

JAMA

ISDN 0918-7863

日本管理会計学会誌

# 管理会計学

*The Journal of Management Accounting, Japan*

2001年 第9巻 第2号

経営管理のための総合雑誌

## 論文

事業部長の利益業績評価指標と企業の資本利用効率との関係 ————— ● 星 法子

原価企画と品質展開の理論 ————— ● 持本 志行

顧客評価に基づく新製品の需要関数の推定法 ————— ● 原田 雅顕  
田中 雅康  
小林 功二

セール・アンド・リースバック取引の測定方法について ————— ● 山田 恵一

## 研究ノート

継続的改善とキャパシティ・マネジメント ————— ● 山北 晴雄  
—Maguire and Heathによる最適なキャパシティの利用について—

## 経営フォーラム

パリ第9大学ブッカン教授と日仏米の管理会計を論ずる ————— ● 門田 安弘  
—— 管理会計の国際比較の一齣 ——

■ 日本管理会計学会誌執筆要領

発行 日本管理会計学会  
The Japanese Association of Management Accounting

## 日本管理会計学会誌『管理会計学』

日本管理会計学会誌『管理会計学』は、年2回発行される。本学会誌には、掲載区分として、論文のほか、研究ノート、総合報告、事例研究、書評などがある。論文は、二重匿名方式によるレフェリー制度に基づき選定された後、掲載される。受理可能な論文の範囲には、その論文が学会誌編集委員会で制定された基準を満足している限り、管理会計学および関連分野に関する幅広いテーマが含まれる。その他の掲載区分の投稿原稿は、学会誌編集委員会で決定された基本政策に従って、1人の査読者による査読に準じた審査にもとづき掲載される。投稿規定および執筆要領の詳細は、本号巻末の新しい執筆要領を参照されたい。

1999年4月から2002年3月末までの学会誌編集委員会委員は次の通りである。

|        |          |          |       |          |  |
|--------|----------|----------|-------|----------|--|
| 編集委員長  | 門田 安弘    | (筑波大学)   |       |          |  |
| 編集副委員長 | 原田 昇     | (東京理科大学) |       |          |  |
| 編集副委員長 | 福川 忠昭    | (慶應義塾大学) |       |          |  |
| 常任編集委員 | 小倉 昇     | (筑波大学)   |       |          |  |
| 常任編集委員 | 木島 淑孝    | (中央大学)   |       |          |  |
| 常任編集委員 | 佐藤 紘光    | (早稲田大学)  |       |          |  |
| 常任編集委員 | 佐藤 宗弥    | (横浜市立大学) |       |          |  |
| 編集委員   |          |          | 編集委員  |          |  |
| 青木 茂男  | (東京国際大学) |          | 上埜 進  | (甲南大学)   |  |
| 浅田 孝幸  | (大阪大学)   |          | 西村 優子 | (東洋大学)   |  |
| 田中 雅康  | (東京理科大学) |          | 浜田 和樹 | (西南学院大学) |  |
| 田中 隆雄  | (東北大学)   |          | 伏見多美雄 | (東京理科大学) |  |
| 小林 啓孝  | (慶應義塾大学) |          | 宮本 寛爾 | (関西学院大学) |  |
| 伊藤 嘉博  | (上智大学)   |          | 溝口 周二 | (横浜国立大学) |  |

**JAMA**

日本管理会計学会誌

# 管理会計学

*The Journal of Management Accounting, Japan*

Volume 9, No. 2

2001

## 目 次

### ■ 論 文

- 事業部長の利益業績評価指標と企業の資本利用効率との関係…………… 星 法 子 3
- 原価企画と品質展開の理論…………… 持本 志行 15
- 顧客評価に基づく新製品の需要関数の推定法…………… 原田 雅顕 29  
田中 雅康  
小林 功二
- セール・アンド・リースバック取引の測定方法について…………… 山田 恵一 43

### ■ 研究ノート

- 継続的改善とキャパシティ・マネジメント…………… 山北 晴雄 65  
—— Maguire and Heath による最適なキャパシティの利用について ——

### ■ 経営フォーラム

- パリ第9大学ブッカン教授と日仏米の管理会計を論ずる…………… 門田 安弘 77  
—— 管理会計の国際比較の一齣 ——

- 日本管理会計学会誌執筆要領…………… 87

# 日本管理会計学会

日本管理会計学会は、1991年7月に設立された。本学会は管理会計の研究、教育および経営管理実務に関心を持つ研究者や実務家から構成される組織である。会員には年2回学会誌『管理会計学』が送付される。

1999年から2001年までの役員の構成は次のとおりである。

|      |       |                         |
|------|-------|-------------------------|
| 会 長  | 西澤 脩  | (早稲田大学)                 |
| 副会長  | 田中 隆雄 | (東北大学)                  |
| 副会長  | 西村 明  | (九州大学)                  |
| 副会長  | 門田 安弘 | (筑波大学)                  |
| 理事長  | 片岡 洋一 | (東京理科大学)                |
| 常務理事 | 浅田 孝幸 | (大阪大学)                  |
| 常務理事 | 石崎 忠司 | (中央大学)                  |
| 常務理事 | 小倉 昇  | (筑波大学)                  |
| 常務理事 | 小林 啓孝 | (慶應義塾大学)                |
| 常務理事 | 佐藤 紘光 | (早稲田大学)                 |
| 常務理事 | 佐藤 宗弥 | (横浜市立大学)                |
| 常務理事 | 田中 雅康 | (東京理科大学)                |
| 常務理事 | 谷 和久  | ((株) イマジン)              |
| 常務理事 | 中根 滋  | (プライスウォーターハウスクーパース (株)) |
| 常務理事 | 長松 秀志 | (駿河台大学)                 |
| 常務理事 | 原田 昇  | (東京理科大学)                |
| 常務理事 | 福川 忠昭 | (慶應義塾大学)                |
| 常務理事 | 伏見多美雄 | (東京理科大学)                |
| 常務理事 | 宮本 寛爾 | (関西学院大学)                |
| 常務理事 | 三代澤経人 | (立命館大学)                 |
| 常務理事 | 山田 庫平 | (明治大学)                  |
| 常務理事 | 横山 和夫 | (東京理科大学)                |
| 常務理事 | 吉川 武男 | (横浜国立大学)                |

## 理 事

|       |          |
|-------|----------|
| 青木 茂男 | (東京国際大学) |
| 石塚 博司 | (早稲田大学)  |
| 伊藤 嘉博 | (上智大学)   |
| 上埜 進  | (甲南大学)   |
| 小川 洌  | (城西国際大学) |
| 上總 康行 | (京都大学)   |
| 加登 豊  | (神戸大学)   |
| 金児 昭  | (信越化学工業) |
| 木島 淑孝 | (中央大学)   |
| 木村 幾也 | (岡山商科大学) |
| 古賀 勉  | (福岡大学)   |
| 昆 誠一  | (九州産業大学) |
| 坂口 博  | (城西大学)   |
| 佐藤 進  | (中央大学)   |

## 監 事

|       |           |
|-------|-----------|
| 今井 二郎 | (高千穂商科大学) |
| 加藤 隆之 | (公認会計士)   |
| 崎 章浩  | (明治大学)    |

## 理 事

|       |               |
|-------|---------------|
| 佐藤 康男 | (法政大学)        |
| 芝 章   | (NEC東芝情報システム) |
| 白金 良三 | (国士館大学)       |
| 成田 博  | (高千穂商科大学)     |
| 西村 優子 | (東洋大学)        |
| 浜田 和樹 | (西南学院大学)      |
| 藤永 弘  | (札幌学院大学)      |
| 船本 修三 | (大阪学院大学)      |
| 本橋 正美 | (明治大学)        |
| 矢澤 秀雄 | (専修大学)        |
| 柳田 仁  | (神奈川大学)       |
| 山口 操  | (慶應義塾大学)      |
| 渡辺 金愛 | (白鷗大学)        |

## 参 事

|       |                |
|-------|----------------|
| 今林 正明 | (東京理科大学諏訪短期大学) |
| 河合 久  | (中央大学)         |
| 清水 孝  | (早稲田大学)        |
| 平岡 秀福 | (創価大学)         |
| 山下 裕企 | (東京理科大学)       |

本学会の年会費は次のとおりである。

(平成12年度分)

正 会 員：6,000円

準 会 員：2,000円

賛 助 会 員：1口 (50,000円) 以上

(平成13年度以降)

正 会 員：8,000円

準 会 員：3,000円

賛 助 会 員：1口 (50,000円) 以上

## 論文

## 事業部長の利益業績評価指標と企業の資本利用効率との関係

星 法子\*

## &lt;論文要旨&gt;

事業部長の利益業績評価の測定には、事業部長の管理可能な範囲である管理可能利益または管理の及ばない本部費・共通費が配賦される本部費・共通費配賦後利益が用いられている。以前から管理可能利益を用いることが適切であるとの見解があり、最近の Horngren のテキストでも管理可能利益を用いることが提案されているが、実際には本部費・共通費配賦後利益で評価している企業が多い。

そこで本稿では、そのような実務慣行の理由を考察し、日本企業の事業部長の利益業績測定に用いる業績評価指標と企業の財務業績との関係を調べ、質問票調査によりこの関係を実証的に解明した。質問票調査は東証 1 部上場企業 1,296 社を対象に、1997 年 10 月に行った。そのデータをもとに分析した結果、本部費・共通費比率が低く本部費・共通費配賦後利益で事業部長を評価している企業は、財務業績（総資本回転率、総資本経常利益率）が良いという仮説が支持された。

## &lt;キーワード&gt;

事業部制、業績評価、事業部長評価指標、管理可能費、本社費・共通費配賦後利益

## The Relationship between Profit Evaluation Measure for the Divisional Manager's Performance and the Efficiency of Capital Utilization

Noriko Hoshi\*

## Abstract

Both the "profit before allocating head-office or corporate cost" and the "profit after allocating head-office or corporate cost" are used to evaluate a divisional manager's performance. From the existing literature, it is found that the "profit before allocating head-office or corporate cost" is used to evaluate a divisional manager's performance. However, in the actual practice of Japanese companies it is seen in the majority of cases that divisional managers are evaluated by the "profit after allocating corporate cost."

This paper examines the relationship between profit evaluation measures for the divisional manager and the efficiency of capital, and clarifies why such practice is undertaken in Japan. The author has conducted a questionnaire survey of all listed companies in the first section of the Tokyo stock exchange in October 1997, and analyzed the resulting data with a log-linear model.

The results suggest that using the "profit after allocating corporate cost" for evaluating divisional managers is effective in improving financial performance (i.e. turnover of total capital and ROI improve).

## Key Words

Division-based System, Performance Evaluation Measures, Evaluation Measure of Division Manager's Performance, Controllable Costs, Profit after Allocating Corporate Costs

1999 年 10 月 8 日 受付  
2000 年 12 月 14 日 受理

\* 白鷗大学女子短期大学部 専任講師

Submitted 8 October 1999.  
Accepted 14 December 2000.

\*Assistant Professor, Hakuoh Women's Junior College

## 1. はじめに

企業は多角化し規模が拡大すると業務が複雑になり、組織の再編成が必要になる。多くの企業で、経営管理の責任と権限を委譲する分権管理の手法である事業部制組織が採用されるようになった。事業部制組織では組織が製品別、市場別または地域別に分化され、事業部長には事業部の生産、販売の全般的な権限が委譲される。このような事業部は利益計算の単位となり、プロフィット・センターと呼ばれ、事業部長の責任は利益責任で測定されることになる。

事業部長の利益業績評価の測定には、事業部長の管理可能な範囲である管理可能利益、または管理の及ばない本部費・共通費が配賦される本部費・共通費配賦後利益が用いられている。以前から管理可能利益を用いることが適切であるとの見解があり、最近の Horngren のテキストでも管理可能利益を用いることが提案されているが、実際には本部費・共通費配賦後利益で評価している企業が多い。

そこで本稿のテーマは、そのような実務慣行の理由を考察し、日本企業の事業部長の利益業績測定に用いる業績評価指標と企業の財務業績との関係を調べることである。そして、この関係を実証的に解明することが本稿の目的である。

## 2. 本研究の理論的フレームワーク

### 2.1. 管理可能利益と本部費・共通費配賦後の利益に関する従来の理論と現実

事業部長の評価に用いる利益の測定の従来の理論と実際との問題は、事業部長の権限に帰属する範囲の管理可能利益で測定するか、あるいは管理不可能な費用までを事業部に配賦するかの違いである。

事業部長が直接に管理できない費用としては、その事業部で使用する固定資産などの過去の投資によって配賦される期間費用や事業部長の給料などがある。さらに、事業部の活動を支援するために本部で発生する本部費・共通費もある。過去の投資によって配賦される期間費用は、その多くは本部の権限により投資したものであり、事業部長の権限によるところは少ない。事業部長の給料はまったく事業部長の権限は及ばない。

また、共通費は事業部の活動を支援するために本部の補助サービス活動で発生する費用である。コンピュータサービス、原料の一括購入、物流、研究開発等のサービス活動のためにそれぞれ特定の部門が本部に設けられ、各部門費として共通費が発生する。本部費は同じく事業活動を支援するための全社的な本部の管理活動で発生する費用である。本部の人事部、経理部、総務部などで発生する。共通費は各事業部の利用度に応じて配賦される場合もあるが、本部費と同様に固定的に配賦される場合もある。

事業部純利益は事業部長が管理できないこれらの費用が恣意的に配賦されると、事業部長の利益に対する責任を失わせるとして、事業部長の権限の範囲である管理可能利益（表1 従来理論のもとでの利益）を用いることが通説となっている（Horngren, 1997, pp.521-523）。しかし、実務ではこれらの事業部長が管理できない費用を事業部に配賦し、配賦した後の利益で事業部長を評価している企業が多い（櫻井, 2000；谷, 1987）。

そこで次節では、実務慣行で、「事業部長の業績評価指標には本部費・共通費配賦後利益を用いる理由」を検討する。これは3節での仮説検定の理論フレームになるものである。

表1 事業部の損益計算書

|                  | 従来理論のもとでの利益 |       |       | 増大した事業部長権限のもとでの利益 |       |       |
|------------------|-------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|
|                  | 合 計         | 事業部A  | 事業部B  | 合 計               | 事業部A  | 事業部B  |
| 売 上 高            | 6,100       | 2,400 | 3,700 | 6,100             | 2,400 | 3,700 |
| 変動売上原価           | 2,160       | 800   | 1,360 | 2,160             | 800   | 1,360 |
| 事業部変動販売費および管理費   | 240         | 80    | 160   | 240               | 80    | 160   |
| 貢 献 利 益          | 3,700       | 1,560 | 2,180 | 3,700             | 1,520 | 2,180 |
| 管理可能事業部個別固定費     | 1,600       | 640   | 960   | 3,180             | 1,145 | 2,035 |
| 管理可能利益           | 2,100       | 880   | 1,220 | 520               | 375   | 145   |
| 管理不能事業部個別費       | 1,200       | 400   | 800   | 0                 | 0     | 0     |
| 本部費・共通費と利益への貢献利益 | 900         | 480   | 420   | 520               | 375   | 145   |
| 本部費・共通費配賦額       | 400         | 120   | 280   | 20                | 15    | 5     |
| 本部費・共通費配賦後利益     | 500         | 360   | 140   | 500               | 360   | 140   |

単位：億円

## 2.2. 増大した事業部長権限のもとでの業績評価指標—現実への説明理論

「管理可能性」(controllability)とは、その費用の大きさに対し、特定の管理者が制御(管理)可能かどうか、つまり、影響を与えるかどうかということであり、その管理者にとって制御可能な費用を彼にとっての管理可能費(controllable cost)であるという。管理可能費であるか管理不能費であるかは、一定の管理階層の管理者の管理権限と責任の範囲に結びつけて管理しようとする目的からの分類である。つまり、管理可能費と管理不能費の区別は、各階層の管理者ないし意思決定者によって制御(管理)可能か不能かで行われる(門田, 2000)。

事業部の固定資産への投資決定は、事業部に関わる長期的な投資決定にある程度の影響力が認められることがある。また大規模な新規事業に既存の事業部が乗り出す場合には、従来わが国では本部の意思決定とされる場合が多かったが、その新規事業の原案は事業部長によって具体的に提案され、事業部長がイニシアティブをとる場合も多く、この場合には事業部固定資産に対する事業部長の決定権限が相当認められ、それは基本的に管理可能投資額になる。

さらに、事業部長がインベストメント・センターの長として新規事業プロジェクトや設備投資に関する決定権限を保有している場合には、事業部長の短期的な投資決定だけが事業部長の管理可能投資であり、長期的な投資である固定資産は事業部長の管理不能投資であるとする考えはあてはまらない。

また、近年では事業活動の多角化とグローバル化の進展によって事業部長への大幅な権限委譲が行われてきた。長期的な投資権限がなく実質的なプロフィット・センターであった事業部に対して、インベストメント・センターとなった事業部制においては、事業部長に事業部の固定資産投資への影響力や決定権限が全面的に委譲されている。

このような事業部長が固定資産への投資決定権限をもっているインベストメント・センターのもとでは、表1の「管理可能利益」は、「管理不能な事業部個別固定費」がほぼすべて制御(管理)可能となるために「本部費・共通費と利益への貢献利益」にほぼ一致してしまうと考えられる。ただし、厳密にいうと、事業部長の給与は事業部長自身では決定できないので、実際には事業部の固定費は完全には管理可能にはならない。

さらには大幅な権限委譲により各種の本部管理の補助サービス職能や本部の管理活動が次第に事業部の方に移管されていくにつれて、会社の売上に占める本部費・共通費の割合が小さく

なっていく。このために、事業部管理可能利益はほとんど本部費・共通費配賦後利益にまで近づいていくであろう（表1「増大した事業部長権限のもとでの利益」を参照）。したがってこの場合には、事業部長の利益業績評価には本部費・共通費配賦後利益を使うことが適当である。

なお、本稿での筆者の理由とは別の観点からではあるが、Zimmerman[1979]はエージェンシー理論の立場から、本部費・共通費が配賦されたほうが、企業利益を増加させる効果があると論証している。

以下では上記のような見解が日本企業において実際に行われているのかどうかをアンケート調査のデータによって検証する。

### 3. 仮説設定とその理由

前節の2.2で述べた理論フレームに基づき、以下では本研究の仮説がどのような理由でたてられたかを明らかにしよう。

企業が多角化戦略を採り規模が拡大し業務が複雑になると、組織は購買、生産、販売、財務等の機能別に区分される。この機能別組織は集権化が強く、本部が全社的な総合管理を行う。さらに多角化が進むと、製品別、地域別、顧客別などの事業部制組織が編成される。事業部制は、たとえば製品ごとにマーケットや生産技術が異なり、独自のマーケティング戦略や生産戦略が必要になってくる。集権的な機能別組織に比べ、事業部制組織では本部が担当していた管理責任が事業部長に大幅に委譲される。

多角化が進み事業部に大幅な権限が委譲されると、各種の本部管理の補助サービス機能や本部調整機能が次第に事業部の方に移管され、それにともない会社の売上高に占める本部費・共通費の割合が小さくなっていくと考えられる。したがって、次の仮説を設定する。

仮説1：多角化の程度の高い企業は、事業部長の権限が大きい（つまり、売上高に対する本部費・共通費比率が低い）。

次に、インベスト・センターとして機能する事業部では、事業部長が使用資本に対して責任を持ち、自己の事業部の設備投資を含む長期的な意思決定権限をもつため、事業部のほとんどのコストが事業部長の管理可能な費用となってしまう、本部費・共通費配賦後利益を事業部長の実質的に管理可能な利益として彼に対する評価指標に用いることが妥当となるであろう。そして、事業部長にはすべての事業部資産に投ぜられた資本の有効な利用を考える権限があるので、資本効率が良くなると考えられる。したがって、次の仮説を設定する。

仮説2：事業部長の権限が大きい場合、つまり本部費・共通費比率が低い場合、事業部長の利益評価指標に本部費・共通費配賦後利益を用いる企業は、財務業績（総資本回転率、総資本経常利益率）が良い。

### 4. 質問票調査の概要と変数カテゴリーの分類

#### 4.1. 質問票調査の概要

質問票は、東京証券取引所一部上場企業1,296社、全業種を対象として郵送した。平成9年10月3日に発送し、11月17日に締め切り、有効回答数は304社（有効回答率23.5%）となった<sup>(注1)</sup>。



表2 質問票の回収

| 業 種   | 発送数   | 回収数 | 回収率   | 有効回答数 | 有効回答率 |
|-------|-------|-----|-------|-------|-------|
| 製 造 業 | 866   | 226 | 26.1% | 225   | 26.0% |
| 非製造業  | 430   | 82  | 19.1% | 79    | 18.4% |
| そ の 他 |       | 1   |       | 0     |       |
| 合 計   | 1,296 | 309 | 23.8% | 304   | 23.5% |

## 4.2. 変数とそのカテゴリー分類

仮説に含まれる4つの変数について、各変数が分析の中でとる値はすべて1と2の2つのカテゴリーだけになるようにした。これは統計分析の結果の解釈を容易にするためである。また、本来は連続変数である財務業績の値についても、業種別の平均値が著しく異なる問題を除去するためである。

### (1) 多角化の程度

各社の有価証券報告書によって各事業別売上高から求められるハーフィンダール指標 (Herfindahl Division: *HD*) を用いて多角化の程度を測定した。これは次式で定義される。

$$HD = 1 - \sum_{j=1}^N \{p(j)\}^2$$

ここで、 $p(j)$  = 事業  $j$  の売上高が会社の売上高に占める割合

*HD* の0はまったく多角化をしていないことを示し、1に近いほど多角化の程度が高いことを示す。業種による分類はしないで、この比率の中央値 (medium) 以上を多角化の程度の高い企業、中央値未満を多角化の程度の低い企業とした。

### (2) 本部費・共通費比率

本部費・共通費比率は、質問票における次のような問23を用いた。売上高に対する本部費・共通費の割合が5%未満を比率の低い企業、5%以上を比率の高い企業とした。この分類は問23の回答の分布でカテゴリー3と4が同数の最も多い頻度となったため、ここで2分割した。

問23 売上高に対する本部費・共通費比率の現状とその傾向について、以下の該当する項目に1つ○印をお付け下さい。

- |                 |       |       |          |        |
|-----------------|-------|-------|----------|--------|
| 1. 現在1%未満       | (1)増加 | (2)減少 | (3)変わらない | (4)その他 |
| 2. 現在1% - 3%未満  | (1)増加 | (2)減少 | (3)変わらない | (4)その他 |
| 3. 現在3% - 5%未満  | (1)増加 | (2)減少 | (3)変わらない | (4)その他 |
| 4. 現在5% - 10%未満 | (1)増加 | (2)減少 | (3)変わらない | (4)その他 |
| 5. 現在10%以上      | (1)増加 | (2)減少 | (3)変わらない | (4)その他 |

### (3) 事業部長の利益評価指標

事業部長の利益評価指標は、質問票における次のような問11を用いた。管理可能利益を使っている企業と本部費・共通費配賦後利益を使っている企業との2つに分類した。

問11 事業部長の評価のための上記の収益性指標について、その利益はつぎのどれですか。

1. 管理可能な利益
2. 本部費・共通費配賦後の利益
3. その他 ( )

### (4) 財務業績

財務業績は、公表の財務データを用いた。事業部は各事業部が本社から預かった使用資本を

使っていかん利益を生み出すかという資本効率に責任をもつので、財務業績には総資本経常利益率と総資本回転率を用いた。企業財務業績データの取り扱いについては、Varadarajan and Ramanujam [1990] の方法を参考にして、業種別に財務業績の平均水準に違いがあるので、その影響を除去するために、業種別に成功企業と非成功企業とに2分することにした<sup>(注2)</sup>。このために、総資本回転率の業績については、業種別に回答企業の総資本回転率をその大きさの順に並べて、その中央値以上の値をもつ企業を成功企業とし、中央値未満の値をもつ企業を非成功企業とした。総資本経常利益率についても同様に分類した。

以上の4変数の分類を表3にまとめた。

表3 変数のカテゴリー

| 記号 | 変 数                | カテゴリー            | 内 容                      |
|----|--------------------|------------------|--------------------------|
| A  | 多角化の程度<br>(HD指標)   | 1: 低<br>2: 高     | 中央値未満<br>中央値以上           |
| B  | 本部費比率<br>(質問票問23)  | 1: 高<br>2: 低     | 売上高の5%以上<br>売上高の5%未満     |
| C  | 業績評価指標<br>(質問票問11) | 1: 管理可<br>2: 配賦後 | 管理可能利益<br>本部費・共通費配賦後利益   |
| D  | 財務業績<br>(総資本回転率)   | 1: 不 良<br>2: 優 良 | 業種ごとの中央値未満<br>業種ごとの中央値以上 |
| E  | 財務業績<br>(総資本経常利益率) | 1: 不 良<br>2: 優 良 | 業種ごとの中央値未満<br>業種ごとの中央値以上 |

## 5. 分析の方法

カテゴリー化した変数を用いるため、分析には対数線形モデルを適用した。対数線形モデル適用の理由は、業種間に差がある財務業績を業種ごとに優良・不良と分類して、業種間の差をなくすカテゴリー変数を用いて分析できるからである。対数線形モデルは次のようなものである。

4つの変数A, B, C, D (表3参照) のカテゴリーをそれぞれ,  $i, j, k, l$  ( $i=1, 2, j=1, 2, k=1, 2, l=1, 2$ ), セル ( $i, j, k, l$ ) の期待度数を  $f_{ijkl}$ , 観測値を  $n_{ijkl}$  とする。

まず、四元分割表に対し、基準セルからのすべての主効果、1次、2次、3次の交互作用を含むモデル (飽和モデル) を考えると次の式で表わされる。

$$\log f_{ijkl} = u + u_i^A + u_j^B + u_k^C + u_l^D + u_{ij}^{AB} + u_{ik}^{AC} + u_{il}^{AD} + u_{jk}^{BC} + u_{jl}^{BD} + u_{kl}^{CD} + u_{ijk}^{ABC} + u_{ijl}^{ABD} + u_{ikl}^{ACD} + u_{jkl}^{BCD} + u_{ijkl}^{ABCD} \quad (5.1)$$

$$(i=1, 2; j=1, 2; k=1, 2; l=1, 2)$$

ここで,  $i, j, k, l$  は変数A, B, C, Dのカテゴリーの数

この飽和モデル (5.1) に含まれる効果項のうちいくつかの効果をも0としたモデルを不飽和モデルという。ただし、階層の原則に従い、ある効果が0であればそれに関わる高次の効果項はすべて0として取り扱われる。たとえば、 $u_{ij}^{AB}=0, u_{il}^{AD}=0$  ならば、

$$u_{ijk}^{ABC}=0, u_{ijl}^{ABD}=0, u_{ikl}^{ACD}=0, u_{ijkl}^{ABCD}=0$$

となる。このモデルを式で表すと、

$$\log f_{ijkl} = u + u_i^A + u_j^B + u_k^C + u_l^D + u_{ik}^{AC} + u_{jk}^{BC} + u_{jl}^{BD} + u_{kl}^{CD} + u_{jkl}^{BCD} \quad (5.2)$$

となる (モデルAC/BCDと表記する)。これらのモデルから最適なモデルを選択するとき、モ

デルの種類を限定する理論的裏付けがある場合、理論的に検討に値するいくつかのモデルのテストを実施することになる。そこで、本稿では、そのいくつかの理論的モデルの中から最適なモデルを選び出す選択基準として  $AIC$  を用いる。 $AIC$  はフィットネスが良くて、しかも推定すべきパラメータ数の少ないモデルを選ぶ基準である。したがって、この  $AIC$  の値が最小のモデルを選ぶことになる。 $AIC$  は次式で表せる。

$$AIC = -2 \cdot \log(\text{モデルの下での最大尤度}) + 2(\text{推定すべき自由なパラメータ数})$$

また、同じ標本について仮定される2つのモデルの尤度を比較する尤度比検定に用いる尤度比カイ二乗統計量  $G^2$  は次式で表される。

$$G^2 = 2 \sum_i \sum_j \sum_k \sum_l n_{ijkl} \log \frac{n_{ijkl}}{\hat{m}_{ijkl}} \quad (5.3)$$

ここで、 $n_{ijkl}$  は観測値、 $\hat{m}_{ijkl}$  は最尤推定値

本稿では計算を簡単にするために、この尤度比カイ二乗統計量  $G^2$  と  $r$  (自由度) を使って、2つモデルの  $AIC$  の差、

$$AIC_W - AIC_F = G^2 - 2r \quad (5.4)$$

ここで、 $AIC_W$  : 不飽和モデルの  $AIC$ ,  $AIC_F$  : 飽和モデルの  $AIC$

を求め、この差から  $AIC$  の値が小さいモデルを選択する。

最後に、採択されたモデルの主効果、交互作用の推定値を求め、それぞれの効果を調べる。

## 6. 分析結果

### 6.1. 分析結果

最初に表4と表5の分割表についてそれぞれ飽和モデルの  $AIC$  といくつかの不飽和モデルの  $AIC$  との差を求める。四元分割表に関して階層の原則にしたがってつくられる不飽和モデルは全部で112ある。特に本部費・共通費比率と利益指標と財務業績との関係を調べることが目的であるから、変数  $B$  と変数  $C$  と変数  $D$ 、あるいは変数  $E$  を含むモデルを選んだ。

各モデルの  $AIC$  の差は表6、7のようになった。表6から、財務業績を総資本回転率としたとき、 $AIC$  が最小のモデルは不飽和モデル  $AC/BCD$  である。よって、不飽和モデル  $AC/BCD$  を最もあてはまりのよいモデルとして選択した。また、財務業績を総資本経常利益率とすると、 $AIC$  が最小のモデルは不飽和モデル  $A/BCE$  である。よって不飽和モデル  $A/BCE$  を選択した。

表4 四元分割表 (総資本回転率)

| A:多角化 | C:利益指標   | B:本部費比率  |      |      |      |
|-------|----------|----------|------|------|------|
|       |          | 1:高      |      | 2:低  |      |
|       |          | D:総資本回転率 |      |      |      |
|       |          | 1:不良     | 2:優良 | 1:不良 | 2:優良 |
| 1:低   | 1:管理可能利益 | 9        | 12   | 7    | 8    |
|       | 2:配賦後利益  | 9        | 6    | 9    | 28   |
| 2:高   | 1:管理可能利益 | 5        | 6    | 6    | 3    |
|       | 2:配賦後利益  | 11       | 13   | 21   | 24   |

表5 四元分割表 (総資本経常利益率)

| A:多角化 | C:利益指標   | B:本部費比率    |      |      |      |
|-------|----------|------------|------|------|------|
|       |          | 1:高        |      | 2:低  |      |
|       |          | E:総資本経常利益率 |      |      |      |
|       |          | 1:不良       | 2:優良 | 1:不良 | 2:優良 |
| 1:低   | 1:管理可能利益 | 9          | 12   | 8    | 7    |
|       | 2:配賦後利益  | 9          | 6    | 20   | 17   |
| 2:高   | 1:管理可能利益 | 5          | 6    | 4    | 5    |
|       | 2:配賦後利益  | 14         | 10   | 24   | 21   |

表6 AICの差 (総資本回転率)

| モデル         | $G^2$  | df | p     | AICの差  |
|-------------|--------|----|-------|--------|
| ABCD        | -      | -  | -     | 0      |
| ABD/ACD/BCD | 0.439  | 2  | 0.803 | -3.561 |
| ABC/BCD     | 6.148  | 4  | 0.188 | -1.852 |
| ABD/BCD     | 9.439  | 4  | 0.051 | 1.439  |
| ACD/BCD     | 4.409  | 4  | 0.353 | -3.591 |
| AB/BCD      | 13.667 | 6  | 0.034 | 1.667  |
| AC/BCD *    | 6.687  | 6  | 0.351 | -5.313 |
| AD/BCD      | 12.024 | 6  | 0.061 | 0.024  |
| A/BCD       | 13.713 | 7  | 0.057 | -0.287 |

\*: 選択されたモデル

表7 AICの差 (総資本経常利益率)

| モデル         | $G^2$ | df | p     | AICの差   |
|-------------|-------|----|-------|---------|
| ABCE        | -     | -  | -     | 0       |
| ABC/ABE/BCE | 0.148 | 2  | 0.929 | -3.852  |
| ABC/BCE     | 0.213 | 4  | 0.995 | -7.787  |
| ABE/BCE     | 7.559 | 4  | 0.109 | -0.441  |
| ACE/BCE     | 0.721 | 4  | 0.945 | -7.279  |
| AB/BCE      | 7.732 | 6  | 0.258 | -4.268  |
| AC/BCE      | 0.752 | 6  | 0.993 | -11.248 |
| AE/BCE      | 7.773 | 6  | 0.225 | -4.227  |
| A/BCE *     | 0.779 | 7  | 0.353 | -13.221 |

\*: 選択されたモデル

次に、この2つの不飽和モデルのパラメータの推定値を求めると、表8のようになる。基準セルはそれぞれ  $(A_1, B_1, C_1, D_1)$ ,  $(A_1, B_1, C_1, E_1)$  である。つまり、すべての変数についてカテゴリ-1の頻度が基準になっている。

表8 不飽和モデルAC/BCD下の推定値 (総資本回転率)

| 主 効 果           |                   |            | 推定値    |
|-----------------|-------------------|------------|--------|
| $u_2^A$         | 多角化               | 高          | -0.588 |
| $u_2^B$         | 本部費比率             | 低          | -0.074 |
| $u_2^C$         | 利益指標              | 配賦後利益      | -0.046 |
| $u_2^D$         | 総資本回転率            | 優良         | 0.251  |
| 交 互 作 用         |                   |            | 推定値    |
| $u_{22}^{AC}$   | 多角化*利益指標          | 高*配賦後利益    | 0.871  |
| $u_{22}^{BC}$   | 本部費比率*利益指標        | 低*配賦後利益    | 0.480  |
| $u_{22}^{BD}$   | 本部費比率*総資本回転率      | 低*優良       | -0.418 |
| $u_{22}^{CD}$   | 利益指標*総資本回転率       | 配賦後利益*優良   | -0.303 |
| $u_{222}^{BCD}$ | 本部費比率*利益指標*総資本回転率 | 低*配賦後利益*優良 | 1.020  |

表9 不飽和モデルA/BCE下での推定値（総資本経常利益率）

| 主 効 果           |                     |            | 推定値    |
|-----------------|---------------------|------------|--------|
| $u_{22}^A$      | 多角化                 | 高          | 0.011  |
| $u_{22}^B$      | 本部費比率               | 低          | -0.154 |
| $u_{22}^C$      | 利益指標                | 配賦後利益      | 0.496  |
| $u_{22}^E$      | 総資本経常利益率            | 優良         | 0.251  |
| 交 互 作 用         |                     |            | 推定値    |
| $u_{22}^{BC}$   | 本部費比率*利益指標          | 低*配賦後利益    | 0.803  |
| $u_{22}^{BE}$   | 本部費比率*総資本経常利益率      | 低*優良       | -0.251 |
| $u_{22}^{CE}$   | 利益指標*総資本経常利益率       | 配賦後利益*優良   | -0.614 |
| $u_{222}^{BCE}$ | 本部費比率*利益指標*総資本経常利益率 | 低*配賦後利益*優良 | 0.468  |

## 6. 2. 結果の解釈

### (1) 総資本回転率

総資本回転率の場合、選択された不飽和モデルAC/BCDは、変数Cの各水準内で変数Aと変数B、Dが独立していることを意味している。つまり、変数A（多角化の程度）は、変数Cの水準1（管理可能利益）内で、また水準2（本部費・共通費配賦後利益）内で変数B（本部費・共通費比率）や変数D（総資本回転率）とは関係がない、または影響がない。

また、変数B、C、Dに関する相互作用を見ると、( $u_{22}^{BC}=0.480$ )は推定値がプラスになっている。これは本部費・共通費比率が高く管理可能利益で事業部長を評価している企業に比べ、本部費・共通費比率が低く本部費・共通費配賦後利益を用いて事業部長を評価している企業の出現する頻度が高いことを示している。

( $u_{222}^{BCD}=1.020$ )も推定値がプラスになり、これは本部費・共通費比率が高く管理可能利益で事業部長を評価し業績の悪い企業に比べ、本部費・共通費比率が低く本部費・共通費配賦後利益で事業部長を評価し業績の良い企業の出現する頻度が高いことを意味している。

つまり、本部の管理職能が事業部に移管されている企業では、本部費・共通費配賦後利益で事業部長を評価すれば、資本回転率が高くなる。これは仮説2そのものであるから、仮説2は支持された。

### (2) 総資本経常利益率

総資本経常利益率の場合、選択された不飽和モデルA/BCEはAとBCEが完全に独立していることを意味している。つまり、変数AはBCEにまったく関係がない。変数B、C、Eに関する相互作用を見ると、( $u_{22}^{BC}=0.803$ )、( $u_{222}^{BCE}=0.468$ )とともにプラスになり、総資本回転率の場合と同様の結果が得られた。よって、総資本経常利益率についても、仮説2は支持されたことになる。

## 6. 結論

前節の分析結果から、仮説1は選択されたモデルからは変数A（多角化の程度）と変数B（本部費・共通費比率）の関係が見出されず、支持することができなかった。仮説2のみ支持された。つまり、「事業部長の権限が大きい場合、つまり本部費・共通費比率が低い場合、事業部長の利益評価指標に本部費・共通費配賦後利益を用いる企業は、財務業績（総資本回転率、総資本経常利益率）が良い。」といえる。

およそ事業部長の業績測定は、管理者の人事考課やボーナスの査定に用いるだけではなく、事業部組織から組織全体としての目標追求のために事業部長が行動し努力するように動機づけるためのものでもある。また、業績評価基準の本質的な要件は、事業部長がその経営環境のもとで自分の自由にできる（管理可能な）資源をいかに効率よく利用したかを評価する基準を提供するものでなければならないことにある。

しかるに事業部長の投資決定権限が高まり、それにともなって今まで本部が行っていた事業部設備投資の意思決定も事業部長に委譲されていくと、事業部長の管理可能な資源およびコスト項目が増大する。さらにその他の本部が行っていた補助サービス部門や本部調整機能も次第に事業部に移管されるようになり、会社の売上に占める本部費・共通費の割合が小さくなるにつれ、事業部長の管理可能なコスト項目も増大するであろう。

そうなれば、事業部長が自分の増大した管理可能な資源を効率よく活用したかどうかを正しく評価する指標が用いられるならば、事業部長はますます組織の目標を追求する努力をするようになるであろう。

したがって、事業部制組織を採っている企業が事業部長に長期的な事業部の投資権限を与え、本社機能をできるだけ事業部に移管している場合には、本部費・共通費配賦後利益を事業部長の業績評価指標に用いるほうが、全社的な業績（資本回転率、総資本経常利益率）は良くなるであろう。このことが本稿の実証結果から支持されたわけである。

ところで、本研究の理論上の前提として、本部費・共通費比率の減少、つまり本部の管理・サービス機能の減少は、それらの管理・サービス機能が事業部に移管され、事業部長の権限の幅が大きくなったと仮定した。しかし、他方で本部管理・サービス機能が、各事業部に移管されるだけではなく、関係各社に移管されてそこからアウトソーシングされたり、シェアード・サービスとして利用したり、あるいはまったく関係のない外部企業からアウトソーシングするケースもある。これらの場合についても、自社の本部費・共通費比率は小さくなっているにちがいないので、その「小さくなった本部費・共通費を配賦した後の事業部利益はほぼ管理可能になる。」ことには変わりはない。しかし、これらの場合は必ずしも「事業部長の権限が大きい」とはいえない。これらのケースについて本稿はまだ分析を行っていない。このアウトソーシングやシェアード・サービスを含めた分析については次の研究課題としたい。

## 謝 辞

この論文を完成するにあたっては、筑波大学の星野靖雄教授、門田安弘教授よりご指導いただきました。また、査読ご担当の先生方から有益かつ詳細な改善のコメントをいただきました。ともに、心より御礼申し上げます。

## 注

- (1)回答企業の企業名（掲載許可を得た153社）と業種別回答数についての詳細は、筑波大学大学院社会工学研究科のDiscussion Paper No.881を参照されたい。
- (2)Varadarajan and Ramanujam[1990]は、次のような方法で、成功企業（優良企業）と非成功企業（不良企業）との2つのカテゴリーに企業群を分類した。

総資本利益率と売上成長率についてその産業の中央値（median values）を計算する。総資本利益率と売上成長率についてふたつの指標がともにその中央値よりも高い値をもつ企業を成功企業とする。その他が非成功企業であり、ふたつの指標のうち少なくともどちらかひとつの指標について中央値よりも低い値をもつ企業である。

## 参考文献

- Chandler, A.D., Jr. 1962. *Strategy and Structure*. MIT Press. 三菱経済研究所訳 1967.『経営戦略と経営組織』実業之日本社.
- 挽 文子. 1994.「事業部制会計の課題」産業経理 54-1: 138-146.
- Hornngren, C.T., G. Foster, and S. M. Datar. 1997. *Cost Accounting - A Managerial Emphasis*. 9th Edition. Prentice Hall.
- 星 法子. 1999.「事業部長の業績評価指標」門田安弘他編『日本のコストマネジメント』同文館 第15章 230-253.
- Hoshi, N. and Y. Monden. 2000. "Profit Evaluation Measure for the Division Managers in Japanese Decentralized Company - Focusing on Contrrollable and Corporate Costs." In: Monden, Y. ed. *Japanese Cost Management*. Imperial College Press. Chapter 20. 437-482.
- 木村幾也他. 1995.『経営組織の変革に関する実態調査報告書』広島県立大学.
- 小林哲夫. 1981.「共通費の配分と業績評価」国民経済雑誌 143-3: 57-74.
- 小林哲夫. 1982.「共通費配分の目的と特性」国民経済雑誌 146-3: 35-52.
- 小林哲夫. 1984.「責任会計における管理可能性概念」国民経済雑誌 149-5: 19-37.
- 久保田音二郎編. 1976.『管理会計（新版）』有斐閣双書.
- 松田紀之. 1988.『質的情報の多変量解析』朝倉書店.
- 門田安弘. 2000.『原価計算』税務経理協会.
- 門田安弘他編. 1999.『日本のコストマネジメント』同文館.
- Rumelt, R. P. 1974. *Strategy, Structure and Economic Performance*. Harvard Business School. 鳥羽欽一郎他訳 1977.『多角化戦略と経済成果』東洋経済新報社.
- 櫻井通晴. 2000.『管理会計（第2版）』同文館.
- 柴田悟一, 中橋國蔵編著. 1997.『経営管理の理論と実際』東京経済情報出版.
- Shillinglaw, G. 1961. *Cost Accounting: Analysis and Control*. Richard D. Irwin, Inc. 安達和夫他訳 1964.『管理原価会計』日本生産性本部.
- 谷 武幸. 1983.「組織構造と本部費の配賦」会計 124-2: 17-30.
- 谷 武幸. 1983.『事業部業績管理会計の基礎』国元書房.
- 谷 武幸. 1986.「わが国企業における本部費・共通費配分システムの選択行動」国民経済雑誌 153-1: 39-64.
- 谷 武幸. 1987.『事業部業績の測定と管理』税務経理協会.
- 東洋経済新報社. 1997.『会社四季報 1997年3集／夏季号』東洋経済新報社.
- 上埜 進. 1997.『日米企業の予算管理（増補版）』森山書店.
- 占部都美. 1969.『事業部制と利益管理』白桃書房.
- Varadarajan, P.R. and V. Ramanujam. 1990. The Corporate Performance Conundrum; A Synthesis of Contemporary Views and an Expansion. *Journal of Management Studies*. 20-5: 463-483.
- 山本達司. 1993.「多角化戦略に関する業績評価の展開」追手門経済論集 28-1: 88-134.
- 山本達司. 1994.「企業の多角化戦略に関する実証研究」会計 145-6: 878-892.
- Zimmerman, J. L. 1979. The Costs and Benefits of Cost Allocations. *The Accounting Review*. 54-3: 504-521.

## 論文

## 原価企画と品質展開の理論

持本 志行\*

## &lt;論文要旨&gt;

新製品の価格は、価格差があまり大きくない類似製品と比較して、その「価格対応品質」、すなわちいわゆる price performance を同レベル以上に設定する必要がある。先ず、この理論を述べる。この理論には品質展開 quality deployment という考え方が必要である。新製品の総製造原価は、上記の方法で設定された販売価格の  $\alpha$  パーセント（例えば、約 70 パーセント）を目標に定める。成熟市場に投入する新製品計画は市価基準に基づく上記のような価格とその製品コンセプトが先決問題であり、製品設計と原価企画はこれに従うことが要請される。

次に、上記の総製造原価に対する原価企画は、VA (Value Analysis) 技法によって既存のパーツ類に対する設計変更などに基づいた原価削減を実施する。この VA は原価企画のコアとなっているが、これは上記の製品価格の決定理論（その技法を本稿では QDm と呼ぶ）と同様の原理の基づくものである。これと類似の技法に VE (Value Engineering) がある。この VA/VE に関して多くの管理会計学研究者の著作<sup>(1)</sup>が公開されたが、その VE 公式は VA の考え方とは全く異なるものであり、再考を要する。

## &lt;キーワード&gt;

量, 質, 品質係数, 価値比率, コストパフォーマンス

## Theory of Target Costing and Quality Deployment

Toshiyuki Mochimoto\*

## Abstract

It is necessary to establish the price of a new product - with regards to its "quality corresponding to price" or in other words, its price performance - at the same level or higher when contrasting it with similar products that are not very different in price. I will first discuss this theory. In this theory, the thinking of quality deployment is essential. The total manufactured cost of a new product is to be an  $\alpha$  percent of an established sale price (for example, about 70%) determined by the above method. When putting a new product out into a mature market, there is the issue of prior decision making with regards to market-oriented pricing and its product conception. The product design and target costing need to be in concordance with the above mentioned decision.

Next, with regards to target costing for the above total manufactured cost, with the use of VA (Value Analysis) technique, cost reduction can be implemented based on the design change of existing parts and so on. VA is the core technology behind target costing. This is based on the same principle as the above product's pricing theory (this technique is called QDm in this paper). There is a technique resembling VA called VE (Value Engineering). There are many publications on VA/VE by researchers involved in management accounting. However, the VE equation differs completely from the thinking behind VA and this needs to be taken into consideration.

## Key Words

quantity, quality, quality coefficient, value ratio, CP (cost performance or price performance)

2000 年 7 月 6 日 受付

2001 年 1 月 15 日 受理

\*朝日大学 大学院経営学研究科 教授

Submitted 6 July 2000

Accepted 15 January 2001.

\*Professor, Graduate School of Business Administration,  
Asahi University



## 1. まえがき

電子機器メーカーの某社では、製品製造原価目標を製品販売価格の約70%に設定して原価企画を行うという内規を長年、遵守している。代表的設計構造 dominant design が確定している多くの製品（商品と同義語、サービスを含む、以下同じ）は、競争市場において品質 quality と価格 selling price という背反的な二つの製品属性の改善を繰り返しながら進化してきた。換言すれば、製品の価格は「原価・需要・競争」の三要因で決まるが、こうして決まった価格を持つ製品に類似の新製品（次期シリーズ製品、改良開発製品など、新発明品を除く）の市場標準価格は、「価格対応品質」が現状ベスト best practice であることが前提条件となる。これを受けて決定される新製品の製造原価企画も、「原価対応品質」を現状ベスト best practice の値に企画することが要請される。以下、このような市価基準の製品原価企画に関して考察する。

## 2. 製品の品質 quality とは何か

ISO9000s (ISO8402) では品質とは「モノ entity の明示された又は暗黙のニーズを満たす能力に関する特性の全体」と定義（飯塚 1995）している。俗に、製品の機能・性能・品質などと品質を製品の出来栄を表す用語に用いているが、ISO9001 では「製品の品質保証事項を主に機能とその性能で規定」する場合に適用する規格である（飯塚 1995）と説明し、品質を機能・性能を含む広義の製品属性とみている。本稿では品質をこの意味に用いる。理論商品学（ドイツ商品学）の三谷（1993）は「品質とは商品の質的価値、より正確には商品の質的市場価値の現象形態である」と定義しているが、上記の品質概念にほぼ一致する。すなわち、モノの価値は質と量より成り、両者は異なる単位で測定されるので、次式が成り立つ。

【事物の価値＝質的価値×量的価値】……………(1)

品質とはモノの質的価値の現象形態（現れた姿・形）であり、一般に量の含意はないとみなす。質がモノの価値の本質である。1.で言及した「品質」とは上記のような品質をいう。

同質物の価値は、量が大であるほど大である。貨幣という価値は一般に同質と考えられるので、その数量 amount によって価値が測られる。すなわち、貨幣価値は質  $Q=1.0$  である。

主観的価値理論 theory of subjective value によれば価値とは効用である。その価値の本質は質的価値であるとするれば、詳しく具体的に定義すれば品質とは「モノ entity（サービスを含む）の性質（機械的性質・化学的性質など、製造時のできばえのばらつきなども含む）やモノの基本機能（働き・役割）とその性能（機能の到達レベル）、付加機能の優劣・有無、デザイン・色彩・ブランドなど広義のモノの有用性（客観的な usefulness）の全体に対して顧客が抱く効用（主観的な utility）であり、その優劣・良否が有意義な他者（significant others）との相対的な評価に拠って測られる使用者からみた製品の非価格的な属性の全体」である（持本 1998）。

品質はその姿、形、中味などを品質要素 quality element に細分して観察し、審査した場合の良さであるといえる。元来、quality に似た qualify の名詞 qualification には細かく審査して授与される資格の意味がある。品質要素（品質評価因子）は、使用者（顧客）などの要求品質（顧客の言葉・真の品質）をメーカー（生産者）の専門用語、技術用語に翻訳・転換した代用特性群として抽出する。測定可能な特性値に転換した品質要素を特に品質特性とも呼ぶ。特性値に転換した方が製品設計などのためには望ましい。標題のとおり、本稿では品質を品質要素

に細分することを品質展開 quality deployment と呼ぶ<sup>(2)</sup>。

量 quantity は数量的な大小のような絶対尺度による価値評価が可能であるが、質 quality は有意義な他者との相対的な優劣比較の概念であり、序数 ordinal numbers 的な相対尺度によらなければ数値化できない場合が多い。これを品質係数 quality coefficient (無名数)  $Q \leq 1.0$  で表す。

【 $Q=1.0$ 】は現状ベスト best practice の品質を表す。傷があったり、出来栄え不良の品質は【 $Q < 1.0$ 】である。古くなったり、同一価格レベルの新製品が市場に発売されると、一般に旧製品は【 $Q \rightarrow 0$ 】に品質の相対的劣化を起こす。複雑な事物の品質  $Q$  は品質要素  $Q_j$  に分けて評価する。【 $Q = \sum (\text{品質要素 } Q_j \times \text{ウエイト } W_j)$ 】であり、 $W$  はウエイト、添え字  $j$  は品質要素を表す。品質要素  $Q_j$  も品質  $Q$  と同様に、 $Q_j \leq 1.0$  で評価できる。この場合のウエイト  $W$  とは品質要素 (品質評価要素) の重視度であり、一般に合計は 1.0 である。

### 3. 市場における「買い手の使用価値と交換価値」との価値交換

#### 3.1. 製品価格と製品製造原価

企業は環境との間で価値 (それぞれに役に立つモノ) の交換を行って生存 (経営行動) を続けている。企業側からの誘因 inducement と環境から企業への貢献 contribution との等価交換とみてもよい。それは、①製品市場の製品とその代価 (対価) との交換、②生産財市場の原材料及び部品類とその対価との交換、③資本財市場の機械設備類とその対価 (一会計期間中の減価償却費で代替) との交換、④労働市場の労働力とその報酬、⑤資本市場における株式資本と配当金、および借入金と支払利息、⑥社会に対する資産税及び法人税等の支出などである。

①製品の売上高は「製品価格 selling price = 顧客の cost」で計る。製品価格 selling price とは製品の valuing amount (supply-side で価値づけした金額) をいう。顧客の cost とは顧客の支出コスト outlay cost (犠牲価値, 貨幣) であり、両者は一般に等価交換されるとみなす。

製品製造原価とはモノ (生産価値 = 質  $Q \times$  量  $D$ ) の生産成果を直接に測る代わりに、その原価 outlay cost を測り、原価対象ごとにこれを直課、又は配賦しこれを集計した価額である。原価とは、製造原価としては上記②③④で支出する交換価値 (企業側の犠牲価値) である。

原価対象とは独立した原価測定を行う対象であり、発生した原価は何れかの原価対象に擬着させる。そのためには減価償却費やその他の間接費は何らかの合理性を持った媒体が必要である。ともあれ、原価の測定は主体の目的に依存しており、原価の操作性が介入してくるが、これらを踏まえて当該企業の原価計算方式に則って原価対象に支出原価が集計される。生産管理は  $Q$  (品質)  $\cdot D$  (生産量, 納期)  $\cdot C$  (原価) の機能別の目標追求活動とその統合によって進められるわけで、それは生産価値 (= 質  $Q \times$  生産量  $D$ ) の生産を上述の原価で管理することに他ならない。この場合の原価とは、無駄なコストを削減した生産活動の正当なコスト価値であり、これに付加価値 (諸費用と利潤) を加え顧客価値として供給することを予定している。

#### 3.2. 製品価値と製品価格

先ず、上記の①製品市場の製品価値と代価 (貨幣価値) との価値交換について考察する。モノの経済的価値には、使用価値 value in use (ある特定物の効用) と交換価値 value in exchange (その物の所有が発揮する他の財を購買する力) の二つの側面がある。スミス Adam Smith はこの二つの価値を彼の経済学の原点に据えたが、彼は有名な価値矛盾に気付く。それ

は彼の著書『諸国民の富』1776の刊行後、約100年を経た1870年代初頭の新古典派経済思想の発掘によって解決に至った。モノの有用性 usefulness と効用 utility とを同義語に考えたところにスミスの価値矛盾は発生した。買い手はモノに対する主観的な効用に対価（交換価値・犠牲価値）を支払うのであり、モノの物的・客観的な有用性を購買するのではない。「猫に小判」という諺がある。スミスはゴールド製の小判の価値評価は、人でも猫でも同じだと考えた過ちを犯していたのである。個々人のモノに対する主観的な効用は、モノの物的・客観的な価値とは違う。主観的価値理論がこれである。19世紀末にはこの個人中心の効用概念は経済学の最も基礎的な学説として定着し、経済学の礎石となり続けて今日に至っている。

換言すれば、経済学はモノの価値を数量化するために、これをそのモノの交換価値（犠牲価値、代価）に置き換えてしまったのである。すなわち、モノの質的価値の違いはモノの代価を決めるための手段として経済学の体系から外され、専ら量的価値の理論、同質の世界を扱ってきたと言える。前掲（1）式の説明で触れたように、貨幣価値は質  $Q=1.0$  とした同質の価値である。この伝統的経済モデルでは消費者は各種の財の価格と数量の決定者として扱われ、価値物の生産・販売量をその交換価値（代価）の集計額として捉えてきた。生産物の価値はその増加分1単位の限界効用によって決まるとする近代経済学の立場では、物的生産とサービス生産とを区別する必要はない<sup>(3)</sup>。有形財とサービス財はいずれも価値として等しく GDP（国内総生産、企業等の付加価値生産の総計額）として社会の付加価値生産額に計上されている。

【製品の経済的価値  $P = \text{価格 } S = \text{代価 } C$ 】 .....(2)

上式はこの伝統的経済モデルを示す<sup>(4)</sup>。この経済モデル、全ての製品品質が  $Q=1.0$  の条件で、値引き競争を当然の自由競争原理と見なす価格決定理論、「完全競争の仮説」が生まれた。詳細説明は省くが、この理論では需要と供給、競争（値下げ競争）、製造原価の関係から、価格は代表企業の製品原価に資本費用（正常利潤）を加えた一定額に収斂する。この場合、価格には余剰利潤が全く含まれないので、市場への新規参入企業は現れない。最小限の利潤は取得できるので、市場を退出する企業もない。市場が完全競争状態でなく、ある企業が単独で市場価格を変化できるような寡占市場でも、資本の流入が自由であれば、製品の市場価格は（供給量が増えれば逓減はするが）、各企業の平均製品原価プラス正常利潤に落ち着く。このような産業の長期均衡状態のもとでは、社会全体の資源配分は最適となり、ロス welfare loss が生じない理想の社会が生まれる。これとは逆に売り手企業が一社独占の場合は製品の質の違いはなく、企業は利潤最大となる生産量と価格を独自に設定できる。これが独禁法の論拠である。

私企業としては、競争原理は認めるとしても、余剰利潤がゼロのような製品市場では長期的な革新を遂げていくことができない。そこで、各種の参入障壁を設け、業界を形成して過当競争を防止したりするが、基本的には次のような値引き防止策<sup>(5)</sup>を採ることが必要である。

- A. ニッチ niche 市場の創出：擬似独占市場構築。1977年ヤマト運輸の宅配事業の創業など。
- B. コスト優位性の構築（総合市場型産業の場合）：設備力による低コスト大量生産、寡占市場の形成。鋼板・板ガラス・自動車タイヤなど、形状が簡単で製品差別化が困難なモノ。
- C. 製品差別化（市場細分化型産業の場合）：（1）製品品質の異質化：機能、性能、構造、デザイン、できばえなどの製品差別化。（2）ブランド・イメージ形成：贅沢品・高級品・贈答品など。（3）配送、各種サービス、情報提供、信用供与など付帯サービス提供。（4）品揃え・顧客選好形成・地域販売店充実など、販売活動の差別化。

以下、主にC. 市場細分化型製品について考察する。前記の完全競争的な価格競争を防止するためには、製品本体の異質化を目的とした新製品（次期シリーズ新製品、モデル・チェンジ

製品、改良製品)の開発が不可欠となる。類似製品が現れて遂に値引き競争が始まるが、それまでには若干の時間的な余裕が与えられるので、この間に製品差別化の目的で次なる新製品の開発に努める。この理由で、新製品開発は企業の永遠の課題となる。B. 総合市場型製品も設備力に基づく大量生産により、中小企業などの追随を許さない後述の「price-performance= 価格対応品質」の差別化を行っている。A. ニッチ製品も疑似独占的市場で差別化行動を行う。

### 3.3. 伝統的経済モデル (2) 式への品質係数の導入

前掲 (2) 式では製品価値は同質の量的価値として扱われている。品質の定義で触れた理論商品学は、経済学が財貨の質的、物的側面を捨象している点に対峙する形で興った古いドイツの学問である。近年では、(2) 式のような伝統的経済モデルに対する批判が経済学の消費者理論の分野から現れた。先駆者は Lancaster (1971) である。彼は伝統的な分析が財の技術的特性に関する情報を利用するという準備を省略したことは進歩した消費社会の最も重要な需要局面、すなわち製品変化と製品差別化、モデルチェンジ、新しい財および既存の財の新しい変化の効果を完全に取り扱うことができなくしていると述べ、特定の製品をその特性 characteristic と価格 price の二つの属性 attributes の組合せで捉えている。その後、類似のアプローチを行っている研究者も少なくない<sup>(6)</sup>。(2)式が完成した 19 世紀時代とは違い、現代の市場には強力な競争相手がいる。製品の比較優位性なしには市場交換による製品価値を実現することはできない。このような観点で、本稿では (2)式に次のように品質係数  $Q \leq 1.0$  の導入を提案する。

【製品価値  $P = Q \times$  価格  $S$ , 但し品質係数  $Q \leq 1.0$ 】……………(3)

$Q = 1.0$  の場合は、在来の経済モデル (2)式と異なるところはない。品質係数が  $Q < 1.0$  の製品と  $Q = 1.0$  の製品を顧客の前に並べた場合は、 $Q < 1.0$  の品は恐らく買ってくれないだろうと言った意味の係数が  $Q$  である。 $Q = 1.0$  は best practice の品質を表す。「価格  $S =$  代価  $C$ 」とすると、品質係数 quality coefficient  $Q$  には、次のような概念が生成する。

【品質係数 = price-performance :  $Q = P / S \leq 1.0$ 】……………(4)

【価値比率 = cost-performance :  $V = P / C \leq 1.0$ 】……………(5)

$P$  : 製品価値 value in use の買い手側の価値評価額,  $S$  : 売り手の製品価値表示価格 selling price

$C$  : 買い手の犠牲価値, 代価 cost,  $V$  : 買い手側の取得価値と犠牲価値との価値比率 value ratio

【 $(Q = P / S) = (V = P / C) \leq 1.0$ 】……………(6)

価格  $S$  (price) = 代価  $C$  (cost) とすれば、(6) 式が成り立つ。 $V$  は使用価値と交換価値との比率で買い手側の用語、 $Q$  は製品特性で売り手の用語である。 $V < 1.0$  は買い手の調達行為の悪さを表す。 $Q < 1.0$  は製品の質の悪さを表す。製品  $P$  の数量を 2 倍にしても  $Q$  や  $V$  の値は変わらないからである。(1)式「製品  $P =$  質  $\times$  量」であり、 $Q \leq 1.0$  は質の優劣を表す。

既述の通り、価値 (質的価値) は主観的・個人的概念であり、且つ人は不完全情報下での意思決定をするので、 $Q < 1.0$  の取引が発生することも稀ではない。取引が成立した品物は特に欠陥がなければその価格において  $Q \approx 1.0$  と見なしてよい<sup>(7)</sup>。品質 (品質要素) の優劣係数  $Q \leq 1.0$  を数値的に比較することが難しい品物も少なくない。顧客はそれが欠陥のない良い品であることを条件に、高価格 = 高級品 = 大きな効用、低価格 = 安物 = 小さな効用、とモノの価格  $S$  によってその効用 (質的価値の優劣) を主観的に判断する。この場合は  $Q = 1.0$  であり、そこにはブランドなどのイメージが強力に作用している。安ければ良いという訳ではない。

$Q = P / S$  は高価高級品・廉価実用品と言った同一サイズ (容量や出力の別などでカタログのリスト・プライスが違いますが、そのサイズ) 製品の価格レベル毎に  $Q = 1.0$  の設計があることを

意味する。顧客にとって品質とは、価格をベースに成立する概念である。

本稿では $Q$ と $V$ とを広義に $CP$ （コスト・パフォーマンス）と総称する。 $Q=CP=P/S$ という「価格対応品質」の概念を製品 a manufactured product の品質に追加したことは品質概念の革新といえる<sup>(8)</sup>。在来、品質は価格から独立した物的属性として扱われてきた。ISO9000sなどは規格の立場上、価格や競争という問題は所掌範囲外である。

### 3.4. 顧客満足 CS (customer satisfaction)

Howard (1977) によれば、購入意思決定時のCSとは「顧客が支払った犠牲に対して、顧客自身が（有意義な他者と比較して）十分な、或いは不十分な報酬（給付・見返り）を受けていると感じる精神状態である」と定義している。（ ）内は筆者加筆。

特に市場細分化型製品の場合、(5) 式【価値比率： $V=P/C=(Q \times S)/C \leq 1.0$ 】は上記のようなCS度を表し、価値均衡 $V=1.0$ が満足状態である。品質 best practice  $Q \div 1.0$ の新製品を設計することが新製品の絶対条件となる。◎A製品：定価 $S=\text{¥}10,000$  顧客の品質評価 $Q=1.0$ の場合、顧客の価値評価額 $P=\text{¥}10,000$   $P-S=0$ （満足），◎B製品： $S=\text{¥}10,000$   $Q=0.8$   $P=Q \times S=\text{¥}8,000$  顧客の不満相当額 $P-S=\triangle \text{¥}2,000$ である。

上記のA製品（CS製品）とB製品（顧客不満足製品）はハウードのCSの定義を数値化した事例であるが、これは敢えて数値で表せばということである。価値とは既述のとおりモノの客観的な有用性ではなく、個人の主観的な効用である。従って、価値比率 $V=P/C$ （取得価値 $P$ と犠牲価値 $C$ との比）は数量的・客観的な比較秤量ではなく、取得した製品に対する顧客の効用とその対価の惜しさとのバランスであり、効用均衡というべき概念であり、モノにより個人差が生じることも少なくない。ともあれ、前記の完全競争の原理に照らしても、値下げによるCS獲得ではなく、価格対応品質 $Q=P/S$ の差別化でCSを獲得する必要がある。

### 3.5. 製品の進化と品質係数の $QD_m$ への展開

現時点で特定の製品系列（品種、製品 grade）の製品仕様（品質仕様）に準拠して数年前の同一系列製品の品質を評価すると、陳腐化のため一般に評価値は $Q < 1.0$ となる。故に、新機能を搭載した新製品と旧製品の価格が同一水準の場合は旧製品の質的価値は相対的に劣化する。図1. はこれを示す<sup>(9)</sup>。縦軸を $Q$ 、横軸を $S$ とし、同一サイズ（前出：カタログ的サイズ）の製品に関し図のような凸状曲線を現状ベスト $Q=1.0$ のフロンティア境界線として想定できる場合が多い。点線は一昔前の凸状曲線である。高品質製品ほど品質を $\triangle Q$ 向上するコストは割高となるが、凸状曲線で代替した（実際は図のような綺麗な曲線ではないと思うが）。曲線の右下が製品の実在可能領域 Feasible Domain である。横軸 $S$ は標準価格であり、若干の値引きは販売費用と見なす。心理的価格を考慮した端数は数字を丸めた標準価格に直しても良い。

A製品・高価高級品とB製品・廉価並級品は概ねフロンティア線に垂直に引いた線上を左上方に向かって進化していくと想定できる。1～2項目の代用特性で質的価値を代表できる幾つかの製品について、フロンティア線の存在が確かめられている（新宅1994）。

ある時期、フロンティア曲線を越える製品が頻発するようになれば、フロンティア線が一段階レベルアップしたものと見なす。図1. の縦軸 $Q$ （品質要素の集合体）の目盛りは製品別に設定すべき複雑な品質目盛りとなるが、これを $Q \leq 1.0$ で表すには、その縦軸のフロンティアライン線上を $Q=1.0$ とした目盛りを価格 $S$ ごとにその縦軸に割り振ることになる。

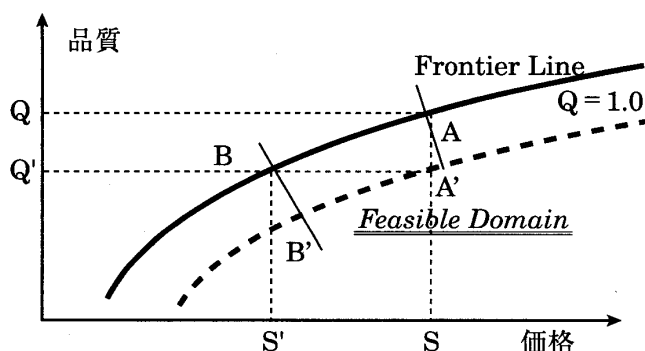
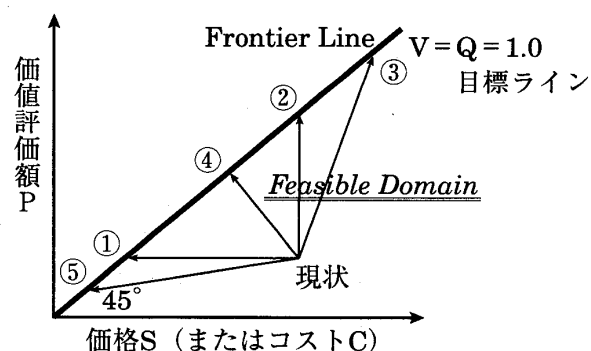
図1.  $Q=1.0$ のフロンティア

図2. 製品価値P／価格Sのバランス

図2. は縦軸を品質ではなく顧客の製品価値評価額 ( $Q \times S$ ) としたものであり、フロンティアは45度の斜線となる。この図ではフロンティア線のレベルアップは描けない。 $P=Q \times S$ の $Q$ の中味は向上しているが、価値Pの金額目盛りは変わらない。図には現状 $Q < 1.0$ の製品に望ましい ( $Q=P/S$ ) ( $=V=P/C$ )  $=1.0$  への改善方策が示されている。

①は価格S (or 買手側のコストC) の低減である。②は価値Pの向上 (品質 $Q$ の中味の向上) である。品質 $Q$ を更に向上しプレミアム付きで売られても、早期に③まで正規の値上げをしないと見かけ上、②に戻ってしまう。図1.に示した新フロンティアが公認されてしまうからである。⑤は①を更に値引きした場合で、これも新フロンティアが公認される。図1.で言えばA'製品がB製品の位置に値下げされたことになる。 $Q=V > 1.0$ は恒常的には起こらない。

なお、念のために、フロンティア線上に $Q \equiv 1.0$ の製品が連続的に存在できるということではなく、図にあるA型製品、B型製品のように所々に点在すると考えられる。

$Q=V \leq 1.0$ は「標準時間／実際時間」や「標準原価／実際原価」などのような、能率100パーセントを目指す管理目標追求活動を表わす。各種の条件変化により当たり前状態になれば標準値 (目標値) の更新が行われるので、恒常的にはこの能率は100パーセント以下である。

以下に示す技法をQDm (Quality Deployment for market pricing, 市場価格決定のための品質展開) と呼ぶ。まず、競合製品を二つ以上列記して、これらの製品の品質要素項目を網羅的に掲げ、その品質要素の品質係数 $Q$  ( $Q_j$ の添え字 $j$ は煩雑なので略す) を現状ベストを基準にした相対的な評価値として求める。この場合は $Q$ に1.0以上の数値を用いることなども許すことにし、この計算過程の $Q$ を $Q'$ で表す。当該品質要素が欠落している製品の当該要素に対する評価値はゼロとする。これらを加重平均して、製品全体の品質係数 $Q'$ を求める。

つぎに、製品価格の逆数の比として価格比率 $Q''$ を求める。これらより相対的CP (相対的品質格差指数, relative cost-performance) を求める。それは「 $Q' \times Q''$ 」を計算し、最後に必ず最高値を1.0とする1.0以下に換算した数値として、これを $Q^R$ で表示する。

$$Q^R = P/S = Q' \times Q'' \leq 1.0 \quad Q': \text{品質係数}, \quad Q'': \text{価格比率 (価格の逆数比)}$$

上記の $Q^R$  (相対的CP) は、間違ふ恐れのない場合は $Q$ と略してよい。

### 3. 6. QDm法の事例による説明

市場細分化を行い、「価格S」と「品質 $Q$ =品質要素の集合体」との最適な組合せにより、競合製品に較べて当該顧客層にダントツ best of the best のCPを提供することができる。その頻発は困難であるが、この仕組みを覚えておくと再現が可能である。以下の事例はQDmの方法を説明すると同時に、これを借りて上記のような価値革新 value innovation 製品の創出法を

述べる。雑誌 DIAMOND：ハーバード・ビジネス（'97, Jun.～Jul.）の記事を QDm の方法で分析した事例である。1985 年頃、フランスの低料金ホテル業界で大革新が起こった。現在、フランスのホテル業界でトップ企業のアコール社は、1985 年に同社が低料金ホテル・チェーン・フォルミュル 1（表 1. で、A：ホテル F. と略す）を創業した時の話である。

当時のフランスの低料金ホテル業界には明確な市場セグメントがあった。第 1 は平均客室料金が 60～90 フランの無星、又は一つ星のホテル群 B であり、この種のホテルを利用するのは低料金が目的であった。第 2 は平均客室料金が 200 フラン程度の二つ星のホテル群 C であり、前者に比べてより快適な睡眠環境を提供することによって客を引きつけていた。顧客には、多少料金が高くともそれなりの快適な睡眠を得るか、少なく払って貧相なベッドと騒音を我慢するかを選択肢があった。同社は無星・一つ星・二つ星の客に共通する「快適な夜の睡眠を低料金で」というニーズに焦点を当て、次のような結論を出した。コストがかかるレストランや印象的なラウンジなど、標準的なホテル様式を廃止する。重点を絞って無星ホテル以上にサービスを簡略化す。フロント係は朝夕しか勤務せず、その他の時間帯は顧客が自動精算機を使う。客室は狭くして、ベッドと最小必需品しか備えていない。クローゼットやドレッサーの代わりに、部屋の隅に一本のポールと数段の棚をおく。部屋そのものは工場生産されたモジュラー・ブロック方式のもので、高度の品質管理のもとで防音効果満点のものを造る。

これらにより、客室工事費を半減させ、設備的なコスト優位性を実現した。スタッフ・コストの業界平均は売上高の 25～35% であるが、20～23% となった。清潔さや客室の防音といった顧客が最も価値をおくサービスは、平均的二つ星ホテルを上回る一方、料金は一つ星ホテルをわずかに上回る程度に抑えた。以上により同社はフランスの低料金ホテルの顧客の大半を掴んだだけでなく、以前は車の中で寝ていたトラック・ドライバー、数時間の休息を求めるビジネスマンなどの新しい顧客層を創造し、競合企業を無力化した。1997 年の資料によると、フランス国内市場シェアは後続 5 社の合計を上回るという。同社はフランス国内に約 100 個所の同種ホテルを持ち、また国外にも広くホテル事業を展開するようになった。

表 1. はこの事例の QDm 表である。引用誌にはアコール社の競争要因に食事施設・建築美観・ラウンジ・客室の大きさ・フロント係の有無・室内の家具およびアメニティ用品・ベッドの質・清潔さ・室内の防音・料金の 10 項目を取り上げているが、これを借用した。

この QDm 表の読み方であるが、品質係数  $Q'$  はホテルの料金を仮に全て同一とした場合の CP の比較数値である。価格比率（料金の逆数比） $Q''$  は三つのホテルが全く同質の場合の料金差による CP の違いである。 $Q' \times Q''$  の数値を総合的な RCP： $Q^R \leq 1.0$  に換算した。競争力指数 RCP の A の値は B や C に較べてダントツである。品質要素の重視度は合計値  $\Sigma W = 1.000$  を最大値  $W\text{-max} = 1.000$   $\Sigma W = 3.460$  に換算し、重視度順①～⑨に並べてある。この品質要素①～⑨の A, B, C 三者間比較値（充足度  $Q \leq 1.0$  と呼ぶ）を各欄左側に列記する。各欄右側の値は充足度  $Q \leq 1.0$  に重視度  $W$  を乗じた値で、その合計値を品質係数  $Q' \leq 1.0$  に換算する。この評価体系は表 2. のレベル 1. 2. 3. のような階層的構造となるが、これに AHP（Analytic Hierarchy Process）を適用する。表 2. の（1）と（2）にその一対比較値を示す<sup>(10)</sup>。

一般に品質要素は樹木状に三次、四次まで展開し、その特性値を比較し、その平均値（加重平均）を用いて 10 項目前後の上位の要素にまで集約すると、多くの事例研究の結果では数人が集まり 5 点満点評価をした数値と大差がない。表 2. の（2）一対比較値はこの〔5-4-3-2-1〕の比率としてある。品質要素①～⑨の重視度  $W$ 、及び A, B, C. 別の品質要素充足度  $Q$  は、ファジー理論のメンバーシップ関数の性格をもつ<sup>(11)</sup>。一連の計算を電算機処理する。

表 1. QDm 表：ホテル F の競争力比較（1985～1997）

| 品質要素                              | 重視度 W       | A：ホテル F     | B：一つ星       | C：二つ星       |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ①室内の防音                            | 0.289 1.000 | 1.000 1.000 | 0.294 0.294 | 0.714 0.714 |
| ②清潔さ                              | 0.250 0.865 | 1.000 0.865 | 0.306 0.265 | 0.782 0.676 |
| ③ベッドの質                            | 0.192 0.664 | 1.000 0.664 | 0.306 0.203 | 0.782 0.519 |
| ④客室の大きさ                           | 0.065 0.225 | 0.300 0.067 | 0.500 0.113 | 1.000 0.225 |
| ⑤家具・備品類                           | 0.065 0.225 | 0.300 0.067 | 0.600 0.135 | 1.000 0.225 |
| ⑥フロント要員                           | 0.065 0.225 | 0.300 0.067 | 0.500 0.113 | 1.000 0.225 |
| ⑦ラウンジ                             | 0.034 0.118 | 0.290 0.034 | 0.620 0.073 | 1.000 0.118 |
| ⑧食事施設                             | 0.020 0.069 | 0.200 0.014 | 0.500 0.035 | 1.000 0.069 |
| ⑨建築の美観                            | 0.020 0.069 | 0.290 0.020 | 0.620 0.043 | 1.000 0.069 |
| 合 計                               | 1.000 3.460 | 2.798       | 1.274       | 2.840       |
| 品質係数 $Q'$                         |             | 0.985       | 0.449       | 1.000       |
| 標準価格 S                            |             | Fr. 140.00  | Fr. 90.00   | Fr. 200.00  |
| 価格逆数比 $Q''$                       |             | 0.643       | 1.000       | 0.450       |
| $Q' \times Q''$                   |             | 0.633       | 0.449       | 0.450       |
| $RCP: Q = Q' \times Q'' \leq 1.0$ |             | 1.000       | 0.709       | 0.711       |
| 顧客価値評価額 $P = S \times Q$          |             | Fr. 140.00  | Fr. 63.81   | Fr. 142.20  |
| 顧客の不満相当額 $P - S$                  |             | Fr. 0       | △Fr. 26.28  | △Fr. 57.80  |

表 2. QDm の AHP 階段構造

(固有ベクトル法による)

|                                      |
|--------------------------------------|
| レベル1. 目的：品質要素の比較優位性の計算               |
| ↓                                    |
| レベル2. (1) 低料金ホテル：品質要素の重視度            |
| ↓                                    |
| レベル3. (2) $Q$ ：品質要素の充足度 $Q \leq 1.0$ |

(1) AHP 一対比較値：品質要素の重視度用

|          |        |         |         |         |
|----------|--------|---------|---------|---------|
| 同程度に重視する | やや重視する | かなり重視する | 極めて重視する | 絶対に重視する |
| 1        | 2      | 3       | 4       | 5       |
| 5        | 4      | 3       | 2       | 1       |

(2) AHP 一対比較値：品質要素の充足度  $Q \leq 1.0$  用

|        |      |       |        |       |
|--------|------|-------|--------|-------|
| 同程度に優良 | やや劣る | かなり劣る | 明らかに劣る | 非常に劣る |
| 1.0    | 0.9  | 0.8   | 0.7    | 0.6   |
| 0.6    | 0.5  | 0.4   | 0.3    | 0.2   |

### 3. 7. 「価格対応品質」評価法 QDm の使い方

【1】 QDm は原則として新製品に適用する。ある種の市場製品などは大きなモデルチェンジの年度に至ると各社一斉に大同小異の品質向上（付加機能の改善など）を行ってきた。この場合の RCP は各社とも  $Q \approx 1.0$  と見なされる。 $Q \approx 1.0$  でない商品は業界トップ集団から下ろされた。これらの製品は漸進的革新を続け、競合製品に較べて価格対応品質で半歩先進の CS を勝ち取ってきた製品であり、先発の利が生じると既存製品は暫く  $Q < 1.0$  に追いやられる。

【2】 この中から価値革新 value innovation といってよいヒット製品が出る。上述のホテルの例は図 1. で説明すれば価格 S と価格 S' の中間価格を狙っている。Chrysler's 1994 Small Car, NEON は S' より更に安価を狙い、多民族国家アメリカの低所得独身若年男性向け市場をターゲットにモデルチェンジの 1999 年までに 150 万台を売り、米国リエンジニアリングの申し子と言われた。この間、日本庶民向けには 2,480 台しか輸出されていない（1999 年 9 月 4 日朝日新聞）。

これらは新しい観点で細分した市場を標的にして、魅力的 CP 製品を投入したもので、市場の奪い合いではなく、ニッチの創出や革新的な新製品、新事業の創出である。標的市場に在来の類似製品を並べてみると、間違いなく  $Q < 1.0$  となる。市場細分化が基本である。

【3】 ベンチャー企業は別として、【2】の製品の連発は難しい。但し、新製品は先ず  $Q \approx 1.0$  とすることが絶対条件であり、DR (design review) で必ず  $Q \approx 1.0$  ( $Q \geq 0.96$  程度) を確認するのがよい。超成熟市場の新製品は、全て  $Q \approx 1.0$  である。このような僅少の差別化を補う方法として付帯的サービスや販売活動の差別化などに頼ることになるが、製品の  $Q \approx 1.0$  が前提である。

【4】 QDm の方法は図 1. の凸状フロンティア曲線が価格 S と S' の間では直線と見なして計算を行っている。モノにもよるが、価格差が大きいと、高価格製品の品質は価格に一次比例して向上するとは見なし難く、割高となる。このことを配慮した考察が必要である。

【5】 QDm 表の品質要素は 6～7 項目以上、10～14 項目前後がよい。必要に応じて下位要素



の具体的構造や特性値を対象製品間で比較し、その結果を持ち上げる。前記ホテルやNEON車の事例のように当初より差別化が顕著に現れている場合は、数人の討論で容易に品質評価要素を抽出できるが、一般には品質表（持本 1998）を作り、その品質要素展開表から採る。

- 【6】消費財で感性的な品質要素の重視度が支配的に影響する場合は、その要素は数値化が難しい個人的、主観的な概念であると言える。QDmではこのような場合も無理してその数値化を試みていることに留意する必要がある。この場合、複数のQDm表（標準案・慎重案など）を作成し、各種の問題を吟味して価格や値引き限度額などの意思決定をすることになる。
- 【7】 $Q \leq 1.0$ を数値的に比較することが難しい品物、ブランド品や化粧品などは、価格でその質的価値が判断される。この場合、 $Q \approx 1.0$ である。このような商品は価格が基本である。
- 【8】乗用車、例えば日本的RV車の開発期などにはQDmは有効であったが、各社が製品の類似化を始めた大衆消費財化時代に入ると差別化が無くなり、【7】のようなブランド化が進み、またデザイン（外観）が流行を生むなどの現象が興ってくる。
- 【9】携帯電話（有形財＋サービス）のようなモノは、QDmでの数値的な評価は難しい。

## 4. 原価企画と製品製造原価

### 4.1. 原価企画の前提

前項【2】で触れたChrysler's NEONは、標的顧客に対して\$8,975という安価車を提供するために、パワーウィンドや四段自動変速機といった小型車の顧客が余り重要視しない装備を大胆に切り捨てたり、高価な深絞り鋼板を使用しなくて済むように外観デザインを犠牲にして車体外板の曲面急カーブを避けるなど、価格先導型の製品コンセプトを実施した。

ともあれ、手持ちの原価データを用いて、新製品を上述のQDm法により価値付けValuing（販売価格決定）を行い、「製品製造総原価 $\leq$ 販売価格 $\times$ （1－売上高目標総利益率）」を基準に原価目標を設定し、主要部分の設計的な原価低減を中心に原価企画target costingを行う。

3.1.項で述べた通り、製品製造原価はモノ（価値物）の生産成果を直接に測る代わりに、その犠牲価値（3.1.項にいう②③④の支出）をモノに直課または配賦した支出コストである。

### 4.2. 市場からの購入価値、及び生産価値の原価低減

3.1.項②にいう生産財市場から調達した原材料・部品類の代価は製品製造原価に直課される。1940年代にアメリカGE社の購買課長Miles,L.D.が創始したVA（Value Analysis）と称する調達品の原価低減技法を本稿の記号を用いて定義すると「製品の構成要素である部品やパーツの機能Functionを価値（使用価値）Pと見なし、その犠牲価値Cがbest practiceに（ $C=P$ に）なるように購買と設計の活動の改善を図ること」であった。

これは、前出の【 $V=P/C \leq 1.0$ 】……（5）式、V：価値比率、P：価値評価額、C：コストにおいて、 $P=C$ 、すなわち $V=P/C=1.0$ を目標追求する活動そのものである。

Pの評価額は、その機能を満たすbest practiceの市場品を探すか、価値分析（機能分析、本稿の用語でいえば品質展開）を行い、予め作成してあるコスト・テーブルを用いるなどして決定する。これを基に、機能部品（承認図メーカーの納入部品）や内作パーツなどに設計変更を含む抜本的な製品原価低減を進めてきた。この場合の原価低減の対象物は主に部品類であり、

その機能 function（機能の価値）に着目したので、製品価値 P の記号はマイルズの VA では F と書き、 $V=F/C=1.0$  又は  $F-C=0$  を目標に、支出コスト C の低減を目指してきた。VA 技法はアメリカよりも日本企業の高度成長期以降、原価低減法として大きく貢献した。

### 4.3. VE 公式の再考

1954 年、アメリカ国防総省が上記のマイルズの調達技法 VA を設計業務に広く採用する目的で VE (Value Engineering) と改名した。後に、この VE は次の VE 公式を作った<sup>(12)</sup>。

【価値＝機能／コスト ( $V=F/C$  と記号化)】、すなわち、価値比率 V を価値と定義し、機能 F の向上とコスト C の低減との組合せで、価値 V を向上させる四つの方法を提示した。また、【価値＝機能／コスト】を【価値＝品質／価格】などに読み直した著作も現れている。

1990 年代半ば頃以降、量産工業である自動車製造業などの原価企画（受注生産業では製品の原価企画は古くから実施されていたが）に着目した管理会計学研究者の著作<sup>(1)</sup>が近年、特に多く刊行されたが、ここに所載されている VE 公式は再考を要する。自動車製造業その他の日本企業が実施してきた原価低減・原価企画活動の大部分は、内容的には前記の (5) 式に基づく素朴な技法 VA であり、上記のような VE 公式はこの VA 活動には全く不要である。

$V=F/C$  の V は価値 (V の向上 ↑) ではなく、価値比率 (V の均衡,  $F=C$ ) である。原価管理で扱う価値は 3.1 項で述べた経済的価値であり、コストは紛れもなく価値 (犠牲価値) である。特定機能を持つパーツのコスト価値を削減し、付加価値を増やす活動が VE である。

【①売上高 [=Σ (製品市価×売上数量)] = ②購入費 + ③減価償却費 etc. + ④人件費 + ⑤租税公課 + ⑥支払利息 + ⑦経常利益】として、【⑧付加価値 = ① - ② - ③】であり、更に製品単価当たりの④人件費 (工場労務費) も設計変更などで極力削減に努めるのが VE 活動である。

過去 40 年余の間、VE 公式独特の価値の定義に洗脳されてきた日本企業の多くの人びと（特に技術職の方々）は、「価値」の概念が一般の人々の共通認識と噛み合わない。現行 VE 公式では分子 (の機能や品質) が一定の場合、分母の価額 (コストや価格) が低減すると価値が増大することになる。一般の人々の通念は、価額が下がればお宝の価値は下がる。VE は犠牲価値 (コスト価値) を相対的に下げる活動であると言わなければ、筋が通らない。

欧米には在来品に比べて機能が優れた価値の高い品は値段が高くて当然だという社会通念があり、ディーラーなどとの新製品の価格交渉には理屈が通る。VE 公式だけが原因であるとはいわないが、理屈抜きで安ければ売れ、社会にも貢献できるとする値下げ競争を美化する日本の産業界独特のこの思想が日本企業の低収益構造の生成を助長してきたのではあるまいか。

## 5. 結び

製品の価値・品質・価格・原価などの関係や CS とは何か、新製品開発とは何か等の意味を考え、品質に価格対応品質 ( $Q=P/S$ ) の概念を追加し、VE 公式の再考を促し、「顧客価値という製品」はその「品質・価格」設計によって実現できることを述べた。企業の価値創造活動とは要するに顧客の役に立つ、良くて安い欠陥のない品質係数  $Q=P/S \equiv 1.0$  の製品を創出することであり、これは 20 世紀後半に飛躍的な発展を遂げた製造業の付加価値生産そのものに他ならない。この製品の価格付けを基に製品製造原価企画を行えばよい。この活動の中で時々、「価値革新」などと呼ばれる素晴らしい製品が出現する。それは結局、市場細分化の下で「魅力的な CP」を創出することであり、その再現を促す技法として QDm を提示した。

## ●注記

- (1) 1996年～2000年の間に、VE 公式を説明した事典及びこれに準ずる著作が6点、公刊されている。
- (2) 品質展開 quality deployment は外国文献などにも見られる日本で生まれた用語（英語）である。モノの品質 quality や機能 functional value をその要素に細分する方法は日本で形成された技法であり、VE 技法や QC 技法として活用されている。機能分析と品質展開とで細部に違いはあるが、何れも樹木状階層的展開を行う。
- (3) スミスは有形財の生産労働だけを生産的労働とし、サービスの生産は不生産的労働とみた。旧ソ連邦など、マルクス経済学の流れの中にあった社会主義国ではサービスは価値生産として集計されていなかった。  
市場経済諸国では、古くから物の生産とサービス財の生産の区別は重視しながらも、サービスを不生産的労働であるとする立場は取らず、例えば GDP 統計で等しく経済的価値の生産として集計を行ってきた。
- (4) この (2) 式や後出の (3) 式などの製品価値（製品の経済的価値） $P$ とは、価格  $S$  という製品属性を持ち、交換価値との市場交換を前提としている製品 a manufactured product の価値という意味である。これに対して、(1) 式の「事物の価値」は特に経済的価値とは限定しない一般の価値物又は価値行為の意味である。
- (5) この A. B. C. と似た主張に有名な Porter (1985) の三つの基本戦略があるが、ポーターのものはここでいう C. 産業などの中の特定事業における事業戦略を指す。ここでの私論 A.B.C. は、総合市場型 total market approach の産業、市場細分化型 market segmentation approach の産業、これにニッチ niche 事業を加えた主に業種業態によって必然的に決まる産業別、事業別の基本的経営方針の違いを指す。
- (6) 金澤雄一郎・門田安弘：「原価企画における目標販売価格の決定法」本誌 Vol.3, No.2, 1995. もこれである。
- (7)  $Q < 1.0$  の製品は、値下げされて  $Q = P / S \approx 1.0$  に変わることも多い。人々の価値観・価値判断は多様であるが、経済的価値とは市場取引を前提とした価値であり、¥1,000 の対価が支払われた品物の経済的価値は ¥1,000 に確定されたとみる。後から ¥2,000 の価値ありと考えても、これで転売実現の可能性がなければ経済的価値とはならない。価格  $S$  は売り手 supply-side から提示される。プレミアム付きの売買は稀であり、一般に  $Q \leq 1.0$  である。例えば、支出原価 outlay cost の他に機会原価 opportunity cost という概念があるが、原価計算に取り上げないのと似た問題といえよう。なお、3.7. 項【3】で触れたが、Design Review 時の QDm (3.6. 項参照) 適用に関する事例では、経験的に  $Q > 0.96$  程度は  $Q \approx 1.0$  とみている。
- (8) 元来、価値は哲学や社会学系諸学の用語である。一方、品質（特に品質要素の集合体としての品質）は優れて理工系の用語である。「価値・品質・価格・原価」の関係を論じたペーパーは、シューハート Shewhart (1931) のやや不完全な論考 “How Shall Quality be Defined” と世紀末のこの私論以外は殆ど見当たらない。
- (9) 図 1. は本文記載のとおり、同一サイズ（容量や出力の別、すなわち製品の奥行き、カタログのリスト・プライスに段階が設けられているがその特定サイズ）の各製品ライン（機種・品種、高価高級品・廉価並級品などの製品ライン）を取り上げてある。これに奥行きを加えると立体図となる。例えば、フォークリフトのカタログには「製品ライン（汎用機・専用機などの種別）×奥行き（サイズ別）」に製品がマトリックス状に並んでいる。一般に、各製品ラインの奥行き（小型、大型の別）の価格差はサイズの 0.6～0.7 乗程度の比率で増大する。一般にはサイズが先決され、同一サイズの製品ライン別（機種・品種別）の効用が比較されるので、サイズの大小は捨象され図 1. の A（高級品）と B（並級品）の比較となる。サイズといっても細かな寸法ではなく「2,000cc, 4 ドア小型乗用車」といったサイズである。ウォッチのように単サイズ製品も多い。  
(3) 式のとおり特定価格に対し  $Q = 1.0$  (best practice) が形成され、この点をプロットした frontier 線が想定できる。厳密には連続した線ではないが、図 1. の平面上で右上がり傾向の「点」が連なることは確かであり、この点の繋がりを曲線にみたてたのが frontier 線である。
- (10) AHP はその平易な解説書（刀根 1986）で意味を理解すれば、後は数学理論に精通する必要はなく、誰でも計算できる。AHP は 1970 年代にサーティ教授が開発した技法（Saaty 1980）で、曖昧な状況下での意思決定に有効な世界的に注目されている OR 技法である。表 1. の①～⑨のような多項目の要素の重視度（顧客の立場での）を決定したい場合、各項目を総当り的に表 2. の (1) 重視度用の数値を用いて一対比較し表 1. 記載の重視度  $\Sigma W = 1.000$  を得る。この QDm 表では、一般に trial & error で特定品質要素（例えば魅力的付加機能など）の追加又は抜出と価格（コスト /  $\alpha\%$ ）の増減関係を検討するので、品質項目数は確定的ではない。この作業を容易にするために、重視度は  $W\text{-max} = 1.000$  に換算してある。各品質要素の充足度（表 1. ホテルの欄の左側数値）は  $Q\text{-max} = 1.000$ 、この数列もファジーである。品質要素充足度の AHP 一対比較値は AHP テキストにある汎用値 (1) では数列が広すぎるので、(2) という充足度専用の数

列を作った。

- (11) 表2. の品質要素の充足度  $Q \leq 1.0$  のAHP一対比較値ベクトル (2) は私論の創案である。充足度は5点評価でもよいが、比較対象が多数の場合はコンピュータ処理が便利である。我々はその専用ソフトを開発し、品質要素をtrialに増減してウエイト順に再配列し、価格を修正する一連の作業をtrialに行って貰っている。
- (12) VE公式はアメリカ国防総省で制定された公式に始まる。国防総省編DoD (Department of Defense) Handbook (1963, 1968) は価値公式Value Equationとして【Value Index=Worth / Cost=Utility / Cost】を提示した。Worth (値打) とは使用者が求めるfunction (機能) を提供するために必要な最小の費用のことであると説明し、このWorthをUtility (効用) と呼び換えている。DoDは、このWorthすなわちUtilityとそのCost (対価) との比率が価値Valueの主要尺度である (Worth is the least expenditure to provide the functions needed by the user. The ratio of worth to cost is the principal measure of value.) と説明して、この比率をValue Index (価値指数) と呼んだ。VEの日本企業への普及に努めた産能短大の当事者は上記のDoDの価値公式の分子、モノのFunction (機能) のWorth (値打), すなわちUtility (効用) を単に【機能】と略称してしまったようである。アメリカVE協会もこれをまね、国防省のVE公式の分子をFunctionという用語で説明し、それを再輸入した日本VE協会がこれを追認し、VE公式【価値=機能/コスト】が同協会のマニュアルなどに定着したというのが真相のようである。VEはアメリカよりも日本で原価低減技法として発展を遂げたが、当時のVE推進者であった元産能短大教授：玉井正寿 (故人) の編著『価値分析』森北出版刊 (1978) では、一般には価値valueと値打worthは同義語に使われるが、VE公式  $V=F/C$  では価値指数Vに「価値」という用語、機能Fに「値打」という用語を当てると述べている。国防総省は機能functionの効用utilityの価値評価額を価値valueと呼ぶ代わりに値打worthと呼び、この機能の価値評価額Fとその対価Cとの価値比率Vを価値指数value indexと称したが、分子の機能Fをモノの値打worthと呼ばずに経済社会に共通の経済学用語であるモノの価値 (value, 使用価値) と説明していれば、日本の現行VEが価値指数 (価値比率) Vを価値Vと略称し、これが価値の定義に転じるようなことは起こらなかったと思う。日本VE協会は上記の論考などを拠り所としてこのVE公式をシンボル・マークに掲げて、現行VEの産業界への普及活動を推進した。錯誤の根源はアメリカ国防総省DoDが1963年に発表した【Value Equation】にある。

次に、【価値=機能/コスト】の派生公式として、【価値=品質/価格】や【価値向上=品質向上/価格低減】があることを述べたが、これが本稿で述べた私論【製品の品質=価値/価格 $\leq 1.0$ 】と背反すると多くの実務家から指摘されてきた。これを解明しておきたい。本稿「2. 製品の品質」で述べたとおり、現代の専門用語としての「品質」要素の中核は製品の機能・性能である。性能performance (機能の到達レベル, 良さ, efficiency) がQC (バラツキ品質の管理論) の品質概念に追加されたことは当然であるが、機能がなければ性能も考えられず、機能・性能が品質の中核の座を占めるに至った (例えば、各種の計画を立案する場合も、計画には目標 (目標項目) が必要であると似ていと説明しておこう)。斯くして、品質の中核に機能が位置したので、【価値=機能/コスト】から【価値=品質/価格】への思想転換が発生したものと思う。指摘したいことは、QCの機能 (品質) はfunctional qualityで、[量]の含意はない。VEが扱っている機能にはfunctional value [質×量]の含意があり、金額で価値評価されている。VAの創始者マイルズ (1961) は価値にはfunctional valueとesteem valueがあることを主張している。誤りの根源はマイルズではなくDoDである。

[付記] 以上の各注記は、主にレフェリー各位のコメントに応えたものである。ご査読を深謝します。

## 参考文献

- Howard, J.A. 1977 : *Consumer Behavior : Application of Theory*. 石川 浩, 川辺信雄, 服部正博, 八十川睦夫, 横井義則訳 : 『消費者行動 : 理論の応用』新評論, 1982, 訳書 p.86, p.402.
- 飯塚悦功. 1995『ISO9000とTQC再構築』日科技連出版社, p.69.
- Lancaster, K.1971. *Consumer Demand - A New Approach*. 桑原秀史訳 : 『消費者需要』千倉書房, 1989, 訳書 p.p. 6-13.
- 三谷 茂. 1993.『品質とは何か』白桃書房, pp.1-31

- Miles, L.D. 1961 *Techniques of Value Analysis and Engineering*. 産業能率短期大学価値分析研究会訳：『価値分析の進め方』日刊工業新聞社, 1961, p.4.
- 持本志行. 1998.『価値生産の方法』白桃書房, pp.86-87, p.94, p.155, pp.140-166.
- Porter, M.E. 1985. *Competitive Advantage*. 土岐 坤, 中辻満治, 小野寺武雄訳：『競争優位の戦略－いかに高業績を持続させるか－』ダイヤモンド社, 1985, pp.15-36.
- Saaty, T.L. 1980. *AHP*. McGraw-Hill.
- Shewhart, W.A. 1931. *The Economic Control of Quality of Manufactured Product*, New York, D.Van Nostrand Co., pp.53-54.
- 新宅純二郎. 1994.『日本企業の競争戦略』有斐閣, p.p.163-217.
- 刀根 薫. 1986.『ゲーム感覚意思決定法－AHP入門－』日科技連出版社, pp.1-126.

## 論文

## 顧客評価に基づく新製品の需要関数の推定法

原田 雅顕\* 田中 雅康† 小林 功二††

## ＜論文要旨＞

本研究は顧客の観点に立脚して新製品の売価を設定するための基礎的情報を得るために、新製品の需要関数（価格と需要の関係）を顧客評価に基づいて推定する方法を提案することを目的とする。需要関数を導出することに関してはすでに多くの研究結果があるが、これらの研究は実績に傾向線を当てはめて需要関数を推定するものであり、これでは新製品の需要関数を推定することは困難である。

新製品に対する顧客評価額は不確実で一貫性を欠く傾向があり、しかも顧客間でバラツキが大きい。本研究では、まずこのような特徴をもつ顧客評価額を製品の機能水準間の関係を把握して相互調整し、潜在的顧客ごとに価格と購入意欲の関係を導く。次にこれらの関係を統合して、価格と購入率分布の関係を導くことによって当該新製品に対する需要関数を推定する。さらに導出された需要関数から売価設定の指標となる顧客評価額の代表値を算出する。

最後に本方法を家庭の台所用吊戸棚の新製品に適用してその有用性を明らかにする。

## ＜キーワード＞

顧客指向の売価設定, 需要関数, 線形情報統合法, ベイズ推定, 尤度原理

## An Estimation Method of the Demand Function of New Product Based on Customers' Evaluations

Masaaki Harada\* Masayasu Tanaka† Koji Kobayashi††

## Abstract

This paper proposes an estimation method of the demand function (the relation between price and demand) for a new product by customers' evaluations to obtain the basic information with regard to the customer-oriented pricing for the product.

There have been many studies for the estimation of the demand function. However, in the studies so far, the demand functions have derived from the curve fitting method to the actual results. It is impossible to estimate the demand function of the new product based on such a method. By the way, there exist features that the monetary values by customers' evaluations are full of inconsistent uncertainties with large variances among the evaluators.

First, in this study, the evaluated monetary values with these features will be adjusted based on the correlations between the performance levels of product functions, then the relationship between price and purchasing desire (purchasing probability) will be drawn out of each customer.

Second, the relationship between the price and the distribution of the purchasing rate is derived from the above mentioned relationships for the individual customers, then the demand function of the new product will be estimated based on the proposed result. Furthermore, the representative value as an index of the customer-oriented pricing will be calculated from the estimated demand function.

Finally, the proposed method in this study is applied to new types of kitchen furniture to examine the validity of the method.

## Key Words

customer-oriented pricing, demand function, liner integration method, Bayesian inference, likelihood principle

2000 年 4 月 14 日 受付  
2000 年 10 月 16 日 受理

\* 産能大学

† 東京理科大学

†† キヤノン株式会社

Submitted 14 April 2000

Accepted 16 October 2000.

\*Sanno University

†Science University of Tokyo

††Cannon Co., Ltd.

## 1. はじめに

製品の売価を顧客の視点に立脚して設定するためには、製品機能に対する顧客評価額を把握することが重要である。しかし、顧客指向の売価設定に関する従来の研究は、主として競合製品の売価との比較に基づくものが多い (Gabor (1986), Monroe (1990), Rogers (1990), 田中 (1995) (1997) などがある)。顧客の評価を直接取り入れた売価設定に関する研究としては、Dolan (1996), 小柴(1996), Harada (1998), 上田 (1999) などがある。これらの研究は不確実で顧客間でバラツキが大きい個別顧客評価額を統合して顧客全体の評価額を導くことには成功している。しかし、個別顧客評価額には一貫性を欠く傾向がみられ、この点についての検討がなされていない。「一貫性の欠如」とは、個々の潜在的顧客が、妥当であると判断する売価が、購買状況の違いや新たな類似製品の出現などによって大きく揺らぐことをいう。

本研究では、個々の潜在的顧客の評価額の揺らぎをできるだけ吸収して安定した評価額を得るために、製品の基本機能は同一であるが、その達成水準と付加機能が異なる複数の製品を相互比較することによって、同一の製品に対して個々の潜在的顧客から複数の評価額を引き出し、それらを統合して需要関数を推定する方法を提案する。

需要関数の推定法についてはすでに多くの研究結果が報告されている (Friedman (1976), 竹内 (1982), 大西 (1982), McClosky (1985), 林 (1989), 吉原 (1998))。しかし、これらは実績に傾向線を当てはめて需要関数を推定する方法であり、これを新製品 (新たな仕様を有し、同一仕様のものが既存市場に存在しない製品) の需要関数の主要な推定法とすることは困難である。

本研究はこの課題を解決するためのものであり、本研究で提案する方法を実際の新製品に適用してその有用性を明らかにする。

## 2. 本研究の概要

図1に本研究の概要を研究手順で示す。

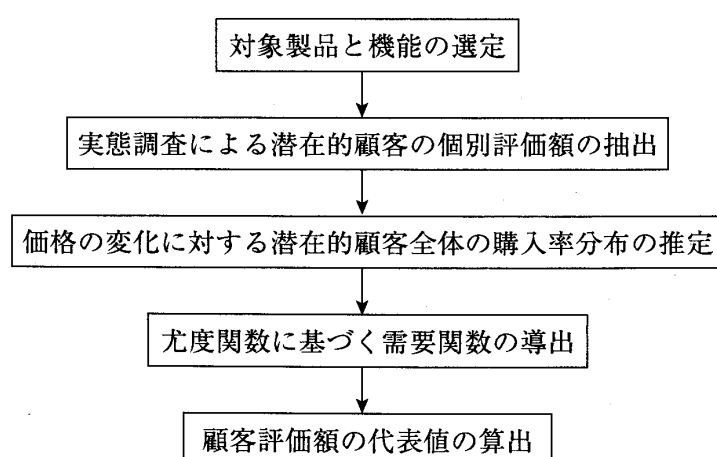


図1 本研究の手順

本研究では、他社製品との差別化をはかるために新しい機能を付加することによって、激しい新製品開発競争を勝ち抜くための戦略が展開されている分野の製品を評価対象とした。多くの競合製品が存在するので、従来のような実績に傾向線をあてはめる需要関数の推定法が補助

的に適用可能である。しかし、現市場にない新しい付加機能が重要な役割を果たすので、顧客による売価評価が必要である。潜在顧客による個別評価額については3.2節で後述するが、評価額の不確実性に対処するために幅をもった金額帯で個別評価額を抽出する。本研究では、このようにして抽出した顧客評価額を調整して偏りの少ない評価額を導き、顧客ごとに価格と購入意欲の関係を明らかにする方法を示す。なお本研究では購入意欲を購入確率で表す。

次に個別顧客評価額を統合して、価格の変化に対する顧客全体の購入率分布の変化の関係を導く方法を示す。さらに価格と購入率分布の関係に基づいて新製品に対する需要関数および顧客評価額の代表値を導く方法を提案する。

### 3. 新製品に対する個別評価額の抽出

#### 3.1. 対象製品の選定

本研究で提案する方法を実際に適用するために、多数の競合製品が存在し激しい新製品開発競争が展開されている家庭用の台所吊戸棚のうち、K社の協力を得て収納能力の異なる従来の製品に製品差別化のための新しい機能が付加された3製品（昇降ラック付幅45cm吊戸棚、ムーブダウン式幅90cm吊戸棚、スライドドア式幅135cm吊戸棚）を選定した。品名と機能を表1に示す。なお紙面の制約上、そのなかの1つである昇降ラック付幅45cm吊戸棚の例を中心に説明する。

表1 品名と機能の説明

| 品 名              | 機 能 の 説 明                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 昇降ラック付幅45cm吊戸棚   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・（幅）45cm×（奥行）38cm×（高さ）70cmの収納スペースを扉1枚で壁面固定によって確保する。</li> <li>・片手で簡単に上げ下ろしができるラックがついている。</li> <li>・ラックに収納した調味料等を必要なとき使いやすい高さにラックを下げて取り出せる。</li> <li>・使わないときラックは上げて吊戸棚にすっきりと収納できる。</li> </ul>     |
| ムーブダウン式幅90cm吊戸棚  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・（幅）90cm×（奥行）38cm×（高さ）70cmの収納スペースを扉2枚で壁面固定によって確保する。</li> <li>・吊戸棚の内側ケース全体を目の高さに手で降ろして使えるので収納物を簡単に出し入れできる。</li> <li>・使いにくい吊戸棚の上部も有効な収納スペースになる。</li> <li>・使わないときは内側のケース全体を上げれば元の位置に戻る。</li> </ul> |
| スライドドア式幅135cm吊戸棚 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・（幅）135cm×（奥行）38cm×（高さ）70cmの収納スペースを壁面固定により2枚のスライド扉で確保する。</li> <li>・扉が前面に開かないので地震の際も安全性が高い。</li> <li>・扉が半透明なので収納物が外から確認でき、デザイン性にも優れている。</li> </ul>                                               |

#### 3.2. 製品に対する実態調査

製品に対する潜在的顧客の評価額を偏りなく抽出することは非常に難しい。潜在的顧客は購入するなら安いほど良いと考える傾向が強く低めの評価額を示すことが多いからである。種々の検討を重ねた結果「この金額までなら迷わず支払っても良いと思う金額 $a$ とこの金額以上なら絶対に支払いたくない金額 $b$ を示して下さい。」の問いに対しては潜在的顧客はほとんど抵



抗なく  $a$ ,  $b$  の値を提示することができることがわかった.  $a$  と  $b$  の間に潜在的顧客が妥当であると思っている真の評価額があることになるが,  $a$ ,  $b$  の値がわかれば, あいまいさは残るが, 恣意的に評価額が低く偏るのを避けることができる.

したがって本研究では, 製品機能に対する潜在的顧客個々人の評価額を  $a$  と  $b$  の2点で見積もり, はじめは購入金額が, 図2の  $a$  と  $b$  の間に一様に分布すると仮定して議論を進め, 調整過程を経て評価額分布を修正する.

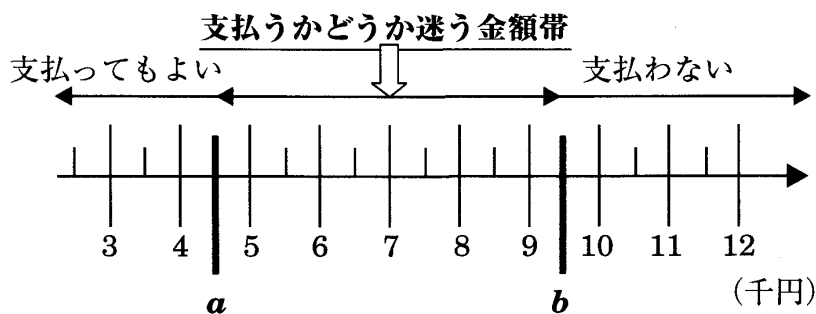


図2 アンケート調査の形式

実際の調査における質問形式は図2のような支払うかどうか迷う金額帯（グレーゾーン）を把握するための質問形式と対象機能を比較することによる金額倍率を求める質問形式を併用した。アンケート調査の結果, 潜在的顧客（購入可能性のあると思われる主婦）155名の有効回答をそれぞれ得た。

### 3.3. 潜在的顧客の個別評価額の抽出

対象製品は幅45cm, 幅90cm, および幅135cmの標準仕様の既存の吊戸棚に昇降ラック機能, ムーブダウン機能, およびスライドドア機能がそれぞれ付加された新製品である。したがって図3に示すようなモデルを設定して潜在的顧客の評価額を抽出する。

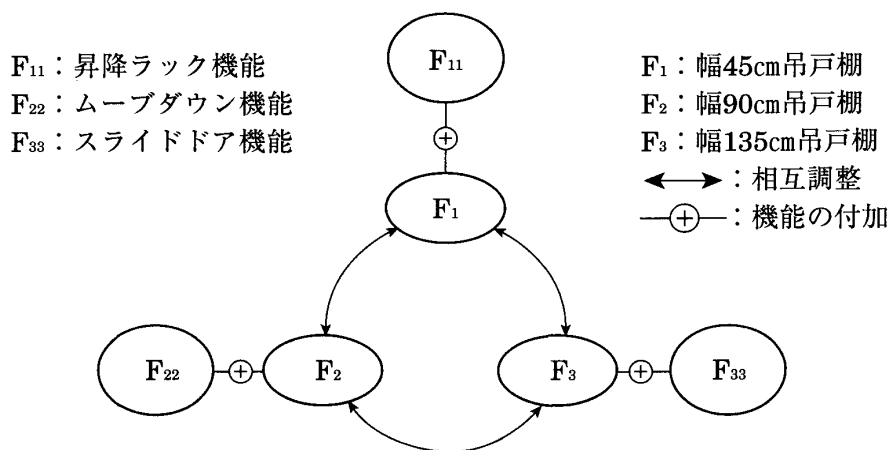


図3 潜在的顧客の個別評価額抽出モデル

本研究では, 図3の  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$  のそれぞれに対して購入することを想定してこの金額までなら迷わず購入しても良いと思う金額とこの金額以上なら絶対購入したくないと思う金額を図2のような金額目盛上に示してもらった。次に機能が付加されたことによる評価額の増分の抽出については昇降ラック付幅45cm吊戸棚は通常の幅45cm吊戸棚よりどのくらい高くなっても

よいか、その差額がこの金額までなら迷わず購入してもよいと思う金額と差額がこれ以上なら購入したくないと思う金額を図2のような金額目盛上に示してもらった。さらに図3の $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ の相互関係については $F_1$ に対する $F_2$ および $F_3$ の妥当と思う購入金額の倍率（変換係数）、ならびに $F_2$ に対する $F_3$ の妥当と思う購入金額の倍率（変換係数）を倍率目盛上に示してもらった。

## 4. 価格に対する購入率分布の推定

### 4.1. 潜在的顧客ごとの価格と購入意欲の関係

図3の個別評価額抽出モデルにしたがって個々の潜在的顧客について対象とする新製品機能の価格と購入意欲の関係を導く。ただし、本研究では潜在的顧客ごとの購入意欲を購入確率で表す。

まず $F_1$ （幅45cm吊戸棚）に関して得られる3つの評価額を表す確率変数を次のように定義する。

$X_{1i}$ ：潜在的顧客 $i$ の $F_1$ に対する直接評価額

$X_{2i}$ ：潜在的顧客 $i$ の $F_2$ に対する直接評価額に $F_2$ から $F_1$ への変換係数を乗じた変換値

$X_{3i}$ ：潜在的顧客 $i$ の $F_3$ に対する直接評価額に $F_3$ から $F_1$ への変換係数を乗じた変換値

これらの確率変数に関して次のような一様分布を当てはめる。

$X_{ki} : (x_{ki} - \alpha_{ki}, x_{ki} + \alpha_{ki})$  の一様分布

ここで $k=1, 2, 3$ ,  $i=1, 2, \dots, 155$ である。なお $x_{ki} - \alpha_{ki}$ は3.2の $a$ に $x_{ki} + \alpha_{ki}$ は $b$ に相当する。

評価額を $F_2$ から $F_1$ 、または $F_3$ から $F_1$ に変換するとき変換係数の揺らぎによる変換誤差が加わるものと考えられる。このときの変換誤差を含む変換値を $X_{2i}^*$ 、 $X_{3i}^*$ とするとこれらは確率変数 $X_{2i}$ 、 $X_{3i}$ に誤差を表す確率変数 $E_{2i}$ 、 $E_{3i}$ が加わったものとして次のように定義することができる。

$$\begin{aligned} X_{2i}^* &= X_{2i} + E_{2i} \\ X_{3i}^* &= X_{3i} + E_{3i} \end{aligned} \quad (1)$$

なお、直接評価額には変換誤差は含まれないので $X_{1i}^* = X_{1i}$ とする。ここで、誤差を表す確率変数 $E_{2i}$ 、 $E_{3i}$ の分布としては次に示すように正規分布より分散の大きい一様分布を仮定する。これは潜在顧客ごとの評価額分布を調整する際に他の評価額からの変換値の影響を緩和するためである。

$$\begin{aligned} E_{2i} &: (-e_{2i}, e_{2i}) \text{ の一様分布} \\ E_{3i} &: (-e_{3i}, e_{3i}) \text{ の一様分布} \end{aligned} \quad (2)$$

ここで $e_{2i}$ 、 $e_{3i}$ の値は次式で定義される。

$$\begin{aligned} e_{2i} &= |x_{2i} - x_{1i}| \\ e_{3i} &= |x_{3i} - x_{1i}| \end{aligned} \quad (3)$$

誤差の範囲を表す $e_{2i}$ 、 $e_{3i}$ を(3)式のように見積もるのは幅45cmの標準型の吊戸棚を直接評価した額の中心値 $x_{1i}$ と他の標準型の吊戸棚の評価額から変換された額の中心値 $x_{2i}$ 、 $x_{3i}$ の差が大きいほど変換の誤差が大きいと考えられることによる。

ここで $X_{1i}^*$ 、 $X_{2i}^*$ 、 $X_{3i}^*$ から幅45cmの標準タイプの吊戸棚に対する潜在的顧客 $i$ の最も確からしい評価額 $W_i$ を次式に示す線形情報統合法（石原（1993）、（1995）、（1999））を適用して求める。

$$W_i = c_1 X_{1i}^* + c_2 X_{2i}^* + c_3 X_{3i}^* \quad (4)$$

$$c_1 + c_2 + c_3 = 1$$

線形情報統合法は、評価額  $W_i$  の分散が最小 ( $W_i$  の情報量が最大) になるように統合係数  $c_k$  を設定する技法であり、 $c_k, k=1, 2, 3$  は次のように与えられる (石原 (1993), (1995)).

$$c_k = \tau_k / (\tau_1 + \tau_2 + \tau_3) \quad (5)$$

ただし、 $\tau_k, k=1, 2, 3$  は  $X_{ki}^*$  の分散の逆数で次のように与えられる.

$$\tau_k = 1 / \left( \frac{\alpha_{ki}^2}{3} + \frac{e_{ki}^2}{3} \right) \quad (6)$$

ただし  $e_{1i} = |x_{1i} - x_{1i}| = 0$  である.

昇降ラック付幅45cm吊戸棚と標準タイプの幅45cmの吊戸棚の差額について潜在的顧客  $i$  の評価額を  $X_i$  で表すと昇降ラック付幅45cm吊戸棚についての潜在的顧客  $i$  の調整済評価額  $X_i^*$  は次のように表される.

$$X_i^* = c_1 X_{1i}^* + c_2 X_{2i}^* + c_3 X_{3i}^* + X_i \quad (7)$$

ここで  $X_i$  は  $(x_i - \alpha_i, x_i + \alpha_i)$  で一様分布するものとする. (7) 式に (1) 式を代入すると次の式が得られる.

$$X_i^* = c_1 X_{1i} + c_2 X_{2i} + c_3 X_{3i} + c_2 E_{2i} + c_3 E_{3i} + X_i \quad (8)$$

(8) 式の右辺は6個の一様確率変数の和になっている. したがって、 $X_i^*$  は確率の中心極限定理により次に示すような平均  $\mu_{Xi}$ 、分散  $\sigma_{Xi}^2$  の正規分布  $N(\mu_{Xi}, \sigma_{Xi}^2)$  に近似的に従う確率変数である.

$$\mu_{Xi} = \frac{\tau_1 x_{1i} + \tau_2 x_{2i} + \tau_3 x_{3i}}{\tau_1 + \tau_2 + \tau_3} + x_i \quad (9)$$

$$\sigma_{Xi}^2 = \frac{1}{\tau_1 + \tau_2 + \tau_3} + \frac{\alpha_i^2}{3}$$

各潜在的顧客の調整済評価額  $X_i^*, i=1, \dots, 155$  を正規分布に従う確率変数として抽出し、その密度関数値を評価額の高い方から累積することによって評価額と購入意欲 (購入確率) の関係が求められる.

(9) 式に基づいて正規確率変数  $X_i^*$  の平均と分散を求め評価額と購入確率 (購入意欲) の関係を一部の潜在的顧客について示せば図4のようである.

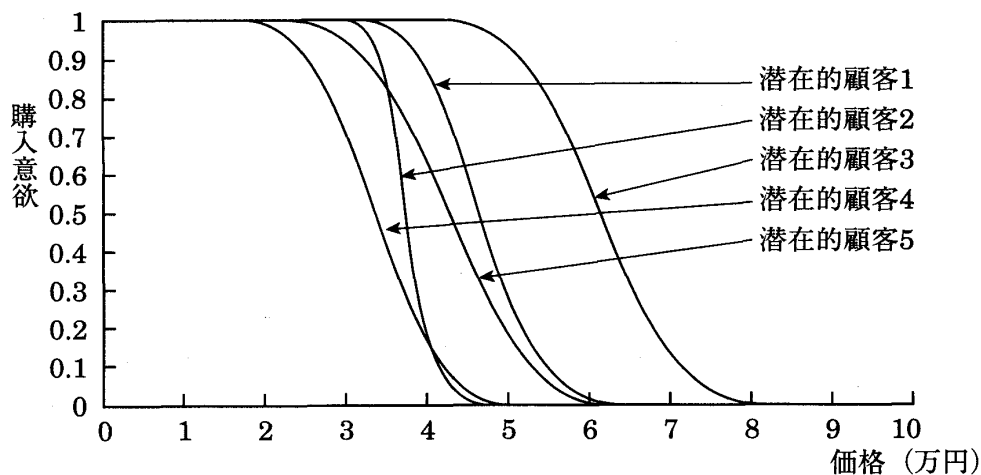


図4 評価額と購入意欲の関係

## 4.2. 尤度関数に基づく価格に対する購入率分布の推定

調査対象となったすべての潜在的顧客について導出した価格と購入意欲(購入確率)の関係を統合し、価格と潜在的顧客全体の購入率分布の関係を原田(1993),(2000)に基づいて導く。

潜在的顧客全体の購入率を $\theta$ ( $\theta$ は母比率)で表す。顧客のなかから $n$ 人の潜在的顧客を評価者として無作為に抽出し、潜在的顧客 $i$ が価格 $x$ で昇降ラック付幅45cm吊戸棚を購入する( $Y=1$ で表す)確率は $r_i(x)$ 、購入しない( $Y=0$ で表す)確率は $1-r_i(x)$ であるという不確実な情報が得られたとき、ベイズ法則に基づく購入率 $\theta$ の事後確率法則 $p(\theta|r_i(x))$ は次式で表される。

$$p(\theta|r_i(x)) = \frac{p(\theta)p(r_i(x)|\theta)}{p(r_i(x))} \quad (10)$$

(10) 式において $p(\theta)$ は購入率 $\theta$ の事前確率法則(密度関数)を表す。また

$$p(r_i(x)|\theta) = p(r_i(x)|Y=0)p(Y=0|\theta) + p(r_i(x)|Y=1)p(Y=1|\theta) \quad (11)$$

$$p(r_i(x)|Y=0) = \frac{p(r_i(x))p(Y=0|r_i(x))}{p(Y=0)} \quad (12)$$

$$p(r_i(x)|Y=1) = \frac{p(r_i(x))p(Y=1|r_i(x))}{p(Y=1)} \quad (13)$$

であるから、(11)式、(12)式、(13)式より(10)式は次のように変形される。

$$p(\theta|r_i(x)) = p(\theta) \left( \frac{p(Y=0|r_i(x))p(Y=0|\theta)}{p(Y=0)} + \frac{p(Y=1|r_i(x))p(Y=1|\theta)}{p(Y=1)} \right) \quad (14)$$

ここで、 $p(Y=0|r_i(x))=1-r_i(x)$ 、 $p(Y=1|r_i(x))=r_i(x)$ 、 $p(Y=0|\theta)=1-\theta$ 、 $p(Y=1|\theta)=\theta$ である。したがって(14)式から購入率 $\theta$ の事後確率法則(密度関数) $p(\theta|r_i(x))$ は次のように導かれる。

$$p(\theta|r_i(x)) = p(\theta) \left( \frac{(1-r_i(x))(1-\theta)}{p(Y=0)} + \frac{r_i(x)\theta}{p(Y=1)} \right) \quad (15)$$

購入率 $\theta$ に関する事前情報が特に与えられていない場合、事前確率法則 $p(\theta)$ は一様密度関数で表される。また $p(Y=0)=p(Y=1)=1/2$ である。したがって(15)式から次の関係が導かれる。

$$p(\theta|r_i(x)) \propto (1-r_i(x))(1-\theta) + r_i(x)\theta \quad (16)$$

したがって、価格 $x$ において $n$ 人の潜在的顧客から購入意欲(購入確率)に関する情報、 $r_1(x)$ ,  $\dots$ ,  $r_n(x)$ が得られたとき、購入率 $\theta$ の尤度関数 $L(\theta)$ は次のように導かれる。

$$L(\theta) = \prod_{i=1}^n ((1-r_i(x))(1-\theta) + r_i(x)\theta) \quad (17)$$

よって購入率 $\theta$ の密度関数 $p(\theta|r_1(x), \dots, r_n(x))$ は次式で与えられる。

$$p(\theta|r_1(x), \dots, r_n(x)) = \frac{\prod_{i=1}^n ((1-r_i(x))(1-\theta) + r_i(x)\theta)}{\int_0^1 \prod_{i=1}^n ((1-r_i(x))(1-\theta) + r_i(x)\theta) d\theta} \quad (18)$$

昇降ラック付幅45cm吊戸棚に対する各潜在的顧客の評価額 $X_i^*$ の密度関数値を評価額の高い方から累積することによって価格 $x$ と購入意欲(購入確率) $r_i(x)$ ,  $i=1, \dots, 155$ の関係が4.1で述べた方法で求められる。図4にその一部を示したが、本研究では155人の潜在的顧客(主婦)による評価結果を得ている。

図5は、155人の評価結果に基づいて昇降ラック付幅45cm吊戸棚に対する各評価額（5000円刻み）における潜在的顧客全体の購入率の密度関数を（18）式から導出した結果である。図5から、価格が高くなるに従って、購入率が低くなる方向に密度関数がシフトしていることがわかる。また、価格が低く購入率が高い場合および価格が高く購入率が低い場合には、購入率分布のばらつきが小さくなる。これは価格が低い場合と高い場合には顧客全体の購入意思が鮮明になり迷いがほとんどなくなることを示している。

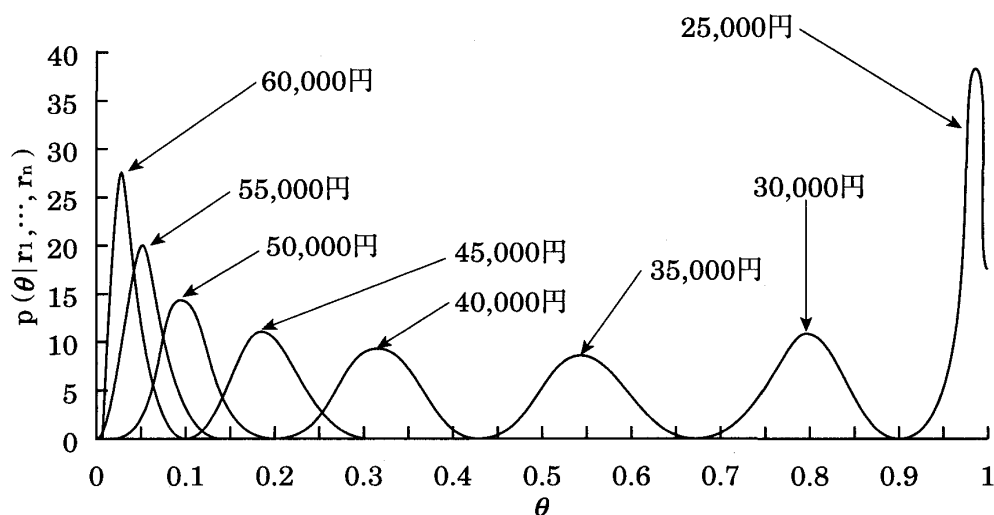


図5 価格と購入率分布の関係（昇降ラック付幅45cm吊戸棚）

## 5. 価格と購入率の関係(需要関数)の推定

図5の密度関数群のそれぞれの最頻値（モード） $\theta_M(\cdot)$ は、それぞれの価格における購入率の可能性が最も大きくなる値を表している。したがって、これをその価格における顧客全体の購入率の最尤推定値とする。図6における■印の列は、図5におけるそれぞれの価格 $x$ と購入率の最尤推定値 $\theta_M(\cdot)$ の関係を示すものである。本研究では購入率の大きさを需要と捕らえているので、価格と購入率の関係を表したものを需要関数とする。

ここで、価格と購入率の最尤推定値の関係式、すなわち需要関数を導く。本研究では価格と購入率の関係はゴンペルツ曲線（Gompertz curve）を変換した修正ゴンペルツ曲線に従うものと仮定してパラメータを推定する。ゴンペルツ曲線は、ゴンペルツが生命表調整のために考案したもので、成長曲線の一種である。直接間接に人間の消費力に依存している産業が創生期、社会への浸透期、発展期、成熟期を経て推移する長期的傾向線はゴンペルツ曲線で表されることが多いといわれている。ゴンペルツ曲線は同じく成長曲線の一種であるロジスティック曲線に類似した性質をもっているが、ロジスティック曲線のように対称的でない点が異なっている。本研究でとりあげた昇降ラック付幅45cm吊戸棚、ムーブダウン式幅90cm吊戸棚、スライドドア式幅135cm吊戸棚の価格と購入率の関係はいずれもロジスティック曲線より修正ゴンペルツ曲線によく当てはまる（ロジスティック曲線による推定に対する修正ゴンペルツ曲線による推定の誤差分散比は、昇降ラック付吊戸棚、ムーブダウン式吊戸棚、フライドドア式吊戸棚について、それぞれ0.81, 0.28, 0.90である）ことがわかった。

実際に適用する関係式（修正ゴンペルツ曲線）は次式である。

$$y = 1 - a^{b^t} \quad (19)$$

$$t = (x - c) / d$$

ここで  $y$  は潜在的顧客全体の購入率 ( $y = \theta_M(x)$ ),  $x$  は価格,  $a, b$  は  $0 < a < 1, 0 < b < 1$  を満たすパラメータ,  $t$  は媒介変数,  $c, d$  は価格  $x$  と媒介変数  $t$  の関係を表すパラメータである. 通常のゴンペルツ曲線は次の (20) 式で表される.

$$y = Ka^{b^t} \quad (20)$$

$K, a, b$  は  $K > 0, 0 < a < 1, 0 < b < 1$  を満たすパラメータ,  $t$  は時間変数である. (20) 式は  $0 < a < 1, 0 < b < 1$  の条件下で  $t \rightarrow +\infty$  のとき  $y \rightarrow K$  となり,  $t \rightarrow -\infty$  のとき  $y \rightarrow 0$  となる単調増加関数である.

本研究では購入率を需要とみなすので  $y$  の最大値は 1 である. したがって  $K=1$  とする. また購入率は価格に対する単調減少関数である. したがって (20) 式の単調増加関数を (19) 式により反転させた単調減少関数で需要関数を表した.

図 6 は昇降ラック付幅 45cm 吊戸棚について 5000 円間隔に価格を設定して 155 人の潜在的顧客から得られたデータから図 5 に示した方法で購入率の最尤値を推定してプロットし, それに (19) 式の修正ゴンペルツモデルを当てはめた結果である. パラメータの推定値は  $a=0.013, b=0.45, c=2.5, d=0.5$  である. 図 6 から修正ゴンペルツ曲線がよくフィットしていることがわかる. 昇降ラック付幅 45cm 吊戸棚は価格が 5 万円では購入率の推定値が 10% 前後に留まっているが, 5 万円以下になると購入率が急激に上昇し, 価格が 3 万円まで低下すると購入率が 80% に達することが推定される.

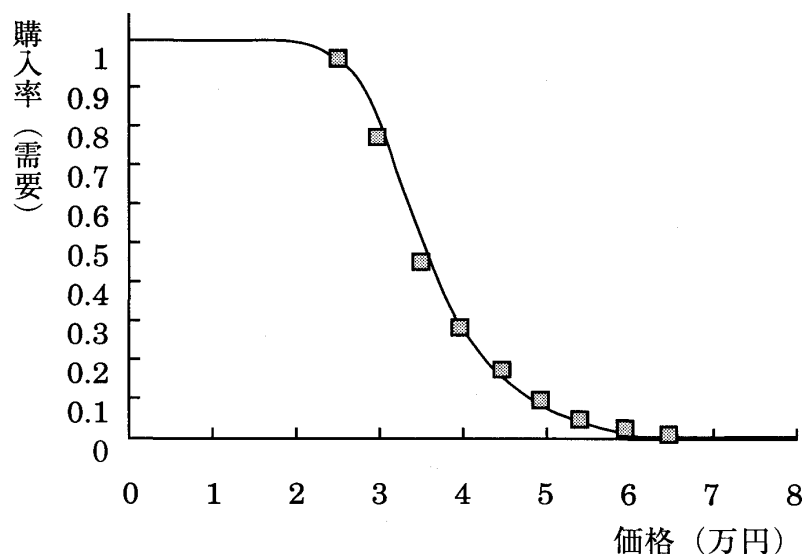


図 6 価格と購入率の関係 (昇降トラック付幅 45cm 吊戸棚)

次に価格と購入率の関係を購入率の信頼区間を加味して検討する. 購入率の最尤推定値だけではなく, これに信頼区間が加われば, 設定する価格に対して購入率の予測値の範囲が推定できるとともに想定する購入率に対する価格の範囲がどの程度まで許容されるかについての情報を得ることができる. すなわち, 最尤推定値に加えて信頼区間が設定されることによって, 新製品の売価設定におけるリスクの把握とその管理のための基礎となる情報を得ることができる.

昇降ラック付幅 45cm 吊戸棚について, 図 5 の価格と購入率分布の関係および図 6 の修正ゴンペルツ曲線に基づいて価格と購入率の関係を購入率の 99% 信頼区間を設定して推定した結果を図 7 に示す.

購入率が0.50に対応する価格の下限値は3.35万円、上限値は3.85万円で相当の価格幅がある。また、価格3.65万円における購入率の最尤値は0.50であるがそのときの購入率の99%信頼区間の下限値、上限値はそれぞれ0.34, 0.59で振れが大きく、売価設定のリスクが大きいことを示している。これは個々の潜在的顧客が金額帯で評価しているために不確実性が高くなっていることに起因している。

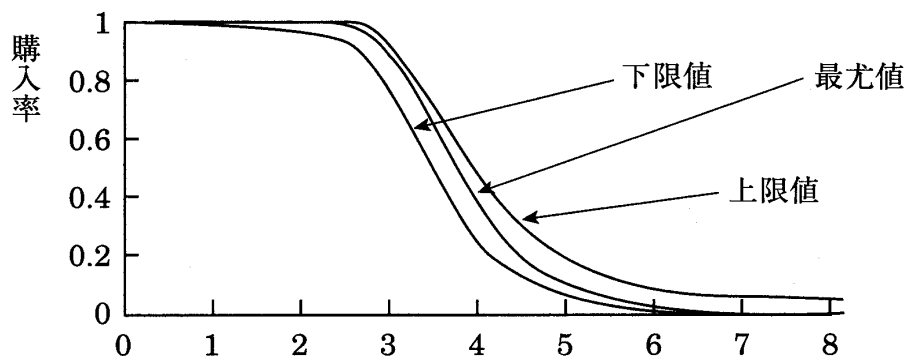


図7 価格と購入率（最尤値、上限値、下限値）の関係（昇降ラック付幅45cm吊戸棚）

また、図7は売価が2.5万円から5.5万円までの範囲では購入率の99%信頼区間は比較的広く推定精度が低くなるが、価格が2.5万円以下、もしくは5.5万円以上であれば顧客の購入（不購入）意思が鮮明になり、信頼区間も狭まることを示している。

図8は図6および図7の場合と同様にしてムーブダウン式幅90cm吊戸棚の需要関数（価格と購入率の関係）を修正ゴンベルツ曲線を当てはめて推定し、購入率の99%信頼区間を付加して示したものである。

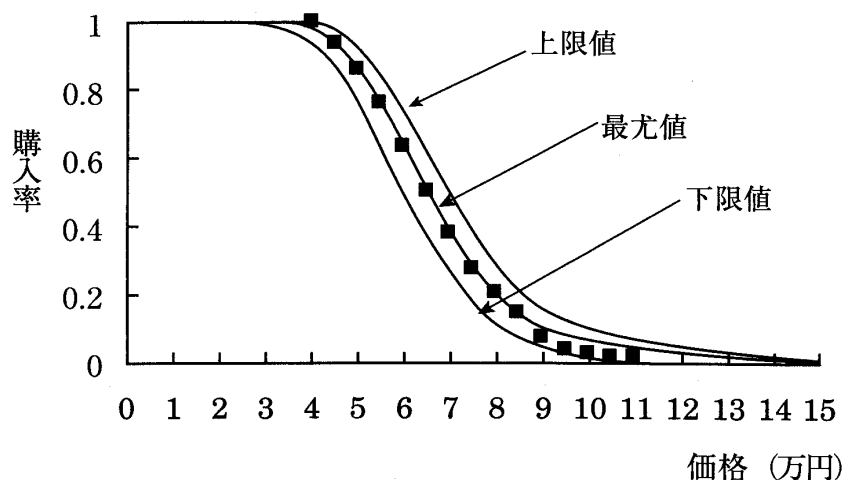


図8 価格と購入率（最尤値、下限値、上限値）の関係（ムーブダウン式幅90cm吊戸棚）

(19) 式の修正ゴンベルツ曲線のパラメータ推定値は $a=0.013$ ,  $b=0.70$ ,  $c=4.0$ ,  $d=0.5$ である。図8から修正ゴンベルツ曲線がよくフィットしていることがわかる。ムーブダウン式幅90cm吊戸棚は価格が8.5万円では購入率の推定値が10%前後に留まっているが、8.5万円以下になると購入率が急激に上昇し価格が5万円まで低下すると購入率が80%を超えると推定され

る。

また、購入率が0.50に対する価格の下限值は6.0万円、上限値は6.95万円で相当の価格幅がある。また、価格6.6万円における購入率の最尤値は0.50であるが、そのときの購入率の99%信頼区間の下限値、上限値はそれぞれ0.35, 0.59で振れが大きく、売価設定のリスクが大きいことを示している。

図9は図8の場合と同様にしてスライドドア式幅135cm吊戸棚の需要関数（価格と需要の関係）を修正ゴンベルツ曲線を当てはめて推定し、購入率の99%信頼区間を付加して示したものである。

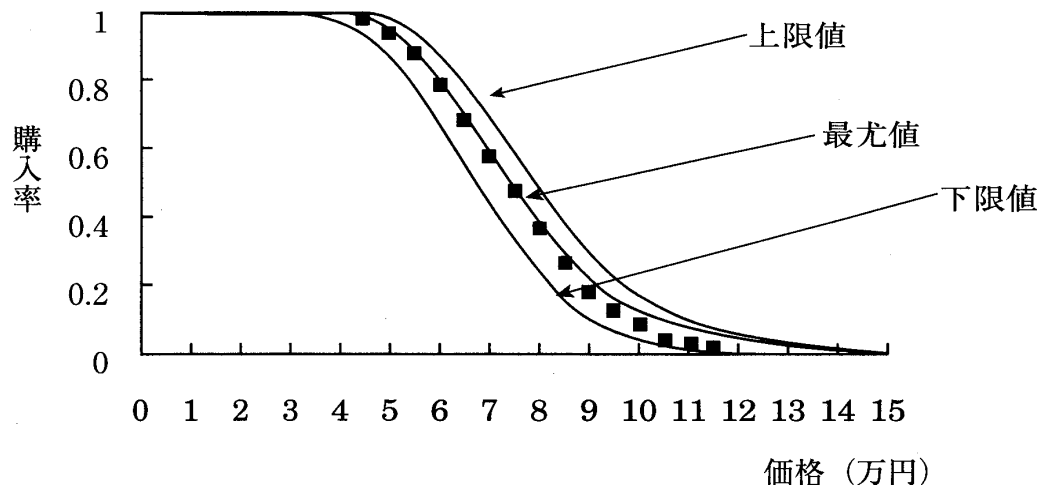


図9 価格と購入率（最尤値、下限値、上限値）の関係  
（スライドドア式幅135cm吊戸棚）

(19) 式の修正ゴンベルツ曲線のパラメータ推定値は $a=0.015$ ,  $b=0.74$ ,  $c=4.5$ ,  $d=0.5$ である。スライドドア式幅135cm吊戸棚は価格が10万円では購入率の推定値は10%前後に留まっているが、価格が10万円以下になると購入率の上昇速度が増し、価格が5万円まで低下すると購入率が80%を超えると推定される。

また、購入率が0.50に対する価格の下限值は6.75万円、上限値は7.95万円で相当の価格幅がある。また、価格7.45万円における購入率の最尤値は0.50であるが、そのときの購入率の99%信頼区間の下限値、上限値はそれぞれ0.36, 0.60で図7, 図8と同様に振れが大きい。したがって売価設定には相当のリスクが伴う。

## 6. 顧客評価額の代表値の推定

価格と購入率の関係が明確になったことにより、それぞれの購入率に対応する価格を把握することができる。本研究では、価格の変化に対する購入率の変化の大きさが最大となる価格を当該新製品の顧客評価額の代表値とする。

これは、購入率の変化率が最大となる価格の周辺で購入の意思決定を行う顧客の割合が最も大きくなると推定されるからである。(19)式の媒介変数 $t$ に対する購入率 $y$ の変化率を $f(t)$ で表すと $f(t)$ は(19)式から $f(t) = -dy/dt$ を導くことにより、次のように求められる。



$$f(t) = -dy/dt = a^{b^t} (\log a) (\log b) b^t \\ = (1-y) \log (1-y) \log b \quad (21)$$

また、顧客評価額の代表値  $x_0$  は  $f'(t) = -d^2y/dt^2 = 0$  となる  $t$  を導き、このときの  $x (=dt+c)$  を  $x_0$  とすることにより、次のように導かれる。

$$x_0 = -\frac{d \log(-\log a)}{\log b} + c \quad (22)$$

(21) 式に基づく  $x$  と  $f(t)$  の関係を図 10 に示す。また、(22) 式から昇降ラック付 45cm 吊戸棚に対する顧客評価額の代表値を求めると  $x_0 = 3.42$  が得られる。

これより、34,200 円前後の価格で昇降ラック付 45cm 吊戸棚を購入すると推定される顧客の割合が最も大きいことがわかる。したがって、34,200 円を昇降ラック付 45cm 吊戸棚に対する顧客評価額の代表値とする。

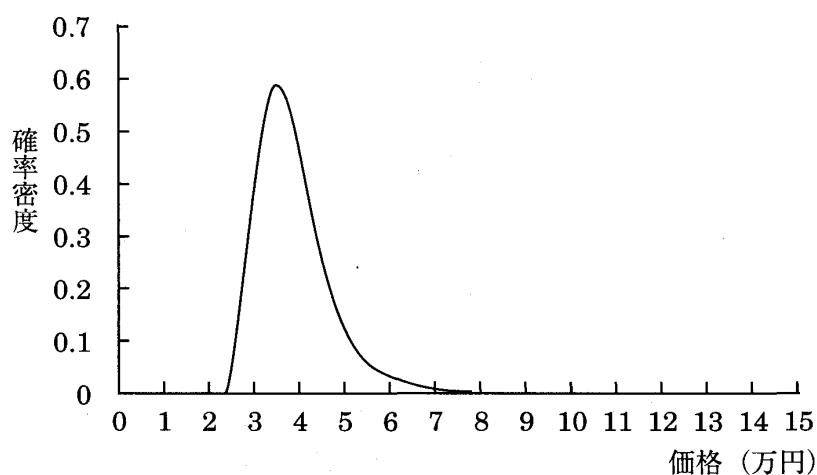


図 10 価格に対する購入率の密度関数  
(昇降ラック付幅 45cm 吊戸棚)

同様にしてムーブダウン式幅 90cm 吊戸棚の顧客評価額の代表値  $x_0$  は先に求めた修正ゴンベルツ曲線のパラメータ推定値  $a=0.013$ ,  $b=0.70$ ,  $c=4.0$ ,  $d=0.5$  を (22) 式に代入することにより  $x_0=6.06$  を得る。

したがって、ムーブダウン式幅 90cm 吊戸棚の顧客評価額の代表値は 60,600 円で、この前後で購入の意思決定を行う顧客の割合が最も大きくなると推定される。

また、スライドドア式幅 135cm 吊戸棚の顧客評価額の代表値  $x_0$  は先に求めた修正ゴンベルツ曲線のパラメータの推定値  $a=0.015$ ,  $b=0.74$ ,  $c=4.5$ ,  $d=0.5$  を (22) 式に代入することにより、 $x_0=6.88$  を得る。

したがってスライドドア式幅 135cm 吊戸棚の顧客評価額の代表値は 68,800 円で、この前後で購入の意思決定を行う顧客の割合が最も大きくなると推定される。

## 7. まとめ

需要関数の推定は従来実績に傾向線を当てはめる方法が採られてきたが、これでは新製品の価格と需要の関係を推定することは困難である。そこで本研究では不確実で一貫性を欠く傾向が強い個々の顧客評価額の揺らぎをできるだけ吸収するために、異なる複数の製品を相互に比較することによって個々の潜在的顧客から同一製品に対する複数の評価額を引き出し、それら

を線形情報統合し、さらに尤度関数を適用して需要関数を推定する方法を提案した。

本研究で取り上げた家庭の台所用吊り戸棚の新製品では、新規の付加機能を除けば競合製品が存在する。したがって実績に傾向線を当てはめる従来の需要関数推定法を補助的に活用することができる。しかし、既存市場に競合製品や類似製品が存在しない場合に顧客の視点で売価設定を行なうための基礎資料を得るためには、顧客による売価評価が不可欠であり、本研究で提案した需要関数の推定法が有用である。

価格と需要の関係を的確に推定することができれば、これを戦略的売価設定のための基礎情報として活用することができる。たとえば他社にとって参入障壁が高い場合は価格を高めに設定して利益を確保する戦略が一般的に有利であるが、価格と需要の関係の推定結果がわかればそれに基づいて価格をどの程度高めに設定すればよいかを決定することができる。

また参入障壁が低い場合には一般的に価格を低めに設定して市場占有率を高める戦略が有利であるが、価格と需要の関係が推定できればこれを売価設定に活用することができる。

### 参考文献

- Dolan, R.J., and H. Simon. 1996. *Power Pricing*. The Free Press. 48-75.
- Friedman, M. 1976. *Price Theory*. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Gabor, A. 1986. *Pricing : Principles and Practices, 2nd edition*. Gower Publishing Company Ltd.
- 林 俊彦. 1989.『需要と供給の世界』 日本評論社. 35-49.
- 原田雅顕. 1993.「確率情報に基づく拡張ベイズ推定」産能大学紀要 3(1): 51-69.
- Harada, M., M.Tanaka, and S.Kato.1998. Strategic Pricing of Added Functions by Incorporating Customers' Uncertain Judgements. *SAVE International Proceedings*. 14(1): 119-127.
- 原田雅顕,加藤暁司. 2000.「3点見積法に基づく付加機能の顧客評価額の統合に関する研究」日本経営システム学会誌. 16(2):45-50.
- 石原辰雄, 原田雅顕. 1993.「確率変数の線形結合に基づく情報統合」産能大学紀要 14(1): 119-127.
- 石原辰雄. 1995.「線形情報統合の幾何学的構造」日本経営システム学会誌 12(1): 67-72.
- 石原辰雄. 1999.「線形情報統合法に基づくファジィ情報の統合」日本経営システム学会誌 15(2): 69-74.
- 小柴, 関谷, 角田.1996.：「付加機能に対する顧客評価額の算出法」VE研究論文集（日本VE協会）27: 187-198.
- McClosky, D. N. 1985.*The Applied Theory of Price, 2nd ed*. Macmillan Publishing Co., Inc., New York.
- Monroe, K.B.1990. *Pricing, 2nd edition*. McGraw-Hill. 104-137.
- 大西正和. 1982.『需要予測とコンピュータプログラム』日刊工業新聞社. 33-94.
- Rogers, L. 1990. *Pricing for Profit*. Basil Blackwell. 240-266.
- 竹内清. 1982.『需要予測入門』丸善. 79-99.
- 田中雅康. 1995.『原価企画の理論と実践』中央出版社, 207-231.
- 田中雅康. 1997.「原価企画における売価設定法に関する研究」経理研究（中央大学経理研究所）, 41: 262-274.
- 上田隆穂. 1999.『マーケティング価格戦略』有斐閣. 200-240.
- 吉原龍介. 1998.『需要と供給の経済学（第2版）』学文社. 118-167.

## 論文

## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について

山田 恵一\*

## &lt;論文要旨&gt;

本論文は、セール・アンド・リースバック取引の会計基準等の比較検討を行い、その取引の経済的実質を明らかにし、会計理論上、その妥当な測定方法を提案することを目的としている。

検討の結果、セール・アンド・リースバック取引は、経済的実質の相違に基づいてつぎの3つに分類される。

- (1) その取引の経済的実質は、譲渡担保による資金の借入れである。
- (2) その取引の経済的実質は、財産の売買取引とオペレーティング・リース取引とが一体となった取引である。
- (3) その取引の経済的実質は、財産の売買取引と準フルペイアウトを満たすファイナンス・リース取引とが一体となった取引である。

したがって、セール・アンド・リースバック取引の測定方法の妥当性については、それぞれの目的の取引の経済的実質を的確に写像する測定方法が必要である。

## &lt;キーワード&gt;

セール・アンド・リースバック取引, ファイナンス・リース取引, オペレーティング・リース取引

## A Study on the Measurement of Sales with Leaseback Transactions:

Keiichi Yamada\*

## Abstract

The purpose of this paper is (1) to examine the validity of three existing methods of measuring sales with leaseback transactions, and (2) to propose valid methods of measuring sales with leaseback transactions.

Sales with leaseback transactions are designed to protect related parties when contracts are developed. Therefore, the purpose of a sale with a leaseback transaction determines the economic substance of the transaction.

There are three classifications of sales with leaseback transactions. They are based on the following differences in the economic substance of the transactions; (1) mortgages involving borrowing by transfer; (2) purchase and sale transactions connected with an operating lease transaction, which does not need to be originally connected with them, and; (3) raising money by selling a lessee's property at the highest possible price. Accordingly, a valid method of measuring sales with leaseback transactions is appropriate to reflect differences in the economic substance of each transaction.

## Key Words

sales with leaseback transactions, financing lease transactions, operating lease transactions

2000 年 4 月 12 日 受付

2001 年 1 月 22 日 受理

\* 東京理科大学大学院工学研究科博士後期課程経営工学専攻

Submitted 12 April 2000

Accepted 22 January 2001.

\* Doctoral program, graduate school of engineering, Science University of Tokyo

## 1. はじめに

米国の財務会計基準審議会 (Financial Accounting Standards Board; FASB) は、FAS No.13で示されたセール・アンド・リースバック取引の会計基準の改訂であるFAS No.28において、その取引が多様化していることを考慮して、「売却した財産の公正価値 (the fair value of the asset sold)」に対する「最低リース支払総額の現在価値(the present value of the minimum lease payments)」の比率の大きさに基づいて、これを3種類に分類し、それぞれに対応する測定方法を提示している<sup>(1)</sup>。しかし、多様化したセール・アンド・リースバック取引を単に量的な規準を用いて3種類に分けるFAS No.28による方法には、それが現行の会計基準であることやFASBが示す会計基準の国際的影響力を考えると、検討の余地がある。

国際会計基準委員会 (International Accounting Standards Committee; IASC) は、IAS No.17においてFAS No.13とほぼ同様のセール・アンド・リースバック取引の測定方法を提示している<sup>(2)</sup>。

一方、日本では、法人税法により確定決算主義が採用されているので、税務上の取り扱いが企業会計上も重視されており、昭和53年に「リース取引にかかる法人税及び所得税の取り扱いについて」(以下、「昭和53年リース通達」という。)が公表され、そこでは、セール・アンド・リースバック取引について、リース財産を中古資産に限定し、また、財産の購入者である貸手(レサー)をリース会社に限定した上で、これを金融取引とする税務上の取り扱いが示されている。

平成10年には、リース取引等の税制が改正され、法人税法施行令第136条の3および所得税法施行令第184条の2が制定されるに至った。それらの規定は、セール・アンド・リースバック取引の対象財産を中古資産に限定することではなく、また貸手をリース会社に限定していない点を除けば、従来の通達の趣旨を基本的に踏襲しているもので、その取引の税務上の取扱いに本質的な変更はない<sup>(3)</sup>。

他方、平成5年には、「リース取引に係る会計基準に関する意見書」(以下、「リース会計基準」という。)が公表されたが、セール・アンド・リースバック取引については、特に別段の基準を設けていない。

平成6年に、リース会計基準を実務に適用する場合の具体的な指針等となる「リース取引の会計処理及び開示に関する実務指針」(以下、「実務指針」という。)が公表され、そこでは、セール・アンド・リースバック取引がファイナンス・リース取引に該当する場合、ファイナンス・リース取引と同様に売買処理を行うことが定められている。リース会計基準と実務指針では、ファイナンス・リース取引は、所有権移転ファイナンス・リース取引と所有権移転外ファイナンス・リース取引に分類され、後者については、所定の事項を財務諸表に注記することにより、賃貸借処理することができるものとしている。

一般企業である借手(レシー)は、所有財産の売却によって、その帳簿価額と売買価額との差額である財産の含み益を実現するという利益操作のためにセール・アンド・リースバック取引を多く利用してきた<sup>(4)</sup>。セール・アンド・リースバック取引に関するこれらの会計基準等は、その取引が利益操作のために利用されている点を非常に重視して制定された。

セール・アンド・リースバック取引の測定方法を検討するためには、多様化したその取引の経済的実質をどのように捉えるかが重要である<sup>(5)</sup>。

また、最近の国際会計基準によるリース取引の会計処理が制度化されると、ファイナンス・

## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について

リース取引の会計処理は、借入金による設備購入と同様に、リース財産を貸借対照表に資産として計上しなければならない。このとき、資産化による減価償却費と借入れによる支払利息との合計額が費用化され、リース料総額を費用化することより費用の金額が大きい場合には、その差額だけ利益が減少する。したがって、リース財産を貸借対照表に計上する国際会計基準による会計処理は、企業にとって減益要因となり、企業がファイナンス・リース取引を利用する利点が薄れる。これは、逆に設備の借手である企業から見れば、リース取引の会計処理手続き如何によって、設備をリース会社からリースすべきか、あるいは、設備を購入すべきかといった意思決定に影響を及ぼす。

言い換えれば、財務会計の制度的手続きは企業全体の業績評価に関わるので、業績がどのようになるかということによって逆に採用する方法が影響を受けることになる。さらに、本論文は、「セール・アンド・リースバック取引の測定方法」に関する研究である。管理会計においても、実績の測定という機能は重要である。管理会計に適用する管理のプロセスは、計画設定、実績測定、統制であり、このうちの実績測定は財務会計と管理会計の共通の基本的機能であるので、測定方法を提案する本研究は管理会計機能を担っている<sup>(6)</sup>。

そこで、本論文では、セール・アンド・リースバック取引について、従来の会計基準等の比較検討を行い、その取引の経済的実質を明らかにし、会計理論上、その妥当な測定方法を提案することを目的としている。そのために、次節では、セール・アンド・リースバック取引の意義と特性を明らかにし、第3節では、その取引の測定に関する従来の会計基準等の特性を明らかにして、その妥当性を検討し、第4節では、経済的実質を忠実に写像する測定方法を提案する。

## 2. セール・アンド・リースバック取引の意義と特性

本節では、まずセール・アンド・リースバック取引の意義を明らかにし、つぎにその特性を述べることにする。

セール・アンド・リースバック取引は、リース財産の借手である当初の所有者がその財産を貸手に売却し、ただちに、その財産を貸手が借手にリースする取引であり、借手が売却によりその財産を貸手に引き渡しせずに継続して使用し続ける形態をとる。したがって、それは「リース財産を当初の所有者であった借手が新しい所有者となった貸手に売却する取引」と、「その財産を貸手が借手にリースする取引」とが一体である取引である<sup>(7)</sup>。

本論文では、「ファイナンス」という言葉の本来の意味は「金融」であり、リース取引の経済的実質に着目して、「リース財産の使用権を取得するために、その取引の経済的質が資金調達であるリース取引」をファイナンス・リース取引と呼び、それ以外をオペレーティング・リース取引と呼ぶ。

リース取引一般が、ファイナンス・リース取引とオペレーティング・リース取引とに分類されるのと同様に、セール・アンド・リースバック取引も両者に分類される。したがって、ファイナンス・リース取引は、セール・アンド・リースバック取引であるものとそれ以外であるものとに分類される。

セール・アンド・リースバック取引以外のファイナンス・リース取引では、リース取引開始時に、貸手から借手へリース財産相当額の資金が移動せず、リース料総額だけが確定している。それに対して、セール・アンド・リースバック取引では、原則として、リース取引開始時に、

貸手から借手へリース財産の売買価額相当額の資金が実際に支払われるので、このことはその取引の特性の1つである。

セール・アンド・リースバック取引に限らずリース取引は、その取引の当事者によって、意図した目的を達成するように、その契約の内容が構成されている。したがって、セール・アンド・リースバック取引の経済的実質は、その取引が行われる目的に完全に依存する。すなわち、セール・アンド・リースバック取引の目的が、その取引の経済的実質を直接的に決定する。

経済的実質の観点から、セール・アンド・リースバック取引は、3つの目的を達成するために契約の内容が構成され、それらの取引の経済的実質は以下のようになる。

#### (1) 融資による資金調達目的

取引は、売買という法形式を用いて、借手が貸手にその財産の所有権の移転という担保を提供し、融資による資金調達を受けることを目的に行われる。その経済的実質は譲渡担保による資金の借入れである<sup>(8)</sup>。

#### (2) 任意期間の使用・売却による資金調達目的

取引は、借手が当初所有していた財産を「任意の期間」だけ使用するための取引と、その財産を売却することによって、資金を得るための取引とが同時に行われるものである。その経済的実質は、単純な財産の売買取引とオペレーティング・リース取引とが一体となった取引である。

#### (3) 一定期間の継続使用・売却による資金調達目的

取引は、借手が当初所有していた財産を、「一定の期間、継続的に」使用し、それを前提に、その財産を可能な限り高額に売却することによって資金を得るために行われる。すなわち、目的(1)の融資による資金調達と目的(2)の財産の売却による資金調達の両方の機能を含んでいる。その経済的実質は、単純な財産の売買取引と後述する準フルペイアウトを満たすファイナンス・リース取引とが一体となった取引である。

以下において、上に述べた各目的に関連してセール・アンド・リースバック取引の経済的実質について検討する。

## 2.1 融資による資金調達目的

目的(1)の取引の経済的実質は、譲渡担保による資金の借入れである。そのような経済的効果を得るために、その取引は、以下の①から⑦の特性を備えている必要がある。

① 取引の法形式は、売買取引とリース取引である。

② 取引の経済的実質は、譲渡担保による資金調達取引である。

法形式上が売買取引であっても、経済的実質は売買取引でない。その根拠は、売買価額が必ずしも市場の相場にとらわれず、それより著しく低い金額であっても構わないからである。市場の相場、すなわち財産の公正価値は担保力の上限として意味があるだけである。また、法形式上がリース取引であっても、経済的実質は本来のリース取引ではないので、リース料は公正なリース料にとらわれない。

目的(1)の取引の場合、売買取引とリース取引が一体となって、譲渡担保による資金調達取引という経済的効果を生み出している。財産の売買価額相当額の資金の移動は、実質的に、借手にとって資金の借入れであり、貸手にとって資金の貸付けである。したがって、リース取引の契約の内容は、財産の売買価額相当額の借入金の元本と利息の総額がリース料総額により、借手から貸手に返済されることを保証するように構成される。

## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について

## ③ リース期間中、リース契約は中途解約不能である。

いったん借入れた以上、借入金の元本と利息の総額の返済を保証するために、リース期間中の解約は不能である。

## ④ 準フルペイアウトを満たすようにリース契約時点でリース取引が設計されている。

リース取引は、公正なリース料にとらわれないので、フルペイアウトをいつも満たすとは限らない。具体例をあげて説明すると、譲渡担保による資金調達のために、借手は帳簿価額1億円の資産を1000万円で貸手に売却し、ただちに、そのリース財産を貸手からリースする場合、リース料総額の現在価値は、売却価額である1000万円になるように、そのリース取引の契約の内容が構成されている。したがって、その財産の取得価額1億円、および付随費用等の総額を回収することはなく、フルペイアウトを満たさない。

しかし、リース取引は、リース財産の取得原価等の総額を借手が負担することはないが、リース期間に対応するリース財産の取得原価の一部である減価償却費、維持費等、借手が所有者であるとしたら負担すべきすべてのコストを負担している。すなわち、本論文において、期間に対応する費用をリース契約の時点で回収するように設計されていることを準フルペイアウトと定義する。

## ⑤ リース期間は、リース財産の残存経済的耐用年数にほぼ等しい。

借手は、残存経済的耐用年数のリース期間中、リース財産を使用しつづけることを前提に、リース取引と売買取引が一体となって、譲渡担保による資金調達を受けるという経済的効果を得ている。

## ⑥ リース期間終了時に、所有権が実質的に貸手から借手に返還される。

売買取引は、法形式を利用して担保としてリース財産の所有権を貸手に移転したにすぎないので、借手が借入金の元本と利息の総額を返済した際には、所有権の返還を受けることが契約の中で取り決められている。法形式上そうになっていない場合でも、借手は割安購入選択権の行使によって、おおむね残存価額相当額を支払い、所有権の返還を受ける。もし、借手が所有権の返還を受けない場合には、貸手がリース財産を他に売却することによって、借入金の元本と利息の総額が回収されるようにリース取引が設計されている。

## ⑦ 売買取引成立後、借手は、リース財産を貸手へ引き渡さずに、従前通りにリース財産を継続して使用し続ける。

借手がリース財産を貸手へ引き渡さないことは、セール・アンド・リースバック取引に共通な特徴である。ただし、そのリース財産を継続して使用できる期間については、差異があり、目的(1)の取引では、特性⑤により、その期間は、リース財産の残存経済的耐用年数となる。要するに、財産の利用状況が取引の前後でまったく変化しない。それは、リース財産を売買することが目的ではなく、資金の貸借が目的であるからである。

目的(1)の取引が以上の特性を満たすことにより、譲渡担保による資金調達取引という経済的効果を保つことができる。

なお、セール・アンド・リースバック取引と同様に財産の所有権が移転する取引に、譲渡担保がある<sup>(9)</sup>。以下、それについて述べることにする。

譲渡担保とは、財産自体を債権者に譲渡する方法による物的担保である。これは民法上動産については抵当権を認めていないので、その不備を補うものとして学説、判例に支えられて発達してきたものである。

譲渡担保には、財産の占有を債権者に移転する場合と債務者が賃借契約により財産を引き続

き占有し使用する場合とがある。後者の譲渡担保は、目的(1)の取引とその経済的実質が同じである。

## 2.2 任意期間の使用・売却による資金調達目的

目的(2)の取引の経済的実質は、単純な財産の売買取引とオペレーティング・リース取引とが一体となった取引である。それは、財産の売却による資金の調達を目的としている。そのような経済的効果を得るために、その取引は、以下の①から⑦の特性を備えている必要がある。

① 取引の法形式は、売買取引とリース取引である。

② 取引の経済的実質は、売買取引とリース取引である。

目的(2)の取引では、借手は不必要な財産を売却する場合もある。法形式上、ならびに経済的実質も、売買取引であるので、その財産の売買価額は公正価値にもとづく。また、法形式上、ならびに経済的実質も本来のリース取引であるので、公正なリース料が授受される。リース取引の契約の内容は、財産の売買価額相当額の借入金の元本と利息の総額がリース料総額により、借手から貸手に返済されることを保証するように構成されていない。これは、目的(2)と目的(3)の各取引の大きな共通点であり、目的(1)の取引と本質的に異なる点である。

③ リース取引は随時解約可能である。

したがって、リース財産の使用権を継続的に行使できる債権、およびそれに対して支払うべき債務が確定しない。

これは目的(3)の取引との本質的な違いであり、目的(2)の取引では、リース期間中いつでも解約可能であることから債権債務が確定しない。借手から貸手に支払われるリース料は、単なる賃貸料である。

④ 準フルペイアウトを満たすようにリース契約時点でリース取引が設計されていない。

特性③より、リース取引は随時解約可能である。したがって、リース契約の時点で準フルペイアウトを満たすようにリース取引の契約の内容は構成されていない。要するに、貸手に財産の売買価額相当額の資金を全額回収するという意図がない。

⑤ リース期間は、リース財産の残存経済的耐用年数にほぼ等しい必要はない。

特性③より、リース取引は随時解約可能であるので、リース期間はリース財産の残存経済的耐用年数にほぼ等しい必要はない。

⑥ リース期間終了時に、所有権が貸手から借手に返還されない。

目的(1)のように、売買取引は、法形式を利用して担保としてリース財産の所有権を貸手に移転したわけではないので、リース期間終了時に、貸手から借手に所有権が移転することはない。

⑦ 売買取引成立後、借手は、リース財産を貸手へ引き渡さずに、解約可能な任意のリース期間、従前通りにリース財産を継続して使用し続ける。

目的(2)の取引が以上の特性を満たすことにより、財産を「任意の期間」だけ使用しながら、財産の売却による資金調達を行うという経済的効果を保つことができる。

## 2.3 一定期間の継続使用・売却による資金調達目的

目的(3)の取引の経済的実質は、単純な財産の売買取引と準フルペイアウトを満たすファイナンス・リース取引とが一体となった取引である。それは、財産の売却による資金調達、および融資による資金調達の両方を目的としている。そのような経済的効果を得るために、その取引



## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について

は、以下の①から⑦の特性を備えている必要がある。

- ① 取引の法形式は、売買取引とリース取引である。
- ② 取引の経済的実質は、売買取引とリース取引である。

返済の必要がない資金を調達するために、借手はその所有する財産を売却する。財産の売却価額のキャッシュフローから、リース取引における各期に支払うリース料総額の現在価値を差し引いた部分は、返済の必要がない資金である。これは、財産の売却による資金の調達を目的としている。法形式上、ならびに経済的実質も、売買取引であるので、その財産の売却価額は公正価値にもとづく。借手は財産の売却損益を帳簿価額と公正価値との差額として認識する。その結果、財産の売却価額と公正価値との間に差額が生じる場合は、実質的に貸手と借手との間で贈与が行われたことになる。

リース取引は、財産の売却価額相当額の借入金の元本と利息の総額がリース料総額により、借手から貸手に返済されることを保証するように構成されていない。

- ③ リース期間中、リース契約は中途解約不能である。

一定の期間、継続的にその財産を使用することを前提としているので、解約不能なリース期間が存在する。このとき、リース料が每期定額であるならば、リース契約の時点で、リース期間中のキャッシュフローが確定する。それを現在価値に割り引くことにより、リース期間中借手が支払うべきリース料総額が決まる。要するに、借手はリース財産の使用権を確定的に取得し、それに対する金銭債務を負う。その使用権は、資産の定義である「発生の可能性の高い将来の経済的便益」を伴うので、貸借対照表に資産として計上する。また、その債務は、負債の定義である「経済的便益の将来の犠牲」を伴うので、貸借対照表に負債として計上する。負債の計上は資金の源泉を意味し、「リース財産の使用権を取得するために、その取引の経済的実質が資金調達であるリース取引」であるので、目的(3)におけるリース取引は、「ファイナンス・リース取引」であり、融資による資金調達をも目的としている。さらに、目的(2)におけるリース取引が「オペレーティング・リース取引」であることを考慮すると、特性③は、目的(2)と目的(3)との間で、本質的に異なる点である。

- ④ 準フルペイアウトを満たすようにリース契約時点でリース取引が設計されている。

特性③により、リース取引は中途解約不能であるので、その取引は期間に対応する費用をリース契約の時点で回収するように設計されている。

- ⑤ リース期間は、リース財産の残存経済的耐用年数にほぼ等しい必要はない。

借手は、一定期間（通常、リース財産の残存経済的耐用年数より短いリース期間）、継続的にリース財産を使用するためにリース契約を結ぶので、リース期間は、リース財産の残存経済的耐用年数にほぼ等しい必要はない。

- ⑥ リース期間終了時に、所有権が貸手から借手に返還されない。

目的(2)と同じ理由により、リース期間終了時に、貸手から借手に所有権が移転することはない。

- ⑦ 売買取引成立後、借手は、リース財産を貸手へ引き渡さずに、解約不能なリース期間の間、従前通りにリース財産を継続して使用し続ける。

目的(3)の取引が以上の特性を満たすことにより、財産を「一定の期間、継続的に」使用しながら融資による資金調達を行い、財産の売却による資金調達をも行うという経済的效果を保つことができる。目的(3)は、目的(1)と目的(2)の折衷型である。

## 2.4 セール・アンド・リースバック取引の分類体系

以上の目的(1)から目的(3)までのそれらの取引の特性を「セール・アンド・リースバック取引の分類体系」として、まとめたのが表1である。

以下に、これらの特性の組み合わせについて検討する。

特性は7つあり、それぞれに対して2通りあることから、存在しうる特性の組み合わせは、128通りとなる。しかし、特性①、および⑦は1通りしか存在しない。

特性⑤、および⑥は、売買取引とリース取引が一体となって、その取引の経済的実質が譲渡担保による資金調達である場合にみ必要な特性である。要するに、それらの特性は特性②と連動しており、特性②、⑤、および⑥は、ひとつのまとまりとして考えて良く、その組み合わせは2通り存在する。

リース料が定額であることを前提として、そのリース取引が中途解約不能である（特性③）ならば、そのリース期間中の債権、および債務が確定する。そして、そのリース取引は、期間に対応する費用をリース契約の時点で回収するように設計されている（特性④）。すなわち、特性③、および④も、1つのまとまりとして考えて良く、その組み合わせは2通り存在する。

最終的に、セール・アンド・リースバック取引の種類は、特性②、および③の組み合わせにより、理論上4通り存在する。特性②が「譲渡担保」であり、特性③が「中途解約可能」である場合の組み合わせについて検討すると、いったん借入れた以上、借入金の元本と利息の総額の返済を保証するために、リース期間中の解約は可能であるという場合は、相互に矛盾するので、理論上存在しない。したがって、特性②、および③の組み合わせは、3通りとなる。

以上、まとめるとセール・アンド・リースバック取引の特性の組み合わせは、表1に示すように3通りしか存在しないことになる。

表1. セール・アンド・リースバック取引の分類体系

|                                            | 目的(1)          | 目的(2)          | 目的(3)          |
|--------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ①取引の法形式                                    | 売買取引と<br>リース取引 | 売買取引と<br>リース取引 | 売買取引と<br>リース取引 |
| ②取引の経済的実質                                  | 譲渡担保           | 売買取引と<br>リース取引 | 売買取引と<br>リース取引 |
| ③リース取引は中途解約不能であるか、中途解約可能であるか。              | 中途解約不能である      | 中途解約可能である      | 中途解約不能である      |
| ④準フルペイアウトを満たすように、リース契約時点でリース取引が設計されているか否か。 | 準フルペイアウトを満たす   | 準フルペイアウトを満たさない | 準フルペイアウトを満たす   |
| ⑤リース期間はリース財産の残存経済的耐用年数にほぼ等しいか否か。           | 等しくなければならない    | 等しい必要はない       | 等しい必要はない       |
| ⑥所有権が貸手から借手に移転するか否か。                       | 所有権が移転する       | 所有権が移転しない      | 所有権が移転しない      |
| ⑦借手はリース財産を貸手へ引き渡すか否か。                      | 引き渡さない         | 引き渡さない         | 引き渡さない         |

### 3. 従来の会計基準等の理論的検討

本節では、セール・アンド・リースバック取引の測定に関する従来の会計基準等の特性を明らかにし、その妥当性を検討する。

#### 3.1 FAS No.28 による測定方法

まず、FAS No.28による測定方法における貸手の会計処理については、つぎの通りである。

セール・アンド・リースバック取引を構成するリース取引が、リース取引を分類する4つの規準（所有権移転規準、割安購入選択権規準、見積経済的耐用年数の75%規準、および、90%以上回収規準）の1つ以上と貸手にとっての2つの追加要件（最低リース支払額の回収可能性を合理的に予想できること、および、貸手が負担しなければならない費用で他から補填されないものについては、重要な不確実性が存在しないこと）の双方を満たす場合には、財産の購入者である貸手は、その取引を購入取引と直接金融リース取引として会計処理する。そうでない場合には、その取引を購入取引とオペレーティング・リース取引として会計処理する<sup>(10)</sup>。

つぎに、借手の会計処理については、つぎの通りである。

セール・アンド・リースバック取引を構成するリース取引が、借手にとって、キャピタル・リース取引に該当する場合には、借手はその取引をキャピタル・リース取引として会計処理する<sup>(11)</sup>。それに該当しない場合には、その取引をオペレーティング・リース取引として会計処理する。セール・アンド・リースバック取引の対象となった借手のリース財産の売却に伴う損益は、原則として繰延べられる。

FAS No.13は、セール・アンド・リースバック取引の本質が、財産を売却する意図のない純粋な融資による単なる資金調達取引そのものであるから、いかなる利益も生ずることはありえないとして、借手のリース財産の売却に伴う損益を一律的に繰延べることを提示している。FAS No.28は、借手のリース財産の売却に伴う損益を一律的に繰延べるのではなく、「売却した財産の公正価値」に対する「最低リース支払総額の現在価値」の比率の大きさに基づいて、この取引を3種類に分類し、それぞれに対応する測定方法を提示している。

以下において、3種類の測定方法について述べる<sup>(12)</sup>。

##### 3.1.1 借手がリース財産の使用権の小部分（minor）のみを保持しているにすぎないセール・アンド・リースバック取引の測定方法

「売却した財産の公正価値」に対する「最低リース支払総額の現在価値」の比率は、貸手がリース財産の所有権に伴う利益および危険を借手に移転する割合を表す。その比率が10%以下の場合、財産の売却者である借手は、リース財産の使用権の小部分のみを保持しているにすぎないとFASBは主張している。

この場合、FASBはその取引を以下のように会計処理することを定めている。

リース料が市場相場からみて妥当である場合は、セール・アンド・リースバック取引は一体の取引ではなく、財産の売買取引とリース取引とのそれぞれ独立した2つの取引とみなされ、借手の財産の売却損益は、繰延べられずに、すべて当期に認識される。

リース料が市場相場からみて妥当でない場合、すなわち、売買取引の要件とリース取引の要件とが相互に依存して取り決められている場合には、借手の財産の売却損益は、市場相場からみて妥当なリース料になるように、その損益のうち適当な額が繰延べまたは見越しされなければならない。キャピタル・リース取引の場合、その損益はリース財産の減価償却費に比例して

繰延べられ、オペレーティング・リース取引の場合、リース料が直接、損益計算書に計上されるので、その損益はリース財産のリース料に比例して繰延べられる。

### 3. 1. 2 借手がリース財産の使用権の小部分を超えているが、実質的にすべてを保持しているとはいえない (**more than minor but less than substantially all**) セール・アンド・リースバック取引の測定方法

「売却した財産の公正価値」に対する「最低リース支払総額の現在価値」の比率が、10% 超 90% 未満の場合、財産の売却者である借手は、リース財産の使用権の小部分を超えているが、実質的にすべてを保持しているとはいえないと FASB は主張している。

この場合、セール・アンド・リースバック取引が基本的には資金調達取引であると同時に、借手が貸手に不必要な財産を売却するという要素も含んでいるとみなされる。その結果、セール・アンド・リースバック取引に基づく損益は、実現損益と未実現の繰延損益とに分けられる<sup>(13)</sup>。

実現損益は、実質的に売却された財産に対応する部分であり、未実現の繰延損益は、実質的に売却が意図されておらず、解約不能なリース取引の対象とされた財産に対応する部分である。

そこで、FASB はその取引を以下のように会計処理することを定めている。

キャピタル・リース取引の場合、借手の財産の売却益のうち、リース財産の帳簿価額（オペレーティング・リース取引の場合、最低リース支払総額の現在価値）の範囲内の部分は、いまだ収益獲得過程を完了していない未実現部分としてリース期間に渡って繰延べられ、リース財産の減価償却費（オペレーティング・リース取引の場合、リース料）に比例して償却される。

リース財産の帳簿価額（オペレーティング・リース取引の場合、最低リース支払総額の現在価値）を超える借手の財産の売却益は、財産の売買取引に基づく利益であり、当期に認識される。

借手の財産の売却損については、その取引が行われない場合でも、一般に認められた会計原則によって、評価損の認識が認められる範囲の損失については、直ちに認められる事を考慮して、FAS No.28 は、公正価値が帳簿価額を下回る売却損の場合、帳簿価額と取引時の公正価値の差額の範囲内の売却損を直ちに認識し、その差額の範囲を超える売却損を繰延べ、また、公正価値が帳簿価額を上回る売却損の場合、売却損を全額繰延べることを提示している。

売却損は、キャピタル・リース取引の場合、リース財産の減価償却費（オペレーティング・リース取引の場合、リース料）に比例して繰延べられる。

### 3. 1. 3 借手がリース財産の使用権を実質的に全部 (**substantially all**) 保持しているセール・アンド・リースバック取引の測定方法

「売却した財産の公正価値」に対する「最低リース支払総額の現在価値」の比率が、90% 以上の場合、財産の売却者である借手は、財産の使用権を実質的に全部保持しているとみなされる。この場合、セール・アンド・リースバック取引の経済的実質が、財産を売却する意図のない純粋な融資による単なる資金調達取引そのものであるから、いかなる利益も生ずることはありえない<sup>(14)</sup>。したがって、財産の売却者である借手は、売却益の全部を繰延べ、当期に一切の売却益を認識すべきでない、と FASB は主張している。

この場合、FASB はその取引を以下のように会計処理することを定めている。

キャピタル・リース取引の場合、売却益はリース財産の減価償却費（オペレーティング・リース取引の場合、リース料）に比例して繰延べられる。

## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について

借手の財産の売却益を繰延べる目的は、借手に財産の売却益を一括して認識させないためである。借手が財産の売却益を減価償却費の修正という形で繰延べる会計処理は、あたかも借手の財産の売却はなく、財産の当初の取得原価で減価償却費が計算されるのと同じの結果をもたらす。

売却損を生じる場合は、上記の「3.1.2のセール・アンド・リースバック取引の測定方法」と同様の会計処理をする。

以下に、FAS No.28による測定方法の検討を行う。この測定方法の問題点として、つぎの項目5点をあげることができる。

① FAS No.28は、セール・アンド・リースバック取引の3種類すべての測定方法について、この取引を構成する売買取引とリース取引をそれぞれ独立した2つの取引として会計処理を行うことを定めている。これは財産の売買取引およびリース取引により、特定の権利と義務の交換が表されるという事実が、会計上無視されるべきではないということを根拠にしている(15)。

「3.1.3のセール・アンド・リースバック取引」は、第2節で述べた目的(1)の取引に該当し、その経済的実質は、譲渡担保による資金の借入れである。しかし、FAS No.28は、譲渡担保による資金の借入取引を売買取引とリース取引のそれぞれ独立した2つの取引として会計処理を行うことを定めている。したがって、FAS No.28による測定方法は、その経済的実質が譲渡担保による資金の借入れであるセール・アンド・リースバック取引について、その取引の経済的実質を全く適切に写像していない。

② 「3.1.2および3.1.3のセール・アンド・リースバック取引の測定方法」について、財産の売却者である借手は、売却益の一部または全部を繰延べ、売却益を認識しないとFASBは提示している。しかし、売却益を繰延べることは、売却益の認識を単に遅らせ、売却益を多期間に割り当てているだけであり、実質的には金融取引であるとしながらも、結果として利益を認識していることになる。FAS No.28は、セール・アンド・リースバック取引が利益操作目的のために行われる影響を弱めるために、利益を繰延べることを要求しているが、利益を繰延べる理論的根拠を示していないし、また理論的根拠は存在しない。

③ FAS No.28は、売買損益を帳簿価額と売却価額との差額として認識測定するとしており、必ずしも売買損益を帳簿価額と公正価値との差額として取り扱っていないという点で妥当ではない。

④ FAS No.28による測定方法は、財産の売買取引において、財産の売買価額と公正価値との間に差額が生じる場合には、貸手と借手との間で実質的に贈与が行われたことを認識していない。

⑤ 最後に、貸手の観点から検討を行う。リース取引を直接金融リース取引として処理する場合、貸手のリース債権の金額には、無保証残存価値（見積残存価値）が含まれている<sup>(16)</sup>。「3.1.3のセール・アンド・リースバック取引の測定方法」におけるリース取引では、リース取引開始時に、貸手は所有権の権能のうち、処分権を留保し、使用権と収益権（賃貸借等により、賃貸収益を得る権利）を借手に移転し、リース取引終了時に、処分権を貸手から借手に移転する。処分権の金額が、見積残存価値に相当し、使用権と収益権との合計金額がリース債権に相当するのが通常であるから、その場合には、貸手のリース債権の金額は、見積残存価値相当額を控除して資産計上されるべきである。FASBはレバレッジド・リース取引では、そのような会計処理を行い、処分権を貸手に帰属させている事実を表しているのにもかかわらず<sup>(17)</sup>、セール・アンド・リースバック取引については、それとは異なる会計処理を要求しており、FASB

の測定方法に一貫性が見られない。

以上のような問題点があることから、FAS No.28による測定方法は、セール・アンド・リースバック取引の経済的実質を全く反映しておらず、妥当であるとはいえない。

### 3.2 法人税法施行令第136条の3による測定方法（以下、「税法による測定方法」という）

税法による測定方法は、セール・アンド・リースバック取引について、その一連の取引が取引当事者の意図、取引物件の内容等からみて実質的に金融取引と認められるときは、当初からその売買がなかったものとして取り扱う。言い換えれば、セール・アンド・リースバック取引がファイナンス・リース取引に該当する場合については、譲渡担保付金銭消費貸借契約にもとづく取引として処理することを定めている。

セール・アンド・リースバック取引がファイナンス・リース取引に該当する場合、その取引の経済的実質は譲渡担保による資金の借入れであるとして、税法による測定方法は、その取引の経済的実質を適切に写像しており妥当である。

ただし、税法による測定方法では、「リース財産を一定の期間、継続的に使用しながら、返済の必要がない資金を調達するために、リース財産を売買により可能な限り高額に換金する」という目的(3)の取引について規定を置いていない。また、「3.1 FAS No.28による測定方法」で述べたのと同じ趣旨で、税法による測定方法は、リース財産の見積残存価値について一切考慮していない。

### 3.3 実務指針による測定方法

まず、実務指針は、ファイナンス・リース取引の取り扱いについて、その名称にも関わらず、「原則として通常の売買取引にかかる方法に準じて会計処理を行う。」としている。

実務指針による測定方法は、セール・アンド・リースバック取引がファイナンス・リース取引に該当する場合、その取引を売買取引とリース取引のそれぞれ独立した2つの取引として会計処理を行うことを定めている。

セール・アンド・リースバック取引のうち、借手の売買取引については、借手は財産の売却損益を長期前払費用または長期前受収益として繰延べ、リース財産の減価償却の割合に応じて減価償却費に加減して損益に計上する。また、借手の財産の売却損失は、財産の合理的な見積市場価額が帳簿価額を下回ることにより生じたものであることが明らかな場合、売却損を繰延べずに売却時の損失として計上する。

さらに、セール・アンド・リースバック取引のうち、借手のリース取引のリース料の取り扱いについては、リース期間中の毎期のリース料を売上高とみなし、毎期のリース料のうち借入金の元本返済相当額と利息相当額とを分離して、元本返済相当額を売上原価とし、毎期のリース料を元利均等返済方式による元本返済相当額と利息相当額の合計とみなす。

以下に、実務指針による測定方法の理論的検討を行う。この測定方法の問題点として、つぎの項目7点をあげることができる<sup>(18)</sup>。

- ① 実務指針による測定方法は、セール・アンド・リースバック取引がファイナンス・リース取引に該当する場合、その取引を金融取引であるとしながら、会計処理上は売買取引としており、妥当性を欠いている<sup>(19)</sup>。
- ② 実務指針による測定方法は、目的(1)の取引を売買取引とリース取引のそれぞれ独立した2

つの取引として会計処理を行うことを定めている。したがって、この測定方法は、その経済的実質が譲渡担保による資金の借入れであるセール・アンド・リースバック取引について、全くその取引の経済的実質を適切に写像していない。

③ 実務指針による測定方法は、セール・アンド・リースバック取引がファイナンス・リース取引に該当し、これについて売買処理を行う場合、借手の財産の売却損益の繰延べを要求している。しかし、売却益を繰延べすることは、売却益の認識を単に遅らせ、売却益を多期間に割り当てているだけであり、実質的には金融取引であるとしながらも、結果として利益を認識していることになる。また、実務指針による測定方法については、利益を繰延べる理論的根拠は示されていないし、また理論的根拠は存在しない。

④ 実務指針による測定方法は、財産の売却損益を帳簿価額と売却価額との差額として認識し測定値を与えている点で、会計理論上妥当であるとはいえない。

⑤ 実務指針による測定方法は、財産の売却取引において、財産の売却価額と公正価値との間に差額が生じる場合には、貸手と借手との間で実質的に贈与が行われたことを認識していない。

⑥ 実務指針による測定方法は、リース財産の見積残存価値について一切考慮していない。

以上で述べた②から⑥までの実務指針による測定方法の問題点は、FAS No.28による測定方法の問題点と同じである。

⑦ 実務指針では、「リース財産を従前通りに使用しながら、一部返済の必要がない資金を調達するために、リース財産を売却により可能な限り高額に換金する」という目的(3)の取引について基準を設けていない。この点については、税法による測定方法の問題点と同じである。

以上のような問題点があることから、実務指針による測定方法は、セール・アンド・リースバック取引の経済的実質を全く適切に写像しておらず、妥当であるとはいえない。

## 4. セール・アンド・リースバック取引に関する新しい測定方法の提案

本節では、セール・アンド・リースバック取引の経済的実質を忠実に写像する測定方法を提案する。そこで、以下にそれぞれの測定方法の一般式を示し、同時に数値モデルに適用し検討する。

### 4.1 目的(1)の取引の測定方法（第1法）

目的(1)のセール・アンド・リースバック取引の経済的実質は、譲渡担保による資金の借入れであるから、その取引を譲渡担保付金銭消費貸借契約の締結と遂行として処理することが妥当である。

また、目的(1)の取引では、公正価値は担保力の上限として意味があるだけであり、売却価額はかならずしも財産の公正価値にとらわれない。ただし、もし資金の借入主であるリース財産の借手が支払能力を喪失してリース料を支払うことが出来なくなった場合には、借手が貸手に対して返済不能となった時点で、担保権の行使により、当初の形式的な売却取引は、実質的なリース財産による代物弁済となる。この時、財産の売却価額は公正価値にもとづき、借手は財産の売却損益を帳簿価額と公正価値との差額として認識する。

#### [第1法とその数値モデルへの適用]

A社（借手）は、第 $t$ 年1月1日に購入した機械装置（リース財産）をB社（貸手）に第 $t+1$ 年1月1日に売却し、ただちに、そのリース財産をB社からリースした。売却取引とリース取

引は、契約上一体である。また、売買価額は公正価値と等しい。リース期間、リース料等の要件は、以下の通りである。

- ① A社の第 $t$ 年1月1日のリース財産の取得価額： $C_0 = 1,800,000$ 円
- ② 減価償却方法：定額法
- ③ 法定耐用年数： $n_T = 6$ 年
- ④ 残存価額：取得価額の10%
- ⑤ 借手と貸手の間のリース財産の売買価額： $S = 1,700,000$ 円
- ⑥ 解約不能のリース期間： $N = 5$ 年（ $t+1$ 年1月1日から $t+5$ 年12月31日まで）
- ⑦ リース料（年額）： $R_1 = 448,456$ 円（ $R$ の下添字1は第1法を表す）
- ⑧ リース料は毎年1回12月31日に現金で均等払いする（ $t+1$ 年12月31日を初回とする）。
- ⑨ リース開始時からの経過年数： $n$ （ $n = 1, 2, \dots, N$ ）
- ⑩ 貸手の計算利率は $i = 0.1$ であり、借手はこれを知り得る。
- ⑪ リース取引時以後のリース財産の経済的耐用年数： $n_A = 5$ 年
- ⑫ リース期間終了時におけるリース財産の見積残存価値： $S_N = 0$ 円
- ⑬ リース財産の所有権は、リース期間終了時に無償でA社に移転される。
- ⑭ 決算日は、A社、B社ともに12月31日である。

第1法を実施するためには、表2を完成する必要がある。

表2におけるリース開始時より任意の $n$ 年経過した年度（ $t+n$ 年）の借入金の期首残高 $L_{1N}(n)$ 、同年度の借入金の利息相当額 $E_1(n)$ 、および同年度の借入金の元本返済相当額 $L_{1P}(n)$ の各欄の値を以下のように計算する。

第 $t+1$ 年度の借入金の期首残高 $L_{1N}(1) = S$ に借入金の利率 $i$ を掛けることによって、第 $t+1$ 年度の借入金の利息相当額 $E_1(1) = iS$ が求められ、每期定額であるリース料 $R_1$ から当該年度の借入金の利息相当額 $E_1(1) = iS$ を差し引くことによって、当該年度の借入金の元本返済相当額 $L_{1P}(1) = R_1 - E_1(1) = R_1 - iS$ が求められる。次年度の借入金の期首残高 $L_{1N}(2)$ は、前年度の借入金の期首残高 $L_{1N}(1) = S$ から借入金の元本返済相当額 $L_{1P}(1) = R_1 - iS$ を差し引くことによって、 $L_{1N}(2) = S(1+i) - R_1$ として求められる。以後、同様な計算を行い、一般式を求めると、リース開始時より任意の $n$ 年経過した年度の借入金の期首残高 $L_{1N}(n)$ は、つぎのように表される。

$$L_{1N}(n) = S(1+i)^{n-1} - R_1 \sum_{t=2}^n (1+i)^{t-2} \quad (1)$$

リース開始時より任意の $n$ 年経過した年度の借入金の利息相当額 $E_1(n)$ は、同様にして同年度の借入金の期首残高 $L_{1N}(n)$ に借入金の利率 $i$ を掛けたものであるから、つぎのように表される。

$$E_1(n) = iL_{1N}(n) \quad (2)$$

(2)式を第 $t+1$ 年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$E_1(1) = 0.1 \times L_{1N}(1) = 0.1 \times 1,700,000 = 170,000$$

同様にして、リース開始時より任意の $n$ 年経過した年度の借入金の元本返済相当額 $L_{1P}(n)$ は、つぎのように表される。

$$L_{1P}(n) = R_1 - E_1(n) = R_1 - iL_{1N}(n) \quad (3)$$

(3)式を第 $t+1$ 年度に適用すると、つぎのように計算される。



## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について

$$L_{1P}(1) = 448,456 - E_1(1) = 448,456 - 170,000 = 278,456$$

つぎに、(1)式を第 $t+2$ 年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$L_{1N}(2) = 1,700,000 \times (1+0.1)^{2-1} - (448,456) \times (1+0.1)^{2-2} = 1,421,544$$

表2. リース料における元本返済相当額と利息相当額の内訳（単位：円）

| 年度  | 経過年数<br>$n$ | 借入金の期首残高<br>$L_{1N}(n)$ | リース料<br>$R_1$ | 借入金の利息相当額<br>$E_1(n)$ | 借入金の元本返済相当額<br>$L_{1P}(n)$ |
|-----|-------------|-------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|
| t+1 | 1           | 1,700,000               | 448,456       | 170,000               | 278,456                    |
| t+2 | 2           | 1,421,544               | 448,456       | 142,154               | 306,301                    |
| t+3 | 3           | 1,115,243               | 448,456       | 111,524               | 336,931                    |
| t+4 | 4           | 778,312                 | 448,456       | 77,831                | 370,625                    |
| t+5 | 5           | 407,687                 | 448,456       | 40,770                | 407,687                    |
| 合計  |             |                         | 2,242,280     | 542,280               | 1,700,000                  |

第1法はセール・アンド・リースバック取引を譲渡担保付金銭消費貸借契約にもとづく取引として処理する。財産売却時（ $t+1$ 年1月1日）の借手の会計処理は、つぎのようになる（以下、単位は円とする）。

現金預金    1,700,000                      借入金    1,700,000

財産売却時に、借手は、財産の売却価額 $S=1,700,000$ 円を借入金の金額として計上する。貸手は貸付金（担保権付）を計上する。

つぎに、リース料支払日（ $t+2$ 年12月31日）の借手の会計処理は、つぎのようになる。

借入金            278,456                      現金預金    448,456  
支払利息        170,000

借手は、リース料をその借入金の元本返済相当額 $L_{1P}(n)$ と利息相当額 $E_1(n)$ とに分けて計上する。借入金返済については、年利は $i = 0.1$ 、返済期間は $N = 5$ 年、および毎年のリース料である元利均等払返済の年額は、 $R_1 = 448,456$ 円であるから、借入金の元本返済相当額 $L_{1N}(n)$ と利息相当額 $E_1(n)$ の毎年の金額は一意に決まり、その結果は表2に示されている。なお、借入金と支払利息の金額は、それぞれ表2の $E_1(n)$ 欄と $L_{1P}(n)$ 欄の第 $t+1$ 年度の場合と同様である。

決算日（ $t+1$ 年12月31日）における、減価償却に関する借手の会計処理は、つぎのようになる。

減価償却費    270,000                      減価償却累計額    270,000

第1法は、当初からその売買がなかったものとして取り扱うため、引き続き、借手がリース財産の減価償却を行う。したがって、減価償却費の金額を算定する際に、耐用年数は法定耐用年数 $n_T = 6$ 年を用いる。以後の各年度も同様な会計処理を行う。

#### 4.2 目的(2)の取引の測定方法（第2法）

目的(2)のセール・アンド・リースバック取引の経済的実質が、単純な財産の売買取引とオペレーティング・リース取引とが一体となった取引であるから、その取引を売買取引とオペレーティング・リース取引のそれぞれ独立した2つの取引として処理することが妥当である。

### 〔第2法とその数値モデルへの適用〕

〔第1法とその数値モデルへの適用〕において、⑥「解約不能のリース期間：N = 5年」から「ただし随時解約可能」に、また、要件⑦リース料（年額）を  $R_1 = 448,456$  円から  $R_2 = 112,114$  円（Rの下添字2は第2法を表す）にそれぞれ変更し、⑬を削除したものを第2法を適用する数値モデルとする。

財産売却時（t+1年1月1日）の借手の会計処理は、つぎのようになる。

|         |           |         |           |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 現金預金    | 1,700,000 | 機械装置    | 1,800,000 |
| 減価償却累計額 | 270,000   | 機械装置売却益 | 170,000   |

売買取引について、借手は財産の売却取引に関する処理を行う。売買取引の会計処理は、第3法と同様である。

つぎに、リース料支払日（t+1年12月31日）の借手の会計処理は、つぎのようになる。

|        |         |      |         |
|--------|---------|------|---------|
| 支払リース料 | 112,114 | 現金預金 | 112,114 |
|--------|---------|------|---------|

第2法はリース取引をオペレーティング・リース取引として扱うため、借手はリース料を支払リース料として全額費用計上する。以後の各年度も同様な会計処理を行う。

### 4.3 目的(3)の取引の測定方法（第3法）

目的(3)のセール・アンド・リースバック取引の経済的実質が、リース財産を一定の期間、継続的に使用しながら、返済の必要がない資金を調達するために、リース財産を売買により可能な限り高額に換金することであるから、その取引を財産の売買取引とリース取引のそれぞれ独立した2つの取引として処理することが妥当である。また、リース期間中は解約不能であるから債権債務が確定し、借手には、リース債務という支払義務が生じ、そのリース債務を犠牲として一定期間資産を使用する権利、すなわちリース財産に関する財産使用权を取得する。したがって、リース債務は、負債の定義である「経済的便益の将来の犠牲」を伴い、財産使用权は借手に資産の定義である「発生の可能性の高い将来の経済的便益」をもたらすので、借手はリース債務を負債として計上し、財産使用权を資産として計上する。

#### 〔第3法とその数値モデルへの適用〕

〔第1法とその数値モデルへの適用〕において、⑦リース料（年額）を  $R_1 = 448,456$  円から  $R_3 = 112,114$  円（Rの下添字3は第3法を表す）に変更し、また、⑬を削除したものを第3法を適用する数値モデルとする。

第3法を実施するためには、表3を完成する必要がある。

まず、リース開始時より1年経過した年度（第t+1年度）のリース債務の期首残高  $L_{3N}(1)$  を求める。リース料総額は、財産使用权の対価であるから、これを現在価値に割引いたリース料総額の現在価値  $P_3$  が、取得時のリース財産の価額、すなわち財産使用权の取得価額である。したがって、リース料総額の現在価値  $P_3$  は、年額リース料  $R_3$  と年金現価係数（資本回収係数の逆数）とにより、つぎのように計算される。

$$P_3 = \frac{R_3 \{(1+i)^N - 1\}}{i(1+i)^N} \quad (4)$$

(4)式に第3法の数値モデルの値を適用すると、つぎのように計算される。

$$P_3 = \frac{112,114 \times \{(1+0.1)^5 - 1\}}{0.1 \times (1+0.1)^5} = \frac{112,114 \times 0.61051}{0.161051} \doteq 425,000 \quad (4)'$$

## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について

これより、第 $t+1$ 年度のリース債務の期首残高 $L_{3N}(1) = P_3 = 425,000$ が得られる。

表3のリース開始時より任意の $n$ 年経過した年度のリース債務の期首残高 $L_{3N}(n)$ 、同年度のリース債務の利息相当額 $E_3(n)$ 、および同年度のリース債務の元本返済相当額 $L_{3P}(n)$ の各欄を第1法と同様な過程を経て作成する。リース開始時より任意の $n$ 年経過した年度のリース債務の期首残高 $L_{3N}(n)$ は、つぎのように表される。

$$L_{3N}(n) = P_3(1+i)^{n-1} - R_3 \sum_{t=2}^n (1+i)^{t-2} \quad (5)$$

リース開始時より任意の $n$ 年経過した年度のリース債務の利息相当額 $E_3(n)$ は、つぎのように表される。

$$E_3(n) = iL_{3N}(n) \quad (6)$$

(6)式を第 $t+1$ 年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$E_3(1) = 0.1 \times L_{3N}(1) = 0.1 \times 425,000 = 42,500$$

同様に、リース開始時より任意の $n$ 年経過した年度のリース債務の元本返済相当額 $L_{3P}(n)$ は、つぎのように表される。

$$L_{3P}(n) = R_3 - E_3(n) = R_3 - iL_{3N}(n) \quad (7)$$

(7)式を第 $t+1$ 年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$L_{3P}(1) = 112,114 - E_3(1) = 112,114 - 42,500 = 69,614$$

(5)式を第 $t+2$ 年度に適用すると、つぎのように計算される。

$$L_{3N}(2) = 425,000 \times (1 + 0.1)^{2-1} - 112,114 \times (1 + 0.1)^{2-2} = 355,386$$

第3法では、セール・アンド・リースバック取引を財産の売買取引とリース取引のそれぞれ独立した2つの取引として処理する。財産売却時（ $t+1$ 年1月1日）の借手の会計処理は、つぎのようになる。

|         |           |         |           |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 現金預金    | 1,700,000 | 機械装置    | 1,800,000 |
| 減価償却累計額 | 270,000   | 機械装置売却益 | 170,000   |

売買取引について、借手は財産の売却取引に関する会計処理を行う。財産の売買取引において、固定資産の売却損益はあくまでも、財産の帳簿価額と公正価値との差額で認識しなくてはならない。

リース開始時（ $t+1$ 年1月1日）の借手の会計処理は、つぎのようになる。

|       |         |       |         |
|-------|---------|-------|---------|
| 財産使用权 | 425,000 | リース債務 | 425,000 |
|-------|---------|-------|---------|

リース取引について、リース取引開始時に、借手は借方に財産使用权、貸方にリース債務を計上する。それぞれの金額は(4)'式より得られる。

つぎに、リース料支払日（ $t+1$ 年12月31日）の借手の会計処理は、つぎのようになる。

|       |        |      |         |
|-------|--------|------|---------|
| リース債務 | 69,614 | 現金預金 | 112,114 |
| 支払利息  | 42,500 |      |         |

リース料はそのリース債務の元本返済相当額 $L_{3P}(n)$ と利息相当額 $E_3(n)$ とに分けて計上する。リース債務の返済については、年利は $i = 0.1$ 、返済期間は $N = 5$ 年、および毎年のリース料である元利均等払返済の年額は $R_3 = 112,114$ 円であるから、リース債務の元本返済相当額と利息相当額の毎年の金額は一意に決まり、その結果は表3に示されている。リース債務と支払利息の金額は、それぞれ表3の $L_{3P}(n)$ 欄と $E_3(n)$ 欄の第 $t+1$ 年度の場合と同様である。

決算日（ $t+1$ 年12月31日）における、財産使用权の償却に関する借手の会計処理は、つぎのようになる。

財産使用権償却 85,000      財産使用権      85,000

財産使用権は、リース期間に渡って均等償却される。以後の各年度も同様な会計処理を行う。

表3. リース料における元本返済相当額と利息相当額の内訳（単位：円）

| 年度  | 経過年数<br>n | リース債務の期首残高<br>$L_{3N}(n)$ | リース料<br>$R_3$ | リース債務の利息相当額<br>$E_3(n)$ | リース債務の元本返済相当額<br>$L_{3P}(n)$ |
|-----|-----------|---------------------------|---------------|-------------------------|------------------------------|
| t+1 | 1         | 425,000                   | 112,114       | 42,500                  | 69,614                       |
| t+2 | 2         | 355,386                   | 112,114       | 35,539                  | 76,575                       |
| t+3 | 3         | 278,811                   | 112,114       | 27,881                  | 84,233                       |
| t+4 | 4         | 194,578                   | 112,114       | 19,458                  | 92,656                       |
| t+5 | 5         | 101,992                   | 112,114       | 10,192                  | 101,922                      |
| 合計  |           |                           | 560,570       | 135,570                 | 425,000                      |

## 5. おわりに

以上、本論文では、セール・アンド・リースバック取引の意義と特性を述べ、従来の会計基準等の比較検討および問題点を挙げ、その取引に関する測定方法を提案し、それらの一般式を提示し、数値モデルを適用して、それらの会計理論上の妥当性について検討してきた。

セール・アンド・リースバック取引が多様化しているのは、その取引が行われる目的が多様化していることに起因している。セール・アンド・リースバック取引だけに限らずリース取引は、その取引の当事者によって、意図した目的を達成するように、契約の内容が構成されている。したがって、セール・アンド・リースバック取引の経済的実質は、その取引が行われる目的に完全に依存する。第2節における検討の結果、セール・アンド・リースバック取引は、経済的実質の相違に基づいてつぎの3つに分類される。

- (1) その取引の経済的実質は、譲渡担保による資金の借入れである。
- (2) その取引の経済的実質は、単純な財産の売買取引とオペレーティング・リース取引とが一体となった取引である。
- (3) その取引の経済的実質は、リース財産を一定の期間、継続的に使用し、それを前提に、その財産を売買により可能な限り高額に売却することによって資金を得るために行われる。すなわち、単純な財産の売却取引と準フルペイアウトを満たすファイナンス・リース取引とが一体となった取引である。

したがって、セール・アンド・リースバック取引の測定方法の妥当性については、それぞれの目的の取引の経済的実質を的確に写像する測定方法が必要である。

財産の含み損益を実現するという利益操作目的にセール・アンド・リースバック取引が利用された場合については、実務指針とFAS No.28は、その影響を弱めるために利益を繰延べて每期認識する利益を少額にしたり、繰延利益を減価償却費と相殺する測定方法を提示しているが、そのような測定方法は妥当でない。

売買取引が、実質的にも売買取引であるならば、売買益は実現利益であり、それを認識することは妥当である。しかし、売買益を認識した後に、その財産の売買代金を返済しなければなら

## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について

らないのであるならば、売買取引は、計算上利益を計上するための形式的なものにすぎない。利益操作を目的に行われるセール・アンド・リースバック取引の実態を適切に把握するためには、財産の売買価額とリース料総額の差額にどのような意味があるかについて検討することが重要である。この差額は、両者のキャッシュフローの時間的価値が異なることから生じたものであり、これを調整しているのは利息である。この場合の取引は、売買取引により、現実に資金が移動し、借手は、リース取引を通じてその資金を分割で利息を付して返済しなければならない。すなわち、その実態は金融取引であり、その場合に売買益は認識すべきではない。財産の含み益を実現するという利益操作目的にセール・アンド・リースバック取引が利用される場合には、融資による資金調達取引とみなすことが会計理論上妥当なのである。したがって、この取引は、目的(1)の取引に含まれることになる。

## 謝 辞

本論文の全般にわたって、絶え間なく懇親にご指導をいただきました東京理科大学経営学部 の片岡洋一教授に謹んで感謝の意を示します。また、同大学の横山和夫教授、原田昇教授、相京博士教授、および東京理科大学理工学部の田中雅康教授には非常に有意義なご指導をいただきましたことを厚く御礼申し上げます。さらに、東京理科大学経営学部の吉岡正道助教授、井岡大度講師、山下裕企講師、および東京理科大学諏訪短期大学の今林正明講師にも、様々なご指導をいただき、厚くお礼申し上げます。最後に、お二人の匿名のレフェリー委員の先生から、厳しくも暖かみのある種々の貴重なご助言を頂きました。その結果、論文の質を数段高めることができたと確信しております。ここに記して深く感謝の意を表します。

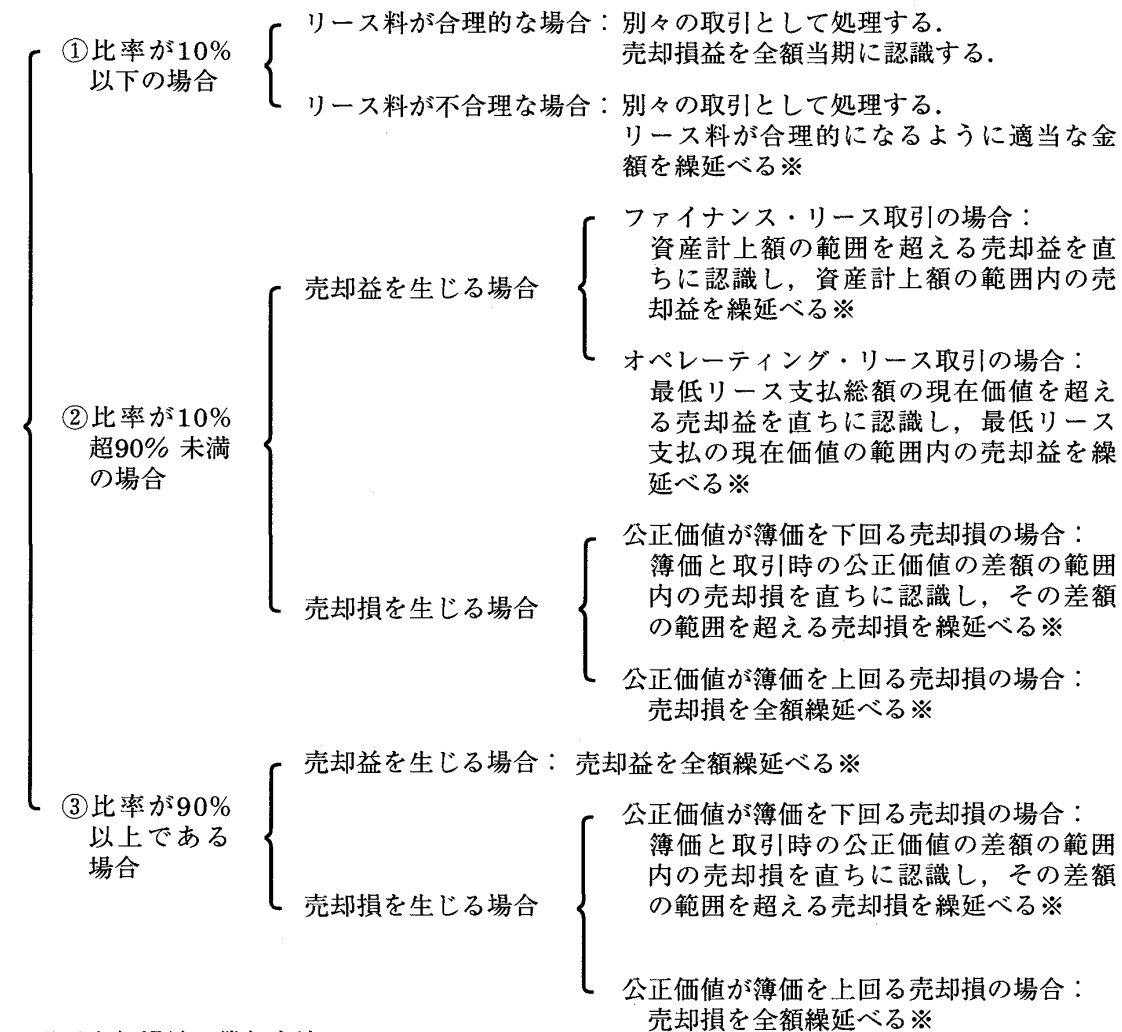
## 注

- (1)FASB,Statement of Financial Accounting Standards No.28:Accounting for Sales with Leasebacks,May1979.para.3.を参照。また嶺(1986)においても、セール・アンド・リースバック取引の測定方法が検討され、FAS No.28と基本的に同一の見解が示されている。また、FAS No.98が1988年に設定されているが、これは不動産を対象とするセール・アンド・リースバック取引に関する基準である。不動産リース取引は、独立の領域として取り扱うことが妥当であり、特に日本においては、借地借家法等の特別法があるので、本論文は、不動産リース取引を研究対象に含めない。
- (2)FAS No.28は、FAS No.13の問題点を認め、その改訂として設定された。したがって、問題点を含んでいるFAS No.13とほぼ同様のセール・アンド・リースバック取引の測定方法を提示しているIAS No.17は、当然、問題点を含んでいる。FAS No.13の問題点についての検討は、すでにFAS No.28において議論されている。また、IAS No.17は、売却益を繰延べる会計処理を要求しているので、その基準には、本論文において指摘しているFAS No.28と同様の問題点を多数含んでいる。

IAS No.17は、売却資産の使用権をほぼすべて放棄する場合の取り扱い、すなわちリース取引がオペレーティング・リース取引である場合の売却損益の取り扱いがFAS No.13と異なる。IAS No.17では、リース財産の帳簿価額と売却価額との差額である売却損益が帳簿価額と公正価値の差額より大きいとき、売却益の場合は利益を繰り延べ、売却損の場合は将来のリース料を市場価格より低くすることでその損失が補償されていれば繰り延べ、そうでなければ即時に損失を認識する。公正価値での売却より大きな損益は、リース期間に渡って配分してリース料と相殺する。秋山純一(1981), Barry J.Epstein and Abbas Ail Mirza(1998), Carrie Bloomer(1996), 広瀬義州・間島進吾(2000), International Accounting Standards Comittee,Leases, International Accounting Standard No.17, November 1997.paras.49-57.および杉原健一(1982)を参照。

- (3)太田昭和監査法人編(1998)P.149を参照.
- (4)秋山正明(1992)P.292, 花堂靖仁(1980), 松田安直(1992)P.211, 日本公認会計士協会会計制度委員会, 研究報告第1号「セール・アンド・リースバックの会計処理」(1980), 茅根聡(1998)P.111, 戸張喜一郎(1988), 戸張喜一郎(1977), および戸張喜一郎(1989)を参照.
- (5)中島省吾(1980)を参照.
- (6)日本管理会計学会(2000)を参照.
- (7)戸張喜一郎(1977)を参照.
- (8)嶺輝子(1989)および戸張喜一郎(1989)を参照.
- (9)債務の弁済の担保として固定資産を譲渡した場合には, たとえ形式上買戻要件付であっても, 従来通り使用収益し, 通常の利子または使用料を支払うこととしている場合には, 譲渡はなかったものとして取り扱われる(法人税基本通達2-1-18). 秋山正明(1992)を参照.
- (10)FASB,Statement of Financial Accounting Standards No.13:Accounting for Leases,November 1976. paras.7,8 and 34.を参照
- (11)FASB,Statement of Financial Accounting Standards No.13:Accounting for Leases,November 1976.para.7を参照
- (12)FAS No.28による測定方法をまとめたものが, 図1である.
- (13)嶺(1992)を参照.
- (14)FASB,Statement of Financial Accounting Standards No.28:Accounting for Sales with Leasebacks,May1979.paras.11 and 17., 嶺(1992)および, 山内悦嗣(1980)を参照.
- (15) FASB,Discussion Memorandum-An Analysis of Issues related to Accounting for Leases,July 2,1974. paras.221,P.74.および, 嶺(1989)を参照.
- (16)FASB,Statement of Financial Accounting Standards No.13:Accounting for Leases,November 1976.para.18を参照
- (17)FASB,Statement of Financial Accounting Standards No.13:Accounting for Leases,November 1976. para.43.および山田(1999)を参照
- (18)新井清光(1994)および企業会計審議会第一部会, 「リース取引に係る会計基準に関する意見書」(1993)を参照.
- (19)日本公認会計士協会会計制度委員会, 「リース取引の会計処理及び開示に関する実務指針」(1994). および坂本道美(1994)を参照.

## セール・アンド・リースバック取引の測定方法について



※繰延売却損益の償却方法について

- ファイナンス・リースの場合：リース財産の減価償却費に比例して償却する。
- オペレーティング・リースの場合：リース料に比例して償却する。

図1. FAS No.28による測定方法

## 参考文献

- 秋山純一. 1981. 「国際会計基準公開草案第19号「リースの会計処理」について」企業会計3月号：152-159.
- 秋山正明. 1992. 『リース会計の実務』中央経済社.
- 新井清光, 加古宜士. 1994. 『リース取引会計基準詳解』中央経済社.
- Barry J.Epstein and Abbas Ail Mirza.1998. IAS 98. John Wiley & Sons.
- Carrie Bloomer.1996. *The IASC-U.S. Comparison Project*. FASB.
- FASB.1974. Discussion Memorandum-An Analysis of Issues related to Accounting for Leases, July 2.
- FASB.1976. Statement of Financial Accounting Standards No.13: Accounting for Leases.
- FASB.1976. Statement of Financial Accounting Standards No.28: Accounting for Sales with Leasebacks.
- FASB.1988. Statement of Financial Accounting Standards No.98: Accounting for Leases:Sale-Leaseback Transactions Involving Real Estate.

- 花堂靖仁. 1980. 「欧米におけるリース会計の動向」, 企業会計 12月号 : 38-49.
- 広瀬義州, 間島進吾. 2000. 『コンメンタール国際会計基準Ⅲ』 税務経理協会.
- International Accounting Standards Committee. 1997. Leases, International Accounting Standard No. 17.
- 企業会計審議会第一部会. 1993. 「リース取引に係る会計基準に関する意見書」.
- 松田安直. 1992. 『リースの理論と実務』 商事法務研究会.
- 嶺輝子. 1986. 『アメリカリース会計論』 多賀出版.
- 嶺輝子. 1989. 「米国におけるリース取引の生成とリース会計の論理」 企業会計 12月号 : 29-34.
- 中島省吾. 1980. 「リース会計と実質優先思考－国際会計基準公開草案に関連せしめて－」 企業会計 12月号 : 13-18.
- 日本管理会計学会編. 2000. 『管理会計学大辞典』 中央経済社.
- 日本公認会計士協会会計制度委員会. 1994. 「リース取引の会計処理及び開示に関する実務指針」.
- 日本公認会計士協会会計制度委員会. 1980. 「研究報告第1号セール・アンド・リースバックの会計処理」.
- 太田昭和監査法人編. 1998. 『リースの会計処理と税務〈第2版〉』 中央経済社.
- 坂本道美. 1994. 「「リース取引の会計処理及び開示に関する実務指針」の解説」 商事法務 1352 : 18-25.
- 杉原健一. 1982. 「国際会計基準第17号「リースの会計処理」について」, 企業会計 10月号 : 153-159.
- 茅根聡. 1998. 『リース会計』 新世社.
- 戸張喜一郎. 1988. 「リース会計の問題点と解決の方向－リース業者の会計処理を中心にして－」 企業会計 1月号 : 52-60.
- 戸張喜一郎. 1977. 「最近におけるセール・アンド・リースバック取引の問題点」 企業会計 11月号 : 50-57.
- 戸張喜一郎. 1989. 「セール・アンド・リースバックにおける実現基準」 企業会計 6月号 : 42-49.
- 山内悦嗣. 1980. 「セール・アンド・リースバック取引の会計処理」 企業会計 10月号 : 83-91.
- 山田恵一. 1999. 「レバレッジド・リース取引の測定方法について－FAS No. 13の4方法について－」 管理会計学 7-1・2 : 23-47.



## 研究ノート

継続的改善とキャパシティ・マネジメント  
— Maguire and Heath による最適なキャパシティの利用について —

山北 晴雄\*

## &lt;研究要旨&gt;

企業における継続的改善は、全体最適を目指してムダの除去を図ると同時に、顧客満足を実現するために必要な柔軟性を確保しなければならない。一方、企業が保有するキャパシティや未利用キャパシティを効果的にマネジメントしていくことは、国際的な競争環境の中で持続可能な競争優位を維持していくために欠かせない。その際、企業が選択するキャパシティの定義づけの中に、継続的改善を進める仕組みが組み込まれていることが必要である。

企業にもたらされる利益は、各製品やサービスの貢献利益と変動製品原価以外のコストとの間のトレードオフによって決定されるが、最大の利益を実現するために企業が選択するキャパシティの利用水準は、この最適なトレードオフに一致しなければならない。したがって、選択すべきキャパシティ概念は、持続と柔軟性の維持を組み込んだ最適なキャパシティの利用水準に基礎を置くことが求められる。

## &lt;キーワード&gt;

継続的改善, 顧客満足, 未利用キャパシティ, キャパシティ・マネジメント, 最適なキャパシティの利用水準

Continuous Improvement and Capacity Management  
— Optimal Capacity Utilization by Maguire and Heath —

Haruo Yamakita\*

## Abstract

Continuous improvement in companies is not only to strive to avoid waste for the sake of the best in the total, but also to secure the flexibility which is needed to realize customer satisfaction. In the meantime, effective management of companies' capacity and redefinitions of capacity is essential to maintain a competitive advantage that is durable in international and competitive circumstances. It is necessary that the definition of capacity that companies select should include the structure that pursues continuous improvement.

Profit that is brought to companies is determined by a trade-off between contribution margin of each product and service and costs except for those of variable products. The standards of capacity utilization that companies select for realization of the greatest profit need to agree with the most efficient trade-off. Therefore the capacity idea to be selected should be based on optimal capacity utilization that has the mechanism for maintenance of durability and flexibility.

## Key Words

Continuous improvement, customer satisfaction, definition of capacity, Capacity Management, Optimal Capacity Utilization

2000 年 9 月 1 日 受付  
2000 年 10 月 31 日 受理  
\*新潟経営大学 助教授

Submitted 1 September 2000  
Accepted 31 October 2000.  
\*Associate Professor, Niigata University of Management

## はじめに

企業の潜在的な利益獲得能力を示す企業のキャパシティを効果的にマネジメントしていくことは、国際的な競争環境の中で持続可能な競争優位を維持していくために欠かせない。その際、企業が採用するキャパシティの定義づけの中に、継続的改善やムダが除去されるような仕組みが組み込まれていなければならない。すなわち、こうした継続的改善と矛盾することのないキャパシティ概念が必要になる。

そこで本稿ではまず、Klammerによるトータルキャパシティのアイドルキャパシティ、非生産キャパシティ、生産キャパシティへの3分類を取り上げ、継続的改善を持続するキャパシティ利用のあり方を明らかにする。次に、継続的改善を進めるにあたって目標となるキャパシティ概念としての、理論的キャパシティ及び実際のキャパシティの使用に関する問題点および修正の方向について整理する。さらに、Maguire and Heathによる最適なキャパシティ利用水準の決定と、その過程で生じる未利用キャパシティの管理に関する見解について考察する。

## 1. 継続的改善のためのキャパシティ概念

### 1.1. 継続的改善と顧客満足

企業における継続的改善は、「一つ一つ積み上げられていく、終わりのない改善。些細なことをもっと手際よくやること。一段と高い目標を設定し、それを達成すること」<sup>1)</sup>である。継続的改善は、顧客に対して価値を移転させるプロセスにおける過酷な改善の追求であり、組織のすべての局面に広がらなければならない。組織に帰属する経営者、管理者そして従業員はともに継続的改善を内面化し、実行し続けることが求められる。その結果、企業からムダを除去し、非効率を組み込む可能性のある旧来の活動を排除する。同時に、継続的改善はプロダクトアウトからマーケットインへ、規模の経済から範囲の経済そしてスピードの経済へと、その焦点の変化を伴うものである。

顧客満足を実現するためには、企業は適切な製品やサービスを適量、適正価格で、適正な場所、適正な時間に、適正な品質で供給しなければならない。多岐に及ぶ顧客ニーズに応えるために、企業にはコストの増加を伴わずに柔軟性を高める継続的改善が求められる。継続的改善は、株主の利益を極大化させるといった企業目標そのものではなく、企業目標を達成するための手段として位置づけられる。こうした絶え間ない改善への挑戦に邁進しこれを維持する上で経営に必要なものが、継続的改善のための目標を定め、測定することである。たとえば、作業時間の改善に取り組む場合には、目標とすべき作業時間の設定が行われ、その達成率を測定し評価が行われる。

継続的改善を進めていく段階で、企業はキャパシティを効果的に管理したり、製品原価計算を行うための生産量の基礎として、さまざまな方法でキャパシティを定義することになる。たとえば、製品原価の中にキャパシティコストを反映するためには、キャパシティの定義づけと測定が必要になる。経営者はキャパシティ・マネジメントや製品原価計算のために、適切なキャパシティ概念を選択しなければならない。その際、Maguire and Heathは「管理者が目標を提示したり、生産量の基礎を選択する必要がある場面では、目標は既成のキャパシティ概念よりもむしろ選択できる概念の見地から、すなわち最適なキャパシティの利用の見地から表現されるべきである」<sup>2)</sup>として、最適なキャパシティの利用を提案している。この点に関しては節を改めて考察していく。

## 1. 2. 継続的改善とキャパシティの分類

企業におけるあらゆるムダを除去し、非効率を組み込む可能性のある旧来の活動を排除する継続的改善の活動の中で、その目標となるのが未利用キャパシティである。企業が現存のキャパシティを最大限に利用する方法を考えることは、同時に未利用キャパシティを適切に管理していくことを意味する。そこでまず、継続的改善を進めるうえで必要なキャパシティの定義づけが必要になる。焦点は未利用のキャパシティを測定し、管理し、利用することができるようなキャパシティの定義づけである。Klammerは企業が保有するトータルキャパシティを「理論的キャパシティ」と呼び、次の3種類のキャパシティに分けて論じている<sup>3)</sup> (図1.)。

①アイドルキャパシティ：企業の経営方針、組合規定、法的規制、休日、生産量を満たすほどの市場がない、などの理由のために利用されていない状態にあるキャパシティ。

②非生産キャパシティ：工程能力の不均衡のために待機しているキャパシティ、スクラップの発生や再加工に使われたキャパシティ、メンテナンスのためのキャパシティ、段取に使われたキャパシティ、運搬や検査などに使われたキャパシティ。

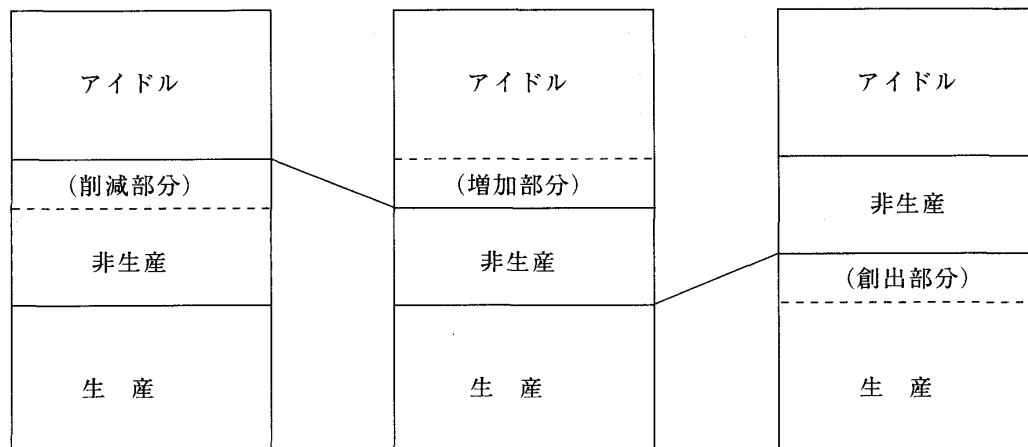
③生産キャパシティ：顧客が購入する製品やサービスを作り出すために実際の作業に使われたキャパシティ、新たなプロセス開発や新製品開発のために使われたキャパシティ。

| 概要モデル                     |      | 製造業モデル           |            |
|---------------------------|------|------------------|------------|
| 理論的<br>キャ<br>パ<br>シ<br>ティ | アイドル | 市場性なし            | 余剰キャパシティ   |
|                           |      | 不干涉              | 経営方針       |
|                           |      |                  | 組合規定       |
|                           |      |                  | 法的規制       |
|                           |      | 市場性あり            | 利用可能キャパシティ |
|                           | 非生産  | 待機               | 工程能力の不均衡   |
|                           |      |                  | ロット待ち、工程待ち |
|                           |      | ムダ               | スクラップ      |
|                           |      |                  | 再加工        |
|                           |      |                  | 歩留りロス      |
|                           |      | メンテナンス           | 計画的メンテナンス  |
|                           |      |                  | 計画外メンテナンス  |
|                           |      | 運搬               |            |
|                           |      | 検査               |            |
|                           |      | 段取               |            |
|                           | 生産   | 新プロセスの開発         |            |
|                           |      | 新製品開発            |            |
|                           |      | 製品加工（切削、成型、鑄造など） |            |

出所：Klammer, Thomas. 1996. : *Capacity Measurement & Improvement* : 17.の図を基に作成。

図1. キャパシティの全体モデル

キャパシティがこのように分類され、各部門ごとの詳細なレベルまで明らかになれば、全社的に「未利用キャパシティ」の管理目標が明確になる。より具体的には、製造部門における段取時間の短縮や歩留まり率の向上等により、非生産キャパシティを削減した結果アイドルキャパシティを増加させることができる。これは、より多くの顧客注文に応える能力が増加したことを意味する。一方、販売部門では顧客注文を増やすことにより、アイドルキャパシティを満たし、これを減らすことができる。その結果、生産キャパシティが創出される（図2.）。こうして、非生産キャパシティの削減→アイドルキャパシティの増加とその使用→生産キャパシティの創出→非生産キャパシティの削減、といったサイクルを繰り返していくことによって継続的改善活動が深化していくことになる。



非生産キャパシティの削減→アイドルキャパシティの増加→生産キャパシティの創出

図2. 生産キャパシティの創出プロセス

具体的にどの非生産キャパシティを削減すればよいのかという目標を立てるためには、非生産キャパシティがどこにどの程度存在するかが明らかにされなければならない。多くの企業では、未利用キャパシティを把握するために利用できるデータはほとんどないのが実状であろう。このような蓄積されたデータなしにキャパシティに関する意思決定や管理を行うことはできず、また、定義していないものをデータとして測定することもできない。したがって、企業としてはまず、キャパシティに関してどのような意思決定をしようとしているのか、何を管理したいのかを明確にすることが重要である。たとえば、ボトルネックとなっている設備のキャパシティを十分に活用するために、その設備のより詳細なキャパシティデータを求めるなどというようにである。

このようにキャパシティ进行分类することによって、企業内に存在するアイドルキャパシティや非生産キャパシティといった未利用キャパシティを企業全体にわたって測定し、コストとして把握することが可能となる。企業内の各部門では、それぞれの部門の未利用キャパシティの活用に向けてその必要な範囲にのみ集中し、その改善活動の結果を測定し、これを新たな改善提案に結びつけることができる。一方、未利用キャパシティの管理にあたっては、未利用キャパシティを最小限に抑えながら、同時に顧客の需要に応えかつ利益の極大化を図れるよう、いつどこにどれくらいの経営資源を確保すべきかという問題も同時に発生する。企業が利益を確保するためには、未利用キャパシティを継続的に管理することによりこの問題への回答を準備しなければならない。

## 2. 目標としての理論的キャパシティ、実際のキャパシティ

### 2.1. 理論的キャパシティの使用とその問題点

キャパシティ・マネジメントや製品原価計算の基礎として、理論的キャパシティの使用の提案がある。<sup>4)</sup> 正常キャパシティや予算キャパシティの使用は企業活動のムダを隠し誤った意思決定を導くが、理論的キャパシティの使用はムダを目に見えるものにし、誤りのない意思決定を導くとする。その結果、理論的キャパシティの使用は継続的改善を促進すると主張する。理論的キャパシティの完全な利用が目標であり、ムダは除去されなければならないという議論は、継続的改善の意向に完全に調和しているようにも思われた。しかし、理論的キャパシティの完全な利用は、企業内の各部門が相互に独立し、一部門の資源利用の極大化が企業全体の資源利用の極大化につながるとの暗黙の仮定がある。これはキャパシティ利用の断片的なアプローチゆえに、全体最適を目指す継続的改善について誤った見方を導くものと考えられる。

全体最適を目指すアプローチは、キャパシティ・マネジメントや製品原価計算が企業の継続的改善活動の中に組み込まれていることが前提となる。すなわち、キャパシティ・マネジメントや製品原価計算に対する企業のアプローチは、継続的改善を持続する他のすべてのマネジメント活動と調和していなければならない。企業の管理者は理論的キャパシティの100%の利用を目指すことによって、この調和を必ずしも達成する必要はない。顧客への価値増加をもたらさない資源はムダになる。そのムダを除去することによって、継続的改善は企業目標の達成を促進し、顧客満足をもたらす。しかし、理論的キャパシティの完全な利用は、必ずしもムダの除去と一致するものではない。なぜならば、キャパシティの高い利用度は必ずしも有効利用と等しくはないからである。したがって、一般に最適なキャパシティの利用水準は、理論的キャパシティ水準よりも低くなることが予想される。

多くの理論的キャパシティの定義は最大の生産量に言及するものの、この生産量が持続されるであろう期間を明示することは少ない。短期間で達成できる産出最大速度は、予防保全や物理的な限界、その他の要因のために、長期間にわたって持続できるわけではない。したがって、理論的キャパシティの有意義な定義は、計画された期間中持続できる速度に言及すべきである。その結果、理論的キャパシティは、工場の設計仕様や設備年齢から導き出された生産量に関する期間について表すことができる。すなわち、Maguire and Heathは「設備の理論的キャパシティは、その見積もられた耐用年数にわたる、その設備が最高に持続できる産出速度である」<sup>5)</sup>と定義する。このような定義によれば、理論的キャパシティは必ずしも一定である必要はなく、その工場設備の実体を反映して工場の設計仕様あるいは設備年齢により求められることになる。

### 2.2. 実際のキャパシティの使用とその留意点

実際のキャパシティは一般に、理論的に最高の可能性を示す最大キャパシティから、製造部門間にある諸制約条件を考慮し、さらに、経営における物的・人的故障、非効率その他の余裕を見込んで、達成可能な水準として導き出したキャパシティ水準である。実際のキャパシティは、産業界や労使間の規定、慣習などを優先して許容された、合理的に予期することができる産出レベルを意味する。したがって実際のキャパシティには、産業界の慣習や他の要因によって課せられた、短期的には管理不能なアイドルキャパシティ、たとえば、労働時間の規制や機械の故障による非稼働時間、通常非稼働時間などが含まれる。これら短期的には管理不能だ

が企業としてのムダを示すアイドルキャパシティ（市場性なし、市場性ありの部分）は、製品原価に含めるべきではない。

ただし、すべてのアイドルキャパシティがムダを表しているわけではない。ある場合には企業にとって管理不能な問題がアイドルキャパシティを生み出し、また、企業が計画的にアイドルキャパシティを保有することもある。たとえば、さまざまな法的規制は企業の管理不能な問題の一つであり、また、不測の事態に備えてバックアップ用に保有する設備などは企業が計画的に保有するアイドルキャパシティである。また、企業における最適なキャパシティの利用が理論的キャパシティよりも低い水準にある場合には、企業が計画的にアイドルキャパシティを保有していることを示す。計画的に保有するアイドルキャパシティは企業の経営活動に柔軟性を与え、その結果実現する優れた顧客サービスから新たな価値がもたらされる。この新たに付加された価値は、柔軟性を生み出すために保有する超過キャパシティのコストを上回ることになるからである。

実際のキャパシティを定義づける仮定は、次の例が説明するように、製品原価の中にムダを組み込んでしまう。ある自動車部品工場では、1日8時間労働の2シフト制、週5日制、組立工程がボトルネックになっている。この会社の経営者は、実際のキャパシティの見積にあって、どんな余裕時間も考慮せず週40時間を基礎におく。しかし、企業においてその仮定が問題ならばボトルネックは緩和される。たとえば、毎日数時間の残業、あるいは特別の土曜日シフトはボトルネックの解決をもたらす。このように、企業において問題にすべきは、ムダを組み込んで選択されたキャパシティ概念そのものではなく、経営の限定的な仮定である。継続的改善は、絶えず経営の仮定を問題にすることを意味する。

キャパシティの定義づけとして、実際のキャパシティは理論的キャパシティよりもより現実的である。なぜならば、企業にとって管理不能な問題や計画的に保有するアイドルキャパシティを定義づけの中に組み込んでいるからである。実際問題として、管理者にとって管理不能な問題や計画的に保有するアイドルキャパシティを組み込む際、工場のキャパシティを実際より控えめに申告し、製品原価を高め算定するものである。しかし一方で、実際のキャパシティの厳格な使用は、優れた顧客サービス提供への重要な条件である柔軟性を阻害することにつながりかねないため留意が必要である。

### 3. Maguire and Heath による最適なキャパシティ水準の決定

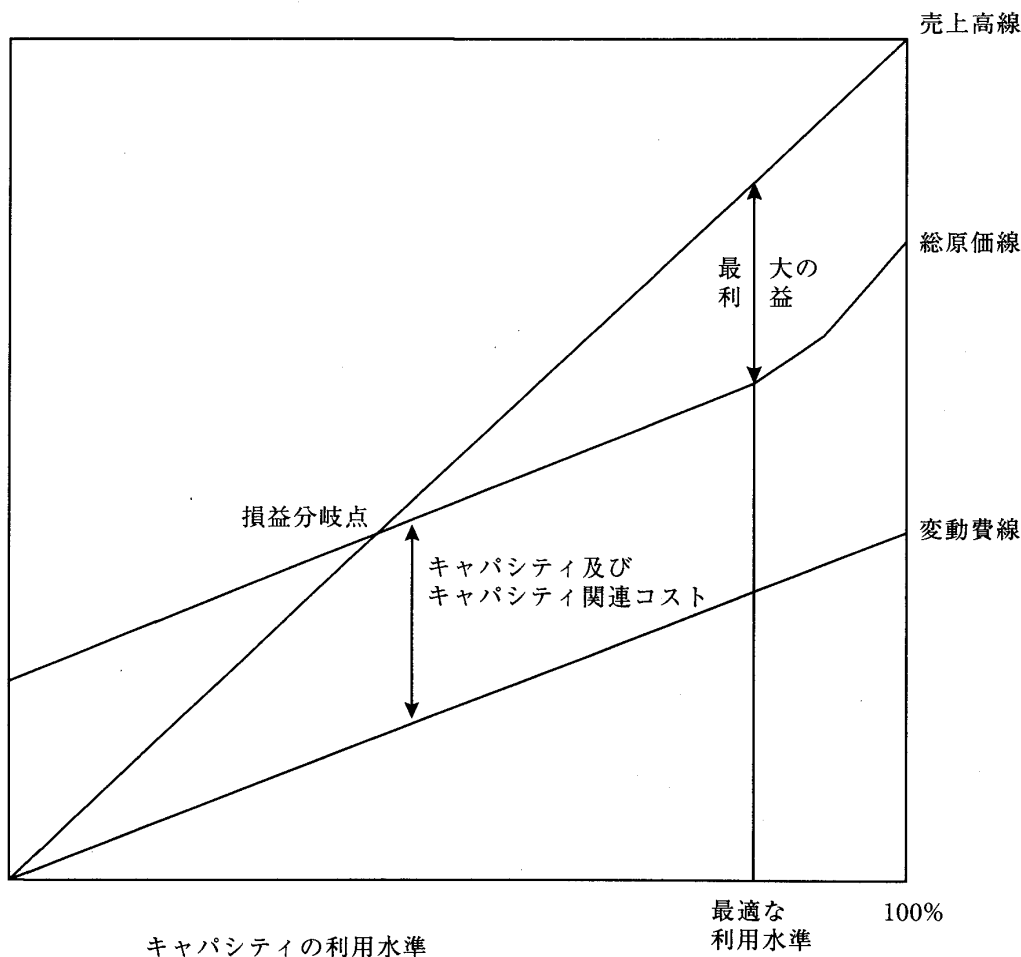
#### 3.1. 企業が選択する最適なキャパシティの利用水準

製品や顧客に割り当てられるコストは、効率的な経営活動を反映したコストであることが必要である。その結果として、将来において達成されるべき効率的な経営活動に基づいた製品の価格決定や、顧客やサプライヤーとの関係の維持などが可能となるからである。一方、企業にもたらされる利益は、各製品の貢献利益と変動製品原価以外のコスト（たとえば、キャパシティコスト、在庫保有コスト、商品やサービスを需要に応じて供給できなかったことから生じる機会原価など）との間のトレードオフによって決定される。最大の利益を実現するために企業が選択するキャパシティの利用水準は、この最適なトレードオフに一致しなければならない。理論的キャパシティと最適なキャパシティとの間の差異は、企業が優れた顧客サービスを供給することに力点を置いたり、供給されたサービスが戦略的な重要性を持つような状況において広がることが予想される。計画的にアイドルキャパシティを保有するケースである。

Maguire and Heathによれば、「その最適なトレードオフを決定するための厳格なルールはない」と述べている。<sup>6)</sup> 経営環境の変化に伴い、最適なキャパシティの利用水準も変化するからである。このことは、経営者や管理者がキャパシティ・マネジメントや製品原価計算の際使用する生産目標や生産量の基礎は、定期的に再調査されなければならないことを意味する。つまり、最適なキャパシティの利用の定義は、与えられた戦略選択のもとで得られる最大の利益目標や事業の範囲、その環境の中で決まることになる。

### 3.2. 最適なキャパシティの利用水準と未利用キャパシティの管理

最適なキャパシティの利用水準は、最大の利益をもたらすキャパシティの利用水準であり、限界利益がゼロになるところの利用水準である（図3.）。この利用水準以下では、増分収益は増分コストよりも大きくなり、キャパシティが多く使われるほど利益は増加する。逆に、この利用水準以上では、増分収益は増分コストよりも小さくなり、利益は減少する。



出所：William Maguire, and Desmond Heath 1997. Capacity Measurement For Continuous Improvement. *Journal of Cost Management* Vol.11 No.1 : 29.の図を損益分岐図表として作成。

図3. 最適なキャパシティの利用水準

最適なキャパシティの利用水準と実際のキャパシティの利用水準の差から生じる未利用キャパシティの管理については次のように行われる。企業の製品やサービスの市場が企業が有するキャパシティに比べて大きい場合には、継続的改善の問題は未利用キャパシティの除去に集中

することができる。他方、企業が保有するキャパシティに比べて市場が十分大きくない場合には、継続的改善の問題は市場の状況の改善に焦点を当てなければならない。たとえば、新製品の開発や新市場の開拓をしたり、キャパシティの利用水準を調整したりしてである。

定義された最適なキャパシティの利用水準は、キャパシティのムダを除去し、それゆえ、生産目標としても、製品原価計算の生産量の基礎としても適切な測定尺度といえる。それは、この二つの目的にとって一般的な実際のキャパシティよりも優れている。ただし、実際問題として最適なキャパシティの利用水準を確認することは困難であるため、キャパシティコストや機会原価の感度を把握するための出発点としては、実際のキャパシティを使うことが適当といえる。<sup>7)</sup> 実際のキャパシティは、企業がその活動を遂行する能力を始めに制約する資源の生産能力だからである。

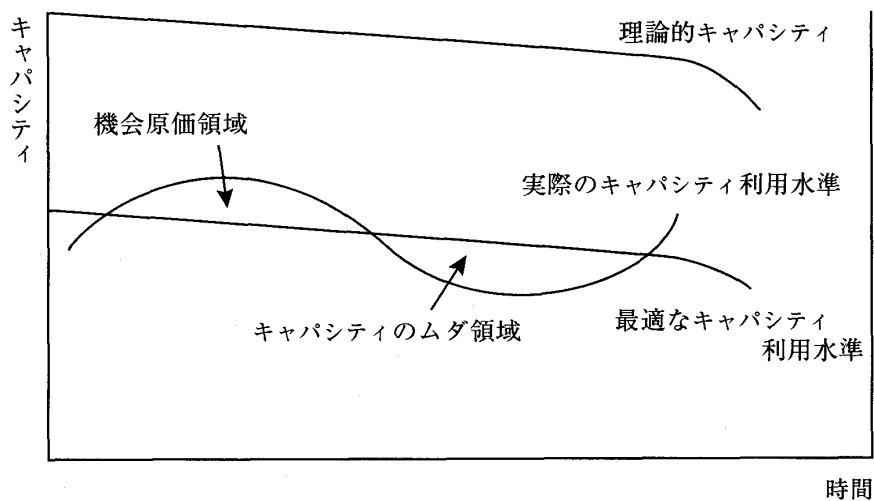
実際のキャパシティは、法的規制や生産工程のボトルネックにより制約を受けるが、法的規制が緩和されたりあるいは工場内でボトルネックが緩和されると、実際のキャパシティは再設定されなければならない。こうした実際のキャパシティを使用することによって、企業は達成可能なキャパシティ利用水準のうち、実際に利用されたキャパシティと未利用のキャパシティの区別が可能になるのである。この区別から経営者や管理者は、プロセス改善や新規のキャパシティ投資についての意思決定など、キャパシティ・マネジメント目的に役立てることができる。また、製品原価計算にあたって、製品原価には現行または予定される活動効率が反映されなければならない。そして、その活動の基礎となる効率は、投入される資源とその効率を一定として、どれだけ作業を行う能力があるかによって測定される。その際、予算キャパシティや正常キャパシティなどを用いることによって生じる恣意的な変動を組み入れてしまうことのないよう、合理的に見積もられた実際のキャパシティに基づく数値を使用するほうが望ましいのである<sup>8)</sup>。

## 4. 未利用キャパシティの管理

### 4.1. キャパシティの利用水準と時間との関係

企業が保有する生産キャパシティの利用の増加に伴い、アイドルキャパシティが減少する結果、顧客の要求を満たす柔軟性は低下することが予想される。このことは顧客満足の低下を導き、機会原価を発生させる可能性を高める。逆に、企業が保有する生産キャパシティの利用が減少すると、アイドルキャパシティが増加し、在庫保有コストを伴って不良在庫発生の可能性を高める。Maguire and Heathは、このキャパシティの利用水準と時間との関係を図4. のように示している。





出所：William Maguire, and Desmond Heath 1997. Capacity Measurement For Continuous Improvement *Journal of Cost Management* Vol.11 No.1 : P.29 より。

図4. キャパシティの利用水準と時間との関係

実際のキャパシティの利用が最適なキャパシティの利用水準を下回った場合には、目標とするキャパシティが使用されなかったことを意味し、それは図4.の「キャパシティのムダ領域」によって示される。一方、実際のキャパシティの利用が最適なキャパシティの利用水準を上回った場合には、目標とするキャパシティの過剰使用を意味し、それは図4.の「機会原価の領域」で示される。こうした分析は、企業におけるムダを自動的に明らかにするわけではないが、このムダのもとにある活動は経営者の注意をひきつけ、継続的改善努力に結びつけていくことが可能になる。たとえば、生産計画や輸送ルートの見直しによるキャパシティの効果的使用や、差し迫った機会原価発生の警告に役立つことになる。

#### 4.2. 最適なキャパシティの利用に向けた経営活動

最適なキャパシティの利用に向けた経営活動の焦点は、上述の「キャパシティのムダ領域」と「機会原価の領域」をできるだけ発生させないように、実際のキャパシティの利用水準を最適なキャパシティの利用水準に近づけることである。「キャパシティのムダ領域」では、アイドルキャパシティの除去が課題となる。アイドルキャパシティのうち市場性がある部分については、顧客注文を増やすなど資源に対して必要とされる活動量を増大させることによって削減することができる。また、市場性がない部分については、予算編成プロセスにおいてもはや必要とはされない資源の再配置、あるいは縮小が検討されることになる。

一方、「機会原価の領域」は、市場性のない製品や本来撤退すべきような市場のためにムダにキャパシティを使っていることを示す。つまり、他の事業分野にそのキャパシティを使えばもっと高い付加価値が得られたであろうことを意味する。したがって、収益性の低い製品へのキャパシティの投入を中止したり、収益性の低い顧客への販売を中止したりするなどして、こうしたキャパシティを採算割れの用途から採算の採れるものにシフトさせようとする。

このような分析の結果、現実の需要が固定的資源の実際のキャパシティに近づいているかどうか監視することが可能になる。キャパシティの監視により、潜在的なボトルネックについ

て事前にシグナルを得ることや、キャパシティの見積の正確性に対するフィードバックを行うこともできる。さらに、需要が企業が有する实际的キャパシティを超過するときには、追加のキャパシティ取得のために追加支出が予想されるため、そうした状況への適切な情報提供が可能になる。

## おわりに

継続的改善は、企業に浸透しなければならない経営哲学であるが、その試みが部分最適や部門最適のために使用されるのであれば成功することは困難である。キャパシティ・マネジメントや製品原価計算に使用されるキャパシティ概念は、継続的改善と矛盾のないものでなければならない。理論的キャパシティを適用する試みは、全体最適を目指す継続的改善を持続することはできない。また、实际的キャパシティを厳密に定義することによってムダを製品原価に組み込むことを回避することはできるが、反面経営の柔軟性を無視してしまうことにつながる。一方、理論的キャパシティの修正された定義は明確に持続を組み込んでおり、予防保全の役割も認めている。この理論的キャパシティを基に求められた实际的キャパシティを最適なキャパシティ選択の出発点として使用することによって、経営の柔軟性を維持することも可能になる。

キャパシティ・マネジメントは、最適なキャパシティの利用水準を求めることによって企業が保有する経営資源からの利益を極大化することを目的とする。つまり、未利用キャパシティを最小限に抑えながら、同時に顧客の需要に応えかつ利益の最大化を図れるよう、いつでもどれくらいの経営資源を確保すべきかという課題に応えることである。企業が利益を確保するためには、未利用のキャパシティを継続的に管理することにより、この課題への解答を準備することが必要である。これを達成することが最適なキャパシティの利用水準の決定になる。製品原価計算についても、激しいコスト競争環境の中で、最適なキャパシティの利用水準に基礎を置くものでなければならない。

このように激しい競争環境の中で競争優位を築くためには、修正された理論的キャパシティに基づく实际的キャパシティを出発点とする、最適なキャパシティ利用概念の導入が必要と考えられる。

## 謝 辞

本稿の作成にあたり、門田安弘先生（編集委員長）および匿名の査読ご担当の先生より、多くの貴重な示唆を賜り、改善のコメントをいただきました。ここに記して深く感謝の意を表します。

## 注

- 1) Imai, M. 1986. *Kaizen : The key to Japan's Competitive Success*. New York McGraw-Hill. 今井正明. 1988. 『カイゼン－日本企業が国際競争で成功した経営ノウハウ』講談社.
- 2) William Maguire, and Desmond Heath 1997. Capacity Management For Continuous Improvement. *Journal of Cost Management* Vol.11 No.1 : 26.
- 3) Klammer, Thomas. 1996. *Capacity Measurement & Improvement* : 13-18.
- 4) McNair, C.J. 1994. The Hidden Cost of Capacity. *Journal of Cost Management* Vol.8 No.1. 12-24.
- 5) William Maguire and Desmond Heath : *ibid.* 27-28.

継続的改善とキャパシティ・マネジメント  
－ Maguire and Heath による最適なキャパシティの利用について－

- 6) *ibid.* 29.
- 7) 実際のキャパシティの有用性については、拙稿1. 1998「コストマネジメントに伴う实际的キャパシティ使用に関する一考察」『法政大学大学院紀要』第40号を参照されたい。
- 8) Marinus, DeBruine Parvez, and R.Sopariwala. 1994. The Use of Practical Capacity for Better Management Decisions. *Journal of Cost Management* Vol.8 No.1 : 25-31.

参考文献

- Gary, M. Cokins. 1996. *Activity-Based Cost Management*. 伊藤武志訳. 1998. 『実践ABCマネジメントーコスト計算と導入法』日本能率協会マネジメントセンター.
- Kevin G. Dilton-Hill, and Ernest Glad. 1994 Managing Capacity. *Journal of Cost Management* Vol.8 No.1 : 32-39.
- Klammer, Thomas. 1996. *Capacity Measurement & Improvement*. IRWIN Professional Publishing.
- Marinus, DeBruine Parvez, and R.Sopariwala. 1994. The Use of Practical Capacity for Better Management Decisions. *Journal of Cost Management* Vol.8 No.1 : 25-31.
- McNair, C. J. 1994. The Hidden Cost of Capacity. *Journal of Cost Management* Vol.8 No.1 : 12-24.
- Robert S. Kaplan, and Robin Cooper 1998. *Cost & Effect*. 櫻井通晴訳. 1998. 『コスト戦略と業績管理の統合システム』ダイヤモンド社.
- William Maguire, and Desmond Heath 1997. Capacity Management For Continuous Improvement. *Journal of Cost Management* Vol.11 No.1 : 26-31.

## 経営フォーラム

パリ第9大学ブッカン教授と日仏米の管理会計を論ずる  
—— 管理会計の国際比較の一齣 ——

門田 安弘\*

## プロローグ

2000 年 12 月 7 日 (木), 朝 8 時起床, 9 時 10 分にホテルを出発。

地下鉄のテュイルリー駅 (Tuileries) からいつものように乗車。1 番線のラ・デフェンス (La Défense) 行きで 5 つ目の凱旋門 (シャルル・ド・ゴール・エトワール: Ch. De Gaulle-Etoile) で下車, そこで地下鉄 2 番線に乗り換えて 2 つ目のポルト・ドーフィーンヌ (Porte Dauphine) 駅で下車, これは終点。地下鉄を出ると目の前に, なつかしや日本でよく見る枝ぶりの松の林があった。そこに広場があり, 向こう側の角に Université de Paris-Dauphine と壁面に大きく看板のかかったビルが見えた。それがパリ第 9 大学ドーフィーンヌだ。

9 時 45 分到着。大学の門と建物の間はなく, 門イコール建物の入り口だった。この大学は以前, NATO (北大西洋条約機構) の本部があった所で, 建物もそれを使っている由。入り口の守衛さんに「企業財務とマネジメントの欧州研究所」CREFIGE (Centre Européen de Recherche en Finance et Gestion : European centre of research in corporate finance and management) のチェアマンのアンリ・ブッカン先生 (Prof. Henri Bouquin) に会いたいという。F610 が研究室, これは日本では 7 階に相当。そこに行って廊下を歩いていると, 前からブッカン氏らしき人がやって来た。175 cm くらいの人だが, 非常によく肥えていて, とても優しいような顔つき, 穏やかな人。

研究室に通され, 早速おみやげの浴衣を渡し, 大下丈平・丸田起大両教授の「ブッカン・フランス管理会計」(同文館)<sup>(注1)</sup>にサインを求めた。これはフランスの管理会計の本で, 日本に翻訳された最初で唯一の本だ。九州大学の大下先生から 10 月はじめ頃にこの本をいただいたから, 10 月 23 日にはブッカン先生に E メールを出して訪問を依頼している。(これは大下氏の情報による。同氏は, 9 年程前にブッカン教授のところに 1 年間留学しておられる。)

ブッカン先生の研究室に入ると, その中は乱雑ではないが, 院生たちの分厚い学位論文などがたくさん机の上に積まれていた。

この小稿は, 旅行記を通じて日仏米の管理会計システムのオリジナリティは何かについて考察することを目的としている。

---

\* 学会誌編集委員長 筑波大学教授

## 日仏米の管理会計を論じあう

今日は研究室で、まず次のような事項について質疑応答しながら議論した。予め大下先生らの翻訳書を読んできたので、ブッカン先生の大体の考えはわかっていたが、以下では話の順序として、本に書いてある先生の考えも紹介しながら、議論の内容を整理しておく。

- (1) 私はフランス語の *gestion* の言葉の意味をはじめに聞く。英語のマネジメントに相当するフランス語がないので、これは英語の *management* よりもやや狭いらしいが、ほぼ同義に使われているとのこと。
- (2) ブッカン氏によれば、フランスの「分析会計」(*analytical accounting; comptabilité analytique*) で示されている「合理的配賦」というのはABCと同じ考えによる同質性原価 (*homogeneous costs*) を主張しており、あるコストドライバー (配賦基準) のもとにコストが同質的にふるまう業務グループを捉え、そこでのコストを同質的原価という。したがって、ブッカン氏によれば、ABCなど新しくもない。
- (3) ブッカン氏によれば、アングロサクソン諸国の「バランスド・スコアカード」(R. キャプランらの提唱したもの)は、フランスの「タブロー・ド・ボール」(*tableau de bord*) を彼らは「再発見した」にすぎないと。タブロー・ド・ボールというのはフランスのエンジニアの業績評価尺度であり、品質や生産時間など物理的基準による総合的評価表である。

私も、バランスド・スコアカードなどは、日本がTQCの推進に用いてきた「方針管理」の仕組みの焼き直しだという。つまりわれわれの方が先行していたのだ。

- (4) ブッカン氏によれば、「マネジメント・コントロール」(R. アンソニーのもの) は米国ではほぼ管理会計に等しいものとみなされているが、フランスではそうではなく、管理会計はその一部にすぎず、ほとんどはマネジメントの領域に属すると考えられているとのこと。また、ここで、(3) のバランスド・スコアカードにも関係するが、マネジメント・コントロールは会計の財務的な機能に対して、「競争相手」(ライバル) になるものだと言っている。
- (5) 私は管理会計の対象や目的とマネジメントのそれとを区別しなければならないことや、財務情報と非財務情報、あるいは財務目的と非財務目的の区別については同意するし、会計の本質が財務情報のシステムであることにも同意する。しかし、両者がライバルだという意見には反対した。その理由は、物理的評価尺度のパフォーマンス (品質やリードタイム等) を高めれば、財務指標のパフォーマンスも高まり、両者は関連しているからだと言った。
- (6) また、ジョンソンらが “*Relevance Regained*” でのべたように、「管理会計は無益の長物で、現場のボトムアップ・アプローチこそ重要だ」というのは、日本のマネジメントに対する誤解だと私は主張した。すなわち、「方針管理」のもとで上位の予算目標その他の目標は組織階層を順次下に向ってブレイクダウンされていき、財務目標についてはこの目標分割機能や目標設定機能が管理会計の役割である。それらの諸目標は下位に行けば行くほど物量目標になり、それはボトムアップに改善活動を通じて達成していかなければならない。ここでも管理会計による財務的コントロールと、現場での物量的コントロールは相互に補完的な関係がある。
- (7) ブッカン氏によると、「異なる目的は異なる原価を」となると、多元的な会計システム

が必要となるが、フランスでは、この問題进行处理するために、一般会計（財務会計）と「分析会計」を結合した「会計情報システム」を構築する議論もある。しかしブッカン氏は、まず単純なモデルのもとに管理会計を構築し、それを様々な目的に弾力的に運用するのがよいと提案する。私は、ブッカン氏の考えは、シュマーレンバッハの基礎計算（Grund Rechnung）と目的計算（Zweck Rechnung）の考えと同様だということ、同氏は確かにドイツの流儀と同様だろうという。

しかし、私は他方で、今日では財務会計の①連結決算、②連結セグメント会計、③連結キャッシュフロー会計などについては、むしろ管理会計と財務会計は利用者面でも、利用目的も、手法も、共通の面が多いと主張し、両者の統合を主張した。

- (8) ABCとの類似性が見られる技法として、私は米国のNAAのマックファランドによる「キャパシティ・コスト論」をのべた。ブッカン氏のキャパシティ・コスト観は固定費の全部原価計算手続きにとどまっていた。「マネージド・キャパシティ・コスト」と「コミットド・キャパシティ・コスト」の区分からはじまり、さらに多様にその発生源泉による区分や段階的固定費回収計算やそれによる貢献利益法がABCによる固定費の変動化と同じ発想だとのべた私の主張には彼は同意してくれたが、フランスでは、キャパシティ・コストにそのような多様な区分はしていないという。
- (9) フランスの一般会計（財務会計）としての「プラン・コンタブル」（plan comptable）は会計原則であり、法律でもあり、第2次大戦直後の1947年に設定された。そこから「分析会計」が原価の全部原価計算基準として派生して設定されたのが50年代であるとブッカン氏がいう。私は、これらの発展プロセスは、わが国の「企業会計原則」の設定から「原価計算基準」の設定へのプロセスと時期的にも設定目的からも非常に類似している。その後、原価計算基準が古くなってしまっている点も同様だ、と応じた。
- (10) 最後に、私は90年代の10年間における日本の不況から、企業の主目標や会計目標が株主重視に変わり、キャッシュフローやEVAが注目されるようになってきたことをのべた。これは戦後の日本の高度成長期を通じてマーケットシェアないし売上や利益が重視され、株主よりも従業員の雇用が重視されすぎてきたこと、つまり株主が軽視され投下資本の利用効率が軽視されてきたことへの反省から大きく変化したものだとのべた。

しかし、EVAなど経済的利益では資本コストが重視され、資本コストの削減にはムダな資産の低減が求められるので、これには従来からの日本流のJIT生産方式が有効であるとも私は主張した。またEVA類似の社内金利制度もあることをいう。

以上の議論をトピック別に要約表にまとめると、本稿末の注2のようになる。

## フランスの学位論文と学会誌の言語

ここまで話し合っていたとき、ブッカン氏の同僚数人が研究室に入ってきた。特に、CREFIGEのバイス・プレジデントをしているベルナル・コラス教授（Prof. Bernard Colasse）ほか2～3人の先生がやってきた。最近PhDをとったルーマニアの先生（インフレーション会計の専門家）と一緒にだった。

彼らは一緒に会計とマネジメント向けの院生の図書室に案内してくれた。多くの院生はそこで勉強していたが、一部の院生たちと一緒に写真を撮る。米国とヨーロッパの主な会計ジャーナルが揃っていたので、羨ましく思った。（そんなことは、日本の経営学部でも同様であろう

が、筑波の工学系ではそうではない。) この大学でのドクター論文のこれまでの在庫も見せてくれた。最近号の論文タイトルのある表紙のコピーがすべて壁に貼られていた。日の丸の旗のような印が学位論文の背表紙の上につけてあり、中味はすべてフランス語であった。英語では書かないという(ただし、1ページの英文サマリーが最後のページにつけてある。)

また、フランスの「会計、コントロールおよび監査」(Comptabilité, Contrôle, Audit)と称する学会誌も紹介されたが、これもフランス語オンリーである。ちなみに、「コントロール・ド・ジェスチョン(Contrôle de Gestion)は英語でいうと、マネジメント・コントロールに当る。これらのフランス語を見て、私はブッカン教授に「フランスが自国の文化や言語に誇りを強くもたれるのは実にすばらしいことと思うが、国際的な研究交流にとっては英語をもっと使わないとまずいのでは。」と率直にいうと、「その問題はある」とブッカン氏も認める。だが、このことはわれわれの学会誌「管理会計学」でも似たり寄ったりだから、人にいえた義理ではない。

今回のブッカン氏との議論の多くでも、ABCやバランズド・スコアカードと同様のものは、以前からフランスにすでに存在していたと強く主張している点にも、フランス人の誇りが感じられる。

## フランスの博士課程院生たちと論じあう

さて次には、われわれ一同は別棟の新館の方へ向い、今度は私は博士課程の院生たちの教室に連れて行かれた。約30名近くいた。これにはちょっと驚いた。これは予期しなかったが、ブッカン先生のアレンジで私を待機していた。パリ第9大学では経営学分野の博士課程でこれだけの数の優秀な院生を抱えているということは、敬服すべきことである。

1人1人が研究テーマをのべて順に自己紹介してくれた。財務会計、経営管理、監査、管理会計、環境会計などのテーマを持つが、多くは管理会計のテーマであった。EVAとか組織変革(戦略)、予算、ABC/ABMなどのテーマが多かった。私は彼らの研究テーマに対してコメントを求められ、ここで1時間ほどいろいろな質問に答えながら話をした。

フランスでは、EVAもパブリック・セクターの組織への適用がテーマになっている。フランスではほとんどの大企業はパブリック・セクターであり、株式は民間と共同だが、大部分は官有である。自動車会社のルノーのようにプライベート・カンパニーだが、官の株所有がある会社もある。EVAは株価に連動するという点が「売り」だから、ちょっと違和感があったが、彼らは公的企業でも資本効率を高めるにはこれが役に立つだろうという。

私はここでもまた、EVAと類似のものは早くから日本にもあるといい、日本の社内資本金制度のもとでの社内金利制度を紹介する。これによると、事業部借入金、事業部資本金、事業部留保利益のすべてに金利をかける実務慣行もあり、さらにその上に税引後利益から配当見合いまで本社が取ると。

私も国粹的あるいは中華的なフランス人にほんの少し接しただけで、いささか国粹的になってきたが、アメリカかぶれで米国の技法の上皮だけをさすっている日本の会計人がいるとすれば、ブッカン先生のようなフランス人を見なさいといたい。

しかし、実態としては人間の考えるマネジメントのシステムには、洋の東西を問わず、それほど大差のないものが切磋琢磨して作り出されているということだろう(注3)。そこに真のイノベーションと呼べるものが、時々出てくるのだ。

次には、「eビジネスについては誰も研究しないのか」と私から逆に院生たちに刺戟を与えてみた。組織のM&Aに関心のある院生が数人いたので、M&Aやアウトソーシングやシェアードサービスなど組織再編の経済原理は何かについて、私は自説を開陳した。いわく、「ITが普及してくると、取引コストも管理コストもともに小さくなるので、企業組織の境界を決定する要因としての取引コストの理論（コース教授の取引コスト理論）はもはや役立たなくなる可能性がある。日本では組織再編は連結での企業価値やフリーキャッシュフロー、あるいはEVA、あるいはもっと単純にROIやROEに及ぼす効果を考慮して決められるようになってきた」と。

これに対し、ある女子院生が「eメールはかえって企業内や企業外でのコミュニケーションのコストを高めるのではありませんか？ 私はeメールを使うようになってから、かえってメールを書いたり返事をしたりで忙しくなりました。」と反論してきた（一同爆笑）。鋭い指摘である。つまり、ITは取引コストや管理コストを軽減させるどころか、逆に高める要因だといいたいのだろう。だが、私は少し踏ん張ってやや紋切型に答えた。「一昨日、私はモン・サン・ミシェル（Mont. St. Michel：ノルマンディ地方にあり、聖ミカエルを祭る古い寺院で修道院、かつ要塞。岩山の孤島で陸とは砂州で繋がっている。）までパリからTGVという新幹線で行って、日帰りで見学してきた。昔は日帰りはとても無理だったろう。今は新幹線ができて生産性は確かに上がったが、とても忙しく、疲労もつもの。ITの発達もこれと同じでしょう。しかし、メールや通信の発達で企業内でコンカレント・エンジニアリング（concurrent engineering）や協働（collaboration）が促進され、製品の開発や生産などのリードタイムが短縮される。組織内の縦のコミュニケーションも多層が不要になり、フラットになる。ITによって市場での取引コストだけでなく、企業組織内でのコミュニケーション・コストや管理・調整コストが削減される。」と強調しておいた。だが、私は、どこかの点で人間の生物的な情報処理能力を超えることになるかもしれないと内心想った。

また、「ITとeビジネスとEVAとの関係について教えてほしい。」という院生がいた。これは包括的で大きな問題である。そこでこの質問には、「ITによってデル・コンピュータのようにBTO（Build to Order：注文生産）が発達し（これはeビジネス）、さらにサプライチェーンの全ステップで在庫が縮小すると、原価計算は不要になりキャッシュフローによる損益計算が有効になるとともに、フリーキャッシュフローの額が高まり、その結果EVAの額も高まる。」と理想郷の話をした。

その他、日本の大学院での博士号の取得ルールはどうなっているかも彼らの関心事であった。筑波大学の博士論文について工学系だから査読付き論文を1点以上公刊していることが要件になっていることや、内容的にも計量的アプローチが求められるが、仮説設定では理論的考察が要求されることをのべた。しかし、この大学では文科系的な思弁的アプローチ（概念的、理論的アプローチ）が支配的のようであった。最後に、日本の大学人は研究費を学外からどのように獲得するのかなどについても質問があった。

## 昼食会

午後1時頃になって、院生教室を出て、CREFIGEの10人くらいの先生方と共に談話室で昼食を共にした。これもブッカン先生のアレンジである。これは日本でいう弁当であった。私はアヒルの肉と野菜、鮭のマリネ、そしてパンやケーキ類のついた弁当をとる。しかし、やはりフランスである。別にワインの大瓶が4本くらいと、水の大瓶もそれくらい用意され、赤ワイ



ンを何度もグラスについでくれた。写真もたくさんとる。

ある老教授はいう、「昨日のコンファランスで日本の経済が今日とても悲観的だと聞いてきた。ゼロ金利のため、銀行は貸し渋る。それで企業は活動できない。」などと。別の先生も笑いながら自嘲的にいう、「自分は三菱自動車を買ったが、これが倒産に瀕し、次に韓国の三星の車を買ったがこれが大字に買収された。大字がつぶれたので、その後、現代の車に変えると、これも倒産。」と。半分、笑い話のようなものだが、「一体どうすれば良いというのだ」というから、私も「トヨタ車を買って下さい」と苦笑いしている。これには彼らも納得。さらに彼らは「円が高すぎるので、もっと低くすべきだ」という。私は、円を切り下げてくれるならば、日本のメーカーは大いに喜ぶと切り返す。

どうもヨーロッパでは皆さんは日本の不況の事情は、食事がおいしくなる話題のようだ。これは80年代後半の有名なジョークの事情によく似ている。(墜落しかけた飛行機に日仏米の3人が乗り合わせ、死ぬ前にぜひやりたいこととして、フランス人はラ・マルセイエーズ(フランス国歌)を歌わせてくれといい、日本人は日本的経営を一席ぶたせてくれといい、米国人は「この憎たらしい、聞き飽きた日本的経営論を講義する日本人を殺したい」といった。)自国の経済が良くない時に、フランスのルノー社から来た日産社長ゴーン氏のご高説など聞きたくもないし、日本企業や日本政府が取るべき不況対策について外国人からアドバイスを受けたくもない。しかし、当時のアメリカ人もフランス人も私の話などあまり面白くなかったろうが、我慢してよく聞いてくれた(注4)。今度はこちらが我慢して彼らの良い点を見習うべきか。

食後、コラス教授がご自分の編集した「会計、管理および監査の百科事典」(Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de Gestion et Audit)と題する1328ページもの本(値段は650フラン)を私に恵贈して下さい。この本にはブッカン先生他、本学の多くの先生方が執筆しておられ、まさにフランスの会計を代表する著作であり、本学のスタッフの素晴らしさを十二分に示すものである。

## 再見(さよなら)

ブッカン先生の研究室に戻ったとき、フランスでは会計人は「グランゼコール」と称するビジネス・スクールで養成されていることをいわれた。それらは実務的だが学問的にはあまり高くないことももらされた。本学の水準や目的がそれらの学校とは大分違うのであろう。

私が帰り支度をしている時、先生はご自身の著書を下さり、「またいつか1か月くらい本学に客員で来られるとよいですよ。」と下さった。私は3年後の停年の年には、3か月くらいのサバティカルをもらえるので、その折に1か月程度の客員研究員の滞在をお願いするかもしれないと頼む。エレベータの前まで送ってこられたが、別れ際に「再見」(See you someday again)といわれた。2時半頃だった。

今回の海外出張では本務はイタリア(ミラノ)での仕事にあったが、そのついでにわずか半日とはいえ、初めてフランスの大学の管理会計学教授と話をする機会が与えられ、大変うれしかった。短い時間だったが、とても充実した有意義なひと時だったと思う。

ブッカン先生はじめ、コラス先生やその他同僚の先生方の、心のこもったホスピタリティに衷心から感謝したい。

## むすび

本稿は、わずか半日のフランス管理会計管見に過ぎない。私がこの小稿でのべた印象や見解は独断と偏見に満ちたものであろう。

フランス管理会計の専門家であられる九州大学大下丈平教授によれば、フランスでは「グランゼコール」(Grandes Ecoles : 「大学校」と訳される)と称する同国特有のビジネス高等教育システムがある。フランスの会計(管理会計を含む)の本流は、そこでのプラグマティックな研究者たちにあり、パリ第9大学のブッカン教授のような理論的あるいは思索的なアプローチはフランスでもまだ少数派であるという。いや、フランスの大学における管理会計の理論的研究そのものが、まだ始まったばかりである由。

そのような状況の中で、ブッカン教授の理論や考えは有力ではあるが、あくまでも多くのフランスの管理会計論の中のひとつに過ぎないという。大多数は米国流のプラグマティックなアプローチが多いようである。

ともあれ、私自身はフランスにおける管理会計論に少しでも触れたお陰で、日本やアメリカの管理会計を多少とも相対化して見れるようになった。日本の管理会計を絶対視することなくなり、米国かぶれになって米国の管理会計を絶対視することなくなる、という広い視野が必要であろう。他方で、管理会計システムのグローバルな収束化(同一化)があり、各国ではその様々なバージョンが展開されているに過ぎないようにも見える。

この小稿が、わが国においてもフランス管理会計など、グローバルに見て管理会計の各国における多元的な発展のあること、さらにそれらの収束性もあることの両面に読者の関心が向けられるならば、望外の幸せである。

## 謝 辞

九州大学大下丈平教授には、ブッカン教授訪問の便宜を図っていただいただけでなく、本稿の草稿に対し多くの有益なコメントをいただいた。また名城大学河田 信教授からも草稿に対し多くのアイデアをいただいた。これらの方々に深甚なる感謝の意を表する次第である。

## [注 記]

- 1) Bouquin, H. (1997): *La Comptabilité de Gestion*, Presses Universitaires de France. (大下 丈平・丸田起大共訳「ブッカン・フランス管理会計」同文館, 2000年.)
- 2) ここでの議論に出てきた日仏米の研究者が近年の管理会計トピックスに対して示した対応をまとめると, 次のようになる.

|                                |      |                                                            |
|--------------------------------|------|------------------------------------------------------------|
| ABC<br>(活動基準原価計算)              | 米国   | ABC (キャプラン, クーパーら)                                         |
|                                | フランス | 分析会計における同質的原価 (ブッカン)                                       |
|                                | 日本   | 従来のどの原価計算のテキストにも, ABCでいうすべての原価配賦基準がある (門田)                 |
| バランスト・スコアカード                   | 米国   | BSC (キャプランら)                                               |
|                                | フランス | エンジニアの使うタブロー・ド・ボール (ブッカン)                                  |
|                                | 日本   | 方針管理・目標管理 (門田)                                             |
| マネジメント・コントロール                  | 米国   | 管理会計 (R.アンソニー)                                             |
|                                | フランス | 管理会計よりはるかに広く, 管理会計のライバルとなる (ブッカン)                          |
|                                | 日本   | 管理会計は財務情報システムだが, マネジメントの非財務指標の管理システムと矛盾しない (門田)            |
| 多元的会計システム<br>(「異なる目的には異なる原価を」) | 米国   | 情報評価アプローチが優勢 (意思決定モデルアプローチも存在する) (ホーングレン)                  |
|                                | フランス | 財務会計と分析会計を結合した統合的会計情報システム, あるいは基本モデルと目的別モデルからなるシステム (ブッカン) |
|                                | 日本   | 財務会計と管理会計の統合 (門田)                                          |
| 会計原則と<br>原価計算基準                | 米国   | FASB基準 (政府調弁品以外に原価計算基準なし)                                  |
|                                | フランス | プランコンタブルと分析会計                                              |
|                                | 日本   | 会計原則・商法・証取法と原価計算基準                                         |
| EVA                            | 米国   | EVA, オールソン・モデル, 残余利益法                                      |
|                                | フランス | EVA (公的企業にも適用)                                             |
|                                | 日本   | 社内資本金制度の下での社内金利制度 (門田)                                     |

- 3) Lukka, K. (1998): "It's a Small World of Management Accounting Practices," *Journal of Management Accounting Research*, Vol.10, pp.153-179.

この論文の中でルッカ氏は, 近年は管理会計システムの設計や一般的なアイデアが世界的に収束する傾向があるという. このような収束を駆り立てる要因 (ドライバー) は多様化の要因を押し込めてしまう傾向があるという. また企業も管理会計システムを通じてユニークな競争力を獲得しようとしなくて, むしろそれを使って自社のオペレーショナルな (戦略的ではない) 有効性を高めようとしているようだという.

ここで収束を駆り立てるドライバーには次のようなものが挙げられている.

- (1) 経済的プレッシャー (グローバルな景気変動, 市場の規制緩和, 国際的競争の激化, 先進的生産技術 (JITなど), 先進的情報技術 (SAPのR3やABCのソフト, インターネット;

イントラネット, EDI, LAN/WAN など)), (2) 強制的プレッシャー (多国間法規 (EU など), 多国間貿易協定, 財務会計法規の調和化, グローバル企業の子会社への影響付け, 本社の影響), (3) 規範的なプレッシャー (管理会計担当者の専門職化, 大学の研究教育), (4) 模倣のプレッシャー (ベンチマーキング, 国際的コンサルタント会社). これに対し, 多様化のドライバーには, 強制的なものとしては国家的法規, 国家的制度や規制 (労組, 財務会計制度など) があり, また規範的なものとして国民的文化や企業文化がある.

この論文には日本の加登 豊教授, 河田 信教授, 西村 明教授, 高寺貞男教授らが海外で出版された論文も引用されていて, なかなか興味深い.

4) これまで私はルノー社にも3回講演や指導を行ったことがある. 例えば,

1989年11月24日～12月4日には, アルゼンチン共和国コルドバにて

①ルノー・アルゼンチン社主催「JIT生産方式のセミナー」で研究報告と討論を行った.

②ルノー・アルゼンチン社の諸工場の調査と指導を行った.

1992年11月15日～18日には, フランスにてパリのルノー品質研究所 (Institute Renault de la Qualité) における下記シンポジウムで講演を行った (11月16日～17日).

The Third Renault Volvo Symposium, on "TQM : The Route to the lean Corporation,"

私のテーマ: "Target and Kaizen Costing in Japanese Automobile Companies."

このときの私のフランス語論文は, 短いものだが次のプロシーディングなどに2つ掲載されている.

Monden, Y. (1992): "Management transversal des couts chez les constructeurs, automobiles japonais," Institute Renault de la Qualité (ed) *Proceedings on Qualité Totale. La Voie vers l'Entreprise au Plus Juste (TQM. The Route to the Lean Corporation)* pp.357-361.

Monden, Y. (1992): "Le système global de gestion des coûts des constructeurs japonais : la priorité donnée à la reduction des coûts," *Qualité En Mouvement*, N°9. pp.66-67

# 学会誌執筆要領

2000年5月26日 常務理事会決定

## (総則)

第1条 本学会誌への投稿論文の執筆は本要領に従う。論文以外の投稿原稿もこれに準じるものとする。

## (投稿論文等の言語)

第2条 投稿論文の言語は日本語または英語のいずれかとする。

## (投稿論文の書式)

第3条 投稿論文は横書きとする。

2. 投稿論文等はワードプロセッサにより作成する。日本語による投稿論文は、A4版用紙に1枚42字+41行=1,722字とする。英語による投稿論文は、1枚500wordsを目安として作成する。

## (投稿論文等の枚数)

第4条 投稿論文の枚数はワードプロセッサ原稿で10枚以下とする（本誌刷り上り10ページ以内となり、合計で17,220字が上限となる）。図、表、英文アブストラクト、日本語要旨に要するスペースもこれに含める。図や表は論文の本文中にそのままの形で入力し配置しておくこと。英文の論文の場合にも、ワードプロセッサ原稿で10枚以下とする。

原稿のタイプにより、学会誌編集委員会が妥当と認めた場合、前項の枚数を超えることができる。ただし、その場合には超過枚数1枚につき1万円を掲載時に徴収するものとする。

## (投稿論文等の体裁)

第5条 投稿論文には通しページ番号を付ける。

2. 投稿論文等の第1ページには内容を正確に表す表題、著者名および所属機関を日本語と英語両方で書く。また投稿者（共著の場合は代表者）の住所、氏名、電話番号、ファックス番号、eメールアドレスなどを明記する。
3. 日本語による投稿論文等は、第2ページに以下の諸項目を次の番号順でまとめて記す。
  - ①日本語による表題（第1ページと同じもの）
  - ②日本語による著者名と所属機関
  - ③英語による表題

- ④英語による著者名と所属機関
- ⑤英語による 150words 程度の論文要旨 (abstract)
- ⑦日本語による 10 行 (420 字) 程度の論文要旨
- ⑧日本語による 5 語程度のキーワード (各ワードの後に括弧内に英語を記す)
- 4. 英語による投稿論文等は, 第 2 ページに以下の諸項目を次の番号順でまとめて記す.
  - ①英語による表題 (第 1 ページと同じもの)
  - ②英語による著者名と所属機関
  - ③日本語による表題
  - ④日本語による著者名と所属機関
  - ⑤日本語による 10 行 (420 字) 程度の論文要旨 (abstract)
  - ⑥英語による 150words 程度の論文要旨
  - ⑦英語による 5 語程度のキーワード (各ワードの後に括弧内に日本語を記す)
- 5. 投稿論文の第 3 ページ以降に本文, 謝辞 (もしあれば), 注, 付録, 参考文献の順に記述する.

### (投稿論文等の書き方)

第 6 条 投稿論文等の書き方は以下を原則とする. これに合致しない場合は, 学会誌編集委員会  
は修正を要求したり, 修正を行うことができる.

- 2. 本文は章節項などで構成し, “1.”, “2. 3”, “4. 5. 6” のような見出し番号とタイトルをつける.
- 3. 日本語による投稿論文は新仮名遣い, 常用漢字を用い, 平易な口語体で記す. 漢字については専門語はこの限りではない. 副詞, 接続詞, 連体詞, 助詞は原則として平仮名, 同音多義で誤読のおそれのあるものは漢字, 送り仮名は活用語尾を送る. 数字の書き方は, 原則としてアラビア数字を用いる. 成語・慣用語・固有名詞, 数量的意味のうすいものは漢字とする. 例えば, 一般的, 一部分, 第三者などである. ただし 19 世紀, 第 1 四半期などは例外とする. 英語による投稿論文も自然で正確な表現を用い, ネイティブスピーカー等の校正を受ける.
- 4. 約物の使い方
  - (1) 句点 (。)と読点 (、) は用いず, ピリオド (.) とコンマ (,) を用いる.
  - (2) 中グロ (・) はあまり使うと目立ちすぎるので, 名詞並列の場合等に使う. 欧文略字には中グロを使わないで, ピリオドを用いる.

例: J. M. Keynes

しかし最近ではピリオドを入れないものも多くなった. この場合は一般的な慣例に従う.

例：EEC, IMF, OECD など

- (3) 引用文は「」を用い、クォーテーションマーク、例えば“ ”などは、欧文引用のみに用いる。
- (4) 二重ヒッカケ『』は書名や重引用符に用いる。
- (5) 述語および固有名詞の原綴りを書く時は、パーレン（ ）でくくった中に欧文を書く。必要な場合はキッコー〔 〕やブラケット[ ]を用いてもよい。
- (6) ダッシュは挿入句などの場合、2倍のものを使う。
- (7) ハイフンまたはダブル・ハイフン＝はシラビケーションのほか、複合語や外国固有名詞などを使う。
- (8) リーダー……は中略の際に使う。
5. 人名は原則として原語で表記する。ただし、広く知られているもの、また印字の困難なものについてはこの限りではない。
6. 数式は別行に記し、末尾に通し番号を付ける。文中で使用する場合には特殊な記号を用いず、“a/b” “exp (a/b)” などの記法を用いる。数式は筆者による指定が大切であるから、複雑な場合は青色鉛筆で植字上の注意を書き入れる。数字や記号にはイタリックが多いから、必ず落ちないようにアンダーラインを朱記する。活字の格差は、大、中、小と指定する。上ツキ、下ツキは $a^c$ ,  $x_y$ のように指定する。C, D, P, S, Wなど大文字と小文字の字形の同じものは、はっきりと区別する。ギリシャ文字 $\alpha$ （アルファ）、 $\gamma$ （ガンマ）、 $\chi$ （カイ）、 $\omega$ （オメガ）と、アルファベットのa（エイ）、r（アール）、x（エックス）、k（ケイ）、w（ダブリュ）を区別する。
7. 注はなるべく使わない。やむをえず使用する場合は、通し番号を付け、本文中の該当箇所にその番号を記す。そして注釈文を本文のあとにまとめて記すこととする。
8. 数字はアラビア数字で横書きし、三桁ごとにコンマ（,）をつける。
9. 図および表の書き方  
図および表（写真を含む）には“図1”、“図2”、“表1”、“表2”のように通し番号を付ける。投稿原稿は正確にパソコン等の用器を用いて、そのまま写植して版下に使えるように書く。ただし、そのまま写植して利用できない図や表を提出した場合は、版下作成の実費を掲載時に徴収するものとする。

## （参考文献）

- 第7条 文中で参照する文献および特に関連ある文献のみを、本文末に一括してリストする。
2. 参考文献のリストの順序は、欧文和文を区別せず、原則として第4項の方式で配列する。
  3. 単行本の場合は、著者名、発行年、表題、発行所をこの順で記す（ただし、欧文書につ

いては、発行所の前に発行地を記す)。表題をイタリックにする。また雑誌論文は、著者名、発行年、表題、雑誌名、巻号、ページをこの順に記す。表題、書名および雑誌名等は略記しない。雑誌名をイタリックにする。

4. 参考文献の配列は著者の、あるいは第1著者の姓によってアルファベット順にする。下にその例を示す。

浅沼万里. 1997. 『日本の企業組織 革新的適応のメカニズム』 東洋経済新報社.

Fisher, J.G., J. R. Frederickson, and S. A. Pfeffer. 2000. Budgeting : an experimental investigation of the effects of negotiation. *The Accounting Review* 75(1): 93-114.

Horngren, C.T., G. Fostrer, and S. M. Datar. 1997. *Cost Accounting - A Managerial Emphasis*. 9th edition. Englewood Clifs, NJ: Prentice Hall.

Monden, Y. 1998. *Toyota Production System*. 3rd edition. Norcross, GA: Engineering & Management Press.

Nishimura, A. 1995. Transplanting Japanese management accounting and cultural relevance. *The International Journal of Accounting* 30: 318-330.

Palepu, K.G., V.L. Barnard, and P. M. Healy. 1996. *Introduction to Business & Valuation*. South-Western. 斎藤静樹監訳 筒井知彦, 川本 淳, 村瀬安紀子訳 1999. 『企業分析入門』 東京大学出版会.

佐藤紘光. 2000. 「企業の投資行動と業績評価」 管理会計学 8-1・2 : 17-31.

田中隆雄. 1997. 『管理会計の知見』 森山書店.

## (別刷り料金)

第8条 抜き刷りについては部数に応じて別刷り料金を徴収する。その料金は、別刷り希望を募ってその実費（論文のページ数と別刷り部数に応じる）を徴収する。

## 投稿論文等のジャンル別の審査方法

投稿論文等は、編集委員会の決定により、次の掲載区分にしたがって学会誌に掲載する。

- (1) 論 文：問題意識から結論への推論過程が明確にされ、かつ得られた知見が創造的である研究成果
- (2) 事 例 研 究：フィールドスタディにもとづき特定の企業または産業に関する事例を調査し、特定の問題意識や課題を明示した研究成果
- (3) 総 合 報 告：特定の研究分野や領域または手法等に関する総合的サーベイを目的とし、その現状と課題を明確に提示した研究成果
- (4) 研 究 ノ ー ト：問題意識が明確であり新しい知見も得られているが、結論に至る推論が十分でない研究成果の報告。



- (5) 論 壇：学会誌編集委員会からの招聘を受けた研究成果の報告
- (6) 書 評：おおむね1年以内に発表された著書や論文などの論評
- (7) 経営フォーラム：上記の掲載区分のほかに、管理会計や経営管理に関する研究，教育または実務において有益とみなされる様々なジャンルの原稿を掲載する場の提供

投稿された「論文」は，投稿論文の論文要旨等を参照して，審査に当たる査読者を選定する．1編の投稿論文に対する査読者は原則として2名とする．「事例研究」，「総合報告」および「研究ノート」は，査読者1名により掲載区分に見合った査読を実施する．「論壇」，「書評」，「経営フォーラム」等の投稿原稿は，編集委員会の審査を経て学会誌への掲載を決定することができる．

## 過去1年間の査読者リスト

(2000年2月5日～2001年2月12日の第1次の査読依頼先、敬称略、順不同)

面倒な査読をどうも有り難うございました。査読の願いは、同一の方にはなるべく最低1年間の間隔を空けるようにしています。

上埜 進 (甲南大学)  
村田直樹 (淑徳大学)  
石川 昭 (青山学院大学)  
三田洋幸 (フ°ライスウォーターハウスコー°ス (株))  
河野充央 (広島県立大学)  
猿山義弘 (駒沢大学)  
成田 博 (高千穂商科大学)  
長坂悦敬 (大阪産業大学)  
昆 誠一 (九州産業大学)  
山下裕企 (東京理科大学)  
石崎忠司 (中央大学)  
野澤昌弘 (東京理科大学)  
西谷順平 (青森公立大学)  
門田安弘 (筑波大学)  
西村優子 (東洋大学)  
紺野 剛 (白鷗大学)  
伊藤 進 (京都産業大学)  
佃 純誠 (武蔵工業大学)  
鈴木研一 (広島国際大学)  
青木茂男 (東京国際大学)  
八重倉孝 (国際大学)  
中村義彦 (浜松大学)  
福川忠昭 (慶応義塾大学)  
森 俊介 (東京理科大学)  
伊藤和憲 (玉川大学)  
片岡洋一 (東京理科大学)  
田中雅康 (東京理科大学)  
福田淳児 (法政大学)  
三代澤経人 (立命館大学)  
佐藤 進 (元中央大学)

管理会計学9巻1号で136ページ図1と145ページ図7で誤植がありました。訂正し、お詫び致します。

136 ページ

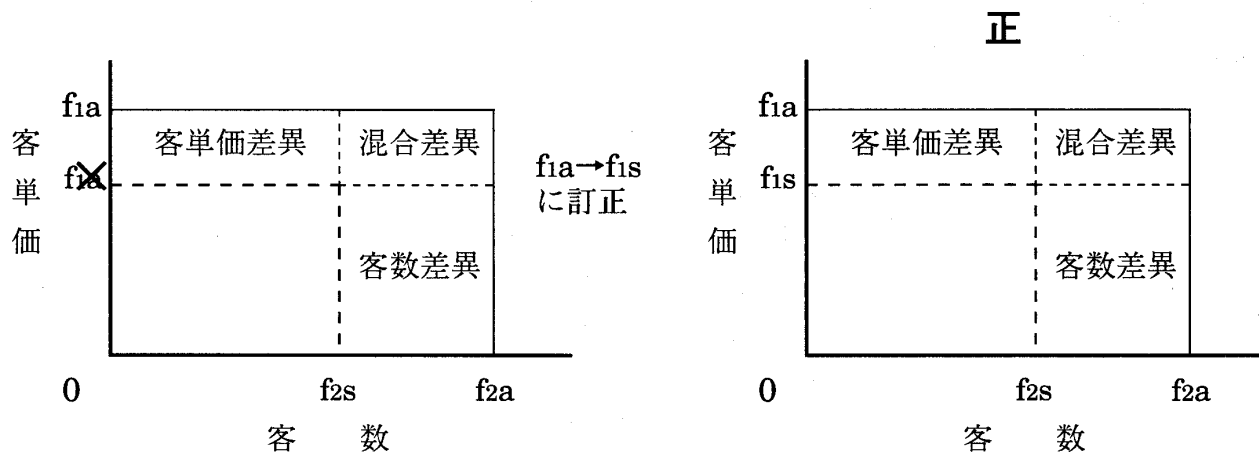


図1 三分法

145 ページ

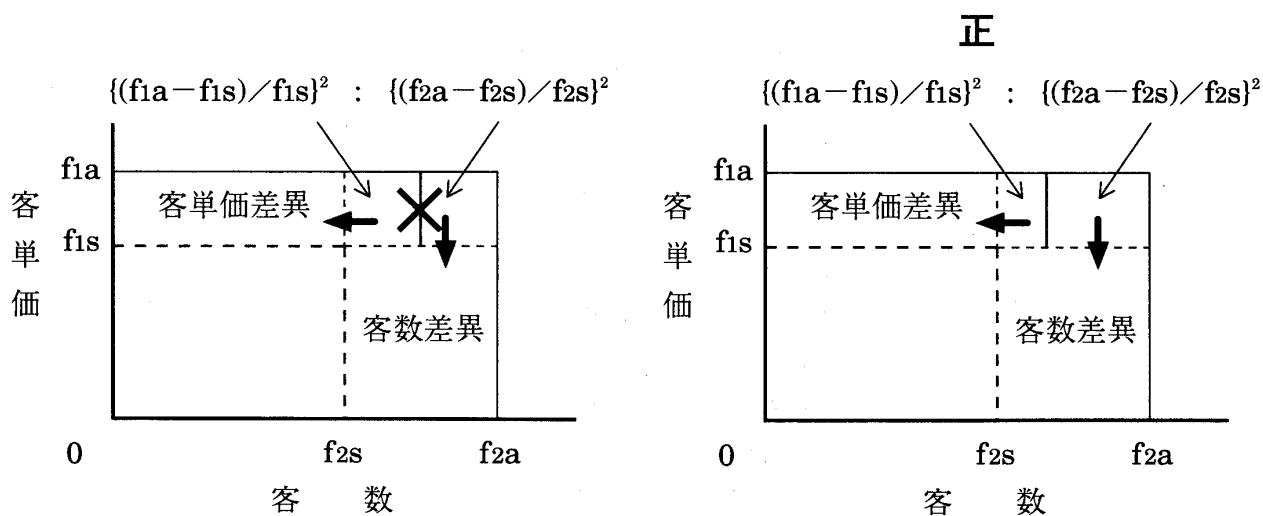


図7 提案する方法

---

2001 年 3 月 31 日発行

日本管理会計学会誌

第 9 巻第 2 号

# 管理会計学

経営管理のための総合雑誌

---

編集委員長 門田安弘

発行・編集 日本管理会計学会

学会誌編集委員会

〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1 筑波大学社会工学系 門田研究室

電話 (0298) 53-5554, 5182 FAX (0298) 53-5070, 55-3849

E-mail monden@shako.sk.tsukuba.ac.jp

日本管理会計学会 事務局

〒346-8515 埼玉県久喜市下清久 500 東京理科大学経営学部内

電話 (0480) 21-7614 FAX (0480) 21-7613

E-mail jama@ms.kuki.sut.ac.jp

印刷所 ジョイプロセス株式会社

---

©2001 Printed in Japan

ISDN 0918-7863

## The Members of the 1999-2001 Editorial Board

|                         |                                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Editor in Chief</b>  | <b>Yasuhiro Monden</b> , University of Tsukuba        |
| <b>Associate Editor</b> | <b>Tadaaki Fukukawa</b> , Keio University             |
| <b>Associate Editor</b> | <b>Noboru Harada</b> , Science University of Tokyo    |
| <b>Managing Editor</b>  | <b>Yoshitaka Kijima</b> , Chuo University             |
| <b>Managing Editor</b>  | <b>Noboru Ogura</b> , University of Tsukuba           |
| <b>Managing Editor</b>  | <b>Hiromitsu Sato</b> , Waseda University             |
| <b>Managing Editor</b>  | <b>Muneya Sato</b> , Yokohama City University         |
| <b>Board Member</b>     | <b>Shigeo Aoki</b> , Tokyo International University   |
| <b>Board Member</b>     | <b>Takayuki Asada</b> , Osaka University              |
| <b>Board Member</b>     | <b>Tamio Fushimi</b> , Science University of Tokyo    |
| <b>Board Member</b>     | <b>Kazuki Hamada</b> , Seinan Gakuin University       |
| <b>Board Member</b>     | <b>Yoshihiro Ito</b> , Sophia University              |
| <b>Board Member</b>     | <b>Kanji Miyamoto</b> , Kwansei Gakuin University     |
| <b>Board Member</b>     | <b>Syuji Mizoguchi</b> , Yokohama National University |
| <b>Board Member</b>     | <b>Yuko Nishimura</b> , Toyo University               |
| <b>Board Member</b>     | <b>Masayasu Tanaka</b> , Science University of Tokyo  |
| <b>Board Member</b>     | <b>Takao Tanaka</b> , Tohoku University               |
| <b>Board Member</b>     | <b>Susumu Ueno</b> , Kounan University                |

*The Journal of Management Accounting, Japan* has various sections, such as articles, research notes, case studies, and book reviews. Articles in the journal are selected through a double-blind referee system. The scope of acceptable articles embraces all subjects related to management accounting and management practices as long as the articles meet the criteria established for publication in the journal. The manuscripts except articles are also selected through the review by a single referee according to the policy set by the editorial board.

*The Journal of Management Accounting, Japan* will be published semiannually by the Japanese Association of Management Accounting: Yasuhiro Monden, Editor in Chief, University of Tsukuba, Institute of Policy and Planning Sciences, Tsukuba, Ibaraki 305-8573, Japan.

Printed by Joyprocess Co., Ltd.

Copyright © 2000, The Japanese Association of Management Accounting.

## The Japanese Association of Management Accounting

The Japanese Association of Management Accounting was founded on July 27, 1991. The Association is a voluntary organization of academicians, practicing professionals, and others involved in education and/or research in management accounting and management practices. Each member of the Association will receive *the Journal of Management Accounting, Japan* published semiannually by the Association.

### The members of the 1999-2001 Executive Board of the Association

|                           |                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>President</b>          | <b>Osamu Nishizawa</b> , Waseda University                     |
| <b>Vice President</b>     | <b>Yasuhiro Monden</b> , University of Tsukuba                 |
| <b>Vice President</b>     | <b>Akira Nishimura</b> , Kyushu University                     |
| <b>Vice President</b>     | <b>Takao Tanaka</b> , Tohoku University                        |
| <b>Chairman</b>           | <b>Yoich Kataoka</b> , Science University of Tokyo             |
| <b>Executive Director</b> | <b>Takayuki Asada</b> , Osaka University                       |
| <b>Executive Director</b> | <b>Tadaaki Fukukawa</b> , Keio University                      |
| <b>Executive Director</b> | <b>Tamio Fushimi</b> , Science University of Tokyo             |
| <b>Executive Director</b> | <b>Noboru Harada</b> , Science University of Tokyo             |
| <b>Executive Director</b> | <b>Tadashi Ishizaki</b> , Chuo University                      |
| <b>Executive Director</b> | <b>Yoshitaka Kobayashi</b> , Keio University                   |
| <b>Executive Director</b> | <b>Kanji Miyamoto</b> , Kansai Gakuin University               |
| <b>Executive Director</b> | <b>Tsuneto Miyosawa</b> , Ritsumeikan University               |
| <b>Executive Director</b> | <b>Hideshi Nagamatsu</b> , Surugadai University                |
| <b>Executive Director</b> | <b>Shigeru Nakane</b> , PricewaterhouseCoopers Cons. Co., Ltd. |
| <b>Executive Director</b> | <b>Noboru Ogura</b> , University of Tsukuba                    |
| <b>Executive Director</b> | <b>Hiromitsu Sato</b> , Waseda University                      |
| <b>Executive Director</b> | <b>Muneya Sato</b> , Yokohama City University                  |
| <b>Executive Director</b> | <b>Masayasu Tanaka</b> , Science University of Tokyo           |
| <b>Executive Director</b> | <b>Kazuhisa Tani</b> , Imagen Co.,Ltd.                         |
| <b>Executive Director</b> | <b>Kohei Yamada</b> , Meiji University                         |
| <b>Executive Director</b> | <b>Kazuo Yokoyama</b> , Science University of Tokyo            |
| <b>Executive Director</b> | <b>Takeo Yoshikawa</b> , Yokohama National University          |

### The Members of the 1999-2001 Board of Directors

|                                                     |                                                          |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Shigeo Aoki</b> , Tokyo International University | <b>Masami Motohashi</b> , Meiji University               |
| <b>Hiroshi Fujinaga</b> , Sapporo Gakuin University | <b>Hiroshi Narita</b> , Takachiho University             |
| <b>Syuzo Funamoto</b> , Osaka Gakuin University     | <b>Yuko Nishimura</b> , Toyo University                  |
| <b>Kazuki Hamada</b> , Seinan Gakuin University     | <b>Kiyoshi Ogawa</b> , Josai International University    |
| <b>Hiroshi Ishizuka</b> , Waseda University         | <b>Hiroshi Sakaguchi</b> , Jyosai University             |
| <b>Yoshihiro Ito</b> , Sophia University            | <b>Susumu Sato</b> , Chuo University                     |
| <b>Akira Kaneko</b> , Shin-Etsu Chemical Co.,Ltd.   | <b>Yasuo Sato</b> , Hosei University                     |
| <b>Yutaka Kato</b> , Kobe University                | <b>Akira Shiba</b> , NEC-TOSHIBA Information Systems,Inc |
| <b>Yasuyuki Kazusa</b> , Kyoto University           | <b>Ryozo Shirogane</b> , Kokushikan University           |
| <b>Yoshitaka Kijima</b> , Chuo University           | <b>Susumu Ueno</b> , Kounan University                   |
| <b>Ikuya Kimura</b> , Okayama Shoka University      | <b>Kaname Watanabe</b> , Hakuo University                |
| <b>Tsutomu Koga</b> , Fukuoka University            | <b>Misao Yamaguchi</b> , Keio University                 |
| <b>Seiichi Kon</b> , Kyushu Sangyo University       | <b>Hitoshi Yanagida</b> , Kanagawa University            |
|                                                     | <b>Hideo Yazawa</b> , Senshu University                  |

### Auditors

**Jiro Imai**, Takachiho University  
**Takayuki Kato**, Japanese Institute of C.P.A.  
**Akihiro Saki**, Meiji University

### Managers

**Shyufuku Hiraoka**, Soka University  
**Masaaki Imabayashi**, Suwa College Science University of Tokyo  
**Hisashi Kawai**, Chuo University  
**Takashi Shimizu**, Waseda University  
**Hiroki Yamashita**, Science University of Tokyo

### Membership in the Association is available at the following annual rates;

|                        |                  |                        |                  |
|------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| For the year 2000:     |                  | From the year 2001 on: |                  |
| Full membership:       | ¥6,000           | Full membership:       | ¥8,000           |
| Associate membership:  | ¥2,000           | Associate membership:  | ¥3,000           |
| Supporting membership: | ¥50,000 per unit | Supporting membership: | ¥50,000 per unit |

**JAMA**

ISDN 0918-7863

# *The Journal of Management Accounting, Japan*

Published by

THE JAPANESE ASSOCIATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING

**Volume 9, No.2 2001**

## **Articles**

**The Relationship between Profit Evaluation Measure for the Divisional Manager's Performance and the Efficiency of Capital Utilization** ————— ● Noriko Hoshi

**Theory of Target Costing and Quality Deployment** ————— ● Toshiyuki Mochimoto

**An Estimation Method of the Demand Function of New Product Based on Customers' Evaluations** ————— ● Masaaki Harada, Masayasu Tanaka, and Koji Kobayashi

**A Study on the Measurement of Sales with Leaseback Transactions:** ————— ● Keiichi Yamada

## **Study Notes**

**Continuous Improvement and Capacity Management  
– Optimal Capacity Utilization by Maguire and Heath –** ————— ● Haruo Yamakita

## **Business Forum**

**Management Accounting in France, USA and Japan: A Discussion with Professor  
Henri Bouquin of Université de Paris-Dauphine** ————— ● Yasuhiro Monden

■ **Manuscript Preparation Guidelines**

**JAMA**

ISDN 0918-7863

# *The Journal of Management Accounting, Japan*

Published by

THE JAPANESE ASSOCIATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING

**Volume 9, No.2 2001**

## **Articles**

**The Relationship between Profit Evaluation Measure for the Divisional Manager's Performance and the Efficiency of Capital Utilization** ————— ● Noriko Hoshi

**Theory of Target Costing and Quality Deployment** ————— ● Toshiyuki Mochimoto

**An Estimation Method of the Demand Function of New Product Based on Customers' Evaluations** ————— ● Masaaki Harada, Masayasu Tanaka, and Koji Kobayashi

**A Study on the Measurement of Sales with Leaseback Transactions:** ————— ● Keiichi Yamada

## **Study Notes**

**Continuous Improvement and Capacity Management  
– Optimal Capacity Utilization by Maguire and Heath –** ————— ● Haruo Yamakita

## **Business Forum**

**Management Accounting in France, USA and Japan: A Discussion with Professor  
Henri Bouquin of Université de Paris-Dauphine** ————— ● Yasuhiro Monden

■ **Manuscript Preparation Guidelines**