テンポも好まない．相対的に安定した生産の信奉者なのである．

(2) 技術開発・製品開発・投資・研究の部門[3]．　技術革新，新製品の開発，生産の拡張などの任にあたる．

(3) 販売部門．　できるだけ多く，しかもできるだけ容易に売れることを望む．これを現場管理者が妨害せず，最大限に援護するよう期待する．したがって，販売の可能性が急に増大した場合には，生産が急上昇することを期待することになる．製品の質，運送条件，価格の点でも最大限に買い手（たとえば国外の買い手）の希望を満たす必要がある．

(4) 財務部門．　企業が最大限に利潤をあげ，積立金をもち，信用力をつけることを目ざす．企業が過大な債務を負わないこと，余計な在庫や債権をかかえ込まないこと，また過大な利子負担をもたないよう留意する．

7.4 対立（コンフリクト）と妥協

企業内部での職能的組織間の動機や利害の対立は，必ずしも先鋭な形態はとらないにしろ，絶えず存在している[4]．

対立は，あらゆる職能的組織間，利益グループ間に，投資資金，報奨金，昇給などの枠の配分をめぐって生じる．

対立はまた，現場管理部門の安定性への志向と，企業は買い手の希望に柔軟に適応すべきであるとする販売部門の要求との間にも存在する．また，在庫を減少させようとする財務部門の努力と，在庫を増加させようとする生産部門や販売部門の努力との間にも対立が存在する．研究・技術開発部門の革新への努力と，生産の連続性，安定性にかんする現場管理部門の要求との間にも対立が存在する．

こうした対立の例は枚挙にいとまがない．しかし，例証という観点からは，おそらくこれだけで十分であろう．

これまでは，ただ企業の内部で職能別に分化された諸組織の動機づけについて，またそれに由来する対立について述べてきた．ところで，このほかにも基本的に重要な別のタイプの企業内対立が存在する．それは，〈所有，権力および所得〉の問題と関係している．

---

3) すでに引用した Cyert-March の労作 [45] には，この部門に属するグループが欠けている．
4) 企業の動機づけにかんする議論は McGuire の著書 [179] に要約されている．

企業の制御過程において発生し，かつ分業にその基盤をもつ前者のタイプの対立は，現代のどの経済システムにも多かれ少なかれ似たような形であらわれる．これにたいして，後者のタイプの対立は，あきらかに社会の政治機構や所有形態によって本質的に規定される．

資本主義企業内では，少なくとも三つの主要な利益グループを区別する必要がある．それは，所有者と経営者と経営管理上のポストにない従業員である．経営者は，どの程度所有者と利害関係を一にしているのか，どの程度自分の行動を所有者の利益に従属させているのか，またどの程度，名声，出世，保身，個人所得の上昇などといった経営者独自の利益や動機をもっているのか，といった分析をここで行うことは私の目的ではない[5]．経営者の行動を動機づけるものは，〈たんに〉所有者の利害のみでないことは確かである．経営者がとくに自己の見地をつらぬこうとするのは，粗利潤の分配にかんして，所有者に支払うべき配当金額と企業発展基金としての再投資額とを決定する場合である．経営者の利益が株主の少数グループや多数グループの利益と対立することがある．一部の株主は，なによりもまずその時時の配当に関心をもつ．利潤全体でもなければ企業の経営状態でもなく，その年に支払われる配当だけが，かれらの関心の的である．これは，原子論的な小株主である一般大衆の行動様式を特徴づけるものである．実質的に企業の経営権を握ろうと望んでいる大株主や大株主グループの場合には，もはやたんなるその時々の配当だけでなく，企業の経営状態，活動，安定性，発展，拡張にも関心を抱く．

資本主義企業の場合，経営管理上のポストにない従業員や労働者が，いわゆる“企業利益”との同体感をもつ度合は比較的小さい．しかも，現代の経営管理様式の特徴の一つがこの同体感を育成することにあり，多数の企業がかれらにその企業の株を買うよう奨励することで，この同体感を育成しようとしているにもかかわらず，この同体感は依然として小さいのである．それどころかじつは根本的な利害対立が従業員と所有者・経営者との間に存在する．この利害対立は，日常生活においては一般に賃金，収入，社会保障などをめぐる衝突のなかにあらわれるが，がんらい権力・所有関係に内在する深い階級対立に根ざすものである．

国家所有の社会主義企業の場合には，所有者は“眼に見えない”．（ここでは，ユーゴスラビア企業の独自性にかんする分析を省略する．）しかし現実には，“所有者的”権限や見地は，上級の各機関，すなわち企業の生産を監督する政府の省や企業の純利益の大部分を吸収する財務省などによってある程度代表される．しかし，

---

5)　この問題にかんする文献としては，たとえば McGuire [179], Williamson [280], Cyert-March [45] を参照されたい．

“所有者的”意識や態度（attitude）は企業のなかにも，おもに管理的地位にある人びとのなかに生まれる．とくに，かれらが利潤と企業の全面的な発展との両方に関心をもっている場合にそうである．

一方，所有者的意識が発展するとともに，社会主義企業においても労働者や低い地位にある従業員と企業の管理的地位にある人びととの間に対立が復活してくる．さらに，企業の管理者層と国家全体の利益を代表する中央諸機関との間にも対立が存在する．これらの対立に比較的好ましい軌道をしき，より健全な方向にもっていくこと，いいかえれば，経済成長の障害となる要素を可能なかぎり取り除くことこそが，経済管理改革の目的の一つだったのである．

機関としての，すなわち生命をもった組織体としての企業が，対立を内包しているにもかかわらず機能してゆけるのは，〈対立している利害間に妥協が成立するからである〉．いわゆる“企業利益”の代表者である企業長の活動の相当部分は調停にある．すなわち，対立を和解させたり，意思決定に際して相互に矛盾する諸提案を調整するなど，いわば妥協を導きだすことにある．

機関に属するすべての人びとが機関の〈存続〉を願い，多くの場合さらにその発展・成長をも望んでいるという事実のうえに妥協が成立する．〈存続と成長の動機から妥協が生まれるのである〉．この見地，とくに存続動機の役割にかんしては，今後も繰り返し触れるつもりである．一機関内で，〈共通の〉動機としての存続要求がもはや貫徹されないほどに内部対立が激しい場合には，その機関は存続することができず，衰退し，破産し，解散することになる．

資本主義企業の場合には，利潤動機が特別に重要な役割をもつことは疑いない．そして妥協を生みだす推進力となる指導的理念の一つは，諸組織の個別的活動がそれぞれに企業の総利潤に奉仕しなければならないということである．利潤の安定的取得（可能ならば利潤の逓増）が，企業の存続と成長の不可欠の条件なのである[6]．

改革後は，社会主義企業においても，利潤動機のもつ役割は増大した．

資本主義企業の場合，利潤は“究極的な”動機なのであろうか，それとも企業の存続と成長に寄与するたんなる手段にすぎないのであろうか，といった厄介な問題にはかかわらないでおきたい．というのも，私の経験では，この“究極の”動機をめぐる議論からは有意義な現実分析は生まれず，不毛の哲学論議に終わるだけだか

---

6) 資本主義経済システムの実際の機能に果たしている利潤動機の役割については，もっぱら文献によって判断するしかないのであるが，文献によってもこの利潤動機の役割は，経営管理の“人間行動”学派が想定するよりもずっと大きいように思われる．

らである．われわれの真の課題は，資本主義企業をも含めた種々の機関の内部対立を記述すること，すなわち機関内で作用している〈さまざまの〉利害関係とその〈調整〉，つまり妥協を記述することである．

本章のこれまでの部分では生産企業を念頭において，その内部対立や妥協について述べてきた．同様の現象はその他のあらゆる機関（公共機関，銀行，大学など）においても，もちろん存在する．

周知の経験的事実にもとづいて以上を要約すると，つぎのようにいえるであろう．

命題 7.2 〈生産企業を含むあらゆる複合機関には，内部対立が恒常的に存在する．機関内で職能別に分化した各組織や，権力・所有・所得問題にかんして異なる利害をもつ各利益グループは，相異なる固有の動機づけにもとづいて行動する．機関の存続と成長とを可能にするものは種々の妥協である．したがって，機関の全体としての行動を特徴づけるものは，こうした種々の妥協のなかで形成される動機づけである．〉

7.5　受け入れられる妥協

機関内部における妥協の成立は，〈制御過程〉の重要な一要素である．この後の章でも繰り返しC過程に触れるつもりであるが，いまここでは本章のテーマである対立と妥協の問題に関連したC過程の特徴を取り上げよう．

当面の議論では，意思決定の探求は時間とともに進行する過程であるという事実を無視する．ただし次章では，この事実を考慮に入れた観点から議論が展開される．

ある機関の可能な決定代替案全部から成る集合を$\boldsymbol{A}$であらわそう．$\boldsymbol{A}$の一つの元は，この機関にとって可能な一決定代替案を意味する．この機関にはM個の職能的組織が活動しているものとする．

第i組織にとって〈受容可能な〉決定代替案の集合$\boldsymbol{D}_i$には，この組織がみずからの利益の観点からその実現を容認しうるようなあらゆる決定代替案が含まれている．第i組織は，受容可能な決定代替案の集合についての情報を〈受容限界〉という形で提示する[7]．

受容限界については次章でも触れる．ここでは，いくつかの例をあげて説明する

---

7)　同一機関に属する諸組織の受容限界はもちろん互いに独立ではない．この問題は，いずれ8.3と9.1で論じる．

だけにしておこう．ある投資決定を探求する場合，受容限界とは，たとえば投下資本が合計1億フォリント以下であり，しかもそれがせいぜい3年で償却されるような案だけを受け入れることにするという財務部門の意思表示である．また，生産に混乱をきたし，注文を消化できなくなる恐れがあるので，7月31日までは設備の更新を始めることができないという現場管理部門の申し立ても受容限界をなす．技術開発にたずさわるスタッフから出される受容限界もある．たとえば，投資の結果生まれる新プラントにたいして，種々の技術的特性をあらわすパラメータがそれぞれ少なくともある特定の臨界値に達するようにという期待などである．

受容限界のなかには，どれか一つの可能な代替案集合の特定の特徴にたいして制約を与えるようなものもある．また，同時的な複数個の決定にたいして共通の制約を与えるようなものもある．

機関に属するすべての組織はそれぞれ固有の受容可能な決定代替案の集合をもっている．これらの集合の共通部分が機関全体にとっての受容可能な決定代替案の集合となる．つまり〈受容可能な妥協案の集合〉である．

$$\boldsymbol{D}=\bigcap_{i=1}^{M}\boldsymbol{D}_i\subset\boldsymbol{A} \qquad \cdots\cdots(7\cdot1)$$

受容可能性という概念を，図7・2を用いて説明しよう[8]．二つの活動（たとえば二種類の投資）を行うものとする．二つの活動はそれぞれただ一つの指標によってあらわされるとしよう．一方は Y 変数の，他方は Z 変数のそれぞれ負でない値によってあらわされる．（たとえば Y と Z は，それぞれ購入されるべき“A”型機械と“B”型機械の台数である．不分割性の問題は無視する．）

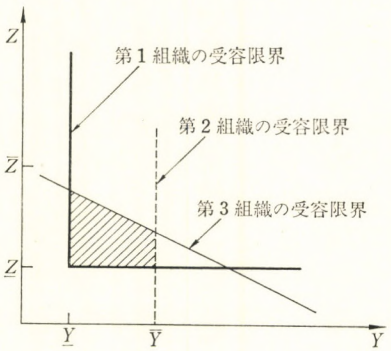


図7・2 受容可能な妥協案の集合

8) 図7・2では（また図8・2，図8・3，図8・4においても）凸集合の例を用いて決定代替案の集合を説明する．しかし，これらの図はただ説明例としてあげられたにすぎないのであって，ここでの議論の観点からは，この集合が凸であるかどうかということは意味をもたない．

したがって，可能な決定代替案の集合は，図の上では Y-Z 平面の第1象限全体に対応する．

この企業には，三つの職能的組織が活動しているとしよう．

第1の組織は，下方の2受容限界 $Y \geqq \underline{Y}$ と $Z \geqq \underline{Z}$ とを設定する．したがって，図7・2において太線で区切られた領域が，第1組織にとっての受容可能な決定代替案の集合 $\boldsymbol{D}_1$ である．第2の組織は上方の受容限界 $Y \leqq \overline{Y}$ を設定する．図の破線と二つの座標軸で囲まれた領域が $\boldsymbol{D}_2$ である．最後に，第3の組織は $Z+1/2\,Y \leqq \bar{Z}$ という制約を設定する．

三つの集合の共通部分は斜線で埋められた多角形である．これが企業にとっての受容可能な妥協案の集合 $\boldsymbol{D}$ である．

$\boldsymbol{D}$ が空集合になる場合も起こりうる．次章で触れるように，決定過程は時間とともに進行する．それで，任意の1単位期間，たとえばある決定探求過程の開始期に，すべての職能的組織にとって受容可能な妥協案を見いだせない場合，すなわち $\boldsymbol{D}=\phi$ の場合，受容限界のどれかが修正される．最終的に1個の受容可能な妥協案が見いだされるまで受容限界の修正が続けられる．

7.6 対　比

一般均衡学派は生産機関と消費機関をブラック・ボックスとして扱う．内部対立を無視し，すでに成立した妥協だけを記述する．

このことは，それ自体としては許容できる抽象であるといえよう．たとえば生物学者でも，特定の研究の場合には細胞の段階より深くは立ちいらず，細胞の内部で何が起こっているかを追求しないこともある．しかし，細胞内で進行している過程の研究を無視しては，生物学も誤った結論に到達せざるをえないであろう．一般均衡学派はただ一つの近似で満足している．その結果，かれらの抽象が正しい記述を妨げる原因になっていることは残念というほかない．この学派は，機関の行動を“理想化”して，その行動にあらわれる調和，合理性，無矛盾性を過大評価する．そして，実際には多様な動機の複合物，つまり妥協の産物にほかならない動機が作用しているにもかかわらず，そこにただ一つの等質な企業利益だけを認めるのである．

機関内部の職能にもとづく分化を無視することや，動機づけを過度に単純化することは，前章で議論した問題点，つまり情報構造の複合性の無視と深くかかわりあっている．

現実の経済システムにおいては，システムの機能の種々の側面，生産，売買，投資，貨幣流通，労働力供給などはある一定度まで相互に自立してあらわれる．計量経済学モデルにしろシミュレーションにしろ，あるいは事例研究にしろ，実際の観測にもとづく研究の場合にはこれらの諸過程は個別に記述される．実際，企業活動を全体として直接に観測することはとうてい不可能である．われわれにできることは，多かれ少なかれ分化された企業内の各職能を観測することだけである．

一般均衡学派のように，“生産者”の行動を唯一の分割不可能な全体として記述することは，じつはみせかけの総合を行っているにすぎない．すなわち実際には，現行の生産ならびにそれと関連した売買の特徴だけをモデル化したにすぎず，その他のあらゆる機能は見落とされているのである．

7.7 復習——ミクロ構造

第8章から第12章までで取り扱う予定の，組織内で進行する意思決定過程というテーマに移る前に，これまでに導入した概念的枠組の一部を復習として概観することは有益であろう．ことに，種々の概念の説明を別々の章で与えてきたので，一カ所でまとめて概観することは好都合でもあろう．

表7・1によってその概観を示そう．説明の便宜上，他の学問分野における類似例も同時にあげてある．

表7・1 ミクロ構造

経済システム理論	物理学	生物学
経済システム	物体	生物体
機関	分子	器官
組織	原子	細胞
ユニット	素粒子	細胞の構成部分 （細胞膜，細胞核，など）

経済システム，機関，組織は，現実に制度的にも存在する集合体である．一方，ユニットの方は，組織の二種類の典型的な活動分野である制御過程と実物過程を分離する便宜上，われわれが観念的にもうけたものにすぎない．

任意の経済システムの，機関，組織，およびユニットへの分割を〈ミクロ構造〉と呼ぼう．ミクロ構造は図7・3に示されている．太線で囲まれた矩形がシステムをあらわす．

図7・3の例では，システムは二つの機関によって構成されている．機関は細線で囲まれている．各機関にはそれぞれ三種類の組織，A, B, C（たとえば，生産，売

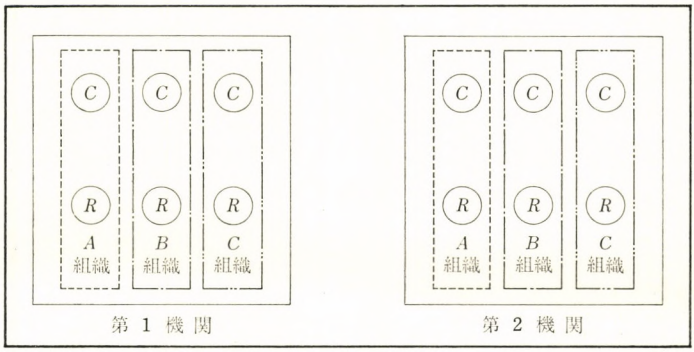


図7・3　システムのミクロ構造

買，財務の各部門）が存在する．各組織内にある2個の円は，CユニットおよびRユニットから成る基本ユニット・ペアをあらわしている．

任意のシステムの内部には，ある所与のミクロ構造と同時に，いろいろな構成の〈サブシステム〉も存在する．たとえば，図の上の方に位置している円の全体，つまりCユニットの集合は制御域サブシステムを形成し，下方の円の全体，つまりRユニットの集合は実物域サブシステムを形成する．また，B組織の全体（たとえば全部の販売-購入部門）も，同様にしてBサブシステム（販売-購入に関係した制御サブシステム）を形成する．経済システムを記述するさいには，さまざまの基準にもとづいて各種のサブシステムを定義することができる．つまり，システム全体のなかで十分に分離された諸部分を区別することができる．しかし，それらのサブシステム自体も諸要素（ユニットや，場合によっては組織あるいは機関）から成り立っているのである．

第8章　意思決定の過程

8.1　意思決定および要素決定過程

前章では，複数の組織によって構成される機関の内部活動——対立と妥協——を考察した．そこで，本章から第12章にいたる諸章では，分析をいっそうおし進めて，〈組織内部で〉進行する意思決定の過程を対象として取り上げる．これは，非常に重要な制御過程の一つである．

決定探求ならびに決定は組織のCユニットで進行する，ということについて述べた定義4.7と定義4.8を思いだそう．これらの定義に対応して，いまはCユニットに焦点をあわせることにしたい．Cユニットの機能は，このあとの議論の過程でしばしば“人格化される”．したがって，“組織”の決定，組織内の“制御ユニット”（Cユニット）の決定，“意思決定者”の決定，という三つの表現も互いに同義のものとして用いられる．

以下のわれわれの分析は，第4章で与えた一般的モデルで記述しうるあらゆる経済システムに有効である．ただし引用例としては，主として現代の大企業の職能的組織のどれか一つ，たとえば生産，投資，技術開発などの部門を取り上げることにする．

意思決定の概念を二段階にわけて定義しよう．つぎに述べる最初の定義は暫定的な性格をもつ．

定義8.1′「**意思決定**とは，意思決定を行う組織の特定種類の情報アウトプットである．その機能は，他のユニットの種々の過程を制御することにある．」

意思決定は主要な2グループに分かれる．第1のグループは組織の〈内部決定〉である．これは指導を意味し，その発信人は制御ユニットで，受信人は同一組織の実物ユニットである．第2のグループは組織の〈対外的決定〉である．これは指令あるいはその他の情報であって，発信人は任意の組織の制御ユニットで，受信人は別の組織の制御ユニットである．

この分類にしたがうと，たとえば企業の生産部門が翌日の生産にかんしてみずから決定するプログラムは，この部門の内部決定である．他方，生産部門が購入部門にたいして一定量の資材を要求する場合，これは生産部門の対外的決定となる．

内部決定の場合，“発信者”や“受信者”を問題にするのは，たんなる観念上の操

作にすぎない．というのも，これは組織内部での決定であって，その組織自体の実物ユニットによってかなり厳密に実行されるからである．

一般に，どのCユニットも同時にいろいろの問題を取り扱うが，それらにかんする決定は同時にではなく，別々の時点で行われる．たとえば，一企業の生産部門は工場の各ユニットの月間計画や日々の計画にかんして決定を行うが，これらは，ほとんどの場合，カレンダーのような正確さで繰り返される決定問題である．これらと並んで，個々の新製品の導入時点について，また，導入に必要な措置について，あるいは時宜にかなった生産設備の更新についても，決定を行う必要がある．これらの問題は多くの場合，カレンダーのような正確さで周期的にあらわれるのではなく，必要に応じてその時々にあらわれるのである．時間とともに進行する意思決定ならびに決定探求の諸過程は，図8・1の例によって示される．

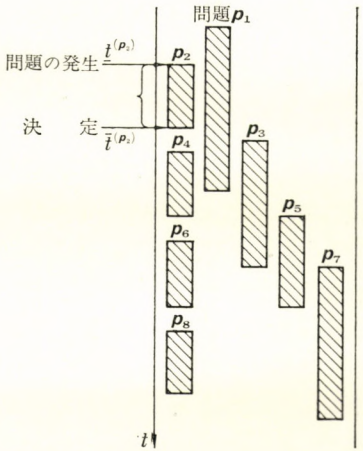


図8・1　複合決定過程

定義 8.2　「$\boldsymbol{P}(t)$ は t 期における**決定問題**の集合である．その各元は，Cユニットが t 期において取り扱う一つの問題である．Cユニットは，$\underline{t}^{(\boldsymbol{p})}$ 期において，問題 $\boldsymbol{p}\in\boldsymbol{P}(t)$ の取り扱いを開始する．つまり，$\underline{t}^{(\boldsymbol{p})}$ は問題が発生した時点を意味する．この問題は決定とともに終了するが，その終了時点は $\bar{t}^{(\boldsymbol{p})}$ 期である．期間 $[\underline{t}^{(\boldsymbol{p})}, \bar{t}^{(\boldsymbol{p})}-1]$ は**決定探求**に要する時間である．問題 $\boldsymbol{p}$ についての決定探求と決定とを，**要素決定過程**と呼ぶ．また，Cユニットで進行する全部の要素決定過程を一括して，**複合決定過程**と呼ぶ．」

図8・1で斜線をほどこされた各長方形は，それぞれ問題 $\boldsymbol{p}_1$，$\boldsymbol{p}_2$，……，$\boldsymbol{p}_8$ の解決を扱う要素決定過程をあらわしている．そして，各長方形の長さは，その要素決定

過程の継続期間の長さを示している.

8.2 可能な決定代替案

問題$\boldsymbol{p}$について決定探求を行う過程で，意思決定者は多数の決定代替案を比較検討する．ところで，個々の決定代替案をあますところなく記述しようと思えば，それこそ幾百にもおよぶ特徴を明示する必要があろう．しかし実際の決定過程では，意思決定者が決定代替案について，とくに重要と見なすいくつかの顕著な特徴をきめるだけで十分とされる．こうしたとくに重要な特徴としては，たとえば工業企業の投資決定を探求する場合には，つぎのようなものがあげられる．すなわち，投資の結果どの程度の生産増加が見こまれるか，生産フォンドの増加分で何をどのくらい生産するか，資本コストはどのくらいか，投資の開始と終了の時期はいつか，などがそれである．したがって，決定代替案は，幾百もの特徴の代わりに，数個から2，30個までの指標によって特徴づけられるのである．

定義 8.3 「問題$\boldsymbol{p}$にかんする決定代替案の主要な諸特徴を記述するのに必要な情報タイプを，問題$\boldsymbol{p}$に属する**指標タイプ**と呼ぶ．問題$\boldsymbol{p}$には，全部で$K_{\boldsymbol{p}}$個の指標タイプが属している．指標タイプ$\boldsymbol{s}_1^{(\boldsymbol{p})}$，$\boldsymbol{s}_2^{(\boldsymbol{p})}$，……，$\boldsymbol{s}_{K_{\boldsymbol{p}}}^{(\boldsymbol{p})}$から成る集合$\boldsymbol{S}^{(\boldsymbol{p})}$は，情報タイプ集合の部分集合である．$\boldsymbol{S}^{(\boldsymbol{p})} \subset \boldsymbol{S}$．各決定代替案は，これらの$K_{\boldsymbol{p}}$個の指標タイプに対応する$K_{\boldsymbol{p}}$個の成分をもつ一情報変数ベクトル$a$によって記述することができる．このベクトル$a$を〈指標ベクトル〉と呼ぶ[1]．上にあげた例では，指標ベクトルの各成分をなすのは投資代替案についての最も典型的なデータ（生産能力，資本コスト，完了期限など）である.」

この後の議論では，問題$\boldsymbol{p}$に関係した，ただ一つの要素決定過程を取り上げる[2]．しかし，記号を簡単にするために，問題$\boldsymbol{p}$を意味する添字を省略する．（したがって，たとえば$K_{\boldsymbol{p}}$の代わりにKを用いる.）

定義 8.4 「ある要素決定過程を取り上げる場合，指標タイプの経済学的意味から判断して考慮に入れることのできるような決定代替案全部から成る集合を$\boldsymbol{A}$であらわそう．この集合$\boldsymbol{A}$を**可能な決定代替案**の集合と呼ぶ．これはK次元ベクトル空間$\boldsymbol{L}^K$

---

1) 情報タイプと情報変数について述べた定義4.13から定義4.16まででは，情報変数の値はつねに実数であらわしうるとされていた．情報変数は，もともと実数で測定しうる量であるか，あるいは定性的な叙述を指数で表現したものかのどちらかである．したがって，〈指標ベクトル〉と呼んでも不都合ではない.

2) 一つの複合決定過程に含まれる個々の要素決定過程相互の関係（厳密にいうと，これらの関係のうちの重要な1タイプ）については，第12章で述べる.

の部分集合である．一般的な元 $a \in \boldsymbol{A}$ は一つの決定代替案である．」

この後の議論においては，いろいろの集合が問題にされるが，すべてが集合 $\boldsymbol{A}$ の部分集合である．

集合 $\boldsymbol{A}$ の元は，指標タイプの経済学的意味から判断して考慮に入れることができるような決定代替案である，という表現の意味については多少とも説明を要するであろう．そこでその一例をあげよう．ある投資決定の探求の場合には，産出量が指標タイプの一つになりうる．そして，それは非負の実数であらわすことができる．第2の指標としては二種類の財の割合をパーセントであらわしたものをとることができ，これは区間 $[0, 100]$ のなかの値をとる．また第3の指標は，その投資が“A”，“B”，“C”いずれの技術を採用するかに関係しており，数値1，2，3のうちのどれかをその値としてとる．

集合 $\boldsymbol{A}$ の範囲を限定するさいには，代替案が実行可能かどうかは問題にせず，その代替案を記述している指標が意味をもつかどうかだけを考慮する．

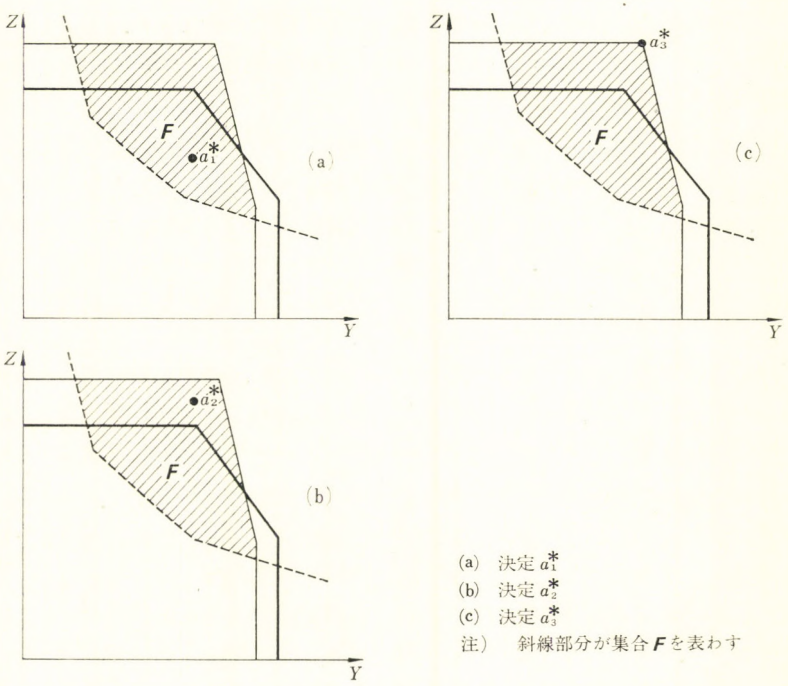
決定代替案 a は，多くの場合，ただ一つの単位期間のもとで実行できる1回の実物域活動を要求するような案ではなく，比較的長い期間にわたって進行する実物過程を要求するような案である．しかし，この点についてはことさらに触れる必要はないであろう．そこで，各指標ベクトル（あるいは各指標ベクトルの経済学的定義）は，決定という形で計画に組み込まれる実物過程が必要とする時間についても知識を与えるものであると仮定しよう．したがって，決定代替案 a にも，可能な決定代替案の集合 $\boldsymbol{A}$ にも，時間をあらわす添字はつかない．

図8・2は，この後の議論の説明に役立つものである．三つのグラフ(a)，(b)，(c)からなる同図においては，決定代替案は2個の指標で記述可能であると仮定されている．例として，ある生産計画を探求する決定過程を考えよう．第1の指標の値を Y で，第2の指標の値を Z であらわすことにする．これらは，それぞれ第1財と第2財の産出量を示す．各グラフ上で，集合 $\boldsymbol{A}$ は Y-Z 平面の第1象限全体に対応し，定義によって，変数 Y と Z はともに負でない任意の値をとりうる．

要素決定過程の内容は，意思決定者が可能な決定代替案の集合のなかから一元を選びだすということにある．決定もまた K 次元の指標空間において記述することができる．さて，いまや意思決定についての完全な定義を与えてもよい段階であろう．

定義 8.1　「**意思決定** $a^* \in \boldsymbol{A}$ とは，可能な決定代替案の集合の一元である．意思決定は C ユニットの特定種類の情報アウトプットであり，一つの指標ベクトルであらわされる．その機能は，他のユニットの種々の過程を制御することにある．」

これまでに導入された概念を用いると，要素決定過程はつぎに述べるような事柄



(a) 決定 a_1^*
(b) 決定 a_2^*
(c) 決定 a_3^*
注) 斜線部分が集合 $\boldsymbol{F}$ を表わす

図8・2 決定代替案の集合

を記述するものである．すなわち，集合$\boldsymbol{A}$のうちのどのような部分集合が意思決定者によって〈認識の対象〉とされるのか，また，認識の対象とされた部分集合からどのようにして決定 a^* が〈選択される〉のか，ということである．

図8・2には三つの決定 a_1^*, a_2^*, a_3^* が示されている．

8.3 決定探求に関与する各種の代替案集合

定義 8.5 「**実行可能な**決定代替案の集合 $\boldsymbol{B}$ は，可能な決定代替案の集合の部分集合である．$\boldsymbol{B} \subset \boldsymbol{A}$．$\boldsymbol{B}$ は実際に実行可能なあらゆる決定代替案から成る[3]．」

内部決定が問題になっているかぎりは，集合$\boldsymbol{B}$は実物域の現存の諸条件を表現するものにほかならない．つまり，その制御ユニットとペアの関係にある実物ユニットにとって完全に実行可能なあらゆる指導を意味する．したがって，意思決定者が工業企業の生産部門であるとすると，決定は翌日の生産計画の作成であり，$\boldsymbol{B}$に

3) 定義8.4と定義8.5にかんしては，11.3でさらに説明がつけ加えられ，補足される．

は，実行に必要な技術—資材条件が整っているようなあらゆる計画が含まれている．いいかえれば，$\boldsymbol{B}$は現存の工場設備，労働者の現在の専門知識，現在使用可能な資材などを用いて達成できるようなあらゆる計画から成る．内部決定の場合には，情報 a^* は実物域における一事象の〈直接の〉事前的反映である．これにたいして対外的決定の場合は，〈間接の〉事前的反映が問題となる．たとえば，改革が実施されなかったいくつかの社会主義国では，多レベルの経済管理が実施されている一方で，政府の省自体も，企業が何をどのくらい生産すべきかを決定することができる．この決定の発信人は政府の省である．受信人は企業の生産部門（われわれの例では，生産部門の管理を代表するCユニット）であり，受け取った生産指令をみずからのRユニットに渡す．“実行可能性”はこの場合にも結局，実物域の現存の諸条件を反映したものにほかならない．ただし，1回の伝達を媒介にして．

図8・2において，太線で囲まれた多角形が実行可能な決定代替案の集合$\boldsymbol{B}$をあらわす．図において，変数 Y, Z それぞれの独自の生産能力の上限と，Y, Z 双方に関係した共通の生産能力限界がこの多角形の境界線を形づくる．（すでに述べたことであるが，簡単のために，図にはただ凸集合の場合だけが示されている．しかし実際には凸集合にかぎられるわけでないのは勿論である．）

集合$\boldsymbol{B}$は，決定を実行する場合に生じる現実の制約によって限界を与えられる．しかし，意思決定者は，この現実の限界について絶対的に正確な知識はもっていないのが普通である．

定義 8.6　「**実行可能と判断された**決定代替案の集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ $(\underline{t}\leqq t\leqq\bar{t})$ は，可能な決定代替案の集合の部分集合である．$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)\subset\boldsymbol{A}$．$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ は，意思決定者が決定探求期間中，実行可能と信じているあらゆる決定代替案から成る．」

問題にかんして意思決定者が完全に正確な知識をもっている場合は，すべての t $(\underline{t}\leqq t\leqq\bar{t})$ にたいして $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)=\boldsymbol{B}$ が成り立つ．しかし通常，その知識は完璧ではなく，したがって $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ と $\boldsymbol{B}$ とは同一ではない．この場合の例が図8・2に示されている．それによると，意思決定者は第1財の生産能力を過小に，第2財の生産能力を過大に評価し，さらに両方の財の共通の生産能力限界についても，要求される生産能力に関係した諸係数をあやまって評価している．その結果，集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ を囲んでいる境界線（細線）と，集合$\boldsymbol{B}$を囲んでいる境界線（太線）とは一致しないのである．

意思決定の過程を構成する最も重要な要素の一つは，集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ の形成である．$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ はつぎのような事柄に関係している．決定代替案はどの指標によって記述されているのか．実行可能性の諸条件は正しく認識されているか．集合$\boldsymbol{B}$のうちのど

れだけのものが考察の範囲内におかれているのか．結局，従来の意思決定の範囲からあまり出ていないのであろうか，それとも，この範囲をはるかに越える代替案も比較検討の対象とされるのであろうか，等々．こうして，決定過程において認識が深まるにつれ，集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ は時間とともに変動していくのである．

集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ が表現しているものは，（少なくとも，意思決定者の有する知識や情報から判断して）何が実行〈可能〉か，ということである．このほかにも，重要な問題が存在する．それは，実行する〈価値がある〉のは何か，ということである．

定義 8.7 「**受容可能**な決定代替案の集合 $\boldsymbol{D}(t)$ $(\underline{t} \leqq t \leqq \bar{t})$ は，可能な決定代替案の集合の部分集合である．$\boldsymbol{D}(t) \subset \boldsymbol{A}$．$\boldsymbol{D}(t)$ は，意思決定者がみずからの利益や，他のユニットから出された希望，提案，指令を考慮に入れたうえで受容しうると判断したあらゆる決定代替案から成る．」

受容限界については，すでに前章で機関内部における利害の調整と関連して述べておいた．ここでは，より一般的な形でこの問題を論じよう．決定代替案の受容可能性については，じつにさまざまの限界が存在する．ここで，これらの受容限界を二つのグループに分けよう．

第1のグループは意思決定組織の〈内部期待〉にもとづく受容限界であって，意思決定組織自体の利益，動機，態度 (attitude)，既成の習慣などをあらわしている．

第2のグループは，意思決定組織に負わされた〈外部期待〉を意味するものである．多レベルの指令性制御の場合に，垂直情報フローの一部として上位組織から受け取った指令もこのグループに属する．また他の機関から出された希望の場合，それがたとえ法的に強制された指令という形態をとらなくても，当の機関ないし機関内の意思決定組織がこの希望を満たすことを重要と感じるときには，同じくこのグループに属する受容限界とみなしうる．同一機関内部の各職能的組織から出された強い願望もまた，このグループに属する受容限界である．この場合については，すでに前章で触れた．

図8・2の破線は受容可能な決定代替案の集合の境界線を示している．図を見やすくするために，この集合には下方の境界線しか存在しないと仮定されているが，実際には，ほかにもいろいろのケースが考えられるのは勿論である．

集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ の形成と同様，意思決定過程の非常に重要な要素をなすのは集合 $\boldsymbol{D}(t)$ の形成である．たとえば，意思決定者はどのような受容基準を自己に課すべきか，また，他の組織の希望や期待をどの程度考慮すべきか，それらに矛盾がある場合にはどのように調整すべきか，といった事柄が $\boldsymbol{D}(t)$ によって記述される．引数 t の存在が示しているように，$\boldsymbol{D}(t)$ もまた決定過程のなかで，時間的に変化する．

集合 $\boldsymbol{D}(t)$ は受容限界によって限定される．受容限界は，決定過程の真の特徴を簡潔にしかもかなり正しく定式化したものである．かつて，国民経済の計画化にかんする拙著のなかですでに強調したことであるが，私の経験によると，最高レベルでの政治的・経済的管理指導の場合，経済政策は主として数量化された要求ないし達成目標という形で示されるように思う．すなわち，さきほど導入した用語で表現すると，受容限界という形で示されるのである[4]．たとえば，「国民所得の成長率は少なくとも4％でなくてはならない」，「1980年までにX億フォリントの工業生産を達成しよう」というようにである．

同様のことは，相対的に低いレベルの機関，たとえば役所や企業の場合にも見られる．これらの機関においても，動機，関心，態度，期待などは多くの場合，受容限界の形であらわれる．たとえば，一工業企業の場合，「利潤率は少なくとも8％でなくてはならない」，「市場占拠率は昨年の水準を下回ってはならない」，「最低1万個を生産しよう」という形であらわれるのである．

これは，サイモンによって“満足化”(satisficing) と名づけられた行動様式にほかならない[5]．

受容限界は現実のなかで〈観測可能〉である．その大半は組織間の情報フローのなかにあらわれる．それは文書の形で，役所や企業の記録・書類中にあらわれるものもあるし，また，直接意思決定者に質問することによってしか表面にあらわれないようなものもある．とにかく，“捉えどころのない”効用関数よりも受容限界の方がはるかに多く観測の可能性を秘めているといえよう．この問題についてはいずれ詳細に論じるつもりである．

集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ と $\boldsymbol{D}(t)$ との差異については，とくに強く注意を喚起したいと思う．前者は，〈実物域〉の諸条件を反映している．それが，実物域の諸条件を正しく反映しない場合も起こりうるが，いずれにしても実物域の実際の〈物理的・物質的〉限界を表現するものである．これにたいして，$\boldsymbol{D}(t)$ の方は〈制御域〉の現象であり，意思決定者の利益や動機，期待などにもとづいて設定された〈精神面での〉限界をあらわすものである．

集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ と $\boldsymbol{D}(t)$ の定義もすんだので，つぎの概念の説明に移ろう．

定義 8.8　「**有資格**決定代替案の集合 $\boldsymbol{F}(t)$ $(t \leqq t \leqq \tilde{t})$ は，可能な決定代替案の集合の部分集合であり，実行可能と判断された決定代替案の集合と受容可能な決定代替案の集合との共通部分である．

---

4)　[131], ch. 27 を参照．同じような考えは Tinbergen-Bos [261] にも見いだされる．
5)　Simon, H., [241], [242] を参照．

$$\boldsymbol{F}(t)=\tilde{\boldsymbol{B}}(t)\cap\boldsymbol{D}(t)\subset\boldsymbol{A} \quad \cdots\cdots(8\cdot1)」$$

実行可能と判断され，かつ受容可能と見なされた代替案のうちから，意思決定者は最終的に受け入れる決定を選択する．

図8・2では，斜線をほどこした多角形が集合 $\boldsymbol{F}(t)$ をあらわす．図からわかるように，二つの決定の例 a_1^* と a_2^* は多角形 $\boldsymbol{F}(t)$ の内部にある．これらのうち一方の a_1^* は実際に実行可能であるが，a_2^* はそうではない．

ここで，計量経営学，数理計画法，オペレーションズ・リサーチなどの概念的枠組になれた読者のなかから，つぎのような疑問が出されるかもしれない．それは，いったいどうして決定過程のモデルをこんな風に記述しなければならないのだろうか，意思決定者がもっぱら実行可能な代替案のうちから選択を行えるよう，あらかじめ保証すべきではないのだろうか，という疑問である．

この疑問への解答として，われわれは C 域と R 域とを厳密に分離して考えている，という事実を指摘したい．実行可能性は R 域のカテゴリーに属する．つまり，生産・流通・消費といった過程の実際の限界にその基盤をおいている．これにたいし，意思決定は C 域のカテゴリーである．

例として一企業の生産部門を考えてみよう．いま C ユニットが，図8・2に示した実行可能でない決定 a_2^* を行ったと仮定する．この場合，C ユニットから R ユニットへ送られる情報，つまり指導がこの決定である．しかし，R ユニットがこの実行不可能な決定を実現できないのは明らかである．R ユニットの反応関数 ψ_i には，指導が非現実的である場合に R ユニットに生じる事態についても記述されていなければならない．（たとえば，過大な生産計画の場合，生産は技術面から生じる限界の上限ぎりぎりまで拡張されるであろうが，途中で質が低下したり，機械が故障したりする可能性がある．）

実行可能性にかんする上に述べたような取り扱い方は，経済システムの〈二元論的〉記述方法と関係している．決定 a^* は“精神面の”出来事であり，実行は“肉体面の”出来事である．“肉体”は“精神”によって発せられる誤った命令には従わないという事実は，実物域の反応関数系 Ψ のなかにこそ正しくモデル化されるべきであって，誤った決定をあらかじめモデルから排除しておくという形で表現されるべきではない．

8.4 意思決定の選択

要素決定過程は $\bar{t}$ 期において最終段階に達する．すなわち，有資格決定代替案の

集合から，一つの元 $a^* \in \boldsymbol{F}(\bar{t})$ の選択がなされねばならない．

この場合，〈本書でわれわれが採用する一般的仮定は，選択はランダムであるということである．〉意思決定者は，一方ではどの代替案が実行可能であるか($\tilde{\boldsymbol{B}}$)を，他方ではどの代替案が実行に値するか($\boldsymbol{D}$)を明確にする点に知的努力を集中する．そして，ひとたび有資格代替案の集合 $\boldsymbol{F}=\tilde{\boldsymbol{B}}\cap\boldsymbol{D}$ が十分にしぼられてしまえば，この集合のどの要素が実際の決定として選択されるかは，もはや確率的にのみきまるというのがわれわれの仮定である．

この後の議論においては，決定 $a^*=(a_1^*, a_2^*, \cdots\cdots, a_K^*)$ のなかにあらわれる指標を確率変数と見なす．

決定が集合 $\boldsymbol{F}$ の所与の部分集合 $\boldsymbol{H}$ に落ちる確率を与える確率分布を〈決定分布〉と呼び，$\xi(\boldsymbol{H})$ であらわそう．任意の組織の機能を決定的に特徴づけるものがこの決定分布である．考えられる2，3の分布の例をあげてみよう．

まず可能な一つの例は分布 $\xi(\boldsymbol{H})$ が一様分布の場合である．この場合には，有資格代替案のすべてが等しい確率で受け入れられる．

これより可能性の大きい例は，分布に“稠密な領域”が存在する場合である．すなわち，特定のグループに属する代替案はこのグループ以外の代替案よりも受け入れられる確率が大きい．たとえば，〈行動が保守的な〉組織においては，反復決定の場合，最も最近の決定に類似した代替案の方が，これと著しく異なる代替案よりも選択される可能性が大きいであろう．

分布にあらわれるこの稠密領域は，一つの習慣化された意思決定の慣例，いわば“経験則”の系統的な適用を表現するものであるかもしれない．(この問題は第9章で論じる．)また，特定の目標や達成しようとしている成果などの“要求水準”の周囲にこの稠密領域があらわれる場合もある．(要求水準という概念はいずれ別の章で取り上げられる．ここではたんに先取りして言及したにすぎない．)

一様分布でないこのような決定分布の確率密度関数の一例が図8・3と図8・4に示されている．図8・3には，二指標の場合の集合 $\boldsymbol{F}(\bar{t})$ の透視図が描かれている．簡単のために，二つの指標 Y と Z はそれぞれ独自に下方および上方の限界をもっているものと仮定しよう．

$$\underline{Y}\leqq Y\leqq\overline{Y},\qquad \underline{Z}\leqq Z\leqq\overline{Z} \cdots\cdots (8\cdot 2)$$

したがって，$\boldsymbol{F}(\bar{t})$ は矩形である．

図8・4は $\boldsymbol{F}(t)$ にたいする決定分布の確率密度関数を示している．ここでも説明を簡単にするために，Y と Z の分布は端を切り落とされた正規分布であると仮定されている．図からわかるように，図の端の方に比べて図の中央の辺では代替案選

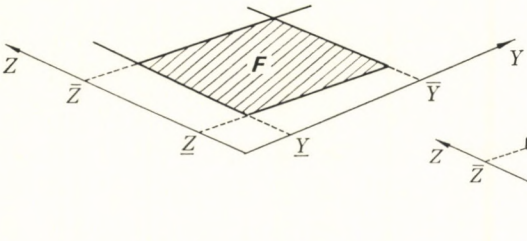


図8・3　有資格決定代替案の集合

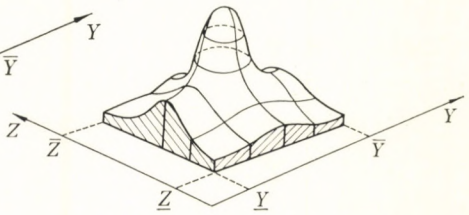


図8・4　決定分布の確率密度関数

択の確率がはるかに大きい．

8.5　国民経済における計画策定の例

第7章および第8章のこれまでの分析では，企業の例にもとづいて説明するのが通例であった．しかし，同じ概念的枠組を用いて国民経済の計画策定問題を記述する方法を考察するのも有意義であろう．ただ，この問題はよりいっそう進んだ研究を必要とするので，ここではたんなる実例としていくつかのアイデアを提示するだけにしておこう．

国民経済の計画策定問題にかんする文献では，多くの場合，ただ決定が下される一瞬にのみ焦点が合わされる．しかし現実には，計画策定の場合にも，最終決定に先だって長期にわたる決定探求の過程が存在する．たとえば5カ年計画の策定のために，1年ないし3年の年月を要する場合さえありうるのである．

決定探求は二種類の認識過程から成り立っている．一つは可能性の探求，すなわち集合$\tilde{\boldsymbol{B}}$の形成過程である．これは主として，計画策定の専門家である計画当局やその他の経済機関のスタッフによって遂行される．もう一つの認識過程は政治的受容限界の決定，すなわち集合$\boldsymbol{D}$の形成過程である．これは主として，政治面の意思決定機関によって遂行される．後者の認識過程には政治的妥協を成立させること，すなわちその意思決定の全関係者にとって受容可能な課題や限界を設定することも含まれている．

当然のことながら，このような二種類の認識過程の間に厳密な境界線を引くことが可能なのはただ理論上のみである．実際には両者は複雑にからみあい，密接に相互作用しあっている．“計画策定者”はみずからの案を提出するにあたって，その案が政治機関によっていったいどのように受けとめられるだろうか，またその案が受け入れられる見通しはあるだろうかといった点をあらかじめ計算に入れる．そして逆に，政治面の意思決定機関も真空のなかで生きているわけではないので，計画

策定者への期待は前もってある程度まで可能性とにらみあわせて文書化される．

二種類の認識過程を結びつけるのは，ひんぱんに行われる情報の交換である．計画策定者は，種々の可能性にかんして新しい情報（たとえば最新データ）を得ると，いくつかの新しい計画案を練りあげ，そのつど政治機関に報告する．逆に，政治機関もまた，一部には計画策定者から受け取った情報にもとづいて，また一部には政治状況の変化に対応して，みずからの希望や期待を修正する．したがって，$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$，$\boldsymbol{D}(t)$ ともに何度も変化する．

この二つの集合の共通部分である有資格代替案の集合 $\boldsymbol{F}(t)$ が非常に狭くしぼられたとき，この過程は終了する．もはやこのあと，厳密に集合 $\boldsymbol{F}(t)$ のどの元が受容・承認される計画になるかということに特別な意味はない．狭く限定された集合 $\boldsymbol{F}(t)$ の範囲内では，計画策定者自身が計画にあらわれる数字を厳密なものとは考えてはいない．

一国の計画策定の作業を深く特徴づけるものは集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ と $\boldsymbol{D}(t)$ の性質，およびこれらの時間的変動の特性である．それは以下のような特徴である．過程の開始時には，この二つの集合は共通部分をもっているであろうか，すなわち，政治家が最初にもつ期待はどの程度冷静なものであろうか．実行可能と〈判断された〉代替案の集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ は，実際に実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}$ の良い近似となっているであろうか．計画策定者は御都合主義者ではないだろうか，すなわち，みずからの提案が簡単に受け入れられるようにということだけで，$\boldsymbol{B}$ から乖離した案を提出しないだろうか，というような点である．

12.6で国民経済の計画策定問題にかんする説明をさらに続けるつもりである．

8.6　対　　比

8.1 から 8.5 にわたって述べた要素決定過程を一般均衡学派の決定モデルと比較しよう．

1.　これまでの議論においては，時間とともに進行する意思決定の〈過程〉がわれわれの対象であった．この過程は，一般に複数個の単位期間にわたって進行する決定探求の過程から成り，最終期に行われる決定自体をもって終了する．これにたいして，伝統的な一般均衡モデルでは最終要素である決定だけが記述され，決定探求の過程は考察の範囲外におかれるのが普通である．

2.　以上の議論においては四種類の集合 $\boldsymbol{B}$，$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$，$\boldsymbol{D}(t)$ および $\boldsymbol{F}(t)$ が区別された[6]．一方，一般均衡理論ではただ一種類の集合，すなわち実行可能 (feasible) 代替

案の集合だけが取り扱われる．この集合は，基本的には本書の集合 $\boldsymbol{B}$ に一致する．

ところで，本書で $\boldsymbol{B}$ 以外に三種類の集合を区別したのは，必要もないのに“もったいぶってみせる”ためではなく，人間社会の実際の決定過程を記述するのに必要だからである．というのも，一面では，実行可能であると信じた代替案すべてが，実際に実行可能であるわけではないので，$\boldsymbol{B}$ と $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ は異なったものになる可能性があるし，また一面では，意思決定者は種々の代替案を（それらが実行可能であるにもかかわらず）最初から拒否する．そしてそれらを受容限界として，すなわち集合 $\boldsymbol{D}(t)$ として表現するからである．したがって結局，実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}$ とは実質的に異なる有資格代替案の集合 $\boldsymbol{F}(t)$ のなかで選択が行われることになるのである．（図8・2を参照）．

3. われわれは，有資格代替案（すなわち実行可能と判断され，かつ受容可能であるような代替案）のうちからランダムに選択が行われると仮定した．このランダムな選択に確率的な規則性が存在しうるのは事実である．あるグループに属する代替案の方が，他のグループの代替案よりも大きい確率で受け入れられるということはありうるのである．しかし，なんらかの厳密な確定的 (deterministic) 規則にのっとって選択が行われるのでは決してない．たとえば，集合 $\boldsymbol{F}(t)$ の（境界線上ではなく）内部に位置する点が最終的に受け入れられるということは容易に起こりうる．図8・2の a_1^* や a_2^* の場合がその例である．

これにたいして，一般均衡学派は厳しい確定的規則の存在を仮定する．なによりも重要なのは，いかなる場合にも，実行可能な決定代替案の集合の境界線上にある元だけが受け入れられることである．しかも，ちょうど意思決定者の効用関数 $U(a)$ を極大化するような元だけが偶然にも受け入れられることである[7]．（図8・2の点 a_3^* がこの場合の例である．）

〈したがって，一般均衡学派の決定モデルは，8.1 から 8.4 までで述べた意思決定モデルの限定された特殊なケースであるといえる．〉そして，つぎのような特徴をもっている．

第1の特徴．

$$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)=\boldsymbol{D}(t)=\boldsymbol{F}(t)=\boldsymbol{B} \quad \cdots\cdots(8\cdot3)$$

第2の特徴．　集合 $\boldsymbol{B}$ 上で定義された効用関数 $U(a)$ が存在する．そして，

$$U(a^*)=\max_{a\in\boldsymbol{B}} U(a) \quad \cdots\cdots(8\cdot4)$$

---

6) ここでは最初の集合 $\boldsymbol{A}$，すなわち，可能な代替案の集合は取り上げない．集合 $\boldsymbol{A}$ は定義の都合上もうけられたものである．

7) 効用関数にかんしては，いずれ別の章で詳細に議論される．

となるような元 $a^* \in \boldsymbol{B}$ が存在する．

第3の特徴．　決定分布 ξ は元 a^* に集中した退化した確率分布である．すなわち，

$$\xi(\boldsymbol{H}) = \begin{cases} 1, & a^* \in \boldsymbol{H} \text{ の場合} \\ 0, & a^* \notin \boldsymbol{H} \text{ の場合} \end{cases} \quad \cdots\cdots(8 \cdot 5)$$

結局，要約するとつぎのように言うことができよう．

一般均衡学派によると，一つの決定過程を記述するには，実行可能代替案の集合 $\boldsymbol{B}$ と，$\boldsymbol{B}$ 上で定義された効用関数 $U(a)$ とが与えられねばならない．本書では，意思決定の過程を，経験科学の立場から記述しようと試みてきた．われわれは，決定過程はどう〈あるべきか〉を述べるのではなく，実際の決定過程の主要な特徴を一般化すべきであると思う．この観点から，私が提案したいのはつぎのことである．すなわち，決定過程を記述するには，集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ と $\boldsymbol{D}(t)$ の時間的変動の規則性およびランダム選択の決定分布関数 ξ が与えられねばならないということである．

次章のテーマは，〈アルゴリズム〉による決定過程の記述である．

第9章　決定アルゴリズム

9.1　決定アルゴリズムの一般概念

意思決定者は，問題が発生した時点ですでにその問題にかんする若干の情報をもっている．それらは——第4章で記述された一般的モデルの概念を用いて表現すると——“記憶装置”中に蓄えられている．

決定探求の期間中，その決定問題に関連した新しい情報が，続々と意思決定者のもとに届く．そのなかには，意思決定者の目的意識的な情報収集の結果入手されたものもあれば，とくに求めたわけでもないのに他の組織から入ってきたものもある．入手された情報の一部は何が実行〈可能〉かということにかんするものであり，実行可能と判断された代替案の集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ についての知識を拡大する．他の情報は，実行する〈価値のある〉ものは何かという問題に関係をもっており，受容可能な代替案の集合 $\boldsymbol{D}(t)$ についての知識を補完するのに役立つ．

しかし一方では，意思決定組織もまた他の組織にたいして情報を送り出している．

〈決定探求は認識過程である〉．選択は，あらかじめ与えられた代替案のうちから，既成の選好にもとづいて行われるのではない．決定探求の間にとどく情報と，過去の経験にもとづいて，何が実行可能か，何を行えば意思決定者に好都合かを模索することが，意思決定過程の本質である．

この過程を図で説明しよう．図9・1において，時間は上から下へ垂直に進行するものとして表現されている．図の右側にある斜線をほどこした柱は，問題 $\boldsymbol{p}$ の解決を扱う要素決定過程をあらわす．問題は t 期に発生するものとする．この時点で，記憶装置のなかに蓄えられている，この問題に関係した情報が活動しはじめる．（こういった情報としてあげられるものは，投資決定問題の場合を例にとると，企業の過去の経験，投資に関係のある技術問題についての技師の専門知識，企業の書類中に蓄積された記録，国外の同じような投資について紹介した専門文献，運用可能な資金の枠にかんする収支報告書などである．）

過去に発生した情報の作用は，図の上では，決定探求過程の初めにおかれた左から右へ向かう矢印で示されている．すなわち，記憶内容 $v(t)$ が意思決定に作用することを示す．

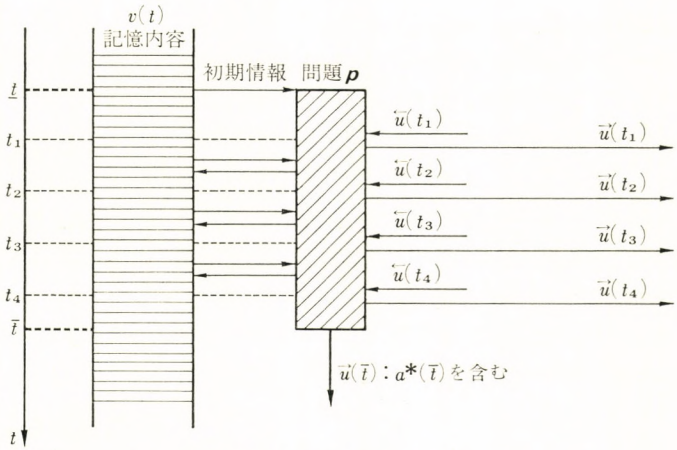


図9・1　要素決定過程に関与する情報フロー

決定探求過程のあいだ，同じ機関内の他の職能的組織や別の機関から繰り返し情報が流れ込み，また逆にそれらへ向かって情報が流れ出ていく．右から左へと向かう矢印と左から右へ向かう矢印が，それぞれこれらの情報フロー $\overleftarrow{u}(t_1)$, $\overleftarrow{u}(t_2)$, ……と $\overrightarrow{u}(t_1)$, $\overrightarrow{u}(t_2)$, ……とをあらわしている．具体例をあげると，投資部門は，投資による生産能力の増大によってもたらされる生産物の増加分が売れるかどうかについて，販売部門や市場調査機関にその見解を求める．また，財務部門にたいしては，どれほどの利益が期待できるか意見を求める．多レベル制御の場合には，垂直情報フローとして上部機関からの指令も届く．というようにこの過程は進行する．

同時に，決定探求過程中にも，新しい情報と記憶装置中に蓄えられていた古い情報とは相互作用する．そして，決定過程の中間結果は記憶装置中に納められる．

最後に，要素決定過程が終了するさい，情報アウトプットとして決定が得られる．決定 a^* は，$\bar{t}$ 期に送り出される情報アウトプット・ベクトル $\overrightarrow{u}(t)$ の一要素である．

このように見てくると，抽象レベルでは，結局，意思決定を一連の変換として把握することが可能である．この変換は，一定の〈データ〉（記憶装置から取りだした初期情報と決定探求中に届いた情報）から一つの〈結果〉，つまり決定が導きだされる過程である．

定義 9.1「任意の組織の制御ユニットが，決定問題 $\boldsymbol{p}$ にかんして，一定のデータ（$\boldsymbol{p}$ の発生時に記憶装置中に蓄えられていた情報と，決定探求中に受信した情報）から結果，つまり決定を導きだすための手順ルールの総体[1]を**決定アルゴリズム**と呼

び，$F(\boldsymbol{p})$ であらわす．」

この定義のなかの“アルゴリズム”という概念は，数理論理学やそのなかの一分野であるアルゴリズム理論で用いられているのと同じ意味で用いられている．(“アルゴリズム”という語は，一般にある特定の問題を解くために，与えられたルールにしたがって実行される一連のステップ〈訳注〉を意味する．つまり，論理的には相互に連結された一連の命令にほかならない．たとえば，「これを行え．つぎに，その結果を用いてこれを行え．さらに，その新しい結果を用いてこの操作を行え．……」というような内容をもっている．)

決定アルゴリズムは，さまざまの形式で記述することができる．ある場合には，簡単な話し言葉を用いることもできる．また，数学的な記述形式を用いる方が好都合の場合もある．しかも，この数学的形式が，アルゴリズム内の論理的な結合や分岐の関係を図によって示す方法，いわゆるブロック図 (block diagram) と結合される場合もある．コンピュータに与えられるアルゴリズムは，コンピュータ言語（つまり，機械に与えられる一連の命令）で記述される[2]．どの記述形式が目的にかなうかは，実際のアルゴリズムやアルゴリズムの使用目的による．

〈経済システムを記述するさい，つぎの公理的な仮定をおこう．それは，制御ユニットはあらゆる決定問題 $\boldsymbol{p}$ の解決にたいして決定アルゴリズム $F(\boldsymbol{p})$ をもっている，というものである．〉

この仮定は，アルゴリズム $F(\boldsymbol{p})$ を用いることによって，与えられたデータからただ一つの決定 a^* を導きだすことができる，ということを意味するものではない．すなわち，データと結果（つまり，蓄えられた情報ならびに受信情報と決定）との対応が一意的であると主張しているのではない．偶然性が入る余地もある．われわれはただ，データから結果へ，情報から決定へと導く一連のステップは，ある一定の（確率的または確定的）規則性によって特徴づけられる，と仮定しているにすぎないのである．

9.2 制定された規則と慣例

決定アルゴリズムを研究する場合に明らかにしなければならない問題の一つは，

---

1) アルゴリズム中には確率的な命令 (step)，たとえば，“ある与えられた集合から任意に一つの元を選べ”というような命令もありうる．

訳注〉 この「ステップ (step)」は，コンピュータのプログラミング用語では，一つの命令，あるいはその実行をさすが，ここでもこの語法にしたがっている．

2) これにかんしては，Ledley [153] を参照されたい．

いったい何が個々のステップをコントロールしているかということである．

決定アルゴリズムのステップのうち，その内容が法令または公的に定められた他の規則によって指定されるものすべてを制定された規則と呼ぶことにしよう．アルゴリズムのそれ以外のステップは，慣例，つまり決定を行う場合の既成の習慣にもとづくものである．

例をあげると，ハンガリーでは，建築工事をも必要とするような投資の場合，意思決定を行う前に多くの公機関，たとえば建築・消防当局などの意見をあおがねばならない，と国法によって定められている．また，重要性の高い決定の場合には，工業省に伺いを立てることが義務ではないが，“望ましい”とされている．前者は制定された規則の例であり，後者は慣例の例である．

慣例は，経験則という形で最もひんぱんに現われる．これらは複雑なアルゴリズム内での単純なステップをなしている．たとえば，ある価格形成にかんするアルゴリズムのなかの，「原価に少なくとも10%を加えよう」というステップがこの例である．あるいは，ある生産計画を作成するアルゴリズムの場合，「来年度の計画は今年度の計画より少なくとも5%高い目標をめざせ」というステップなどもそうである．

どの経済システムにおいても，また経済システム内のほとんどすべての機関においても，経験則は非常に大きな役割を果たしている[3]．この役割については今後もたびたび触れるつもりである．習慣，慣例，伝統とか，従来の行動を継続させがちな惰性といったものすべてが，経験則を永続させ，この経験則が実際の意思決定に大きな影響を及ぼすのに力をかしているのである．

9.3　習慣的決定過程と根本的決定過程

経済システムの活動において，要素決定過程はかなり明確に二つのタイプに分かれる．

定義 9.2　「**習慣的**決定過程とは，周期的に（あるいはほぼ周期的といえる程度に）繰り返され，そのアルゴリズムが数少ない単純ステップから成り，情報量が少なくてすむという特徴をもつ要素決定過程である．**根本的**決定過程とは，周期的でなく，アルゴリズムがふつう複雑な多数のステップから成り，また多量の情報を必要とするという特徴をもつ要素決定過程である[4]．」

---

3)　Katona [116], [117], [118] を参照．

4)　注3)で引用したKatonaの著書のなかでは，“習慣的行動と真の決定” (habitual behavior versus

“習慣的”決定過程と“根本的”決定過程は，〈純粋な〉二つの典型である．現実においては，当然のことながら多くの決定がこの両典型の境界線上に横たわっているし，また両者の混成物のようなものも存在する．しかし大部分の決定過程は，やはりかなり明確にどちらかのカテゴリーに振り分けることができる．

命題 9.1 〈習慣的決定過程は，経済上の意思決定の大きな部分を占めている．役所・企業・家計の日常活動は，おもにこの習慣的決定過程にもとづいて行われている．〉

工業企業を例にとって考察しよう．〈習慣的〉決定は，つぎのような実物過程と関係している場合が最も多い．

(a) 比較的小さい産出量の増加や減少．この“比較的小さい”という語は相対的なもので，生産物や企業の性質によって変わってくる．どの程度までの変化を“小さい”といえるかは種々の――主としてネガティブな――形であらわすことができる．たとえば，投資を必要としない，つまり固定資本の実質に変化を起こさない，大きな人員の増減を必要としない，一時的な資材需要は在庫によってカバーでき，たかだか，その後の在庫補充をいくらか増加あるいは減少させればすむ――等々である．

(b) 生産の範囲や生産物のデザイン・質のあまり大きくない変化．たとえば，所与の生産能力のままで，企業がこれまで生産していた製品とは若干趣向を変えたものを製造開始する場合である．もう少し具体的にいうと，これまでの五種類の机に加えて，学生のための比較的安いタイプの机や，デラックスなデザインの机も製造するというような場合である．また，これまで製造していた機械の一部品を変更する場合なども含まれる．したがって，たとえば，自動車工場でこれまでの 850cc タイプの自動車の代わりに 900cc タイプを製造しようという決定などは習慣的決定である．(他方，自動車に加えてトラクター製作も進めようという決定は根本的決定である．)

(c) 製造技術の小さい変化．机の製造にかんする上の例を続けて用いると，これまでの引き出し一つの机に代わって，引き出しが二つのものや引き出しのない机を製造する場合がこれに該当する．この場合には，製品の組み立てや作業順序などにわずかな変化が生じる．しかし，この場合の技術変更は新たな固定資本や人員補充を必要としないという点が重要な基準となる．

〈習慣的決定によってコントロールされるような実物過程の変化のほとんどは可

---

genuine decision) という概念が同様の意味で用いられている．

逆的である.〉たとえば，わずかに生産を拡張した後，また縮小することが可能である．また，製品の構成要素の組み合わせを変えた後，再び元にもどすことが可能である，等々．

習慣的決定の場合，〈実物過程における変化はいくらでも小さくできる〉．したがって，習慣的決定によってコントロールされるような実物過程の変化は，連続変数によってかなり正確にあらわすことができるのが普通である．

習慣的決定過程の単純さは，すでに定義でも述べられている必要情報量の少なさに関係している．この決定過程では意思決定者は，普通，過去の似たような習慣的決定の“近辺”に位置する代替案だけを比較検討の対象にする．したがって一般に $\tilde{\boldsymbol{B}}(t) \subset \boldsymbol{B}$，すなわち，実行可能と判断された代替案は実際に実行可能でもある．同時に $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ は $\boldsymbol{B}$ に比べてずっと範囲が狭い．つまり，意思決定にさいしては，実行可能な代替案のうちのごく一部が考慮に入れられるにすぎず，それ以外の可能な代替案を探索する努力はたいしてなされないのである．受容限界も，過去の似たような習慣的決定の経験をつうじて，やはり十分認識されている．すなわち，$\boldsymbol{D}(t)$ もただちに見いだされる．したがって，結局，有資格代替案の集合 $\boldsymbol{F}(t)$ はかなり範囲の狭いものとならざるをえない．

こうして習慣的決定過程のアルゴリズムは，ただわずかな経験則を適用したものから成り立っているにすぎない．したがってまた，短時間で終了する．

習慣的決定過程は，経済システムの制御過程にたいする知的，物質的投入の節約を可能にする[5]．経済活動において生じる個々の問題すべてに大きなエネルギーをそそぐこと，つまり，実行可能な代替案を一つ残らず探索し，その一つ一つにたいして，それを受け入れた場合のあらゆる結果を明らかにし，当事者全部のあらゆる受容限界を徹底的に比較検討するなどということはとうてい不可能である．習慣的決定によって，制御過程の相当部分がいわば“自動化”されるといえよう．ただし，その結果，数学的決定理論の効率性基準に照らすと，習慣的決定は事実上それほど効率的でないかもしれない．実際に下された決定よりも好ましい決定を見いだすことも可能かもしれないのである．しかし，〈個々の習慣的決定は効率が悪くても，経済システム全体として見た場合には（すなわちシステム内の意思決定機関にとっては）制御過程のコスト節約を可能にする〉．わずかな情報量や労力で，つまり低コストの決定探求によって，必ずしも完全に最適とはいえないまでも，とくに悪い

5)　本書の一般的モデルの言語でこの事実を表現すると，習慣的決定過程が存在することによって，〈制御組織の R ユニット〉は比較的わずかな実物インプットを使用するだけですむ，ということになる．

ともいえない決定を導きだすことができるわけである．

習慣的決定は一般に非常に簡単な形に定式化できる．意思決定者の選好順序を記述する必要はない．（一般に不可能でもある．）代わりに，決定の経験“法則”，あるいはそれを確率的に表現した形を与えれば十分である．というのも，この場合実際の決定は，“法則に適合する”決定の辺に分布しているからである．

以上のことは，システム・オーガナイザーや経営コンサルタント，あるいはオペレーションズ・リサーチや数理計画法の専門家が習慣的決定の改善に努力する必要がないということを決して意味するものではない．すなわち，これまでの経験則に代わる，より効果的ですぐれた規則を提示する必要はないといっているのではない．

つぎに〈根本的〉決定に議論を移そう．工業企業の場合，根本的決定のなかで重要なのはつぎのような実物過程と関係した決定である．

(a) 新プラントの設置．　完全に新しい企業を創立する場合も，既存の企業内に新プラントを設置する場合も含まれる．新プラントのスケールにはある一定の最小値があって，それよりも小さいスケールであることはできない．もちろんこの最小値は工業部門によって異なるし，所与の技術水準にもよる．繊維工場は比較的小さくてもよいが，化学コンビナートはそうはいかない．新プラントには，かなりの量の固定資産や人員の追加が必要になる．

(b) まったく新しい製品の生産．　たとえば，従来ラジオだけを製造していた工場でテレビの製造も開始するといった場合である．この場合は，少なくとも新たな設備投資が必要となるであろうし，おそらく従業員の再教育や人員の補充も必要になるであろう．新プラントによって，ある一定値以下の量を製造することは不可能であるし，意味もない．

(c) まったく新しい技術の導入や生産の再編成，たとえばコンベア・システムへの切り換えなど．〈根本的決定によってコントロールされるような実物過程の変化は，多くの場合非可逆的である．〉新プラントを半分だけ設置するというわけにはいかない．完全に設置するか，それともまったく設置しないかのどちらかである．しかしひとたび設置してしまったあかつきには，もはやそれを元の状態にもどすことは不可能である．まったく新しい製品の製造を中途半端に導入することも許されないし，一度導入したかぎりは，製造を中止することは普通不可能である．また，まったく新しい技術に移行した場合，たとえばコンベア・システムに切り換えた場合などには，その使用を中止して以前のシステムを再び採用することはできないのが普通である．

〈根本的決定によってコントロールされるような実物過程の変化は，任意に小さくすることができない.〉 したがって，連続変数による記述は不可能である．ある場合には変数の値は1か0である．つまり，新製品を製造するかしないか，コンベアを採用するかしないかのどちらかしかない．またある場合には，整数値をとる変数を用いることができる．化学工場に1基，2基，あるいは3基の“高炉”を建設する場合とか，発電所にタービンを1台，あるいは2台，あるいは3台据えつけるといった場合である．また別の場合には，変数は0であるか，あるいはある限界値よりも大きい正の値をとる．すなわち，0と限界値の間に断絶が存在する．自動車を製造しないでおくか，それとも年間1万台以上を製造するかのどちらかしかない場合などがこれに該当する[6]．

根本的決定過程の複雑さは，この過程が非常に多くの情報を必要とするという，すでに定義のなかでも強調された事実に関係している．意思決定者は，ほとんどの場合，数多くの代替案を比較検討しようと努める．すなわち実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}$ を探索すべく努力する．また，コンピュータのプログラミング用語でいうと，アルゴリズムは一般に〈巡回的〉(cyclic) である．このことはつぎのように説明することができる．意思決定者は実行可能と判断できる代替案を探索し，それらを受容限界とつきあわせる．その結果，実行可能と判断され，同時にこれまでに知られている受容限界に照らして受容可能であるような代替案が存在しないこと，つまり，有資格代替案の集合が空集合である（$\boldsymbol{F}(t_1)=\phi$）ということが明らかになる場合がある．こういった場合には，新しいサイクルが開始される．意思決定者はあらたな代替案を探索する．すなわち，集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ を拡大しようとする．また，みずからの期待に検討を加え，当事者である同一機関内の諸組織とも交渉し，かれらの期待を一部変更してくれるよう要請する．すなわち，集合 $\boldsymbol{D}(t)$ の修正を行う．このようにして，新しい有資格代替案の集合 $\boldsymbol{F}(t_2)$ が形成される．再びこれが空集合であると判明した場合には，第3のサイクルが開始される．このようにして，$\boldsymbol{F}(t)\neq\phi$ となるまでこの手順が繰り返され，最後に実行可能と判断され，同時に受容可能でもある代替案が見いだされるにいたるのである．

根本的決定過程のアルゴリズムは以上のようにして多数の反復 (iteration) から構成される可能性が大きい．そしてその一つ一つの反復自体もまた複数個のステップから構成されている可能性がある．したがって，普通は，かなり長い時間が必要と

---

6) 生産における収穫逓増の実現の問題がここに述べられた現象と深くかかわっている．個々の所与の資本設備は，一定の比例費用に“耐えうる”．ところで，所与の資本設備のもとでは，産出量が多ければ多いほど，財1単位当たりの固定費用は低くなる．

される．例をあげると，非常に重要な投資にかんする決定探求の場合などは，1年ないし2年の年月が費やされることさえあるのである．

非常に重要な意思決定であるからこそ，経済システムは，根本的決定にたいして，あえて少なからぬ知的・物質的投入を行うのである．

以上のことは，経済におけるこの決定過程が，数学的決定理論のモデルのなかで規定されているような形で進行するということを意味するものでないことは勿論である．意思決定者は，一般に集合$\boldsymbol{B}$の全体を把握しつくすことはない．ただ，受容可能な代替案が見つかるまで，つぎつぎと新しい代替案の探索を繰り返すにすぎない．したがって結局，$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ は実行可能な代替案すべてから成る集合$\boldsymbol{B}$の小さい部分集合にとどまるのである．これに加えて，集合 $\boldsymbol{D}(t)$ の形成，すなわち受容限界の設定は，根本的決定過程の場合でさえ比較的単純な経験則や慣例，あるいはもっと正確にいうと先入主にもとづいてなされる．したがって，オペレーションズ・リサーチや数理計画法の専門家にとっては，根本的決定過程の水準を——かれらのモデルにもとづいて——さらに高めるための研究の余地が大きく残されているといえよう．

経済システムの一般モデルをはじめて説明した第4章において，すべての制御ユニット $\boldsymbol{c}\in\boldsymbol{C}$ はその機能を特徴づける一つの〈反応関数〉φ をもっている，という公理を仮定した．一方，第8章およびこの第9章では，すべての制御ユニット $\boldsymbol{c}\in\boldsymbol{C}$ はその機能を特徴づける一つの〈決定アルゴリズム〉F をもっている，という公理的仮定を採用した．〈この二つの仮定は互いに同値（equivalent）である〉．

この同値性の実質的な意味は容易に理解できる．まず，決定アルゴリズムの場合何が起こるかを考えてみよう．入力〈データ〉，つまり，記憶装置から取りだした初期情報と決定過程中に流れ込んでくる情報が存在する．（図9・1を参照）．一連の変換を行うことによって，これらのデータから〈結果〉が生まれる．すなわち情報アウトプットとしての決定が導きだされる．（同時に，過程の途中または終わりに送り出されたり記憶装置中に蓄えられる他の情報もおそらく存在することであろう．）したがって結局，情報インプットと記憶内容から情報アウトプットと新しい記憶内容とが生まれるという変換が，つぎつぎに与えられる一連のステップによって進行するのである．〈同じことを〉違った形で記述したものが反応関数である．

決定アルゴリズムにかんするこの章を終えるにあたっては，第4章から第8章までの先行の各章と趣きを異にすることになるが，一般均衡学派との簡単な比較は行わない．それというのも，この後，別個に2章をもうけて，一般均衡学派の意思決定モデル（選好順序と効用関数）にかんする議論にあてるからである．これらは一

般均衡理論の核心をなす問題であり，この理論の特徴を最も良くあらわす構成要素をなしているので，議論もいきおい長くなり，細部に立ち入ることにならざるをえないのである．

第10章　選好・効用関数・合理性——サーベイ

本章では，選好順序と効用関数にかんする理論の基本的な考え方を簡潔にサーベイし，いくつかの概念を明確にすることに努めよう．なお，この理論にたいする批判はつぎの第11章で提示する．

10.1　選好順序の概念について

効用関数と選好順序の理論の歴史は1世紀以上も過去にさかのぼることができるが，その間，大いなる進歩を遂げた．初期には，非常に強い制約となる仮定（たとえば，効用の単純な加法性など）をもうけて，初歩的な数学的形式で記述された．のちには，この理論の数学的形式ははるかに厳密になり，同時に多数の制約が緩められ，非常に強い仮定のいくつかが弱められるようになった．しかし，この理論のモデルがもついくつかの非現実的特徴は，今日のかなり一般化され，かつ数学的に精密化された形式においても依然として維持されている[1]．

まず最初にこの理論の主要な諸概念を見てみよう．効用関数理論と本書の概念的枠組との関係や差異が一見して読者に明らかになるように，できるだけ第8章で導入した本書の記号を用いることにする．

定義 10.1　「可能な決定代替案の集合 $\boldsymbol{A}$ が与えられているとする．集合 $\boldsymbol{A}$ の各元は，K個の成分から成る一指標ベクトルである．意思決定者は集合$\boldsymbol{A}$に完全な擬順序[2]を導入したものとする．したがって，意思決定者は，集合 $\boldsymbol{A}$ の任意の二元 a_1, $a_2 \in \boldsymbol{A}$ から成るペア（a_1, a_2）について，以下のことを述べることができる．すなわち a_1 を a_2 よりも選好するのか（$a_1 \succ a_2$），a_2 を a_1 よりも選好するのか（$a_1 \prec a_2$），あるいは a_1 と a_2 のいずれが実現しようが意思決定者には差がない——すなわち a_1 と a_2 は無差別的である——のか（$a_1 \sim a_2$），を表明することができる．以上の関係

---

1)　すでに第3章でも指摘したように，一般均衡学派の最も重要な諸仮定はこれらの特徴のうえに築かれており，私が批判の対象とするのもまたこれらの特徴である．(3.2で紹介した基本仮定のうちの(7)と(8)を参照していただきたい．)

2)　一部の専門文献では，完全な“順序関係”と完全な“擬順序関係”を区別して用いている．この区別を採用すると，ここで問題にされているのは，完全な擬順序関係（complete preordering）の方である．参考文献としては，たとえば Debreu [50], p. 8, pp. 54-61 がある．

にもとづいて集合 A に導入した完全な擬順序を以下では P であらわし，簡潔に**選好順序**と呼ぶ．」

あらゆる完全な擬順序と同様，選好順序もつぎにあげるような二つの性質をもっている．それらは経済学的な解釈が重要なので，特別に取り上げることにする．

〈選好順序は反対称である〉．すなわち，意思決定者は，a_1 を a_2 よりも選好する場合には，a_2 を a_1 より選好することができない．

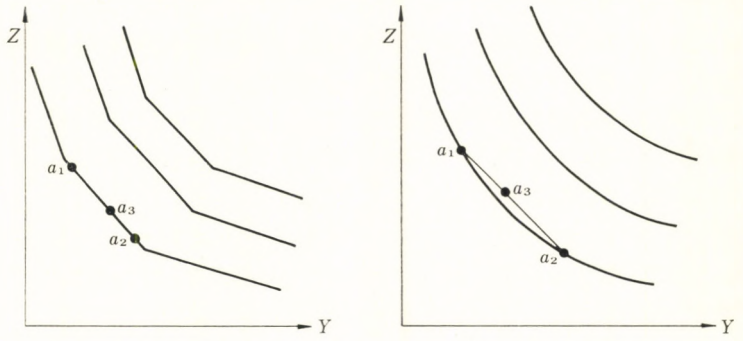
〈選好順序は推移的である〉．すなわち，意思決定者は，a_1 を a_2 よりも選好し，a_2 を a_3 よりも選好する場合には，a_1 を a_3 よりも選好するということが帰結される．

定義 10.2　「集合 A に導入した選好順序 P は，集合 A 上で定義された一つの関数によって表現することができる．この関数を**効用関数**と呼び，$U(a)$ であらわす．この表現は，$a_1 \succ a_2$ と $U(a_1) > U(a_2)$，$a_1 \sim a_2$ と $U(a_1) = U(a_2)$ が，それぞれ同値であるという事実のうえに成り立っている．」

したがって，意思決定者がある代替案を別のある代替案より選好するということを，前者は相対的に大きい“効用”を，後者は相対的に小さい“効用”をもつ，というように表現することも可能である．こうして，以下の議論においては，つぎの二つの命題を同等とみなすことにする．すなわち，“意思決定者は選好順序（完全な選好擬順序）をもっている”ということと，“意思決定者は効用関数をもっている”ということとは同義である．

一般均衡学派に属する人びとは，選好順序や効用関数 $U(a)$ を完全に同じ形で特定化(specify)しているわけではない．かれらのほとんどは選好順序が〈凸〉であると仮定しており，場合によっては強い〈凸性〉が仮定されていることもある[3]．この仮定を図 10・1 を用いて説明しよう．簡単のために，一つの二次元決定問題を図示する．ここで，Y は一方の財の産出量を，Z は他方の財の産出量をあらわすものとする．Y-Z 平面の第1象限の一点は両方の財の生産目標からなる計画をあらわす．生産者は，はじめ二種類の代替案 a_1 と a_2 を比較検討する．両者は同一の無差別曲線上に位置している．つまり $a_1 \sim a_2$．ところで，凸性の仮定はまず〈連続性〉をそれ自身のなかに含んでいる．したがって，意思決定者は a_1 と a_2 のどちらかを選択しなければならないわけではなく，任意の割合でこれらを結合，あるいは“ミックス”してもよいのである．図で a_1 と a_2 の2代替案を結ぶ直線がこれらの一次

3)　より正確には，つぎのようにいうべきである．選好順序を表現する無差別超曲面は凸（強く凸）であり，対応する効用関数 $U(a)$ は凹（強く凹）である．以下の議論では，つねに無差別曲面の凸性が問題になっていることを断っておきたい．



(a) 凸選好順序　　(b) 強い凸選好順序

図10・1 選好順序

結合を示している．

これには2ケースが可能である．図10・1の(a)は，典型的な(弱い) 凸性のケースを示している．この場合には，無差別曲線は線分から成り立っている．ここでは，a_1 と a_2 を結ぶ直線は無差別曲線そのものと一致している．したがってこのことは，a_1 が実現しようと，a_2 が実現しようと，あるいは a_1 と a_2 の任意の凸一次結合である下記のような a_3 が実現しようと意思決定者には差がない，ということを意味している．

$$a_3=\chi a_1+(1-\chi)a_2 \sim a_1 \sim a_2, \qquad 0 \leqq \chi \leqq 1 \quad \cdots\cdots(10\cdot1)$$

強い凸性の場合には，これよりもはるかに強い仮定を採用することになる．すなわち，意思決定者は，a_1, a_2 のどちらよりも両者をミックスしたものを確実に選好するということが仮定される．図10・1の(b)がこの場合を示している．ここでは，代替案 a_3 は代替案 a_1 と a_2 を結ぶ無差別曲線より上に位置している．すなわち，

$$a_1 \sim a_2, \quad a_3=\chi a_1+(1-\chi)a_2, \quad (0<\chi<1) \quad a_3 \succ a_1 \text{ および } a_3 \succ a_2 \quad \cdots\cdots(10\cdot2)$$

10.2 動学モデルと静学モデル

選好順序や効用関数という概念装置を用いて二種類のモデルを構築することができる．それは〈動学的〉意思決定モデルと〈静学的〉意思決定モデルである．

動学モデルの場合は，ただ一つの決定を考察するのでなく，時間的に継起する一連の決定 $a^*(t_1)$, $a^*(t_2)$, $a^*(t_3)$, ……を考察の対象とする．一つ一つの決定を下すさい，意思決定者は正確に現実の実行可能な決定の集合 $\boldsymbol{B}(t_1)$, $\boldsymbol{B}(t_2)$, $\boldsymbol{B}(t_3)$, ……のそれぞれのなかで選択を行うことができる．現実の実行可能な決定の集合は，可

能な諸決定から成る集合 A の部分集合である．$B(t) \subset A$．集合 A は時間に依存しない不変の集合である．選択は，集合 A に導入された選好順序 P，あるいはこれと同値の効用関数 $U(a)$ にしたがって行われるが，P や $U(a)$ も同じく時間に依存しない．可能な決定代替案の集合 A と選好順序 P（あるいは効用関数 $U(a)$）はどちらも時間的に不変なので，この動学モデルは動学的〈定常〉モデルともいうべきものである．

静学モデルの場合には，ただ一つの単位期間に行われるただ一つの意思決定が考察の対象となる．この場合には，実行可能な決定代替案のただ一つの集合 B ($B \subset A$) とただ一つの選好順序 P しか問題になりえないことは明らかである．

このテーマにかんする研究では，そのモデルが静学的あるいは動学的定常のいずれのモデルであるのか明記されていない場合が相当多い．その多くはじつは静学モデルなのであるが，近年，主としてサミュエルソン[4] の有名な“顕示選好”(revealed preference) 理論が出されて以来，動学的定常モデルも市民権を獲得した．そこで，サミュエルソンのこの理論をやや詳しく見てみることにしよう．

10.3 “顕示選好”

選好順序のモデルを実証的に吟味する問題を取り上げることは，“顕示選好”の理論を理解するのに有益である．

意思決定者の選好について知るには，a_1 を a_2 よりも選好するのか，a_2 を a_1 よりも選好するのか，それとも，どちらであろうと差がないのか，を意思決定者に直接に〈質問する〉のがよい．非常に多くの代替案ペアについて体系的にこのように質問することによって，意思決定者の選好がどのようなものであるかを決定することができる．同時に，かれの選好順序に矛盾がないかどうかについても明らかにすることができる．たとえば，推移律が破られていないかどうか，すなわち，はじめ a_1 を a_2 よりも選好し，ついで a_2 を a_3 よりも選好したにもかかわらず，後で a_3 を a_1 よりも選好するというようなことが起こっていないかどうか，も調べることができる．

直接に質問する代わりに，間接的な方法である心理学的〈実験〉を行うことも可能であろう．なんらかのゲームや実験においては，意思決定者は決定問題に直面する．そして，その場合の意思決定者の選択がかれの選好を示すのである．

---

4) Samuelson [219] および Uzawa [268] を参照.

以上の研究方法は非常に有益ではあるが，完全な説得力をもつものではない．実際，意思決定者の前に描き出された仮想的状況と現実とは別のものである．「もし……ならばどうするであろうか」という質問にたいする答えは，所与の諸条件のもとでの実際の行動と異なったものになる可能性がある．そこで，こういった点をふまえて提出されたサミュエルソンのモデルは，意思決定者の実際の決定にもとづいて，すなわち，現実の行動のなかで“顕示された”意思決定者の選好のうえに構築されている．

この顕示選好の理論を記述する場合にも，論評する場合にも，一般にその動学的性質は強調されていない．しかしこの点を強調することは必要であるように思う．この理論の本質は，「もし…… ならばどうするであろうか」という問いにたいして〈同時的に行われた〉いくつかの選好〈表明〉を吟味する点にあるのではなく，〈時間とともにつぎつぎに行われた実際の〉決定の系列（シリーズ）$a^*(t_1)$，$a^*(t_2)$，$a^*(t_3)$，……を考察しようとしている点にこそあるからである．したがって以下においては，サミュエルソンの理論をつねに動学的に解釈することにする．

この理論を概観するにあたっては，サミュエルソンのアプローチにしたがって，まず消費者の意思決定の問題を考えることにしよう．ただし，この問題は一般的な意思決定のケースにも拡張可能である．

消費者が t 期に購入する各消費財の購入量から成るベクトルを $x(t)$ であらわそう．すると集合 $\boldsymbol{A}$ は，K 個の成分をもつベクトル空間 $\boldsymbol{L}^K$ の一部：$\boldsymbol{A}=\{x : x\in \boldsymbol{L}^K,\ x\geqq 0\}$ となる．（x は K 成分の指標ベクトルである）．説明を簡単にするために，図10・2には2成分ベクトルの例を示す．横軸に第1財の購入量を，縦軸に第2財の購入量をとろう．

t 期における両財の価格をベクトル $p(t)$ で，また t 期における消費者の所得をベ

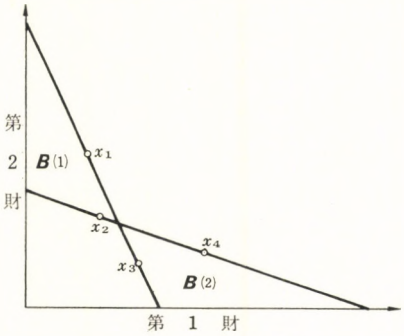


図10・2 顕示選好

クトル $r(t)$ であらわそう．

このとき，実行可能な消費計画の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ はつぎのようにきまる．

$$\boldsymbol{B}(t)=\{x(t):p(t)x(t)\leqq r(t)\}\subset \boldsymbol{A} \quad \cdots\cdots(10\cdot 3)$$

隣接した2期の各々において，それぞれ異なる価格および所得の状況が形成されるものと仮定しよう．第1期においては，その時の価格と所得にたいする実行可能な消費計画の集合は $\boldsymbol{B}(1)$ であった．これは，図10・2の縦に高い方の三角形によってあらわされている．他方，第2期になると，新しい価格と所得のもとで，実行可能な消費計画の集合は $\boldsymbol{B}(2)$ となった．図10・2の横に寝ている三角形がこの $\boldsymbol{B}(2)$ である．

図に示された四種類の計画 x_1，x_2，x_3，x_4 の間に成立する相互関係の三つのケースを見てみよう．この四種類の計画はどれも有効である．というのは，どれもが両 $\boldsymbol{B}(t)$ 集合の境界線である“予算直線”(budget line)，すなわち所得直線上にあるからである[5]．

〔ケースa：矛盾のない決定〕　消費者は第1期に x_1 を，第2期には x_2 を選択したものと仮定しよう．第1期には，両方の代替案がともに実行可能であった．つまり，$x_1\in\boldsymbol{B}(1)$，$x_2\in\boldsymbol{B}(1)$．ところで，計画 x_1 が計画 x_2 より優位にあるとはいえない．というのは，前者は後者よりも第2財については多くの購入量を与えるが，第1財についてはより少ない購入量を与えるからである．それにもかかわらず，x_1 の選択を決定したとすると，これによって選好 $x_1\succ x_2$ が顕示されたことになる．その後，第2期に x_2 を選択しても，これは先行の決定に矛盾するものではない．というのは，第2期においては，x_1 はもはや実行可能ではないからである．$x_1\notin\boldsymbol{B}(2)$．このケースにおいては，意思決定者の行動には矛盾がないことがわかった．

〔ケースb：比較不可能な決定〕　消費者は第1期に x_1 を，第2期には x_4 を選択したと仮定しよう．この場合は，消費者の選好についてまったく何の知識も得ることができない．第1期には代替案 x_4 は実行可能ではなかったし，逆に，第2期には代替案 x_1 は実行可能でなくなった．つまり，$x_4\notin\boldsymbol{B}(1)$，$x_1\notin B(2)$．したがって，この二つの決定は比較不可能である．

〔ケースc：矛盾する決定〕　消費者は第1期に x_3 を，第2期に x_2 を選択したと仮定しよう．両方の代替案はどちらも，t_1 期と t_2 期の両方において実行可能な消費計画の集合の元であった．つまり，$x_3\in\boldsymbol{B}(1)$，$x_3\in\boldsymbol{B}(2)$，$x_2\in\boldsymbol{B}(1)$，$x_2\in\boldsymbol{B}(2)$．消費者は，一度 $x_3\succ x_2$ と判断したにもかかわらず，2度目の選択では $x_3\prec x_2$ と

5)　この簡単な要約においては，いわゆる“強い顕示選好”の公準の場合だけを紹介するにとどめる．

判断したのであるから，かれの行動は明らかに矛盾している．

この消費者の決定の諸ケースはあらゆる意思決定に一般化することが可能である．つまり，たんに（10・3）式で定義される特定の（消費決定の）$\boldsymbol{B}(t)$ にかんしてだけでなく，いかなる凸集合 $\boldsymbol{B}(t)$ にかんしても，矛盾のない決定，比較不可能な決定，矛盾する決定の3ケースを明確に区別することが可能なのである．

意思決定者が（上のケースcの意味における）矛盾する決定を決して行わないかぎり，その行動を時間的に不変な一つの凸選好順序 P によって，あるいはこれと同値な不変の凹効用関数 $U(a)$ の極大化によって記述することができる．

以上の議論にもとづいて，文献で“顕示選好の強公準”と呼ばれている条件をつぎのように表現することができよう．

定義 10.3 「**矛盾のない**意思決定の条件．$a_1 \in \boldsymbol{B}(t_1)$ および $a_2 \in \boldsymbol{B}(t_1)$ であるとしよう．意思決定者は t_1 期に a_1 を選択した．つまり $a^*(t_1)=a_1$．これによって，かれの選好は $a_1 \succ a_2$ であることが顕示された．任意の t_2 期に $a_2 \in \boldsymbol{B}(t_2)$ と仮定しよう．矛盾のない意思決定の場合，t_2 期に a_2 を選択しうるのは，すなわち $a^*(t_2)=a_2$ になりうるのは，ただ $a_1 \notin \boldsymbol{B}(t_2)$ の時にかぎられる．」

相異なる2期に行われた二つの決定が比較不可能である場合，つまり，上のケースbに該当する場合には，この矛盾のない行動の条件は破られていない．しかし，ケースcの場合には，この条件は破られる．

一般均衡学派は非常に限定された意味で“合理的”という形容詞を用いている．すなわち，効用関数 $U(a)$ の値を極大化するような代替案 $a \in \boldsymbol{B}(t)$ をつねに選択するような意思決定者，いいかえると“最適化”行動をとる意思決定者を特徴づけるものとしてこの語を用いるのである．動学モデルの場合でいうと，矛盾のない行動にかんする定義10・3の条件を決して破らないような意思決定者だけを“合理的”であると見なす，ということに相当している．

日常語では，“合理的”という形容詞はこれよりはるかに広い意味で用いられており，のちに11.8で“賢明な行動”と名づけるような行動を特徴づけるものである．したがって，これ以後の議論においては，一般均衡学派が“合理的”とか“最適”と表現しているような場合にたいしても，概念上の混乱を避ける意味で，いつも“矛盾のない”という形容詞だけを用いることにする．その場合，この形容詞は定義10.3で述べた狭い意味での“矛盾のない”という内容をあらわすものとする．

10.4　反復決定と非反復決定，比較可能な決定と比較不可能な決定

選好順序についての静学モデルと動学モデルに関連して，反復性という観点から決定を分類することは——後で批判的論評を加えるためにも——必要である．

定義 10.4「同一の指標空間で同一の意思決定者（個人または組織）が2回以上の決定 $a^*(t_1), \cdots\cdots, a^*(t_Q)$，$(Q>1;\ a^*(t_1)\in \boldsymbol{A}, \cdots\cdots, a^*(t_Q)\in \boldsymbol{A})$ を行う場合，これらの決定を**反復**決定という．これらの反復決定の全体は一つの**決定系列**（シリーズ）を構成する．非反復決定は**単独**決定と呼ばれる．」

決定系列自体は，その構成要素である諸決定が比較可能であるかどうかに応じて，さらに二種類に分類可能である．

一つの例を考えよう．比較的貧しい諸国においては，資産家でさえもほとんど5年ないし10年毎にしか車を購入することはできないであろう．ところで車種は5年ないし10年の間に変化する．1960年に決定を行う場合，最も手に入りやすい車は1957年型，58年型，59年型であろう．将来の1960年代の型の車を利用できないのは明らかである．他方，1970年に選択する場合には，50年代型の車は，少なくとも新車としてはもはや手に入りにくいであろう．したがって，実行可能な諸決定の集合 $\boldsymbol{B}(1960)$ と $\boldsymbol{B}(1970)$ の共通部分は実際にはあまり大きくない．

これにたいし主婦は，比較的短期間，たとえば1,2年の間に，食料品購入にかんする反復決定の種々の代替案に直面する．この場合，大部分の決定代替案は比較可能である．これは，野菜，果物，肉などのどんな組み合わせによって一家の献立を作りあげるかという決定問題である．（ここでは，決定系列の環境が季節によって変化するという事実を度外視している．）

これらの例に続いて，比較可能性についての一般的定義を与えよう．

定義 10.5「**比較可能**な決定とは，決定系列を構成する一要素 $a^*(t_i)$ であって，しかも同じ決定系列中の他の少なくとも一つの要素と無矛盾性の観点から比較可能なものである．すなわちつぎの関係を満たすようなものをいう．

$$\exists j,\quad 1\leqq j\leqq Q,\quad j\neq i \qquad \cdots\cdots(10\cdot 4)$$

$$a^*(t_i)\in \boldsymbol{B}(t_i)\cap \boldsymbol{B}(t_j) \qquad \cdots\cdots(10\cdot 5)$$

ある決定系列のすべての構成要素が比較可能である場合，その決定系列は**評価可能**であるという．構成要素の間に比較可能でないものがある場合，決定系列は**評価不可能**であるという[6]．」

---

6)　定義10.4および定義10.5で導入された二つの対概念から，読者は定義9.2で与えられた“習慣的”

この定義の本質は単純である．決定系列を評価可能と見なせるのは，その各構成要素について，定義10.3で与えられた“顕示選好”の強公準の意味で矛盾していなかったかどうかを最終的に結論することができる場合である．もしこのように結論できる可能性がない場合は，その決定系列は評価不可能である．

消費者の意思決定の例でいうと，嗜好の変化よりもひんぱんに価格が変化する場合には，選択された決定系列は明らかに評価可能であり，無矛盾性を実証的に吟味することが可能である．

実際の実証的(エンピリカル)研究を目的とするかぎりは，もっと緩い定義でも十分である．すなわち，“ほとんど評価可能な”決定系列でも十分である．これは，決定系列中の大部分の要素が比較可能であるような場合をさしている．

10.5 確定的決定と不確実性

選好順序の理論を分類するもう一つの視点は不確実性にかんするものである．この理論のほとんどの モデルが〈確定的〉(deterministic) な性質をもっている．すなわち，完全に既知の代替案集合 $\boldsymbol{A}$ と，その部分集合で同じく完全に既知の実行可能代替案集合 $\boldsymbol{B}(t)$ が与えられている．集合 $\boldsymbol{A}$ には選好順序 P が与えられており，それにもとづいて意思決定者は，$a_1 \in \boldsymbol{A}$ および $a_2 \in \boldsymbol{A}$ について $a_1 \succ a_2$ であるのか，$a_1 \prec a_2$ であるのか，それとも $a_1 \sim a_2$ であるのかを〈明確に〉表明することができる．さらに，実行可能な代替案の集合と選好順序の両方に強い凸性が存在する場合は，ただ一つの決定 $a^*(t)$ だけが可能である．

一方，非確定的モデルは種々の方法で分類することができる．ここでは以下に述べるような二つのタイプの非確定的モデルを紹介しよう．

その一つは，“不確実性下の意思決定”と呼ばれる決定モデルである．この名称は，効用関数が決定の関数であるだけでなく，意思決定者から独立な外部環境，つ

決定と“根本的”決定という対概念を想起されるであろう．これらの対概念は部分的にしか一致しておらず，完全には同一でない．定義 9.2 において区別の基礎をなしていたものは，〈決定アルゴリズムの単純性または複合性〉である．他方ここでの区別は，代替案の集合 $\boldsymbol{A}$ や $\boldsymbol{B}(t)$ に関係した形式上の特徴にもとづいているのである．とはいっても，これらの対概念の間に 2，3 の関係が存在することもまた事実である．

評価可能な決定系列，すなわち比較可能な反復諸決定は習慣的決定の範囲に属する．しかしこの逆は必ずしも真ではない．定義10.5の強い制約の意味で評価可能ではない習慣的決定が存在しうるからである．

他方，根本的決定はどれも，単独決定であるか，あるいは比較不可能な反復決定であることは疑う余地がない．

まり“自然”の状態の関数でもあるような決定問題にたいして与えられる．したがって，この場合の効用関数は $U(a, \Theta)$ という形をもっている．ここで Θ は外部環境，つまり自然の状態を示す記号である．意思決定者は，Θ がとることのできる可能な値についても，また a や Θ のあらゆる可能な値にたいする関数 $U(a, \Theta)$ の値についても知識をもっている．(“利得関数”)．ただ，Θ が種々の可能な値をとる確率についてだけは事前に知識をもっていない[7]．

一方，将来 Θ がどのような値をとるか，すなわち外部環境がどうなるかについては事前に知識がなくても，Θ の確率分布は既知であるという場合には，意思決定者は上述の場合よりも多くの事前的情報をもっているといえる．このタイプの決定問題は，さまざまの確率的 (stochastic) 計画法のモデルによって記述されるのが普通である[8]．

以上に紹介した両タイプのモデルは共通の特徴をもっている．それは，不確実性が意思決定者の選好に存在するのではなく，意思決定者から独立に形成される環境についての知識に存在する，という点である．

10.6　実証的(ポジテイブ)理論と規範的理論

学問上の役割という観点からすると，選好順序の理論には二種類の解釈が可能である．

まず，それを〈実証的理論〉として把握することができよう．この立場にたつと，現実においても，意思決定者は選好順序モデルが期待するとおりに実際に行動する，ということになる．すなわち，意思決定者は，効用関数 $U(a)$ を極大化するような代替案 a^* を代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ からつねに選択することになる．いいかえると，動学的モデルの場合には，意思決定者の決定系列は無矛盾性の条件(定義10.3)を実際に満たしているということを意味する．選好順序の理論をこのようなものとして把握する場合には，経験によってそれが裏づけられるかどうか，ということが批判の基本点となるであろう．

つぎに，選好順序理論を規範的理論として把握することも可能である．この場合の批判においては，二段階に分けて問題提起を行う必要がある．まず第1は，固有

---

7)　このモデルの出発点はゲーム理論にかんする Neumann と Morgenstern の古典的著書 [197] にある．この問題にかんする膨大な文献のうち，Savage [223] および Milnor [185] の著書をあげておく．総合的な概論は Arrow [9], Luce-Raiffa [158] の書物が与えてくれる．

8)　Headley [87], ch. 5 などを参照．

の諸仮定の枠組の範囲内で論理的・数学的に正しいかどうか，という点である．この問題提起にたいしては，ただちに肯定的な答えを与えることができる．したがってこの点にかんするかぎり，なんの問題もない．第2は，規範として利用可能かどうか，という点である．この場合このモデルは，意思決定者に効用関数を極大化するよう努めよ，最適化せよ，矛盾なく行動せよ，と勧告していることになる．

したがって，選好順序の理論を規範的理論として把握する場合には，批判の基本点となるのは，これが良い勧告であるかどうか，ということと，この勧告に従った場合，意思決定者が本当に正しく行動するであろうか，ということである．

この理論を実証的理論として解釈している文献も，規範的理論として解釈している文献も，ともに存在する．一般には，規範的解釈が優勢である．しかし同時に，多くの論者が選好順序モデルを個人および経済組織の行動を記述する良いモデル——あるいは少なくとも近似として受け入れられるモデル——と見なしている．これはとりもなおさず，実証的理論と見なしていることを意味する．

10.7 適用領域——消費者・企業・政府

効用関数の概念は，学説史のうえでは，最初消費者行動を記述するために用いられたものである．ところが，その後，この概念ははるかに広い範囲に適用されるようになった．今日の専門文献においては，以下のような組織の実際行動の特徴を表現するのに完全な選好順序が用いられている．

〔消費者・家計〕 この分野では，消費者は効用関数を極大化するという考え方が圧倒的に支配している[9]．

〔資本主義生産企業〕 統一された見解は存在しないが，非常に多数の論者が，資本主義生産企業の行動は効用関数で記述可能であると考えている．ただし，この場合の効用関数とは正確に何かという点にかんしては，かなり見解が分かれている．ワルラス=アロー=デブリュー均衡モデル・グループを含む学派によると，これらの企業に特有の効用関数とは利潤関数のことである[10]．すなわち，資本主義的企業行動を特徴づけるものは利潤極大化への志向である．

少数の経済学者は，資本主義生産企業は売上高を極大化するという考え方の方が妥当であるとしている[11]．

---

9) Houthakker の論文［99］を参照．一般均衡理論の基本仮定を列記したさいにすでに強調したように，一般均衡理論も消費者行動をこのようにモデル化している．基本仮定（8）を参照．

10) 一般均衡理論の基本仮定（7）を参照．

11) この見解を代表するものとしては Baumol の著書［26］がある．

最近，資本主義企業における所有と経営の分離の問題が少なからず論じられるようになった．それとともに，資本主義企業の行動は，経営者がみずからの効用関数を極大化するということによってこそ真に特徴づけられる，とする見解もあらわれた[12]．

〔社会主義生産企業〕　これらの企業も完全な選好順序にしたがって意思決定を行うという仮定から出発して，その企業行動を記述しようという試みが何人かの論者によってなされている．

これらの試みにおいても，企業の効用関数にたいする解釈は一通りではない．解釈にみられる差異は，まず，どの社会主義国の，あるいはどの時期の企業を考察の対象とするかによって生じている．したがってたとえば，指令制御や強い中央集権が存在する諸条件のもとで活動している社会主義企業の場合は，産出量を極大化するものと想定されている[13]．

私がリプターク・タマーシュと共同執筆した1962年の論文では，利潤分配制の導入後，社会主義企業は利潤の極大化，ないし売上利潤率の極大化をめざすものであるとした[14]．ハンガリーの経済管理改革をめぐる議論のなかで発表されたいくつかの論文においては，改革後の企業目的は利潤の極大化，ないし勤労者一人当たりの利潤分配の極大化にあるとされている[15]．

ウォードは，ユーゴスラビア企業にみられる物質的刺激の独特の制度を，勤労者一人当たりの個人所得の極大化によって表現しようとした[16]．

〔計画策定者・政府〕　多数の論者がこの同じ概念的枠組を用いて，資本主義国や社会主義国の政府，または政府に委任されて活動している計画当局や計画策定者集団などの行動を記述している．最高レベルの経済指導を議論するさい，個々の国家の意思決定者や計画策定者の選好を問題にしている著作が少なくないのである．

相当多数の経済学者が効用関数や選好順序の現実的存在を完全に自明のことと考えている．かれらには，意思決定者が効用関数をもっていないような経済システム・モデルないし経済の部分システム・モデルを想像することさえ不可能に近い．実際，ネクタイが紳士服の一部になってしまっているのと同じ程度に，効用関数もモデルの“スマートさ”の一部になってしまっているのである．

---

12)　Williamson [280] を参照.
13)　Portes [210] を参照.
14)　Kornai-Lipták [138] を参照.
15)　たとえば Megyeri [181] および [182] を参照.
16)　Ward [276] を参照.

第11章　選好・効用関数・合理性——批判[1)]

第10章では，選好順序と効用関数にかんする諸理論をさまざまの基準にしたがって分類することに努めた．それらの基準はつぎのように要約できる．

——静学モデルか，あるいは動学モデルか，そのいずれのモデルとみなしうるか．

——動学モデルである場合には，比較可能な諸決定と比較不可能な諸決定のうち，どちらを分析するのか．

——不確実性を考慮に入れるのか，入れないのか．

——実証的（ポジテイブ）理論として把握すべきか，それとも規範的理論として把握すべきか．

——どのような機関に適用するのか．消費者にか，企業にか，それとも政府にか．

本章での批判は以上に列記した各基準を立脚点として，そこから光をあてるという形でなされる．これは複雑な仕事なので，簡単に全体を概観できるように，この批判の論理構造や分類を表11・1に要約して示すことにした．本章の読了前か読了後にこの表を利用されるならば，かなり入り組んだこの批判の分析過程も容易に理解していただけると思う．

表11・1　選好順序理論にたいする批判の一覧表

節	静学モデルか動学モデルか	動学モデルの場合：比較可能決定，比較不可能決定のいずれを扱うのか	モデルは確定的であるのか，不確実性を考慮するのか	実証的モデルか規範的モデルか	意思決定者は家計か企業か政府か	その他の論点
11.1	静学	—	確定的	実証的	三者全部	
11.2	動学	比較可能	確定的	実証的	消費者・企業	
11.3	動学	比較不可能	確定的	実証的	消費者・企業	11.3：環境の変化の影響
11.4	動学	比較不可能	確定的	実証的	消費者・企業	11.4：意思決定者の相対的位置の変化の影響
11.5	動学	両方	確定的	実証的	消費者・企業	11.5：その他の要因の影響
11.6	動学	両方	不確実性	実証的	消費者・企業	
11.7	両方	両方	両方	実証的	消費者・企業	11.7：11.1から11.6までのまとめ
11.8	両方	両方	両方	規範的	消費者・企業	
11.9	両方	両方	両方	両方	政府	

1)　批判を行うにあたっては，Simon, H. の研究［241］，［242］，［243］を参考にした．また Hoch の論文［93］，［94］中の，主として代替案集合・選好順序の時間的変化と意思決定者の“極大化”行動とにたいして加えられた批判的論評からも刺激を受けた．

11.1　実証的静学モデル

最初にこの理論の静学モデルを，まず，実証的理論として利用可能かどうかという観点から取り上げることにしよう．

私は，この静学モデルが〈いつわりでない〉ことは明らかであると考えている．ただ，それは〈空疎で〉，同義反復とも言うべきものにすぎないのである．意思決定者は第 t 期に自己の好むものを選択する，というのがその“内容”である．もしそれを好まなかったら，かれは他のものを選択したであろう．このこと自体は，反駁の余地がない．ただ，そこから得るところは何もないだけである．ある与えられた瞬間に意思決定者がどのような選択を行おうとも，つねに，かれはみずからの効用関数を極大化するような代替案を選択したのだということができるからである．

そこで，〈それではなぜ，ほかならぬその代替案を〉選択したのか，という問いに説明を与えることが課題となろう．しかし，この課題は，この静学モデルによっては解決できそうもない．

これ以上，この実証的静学モデルにかんして言うべきこともないので，つぎには実証的動学モデルを取り上げることにしよう．

11.2　比較可能な諸決定の無矛盾性

まず本節では，評価可能な決定系列（シリーズ）を考察しよう．この概念は，定義10.5で示したように，決定系列を構成するすべての要素が比較可能であるということを意味している．これらの要素が“顕示選好”の強公準，すなわち無矛盾性の条件を満たしているかどうかは，実証的（エンピリカル）分析によって決定することができる．

また，ほとんど評価可能な決定系列にたいして（つまり，大部分の要素が，同一の決定系列中の一つ以上の他の要素と比較可能であるような決定系列にたいして），定義10.5を基礎にしたこうした分析を拡張することにもまったく問題はない．

さてまず第1に，つぎのように問題を提起する必要があろう．比較可能な決定は数多く存在するのであろうか．評価可能な（あるいはほとんど評価可能な）決定系列は多いのであろうか，少ないのであろうか．

命題 11.1　〈無視しうるほどに少数でもないが圧倒的な多数でもない一部の決定だけが，なんらかの評価可能な決定系列の要素と見なしうる．〉

広範な実証的研究にもとづいて，この命題を立証する必要があろう．これは，今

後追求されねばならない研究課題の一つである．ここではその代わりとして，間接的・消極的論拠を引用するだけにとどめておきたい．非常に特徴的なことであるが，意思決定者の無矛盾性を分析したどの実証的研究の場合も，その研究対象は特定の狭い範囲の問題，おもに，ひんぱんに反復される消費者の意思決定問題に限定されているのである．クーは食料品選択の問題を，サーストンは（下着以外の）衣服の選択の問題を，ベンソンはレストランでのメニュー選択の問題を調査した[2]．しかし，私の知るかぎりでは，企業の意思決定にかんしても，政府機関における意思決定にかんしても，無矛盾性の分析が行われたことはなかったように思われる．

比較可能な諸決定の無矛盾性の特徴を示すために，つぎの用語を導入しよう．

定義 11.1 「比較的長い評価可能な一つの決定系列において，定義10.3で与えられた無矛盾性の条件がただの一度も破られない場合，意思決定者の行動は**恒常的に無矛盾**であるという．比較的長い評価可能な一つの決定系列において，無矛盾性の条件が破れているケースが大半である場合，意思決定者の行動は**恒常的に矛盾**しているという．比較的長い評価可能な一つの決定系列において，無矛盾性の条件が破れているケースが半数に満たない場合，意思決定者の行動は**限定的に無矛盾**であるという．」

命題 11.2 〈評価可能な決定系列ににおいて，意思決定者の行動はほとんどの場合限定的に無矛盾である．〉

この命題は，実証的に立証あるいは反証されねばならないであろう．ところで，実証的研究はわずかしか存在しないが，さきに述べた三種類の調査は命題11.2の正しさを証拠だてているように思われる．

そこで，これらの調査のうち，クーの仕事をやや詳細に紹介しよう．かれは，大きな代表標本にもとづいて，アメリカ合衆国における家計の食料品購入のデータ分析を行った．

この分析の数学的・統計的な細部については，ここで詳しく検討する必要はない．ここで重要なことは，クーのデータから1個の指数を決定することができるということである．これを〈無矛盾度〉と呼び，γ であらわすことにしよう[3]．この

---

2) Koo [125], Thurstone [259], Benson [31] を参照．総括的なサーベイは，Arrow [12] によって与えられている．

3) Koo は，縮約し，適当に変換した観測データを独自の正方行列にまとめあげている．完全な行列の次数は13である．この行列中で最も大きい無矛盾小行列の次数を各家計ごとに確定することができる．この次数は実際には4と13の間にちらばる．私が用いたこの指数は，Koo によって確定された最も大きい無矛盾小行列の次数を完全な行列の次数13で割ったものに等しい．

実証的研究における数学的処理が Koo と異なる方法で行われる場合には，ここで用いた指数 γ に類似した内容の無矛盾性の尺度を別の方法で定義する必要があることはいうまでもない．

指数の値の範囲は $0 \leqq \gamma \leqq 1$ である．一家計が恒常的に無矛盾である場合は $\gamma=1$ である．恒常的に矛盾している場合は $\gamma<0.5$ であり，限定的に無矛盾である場合は $0.5<\gamma<1$ である．

クーの家計調査の結果を数値で示すとつぎのように要約される．

調査対象の0.93%が恒常的に無矛盾である．($\gamma=1$)．

調査対象の 1.8% が恒常的に矛盾している．($\gamma<0.5$)．

調査対象の大多数である86.4%が限定的に無矛盾である．($0.6<\gamma<0.8$)．

指数 γ の平均値は，観測された標本にかんしては0.72である．

クーの調査は命題11.2を実証するものであるが，われわれ自身も日常経験をふり返るとき，同じような事実に思いあたるのである．たいていの人びとは，度はずれて矛盾した行動をとるわけではないが，また徹頭徹尾矛盾なく行動するわけでもない．したがって，経験科学の命題として，意思決定者の行動は恒常的に無矛盾である，ということは許されないのである．さらに“第1近似”としても，無矛盾度 γ は1であると認めるわけにはいかない．γ は1の近辺にあるのでなく，0.5と1の中間のどこかに位置しているからである．

どうして γ は1より小さいのか，すなわちどうして意思決定者の行動は限定的にしか無矛盾でないのか，という点については，本章のあとの部分で説明を試みるつもりである．ここでは，たんにこの現象を書きとめるだけにとどめておきたい．

11.3　意思決定の環境の変化

評価不可能な決定系列に議論をすすめよう．非反復的な単独決定の問題も同時に考察することができる．

このタイプの決定にかんしては，つぎのように問題を提起しなければならない．

実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ が時間的に変化するのはどのような要因の作用によるのであろうか．$\boldsymbol{B}(t)$ があまりにも急速に変化するため，反復諸決定がもはや評価可能な決定系列を構成しえないのはどのような場合であろうか．

選好順序 $P(t)$ が時間的に変化するのはどのような要因の作用によるのであろうか[4]．そもそも時間的に変化しない一定の選好順序など問題になりうるのであろうか．

---

4)　ここでも，そして以下のいくつかの節においても，選好順序 $P(t)$ が存在することを仮定している．というのは，批判の対象になっている理論を，それ自体の概念的枠組の〈内部〉で論じる方が簡単だからである．しかし，$P(t)$ の存在を前提としないモデルを用いる方が正しいことを後に示す．

前もっていえることであるが，$\boldsymbol{B}(t)$，$P(t)$ 両者の時間的変化は非常に密接にからみあっており，相互作用している．したがって，以下の議論においても，一般にこの二つの——抽象的にだけ分離可能な——過程は明確に分離されていない．

当面は確定的（デターミニスティック）ケースだけを問題にしよう．不確実性の問題はのちに取り上げる．$\boldsymbol{B}(t)$ と $P(t)$ の時間的変化はつぎのような三種類の主要要因グループによって説明される．

第1の要因グループ：意思決定者から独立した〈環境〉の変化．

第2の要因グループ：意思決定者を取り巻く環境にたいする意思決定者の〈相対的位置〉の変化．

第3の要因グループ：選好に影響を与える〈その他の要因〉．

第1の要因グループ，すなわち環境の変化のうち最も重要なものは〈技術進歩〉である．この問題にかんしてはあらためて第Ⅲ編で詳しく論じる．ここでは選好順序の理論との関係に限定して触れることにする．

技術進歩とは，経済システムによって生産される財やサービスが新たな代替物へ時間とともに絶えず交替してゆくこと，および，生産・消費・流通や情報・制御過程において用いられる方法・技術が新たな代替的方法・技術へ時間とともに絶えず転換してゆくことをさす．

画期的ともいうべき新製品や新生産方法が日を追って登場し，しかもそれが最近ではますますひんぱんになってきている．ここ数十年の成果のなかでもペニシリンや原子エネルギー，合成物質や超音速旅客機，テレビや電子計算機を思い起こしてみるとよい．

“画期的”変化と並んで，一方では幾百万もの小さな変化が進行している．たとえば，自動車や浴室は30年前にも存在した．しかし，その当時のものと比べると最新型のものは様相を一変しているのである．

生産や消費の不断の更新を定量的に表現する指数を作りあげることが望ましいように思う．（これは簡単な仕事ではない．というのも，“質的”変化を量的に測定しなければならないからである．この問題はあらためて論じる．）しかし，いま議論している主題の観点からは，一般的に認められたつぎのような経験的事実を述べるだけで十分であろう．すなわち，〈技術進歩の過程が存在する〉．そして，そのテンポと特徴は経済システムによって異なるにしろ，〈いたるところで急速に進行している〉．

ギリシャの哲人の美しい表現を借りると，“人は二度同じ河に踏み入ることはできぬ”[訳注]のである．この言葉はあらゆる場合にあてはまる．何はともあれ，経済

の意思決定者の状況を非常によく特徴づけている．新製品や新生産方法がつぎつぎと登場する不断の流れのなかで，同一の選択問題に再度直面するなどということはほとんどありえないのである．

はじめに家計の例を取り上げよう．上に述べたことは，主として耐久消費財の購入の場合に妥当する．しかも，耐用年数の長い消費財ほど，決定が評価可能になる度合が小さくなる．たとえば，何年か前に買った耐久消費財の寿命がつきかけた頃に，単純に同一製品に買いかえようと考えることなどまずない．というのは，すでに新しい代替案のなかから選択がなされねばならなくなっているからである．10年前に購入した車や冷蔵庫，テレビ，洗濯機と同一のものを入手しようとしても，もはやそれは不可能である．供給は完全に変化してしまっているのである．

しかし，もっとひんぱんに反復される決定問題においても，かなりの場合，実際に提供される代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ は根本的に変化している．もっとも，家計における“牛肉と豚肉”間の選択にかんする選好などは変化することはない．したがってこれは評価可能な決定系列といえる．しかし，たとえば生鮮食品，半加工食品，完全加工食品から選択する問題などの場合には，缶詰工業や冷凍工業の発展に伴って，選好は変化していくのである．

生産企業の意思決定の場合にも事情は似ている．技術進歩の結果，採用可能な代替案は絶えず変化していく．はっきりと制御だけに専門化された組織の場合でも，技術進歩はその活動に影響を与える．電話，ゼロックス・コピー，テレックス通信，事務の機械化，パンチ・カードによるデータ処理，電子計算機などが情報・制御の過程に及ぼす影響を考えてみればわかることである．

企業の日々の資材購入は比較可能な決定の部類に属する．しかし，企業にとってもまれな大規模投資の場合には事情はまったく異なってくる．大部分の分野においてもそうであるが，とりわけ技術の進歩が早い諸分野においては，前の大規模投資決定の後，つぎの大規模投資決定が行われるときまでに，実際に提供される技術代替案の集合は大幅に変化しているのである．

技術革新は，提供される実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ の時間的変化だけでなく，同時に選好順序 $P(t)$ の変化をももたらすことはいうまでもない．意思決定者の価値判断や嗜好は，実際に供給可能な財に無関係ではない．つまり，技術進歩とも無関係ではないのである．

以上の議論で明らかになったことを要約しよう．

訳注〉 これは，「万物は流転し，静止するものはなく，云々」の一句に続く，ヘラクレイトスの言葉である．

命題 11.3 〈技術進歩の速度が早ければ早いほど，系統的に反復される決定が評価不可能な決定系列のカテゴリーに移行する割合が増大する．つまり，実行可能な代替案の集合と選好順序が時間的に変化する速度が増大する．〉

技術発展についての議論と関連して，可能な代替案の集合$\boldsymbol{A}$および実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ にかんする定義 8.4 と定義 8.5 を補足するコメントを述べたい．生産者や消費者の意思決定の場合には，時間に無関係な集合$\boldsymbol{A}$は，歴史上の一つの長い期間全体にわたって発生したあらゆる技術代替案を含んでいると仮定する．他方，集合 $\boldsymbol{B}(t)$ の方は，t 期における技術水準のもとで実際に意思決定者に提供される代替案だけを含むものである．たとえば，航空会社の航空機購入にかんする意思決定を扱う場合，集合$\boldsymbol{A}$には，航空輸送がはじまって以来市場にあらわれた全機種が含まれている．これにたいして，集合 $\boldsymbol{B}(1969)$ には，ただ1960年代の機種が含まれているにすぎない．これ以前の機種は実際には購入不可能である．

これまでも集合 $\boldsymbol{A}$ および $\boldsymbol{B}(t)$ を以上のように理解してきたのであるが，もう一度ここではっきり明記しておくのも無駄ではないと考えて，このコメントをつけ加えた．

消費者と生産者，家計と企業などを取り巻く環境の変化のうち，最も顕著なものは技術進歩である．しかし，技術進歩だけが環境の変化をもたらす唯一の要因であるというわけではない．実際に提供される実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ の変化は，たとえば（平和な状態にあるのか，戦争状態にあるのか，という点を含む）その国の国際環境にも依存する．また，一般的な経済状況（好況局面にあるのか，それとも不況局面にあるのか，経済成長率は高いのか，低いのかという点）などにも依存する．

11.4 意思決定者の相対的位置の変化

実行可能な集合 $\boldsymbol{B}(t)$ と選好順序 $P(t)$ の時間的変化を説明する諸要因のうちの第2のグループ，すなわち意思決定者の相対的位置の変化に議論をすすめよう．

再び，〈家計〉から話をはじめることにする．図11・1の(a)は，経済的に苦しい恵まれない一家族の食料品消費を示している．この家族の食事はほとんどの場合質素であり，ただ例外的な機会にだけぜいたくな食品のために支出する．この状況は図の(a)の点 a_1^* によって示される．

もしこの一家に，裕福になったとしたら何を食べたいか，と質問したとすると，現在の諸条件のもとでは購入する余裕のないぜいたくな食品，たとえばキャビアや

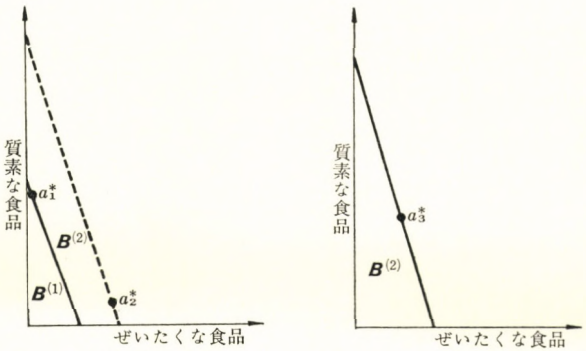


図11・1　仮想的選好と実際の選好

さけ，多量の肉，クリームケーキなどを数えあげることであろう．これが，状況 $\boldsymbol{B}^{(1)}$ の境界線（傾斜した直線）から状況 $\boldsymbol{B}^{(2)}$ の境界線（破線）へと所得直線が変化した場合に対応する，かれらの仮想的選好にほかならない．仮想された新しい選択は図の(a)の点 a_2^* によって示される．

ところで，この一家が実際に富裕になったと仮定しよう．この新しい状況を示すのが図の(b)である．かれらは，以前に望んでいたぜいたくな食べ物，キャビアやクリームケーキにもほどなく飽きてしまった．それでも，かれらの決定 a_3^* によると，いまではかつての貧しかった頃よりも多くのぜいたくな食品を口にしている．しかし，“もし巨万の富を得たら……” と夢想していた頃に予想した水準に比べると，はるかに少ない量しか消費していないのである．

この例の実質的な意味はつぎの点にある．すなわち，ある所与の状況のもとで，意思決定者が，可能な代替案から成る“大きい”集合 $\boldsymbol{A}$ 全体にかんしてもつ選好順序がどのようなものであるかを，直接質問によって明らかにすることはできる．しかし，実際には，集合 $(\boldsymbol{A}-\boldsymbol{B}(t))$ についての意思決定者のこうしたたんなる申し立ては信頼しうるものではない．つまり，抽象的には可能であるが，現実には意思決定者にとって実行不可能であるような代替案はこれこれであるという，かれの言明は信頼しうるものではないということである．意思決定者の個人的状況を考慮に入れたうえで実際に実行可能であるような集合に導入された選好順序だけが意味をもちうるのである[5]．

---

5)　異なった表現を用いてではあるが，すでに Hoch がこの考えにたいして注意を喚起している．[93]，[94] 参照．

消費者の選好に影響を及ぼすのは所得の変化だけではない．かれの職業や社会的地位，家族状況，居住地その他——かれの相対的位置にかなり大きくかかわってくる諸条件——の大きな変化もそうである．

命題 11.4 〈意思決定者は，可能な決定代替案の集合 $\boldsymbol{A}$ 全体にかんして一定不変の選好順序をもつことができない．意思決定者の選好は，消費者の固有の諸条件のもとで現実に実行可能であるような決定代替案の集合に強く依存する．実際に即していうと，かれの選好は所得や社会的地位などに大きく左右されるということである．〉

ここまで議論をすすめてきて痛感するのは，定義 8.5 と定義 8.7 で導入したような概念上の区別をもうけないということが，やはり選好順序理論の欠陥であるということである．すなわち，これらの定義においては，実物域の諸条件の観点からみて実行可能である決定代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ と，意思決定者にとって，固有の利益，動機，期待などの観点からみて受容可能である決定代替案の集合 $\boldsymbol{D}(t)$ という二つの概念に区別をもうけた．意思決定者が社会において占める相対的位置について考察することは，じつは本書の用語で表現すると，集合 $\boldsymbol{D}(t)$ に限界を与える制約条件を認識することにほかならないのである．

以上では，消費者，家計について論じたが，企業にかんしても類似の現象に出会う．企業の（たとえば取引相手の選択や技術の面であらわれる）選好もまた，現実に実行可能な決定を規定する諸条件のなかでのみ形成される．企業の相対的位置に重大な変化が生じる場合（たとえば，規模が非常に拡大するとか縮小する場合）には，同時にその選好もまた変化するのである．

11.5 選好に影響するその他の作用

選好順序 $P(t)$ を時間的に変化させる要因は，以上の他にも少なからず存在する．それらの要因は，すでに11.3と11.4の両節で論じた要因と深く関連している．しかし，これらを別個に（本節と次節で）取り上げ，その果たす役割を強調することも有意義であると思われる．

(1) “世論”の作用． 意思決定者の価値判断・選好・嗜好は，経済システム中に流れている情報のなかでも，かれが“社会の一般的価値判断”とか“世論”と見なすものから広範に影響を受ける．これは多様な形態で作用を及ぼす．その代表的な形態としては，マスメディア（新聞，テレビ，広告など），教育や科学知識の普及，あるいは個人的接触などをあげることができる．社会学の専門の表現によると，人

びとはこれらを通じて“操作”されるのである．

価値判断は模倣によっても影響される．個々の消費者は流行に左右される．また，特定のグループ・集団がもつ選好に追随することもある．たとえば，社会の各層に属する人びとのうち，自分自身の層より高い位置にある層の消費習慣を模倣しようとするものは少なくないのである[6]．企業間においても“先導的”企業群が存在するのが普通であり，他の企業は先導企業群の行動に追随しようとする．

(2)　組織構成員の交替．　これまで，自明のこととして，“意思決定者”という人格化した表現を用いてきた．しかし現実には，意思決定は組織のなかで進行するのであり，意思決定に参加する個人は組織内で交替するわけである．

これは家計の場合にもいえることである．ただし，家計つまり世帯の人員構成は比較的長期間にわたって一定であるといえよう．これにたいして，生産企業や役所，あるいは制御専門の機関の場合には，構成員の交替は計画的に行われる．そして，人員構成が変化すると，たんにこの変化のせいによっても代替案にかんする判断は異なってくるであろう．

(3)　機関内の力関係の変化．　第7章では，複数の組織から構成されている機関——なかでもとくに生産企業——の内部対立を論じた．そのさい指摘したことは，現存の力関係にもとづいて妥協が成立するからこそ，機関は存続しうるのである，ということであった．この現存している機関内部の力関係は，機関の全体としての行動や意思決定，あるいは意思決定をつうじて表現される選好のなかに反映される．しかしこの力関係が変化する場合は，同時に選好や価値判断もまた部分的に変化する可能性がある．たとえば，企業内で技術開発部門の比重が以前に比べて増大すると，その企業は革新的となり，新技術の採用，新製品の導入に以前より力を注ぐようになるであろう．

選好順序を時間的に変化させる要因として，以上のほかに，なお2，3のものをあげねばならない．それらは，過去の決定の実行から得た経験や，過ちの訂正などである．しかし，これらについては，次節で論じることにする．というのは，これらの要因にかんする議論は，つぎのテーマである不確実性の問題に深くかかわってくるからである．

---

6)　この点にかんしては Duesenberry [55] を参照されたい．この書は，さらに，注目に値する経験材料についても報告している．また，選好は，種々の社会的要因の関数によってあらわされる自立した時間的運動を行う，という考えに論拠を与えるものとなっている．

11.6 不確実性

一般均衡学派は，不確実性と意思決定との関係を考察するにあたって，つぎのような問題に焦点をあてる．すなわち，ある所与の状況のもとで意思決定を行う場合，決定の結果は意識的に行われたその決定自体に依存するだけでなく，外部世界の予測不可能な作用にも依存する．このような状況にあって，合理的に決定するにはどうすべきであろうか，というのがその問題である．

この問題設定自体も示唆しているように，一般均衡理論におけるこの分野は主として規範的理論として展開された．しかし，実証的理論として用いられているケースにも出会う．たとえば，確率的（ストカスティック）効用関数によって，相当数の意思決定の特徴を表現することができると主張している論者も何人かいる．かれらの主張によればつぎのとおりである．意思決定者が得ることのできる効用は，たんに決定に依存するだけでなく，偶然性にも依存する．後者の役割は，決定の結果を記述する確率変数の確率分布によってあらわされる．意思決定者は確率的効用関数の〈期待〉値を極大化するのである．

以上のことを，経験科学の命題として受容することができるかどうか，という点にかんして議論をしようとは思わない．命題11.3と命題11.4において，私は，非常に広い範囲の意思決定に関連して，時間的に不変な選好順序というものの存在に疑問を呈した．しかも，このような選好順序モデルが実証的に検証不可能であるということについての論拠は，すでにそれ以前の諸命題によっても与えられているといえよう．この疑問が，〈一般的に〉，あらゆる種類の効用関数にたいしても正当であるならば，確率的効用関数という〈特定〉の一種類にかんしても妥当するように思われる．こうした観点からすると，この“期待効用仮説”(expected utility hypothesis)が，スポーツ賭博やトランプ・ゲームなど，非常に特殊な決定問題についてのみ実証的に吟味された，ということは特徴的である．この場合の不確実性は，いずれも意思決定者が成功率を予測できるような種類のものばかりだからである．

この問題にかんする，エレガントな概念装置を用いている文献のことを一時忘れよう．そして，単純な問いに単純な答えを与えよう．単純な問いとは，不確実な状況のもとでは，意思決定者はどうするであろうか，ということである．答えは単純である．それは，意思決定者はまず躊躇するであろう，ということである．かなり賢明な意思決定者ならば，反復決定のなかで系統的に試したり実験したりしてみるであろう．そしてつねに前の決定の経験から学んでいく．さらにいっそう賢明な意思決定者の場合は，個々の決定の前に，不確実性を減少させるために情報を収集す

るであろう[7]．

以上の三つの単純な答えを逐次取り上げよう．

1．躊躇．　ほとんどの意思決定者は確実で明確な選好をもっていない．そして，ある所与の状況のもとで選択しうる決定はただ一種類とはかぎらないので，ほかならぬこの特定の代替案を決定として選択し，それに近い他の代替案を選択しなかったということは，現実にはかなり偶然によるといえる．

意思決定者の大部分が躊躇する傾向にある．とくに，期待が相互に矛盾し，対立する場合にそうである．しかもこういうケースが非常に多い．たとえば，意思決定者は重荷になっている負債を所得から清算したいのであるが，同時に，新しい投資に着手し，事業を拡張したいとも思う．このような内部的な動機の対立にたいしては，長期にわたって比較的安定した妥協が成立しうる．しかし，内部対立には，ある時期に一方の動機が，他の時期に他方の動機が完全に支配的な形で発現する場合もしばしば起こる．したがって，選好や価値判断は周期的に変化する可能性があるのである．

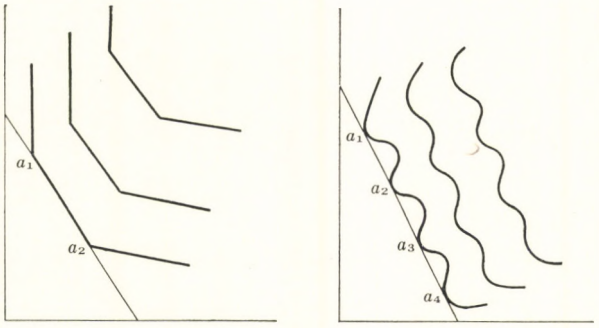
意思決定者が躊躇する場合は，ある一群の代替案すべてが，かれにとってまったく一律に受容可能であり，そのうちのどれが実現しようと同じことなのである．どれが選択されるかは，むしろ偶然によってきまるにすぎない．

以上に述べた事柄は，強くない凸選好順序，あるいはさらに凸でない選好順序の形式によっても記述可能であろう．図11・2にこの場合の例を示した．図の(a)には，線分だけから成る（凸であるが，しかし強く凸ではない）無差別曲線が描かれている．ここで a_1 と a_2 のあらゆる凸一次結合が意思決定者にとってはまったく同じように受容可能である．図の(b)には非凸無差別曲線の典型的な一例が示されている．意思決定者にとっては，隆起が所得直線と接するすべての点（a_1，a_2，a_3，a_4）が，まったく同じように好ましいのである．

しかし，非凸選好順序の形式はかなり不自由であるし，意思決定者の価値判断に伴う不確実性や偶然的要素にかんしてすでに述べた諸点を十分に反映もしない．その点，第8章で記述した意思決定モデルの方が，はるかに適切であるように思われる．このモデルでは，意思決定者の価値判断，動機，期待などが，かれにとって受容可能な代替案の集合に限界をもうける．そして実際の決定は，この集合の範囲内

---

7)　“不確実性とは，情報の欠如，つまり負の情報以外の何ものでもない．一方，情報とは，不確実性の削減にほかならない（負の不確実性）．したがって，不確実性と情報は，まったく同じものを逆の側から見たものであって，ただ符号だけが異なっているにすぎないのである．”——と Rényi Alfréd は書いている．われわれが本節の議論において強調している不確実性の意味を，かれは数学者の視点から指摘したものといえる．[214]，p. 277 参照．



(a) 強くない凸無差別曲線　　(b) 非凸無差別曲線

図11・2 無差別曲線

で，ある確率分布にしたがってランダムに選択される[8]．

多かれ少なかれ大部分の意思決定者にみられる躊躇を，〈確定的かつ強く凸で[9]時間的に不変な〉選好順序Pのモデルのなかに定式化するために，どのような趣向をこらそうとも，しょせんこのモデルは現実と相反するということだけは確かである．というのも，意思決定者は実際には，このモデルが描くよりはるかに動揺しやすい性向をもっているからである．

2. 学習． 意思決定者が不確実性を減少させるためにとる主な方法の一つは学習である．つまり，過去の経験を徹底的に分析し，それにもとづいて決定系列を漸次正していくことである．これは，選好順序理論の概念的枠組を用いて表現すると，選好順序 $P(t)$，つまり以前の価値判断の修正にほかならない．

簡単な一例を見てみよう．ある消費者には，繰り返し二種類の缶詰から選択することが可能であるとしよう．かれは，ブランドWの缶詰よりも品質が悪く，値が高いブランドVの缶詰をつねに選ぶ．“顕示選好” 理論の観点からは，かれは賞賛に値するであろう．Vの方が好ましいというかれ自身の選好を顕示したからである．

---

8) 8.4 でもすでに述べたことであるが，ここでも言わんとすることは，〈意思決定〉は意思決定者の既成の嗜好，すなわちアプリオリな選好に依存するだけでなく，偶然性にも依存するということである．しかし，これを本節でもすでに言及した確率的効用関数と混同してはならない．後者の場合には，所与の決定のもとで得ることができる〈効用〉，すなわち，決定の〈結果〉が偶然性に依存するのである．

9) 強い凸選好順序にたいする反対論拠をもう一つ述べよう．
意思決定者は a_1（たとえばある外国旅行）と a_2（たとえば住居の模様替え）をまったく同じように好ましいと見なしている，つまり，$a_1 \sim a_2$ と仮定しよう．無差別曲線が強く凸（図10・1の(a)を参照）であるかぎり，意思決定者にとっては，a_1 と a_2 の任意の凸一次結合（たとえば比較的小さい旅行と住居の半分の模様替えを同時に行うこと）の方が，一方だけを本来の規模で実行するよりもいっそう好ましいことになる．いったいどうしてこんなことが言えるのだろうか．かれの選択の正当性を裏書きする理論的根拠はまったく存在しない．

さらに，完全な無矛盾性をもって，この選好を固守し，七つの大罪の一つ，反対称性を破ろうなどとは決してしない．すなわち，Wを試食することさえただの一度もしないのである．

しかし，大部分の消費者はこれほど“無矛盾”（というよりむしろ頑固というべきか）ではない．ほとんどの人びとは試したり，調べたりするものである．その時時によってVを買ったりWを買ったりしながら，自分の経験から学び，どちらに固定するかを決めるものである．これは結局，選好順序の変化に帰着する．

3.　情報収集．　意思決定者が学びうるのは過去の経験からだけでないことは言うまでもない．個々の要素決定過程の途中においても，不確実性を減少させるために情報収集に努めることは可能である．

意思決定者は，実行可能な代替案の集合$\boldsymbol{B}$を正確には認識していない．すでに定義8.6においても指摘したように，かれはただ実行可能と〈判断〉された代替案の集合$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$だけを正確に認識しているにすぎない．この両者は異なったものでありうる．というのも，一つには意思決定者が現実に利用しうるあらゆる代替案を残らず知るということは，事実上不可能だからである．つまり，$\boldsymbol{B}(t)-\tilde{\boldsymbol{B}}(t)\neq\phi$．また一つには，実際には実行不可能な代替案を実行可能と思い込むことがあるからである．すなわち，$\tilde{\boldsymbol{B}}(t)-\boldsymbol{B}(t)\neq\phi$．

したがって，不確実性が存在する場合の意思決定の基本問題は，〈不確実性が与えられている〉場合の意思決定とはどのようなものか，ということなのではない．それは，情報を収集することによって不確実性を〈減少させる〉ために，意思決定者は何をするか，ということなのである．第8章と第9章で強調したように，意思決定は認識過程である．根本的決定の場合には大いなる知的・物的エネルギーが，他方，習慣的決定の場合には小さいなりにそうしたエネルギーが，新しい代替案の探索，および決定の結果にかんする予測に注がれるのである．情報収集をつうじて，代替案にたいする価値判断もまた変わるかもしれない．

不確実性に関連した議論を要約しよう．

命題 11.5　〈意思決定の結果には不確実性が伴うので，多くの意思決定者は多かれ少なかれ躊躇することになる．そこで意思決定者は，学習や情報収集をつうじて不確実性を減少させることに努める．多くの場合，これらすべてが選好順序の時間的変化を引き起こす．〉

11.7 意思決定過程の説明における余計な環

11.1から11.6までにおいては選好順序理論の実証的(ポジテイブ)モデルを論じてきた．これまでの議論を要約しておこう．

選好順序モデルには二つの主要な構成要素がある．その一つは，決定代替案の集合$\boldsymbol{A}$にかんする時間的に不変な選好順序Pである．他方は，実際に実行可能な代替案の諸集合$\boldsymbol{B}(t)$の系列(シリーズ)である（$\boldsymbol{B}(t)\subset\boldsymbol{A}$）．ただし，この集合系列における諸決定は比較可能である．

しかし，現実の意思決定の多くは，選好順序モデルのこのプロクルステスのベッドに押し込めることができないのである．事実，多くの意思決定における$\boldsymbol{B}(t)$，$P(t)$両者にたいし，急速な時間的変化を起こさせるように作用する多数の要因について，われわれはすでに論じた．

これらの要因が全体として，11.2の命題で述べたような現象を説明するのである．実際に評価可能な決定系列の場合でさえ，恒常的無矛盾性は存在せず，たかだか限定的無矛盾性（$0.5<\gamma<1$）が見られるにすぎない．厳密にいうと，意思決定者のなかには，まれにしか誤ちを犯さないものもいれば，ひんぱんに誤ちを犯すものもいる．しかし，それはともかくとして，恒常的無矛盾性が存在しないのは一般に意思決定者の愚昧のせいではない．そうではなく，意思決定の結果には不確実性が伴うために，多くの意思決定者が躊躇し，過去の経験にもとづいてみずからの選好を何度も手直しするからである．そのうえ，すでに11.3から11.6で詳細に述べたように，技術進歩，政治・経済の一般状況，意思決定者自身の相対的な社会的位置，世論，流行，組織内部の力関係その他の要因の変化が作用して，選好に多様な変化が生じる．多くの意思決定における選好が，一定不変の選好順序Pにたいする忠実性，すなわち恒常的無矛盾性の条件から，しばしば逸脱するのはなぜかという問題は，これらすべての要因によって十分説明することができるのである．

命題 11.6 〈多くの意思決定にたいしては，決定代替案の集合$\boldsymbol{A}$に導入された一定不変の選好順序Pの存在を根拠のあるものと見なすことはできない．〉

つぎに述べるような考えはこの命題11.6に矛盾するものではない．それは，意思決定者は――個々のケースごとに長短の差はあれ――ある一定期間，部分的（さらに，ただ確率的な）選好順序をもちうる，という考えである．しかし，これは，確定的かつ恒常的な完全選好順序の公準と比較して，はるかに緩やかな仮定であるといえよう．

以上の問題の論理構造は概略つぎのように示すことができる．

11.3から11.6で詳細に展開した，意思決定に影響を及ぼす各種の作用を〈説明要因〉と名づけ，$q(t)$，$q(t-1)$，$q(t-2)$，……であらわすことにしよう．

選好順序モデルの考え方にたつと，つぎのようにあらわせる〈合成〉関数(composite function) を明らかにし，記述しなければならない．

$$a^*(t)=f[P(t),\ q(t),\ q(t-1),\ q(t-2),\cdots\cdots] \quad \cdots\cdots(11\cdot1\cdot\mathrm{A})$$

これを言葉で表現するとつぎのようになる．

説明要因→選好順序→意思決定 ……(11・1・B)

〈観測〉の観点から，この三つの環をもつ鎖を徹底的に考察しよう．まず，説明要因の形成と意思決定は，おのおの鎖の両端の一方において観測することが可能である．ところが，2本の矢で結ばれた真中の環にかんしては，必然的に非常にわずかな知識しか得られない．われわれが知るのは，つねに〈ただ一つの〉実際の決定 $a^*(t)$ だけであり，また，他の実行可能な諸代替案よりもこの代替案が選好されたという事実だけである．だからこそ，特定の単位期間 t における $P(t)$ の吟味に多くの時間をあてる価値はないと私には思われる．後続の各単位期間に $P(t)$ はまた変化するし，いずれにしても，$P(t)$ についてはわずかな知識しか得ることができないからである．

そこで，われわれが明らかにしなければならないのは，実質的には，説明要因 $q(t)$，$q(t-1)$，$q(t-2)$，……と決定 $a^*(t)$ との関係はどうか，という問題である．この関係を特徴づける運動法則，すなわち，この関係の時間的規則性はどのようなものか，という問題でもある．

いいかえると，(11・1・B) 式から簡単に真中の環を取り除いてよいということである．つまり，合成関数をつぎのような〈単純な〉関数でおきかえることができるということである．

$$a^*(t)=f(q(t),\ q(t-1),\ q(t-2),\cdots\cdots) \quad \cdots\cdots(11\cdot2\cdot\mathrm{A})$$

言葉で表現すると，これはつぎのようになる．

説明要因→意思決定 ……(11・2・B)

関係 (11・2) は，第4章でユニットの確率的反応関数と名づけたものと同じものである．すなわち，組織の行動を特徴づける，インプット，内部状態およびアウトプット間の関係にほかならない．(かりに意思決定者に選好順序というものが存在するとしても) 選好順序の内容，および，それが種々の無矛盾性の条件を満たすかどうかの決定は，“ブラック・ボックス”中に残しておいてよいであろう．重要なのは，“ブラック・ボックス”のアウトプットにたいして，つまり，意思決定者で

ある経済組織の行動にたいして，記憶装置から取りだされる種々のインプットや最新の刺激・インプットが及ぼす作用をわれわれが知っているという点である．

結局，私としては，意思決定者の行動を記述し，説明するためには，効用関数と選好順序の全概念装置に代わって，4.12 で述べた〈確率的因果関係にもとづく記述形式〉を採用すべきであると提案したい．

さきの説明式中の $P(t)$ 環の存在は，それがたいして有益でないまでも有害でないかぎり，なんの問題もないであろう．しかし，残念ながら有害なのである．それはちょうど，登山家がわざわざ重い石をつめたリュックサックを背負って山頂を征服すべく出発するのに似ている．

経済システムの機能を特徴づける規則性を記述するということ自体，おそろしく困難な課題である．ところが，われわれ数理経済学者はあえてみずから，この課題をいっそう困難なものにしていると言わざるをえない．われわれはこの問題を極値問題，最適化問題として定式化するのがつねである．そして，この制約をすすんで自己に課した後は，その数学的装置の鎖に縛られる結果になってしまうのである．すなわち，代替案集合の凸性，規模についての収穫逓増の排除など，まったく厄介な制約条件をもおかざるをえなくなるのである．

もしわれわれが，こうした努力が無益であることを認め，組織やユニットが最適化行動をとるという形であらゆる経済システムの機能を記述することから脱却しうるならば，つまり，選好順序モデルという足かせをあっさり投げ棄てることができるならば，ただちにより自由な立場で，経済システムの運動法則，行動の規則性を定式化することが可能となるであろう．

11.8 賢明な行動の規範

選好順序理論の実証的（ポジティブ）モデルにかんする議論の総括がすんだいま，〈規範的〉モデルに議論をすすめることにしよう．これまでの数節と同様，ここでもさしあたっては，ただ低レベルの意思決定者である家計や企業だけを対象として取り上げることにする．

数十年にわたって，一般均衡学派は“合理的”という形容詞を独占してきたといえる．というのも，この名誉ある称号をつぎのような特定のもの以外には決して冠しようとはしないからである．それは，ⓐみずからの 効用関数を 極大化するものか，あるいは，動学的解釈の場合にはこれと同義なのであるが，ⓑ定義11.1の意味において完全に無矛盾のものである．しかし，合理性にかんするこのような解釈は

狭義にすぎるし，場合によっては誤りに導くことにもなる．

ⓐにかんしていうと，意思決定者にその効用関数を極大化するよう勧めることは，ほとんど意味をなさない助言である．これは私につぎのようなブタペストの言習わしを想起させる．「僕の忠告にしたがうというのなら，したいようにしろと勧めるね．」

ⓑにかんしては，恒常的無矛盾性の条件は，ごく簡単な言葉に翻訳すると，自分自身や，自分の過去の選好に忠実であれと意思決定者に教えこもうとするものである．この助言が非常に理にかなっていたり，あるいは理にかなわないまでも，少なくとも道義的にすぐれた助言となるような状況は少なくない．しかし同時に，かなり馬鹿げた助言となる状況も決して少なくないのである．

いずれにしろ，いかなる意味においてもこれを非常に一般的な合理性の原則と見なすことはできない．それどころか，必要に応じてわれわれの選好を修正すべきことを，良識がしばしば要求するのである．

数理経済学者の観念のなかでは，“合理性”という概念と結びつく連想があまりにも多すぎるので，これに代わって，やや日常的なひびきをもつきらいはあるが，“賢明さ”という表現を用いることにしたい．

意思決定者の行動が賢明であると判断しうるのはどういう場合であろうか．

1.　習慣的決定の範囲においては，慣習に依拠しすぎない場合である．すなわち，時々みずからの経験則である単純な決定アルゴリズムに検討をくわえてみる．たとえば，主婦の場合は，なじみの商品ブランドや行きつけのショッピングセンター，あるいは習慣化した家計費の配分などを時々再検討してみる場合である．このことは，企業においてすでに慣行となっている習慣的決定の場合には，なおさら必要である．一般均衡理論の用語で表現すると，ときおり意思決定者がみずからの選好順序に検討をくわえ，手直しする，という場合である．

2.　意思決定者が，反復決定をつうじて得られる経験を分析し，〈学習する〉場合である．すなわち，必要な経験を得るために，異なった種々の意思決定を系統的に試みる場合である．主婦の場合についていえば，各種の商品を試用・試食することによって，次第に好みをしぼってゆく．企業の資材購入部門の場合には，異なった時期に種々の供給元をあたってみることによって，絶えず経験の分析を行う場合である．

3.　意思決定者が——とくに，根本的決定の探求において——事前的情報を入手し，情報フローをいっそうよく組織するために知的・物的投入を惜しまない場合である．すなわち，実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ に属する種々の代替案を最大限に

探索することや，実行可能と判断された集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ と現実に実行可能な集合 $\boldsymbol{B}(t)$ との差異を減少させることに努める場合である．

4. 意思決定者が，できるだけ有効（エフイシアント）な代替案を選択する場合である．第1の代替案がどのような観点からみても第2の代替案よりも悪くなく，しかもある観点からは第2の代替案よりも好ましい，という場合には，間違いなく第1の代替案を受け入れる場合である．

5. 意思決定者が自己を客観的に把握しようと努める場合である．つまり，往々にして相互に矛盾するかれ自身の種々の願望や動機を勘案して，みずからのとるべき方向を見いだそうと試みる場合である．

以上に列記した賢明な行動の基準は，実際のところかなり陳腐である．しかし，ことさらにいうまでもないほど，これらの基準が真実であるという事実こそが，その陳腐さの原因なのである．以上の第1点から第5点までの規範こそが，他の類似の規範とともに，“賢明な行動”の規範系を構成するのであって，決して一般均衡学派によって設定された合理性や無矛盾性の諸条件がそれを構成するのではない．一般均衡学派の規範的諸条件が上記の規範系とかかわりをもつのは，もっぱら第4点の規範にかんしてだけである．第1，第2，第3，第5の各規範はまったく問題にされない[10]．

いま述べたことは，一般均衡学派の手になる決定モデルが意思決定者にとって実際に有用な場合がある，という経験上の事実と矛盾するものではない[11]．たとえば，数理計画法のモデルは，企業の生産，技術，在庫，投資などにかんする決定探求に非常によく利用できる．この点を以下でやや詳しく見てみよう．

もちろん，最も精巧に構築された数理計画法のモデルの場合でさえも，その制約条件系は実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}(t)$ を記述しえないし，また，その目的関数は意思決定者の効用関数 $U(a)$ を表現していない．もしそれが可能であるなら，電子計算機によって1回計算しさえすれば，われわれは“最適”決定をたちどころに手にすることができることになろう．

そこで，本章のこれまでの議論にしたがって，われわれは $\boldsymbol{B}(t)$ を正確には認識しておらず，また $U(a)$ はそもそも存在しない，という見地に立つことにしよう．われわれは数理計画法によってただ一つの計算を行うのではなく，〈一連の〉計算を

---

10) 一般均衡学派が要求する〈最適性〉の条件は〈有効性〉の条件よりも強い．最適な一決定は同時に有効でもあるが，この逆は成り立たない．例をあげると，強く凸の一代替案集合上に与えられた強い凹効用関数の場合，最適決定はただ一つしか存在しない．一方，この集合の境界をなす超曲面上のあらゆる点が有効である．すなわち，無限に多くの有効な決定が存在するのである．

11) この点にかんしては，すでに2・3で言及した．

行う．これは，決定探求の一部をなす．つまり決定に先だって進められる種々の観点からの〈認識の過程〉の一部にほかならない．

われわれは実行可能な代替案の集合 $B(t)$ にかんする正確な知識をアプリオリにもっているわけではない．モデル設定やデータ収集，さらにつぎつぎとなされる一連の計算の経済学的分析などを行う〈過程で〉，何が実行〈可能〉か，という点にかんする知識を拡大していくのである．（“賢明な行動”にかんする規範系の第3点を参照.）

数理計画法のモデルの制約条件系は，通常，実行可能性にかんする〈実物域〉の諸条件（集合 $B(t)$ の限界）だけをあらわすものでなく，〈受容可能性〉の限界（集合 $D(t)$ の限界）をもあらわす．これはつぎのような場合を意味している．すなわち，計画モデルの制約条件のどれかが，特定水準の利潤の達成を要求するものであるとか，あるいは，信用による借入限度額や売上高の最低限度などを設定するといった場合である．期待，利益，動機などのあるものは，制約条件としてではなく，目的関数の形で与えることも可能である．さまざまな期待や利益を実物域のもつ可能性とどのように調和させうるかという問題は，制約条件と目的関数とのあらゆる組み合わせを用いて模索することができる．

したがって，このような一連の計算においては，異なる目的関数をつぎつぎに取り替える．〈目的関数〉を用いる意義は，それによって，有効でない諸代替案を優越（ドミネイト）する有効な代替案を選択することが可能になるという点にある．（“賢明な行動”の第4の規範を参照.）他方，目的関数を〈取り替える〉のは，その過程をつうじて自己認識を助けることをねらいとしている．（“賢明な行動”にかんする規範系の第5点を参照.）この方法によって，意思決定者はみずからの願望や利益をかなり明確に知ることができるようになる．というのも，決定探求過程を開始する前には，意思決定者は集合 $B(t)$ にかんしてと同様，みずからの願望や利益にかんしても，アプリオリに正確な知識をもっているわけではないからである．

みずからの研究方法を謙虚にかつ冷静に評価しているオペレーションズ・リサーチや数理計画法の専門家は，世界のいたるところで，ただ以上のことを目的として作業をすすめており，それ以上のことは望んでいない．かれらは，このようにして，（選好順序モデルの意味においては，どう控え目にみても“合理的”といえない）意思決定者が，より賢明に意思決定を行えるように，すなわち，意思決定者自身の可能性や決定の結果をより良く認識できるように援助することを望んでいるのである．

条件つき極値計算や“最適化”という数学的テクニックを適用するモデルを，こ

のように慎重に限定した範囲で〈事前に〉(ex ante) 用いることによって，〈助言を与える〉ことが可能であるという事実が一方にある．他方，この同じモデルを，私は，現実の経済活動を事後的に (ex post)〈記述・説明する〉ものとしては容認していないのである．この二つの事柄は，論理的に決して矛盾するものではないと考える．

11.9 政府の意思決定

本章のこれまでの各節では，つねに低レベルの組織（家計や企業）を例にとって議論を展開してきた．本節では，要約をもかねて，本章の主要な考え方のいくつかを，あらためて概観したい．ただし，とくに政府の意思決定という観点からこれを行うことにする．

社会主義的計画経済（たとえばハンガリー経済）を統御する政府——閣僚会議や主要な政府機関——の活動を考察しよう．

命題11.6はこの問題にたいしても完全に妥当すると考える．すなわち，〈政府の意思決定の多くは，意思決定者の一定不変の選好順序Pにもとづく決定として特徴づけることはできない〉．

11.2から11.6までの論証を逐次取り上げよう．

政務のなかにも比較可能な決定は存在する．たとえば，国家価格庁の慣例の業務としての価格決定とか最重点の輸入業務の許可などがこのカテゴリーに入る．このような評価可能な決定系列が完全な恒常的無矛盾性の諸条件を満たしているかどうか，を明らかにするには実証的（エンピリカル）分析を必要とするであろう．もっとも，私としてはこの点には疑問をもっており，これらはむしろ，限定的に無矛盾な決定系列と見なすべきであると考えている．

真に重要な意思決定にかんしては，限定的に無矛盾な決定系列と見なすことさえ許されない．この場合には，つぎの命題をおくべきであろう．

命題 11.7 〈経済システム全体の命運に深くかかわるような政府決定は，単独決定であるか，あるいは比較不可能な反復決定である．したがって，選好順序モデルによっては適切に記述しえない．〉

1968年1月1日にハンガリーで実施の運びとなった経済管理改革のような広範な改革は，当然このカテゴリーに属する．社会主義諸国において数年ごとに実施される全般的価格調整や，5カ年計画の周期的採用なども，このカテゴリーに属する．

例として，5カ年計画を取り上げよう．

(1)　この場合実行可能な代替案の集合$\boldsymbol{B}(t)$は明らかに大きく変化する．政府は，次期5カ年計画を採用するにあたって，たとえば，1949年，1954年，……，1969年に，そのつどまったく異なった諸代替案から選択を行わねばならなかった．その原因として，一国の生産における製品構成の変化，技術進歩，労働力の技能水準の向上などがあげられる．

(2)　5年の間には，狭義の経済決定代替案の変化だけにとどまらず，国際事情，世界市場，国内政治情勢などにも重大な変化が生ずる．

(3)　意思決定者が制御する領域——当面の例ではハンガリー——の，世界における相対的位置，つまり他の諸国にたいする関係が変化する．

(4)　国内的・国際的“世論”が，ともに政府決定にも影響を及ぼす．政府決定の場合でさえ，特定のグループのもつ選好が好んで模倣される．たとえば，一方では，政治的に同盟関係にある諸国の行動が模倣される．他方では，経済的先進諸国で確立した経済構造が，政治的共感や反感に関係なく比較的後進の諸国によって大なり小なり模倣されるのである．

(5)　社会主義諸国の基本的な政治機構や主要諸機関は長期間にわたって実質的に変化しないが，諸機関内では人事移動が行われる．人事移動は政治上の変化の原因でもあり，結果でもある．

(6)　あらゆる政策や方針は，相異なるグループのさまざまな利害の間の妥協のうえにこそ実際の効力を発揮しうるという事実は，それが実生活の全局面において真実であるかぎり，政治においても当然妥当するはずである．安定した統治の場合には，種々の力関係は拮抗しており，妥協はある一定期間のこうした力の拮抗関係を表現するものである．しかし，力関係にも変化が生じる．この場合には妥協もまた様相を変える．

(7)　過去の経験を忘れはしなかったが，そこから学びもしなかった，という風に特徴づけられるような政府が歴史上に存在した．しかし，一般には，政府は学ぶものである．つまり，歴史上の経験から教訓を引きだし，それにもとづいてみずからの政治を修正するものである．たとえば，ハンガリー政府は，5カ年計画にかんして意思決定を行うさいには，1940年代末期に緒についた最初の5カ年計画さえも参考にし，その欠陥から多くのものを学びとった．

以上の7点を列記する形で，本章の以前の各節で展開した論理の筋をたどった．ここでは，個々の現象をただ項目を並べた程度にしか示しえなかったが，より詳細に論じるためには，別個に1巻を必要とするであろう．しかし，一国全体を指導する政府の根本的決定を一定不変の選好順序によって記述することは不可能であると

いうことを示すためには，この程度の簡単な言及でも十分であろう．国がダイナミックな発展をとげていればいるほど，また，抜本的な政治変革がひんぱんであればあるほど，政府の選好順序が不変である可能性は小さくなる．

同時に，11.8で低レベルの意思決定にかんして展開した議論は，上位レベルにある国の意思決定にかんしても妥当する．すなわち，条件つき極値計算や“最適化”にもとづく数学モデルは，政府の意思決定の場合にも“賢明さ”を改善するために非常に有益であり，根本的決定を探求する認識過程に寄与しうる．これらのモデルを用いた一連の計算は，政府がみずからの行動の諸代替案を広範に認識し，また，みずからの願望や目標，およびそれらを実現させる可能性をいっそう明確にする助けとなる．この精神にそって，ハンガリーにおいても，われわれは政府決定の探求に数理計画法のモデル，すなわち“最適化”計画モデルを利用したのである[12)]．

最後に，選好順序モデルの規範的適用にかんしてもう一つ論評をくわえ，締めくくりとしたい．

一般均衡学派の基本思想の一つは，生産や資源利用が消費者のニーズに合致するように経済システムを構成しなければならないという点にある．つまり，生産が人間に奉仕するのであって，その逆ではない．これは美しく，ヒューマニスティックな考えであり，その重要性をいくら強調しても強調しすぎることはない．一般均衡学派を批判するさい，この点を見失っては重大な誤りを犯すことになろう．しかし，私が確信していることは，この考えはつぎの要求と〈同一ではない〉ということである．それは，経済システムは，あらゆる消費者がみずからの効用関数を極大化しうる消費計画を見いだせるようなものでなくてはならないという要求である．つまり，効用極大化は，人間生活のニーズを望ましい形で充足しうるように資源配分を行うための必要条件でもなければ十分条件でもないということである．

この点にかんするいっそう詳細な議論は本書の第Ⅲ編で展開される．

---

12) 数学的計画化にかんする拙著[131]のおもに第27章において，この考えをかなり詳細に展開した．

第12章　要求水準・強度

12.1　要求水準の概念

第10章と第11章では選好順序モデルを詳細に批判した．本章では，第9章の終わりで中断したテーマに再び戻り，本書の固有の概念的枠組による，組織の意思決定過程の検討を続けることにしよう．われわれは，組織の意思決定のうちでも，のちに定義する“要求水準（アスピレーション・レベル）”という概念が一定の役割を果たすような意思決定過程だけをもっぱら論じる．したがって，われわれの議論はどの意思決定にも妥当するわけではなく，特定の1グループに属する意思決定のみを対象とする．（ただしこれはかなり大きいグループである．）

〈反復〉決定の範囲に限定して議論をすすめることにする．（定義10.4を参照．）われわれは，ただ一つの組織内において，ただ一つの決定問題$\boldsymbol{p}$の解決をはかる要素決定過程のみを扱う．したがって混乱の恐れはないので，添字$\boldsymbol{p}$は省略して，表示を簡単にしよう．

意思決定の各代替案は，K個の成分から成る一つの指標ベクトルによってあらわされる．これらは，K次元線型空間$\boldsymbol{L}^K$の部分集合$\boldsymbol{A}$の元である．

理解しやすくするために，指標の符号にかんしてつぎのようなきまりをもうけよう．すなわち，アウトプットをあらわす指標は正の符号を，インプットをあらわす指標は負の符号をもつものとする．したがって，一つの指標の値が増加することは，事態の好ましい展開を意味する[1]．

図12・1には，以下で展開されるいくつかの関係が示されている．説明を簡単にするために，$K=1$，すなわちただ一つの指標しか存在しないと仮定しよう．しかし，以下の議論は$K>1$の場合にも有効である．

例として，つぎのような決定問題を考察しよう．ある生産企業が，ある新製品の導入を準備中である．最も重要な指標は，初年度に販売すべき新製品の個数である．図12・1では，横軸に時間，つまり単位期間の番号が，縦軸に指標の値，つま

1）厳密にいうと，符号の選択は特殊な一選好順序を意味する．といっても，われわれは意思決定者が諸代替案を特徴づける〈あらゆる〉指標を考慮に入れて，〈完全な〉選好順序をもつよう期待するわけではない．しかし，ただ一つの指標を例外として，他のすべての指標の値が一致するような二つの代替案が存在する場合には，かれはそのどちらをより好ましいと見なすか，つまり，その例外的な指標の値が大きい方か，小さい方か，を述べることができなくてはならない．

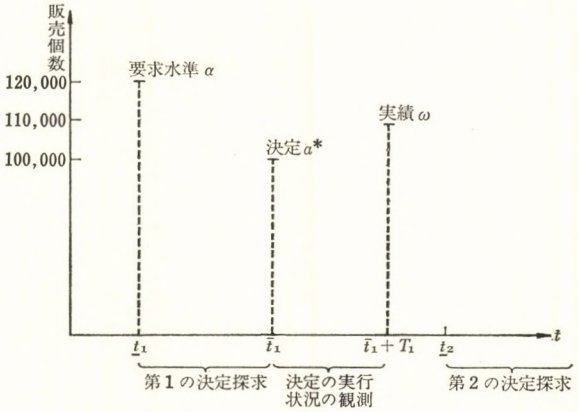


図12・1　要求水準・決定・実績

り販売された（あるいは販売すべき）製品数がとられている．

この企業においては，同じような決定が，系統的に繰り返し行われる．第1の決定は最初の新製品の導入に関係しており，第2の決定は第2の新製品の導入に関係する……というように繰り返して一連の決定が行われるのである．

はじめに，第1の決定を考えよう．この決定探求の過程は $\underline{t}_1$ 期に始まり，$\bar{t}_1$ 期に終了する．すなわち，$\bar{t}_1$ 期に企業は意思決定を行う．この決定は実物域の一つの活動を開始させる．われわれの例でいうと，新製品の販売が始まる．

決定にしたがって実施される実物域の活動の遂行過程は観察可能である．$\bar{t}_1$ 期に決定が行われた後，その実行状況が観察され，実行にかんする観察報告が最終的にできあがるまでの期間は T_1 個の単位期間にわたるとしよう．われわれの例では，販売量は日々観測可能であるが，T_1 を1年とするのが現実的であろう．

定義 12.1　「決定 a^* によって開始された実物域活動の遂行にかんする事後的情報を**実績**と呼ぼう．実績は，K 成分の一指標ベクトルであって，決定後，T_1 期を経た後，意思決定者にとって利用可能となる．実績を記号 $\omega \in \boldsymbol{A}$ であらわす．」

図12・1においては，$a^*=10$ 万個，$\omega=11$ 万個である．すなわち計画を上回る実績があげられたことになる．

同一の決定系列のなかでは，一つの決定にかんする実績報告が意思決定者にとってすでに利用可能となってから，つぎの決定の探求過程が開始されるものと仮定しよう．すなわち，$\underline{t}_2 > \bar{t}_1 + T_1$ である．したがって，つぎの新しい決定の探求にさいしては，すでに先行の決定の実績を考慮に入れることができるわけである．図12・1もこうした状況を示している[2)]．

要素決定過程は，さまざまな目標や願望にかんする最初の大まかな定式化から始まる．〈要求水準〉という概念はこの点に関係している．要求水準 α は，要素決定過程の終了時 $\bar{t}_1$ 期に生まれる決定 a^* に先だってあらわれる．

上述の例に戻ると，企業は，新製品の導入にかんして最終的に決定を下す半年前に，この件の検討を開始する．技術開発部および販売部は最初の活動計画を提案する．そのなかでは，以前の経験や，市場の購買力にかんする既存の知識にもとづいて，1年間に12万個の新製品を販売する能力があると主張される．この最初の数が要求水準である．これは，図12.1では，$\underline{t}_1$ 期のところに示されている．

この概念を2段階に分けて定義しよう．まず第1段階のつぎの定義は暫定的なものである．

定義 12.2′「**要求水準**は指標ベクトルであり，可能な決定代替案の集合の一つの元 $\alpha \in \boldsymbol{A}$ をなす．要求水準は，期間 $[\underline{t}, \bar{t}]$ に進行する要素決定過程の当初にあらわれる．そして，この過程の終了時に生まれるはずの決定についての，意思決定者の最初の予想をあらわすものである．」

この要求水準という概念を，なんらかの目的関数や効用関数の概念と混同してはならない．高跳び選手の例を考えてみよう．どの高跳び選手にも共通した“目的関数”は，できるだけ高く跳ぶことである．これにたいして，要求水準は，（できるだけ高く，というような）努力方向を示すものではない．それは，達成すべき一定の水準を表現するものなのである．そして〈実数〉であらわすことができる．その値は，意思決定者の実際の能力に応じてきまる．たとえば，高校選手権大会をめざしている，ある高校生の高跳び選手は，170cm の要求水準を達成しようと念願している．一方，オリンピックのチャンピオン候補は 220cm の要求水準を達成しようと念願するであろう．

再び，以前の企業の例にもどろう．さきに述べた12万個という要求水準は，意思決定者の願望をあらわしている．“12万個を販売できれば良いのだが……”というかれの願望は，たんなる空想的な願望なのではない．通常，それは現実の可能性をあらわしているのである．意思決定者は，かりに13万個以上販売できるとしても，それほどは生産する能力がない，というように企業の〈内部〉諸条件にかんして近似的な見積もりをする．さらに，〈外部〉諸条件をも考慮すべく努力する．その結

---

2)　この仮定は，なんら特別の制約を意味しない．反復される諸決定の系列を論じているので，一つの決定の実績が明らかになる前につぎの新しい決定の探求が開始される場合には，それより二つ前の決定の実行にかんする観測報告を利用しうるであろう．この場合には，$\underline{t}_3 > \bar{t}_1 + T_1$ である．本章のこれ以後の部分の議論も，この場合と同じように意味づけすることができる．

果得られた12万個販売可能という見積もりは，楽天的にすぎる予測かもしれない．しかし，はじめから22万個の販売を計画するほどには馬鹿げていない，ということになる．

要求水準は，最初から達成の望みのないものであってはならない．意思決定者自身にも達成される確率がゼロであるとわかっているような目標は，要求水準と見なすわけにはいかない．他方，意思決定者の主観的な予測によると，達成される確率がごく小さいがゼロではないような目標は，要求水準と見なすことができる．したがって，「もし諸般の事情に恵まれ，自分の努力次第では達成の可能性があるのならば，これを達成したい」という意思決定者の意向が，要求水準となってあらわれるのである．

ハンガリーの一市民にとっては，いかに高額の所得者であっても，航空機の個人購入を要求水準におくことはできない．これは非現実的な願望だからである．しかし，１台の性能の良い自家用車を望みの時期に購入しようとすることは，要求水準になりうる．ただし，希望した時期に希望の車種を購入できるのは，購入希望者の５分の１にすぎないというのが現状である．これは，ハンガリーの自家用車購入希望者にとって，周知の事実である．したがって，希望の期限内にこの要求水準が達成される確率はそれほど大きくない．しかし，まったく望みのないものでもない．意思決定者が幸運にめぐまれる場合には，この要求水準も達成されることになるであろう．

要求水準にかんして，いまや完全な定義を考えてもよい段階にきた．

定義 12.2 「**要求水準**は指標ベクトルであり，可能な決定代替案の集合の一つの元 $\alpha \in \boldsymbol{A}$ をなす．要求水準は，期間 $[t, \bar{t}]$ に進行する要素決定過程の当初にあらわれる．そして，この過程の終了時に生まれるはずの決定についての，意思決定者の最初の予想をあらわすものであり，かれ自身の願望や期待を表現するものにほかならない．要素決定過程の当初に意思決定者が行う主観的評価によると，事象 $\alpha \leqq \omega$ はまったく起こりえないものではない．つまり，要求水準達成の可能性が当初から閉ざされているわけではない．意思決定者の判断では，要求水準を実際に達成するために必要なかれ自身の内部諸条件は満みたしうる，と考えられる．また，都合よく事が運べば，かれから独立な外部諸条件も満たされる可能性があると考えられる[3)]．」

---

3) もし，要求水準を可能な決定代替案の集合の一つの部分集合――二つ以上の元から成る部分集合――と見なすならば，意思決定の心理学をいっそう正確に記述しうるであろう．というのも，決定過程の当初には，要求水準はそれほど“明確な形”で，あるいは“厳密な形”で現われるわけではないからである．しかし，議論を簡単にするためにこの点を無視し，要求水準は集合 $\boldsymbol{A}$ の唯一つの元であると定義することにする．

要求水準にかんする定義12.2は，一つの〈広範な集合概念〉について述べたものである．したがって，要求水準というこの概念を実際に適用する場合には，つねにつぎの点を厳密に〈特定化〉する必要がある．すなわち，意思決定者が扱う要素決定問題，あるいは要素決定問題の集合，その期間，利用する事前的情報，主観的に評価した要求水準達成の確率などである．本書では，後で国民経済の計画策定や，商品市場における売買・投資などの決定過程を論じるさいに，この要求水準の概念を用いる．

“要求水準”という概念は，最初，数学的形式を用いる心理学の分野にあらわれた[4]．のちに，社会学者や経済学者もこの概念をとり入れるようになった．といっても，この概念は統一的に解釈されているわけではない．本書の定義8.7において“受容限界”と名づけた概念を要求水準と呼ぶ人びとも多い．また，所与の選好順序にもとづいて行われる最適決定と要求水準とを，単純に同一視する人びともいる[5]．以下の議論においては，つねに本書の定義12.2の意味でこの概念を用いることを断っておこう．

要求水準は制御域のカテゴリーに属する．すなわち，情報タイプの1グループを成す．これを実物域において直接に観測することは不可能である．購入要求は実際の購入と同一ではないし，販売要求は実際の販売と同一ではない．また生産要求も実際の生産と同一ではない．要求水準という場合は，願望や目標，いわば，意思決定者が決定に先だって抱く最初の大ざっぱな予想を意味しているのである．

しかしながらこのことは，実証的研究にたずさわる人びとにとって，要求水準が“捉えどころのない”認識困難なものである，ということを意味するものではない．現に，企業・政府・役所などの意思決定過程にあらわれる要求水準は，普通，議案や計画案などの文書中にも記録されている[6]．また，直接に質問することも，要求水準を観測する主要な方法となる．意思決定者にたいする面接をつうじて，かれの目標や要求水準は，それが具体化される以前にも把握しうるのである．

個々の具体的なケースに適用する目的で要求水準概念を特定化することは，面接のさいの種々の質問事項を厳密に規定することに似ている．社会科学研究において採用されているあらゆるアンケート方式の調査と同様，この場合にも，質問事項の“背景”を厳密に解明する必要がある．すなわち，被面接者が質問にたいして自分の目標や要求水準を表明するさい，どのような仮定のもとで，あるいは主観的にど

---

4)　この概念は Lewin によって導入された．[155] を参照．
5)　たとえば，Siegel [235] を参照．
6)　上位レベルの計画決定の場合については，12.5で詳しい例が示される．

の程度の確率を念頭において，それらを達成しようと考えているのか，という点を明らかにする必要がある．

最後にもう一つコメントをつけ加えよう．要求水準を規定するさい，われわれは意思決定者の不確実性を無視した．われわれはまだ，新しい概念装置を作りあげる作業の緒についたばかりなので，議論を簡単にする必要からここではこのような確定的な規定の仕方をとることも許されるであろう．しかし，さらに議論を深めてゆく過程で，いずれは要求水準とそれから導きだされる他の指数とを確率変数として定式化しなおす必要があるだろう．

12.2 外延的指数の記号表示

以下では，ある一群の指数について述べる．これらは，のちに総称的に“外延的（イクステンシブ）指数”と名づけられるものである．いまは，この名称を先どりして用いるが，その意味はいずれ明らかにされる．

以下において与えられる種々の定義には，多数の記号が導入される．本書のなかでは，数学モデルの枠内でなんらかの定理を数学的に演繹するために，これらの記号が用いられるわけではない．それならば多数の記号で読者をわずらわせる必要がどこにあるのか，という疑問が当然起こるにちがいない．ここで記号による記述方法をとる目的は二つある．

一つは，以前に定義された概念から導きだされる新しい概念の定義を容易にし，簡潔にすることである．もう一つは，観測および〈測定〉の問題をいっそう明確にすることである．この問題は非常に重要である．というのも，通常の経済統計において今日まで観測されたことのない量をわれわれは論じるからである．

本章ならびに第18章と第19章では，二種類の外延的指数を扱う．その第１の種類は“絶対数”指数である．この指数はつぎのようなベクトルである．すなわち，その各成分が，要求水準および決定をあらわす指標ベクトルの各成分と同じ測定単位で測られるようなベクトルである．たとえば，要求水準の第１成分が個数で，第２成分がフォリント（ハンガリー貨幣名）で測られている場合，この第１の種類の外延的指数も同じく第２成分は個数で，第１成分はフォリントで測られる．これは，いずれわかるように，この指数が二つの指標ベクトルの〈差〉としてあらわれることに起因する．要求水準あるいは決定は，この差を作るさいの被減数または減数としてはたらく．

第２の種類の外延的指数は“パーセンテージ”タイプである．この種類の指数は

〈比〉をあらわし，要求水準あるいは決定は，被除数または除数となる．

これに関連して，つぎのような記号表示にかんする約束を導入しよう．

(1)　$r_i=p_i-q_i$ としよう．このように r_i が差をあらわす場合，$\hat{r}_i$ は比 $\hat{r}_i=p_i/q_i$ をあらわすものとする．

(2)　$\hat{r}$ はつぎのベクトルをあらわすとしよう．

$$\hat{r}=\begin{pmatrix}\hat{r}_1\\ \hat{r}_2\\ \vdots\\ \hat{r}_n\end{pmatrix} \quad \cdots\cdots(12\cdot1)$$

ベクトル $\hat{r}$ の第 i 成分 $\hat{r}_i$ は，($\hat{r}$ と同様に n 成分から成る) ベクトル p および q の第 i 成分の比 $\hat{r}_i=p_i/q_i$ である．この事情をつぎのようにあらわそう．

$$\hat{r}=\frac{p}{q} \quad \cdots\cdots(12\cdot2)$$

このように二つのベクトルの（成分ごとの）比の一般的な定義を与えたところで，さらに完全を期して，特殊な三つのケースを示しておこう．

$$\left.\begin{array}{ll}\hat{r}_i=+\infty, & p_i>0 \text{ かつ } q_i=0 \text{ の場合}\\ \hat{r}_i=-\infty, & p_i<0 \text{ かつ } q_i=0 \text{ の場合}\\ \hat{r}_i=1, & p_i=0 \text{ かつ } q_i=0 \text{ の場合}\end{array}\right\} \quad \cdots\cdots(12\cdot3)$$

この後の記号上の約束は，時間の取り扱い方に関係している．

前節では，要求水準，決定および実績があらわれる各時点を厳密に区別して示した．それらは順に $\underline{t}$，$\bar{t}$ および $(\bar{t}+T)$ であった．しかし，以下の議論では，もっと簡単な表示を採用することにする．すなわち，決定 $a^*(t)$ が t 期に生まれたとすると，〈この同じ t に〉要求水準 $\alpha(t)$ および実績 $\omega(t)$ を帰属させるのである．前者は，t 期の決定に先行する決定探求過程の最初に現われる．後者は，決定が実行され，実行状況が観測され，そしてその観測についての情報が意思決定者のもとに届いた後ではじめて利用可能となる．しかし，こうしたタイム・ラグを，引数 t のなかにはとくに明示しないのである．

必要な記号表示の原則が明確になったので，外延的指数の本論に入ることにしよう．

12.3　緊　　張

定義 12.3　「つぎのK成分ベクトルを**要求の緊張**と呼び，$\varepsilon(t)$ であらわす．

$$\varepsilon(t)=\alpha(t)-\omega(t) \quad \cdots\cdots(12\cdot4)$$

つぎのK成分ベクトルを**要求の緊張度**と呼び，$\hat{\varepsilon}(t)$ であらわす．

$$\hat{\varepsilon}(t)=\frac{\alpha(t)}{\omega(t)} \quad \cdots\cdots(12\cdot5)」$$

同様に，つぎのK成分ベクトルを〈決定の緊張〉と呼び $\zeta(t)$ であらわす．

$$\zeta(t)=a^*(t)-\omega(t) \quad \cdots\cdots(12\cdot6)$$

要求の緊張度と同様の方法で，“パーセンテージ”指数としての決定の緊張度 $\hat{\zeta}(t)$ をも求めることができる．

ハンガリーの計画経済においては，過大な計画を表現して，計画が“緊張している”というが，本節で導入した“緊張”という表現も同じ内容をあらわすものである．計画が過度に緊張している場合は，$\hat{\zeta}$ は1より大である．緊張度が高いほど，$\hat{\zeta}$ は大きくなる．

一般に，緊張の指数は決定探求過程の健全さや予測の信頼性を特徴づけるものである．

12.4 要求水準の形成について

経済組織における要求水準の形成は多様で複雑な過程である．経済システムにおける制御域反応関数系の最も重要な要素の一つは要求関数（aspiration function）である．今日までのところ，少数の研究分野でしかこの関数の実証的観測は行われていない．したがって，これは，経済学者，経済社会学者および経済心理学者に共通した将来の研究課題となろう．貴重な資料のそろっている例外的な分野は，消費者の購買計画や要求水準にかんする研究の分野である．これについては，第Ⅲ編で再び取り上げる．

要求水準の形成にかんしては，ただ2，3の論評を行うだけにとどめたい．

要求水準をきめるさい，意思決定者は二つの主要な情報源に依拠する．その一つは，みずからの記憶，つまり，〈みずからの過去の経験〉である．かれは，過去の要求水準，決定および実績の比較を行う．決定アルゴリズムの枠内では，多くの場合，単純な経験則にのっとって要求水準がきめられるが，これらの経験則のあるものは，さきに列挙した指数のうちのどれかを基礎にしている．たとえば，工業企業の場合は，過去において達成した販売の増加率にしたがって販売にかんする要求水準を作成するのである．

過去においては，年間の販売量が前年に比べて15%から20%も増加した年が一度ならずあったとする．そこで，$\alpha(t_2)/\omega(t_1)=1.2$ としよう．この場合は，昨

年度の実績が10万個であったとすると，今年度の要求水準は12万個ということになる．

以上からわかることは，要求水準の形成は，以前にもすでに述べた，組織内で進行する〈学習〉過程の一つのあらわれであるといえよう．

意思決定者が依拠するもう一つの情報源は，模範と見なした他の組織の行動様式の習得である．この現象は，社会学において非常にくわしく調べられている．普通は，機械的な模倣がなされるわけではなく，なんらかの模範的行動様式を柔軟にとり入れるという側面が非常に強いのであるが，単純に〈模倣〉という名称でこの現象をあらわすことが多い．

要求水準，およびこれに結びついた緊張 ε などの指数は，意思決定者の心理を，したがって結局は意思決定者の実際行動を深く特徴づけるものである．非常に活力のある組織においては抱負も大きい．抱負が大きく，要求水準が高いが，組織に実行力が欠けている場合には，強い緊張があらわれる．このことは，複数の組織から成るサブシステムやシステム全体にも妥当することである．

12.5　要求水準から意思決定まで

要求水準の形成にかんして一般的な論評をすませたので，時間の流れに合わせて，要求水準から意思決定へ，すなわち，要素決定過程の開始からその終了へと，議論を進めてゆくことにしよう．

さて，この決定過程が終了する前に，〈有資格〉決定代替案の集合 $\boldsymbol{F}(t)=\tilde{\boldsymbol{B}}(t)\cap\boldsymbol{D}(t)$ が形成されることを思い起こそう．（定義8.8参照.）この集合は，決定探求をつうじて進行する認識過程の結論として得られる．

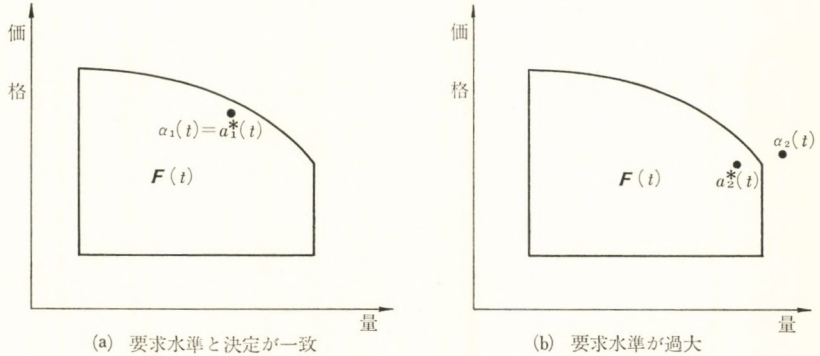
意思決定者は，実物域の現存の条件を考慮に入れた場合，いったい何が実行可能かを，1回の手続きであるいは二段階以上の手続きを経て検討する．（これは，集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$ の形成に反映される.）同時に，内部期待や外部期待を次第に明確にし，かつ正常に機能するために必要な財務条件を整備するとともに，これらすべてを調和させるよう努める．すなわち，C 域の現存の条件をも考慮に入れる．（これは，集合 $\boldsymbol{D}(t)$ の形成に反映される.）

この過程の終了前に，$\alpha(t)\in\boldsymbol{F}(t)$ であること，すなわち，要求水準は最終的な決定として選ばれうる有資格代替案の一つであることが明らかになることもある．しかしまた，R域の現存の条件あるいはC域の現存の条件に照らしあわせて，要求水準は非現実的であること，つまり $\alpha(t)\notin\boldsymbol{F}(t)$ であることが判明する場合もあり

うる．

この異なった二つの状況を示すのが図12・2である．

新製品の導入および市場開拓にかんする計画を扱ったさきの例を再び取り上げよう．われわれはここで二つの指標を扱う．一方は初年度の販売目標量であり，他方は年平均の価格である．図12・2において，集合 $\boldsymbol{F}(t)$ の右側および左側の限界を与えるものは，それぞれ販売可能量の上限および下限である．他方，$\boldsymbol{F}(t)$ の下側の限界を与えるものは最低価格である．この企業の各組織は，これ以下の価格を受け入れるつもりはないのである．最後に，ある需要関数を用いた予測にもとづいて上方の限界がもうけられている．この関数によると価格が減少するにつれて販売可能量は増大しうると考えられている．



(a) 要求水準と決定が一致　　(b) 要求水準が過大

図12・2　要求水準と決定

図12・2の(a)の場合には，要求水準 $\alpha_1(t)$ は集合 $\boldsymbol{F}(t)$ の内部にある点である[7]．意思決定者の最終的な決定は要求水準と一致している．すなわち，$a_1^*(t)=\alpha_1(t)$．

図12・2の(b)には，要求水準が過大であると判明した場合が示されている．したがって，この場合の決定においては，両指標ともに要求水準の指標よりも低い値がとられている．すなわち，$a_2^*(t)<\alpha_2(t)$．

要求水準は，決定過程において〈規範としての〉役割をもっているといえよう．決定探求にあたって，意思決定組織を導く指針は，「可能性があるかぎりは，要求水準の達成に努めよう」ということである．この指針は，一方では，要求水準に等

7) 意識的に，集合の境界線上の点でなく，境界線より内部にある点を選んだ．すなわち，意思決定者が厳密に“最適化する”ことを確実なこととはしていない．たとえば，種々の助言者によって相互に矛盾する助言が与えられたような場合には，需要関数は現実に合わないのではないか，という疑問を企業長が抱くようになる．そして，“安全のために”，a_1 に対応する価格のもとで，需要関数から販売可能と予測される量よりも多少すくない販売量を目標とすることになる．

しいか，あるいはそれに近い決定を選択しようとする意思決定者の努力を示している．他方では，この努力が〈条件つき〉であることを示すものである．要求水準の達成が不可能，あるいは受け入れがたいことが判明した場合には，要求水準から乖離した決定がなされるのである．

たとえば，ハンガリーの一消費者が特定の型の自家用車を買おうと決めたとしよう．これが，かれの要求水準である．可能であるかぎりは，かれは希望の車を購入するであろう．しかし，まったく購入不可能な場合は，品質が類似した他の型の車を購入しようと決定するであろう．また，他の例をあげると，ある企業が，特定の型の機械を輸入して2年間のうちに新プラントを設置しようときめたとしよう．企業はその後，詳細な情報の収集を開始する．この計画は実現可能であるかもしれないし，また当初の計画を多少修正する必要が起こるかもしれない．修正する場合にも，たとえば計画した2年という期限をあまり越えないよう，また当初のものとあまりかけ離れていない機械を採用しようと努力するであろう．最終的に決定を下すさい，要求水準より好ましい代替案（いっそう短い期限，いっそうすぐれた機械など）を見いだすことができるとわかる場合も当然あるはずである．

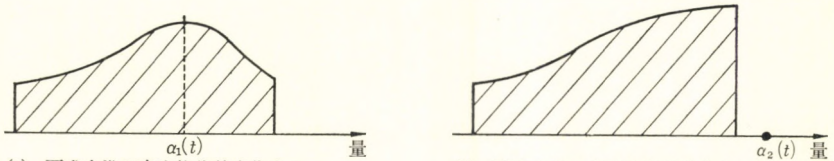
意思決定者は要求水準に近い決定を下そうと努力するという考えは，以下のように整理することができる．

まず，8.4 で述べた決定分布を思い起こそう．それによると，決定は，最終的には集合 $\boldsymbol{F}(t)$ の元のうちからランダムに選択される．〈決定分布〉ξ が，このランダムな選択の確率的規則をきめるのである．いまやこれにつけ加えて，決定分布の典型的な“稠密部”は，ほかならぬ要求水準 $\alpha(t)$ の周辺にある，ということができよう．

決定分布のこの特徴を，この場所で厳密な形に定式化する必要はないであろう．ただ，この考えの基本点だけを述べておくことにする．それは，最終的に受け入れられる決定 $a^*(t)$ が要求水準 $\alpha(t)$ に近い値をとる確率の方が，$\alpha(t)$ から離れた値をとる確率よりも大きいということである．この考えを示す例が図12・3に与えられている．

この図は，図12・2の続きとみなしてよい．ただし，図12・3ではただ一方の指標だけ，すなわち販売目標量だけが記されている．横軸上には，販売量の下限と上限が示されている．販売目標をここでは確率変数と見なそう．意思決定者が，上限と下限の間のどの値を受け入れるかは偶然性に依存する．図は，この確率変数の〈確率密度関数〉を示している．

図の(a)は，要求水準が有資格代替案の集合の元である場合を示す．$\alpha(t)$ が確率密



(a) 要求水準が有資格代替案集合の元である場合

(b) 要求水準が有資格代替案集合の元でない場合

図12・3 決定分布の確率密度関数

度関数を極大にする点（モード）であること，その近辺にある代替案の方が，遠方にある代替案よりも，意思決定者に受け入れられる確率がかなり大きいことがわかる．

図の(b)は，要求水準が有資格代替案の集合の元でない場合を示している．したがって，この場合には，要求水準が決定として受け入れられることはない．しかし，要求水準の近辺に位置する代替案（すなわち目標額の高い代替案）は，遠方に位置する代替案よりも受け入れられる可能性が大きい．

このように，要求水準と決定との間の乖離の度合いは，意思決定過程の重要な特徴の一つとなる．

定義 12.4 「K成分から成るつぎのベクトルを**要求の修正**と呼び，$\kappa(t)$であらわそう．

$$\kappa(t)=a^*(t)-\alpha(t) \quad \cdots\cdots(12\cdot7)」$$

この場合にも，以前のケースと同様の意味で，対応するパーセンテージ指数（$\hat{\kappa}$：要求の修正度）を定義することができる．

習慣的決定の場合，すなわち，単純な決定アルゴリズムの場合，要求水準と決定はだいたい一致する．というのも，この場合には意思決定者は，要求水準を丹念に吟味することにあまり大きなエネルギーを注がないからである．ところが根本的決定，すなわち複合決定アルゴリズムの場合には，$\hat{\kappa}$ が1からかなりずれる可能性がある．

議論をさきへ進める前に，すでに12.2でも言及した一集合概念を導入しておこう．

定義 12.5 「つぎにあげるようなK成分の各種ベクトル――要求水準（α），決定（a^*），要求の緊張（ε），決定の緊張（ζ），要求の修正（κ）――を総称して決定過程の**外延的指数**と呼ぶ．」

外延的指数は，対応するパーセンテージ型の諸指数（緊張度などを示すK成分の各種ベクトル）によって補完される．

12.6　要求水準から意思決定まで（国民経済の計画策定を例として）

要求水準，あるいは一般的に決定過程の外延的指数について述べてきたことを，ここで一つの例を用いて説明したいと思う．1966年から1970年にかけてのハンガリー国民経済の第３次５カ年計画の歴史からその例をとろう．

国民経済の５カ年計画は，指導的な立場にある政治・経済機関の〈意思決定〉にほかならない．計画策定は，決定の探求過程とみなせる．われわれの例では，決定過程は1963年に開始された．この年の６月までに，国家計画庁の長期計画部において，この件にかんする最初の文書が作成された．決定過程は基本的には1966年５月に終了した．つまり，この時点までに，５カ年計画にかんする政府案が作成された．国会ではこれに比較的軽微な修正がほどこされたにすぎない．こうして，決定過程は３年以上の歳月にわたったのである．

最初の文書でさえも，たんに計画庁の二，三人のスタッフの個人的見解を反映しただけのものではない．この文書作成の作業には，管理諸機関の願望や意向を熟知している経験豊かな計画策定の専門家が当初から参加しており，政治や経済の最高指導者層とも絶えず連絡をとっていたのである．したがって，計画探求過程の当初に作成された目標を〈要求水準〉とみなすことは妥当である．その後，種々の可能性をさらに詳細に検討し，かつ受容限界を明確にした結果（すなわち，集合$\boldsymbol{B}$および$\boldsymbol{D}$を確定した結果），出発点の要求水準とかなり異なった決定が最終的に受け入れられることになった．1966年に採用された決定は，国家計画庁の指導者層と政府のその当時の判断では，実行可能かつ受容可能であった．

表を二つ示そう．表12・1は，この決定過程における目標額の変動を記録したものである．この過程の各期に作成された最重要資料のすべてが順を追って示されている．分析に用いられたすべての指標が，全部の資料に含まれているわけではないので，表のなかでは多くの欄が空白のままである．1966年の政府案，すなわち決定を100とおき，それ以前の各目標額は，これにたいするパーセンテージであらわされている．

表12・2には，この決定探求の外延的指数のいくつかが示されている．本書の執筆中には，この計画の実績はまだ報告されていなかったので，代わりに，国家計画庁によって評価された1970年度の予想実績をもってこれに代えた．ただし，投資にかんしては，1966年度から1970年度にいたる予想実績をもって実績に代えた．

決定過程としてのハンガリーの計画策定の特徴を詳細に分析することは本書の課

表12・1　第3次5カ年計画探求期間中の各期に作成された目標*

(最終データ=100)

	時期	1963年6月	1964年7月	1964年11月	1965年1月	1965年10月	1966年1月	1966年2月	1966年3月	1966年5月	1970年予想
データの種類	1970年度の国民純生産 ($v+m$)	115.4		104.7		101.4				100.0	112.3
	1970年度の消費フォンド	103.6				98.5				100.0	110.6
	1966年度から1970年度までの国家基本投資**	113.7	104.1	97.5	99.6	92.9	96.7	96.1	100.0		126.4
	1970年度の社会主義諸国向け輸出	110.0			104.2	99.8		99.8	100.0		107.9
	1970年度の資本主義諸国向け輸出	92.5			94.4	99.6		99.9	100.0		103.6

注〕 1. * この表は，Pálinkás Pál（国家計画庁）によって作成された．
2. ** ここでは，(1970年度の目標額ではなく) 1966年度から1970年度までの期間における全投資についての目標額が記されている．
3. 表のなかに，これらのデータを作成した機関名およびデータ作成の目的を示す必要はないと思うので，データの日付（時期）だけを示した．期間中に起こった価格変化の影響は，物価指数を考慮に入れることによって取り除かれている．したがって，この表の時系列は比較可能なデータにもとづいている．

表12・2　第3次5カ年計画探求の外延的指数

(%)

	指数の記号と名称	要求の緊張度：$\hat{\varepsilon}$	決定の緊張度：$\hat{\xi}$	要求の修正度：$\hat{\kappa}$
データの種類	1970年度の国民純生産 ($v+m$)	102.8	89.0	86.6
	1970年度の消費フォンド	93.7	90.4	96.5
	1966年度から1970年度までの国家基本投資	89.9	79.1	87.9
	1970年度の社会主義諸国向け輸出	101.8	92.6	90.9
	1970年度の資本主義諸国向け輸出	89.3	96.5	108.1

題ではない．これはむしろ，今後に残された研究課題であろう．表12・1と表12・2を提示した目的は，たんに，それらを本章で導入された諸概念を説明する手だてとすることにある．しかしそうではあっても，この決定過程の1，2の特徴を，ごく簡単にしろ指摘しておくことは無意味ではないであろう．

この二つの表から，ほとんどの指標にかんして，要求水準は決定よりかなり野心的であることがわかる．通常，要求水準を“引き下げる”形で修正が加えられている．これは，1950年代の初期に支配的であった傾向と基本的に異なっている．その当時は，決定過程の途中においてさえも，計画を“緊張”させるのが普通であった．非現実的な過大目標，過度の緊張が当時のハンガリーの計画の特徴をなしていたのである．今日のハンガリーの計画は，はるかに現実的で慎重である．おそらくは慎重にすぎるほどである．非常に重要ないくつかの指数の場合，実績は決定水準だけでなく，要求水準をさえ上回ることが予想されるのである．

12.7　内包的指数——具体例による説明

物理学においては，〈外延〉量と〈内包（インテンシブ）〉量とを対応的に用いて，多数の現象が記述される．外延量は一般に，その数値が，ある与えられた物質系・物理系の大きさ・広がりに依存するような物理量である．これにたいし，内包量は，物質系の大きさ・広がりには依存しない．物理学における典型的な外延量は，質量・エネルギーおよび体積である．内包量の典型は温度である．二つの物理系を結合して一つにすると，その一体化された系の質量はその二つの部分系の質量の和に等しい．ところが，一体化する前に，二つの部分系の温度が等しかったとすると，一体化したあとにも，両部分系の温度に変化は生じない．たとえば，別々の二つのビンから，それぞれ20°C の水を1ℓ ずつ同じ一つの容器に注いだとしよう．その結果，容器のなかには，20°C の水が2ℓ 存在することになる．(40°C の水2ℓ ではない．) 外延量は加法的であることをその条件とするが，内包量はそうではない．

しばらくの間，外延量の一つである要求水準に議論を限定しよう．要求水準は，意思決定者が〈何を〉欲しているか，を表現するものであるが，どの程度欲しているか，は表現しない．それは願望を示しはするが，願望の“真摯さ”，強さを表現するものではない[8]．

高跳び選手の例を再び取り上げよう．1カ月後に開かれる高校選手権大会をめざして，三人が準備中であるとしよう．三人はそろって有能である．そして，いずれも，競技で最低 170cm 跳ぶことを目標にしている．したがって三人の要求水準は一致している．第1の選手は，2時間ずつ週に5回訓練を続けており，選手権を獲得しようという願望は非常に強い．第2の選手は2時間ずつ週に2度練習している．かれの願望は中程度の強さである．第3の選手は競技に向けての準備をほとんどしておらず，自分の生来の能力に頼りきっている．この例において，170cm の要求水準は外延量である．そして，この要求水準を達成することが，各人にとって主観的にどれほど重要かということ，つまり願望の真摯さが，この外延量に結びつけられた内包量である．これこそが，要求水準の達成へと人を駆りたてる“推進力（ドライブ）”を表現するものである．

今後は，これを，〈要求水準に結びつけられた強度〉というふうに表現し，略して，〈要求強度〉または〈強度〉と呼ぶことにする．

---

8)　Hoch [94], p. 348 は，同じような意味で消費者のニーズの強さを論じている．

若い高跳び選手の例は，つぎの事実をよく反映しているといえよう．すなわち，〈要求強度は直接には測定できない．ただ間接的に，要求水準達成のために要した努力を測定することによってのみ可能である.〉 要求水準の達成をより着実に推し進める選手ほど，より強い要求をもっているといえる．したがって，第1の選手の要求が最も強く，第2の選手の要求は中程度で，第3の選手の要求は最も弱い．

この例に，つぎの記号を導入しよう．

要求水準：$\alpha_1=\alpha_2=\alpha_3=170\text{cm}$

意思決定者と実行ユニットが，要求水準達成のために払う努力を〈促進活動〉と呼ぼう．この例の場合，促進活動は簡単にただ一つの実数で測ることができる．それは，訓練にあてた時間数である．これを z_i であらわそう．すると，$z_1=40$，$z_2=16$，$z_3=2$ である．

最後に，要求強度を $w_i(i=1, 2, 3)$ であらわそう．

このとき，つぎの関数関係が成り立つ．

$$z_i=f_i(\alpha_i, w_i) \quad \cdots\cdots(12\cdot 8)$$

すなわち，促進活動の大きさは，要求水準と要求強度とに依存する．

いまの例の場合，関数（12・8）はつぎの簡単な形をとると仮定しよう．

$$z_i=\alpha_i w_i \quad \cdots\cdots(12\cdot 9)$$

すなわち，促進活動の大きさは，要求水準と要求強度とを掛けあわせたものであるとする．この仮定に対応して，この場合，強度の次元は hour/cm となる．

われわれの例では，$w_1=40/170=0.24$，$w_2=16/170=0.1$，$w_3=2/170=0.001$ である．

12.8 経済上の具体例

経済問題に議論を移そう．本書の第Ⅲ編でも，要求水準や強度の概念がたびたび用いられることになる．そこでは，市場問題の領域から具体例が引用されるはずである．本章では，第Ⅲ編の前置きとして，三つの例を考えることにしよう．

〔**第1例**〕 多数の企業を擁するある産業部門において，二つの企業が，技術開発の面で，その部門の先導企業に成長しようと努力を傾注している場合を考えよう．この両企業の努力目標は，それぞれ要求水準ベクトル $\alpha_1(t)$ および $\alpha_2(t)$ であらわすことができる．このベクトルを構成する各成分は，つぎのような各種の指標である．

すなわち，市場に特定の新製品を送り出す時期，新生産方法を導入する時期，お

よび，従来の製品の技術的特性をあらわす各種パラメータをどのくらいの水準にまで引き上げるべきかという目標などである．両企業の要求水準は，こういったK個の成分をもつ指標ベクトルによって表現されるものとしよう．両企業は同じ指標タイプをとるが，各々の指標の数値が異なるのはいうまでもない．

さまざまの活動が要求水準の達成を促進する．各種の活動の大きさは，それぞれ一つの実数によって測ることができる．その実数とは，たとえば，新研究開発のために外部の研究所に投下すべき資金の額とか，企業の技術開発部が要求課題を達成するために割り当てるべき技術者の延べ時間とか，企業長や技師長自身が直接これらの諸活動の監督の任にあたるべき時間数などである．

この例を，つぎにあげるような二種類の要素決定過程との関係で見ることもできる．その一方は〈主〉決定過程である．この場合には，意思決定者がつねに念頭においているのは，技術開発の各種の〈最終実績〉，つまり技術開発の主要諸指数である．ところが，もう一方の種類に属する決定過程の場合には，意思決定者が目標として念頭におくのは，各種の最終実績そのものではなく，最終実績の実現を助ける個々の〈部分的措置〉である．これらの措置は，要求水準を達成するためのたんなる手段であり，要求水準達成に従属した過程である．

二つの企業のうち，最終実績，つまり技術開発にかんする要求水準の達成を重要視する企業ほど，そのためにより多くのものを投下し，より大きい努力を傾注しようとする．その努力が大きければ大きいほど，要求強度もそれだけ大きいということである．

〔**第2例**〕　二つの企業を比較した第1例の場合には，われわれは“クロス・セクション”分析を行ったわけである．しかし，動学的な“時系列”分析もまた有益である．今度は，ハンガリーの企業を例にとって1955年度と1969年度における年次計画を考えよう．ただし，1955年には計画の作成は企業の義務であったが，1969年には企業の自由意志にゆだねられていたというような差異は無視することにしよう．同様に，この企業の1969年度の年次計画には関与しなかった多数の指数を1955年度には計画に組み入れる必要があったこと，逆に，1955年当時には問題にならなかったような指数を1969年には考慮に入れているという事実も無視する．したがって，われわれはもっぱら，1955年度，1969年度のいずれの年次計画にも関与する指標タイプだけを考察の対象にする．たとえば，生産総額，売上総額，賃金総額，総コスト，利潤および利潤率などである．

1955年と1969年とでは，企業の要求水準をあらわす〈外延的〉指数も当然変化している．したがって，二種類の計画 $a^*(1955)$ と $a^*(1969)$ には相当の差異がある．

しかし，両年度における差異の実態を，この外延的指数だけであらわすのは無理である．すなわち，最も典型的な差異の一つは，〈個々の指標タイプに結びつけられた内包的指数もまた大きく変化した〉という点にある．1955年度には，生産量や賃金フォンドの指標に相対的に大きい強度が与えられ，他のものには相対的に小さい強度しか与えられていなかった．しかし1969年度には，これが逆になって，利潤・コスト・売上高などの指標が相対的に大きい強度をもっている．

物質的刺激のウエートの変化が，この強度の相対的な変化となってあらわれているのである．

また，ある特定の促進活動が，両時点におけるそれぞれの状況に付随してあらわれている．1955年度のそのような促進活動としては，順調な生産を維持すること，固定資産の適切な利用などがあげられるが，同時に“突撃作業”訳注>，時間外勤務，アフターサービスの軽視，質の低下などがみられる場合もあった．1969年度の促進活動としては，経済性を高めること，需要に合わせて生産を弾力的に調整することなどがあげられるが，同時に公然，あるいは非公然の値上げなども時には見られた．

〔**第3例**〕　企業のある技術者が，企業に新機軸を導入することにずっと関心をもち続けてきたとしよう．そしてかれが行った大小の刷新にたいして，かれは従来，年平均2000フォリントの特別手当を得てきたと仮定しよう．こうして，かれは新機軸を導入するために，過大ではないが，かなりの努力は惜しまなかったのである．

ところで，かれの個人的状況に変化が生じたとしよう．たとえば，かれ自身がかなり重要な発明に成功したのである．その発明のために，たんに技術者としてだけでなく，発明者としての資格も認められて，それ相応の物質的報酬も与えられるはずである．実際にこの新機軸が企業に導入される場合には，この物質的報酬は20万フォリントにも達するであろう．こうして，かれの物質的関心は100倍にも増大したのである．いまや，かれがこの新機軸を企業に導入するために，従来よりもはるかに大きい努力を傾注することは火を見るより明らかである．かれは，可能なあらゆる場所で発明を提示し，その採用を促し，説得し，動員し，組織してゆくであろう．同時に，それに伴う障害を克服するためにも努力するにちがいない．かれの要求は，いまも以前と同様新機軸の導入にある．しかし，かれは，いまでは以前の何倍もの強度で，それを促進するのである．

訳注>　ソ連で1926年に生まれ，第1次5カ年計画中に普及した．ハンガリーでは，爆撃などによる廃墟の復旧の社会的作業をさしたが，現在では，やゆ的に業績主義的なハイペースの作業をさす．

12.9　強度の定義

三つの具体例を見たので，一般的な議論に移ろう．第1近似においては，問題の動学的側面を無視することにする．（したがって，諸変数には時間をあらわす引数 t があらわれない．）

ある組織のCユニットにおける複合決定過程を考察しよう．とくに，複合決定過程を構成している要素決定過程相互の関係という観点から，複合決定過程を考察したい．

まず，〈主〉決定問題 $\boldsymbol{p}_0$ の解決に関係した，ただ一つの要素決定過程だけを抜きだそう．この要素決定過程の当初に主・要求水準 $\alpha^{(0)} \in \boldsymbol{A}^{(0)}$ が形成される．（集合 $\boldsymbol{A}^{(0)}$ は，$K^{(0)}$ 次元線型空間の部分集合で，問題 $\boldsymbol{p}_0$ にかんする可能な指標ベクトルから成る空間である．）

前節で述べた3例のうち，第1例では技術開発，第2例では年次計画，第3例では新機軸の導入が，ここでいわれている主決定問題である．

定義 12.6　「**主**・要求水準 $\alpha^{(0)}$ の達成をうながす各種の活動を**促進活動**（アウトプットおよび状態変化）という．Cユニットは，決定問題 $\boldsymbol{p}_1, \boldsymbol{p}_2, \cdots\cdots, \boldsymbol{p}_N$ の解によって，これらの促進活動を制御する．ここに列挙したN個の決定問題の解が，N個の決定 $a^{(r)*} \in \boldsymbol{A}^{(r)} (r=1, 2, \cdots\cdots, N)$ である．（集合 $\boldsymbol{A}^{(r)}$ は，$K^{(r)}$ 次元線型空間の部分集合で，決定問題 $\boldsymbol{p}_r$ にかんする指標ベクトルの空間である．）」

前節で述べた3例の場合には，以下のものが促進活動である．まず第1例では，外部の研究所への投資や，企業内での課題達成のための技術者の延べ時間の割り当てなどである．第2例では，1955年度における固定資産の適切な利用や“突撃作業”，および1969年度における経済性向上や値上げなどである．第3例では，かの技術者が新発明を成功させるために行った説得・組織活動である．

定義 12.7　「主・要求水準の達成が，意思決定者にとって主観的にどの程度の重要性をもつかは，要求水準というこの外延的指標ベクトルに結びつけられた内包的指数によって，つまり，$K^{(0)}$ 成分のベクトルである**要求強度** $w^{(0)}$ によってあらわされる．

各促進活動を制御する決定は，主・要求水準とその強度に依存する．

$$a^{(r)*} = A^{(r)}(\alpha^{(0)}, w^{(0)}, \cdots\cdots), \qquad (r=1, 2, \cdots\cdots, N) \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (12 \cdot 10)$$

関数（12・10）を**促進関数**と呼ぶ．」

(12・10)式において，2個の引数のあとに……が記されているのは，要求水準お

よびその強度とならんで，他の要因も促進活動に作用することを示すものである．

前節の三つの例が促進関数についての説明を与える．第2例の場合，経済管理改革の結果，強度指数が変化した．それによって促進関数も変化したのである．また第3例の場合には，新機軸を導入しようとする技術者の関心が増大し，それによって，活動量もまた増大したのである．

定義12.6および定義12.7で導入した諸概念は，その意味に応じて，時間とともに進行する過程にたいしても拡張可能である．すなわち，ただ一つの主決定問題$\boldsymbol{p}_0$ではなく，同一の指標空間$\boldsymbol{A}^{(0)}$において継起する反復的主決定問題$\boldsymbol{p}_0(t_1)$, $\boldsymbol{p}_0(t_2)$, ……を扱う一般的な場合にたいしても，これらの諸概念は拡張可能である．しかし，本書では，この場合の定式化は論じない．

要求強度にかんする定式化をさらに精密なものにし，完成させてゆく必要があろう．私自身も，定義12.6および12.7を十全なものとは思っていない．たとえば，つぎのような問題が未解決のままに残されている．各種の指標タイプは共通であるが，要求水準が異なっているようないくつかの組織の場合，それらの組織の要求強度を比較するにはどうすればよいかという問題である．（このような場合，たとえば，なんらかの規準化を行うことは可能であろうか．）ここで述べたことのうち重要なのは，これらの定義の現在の形でもなければ，ここで示した要求強度の数学的定式化でもなく，要求強度の一般的な概念である．強度についての基本的な考え方はつぎのように要約することができる．

命題 12.1 〈経済組織の多くの活動ならびに活動の効率は，おもに二つの要因に依存する．それは，組織の外延的要求水準（達成すべき水準）と要求強度（要求水準の主観的重要度）である．〉

強度にかんする考えや概念は，本書では21.9ではじめて使用される．これらの定義の精密化や定式化の完成は，なによりもまず経験的資料を収集することによって達成されるものと期待したい．

強度ベクトルは，直接には観測不可能である．さきに厳しく批判した“顕示選好”理論からアイデアを借用すると，強度もただ顕示をつうじてのみ観測可能である．すなわち，促進活動を系統的に観測する必要があろう．（促進活動の大きさ，目的への適合性，効率をきめる必要がある．）そしてさらに，この観測から〈間接的に〉，一心理現象である要求強度についての結論を導きださねばならない．

われわれは，いまはまだ必要な経験的資料をもっていない．これは当然でもある．というのも，一つの関係を取り上げる場合には，まず，はじめに，少なくともそのアウトラインを仮説の形で規定する必要があり，その後はじめて，その関係の

なかで役割をもつ変数やパラメータの観測を行うことが可能となるからである．

いまのわれわれの場合，“把握しうる”，つまり測定しうる量は，主・要求水準 $\alpha^{(0)}$ と実績 $\omega^{(0)}$ である．同様に，促進活動にかんする決定 $a^{(r)}*$，およびそれを実行した成果 $\omega^{(r)}$ も測定可能な量である．

関数（12・10）の形を先験的に特定化することは正しくないであろう．いずれ，実証的観測を行ったうえで特定化を行う必要がある．これらの関数の数学的な形は一様でなく，主決定問題と促進活動の両者の性質に依存することは明らかである．

十分な経験的資料を利用することができるようになった場合には，二種類の分析を行う必要があろう．その一つはクロス・セクション分析，つまり，同一期間における同種諸組織の比較である．もう一つは，動学的な時系列分析，つまり，同一組織の行動の変化にかんする分析である．

12.10　対　　比

1.　複合動機．　機関の行動を特徴づけているのは複合動機であるということについては，すでに命題7.2で指摘した．このことは，サブシステムとしての機関を構成している諸組織の行動のなかにも当然反映される．第8,9章および本章で導入した諸概念は，複合動機の記述に適した概念的枠組を提供している．それによると，さまざまの動機は，まず各種の受容限界のなかにあらわれる．つぎに，要求水準の種々の成分である外延量のなかに表現される．最後に，要求強度指数のなかに，すなわち，さまざまの動機にもとづいて展開される各種の促進活動のなかに表現される．

一般均衡学派の理念にもとづいて，組織の行動を効用関数の概念的枠組で記述しようとしている人びとは，意思決定者がみずからのさまざまの動機・目的・関心にどのような“ウエートを与える”かを明示しようとする．たとえば，一企業の場合，第1目的は短期の利潤の極大化，第2目的は長期の利潤の極大化，第3目的は市場占拠率の拡大，第4目的は技術開発における先導的地位の獲得，第5目的は経営の安定性，…… というように，最後の第 M 番目の目的まで決められるというわけである．しかし，（このようなウエートにもとづいて加重平均をとるとか，あるいは他の数学的な形で）最終的には〈ただ1個の〉極大化すべき量に到達しようとする記述形式よりは，そうしない記述形式の方がより自然であり，かつ意思決定の心理の実際に近いものであるように思われる．ただ1個の極大化すべき量に到達しようと努める代わりに〈われわれは，多数の成分から成る指標ベクトルを用いる〉．上

の例でいうと，企業の第１目的は指標ベクトルの第１成分であらわす，第２目的は第２成分であらわす，というように記述するのである．

〈意思決定者は，通常，絶対数（つまり目標）で物事を判断するのであって，相対的な選好ウエートで判断するのではない．〉「最低これだけ要求する」，「高々これくらいにとどめたい」（受容限界），「これだけのことはしたい」（要求水準）などというのが，決定過程の典型的な思考パターンである．

同時に，決定過程や制御過程に，あるいは一般に組織の行動に特徴的なことは，絶対数であらわされた課題・要求・願望・水準などの達成のために，どのような努力を傾ける意思があるか，ということである．（これは，促進活動，つまり要求および決定の強度であらわされる．）

2. 無矛盾性． 本書が提案する概念的枠組においては，つぎの条件が満たされることを要求しない．すなわち，要求水準や決定の各成分は，互いに厳密に調和していなければならないと同時に，過去の要求水準や決定とも厳密に無矛盾でなければならない，という条件である．それというのも，経済システムの実際の機能においては，むしろ逆に，個々の指標タイプに結びつけられる各種の要求水準が，同時には達成不可能である場合が多いからである．また，意思決定者が，あまり現実的でない要求水準から出発して決定過程中に実行可能な決定に到達するということもありうるが，決定自体も非現実的で，実行不可能であることが判明する場合も起こりうるからである．

本書で提案している概念的枠組においては，異なった時点における意思決定者の行動は互いに矛盾する可能性がある点も考慮に入れられている．環境の変化によるとか，過去の経験の教訓によるとかの種々の影響の結果，意思決定者が単位期間ごとに要求水準や意思決定を変更する可能性があること，そしてそれによって，定義10.3の意味における無矛盾性の条件を破ることをも見越しているのである．

3. 差異の説明． 一般均衡学派によれば，どの資本主義企業も，すべて同じように行動することになっている．すなわち，利潤関数極大化行動をとるというわけである．しかし，これらの企業の行動について，わずかにこれだけのことしか述べることができないとしたら，つぎのような事実は，どのように説明したらよいのだろうか．それは，強大な企業もあれば弱小の企業もあり，また，成長の早いもの，遅いもの，停滞しているもの，衰退するもの，倒産するものなど，企業間に種々の差異が存在するという事実である．その差異を，ある企業は“極大化の程度が大きく”，ある企業はその程度が小さい，ということにでも求めるのだろうか．

資本主義諸企業の発展にみられる〈差異〉を説明することができないかぎりは，

たとえば，現代資本主義における最も重要な現象の一つである，経済システム内の〈集中〉の進行についても，説明を与えられないという借りを残すことになるであろう．あらゆる企業が利潤を極大化するといった絞切り型の説明は，何十万にも及ぶ一様な原子論的小企業が活動しているような世界においては，あるいは是認されるかもしれない．しかし，小企業の大群のなかから大企業や巨大企業が出現し，多数の重要な部門において，小数の巨大な寡占企業が支配的役割を占めるにいたった現実の世界にかんしては，なんら説明を与えることはできない．

寡占企業の形成や集中にかんして，あるいは一般的に企業間の差異にかんして，その原因を分析することは本章の課題でもなければ，本書の課題でさえもない．本章の課題はそれよりもずっとつつましいものであって，この差異の理解を困難にさせるような概念的枠組や理論的図式に代わるべきものを提案しようと試みているにすぎないのである．〈それは，異なった行動形態の記述を可能にし，同時に，その差異を説明・記述することの重要性にたいして，とくに注意を喚起するような概念的枠組や理論的図式である．〉

われわれの概念的枠組においては，以下のことを述べることによって，二つの企業の行動の差を記述することが可能となる．

(1)　決定過程・制御過程において，どのような指標タイプに注目しているか．

(2)　決定過程の各種の外延的指数，つまり要求水準や緊張などはどのような時間的規則性やトレンドによって特徴づけられるのか．これらの指数のトレンドはどのようなものか．また，このトレンドの周辺をどの程度振動するのか．

(3)　企業は，どのくらいの強度をもって要求水準の達成に努めるのか．

この記述形式によって，活力ある企業と沈滞ぎみの企業の差，積極的企業と保守的企業の差，先導企業と追随企業の差，野心的企業と意欲に乏しい企業の差，目的のために強固な意志をもって奮闘する企業とわずかな努力に安んじている企業の差が記述可能になる．しかも，企業の精神や態度（アテイチユード）のこのような差が，かなりの程度[9]，企業の発展の差異をも説明するものであることは確かである．

9)　これらだけで完全な説明を与えうるものでないことは明らかである．発展するか後退するか，成功するか失敗するかは，外的諸条件に恵まれるかどうかにもよるからである．

第13章　システムの自律機能

「なんとかならなかった試しはない.」
（ブタペストの言習わし）

五つの章にわたって，組織内（組織の制御ユニット内）で進行する意思決定過程・制御過程を論じてきた．第4章で用いたたとえを引用すると，“低空飛行”を続けてきたわけである．いまや再び上空へ飛び立つことにしよう．

第13章と第14章においては，経済システムの諸組織の一体となった〈集団的機能〉と諸組織間の〈相互作用〉とを，種々の観点から分析する．

13.1　生物体によるアナロジー

高等な生物体，とくに人体の場合，その諸機能を生理学は二つのグループにわける．それは，〈自律機能〉と〈高次機能〉である．人体に限定して議論を進めよう．

自律機能の特徴は，一般に意思に無関係に進行するという点である．自律機能の制御は，部分的には神経系が行う．それは，中枢神経系からある程度独立した自律神経系である．また，自律機能は，化学的過程，つまりホルモン系の作用によっても部分的に制御される．心臓・血管系，および消化器系の活動や，一般に種々の物質代謝過程なども自律機能に属する．自律機能は，主として，有機体の単純な自己維持に関係した機能である．

自律機能の独立性も，自律神経系の活動を含む自律機能の制御過程の独立性も，完全なものではない．じつは，自律機能と高次機能は，またこれらの制御系どうしも，相互に作用しあっている．緊張，ショック，精神的パニック状態といった中枢神経系の状況が，心臓や胃の機能に一過性障害や慢性的疾患を引き起こすという事実はよく知られている．逆に，自律機能の障害自体も，高次機能に作用を及ぼしうる．たとえば，肉体上の慢性的疾患は気分や労働能率に影響する．しかし，こうした強い相互作用は，たしかに存在するにしろ，病気でない正常な状態においては，あまり表面にあらわれない．そして，両機能の相対的独立性がよく観測できるのである．

経済システムの場合にも，これと似たような独立性を観測することができる．個々の組織内においても，経済システム全体においても，“自律”機能と“高次”機

能は，ある程度まで分離されているのである．この二種類の機能の制御過程についても同様である．

13.2　自律機能——第1近似

本章のこの後の部分においては，まず，二種類の機能を“純粋に”分離することを試みる．しかし，いまここでまず強調しておきたいのであるが，——そして，後でもあらためて言及するが——，“純粋な”分離はもちろん抽象であり，両者の境界線は恣意的なものにすぎない．現実には，二種類の機能は，多くの点で融合しているか，あるいは少なくとも相互に強く作用しあっているのである．

最初の粗い近似としては，つぎのように述べることができる．〈広範な社会的分業に立脚する現代のどの経済システムにおいても，自律機能の主要な特徴は共通している．こうした実際の経済システム間に差異が生じるのは，高次機能においてである．〉

人体との類推にもどろう．平均的市民であれ，大学者であれ，犯罪者であれ，その心臓・血管・胃腸は，同じ自律機能の法則性にしたがって機能している．他方，知性の面でも，徳性の面でも，高次機能にかんしては，かれらの間には根本的な相違がある．

したがって，経済システムの二種類の機能を把握しようとする場合，考察すべき第1の点は，分業に立脚する現代の〈あらゆる〉経済システムに普遍的な過程は何か，ということである．

ハンガリー経済にかんして，経済学者や，経済の各方面で実際に活動している人びとが率直に述べた言葉のなかに，つぎのような逆説的な見解がしばしばみられた．「われわれのハンガリー経済は，非常に強固な基盤の上に立っているといえる．というのは，経済政策上でさまざまの誤りを犯したにもかかわらず，もちこたえることができたからである．また，経済管理改革以前の旧機構から否定的効果が引き継がれたにもかかわらず，機能し続けることができたからである」というのがそれである．

われわれの多くは，生産や経営にたいする，中央計画指令の実際の影響を過大評価しがちであった．中央計画指令制度（中央からの計画指標の指令的下達の制度）の信奉者は，指令の好ましい効果を過大評価し，批判者は，逆に，指令の好ましくない効果を過大に評価した．たしかに，良くも悪くも，その効果が大きかったことは事実であろう．しかしながら，経済諸活動の相当部分は，結局，ただ外見上，中

央指令の影響下に進行したように見えたにすぎず，実際は，“ひとりでに”，すなわち自律的過程として進行したのである．

工場は年々，および四半期ごとに，それぞれ年次計画および四半期計画を指示されるのが通例であった．工場は生産を行ったが，それは計画や指令を与えられたからではない．かりに指令が与えられなくても，生産を行ったであろう．しかも，計画とあまり異ならない生産を行ったことであろう．結局，レンガ工場はレンガしか生産することができないうえに，おおよそ，能力にみあっただけしか生産できないからである．

自律機能は，単純な社会的・社会心理学的事実のうえに成り立っている．機能する能力をもった工場を例にとろう．（まず工場を設置する必要があるわけだが，一時このことは度外視しよう．これは，もはや自律機能の〈枠外〉に属する問題だからである．）正常に操業している工場においては，朝，始業時間を告げるサイレンが鳴ると，労働者は所定の位置につく．そして，労働すること，すなわち求められた製品を求められた量だけ製造しようとすることを当然のことと感じる．もちろん，なかには札つきの怠け者もいるが，大部分の労働者は仕事もなく勤務時間がいたずらに経過したとしたら奇妙に感じることであろう．したがって，かれらは材料と仕事が与えられるのを待っている．材料は倉庫から与えられ，資材購入の担当者が補充の任にあたる．職工長や技術者および工場管理当局は，各種の課題を調整し，完成品を調べ，記帳し，つぎの数日，あるいは数週間の課題の準備などにあたる．完成品は売らねばならず，それを必要としている消費者の手元にわたるようにせねばならない．

本章の冒頭に，つぎのブタペストの言習わしを標語として引用した．「なんとかならなかった試しはない．」これは科学的な響きをもった言葉ではないが，しかし，まさに自律機能の本質をついている．〈自律機能は，システム内で働いている人びと，およびその結合体――組織や機関――の並の勤勉さ，活動の本能化，きまりきった日課，職業との同体感などのうえに成り立っているのである．〉さらに，あらゆる物質系（システム）におけると同様，経済システムにおいても，ある程度まで，〈惰性〉の作用が自律機能の基盤をなしている．なんらかの力によって運動を与えられるまで，システムは同じ状態を保ち続ける．この事実は悲しむべきことでもあるし，喜ぶべきことでもある．というのは，古いものがいつまでも維持される一方，安定性もまた強められることになるからである．しかし，われわれが惰性にたいして抱く感情とは無関係に，それは客観的に存在し作用する．そして，その作用の一つが，まさにシステムの自律機能のなかにあらわれているのである．

13.3　在庫と予備

自律機能において，中心的役割を果たすのが在庫（財ストック）と予備である．したがって，ここでは，独立にこれらを論じる一節をもうけよう．（第Ⅲ編において，もう一度これらの役割を論じるつもりである．）

在庫や予備は多様な形態をとる．

〈製品在庫は〉，生産・流通・消費のあらゆる点で発生する．同じ製品の在庫が生産者のもとで生じ，また商業が介在する場合にはそこでも，さらに最終的には使用者のもとでも生じる．

狭義の在庫と類似の機能をもっているものは，〈資源，固定資本などの“予備”，つまりこれらの未利用部分〉である．これに該当するものは，たとえば，不完全にしか利用されていない機械や建築物，失業ないし不完全雇用の労働力，遊休農地，あるいは未開発の鉱床などである．

経済システムはすべて，相当量の在庫や予備をもっているものである．これらは，現実の経済において無視しうる副次的現象なのではなく，経済の不可欠の構成要素であり，以下に述べるような少なくとも二つの重要な機能をもっている．

(A)〈在庫や予備の役割の一つは実物域で発揮される．それは，システムの円滑で安定した機能を助けることである．〉

あらゆる生物体中にも予備が存在する．たとえば，人体は水分・糖分・脂肪・鉄分を余分に蓄えている．

経済システムもまた，在庫や予備を“一掃した”空っぽの市場によっては機能しえない．購入や販売が途絶えたり混乱したりすることがあるが，在庫があると，こういった混乱の波及を防ぐことが可能となる．また，生産を急に拡張する場合，必要な資材を早急に購入する保証が得られないこともある．したがって，在庫なしでは拡張も行えないのである．急な拡張のためには，資源の予備も必要である．

在庫モデルについては，オペレーションズ・リサーチの分野で多くの研究がなされている．しかし，経済理論とオペレーションズ・リサーチの在庫形成にかんする分野とが完全な断絶状態にあること，経済理論が，在庫や予備の果たす役割を完全に無視していることは特徴的である．（他方，オペレーションズ・リサーチの他の多くの分野，たとえば，配分モデルなどは，経済理論との密接な関係のもとで発展した．）この断絶の原因は，オペレーションズ・リサーチの専門家に求められるべきではなく，理論経済学者に求められるべきであろう[1]．

この(A)においては，在庫や予備が〈実物域〉の円滑な機能をどのように助けるか，を論じた．つぎに，在庫や予備の〈制御域〉における役割に議論を移そう．

(B) 〈在庫および資源の予備のもう一つの役割は制御域で発揮される．それは，在庫および資源の予備に生じる変化が，信号系として作用するという側面である．〉

在庫量の変化や資源・生産能力の予備を観測することによって，生産企業はつぎのような重要な情報を得ることができる．

産出にかんして：ふくれあがった過大な在庫——産出量を減少させてもよい．
過小な在庫——産出量を増加させてもよい．

投入にかんして：ふくれあがった過大な在庫——購入量を減少させてもよい．
過小な在庫——購入量を増加させてもよい．

命題 13.1 〈在庫量の変化はとくに重要な非価格性情報である．それは，最も情報節約的な信号の一つであり，企業内で観測可能である．また，時々刻々の変化をきわめて敏感に示し，そのトレンドを分析することによって，比較的長期にわたる諸傾向を知ることができる．〉

生産者から消費者に話を移すと，家計もまた，かなりの程度，ストック（蓄え）にかんする信号にもとづいて決定を行う．たとえば，一家の油脂・砂糖・石けんなどの蓄えが，ある臨界値以下に減少した場合，主婦はその補充に心をくだくであろう．

在庫や予備の変化の観測にもとづく信号系は，少なくとも価格にもとづく信号系と同じ程度の重要さをもっている．企業が，個々の価格の変化に反応するかどうかは確かではない．しかし，みずからの在庫量の変化に反応することだけは確かである．このことは，資本主義経済においても，社会主義経済においても妥当する．社会主義経済が過度に集権化されていた時期にも，在庫量変化の信号系は大きな役割を果たしていた．その当時も，この信号系にもとづいて，その時々の企業活動や上部管理機関の種々の措置が広い範囲にわたって決定されていたのである．

これと関連して，生物体における類似現象に言及することは無意味ではないであろう．生物の生命に不可欠な種々の物質を作る多くの過程は，体内に蓄積されたこれらの物質の蓄えの状態に応じて制御される．生物体の水分・塩分・糖分などの蓄えが，ある一定の最低水準以下に減少したり，ある一定の最高水準以上に増加した

---

1) 一般均衡理論のすぐれた学者が，非常に重要な著書のなかで在庫モデルを論じているという事実も，この見解をくつがえす反論とはなりえない．(たとえば，Arrow-Karlin-Scarf [17] を参照．) これは，二つの〈独立〉王国間の特殊な連合関係である“同君連合”(personal union) にすぎず，決して両王国の統合ではないからである．

場合，制御機能が作用し始め，蓄えが再び正常な範囲内におさまるように導くのである．

それ自身の在庫や予備の観測にもとづく制御は，単純な決定アルゴリズムや習慣的意思決定に属する．この制御には幾種類ものアルゴリズムが可能であるが，典型的な例を一つだけあげることにしよう．

組織内では，一つの在庫基準量が設定される．これは，正常で平均的な機能に対応している．産出や購入は，この基準量に合致するように調整される．製品在庫の場合には，これは以下のように定式化することができる．

$$\vec{x}_i(t)=\vec{x}_i(t-1)+\vec{\Delta x}_i(t) \quad \cdots\cdots(13\cdot1)$$

ここで，$\vec{\Delta x}_i(t)$ は，前期の財アウトプット $\vec{x}_i(t-1)$ と比較して加えられる財アウトプットの修正である．反応関数はつぎの形をとる．

$$\vec{\Delta x}_i(t)=g_i\left(\Gamma_i-\frac{y_i(t-1)}{\sum_{\tau=t-1-T}^{t-1}\frac{x_i(\tau)}{T}}\right)=g_i(\Gamma_i-G_i(t-1)) \quad \cdots\cdots(13\cdot2)$$

意思決定者は，過去T期にわたって，実際の生産を観測し，最終期における在庫が，１期当たりの平均生産量の何倍に相当するか，をきめる．この式のなかの分数 $G_i(t-1)$ の内容は，１期当たりの平均生産量で割った在庫量である．したがって，時間の次元をもつ量である．たとえば，実際の最終在庫量が，平均の月間生産量の何カ月分に相当するかを示す．

在庫基準量 Γ_i も同じ次元の量として与えられている．正の係数 g_i は修正因子で，産出量の修正の程度をきめる．g_i が小さい場合は，規準量からの在庫のずれにたいする企業の反応は弱く，修正は相対的に小さい．g_i が大きい場合は反応も強い．

この式によって，在庫が基準量を超過した場合には $\vec{\Delta x}_i$ は負になり，すなわち産出量が減少し，在庫が基準量に達しない場合には $\vec{\Delta x}_i$ は正になる，すなわち産出量が増加するよう保証される．

企業の生産に必要な投入財の購入も，(13・1) 式ならびに (13・2) 式と同様の方法で定式化することができる．

現実には，もちろん，上の式と異なった形の制御規則も存在するであろう．在庫信号にもとづくアルゴリズムの実証的観測や数学的記述，あるいはまた，在庫信号が経済システムの機能に及ぼす実際の作用の分析などは，今後の研究に待たねばならない．このレギュレーターが経済システムの管理上にどのような役割を果たしうるかは，数学モデルによって理論的にも分析可能である．

13.4 自律機能と高次機能の区分

経済システムの諸組織の機能の問題をいっそう深く研究していけば，おそらく，この機能を3レベル以上に分離・区分する段階へ進むことになるであろう．今日の生理学も，すでに自律機能と高次機能という2レベルだけを区別する段階以上に進んでいる．しかし，当面は，第1近似として，この2レベルの区別で満足することにしたい．

以下に述べる主要な五つの基準にしたがって，自律機能と高次機能を区分しよう．

1. 実物過程． 先行の単位期間における実物過程の単純反復であるような実物過程は，すべて自律機能のカテゴリーに属する．マルクス経済学の用語でいうと，単純再生産がこれに当たる．生産の場合には，だいたい以前と同じ技術と製品構成（プロダクト・ミックス）とによって，以前と同じ規模で行われる産出とか，固定資産の維持，単純な取り替えなどがこのカテゴリーに属する．流通の場合には売買者間の習慣的な取引が，消費の場合には通常の水準と内容をもつ消費が，このカテゴリーに入る．

実物過程に生じる抜本的変化は，もはや自律機能の枠を越えるものであり，高次機能のカテゴリーに含めねばならない．したがって，投資，重要な技術開発，従来のものとかなり異なる新製品の製造，生産量や製品構成の抜本的変更，およびこれらによって生じる消費の重大な変化などがこの後者のカテゴリーに属する．

数少ないあるケースの場合には，実物過程のこれら二つのカテゴリーはかなり明確に分離されている．たとえば，すでに第7章でも詳細に論じたように，複合機関内，とくに，現代の大企業の内部においては，実物過程のこの二つのカテゴリーを職能上も分離することが可能である．また時間的にこれらが分離される場合もある．ある組織，あるいはシステム全体が，ある時期，比較的長期間にわたって，全体として停滞しているような場合には，自律機能に属する実物諸過程がこの組織あるいはシステムの機能を支配しているといえる．その後，ゆっくりと，あるいは急速に，発展の時期が停滞の時期にとって代わると，高次機能に属する実物諸過程が支配的となる．

しかし，他の場合には，実物過程のこれら二つのカテゴリーは広い範囲にわたって重複している．したがって自律機能と高次機能は，少なくとも実物過程にかんするかぎり分離しているとは見なせず，たんに抽象的にのみ，区別可能であるにすぎないのである[2)]．

2.　意思決定のタイプ.　こんどは，制御過程を取り上げよう．自律機能は，つねに習慣的決定，単純なアルゴリズムによって制御される．（習慣的決定にかんする定義は定義 9.2 で与えられた.）

この場合，意思決定者は，自分が意思決定を行っていることさえ意識しないことが多い．たとえば，以前の自分の行動を単純に繰り返す場合などがそうである．意思決定者の主要な情報源は，自分自身の記憶である．あるいは，なんらかの決定過程が関与する場合でも，それは短い過程であり，単純なアルゴリズムにもとづいて進行し，わずかな入力情報が用いられるにすぎない．

これにたいして高次機能の方は，根本的決定によって制御されるものがかなり多い．しかも，この根本的決定の場合，それに先だって，そうとう複雑な反応関数，複合的決定アルゴリズムの実行，長い決定探求の過程などが必要となることが多い．（たとえば，企業において，ある重要な新製品を導入する場合がこれにあたる.）家計においても，根本的決定によって制御されるような高次機能が存在しうる．たとえば，日常の食料品購入（自律機能）にかんしては，たいして頭を悩ます必要もないが，一戸建ての住居の購入（高次機能）となると，そうとう慎重な吟味が必要となる．

3.　個人的動機づけ.　複合機関（おもに生産企業）の職能的組織において，自律機能の制御に参加する人びとの行動を動機づけるものは，なによりもまず自己の職務との一体感である．（これについては，7.3 を参照していただきたい.）たとえば生産企業の現場監督部門は，工場が激しい変動の波を被ることなく，連続的に生産が行われることを望んでおり，資材購入部門は，工場にたいして正常な資材供給を保証することを望んでいる，というようにである．

複合機関が職能的組織に分かれていることによって，生産や流通の分野で働いている人びとの一部が，自律機能の制御だけを専門に行うことが可能となる．またこの結果として，きわめて多様な種々の経済システムにおいて，工場管理の任にある技術者や職長に，一種独得の“精神的類似性”が認められるという現象も生まれるのである．かれらはすべて，似かよった問題をかかえており，かれらの仕事・職務の同一性，つまり“存在自体”の同一性が，似かよった意識をかれらのなかに形成しているのである．

高次機能の制御にたずさわっている人びとにとっても，その行動を動機づけるものは，自己の職務との一体感である．しかし，この場合には，その他の動機の方が

---

2)　自律機能と高次機能を抽象的に分離する観点からは，技術水準の変化なく行われる，たんなる量的な生産拡張をどちらに含ませるか，という問題は議論を呼ぶところであろう．

はるかに大きい役割を占める．政治的・倫理的動機，社会的権勢を伸ばしたり社会的威信を高めようとする欲望，蓄財動機，富を子孫に継承させたいという願望，リスクにたいする恐れなど，これらすべてが，高次機能の制御にたずさわっている人びとの意思決定に影響を及ぼす動機である．

4. 情報フローの特徴． 自律機能に関係する情報フローには，二つの主要な要素が存在する．その一方は，みずからの実物域の在庫の観測である．これの役割については，すでに13.3で述べたとおりである．

もう一つの要素は，生産者とユーザーの間の言葉による，あるいは文書による直接のコミュニケーションである．これについては，いずれ本書の第Ⅲ編で詳細に論じるが，議論を完全なものにするために，ここでも言及する必要があろう．

情報フローについて論じた第5章と第6章で導入された諸概念を用いると，自律機能の情報フローの特徴はつぎのようにあらわすことができる．

(a) この情報は，実物変数を〈直接に〉反映する（たとえば在庫報告）か，あるいは，たかだか〈1回の伝達〉を経て間接的に反映する（たとえば，売り手―買い手間の直接的情報交換）かのどちらかである．

(b) 自律機能を最もよく特徴づける情報は，〈非価格性〉情報である．このことは，みずからの在庫の観測を行う場合には，かなり明白な事実であるといえる．この場合に問題になるのは，「商品在庫はわれわれの月間生産量の何カ月分に相当するか」「機械の利用率を何パーセントにするか」というような点だからである．

売り手と買い手の間の直接のコミュニケーションにおいては，価格性情報および非価格性情報が互いにからみあっていることはいうまでもない．ところで，実際の個々のシステムは，価格の及ぼす影響の強さや，価格変動を特徴づける規則性の点で，互いに根本的に異なるので，価格性情報をあらゆる経済システムの自律機能に〈共通した〉特徴とみなすわけにはいかない[3]．他方，売り手と買い手の間に交換

---

3) 価格性情報を，自律機能の情報フローから完全に排除することの妥当性については，なお考慮する余地がある．この排除を正当化する主要な論拠は，自律機能はあらゆるシステムにおいて同一であるべきだが，価格体系の機能や効果は，システムの種類が異なると，それ自体も非常に異なる可能性がある，という点である．すでに述べたように，本書での議論をさらに発展させ，経済の機能を3レベル以上に分離することが可能になる場合には，おそらく，この排除の厳密さを緩めることができるであろう．人体を含む高等な生物体の機能のうち，われわれはたとえば条件反射を知っている．これは，ある面からいうと生物体の生来の自律機能の範囲には属していない．というのは，生活のなかで生じた条件づけ，習慣性にもとづくものだからである．ところが，これを意識的な決定によって制御される高次機能の範囲に含めることもできないのである．市場における価格の効果も，この種のなんらかの中間的カテゴリーに属する可能性があるといえよう．

される非価格性情報は，このような共通した特徴のなかに含めることができる．この種の情報交換，たとえば，「これこれの個数が必要である」とか「こういう品質の製品をこれだけの量入手したい」というような情報フローは，あらゆる経済システムにおいて見いだすことができる．それは，配給制度や割り当てのうえに成り立つ軍事経済においても，売買にもとづく平和経済においても，区別なくあらわれる．過度に集権化された古い経済管理制度の社会主義経済においては，企業は製品の取引価格に実際上関心をもっていなかった．その当時，社会主義企業相互間のコミュニケーションにおいて支配的であったのも，この種の非価格性情報フローである．資本主義経済の場合にも，それがどのような経済であれ，売り手と買い手のコミュニケーションにおいて，この種の情報フローの占める役割はきわめて大きいのである．

(c)　自律機能の情報の事前的・事後的視界（ホリゾン）は短い．〈近似的には〉実物域の事象の〈同時的情報〉と見なせる．

以上に述べたことにもとづいて，つぎのように要約することができる．すなわち，〈自律機能に関係した情報の構造は，相対的に単純である〉．

これにたいして，〈高次機能に関係した情報の構造は複合的である〉．自律機能にかんするさきの(a)，(b)，(c)の各特徴点に対応させると，つぎのように言うことができる．

(a)　高次機能を制御するのは，非常に多くの場合，多数回の伝達を経た情報である．

(b)　価格性情報が重要な役割をもつ．すでに指摘したように，実際の各種経済システムの高次機能に差が生じるのは，かなりの程度，〈価格体系〉の差によるのである．

(c)　高次機能の制御においては，情報の視界も長くなる．事前的視界の長い情報，すなわち〈計画〉が登場すること自体が，高次機能の最も重要な特徴点の一つである．実際の各種経済システム間に存在する典型的な差異の一つは，システム全体を包含する長期の計画をもっているかどうか，および，それが経済の実物諸過程にどのような効果をもつか，方法はどうか，という点である．

5.　制御レベル．　自律機能の各種制御過程は単一レベルの過程であり，すべて，システムの下位レベルにおいて進行する．情報フローは水平的である．これにたいし，大部分の高次制御は上位諸レベルにおいて進行し，かなりの情報フローが垂直的である．

ここで再び，生理学とのアナロジーが有益となる．すでに第6章でも指摘したように，人体においては多レベル制御が作用している．自律機能は，上位レベルの中

枢神経系から独立に，“最下位レベル”において制御される．“自律”機能と名づけられた理由の一つもこの点にある．

さて，以上を要約して定義を与えてもよい段階にきたと思われるので，以下にそれを示そう．

定義 13.1 「経済システムの**自律機能**は，主として実物過程の単純な反復に関係している．習慣的決定がこの機能を制御する．自律機能の制御にたずさわる人びとの個人的動機づけは，おもに職務との一体感にある．自律機能に関係した情報の構造は相対的に単純である．それは，おもに，非価格性でほぼ同時的な，直接的情報ないし1回・伝達の間接的情報から成っている．自律機能の重要な構成要素は，一つは在庫報告にもとづく制御であり，もう一つは財の売り手と買い手の間の直接的情報交換である．制御はもっぱら下位レベルで行われ，情報フローは水平的である．経済システムの機能のうち，自律機能の範囲に含めることのできない機能はすべて，一般に**高次機能**の範囲に属する．」

経済システムにおいて，自律機能が実際にどのように遂行されるかは，その経済の発展度ならびに制御と情報の現行の技術によってきまる．たとえば，簿記にコンピュータを用いている今日の工場は，1世紀前の工場と違ったやり方で在庫報告を作成する．しかし，この自律機能の遂行は，経済システムの政治形態や所有関係にはまったく（あるいは，ほとんど）影響されない．これらは，システムの高次機能にのみ影響を与える．

13.5 おもな命題——対比

一般均衡学派のモデルにおいては，自律機能と高次機能の区別はもうけられておらず，この二種類に大別される諸機能のうちから抽出した少数の機能しか取り扱われない．しかも，こうして抽出されたものは，この二種類の機能の奇妙な混合物なのである．

比較を行うにあたって，ここでは静学的か定常的なワルラス・モデルだけを取り上げることにしよう．さて，一方では，これらのモデルは主として自律機能のカテゴリーに属する実物過程を説明しようとしているといえるであろう．というのは，モデル自身の仮定や概念的枠組の範囲内では，技術進歩や消費者の嗜好の変化などの現象をたいして説明することができないからである．

しかし同時に，自律的な〈実物〉過程を扱う場合にも，これらの過程を制御する“自律神経系”，つまりプリミティブな制御諸過程を記述することはしない．（たと

えば，みずからの在庫の観測にもとづく意思決定や，取引に伴う非価格性情報フローなどは記述しない.）そうする代わりに，ほかならぬ高次制御の主要な一要素である（しかしその唯一の要素ではない）価格体系にのみ注目するのである.

経済システムの機能にかんするもっと精密な記述が必要とされるところであろう.

自律機能と高次機能の分離にかんする四つの命題を以下にあげよう.

命題 13.2 〈あらゆる経済システムにおいて，実物過程および制御過程のかなりのものが自律機能の範囲に属する.〉

この命題を論証するために多くを述べる必要はないと思う．13.1から13.4にわたって，その論拠を展開してきたので，ここでは，たんに要約として述べているにすぎない.

命題 13.3 〈組織の自律機能は，時間の経過とともに比較的わずかしか変化しない．変化を抑制する方向に作用する惰性は，まず，自律機能の定常性という形であらわれる．これが，経済システムの機能の安定装置の一つである.〉

私の考えでは，この命題の実際的意味は大きいと思う．一般均衡学派を含めて，理論経済学者は，たえず経済の安定装置を追求している．経済の均衡状態を安定させうるような価格体系が存在することを示そうとしているのである．（実際は，非常に強い制約条件を適用したときにかぎり，このことは証明可能なのであるが.）しかし現実には，最も重要な安定装置の一つは，経済の機能を支配している惰性，つまり自己反復へ向かう自然な傾向であると私は考えている．自律機能こそが，組織やシステム全体の機能の連続性を生みだすのである.

これにかんして，間接的にであれ，注目に値する論拠を提供するのがハンガリーの経済管理改革である．企業の日々の活動に深い影響を与えていると主張されていた計画指令制度は，1968年1月1日，年が明けるとともに姿を消した．同時に，価格・物質的刺激・財務・計画などに関係したあらゆる分野に，いいかえると，あらゆる形態の高次制御に，抜本的な改革が実施されたのである．たしかに数年もすると，これらの要因の影響は次第に強く感じられるようになるであろう．しかし，それらが，各企業あるいは経済の意思決定者の行動に第1日目から最大限に作用すると期待するのは，あきらかに無理な話であった.

“古いもの”はもはや存在しなかったし，“新しいもの”はまだ完全には効力をもっていなかったのである．それにもかかわらず，結局，真空状態は生じなかった．経済活動は障害なく機能し続けたのである．この事実にたいする説明は，二つの点に求められるべきであると思う．その一つは，システムの自律機能は1968年1月1

日にも断絶せず，連続していたこと，そして〈このことによって〉，システム自体も連続して機能することが保証されていたという点である．他の一つは，改革が自律機能に混乱を引き起こさぬよう，かなり賢明に，冷静に，かつ用意周到に準備がなされたという点である．

以上のことから，つぎの命題が導きだされる．

命題 13.4 〈高次機能と自律機能は一定程度分離されているが，前者の欠陥が後者に混乱を生じさせる場合が起こりうる．〉

自律機能には“自衛作用”が存在する．すなわち，高次制御過程の比較的軽微な動揺が過度に影響することを許さない．しかし，高次制御過程が重大な混乱に陥る場合には，自律機能にも強い衝撃が加わり，正常なコースからそれる結果になる．これはちょうど，精神的パニック状態が心臓発作や胃けいれんを引き起こすのと似ている．

資本主義経済においては，恐慌や不景気の時期に，このような事態が発生する．障害は，投資，貯蓄，金融・信用，購買力など，すなわち，高次制御の領域でまず発生する．そして自律機能にも波及的に広がり，日々の生産，流通，消費が収縮するようになる．個人や組織にとっても，もはや習慣化された決定や行動を単純に繰り返すことは不可能となるのである．

社会主義経済，たとえばハンガリーにおいても，国家の経済政策や国民経済５カ年計画などの高次機能の欠陥が，自律機能に混乱を引き起こすという事態が過去に実際にあった．たとえば，多数の企業が，資材やエネルギーの不足のためにスムーズに生産活動を行うことができないという事態が発生したのである．

命題13.4は一面的である．たんに，欠陥のある高次機能が及ぼすマイナスの作用にたいして注意を喚起しているにすぎない．したがって，これをつぎの命題で補完する必要があろう．

命題 13.5 〈自律機能は，それ自体としては，たんにシステムの定常的機能を保証する力しかもっていない．システムの発展は，高次制御過程が首尾よく進行しているかどうかにかかっている．〉

いいかえると，高次機能が存在しなくても，システムは存続しうる．ただし，たんなる“自己維持の状態”においてである．しかしながら，実物過程の拡張や技術進歩，あるいは社会の物質的・文化的ニーズの充足度を次第に高めていくことなどは，基本的につぎの点にかかっている．すなわち，どのような動機が意思決定者に作用するか，価格体系や計画，あるいは国家の経済政策などはどのようであるか，つまり，どのような高次制御が存在するか，という点である．

第14章　適応と淘汰

14.1　生物界の適応と淘汰

適応[1]は，生物学における基本的に重要な概念の一つである．生物は，自己を取り巻く環境，ならびにその変化に適応する．自然は寛容ではないので，適応できない生物は死ぬしかない．最低限必要な適応さえ生じない場合には，〈個体〉は早死にする．そして，数世代にわたる個体の群から成る〈種〉も，大部分の個体の適応が十分でなく，それらの個体が大量に早死にする場合には，死滅する．

人間社会の機能やその内部の経済システムの機能には，生物学上の適応過程に類似した現象が数多くみられる．社会の機関や組織も環境に適応するのである．工業企業は，利用可能な資源に適応する．たとえば，土地が狭小であれば土地を，労働力が少なければ労働力を節約する．また買い手のニーズにも適応する．適応するという点では，家計も例外ではない．家計は生産者の産出財に適応する．すなわち，家計のニーズは，なによりもまず，最新の技術や現行の生産が家計に提供する財に応じて，形成されるのである．一国の経済は，天然資源や近隣諸国に，あるいは，貿易相手国のニーズに適応する．戦争が勃発したり経済恐慌が突発した場合には，経済システムの機能に重大な変化が生じる．このような衝撃もまた適応過程を発動させる引き金となる．

淘汰（セレクション）もまた経済システム内で進行する．種々の組織や経済システム自体も生成し，消滅する．また，異なる行動形態や機能法則，つまり“突然変異”があらわれる．そのうちのあるものは定着し，“継承される”が，生存能力に欠ける他のものは消滅する．

スペンサー以来，多くの社会学者や経済学者が，社会・経済現象の生物学的アナロジーに注目してきた[2]．

私としては，不合理なまでにこのアナロジーをおし進めることはしたくない．“経済生物学”や“生物経済学”を必要としているわけではないからである．生物学からよく知られた現象を借用するのは，たんに論理を展開するための〈いとぐち〉

---

1)　適応の概念にかんしては，Bellman［30］を参照．

2)　これにかんして注目に値するのは Alchian の研究［4］である．この問題にかんする文献を総括したサーベイとしては Winter［281］の研究がある．

を得るためであると考えたい．ひとたび論理過程が開始された以上は，経済システム理論の観点で考えるべきであるし，経済システムのなかで進行する適応の特性も，この観点から分析すべきであろう．

14.2 第1次適応と第2次適応

適応は二つの段階に分けることができる．組織あるいは組織から成るシステムは，〈第1次〉適応によって，みずからのたんなる生存，つまり存続・自己維持を保証する．他方，第2次適応によって，たんなる生存以上のものを達成しようと欲する．つまり，一定の要求（アスピレーション），期待，規範を達成できるような存続の仕方を欲するのである．

経済の第1次適応は，生物学の適応概念に比較的近い．後者の基準となるものは，自己および種の保存である．これにたいして，第2次適応の方は，人間や社会に特有の現象に関係しており，人間以外の生物界にはもはや類似の現象は存在しない．

第2次適応は経済生活の多くの分野で見られる．本書の第Ⅲ編では，特殊な制御サブシステムである〈市場〉について詳細に論じるつもりであるが，市場における生産および消費を制御する過程，すなわち生産と消費の相互適応は，第2次適応の典型的な例である．しかし，経済システムにおいては，もっぱら市場においてのみ適応過程が進行すると考えるのは誤りであろう．たとえば，5.5で述べたように政府，銀行，および工業企業の全体は独自の1サブシステムを構成する．そしてこのサブシステム内に〈信用〉・〈貨幣流通〉の第2次適応が進行するのである．同様に，〈国民経済計画サブシステム〉つまり計画当局および計画策定にたずさわる機関や組織から成るサブシステムにおいても，要求水準・期待・決定を相互に調整しあうという形で，第2次適応が進行する．

第13章で，“自律機能と高次機能”という対概念を提示した．（定義13.1を参照.）ところが，ここでは，“第1次適応と第2次適応”という対概念を導入したわけである．この二つの対概念は，一見〈似かよっている〉ようにみえる．しかし，両者の概念規定を注意深く検討すると，これらは完全には一致しないことがわかるであろう．たんなる同義語を問題にしているのではない．

命題 14.1 〈一般に，経済システムの第1次適応は，そのシステムの自律機能によって十分に保証される.〉

命題 14.2 〈経済システムの第2次適応を保証するには，高次機能が必ず必要で

ある.〉

命題14.2は，周知の経験的事実にもとづいている．それは，第2次適応が起こっているにもかかわらず高次制御機能をもたないような経済システム，サブシステム，組織はありえない，という事実である．

命題14.1にかんしては，事情はそれほど簡単ではない．経験的事実を直接観測することによって確かめうる問題ではないからである．元来，“純粋な”形での自律機能などというものは抽象にすぎない．現実の自律機能は，大なり小なり高次機能（たとえば価格体系の作用）と不可分な形で結合しているのである．しかも，このことは，たとえば戦時体制下にある社会主義経済のような異常な時期においても妥当する．この場合には，価格と関係した高次制御は強く抑えられ，他の高次制御機能，たとえば，国家の中央指令による指導などが，通常の時期よりも強力に進められる．結局，命題14.1の妥当性は，思考実験や理論モデルによる間接的方法で証明するしかないであろう．

いずれにしろ，前章で詳しく説明した，経済システムならびにその内部にある組織の自律機能は，基本的には，存続を目的とする第1次適応に奉仕するものであるということを理解する必要があろう．

14.3　適　応　性

本節では，種々の組織やシステムの適応過程にかなり大きな差を生みだす性質や特徴のいくつかを取り上げよう．ただし，そのリストが完璧であるとは期待していない．

1.　緩慢なあるいは急激な環境変化にたいする反応．　環境変化の典型的な2タイプをあげよう．それは，相対的に緩慢で漸進的な“静かな”変化と，急激で劇的かつ画期的な，いわば衝撃的変化である．前者のタイプに属するものには，たとえば人口増加があり，後者に属するものには，たとえば戦争や天災がある．中間的なタイプの環境変化も非常に多いことは明らかである．（たとえば技術開発の分野では，緩慢で漸進的な変化と急激で飛躍的な変化とが密接に結びついている.）しかしそれにもかかわらず，個々の組織やシステムが，“静かな”および“劇的な”環境変化にいかに適応するか，という問題を提起することは無意味ではないであろう．

中央の指令制御にもとづくシステムの適応性がすぐれている点の一つは，一般に，衝撃的環境変化にうまく適応しうるということである．このシステムの階層的構造や，上から下へ流れる中央指令は迅速な動員に適している．このことは，第2

次世界大戦中のソ連において，平時生産を戦時生産に迅速に転換したさいに体験されたことである[3]．またハンガリーにおいても，天災のために迅速な転換を余儀なくされた時期に，われわれはこのことを実感したのである．

さらに，平和時においては主として水平的な諸関係のうえに成り立っているような経済システムの場合にも，戦争や天災の時期には，垂直的諸関係（とりわけ，国家の中央指令による制御）の役割が必然的に増大する．

強度に集権化されたシステムは，緩慢で“静かな”連続的環境変化にたいする適応性の面では，それほど有利ではない．

2. 準備・計画策定. 将来起こりうるさまざまな環境変化のうち，かなりのものが少なくとも一定程度までは予測可能である．組織やシステムの適応性は，将来の変化を予測し，かつ，それに備えうる能力の大小によって大きく左右される．そして，この能力自体は，高次機能によって基本的にきまる．自律機能は，その性質上“盲目”であり，将来を見通す力をもっていない．

この適応性は，まず，組織やシステムの中期および長期の計画策定の理論的・技術的水準によってきまる．計画が信頼性の高いものであればあるほど，そしてそれを実施した場合の実効が大きければ大きいほど，予想される環境変化への，組織やシステムの適応は急速かつスムーズである．

3. 感度・刺激閾. われわれが経験するところによると，あらゆる環境変化が反応を引き起こすわけではない．比較的小さな変化にたいしては，組織やシステムはまったく反応しない．しかし，変化の大きさがある限界を越えると反応する．その反応の仕方はおそらく衝撃的であろう．このような，反応を引き起こすために必要な変化の大きさの限界を〈刺激閾〉と呼ぶことにしよう．この刺激閾が組織の〈感度〉を測る尺度である．

たとえば，企業は小幅の価格変化には反応しないが，大幅の変化には反応する．また，小さな技術変化には追随しないが，抜本的な変化には追随する．

刺激閾は，どのような種類の変化を問題にしているか，企業の感度を特徴づけるものは何か，というような対象の性質に応じて，異なった形で表現することができる．例をいくつかあげてみよう．

――ある一定期間の期首と期末において測定した絶対値の変化の大きさとして，刺激閾をあらわすことが可能である．（たとえば，企業は，単位原価が四半期の当初に比べて，四半期の終わりに5フォリント以上高くなった場合に反応する．）

---

3) Vozn'esenski [271] を参照.

――また，刺激閾は，ある一定期間の期首と期末の間に生じた変化の相対的比率としてあらわすこともできる．（たとえば，企業は，四半期の終わりの販売価格が，四半期の当初の販売価格より２％以上上昇した場合に反応する．）

――また，ある変数を時間の関数と考え，その変数の，ある与えられた一時点からの時間にかんする積分を求める．この積分に与えられるある限界値を刺激閾とすることも可能である．たとえば，あるきまった時点を出発点として，一定の支出水準以上の超過支出の累積額を求め，この額が1,000万フォリントに達したときに，企業は反応するというような場合である．図14・1はこの例を示している．図で斜線をほどこした部分が，きまった時点から計算した累積超過支出であり，これが1,000万フォリントという限界値に達した場合，企業は反応する．

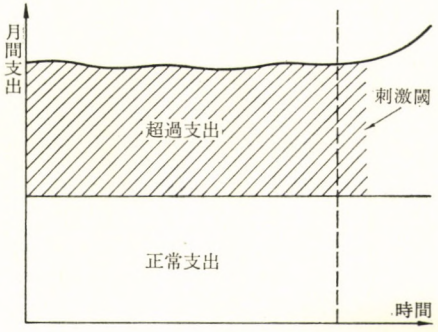


図14・1　刺　激　閾

刺激閾の表現は，もちろん他の形式によっても可能である．一般的には，それぞれ下方限界値と上方限界値である二つの刺激閾が存在する．たとえば，企業の生産が価格変化に反応するのは，価格が３％以上低下した場合か，５％以上上昇した場合であるというように．企業はこの区間内の変化には関心をもたない．

下方刺激閾と上方刺激閾の間の間隔が狭くなるにつれ，離散的，“ジャンプ型”の適応が連続的な適応に近づく．組織システムの適応性のうち最も重要なものの一つは，下方刺激閾および上方刺激閾の間の間隔がどのくらいの広さか，という点である．

生物の体内にも，環境変化にたいして連続的に反応する過程が存在する．（たとえば，平衡器官の機能．）他の過程は，一定の刺激閾を越える変化が生じた場合にのみ開始される．（たとえば，色素形成．）これは，必要以上の余計な適応を抑えるために生物体に生来そなわった自衛作用である．経済システムにおける刺激閾の機能もこれと似ている．刺激の強さが刺激閾を越えないかぎり，組織は過去の行動を繰り返すのである．このような場合，制御・決定の過程の主要な情報源は，組織自

身の記憶である.

命題 14.3 〈経済組織や経済システムの安定装置の一つは，ある特定の諸過程のもつつぎのような仕組である．それは，環境変化がある一定の刺激閾を越えたときに，これらの過程が活動を開始するか，活動の規模を変えるということである．上方ならびに下方の刺激閾の間の間隔があまりにも狭い場合には，過敏性，あるいは不必要な動揺や適応が生じる一方，この間隔が広すぎる場合には，適応が弱小であったり，柔軟性に欠けることになる.〉

以上の議論との関係で，別個に価格についても言及する価値はあるであろう.

一般均衡理論の主張する経済システムにおいては，その時々の価格は市場の状態に連続的に反応し，生産はもっぱら価格によって同じく連続的に調節される．このような経済システムの場合，システムを特徴づけるものは適応の過敏性であろう．しかし，今日の現実の経済システムの大半は，一般にこんな風に機能していない．市場の状態に，ある一定の刺激閾を越える変化が起こった場合にかぎり，価格は変化する．そして，価格変化は，それがある一定の刺激閾を越える大きさになってはじめて，生産に影響を及ぼすのである.

もちろん，このような現象と同時に，一般均衡理論の主張するような好ましくない現象も現実に存在する．資本主義経済，ことに，原子論的市場が存続しているような経済では，過敏性が支配的になりうる．たとえば，農産物価格の変動に応じて，生産面にも不必要な変動が生じる．（しばしば問題にされるピッグ・サイクルを考えてみよう.）

これにたいして，社会主義経済の場合，ことに指令型制御にゆきすぎがあった時期には，われわれは逆の性格をもつ問題に一度ならず直面した．この場合，問題は過敏性にではなく，過度の鈍感さにあった．たとえば，重大な危険信号が発せられる段階になるまでは，生産の再編成や，ニーズへの適応などは決して行われなかったのである．つまり，下方および上方の両刺激閾の間の間隔が大きすぎたのである.

4. 反応性. 組織やシステムの適応性を最もよく特徴づける要素の一つは，環境変化とそれにたいする反応との間にどのような比率が存在するか，ということである.

反応（状態変化あるいはアウトプット変化）の大きさをパーセンテージであらわしたものを分子とし，環境変化（インプット変化）の大きさをパーセンテージであらわしたものを分母とするような弾力性指数全体を総称して，組織やシステムの〈反応性指数〉と呼ぶことにしよう.

この反応性指数は，伝統的な経済理論において，弾力性指数という名でよく知ら

れている概念の一般化である．たとえば，需要の価格弾力性は，反応性指数の特定の１ケースである．本書の記号を用いてこの弾力性指数をあらわすと，

$$\frac{\dfrac{\overleftarrow{x_i}(t)-\overleftarrow{x_i}(t-1)}{\overleftarrow{x_i}(t)}}{\dfrac{\overleftarrow{u_i}(t)-\overleftarrow{u_i}(t-1)}{\overleftarrow{u_i}(t)}} \quad \cdots\cdots(14\cdot1)$$

となる．ここで，$\overleftarrow{x_i}$ は i 番目消費者の財インプット，すなわちその消費である．$\overleftarrow{u_i}$ は i 番目消費者の情報インプット，すなわち，このケースの場合，消費される財の価格である．

この反応性指数のなかには，情報インプットが非価格性であるため，伝統的な経済理論においては論じられることのないようなものも含めることができる．たとえば，分母には，開発予定の製品の技術的特性をあらわすパラメータをとり，分子には，この製品を市場へ出すために必要な投資総額をとることもできる．あるいは，情報インプット（分母）は，期待しうる買い手の購買計画で，アウトプット変化（分子）は生産計画の修正とすることも可能である．

環境変化にたいする組織やシステムの反応の“激しさ”や“弱さ”は，組織やシステムを特徴づける重要な要素である．刺激閾とは違った形ではあるが，反応性指数もまた，組織やシステムの感度を示すのである．大きいインプット変化にたいしても，ほとんどゼロに等しい反応しか示さない（すなわち，反応性指数が低い）ような，“関心の低い”組織やシステムが存在する一方，微小な環境変化にたいしてさえも精力的に反応する“ヒステリックな”組織やシステムも存在する．

5.　反応時間の長さ．　適応は連結された４過程から成る．

第１過程――環境変化．

第２過程――観測，変化の認知．

第３過程――適応反応にかんする決定探求．

第４過程――適応反応にかんする決定の実行，すなわち反応．

環境変化の開始から反応終了にいたる時間を適応の〈反応時間〉と呼ぶことにする．これを図14・2を用いて説明しよう．図の(a)では，四つの過程は確実に一つの過程が終了した後，つぎの過程が起こる．他方，図の(b)では，先行の過程が終了しない間に，つぎの過程が始まる．そしてこれによって，反応時間は短縮される．(b)のケースは，とくに，環境変化が繰り返し起こり，それに合わせて決定が反復される場合に，なかでも周期的な反復決定の場合に可能である[4]．

4)　定義10・4を参照．

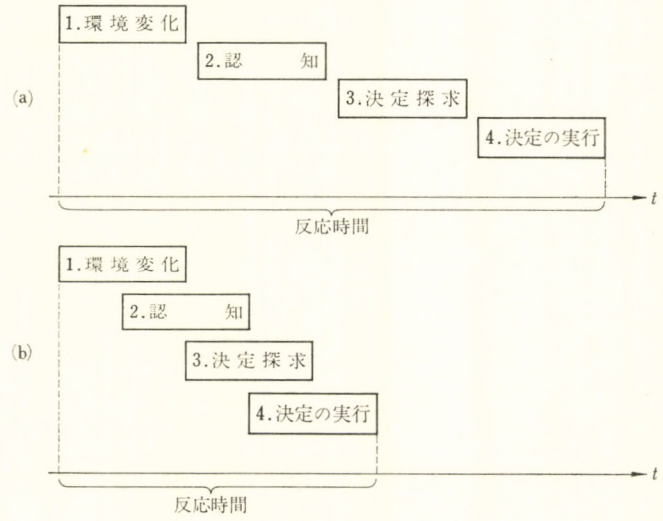


図14・2　適応の反応時間

種々の組織やシステムを比較する場合に非常に重要な基準となるのが，反応時間の分析である．“素早く”反応する組織もあれば，反応が“遅い”組織もある．組織のこの属性は，組織の存続・消滅に決定的役割を果たす．さらにまた，存続しえた場合の成長速度にも決定的影響を及ぼす．同様に，システム固有の反応時間の長さは，システム全体の発展にたいしても強く影響するのである．たとえばハンガリー国民経済においては，国内消費者のニーズへの適応が遅すぎることはさておき，世界市場のニーズへの適応があまりにも遅い結果，多くの困難がもたらされた．現在でもなお，この困難は続いている．

6.　スムーズさ・単調性.　環境が変化し，一定の反応時間が経過した後，組織やシステムも環境変化に適応する．ところで，いったいそれらはどの程度スムーズに適応するのであろうか．適応の結果，財Aの生産は増大し，財Bの生産は減少したと仮定しよう．問題は，反応時間中，財Aの生産は単調に増大し，財Bの生産は単調に減少したのであろうか．それとも，両財の生産がともに振動し，増大と減少を交互に繰り返しながら，環境に適応した新水準に達したのであろうか，という点にある．

ここで問題にされているのは，計画（つまり将来を予測した実物過程の制御）を非常に有利にするような適応性である．適応を“試行錯誤”のままに放置すればするほど，スムーズでない周期的・振動的な適応になる危険性が増すのである．

7. 適応のコスト. たんに適応前の初期状態と適応後の終状態だけを調べるような適応問題へのアプローチにしばしば出あう. このアプローチによると, 環境変化に適合した状態変化やアウトプット変化が起これば, 組織やシステムは順当に適応したことになる. しかし, ことはそれほど単純ではない. 適応自体も, コストを抜きにしては語れないのである. 生産水準が生産物の買い手のニーズと調和していることは望ましい. しかし, 生産水準の〈変化〉自体もコストを必要とする. 生産を拡張するためには, 新規労働力を雇用する必要があるかもしれないし, またその場合は, かれらを教育しなければならない. さらに, おそらくは投資も必要となるであろう. その後, 再び生産を縮小する場合には, 増大した生産能力を利用しないまま放置しておくにしろ, 削減するにしろ, ロスになる可能性が強い. 硬直性によって, いいかえると, あれこれ簡単に方針を変えることを控える姿勢によって, 適応は遅れるかもしれないが, 適応のコストは節約できる.

以上の議論にもとづいて, 一つの集合概念を導入しよう.

定義 14.1 「任意の組織またはシステムの第1次適応および第2次適応の主要な諸特徴を, これらの組織またはシステム中で進行する制御諸過程の**適応性**と呼ぶ. それらは, ①緩慢あるいは急速な環境変化への適応能力, ②将来の環境変化に備える能力, ③適応の刺激閾, 適応過程の離散性または連続性, ④組織やシステムの反応性指数, ⑤反応時間の長さ, ⑥適応のスムーズさ, 単調性, ⑦適応のコスト——である.」

14.4 淘 汰

生物学とのアナロジーを用いると, 適応概念から淘汰の概念に行きつくのはごく自然なことであろう. 単一の組織ではなく組織の群に, しかも何代にもわたる組織の群に注目する場合, そのなかではどのような淘汰が進行するのであろうか, という疑問が生じる.

ここでは, たんに〈問題〉をいくつか提起するだけにとどめることを許していただきたい.

(1) 機能している経済においては, 絶えず新しい組織が誕生する. (たとえば, 新しい行政情報機関, 新しい生産企業など.) さまざまの組織が生まれうるにもかかわらず, 実際に日の目を見ることができるのは, 結局ある一定の組織だけである. この組織の生成を制御する社会的過程はいったい何なのであろうか. どのような〈淘汰〉の基準にもとづいているのであろうか. 最も生存に適したものがこの世

に生を受けるのであろうか．それともまったくの偶然であろうか．実現可能な組織のうちのどれが実際に実現するかは，どのような主観的あるいは客観的要因の作用によってきまるのであろうか．

(2) すでに誕生した組織の運命も一様ではない．停滞するもの，成長するもの，衰退するもの，分裂するもの，他の組織と合体するものなど，さまざまである．ここでもまた〈淘汰〉が起こっており，経済システムの諸組織は，停滞するもの，衰退するもの，成長するものなどに選別される．あるものは分裂し，あるものは逆に合体する．いったいどのような基準にもとづいて，この選別が起こるのであろうか．なぜ，ほかならぬA組織が衰退し，B組織が成長するのか．なぜ逆であってはならないのだろうか．

(3) 組織は，その生存の過程で，新しい特色や性質を開花させる．（生物学における突然変異に類似している．）これらは，主として技術進歩の形で，すなわち，製品，生産工程，経営管理方法の一新としてあらわれる．しかし，組織の内部機構の変化，あるいは決定アルゴリズムや経験則の修正などもこのなかに含めうる．こうした新しい特色や性質のうち，あるものは，環境に受け入れられ，“適応”するが，他のものは棄てさられる．受容されたものは，やがて継承される．つまり，当の組織の活動を継承していく次代の諸組織は，この新しい性質をすでに生まれながらに備えているのである．

(4) 最後の淘汰は，存続・消滅にかかわるものである．組織は，生まれるだけでなく，消滅もする．すなわち，破滅するか，行政的に廃止される．なぜ，ほかならぬある特定の組織が姿を消し，他のものが存続するのであろうか．どのような基準にしたがって死の判決が下されるのであろうか．

経済システムに特徴的な淘汰基準はどれどれであろうか．(1)から(4)までで述べた淘汰はどのように進行するのであろうか．これらは実証的問題であり，経済学はまだこれらの問題にほとんど解答を与えていない．以下に，いくつかの代替的な仮説を列記してみる．

組織の誕生，発展および消滅にあずかって力があると考えられるのは，組織自身の属性，つまり，生命力や発展性の大きさである．ここで，私が考えているのは，要求水準（アスピレーション・レベル）にかんする第12章で述べた諸特徴である．すなわち，組織の抱負，要求や決定のなかに内包されている緊張，要求や決定の強度などである．さらに，適応性，つまり，組織の感度・反応性・反応時間・適応のスムーズさなどをも念頭においている．

他の組織の直接的な干渉が，組織の生存に影響する場合も考えられる．たとえば

社会主義経済においては，行政措置によって種々の機関が新設されたり廃止されたりすることが多い．

さらに，まだ解明されていない要因が淘汰現象に影響することも考えられる．このような要因の作用は，偶然とみなしうる．

淘汰（ことに，上述の(2)および(3)にかんする淘汰）によって，多くの分野で，組織の間に差が生まれ，拡大される．（たとえば生産企業の場合，資本力や技術水準の面で差が拡大する．）この差異が生じる原因は何か，この差異はどのような帰結にみちびくのか，また，それはどのような形であらわれるのか，といった問題は，経済システム理論にとって本質的な問題である[5]．

〈集中〉もまた，淘汰の過程に含めうる．経済システムの諸過程は，生産，分配，消費の実物域の活動にしろ，情報の処理・伝達，管理，制御の活動にしろ，少数の組織のもとに集中されるようになった．しかも，この傾向はますます強化されつつある．ただし，どの分野においても必ず集中が進行するというわけではない．分散や多様化の過程もあらわれる．経済システム理論の基本問題の一つは，つぎの点にある．すなわち，どのような分野で集中が進行するのか，またそれはどのような要因の作用によるのか．集中に逆行する傾向としてはどのようなものがあらわれるか，集中あるいは集中の欠如は，制御域および実物域にたいしてどのような影響を及ぼすのであろうか，という点である．

マルクスの大きな理論的功績の一つは，集中の問題を重視し，これに焦点をあてたことにある．これは，マルクス主義者の伝統となり，レーニンや他のマルクス主義者も，集中の現象を詳細に分析した[6]．マルクス経済学者は，集中を生みだす技術的基盤の一つを正しく理解した．それは，規模についての収穫逓増，つまり大量生産の有利さが，より大規模な生産単位の形成へと駆りたてる原動力となるということである．

マルクス経済学が，何にもまして集中現象の社会的・政治的影響に重大な関心をよせたのは，十分に理解できることである．しかし，この集中過程自体を直接に制御・規定する一連の作用については，詳細に分析してきたとはいえない．この分析は，むしろ，経済システム理論の課題というべきであろう．

---

5) この差異発生の問題を扱った文献はわずかである．重要な現象や問題点を指摘しているものとしては，Simon-Bonini [244] をあげることができる．

6) Lenin [154] および Hilferding [91] を参照．

14.5 対　　比

一般均衡学派にとって，適応概念はなじみのないものではない．それどころか逆に，一つの適応過程が理論の焦点におかれているのである．それは，天然資源や技術進歩の水準といった所与の環境のもとで進行する，生産と消費の相互適応の過程である．

市場の機能を適応過程として記述する，一般均衡理論の動学的アプローチが存在することは，よく知られている．一般均衡学派の市場モデルにたいする批判は，おもに本書の第Ⅲ編で行われる．いまここでは，〈一般均衡学派によって描きだされる適応は，経済システムの一般的な適応の特殊なケースである〉ということだけを示しておきたいと考える．この事実を示すのが表14・1である．

表14・1　適応の諸特徴

一般的なケース	一般均衡学派によって描きだされる特殊なケース
1. 適応は，(A)所与の反応関数，および(B)反応関数の修正——によって生じる．	適応は(A)の形でのみ，すなわち，所与の反応関数によってのみ生じる．
2. 反応は，緩慢または急速な環境変化にたいして起こりうる．	定常的または緩慢な環境変化にたいして起こる．
3. 予想される環境変化にたいして準備する．またはこの準備をもたない適応．	準備をもたない適応．
4. 離散的適応または連続的適応．前者の場合には刺激閾が存在する．	刺激閾は存在しない．つまり連続的適応．
5. 反応時間の長さがそれぞれ異なる．	反応時間は存在しない．すなわち，環境変化と反応は同時に起こる．（規則的なタイム・ラグをもつモデルもある．）
6. 適応はコストを伴う．	適応はコストを伴わない．
7. さまざまの基準にもとづいて組織間に淘汰が進行する．	淘汰は扱われない．組織の数や実体は不変である．
8. 組織間に差が生まれる．それは組織自身の属性や行政的介入，あるいは偶然の結果である．	組織間の差は記述・説明されない．
9. 集中．	組織の集中は記述・説明されない．

表14・1が明らかにしていることは，〈一般均衡学派のモデルは，経験科学の実証的理論として理解するには，あまりにも特殊でしかも内容が乏しく，したがってまた，規範的理論としても受容しえないものである〉ということである．この判断の根拠となる2，3の例をあげよう．

——環境変化にたいして，いつもたんに事後的にのみ適応するのが正しいとは思

えない．予想される環境変化にたいしても，計画をもって備えることが重要であろう．

――完全に連続的に作用する，いわば過敏な適応機能を備えるよう，経済システムの改造を勧めることは誤りであろう．システムの安定装置の一つは刺激閾であって，これが余計な振動を吸収してしまう．したがって，多くの過程の場合，連続的適応よりも離散的適応の方がすぐれているといえる．ただ，刺激閾が大きすぎる適応，つまり，あまりにも柔軟性に乏しい適応は排除する必要がある．

――健全な基準にもとづく淘汰はシステムの推進力の一つである．したがって，あらゆる既存の組織に永遠の生命と規模の不変性を保証することは誤りであろう．

集中の問題の扱いにかんしては，別個に一言触れる価値があると思う．この数十年間に，一般均衡学派の内部で，独占，寡占あるいは不完全競争にかんする重要な研究があらわれたのは事実である．しかし，これらの研究も一般均衡理論の基本仮定系からは一歩も出ておらず，たんに1，2の仮定が緩められたにすぎない[7]．その結果，独占化自体，集中化自体はどのような過程によって制御されるのか，といった点にかんして十分な説明を与えることができない．せいぜい，不完全競争，寡占がすでに存在する状況下では何が起こるか，を記録しうるにすぎないのである．

14.6 “量子経済学”

モデルのなかに含まれている変数や関係の〈連続性〉について，ここで簡単に論じておきたいと思う．以前のいくつかの章のなかにも，また，適応について論じている本章中にも，この問題を簡潔に要約するのに必要な材料がすでに十分蓄積されていると思う．

命題 14.4 〈経済システムの実物過程や制御過程のなかには，離散的変数と跳び(jump, gap)をもつ関数関係とによって特徴づけられるものがかなり存在する．〉

この命題の妥当性を裏づける三つの考えを述べよう．

1. 〈実物過程の範囲内〉では，まず第1に，投資や新たな大規模設備の設置は，種々の〈不分割性〉(indivisibility)によって特徴づけられる場合が多い．現代においては，設置するプラントの規模を任意に小さくとることのできない部門は少なくない．プラントの規模には適正な下限が存在するのであって，それ以下の規模のプラントを設置するわけにはいかない．たとえば，旅客機の年産が5機であるような航

7) 不完全競争ないし独占的競争の理論は，伝統的な一般均衡理論と真に融合することはできなかった．これにかんしては，Bain [21] を参照．

空機工場とか，自動車の年産が100台であるような自動車工場とかを設置することは不可能である．

技術開発の面においても，分割不可能な飛躍的変化が存在する．織物の場合は，さまざまな質の羊毛繊維と人造繊維とを任意の割合で混紡することができるのは事実である．しかし，機械部品の場合には，金属とプラスチックのどちらで製造すべきかを二者択一的にきめねばならない．あるいは，コンベア・システムに切りかえるべきか否か，白黒テレビと同時にカラーテレビも生産すべきか否か，といった問題の場合も，はっきりいずれか一方にきめる必要がある．

家計の場合にも，連続変数は存在する．たとえば，野菜と果物の消費は任意の割合でミックスできる．しかしまた，家計においても離散的変数が存在しうる．たとえば，借家暮しの家族が自分の家を買いたいと考えている場合には，買うか，それとも買わないか，のいずれかしかない．そして，ひとたび買う決心をした以上は，それに伴う一切を負わねばならない．

一般均衡理論の基本仮定(6)と(8)は，生産集合と消費集合の凸性にかんするものであった．生産の実物過程と消費の実物過程のなかには，凸集合によって実際によくあらわすことのできるものが一部存在する．しかし，そうでないものも存在する．以上では不分割性を特徴とする過程の例をいくつかあげたが，これらの諸過程をも含む（つまり，不分割性をも考慮に入れる）生産代替案集合や消費代替案集合は〈凸ではない〉．

規模についての収穫逓増現象は不分割性現象と密接な関係にある．ひき続き航空機工場や自動車工場の例を考えよう．最初の投資においても，普段の操業においても不分割性が存在すること，固定費用（ないしは生産規模の関数として少ししか変化しないような費用）が存在することこそが，プラント規模が大きいほど相対的に経済性が高まる理由である．こうして，大量に生産するほど，プラント規模が大きいほど，相対的に有利である（規模の経済性）というこの周知の現象もまた，生産集合の非凸性に帰着するのである．

2. 〈制御過程の範囲内〉では，われわれは習慣的決定と根本的決定とを区別した[8]．根本的決定の全部とはいわないまでも，かなりのものが，1. で論じた不分割性現象に関係している．生産企業における新プラントの設置，新製品や新技術の導入，経営管理上の情報処理や決定探求にかんする新方法の採用などの場合，これらに先行して根本的決定が行われる．大部分の根本的決定は，“是か否か”をきめるも

8) 定義9.2を参照．

のである．

これとならんで，連続でない変数を独立変数とする連続でない反応関数も存在する．これらはつぎのような形であらわれる．「第1の行動は，これと同時に第2の行動を開始する場合にかぎり，実行可能である．」「第3の行動は不可能である．というのは，すでに第4の行動が進行中であり，両者は両立しえないからである．」

3.　さらに，〈制御過程の範囲内では〉，さきにその重要性を指摘した，適応における〈刺激閾〉の問題をも取り上げる必要がある．この場合も，環境変化と反応の間の関係は連続ではない．すなわち，微小の刺激にはまったく反応しないが，閾値より大きい刺激にたいしては，跳びをもった（ジャンプ型の）反応を示す．

連続性とまったく無縁な諸現象を，連続変数と連続かつ微分可能な関数によって，少なくとも“近似的に”記述しようとするのが，数理経済学の伝統である．

この連続性の問題については，物理学の発展との著しい類似が存在するように思える[9]．古典物理学においては，まず連続変数と微分可能な関数が用いられ，これらによって物質界の数多くの重要な特徴が記述可能となった．しかし，のちには，この数学的枠組がどれほど精緻化されようとも，素粒子の世界を記述する能力には欠けるということが明らかとなった．この世界を特徴づけるものは，不分割性，つまり連続変数ではあらわせない量子にほかならないからである．したがって，量子物理学自身の数学的枠組を創造することによって，新しい道を開拓する必要があったのである．

古典力学の数学的枠組は，巨視的世界を対象とする物理学には適用可能であるが，微視的物理学の場合は量子力学によるアプローチを必要とする．この事情は，経済の場合にも類似している．巨視的経済学が扱う集計された国民経済的過程は連続変数によって十分記述可能であるが，微視的経済学が扱う多くの現象は“量子的”である．ところが，後者の分野においても，連続変数と連続かつ微分可能な関数が広範に適用されているのが現実である．

この問題をめぐる議論は長年にわたって続いている．〈離散的計画法〉の各種の手法が生まれたのもこの問題の影響のせいである．しかし，この計画法のモデルは，連続的モデルに比べて経済の現実を反映する手段としてはるかに適切であるにもかかわらず，計算技術の煩雑さのせいで，オペレーションズ・リサーチの分野には，たいして進出できなかった．

離散的計画法の手法は，経済システム理論的な研究の観点からは，わずかな成果

---

9)　この類似に注意を喚起したのは Lipták Tamás である．

しか期待できない．というのも，一般均衡学派の通常の仮定系のただ一点だけが——たしかに，重要な一点ではあるのだが——破られているにすぎないからである．それは，連続性（および，規模についての収穫逓減）の問題である．しかし，あいもかわらず〈最適化〉が問題にされており，計算技術上の困難も，まさにこの点から生じている．この計画法の場合，離散的変数と微分可能でない関数とで表現できるような過程や現象の規則性を〈記述する〉だけではあきたらない．（量子物理学はもっとつつましく，これだけで満足しているのであるが．）経済学者は，すぐ最適化をも行おうとする．そして，そのなかで破綻をきたすのである．

経済システム理論を構築するためには，ここで述べた点以外の理由をも考慮して，最適化にもとづくアプローチを断念すべきである．このことは，本書において，すでにさまざまの観点から一度ならず強調してきたことである．実際に最適化アプローチを断念した場合には，なによりもまず，不分割性，根本的決定，刺激閾をもつ離散的適応などによって特徴づけられるような経済諸過程を記述・説明する道が開けるであろう，というのが私の予想である．

第15章　分類と集計

第Ⅱ編の冒頭であらかじめ，本書のそれ以降の議論の構成を飛行コースになぞらえながら示しておいた．それによると，われわれは最初高空を飛行する．その後，次第に高度を下げ，街画や家なども識別できるほどの低空に達する．そして最後には，再び高度を上げて高空に向かう，ということであった．

第８章から第12章までにおいては，われわれはこのコースの最低空を飛行していたわけである．そこでは，組織およびその内部の制御ユニットにおいて進行する意思決定・制御の過程を論じた．

その後，高度を上げ，第13章と第14章では，諸組織が一体となった〈集団的〉機能を論じるにいたった．それらは，自律機能と高次機能，適応と淘汰といったものであった．いまここでは，この上空から見た鳥瞰図を，さらに完全なものにすることを試みよう．ここでのわれわれのテーマは，組織・機関・過程などの群をどのように分類・集計すべきか，という問題である．

15.1　個別的記述と集計

機関・組織・ユニットといったシステムの要素の機能は，個別的にも観測可能である．事例研究の枠内でも，たとえば一つの企業の投資部門，すなわち単一のCユニットの機能を調べることが可能であり，その特有の決定アルゴリズムを記述することができる．

しかし，学問的には，ただ一つの事例の分析自体から引きだしうる教訓はわずかである．なんらかの理論的結論に到達することができるのは，ただ一般化を経るときだけである．すなわち，同じタイプの多数の機関や組織やユニット，あるいは過程の全体を観察し，分析を行う場合だけである．したがって結局，科学的理論を構築しようとする場合には，個々の事例からではなく，それらの総体・グループ・類から一般的結論を引きだす必要がある．いいかえると，〈集計量〉を分析する必要があるのである．

集計が必要であることは当然至極の常識である．ただ，経済学において実際に行われている集計の操作は，いくつか一般的な方法論的誤謬を含んでいるように思え

るので，あえて2，3の論評を加える次第である．その誤謬とは，〈画一化〉である．この問題を，まず一つの例を用いて説明しよう．

15.2 投資関数の例

例として，資本主義経済における大企業の投資決定の問題を選ぼう．この問題は，本書の概念的枠組を用いると，つぎのようにその概略を表現することができる．

種々の機関（大企業）は，それぞれ1個の投資組織をもっており，その内部の制御ユニットが実際の投資活動を制御・指導する．このCユニットの機能の特徴は，一つの反応関数によってあらわすことができる．この反応関数のアウトプットは，投資決定，つまり投資の実物過程を制御する命令である．この場合，この反応関数の情報インプットは何か，ということが問題となる．

第i番目の企業の投資関数ρ_iの一般的な形をつぎのようにとろう[1]．

$$\overrightarrow{u_i}(t)=\rho_i(\overleftarrow{u_i}^{(1)}(t),\ \overleftarrow{u_i}^{(1)}(t-1),\cdots\cdots,\ \overleftarrow{u_i}^{(2)}(t),\ \overleftarrow{u_i}^{(2)}(t-1),\cdots\cdots) \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (15\cdot1)$$

ここで，ベクトル$\overrightarrow{u_i}(t)$は情報アウトプット，つまり，投資の実物過程を制御する命令である．一方，ベクトル$\overleftarrow{u_i}^{(k)}(t)$は，情報インプット，すなわち投資過程に影響を及ぼすk番目の情報グループの第t期におけるベクトルである．

関数（15.1）の形にかんしては，経済学の文献中で多くの議論がなされている．論点の一つは，反応関数のアウトプット$\overrightarrow{u_i}(t)$の最も適切なあらわし方は何か，つまり，投資過程を記述する最良の指数として何をとればよいかということにある．しかし，これは，むしろ統計技術上の問題に属するものであって，本章のテーマには無関係である．

われわれのテーマの観点からは，問題は二つある．それは，①反応関数の引数として，どのような情報インプットをとるべきか，②タイム・ラグの定式化も含めて，この関数は数学的にどのような形であるべきか——ということである．

ここでは，問題②を無視してよいであろう．それでなくても，ほとんどの文献においては，——パラメータの統計的推定を簡単にするためもあって——通常の“分

---

1) 関数（15・1）を定式化するにあたって，第t期のアウトプットは，たんに第t期のインプットだけでなく，第$(t-1)$期，第$(t-2)$期などのインプットにも直接に関係するとした．また，その引数に記憶内容は含めなかった．（15・1）式のなかで，t期より前の各単位期間に到着する情報インプットの影響は，（4・2）式の形に簡単に書き直すことができるであろう．すなわち，これらの情報インプットを，第$(t-1)$期における記憶内容の諸成分として第t期のアウトプットに作用させる形に定式化し直すことができよう．

布ラグ”(distributed lag)をもった単純な線型関数が採用されているのである．

結局，基本問題となるのは，投資決定はどのような情報インプットに依存するか，$\overleftarrow{u_i}^{(1)}$，$\overleftarrow{u_i}^{(2)}$，……，の経済学的内容は何か，という点である．

この問題については膨大な文献があるが，そのなかからただ一つ，ジョーゲンソンとシーバートの1969年に出版された著作[2]を取り上げることにしよう．これは最も新しい研究の一つであり，徹底的な調査にもとづいた水準の高い研究である．同時に，私が論じたいと考えている方法論的問題点の典型的な例を提供してくれるものでもある．

かれらは，数多い投資理論のなかから四つを選びだし，それらをつぎのように整理している．

(A)　加速度原理：この原理によると，望ましい資本量（desired capital）は産出量に比例する．

(B)　流動性原理：この原理によると，望ましい資本量は投資目的に運用可能な，企業の流動資金に比例する．

(C)　期待収益の原理：これによると，望ましい資本量は企業の“市場価値”，すなわち，期待収益の割引現在価値に比例する．

(D)　新古典派の投資理論（これに属する二種類の理論が紹介されている）：この理論によると，望ましい資本量はある分数に比例する．それは，付加価値を分子とし，“資本サービス”の価格を分母とする分数である．実際的には，これはつぎのことを意味している．すなわち，投資は，投資財の価格指数や補塡率，利子率，企業収益税率，および減耗控除率に依存するということである．

関数 ρ_i の形は，(A)(B)(C)の場合には線型で，(D)の場合には，非線型である．

ジョーゲンソンとシーバートは，小さくはあるが代表標本であると判断した標本，すなわちアメリカの15の大企業のデータを，数理統計的方法を用いて分析している．そしてこの分析にもとづいて，上に列記した仮説的理論のどれが比較的良く，どれがあまり良くないかを，普通の計量経済学的・数理統計的基準に照らして判定している．

そのさい，上記の四つの仮説は，〈相互に排除しあう代替案〉とみなされる．かれらは，4仮説のうち受容の可能性が最も高いのはどれであるかについて，明確な結論を導きだしたいのである．ひとたび明確な結論が得られたあかつきは，受容した理論を15の大企業全部に，いや，むしろ，この標本で代表されるアメリカ（あるい

2)　Jorgenson-Siebert［107］を参照．

は，おそらく全資本主義国）の大企業全部に有効であると見なすことであろう．

かれらは，この分析から主として以下に示すような結論を導きだしている．

(1) “最善”の説明を与えるものは新古典派の投資理論である．つまり，この関数が観測データに最もよく合う．

(2) “次善”の理論は，“期待収益”の原理と“加速度原理”である．これら両者の場合，観測データとの一致の程度はほぼ等しく，どちらも“新古典派の理論”ほどには良くないが，“流動性原理”よりはかなりよくデータに合致する．

(3) 上の(1)で述べた結論は，同時に，新古典派の企業理論の正当性を証明するものといえる．

かれらによって導きだされたこれらの結論が，アメリカの現実を正しく反映しているかどうかについて，私は判定を下すことができない．アメリカの大企業の行動を真に特徴づけるものは何であるかを，ブダペストで判断することは不可能である．しかし，方法論的観点から疑念をいくつか抱いているので，それらを述べたいと思う．

まず第1に，なぜ，これらを相互に〈排除しあう〉代替的反応関数と見なすのであろうか．これらの代替案が相互に排除しあうという仮定は，ただ，それほど複合性の高くない，比較的単純な情報構造の場合にのみ妥当であるように思う．（情報構造の複合性が論じられた第5章を思い起こしていただきたい．）

ところが，入手しうるあらゆる情報を総合すると，現実のアメリカ経済を特徴づけるのは，高度の複合性をもった情報構造である．アメリカの大企業は，ただ一つのチャンネルをつうじて入手した単一の情報タイプや，ある特定のグループに属するわずかな情報タイプだけに頼って重要な投資決定を行うのではない．アメリカの大企業の場合にも，情報が増殖されていく可能性の方がはるかに大きいであろう．

すなわち，（物理単位で測定可能な場合には）物理単位であらわされた産出量，価格であらわされた付加価値，運用可能な準備金，期待収益，投資財の価格指数や補塡率，税率，利子率などすべて，さらに，おそらくはその他の要因も，反応関数 ρ_i の引数として，反応関数に一定の寄与を与えることであろう．

さきに，情報構造を論じたさいに強調した点は，現代の経済の情報フロー中には，価格性情報と非価格性情報が相互補完的に並存している，ということであった．事後的情報（過去の産出量にたいする反応）と事前的情報（期待収益にたいする反応）がともに，意思決定に影響を及ぼすのである．

実際に影響を及ぼす情報インプットを一つ残らず考慮に入れるとなると，おそらく関数はあまりにも多くのパラメータを含むことになるであろう．これでは，小さ

い標本しか操作できない計量経済学者にとって，研究を進めることはほとんど不可能となる．というのは，これらの情報インプットが一体となって及ぼす作用から，個々の情報インプットに帰せられる個別的作用を分離することは不可能に近いからである．しかし，それだからといって，数理統計的推定の困難さと，投資関数ρ_iの真の性質の問題とを混同してはならないであろう．受容可能な予測を提供することができるかぎり，実際的目的にたいして単純な一変数の関数（または少数の変数をもつ関数）を用いることも許される．しかし，広範にすぎる〈理論的〉結論をそれから引きだすことは許されないであろう．たとえば，現実の企業はたんにいずれか一種類の情報にしか注目しない，などという結論を導きだしてはならないであろう．

〈計量経済学は，複合的情報構造や増殖される情報フローを正しく観測し，かつパラメータの推定を行うための方法論をいまだ確立していない．しかし，それにもかかわらず，情報構造の複合性が存在することは依然として事実である．〉計量経済学の記述が不完全であることをもって，情報構造の複合性の存在にたいする反証とみなすわけにはいかないのである．

このことはまた，間接的にではあるが，ジョーゲンソン=シーバートの研究によっても示されている．じつは仮説(D)は，仮説(A)や(C)と比較して，それほどすぐれているというわけではなく，むしろたんなるニュアンス程度の差が存在するにすぎない．GE，レイノルズ，デュポン，アナコンダ，US スチール，IBM などの巨大企業を含む多くの重要大企業の場合には，仮説(A)・(B)・(C)は，新古典派の仮説(D)に比肩するか，場合によっては，仮説(D)にまさることさえある，ということが示されているのである．

この事実がつぎの考えを示唆する．それは，アメリカ経済全体にたいして一律に，〈同一の〉集計的反応関数ρをあてはめる必要はない，ということである．数種類の関数，たとえば，$\rho^{(\mathrm{I})}$，$\rho^{(\mathrm{II})}$，$\rho^{(\mathrm{III})}$を考える方が適切であるように思う．第1の関数の場合には，投資は期待収益や利子率にはあまり依存せず，むしろ産出量に依存するが，第2の関数の場合には，産出量よりも，むしろ利子率に依存する，というように考える．このようにして，投資決定にさいして明らかにされた行動様式をもとに，つぎにはアメリカの大企業を〈分類する〉ことも可能となるであろう．たとえば，“加速度型”ともいえる企業が存在しうる．このタイプの企業は，複数の要因をもとにして投資決定を行うには違いないが，〈主として〉過去の産出量に準拠するのである．また“期待収益型”企業の場合は，主要な情報インプットは期待しうる収益である．繰り返していうが，この分類はハンガリーの一経済学者の仕事で

はない．しかし，ここに引用した研究が，このような分類の可能性とメリットを示していることもまた明らかである．

より一般的な論評に入る前に，もう一つコメントをつけ加えておきたい．私の見るところでは，ジョーゲンソン=シーバートの論文は，かれらの主張に反して，新古典派の（すなわち一般均衡学派に属する）企業理論の正当性を立証するものでは決してない．この論文が実際に立証しているのは，本書の用語でいうと，〈投資反応関数の存在〉以外の何ものでもない．すなわち，〈情報アウトプットとしての投資決定とさまざまの並列的情報インプットとの間に確率的関係が存在する〉ということである．これらの情報インプットのなかには，価格性情報と非価格性情報，事後的観測と事前的期待がそろって存在する．この計量経済学的な論文は，企業がなんらかの最適化，極大化を行うということを立証するものではない．（反証するものでもないが．）たんに，企業は特定の情報に反応する，ということを示しているにすぎないのである．ジョーゲンソン=シーバートの論文に述べられている諸事実は，本書の第4章から第12章までで概観した行動モデルに完全に適合している．

15.3 分　類

さて，もっと一般的な結論に移ろう．

経験科学であるかぎりは，観測対象である諸現象の分類にかなりの知的努力を注ぐのがふつうである．少なからぬ学問分野においては――植物学あるいは動物学を考えれば十分だと思うが――まさにこの分類から発展が始まったのである．

分類は，初期にはプリミティブであるが，やがて次第に進歩する．古代の哲学者は，火・水・土・空気の4元素が存在すると信じた．幾世紀も重ねたはるか後になって，諸元素の周期的体系が確立され，今日もなお，新元素の発見によって元素の数は増え続けている．微視的物理学においては，当初，原子は分割できないものであると考えられていたが，後には，原子の内部には二ないし三種の異なった素粒子が存在すると考えられるようになった．今日の原子物理学者は，すでに七十種類〈訳注〉もの素粒子を知っている．しかし，原子内の世界の探求はまだ決して終わってはいないのである．

経済学者にとっても，実物域を扱っている間は，分類の必要性は自明のことである．かれらは（実物域の）投入・産出表を部門別に分けるが，それは，実物域反応

訳注〉現在では，約三百種類もの素粒子が発見されており，さらにこれからも見つかることが予想されている．

関数がたとえば冶金工業と繊維工業とでは同一でないことを知っているからである．〈しかし，一般均衡学派の理念のなかで育った数理経済学者の場合は，制御域に移行すると，たちまち科学のあらゆる分野で実行されている分類ならびに類ごとの集計という方法を，有効に運用するのを忘れてしまうのが普通である[3]．〉

一般均衡学派の経済学者の眼には，1という数は魔力をもつものとして映るようである．かれらが企業のモデルを構成する場合には，必ず一種類の企業の存在を仮定する．動機づけについて考える場合には，あらゆる企業がただ一つの同じ動機に刺激されて行動するものとみなす．価格形成にかんしては，どの企業においても，ただ一種類の同じ規則にのっとって価格が形成される．決定アルゴリズムは，あらゆる組織において同一で，一種類しか存在しない．組織に影響を及ぼす情報インプットを規定するさいには，単一の情報タイプが考慮されるにすぎない．

批判者にたいして，このような取り扱い方を正当化するためにもち出される根拠は，つぎのようなものである．「抽象は科学の有する権利である．個々の企業すべて，個々の意思決定過程すべてにたいして，個々別々にモデルを構成することは無意味であろう．千種類ものモデルが何かの役に立つであろうか．」

しかし，一種類かそれとも千種類か，という極端な二つの可能性しか存在しないわけではないのである．ただ一つの企業モデルに代わって，三ないし五種類の企業モデルを考慮に入れたとしても，抽象の権利と矛盾するものではないであろう．システム内の企業全体の行動は，企業の種類・タイプの分布を与えることによっても記述することができる．ただ一種類の動機ではなく，五ないし八種類の主要動機を考慮に入れることは可能であり，その場合，諸組織の複合動機は，その構成要素であるさまざまの動機にどのようなウエートを与えるかによって特徴づけることができるであろう．（動機について論じた第7章と第12章を参照されたい．）同様に，ただ一種類の決定アルゴリズム，ただ一種類の行動様式の代わりに，五ないし二十種類のタイプが可能であり，あらゆる決定過程の全体は，同じくこれらのタイプの分布をきめることによって記述しうることであろう．

これ以上，例をあげる必要はないと思う．以上の議論から得た一般的な方法論上の教訓はつぎの点である．すなわち，重要な差異を抹殺するような集計や組織の行動の画一的記述，あるいは，構造の過度の単純化などといった過ちを犯さぬよう，もっと用心する必要があるということである．〈行動の規則性あるいは反応関数や決定アルゴリズムにかんしては分類を行う必要がある．行動が基本的に相異な

3) おもにミクロ分析的シミュレーション・モデルの構成という観点から，Orcutt もこの問題にたいして注意を喚起した．[202] と [204] を参照．

る各タイプのCユニット・グループや組織グループは，それぞれ別個の反応関数$\varphi^{(1)}$，$\varphi^{(2)}$，……や決定アルゴリズム$F^{(1)}$，$F^{(2)}$，……で特徴づけねばならない.〉こうした分類と，分類されたこれらのグループの集計とを行った後，〈システム自体の記述は，これらのグループの分布にかんするデータを与えることによってなされねばならない.〉

第16章　経済システムの機能の総合的特性

16.1 要望条件

経済システムの記述に必要な概念的枠組の基本“語彙”を紹介するという，第II編の課題は終わった．ただし，この後にもう一つ，立ち入って検討すべきテーマが残されている．それは，一経済システム全体の機能をどのようにして評価するか，という問題である．

定義 16.1「経済システムのなかで生存している人びとの生活に本質的な影響を及ぼすような，システムの機能上の総合的諸特性を，その経済システムに課すべき**要望条件** (desiderata)[1] と呼ぶ．」

経済システムにたいする要望条件をあますところなく列挙するなどということは，ほぼ1冊のレキシコンの編集にも匹敵する大仕事であろう．したがって，ただ，主要なグループに属する要望条件だけを概観することにしよう．

〔**第1の要望条件グループ：経済システムの実質成長**〕 ここでは，外延的(イクステンシブ)成長を考えている．生産・国民所得・消費・固定資本は，できるだけ急テンポで成長をとげることが望ましい．

この要望条件グループの基本的重要性は明らかである．経済成長は，経済学においてきわめて重視されている問題である．むしろ，この要望条件の重要性を強調するよりも，一面的な過大評価をいましめなければならないほどである．たんに，一人当たり国民所得の成長率とか，その他の実質成長を示す類似の指数にのみもとづいて，システムの評価を行うのは正しくない．以下に列記するような他の要望条件グループをも，広く考慮に入れるべきであろう．

〔**第2の要望条件グループ：技術進歩**〕 システムは創造的でなくてはならない．できるだけ重要な発明をできるだけ多く生みだし，それらを最初に実用化する必要がある．（ここで発明という語は，新製品と新しい技術・生産工程の両者をさす．）また，他のシステムの発明をできるだけ早急に受け入れることも必要である．そのシステム自身で生みだしたものであれ，他のシステムから受け入れたものであれ，新

---

1) この“desideratum”という言葉は，Koopmans-Montias の論文 [128] から借用した．本章の議論には，この論文のなかで示されたアイデアの多くが用いられている．ただし，要望条件の類別と他のいくつかの考えについては，かれらの論文と本章の議論との間に相違がある．

発明をできるだけ早く，できるだけ広範に普及させることが大切である．新発明をさらに発展させることも，敏速なほどよい．

この要望条件の意義は非常に大きい．本書の第Ⅲ編の主要テーマの一つも，この問題にほかならない．したがって，ここでは，これ以上立ち入った議論はしないでおこう．

〔第3の要望条件グループ：システムの適応性〕 14.3においてこの問題の概要を論じた．ここでは，重要な諸点を整理してもう一度述べることにする．

——システムは，緩慢な環境変化と急激な環境変化のどちらにも適応しうる能力をもたねばならない．

——また，将来の環境変化に備えうる能力をももたねばならない．

——過敏であるのも，鈍感にすぎるのもよくない．つまり，刺激閾は適当な大きさでなくてはならない．

——システムの反応は，“激し”すぎても，“弱く”てもいけない．

——適応は敏速でなくてはならない．

——適応はスムーズで，振動なしに進行する必要がある．

——適応は低コストでなくてはならない．

生産と消費の相互調整，および，生産，流通，消費の各制御過程の間の調和もシステムの適応過程に属する．これについても，同じく第Ⅲ編で議論がなされる．

〔第4の要望条件グループ：システムの淘汰性〕 これは，適応性と密接に関係しているが，別個に取り上げる価値がある．

どのような基準にしたがって〈組織〉の生成（機能開始）や消滅（機能停止）にかかわる淘汰が起こるのかという問題は，基本問題の一つである．

この問題と関係のあるもう一つの基本問題は，組織の指導的地位を占める〈個人〉の選択（セレクション）がどのように行われるか，という問題である．

この場合の要望条件は，選択が最良の個人的能力の開花，すなわち集団が有する最良の資質の開花を促進するものでなくてはならないということである．ここで私が念頭においている資質は，進取の精神，独創性，敏速な行動力，組織力，強固な意志，規律などである．誤った選択の原理が支配する場合には，指導力に欠ける無能な指導的機関や個人にたいして従順であったり，こびへつらう人間が出世することになる．つまりは，生存能力に欠ける効率の低い組織が生き延びる一方，有能な組織が背後に押しやられ，衰退することになるのである．

〔第5の要望条件グループ：所得分配と雇用〕 政治的・社会的・文化的・道徳的観点から経済システムに要求される，多岐にわたる要望条件がこのグループに含まれる．

そのうちのいくつかを取り上げよう．

(a)　所得分配は，業績を高めるためのインセンティブとならねばならない．しかしながら，インセンティブとしての所得分配は，同時に所得の不平等をもたらすのが普通である．

(b)　所得分配は，ある程度まで平等主義的でなくてはならない．つまり，不平等は過度であってはならない．これは，要望条件(a)と矛盾する．

(c)　不労所得は存在してはならない．

(d)　所得分配は，一定の社会道義上の要求に合致しなければならない．たとえば，子供の養育の負担が相対的に大きい人びとには補助が，病人や老人には援助が与えられねばならない．これは，ある程度，要求(c)に矛盾する．

(e)　所得分配は，倹約を奨励し，また個人所得の一部を貯金に向かわせる刺激とならねばならない．このこともまた，一定程度，要求(c)に矛盾する．すなわち，財産相続が可能であるということは倹約への刺激剤になりうる一方，相続人に不労所得をもたらすことにもなる．

以上，所得分配にかんする要望条件を列挙したが，つぎに，雇用にかんする要望条件をいくつかあげよう．

(f)　労働の意志をもったすべての人びとに労働の機会が保証されねばならない．

(g)　すべての人びとに，各自の望む職種と労働量が保証されねばならない．

(h)　すべての人びとは，社会が必要とする職種につき，社会が必要とする量の労働をしなければならない．これは，要求(g)に矛盾する可能性がある．

(i)　労働時間が短縮され，自由時間が増大されねばならない．

〔**第6の要望条件グループ：文化および厚生の向上**〕　これは，多くの具体的な要望条件を含んでいる．たとえば，学校教育の拡充，教育水準の向上，科学・芸術の発展の促進，公衆衛生制度の改善などである．

これらすべてが，経済システムのなかで積極的に働いている人びとの業績に影響する．しかしそれだからといって，第1と第2の要望条件グループのたんなる一部と見なすことはできない．人間はたんなる“労働力”や資源ではないからである．文化および健康はそれ自体としても価値であり，たんなる経済の実物過程発展の手段ではないのである．

〔**第7の要望条件グループ：意思決定・所有・権力**〕　相互に鋭く矛盾しあうものをも含む非常に多様な要望条件が，このグループに属する．

このなかには，まず意思決定の権限の集中と分散にかんする要望条件が含まれる．これらは，部分的には適応についての要望条件に従属するといえよう．すなわ

ち，集権化や分権化が，システムの適応能力をどの程度高めるか，あるいは低めるか，という点にかかわってくる．しかし，この適応性との関係を抜きにしても，高度の集権化やその逆の広範な分権化を，つまり垂直的または水平的に制御される経済を，それ自体としても要望条件と考える人びとは少なくないのである．

また，意思決定の権限の社会的配分とか階級性にかんする要望条件もこのグループに含まれる．この要望条件にはつぎのような問題が関係してくる．誰に，どの程度の決定権限が分け与えられるべきか，なかでも（本書の比較的狭いテーマに対応させていうと）経済過程の制御権は誰にどの程度分け与えられるべきであろうか．それはどのような基準によって決定されるべきであろうか．生産手段の所有者にこの権限が与えられるべきであろうか．それとも，当の経済過程の直接の参加者に与えられるべきであろうか，つまり，社会的“自主管理”を要求すべきであろうか．あるいは，社会全体にこの権限が与えられるべきであろうか．社会全体にこの権限が与えられる場合には，社会全体の意思は，どのような形態で表現されるべきであろうか．

権力や所有の形態，あるいは決定権限の実態がさきに列挙したあらゆる要望条件の実現に影響するのは勿論である．しかし，この要望条件グループを，たんにさきの各要望条件グループに従属するものであるとみなすことはできない．経済の実質成長にかんする最初の2グループの要望条件に限ってさえ，このように見ることは正しくない．第7のグループに属する要望条件は，たんなる手段ではなく，それ自体が目的でもある．その一つ一つが独立に，要求と可能性との矛盾の場であり，社会活動や政治闘争の場なのである．社会のさまざまの階層が，さまざまの強さで，あれこれの要望条件のより完全な実現を望んでいる．たとえば，第4，第5，第6，および第7の要望条件グループの観点から，すなわち，政治的，社会的，文化的，および道徳的観点から，そのシステムに執着をもっている場合には，かなりの人びとが，物質的富を（すなわち，第1，第2および第3の要望条件グループに関係した要求を）犠牲にすることをいとわないのである．

16.2 システムのパフォーマンス

われわれは，いくつかのシステム，たとえばハンガリー，オーストリア，ユーゴスラビアおよびルーマニアのパフォーマンスを比較しようとしていると仮定しよう．これらのシステムを E_1, E_2, ……, E_S であらわす．

ここで，比較の基盤になるものは前節で概観した各種の要望条件の実現である．

さて，われわれは合計N個の要望条件を考慮に入れてこの比較を行おうとしていると考えよう．

比較のさいに出あう最初の困難は測定の問題である．一部の要望条件の場合には，その測定のための指数が存在することは自明に近い．たとえば，第1要望条件グループの場合がそうである．このグループの場合には，その実現の程度は国民所得や消費などの成長率によって測定可能である．

その他の場合には，要望条件の実現度を真に反映し，しかも観測可能であるような指数を設定するのはかなり困難であり，ときには恣意的にならざるをえない．実際的には，単純な指標が用いられている．たとえば，システムの公衆衛生状況（人口1,000人当たりの医師数や病院のベッド数，予防注射を受けた人びとの数など）や文化的状態などの場合がそうである．しかし，今日なお適切な形で比較することが不可能とされている現象のなかにも，測定可能にしうるもの，あるいは，測定方法を改良しうるものが少なくないのは確かである．例をあげると，淘汰過程の特性やシステムの適応能力，あるいは，集権化や分権化の程度などの測定単位を確立することも不可能ではない．これは，統計学者，計量経済学者，社会学者，心理学者にとって，非常に大きな課題となるであろう．

しかし，その実現度を数値であらわすような測定尺度を設定することが不可能な要望条件も，おそらく最後には残ることであろう．このような場合には，つぎのような妥協的方法をとることが可能である．

要望条件の実現の度合いが異なる段階として，いくつかの典型的な状態を区別する．たとえば，企業経営への労働者の参加が要望条件である場合には，このような典型的な段階として以下の五段階をあげることができる．①企業の経済活動に労働者がまったく影響力をもっていない．②影響力はもっているが，たんに間接的に，かれらの組織（たとえば，党組織，労働組合）をつうじてだけである．③企業の経営スタッフを選出する権利はもっていないが，選出されたスタッフにたいして拒否権を行使することはできる．それ以外には，企業経営に参加する道は開かれていない．④経営スタッフを選出する権利は有するが，選出後はスタッフの任期終了までの期間，かれらスタッフが意思決定を行い，労働者は経営に参加しない．⑤主要問題を決定する必要がある場合，労働者にそれを提出しなければならない．（これは，たとえば，経済問題を総会で決定することが可能な協同組合の場合に見られるものである．）以上のような妥協的方法の場合には，各段階につけた番号によって，当の要望条件の実現度を表現することができる．

個々の要望条件の実現度は，複数の単位期間から成る比較的長い期間Tにわたっ

て観測する方が目的にかなっているといえよう．

定義 16.2 「あらゆるシステムにおけるあらゆる要望条件にたいし，それぞれ1個の実数 $d_{ij}(T)$ を指定することができる．これは，期間Tにおいて測定された，各システムにおける個々の要望条件の実現度をあらわす．(i=1,……, S; j=1,……, N)．N個の成分 $d_{ij}(T)$ から成るベクトル $d_i(T)$ を，システム E_i の**パフォーマンスと呼ぶ．**」

考慮に入れた要望条件のすべてを一つのシステムがどのように実現したかを総合的に表現するものが，このベクトル $d_i(T)$ である．

システムのパフォーマンス・ベクトルを分析するさいに注意しなければならない点がある．それは，種々の要望条件の実現は必ずしも相互に独立ではないということである．ある種の要望条件の間には，正の相関関係が存在する．たとえば，一国の物質的豊かさの増進と文化水準の向上は相伴うことが多い．しかしまた，相互に“競合する”要望条件も存在する．たとえば，産出量の増大によって，質的改良がなおざりにされる恐れが存在するのである．この問題は，いずれ後で詳細に論じる．

16.3 システムの比較

〈パフォーマンス・ベクトル $d_i(T)$ をどのように構成するかという問題は，それが十分客観的に扱われるかぎり，価値判断に影響されない，経験科学の研究課題になる．〉その場合，研究者はつぎの点に留意する必要があろう．すなわち，先入観や偏見をもたず，できるだけ完全に要望条件をリストアップし，かつそれらの要望条件の実現度の測定に適した指数や順位づけの指定を行う必要がある．

ところで，さきに列挙した要望条件グループのすべてか大部分を成分とし，しかも徹底した観測にもとづく比較的良いパフォーマンス・ベクトルを用いることによって，異なる経済システムの比較を行った研究は，ごくわずかしか存在しない[2]．最も多くみられる手法は，要望条件グループのいくつかを恣意的に抽出し，それ以外のグループを考察外におくという方法である．

ベクトル $d_i(T)$ を構成する問題はさておき，しばらくの間，われわれの手中にはすでに，システム E_1, E_2,……, E_S のパフォーマンスを客観的に表現しているベクトル $d_1(T)$, $d_2(T)$,……, $d_S(T)$ が得られているものと仮定しよう．じつは，この後，これらのシステムの〈比較評価〉のために行うあらゆる手続きは，〈事前の

2) これに該当する貴重な例外的研究は，Denison [51] と Adelman-Morris [2] の研究である．

価値判断〉に影響されないわけにはいかない．

システム E_1 がシステム E_2 よりすぐれているかどうかの評価は，比較を行うものが，種々の要望条件にどのような相対的重要性を与えるか，に左右されるのである[3)]．

システムの比較を行う研究者が，みずからの政治的，道徳的信念をぬきにして，客観的にシステムを分析するなどということは期待できるものではない．というのは，そうした客観性は虚構にすぎないからである．私としては，ただつぎの点にだけ注意を喚起したいと考える．すなわち，われわれは，比較の〈客観的〉基盤（N 個の要望条件の指定や要望条件の実現度の測定，つまりはパフォーマンス・ベクトル $d_i(T)$ の決定）を，比較の立脚点となる〈価値判断から〉，つまり各種の要望条件の相対的ウエート，相対的重要性の評価から〈分離する〉必要があるということである．

16.4　対　　比

以上の議論が終わったいま，一般均衡学派が解答を与えようと望んでいる問題を再び取り上げることにしよう．3.4 で述べたように，それはつぎの問題である．

――生産と消費の均衡，均衡の安定．

――みずからの選好順序にしたがって決定される，生産者や消費者の状態の最適化．

これらの問題はいずれも，第3要望条件グループの範囲に，すなわちシステムの適応性を判断する問題に属するものである．しかし，〈このグループに属するすべての要望条件が網羅されているわけではない〉．この点は，情報構造や適応過程にかんする以前の議論ですでに明らかにされた．第Ⅲ編では，さらに詳しい批判的論評を加えよう．

ここで強調しておきたいことは，一般均衡学派が第3グループ以外の要望条件グループの重要問題をほとんど考察の対象としない，という事実である．

ここではいちおう，一般均衡学派の理論を〈規範的〉理論とみなそう．この理論

---

3)　このことは，形式的には，たとえばつぎのように表現することもできるであろう．
システム E_1 がシステム E_2 より“すぐれている”のは，つぎの条件が満たされている場合である．

$$\sum_{j=1}^{N}\pi_j d_{1j}(T) > \sum_{j=1}^{N}\pi_j d_{2j}(T)$$

ここで，π_j は，比較を行う研究者の信念や政治的見地にもとづいてきめられる，第 j 要望条件の〈ウエート〉，〈相対的重要性〉をあらわす．（ここでは，説明を簡単にするために，線型関数を用いた．）

が現実には実行不可能な助言を与えるという事実を無視し，この学派が採用する仮定のすべてが実現している国が存在すると仮定しよう．これらの仮定とは，経済は——この理論の意味においての——均衡かつパレート最適の状態にあるというものである．

しかし，これだけでは，システムの機能は非常に欠陥の多いものとなる可能性がある．システムの実物過程は拡張されず，技術的に停滞し，適応は高コスト，かつ過敏で，振動が多く，組織や個人の淘汰・選択は適切でなく，所得分配は不公正で，しかもインセンティブとしての作用をもたず，雇用は不完全，政治・権力関係は反民主的，所有関係は搾取的となりうる．一方，この逆も成り立つ．すなわちシステムは，均衡や最適の要求を厳密に満たしていなくとも，多くの局面で十分に発展しうる．たとえば，急速に規模が拡大され，技術進歩は著しく，適応は弾力的で急速かつ低コストであり，第3グループから第7グループまでの政治的・社会的および文化的要望条件の実現度も高い，ということがありうる．

〈以上を要約すると，一般均衡学派の問題提起は範囲が狭くかつ一面的である〉といえよう．

数理経済学者と何度か議論したさい，私はこの点を批判してみたが，多くの場合，かれらは真正面からつぎの論拠をあげて反駁してきた．それは，「均衡や最適〈以外〉の問題を重視するといっても，理論が解答を与えうるような厳密な形で提起できる問題など，そもそも他には存在しない」というものであった．

私はそうは思わない．ほかにも，厳密な形で提起可能な多数の問題が，解答を与えられるのを待っていると考える．経済システムE全体については，われわれはつぎの基本問題を提起することができよう．

〈歴史上の期間 $T=[t_0, t_1]$ における経済システムEのパフォーマンスは，パフォーマンス・ベクトル$d(T)$によって測ることができる．そして，それは，システムEが有する諸特性の関数である．つまり，システムEがどのような組織から構成されているか($\boldsymbol{O}$)，どのような財を生産するか($\boldsymbol{G}$)，どのような情報タイプを使用するか($\boldsymbol{S}$)，どのような反応関数系を有するか($\boldsymbol{\Phi}$, $\boldsymbol{\Psi}$)，によってきまる．さらにまた，システムの初期状態，つまり財ストック $y(t_0)$ と記憶内容 $v(t_0)$ にも依存する．

$$E[\boldsymbol{O},\ \boldsymbol{G},\ \boldsymbol{S},\ \boldsymbol{\Phi},\ \boldsymbol{\Psi},\ y(t_0),\ v(t_0)]\rightarrow d(T) \quad \cdots\cdots(16\cdot1)$$

異なる経済システム $E_1, \cdots\cdots, E_S$ にたいして，関係(16・1)を決定することが，経済システム理論の基本問題である．〉

この基本問題に完全な解答を与えるということは大変な大仕事である．それこ

そ，何世代にもわたる経済学者の共同作業によってはじめて達成しうるような仕事である．しかし，それまでにも，部分的な解決をめざして努力することは可能である．すなわち，関係（16・1）の独立変数と従属変数の両者から，個々の成分のあるものを抜きだし，それらの成分の間の関係を記述することは可能である．

関係（16・1）の全構成要素は，数学的形式で記述することも可能である．第Ⅱ編においては，この点を示すことに努めた．したがって，演繹モデルや思考実験によって，関係（16・1）を分析することができる．同時にまた，実際に存在する種々の経済システム E_1，E_2，……を実証的に吟味すること，すなわち，これらのシステムの諸特性やパフォーマンスを系統的に観測し，記述することも可能である．

つぎの第Ⅲ編においては，この広範な問題から切りとってきた，ただ一つの“切片”である市場の問題，取引過程が論じられる．

第Ⅲ編　市場における圧力と吸引

第17章　市　　場

17.1　テーマの設定

第Ⅱ編では，一つの“言語”，つまり概念的枠組を導入した．この言語が，すでに見てきたような経済システムの機能を，従来の伝統的な概念的枠組よりも容易かつ厳密に記述することに適しているかどうかの判定は，基本的には読者の判断や直感にまつほかはない．しかし，第Ⅱ編の論述を真に説得力のあるものにするためには，たんなる読者の直感にゆだねるのではなく，さまざまの詳細な研究，モノグラフ，および多数の経済システムを具体的に分析する事例研究などを行うことが必要となるであろう．

本章では，ただ一つの問題の記述と説明をつうじて，導入されたこの概念的枠組，あるいは少なくともその要素のいくつかを吟味してみることにしよう．ただ一つの問題とは，〈市場〉つまり売り手と買い手の間の関係である．市場だけを取り上げるのは，決してこれに比べて他のどの問題も重要性に欠けると考えているからではなく，この１冊の書物のなかで，同じように重要な他の諸問題をも同時に論じるなどということが，あまりにも過大で，実行不可能な課題だからである．いくつもある問題のなかから，一つだけ選択することが必要なのである．第Ⅲ編のテーマとして市場を選択したのは，その重要性のせいだけではなく，ハンガリーにおいて時宜にかなっているからにほかならない．また，本書の“反均衡”という題名が示すように，私は，一般均衡理論との論争を目的としている．しかも，一般均衡理論が（過度といえるほどに）市場に重点をおいているかぎり，一般均衡学派の“ホームグラウンド”で能力を競いあうのが妥当であろう．一般均衡理論に対抗しようとするほどの学派ならば，前者が熟達している領域を避けて通るわけにはいかないのである．

“市場”は，経済学者が最もひんぱんに用いる語の一つである．しかし，立ち入って調べてみると，この語は各人各様に解釈されており，かなり曖昧なイメージがこれに結びついていることがわかる．最もよくみられる解釈は，市場をブラック・ボックスとみなすものである．そのインプットは需要・供給と価格である．そしてアウトプットは，売り手と買い手の間の合意と，合意成立直後の売買の履行とである．

この解釈では，市場で，つまりブラック・ボックス内で何が起こるかを説明することができない．市場では価格形成と売買交渉との無名的（アノニマス）過程が進行し，その最終結果が価格および一定の取引量であるとされる．しかし，この過程が〈どのように〉進行するのか，どのような淘汰によって，“余計な”売り手や買い手が排除されるのか，などの点は明らかにされない．

理論の場から，今日のハンガリーにおける実際の場に眼を転ずると，ここでも，この市場という語の語法は明確とはいえない．“市場力”，“市場効果”，“市場の価値判断”などという表現をしばしば耳にするのであるが，そもそもこれらがどういう意味で用いられているかは，それほど正確に理解されていないのである．

17.2 要素契約過程

市場という“ブラック・ボックス”を究明しよう．以下においては，“売り手”と“買い手”について論じる．両者はともに一つの〈組織〉である．たとえば，一企業（すなわち，複数の組織から成る複合機関）が販売しようとする場合，実際には，その企業内の一職能的組織である販売部が売り手としての役割を果たす．企業が買い手としてあらわれる場合も事情は同じで，購入部がその役割を果たす．家計が買い手であるような市場も存在する．

本章と次章の一部においては，つねに企業間の売買関係の例が引用される．たしかに，この場合の議論は，適切に修正・応用されるなら，企業と家計の間の売買関係にも有効なのであるが，企業間の関係に注目する方がこの問題の論述が容易になるのである．

定義 17.1 「なんらかの売買にかんする売り手・買い手間（一対一）の同意を，**契約**と呼ぶ．」

以下では，契約が履行されるかどうかは問題にしない．

契約の締結に先だって，一つの〈要素決定過程〉が進行する[1]．この決定過程の進行中，組織間では，オファー（取引条件），交渉，オファーの修正，確認などの情報が授受される．そしてこれらの情報には，つねに部分的決定が伴う．たとえば，オファーを誰に送るべきか，どのような内容にすべきか，もう一方の当事者からのオファーの諸条件のうち，何を受け入れるべきか，などの決定である．

さて，いまは一方の当事者だけに注目しよう．この当事者は，売り手であっても

1) 定義8.2を参照．

よいし，買い手であってもよい．しかも，最初に送り出す情報の文書化，あるいは最初の情報受け取りの瞬間から，契約締結にいたる全過程を観察するものとする．

定義 17.2 「各当事者（売り手または買い手）を契約締結に導く特殊な要素決定過程を，**要素契約過程**と呼ぶ．したがって，契約は二つの要素契約過程の共通の目標であり，二つの組織の共通の意思決定である．」

共通の契約とともに終結するこの二つの要素契約過程は，同時に開始される必要がないのはいうまでもない．たとえば，売り手の側からすると，契約過程は最初のオファーを作成することで始まるかもしれないし，買い手にとっては，この最初のオファーを待つことが契約の開始となるかもしれない．また，売り手の第2段階のオファー行為によって初めてオファーを受け取る場合もありうる．

一つの例を考えよう[2]．われわれは，売り手の行動を図17・1を用いて観察することにしよう．買い手の行動は，これと対称させて考えることができる．さて，図17・1においては，縦軸の上から下へと時間の進行が示されている．この軸から外へ向かう矢印は，売り手によって送り出される情報を，外部から軸へ向かう矢印は，売り手のもとに到達する情報をあらわす．売り手のもとでなされる意思決定の各事象は，長方形の中に示されている．楕円は，売り手によって送り出される情報の受信人と，売り手のもとに到達する情報の発信人とをあらわす．

図17・1をもとにして要素契約過程を理解することができる．この過程は，企業が，それ自身の記憶，つまり過去の経験にもとづいて，誰に，何を，どのような条件でオファーするかを決定することから始まる．企業はオファーを送り出す．それにたいする回答が到着する．この後，最初のオファー提供のさい作成された対象者リストを吟味する．もはやつぎの新しいオファーは，おそらくこのリストに載っている対象者全部には送られないであろうし，また新たなオファーの対象者がリストに加えられる場合もある．それと同時に，新たに提示すべきオファーの内容を修正する必要があるかどうかも検討されることであろう．この新しいオファーが送り出され，再び回答が届き，新たな吟味が行われる，というように繰り返される．そしてやがて，最終的にどの回答が受容可能であるかの意思決定が下されてから，契約が結ばれるのである．

さて，この辺で具体例から離れて，一つの要素契約過程を明らかにするには，どのような特徴を示す必要があるかという問題を考察しよう．これらの特徴は以下の

---

2) この問題を考察するにあたっては，アメリカの一木材市場の機能を扱った Balderston と Hoggatt [23] のシミュレーション・モデルに助けられた点が少なくない．しかし議論を展開する場合には，かれらの特殊なモデルよりも一般的に論述することに努めたつもりである．

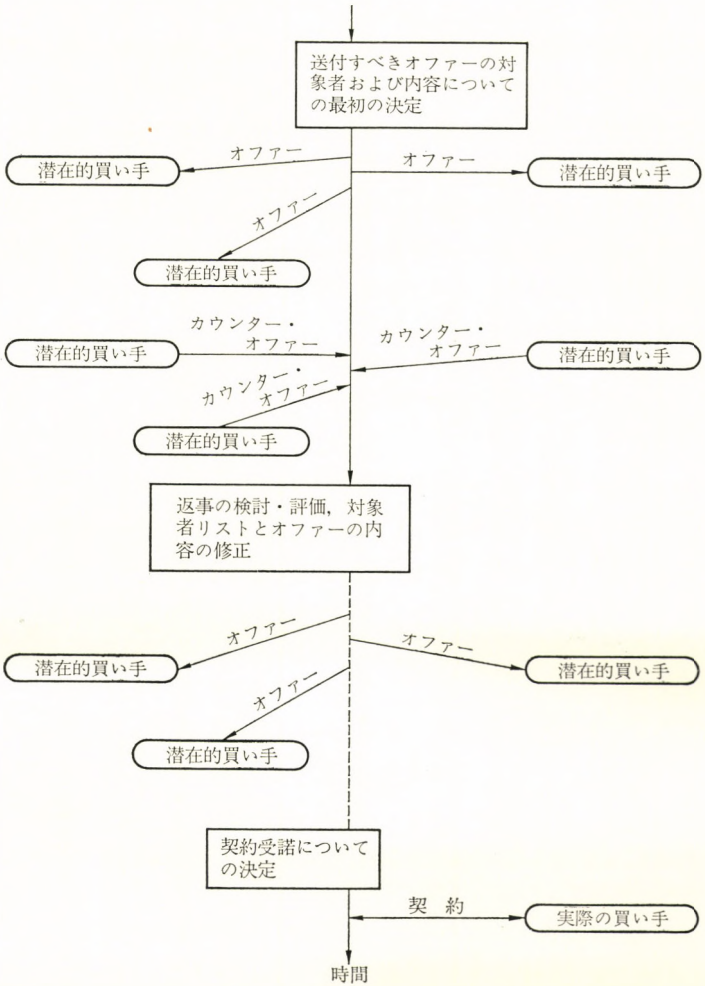


図17・1　要素契約過程

ように要約できる．

1.　出発点となる出来事は何か．上の例では，売り手のオファー発送が出発点であったが，逆に，買い手からのオファー到着も出発点となりうる．あるいは，両方が同時に並列的に起こるかもしれない．

2.　過程の出発点がオファーである場合，最初に対象者をリストアップする基準は何か．この場合は，誰と交渉に入り，誰と交渉に入らないか，という選択がただ

ちに進行し始める．

3. 最初のオファーの内容はどうか．これは，通常ただ一つの数量データと，それに付随した一価格だけを含んでいるのではない．提供される財の種々の特性や条件，たとえば，品質を表示するさまざまの指標，配達期限，信用条件などをも含んでいる．おそらく，代替的諸条件も含んでいることであろう．たとえば，付加料金支払いの場合の早期配達や，早期予約の場合の価格割引などである．これらの代替案は，種々の指標間の関数関係（関数のとびとびの点）を与えるものにほかならない．たとえば，配達期限を料金の関数とみなし，そのいくつかの別々の点を抜きだしたものと考えられるのである．

潜在的な買い手のオファーは，この売り手の要素契約過程と別個の要素契約過程で作成される．いまここでは，これらのオファーは売り手に届いていると考えよう．

4. どのような原理にもとづいて，売り手は受け取ったオファーのなかから選択を行うのか．この選択は，受け取ったオファーの具体的な内容，潜在的な買い手との以前の関係，あるいは環境などにどの程度左右されるのか．

5. どのような原理にもとづいて，最初のオファーが修正されるのか．

6. 契約を受け入れる基準は何か．たとえば，情報収集期間が切れ，もはやこれ以上，販売は猶予できないということか．相対的に最も好ましいオファーを無条件に受け入れるということか．それとも何らかの基準が満たされていること，たとえば，一定の利益を保証するオファーだけを受け入れるということか．折り紙つきの取引相手のオファーなら，どんな条件でも受け入れるということであろうか．

7. 契約過程の開始，終了（契約の締結），および実際の配達の各時点の間の時間的ずれはどうか．たとえば，まず注文（契約）を受けた後で生産が開始されるのか，それとも，一部はみずからのイニシアティブ，一部は事前の注文にもとづいて生産が行われるのか，それとも，ただ在庫をもとにしてのみオファーが作成されるのか．

1. から 7. まで列挙した諸特徴は，それぞれ独立に規定することもできるが，一般には，相互に関係しあっている．これらの諸特徴が一体となって，要素契約過程における売り手の〈決定アルゴリズム[3)]〉と，それに結合された情報フローを記述するのである．

買い手の決定アルゴリズムも，類似の方法で意味づけることができる．

---

3) 定義 9.1 を参照．

要素契約過程の上述の諸特徴は多くの要因に左右される．そのうちのいくつかをあげてみよう．

(a) 企業の技術的な特質．　オファーと受注の実際は，造船工場と繊維工場とでは異なる．船は在庫向けに生産されることはないが，繊維の場合には，このようなことは可能である．

(b) 企業の習慣や伝統．　(たとえば，同じ取引相手との関係を固定化する“堅実な”企業や，大胆に新しい市場を開拓しようと試みる積極的な企業などが存在する．)

(c) 需要と供給の割合あるいは，本書で後に“市場の力関係”と名づけられるもの．　市場における品不足のために売り手が“支配者”で買い手が売り手の意思に従う場合と，逆に買い手が“支配者”で売り手の運命が買い手の手中にある場合とでは，要素契約過程における売り手の行動は異なってくる．たとえば，リストに記載される対象者の数は，前者の場合は相対的に少なく，後者の場合は多くなるであろう．また，価格を設定するにあたっても，前者の場合には強硬な態度を持するであろうが，後者の場合には柔軟な態度をとるであろう．これらの点については，後の章でさらに詳しく論じるつもりである．ここでは，たんに項目だけをあげたにすぎない．

(d) 過去に得た企業活動の経験．　(条件にパスした買い手は誰々か，販売または購入にかんする代替的諸戦略のうち，目的にかなっていることが判明したものはどれか，というような経験である．)

(e) 要素契約過程の途中で入手した外部の情報．　(他の売り手はどんな行動をとっているか．企業環境に変化が生じたかどうかなど．)

契約過程にたいして与えた定義は一般的であるにもかかわらず，本章で引用した例は特殊なタイプの契約過程である．それは，比較的長い複雑な情報過程の性質をもつものである．実際には，これよりはるかに単純なケースも非常に多い．たとえば，一企業が切手を貼った封書を郵便局に差し出した場合は，切手を代価として封書を配達するという契約が郵便局との間に成立したことを意味する．この契約に先だって，情報交換が何度も繰り返されたわけでないことは明らかである．郵便料金の規定は広く知られているからである．このような事実があるにもかかわらず，本書ではむしろ，複雑で冗慢ともいえる契約過程を論じることにしたのは，これらを概観しておけば，単純な契約過程を理解するときにも，新たな問題の生じるおそれがないからである．

17.3 市場の定義

すでに述べたように，本書で“市場”という場合は，とくに断らなくても，もっぱら〈財〉の市場，〈商品〉市場の意味に解する．

ここで市場の定義を与えよう．しかも，通常人びとがこの市場という概念にたいして抱くイメージに最も近い定義を与えることにする．

定義 17.3 「市場は，制御域のサブシステムの一つである[4]．このサブシステムに参加する諸組織は，特定種類の情報タイプによって結合される．**特定の財の市場**とは，その特定の一つの財にかんするあらゆる要素契約過程の総体をさす．これらの要素契約過程は，相互に結合しあってネットワークを形成する．**国民経済の市場**とは，あらゆる財の市場の総体である．これも同じくネットワークを形成する．すなわち，個々の財の市場は互いに独立してはいない．」

市場の重要な特色をいくつか取り上げよう．

市場の機能は，〈時間とともに進行する過程であり〉，時間的に重なりあう多数の事象連鎖の総体である．企業の販売部においては，いくつもの要素契約過程が並列的に進行するので，第1オファーの作成や送付，以前のオファーにたいする回答の到着，オファー修正案や契約計画の作成，契約書への署名などが〈同時に〉起こりうる．

市場は，複合された特殊な情報過程であり，特殊な情報処理および決定探求の過程である．それは，システムの〈複合決定過程〉の一つである．

定義17.3の意味における財の市場は，包括的な広い概念である．一方，買い手の自由な同意にもとづいて価格が形成されるような市場は，〈特殊な〉市場である．

市場の一般的な概念を，単純にこの特殊なケースと同一視する経済学者が多いという理由からも，このことを強調しておく意義はあるであろう．

17.4 市場の情報構造

市場は，種々の制御サブシステムのうちのたんなる一つにすぎないのであって，このほかにも，さまざまの制御サブシステムが機能している．（たとえば，貨幣・

---

4) 制御サブシステムにかんして最初に論じた本書の5.5を思い起こしていただきたい．そこでは市場の概念を“先取りして”用いた．
市場の特殊な情報にかんしては，本章のなかで後にあらためて触れるつもりである．

信用機構，国民経済計画，労働力配分などの各サブシステム.）しかし，ここでは市場にのみ議論を限定し，市場に特徴的な情報構造は単純であるのか複合的であるのかという問題を検討することにしよう[5].

1. 市場情報（すなわち，オファーやカウンター・オファーと最終的な契約）のなかには，価格性と非価格性の情報が密接にからみあって併存している．売り手は，製品の技術上および使用上の特性や配達の条件などを述べるとともに，価格についても知らせる．市場の情報関係においては，非価格性情報もまた，少なくとも価格と同等の重要性をもっている．そのうえ，利潤の増加やコスト引き下げにたいする関心が比較的軽微な役割しか果たさないようなシステムにおいては，契約過程を支配するものは非価格性情報の作用である．

2. （“ブラック・ボックス”モデルによる市場ではない）現実の市場においては，流れている情報の大部分が無名的(アノニマス)情報ではない．既知の発信人と既知の受信人の間に情報関係が形成されるのである．また情報フローは“多チャンネル性”である．すなわち，契約が成立する前に，すべての買い手が複数の売り手と，また，すべての売り手が複数の買い手と交渉を行う．

3. 全部の財でないまでも，非常に多くの財の場合，実物域の特定の一活動（すなわち，売り手から買い手への財の移動）に先だって，種々の情報が何度もあらわれる．つまり，第1オファーから最終的な契約にいたるまで，事前的反映が多発的にあらわれるのである．

4. 同じく，全部ではないまでも非常に多くの財の場合，契約過程にさまざまな精密度をもった情報があらわれる．第1オファーは大筋だけを示したものである可能性が強いが，最終的な契約書になると，厳密で細部にまで及ぶ記述がなされることになるであろう．

これら4点にもとづいて，つぎのような命題をおくことができる．

命題 17.1 〈市場，すなわち売買に先行する契約諸過程は，複合情報構造によって特徴づけられる.〉

17.5 対　　比

一般均衡学派に議論をもどそう．これまでの議論から，この学派のいくつかの基本仮定の誤りも明らかになったように思われる．

---

5) 定義5.8を参照.

基本仮定(10)は，価格性情報の単独性と，一般的な情報構造の単純性とを仮定するものである．第5章において，すでに情報構造の複合性が指摘され，第13章においては，在庫信号の重要性が指摘された．本章では，売り手と買い手の（オファーとカウンター・オファーをつうじて起こる）直接の情報交換を詳細に論じた．売り手は，たんに価格上昇によってだけではなく，買い手のオファーや注文によっても，生産量を増やす価値があると認める．そして後者の意義は前者に比して決して小さくないのである．

基本仮定(11)は，市場関係の無名性にかんするものである．しかし，われわれが見いだすのは，この無名性ではなく，情報ネットワークによって相互に直接に結合された当事者なのである．誰と売買関係を結ぶかという選択は，売り手にとっても，買い手にとっても無関心でありえない事柄である．この選択は，売り手間ならびに買い手間にそれぞれ繰り返される淘汰を伴うのである．

市場の分析がなおざりにされているのは，たんに理論の分野においてだけではない．著者が調べたかぎりでは，実証的研究の分野においても，きわめて不十分である．たとえば，資本主義企業は，市場パートナーの選択にどのような選択基準を適用するのかといった疑問にたいして，決定的な解答を見いだすことができないのである[6]．ただし，この解答は，部分的には実際になされた選択を繰り返し記録することによって求めうる．さらに，選択者に直接に面接質問する方法によって，これを補完することも恐らく可能であろう．

要素契約過程と市場を記述するためには，より多くの実証的資料が必要であろう．なかでも，上述の選択基準を観測することがとくに重要であるように思われる．このような観測は，改革後のハンガリー経済システムにおいても可能である．資本主義経済にかんしても，できるだけ多数の同様の観測がなされることが望ましいであろう．

---

6) たとえば，すでに引用した Balderstone-Hoggatt [23] のモデルにおいては，代替的につぎの二種類の選択基準が仮定されている．

(1) 売り手は潜在的パートナーに順位づけを行い，可能なかぎり，この一定順位にしたがってパートナーと取引関係に入る．この順位づけの基準は明らかにされておらず，所与であると仮定されている．

(2) パートナーはランダムに選択される．

第18章　需要と供給，購買目標と販売目標

18.1 通　　説

一般均衡学派は，需要と供給にかんして，以下のような考え方を示唆しているといえよう．

(1) 供給が需要にひとしいか，少なくとも需要が供給を超過しない場合には，均衡が存在する．

(2) 経済には均衡が存在することが望ましい．

(3) 一般均衡の状態にある場合，経済は正の限界生産力を有するあらゆる資源を利用する．

(4) ある資源が不完全にしか利用されていない場合は，そのレンタルはゼロである．

(5) 一般に，すべての財は正の価格を有する．ある財に余剰が存在する場合，その財の価格はゼロである．しかし，同時に，その余剰を排除する方向に作用する各種の傾向があらわれる．

以上の五つの考え方を要約すると，つぎのようになる．

(6) 均衡価格は市場を“一掃する”(clear)．すなわち，市場から余剰を排除する．

これらの考え方は，すでに自明の通説として広くゆきわたっている．それは，現代の数学的均衡理論が登場する以前においても通説であった．数学的均衡理論の役割は，これらの考え方を厳密な数学的モデルを用いて展開した点にある．

アンデルセンのある童話のなかで，王様が裸であることは衆目には明白な事実であった．しかし，この真実が公然と宣言されるには，一人の子供の純真な率直さが必要だったのである．経済学においても，歯に衣を着せず，率直に論じあうときが来たと私には思われる．というのも，上述の六つの命題は〈明らかに真実ではない〉ことを，万人が認めているからである．

経済においては，決して均衡は成立しない．必ず“余剰”が存在する．市場は——幸いなことに——決して“一掃”などされはしないのである．よく機能している市場には商品があふれている．しかも，朝夕を問わず，またシーズン・オフにも，〈つねに〉そうである．財には在庫があり，資源（たとえば，労働力・生産能力など）には予備がある．そして，供給は決して需要と等しくなることはないが，わ

ずかの例外を除いて，価格がゼロである商品も，レンタルがゼロである資源も存在しないのである．

自明の理とされている“理論的”命題と現実との乖離は，あまりにも著しい．この問題は，第18章から第23章までの全章をつうじて論じられる．本章では，主として諸概念の定義づけを行う．

18.2 制御過程と実物過程の境界設定

概念の不明確さからまず面倒が生じる．どの経済学の書物も，“供給”という概念を用いているが，その定義づけを怠っているか，受け入れられないような定義を与えているかのいずれかである．

一般均衡学派は，普通，供給を生産と単純に同一視する[1]．

一般均衡学派の基本仮定(5)を思い起こそう．それによると，購買・販売目標と実際の購買，販売，生産，消費の間には，時間的にも量的にも，いかなる差異も存在しない．経済システム理論においては明確に区別されねばならない諸概念が，この基本仮定のなかでは混同されているのである．

なによりもまず，二元論的記述様式の観点から，制御域と実物域の事象を分離しなければならない．

要素契約過程の範囲内では，販売組織の販売目標と，購買組織の購買目標が制御域にあらわれる．これらが〈情報〉変数である．売り手が販売目標を潜在的な買い手に知らせる場合，その通知は情報〈フロー〉としてあらわれる．この場合の発信人は販売組織であり，受信人は潜在的な買い手である．購買目標にかんしては，この販売目標の場合と対称的に考えればよい．

実際の取引，つまり，販売組織から購買組織への財の移動は実物域で起こる．この場合にあらわれるのは，〈財フロー〉である．その発送人は（もはやたんなる潜在的売り手ではなく）実際の売り手であり，受理人は実際の買い手である．

取引は，貨幣流通を伴う．これもまた，制御域で起こる．すなわち，〈情報フロー〉である．ただし，その方向は，財フローと反対である．貨幣（または，債務証書・小切手など）の発信人は買い手であり，受信人は売り手である．

上に列記した三種類の〈フロー〉とは別に，実物域において進行する二種類の〈内部過程[2]〉が存在する．それらは，内部〈実物〉過程である．その一方は，生産組織

1) たとえば，Debreu [50], p. 38 を参照.
2) 定義4.7を参照.

における生産（財と資源の財への変換）であり，他方は消費（財の使用）である．

以上で，制御域の事象と実物域の事象の分離，フローと内部過程の分離がともに終わった．つぎに，問題の時間的な側面の考察に入ろう．

まず，つぎのような“純粋”な二つのタイプの企業を取り上げ，その取引の過程を時間的に追ってみよう．それは，(A)ただ事前の注文にたいしてのみ生産を行う企業と，(B)事前の注文なしに，ひとまず在庫向けに生産する企業である．

前者の例は，建設企業や大規模機械を製作する企業（たとえば造船企業）などである．後者の例としては，季節の農産物を加工するかん詰製造企業がある．これら両タイプの企業が売り手である場合を調べることにする．買い手の側においても，事象の進行は対称的に考えればよい．

(A)　事前の注文にたいして生産する企業．　図18・1に，諸事象の順序が示されている．この図18・1とつぎの図18・2においては，時間は水平軸上に記されている．

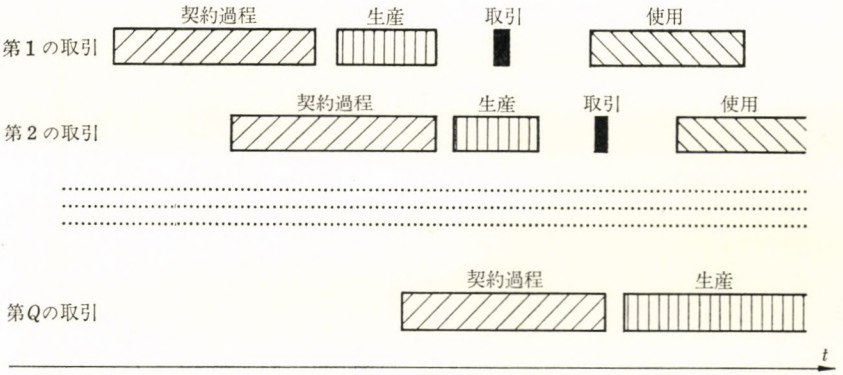


図18・1　注文に応じて生産する企業の場合の事象連鎖

売り手のもとでは，合計Q個の取引の過程（要素契約過程を含む過程）が進行する．これらのうちの一つ，たとえば第1の取引過程を考えよう．さて，図に示されているように，取引過程をあらわす事象連鎖は前章で論じた要素契約過程から始まる．この過程が時間を要することはすでに強調したとおりである．要素契約過程の最終点は，売り手の（と同時に買い手の）意思決定である．つまり，売り手にとっては，契約書に記された財の生産を行うという決定である．生産に続き，おそらくはほんのわずか遅れて，取引，すなわち販売組織から購買組織への生産物の引き渡しが行われる．その後，消費が始まるであろう．この間の時間のずれも，おそらくわずかであろう．

第2，第3，……，第Qの取引にかんする事象連鎖の順序も同様である．これらの連鎖は，全く並行して同時に進行するかもしれないし，時間的なずれをもって進行するかもしれない．図18・1には，後者の場合が示されている．

(B) 在庫向けに生産する企業． 諸事象の進行は図18・2に示されている．このケースは，図18・1に示された事象連鎖のケースより複雑である．

企業（すなわち，複数の組織から成る複合機関）の一職能的組織が工場である．この組織は連続的に生産する．この連続的生産は，図18・2の下部にある垂直方向の縞模様をもった帯によって象徴的に示されている．

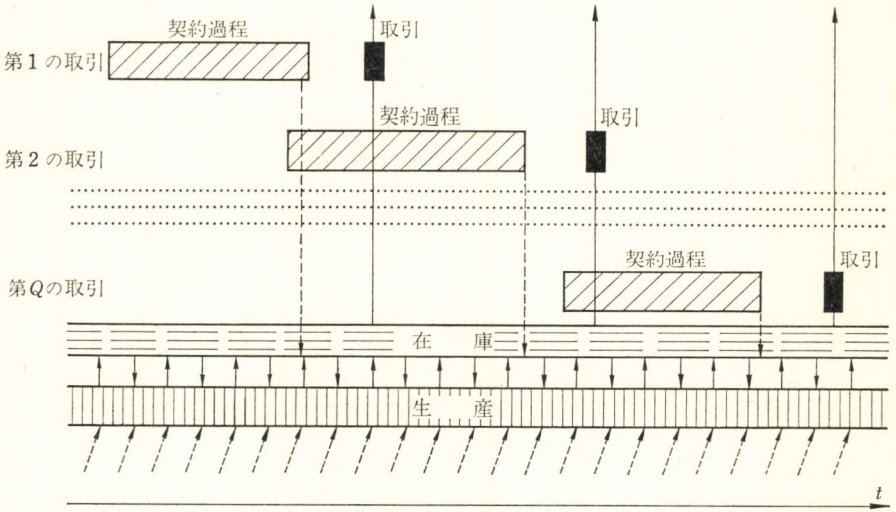


図18・2 在庫向けに生産する企業の場合の事象連鎖

財アウトプットは同じく連続的に倉庫に納められる．倉庫のなかの財ストック(実物域の状態変数)，つまり製品在庫は，図の生産をあらわす帯の上にある水平の破線で埋められた帯によって示されている．

契約を準備する要素決定過程の進行は，基本的には実物過程の進行から独立している．企業の別の職能的組織である販売部は，順次新しい要素契約過程を出発させ，契約を成立させる．この事実は，図の上部に示されている．契約の成立後は在庫のなかから品物を“呼び出し”，買い手に引き渡す．

図18・2において，(破線でない)直線の矢印が財フローを示す．連続的に進行する生産から在庫へ，そして在庫から買い手へと，財が移動する．

図において，破線の矢印は情報フローを示す．あきらかに，生産は販売に無関係

ではない．契約過程から生産を管理している組織へと情報が流れる．在庫状況にかんする情報も届く[3]．生産に影響を及ぼすのは，これらの情報だけではないとしても，最終的には，これらが生産を左右することは間違いない．他の情報も作用するという事実を示すのが，図における生産の帯に向かって，下から到着する矢印である．

もっぱら事前の注文にもとづいて生産する企業と，もっぱら在庫向けに生産する企業とは，いずれも典型化された純粋タイプである．現実においては，このような純粋なタイプも存在しないわけではないが，両者がミックスしたタイプも少なくない．たとえば繊維企業などでは，一部は買い手の事前の注文に応じて，また一部は危険を覚悟でまず在庫として生産が行われるのである．

いずれにしろ，販売・購買目標，取引，生産および消費の間には自動的な一致など存在しないことを立証するためには，これまでの議論で十分であろう．この一致を仮定することによって，理論は“簡潔化”されるが，同時に，概念に完全な混乱をきたす．異なった空間に存在する異なった次元の諸変数，すなわち，〈情報フロー〉（販売・購買目標），〈財フロー〉（財の引き渡し），〈内部実物過程〉（生産・消費），〈実物域の状態〉（財ストック）が混同され，一体として扱われる結果となっているのである[4]．

18.3　販売目標と購買目標の成熟

図18・1と図18・2を援用して問題を時間的側面から考察することが終わったので，つぎには契約過程だけに注目しよう．

ここでもまた，ただ一つの組織の意思決定過程，単一の売り手だけを，やや詳細に扱うことにする．買い手の行動は対称的に論じることができる．

第8章および第12章で決定過程を一般的に論じたさい，われわれは各種の概念や記号を導入した．ここでそれらを用いることにしよう．

われわれが調査している期間内には，合計Q個の販売問題が発生すると仮定しよう．したがって，この期間内にQ個の要素契約過程が存在することになる．

このQ種類の問題にかんして提出される販売代替案のすべてが，合計K個の指標タイプを用いて記述可能であるとする．これらの指標タイプのうち，はじめのH個は，販売される各種の財の数量を与え，その他の第$(H+1)$，第$(H+2)$，……，

3)　この点にかんしては，13.3で詳細に論じた．

4)　これらの概念にかんしては，つぎの定義を参照されたい．情報フロー：定義4.14，財フロー：定義4.11，内部実物過程：定義4.7，実物域の状態（財ストック）：定義4.12．

第K指標タイプは，販売される各種の財の質的・技術的特性や配達期限，価格，信用条件などに関係する．

したがって，可能な一つの販売代替案は，K個の成分をもつ一つの指標ベクトルによって記述されるわけである[5]．これらのベクトルは，それぞれ可能な販売代替案の集合$\boldsymbol{A}$の元である．

定義 18.1 「第i契約過程（$i=1, 2, \cdots\cdots, Q$）におけるt期の売り手の**要素販売目標**は，K成分から成る指標ベクトル$s_i(t)\in\boldsymbol{A}$によってあらわされる．このベクトルは，期間$[\underline{t}_i, \bar{t}_i]$において進行するこの契約過程中に，その値を変えることができる．t期（$\underline{t}_i\leqq t\leqq\bar{t}_i$）におけるこのベクトルの〈成熟度〉を，差$(\bar{t}_i-t)$によってあらわす．（**要素購買目標**の概念も同じようにして定義可能である．）」

定義18.1の重要な特徴は，販売目標を〈時間とともに進行する過程〉，つまり一つの決定過程の要素とみなしている点にある．この目標は次第に成熟していく．そして，その成熟度は，決定アルゴリズムの終了時点，つまり契約の成立時点からどれほど離れた時点に目標が位置しているかによってきまるのである．

販売目標は，〈要求水準[6]〉から出発して次第に成熟度を加えていく．すなわち，$s_i(\underline{t}_i)=\alpha_i(\underline{t}_i)$である．数量で示された要求水準を知りたい場合には，売り手につぎのような質問をする必要がある．「市場は，従来の価格で貴社の製品を量に制限なく購入する意志があると仮定して下さい．貴社の固定資本，生産能力は所与であり，拡大することはできません．このような条件のもとでは，貴社の利益を考慮に入れた場合，どのくらいの量を販売の目標におきますか．」全部の売り手のなかから適切に選びだした標本にたいしてこのような質問をすれば，その回答から売り手集団全体の要求水準，すなわち，最初の販売目標を引きだすことができるであろう．

買い手の要求水準にかんする質問も同じように表現することができる．「貴社が購入を希望しているすべての財が，従来の価格で，量に制限なく，市場で購買可能と仮定して下さい．貴社の購買資金は所与であり，それ以上を購買にあてることはできません．このような条件のもとでは，どのくらいの量を購買の目標におきますか．」要求水準はやがて次第に修正されてゆく．そして最後に決定が下される．決

---

5) i番目の問題をK成分の指標ベクトルで示すことは余計である場合が多い．異なる要素契約過程は，それぞれ別の財の販売を扱うことが多いからである．たとえば，第1過程には，第1，第2，第3の財だけが関与し，第2過程には，第4，第5，第6の財だけが関与するというようにである．しかし，定式化する場合には，一律にK成分の指標ベクトルを操作する方が簡単である．いまの例でいうと，第1契約過程に属する指標ベクトル$s_1(t)$においては，第4，第5，第6財にかんする指標タイプの値はゼロである．逆にベクトル$s_2(t)$においては，第1，第2，第3財にかんする指標タイプの値がゼロである．

6) 定義12.2を参照．

定は，この売買過程においては契約と同一である．したがって，$s_i(\bar{t}_i)=a_i^*(\bar{t}_i)$．ここで a_i^* は契約である[7]．

この決定過程の出発点から終点にいたる経過は，第8章と第9章ですでに述べたとおりに進行する．一方では，意思決定者である販売組織は，実際の販売可能性にかんして，できるだけ正確な情報をできるだけ多く収集しようとする．この可能性は，買い手のカウンター・オファーからも，また直接の調査からも明らかになる．記号を用いて表現すると，実行可能と判断された販売代替案の集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}_i(t)$ が漸次修正されてゆき，実際に実行可能な代替案の集合 $\boldsymbol{B}_i$，つまり現実の販売可能性に漸次近づいてゆくのである．

他方では，販売制限が設定される．これは，部分的には初めから与えられている．つまり，販売組織自身の伝統や経験則，あるいは，利益・販売量・配達条件などにかんする販売組織自身の期待から生じる．また，企業内の他の職能的組織，たとえば財務部や生産部なども，それぞれの期待を表明することであろう．記号で表現すると，受容可能な代替案の集合 $\boldsymbol{D}_i(t)$ が次第に形成されてゆき，最終的には有資格販売代替案の集合 $\boldsymbol{F}_i(\bar{t}_i)$ の一元として契約 $a_i^*(\bar{t}_i)$ が定まるのである．

$$a_i^*(\bar{t}_i)\in\boldsymbol{F}_i(\bar{t}_i)=\tilde{\boldsymbol{B}}_i(\bar{t}_i)\cap\boldsymbol{D}_i(\bar{t}_i) \quad \cdots\cdots(18\cdot1)$$

契約過程は，（買い手の購買目標や嗜好をも含めた）あらゆる可能性と，機関自身の利益とを漸次模索してゆく過程である．これが漸進過程であるからこそ，販売目標は過程の途中で何度も変更可能なのである[8]．

いま，ある一時点，たとえば t_0 期に，企業の販売活動〈全体〉を観察するとしよう．この場合，非常に異なった成熟度をもつ種々の販売目標に同時に出会う可能性がある．図18・3には，この事態が図示されている．

この図には，五つの要素契約過程が記されている．それぞれの出発点と終点は異なっているが，五つの過程すべてが同時に併存しているような単位期間も存在する．この重なりあっている共通の時点を図の上で示しているのが，太線で囲まれた帯である．これを t_0 期としよう．

t_0 期には，五つの過程すべてが相互にまったく異なる成熟度にあることは，この

7）すでに第12章で要求水準を定義した後で言及したように，目標や要求水準をより厳密に記述するには，確率的な記述形式が必要であろう．しかし，議論を簡単にするために，この点を無視して確定的記述を採用する．

8）議論を簡単にするために，時間の進行とともに販売目標は成熟度を増してゆくと仮定してもよいであろう．一般的には，これは真実でもある．例外的には，契約過程の途中で目標が逆に“不まじめな”方向にゆがめられる場合も，もちろん起こりうる．

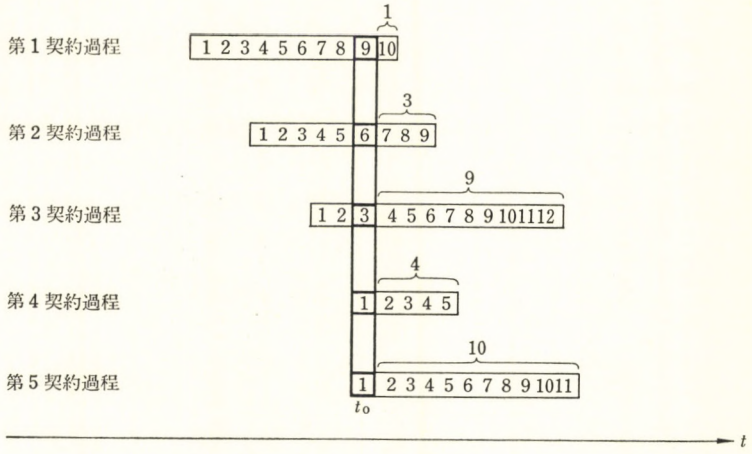


図18・3　販売目標の成熟

図からよくわかる．各過程の上に括弧とともに記されている数字が成熟度を示している．上から順に，1，3，9，4，10である．すなわち，たとえば第1過程の販売目標はすでにかなり成熟しており，次期には，はやくも契約が成立するところまできている．一方，第5過程の方は，まだ要求水準の段階にとどまっているのである．

つぎには，販売目標の〈加法性〉の問題を調べよう．まず，われわれの考察対象である企業は三種類の財を生産するものと仮定する．それらをタイプ A, B, C の機械であるとしよう．販売しようとめざす財の数量は，三種類の財のいずれの場合にも簡単に機械台数であらわせる．したがって，この例においては，この販売目標数量を示す指標タイプの数は3である．$H=3$.

t_0 期における販売目標は，K 成分のベクトル $s_i(t_0)$ $(i=1, \cdots\cdots, 5)$ によって示される．さて，このベクトルの最初の三成分を取り上げ，表18・1のように示そう．

ここで単純に，タイプAの機械の各目標台数は加算しうるという事実にだけ注目

表18・1　販売目標

要素契約過程の番号	1	2	3	4	5	
成熟度	1	3	9	4	10	
販売目標数量						計
A　財	9	14	3	7	12	45
B　財	8	11	7	2	1	29
C　財	0	11	2	8	4	25

すると，表にも示されているように，合計した台数というものが得られる．これはタイプAの機械の場合，45である．同じように，タイプB，タイプCについても合計台数がそれぞれ29，25となる．

しかし，この種の合計は妥当とはいえない．販売目標の成熟度が，表の各列ごとに非常に異なっているからである．すでに契約の成立が近い第1列の場合には，この列の数字を重視する必要がある．他方，第5列の数字は，まだまったくの暫定的なものであり，一定の計画というよりは願望に近いのである．

ここでつぎのような定義を与えよう．

定義 18.2「t 期における売り手の**複合販売目標**は行列$S(t)$によってあらわされる．これは K 行と $Q(t)$ 列から成る行列で，K は販売代替案を記述する指標タイプの数，$Q(t)$ は t 期において同時に進行している要素契約過程の数である．この行列の要素 $s_{ij}(t)$ が，第 j 要素契約過程における第 i 指標の値を与える．(買い手の**複合購買目標**はこれに類似した形で定義可能である．)」

表18・1は，行列 $S(t)$ の構造を示す一つの例となっている．

以上の分析を要約すると，つぎのようになる．

命題 18.1〈売り手の販売目標ならびに買い手の購買目標は，最初の取引申込条件（要求水準）から最終的な契約へと次第に成熟していく．ある一つの組織の，ある与えられた時点における全販売（購買）目標を合計することはできない．というのは，さまざまの成熟度をもった目標が同時に併存しているからである．〉

18.4　販売目標，販売量，生産量および在庫量の間の関係

一般均衡学派の基本仮定(5)のなかの，供給と生産の同一性の問題に議論をもどそう．われわれは，この両者の間に存在する概念上の差異を，すでにいくつかの側面から明らかにした．これまでの分析に照らしあわせることによって，この両者の量的関係にかんするこれからの議論も比較的簡単になることであろう．再び，販売についてのみ量的関係を論じる．その内容を類似の方法で購買の側に移しかえる操作は，諸者の手にゆだねたい．

(1)　供給と生産に関係して，一つの自明の関係が存在する．それは，t 期における実際の取引量，つまり販売組織から購買諸組織へ引き渡される一定の財の量は，t 期における販売組織の在庫量を越えることができないということである．工場内に在庫として蓄積されている量以上の製品が工場から送り出されえないことは明らかである．

(2) 上の関係ほど自明ではない，ある関係も存在する．それは，比較的長い期間の平均，あるいは傾向として，確率的にのみあらわれる関係である．

売り手の在庫は，ある基準量を中心に振動する．（この点にかんしては，すでに13.3で詳細に論じた．）販売が拡大され，それによって在庫が減少する場合には，早晩，生産量が増加されるのが普通である．販売が縮小される場合は，この逆が起こる．販売量（実績）と生産量とのずれは，在庫の増減をつうじて時間の経過とともにやがて調整される．したがって，長期間の平均としては，生産量は販売量を越えることも，販売量以下に落ち込むこともない．

(3) 販売目標は，成熟度が高いほど実際の販売量に近い値をもつ．したがって，長期間の平均としての生産量と販売量にかんして述べられた上の(2)の関係は，契約成立に間近い比較的成熟した販売目標と生産量とにたいしても，厳密にではないがある程度までは成り立っている．

以上にあげた三つの関係は，必然的であり，あらゆる場合に有効である．しかし，本節で論じた，経済システムの四種類の機能変数——販売目標・販売量・生産量・在庫量——にはそれぞれ独自の機能が存在する．

これらの変数は，それぞれ他の三つの変数から相対的に独立して，かなり自由に動きうる．販売目標（とくに，成熟度の低い目標や要求水準）は実際の販売量から実質的にずれる可能性が強い．販売目標と販売量・生産量の間のギャップは，ときには広がり，ときには狭まるのである．現実に存在する各種経済システムのそれぞれに固有の制御過程を特徴づける最も重要な特性の一つは，販売目標，販売量，生産量，在庫量の間に本節であげた三つの必然的関係以外のどんな関係や相互作用が存在するか，という点にあるといえよう．

18.5 対　　比

販売（購買）目標とその実現との関係を論ずる次章に入る前に，慣例どおり，一般均衡学派との比較を行うことにしよう．しかし，ここではごく簡単に触れるだけで十分である．というのも，本章では，終始，伝統的な市場理論の需要・供給概念を論じ，批判を加えてきたからである．

私は，“供給”という語はばく然とした集合概念にすぎないと考えている．本書で導入した用語にもとづくと，以下のものがこの概念のなかに包含されている．

(1) 任意の成熟度をもった，売り手の販売目標，すなわち，各要素契約過程を特徴づけるベクトル $s_i(t)$，あるいは，一つの機関全体の複合販売目標をあらわす行

列 $S(t)$.

(2)　売り手の実際の販売可能性，すなわち，実行可能な全販売代替案から成る集合 $\boldsymbol{B}$. この集合に限界を設定するのは，販売にかんする真の制約条件である．つまり売り手の側からは，その時点における在庫状況（前節で述べた(1)の関係を参照），買い手の側からは，購買目標がそれである．

(3)　売り手によって実行可能と判断された販売代替案の集合 $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$. この集合は，さきの集合 $\boldsymbol{B}$ が売り手の意識のなかに主観的に反映されたものにほかならない．

(4)　売り手によって実行可能と判断されるとともに，利益の観点から受容可能でもある販売代替案の集合 $\boldsymbol{F}(t)=\tilde{\boldsymbol{B}}(t)\cap\boldsymbol{D}(t)$.

供給という概念の解釈としては，以上に列記した四つの可能性のうちどれが適切であるかを，文献から明確に判定することはできない．といって，もし私が，$s_i(t)$, $S(t)$, $\boldsymbol{B}$, $\tilde{\boldsymbol{B}}(t)$, $\boldsymbol{F}(t)$ のどれかにたいして“供給”という名称を用いるとしたら，それは恣意的にすぎるであろう．そこで，この後の議論においては，“供給”という語を用いないことにする．われわれが愛着をもっているこの語を，たんに伝統を重んじる気持からだけにしろ，将来も経済学において使用しようと考えるのであれば，まず，その統一された定義にかんして，われわれ自身が合意に達する必要があるだろう．これがなおざりにされている間は，概念上の混乱を避けるために，われわれの辞書からこの語を削除するのが妥当であるように思う．

“需要”という語にたいしても，同じような議論が成り立つことはいうまでもないことであろう．

命題 18.2　〈“供給”と“需要”は，――概念上の不明確さのせいで――測定不可能である．したがって，これらの量的関係（両者の等しさ・“均衡”・差異）を定義することはできない．〉

“供給”と“需要”という名で呼ばれている漠然とした概念に，じつは本質的かつ現実的なイメージが結びつけられていることは，私も勿論よく知っている．そのうえ，“需要と供給の均衡”という表現は，厳密にいうと意味をなさないが，これが現実の経済学的諸問題をごまかす“かくれみの”となっていることも知っている．したがって，命題18.2の段階で議論を打ちきることは望まないし（それはあまりにも安易であり，またあまりにも非建設的であるといえよう），均衡問題にかんする決定的な論争を避けて通ることも望まない．

第19章　圧力と吸引

19.1 “品不足”

前章において，市場を記述するのに必要な諸概念を準備し終えたので，本章では現実のいくつかの市場現象を記述・説明する問題を取り上げよう．

ハンガリーの経験からまず始めよう．ハンガリーにおいては，主婦だけでなく，企業の資材購入部をも含めたあらゆる買い手が，“品不足”という概念をよく知っている．

ここで問題にされている商品は，買い手が必要を感じており，購入を希望してもいるし，そのための資金もあるのだが，じつは入手不可能であるような商品なのである．これは，利用されることが決してない，誰にとっても購入不可能であるような商品をさしているのではない．ときおり，何人かの手に渡るのであるが，ただ必要量に比べて，絶対量の不足していることが問題なのである．

いくつかの例を見てみよう．ハンガリーでは，乗用車の購入を希望している人の

表19・1　買い手の充足率（乗用車，ガス暖房，電話機）*

製品またはサービス	年　度	総注文数（購買要求総数）	その年度内の充足数	充足率((4)/(3))（%）
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
乗用車				
トラバント・リムジーネ**	1967	14,720	9,179	62.3
	1968	17,406	3,959	22.6
ヴァルトブルク・リムジーネ**	1967	6,277	3,550	56.5
	1968	7,257	2,463	33.9
ヴァルトブルク・デルクス	1967	4,432	2,199	49.6
	1968	6,763	1,973	29.6
モスクヴィッチ	1967	8,180	2,576	31.5
	1968	6,487	5,460	84.3
ガス暖房	1967	12,800	8,532	66.6
	1968	23,700	14,439	60.9
電話機	1967	94,785	28,893	30.5
	1968	104,758	34,081	32.5

注〕 1. * 資料収集にあたって，Varga Éva, Czétényi Pál, Szabó Béla の協力を得た．この表は Deák Andrea によって作成された．

2. ** 訳注〉 ドイツのリムジーネは，アメリカのセダン，イギリスのサルーン，フランスのベルリーヌにあたる．なお，トラバント，ヴァルトブルクは，いずれも東ドイツの自動車名である．

数は，購入可能な乗用車の台数をはるかに越えている．買い手にとっては，車の購入価格の相当部分を前払いしたうえで（すなわち，売り手に信用を供与したうえで），数年間も車を待つ必要がある．すなわち，自分の要求が満たされるまで，かれより以前に申し込んだ注文者に続いて“順番待ち”をしなければならないのである．（自動車の不足状況は，表19・1に示されている．）

ハンガリーは，いま“自動車時代”の幕あけを迎えており，自動車台数はうなぎ登りに増加しつつある．これに比較して，自動車の修理サービス面の発達はかなり立ち遅れている．ハンガリーの日刊紙ネープサバッチャーグ（Népszabadság）の記事を引用すると，「信頼しうる計算によると，自動車の修理に必要な全労働時間は，年間1,100万時間である．ところが，修理能力の方は，ようやく800万時間に達するにすぎない」のである[1]．

消費者大衆はまた，電話の架設やガス暖房装置の取り付けを求めて順番を待って

表19・2 買い手の充足率（衣料と靴）*

品　　目	1969年度第4・四半期における予想充足率（%）
フランネル反物	73
羊毛・羊毛タイプ合成繊維の服地	93
紳士スプリングコート	90
紳士オーバー	92
婦人スプリングコート	84
婦人オーバー	85
子供スプリングコート	85
子供オーバー	83
紳士セーター，チョッキ	80
婦人セーター，ジャケット，カーデガン	80
子供チョッキ，ジャケット，カーデガン	80
紳士フランネルシャツ	70
男児フランネルシャツ	75
婦人パンティ	90
婦人タイツ（合成繊維）	86
女児パンティ	90
子供タイツ（合成繊維）	80
紳士毛皮裏つき靴，ブーツ	93
婦人毛皮裏つきブーツ（模造皮も含む）	94
子供あみあげ靴	94
子供毛皮裏つき靴，ブーツ	92

注〕 * この表は，国内商業省の1969年度第3・四半期商品流通速報のなかで報じられた予測にもとづいて作成された．

1) Fekete [61] を参照．

いる．これにかんするデータも，同じく表19・1に示されている[2]．

品不足現象は，衣料品関係においてもひんぱんに見られるところである．表19・2と表19・3に，その状況が示されている．

表19・3　衣料品小売り店の品揃え状況

品　　目	種類，サイズともに揃っている	種類が揃っていない	サイズが揃っていない	種類，サイズともに揃っていない	品　切　れ	計
紳士衣類						
1968年秋	56	16	3	13	12	100
1969年春	53	19	2	16	10	100
婦人衣類						
1968年秋	50	11	2	18	19	100
1969年春	46	8	3	25	18	100
子供衣類						
1968年秋	54	7	13	14	12	100
1969年春	48	9	8	21	14	100

出所〕 中央統計局の報告 [142] および [143]．この調査は，1968年には213の，1969年には229の小売り店を対象に，最も需要の高かった64と40の品目（前者は1968年，後者は1969年）について実施された．表の第1列の数字は，調査の対象となった全品目および必要なサイズをすべて揃えている店の割合（%）を示す．

建設業における建設能力と，個人資金による住宅建築ならびに政府・協同組合の建設投資を含むニーズとのアンバランスはとくに著しい．ネープサバッチャーグ紙に載ったティーマール・マーチャーシュ（Tímár Mátyás）閣僚会議副議長の報告によると，「多少の前進はあったが，投資関係において均衡状態を確立することは不成功に終わった．需要，企業資金ともに，建設能力と機械輸入の可能性を超えている[3]」のである．

19.2　購買目標の余儀ない修正

乗用車の購入を希望している買い手の例にもどろう．A車を購入したいという考えが，かれのなかでまず頭をもたげる．購入資金もある．あるいは，いま手もとにないとしても，必要な資金を借り入れることができる．こうして，一つの要素契約過程がスタートする．その出発点は〈要求水準〉であり，いまの例の場合には，A車がそれである．

この要求水準概念の用い方は，定義12・2に照らしあわせて完全に妥当である．すなわち，この要求水準は，この過程の終了時に生まれるはずの決定についての，

2)　表19・1の最後の列に記されている指数の内容は，(19・6) 式によって与えられる．
3)　Tímár [260] を参照．

意思決定者の最初の予想をあらわしており，かれ自身の願望や期待に合致している．意思決定者の判断によると，要求水準を実際に達成するために必要なかれ自身の内部諸条件は多分満たしうるし，うまく事が運ぶなら，かれから独立な外部諸条件もまた満たされうるのである．

都合よく事が運ぶ場合には，この買い手も希望のA車を手に入れることであろう．かれの知人の多くも同じ型の車をもっているからである．ところが，かれに有利に事が運ばず，たとえば，このあと数年間はこの型の車はいっさい出まわらないと知らされる．あるいは，A車は3年間待たねばならないが，B車ならいますぐか，半年以内に購入しうると知らされる．この買い手は忍耐強くないので，結局B車の購入を決定してしまう．

以上の説明から明らかなように，買い手が自分の購買目標を修正したのは，みずからの意思ではない．外的条件によって“余儀なく”そうせざるをえなかったのである．

契約にかんする意思決定過程は，購入するにあたってポイントとなるA，B両車の諸特徴を成分のなかに含んでいるような種々の指標ベクトルによって記述することができる．第i番目の買い手の場合には，この過程の当初に生まれる要求水準は$\alpha_i(\underline{t})$であり，過程の終了時に生まれる決定は$a_i^*(\bar{t})$である．すでに定義12.4で示したように，この二つのベクトルの差は要求の〈修正〉と呼ばれる．すなわち，

$$\kappa_i(\bar{t})=a_i^*(\bar{t})-\alpha_i(\underline{t}) \quad \cdots\cdots(19\cdot1)$$

いまの場合，これは〈余儀ない〉修正である．つまり，〈品不足〉が買い手に目標の変更をしいたのである[4]．

品不足状態を示すのに適している指数の一つは，このκである．さらにもっとよく適しているといえるのは，κをパーセンテージ型にした指数$\hat{\kappa}$である．修正度を大量に観測し，その大量の観測値全体にたいする適当な統計指標（平均など）を計算することによって，“余儀ない代替”，すなわち買い手の最初の目標，願望，要求水準の変更にあらわれる特徴が明らかになるであろう．

19.3 買い手の要求の緊張度

これまでは，単独の買い手の一つの契約過程だけを考えてきた．いまからは，ある財の市場全体，つまり，この財の買い手全部の状況に注目することにしよう．

---

4) 目標の変更は，他の原因によっても起こりうる．たとえば，買い手がたんに考えを変えたとか，新情報を入手したせいで，というように．しかし，こういった原因による変更は，本書では扱わない．

われわれは，買い手の要求水準の充足状況を示す指数を必要としている．

前節と同様に，説明のための具体例としてはA車の購入を取り上げるが，一般的には，第j財について議論を進めることにする．

ある特定のt_0期にあらわれた同種の要求水準全体を調べよう．t_0期は，たとえば1966年の第1・四半期であるとしよう．したがって，われわれの例では，1期は3カ月である．経済システム内には組織o_1，o_2，……，o_mが機能しており，これらのなかには多数の家計も含まれている．

t_0期においては，ある数の家計に自動車購入の願望，つまり要求水準が生まれたとしよう．このt_0期に第j財にたいする要求水準をもつ諸組織（われわれの例では，上述の家計全部）の番号全体から成る集合を$I_j^{(B)}$ [5] で示す．

$$I_j^{(B)} \subset \{1, 2, \cdots\cdots, m\} \cdots\cdots (19 \cdot 2)$$

第j財の購買は単一の指標タイプで測れると仮定しよう．たとえば，A車の場合，その購買量は自動車の台数によって明確に測れる．購買量指標は負でない連続変数か整数変数であるとする．いずれにしろ，第j財の場合，要求水準と実績は（二つ以上の成分をもつベクトルによってではなく）ただ一つの実数によって測定可能であるとしよう[6]．

第i組織においても，第j財にたいする最初の購買目標，つまり〈要求水準〉がt_0期に生まれたとしよう．この要求水準をα_{ij}によってあらわす．そして，t_0期から数えて第t番目（$t=0, 1, 2, \cdots\cdots$）の単位期間に第i組織が実際に購入した量，つまり〈実績〉は，$\omega_{ij}(t)$によってあらわす．

ほとんど希望すると同時に満たされるような要求水準も存在する．たとえば，一杯のコーヒーを飲むことが要求水準であるなら，たとえ夜間であろうと，どこかの喫茶店でたちどころにありつくことができる．しかし一方，住宅を購入しようと望む場合には，購入可能な住宅の数が豊富な場合でさえも，多方面にわたる情報の入手，売買契約の締結，弁護士の仲介，銀行ローンの利用，所有権の移転登記などが必要となる．これらすべてに要する時間は数週間を下らないであろう．したがって，購買の事務的および技術的諸条件の結果として生じる遅延や待機期間が存在す

---

5) この右上の文字（B）は，この後あらわれる多数の記号の場合も含めて，買い手（buyer）をあらわすしるしである．同様に売り手（seller）をあらわすしるし（S）も，やがて現われる．

6) 説明を簡単にするために，質の測定の問題を無視する．第j財の品質上ならびに使用上のあらゆる特性は明確に規定されているものと仮定しよう．

買い手が，たとえば，最初に考えた美しい靴の代わりに，それより見おとりのする靴で満足してしまう場合，要求水準の達成をどう考えるか，という問題は検討しない．

質の問題は，いずれ後で詳細に論じるつもりである．

るのである.

定義 19.1 「購買にかんする要求水準の発生から，その最初の達成，つまり契約までに最低限必要な単位期間の数を，**購買の必要待機期間**と呼び，θ_j であらわす.

購買目標が達成されたか，あるいは最初の要求水準が修正されたことにより，集合 $I_j^{(B)}$ に属するすべての組織の最初の購買要求水準が消滅するまでに経過する単位期間の数を，**購買要求の失効期間**と呼び，Θ_j であらわす．あきらかに，つぎの関係が成り立っている.

$$\theta_j \leqq \Theta_j \quad \cdots\cdots(19\cdot 3)」$$

定義 19.2 「第 j 財の市場において，当初の t_0 期以後ある任意の長さの期間 $T(\theta_j \leqq T \leqq \Theta_j)$ を経過した時点での**買い手の要求の緊張**を，つぎの指数で計算するものとする.

$$\varepsilon_j(T)=\sum_{i\in I_j^{(B)}}\left(\alpha_{ij}-\sum_{\tau=\theta_j}^{T}\omega_{ij}(\tau)\right), \qquad \theta_j \leqq T \leqq \Theta_j \quad \cdots\cdots(19\cdot 4)」$$

またその〈緊張度〉$\hat{\varepsilon}_j(T)$，すなわち $\varepsilon_j(T)$ に対応する“パーセンテージ”指数はつぎのようにあらわす.

$$\hat{\varepsilon}_j(T)=\frac{\sum_{i\in I_j^{(B)}}\alpha_{ij}}{\sum_{i\in I_j^{(B)}}\sum_{\tau=\theta_j}^{T}\omega_{ij}(\tau)}, \qquad \theta_j \leqq T \leqq \Theta_j \quad \cdots\cdots(19\cdot 5)$$

(19・4) 式と (19・5) 式で与えられる緊張指数は，12.3 で与えた緊張の一般的定義と対応しており，前者は，後者の特殊なケースにすぎない.

図19・1には，緊張指数の値の変化の様子が示されている．最初にある高い柱が要求水準で，1966年の第1・四半期における 250 台という目標を示している.

必要待機期間は2期，$\theta_j=2$である．すなわち，第1・四半期の要求水準は，同じ

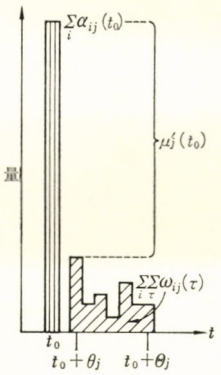


図19・1

年の第3・四半期に入ってから満たされはじめる．つまり実際の購買が開始される．この事実を反映して，図19・1においては，第1の高い柱と第2の柱の間に1期分の空白が存在する．

図の斜線をほどこした柱の部分が，1966年の第1・四半期の要求水準にたいする実際の購買をあらわしている．われわれは $T=4$ にたいする緊張指数 (19・4) を計算したいものとしよう．この時期までに，合計110台が購買されている．したがって，最初の1年間が経過した後には，要求の緊張は140台である．また緊張度は236%である．

失効期間は，図からわかるように，8期，すなわち2年である．これ以後は，もはや誰のもとにも最初の要求水準は存在しない．この失効期間自体も要求水準の充足の特徴を示している．つまり，すべての買い手が満足するまでに，ないしは忍耐に限度がくるまでに2年かかったというような特徴を示すものである．しかし，これ以外の指数によっても充足の特徴を示すことができる．

つぎの指数を〈買い手の総充足率〉と名づけ，μ_j であらわすことにしよう[7]．

$$\mu_j=\frac{\sum_{i\in I_j(B)}\sum_{\tau=\theta_j}^{\Theta_j}\omega_{ij}(\tau)}{\sum_{i\in I_j(B)}\alpha_{ij}} \quad \cdots\cdots(19\cdot 6)$$

また，つぎのように〈未充足率〉を定義しよう．

$$\bar{\mu}_j=1-\mu_j \quad \cdots\cdots(19\cdot 7)$$

つぎの指数を〈買い手の既時充足率〉と名づけ，μ_j' であらわすことにしよう．

$$\mu_j'=\frac{\sum_{i\in I_j(B)}\omega_{ij}(\theta_j)}{\sum_{i\in I_j(B)}\alpha_{ij}} \quad \cdots\cdots(19\cdot 8)$$

$\Theta_j=\theta_j$ かつ $\mu_j=\mu_j'=1$ である場合には，要求水準は〈即座に〉，しかも〈完全に〉充足される．これ以外の場合にはすべて，〈部分的に〉しか充足が実現していない．(充足率 μ_j の例は，表19・1 の最後の欄に記されている．)

図19・1においては，$\sum\sum\omega_{ij}=200$ である．したがって，総充足率は80%である．一方，即時充足率は25%にすぎない．総充足率と即時充足率は，それ自体としては要求水準が充足されてゆく時間的推移を描写するものではないが，要求水準の充足の特徴を示す重要な因子であることは間違いない．充足の時間的推移を描写するためには，期間 $[\theta_j, \Theta_j]$ 内のあらゆる時点 T にたいする緊張指数の値を求める必要

---

7) この概念と定義12・3で述べた“緊張度”（パーテンセージ指数）との間には，つぎのような関係がある．

$$\mu_j=\frac{1}{\hat{\varepsilon}(\Theta_j)}$$

がある.

市場状態の特徴を把握しようとする場合，この問題を扱う経済の専門家は，アプリオリにある任意の長さの一定期間をとり，それを第j財にたいする〈順番待ちの“標準”期間〉と名づけることができる．これをT_j^0であらわそう．この後は，$T=T_j^0$の場合にたいして，緊張指数（19・4）の値を計算することになる．同様の意味で，充足率（19・6）の計算においても，分子の第2の和をとる場合，$\tau=\Theta_j$までででなく，$\tau=T_j^0$まで足しあわせればよい．こうすることによって，これらの指数の数値を計算するのに必要な観測が容易になるのである．たとえばA車の購入の場合，T_j^0として1年をとることができよう．1年が経過した後，予約注文者一人一人にたいして車を購入したか否かを質問することによって，この観測が達成される[8]．

これまでに定義した期間や緊張指数の値はすべて，出発時点としてどのようなt_0期を選ぶかによって変わってくる．したがって，t_0期の代わりに別の一時点，たとえばt_1期をとると，$\boldsymbol{I}_j^{(B)}, \varepsilon_j(T), \cdots\cdots$などの値も変化する．別々の時点に対応する諸集合$\boldsymbol{I}_j^{(B)}(t_0)$, $\boldsymbol{I}_j^{(B)}(t_1), \cdots\cdots$がまったく共通部分をもたないのは勿論のことである．というのも，たとえば，$i\in\boldsymbol{I}_j^{(B)}(t_0)$ということは，組織$\boldsymbol{o}_i$に第$j$財購入の願望が〈生じた〉のは$t_0$期である，ということを意味するものにほかならないからである．したがって，これまでに定義された指数はすべて相互によく分離されており，同一の組織のデータが何度も同じ計算に入れられる恐れはまったくないのである．

これまでは，たんに一時点において開始された購買だけを分析してきた．このように一時点にかんして分析するよりも，比較的長い一期間$[t', t'']$の〈平均〉を分析する方が得られる情報も多いのは当然である．この場合には，なんらかの適当な統計的操作によって平均化を行うことができる．（たとえば移動平均やトレンドの決定など.）

この後のわれわれの議論は一般的理論の性格をもつものであって，具体的な測定を分析の対象とはしない．したがって，測定の時間上の諸特徴に立ち入る必要もないし，購買組織を具体的に明示する必要もないであろう．この理由から，この後の

---

8) Katona はその著書［116］のなかで，Michigan Survey Center が行った世論調査について，なかでもとくに，買い手の購買目標の調査について述べている．それによると，一定の標本に属する人びとに，自動車の購買をも含むその購買目標について質問し，その後，一定時間が経過した後，同じ人びとにたいして再び先の購買目標が達成されたか否かを聞きただしたということである.

この方法は，本節で示した諸指数の決定に非常によく適している．この問題は，後でもう一度取り上げる.

議論においては，以下のような仮定にもとづいて〈単純化された記号〉を用いることにする．

(1) ただ一つの単位期間の要求水準にかんする指数を論ずるのでなく，比較的長い一期間 $[t', t'']$ の適当な統計的平均を論ずる．

(2) 完全な失効期間 Θ_j に代わって，適当に選んだある“標準の”順番待ち期間 T_j^0 に注目する．

(3) “平均的な”購買組織の特徴を明らかにする．

このような単純化を考慮に入れると，第 j 財の市場における買い手の状況は，つぎのような諸指数で示される．

$\alpha_j^{(B)}$＝買い手の要求水準．

$\omega_j^{(B)}$＝買い手の購買実績，契約．（要求水準と同じ式の中で用いられる場合には，適当なタイム・ラグを考慮に入れる必要がある．）

$\varepsilon_j^{(B)}$＝買い手の要求の緊張．

$\hat{\varepsilon}_j^{(B)}$＝買い手の要求の緊張度（%）．

$\mu_j^{(B)}$＝買い手の総充足率．

$\mu_j'^{(B)}$＝買い手の即時充足率．

さて，この辺でまた現実の市場にもどって，19.1で論じた現象，すなわち“品不足状態”の議論を続けることにしよう．この現象は，市場の状態の緊張として特徴づけることができる．いいかえると，非常に多数の財にかんして，その緊張指数の値 $\varepsilon_j^{(B)}$ が大きく，緊張度の値 $\hat{\varepsilon}_j^{(B)}$ が 100 よりもかなり大きいということによって特徴づけられる．また，この状況下では総充足率 $\mu_j^{(B)}$ は1よりもかなり小さく，とくに即時充足率 $\mu'_j{}^{(B)}$ は1より非常に小さくなる．

19.4 品不足状態における売り手

ある財の市場に品不足が存在する場合，すなわち $\varepsilon_j^{(B)} > 0$ の場合，売り手の要求水準は容易に達成される．文献中では，このような状態を“売り手市場”と呼ぶことが多い[9]．

---

9) ハンガリーの経済学文献のなかでは，1968年の経済管理改革にかんする最初の先駆的労作である Péter György の論文［206］において，“売り手”あるいは“買い手”市場の問題がはじめて論じられた．この問題にかんする私自身の考えを確立するにあたって，最初のインスピレーションを与えてくれたのが，かれのこの論文である．私のこの考えは，1957年に出版された『経済管理の過度の中央集権化』という題の拙著のなかで最初に展開した．（［129］ch. Ⅳ を参照．）

本書の第19章から第23章までにおいては，当時の私の考えを厳密かつ完全にした形で展開しようと試みるものである．

もう一度ハンガリーの例をあげると，自動車販売業，自動車修理ネットワーク，建設業においては，その商品やサービスにたいする顧客を探す苦労などまったく存在しない．

われわれは，買い手の状況を特徴づけるための一連の概念を明確にする作業はすでに終えたわけであるが，売り手の状況を記述する諸概念については，あらためてここで詳細に定義する必要もないであろう．定義の代わりに，つぎのただし書きをつけ加えることにしたい．

つぎに列挙する諸概念は，本章のこれまでの定義において規定された，購買および買い手にかんする諸概念に類似した形で定義されねばならない．それらは，〈販売の必要待機期間〉〈販売要求の失効期間〉〈売り手の要求の緊張〉〈売り手の総充足率と即時充足率〉である．

品不足の場合，売り手の状況はつぎのように特徴づけられる．

(1) 売り手には，買い手を得るために順番を待つ必要がない．すなわち，必要不可欠な待機時間が終わり次第，ただちに契約を結ぶことができる．

$$\Theta_j^{(S)}=\theta_j \quad \cdots\cdots(19\cdot 9)$$

(2) 売り手の販売要求水準と販売実績の間には緊張が存在しない．

$$\varepsilon_j^{(S)}=0, \qquad \hat{\varepsilon}_j^{(S)}=1 \quad \cdots\cdots(19\cdot 10)$$

例外的な諸条件のもとでは，緊張が負になることもありうる．つまり，生産企業は，望んでいる量以上に生産・販売することを余儀なくされる場合もある．

$$\varepsilon_j^{(S)}<0, \qquad \hat{\varepsilon}_j^{(S)}<1 \quad \cdots\cdots(19\cdot 11)$$

(3) 売り手の要求水準は，完全に，かつ（上の(1)で示したように）即座に充足される．

$$\mu_j^{(S)}=1 \quad \cdots\cdots(19\cdot 12)$$

19.5 売り手の“順番待ち”

19.1から19.4までの各節においては“品不足”について論じたが，こんどは逆のケース，“買い手市場”について論じることにしよう．これまでは，品不足状態を特徴とするハンガリーの自動車市場を例にとって話をすすめてきたが，ここでは逆の例として，アメリカの自動車市場を取り上げよう．

〈買い手〉は，その要求が生まれると――技術上必要な待機時間 θ_j が経過した後――ただちに，希望した車を購入することができる．（これは，数時間以内に実現することさえある．）かれが現金か当座預金をもっているなら即座に支払っても

よいし，もし望むなら，信用で購入することも可能である．つまり，売り手が買い手に信用を供与するのである．豊富な車種のなかからどの型の車を注文しようとも，すぐに入手することができる．

〈売り手〉には逆に，厳しい販売の苦労がつきまとう．普通，買い手は工場から直接に車を購入するわけではなく，流通機構を媒介として入手する．しかし，ここでは議論を短縮するために，流通機構における意思決定過程に固有の諸問題を無視し，生産企業にのみ注目することにしよう．

説明するための例として，一種類のデータを表19・4に示した．これは，アメリカ合衆国製造業の生産能力利用度（操業度）にかんして作成された，いわゆるマグロウヒル指数である．この指数は，アメリカの製造業から抽出した一定の企業群（代表標本）にたいして定期的に発送される質問書への回答にもとづいて計算されたものである．この質問書の特徴は，議論の多い“生産能力”という概念にたいして，具体的な定義を提示していない点にある．すなわち，何をもって“100%”と見なすかという判断は，回答者である企業自身にゆだねられている．

ただ，ここで肝要な点は，“最適操業度”（preferred operating rate）と“実際操業度”（actual operating rate）の二種類のパーセンテージ指数を計算し，回答するということである．本書の概念的枠組を用いると，マグロウヒル指数の“最適操業度”とは，操業度の要求水準にほかならない．たとえば，最適操業率が90%で，実際操業率が85%であるという回答を得たとすると，われわれの議論の観点からすれば，それで十分である．実際，この回答から，緊張度を知ることができる．

$$\hat{\varepsilon}=\frac{\alpha}{\omega}=\frac{85}{90} \qquad (19\cdot 13)$$

100%の“生産能力”なるものを技術的ないし経済的にどのように解釈するにしろ，いまわれわれにとって重要なのは85/100という比率ではなく，(19・13)の緊張度なのである．

さて，この辺であらたに一つの概念を導入しよう．

私の推測では，一般に生産企業の要求水準は，生産と販売の実績に比べて高いように思われる．このことは，生産を拡張する可能性と関係している．

定義 19.3「第 i 組織（生産企業）において，利用しうる全資源および全在庫を完全に利用すると仮定した場合，比較的短い操業期間内に現実の生産実績に上積みできる最大の追加生産量を**潜在的生産増加量**と呼び，g_i であらわそう．（指標ベクトル g_i の成分は，要求水準 α_i と実績 ω_i の成分と同じ指標タイプに属する．）」

潜在的生産増加量には多様な源泉が存在する．企業には原材料や製品の在庫が必

表19・4 アメリカ合衆国製造業の操業度指数

年	最適操業度	実際操業度*
1954		84
1955		92
1956		86
1957		76
1958		80
1959		85
1960		77
1961		83
1962	92	83
1963		85
1964		88
1965		90
1966	93	88
1967		86
1968		85
1969		83

出所〕 McGraw-Hill Co. 操業度指数（原資料）.
注〕 * 12月の操業にかんするデータ.

要以上に蓄積しているかもしれない．また，機械・設備・建物などは完全に利用されていないのが普通である．さらに一部の職場に交替制を採用するなどの方法で，操業時間を延長することも可能である．生産の隘路も，早急に実行可能な比較的わずかな投資によって打開することができる．

相当大規模な設備投資により，比較的長い期間をかけなければ達成できないような生産増加は，潜在的生産増加量 g_i とは見なせない．以上の議論から明らかなことは，比率 g_i/ω_i が 50% や 100% になることはめったにないが，追加生産物にたいする買い手が確実に得られるかぎり，5%ないし20%程度の生産量の増加はほとんどの工場において可能であるということである．

こうして，ベクトル g_i は潜在的生産量と生産実績の間のギャップをあらわすものであることがわかる．社会主義国で用いられている表現でいうと，これは工場の“隠れた予備”であり，西欧の表現でいうと，工場に潜在する“スラック”にほかならない．

以上に関連して，つぎの仮説をもうけよう．

命題 19.1 〈生産企業の販売要求水準は，過去の生産水準に潜在的生産増加量を加えたものにほぼ等しい水準に落ちつく．〉

この命題はつぎの式であらわされる．

$$\alpha_i^{(S)}(t_1) \approx \omega_i^{(S)}(t_0) + g_i^{(S)} \quad \cdots\cdots (19 \cdot 14)$$

命題19.1はたんなる仮説の域を出ない．したがって，実証的方法で（たとえば，企業の意思決定者に質問する方法で）これを裏づけるなり修正するなりしなければならないであろう．しかし，この仮説の正当性は，これまでの定義自体の帰結として，部分的にはおのずから明らかである．このかぎりにおいて，これは主張ではなく，たんに定義上の関係を述べたものにすぎないのである．

要求水準αは意思決定者の願望，楽天的期待をあらわす．「われわれの努力次第で達成可能な場合，あるいは少なくとも諸般の事情が比較的有利に作用する場合には，これだけの量を生産，販売したい」というのが，生産企業と製品販売企業における要求水準の意味である．当然，この願望や楽天的期待には潜在的生産増加量にたいする考慮が含められているはずである．事が生産企業の努力のみにかかっている場合は，ωでなく（$\omega+g$）だけ生産する能力をもっているからである．

売り手の要求水準が生産実績より高い場合の市場状態の特徴を要約しよう．

(1) 売り手が買い手を獲得するために順番を待つ必要があり，その逆ではない．

$$\theta_j^{(S)} > \theta_j, \qquad \theta_j^{(B)} = \theta_j \quad \cdots\cdots (19 \cdot 15)$$

(2) 売り手側に（正の）要求の緊張があらわれるが，買い手側にはあらわれない．

$$\varepsilon^{(S)} > 0, \qquad \varepsilon^{(B)} = 0 \quad \cdots\cdots (19 \cdot 16)$$

(3) 売り手の要求水準は完全には充足されないが，買い手の要求水準は完全に充足される．

$$\mu^{(S)} < 1, \qquad \mu^{(B)} = 1 \quad \cdots\cdots (19 \cdot 17)$$

19.6 総括的定義と命題

これまでは，売り手にとって有利な状態と，買い手にとって有利な状態の二種類の状態を別々に考察した．ここでは，これらを総括する諸概念の定義に議論を移そう．

定義 19.4 「第j財の売り手が順番を待たなければ買い手を獲得できず，売り手の側に正の要求の緊張があらわれ，その要求水準が完全には充足されない場合，第j財の市場には**圧力**が存在しているという．第j財の買い手が順番を待たなければ売り手を獲得できず，買い手の側に正の要求の緊張があらわれ，その要求水準が完全には充足されない場合，第j財の市場には**吸引**が存在しているという．圧力と吸引をまとめて，市場における**不均衡**と呼ぶ．売り手と買い手の要求水準が等しい場

合に，市場には**均衡**が存在するという．」

圧力，吸引，均衡の各状態の特性は表 19・5 に要約されている．さらに図 19・2 と図 19・3 に，圧力と吸引の例が図示されている．

表19・5 圧力，吸引および均衡の諸特性

名　称	圧　力	吸　引	均　衡
失効期間と待機期間の関係	$\Theta_j^{(S)}>\theta_j=\Theta_j^{(B)}$	$\Theta_j^{(S)}=\theta_j<\Theta_j^{(B)}$	$\Theta_j^{(S)}=\theta_j=\Theta_j^{(B)}$
売り手の要求の緊張	$\varepsilon_j^{(S)}>0$	$\varepsilon_j^{(S)}=0$	$\varepsilon_j^{(S)}=0$
買い手の要求の緊張	$\varepsilon_j^{(B)}=0$	$\varepsilon_j^{(B)}>0$	$\varepsilon_j^{(B)}=0$
売り手の要求の充足率	$\mu_j^{(S)}<1$	$\mu_j^{(S)}=1$	$\mu_j^{(S)}=1$
買い手の要求の充足率	$\mu_j^{(B)}=1$	$\mu_j^{(B)}<1$	$\mu_j^{(B)}=1$
市場の力関係	$\Omega_j>1$	$\Omega_j<1$	$\Omega_j=1$

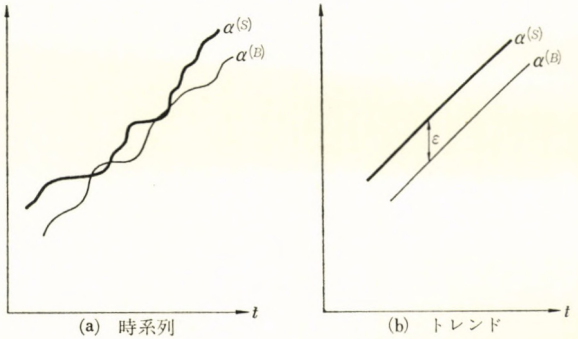


図19・2 圧　力

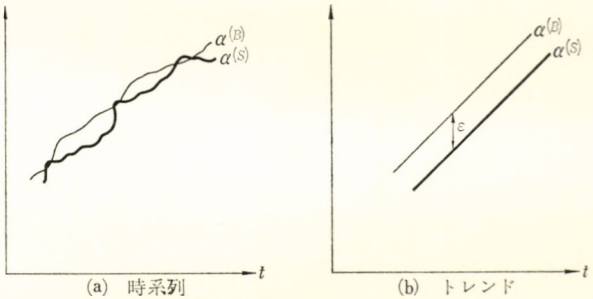


図19・3 吸　引

両方の図の(a)の部分は，市場状態の実際の時間的変動を示している．（両図の(b)の部分については，後で説明する．）太線は売り手の要求水準を，細線は買い手の要求水準をあらわす．圧力の場合には，太線が上に，細線が下にあり，吸引の場合

はこの逆になる.

垂直的分業関係にある各種企業の工場技師も，同じような意味で圧力と吸引の概念を用いることがある.

前者の場合には,鋳造業者が切削加工業者にたいして鋳造物を受け入れるよう“圧力をかける”一方，切削加工業者が機械組み立て業者に機械部品を押しつける．この場合には，あせるのは供給者であり，かれらが受け入れ側を責めたてる.

後者の場合には，切削加工業者が鋳造業者から鋳造物を“吸引する”一方，機械組み立て業者が切削加工業者から機械部品を“吸引する”．この場合には，あせるのは受け入れ側であり，供給者をせきたてるのである.

“圧力”は，文献のなかで“買い手市場”と呼ばれている状態に対応しており，“吸引”の方は“売り手市場”と呼ばれている状態に対応している.

定義 19.5 「第 j 財の市場における売り手の要求水準と買い手の要求水準の比を**市場の力関係**指数と呼び，Ω_j であらわす.

$$\Omega_j=\frac{\alpha_j^{(S)}}{\alpha_j^{(B)}} \quad \cdots\cdots(19\cdot18)」$$

この名称は，市場の，つまり売買の両当事者のうちどちらが強力であるか，どちらが市場を支配しているか，が Ω_j によって定まるということを示唆している．$\Omega_j<1$ の場合は，“売り手市場”の状態にあり，売り手が支配している．$\Omega_j>1$ の場合は，逆に“買い手市場”の状態にあり，買い手が支配しているわけである.

定義 19.4 と定義 19.5 は単一の財の市場だけを対象にしている．一経済システム全体を記述するには，この段階以上にさらに歩を進め，市場の一般的状態を把握する必要がある．この課題は，α, ε, μ, Ω といった諸指数をそれぞれ適当に〈平均化〉することによって，達成することができよう．そのためには，つぎに述べるような二つの観点からの平均を求める必要がある.

まず，ただ一つの単位期間，つまり一時点に注目するのでなく，〈比較的長い期間〉の平均に注目する必要がある．(たとえば，移動平均や回帰計算で求めたトレンドなど.) このような平均化については，すでに19.3の末尾においても述べたが，一般的な場合にも，この平均は必要である.

さらに，単一の財ではなく，〈あらゆる財〉にかんする平均を計算する必要がある．そのさい，ウエートとして，たとえば財の価格を用いることができる.

説明例として，一つの指数を紹介しよう.

$\varepsilon^{+(B)}$ を一つのベクトルとする．その成分の数は国民経済に存在する財の数と一致する．第 j 成分をつぎのようにきめよう.

$$\varepsilon_j^{+(B)}=\begin{cases}\alpha_j^{(B)}-\omega_j^{(B)}, & \alpha_j^{(B)}-\omega_j^{(B)}>0 \text{ の場合}\\ 0\quad , & \alpha_j^{(B)}-\omega_j^{(B)}\leqq 0 \text{ の場合}\end{cases} \cdots\cdots(19\cdot 19)$$

この式のなかの α_j は，国民経済における買い手全部の第 j 財購買の要求水準を合計したものをあらわし，ω_j は国民経済における買い手全部の第 j 財の購買実績を合計したものを示す．したがって，$\varepsilon^{+(B)}$ は〈充足されていない〉購買要求の緊張だけをあらわすものである．そこで，もし要求水準が達成されたり，あるいは余儀ない代替の結果として，当初の目標よりも多くを買い手が購入した場合には，その成分はゼロになる．

買い手全部にかんして〈総計された〉購買要求の未充足度はつぎの指数であらわすことができる．

$$Z^{(B)}=\varepsilon^{+(B)}p \cdots\cdots(19\cdot 20)$$

ここで p は現行価格のベクトルである．この指数以上に未充足度を特徴づけることができるのは，パーセンテージ指数 $\tilde{Z}^{(B)}=Z^{(B)}/\omega p$ である．ここで ω は総購買実績のベクトルである．

同様の方法で，売り手の側においても $\varepsilon^{+(S)}$，$Z^{(S)}$，$\tilde{Z}^{(S)}$ を求めることができる．

ある特定の経済において，ある特定の期間に $Z^{(B)}$ と $Z^{(S)}$ の両方が正になることも起こりうる．しかし何はともあれ，ここで重要なことは，これら二つの数のうちの一方が他方よりも実質的に大きいかどうかということである．$Z^{(B)}$ が $Z^{(S)}$ よりもかなり大きい場合には，一般的吸引が存在する．逆の場合には，一般的圧力が存在するのである．

ここで強調しておきたいことは，以上の議論では圧力・吸引を測定する指数のほんの一例を紹介したにすぎないということである．概念の説明を目的とする，本書の一般的な議論の段階においては，具体的な測定方法の詳細にかんして見解を述べることは余計であろう．測定方法は使用される統計資料や分析の目的にもよるからである．したがって，つぎのような緩やかな定義を与えるだけで十分である．

定義 19.6　「社会的生産の大部分を占める多数の財にかんして，比較的長期間，平均して圧力（吸引）が存在する場合，経済システムの市場状態は**一般的圧力（一般的吸引）**によって特徴づけられるという．」

表19・5に記した各種の関係は，〈一般的〉圧力・吸引・均衡の各状態の特性をも示すものである．（ただしこの場合は，財の番号をあらわす添字 j だけは各記号から除かねばならない．）

これらの新しい諸概念を用いると，つぎのような命題をもうけることができる．

命題 19.2　〈現実の相当多数の経済システムにおいては，普通，一般的圧力か一般

的吸引のどちらかが支配している．また，それぞれの財ごとに市場の力関係が異なり，一般的圧力や一般的吸引が存在しない場合でも，個々の財の市場は圧力か吸引のどちらかによって特徴づけられる．〉

この命題は，じつは本書のおもな主張の一つなのである．

経済システムにおいて，個々の財の市場は，ときおり均衡状態 $\alpha^{(B)}=\alpha^{(S)}$ に達する．図19・2と図19・3の(a)部分における太線と細線の交点がこの均衡状態を示す．しかし，このような瞬間は例外的にしか起こらない．少なくとも個々の財の市場においては，典型的な状態は圧力か吸引かの〈どちらか〉であるし，経済システム全体としても，圧力か吸収の状態にあるケースが非常に多いのである．

均衡にかんする議論においては，多くの経済学者がつぎの点はこころよく容認する．すなわち，市場が厳密に均衡状態にあるということは決してありえず，ただ，均衡を中心に振動しているにすぎないという点である．この内容を本書のわれわれの言葉でいい直すとつぎのようになるであろう．t 期における $\alpha^{(B)}(t)$ と $\alpha^{(S)}(t)$ の瞬間的な値は互いに異なるかもしれないが，比較的長い期間 $[t', t'']$ をとれば，$\alpha^{(B)}$ と $\alpha^{(S)}$ の〈トレンドは一致する〉であろうということである．

しかし，本書の見地に立つと，図19・2と図19・3の(b)部分に示したように，じつは両者の〈トレンド〉さえも一致しないのである．購買の目標や要求水準のトレンドが販売の目標や要求水準のトレンドより上にあるか，その逆かのどちらかである．すなわち，〈持続的な不均衡〉が存在するのである．

命題 19.3 〈圧力の場合には売り手が，吸引の場合には買い手が，緊張を減少させる努力をする．それぞれ，自分自身の要求水準が達成されることを望んでいるからである．これらは，均衡をもたらす方向に作用する力としてあらわれるが，緊張は絶えず再生産されてゆく．〉

19.7 観測と測定の諸問題

私は，本書のなかで制御域の変数と実物域の変数を分離するさいは，注意深く行うよう努めている．いま，観測と測定の諸問題を論ずるにあたっても，この点に留意せねばならない．

はじめに，購買目標を取り上げよう．市場に圧力が支配しているかぎり，普通，購買要求は購買実績と一致する．つまり，$\alpha^{(B)}=\omega^{(B)}$ である．したがって，実物域の観測から制御域の変数にかんしても結論を引きだすことが可能である．すなわち，商品取引統計を用いるにしろ，家計統計を用いるにしろ，購買実績を観測する

だけで十分購買目標にかんする結論を引きだすことができるのである.

したがって,計量経済学におけるいわゆる“需要関数”なるものはすべて,購買の実態だけでなく購買目標をも反映していることになる.ただし,このことが妥当するのは〈圧力状態の場合だけである〉.

吸引状態においては事情はまったく異なる.すなわち,この場合には,目標と実際との間には実質的なギャップが存在する.つまり,$\alpha^{(B)} > \omega^{(B)}$ である.買い手の多くは,当初の要求水準を修正することを余儀なくされる.商品取引統計や家計統計が示しているのは買い手の要求水準や本来の目標(“需要”)ではなく,外的諸条件によって余儀なく変更・修正された目標である.

このような場合,〈実物域〉の変数(購買)から〈制御域〉の変数(購買目標)にかんする結論を引きだすことは許されない.買い手の要求水準は,すでに18.3で指摘したように,適当な形の〈質問〉によってしか観測することができないのである.直接に質問をすれば,買い手は,かりに自己の条件(懐ぐあい,嗜好)だけを考慮すればよいのであれば何を買いたいか,そしてまた,実際には何を買うつもりか,などについて答えることであろう.世界中の市場調査機関が,消費者を対象としたこの種の調査を実施している.この種の調査にかんしては,実施面でもすでに試験ずみのすぐれた方法が知られている[10].したがって,この観測を実施することは完全に可能である.

つぎに,〈売り手〉の販売目標に議論を移そう.この場合,あきらかに事情は逆である.まず吸引の場合は,普通,販売目標と販売実績が一致する.つまり,$\alpha^{(S)} = \alpha^{(B)}$ である.したがって,実物域の変数(生産,販売)が売り手の目標や要求水準,すなわち制御域の変数をも反映しているのである.

さきにすでに述べたことであるが,特殊なケースにおいては,吸引の時期においてさえも,売り手の要求水準と販売実績が一致せず,負の緊張があらわれる.つまり,$\alpha^{(S)} < \omega^{(S)}$ である.1950年代初頭のハンガリーは,まさにこうした状況にあった.すなわち,中央当局による過大な計画目標の指示と,品不足を訴える買い手の不断の催促の結果,生産企業は本来の生産能力以上の水準を達成することを余儀なくされた.当時の状況下では,ただ,生産企業の管理者たちに個人的に面接質問して得られる率直な回答からしか,かれらの真の要求水準をうかがい知ることはできなかったであろう.かりにこのような方法がとられていたならば,「もっとおだやかな生産テンポをわれわれは望んでいます」という答えが返ってきたに違いな

10) すでに引用した Katona [116] のほかに,Szabó [251] をも参照されたい.

い．

圧力状態においても，すなわち $\alpha^{(S)}>\omega^{(S)}$ の場合においても，ただ面接や世論調査の方法によってしか，売り手の要求水準について知ることができないのは明らかである．(18.3を参照)．

しかし，命題19.1で述べた仮説にもとづいて，潜在的な生産の水準を評価するという間接的方法で販売目標にかんする結論を引きだすことは可能である．その方法は，〈実物〉域の現存の諸条件のもとで生産可能な潜在的生産増加量を過去の生産実績に加えることによって，〈制御〉域の変数である販売要求水準を求めるものである．

本書は，圧力と吸引，およびこれらに関係した各種の指数の測定の問題をたんに提起するだけにとどまっている．一般に，測定や観測を実施しようとする場合には，まずその前に種々の関係を理論的に明確化しておく必要があるからである．この作業ののち測定・観測を行えば，それから得られた経験にもとづいて，理論をさらに改善し，精密化することも可能となることであろう．

19.8 需要関数と供給関数について

観測および測定と密接に結びついているのが，需要関数と供給関数の問題である．この問題については，すでに数カ所で言及した．

需要関数と供給関数の定式化や定量化において計量経済学がこれまでに達成した成果と，本書の概念的枠組や諸命題との間には，いかなる矛盾も存在しないように思える．需要関数や供給関数にかんする計量経済学の寄与は，反応関数系についての認識を深めるものと見なす必要があろう．需要や供給についてのその〈実証的〉命題や主張は自立しており，効用関数とか，一大建築物である一般均衡学派の他の構成要素を支柱として借りてくる必要は少しもない．それどころか，計量経済学的な観測を行うさい，一般均衡学派とのきずなを断ち切るならば，購買や販売の目標にかんする実証的観測の枠は拡大され，観測はより徹底したものになることであろう．

このような枠を拡大する2，3の問題にたいして読者の注意を喚起したいと考える[11]．

---

11) すでに前節において，このような“拡大問題”の一つが論じられた．それは，吸引状態における買い手の購買目標と圧力状態における売り手の販売目標とにかんしては，商品取引統計から真の姿を知ることはできないので，直接の質問によって知る必要があるということであった．

1. 消費者の需要を決定する要因は，価格と所得という，あまりにも限定された枠内でのみ追求されているといわねばならない．これは一般均衡学派の見解を反映しているのであるが，現実と比較してあまりにも単純化されすぎている．価格や所得が消費者需要の形成に及ぼす影響は非常に大きいが，ほかにも重要な要因は存在する．それらは非価格性情報である．いくつか例をあげよう．

——模倣，流行，特定のグループ・集団のもつ選好への追随．

——新製品を歓迎し，旧型製品をうとんじることから生じる消費パターンの変化．

——社会的位置の関数としての消費者行動．たとえば，都市化や都市郊外の発展などによる影響．

2. 企業の需要関数にかんしては，利用可能な実証的研究は非常に少ない．いずれにしろ，生産の投入構造の変化を，ただ価格によってのみ説明しようとするのは，あまりにもお粗末というべきであろう．生産要素の結合における変化を決定するものは，結局，利用可能な資源量の変化，およびこれと関係のある技術進歩の推移である．技術進歩は，ある程度まで独自に進行する．価格性情報は，程度に差はあれ，これらの実物域における変化を反映したものであるか，あるいは，これらの実物域の変化への適応の遅れ，一時的なアンバランスを反映したものにすぎないのである．技術革新の必要性は，部分的には非価格情報によっても伝播されてゆく．

3. 企業の供給関数にかんしても，信頼しうる実証的研究は非常に少ない．実際の観測の不足を補うために，普通はアプリオリに一つの仮定がおかれる．それは，供給関数は限界費用関数と一致しなければならない，というものである．すなわち，価格が企業から独立に設定され，企業が利潤を極大化し，費用関数が凸であるということが真である場合，価格が平均可変費用を償うに足るならば，産出量はつねに価格が限界費用に一致する点で与えられる．

すでに何度も指摘したように，実際にはこれらの仮定すべてがそれほど確かな根拠をもつものではない．

いまは凸性の問題には触れないでおこう．ただ，企業の反応関数は多変数関数であること，すなわち，産出量も販売目標もさまざまの刺激にもとづいて決定されるものであることだけを思い起こそう．（これまで論じてきたように，産出量と販売目標は同一ではない．）ここでいう刺激とは，すでに述べたように，在庫報告，買い手から送られる直接情報，将来への期待，中央諸機関の命令や勧告などをさす．

以上，1.から3.までにおいて概略を示した“枠を拡大する問題”のいずれもが，実証的観測は一般均衡学派の魔力から解放されねばならないということを示唆する

ものである.

19.9 対　　比

19.7 と 19.8において，すでに一度ならず一般均衡学派の批判を行った．以下においては，主として，概念的枠組の比較をすることにしよう．

一般均衡学派の概念的枠組と本書の概念的枠組とは本質的に異なっている．

われわれは本章で“需要”と“供給”という概念を使用しないできたが，それは，以前の議論のなかで，これらの概念にはまだ確固とした定義が存在しないことが明らかになったからである．

両方の概念的枠組に共通な概念がただ一つだけ存在する．それは〈均衡〉である．この概念は一般均衡学派の特権的財産ではなく，大部分の自然科学および社会科学の共有財産である．

ただし，両方の概念的枠組における均衡の定義は異なっている．しかし，それぞれ別の概念的枠組，別の“言語”で定義が書きあらわされている以上，これは当然のことであろう．定義は異なっていても，その意味は同一である．すなわち，購買目標と販売目標の等しさをあらわすのである．

したがって，相違は，均衡概念の解釈にあるのではなく，経済システムの機能のなかで果たす〈均衡の役割は何か〉という点についての評価にこそあるのである．

一般均衡学派の理論を実証的理論として理解すると，この理論はつぎのことを主張しているといえよう．経済システムの平均的・典型的状態，つまり通常の状態は均衡状態である．そして，これこそが購買目標や販売目標が振動するさいにその中心となるトレンドなのである．

これにたいして，本章でのおもな主張はつぎの点にあった．すなわち，現実の経済システムの持続的傾向，つまり時間平均としてのトレンドは不均衡状態である．つまり圧力か吸引のいずれかである．

本書の先がけともいうべき三つの草稿をめぐって，以前，論争があったが，そのなかでつぎのような論評が何度か強調された．

本研究は，均衡概念に〈新しい名称〉を与えたにすぎない．私が圧力という名称を与えたものは，一般均衡学派が均衡と呼んでいるものとまったく同一物である．というのは，経済の均衡状態においては，あらゆる企業が適度の生産余力を保有していなければならないからである．これがその論評である．

術語にかんする実りのない論争に陥ることは，私の望むところではない．疑うこ

とを知らぬ正統派の信奉者が，どれほど頑固にその〈基本語彙〉に固執するかということは，よく知られている．概念や語のなかには，たんにその意味だけでなく，なんらかの感情もそれに結びつけられていて，実際には，神聖視されるにいたるようなものが存在する．このような語の場合には，ときには概念や語の修正よりも，命題・定理・原理の修正のほうが容易に受け入れられるほどである．それで安らぎを感じられる人は，私が圧力と呼ぶものを均衡と呼ばれるがよいであろう．ただし，重要なのは概念上の差異ではなく，内容上の差異である．どのような学問分野においても，均衡とは相反する二つの力・作用の〈対等〉を意味する．他方，圧力とは，本書の定義によると，〈不等〉を意味している．すなわち，両当事者の一方，詳しくいうと買い手の側が優位に立っているような状態，つまり買い手市場のことを，われわれは圧力と名づけたのである．

一般均衡学派の信奉者の大部分も，経済政策の観点からは，かれら自身，圧力の状態を望ましいものとみなしていると思う．しかし，力の均衡に主眼がおかれているかれらの理論的著作のなかでは，このような見解も相当ぼかされるのは避けられないことであろう．

ところで，ここまでくると，われわれはすでに問題の規範的評価の段階に一歩踏み込んだといえるであろう．これまでは，一般均衡学派の理論の実証的理論としての側面だけを論じてきた．つぎには，圧力または吸引という不均衡の存在が経済システムのパフォーマンスの観点からは有利であるのかどうか，という点が問題となるであろう．この問題への解答，つまり一般均衡学派理論の規範的理論としての評価は後の章に残される．

さきに述べた論評のほかにも，もう一つ典型的な論評に出あう．それによると，われわれの“圧力”という概念は，伝統的な“超過供給”の概念と同一ではないのか，ということである．この点にかんしては，22.9で触れる予定である．

19.10 歴史的出発点

以下の議論は命題19.2から出発する．この命題によると，経済システムの機能を特徴づけるものは，一般に，持続的圧力状態か持続的吸引状態の〈どちらか〉である．この命題を歴史的事実にもとづいて補足するとつぎのようになる．

命題 19.4 〈ハンガリーも含めたほとんどの社会主義国には，程度の差はあるにしろ，一般的吸引が，すなわち経済システム全体に及ぶ吸引が長期間にわたって存在する．〉

命題 19.5 〈ほとんどの先進資本主義国には，程度の差はあるにしろ，一般的圧力が，すなわち経済システム全体に及ぶ圧力が長期間にわたって存在する．（ただし，戦争の時期などは例外とする．）〉

両命題ともに，“ほとんどの国には”，“程度の差はあるにしろ，一般的”という制約を含んでいるが，これは逆の現象も存在することをわれわれが認めていることを示すものである．社会主義諸国においても，多くの部門において余剰，つまり販売不可能な在庫が蓄積されることがたびたびある．また逆に，先進資本主義国においては，平和時においてさえ，特定の財に明瞭な品不足の起こることが知られている．しかしそれでもなお，長い期間でみると，ほとんどの部門，ほとんどの国にたいして，これらの命題は有効である．

また，この両命題は完全に周知の経験的事実を要約したものにすぎない．この，事実のたんなる叙述にすぎないものにたいして，誰も論争を挑んだりはしないであろう．（さきに示した表19・4は，命題19.5の例証にも役立つはずである．）むしろ，つぎの問題にかんして論議が生まれると思われる．

――命題 19.4 と命題 19.5 で述べられている現象の結果はどうであろうか．

――また，これらの現象の原因は何であろうか．社会主義は必然的に吸引を生み，資本主義は必然的に圧力を生むのであろうか．

第２の問いにたいしては，私の答えを先どりして示しておきたい．答えは〈否〉である．後でもっと詳細に展開する予定の一つの観点を前もって単簡に示しておくと，吸引や圧力の現象が生じる原因は，社会主義あるいは資本主義という体制それ自体にあるのではなく，あらゆる歴史的諸条件全体の作用にあると思う．

この後の議論は以下のような順序で行われる．

第20章では，一時，市場の力関係にかんする問題を棚上げし，第21章で新たに取り上げることにする．実物域における圧力と吸引の効果を示すためには，あらかじめ経済成長に関係した２，３の問題を調べておく必要がある．そこで，第20章では技術進歩と〈量〉および〈質〉の問題とを主として扱う．（第11章と第16章において，すでにこの問題に軽く触れたが，第20章ではさらに詳しく展開する．）

圧力と吸引の分析は第21章で再び取り上げる．そこでは，市場の力関係の〈結果〉が論じられる．そして，市場の力関係の〈原因〉，すなわち吸引と圧力を引き起こす諸条件の説明は，やや不自然ではあるが，結果にかんする議論と分離して，第22章で述べることにする．

第20章　量　と　質

20.1　自動車と繊維の例

互いに最も密接な関係にあり，相互に作用しあっている二つの過程が世界的規模で進行している．それは，〈財の量的増大と質的向上である〉[1]．

典型的な例として二つの財，繊維と自動車を取り上げよう．表 20・1 と表 20・2 に，それぞれこの二つの財の量的増大と質的改善の歴史が示されている．どちらの表においても，第2列に世界全体の生産量の増加が示されている．生産量は，自動車の場合には台数で，繊維の場合には原料をトン数で測ったものであらわされている．表から，生産量の増加が非常に急速であることがわかる．

しかし，生産量にかんする時系列データを示しただけでは，消費者への自動車や繊維の供給状態の進歩の状況について非常にわずかのインフォメーションしか与えないことになるであろう．今日の自動車は1920年代の自動車と同じではないし，今日の繊維（あるいは，少なくとも繊維生産全体の相当部分）も，同じく50年前の繊維と比べて質的に非常に異なっている．そこで，このような相違を示すために両方の表の第3列以下の項目をもうけた．

二つの表の第3列には，両財の技術開発史上にあらわれた典型的な事例を示した．これらは，自動車や繊維の品質改善に寄与した発明・技術革新のうち最も重要なものばかりである．これらの発明・新技術を最初に産業に導入した国の名前とその導入時点が，表 20・1 では第5列と第6列に，表 20・2 では第4列と第5列に記入されている．最後の二つの列には，これらの財の1，2の質的特徴の時間的変動を示しておいた．

もちろん，これらのデータは，質的向上の変遷過程をあます所なくあらわすものではない．しかし，それを多少なりとも表現していることは事実である．経済の変化をたんに生産の量的増大のみで測ることが，いかに一面的であるかを，これらのデータは示している．つぎつぎに出現する新発明，不断の品質改善，新陳代謝，

---

1)　ここでも，また以下においても，つねに第4章で導入された概念的枠組の意味で“財”という語を用いる．ただし，サービスをも含む産出物という意味に理解していただきたい．このことは，とくに技術進歩との関連で強調しておく必要がある．というのも，技術進歩をあらわす重要な一現象として，サービスの急速な量的増大と飛躍的な質的改善をあげることができるからである．

表20・1　世界の繊維産業における生産量の増加と品質改善*

年	世界の繊維産業生産指数（1910年＝100）	主な発明・新技術				繊維生産に占める人絹・スフの割合(%)	
		名称	簡単な説明（あまり知られていない発明の場合）	産業への導入を最初に果たした国	産業へ導入された時期（年）	世界全体の場合	アメリカ合衆国の場合
1910	100	ビスコース法レーヨン		イギリス	1904		
1920	89	アセテート法レーヨン		イギリス	1921		
		綿織物の防縮加工（サンフォライジング）		アメリカ	1928		
1930	119	防皺縮加工		イギリス	1930頃		
		撥水加工		アメリカ	1930		
		耐熱加工		イギリス，アメリカ	1938—1940		
		ナイロン		アメリカ	1939		
1940	159	ポリエステル繊維		アメリカ	1941		
		ビニロン	下着，ふとんカバー，シーツなどの生産に用いられる	日本	1945以後		
		不織布（接着）	カードによって形成されたウェブを接着剤によって，または溶融して，互いにくっつけ合わせる	アメリカ	1948		
		マリモ（Malimo）	糸から作られるニット布地	東ドイツ	1949		
1950	162	不織布（タフテッドカーペット）	機械によってタフトされたじゅうたん（撚糸を基布にさしてけば立たせる）	アメリカ	1952	0.4	0.8（1948）
		ストレッチヤーン		スイス	1952		
1960	285	アクリル繊維	織物の生産に用いられる（主に混紡用）	日本，イタリア	1953—1954		
		ポリプロピレン繊維	家具・室内装飾用織物およびニット衣料の生産に用いられる	イタリア	1960	4.8	8.1
		ポリウレタン（スパンデックス）	弾力性のある織物の生産に用いられる	アメリカ	1960—1961		
		パーマネントプレス	織物を化学薬品にひたしたのち，高温で高圧をかける	アメリカ	1961		
		ポリノジック繊維	従来のビスコース繊維の湿潤ヤング率は低かったが，ビスコース分子に手を加えてこの点を改良した	西ヨーロッパ，日本	1963		
1965	334					11.9	17.4
1966	331					14.5	25.7
1967	329					16.7	32.4

注）1. * 生産量にかんするデータの出所：[101]，[247]，[248]，[265]，[266]，[267]．生産量にかんする直接のデータは存在しなかったので，いろいろな対応策を講じ，また，補足的な推定をしなければならなかった．
2. 生産量データには，ガラス繊維，通気性擬革，フォームラバー，および衣類に用いられないその他の繊維（たとえば麻）の生産は含まれていない．
3. 生産指数は，原料の生産数量（トン）にもとづいて算出された．すなわち，一般的な減損率（原綿は5%，羊毛は65%，生糸は50%）にしたがって修正した重量を基礎にしている．
4. 表のうちのいくつかの数値は，その年に近い他の年のデータを用いて内挿法で算出されたものである．
5. この表では生産量の増加の傾向を示すことだけが目的とされているので，以上のような不正確さも特別な問題にはならない．発明にかんするデータの出所：[44]，[52]，[122]．
6. 公表資料のほかに次の人々からも個人的に情報をえた：Fülöp Sándor, Endrei Walter, Rusznyák István 夫人，Izmay Ferenc. この表は Soós Attila によって作成された．

表20・2 世界における乗用車生産量の増加と品質改善*

年	世界における生産台数(1000台)	主な発明・新技術			市販のアメリカ製乗用車のうち自動変速装置を備えた車の割合(%)	ヨーロッパ製乗用車の加速(時速100kmに達するまでに要する秒数)
		名 称	産業への導入を最初に果たした国	産業へ導入された時期(年)		
		四輪馬車式から自動車式への移行	ドイツ	1900		
		電気点火装置	ドイツ	1903		
		自動車の電気照明	ドイツ	1910		
		電気自動始動機	アメリカ	1911		
		短行程のエンジン	フランス	1913		
		水圧ブレーキ	アメリカ	1921		
		4ホイール・ブレーキ	フランス	1923—1924		
		ストップライト	アメリカ	1925頃		
1926	4,355	ワイパー	ドイツ	1926頃	0	
		カー・ラジオ	アメリカ	1927		
1930	3,390	自動変速装置	アメリカ	1930年代		
		前輪駆動車	フランス	1933		
		流線型自動車	チェコスロバキア	1934		
		鋼板からプレスされた車体	アメリカ	1934		
		ディーゼルエンジンつき乗用車	ドイツ	1936		
1938	3,050					40
1950	8,170					
1955	10,950	プラスチック車体	東ドイツ	1955		
		パワーステアリング	西ドイツ	1956		
		フォームラバーでカバーされた備品	アメリカ	1956		
1960	12,670	ロータリー・エンジン	西ドイツ	1963		
1965	19,090				74	
1966	19,220					
1967	18,260					14

注〕 1. * 生産台数データの出所: [120], [266].
2. 新発明にかんするデータの出所: [98], [201], [207], [275], [279].
3. 公表された資料のほかに, Úrvölgyi Ferenc Konrád と Liner György から個人的に情報を与えられた. この表は Soós Attila によって作成された.

つまりシュンペーターによって“創造的破壊”という美しい表現を与えられた過程[2] もまた, 量的側面に劣らず重要なのである.

20.2 量的増大

前節の例に続いて, 今度は, 量と質という二つの概念をもっと一般的に明らかにする議論に入ろう. この議論にあてられる20.2と20.3では, 記号による表現を何度

2) Schumpeter [229], [230] を参照.

か用いる．ただし本書においては，これらの記号をなんらかの数学的論理過程・数学モデルに用いるわけではない．記号によって表現する目的は，主として，観測・〈測定〉の問題を明確にすることにある．しかし，動機としてそれよりも重要なのは，多くの経済学者がこの量と質の問題を“定量化不可能な”現象の領域に追いやる傾向があるという事実である．さて，まず量の概念から議論を始めよう．

“自動車”という名称は，ただ一種類の財の名称ではなく，多数の種類を含む一群の財の総称である．“繊維”という名称の場合も同じである．

互いに用途が類似し，また同一の物理的測定単位で測ることのできる財（製品）$\boldsymbol{g}_{j1}$，$\boldsymbol{g}_{j2}$，……，$\boldsymbol{g}_{jn_j}$ の集合を第 j 財グループ（製品グループ）と呼び，$\boldsymbol{G}_j$ であらわそう．すなわち，$\boldsymbol{G}_j=\{\boldsymbol{g}_{j1}, \boldsymbol{g}_{j2}, \cdots\cdots, \boldsymbol{g}_{jn_j}\}\subset\boldsymbol{G}$．$t$ 期に生産された第 j 財グループの産出量を第 j 財グループの量 (volume) と呼び，$V_j(t)$ であらわそう．ただし，第 j 財グループ固有の物理的測定単位で測るものとする．

$$V_j(t)=\sum_{i\in\boldsymbol{G}_j}\vec{x}_i(t) \qquad \cdots\cdots(20\cdot1)$$

量をあらわす指標 $V_j(t)$ を略して〈V 指標〉と呼ぶ場合もある．

以上からわかるように，量 $V_j(t)$ を測定するさい，この財グループに属する種々の財の質的特性は無視される．すなわち，その自動車が 4 気筒の車であるか，12気筒の車であるか，最大時速 30km であるか，150km であるか，4 人乗りであるか，6 人乗りであるか，といったことは問題にしない．経済の実質成長の二つの側面を抽象的に分離し，財の質的変化と切り離して量的増大を記述するわけである．

幸いなことに，本書の議論の展開においては，異なる財グループの量を〈合計〉する必要は生じない．合計の問題は，この問題にかんする多数の文献から明らかなように，方法論上の難しい問題を伴う[3]．本書では，この困難な問題にかかりあう必要はないので，今後量を取り扱う場合は，国民経済全体で財にかんして集計した〈唯一つ〉の量でなく，つねに〈個々の財グループ〉の量 $V_1(t)$，$V_2(t)$，……を問

---

3) 集計された量指数のほとんどは，各々の財グループに価格ウエートを与えることによって決定される．この場合，どのような価格をウエートにとるかが問題になってくる．たとえば，不変価格〈訳注〉をとるのか現行価格をとるのか，初年度の価格をとるのか，最終年度の価格をとるのか，国内価格をとるのか，貿易価格をとるのか，といったことが問題である．他の集計計算においては，価格をウエートにとることを避け，価格以外の指標（たとえば人員や実働時間）にもとづいて各財グループにウエートを与える．経済の発展度を国家間の比較にもとづいて測定するために，Jánossy [102], [103] は，集計指標（たとえばドルで測られた国民所得）と，物理的測定単位で測られた最も典型的な種々の財グループの量との間の直接の関係を決定した．

訳注〉 不変価格とは，計画策定と統計計算に用いられる価格カテゴリーであり，ある特定の時点における現行価格を長期間にわたって固定したものである．不変価格は，生産のダイナミックな変化の測定に役立つ．

題にする．さらに，これらの量の増加を促す，あるいは妨げる諸要因をも論じる．

20.3 質の概念

経済の実質成長の他の側面，質的向上に議論を移そう[4]．はじめに質の概念を明確にしておかねばならない．これに関連して最初に断っておきたいことは，ここでは“量と質”にかんする〈哲学的〉な問題の議論は避けたいということである．われわれは，“財の質”という概念を最も日常的な意味で用いることにする．つまり，技術者が品質の異なる旋盤について語り，主婦がいろいろな品質の洗たく用洗剤について語るような意味で用いるということである．

技術者や主婦の例に見られるような意味での財の質を，何か捉えどころのない，あるいは計りがたい性質のものとは考えないでおこう．といっても，商品の美的性質を計る問題にかかりあうつもりはない．“蓼食う虫も好き好き”だからである．この点を別にすると，財の個々の質的特性は“把握しうる”ものであり，記述可能である．したがってまた測定可能でもある．

財の質的特性のなかには，当然，実数で測ることのできるものが存在する．たとえば，自動車の最大速度，正常の燃料消費量，荷物の収容力などは連続変数であらわすことができるし，ドアや座席の数などは整数であらわすことができる．繊維の場合には，素材のヤング率，糸の太さ，横糸の密度などを連続変数であらわすことができる．

他の質的特性は，なんらかの特徴が備わっているか欠けているかによってあらわすことができる．たとえば，自動車に自動変速装置が備わっているか否か，というようにである．このような場合，当の質的特性にたいし，0または1の値をとる変数を指定することができる．

定義 20.1 「第 i 財の**質**は，M_i 個の質的特性から成る．これらの特性を $\boldsymbol{u}_{i1}$, $\boldsymbol{u}_{i2}$, ……, $\boldsymbol{u}_{iM_i}$ であらわす．第 i 財の質をあらわす質的諸特性全体から成る集合を $\boldsymbol{U}_i$ であらわそう．すなわち，$\boldsymbol{U}_i=\{\boldsymbol{u}_{i1}, \boldsymbol{u}_{i2}, \cdots\cdots, \boldsymbol{u}_{iM_i}\}$．あらゆる質的特性にたいして，その特性の実現度を測ることのできる指数を一つ指定することができる．第 i 財の第 j 質的特性の実現度は，質パラメータ q_{ij} によって示される．合計 M_i 個の質パラメータ q_{ij} を成分とするベクトル q_i を，質ベクトルと呼ぶ．」

財のなかには，二つないし五つの質的特性によって，その質をあらわしうるもの

4) この章では，Kuenne [145] と Griliches [78] の著作を参考にした．

もある．（たとえばガソリン．）他方，複雑な工業製品の場合には，その質を完璧に示そうとすると，50ないし100もの質的特性を明示する必要がある．しかし，このような財の場合でも，普通，最も重要な特徴としてあげられる質的特性は10ないし20にすぎない．

質ベクトルの一つの例としてあげられるのは品質上，技術上のあらゆる規格である．規格には有限の特性が項目としてあげられており，これらの特性のすべてにたいして，質パラメータの標準値q_{ij}^*が各々一つ指定されている．たとえば，ガソリンのオクタン価や繊維のヤング率はいくらでなくてはならないか，などが指定される．

以上の議論からつぎのことが明らかになる．すなわち，〈財の質は“量”(quantity)のカテゴリーに含まれる場合が多い．それは一つのベクトルであらわすことができ，このベクトルの成分は実数，すなわち量である〉．（こういった理由があるので，“財の質”《quality》の対応物である“財の量”《quantity》という表現を用いず，産出量《volume》という表現を用いることにしたのである．）

ところで，以上の議論から，いかなる測定上の困難も生じないような形で，質の概念を規定することに成功したという幻想を読者に抱かせるつもりはない．じつは，以下に述べるような重要な問題がいくつか残されているのである．用途の類似した比較可能な二つの財の質を対比させる場合を想定しよう．第1の財の2，3の質パラメータは第2の財の同じ質パラメータより良い値をもっているが，他の質パラメータにかんしては，第1の財の方が第2の財より劣っているとする．この場合，総合的に見てどちらの財の方がすぐれていると判定すべきであろうか．

また，異なる多数の財の集まりや国民経済の生産全体にたいして妥当する“平均的な質”や平均的な質の変動を測ることは可能であろうか．二つの国について，両者の生産の平均的な質の変動を総合的な指数を用いて対比させることは可能であろうか．個々の商品グループにかんしては，品質変動を反映した物価指数を算出するための興味深い試みがいくつかなされている．（たとえば，グリュリカスは，品質変動を表現する“等質価格表示”(hedonic price index)をアメリカ自動車工業にかんして求めた[5]．）しかし，私自身は，国民経済〈全体〉にかんして，しかも〈歴史上の比較的長い期間にわたって〉このような物価指数を算出しうるということは疑わしいと考えている．むしろ，〈経済システムの財アウトプット全体にかんしては，歴史上の比較的長い期間にわたるその質的発展を，質にかんするただ一つの総合的

5) Griliches [78] を参照.

物価指数を用いて適切に表現することはできない〉というのが私の確信である.

さきの量の測定の場合と同様，幸い，本書の議論の観点からは，一つの経済システム全体を対象とする総合指数を，全部の財の全体としての質的向上を記述するのに用いるという必要はない.

本書では質を扱う場合にも，ただ一つの総合的な質指標の代わりに，各種の指標 $Q^{(1)}$, $Q^{(2)}$, ……全部をきめるだけで十分である. これらの指数が一体となって，質の変化，つまり質的向上の特徴やテンポの遅速を明らかにするのである.

さて，単一の財グループについてでもよいし，一つのサブシステムまたは一つのシステムの全部の財についてでもよいのであるが，その質的変化のある典型的な一側面や一要素をあらわすような統計指標を〈質指標〉，あるいは簡単に〈Q指標〉と呼ぶことにしよう. したがって，Q指標は〈部分的〉性格のものであり，質的発展の全局面を総合的にあらわすのではなく，そのある一面や一要素だけをあらわすにすぎない. ここでは，とりあえずただQ指標の規定だけを述べたが，この後の議論のなかで各種のQ指標を提示してゆくつもりである.

20.4 画期的新製品

テレビ，ナイロン，電子計算機，ペニシリンといった財は，半世紀前と比べて現在の経済や生産に相違をもたらしただけでなく，生活様式全般にわたって変化をひき起こした.

表 20・3 を見てみよう. この表には，過去半世紀に産業に導入された画期的新製品が79項目にわたって列記されている. ここでは“民需”品だけに限るよう努めたので，表には原子力もロケット技術も記入されていない. しかし実際上，軍事目的に奉仕する研究と非軍事目的に奉仕する研究との間に明確な境界線を引くことは，今日では非常に困難になっている.

平和利用を目的とする原子力発電所や，学問としての宇宙研究のためのロケットも存在する. 一方，トランジスタは，海や川で楽しむ若者たちの携帯ラジオのために製作されているだけでなく，軍事的装置のためにも製作されているのである. したがって，境界の設定は恣意的にならざるをえない.

表 20・1 と表 20・2 には繊維産業と自動車産業における各々18と19の発明をあげたが，そのうちのいくつかを表 20・3 の79の新製品につけ加えよう. こうして，以下においては合計約 100 の新製品を対象にして議論をすすめることにする.

これらの表は完璧ではないと思う. おそらく，これらの表に載っている若干の発

表20・3　過去半世紀における画期的新製品*

新製品の名称	新製品の簡単な説明（あまり知られていない発明の場合）	産業への導入を最初に果たした国	産業へ導入された時期（年）
機械工業および電子工業[a]			
1. ラジオ真空管		アメリカ，ドイツ	1913—1918
2. 螢光灯		フランス，ドイツ	1934頃
3. レーダー		フランス，オランダ，ドイツ，イギリス，アメリカ	1935—1938
4. テレビ		イギリス	1936
5. 電子顕微鏡		ドイツ，アメリカ	1939
6. テープレコーダー		ドイツ，アメリカ	1940以降
7. ビジコン	TV撮像管	アメリカ	1945
8. LPレコード		アメリカ	1948
9. メッシュ（製作法による）ターゲット	感度の高い解像管に用いられる	西ドイツ	1948
10. トランジスタ		アメリカ	1950以降
11. 歯車の作動にたいする微調整装置		スイス	1952
12. 電子計算機		アメリカ	1950以降
13. ハロゲンランプ	眼に快適なスペクトルを得るためにランプの内部にハロゲン元素を注入したもの	アメリカ	1959
14. シリコントランジスタ	シリコンを材料とする集積回路用の小型トランジスタ	アメリカ	1962
15. 計数型制御による工作機械		アメリカ	1960以降
輸送機械（乗用車を除く）[b]			
16. ディーゼル電気機関車		スウエーデン	1913
17. トラクター		アメリカ	1920
18. 空気ブレーキ		ドイツ	1938
19. ヘリコプター		アメリカ	1941
20. ジェット機		イギリス，ドイツ	1943
光学・光化学関係[c]			
21. ドロップシャッター		ドイツ	1925頃
22. カラー写真		ドイツ，アメリカ	1935頃
23. ズームレンズ		フランス	1945以降
24. ポラロイドカメラ	撮映後ただちにカメラ内で現像・焼付をする	アメリカ	1959頃
25. 露光計と結合された自動シャッター		日本	1960
26. メーザー	量子光学的増幅器	アメリカ	1953
27. レーザー	量子光学的増幅器	ソ連，アメリカ	1960以降
複写技術			
28. ゼログラフィー	静電気を利用してフィルムや印刷物の複写をとる方法	アメリカ	1952

新製品の名称	新製品の簡単な説明（よく知られていない発明の場合）	産業への導入を最初に果たした国	産業へ導入された時期（年）
他の機械 d)			
29. 綿摘み機		アメリカ	1942
30. ズルツァ織機	従来のものにくらべて倍の能率をもつ，梭なしの動力織機	スイス	1950
31. 鉱山における安全装置の機械化（自動安全装置）	生産の複雑な機械化が可能になり，実際上，重大事故の危険を除く	イギリス	1950
32. カプラン水車		チェコスロバキア	1921
精密金属製品 e)			
33. 自動巻き腕時計		アメリカ	1928
34. ジッパー		アメリカ	1918
35. ボールペン		アメリカ	1945
冶金 f)			
36. ベリリウム銅母合金	電気通信機器（小型部品）の高性能ばね材	アメリカ	1934
37. 冷間圧延による珪素鋼帯	ヒステリシス損の小さいトランスの鉄心材料	アメリカ	1942
38. チタニウムの工業的生産	アルミニウム合金の生産に用いられる	アメリカ	1944
39. 無酸素銅(OFHC-copper)	oxygen-free, high-conductivity copper. 電子工業用材料	アメリカ	1948
40. タングステンカーバイド	ヴィディアという名で知られている，切削工具の材料に用いられる超硬合金	ドイツ	1926
建設関係 g)			
41. パネル・コンストラクション		ソ連	1940以前
42. 高層鉄骨鉄筋コンクリート構造建築		アメリカ	1880—1890
43. カーテンウォール建築	アルミ（反射性熱絶縁機）パネルをカーテンウォール（荷重を受けない外壁）とする建築法	フランス，アメリカ	1951—1952
44. シェル構造	曲面板を外殻に用いて大スパンの屋根を造る工法	フランス	1910—1915
45. 地域暖房		ソ連	1924
46. 産業空気調節		スイス	1890頃
47. 室内空気調節		アメリカ	1917頃
医薬品工業 h)			
48. インシュリン		カナダ，アメリカ	1930
49. ペニシリン		アメリカ	1945
50. ストレプトマイシン		アメリカ	1948
51. コーチゾン	リューマチその他の関節疾患の治療に用いられる	アメリカ	1948
52. B_{12} ビタミン		イギリス	1948
53. クロル酢酸		アメリカ	1949
54. INAH（イソニコチン酸ヒドラジド）	結核の治療に用いられる	西ドイツ	1951
55. 血圧降下剤 冬眠麻酔剤	トランキライザー	フランス	1952
56. 四硝酸エリスロール		アメリカ	1953

新製品の名称	新製品の簡単な説明（よく知られていない発明の場合）	産業への導入を最初に果たした国	産業へ導入された時期（年）
57. プレドニゾロン		アメリカ	1955
58. 経口避妊薬		アメリカ	1957
他の化学工業 [1]			
59. ニトロセルロースラッカー		アメリカ	1920以降
60. テトラエチール鉛	ガソリンの燃焼を平均化するアンチノック剤	アメリカ	1922
61. 合成洗剤		ドイツ	1930
62. フレオン（冷媒）	電気冷蔵庫，エアコン等冷凍冷房に用いられる	アメリカ	1931
63. 人造ゴム		アメリカ，ソ連	1932
64. セロハン		アメリカ	1933
65. メタクリル酸メチル重合体	プレキシガラス	アメリカ	1935
66. 触媒・分留法（エチレン製法）		アメリカ	1936以降
67. ナイロン		アメリカ	1939
68. ポリエチレン		イギリス	1939
69. 有機農薬		イギリス	1940—1945
70. DDT		スイス	1942
71. ポリエステル樹脂	強化プラスチックのほか，建築材料，化粧板塗料等に用いられる	アメリカ	1942
72. シリコン	電気絶縁材，耐熱潤滑油，撥水塗料	アメリカ	1943
73. エポキシレジン	耐熱性，絶縁特性，接着性の非常にすぐれた絶縁ワニス	アメリカ	1947
74. PVC（塩化ビニル）繊維	耐薬品性，不燃性，電気絶縁性が良好なため，工業材料，建築材料に用いられる	ドイツ	1936
75. ガラス繊維	家財用織物，濾膜，絶縁材として用いる	アメリカ	1938
76. 通気性擬革		西ドイツ	1960以降
77. フォームラバー		西ドイツ	1960以降
78. 急速冷凍法		アメリカ	1929頃
79. 石炭の地下ガス化法		ソ連	1957

注〕1. * この表は Soós Attila によって作成された．データ収集には Antal Ilona の協力を得た．この表を作成するさいに参考にした主な資料の一つは Jewkes その他の人々の本［105］である．その他の資料は，表の各部分に関係した脚注に記されている．また，個人的に情報を提供された専門家たちの名前も，関連部分の脚注に記されている．この場所を借りて，この表（および表20・1と表20・2）の作成にさいして与えられた，これらの人々の援助に感謝の意を表したい．

2. a) 出所［186］．個人的な情報提供者：Hajós György, Juhász Péter, Czuczor József.
b) 出所［186］，［201］．個人的な情報提供者：Úrvölgyi Ferenc Konrád, Köröskényi Zoltán.
c) 出所［41］．個人的な情報提供者：Lugosi Mihály 夫人，Sauer József, Pap János.
d) 個人的な情報提供者：Hajós György, Pap János.
e) 出所は，注1．であげた［105］だけである．
f) 個人的な情報提供者：Juhász Péter.
g) 出所［186］．個人的な情報提供者：Lux László.
h) 個人的な情報提供者：Kocka István 夫人，Vidos Tibor.
i) 出所［5］，［32］，［44］，［58］，［122］，［170］，［186］，［188］．個人的な情報提供者：Pap János, Vidos Tibor.

明に比べて，画期的新発明という点で遜色のない10ないし30の製品がこのほかにも見いだせるにちがいない．また，表20・3に列記した製品のすべてが“画期的新製品”という名に値するかどうかについても，議論の余地が残されていよう．（表20・1と表20・2の発明のなかで画期的といえるのは，疑いなくただ少数のものだけであり，決して全部ではない．）しかし完璧でないとはいえ，これらの表は，現代の様相を形づくるのにあずかって最も力のあった発明や新製品の実態について，なんらかの示唆を与えてくれるものであると思う．

では，これらの新製品に“画期的”という形容詞をつけうる基準は何であろうか．

最も重要な基準は，〈それを使用する組織や個人の行動を根本的に変える〉ということである．電子計算機は，科学研究，行政，経営などに，そしてテレビは，人びとの娯楽や生活様式に革命をもたらした．

このことと関係があるのは，一般に画期的新製品は〈新しい欲求〉を生みだすという事実である．多くの童話や伝説が語っているように，人間はつねに遠方の出来事を見たいと望み続けてきた．しかし，テレビが生まれてはじめて，これは現実に満たされうる欲求となった．別の例をあげよう．何十年か前にも，鉱石ラジオと呼ばれる携帯可能な小型ラジオがすでに存在していた．しかし当時は性能が良くなかったので，携帯ラジオにたいする欲求はうすれていった．すぐれた受信力をもつトランジスタラジオが出現したとき，あらためてこの欲求はよみがえったのである．

画期的新製品の生産から，（必ずではないとしても）多くの場合，〈新しい産業部門〉が生まれる．こういった現象は，たとえば自動車，トラクター，航空機などの生産において生じた．これらの産業は，数十年の間に多くの国で先導的産業に成長した．またこれらよりもはるかに短期間に，電子工業や石油化学工業（合成繊維，合成樹脂など）は独立した産業部門となったのである．

定義 20.2 「**画期的新製品**とは，類似した用途をもつ従来の製品に比べて，質的に著しく優位にある新製品をさす．それは，使用者の行動を根本的に変えるようなものである．生産手段の場合には生産技術を，消費財の場合には消費習慣や生活様式に根本的な変化をもたらす．それはまた，新しい欲求を生みだすのが普通である．そしてそれを生産するために新しい産業部門が成長することが多い．画期的新製品を発明し，それを最初に産業に導入する活動を**画期的製品開発**と呼ぶ．」

ここで述べられていることは陳腐な事柄にすぎないが，やはり明記しておく必要があると思う．というのは，伝統的な経済学においては，歴史的趨勢となっているつぎの事実がほとんどの場合完全に無視されているからである．

命題 20.1 〈画期的新製品の発明と産業への導入は，実物域の基本的に重要な機能である．画期的新製品の発明の頻度と産業への導入の速度は，実物域の変化を測る最も重要な指数の一つである．〉

本節では，もっぱら画期的新製品の〈最初の〉発明と産業への〈最初の〉導入に注目している．しかし，本章の後の節で〈大々的な〉普及の問題をも論じる予定である．

命題20.1の後半の文章はすでに〈測定〉問題に関係していることがわかる．こうしてわれわれは，画期的新製品の最初の導入に関係した過程の諸特徴を明らかにする各種の Q 指標を定めてもよいところまでに来たようである．いま，技術の専門家，技術史の研究者，技術進歩の問題を専門に扱う経済学者などの人びとが，洪水のようにあふれ出る膨大な発明のなかから，画期的新製品という名に値する製品をすでに選びだしたと仮定しよう．つまり，表20・3よりも完全で信頼性の高い表を作成したものと仮定するのである．この場合，つぎの指標を算出することができる．

(1) 画期的新製品の出現頻度．この頻度の時間的変化．国による頻度の差．（国による頻度の差については，次章で論じる．）

(2) 発明がなされてから最初に工業的に生産されるまでの期間．これは経済の適応の早さ，すなわち技術研究の進歩にたいする生産の適応能力をあらわす．

(3) 新製品の価格変動の推移．これは技術の大々的な普及と密接に関係している．すでに述べたように，この問題はあらためて後で論じる．

20.5 漸進的製品改良

さて，画期的新製品が登場した場合を考えよう．それらは将来性は大きいが，当初はプリミティブな段階のものであることが多い．最初につくられた自動車や飛行機は，今日のわれわれの眼から見ると，いかにもこっけいなものであった．あるいはまた，画期的な静電複写（ゼログラフィー）技術によるコピーも，当初はいかに質が低かったかを考えてみるとよい．

しかし，このような新製品も，次第に完成されてゆく．質パラメータが向上してゆくのである．

他方，今日ではすでに長い歴史をもつ旧製品とみなされているものについても，同じように改良への地味な努力が日々続けられている．たとえば，人類は数百年以前から鉄鋼を生産しているが，今日もなお，鉄鋼の質をさらに改良するための研究が続けられているのである．

定義 20.3 「ある製品グループの質パラメータが，従来いかなる時にも，いかなる所においても達成されたことのない水準にまで漸進的に改善される場合，このような漸進的改良を**独創的な漸進的製品改良**と呼ぶ．」

この定義から，画期的新製品の発明ならびに最初の導入と同様，漸進的製品改良も先駆的な活動であることがわかるであろう．(“独創的”という形容詞はこのことを意味している．) 別の場所ですでに達成された質パラメータの値に追いつくこと，つまり他の場所ですでに導入された大小の発明や改良を受け入れることは，製品開発や製品改良とはみなさない．といっても，こういう活動の意義を過小評価しようとしているわけではない．この点にかんしては，後でもっと詳しく論じるつもりである．ここでは，たんに概念のうえで（したがって測定の面においても），追随，受け入れ，模倣といったものを，定義 20.2 と定義 20.3 で規定した〈先駆的〉活動（すなわち画期的製品開発および漸進的製品改良）とはっきり区別しようとしているにすぎないのである．

質的向上の過程のなかには，“画期的”製品開発と“漸進的”製品改良のどちらのカテゴリーに属するのか決定しにくい，両者の境界線上に位置するようなケースもある．たとえば，ビスコース・レイヨン，ナイロン，ポリエステル繊維などがすでに世に現われ，繊維の品質に革命をもたらした後で生まれた新しい合成繊維は，いったいどちらに属すると見なすべきであろうか．あるいは，自動変速装置による操縦・制動は画期的新発明であろうか，それとも自動車の漸進的製品改良と見なすべきであろうか．とにかく，あらゆる区別と同様，この区別の場合にも境界線上に位置するケースがあるが，大部分のものについては“画期的”な開発であるか，“漸進的”改良であるかをかなり明確に判定することができる．

漸進的製品改良の諸特徴を明らかにするためには種々のQ指標を用いるとよい．たとえば，ある財グループの質ベクトルの最も典型的な諸成分を取りだし，先駆的な企業において，これらの質パラメータが時間とともにどのように変動するかを観測するのである．

20.6 世界的水準への追随

質的向上の最も重要な要素の一つは先駆者への追随である．どこかの国で，というよりはどこかの国のある企業で先駆的な仕事がなされたとする．世界で最初にある画期的新製品の生産を開始したか，あるいは少なくとも世界で最初にある製品のある漸進的改良をなしとげたとする．同じ国の他の企業や，諸外国の企業はやがて

この先導企業に追随し，早晩同じ製品を生産し始めるか，同じ部分的改良を受け入れるであろう．このような世界的水準への追随の実態は種々の指標で測ることができる．

(1) 個々の質パラメータについて，世界全体の最高水準と自国の水準との間に存在するギャップを観測してもよい．このギャップは広がるのか縮まるのか，という時間的変動も観測可能である．

(2) ある与えられた期間までにようやく世界の水準に追いつくことに成功したとしよう．先駆者に追いつくまでに要したこの時間を観測してもよい．（これは，その経済システムの活動性を非常によくあらわすものである．）例をあげると，日本がラジオやカメラの生産に本格的に取り組み始めたのは1945年以後である．そしてすでに1960年代にはこの分野で世界の水準に到達しただけでなく，世界の一流国に成長した．

(3) 一国内の統計データや国際的な統計データをもとにして，画期的新製品の普及の模様を示すこともできる．画期的新製品がライバルの地位にある従来の製品を駆逐し，生産に占める割合を拡大してゆく様子を時系列によって示すことができる．漸進的製品改良の成果の普及にかんしても，同様の時系列を用いることができる．表20・1と表20・2には，すでに2，3のこういった指標の例を示しておいた．

以下においては，画期的製品開発，独創的な漸進的製品改良，ならびに，世界の水準に追随する製品開発・改良を一括して，〈製品開発〉と呼ぶことにする．

ここで，本章以前の二カ所で行った議論に簡単に触れておきたいと思う．

まず，11.3で選好順序理論にたいする批判をしたさい，われわれが最も重要な論拠としたのは，市場に提供される財は絶えず交替しているという事実であった．一方，本章で明らかにしたことは，画期的新製品が出現するということ，そして同時に，製品の品質に加えられる比較的小さい変化の数もまた膨大であるということである．この点からしても，選好順序や実行可能な代替案集合の時間的不変性などはまったく問題にならないわけである．本章（および次章）の議論は，11.3の論証を補強するあらたな視点を提供するものである．

19.8においては，われわれは通常の需要関数に満足することができない，ということを述べた．すなわち，買い手の購買目標や要求水準を説明する要因として，たんに価格と所得だけでなく，その他の要因をも考慮する必要があるということである．本章で質にかんして展開してきた考えにたつと，新製品の出現と需要の変化との間には関係があることが示唆されているようである．つまり，新製品の質的・技

術的特性についての非価格性情報もまた，需要を創造するといえよう．新発明が普及してゆく速度は，じつはあらたなニーズの拡大を反映するものにほかならないのであるが，この速度を明らかにする実証的研究はすでになされている[6]．

20.7 品質の信頼度

製品の品質改善は製品開発活動によって〈促進される〉．この活動は，ある一種類の製品の〈すでに達成された質的水準を〉同一種類の個々の製品すべてに〈一般的に実現させる〉活動と区別されねばならない．

世界の最先端をゆくカメラ・メーカーは，年ごとに新しいタイプのカメラを生みだす努力を続けている．ときには，画期的新発明も出現する．最近の例でいえば，カメラの内部で即座に現像と焼付ができるようなタイプのカメラが，その一例である．さらに，画期的新発明とならんで，さまざまの望ましい質的特性を生みだすための漸進的製品改良も不断に進められている．先導的カメラ・メーカーは，それぞれ独自の局面であらたな進歩をとげる．しかしそれは，遅かれ早かれ他のメーカーによっても取り入れられるのである．

ところで買い手は，どんなカメラを購入するかを決定するさい，たんに製品開発の成果だけを評価の対象にするのではない．カメラの信頼度（つまりはメーカーの信頼度）をも評価のなかに加えるのである．これは，たまたま買い手の購入したカメラが欠陥品でないと信頼できるかどうかの問題である．したがってカメラ・メーカーは，例外なく個々の製品すべてが規定どおりの（そして情報通の買い手もすでに知っている）質的水準に達するようにと，真剣な努力を重ねるのである．

製品開発活動は軍隊の〈前進〉にたとえることができよう．一方，製品の質についての信頼度を保証する活動は，占領した前線の〈強化・確保〉に似ている．

現代の大企業では，これら二種類の活動は職能面でも分離されている．製品開発の方は，企業外の個人発明家や研究所・大学，あるいは企業内での研究開発部や製品開発部といった専門部門によって達成される．

ところが製品の品質保証の方は生産の現場管理部，各生産ユニット，品質管理部などによって行われねばならない．

この場合にも，製品の信頼度を測るための各種のQ指標を定めることができる．ことに，国によって規定された規格や企業内規格がある場合にそうである．この場合

6) Mansfield [162] を参照．

には，規格にはずれた製品が出てくる頻度，つまり規格はずれの平均的割合を観測することができる．メーカーは，こういったデータを企業機密として扱う傾向が強いが，品質管理機関や消費者の利益代表機関がこれらの情報を公表するのである．間接的方法ではあるが，保証書による修理サービスが約束されているかどうかも，信頼度を測る一つの目安になりうる．

20.8 V活動とQ活動

本章のこれまでの議論にもとづいて，実物域の活動を大きく二つの（抽象的にのみ分離可能な）カテゴリーに分けることにしよう．

定義 20.4 「財アウトプットの量の増大を目的とする活動を**V活動**と名づける．所与の固定資本をより効率的に使用することによって産出量を増加させる活動や，投資による固定資本の拡大などがこのカテゴリーに属する．財アウトプットの質の改善を目的とする活動や，すでに達成された質的水準を全般的に個々の製品に保証する活動を**Q活動**と名づける．画期的製品開発，独創的な漸進的製品改良，ならびに世界の水準に追随する製品改良がこのカテゴリーに入る．さらに，製品の質の信頼度を保証する活動もこれに含まれる．V活動はV指標を用いて，Q活動はQ指標を用いて測定することができる．」

時と場合によっては，Q活動と完全に無関係に“純粋に”V活動が進行することがある．たとえば，ある企業が，現存の固定資本になんら変更を加えず，用いる資材も従来とまったく同じであるが，ただ生産能力をより効率的に使用することによって産出量を増加させる場合などがそうである．また，投資によって従来とまったく同じ質の機械や設備，建物などの固定資本が拡張される場合もこれに該当する．

しかし，このような“純粋な”V活動はかなりまれである．そこで，つぎの命題は，一般的に認められた経験的事実にもとづいているといえよう．

命題 20.2 〈V活動とQ活動は，技術開発の枠内において互いに分かち難く結合した形で進行する．インプットの側においては，あらたな投資が産出量の増加をもたらす．これは，従来のものより質的にすぐれた機械，設備，建物の設置によって達成されることが多い．アウトプットの側においては，通常，産出量の増加は産出財の質の向上を伴っている．同時に，質の向上はニーズを拡大させ，後者はまた量的増大をもたらす．〉

経済学の理論において，“生産要素間の代替”とか“生産要素の結合比率の変更”と呼ばれている現象は，V活動とQ活動に最も密接に関係している．普通この現象

は，従来のものに代わってより効率の高い，〈質的によりすぐれた〉新しい機械や設備が工場に設置されうること，およびこれと並行して，生産技術の更新が進むという事実に関連している．

ところでV活動とQ活動の両者の変動の過程は必ずしも平行しない．一方が発展しつつあるにもかかわらず，他方が一時的に停滞する場合もあるし，また停滞しないまでも，相対的に非常に遅いテンポで発展するということもありうる．この点については，次章で詳しく述べるつもりである．

しかし以上の事実はあっても，V活動とQ活動は，程度の差はあれ必然的に同時に進行するのである．命題20.2に要約されているのもこの事実である．

20.9 対 比

断っておきたいのだが，本書がはじめて質の問題を発見したというような印象をもっていただきたくない．まず，これはあらゆる生産者や消費者にとってなじみの深い問題であり，技術者や主婦が非常な関心を寄せている問題である．多くの経済学の文献もまた，この問題を論じている．

最も注目に値するのは，発明・新製品開発の問題，およびそれらを産業に導入する問題を専門に論じている経済史，技術史，経済学などの文献である．これらの研究のうちの一部は基本的には実証的研究というべきものであり，事例研究およびその研究成果を一般化したものである[7]．

また，他の研究においては計量経済学の方法も用いられている[8]．以上の研究は経済学の主要な諸学派から孤立した形でなされており，その研究成果が取り入れられないままに放置されていることは，非常に遺憾であるといわねばならない．

経済統計学者や国際比較を専門とする経済学者，あるいは経済史の専門家は，経済成長を測定し，それを国際的に比較しようとすると，いや応なく量と質の問題に直面する．（この点についてはすでに20.2で触れた．）しかし，かれらの関心は，国民経済レベルで集計されるV指標の作成にかんする方法論上の諸問題にのみ向けられ，Q活動を独自に測定する問題やQ指標の時系列を国際的に比較する問題は見落とされてしまっているのである．

経済学における現代の最も重要な一潮流としての成長理論では，多くの論者がQ活動の一要素である資本財の質の向上の問題に大いなる関心を向けている．機械・

7) たとえば，Jewkes-Sawers-Stillerman [105] を参照．
8) Mansfield のすでに引用した労作 [162] がそのすぐれた一例である．

設備・建物などに“体現される”技術進歩，すなわち質的向上を考慮に入れるモデルは，一つならず知られている[9]．この点は非常に重要な成果ではあるが，このようなモデルにおいてさえ，Q活動全体のうちのただ〈一つの〉要素しか考慮されていないということを強調しておく必要があるであろう．Q活動の他の要素にたいしては，成長理論のモデルはまったく無関心である．経済発展の〈成果〉はもっぱらV指標で測られる．こうして，成長理論は，一国の経済発展は総生産量の成長の速度によってのみ測るべきであり，財の質的向上は完全に無視しうるとする一面的で非常に誤った，しかも広くゆきわたっている考え方を強化する結果になっているのである．しかし実際には，後者も前者と同様に重要なことはいうまでもない．

成長理論の多くのモデル（主として，いわゆる新古典派成長モデル）は，一般均衡学派と密接な同属関係にある．ただし，一般均衡学派の理論は質の問題をまったく無視している．

たしかに，一般均衡モデルの仮定系および概念的枠組といえども，各種の財の間の質的差異を認めないわけではない．すでに第3章で指摘したように，一般均衡モデルにおいては，互いに同種であるが質的に差異のある二つの財をまったく異なる財とみなす，という仕方で財の概念が規定されている[10]．したがって，消費者が質の悪い第6財を買おうとせず，その質の良い代替物である第7財を求める場合，しかも現存の諸条件のもとで後者の製造が可能である場合，一般均衡学派のモデルにおいては，均衡状態における生産と消費は質の良い第7財の方へ移行してゆく．一般均衡理論に財の質の問題が含まれうるのは，ただ〈以上の議論のかぎりにおいて〉である．ただし，以上の議論は財集合の不変性にかんする基本仮定(4)には反している．

一般均衡理論のこのような質概念の捉え方は，問題をあまりにも空疎にし，単純化するものであるとのそしりを免れえないであろう．一般均衡学派のモデルにおいては，結局のところ変数としての役割を果たすのはV指標だけである．Q活動にかんしては，その動機も，変化の要因も，相互関係も分析されない．消費者のニーズが古い型の製品から新製品へと移ってゆくのはなぜなのか，新製品を生産したり導入したりするための革新が費用を伴うにもかかわらず，経済システムをその方向に駆りたてるものは何であろうか，といった問題は分析の対象とはされないのである．

---

9) 包括的なサーベイとしては，たとえば Hahn-Matthews [80] のとくに 58—75 頁と，Andorka-Dányi-Martos [6] を参照されたい．

10) 財の概念についてのこの規定を本書も受けついでいる．定義4.10を参照．

一般均衡学派が解答を与えずに放置した問題から次章のテーマが導きだされる．それは，量的増大や質的向上の過程ならびに経済システムの他の諸過程にたいする不均衡の効果の問題である．

第21章　不均衡の帰結

第17章から第19章にいたる各章では市場の機能を分析したのであるが，第20章ではこの分析を一時中断して，量的増大と質的向上という問題に関連した重要な諸概念を明らかにすることに努めた．そこでこれらの諸概念をもとにして，再び以前の分析を続けることにしよう．本章では，テーマとして，市場における圧力状態や吸引状態が経済システムのパフォーマンスに及ぼす作用を取り上げる[1]．パフォーマンスを構成する各種の要素を順に取り上げ，それらにたいする圧力や吸引の作用を分析しよう．

21.1　産出量，投入

まず，〈短期〉において効果を発揮するV活動を考えよう．

短期的には〈吸引〉がV活動に有利に作用する．企業は，その製品を買うために買い手が順番を待っている場合には，利用可能な生産フォンドや労働力を最大限に利用しようと努力する．ハンガリーにおいて，資材，エネルギーならびに消費財の不足がピークに達した1950年代初頭を思い起こそう．この時代は，同時に，“突撃作業”など異常なハイ・ペースの生産が行われた英雄時代〈訳注〉でもあった．また，交替制（シフト）が最も高度に取り入れられていたのもその当時であった．日曜，祭日を問わず生産が続けられることも珍しくなかったのである．こういった事態は，決して鉱山や工場においてのみ見られたのではなく，商店においてもまったく同様であった．むしろ，商店の場合の方がいっそう顕著であったように思われる．商店には客が殺到し，せきたてる客の応待に追われて従業員はこまねずみのように働く．これが，順番待ちの“吸引的”状況に典型的な図であった．

吸引状態においては，できるだけ早急かつ直接的に量の増大が達成されるような形で資本の配分が行われる．生産の外延的（イクステンシブ）な拡大に直接に寄与しないような種類の

---

1) “システムのパフォーマンス”という概念は，定義16.2で明らかにされた．

訳注〉英雄時代は，歴史学のうえでは原始から文明への過渡期と見なされているが，ここでは比喩的に用いられている．すなわち，「過渡期」＝いわゆる「社会主義的原始蓄積」と見なされているわけである．

投資には，わずかな財源しか配分されない．

産出量は〈圧力〉状態においても増大しうる．しかし短期的には，この市場状況は量の増大にブレーキをかけるといえる．多くの企業には，利用されない生産能力，つまり余計な“スラック”が相当程度生まれる．最も経営が巧みな企業，あるいは最も幸運にめぐまれた企業だけが生産能力を最大限に近く利用することができるにすぎないのであって，それ以外の企業については，こういった可能性はまったくない．

投資のかなりの部分が，産出量の増大に直接には寄与しないような目的にふり向けられる．

命題 21.1 〈短期的には，吸引がV活動，つまり生産の量的増大を促進し，圧力がそれにブレーキをかける．吸引状態においては資源が最大限に利用されるが，圧力状態においては利用されていない予備が存在する．前者の場合には，投資の大部分が直接に産出量の増大に向けられるが，後者の場合には，それほど一面的に量の増大に向けて投資が集中するわけではない．〉

〈長期〉の場合には状況はもっと複雑である．この場合には，つぎの21.2で扱う質的向上・技術進歩の問題が関係するようになる．吸引は，量的増大を継続的に促進するというメリットをもっているのであるが，半面，長期にわたると，そのマイナス面もあらわれてくる．それは，技術進歩にブレーキをかけ，結局，量的増大にもマイナスに作用することになる．逆に，圧力の方は，技術進歩を促進させることによって，長期的には量的増大に有利に作用しうる．

生産コストが低いか高いか，生産がコスト節約的に行われるかどうかにも，市場の力関係は影響を及ぼす．しかし，この局面に及ぼす2タイプの不均衡（圧力と吸引）の効果はそれほど明確ではなく，要約しがたい．圧力と吸引のどちらもが浪費および節約を促進しうるからである．

すでに命題21.1で指摘したように，吸引の場合には現存の生産能力，つまり資源や雇用可能な労働力を高度に利用する努力がなされる．同時に，一般的な品不足状態は生産にさまざまの摩擦をひき起こし，その結果，資源や労働力の不完全雇用をもたらすことにもなる．後に示すように，適応過程における摩擦のために，余計な在庫が生まれる．さらにまた，余儀ない代替の結果，ロスが生じることにもなるのである．このロスは，ときには非常に大きくなることもある．

供給元である大工場からの引き渡しが遅れているために，ある部品が不足している場合を考えてみよう．使用者である企業は，当面の間にあわせのために，みずからその部品を作らざるをえないであろう．これは非常に高くつく処置ではあるが，

部品不足のために操業を中止するよりはロスが少ない．また別の例をあげると，ある安い原料が不足している場合には，他の可能性がないかぎり，代わりに高い原料を用いるほかはない．

圧力の場合には，同じく命題21.1で強調されたように，資源や予備は不完全にしか利用されない．この不完全利用の程度，つまり潜在的生産能力と実際の生産量との間のギャップはしばしば非常に大きくなる．これは浪費であり，社会的損失にほかならない．しかし同時に，生産をスムーズに維持するために必要な資材，部品などの中間生産物が障害なく手に入るという事態は，生産諸要素を望ましい比率で結合することをも容易にしてくれるのである．

21.2 品　　質

つぎにQ活動の分析に移ろう．

持続的な吸引状態によってもたらされる最も重大な結果は，〈画期的製品開発〉の完全な欠落である．表20・3をもう一度見てみよう．この表には，過去50年間に画期的新製品として登場した最も重要な諸製品があげられている．この表から明らかにわかることは，画期的新製品を先駆的に導入した頻度とその導入した国の経済的発展度との間には強い相関が存在する，ということである．しかし，経済的発展度がほぼ匹敵している“吸引的”経済と“圧力的”経済とを比較すると，画期的新製品の開発に市場の力関係もまたきわめて強く影響する，という結論を引きだすことができるのである．いくつかの発明を除くと，最初に新製品を導入した国々のなかに，社会主義諸国はほとんど入っていないことがわかる．画期的な発明を列挙した表20・1と表20・2についても，同じことがいえる．これは重大な，しかも社会主義を信奉するものにとって苦痛にみちた真実である．しかし，これが真実であるかぎりは，この事実を直視し，その原因を熟慮する必要があろう．

この問題を，われわれハンガリー人にとって忘れがたい形で提起したのが，コバーチ・アンドラーシュ（Kovács András）のすぐれた記録映画“気むずかしい人びと”である．この映画は，ハンガリーにおけるいくつかの非常に重要な発明がたどった運命を示したものである．これらの発明のうちのあるものは，おそらく“画期的発明”という名に値するものになりえたことであろう．少なくとも，それにかなり近いものになれたはずである．しかし，無関心，あるいは官僚主義や保守主義に根ざす無数の障害がこれらの発明の産業への導入を妨げた結果，いつのまにか姿を消してしまったのである．この映画は，当時，強烈な印象を観衆に与え，経済の専門家

の間にも，素人の間にもひとしく論議をまき起こしたのであった．しかしその後も，発明のたどる運命には大した変化はみられなかったのである．

この映画が明らかにしたように，そしてまた周知の事実でもあるのだが，われわれハンガリー人に技術面の才能が欠けているわけではないのである．技術史上においても，すぐれたハンガリー人発明家の例は決して1，2にとどまるものではない．表20・3にあげられている画期的発明の一つ，ボールペンにも，ハンガリー人発明家の名が結びつくのである．しかし，最初の工業生産はハンガリーでなく，外国で行われたのであった．ここにこそ問題の本質がある．新しいものを創造する発明家，技術者，科学者など，すぐれた才能の持主はあらゆる国で生まれる．しかも，技術の歴史が証明するように，これらの才能は必ずしも最高度の専門教育を受けた，博学の専門家のなかから現われるわけではない．ときには，半ば素人である人びとの頭脳のなかに独創的なアイデアがひらめくこともある．これはおそらく，普通の専門家の場合にはその意識のなかにあまりにも深く根をおろしすぎている既成の伝統的な技術的知識が，これらの人びとの場合にはまだ根をおろしておらず，その影響をあまり受けていないことによるものと思われる．自然科学あるいは軍需生産に関係した工学の分野においては，一連のすぐれた先駆的業績が社会主義国で生まれているという事実は，問題の根源を才能の欠如や科学技術水準の低さに求めるべきではないということの証拠となろう．問題は，新しい画期的な技術的成果の導入に伴うあらゆるリスクや失敗の可能性を恐れず，保守主義や惰性ともたたかうことによって，あくまでもこの仕事をやりとげようとする機関や組織が欠けている，という事実にこそある．

吸引状態が長期にわたって続いており，苦労なく製品を売りさばける状況のもとにおいて，企業長にあえてこのようなリスクとたたかいを負うことを決意させるものは何であろうか[2]．買い手はこの企業の従来の製品を買うために順番を待つこと

2)　これに関連して，さきに述べた映画「気むずかしい人びと」をもう一度引用しよう．ハンガリーにおいては発明の導入がスムーズに受け入れられない理由を，コバーチ・アンドラーシュがある発明者に質問している．発明者の答えはつぎのようである．「そうですね．この質問に答えるのは難しいですね．少なくとも，後でフィルムからカットしないですむように答えるのは難しいですね．結局，どのような技術上の措置にたいしてもそうですが，重要な措置にたいしてはとくに，ある程度のリスクを覚悟しなければならないわけでしょう．ところで人が困難を引き受けるのは，一般にそれが自分の利益になる場合なんですね．ほかのことをやった方が利益になることがわかっている場合，なかなか困難を引き受けようとしないのは明らかです．」(映画フィルムのサウンドトラックから．[141], p. 51)

2年後，この映画のなかで紹介された発明者たちとのインタビューの模様を，ナーダシ・ラースロー（Nádasy László）がウーイ・イーラーシュ（Új Írás）誌上に発表した．かれは，発明がその後どういう運命をたどったかを発明者たちにたずねている．かれらはこの時もまた非常な不満を抱いていた．そのなかの一人の言葉を引用しよう．「一役人にとって最も重要なことは上役の命令を実行

さえいとわないのである．としたら，新製品導入に伴うさまざまの労苦をあえて身に負うのはなぜであろうか．

画期的新製品が産業に導入されにくい理由をただ一つの要因によって説明しようとは思っていない．さまざまの問題がこれに関係していることは疑いないのである．しかし，基本的な一要因，“売り手市場”という要因に比較すると，他のあらゆる要因が二義的なものにすぎないというのが私の確信である．“売り手市場”，つまり吸引状態のもとでは，新製品導入を促す実質的な刺激は何もないのである．

圧力の場合には事情は根本的に異なる．ある所与の技術水準のもとで，市場は諸企業間に分割される．年々この分割に多少の変化があらわれるが，それほど大きな変化は起こらない．この“現状（ステイタスクオウ）”がくつがえされるのは，多くの場合，画期的新製品が市場に登場したときである．画期的新製品は，ライバルから比較的短期間に多数の顧客を奪う力をもっている．

一部の画期的新製品は，比較的小さい企業によって開発された．そしてこの製品開発によって，それらの企業は押しも押されもせぬ企業に成長した．その典型的な例がゼロックス社の歴史である．画期的な複写技術を開発した当時，同社は取るに足りない一企業であったが，やがてその新技術によって巨大な世界企業に躍進したのである．

その他の場合には，巨大企業によって画期的な新製品開発のための研究および研究成果の産業への導入が進められている．デュポン社のナイロンがその一例である．このような巨大企業の製品開発の場合でも，その推進力となるものは各ライバルを圧倒し，市場占拠率を高めようとする意思である．

市場の力関係の影響が最も鮮明にあらわれるのは画期的な新製品の開発においてである．しかし，不均衡の二つのタイプは，画期的新製品開発以外のQ活動にも強い影響を及ぼす．独創的な漸進的製品改良と，世界の先進的成果を受け入れ，世界の水準に追いつこうとする製品改良とのいずれにたいしても，吸引はこれらを抑制する方向に，圧力は促進する方向に作用する[3]．

同時に，市場の状態は品質規格にたいする忠実さにも影響を与える．吸引状態においては，生産者・売り手は製品の評判や絶対的信頼性にたいして圧力状態におけ

することだ，ということは明白です．かれの行動は上役の命令次第でどうにでもなるのです．これはまあ当然のことでしょう．しかし，それだからこそ，役人が消費者に代わってある製品の良し悪しをきめるということは不自然なのですね．役人は上役に従属しているわけですが，製品は消費者に従属しているのですから，最終的には消費者が決定すべきでしょう．」([193]，[194]，p. 91)

3) アメリカ合衆国においては，持続的な圧力状態のもとできわめて速いテンポで製品の種類が入れ替わる．推定によると，年々六千種類もの新しい消費財が世に出ている．1955年から1965年までの10年間に，消費財のリストは60%も拡大された．(Simai [236] を参照.)

るほど敏感にはならない．品物を求めて待機している買い手にとっては，製品にたいしてあまり不服を申し立てるわけにはいかない．望んでいた品物が手に入れば，それだけで良しとせざるをえないであろう．しかし，圧力状態においてはこうはいかない．品質不良とか欠陥商品という噂が広まると，1，2の買い手を失うにとどまらず，広範囲にわたって企業の信用を落とすことになる．ひいては，他のライバル諸企業との市場争奪戦において優位にたつ可能性をも失うことになるであろう．

以上の議論を要約しよう．

命題 21.2 〈吸引は，まず第1に画期的製品開発を抑制するが，同時に他のQ活動をも抑制するはたらきをする．圧力は逆に，まず画期的製品開発を促進するが，他のQ活動にたいしても促進する方向に作用する[4]．〉

吸引の場合には，あらゆる製品の品質が低く，品質改善がまったく行われないと主張するとしたら，それはあまりにも一面的な状況把握に堕することになるであろう．逆に，圧力状態においては，ことごとくすべての製品が優秀である，と主張することも同様である．吸引の場合にせよ，圧力の場合にせよ，逆の傾向があることはいうまでもない．これについては，21.7において一般的な形で論じるつもりであるが，いまこの場所においても，言及しておきたいと思う．

まずはじめに〈吸引〉の場合を取り上げよう．圧力，吸引のいずれの場合にも，一国の経済発展，すなわち，生産の増大・技術水準の向上・労働者の専門知識の増進とともに，各種製品の品質も必然的に向上する．また生活水準の向上は必然的に買い手の欲求を高めるので，結果として品質を向上させる作用をもつ．圧力は品質向上のテンポを早め，吸引はそれを遅らせるが，その向上の過程を停止させることはない．〈世界の最高水準と比較した場合の品質の格差は，吸引が弱いところでは小さく，吸引が強いところでは大きい．しかし，世界の最高水準に追随する品質改善はあらゆるところで行われている．〉

基本的傾向としては，吸引は技術進歩や新製品の導入を抑える．しかし，この逆になるときもある．長期間にわたる品不足は，不足している原材料の穴埋めに適した製品の開発を促進しうる．第2次世界大戦下の品不足がプラスチックや合成繊維の研究ならびにその産業への導入を刺激したことは，周知の事実である．

---

4) 品不足・吸引状態が品質改善をいかに妨げるかを示すために，ネープサバッチャーグ（Népszabadság）紙に載った，家具供給についての記事を引用しよう．

「商業省品質管理事務所の上半期データによると，品質――ならびに耐久性――はさらに悪化した．……『今の市場状況ではどんなものでも売れます』（ハンガリー最大の家具工場の一つに数えられるある工場の経営管理責任者の言葉）という考え方が家具製造業界を支配している．その結果，品質や耐久性の改善にはあまり大きな労力が注がれないのである．」（Búzási［40］を参照．）

ハンガリーも含めて，社会主義諸国には貿易に由来する特殊状況が存在する．輸出商品を生産する企業は世界市場における激烈な競争を考慮に入れねばならない．外国市場，ことに硬貨（hard currency）による取引がなされている市場には圧力が存在する．したがって，品質の面で遅れをとるようなことがあってはならないのである．この事情が品質改善を促進し，結局は，国内の消費者もその恩恵に浴することになる．しかし遺憾なことには，これと逆の影響もあらわれる．大多数の企業は，輸出向けにのみ生産しているわけではなく，かなりの量の製品を吸引状態にある国内市場に出している．その結果，「うちの製品の質が輸出向けには不十分であるのなら，国内ででも売ることにしよう．国内でなら，そのうち売れるだろう」というような，品質改善にたいする意欲の乏しさがあらわれてくるのである．こうして，吸引状態にある国内市場において品質にたいする要求が弱いことが，品質改善の努力を弱める結果となり，ひいては輸出用商品の品質にも好ましくない影響を与えることになる[5]．

つぎに〈圧力〉の場合を取り上げよう．この場合は，逆の欠陥にたいして警戒を強める必要がある．圧力状態といえども，決して“理想化”してはならないのである．

第１の問題点はつぎのものである．鋭い社会的対立や深刻な所得の不平等が支配している社会においては，際限のない新製品開発や品質改善の過程を歓迎するわけにはいかない．このような社会においては，高額所得層の欲求をますます技巧をこらした方法で満たすために巨額の投資がなされる一方で，広範な層が，これらの高額所得層に比してあまりにも低い生活水準に取り残されているという社会的不公正が存在する．ただし，この場合，真の欠陥は社会構造・所有関係およびそれに付随する富と所得の不平等にあるという事実を見失ってはならない．この事実を見失って，新製品開発に“怒りをぶつける”のは誤りであろう．新製品開発の過程自体は疑いもなく進歩である．それは生産ならびに人間の文化・文明の進歩を意味し，その停止から利益を得るものは一人もいないのである．

以上に述べた社会的・政治的な性格の基本的問題点を別にしても，品質改善の過程そのものが，はっきり改善の過程といいきれない曖昧さを含んでいる．というのは，圧力の作用の結果，時代にいっそうよくマッチした新製品が相次いで登場する

---

5) 吸引状態にある外国市場も，この観点から見ると国内市場に似た影響を及ぼす．ハンガリー製品が“品切れ”になっている外国市場においては，ハンガリー製品の品質にたいしてそれほど高い要求が出されないことは明らかである．これは，ハンガリーの生産者にとって非常に都合の良いことである．ただ，技術開発や製品の品質改善はこれによっては促進されない．

一方，多くの分野では明らかに品質が悪化しているのである．市場の過飽和状態を招かないために，一部の資本主義企業は意識的に製品の耐久性を落とす，ということは周知の事実である．これは互いの暗黙の了解のもとに行われることが多い．各種の商品のうちかなりのものが，買い替えによる需要の創出を目的として，短期間に寿命がつきるようにつくられるのである．また，低品質の大量消費財だけに限って製造を行う企業や，粗悪品をおもに売る商店などもある．すぐれた手工業的製品を生産する小工場が没落してゆくという現象は，近代的大企業の大量生産に伴って起こる一般的現象である．家具，衣類，装飾品を問わず，個性に欠ける大量生産製品が市場にあふれる結果になる．

一般に，市場の不均衡のタイプと〈無関係に〉品質の向上にかなりの影響を及ぼす要因もある．たとえば，国が教育，研究，製品開発にどれくらいの資金を投入するか，国防の観点からどのような要求が出されるか，などがそういった要因である．これらの要因を考慮に入れても，命題21.2の妥当性は変わらない．すなわち，不均衡の作用は，不均衡に無関係な品質向上の諸要因の作用を強めたり弱めたりする．圧力は品質向上のテンポを早め，吸引はそれを遅らせる．

質の問題に関係して，簡単に触れておかねばならない問題がもう一つある．それは，製品にかんする技術革新（product innovation）と製法にかんする技術革新（process innovation）との関係である．経済学者の多くは一面的に後者だけを強調し，つぎのように主張する．コストの低下に関心をもっているかぎり，企業はコスト低下につながる技術革新を進めようと努力する．この努力は，経済の不均衡と無関係であり，吸引の場合には，おそらくこの努力は強められさえするであろう，というのである．

たしかに，この主張に一面の真理が含まれていることは事実である．ただ，状況をあまりにも単純化しすぎるきらいがある．というのも，製品にかんする技術革新があってはじめて，製法にかんする技術革新も可能になるという関係にあるからである．製法にかんする技術革新を深く検討すれば，この技術革新には通常なんらかの新しい生産財の導入が結びついていることがわかる．それは，たとえば新しい機械，設備，測定装置であったり，新しい原材料や経営管理の新しい技術装置であったりする．たんに旧来の生産財をより合理的に使用することだけを基礎にするような生産過程の変化は相対的にまれであるし，重要な意味をもたないことが多い．

経済に圧力が存在している場合，生産財の売り手・生産者が関心をもつのは，その生産財の使用者である生産企業にたいして，つねにより新しくより完全な生産財（新製品）を提供することである．ナイロンを開発したのは繊維産業（使用者）で

はなく，化学産業（生産者）であり，乾式複写（ゼログラフィー）技術を開発したのも決して印刷企業や複写企業（使用者）ではなくゼロックス社（生産者）である．新しい生産財を開発する企業（生産者）は，潜在的な買い手の欲求を探りだそうと努める．新しい生産財への欲求は使用者側の企業にあるのだが，それを開発する仕事は多くの場合使用者にではなく生産者に負わされるのである．

吸引の場合には，生産財を生産する企業に新製品開発へのインセンティブが欠けることになる．コスト低下を可能にする従来よりすぐれた新生産財を使用者が生産者に要請しても，徒労に終わることになるであろう．旧来の製品が苦労なく売れているときに，どうしてこのような要請に応える必要があるのだろうか．

21.3 力関係と競争

前節では，「市場占拠率を高める」，「ライバルを圧倒する」，「ライバルとの市場争奪戦において優位にたつ」というような表現が用いられた．これは，暗黙のうちに，競争が存在すること，ならびに市場の力関係が競争過程に影響を及ぼすことを前提して議論を進めてきたことを意味する．

経済活動における競争という概念は，日常語と経済学とでは異なった意味で用いられる．より正確には，経済学のなかでも，さまざまの学派がそれぞれ異なった意味でこの概念を用いているというべきであろう．私自身は，この“競争”という語を日常語の解釈にしたがって用いたいと思う．ただし，このようにすると，経済学で受け入れられているこの語の定義から大幅にそれる危険性がある，ということは覚悟のうえである．

定義 19.4 で規定された均衡の概念にしたがえば，競争は存在しないばかりでなく，存在しえない．買い手の購買目標，購買実績，売り手の販売目標，販売実績がすべて厳密に一致するかぎり，競争が介入する余地はない．このような条件のもとでは，売り手は買い手の購買力をおだやかに分けあうことができるし，買い手もまた，売り手の製品をおだやかに分けあうことができる．これはちょうど，全員に一等賞が与えられることが前もって約束されているだけでなく，実際にもその通りになる競走のようなものである．“競争均衡”という概念は，それが経済学者の間でどんなに慣用語になっていようとも，実際には完全なパラドックスであり，“木製の鉄環”というようにナンセンスである．

真の競争としては二種類のものが可能である．その一つは，買い手の心をつかむために売り手が行う競争であり，もう一方は，売り手の好意を求めて買い手が行う

競争である．両者のいずれにおいても，勝者と敗者が存在するからこそ真の競争なのである．

独占，寡占，不完全競争，「完全」競争のさまざまの形態について論じた文献は非常に多い．私としては，競争の問題のこの側面を過小評価するつもりはまったくないが，これには第二義的な重要性しかないと考えている．最も重要な問題は，圧力が存在するのかそれとも吸引が存在するのかという点である．

まず圧力の場合を取り上げよう．国にはただ一つの独占的航空会社しか営業していないものと仮定する．（外国の航空会社もこの国内の航空会社との共同でしか営業できないとする．）多くの資本主義国や社会主義国においてはこれが実情であろう．圧力の場合には，独占的航空会社といえども意のままに行動することは不可能である．鉄道や自動車といった直接の代替的交通手段との競争があるからである．このほかにも間接的なライバルが存在する．航空会社の主要な客のなかには観光客があるが，観光は他のレジャーと競合する．家族にとっては，貯金をすばらしい旅行にあてることもできるが，家具の買い替えやモーターボートの購入にあてることもできる．この場合には，航空会社の競争相手となるのは家具製造業やモーターボート製造業である．もちろん，この競争によって旅客機による輸送が皆無となり，その代金がそっくり家具またはモーターボートに費やされるなどということは実際にはありえないことは言うまでもない．しかし，各種の産業部門間や財グループ間に限界移動率といったようなものが存在する可能性はある．たとえば，一方は5％増加するが，他方はただ4ないし3％しか増加しないというようにである．

つぎに逆の場合を考えてみよう．一国内に全般的吸引が存在しているときには，買い手が売り手を求めて競争し，売り手が“支配者”である．このことは生産や販売が原子論的に行われている諸部門においてもいえることである．生産の分散性（原子論的性格）を示す例としてあらゆる教科書で取り上げられている典型的な例は農業である．戦時下の全般的な食料品不足の最中には，小農さえもが“独占的供給者”として都市生活者にたいし意のままに命令することができる．一方，都市生活者は食糧が手に入るなら，どのような犠牲を払うこともいとわないのである．

もう一つの典型的な例は，今日のハンガリーにおける手工業の状況である．たいていの資本主義国においては，全般的圧力状態のもとで職人たちは平均以下の低額所得層に属する小市民であって，下級事務職員や熟練労働者とほぼ同程度の所得を得ている．ところがハンガリーでは，かれらは最高所得者にのし上がったのである．かれらは，商品・サービスの不足，すなわち全般的吸引状態からの受益者にほかならない．

圧力の場合には売り手間にのみ，吸引の場合には買い手間にのみ競争が存在する．均衡の場合には競争は存在しない．

定義 21.1 「**競争**が存在するかどうかの基準は，組織の要求（アスピレーション）が競争者の犠牲のうえに達成されるかどうかにある．」

この定義にもとづくと，圧力の場合，ある売り手の販売実績がその要求に近い水準に達するのは，他の売り手の販売実績がかれら自身の要求に遠く及ばないときにかぎられる．これこそが競争の本質である．吸引の場合には逆に，販売量の増大は売り手みずからの生産にかかっており，かれの製品はことごとく買い手を見つけることができる．したがって，売り手には競争する必要はないのである．

同様にして，吸引の場合，品物を求めて待機している買い手の購買要求が比較的良く満たされるのは，他の買い手の購買要求の充足度がはるかに低いときに限られる．すなわち，他の買い手との競争が存在するのである．これにたいして圧力の場合には，購買量は買い手自身の財力と欲求とにかかっており，かれの購買が他の買い手の購買を圧迫することはない．つまり，競争が存在しないのである．

以上の議論はつぎの命題のように要約することができよう．

命題 21.3 〈競争の性質を決定するものは市場の力関係である．その産業部門の独占度や分散度（原子論的性質の程度）は，売り手ならびに買い手の行動にただ第二義的な影響を及ぼすにすぎない．〉

21.4 適　応

生産と消費の間の，販売目標と購買目標の間の相互適応があらゆる市場において進行する．これは明白な事実であり，あらゆる経済学派がこれを認める点で一致している．

しかし，一般均衡学派はこの地点にとどまってはいない．かれらは，この適応においては消費者が優位にある，少なくとも競争均衡の場合，このことが妥当するという考えを示唆する．この学派によると，消費者の選好は外部から“与え”られており，最終的には生産がこれに適応するのである．

現実には，経済システムの適応性は，かなりの程度不均衡のタイプ，つまり力関係によってきまる．

吸引の場合には，生産と消費者の要求との間にかなりのギャップが生まれる可能性がある．全般的な品不足状態の結果，消費者は余儀ない代替を実行せざるをえな

い．これはやがて習慣にさえなるかもしれない．すなわち，消費者の習慣的決定は，生産者から強制される構造に順応することになる．

ただし以上のことは，生産者が自分自身の意のままに生産をコントロールしうるということを意味するものではない．製品購入のための順番待ちがかなり一般的現象である場合でさえ，どのくらい順番を待たねばならないかということは，やはり重要である．ある財やサービスの場合に，待機している消費者の数が平均より多すぎるときには，遅かれ早かれこのギャップを埋める調整がなされるであろう．こうして，相対的に立ち遅れた部門の成長率は他の部門より高くなる．結局，圧力の場合ほどスムーズでもないし急速でもないが，消費者のニーズにたいする生産の適応は吸引の場合にもある程度起こるのである．

つぎに，〈圧力〉状態においては，短期的に見ると生産が消費者のニーズに適応する．売り手の競争の結果，この適応は急速で飛躍的であるのが普通である．あるところで新しい需要が発生したことがわかると，これを満たす活動がただちに開始される．

しかし，圧力の場合には，もっぱら生産者だけが消費者のニーズに適応する，と考えるのは誤りであろう．すでに詳しく述べたように，圧力の場合には新製品が開発され，それによって新しい需要が創造される．この意味では，吸引よりも圧力の方が，消費に及ぼす生産の影響ははるかに活発であるといえよう．圧力は消費者のニーズ・購買目標を絶えず，そしてときには根本的に再編成するのである．

適応について論じるさいには〈不確実性〉の問題にも触れる必要がある．もし市場の当事者たちが，あらかじめ互いの計画や目標を正確に認識しているならば，生産と消費の相互適応はるかに容易になることであろう．しかしこのことは，目標・計画自体がかなり不確かである場合が多いことを考えただけでも，ありえないということがわかる．そのうえ，あらかじめ互いに知らせあうこともしない．

一般均衡学派は，不確実性が存在する市場の機能の問題，および不確実性が存在する状況下での競争均衡の可能性の問題を論じる．しかし，これらは，じつは本質的な問題ではないように私には思われる．主要問題の一つは，計画化と相互の情報交換によって，どのようにして不確実性を減少させることができるか，という点である．（この問題はすでに一度第11章で論じた．いずれもう一度言及するつもりである．）もう一つの主要問題は，不確実性が現に存在するとき，その否定的結果を誰が負うか，という点である．じつは，この点において圧力と吸引の効果の差があらわれるのである．

圧力の場合には，不確実性が存在することによって生じる負担は売り手に押しつ

けられる．売り手は，買い手によって他の競争相手よりもかれ自身の方が選好される可能性にたいして備えねばならない．かなりの生産能力の予備や製品在庫を保持するのはそのためである．この事情は工業の分野においても存在するが，とくに商業やサービス業の分野において著しい．これにたいし，買い手の方は不確実な状態におかれているとは感じない．望みの品物は必ず入手できるので，購買にかんしては落ち着いていることができる．

吸引の場合には，安泰であると感じることができるのは売り手の方で，買い手は不確かな感じを抱いている．このことが購買行動にも影響する．欠乏経済における買い手は，工場の資材購入者であれ，主婦であれ，需要が現実化した時点，いいかえると購買の計画や要求水準が具体化された時点でではなく，品物がちょうど手に入る時点において購入するということになる．品不足は，「いっそう困難な時期のために，いまのうちにたくさん購入しておく方がよい．将来はなくなるかもしれない」という，「朝鮮ねずみ」の心理を生むのである．これこそが，吸引状態の一般的品不足の状況下においてさえ，なお各種の余計なストック（蓄え）が蓄積される理由の一つである．

一般的にいえることは，買い手と売り手のどちらが不確実性に帰因する負担を負うかを問題にするときには，たんにこの問題の〈物質的〉側面だけを見てはならないということである．予備を保持せねばならないのは誰か，という側面にのみ限定して考えるのは片手落ちであろう．〈精神的〉側面も非常に重要である．圧力の場合には，売り手が不安に悩まされる．買い手が得られるかどうか，販売が隘路となって問題が生じるのではないかという不安のために，夜も眠れないということにもなる．吸引の場合には，逆に，売り手は自信に満ちているが，買い手の方が，求める品を入手することができるかどうかと不安にかられるのである．以上のことは，たんなる精神上の問題にはとどまらず，人びとの経済行動にも影響を及ぼす．すなわち，以上のことは，21.2で述べた態度，つまり品質改善の活動にたいする熱意や怠慢と深いかかわりをもっているのである．

21.5 淘汰（セレクション）と集中

経済学者，とくに一般均衡学派の伝統のなかで育った数理経済学者は，市場を生産と消費の間に平和な調和を創りだす〈調整要因〉としてのみ捉えることに慣れている．しかし，圧力や吸引という不均衡状態にある市場の機能は，じつは同時に〈淘汰・選択の過程〉でもある．

最初に〈圧力〉の場合を考えてみよう．この場合には，ある売り手が系統的に自分自身の要求を達成することに成功するならば，ある他の売り手は，それほど幸運に恵まれず，販売実績は期待したよりはるかに低いという結果になる．市場の淘汰・選択作用は，売り手全体にわたる総要求と総販売実績の間の差額が，個々の売り手全体の間でどのように配分されるか，という点に直接にあらわれる．

圧力の場合には，選択を行うのは買い手である．あまり情報につうじていない買い手は，とくにそれほど重要でない個々の臨時の意思決定にあたっては，広範囲の売り手のなかから〈ランダム〉に選択を行う．しかし，反復決定の場合には，自分自身の過去の経験を生かして選択を行うようになる．さらに，反復決定でない根本的決定では，できるだけ多くの情報を収集しようと努力することであろう．このような場合，買い手の典型的な選択基準はつぎの点にある．

(a)　品質・価格・サービスなどの点から判断して，〈その時点で〉最も好ましい製品を提供する売り手を選好する．

(b)　〈長期間にわたって〉，最も好ましい製品を最もひんぱんに提供した売り手を選好する．

(c)　最も〈慣れ親しんだ〉売り手を選好する．

これら三種類の基準が結合された形で作用するときもある．いずれにしろ，これら三者のそれぞれが売り手のパフォーマンスと無関係ではない．すなわち，売り手の製品の斬新さ，品質，バラエティー，買い手への配慮などと無関係ではないのである．このことはまた，買い手による選択がQ活動を促進するといいかえることもできよう．同時に，節約・コスト引き下げもまた選択によって促進される．というのは，買い手にとって製品の斬新さや品質などに劣らず魅力的である値下げを可能にするからである．

さきに述べた売り手間における販売の緊張の配分は均等ではないので，要求水準と販売実績の間のギャップがしばしば大きくなるような企業は停滞あるいは衰退し始める．逆に，販売の要求水準がいつも安定して達成されるような企業の成長は急速である．後者では，やがて“規模の経済性”，すなわち大量生産がもつ相対的な経済性の発現が可能となる．こうして，この企業の製品価格はさらに低下することになる．このような場合，V活動ならびにQ活動とコスト節約性との間に望ましい相互作用が生まれることがわかる[6]．

---

6)　Mansfield は，すでに何度か引用した著作［162］のなかでつぎのことを指摘している．アメリカ合衆国においては，技術開発における先進的企業の成長率は，積極性に欠ける立ち遅れた企業の成長率に比べて平均2倍の高さをもっている．

結局，圧力のもとで進行する淘汰・選択は，生産者間の格差の拡大および企業集中にあずかって力があるといえるのである．

〈吸引〉の場合には，売り手が買い手を選択する．典型的な選択基準をいくつかあげてみよう．

(d) ランダムな選択．売り手は製品が誰の手に入るかに無関心である．

(e) 上部機関による選択．上部機関が介入し，その機関自身の観点から品不足の商品が分配される．このような選択のなかでも比較的望ましいケースにおいては，慎重にきめられた原則や社会的利益を考慮に入れて分配が行われる．しかし，分配を実際に行う係官の偏見が入り込む場合もありうる．

(f) 買収にもとづく選択．売り手や政府による分配の場合には，買い手は分配を実際に行う係官を直接に買収しようと試みる．企業の資材購入にさいしてさえ——幸い，まれではあるが——買収が起こる．個人消費者の場合にはいっそうひんぱんに起こることは疑いない．それは，なんらかの際だった形の買収であるときもあるし，比較的罪のない“チップ”の形をとる場合もある．

(g) 売り手に都合のよい選択．売り手は，要求をほとんど出さず，文句を言わずに与えられる品物で満足する買い手を選好する．

さきの圧力の場合と同様，これらの基準も単独で作用するだけでなく，いくつかが結合した形で作用することもある．

基準(d)，(e)，(f)には，明確に有益であるといえるような影響力もなければ，明確に有害であるような影響力もない．たかだか，圧力の場合の選択基準が果たしていたような有益なインセンティブとしての役割を果たしえない，という程度の有害性しかもたない．成長力に乏しい消極的企業でさえ，淘汰されることを恐れる必要はないのである．吸引は“消極企業保護政策”として作用するといえよう．

基準(g)も同じ方向に作用する．同じように意欲不足，保守性，低品質への安住などを企業に習慣づける．

これまでの議論を要約すると，つぎのようになる．

命題 21.4 〈圧力の場合には買い手が選択を行う．これによって，品質改善やコスト引き下げが促進される．選択の結果，企業間の格差の拡大および企業集中がもたらされる．吸引の場合には，選択は好ましいインセンティブとしての効果を生まない．〉

一般均衡学派は，ワルラス以来，いわゆる“模索”(tâtonnement) プロセス[7] の

7) Walras [274], p. 170, p. 520 参照．“模索”(tâtonnement) 概念の誤った解釈が広がっている．経済学者の多くは，市場の両当事者の間に〈事前に〉進行する情報交換のことを，このように呼ぶ．

問題を非常に多く論じてきた．それによると，市場は振動しながら均衡への道を探りあててゆくとされる．たとえば，供給が需要を超えるときには，価格が低下する．この価格低下の影響で供給が減少し，需要が増加する．その結果，逆の不均衡が生じる，すなわち需要が供給を超えるかもしれない．この場合には，今度は価格が上昇し，それによって需要が減少し，供給が増加する．望ましい一定の諸条件が存在すれば，このような“試行錯誤”をつうじて，需要，供給および価格は振動しながら均衡に到達するとされている．

遺憾ながら，“模索”プロセスにおける選択規則を規定した，いかなるワルラス型のモデルも知られていない．例として“模索”プロセスの問題についての古典的著作の一つとみなされているアロー＝ハーウィッツの研究[8]を取り上げて，このことを示そう．かれらは，市場の機能，つまり市場の“模索”プロセスを数理計画法における傾斜法（gradient method）を用いて表現する．このことは見方を変えると，この傾斜法によるアルゴリズムにたいして，ワルラス流の市場機能の表現に似た経済学的解釈を与えることができる，ということを意味している．

このアロー＝ハーウィッツのモデルに，これより狭い解釈を与えることも不可能ではないであろう．すなわち，このモデルを市場の実際の〈機能〉を記述するモデルとみなさず，たんに市場の当事者間で契約締結に〈先だって〉行われる情報交換の過程を記述するモデルと解釈してみることも可能であろうが，これより広義に解釈し，このモデルを販売・購入・生産・消費の諸過程を動学的に記述するものと見なす場合にはどうなるであろうか．この場合にも，このモデルは以下に述べる二つの問題に解答を与えはしない．というより，問題提起さえしないというべきであろう．その問題とはつぎのようなものである．

――売れ残りの製品はどうなるのであろうか．このアルゴリズムが教えるのは，供給が需要を超える場合には，価格をどうすべきか，ということである．しかし，この場合残余の製品はどうすべきか，についてはなんの示唆も与えてくれない．次期の初期在庫に加えるべきであろうか，それとも，両大戦間の大恐慌の時期に一度ならず実際に起こったように，廃棄処分に付すべきであろうか．同様に，充足されない需要はどうなるのであろうか．消滅するのであろうか，それとも，蓄積され，次期の需要に加えられるのであろうか．

しかし，この概念を導入したワルラスはこのような意味を与えはしなかった．かれは，市場の〈実際の機能〉を，すなわち，均衡に到達しようとする価格，需要および供給の模索をこのように名づけたのである．

8) Arrow-Hurwicz [15] を参照．

——均衡に達する以前の“模索”プロセスにおいては，以上のような超過需要や超過供給は個々の生産者全体，あるいは個々の消費者全体の間でどのように分配されるのであろうか．均等にであろうか，それともなんらかの選択基準があるのだろうか．このアルゴリズムは，どのようにして最終的に均衡に達すべきかという規則は教えてくれるが，均衡に達する以前に何が起こるかは教えてくれない．実際，販売や購入にさいして起きる困難が均等に分担されないかぎりは，市場が全体として均衡に達する以前に，強大になる組織や弱体化する組織があらわれるはずである．

ここで強調しておきたいのは，アロー=ハーウィッツ・モデルが以上の問題にかんして，ことさら怠慢であるといおうとしているのではない，ということである．以上の問題を軽視するのは，一般均衡学派全体に共通な特徴である．ある機会に，われわれはオスカー・ランゲの有名な社会主義モデルを，あるシミュレーション実験の目的に合わせて定式化し直すことを試みたことがある[9]．よく知られているように，ランゲが描いた経済システムは，中央価格庁が価格をコントロールしているが，ワルラス流の“模索”ルールにしたがって，品不足の場合には価格が上げられ，余剰が存在する場合には価格が下げられるようなシステムである．ランゲ・モデルのアルゴリズムは，外見上はまったく明快である．それにもかかわらず，シミュレーション用プログラムとして定式化し直す作業は成功しなかったのである．その理由はつぎの点にある．

動学的に扱う場合には，売れ残りの製品ならびに充足されない需要の取り扱いについての規則をモデルのなかに組み入れる〈必要がある〉．すなわち，こういった余剰の製品や需要は時間の経過につれてどうなるのか，それぞれ次期の供給や需要に加えられるのかどうか，また，経済システムの全組織体の間で，これらの超過供給や超過需要がどのように分配されるのか，さらには，このような不均衡によってもたらされる結果をどのような組織体がどのくらいの割合で負担するのであろうか，といった点をモデルのなかに定式化しなければならないのである．

ところが，ランゲの研究は，このシミュレーション実験のプログラミングを試みたわれわれに，これらの問題に答えるための足場をまったく提供してくれなかった．しかし実際には，現実の経済システムの機能を明らかにしようとすると，これらはきわめて重要な問題となってくるのである．

---

9) Lange [149] を参照．ランゲ・モデルについては，後でもう一度触れる．

21.6　売り手と買い手の間の関係

これまで21.1から21.5にわたって，圧力と吸引が実物域に及ぼす影響を調べてきた．まず，〈実物諸過程〉だけを取り上げ，量，コストならびに質の問題を圧力や吸引との関係において分析した．その後，〈制御過程〉に議論を移し，競争，適応，淘汰・選択の問題の分析を行ったさいにも，主としてこれらが実物諸過程にどのような影響を及ぼすかという観点から論じた．

ところで，実物諸過程とは独立に，制御域における〈情報フロー〉ならびに契約過程についてもコメントをいくつか述べておくことは有意義であるかと思う．

伝統的な経済理論によると，売り手と買い手の情報提供の活動はあたかも対称的であるかのような印象を与えられる．つまり，相互に売買の条件を交換しあい，調整しあい，やがて合意に達するかのように思われる．しかし，じつは情報フロー・情報提供は対称的ではないのである[10]．

情報提供の活動が売り手の側に集中することは，ある程度までは避けがたいといえよう．というのは，売り手の各々が多数の買い手を相手にしている一方，買い手の方は，単独の買い手からある特定の財を購入するのが普通だからである．しかし，このような“当然の”原因のほかにも，売り手と買い手の間の情報活動のアンバランスの原因となるものが存在する．それは圧力と吸引である．

まず〈圧力〉の場合には，異常なまでに大量の情報提供活動が売り手の側に集中する．売り手は買い手を獲得しようと努める．その可能性があるかぎりは，どのような地域であろうともセールスマンを送り込む．かれらを使って，買い手を“操作”するわけである．かれらは大量宣伝を用いることによって，買い手に何か斬新な製品を手に入れることができるのだという確信を植えつけようと努める．ところが実際には，斬新どころか，ごくささいな細工がつけ加えられたにすぎないこともあり，それさえもまったくない場合もある．

〈吸引〉の場合にはどうであろうか．そこでは，かなりの情報提供の活動が買い手の肩に移される．宣伝の量は大幅に減少する．（これはある面で健全な現象である．）広告はもちろん存在するが，この場合には，買い手が潜在的売り手にたいしてみずからの必要について広告することが多いということが，吸引の場合のきわだ

10)　販売・購入の情報過程の非対称性を指摘したのは Heflebower [88] である．しかし，かれは圧力のもとでの情報フローの非対称的性質を論じたにすぎず，吸引のもとでの情報フローについては論じていない．

った特徴であるといえよう．

生産企業の資材購入者は繰り返し供給者側の企業を訪れ，注文品の発送を催促しなければならない．個人消費者，主婦は，待望の品物が入荷したかどうかを見るために，たびたび商店に足を運ばねばならない．

もし中央機関が買い手と売り手の間に介入し，品不足状態にある商品を行政的に分配する作業を引き受けるなら，買い手のこの一方的な情報活動の負担はかなり減少することであろう．このような場合には，中央機関は生産者と使用者の両者から情報を収集し，両者に指示を与えることになろう．したがって，情報の作成・発信・処理にかんする作業は，生産者，使用者ならびに中央行政機関の三者間に分配されることになるのである．

以上の議論をつぎのように要約することができよう．

命題 21.5 〈一般的に成り立つ市場の情報構造というものは存在しない．市場の情報構造は市場の力関係に左右される．〉

21.7 各種の効果についてのサーベイと逆方向の要因

圧力と吸引が経済システムのパフォーマンスに及ぼす各種の効果を，総括的に示したのが表21・1である．これは，経済の機能に影響する要因が圧力と吸引のほかには存在しないような抽象的な場合である．

表21・1 圧力と吸引の“純粋な”効果

効果が現われる領域	圧　力	吸　引
産出量	短期的には産出量の増加を抑制する．	短期的には産出量の増加を促進する．
投　入	資源の不完全利用． 生産要素の自由な結合比率．	資源の最高限度までの利用． 生産要素の余儀ない代替．
品　質	画期的新製品の導入を促進する． 品質改善や品質の信頼度を保証する活動を促進する．	画期的新製品の導入を促進しない． 品質改善や品質の信頼度を保証する活動を促進しない．
競　争	買い手を求めて売り手たちが競争する． 独占企業も“競争的供給者”として行動する．	売り手を求めて買い手たちが競争する． 原子論的産業部門の売り手さえもが“独占的供給者”として行動する．
適　応	短期的には生産者が消費者に適応する． 新製品が消費者のニーズを再編成する．	短期的には消費者が生産者に適応する．
不確実性	不確実性によって生じる負担を売り手が負う．	不確実性によって生じる負担を買い手が負う．
淘　汰	買い手が選択・淘汰を行う．その選択基準は主として品質改善やコスト引き下げにたいする有益なインセンティブの役割を果たす．	売り手または中央行政機関が選択・淘汰を行う．その選択基準は無害・無益であるか，あるいは企業を“保護”する役割を果たす．
情報フロー	おもに売り手が買い手に情報を提供する．	おもに買い手が，購入の可能性について情報を収集する．

一般均衡学派の経済学者の眼には，“1”という数が魔力をもって映るようである，という批判を第15章で述べた．そこで，私自身いまここで，経済の成果や欠陥のすべてをただ一つの要因によって説明するという愚を繰り返したくはない．たしかに，不均衡が経済システムのパフォーマンスに及ぼす効果は非常に大きい．しかし，これ以外の諸要因もまた，この効果を強めたり，あるいは弱めたりする力をもっている．

高度に集権化された社会主義的計画経済の諸条件のもとでは，〈吸引〉がもたらす否定的結果を緩和するおもな要因が二つある．その一つは，政府および公共機関の介入，すなわち，否定的現象を阻止するための系統的な対策である．たとえば，種々の厳しい措置によって品質の低下は阻止しうる．政府は品質管理諸機関を設け，それによって多くの分野で中央のコントロール下に品質規格を定めることができる．また，政府資金によって技術開発を援助し，研究機関の広範なネットワークをも確立しうる．さらに，あらゆる物質的・道義的インセンティブを利用して，品質改善，コスト引き下げ，消費者ニーズへの柔軟な対応，買い手への客観的な情報提供などの活動を促進することもできる．

もう一つの要因は，経営管理者層ならびに一般従業員の良心である．人間は一般に正直に労働することを好む性向をもっており，欠陥品を作った場合は恥じる．技術者にとって，技術開発はごく自然な抱負である．経営管理者は，買い手の待機・順番待ちを嘆かわしく思っており，製品計画をニーズに適合させようと努力する．

これらの二つの要因は互いに独立ではない．物質的・道義的インセンティブは，おもに労働者・一般従業員の良心に訴えることを目的としているが，多くの場合非常に効果がある．

吸引にかんしては，システムのパフォーマンスに及ぼすその否定的効果を緩和する要因，つまり〈積極的〉中和要因を取り上げた．圧力にかんしては，逆に，その好ましい効果を弱める要因，つまり〈否定的〉中和要因をあげねばならない．圧力の場合，売り手間の競争がもたらすものは，決して新製品や品質改善といったよいことばかりではない．それは，市場征服の戦いに伴うさまざまの忌むべき要素，たとえば，あくどい投機，ライバルにたいする無慈悲，買い手にたいする欺瞞，虚偽と浪費にみちた宣伝の洪水などをも生みだす．

21.8 緊　張

こうした積極的および否定的効果はまた，市場に存在する圧力あるいは吸引の〈強さ〉にも依存する．これまではもっぱら，売り手が過剰であるのか買い手が過剰であるのか，つまり圧力，吸引のいずれが存在するのかという不均衡の〈方向〉だけに注目してきた．しかし，不均衡の〈程度〉も決してなおざりにはできない要素である．

はじめに〈圧力〉の場合を考えてみよう．

ここで，要求の〈緊張〉という概念を思い起こそう．これは，売り手の販売の要求水準と販売実績との差にほかならない[11]．第1近似としてつぎのように言うことができる．市場に存在する圧力は，売り手の要求の緊張が大きいほど強くなる．

この現象は水力発電装置の機能を連想させる．水が電力を生みだすことができるのは，相異なる二つの水位があって，高水準の水位から低水準の水位へ向かって落ちる奔流が発電タービンを回転させるからである．水はより高い水位から流れ落ちるほど，より大型のタービンを回転させることができ，したがって，より大量の電流を生みだすことができるわけである．水は均衡に向かおうとする．すなわち連通管の法則にしたがって，二つの水位は等しくなろうとする．しかし，かりに究極的にそれが達成されれば，完全な均衡状態は出現するであろうが，同時に水力発電そのものも完全に終了することになるであろう．両水位間に落差が存在する間しか，水はタービンを回転させる力をもっていないのである．

電気についても類似の現象が見られる．電流もまた，緊張が存在するときにかぎり（すなわち，二極間に電位差が存在するときにかぎり），発生する．この場合にも均衡へ向かう傾向（つまり電位差を埋めようとする傾向）が支配している．しかし，電位差が再現されないという意味において均衡が実現すれば，同時に電流もまた止まってしまう．

以上の例に類似した市場現象は，緊張，つまり要求水準と実績の間の差である．水位差がタービンを回転させ，電位差が電流を生みだし，それによって機械を作動させるように，この緊張こそが品質改善などの諸過程を推進させる原動力である．緊張が消滅した場合は，同時にその過程の推進力も消滅する．

---

11) 要求の緊張についての〈一般的〉定義である定義12.3，ならびに販売・購買の要求の緊張についての特定化を述べた第19章を参照．

21.9 強　　度

緊張は，それ自体では圧力の強さを完全に規定することはできない．このことを理解するためにつぎのように考えてみよう．規模が等しい二つの大企業，たとえば靴製造企業があるとする．両企業はそろって年間100万足の靴の販売を目標としているが，どちらも実際には80万足しか販売していない．したがって，販売要求の緊張は両企業とも同じである．しかしそれでも両企業の間に重大な差異が存在しうるのである．

第1の企業は1950年代のあるハンガリー企業であるとしよう．企業長や経営スタッフにとって，〈販売〉要求水準の達成に成功するかどうかは関心の的ではない．報償金と栄誉は，製品が売れたかどうかに関係なく，もっぱら〈生産〉計画を達成したかどうかにかかっているからである．一方，第2の企業にとっては，製品を販売すること，しかも利潤をもたらすように販売することが第一義的に重要である．販売が伴わない生産はまったくの損失である．さらに第2の企業は，かなり長期間にわたって売れゆきが思わしくなく，もし今後とも在庫がさばけない場合には容易に破産することになるとしよう．ここに至って，かれらは必死になって販売を促進しようと努力するであろう．セールスマンを靴店に送り込んで製品の宣伝を行う．また製品が流行に遅れぬよう努めるだけでなく，流行に先がける努力もする．というのは，これもまた販売実績にひびくからである．

第12章で導入した用語でいうと，第1の企業に比べて，第2の企業の販売の要求〈強度〉が非常に大きい，ということになる．この例が示すように，販売の要求強度は売り手の利害に大きく左右される．売り手にとって販売実績をとくに重視する必要がなければ，それほど強力に販売を促進しようとはしないであろう．売り手にとって販売が重要であればあるほど，生存にかかわる問題であればあるほど，要求強度は大きくなる．

そうすると，要求強度に影響を及ぼす要因は何かということが問題になってくる．順序にこだわらずに，そのような要因をいくつかつぎに列挙してみよう．

(1)　販路を見いだせない製品がどれくらいの期間倉庫に積まれているか．その企業が適正とみなした一定期間内では，在庫品の販売を緊急の課題とは感じないのが普通である．しかし，この期間が過ぎた後は，売れ残りの在庫品は時とともに大きな重荷となってゆく．倉庫保管はコストを伴うし，商品状態は悪化してゆくばかりでなく，商品そのものが時代おくれになってゆくのである．

(2) 販売の将来の見通しはどうか．将来，販売の可能性が好転する見通しがあれば，それほど販売を急ぐ必要はない．しかし，この見通しが悪い場合は，できるだけ早急に売りさばく方が良いであろう．

(3) 企業自身の経営状態，予備資金，信用力はどうか．いま順調に売れなくても正常な営業を保証できるのか，あるいは，困難に陥るのか．

(4) ライバル諸企業の行動はどうか．市場占拠率を高めることに積極的であるのか，あるいは当の企業の従来からの顧客を奪おうとはしないのか．

(5) 最後に，最も重要な要因は，販売にかんする意思決定者にとって，企業の命運はどの程度の重要性をもっているかということである．かれらは企業の現状や将来にどれほど関心をもっているのか，企業の発展・衰退・破産はかれらにとって重要であるのかどうか．破産は現実に起こりうることなのか，それとも，国家や銀行などが企業の存続を保証しており，破産の危機にひんした場合は，それらが介入することによって破産は未然に防がれるのか．企業の意思決定者の“企業利益（インタレスト）”との一体化，なかんずく販売インタレストとの一体化はどの程度か．

要求強度は直接には測定不可能であるということを，すでに第12章で明らかにした．強度は，要求水準の達成を保証する〈促進〉活動の大きさとして現われるにすぎない．

販売の要求水準を達成するための促進活動は，圧力の場合つぎの三種類である．

(a) 実際の品質改善，つまり各種のQ活動．

(b) 情報提供の活動，すなわち，セールスマンによる買い手への個人的働きかけ，あるいは，客観的な情報提供だけでなく買い手をあざむく不当広告などをも含む各種の宣伝活動．

(c) 相対的な価格引き下げ．

品質改善，宣伝，ならびに価格引き下げは〈同時に〉行われるのが普通である．新製品は大々的宣伝とともに登場する．その結果，一般的圧力状態のなかにあっても，その新製品にたいしては“超過需要”，つまり吸引があらわれる．これによって，この新製品にたいして当初非常に高い価格をつけることが可能となるが，同時に，すでに旧式となった旧来の製品は特売に出されることになる．これもまた，宣伝および価格引き下げを伴っている．

さらに，販売を促進するこれらの諸過程が同時にあらわれるという側面に加えて，それぞれの過程が他の過程に〈作用を及ぼす〉という側面もある．品質改善にたいする価格の作用は，なかでもとくに強調しておく必要があろう．この現象は周知の事実である．圧力の場合，生産者を製品開発にかりたてる動機は二種類ある．

その一つは，（一般均衡学派によってあまり強調されない点であるが）企業の拡張への志向，あるいは少なくとも市場占拠率を維持しようとする志向である．もう一つの重要な動機は，（一般均衡学派によって十分かつ正当に強調されている）高利潤への期待である．新製品が不足している間は，それに非常に高い価格をつけることができるという事実が，製品開発への動機を与える．ただし，製品開発の過程は伝統的な市場理論が描いてみせるほど単純ではない，ということをつけ加えておく必要があろう．新製品すべてが好結果を生むわけでもなければ，多大の利潤をもたらすわけでもないからである．しかし，大成功もまた決してまれではないので，その〈期待〉自体が製品開発へのインセンティブになるのである．しかも，新製品の百に一つは，それを開発した企業に莫大な利潤をもたらすという事情は，かりにこの利潤が100の企業に均等に分配されるとした場合以上に，品質改善にたいして強いインセンティブを与え，Q過程の〈強度〉を高めるといえよう．

以上の議論をまとめると，つぎの命題を導きだすことができる．

命題 21.6 〈販売要求の緊張と強度が増すと，市場に存在する圧力も増す．この強度は，販売要求水準の達成を促進する活動の大きさとその増加率によってあらわされる．その活動とは，(a)製品開発ならびに品質の信頼度の保証，(b)宣伝，買い手への情報提供・説得，(c)相対的な価格引き下げ，の三種類である．〉

命題21.6を数学的に定式化する問題は重要な研究課題となるであろう．圧力の効果を表現するために，個々の促進活動をあらわす関数を特定化する必要がある．たんに一つの例にすぎないが，たとえばつぎのような関数を考えることもできよう．

$$\frac{dQ^{(j)}}{dt}=(\alpha^{(s)}-\omega^{(s)})w^{(s)}+\cdots\cdots, \qquad \cdots\cdots(21\cdot1)$$

ここで$Q^{(j)}$はj番目のQ指標，すなわち，各種の品質改善活動の大きさをあらわす諸指標のうちの一つである．また$w^{(s)}$は販売の要求強度である．この式の終わりに記された……は，Q指標の増加率が緊張と強度だけでなく，他の要因にも依存することを示している．（これらの他の要因については先行の諸節で述べた．）いずれは，これらの要因をも独立変数として考慮に入れねばならないであろう．（21・1）式の形は自然科学から借用した．種々の物理的過程や化学的過程の速度は，一般にある平衡値（われわれの例では販売の要求水準）からのずれの一次関数として与えられる．

（21・1）式は決して関数の最終的な形を意味するものではないことをもう一度強調しておきたいと思う．たんにアイデアを喚起するための一例として示したものにすぎない．命題21.6を表現する関数の性質・形を先験的に定めることは不可能であ

る．将来，理論的研究および実証的観測を深めることによって決定するしかない．結局は，経済の真の〈経験科学的運動法則〉を発見することに帰着するのである．すなわち，生産の量的増大，質的向上，技術開発などの種々の社会的・経済的過程を前進させる〈推進力〉・緊張（つまりなんらかの変数の平衡値と実際値の間のずれ）はそれぞれ何であるか，を明らかにすることである．

以上ではもっぱら圧力の強さについて論じてきたが，〈吸引〉の強さも同様の方法で論じることができる．吸引の強さは，緊張の大きさ，すなわち買い手の未充足度に依存する．この未充足度が大きいほど，買い手の欲求も切実となる．しかし，この欲求の切実さは，また，品不足が買い手に与える損失の大きさや，要求水準を達成しようとする買い手の意欲の強さにも依存することは勿論である．第19章で論じた乗用車の購入の例をもう一度取り上げてみよう．乗用車にたいする購入者の欲求が非常に強ければ，乗用車を手に入れるために，かれは可能なあらゆることを実行することであろう．たとえば，販売機関に繰り返し押しかけて，催促したり，あるいはまた“コネ”を得ようと奔走したりする．場合によっては買収を試みるかもしれない．逆に，乗用車の購入がかれにとって大して重要でなければ，気長に順番を待つことであろう．

購買の要求強度は何によって決まるかという問題を，もっと一般的な形で提起してみよう．

(1) 買い手は，かれの要求が満たされるのをどのくらいの期間待ち続けているか．（この場合，かれは待つことができ，したがって要求は失効・消滅しないと仮定されている．）待機期間が長い買い手ほど，その欲求は切実で強い．

(2) 将来の見通しはどうか．品不足が予想されるときには，購入や品物のストックを増やすことに力を入れるのが良いであろう．逆に，補充が豊富でスムーズな場合には購入を急ぐ必要はない．また値上げが予想されるときには，いま購入しておくのが有利であろう．逆に値下げが予想されるときには購入を急ぐ必要はない．

(3) 予備や蓄えをもっているのか，もっているとしたら，それはどれほどの量か．予備や蓄えが豊富な場合には購入は急務ではないが，わずかな場合には購入は重要となる．

(4) ライバル諸企業の購入活動はどうか．当の企業の従来からの購入先を奪おうと積極的に行動しているのか，それともそれを尊重してくれるのか．

(5) 当の企業の生産の観点から見た場合，購入を希望している財はどの程度の重要性をもっているのか．代替の可能性はあるのか．その財が代替不可能・不可欠な要素である場合もあるだろうし，また，代替可能ではあるが，代替財がこの財より

も質が悪く，しかも値段が高いという場合もあるだろう．また時によっては，代替は容易かもしれない．これらすべてがつぎの要素(6)に関係する．

(6)　購入における成功・失敗が営業に及ぼす影響はどうか．極端な場合には，資材の購入に成功しないかぎり，当の企業は操業を停止せざるをえないということもありうる．このような場合，一時的な操業停止がそのまま破産につながらないための予備資金や信用力はあるのか．また，購入に失敗しても，たんに当の企業の生産ならびに財政状態に部分的な混乱がひき起こされるにすぎない場合もある．その場合，混乱はどの程度のものか．どのような財政上や組織上の困難が生じるか．

(7)　これが最も重要な要素である．購入資材についての諸条件ならびに購入自体を決定する人びとは，経営の成功・失敗，スムーズな営業，あるいは企業が生き残れるか淘汰されるか，などといった企業の命運にかかわる問題をどの程度自分自身のものと感じているか．

命題 21.7　〈市場に存在する吸引は，購買要求の緊張ならびに強度の単調増加関数である．この強度は，購買要求水準の達成を促進する活動の大きさとその増加率によってあらわされる．その活動とは，まず売り手（または分配の任にあたる中央諸機関）にたいする督促や，場合によっては買収，あるいは余儀ない代替，買い手自身の情報収集活動などである．〉

21.10　規範的見地

これまでは，圧力と吸引の比較検討を実証的（ポジテイブ）な経験科学の観点から客観的に行うよう一貫して努力してきた．それでもやはり，これまでの議論の過程で，私自身の見地が明らかにされていたことに読者は気づかれたことであろう．私の見地は，システムのパフォーマンスの観点から考えた場合，吸引よりも圧力の方がメリットが多く，デメリットが少ないということである．もちろん，吸引のもつメリットと圧力のもつデメリットを指摘することも忘れなかったつもりであるが，私の見地はそれによって変わるものではない．

したがって，〈経済政策は，つぎの三点を維持することによって，圧力がシステムを支配することを指向するものでなくてはならない〉と考える．

(1)　〈販売の要求水準と販売実績との間に緊張が存在せねばならない．ただし，過大であってはならない．また，緊張は，売り手が販売に苦労するほどに大きくなくてはならないが，未利用の資源をあまりに大きくするようであってはならない．〉

(2) 〈要求強度は大きくなくてはならない．売り手は販売を成功させることに大きな関心をもっていなくてはならない．〉

(3) 〈圧力がもつデメリット，すなわち，投機，ライバルにたいする無慈悲，買い手にたいする欺瞞，宣伝における浪費などを阻止する，あるいは少なくともこれらを弱める要因，中和過程が存在しなくてはならない．〉

21.11 対　　比

これまでの各章の末尾で一般均衡学派との対比を行ったさいには，おもに市場を〈記述・説明〉するという実証的（ポジティブ）な課題を念頭においていた．本節では〈規範的〉観点から対比を行うことにしたい．前節では私自身の見地を述べたので，ここでは他の諸理論が勧める経済政策をごく簡単に見てみることにしよう．

まず一般均衡学派から始めよう．この学派の理論的著作は，一般に経済政策上の提案を行わないのが普通である．一般均衡学派の経済学者は，この後で述べるような私の論評を拒否し，つぎのように反論するにちがいない．「われわれは，経済政策の立案者にたいして競争均衡を実現するよう勧めたことなど一度もない．たんに，どのような諸条件のもとで競争均衡が実現可能であり，実現した場合には，どのようなメリットが存在するかを述べているだけである．」

この反論は部分的にしか正当ではない．解決されるべき諸問題のうちからどのような問題を選びだしてくるかということ自体が，すでにその学派の見地を示唆しているというのが事実である．均衡の存在に必要な条件，均衡の安定条件，均衡が各種の最適基準を満たすための条件などを一学派が際限なく追求しているとしたら，望むと否とにかかわらず，均衡が望ましいという考えを示唆するものであると言わざるをえない．いまかりに，一般均衡学派の伝統のなかで育った経済学者100人にたいして「経済システムが均衡にあるのは良いことと思うか，それとも悪いことと思うか」と質問したとすると，99人までが「良いことであると思う」と答えるにちがいない．

われわれはここで，一般均衡学派にたいする一つの重要な批判点――おそらく最も重要な批判点であろう――に到達した．本書の基本思想は，一般均衡学派のこの見地と完全に対立する．すなわち，本章において各種の側面から明らかにしようと努めたとおり，“需要と供給が均衡にある”ことが望ましいのではなく，売り手および買い手の両者の要求強度が高く，この高い強度のうえに不均衡の一方のタイプ，圧力が支配することこそが望ましい，というのが私の見地である．インポテンツの

男性と不感症の女性の結婚もある意味では“均衡”とみなすことができよう．しかし，これをもって男女間の関係の理想的形態とみなすことはできないであろう．経済の沈滞した“均衡状態”よりも，互いに相反する二つの力の激しい――情熱的ともいえる――ぶつかりあいの方がはるかに望ましいのである．

一般均衡学派の理論について初めて述べた3.6と，選好順序を論じた11.9とにおいて強調したことは，〈消費者主権〉の考えを前面に打ち出したことが，一般均衡学派の功績の一つであるということであった．ヒューマニストなら誰でも，つぎの要求に同意するであろう．それは，物質的富の生産は人間の必要を満たすことに奉仕し，人びとのニーズに合致しなければならないのであって，逆に人間の必要を生産の現状に無理に適応させるということであってはならない，という要求である．ところが，厳密な均衡状態にある経済システムは，このヒューマニスティックな規範的要求を真によく満たすことはできないのである．適応について述べた本章の21.4ですでに指適したように，〈売り手が買い手のニーズに適応するのは圧力の場合だけである．この場合にかぎり，消費者が“主権者”である〉．（ただし，この場合にも，主権はただ短期的にしか成立しない．実際には，ニーズは消費者主権的に形成されるのではなく，技術進歩や新製品の登場によって新たに創出されるのである．）

21.10で総括的に述べたような見地を最初に表明したのが本書であるかのような印象を植えつけたくはない．異なる理論的背景をもつ論者たちが，すでにもっと以前に同様の見地に到達しているのである．それらを以下に列記することにしよう．

1.　マルクスの著作のなかにもこうした見地がみられる．マルクスは，経済システムを合理的に組織することにかんして，規範的な提案を行うことを一般的には控えていたが，再生産理論を展開するなかでは，この問題にかんしても非常に注目に値する考えをいくつか述べている．かれは，「再生産の資本主義的形態が排除されてしまった後に」，どのように経済を組織するかという問題を提起している．かれは，固定資本のうちの現物で補塡されなければならない部分の大きさは，年ごとに変わってくるという事実をあげ，つぎのように述べている．固定資本を補塡するためには，「生産手段の総生産は，ある年には増加し，つぎの年には減少せざるをえないであろう．このことはただ継続的な相対的過剰生産によってのみ達成される．すなわち，一方では固定資本が直接に必要であるよりもいくらか多く生産されねばならず，他方では，そしてことに，年間の直接必要量を超過する原料などの在庫が確保されねばならない．（とくに基本的な消費財についてはそういえる．）この種の過剰生産は，社会がそれ自身の再生産の対象的手段を制御するということに等しい．」[12] ここでマルクスが問題にしているのは，たんなる予備や在庫ではなく，〈継続的な相

対的過剰生産〉なのである.

2. “買い手市場”対“売り手市場”という表現を導入したのは，経済システムの比較を扱っている研究者である．われわれもこの表現を何度か用いた．かれらは，市場のこの二種類の状態の効果について多くのことを明らかにした.

ハンガリー経済管理改革の思想的先覚者たちもまた，この用語を採用した[13].

大部分の経済学者が“買い手市場”，“売り手市場”という表現を熟知しているにもかかわらず，これらの概念が他の理論的フレームワークと総合されることは普通なかった．意識の一画には均衡理論の概念的枠組が，そして他の一画には，望ましい状態は買い手市場であるという規範的要求が，それぞれ平穏に生き続けているのである．もはや，〈“買い手市場”とは持続的不均衡を意味する〉ことを認めてもよい時期ではないだろうか.

3. 同じように，社会主義諸国や資本主義諸国の多くの経済学者が，経済は多少の“スラック”（余剰，遊休生産能力）をもつことが望ましいと考えている．その理由は，ある程度の“スラック”は適応を助けるとともに，発展への刺激となりうるからである．しかし，これらの経済学者にあっても，〈持続的な“スラック”の存在は持続的不均衡を意味する〉ということが意識として定着していないのである.

4. おもに西側の文献のなかで見られるのであるが，経済の実際の生産能力と潜在的生産能力との間にはギャップが存在するということが述べられている[14]．これは，経済の資源の，ことに労働力の不完全雇用と関係がある．資源が完全に利用される場合には，個々の経済単位も，また経済全体としても，実際のパフォーマンス以上のものを達成することができるように思われる．〈経済の実際のパフォーマンスと潜在的達成能力の間の持続的ギャップの存在は，持続的不均衡を意味するのである.〉（第19章で導入した“潜在的生産増加量”という概念を思い起こしていただきたい.）経済学者は，この現象の否定的な結果を強調するのが普通である．それは，失業と成長率の低下である．これらは，上述のギャップが必要以上に大きい場合には確かに存在する．しかし，まれではあるが，過大でないギャップが好ましい効果をもちうることを，かれらが認める（時には明示的に述べている）場合もある．過大でないギャップは，技術進歩や相次ぐ新製品の出現を促進し，適応や淘汰を改善するなどの効果をもちうるのである.

---

12) Marx『資本論』第II巻 [173]：ハンガリー語版では476～477頁．ドイツ語 Dietz 版では473頁．この部分は，経済管理の過度の中央集権化について論じた1957年出版の拙著 [129] のなかですでに引用した.

13) たとえば，すでに引用した Péter György の論文 [206] を参照.

14) Okun [200] の論文を参照.

5.　発展途上国の開発問題にかんしても，“不均衡成長”（unbalanced growth）の方が“均衡成長”（balanced growth）よりも有利であるとする考えが何人かの論者によって出された[15]．これらの人びとの見解は，本書の用語を用いて表現すると，持続的吸引や隘路の存在がその国の発展を促進するというものである．

発展途上国の経済成長は，それ自体に固有のさまざまな問題をかかえているが，それらの分析は本書の範囲を越えるものである．いずれにしても，私の印象では，吸引のなかで進行する発展という考えを唱える人びとは，量的成長という側面に作用する有利な効果のみを評価し，質の面や技術開発に及ぼす不利な効果を過小評価しているように思われる．ハンガリーの経験に照らしてみるかぎり，吸引型の“不均衡成長”の経済政策は一面的であり，多くの点で有害であるように思われるのである．

本章を閉じるにあたって，他の章でも行ったように，ここでも理論的〈総合〉の問題を指摘しておきたい．不均衡の出現ならびに不均衡の各種の効果にかんするさまざまの見解は，いまのところ相互に独立に提出されている．これらを統一理論として総合することが必要ではないだろうか．

15)　Hirschman [92], Streeten [249], および Mason [177] を参照.

第22章　緊張の再生産

22.1　テーマの設定

本章においては，不均衡が生ずる〈原因〉について，いくつかの考えを明らかにしたいと思う．経済システムが均衡状態に到達せず，長期間にわたって吸引あるいは圧力の状態で機能するという事実をどう説明したらよいのであろうか．生産と消費の間，販売目標と購買目標の間に持続的なギャップをひき起こす緊張が絶えず再生産されるのは，どのような要因の作用の結果であろうか．生産と消費，あるいは販売目標と購買目標のそれぞれのトレンドさえも一致しない（持続的な不均衡が存在する）のはなぜであろうか．（この事情は図19・2と図19・3に示されている．）

これらの問いに答えるには，なお多くの研究を重ねる必要があろう．研究の必要性ということについては，本書のあらゆる章の冒頭で断わらねばならないであろうが，とくに本章では，私の考えがまだ非常に未熟な段階にあるので，このことを強調しておきたいのである．本章で扱う以上のテーマは，経済史と経済システム理論の基本問題の一つであり，いまだかつて徹底的に分析されたことのないものである．

社会主義にたいして政治的偏見をもつ論者や，客観的ではあっても非常に浅薄な論者は，容易につぎのような答えを見いだすことであろう．吸引は社会主義の必然的帰結であるか，あるいは少なくとも付随的現象であり，これにたいして，圧力は資本主義の必然的帰結ないしは付随的現象である．こうした答え，ないし見解に反論を提示するのは容易ではない．命題19.4と命題19.5が述べているように，ほとんどの社会主義国には，過去においても現在においても吸引が支配的であり，逆にほとんどの資本主義国には圧力が支配的であるという事実があるからである．しかし，19.10ですでに強調したように，私自身はあくまでもこの見解に反対である．社会主義経済システムの市場にも圧力状態が存在しうるし，資本主義経済システムの市場に一般的吸引があらわれる場合もあると私は確信している．

この私の確信の正当性を，ある程度までは〈経済史的〉事実も証明している．たとえば，われわれの知っている情報によると，1960年代中葉のユーゴスラビア社会主義経済システムの市場は，少なくとも経済改革後の一時期，圧力状態に達したのである．この変化は，分権化の措置がとられたことや労働者の自主管理が導入され

たことなどの結果として生じたものではない．分権化や労働者の自主管理などだけでは，さらに数年にわたって吸引状態が維持されたことであろう．市場の力関係を逆転させたものは，投資政策，価格・賃金政策，および金融政策の変化である．

また逆の例としては，戦時期のほとんどの資本主義国において，圧力から吸引への転換が見られるという事実をあげることができる[1]．このことは，資本主義的所有関係にいかなる修正も加えられず，国有化も行われない場合でさえ見られることである．

もう一つの例をあげよう．アフリカ，南アメリカおよびアジアの多数の発展途上国においては，市場に吸引が存在する．しかし，これらの経済システムの権力・所有関係はいささかも社会主義的ではない．

以上にあげた例は，吸引と社会主義，圧力と資本主義の間の相互関係を否定する性格のものである．しかし，経済史的事実だけを考えても，この相互関係はやはり相当強いといわざるをえない．したがって，〈論理的に〉反証することの方が重要であろうと思う．そこで，吸引や圧力の主要な〈直接的〉誘因についての私の見解を示すことにしよう．これらの直接的原因をサーベイした後は，因果関係の鎖をさらに奥へ向かってたどり，〈原因の原因〉を探ることも可能となるであろう．これらの主要な直接的誘因・原因は社会主義あるいは資本主義の諸条件のもとで決して必然的にあらわれるものではなく，それ自体も一定の〈経済政策〉の結果にすぎないのであって，所与の所有関係のもとでも変革しうるということを読者の前に明らかにしてみたいと考える．

22.2　吸引——消費者の目標

吸引の直接的誘因を三つのグループに大別しよう．

(1)　消費財の流通に作用する諸要因．

(2)　企業にたいする要求と構造的アンバランス．

(3)　投資財の流通に作用する諸要因．

まず，第1の要因グループとの関係においてあらわれる現象は，つぎのように要約することができる．

命題 22.1　〈吸引の第1の誘因は，消費財の流通面にあらわれる緩慢な抑圧型インフレーション（suppressed inflation）である．消費者は自己の購買要求・購買目標

1)　Galbraith は，アメリカの軍事経済について書いた論文［70］のなかで，この現象をわかりやすく述べている．この論文の題が『不均衡システム』であることは注目に値する．

を完全に充足することができず，つねに“余儀ない代替”や貯蓄を行わざるをえないのである.〉

事後的には (ex post)，つぎにあげるような自明の均衡条件が必ず成立している.

——消費者は自己の購買力を消費財の購入にあてるか，あるいは貯蓄する.

——消費者全体を考えた場合，利用可能な製品在庫以上に購入することはできない．すなわち長期的にみると，結局，生産が消費に限界をもうけるのである.

しかし，事前的には (ex ante) 異なった状況があらわれる．吸引の場合，買い手全体の総要求のかなりの部分が未充足のままに残されるという深刻なアンバランスが存在するのである[2]．この現象の原因は二種類あり，それらは互いに関係をもっている.

その一方は購買力の急激な上昇である．雇用の増大と賃金水準の上昇は購買力の増加に帰着するが，これがインフレーション過程を推進する．つまり物価も上昇するのである．しかし，政府による価格固定などの各種の措置によって物価騰貴は抑えられるので，結果として，総購買力は過去の実際の購買量と現在の貯蓄目標を合わせた総額を超える．この“余分の”購買力は購買要求を増大させる.

消費者の安全性への志向もまた，購買要求を増大させる原因となる．これが，じつは上に述べたアンバランス現象のもう一方の原因である.

買い手は，自己のさまざまの要求水準がすべて充足されることなど，どうせ期待できないことを知っている．そこでたとえば，車・住居・家具・外国旅行の四つを同時に要求として出してみるのである．かれは，奇蹟でも起こらないかぎり，この四種類の要求すべてが一度に満たされることなど，ありえないことを知っているので，これら全部を購入するだけの資金を持ちあわせないことを恐れる必要はない．そこで，せめて一つでも満たされるようにと，より多くのチャンスに賭けてみるのである.

価格体系の硬直性もまた吸引状態の成立にあずかって力がある．価格に伸縮性があれば，短期間に適応が可能となることであろう．すなわち，品不足の商品にたいする需要が減少し，代用品としてやむなく購入されている商品の魅力が相対的に高まることになる．同時に，伸縮性をもった価格は，品不足の商品の生産を増大させ，代用品として消費されている商品の生産を減少させるよう，生産者にインセンティブを与える作用をする.

しかし，相対価格，つまり，各種商品の価格相互の交換比率がどれほど大きな作

---

2) 未充足率の概念は 19.3 で明らかにされた.

用をもつにしろ，〈一般的な〉物価水準と賃金水準の比率や，商品フォンド[訳注1]と総購買力の比率の方がより重要な役割をもつことは確かである．

吸引状態において買い手が抱く未充足感は，買い手の安全性への志向を強める．つまり，安全のために多くの要求を同時に出すという上述の傾向を強めることになる．その結果，未充足感はさらに強化されるのである．これは〈吸引に特有の悪循環〉である．さきに述べたように，実物域においては，購入と在庫，消費と生産の間に上述の事後的“均衡”が存在するにもかかわらず，制御域にはこうして吸引があらわれる．そして，これが，生産者と消費者にたいして，これまでの各章で述べたようなさまざまの作用を及ぼすのである．

もう一つ補足的コメントをつけ加えておかねばならない．上述の現象，すなわち，消費財の流通面にあらわれる抑制されたインフレーション，吸引，未充足感は，時がたつにつれて増大する実際の消費，つまり実質的な生活水準の向上と少しも矛盾するものではない．固定価格で測っても総消費は時とともに増加しうるが，吸引がもたらすアンバランスは維持される．実際，吸引状態のなかで生活水準が系統的に向上し続ける大部分の社会主義国においては，ほとんどの時期にこういった状況が存在する．ただし，未充足感が恒常的につきまとうために，消費者は生活水準の向上をあまり実感として受けとめていない，という事実だけは付言しておく価値があるであろう．

22.3　吸引——“緊張した”[訳注2]生産計画，構造的アンバランス

吸引の直接的誘引の第2のグループは，企業にたいする要求と関係している．多くの社会主義国においては，歴史上の長い発展の時代をつうじて国の経済政策の目標となったのは，工場から“最大限のものを引きだす”ことであった．ハンガリー経済の歴史における1949年から1953年までの時期，過大な，いわゆる“緊張した”生産計画の時代を思い起こそう．

その当時，諸企業は，乏しい原材料・エネルギー・人員の枠内で最大限の生産量を達成するよう要請されていた．生産量の増加を成功させるために，あらゆる物質的刺激（たとえば報償金制度と賃金体系）や表彰制度が取り入れられた反面，生産能力を非効率的にしか利用しない場合は，道義的に非難されるだけでなく，法的に

訳注1〉　社会主義経済において，生産，輸入，在庫から——ある一定期間に——消費および使用にあてられる商品（生産財と消費財）の総体．

訳注2〉　ハンガリーの計画経済における“緊張”という概念については，174頁を参照．

も制裁を加えられる恐れがあった．したがって，工場という工場はすべて，“飢えたように”原料，エネルギーおよび労働力を吸いこみ続けたのである．

“緊張した計画”の実施によって，圧力状態に不可欠の生産能力予備や資源余剰，つまり“スラック”の系統的な形成・再生産が阻まれる結果となった[3]．

以上の要因と密接な関係にあるのは，産業部門間の構造的なアンバランスの現象である．前節で述べた消費面における支配的状況と同様，この場合にも，制御域における事前的アンバランスを実物域の事後的均衡と分離して考えないかぎり（つまり要求水準・目標を実現・実績と分離しないかぎり），この構造的なアンバランスを理解することはできない．

事後的には，当然つぎの均衡条件が実物域で成立している．使用者である生産企業全体は，供給者である生産企業全体によって提供される量以上の財を購入することはできない．

他方，制御域で進行する過程や目標・要求水準を分析すると，事前的には事情を異にすることがわかる．すなわち，吸引の場合には，つぎのアンバランスが存在する．生産諸企業は，要請にしたがって，緊張した計画を達成または超過達成するために，実際に使用に供される量以上の原材料，エネルギー，生産手段を要求する．

この意味で，吸引の場合には構造的なアンバランスが存在する．社会主義諸国の業界紙・誌ばかりでなく，しばしば政府要人の公式発表においても，つぎのような内容の文章が見いだされる．「原材料の生産は製造業の必要水準に比して立ち遅れている」，「エネルギー生産は産業の発展から取り残された」，「機械部品の製造は機械工業が要求する水準に達していない」等々である．これらの文章すべてが上述のアンバランスについて述べているのである．

命題 22.2 〈吸引の第2の誘因は，産業部門間に存在するアンバランスである．すなわち，ある特定の財を使用する諸企業が，緊張した計画の達成および超過達成に努力する場合には，当該の財を生産する諸企業全体の実物アウトプットは，つねに，使用者側の諸企業全体の購入・使用目標額以下にとどまる．〉

22.4 吸引——投資

最後に，吸引の直接的誘因の第3のグループである投資にかんするアンバランスを取り上げよう．おそらくこれが最も重要な要因であると思う．

---

3) 吸引を引き起こす諸要因の一つとして量を追求するこのような傾向をあげたのは完全性を期するためであって，経済管理改革後のハンガリーには，この要因は存在しない．

社会主義諸国においては，相当数の投資決定が中央当局によってなされる．これらの国のほとんどにおいては，5カ年計画のなかに最重要の具体的投資にかんする決定も含まれている．それらは，いつ，どこに，どのような新プラントを設置すべきか，どのような道路を建設すべきか，どのような機械をどのくらいの数量で農業に導入すべきか，といった決定である．

それと同時に，国家の地方機関（たとえば県や市の評議会），公共機関（たとえば大学や病院），生産企業などによる分権的投資決定も存在する．

投資問題を理解しやすくするために，いくつかの概念と記号を導入する必要がある．まず，〈要素〉投資決定を $\boldsymbol{k}$ であらわすことにしよう．これを行うのは任意の政府機関か，企業あるいは公共機関である．

t_0 期に決定がなされたとしよう．(t_0+1) 期以後に決定の実行を開始することができ，t_1 期には実行が終了したものとする．たとえば，1963年度に政府はある一つの工場の新設を決定し，建設作業は1965年度に開始され，1969年度に完了したとする．この場合，$t_0=1963$，$t_1=1969$ である．

定義 22.1「投資決定がなされた時点から投資活動の終了時点ないしは決定の失効時点までの期間 $[t_0, t_1]$ において，**要素投資決定 $\boldsymbol{k}$ は有効である**という．この期間 $[t_0, t_1]$ を決定の**有効期間**と呼ぶ．期間の長さは，$T=(t_1-t_0+1)$ 期である．」

定義 22.2「t 期に有効であるような要素投資決定 $\boldsymbol{k}$ 全部から成る集合を $\boldsymbol{K}(t)$ であらわし，**投資目標**と呼ぶ．」

投資決定を実行するために，機械・設備・建物などの投資財が用いられる．経済には合計 n 種類の投資財が存在する．

投資にかんして意思決定を行うさいには，投資の最終結果（たとえば，どのようなプラントを設置すべきか，プラントの稼動開始後は何をどのくらいの量生産すべきか，など）についてきめるだけでなく，（いつ，どのくらいの投資財を買うかという）投資財購入の時間的配分を含めた具体的な投資スケジュールについても決定を行うのが普通である．このことが投資決定のなかに明示されているか否かを問わず，どの投資の場合にも，一定の〈タイム・スケジュール〉にしたがって順次投資財にたいする要求がなされると仮定してもよいであろう．

投資決定 $\boldsymbol{k}(\boldsymbol{k}\in\boldsymbol{K}(t))$ にかんして，決定を行った時点で見積もられた各期の投資財要求をつぎのようにあらわそう．

$$\left.\begin{array}{l} d_{\boldsymbol{k}}(t_0+1)=d_{1\boldsymbol{k}}(t_0+1),\ d_{2\boldsymbol{k}}(t_0+1),\cdots\cdots,\ d_{m\boldsymbol{k}}(t_0+1) \\ d_{\boldsymbol{k}}(t_0+2)=d_{1\boldsymbol{k}}(t_0+2),\ d_{2\boldsymbol{k}}(t_0+2),\cdots\cdots,\ d_{m\boldsymbol{k}}(t_0+2) \\ \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\ d_{\boldsymbol{k}}(t_1)=d_{1\boldsymbol{k}}(t_1),\ d_{2\boldsymbol{k}}(t_1),\cdots\cdots,\ d_{m\boldsymbol{k}}(t_1) \end{array}\right\} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (22\cdot1)$$

(22・1) の最初のいくつかの行に記されているベクトルの成分すべてがゼロである場合もある．これは，決定が下されてから投資の実行が実際に開始されるまでに数期が経過する場合に起こる．

時が経過し，投資が進行する過程においては，つねに，背後にある各期の投資財要求ベクトルだけが意味をもつ．それらは修正されて当初の見積もりと異なる値になるかもしれない．決定を実行する過程で，ある投資財については見積もり以上，あるいは以下の数量が必要であるとか，ある部分的措置は予定したより早い，あるいは遅い時期に行う必要があることなどが判明する可能性は十分ある．以下の議論の観点からわれわれが関心をもつのは，ただ〈現時点において〉どのくらいの総投資財を要求するかということだけである．

定義 22.3 「投資目標の集合 $\boldsymbol{K}(t)$ を実現するために，つまり，t 期に有効であるような投資決定すべてを実行するために必要な投資財の数量を，n 種類の投資財の各々について与える n 成分ベクトルを t 期における**投資財要求**と呼び，$d(t)$ であらわす．

$$d_j(t)=\sum_{k\in \boldsymbol{K}(t)} d_{jk}(t), \qquad j=1,\ 2,\cdots\cdots,\ n \qquad \cdots\cdots(22\cdot 2)」$$

定義から，このベクトル $d_j(t)$ は二つの意味において制御域の変数であることがわかる．まず第1に，これは実際の購入量でなく，たんなる購入目標をあらわすにすぎないこと，第2に，この目標自体が別の目標，つまり投資決定から導きだされたということである．

さらに二種類の n 成分ベクトルをわれわれは必要としている．どちらも n 種類の投資財に関係したベクトルである．その一方は，投資活動の一環として t 期に〈実際に購入した投資財の量をあらわすベクトル〉である．これを $x(t)$ で示すことにしよう．

もう一方のベクトルの意味は，つぎの定義で与えられる．

定義 22.4 「物理的な意味において t 期に利用可能な投資財の総量をあらわすベクトルを**投資ポテンシャル**と呼び，$y(t)$ であらわす．」

$d(t)$，$x(t)$ および $y(t)$ の各ベクトルの成分は物量単位で測るものとする．

22.2 および 22.3の議論と同様，この場合にも実物域には自明の事後的均衡が成り立っている．この均衡条件はつぎのようにあらわすことができる．

$$x(t)\leqq y(t) \qquad \cdots\cdots(22\cdot 3)$$

すなわち，実際の投資財購入は投資ポテンシャルを超えることができないのである．

他方，吸引の場合には，制御域に事前的アンバランスが存在する．すなわち，

$$d(t) > y(t) \quad \cdots\cdots (22 \cdot 4)$$

(22・4) 式で示されるアンバランスは，周知の現象のなかにあらわれている．たとえば社会主義諸国の新聞は，計画策定にたずさわる人びと，経済の意思決定者にたいして，あまりにも多くの投資に手をつけるために，その実現が非常に長びく結果となっているという批判をたびたび発表している．

品不足現象の結果，投資をスムーズに行うことが不可能になることが多い．投資を行おうとしている当事者は，建設会社に建設してもらうために，あるいは，建築資材・輸入機械・器具・設備などを購入するために順番を待たねばならないのである．

命題 22.3 〈吸引の第3の誘因は，投資を遂行するさいの制約となる現実の物的・技術的諸条件ないしは投資ポテンシャルと比較した，投資目標の過大性である[4]．〉

22.5 吸引——全体のサーベイ

これまでは吸引の三種類の誘因を個別的に論じてきたが，ここでは全体として見た場合の総括的な議論を行おう．

大部分の西側の経済学者は，吸引現象について聞かされると，その原因はもっぱら価格にあるというのが普通である．かれらは，この現象の〈全体〉を抑圧型インフレーションの存在によって説明するようである．つまり，賃金が上昇する一方で物価の上昇が抑圧されていることに原因を求めるのである．それならば，賃金上昇をとめるか，物価の暴騰に甘んじさえすれば，吸引は消滅することになる．

ただ，われわれのこれまでの分析から明らかなように，貨幣現象に直接に関係しているのは，つまり一般消費者（家計）の総購買力と消費財の物価水準との比率に関係しているのは第1の誘因だけである．第2と第3の誘因は，価格・信用・貨幣を媒介として作用するのではない．アンバランスは物量的にもあらわれる．この理由から，たとえばアンバランスを (22・4) 式の形に定式化したさいにも，物量単位で測った変数を採用したのである．

社会主義諸国の場合，投資に当てられる“資金が多すぎる”ということが問題なのではない．問題は，各種の投資決定が全体として，現実に存在する可能性，つまり投資ポテンシャルに比して，あまりにも過大な投資目標を触発するという点にあ

4) ここで述べた現象は，ユーゴスラビアの経済学者 Branko Horvat［97］が調べた問題と関係がある．かれは，あらゆる経済にはある一定の投資吸収能力があって，投資計画がこれを越える場合には緊張と損失が生まれる，ということを指摘した．

る．（投資決定は工学用語で，すなわち物量単位で測った実物インプットと実物アウトプットの目標額で示すことができる．）投資財の購入にあてられる予定の資金は決定の後で削減することも可能であろう．しかし，投資活動がひとたび開始されたあかつきには，つぎつぎに購入目標があらわれるのは必然的なならゆきである．投資を行う当事者の，建設会社への建設依頼，輸入機械や設備にたいする要求はすでにはじまっている．購入要求・目標はすでに現実のものとなっており，それは，もはや購入資金が手元にあるかどうかにもほとんど無関係なのである．

われわれはつぎの事実を明確に認識する必要があるだろう．それは，社会主義諸国においては――経済管理改革前にとくに顕著であったし，改革後も一定程度見られるのであるが――実物過程の多くが貨幣量で測られた変数（たとえば投資金融）によって制御されるのでなく，直接の決定，命令，示唆，期待などによって制御されているという事実である．（これらはたとえば，「年間生産能力１万トンの新工場の建設を開始しよう！」などという内容をもっている．）

22.2から22.4までにおいては，吸引の三種類の誘因を個別的に論じた．しかしじつは，これら三者は互いに独立ではなく，相互に作用しあい，強めあうのである．とくに第３と第１の誘因の間には密接な関係が存在する．少し単純化して説明すると，つぎのようにいうことができよう．

投資目標が過大であることの結果，投資活動は長期間にわたって引き延ばされる．投資に関連した作業を行う労働者の手には所得が流れ込むのであるが，かれらのこの労働に由来する生産量の増加分があらわれるのは（つまり，市場に供給される商品の量が増加するのは），ずっと後になってからである．これが，賃金インフレを生みだす一つの要因である．

吸引の場合は，それにつきものの順番待ちや不満などの不愉快な現象が存在するために，経済指導層としては生産を拡大することによって均衡の回復をはからざるをえない．しかしその結果は，第２および第３の誘因として述べた緊張した計画と過大な投資目標とをまねくことになる．したがって，吸引にもとづく緊張を消滅させるどころか，逆に激化させることになるのである．

結局，吸引をひき起こす三種類の要因はすべて共通の原因に根ざすように思われる．

命題 22.4 〈吸引の再生産は，性急に経済成長を追求すること，成長率を高めようと無理をすることと密接に関係している[5]．〉

---

5) ここでの私の考え方は，Jánossy Ferenc がかれの論文［104］のなかで述べている考え方に近い．

ここまでくると，もはや原因と結果をあまり厳密に分離するわけにはいかなくなる．生産量・成長率の追求は吸引状態の原因でもあり結果でもある．成長率の追求と吸引の間には密接な正の相関が存在する，というように表現してもよいであろう．これは都合のよい表現でもある．というのは，成長率が低いにもかかわらず，強い吸引が存在するという例外的ケースをも包含しうる余地を残しているからである．

多数の歴史的事実が総括的命題22.4の妥当性を裏づけている．しかしなお，この命題を十分に証明されたものと見なすわけにはいかない．むしろ，作業仮説と見なすべきであろう．吸引に伴う緊張の原因を完全に究明するには，さらに研究を深める必要があると思われる．

22.6　圧力の再生産

つぎに圧力の説明に移ろう．なかでも，今日の先進資本主義諸国において特徴的な圧力の形態をまず論じることにしよう．これとの関連で注目する必要があるのは，資本主義経済においては，社会主義経済（とくに経済管理改革以前の社会主義経済）におけるよりもはるかに広範囲にわたって，貨幣で測られた制御変数——購買力・信用・貯蓄・価格——が作用するという事実である．

1.　第1近似としては，吸引の場合と同様，この場合にも物価と賃金の比率を調べるべきであろう．大部分の資本主義国においては，この数十年来，あるいは緩慢な，あるいは急激なインフレーションが進行していることは周知の事実である．本書ではインフレーション過程の歴史的出発点を論じるつもりもないし，圧力状態がいかにして始まったかを論じるつもりもない．ここでは，すでにこの過程は進行中であり，圧力が存在していると仮定して議論を進めることにしよう．したがって，この場合，物価の上昇と所得の増大が継続し，貨幣価値が低下し続ける一方，圧力状態は恒常的に維持されていることになる．ただ，そのためには，所得の増大が物価の上昇を上回ることなく，たかだか後者と同じペースで進行することが必要である．

物価と賃金の上昇は当然相互に作用しあっているが，資本主義経済においては，主導的役割を果たしているのは物価騰貴である．これこそが，恒常的に物価と賃金が上昇するにもかかわらず，一般消費者の総購買力が大量に供給された消費財を吸収しつくすということが決して起こらない理由である．この総購買力と総消費財の間のアンバランスは，資本主義的市場経済の諸条件のもとでは，諸企業間の貨幣・

信用関係をつうじて生産に影響を及ぼし，さらに悪循環的に再生産されてゆく．結局，支払い能力に裏づけられた購買目標は，現実の製品在庫や潜在的生産能力に裏づけられた販売目標に達することは決してできないのである．

この現象は，大コンツェルンが価格形成に与える影響力とも関係している．今日の資本主義経済の市場の多くにおいては，価格はかなり下方硬直的である．製品の売れゆきがおもわしくないときでさえも，企業としてはその時の市場状況に応じて値下げをするよりは，むしろ新製品を市場に送り出す方を選ぶ．

持続的な吸引の場合と同様，持続的な圧力の場合にも，実際の消費が時とともに増加する可能性は閉ざされていない．

ここで述べたことは勿論たんなる大ざっぱなスケッチにすぎない．“コントロールされた”緩慢なインフレーションの二つのタイプ，つまり“圧力型”と“吸引型”の緩慢なインフレーションをもっと厳密に論じるためには，いっそう深い研究が必要である．今日においては，あらゆる国の政府がインフレーションを抑制する努力をしており，そのために物価ならびに賃金の上昇率を低下させようと試みている．圧力と吸引の場合のこの試みの相違は，つぎのようにまとめることができるであろう．

命題 22.5 〈インフレーション過程をコントロールし，緩和するために，吸引型経済においては物価上昇の方が賃金上昇より強力に抑制されており，圧力型経済においては逆に賃金上昇の方がより強力に抑制されている．〉

2. すでに指摘したように，圧力とは実際面ではつぎのことを意味している．すなわち，一つの経済全体においても，またそのなかの個々の企業のすべてにおいても，利用されていない潜在的生産能力，つまり“スラック”が存在するということである．どうしてこの“余剰”が生まれるのであろうか．

たしかに，経済全体を眺めるなら，現在も，また将来においても，未利用の生産能力，大量の製品在庫，遊休資源は必ず存在するという事実を企業の意思決定者は気づくはずであるし，実際に知ってもいる．しかし，かれらは，もしかしたらかれら自身の未利用生産能力，遊休資源，製品在庫は完全に利用するときがくるかもしれない，という期待を抱かずにはおれないのである．「あるいは，われわれに幸運の女神が微笑むかもしれない．幸運にも買い手から引き立てを受けたとき，買い手の希望にこたえることができないため，みすみす引き立てを断るというようなことはしたくない．そのようなことをしたら，つぎの機会には，もはやわれわれを選んではくれないであろう」とかれらは考えるのである．

ここで問題になっているのは圧力状態の悪循環である．第21章でも指摘したよう

に，圧力の結果として，買い手は売り手を選択しうる．どの売り手もこのことを自覚しているので，たまたま買い手から引き立てを受けた時に備えようと努めるのである．こうして過剰生産能力が生みだされ，これが逆に圧力を増大させる，すなわち，買い手の選択の可能性を増大させる結果となる．これは結局，個々の売り手の立場から見ると，買い手によって，かれ自身が選択される機会を減少させることにつながっているのである．

この同じ考え方を違った形で表現することも可能である．市場を不確実性が支配しているという観点から，この問題を考えてみよう．販売における不確実性を減少させるために，すべての売り手が独自に予備生産能力〈訳注〉を保有することになる．その大きさは，潜在的な買い手を逃したくないというかれ自身の〈個人的〉な安全性の見地からの要求に見あった水準に落ちつくことであろう．しかし，〈社会全体〉の尺度で考えると，この個々の予備生産能力の総体は，買い手全体を不安なくまかなうのに必要な大きさを相当に上回っている．（計画経済において“過度の”予備生産能力を大幅に削減しようという傾向が出てくるのはこのせいでもある．）この過剰生産能力が，進歩に寄与する重要な技術的過程である質的向上を促すという副次的効果をもつことは，また別の問題である．

3．“スラック”の発生は，技術進歩，新製品の出現，および旧来の製品の品質改善と関係をもっている．ある所与の質的水準において生産者が使用者の必要を満たしている場合，そこには，静学的に見てある種の狭義の均衡が成り立っているといえる．しかし，ここにある新製品が登場し，市場征服を開始したとしよう．ほどなく，従来の製品の生産者のもとには相当程度の生産能力の遊休があらわれる．この状態は，かれらが先導企業に追随して新製品の生産に切り替えるまで，ずっと続くことであろう．

以上とは異なる別の点からも，技術進歩は予備生産能力の発生を促す．新製品を最初に開発することはその企業にとって非常に有利に作用するので，強力な企業はこれにたいして備えることを怠らない．たとえば，化学・製薬関係の大企業などは，新発明が誕生した場合，早急にその生産に着手できるよう，ある大きさの予備生産能力を維持するのである．

訳注〉 予備生産能力は，過剰生産能力とまったく同義である．この「過剰」という表現には，従来，必要悪という観念がまといついている．これにたいしてコルナイは，予備生産能力を，経済システムの不可欠の構成要素と見なしている（13.2を参照）だけでなく，社会主義経済システムで圧力状態を確立するための不可欠の要素とも見なしている．したがって，かれが「予備生産能力」という表現を用いるとき，こうした「不可欠の予備」という意味がこめられているといってよいであろう．

4. 最後に投資にかんするアンバランスをあげることができる．圧力の場合にも，おそらくこれが最も重要な誘因であろう．ケインズ学派は貯蓄と投資の均衡・不均衡の問題を非常に多く論じている．投資〈目標〉と，この目標の実現のために利用しうる〈現実の投資財〉との比率という，あまり研究されていない問題は，この問題と関係している．圧力の場合の投資のアンバランス現象は，22.4で導入した記号を用いてあらわすとつぎのようになる．

$$d(t)<y(t) \quad \cdots\cdots(22\cdot5)$$

すなわち，投資目標は，投資目的に利用可能な現実の投資ポテンシャル（機械・設備・建設産業の活動など）よりも低水準にある．

この不等式は，吸引の場合の関係を示した(22・4)式のちょうど逆である．吸引の場合には，投資目標の方が現実の投資ポテンシャルよりも高い水準にある．

投資目標の水準のこの相対的な低さを説明する要因は多様である．分権的投資の資金源となる貯蓄が少ないこと，意思決定者が慎重でありすぎること，政府や中央銀行が非常に厳しい金融引き締め政策をとっていること，財政投融資が少ないことなどが要因としてあげられる．おそらくこれら以外の要因も存在すると思われる．すべての要因が個別的に作用することもあるが，二つ以上，あるいは全部の要因が同時に作用する場合の方が多い．

結局，圧力型経済においては，実際の投資にあてることのできる未利用・遊休の実物資本がつねに存在するということが問題の核心なのである．このことを貨幣面に投影すると，予想収益率の高い投資に容易にふり向けうる可動的な貨幣資本が存在するということを意味している．

このような資源の不完全利用は，すでに以前にも指摘したように，ロスであることが明白である一方，メリットにもなる．（ことに不完全利用の程度が過大でない場合にそうである．）それは，投資にかんする意思決定に柔軟性を与える，新製品・新発明の敏速な導入に必要な投資を容易にするなどのメリットをもっている．

投資にかんして述べたことをここで命題としてまとめておこう．私には命題の妥当性を十分に立証することはできないが，本章でのこれまでの分析がこの妥当性を裏づけているといえよう．

命題 22.6 〈吸引状態と圧力状態の制御は，基本的には投資目標と投資ポテンシャル（つまり利用可能な投資財の総量）との比率を制御することによって達成できる．〉

不等式（22・4）と（22・5）の両辺は，いずれも，一方は投資財を生産する諸部門の生産能力であり，他方は投資目標，つまりあらゆる投資決定の全体である．こ

の両者は，どちらも計画的な措置によって制御可能である．前者は比較的長時間にわたる実物過程であり，後者は比較的短時間に影響を与えうる制御過程である．

上の1. から4. では圧力状態の主要な誘因をサーベイしたので，これらをまとめてつぎの命題をもうけよう．

命題 22.7 〈圧力状態の主要な誘因は，①緩慢なインフレーション的過程において購買力の増大が強く抑制されること，②潜在的な買い手の購買目標をスムーズに満たすために，企業において維持される余剰生産能力，③新製品や改良製品が市場に登場した場合に，従来の製品を生産する企業の直面する販売上の困難，④投資を実現するために利用可能な現実の投資ポテンシャルにたいする，投資目標の相対的な低さ——の四つである．〉

吸引の場合に経済成長率と吸引の間に密接な相関が存在したように，ここでも成長率と圧力（の度合）の間に密接な相関が存在することがわかる．〈非常に緩慢な成長は強い圧力を誘発することが多い．成長率が大きくなると圧力が減少するのが普通である．また，成長率が非常に強く加速されると，圧力は吸引に変化する．〉

22.7　圧力から吸引への移行およびその逆の場合

これまでは，経済システムが圧力状態か吸引状態のいずれかにある場合だけを論じてきた．ここでは，システムが一方の状態からもう一方の状態へ移行する場合を考えよう．

まず，圧力から吸引に移行する場合を取り上げることにしよう．この現象は，平時経済から戦時経済へ移行した時期の資本主義諸国において発生した．完全に同じではないが，ある程度これに似た現象は，不況から好況へ移行するさいの資本主義経済においてもみられる．

また，資本主義経済システムが社会主義経済システムに移行するとき，しかも戦争（すなわち吸引状態）を経ずに，国際的な力関係によって平和的に移行するさいにもこの現象が起こる．これは，たとえば1950年代末期のキューバにおいて経験されたことである．

命題 22.8 〈圧力状態から吸引状態への移行期には，実物アウトプット量の増加率はきわめて大きくなる．この移行は一時的な可速現象を伴う．〉

図22・1において，垂直な2本の破線の間の部分がこの移行の現象をあらわしている．さきにすでに明らかにしたように，図における下側の線，つまり水準が低い方の目標がつねに基準になる．というのは，それだけが実現可能だからである．

水準の高い方の目標が実現されることはない．移行の前には購買目標が下側に位置し，移行後は販売目標が下側に位置する．しかし，移行期には生産の量的増大への意欲が高まり，それまで遊休状態にあった“スラック”が利用されるにいたって，販売目標は急上昇する．それはまるでシステムが貯蓄などの代償物なしに“ただで”追加固定資本を手に入れたようなものである．これが産出量の飛躍的増加をもたらすことは明らかである．しかし，このような産出量の飛躍的増加はただ一度しか起こらない．システム内の不完全利用の資源がひとたび完全に利用されるにいたった後は，産出量の増加は従来どおり固定資本の拡大と技術進歩（効率の改善）によってしか起こりえないからである．

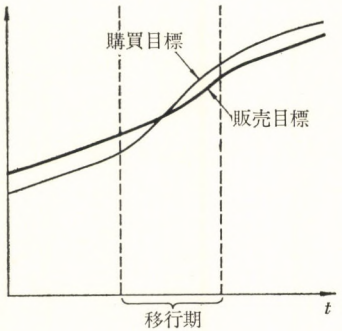


図 22・1　圧力から吸引への移行

吸引状態にある経済システムが圧力状態に移行しようとすれば，どういうことが起こるのであろうか．これにかんしては歴史的経験が不足しているので，主として論理的考察にたよるほかはない．このようにして得られた仮説を以下に記そう．

命題 22.9　〈吸引状態から圧力状態への移行期には，実物アウトプット量の増加率はきわめて小さくなる．この移行は一時的な減速現象を伴う．〉

この場合の移行は図 22・2 に示されている．移行期には購買目標の上昇が抑制され，販売目標，つまり生産能力が上昇しなければならないであろう．“スラック”，つまり，資源・生産能力の予備や，容易に変動しうる製品在庫がもうけられねばならない．これは結局特殊な大規模投資に帰着する．すなわち，当面はいかなる生産増加にも結びつかないが，技術進歩の速度を高め，システムの適応性と淘汰性を改善することをつうじて，やがては生産の増加にも効果を及ぼすような投資である．

社会主義諸国にとって，このような措置に踏みきるのは容易でないことは理解で

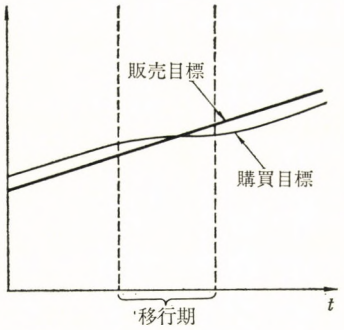


図22・2　吸引から圧力への移行

きる．吸引から圧力へのこの移行は，一方では実物アウトプット量の増加率の非常に大幅な低下を招くものと予想される．しかし，この低下の重大性は明らかに過大評価されており，事実上絶対視されるまでになっている．また，この移行は，消費の増加という局面でもおそらく一時的な犠牲を伴うことであろう．しかし，第20章と第21章で論じたさまざまの問題点や困難のために，早晩，社会主義諸国は吸引状態から圧力状態への移行を具体化せざるをえなくなるであろう，と私は考えている．第16章で述べたように，経済システムのパフォーマンスはさまざまの構成要素から成っている．それらを〈全体〉として比較検討すれば，われわれもいずれは圧力状態に移行せざるをえないということが明確になるであろう．

22.8　エピソード——ハンガリーの経済管理改革

1968年のハンガリーの経済管理改革は抜本的な変化をもたらした[6]．まず意思決定の権限がかなりの程度企業に移譲された．価格決定と投資の制御にかんして部分的な分権化が実施され，短期の生産と投入にかんする意思決定の権限は，ほとんど完全に企業に移譲されたのである．企業，ことに企業の経営スタッフの利潤増加にたいする関心は，これによって著しく増大した．

この改革を本書の用語で説明すると，つぎのようにいえるであろう．改革の結果，経済システムの情報構造，ならびにシステム内の経済機関の反応関数・決定アルゴリズムが根本的に変化した．意思決定に含まれる指標，つまり要求水準と要求強度も変化した．

6)　この改革についての多数の文献のうち，たとえば Nyers Rezső [199], Nagy Tamás [191], Friss István [67] と [68] などを参照．

改革前のハンガリー経済には基本的には吸引が存在していた．あらゆる分野に一様な強さで存在していたわけではないが，一般的，支配的であったのは吸引であり，圧力は例外的にしか存在しなかった．〈この点にかんするかぎり〉，改革はほとんど変化をもたらさなかったといえよう．ただ，資源配分の面にわずかな変化がみられ，またいくつかの分野（多分，食品産業と軽工業関係の２，３の部門）においては力関係も変化し，圧力が形成された（あるいは少なくとも吸引が弱まった）．しかしやはり，〈今日にいたるまでもなお吸引が支配的である〉といわねばならない．ことに，食肉，自動車，家具，住宅といったような重要な消費財の市場，ならびに投資財市場においても，引き続き強い吸引型の緊張が存在する．

こうして，中途半端な状況が生まれた．意思決定の権限の部分的分権化や利潤動機の役割の増大は，技術進歩にたいしても，買い手のニーズへの柔軟な適応にたいしても，今日なお依然として十分なインセンティブを与えるまでにいたっていない．というのは，あいも変わらず売り手が買い手を“支配”しており，その逆にはなっていないからである．以上の事実は第20章と第21章の議論から見て当然のことである．すなわち，システムの適応性は，市場の力関係，つまり不均衡のタイプや程度に比して，制度的要因にはそれほど強く依存しないからである．

ハンガリーにおける経済管理改革の提唱者はこの点を強く主張した[7]．しかし，改革の準備段階における最終期には，もはやこの点はほとんど顧みられなくなっていたのである．

ハンガリーにおける経済管理改革の基本思想のいくつかを率直に直視したいと思う．それらについては，一般に公然とした形ではあまり論じられないにもかかわらず，ハンガリーでは知らないものはいないのである．ハンガリーの経済学者や経済指導者のなかには，つぎのような考えをもつ人びとがいた．「先進資本主義諸国は，技術進歩，製品の品質改善，買い手のニーズの適切な充足，柔軟な適応などの面でめざましい成功をおさめた．したがって，ハンガリー経済システムの基本的な社会主義的属性――社会的所有，計画化，中央によるコントロールなど――を放棄することなく，現代の資本主義経済の重要な制度的要因のいくつか――意思決定の大幅な分権化，価格変動の自由度の拡大，利潤動機――を導入すべきである．」

この思想は，じつはこのままでは真理の半面しか映していないのである．現代の資本主義経済が技術進歩・品質改善・適応などの面で達成した成果は，いずれも意思決定の分権化および利潤動機によっては部分的にしか説明することができない．

---

7) すでに引用した Péter György の論文［206］と私の1957年に出版された本［129］のIV章とVI章を参照．

これらと少なくとも同等か，おそらくはもっと重要と思われる要因が存在する．圧力状態がそれである．したがって，制度面に変更を加えても吸引状態が維持されるかぎりは，期待どおりの好結果はまったく得られないか，わずかしか得られないかのいずれかであろう．

多少の誇張とユーモアを交えて表現すると，この改革を準備した経済学者のなかには，一般均衡学派にたいする軽信の犠牲となった人びとがいたといえよう．資本主義経済の現実は，一般均衡理論という課目の大学の講義でどういうことが教えられているかには無頓着である．現実に存在する資本主義経済は高度に集中化された経済である．それは，自動調節作用をもった原子論的完全競争の痕跡をほとんどとどめておらず，複合情報構造と複合動機にもとづいて，政府の多方面にわたる介入のもとで機能している経済である．そしてその経済的成功の少なくとも一部は，持続的な圧力状態に帰することができる．このように，資本主義経済の現実は一般均衡学派の示唆に一向に耳を傾けようとしないのに，社会主義諸国で活躍している改革派経済学者のなかには，多少ともこの示唆を“真に受けた”人びとがいるのである．ニューヨークやロンドン，あるいはパリやアムステルダムなどのビジネスマンは，利潤極大化，市場の価格機構，経済過程を調節する“見えざる手”などといった経済学的概念を，ブタペストの何人かの人びとのように本気に受け取ったりしないことは確かである．じつは，改革派経済学者のなかの一部の人びとは，一般均衡学派の数学モデルをその精緻なディテールまでも含めて，詳しく知っているわけではないのである．しかし，この学派の基本的な考え方――“暗示”といいかえてもよいのだが――は，解説書の類をとおしてかれらの意識に浸透し，影響を及ぼすようになった．こうして，意思決定の権限の部分的な分権化，利潤動機，価格のより自由な変動といったものが社会主義的計画策定および中央によるコントロールと結合した場合，経済的効率性は〈十分〉保証されるであろう，という幻想が生まれるにいたったのである．

私の考えるところでは，以上のことは経済的効率性を保証するために実際に〈必要であるが，しかしこれだけでは十分ではない〉．強すぎはしないが十分感知しうる程度の適度の圧力もまた，効率性，技術進歩，品質改善，より柔軟な適応などにとって欠くことのできない条件の一つなのである．一般均衡学派はこの点にかんして沈黙を守っている．そして，この学派の一面的な説を真面目に受け取りすぎた人びとはみな，この沈黙の“犠牲者”となるのである．

以上に述べたすべてのことは，今日までにとられた改革措置にたいする批判ではない．これらの措置は基本的には正しく，かつ必要でもあった．むしろ，これらを

確固たるものにし，さらに発展させる必要があると確信している．経済改革をいっそう発展させることは，生産をより効率化し，企業の成長が企業自身の実績に依存する程度を高め，適応やコスト引き下げにたいする企業の関心を高める観点から，望ましいことである．ただ，ここで強調しておきたいことは，以上に述べた改革措置は市場の力関係を変える活動によって早晩補完されなければならない，ということである．この力関係の変革をいつ，どのようなペースで実行すればよいか，という問題にたいして見解を明らかにすることは，本書の課題の範囲を越えている．この変革は，広範な準備とおそらくは相当の犠牲をも要求することであろう．だからこそ，あらゆる社会的・政治的・経済的な帰結の全体に徹底的な検討を加えたうえで，移行の時期を決定する必要があると思う．性急に変化を求めるのは賢明ではないであろう．しかし，変化（つまり圧力への移行）がもたらす結果，ならびに持続的な吸引状態にひき続きとどまる場合に起こりうる結果について，理論的に明らかにすることが必要なのはいうまでもなことである．

22.9 対比——超過供給と超過需要

第17章から第22章までの議論の過程で，新しい概念——圧力と吸引——を導入したわけであるが，これは有意義であったろうかという疑問が出されるかもしれない．圧力とは，一般均衡学派の理論ならびにこれと密接な関係にある新古典派価格理論における“超過供給”にほかならず，吸引とは“超過需要”にほかならない，と簡単にいっては誤りになるのであろうか．

たんなる〈名称〉だけの問題で議論する意味はまったくない．二つの対概念——圧力と吸引，および超過供給と超過需要——の間に類似が存在することは明らかである．それにもかかわらず新しい名称を導入することに踏みきった理由はいくつかある．それらの理由を以下に列記してみよう．

1. 新古典派の価格理論においては，供給と需要の両者が価格の関数となっている．本書のわれわれの概念的枠組においては，購買目標も販売目標も価格だけの関数ではない．（しかも〈必ずしも〉価格の関数ではない．）われわれが導入したいのは，高度に集権化された社会主義経済を記述するのにも有効な〈普遍的〉概念である．ところが，そのような経済では，たとえば投資目標などをとっても，ほとんど価格には依存しないのである．（22.4を参照）．

本章ですでに明らかにしたように，社会主義経済にあらわれる吸引は，有効需要と供給とのアンバランス，つまり，購買力と所与の価格で販売に供せられる商品の

量とのアンバランスといったような，たんなる〈貨幣〉の世界の現象だけで説明しつくすことはできないのである．この説明は，いかなる但し書きも付さないこのままの形では，たんに消費財市場にたいしてのみ妥当するにすぎない．生産財市場の場合には，簡単にいって，買い手に“金がありすぎる”，ということがおもな問題なのではない．生産企業が（過大な生産計画の達成という）現在の生産上の必要から，生産能力を限度ぎりぎりまで利用することを目的として，供給可能な量以上の原材料・部品・機械・労働力を要求する点にこそ主要な問題があるのである．同じようなことが投資についてもいえる．採択された投資決定を実行しようとすれば，じつは国の投資ポテンシャル以上の機械・建設能力・外貨が必要となることであろう[8]．したがって，ここでわれわれが直面している問題は貨幣の世界におけるアンバランスなのではなく，計画・決定にもとづいて発生した〈実物的〉要求と〈実物的〉可能性とのギャップなのである．

2.　伝統的な理論においては，需要と供給の概念に結びつくのは，購買や販売に直接かかわる意思決定である．これにたいして，われわれは，購買や販売に先だってかなり早期に設定される目標・要求をも考察の対象におきたいのである．つまり，これらの目標・要求の充足・未充足の程度を観測したいということである．

3.　長い歴史をもつ学派の術語は，必ず一連の連想を呼び起こすものである．もし新古典派の伝統のなかで育った経済学者の前で“超過供給”という語を口にしたとすると，100人中99人まではつぎのような連想を抱くことであろう．「価格が低下して，供給は減少，需要は増加するだろう．……こうして最後には均衡価格が市場を一掃する(clear)．」

われわれとしては，“圧力”という概念にたいして，少なくとも四つの同時的過程から成る，〈より複雑な〉適応メカニズムの考えを結びつけたいと考えている．これら四つの過程は以下にあげるとおりである．

(a)　すでに生産された財の価格の低下（すなわち，新古典派価格理論における周知の過程）．

(b)　非価格性情報にもとづく適応．売り手は，買い手から直接に入手した情報と自分自身の在庫の増加状況とから，超過供給の状態にあることに気づく．そこで，価格が変化する前に生産を縮小する．

---

8) 要求（アスピレーション）はたんなる夢想などではなく，まじめな目標・計画である．消費者の場合，この目標のまじめさを示す証拠は，かれがそれを購入するために代金を支払う用意があるということである．しかし，社会主義経済において中央当局が承認した投資決定の場合には，目標の“まじめさ”を示す基準は別の点に求められるべきであろう．すなわち，投資の具体的な措置が公的な取り決めによって規定されているときにかぎり，その投資目標・要求はまじめであるとみなすべきである．

(c) 生産者の新製品の導入．新製品が市場を征服する．

(d) 広告や販売活動による生産者の新・旧両製品の販売促進活動．

これらの過程のすべてが非常に重要であるが，長期的観点からは(c)の過程が最も重要である．

“超過供給”という概念に結びつく伝統的な新古典派的連想は，これ以外の多くの観点からも批判の対象となりうる．たとえば，圧力(好みにあうなら“超過供給”といってもよいが)は必ずしも価格の低下をもたらさない．その理由はつぎのとおりである．

――インフレーションの速度が，商品市場状況よりもむしろ政府や基幹的大企業の金融・信用政策によって，おもに規定されるような急激あるいは緩慢なインフレーションが存在する．

――かなりの財の価格は大コンツェルンによってきめられる．これらの寡占的大企業は，価格を下方に硬直させる力をもっている．

――製品の種類が絶えず入れ替わる過程が一方において進行しているので，(長期的に見た場合)物価水準の変化を信頼しうる方法で測定することはできない．

4. “超過供給”・“超過需要”という概念を用いない最後の理由は，これらの概念がもっている規範的な含みに関係している．“超過”という形容詞は，超過供給よりも水準の低い供給の方が良いという判断を示唆するものといえよう．ところが，われわれは，国民経済の発展にとっては弱い圧力こそが有利であるということを，種々の観点から明らかにすることに努めてきたわけである．

22.10 対比――マクロ経済学とミクロ経済学

本書と一般均衡学派との重要な考え方の相違は，〈マクロ経済学とミクロ経済学との関係〉のなかにもあらわれる．“新古典派的総合”という概念を生みだしたのはサミュエルソンの有名な教科書[9)訳注]であった．かれ自身は，これによって，ケインズ学派のマクロ経済学とワルラスに始まる一般均衡分析のミクロ経済学との総合が成ったと考えた．しかし，たとえ同じ書物の第2部でマクロ経済学が，第3，第4部でミクロ経済学が論じられていても，両者の相互依存関係，有機的結合，相互作用といったものが十分に述べられていないかぎりは，真に総合という名に値するかどうか疑わしいといわざるをえない．

---

9) Samuelson [218] を参照．

訳注〉 周知のように，この教科書の第8版以降では，「新古典派的総合」という概念は退けられている．

一般均衡学派によると，ミクロ経済学的な行動の規則性はマクロ経済学的状態からまったく独立にきまるかのような印象を受ける．すなわち，経済の〈全体〉を特徴づけるものが何であるにせよ，それに影響されることなく，経済の各構成〈部分〉の行動を，企業は利潤を極大化し，消費者は効用を極大化する，というように十分に記述することができるとされている．

しかし，第17章から第22章までの本書の見地はこの基本的考えと完全に対立している．本書の見地はつぎのように要約することができよう．

命題 22.10 〈経済諸組織（企業，家計，制御機関など）の行動の規則性・反応関数のうちかなりのものと経済システムの情報構造とは，システムの一般的状態（つまり不均衡のタイプと大きさ，ないしは市場の力関係）に大きく影響される．〉

もちろん，本書の第17章から本章までにおいても，マクロ経済学とミクロ経済学の関係が分析しつくされたわけでは決してない．たかだかそれにかんするいくつかのアイデアが提示されたにすぎないのである．しかし，一つだけ確かなことがある．それは，形だけの総合ではなく〈真の総合〉が必要であること，そして，それは種々の経済システムの観測および比較・対照にもとづいてなされねばならないということである．経済のマクロ経済学的状態がミクロ経済学的行動に及ぼす作用やその逆の作用について，経済システム理論の観点から見て基本的に重要な普遍的妥当性をもった真理を導きだすには，この方法によるしかないのである．

22.11 研究課題

第17章から本章までの議論のなかで，不均衡理論にかんする考え方の概要が明らかになったと思う．私自身，この理論を成熟したものとは考えていない．解明されねばならない研究課題が数多く残されている．それらのいくつかをつぎにあげてみよう．

(1) 観測・測定の諸条件をより詳細に明らかにする必要があるであろう．そのためには，多くの概念（購買目標・販売目標，未充足，潜在的生産増加量，要求強度など）をいっそう厳密で，かつ観察・測定の目的にいっそうよく適合するものにする必要がある．

(2) 伸縮的価格の理論を扱っている研究書は多い．つまり，それ自身だけで需要と供給の調節を行うような価格についての理論である．いま残されている課題は，〈相対的により硬直的な価格の理論〉を確立することであろう．つまり，それ自身だけでなく，他の情報・制御メカニズムと一体となって経済諸過程を調整するよう

な価格の理論である．

(3) 本書は，一般的圧力状態と一般的吸引状態という二種類の“純粋な”ケースを論じてきた．しかし，典型的な“混合”状態も存在する．すなわち，国民経済のある広い領域は持続的に圧力状態にあり，他の広い領域は持続的に吸引状態にあるというケースである．このようなケースは，たとえば多くの開発途上国にみられる．異なるタイプの不均衡が持続的に“共存”しているこのようなケースについても，研究を深める必要があろう．

(4) われわれは，圧力や吸引の形成に果たすインフレーション過程の役割を強調した．しかし，商品市場の不均衡は比較的安定した通貨のもとにおいても存在しうる．インフレまたは通貨の安定性と持続的な市場の不均衡との関係もまた，今後明らかにする必要がある．

(5) 本書が提起した，経済の〈一般的〉不均衡という〈比較的範囲の広い〉問題と，ケインズならびにかれの後継者が提起した貯蓄，投資および雇用の相互関係の分析という〈特殊な〉問題との関係を解明することも今後の課題である．

少なくとも，抽象的な均衡条件を定めるために今日まで注いできた程度の知的エネルギーを，不均衡のタイプやその原因・結果の分析に向けるなら，将来においては，現実の経済システムの機能にかんするわれわれの知識も飛躍的に増加することだけは確かである．

第23章　市場と計画化

23.1　二つの極端な見解

第17章から第22章にかけて展開してきた市場にかんする議論を終えるにあたり，経済システムの機能のなかで市場が果たす役割についてまとめてみたいと思う．

さて，読者もよく御存じのように，“純粋な”市場経済を推奨する見解と“純粋な”計画経済を推奨する見解という両〈極端〉の見解が存在する．

前者によると，市場はそれ自身のみで経済システムを制御する力をもっている．価格体系は，理論的に設定された最適条件に合致するかぎり，システムの制御に必要な基本的情報をみずから生みだす．他のいかなるものの介入も，経済が機能していくうえでまったく余計であるとされる．

他方，後者の見解によると，経済の機能は計画にしたがって中央当局により制御されねばならない．計画が十分水準の高いものであり，かつ厳密で信頼しうるものであるなら，これ以外の制御は不必要である．ことに，経済を，市場がひき起こす振動や摩擦の影響にさらす必要などまったくないであろうとされる．

これら両極端の見解は，いずれも非現実的な高度の抽象的議論によってしか正当化されえないであろう．前者後者を問わず，どちらの妥当性を“証明する”にも，基本的には〈等しい〉非現実的仮定をもうけねばならないということは逆説的であるが，しかし事実なのである．その非現実的仮定とは，おもにつぎのようなものである．

(1)　経済システムの下位レベルにおいても（つまり完全な市場理論の場合），上位レベルにおいても（完全な計画化理論の場合），システムを支配しているのは厳密な合理性，“経済人”(homo economicus) である．避けがたい対立は存在せず，乱されることのない調和が生みだされる．両見解はともに，ナイーブな楽天主義によって，合理性が完全に貫徹されることを信じて疑わないのである．

(2)　経済システムには不確実性は存在しない．あらゆる意思決定の結果が予測可能である．

(3)　さらに，“完全な市場”や“完全な中央経済計画”を数学的に定式化しているモデルの場合には，実物域にかんしても強い制約となる仮定をいくつかおかざるをえない．（たとえば，規模についての収穫逓増の排除，生産代替案の集合の凸性な

ど.)

問題なのは，以上の仮定がどれ一つとして受け入れがたいということである.(このことについては，すでに本書でいく度も言及したので，ここであらためて証明するまでもないであろう.)“市場か計画か”という問題提起は正しくないのである.われわれが考察しなければならないのは，複合された複雑な経済システムの〈相互補完的〉な二つの制御サブシステムである.

23.2 二つのサブシステムの比較

われわれは，〈制御サブシステム〉という概念を5.5で導入した.これは，制御域の内部で相対的に独立している各部分に与えた名称であり[1]，全部で五種類の制御サブシステムをあげた.ここでは，これらのうちの二つ，市場と国民経済計画とを取り上げ，比較することにしよう.

簡潔にサーベイできるように表の形で比較を行うことにしよう.表23・1は両サ

表23・1 市場サブシステムと計画サブシステムにおける情報構造

特　徴	市　場	計　画
主要な情報タイプ	オファーとカウンター・オファー 広告 注文 確認 契約 契約修正 契約の履行にたいする支払い	統計報告 計画案と対案 計画交渉，計画案にたいする批評 計画の決定 計画実行者にたいする命令または指示・提示
反映の性質	情報は実物域の活動を直接に反映する	情報は，実物域の活動を間接的に反映する．しかも，複数回の伝達を経て反映する可能性が強い
実物域の活動と事前的情報との間のタイム・ラグ	タイム・ラグは小さい．ほとんど同時的である	タイム・ラグは大きい（1—5—15—20年のずれ）
記憶の役割	小さい．短期的視界	大きい．長期的視界
測定単位	物量単位で測られた変数と価格であらわされた変数．後者に顕著な役割が与えられている	物量単位で測られた変数と価格であらわされた変数．前者に顕著な役割が与えられている
財フローは貨幣フローを伴うか	伴う	伴わない
垂直情報フローと水平情報フロー	両方が存在するが，後者が支配的	両方が存在するが，前者が支配的

1) 定義5.9を参照.

ブシステムの情報を対比させたものである．

この表からわかることは，市場の概念をわれわれは非常に広い意味で用いているということである．このことは定義17.3からも，また第17章から第22章までの議論からもすでに明らかなことである．市場というと，われわれはまず売り手と買い手が取引価格にかんして自由に合意に達しうるような市場を念頭に浮かべる．しかし，これとは異なった過程を経て価格が形成されるような販売-購買制御サブシステムをも，われわれは“市場”のカテゴリーに含める．たとえば，政府の価格設定機関や独占的企業の指示のもとに価格がきまるような場合である．市場を他の制御サブシステムと分かつ点は，市場においては売り手と買い手が互いに直接の情報関係で結ばれており，“水平”情報フローによって実物財の取引にかんする合意に達するということである．この意味において，市場をもたない経済は今日では存在しない（したがって，もちろん社会主義経済に最も高度な集権制が存在した時期にも市場は存在した）．問題は，市場が〈存在するか〉否かではなく（存在するのが当然である），〈どのような〉市場か，価格形成のアルゴリズムはどうか，ということである．また，これと同程度に重要なのは，圧力または吸引が市場を支配しているかどうか，市場と他の制御サブシステムとの関係や，制御システム全体に占める市場の相対的ウエートはどうか，という問題である．

以上の点をふまえて，表23・1にもとづく市場と国民経済計画の両サブシステムの比較をしよう．両サブシステムは，それぞれ独自の動機づけの機能を生みだし，そのサブシステムの構成員固有の心理をつくりあげる．両サブシステムは，それぞれ経済システムの機能に有益な役割を果たすが，経済システムの制御をそのいずれか一方に完全にゆだねるわけにはいかないのである．

市場は，つねにフレッシュで現実的な情報をもとにして動いてゆく半面，近視眼的である．計画は遠望がきくが，その結果として，最も慎重に収集したデータの場合でさえ，データ・ベースは非常に不確かである．

市場のもつメリットはつぎの点にある．すなわち，ここでは，買い手は支払い，売り手は貨幣を手に入れるので，両者ともに徹底的に取引条件を吟味し，契約を結ぶべきか否かを決定するという点である．この意味において，かれらの情報提供は重い責任を伴っている．これにたいして，計画策定にたずさわる個人の責任ははるかに間接的である．かれらの決定がかれら自身の“ふところを痛める”ことはないからである．したがって，不確かな情報の提供も決してまれではない．しかしその半面，かれらは比較的偏見をもたず，客観的であることが可能である．かれらの物の考え方は，利害関係から比較的超然としているといってもさしつかえないであろ

う．一方，売り手や買い手は必然的に利己的であり，自分個人の，あるいは自分の機関のその時々の利害を重視する．また，両制御サブシステムは適応性の面でも互いに異なっている．

まず，市場は，その構成員が過去の自分自身の失敗から絶えず学んでゆく，いわば適応力をもった学習するシステムであるといえる．たとえば，生産企業が過剰に生産した場合には，販売面に障害が生じる．逆に生産が過小であると，販売の好機を逸することになる．これは非常に高い授業料につく．ただたんに当の生産企業が支払わねばならないだけでなく，社会もまた，結局は市場の適応コストを支払わねばならないからである．その点，計画化のコストは低くてすむ．計画は試行錯誤をつうじて作成されるが，反復される試行は紙の上か“計画交渉”の議論のなかで進行するにすぎず，実物過程の振動をひき起こすわけではない．計画化によって節約可能な適応コストは，すべて社会にとっての利益である．市場の場合には，実物過程の振動によって生じる適応コストという犠牲を払ったうえで，ようやく最後にアンバランスを除くことができるのであるが，慎重な計画をもってすれば，このアンバランスも事前に防ぐことができるのである．

結局，つぎのような一般的な結論を引きだすことができるであろう．

命題 23.1 〈市場と計画のいずれもが，それ自身だけでは現代の複雑な経済システムの制御を確実に遂行するには不十分である．両者ともに，各々それ自身だけでは完全に信頼できるレギュレーター訳注〉としての機能を果たしえない．したがって，情報増殖の原理[2]にもとづいて，両者がともに機能することが，経済システムを十分に制御し，そのパフォーマンスを高めるうえで必要である．〉

23.3 市場と計画との結合比率を決定する諸要因

命題23.1は経験科学的命題としての性質をもっている．つまり，一つの歴史的趨勢の存在を指摘しているといえよう．その趨勢とは，現代のあらゆる経済システムが，みずからの中に上述の二つのサブシステムを内包するという意味において“混合”経済にならざるをえないということである．

---

2) 命題 5.2 を参照．

訳注〉 ハンガリーで用いられているレギュレーター（regulátor）という語は，行政的レギュレーターと経済的レギュレーターとを意味する．後者は，諸企業の活動を経済計画が目ざす方向へ誘導するもので，価格体系，賃金政策，財政政策，金融政策，国内商業・外国貿易政策などもこれに含まれる．ただしここでは，経済システムの「制御装置」といった広い意味で用いられている．

しかし，この命題は，両サブシステムの具体的な結合については何も述べていない．ある経済システムにどのような結合が実現するかは，さまざまな要因によって決まる．以下においては，こうした諸要因をおもな基準にしたがって分類してみようと思う．

.1　経済システムの政治・権力関係および所有関係．　社会主義体制，社会的所有関係は計画化をうながすが，資本主義体制，私的所有は計画化をさまたげる．国民経済的規模での計画化に先鞭をつけたのがソ連であるということは，歴史的事実である．私的所有――ならびにそれに伴う競争，企業機密など――は全般的な情報交換をさまたげるもととなる．私企業は，中央機関が企業自身の営業に干渉することを好まない．このことが中央計画にとっての大きな障害になることはいうまでもない．さらに，こうした私企業の感情がつぎのような幻想を生む．それは，市場にはあらゆる制御問題全般を解決する力があるので，中央計画は不必要であるというもので，ある程度は理論経済学者の影響を受けて広がったものと思われる．

社会主義諸国においては，逆のタイプの幻想があらわれる．それは，計画化の全能性にかんする幻想，つまり，計画化によって経済諸過程の完璧な予測および合理的制御を，なんの障害もなく行うことができるという幻想である．

したがって，長期にわたって社会主義諸国では計画化が，資本主義諸国では市場が一面的に強調されるにいたったのは，実際の権力・所有関係の作用だけでなく，それぞれの体制において育ったそれぞれの幻想・誤解の結果でもある．

個々の経済システム全体としては，その〈支配的な〉政治・権力関係や所有関係に照らして，それが資本主義経済システムであるか，社会主義経済システムであるかを区別することができる．しかし，システム内では，所有関係は一様でないのが普通である．資本主義諸国にも公企業が存在する一方，社会主義諸国にも私的所有の生産手段が存在する．したがって，公的所有〈訳注〉と私的所有の実際の比率も，計画と市場の結合に影響を及ぼす．公的所有の拡大は計画サブシステムの役割を増大させる作用をもっている．

2.　一般的な経済政策，なかでも生産の量的増大と生活水準の向上にかんする政策．　経済政策が実物諸過程の量的成長，成長率の増大を指向するものであればあるほど，計画が重視されることになる．計画によって，産出量の増加を直接にうながすような活動に資源を高度に集中することが可能となるからである．このことは，ソ連をはじめとする社会主義諸国において実際に経験ずみである．そればかり

訳注〉　この“公的所有”は，社会的所有と同義語ではなく，たんに国家または公共団体による所有を意味するにすぎない．

ではなく，後進性を早急に一掃すべく独自の発展過程をたどりつつあるアジアやアフリカの諸国においても，この状況が見られる．これらのアジア・アフリカ諸国においては，高度に集権化された経済計画が存在するのである．

一般消費者の消費水準が低く，しかもその水準に停滞しているか，ゆっくり上昇している場合には，消費財の生産を中央で集中的に計画化することは比較的簡単である．消費者ニーズの計画化が重視されればされるほど，生産を消費者のニーズに柔軟に適応させること，消費財の生産が消費者ニーズの微細な変化にも敏感に対応して行われることがいっそう必要となってくる．このような消費財の生産を細部にまでわたって中央で集中的に計画化することは，次第に困難の度を増してゆくことであろう．社会主義諸国において，最近の15年間に生活水準のより急速な向上と経済管理方法の改革とが同時に日程にのぼることになった理由もここにある．

3. 圧力と吸引. 圧力は市場の役割を，吸引は計画化の役割を高める．(ただし，一般的圧力状態においても，一般的吸引状態においても，両サブシステムは機能する.) 吸引の場合には“配給制”の採用が必然的となる．原材料の配分は中央の物材バランスにもとづいて，住宅の公的配分や時には食料品の配分もチケットによって行われることになる．これにたいして圧力の場合には，かなりの実物諸過程の制御を，当事者である売り手と買い手の直接の合意にゆだねることができる．これは圧力の大きなメリットの一つである．

これまでにあげた1. から3. までの要因は，経済システムの〈全体〉に作用する要因である．これらは，一般に二つのサブシステムの相対的“ウエート”，“比率”に影響を及ぼす．しかし，ある所与の経済システムの内部においては，市場と計画がいつどこでも一様に，同一の割合で結合していると考えてはならない．実際，〈産業部門〉によっても，また〈決定問題〉によっても，この割合に大きな差があるといえる．この後，4. から6. までの要因を見てゆくが，これらは産業部門や決定問題の違いによって生じる，こうした相違を説明するものである．

4. “不分割性”，規模についての収穫逓増，習慣的決定対根本的決定[3]. 意思決定といっても，繊維工場において翌週織物を10万m生産すべきか10万5千m生産すべきかを決定する場合と，水力発電所を新設すべきかどうかを決定する場合とでは，意思決定の性格はまったく異なる．前者では，意思決定が市場によって大幅にコントロールされるが，後者では，「電気料金が上がったから発電所をもう一カ所新設しよう」とか，「いま電気料金が安いので発電所への投資は不必要である」な

3) 習慣的決定と根本的決定の定義については9.3を参照.

どという考え方はしない．この場合には，意思決定者は国民経済の発展と将来の構造を全般にわたって考察し，そのうえで多面的にエネルギー需要を分析しようと努めるであろう．以上の例では単純な二つのケースを対置させたが，じつはこの二者は相異なる多くの典型的な特徴をもっているのである．こうした典型的な諸特徴を一般化して，表23・2に示した．

表23・2　意思決定の性質が市場と計画との結合比率に及ぼす影響

	市場サブシステムのウエートを大きくするケース	計画サブシステムのウエートを大きくするケース
集　中　度	集中度の低い，原子論的市場	高度の集中
意思決定の性質	習慣的決定（実物変数の過去の値に加えられる小さな修正）	根本的決定（実物変数の過去の値に加えられる大きな修正）
不分割性	意思決定によって制御される実物域の変数が連続である：不分割性が実質的に存在しない	意思決定によって制御される実物域の変数が連続でない：不分割性が存在する
生産関数	規模についての収穫逓増が成り立たない	規模についての収穫逓増が成り立つ
視　界	短期的視界にもとづいて意思決定を行うことができる	長期的視界にもとづいてのみ意思決定を行うことができる

5.　不確実性．　決定問題が複雑であればあるほど，そして，予測すべき視界が長ければ長いほど，その予測の信頼度は重要になってくる．前にも指摘したように，不確実性が存在する場合，意思決定者はまず情報収集によって不確実性を減少させようと努める．そのための一つの手段が国民経済の計画化である[4]．

この不確実性は，要因4.（不分割性）と密接な関係にある．意思決定が，ある分割不可能な大規模装置（さきの例の発電所など）に関係しており，しかも予想される結果についての知識が不足している不確実な状況のもとで意思決定をしなければならない場合，その意思決定には大きなリスクが伴う．このリスクが大きいほど，意思決定者は徹底的かつ多面的な情報収集により大きな必要性を感じるようになる．

6.　価格で測れる効果と測れない効果．　いかなる社会にも，貨幣量で直接に測ることのできない，したがって価格をもたない社会的費用と便益，好ましい効果と好ましくない効果が存在する．西側の文献は二つの項目のもとでこれらを扱っている．その一方は“外部効果”（external effect）という項目である．これは，利潤極大

4）フランスで，371の企業の経営者にたいして，計画化のメリットとデメリットはどこにあると思うかというアンケートがなされたことがある．かれらは，計画が膨大な量の情報をただでかれらに提供してくれる点を最も重要なメリットとしてあげている．Schoelhammer［228］を参照．

化行動をとる企業の費用計算や，収入の配分を行う家計の費用計算のなかであらわれる“内部効果”(internal effect)（つまり，その効果を価格で測ることのできる投入と産出）に対比される語である．企業は，社内の労働者にごみにまみれた汚れ仕事を要求する場合，普通より高い賃金を支払う．しかし，工場の廃棄物が空気を汚染し，周辺地域の家や庭にばらまかれても，企業は地域住民に1円たりとも支払いはしない．

もう一方の項目は“公共財”である．都市再開発，河川管理，文化財の保護などがこれにあたる．都市美の享受や水防にたいしては誰もその代価を支払いはしないが，しかしすべての人がその受益者となりうるのである．

資本主義経済の基本的な問題点の一つは，外部効果や公共財を考慮に入れないことである．その程度は国によって異なる．最も極端な例はおそらくアメリカ合衆国であろう．社会学者，経済学者，政治学者は，河川・湖・空気の汚染や騒音の増大，公共の安全の低下などによってひき起こされる重大な問題に真剣に取り組んでいる．かれらは，これらの問題の解決策の一つを外部効果の内部化にもとめている．すなわち，企業は，従来価格をもたなかったこれらの効果にたいして代価を支払わなければならないということである．アメリカ合衆国には有料の道路・橋が非常に多い．また，この国では，一般的な社会保障が欠けているため，医療サービスはほとんど自費でまかなわれている．老人のための制度的保護も存在しない．あらゆる人間活動をドルで測ることは，一面では効率を高め，資源の節約をしいるが，一面では非人間的できわめて物欲的な傾向を助長し，結局は非合理的で浪費的な現象を生みだすことにもなるのである．

社会主義経済には逆の現象がみられた．貨幣量で測るのがむしろ妥当であったと思われるような活動やサービスを，貨幣量で測ることをしなかったのである．その結果，労働にたいして支払われた賃金の，インセンティブとしての効果が減少した．これにかんしては，“給料袋以外の”，つまり金銭による報酬以外の便益の割合が，金銭で購入しうる消費財の量に比べてあまりにも大きすぎるという指摘が，経済学者によってしばしばなされてきた．

“内部”領域と“外部”領域，つまり価格で測れる領域と測れない領域とを画する普遍的妥当性をもつ境界線は存在しないが，外部領域がいかなる場合にも存在するであろうということだけは確かである．しかも，歴史的趨勢から見て，この外部領域は社会的富の増大とともに拡大の一途をたどると思われる．外部効果のうちのあるものは，“内部化”，つまり価格・貨幣量による評価が可能である（このことは，分野によっては，ある程度根拠もある）．しかし，現実には，大部分の外部効

果にかんしては，内部化は強制的方法によってしか行われない．外部効果を真に管理しうるものは計画化である．すなわち，外部効果は，非価格性情報によって表現されるのが自然であろう．幹線道路に通行料をもうけるべきかどうかは議論の余地があるが，一般の道路すべてを有料にすることなど不可能であることは明らかである．したがって，統一的な観点にたって道路網の整備を計画化することが必要であるといえよう．

社会主義経済のメリットの一つは，社会的所有が支配的である結果，こうした外部効果の計画化が容易であるという点である．

以上の議論を総括するとつぎのようになる．

命題 23.2 〈市場と国民経済計画の制御サブシステムの間には，時代や現存の諸条件に関係しない一様な結合比率など存在しない．経済システム全体として見た場合，両サブシステムの相対的ウエートは，まず，政治・権力関係および所有関係によってきまる．さらに，経済政策（成長率，生活水準）や市場の一般的状態（圧力と吸引）もこのウエートに大きな影響を及ぼす．ある特定の経済システム内では，つぎのような分野において計画化が相対的に大きな役割をもつ．すなわち，集中度の高い産業部門，分割不可能な大規模装置にかんするリスクの大きい根本的決定の探求，価格で測ることのできない効果や社会的サービスの管理といった分野である．〉

これまでにあげた諸要因には共通の特徴が存在する．それは，これらが，ある特定の経済システムの，ある特定の一時期に〈客観的〉に存在する諸条件を表現しているということである．しかし，これらの要因と同時に，〈主観的〉要因もまた作用する．すなわち，経済システムの計画管理にあたる指導者の意思も，このウエートに影響を与えるのである．オランダにおいて計画化が果たしている役割はベルギーにおけるよりも大きいが，これは，両国のおかれている客観的条件の相違によっては説明することはできない．それはむしろ，両国の政治・経済の指導者の見解の相違によるところが大きいのである．同様に，ハンガリーとポーランドにおいては市場の役割に相違があるが，これも両国間の客観的条件の相違よりはむしろ，ブダペストとワルシャワで形成された見解の相違によって説明されるべきであろう．

23.4 対　　比

市場と計画化との関係についての議論が終わったので，慣例にしたがって一般均衡学派との対比に移ろう．

“完全市場”の考えかたにもとづく一般均衡学派の〈部分〉市場モデルは，ある特殊な限定されたタイプの市場にたいしてのみ妥当する，需要・供給・価格間の相互作用の近似的表現としては受け入れることができる．こうした特殊な限定されたタイプの市場は，主としてつぎのような性質によって特徴づけられる．

(a) 需要の側も供給の側もともに多数の原子論的組織から成り立っている．

(b) 市場の緊張や恒常的不均衡（需要と供給のいずれかの優位）を再生産しようとする持続的傾向は存在しない．

(c) 規模についての収穫逓増は存在しない．分割不可能な大規模装置は存在しない．生産（および，それに伴う販売）は，わずかな変更を加えるだけでニーズの変化に連続的に適応しうる．逆も成り立つ．

(d) 価格は，売り手と買い手の合意にもとづいて自由に形成される．

以上の点をふまえると，たとえば多くの国における豚肉やとうもろこしの市場はこの限定されたタイプに属する．これは，よく知られた“くもの巣問題”のケースである．これらの取引にかんしては，時系列を十分に観測することができ，それらは一般均衡学派の基本的な考え方にマッチした需要，供給および価格の相互作用の姿を示している．

問題は，限定されたタイプの現象の理論的記述にしか適さない理論構造のなかに，全世界を押し込もうとする場合に起こってくる．これは空しい試みである．というのは，押し込められるはずがないからである．部分市場モデルは限られた種類の部分市場の機能を説明することはできる．しかし，それを一般均衡理論として拡張することは妥当ではない．現代の経済システムには，上に述べた(a)から(d)までの性質で特徴づけられるような部分市場ばかりでなく，別の種類の部分市場も存在する．そのうえ，あらゆる部分市場が〈一体となった〉場合の機能は，また別の問題を生みだすのである．

命題23.1でも強調したように，現代の経済システムは複合構造をもった制御域によって制御される．市場はそのなかのたんなる一レギュレーターにすぎない．ところが，一般均衡学派によると，こうした複合構造をもった制御域による制御は不必要なぜいたくであり，それ自身だけで経済システムを十分に制御しうる“最適価格体系”を見いだすことが可能であるかのような印象を受ける．

科学の課題は，非現実的なワルラスの世界の〈単純な〉“最適”レギュレーターを探求することではなくて，現実の経済の〈複合的〉制御システムを記述・説明し，改善を助けることにあるといえよう．

本書に先だつ草稿をめぐって議論がたたかわされたさい，つぎのような考え方が

いく度も出された．一般均衡学派の理論は〈現実の〉経済の記述・説明として受け入れがたいのは事実である．しかし，これから創りあげるべき〈新しい〉世界の設計図として受け入れられてしかるべきであろう．一国の指導者層が，（ハンガリーの経済改革の時期に実際に起こったように）自己の手でその経済システムのメカニズムを構築しうるような状況におかれた場合，一般均衡学派のモデルにもとづいてそれを行うべきであろう．以上がその考えである．

たしかに，実証的アプローチと規範的アプローチとはある程度までは分離しうるし，世界は変革しうる．しかし，最も大胆な変革でさえも，現実の可能性の枠から脱けだすことはできない．人間行動の現実の動機づけ，人間の知能と理解力の限界，経済システムの複雑さなどを慎重に考慮することなしには，経済の制御システムを構築することなど不可能である．したがって，規範的提案をする前に綿密な実証的分析を行う必要がある．マルクスは，世界を説明するだけでなく，変革すべきことを科学者に訴えた[5]．かれのこの警告は今日もなお現代的意味をもっている．しかし，その逆もまた，これに劣らず現代的意味をもっているといえよう．すなわち，世界を変革するだけでは不十分であり，理解し，説明しなければならない．まず，そこに何があるかを理解した後にはじめて，どうあるべきかについての見解を明らかにすることが許される．たとえば，ソ連，アメリカ，アルバニア，ユーゴスラビア，オランダの各国に一様に，自律的制御過程と高次制御過程，価格性情報と非価格性情報，市場と計画化が存在するとすれば，そのときには，これらが同時に存在することが客観的な必然であると確信をもっていうことができる．とすれば，これら対（ペア）の現象のうちの各々片方だけを一面的に取り上げるようなモデルを提唱すべきではないであろう．

なんらかの提案をしようとするなら，まずその前に，これらの種々の経済システムのなかに歴史的に形成されたものすべてを綿密に研究する必要があろう．しかしそれは，それらすべてが絶対的に良いとか，変革する必要がないということではない．こうした研究が必要な理由は，“自然発生的に”形成されたもののなかには，経済システムが必要とするもの，経済システムが存続し，正常に機能し，発展するためにみずから形成したものが必ず存在するということにほかならない．これらは，改善することはできるが，簡単に無視することはできない．というのは，それらには明らかにそれぞれ固有の役割があるからである．

決定理論でいう“実証的理論と規範的理論”の問題はつぎのように表現すること

---

5)　Marx［174］を参照．

ができよう．実証的理論の課題は，〈実現可能な〉経済システムから成る集合を認識し，記述することである．規範的理論の課題は，この集合からどの要素を選択すべきかについて助言を与えることである．一般均衡学派は，その理論を規範的理論と見なすならば，“最適システム”の選択を勧めているといえる．しかし，じつは，実現可能な代替案の集合の〈外部〉で“最適システム”を探し求めているのである．

第Ⅳ編　学説のサーベイと将来への展望

第24章　学説史上の先行理論と同系諸学派

24.1　第IV編の議論の概要

本書の第Ⅰ編では，一般均衡理論についての包括的論評を行った．第Ⅱ編と第Ⅲ編の各章では，それぞれ異なる観点からこの理論にたいする批判を試みた．第３章で強調しておいたように，これらの批判は，主として1950年代の初期の理論モデルに向けられてきた．この時期は一般均衡学派にとってのルネッサンスにあたり，アローとデブリューの労作によって始まった[1]．

最終編であるこの第IV編では，この期の一般均衡学派を境として，〈それ以前の先行学説とそれ以後の理論的発展〉とを考察することにしたい．まず，第24章ではアダム・スミス以降の先行学説をサーベイする．しかし同時に，現代の諸学派にも触れるつもりである．つぎに第25章では，理論的発展を概観する．そのさい，二つの分野に大別して考察する．一つは，オリジナルなアロー=デブリューの一般均衡モデルを修正・改良することをめざす研究分野である．もう一つは，一般均衡学派とはまったく異なる理論的フレームワークをもつ流派，もっと正確にいうと，一般均衡理論にたいする批判をめざす流派である．この後者の研究方向は本書がめざしている方向に近い．

全体的なバランスのよくとれた経済学史の書物では，各経済学者にはそれぞれの貢献にふさわしい学説史上の役割が与えられているものである．ここでは，こうした意味における公正で完全な経済学史を示そうとしているのではないということを強調しておきたい．ここでの取捨選択は，あくまでも私の主観的判断にもとづいている．その選択基準についていえば，（一般均衡学派批判であれ，積極的な経済システム理論の構築であれ）本書の主題の視点から注目すべき文献のみを取り上げるということである．しかも，これらの文献を吟味するにあたっても，本書の主題と関連した諸点にのみ限定して議論を進めたい．したがって，取り上げた経済学者の研究を全面的に評価しようなどとは仮にも考えていない．この意味では，（たとえば，そのうちの数人の名前をあげれば）マルクス，ランゲ，カントロビッチ，ケイン

---

1)　より正確にいうと，批判の対象となっているのはアローとデブリューの論文自体というよりもむしろ，大学の教科書のなかで学生に教えたり，広範な領域に広めることによって形成されるにいたった“学派”なのである．

ズ，アローなどといった人びとの研究の一面しか取り扱わないということになるであろう．要するに，いわゆる学説史を書こうとしているのではなくて，“反均衡論”の主題に関連した，学説史上の〈実例〉を取り上げるにすぎないのである．

こうして，第25章において，研究方向が本書と共通していると思われるわが“友軍”の諸労作のサーベイを行った後に，最終章である第26章に進む．この結びの章では，最も重要な研究課題の総括を試みることにしたい．

24.2　先行学説のサーベイ

一般均衡理論は，1874～1877年刊のワルラスの“純粋経済学要論”[2]においてはじめて数学的に定式化された．それ以後今日にいたるまで，一般均衡理論は1世紀になんなんとする歴史をもつにいたっている．

一般均衡理論の“精緻化”は，アロー，デブリュー，ゲイル，クープマンス，マッケンジー，宇沢，ワルト[3]などの名前と結びついている．これらの人びとのこの分野での最初の著作は，1950年代に発表された．

ところで，まず本節では，ワルラスに先行する諸学説を簡単に見ておきたい．

1.　イギリス古典派（スミス，リカード）とワルラスとの間に認められる，多くの“同系性”（定義3.1の意味における同系性）に注目する必要があろう．ワルラスの一般均衡理論が古典派とすべての点にわたって対立していると見るのは正しくない．

(a)　厳密な合理性にもとづいて意思決定を行う個別主体としての“経済人（ホモ・エコノミクス）”の想定は，イギリス古典学派においても基本的な経済倫理である．その経済行動の唯一の動機は，利己主義であり，自己の利益の極大化である．

(b)　古典派の唯一の関心事は，価格現象であった．かれらは価格を，分析に値する，経済システムの機能についての唯一の情報と見なしていた．したがって，かれらの主題は，つねに，需要と供給を調節する価格の役割などにかんするものであった．

(c)　市場を“ブラック・ボックス”として見る考え方は，スミスの“見えざる手”の概念に具現されている．“見えざる手”は，それ自身の力によって生産者と使用者を結びつけ，両者の間に調和をもたらすのである．

---

2)　Walras [274].

3)　これらの人びとの最も重要な著作としてはつぎのものがある．Arrow [10], Arrow-Debreu [14], Arrow-Hurwicz [15], Debreu [50], Koopmans [127], McKenzie [180], Wald [273].

2. きわめて重要な先駆的業績として，ゴッセンの効用関数の考えをあげることができる．イギリスとオーストリアの限界効用学派の学者たちも，ワルラスと同時期に，しかもかれとは無関係に，この分野の発展に貢献した．

3. その他の重要な先駆者にクールノーがいる．かれは経済現象間の相互関係を，はじめて関数の形（需要曲線その他）であらわした．かれはまた，均衡条件を分析した最初の経済学者でもある．

こうして，ワルラスの仕事は総合という性格をもつことになった．かれは，それぞれ独立に出された種々の考え方を統一的な体系にまとめあげたのである．

ワルラスの著作には，すでに均衡理論の仮定，概念および問題設定の全体系が完全に包含されている．〈これにたいして，現代の均衡理論は，根本的に新しい仮定・概念・問題を何一つつけ加えなかったといえよう．ワルラス以後に発展させられたことといえば，理論の叙述形式のたんなる精緻化にすぎない．すなわち，仮定の定式化は厳密となり，定理の証明も完璧な最新の手法でなされるようになっただけのことである．〉

現代の一般均衡理論は，いわば，スミスの“見えざる手”の厳密な数学的定式化にほかならない．いうまでもなく，この“見えざる手”が，利己的な各個人の利益追求の行動を最適な形で社会全体として調和させるというのがスミスの主張であった．かれの時代（すなわち，生産者と消費者とがもっぱら価格と市場によって結びつけられているような原子論的競争の時代）には，資本主義経済の機能についてのこうした把握は（正確ではないまでも）非現実的ではなかった．スミスの直感的把握が完全に厳密な形で表現されるまでには１世紀以上の年月を要したが，皮肉にもそれが成しとげられた時には，すでにその理論はまったく時代錯誤のものとなってしまっていたというわけである．社会主義経済システムが出現したことはさておくとしても，今日の資本主義経済は，スミスの時代のものとは基本的に異なっているのである．

厳密な定式化が１世紀も遅れて達成されたという事実は，まことに遺憾というほかはない．現代の実際の資本主義経済システムや社会主義経済システムについての考察が精密に定式化されるにいたるまで，１世紀もかかることのないように期待したい．

24.3 消費の理論，生産の理論，市場の理論

さきに述べたように，ワルラスは，消費・生産・市場にかんするその時代の考え

方を総合した．同様に，現代の均衡理論も，今日の最も進歩した形態の“消費の理論”，“生産の理論”，“市場の理論”の総合と見なすことができよう．

この総合された一般均衡理論と同様，以上の三つの部分理論も，ワルラスの時代以降，昔よりはるかに精密に定式化されるようになった．すなわち，その数学的用具は高等化され，概念的枠組は精緻化され，若干の仮定は制約が緩められた．しかし，これまで一般均衡理論について包括的に批判してきたことのすべてが，そのまま三つの部分理論にもあてはまる．

消費の理論についてはすでに第10章と第11章で多くの批判を行ったので，ここではあらためて取り上げない．

生産の理論については，ここで若干の批判を加えておこう．生産の理論は，かつては，規模についての収穫逓減の条件のもとで唯一つの財を生産する企業のみを取り扱った．今日では，代替的な各種の技術のなかから選択を行い，多数の財を生産する企業が扱われている．この場合，企業の生産関数は線型であってもよい[4]．ところで，今日の理論は現実からかけ離れた非常に厳しい仮定を棄ててしまったわけではない．ドーフマン=サミュエルソン=ソローの著作[5]が正しく指摘したように，伝統的な生産理論の概念的枠組や定理が，線型計画モデルを用いる現代企業理論のなかにもあらわれるのである．

最後に市場の理論であるが，現代の数学的市場理論の欠陥も，やはりその基本仮定に由来している[6]．現代のモデルにおいても，経済組織体は，(それが完全競争下の原子論的小企業であるか，寡占体であるか，独占体であるかを問わず)〈最適化原理にしたがう〉ものと仮定されている．さらにまた，〈価格〉は経済主体を結びつける唯一の情報タイプであると仮定されている．

一般均衡理論に最も近い市場の理論モデルは，完全競争のモデルである．というのも，価格は経済主体としての個々の意思決定者とは独立に形成され，かれらにとっては外生的に与えられるものであるとする共通の仮定に立っているからである．これは，現実から最も乖離した市場理論である．しかし，実際の集中度をこれよりは現実に近い形で反映している他の数学的市場理論でさえも，上に述べた二つの基本仮定（最適化原理および価格の役割）にかんしては，たいしてこの理論より改良されているとはいえないのである．

---

4)　たとえば，Dorfman [53] を参照．
5)　Dorfman-Samuelson-Solow [54] を参照．
6)　たとえば，Schneider [227] を参照．

24.4 バローネとランゲの社会主義モデル

本節では，もう少し傍系の学説に眼を向けよう．

パレートの後継者の一人，バローネは，すでに1908年に，社会主義的計画経済が合理的に機能するかどうかの可能性について研究した[7]．かれは，ワルラスの一般均衡理論に依拠して，この可能性を証明した．

その後の論争のなかで，つぎのような反論が出された．それは，社会主義国家が，均衡と資源の合理的配分とを保証するために100万もの方程式を解きうるとは到底考えられない，というものであった[8]．1930年代にはランゲがこの議論に加わった[9]．かれは，社会主義経済が市場における価格形成過程を中央当局の経済管理に利用する方法を示した．それは，原子論的市場に代わって，中央価格当局が，企業の決定から独立に価格が形成されるよう保証する方法であった．すなわち，試行錯誤的に価格を動かすことによって，最終的には均衡価格を実現させねばならないというものである．均衡価格の実現と同時に，利潤極大化行動をとる企業の産出量も，市場均衡が達成されるのに必要な水準に一致するようになるとされる．

ランゲ・モデルと一般均衡理論との類似性は，つぎの点で歴然としている．それは，利潤極大化を追求する企業行動，必須条件としての均衡，唯一の情報としての価格などの点である．

しかし，ランゲは，ポーランド経済の管理システムを実際に確立するために援助を求められたとき，この1930年代に作ったモデルの使用を勧めるようなことは決してしなかった．現実の経済を均衡価格だけで制御しうるなどということは決してありえないと，かれ自身が判断していたからに相違ない．

24.5 社会的厚生関数，社会的次元での最適化

一般均衡学派のモデルにあっては，個々の経済主体はそれぞれ独自の選好体系をもっている．しかもなお，経済全体としてはパレート最適の状態に到達しうるとされている．

しかし，これだけでは不十分であると考えている人は多い．かれらにとっては，

---

7) Barone [25] を参照．
8) たとえば，Hayek, ed. [86] 所収のかれの論文を参照．
9) Lange [149] および，Morva の解説 [189] を参照．

経済が真の最適中の最適（optimum optimorum）に到達することが望ましいのである．しかし，そのためには，社会全体の厚生の大きさを示すような“社会的厚生関数”が存在しなければならない[10]．この考え方は，最初，いわゆる厚生経済学の分野で，西側の経済学者の間に生まれたが，近年ではソ連にも同様の見地に立つ経済学者が見られる．多くの数理経済学者が，この考えを経済システム理論研究の中心においている[11]．

国民経済レベルでの最適化の問題については，すでに本書の数カ所（たとえば，第11章と第23章）で言及した．繰り返しを避けるために，ここではごく簡単にこの問題に触れることにしたい．

一般均衡学派の基本仮定(7)と(8)に共通で両者よりも〈一般的な基本仮定〉はつぎのようになる．それは，〈あらゆる経済的意思決定者は厳密に合理的な行動をとる〉というものである．いいかえれば，意思決定者は一定の選好順序をもち，一定の条件つき極値問題を解き，最適化行動をとるのである．しかもこの仮定は，個人消費者，生産企業，政府ないし計画当局などに等しく妥当する．

ここでは，国民経済の目的関数をどのように計画化に利用したらよいかという問題を論じようとしているわけではない[12]．ただつぎの一点だけを吟味しよう．それは，そもそも経済の現実の機能を〈説明する〉経験科学的理論のなかで，社会のさまざまの利害全体を包括的に表現するような目的関数の存在を仮定しうるかどうか，という点である．私の結論を先にいえば，否である．

企業内の対立と妥協について第７章で説明したことの多くは，社会主義社会を含むあらゆる社会に共通していえることである．社会には，利害の対立と一致とを内包している諸階級・諸階層・諸利益集団が存在している．その例をあげる必要はないであろう．というのも，都市と農村，若者と老人，ホワイト・カラーとブルー・カラーなどの間の利害の対立と一致は，社会学的調査を待つまでもなく，日常経験からもよく知られた事実だからである．そこで，現実においては，経済の最高の意思決定者は，できるだけ全部の利益集団が受け入れることのできるような妥協案を探すことになる．したがって，現実の問題を解明するには，“社会的次元における選好順序”の数学的定式化が必要なのではなく，第７章で企業内の対立と妥協をモデル化するさいに示したような数学的定式化こそが，ここでも必要となっていると

10) “厚生経済学”の古典的文献は，Pigou の著書［208］である．社会的厚生関数については，たとえば Boulding［37］を参照．

11) この学派の典型的代表作としては，Katsenelinboigen と共同研究者の著作［109］，［110］および［111］がある．

12) この問題については，拙著［131］の第27章で論じた．

いえよう.

24.6 潜在価格によって制御される経済

以上の24.4と24.5で概観したいくつかのモデル（なかでも，すでに古典とみなされるにいたったランゲの社会主義モデル）の現代的形態といえるものが，潜在価格によって制御される経済にかんするユートピア的理論である.

ソ連のカントロビッチ学派[13]の人びとのあいだにまず広まったこのモデルは，最初のランゲ・モデルの諸特徴を数多く受けついでいる．このモデルにおいても，中央当局の基本的任務は，利潤極大化を追及する企業のために価格を設定することにあるとされている．ただ異なる点は，中央当局が均衡価格を“模索”する必要はもはやないということである．均衡価格は〈計算によって〉求められる．そのために，中央当局は線型計画モデルを用いる．そして，その双対問題の解，つまり最適潜在価格を，取引勘定にも使用することが義務づけられる実際価格として規定するのである.

この理論も，論者によってさまざまの相違がみられる．たとえば，中央当局は価格設定のみならず，ある実物過程の直接的制御をもその任とすべきであると主張する人びとがいる．かと思えば，単一レベルの中央制御モデルではなく，多レベルの制御システム・モデルを推す人びともいるのである.

この学派の研究は，社会主義経済システムにかんする数学的に定式化された理論を構築するうえで重要な多くの貢献をした．しかも，それらは，計画化と政府の価格政策の両者を改善するために実際的にも利用しうるものであった．しかし，ここでの論評では，この学派のこうした功績面に光をあてることはせず，むしろ理論上問題があると思われる点について議論を深めたい.

潜在価格によって制御される経済という考え方が，一般均衡学派の理論の系列に属することは明らかである．というのは，それが一般均衡学派の理論と同一の基本仮定のうえにうち立てられているからである．それらは，最適化，選好順序，価格情

---

13) Kantorovich の重要な著書［114］の出現に引き続いて，多くのソ連の研究者たちが潜在価格の利用の問題に取り組んだ．均衡理論にかんする興味深い数学的定式化は，Polterovich の論文［209］に示されている．Katsenelinboigen と共同研究者の上掲論文［109］，［110］，［111］も，均衡理論と同じ系統の理論的フレームワークに属するものである．Kantorovich学派がハンガリーに与えた影響のうち最も重要なものは，Simon György と Kondor György の共著［239］と［240］に見いだすことができる.

西側の読者は，A. Zauberman の論文［284］と［285］によって，潜在価格で制御される経済にかんする理論をも含めた，ソ連における諸論争の有益なサーベイを得ることができる.

報の単独性，単純情報構造，確定的性格，生産可能性集合の凸性等々の基本仮定である．そこで，本書でこれまで一般均衡学派の理論について述べてきたことが，そのままこの理論にもあてはまる．しかし，この理論にたいしては，これまで述べてきた批判点にさらに二点ばかりを追加しなければならない．

一つの批判点は，実物域と制御域との二元性（デュアリティ）を数学モデルに反映させうるか否か，という問題にかんするものである．国民経済計画にかんする線型計画モデル，つまりカントロビッチ型モデル[14]は，基本的には〈実物域〉のモデルである．このモデルは，多くの単純化した仮定（線型性，連続性など）のために，当然のことながら実物域さえも正しく表現してはいない．しかしそれでも，計画の課題にたいする受容しうる程度の近似解は与えてくれる．それはともかく，このモデルは〈制御域〉をほとんど反映していない．制御ユニットの反応関数や情報フローなどはすべて欠落しているのである．

ところが，価格は制御域の変数の一つである．したがって，価格を，その本来の媒体から，つまり，価格以外のすべての情報タイプや制御域の全機能から切り離すようなモデルにもとづいて，価格についての説得力のある結論を導きだすことは不可能である．

カントロビッチ学派にたいする批判を行うなかで，いまや，いっそう根本的かつ一般的な問題に到達したと思われる．それは，数理計画法の双対（デュアリティ）定理にどのような経済学的意味を与えるべきであるか（与えてもよいか），という問題である．従来の意味づけは，モデルの各種の等式や不等式が実物域の物的諸条件をあらわすということにもとづいている．そして，経済システムの生きた活動主体（個人，組織，機関）の行動における本質的なものは，すべて選好順序，目的関数のなかに表現されているというものである．〈もし，このことが真実であるならば〉，そのときはたしかに，実物域の適当なモデルの双対（デュアル）が制御に必要な情報，つまり最適価格を実際に与えてくれることであろう．しかし，私の見解では，これは〈正しくない〉と思う．本書の全編をつうじて，ことに第10章と第11章において読者に訴えようとつとめたことは，生きた活動主体である人間，組織，機関の行動がいかに複雑であるかということであり，したがってまた，効用関数によってはこの行動を十分に定式化しえないということである．もし，このとおりであるとすれば，双対は，制御に必要なすべての情報，“最適”価格体系を，直接に“利用可能な形”では与えてくれない．その場合には，価格体系の効果は，実物域だけでなく制御域をも正しく反映してい

14）ハンガリーで私の指導のもとに行われた国民経済計画策定の計算も，これに含めることができる（[135] と [136] を参照）．

るモデルによってしか解明することができないのである．

“活動分析（アクティビティ・アナリシス）”モデル，すなわち，実物域の活動の選択を計画化する数理計画モデルから価格理論を導きだそうとする人びとの態度は，つぎのような喩えで特徴づけることができよう．それは，生物学の時間に教師が教科書の第6章について質問したのにたいし，学生が〈物理学〉の教科書の第6章を正確に復唱するようなものである[15]．

以上のように述べたからといって，決して経済システムの機能にかんする二元論（デュアリスティック）的アプローチに反対しようとしているわけではない．それどころか，すでに第4章でも述べたように，このアプローチこそが必要なのである．ただし，この二元性（デュアリティ）の概念をもっと広義に理解すべきであろう〈訳注〉．

この問題にかんしてはつぎのように考えることができよう．

命題 24.1 〈実物域と制御域との間には二元的（デュアル）対応が存在する．特定種類に属する制御域（およびその中の価格体系）だけが特定の実物域を機能させることができる．〉

たとえば，単チャンネル性の価格タイプ信号系しかもたないような制御域ではなく，多チャンネル性で多発的な各種タイプの信号系がさまざまに結合した制御域によってしか，現代の集中化した経済を機能させることはできないのである．

このような意味をもった二元性の関係を，経済学はまだ明らかにしてはいない．以上のような意味をもった新しい二元性定理――真の経験科学の理論，つまり数学

---

15) 潜在価格の概念を展開している理論と論争を行うさいには，つぎの点だけははっきりさせておきたい．ハンガリーや他の社会主義諸国の経済学者のなかには，限界主義的均衡論的潜在価格の考え方を相手にして，“マルクス主義”に立脚して論争しているつもりの人びとがいるが，これは私にはいささか馬鹿げているように思われる．かれらの“マルクス主義”たるや，価格は限界費用にではなく，平均費用にもとづかねばならないとか，価格は“価値の中心”をもたねばならないとか，または“生産価格タイプ”でなくてはならないとか，繰り返すだけにすぎないものである．

上の喩えを続けるならば，これは，生物学教師の質問にたいして，別の学生がこんどは〈化学〉の教科書の第6章を流暢に説明しながら答えるようなものである．カントロビッチ，ワルラス，デブリューは，われわれが要求するような意味での制御域の数学モデルを構築しはしなかった．マルクスもまた同じである．ワルラスやデブリューの場合，かれらの理論が制御域の真のモデルを与えているような外観をもつので，かれらが制御域のモデルを構築しなかったということに異議をはさまれる方もおられるであろう．しかし，マルクスについていえば，かれはこうした意図を決してもたなかった．かれの主題は，実物域をいかに制御するかという問題ではなかったので，競争や，“表面”にあらわれる現象そのものについては，ただその時々の必要に応じて言及したにすぎない．したがって，マルクスが解明しようとした問題と異なる問題にたいしてまでも，かれの著書に解答を求めるとしたら，狂信的な信奉者といわれても仕方がないであろう．

訳注〉 コルナイは，実物域と制御域の間に，線型計画における双対定理とは異なる二元的対応関係の確立が必要であると主張している．ところが原著においては，この意味における二元性も，線型計画問題の双対性も，ともに dualitás（英語の duality）という語で表現されている．そこで，前者を，特定の内容をもつ双対性という語と区別するために，あえて二元性という訳語を用いることにした．

的に定式化され，検証された階層的理論を構成する二元性の原理――が将来あらわれたときには，今日知られている双対（デュアリティ）定理は，学説史のうえでは，将来の定理のさきがけとしての地位を占めることであろう．双対定理にもとづく各種のモデルのうち，どれが経験科学的モデルとして将来にも有効性を保持することができ，どれが経済学説史上にのみ跡をとどめるにすぎないかということについては，今日の段階では何もいうことができない．しかし，今日の双対定理が真の価格理論の出発点となりえないことだけは確かなように思われる．将来の価格理論の出発点は，クーン=タッカーの定理のあたりにではなく，〈複合的〉制御域の一構成要素としての価格の体系的記述のなかに求められるべきであろう．

潜在価格による制御という考え方にたいする私の批判の第２点は，計画と市場の分業にかんするものである．この問題を検討するために表23・１をふり返ってみよう．数理計画法は，〈一つの〉制御サブシステム，すなわち計画化の有用な用具となりうる．しかし，市場は，この計画サブシステムと独立に，〈別の〉サブシステムとして機能している．両サブシステムのデータ・ベース，情報構造とか，サブシステムの構成員の動機づけは互いに異なっている．取引勘定に実際に用いられる実際価格は〈市場〉サブシステムの機能の一要素であり，それを他のサブシステムである〈計画〉の一補助手段にすぎない数理計画モデルから導きだすことはできないのである．

24.7　新自由主義

本節に先だつ三つの節では，一般均衡学派の流れをくむ流派のうち，経済システムの〈中央集権的制御〉を扱い，その可能性と方法に関して分析を行っている諸流派について述べてきた．しかし，一般均衡理論はこれとまったく反対の方向，つまり〈絶対的分権化〉の方向にも分岐している．

一般均衡理論における市場は，価格が個々の経済組織から独立に形成され，これらの経済組織にとっては所与であるような市場である．価格の調節は，（ランゲ・モデルにおけるように）政府の価格機関によってなされることもできるし，いわゆる完全競争をつうじてなされることもできる．周知のとおり，後者は，個別主体が非常に小さくて，それぞれ独自には価格に影響を与えることができないような原子論的競争を意味している．

したがって，ワルラス=アロー=デブリュー・モデルは，完全競争モデルとして解釈することもできる．こうして，このモデルは，原子論的競争を抽象的な思考実験

にとどめず，それを実現させる価値があるものとして本気で提唱している流派と密接な関係をもつにいたる．

このような流派の一つに，西側の資本主義諸国で活躍している新自由主義学派（レプケ[16]およびその他の人びと）がある．かれらは，どのような形においても，集中，計画化，国家介入などを決して是認しない．かれらは，これらを経済成長に必ず伴う現象とはみなさず，根絶すべき有害なひずみと考える．これらの経済学者は叙述的に議論を展開しているが，かれらの学説や方法は一般均衡理論のそれにきわめて類似している．

西側の新自由主義学派に固有の考え方と，社会主義諸国の“ナイーブな”改革派グループの考え方には類縁関係がみられる．とくに，経済管理改革の思想が成熟してゆく過程においては，国家介入や計画化のどのような形態をも断固として拒否する考え方があらわれた．こうした考え方の提唱者たちは，経済の機能をもっぱら市場，均衡価格，需給変動，利潤動機にゆだねるべきであると主張した．しかしその後，この改革を実際に準備する過程で，こうした考え方のナイーブさが次第に明白となっていった．今日では，このような考え方をもつハンガリーの経済学者はもはや一人もいないと信じている．

24.8 生産価格

24.2では，ワルラスが一面ではイギリス古典派の伝統から離れながら，ある面ではこの学派の伝統を受けついでいるということを指摘した．イギリス古典派とワルラスに共通した考え方や諸概念のうちのあるものは，マルクスの『資本論』のなかにも姿をあらわす[17]．

古典派の時代には，需要，供給，市場，均衡といった現象が経済学者の関心の中心におかれていた．一方，マルクスは，このような意味では，完全にかれ自身の時代の雰囲気のなかで生きたといえよう．かれの基本テーマである生産関係，階級関係，剰余価値にかんするかれの議論は，他の経済学者のものとは根本的に異なっていたのである．しかし，市場価格，市場価値，競争，資本移動などの副次的テーマにかんしては，当時の概念装置と論理を自明のものとして採用した．すなわち，資本家は利潤極大化のために努力し，この利潤動機が資本の産業部門間の移動を調節

16) たとえば Röpke [217] を参照．
17) このことを最も典型的に示している部分は，第Ⅲ巻第10章「競争による一般的利潤率の均等化，市場価格と市場価値，超過利潤」である．Marx [173] 参照．

する，ということを自明のものと考えた．また，需要・供給概念や，これら二つの力が価格変動をもたらす，ということをも自明と考えた．

マルクスの生産価格の理論は，こうした論理にもとづいている．つまり，利潤極大化を求める資本が産業部門間を不断に移動し，再配分され，その結果として，利潤率均等化の傾向が生まれると考えたのである．

ある人びとにとっては非常に奇異にうつるかもしれないが，競争，市場，資本移動にかんするマルクスの考えが，一般均衡理論の考えと類縁関係にあることは明らかである．私の見るところでは，マルクスの著作のこれらの部分は十分綿密に検討されておらず，現実の価格変動や資本移動を非常に単純化して記述したものであるように思う．

マルクスにとって，この問題の吟味がそれほど重要でなかったことは事実である．かれは，競争の分析を行うこと（私の用語で表現すると，資本主義経済の制御域の理論を構築すること）が望ましいと一度ならず述べているが，かれ自身はそれを行わなかったのである．かれの関心の対象はもっぱら政治経済学であった．したがって，この点にかんするかぎり，その当時一般的に受け入れられていた――主としてスミスとリカードによって総括された――考え方を，徹底的に批判することなく簡単に採用したこともことさら驚くにはあたらない．

そのうえ，24.2でも述べたように，マルクスの時代には，この考え方は，今日におけるほど現実からかけ離れたものではなかった．しかし，資本主義経済の制御域についてのこの単純化された記述が，現代資本主義経済の機能を忠実に反映していると考えるのは正しくないであろう．

その後，マルクス経済学者たちは，一般にこうした現象形態についてのマルクスの叙述を繰り返すことで満足してきた．こうして，たとえば西側の現代マルクス経済学者の多くは，資本主義企業の動機づけ，行動の規則性を，一般均衡学派の学者たちとまったく同じ形で極度に単純化して描く．かれらは，そこに利潤極大化しか見ないのである[18]．

独占資本主義を扱っている政治経済学の諸文献においては，独占価格について述べられてはいるが，それを徹底的に分析するまでにはいたっていない[19]．

新古典派の信奉者がかれら自身の価格理論の検証を怠ったと同じように，マルク

18）たとえば，有名なアメリカのマルクス経済学者，Baran と Sweezy はつぎのように書いている．「利潤は，……株式会社政策の直接で唯一の統一的な量的目標となる．」（[24] pp. 39～40を参照．）

19）前にも指摘したように，Lenin, Hilferding, Luxemburg その他のマルクス主義者は，いち早く，集中の重要性や，集中の結果としての原子論的競争の退潮，寡占・独占の役割などを認識した．しかし，かれらさえも，基本的にはこの問題の政治経済学的，政治社会学的側面を分析したにすぎない．

ス経済学者も価格形成にかんする理論の検証をなおざりにしてきたといえる．

今日にいたるまで，マルクス経済学の文献のうち，価格にかんする仮説を実証的に証明したもの，あるいは，その正しさが現実によって実証されない場合，仮説を修正ないしは棄却したようなものは1冊もない．しかし，マルクス主義的研究の精神は，この理論の検証をこそ要求しているといえよう．

24.9 一般均衡理論と政治

社会科学の一理論と政治との関係を論じるさいには，つぎの三つの問題を区別して考える必要がある．

(1) 理論自体にどのような政治的内容が含まれているか．政治的内容はそれに本来的にそなわっているのか，それとも，たんに解釈によって付与されるだけなのか．この問題を吟味する場合には，理論が生まれ，提唱されてきた環境とは独立に，ただ〈理論それ自体〉を取り上げねばならない．

(2) その理論にはどのような政治的解釈が可能か．この場合には，理論の〈イデオロギー上の役割〉に関心が向けられている．

(3) 最後に，どのような政治的目的に鼓舞されて，その理論が創造され，発展させられたのか．この問題を明らかにするには，その理論の発生史と理論の提唱者たちの態度との〈政治社会学的〉考察を必要とする．

第1の問題の観点からみると，〈一般均衡理論は政治的内容を含んでおらず，完全に中立である〉と私は考えている．厳密な公理論的形式がこのことを証明している．3.2で述べた12の基本仮定は，正しいにしろ正しくないにしろ，政治的には中立である．それらの仮定が受容しうるものであるのなら，ギリシャ，スウェーデン，アルバニア，ユーゴスラビアなどの別なく，どの国でも用いることができるはずである．

第2の問題の観点からみると，〈一般均衡理論にはさまざまの政治的解釈が可能である〉．一方では厳密に中央集権的な社会主義経済のイデオロギーにもなりうるが（バローネ，ランゲ），他方では完全に分権化された資本主義経済のイデオロギーとしても役立つ（レプケ）．各々が，一般均衡理論をみずからのイデオロギーの理論的証左と解釈しても決して不当ではないという事情が，この理論の政治的中立性

かれらが資本主義経済の制御過程に及ぼす独占の影響に興味を示さなかったのは理解できることである．しかし，他のマルクス経済学者によっても，この分野における研究の空白が埋められなかったことは，残念というほかはない．

にかんして上に述べた私の見解の正しさを立証している．

第3の問題の観点から見ると，〈理論を創造するものと適用するものとの政治的動機は異なる〉．限界主義は，明らかにイギリス古典派およびマルクスにたいする批判者としてあらわれた．のちに，一般均衡学派の学者の多くは，一般均衡理論の考え方に資本主義擁護，反社会主義の意味づけを行った．たとえば，限界生産力説は，資本家や地主の所得を合理化するために用いられ，また，完全競争の理論は，社会主義的計画化に反対するものとして利用された．そのほかにもこうした例をあげることができる．

ところが，一般均衡学派の他の学者は，これと基本的に異なる政治的見解のためにこの理論を用いた．たとえば，資本主義経済の“穏健な”改革を正当化すること（厚生経済学など）や，あるいは，明白な社会主義的目的（ランゲ）に用いたのである．同時に，この学派の少なからぬ人びとが，その研究活動において，完全に非政治的・中立的立場をとっている．

以上の事実から明らかなように，一般均衡学派の諸理論は，本来的に反社会主義的であるとみなすことはできない．（このことは，これらの理論が定式化されるさいに，反社会主義，資本主義擁護の意図が背景にあったかどうかには無関係である）．この理論の12の基本仮定，概念的枠組，および，解答を与えようとしている問題は，社会主義者・非社会主義者，マルクス主義者・非マルクス主義者がひとしく，その政治的観点から受け入れることのできるものである．（すでに前節で示したように，マルクスさえも一般均衡理論の考え方のいくつかと無縁ではない）．多くの学者が，マルクス経済学と一般均衡学派の理論体系とはある領域では両立しうるということを，さまざまのアプローチや論理的・数学的用具を用いて明確に示している[20]．

以上を要約すると，〈一般均衡理論は，それが“ブルジョア”理論であるという理由で否定されてはならない．事実，この理論はブルジョア的ではなく，政治的に中立である．この理論を否定すべき理由は，それが現実的有効性をもたないという点にある．すなわち，その基本諸仮定，諸概念，問題設定がもつ欠陥のために，経験科学の理論として用いることができないということである．〉

---

20) たとえば，Lange の『政治経済学』[150]，Johansen [106] と R. Frisch [66], Bródy [38] を参照．

24.10 欠陥が固定化される理由

以上の学説サーベイは，一般均衡学派がいかに長い歴史をもち，いかに広範に影響を及ぼしているかということを示している．そこで，この理論のもつ欠陥が形成され，固定化されるのにあずかって力があったいくつかの要因を明らかにすることは，有益であろう．

いやしくも客観的であろうとする経済学者ならば，当然誰も，一般均衡学派の学者が盲目で，一般均衡理論の欠陥を直視しようとしない，などと考えはしないであろう．一般均衡学派の指導的学者が世界的にみても卓絶した経済学者であり，すぐれた知的能力，博識および高度の数学的知識の持ち主であることは周知のとおりである．かれら自身，規模についての収穫逓増，不確実性などが現実に存在することを最もよく認識しているのである[21]．

それでは，これらのすぐれた知性が（その多くの信奉者はさておき），現実にたいして事実上ほとんど救いがたいほど無力な理論の構築と維持に多くのエネルギーを注いできたこと，また現在も注ぎつづけていることの理由はどこにあるのであろうか．

1. その理由の一つは，経済学の“成熟”を願うことから起こる知的な焦りにある．このことについては，すでに 2.6 で述べた．「良くないモデルでも，無いよりはましである」というような考えがかれらを駆りたてたにちがいない．しかし，まさに一般均衡理論の例が示しているように，じつは，良くないモデルをどれほど積み重ねてみても，決して良いモデルに飛躍することはない．それどころか，真に良いモデルの構築をめざして，じっくり準備を重ねる妨げとさえなりかねないのである．

2. このような焦りを生みだす原因の一つとなっているのは，自然科学にくらべて経済学が立ちおくれているという苦渋にみちた感情である．とくに，物理学の発展と比較した場合，この立ちおくれは著しいといえよう．しかし経済学者は，こうした焦りに駆られるあまり，物理学者が実験物理学にもとづいて，つまり，非常に多くの観測や実験にもとづいて，数学的定式化を行ってきたという事実を忘れてし

---

21) たとえば Koopmans は，現代の均衡理論にかんする権威ある総括の一つと見なされている論文集のなかで，規模についての収穫逓増と不確実性によって生じる複雑化を詳細に論じている．[127] の 150 頁から 165 頁までを参照．同様に，Samuelson も，論文 [221] の中では一般均衡理論にたいする批判的態度をとっている．

まっている．物理学の場合にはこうした事情があるからこそ，検証された合法則性を数式によって記述したり，ただちに検証にとりかかることのできるような仮説を構築することが許されるのである．

物理学は，以上のように，成熟した科学の例として経済学者に影響を及ぼしただけでなく，直接的に問題設定と数学的用具の面でも，てっとり早い模倣へとかれらを駆りたてる作用をした．クールノー，ワルラス，パレートが活躍していた時代には，古典力学が自然科学の輝やける星であった．こうして，経済学は，まさにこの古典力学から，相反する二つの力の均衡，安定，静的・動的均衡などの概念と問題設定のすべてを取り入れたのである．そればかりでなく，これらの問題の数学的定式化，つまり微分積分学をも借用した．

その後，（ニュートン古典力学を部分的に包含した）数学的に定式化された他の物理学の諸分野も，古典力学と肩を並べるようになった．また，数学的に定式化された他の自然科学もあらわれるにいたった．しかし，一般均衡学派は，その後もずっと古典力学の呪縛から逃れることができなかったのである．

3.　上の2.とも無関係ではないのであるが，用いられている数学的用具が限定されていることも，欠陥を固定化する理由の一つとなっている．たしかに，経済学は，今日ではもはや解析だけでなく線型代数学や集合論や確率論をも用いている．そのうえ，数理計画法，ゲームの理論，決定理論などが，それぞれ程度の差はあるにしろ数学の独立した分野に成長したのも，経済学の影響によるものである．

しかし，以上のすべての分野を合わせても，広い範囲にわたる数学の全領域からみれば，そのほんの一部分を占めるにすぎない．これら以外の数学の分野は，まったく散発的に用いられているだけである．

ここでフォン・ノイマンの例を考えてみることは有意義であると思われる．かれのケースは非常にユニークである．だからこそ教訓に富んでいるともいえる．かれは経済学者ではなかった．数学者であったかれは経済学に関心をもったのであるが，量子力学やコンピュータにたいする関心も決してこれに劣るものではなかった．かれのようなタイプは，大数学者のなかでもまれな存在である．というのは，相互に非常に隔たった，きわめて多様な数学の諸分野に精通し，それらを独創的に発展させたのである．古典力学形成の基礎となった微分学の呪縛から経済理論を解きはなち，〈新しい〉数学的用具を経済理論に導入することにノイマンが大きく貢献しえたのも，決して偶然ではない．

経済学は，今日も依然として狭い範囲に限定されている，みずからの数学的用具の枠を打ち破る必要がある．このことは，数学の多くの分野に精通した多面的で博

識かつ独創的な〈専門の数学者〉の協力をまって，はじめて達成しうるように思われる．ところが，ノイマンの範にならう数学者は決して多くないので，この面でのいっそうの発展は困難となっている．しかも，最も高度の専門知識をもつ数理経済学者も，数学の知識にかんしては一般にかたよっており，限られた枠の中に閉じこもっている．つまり，一般には，経済学において伝統的に用いられている数学の分野にのみ高度に精通しているにすぎないのである．

4. 前進を妨げるきわめて大きい要因は慣習である．経済学者の新しい世代が，一般均衡学派の既成の理論体系のなかでつぎつぎに“育ってゆく”．そして，列車が軌道からはずれることができないように，この理論体系も，後進にたいしてかれらの進むべき軌道を敷く役割を果たしている．さらに，この理論体系が閉じていること，つまり，“エレガント”であること自体も，後進をひきつける強い力をもっているといえる．

一般均衡学派の概念的枠組と問題設定の仕方には，欠陥を固定化するとくに強い力がある．相異なる見地にたつ二派があるとしても，両派が同一の問題に解答を与えようとし，同一の諸概念を用いる場合は，もはや共通の道に踏みこんでしまっているといえる．「需要と供給が価格を振動させる場合，その中心となるものは何であろうか」ということを問題とする場合には，ここで用いられた“需要”，“供給”，“中心”などの概念が，同じ伝統の影響力の範囲内に論争の両当事者を引きこんでしまう．両者がこの問題にどのような解答を与えてみても，やはり新しい道には踏みこんでいないのである．

5. 認識にとっての障害となっている経済学の四分五裂の状態については，本書で繰り返し述べてきた．ここで，いま一つの分裂現象に注意を喚起したい．それは，資本主義経済システムにかんする研究と社会主義経済システムにかんする研究の間に横たわる深いみぞである．

一般均衡学派の西側の信奉者は，モデルを構成するさいには，明示するにしろ，しないにしろ，〈資本主義〉経済を念頭においている．すなわち，資本主義市場の諸特徴を強調する（あるいは過度に強調し，歪曲する）．資本主義諸国においては，理論経済学者と並んで多くの実証的経済学者も資本主義経済の機能の研究に取り組んでいる．これらの理論的経済学者も実証的経済学者も，社会主義についてはごくわずかの知識しかもっていない．これとならんで，社会主義諸国の経済学者のなかにも，社会主義経済を十分に知らず，社会主義を深く研究することもなく，資本主義の諸問題を専攻している学者がかなりいる．

〈社会主義〉システムは，当然，社会主義諸国の多くの人びとによって研究され

ている．同時に，西側でも，いわゆる“ソビエトロジスト”，ないし社会主義研究の専門家がこの研究に従事している．かれらのなかには，客観的であろうと努めている人びともいれば，偏見をもっている人びともいる．ここで，われわれは，上に述べた状況と正反対の状況をみることができる．すなわち，社会主義経済の研究者の大多数は，資本主義についてはごく表面的な知識しかもっていないのが普通である．

いわゆる“比較体制論”を専門とする経済学者の大部分は，はじめから資本主義経済か社会主義経済かのいずれかの優位性を証明することを目標にしている．相異なるシステムに共通に存在する一般的特徴と，システムによって異なる特殊な特徴との両方を包括的かつ客観的に根底から記述・分類・説明した理論的研究はほとんど見あたらない[22]．

しかし，国際的比較，とくに比較経済史的観点からの動態的研究を抜きにしては，正しい問題提起さえもできないといえよう．さまざまな発展の道を比較することをつうじてしか，つぎのような問題に決定的な解答を与えることはできないのである．それは，“圧力”と“吸引”の形成の問題，あるいは，価格性情報と非価格性情報を，ならびに利潤動機と非利潤動機を種々の比率で結合する問題などである．

6.　欠陥が固定化される最も重要な原因は，実際面での切実な必要性が欠けているということである．西側の経済学者に，景気対策や国家の介入にかんする理論的基礎を提供しうるような経験科学的理論の構築をしいたのは，資本主義的恐慌がひき起こしたショックであった．ケインズ学派の誕生をうながしたのは，まさにこのショックである．

西側のマクロ経済学を大きく変えたのは国家の景気対策の必要性であり，経済問題の圧力であった．しかし，すでに指摘したように，ミクロ経済学とこのマクロ経済学との間には断絶が存在する．資本主義経済の通常の機能は，ミクロ経済学，つまり，経済主体の行動や相互関係を扱う経済システム理論にたいして，いかなる深刻な疑問も投げかけはしなかった．すなわち，資本主義経済の制御域は，良く機能する場合もあれば不十分にしか機能しない場合もあるが，一般的には満足しうる機能を果たしている．そして，理論経済学者の協力や科学の援助がなくても，経済のその時々の短期の制御が効果的に行われることを保証しているのである．経済の

---

22)　異なる経済システムの比較に適した数学モデルを設定する最初の試みが始められたのは，ようやく最近になってからである．しかし，この試みも，まだその緒についたばかりである．たとえば［283］を参照．

実際は，理論経済学者が企業の行動や価格や消費者について述べていることに無関心である．経済は自分独自の道を歩んでゆく．そして，象牙の塔の中にこもっている経済学者は，実際上の必要からくるインパクトが欠けている雰囲気のなかでは，心安らかに理論をいじくりまわす仕事に没頭することができる．理論が利用不可能であっても，結局，それを非難するものは誰もいないからである．

多くの資本主義諸国においては，さまざまの大小の変化が制御域に起こる．しかし，これらは，一般に漸進的かつ自然発生的なタイプの変化であって，深い理論的根拠をもったものではない．

ハンガリーをも含めて，社会主義諸国に改革の必要性が生じたときには，同時に，〈現実的有効性をもった真の経済システム理論を構築する必要〉もまた叫ばれた．制御域の機能にかんする真に経験科学的な理論の構築が，いまや緊急の課題となっているといえよう．

実際上の必要が，いずれ経済学に強いインパクトを与えてくれることを期待したい．

第25章　均衡理論の改良と新しい潮流

25.1　改良と離脱

経済学の現状について論争したさい，しばしばつぎのような見解が出された．現在の経済学は，19世紀末から20世紀初頭にかけての物理学と同じような段階にあるといえる．“われわれの古典物理学”つまり一般均衡理論はすでに存在している．いまや，“現代物理学”的段階の経済学を創造しなければならない．すなわち，より一般的な妥当性をもち，しかも，われわれの古典物理学である一般均衡理論をも特殊なケースとして含むような経済学をつくりあげねばならない，というのである．

しかし，このアナロジーは正しいものではないし，不当な自己満足に陥らせるものであると考える．

ニュートンの古典物理学の法則は，物質世界のきわめて広い範囲の――すなわち，光の速度に比べて非常に遅い速度で運動している，多数の原子から成る諸物体の――現象にたいして非常に良い近似で成り立っている．アインシュタインの特殊相対性理論の出現をもって始まったとされる新しい物理学は，これよりもはるかに広い範囲の現象にたいして妥当する．しかも，そのなかにニュートン物理学を内包している．

もし，経済学が，1905年以前に物理学が達していたのと同じような段階に実際に到達しているのならば，われわれは大いに満足してよいであろう．しかし，現状は決してそうではない．本書で数百ページにもわたって示してきたように，一般均衡学派の理論は，検証された経験科学の理論として，まったく受け入れがたいものであるか，あるいは，なんらかの経験科学的内容を含んでいるとしても，ごく限られた範囲にしか妥当しないものである．この理論の各仮定は，それぞれ非常に特殊であるうえに，それら全部を同時に適用した場合には，この理論によって説明しうる現象の範囲は，さらにいっそう狭くなるのである．

多くの経済学者は，この理論が妥当する範囲の狭さを苦々しく思っており，拡張したいと考えている．このような拡張をめざす試みは，やや恣意的ではあるが，主として二つの潮流に分けることができるであろう．その一つは“改良主義的”潮流である．すなわち，一般均衡理論を根本的に否定するのでなく，改良しようと努める流派である．この流派を形成しているのは，現代の一般均衡理論の創始者と後継

者である．かれらの意図していることは，この学派の成果や伝統・権威をできるだけ保持しながら，一方では——現実的有効性を高めるために——可能なかぎり，強すぎる仮定を緩め，非現実的な出発点をより現実的なものにかえることである．もう一つの潮流は“革命的”なものである．すなわち，均衡理論の諸論点を鋭く批判してこの理論を否定しさるか，あるいはこの理論を頭から無視して，それとまったく独立に新しい研究に着手している人びとから成る．

この伝統的な理論にたいする本書の批判や反論のほとんどは，過去に他のなんらかの文献のなかですでに述べられたことのあるものである．私が展開した批判の源は，主として，25.3 と 25.4 で概観する諸研究のなかに見いだすことができる[1]．すでに第3章で述べたように，本書は，オリジナルな批判を展開することではなく，多くの文献中に散在しているさまざまの批判点を一カ所に集め，体系化することをめざしている．一般均衡学派にたいするこの総合的批判は，従来，ほとんど分散的に行われてきた批判に比べて，おそらく批判の効果をいっそう高めるであろうと期待したい．

25.2 伝統的な基本仮定を緩める試みについて

本節では，まず第1の潮流，すなわち，一般均衡理論の改良をめざす試みを取り上げよう．ここでのわれわれのサーベイは体系的なものではなく，さまざまの研究が，その重要さの順序には無関係に引用される．これらの研究すべてを特徴づけるものは，3.2 で述べた基本仮定のうち，それぞれ独自に選びだした一つないし三つの仮定に修正を加え，他の仮定は伝統的な一般均衡理論からそのまま受けつぐ点である．この〈部分的な〉変更こそが，かれらの理論活動の目標の狭さ（つまり，革命的な新理論の創造ではなく，改良という限られた範囲にとどまっていること）を端的に示すものである．

1. 一般均衡理論の改良をめざす試みの一つとして，動学的均衡モデルがあらわれた．なかでもクープマンス，アロー，クルツの研究をあげねばならない[2]．これら，および，これらと同種の研究においては，均衡成長径路の性質を調べるために，動的計画法や制御理論（とくに，いわゆるポントリャーギンの最大値原理）の

1) ほとんどの場合，これら自体から直接にではなく，間接的に示唆を得たにすぎないので，本書では，文献の引用場所をそのつど具体的に示すことはできなかった．その代わりに，“反均衡”の考え方を発展させるうえで，25.3 と 25.4 にあげた諸文献にいかに多くのものを負うているかを，ここで一般的に強調しておきたい．

2) たとえば Arrow [11], Kurz [147], Koopmans [126] を参照．

方法が用いられている．ここでは，均衡理論のほとんどの基本仮定が維持されている半面，経済過程の定常性にかんする基本仮定（1-B）が緩められている．

2.　改良をめざす別の試みとして，いわゆる分割原理にもとづく“多レベル”モデルと，それを解くのに適したアルゴリズムとが考案された．このようなモデルは，統御-従属関係にある各種ユニットから成る経済システムを表現したものと解釈することができる．また，そのアルゴリズムの方は，決定探求の過程を定式化したものとみなすことができる．マランヴォーや私の著作のなかでも，多レベル計画モデルとそのアルゴリズムにこの種の解釈が与えられている[3]．

すでに 6.5 でも指摘したように，このモデルにおいては，基本仮定(3)を部分的に緩めるという修正がなされている．すなわち，生産主体（生産者）と消費主体（消費者）と並んで，特殊な一管理主体（“中央当局”）が登場する．このモデルにおいてはまた，同時に基本仮定(10)も取り除かれている．すなわち，価格性情報だけが存在するのでなく，非価格性の産出量情報もあらわれる．しかし，これらの修正が行われても，均衡理論の諸定理は依然として成り立っている．

3.　完全な分割可能性，つまり変数の連続性にかんする基本仮定を取り除く試みも，いろいろなされてきた．

ボーモルとゴモリは，全部または一部の変数が連続でない場合，活動計画の原問題に帰属するのは，双対から得られるどのような価格体系であるかという問題を研究した[4]．また，ヴィエトリスは，不分割性が存在する場合の多レベル経済の機能を調べた[5]．

後者の研究においては，均衡理論の主要命題がもはや成立しえないことが明らかにされている．

4.　基本仮定（6-D）を棄てさる試みもなされた．すなわち，均衡理論モデルの一般的な枠組を保持しながら，規模についての収穫逓増の効果を調べた先駆的業績が発表された．このアプローチは，青木昌彦によってなされたものである[6]．この研究の結果は，3. の場合と同様ワルラスの均衡理論本来の結論から離脱しており，市場の自動的均衡に果たす完全競争の役割を理論的に支持するものとはなっていない．それどころか，まったく逆のことを示している．つまり，収穫逓増が実現して

---

3)　たとえば，Malinvaud [161], ch. 7, Kornai [131], ch. 25 および [130] を参照．この問題にかんする他の文献としては，Hogan [96], Marschak, T. [169], Simon Gy. [237], Weitzman [278], Waelbroeck [272] などがある．

4)　Baumol-Gomory [28] を参照．

5)　Vietorisz [270] を参照．

6)　青木［7］，［8］を参照．

いる場合には，中央当局のなんらかの介入（たとえば課税や投資資金の配分など）が不可欠であることが明らかにされた．

5. 生産集合・消費集合の凸性と選好関数の凹性にかんする仮定（基本仮定(6), (7), (8)）を同時に取り除く試みもなされている．たとえば，シャプレーとシュービックの研究をあげることができる[7]．

この研究の結果は，均衡理論本来の諸命題と著しく異なったものとなっている．価格だけでは，経済システムを制御するのに十分ではないことが証明された．安定均衡は必ずしも保証されていない．

6. ゲーム理論のモデルを用いて，経済システムの構成員間の利害対立と結託を示す試みがいくつかなされた．こういった試みの主なものとしては，スカーフの研究をあげねばならない[8]．これらの研究の中心的な概念は，協力N人ゲームの“コア”(core) である．これは，種々の結託構成の動きにたいする独特の安定した解決を意味する．すなわち，これ以外のいかなる解決をとっても，他のパートナーたちの状況を悪化させることなく，ある結託メンバーの状況を改善することができないという意味で，この場合の各結託はそれぞれ有効である．このコアの概念は，パレート最適の概念と関係がある．この概念によって，均衡の意味を拡大することが可能になる．コアの存在条件は，伝統的な均衡理論におけるより，はるかに制約の少ない仮定のもとでも吟味することができるのである．

7. アローとハーウィッツは，価格形成の過程を究明した．これは，価格体系と実物過程の同時的進行にかんする基本仮定(5)を，ある程度緩める試みを意味する[9]．コンドルは，ある一定のタイム・ラグの効果を入れて，このアプローチを発展させようと試みた[10]．

これらのモデルによっても，均衡理論本来の諸命題はなんら変更をこうむらない．ここで留意しなければならないのは，アロー=ハーウィッツ，およびコンドルのいずれの研究においても，本来の均衡理論モデルの静学性，あるいは定常性は棄てさられておらず，価格形成過程がある程度動学化されただけにすぎないということである．また，凸性仮定と不確実性の欠如にかんする基本仮定は，依然として保持されている．

前にも述べたように，これらのモデルにおいては在庫問題が考慮されていない．超過需要と超過供給にもとづいて価格が変更されるにもかかわらず，超過供給の物

7) Shapley-Shubik [232] を参照.
8) Scarf [224], [225] を参照.
9) Arrow-Hurwicz [15] を参照.
10) Kondor [140] を参照.

的な帰結である在庫は“姿をあらわさない”．ある時点にあらわれた超過供給も，つぎの時点に期首在庫としてあらわれることはない．したがって，アロー=ハーウィッツのアルゴリズムを市場の〈機能〉を定式化したものと見なすことはできない．せいぜい，ただ一つの決定探求過程の動学モデルと見なしうるだけである．

8.　不確実性の欠如にかんする仮定を取り除く試みは，デブリューが，かれの古典的著書の最後の章においてはじめて行った[11]．

のちに，ラドナーがもっと一般的な形でつぎの問題を考察した．基本仮定(12)が取り除かれるか緩められるかした場合，すなわち，不確実性の存在を部分的または完全に認めた場合，一般均衡理論の主要な諸命題はどの程度維持されるかという問題である[12]．かれの研究から明らかになったことは，不確実性にかんする諸仮定を現実のケースに近づければ近づけるほど，本来のアロー=デブリューの諸命題のうち生き残るものの数は減ってゆくということである．

以上の8項目にわたるサーベイは完全なものとはいえない．個々の基本仮定の部分的あるいは完全な緩和を目的とした各種の試みをたんに羅列しただけであって，徹底した評価を加えることはしなかった．

以下で，ごく一般的な論評だけをつけ加えることにしたいと思う．

以上の改良者たちは，一般均衡モデルという建造物の下にそれぞれ一つずつ小さい穴を掘っている．かれらは，その小さい一つの穴が，やがてこの建造物の崩れかかった部分をつき崩すであろうが，少なくとも他の部分はそのまま残るであろうと期待している．しかし，もし，全部の穴を一度に掘り起こしたら，どうなるであろうか．その場合には，建造物全体が崩れ落ちる恐れが決してないとはいえないのである．

この比喩から経済学の問題に話をもどそう．一般均衡理論の主要な諸命題は，12の基本仮定のうちの少数のもの――しかも比較的影響の少ないもの――だけを修正する場合にかぎり，そっくりそのまま，あるいは，わずかの修正を受けるだけで維持される．もしも一度に多くの仮定を，とくに最も重要で最も影響の大きい仮定（凸性，不確実性の欠如）を修正するならば，この理論は崩壊してしまうことであろう．また，改良を意図するどの試みも，一般均衡理論の核心である選好順序にかんする基本仮定には手をつけなかったという事実は，大いに注目に値する．

均衡理論の改良を目的とするにすぎないさまざまの慎重な試みも，それらを総合するときには，“改良”から“革命”へと質的に変化しうる．つまり，正統派理論

11)　Debreu [50] を参照．
12)　Radner [212], [213] を参照．

の放棄とそれからの離脱へと発展する可能性がある．

これに関連して，現代の最も偉大な科学者の一人であるハイゼンベルクが，現代物理学の経験にもとづいて，閉じた公理系について述べたことを想起するのも有意義であろう．

「閉じた理論体系の特徴は，まず最初に厳密に定義された公理系があることである．……しかし，不幸にして，専門家でない人びとばかりでなく，専門家である物理学者さえもが無視しがちな非常に重要な点が一つある．それは，こうした閉じた理論は改良することができないということである．……むしろ，こうした閉じた理論体系は，決して修正できないというべきであろう．というのは，それ自身の公理系の結果として，まさしく数学的結晶，ある種の硬直物と化しているからである．それは，正しいか，正しくないかのいずれかであって，その中間はありえない[13]．」

公理論的体系としての均衡理論もまた，“数学的結晶”であるように思われる．それは，改良する余地がほとんどないのである（あるいは，それほど重要でない点にかんしてのみ改良の余地があるといってもよい）．

私の見るところでは，経済学の主要な課題は，この数学的結晶にいっそうの磨きをかけることではない．それよりはるかに重要な課題がある．それは，経済システムの記述に適した理論を探求するために〈新しい道を切り開くこと〉である．

25.3　経済学の新しい潮流——数学的モデル

つぎに，第2の主要な潮流，つまり一般均衡学派外にあって経済システム理論の問題を扱っている諸学派のサーベイに移ろう．“主要な潮流”という表現を用いたが，これは正確な表現とはいえない．なぜなら，この潮流は一つにまとまった流派なのではなく，相互に大なり小なり独立した多数の学派から成り立っているからである．これらの学派のうちの重要なものを順に取り上げよう．なかでもまず，本節では，数学的に定式化されたモデルを用いている諸研究を概観することにしよう．

1.　一般均衡学派の〈枠内〉での改良と，この正統学派からの離脱との境目に位置しているとみなせるのは，不完全競争・寡占・独占の問題を扱っている研究である．この種の研究に最初に着手したのは J. ロビンソンとチェンバリンである[14]．かれらとその後継者たちは，均衡学派の基本仮定の多くをそのまま受けついでい

13)　Heisenberg [90], pp. 231～232.
14)　Robinson [215] と Chamberlin [43] を参照.

るが，それ以外の点では，均衡学派の基本仮定とまったく異なる立場をとっている．

この問題を扱っている文献のなかには，資本主義経済システム内の競争関係にある諸企業の対立にかんする貴重な貢献が数多く存在する．これらの文献のなかには，市場の調和にかんするナイーブな図式ではなく，現実的な闘争が表現されている．

しかし不幸にして，この分野の研究は（数理経済学を含む）経済学の他の分野と十分に統合されていない[15]．

2.　市場の調和のモデル化ではなく，社会に存在する対立（コンフリクト）を数学的に定式化することが試みられるようになった．この試みの出発点となったのは，ノイマン=モルゲンシュテルンのゲームの理論である．この理論は，はじめのうちは，なお多くの点で伝統的な経済学の基盤に結びついていた．しかしその後，この基盤に結びついている根は相ついで断ち切られてきている．こうして，“交渉”，“威嚇”その他の対立現象の数学的モデルが提出されるにいたった[16]．

3.　この10年間における非常に重要な理論的成果の一つは，マルシャックとラドナーの“チームの理論”である[17]．この理論における問題設定はつぎのようになっている．相互に分離された諸単位から成る一つの経済システムが与えられているとしよう．この経済システム（かれらの用語でのチーム）は一つの共通の目的関数をもっている．われわれは，システムの構成単位の意思決定・行動にかんして，一定の規則を指定することができる．単位間には情報が流れている．そして，各種の情報構造が可能である（たとえば，さまざまの段階の集権化とか，連続的情報や随時的情報など）．ここで提起される問題はつぎのものである．意思決定・行動の規則やこれに付随する情報構造の各種のタイプに特有の性質は何か．これらの特性は共通の目的関数にどのような影響を及ぼすか．また，この点から考えて，各タイプの情報構造の“価値”（つまり，目的関数に及ぼす効果）はどのように評価できるか．

この理論における仮定のいくつかは強すぎる．たとえば，経済システムの目的関数の存在やその測定可能性を仮定するだけでなく，この関数にある特別の数学的性質をも仮定している．しかしそれでも，経済システム理論的なモデル設定という点

15）論文集［144］に収められている若干の研究が，不完全競争の理論のこの孤立状況をよく示している．
16）たとえば Harsányi［85］を参照．
17）Marschak, J. と Radner の研究［164］，［165］，［166］，［167］，［211］を参照．

からは，おそらくこの理論が最も進んでいるといえるであろう．

4. 本書の主題に最も近い研究として，ハーウィッツの論文をあげることができる．本書の第4章を展開するにあたっては，この論文に負うところが大きかった．

ハーウィッツの考え方はつぎのとおりである．

まず一つの“環境”が与えられている．この環境のなかで経済活動が行われ，それらの活動は資源フローの行列であらわすことができる．そして，資源フローを評価するための数学的に定式化された一定の基準が定義される．それは，どのような場合に資源フローを効率的，非浪費的，あるいはパレート最適等々とみなすか，という基準である．

このハーウィッツのモデルにおいては，経済を各ユニット（本書の一般的なモデルのなかで定義した意味におけるユニット）に分割する仕方は最初から与えられている．この分割自体もまた，環境を構成する一要素とされている[18]．

問題は，所与の環境にたいする最良の“適応過程”(adjustment process) を探すことである．適応過程は，経済のユニットの“言語”と，ユニットに届く情報への反応をあらわす反応関数とを指定することによって記述される[19]．

ハーウィッツによると，この問題の〈与件〉は環境であり，われわれが決定しようとしている〈未知数〉は，環境にたいする最良の適応過程である．

かれは，適応過程を評価するための基準をもいくつか導入している．そのなかには，“情報的効率性”という基準が含まれている．この概念は，やや単純化して表現すると，つぎのように述べることができる．すなわち，二つの適応過程のうち，より集計的な[訳注]情報で同一の成果を達成する過程の方が，より高い情報的効率性をもつということである．

この研究においては，最終的には二種類の適応過程が吟味されている．一つは，“競争過程”といわれるものである．これは，本質的にはアロー=デブリュー・モデルを動学化したものということができる．もう一つは，“貪欲 (greed) 過程”といわれるものである．この過程の“言語”のなかには価格は含まれていない．つま

---

18) このことからわかるように，Hurwicz の“環境”の内容は，本書の一般的なモデルにおいて“外部世界”[訳注]と呼んだものと本質的に異なっている．([100] を参照．)

訳注〉 第4章の4.9における原注12) を参照．

19) Hurwicz は，“反応関数”の概念をサイバネティックスから，つまり神経系の数学的モデルから取り入れた．ただし，経済学の文献のなかでは，かれの論文以外にこの用語を見いだすことはできなかった．

訳注〉 定義5.7を参照．

り，各ユニットは，他のユニットの直接のオファーに反復的手法 (iterative process) によって，いうなれば適応するのである．ハーウィッツは，これら二つの過程について，つぎのことを立証している．競争過程の方は，情報的効率性が相対的に高いが，規模にかんする収穫逓増が存在しない環境においてしか進行しない．これにたいして（価格のない）もう一方の過程は，情報的効率性は相対的に低いが，収穫逓増の環境においても進行しうる．

私の考えるところでは，このハーウィッツの研究で非常に注目に値するのは，上述の結論ではなくて，むしろ，問題設定それ自体と問題へのアプローチの方法，および若干の重要な概念の導入である．

ただし，重要な一点にかんしてだけは，ハーウィッツによって示された方向をそのまま進むべきでないと私は考えている．それは，適応過程を定式化するにあたって，最適化モデルを用いるという点である．この点に固執する必要はないと考える．

残念ながら，今日までのところ，ハーウィッツのこの研究方向を継ごうとするものはわずかしかいない．

5.　集権化と分権化のメリット・デメリットと条件・結果とを数理的に分析したいくつかの研究が発表された．そのなかでは，第1にマルシャックの論文をあげておく必要があろう[20]．

6.　クープマンスとモンティアスの論文[21]は，経済システムのなかに形成された階層構造を数学的に定式化することをめざした重要な先駆的業績である．この論文にかんしては，多レベル制御について述べた第6章ですでに言及した．この論文はまた，比較経済体制論を発展させるうえでも，多くの点で重要な貢献をした．なかでも，その発展に必要な新しい概念的枠組を構築する面での貢献をあげねばならない．

7.　サイバネティックスと一般システム理論を経済学に適用する試みがいくつかなされている．これらのうち注目に値するのは，何人かのソ連の学者の研究である．なかでも，経済計画過程の情報面を扱ったマイミナスの研究が興味深い[22]．ポーランドでは，おもにグレニエフスキと共同研究者が，サイバネティックスと一般システム理論を社会・経済・計画化に適用する問題を徹底的に考察した[23]．こ

20)　Marschak, T. [168], [169] を参照．
21)　Koopmans-Montias [128] を参照．
22)　Maiminas [160] を参照．
23)　Greniewski [75], [76] を参照．

の研究は，本書（とくに，第4章）の論理を展開するうえでの大きな刺激となった．

8. 経済システムの構成部分のあるものについて，その機能をシミュレーションの手法でモデル化することが行われてきた．そのすぐれた一例は，本書でもすでに引用したことのあるボールダーストーン=ホガットのモデルである[24]．残念ながらあまり多くはないが，この他にも若干の研究をあげることができる[25]．

これらの研究が経済システムを構成している個々の分野にかんする認識を深めたことは確かである．しかし奇妙に思えることは，これらの研究者たちが，広範な一般的結論を引きだすことをさし控えた点である．かれらは，みずからの研究から得た結論を，演繹的モデルから導きだされた諸命題に対置させて論争を挑むということはしなかった．こうして，シミュレーションをつうじて得られた結論と演繹的モデルから導きだされた結論とは，著しく異なっている場合が多いにもかかわらず，いまのところは“平和共存”している．

9. とくに複合決定問題・決定系列・対立状況などの分析にとって興味深いと思われるのは実験的ゲーム[26]の方法である．この方法においては，実験への参加者は，あたかも実際の決定問題に直面しているかのように，たとえば，企業経営者であるかのように行動する．この実験を行っている研究者は，そこに形成されてゆく全体的状況を観察するのである．

10. 計量経済学における連立方程式体系は，通常，政府の決定・計画・経済政策を数量的に探求・確立するためのものとみなされている．しかし，これらを経済システム理論的な研究の視点から見るのも意義があると思われる．つまり，各経済主体の行動様式や制御域の機能にかんして，あるいは各種の情報変数が実物域に及ぼす実際の影響などにかんして，これらの連立方程式体系からどのような結論を導きだせるかという視点から見てみるのである．

25.4 経済学の新しい潮流——叙述的研究

さて，本節では，第2の潮流のうち数学的に定式化されたモデルを用いていない

---

24) Balderston-Hoggatt [23] を参照．

25) Albach [3], Bonini [35], Forrester [63], Frigyes [65], Orcutt その他 [203], Schmidbauer [226] を参照．シミュレーションの各種手法についての一般的な知識は，Guetzkow [79], Naylor その他 [192], Shubik [233], [234] から得ることができる．

26) たとえば，Selten と Sauerman [222], pp. 1～168 を参照．

（あるいは少ししか用いていない）諸研究に目を移すことにしよう．

1.　ケインズの著書[27]は，西側の経済理論の新たな段階の幕開けとなった．かれの研究テーマは，国民所得，雇用，投資，貯蓄などの間のマクロ経済学的な諸関係を明らかにすることであった．この研究テーマは，本書の対象である経済システム理論とはそれほど密接な関係をもっていない．しかし，ただ一点でだけは関係をもっているといえる．それは，圧力・吸引の現象が，すでに本書でも指摘したように，マクロ経済学的な不均衡に関係しているという点である．

ケインズは西側の経済学にきわめて大きな影響を及ぼした．しかし，ケインズ的マクロ経済学と伝統的な西側のミクロ経済学との有機的統合は今日にいたるまでなされていない(不可能でもあった)．これについては，すでに本書でも指摘した．

2.　経済社会学ないし政治社会学の分野の多数の文献のなかに，おもに資本主義経済システムの機能についての多くの興味深い考え方がみられる．とくに注目に値するのは，経済主体（おもに，製造企業，商社，銀行）の実際の行動やその行動に特徴的な規則性，および組織内の対立とその解決などを分析した研究である．

“公式組織の理論”や“行動理論”を扱っている若干の研究は，伝統的な一般均衡学派の説く企業理論・市場理論の基本的な考え方の多くにたいして，鋭い批判をも提出している[28]．

3.　経済学と心理学との境界領域を扱った重要な学際的研究が発表されている．カトナの著作については，すでに触れた[29]．この研究方向は，つぎのような点を考慮すると非常に重要であるといえる．すなわち，伝統的な経済学の重大な欠陥の一つが，その心理学的基礎づけのずさんさと皮相性にあるという点である．

4.　近年，西側のいくつかの大学に“産業組織論”という新しい課目が設けられた[30]．これは，種々の産業部門の実際の生産構造と市場構造，および，これら諸部門の生産・販売・価格にかんする政策をリアルに記述・分類することを課題とする研究分野である．

5.　資本主義経済における国家の介入と計画化の基本的重要性を強調している若干の著作が発表された．それらは，今日の資本主義経済システムを数十年前の資本主義経済システム（および非現実的な諸理論）と分かつ新しい現象を究明しようと

---

27)　Keynes [121] を参照．最も重要な包括的解説としては Hansen [84] を参照．

28)　こうした論争的な労作の一例として，行動主義学派の指導的人物の一人である Simon, H.A. の論文 [242] がある．他に，Simonと March の有名な著書として，[163]，[241]，[243] がある．

29)　Katona [116]，[117]，[118] を参照．

30)　この分野でのすぐれた代表的研究として，Bain [22] をあげることができる．さらに，[42] をも参照．

試みている．この研究方向をめざす代表的な経済学者はガルブレイスである[31]．この流派に属する著作は，その分析がそれほど深くにまで及んでいないために，政治的目的からであれ，理論的自負を守る目的からであれ，それらを批判しようとしている人びとにたいして，格好の攻撃材料を与える結果となっている．それにもかかわらず，この流派は，エレガントではあるが使いものにならない完全競争モデルなどに比して，はるかに現実的に今日の資本主義経済を描写している．

6. 最後にこの15年間に社会主義諸国に新しく生まれた研究に触れよう．最後にあげることにしたのは，強調するためである．

社会主義諸国において，経済改革を準備する過程でなされたさまざまの論争のなかで，経済システム理論のほとんどすべての重要な実際的問題が提起されるにいたった．じつをいうと，これらの問題にたいする解答は，理論的一般化の結果として得られたわけではない．これらの解答は，科学的な証明よりも，むしろ，冷静な現実的考察にもとづいて得られたものである．

いまのところ，社会主義経済システムにかんする抽象的理論は，発展の道を模索しつつ絶えず変化をとげている現実から大きくとり残されたままである．実生活はせっかちであり，理論家たちが経済制御の理論を創りあげるまで待ってはくれなかったのである．

いずれにしろ，これらの論争にかんする文献を徹底的に研究することは，今後の理論的研究にとっての重要な刺激となることであろう．

25.5 経済システム理論の分裂状態

25.2から25.4までにおいて概観した諸流派を，将来，新しい経済システム理論を構築するための素材とみなしても間違いではないであろう．それらのうち，できるだけ多くのものが，経済システム理論の強固で，しかも他のものとうまく嚙み合う構成要素になることを期待したい．

ここでもう一度強調しておきたいことは，以上の諸学派・諸流派のサーベイは決して完全なものではないということである．たんなる例証として，それらを列挙したにすぎない．しかし，“連合軍”陣営内の雑多性は，以上のサーベイからも認められる．（合計8＋10＋6＝24のグループ・学派・流派をあげた．）これらに共通した特徴は，これらすべてが，多かれ少なかれ伝統的な一般均衡理論（市場と価格のモ

31) Galbraith [71], [72] を参照．

デル）から離脱し，経済システムの諸問題にたいして，この理論と異なるアプローチの方法をとっているということである．同時に，これらの各々が，一般に経済システムのある領域，ある部分的領域しか分析しておらず，したがって，それ自身だけでは，どれ一つとして完成した包括的経済システム理論とはみなしえないということもまた，共通した特徴である．それでなくても，元来これらは，分析の対象・方法の面でも，哲学的世界観や政治的意図の面でも，互いにまったく異なっているのである．

学説史にかんする本章の締めくくりとして，経済システムを扱っている理論の分裂状態に言及せざるをえない理由は以上の事実にこそある．

これら各流派が，少なくとも他の流派の存在を認めていれば，事態はもう少し改善されていたであろう[32]．しかし，現実には，相互に完全に無視しあっているケースが，あまりにも多いのである．

マクロ経済学とミクロ経済学は，それぞれ独自の殻のなかで，相互にほとんど無関係に発展してきた．同様のことは，数理経済学と叙述的経済学，社会主義経済学と資本主義経済学，ワルラス学派と行動主義学派，計量経済学と数理計画法などについてもいえる．しかもなお，多元的な経済学の領域のなかの，共通部分をもたないこうした諸分野の例は，これだけにとどまらないのである．

経済システム理論構築のための，広範な総合の機は熟しているといえよう．

32）“行動”主義学派のある指導的な代表者が自嘲的に私に語ったところによると，「企業理論を扱っている著作のなかでは，行動主義学派について，せいぜい脚注の一つで引用するぐらいがふさわしい，とする考えがいまでは流行となっている」ということである．このことは，同時に，行動主義学派の成果を無にすることを意味している．伝統的な企業理論の論者は，より確かな実証的基礎をもつ研究の成果に照らして，自分自身のモデルや理論を再検討することさえもしないのである．

第26章　結　　び

「著者はしがき」の冒頭で，本書を“中間生産物”と呼んだ．いま本書を閉じるにあたって，なぜ私が本書を中間生産物とみなすかという理由を説明しておきたい．さらに，このような中間生産物をあえて世に問う決心をした理由をも，あわせて明らかにしたい．

第2章において，認識論と科学方法論の諸問題を論じたさい，われわれはきわめて厳しい要求をかかげた．それによると，経験科学として成熟した経済理論は，つぎのような要求を満たさねばならない．まず，本質的な問題に答えること，厳密な概念を用いること，そして，諸命題を実証的観測によって検証することである．さらに，数学的に定式化されたモデルを用い，階層的な理論構造（すなわち，一般的法則，および，それらと調和した，狭い範囲でのみ有効な特殊法則からなる階層的構造）をもつことが要求される．

本書が到達しえた地点は，成熟した経験科学に課した上述の要求の高さに比べて，はるかに低い水準にあるといわねばならない．すなわち，本書は，私が重要とみなした若干の問題を提起し，経済システム理論の概念的枠組の概要と，なお厳密には検証されていない命題（というよりはむしろ仮説か推測程度のもの）とを提示しえたにすぎないのである．私自身の完成した数学的モデルは与えられておらず，せいぜい，問題をどのように定式化しうるかを二，三カ所で示したにとどまる．したがって，本書は，数学的に証明された定理も提示していない．

完全なリストではないが，重要な研究課題を以下に列記してみよう．ただし，まったくの項目だけである．

(1) 一般均衡理論の公理系よりも一般的な妥当性をもつ，したがって，より現実的でもある公理系による，経済システム理論の公理論的基礎づけ．

(2) 現代の種々の経済システムの情報構造を実証的に観測し，それらを分類すること．情報増殖の原理にもとづく制御を数学的にモデル化すること．

(3) 経済システムの多レベル制御の観測とモデル化．

(4) 機関内の対立と妥協の観測とモデル化．

(5) 決定アルゴリズムの観測と分類，および電子計算機シミュレーション．

(6) 要求水準その他の外延的指数と内包的指数の観測・測定にかんする方法論の

確立.

(7) 自律機能と高次機能の観測，ならびに，それらの的確な区分，さらに，場合によっては三段階以上の機能の区分．自律機能の数学的モデル化.

(8) 経済システムの適応性の観測と適応機能のモデル化.

(9) 経済システムの淘汰の規則性の観測と淘汰の合法則性の確定.

(10) 販売要求と購買要求の観測・測定にかんする方法論の確立．市場の契約過程にかんするアルゴリズムの観測と電子計算機シミュレーション.

(11) 品質改善の過程の観測・測定．品質改善を促進する要因と阻害する要因.

(12) 圧力現象・吸引現象およびそれらの結果の体系的観測．緊張の不断の再生産を説明する精密な理論の構築と数学的定式化.

以上のリストは，研究課題のいくつかをたんなる見本として示したものにすぎない．しかし，本書のなかでは，これ以外の多くのテーマにかんしても研究が必要であることが示されている．こうした研究課題を示すことこそが，じつは，本書のおもな目的の一つであった．本書の意図したところは，完成した成果を提示することよりもむしろ，新しい研究を鼓舞することである．10年後，20年後に，本書で概要を示した諸問題の研究が相当の進歩をとげたその時に，本書で提起した概念・分類・命題の多くが原型のままで残っているとは思わいない．いずれ，退けられるものもあれば，修正されるものもあるであろう．私にとっては，これらの概念や名称そのものが普及することや，これらの命題そのものが厳密に証明されることが重要なのではない．私にとって真に重要なことは，研究が，本書で示した方向に沿ってできるだけ効果的に行われることである.

したがって，私が本書でめざしたのは，〈展望的な研究プラン〉のアウトラインを示すことである．もちろん，この研究プランは，今後，他の多くの研究者のアイデアによっても充実されることであろう．できるだけ多くの研究者がこのプランに賛同し，それを実現する活動に積極的に参加することを願うものである．数理経済学者を含む世界の経済学者集団を見わたすならば，喜ばしいことに，経済学者の数が何万人にも達することに気がつく．と同時に，いかに多くの研究者が不毛な問題の研究に貴重な知的エネルギーを浪費しているかを知って，胸が痛むのである．すでに収穫の終わった一般均衡理論の畠で，“巨人たち”が取り残した落穂を拾いあげ，個々の仮定をあれこれ熱心に修正している研究グループの半分でも４分の１でも，経済システム理論にかんする新しい問題の研究に転ずるならば，おそらく数年を経ずして，成果が得られるようになることであろう.

経済学の地図には空白部分が非常に多い．経済システムの機能や制御の内部構造

については，まだほとんど研究がなされていない．計画化，政府の管理・制御，価格形成，企業の意思決定などがどのように行われるかについても，われわれのもっている知識は非常にわずかである．これらの制御過程を現実に忠実に定式化した数学的モデルも決して多くはない．この種の研究課題にたいして，これまでよりもはるかに大きな力を結集することが必要ではないだろうか．

一つの学問上の主張をかかげて登場した書物が，一定の研究課題をみずから解決することなく，それを他にゆだねるというのは，おそらく慣例に反することであろう．それにもかかわらず，本書があえてこうした態度をとる理由は，なによりも，多くの研究者の一体となった幅広い努力なしには，この課題の達成を望みえないということにある．

経済学は，今日の他の科学と同様，高度に専門化した相互に独立な多くの分野に分化している．私はこれらを総合しようと考えたので，隣接科学（本書の議論と密接な関係のある社会学，心理学，サイバネティックスなど）はさておき，経済学の全分野を本書で概観しなければならなかった．したがって，これら経済学の各分野の専門家からは，本書全体にわたってではないまでも，少なくともその専門家自身の研究分野を不完全な形で扱っている部分については，素人仕事と評価される恐れがあることは覚悟している．また，いずれかの正統的な理論体系にもとづいて総合を試みた人びとからは，私のこの総合の努力に一種の“折衷主義”というレッテルが貼られる恐れも十分にある．

本書には実際にこのような弱点があることを認め，それにたいして正当な批判が（おそらくは不当な批判も）出されることを予想したうえでなお，本書をこの現状のままで発表するだけの根拠はあると判断したのである．つまり，前章の末尾で述べたように，〈経済システム理論構築のための総合の機は熟している〉のである．総合というものは，最初の試みにおいては十分な成功をおさめえないものである．しかし，その半分ないしは4分の1の部分しか正しくないような最初の総合でさえも役にたつ場合がある．というのは，それが，より精緻で，より整合的な，成熟度の高い総合を生みだす刺激となりうるからである．いずれにしろ，いまや，一般均衡理論よりも幅広い，しかも経験的事実により良く適合する新しい基盤に立脚して，総合の作業を開始すべき時であろう．

最後に，一般的なコメントをもう一つつけ加えておこう．私は，1世紀に及ぶ知的努力の〈最高峰〉ともいうべき諸労作にあえて鋭い批判の矢を向けてきた．この事実をよく自覚しているなら，批判者たる者は，最大限に謙虚で慎重でなくてはならない．しかし，私としては，〈抜本的〉な転回が必要であるという自己の確信を

外交辞令的に婉曲に述べるよりは，むしろ，不遜のそしりを受ける方を選びたいと思う．均衡理論が到達した峰はきわめて高く，威容を誇っている．しかも，今日なおこの理論を発展させようと努力している人びとが，さらにその頂に高い展望塔を建てることさえ期待できよう．しかし，いまはこの頂から降り，当面はそれよりはるかに低い水準にある地点から，もう一つのいっそう険しく高い峰をめざして出発すべき時ではないだろうか．

参 考 文 献

以下の文献リストは，本書で論じられた諸問題にかんする文献のうちのごく一部——本書で引用した文献だけ——を列記したものにすぎない．その意味で，このリストは完全なものではないことを断っておきたい．

[1] Abadie, J. M.–Williams, A.C. : "Dual and parametric methods in decomposition", [72], pp. 149–158.

[2] Adelman, I.–Morris, C.T. : "An econometric model of socio-economic and political change in underdeveloped countries", *American Economic Review*, Vol. 58 (1968), pp. 1184–1218.

[3] Albach, H.: "Simulation models of firm growth", *The German Economic Review*, Vol.5 (1967), pp. 1–26.

[4] Alchian, A. A. : "Uncertainty, evolution and economic theory", *Journal of Political Economy*, Vol. 57 (1950), pp. 211–221.

[5] Amos, A. J.–Billington, A. E. etc. (ed) : *Food Industries Manual*, London : Hill, 1962.

[6] Andorka, R. –Danyi, D. –Martos, B. : *Dinamikus népgazdasági modellek*, Budapest : Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1967.

[7] Aoki, M. : *Increasing Returns to Scale and Market Mechanisms* (mimeographed), Stanford : Stanford University, 1967.

[8] Aoki, M. : *Dynamic Processes and Social Planning under Increasing Returns* (mimeographed), Stanford : Stanford University, 1968.

[9] Arrow, K. J. : "Alternative approaches to the theory of choice in risk-taking situations", *Econometrica*, Vol. 19 (1951), pp, 404–437.

[10] Arrow, K.J. : "An extension of the basic theorems of classical welfare economics", [193], pp. 507–532.

[11] Arrow, K.J. : *Applications of Control Theory to Economic Growth* (mimeographed), Stanford : Stanford University, 1967.

[12] Arrow, K.J. : "Utility and expectation in economic behaviour", [124], pp. 724–752.

[13] Arrow, K.J.–Enthoven, A.C. : "Quasi-Concave Programming", *Econometrica*, Vol. 29 (1961), pp. 779–800.

[14] Arrow, K. J.–Debreu, G. : "Existence of an equilibrium for a competitive

economy", *Econometrica*, Vol. 22 (1954), pp. 265–290.

[15] Arrow, K. J.–Hurwicz, L.: "Decentralization and computation in resource allocation", *Essays in Economics and Econometrics*, Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1960.

[16] Arrow, K, J.–Hurwicz, L.–Uzawa, H.: "Constraint qualifications in maximization problems", *Naval Research Logistics Quarterly*, Vol. 8 (1961), pp. 175–191.

[17] Arrow, K. J.–Karlin, S.–Scarf, H.: *Studies in the Mathematical Theory of Inventory and Production*, Stanford: Stanford University Press, 1958.

[18] Arrow, K.J.–Karlin, S.–Suppes, P.: *Mathematical Methods in the Social Sciences*, Stanford: Stanford University Press, 1960.

[19] Augustinovics, M.: "Egy pénzforgalmi model", *Közgazdasági Szemle*, Vol. 12 (1965), pp. 189–203.

[20] Augustinovics, M.: "A model of money-circulation", *Economics of Planning*, Vol. 5 (1965), pp. 44–57.

[21] Bain, S.: "Chamberlin's impact on microeconomic theory", [144], pp. 147–176.

[22] Bain, J.S.: *Industrial Organization*, New York: Wiley, 1968. (宮沢健一監訳『産業組織論』上・下, 丸善, 昭和45年).

[23] Balderston, F.E.–Hoggatt, A.C.: *Simulation of Market Processes* (mimeographed), Berkeley: Institute of Business and Economic Research, 1962.

[24] Baran, P.A.–Sweezy, P.M.: *Monopoly Capital*, New York–London: Monthly Review Press, 1966. (小原敬士訳『独占資本』岩波書店, 昭和42年).

[25] Barone, E.: "The ministry of production in the collectivist state", [86], pp. 245–290.

[26] Baumol, W.J.: *Business Behavior, Value and Growth*, New York: Macmillan, 1959. (伊達・小野訳『企業行動と経済成長』ダイヤモンド社, 昭和37年).

[27] Baumol, W. J.: *Economic Theory and Operations Analysis*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1961. in Hungarian: *Közgazdaságtan és operációanalizis*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1968. (松田・横山監訳『経済分析と OR』上・下, 丸善, 昭和41年).

[28] Baumol, W.J.–Gomory, P.E.: "Integer programming and pricing", *Econometrica*, Vol. 28 (1960), pp. 521–558.

[29] Beer, S.: *Kybernetik und Management*, Frankfurt a. M.: S. Fischer, 1962.

[30] Bellman, R.: *Adaptive Control Processes: A Guided Tour*, Princeton: Princeton University Press, 1961. (渡辺茂訳『適応制御プロセス』共立出版, 昭和41年).

[31] Benson, P.H.: "A model for the analysis of consumer preference and an exploratory test", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 39 (1955), pp. 375–381.

[32] Berei, A. (ed): *Új magyar lexikon*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1960–1962.

[33] Berge, C.: *Topological Spaces*, Edinburgh: Oliva, Boyd, 1963.

[34] Blau, P.M.–Scott, W.R.: *Formal Organizations*, San Francisco: Chandler, 1962.

[35] Bonini, C.: *Simulation of Information and Decision Systems in the Firm*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1962. (柴川林也訳『企業行動のシミュレーション』同文館出版，昭和47年).

[36] Borch, C.–Mossin, J. (ed): *Risk and Uncertainty* (*Proceedings of an International Economic Association Conference*), New York: St Martin's Press. 1968.

[37] Boulding, K.E.: "Welfare economics", [82], pp. 1–38.

[38] Bródy, A.: *Érték és újratermelés*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1969.

[39] Brus, W.: *A szocialista gazdaság működésének általános problémái*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1966. (鶴岡重成訳『社会主義経済の機能モデル』合同出版，昭和46年).

[40] Buzási, J.: "Elveszett esztendők——avagy: kertelés nélkül a bútorproblémákról", *Népszabadság*, Vol. 27 (1969. 18th November) p. 5.

[41] —"Camera manufacturers", *The Oriental Economist*, Vol. 36 (1968), No. 1, pp. 50–59.

[42] Caves, R.: *American Industry: Structure, Conduct, Performance*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964.

[43] Chamberlin, E.H.: *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge: Harvard University Press, 1956. (青山秀夫訳『独占的競争の理論』至誠堂，昭和41年).

[44] Cook, G.J.: *Handbook of Textile Fibres*, Watford: Merrow, 1964.

[45] Cyert, R. M.–March, J. G.: *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964. (松田・井上訳『企業行動の理論』ダイヤモンド社，昭和42年).

[46] Csapó, L.: "Gazdaságpolitika, mechanizmus, tervgazdálkodás—és kölcsönös összefüggéseik", *Társadalmi Szemle*, Vol. 21 (1966), No. 2, pp. 22–23.

[47] Csikós-Nagy, B.: *Szocialista árelmélet és árpolitika*, Budapest, Kossuth, 1966.

[48] Dantzig, G.B.–Wolfe, P.: "Decomposition principle for linear programs", *Operations Research*, Vol. 8 (1960), pp. 101–111.

[49] Dantzig, G.B.–Wolfe, P.: "The decomposition algorithm for linear programs", *Econometrica*, Vol. 29 (1961), pp. 767–778.

[50] Debreu, G.: *Theory of Value*, New York: Wiley, 1959.

[51] Denison, E. F.: "Sources of postwar growth in nine Western countries," *American Economic Review, Papers and proceedings*, Vol. 57 (1967), pp. 326–336.

[52] Dischka, Gy.–Izmay, F.: "Szintetikus szálasanyagok általános minöség jellemzői", *Magyar Textiltechnika*, Vol. 17 (1965), pp. 441–449.

[53] Dorfman, R.: *Application of Linear Programming to the Theory of the Firm*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1951. (小宮隆太郎訳『リニヤー・プログラミング』日本規格協会, 昭和31年).

[54] Dorfman, R.–Samuelson, P. A.–Solow, R. M.: *Linear Programming and Economic Analysis*, New York: McGraw-Hill, 1958. (安井琢磨他訳『線型計画と経済分析』I－II, 岩波書店, 昭和33年).

[55] Duesenberry, J.S.: *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*, New York: Oxford University Press, 1967. (大熊一郎訳『所得・貯蓄・消費者行為の理論』巌松堂, 昭和30年).

[56] Einstein, A.: *Ideas and Opinions*, New York: Crown, 1960.

[57] Eisner, R.: "Investment: Fact and fancy", *American Economic Review*, Vol. 53 (1963), pp. 237–246.

[58] Erdey-Grúz, T. (ed): *Természettudományi Lexikon*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1964–1968.

[59] Erdős P.: *Adalékok a mai tőkés pénz, a konjunktúraingadozások és a gazdasági válságok elméletéhez*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1966.

[60] Evan, W. M.: "Indices of the hierarchial structure of industrial organization", *Management Science*, Vol. 9 (1963), pp. 469–470.

[61] Fekete, G.: "Autók és szervizek", *Népszabadság*, Vol. 27 (1969, May 13), p. 3.

[62] Fellner, W. et al.: *Ten Studies in the Tradition of Irving Fisher*, New York: Wiley, 1967.

[63] Forrester, J. W.: *Industrial Dynamics*, Cambridge: MIT Press, 1961. (石田・小林訳『インダストリアル・ダイナミックス』紀伊国屋書店, 昭和46年).

[64] Friedman,M.: *Essays in Positive Economics*, Chicago: University of Chicago Press, 1953.

[65] Frigyes, E.: *A munkások és alkalmazottak jövedelemeloszlásának elemzése és tervezési módszerei* (manuscript), Budapest: OT Tervgazdasági Intézet, 1966.

[66] Frisch, R.: "Rational price fixing in a socialistic society", *Economics of Planning*, Vol. 6 (1966), pp. 97–125.

[67] Friss, I. (ed): *Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézetének Évkönyve III. 1960–1961.*, Budapest: Közgazdasági és Jogi

Könyvkiadó, 1962.

[68] Friss, I.: *Gazdasági törvények, tervezés, irányitás*, Budapest: Kossuth, 1968.

[69] Friss, I. (ed): *Reform of the Economic Mechanism in Hungary*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1969.

[70] Galbraith, J. K.: "The disequilibrium system", *American Economc Review*, Vol. 32 (1947), pp. 287–302.

[71] Galbraith, J. K.: *American Capitalism*, Cambridge: Houghton-Mifflin 1959. (藤瀬五郎訳『アメリカの資本主義』時事通信社, 昭和30年).

[72] Galbraith, J. K.: *The New Industrial State*, Boston: Houghton-Mifflin 1967. (都留重人監訳『新しい産業国家』河出書房新社, 昭和43年).

[73] Gluschkow, W. M.: *Theorie der abstrakten Automaten*, Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1963.

[74] Graves, R.–Wolfe, P. (ed): *Recent Advances in Mathematical Programing*, New York: McGraw-Hill, 1963.

[75] Greniewski, H.: "Kybernetik und Planung", *Wirtschaftswissenschaft* (1963), pp. 531–543.

[76] Greniewski, H.: "Kybernetisch-ökonomische Modelle", [178], Vol. 2, pp. 327–377.

[77] Griliches, Z.: "Hybrid corn: An exploration in the economics of technological change", *Econometrica*, Vol.25 (1957), pp. 501–525.

[78] Griliches, Z.: "Hedonic price indexes for automobiles: An econometric analysis of quality change", [286], pp.103–130.

[79] Guetzkow, H. (ed): *Simulation in Social Science*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1962.

[80] Hahn, F. H.–Matthews, C. O.: "The theory of economic growth: A survey", [250], pp. 1–24.

[81] Halabuk, L.: "A magyar népgazdaság M–2/A statisztikai modelljéről", [187], pp. 282–294.

[82] Haley, B. F. (ed): *A Survey of Contemporary Economics*, Homewood: Irwin, 1952.

[83] Hall, R. L.–Hitch, C. J.: "Price theory and business behavior", *Oxford Economic Papers*, No.2 (1939), pp. 12–45.

[84] Hansen, A. H.: *A Guide to Keynes*, New York: McGraw-Hill, 1953. (大石泰彦訳『ケインズ経済学入門』創元社, 昭和31年).

[85] Harsanyi, J. C.: "Measurement of social power, opportunity costs, and the theory of two-person bargaining games", *Behavioral Science* (1962), pp. 67–80.

[86] Hayek, F. A. (ed): *Collectivist Economic Planning*, London: Routledge,

1935. (迫間真治郎訳『集産業主義計画経済の理論』実業之日本社，昭和25年).

[87] Headley, G.: *Nonlinear and Dynamic Programing*, Reading-Palo Alto-London: Addison Wesley, 1964.

[88] Heflebower, R. B.: "The theory and effects of nonprice competition", [144], pp. 177–201.

[89] Hegedűs, A.: "A tervgazdálkodás konkrét rendszeréről", *Közgazdasági Szemle*, Vol. 7 (1960), pp. 1422–1438.

[90] Heisenberg, W.: *Válogatott tanulmányok* (Selected studies), Budapest: Gondolat, 1967.

[91] Hilferding, R.: *Das Finanzkapital. Eine Studie über die jüngste Entwicklung des Kapitalismus*, Berlin: Dietz, 1947. (『金融資本論』数種類の邦訳がある).

[92] Hirschman, A. O.: *The Strategy of Economic Development*, New Haven: Yale University Press, 1958. (麻田四郎訳『経済発展の戦略』巌松堂，昭和36年).

[93] Hoch, R.: "Az indifferencia-felületek elméletének kritikai ismertetése", *Közgazdasági Szemle*, Vol. 7 (1960), pp. 1305–1324.

[94] Hoch, R.: "Az indifferencia felületekről szóló tanítás elméleti alapjainak bírálata", [67], pp. 331–362.

[95] Hódi, E.: *Matematikai érdekességek* (Mathematical curiosa), Budapest: Gondolat, 1969.

[96] Hogan, T. M.: *A Preliminary Investigation of Four Planning Procedural Models* (mimeographed), Berkeley: University of California, 1968.

[97] Horvát, B.: "The optimum rate of investment", *Economic Journal*, Vol. 68 (1938), pp. 747–767.

[98] Horváth, Á.: *A gépkocsi regénye*, Budapest: Zrínyi, 1968.

[99] Houthakker, H. S.: "The present state of consumption theory", *Econometrica*, Vol. 29 (1961), pp. 704–740.

[100] Hurwicz, L.: "Optimality and informational efficiency in resource allocation", [18], pp. 27–46.

[101] ——: *International Statistical Year-book 1926*, Geneva: League of Nations, Economic and Financial Section, 1927.

[102] Jánossy, F.: *A gazdasági fejlettség mérhetősége és új mérési módszere*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1963.

[103] Jánossy, F.: *A gazdasági fejlődés trendvonala és a helyreállitási periódusok*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1966.

[104] Jánossy, F.: "Gazdaságunk mai ellentmondásainak eredete és felszámolásuk-útja", *Közgazdasági Szemle*, Vol. 16 (1969), pp. 806–829.

[105] Jewkes, J.–Sawers, D.–Stillerman, R.: *The Sources of Invention*, London: Macmillan, 1958. (星野芳郎他訳『発明の源泉』岩波書店，昭和43年).

[106] Johansen, L.: "Labour theory of value and marginal utilities", *Economics of Planning*, Vol. 3 (1963), pp. 80–103.

[107] Jorgenson, D.W.–Siebert, C.D.: "Theories of corporate investment behavior", *American Economic Review*, Vol. 58 (1968), pp. 681–712.

[108] Jorgenson, D. W.–Stephenson, J. A.: "Investment behavior in U. S. Manufacturing, 1947–1960", *Econometrica*, Vol. 35(1967), pp. 169–220.

[109] Katsenelinboigen, A. I.–Movshovich, S. M.–Ovsienko, Yu. V.: "Ob otnoseniakh i raspredelinia v sisteme optimalnogo funktsionirovanya sotsialisticheskosh ekonomiki" *Ekonomika i Mathematicheskie Metody*, Vol. 4 (1968), pp. 551–556.

[110] Katsenelinboigen, A. I.–Movshovich, S. M.–Ovsienko, J. V.: "Produktu dlitelnogo ispolzovanikha v sistema optimalnogo planirovanikha", *Ekonomika i matematicheskie metody*, Vol. 4 (1968), pp. 861–970.

[111] Katsenelinboigen, A. I.–Movshovich, S. M.–Ovsienko, Yu. V.: "Kharakteristiki rabotnikov i ikh deyatelnosti v modeli optimalnoi ekonomiki", *Ekonomika i matematicheskie metody*, Vol. 4 (1969), pp. 183–194.

[112] Kade, G.: *Die Grundannahmen der Preistheorie*, Berlin und Frankfurt: Franz Vahlen, 1962.

[113] Kalmár, L.: *A matematika alapjai, I. kötet. 1. füzet*, Budapest: Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, 1956.

[114] Kantorovich, L. V.: *Ekonomicheski raschet nailuchshego ispolzovaniya resursov* (Economic calculation of the optimal utilization of resources), Moskva: Izd. AN SSSR, 1959. (吉田靖彦訳『社会主義経済と資源配分』創文社，昭和40年).

[115] Karlin, S.: *Mathematical Methods and Thoery in Games, Programming and Economics*, Vol. I, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1959.

[116] Katona, G.: *The Powerful Consumer*, New York: McGraw-Hill, 1969. (南博監訳『消費者行動』ダイヤモンド社，昭和39年).

[117] Katona, G.: *Psychological Analysis of Economic Behavior*, New York: McGraw-Hill, 1963.

[118] Katona, G.: *The Mass Consumption Theory*, New York: McGraw-Hill, 1964. (南博監訳『大衆消費社会』ダイヤモンド社，昭和41年).

[119] Kemeny, J. G.–Snell, J. L.–Thompson, G. L.: *Introduction to Finite Mathematics*, Englewood Cliffs: Debreu Prentice-Hall, 1957. (矢野健太郎訳『新しい数学』共立出版，昭和34年).

[120] Kenessey, Z. (ed): *Világgazdasági idősorok 1860–1960*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.

[121] Keynes, J. M.: *The General Theory of Employment, Interest and Money*,

London: Macmillan, 1936. (塩野谷九十九訳『雇傭・利子及び貨幣の一般理論』東洋経済新報社, 昭和16年).

[122] Kirk, R. E.–Othmer, D. F. (ed): *Encyclopedia of Chemical Technology*, New York: The Interscience Encyclopedia, 1953–1955.

[123] Klein, L. R.: *An Econometric Model of the United Statas, 1929–1952*, Amsterdam: North-Holland, 1955.

[124] Koch, S. (ed): *Psychology: A Study of a Science*, Vol. 6, New York: McGraw-Hill, 1963.

[125] Koo, A. Y. C.: "An empirical test of revealed preference theory", *Econometrica*, Vol. 31 (1963), pp. 646–664.

[126] Koopmans, T. C. "Intertemporal distribution and 'optimal' aggregate economic growth", [62], pp. 95–126.

[127] Koopmans, T. C.: *Three Essays on the State of Economic Science*, New York: McGraw-Hill, 1958.

[128] Koopmans, T. C.–Montias, J. M.: "On the description and comparison of ecomic systems", in a volume edited by A. Eckstein, reporting on a *Conference on Comparison of Economic Systems* held at the University of Michigan, Nov. 1968. (In press.)

[129] Kornai, J.: *A gazdasági vezetés túlzott központosítása*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1957. (『経済管理における過度の中央集権化』ブダペスト, 経済・法律出版社, 1957. 英語版——*Overcentralization in Economic Administration*, Oxford: Oxford University Press, 1959).

[130] Kornai, J.: "A Dantzig-Wolfe dekompozíciós eljárás közgazdasági értelmezése és alkalmazásának problémái", *Népgazdasági programozás (1966–70)*, (1965) 11. tájékoztató. (「ダンチッヒ-ウルフの分割的方法の経済的解釈と適用の問題」『国民経済計画 (1966–70)』1965年11号)

[131] Kornai, J.: *A gazdasági szerkezet matematikai tervezése*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965. (『経済構造の数学的計画化』ブダペスト, 経済・法律出版社, 1965. 英語版——*Mathematical Planning of Structural Decisions*, Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1967. ドイツ語版, ポーランド語版, スロヴァキア語版もある).

[132] Kornai, J.: *A gazdaság működésének szimulációs modelljei* (sokszorosítva), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet—KSH Információfeldolgozási laboratórium, 1966. (『経済機能のシミュレーション・モデル』〈謄写版印刷〉, ブダペスト, ハンガリー科学アカデミー付属経済研究所——中央統計局情報処理研究所, 1966).

[133] Kornai, J.: *Anti-Equilibrium—Esszé a gazdasági mechanizmus elméleteiről és a kutatás feladatairól* (kézirat), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi

Intézet, 1967. (『反均衡—経済メカニズムの理論とその研究課題についての試論』〈原稿〉, ブダペスト, ハンガリー科学アカデミー付属経済研究所, 1967.

[134] Kornai, J.: *Anti-equilibrium—Esszé a gazdasági mechanizmus elméleteiről és a kutatás feladatairól* (sokszorosítva), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1967–1968. (『反均衡—経済メカニズムの理論とその研究課題についての試論』〈謄写版印刷〉, ブダペスト, ハンガリー科学アカデミー付属経済研究所, 1967–1968).

[135] Kornai, J.: "A többszintű népgazdasági programozás modellje", *Közgazdasági Szemle*, 15. évf. (1968) 54–68. old. (「多レベル国民経済計画モデル」『経済評論』, 第15巻, 1968, pp. 54–68.

[136] Kornai, J.: "A többszintű népgazdasági programozás gyakorlati alkalmazásáról", *Közgazdasági Szemle*, 15. évf. (1968), 173–190. (「多レベル国民経済計画法の実際的適用」『経済評論』第15巻, 1968, pp. 173–190).

[137] Kornai, J.–Dömölki, B.: *A gazdasági mechanizmus szimulációja—Feljegyzés az 1. számú kisérletsorozat matematikai modelljéről* (kéziratban), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1965. (『経済メカニズムのシミュレーション—実験シリーズ 1. についての数学モデルの覚え書き』〈原稿〉, ブダペスト, ハンガリー科学アカデミー付属経済研究所, 1965).

[138] Kornai, J.–Lipták, T.: "A mathematical investigation of some economic effects of profit sharing in socialist firms", *Econometrica*, Vol. 30 (1962), pp. 140–161.

[139] Kornai, J.–Lipták, T.: "Two-level Planning", *Econometrica*, Vol. 33 (1965), pp. 141–169.

[140] Kondor, Gy.: *Az értékelés és a piac egyes kérdései nemlineáris modellekben* (mimeographed), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1966.

[141] Kovács, A.: "Nehéz emberek—A film hangszalagja" (The difficult men—Sound track of the film), *Valóság*, Vol. 8 (1965), No. 1, pp. 41–60.

[142] Központi Statisztikai Hivatal Forgalomstatisztikai Főosztálya: *Az üzletek őszi ruházati áruellátása*, Budapest: Központi Statisztikai Hivatal, 1968.

[143] Központi Statisztikai Hivatal Forgalomstatisztikai Főosztálya: *Az üzletek tavaszi ruházati áruellátása*, Budapest: Központi Statisztikai Hivatal, 1969.

[144] Kuenne, R.E. (ed): *Monopolistic Competition Theory: Studies in Impact*, New York: Wiley, 1967.

[145] Kuenne, R.E.: "Quality space, interproduct competition and general equilibrium" [144], pp. 219–250.

[146] Kuh, E.: "Theory and institutions in the study of investment behavior", *American Economic Review*, Vol. 53 (1963), pp. 260–268.

[147] KURZ, M.: *The General Instability of a Class of Competitive Growth Processes* (mimeographed), Stanford: Stanford University, 1966.

[148] KÜNZI, H.P.–TAN, S.T.: *Lineare Optimierung grosser Systeme*, Berlin-Heidelberg-New York: Springer, 1966.

[149] LANGE, O.: "On the economic theory of socialism", [157], pp. 57–142.

[150] LANGE, O.: *Politikai gazdaságtan* (Political economy), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965, 1967. (竹浪祥一郎訳『政治経済学』Ⅰ・Ⅱ, 合同出版社, 昭和39, 48年).

[151] LANGE, O.: *Bevezetés a közgazdasági kibernetikába*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1967. (佐伯道子訳『経済サイバネティクス入門』合同出版社, 昭和44年).

[152] LANZILOTTI, R.F.: "Pricing objectives in large companies", *American Economic Review*, Vol. 48 (1958), pp. 921–940.

[153] LEDLEY, R.S.: *Programing and Utilizing Digital Computers*, New York: McGraw-Hill, 1962.

[154] LENIN, V.I.: "Az imperializmus, mint a kapitalizmus legfelsőbb foka", *Lenin Válogatott Művei*, I. kötet, Budapest: Kossuth Kiadó, 1967. (『帝国主義論』数種類の邦訳がある).

[155] LEWIN, K.: *Principles of Topological Psychology*, New York: McGraw-Hill, 1936. (外林・松村訳『トポロギー心理学の原理』生活社, 昭和17年).

[156] LIGETI I.–SIVÁK, J.: *Nagyméretű lineáris programozási feladatok megoldásában felhasználható néhány dekompoziciós eljárás* (mimeographed), Budapest: OT Tervgazdasági Intézet, 1969.

[157] LIPINCOTT, B. (ed): *On the Economic Theory of Socialism*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1938.

[158] LUCE, R.D.–RAIFFA, H.: *Games and Decisions*, New York: Wiley, 1958.

[159] MACHLUP, F.: "Theories of the firm: marginalist, behavioral, managerial", *American Economic Review*, Vol. 57 (1967), pp. 3–33.

[160] MAIMINAS, E.Z.: *Processy planirovanits v ekonomike informaionny aspekt*, Vilnus: Minthyis.

[161] MALINVAUD, E.–BACHARACH, M.O.L. (ed): *Activity Analysis in the Theroy of Growth and Plvnning*, London–New York: Macmillan–St. Martin Press, 1967.

[162] MANSFIELD, E,: *Industrial Research and Technological Innovation*, New York: Norton, 1968. (村上・高島訳『技術革新と研究開発』日本経済新聞社, 昭和47年).

[163] MARCH, J.–SIMON, H.A.: *Organizations*, New York: Wiley, 1958.

[164] MARSCHAK, J.: "Towards an economic theory of organization and informa-

tion", [258], pp. 187–220.

[165] Marschak, J.: "Theory of an efficient several-person firm" *American Economic Review*, Vol. 50 (1960), pp. 541–548.

[166] Marschak, J.: "Economics of inquring, communicating, deciding", *American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol. 58 (1968), pp. 1–18.

[167] Marschak, J.–Radner, R.: *Economic Theory of Teams* in print 1968.

[168] Marschak, T.: "Centralization and decentralization in economic organizations", *Econometrica*, Vol. 27 (1959), pp. 399–430.

[169] Marschak, T.: "Computation in organizations; Comparison of price mechanisms and other adjustment processes", [36].

[170] Mark, H.F.–Gaylord, N.G.–Bikales, N.M. (ed): *Encyclopedia of Polymer Science and Technology*, New York: Wiley, 1964–1968.

[171] Martos, B.: *Nem-lineáris programozási módszerek hatókör* (mimeographed), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1966.

[172] Marx, K.: *Das Kapital*, Vol. 3, Berlin: Dietz, 1947. (『資本論』数種類の邦訳がある).

[173] Marx, K.: *A Tőke*, Budapest: Szikra, 1955–1956–1961. (『資本論』ハンガリー語版).

[174] Marx, K.–Engels, F.: *Selected Works*, Vol. II. Moscow: Foreign Languages Publishing House, 1949.

[175] Marx, K.: "Levél Annenkovhoz, 1846", *Marx-Engels: Válogatott Művek, II. kötet*, Budapest: Kossuth Kiadó, 1963. (「アンネンコフへの手紙, 1846年」数種類の邦訳がある).

[176] Marx, K.: "Előszó a, politikai gazdaságtan bírálatához", *Marx-Engels Művei, 13. kötet*, Budapest, Kossuth Kiadó, 1965. (「〔経済学批判への〕序説」〈遺稿〉, 数種類の邦訳がある).

[177] Masson, E.S.: "Monopolistic competition and the growth process in less developed countries", [144], pp. 77–104.

[178] ——*Mathematik und Kybernetik in der Ökonomie, Internationale Tagung—Konferenzprotokoll*, Berlin: Akademie Verlag, 1965.

[179] McGuire, J.W.: *Theories of Business Behavior*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964. (中里・井上訳『現代産業社会論』好学社, 昭和44年.

[180] McKenzie, L.W.: "On the existence of general equilibrium for a competitive market", *Econometrica*, Vol. 27 (1959), pp. 54–71.

[181] Megyeri, E.: "Nyereségérdekeltség, árrendszer és a termékek gazdaságossági rangsorolása az új mechanizmusban", *Közgazdasági Szemle*, Vol. 14 (1967), pp. 1432–1443.

[182] Megyeri, E.: "A vállalati beruházás gazdaságossági számítások néhány elvi-

módszertani kérdése", *Közgazdasági Szemle*, Vol. 16 (1969), pp. 179–192.

[183] Mesarovic, M. D. (ed.): *Views on General Systems Theory*, New York: Wiley, 1964. (一楽信雄他訳『一般システム理論の研究』日本能率協会, 昭和46年).

[184] Miklós, P.: "Bevezetés (a Helikon c. folyóiratnak a strukturalizmusról szóló különszámához)", *Helikon*, Vol. 14 (1968), pp. 3–24.

[185] Milnor, J.: "Games against Nature", [258], pp. 49–59.

[186] Milonov, J.K. (ed.): *A technika története*, Budapest: Kossuth, 1964.

[187] Mód, A. (ed.): *Korszerű statisztikai törekvések Magyarországon*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1968.

[188] Moncrieff, R.W.: *Man-made Fibres*, London: Heywood and Co., 1963.

[189] Morva, T.: "A tervgazdaság Lange-féle piaci modellje", *Közgazdasági Szemle*, Vol. 13 (1966), pp. 156–170.

[190] Nagel, E.: "Assumptions in economic theory", *American Economic Review*, Vol. 53 (1963), pp. 211–219.

[191] Nagy, T.: *A gazdasági mechanizmus reformja és a politikai gazdaságtan kategóriái* (mimeographed), Budapest: Tudományos Ismeretterjesztő Társulat, 1966.

[192] Naylor, Th. H.–Balintfy, J. L.–Burdick, D. S.–Kong Chu: *Computer Simulation Techniques*, New York: Wiley, 1966. (水野・小柳訳『コンピュータシミュレーション』培風館, 昭和46年).

[193] Nádasy L.: "A film tovább pereg", *Új Írás*, Vol. 7 (1967), No. 5, pp. 59–72, No. 6, pp. 65–72.

[194] Nádasy, L.: "Érdemes-e folytatni?", *Új Írás*, Vol. 7 (1967), No. 12, pp. 84–102.

[195] Neumann, J.: "Az automaták általános és logikai elmélete", [252], pp. 55–114.

[196] Neumann, J.: *Válogatott elöadások és tanulmányok*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.

[197] Neumann, J.–Morgenstern, O.: Theory of Games and Economic Behavior, Princeton: Princeton University Press, 1953. (銀林浩他監訳『ゲームの理論と経済行動』東京図書, 昭和47年).

[198] Neymann, F.(ed.): *Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Berkeley-Los Angeles: University of California Press, 1951.

[199] Nyers, R.: *25 kérdés és válasz gazdaságpolitikai kérdésekről*, Budapest: Kossuth, 1959.

[200] Okun, A.: "Potential GNP: Its measurement and significance", *American Statistical Association Proceedings* (1962), pp. 98–104.

[201] Oliver, J.W.: *History of American Technology*, New York: Ronald Press, 1956.

[202] Orcutt, G.H.: *Research Strategy in Modelling Economic Systems* (mimeographed), Madison, University of Wisconsin, 1967.

[203] Orcutt, G.H.-Greenberger, M.-Korbel, J.-Rivlin, A. M.: *Microanalysis of Socioeconomic Systems: A Simulation Study*, New York: Harper, 1961.

[204] Orcutt, G.H.-Watts, S. H.-Edwards, J.B.: "Data aggregation and information loss", *American Economic Review*, Vol. 58(1968), pp. 773-787

[205] Papandreou, A.G.: "Theory construction and empirical meaning in Economics" *American Economic Review*, Vol. 53 (1963), pp. 205-210.

[206] Pèter, Gy.: *A gazdaságosság és jövedelmezőség jelentősége a tervgazdálkodásban*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1956.

[207] Picard, F.: "Les voitures á moteur arrière. Point de vue européen", *Journal de la S.I.A.*, Vol. 30 (1957), pp. 265-280.

[208] Pigou, A.C.: *Economics of Welfare*, London: Macmilllan, 1920. (永田 清監訳『厚生経済学』東洋経済新報社, 昭和28年).

[209] Polterovich, V.M.: "O nekotorykh absztrakhnykh modelakh funktsionirovanya yacheiek ierarkhii v upravlaemoi ekonomicheszkoi sistema", *Ekonomika i Matematicheskie Metodu*, Vol. 4 (1968), pp. 176-190.

[210] Portes, R.D.: "The enterprise under central planning", *Review of Economic Studies*, Vol. 36(1969), pp. 197-202.

[211] Radner, R.: *The Evaluation of Information in Organizations* (mimeographed), Berkeley: Management Science Research Group, University of California, 1961.

[212] Radner, R.: *Equilibrium of Spot and Future Markets under Uncertainty* (mimeographed), Berkeley: University of California, 1967.

[213] Radner, R.: "Competitive equilibrium under uncertainty", *Econometrica*, Vol. 36 (1968), pp. 31-58.

[214] Rényi, A.: "A Barkochba játék és az információelmélet", pp. 269-286.

[215] Robinson, J.: *The Economics of Imperfect Competition*, London: Macmillan —St. Martin's Press, 1961. (加藤泰男訳『不完全競争の経済学』文雅堂銀行研究社, 昭和43年).

[216] Rosen, J.B.: "Convex partition programing", pp. 159-176.

[217] Röpke, W.: *Die Lehre von der Wirtschaft*, Wien: Springer, 1937.

[218] Samuelson, P. A.: *Economics*, New York: McGraw-Hill, 1955. (都留重人訳『経済学』上・下, 岩波書店, 昭和41年, 42年).

[219] Samuelson, P.A.: *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge: Harvard University Press, 1955. (佐藤隆三訳『経済分析の基礎』勁草書房, 昭和42年).

[220] Samuelson, P.A.: "Problems of methodology—Discussion", *American Economic Review*, Vol. 53 (1963), pp. 231–236.

[221] Samuelson, P.A.: "The monopolistic competiton revolution", [144], pp. 139–146.

[222] Sauermann, H. (ed): *Beiträge zur experimentellen Wirtschaftsforschung*, Tübingen: Mohr, 1966.

[223] Savage, L.J.: *The Foundations of Statirtics*, New York: Wiley, 1954.

[224] Scarf, H.: "On the computation of equilibrium prices", [62] pp. 207–230.

[225] Scarf, H. "The core of an N person game", *Econometrica*, Vol. 35 (1967), pp. 50–69.

[226] Schmidbauer, P.L.: *Information and Communication Requirements of the Wheat Market* (mimeographed), Berkeley: University of California, 1966.

[227] Schneider, E.: *Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil* (Introduction to economic theory), Tübingen: Mohr, 1956. (山川・大和瀬訳『経済理論入門』ダイヤモンド社, 昭和36年).

[228] Schoelhammer, H.: "Corporate planning in France", *European Business*, (July 1969), pp. 22–31.

[229] Schumpeter, J.A.: *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*, Bern: Francke, 1946. (中山・東畑訳『資本主義・社会主義・民主主義』上・中・下, 東洋経済新報社, 昭和29–34年).

[230] Schumpeter, J.A.: *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Berlin: Duncker-Humblot, 1952. (中山・東畑訳『経済発展の理論』岩波書店, 昭和12年).

[231] Shannon, C.E.–McCarthy, J. (ed): *Automata Studies*, Princeton: Princeton University Press, 1956.

[232] Shapley, L.S.–Shubik, M.: "Quasi-cores in a monetary economy with nonconvex preferences", *Econometrica*, Vol. 34 (1966), pp. 805–827.

[233] Shubik, M.: "Simulation of the industry and the firm", *The American Economic Review*, Vol. 50 (1960), pp. 908–919.

[234] Shubik, M.: "Simulation of socio-economic systems", *General Systems*, Vol. 12. (1967), pp. 149–158.

[235] Siegel, S.: "Level of aspiration and decision-making", *Psychological Review*, Vol. 64 (1957), pp. 253–262.

[236] Simai, M.: "A fogyasztás fejlődésének fö irányai a világgazdaságban", *Közgazdasági Szemle*, Vol. 16(1969), pp. 492–505.

[237] Simon, Gy.: *Népgazdasági programozás és árnyékárak* (mimeographed), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1968.

[238] Simon, Gy.: "Optimális tervezés reflektorprogramozással", *Gazdasági fejlődés és tervezés*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1969.

[239] Simon, Gy.–Kondor, Gy.: "A gazdasági optimumszámitások problémái Kantorovics és Novozsilov műveiben", *MTA Közgazdaságtudományi Intézetének Közleményei*, (1963), No. 2.

[240] Simon, Gy.–Kondor, Gy.: *Gazdasági hatékonyság, árnyékárak*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. 1965.

[241] Simon, H. A.: "A behavioral model of rational choice", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 69 (1955), pp. 99–118.

[242] Simon, H. A.: "Theories of decision-making in economics and behavioral science", *American Economic Review*, Vol. 49 (1959), pp. 253–283.

[243] Simon, H.A.: *Administrative Behavior*, New York: The Free Press, 1966. (松田武彦他訳『経営行動』ダイヤモンド社, 昭和40年).

[244] Simon, H. A.–Bonini, C. P.: "The size distribution of business firms", *American Economic Review*, Vol. 48 (1958), pp. 607–617.

[245] Starke, P.H.: "Theorie stochastischer Automaten", *Elektronische Informationsverarbeitung und Kybernetik*, Vol. 1 (1965), pp. 5–32, 71–98.

[246] Starke, P.H.: "Einige Bemerkungen über nicht-determinierten Automaten", *Informationsverarbeitung und Kybernetik*, Vol. 2 (1966), pp. 61–82.

[247] ——*Statical Year-book of the League of Nations 1931/32*, Geneva: League of Nations, Economic Intelligence Service, 1932.

[248] ——*Statistical Year-book of the League of Nations 1941/42*. Geneva: League of Nations, Eocnomic Intelligence Service, 1943.

[249] Streeten, P.: "Unbalanced growth", *Oxford Economic Papers*, NS Vol. 11 (1959), pp. 170–181.

[250] ——*Surveys of Economic Growth Vol. II.*, London–New York: Macmillan–St. Martin's Press, 1967.

[251] Szabó, L.: *Vállalati piackutatás*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1969.

[252] Szalai, S. (ed): *A kibernetika klasszikusai*, Budapest: Gondolat, 1965.

[253] Szép, J.: *Analizis*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.

[254] Stalin, J. V.: *A leninizmus kérdései*, Budapest: Szikra, 1953. (『レーニン主義の諸問題』数種類の邦訳がある).

[255] Tankó, J.: *A gazdasági mechanizmus szimulációja. Az 1. számú kísérletsorozat modelljének és gépi programjának ismerketése* (manuscript), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1966.

[256] Tarján, R.: *Gondolkodó gépek*, Budapest: Bibliotheca, 1958.

[257] Tarján, R.: *Kibernetika*, Budapest: Gondolat, 1964.

[258] Thrall, R. M.–Coombs, C. H.–Davis, R.L. (ed): *Decision Processes*, New York: Wiley, 1954.

[259] Thurstone, L.L.: "The indifference function", *Journal of Social Psychology*, Vol. 2 (1931), pp. 139–167.

[260] Timár, M.: "Számadás év közben", *Népszabadság*, Vol. 27 (September 14, 1969), p. 3.

[261] Tinbergen, J.–Bos, H.C.: *Mathematical Models of Economic Growth*, New York: McGraw-Hill, 1962.

[262] Toda, M.–Sluford, E.H.: "Logic of systems. Introduction to a formal theory of structure", *General Systems*, Vol. 10. (1965), pp. 3–27.

[263] Tőkei, F.: *Az "ázsiai termelési mód" kérdéhez*, Budapest: Kossuth, 1965.

[264] Tőkei, F.: *A társadalmi formák elméletéhez*, Budapest: Kossuth, 1968.

[265] ——*UN Statistical Yearbook 1956, 8th issue*, New York: Statistical Office of the UN Department of Economic and Social Affairs, 1957.

[266] ——*UN Statistical Yearbook* 1962, 14th issue, New York: Statistical Office of the UN Department of Economic and Social Affairs, 1963.

[267] ——*UN Statistical Yearbook*, 1968, 20th issue, New York: Statistical Office of the UN Department of Economic and Social Affairs, 1969.

[268] Uzawa, H.: "Preference and rational choice in the theory of consumption"' [18], pp. 129–148.

[269] Van Court Hare: *Systems Analysis: A Diagnostic Approach*, New York: Harcourt, Brace and World, 1967.

[270] Vietorisz, T.: "Decentralization and project evaluation under economics of scale and indivisibilities", *Industrialization and Productivity*, Bulletin 12 (1968), pp. 25–58.

[271] Vozn'esenski, N.A.: *A Szovjetunió hadigazdasága a Nagy Honvédő Háború éveiben*, Budapest: Anonymus, 1948. (政治経済研究所訳『大祖国戦争期におけるソ同盟戦時経済』政治経済研究所，昭和24年).

[272] Waelbroeck, J.: "La grande controverse sur la planification et la théorie économique mathématique contemporaine", *Cahiers de l'ISEA* (ISEA Brochures) No. 146 (1964), pp. 3–24.

[273] Wald, A.: "On some systems of equations of mathematical economics", *Econometrica*, Vol. 19 (1951), pp. 368–403.

[274] Walras, L.: *Elements of Pure Economics, or the Theory of Social Wealth*, London: George Allen, 1954. (手塚寿郎訳『純粋経済学要論』岩波書店，昭和28年).

[275] ——"Wankel-motoros Mercedes", *Népszabadság*, Vol. 27 (September 9, 1969), p. 9.

[276] Ward, B.N.: *The Socialist Economy*, New York: The Random House, 1957.

[277] Weber, M.: *Wirtschaft und Gesellschaft*, Köln-Berlin: Kiepenhauer und Witsch, 1964. (世良晃志郎他訳『経済と社会』創文社, 昭和37年～).

[278] Weitzman, M.: *Iterative Multi-Level Planning with Production Targets* (mimeographed), New Haven: Cowles Foundation, 1967.

[279] Wille, H.H.: *A kocsitól a gépkocsiig*, Budapest: Táncsics, 1967.

[280] Williamson, O.E.: "Managerial discretion and business behavior", *American Ecnomic Review*, Vol. 53 (1963), pp. 1032-57.

[281] Winter, S.G.: "Economic natural selection and the theory of the firm", *Yale Economic Essays*, (1964), pp. 225-272.

[282] Wintgen, G.: "*A kibernetikai rendszer fogalma és alkalmazása a közgazdaságtonban*", *Szigma*, Vol. 2(1969), pp. 89-99.

[283] *Workshop on Analytic Techniques for the Comparison of Economic Systems* (mimeographed), Berkeley: University of California, 1967.

[284] Zauberman, A.: *Reforms Formalized* (mimeographed), London: London School of Economics, 1969.

[285] Zauberman, A.: "The rapprochement between East and West in mathematical-economic thought", *The Manchester School*.

[286] Zellner, A. (ed): *Economic Statistics and Econometrics*, Boston: Little, Brown and Co., 1968.

人 名 索 引

A

Abadie, J.M. 94, 403
Adelman, I. 232, 403
Albach, H. 394, 403
Alchian, A.A. 203, 403
Amos, A.J. 403
Andorka, R. 298, 403
Antal, I. 290
Aoki, M. 388, 403
Arrow, K.J. iii, 24, 29, 141～2, 146, 194, 315～6, 366～7, 375, 386, 388～9, 392, 403, 404
Ashby, W.R. 56
Augustinovics, M. 78, 404

B

Bacharach, M.O.L. 404
Bain, J. S. 216, 395, 404
Balderston, F.E. 240, 246, 394, 404
Balintfy, J.L. 414
Baran, P.A. 377, 404
Barone, E. 370, 378, 404
Bauer, T. ii
Baumol, W.J. 21, 142, 387, 404
Beer, S. 56, 404
Bellman, R. 203, 404
Benedek, P. ii
Benson, P.H. 146, 404
Bentham, J. 15
Berei, A. 405
Berge, C. 41, 405
Bikales, N.M. 413
Billington, A.E. 405
Blau, P.M. 92, 405
Bonini, C. 213, 394, 405, 417
Borch, C. 405
Bos, H.C. 115, 418
Boulding, K.E. 371, 405
Bródy, A. ii, 379, 405
Brus, W. 58, 405
Burdick, D.S. 414
Buzási, J. 305, 405

C

Caves, R. 405
Chamberlin, E.H. 390, 405
Cook, G.J. 405
Coombs, C.H. 417
Cournot, F. 368, 381
Cyert, R.M. 97, 100～1, 405
Czétényi, P. 258
Csapó, L. 58, 405
Csikós-Nagy, B. 405

D

Dantzig, G.B. 94～5, 405, 410
Dányi, D. 298, 403
Davis, R.L. 407
Deák, A. ii, 258
Debreu, G. 7～8, 21, 26, 29, 41, 50, 84, 132, 142, 248, 366～7, 374～5, 389, 392, 403, 405
Denison, E.F. 232, 406
Dischka, Gy. 406
Dorfman, R. 369, 406
Dömölki, B. ii, 57, 411
Duesenberry, J.S. 153, 406

E

Edwards, J.B. 415
Einstein, A. 10, 12, 406
Eisner, R. 406
Endrei, W. 282

Engels, F. 413
Enthoven, A.C. 24, 403
Erdey-Grúz, T. 406
Erdős, P. ii, 65, 406
Evan, W.M. 92, 406

F

Fekete, G. 259, 406
Fellner, W. 406
Forrester, J.W. 394, 406
Frey, T. ii~iii
Friedman, M. 7, 406
Frigyes, E. 394, 406
Frisch, R. 379, 406
Friss, I. ii, 345, 406, 407
Fülöp, S. 282

G

Galbraith, J.K. 94, 331, 396, 407
Gale, D. 367
Gaylord, N.G. 413
Gluschkow, W.M. 53, 56, 407
Goldberger, A.S. 16
Goldmann, E. 56
Gomory, P.E. 387, 404
Gossen, H.H. 368
Graves, R. 407
Greenberger, M. 415
Greniewski, H. 393
Grilliches, Z. 285~6, 407
Guetzkow, H. 394, 407

H

Hahn, F.H. 298, 407
Hajós, Gy. 290
Halabuk, L. 16, 407
Haley, B.F. 407
Hall. R.L. 73, 407
Hansen, A.H. 395, 407
Harsányi, J.C. 391, 407
Hayek, F.A. 370, 407
Headley, G. 141, 408
Hefleblower, R.B. 317, 408
Hegedűs, A. 58, 408
Heisenberg, W. 37, 390, 408
Hilferding, R. 213, 377, 408
Hirschman, A.O. 329, 408
Hitch, C.J. 73, 408
Hoch, R. ii, 144, 151, 408
Hódi, E. 408
Hogan, T.M. 387, 408
Hoggatt, A.C. 240, 246, 394, 404
Horváth, A. 408
Horvat, B. 337, 408
Houthakker, H.S. 142, 408
Hurwicz, L. 24, 40, 68, 315~6, 367, 388, 392~3, 404, 408

I

Izmay, F. 282, 406

J

Jakobson, R. 56
Jánossy, F. 284, 338, 408
Jewkes, J. 290, 297, 408
Johansen, L. 379, 409
Jorgenson, D.W. 221, 223, 409
Juhász, P. 290

K

Katsenelinboigen, A.I. 371~2, 409
Kade, G. 7, 409
Kalmár, L. 41, 50, 409
Kantorovich, L.V. 366, 372, 374, 409
Karlin, S. 21, 194, 409
Katona, G. 125, 265, 275, 395, 409
Kemeny, J.G. 41, 409
Kenessey, Z. 409
Keynes, J.M. 366~7, 395, 409
Kirk, R.E. 410
Kleene, S.C. 56
Klein, L.R. 16, 410

Koch, S. 410
Kocka, J. 290
Kondor, Gy. ii, 372, 388, 411, 417
Kong, Chu 414
Koo, A.Y.C. 146, 147, 410
Koopmans, T.C. iii, 7, 21, 86, 227, 367, 380, 386, 393, 410
Korbel, J. 415
Kornai, J. 58, 143, 410, 411
Kovács, A. 302～3, 411
Köröskényi, Z. 290
Kuenne, R.E. 285, 411
Kuh, E. 411
Kurz, M. 386, 412
Künzi, H.P. 94, 412

L

Lange, O. 56, 316, 366, 370, 372, 378～9, 412
Lanzilotti, R. 412
Ledley, R.S. 124, 412
Lenin, V.I. 213, 377, 412
Leontief, W.W. 3, 64, 78
Lewin, K. 171, 412
Lévi-Strauss, C. 56
Ligeti, I. 94, 412
Liner, Gy. 283
Lipincott, B. 412
Lipták, T. ii, 94, 143, 217, 411
Luce, R.D. 141, 412
Lugosi, M. 290
Lux, L. 290
Luxemburg, R. 377

M

Machlup, F. 7, 412
Maiminas, E.Z. 393, 412
Malinvaud, E. 94, 387, 412
Mansfield, E. 295, 297, 313, 412
March, J. 97, 100～1, 395, 405, 412
Mark, H.F. 413
Marschak, J. iii, 68, 391, 412, 413
Marschak, T. iii, 387, 393, 413
Martos, B. ii, 24, 298, 403, 413
Marx, K. 59, 60, 213, 327～8, 363, 366, 374, 376～7, 379, 413
Mason, E.S. 329, 413
Matthews, C.O. 298, 407
Mausecz, Zs. 46
McCarthy, J. 56, 416
McGuire, J.W. 100～1, 413
McKenzie, L.W. 367, 413
Megyeri, E. 143, 413
Mesarovic, M.D. 56, 414
Miklós, P. 56, 414
Milnor, J. 141, 414
Milonov, J.K. 414
Mód, A. 414
Moncrieff, R.W. 414
Montias, J.M. 86, 227, 393, 410
Morgenstern, D. 141, 414
Morris, C.T. 232, 403
Morva, T. 370, 414
Mossin, J. 405
Movshovich, S.M. 409

N

Nagel, E. 7, 414
Nagy, T. ii, 345, 414
Naylor, T.H. 394, 414
Nádasy, L. 303, 414
Neumann, J. 37, 56, 81, 141, 381, 414
Neymann, F. 414
Nyers, R. 345, 414

O

Okun, A. 328, 414
Oliver, J.V. 415
Orcutt, G.H. 225, 394, 415
Othmer, D.F. 410
Ovsienko, J.V. 409

P

Pálinkás, P. 180
Pap, J. 290
Papandreou, A.G. 7, 415
Pareto, L. 29, 81, 370, 381, 388, 392
Péter, Gy. 266, 328, 346, 415
Picard, F. 415
Pigou, A.C. 371, 415
Polterovich, V.M. 372, 415
Pontriagin, L.S. 386
Portes, R.D. 143, 415

R

Radner, R. iii, 389, 391, 413, 415
Raiffa, H. 141, 412
Rényi, A. 155, 415
Ricardo, D. 367
Rimler, J. ii
Rivlin, A.M. 415
Robinson, J. 390, 415
Rosen, J.B. 94, 415
Röpke, W. 376, 378, 415
Rusznyák, I. 282

S

Samuelson, P.A. 7, 27, 135~6, 350, 369, 380, 406, 415, 416
Sauer, J. 290
Sauermann, H. 394, 416
Savage, L.J. 141, 416
Sawers, D. 297, 408
Scarf, H. 194, 388, 404, 416
Schmidbauer, P.L. 394, 416
Schneider, E. 369, 416
Schoelhammer, H. 359, 416
Schumpeter, J.A. 283, 416
Scott, W.R. 92, 405
Selten, H. 394
Shannon, C.E. 56, 416
Shapley, L.S. 388, 416
Shubik, M. 388, 394, 416
Siebert, C.D. 221, 223, 409
Siegel, S. 171, 416
Simai, M. 304, 416
Simon, Gy. 96, 372, 387, 416, 417
Simon, H.A. 115, 144, 213, 395, 412, 417
Sivák, J. 94, 412
Sluford, E.H. 56, 418
Smith, A. 366~8
Snell, J.L. 409
Solow, R.M. 369, 406
Soós, A. ii, 282~3, 290
Spencer, H. 203
Stalin, J.V. 59, 417
Starke, P.H. 53, 56, 417
Stephenson, J.A. 409
Stillerman, R. 297, 408
Streeten, P. 329, 417
Suppes, P. 404
Sweezy, P.M. 377, 404
Szabó, B. 258
Szabó, L. 275, 417
Szalai, S. 417
Szép, J. 417

T

Tan, S.T. 94, 412
Tankó, J. iii, 57, 417
Tardos, M. iii
Tarján, R. 56, 417
Thompson, G.L. 409
Thrall, R.M. 417
Thurstone, L.L. 146, 418
Timár, M. 260, 418
Tinbergen, J. 115, 418
Toda, M. 56, 418
Tőkei, F. 59, 418

U

Úrvölgyi, K. 283, 290

Uttley, A.M. 56
Uzawa, H. 24, 135, 367, 404, 418

V

Van Court Hare 56, 418
Varga, É. 258
Vidos, T. 290
Vietorisz, T. iii, 387, 418
Vozn'esenski, N.A. 206

W

Waelbroeck, J. 387, 418
Wald, A. 367, 418
Walras, L. 4, 61, 142, 314～6, 350, 362, 367～70, 374～6, 381, 387, 418
Ward, B.N. 143, 418
Watts, S.H. 415
Weber, M. 92, 419
Weitzman, M. 94, 387, 419
Wille, H.H. 419
Williams, A.C. 94, 403
Williamson, O.E. 101, 143, 419
Winter, S.G. 203, 419
Wintgen, O. 56, 419
Wolfe, P. 94, 95, 405, 407, 410
Weizsäcker, C.C. iii

Z

Zauberman, A. 372, 419
Zellner, A. 419

事 項 索 引

この事項索引は，慣例にないつぎのような二つの特徴をもっている．

1. 本文において特別に定義を与えて強調した諸概念にかんしては，その定義が与えられている頁数を，イタリック体で示した．したがって，たとえば「契約」という項目にかんする頁数一覧が 74, *77, 239*, ……というように示されているとすると，これは，「契約」という概念の定義が239頁に与えられていることを意味する．

2. 本書で頻繁に用いられる基本的な概念（たとえば「組織」，「経済システム」など）にかんしては，該当する頁数を残らず列挙することは，読者にとってまったく無益であると思われるので，こうした概念の項目を特にゴシック体で示し，頁数は省略した．ただし，本文中で定義が与えられている場合には，その頁数だけを示した．

〔訳注〕 各項目の頁数一覧のなかには，当該の語が項目どおりの形で載っていないような頁も含まれている．その場合には，その語・概念にかんする説明，論評，議論などがその頁（あるいは，その頁を含む章，節）でなされていることを意味する．

ア

アウトプット *42*

圧力 267～76, *270*, 278～80, 300～29, 330～1, 334, 339～45, 346～50, 352, 355, 358, 361, 383, 395, 399

アルゴリズム → 決定アルゴリズム

イ

意思決定 → 決定

意思決定者

——の学習 154, 156～7, 161, 165, 175, 356

——の情報収集 72, 122, 154, 157, 161, 359

——の躊躇 154～8

——の無矛盾性 → 矛盾のない——，恒常的に無矛盾の——，恒常的に矛盾している——，限定的に無矛盾の——

一般均衡 → 均衡

一般均衡学派 4, 7, 11～2, 18, 20～36, *31*, 61～3, 75～6, 79～83, 94～5, 105～6, 119～21, 130, 132～66, 187～9, 200～2, 208, 214～5, 218, 225, 233～5, 238, 245～8, 256～7, 276～9, 297～9, 310～2, 314～6, 326～9, 348～51, 361～4, 366～7, 370～3, 375, 378～82, 385～6, 390～94, 398～9

——の学説史上の先行理論 366～8
一般均衡理論 → 一般均衡学派
——の概念的枠組 27, 30～32, 34, 38～9, 160～2, 278～9, 369, 379, 382
——の改良 366, 385～90
——の基本仮定 3, 7, 20～36, 94, 132～3, 215, 245～6, 368～9, 372～3, 378～9, 390～1, 399
——の基本仮定を緩める試み 24, 26, 35～6, 215, 218, 386～91
——の同系学派 4, *30*～1, 366～84
一般的圧力 272, *273*～4, 280, 352
一般的吸引 272, *273*～4, 279, 352
インプット *61*
インフレーション 339～40, 343, 350, 352
抑圧型—— 331～3, 337

ウ

受け入れられる妥協 103～5
売り手 26, 71, 74, 238, 239～43, 245～6, 248～9, 251～2, 255, 257, 266～70, 271～6, 304, 307～14, 317～8, 319, 320～5, 326, 341, 355～6, 362（「生産者」,「企業」をも見よ）

カ

外延的指数 172～8, *178*, 180, 183～4, 398
改革 → ハンガリーの経済管理改革
買い手 26, 71, 74, 100, 239～43, 244～6, 248～51, 253, 255, 257～9, 260～6, 267～8, 270～6, 279, 300, 305, 308～10, 312～4, 317～20, 322～8, 332～3, 346, 349, 355～6, 362（「家計」,「消費者」をも見よ）
概念的枠組 → 一般均衡理論の概念的枠組
下位レベル *85*, 89
価格 7, 23, 26～7, 30～3, 48～9, 61～2, 65～6, 69～70, 72～7, 79～81, 125, 136～7, 164, 176, 194, 198～9, 201～2, 205～9, 221～2, 225, 238～9, 242～8, 252, 272～3, 277, 284, 286, 292, 294, 313, 315～6, 322～4, 331～3, 337, 339～40, 345, 347～52, 353～6, 359～63, 367～370, 372～8, 382～3, 387～8, 392～3, 395, 397, 400（「価格性情報」をも見よ）
——情報の単独性 26, 30, 32, 79～83, 246, 373, 387
生産—— 374, 376～8
価格性情報 65, *66*, 69～70, 72～6, 79, 95, 198～9, 222, 245～6, 277, 363, 373, 383, 387（「価格」をも見よ）
確率的反応関数 51, 54, 62, 159, 223～4
家計 2, 33, 41, 46, 59, 84, 97, 146～7, 149～50, 153, 164, 197, 203, 216, 239, 262, 351, 360（「買い手」,「消費者」をも見よ）
画期的新製品 287～92, *291*, 293～4, 302～308（「画期的製品開発」をも見よ）
画期的製品開発 287～92, *291*, 293～4, 302～8
可能な決定代替案 103, 105, *110*～2, 113～5, 120, 132, 135, 150～2, 158, 169～70
貨幣，貨幣流通 64～*65*, 73～4, 76～8, 80, 99, 106, 204, 244, 248, 337～9, 342, 354～5, 360
間接反映（伝達反映） *66*～7, 69, 113, 198～9, 200, 354
観測（実証的研究） 4, 8～19, 39, 57, 78～9, 82, 93, 106, 115, 135～7, 140, 145～6, 159, 164, 171～2, 174, 186～7, 195, 212, 222, 246, 261, 265, 270, 274～6, 295～6, 324, 351, 378, 380, 398～9

キ

記憶内容，記憶　*47*～9, 52, 55, 61, 64, 122～3, 130, 159, 174, 197, 208, 220, 234, 240

期間　*42*

機関　39～41, 71, 77～9, 84～5, *97*～107, 108, 114, 123, 125, 127, 144, 153, 165, 187, 192, 196, 203, 219～20, 239, 253, 303, 318, 345, 351, 373, 399

——内部の対立　100～3, 108, 153, 371, 394, 398

——内部の妥協　100～3, 108, 153, 165, 371, 398

単純な——　*97*

複合——　40, *97*, 196～7, 250

企業　15, 30, 33, 40, 48～9, 59, 65～8, 70～5, 77, 79, 84, 86～90, 92～3, 97～106, 108～10, 112～3, 115～6, 118, 122, 126, 128, 142～3, 144, 146, 149～50, 152～3, 160～2, 167～9, 171, 174, 176～7, 182～5, 187～9, 194～7, 199, 201～4, 206～7, 213, 217, 219, 220～4, 225, 231, 239～40, 243, 246, 249～50, 253, 275, 277, 293～6, 300～1, 303～8, 313～4, 321～5, 331, 334～5, 340～1, 343, 345, 351, 355～7, 360, 369～72, 377, 384, 391, 395（「売り手」，「生産者」をも見よ）

技術進歩，技術開発　25, 33, 70, 100, 148～50, 158, 165, 187, 200, 202, 212, 216, 227～8, 234, 277, 280, 281～99, 301, 302～8, 327～8, 341, 344, 346～7（「Q活動」，「質」，「製品開発」をも見よ）

吸引　258～67, *270*～76, 278～80, 300～29, 330～9, 340, 342～8, 352, 355, 358, 361, 383, 395, 399

Q活動　*296*～9, 302～8, 313, 322～3（「技術進歩」，「質」，「製品開発」をも見よ）

Q指標 → 質指標

供給　23, 27, 31～2, 61, 238, 243, 247～57, 276～9, 315～6, 326, 348～51, 362, 367, 376～7, 382, 389

競争　33, 215, 306, 308～*310*, 317～9, 368, 374～7, 379, 387, 390, 396

強度　181～7, *185*, 189, 212, 321～5, 326, 345, 398

均衡(平衡)　27～32, 36, 81, 201, 233～4, 247, 257, *271*, 278～9, 298, 308, 310～11, 315～6, 320, 323～4, 326～9, 330, 332～4, 341～2, 349, 352, 370, 372, 375～6, 381, 388

——理論 → 一般均衡理論

緊張

——度 → 要求の緊張度，決定の緊張度

決定の——　174, 178, 212

要求の——　*173*～5, 178, 189, 212, 261～7, 270～3, 313, 320～1, 322～6

ケ

計画，計画化　5, 45, 68, 70, 73, 76～8, 82, 92～6, 115, 118～9, 143, 164～6, 171, 174, 179～80, 199, 202, 204, 206, 245, 333～7, 346～7, 370～5, 393, 395, 400

経験科学　7～19, *9*, 33, 38, 55, 80, 121, 147, 154, 214, 224, 232, 324, 325, 371, 374, 379, 384, 387（「実証的理論」をも見よ）

経済管理改革 → ハンガリーの——

経済システム　*55*

——の確率的因果関係にもとづく記述　62, 160

——の構造　39, 55

——の特性　*55*～6, 58, 234

——のパフォーマンス 230～5, 232, 300, 318～9, 325, 345, 356（「適応性」,「要望条件」,「自律機能」,「高次機能」,「多レベル性」をも見よ）
経済システム理論 2, 4, 7, 17～8, 35, 38～40, *55*～7, 82, 96, 204, 213, 218, 234, 248, 330, 351, 366, 371, 384, 390, 393～4, 396～7, 398～400
経済成長率 150, 227, 231, 281～5, 298, 328, 338～9, 343, 357, 361
契約 74, 77, *239*～46, 247～57, 261～2, 275, 315
契約過程 *239*～46, 247～57, 261
計量経済学 16～7, 223～4, 231, 275～6, 297, 394, 397
決定（意思決定） *107*, *111*
——の緊張 174, 178, 212
主・—— 183, 185～7
対外的—— 108
単独—— *139*～40, 147, 164
内部—— 108, 112～3
反復—— 117, *139*, 146～7, 149～50, 154, 164, 167, 209, 313
比較可能な—— *139*～40, 144, 145～7, 158, 164
比較不可能な—— 137～9, 144, 164
矛盾のない—— 137～9, *138*, 141～2, 145～7, 157～9, 161, 188
決定アルゴリズム 121, 122～31, *123*, 140, 174, 195, 197, 212, 225～6, 242, 252, 345, 398
決定過程 40, 105～6, 108～89, 190, 219, 240, 250～2, 261
——の外延的指数 172～8, 180, *178*, 183～4, 398
根本的—— *125*～31, 140, 161, 165～6, 178, 197, 216～7, 358～9, 361
習慣的—— *125*～31, 140, 161, 178, 197, 200, 216, 358～9
複合—— *109*～10, 185, 244
要素—— 108～21, *109*, 122～3, 157, 167, 169～70, 175, 183, 185, 239～40
決定系列 *139*～40, 156, 394
評価可能な—— *139*, 145～7, 149, 158, 164
評価不可能な—— *139*, 147～52
決定代替案 13, 103～5, 110～16, 117～8, 122, 127, 129～30, 132～5, 137～9, 141, 145, 150, 153, 157, 161～5（「可能な——」,「実行可能な——」,「実行可能と判断された——」,「受容可能な——」,「有資格——」をも見よ）
決定探求期間 *109*, 113, 122, 168
決定分布 117～8, 121, 156, 177～8
決定問題 15, 72, *109*～10, 122～4, 149, 167, 185～6, 251～2, 358～9, 394
決定理論 13～6, 130, 363
顕示選好 135～8, 140, 145, 156
限定的に無矛盾の意思決定者 *146*～7, 158, 164

コ

高次機能 190～1, 196～202, *200*, 204～6, 219, 363, 399
恒常的に矛盾している意思決定者 *146*～7
恒常的に無矛盾の意思決定者 *146*～7, 158, 164
購買 → 買い手
——の必要待機期間 *263*, 267, 271
——要求 → 購買目標
——要求の緊張 261～6, *263*, 270～1, 324～5
——要求の失効期間 *263*～4, 266, 271
購買目標（購買要求） 170, 174, 247～57,

260～6, 271～6, 278, 294, 308, 310～2, 324～5, 331～3, 340, 343～4, 348～9, 399
複合―― 255
要素―― 252
効用 27, 132～3（「効用関数」をも見よ）
効用関数 24～5, 115, 120～1, 132～66, *133*, 187, 276, 368（「効用」をも見よ）
国家（政府）の経済的役割 5, 33, 59, 92～93, 113, 115, 118～9, 143, 146, 164～6, 171, 191, 194, 201～2, 204～5, 213～4, 314, 316, 318～9, 330～1, 333～5, 337～40, 342, 346～7, 349～50, 353～64, 370～6, 378, 383, 387～8, 395, 400
根本的決定過程 *125*～31, 140, 161, 165～6, 178, 197, 216～7, 358～9, 361

サ

財 *46*
財アウトプット（実物アウトプット，産出） 3, 46, 52～3, 64, 66, 80, 84, 95, 143, 194～5, 224, 250, 284, 296, 334, 338, 343～5
財インプット（実物インプット，投入） 3, 52～3, 64, 66, 80, 95, 127, 194, 209, 224, 296, 338, 345
在庫（財ストック） 23, 42, *46*, 52～3, 55, 71, 100, 126, 193～5, 198, 201, 234, 243, 246～7, 250～1, 255～6, 268, 277, 280, 301, 312, 315, 321, 324, 327, 332～3, 340, 344, 388
在庫信号にもとづく制御 193～5, 200
財ストック → 在庫
最適化 15, 30, 34, 36, 62, 95, 132～66, 171, 176, 218, 369, 371～2, 393（「消費者の効用極大化」，「選好順序」，「利潤極大化」をも見よ）
財フロー *46*（「財アウトプット」，「財インプット」をも見よ）
サブシステム 45, 55, 85, 89, 97, 107, 143, 175, 187, 204～5（「制御サブシステム」をも見よ）
産出 → 財アウトプット

シ

*C*域 → 制御域
*C*過程 → 制御過程
視界 → 事前的視界，事後的視界
刺激閾 206～9, 211, 214～5, 217～8, 228
思考実験 12～3, 18, 205
事後的視界 68～9, 199
事後的情報 *68*, 71, 78, 224
市場 5, 26, 31, 33, 61, 70～1, 76～7, 80, 91, 99, 115, 169, 176, 182, 187, 193, 198, 204, 208～10, 214, 235, 238～80, *244*, 294, 300～64, 367～9, 375～7, 382, 389, 391, 395, 397, 399
――の力関係 243, *272*～4, 280, 301, 304, 308～10, 331
システム → 経済システム
システム理論 → 経済――，数学的――
事前的視界 68～9, 73, 199, 354, 359
事前的情報 *68*, 71, 78, 113, 224, 245, 354
質（品質） 67, 100, 126, 177, 184, 232, 242, 252, 280, 281～3, *285*～99, 300, 305～7, 313～4, 317～20, 322～5, 329, 341, 346～7, 399
――指標（*Q*指標） 287, 293, 295～7
――的特性 285～6
――的優位 291
――にかんする世界的水準 293～4, 305
――の規格 286, 295～6, 319
――の信頼度 295～6, 318
――の総合的測定 286～7
――パラメータ 285～6, 292～4
実行可能と判断された代替案 *113*～

116, 118～22, 127, 129～30, 157, 161, 175, 253, 257
実行可能な代替案 *112*～3, 116, 119～21, 127, 129～30, 134～5, 137～40, 147～52, 157～8, 161～3, 253, 257
失効期間 → 購買要求の――，販売要求の――
実証的研究 → 観測
実証的理論 76, 141～2, 144～5, 154, 214, 278～9（「経験科学」をも見よ）
実績 *168*, 173～4, 179, 187, 262, 266～70, 273～5
実物アウトプット → 財アウトプット
実物域 *45*, 53, *55*, 59, 61, 66, 68, 76～7, 82, 97, 107, 112～3, 115～6, 163, 171, 193～4, 213, 224, 248～51, 274～6, 292, 296, 317, 333～4, 336, 353～4, 373～4, 394
――の反応関数系 *53*, 55, 58, 116, 234
実物インプット → 財インプット
実物過程 *43*～4, 46, 52, 62, 64, 66, 69, 78, 80, 84, 96, 106, 111, 128, 196, 199～202, 210, 215～6, 220, 234, 251, 317, 356～8, 372
実物フロー → 財フロー
実物ユニット *44*～6, 52～3, 62, 107～9, 112～3, 116, 127
――の状態 46, 251
――の反応関数 *52*, 62, 116, 224～5
指標，指標タイプ *110*
資本主義，資本主義経済 5～6, 31, 33, 38, 60, 65, 70, 73～74, 78～9, 92～3, 99, 101～3, 142～3, 188～9, 194, 199, 202, 208, 220～4, 246, 280, 307, 309, 330～1, 339～43, 346～7, 357, 360, 368, 376～9, 382～4, 391, 395～6
社会主義，社会主義経済 5, 31, 33, 38, 60, 68, 70, 74, 78～9, 93, 99, 101～2, 143, 164～5, 194, 199, 202, 205, 208, 213, 279～80, 303, 306, 309, 316, 319, 330～1, 331～43, 344～5, 347～9, 357～8, 361, 368, 370, 372, 374, 376, 378～9, 382～3, 396
社会的厚生関数 370～1
社会的次元での最適化 370～2
収穫
――逓増 24, 33, 129, 160, 213, 216, 353, 358～9, 362, 380, 387, 393
――非逓増 33, 369
習慣的決定過程 *125*～30, 140, 161, 178, 197, 200, 216, 358～9
修正 *178*～80, 260～1
従属者 *88*
充足率 264～70
集中 33, 72, 82, 189, 213～5, 312～6, 359, 369
受信人，受信ユニット *42*, 46～9, 52, 67, 74, 85～6, 91, 108, 113, 245, 248
受容可能な決定代替案 103～5, *114*～5, 117～22, 127, 129, 152, 155, 163, 175, 253
受容限界 103～5, 114～5, 118, 120, 127, 129～30, 171, 187
需要 23, 27, 31～2, 61, 184, 209, 238, 243, 247～57, 275, 276～8, 294, 307, 315～6, 326, 348～50, 351, 362, 367, 376～7, 382, 388
主・要求水準 179～87, *185*
――を達成するための促進活動 182～7, *185*, 322～5
受理人 → 受信人
上位レベル *85*, 89, 92
状態 *42*, 46～55, 62～3, 159
消費 → 消費者
消費者 15, 22～3, 25～6, 29～30, 32, 62, 80, 105, 136～8, 140, 142, 144,

146, 150, 152～3, 156～7, 166, 174, 177, 192, 194, 200, 209, 233, 259, 275～7, 296～8, 310～11, 314, 316, 318～9, 327, 332～3, 358, 368, 371, 384（「家計」,「買い手」をも見よ）
——の効用極大化　25, 62, 141～2, 351（「効用関数」,「最適化」,「選好順序」をも見よ）
情報，情報フロー　*47*
——の精密度 → 精密度（「価格性——」,「事後的——」,「垂直——」,「水平——」,「多チャンネル性——」,「単チャンネル性——」,「同時的——」,「非価格性——」をも見よ）
情報アウトプット　52～3, 84, 108, 111, 123, 130, 159, 220, 224（「情報」をも見よ）
情報インプット　52～3, 130, 159, 209, 220～5（「情報」をも見よ）
情報構造　33, 64～83, 95～6, 99, 233, 245～6, 345, 375, 391, 398（「単純——」,「複合——」をも見よ）
情報収集　72, 122, 154, 157
情報ストック → 記憶内容　*47*
情報タイプ　*47*～9, 51, 55, 61～2, 64, 66, 76～8, 85～7, 222, 225, 234, 354, 369, 373
情報独占　*87*～8, 90
情報フロー増殖の原理　70, 72, 76, 81, 95, 222～3, 356, 398
情報変数　*47*～9, 110, 248（「情報」をも見よ）
職能的組織　*97*～107, 108, 114, 123, 196～7, 239, 253
所得　100～1, 103, 136～7, 151～2, 155, 228～9, 234, 277, 294, 306, 309, 338～9, 379
所有関係　6, 60, 101～3, 200, 229～30, 234, 306, 331, 346, 357
自律機能　190～202, *200*, 204～5, 219, 363, 399
指令　*85*～7, 114
指令順序　*87*
指令上の間接的従属者　*86*～7
指令上の間接的統御者　*86*～7
指令上の直接的従属者　*86*～7
指令上の直接的統御者　*86*～7
新自由主義　375～6

ス

垂直順序　*88*
垂直情報フロー　*91*, 93, 96, 114, 123, 199, 354
垂直の鎖　*89*～90
水平関係　84, 88, *90*, 92, 206
水平情報フロー　*91*, 96, 199, 355
数学的システム理論　56～7, 393
数理経済学，数理経済学者　3～4, 7～8, 11～2, 18～9, 160～1, 217, 225, 234, 391, 399

セ

静学性　22, 34, 134～5, 145, 200, 388
制御域　*45*, 53, *55*, 59, 61, 66, 68, 77, 82, 97, 107, 115～6, 171, 194, 213, 225, 248～9, 274～6, 333～4, 336, 354, 362, 373～5, 377, 383～4, 394
——の反応関数系　*53*, 55, 58, 60, 234
制御過程　2, *43*～4, 47, 70, 84, 103, 106, 108, 127, 148, 188～91, 197, 200～2, 211, 215～7, 219, 317, 363
制御サブシステム　76～9, 77, 99, 244, 354～64, 375
制御ユニット　*44*～5, 47, 52～3, 107, 108～9, 111～3, 116, 123, 130, 185, 190, 219～20, 226
——の状態　47
——の反応関数　*52*, 62, 130, 159, 220～6, 345, 373

生産価格 374, 376～8
生産者 22～6, 31～2, 62, 80, 105～6, 133, 150, 194, 197, 233, 248, 304, 307～8, 311, 316, 350, 367～8（「売り手」,「企業」をも見よ）
世界的水準 293～4, 305
製品開発 35, 100, 182～3, 209, 287～95, 296～7, 302～8, 311, 323（「画期的――」,「独創的な漸進的製品改良」,「質」,「Q活動」,「技術進歩」をも見よ）
精密度 *68*～9, 71～2, 80, 95, 245
選好，選好順序 16, 25～7, 29, 63, 122, 128, 130, 132～66, *132*～*3*, 167, 171, 233, 294, 310, 370～3, 389（「最適化」,「消費者の効用極大化」,「利潤極大化」をも見よ）
――の静学モデル 134～5, 139, 144～5
――の動学モデル 134～5, 136, 138～9, 141, 144, 145～66
不確実性下における―― 140
潜在価格 95, 372～5
潜在的生産増加量 *268*～70, 276, 340, 351

ソ

双対性(二元性) 372～5, 387
組織 *41*
職能的―― *97*～107, 108, 114, 123, 197, 239, 253
即時充足率 264, 266～7
促進活動 182～7, *185*, 322～5
促進関数 182～7, *185*
存続 102～3, 153, 322, 325

タ

第1次適応 204～5
対外的決定 108
代替案 → 決定代替案
第2次適応 204～5
対立 100～3, 108, 153, 371, 394, 398
妥協 100～3, 108, 153, 165, 371, 398
受け入れられる―― 103～5
多チャンネル性情報フロー *68*～9, 75～6, 245, 374
多発的反映 *68*～9, 72, 75～6, 374
多レベル性 84～96, 113～4, 199～200, 387, 398
単位期間（期） *42*
単純情報構造 *69*, 76, 79～83, 95～6, 199, 222, 245, 373
単純な機関 *97*
単チャンネル性情報フロー *67*, 69, 80, 374
単独決定 *139*, 147, 164
単発的反映 *68*～9, 80

チ

力関係 → 市場の力関係
直接反映 *66*, 69, 80, 113, 198, 200, 354
賃金 101, 183, 331～3, 337, 339～40, 360

テ

定常性 22～3, 25～6, 34, 135, 200, 214, 388
適応 40, 203～18, 219, 228～9, 233～4, 277, 292, 310～1, 317, 327～8, 346～7, 349, 356, 358
――の反応時間 209～11, 214
第1次―― 204～5
第2次―― 204～5
適応性 205～11, *211*, 212, 228, 231, 233, 346, 399
伝達反映 → 間接反映

ト

同一レベルの組織 → 水平関係
統御(支配)-従属の関係 23, 60, 84～96
統御者 *88*～91
投資，投資決定 66, 98～9, 104～6, 108, 110～1, 122～3, 125～6, 128,

130, 149, 180, 196, 202, 209, 211, 215～6, 220～4, 334～7, 342～4, 349
要素投資決定の有効性 *335*
投資財要求 *336*～8, 342
同時的情報 *68*, 80, 199～200
投資ポテンシャル *336*～7, 342～3, 349
投資目標 *335*～8, 342～3
淘汰（選択） 40, 79, 203, 211～3, 214, 219, 228, 231, 312～6, 318, 328, 344, 399
投入 → 財インプット
特性 → 経済システムの――
独創的な漸進的製品改良 292～*293*, 294, 296, 304
凸性 24～6, 29, 35, 95, 113, 160, 215～8, 277, 353, 373, 388～9（「収穫逓増」，「不分割性」をも見よ）

ナ

内部過程 *42*, 44, 248～9
内部決定 108, 112～3
内部実物過程 *44*, 248, 251
内部制御過程 *44*

ニ

二元性 → 双対性
二元論的記述 *44*, 46, 61, 82, 116, 248, 373～5

ハ

発信人，発信ユニット *42*, 46～9, 52, 67, 69, 76, 80, 85～6, 91, 108, 113, 245, 248
発送人 → 発信人
パフォーマンス 230～5, *232*, 300, 318～9, 325, 345, 356
パレート最適 29, 81, 234, 370, 381, 388, 392
反映 → 間接――，直接――，多発的――，単発的――
ハンガリー，ハンガリー経済 45, 84～5, 87～9, 125, 164～6, 170, 177, 179～80, 183, 191, 202, 210, 230, 239, 258～60, 266～7, 275, 279, 300, 302～3, 304～5, 309, 321, 329, 333, 372～3
ハンガリーの経済管理改革 59, 70, 82, 87, 93, 102, 143, 164, 186, 191, 201, 246, 266, 328, 345～8, 358, 363
反応関数 49～54, 62～3, 392（「確率的――」，「実物ユニットの――」，「制御ユニットの――」をも見よ）
反応関数系 → 実物域の――，制御域の――
反応時間 209～11, 214
反応性指数 208～9, 211
反復決定 117, *139*, 146～7, 149～50, 154, 164, 167, 209, 313
販売 → 売り手
――の必要待機期間 267, 271
――要求 → 販売目標
――要求の緊張 267, 270～1, 313, 320, 325
――要求の失効期間 267, 271
販売目標（販売要求） 171, 174, 247～57, 266～70, 272, 274～8, 308, 310, 313, 320～1, 325～6, 330, 344～5, 348～9, 351, 399
複合―― *255*～6
要素―― 251～5, *252*, 256

ヒ

非価格性情報 65～*66*, 69～73, 80, 95, 194, 198～9, 209, 222, 245, 277, 295, 349, 361, 363, 383, 387
比較可能な決定 *139*～40, 144, 145～7, 158, 164
比較不可能な決定 137～9, 144, 164
評価可能な決定系列 *139*, 145～7, 149,

158, 164
評価不可能な決定系列 *139*, 147～52
品質 → 質

フ

*V*活動 *296*～7, 300～2, 313
*V*指標 → 量指標
不確実性 26, 32, 34, 72, 81～2, 95～6, 140～1, 144, 148, 154～8, 311～2, 318, 341, 353, 359, 380, 388～9
不均衡 28～9, *270*, 274, 278～9, 300, 304, 307, 310, 312, 315, 316, 319～20, 326, 328～30, 346, 351～2, 362
複合機関 40, *97*, 196～7, 250
複合決定過程 *109*～10, 185, 244
複合購買目標 *255*
複合情報構造 *69*～83, 96, 199, 222～3, 245～6, 347
複合販売目標 *255*～6
不分割性 24, 104, 215～8, 358～9, 361～2, 387（「凸性」をも見よ）
フロー 39, *42*, 46～7, 53～5, 64, 97（「インプット」,「アウトプット」をも参照）

ミ

未充足率 264, 332

ム

矛盾する決定 137（「恒常的に無矛盾の意思決定者」,「限定的に無矛盾の意思決定者」をも見よ）
矛盾のない意思決定(者) 137～9, *138*, 141～2, 145～7, 157～9, 161, 188（「限定的に無矛盾の意思決定者」,「恒常的に無矛盾の意思決定者」をも見よ）
無名性 26, 67, 76, 80, 239, 246

ユ

有資格決定代替案 *115*, 117, 119～20, 127, 129, 175～8, 253, 257
ユニット *41*, *55*

ヨ

要求，要求水準 117, 167～89, *169*, *200*, 204, 212, 252～6, 260～76, 294, 310, 312～3, 320～6, 336, 345, 349, 398～9
——強度 181～7, *185*, 189, 212, 321～5, 326, 345, 398
——の緊張 *173*～5, 178, 189, 212, 261～7, 270～3, 313, 320～1, 322～6
——の緊張度 *174*, 184, 263, 266～8,
——の失効期間 *263*～6
——の修正 *178*～80, 260～1
——の修正度 178, 180, 261
要素決定過程 108～21, *109*, 122～3, 157, 167, 169～71, 175, 183, 185, 239～40
要素購買目標 *252*
——の成熟度 252, 255
要素投資決定 *335*
——の有効性 *355*
要素販売目標 251～5, *252*, 256
——の成熟度 252～5, 256
要望条件（経済システムに課すべき要望条件） 227～35
余儀ない代替 261, 273, 301, 318, 325, 332
抑圧型インフレーション 331～3, 337
予備 23, 193～5, 247, 269, 302, 312, 324, 327, 334, 340～1, 344（「在庫」をも見よ）

リ

利潤（利益） 24～5, 27, 31～2, 100～2,

115, 142～3, 163, 183, 221～3, 242, 245, 253, 277, 321, 323, 346～7, 376～7, 383
利潤極大化　24～5, 32, 142, 187～9, 347, 359, 370, 372, 376～7（「効用関数」,「最適化」,「選好順序」をも見よ）
量　46, 67, 126, 184, 222, 280, 281～5, 286～7, 296～9, 300～2, 317～8, 329, 333, 338～9, 343～4, 357
量指標（V指標）　284, 296, 298
理論構造　17～9

レ

レオンティエフ・モデル　3, 64, 78
レベル → 下位レベル，上位レベル，多レベル性

ロ

論理的・数学的科学　7～12, 9, 14

訳者あとがき

本書は，Kornai János: *Anti-Equilibrium——A gazdasági rendszerek elméleteiről és a kutatás feladatairól*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1971. の全訳である．この表題をそのまま日本語におきかえれば，『反均衡——経済システム理論とその研究課題』ということになるが，日本経済新聞社出版局編集部の勧めにより『反均衡の経済学——経済システム理論の形成をめざして』とした．

著者コルナイ・ヤーノシュについては，日本でも「当代最高の経済学者のひとり」という評価もなされており，またかれの論文や著作がわが国の経済学文献でも少なからず取り上げられているので，かれの知名度は必ずしも低くはないと考えられる．とはいっても，専門外の読者には，かれの人となりや業績がそれほど知られているとも思われないので，ここで簡単に紹介しておきたい．

*　　*　　*

コルナイ・ヤーノシュは，1928年1月2日に，ハンガリーの首都ブダペストで生まれた．ブダペスト大学（現在，エトヴェシュ・ロラーンド文理科大学）では，主として哲学を学んだ．1948年から1954年まで，新聞（ネープ・サバッチャーグ紙の前身）の経済部記者として活躍した．かれの経済問題への強い関心と探究心は，この時期に培われたといえよう．この時期は，1949年に共和国憲法が制定され，1950年1月から第1次5カ年計画が開始されるという，まさに新たな国づくりの起点にあたっていた．同時に，不幸にして，ラーコシ・マーチャーシュを頂点とする官僚主義が猛威をふるい，政治的民主化に対する弾圧の嵐が吹きすさんだ時期でもあった．この間，経済面では戦後の復興がようやく軌道に乗り，工業生産高は1949年度に比べて89%上昇したが，一方，国民生活水準は上昇するどころか，ある面ではかえって低下していたのである．この時期にコルナイが何を見，何を学んだかは容易に想像できよう．

コルナイは，1955年にハンガリー科学アカデミー付属経済研究所に移った．同研究所でかれは，それまでの経験をもとに，主として軽工業の実証的研究を行ったが，その成果を1957年に『経済管理における過度の中央集権化』と題して発表した．1958年から1963年までは繊維研究所に主任研究員として出向していたが，1963年に経済研究所に復帰した．1963年から数理・計算センター部の部長を務め，1973年以降は，同研究所の顧問の要職にある．また，ハンガリー=カール・マルクス経

済大学教授をも兼任している．かれは，ハンガリー科学アカデミー経済学会会員でもある．ドクターの称号は，1961年に経済大学から，1966年に科学アカデミーから授与された．

国外でも，イギリス，アメリカ，オランダ，インドの大学，研究所などから招待されて，講義ないし研究を行ってきた．その主なものを列記すると，ロンドン大学（1964年），サセックス大学（1966年），スタンフォード大学（1968年），エール大学コールズ研究所（1970年），プリンストン大学（1972年），スタンフォード大学（1973年），インド統計研究所（1973年）などである．また，国連開発計画委員会などの国際機関のみならず，数多くの欧米の学術・研究団体にも関係し，その活動は多方面にわたっている．

コルナイが編集委員として加わっている雑誌には，つぎのようなものがある．

Közgazdasági Szemle (Budapest), *Acta Oeconomica* (Budapest), *European Economics Review* (Bruxelles), *Co-Existence* (Glasgow)

コルナイの著作リストは下記のとおりである．（ただし，利用しやすいものという点を考慮して，英語によるものに限った．また論文については，すでに「参考文献」中にもいくつかあげられているので，その後に発表されたものだけを取り上げた．）

著書：

Overcentralization in Economic Administration, Oxford University Press, Oxford, 1959. (Also published in Hungarian.)

Mathematical Planning of Structural Decisions, North-Holland Publishing Co.—Publishing House of the Hungarian Academy of Sciences, Amsterdam-Budapest, 1967, second revised edition 1975. (Also published in Hungarian, German, Polish and Slovak.)

Anti-Equilibrium, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1971. (Also published in Hungarian, German, Polish and Rumanian.)

Rush versus Harmonic Growth, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1972. (Also published in Hungarian.)

論文：

"Plan Sounding", co-authors: Z. Dániel, A. Jónás, B. Martos, *Economics of Planning*, 11, 1971, pp. 31-58.

"Economic Systems Theory and General Equilibrium Theory", *Acta Oeconomica*, 6, 1971, pp. 297-317.

"Macrofunctions Computed on the Basis of Plan Models", co-authors: Z. Dániel, J. Rimler, *Acta Oeconomica*, 8, 1972, pp. 375-406.

"Thoughts on Multi-Level Planning Systems", in L. M. Goreux-A. S. Manne, ed.,:

Multi-Level Planning: Case Studies in Mexico, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1973, pp. 521-551.

"Autonomous Control of the Economic System", co-author: B. Martos, *Econometrica*, 41, 1973, pp. 509-528.

"Some Intersectoral and Intertemporal Choice Problems: Hungarian Experience in Long-Term Planning", in H. C. Bos, H. Linnemann and P. de Wolf, ed., *Economic Structure and Development*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1973, pp. 201-214.

Anti-Equilibrium の英訳本が出版されて以来，これに言及した文献はすでにかなりの数にのぼっているが，これを全面的に取り上げた論文ないし書評論文としてはつぎのものがある．

柴山幸治「経済システム理論について——Kornai の "anti-equilibrium" を中心に——」(『経済学雑誌』第67巻5・6号，1972年12月)

公文俊平「J．コルナイ著『反均衡論』」(『アジア経済』第14巻第11号，1973年11月)

鮎沢成男「新古典派批判と『経済システム論』——J．コルナイ『反均衡論』をめぐって——」上・下(『商学論纂』第15巻第4号，1973年11月，および第16巻第3号，1974年9月)

*　　*　　*

翻訳にあたっては，*Anti-Equilibrium* の英訳本にも一応目をとおした．原文と英訳には若干のずれが見られるが，本書はあくまでも原著に拠っている．また，本書中に挿入した英語の術語も，英訳本のものとは必ずしも同じではない．たとえば，最適操業度 (preferred operating rate)，等質価格表示 (hedonic price index) は，英訳本ではそれぞれ，"preferred rate of capacity utilization"，"hedonistic price index" となっている，等々である．以上のように括弧つきで英語の術語を挿入したのは，つぎのような場合である．第1は，原著にこうした英語の挿入がみられる場合である．第2は，すでに欧米において術語として定着している英語を，コルナイがそのまま受け入れ，ハンガリー語に翻訳したもので，英語を明示した方が読者に理解されやすい場合である．

なお，ハンガリー出身者であっても外国に帰化したものは，その国の氏名表現を用いた．たとえば，フォン・ノイマンは，原著ではノイマン・ヤーノシュ (Neumann János) と記されているが，本書では，かれが1937年に米国市民権を得た点を考慮して，J．フォン・ノイマン (J. von Neumann) とした．また，「参考文献」中のハンガリー語文献については，コルナイのものにだけ邦訳を付し，その他のものには邦訳を付さなかった．

*　　*　　*

本書の出版にあたっては，東京大学大学院在学の頃から御指導をいただいている玉野井芳郎先生と，京都大学の青木昌彦助教授に一方ならぬ御援助をいただいた．すなわち，1973年当時ブダペストに滞在中であった訳者のために，御多忙な中を翻訳出版にかんする諸事万端をアレンジして下さった．そのうえ，玉野井先生は訳文の改善について貴重なコメントを与えられた．青木助教授は，1967～68年のスタンフォード大学客員教授時代以来コルナイとは親しい友人の間柄にあり，当時すでに *Anti-Equilibrium* の草稿を読んでおられたこともあって，翻訳出版の仲介の労をとって下さったものである．ここに，両先生に特別の感謝の意を表したい．

終わりに，本書の出版にあたって，いろいろとお世話いただいた日本経済新聞社出版局編集部の黒沢綏武氏と坂本収氏に厚くお礼を申し上げたい．

1975年7月

訳　者

訳　者

岩城博司　高崎経済大学助教授
（理論経済学）

岩城淳子　桜美林大学経済学部講師
（計量経済学）

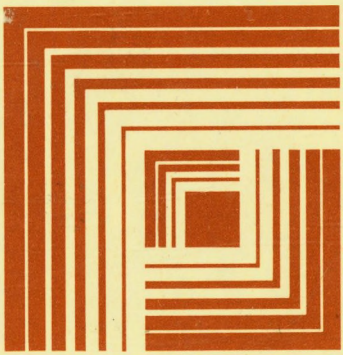
反均衡の経済学——経済システム理論の形成をめざして

昭和50年9月2日　印　刷
昭和50年9月16日　発　行

著　者　コルナイ・ヤーノシュ
訳　者　岩城博司
　　岩城淳子
発行者　黒川洸

発行所　日本経済新聞社
東京都千代田区大手町1—9—5
電話（03）270-0251　振替 東京 555

第一印刷／関口製本（分）3033（製）7226（出）5825



日本経済新聞社

定価4,800円　3033－7226－5825