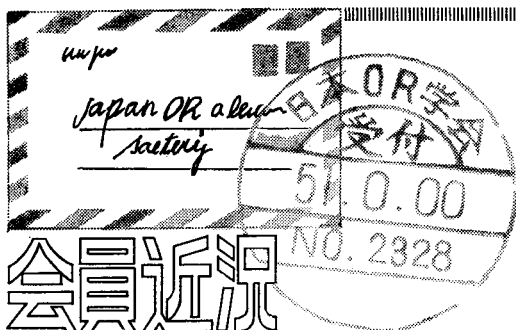




三井石油化学工業
開発部長職部門GP開発班長

広瀬 嘉道

ORの大家化を感じつつ 岩国大竹工場在任中は生産管理、技術開発、工場の合理化、省力化など多彩なシステムを電算機を武器にしながら推進し、あっという間に10年を経ってしまった。

工場での業務を担当していると、どうしても本社機構との関連が生じてきて、この10年の間に本社システム部の仕事を兼務で関与した時代もあった。この間、本社工場を問わず、また技術部門事務部門を問わず、システム設計に対しORマインドとORテクニックが必要であることを痛感したが、私の在任中これらのシステム化のテーマが、すべて順風満帆で理想的に進んだとはいえない。

私自身の非力も原因であるが、少数のORマンの存在ではシステム化は進まず、OR人口の拡大こそ成功の大前提であることをイヤというほど思い知らされた。したがって企業内のORマンはもとより、日本OR学会としてもORの普及……もっとも俗な言葉でいえばORの「大衆化」が必要で、そのためにはより平易なOR例の発表を計るべきであろう。

一方、また企業内の各部門、各階層の幅広い人々や、規模の小さい企業や団体や一般商店主のような方々でも気楽に大勢参加できるようなOR学会の運営を望むものである。

市井には身近なORテーマはたくさんあり、かならずしも高等数学を用いなくても解ける問題が無数にある。また手法は単純でも貢献度や重要度の高いOR例もある。ORとは高級、難解な数学をふり回すことではなく、要は科学的アプローチを基本精神として問題の解を

見つけたことであるから、手法は代数学程度であっても立派なORであろう。

ところで、私は現在、石油化学会社としては珍しく、システム化された新製品の市場開発を行なっている。社会ニーズ、ユーザー会社のニーズを高度に満たした都市ガス用プラスチック配管システムを実績と信頼性のある米国デュポン社の技術導入をベースにして推進しているわけである。

このため米国デュポン社へ何回か出張した。同社での各担当部門長のプロジェクトの説明の中にとくに“OR”とか“MS”という言葉が出なかったものの、説明内容の中にきわめて自然にORやQCや信頼性工学等の用語が出てくるのを、私がORマンであるがために感じとって、感心した次第である。やはり日本でのORは定着、普及が遅れているのであろうか。暴言多謝。

紙パルプ技術協会 鳥海 進

LPの価値 3月末三菱製紙嘱託をやめ、もっぱら紙パルプ技術協会に務めることになった。三菱製紙計算センターでは数年間紙のもっとも効率のいいトリミングのプログラムを考えてきた。

方法は最大取幅で注文取幅のあらゆる組合せを計算しておき、注文量を満たし、しかも耳の最小の組合せを捜し出す典型的LP計算にすぎない。LPは既存のプログラムを使うので数値の受け渡しに苦労した。もちろんこのトリミングのプログラムも相当研究されているらしいのにまったく独自開発でばかを見たかもしれない。現実には誠に厳しく、何万という組合せでLPが流れたり30分も計算してから容量不足になったり、いろいろな困難を体験してなんとか答はでるようになったが、歩留りが大変悪かったり、たまに答が流れたり未完成の域をでないが、Replace中の新機に期待して後輩にたのんできた。

LPの結果、半端を四捨五入すると巻取では注文に比べ1,2本の増減ができてしまう。整数計画が簡単にできればと痛感した。また注文寸法の種類が多くなるとそれに比例して寸法替の数も多くなり、現場にいやがられるのも困った問題だが、取合せが悪いといって注文を断ったり、むだなものをつくったりしない点はいいはりLPの価値と思う。こんな困難を解決するには単純なLPだけでなく、もっと巧妙な手法を駆使せねばならないし、それは私の手には負えないと感じて、いい潮時に引上げたが、一方心残りも少なくない。

広島大学
工学部経営工学科 平木 秀作

生産システムの研究 コンベアによる流れ作業システムは自動車工業、各種家庭電器工業等多くの機械工業で見られる代表的な量産方式ですが、近年需要の高級化、多様化に伴い多品種の量産が要求されています。この現象は自動車工業においてとくに顕著であり、同一ラインで複数種類の品目を混合して量産する方式（混合製品ライン生産方式）が採用されています。この方式は、品目ごとに総組立時間が異なり、また需要量変動することから、単一ラインに比較してその生産管理がいちじるしく困難となります。

私はここ数年このような生産システムの生産計画問題に関心をもち、作業編成方法、投入順序決定方法、緩衝機能設計方法等の解析を試みております。ところで、先年機会があって友人にプレハブハウスの組立ラインを見学させてもらい、その生産方式が自動車組立ラインにいちじるしく類似していることを知り興味を抱いた次第です。もちろん両者の間には基本的な相違もありますが、生産管理上共通点も数多くあります。今後、このような生産システムの解析を行ないたいと考えているところであります。

川崎医科大学
統計学教室 仮谷 太一

医学データに挑戦 医学生物学の分野では、観測値に適当な変換を加えると、正規分布にしたがうとみなし得るとして、データの解析が行なわれていることが多い。しかしこのことは裏がえしていえば、標本数が少ないので正規分布にしたがうという仮説を、なかなか棄却できない。それに十分な論拠は得られないということであろう。標本に含まれる1個体の特性値それ自身が偶然変量であるとみなさざるを得ないことが多く、その値を観測しようとしても、物理化学的な測定値とはかなり趣を異にしている。それでも1つの数値が得られれば取り組みやすいのであるが、その値を含むひろがりをもった区間が知り得るだけという、いわば古典力学に対する量子力学的な相があらわれる。標本にしても無作為標本とみなせるようなものにはなかなかお目にかかれない。こういった不完全性と多様性のもとでは、なんでもやってみようという旺盛なOR精神だけが頼りである。

悉無データに代表される区間データ（グルーピングし

て得られる区間データではない）にもとづく推測の問題に一応のめどをつけ、もっかのテーマは、薬効テストの解析法、医学試験における実験母集団の問題など。

伯野技術士事務所 伯野 慶三

幸せな私 日本では個人経営のコンサルタントは育たないと強く注意されたのを押しきって開業してはや32年。それでもとにかく現在ではひととおりの型にまとめ上げているが、それこそがまったくORというわかりやすく応用しやすい哲学や手法にめぐりあえたからだ、ORさまさまの昨今です。

私本来の仕事は電気応用、それも相談を依頼されるお客様にとっては普通に縁遠いとされている研究に没頭しつつづけていたのだから、考えてみれば私という男、まったく運のよいことだと感謝しています。秘密保持を絶対確実にするためと民主的に行動しなければならないために、私はかならず、発注者の希望する場所で、発注者が組成した委員会で1人のメンバーとしてOR作業を進めることにしています。そのためか昨今では、専門の色彩も淡くなり仕事のレパートリーも、技術のみならず、経営、保安、鑑定、評価、公害、労安、TAなどと幅広くなってきました。

現在では、ORやコンピュータを介してではあるが、科学的考え方のメリットを、中小企業でも十分に味わうにはどうしたらよいかを工夫、努力しています。今年春季大会のペーパーフェアでご批判を受けたいと思った『OR手法のシステム化』もその1つです。今後ともよろしくご指導をお願いいたします。

明治大学工学部
電子通信工学科 後藤 以紀

多値論理の理論への計算機の応用 閾値論理の図書には、数個の論理要素の動作範囲の境界を一次代数式で与える場合の理論がのっているが、これはORの線形計画法をまねたものと思われる。筆者は昔、論理要素の動作の時間遅れを考慮に入れた理論をつくったので、それを使って、非線形条件に拡張する予定である。

現在は、計算機の数値処理問題への応用として、与えられた多値論理公理系に含まれる無定義演算子の真理値表の一般解を計算機によって求め、その公理系が何値論理の公理に成っているかを証明し、また、公理の独立性、無矛盾性と公理系の完全性を求め、それに属する関数の標準形や恒真式を求めている。