

經濟學入門叢書

8

經濟統計論

改訂版

溝口敏行 著



東洋經濟新報社

經濟學入門叢書

8

經濟統計論

改訂版

溝口敏行 著

東洋經濟新報社

著者紹介

1932年 富山県に生まれる。

1955年 一橋大学経済学部卒業。

現在 一橋大学経済研究所教授。

著書 『消費関数の統計的分析』(1964, 岩波書店)。
『個人貯蓄行動の国際比較』(共著, 1968, 岩波書店)。
『経済時系列の分析』(共著, 1969, 勁草書房)。
『貯蓄の経済学』(1973, 勁草書房)。
『台湾・朝鮮の経済成長』(1975, 岩波書店)。
『消費者のための日本経済入門』(共著, 1977, 有斐閣)。
『統計学』(共著, 1978, 青林書院新社)。
Personal Savings and Consumption in Postwar Japan, Kinokuniya, 1970.

訳書 『指数の理論と実務』(R. G. D. アレン, 共訳, 1977, 東洋経済新報社)

現住所 埼玉県新座市栗原3-6-16

経済統計論(改訂版) <経済学入門叢書 8>

昭和46年 4月 5日 初 版第1刷発行

昭和55年 4月25日 改訂版第1刷発行

著者 ^{みづぐちとしゆき} 溝口敏行
発行者 中井義行

発行所 東京都中央区日本橋本石町1の4 東洋経済新報社

郵便番号 103 電話東京(270)代表4111 振替口座東京3-6518

©1971 <検印省略> 落丁・乱丁本はお取替いたします。 2033-9728-5214
Printed in Japan

まえがき

本書は、近代経済学の立場から書かれた「統計学」の教科書としては、在来のものとはかなりことなつた構成をとっている。すなわち、在来の教科書では「統計分析技術」が種類別に配列され、実際の統計数字は「例題」として登場してきたのに対して、本書では主として統計データの性質別に配列され、統計分析技術はそのデータの解析の必要に応じて説明される形がとられている。

このようなやや特殊な形式を採用するにあたっては筆者なりの理由がある。筆者の接しえた大学院の学生や学卒後民間研究機関の業務に従事している人々からは、経済学や統計分析技術に関する能力に比較して、統計データの所在についての知識やその吟味の態度にかなり見劣りする印象を受ける。この結果、せっかくおこなつた研究自体がほとんど無意味となることも少なくない。それらの点を考慮すると、統計データとより密接に結びついた形の教科書が必要と思われる。

しかしながら、このような教科書を完全な形で書きあげることにはけっして容易なことではない。統計データはきわめて多種にわたり、その取扱ひ方も一様ではないが、教科書である以上できる

だけ広範囲なデータをカバーすることが必要となる。しかし、執筆者の立場からすれば、すべてのデータを熟知しているわけではないから、このような企画をすすめるにはかなりの勇気が必要となる。1つの解決策は数人で共同執筆することであろうが、このような書物はどうしても不統一な部分が出ることはさけることができない。いろいろと思ひやんだあげく、ある程度の不完全さは覚悟のうえで一人で執筆を試みることにした。このような蛮勇が1つのスプリングとなって近い将来より良い教科書が他の研究者より出版されることになれば、筆者の目的の90パーセントは達成されることになる。

本書の叙述は、統計の各種類別にいくつかのトピックをとりあげ、それに答えるにはどのようなデータを使用すればよいかという設問の形で進行している。その過程では、従来使用されてきた統計分析技術の解説も加えられている。本書の本来の目的はこの種の技術の解説に力点を置いているわけではないが、本書を通読されれば現在経済分析に使用されている主要な分析手法を学ぶことは一応可能となろう。

以上が本書の主要な性格であるが、副次的な特色として次の2点を追加しておく。第1に、第2章～10章でわが国の主要な経済統計をとりあげた後、国際比較のためのデータの解説もおこなっている。最近のわが国の経済学者の眼は、日本経済を国際比較の中に位置づけようとする方向にむけられてきており、この傾向は今後も進行するであろう。第11章では、国際機関で作成されている統計を中心に議論が展開されている。

第2の副次的特色は、電子計算機のプログラミング技法に関す

る解説が付されていることである。電算機の経済分析にはたす役割は再説するまでもない反面、多くの実証研究家が「プログラミングに弱い」ことも否定できない。本書では、プログラミングの技法を、できるだけ周知の統計分析技術と関連づけながら解説をおこなうことによりこの弱点の克服をねらうことにした。

本書は、一応 22 時限の大学の講義を念頭に置きながら、11 章に分割されている。(この場合、第 1 章は 1 時限、第 11 章は 3 時限、他章は 2 時限を想定している)。しかし、本書の内容はかなり実務的な問題にもふれているので、各種研究機関の新人向け教科書としても使用可能であろう。また、わが国の統計データの大まかな姿を把握するための出発点として本書を利用していただくケースも念頭に置いて執筆がおこなわれている。

なにしろ、浅学の身であえて統計データのジャングルへ飛びこんだ初仕事であり、筆者の気づかない誤りもあろう。研究者ならびに統計作成担当者の御指摘が得られればまことに幸いである。

本書は、主として編集上の考慮から溝口の単独名で出版されているが、電算機のプログラミングについての叙述(付録Ⅱ)は一橋大学経済研究所野島教之助手の執筆によるものである。また、本書に利用された統計データについての情報については、一橋大学経済研究所付置「日本経済統計文献センター」の多大な御援助を得た。また、東洋経済新報社熊野成一氏のはげましと編集上の御協力も忘れられない。これらの人々に深い感謝の意を表したい。

1971 年 2 月 12 日

溝 口 敏 行

改訂にあたって

本書を執筆した時点から考えると、おおむね10年が経過した。この間経済環境は大きく変化し、統計調査にもかなりの変更があった。そこで、「国民所得統計」が1978年8月に「国民経済計算」に移行したのを機会に、必要最小限の改訂を行なうことにした。すなわち、第10章、第4章第3節を大幅に書きなおしたほか、各章に部分的な修正をほどこした。本来あるべき全面改訂からすれば、経済情勢の解説などの点で不十分なものもあるが、当面の利用上の障害はとり除くことができたと考えている。

最後に、修正部分のいくつかは、松田芳郎教授と共同で行なった1979年度の一橋大学大学院の授業での指摘に負うことを付記して、感謝の意を表したい。

1980年3月10日

溝口敏行

経済学入門叢書

<全 26 巻>

- | | |
|-------------|-----------|
| 1 経済原論 | 大石泰彦 |
| 2 数理経済学 | 上河泰男・木村吉男 |
| *3 価格の理論 | 岡本哲治 |
| *4 所得理論 | 藤野正三郎 |
| *5 国民経済計算 | 倉林義正・作間逸雄 |
| *6 統計学 | 畠中道雄・鈴木 篤 |
| *7 計量経済学 | 坂下 昇 |
| *8 経済統計論 | 溝口敏行 |
| *9 経済成長理論 | 和田貞夫 |
| *10 経済発展理論 | 鳥居泰彦 |
| 11 経済政策論 | 辻村江太郎 |
| *12 経済体制論 | 加藤 寛 |
| *13 産業構造論 | 稲毛満春 |
| 14 企業の理論 | 宮川公男 |
| 15 寡占経済論 | 飯田経夫 |
| *16 産業の経済学 | 宮沢健一 |
| *17 地域経済論 | 今川 正 |
| 18 金融論 | 山崎研治 |
| 19 財政学 | 肥後和夫 |
| *20 農業経済学 | 土屋圭造 |
| 21 労働経済学 | 梅村又次 |
| *22 国際経済学 | 渡部福太郎 |
| *23 国際通貨制度論 | 芦矢栄之助 |
| *24 近代経済学史 | 馬場啓之助 |
| *25 経済思想史 | 岡田純一 |
| *26 経済史学 | 角山 栄 |

目 次

はしがき

第1章 序 論	1
1.1 本書の目的	1
1.2 データの発見	6
1.3 データ利用上の一般的な注意	10
1.4 計算機械	13
第2章 人口の統計分析	17
2.1 国勢調査	17
2.2 人口変化の分析	21
2.3 世帯に関する統計	27
2.4 農家・非農家間の人口の動き	32
よりすすんだ研究のための文献	35
第3章 就業状況の変化と賃金構造	37
3.1 労働統計の構成	37
3.2 就業統計の分析	40

3.3	賃金構造の分析	45
3.4	労働生産性と賃金	51
	よりすすんだ研究のための文献	53
第4章	物価変動と実質化系列	55
4.1	消費者物価とはなにか	55
4.2	各種の物価指数の比較上の問題点	66
4.3	実質化の意味	71
	よりすすんだ研究のための文献	74
第5章	家計の分析	77
5.1	わが国家計調査の特色	77
5.2	エンゲルの法則	81
5.3	副次的要因の分析例	91
5.4	家計分析のための諸統計	94
	よりすすんだ研究のための文献	96
第6章	農業生産と農家の行動	99
6.1	農家の統計と農業の統計	99
6.2	農業生産構成の変化	103
6.3	兼業化の動向	111
	よりすすんだ研究のための文献	117
第7章	工業生産と経営分析	119
7.1	工業センサス	119
7.2	鉱工業生産指数の動向	124

7.3 各種の企業統計	135
よりすすんだ研究のための文献	139
第8章 業務統計の分析	141
8.1 業務統計の問題点	141
8.2 金融統計の構成	142
8.3 国際収支の見方	153
8.4 財政統計の見方	158
よりすすんだ研究のための文献	162
第9章 景気動向をあらわす指標	165
9.1 景気指標の必要性	165
9.2 季節変動の調整	168
9.3 景気動向指数の作成	175
9.4 予 測 統 計	181
よりすすんだ研究のための文献	184
第10章 集計データによる分析	187
10.1 産業連関表	187
10.2 国民経済計算	193
よりすすんだ研究のための文献	201
第11章 国際比較による統計分析	205
11.1 国際比較の必要性	205
11.2 国際比較のための統計	208
人口統計 労働統計・生活水準 農業統計	

	鉱工業の生産統計	金融統計	国民所得統計
11.3	若干の国際比較の例		225
	消費者物価水準の国際比較	工業生産水準の国際比較	
	消費パターンの国際比較	農業生産の国際比較	
	社会保障費の国際比較		
	よりすすんだ研究のための文献		241
付	録		
I	技術的補注		243
	[I] はじめに		243
	[II] 第2章への補注		243
	[III] 第3章への補注		246
	[IV] 第5章への補注		249
	[V] 第6章への補注		251
II	電子計算機のプログラミングの初歩		254
	[I] はじめに		254
	[II] 定数, 変数, 演算式		255
	[III] 添字付き変数		257
	[IV] 繰り返しのプログラム		258
	[V] 入出力の方法		264
	[VI] 判別命令		268
	[VII] サブルーチンと関数		277
索	引		301

第 1 章

序 論

1.1 本書の目的

こんにちの経済学に関する多くの研究は、統計数字をなんらかの形で利用しているものが多い。わが国における第2次大戦前の経済学の主流が主として記述形式の経済理論に依存し、1950年代の経済学が数式を中心に展開された数理経済学を主流としてきたのと対照的に、こんにちの経済分析の潮流は現実の統計数字にもとづいた実証研究に基礎をおくようになった。事実、経済学の専門誌はもちろん、一般の読者を対象とした諸雑誌においてすら、各種の統計表や推計式をみいだすことは困難ではない。そして、記述方式や数式を中心として理論が展開されている論文においても、統計数字によって示されている事実をふまえての論理展開であることが少なくない。このような傾向は、経済学を実用的に利用していこうとする場合当然発生するものである。そしてこのような現象は、近代経済学・マルクス経済学を問わず、今後いっそう顕著になるであろう。

経済分析をすすめていく過程はかならずしも一様ではない。いま、経済のある一つの局面に興味をいただいた場合、ある人はまず

経済理論よりもたらされる帰結を念頭におきながら統計データへ接近していくであろう。このような接近法は、通常計量経済学のテキストで強調されている手法である。一方、現実の経済現象を的確にとらえるには、データに示された動きを十分みつめ、それより経験的にもたらされた帰結を考え、しかるのちに経済理論でそれを裏づけようとする人々も少なくない。この2方法のどちらがすぐれているかを速断することは困難であるが、いずれの接近法をとるにせよ経済理論と統計データとは相互に依存しあっていることは確かである。前者の場合においては、統計データがまったく存在しないようなモデルを作成しても実証分析をすすめることはできないから、最初に作成された理論モデルも統計データに応用しうるように修正する必要がある。後者の接近法においても、理論をぬきにした経済分析はほとんど無意味に近い。したがって、2者の相違は、分析の出発点をどこにとるかということであり、それ以降の分析は理論とデータ間の往復運動の形ですすめられる。

まず経済理論の性格について考えてみよう。この種の理論は、高度な数式展開から帰結された方程式群より形成されていることもあろうし、直感的な判断から導かれた数行の記述であることもあろう。(ここで、筆者は前者が後者よりすぐれているとの判断からこの文を書いているのではない。なぜならば、すぐれたエコノミックスセンスをもつ経済学者の判断が高度な計量経済学による結論よりもすぐれていることが少なくないからである。)ただ、経済理論である以上、明確に定義された2個以上の変数間になんらかの関連づけがなされているはずである。

統計データの選択は、理論の作成とならんで実証研究にとって

重要な課題であり、われわれは与えられた問題を分析するための最良の統計を発見するようにつとめなければならない。さいわいにして、わが国は、官庁統計に関するかぎり、先進諸国と比較しても少ないほうではない。しかしながら、このように比較的めぐまれた条件下においてすら、この種の作業の進行は一般的にいつてかなり困難である。

こんにち作成されている経済統計は、精度の面で日ごとに改良されているけれども、その信頼度はけっして十分なものとはいいがたい。たとえば、モルゲンシュテルン『経済観測の科学——経済統計の正確性——』（法政大学出版局、1968）を一読しただけでも、あまりにも多くの問題が経済統計作成の過程に存在していることがわかるであろう。このような問題点を強調して、各種経済統計の信頼性を“粉碎”することはそれほど困難なことではない。これに加えて、一部の人々がさかんに主張するように「統計の階級性」にすべての原因をおしつけていけば、その迫力は増大するかもしれない。しかし、このような道をえらんだ場合、徐々にではあるが改良されつつある統計の精度向上の道をふさぐだけでなく、経済現象をより客観的につかまえようと努力してきた多くの先達の遺産を失うことになる。事実、過去の経過をみると、経済統計の整備が分析の進行とともにおこなわれてきたことは注目に値する。産業連関表の作成作業は、従来欠如していた多くの統計が不可欠なものであることを認識させるうえで非常に貢献した。1960年代後半よりの物価論議は、物価指数の精度を高めるうえで重要な役割をはたしつつある。このようにみてくると、統計誤差の問題を受け身の形でうけとめ批判を加えているだけがわれ

われのとるべき道でないことがわかる。むしろ、各種のデータを利用し、資料の不備な点については積極的な提案をおこなっていくのが統計精度の向上に役だつであろう。ただ、統計数字に過度の信頼をおくことはつつしむ必要がある。たとえば、卸売物価指数のパーセント以下の動きに一喜一憂しているのは無意味なことである。そして、何種かのデータが共存する場合には、その精度を慎重に対比して採否が決定されることもまた当然であろう。

データの信頼性についての議論をいちおう別としても、われわれの分析目的に利用しうるデータを発見することはけっして容易ではない。通常の分析では既存の統計数字のなかから分析に用いられる数字が選択されなければならないが、分析目的と厳密に対応するような統計数字を発見することは奇跡に近い。そこでわれわれは(1)各種のデータにできるだけ多く接して、われわれの目的に近い数字の発見につとめ、(2)可能なかぎりデータを加工してわれわれの概念に近づけるように努力するとともに、(3)最終的には理論変数と利用数字との間に若干のギャップがあることを十分意識しながら、その統計を使用することになる。

経済理論と統計データをより有効に結合させる手段として統計分析技術をあげることができる。在来の「統計学」の教科書は、この分析技術を中心に展開されているケースが多かった。しかし、上述のように、経済分析の価値の多くの部分は、作成された理論とデータの選択によって決定される。ただ、よりよい分析技術が使用された場合には、そうでない場合よりも、問題の所在をより明らかにできる。このような意味では、分析技法もけっして軽視されてはならない。

統計分析技法と密接な関係をもつものとして、計算手段がある。少なくとも、1950年代までの統計分析法は、つねに計算量の制約を念頭においてきた。しかし、近年の電子計算機の発達は、これらの制約を大きくとりはらいつつある。その反面、電子計算機のプログラミングの技術が、統計技法と不可分の形で登場してきた。そして、今後実証研究をすすめようとする人々にとっては、この技術は不可欠なものとなりつつある。

以上の議論は、一般論としては多くの人々の共感を得るに十分であろう。しかし、はじめて実証研究にたずさわろうとする人々にとっては、適切な入門書をみいだすことは困難であった。本章の2節で述べるように、データの所在やデータの性質に関する解説書は比較的多い。一方、統計の分析手法に関する教科書も少なくない。ただ、具体的問題が提出された場合、どのようなデータを選択し、どのように加工すればよいかを導いてくれる教科書はきわめて少ない。たしかに、このような方法を一般論の形で展開することは不可能である。しいておこなおうとすれば、いくつかの例題集の形をとらざるをえない。そして、この例題の種類も、比較的簡単なもののあつまりからかなり高度なものまで考えられようが、本書では入門書としての性格を考慮して比較的簡単な分析例に範囲を限定することにした。

本書の付録Ⅱには、電子計算機のFORTRANプログラミングの解説がおこなわれている。FORTRANについての解説書はかなりでまわっているから、とくに本書でとりあげる必要はないとの考えも存在するかもしれない。ただ、FORTRANのテキストの多くはきわめて技術中心に書かれていて、かなりの努力をおこ