

経済予測の理論

L・R・クライン 佐和隆光訳

筑摩書房

L.R.KLEIN

An Essay on the THEORY OF ECONOMIC PREDICTION

経済予測の理論

L・R・クライン 佐和隆光訳

筑摩書房

経済予測の理論 L. R. クライン

訳者略歴

さ わ た か み つ
佐和隆光

1942年和歌山県に生れる。1965年東京大学経済学部卒業。現在、京都大学経済研究所助教授。専攻、計量経済学、統計学。主著『計量経済学の基礎』(1970年、東洋経済新報社)

1973年7月5日 第1刷発行

訳 者 佐和隆光

発 行 者 井上達三

筑 摩 書 房

東京都千代田区神田小川町 2-8

振替 東京 4123 Tel. 東京 291-7651(代)

郵便番号 101-91

© 1973

厚徳社・永興舎

(分類)1033(製品)85057(出版社)4604

初版への序文

1968年4月1日から5日にかけて、ヘルシンキ大学において、ユーユー・ヤンサン (Yrjö Jahnsson) 記念講義を担当する機会をもちえたことは、私にとって、はかり知れない喜びであるとともに、たとえようのない誇りでもある。経済予測というテーマにかんする、この講義の基礎となった素材と発想は、過去10年間ペンシルバニア大学において継続的に起こってきた、計量経済学研究の集大成にほかならない。ペンシルバニア大学からの年次休暇中、フォード財団客員研究教授としてカリフォルニア大学（パークレー）を訪問していた折に、経済予測にかんする様々な考えを、草稿としてまとめあげる機会にめぐまれた。その際、ノークレー・スタンフォード数理経済学研究会という名で世に知られているすばらしい研究会において、経済予測にかんする私の諸々の意見を、思いつくままに語らせて頂いた。記して謝意を表したい。

ヘルシンキを訪問していた間にも、新しいアイディアが次から次へと湧き出でた。おかげをもって、原稿の表現を読みやすくするよう改訂をくわえたり、理論的に新しい個所を追加することができた。私をフィンランドに招待し、フィンランドの研究者諸氏に直接、予測にかんする私なりの考えを述べる機会を提供してくださったユーユー・ヤンサン財団に、心からの謝意を表したい。

1968年8月、ペンシルバニア州フィラデルフィアにて

ローレンス R. クライン

米国版への序文

西半球に住まう読者にも、わたくしのユーユー・ヤンサン講義録をたやすく入手できるようにしたいと考えて、このたび米国版を刊行することにした。大西洋を横切って書信をやりとりするというわずらわしさのためか、いずれも些細とはいえ若干の誤植が、初版には残っていた。このたびの米国版の刊行にあたって、これらの誤植を訂正し、いくつかの脚注をあらたにつけ加え、数表と参考文献を新しくした。講義では、時間的制約のために、過去数年間にわたってワートン計量経済予測班によって遂行されてきた予測作業の実際について、くわしく述べる余裕はなかった。今回、新たに付録を追加して、1969年の夏におこなわれた予測作業の実際について、詳しく解説しておいた。規模の大きいモデルからの予測結果をすべて網羅しようとすれば、数表を何枚もかさねなければならず、この本の主旨にかなうよう、データをかなり圧縮して、簡単な表にまとめざるをえなかった。

ユーユー・ヤンサン講義を担当したおかげで、わたくし自身、各種推定法の予測効率の比較にかんする研究を、あらためて開始するきっかけをつかむことができた。まだ不完全なものであることを承知のうえで、とりあえず暫定的計算結果をいくつか、付録の後半に収録しておいた。これらの計算結果は、本文でとりあげられた各種推定方法の直接的応用であるとともに、それらの効率評価をねらいとするものである。

1970年4月、ペンシルバニア州フィラデルフィアにて

ローレンス R. クライン

日本版への序文

いまや日本経済は、生産、雇傭、消費、貿易、その他諸々の経済指標のいずれをとってみても、世界の最先進諸国の一角に位する。それゆえにこそ、日本経済の先行きを予測することは、政府の政策決定、企業の経営計画、増資の意思決定をはじめ、現実の諸問題に対処してゆくうえで、不可欠の要素である。日本のエコノミスト達が、いまやますますもって重要性を高めつつある予測という問題との関連において、計量経済学的手法の有効性に期する所が大であることは、当然のことといえよう。予測問題への計量経済学的接近法について述べるのが、本書の主題である。本書の内容の大半は、すでに米国において、その有効性を実証ずみの手法を基礎としている。このたびの日本語訳の刊行が、日本経済の予測に、計量経済学的手法を積極的に活用してゆく方向への、水先案内としての役割を果たしうることを、私は願ってやまない。

ここ数年来発表されてきた、数多くの日本経済の計量経済分析の研究成果から推察するかぎり、この小冊子に紹介した私たちの予測作業と同じ水準の研究を、日本で遂行するために必要な素材(統計データ)と英知は、十分にそなわっているものと考えられる。

日本語版への訳出にあたっては、佐和隆光教授の御好意と気配りに負うところがきわめて大きかった。記して謝意を表する。

1972年、神戸にて

ローレンス R. クライン

訳者まえがき

計量経済学のたどってきた過去 40 年間の軌跡をかえりみると、本書の著者ローレンス R. クライン教授の果たした業績はすこぶる大きい。史上はじめての系統的マクロ・モデルとして著名な「クライン・モデル I (1950 年)」にはじまり、「クライン＝ゴールドバーガー・モデル (1955 年)」をへて、今日の「ワートン・モデル」に結実する、マクロ・モデル分析の先駆者としての教授の業績は、たえず世界各国における計量モデル分析の貴重な範とされてきた。

計量経済分析の目的は、大きくわけて 2 つある。ひとつは、経済理論の実証としての「構造分析＝推測」であり、いまひとつは、本書のテーマである「予測」である。長年月にわたって、マクロ・モデルの作成にとりくんできたクライン教授は、計量経済学の予測技術としての側面に重きをおく。政策評価のためのシミュレーションをもふくめて、広義の経済予測は、工学技術と相似たところがある。ところで、もしそれが「技術」であるとするならば、「学習 (learning by doing)」によるたえざる錬磨が、進歩のための要件である。本書を一読された読者はだれしも、モデル分析に精魂をかたむけた偉大な計量経済学者が、経済予測という技術を一般の工学技術の水準にまでたかめたいという切なる願望から、うまずたゆまずモデル予測の錬磨を積みかさねてきた過程とその成果を読みとり、おそらくは感服を禁じえないであろう。わずか 100 ページ余りの小冊子とはいえ、本書は、30 有余年にわたる著者の独創と経験の累々たる蓄積である、といっても決して言いす

ぎではあるまい。

もともと本書は、1968年ヘルシンキ大学でおこなわれた集中講義録にもとづいており、1971年、若干の改訂をくわえ新たに約30ページ分の付録をつけくわえて発刊された。「予測誤差」と「予測の改善」について述べた2章を読みこなすためには、ある程度のテクニカルな予備知識を要するであろう。そこで各章末に訳者注を付して、基本的な専門用語にかんする、簡単な解説をほどこしておいた。その他の章は、完璧な理解のためにはかなり高度な専門的知識を要する個所が所々に散見されるけれども、著者の言わんとすることの要点を理解するうえでは、さほどの予備知識を要しない。また細部をべつにして、各章はそれぞれ独立しており、テクニカルに難解な上述の2章を読みとばして先にすすまれても、全体としての理解のためには何らさしつかえない。読者の興味と関心のおもむくまま、順不同に各章をひろい読みされても、得るところは十分に大きいであろう。

やや多きにすぎるきらいのあることは承知のうえで、50ページ余の訳者解説を巻末に付した。こうした長い解説を付した理由は4つある。第1に、本書の随所にかいまみられる著者の「予測哲学」を体系的にまとめあげ、さらに訳者のコメントをくわえて、経済予測にまつわる問題点の所在を読者に提示したかったこと。第2に、計量経済学的手法の意義と有効性にかんする、ひとつの新しい視点を提供したかったこと。第3に、統計的推測と予測の論理構成の相違を明らかにし、予測の一般理論を述べて、本書のテクニカルな個所を理解するためのたすけとしたかったこと。本書においては、「予測の一般論」のようなものはまったく述べられていない。それゆえ解説の第2章は、本文にたいして補完的な役

割を果たしうることを期したい。第4に、日本における経済予測の実際を紹介し、本書において展開されるワートン・モデルによる予測作業の実際と比較対照するための参考資料を提供したかったこと。以上である。訳者解説は、それだけで単独の読み物となるように配慮した。本文を読むまえに解説を通読して、経済予測という問題のアウトラインを概観しておく、という読み方も一法であろう。また本書を現場でのハンドブックとしても役だたせて頂くために、私なりに、索引の構成には工夫をほどこした積りである。

本書の訳出を思いついた折も折、昨年7月、著者クライン教授が来日され、不明な箇所については直接問いただし、また原著にふくまれる若干の誤植を訳書においてはしかるべく修正することの許可を得るための機会をもったことは、翻訳をスムーズに進行するうえでひじょうに幸いであった。また、わたくしの判断において臨機、訳者注をほどこすことにも快く同意していただいた。訳文については、英語を日本語に正確に直訳するというよりは、著者の言わんとするところを正確に、日本語の文章として表現すべくつとめた。言語としての基本的な枠組を異にする英語から日本語へと、機械的に直訳することにより、かえって原著者の真意をねじまげて日本語の読者に伝達することになりかねない、と考えたからである。そういう意図から、そうとう大胆な意識をほどこした箇所も少なくないことを、予め読者にお断わりしておきたい。もともと本書が講義録にもとづいているという点も、本書の直訳を読みづらくする理由のひとつであろう。

本書の訳出にあたっては、佐和良作（日本銀行）および大棟和夫（京都大学）の両君の協力によるところが、きわめて大きかつ

た。また梅津千里嬢には、私の乱雑な原稿を美しく浄書していただいた。ここに記して、感謝の意を表したい。最後に、すみずみまで気を配って本書の刊行にあたられた筑摩書房の島崎勁一氏、早山隆邦氏に、深く感謝の意を表する次第である。

1973年3月

佐 和 隆 光

目 次

初版への序文
米国版への序文
日本版への序文
訳者まえがき

問題の定式化	4
なぜ予測するのか?	6
予測の諸形式	7
予測モデル	9
予測誤差	25
予測の改善	57
乗数分析の一般化	99
アグリゲーションの度合	103
他の予測方式	118
予測モデルと構造モデル	131
付録 A. 予測作業の実際.....	137
B. 予測の改善にかんする若干の実験結果	152
訳者解説	175
索 引	232

経済予測の理論

経済生活がたどる未来の道すじについて、これまで多くの能力ある人々が、権威ある予測を成功裏におこなってきた。これらの人々のみごとな洞察力が、実際に証明されたこともたまにはあった。けれども、正確な予測をくりかえし何度も、矛盾なくなしえた例は数少ない。遺憾ながら、これらの特別に有能な人々の予測の術は、他の人々にも利用できるような体系的手法として、以後の世代の人々によって受けつがれることはなかった。最近にいたるまで経済予測は、職人技のようであり、主観的かつ個性的なものとされてきた。現代の数量経済学は、経済予測への科学的接近法を発展させる方向をめざして進歩してきたと、わたくしはかたく信じている。その結果いまや、将来において予測にたずさわる人々も、今日の予測専門家と同じ手法を用いて、同じ程度の精度を達成できるというふうに、予測理論の基本的枠組がすでにできあがっていると考えられる。この本でわたくしは、未来の世代に受けつがれる知識の体系としての側面に力点をおいて、計量経済学の客観的手法の用い方について述べたい。計量経済学の理論は、価値判断をまったく排除した、統計的情報のみに頼った、いわば純粹に機械的なものではない。けれどもそれは、科学的な予測をめざす第一歩であり、またあたらかぎり客観的な理論であることに、やがて読者は気づかれるであろう。

問題の定式化

計量経済学の分野における研究は、すべてとはいわないまでもその大部分が、経済関係式——需要関数、供給関数、生産関数、価格決定式などシステムを構成する、おなじみの構造方程式——を具体的に定めることに関連している。これらの関係式は未知母数を含む理論式と観測値とのあいだに「良好な適合度」が得られるように、標本データにもとづいて定められる。一般的ないい方をすれば、これは標本の範囲内での内挿 (interpolation) の問題である。予測の主たる課題とは、標本のそとでのいわゆる外挿 (extrapolation) である。

経済関係式の推定という統計的推測の目的は、経済行動にかんする一般化を、経験にもとづいて的確におこなうことである。予測の目的は、その一般化を標本のそとに拡張することである。「予測 (prediction)」ということばは、通常、未来がどのようなかについて述べようとすることを連想させるけれども、この本でわたくしが用いている、より一般的な意味合いにおいて解釈すれば、予測ということばは、もっとふりはばの広い様々な概念をふくんでいる。わたくしは「予測」ということばの意味を、標本観測値から決定される関係式にもとづいて、標本に含まれていない状況について科学的な叙述をおこなう試みである、と定義したい。このようなひろい解釈にしたがえば、未来がどうなるかについて叙述をおこなう試みも、予測の一例とはみなせるけれども、それは決して予測の中心的課題とはかぎらない。

ここでわたくしは、経済予測のみをとりあつかうけれども、基

本的な考え方の多くは、社会科学的予測一般にも拡張することができる。いくつかの社会科学においては、その分野における統計的推測または予測の問題が、経済学におけるそれらの問題とほとんど差がないこともあるが、たいていの社会科学においては、計測と数量化がきわめて困難なため、予測の手法も経済学とおなじではない。たとえば、人口学における統計的推測とか人口予測は、計量経済学で用いられる同種の方法とくらべて、本質的にはほとんど差がないように思われる。もっと一般的な社会学または政治学における予測では、いまのところまだ測定できない変数や、ほんらい測定できないような変数がつきものであるため、計量経済学のような型どおりの予測方法を確立することは、目下のところ期待できない。ひとつの例外は投票行動である。選挙予測は経済予測と、本質的におなじ問題ををはらんでいるのかもしれない。じじつ選挙予測と人口予測は、経済予測と適当にかみあわせることによって、いちじるしく改善できる可能性がある。経済予測がうまくいってれば、選挙や人口の予測もうまくいったのではないか、ということを示す有名な失敗例にはこと欠かない。しかし逆の議論もありうることを断わっておこう¹⁾。すぐれた社会学的予測あるいは政治学的予測は、経済予測にとって有益である。たいていの社会科学の分野における予測には、社会行動の全過程が関連してくる。けっきょくわれわれの究極的課題は、いくつもの分野における予測にたいして、同時に適用できるような有効な社会科学的モデルを構築することである。しかしながら計量経済学的方法論の観点から、わたくしは計量できない対象をこと細かに扱

1) このことの好個の例として、1960年（不況期）の合衆国大統領選挙、および大恐慌期におこなわれた人口予測をあげることができる。

うつもりはない。また、とっつきやすい題材にかんする解説にとどめたいという意図から、もっぱら経済予測に話を限定して、他の社会科学の変数の外生的 (exogenous) な効果には、いちおうの考慮を払うにとどめたい。いまひとつのただし書きを、とくに付け加えておきたい。この本では臨床的な接近法はとらない。つまり A さんや X 会社の経済行動ではなくて、平均的な人間または経済全体の成りゆきにかんする予測だけを関心の対象としたい。一部の社会科学においては、臨床的方法が採られることもあるし、個人の行動について価値判断が下されることもある。わたくしは個人にかんする標本データを利用したいと考えることはたえあっても、個人の行動にかんする予測をしたいとは思わない。このことを、ミクロ計量経済学とマクロ計量経済学の区別と混同してはならない。それはとりもなおさず、私的な関心と公的な関心との峻別にほかならないのである。

なぜ予測するのか？

いうまでもなく予測は、それ自体として興味のつきない問題である。予測の可能性を究めることは、興味深い知的挑戦といえよう。経済学と計量経済学の専門家が、現実経済に対する尋常ならざる直覚と勘をもった素人よりも、すぐれた予測をなしうるとすれば、経済学と計量経済学的手法は、科学としての地位を要求してしかるべきであろう。つまり予測は、科学と芸芸（アート）との中間の、科学よりの個所に位置することになる。

経済構造の統計的推測と予測とは、方法論的にことなるという