



会員近況

青山学院大学経営学部 小林 三郎

現在、経営・経済両学部の3、4年生を対象に、ORを教えておりますが、毎年感じる最大の悩みは、文科系の学部であるがゆえに、数学的知識が十分でない学生が多いことです。統計学は必修で1、2年に全員が履習するので問題はないのですが、それ以外の数学の知識（行列など）については1、2年で勉強してある学生（経営数学、経済数学、一般教養の数学で履習できるが、いずれも選択科目）は少数で、大部分の学生は履習していないのが現状です。したがって、あまり数学的内容に深入りせずに講義せざるをえないのが実状です。

文科系の学部でORを教えておられる会員の中で、同じ悩みをもたれる方は多数おられるのではないかと思います。どのようにして解決をはかられているのかをご教示願えれば幸いです。

日本タイムシェア
第1システム事業部第1システム部 坂井 孝博

社会人となり3年の月日が流れました。学生時代は経済学科に籍を置きながら経済学そのものより、社会システム等の分析などのORの分野に興味をもちながらすごしました。現在はコンピュータ・システムの開発を中心とした業務に従事しています。私の周辺でも近年(?)ソフトウェア(プログラム)に対する品質向上の気運が高まを見せています。現在はハード・ウェアの進歩にともない、プログラムの品質に対する概念が変化し信頼性、保守性、拡張性が考慮されたものがよいものとされています。プログラムの品質が人間の機能と作成過程で左右される以上、品質管理には、人間と作成過程に関する問題への配慮が必要になり、むずかしい問題であると思えます。こういった問題をORの発想をもって解決していただけたらと思います。

金沢大学
工学部基礎工学教室 木俣 昇

金沢での生活が、京都でのそれを越えました。もうすっかり加賀の人です。研究も「耐雪都市研究会」のメン

バーとして、地域に密着したのも手がけるようになってきました。しばしば、本学会は数理モデルへの指向が強すぎる、もっと実際的なものといわれますが、地域社会には、本学会が蓄積してきた理論モデルの適用を待っている課題が数多くあります。この場合、大切なことは、問題一般としてではなく、その地域の問題としてとり扱うということです。言うはやさしいが、数理屋にとっては本質的になじみにくいことであることを実感しております。

北陸といえば“雪”ですが、今年の雪は民主的でした。雪よあなたは偉かった、と言いたいところですが、国民の意識を変革するまでのインパクトは期待できません。2、3年以内にもう一度民主化があれば、と思いつつ除排雪システムのシステム・モデルの研究を行なっている今日このごろです。

山梨大学
工学部計算機科学科 内村 桂輔

単一窓口の優先権つき待ち行列(Priority queues)をheapというデータ構造を用いて、計算機上を実現することを考える。このとき客の到着にしたがって、heapを更新しなければならない。そのさい、何回かのheapの要素の交換が必要になる。この交換回数の平均を調べた。

その過程で、 $\sum nq^n(1-q^{n+1})(1-q^{n+2})\cdots = \sum \sigma_0(n)q^n$ という、興味ある整数論の式を見いだした。ここで、 $\sigma_0(n)$ は n の約数の数をあらわす。上式は、たとえば q^6 の係数を考えれば、6の2通りの分割に対応することがわかる。この分担と約数の数との関係は、その後、D. M. Bressoudにより拡張された。

さらに筆者は、交換回数の分散などを考えることにより次の結果を得た。「確率分布、 $P_r(X=n) = q^n(1-q^{n+1})(1-q^{n+2})\cdots, (n \geq 0)$ 、に対する k 次のモーメントは、約数母関数、 $\sum \sigma_i(n)q^n, (0 \leq i \leq k-1)$ 、の多項式(Bell多項式)であらわされる。」この結果はさきの結果の拡張になっている。

前述の整数論の式のfinite analogueが、L. Van Hamme, G. E. Andrewsによりなされたが、筆者はそのfinite analogueも再び拡張した。

Priority queueの解析から1つの数学の公式が生まれたということである。