

今日の日本 OR 学会

研究発表会でみる研究活動の変化

山下 英明

日本 OR 学会が創立 60 周年を迎えました。OR 学会は、1957 年に会員数 746 名（1957 年度末時点）で創立し、その後年々会員数を増加させ、1998 年には会員数 3,148 名の学会に成長しました。1980 年代後半から 1990 年代初頭までがバブル景気であったので、会員数はバブル崩壊後もしばらく増加していたことになります。しかし、この年を境に会員数は減少に転じ、2017 年 3 月時点では 1,958 名になりました（表 1 参照）。では、OR 学会はこの会員数の推移が示すような栄枯盛衰を辿ってきたのでしょうか。会員数の減少には、景気の動向や働き盛りや若者の人口が少なからず影響していて、会員数が減少しているのは、本学会に限ったことではありません。また、会員数だけが学会活動の活性度を表しているわけでもありません。そこで、ここでは研究発表会の発表件数やその内容から、OR 学会の研究活動の変化を振り返りたいと思います。

本年 3 月に沖縄で開催した春季研究発表会（創立 60 周年記念大会）には、大勢の方にご参加いただき、ありがとうございます。実行委員長として改めて御礼申し上げます。研究発表会の発表件数は、開催場所や開催時期によってかなり変動します。そこで、創立 30 周年ころの 3 年間、会員数が最大だったころの 3 年間、直近の 3 年間において、発表件数を比較してみます（表 2 参照）。ただし、今年の春季研究発表会は沖縄で初めて開催したこともあり、特別講演を除き 212 件の発表申込みがあったため、特異値として比較するデータから除いています。表 1 と表 2 を比較すると以下のことがわかります。創立 30 周年のころから会員数が最大になった時期までは、会員数の増加にほぼ比例して発表件数も増加していますが、この後会員数は 3 分の 2 以下に減少したにもかかわらず、発表件数はさらに増加しています。これは、会員数は減少しているも

表 1 会員数の推移

	1958 年 (創立年度末)	1987 年 (創立 30 周年)	1998 年 (会員数最大)	2017 年 (創立 60 周年)
名誉会員		7	15	13
正会員	731	2,208	2,609	1,634
学生会員		171	370	261
賛助会員 A	15	103	119	33
賛助会員 B			35	17
合計	746	2,489	3,148	1,958

の、アクティブな会員はむしろ増加していることにほかなりません。

研究発表会の発表内容も、この 30 年間で随分変化しました。30 年前の 1987 年春と 2017 年春の研究発表会におけるセッション名およびその発表件数は表 3 のとおりです。離散最適化、金融工学（金融関連、信用リスク、ポートフォリオ）、マーケティングなど、今や OR の中心的な存在になっている分野も、1987 年には全く発表がなかったことがわかります。また、OR の手法を都市や地域の課題に適用した研究発表（都市・地域・国土、輸送・交通、空間設計・施設配置など）も大幅に増加していて、この 30 年の間にこの分野が急成長したことがうかがえます。数年前から現れはじめた機械学習の研究発表も、今春は 12 件で 3 セッションを構成するまでになり、今後機械学習が OR の一つの中心的分野になることは想像に難しくありません。このように、OR 学会では頻繁に新たな分野が確立され、成長しています。それは、内点法や離散凸解析に代表されるような理論的ブレークスルーに起因するところもあるでしょうし、コンピューターの急激な進歩によるところもあるでしょう。また、時代の要請により発生した新たな課題を解決すべく OR の手法を適用していく過程で、新たな分野が成長することもあります。もちろん、研究がし尽くされて、あるいは研究課題が時代にそぐわなくなって衰退していく分野もいくつかあります。OR 学会は多様な専門分野の集合体であるがゆえに、常に新陳代謝を繰り返し、会員数が減少しても研究発表会の発表件数は増加するようなアクティブな学会であり続けられるのだと思います。

2007～2008 年度機関誌編集委員長
やました ひであき

首都大学東京大学院経営学専攻

〒 192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1

hideak@tmu.ac.jp

表2 研究発表会の発表件数の推移

創立 30 周年ころ		会員数最大のころ		創立 60 周年直前	
1985 年春 (福岡市電気ビル)	105	1996 年春 (小樽商科大学)	147	2014 年春 (大阪大学)	140
1985 年秋 (東京工業大学)	114	1996 年秋 (大阪工大摂南大学)	118	2014 年秋 (北海道科学大学)	139
1986 年春 (仙台市民会館)	122	1997 年春 (九州大学)	127	2015 年春 (東京理科大学)	165
1986 年秋 (東京大学)	79	1997 年秋 (東京経済大学)	133	2015 年秋 (九州工業大学)	122
1987 年春 (芦屋大学)	124	1998 年春 (仙台市青年文化センター)	102	2016 年春 (慶應義塾大学)	156
1987 年秋 (文教大学)	93	1998 年秋 (日本大学会館)	94	2016 年秋 (山形大学)	139
平均	106.2	平均	120.2	平均	143.5

表3 研究発表会のセッション名と発表件数の変化

1987 年春季研究発表会		2017 年春季研究発表会	
セッション名	発表件数	セッション名	発表件数
数理計画	18	連続最適化	16
グラフ、ネットワーク	9	離散最適化	30
スケジューリング	4	スケジューリング	12
動的計画法	3	最適化関連	3
ファジー理論	3	機械学習	12
待ち行列	14	待ち行列	8
信頼性	14	信頼性	6
在庫、日程計画	4	生産関連	6
組合せ	3	物流	4
システム・ダイナミクス、シミュレーション	7	確率統計関連	4
ゲーム、決定理論	10	確率モデルとその応用	3
交通	7	ゲーム理論	12
情報システム	3	輸送・交通	14
地域・環境問題	3	ビッグデータ	4
OR 一般	10	都市・地域・国土	16
特別テーマ	6	空間設計・施設配置	6
ペーパーフェア	6	政策・行政	7
		マーケティング	4
		金融関連	9
		信用リスク	4
		ポートフォリオ	3
		意思決定法	6
		探索理論/DEA	4
		予測	4
		観光科学	3
		経営関連	4
		企業事例交流会	8
合計	124	合計	212

また、OR の研究を理論研究と応用研究に大別すると、この 10 年ぐらいの間に応用研究の比率が増加しているという印象をもちます。日本 OR 学会会員の理論研究は、一流の国際学術論文誌に掲載されている研

究も多く、国際的に高いレベルにあります。これまで理論研究偏重の空気が学会内にあったことも否めません。しかし、近年ビッグデータを扱えるようになったこともあり、現実のデータに基づく精緻なモデル化を行い、OR の手法を適用して課題に取り組む研究が日本でも発表されるようになってきました。応用研究でも大切なことは、解けるモデルを構築するのではなく、現実問題にフィードバックできるモデル化を行い、解決策を見つけることです。その最も顕著な例は、今年近藤賞を受賞した田口東先生のご研究ではないでしょうか。この意味で、田口先生のご研究が近藤賞を受賞されたことは、OR 学会にとって非常に意義があったと思います。本学会 HP に、「人間社会で使われることのない OR は意味がありません。みなさん、OR は実学です」とあります。高いレベルの理論研究を継続することはもちろん、社会で役立つ応用研究にこれまでに以上に取り組むことが、次世代の OR 学会の課題だと感じています。

最後に、私は OR 学会は大変自由な学会だと思っています。上述の研究分野の多様性もそうですが、年齢や職の違いに関係なく活動・交流でき、研究内容も公正に評価される点が OR 学会の特長でもあります。研究内容の優れた者が高い評価を受け、会長や役員に執着する者がいない学会、そんな土壤をもつ OR 学会だからこそ、会員にとって居心地がよく、自由に研究活動ができるのだと思います。この OR 学会の伝統をこれからも守っていただきたいと思います。