

## 【書評】

### Paul Erickson, *The World the Game Theorists Made*

Chicago, University of Chicago Press, 2015, 390 pp.

本書は、数学者ジョン・フォン・ノイマンと経済学者オスカー・モルゲンシュテルンの共著『ゲームの理論と経済行動』の公刊によって誕生したゲーム理論の歴史を描いた書物である。『ゲームの理論と経済行動』が世に現れたのは、1944年の秋も終わりのこと。まもなく第二次世界大戦が終結し、米ソの対立が表面化する冷戦の時代へ移り変わろうとする、そのときである。

著者が指摘するように、『ゲームの理論と経済行動』は、公刊後ただちに多くの読者に恵まれたというわけではない。その書物は、多くの数学者からは、純粋数学の王道からあまりにも逸脱していたために敬遠されたし、ほとんどの経済学者は、あまりにも数学的すぎて手が出せなかったのである。そのゲーム理論が、いかにして読者を獲得し、多くの学問分野に応用される分野にまでなっていたのだろうか。そしてその過程で、いかにして『ゲームの理論と経済行動』の世界から脱していったのだろうか。本書の特色は、その歴史を軍事的価値という統一的な視座から描いてみせたところに求められる。

本書は、まず第1章で全体の概観を与え、第2章で『ゲームの理論と経済行動』の内容を手際よく紹介し、続く第3章から第7章で、ゲームの理論の歩みを描くという構成になっている。まずは、その概要をざっくりと整理しておくことにしたい。

1940年代から50年代にかけて、ゲーム理論——合理的選択の数学的理論——の研究は、国家の安全保障政策を土台として、国家、

とりわけ軍によって方向付けされ、その資金援助によって支えられてもいた。この時期に、『ゲーム理論と経済行動』の読者となり、ゲーム理論の研究に取り組んだのは、空軍のランド研究所や海軍研究事務所（the Office of Naval Research）に属する数学者や経済学者たちであった。ランド研究所には、フォン・ノイマンをはじめとして、K. アロー、G. ダンツイヒ、M. ドレッシャー、M. フラッド、R. D. ルース、J. ナッシュ、A. ラバポート、R. シャプレー、M. シュービックといった錚々たる研究者が1950年代前半までに雇われていたことはよく知られている。彼らは、軍事的要請に応えるという形で、主に二人ゼロ和ゲームの数学的構造を研究対象としていた。線形計画法やオペレーションズ・リサーチ（OR）の手法が、この時期のゲーム理論研究の大きな原動力となっていた。

しかし、ゲーム理論はやがて、冷戦構造下における安全保障上の要請やそれにもとづく軍の支援といった軍の縛りからは徐々に解放されていく。その過程で、ゲーム理論は、政治学、経済学から進化生物学にいたる多くの学問分野に普及していくのであるが、その過程を眺めることは、自ずと「合理性」や「合理的選択」についてのさまざまな議論に眼を向けることになるのである。

1950年代から60年代にかけて、ミシガン大学に集結した行動科学者たちが、ゲーム理論の進むべき新たな道を指し示していった。T. シェリングやラバポートといった人物が、「平和研究」や「紛争解決」といった研究ブ

プロジェクトの下に集まり、生物学的、心理学的要因に遡って、人間の紛争と協調の問題を解くことを、ゲーム理論の新たな課題とした。彼らの研究には、軍からの支援があったから、研究を進めやすかったというのも事実であろうが、彼らの問題関心は、軍の要請やその意向からも逸れていった。彼らは、非ゼロ和ゲームの研究にとりかかるなど、『ゲームの理論と経済行動』を超えた世界において、いかにして人々は合理的選択の結果として、紛争を回避したり、あるいは協調したりするのかという問題にその関心を移していったのである。

このことが1960年代後半になり、進化生物学へのゲームの理論の応用の道を開くことになった。そうした研究に取り組んだ、W.D. ハミルトン、G.R. プライス、J.M. スミスらは、誰ひとりとして軍からの資金援助を受けていない。彼らは、攻撃的行動や利他的行動の生物学的基礎づけについての議論を深めていくなかで、ゲーム理論に出会ったのである。彼らの打ち立てた進化ゲーム理論においては、もはや「合理性」や「合理的選択」の意味内容が大きく変容することになったのであるが、これはよく知られた話である。

以上が、本書の概要であるが、これにはいくつかのコメントが可能であろう。

1. 冷戦初期におけるゲーム理論の研究が、軍事的価値にもとづく軍のサポートがなければありえなかったということは事実である。しかし、このことは1940年代後半から1950年代初めまでの、ごく限られた時期にしかあてはまらない。それ以降のゲームの理論の発展は、軍事的要請にもとづく軍の縛りから徐々に解放され、創始者フォン・ノイマ

ンとモルゲンシュテルンの『ゲームの理論と経済行動』における理論内容からも離れていく。本書は、こうしたゲーム理論の発展過程を丁寧に描いてみせている。しかもこれまでのゲーム理論史において学説史家の間に広まっていたいくつかの謬見もさりげなく正しっていて、理論的にも reliable なゲーム理論史の書物であると評価することができる。

2. 冷戦期の科学史研究に関して一般的に言われていることは、それが鉄のカーテンの一方、すなわち西側陣営における科学の歴史を描いているものだという点である。やや超越的なコメントになってしまうのだが、このことは本書にも当てはまる。たとえば、冷戦期の米ソの軍拡競争を、ゼロ和二人ゲームとして定式化しようと、あるいは囚人のジレンマゲームとして定式化しようと、米ソというプレイヤーは、同じゲームの状況に直面していたはずである。この状況は、ソ連においてもゲーム理論の研究を促したのであろうか。また、冷戦期のソ連におけるゲームの理論の研究は、いかにどの水準だったのか。たとえば、コアの存在条件が、シャプレーに先駆けてソ連の学者によって与えられていたという史実に鑑みるならば、その研究水準は決して低かったというわけではない。

近年では、こうした問題関心にもとづいて、たとえば H. Hagemann, V. Kufenko and D. Rasikov, 2016, "Game Theory Modeling for the Cold War on Both Sides of the Iron Curtain," *History of the Human Sciences*, 29 (4-5): 99-124 などのすぐれた研究成果が発表され始めている。こうした研究によって、本書の内容も補完されていくべきであろう。

(武藤 功：防衛大学校)