



コンウェイ他著、*スケジューリングの理論*、関根智明監訳、402 頁、3500 円、1971 年、日刊工業新聞社。

本書は 1967 年 Addison-Wesley 社から出版された *Theory of Scheduling* の翻訳である。原著者は R. W. Conway, W. L. Maxwell, L. W. Miller と、いずれもスケジューリングの分野で多くの研究論文を発表し、Cornell 大学でのこの分野の研究グループで指導的な役割を果たしてきた人たちである。

スケジューリングの問題が理論的な研究の対象となりはじめたのは 1950 年代のなかば頃からであり、以来多くの研究論文が発表されているが（本書の文献リストにも約 200 編が紹介されている）、単行本として体系的にこの分野をまとめたのは本書が初めてであろう。原著者たちも序文で述べているが、多くのこの分野の研究者、特にこれからこの分野に踏み込もうとする研究者たちに、これまでの研究成果を整理し体系化して提供することは、スケジューリングの研究を前進させる上でぜひとも必要な課題になっていたといえよう。そのような意味で本書の出現はまことに時宜を得たものであり、著者らの意図もある程度は達せられたものと思う。ここで初めてといったが、実は 1963 年 *Industrial Scheduling* が刊行されている。しかしこの本はその頃までの代表的な論文を転載したもので、本書とはやや性格が違うものといってよい。この本もすでに本書と同じ関根訳で出版されており、この 2 冊並べれば、これから勉強する人にはずいぶん便利になったものと思う。

OR のある分野をまとめようとするとき、問題中心にまとめるのがよいか、手法中心にまとめるのがよいかしばしば迷うものだが、この本では問題中心に全体を整理している。スケジューリング問題はまず静的問題と動的問題とに大別される。スケジュールすべき仕事はすでにそこにあり、内容が既知であるとする立場が前者であり、仕事の到着を連続過程として考えるのが後者である。いわゆるジョブショップ問題は前者に属し、スケジューリングと聞くとおそらく前者の形を頭に浮かべる人が多いと思うが、本書では両者にはほぼ同等なページ数をさいてい

る。これは原著者たちの研究経歴からの好みが多少反映しているようで、巻末に付録で動的問題のシミュレーション実験結果を長々とのせるなどは、本書の目的から考えるとややゆずれの感がする。

簡単に章別に内容を紹介すると、第 1 章・第 2 章はスケジューリングに関する問題の説明・分類などであり、第 3 章から第 7 章までが静的問題を取り扱っている。機械が 1 台だけの場合、いかえればすべての仕事の一つの作業(工程)だけで完成する場合の単純化されたケースを第 3・第 4 章で扱い、すべての仕事の機械順序が一定なフローショップが第 5 章、一般的なジョブショップ問題が第 6 章、第 7 章ではネットワークでのスケジュール問題を取り扱っている。第 8 章から最後の第 11 章までは動的問題を取り扱っている。1 台の機械に次々と連続して仕事に到着している状況は単一窓口の待ち行列系として解析することができ、これを第 8 章で取り扱っている。第 9 章では前章のモデルに段取時間を考慮に入れた場合を解析し、第 10 章では複数機械の場合を取り扱っている。複数機械の場合、それぞれの機械が独立に動作していることが仮定できなければ解析はむずかしい。したがって実際的な問題は、シミュレーションの利用が唯一の解決方法で、第 11 章ではこの問題を取り扱っている。

この本の翻訳ははじめ 12 名の人たちの協同作業で行なわれ、それを監訳者のもともう一度見直すという 2 段の操作を経てでき上がったものである。はじめの 12 人の方々は OR 学会のスケジューリング応用部会で活動された人たちで、それぞれの得意の分野を分担翻訳されたものと思う。このような翻訳の仕事で、多勢でやるということはそれぞれの分野で専門の人を集めるという点では有利であろうが、全体の文体・訳語の統一というような点ではとかく混乱が起こりやすい。その点をこの本では、もう一度監訳者を中心に疑問点を洗い出し整理し直すという手間ひまをかけておられるので、訳語もこなれてずいぶん読みやすくなっている。訳者序文によると、全部の作業に約 3 年の年月がかかっているとのことで、関係者の御努力に敬意を表したい。

(山本正明)