

モデル分析の有効性について

——政策科学の主張によせて——

池 永 輝 之

はじめに

計量経済学がわが国において輸入学問の域を脱し、定着、開花をみせたのは1960年代以降のことである。この学科の「完成こそが、科学としての経済学の究極目標であるというのが、この当時の近代経済学者の共通感覚であった」¹⁾といわれ、その前途に対する楽観的展望とともに、ようやく本格的展開をみせはじめた政府の経済計画の策定や将来予測のために、あるいは政策効果の測定のために、計量経済学は不可欠の道具とみなされてきた。

しかしながら、自然諸過程とは異なる社会・経済過程の分析に、確率論に基礎をおく数理統計学の全面的適用以外のなにものでもない、というこの学科の固有の方法にもとづく分析・予測結果は、当然のことながら現実の厳しい審判をうけざるをえなかった。

これに対して計量経済学は、分析結果や予測精度を高めるために数理統計的手法の改善と、モデルの大型化をひたすら追ひ求めることになるが、予測値と実績値との乖離はいっこうに解消される気配をみせず、計量経済学モデル分析に対する不信の声は、近代経済学の内部で急速に高まっていった²⁾。

そして、近年では、数十本、数百本の方程式を連立させた大型の計量経済学モデルを作成して予測するよりは、かえってきわめて単純な自己回帰モデル（たとえば、今期の国民所得の値を最近の過去何期間かの国民所得系列の

動きによって説明するモデル)の方が、予測力という点では優れているという、合理的期待形成仮説と結びつきたいいわゆる時系列モデル派からの激しい批判にさらされているのがこの学科の状況である³⁾。

ところで、計量経済学における固有の方法がもつ問題点に対する批判は、この学科がわが国で経済分析・予測手法として定着する以前の1950年代後半というきわめて早い時期に、社会統計学を専攻する人びとによって行われた⁴⁾。そこでは、この学科の誕生からその理論＝方法の確立にいたる発展の歴史が詳細に跡づけられ、モデル・アプローチとその確率的定式化を主要な方法とするこの学科は、経済過程の本質規定を与え、その上にたって法則的認識を目的とする経済学の課題を果しえないことを、哲学的・思想的背景にまでさかのぼって全面的・具体的に展開されたのであった。

その後の計量経済学批判は、社会統計学を専攻する人びとを中心に、ここで明らかにされた批判の方法に立脚して⁵⁾、オリジナルとモデルとの関係をどう考えるか、モデルの均衡論的性格の問題、誤差項(攪乱項)の問題、パラメータの安定性の問題、認定の問題等々、その方法論的特質とモデル分析手法の問題という形で拡充、深化されていった。

近代経済学の内部で計量経済学に対する不信と批判が高まったちょうどその頃に、マルクス経済学研究者を自任する一群の人びとから、計量経済学モデル分析に対する再評価の動きが顕著になってきた。日本経済の民主的改革を標榜し、そのために経済学の政策科学への発展をめざす一群の人びとがそれである。民主的改革をめざす人びとは、数量分析がこれまでのマルクス経済学の弱い環であり、この弱点を克服するためにも計量経済学的手法を批判的に摂取しなければならない、と主張する。

しかしながら、政策科学の方法論的基礎を提供すべきものとも考えられる計量経済学的手法の再評価の試みには、経済学の課題にてらしてただちには首肯しがたいものを感じずにはおられない。

小稿の目的は、これまでの計量経済学批判の到達点をふりかえり、そうし

た再評価の試みがはたして当をえたものなのか否かを検討することにある。

〔注〕

- 1) 佐和隆光「第5章 計量経済学の現代的意義」, 竹内啓編『統計学の未来』東京大学出版会, 1976年, 192ページ。
- 2) 『ゼロ・サム社会』の著書で知られるレスター C. サローは、別書でこの経緯をつぎのように述べている。

「1950年代に計量経済学が最初に登場したとき、アメリカでは、この学問が対立する理論の氷塊を砕いて経済理論を先導してゆく砕氷船になるだろうと考えられていた。計量経済学のテクニックをつかうことで、経済学者は経済仮説を最終的に立証あるいは反証することができ、経済の諸関係を正確に量で表わすことが可能になり、そして将来を的確に予測できると予想されていた。残念ながら計量経済学の砕氷船は働かず、計量経済学によるユートピアの道はまだ見つかっていない。最初の期待があまりにも楽観的だったともいえようが、それにしても計量経済学の失敗は、経済学という学問に深い衝撃を与えることになった。

問題の発端は、マクロ経済モデルが、1970年代にわれわれを襲った望ましくない出来事——すなわちインフレーションの激化、失業の持続的増大、そして生産性の成長の停止——を予測できなかったことにあった。これによって、計量経済学の研究結果に対する経済学の専門家の信頼と、経済学者に対する一般の信頼のどちらも崩れてしまったのである。』『デンジャラスカレンツ』佐藤隆三訳、東洋経済新報社、昭和58年、170ページ。

- 3) R. E. ルーカス, T. J. サージェント「ケインズ派マクロ経済学を超えて」, 『週刊東洋経済, 近代経済学シリーズ』No. 50, 昭和54年。
- 4) 広田純・山田耕之介「計量経済学批判」, 『講座 近代経済学批判』第3巻, 東洋経済新報社, 昭和32年。
- 5) わが国における計量経済学批判の嚆矢となった上掲「計量経済学批判」の共著者の1人である広田純氏は、計量経済学の評価をめぐる討論会でつぎのように発言されている。

「——広田さんの批判の主要な論点は何だったのですか。

広田 2つあると思うんです。モデルというものの考え方に対する批判ですね。

モデルを前提にして検証するのだから、報告でも先駆の情報ということ認めているけれども、モデル自身は与えられた前提ではないのかという点。それと経済量を確率変数とみなす根拠は何かと。その2つですね。これがその後も、一般的に計量経済学批判のパターンになっているようです。」竹内啓編, 同上書, 203ページ。

I

1

計量経済学（＝計量経済学モデル分析）の方法論的特質とその分析手法に対するこれまでの批判の到達点の整理からはじめよう。そのためには、計量経済学モデル分析の手続きを概観しておくことが、議論をすすめていくうえで便利である。

ここで計量経済学モデル分析とは、簡単にいえば、国民所得、投資、消費などの経済的集計量の相互関係を連立方程式体系で表現し、これを解くことをいう。そのモデル分析の第1段階は、分析対象たる経済現象を生起せしめていると考える諸要因、連鎖の相互依存関係を数量的相互依存関係として捉え、その関係を規定していると考ええる主要な経済量を変数として選択することである。第2段階は、その相互依存関係を関数関係として表示するモデルを作成することである。

簡単な国民所得決定モデルでこのことを示せば、

$$\begin{cases} Y = C + I \\ C = f(Y) \\ I = \bar{I} \end{cases}$$

すなわち、国民所得（ Y ）は消費需要（ C ）と投資需要（ I ）との和からなり、消費需要は国民所得の関数（消費関数）であり、国民所得の大きさが与えられれば一義的に決まり、また、投資需要はこのモデルでは、その値が体系外から与えられる外生変数と考えられている。ついで、関数の型の特定化（specification）が行われるのであるが、上のモデルでいえば、

$$C = a + bY$$

消費と所得との関係は、1次式の関係にあると想定するのである。

そして、パラメータ a, b を推定し、 \bar{I} の値が与えられれば、国民所得の大きさは求められることになるはずである。しかし、消費関数を作成するさいの認識は、消費の大きさに影響を与える要因としては所得額だけを考えた。したがって、このような認識にもとづいてつくられた消費関数をもとにして求められた理論的計算値と実績値とが一致するとは限らない。そこで、新たな変数、たとえば資産額、あるいは消費習慣を考慮して過去の最高所得等々、消費に影響をおよぼすと考える変数を追加することになる。しかし、モデル作成のさいには、数量的相互依存関係としてしか、換言すれば経済現象が数量化される限りでしか問題にしないのであるから、消費に影響を与えると考えられるが必ずしも数量化しえない諸要因、諸側面は捨象されざるをえない。だから、追加的に変数を加えてみても、一致する保証が生まれるわけではない。そこで、消費の大きさに影響をおよぼすと考えられる所得以外のいっさいの要因をひとまとめにした変数＝誤差項（攪乱項） u が導入されることになる。

$$C = a + bY + u$$

この誤差項は、理論的計算値と実績値とのくいちがいを埋めるためのもの＝確率的に処理しようとして導入された確率変数である。この誤差項の導入がモデル分析の第3段階を構成する。

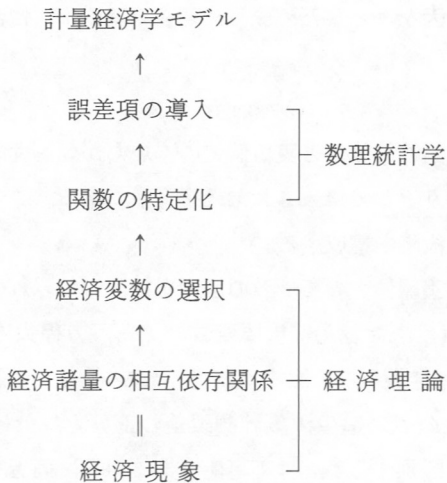
いま、計算値と実績値との不一致の原因を検討してみれば、方程式の不完全性から生ずる誤差、たとえば重要変数の欠落、方程式の型の想定（2次式で表現すべきところ1次式で表現した）、とみなされる定義誤差の部分と、変数の測定のさいに生ずる計測誤差の部分とに分けられよう。しかし、両者を截然と区別することは不可能であるから、両者を一括して偶然誤差とみなし、平均はゼロ、分散は一定、正規分布に従い、誤差自体は独立である（自己相関はない）とする確率変数であると仮定する¹⁾。

計算値と実績値との乖離を埋めるためのものとして導入される誤差項は、こうして確率変数とみなされるのであるが、同一条件下での多数回の試行に

おける相対度数の極限值と考えられる確率を、一回生起的な歴史的現象にあてはめるなどということは、およそ不可能であり非現実的である。にもかかわらず、誤差項を正規分布をもつ確率変数とする仮定がもちこまれるのは、モデル分析におけるその後の数理統計学の適用のための必須の前提をなすからである。

このように、モデルに確率変数としての誤差項を付加することによって、計量経済学モデルの作成は完成するのであるが、その付加はいっさいの経済量を確率変数とみなすことになる。たとえば、1985年の家計最終消費支出は183兆3534億円であるが、この値は、一定の確率をもって偶然的にあらわれたもの=標本と考えるのである。

以上にみてきた、モデル作成の手続きを図示すれば、つぎのようになる。



この計量経済学モデルの作成において、経済学的認識が作用するところはどこか。それは図に示したように、経済現象を経済諸量の相互依存関係として把握し、経済諸量を変数として選択する段階である。とすれば、その経済学的認識がどのようなものであるかをみておく必要がある。この点にかん

して、モデル分析の有効性とその利用を主張する民主的改革論者の見解をみてみよう。

民主的改革論者はつぎのようにいう。計量経済学モデルは現実に対する模写であるのだから、モデルと現実との間にギャップが存在するのは当然であるが、それは計量経済学モデルのみに固有であるのではない。経済理論も現実の経済に対する抽象の過程をへて構築されるモデル＝理論モデルなのであるから、対象との間にギャップが存在する。したがって、計量経済学モデルと理論の両者とも抽象の過程をへて構築され、現実との一定のギャップが存在するのであるから同等である。また、理論が理論として現実の認識に際して有効性をもちうるのは、現実を構成する無数の諸側面、諸関連のうち、非本質的な部分を捨象し、現実の運動を規定する本質的側面、本質的関連のみをとりだして構成する点にこそある。それと同じように、優れた計量経済学モデルとは、対象である経済の構造（諸経済主体の諸行動様式と経済諸現象の直接的・間接的な相互依存の関連のあり方）を規定している本質的連関をとらえていることと、分析目的に適合的であることの2点の条件を満たしていることである、と²⁾。

しかし、ここには誤解と混乱がみられる。なるほど、理論も対象たる現実の経済から抽象されることはそのとおりであるが、ここでの抽象とは、現実の経済過程あるいは構造を規定している本質的連関、法則を論理的操作によって導きだし、一つ概念体系として構成することをいう。しかし、計量経済学モデルも一つの抽象であるという場合の抽象とは、そうした概念的なものを追放して、直接に観察可能なあるいは測定可能なものだけをとりだし、それをデータに矮小化してしまうのである。それゆえ、理論それ自体の当否は争われても、計量経済学モデルにおける当否は、結局のところ統計的推測の可否によってしか判定できないのである。論者が、優れた計量経済学モデルとは分析目的に適合的であること、というようなトウトロジーにも似た要件を第2に挙げざるをえなかったのは、本質的連関を捉えているか否かを要

件の第1に挙げても、実際にはそれが判定基準になりえないことを承知しているからであろう。

〔注〕

1) 誤差項が確率変数であり、しかもそれが正規分布するとされる理由は、必ずしも明確に与えられているわけではない。大別すれば、つぎの三つのグループに分けられるといわれている。

① モデルの変数自体の不確実性にもとづくものとされるもの。

(i) 標本調査による誤差にもとづくもの。

(ii) 計測ないし調査誤差によるもの。

(iii) 変数の値が偶然要因で決められることによるもの。

② モデルの方程式の形の不確実性にもとづくものとされるもの。

(i) 1次方程式と仮定したための誤差によるもの。

(ii) 個人の関数関係を社会的に集計するため生ずる誤差によるもの。

(iii) 方程式の右辺に説明変数としてとり入れられず無視された変数の総合効果によるもの。

③ 人間行動が基本的に恣意的であることにもとづくものとされるもの。

吉田忠『数理統計の方法』農林統計協会、昭和56年、138—142ページ。

2) 山田弥「第8章 政策科学と数量分析」、置塩信雄・野澤正徳編『日本経済の数量分析』大月書店、1983年、267—268ページ。

2

計量経済学モデル分析の各段階を概観しながら、その方法論的特質と分析手法の問題点とをみてきたのであるが、ここでこれまでの批判の到達点を整理しておこう¹⁾。それは以下の諸点に要約できよう。

まず第1に、計量経済学モデル分析は、方程式の体系を作成し、それを解くということであるのだから、なによりも経済現象の数量化が求められることになる。それゆえ、現象の量的相互関係は表現しえても、その背後にあって、それを規定している因果関係や交互作用、ましてや矛盾の関係を表現することはできない。

第2に、方程式体系の作成においては、現象のすべてを数量化できるわけではないのであるから、観察可能な、測定可能なものに限られるというこ

と。したがって、資本主義経済たらしめている経済機構や制度の構造、特質といった数量化しえない現象の質的側面は、与件としてははじめから考察の圏外におかれることになる。

第3に、上に指摘した観察可能な、測定可能なものに限定されるということにかんしていえば、それは統計データとして整備されているものに限られるということにならざるをえない。それゆえ、その統計データが、果して信頼性、正確性を備えているか否かの検討は不可欠であるが、その吟味は不十分である。

第4に、方程式において、取り挙げられ数量化された諸要因＝変数は、どれが本質的規定因で、どれが副次的要因かの区別なしに並列されることになる。方程式中ではすべての変数は同等で、左辺の説明されるべき変数に対する影響の程度は、各パラメータの値の大きさの差で示されているにすぎない²⁾。

第5に、方程式中の変数のパラメータは、数理統計的手法をもちいて求められるのであるが、いったん求められた方程式とパラメータの値とは、一定不変のものと仮定されて、分析の対象がつぎの時期（予測期間）に移っても変わらないとみなしている。予測の全期間を通してパラメータの値が、一定不変という非現実的な仮定をつらぬくということは、現在の状況を単純に将来に延長すること、すなわち将来は過去に似ているはずだと想定されているにすぎず、経験主義的方法以外のなにもものでもない。

第6に、確率変数としての誤差項の導入について。

現実との不一致を埋めるものとして導入される誤差項は、偶然誤差として確率的に処理できると仮定するのであるが、それは経済現象の本質——生産関係を基礎とする社会的関係のそれぞれのあらわれであり、本来歴史的現象である——からいって誤りであるばかりでなく、経済学の方法からいっても認めることはできない。すなわち、誤差を偶然誤差と仮定することは、①経済統計における調査と自然現象の測定・観測との区別を認めず、調査にお

ける社会関係から生まれる必然的な誤差を無視するものである。② 方程式体系の構成過程が、経済理論的に不完全であることによる現実とモデルのくいちがいを、偶然誤差と考えることは、未知＝偶然とみなすことで、未知の原因を決定していく科学的認識を停止するものである。③ 誤差項が確率的に決定されるということは、誤差項＝不確定としたことの表明で、このことは、結局、現象＝経済変量の背後には何らの原因も認めない不可知論である³⁾。

第7に、統計的推測の当否がモデルの想定のみかにかんによって制約されるとすれば、そのモデルそのものの当否を判定するものは何か。

上にみてきたように問題を経済諸量間の量的な関係に限ったとしても、どの変数を外生変数として取り扱うか、どの変数にどのような時間的おくれを想定するか、どの変数を無関係なものとして方程式から排除するか等々に応じて、モデルの想定のみかには無限の多様性が残される。したがって、あるモデルを一つの仮説として、その他の先験的に可能なすべての仮説と対置したうえで、これを検定するということが不可能である⁴⁾。

以上にみてきたように、計量経済学モデル分析の基本性格は、現実の経済的諸関係のうち数量化できる関係だけを変数としてとりだすことから出発して、モデルを作成し、そのうえに確率論に基礎をおく数理統計学的手法を適用し、数量的諸関係を記述ないし予測することにある。計量経済学が経済諸現象や諸過程の本質に迫る洞察にもとづかず、経済現象を経済諸量間の関数関係としてのみ捉えようとする認識につらぬかれるかぎり、経済過程の分析、法則的認識という経済学の目的を果しえず、その方法に科学性を認めることができないことを、全面的に検討して明らかにしてきたのである⁵⁾。

とすれば、70年代中葉にその潮流が顕著になってきた計量経済学モデル分析の再評価の主張をどう判断すればよいのであろうか。つぎの問題は、日本経済の民主的改革を標榜する論者の有効性の主張についての根拠を尋ねることではなければならない。

〔注〕

- 1) この整理にあたっては、以下の諸著作、諸論稿に多くを負っている。

広田純・山田耕之介、前掲論文。是永純弘「計量経済学的模型分析の基本性格」『経済評論』昭和40年1月号。伊藤陽一「計量経済学におけるパラメーター確率的推定法」『経済評論』昭和40年6月号。吉田忠「第9章 計量経済学批判」、および山田耕之介「同コメント」『統計学』第30号、経済統計研究会、1976年。吉田忠、前掲書。山本正『数量的経済分析の基本問題』産業統計研究社、1984年。近昭夫『統計的経済学研究』梓出版社、1987年。

- 2) 是永純弘、同上論文、139—140 ページ。

- 3) 是永純弘、同上論文、146 ページ。

- 4) 広田純・山田耕之介、前掲論文、197 ページ。

- 5) われわれの批判内容と同じ内容を近代経済学者 F. A. ハイエクも述べている。彼の所説は今日では紹介されることも少ないし、興味深いので、いささか長くなるが、つぎに紹介しよう。

「自然科学における立場と異って、経済学や、私が『本質的に複雑な』現象と呼ぶものを、取りあつかうその他の分野においては、われわれが説明しなければならぬ事柄の諸側面のなかで、その説明のため数量化された資料を手に入れることができる側面は、必然的に限られており、しかも重要な側面はそのなかにふくまれていない可能性があります。自然科学においては、観察された事柄を決定しているどんな重要な要素でも、その要素自体を直接に観察することができ、その計量化も可能であると、一般に仮定されており、それもおそらく十分な根拠があった上での仮定でしょう。

ところが、例えば、数多くの個人たちのいろんな行為に依存している市場のように、『本質的に複雑な』現象の場合においては、その過程から発生する成果を決定していると思われるすべての環境的条件が、……これらを完全に知ったり、完全に計量化することは、まずほとんど決定的に不可能なことなのです。また、自然科学においては、『一見確かな』理論の基礎の上に立って、研究者が重要だと考えるものを、計測することが可能です。これに対して、社会科学では、重要だとして取りあつかわれている事柄は、それがたまたま計測可能な事柄である、という場合が多い。この後者の在り方は、時折、われわれの理論は、計測可能な量にだけ関連している形において、形成されなければならないという要求にまで、徹底化されてしまうことがあります。

このような要求が、現実の世界における事象を発生させている原因である可能性をもっているものとしてわれわれの分析にふくめられることが、認められなければならない事実の数や範囲を、きわめて恣意的に制限してしまうことは、否定するこ

とがほとんど不可能なことであります。それにもかかわらず、こうすることが、科学的分析手続きのためには、必要なことだという考え方が、たいへん単純素朴に、人びとによってしばしば受け入れられているのですが、この考え方はかえって逆に『非科学的』な結果を、生み出してしまうものであります。(中略)自分たちは『科学的』証拠とみなすもの以外は、いっさい受けつけないと誓っている社会学者たちは、これらの事実(市場や社会過程にかんする事実——引用者)の影響がどんなものであるかを、数量的な証拠によっては確認することができないからということをも理由にして、どんな特別な場合においても、まったく無視してしまうのです。これらの社会学者たちは、このようなやり方をしながら、自分たちが計測できる諸要素だけが、分析にとって本来の関連性をもった要素である、という虚構の上を立て、何の疑いもいただくこともなしに、研究を押し進めて行きます。」

これは、1974年に、“The Pretence of Knowledge”と題された「ノーベル賞受賞記念講演」の一部であるが、計量分析の問題点をなんの確に指摘していることか。西山千明編『新自由主義とは何か』東京新聞出版局、1977年、に邦訳、収録されている。226—228ページ。ハイエクの科学方法論上のこうした問題意識は、彼にあっては一貫したものであり、すでに1940年代の論文、“Scientism and the Study of Society,” *Economica*, 1942-44, にみられる。なおこの論文は、*The Counter-Revolution of Science*, 1952, に収録されており、邦訳されている。『科学による反革命』佐藤茂行訳、木鐸社、1979年。邦訳書63—64ページも参照のこと。

II

1

計量経済学モデル分析はいかなる点で有効性をもっていると考えているのであろうか。そして、これまでのモデル分析に対する批判についてどのように反批判を加えているのであろうか。

民主的的改革論者による計量経済学モデル分析の有効性と必要性の根拠は、つぎの2点からなっている。

第1は、経済諸量の相互連関、相互依存関係の把握にはモデル分析が必要

である。

経済は空間・時間的に複雑にからみあった相互依存の構造をもっており、 $A \rightarrow B \rightarrow C$ といった単線の関連だけでなく、 $A \rightarrow B \rightarrow C$ といった複線の関連が存在し、相互に関連しながら同時的に体系全体の状態が決定されるという構造をもっている。この関連の経路を、数理的数量的方法によることなしにたどっていくことは不可能である。

第2は、政策効果の分析と政策体系の整合性の追究に不可欠である。

政策効果の分析については、

① 民主的改革の必要性和諸効果を広範な人びとに明示するためには、独占資本主導による諸政策が続けられ、かつ独占資本の行動に何らの規制・介入もなされずに放置された場合、どのような帰結を生み出すのかを数量的に示す必要がある。

② 民主的改革の諸政策を実施した場合、独占資本に対する規制・介入が現状と変らない程度でしかない状態のもとでは、時間の経過につれてどのような反作用が生じるか、その結果、政策効果はどれだけに止まらざるをえないかを明らかにし、独占資本の行動に対する規制・介入が必須であることを示す必要がある。

③ 独占資本の意思決定のあり方に規制を加えて変更させることができれば、どれだけの変更に対応してどれだけの効果を与えることができるかを示すためにも必要である。

政策体系の整合性については、

① 政策目標と政策手段との間の整合性

単一の手段と目標の組合せでも、直接的・短期的関連だけではなく間接的・長期的関連を考慮しなければならないが、複数の目標と複数の手段を同時に組合せた場合には、目標群と手段群との間の整合性の検討は不可欠で、それは連立方程式体系によるしか方法はない。

② 政策体系と制約諸条件との間の整合性

政策手段それ自体はもちろん、政策目標の実現のために必要な外的諸条件が、制約諸条件に抵触するならば、そのような政策は実現可能なものではありえない。市場メカニズムと国家介入の経済システムのもつ制約諸条件（生産力、資源、環境、階級関係、財政、国際関係等々）の下で、政策諸手段を選択し、組合せ、政策目標のより良い達成をはかるには数量的方法の利用が必要である。

以上の課題と必要性に応える一つの数量的方法は、経済諸量の数量的相互依存関係を実現する数量経済モデル＝計量経済学モデルの作成とそれにもとづく分析が不可欠である、と¹⁾。

民主的改革論者による計量経済学モデル分析の有効性と必要性の根拠は、上にみたとおりであるが、これらの根拠は、果して根拠として説得力をもちうるであろうか。

なるほど、対象とする現実の経済が時間・空間的に複雑にからみあっており、その相互関連も $A \rightarrow B \rightarrow C$ という単線的・一方的な関連だけでなく、 $A \rightarrow B \rightarrow C$ といった複線的な関連が存在していることは事実である。しかし、このことからただちに計量経済学モデル分析が、有効であるとの結論はでてこない。

批判の論点は、計量経済学モデルでは、経済現象の因果関係、交互作用を明らかにできないと指摘してきたのであった。すなわち、改革論者のいうように、経済諸量間の相互関係の分析といっても、その根底には、相互関係を規定しているところの経済諸範疇の質的な交互作用が不可分のものとして存在しているということである。だから、こうした交互作用と複雑な因果の連鎖を方程式で分析することはできないと批判してきたのである。

こうした批判に対して、改革論者はつぎのように反論する。「因果関係と相互規定関係を対立的に、あるいは前者を後者より高次の関係であるにとらえて、後者を究明することの意義を軽視ないし否定するとすれば、それは誤りである。……因果関係とは一方が他方の原因であるような2つの要素を人

為的に孤立させとりだしたものである。したがって、原因と結果という概念は相対的なものであって、因果性は普遍的相互依存性の特殊ケースである²⁾、と。しかし、この反論は当たらない。第1に、これまでの批判は、相互規定関係を究明することの意義を否定してきたのではない。経済諸量の相互関係の数量的分析を経済学の主要課題として設定する見地を先取りする前に、その分析方法＝計量経済学モデル分析手法の適用の可否とその意義、あるいはその条件をまず明らかにすべきことを指摘してきたのである。経済過程の量的側面といえども、質的側面との統一として、主導する経済理論に導かれて分析されなければならないのであって、誤れる方法からは有意の結論はえられないと指摘してきたのである。論者のように、相互規定関係の究明ということで、その関係の根底にそれを規定する質的交互作用が、一体のものとして横たわっていることを認めようとしなければ、質的因果関係は経済学・理論的分析で、量的相互依存関係は計量経済学モデル分析で、ともいうような二分法を結果的に経済学にもちこむことになる。第2に、因果関係、交互作用という質的認識は、経済過程の傾向を総括するもので法則的認識と呼んでよいものであり、それは量的対応関係の認識よりやはり高次のものであることは認めなければならない。それゆえ、いうところの普遍的相互依存性が、法則的認識を意味するものであるならば、計量経済学モデルは、経済諸量間の関数関係＝量的対応関係を示すにすぎないのであるから、その分析によって経済過程の因果関係、法則を明らかにできるものではない。

以上のように、計量経済学モデル分析は、諸量間の量的相互依存関係＝対応関係を示しうるにすぎず、それ以上のものでなく、経済過程の因果関係、質的交互作用、ましてや矛盾の関係を解明しうるものでなく、法則的認識という経済学の課題を果しうる方法ではない、というこれまでの批判はいぜんとして有効である。

数量分析の必要性を理解するためのキーコンセプトは、「整合性」であるとする見解が、民主的改革論者にみられ、有効性の根拠としてあげる第2の

政策の効果分析とその整合性の追求には、計量経済学モデルが不可欠である³⁾というが、果してそういえるのかどうか次節でみることにしよう。

つぎの課題は、批判の具体的論点に対する反論を検討することである。

〔注〕

- 1) 山田弥, 前掲論文, 262—266 ページ。
- 2) 山田弥, 前掲論文, 272 ページ。
- 3) 野澤正徳「統計学基礎論(近昭夫論文)に対するコメント」『社会科学としての統計学』第2集, 産業統計研究社, 1986年, 23 ページ。

2

ここでは、民主的改革論者による反論のうち、モデル分析の核心にかかわると考えられるつぎの3点に限定して試みることにしたい。

第1は、計量経済学モデルが、対象の質的關係、因果関係を解明しえないという批判に対する反論である。

「たしかに、計量モデルによって変数間の因果関係を厳密に検証することはできない」が、「数量モデルの利用者によって因果関係をモデルに担わせることは可能である。」¹⁾なぜ可能であるのか。それは「経済学に利用された数量モデルにおける諸量は具体的な質的規定をもった『定量』である」²⁾からであるという。いうまでもなく、定量とは個別科学が対象とする固有の質をもつ量をいうのであるが、論者にしたがえば、モデルに利用された量は、経済学によって解明された=質的規定をうけた量であるというのである³⁾。モデルに利用されれば諸量は定量になるという議論は、論証ぬきのいささか乱暴な議論であるが、問題はモデルにおいて取り挙げられる変数が、そうした定量でつらぬかれるかということである。たとえば、貨幣賃銀率にかんする方程式は、賃銀が失業率と物価の関数として表示されている。こうした経済理論的にみて無内容な方程式に対する批判に、論者はつぎのように弁明する。この批判は、「賃金の本質規定の問題と、現実の賃金の動向を規定する要因は何であるのか」という問題が、相対的に別個の問題であることを

理解しない謬見である」⁴⁾と。論者にとっては、モデルに因果関係を担わせることは可能だったはずであるが、個々の方程式の作成段階には、それをつらぬくことが不可能であるので、たとえそれが「日常表象の概念化」であってもモデルで表現することは、重要であり許されることであって、「これを軽視するとき、マルクス経済学は資本制経済の機能的分析に弱いと批判されることになる」⁵⁾とまで強弁することになる。こうしてモデルの内容と作成の基準は、優れたモデルの要件として論者が設定する2基準のうち、本質的連関を捉えているか否かの第1基準ではなく、分析目的に適合的であるか否かという、モデル作成者の主観的判断にもとづく第2基準にまで後退するのである。

だから、相互関係の析出といっても、それは量的相互関係の対応関係を示すにすぎず、因果関係、交互作用を認識することはできないとするこれまでの批判は、いぜんとして有効であるといわなければならない。

第2は、方程式におけるパラメータの安定性の前提に対する批判についてである。つぎのように反論する。

「パラメータを将来の予測期間について一定不変と仮定することは、その期間の構造変化を見落すために、たしかに危険である」⁶⁾、とこれまでの批判は認める。しかし、「問題は予測の目的に関わる」といい、「予測の目的がもっぱら将来実際に生ずることを言いあてることにあるのであれば、重要な障害になるが」、「将来の外生変数のあれこれの推移のもとで、その変化の方向性を示すことが目的であるならば」⁷⁾、パラメータ一定の仮定は重要な問題ではなくなる。そして、論者らの主張する民主的改革のための数量分析は、「第1に、将来の単なる予測ではなく、過去または近未来の期間について、独占本位の政策と対比して、代替的な民主的政策の効果の分析、第2に、マクロ計量モデルでは、階級的力関係の変化に対応して独占の行動様式の変化と規制を反映させるため、方程式のシフト＝定数項の修正を行っている。第3に、階層別計量モデルでは、投資関数が階層別に分割されており、

各々の係数が相異しているために、シミュレーション中に全投資に占める大企業と中小企業の比率が変化することによって、両者の加重平均である集計的投資関数の係数は変化している」⁸⁾のであるから批判はあたらないとする。つまり、民主的改革のための数量分析の目的・キーは、民主的政策の整合性とその効果分析にあるのであって、そもそも分析目的が異なるのであるから批判はあたらないというのである。

しかし、ここでもつぎのような疑問を指摘せざるをえない。すなわち、論者のいうように、代替的な民主的政策の効果分析という点に限っても、政策変更、あるいは独占の行動を規制すれば、各経済主体・独占の側に反応・反作用が生まれるはずである。経済主体・独占の側に政策変更・規制にもとづく反応・反作用が生まれるということは、前提していた経済構造なり経済的諸関係になんらかの質的变化を生ぜしめることにならないのか。生ぜしめたのであれば、それはモデルの体系、あるいは個々の方程式のパラメータを変化させることになるのではないか、ということである。方程式のシフト＝定数項の修正を行っているというが、それだけで済ませうるものなのであろうか。もし済ませうとするならば、その根拠は奈辺にあるのであろうか。この点についての説明はない。いずれにしても、論者の挙げる根拠は、パラメータ一定不変という計量経済学モデルにおける非現実的仮定に対する批判への反論の根拠としては納得しがたい。

第3は、確率変数としての誤差項の導入についての批判に対する反論であるが、それはいっそう後退したものとなっている。

「攪乱項についての確率論的想定が現実と合致する想定であるかどうかは、先験的にも実証的にも証明され得ない。」⁹⁾ それにもかかわらず、これを前提とした確率モデルの利用に固執するのは、「最小自乗法がいろんな意味でよい推定値を求めることができるということを保証する条件」¹⁰⁾であるからだというのである。これは、「問題は、確率が存在するかどうかではなくて、確率が存在するものと仮定したうえで、実際の現象についての実用のために

対しても正しい叙述を与えることができるかどうか¹¹⁾であるとするプラグマティックな根拠づけと同次元の、説得力に欠ける根拠にもとづく反論といわなければならない。そうした反論は措くとしても、改革論者のなかにつぎのような反論がみられる。

モデルと現実との間には、モデルの一面性・単純化のために、ズレ・不一致の生じることは避けられない。そのズレ・不一致をひきおこす諸要因のすべてを個別に知ることは、不可能であるのだから、それらを一括して「小要因」と呼ぶことができる。小要因＝未知・無知の諸要因の集合であるのだから偶然誤差とみなしうる。そして、確率論的方法の適用が許容されるのは、理論的分析において非本質的・副次的要因が、理論的捨象、質的捨象されるのと同様に、数量的分析においても、小要因は数量的捨象することが可能だからである、と¹²⁾。

ここで問題になるのは、理論的分析における理論的捨象と、論者のいう数量的捨象とが同じ次元のものとして考えられるかどうかということである。

理論的分析の課題は、経済過程の分析をつうじてそれをつらぬく法則的認識にあるわけで、いわば経済過程の歴史的傾向を総括することにある。経済過程の質的・量的交互作用、矛盾の関係についての全面的・具体的分析をへて一つ概念体系として構成される理論においては、傾向の総括という目的にてらして個々の事象を非本質的・副次的要因として捨象することはまったく合目的的であり、許されることである。つまり、捨象とは、分析の結果にもとづいて、本質的なもの・主要なものとは非本質的なもの・副次的なものとはを区別したうえで、非本質的・副次的なものを棄却することであり、非本質的なものを未知・無知のものとして決めてかかることではない。科学的認識の深化にともなって、本質的なものと非本質的なものとの区別、あるいは未知のものへの解明はすすむというわけである。だから、理論が現状分析の導きの糸としての有効性をもつか否か＝理論的捨象が妥当であったか否かの正否は、それ自体として科学的認識の次元で争われうるのである。

これに対して、モデル分析における数量的捨象は、同じく捨象とはいうもののその意味内容を異にする。すでにみてきたように、モデル作成においては、現実の経済過程に対する経済学的認識が働くとはいうものの、そこでは数量化できる要因のみが取り挙げられ、しかも数理統計学的規準が充たされなければならないのである。しかし、経済過程への認識が具体的に深まれば深まるほど、現実を規定している本質的連関、諸要因が明らかになるし、またそれらが数量化しえない、あるいは統計学的規準を充たしえない要因を含むことも明らかになるであろう。こうしてモデル作成の2基準は、そうした科学的認識の可能性をはばむことにならざるをえない。数量的表現と数理統計学的要件という2基準は、現実を一面化・単純化せざるをえないのであるから、モデルが分析（予測）結果と現実との一致をもとめるかぎり、それを埋めるための要因とその統計学的処理方法とが導入されなければならない。この要請に応えるのが誤差項であり、その確率的処理方法であったのである。それゆえ、誤差項は、科学的認識の可能性の追求を放棄した結果とでもいべきもので、それを数量的捨象というが、理論的分析における捨象とは、その意味内容を異にするといわなければならない。したがって、小要因＝偶然誤差＝数量的捨象という図式は、なりたらず、確率的方法を許す根拠とはいえないであろう。

〔注〕

- 1) 山田弥，前掲論文，272 ページ。
- 2) 山田弥，前掲論文，268 ページ。
- 3) 山田弥氏のいう質的規定の内容は定かではないが、それはいわゆる経済学的な定義を与えることにとどまるものではない。たとえば、価値の質は社会的平均的労働であるが、それは時間を単位としてはかられる労働量という量的規定性をもつ。この価値が使用価値の一定量であらわされ、やがて価格形態をえるのは、労働の二重性という質的規定としてそうなるのである。このように質は一定の量的規定をもつのであるが、経済的範疇においては、質が量によって規定される側面も看過してはならない。たとえば、商品生産は量的に拡大されることによって、それは単純商品生産から資本制商品生産に転化し、新しい質的規定をえるというようなことで

ある。

このように、経済的諸範疇は質と量の統一であり、質が量を規定しつつ、量の変化によって質も変化するというように、その運動は移行的、展開的であるということである。だから、個々の範疇の質の解明は、この展開過程全体の関連のなかで究明されなければならない。それゆえ、飛躍と中断をそのうちにふくみ、量から質へ、質から量への転化が無秩序におこなわれている、社会という運動様式の展開過程においては、質の解明＝質の規定は、たんに定義を与えることで済ませうるほど容易な問題ではないということになる。そして、このことが経済学における数学利用に原則的な困難をもたらしているのである。

- 4) 山田弥, 前掲論文, 269 ページ。
- 5) 山田弥, 前掲論文, 269 ページ。
- 6) 野澤正徳「数量モデル分析と統計学・蜷川理論 (1)」『経済論叢』（京都大学）, 第138巻1/2号, 1986年, 18 ページ。
- 7) 山田弥, 前掲論文, 270 ページ。
- 8) 野澤正徳, 前掲コメント, 24 ページ。
- 9) 山田弥, 前掲論文, 275 ページ。
- 10) 山田弥, 前掲論文, 275 ページ。
- 11) T. ホーヴェルモー『計量経済学の確率的接近法』山田勇訳編, 岩波書店, 1955年, 59 ページ。
- 12) 野澤正徳, 前掲論文, 19 ページ。

むすびに代えて

計量経済学モデル分析に対するこれまでの批判の到達点を再検討し、その有効性を再評価しようとする民主的改革論者の所説をみてきた。モデル分析の核心的部分と考える、方程式が表現しうる内容、パラメータ一定不変の仮定、確率変数としての誤差項（攪乱項）の導入の3点についての改革論者による反論は、いずれも説得力に欠けるものであり、モデル分析の有効性を示しうる根拠たりえないことをみてきたのである。

計量経済学モデルによって示される経済諸量の関数関係が、「因果関係とは異なり」、パラメータ一定不変の仮定が、「その期間の構造変化を見落す

ために」危険であり、「攪乱項についての確率論的想定が現実と合致する想定であるのかどうかは、先験的にも実証的にも証明され得ない」にもかかわらず、「諸政策の具体的量的な規定、効果の比較、優先順位と組みたて等のためには、経済諸量の相互規定関係についての数量的な分析が必要」¹⁾、という見地を先取りすることは、はたして科学的態度といえるであろうか。

経済諸量の相互規定関係の数量的分析を、経済学の主要課題として設定する見地を先取りしてしまえば、計量経済学に固有の方法体系がもつ原則的な誤りは、軽視されてしまうことになり、問題はその利用のしかたいかん（政治的悪用に対する批判）ということにならざるをえない。論者にあっては、計量経済学モデル分析の有効性を方法論的に論証しえないままで主張するために、そうした研究を日本経済の民主的改革という政治目標に直結せざるをえなくなったのだといえよう²⁾。しかし、その方法論的問題点に眼をつぶり、政策の整合性とその効果分析を唯一つの根拠として、モデル分析の展開に突きすすんでも、有意の結論に導かれる保証はえられないであろう。

もとより、筆者は、民主的な経済政策によって、現実の経済や社会の矛盾と困難を打開し、現状を改善しようとする目標にいささかも反対するものではない。否むしろ、経済学研究に携わる者の果さなければならない重要な課題の一つであることを認めるものである。

それゆえ、たとえばいわゆる円高・産業構造調整政策が、国内産業の空洞化をもたらし、それが中小企業、雇用をはじめとして国民諸階層の生活にどのように深刻な影響を与えるのか、あるいは、いわゆる経済のサービス化、ソフト化と喧伝される事態が、未来をバラ色に展望するものなどでは決してなく、不安定就業者、長時間就業者を増大させ、新しい搾取の一形態ともなっていること等々を、経済理論主導による統計利用によって具体的、数量的に示すことが、必要だと考えている。ここでいうそうした数量的研究が、論者のような計量経済学モデル分析のレベルにとどまるものでないことも、またそれが唯一つの途でもないことを認めなければならない。

数量的研究は、歴史的に与えられる経済現象の構造とその展開過程を、経済理論によって説明し、それを具体的事実によって示していくという実証的な研究を目的として行われるのである。そして、こうした数量的研究の一つ一つのつみ重ねが、科学的経済学に対する信頼をゆるぎないものにし、したがって民主的展望も切り拓かれるのだということを銘記すべきである。

〔注〕

- 1) 野澤正徳，前掲コメント，23 ページ。
- 2) 政治と科学の関係については、一般的にいえば、科学は政治に従属することがあってはならないし、政治は科学研究の成果を尊重し、それを利用することでなければならない。これが政治と科学の正しいあり方である、と筆者は考えている。この意味で、一応用数学者のつぎのような厳しい指摘を厳粛に受けとめなければならぬであろう。

「原則的に言えば、政治家へ政策助言を行なうために、制御理論を計量経済モデルに応用することは称賛に値する努力である。しかし、現時点では、そして来たるべき近い将来についても、この努力はまったく、そして完全に時機尚早である。既存のモデル、そしてそれらを構築するための基礎となる既存の計量経済学は、決してそのような重圧に耐えられるほど強力ではない。もしもそうした負担が加わったときには、それらは一気に瓦解するであろう。（中略）

計量経済モデルが、簡単な時系列外挿法からの予測よりも明らかに優れた経済予測を行なうことに成功するまでは（現在はそうした状況からはずい分ほど遠いが）、そのモデルは、最適制御理論の精緻な手法を応用するにはまったくふさわしくない。このような状況のもとで、最適制御理論をむやみに応用して政治家のために、『最適』政策を引き出すことは、犯罪的過失にも匹敵するのである。」ジョン M. ブラット「第7章 経済学者は数学をどれほど誤用しているか」、A. S. アイクナー編『なぜ経済学は科学ではないのか』百々和監訳、日本経済評論社、1986年、264 ページ。

(1987. 9. 30)