



キーワードは“ナッシュ均衡” 「ゲーム理論」が分かる5冊

ビジネスパーソンもたまに耳にする経済学の一分野、ゲーム理論。誕生の経緯やキーパーソン、重要な発見とその舞台まで、全体を見渡せる選りすぐりを紹介する。(文中敬称略)

text by 安慶名洋祐 (米プリンストン大学・博士候補生)

ゲーム理論は、プリンストンの高等研究所に在籍していた数学者ジョン・ノイマンと経済学者オスカール・モルゲンシュテルンの共同研究によって1944年に生まれたかなり新しい学問分野です。

ゲーム理論と聞くと「ゲーム」「遊戯」「子供の遊び」という連想が働いて、何やら大人が真剣に分析する学問対象に思えないかもしれませんが、彼らのアプローチは極めて画期的なものでした。

「複数のプレイヤーが独自に戦略を決定し、その戦略の組み合わせに応じた得点(これを利得と呼びます)が各プレイヤーにもたらされる」というゲームの基本構造を確立することによって、ゲーム理論はジャンケンやチェスといった我々がイメージするいわゆるゲームを超えて、様々な社会・経済現象に対応し得るものになったのです。

ビジネスにおいても人間関係においても、自分の行動がどのような結果をもたらすが、他人の取る行動に強く依存していることは多々あります。このような人々の行動が相互依存関係にある状況を

うまく捉えることのできる分析道具がゲーム理論なのです。

ゲーム理論は簡単

皆さんの中には、ゲーム理論は数学なので難しい」と思われる方がいらっしゃるかもしれませんが、基本的な考え方は数式などを使わなくても理解できます。その良いお手本が「戦略的思考の技術」でしょう。経済学と聞いてイメージする「市場」や「お金」の話を超えて、幅広い対象がゲーム理論によって分析できることを本書は教えてくれます。

ビジネスへの応用について詳しいのが「経営戦略のゲーム理論」です。著者自身がプロフットボールスターで教えていることもあり、実務への応用を強く意識した内容になっています。こちらも本文中には数式は一切登場しませんが、レベルは前掲書よりもやや高めです。簡単な入門書に飽きてしまった方が次の1冊として読むのにオススメです。

『現代の経済理論』の第1章に収められている「ゲーム理論による経済学の静かな革命」では、ゲーム理論の数がいくつであっても必ず存在することが明らかにされました。つまり、ほとんどのゲームがナッシュ均衡によって「解く」ことができるのです。これがゲーム理論の経済学への応用の大きな原動力となりました。

ナッシュ均衡を発表したナッシュの原論文「非協力ゲーム」は、ナッシュは何を見たか」に収められています。恐らく一般の方には非常に難解だと思われるですが、日本語訳を頼りにじっくり腰を据えて読まれてもよいかも知れません。ナッシュによる自伝や彼が半生を過ごしてきたプリンストンの写真なども収録されています。

『比較制度分析に向けて』は、経済システムの多様性をゲーム理論の言葉で表現する、「比較制度分析」という壮大な分野を切り開いてきた著者自身の研究の集大成です。そこでの分析の中心を占める考え方が、制度の違いを実現されるナッシュ均衡の違いとして捉える、というものです。大著ではありませんが、ぜひ本書を通じて日本人経済学者の独創的な業績に触れていただければ、と思います。

この一見すると当たり前のようなナッシュによる定義が、それまで誰も思いつかなかった「目からウロコ」の大発見だったのです。しかもさらに驚くべき点として、ナッシュ均衡はプレイヤーが何人であって

△理論が経済学にもたらした変化を詳しく解説しています。ゲーム理論がいかに経済問題に対するものの方を変え、経済分析が取り扱える範囲を飛躍的に広げたかを理解するにつれて、著者が用いた「静かな革命」というキャッチフレーズが決して大きすぎではないことを納得いただけるでしょう。

目からウロコ」のナッシュ均衡

さて、「プレイヤー・戦略・利得」という構成要素からなるゲームの構造自体は、ノイマンとモルゲンシュテルンによって提供されましたが、ゲームが与えられた時に「プレイヤーがどのように戦略を決定するか?」そして「実現される結果がどのようなになるか?」という理論の核心部分に対する彼らの答えは不十分でした。この仏作って魂入れずの状況を打ち破りゲーム理論に革命をもたらしたのが、「ナッシュ均衡」という概念です。

ナッシュ均衡の生みの親であるジョン・ナッシュはこの業績によって94年にノーベル経済学賞を受賞しました。受賞理由となつたナッシュ均衡に関する論文は、彼が何

『戦略的思考の技術 ゲーム理論を実践する』

梶井厚志著
中公新書 760円(税抜き)



Yosuke Agena
1980年東京都生まれ。2002年3月東京大学経済学部を首席にて卒業。同年9月から米プリンストン大学経済学部博士課程。博士候補生。専攻はゲーム理論および産業組織論。経済学系ブログ「ECONO新り!!」公開中：
<http://blog.livedoor.jp/yagena/>

『経営戦略のゲーム理論 交渉・契約・入札の戦略分析』

ジョン・マクミラン著
有斐閣 3600円(税抜き)



『現代の経済理論』

岩井克人・伊藤元重編
東京大学出版会 3800円(税抜き)
*第1章「ゲーム理論による経済学の静かな革命」は神取道宏著



『ナッシュは何を見たか 純粋数学とゲーム理論』

ハロルド・クーン、シルヴィア・ナサー著
シュプリンガー・フェアラーク東京
3500円(税抜き)



『比較制度分析に向けて』

青木昌彦著
NTT出版 3900円(税抜き)

