

## はしがき

「ただ一つ本当の旅行、若返りの泉に浴する唯一の方法、それは新たな風景を求めに行くことではなく、別な目を持つこと、一人の他人、いや百人の他人の目で宇宙を眺めること、彼ら各人の眺める百の世界、彼ら自身である百の世界を眺めることであろう。」

マルセル・ブルースト『失われた時を求めて』第5篇『囚われの女II』鈴木道彦（訳）集英社、1999年、p.80.

ミクロ計量経済学の主題は、大きく分けて、経済主体の行動や意思決定に関する豊富な統計データを用いて、その行動様式の多様性を識別しその違いから因果関係などを明らかにすることと、経済主体の多様性を適切な変数によってコントロールしながら、各経済主体に共通して影響を与える変数およびその程度を測定するという情報の集約化の二つにある。

科学史を紐解くと、科学の考え方もデカルトの『方法序説』に代表される還元主義 (reductionism) と、アリストテレスの『自然学講義』やヴィーコの『新しい学』を経てきた全体主義 (holism) の二つに大別できる。

還元主義とは物質を細かく分解してその機能を理解し、その上で全体を理解するという立場である。物理学や化学の対象である物質の性質は条件を管理すれば、ある程度均一なものになり、その反応も一定不変である。厳密な測定方法や管理実験方法の進歩に伴い、還元主義的な科学の方法論が確立され、科学の進歩に大きく貢献したことは周知の事実である。

それに対して、全体主義とは「全体とは、部分の総和以上の何かである」という立場に立ち、生物界や地球環境はシステムとして自己組織化を行っているという見方をする。気象や地殻変動、生物学では、還元主義的な手法をとるには規模が大きすぎたり、実験にコストがかかりすぎる。また、全体主義的な発想から、ミクロの行動を集計しただけでは説明できない動きがマクロ行動にはある、という認識も根強く見られる。例えば、蟻や蜂、ペンギンなど集団行動をとることが知られている昆虫・動物には個々の主体の合理的行動では説明できない、分業や集団主義的行動が見られるが、このような社会性は人間やその他の霊長類にも強く見いだされる。さらに、複雑系では非線形モデルを繰り返し動かすことで、それまでの一定の動きが突然全く異なった動きを始めることがある。これは全体主義的に見なければ分からない現象である。

科学史が教えてくれるように、ミクロ的な還元主義もマクロ的な全体主義もともに重要であり、その両眼を持つことで全体像が見えると考えらるべきであろう。

一般には経済学におけるミクロ経済学とマクロ経済学の分類も、それほど厳密なものではないが、還元主義と全体主義に対応していると考えられる。最近の傾向としてはミクロ経済学に基づく個別の経済主体の行動を、ミクロデータによって確認することの重要性が強調されている。本書はまさに、そのような潮流に乗った研究を支える方法論を解説したものである。

ミクロ経済学は個別主体の最適化に基づく行動が市場メカニズムを通して調整され、各主体への資源配分が決まるプロセスを理論化したものである。その神髄は一般均衡理論にある。言い換えれば、ミクロ経済学は個別主体の行動を分析することに主眼があるわけではなく、一つの市場の調整が他の市場にどのような影響を与え、最終的に全体としてどのような均衡に落ちつくかということに関心があり、それがこのアプローチの最大の強みとなっている。

冒頭に述べたように、ミクロ計量経済学が本来めざすべきものは、還元主義的にミクロデータを細分化して個別経済主体の行動を解明するだけでなく、経済主体が全体としてどのような状況に落ち着くのかということを見極めることにある。

他方、マクロ経済学は集計された経済データの動き、例えば、国内総生産、民間消費、企業設備投資、失業、インフレ率といったデータを観察しながら、経済全体で起こっていることを鳥瞰することを主目的としている。近年ではマクロ経済学も個別経済主体の最適化行動をミクロ経済学的基礎という形で取り入れ、さらに最近は経済主体の多様性を認めるようなマクロ経済モデルが利用されており、ミクロ経済学とマクロ経済学の境界線はかなり曖昧になってきている。

このようにミクロ経済学とマクロ経済学は、ともに還元主義と全体主義の間を相互に行き来する関係にある。その意味では、経済学はミクロ・マクロの総合の学であると同時に、還元主義と全体主義を統括した学問であると言えよう。

しかしながら、経済学は自然科学とは違い、いくつかの複雑な問題を抱えている。第1に、ミクロ経済学の依拠している概念が必ずしも厳密には定義されていないということがある。例えば、効用、期待、インセンティブ、能力、効率性、競争力などの概念は、物理学や化学で用いられている厳密な概念と比べれば、遙かに曖昧で、研究者によって全く違った指標が用いられることがある。これは第2点で指摘するように、人間の心理や総合的な認知に基づいて把握されるものであり、物理的な測定が必ずしも出来ないからである。少なくとも効用と言ったときに、同一の定義、同一の関数型、同一のデータが想定されるほどには測定上の統一がとられている訳ではない。このことが、経済学の科学的進歩にどのような障害をもたらしているかは真剣に問わ

れなければならない。さらに、人間を対象とする経済学や社会科学全般について言えることであるが、人間は学習する動物であり、一定の刺激に対しても反応は変化していくということも問題を複雑にしている。物理学や化学の実験であれば、条件さえ同じにすれば、同じ結果を繰り返し得ることが出来る。たとえ測定誤差があったとしても、同一実験を繰り返せば、誤差の範囲も確定できる。それに対して、人間は行動様式を変化させることがあり、同一の政策に対しても全く違った反応を示すことがある。とすれば、政策の効果は安定的に推定できないことになる。この問題への対処としては、経済主体の多様な反応を観察し、反応が安定的なものの変動的なものに区分して定式化するという方法が今のところ取られている。

第2に経済学で用いる概念の測定可能性という問題がある。現在の計量経済学の基礎を築いたコウルズ委員会では「計測無き理論」も「理論無き計測」も経済学の発展に寄与せず、「理論と計測」がともに備わってはじめて信頼できる経済分析になるということが強調されてきた。しかし、第1点で指摘したように用いる概念自体が曖昧であれば、計測は難しいし、個人の主観に基づく概念を別の主観を持った他人と比較することもきわめて難しいことは容易に想像がつく。よくある例は、貧乏でも明るく元気に生きている青年と巨万の富を築いたが人間不信で絶望的な気分さいなまれている老人のどちらの効用が高いかといった比較である。効用を心理的な幸福感という観点から測定すれば青年の効用の方が高いだろう。しかし、効用を所得や消費量といった物質的な観点で測定すれば老人の効用が高いだろう。この場合、どういう観点から計測を行っているのか、その計測はどういう意味を持っているのかを明確にした上で議論しなければ、同じ効用という概念を用いて議論しながら、全く逆の結論に達することになる。

一般に経済学における測定と言えば、ミクロ経済主体の各種調査を意味することが多い。この測定の精度を上げるためには、統計調査のサンプリングの無作為性の向上が大切になる。このことは、統計調査の回収率がある程度の高さに維持されることが必要であることも意味している。また、調査項目自体が、曖昧さを排除した厳密なものであることも大切であろう。ここにも人間を相手にする社会科学の難しさがある。すなわち、無作為抽出で選ばれた経済主体が必ずしも進んで調査に協力してくれるとは限らないこと、調査項目の質問がプライバシーにかかわるものであったり、判断に迷うようなものである場合には、その質問に対して回答拒否を受けることもある。また、記憶に頼るような質問には回答誤差が必ず付きまとう。

第3に、経済学ではダイナミックな市場調節過程をリアルタイムで分析できるほどの情報を集めるまでには至っていないという問題もある。還元主義的アプローチを究極にまで進めていけば、リアルタイムでの学習過程とそれを通じた反応の変化を追うことになるだろう。そのような人間行動ウォッチングは一部では始まっているが、経済学者が用いることの出来るデータとし

てはそこまでは蓄積されていない。現状の枠組で出来そうなことは、企業の生産、雇用、売上、借入などの財務データと家計・労働者の所得、消費、貯蓄、雇用、実物資産データ、そして金融仲介業である銀行、保険会社、証券会社などの金融機関の預金、貸出、資産データを有機的に結合し社会全体の資金および財、サービスの動きをミクロレベルで総合的に捉えることの出来るデータベースを構築することである。このような試みは原理的には可能であるが、現実的にはサンプルではなく国民について行うことはほぼ不可能である。このようなデータベース形成においてもミクロ計量経済学が主要な役割を果たすことが期待されている。データベース形成は技術進歩の早い情報処理の分野と連携しており、20年後には全く違ったデータ収集方法が用いられ、ある程度リアルタイムのダイナミックな経済主体行動データベースが蓄積されるようになっていくかもしれない。

これまでの議論からおわかりいただけたかと思うが、ミクロ計量経済学は経済学の理論と計測をつなぐ架け橋となる研究分野であり、解決すべき問題は理論面でも、実証面でも、統計調査面でも山積みにされている。本書はこの多様で豊穡なミクロ計量経済学への旅の道先案内を行う目的で書かれている。

本書で用いたミクロ統計データは、第13章を除いて欧米の研究論文で用いられたデータであり、論文発表後に公開され学界の共有財産として多くの計量経済学者が教育用に用いているものである。欧米では学部生や院生、若手研究者がこれらのデータを用いて原論文と同じ分析をしたり、それを超越するような分析手法を身につけていき、そのデータの公開は、直接的な研究結果だけではなく、研究者の育成、正しい分析手法の開発など、様々な副産物を生み出している。

私の所属する一橋大学では「社会科学の高度統計・実証分析拠点構築」(代表 深尾京司)がグローバル COE プログラムとして採択され2008年7月より始動している。このプログラムでは、日本における政府ミクロ統計や大学や民間研究機関が集めたミクロデータへのアクセスが格段に容易になり、研究目的以外にも教育用に学部生・院生や若手研究者がそれらのデータを使える状況になることを目指して、様々な試みに挑戦している。本書のような啓蒙書で用いるミクロ統計データが日本の社会経済問題に密接に関連した実証研究に関連したものとなれば、学生や若い研究者の関心もさらに高まり、相乗効果で日本における厳密な実証研究の裾野も広がると考えられるからである。

本書の対象は学部上級生か大学院生を想定しているが、ミクロ統計データによる実証研究を始める必要に迫られている社会人に参考書として使ってもらっても結構である。事前に必要とされる知識は統計学、計量経済学の入門程度で十分である。本書の執筆に当たっては Cameron and Trivedi (2005)、Winkelmann and Boes (2005)、Wooldridge (2003) など先行する同分野の教科書を随時参照した。しかし本書では単なる統計手法の紹介にとどまらず、実

証研究上の問題に踏み込んで議論したつもりである。また、学習の補助資料として実証に用いた STATA プログラムを章末に掲載しておいた<sup>1</sup>。パネルデータ分析についてさらに勉強したければ、北村『パネルデータ分析』(2005)や樋口・太田・新保『入門パネルデータによる経済分析』(2006)等を参照していただきたい。

本書の基になった原稿は『経済セミナー』誌上で連載した「ミクロ計量経済学入門」2006年4月号-9月号(6回)、および「ミクロ計量経済学入門: マークII」2007年4月号-8月号(5回)である。またこの連載に当たっては文部科学省の推進している21世紀COEプログラム「社会科学の統計分析拠点構築」(代表 斉藤修)と連携して一橋大学大学院経済学研究科で行った「比較統計システム論」(2006-2008年)で講義をして学生からのフィードバックを受けた上で、原稿を仕上げるといふ仕組みを作った。このような試みを可能にいただき、『経済セミナー』での連載、そして本書の編集にわたるまで尽力いただいた日本評論社の斎藤博氏に心から感謝したい。図表の作成、校正は、いつもながら私の研究室の原美起さんに手伝ってもらった。ありがとう。また本書の執筆中に様々な議論に付き合ってください、有益なコメントをいただいた慶應義塾大学の牧厚志教授にも感謝したい。最後に、私事で恐縮であるが、家族に対しては、本書の執筆のためにかなりの時間を割くことになり、不自由をかけたこととお詫びしたい。それにもかかわらず、その間、全面的に協力してくれたことに対して深く感謝しておきたい。

2008年12月

冬晴れの国立にて

<sup>1</sup>STATA は Stata Corp が販売している汎用ソフトウェアであり、ミクロ計量経済学の分野では国際標準のソフトウェアである。