

Title	宮川公男著 計量経済学入門
Sub Title	T. Miyagawa: An introduction to econometrics
Author	沓掛, 暁
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1966
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.59, No.8 (1966. 8) ,p.899(97)- 904(102)
JaLC DOI	10.14991/001.19660801-0097
Abstract	
Notes	書評
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19660801-0097

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.

であったというのは哀れである。第五にこの間、農業が果たしてきた役割はまことに大きい。丹羽教授の表現によれば、農業こそがソ連経済の弱点であり、これが消費水準を低めているというのは俗説であって、農業はよくソ連経済を支えてきた。たしかに工業生産に比べれば農業生産の伸びは不成績だったが、農村から都市への食糧・原料の供給は急速に増大しているし、労働力の供給も顕著であった。つまり、「ソ連農業は、工業における労働生産性向上の不成績をカバーするために多大の労働力を都市におくりこみ、そして乏しい農業生産高のうちから相対的にますます大きな部分をさいて都市に食糧・原料を供給しつづけ、激増した都市人口を養なってきたわけである」。第六。しかもこのような農業の努力が、十分な報償物資の供給を受けていなかった。すなわち、工業の生産性向上率が計画に及ばなかったため、都市は農村に対して工業製消費財の供給を十分におこなうことができなかった。そこで農村と都市との交易条件は久しく農民に著しく不利であり、これが価格関係にあらわれている。

このような論旨を丹羽教授は、データを吟味しつつ——とくに物価指数の吟味は精緻をきわめているが——実証づけていく。そしてこれを体系づけたのが、連立方程式モデルによる計画のメカニズムである。この実物モデルがかなりうまくソ連の経済をシミュレートすると同時に、将来の予測も可能にしている。

ある意味でこの論証は、価格メカニズムの存在しない計画経済が、経済体制の内部に多大の浪費を生ぜしめることを示したものが、

で、バグソンがおこなった国民所得分析からさらに進んで、国民の生産努力に報いていない生活水準の低位という、経済的厚生判定を下すことにもなっている。

丹羽教授の貢献は数えあげれば多数あるが、第一に、指数——卸売物価指数・小売物価指数・貨幣賃金指数・農業生産者価格指数・建設コスト指数など——を一つ一つ吟味して推計したことである。とくに小売物価指数の推計は、商品の質的差・国営店とコルホーズ市場との差などの困難な点があるが、これをよく克服して算定したものである。結果としてはアメリカ側の計算と類似しているが、別個に推計をなした苦勞は賞讃されたい。これによってかなり正確な成長率が示されている。

第二に、農業に対する評価を高めたこと、第三に賃金水準の低位を明らかにしたこと、第四に、資本係数の計算を試みたこと。とくに資本係数については、従来、ソ連の資本係数は、戦前低かったというのが通説であった。このことは安平教授の著作にも示されている(二三四頁以降)。そしてこのことは、ソ連が資本係数が高くないような産業、とくに金属工業などを重点として、農業・建設業などに投資をしていなかったことであり、ソ連の最近の停滞は、農業・建設業への投資を増やさねばならなくなったためだと考えるのである。ところが、丹羽教授によると、ソ連の資本係数は戦前でも高くかつ上昇傾向にあり、戦後一時的に低下したが、一九五八年以降再び上昇傾向にあると算出されている。

もともと資本係数は理論的にいえば、資本蓄積をしていく過程で

は上昇し、経済構造の変動が起るとき低下していき、やがて安定に入るといふ傾向が一般にみられるが(加藤・丸尾「資本係数と分配率の趨勢変動」三田学会雑誌昭和三十八年一月号)、ソ連の場合、戦前の傾向は上昇し、戦後一九五八年頃から低下することが予想されていた。しかし実際にはソ連の農業がそれまで果たしてきた役割を果たせなくなつたとき——一九五八年頃までであるが——、ソ連は生産水準と消費水準とのバランスを忘れて、再び高い経済成長による米ソ経済競争に挑んだので、資本係数は上昇することになっていった。これを支えるのは再び戦前型の経済成長方式しかなかったが、スターリン死後、同じ体制の維持はできなくなり、経済停滞という形でその困難が表面化したと考えられる。

安平教授の著作にも共通していることだが、丹羽教授の著作は、大部のものを圧縮したために、国際関係、とくにコモン関係が全く触れられていない。これはソ連の計画経済システムからして封鎖的一国型のなせるわざでもあるが、戦後はソ連の成長にもこの要因を捨ててわけにはいかない。また両著に共通して、制度的変化、とりわけ計画システムをこれからどう修正していくのか、そしてその理論的变化・根拠が述べられていない。計画システムの合理的運営をどうすべきかは、今後両者につづ著作がこれを究明する段階でもあろうか。とくにソ連の曲り角をどう評価すべきであらうか。両教授とも、暗にソ連経済計画の行きづまりを考えておられるようだが、日本も同じ困難にあり、同じ段階の悩みではないだろうか。そう考えれば新しい混合経済のあり方を摸索している「日・ソの経済

競争」といえないだろうか。

安平著 税務経理協会・昭和四十一年・一三〇〇円・三三七頁
丹羽著 東洋経済新報社・昭和四十一年・一〇〇〇円・二五二頁

宮川公男著
『計量経済学入門』

沓掛 暁

計量経済学の歴史は然程旧いものではないにもかかわらず、現代の経済学を語るときにその存在を無視することはできない。いや、むしろ正確には経済学を学び、特にそれを現実の世界に対処する一つの科学として適用しようとするものにとっては、必須の理論・方法である。

計量経済学の入門書、乃至教科書としては、宮川氏も巻末にあげておられるように、邦書、洋書にわたって、少なからぬ書物を教えることができるけれども、そのいずれもがかなり大部なものであったり、あるいは、行列その他の数学的手法を縦横に駆使した、いわゆる「高級」なものであった。日経文庫の中の一冊として出版された本書のまえがきの中で、著者は「この本は計量経済学の基礎知識をわかりやすく解説することを目的として書いたものです。」とい

っている。またその同じまえがきに書かれているこの書物の、そもその生いたちを見てもわかるように、これは経済学については、むしろ素人である読者、あるいは多少とも経済学に興味をもってはいるが、数学的技法を自由に用いた論法には、喰わずらいか否か、アレルギー症状を呈するような人々を対象として、計量経済学のエッセンスを興味深く展開することを目的としているように思う。さて以下にこの書物の構成、内容を紹介しつつ、その特色、問題点等を述べて見よう。

(一)

本書は大きく三つの部分に分けられる。第一は計量経済学序説と題し、計量経済学の背景及びモデル・ビルディングの基礎について解説している。著者は経済理論の数学的表式化としての経済理論モデル、更にそれを特定化し、実際に数量的にとりあつかう計量経済モデルという風に段階をふんで、計量経済学の主要な目標を「経済学における先験的推論ないし経済現象に関する観察に基づく仮説——経済理論——に経験的内容を与えることにある。」と規定している。したがって、経済理論モデルの設定の裏付として数学的経済理論——数理経済学——と、そのモデルの定量的なとりあつかいに重要な関連をもつ理論——統計学——について知ることが肝要であると述べている。

数理経済学の役割は、経済諸量を変数と考え、それらの間に成り立つ関係を数学的に表わし——数学的経済モデル——それに数学的

操作をほどこし、何らかの意味ある経済学的命題を演繹的に導き出す——モデルを解く——ことにある。一方、計量経済モデルを構成する方程式は、常に確率的のみ満足されるものであると考えるのが普通だから、このような方程式によってつくられるモデルを分析するためには、統計学の登場をみなければならぬわけである。著者は計量経済学的接近の四段階として、一、モデル・ビルディングおよびモデルの特定化。二、モデルの推定。三、モデルの検証。四、予測および実験をあげている。この限りにおいては、われわれは何等の異議があるわけではない。しかしわれわれが意識するとなしにかかわらず、三、四、の段階から、一、二、の段階へのフィードバックが行われているということ、すなわち、一、から始まって四、に終るというのではなしに、ラセン状に全体のモデルを改良していくという過程をとっているのではなからうか。これを意識的に適用することが重要であるように思う。

モデル・ビルディングの基礎に関して宮川氏は、変数、方程式、それぞれの種類、モデルの諸類型といった順序で話をすすめて行く。変数の項の中で「離散変数は連続変数の特殊な場合にあたると述べているが、直後に述べられているような実際の取扱上のことならばともかく、やはりこれらは全く別々のものとして考えられるべきものである。

(二)

第二の部分は、経済モデルと題されて、主として経済理論モデル

の理論を豊富な実例によって解説している。まず方程式の型の上で線型・非線型モデルの別を明らかにし、あてはまりは必ずしもよくないが、操作可能性で格段の利をもつ線型モデルをとり上げる。最初に簡単な市場需給モデルから出発して、徐々に項をつけ加えて行く。構造方程式をとり、誘導型方程式を導き、パラメタの変動による、内生変数の変化を考えるという形で、比較静学であるとか、後のマクロ・モデルにおいては限界消費性向とかの術語が要領よく説明されていく。次に簡単なマクロ・モデルがとり上げられる(第十三節、四十頁)。

$$C = a + bY$$

$$(3-17)$$

$$Y = C + I + G$$

$$(3-18)$$

ここで、内生変数は、C 消費および Y 可処分国民所得で、外生変数は I 投資および G 政府支出である。ここでは同じことであるが、S 貯蓄を入れて、

$$Y = C + S + G$$

$$(3-18)$$

$$S = I$$

$$(*)$$

と、(*)式一式を増やし、(3-18)式を書きかえた方が初学者にはわかりやすかったのではあるまいか。

このマクロ・モデルについても徐々に複雑化し、線型モデルの最後の例としてコーリン・クラークによる、一九二一年から一九三三年にわたるアメリカ経済のマクロ・モデルの実例をあげている。

宮川氏は「モデルが現実の経済の動きを支配する因果的関係をどの程度よく考慮に入れているかは非常に大きな問題であり、これ

は「モデルをつくりあげるときは経済諸量のあいだの因果関係についての認識がよりどころになる」「モデル・ビルディングのテクニクはこのような因果関係を認識するような問題の考察にとつて代るものではない。したがって、どれが内生変数でどれが外生変数とみなせるかを決定しなければならぬ。これは一つには便宜的な問題で、モデルの扱いやすさということを考慮に入れる必要があると同時に、他方、モデルによってどの変数の動きを説明しようとするのか、また当面考慮に入れない要因によって決定されると考えてよい変数はどれかなどを考えて決定されるもので、各々の場合によって異なる。その意味で、有用なモデルをつくりあげるとは、一種の芸のような要素を多分にもつており、それは経験の積み重ねによって上達する可能性が大きいといえる」と述べている。ここで私は、変数の選び方はもちろん因果関係に深くつながってはいるけれども、内生変数のとり方は、むしろモデルの目的から決ってくる要素が大きいということ、また、モデルづくりが多分に「芸」的要素をもつということは理解できるのであるが、ここでの書きかたは、何か職工的技能でもあるかのような誤解をまねくのではないかとおそれる。

さて、ここから話は非線型モデルの議論になる。最初線型モデルの節でとり上げた需給モデルに、二次の項をつけ加えることから始め、均衡の安定性ということを巧みな比喩を用いて説明する。更に古典派とケインズの理論のモデルによる表現を、ヒックス、モデルリアニの夫々の仕方で紹介する。

これまでのところは静態モデルの解説であったが、これから動態モデルを微分方程式モデル、定差方程式モデルの別にして解説する。微分方程式モデルとして扱われるものは、時間トレンド項のあるモデル、ドーマーのマクロ・モデル、ドーマーの公債モデル、価格調整を含む市場モデル、アレンの投機を含んだ市場均衡モデル、サムエルソンの投資モデルである。公債モデルの説明の中に(六十頁)「公債が国民所得の一定割合で純増加していくとき国民所得に対する公債発行残高の比率が無限大にならないためには、国民所得が幾何級数的に増加しなければならぬ」という箇所があるが、その前に書いてあることからわかるのは、国民所得が幾何級数的に増加すれば、比率は無限大にならないということなのであって、この立論はいささか乱暴にもわれる。定差方程式モデルとして説明されるものは、ハロッドによる乗数・加速度モデル、くもの巣モデル、乗数と加速度の交互作用モデルである。

(四)

第三の部分は、いよいよ本題の計量経済モデルである。この部分は更に、

- 七、経済モデルから計量経済モデルへ
- 八、統計的推測理論の基礎
- 九、回帰分析の統計理論
- 十、単一方程式モデルの回帰分析の問題
- 十一、連立方程式モデルの推定

話しかできないが、かなりていねいに書かれているので、かえって初心者にはイメージをとらえやすいだろう。諸所に計算例をはさんで、工夫のあとのみられる解説である。

ひきつづき十章では時系列と横断面標本の別をあげ、更に残差項の性質としてふつう仮定されるもの(独立性、分散の均一性等)、推定子にのぞまれる性質(不偏、一致、有効、充足性等)の説明を行う。つづいてヘテロスケダステイシティ、系列相関等、残差項が前にあげた性質を充たさないときに起る問題、また、社会・経済科学では実験が不可能であることより起る、独立変数相互間の高い相関、重共線性の問題を論ずる。

十一章。線型連立方程式モデルの推定の問題である。攪乱項と独立変数の間に相関があるとすると、最小自乗法による回帰係数に偏りを生ずることから説きおこす。単一方程式モデルの場合には、説明変数と攪乱項との間に相関がないことを仮定することが可能であったのに対し、連立方程式モデルの場合には原理的に、その仮定をおくことができないことがあるということが例でしめされる。従ってそのときには、直接最小自乗法ではだめで、誘導型方程式から推定を行うという思想の間接最小自乗法、構造方程式中に含まれる内性変数であり、かつある方程式においては説明変数に表われる変数から最初攪乱項をとりさり、あらためて最小自乗法を適用する二段階最小自乗法、最小分散比法等が提示され、直後に扱う認定(アイデンティフィケーション)と関連するが、適度認定のときには上の三つの方法は同じ結果をもたらすことが述べられている。認定の問題も市

書評

- 十二、その他の問題
- 十三、計量経済モデルの実例

七章では第一に、経済理論モデルを解いて得られるものは、定性的な結論にすぎず、実際にたとえば、会社等が行動するために必要な情報を得るためにはどうしても定量的な取扱が必要になるということ(定性的な情報でさえも、パラメタの符号、時にはその値がある値の上なのか下なのかを知らなければ出てこない)から計量経済モデルの積極的存在理由を示す。次に、計量経済モデルにおける攪乱項導入の必要性と、その性質を述べている。ここで計量経済モデルに攪乱項を導入して、確率モデルにしなければならぬ理由として、

- 一、理論が不完全であること
- 二、モデルの規定が不完全であること
- 三、理論モデルと計量モデルとの間の変数の対応が不完全であること
- 四、データの総計による誤差
- 五、測定誤差

をあげ、これらの全ての影響の総和が攪乱項として表われることを述べ、続く統計理論への導入部としている。

八、九章では、確率の話から始まって、最小自乗法、重回帰にまでいたる統計学的展開が行われる。まえがきにもあるとおり、行列の知識を要求していないために、重回帰とはいっても二変数までの場需給モデルを例にとって要領よく話が進む。認定可能の必要条件の一つとして、次教条件が証明なしに述べられている。つづいて、全部情報最尤法と制限情報最尤法が説明されるが、後者を説明するにあたって用いられる水の流れの例は、余り適切とはいえない。尚本章冒頭に「二つの回帰方程式は二つの因果関係を表わします。」とあるがこれは明らかに構造方程式というべきであろう。

十二章はダミー変数、予測、シミュレーションの問題を扱っている。特に予測の節では、種々の原因による予測誤差とその評価にもふれている。この予測とシミュレーションということは計量経済学に於ては、むしろその目的とさえいってもよいほど重要なことであろうと思う。経済モデルをいかに構成するか、そのモデルをどのように特定化し、どのように測定するかということは、全て最終的にはいかに正確な、数値的な予測が行えるかという度で眺められるといつてさしつかえなからう。勿論紙幅の関係でむつかしかったのではあるが、予測、シミュレーションのところでも実例をあげて、具体的な話をしてはしなかった。尚最終章には中期経済計画のうちの超長期モデルの解説が行われている。

(五)

以上、多少批判がましいことを混えながら概観して来たのであるが、読了して感ずることは、よくもこれだけコンパクトに豊富な、というよりは、もり沢山な内容をつめこんだものだというところである。著者の意図していた、できるだけ自己完結的な計量経済学の入

門書にするという目的は充分はたされたといつてよからう。必要な範囲で、微分方程式、定差方程式の解法までのっているのには恐れなかった。著者が最初に考えたように、この後に同じ位の分量の中期経済計画その他の実例の解説が来たならば、さぞ面白いものになつたらうと残念である。さて一方限られた紙数にかなりつめこんだために説明がやや不親切・不充分とみられる部分がないでもない。またつまらないミスプリント、たとえば式の中にある変数が落ちていたり、参照式番が違つていたり、というのも、初心者を読者に想定している場合はとくに、気をつけなければならないようにおもう。

ともあれこれだけの入門書を著した宮川氏の広い学識に敬意を表する。この書物はまた、経済学徒の中でもこれから「計量」とはなにかを知ろうと望む人、あるいは、すでに多少の知識のある人でも、それをまとめて見ようと思う人には、有用なものであると信ずる。

(日本経済新聞社・昭和四十一年二月刊・新書判・二三七頁・二八〇円)

新刊紹介

マリアンネ・ウエーバー著

大久保和郎訳

『マックス・ウエーバー II』

これは、さきに紹介したもの(第五七巻第一〇号)の邦訳第二部である。原著の後半部、第十一章から十九章および終章までを含む。つぎのような内容から成っている。

第十一章 拡張、第十二章 社会的行動と闘争、第十三章 美しい生活、第十四章 旅の印象、第十五章 母、第十六章 奉仕、第十七章 革命前の時代の政治家、第十八章 インテルメッツォ、第十九章 革命後の時代の政治家、終章。

はげしい神経性の病気のため、大学の教職を去らなければならなかったウエーバーは、恢復後、アメリカを旅行して帰国したが、その後、友人ブレンターノや先輩のシュモラーの、大学教授としての復讐の懇切な助言にもかかわらず、しばらくは到底その気になれず、一

新刊紹介

九〇六年、母親と妻マリアンネを伴ってイタリアへ旅行をした。そして、そこでの美しい風光に接して、心も和らぎ、新しい開いへの準備をととのえたのである。一九〇八年の夏頃になると彼はすっかり健康を恢復し、研究への意欲を燃やすのであるが、しかし、この頃から、ドイツ帝国IIホーエンツォレルン体制は、内外の危機に直面するとともに、ウエーバー自身もドイツ民族の将来への不安や憂慮が、第一次世界大戦を契機として次第に深まっていた。すなわち、バルカンをめぐ

るロシアとの衝突、国民自由党と社会民主党との対立が醸し出す政情不安、しかもそれに加えるにドイツ皇帝ウィルヘルム二世の議会の権限を無視した発言や行動、これらはウエーバーの愛国心をゆさぶったのであって、第十二章はこうした彼の不安と動揺とを憂愁、学者としてよりは政治家としての自分を意識しつつも、これを抑制した時期として描いている。国民自由党の指導者ナウマンと接近したのもこの頃である。

一九一〇年から一四年第一次世界大戦の勃発までの時期は、故郷での平穩無事の生活であり、再度フランスを中心とする南ヨーロッパ

パへの旅行に象徴されるような満ち足りた美しい生活であり、いわば、「嵐の前の静けさ」ともいべき時期であった。

この第二部の圧巻ともいべき部分は、一九一四年、第一次世界大戦勃発以後における彼のめざましい活動である。すなわち、大戦がおこるや、彼は直ちに、祖国への義務、全体への没入、自己抛棄の時として志願し、予備陸軍病院委員会における監察将校の職に補されて、精力的な活動がはじまる。第十七章は、ウエーバーの愛国的な心情にもかかわらず、次第に敗色を濃くしていく祖国ドイツ、それに拍車をかける軍部の横暴、政治家の無能、革命を目指す左翼社会民主党へのはげしい憎しみといらだち、まさしく、学者なるがゆえに政治的行動をきびしく抑制するウエーバーの苦悩が、彼の書簡を通じて克明に追求されている。

最後に十九章は、一九一八年の敗戦とドイツ革命のなかで、ひたすら、ドイツの将来に想いを秘めながら、議会制民主主義を擁護すべく、一度は、ドイツ民主党から大統領に立候補しようかと迷い、周囲からもそうした眼でみられるなかで、きびしく政治の慾求を、

一〇三(九〇五)