

昭和61年度日本OR学会賞

昭和61年度の学会賞（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、それぞれ表彰委員会の推薦により、理事会で被表彰者が決定され、4月30日に開催された昭和61年度通常総会において下記の各賞が贈呈された。

事例研究奨励賞ソフトウェア部門（以下ソフトウェア部門賞と略す）は、本学会として今回はじめて設定されたものであり「ORの教育・実務において広くOR学会会員に役立つもので、教育用ソフトウェアおよびOR技術の先端的ソフトウェア」を対象にOR誌を通じて広く募集を行なった。その結果6件の応募があり、表彰委員会ソフトウェア部門賞小委員会で慎重審査の結果、最終的に2件に選ばれた。その間の選考経過については後述する。

以下に各賞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。

第14回 OR学会文献賞

授賞：川島幸之助（日本電信電話公社）

授賞論文：An Approximation of a Loss System with Two Heterogeneous Types of Calls, JORSJ, Vol. 28, No. 2, 1985.

〔選考理由〕 川島幸之助君は待ち行列の理論と応用について活発に研究を推進している研究者である。今回選考の対象となった上記の論文は、2種類の客にサービスを行なうシステムの損失率を評価する問題に対して、精度の高い近似解を求めるきわめて効率的な方法を開発し、その有用性を例証したものである。たとえば、航空券の電話予約において、国際線と国内線の2種類の客に対して、それぞれ、いくつかの専用の窓口を置き、さらに両方の客を扱うことができるいくつかの窓口を置くと、損失率の大幅な減少とサービスの向上が期待される。この問題については佐藤・森両氏が、いわゆる Lumping法を用いて定常状態確率を数値的に求める方法を1983年に示したが、状態数の多い大型の問題を解くことは計算時間の点で容易でなかった。これに対し、本論文は、各専用窓口から溢れた客の流れを Interrupted Poisson過程 (IPP) で近似し、もとのモデルを、この過程にしたがう2種類の呼が共用のサービス窓口の流れ込むという状態数の少ないモデルで置き換え計算時間を驚異的に短縮することに成功したものである。従来この種の問題は通信網

の下位の局からの溢れ呼が上位局への到着呼となるモデルとしてサービス率が同一の場合が扱われてきたが、本論文により呼の種類ごとにサービス率が異なった大型の問題の解析が可能となった。さらに本論文の方法は呼が3種類以上の場合にも拡張可能と考えられ、現在導入されつつある Integrated Service Digital Network の効率評価にも対応できる有用なものと考えられる。以上のように、本論文は、著者が最近 Europ. J. O. R. に発表した論文とともに、ORの進歩と応用に貢献するところが大きく、将来性のあるすぐれた論文である。このため、本年度の文献賞を川島幸之助君に贈ることに決定した。

第11回 OR学会普及賞

松田 武彦氏（産業能率大学）

〔選考理由〕

松田武彦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発展に多大の貢献をされたことは周知のとおりである。特に同氏は、昭和30年東京工業大学助教授に就任されてより、昨年10月同大学学長の任期をまっとうされるまで、その間学内外での多方面にわたる教育・講演・著作等を通じてのORの普及活動にはまことにめざましいものがあり、ことに産業界のトップ経営層や上級管理層に対する指導には、社会的にきわめて高い評価がなされ

ている。松田氏の長期にわたる研究の分野としてORの実施理論があるが、同氏はその基礎を樹立するとともに、今日でもその指導的役割を果たしている。さらに同氏は、この研究の成果にもとづいて、わが国の環境風土に適したORの推進・定着の方策を、企業の組織・経営管理上の問題にまで掘り下げて、具体的に幾多の提言をしている。これらは、まさに社会に役立つ実学としてのORの典型といえよう。

また松田氏は、本学会においては、創立以来学会の運営に一貫して参画されて理事、監事、評議員、副会長等

を歴任され、昭和55・56両年度には本学会長をつとめられるとともに、1974年から76年にかけては国際OR学会連合(IFORS)の会長に選任され、ことにその間1975年第7回IFORS大会のわが国での開催に当たって果たされた役割りはきわめて大である。

このような長年にわたる幅広いOR研究・普及活動を称えて、松田武彦氏に普及賞を贈ることに決定した。

〔略歴〕 1921年 7月14日 生まれ

1943年 東京帝国大学工学部造兵学科卒業

1943年 海軍技術見習尉官

川島幸之助さんのプロフィール



今やISDN時代。さまざまな通信サービスを総合的に提供するネットワークの構築はNTTにおける研究の大きな柱の1つである。

ISDNは従来の電話網におけるような単一の呼種を扱うネットワークとは大きく異なる部分が多い。トラヒック研究という面から見ると、これは“到着過程、処理過程の異なる種々の呼が同一リソースを共有することによる効果の定量化”という問題として浮び上がってくる。川島さんはこのことにいちやく注目されそれが今回文庫賞の対象となった“2種類の呼が加わる即時系モデルの近似解析”として結実したわけである。本モデルにおけるように、単一呼種モデルを複数呼種モデルに拡張するという事は、複数サーバモデルにおいて、保留時間分布を指数から位相型に拡張することに匹敵し、数値計算上の手間が激増する。川島さんはこの数値計算上の問題を巧妙な近似を導入することにより克服された。さらに、本モデルはISDNの特徴を的確に捉えており、その中には今後の研究の指針となる多くのものが含まれている。この例の示すがごとく、川島さんの新しい重要な研究テーマに対する眼は的確で鋭い。入所以来12年余りの長きにわたり一緒に研究させていただいている私は、この川島さんの眼力の恩恵に何度かあずかせていただいた。この力はご自身の“think, survey and think”という弛むことのない努力により培われているように思える。一大星雲とも言ってもよいトラヒック文献の中から、真に価値ある輝くものを探し出し、研究動向、モデル、

解析手法をさぐる。そして、これが思考・解析力と結びつき論文として結実する。私が側で拝見してきた研究者川島像である。

今春より、川島さんはトラヒック研究室長という重職につかれ、研究のみならず室の運営、管理に忙しい毎日をおくっておられる。NTTトラヒック研究の牽引力として研究所幹部、部下双方からの信頼が厚い。川島さんの指導のもと、第2、第3の川島さんが輩出することを確信している。

以上、研究に厳しい川島さんも、研究の外に出られるとバトミントン、弓道を愛する優しい先輩である。研究所界隈の宴席で酒を飲みかわすこともしばしばで、そのたびに楽しい一時を過ごさせていただいている。また、時々お邪魔させていただくご家庭には、優しい奥様と可愛い一男一女がおられる。特に、忙しい研究者の妻という大変な立場にありながら暖く明るい家庭を築かれておられる奥様のご苦勞は並みたくないものでないのご推察申し上げている。川島さんのこのたびの受賞は、この奥様の多大な目に見えない貢献があったはずである。

川島さんの今後のご活躍とご健康を祈りつつ筆をおかせていただく。

町原文明 NTT電気通信研究所

1945年 海軍技術大尉
 1950年 東京大学大学院工学研究科特別研究前期修了
 1952年 米国カーネギー工科大学工業経営大学院マスター・コース卒業
 1955年 同 ドクター・コース修了
 同 東京工業大学助教授 理工学部経営工学課程
 1962年 工学博士 (東京工業大学)
 1963年 東京工業大学教授 工学部経営工学科
 1975年 同 大学院総合理工学研究科
 システム科学専攻
 1978年 同 大学院総合理工学研究科長併任
 1981年 同 学長
 1985年 同 退官
 同 産業能率大学 顧問
 1986年 同 学長

〔OR学会関係〕

1958年 庶務理事就任以来、刊行物理事、渉外理事、
 監事、評議員、Advisory Board、副会長等を歴任。
 1980・81年 会長
 1972年 フェロー

第6回 OR学会事例研究奨励賞

勝村 正鷹 (株式会社日立製作所)
 田中 快吉 (同 上)
 森 文彦 (同 上)
 佐藤 敬 (同 上)

「地域別販売力評価システムの作成と量産品販売施策策定への適用」

JORSJ, Vol.28, No. 2, 1985年

本論文は共著者の1人が1981年に発表した論文の適用例を扱ったもので、生産会社が自社の量産品を販売するさい、市場のなかでの販売上の力を評価する地域別販売力評価の方式を実際に示したものである。

本方式では、地域別販売力のある特定時点での市場の支配力を示す地域別市場占有率と、市場占有率の2時点間の変化を示す地域別販売成長力の2つの要素で定義する。このような方式による地域別販売力の定量的な評価結果をもちいて、重点戦略地域の選定と分割技法であるAID (Automatic Interaction Detector) 法による地域別シェア決定の要因分析が展開され、販売戦力の設定と戦略効果の検証を含む総合的な販売施策に関連する標

準的な手続きが提案されている。

このように算法を中心にした先の論文の適用事例を通じて、本論文はこの方式が妥当であり、有用であることを示しており、実績と感覚に依存しがちなこの種の分野において、きわめて実践的な性格をもつ簡便な技法を論述した本論文はきわめて有意義なものと認め、事例研究奨励賞を贈ることに決定した。

野村淳二・吉田幸男・栗尾孝・竹中清介
 (松下電工株式会社)
 西川禎一 (京都大)

「対話型多目的在庫最適化システムの開発」

オペレーションズ・リサーチ誌 Vol.30 (1985), No. 2

〔選考理由〕

社会が豊かになり物が豊富に出まわっている昨今、消費者のニーズもまたきわめて多様である。メーカーは販売戦略上からも消費者の多様なニーズにきめ細かく対応していかなければならないであろう。一方、多品種生産では、計画業務担当者にきわめて膨大な量の情報が集中し、計画活動に費される時間的負担がきわめて大きくなるのが通例である。的確な情報分析と省力化を行なってくれる有効な計画支援システムなしに、管理者レベルの経営指針や政策を十分に反映させた生産在庫計画を作成していくことは大変にむずかしい。

野村氏ら本論文の著者は、①集中する情報を計画業務の各段階の利用目的に応じて随時整理された形で提供する、②最適化モデルによって合理的な在庫水準の設定を行なう、③担当者の経験上のノウハウを計画過程で十分生かせるようにする、④上位管理レベルから与えられる商品グループ別の各種目標額を個別の品種レベルでも合理的に達成できるようにする、の諸機能をもった対話型階層生産在庫計画支援システムの設計を行なっている。そしてこの設計思想のもとに、4600品種(約160種の上位商品グループに中分類される)におよぶ建築物内装材商品を対象にした月次生産在庫計画作成を支援するシステム HIMICS を製作・実用化して大きな成果をあげている。

著者らの作成した支援システム HIMICS の特筆すべき特徴は、業務担当者的利用上の便宜さを徹底的に追求し配慮している点と上の②項目に対し多目的最適計画法をきわめて現実的な様式で実用化している点である。適正在庫水準は一般に商品の未納率と過剰在庫率および在庫日数とのあいだのトレード・オフ関係で決まる。このシ

システムではこれら3項目の多属性価値関数を設定するさいに、業務担当者が各商品の最近の販売状況(データ)にもとづいて商品を3種類の販売パターンに分類し、各パターンごとにトレード・オフ関係のウェイトに手加減を加えて価値関数が選択できる工夫がなされている。しかも、この価値関数に照らして計算された最適な各商品別の生産・在庫数量は、直ちに商品グループ別の販売金額や未納率、過剰在庫率にまとめて表示され、上位計画の目標との一貫性がチェックできるようになっている。

このシステムが実際の計画作成業務に適用された結果計画作成のために費される時間は今までに比べて1/5に短縮され、過剰在庫は半減するという大きな成果をあげている。まさに、ORの基本精神:「モデル作成から実用システムの構築まで」を実践した模範的事例と言えよう。実際的な多品種生産在庫計画システムの中で多目的最適化法の実用化を行なった本研究の努力と成果はきわめて高く評価されるので、事例研究奨励賞を贈ることに決定した。

なお、本研究は野村氏を中心に山村、竹中、吉田、澤田、栗尾、仲島の諸氏が松下電工内の関連組織と共同で開発したシステムであることを付記しておきたい。

第1回 OR学会事例研究奨励賞 ソフトウェア部門

古林 隆氏 (埼玉大学大学院政策科学研究科)

「ネットワーク計画法」

〔選考理由〕

ORの実践面において、ネットワーク計画法はきわめて強力なツールである。このパソコン用ソフトウェアはネットワーク計画法の教育用、個人学習用として開発されたものであり、最短路問題、最小木問題、最大流問題、最小費用問題、一般最小費用流問題、最大割当問題、最小費用割当問題、ヒッチコック型輸送問題、巡回セールスマン問題、配達路問題、PERT、CPM、マンパワー・スケジューリング等15本のプログラムから構成されている。

これらのプログラムは、セットされている例題とともに、パソコングラフィック機能を存分に活用し、次々と移り変わるグラフィック画面により、手法の理論的側面や算法の理解が容易であり、ORの普及に大いに貢献するものである。さらに、PERTのアロー・ダイアグラムの

作成ではカーソル・キーを用いて点を移動させてダイアグラムを改良できるよう工夫されていたり、CPMでは問題を解く各ステップで最小カセットセットや枝の状態が画面に表示されるようになっているなど、随所にみられる創意工夫はネットワーク計画法の初心者が大いに役立つものであり、ベテランORマンにとっても非常に興味深いものがある。

また、このソフトウェアはパソコン用とはいえ、小規模な具体的な問題にはそのまま活用できるものであり、ORの実践に貢献するところも大きい。以上の理由により、第1回ソフトウェア部門賞を贈ることに決定した。

なお、このソフトウェアも、MS-DOS、N88-BASIC(DISC版)などを利用して入力をファイルから行なうように工夫すれば、さらに規模の大きな問題にも対応できるであろうし、コンパイラを用いて計算時間の短縮もできるようになり、実践性はさらに拡大するものと思われる。

林 亜夫氏 (筑波大学社会学系)

「教育用・BASIC・DYNAMO」

〔推薦理由〕

本システムはパソコンのBASIC上でDYNAMOとほぼ同じ機能をもつ便利なソフトウェアである。実際、計算機をあまり知らない人でもシステム・ダイナミックスの教育をほんの少しするだけでこのソフトウェアを使うことができる。

DYNAMOと大きく違う点は計算の順序にしたがって式を並べねばならないことであるが、これは計算機プログラムとくにBASICを知っている人にとってはほとんど問題にならない。初心者でも教育にさいし少し注意を与えれば十分であろう。

このソフトウェアの良い点はBASICの上に作られていることである。そのためシステム自体もコンパクトになっているし、BASICを知っている人にとっては自分の好みにしたがってシステムを改良して行くこともできる。

このソフトウェアを利用することにより、システム・ダイナミックスの教育が容易になり、かつ学習効果があることは確かであり、会員各位の積極的な利用をすすめたい。

以上の理由により、第1回ソフトウェア部門賞を贈ることに決定した。

事例研究奨励賞・ソフトウェア部門 選考経過

刀根 薫

第1回ソフトウェア部門賞への推薦は6件あり、いずれもこの賞への必要条件を満たすものであった。そこで1985年12月6日に第1次審査(書面による)を行ない、次の4件が1次に合格した。

被推薦者	ソフトウェア名	推薦者
1. 古林 隆	「ネットワーク計画法」	若山邦紘
2. 林 亜夫	「教育用・BASIC・DYNAMO」	高橋幸雄
3. 辻・井内・有馬	「QUEST・PACK」	真鍋龍太郎
4. 宮原 昂中	「EQUATRAN-M」	恒川純吉

これらの4件につき、各ソフトウェアプログラムを収録したフロッピーディスクの提出を要請し、審査員を中心としてテストを実施した。その結果を持ち寄って、1986年1月31日に第2次審査を行なった。これらの4件はいずれも力作であり、水準を越えた完成度をもっていた。各作品に対するコメントは別稿にゆずるが、慎重審査の結果、次の2件が第1回ソフトウェア部門賞を受賞することになった。

古林隆(埼玉大学)「ネットワーク計画法」

OR = Operations Research

英文字の略号がハンランしている。知ってりゃ便利かも知れないが、AHPだのOHP, LPだのLPGだの、素人には何のことやらトンと見当がつかぬ。カケダシの専門家ほどイキがって使うからシマツが悪リィ。

大手の、名前の通った会社でも横文字を三ツならべて部署の名をつけ、外部からの電話にもそれだけで対応する所がある。社員の教育ドーなってんだろう? 鼎の軽重が聞いたくなるテーのはこういふときだ。

雑誌等印刷物なら、少なくとも初出のときカッコ内にもフル・ネームを添えるべきだ。本誌でも“OR”など、少なくとも会員に確実に知られているものの他はそうになっている。

とはいうものの、ORだって略号には違いない。仲間内はORで済むかも知れないが、世間では通らぬ場所もある。気をつけねばならぬ。(戯作屋承兵衛)

林亜夫(筑波大学)「教育用・BASIC・DYNAMO」
結果的に、ORの確立された分野のソフトウェアに対して賞を出した形となったが、委員会としてはより広い立場から審査したつもりである。

「QUEST PACK」については、テスト実施者からきわめて詳細なコメントが提出された。アンケート結果の集計や解析を目的とするこのソフトウェアは不特定多数の潜在的ユーザーをもつだけに使い勝手のよさやソフトウェアとしての完成度が要求される。テスト実施者のコメントはこのような点に重点を置いたもので、そこで指摘されたいいくつかの点が修正されるならば、十分に値する作品であるということで審査員の意見は一致した。

「EQUATRAN-M」についてはこのソフトウェアの強力な方法論はOR手法、とくにグラフ理論を採用したことによるものであり、そのメリットは十分認めながらも価格の点とOR分野のソフトウェアというよりはむしろ数値解析というべきであろうという意見が出され、今回は見送りとなった。後日、OR部分の充実を期待したい。

受賞した2作品については「ネットワーク計画法」は教育用にすぐれているばかりか実用にも耐える内容のものであり、本学会の水準の高さを内外に示すものとして高い評価を受けた。ただし、最新機種への移植とMS-DOSの下で動くように手直しすることを望みたい。「教育用・BASIC・DYNAMO」についてはDynamo教育にきわめて強力な道具となり得ることが実証されており、受賞を機に、このソフトがより一そう普及することを希望する。ただしマニュアルの改善に努力されるよう望みたい。

なお、これら受賞2作品並びに第1次審査に合格した2つの佳作は、いずれもOR学会員が広く有効に利用できると思われるので学会誌「オペレーションズ・リサーチ」で内容紹介を行なうこととした。このうち、古林隆氏の作品はすでに4月号で、また辻・井内・有馬3氏の作品も6月号で紹介済みであり、林 亜夫氏と宮原昂中氏の2作品についても追って紹介されることとなっている。

〔昭和60年度表彰委員〕 伊理正夫(委員長), 阿部俊一(文献賞小委員長), 青沼龍雄, 小田部 齊, 佐久間 孝, 刀根 薫, 原野秀永, 矢島敬二

〔ソフトウェア部門賞審査委員〕 刀根 薫(委員長), 権藤 元, 佐久間孝, 原野秀永, 平本 巖, 矢島敬二, 小田部 齊