



# スケジューリング学会

八巻 直一\*

## Scheduling Society of Japan

Naokazu YAMAKI\*

**Abstract**— The Scheduling Society of Japan was established with the aim of developing new methods and theories in scheduling and related issues by researchers and engineers for a variety of fields, including manufacturing, service, and communication.

**Keywords**— scheduling, mathematical programming, production management

### 1. はじめに

「スケジューリング学会」は、横幹連合に加盟するメンバーとしてはおそらくもっとも小さな学会（200名弱）の一つである。したがって、大変微力であり横幹連合に対する貢献のほども小さなものではある。しかし、横幹連合の趣旨である境界領域の連携という部分では、特に産業の現場を対象とすることから、それなりの役割が与えられているものと認識している。2011年の大災害においては、多くの人命とともに多くの産業現場も壊滅し、いち早い復興が必要な時である。本学会は、産業現場の再興にいくらかでもお役にたてるものと信じている。

### 2. 設立趣意

本学会は、元来異なる学会や分野の実務家・研究者が「スケジューリング」という観点で集合してできたものであり、その意味では「横幹」を先取りしているともいえよう。以下は、学会HPの設立趣意を若干編集したものであり、本学会の活動意図をよく表していると思う。

社会はいまグローバル化の真っ只中にあり、温暖化防止に代表される環境保全、南北問題、経済システムの再構築など人類にとって避けて通れない地球的規模の課題に対する取り組みが始められている。

これらの課題の根底をなす問題として、社会全体のエネルギー消費の削減、あらゆる資源の有効利用さらに共生を目指す価値体系の創出があげられよう。スケジューリングは人間の活動や人工システムのオペレーションの実施順序や実施時期に関する計画の作成ならびに変化に応じた計画の修正を行うことであり、社会や産

業のいろいろな場面で必要とされるが、その良し悪しは消費エネルギー、資源の無駄遣い、活動の当事者あるいはサービスを受ける人々の満足の程度に著しく影響する。

スケジューリングに関する研究は長い歴史を持っているが、その成果が今まで人類の福祉の増進に大きく寄与したとは言い難い。その主な理由として、方法・手法の未成熟、コンピュータやネットワークなどの計算・通信環境の不備、スケジューリングに関係する人々の意識の不足が挙げられよう。しかし、近年におけるコンピュータやネットワークの低価格化と性能の向上と相まって、数理計画法、シミュレーション、人工知能、制約論理、メタヒューリスティクスなどのスケジューリングに役立つ手法ならびにそれらを利用したツールが作り出され、現在では様々のスケジューリング問題の解決が可能になってきている。

新学会の設立はこのようなスケジューリングに関する技術上の進歩、社会における問題解決の増大する要請を背景とするとともに、5年間にわたってスケジューリングの専門家によって開催されてきた「生産スケジューリング・シンポジウム」がもたらした成果を大きな要因として挙げる必要がある。1993年開催の第1回シンポジウムを境目として、それまで異なった学会で活動してきた研究者・技術者がスケジューリングという共通のテーマの下で結ばれ、知識を共有し、多様な経歴のメンバーからなる専門家集団が形成された。

スケジューリング学会の設立目的は、生産スケジューリングに主として係わってきた研究者・技術者の輪を拡げて、エンジニアリング、製造、輸送、ロジスティクス、看護、教育、その他のサービス、さらにコンピュータ、通信などの様々の領域におけるスケジューリングを研究あるいはシステム化の対象とする専門家を含む大きな輪を作り、各問題領域内の情報交換にとどまらず、異領域間での情報の交換を通じて、スケジューリングならび

\*静岡大学情報基盤センター 静岡県浜松市中区城北 3-5-1

\*Shizuoka University, Center for Information Infrastructure, 3-5-1 Juhoku, Naka-ku, Hamamatsu, Shizuoka

Received: 26 January 2012

にその関連問題の新手法の開発と理論の拡充を推進することにある。さらに、研究や開発の成果を整理・体系化し、将来における研究の発展と技術の進歩をもたらす環境の醸成に努めることを目的とする。また、国内のみならず海外における当該分野の研究者・技術者と連携して、これらの目的を共に実現することも本学会の使命と考える。

具体的な学会の活動として、

1. 定例シンポジウムの開催
2. ネットワークを利用したニュースレターの配布
3. 国際会議の開催
4. 海外の研究者との共同による国際誌の刊行
5. ハンドブック等の刊行物の出版
6. 用語等の標準化
7. 共同研究の実施

などがあげられる。

本学会は、産業界・学界の区別なく、民主的思考に基づき各世代の研究者・技術者が対等に交わり、互いに研鑽し、成果を公表し、スケジューリングと関連問題に関する理論と技術の発展を通して、共生を旨とする来るべき社会に精神的・物質的に貢献する創造的専門家集団であることを目指したい。

### 3. 研究部会活動

本学会では、2011年より新しく研究部会を発足し、産業現場への貢献を目指している。プロジェクト・プログラム・アナリシス研究会 (Project & Program Analysis) がそれである。先の原子力発電所の災害でも、想定外といわれたリスク分析の穴が、歴史的禍根を残すこととなった。プロジェクト・プログラムにおけるリスク分析手法の研究不足といえよう。

周知のように、プロジェクトには失敗が多い。また、公共セクターでは誰の目にも無駄と見えるプロジェクトが、中止できずにいる。プロジェクトの状態を把握・分析し、優先順位をつけることが出来ていないのである。どんな組織でも、抱える問題は多い。だが、解決のための人材も時間も資金も限りがある。しかも、変化する環境の中で、未知数とリスクを考えて決断しなければならない。そのためには、合理的な価値基準を立てて案件を選択し、資源投下を最適化する必要がある。

プロジェクトと、その上位概念であるプログラムの世界にも、同じようなアナリシスの理論と職能を確立する必要がある。本研究部会では、プロジェクトならびに上位概念であるプログラムの、価値・スケジュール・リスクなどの定量的分析と評価手法を工学的に確立する。

これにより、組織におけるプロジェクト/プログラムの意思決定に資するとともに、「プロジェクト・アナリスト」の専門職域を新たに提案する。

(1) 従来のプロジェクト評価手法 (DCF, RO, VaR, EVMS, QRA 等) を包含した、統合的な方法論とツールを共同研究開発する。

(2) プロジェクト/プログラム評価のためのベンチマーク問題を考案し、その実行評価ならびに最適意志決定のためのソフトウェアを開発する。あわせて、産業界・官界における評価ならびに意思決定へのニーズを調査し、開発した手法/ツールの方向性が合致することを検証する。

(3) 現実のプロジェクト/プログラムの分析を行う。そのために、オープンな研究会活動と並行して、クローズドな「症例研究」とディスカッションの場を持つ

横幹連合への寄与としては、本研究部会の成果をもってすることを宣言して経営高度化グループに参画している。

### 4. 終わりに

OR (オペレーションズ・リサーチ) もスケジューリング理論も、現実の必要性から生まれた。現代プロジェクト・スケジューリングの中心概念である Critical Path Method がデュポン社の工場計画から生まれたことは、その象徴であろう。

しかしながら、OR 理論と実社会のニーズの距離感が遠くなってから、既に久しい。最適化技法やスケジュール評価に関する産業界の関心も、長引く不況の中で低下する一方のように思える。

わたし達はここでもう一度、理工学的なテクノロジーは実社会の「ものづくり」(製品設計)のみならず、「マネジメント」の向上にも役に立つのだという事を証明したい。法務や財務やマーケティングのみならず、理工学も経営を支える一部であることを、学会の成果として示すことを目指したい。

2011年コンファレンスでは、本学会として災害に強い情報基盤の構築と上記プロジェクト・プログラムアナリシスを紹介したが、いずれも災害復興に役立つ知見であり、スケジューリング技術そのものが復興プログラムの遂行に大いに貢献できるものである。

このような見地から、本学会が果たすべき役割は大きいのではないかと思われるが、冒頭に述べたように小さな組織であり、横幹連合という大きな組織の中でそれを果たすことができれば幸いである。

八巻 直一



1996年静岡大学工学部教授。2009年同大学情報基盤センター特任教授、スケジューリング学会会長、工学博士。