

管理会計研究の展開

西村, 明

<https://doi.org/10.15017/4491748>

出版情報 : 経済学研究. 52 (1/4), pp.385-403, 1987-02-10. 九州大学経済学会
バージョン :
権利関係 :



管理会計研究の展開

西 村 明

I 管理会計研究の「反省」と日米経営戦略比較

(一) 研究方法の「反省」

今日、自動化を深めている生産・流通・事務管理機構、多角化・国際化した企業組織そして世界的規模での鋭い競争等々は、管理会計や原価会計の領域にも新たな変化を呼び起こしつつある。こうした状況のもとで、R. S. カプラン (Kaplan) は、管理会計や原価会計が著しく発達した1920年代から今日まで、つまりこの60年の間、「組織の性質と競争の広がりにおける著しい変化にもかかわらず、原価会計と管理会計システムの着想と実行の面ではほとんど革新はみられなかった。」³⁾と述べ、管理会計研究のあり方を反省している。さらに彼自身が積極的に取り扱ってきた数量モデル分析についても、彼にとっては、これは、管理会計の領域 (domain) を拡張することなく、ただ過去百年にわたって企業組織が行ってきた計画と統制の意思決定を援助する分析方法を提供したにすぎない³⁾。こうした反省に立って、彼は、「組織が革新的な実践を新たな組織と製造企業に成功裡

に適用していることを発見するために、実証研究 (field-based research) へ回帰すること」³⁾を提唱する³⁾。

ところで、このようなカプランの提唱を契機に、日本においても、かつて数量的モデルの構築に積極的に取り組んでこられた人々の間に「反省」が起こり、「実証研究」への転換が叫ばれている⁴⁾。日本では、一体何故に反省の必要があるのだろうか、管理会計・原価会計の領域で数量分析 (あるいは情報理論、システム論) は反省しなければならない程度にまで普及したのであるか、さらに日本の高等教育は反省しなければならない程にアメリカのビジネス・スクールのような教育を行ってきたのであるか⁵⁾。私には、カプランの反省と日本の研究者の「反省」(あるいは「実証研究」の提唱)との間には、少し隔たりがあるような気がしてならない。もし「反省」するとするならば、数量分析方法をアメリカから導入した時点にさかのぼって反省しなければならないのではないだろうか。つきつめて言うならば、今問題となっているのは、われわれ自身の研究方法論上の反省、つまり管理会計とは何かという次元の反省でな

3) Kaplan R. S., *ibid.*, pp. 390, 415.

4) 日本会計研究学会第45回大会(1986年度)の報告および討議からつくよく感じられた。日本会計研究学会第45回大会報告要旨参照。

5) この欠陥については、川合幹雄『技術大国アメリカの凋落』昭和56年4月刊, 30頁参照。

1) Kaplan R. S., The Evolution of Management Accounting, *The Accounting Review*, Vol. LIX No. 3 (July 1984), p. 390.

2) Kaplan R. S., *ibid.*, p. 403.

第1表 製造工業の労働生産性の変化

(単位: %)

年 度	アメリカ	日 本	西ドイツ	イギリス	フランス	イタリア	カナダ	EC
1960—'80	2.7	9.4	5.4	3.6	5.6	5.9	3.8	5.4
1960—'73	3.0	10.7	5.5	4.3	6.0	6.9	4.5	5.9
1973—'80	1.7	6.8	4.8	1.9	4.9	3.6	2.2	4.2
1977	2.4	7.2	5.3	1.6	5.1	1.1	5.1	3.4
1978	0.9	7.9	3.8	3.2	5.3	2.9	3.1	4.1
1979	1.1	8.0	6.3	3.3	5.4	7.3	1.2	5.9
1980	-0.03	6.2	-0.7	0.3	0.6	6.7	-1.4	2.3

注1) “労働生産性”は時間当たりの生産価値である。2) 年度平均であり、必ずしも個々の国民統計とは一致しない。3) ECはEC9カ国の合計である。4) 出所は、U. S. Department of Commerce, *Monthly Labor Review* である。

(McMillan C. J. Cost Information and Competitive Strategy, Edited by Rosen L. S. *Topics in Managerial Accounting*, Third Edition, 1984, p. 250.)

第2表 日米の経営戦略の特徴

	戦略の期間	戦略の重点	決定方法	原価意識	製品戦略
日 本	長 期 的	国際→国内	経験的習熟曲線の広範な利用	全社的な教育	小型思考, 集中化・特定化, フォーカス政策
アメリカ	短 期 的	国内→国際	論理的数量モデル分析	トップ中心的	大型思考, 全面的

(McMillan C. J. *ibid.*, pp.249ff.)

ければならないように思われる。

(二) 日米における経営戦略の差異

C. J. マックミラン (McMillan) は、日本からの教訓という立場から『原価情報と競争的戦略』⁶⁾ という論文を書いている。第1表の通り、1973年と1979年のオイルショック以降、欧米とりわけアメリカと日本における労働生産性の伸び率は対照的な動きを示している。

第1表から、生産構造面における日本の国際競争力の強さがうかがえる。この背景には、日本企業特有の経営戦略とそれに奉仕する管理会計が潜んでいる。今、マックミランが上記の論文で展開している経営戦略における日本とアメリカとの差異を整理してみると、第2表のよう

になるであろう。

現実には、必ずしも上記のような明確な区分ができるわけではない。例えば、日本の経営戦略も論理的な決定方法を排除しているわけではない。ただアメリカとの比較において経験をより重視しているということである。製品戦略においても、日本の場合は、アメリカの大型思考の間隙をぬって小型化した製品を市場化してきたと考えられる。

マックミランによれば、会社の目標・政策に環境の外的状態を結合するものは人の価値であり、組織の資質である⁷⁾。そしてこの組織の戦略的方向は、トップマネジメントの人の価値と意思決定の形態によって確定される。こうした認識を踏まえて、彼は、アメリカの経営戦略と管理会計の問題点を明らかにしている。まず欧米（とくにアメリカ）の経営者は、競争相手が

6) McMillan C. J., *Cost Information and Competitive Strategy; Lessons from Japan*, Edited by Rosen L. S., *Topics in Managerial Accounting*, Third Edition, 1984, pp. 249ff.

7) McMillan C. J., *ibid.*, p. 251.

伝統的な原則にしたがって行動するであろうと想定して、戦略決定を行う。だが現実には、競争相手は、伝統的なものに拘束されず、新たな戦略をとってくる。(例えばレジタル時計によるスイス時計の衰退)

つぎに、アメリカの経営者は国際競争を静的なものと考えている。ところが、現実には基本的な原価構造は、競争の圧力、規模の経済、新技術の開発等を通じて国際的な次元で決定されている。その意味で、管理会計は、組織に変化をもたらす環境の影響力を経営者に警告し、その時々的確で、戦略性をもったデータを提供できる情報システムを構築しなければならない。かかる状況のもとで、経営者は、数とか事実の形態でのハードデータとともに、予感・直感、常識を用いて創造的に思考しなければならない。情報の収集と数の論理のなかに判断ないし経験の欠落という弱さがあることを認識しなければならない⁸⁾。

マックミランは、このようなアメリカ(およびヨーロッパ)の経営戦略にみられる弱点を明確にすると同時に、日本の経験を教訓として取り上げている。彼がとくに注目するのは、日本の大企業が習熟曲線を巧みに利用してきたことである。日本の大企業は、習熟曲線を「正しく定義された科学」⁹⁾に変え、新技術と習熟曲線をうまく結びつけ、最新で、最善の生産設備と生産工程へ資本投資を継続的に増やし、高い成長率を確保したのである。また戦略的な製品にまとを絞り、政府の税法上の優遇措置を受け、世界クラスの規模の経済に異常な関心を示して

きた。彼は、こうした点にかかわってつぎのように述べている。「日本の習熟曲線の実践における有効性は、“原価企画”(design to cost)の周知の技法に示されている。原価企画の特殊な接近方法は、もう一つ別の技法、すなわち逆進工学(reverse engineering)によって支えられている。青写真に展開された工学設計書や紙上の製品設計の代わりに、自己の会社とは異なる(すなわち競争相手の)現存の製品を取り上げ、それを構成部品と諸工程に分解する。基礎的な企画を学ぶが、しかしそれに改良を加える。創造的な改良を基礎にして製品を再び組み立てる。逆進工学と原価企画はある特定の原価が生産を制約するようになるということを意味しており、製造過程はこの目標を満たすように企画される。この接近方法はただ日本のものであるというわけではないが、日本ではよりよく理解され、広範に実践されている。」¹⁰⁾

このような生産経営を基礎に、日本の大企業は、市場では競争余地のある領域を限定し、特定化し、この市場セグメントのために製品を企画し、低価格と高い品質・サービスをもって市場に参入し、強力に販売を促進したのである¹¹⁾。このような経営戦略を支えるために、日本の企業は、銀行・貿易の諸機関が協力体制をとる、世界に張り巡らせた情報網を利用する。さらにまた、日本では、新採用の従業員に原価会計や価値分析、逆進工学を教育する。そこで日本の平均的な労働者は、自己の領域に分割された製品についての原価をたえず意識しているのである¹²⁾。

マックミランの以上の指摘は、たしかに日本

8) Mcmillan C. J., *ibid.*, p. 252. この点についての同じような指摘は、Horngren C. T., *The Accounting Discipline in 1999, The Accounting Review*, Vol. 46 No. 1 (January 1971), pp. 5-10.
9) Mcmillan C. J., *ibid.*, p. 257.

10) Mcmillan C. J., *ibid.*, p. 258.

11) Mcmillan C. J., *ibid.*, p. 259.

12) Mcmillan C. J., *ibid.*, p. 261.

の経営戦略の特徴をうまく捉えている。例えばダイハツの場合をみても、すでに標準原価計算システムによる差異分析は今日行われていなく、それに代わってこの十数年「原価企画」が実施されている。今や製造段階だけでなく、製品開発段階での目標管理にコストダウン活動が位置づけられている。つまり長期利益計画の要求から新製品の目標利益を決め、そこから目標原価を導いて、開発設計段階でのVE活動によってそれを達成する方法が採用されているのである¹³⁾。

ハイテク・ロボットの時代においては、操業開始と成長の段階における製品の生命は長くなり、市場でのライフサイクルは急速に短くなっている。ここでは、直接労務費の減少、機械関連費用の増大という現象が生じてくる。そこでまた、伝統的な固定原価、変動原価あるいは直接原価、製造間接費について概念上の検討が加えられねばならなくなっている¹⁴⁾。このような時代の変化を日本の経営者はうまく察知し、現実の変化に弾力的に対応して、いわゆる「日本的経営」というものを形成したのである。1970年代と80年代前半は、まさにそのような時代であった。

(三) 戦略の差異と研究の課題

1970年代においては、日本企業の競争的戦略

13) 登能 暉, 内田安弘「自動車工業における総合原価管理システム」『企業会計』1983年, Vol. 35 No. 2, 111頁以下参照。なお、最近の生産システムと原価計算との関係については、宮本匡章「生産プロセスと原価計算」『国民経済雑誌』, 第152巻第3号, 37頁以下参照。

14) Littrell E. K., The High Tech Challenge to Management Accounting, *Management Accounting*, October 1984, pp. 33ff. Seed A. H., Cost Accounting in the Age of Robotics, *Management Science*, October 1984, pp. 39ff.

と原価情報システムは一定の成果を上げ、アメリカは、ここから「教訓」をくみ取らなければならない境地に追い込まれたのである。ここにおそらくカプランの「反省」もあるのであろう。それは、数量的分析、情報会計そしてエージェンシー理論がこのアメリカ企業経営組織がかかえている現実を生き生きと捉えなかったことの「反省」であろう。そこから、実際に入って現実を認識しようとする姿勢が出て来たのであろう。これは注目すべき方向であり、われわれも学ばなければならない。だが、日本の研究者は、日本企業の経営戦略や原価情報システムから出発する時、管理会計の研究の何をまず「反省」しなければならないのであろうか。

もしも、先にみたように、日本の企業経営が数量的分析をそれほど重視してこなかったならば、むしろ「反省」ではなく、その分析方法の重要性と限界性をさらに追究する必要があるのではないだろうか。まず第一に、数量的分析方法は形式論理的な方法であり、研究方法としては経験を重視する実証研究とは根本的に異なることを明確にしておかなければならない。それゆえ、両者の研究方法は対立するものでなく、相互に補完しあうものである。G.ダンチヒ (Dantzig) は、いみじくも線型計画についてつぎのように述べている。「線型計画法は、政府、産業、経済学や工学において遭遇する広範な意思決定問題に応用されるモデル構築のためのある一定の哲学であり、接近方法である。……『作業 (operation) は一つの实体と考えられる。研究される問題の対象は用いられた装置 (equipment) ではないし、関係する人々の志気でもない。また産出の物理的 属性でもない。それは、経済過程としての全体的なこれらの結合なのである。』(Cyril Herrmann and

John Magee, 1953)』¹⁵⁾

また続けて、かれは、「実生活の状態のモデルを構築しようとする場合に、生活 (life) が明示的な線型計画問題を、あるとしても、ほとんど表わさないこと、そして現実 (reality) の一定の特徴の単純化や無視が、問題解決に際してなんらかの科学的用具を用いる場合にそうであるように、線型計画の応用においても必要であるということを認識することは重要である。」¹⁶⁾ と述べている。人間の行動とか変数の属性そのものを研究することは線型計画法の課題ではない。線型計画法が成立する背後には、生き生きとした「実生活」が存在している。線型計画による分析方法は、実態調査研究とともに現実に認識する一つの方法にすぎない。しかし管理会計の世界へのこの方法の適用は、ほん最近にはじまったばかりである。生き生きとした現実のなかに線型計画法を持ち込むことに、なお会計学者の研究課題はあるのではないだろうか。日本においては、現在は、数量分析方法の管理会計実践への応用の有効性とその限界性についてわれわれが共通の認識をすでにもっているという状態ではない。

日本の企業家は、数量的分析から得られる最適値を絶対的に信頼することなく、経験や判断、さらには習熟曲線のやり方を重視してきたのである。さらに短期的な観点よりも長期的な視点に立脚して経営戦略が考えられてきた。日本では、数量的分析の管理会計領域における定着はなお残された課題のように思われる。日本とアメリカとの会計実践の相違と学問水準の相

違を明確にした後において、「反省」がなされねばならないように思われる。

II 伝統的管理会計から現代管理会計

(一) 伝統的管理会計の限界

伝統的な考え方によれば、管理会計は計画会計と統制会計とからなると考えられ、今日では、意思決定会計と業績評価会計とが管理会計を構成すると言われている。伝統的な管理会計といわれるものは、実は予算統制や標準原価であった。標準原価は、科学的管理法に依拠することによって唯一絶対的な真実とみなされ、現実の行動を規制してきた¹⁷⁾。予算とか標準は、能率向上や合理化のために現実の行動を統制する計画であった。つまり統制のための規範であった。

だが1950年代後半から60年代にかけて計画そのものが戦略性（ここでは戦略とは、各種の組織を統轄し、全般的に組織を動員し、自己の資源を全局的に配分利用することを考えている。）¹⁸⁾ をもちはじめ、計画のあり方が能率管理ということを超えて経営活動全体を大きく左右することが認識されはじめた。そこでまた計画は唯一絶対の真実ではなく、相対的なものであること、つまり多くの代替案のなかの一つの選択案として計画が存在していることが理解されはじめたのである。「外部投資家のためのスコアラ―としての会計担当者」¹⁹⁾ も、経営管理

15) Dantzig G., *Linear Programming in Examples and Concepts*, Edited by Mansfield E., *Managerial Economics and Operation Research*, 1975, p. 286.

16) Dantzig G., *ibid.*, p. 286.

17) 拙稿「標準原価会計の形成の論理と批判の論理」『経済学研究』, 第49巻第1・2合併号, 118頁以下参照。「会計の統制機能と管理会計」『経済学研究』, 第47巻第5・6合併号, 244頁以下参照。

18) 新村出編『広辞苑』昭和44年5月刊, 1278頁。

19) Harlin N. F., Christenso C. J. and Vancil R. F., *Cost Analysis*, Edited by Mansfield E., *ibid.*, p. 32.

者の意思決定のために奉仕しなければならないようになったのである。

1950年代は、アメリカの世界戦略が戦後はじめて明確になりはじめる時期であり、アメリカ企業もまた資本主義諸国の盟主としてアジア、ヨーロッパ経済に積極的に介入していく時期である。それだけに、アメリカの企業には、戦争、消費者の選好変化、外国の競争力、輸入、技術進歩等は「脅威」(threat)として感じられた²⁰⁾。だが脅威と不安のなかに利潤獲得の機会が潜んでいる。この時期に一般化する長期の設備投資や資金投資は、「脅威を回避し、機会を利用するために」²¹⁾計画に戦略性を付与したのである。アメリカの長期計画のはじまりは、計画と統制との分離(それゆえまた計画の相対的独自性)をもたらしたのである。

一般に企業は、一定の資源を最適な方向に用いるためには、機会を有効に利用し、脅威(あるいは危険)を回避しなければならない。そのためには、「機会と脅威との体系的吟味」²²⁾が必要となる。すなわち不確実性と多元的(あるいは多次元的)な認識が管理会計の領域に入り込んでくる。もはや伝統的な管理会計は、この現実の要請を完全に満たすことができなくなる。まず実際原価(actual cost)が否定され、未来原価(future cost)が前面に登場してくる。J. ディーン(Dean)は、「企業の意思決定に重要な唯一の原価は未来原価である」²³⁾とし

「原価情報が設けられる重要な経営上の諸目的のほとんどは、“実際原価”すなわち未調整の過去の原価記録よりも未来原価の予測を実際に要求する。経営意思決定は、常に前向きであり、それゆえ、将来の状態に関する比較推測を要求する。」²⁴⁾と述べている。

(二) 意思決定会計と機会原価

この経済学者からの問題提起とほぼ同時期に、B. C. ゲイツ(Goetz)もまた、代替案の選択の行為として計画問題を取り上げている。彼は、まず経営の究極的な目的が経営能率、すなわち投入に対する産出の率を最大にすることと考え、能率統制の側面を強調する²⁵⁾。このような立場に立って、彼は、経営計画編成過程が行為の選択的な可能なコースにしたがって分類されたデータを調整し、そして計画が「経営能率の究極的な目標に経営行為が従う傾向を予測する」²⁶⁾ものでなければならないと言う。そして、経済学的な概念としての機会原価がここで重要な役割を演じると指摘しているが²⁷⁾、その具体的な例証はない。

彼は、なお能率や統制のための計画という伝統的な認識を踏まえつつ、計画を絶対的な統制基準としてでなく、現実に適合した相対的なものと考えている。彼の立場は、伝統的なものから現代的なものへ向う過渡的なものである。彼は、意思決定の相対的独自性(統制のための計画ということだけでなく、利潤機会の喪失と獲得という意味において)を明確にしていないが、計

20) Steiner G. A., *Strategic Planning in a Changing Environment*, Edited by Decoster D. T., *Accounting for Managerial Decision Making*, 1978 p. 263.

21) Seed A. H., *Strategics Planning; The Cutting Edge of Management Accounting*, *Management Accounting*, May 1980, p. 10.

22) Steiner G. A., *ibid.*, Edited Decoster D. T., *ibid.*, p. 293.

23) Dean J., *Managerial Economics*, 1951, p. 250.

(田村市郎監訳『経営者のための経済学』第2分冊、関書院、昭和33年9月刊、162頁参照。)

24) Dean J., *ibid.*, p. 261.

25) Goetz B. C., *Management Planning and Control*, 1949, p. 65.

26) Goetz B. C., *ibid.*, pp. 4, 63.

27) Goetz B. C., *ibid.*, p. 43.

画を唯一な絶対的真理とは考えない。このことは、彼が伝統的な原価会計を批判していることから明らかである。

彼は、伝統的な原価会計の欠陥をつぎの四点にわたって批判する²⁸⁾。1. 伝統的な原価会計は、物理的な投入（材料、労働、サービス）と物理的な産出（製品）との間に比例的な関係を仮定している。この仮定はつぎの点において誤っている。まず、投入も産出も有限の、分散量的、異質的なものの集合としての性格をもっており、投入のある項目の一単位の増加は産出の一つあるいはそれ以上の項目の諸単位を増加させるか、または増加させないだろう。さらに投入の「飛躍」の性格を想定するならば、産出の増分は収益遞減の法則の効果をもつ。つぎに、2. 伝統的な原価会計は、投入と産出との間において貨幣的な比例関係を仮定している。これも、数量上（つまり多く購入した場合）の割引や超過勤務プレミアム、そして時間とか利率の影響を無視しており、また原価サイクルのあるものは逆向性をもたず、埋没原価が生じてくるであろうことを十分に考えていないので誤っている。

3. 次元 (dimensions) への依存性について、伝統的な原価会計は、目的と状況の多くの側面から独立して唯一の真理を仮定している。つまり製造部門の各製造過程での各々の段階、質的な変化そして再結合において、それぞれの原価項目は、加減の通常の算術的な手続において容易に確定できる唯一の絶対的な価値をもってしていると仮定している。当然のこととして、目的と状況の変化に応じて原価の価値額は変化するのであり、意思決定のためには未来原価が重要な

意味をもつように、原価は相対的な概念である。4. 時間への依存性については、原価の固定要素と変動要素との分解について、伝統的な原価会計は、絶対主義の立場、単一価値の真実性の研究、つまりすべての目的とあらゆる条件のもとで真実でありうるような固定要素と変動要素への唯一の区分が可能であるという仮定に呪縛されてきた。原価の区分は、予測期間の長さによって変化する。期待期間が短かければ、すべての原価は固定的となるし、長くなれば、変動原価となる。このような伝統的な原価会計にもとづき、つまり調整を行うことなく計画を編成すると、経営は誤導されることになる²⁹⁾。

経済学者が早くから最適価格水準を議論してきたのであるが、会計学者は「原価プラス」公式を踏襲し、「需要とか競争」の影響力を無視してきた。また伝統的な意味での標準原価は、ある仕事をした場合としなかった場合とを比較しない、そのために会社がある仕事をしたことによって生じた、「避けることのできた犠牲」あるいは「潜在的な節約回避可能原価」(potential saving avoidable costs)³⁰⁾を明示しえないのである。取得原価思考や一元的（あるいは一次元的）な考え方が戦略意思決定と対立するに至るや否や、経済学がすでに早くから展開してきた選択原理や機会原価思考が会計領域に入り込み、経済学的な原価と会計的原価との比較検討がはじまったのである。

今、ゲイツやその他の論者の見解をもとに、伝統的な管理会計と現代的管理会計（後述するように1960年代以降の数量分析的、情報理論的

29) Goetz B. C., *ibid.*, p. 137.

30) Oxenfeldt A. R. and Baxter W. T., *Approaches to Pricing; Economist Versus Accountant*, Edited by Benston G. T., *Contemporary Cost Accounting and Control*, 1977, p. 60.

28) Goetz B. C., *ibid.*, pp. 116-118.

第3表 伝統的管理会計と現代管理会計との比較

	伝統的な管理会計	現代的な管理会計
計算対象	一品種、資源の拘束なし	多品種、資源の制約、技術係数の考慮
思考様式	単一思考	双対思考
費用認識	平均概念による直線思考	線型かつ非線型
決定基準	採算点	最適点
計画・標準	絶対的真実	相対的真実
決定のための原価	過去の実際原価	未来原価、機会原価
分析方法	経験的(科学的管理)	論理的(経営科学)
管理視点	統制のための計画	意思決定と業績評価

な管理会計)の諸特徴を整理すると第3表のようになるであろう。

第3表において、伝統的な管理会計としては、損益分岐点分析、標準原価差異分析や直接原価計算を想起していただければよい。標準原価計算は科学的管理を基礎としており、論理的であるけれども、時間研究や課業研究はなお経験的な実験数値のなかから得られたものを重視している。それに対して、現代的管理会計は、経験というものを無視するわけではないが、経営科学や確率変数を導入して、現実過程を論理的なモデルでもって模写しようとする。そして模写されたものでもって、意思決定や部門・個人の業績評価を論理的に行なうとする。ここでは、会計数値は、帳簿から離れて一定の数学的な論理操作を受け、経営管理者の管理に奉仕し、再び会計の場に帰着し、経営管理者の計画予測能力を測定し、機会原価を明示するものとなる。現代管理会計学は、「商人の経験」を統括することから脱皮し、管理計算システムの法則を解明する科学に成長しつつあるのである。

1950年後半から60年代にかけて、伝統的な管理会計は現代的な管理会計へ転換しはじめたのである。それでは、現代管理会計は具体的にはどのような様相をとりながら発展していったかをつぎにみることにしよう。

Ⅲ 現代管理会計の特徴と様相

(一) 現代管理会計の規定要素

第3表からみると、現代管理会計の諸様相を規定しているものに二つの要素、つまり不確実性(より正しくは環境と行動の二つの面における不確実性について区分して考えなければならぬが、ここでは主に前者の場合を中心に述べる)と多次元的な認識とがある。この二つの要素が現代管理会計の発展基軸を形成してきたともいえる。つまり現実の経済社会を会計とのかかわりにおいて確定的で、安定したものとみることから、不確実で、不安定なものとみることへの軸が一つである。さらにもう一つの軸は、会計諸概念を考えていく場合に、原価や利益とかわる現実世界を一次元的に認識することから多次元的に認識するものへ向うものである。

伝統的な管理会計は、確実な世界を前提として一次元的な認識を基礎としていた。このもとの意思決定は、まさに一次元的に認識したものの比較である(例えば最適在庫量、2製品の損益分岐点を機械時間であらわした利益図表)³¹⁾。当然ここでは、絶対的真実としての予

31) Jaedicke R. K., Improving B-E Analysis by Linear Programming Technique, *NAA Bulletin*, March 1961, pp. 5ff.

第4表 管理会計の諸様相

認識方法 状態	単次元 的	多次元 的
確 実	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 伝統的な管理会計 （標準原価差異分析） （予算による利益差異分析） （損益分岐点分析） （在庫モデル等々） 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 線型計画法による利益差異分析（デムスキ）(4) ◦ シャドープライスによる部門業績評価（サミエルズ）(5) ◦ シャドープライスによる固定費配賦（カプラン）(6) ◦ ラグランジェ乗数による差異分析（カプラン）(7)
不 確 実	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 需要予測（確率変数）を含んだ損益分岐点分析（ジャエディック）(1) ◦ 統計的原価差異分析（ピアマン）(2) ◦ 確率変数を含んだ在庫モデル (3) 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 限界利益確率評価値による意思決定モデル（デムスキ）(8) ◦ ラグランジェ乗数を用いた（確率変数を含む）エイジェンシー・モデル (9)

- 注) (1) Jaedike R. K. and Alexander A. R., Cost-Volume-Profit. Analysis under Conditions of Uncertainty, *The Accounting Review*, October 1964, pp.917-26.
 (2) Bierman H., Fouraker L. E. and Jaedicke R. K., A Use of Probability and Statistics in Performance Evaluation, *The Accounting Review*, July 1961, pp.409-17. Luh F., Controlled Cost, *The Accounting Review*, January 1968, pp.123-132.
 品質管理と管理図表の原価管理の応用については, Horngren C. T., *Cost Accounting, A Managerial Emphasis*, 1962. pp.746ff. 参照。
 (3) これにかかわる文献としては, Kaplan R. S., *Advanced Management Accounting*, 1982, pp.269ff. 飯塚勲「在庫決定の原価差異分析における機会損失の役割」『原価計算』1985年, 279号, 49頁以下参照。
 (4) Demski J. S. An Accounting System Structured on Linear Programming Model, *The Accounting Review*, October 1967, pp.702ff. Dopuch N., Birnberg J. G. and Demski J. S., An Extension of Standard Cost Variance Analysis, *The Accounting Review*, July 1967, pp.526ff.
 (5) Samuels J. M., Opportunity Costing; An Application of Mathematical Programming, *Journal of Accounting Research*, Autumn 1965, pp.182ff.
 (6) Kaplan R. S. and Thompson G. L., Overhead Allocation via Mathematical Programming Models, *The Accounting Review*, April 1971, pp.352ff.
 (7) Kaplan R. S., *Advanced Management Accounting*, 1982, pp.275ff.
 (8) Demski G. S. *Information Analysis*, Second Edition. 1980, pp.50-51 (『情報分析の基礎理論』(吉川武男訳) 66頁)。
 (9) これについては, 佐藤絃光「エイジェンシー・モデルによる管理会計情報の分析」『会計』, 昭和59年2月, 第125巻第2号, 212頁以下を参照。

算値や標準原価が問題となる。だが、多次元的な認識は、資源や技術の生産条件を取り込んだ最適な製品の組み合わせであり、そこには資源を最適に配分しようとする視点が基礎づけられており、さらにかかる最適案の決定は、多くの代替案の利益期待値の比較でも行われるであろう³²⁾。まず現代管理会計は、一次元的な認識が確実な状態からはみ出し、不確実性を考慮した形で展開する。例えば、1964年にジャエディックは確率変数を含んだ損益分岐点を展開した。

また同じ時期に、デムスキは、多次元的な認識でもって最適問題を分析し、利益差異分析を創造的に展開した。

こうした状況のもとでは、会計数値は絶対的に真実な価値としてでなく、相対的に真実なものとなされ、その時々状況に応じて調整されることになる。そしてこの段階での会計は、ただ過去の数値にのみ目を奪われるのではなく、これまで経験のない未来に結びつき、また現実の値とあるべき値とを比較し、潜在的な利益機会を認識させ、意思決定に奉仕する。さらに全体のなかでの部分の相対的地位を明示し、全

32) Killough, L. N. and Leininger W. E., *Cost Accounting for Managerial Decision Making*, 1977, pp. 345ff.

体と部分の業績を確定し、多元的な組織の業績評価に奉仕する。

このように、1960年代半ばを契機として、伝統的な計画・統制の会計は、不確実性を考慮した方向と多次元的な認識の方向に向って拡大発展しはじめるのである。さらに70年代、80年代には、両者の方向は統合され、不確実性と多次元認識とが統一した意思決定モデルと業績評価システムが形成される。さらに不確実性の問題は、情報理論とかかわって精緻化され、機会原価（あるいは機会損失）概念の深化³³⁾や情報コストの研究と結びついていく³⁴⁾。今以上のような点を踏まえて、代表的な研究領域をマトリックスに描いてみると第4表のようになる。

(二) 機会原価と会計

つぎに、上記のような管理会計のマトリックスを前提にして、原価概念の展開を考えてみよう。一次元的な認識と確実な状態のもとでは、機会原価思考は生じてこない。機会原価については、P. H. パーカー (Parker) は、16世紀に企業家が機会原価をすでに認識しており、経済学の領域では機会原価概念が19世紀末に問題となってきたと述べている³⁵⁾。アメリカでは、

J. M. クラーク (Clarck) が、1923年の自著において「異なった目的に応じた異なった原価概念」³⁶⁾を取り上げ、意思決定のかかわりで機会原価を論じた。だが、こうした経済学上の認識は会計学には影響を与えなかった。パーカーは、この原因について、「原価会計は、主として事前の計画よりもむしろ事後の記録を問題とし、またすべての原価——変動原価も固定原価も——は製品に配賦されなければならない。」という考えに立っていたと述べている³⁷⁾。そして、会計教科書において機会原価が取り上げられたのは、1960年代初めの G. シリングロー (Shillinglaw) と C. F. ホーングレン (Horn-gren) のものである³⁸⁾。

シリングローは、1961年の『原価会計』のテキストにおいて、ゲッツと異なって増分分析を具体的に取り上げている。彼によれば、機会原価とは、投入要素をある使用から別の使用に転換したことによって失われる利益、つまり差し控えられた機会の価値である。彼の例示によれば、セールスマンが夏の暑い日に空調のきいた劇場で費すところの時間の機会原価は、もしもその時間を顧客の訪問に費したならば彼が現実に喪失した販売によって得られる利益額なのである。機会原価は、代替案のいかなる比較にも内在するものであり、行為の特定コースが相対的なメリットをもっているのであるから、ある行為とその他の行為との（利益）差異なのである³⁹⁾。彼は、さらに、意思決定に関するデータ

33) Kaplan R. S., *Advanced Management Accounting*, 1982, pp. 27 参照。この面での注目すべき業績としては、石川純治「機会損失と不確実性のコスト」(日本会計研究学会 第45回 大会報告。)

34) Hirai T., "Value of Information under Uncertainty" *Memoirs of Faculty of Engineering*, Kyushu Univ., Vol. 46 No. 1. 1986.; Value and Cost of Information in Terms of Accounting, *Memoirs of Faculty of Engineering*, Kyushu Univ. Vol. 44 No. 2, 1984; Generalization of the Information Value and Valuation of the Information System, *Memoirs of faculty of Engineering*, Kyushu Univ., Vol. 44 No. 4, 1984.

35) Parker P. H., *History of Accounting for Decisions*, Edited by Arnold J., Carsbery B. and Scapens R., *Topics in Management Accounting*, 1980, p. 263.

36) Clark, J. M., *The Economics of Overhead Costs*, 1923 pp. 175ff. p. 483. 末石直久「J. M. Clark の意思決定モデルの検討」『大阪商業大学論集』第63号, 19頁以下参照。

37) Parker P. H., *ibid.*, p. 265.

38) Shillinglaw G., *Cost Accounting: Analysis and Control*, 1961. Horn-gren C. T., *Cost Accounting*, 1962.

39) Shillinglaw, G., *ibid.*, pp. 10, 101.

は絶対的であるよりも、むしろ相対的であるとして、機会原価をどのように利用するかを具体的な例示（投資分析における機会原価）でもって示している。（付録2を参照）

ここでは、ゲエツと全く異なった次元の問題意識がある。シリングローの意見には、統制のための計画ということではなく、有利な代替案の選択という観点がかかっている。その意味で、1960年代を境に⁴⁰⁾、原価会計は増分分析や未来原価、機会原価を包摂することによって、計画は統制から相対的に分離し、独自化し、それ自体としての意味をもちはじめた。計画は単なる計画としてではなく、戦略的な意思決定として位置づけられるのである。

だが、1960年代の戦略意思決定に結びつく原価会計上の問題はあくまでも代替案の選択のためのデータを提供することであった。そのため、特殊原価調整が問題となり、直接原価計算や貢献利益の比較がその方法として利用された。機会原価を意思決定会計の重要な概念として認識することは、経済学的な原価概念と会計上の原価概念との結合を可能にしたが、なお機会原価の会計的な機能は明確にならなかった。

（三） 会計的な機会原価

だが1970年代において事態は大きく変化した。情報理論、システム論、サイバネティクスなどに支えられ、管理会計の研究も大きく変化した。私は、会計的な機会原価にかかわってはデムスキの理論に注目するのである⁴¹⁾。

彼はまず事前に最適な計画を編成し、それにもとづいて実際行動を統制する。しかし現実の社会において、たえず価格や操業度、需要などの変化が起こる。それゆえ、実際行動は、計画通りには進行しない。だが、伝統的な利益差異分析では、この実際行動にかかわる数値と変化前にたてた最適利益数値とを比較してきた。この差異は管理指標としては完全なものとはいえない。なぜならば、価格や需要変化にともなう経営管理者にとって回避不能な差異が入り込んでいるからである。そこで、デムスキは、実際の観察値（実際貢献利益）を状況変化後の事後的な最適利益計画値と比較する。これは、まさにフィードバック理論を基礎とする差異分析である。N. ウィーナー (Wiener) がフィードバックについて「機械をその予定の行動によってでなく、実際の行動にもとづいて統制することである。」⁴²⁾と述べているように、デムスキの利益差異分析論は、フィードバック理論に裏打ちされた事後最適計画理論 (ex post system) なのである。これによって、回避不能な差異として事前最適計画と事後最適計画との差が利益予測差異の形で認識され、事後最適計画と実際値との差が機会原価となる。この場合、計画方法については線型計画法でも、在庫モデルでも、さらにはラグランジュ乗数を用いてもよい⁴³⁾。

ここで、従来の意思決定段階における機会原価とは異なった概念が得られる。会計数値が直

40) アメリカ原価概念・基準委員会の動向もそれに照応している。拙稿「会計の統制機能と管理会計」『経済学研究』第47巻第5・6合併号、245頁以下参照。

41) Demski J. S., An Accounting System Structured on Linear Programming Model, *The Accounting Review*, October 1967, pp. 702ff.; Do-

puch N., Birnberg J. G. and Demski J. S., An Extension of Standard Cost Variance Analysis, *The Accounting Review*, July 1967, pp. 526 ff.

42) ノバート・ウィーナー『人間機械論 サイバネティクスと社会』（池原止才夫訳、昭和48年刊、20頁）。

43) この点については、付録1に一つのモデルを展開しているので参考にさせていただきたい。

第5表 利益差異の勘定図表

事前最適利益		事後最適利益		実際貢献利益																			
P/L100	⑤ 90 ⑦ 10	⑤ 90	③ 80 ⑥ 10	変動原価××	売上××																		
				③貢献利益 80																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">損益勘定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②計画固定費××</td> <td>①事前利益 100←</td> </tr> <tr> <td>④固定費差異××</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥機会原価差異 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑦利益予測差異 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>純利益 ××</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			損益勘定		②計画固定費××	①事前利益 100←	④固定費差異××		⑥機会原価差異 10		⑦利益予測差異 10		純利益 ××		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">固定費</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実際××</td> <td>②計画××</td> </tr> <tr> <td></td> <td>④原価差異</td> </tr> </tbody> </table>			固定費		実際××	②計画××		④原価差異
損益勘定																							
②計画固定費××	①事前利益 100←																						
④固定費差異××																							
⑥機会原価差異 10																							
⑦利益予測差異 10																							
純利益 ××																							
固定費																							
実際××	②計画××																						
	④原価差異																						

接に比較数値として介入することによって、業績評価のための機会原価が台頭してくる。前者の意思決定段階での機会原価を事前的な機会原価と呼び、後者のものを事後的な機会原価と呼ぶことができよう。デムスキは、「伝統的な差異分析モデルは、それが営業量を独立変数あるいは外因性の変数として取り扱っているために計画生産高と実際生産高との間の差、実際生産高のための実際原価と標準原価との間の差異を報告している。それは、どのような産出高があるべきかを報告していない。」⁴⁴⁾と述べ、さらに「伝統的なモデルの接近法は、変化した諸条件への最適な調整を考えていない。Ex postは最適な調整を考える。差異の結果は、それへの感応の失敗として断念された機会を明確にすることによって意味をはかる。」⁴⁴⁾と指摘している。

このような事後的な最適利益計画の認識によって利益予測差異は、経営者の計画能力を評価するという形で意思決定過程を評価、統制し、さらに機会原価差異は、フィードバック的な最

適値でもって業績評価をより厳密に行うことを可能にする。このようにして、意思決定会計では計画そのものが統制され、業績評価会計では統制のために計画が編成されるというように、意思決定会計・業績評価会計と計画会計・統制会計との重層的関係が成立する。

さらに、事後的な機会原価は、必ず財務会計上の実際利益と事後の最適利益とを比較しなければならないので、勘定システムと機会原価との結合を可能にさせている。事前的な機会原価は予測利益の比較であるから、会計帳簿にのることができない。だが事後的な機会原価は、フィードバックによって帳簿上の会計利益を基軸にしている。そこで、会計処理も可能となる。例えば、事前最適（貢献）利益が100で、実際貢献利益が80で、それにもとづく事後貢献利益が90であるとするならば、第5表のように勘定記録を行うことができ、また機会原価差異が明示される。

事後最適利益勘定において、機会原価が容易に認識される⁴⁵⁾。このような勘定記録によっ

44) Dopuch N., Birnberg J. C. and Demski J. S., *ibid.*, pp. 231, 234.

45) 拙稿「LPによる利益差異分析の新展開」『企業会計』1983年 Vol. 35 No. 3, 120頁以下。

第6表 機会原価の諸様相

状態	認識		比較	同時点の数値(利益)の比較・選択
	決定方法			
確	一次元		<ul style="list-style-type: none"> ◦標準原価計算による原価差異 ◦予算利益と実際利益との差 	意思決定段階での機会原価, 期待利益の比較—事前の機会原価
実	多次元 (最適値)			製品組み合わせにともなう機会原価差異, 事後最適利益と実際利益との差—事後の機会原価
不確実	一次元			利益の期待値によって計算された事前の機会原価

※ なお, それぞれの具体的な計算例については, 付録2において簡単な説明を行なっている。

て, 線型計画法や在庫モデル, ラグランジュ乗数等の知識を持ち合わせていない会計担当者も, 容易に利益予測差異と機会原価差異を認識することができる。会計は, 単に意思決定と業績評価のためにデータを提供するだけでなく, 今や高等数学によって与えられた最適値を自己の勘定体系に組み入れることによって経験数値に論理性を与え, 論理的な判断と評価を導くことができるのである。しかも現代的な管理会計は, こうした管理活動を利益計算に結びつけたのである。現代管理会計は, 経営科学等による論理的な管理指標を日々系統的な統制計算に結びつけ, 利益計算の総合的な枠組みにそれらを位置づけたものである。だが事後的な機会原価の認識はさらに確率変数を含んだものや情報コストと結びついており, その会計学的考察はまだ残されたままである。

以上のような機会原価の認識を前提にして, 原価概念を不確実性, 多次元および同一時点の数値比較・選択の面からみると第6表のようになるであろう。こうした各側面の機会原価と会計との関係はこれまで十分に展開されてきただろうか。いまなお, われわれの前に多くの研究課題が残されているというのが正直なところである。

いま機会原価を考える場合, 資源の希少性

(制約), 用途の代替案の選択, これらの代替案がもつ価値ということがまず明確にされなければならない。さらに機会原価の算出において決定的なことは, 同一時点の利益数値の比較である。事前の機会原価の場合には, 2つの代替案における同一時点の期待利益額(あるいは利益期待値)の比較が問題となる。事後的な機会原価の場合には, 同一時点の最適利益額がその時の実際利益と比較される。第6表の三つの機会原価の意味内容とこれらの機会原価が管理会計とどのような関係をもっているかについてはなお研究されなければならない。(事前の機会原価, 事後的機会原価などについては, 私の研究室での共同研究から示唆を受けた。私達もやっこの問題に取り組みはじめたところである。)さらにここでふれなかったのであるが, 線型計画法やラグランジュ乗数におけるシャドープライスの会計学的な意味はさらに深く検討されなければならないであろう。

IV 方法論の「反省」

カプランが指摘しているように, 今日の世界は, 今世紀の初めと異なって, 「強力な世界的な競争, 技術・資本の急速かつ世界的な移動, 技術変化の空間的な広がり, より高い税金と規

制の強化を通じての政府による私的市場への多くの干渉、全般的に高いインフレ率⁴⁶⁾によって特徴づけられている。こうした状況のもとで、管理会計は、不確実性を前提として多次の（あるいは多面的）な認識をもって現実問題に取り組んでいかなければならない。

しかしながら、現実の会計実務や会計理論は必ずしも時代の要請にこたえていない。アメリカの112の製造企業を調査した H. R. シュヴァルツバッハ (Schwarzbach) の報告によれば、回答者の66%は標準原価を採用しており、間接費の配賦基準としては58%が直接労務費を用い、35.9%は直接労働時間を使用している。標準運転時間を採用しているのは27.7%である。(同一の回答者が一つ以上の項目にチェックしているので100%を越えている。) さらに機械の運転費 (the operating cost) を特別に集計しているところは少ない⁴⁷⁾。自動化が進んでいる製造企業では労務費は益々製造間接費と因果関係をもたなくなってきたのに、今なお直接労務費が製造間接費の配賦基準として用いられているのである⁴⁸⁾。また技術開発の突発性が製造工程と技術を急速に変化させており、原価と工学的な研究との接近が求められているが⁴⁹⁾、そうした研究はまだ十分であるとはいえない。この意味でも管理会計の研究課題はきわめて大きいといえる。

46) Kaplan R. S., *ibid.*, p. 413.

47) Schwarzbach H. R., The Impact of Automation on Accounting for Indirect Costs, *Management Accounting*, December 1985, pp. 45, 49.

48) Brinson J. How Advanced Manufacturing Technologies Are Reshaping Cost Management, *Management Accounting*, March 1986, pp. 26-27.

49) こうした面での最近の注目される研究としては, Jelen F. C. and Black J. H., *Cost and Optimization Engineering*, 1983 がある。

しかしながら、不確実性と多次的（あるいは多面的）な認識をもって現代管理会計の特徴を認識しえたとしても、世界はまさに4つの側面（一次的で確実、多次的で確実、一次的で不確実そして多次的で不確実）を包括したものであり、管理会計の本質はまさにこの世界のなかに存在しているのである。そこにまた管理会計の本質と発展の論理がある。事実を記録し、能率を管理してきた伝統的な管理会計にも、戦略的な意思決定会計（そしてまた業績評価会計）にも共通して内在する会計の本来の性格、つまり会計の本質的な属性が会計の機能する全領域から折出されなければならない。その意味で、数量的分析から実証研究への転換も一つの意味をもっている。しかし、この転換は、数量的分析・研究の限界性を明らかにしただけであって、それ自体の存在をなんら否定するものではない。まだまだ研究方法として用いる意義は大きい。ただ数学者の展開したモデルを会計領域にそのまま持ち込むだけであるならば、問題は残る。やはり会計としての数学モデルの意味内容が問われなければならない。

私は、カプランのようにこの60数年管理会計の領域になんらの発展もなかったとは思われないが、今なお4つの側面のそれぞれは会計の本質的な認識とかわらせて研究されてきたわけではないし、不確実性のもとでの多次的な意思決定や業績評価にかかわる会計問題についての研究も今はじまったばかりである。

私は、カプランの「実際」から出発する姿勢に賛成するとともに、管理会計の会計的性格はどこにあるのかの時点に立ち帰って、今一度管理会計の研究を再検討しなければならないのではないかと思っている。今日アメリカの管理会計の研究は企業の実践や要求と齟齬をきたした

としても、その研究ははるかに世界的に高い水準にあり、われわれも学ばなければならない。しかし導入に際して主体性をもたなければならないし、また「反省」に対しても主体性をもたなければならない。会計の科学的な研究は、まさに実際から出発し、創造的に分析することからはじまるのではないだろうか。

付録1 ラグランジュ乗数と原価差異分析

A企業はx製造部門(x製品の製造)とy部門(y製品の製造)からなり、副産物(z)を作っている。まず事前(ex ante)の計画原価は、下記の原価関数および機械運転時間(7千時間、ここでは簡略化のために千単位を省略する)の制約、y部門の機械運転時間と副産物生産との関係にもとづいて編成される。

事前計画原価(最小費用)は、①式の原価関数と制約式を前提にして、ラグランジュ乗数を用いて計算することができる。

$$C_a = 20x^{\frac{3}{2}} + 12.5y^2 - 5z$$

$$x + y = 7 \quad x, y \geq 0$$

$$z = 3y \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

$$LC_a = 20x^{\frac{3}{2}} + 12.5y^2 - 5z + \lambda(7 - x - y) + \mu(3y - z)$$

$$\frac{\partial LC_a}{\partial x} = 30x^{\frac{1}{2}} - \lambda$$

$$\frac{\partial LC_a}{\partial y} = 25y - \lambda - 3\mu$$

$$\frac{\partial LC_a}{\partial z} = -5 + \mu$$

$$\frac{\partial LC_a}{\partial \lambda} = 7 - x - y$$

$$\frac{\partial LC_a}{\partial \mu} = 3y - z$$

上記の各式から、 $x=4, y=3, z=9, \lambda=60, \mu=5$ がえられ、この場合の計画原価はつぎのようになる。

$$227.5 = 20(4)^{\frac{3}{2}} + 12.5(3)^2 - 5(9)$$

いま計画実行過程で資源(機械運転時間)の制約がきびしくなり(減少し)、6千時間になったとする。そのために実際の各製造部門の生産時間と生産量はつぎのようになった。

$x=3, y=3, z=3$ 。実際発生原価は171.42であった。

上記の資源の制約(機械運転時間の制約)の変動を前提にして事後的(ex post)な計画原価を編成するならば、以下の通りとなる。

$$C_p = 20x^{\frac{3}{2}} + 12.5y^2 - 5z$$

$$x + y = 6 \quad x, y \geq 0$$

$$z = 3y$$

$$LC_p = 20x^{\frac{3}{2}} + 12.5y^2 - 5z + \lambda(6 - x - y) + \mu(3y - z)$$

$$x = 3.24 \quad y = 2.76$$

$$z = 8.28$$

$$\lambda = 54 \quad \mu = 5$$

したがって、事後的な計画原価はつぎのようになる。

$$170.46 = 20(3.24)^{\frac{3}{2}} + 12.5(2.76)^2 - 5 \quad (8.28)$$

上記の数値にもとづいて伝統的な原価差異分析を行うと、

原価差異 = $171.42 - 227.5 = -56.08$ (借方差異)となり、さらに数量差異と価格差異とに区分される。事後的な原価差異分析では、つぎのようになる。

原価予測差異 = $170.46 - 227.5 = -57.04$ (借方差異)

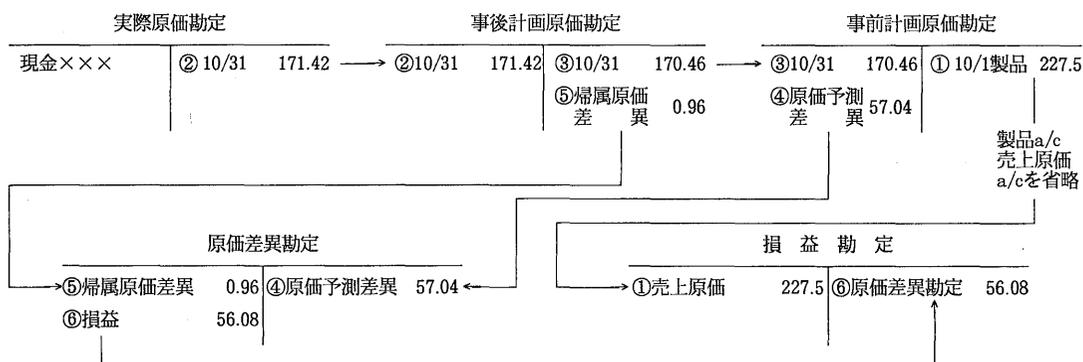
回避可能原価節約機会 = $171.42 - 170.46 = 0.96$ (貸方差異)

57.04の原価差異は操業度低下(資源制約の緊張)にともなう回避不能原価であり、外的原因によって生じてきた差異である。これをもって、経営者の計画予測能力を評価することができる。それに対して、0.96は、もしも計画を正

しく編成し、各製造部門の生産時間（生産量）を正しく組み合わせたならば、節約できた回避節約可能原価である。つまりカプランの言う「機会損失」（opportunity loss—機会損失は、確率変数の結果あるいは認識を仮定するならば、経営者がしようとするならば行うことのできた最適可能行為のもとでの報酬と、経営者が実

際に行った行為からの報酬との差額である。Kaplan R. S., *Advanced Management Accounting*, 1982, p. 197.)であり、回避可能原価であり、計画編成と適切な管理と結びついた管理指標である。

以上の原価差異を勘定体系において表示した場合には、以下の通りとなる。



以上のように勘定体系に計画原価に記録表示することによって、標準原価会計とは異なって、原価予測差異と回避節約可能原価（帰属原価差異）を具体的に示し、原価を統制することができる。

さらに、この場合の「帰属原価」（回避可能原価節約機会）は、主として製造部門間の生産時間（製品生産量）の配分の誤りによって生じてくる。λ（あるいは μ）に注目することによって、資源・技術係数などの条件の変化が総原価に及ぼす影響を測定することができ、原価を総合的に管理することが可能となる。

事前計画原価の場合の λ と事後計画原価の場合の λ とを平均すると、

$$\frac{60+54}{2}=57$$

となり、原価予測差異の 57.04 とほぼ等しい数値をえることができる。λ は、1 単位の資源がある生産体系の中でもつ価値を表わし、資源の

「潜在価格」⁵⁰⁾、「シャドープライス」⁵¹⁾と呼ばれる。それゆえ、λ の平均値は、資源の増減変化が企業の総原価に及ぼす影響力を明示しており、数量差異や操業度差異の dual の側面を認識させてくれる。伝統的な原価差異分析とこの差異分析とを組み合わせることによって、管理の側面を拡大できるように思われる。

λ は原価予測差異としてあらわれ、資源や技術係数の「潜在価格」を明らかにし、「帰属原価差異」（回避可能原価節約機会）とともに、「機会原価」（シャドープライスも機会原価と考え、さらに帰属原価差異も一応広い意味での「機会原価」とするならば）が重層的に認識される。λ を管理指標としてさらに意思決定モデルと業績評価モデルに適用し、原価の計画と統制の領域を拡大することができる。しかし、この点の

50) 今野 浩, 山下 浩, 『非線形計画』, 昭和53年3月刊, 97頁。

51) Kaplan R. S., *Advanced Management Accounting*, 1982, p. 278.

評 価

現在からの年数	財産の現時点での売却	自動車駐車場の経営	ビルの賃貸
0	+100,000 ^{ドル}	-1,000,000 ^{ドル}
0 から 1 年		+8,000 ^{ドル}	+110,000
1 年から 2 年		+8,000	+110,000
		.	.
		.	.
		.	.
24年から25年		+8,000	+110,000
25年		+150,000	+300,000
純現金流入	+100,000 ^{ドル}	+350,000 ^{ドル}	+2,050,000 ^{ドル}
10%での現在価値	+100,000 ^{ドル}	+85,747 ^{ドル}	+34,320 ^{ドル}

(なお、シリングローは、25年、10%の一括払現価係数を0.0821とし、また、25年、10%の同一額毎年受入現価係数を9.1790として計算している。)

拡大されたモデルについては別の機会に論じたいと思っている。(なおここで考慮したモデルの構築と分析は、九州大学工学部平井孝治氏との共同研究の一部である。)

土地・建物…………… 300,000ドル
 上記の三つの選択肢のうち、現在所有している財産を即時売却することが最適である。なぜならば、それは一番大きい純現金収入の現在価値を示している。したがって、自動車駐車場経営との関係では、85,747ドルの機会原価が発生する。ビルの賃貸とでは、34,320ドルの機会原価が発生する。それゆえ、ビルの賃貸を行うためには、少なくとも、65,680ドル(=100,000-34,320)以上の投下支出の節約が必要となる。なお、この純現金流入の現在価値による比較については、ホーングレンもまた考察している。

(参考文献：Shillinglaw G., *Cost Accounting; Analysis and Control*, 1961, pp. 515ff. Horngren C. T., *Cost Accounting; A Managerial Emphasis*, 1962, pp. 599ff.)

付録2 機会原価について

1. 事前的な機会原価(意思決定と機会原価)
 [設例]

A社は、所有している財産(主として土地)について、即時の売却、自動車駐車場の経営あるいはビルを建築し、それを賃貸する三つの投資案を考えている。以下の資料にもとづいて、各々の案を評価すると、上記の表の通りとなる。

資料

- 財産の現在における税引後の売却価値…………… 100,000ドル
- 自動車駐車場経営からの税引後の現金収益… 年当たり8,000ドル
- ビルの建設原価…………… 1,000,000ドル
- ビルの賃貸からの税引後の現金収入…………… 年当たり110,000ドル
- 現在から25年後の税引後の売却価値：
 自動車駐車場…………… 150,000ドル

2. 事後的機会原価

[設例]

ある工場は、製品A (x_1) と製品B (x_2) を製造・販売している。製品A 1単位を製造するのに材料が1単位、労働作業時間が1時間必要である。製品B 1単位を製造するのに、1単位の材料と2時間の労働作業時間が必要である。なお材料については400単位、労働作業時間に

については600時間の制約がある。A製品とB製品1単位のそれぞれの貢献利益は1ドルと3ドルであった。

$$\begin{aligned} \text{目的関数 } & x_1 + 3x_2 = Z \text{ 最大} \\ \text{制約条件 } & x_1 + x_2 \leq 400 \\ & x_1 + 2x_2 \leq 600 \\ & x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{aligned}$$

以上の条件のもとで最大の利益を可能にする製品の組み合わせは、線型計画法によって求めると、 $x_1=0, x_2=300$ となる。その時の総貢献利益は900ドルとなる。

ところが、期間中に価格の変化（例えば材料の騰貴、賃金の引き上げ）があり、製品Bの貢献利益が3ドルから1ドルに下がった。しかし、会社は、事前の計画通りに生産したため、実際の利益は300（ $=0 \times 1 + 300 \times 1$ ）となった。

そこでもしも期間中の価格変化を察知し、事後に再び最適な計画を編成し、現実の生産経営活動を統制しておればどうなるであろうか。

今、変化した条件を考慮して、定式化すればつぎの通りとなる。

$$\begin{aligned} \text{目的関数 } & x_1 + x_2 = Z \text{ 最大} \\ \text{制約条件 } & x_1 + x_2 \leq 400 \\ & x_1 + 2x_2 \leq 600 \\ & x_1 \geq 0, x_2 \geq 0 \end{aligned}$$

これをシンプレックス法によって解くならば、製品の最適組み合わせは、 $x_1=200, x_2=200$ となる。製品Aと製品Bとの総貢献利益は、400（ $=200 \times 1 + 200 \times 1$ ）となり、実際貢献利益よりも100ドル大きい。

そして、伝統的な利益差異分析を行うと、
900-300=600（不利）
となる。ここでは、利益獲得機会の逸失額は明らかにならない。

それを事後最適計画法（ex post system）に

よって差異分析を行うと、機会原価が事後最適貢献利益と実際利益との差として認識される。

つまり、

$$\begin{aligned} \text{利益予測差異} & 900 - 400 = 500 \\ \text{機会原価差異} & 400 - 300 = 100 \\ \text{総差異} & 500 + 100 = 600 \end{aligned}$$

（参考文献；Demski J. S., An Accounting System Structured on Linear Programming Model, *The Accounting Review*, October 1967, pp. 702ff.）

3. 需要予測を考慮した場合の機会原価

〔設例〕

A工場は、仕入原価が2.50ドルで、売価が5ドルの製品を仕入、販売している。その需要についての確率は以下の通りである。

需要	確率
4	0.1
5	0.25
6	0.4
7	0.15
8	0.1
	<u>1.00</u>

そこで、需要可能水準の5つのケースが存在しているので、注文仕入との関係が、25（ $=5 \times 5$ ）の戦略の組み合わせが考えられる。その場合の利益マトリックスはつぎのようになる。

利益マトリックス

注文 \ 需要	4	5	6	7	8
4	10.00 ^{ドル}				
5	7.50	12.50	12.50	12.50	12.50
6	5.00	10.00	15.00	15.00	15.00
7	2.50	7.50	12.50	17.50	17.50
8	0	5.00	10.00	15.00	20.00

各々の計算は以下のようになる。例えば注文数量が4で、需要が5の場合には10.00ドル（ $= (4 \times 5) - (4 \times 2.5)$ ）となる。さらに注文数量が5で、需要量が6の場合には、12.50ドル（ $= (5 \times 5) - (5 \times 2.5)$ ）となる。また注文数量

が7で、需要量が5の場合には7.50ドル(=(5×5)-(7×2.5))となる。

上記の利益マトリックスにもとづいて機会原価を計算すると、機会原価のマトリックスをえがくことができる。

機会原価のマトリックス

需要 注文	4	5	6	7	8
4	0	2.50	5.00	7.50	10.00
5	2.50	0	2.50	5.00	7.50
6	5.00	2.50	0	2.50	5.00
7	7.50	5.00	2.50	0	2.50
8	10.00	7.50	5.00	2.50	0

需要量が4の場合、最大の利益は4個注文した場合の10.00ドルであるから、もしか5個を注文すると、2.50ドル(=10.00-7.50)の機会原価が発生する。つまり、2.50ドルの利益機会を失うことになる。同様に、需要量が5の場合も、最適の状況は5個の注文の場合であるから、4個しか注文仕入しなかったならば、2.50ドル(=12.50-10.00)の機会原価が発生する。さらに8個注文したならば、7.50ドル(=12.50-5.00)の利益機会を失う。以上のような計算をすべてについて行くと、上記のような機会原価のマトリックスをえがくことができる。

さらにこのマトリックスを基礎に、最初の需要についての確率を用いて、機会原価の期待値(期待原価 expected cost)を求めることができる。

注文仕入5個の場合の機会原価の期待値は
 $0.1(2.50 \text{ドル}) + 0.25(0) + 0.4(2.50 \text{ドル}) + 0.15(5.00 \text{ドル}) + 0.1(7.50 \text{ドル}) = 2.75 \text{ドル}$
 となる。さらに注文仕入8個の場合の機会原価の期待値は、

$0.1(10.00 \text{ドル}) + 0.25(7.50 \text{ドル}) + 0.4(5.00 \text{ドル}) + 0.15(2.50 \text{ドル}) + 0.1(0) = 5.25 \text{ドル}$
 となる。

注文仕入についての5つのケースについて期待原価を求めると、つぎのようになる。

注文	期待原価
4	4.75ドル
5	2.75
6	2.00*
7	3.25
8	5.25

機会原価の期待値(期待原価)を最小にすることは、利益を最大にすることになり、戦略的な意思決定としては、注文個数が6の場合が選択される。

(参考文献; Killough L. N. and Leininger W. E., *Cost Accounting for Managerial Decision Making*, 1977, pp. 343ff.)

付記; 最近、機会原価あるいは機会損失について以下の論文が発表されており、本稿の分析もこれらの論文と深くかかわっているので参考にされたい。
 大下丈平「機会原価と機会損失」『佐賀大学経済論集』第19巻第3号, 177頁以下, 岡田裕正「機会原価についての一考察」『九大経済論究』66号, 1頁以下および西村明, 平井孝治「ラグランジェ乗数と原価差異分析」『企業会計』第39巻第1号, 136頁以下。