

昭和57年度 日本OR学会賞

昭和57年度の学会賞(文献賞, 普及賞, 実施賞, 事例研究奨励賞)については, 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28日の昭和58年度通常総会において下記の各賞が贈呈された。それぞれの選考理由は次のとおりである。

第8回 OR学会普及賞

●国澤清典氏

選考理由 わが国にORが導入されてから今日までの約30年間, 国澤清典氏が一貫してORの普及に大きく貢献されたことは周知のことである。特にわが国ORの黎明期においてOR導入活動を行ない, 日科技連のOR教育コースでは, 創立以来現在に至るまで出講を続けておられるのみならず, 多年にわたり運営委員長としてその育成に努められた。また, ORの普及において先駆的役割を果たした「オペレーションズ・リサーチ」誌の編集委員長としてその創刊から関与され育成・発展に尽力された。

同氏はOR学会の創立にも創立準備委員, 初代庶務理事として参加され, その後も刊行物理事, 副会長, 評議員等を歴任されて学会の発展に格段の貢献をされている。

また, 東京工業大学, 東京理科大学の両校に情報科学科を設立し, その中にOR教育の柱を確立し, ORの専門教育の拠点づくりにも大きな寄与をされている。

その他著作や講演, 企業におけるOR研究の指導等を通しての普及活動も見逃せない。

このようなわが国ORの草創期以来今日に至るたゆまなき普及活動を称えて, 国澤清典氏に普及賞を贈ることに決定した。

経歴 大正4年10月17日生

昭和14年3月 大阪帝国大学理学部数学科卒業
14年4月 同科副手
17年3月 同科助手
19年12月 統計数理研究所員
24年5月 東京工業大学助教授
32年3月 同上教授
51年3月 同上退職
51年4月 東京理科大学理工学部情報科学科教授

OR学会関係

副会長 昭和40, 45年, 理事 昭和32, 33, 39年

評議員 昭和32~46, 53年~現在まで

主著書

情報理論の進歩(共編) 昭和40年4月 岩波書店
エントロピーモデル 昭和50年4月 日科技連出版社
確率理論とその応用 昭和57年5月 岩波書店
情報理論 昭和58年5月 共立出版社

●日本電信電話公社

選考理由 日本電信電話公社(以下公社という)は, 昭和27年に創立以来経営管理の各局面にわたって新管理技術, 特にORを積極的に導入し, それによって経営効率のいちじるしい向上を実現してきている。

特にORの啓蒙普及活動としては, まず社内的には昭和35年本社経営調査室にOR専門委員会を設置し, ここを中核として社内へのORの普及活用を目的とした教育訓練コースを確立し, 成果発表会を並設してORの定着を果してきている。ちなみに同コースはすでに管理者, 実務者延2000名が受講し, また発表件数も600件に達している。

さらに社外活動としては, 公社は東南アジア諸国を中心に海外向け教育訓練にも力を入れており, このカリキュラムの中にもOR関係の科目が編成されていることにも注目する必要がある。

ところで公社によるORの普及で見逃せないことは, 公社のOR担当者や特に公社出身のOR関係の専門家, 評論家, 教育者による講演, 著作, 教育活動等が数多く行なわれていて, これらは社会一般へのORの啓蒙にいちじるしく貢献しているといえることができる。

また実務へのORの適用に関して, 公社では建設, 保安, 検査, 購買, 在庫等の計画・管理・運営の各局面に幅広く展開されており, その成果は当学会の研究発表会において多数の報告として発表されている。さらに公社

は自社内のORの活用実施と同時に、関連する民間産業界、たとえば、通信機業界、建設業界に対しても製品品質・工事品質の向上のための技術指導を通じて、OR技術の社会的波及に努めてきたことも注目すべきことである。

さらに公社による当学会活動への直接的貢献にもめざましいものがあり、長年にわたる賛助会員として加入しており正会員、学会役員、各種委員会委員など多数の人材を送り、大会会場の提供など諸便宜を提供してきている。

以上のように、公社によって行なわれてきたORの啓蒙普及、開発援助、学会支援等の諸活動は誠に長期かつ広範囲に顕著なものがあり、ここに普及賞を贈ることに決定した。

第7回OR学会実施賞

●住友金属工業株式会社

選考理由 わが国の鉄鋼業にORが導入されたのは昭和30年代の半ばであるが、住友金属におけるOR実施の特徴は、製鉄所の生産管理のためこのコンピュータリゼーションの中核として位置づけられるものであり、つねにOR解析のうえにシステム化がなされており、企業体質改善の基盤として機能していることにある。

同社は原料の購入・輸送コストの低減、原料の安定配分、効率的な設備運用、仕掛り在庫の圧縮、製品の納期短縮・輸送コストの削減など鉄鋼生産のほとんどすべてのプロセスにORを適用してきている。特に、その中で配船計画、原料操業計画、自家発電最適運転計画、大形鋼オンライン取合せ計画、鋼材振当・取合せ計画、厚板板取計画、熱延ロール・スケジューリング、輪軸品生産計画、内航船運航計画などにORを適用して大幅なコストダウンを実現した成果は高く評価されるものであり、社内的にもそのほとんどが改善功績賞、社長賞を受賞している。

これらの成果は社外的にはOR学会研究発表会だけでなく、TIMS'79、IFAC'81、ISMP'82などの国際会議において発表され、特にIFORS'78および'81では連続して日本OR学会の推薦を受けNational Contributionとして発表されている点は特筆するに値する。これらのORの展開は、昭和38年以来同社中央研究所のORグループを中心としたOR技術の理論開発と、各製鉄所内のシステム部門を中心としたOR技術の実践活動とを両輪として進められたものであるが、前者のOR担当組織の正式名称を現在「OR技術室」としているのは鉄鋼業界では住友金属をもって嚆矢とすることであって、こ

のことは住友金属のOR重視の姿勢を示すものといえよう。

また、同社はこの間ORの啓蒙活動やOR教育の実施を積極的に進めるとともにOR学会関西支部運営に関しても物的人的両面において大きく貢献している。

このように、住友金属は一貫製鉄所の操業に関しORによる適正化を組織的に推進し、企業経営の合理化に多大の寄与を行ない、同社の国際競争力の確保を可能ならしめるとともに、OR学会に対する貢献も顕著である。

以上の理由により実施賞を贈ることに決定した。

●三菱石油株式会社

選考理由 三菱石油株式会社では、昭和29年頃からORに関心を抱き研究会、勉強会の開催を重ね、早稲田・ミシガン両大学の共同提案を契機に、昭和33年OR研究班が生まれた。翌年、OR技法の研究と実用化を目的とする作業調査室が組織として確立し、OR実践の道が開かれた。以来25年、石油業界だけではなくわが国におけるORの第一線にあって、数理計画部ORグループを中心としてOR実践において目撃すべき成果をあげてきた。

この25年は、周知のとおり石油業界は高度経済成長を支え、公害問題に対処し2度にわたるエネルギー危機を克服する激動の時代であった。三菱石油はこの激動の社会を乗り切るため、具体的には原油の評価・選択、精製設備新設の経済性評価、個々のプロジェクトや取引の評価はもとより輸入・生産・配給・販売各計画の作成、低硫黄燃料供給問題の検討、原油輸送・原油基地計画の検討、各種経営戦略の評価まで、あらゆる経営の場でORの実践を活発に実施してきており、その成果は報告書で700編の多きにのぼっている。

これらの社内的な実践のほか、三菱石油として特筆すべきものとして、社会的政策検討への協力、公的海外プロジェクトの協力を挙げることができる。昭和40年代後半の重油低硫化対策の評価、石油危機時の石油供給削減のわが国経済におよぼす影響、No_x排出基準の経済におよぼす影響、近時の重質油対策などでの通産省、石油連盟への協力、インドネシアのエネルギーデータバンクの開発、中国でのエネルギー計画へのLP利用の講演など、ORモデルの国家的エネルギー政策への活用重要な役割を果たしてきた。

学会活動においても、研究発表会での発表、研究普及委員会への協力などのほか、特にIFORS国際会議に1966年の第4回以降毎回のように参加し、当学会の国際交流に果たした役割は大きい。

以上の理由により、実施賞を贈ることに決定した。

第3回 OR 事例研究奨励賞

●安永通晴・小林智子氏(日本情報サービス㈱) 中元三郎氏(㈱安井建築設計事務所)

「逆日影問題一日影規制を考慮した最適建設可能領域の決定」(「オペレーションズ・リサーチ」 Vol. 27, No. 6, 1982年)

選考理由 建物の設計は設計者の発想やイメージだけで行なえるものではなく、建築基準法をはじめとする多くの法律や各種の規制によって制約が課せられている。その中で日影規制は、建物自体がつくり出す日影時間数でその形状を規制しようとするものであり、設計が完了しなければその適法性を確認できないというむずかしさがある。本論文の著者らは、建物の形態規制さらには経済性や芸術性など日影規制以外の条件を建築物の各地点の高さに関する上下限值としてとらえ、本問題を日影規制の定める制約のもとで、建物容積を最大化するという数理計画問題に定式化している。

この問題は多数の0—1変数を含む混合0—1計画問題に記述されるため、厳密な最適解の算出は困難であるので、著者らは実用上有効な近似解法を提案している。得られた解は見やすい形に表示され、設計者はそれに対し必要な修正を加えることができる。このように解の提示とそれに対する設計者の判断のフィードバックを通じて、最終的に適切な建物形状が決定されるのである。このシステムは、日本情報サービスと安井建築設計事務所によって、すでに逆日影計算プログラム SHADOW-2として実現され、各界ユーザーの実用に供されている。

OR技法は近年、技術ならびに経営の広範な分野に滲透しており、意外な適用例に遭遇することが珍しくないが、本研究もそのような一好例であって、問題の定式化と解法の開発においてみられる著者らOR的センスには特筆すべきものがある。

本研究はORの適用範囲を広げただけでなく、有効な技術として建築業界において高く評価されている点を考慮して、事例研究奨励賞を贈ることに決定した。

●柳井 浩氏(慶応義塾大学)

「バルク・ライン方式下における価格競争と薬価基準の推移」(日本OR学会論文誌 Vol. 25, No. 3, 1982年)

選考理由 実社会における諸制度を分析し、これに数理的検討を加えることは、複雑多様化した今日の社会においてORが果たすべき大きな役割である。薬価基準の問題もわが国医療保険制度の根幹をなすものとしてORによる研究がまたれるところであった。

本研究は、昭和56年に日本薬剤師会から本学会に対して委託された「薬価基準存在下における医療用薬品の流通問題に関する研究(研究会メンバー、原野秀永、柳井浩、ほか3名)」と関連しているが、本研究の基礎をなす薬価基準の推移を記述する数学モデルは昭和53年に筆者らによって本論文誌に発表されている。本論文はこれを発展させ2業者間への入札競争によって納入価格が定まるモデルを構築し、一連のシミュレーションによってその結果を検討したものである。

すなわち、新しく採用されたモデルでは2業者がおのおの価格の下限を設定し、薬価基準を上限としてこの上下の区間内に入札価格を定めて医家に提示し、医家は薬価基準と入札価格の差額を検討して購入を決めるとしている。このようなモデルについて、180通りの条件で5期間にわたる薬価基準、市場占有率、純利益などを追跡し、流通経費を含めた原価と初期薬価基準との差額が粗利益の累計に与える影響を調べ、行動の推論を行なっている。

このようなモデルの導入とそのシミュレーションによって、薬価基準をめぐる議論の基礎が整備され、現状認識に関する視座が設定され、薬価基準への対応、薬価市場構造の分析に大きな貢献をしている。なお本研究は研究委託側である日本薬剤師会からも高く評価されている点を考慮し、事例研究奨励賞を贈ることに決定した。

●石堂一成氏(三菱重工㈱)

「目で見える計画」の手法—GERTの実用化(1982年度秋季研究発表会)

選考理由 大は宇宙開発計画のような大規模プロジェクトの計画から小は日常のビジネスの業務計画に至るまでの種々のプロジェクトの計画・管理のための計画手法としてPritskerらはGERTを提唱しているが、繰返し過程における習熟性が欠落しており、意思決定に必然的ともなり代替案の評価が直接的にはできないなどの致命的な欠陥が認められる。本研究発表者は以上の点に鑑み、人間が活動の主体であるような計画手法に必要な条件である(1)目で見えてわかりやすいこと、(2)現実を正確に反映し得ること、(3)計画のプロセスが単純明快であること、などを満たす手法として新しくEASYGERTを開発し、数多くの事例に適用し成果を挙げている。

今回の発表では、意思決定ノードの新規導入、アクティビティの繰返し過程における属性の変更の許容などの図式表現法の改良によって各種の代替案などの不確定要素を含む多様なプロジェクトの明解な表現を可能とし、EASYGERTによるプロジェクト立案・評価・意思決定・管理の手順を体系化し、さらにマン・マシン・シス

テムとしての対話型コンピュータ・プログラムを開発したこと、および最近何年間かにおける活用事例において成功をおさめていることが報告された。

以上述べたように、在来の知られた手法をそのまま応用したのではなく、GERTを発展させて融通性の高いものに仕立て上げ、システム化し実用化している。また本機関誌 Vol. 27, No. 6において「プロジェクト計画の最適化システム」を発表しているが、両者はともにプロジェクト計画の実践的な最適化において顕著な成果を上げたものであり、事例研究奨励賞を贈ることに決定した

〔文献賞について〕

OR学会の文献賞は故大西定彦氏の基金によって始められた大西記念文献賞を引きつぐ形で、昭和47年度から発足したもので、原則として若手研究者（40歳以下）に

よってその年に発行された本学会誌およびこれに準ずる権威あるOR刊行物に掲載された論文のうちでORに関する理論・応用の進歩に寄与し、独創性と将来性に富むと認められたものに対して贈られている。

本年は各賞とも学会の長期計画「OR学会の進むべき方向」の趣旨に沿って選考することにし、文献賞については特に本学会論文誌 Vol. 25 掲載論文のうちの有資格論文を中心に、会員より推薦のあった3編の論文（他学会論文2編、本学会誌論文1編）を含めて選考を行なったが、文献賞に値する論文が見当らなかったので、本年度は文献賞の授与は見送ることとした。

表彰委員会

〔昭和57年度委員〕 三根 久（委員長）、小田部 斉（副委員長）、刀根 薫（文献賞小委員長）、伊理正夫、佐久間 孝、矢島敬二

研究部会報告



●経営コンサルタント●

●第35回（最終回）

日時：2月5日（土） 14:00～17:00

場所：八丁堀東京都労務福祉会館

テーマ：「新しいデータ通信時代と経営」

発表者：梨山 修会員（経営技術開発研究所）

「人・モノ・金」をいかにうまく運用するかが、今までは経営のかなめだと言われていました。ところが人々は次第に賢くなり、「情報」こそが最も大切であることをさとりました。幸いなことに日本でもデータ通信がかなり自由化されました。これをいかに活用するかは「これからの経営」のきめ手の1つであります。企業の繁栄は、情報の活用なくしては考えられない時代です。

●現場のOR教育●

●第1回

日時：3月11日 場所：中部電力本店

部会の主旨説明と今後の進め方について自由討論を行った。当面は各社での教育の経験などを例として、現場でのわかりやすい、とっつきやすい、役に立つ教育とはどのようなものであるかについて自由討論を続け、その中から具体的なものをつかみとることとした。

●待ち行列システム●

●第1回

日時：1983年4月16日（土） 14:30～17:00

場所：東京工業大学（情報科学科会議室）

テーマと講師：QS1-1「待ち行列システム」研究部会運営方法に関するアンケート集計結果（幹事）

●QS1-2 オランダ・東ドイツを訪問して

（木村俊一・東工大）

●QS1-3 区分的線形近似によるGI/G/1待ち行列の待ち時間分布の数値解法

（吉野秀明・東工大）

●QS1-4 GI/G/1待ち行列における待ち時間分布の離散近似および指数近似による数値解法

（斎藤恒浩・東工大）