

斎藤光雄著『一般均衡と価格』をめぐって

黒 田 昌 裕

本書は、ヒックス・タイプの一般均衡理論の実証化を目指している。所得分析を基幹としたケインズ的なマクロ・エコノメトリックモデルの発展は、最近著しい進展をとげている。しかし、一方では、有効需要の変動の説明が全経済システムの動向の大部分を説明し尽したいいわゆる Demand-Oriented な体系に実証的な意味で不満足をおぼえる観察事実も多い。そういった中で、財、用役市場、労働市場、資金市場など各市場での経済主体の相互依存関係とその市場の Structure を規範的な一般均衡理論の実証的再構成という観点から試みることは大いに意義あることとおもう。

斎藤氏が本書で展開された一般均衡理論の実証化の試みは、ヒックスの均衡体系とりわけ比較静学体系の基本命題を構成する主体均衡図式を日本経済(昭和35年~36年)の観測資料から実証し、さらに財、用役市場を中心とする主体間の相互依存関係をモデル化しようとしたものである。一口に、一般均衡理論の実証化と云っても、それに伴う資料上の制約、作業量の膨大さなどを考えると大変な課題であるといわねばならない。私自身、その課題にとりくんで久しく、斎藤氏の研究成果が並々ならぬ研鑽のたまものであると感ずるとともに、多くの研究上の示唆をえたことをまず述べておかなければならない。課題の困難さを考えるとややもすれば、無いものねだりになってしまうかも知れないが、あえて、ここで幾つかの疑問を提示して、著者との議論の糸口となれば幸いとおもっている。

本書の構成を簡単に整理しておこう。

全体は8章と1つの補論及び資料の解説からなっている。まず第1章は、一般均衡理論の基礎概念を経済循環図式の枠組で整理し、実証分析のための資料との対応が述べられている。昭和35年産業連関表及び各経済主体の収支均等がまとめられ、以下の分析の枠組が明らかにされる。

第2章から第4章は、一般均衡体系の実証的測定にあてられている。第2章では、消費者均衡図式にもとづき、費目別消費関数および、総消費関数の測定が行われている。対数線型式の個別費目消費関数は、ストーン等のク

ロスセクション=タイム・シリーズの pooling-methods によって計測されている。総消費関数は、可処分所得、前期の消費水準などの対数線型式として当嵌められ、その総支出が所得制約となって、個別消費費目の支出配分が決められることになる。したがって、貯蓄は、総所得から総支出を除いた残差としてもとめられることになる。これに関連して、貯蓄関数の流動資産効果などの実証的裏づけは、「貯蓄動向調査」の個票を用いて補論の中で検討されている。

また、第3章は、生産者均衡理論の実証化にあてられている。クラインの代替定理にもとづいて、一次同次のコブ=ダグラス関数が仮定される。そこで導びかれる価値投入係数の安定性の仮定が、斎藤モデルの供給構造の主要な役割りを演ずることとなる。完全競争下の利潤極大行動の仮定から、生産量及び各生産要素の供給、需要関数が導びかれる。

第4章では、2, 3章の消費関数、生産関数等の計測に加えて、輸入関数、賃金決定関数、財産所得方程式などの計測結果を示し、さらに、これらから、全体系の超過供給量を導くという、氏の一般均衡モデルが構成される。

賃金方程式は、労働需給ギャップ、前期消費者物価上昇率、前期雇用増加率などの線型関数、謂ゆるフィリップス曲線の形をとっており、産業全体の平均賃金 w が決められる。短期的にこの全産業平均賃金 w と各産業別賃金 w_i との格差 ($\omega = w_i/w$) を一定としたうえで、体系の超過供給関数はすべて、平均賃金 w と他財の価格の相対価格 π_i の関数としてあらわされる。いま、① $\omega_i(w_i/w)$ が短期的に一定とする。② 期首の産業別資本存在量 K_t が所与と仮定する。③ 競争非競争輸入の輸入価格 p_i^m , p_i^x について定義される相対価格 $\pi_i^m (=p_i^m/w)$, $\pi_i^x (=p_i^x/w)$ を先決変数と仮定する。④ タイム・トレンド t を外生とする。⑤ 個人消費支出を除く最終需要ベクトル F_t を先決変数と仮定する。以上の5項目の前提をおくと、超過供給関数が平均賃金 w との相対価格 π_i のみの関数となる。第3章でもとめられた産業別供給量 X_i 及び原材料需要 X_{ij} は π_i のみの関数となる。さら

に第2章の個別費目別消費量及び価格がコンバーターによって産業別財消費量及び価格に変換され、それが可処分所得 Y_d , k 費目の消費財価格、一般消費者物価指数の同次関数となることが示される。同次性の性質を用いて、結局すべての消費は、 Y_d/w との相対価格 π_i の関数となる。また個人可処分所得の定義式から、 w でデフレートした実質可処分所得 Y_d/w が $\omega (=w_i/w)$ 、労働雇用量 L_i 及び実質財産所得 P_r/w の関数となり、しかも、実質財産所得 P_r/w は、一般物価水準と平均賃金の相対価格 P/w と実質利潤 P_i/w の関数となっている。労働雇用量 L_i 及び実質利潤 P_i/w は生産者均衡式から相対価格 π_i のみの関数であり、一般物価と平均賃金の相対価格は π_i の加重平均で定義されるから、結局、 Y_d/w , L_i , P_r/w , P_i/w , そして C_i がすべて相対価格 π_i の関数となる。

上記の各方程式を超過供給方程式に挿入して、超過供給量=0と均衡条件を課せば、均衡相対価格 π_i^* が決定され、各構造式に π_i^* を代入することによって、生産量、原料投入量、雇用量、消費、輸入量、財産所得、利潤、可処分所得の平均賃金 w でデフレートした実質均衡値がもとめられる。このことは、これらの諸方程式が貨幣価格及び貨幣賃金の同次関数であることを意味している。これを同次関数システムの部分と呼んでいる。さらに、同次システムでもとめられた均衡雇用量を賃金方程式に代入することによって、全産業平均の貨幣賃金 w をもとめることができ、その結果、内生変数の名目均衡値を解くことができる。

以上の超過供給関数のシステムは、貨幣需給方程式を含んでないという意味で、体系の相対価格解をもとめるものであるが、その場合でも先に上げた5項目の前提が体系を簡単化するうえで非常に有効に働いていることを認めなければならない。特に輸入価格 p_i^m , p_i^z ではなく、 p_i^m/w , p_i^z/w を先決とした仮定、短期的に $\omega = w_i/w$ が一定とした仮定などを取り除いた場合、同次システムは成立しなくなることは著者自身が指摘することである。その場合、体系の簡単化という要請とは別に、諸仮定の現実妥当性についての検討もなされるべきではなかろうか。

第5章では、以上の一般均衡体系の比較静学分析への応用に際して、市場の交換メカニズムの安定性がヒックス理論にしたがって吟味される。消費以外の最終需要など体系の外生変数が一回かぎりの変化を生じた場合、内生諸変数の動きが安定的市場均衡を保証するかどうかが測定された超過供給方程式から検討される。テーラー展開による近似計算からもとめられた超過供給関数のヤコビ行列の係数が粗代替性をもち、それがヒックスの価

格変化に関する交換の安定条件を満足すること及びサムエルソンの価格の時間的変動に伴う均衡の安定条件に関して、ヤコビ行列が準正値定符号の条件をも満足することが示される。このことは斎藤モデルによる比較静学分析が現実の市場均衡の分析に役立つものとして理論的な保証を与えるとされる。

第6章では、斎藤モデルと従来開発されてきた多部門モデルとの比較検討がなされ、モデルの性格を浮ぼりにする努力がなされている。

第7章では、以上のモデルの現実妥当性に関するテストである。昭和35年から36年にわたる日本経済の価格(相対価格)、雇用量、生産量、消費量などの変化に関する観察事実がどの程度、斎藤モデルによって説明できるかが検討される。ここでは、個々の方程式の部分的な検定をふまえて、一般均衡体系全体の現実妥当性が確かめられる。

そして、第8章では、観測2ヶ年間の価格変動の構成要素をモデルで外生化した。最終需要の変動分、資本ストックや技術進歩など供給側の変動分、さらに輸入価格などの国外的要因の変動分とに分けて、それぞれの寄与率を算定するという価格変動の要因分析が行われている。さらに、モデルを用いた政策提言の方向として、卸売物価と消費者物価との乖離をなるべく少なくするには、各部門への資源配分をいかなるかたちにすべきかという問題にとりくんでいる。これは、外的制約のもとで望ましい相対価格体系の実現のための資源配分のパターンを解明するというより大きな分析目的への足がかりとして興味深い。

以上が本書の概要である。昭和35年の産業連関表を資料の中心におき、所得統計、労働力調査、日銀類別工業製品物価指数など膨大な資料にもとづいて、実証分析作業が行われている。

さて、斎藤氏の以上の構成をふまえて、いくつかの疑問を提示してみたい。細部にわたる点はなるべくここでは避け、一般均衡分析の基本的課題とおもわれる論点に焦点を合せて議論したいと思う。

まず、第1点は、氏の生産者均衡図式、とくに、クラインの代替定理の援用に関するものである。著者自身が述べておられる様に、産業連関表によるダグラス関数の point-estimation は、実証的にはラフであるという批判を免れまいが、あえてその点を資料上の制約として容認するとしても、価値投入係数の安定性をクラインの代替定理の帰結であるという演繹的理由だけから裏づける論理の筋道にはうなずけないものが残る。

著者の展開では、企業の生産関数がコブ=ダグラス型であり、企業が利潤極大原理にしたがって行動するとすれば、投入物価値の生産物価値に対する比率は生産関数の指数に等しくなる。そこで、この論拠によって、価値投入係数が経済の他の条件が変化しても変化しない(本文 pp. 75~76)とするクラインの代替定理に対して、物量の投入係数の安定性についての理論的根拠をアロウ、サミュエルソン等の代替定理にまとめようとしている。その結果、①クラインの代替定理が結合生産物をも含むること、②本源的生産要素がアロウの代替定理では一種類にかぎられているが、クラインのそれでは多種類ある場合も含みうること、③クラインの場合、生産の規模に関する収穫不変もしくは、企業の費用極小行動のもとでの収穫逡減でも成立するのに対して、他方は収穫不変の仮定が必要であること、④アロウ等の代替定理には、各財の相対価格の不変が同時に帰結され、最終需要の変化に応じて、それが変化するという実証的分析の場では適用が困難なこと(本文 p. 82~83)、といった両定理の比較検討の結果、クラインの代替定理の方がより広い適用性を持つと結論されれている。確かに、この論理の展開からすれば、クラインの代替定理を採用した方が実証的価格分析には適しているようにおもわれる。しかし、産業連関分析の創始者である、レオンチェフの投入係数の意味は、クライン、アロウいずれの理論的根拠を必要とする性質のものではないと私は考えるのである。レオンチェフ自身の言葉を借れば、投入係数は、物的投入単位(physical production units)の測定であり、したがって、その“constant”という意味は、ある時点での生産技術の状態(the state of a technology in concrete terms)の一つの記述が経験的にきわめて安定的にとらえられることを示したものである。そこでは、技術状態の変化と多様な技術メニューの中から、ある時点でいかなる技術が採用されるかという構造を明らかにすることが一般均衡理論の実証化の目的だと考えるべきだとも思う。このかぎりでは、物的投入係数にしろ、価値投入係数にしろ時系列的変化の中で必ずしも安定的でなければならないという必要性はない。ただ観測期間として、短期的な期間を選んだ場合、技術の構造という点でそれが安定的と考えられるという実証的な意味をもっているにすぎない。

この様に投入係数の安定性を考えた場合、斎藤モデルの価値投入係数の安定性という仮定は、逆に考えると、生産要素と生産物の価格比が対象とされる昭和35年から36年の間で変化した分をちょうど相殺する様に、きわめてdrasticに、技術の構造が変化したことになる。

原材料の投入係数の安定性に関して、工業統計表を用いて、クロス・セクション・タイムシリーズ両面から繰り返し検討を加えられた尾崎巖氏の分析によれば、良く定義された商品に関する物的投入係数はきわめて安定的であることが報告されている。その場合、集計された産業部門についてみられる投入係数の時系列変化は、商品構成の変化であると解釈される。商品構成の変化は、とりまなおさず、一国経済の資本構造もしくは資源配分の変化と考えてよい。したがって、近接した二時点で、資本の構造を一定としたままで、クラインの代替定理に沿って、物的投入係数が変化するとは考えられないのである。

クラインの代替定理の前提となる生産関数の一次同次性の仮定にも実証的には疑問が多い。

商品ベースの労働及び資本の投入に関しては、多くの商品について規模の経済性が観測されることが多い。この場合、クラインの代替定理が成立しないばかりでなく、ヒックスの一般均衡理論そのものが再構成される必要がある様におもわれる。

第2の問題は消費関数についてである。

本書では、個別費目消費関数については、所得弾性、価格弾性とも一定の対数線型式が用いられている。

その推定手法として、ストーン等の用いた、クロス・セクション=タイムシリーズのpooling-methodが適用されている。資料として、35年「家計調査」の全国勤労者所得階層別を用いて、まず所得弾性がもとめられ、その係数を一定としたうえで、経済企画庁の時系列資料から価格弾性がもとめられている。

クロス・セクション資料に支出拡張線を当嵌めた場合、所得変数の勾配が年年変位するという観察事実は、1930年代のアレン・ボウレイ以来の研究でしばしば示されるところである。

本書の場合、35年のクロスセクション分析から計測された所得弾性値がそのまま用いられる。消費単位を家計でなく、一人当りの単位に変換している点で世帯人員の変化は管理されているが、それ以外の勾配の変位要素は除去されているだろうか。一方、習慣形成の効果は総消費関数については考慮されている。その場合、個別消費関数と総消費関数との間の理論的斉合性は保持されるだろうか。時点間の習慣形成効果にしろ、所得階層間のデモンストレーション効果にしろ、個々人の選好場に変位がある場合、各個人の選好場の独立性(independency)をおかすことになる。その場合一般均衡理論の規範的命題は再構成されなければならない。

モデルに則した問題にもどると、個別消費関数と総消

費関数が斉合的でない場合、個別消費関数のパラメーターが収支制約式を必ずしも満していないから、当嵌りの良好な観測期間内での内挿については、資料上の制約のために両者の斉合性は保持できるとしても、政策シミュレーションなどの外挿を行うときには、両者のバランスがくずれることは充分考えうる。それが体系の均衡解に及ぼす影響は、無視できるだろうか。

消費関数に関するもう一つの疑問は、個別費目別消費関数の定式化において、他費目の価格を一般消費者物価で代用されている点である。理論展開で示されている様に、理論的には、すべての財の価格が入ることになる。他財の価格を一般物価で代用するやり方は、個別財の需要関数などでは、多重共線性を避けるという意味もあって、しばしば用いられる手法である。しかもその統計的有意性が高いことが多く、その限りで個別需要の予測などへの利用価値は高い。しかし、われわれの研究では、部分均衡式を連立して、一般均衡分析に応用しようとする場合、この近似はあまり有効ではない様におもえるのである。特に、本書の体系が物価の水準ばかりではなく、財相互間の相対価格の変化の消費構造に与える影響を問題とすることにあることを考えると近似によってその帰結に変化が生じないかどうかと危惧をいただくわけである。

最後に、斎藤モデルにおける労働市場の取扱いに触れたい。モデルでは、財・用役市場を均衡市場と考えているのに対して、労働市場を過渡的不均衡市場状態と考えている。前述の同次関数システムと呼ばれる部分で、労働需要が各産業部門別に相対価格 $\left(\pi_i = \frac{p_i}{w}\right)$ の関数としてもとめられる。それに対して、労働供給(man-hour)は人口規模と総労働時間とから外生的に与えられるから、労働需給ギャップがもとまり、それがフィリップス曲線の定式化を通じて、貨幣賃金の上昇率を決めている。

短期的に資本設備能力及び部門間賃金格差が所与のもとで、外生的有効需要の拡大は、相対価格を上昇させる。それと同時に雇用量を増大させる。その結果、総労働供給は外生的に与えられているから、労働市場は逼迫して、貨幣賃金の上昇をもたらす、しかしそのときでも労働雇用量は先決されており、貨幣賃金の水準には依存しない。

こういった労働市場の定式化は、労働供給が実質賃金、

貨幣賃金のいずれからの独立であることから生じている。しかし、フィリップス曲線の定式化は、動学的な均衡プロセスにおける過渡的な状態の記述であると解釈しても、斎藤モデルの労働市場とは別の structure 定式化のもとでも導出しうるものであろう。労働市場に関しては、労働供給の主体をより明確にし、自律的な市場モデルが経験的に検討されることが望ましい。その上で、こういった大規模なモデルに応じた定式化の単純化が必要なのではないだろうか。

この点に関しては、やや超越的なコメントしかできない、私自身、はっきりした定式化の帰結をえているわけではなく、むしろ、著者の今後の研究成果に期待したいのである。

さて、一般均衡理論の実証化という課題に取りくむものとして、斎藤氏の分析に幾つかの僭越ともおもわれる疑問を提示してきたが、これらの諸点は、すでに本書の中で、あるいは解決済みの点かも知れないし、もし未解決であるとしても、本書の研究成果をそこなうものではないとおもう。

第8章で示唆された資源配分に関する分析手法は、供給側の制約条件が深まりつつある現在の日本経済において、有効な政策手段への示唆を含んでいるとおもわれる。相対価格体系のバランスのとれた産業構造への転換およびその計画にはこういった分析は欠かせないものとおもう。

本書がとった比較静学分析の手法は、一般均衡理論の実証化という課題への接近の第1ステップとして、大いに評価したい。その方法が体系を単純化するばかりでなく、規範的一般均衡理論との対応を明らかにし、そこでの展開と実証研究とのギャップをうめることを可能にすると考えからである。

本書の分析では、そういった観点から、あえて、貨幣需給の側面や資本形成の側面が内生化されていないものとおもう。それらの分析を含めて、一般均衡モデル全体系の構築を期待してやまない。私の提示した疑問が各方面での議論の出発点となれば幸いである。

(慶応義塾大学商学部)