

昭和63年度日本OR学会賞

昭和63年度の本学会賞（文献賞、普及賞、事例研究奨励賞および同賞ソフトウェア部門）について、それぞれの候補が表彰委員会で選考され、理事会で被表彰者が決定され、4月28日の昭和63年度通常総会において下記の通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。なお今年度は実施賞についての該当がなかった。また、学生論文賞については、すでに昭和62年10月17日の秋季研究発表会の会場で表彰が行なわれ、オペレーションズ・リサーチ誌1987年12月号で紹介されている。

第16回 OR学会文献賞

文献賞選考経過

文献賞は、原則として40才以下の若手研究者が昭和62年中に本学会誌に発表した論文の中から選ばれるもので、すでに20年の歴史をもつものである。今回上記の条件を満たす論文は17編を数えたが、1次予選をパスした10編はいずれも大変水準の高いものであった。とりわけ最終予選に残った今井氏、山本氏の論文は審査員全員の高い評価を受け、いずれか1編に候補を絞ることができなかったため、例外的に同時にOR学会文献賞を贈ることに決定した。

今井 浩氏（九州大学工学部）

・ Extensions of the Multiplicative Penalty Function Method for Linear Programming.
Journal of the Operations Research Society of Japan Vol. 30 No. 2

〔選考理由〕

ソ連の Dikin, アメリカの Karmarkar によって提案された線形計画問題に対する“内点法”をめぐって、いま世界各地で活発な研究活動が展開されている。今井浩氏は1985年に伊理正夫氏とともに、“A Multiplicative Penalty Function Method for Linear Programming”を発表し、この分野で先駆的な業績を挙げたが、本論文ではこの方法に関するさまざまな拡張を行なっている。理論的には(1)目的関数の下界値を更新しながら最適解に収束する点列を生成する方法 (2)乗法的罰金関数に関する双対定理 (3)最適解で有効でない制約式を求めめるための十分条件 (4)最適値の推定法などを示すとともに、数

値実験によってこれらの方法の有効性を実証している。

これらの成果は、今後の内点法の発展にとって欠かすことのできないものであるが、さらに同氏は、第1回OR学会学生論文賞を受賞して以来、計算幾何学、数理計画法の分野で数々のすぐれた業績を挙げている。これらの貢献を総合的に評価をした結果、本年度文献賞を今井浩氏に贈ることに決定した。

〔略歴〕 昭和33年11月21日生

昭和56年3月 東京大学工学部計数工学科卒業

昭和58年3月 同大学大学院工学系研究科情報工学専門課程修士課程修了

今井浩さんのプロフィール

大塚隆生（朝電力中央研究所）

今井さんと私は同級生で、大学2年の秋からのつきあいになります。学部頃の今井さんは、どちらかといえばおとなしく同級生のなかでそれほどめだってはいませんでした。頭髪をスポーツ刈りにしており当時助手（現在山梨大学）の田口先生から「今井少年」と呼ばれていました。普通、大学3年の秋から研究室に配属になり卒論を始めるのですが、今井さんは大学3年の頃から伊理研究室に出入りしていて、「ネットワーク算法の効率化の研究—特に最大流問題について」という題で並みの修論を上まわる立派な卒業論文をまとめました。

大学院で伊理研究室に所属して同じ部屋で研究をす

昭和61年3月 同博士課程修了

工学博士

昭和61年4月 九州大学助教授(工学部情報工学科) 現在に至る

〔著書等〕 計算とアルゴリズム(オーム社), 論文27編, 発表37件

山本芳嗣氏(筑波大学社会工学系)

・A Path Following Algorithm for Stationary Point Problems. Journal of the Operations Research Society of Japan Vol.30 No.2

〔選考理由〕

この論文は, 凸計画問題, ゲーム理論, 経済均衡問題などに深いかかりをもつ線形均衡点問題に対する新しい解法を提案したものである。この方法は, 1982年に著者が小島政和氏とともにMathematical Programming誌に発表した可変次元法にもとづくものであるが, そこで提案された方法は, 実用上いくつかの問題点を抱えていた。最大のネックは, 制約条件の本数 m がふえると, 途中で解かなくてはならない部分問題のサイズが m に比例して増えてしまうという点であった。著者はこれを逃れるために, 可変次元法の計算過程に“部分問題として線形計画問題”を解くメカニズムを組み入れて, 計算途中で現われる1次方程式系のサイズが制約式の数ではな

く, “変数の数”でおさえられるアルゴリズムを提案している。この試みは極めて巧妙で, 均衡点問題の実用的計算手法として高い評価を受けている。

さらに, 山本氏はこれまで不動点問題をはじめとする最適化法の分野で数々のすぐれた成果を発表している。これらの貢献を総合的に評価した結果, 本年度の文献賞を山本芳嗣氏に贈ることに決定した。

〔略歴〕 昭和26年1月1日生

昭和48年3月 名古屋工業大学工学部経営工学科卒業

昭和50年3月 慶応義塾大学工学研究科修士課程管理工学専攻修了

昭和53年3月 同博士課程修了

同年 9月 工学博士(慶応義塾大学)

昭和53年4月 同大学工学部管理工学科助手

昭和54年7月 東京工業大学理学部情報科学科助手

昭和55年10月 筑波大学社会工学系講師

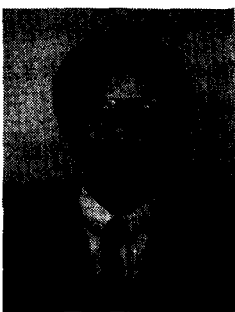
昭和58年6月 同助教授 現在に至る

昭和60年6月~7月 オランダ王国アムステルダム自由大学客員教授

昭和60年9月~61年11月 ドイツ連邦共和国ボン大学客員教授

〔著書等〕 整数計画法と組合せ最適化(日科技連出版社) 論文14編, 招待論文3編, テクニカルレポート20編, 研究発表・講演13件

るようになり, 今井さんが非常に多くの文献をこまめに読んでいたり, 研究室輪講での適切かつ鋭い意見に驚きました。修士の2年間いろいろ研究の内容のみでなく研究の進め方を教わりました。また中森明菜のファンであり, カラオケが非常に好きだという, 意外な一面を持



っていることを知りました。今井さんの修士論文「ネットワーク算法による組合せ最適化問題の効率的解法」も立派な論文で, 第1回OR学会学生論文賞を受賞しました。

今井さんは, 修士課程の後博士課程に残り, 計算幾何学に関する博士論文をまとめて終了と同時に九州大学の助教授になりました。

今井さんは中学の頃からずっとバスケットボールをやっていて大学でも体育会のバスケット部に入っていました。

た。スポーツマンらしい明朗さとパイタリティーを持っていて誰からも好かれています。昨年9月伊理研究室の技官の方と結婚されましたが, しばらく九州と東京で離れ離れに暮していました。本年4月に奥さんが無事に九州工業大学に転勤になり, 新婚生活を送っています。

今回受賞の対象になったのはLPの解法に関する研究ですが, ネットワーク算法や計算幾何学などそれ以外の分野でも精力的に研究しており, JORSJをはじめとしてJACM, SIAM Journal, Algorismicaなどに数多くの論文を発表しています。今井さんのこれまでの業績を考えると30歳という若い年齢での文献賞の受賞も当然のことだと思います。

今後の今井さんのさらなるご活躍を信じ, 十分今井さんの紹介ができたかどうか案じながらこの紹介を終りにします。

第13回OR学会普及賞

西田 俊夫氏 (大阪大学)

〔選考理由〕

西田俊夫氏がわが国におけるORの草創期より、その研究・教育・普及の活動を積極的に推進され、わが国のORの発展に多大の貢献をされていることは周知のとおりである。

特に同氏は、長年にわたり応用確率論・OR・QCの研究・教育活動を神戸大学・甲南大学・大阪大学において続けられ、約100編の論文や報告を發表され、また20冊にのぼる著述など、めざましい業績を上げられている。一方、大学外にあって、わが国ORの黎明期に、横山保氏らと協力して関西OR協会を設立されて以来、関西

地方のORの普及・啓発に努められてきた。その活動はきわめて幅広く、生産性関西地方本部、大阪工業会、関西情報センター、関西経営システム協会、日本規格協会、日本科学技術連盟等において、いずれも指導的な役割りを果たしてこられた。その成果のうち関西情報センターにおいてプロジェクト・リーダーとして推進開発された「財務諸表を用いた長期経営計画のためのシステム」に対しては、昭和56年本学会から第1回事例研究奨励賞が贈られている。また、昭和59年には関西経営システム協会15周年記念訪米視察団報告書「21世紀へむけての経営戦略と経営・情報科学の動向」を、さらに昭和60年には関西情報センター15周年記念プロジェクト・チーム研究報告書「高度情報化時代における経営情報システムの在り方とマネジメント・スタイルの調査」をまとめられるなど、広義のOR・経営科学の研究・普及にいちじるし

山本芳嗣さんのプロフィール

室田一雄 (東京大学)

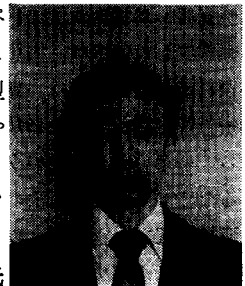
山本さんが今年度のOR学会文献賞をもらうことになった。その対象となった論文“A Path Following Algorithm for Stationary Point Problems”のテーマにはずい分と長い間取り組んでいたようなので、まずは“Congratulations!”と言いたい。山本さんは“Thanks.”と軽く応えてくるに違いない。

この論文で扱われている均衡点問題というのは数理論計画法の分野で凸計画・非協力ゲームの均衡・経済均衡などを統一に簡潔に表現したものであり、この論文の主題である可変次元法はそれを解く算法の統一的枠組である。この整然とした世界における1つの重要な整然とした成果がこの仕事である。

山本さんはキッチンとしたものが好きなようである。それは日常生活でもそうであって、たとえば、山本さんの研究室は美事としか言いようのないほど整頓されているのである。(実は、山本さんがドイツに出張している間、私は山本さんの部屋のマイコンを使わせてもらっていたのであるが、一年半かかってその良き習慣を習得できなかったのを悔んでいる。)秩序を好む山本さんは、同時に、少し上を向いて大股で歩く飄飄た

る自由人である。万事マイペースである。それも他人のことなど気にしないという?マイペースではなくて、細やかな気配りあふれるA型マイペースというのが嬉しい。(?型の人ごめんさい。)

普段は静かなマイペース氏



は、実は、秘かに大学のあるべき姿を真面目に考えている頑固者である。いつだったか大学の自治にかかわる“事件”があったとき、「僕はこの件ではたいへん怒っている」と山本さんが語気強く抗議していたのが頼もしい。

自分のスタイルを固く守りながら、そのスタイルを積み上げて自由な形を作っていこうとするのが山本さんのやり方なのだろう、と私は理解している。そうだとすれば、これはまさに単体という決まった形のタイルを貼り合わせてさまざまな次元の領域を自在に走り回ってしまおうという可変次元法のアルゴリズムの思想なのではないだろうか。こんな妄想をめぐらしているとつくづく、今回の受賞論文が山本さんらしい仕事に思えてくるのである。

山本さんが今後も自分のスタイルにこだわり続けて独特の本来の学問を発展させると同時に、良き先輩として我々若い人達の指導をしてくれるものと期待している。

い貢献をされている。

また、西田氏は、本学会の運営にも積極的に参加され評議員、理事、副会長、関西支部長、研究部会主査等を歴任され、本学会の発展に大いにつとめられている。

このような長年にわたる幅広いORの研究・教育・普及活動を称えて、西田俊夫氏に普及賞を贈ることに決定した。

〔略歴〕 昭和2年7月31日生（兵庫県）

昭和25年 京都大学理学部数学科卒業

昭和27年 神戸大学理学部講師

昭和34年 甲南大学理学部助教授

昭和38年 同 教授

昭和41年 理学博士（九州大学）

昭和42年 大阪大学工学部教授 現在に至る。

〔OR学会関係〕

昭和40～45年 刊行物委員

昭和41・42年 理事

昭和45～56年 評議員

昭和52・53年 関西支部長

昭和52・53年 監事

昭和54・55年 副会長

昭和57年 フェロー

第8回OR学会事例研究奨励賞

澤田 晃二氏（日産自動車株式会社）

『最適板取り自動計算システム』

オペレーションズ・リサーチ Vol.32 (1987), No. 4, pp.198—205

〔選考理由〕

本論文は板取の最適な自動計算システムの事例研究報告である。「板取り問題」は Gilmore & Gomory の論文が1965年に出されて以来、組合最適化問題の1つとして、学問的に興味あるテーマであるとともに産業界においても製造コスト合理化の観点から重要な問題である。

本論文において「板取り」とは薄鋼板コイルから素材板をプレス金型を使って繰り返し打ち抜きまたは切断をするときの配置の仕方をいう。自動車部品の素材板は形状が複雑な場合が多く、その場合には多様な配置の仕方が存在し母材の薄鋼板コイルの板幅等決定すべき要素が多くその組合せ選択枝は膨大である。そしてそのなかから素材費、プレス金型費、生産性等の多項目の評価要素を勘案した最適な組合せを選択する必要がある。従来は熟練者が対話型グラフィック・システムを用い、経験と

勘を駆使し時間をかけて決定していた。

沢田氏は本配置問題に対して全自動で最適レイアウトを計算する実用的計算法を考案しそのシステムを開発した。配置のタイプを6種類のカテゴリーに分け、素材板の傾け角などを変数とする総合評価指標をもちいて数式モデルを作成し、問題を定式化し、この解の探索を高速で行なう計算法を考案している。この高速計算法は実用的に十分に速く、精度も高い。ここでは図形外形線の認識法に工夫をこらした最小送りピッチの高速計算や、素材単価データベースによる素材費計算等の数値計算上の改善をベースに、計算精度を指定するとその要求精度に応じて最適レイアウト探索を効率的に行なう実用的な探索算法が考案されている。また適用効果についても論文中に具体的に示されている。その効果は従来の経験・勘による配置に比べて歩留向上効果は1～4%と画期的であった。またこの有効性は1983年稼働以来実証されている。

以上のことより学問的にも、実用の観点からも本論文を高く評価し、ここに事例研究奨励賞を贈ることに決定した。

中野 一夫氏（株式会社構造計画研究所）

相澤リえ子氏（ 同 上 ）

曾田 朋子氏（ 同 上 ）

矢崎 義行氏（早稲田大学理工学部工業経営学科）

森戸 晋氏（ 同 上 ）

『パソコン版ダンブトラック運行シミュレータの開発と走路区間のモデル化』

オペレーションズ・リサーチ Vol.32 (1987), No.5, pp.259—268

〔選考理由〕

本研究はダンブトラック運行のシミュレータの開発の事例報告である。この事例研究においてシミュレータのあるべき姿を考案し、そのための代替案を作成して比較検討し、シミュレーションを実現していく過程を明らかにしている。

事例としてとりあげたのはダム工事等にみられるようなダンブトラックの運行に関する問題である。ダンブトラックは工事現場では複数の積み込み個所にある複数のローダと複数のエリア間を多数のトラックで土砂を運搬する。このさい道路はしばしば一方通行区間の多い特設道路を含んでいる。トラックは所々に設けられた待避所で反対車線の通行を待ちながら運行する。このような場

面において設備の組み合わせ、トラックの台数、運行方式等々が作業能率その他に与える影響を具体的に評価するための方法としてシミュレータを開発した。

このシミュレータは一般言語とシミュレーション言語の得失を検討し、当該問題への適否を検討し、その結果をもとにパソコン版SLAMを想定して開発されている。このシミュレータにおいて積み込みエリアや排土エリアに対しては「もの中心」のモデル化をはかり、また一方トラックの運行に対しては「事象中心」のモデルを組んでリンクする方式をとっている。特にこの部分ではシミュレータとして同じ機能を持つ2つのモデル化の方法によるプログラムを開発し両者を詳細に比較検討している。そして複雑な問題に対してその各場面にあわせて言語の機能を有効に発揮させるようにこのシミュレータはつくられている。

本研究は1つの事例をもとにシミュレータを開発したものであるが、そのプロセスにおいて科学的かつOR的な検討を加えながら1つのシステムをまとめあげている。この研究は実務の現場と大学の研究者との共同研究であり、実践的にも理論的にも大変すぐれた研究と判断した。さらにこの研究の方法は単に当該事例とどまらずシミュレータの構成一般に関する多くの知見を提供している。

以上のことより学問的にも、実用の観点からも本論文を高く評価し、ここに事例研究奨励賞を贈ることに決定した。

第3回OR学会事例研究奨励賞 ソフトウェア部門

高橋 悟 (東京理科大学 理学部)

宮田 雅智 (青山女子短期大学)

本郷 茂 (専修大学 経営学部)

矢部 博 (東京理科大学 工学部)

八巻 直一 (システム計画研究所)

『ASNOP (Application System for Nonlinear Optimization Problem)』

〔選考理由〕

本年度のソフト賞には本件を含めて2件の応募があった。(奇しくも2件とも数理計画に関するソフトであった。)従来線形計画に関するソフトはかなりの応募があり、その中のいくつかは受賞の対象となった。しかし非線形計画に関しては未だ1件の応募もなく、また世間で

は大型計算機によるものはいくつか見受けられるが、パソコン級計算機に搭載された非線形計画のソフトは見当たらない。この意味だけでも本件の受賞は当然といえるであろう。このソフトは受賞者等が5カ年の歳月をかけて完成したものである。

このソフトは制約無し非線形式の最少化および制約付き非線形式の最少化を効果的に扱うコードである。このコードの特色は逐次2次近似法と拡張ラグランジュ法をインプリメントしたもので、この2つの方法を併用することによって問題の種類とサイズが大幅に拡大された。

ORの教育に当って非線形計画法は教え難いアイテムであるが、このコードを使用する事によって学生の理解を容易にすることが期待される。また現実の問題を解くに当たっても大きな問題に対しては期待ができないが、問題のモデルを小型化して処理をするか、幸いこのコードが東京大学の大型計算機に移植されているので、これを利用することによって現実の問題に対応できると思われる。

なおこのコードは昨年秋の芦屋大学における大会で発表されて好評を得たことを付記しておく。

以上の理由により、本作品に事例研究奨励賞・ソフトウェア部門を贈ることに決定した。

〔昭和62年度表彰委員〕 刀根 薫(委員長)、今野 浩(文献賞小委員長兼任)、伊理正夫、小田部齊、佐久間孝高橋啓郎、橋田 温、原野秀永、矢島敬二、山田善靖

『会員名簿』刊行についてお願い

昭和63年版の会員名簿を作成することになりました。近く、会員原簿のコピーをお送りしますので、変更事項につきましてはご訂正くださるようお願いいたします。

なお、会員名簿は、会員の方々への限定刊行で、有料頒布となります。原簿コピーの訂正依頼時に、ご購入予約をお願いすることとなりますので、どうぞよろしくお願いたします。