

日本 OR 学会賞

平成 13 年度の本学会賞（文献賞，普及賞，実施賞，事例研究賞，業績賞）について，それぞれの候補が表彰委員会で選考され，理事会で決定され，4 月 20 日の平成 13 年度総会において下記のとおり各賞が贈呈された。以下に，それぞれの選考理由を紹介する。なお学生論文賞については，すでに平成 12 年 9 月 28 日の秋季研究発表会の会場で表彰が行われ，オペレーションズ・リサーチ誌 2000 年 11 月号に紹介されている。

第 29 回 OR 学会文献賞

●岩田 覚氏（東京大学）

授賞論文：A Combinatorial, Strongly Polynomial-Time Algorithm for Minimizing Submodular Functions
Proceedings of the Thirty-Second Annual ACM Symposium on Theory of Computing

[選考理由]

劣モジュラ関数は数理計画法の基本的な概念の 1 つであり，この関数の最小化は多くの組合せ最適化問題を含む重要な問題として知られている。この問題に対しては，1980 年代初めに Grötschel-Lovász-Schrijver によって Khachiyan の楕円体法に基づく強多項式時間アルゴリズムが与えられた。しかしながら，彼等のアルゴリズムでは，組合せ的な問題を楕円体という非線形な道具を持ち込んで処理しており，組合せ的な解法からはみ出していた。それ以来，劣モジュラ関数

岩田 覚さんのプロフィール

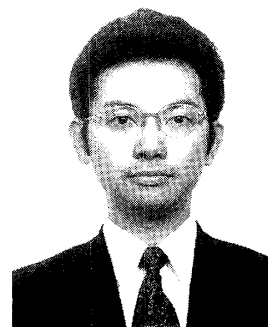
岩田さん，文献賞受賞おめでとうございます。

私が学生の頃，ある先生が学会から帰ってこられ「岩田ってすごいやつがいる」と噂されていたのが，岩田さんを知るきっかけでした。その後，ゼミに参加させていただいたり，一緒に研究する機会に恵まれ，研究に対する厳しい態度に圧倒され，刺激されてきました。「プロ意識をもって」「世界の頂点を目指さなければ」ということを，同世代ながら常に教えていただきました。今回の受賞も，日頃の目標の高さと努力の賜物とお察しいたします。

岩田さんの研究の守備範囲は広く，組合せ最適化にとどまらず，制御関係などの成果も上げておられます。研究分野の方は Web ページなどにお任せして，ここでは岩田さんの日頃の様子をご紹介します。

日頃の研究活動では，遠方のゼミでも参加していただき，鋭い指摘をしていただいたり，ちょっと話を聞いて欲しいと言えば，すぐに時間を作ってゼミをしていただいています。厳しいコメントの後に必ずフォローが入るところは，岩田さんの人柄でしょう。今回，受賞の対象となった劣モジュラ関数最小化で世界的に注目されている中，学生に「劣モジュラ関数」ばかりと思われたくなく，別分野で解説を書かれたりされているそうです。何より，いつも見習わなければと思うのは，人脈をととても大切にされていることです。国内はもとより，国際会議でも，いろいろな方と議論されていて，「どなた？」と伺うと，とても有名な先生で，ご紹介していただくという恩恵にも与っています。

ある日「最近忙しくて」とおっしゃっていたので，雑務に追われているのかなと思っていた矢先，劣モジュラ関数最小化というびっくり箱が開けられて本当に驚きました。まだまだ世界をあっと言わせる結果を目指していると伺っていますので，また岩田さんのびっくり箱が世界に向けて開けられる日を心待ちにしております。今後のご活躍をお祈りしつつ，僣越ながらプロフィールを書かせていただきました。



繁野麻衣子 筑波大学

最小化問題に対する真に組合せ的な強多項式時間アルゴリズムを示すことが、組合せ最適化分野の重要な未解決課題として残されていた。

この課題の解決はほぼ1999年夏にIwata-Fleischer-FujishigeとSchrijverによってなされている。両者の提案したアルゴリズムはともに1980年代半ばにCunninghamによって与えられた擬多項式時間アルゴリズムに基づいているが、両者の仕事は全く違う形で、独立、同時期になされたものである。すでに、彼等の仕事は数理計画法の分野で国際的にも非常に高い評価を得ている。2000年夏に行われた国際数理計画シンポジウムでSchrijverが特別講演を行っていること、授賞論文の第2著者であるFleischerがMathematical Programming SocietyのNewsletter OPTIMAで特集記事を書いていることからその評価の高さが分かる。この論文は共同論文であるが第一著者の岩田氏の貢献が極めて大きい。

以上の理由により、本年度の文献賞を岩田氏に贈ることに決定した。

[略歴] 昭和43年11月15日生(理学博士)

平成3年 東京大学工学部計数工学科卒業

平成6年 同大学院工学系研究科計数工学専攻博士課程退学

同年 京都大学数理解析研究所助手

平成9年 大阪大学大学院基礎工学研究科講師

平成11年 同助教授

平成12年 東京大学大学院工学系研究科計数工学専攻助教授

平成13年 同大学院情報理工学系研究科数理情報学専攻助教授

[著書等] 論文24編、発表多数

●大澤義明氏(筑波大学)

授賞論文: Bicriteria Euclidean Location Associated with Maximin and Minimax Criteria
Naval Research Logistics, Vol. 47, No. 7

[選考理由]

本論文は、Euclid平面上におけるMaximinとMinimaxという矛盾を含んだ2目標を最適にする1施設の配置問題を扱っている。このようなモデルは、最適化問題としてのみならず、オペレーションズ・リサーチ全体の観点から非常に興味深い。例えば、空港施設の立地に関しては、騒音を考慮して最も近い住民からの距離を最大にする(Maximin)と同時に、利

便性から最も遠い客からの距離を最小にするよう(Minimax)にしたい。このような施設の配置には従来から研究されている2目標の施設配置モデルは適合しておらず、これまでの計算手法は本論文のモデルに使うことができない。

本論文では、最遠点Voronoi diagramと最近点Voronoi diagramを用いて、有効集合の厳密な特徴付けを行い、評価基準の空間で互いに矛盾する2目標のトレードオフを計算する多項式時間アルゴリズムを提案している。このアルゴリズムの導出に際しては、計算幾何学の基本的な道具を有効に利用し、離散と連続の最適化を融合させて応用するなど、巧妙かつ精緻な解析を展開している。また、大澤氏はこれまでもEuclid平面上における2目標を最適にする1施設の配置問題に関する優れた研究成果を国際専門誌に発表しており、それらの業績も高く評価されている。

以上の理由により、本年度の文献賞を大澤氏に贈ることに決定した。

[略歴] 昭和34年3月10日生(学術博士)

昭和57年 筑波大学第3学群社会工学類卒業

昭和62年 同大学院博士課程社会工学研究科修了

同年 東京大学工学部計数工学科特別研究員

昭和63年 熊本大学工学部助手

平成3年 筑波大学社会工学系講師

平成9年 同助教授

[著書等] 査読付き論文18編、学会発表多数

第26回OR学会普及賞

●青沼龍雄氏(神戸学院大学)

[選考理由]

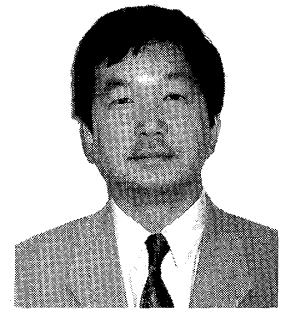
青沼龍雄氏は、東京工業大学大学院修士課程を修了後、当時OR活動を組織的にしようとしていた三菱石油に入社され、企業レベルの利益、製品需要、設備投資などの計画策定、原料調達、石油精製などの意思決定問題など具体的なモデリングを通じて実践的なORを体得されました。

その後神戸商科大学、神戸学院大学において30有余年にわたり教育に従事され、多くの優秀な研究者を育てられるとともに、モデルを用いた意思決定、大規模数理計画問題の解法の開発、シミュレーションなどの研究を進められ、特に大規模数理計画問題の解法は国際的にも評価されております。また、OR学会では研究部会主査、関西支部副支部長、支部長などの要職

大澤義明さんのプロフィール

大澤さんとは筑波大学社会工学系の腰塚研究室で学類・大学院を通じて5年間ご一緒させて頂きました。この度の吉報を頂戴し、腰塚武志先生ご指導の研究ゼミや、室田一雄先生ご指導の組合せ理論ゼミに臨んでの大澤さんの厳しい頑張りの姿勢が思い出されました。あそこが出発点でした。

あの頃腰塚ゼミは、本当にピリピリと緊張感に溢れていました。筑波大学の社会工学類も誕生したばかりで、学生はいろんな意味でエスタブリッシュメントではない自分たちを意識して、喘ぎつつ手探りで進んでいました。そうした緊張感と、頻繁に行われるコンパや旅行やソフトボール大会でのハチャメチャとの落差が誠に激しく、今となっては、よくもまああしたのバランスが存在したものだとは少々呆れ気味に思います。そして学問に対する大澤さんの態度は真摯でした。大澤さんの姿勢は常に、とことん理解した上で直ちに現実データに基づく計算機の出力を出す、というものでした。これは言うは易くとも行うは難きことです。このパワーと、理論と現実を融合させるセンスが大澤さんの魅力です。都市のORに携わる若い世代は見習わなくちゃいけません。腰塚研で博士号を取得され、日本学術振興会の特別研究員として東京大学の伏見正則先生の下へ移られ、その後熊本大学建築学科の助手となられても一貫して変わりませんでした。計算幾何学をドーム建築の構造に応用するかと思えば、熊本の石橋の徹底的取材にあたり興味深い報告をする、といった具合です。さらに筑波大学に戻られてからベルギーのルーバンカトリック大学に留学されると、今度はヨーロッパの地理を踏まえた施設配置モデルの開発や、現地の地域計画に関わる調査報告も精力的になさいました。そのどれもが読み応えのある内容の濃いものでした。今回受賞対象となった論文は、こうした活動を通じての一つの理論的頂点なのでしょう。当時、私の妻が偶然にもルーバンカトリック大学に留学中であり、大澤さんご一家がベルギーに到着された当座のお手伝いを少しさせていただけたのは誠に光栄なことです。大澤さんはその才能とバイタリティーで益々飛躍なさることと思います。良き先輩として、これからも我々をご指導ください。



栗田 治 慶應義塾大学

を歴任され、ORの普及に指導的役割を果たしてこられました。

以上のような多大な功績により、同氏に対するOR学会普及賞の授与を決定いたしました。

●松井知己氏（東京大学）

[選考理由]

松井知己氏は、OR特に数理計画に関する研究者、学生、あるいは実務家にも大変役に立つ情報を提供するウェブサイト、インターネットが社会的に認知され始めた1995年に開設し維持され、既に3万4千件を超えるヒットがあるという（2001年3月末現在）、ユニークな活動をなさってきました。

このサイト「最適化ソフトウェアとテスト問題」(<http://www.misojiro.t.u-tokyo.ac.jp/~tomomi/opt-code.html/>)は数理計画を中心に、ORの広い分野で何かしようとする欲しくなるサイト情報などが盛り沢山に提供されています。これらはご自身の学問上の

見識に基づいて整理・分類され、利用者の利便性を高めるために維持更新にも多大な工夫と努力をされています。

この活動はORを普及していく上で大きな貢献をされていると認められ、同氏に対するOR学会普及賞の授与を決定いたしました。

第25回OR学会実施賞

日本ガイシ株式会社 開発センター

[選考理由]

日本ガイシ株式会社は、名古屋に本社を置き、セラミックスを基盤に数多くの製品を全世界に向けて開発、製造、販売している企業である。

同社におけるORの取り組みは、1970年前後から開始され、OR関連所管部署もコンピュータ部、システムセンター、情報システム部と推移し、現在は開発センターにおいて全社を対象に活動しており、これま

で実施された OR 活動の主なものをあげれば、以下の通りである。

・主用原材料の在庫管理・主用原料の置き場サイズの最適化・製造工程シミュレーション・AIを用いた生産計画・標準原価設定の分析とシミュレーション・多変量解析による不良解析・LPによる原料調合計画・製品のトラック積載計画・特殊金属連続薄板の切断計画・製品積み上げ時の平行度解析・放射性雑固体高圧縮システムにおける最適充填方法等。

企業、特に製造業における OR 活動は、理論的な新規性が望まれるものの、ともかく実践されて結果・効果を出すことが第一である。従来手法の単なる応用や拡張であっても、現実の実際問題に適用して成果をあげるには、それなりの知恵と工夫と実行力が必要である。日本ガイシ開発センターでは、これらの活動例を見ても分かるように OR を現実問題に適用し数多くの実績をあげており、その成果は本学会中部支部の研究発表会でも発表されている。

このように同社の実績は高く評価でき、本学会の実施賞にふさわしいものと言えよう。よって、ここに第25回日本オペレーションズ・リサーチ学会実施賞を贈呈し、その功績を表彰することにした。

第 21 回 OR 学会事例研究賞

●服部正太氏、木村香代子氏、西山直樹氏（㈱構造計画研究所）

「ABS (Agent Based Simulator) システム」

〔選考理由〕

複雑系の理論はここ 10 年ほどの間に注目を集めるようになり、既存の学問分野ではあまり扱われてこなかった現象を解明するための新しい理論的な枠組みとして関心が寄せられている。多くの応用がみられる社会現象に対しては、コンピュータ上に人工社会という仮想空間を構築し、人間や組織などのエージェントの個別の動きと社会全体の動きを考える手法が用いられている。そして、このようなマルチエージェントモデルに基づくシミュレータは、公共的社会的政策、企業の戦略等について修得する知的 CAI システムの一つのシミュレーションツールとしても期待されている。

Agent Based Simulator システムは、主に教育用に開発されたシミュレーションツールであり、本システムの開発のねらいは以下の点である。

- ・日本語環境で利用しやすいこと

- ・コンピュータに精通していない学生でも、シミュレータの内容を理解し、操作することが可能であること

- ・研究者も容易にモデル構築できること

既存の同様のシステムは日本語環境に対応していない、プログラミング環境に関する高い知識が要求されるといった問題点を持っていた。一方、日本の社会現象を考える場合には日本語は必須であり、幅広い対象者のためには PC 上で手軽に使えるソフトウェアであることが望ましく、本システムはそれに応えているといえる。

本システムは実際の教育現場での実証実験が済みであり、教育用に開発されたソフトウェアとして、基本的な人工社会空間モデルに関するモデル構築や解析についての能力を取得する上で、優れたソフトウェアであると評価される。以上のことから、本作品は本学会事例研究賞としてふさわしい内容と水準を有しているものであり、ここにその賞を贈ることに決定した。

●西岡靖之氏（法政大学）

「教育・研究用 生産スケジューラ「APSTOMIZER」

〔選考理由〕

生産スケジューラ APSTOMIZER は、実践的なスケジューリングを扱うための支援ツールである。生産現場で実際に利用できるように、ガントチャートなどの基本的なユーザインタフェースを持ち、専用の記述言語 PSL を用いてそれぞれの問題を表現する。スケジューリングのロジックは、フォワードスケジューリング、バックワードスケジューリングなど、実用的なものを備えており、加えて、ユーザが独自に開発したロジックを容易に組み込めるようインタフェースが用意されている。

このシステムの、実運用を目指す商用システムと異なるねらいは、あらゆる生産現場のスケジューリング問題を PSL で現場の実務者に記述してもらい個々の問題を一般に共有できるようにすること、そして、問題を解くアルゴリズムの開発に興味を持つ研究者がそこに参加して解法を提供し、実務の現場と研究者との共同作業の場を実現することである。

この目的を実現するように、記述言語 PSL はスケジューリング問題の標準化を強く意識して作られており、汎用性が高く記述能力も優れており、また、解法アルゴリズムの部分だけをプログラムするだけで、煩雑な入出力の部分に煩わされることなく解法を開発で

きるよう工夫されている。

スケジューラとしての実力に加えて、上記のような産学協業によってより実践的なスケジューリングの研究が発展し、同時に利用する企業にとってもメリットのあるしくみを実現されることが高く評価された。

以上のことから、このソフトウェアは本学会事例研究賞としてふさわしい内容と水準を有しているものであり、ここにその賞を贈ることに決定した。

第2回 OR 学会業績賞

●茨木俊秀氏（京都大学）

[選考理由]

茨木俊秀氏は、京都大学大学院を修了後、豊橋技術科学大学、京都大学において永年に亘り OR の研究・教育に従事されるとともに、国外ではイリノイ大学、ウォータールー大学、サイモンフレーザー大学、ラトガース大学等で客員をされてまいりました。

専門分野は離散数学、オペレーションズ・リサーチ、組合せ最適化、グラフ・ネットワーク、ブール関数、アルゴリズム、メタヒューリスティックス（遺伝アルゴリズム、タブー探索、アニーリング法など）、計算の複雑さ、それらの応用（スケジューリング、データ

の論理的解析、データベース、分散システム、ゲーム理論、ゲームアルゴリズム）など大変広く、数多くの論文・著書を発表され、さらには、各学会あるいは学術雑誌の Editor として論文誌編集の仕事にも多大な貢献をされています。このような各分野での研究業績・活躍により、米澤賞（電子情報通信学会）、文献賞（日本 OR 学会）、榎本論文賞（システム制御情報学会）等を受賞されておられます。

本学会では、各種委員会委員、評議員、理事、副会長など要職を歴任され、また関西支部の運営委員、副支部長、支部長としてその運営に尽くしてこられました。

以上のように、オペレーションズ・リサーチの研究・普及を通じ本学会発展のための顕著な業績により、同氏に業績賞の授与を決定いたしました。

[平成 12 年度表彰委員]

若山邦紘（委員長・法政大学）、大山達雄（副委員長・政策研究大学院大学）、小島政和（東京工業大学）、古林 隆（法政大学）、鈴木久敏（筑波大学）、田口東（中央大学）、中野一夫（構造計画研究所）、福川忠昭（慶應義塾大学）、真鍋龍太郎（文教大学）、森戸晋（早稲田大学）、森 雅夫（東京工業大学）