

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

算機にかなりの部分がさかれてるが、常に短かしたすきに長しといった感が深い。(計算機の機能の説明に過ぎ、システムにおける計算機のあり方の説明が少なすぎる)

本書の読者はORの手法集として読むならば失望を感じるであろうが、大きな Man Machine System

に対してどのような考え方をする可きか、設計にはどのような様な手続が取られ、どのようなOR的手法が取られるかについては貴重な考え方をあたえてくれる。たゞおもし可きことは手法が直接系の設計に適用されるものでないことであろう。

(原野秀永)

## Operatidns Research—Methods and Problems

Maurce Sasieni, Arthur Yaspan, Lawrence

John Wiley and Sons, Inc. PP. 316 (1959), \$ 800

産業におけるORはいまや序論の域を脱脚して、実行段階に入った。そして実際問題をいかにモデル化し、それをどのように解くかという OR. Worker の skill が最も強く要望されるようになった。本書はこのような要求に充分答えうる立派な本である。

問題を認識し、関連情報を集め、これを解き、結果の解釈を行うというORの重要な skill を養うにはどうしたらよい? 恐らくその最上の方法は多くの実例に接し、演習問題を徹底的にこなしてみることであろう。

本書では、まず章を確率、サンプリング、在庫、取替待合せ、競合戦略、配分、順序づけ、DP、の各々に分類して、各章のはじめに一般理論とテクニックを述べ、次いでそれらを豊富な実例、例題を通して理解させ、さらに章の途中および終りに多数の演習問題を用意するという構成をとっている。しかもこれらの演習問題には解答ないしはヒントを与えている。

この実例、例題、演習問題などを蒐集し、評価し、整理して本書を作るに当っては、理論家と実際家の積極的な協力によって多くの努力が払われたに違いない、また実際にケース工大で教育用として使われ、そこでも取捨選択が行われたようである。

一読して感心したことは、引用例の多くのものが全く巧妙で、思わずうならせるような優れたものがみられることがある。実際に産業界のどこでも起きている問題であって、しかもORの手法で鮮かに解決できるというものを集めて本を作るということは実はなかなかむつかしいことである。

しかし本書にもいくつかの欠点がないわけではない。ORの問題として果してどのような手法で解いたらよいかわからないような大きな問題もあるし、一つの手法で解決できないで相互に関連した問題もある。すなわち問題に経営の高次の段階のものと、個々の手法で解決できるような低次の段階のものがあって、本書はどちらかといえば後者が対象である。前者と関連して経営全般とOR、ORの推進というより大きな問題に対して、本書では全くふれられていないが、これは同じケース工大から出ている Churchman, Ackoff, Arnoff らによるオペレーションズ・リサーチ入門に詳しいので恐らく重複をさけたのである。

本書は大学院ないしは大学上級生の半期のテキストとして作られたものであるが、内容的には微積分の知識だけで理解できる程度であって、あまり高いレベルのものではない。高度の数学的テクニックを要する問題については前提条件と結果の式を上げるにとどめている——もっとも現象の数式化にはある程度差支えないであろう。

また理論と方法の説明のところで述べられている数式の誘導のなかに必ずしもエレガントでないものもみられる。

ともあれ以上述べてきた多くの特徴と長所をそなえた本書は、実際家にとっても、学生にとってもあるいはOR教育者にとっても大いに役立つことであろう。

(大前義次)