

財務諸表分析

吉 沢 正

OR-DP部会、報文集「オペレーションズ・リサーチのためのデータとプログラムに関する研究」の第13章「財務諸表分析」を紹介する。その内容は、日本開発銀行より提供されたわが国主要企業の財務諸表データをもとにして作成した要約財務状況ファイルの使い方、それを使用しての分析、すなわち、各種の指標の分布の観察とクラスター分析による指標の分類について述べたものである。

大規模な財務諸表データによる企業評価や経営分析が、この10年ぐらゐの間に、大銀行などを中心に急速に発展している。財務諸表とは、貸借対照表、損益計算書、ならびに製造原価明細表などをいい、商法の規定により、各企業が半期6ヵ月あるいは1年ごとに公表することを義務づけられている。それらは有価証券報告書として大蔵省に提出され、その証券局で編集されている。東証など第1部第2部上場の全会社をセットした総覧、あるいは個々の報告書を誰でも購入することができる。誰でもといっても、1,000社にのぼるものを長期にわたって個人的に収集したり利用することは困難であり、最近では大銀行や日経新聞等の手によってデータファイルとして磁気テープに納められ、一般に販売されている。たとえば、日本開発銀行では、昭和42年以来、半期ごと1社につき250あまりの項目のデータが集められている。OR-DP部会には、そのファイルから決算月が3月と9月にそろった578社について昭和42年9月から49年3月までの14期分のデータが提供された。

それでも2,400フィートの磁気テープ1本分に近いので、教育用利用を考慮して、約3分の1に圧縮することに決定し、その結果、業種コード、会社コード、会社名などの基本7項目、貸借対照表から流動資産、固定資産、流動負債、固定負債、資本などの40項目、損益計算書と製造原価明細書から売上高などの各種収益、売上原価などの各種費用・損失、売上総損益などの各種損益に関し34項目、配当率や従業員数など10の重点項目、合計91項目に編集した。これを要約財務状況ファイルとして登録し、利用に供する。

さて、問題はこれをいかに利用するかである。多数の利用者があらわれ、興味ある問題が提起されることこ

そ、OR-DP部会の期待するところである。

従来の財務諸表分析とか経営分析では、個々の企業の財務状況を名人芸的に、ときには主観をまじえて、診断するものであった。これに対し、いわゆる大企業にかぎるにしても、日本全体の企業について大規模にデータを収集し、企業全体の中での個々の企業の相対的地位を客観的に把握しようとする新しい財務分析手法が可能になってきている。実例としては、統計的多変量解析、とくに主成分分析やクラスター分析を用いて、「財務構成パターンの抽出とそれによる企業評価」、「複雑化している企業業態の分類」さらには、「相対的に異常な財務状況を示す企業の検出やその要因追求」などがあげられる。同じようなデータは、中小企業を対象とするものや、親会社による関連企業を対象にするものにも収集され、大企業対象の場合より実用的にはむしろ有効に使われている。

報文集では、上述のような応用は利用者にまかせるとして、いずれの応用でも基本的に問題になる2点について簡単に触れてある。第1は、各指標についてその分布の様子や異常値欠測値などを調べておくことである。これに対しては台表示と称するヒストグラムの表示の工夫や対数変換を行なったときの正規分布へのあてはまりの程度、欠測値が多く問題になるであろう指標のリストなどを示した。第2は、多くの指標の中で似たもの同士を集めてみるということである。現実の応用ではどの指標を用いるかが常に問題になる。ここではその参考のためにクラスター分析の簡単な手法によって2つの例を示した。

その後このファイルが利用された事例には、大学院での演習問題として各種の多変量解析手法の習得のためのデータ例としての使用、学部の卒業研究として「生産性分析」とくにコブ・ダグラスの生産性関数の業種別あてはめ、生産性の時系列的変化の観察など、データ変換の研究材料(たとえばある指標のデータを X_i , $i=1, \dots, n$ として単なる対数変換 $\log X_i$ でなく、ある定数 b をとって $\log(X_i+b)$ とするとき、もっとも正規分布に近い b をいかにきめるか)、指標間相関構造の年度変化の研究などがある。

(よしざわ・ただし 山梨大学工学部計算機科学科)