

1959, p. 92~104

フランス国鉄（SNCF）が、貨車の床板用材仕入計画のために用いていた従来からの計算式によると、床板用材の実際の使用量がほど一定であるにもかゝわらずストック量が大きく変化する結果となる欠点があった。仕入に対してこの点を改良するため、フランス国鉄では1957年中にORグループの協力を得て、発注量に対して月々の納入量の予測を考慮した新しい計算式が研究されその大略が紹介されている。

今まで納入についての統計はたゞ毎月納入された合計量しかとられていなかつたが、実際は $M+n$ 月に納入される合計量とは、過去の $M, M+1, \dots, M+n-1$ 月の各発注量に対応してその月に納入された量の合計ということになる。（ $M-1$ 月における発注量はすでに完全に納入されたものとして）1952年以来のデータについて調べた結果、この納期と納入量との関係は対数正規分布に最もよくあてはまることが確認された。このように納期に対する納入量の分布がわかると、月々の発注に対して毎月の予想納入量が推定でき、一方毎月の予想使用量あるいは不足量が求めら

れ、従って一定期間中に納入されなければならない量、あるいは必要なストック量が求められる。結果として6ヶ月以上後に予想納入量と実際納入量との差は最大10%程度であることが認められた。

また、床板用材の購入価格と発注量との関係についても調査し、ある発注量に対して納入を確実ならしめるために購入価格の決定如何が非常に重要であることを述べている。

本文の中では、従来の仕入計画のための計算式は数学的に完全ではあるが床板用材という特殊な市場の現実に適応していない点は説明されているのに、それに適応させるために具体的に従来計算式をどのように改良し計算手順を如何にしたらよいかについての説明は余り詳かでない点、またこの新しい計算式を用いた結果の効果についても殆ど触れられていない点が残念である。

手法的に分類すると在庫管理の問題といえよう。なお、フランス国鉄はヨーロッパにおける鉄道の中で、最初にグループをつくった鉄道であることを付記する。

(宮本俊光)

書評

オペレーションズ・リサーチ —運用、企画、経営の科学—

宮脇一男 三根久 藤沢俊男著

共立出版株式会社 A5 211頁 (1959年6月) 380円

狭い国土で、乏しい資源をやりくりする日本人の学ぶ道、これはあらゆる方面における「オペレーション」すなわち「運用」をうまく行い、最小の資源——無形の「時間」までも含めて——によって最大の成果をあげることである。オペレーションズ・リサーチはこのような目的を達成する有力な手段を提供するものである。——これが著者等によって述べられたまえがきの一部である。この大切なオペレーションの科学を広く普及しようという念願が、著者等をして本書を執

筆するにいたらしめた動機である。

本書はまた書下しのORにおけるわが国最初の本としても重要な意義をもっている。

わが国では従来文科と理科の別が判然としていて、文科の人には数式を極端に嫌いする傾向があり、一方理科の人達には、経営とか管理といった仕事にはあまり関心を払わない傾向があった。——現代の合理的経営の観点から、こういった教育の仕組み自体に多くの問題があるのだが、この両方の人達にORを理解し

てもらうことは、これから新しい試みであって重要ななかなかむつかしい仕事である。

そこで、本書ではまず第1章でORを極くかみくだいて、広範な読者にORの概念を与え、第2章でより専門的なORな定石を与えるように計画している。3章で代表的ないくつかのケーススタディを具体的に示している。

すでに述べたように本書の目的はあくまでもORの普及にあるので、少々紙数を増したところで広範なORの分野について到底意を尽せるものではないとして始めから200頁に紙数を限定して、できるだけ多くの内容を盛る方針で執筆している。したがって、

より専門的な深い内容まで期待することは、本書のねらいに反するわけである。しかしながら、本書を一読してまず驚いたことは、著者等が実によく内外の文献を蒐集し読破していることである。われわれORの文献に日頃接する機会の多いものでもこういったものを作上げることは大変な仕事であると考える。

本書を通して、多くの文献に目を通すゆとりのない実務家が"ORとは何か," ORの有力なケース・スタディとしてどんなものがあるか等を修得されることは斯界のために、まことに喜ばしいことである。

(大前義次)

Systems Engineering

Harry H. Goode and Robart E. Machol 著

Mc Grow-Hill, (1957) P. 551, \$ 10.00

本書の著者の一人である R. E. Machol は一昨年度に来日したので読者の中には彼のORの講義を聞いた人々もあるであろう。

吾々の住んでいる世界は次第に複雑さを加えて來ている。従ってこの中に在るシステムも単純なものから次第に複雑なものとなり、システム自体も小さいものから大きなものとなり、システム自体の中にシステムを含んでいる。このような複雑な大きなシステムに対してどのように考え、どのようにして設計して行くかが大きな問題となる。(たゞ小さなシステムを結合しただけでは大きなシステムとはならず全体のシステムが統一されていることが必要である) この問題に対して本書は、一つの解決法を与えて與れる。たゞし本書でいうシステムとは Man-Machine System であってその中に必ず機械が含まれている。従って生物とか社会現象とかは取扱われていない。

本書は次の6つの部分より成っている。

第1部 概論

// 2 // 確率論

// 3 // 外部系の設計

// 4 // 計算機

// 5 // 内部系の設計

// 6 // 結論

この第1部の概論においてシステムの設計について、いかなる人々が、いかなる組織の下に、何を目的として、どの様な手法で、次々に設計を進めて行くか、又各段階においていかなるレポートが作成されるかが細かく示されている(本書ではこれは6つの段階に分けて進めている)。これは特にシステムの設計のみに限ったことではなくて一般にOR的問題に取り組んで実行をする迄の手続にも利用でききる。本書の中ではこの部分が最も光っている。なお9、10章において問題の形成及数学的モデルの形成をする場合にどのような注意を必要とするかが示されているが、この部分は本書の中で特色を与える部分である。これに反してシステムの設計に用いられる手法が述べられているが、この部分は非常に広い範囲に涉っており(人間工学等も含まれている)頁数が制限されているせいか、他の成書に比べると何か舌たらずといった感をまぬがれない。これ等の手法は系の設計のどこに使われるかはタイトルに示されているが、その内容は残念ながら系の設計に直接使用された例があげられてはいないで、内容としては一般教科書にあるものとは差がなく特色はない。

Man-Machine System を取り扱う特色として計