

特集にあたって

神山 直之 (中央大学)

「未知の世界を探求する人々は、地図を持たない旅行者である」

これはかの有名なノーベル物理学賞受賞者湯川秀樹が残した言葉である。研究とは、己の哲学を羅針盤とし、まだ見ぬ真実を求め続ける、まさに新たな大陸を探す旅そのものである。この旅の中で「若さ」は何を意味するのであろうか。

2011年の門出を飾る本特集のテーマは「離散最適化の理論」である。このようなテーマは幾度となく組み込まれてきたものではあるが、日々研究が進む今日において、その話題には事欠かない。私も本特集の執筆者の1人として、離散最適化に関する最近の研究結果を紹介することが本特集の第1の目的である。しかし、1年の始まりであるこの特集には、オペレーションズ・リサーチ学会の明るい未来のため、もう1つの意図が隠されている。それは冒頭でも述べた「若さ」である。

本特集の執筆者として、1980年生まれである私と同世代の離散最適化の研究者に協力をお願いした。各論文の学術的な内容はもちろんのこと、これらの学位を取得して数年の若手研究者たちが、世界を相手に「最先端」を目指している「熱」を感じていただきたいという意図がある。

では世界を相手に戦うとは一体どのようなことであろうか。大リーグのイチローのように、外国人投手相手にヒットを量産し、次々と記録を塗り替えるようなものなのであろうか。あながち間違いではない。言うまでもなく研究とは競技や競争ではない。しかし、現実問題としては外国人相手に勝負しなければならないのである。その理由を説明するために、離散最適化の分野における研究の進め方を説明しなければならない。

離散最適化の分野においては、新たな結果が出ると、そのまま論文誌に投稿することもあるが、多くの場合は査読付きの国際会議に投稿する。アルゴリズムの分野の国際会議には大きな特徴が2つある。まず、1つ目は予稿の原稿の長さが10ページ超で、本論文ほどの長さとなるということ。もう1つは、査読が通常3

人ほどの査読者によって行われ、採択率はどの会議でも3割程度であるということである。さらに、国際会議によってその難易度が分かれており、ACMのSTOC、IEEEのFOCS、ACM/SIAMのSODA、MOSのIPCOといった会議は最難関に位置付けられている。本特集の執筆者の皆様は、これらの会議を目指し、アメリカやヨーロッパ、インド、そして中国などの研究者と競い、そして中にはすでに何本か論文が採択されている方もいる。このような「最先端」で研究する若手の勢いを感じとっていただけたら幸いである。

本特集にはこのような意図があるとはいえ、あくまで本来の目的は学術的な成果の紹介である。まず本特集の内容は、上でも述べたように最先端を目指している姿を見ていただくため、すこしテクニカルなものとなっていることをご了承いただきたい。しかし、執筆者の御尽力により、可能なかぎり間口は広いものとなっていると信じている。詳しい内容に関しては、各論文を参照していただきたいのだが、各論文の主題に関しては、オーガナイザーの私から提案させていただいた。内容としては、ネットワークデザイン、ネットワークフロー、行列理論、そして劣モジュラ関数といった、古くから研究されている問題にさせていただいた。その理由は、まず基礎的なものに対する研究こそが新たな研究の突破口を生み出すことができるという私の考え、そして研究の新規参入の障壁が非常に高い古典的な問題にあえて立ち向かっている若手研究者の姿を感じていただきたいという意図があるためである。

本特集は、オーガナイザーである私の研究分野の関係で離散最適化の若手研究者による原稿のみとなったが、もちろんオペレーションズ・リサーチの他の分野における、本特集のような若手の活躍を全面に押し出したものもぜひ読んでみたい。最後に、かのアメリカ合衆国の実業家サミュエル・ウルマンによる印象深い言葉で締めさせていただく。

「若さとは、人生の或る期間をいうのではなく心のひとつの持ち方をいうのだ」