

経営学全書 41

# マネジリアル・エコミックス

亀川俊雄 共著  
関根敏博

丸善株式会社

経営学全書 **41**

# マネジリアル・エコミックス

亀川俊雄 共著  
関根敏博

丸善株式会社

## 著者の略歴

亀川俊雄

現職 東洋大学経営学部教授

昭和24年 中央大学卒業

昭和26年 中央大学大学院（旧制）商学研究科終了

関根敏博

現職 東洋大学付属電子計算機センター助教授

昭和41年 一橋大学卒業

経営学全書 41

マネジリアル・エコノミックス

¥ 1,200

昭和47年3月25日発行

昭和48年5月30日 第2刷発行

© 1972

著者

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| かめ | かわ | とし | お  |
| 亀  | 川  | 俊  | 雄  |
| せき | ね  | とし | ひろ |
| 関  | 根  | 敏  | 博  |

発行者 飯 泉 新 吾

発行所 丸善株式会社

郵便番号 103 東京都中央区日本橋二丁目3番10号

印刷 富士美術印刷株式会社・製本 株式会社 松岳社

3334-1541-7924

## 経営学全書発行にあたって

経営学に関する全書、全集は、かつて、また現在わが国においてもいろいろと刊行され、将来また新たな全集も少なからず、公刊されることであろう。それらの編集が、もとよりそれぞれ独自の意味をもち、またもつてであろうが、その内容が経営学の全書といいながら、きわめて多様、多彩で、経営研究に関する固有の意味がかえって不分明なものが少なくない。それは、わが国経営学にはいくつかの学派、学説があり、それぞれきわめて異なった内容をもつことにもよるであろうが、むしろ「経営」の理解の安易さに起因することが多いと思料される点が多く、まことに考えさせられるものがある。

ここに本経営学全書を編集するにあたっては、いまや国際的に一般化しつつあるマネジメントを内容とする経営学の立場をとり、しかも、そのうちもっとも固有な見地をとるオーソドックスの立場を堅持した。すなわち、新奇に追随することなく、しかも経営学発展に貢献する新学説、新主張は積極的に吸収し、固有経営学の血となし、肉たらしめることにより、その充実をはかるという立場である。このような経営学固有にして正統派ともいふべき諸課題を 41 巻の大冊に編集し、その各巻の執筆も、このような見地に立脚しつつ、しかも固有経営学発展のために長き努力をかたむけられた研究歴ゆたかなる学者諸氏に依頼した。著名なるわが国経営学者のうち、その学説、学派の相違から、執筆陣へ参加なき諸氏がいささか存在するが、残念なことながら、編集の基本方針によるものであり、またやむを得ざることであった。

したがって本全書は、国際的な、しかも国際的レベルの経営学を学習し、さらにきびしき経営の専門家としての能力の啓発を意図する研究者、教育者、さらに経営者自身にとって、正統派の研究の基本として役立つことを期待している。この意味において本全書は、未熟なる新学説を紹介して経営研究の参考の一助たらしめるよりも、むしろ本全書の研究を出発点として、能力開発に役立つ教科書的基本書たらんことを意図としたものである。これはやがて、わが国経営学が直面する混乱を救い、国際的水準への経営研究の向上に役立つとともに、さらに本全書は、この水準を抜いた、より高次の経営への発展の基盤ともなるであろう。今後、次々に発表される新説にも幻惑されることなく、正統的経営研究を基盤とし、この見地から探るべきは探り、学ぶべきものは吸収して、われわれの自力をもって経営学の充実、発展に資すべきである。本全書はその中心となり、基盤となるよう、経営研究の出発点として研究者ならびに経営者すべての座右にそなえられたいと念願するものである。

以上のような本全書出版の編集趣旨は、本全書執筆 40 数氏によって賛同、支持され、ここにその質と量において、まれにみる全書を世に送り得た。全執筆者に心から感謝の意を表したい。また、わが国経営学の発展に、きわめて多大の犠牲と努力を払われる丸善株式会社出版部に謝辞を加筆することを許されたい。

昭和 45 年 2 月

山 城 章

## 序 文

1958年 J・ディーンがマネジリアル・エコノミックスを公にして以来、マネジリアル・エコノミックスはアメリカ経営学の中において重要な系譜を占めるにいたった。従来、経営学は、経済学から断片的に知識を借用してきたが、長い歴史のうちに打ち立てられてきた経済理論の優雅な体系を総合的に摂取するという方法はとられていなかった。もともと、ミクロ経済理論における企業理論は企業の行動を対象とする研究にほかならない。この点、経営学においても全く同じことがいえる。にもかかわらず、両者は互いに交錯しない独自の研究領域であるかのように展開されてきた。たとえば、経営学や会計学の分野でしばしば使われる損益分岐図表や直接原価のグラフは企業理論における費用関数や生産関数に依存しているが、経営学ではそれらの諸前提や体系をあまり考慮することなく論争が繰り返されてきた。一方、経営学者が精密な実証研究のもとに形成してきた費用理論とは別に、経済学では抽象的な費用関数を用いて企業の行動を説明する。このような経緯にかんがみ、J・ディーンは体系的な経済理論に基礎をおいて、これに実証的研究を加え、具体的な企業問題を解決するための研究体系を樹立するにいたった。

このような傾向はアメリカばかりではなく、ドイツの伝統的経営経済学の壁を塗り変えたともいわれる近代経営経済学は大幅にミクロの経済理論における体系と分析方法を取り入れるにいたった。1955年に E・グーテンベルクの経営経済学（生産編）が刊行されて以来、ドイツ経営経済学はマネジリアル・エコ

ノミックスと同様の内容と方法にもとづく理論を展開するにいたった。マネジリアル・エコノミックスが意思決定の経済学の色を強く打ち出したのに対し、ドイツの近代経営経済学は純粹理論として経営事象の統一分析を意図し、ドイツ経営経済学の主流を形成しているように思われるが、両者の間には若干ニュアンスの相違があるとしても、その内容や研究方法は殆ど共通しているものとみられ、両者の差異はますます縮小しているかのように思われる。

マネジリアル・エコノミックスは企業における意思決定者の判断のために、経済的知識を提供する役割を果たすが、同様な役割を果たす研究手法としてオペレーションズ・リサーチを中軸とした近代的意思決定の技術の研究が独立の研究分野を形成しているが、両者の間で用いられる数学や分析方法には差異があるにしても、基本的な研究目標が同一であるため、最近では近代的意思決定技術をマネジリアル・エコノミックスに含めるという体系がとられるようになった。また、意思決定理論として企業理論の批判的立場から、経営における意思決定者の行動分析を対象とする行動科学が生成にいたった。行動科学にもとづくアプローチは、マネジリアル・エコノミックスのそれより一層拡張される。マネジリアル・エコノミックス自体の学問的体系が未だ確立されているとはいえない難い現在、歴史の流れのすさまじさを感じざるをえない。

以上の学問的潮流の中にあって、わが国でも「マネジリアル・エコノミックス」の刊行が次第に増加しつつあるが、多くは専門書として登場したものである。本書はむしろ専門書との掛橋的役割を果たすために啓蒙書を執筆することを意図したものであるが、この仕事は意外に難業であると感じた。すなわち、マネジリアル・エコノミックスの学問体系は経営経済学の基礎理論を形成しつつあること、企業における全領域の行動を対象としていること、システムズ・アプローチの色をもち、方法論が広範にまたがっていること（経済学・計量経済学・会計学・数学・統計学・社会学・心理学等々のアプローチが総合的に応用されるという特色をもつ）などがあげられるが、それ以上に、マネジリアル・エコノミックスの認識対象が概念構成が定着しているとはいえない現状において啓蒙書を書くことの困難さが存在するからである。そこ

## 序 文

で、本書では、企業経済の基礎理論と企業における意思決定の経済理論との結びつけを明らかにすること、最近における意思決定理論の動向を明らかにするために意思決定の近代技術を要約して紹介することに焦点をしばることにした。

本書の執筆は、亀川が主として前者を中心として、関根が後者を中心として執筆し、両者の討論を経て調整するという方法をとった。本書の出版を企画して以来3年の歳月が流れた。個人的理由で大幅に出版が遅れ関係者に多大の迷惑をかける結果となった。紙上を借りて陳謝の意を表する次第である。

昭和 47 年 2 月

亀 川 俊 雄

関 根 敏 博

# 目 次

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 第1章 序 論                                                              | 1  |
| 1 経営意思決定とマネジリアル・エコノミックス                                              | 1  |
| 経営者の役割(1) 企業理論とマネジリアル・エコノミックス(3)                                     |    |
| 企業理論への批判(5) 危険と不確実性(7)                                               |    |
| 2 方法論の拡張                                                             | 10 |
| 数学的意思決定技術(10) 行動科学の生成(11)                                            |    |
| 3 利潤原理と経営目標                                                          | 15 |
| 利潤原理(15) 利潤と収益性(17) 経営目標(20) 目標意思決定<br>と中間意思決定(21)                   |    |
| 4 利 潤 の 測 定                                                          | 22 |
| 会計報告書(22) 経済利潤と会計利益(25)                                              |    |
| 第2章 需 要                                                              | 31 |
| 1 需 要 関 係                                                            | 31 |
| 需要の意味(31) 価格-需要曲線(33)                                                |    |
| 2 需要の弾力性                                                             | 35 |
| 需要の価格弾力性(35) 需要の価格弾力性と総収入(38) 需要の所<br>得弾力性と交差弾力性(40) 需要弾力性の経験的測定(42) |    |
| 3 需要の経済的性格                                                           | 45 |
| 商品の成長(45) 長期需要と短期需要(46) 自発的需要と派生的需                                   |    |

## 要(47) 需要の社会・経済学的分析(48)

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 第3章 生産と費用                                                       | 51  |
| 1 生産理論の基礎                                                       | 51  |
| 生産関数(52) 収益逓減の法則(54) 生産規模に関する収益の法則(57) 最小費用による要素結合の条件(58)       |     |
| 2 短期生産費と生産性                                                     | 60  |
| 短期生産費(60) 短期の平均費用と限界費用(62) 短期最適生産量(63) 費用曲線のシフト(66)             |     |
| 3 長期生産費                                                         | 67  |
| 長期平均費(67) 規模の内部経済と内部不経済(69) 長期限界費(70) 長期費用曲線のシフト(72)            |     |
| 4 損益分岐分析                                                        | 72  |
| 利益図表(72) 収入および費用関数の前提(75) 曲線のシフト(76)                            |     |
| 第4章 価格決定                                                        | 77  |
| 1 市場における競争                                                      | 77  |
| 序(77) 市場構造(78) 完全競争と純粹競争(79) 独占(81) 寡占(82) 独占的競争(83)            |     |
| 2 価格決定の基礎理論                                                     | 84  |
| 完全競争下における価格決定(84) 独占企業の価格決定(87) 寡占企業の価格決定(88) 独占的競争における価格決定(91) |     |
| 3 価格政策                                                          | 92  |
| 価格決定の慣行的方法(92) 価格政策と非価格競争(98) 差別価格政策(104)                       |     |
| 第5章 資本予算                                                        | 107 |
| 1 序論                                                            | 107 |
| 経済財務論の発展(107) 企業投資の性格(108) 投資決定のプロセスと研究課題(110) 投資決定分析の基礎(112)   |     |

|                  |                                                                                                                                 |     |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2                | 複利の計算                                                                                                                           | 114 |
|                  | 複利合計(115) 複利現価(116) 複利年金(117)                                                                                                   |     |
| 3                | 投資提案の順位づけのための方法                                                                                                                 | 124 |
|                  | 回収法(124) 平均簿価利益率(125) 内部利益率法(126) 正味<br>現在価値法(129) キャッシュ・フローの計算(131) 不確実性の導<br>入(134) プロジェクトの相互依存性(135) 内部利益率法と正味現<br>在価値法(136) |     |
| 4                | 資本コスト                                                                                                                           | 137 |
|                  | 資本コストの意義(137) 債務資金源泉の資本コスト(139) 普通株<br>の資本コスト(140) 加重平均資本コスト(142) 株価方程式(143)                                                    |     |
| 第6章 経営予測の技術      |                                                                                                                                 | 147 |
| 1                | 予測の意義と手法                                                                                                                        | 147 |
| 2                | 時系列分析                                                                                                                           | 150 |
|                  | 時系列変動要因とその分析手法(150) 成長曲線の利用(154) 最小<br>二乗法による傾向線(159) 移動平均法による傾向線(164) 季節変<br>動の分析(168) 循環変動の分析(170)                            |     |
| 3                | 計量経済分析                                                                                                                          | 175 |
|                  | 計量経済分析とは?(175) 計量経済モデル(180) 構造推定と適合<br>度のテスト(185)                                                                               |     |
| 第7章 意思決定のための近代技術 |                                                                                                                                 | 199 |
| 1                | 序 論                                                                                                                             | 199 |
|                  | 意思決定の意義と決定手法(199) オペレーションズ・リサーチ(203)<br>意思決定機械としてのコンピュータ(209)                                                                   |     |
| 2                | 推測的意思決定の理論                                                                                                                      | 212 |
|                  | 確実性・危険性・不確実性(212) 意思決定と確率(213) ベイズの<br>定理(216) ベイ・オフ表と意思決定規準(218)                                                               |     |
| 3                | 線型計画法                                                                                                                           | 223 |
|                  | 線型計画法とは?(223) シンプレックス法(227) 輸送型線型計画                                                                                             |     |

|   |                                                                                 |     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
|   | 法(235)                                                                          |     |
| 4 | PERT.....                                                                       | 240 |
|   | PERT とは?(240)     プロジェクト・ネットワーク(242)     PERT<br>の時間計算(244)     PERT 適用の意義(248) |     |
| 5 | 在庫管理問題.....                                                                     | 250 |
|   | 在庫管理の意義(250)     定量発注方式(251)     定期発注方式(257)<br>ABC 管理(259)                     |     |
| 6 | 待ち行列の理論.....                                                                    | 261 |
|   | 待ち行列問題の性格(261)     数学モデルの例(263)     シミュレーショ<br>ンによる解(266)                       |     |
| 7 | コンピュータ・シミュレーション.....                                                            | 269 |
|   | シミュレーションとは?(269)     シミュレーション実施の手順(271)<br>コンピュータ・シミュレーション言語(275)               |     |
| 文 | 献 .....                                                                         | 279 |
| 索 | 引 .....                                                                         | 285 |

# 第1章 序 論

## 1 経営意思決定とマネジリアル・エコノミックス

### 経営者の役割

トップ・ミドルあるいはローアの経営者あるいは管理者のいずれを問わず、かれらは企業において日々経営意思決定 business decision 問題に当面する。ここに経営意思決定とは、企業の目標を実現するために、代替的なアクションのコース alternative courses of action のうちから最も有利な特定のコースを選択することをいう。経営者の重要な役割はよき意思決定を下し、この決定にもとづいて与えられた目標を実現することにある。経営上の意思決定問題は大きな影響をもつ意思決定から、ごくかぎられた範囲に影響を及ぼす小さな意思決定にいたるまでさまざまであるが、一般にはトップの経営者はより大きな決定の仕事にたずさわるし、それに関連して従属する補助的な意思決定は下位の経営者に委ねられる。もし、大きな意思決定に失敗すれば会社は倒産に追いこまれ、成功すれば会社の成長に結びつくことになる。

経営者の主要な役割は、1つは企業にとって望ましい意思決定を下すことと、いま1つはその意思決定を実現するために、部下の行動を効果的かつタイミングよくコントロールすることである。そのためには良好なコントロール・システムの確立が必要とされよう。予算のシステムとか標準原価のシステムなどはその例である。しかし、コントロール・システムはたんに物的システムを意味するものではない。企業を構成する人々やグループもまたそれぞれの行動目標にもとづいて意思決定を下し行動を起こす。これらの人々やグループの行動を

企業全体の意思決定に調和させる必要がある。しかるに、多くの人々やグループの意思決定者は、多様な価値基準で行動するため、かれらの行動を調整するためには、経済的のみならず心理的・社会的な調整を必要とする。したがって、経営者は総合的なアプローチで意思決定問題进行处理する必要がある。このことは部下のコントロールについてもあてはまる。

マネジリアル・エコノミックスは、経営者の意思決定についての経済的側面の知識を提供することにある。意思決定のプロセスとしては、第1に企業の目的 **objective** もしくは経営目標 **management goal** が確定しなければならない。企業は経済的組織体であるから、企業の組織メンバーがすべて経済的に行動するとすれば、マネジリアル・エコノミックスは十分な意思決定の道具を提供することになる。組織メンバーが経済外的要因を含む価値基準で行動するとすれば、マネジリアル・エコノミックスは意思決定論として不十分な役割を演ずるにすぎないであろう。しかし、その場合でも、企業は優れて経済的な目的を課せられているのであるから、ある限界内において重要な意思決定の分析道具としての役割を果たすことは否定できない。第2に、経営者は経営目標に照らして有利なアクションを選択するため、さまざまなアクションを探索し、多様な代替的コースのリストを作成するかあるいは考慮する必要がある。このような代替的提案の選択問題は経営上のいかなる分野にも存在するし、また多数の代替的提案のコースが存在する。たとえば、設備計画や人事計画のどのプロジェクトを想定しても、多数のコースとコースの組合せを想定できる。第3に、これらの代替的コースのそれぞれについて、もしそれぞれのコースを選択したらいかなる結果 **outcome** たとえば利益がえられるかを評価する必要がある。そのうちから目標実現のため最も有利なコースを選択することになる。この場合、経営目標から導かれた許容基準まではいくつかのコースが選択される。

ミクロ経済学の企業理論 **theory of the firm** においては、企業は利潤極大原理 **principle of profit maximization** にもとづいて行動するものと仮定して、企業の行動を分析する。つまり、企業の経営目標は利潤であり、企業はその極大条件としての最適基準 **optimal criterion** を追求し、その基準にしたが

って、生産量、価格、投資等々についての諸コースを選択決定するものとして取り扱う。マネジリアル・エコノミックスは企業理論を母体として発展してきたため、企業理論に負うところが大きい。むしろ、企業理論における意思決定に関連する経済学がマネジリアル・エコノミックスであるともいわれる。

### 企業理論とマネジリアル・エコノミックス

ミクロ経済理論における企業理論の特色は、(1) 利潤極大原理を仮定すること、(2) 最適解を求めるために限界分析 *marginal analysis* を適用すること、に要約できる。限界分析は数学的には微分商をもって示されるが、数学的に取り扱わなくてもかんたんに説明することができる。

利潤を極大化しようとすることを前提とするなら、企業が追加的売上 *additional sales*、すなわち、追加的収入が追加的費用 *additional costs* をこえるように行動するかぎり、企業の追加利潤は増加する。たとえば、企業が生産量の追加によって利潤が追加される場合には、生産量を増やせば増やすほど、企業利潤の総額は増加しつづけるであろう。追加利潤がゼロとなれば、そこで利潤の総額は最も大きくなり、いわゆる利潤極大となる生産量が決定される。これ以上の生産を追加すれば、追加収入より追加費用が大となり、追加利潤はマイナスとなるため、その分だけ利潤総額からマイナスされる結果、利潤は却って減少することになる。それはちょうど登山と同じようなものである。登山者が1歩1歩登山または下山するさいの1歩当りの標高の変化量を考えればよい。登山者が登頂を目指して行動するとすれば、次第に標高は高くなっていき、やがて山頂に到達し、標高は最も高くなる。山頂を越えて下山に向かって1歩を進めれば、逆に標高は低くなる。極大利潤というのは、登山者の目指す山頂の標高であり、この場合、1歩を進めても標高には変化がない。また、追加利潤はそのさいの歩幅による標高の変化分に相当する。そこで、極大利潤をうるためには、追加利潤がゼロとなる条件の生産量をとればよい。この生産量は最適基準すなわち追加収入＝追加費用、あるいは追加利潤＝0にもとづく生産量といわれる。したがって、

$$\text{追加利潤} = \text{追加収入} - \text{追加費用}$$

という算術式を想定することによって、追加利潤の概念をうる。生産量についての追加利潤のみならず、新製品の追加、設備規模の追加等々の各種の代替コースの選択についても、同様のことがいえる。

経済学上は、この追加生産量が連続的に変化するものと想定して、追加される収入・費用・利潤を、限界収入 *marginal revenue*・限界費用 *marginal cost*・限界利潤 *marginal profit* と名づけ、利潤極大条件についての数学的な分析を可能とする。すなわち、独立変数として生産量を、従属変数として利潤をとり、その微分商を限界利潤と名づけ、限界利潤ゼロの生産量が最適解とみなされる。しかし、実際的意思決定問題では微小の変化を取り扱うことは殆どありえない。むしろ、一定量の変化を前提とするのが普通である。この場合には、限界概念に代えて、増分収入 *incremental revenue*・増分費用 *incremental cost*・増分利潤 *incremental profit* の概念が用いられる。しかし、この増分概念の利用は、原則的に限界分析と同様であるから、意思決定の経済学は、この限界分析の応用にほかならない。

企業理論における関数関係はきわめて単純化された変数・関数関係でとらえられる。1つの独立変数の代りに多変数を用いる方法があるが、現実の相互依存関係はより複雑多様である。たとえば、上述の生産量－利潤の依存関係は、ふつう短期静態関数、すなわち、一定の規模のもとに、独立変数たる操業量変化に対応して利潤がいかに経過するかを関数関係でとらえようとしたものであるが、実際の企業の利潤は、無限なほどの原因にまで遡らなければ、その変化の原因を把握することはできない。市場環境の変化をもたらし、経済変動・政府や公共団体の政策の変更・自然や社会の変化・競争相手の戦略の変化など広範な原因の反映として利潤は変化する。

企業理論は複雑な要因の分析を単純化して、重要な変数・関数関係の相互関連を分析しようとする。このような分析は、複雑な現実を解明し、さらには特定なアクションについての未来を予想するための有効な分析方法といえる。

マネジリアル・エコノミックスも、この種の分析方法を応用する。意思決定

のさいの代替コースについての評価を下すために未来を予想する必要があるが、そのためには、多様かつ複雑な現実そのままでは評価することが困難である。そこで、アクションの評価に役立つ程度に正確であり、かつ迅速な意思決定を阻害しない程度に簡略化したモデルの作成が図られる。

モデルは、特定の問題についての基本的要因を理解するために、重要な変数を選んで、それらの依存関係を分析し、意思決定に必要な情報をうるために作成される。しかし、モデルがいかに精密に作成されても、所詮現実を単純化したものにすぎないから、現実をそのまま説明することはできない。もっとも、かんたんなモデルとして、損益分岐図表（利益図表）による分岐分析の例を想定することができる。利益図表は企業理論における短期の静態関数の応用にほかならない。実際には収入曲線や費用曲線は直線でないかも知れない。しかし、単純化された利益図表にもとづいて、コストと売上高と利益の相互関連を展望することができるし、また、価格や生産性の変化をくみこんで、これらの関連の変化を観察することができる。また、予算統制や利益管理にも応用することが容易である。しかし、このモデルは現実を正しく説明するものではない。売上高の変化がモデルで示されているとおりに、現実の利益の変化を伝えるのではないが、ある程度の誤差の範囲で利益の変化を知らせてくれるであろう。

### 企業理論への批判

マネジリアル・エコノミックスは企業の経済理論のアプローチを摂取する形態で展開されてきたが、企業理論にもとづくこのようなアプローチに対する批判が、とくに科学的な意思決定論としての行動科学を主張する人々から、寄せられている。これを要約するとつぎのようにまとめられる。

#### (1) 「経済人」という仮説に対する批判

企業理論においては、経営者・従業員をはじめとして、顧客・資源供給者等の関係者にいたるまで、すべて経済人 *economic man* であるという仮説にたって、企業の行動が分析される。経営者は最小の費用で従業員を雇用し材料やサービスを購入するし、従業員は最小の犠牲と最大の報酬を求めて役務を提供