

Title	最適システム論の形成をめざして：比較経済体制論の新しい方向
Sub Title	Toward the development of the optimum system theory : an insight into the new tendency concerning the comparative economic systems
Author	島, 和俊
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1972
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.65, No.8 (1972. 8) ,p.552(50)- 560(58)
JaLC DOI	10.14991/001.19720801-0050
Abstract	
Notes	研究ノート
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19720801-0050

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

最適システム論の形成をめざして

—比較経済体制論の新しい方向—

島 和 俊

目 次

- I 序——経済体制論の再検討
- II 最適システム論への模索
- III システム分析と最適システム論
 - 1. システム分析の導入
 - 2. 最適システム論への新しい試み
- IV 最適システム論の形成のための前提

I 序——経済体制論の再検討

従来の経済体制論の方法は、一般に、完全競争の資本主義体制と中央集権的計画の社会主義体制を相互に対立する両極端物と見なしてそれらのモデルと現実を比較対照することにとどまり、それぞれの体制の擁護者が自己の側の優位性を誇示するための手段として利用される傾向が強かった。

そのような論争の過程で資本主義体制にたいして加えられた批判をとりあげてみると、それらは主として、市場機構の内在的な欠陥およびそれが十分に働かないこと、そして私有財産制を基礎としていることに起因するものであった。しかし、現代資本主義はそれらの欠陥を種々の方法で克服することによって、その発展を遂げている。その過程で、資本主義体制には大きな変化が生じているが、それは3つの面、すなわち、経済制度の変化、政治・社会制度の変化、そして経済・社会理念の変化という観点からとらえることができる。第1に、経済制度の面では、所有関係の変化と市場機構の変化とがある。前者には、国家の財政規模の増大、公企業の増大、所有と経営の分離等による私企業の公的性格の増大などがある。また、後者には、経済計画

の発展、寡占体制の出現が含まれる。第2に、政治・社会制度面では、民主主義の普及と階級対立の緩和が見られる。特に前者には、議会制民主主義の発達に加えて、企業の運営や政策機関への人々の参加を含む産業民主主義の発展が含まれる。そして、第3に、経済・社会理念の変化としては、自由放任思想の衰微と福祉思想の普及が見られる。

以上のような変化を通じて、現代資本主義は次々にその問題を打開してきているが、最近では、環境破壊の問題等との関連で、分権的な制度の典型である市場機構と、それに基づく資本主義経済体制の欠陥を改めて問題にし、より計画化された機構の必要性を明らかにしようとする研究が盛んになっている。この問題にたいする関心は、市場機構の有効性の分析に重点を置いてきた近代経済学派の間に普及しつつある。

他方において、社会主義体制においても、その発展の過程で効率性の欠如と個人の自由の抑制に関する多くの問題点が指摘されてきたが、その多くは、社会主義体制が市場機構を欠くことから生じている。そこで、それらの欠陥を是正するために、利潤制度の採用や企業の自主性の尊重、そして市場機構の部分的な導入等の動きが見られるようになってきている。そして最近では、社会主義経済体制の優位を主張しているマルクス経済学派の間にも、現存の経済体制の運営への批判を通じて、経済体制論への理論的関心が高まっている。すなわち、そこでは、中央集権的な社会主義経済体制を批判し、より分権化された社会主義計画経済の実現可能性と有効性を明らかにしようとする傾向が強まっている。

特に、中央集権的な社会主義経済体制においてこの

注(1) 宇沢弘文「環境破壊とインフレーション」(『中央公論』1970年8月号)
 稲田献一「所得分配の政治経済学」(『中央公論』1971年3月号)
 青木昌彦「組織と計画の経済理論」岩波書店、1971年、等。

最適システム論の形成をめざして

ような改善への新しい新きが積極的に打ち出されるようになってきたことは注目に値する。そのことは、逆にいえば、現存の中央集権的な経済体制の運営が必ずしも効率的には行なわれていないことを証明している。それは、経済の発展にともなって中央集権的な計画経済ではその管理の系統が急激に複雑化してくることにその1つの原因がある。たとえば、現在のソ連の管理・計画方式の下では、経済的成長につれて管理・計画作業の量は産出高や企業数の2乗、3乗の割合で増大するので、1980年までにはソ連の全成人とほぼ同数の人々が管理・計画作業に従事しなければならなくなってくる⁽³⁾、といわれるほどである。そして、このような管理・計画の費用は、中央集権的計画経済にともなう固有の費用と考えられるが、それは、その処理方法を改善しないままであれば、おそらく、規模にたいする費用増の傾向を示して行くものと見られる。そのことは、技術革新やその他の発展の速度が急速に進んでいる現代の高度産業社会においては特に大きな問題となってくるであろう。このことは、極度に中央集権的な決定方式が現実には成長と両立しないことを示していると考えられる。その結果、現代の社会主義は、より合理的な計画システムを模索する必要性に迫られているといえよう。

そのような傾向の先駆としては、ランゲ＝ラーナー型のモデルがある。これは社会主義に分権化計画の導入の必要性を主張したものであり、中央計画当局は需給を均衡させるように価格を設定し、企業の管理者は自主的にそれぞれの財の公定価格にその財の限界費用が一致する点までの数量の生産を行なうように努めるというものである。また、ラーナーは、価格形成を自由市場に委ねることによっていっそうの効率化を達成しようとしている。ただ、このモデルの問題は、ハイエクが批判しているように、経済の静態面のみ重点が置かれ、経済の動態面が無視されていることにある。今日では、経済の計画化に関する理論はいっそう深く広範に進められてきている。そこでは種々の方法が模索されているが、最も共通している特徴は、組織を

情報交換と意思決定の場としてとらえ、様々な代替的プロセスを比較することを通じて、最適な経済システムを設計しようとする動きが見られることである。

この小論では、以上のような最適システム論への要請に基づいて、IIにおいて最適システム論の現状を見、次いでIIIにおいて、まず最適システム論の設計の際にどのような分析手法が用いられているかを検討し、そこから、最適システム論の新たな展開の可能性を探り、最後に、IVにおいて、最適システム論の形成のための前提となる諸条件を考察する。

II 最適システム論への模索

オスカー・ランゲ等による「市場的社會主義」のモデル⁽⁵⁾は、すでに1930年代に現れていたが、それは最適システム論の先駆をなすものと見ることができる。ランゲのモデルにおいては、資本財は国有になっており、中央計画当局の設定する計算価格に基づいて国有企業間で取引されるが、消費選択の自由と職業選択の自由が存在し、消費財の価格と賃金は現実の市場において需要と供給の関係で決定される。そこでは、中央計画当局は、試行錯誤の過程を通じて需給を均衡させるような価格を決定する機能を果たすのにとどまる。また、産出高の決定は、中央計画当局ではなく、経営者によって行なわれる。ただし、その決定は、中央計画当局の課する3つの規則、すなわち、第1に、経営者は平均費用を最小化するように生産要素の組み合わせを決定すること、第2に、生産は、限界費用が価格に等しくなる点まで産出高をもって行くようにすること、そして第3に、産出高の決定の際には、その決定と価格とは相互に独立であるかのように行なうこと、に従うことになっている。

このような市場的社會主義の下では、利潤、利子、地代等が個人に帰属しないので、社会的により望ましい所得の分配、ひいては資源の配分がより容易に行なえると主張されている。また、均衡を達成するまでの継続的な試行の回数については、情報を速く広範に行

注(2) Włodzimierz Brus, *Ogólne problemy funkcjonowania gospodarki socjalistycznej*, P.W.N., Warszawa, 1961 (鶴岡重成訳『社会主義経済の機能モデル』, 合同出版, 1971年) この他, Oskar Lange の一連の著作や, 後にとり上げる Jan Drenowski, Nikolai Fedorenko 等。

(3) 青木昌彦, 前掲書, p. 58.

(4) 玉野井芳郎「社会体制の組織化」(玉野井芳郎編『現代の経済組織』日本評論社, 1970年)

(5) Oskar Lange, "Trial and Error in a Socialist Economy", *Capitalism, Market Socialism and Central Planning*, edited by Wayne A. Leeman, Houghton Mifflin Company, Massachusetts, 1963. (玉野井芳郎監訳『比較経済体制論』日本評論社, 1966年所収)

き渡らせることによってその数を減らすことができると考えられている。しかしながら、他方において、先の3つの規則を経営者に如何にして徹底させるかが問題となる。もしもそのために中央計画当局による統制が必要であるとしたならば、市場的社会主義は真に分権的な決定の体制でありうるかどうかという問題が生じてくることになる。

ヤン・ドレウノウスキーは、個人の選好から出発するようなランゲのモデルを非現実的であると批判し、個人の選好と同時に国家の選好をも含む2重選好体系論を提起している。彼によれば、国民経済には2つの評価体系が存在している。すなわち、多数の個人選好関数の体系と単一の国家選好関数とである。国家選好関数は、社会主義経済においては、国家の経済計画として表明される政策目標値と、現実に行なわれた国家の経済政策とによって示されるものであり、国民は、政治的過程を通じてそれに影響を与える。このような2つの選好体系に基づいて、ドレウノウスキーは、経済を3つの領域に区分する。すなわち、国家選好が支配的な国家支配圏と、個人選好が支配的な個人支配圏、そして、国家選好と個人選好が交叉する2重支配圏である。この中で、国家支配圏においては、自然資源と技術のみが制約条件であり、市場の利用は行なわれず、財は割当配給される。

この理論において最も重点が置かれているのは、国家選好と個人選好の相互作用が行なわれる2重支配圏の分析である。彼は、市場の利用度の観点から、社会主義経済を3つの段階に区分している。第1段階市場経済においては、財は市場を通じて分配されるが、生産は計画によって統制されている。第2段階市場経済においては、現存の設備による財の生産は市場において表示される消費者選好によって決定されるが、消費財の総量、その生産に使用される資源の総量、そして投資パターンはすべて計画によって統制されている。そして、第3段階市場経済においては、消費財生産工場の現生産高と投資パターンは最終生産物にたいする消費者需要に基づいて決定され、生産される消費財の総量と総投資は国家支配圏にとどまる。このように、より高度の段階の市場経済へ進むにつれて、国家選好と国家計画は次第にその重要性を失い、個人の支配領域が拡大してくる。この理論は、最近のソ連および東

欧における分権化の動きを説明できるものと考えられる。

以上のようなランゲやドレウノウスキーの理論をふまえて、さらに総合的な「社会主義経済の最適機能化の理論(Тофса)」を提唱しているのが、ニコライ・フェドレンコである。⁽⁷⁾この理論の意図するところは、科学的かつ集権的な経済計画と、自立的な個々の経済主体の活動との、最適な結合方式を見出すことである。その主張するところは、社会主義経済は、まず、社会の発展の目的を設定し、次いで、その目的を達成するために与えられている種々の手段および制約条件を考え、その両者の対比の中から最適解としての経済の可能な発展のコースを選び出すというものである。

社会主義経済の発展ともなって、現代では、その経済制度は極度に複雑化してきており、そのことが経済の厳格な中央集権的管理を困難にしている。その結果、たとえソ連でも経済的決定の分権化が進み、各経済単位が自立的に意思決定を行なえるという意味での自律作用の要素が増大してきている。そのような自律作用の範囲として、フェドレンコは、3つの領域を考えている。その第1は、個人的消費の行なわれる領域であり、第2は、階層的な構造においてとらえられる同一階層の各企業間の、あるいは各生産合同間の関連領域であり、第3は、国民経済の種々の部門での刺激制度においてである。そして、フェドレンコは、各経済単位の意思決定の自立的性を損うことなく、同時に、それが社会全体の利益と一致するように各経済単位を結びつけるメカニズムとして、価格、利潤、貨幣、利子などで表わされる「商品・貨幣メカニズム」があると見ている。

また、この商品・貨幣メカニズムは、消費財市場で、個人の選好関数の極大化行動を保証するものと考えられる。それは、すなわち、消費者の選択権を承認することである。消費者の自由な経済行動が、具体的な商品・貨幣メカニズムの中で展開され、それに関するデータが収集されて、それが、国民経済の最適性基準を作成するための情報の一部を成すことになるのである。その根底には、消費者の自由な行動を通じて初めて消費者の欲求が理解できる、という考え方がある。このようにして、商品・貨幣メカニズムは、生産および消費の領域において、いわば調節器の機能を果たし

注(6) Jan Drewnowski, "A Dual Preference System", Ibid. (玉野非彦郎監訳, 前掲書所収)

(7) Н.П. Федренко, О разработке системы оптимального функционирования экономики, Москва, «Наука», 1968. (公文俊平, 岩田昌征抄訳「社会主義最適経済体制論の現実」(『経済評論』1969年10, 12月号)

ている。

このような「社会主義経済の最適機能化の理論(Тофса)」に基づいて、フェドレンコは、現実に機能する「経済の最適機能システム(Софса)」を考えている。そこでは、計画の編成についてはばかりではなく、計画の実施における管理や、分権化、企業の自立性の拡大、労働者にたいする刺激誘因の改善などが主要な問題とされている。すなわち、中央集権的な計画経済が有効に機能するための最適システムの構想とその具体化が、最も重要な課題なのである。この構想の根底には、次のような2つの考えがある。その第1は、経済の効率的な運営のためには、下級機関としての産業部門や企業が、自立的な意思決定を行なうことができる範囲を拡大させる必要があり、また、それに関連して、従来まで行なわれていたような細目にわたる計画指標は減らすべきであるということである。第2は、このような新しい経済制度の運営においては、種々の状況についての情報を収集・分析し、それによって意思決定を行なうために、数学的な各種のモデルと電子計算機とを十分に利用する必要があるということである。このような考えを基礎とする最適機能システムは、企業、産業、そして全国的な経済という3つのレベルにおいてそれぞれとらえられる。

「経済の最適機能化システム」は、多層的な階層構造をもつものである。複雑なシステムにおいては、多くのシステム階層を想定することが、種々の問題の最適解を得るために都合がよいからである。そこでは、各部分の自立的な活動が、結局、システム全体の最適化をもたらすようなシステムの実現のために、分権化と集権化の最適な組み合わせ、そして、それを保証する商品・貨幣メカニズム、物質的および道徳的刺激などが、主要な問題となっているのである。そして、このような問題に対処して行く最適システムを実現するためには、それに応じた経済情報システムを確立することが不可欠の条件となっている。

以上のように、フェドレンコの理論においては非常に総合的な最適システムの構想が展開されている。

ところで、このような最適システムの探究は、社会主義体制の内部に限られているわけではなく、資本主

義体制においても行なわれている。ジャン・ティンバーゲンの「最適体制(Optimum Regime)」の理論は、その代表的なものである。彼は、進んだ資本主義体制と社会主義体制が、ともにその機能を最適化する方向へ進んでおり、それらが、やがては「最適体制」という形で収斂することになるであろうと述べている。ティンバーゲンは、最適体制への動きを推し進めるものとして、結果と手段との間の最も望ましい比率を意味する「効率」の原理と、政策目標の設定とその実施についての共通の責任感を意味する「連帯性」の原理とをあげている。そして「最適の体制——すなわち最も効率的な制度の組み合わせ——への手がかりは、計量経済学(10)の研究の助けを得て、厚生経済学から求めることができる」という立場から、彼は、最適体制の一般理論化を試みている。

III システム分析と最適システム論

1. システム分析の導入

前節において見たように、フェドレンコは、国民経済と各経済単位との関連を、トータル・システムとサブシステムとの関係、そして種々のシステム階層の存在としてとらえ、また、社会の目的と手段および制約条件とを対比し、そこから最適解を導き出すという分析方法をとっている。また、ティンバーゲンも、個人的および社会的必要にたいして、制度および用具を手段の体系としてとらえ、それらの間の効果分析を通じて、最も効率的な運営を可能にするものとして、最適体制を把握している。このように、両者ともに、経済体制の分析にシステム分析の方法をとり入れることによって、最適システム論を展開していることは、注目に値する。そこで、そのようなシステム分析はどのような内容をもっており、そして、それが最適システム論の構築にとってどのような役割と意義をもっているかを見てみよう。

一般に、システムとは、「それぞれ独立して一定の機能をもつ幾つかの部分あるいは要素が、相互に連動して全体として特定の目的ないし行動を起こす統一された1つの体系」として理解される。このシステムには、

注(8) Jan Tinbergen, "The Theory of the Optimum Regime", Selected Papers, North Holland Publishing Company, 1959.

(9) Jan Tinbergen, Shaping the World Economy, The Twentieth Century Fund, Inc. New York, 1962. (大来佐武郎訳『世界経済の形成』竹内書店, 1963年, 第6章)

(10) Jan Tinbergen, Ibid., 邦訳, p. 116.

階層性が存在し、システムの全体と部分、部分と部分、それぞれ機能関係によって結びついている。そこで、1つのシステムの機能を評価する場合には、それが含まれているいっそう上位のシステム(トータル・システム)の中で行なわなければならない。また、「システムは、いずれも、環境があつてはじめて機能する」⁽¹²⁾ものであるから、1つのシステムを理解するためには、そのシステムの置かれている環境の中でとらえる必要がある。

このようなシステムを構成要素の面から見ると、人的要素だけでつくられている人的システム、物的要素だけから成る物的システムあるいは機械システム、さらに、人と機械によって構成されるシステムなどに分けられる。我々の扱う経済体制の問題は、高度の複合システムの問題としてとらえられる。

このように、すべての事象をシステムとしてとらえるシステム分析の方法(システムズ・アプローチ)は、次のような手順を経て行なわれる。まず第1に、達成すべき目的を明確に定め、第2に、その目的を達成するために必要と考えられる手段の体系をすべて列挙し、第3に、費用・効果比などの尺度を用いて、それらの手段体系のうちどのようなものを採用することが最大の効果をもたらすかを比較分析して、実行可能な1つの具体的な目標を定め、第4に、その目標達成のための最終的な実行手段を選択する。この場合に、必要があれば、目標の再検討が行なわれる。

システム分析においては、このように、目的と目標とを厳密に区別することが大きな特徴となっている。このような目標に求められる条件として、次のようなものがあげられる。第1に、最終目的と釣り合っていること、第2に、目的のように抽象的なものではなくて、より具体的かつ明確なものであること、第3に、同じレベルの目標群と釣り合っていること、第4に、目標は固定的なものでないという認識の上に立つものであること、などである。⁽¹³⁾

この目標は、物的システムの場合には、それを設計・作成する人々が与えたいと思う最大値を意味するが、

人的システムの場合には自ら実現したいと思う値を意味する。すなわち、物的システムの場合には、設計時に定められた値が運転時に変わることがないのにたいして、人を含むシステムの場合には、人の意欲と選択した方法によって、最初の目標値以上にもなれば、それ以下にもなるという不安定な性質をもっている。そして、経済運営のシステムは、人を含むシステムであるから、そこに、管理の問題が存在することになる。それが、目標管理の問題である。

目標の管理においては、少なくとも、第1に、全体目標と個別目標群が効率の面から最適に編成されるように促すこと、第2に、目標およびその実現方法の主體的選択を保障することによって目標の実現を刺激すること、が必要である。第1は、経済運営の意思とその編成の問題であり、第2は、生産意欲の刺激の問題である。このような問題が出てくるのは、経済運営のシステムが人を含むシステムであることから、目標設定のメカニズムの中に人間の意思が入ってくることを考慮しなければならないからである。そして、現場の人間が目標設定に参加するシステムにおいては、それによって、客観的に価値のある目標が、若干の修正を経て、現場の人間にとって実現に値する主観的価値のある目標へと転じることになる。⁽¹⁴⁾

このようなシステム分析の基礎には、人を含むシステムにおいては絶対標準などというものは本来存在しない、という考えがある。人を含むシステムは高次の存在であるから、物的システムと比べれば、ある程度の幅をもった大まかなものとなってくる。その幅とは「選択」の余地を意味する。そして、そのような選択は、機能を最適化するようになされる。

そこで、システム論の考え方は、人間の意思の尊重と結びつく。なぜなら、機能の最適化は、目標設定に参加する人々の意思に依存するからである。もし人々の積極的な意思が尊重されなければ、人々は低い達成目標と低次の方法を採用し、革新のための創造力を刺激されることはないであろう。このように、システム論では、人間の積極的な意欲を重視している。⁽¹⁵⁾

注(11) 林周二「システム論の今日的意義」(『中央公論』1969年11月号)

(12) 片方善治「システム入門」日経文庫、1969年、p.13.

(13) 鈴木成裕「システムの時代」ダイヤモンド社、1969年、p.81.

(14) 鈴木成裕、前掲書、p.99.

(15) 鈴木成裕、前掲書、pp.98-99.

(16) 情報化、民主化などの進展とともに、人を含むシステムは、「規制するシステム」から「参加するシステム」へと変化して来る。

また、システム分析において重要なことは、そこでは、フィードバックが重大な役割を担っているということである。このフィードバックを利用する人的システムないし物的システムの機構は、サーヴォメカニズム(servomechanism)と呼ばれる。このようなフィードバックを利用するシステムでは、まず情報の流れが把握され、物の流れはその後に処理されるようになっていく。そこで、大規模システムは、まず情報システムとして形成される必要がある。また、1つのシステムの最適化は、必ずしもトータル・システムの最適化と合致するとは限らない。そこで、大規模システムでは、情報フィードバック・システムを通じて、各部分システムから送られてきた局所最適化の指標にたいして、トータル・システムの最適化の立場から修正を加え、それを各部分システムに送り返すという操作がなされている。したがって、ここでは、実物的な意味での中央集権化なしに、機能の最適化を達成することが可能になる。

以上のようなシステム分析によれば、我々の問題とする経済体制は、1つの巨大な社会システムとしてとらえることができる。この社会システムは、多くの階層と種類のシステムによって構成されている高次の複合システムである。したがって、社会システムは、その内部に目的と目標とを多様に併存させているが、そのような併存を認識することが、社会システムの効率的な機能に役立ち、その社会システムの存続にとって重要であると考えられる。

このようなシステム分析の方法を経済体制の分析に導入することによって、経済体制にたいする時間的な幅をもった動態的なプロセス分析が可能となり、同時に、各システムに属する人々の参加と自主性を尊重するようになる。そして、それらがシステムの効率を増進することによって最適システムの実現を促して行くのである。

2. 最適システム論への新しい試み

前節において、システム分析が最適システムの設計の際に重要な意味と役割をもっていることが明らかにされたが、このシステム分析の手法を通じて最適システム論への実践的な接近を行なうものとして、経済サイバネティクスの理論がある。

注(17) Henryk Greniewski, "Cybernetics and Economic Models", The Review of Polish Academy of Sciences, IV, 2(14), 1959.

(18), (19) 飯尾要「経済サイバネティクスとはなにか」(『経済セミナー』1972年2月号)

経済サイバネティクス(economic cybernetics)とは、「経済過程を、単にそこで物的資源および人力(manpower)の交換と流通が行なわれる過程としてだけ眺めるのではなく、そこにおいて情報の交換と流通が行なわれる過程として、またそれら両過程の相互作用する過程としてとらえ、モデル構成する」⁽¹⁷⁾経済分析の方法である。その根底には、経済学は物を媒介にした人間と人間の関係、社会関係の科学であり、そこにおいて根本的に重要な側面は、社会における各主体の意思決定のネットワークの問題であるという認識がある。このような考えに基づいて、経済サイバネティクスは、その対象とする過程のシステム・モデルを構成し、情報と制御の概念を軸としながら、そのシステムの構造と発展の過程とを明らかにして行く。社会経済過程がそのようなサイバネティック・モデルで構成されると、それによって、情報変換、すなわち意思決定の主体間の相互連関としての社会経済的諸関係の構造が明示的に示される。そのことが、経済サイバネティクスの重要な課題である。

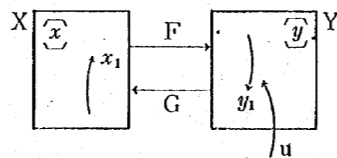
経済サイバネティクスは、社会主義経済における生産力の発展とそれにとりあう経済管理の複雑化を背景として登場してきている。生産力の発展とその管理の複雑化が進むにつれて、中央当局の意思決定と個別経済単位の意思決定の相互連関についての有効な設計および運営の問題が生じてくる。そこから、社会主義経済の計画的指導を有効にするための用具として、経済サイバネティクスの重要性が認識されるようになったのである。ここでは、社会主義経済の設計における種々の代替案が考えられる。また、資本主義経済においても、社会経済過程の複雑化とともに、中央政府による経済調整の役割が増大しており、個別企業の意思決定や公衆の意思決定などを反映しつつ、政策立案者が意思決定を行ない、またそれによって個別企業や公衆の意思決定を制御するという必要が生じてきている。したがって、ここでも、経済サイバネティクスの方法は有効な分析用具となりうる。そして、この経済サイバネティクスは、「数理経済学の分析技術的な意味でのツールをふやすだけでなく、経済理論のヴィジョンそのものの構築に根本的な寄与をするものとしてのツールである」⁽¹⁸⁾という点に留意すべきである。

このような経済サイバネティクスの扱う問題として

は、次のような5つの範囲がある。第1は、デンジョンの社会的ネットワークとしての国民経済の制度・機構の設計と運営の問題を根本的に分析し設計しようとするもの、第2は、デンジョンの社会的ネットワークとしての国民経済の制度・機構を与件として、そこにおける国民経済レベルまたは産業レベルでの情報処理・伝達・貯蔵の効率を改善するためのコンピューター利用システムの問題、第3は、企業管理における情報システムの問題、第4は、産業におけるオートメーションおよび情報産業に関する経済学的・経営学的分析、そして第5は、経済学の理論概念のサイバネティックな検討である。もちろん、この領域は相互連関的なものである。しかし、経済体制との関連で最も重要な領域は第1と第5のものであり、事実、それらが経済サイバネティクスの中心をなしている。

さて、経済サイバネティクスによって社会経済過程をとらえてみると、そこには、選択増幅装置 (selection amplifier) としての社会メカニズムの問題が見い出される。一般に、ある選択を直接に行なうのが困難な場合には、その選択過程を容易にし、選択能力を増幅するメカニズムが利用される。すなわち、それは1種の間接制御のメカニズムである。⁽²⁰⁾ 社会には、社会的選択を果たすためのそのような選択増幅装置が存在し、作用している。そして、市場機構はその1例である。ところで、自由市場機構に資源配分をまかせる場合には、そのメカニズムが作用して到達すべき目標の方向へその社会の成員が制御を行なうことは容易ではない。そこで、市場機構を計画的な国民経済と結合させることによって、システムに柔軟性を与えながら全体の経済

注(20) このメカニズムは次のように説明される。下図において、あるシステム X において可能な状態集合 ($x \in X$) の中から値 x_1 を選択したい。その場合に X と相互作用するシステム Y が存在している。その変数は y で示される。もし x が x_1 にあるならば、 y は関数 F を通じて y_1 にとどまる。ある作用 u を Y に与えると y が動くが、その移動は関数 G を通じて x を移動させる。 y が y_1 にあるときには、 x は x_1 に保たれる。 y を y_1 に保つ作用、すなわち Y において y_1 を選択することが、直接に X で x_1 を選択するよりも容易ならば、X に Y を連結させることが、選択の増幅メカニズムとして現れる。



飯尾要『市場と制御の経済理論』日本評論社、1970年、pp. 292-293.

(21) 飯尾要、前掲書、第8章、第9章

(22) 尾上久雄『経済政策の決定過程』(加藤寛、中村秀一郎、新野幸次郎編『経済政策(1)』、有斐閣、1971年)
飯尾要『社会的選択のサイバネティック・モデル』京都大学経済研究所(ディスカッション・ペーパー)、1970年

向の作用も働いている。このような分析方法を利用することによって、技術的操作のように見える経済政策決定過程と、社会的諸勢力の相互作用およびその結果をより精密に把握することが可能となる。

以上のように、経済サイバネティクスの理論は、社会・経済システムにおける種々の意思決定主体の相互連関をすべて情報と制御の観点から明示的に示し、それによって、最適システムのモデル構成およびその実現のための有効な手段を提供することができる。

IV 最適システム論の形成のための前提

これまで見てきたように、現代では最適システム論への要請は次第に増大しており、それに応じて各種の試みが行なわれてきているが、この節ではそのような最適システム論を展開して行く際に考慮すべきいくつかの問題を検討してみることにする。

我々が相異なる体制の優劣を比較し、それぞれの有効性を評価する場合には、その評価のための基準あるいは指標の選択の問題を避けることはできない。また、体制の選択のためにどのような手続きを選ぶべきかについても、それを判断する基準が必要である。ここに、価値判断の問題が生じてくる。我々が体制論を論じる際には、自己の価値判断を明示することによって、その論議にいっそうの客観性をもたせることが必要である。その場合に、次のような3つの方法が考えられる。⁽²⁴⁾

第1は、特定の価値判断を前提することなく、諸経済体制の個々の構成要素である諸要素の機能を部分分析的に解明し、ありうる諸結合の性能上の特徴を示唆しようとする方法である。また第2は、社会の多数

意見として認められており、あるいは認められる可能性があると考えられる一連の価値基準に基づいて、体制論的評価を試みる方法である。そして第3は、特定の価値前提(群)をすすんで提示し、それに基づいて諸経済体制の評価と手段の選択についての基準を明らかにすることによって、あるべき、あるいは、ありうる体制と移行過程を示す方法である。⁽²⁶⁾ 第1の方法は客観性のある方法と思われるが、その分析の過程では、諸個人のもつ種々の価値基準に言及しなければならない。また、第2と第3の方法は、その価値前提を明示的に示す限り、科学的な方法でありうる。

特に、第3の方法は、問題を発見するための1つの有効な方法と考えられる。この方法においては、特定の目標(群)との関連で、現存の諸経済体制とそれらを正当化している理論モデルあるいは経済体制像を検討することを通じて、より望ましい体制の構築を考えることが可能となる。価値前提を除外するのではなく、それを自覚的に取り扱うことが、最適システムの設計にとって重要なのである。このように、少なくともすぐには国民の多数の同意を得にくい価値前提を置く分析を試みることは、社会システムの根本的な再組織の可能性を人々に提示するという点において、システムの発展にとって実践的な意味をもつものと考えられる。

また、経済体制の構成要素となる諸制度の関係の検討は、経済体制の分析において、価値基準の問題とならんで重要な問題である。それは、一般には、公有か私有か、計画か市場か、あるいは中央集権化か分権化かといった用語で示されてきている。ただし、この場合に、次のことに注意しておく必要がある。すなわち、第1に、市場と計画は単純に二者択一的な選択の対象

注(23) それぞれ手法は異なっているが、ともに最適システム論への試みを行なっているものに次のようなものがある。

Jacob Marschak: Towards an Economic Theory of Organization and Information, Decision Processes, Edited by R.M. Thrall, C. R. Coombs and R.L. Davis, 1957.

Josef Steindl: Servo-mechanisms and Controllers in Economic Theory and Policy, On Political Economy and Econometrics, Essays in honour of Oskar Lange, P.N.W., 1965.

公文俊平「一般システム理論と経済学」(『経済セミナー』1970年12月号~1971年9月号)

公文俊平「集権的指令経済に内在する分権的要素」(玉野井芳郎編『現代の経済組織』日本評論社、1970年)。

青木昌彦、前掲書。

(24) 正村公宏「経済体制論の方法と課題」(『経済評論』1972年4月号)

(25) たとえば、村上泰亮「経済体制分析序説」(『思想』1971年11月号)

(26) 代表的なものとして、Gregory Grossman, Economic Systems, Prentice-Hall, Inc., 1967. (大野吉輝訳『経済体制論』、東洋経済、1969年)

(27) Gunnar Myrdal, The Political Element in the Development of Economic Theory, Routledge & Kegan Paul Ltd., London, 1955 (山田雄三、佐藤隆三訳『経済学説と政治的要素』、春秋社、1967年、第8章)

Gunnar Myrdal, Objectivity in Social Research, Random House, Inc., 1969. (丸尾直美訳『社会科学と価値判断』、竹内書店、1971年)

ではないことである。また第2に、意思決定の過程がどのようなものであるかによって、⁽²⁸⁾体制のパフォーマンスへの影響は異なってくることである。

諸制度の分析においては、次のような問題が横たわっている。すなわち、ある制度の機能は、他の諸制度との関連の中で各種の条件によって様々に影響されるので、それ1つのみを取り出して評価を下すことは困難であることである。たとえば、市場機構の機能は、それに組み入れられる計画の要素との関係や、そこでの情報の状態、そこに参加する各経済主体の意思等との関連の中で扱われて初めて、より現実的な評価がなされうるであろう。最適システム論への要請は、元来、部分システムだけを考慮してより良くなされたはずの社会行為が複雑な相互作用、すなわち、反応のタイム・ラグ、アナウンスメント・エフェクト、政策変化の短期と長期の結果の矛盾などを含めた各システム間の相互作用の結果、事態を全体としていっそう悪化させることにもなりかねないという事実由来していることが、ここで想起される。

我々が市場と計画を如何に組み合わせた社会を実現するかということは、第1に、我々が考える様々な目標群の間どのような優先順位をつけるかということ、また第2に、そのウェイト付けされた目標を達成するための様々な制度をどのように選びうるかということに基づいている。そして、これは、政治過程を通じて合意（あるいは妥協）⁽²⁹⁾の成立という形で具体化される。その場合に、どのような目標（あるいは価値）を優先し、どのような体制がより有効に働くかということについて、人々に正確な認識を与える点において、最適システムに関する知識は重大な意味をもつものと考えられる。まさに、我々は、「そのなかに自由が重要な要素として含まれているようないかなるシステムにおいて

も、システムに関する知識は常にシステムを変化させ⁽³⁰⁾る」ということ、そして、「社会システムについてのわれわれの知識が不正確であればあるだけ、そのなかでの自由の要素はそれだけヨリ少なくなる⁽³¹⁾」ということを主張しているボールドウィングの言に注目すべきである。

すなわち、情報と制御の働く合理的システムが整備されてくればくるほど、組織における恣意的な行為の余地が縮小してくる。集団的意思決定においても、そのシステムの各成員の個人的評価と、集団的決定による評価との差異を最小化することが可能になる。このような差異を最小にするような決定を採用することが、社会システムの運営にとって重要となる。

最適システムの実現のためには、社会・経済の管理・調整のメカニズム自体を選択可能な変数の中に組み入れ、代替的な社会・経済メカニズムの設計・選択を考えることが重要である。そして、そのようなシステムの下で、そのシステムに属する人々の意思決定への参加という要素をいっそう増大させる方向で集団的行動の意義を再検討する、公共経済学の分野の成果をいっそう採り入れることが必要である。すなわち、種々多様な価値判断を有する多数の個人が、公共的諸変数に関して如何に協定を成立させ、実行するかというメカニズムの分析が組み入れられなければならない。そして、このような最適システムは、不断の不均衡発展の過程において、その中で起こる諸々の変化への対応を組み込んで行くことのできるシステムである。

以上のような最適化を行なっていく経済体制についての規範的な分析は、現代社会の経済的、政治的、社会的、そしてその他の実態的分析を通じ、それらと結びつくことによって初めて、最適システムの実現のためのより現実的な条件を提示しうるものと考えられる。

(大学院経済学研究科博士課程)

注(28) 正村公宏、前掲論文

(29) この問題を特に扱うのが、最近において盛んになってきている公共経済学の分野である。

(30) Kenneth E. Boulding, Beyond Economics, The University of Michigan, 1968 (公文俊平訳『経済学を超えて』、竹内書店、1970年、p. 102)

(31) 前掲書、p. 103

書 評

タイル著

『計量経済学の原理』

Henri Theil, Principles of Econometrics,
John Wiley & Sons, 1971

I

「講義に出席し、教科書や雑誌論文を読んで化学者になれるとは誰も考えない。彼は時間とエネルギーを実験室における実際の研究にも当てるべきである。これと同様に、経済学における統計データを現実のデータに触れることなく操作できるとは誰も考えない。」と序文冒頭でタイルは述べている。そしてこのデータ操作を可能にする手法を応用と結びつけながら、できる限り追求しようと努めたとも述べている。この序文において化学者を経済学者に、実験室を現実の経済（自然が我々に提供してくれる巨大な実験室）におきかえればタイルの意図ははっきりするであろう。

教科書は、我々が現実のデータに直面したとき、何をなし、何をなすべきではないかということをお教えてはくれない。理論・実証両面における長い研究過程の中でこのようなことがわかっていくに違いない。とはいえ、やはり最初に定評ある教科書にしたがって学ぶに越したことはない。その意味において、広範囲にわたってすぐれた研究をしているタイルのこの書物に期待するところは大きい。

タイルの著書は「経済関係の線形集計」(1954)、「経済の予測と政策」(1961)、「政府および企業のための最適決定ルール」(1964)、「応用経済予測」(1966)、「経済学と情報理論」(1967)など多数に上り、計量経済学の方法論の分野においても、タイルは2段階最小2乗法、3段階最小2乗法の開発、誤差項のBLUS推定量、系列相関の検定など重要な貢献をしており、理論・応用両面にわたり、幅広い活躍をしている最も著名な計量経済学者の1人である。

II

入門的な計量経済学の講義に出席して、背景となる統計学の知識が弱く、行列の知識も必要であると感じたならば、研究の初期の段階においては、すなわち精神が瑞々しいときには、時間とエネルギーの一部を実際問題よりむしろ分析手法(technique)に当てた方がよく、そうすれば、精神が円熟したときに、解決すべき問題およびデータ分析にこうした手法を用いることができよう。モデルは用いるべきものであって信ずべきものではないということを理解するには円熟さを必要とする。とタイルはやはり序文で述べている。

本書は、しかし初歩的な数理統計学および行列の知識は与えてくれない。これらの知識、すなわち行列の初歩的な知識および基本的な正規分布の理論、 χ^2 , t , F 分布、点推定、区間推定、それに仮説検定についての原理は本書を読むにあたっての予備知識とされている。

III

本書の構成は次の通りである。

- 第1章は行列、第2章は統計学の予備知識を要約。
- 第3章 最小2乗法と標準線形モデル
- 第4章 偏相関と重相関
- 第5章 誤差項の統計的分析
- 第6章 一般化最小2乗法と線形制約
- 第7章 若干の線形関係式の結合
- 第8章 漸近的分布理論
- 第9章 同時方程式モデル入門;概略
- 第10章 同時方程式モデルにおける統計的推測
- 第11章 特定化および集計分析
- 第12章 計量経済学の未開拓領域

この構成からわかるように、本書にはスペクトル分析、移動平均法などの時系列分析は含まれていない。

各章の各節には入門コースを学ぶ読者のために、A(推奨)、B(選択)、C(推奨せず)の記号が付けられており、配列においてもいかなるAもそれ以前のB、Cに依存することなく、Bはそれ以前のCに依存することはないというように配慮されている。したがって、読者は自らの水準に応じてA、B、Cの記号にしたがって取捨選択して読んでいけばよく、700頁近いこの大著を始めから終りまで順番に読んでいくというような読み方は決して賢明ではない。