

シリーズ：大学のOR教育

学生会員と大学のOR教育に
もっとサポートを！

真鍋 龍太郎

OR学会をもっと盛んにしよう——会員をもっと増やし、研究発表は理論も事例ももっと生き生きとしたものにし、討論をより活発にし、この機関誌が毎月届くのが待ち遠しくて……、いったん会員になった者は誰でもこう考える。すでにそうなっている部分もあるが、活動が低迷しているとか、会員数がちっとも増えない、という声がある以上は、考え直すべき点もあるようだ。そこで、大学の教師である一会員の立場から、活動の活発化と会員増強の策として、大学のOR教育に対するサポートの案と、正会員の卵としての学生会員のための活動を2、3提案させていただこうと思う。

学生会員を増やそう

「会員を増やすにはねえ、真鍋さん、経営工学、管理工学に入ってきた学生を、皆んなOR学会に入れさせてしまえばいいんですよ。電気科なんか、みんなそうさせられているんですから」とよく言ってくれる人がいる。実際に、工学部では、電気に限らず、学科や講座にもよるが、専門課程に上がると、あるいは4年になって卒研の研究室が決まると、ほぼ強制的に、それぞれの専門学会に入会させられているようだ。

しかし、言われたように学生に強制はできない理由がある。1つは、境界分野であるわれわれの周辺には、いくつもの学会がある。筆者自身、OR学会の他に日本経営工学会など3つの学会に入っている。経営・管理工学科には、人間工学、品質管理、情報処理、数学などの学会員の先生も多い（本誌10月号参照[1]）。したがって、学会ぐるみ、学生を入会させてしまうことはむずかしい。しかし、会員の先生の周辺の学生にはぜひ勧めていただきたい。さらに、学生を会員にしたままにひきつけておく魅力を提供できないといけない。

学生会員を会員増強の1つの策として増やすには、つぎの3工程が必要だ。(1) 学生に入会してもらう。(2) 入会した学生会員にとって、学生がご利益があり、有用なものであること。(3) 卒業後すぐに正会員としての会費を支払ってもらえ会員として留って活動してくれること。以上3つのいずれかが欠けても、学生会員を増やす

意味はない。これまでのところ、(2)は、会費割引以外には策はない。そこで、学生のみを対象にしたつぎの企画を提案したい。

学生論文コンテストを

学生会員を刺激するための1つの事業として、卒業論文や修士論文をもとにした論文の、つぎのようなコンテストを催してはどうだろうか。応募資格は、その年の3月に学部を卒業した者、修士課程を修了した者とする。博士課程の学生は、もう一般の研究者、ORワーカーと同列に扱い（その春修士を終えて進んできた者以外は）、除くことにする。論文は卒論、修論などをもとにしたもので、まず始めは、研究発表会のアブストラクト程度のものを6、7月頃までに出してもらおう。これを対象に1次審査をして、数名の入選者を決める。この入選者は秋の研究発表会に1セッション設けて発表する。あらかじめ、入選者には応募論文のもとになった卒論、修論または別のフル・ペーパーを提出させて、これと口頭発表とを合わせて審査して、特選1名を選び、5万円（発表会への交通費程度）位のごほうびをあげる。入選者にも1万円でもいいから出したい。入選者全部を秋の大会に出席させるのが無理なら、特選者を選んでから、その人のみを招んでもいい。

各大学の先生方から勧誘していただいたら、かなりの応募があると思う。入選者の論文は何らかの形で、この機関誌にもせたい。これまでにも、卒論の要約や紹介を本誌に、という編集委員の働きかけがあったが、1、2度掲載されただけで効果なく消えてしまった。手はかかるが、ひとつ、こんな形にして実施してはどうだろうか。

さあこのための費用、賞金と審査のためのもの、20万円足らずでしょうか、財務理事さん、なんとか捻出して下さいませんか。さもなければ、学生会費を年500～1000円値上げしてもいいではありませんか。

ORの講義の内容交換を

全国の大学で、ORがカリキュラムの中心になるであろうと考えられる学科は、工学部の経営工学科、管理工学科といったものが、50学科、経済・経営系学部にも管理科学科などの名前でも11学科あり、他にも、情報科学科、情報工学科、計算機学科など20数学科でもORの授業科目をもっているところもあろう。

ORの講義にも、概論から各論の細いものまで各種あるが、ORの現状それ自体の問題が授業にももち込まれている。“理論”と“実際”の問題である。応用の場で

は、問題を確認してモデルをいかにつくり、結果をどう用いてゆくに問題があるのに、教育の場では既製のモデルや手法、ことに数学的手法中心にならざるをえないというギャップがある。また教師の側の問題として、研究の幅は狭く限られているのに、教えるときはOR全般を広く教えるというギャップをもたざるをえない。

ORの教育は理論だけでいいか、実際のことをいかに訓練するか、という議論に対しては、「理論を、あるいは数学(的手法)をきちんと教えておけば、実際に問題に当たってもモデルをつくらたり解析したりする能力がつくもんですよ」という主張が強く、大勢はこれに従ってきたと言える。しかし、これは比較的デキのいい少数の学生を相手にしているときに通用するのであって、学生の自主的な勉強心が薄れたり、数学に少し弱い文科系大学生とが、多数の学生を相手にするとか、(何にどう使うかの具体的なイメージが少ないと勉強しながらない) 動機づけが少ないと勉強をしない学生を教育する、となると、問題である。

というわけで、ORの入門ないしは概論的な授業を担当してきた筆者としては、OR入門の講義を、よその先生方はどう組んでおいでだろうかという疑問(あるいは好奇心)をずっともっていた。自分の講義を時々イノベートするキッカケとしてもそんな情報がほしい。こんな要求を満たすために、授業科目とりあえずOR概論に限っても、科目の、構成内容、教育法などについての情報交換が行なえるといいのではないかなと考えている。

ケース問題をつくりたい

もう1つ、ORの授業の中では、学生に計算や演習問題の他に、いわゆる教科書的な問題よりも少し複雑な問題をやらせてみたい。それは、現実の問題から作ったケース問題 *case problems* であることが望ましい。自分自身が学生時代に受けた、ハーバード直輸入のものや日本で作られたものはかなりの興味をもってやったし、ORの問題集の[2]とも合わせて、問題中心に思考をする態度をつくってくれたものと思う。最近の *Interfaces* 誌にも、ビジネススクール(大学院)の学生が最初に受けるマネジメント・サイエンスなどの定量的分析の授業で、ケース問題が学生の興味を引きおこし、その後問題中心主義の発想をもたせるという例を示し、手頃なケースが作られることを望んだ論文があった[3]。

教科書の章末問題よりは大きい、やたらとデータや情報が多いものも、[3]で言われるまでもなく、初心者の授業には不向きだ。しかし興味をもて、適当な教育的内容をもった問題をつくるには、手頃な実例と、それを

問題に書き直すためのチエも要る。こういうものを協同でつくるとか、できたものを交換するとかいう場を、大学人だけではなく、企業の方達のご協力も得て作りたいものである。ひとつひとつが、かなり大型のものは数年前に、OR学会内でも、ORとデータ部会で作られた、データバンクとプログラムつきの大部のものがある[4]。これほど気張ったものではない。小は1ページ程度のものから、集めたいものである。

こんな、教育の方法などについてまで言い出すと、大学の教師仲間からは馬鹿にされる向きもある。教育については、個人の業績には何もならず、とかく教育は研究よりも軽視されがちであるから。しかし、学生の質が(旧制大学系の大学に比して)低い大学で教えたり、1度に相手にする人達の多い大学では、教育の方法自体が学生の動機や教育の効果に大きい影響をもっているの言い出した。

教育に関する委員会か研究部会を

以上のように、学生会員対象の企画とか、大学でのOR教育のサポートとかいった事柄を専ら検討し実施する委員会か研究部会をひとつ設けたらどうでしょうか。今年秋の研究発表会の中で学会活動をフリーに討論する場であり、そこに報告された“会員増強タスクホース”からの項目には、学生会員問題が含まれていなかったのは意外だった。経営工学教員協議会とか、情報工学系のかいった教員あるいは大学の学科を地盤にする団体はあるが、混成部隊のORはそういうものをつくりにくい。また固定組織にするとマンネリズムに陥ったりする。必要に応じて、期間を区切って仕事を片づけたほうがよからう。

さあ、放言は許されまい。言い出しっぺから、まず始めよう。学部レベルのOR概論の講義内容の紹介を、次号から取りあえず3回の予定で、秋葉 博(神戸商大)、原野秀永(日本システム、筑波大講師)という2人の異色先輩を巻き込んで、掲載させてもらおうと思う。

引用文献

- [1] 会員アンケート集計結果, 本誌, 1979年10月号, p. 627
- [2] カベル, フィリップス著, 菅波訳「経営のためのOR基礎問題集」紀伊国屋書店, 1962.
- [3] Aggarwal, R. and I. Kehra, *Interfaces*, 9, 1 (1978) 90-94.
- [4] 「オペレーションズ・リサーチのためのデータとプログラムに関する研究」日本OR学会, 1976年3月