

川越敏司

## 『実験経済学』

東京大学出版会 2007. 11 xviii+271 ページ

本書は、実験経済学に関するわが国の研究者による待望の研究書である。経済学やゲーム理論における実験研究の歴史は古く、すでに1950年代以前にも幾つかの実験研究が行われていた。しかしながら、80年代以前は実験経済学の研究者の数も少なく、その研究は経済学の正統な分科として認知される状況ではなかった。このような経済学の実験研究をとりまく状況は80年代後半から一変し、90年代になると実験研究は経済学の最先端の研究分野の一つとして精力的に行われるようになった。実験経済学の論文は *American Economic Review* や *Econometrica* などの国際的に権威のある経済学の学術誌にも数多く掲載され、実験経済学は経済学の研究分野として確固とした地位を得たと言ってよい。2002年のダニエル・カーネマン(行動経済学)とパーロン・スミス(実験経済学)のノーベル経済学賞の受賞は、経済学におけるこのような実験研究の隆盛を適切に反映したものである。

国際的には、すでに実験経済学の優れた解説書やハンドブックが数多く出版されているが、評者の知る限りわが国ではこれまでに実験経済学の体系的な研究書はなく、わが国における実験経済学の最初の本格的な研究書である本書の出版の意義は大きい。

本書の構成は、次のとおりである。第1章「実験経済学とは何か」、第2章「実験経済学の原理と方法」、第3章「ゲーム理論実験」、第4章「行動ゲーム理論」、第5章「実験経済学の課題と将来」。この構成からもわかるように、本書は、Friedman and Sunder(1994)のような経済実験を行うためのノウハウを解説する手引書やKagel and Roth(1995)のような実験研究の主要成果を概説するハンドブックとは異なり、二つの特徴をもつ。第一の特徴は、実験経済学の方法論とそれをめぐる主要な論争のポイントを的確に整理し読者に提供する点である(第2章と第5章)。第二は、主なゲーム実験の背景にある既存の非協力ゲーム理論の解説(第3章)と実験結果を説明するために提示された行動ゲーム理論の新しい

理論的試みの紹介(第4章)である。第3章と第4章は専門的で技術的な内容であるので、実験経済学の方法論や実験経済学の研究の賛否をめぐる論争に関心がある読者は、最初に第2章と第5章を読んで全体像を把握してから、第3章と第4章に進むのがよい。第4章では、利他的選好、質的応答均衡(QRE)、強化学習と信念学習、合理性の階層モデル、非期待効用などの行動ゲーム理論の新しい理論が紹介されている。

実験経済学の主な目的は、自然科学における実験の役割と同じく、理論の妥当性の検証にあると言われている。しかしながら、経済理論やゲーム理論の妥当性を検証するとは何を意味するのか必ずしも研究者の間で共通した見解がなく、実験経済学の賛否をめぐる論争の主要な原因となっている。

一般に、経済理論やゲーム理論における一つの理論(これを  $T$  で表現する)は、次のような構造をもつ。経済主体であるプレイヤーの取りうる行動(選択や手番)の物理的条件および情報条件を規定するゲームのルール  $G$  (文献では、ゲーム形式と呼ばれることが多い)とゲームの結果に対するプレイヤーの選好順序を表現する効用関数  $u$  の組  $(G, u)$  に対して、ある理論  $T$  (例えば、ナッシュ均衡点や部分ゲーム完全均衡点の理論)は、プレイヤーの行動(一般には、戦略)の組み合わせ、またはその集合  $T(G, u)$  を対応させる。正確に言えば、これ以外にもプレイヤーの認知構造(例えば、ゲームのルールや互いの合理性に関する知識の程度)に関して一定の条件を暗黙に前提とするが、多くの理論は、プレイヤーの認知構造自体を明示的に理論内部に取り組んではいない。例えば、ナッシュ均衡点の理論では、通常、プレイヤーは、ゲームのルールおよび互いの選好順序と合理性に関して共有知識をもつことが前提とされるが、ナッシュ均衡点の理論にとってこの共有知識の前提が必要不可欠であるというわけではない。進化ゲーム理論では、ナッシュ均衡点は集団均衡と見なされ、プレイヤーの共有知識を前提としない。いずれにしても、現在の経済理論やゲーム理論では、プレイヤーとは、情報構造と選好順序だけで表現される抽象的な「経済人」であり、認知条件など実験の被験者が「生身の人間」としてもつ多くの人間的な要素が捨象されている。これは、理論の欠陥というよりは、むしろ理論の必然的な姿と言える。

一方、実験室で行う実験という行為は、次のよう

な観察オペレータ  $O$  と見なせる。実験室実験では、ゲームのルール  $G$  を(可能な限り)忠実に再現するように実験をデザインし、わかりやすいマニュアルを作り被験者に説明する。さらに、被験者が正しくゲームのルール  $G$  を理解したかを簡単な質問をしてチェックする。また、実験経済学の多くの実験は、ゲームの結果は実験ポイントの分配であり、各自の実験ポイントに応じて金銭的利得  $m$  を支払う。実験経済学の研究の進展によって、現在の経済実験は、ゲームのルール  $G$  と金銭的利得  $m$  の支払いの実施については理論の検証に耐えるように制御されている。この制御が不十分な実験に基づく論文の投稿を受け付けられないのが経済学の学術誌の国際ルールとなっている。しかしながら、被験者の行動は、ゲームのルール  $G$  と金銭的利得  $m$  だけで決まるのではなく、金銭的利得の分配に関する効用関数  $w$ 、さらに被験者の認知能力、個性、心理的要因、教育、文化、制度、社会規範などさまざまな「生身の人間」を特徴づける要因、これを総称して  $X$  とおく、にも影響を受ける。実験という観察オペレータ  $O$  は、これらの要素の組に対して被験者の行動  $O(G, m, u, X)$  を対応させ、実験者はこれを観察する。実験者の仕事は、理論によって演繹される行動  $T(G, u)$  と観察  $O(G, m, w, X)$  を比較することで理論の妥当性を検証することである。

第2章で、著者は実験経済学的方法論的基礎として被験者の選好を統制する幾つかの手法を紹介している。被験者の選好を誘導する手法は、実験の目的に応じて必要である。とくに、被験者のリスクに対する態度の誘導手法は興味深いものであるが、その適用範囲は限定的である。例えば、リスク態度の誘導手法は、期待効用理論に従う被験者には有効であるが、それ以外の被験者には有効でない。評者は、一般に、被験者の選好を理論が前提とする選好に誘導・統制することは原理的に不可能であると思う。例えば、公平性を考慮する社会性選好をもつ被験者が利己的選好をもつように誘導することは不可能である。

理論行動  $T(G, u)$  と観察行動  $O(G, m, w, X)$  において独立変数である理論上の効用関数  $u$  と被験者の効用関数  $w$  は異なる可能性がある。したがって、理論行動  $T(G, u)$  と観察行動  $O(G, m, w, X)$  を比較しても理論  $T$  の検証にはならないというのが、実験経済学に批判的な論者の議論である(例えば、茂木・関根(2008))。評者はこの点に関しては

同じ意見であるが、この理由からゲーム実験はゲーム理論の検証に役に立たないと結論を下すのは短絡的であると思う。ゲーム実験の観察データは、研究者に理論  $T$  と選好順序  $u$  の組み合わせの現実的妥当性について有益な情報を提供している。

例えば、最後通牒ゲームの実験を考える。利己的な選好をもつ被験者が部分ゲーム完全均衡点の理論に従えば、理論予測は、提案者がほとんどすべての利得を独占するというものであるが、これまでに報告されている多くの実験結果は、提案者と回答者がほぼ均等に分配するというものである。これは、「最後通牒ゲームでは、被験者は利己的な選好をもち部分ゲーム完全均衡点の行動原理に従う蓋然性が高い」という仮説を棄却するものである(ここで、統計学によって「蓋然性が高い」という意味が明らかにされる必要がある)。さらに、この実験結果は、「最後通牒ゲームでは、被験者は社会的選好をもち部分ゲーム完全均衡点の行動原理に従う」という仮説を支持する(棄却しない)。最後通牒ゲームの実験を契機として、社会性選好に対する研究者の関心が急速に高まり、現在、公平性、互惠主義、信頼などの概念が実験経済学者だけでなく一般の経済学者の研究にも大きな影響を与えている。また、市場ゲームの実験データは、「被験者は利己的な選好をもち部分ゲーム完全均衡点の行動原理に従う」という通常の理論仮説を支持するものである。最後通牒ゲームと市場ゲームの実験結果は、被験者の選好や行動原理は経済環境や制度(ゲームのルール)の違いに影響を受けることを明らかにして、実験経済学の大きな成果の一つである。

また、最近、最後通牒ゲームの実験手法を用いて文化の違いが人々の選好や行動様式に及ぼす影響を考察する研究が文化人類学などの分野で精力的に行われるなど、ゲーム実験の研究手法は経済学を越えて広く人文・社会科学の学問分野に浸透している。実験経済学の今後の有望な研究分野は、単に理論の検証だけでなく、観察オペレータ  $O(G, m, w, X)$  において生身の人間を特徴づける未知な変数  $X$  と観察行動の関係を考察し、現実の人間がもつ「人間的な合理性と意思決定」の構造を解明することである。

本書は、わが国で実験経済学の研究を志す研究者や学生にとって基本文献の一つになると思う。本書の出版によって、わが国の実験経済学の研究がさらに進展することを願う。

## 参考文献

- Friedman, D. and S. Sunder (1994) *Experimental Methods: A Primer for Economists*, Cambridge University Press. (川越敏司, 内木哲也, 森徹, 秋永利明訳, 『実験経済学の原理と方法』, 同文館出版).
- Kagel, J. H. and A. E. Roth (eds.) (1995) *The Handbook of Experimental Economics*, Princeton University Press, Princeton.
- 茂木健一郎・関根崇泰(2008)「合理性再考: ゲーム実験はゲーム理論の経験的妥当性の検証に使えるか?」, 現代思想 Vol.36-10, pp.72-93.

[岡田 章]