

工業における多変量データの解析

奥野忠一〔等〕著 日科技連出版 A5判 384頁 定価 4000円

データ解析で重要なものは、「データ」と「頭」である、と思う。両方良いのが理想であるが、最低限どちらかが良くなけてはいけない。

各種の統計パッケージやパーソナル・コンピュータの普及により、多変量解析法は一段と身近なものになった。データとコンピュータさえあれば何らかの結果（出力）は得られるが、それでよしとしていたのでは冒頭に述べた「頭」の放棄になりかねない。しかし、多変量解析は手段であって目的であってはならない、と言うのは簡単であるが、では具体的にどのように解析を進めていったらよいのか、という問いに答えるのはあまり容易ではないし、答えられる人間は、残念ながら、そう多くはない。

その問いに答えるのがこの本の目的である。

「まえがき」から引用すると、「本書は、多変量解析法を初歩から筋道立てて勉強しようとする人たちのために書いたものではない。2, 3の事例を拾い読みして、そこで用いられている手法を自分のデータにも適用してみたいと考えるような人々のために編纂したもの」であり、そこで貫かれているのは、「問題が先にあって、それを解決するのに、いろいろな解析手法を適用し、その結果を技術論的に判断する」という立場である。

本書は、第1部「序説」、第2部「事例」、第3部「Q & A」から成る。第1部で多変量データ解析法の若干の説明、およびそれらの企業における使われ方に簡単に触れたのち、第2部では8つの具体的な事例において、多変量解析の各手法の実際に使われるさまが、豊富な図、表、コンピュータのアウトプットをまじえ展開される。そして、第3部では、解析に当たって初心者のいさぐであらう疑問（全部で35問）とそれらに対する解答が示されている。

ここで扱われている手法は、重回帰分析、数量化Ⅰ類、判別関数、数量化Ⅱ類、主成分分析、クラスター分析の6種類で、因子分析、多次元尺度構成法等は心理学の分

野では重要ではあるものの、エンジニアリングでの応用の必然性が認められないとして割愛されている。実際の計算には、各種統計パッケージ、CDA, BMDP, SASなどが使われているが、使った箇所では必ずどのパッケージを用いたのかが明記してある点は、これからの統計の応用に関する著述のさいに見習うべきであろう。

本書の中核をなす第2部の8事例であるが、わかりやすくていねいに書こうという姿勢は十分認められるものの、門外漢である評者にとっては完全に理解するというわけにはいかなかった。しかし、難題に対し多変量解析法を武器に立ち向かっていく様子は、読み取ることができた。また、これらの事例、そして、第3部の「Q & A」のなかにも、なるほどと思わせるような記述がいくつか見られた。

執筆者のひとりである奥野忠一教授は、多変量解析法の応用という面では日本の第一人者である。その奥野教授をはじめ、企業秘密としてもおかしくない内容を出版することに同意された関係者の方々に敬意を表する。多変量解析法をこれから使ってみようとする現場の人々に加え、評者のように大学等の研究室に所属し生のデータに触れる機会のあまりない者にとっても、データ解析の面白さ、大変さの疑似体験ができる、という点で本書は有用である。

多変量解析のもう1つの側面として、主に多変量正規分布をもとにした分布論的な多くの結果がある。現在のところ、それら理論的な分野と実際の応用とのあいだには、いろいろな意味でかなりの距離がある。双方の健全な発展のためにも、その距離はもっと縮められなければならない。統計学者の責任である。

（岩崎学 防衛大学校 数学物理学教室）