

ORの普及について

東北大学 御園生 善尚
(東北支部)

ORがわが国に導入されて以来、その普及はめざましいものがあった。最近、研究面は以前にもまして発展しているものの、普及の面でやや停滞気味であるやに聞く。ORは“問題解決のリサーチ”といわれているように、いわゆる“実学”とよばれる範ちゅうに属する学問分野であると筆者は考えている。ORの発展が多くの人から期待され、社会の各層に普及していった背景には、学問としての魅力もさることながら、実学としての性格が多分にあったことはいなめない。したがってORの発展がこの性格に反する方向をたどるようなことがあったら、社会から忘れ去られることは必定であろう。徳川時代のわが国の数学の発展の歴史と対比して考えてみたい。

数学もそのスタートは、物を数えるとか測るということから生れた実学であった。わが国に数学といえるものが輸入されたのは6世紀末といわれている。百済を通じて中国の数学が曆学とともにわが国に伝わってきた。大化の改新を経て、中央集権制度が確立されるとともに、租税問題や土木建築のため、数学は当時の官吏にとって必要不可欠な実学であった。しかし、平安の中期以降、中央集権制度が弱体化し、実学としての魅力を失うとともに数学は世の人から忘れ去られていった。再び数学が脚光をあびるのは、戦国時代末期になってからである。豊臣秀吉の朝鮮侵略は、日本史上不幸きわまるものであったが、その副産物として中国の数学書がわが国にもたらされた。その後のわが国に大きな影響を与えたものに「算学啓蒙」と「算法綜宗」をあげることができる。前者は1299年に元の朱世傑の撰によるもので、1次方程式の解法等が含まれている。後者は主としてそろばん

の指南書であって、1953年に明の程大位の撰によるものである。

当時のわが国は、築城等の土木事業や、堺を中心とする貿易・商業の発展は、数学を必要不可欠なものとしていた。新たな中国の数学をわが国で普及させた最初の功労者は毛利重吉である。毛利は「割算書」とよばれている書を1622年に著したが、これは日本人の手になる現存する最古の数学書である。そろばんはこの時代以前にすでに中国から伝わっていたと考えられているが、毛利が京都で塾を開いて教育普及したことにより、爆発的な勢いで世に浸透していったものと思われる。わが国がORを導入した当時と類似しているように思える。毛利が「割算書」を著した5年後に、毛利の門下生吉田光由が「塵劫記(ちんこうき)」を著す。「割算書」が「算法綜宗」のいわば類書であったのに対して、吉田はそれをほぼ完全に消化し、新たな想のもとにその内容を文語体で記述した。文語体による記述は当時としては画期的なことで、実生活に結びついた問題と、絵を豊富にとり入れるという創意工夫と相まって、数学の普及に多大の功績を残した。

吉田は朱印船で名高い角倉了似(吉田光好)の外孫に当る人である。その家系も影響していると思われるが、読者に肩をこらすことのない、親しみを覚えさせる形態の入門書を残してくれた。彼の書が普及するにつれて、その増補や改正がなされる一方、その類書も多く刊行された。東北大学図書館には塵劫記の名を冠する古書が百余も保管されていて、いかに当時の人に読まれたかが察せられる。その一例を、十返舎一九の「東海道中膝栗毛」にみることにしよう。吉原の駅に着いた弥次郎と北八が茶店で休んだ時のことである。餅を食べた後の代金の支払いの間答を「岩波文庫版」より抜粋しよう。

北八「ドレ、こいつはうめへ。このもちはいくらだよ 小ぞう「ソリヤア五文どりよ 北八「五

文ヅ、なら、こうと、ふたりで六ツくったから
五六十五文、ソレやるぞ 小ぞう「イヤ この
しゆは、モウ塵劫記じやうりません。五文
ヅツ六ツくれなざる

どうやら掛算による計算のごまかしが、塵劫記
による計算のごまかしと書かれている。一九は当
時の文化人であり、塵劫記について十分な知識が
あったことは当然のこととしても、それを上記の
ように書き記したことのかけには、塵劫記の並々
ならぬ普及が有ったことと思われる。

ORの普及については、多くの先輩が努力を重
ねてきた。また、普及を目的としたわかりやすい
入門書も多く刊行されている。しかしORという
言葉を知らない知識人や文化人の多いことを考え
るとき、ORの普及は未だ不十分との感が深い。
ORといわずに、線形計画法とかシミュレーショ
ンといえば、多くの人に用いられ親しまれている
から、実質的にはORは普及しているとの見方も
ないではない。しかし、何か釈然としないのは筆
者だけであろうか。ORの吉田光由を世に送って
テレビの茶の間番組に、ORという言葉が登場す
る日を期待したいものである。

吉田光由の後、わが国が世界に誇る数学者関孝
和を迎えるのは、元祿時代のことである。関およ
びその高弟の建部賢弘によるわが国の数学の発展
はすばらしく、しばしばニュートンやライプニッ
ツに対比される。学問は発展するにつれて、その
内容が庶民の手のとどかぬものになってゆくのは
やむをえない。しかし、その本質が社会と無関係
なものであってもよいものではあるまい。彼ら以
降のわが国では、その研究内容が師と限られた弟
子との間だけという、門外不出の秘密主義傾向を
おびてくる。普及という面はまったくといってよ
いほど無視され、社会から遊離し、数学のための
数学に墮していった。儒者荻生徂徠から「……種
々の奇巧を設けて、以てその精緻を誇る。その
実、世に用なし」とまで酷評されるようになって

しまった。現在、ORの置かれている環境が、関
や建部が活躍した時代に類似しているように思え
るのは、筆者の妄相であろうか。

筆者は、ORが単に大学における講義材料だけ
であってはならないと考えている者の一人であ
る。大学における高水準の教育と普及が必要であ
ることに異を唱える者ではないが、一方でORの
塵劫記ともいえるものがある、同じ内容であ
っても、つぎつぎに増補・改訂がなされて、内容を
高度化するというよりも、世の人に親しまれる方
向へと志向されるものがある、とほしいと考えてい
る。関や建部は幕府の祿をはむ武士で、彼らが残
したものはすべて漢文体で書かれていて、多くの
人々のためという吉田光由のような配慮はなされ
ていない。OR学会誌に限らず、学会誌はとかく
親しみにくい。学会誌は会員のためのもので、専
門家を対象としたものであり、格調高きをもつて
よしとする傾向がある。しかし、ことOR学会誌
となると果たしてどうであろうか。筆者にとつて
も、抽象的な精緻な理論により多くの興味を覚え
る。しかし、自己の興味を追求することによる
弊害を恐れてもいる。自己の興味を追って道を誤
まらぬのは、天才にはじめてなしうることで
あろう。

学問の発達過程は複雑で、いかにORが実学で
あるとはいえ、簡単に割りきれぬものでないこと
を筆者も知っているつもりである。しかし、OR
の置かれている立場を省りみることなく、単に精
緻な理論にはしるだけでよいのであろうか。ゲー
ム理論の創造者であるフォン・ノイマンは約30年
前に数学(者)に対して、次のような警鐘を鳴ら
したことがある。

「数学は今一度物理へ帰り、そこから再出発す
べきである」

と、ノイマンのこの言葉をその意をかえて、現
在のORへの警鐘としたい。