

日本OR学会賞

平成8年度の本学会賞（文献賞、普及賞、実施賞、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、理事会で決定され、4月19日の平成8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7年10月16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1995年11月号に紹介されている。

第24回OR学会文献賞

該当なし

第21回OR学会普及賞

御園生善尚氏（東北大学名誉教授）

〔選考理由〕

御園生善尚氏は東北大学理学部数学科をご卒業の後、東北大学教養部、続いて日本大学文理学部数学教室を本務の場所として、40年あまりにわたって数学の教鞭をとられ、一貫してORおよび関数解析の研究と普及に力を注いでこられました。この間に先生のご薫陶・ご指導を受けた学生は数多く、今日では学界や産業界で幅広い分野にわたってORの研究と実施に活躍されておられます。

先生はまた本学会の東北支部の設立にも尽力され、1970年代から80年代半ばにかけて8期16年にわたって支部運営の中心的な役割を果たされ、その発展に心を砕かれました。さらにこの間に、本学会の全国大会を幾度となく成功裡に開催されました。

また、東北電力における「OR電算機活用教育」では20年以上にわたって講師を勤められるなど、産業界におけるORの教育・実施の指導・普及に自ら率先して携わりながら、支部のこの分野における活動を主導してこられました。今日では東北地方において、必ずしもORを専門としない人々のなかにもORの理解者が多数いるという事実は、先生の長年にわたるご貢献を如実に示しているものです。東北地方におけるORを語る時、先生が果たしてこられたご功績を抜きにすることはできません。

さらに先生は本学会創立当時からの会員であり、評議員、理事等の要職を歴任され、本学会を支部という

柱によって強く支えながら多大の貢献をされました。

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

矢部 眞氏（工学院大学名誉教授）

〔選考理由〕

矢部眞氏は終戦直後に東京大学工学部機械工学科をご卒業の後、運輸省、続いて日本国有鉄道に勤務されました。この間に、わが国に品質管理に続いてORが導入されると、先生はその草創期からこれに関心をもって研究を進め、国鉄本社におけるOR活動のセンタ的な役割を果たして、山積する多くの経営課題の解決に力を振るわれ、その経営の合理化に大きく貢献されました。

1970年代からは足利工業大学経営工学科、続いて工学院大学機械系学科の主任教授として、20数年間にわたる国鉄時代に自ら開発し、蓄積された学職とご経験を生かしながら、研究と学生の教育に当たられました。今日では先生のご薫陶・ご指導を受けた多くの方々、学界また産業界でORの研究と実施に活躍されておられます。

また先生は本学会の交通関係研究部会の主査を長く勤められ、この分野におけるORの研究とその実施について、主導的な役割を果たされました。特筆すべきは新宿OR研究会の中心的な世話人として、その運営・発展に尽力されたことで、この研究会は今日までに150回以上という長い活動の歴史を刻んで、ORのフロンティアの開拓と普及活動の大きな力となっております。

さらに先生は本学会創立当時からの会員であり、評議員、理事等の要職を歴任され、多大の貢献をされるとともに、今日でも賛助会員の開拓に尽力されておられます。

以上のような多大なご功績により、同氏に対して

OR 学会普及賞を授与することを決定いたしました。

第 20 回 OR 学会実施賞

日本電信電話株式会社研究開発本部

[選考理由]

日本電信電話株式会社は、各種 OR 手法の理論的研究から、その通信事業への適用まで、多岐にわたる OR 活動を事業部門と研究所が連携して実施している代表的な企業である。

特に、通信ネットワーク・システムの計画・設計・運用・管理に対して OR 手法を広範に活用しているわが国における代表的企業のひとつといえよう。

同研究開発本部研究所における OR 手法の実務への適用、新たな OR 手法の研究の歴史は古く、昭和 30 年代に遡ることができる。当時、待ち行列理論などを応用した交換機の処理能力評価・設備数算出、数理計画法に基づいた電話網の網構成評価などに始まり、ファクシミリ網、パケット交換網などの新通信方式の設計、時系列解析や数量化理論を応用したトラヒック予測、さらには、待ち行列モデルや信頼性理論を体系化した評価・設計用の計算ツールの研究開発へと発展してきた。また、これらの通信ネットワーク・システムの性能評価・網構成評価だけではなく、在庫理論・スケジューリング理論・DEA を応用した設備構築の効率的な計画・運用や支店の経営効率性評価なども実施しており、多岐にわたって OR 手法を通信事業という実務に適用している。

現在、同社における通信網研究の最大のターゲットは言うまでもなく、今後のマルチメディア社会を実現する通信ネットワークである。今後のマルチメディア通信ネットワークにおいては、多様な通信速度・帯域とトラヒック特性、要求品質を有するトラヒックが様々な接続形態で加わるものと想定され、これに対応して多くの通信網の制御や管理、設計の課題を解決する必要がある。特に、今後のネットワークの核技術となる非同期転送モード (ATM) では、電話網を中心とするこれまでの通信方式の性能評価に有効であった待ち行列理論やシミュレーション技術では解決が困難な新たな課題が生じている。

これらの問題への解決の一例として、トラヒック測定-網リソース調整のサイクルをオンラインで行い、ダイナミックに変動するマルチメディア通信に柔軟に対応する測定駆動型の網リソース運用という新しい研

究領域を開拓し、ネットワークオペレーションの革新を図る可能性のある新たな提案も行っており、既存手法にとらわれない今後の OR 研究の新たな方向を目指しているという点でも期待が大きい。

また、同研究開発本部研究所の研究者は、長年にわたって本学会の役員や各種委員として活躍するとともに、待ち行列部会などの研究部会や春季・秋季研究発表会、学会誌・論文誌などにおいて活発に成果を発表し、学会活動の活性化に多大な貢献をしている。

このように、NTT 研究開発本部における OR 活動は、本学会実施賞の表彰にふさわしいものであり、ここに第 20 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とした。

第 16 回 OR 学会事例研究奨励賞

木下栄蔵氏 (名城大学)・宮坂房千加氏 (山武ハネウエル株)・石川良光氏、東 幸彦氏 (山武計装株)

「拡張 AHP 手法を利用したリニューアルのコストベネフィット分析」

オペレーションズ・リサーチ Vol.40, No. 8

[選考理由]

ビル設備として欠かせない自動制御装置の更新時期決定は、ビルを運営するものにとってむずかしい問題である。ともすれば慣習的に行われるこの更新を意思決定問題として扱い、ビル運営側と設備提供側の両面から考察するのがこの論文で、設備更新による便益と更新費用の 2 つをおのおの相対的尺度で示すことによって判断材料とする。論文は大きな実データに対して AHP 手法を一般的な使用法とはかなり異なる方法で使い、費用便益分析として有用な数値が得られることを示した。

事例で示されている代替案数すなわちビルの数は 71 に及び、これらの実例で 3 つの評価基準と 11 あまりの評価項目が用いられ、代替案の評価の方式として定性的な対比較による一般的な総合評価のみではなく、定量データの利用法を提案している。代替案の個数が多い場合対比較の数はきわめて多くなるので提案されている定量的なデータ利用法は理論を考察するものにも有用な示唆を与えるものである。

本論文は、身近にあるわかりやすい話題に対して数理的な方法の有効性を実践的に示したものであり、事例研究奨励賞としてふさわしいものであり、ここにその賞を贈ることに決定した。

末吉俊幸氏 (東京理科大学)

「DEAに基づく限界費用価格形成：NTT 電話基本料金に関する一考察」

オペレーションズ・リサーチ Vol.40, No.12

〔選考理由〕

本論文は一般に経営効率の測定に使用されている DEA (包絡分析法：Data Envelopment Analysis) を、サービスの限界費用価格の推定に用いる方法を提案し、それによって NTT の電話料金の改訂の問題を解析し、基本料金値上げの妥当性を検討したものである。

手法としては、限界費用推定のために、NTT の事務用・住宅用の加入者数と営業費用の数値から DEA モデルを構築し、その双対解から、公共事業体の料金体系の理論的基礎である社会的福祉の最適化に基づくラムゼイ最適解を求めている。この場合、収穫一定 (Constant Return-to-Sales) を仮定して利益 = 0 のときのサービス価格を求める場合と、その仮定をおかないときの比較分析を行っている。さらに、限界費用価格と実際の料金との乖離の状況を比較するためにその比を使って RPI (Ramsey Price Index) という新しい指標を提案し、それによって新料金体系がどのような価格設定政策に基づいているかを解析し評価している。

本論文は従来理論的には述べられていても、実証的研究の乏しい公共料金設定の原理である限界費用価格形成について、OR 技法を用いて合理的な指標を提供するとともに、政策的判断の結果を評価する方法論を具体的に展開したものである。得られた数値解とその解析結果は妥当なものであり、この方法の有効性を示していると考えられる。具体的な数値による実証的な研究考察は刺激的な示唆に富んだものであり、特に、規制緩和問題と絡んで、これから多くの分野において議論されるべき公共的料金設定の問題に対して、経済学と経営科学を結ぶ視点を提供したことはこれからの OR の進むべき方向への一つの具体的な提言としても価値のあるものと考えられる。これらの点から、事例研究奨励賞としてまことにふさわしいものであり、ここにその賞を贈ることに決定した。

矢田 健氏、中山竜起氏、井上正之氏 (日本電信電話株式会社)

「通信事業における DEA 法の適用事例」

オペレーションズ・リサーチ Vol.40, No.12

〔選考理由〕

本論文は、通信事業体の支店の効率性について、DEA 法を用いて相対評価を行い、それに基づいて改善目標を与え、さらに具体的な改善方策まで求めたものである。従来の DEA 法では、支店間の効率性評価と非効率と判断された支店についての改善目標値の設定までは与えてくれるが、その目標値を達成するための具体的方法については教えてくれない。本論文では、DEA 法により得られる改善目標の具体的な実現方策を重回帰分析により与える方法を提案し、その改善効果の定量的推定法を示している点が新しい。

この論文では、NTT の支店の効率性を対象に入力が設備保全費と減価償却費、出力が収入である 2 入力 1 出力モデルとして DEA 法を適用している。まず、全支店を一斉に評価すると D 効率値が極端に小さい支店が生じ、改善目標値自体が現実的でなくなることがあるが、事前に面積、加入者数などの変数による主成分分析でクラスタリングを行って類似支店にグループ分けしてから DEA 法を適用することにより、現実的な改善目標値を与えている。次に、非効率と判断された支店について、設備保全費の削減を目的として、重回帰分析により入力項目である設備コストに関わる変数とそれに影響を与える各種設備量との関係の要因抽出を行い、「どの設備をどれだけ他の設備に更改すれば、費用を削減できるか」という点から改善策の定量的評価を行っている。

本論文は、通信事業体の支店効率性を DEA 法を用いて評価したものであり、DEA 法では十分カバーできない改善目標の具体的な実現方策を求める方法を提案し、その有効性を検証し、さらに今後の応用可能性まで示したものであり、事例研究奨励賞に値するものであり、ここにその賞を贈ることに決定した。

第 11 回 OR 学会事例研究奨励賞 ソフトウェア部門

該当なし

〔平成 7 年度表彰委員〕

伏見正則 (委員長・東京大学)、高橋幸雄 (副委員長・東京工業大学)、今野 浩 (東京工業大学)、逆瀬川浩孝 (早稲田大学)、鈴木誠道 (上智大学)、高井英造 (静岡大学)、徳山博于 (静岡大学)、橋田 温 (筑波大学大学院)、森戸 晋 (早稲田大学)、矢島敬二 (東京理科大学)、山下達哉 (富士短期大学)