

# 特集にあたって

根本 俊男 (文教大学)

個人がもつ多様な意見を集約する仕組みの代表例の一つは「選挙」であろう。オペレーションズ・リサーチではこの「選挙」を題材として、たとえば定数配分、区割画定、一票の格差、そして、投票所配置などの実問題を数理モデル化し科学的アプローチにより知見を与え続けてきた。そのおかげで本誌でも何度か「選挙」関連をテーマとした特集が生まれ、その時代に合わせた論考が展開されてきた。日本オペレーションズ・リサーチ学会 60 年の活動を見る限り「選挙」はオペレーションズ・リサーチの有用性が伝わりやすいお得意の(応用)テーマの一つと称してもよいだろう。しかし、意見集約に望まれる特徴は時代の流れに沿い変わり、制度も変わっていく。その変化に対し、オペレーションズ・リサーチ分野で取り組まれているモデル化や手法で対応可能だろうか。ここでは「選挙」から「意見集約」と少し大きなステージに変え、オペレーションズ・リサーチが得意としてきたモデル化や手法から離れ、近接分野における研究の取り組みや知見を紹介したい。そして、オペレーションズ・リサーチ分野における選挙を含む意見集約をテーマとした新たな取り組みを創造する刺激の一つとしたい。

まず、坂井豊貴氏(慶應義塾大学)が、個人の集合体である社会での「決め方」のメカニズムの設計を考察する社会的選択理論の原点を二人の応用数学者ボルダとコンドルセが抱いた問題意識や考え方から紹介する。必ずしも多数決がよい決め方ではなく、選択肢が三つの場合には「1位が3点、2位が2点、3位が1点」というように配点し、その総点で決めるボルダルールを通じて、決め方の科学の考え方を共有したい。

次に、そのボルダルールと似ているが、「1位が1点、2位が1/2点、3位が1/3点」という配点により選択肢を決めるダウダールルールについて岡本実哲氏(慶應義塾大学)が南太平洋の島国ナウルでの国会議員選出に利用されている例を含め紹介する。ボルダルールとダウダールルールの違いは各順位の配点の差である。この違いが異なる特徴づけを導く。

ここまでのルールはそもそも個人が与えた選択肢に対する総合評価(順位)を点数化し集約しているが、総

合評価そのものを与える集約関数について山本芳嗣氏(静岡大学)が Majority Judgement を振り返り、その問題点と解決策について紹介する。Majority Judgement については、山本氏による本誌 2012 年 6 月号「1人1票から Majority Judgment へ」もあわせて一読をお勧めしたい。

ここまで意見集約の方法として単純多数決からボルダルールなど多様に設計できることを紹介した。その集約方法が社会的に望ましいのかについて社会選択論の中で社会的正義の観点から須賀晃一氏(早稲田大学)が考察する。公理的に分析された社会選択論のもとで社会的正義原理の特徴づけを示す。

ところで意見集約の現実の機能として選挙がある。選挙における1人1票の原則からつながる定数配分の議論は選挙研究の主要な題目として長い歴史と深みをもつ。和田淳一郎氏(横浜市立大学)が社会的厚生関数に対応する定数配分方式を提案し、従来の一票の重みの最大最小値の比とは異なる観点とその特徴を示す。定数配分の議論は拡大している。

最後に、その選挙研究においてオペレーションズ・リサーチ分野では出会うことが少ない自然実験のアプローチを福元健太郎氏(学習院大学)が紹介する。この自然実験とは、社会科学において因果関係を明らかにする実験(的なもの)である。福元氏は、この自然実験の手法を用い選挙を題材としたさまざまな現象について鮮やかにその因果関係を示し続けている。選挙制度に限らず、オペレーションズ・リサーチ分野で扱ってきたさまざまな分野でも展開可能性が高い手法である。

ここではオペレーションズ・リサーチ分野が得意としてきた選挙に関する取り組みから離れ、近接分野での意見集約に関わる議論を展開した。この特集を通じて選挙をはじめとする意見集約に対するさらに刺激的な科学的アプローチの取り組みにつながると嬉しい。

なお、本特集の企画にあたり、6名の執筆者のみならずみなさまに加え、栗崎周平氏(早稲田大学)、堀内勇作氏(Dartmouth College)、山本鉄平氏(MIT)をはじめさまざまな方のご助言、ご助力をいただいた。感謝したい。