

## 第7回近藤賞

2019年3月14日（木）、15日（金）2019年春季研究発表会（千葉工業大学）にて、受賞記念講演が予定されています。

近藤賞は、OR学会創立50周年記念事業の一つとして企画・創設されたものであり、賛助会員、正会員など多くの皆様の温かいご支援をいただいた基金をもとに運用されている。「近藤」賞という名前は、言うまでもなく、本学会元会長の近藤次郎先生にちなむものである。近藤先生は、ORの分野では、PDPC（過程決定計画図）の発案や活用、国産航空機YS-11やYXの基本計画や収益シミュレーション・システムの開発などでご活躍されるとともに、国立公害研究所所長、日本学術会議会長等も歴任され、2002年には文化勲章を受章されている。先生の幅広いご活躍にちなみ、広い意味でのORの分野の理論および実践に関して傑出した業績を挙げた個人またはグループに対して近藤賞が贈られる。これによって、わが国におけるORが一層発展し、この分野が広く社会に知られることが期待される。

第1回の近藤賞は、創立50周年記念式典の際に茨木俊秀関西学院大学教授に授与され、第2回は小島政和東京工業大学教授、第3回は宮沢政清東京理科大学教授、第4回は藤重悟京都大学特任教授、第5回は福島雅夫南山大学教授、第6回は田口東中央大学教授に授与された（肩書は受賞当時）。

今回は第7回であり、機関誌やメールマガジン等を通じて候補者の推薦をお願いしたところ、締切日の2018年9月末日までに多数の会員の方から候補者が推薦された。近藤賞の選考に関しては、会長が委員長となって選考委員会を構成することが規定されている。今回の選考委員会は齊藤裕会長、大山達雄前会長、腰塚武志、中野一夫、加藤直樹、田口東、室田一雄、山下英明の各氏で構成され、慎重に検討を重ねた結果、山下浩氏（(株)NTTデータ数理システム）が選出され、理事会で承認された。

\*\*\*\*\*

## 第7回近藤賞選考理由

山下浩氏は、オペレーションズ・リサーチにおける理論と実践の両立を身をもって示した稀有の存在である。1982年4月に(株)数理システム（現(株)NTTデータ数理システム）を設立し、数理科学とコンピュータサイエンスを活用してさまざまな現実問題を解決する日本有数の技術力をもった企業に育て上げた。その一方で、研究者として非線形最適化と数理モデリングの研究を行い、その研究成果を国際学術誌に論文として発表するとともに、数理計画ソフトウェアNUOPT（現Numerical Optimizer）を通じて社会に還元してきた。



研究者としての山下氏の初期の活動は、1978年に日科技連出版社より出版された『非線形計画法』（今野浩氏との共著）に見ることができる。同書は連続的最適化分野の不朽の名著として、40年が経過した現在に至るまで読み続けられている。その後、企業を経営する一方で、非線形計画法と数理モデリングの研究を続けてきた。1990年代初頭、山下氏によって独自に開発され、田辺隆人氏とともに実装された主双対内点法アルゴリズムは、世界トップレベルの性能をもち、NUOPTの核となった。山下氏は最適化アルゴリズムの研究者として国際的にも高い評価を得ており、2007年には、Mathematical Optimization Society（数理最適化学会）の主催するInternational Conference on Continuous Optimization (ICCOPT；連続最適化国際会議)において、セミプレナリー講演を行っている。

山下氏の研究業績の真価は、アルゴリズムの理論研究に留まるものではなく、より大きなスケールで展開された、数理モデリングによる問題解決の実践にある。アルゴリズム開発を出発点として、数理科学とコンピュータサイエンスを結合して現実問題を解決するためのモデリングプラットフォームを開発するという明確なビジョン

をもち、それに従って、モデリングツールとしてのNUOPTを展開し、現実問題を解決するためのモデリング環境を提供し続けてきた。内点法アルゴリズムを核として出発したNUOPTは、その後、オブジェクト指向言語C++を活用した自動微分やモデリング言語SIMPLEの実装、さらに、整数計画法や大域的最適化法などの機能の追加により、総合的最適化モデリングシステムへと発展し、多くの企業や大学、研究機関等において現実問題の解決に役立っている。

これらの業績により、山下氏は、2004年に日本オペレーションズ・リサーチ学会業績賞を受賞し、同学会のフェローにも列せられている。また、数理システム（2013年より商号変更によりNTTデータ数理システム）は、1999年および2016年に同学会実施賞を受賞している。さらに、他学会からもその業績を認められ、日本計算機統計学会貢献賞を2回受賞している。

以上の理由により、第7回近藤賞を山下浩氏に授与することがふさわしいと判断した。

(第7回近藤賞選考委員会)

\*\*\*\*\*

## 山下浩氏の第7回近藤賞受賞に寄せて

山下浩さん、このたびは近藤賞の受賞、誠にありがとうございます。オペレーションズ・リサーチ分野における山下さんの功績は非常に大きく、数理モデリング、アルゴリズム構築、ソフトウェア開発から実社会での応用まで幅広く手がけておられ、研究と企業経営（(株)数理システム（現(株)NTTデータ数理システム））の両面で長年にわたって活躍されてこられたことに敬意を表します。

山下さんのお名前を最初に知ったのは私が大学院生のときで、今野浩氏との共著『非線形計画法』（日科技連出版社、1978年）で勉強したのがきっかけです。当時、まだ非線形計画法関係の和書が少なかった頃にすばらしい名著に出会えました。この名著を通じて非線形計画法を勉強した学生、研究者、実務家は多いと思います。そして、直接、山下さんにお会いする機会を得たのは1981年5月に愛知県労働者研修センターで開催された数値解析シンポジウム（当時は数値解析研究会と呼ばれていました）においてでした。その後、このシンポジウム以外でも日本OR学会研究発表会などで度々お会いするようになり、それ以来、親しくさせていただいております。

山下さんの専門的知識は非常に豊富でコメントも的確です。常に先駆的な研究をされていて国内外からの評価も高く、今回の近藤賞受賞の理由の一つにもなっていると思います。そして、そうした専門的知識を普及することにも尽力されており、いろいろな招待講演を通じて最新情報を交えた研究普及活動もされてきました。非線形最適化を例にとれば、数理計画シンポジウムやRAMPシンポジウムにおいて早い時期から制約付き最適化問題、無制約最適化問題、大規模非線形最適化問題などに対する数値解法についてご自身の研究成果を交えて講演されています。こうした講演を通じて非線形最適化分野の研究に目覚めた学生も多いのではないのでしょうか。

私自身、山下さんから多大な影響を受けました。山下さんとは1980年代後半から勉強会の形式で一緒にゼミをさせていただくようになりました。ゼミ合宿をしたこともあります。山下さんは温厚なお人柄で、適切なコメントをさせていただきました。本格的な共同研究が始まったのは1990年代で、すでに山下さんが取り組んでいた非線形最適化問題に対する主双対内点法の研究からです。ゼミの場所は東京理科大学の私の研究室だったり、会社におじゃましたことも度々ありました。豊富な専門的知識には頭が下がる思いで、こちらも必死に勉強しました。その後、非線形2次錐計画問題や非線形半正定値計画問題に対する主双対内点法の研究に発展させることができました。とにかく研究意欲の旺盛な方で、常に新しいことに興味をもたれています。また、アルゴリズムを考案する際にも、単に論文を書くというのではなく、「実用上役に立つアルゴリズム」の提案・開発を重視されています。こうした研究姿勢は見習うべき点が大いにあります。

最適化が実社会で重要視される今日、山下さんの研究対象はますます広がっていくことと思います。これからもさらにご活躍されますことを祈念いたしまして、お祝いの言葉とさせていただきます。

矢部 博（東京理科大学理学部）