

各国のOR学会会員数の比較を通して...

鈴木 誠道

2年ほど前から IFORS (国際OR学会連合) の日本側の窓口を仰せつかっている。あるとき、IFORS 事務局からの通知の間に、西ドイツの Müller-Merbach 教授が、IFORS 加盟各国の人口と会員数の比をとって、OR普及度の一側面を論じた小文を見出した。わがOR学会では、ご存知のように、会員増強のためのタスク・フォースが設けられて、学会発展の方策が論じられているときでもあり、会員数などのデータを更新、補強してこれをご紹介するとともに、日頃ORについて考えていることを述べてみたい。

IFORS には現在 30カ国が加盟している。その他に AGIFORS (航空関係ORグループ)、MPS (数理計画学会) などの 6 団体が kindred societies として加入している。30カ国を会員数の多い順に並べて、各国の会員数、人口、国民総生産から会員1人当りの人口、会員1人当りの国民生産額を求めたのが、下の表である。ずいぶん乱暴な表だが、ちょっとこれを眺めるとあれこれ想像をめぐらすことができる。なおデータは概ね1977~1978年のものである。また、米国のOR学会員の数は、近年減少傾向(1976年7859人、1978年6408人)にあるが、これに TIMS の会員数の半数を加え便宜的に米国の会員数としている。

さて、会員1人当りの人口の少ない国は、ある意味でORが普及していると見られる。フィンランド、イギリス、イスラエル、ニュージーランド、スイスの5カ国では、2万人足らずにOR学会員が1人いる勘定になる。Müller-Merbach 教授も、この水準を抜くには、かなりの努力を要しようと指摘している。ついで、2~3万人に会員1人のグループには、デンマーク、ノールウェイ、スウェーデン、アメリカ、フランス、オーストラリア、オランダ、ギリシャの8カ国が属している。北欧の4カ国が、すべて3万人以下に1会員となっているのは興味深い。

人口3~10万人に1会員という国は、アイルランド、

シンガポール、ベルギー、カナダ、日本、アルゼンチン、西ドイツ、南ア連邦の8カ国である。それにつづいて、10万人以上に1会員の国、韓国、チリー、スペイン、イタリヤ、エジプト、ブラジル、トルコ、メキシコ、インドの9カ国が続く。

いわゆる先進国では、概して人口/会員数の比が低いことは、うなずける。例外として、日本と西ドイツがある。人口/会員数で、それぞれ30カ国中18位、20位である。

人口/会員数では、 1.6×10^4 (フィンランド) から、 173.3×10^4 (インド) とばらつきが大きいので、総生産/会員数を求めてみた。これによって、工業化が進んでいないため会員数が少ないという傾向を除去できるから

国名	会員数	人口 (万人)	国民 総生産 (億ドル)	人口/ 会員数 (10^4)	総生産/ 会員数 (億ドル/人)
アメリカ	9665	21682	18896	2.2	2.0
イギリス	3246	5585	2440	1.7	0.8
フランス	2320	5308	3469	2.3	1.5
日本	2140	11386	6890	5.4	3.3
西ドイツ	704	6140	5140	8.7	7.3
カナダ	609	2332	1953	3.8	3.2
オーストラリア	585	1407	948	2.4	1.6
オランダ	511	1385	1054	2.7	2.1
スウェーデン	402	826	692	2.1	1.7
アルゼンチン	385	2606	479	6.8	1.2
ブラジル	383	11224	1617	29.3	4.2
インド	359	62582	1042	174.3	2.9
韓国	356	3644	316	10.2	0.9
ギリシャ	347	928	267	2.7	0.8
スペイン	344	3637	1042	10.6	3.0
スイス	323	633	633	2.0	2.0
イタリヤ	321	5645	1954	17.6	6.1
フィンランド	300	474	293	1.6	1.0
ベルギー	275	983	809	3.6	2.9
南ア連邦	267	2613	372	9.8	1.4
デンマーク	250	509	382	2.0	1.5
イスラエル	212	361	119	1.7	0.6
ノールウェイ	194	404	279	2.1	1.4
メキシコ	193	6459	791	33.5	4.1
エジプト	186	3874	183	20.9	1.0
ニュージーランド	182	311	128	1.7	0.7
トルコ	130	4213	415	32.4	3.2
チリー	105	1066	111	10.2	1.1
アイルランド	95	319	102	3.4	1.1
シンガポール	69	231	70	3.4	1.1

すずき・しげみち 上智大学 理工学部

である。

結果を見ると、人口/会員数が小さい国では、例外なく総生産/会員数も小さい。イギリス、フィンランド、イスラエル、ニュージーランドなどが、その典型的な例である。これらの国では、会員数で見るとかぎり、ORがかなり浸透しているといえよう。

人口/会員数の値は大きくても、総生産/会員数の値がだいぶ小さくなる国がある。インド、韓国、チリーなどが、その例である。一方、西ドイツ、ブラジル、イタリア、メキシコは総生産/会員数の比が高い。

各国の事情にもよろうが、総生産/会員数の比を1億ドル/会員数以下にするには、かなりの努力を要しようが、2億ドル/会員の線は、達成可能と思われる。

以上が各国のOR学会会員数の簡単な分析である。上述の2つの比だけからあまり多くの結論を導こうとすると誤りを誘うことになる。各国は人口、工業化の程度、教育・研究のレベルや組織がさまざまである。またOR導入・発展の歴史、指導者の熱意、OR学会の組織や活動状況、入会資格の厳格さ、会費の水準などにもその国々固有の事情があろう。さらにORに隣接する分野の学会とOR学会との勢力関係も重要な要因である。これらすべての事情が複雑にからみ合って、会員数が現在の水準に落ち着いているものと考えられる。

それにしても、日本の場合、人口/会員数=5.4万(18位)、総生産/会員数3.3億ドル(26位)であり、両指標ともあまり芳しくない。いわゆる先進国では、日・独・伊の3国が、ともに不振である。西ドイツの場合には、何か特殊な事情がありそうである。

他国はさておき日本の現在のOR学会の会員数は、上の2つの指標から判断して到底妥当な水準にあるとは考えられない。人口/会員数が3万、総生産/会員数が2億ドル/会員の線が、控え目に見ても実現されていてよいレベルと考えられる。これは会員数に直すとそれぞれ約3800人、3400人である。ただ将来におけるORに対する社会の要請や情報産業の発展にもとづいて考えれば、おのずから異なった数値が出てこよう。

表に記入されている日本の会員数は、2140人である。各国のデータと年度を合わせるために、ここでは1978年の会員数をとったが、1979年9月21日現在、会員数は2278人であることを付記し、この間の関係の方々の会員増強に対するご努力に敬意を表したい。

会員数の話になると、停滞ぎみのORに対して、よく引合いに出されるのが、コンピュータ関係の分野であ

る。これらの分野の活動が開始された20数年前には、両分野とも同程度の大きな期待をもって迎えられていたように記憶している。しかし、いまや少なくとも会員数で見るとかぎり(たとえば情報処理学会と比較すると)、両者の間に大きく水が空いていることを認めざるを得ない。企業によってかなりの差異はあろうが、このことは、モノまたは生産・営業活動に直結して、社会に深く浸透しながら発展してきたコンピュータ分野と、よりソフトではあるが生産・営業活動との結び付きが間接的であったORの差の然らしむるところと考えられないであろうか。この差は、多分にORとコンピュータの分野固有の差であろうが、コンピュータ分野の発展には、多くの教訓が含まれているものと思う。

私が、経験・見聞した国鉄の場合も、やはり同様の状況が見られた。コンピュータ部門は、座席予約、トラフィック制御、ヤード管理など国鉄の生産活動と直結したシステムの開発・維持を通して発展してきた。その過程では、手法よりも問題の現実的な解決とシステムの完成が、至上命令であり、そのためには、いわゆるドロ臭いシステム分析とかデータ収集を強力にこなしていくことが求められる。この緊張の中でモノができ上り、人材が育つ。また、関連分野の学会に加入する人も増えていく。OR育ちの人も、かなりこれらのプロジェクトに参加し、またORの手法もそれと意識されるか否かは別にして、かなり用いられている。

一方、ORが主にかかわる分野には、計画作業的なものが多い。これに対しては、現在のORは必ずしも十分に強力でない。したがって、その計画の全体よりも部分の問題を解決するのに止まらざるを得ない。勢い、生産活動と間接的なかわりしかもたない場合が多くなる。このため、手法面に重点が移り、チーム・プレイよりも個人の努力に負うところが大きくなる。これら一連の事例が、互いに因になり果になって、仕事がなかなか大きな流れに発展していかない。もどかしさを感じたのは一再でなかった。

ORの学会会員数は、表に見られるように、上記の2指標が低い国でも、他の分野の学会に比して会員数は多くない。多かれ少なかれ、各国とも日本と同様の悩みをもっているであろう。一方で、エネルギー、環境問題など解決を急がれる問題が目白押しである。これらの問題に時宜を逸せず、立ち向える態勢を整え、将来への明るい展望を開くことが肝要であると思う。