

1. モデル・シミュレーション・アプローチの限界性と今後の展望

小 栗 幸 夫

平成13年10月13日報告

はじめに

このような貴重な機会をいただきましてありがとうございます。自主研究プロジェクトのメンバーのひとりとして、受講生のみなさんの参考になるお話ができればと思っています。

今日は、これまでの研究活動を振り返って、特に博士課程の学生が関心をもっている学位（博士）論文をまとめるための方法、博士論文として認められる研究について、経験的に講義をさせていただきたいと考えております。

最後の質疑応答もふくめて、有意義な時間となるように、一生懸命にやります。

(1) これまでの経歴

私の博士論文は、アメリカのペンシルバニア大学の都市計画学部に提出しました。今から20数年前（1979年）のことで、自分が32歳の時です。今から思えば若いと思うような年齢ですが、その当時は、周囲の人たちが次々に博士号を取って研究者の道を歩み始めていて、焦りを感じていました。正直、体力的にも精神的にも苦しい状況があって、死にそうな時もありました。

もともと早稲田大学の政治経済学部（経済学科）の2年生の頃、都市計画に関心を持ちました。大学院は、東京工業大学の社会工学科を目指しましたが、残念ながら合格せず、研究生として2年間をすごしました。この時期に、実際のまちづくりに関わりました。その後、修士課程は、一橋大学の経済学研究科に在籍し、計量経済学を専攻しました。そこで、経済学、数学などの基礎的な研究方法を習得し、計量経済学の方法で都市圏の地価決定メカニズムのモデル・ビルディングを行いました。

それから、フルブライトでの留学が決定し、ペンシルバニア大学の先生から誘わ

れて、都市計画学部の博士課程に進みました。

(2) 都市計画における計量経済学分析—学位論文の研究アプローチ—

アメリカにわたってからは、日本での都市の計量モデル分析を基礎として、さらにそれを発展させた研究に取り組みました。この博士論文で取り組んだ研究は、大都市圏の住宅住み替えモデルを構築することを通じて、住宅政策の評価基準を仮定し、政策的提言をおこなうというものでした。

都市モデルの先行研究としては、「ローリー・モデル」といったものがあり、都市を分析するためのモデルとして、広く認められていました。

簡単にこのモデルの特長を説明すると、ある地域を1 km毎のグリッド（格子）に区切り、各グリッド内の地価などの情報を均質的なものとして捉え、そこに起きる現象を分析するものです。しかし、これには、各部分の移動方法、時間、費用などがすべて同じと仮定されていたり、そのエリアの地理的、地域的な特長が捨象されるなどの問題点がありました。

そこで、博士論文では、このローリー・モデルに依拠しながらも、その問題点を克服するためのモデルの再構築と、それに基づく現実のシミュレーション、さらにそこから導き出される住宅政策について考察しました。

まず、対象として、1970年から1975年までの東京大都市圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、茨城県の184市区町村）をとりあげました。その中を、都心からの距離、方向によって25のゾーンに分割し、世帯の住宅住み替えについて関連する属性、たとえば世帯のタイプ（家族員数や世帯主年齢）や住宅のタイプ（種類、床面積など）も、十数段階の分類を行いました。そして、そのようにカテゴリー分けされた世帯の行動をシミュレーションするためのモデルとして、モンテカルロ法を用い、個人的な行動の記述とその集計という手順で分析しました。最後に住み替えの行動の効果を計るもの基準として、住み替え前後の床面積増減と、通勤時間という指標を用いて評価しました。

このモデルによって、実際のシミュレーションを行ったところ、結果は現実の結果にほぼ一致していて、この試みはとても成功しました。さらに、このモデルを活用して、現実の住宅政策について、(i) 公的な住宅融資、(ii) 公的な住宅供給、

(iii) 開発計画（市街化区域，市街化調整区域など）の効果測定を行いました。

この論文で，博士号の学位を得，筑波大学に勤務することになりましたが，これ以降，この論文を元にした研究に取り組むことはありませんでした。それは，モデル分析に関して，一定の限界を感じたからです。まず，モデルそのものに含まれる問題です。モデルは複数のパラメーターによって構成されます。一方で，現実は無数の要因が複雑に変化しています。それをつなぐために，モデル分析では，多くの仮定や限定をおいて限られた範囲の中での理論的な分析を行っています。そこにはおのずから，現実との乖離が生まれてきてしまいます。また，博士論文でもそうであったように，モデル分析を行う場合には，必ずその手本となる既存のモデルが存在し，強い影響を受けます。それは，理論的な整合性，モデルの厳密性を高めることを志向するもので，実際の現実にはせまるや新しい事実の発見（Fact Finding）を妨げることになってしまいます。より現実の社会に貢献する研究，調査の方法として，モデル分析には大きな限界性があると思います。

しかし，次の点は，少なくとも博士論文を書くことで得られた力であると思っています。まず，客観的に自分の見解を伝えることができるようになったことです。モデル分析は既存のものに影響されるといいましたが，基礎的な事柄については，これまでの蓄積から多くのことを学び，それらに支えられて自説を展開できるようになりました。そのプロセスで，自分の主張と他人の意見をきちんと分けて理解し，正確にそれを伝えたいうえで，理論を展開できるようになりました。また，それと関連して，いろいろな人がわかりやすい文章で，自分の見解をつたえることができるようにもなりました。

(3) 現在の政策分析手法と将来展望—社会実験的手法への挑戦—

博士論文をまとめて，大学で数年間，研究に従事した後，民間の都市開発会社に勤務しました。そこでは，日本だけでなく海外もふくめた地域開発，住宅開発に数多く関わり，実績，体験を積みました。例えば，京都の住宅地でクルマをゆっくり走らせるために車道を曲げる「ボンネルフ」を実現したり，北九州では歴史的な風景，建物を生かしながら開発するためのマスタープランづくり，最後には，ロシアのモスクワでのビル開発などにも関わりました。これらは仕事としても楽しかった

ですし、自分の計画が現実の社会で実現し、どのような効果や問題点が生まれているのか、とても興味があります。

そして、今、千葉商科大学において教鞭をとりながら、国の研究費（ミレニアム・プロジェクト）でソフトカー（安全な交通システム）の研究をしています。大学のある市川市で、実際にソフトカーを走らせることで、その効果を検証し、それをフィードバックすることで現実的な社会システムにしていこうと考えています。そして、この研究は、単に実験室やコンピュータの中でのシミュレーションではなく、現実の人、組織、制度、政治、社会の中で、どのように仮説的な政策が実施されていくのかということも含めた、大きな広がりをもった調査になっています。

これらの実践を通じた研究は、博士論文で取り組んだモデル分析とは異なって、限界を感じることはないと思います。それは、常に変化する現実の社会と向かい合い、その現象の問題、真実を探求することであり、興味が尽きることはないでしょう。

これまでの学問研究のスタイルは、先行研究の中から仮説を導き出し、それを現実のデータやモデルを使って検証する、というものでした。しかし、これからの政策分析にあたっては、社会実験的な手法が求められていると思います。それは、現実の社会の中で、小さな規模で仮説や政策の実施を行い、その実施前後の変化を分析することを通じて、政策の修正や理論的な見直しを行うというものです。もちろん、この手法も、先行研究からヒントえながら、最終的には、現実の事例分析から、一般的な理論へと高めていくことを視野に入れています。

私にとっても、大きな課題ではありますが、社会実験的な政策分析手法の確立にむけ、研究を進めていきたいと思っています。

質疑応答

Q 研究者にとって、新しい見方、視点を見つけるにはどうしたよいですか？

A いいものはいい、と感じる感性、眼力を身につけることだと思います。それは、本質を見抜く目をもつということでもあります。たとえば、変な言い方ですが、差別をしないことが大切です。有名な先生が書いたからいい、とか、どの大学の出版物だから正しい、といった権威主義的な見方から離れないと、本当にいいものを見損なう危険性があります。逆に、所属や肩書、経歴などが心もとなかったとしても、言うことや書くことが素晴らしければ、それを素直に認めることができると素晴らしいと思います。

また、それと関連して、アイデアを受け入れる柔軟性を持つことが大切です。社会のある現象を捉えても、例えば「学際」(学問の領域を越えて)、「対象際」(対象となるものがつながって)、「時間際」(過去、現在、未来の連続の中で)、「国際」(国の域を超越して)など、様々な見方ができます。そして、それらは互いに無関係ではなく、必ずなにかでつながっているものです。そのような広い視野、つながりの中で物事を考えることが重要です。専門分化した小さな枠組みのなかに「閉じこもらず」に、いろいろな考え方、見方、環境に自分をなげこんで考えることが、新しいアイデアをうみだすもとになるのではないかと思います。