

特集に当って

木嶋 恭一

本号は、「ゲーム理論のフロンティア」と題して、ゲーム理論とその周辺の最近の話題について特集を組むことになりました。ゲーム理論は、フォン・ノイマンとモルゲンシュテルンによって提唱されて以来、複数の利害集団が関与する意思決定状況における合理的行動を分析する数学的理論として輝かしい発展をとげているのはもちろん、特に最近では、経済学・経営学や生物学などの分野でも独自の発展がみられ、まさしく学際的理論と呼ぶべき様相を呈しています。そのようなときに、いろいろな立場からゲーム理論を論じるのは大変意義のあることと思います。

6編の論文は、大きく理論から応用へと順序だてて並んでいます。最初の2つの論文「非協力ゲーム理論の最近の展開」(岡田 章氏)と「協力ゲームの仁とシャープレイ値—破産問題をめぐって」(船木 由喜彦氏)は、いわゆる正統的なゲーム理論の最近の話題を紹介しています。

前者は、まず、従来の協力・非協力ゲームの区別が意味を失いつつあるとし、ゲーム理論を特徴づけるいくつかの軸を与え、それにもとづき非協力ゲームの基本的性格を改め論じています。ついで、それを踏まえて、広範囲の研究者が実際に参画した学際研究プロジェクトを紹介し、非協力ゲーム理論の最近の応用について述べています。

後者は、協力ゲームを取り扱う最も単純で扱いやすい特性関数形ゲームについて、その代表的な解の概念である仁とシャープレイ値について議論しています。仁の概念とユダヤ教の古い法律書にかかっている破産問題における配分法とが一致するという最近の発見について述べ、そこでの仁とシャープレイ値の差異について考察し、さらに解の整合性にも言及しています。

次の「社会選択ルールの実行可能性とゲーム理論」(渡

辺隆裕氏)はゲーム理論という枠組みから社会選択問題における実行可能性問題を取り扱ったものです。実行可能性問題は、社会選択ルールが与えられたとき、そのもとで個人が自分に有利なように自らの真意を偽って表明する戦略的操作が可能かどうかを論じるもので、本論文では最も基本的な知見である Gibbard-Satterthwaite の定理を中心に、例をまじえて解説しています。

第4番目の拙稿「ハイパーゲーム分析—知覚を考慮したゲーム理論」はいわば理論と応用の境界に位置するものです。通常のゲーム理論が、すべてのプレーヤーが1つの問題状況をひと通りに認識していると仮定しているのに対して、これを拡張し、それぞれのプレーヤーが1つの問題状況を主観的にそれぞれ異なって認識していると仮定して分析するハイパーゲーム分析について、その提唱者の論文にもとづいて紹介しました。

最後の2編はゲーム理論の応用を扱ったものです。「生物における相互協力関係」(松田裕之氏)は、生物の世界にさまざまにみられる相互協力関係を、ゲーム論の枠組みから考察分析したもので、進化的安定状態という概念をキーとして、具体的な生物の行動の紹介をまじえながら分析したユニークな論文です。

また、「ビジネスにおけるゲーム論」(青井倫一氏)はビジネスの世界で本質的な相互依存的な意思決定を取り上げ、主として競争戦略という概念を中心に論述しています。そこでは、現実の企業戦略・マーケティング戦略を研究するゲーム論的枠組みの整備の必要性が指摘されています。

このほかにも、ゲーム理論の重要な理論的・実践的関連分野があることはもちろんですが、最近のゲーム理論の展開をできるだけいろいろな角度から見てみようとした本号の狙いは、かなり達成できたのではないかと思います。広い意味での意思決定システムの行動解明の枠組みとしてのゲーム理論の今後のさらなる発展を期待したいと思います。

きじま きょういち 東京工業大学 経営工学科

〒152 目黒区大岡山2-12-1