

原価差異調査決定問題をめぐるパラダイムの変遷

李 健 泳

I. はじめに

今日、大部分の企業では、標準原価システムを含む予算管理制度の導入によって、実際発生した実績値と標準または予算との比較による業績評価を行っている。

ところが、実際発生した実績値はこれが予算または標準に接近することを期待するが、実績値と予算または標準の間にはある程度の差異が生じる。このような差異を修正または防止するために管理者は会計情報に基づいて迅速な調整を行う必要があるが、従来のコントロール システムでは、標準から離された差異に関する調査判定基準を差異の絶対的な大きさまたは相対的な大きさによる、管理的判断または経験に依存する主観的な判断基準によるところが多かった。特に、統計的コントロール・チャートによって合理性が裏付けられた片側及び両側調査が従来のコントロール システムの一つの発展と見られた。

このような原価差異調査問題に対して、B F J [Bierman, Fouraker and Jaedicke (1961)]が原価差異の原因である作業工程を調査する場合の調査費用と調査しない場合の将来生じうる費用に基づいて経済的な観点から統計的決定理論を使って分析した以来、原価差異調査問題に対する説得力ある分析的方法を探す研究が管理会計の一つの研究テーマとして盛んに行なわれた。

本稿では、原価差異調査問題に対する現在までの研究成果をパラダイムの変遷という側面から分析することにする。ここでパラダイムを「一般に認められた科学的業績で、一時期の間、専門家に対して問い方や答え方のモデルを与えるもの (Kuhn,1971 序文 p.8)」のように定義する場合、本稿では、それぞれの原価差異調査決定モデルが一時期の間のパラダイムとして成り立つための前

提条件と新しいパラダイムの登場のきっかけになった旧パラダイムの限界を論じる。そして諸パラダイムでのモデルが管理会計実務で使われている伝統的方法に対して持つ有効性を中心に論じることにする。ここでモデルの有効性に対する分析はモデルが果たす意思決定の正確性とその正確性を保証するために支払わなければならない経営資源の支出との関係から行なわれる。

B F J (1961) 以来1970年代末までのアプローチは意思決定者を中心に彼に有用な判断基準を提供するという意味でのアプローチである。本稿では、これを意思決定アプローチと名付ける。一方、1980年代に入って、従来のアプローチとは違って、エイジェントとプリンシパルとの間の情報と動機づけに関する問題を明示的に、そして意思決定者の選択行為を内生的にモデル化したエイジェンシーアプローチが新しいパラダイムとして登場した。これに加えて、行動科学的方法によるアプローチが注目を浴びることになった。これは、従来の行動科学の研究成果を原価差異調査決定問題に応用したアプローチで、ある状況の変化による決定戦略の選択問題を論じるコンティンジェンシーアプローチである。

本稿では、各アプローチの前提条件、研究成果、そして限界を中心に、2章で意思決定アプローチに対して、3章でエイジェンシーアプローチに対して、そして4章ではコンティンジェンシーアプローチに対して論じる。最後の5章で、このような各アプローチが原価差異調査決定問題に対して与えたインパクト及び適用上の限界を論じる。

II. 意思決定アプローチ

このアプローチによる意思決定モデルは標準と実際発生原価との原価差異が統制範囲内に含まれるか否かを表すコントロール・チャートの再検討から始まった。このアプローチでは、原価差異が発生したとき、それが正常状態 (In-Control State) と異常状態 (Out-of-Control State) の二つのどちらかの状態から発生するものと前提する。そしてこのアプローチでは、発生した原価差異のうち機械的な要因による原価差異を中心に、それが正常状態で発生した偶

然誤差と判断して原価差異を調査しないか、異常状態で発生したものと判断して原価差異を究明すべきかの問題を、調査する場合と調査しない場合との関連費用の観点から意思決定ルールを形成しようとする。

このアプローチでは、単一期間または多期間において意思決定者が関連費用を最小化するという目標下で原価差異の調査決定を行うように、決定ルールを定式化することに目的がある。このような決定ルールは利用される関連費用または数理的技法によって三つの類型で分類される。

その一つは、原価差異を調べる費用と調べないときの将来生じうる期待費用の合計額を最小化するという観点から、ベイズ決定理論を使って最適調査領域を形成しようとするモデルである〔B F J (1961) ; Dyckman (1969)〕。その二番目は、ある期に原価差異の原因を調べる場合の調査費用と将来生じうる発生原価差異の期待値の合計額を最小化するという観点から、多期間での動的計画モデルを構築して意思決定者の最適調査領域を決めるモデルである〔Kaplan (1969) ; Hughes (1975)〕。一方、三番目は、マルコフ確率過程を使って正常状態と異常状態とのそれぞれの定常確率を求めて、原価差異の原因を調べる場合と調べない場合とで生じる総費用を最小化する方法で最適調査領域を求めるモデルである〔Dittman & Prakash (1978)〕。

このような意思決定アプローチでは、必要な意思決定モデルを新古典派経済学に求め、利益最大化（または費用最小化）及び限界分析を基本的要素として単純なモデルに基づき理想的な管理者行動を導き出そうとしたところにその特徴がある〔小林 (1987)〕。

このアプローチによる諸モデルとコントロール・チャートに基づく単純な原価差異調査モデルに対して、Magee (1976) と Prakash & Dittman (1979) は、諸パラメーターの変化による長期に渡る総費用の比較シミュレーションによって、モデルの優越性に関する比較を行った。その結果、総費用最小化の観点からは、Kaplan (1969) の動的計画モデルがオプチマルであるといいながら、「総費用の比較から管理者が現在使っている技法が間違ったモデル選択であることを示すような根拠はない。もちろん、その逆もいえる。」という結論を下

だした。そして Magee (1976) は、原価差異調査決定モデルに関するすべての費用（調査費用、情報費用、モデル実行費用など）を考えると、管理者はより単純な調査ルールを好むかも知れないと加えた。

すなわち、このアプローチでの諸モデルを管理会計実務で使われている技法と比べると、モデルの精度を高めるためには経営資源の犠牲がかなり大きいことが示されている。したがって、このアプローチの諸モデルは管理会計実務で使われている片側及び両側調査を否定するまでには至っていないといえる。

一方、このアプローチは、機械的な生産工程を対象としたため、原価差異調査の可能性が管理者の行動に与える影響を考慮しなかったという批判を受けた「Demski & Kreps (1982)」。したがって、このような限界を克服するため、管理方式や管理者の行動による効果がモデル内に明示的に内包される分析が必要になって、エイジェンシーアプローチが提示された。

III. エイジェンシーアプローチ

ある個人が他の人の行為に依存するときには、いつでもエイジェンシー関係が存在するという。ここで行為を行う人をエイジェント、その行為に依存して影響を受ける人をプリンシパルであると名付けるならば、エイジェンシーアプローチはエイジェントである経済主体がプリンシパルであるもう一つの経済主体から報酬を受けることを約束して、彼のために不確実な環境の中で行動を取るという状況を分析するモデルである。

企業という階層的な組織ではプリンシパルである上位の者の意思決定権限がエイジェントである下位の者へ委譲され、その下位者によって業務活動が遂行されることが企業における活動の基本的パターンであるといえる。その際に業務活動から得られる成果は事前に取り決められた契約に従って関係者の間で配される。しかし、このような上司と部下の関係では普通二人の間の個人的利害の不一致と二人の持つ情報の不一致が存在する。エイジェンシーアプローチではプリンシパルとエイジェントの間にこのような二つの本質的な不一致があると前提して、プリンシパルの目的を達成するためにエイジェントをどう動機付

けるかという問題を論じる。

原価差異調査決定問題におけるエイジェンシーアプローチの特徴は、エイジェントの行動に関する不完全な情報しか持っていない上級者であるプリンシパルが生産工程の条件付調査をどう実行し、その追加情報を利用して「自分の目的を達成できるようにエイジェントを動機付けるか」を明確にすることにある。

このアプローチの原価差異調査に関する基本モデルは一人のプリンシパルと一人のエイジェントによって構成された単一期間のエイジェンシーモデル〔Baiman & Demski(BD), 1980a〕である。このモデルでは、エイジェントが少なくとも次善の雇用機会と同一な期待効用を持たなければならない。そしてエイジェントは示された報酬計画から得られる期待効用を最大にするような行動を取るという制約条件下で、従来のエイジェンシーモデルに追加の情報（原価差異を調べた結果から得られる情報）の効果を組み入れて、エイジェントがプリンシパルの望む行動を行うようにエイジェントを動機付け、プリンシパルの期待効用を最大化するような原価差異調査政策の決定問題を定式化している。このモデルでは原価差異を調査するか否かはいずれかをランダムに選ぶよりもはっきりと一方に決めた方がよいことを示している。そして原価差異調査政策は動機付けとリスク分散の効果がモデルに含まれているため管理会計実務で使われている調査領域の片側及び両側の存在を否定している。

一方、BD (1980d) は従来のモデル (BD, 1980a) の仮定を緩めて最適調査領域が片側に存在することを示している。しかし、BD (1980a, 1980b) は従来の管理会計実務で使われている片側の調査領域がエイジェンシーフレームワークの中でもオプチマルであることを示している (Baiman, 1982)。

一方、Lambert (1985) は、BD (1980b) の一部の仮定を外すことによって、BD (1980b) の結果とは異なる両側調査領域の最適性が導かれる場合を示している。その後、Young (1986) は、エイジェントが非HARA (Hyperbolic Absolute Risk Aversion) 族効用関数を持つ場合、両側の調査領域が最適であるケースを示している。

しかしながら、上で述べたいずれの研究結果からも基本的には管理会計実務

で使われている片側及び両側の調査領域に関する論理的説明を与えているだけである。即ち、最適な調査領域について一般的な原則を打ち立てることは困難である。それは、プリンシパルとエイジェントの効用関数、生産関数、情報システムの特性などが最適な解に与える効果に依存して変わりうるからである〔辻（1987）〕。

したがって、管理会計実務で使われている片側及び両側の調査領域がエイジェンシーフレームワークの中でオプチマルである限り、管理会計実務を否定するには Magee（1976）の比較シミュレーションのようにエイジェンシーモデルの柔軟性（robustness）及び有効性を明確に示す必要があると考えられる。

IV. コンティンジェンシーアプローチ

このアプローチは複雑で精密なツールを使う戦略と経験法則のような単純戦略との間での戦略選定が意思決定問題自体から由来する特性と決定環境の両面にコンティンジェントであるという前提から出発する。そしてこのアプローチでの戦略選定は決定の正確性に対する業務的要求と意思決定者の努力支払いに対する抵抗の間での均衡によって現れるという。

Waller & Mitchell（1984）は、複雑で精密なツールを使う分析的決定戦略と信頼性は落ちるが単純な決定戦略の間での戦略決定が業務の特性と意思決定者の特性にコンティンジェントであることを示した Beach & Mitchell（1978）のフレームワークに従って、原価差異調査モデルの選定問題を論じた。彼らは、「より分析的なモデルの選定は意思決定者が評価されて償われる基準に従って決定されなければならない。なぜならば、この基準がモデル選定に影響を与えるからである。」といった Magee（1976）の主張に基づいて、単純戦略と分析的戦略との間の選択が状態の不確実性と決定の重要性の変化に従ってどう影響を受けるかという問題を研究した。

彼らは状態の不確実性を作業工程の状態が正常状態または異常状態に対する不確実性であると定義し、そして決定の重要性を、決定とその結果が管理者の現在の報酬に与える影響；決定とその結果が管理者の未来の報酬と昇進機会に

与える影響；決定とその結果が組織の財務状態に与える影響の三つの観点から、分類・定義した。彼らは、次のような四つの仮説を設定して、状態の不確実性と決定の重要性の変化が分析的モデルと単純モデルの間での選定にどう影響を与えるかに関する模擬実験を行うことによって、彼らの仮説が妥当であることを検証した。

仮説1：作業工程が正常及び異常状態にあるか否かの不確実性が増加するほど、管理者はより分析的なモデルを選ぶ傾向がある。

仮説2：現在の報酬が企業の現在の利益に連動される場合、管理者はその報酬が固定給である管理者より分析的なモデルを選ぶ傾向がある。

仮説3：管理者の未来に対する影響が大きいほど、彼はより分析的モデルを選ぶ傾向がある。

仮説4：企業の財務状態に重要な役割を持つ作業工程に対する責任を持つ管理者はそうでない管理者より分析的モデルを選ぶ傾向がある。

一方、彼らは、状態の不確実性と決定の重要性が大きければ大きいほど、より分析的なモデルが選好される理由をモデルの高い信頼性に対する追加的利益がモデルの高いコストを上回るからであるという。しかしながら、彼らの模擬実験で行なわれたモデル選択基準はモデル間での評価がモデル複雑性に基づく被実験者のモデルに対する受容性に焦点を置いたため、状態の不確実性と決定の重要性の環境変化に対する被実験者のモデル選択がかなり大きい分散で見れる。すなわち、特定の環境要因の変化に対する被実験者のモデル選択が主観的受容性に依存するため、環境要因とモデルの属性の間に明確な因果関係が示されていない。したがって、Waller & Mitchell (1984) の原価差異調査決定問題に対するコンティジェンシーアプローチは因果関係の推定、変化過程の推定、適合性の判定などが明確に示されていない限界を持っている。

このアプローチは、エイジェンシーアプローチが管理者の行動をモデル内に内生変数として扱うのに対して、管理者の行動とモデルを分離して外生変数として扱って原価差異が管理者に与える影響を分析することによって、より精密なモデルを使う必要性を検証している。したがって、管理者の行動がより精

密なモデルの選定に影響を与えるという一般的な結果は見せているが、上で述べた因果関係の推定の不完全性によって環境要因の変化による精密なモデルと単純なモデルの間での選択基準が説明されていない。

結局、このモデルは管理会計実務に対する決定ルールを提供するまでには至っていないといえる。

V. まとめ

伝統的管理会計実務での原価差異調査では、原価差異に関する調査判断基準を管理的判断または経験によるところが多い。特に、統計的コントロール・チャートを利用した片側及び両側調査は経済的観点や情報の効果が無視されているという批判を受けている。ここで、調査領域の判断基準を経済的な観点から決めなければならないと主張したB F J (1961)によって初めてモデル化による再検討が行なわれた。

B F J (1961) 以来の意思決定アプローチは、原価差異を正常状態と異常状態の二つのどちらかの状態から発生するものとして、正常状態から異常状態にはある一定の確率で状態の推移が生じると仮定した。そして、原価差異の原因を機械的な要因によって発生するものと前提して、原価差異の原因である機械的な要因を調べるときの調査費用と原価差異を偶然な差異と判断して何の調査活動も行わないときの発生する費用とを最小化するという観点から、最適調査領域の決定問題を論じた。

このような計量モデルの開発にもかかわらず、Magee (1976) の各モデルごとの総費用の比較シミュレーション研究によって、「伝統的管理会計実務で使われている技法が間違っただけのモデル選択であることを示すような根拠はない」という結果が示された。もちろん、このアプローチは、Demski & Kreps (1982) の指摘のように、原価差異調査の可能性が管理者の行動に与える影響を考慮しなかったという欠陥はもっているが、アプローチの前提を生産工程の機械的な要因による原価差異に限定すれば、意思決定アプローチは特定の状況ではオプティマルであるといえる。しかし、このようなオプティマルである特定の状況に限

定しても、原価差異調査決定モデルに関する情報費用、モデル実行費用などのすべての費用を考えると、管理者はより単純な調査ルールを好むかも知れないといった Magee (1976) の指摘のように、伝統的な管理会計実務を否定するようなモデル開発までには至っていないといえる。

一方、原価差異調査の対象を機械の状態とする意思決定アプローチと違って、原価差異調査の原因究明の対象を人（エイジェント）とするエイジェンシーアプローチでは、個人的利害の対立と情勢の非対称性を前提として、プリンシパルの目的が達成できるようにエイジェントをどう動機付けるかに焦点があった。このアプローチは原価差異調査の可能性が管理者の行動に与える影響をモデル内に明示的に内包したところに貢献がある。

しかしながら、エイジェンシーアプローチの研究成果は、基本的には管理会計実務で使われている片側及び両側の調査領域に関する論理的説明を与えているだけで、エイジェンシーアプローチが現実的に使えるモデルとして成り立つためには解決しなければならない問題が多い。その一つとして挙げられるのはエイジェンシーアプローチで使われている諸関数を現実の管理会計実務でどう求めるかである。すなわち、最適な解に与える効果に依存して変わりうる諸関数を有効性の観点からどう評価すればいいかという問題である。

Baiman (1982) の指摘のように片側または両側の調査領域を示す管理会計実務がエイジェンシーフレームワークでオプチマルである限り、エイジェンシーモデルが管理会計実務で説得力を持つためにはエイジェンシーモデルの柔軟性及び有効性が明確に示されなければならない。

したがって、このような研究成果が検証されないかぎり、意思決定アプローチで現れた問題点がエイジェンシーアプローチにも存在するといえる。

一方、複雑で精密なツールを使う戦略と経験法則のような単純戦略との間での戦略選定が意思決定問題自体から由来する特性と決定環境の両面にコンティジェントであるという前提から出発したコンティジェンシーアプローチは、意思決定に与える環境的要因及び管理者の行動を外生変数として取り扱って、これらがモデルの選定にどう影響を与えているかという一般的な結果は見

せているが、決定ルールを提供するまでには至っていない。即ち、このアプローチによる原価差異調査モデルは特定の環境要因の変化に対する被実験者のモデル選択が主観的受容性に依存するため、因果関係の推定、変化過程の推定、適合性の判定などが明確に示されていない。このような点で、このアプローチは管理会計実務に対するモデル選定要因は分析しているが、決定ルールを提供するまでには至っていない。

したがって、上で述べた三つのアプローチでの諸モデルは管理会計実務を否定するようなモデルの開発までには至っていないといえる。

参考資料

- Baiman,S.,“Agency Research in Managerial Accounting: A Survey,”*Journal of Accounting Literature*(Vol.1 1982),pp.154-213.
- Baiman,S. and J.S.Demski,“Variance Analysis Procedures as Motivational Devices,”*Management Science*(August 1980a),pp.840-848.
- ,“Economical Optimal Performance Evaluation and Control Systems,”*Journal of Accounting Research Supplement*(1980b),pp.184-220.
- Beach,L.R.and T.R. Mitchell,“A Contingency Model for the Selection of Decision Strategies,”*Academy of Management Review*(July 1978),pp.439-449.
- Bierman,H., L.E.Fouraker, and R.K.Jaedicke,“A Use of Probability and Statistics in Performance Evaluation,”*The Accounting Review*(July 1961),pp.409-417.
- Demski,J.S. and D.M.Kreps,“Models in Management Accounting,”*Journal of Accounting Research Supplement* (1982),pp.117-160.
- Dittman,D. and P.Prakash,“Cost Variance Investigation:Markovian Control of Markovian Processes,”*Journal of Accounting Research*(Spring 1978),pp.14-25.
- ,“Cost Variance Investigation:Markovian vs.Optimal Control,”*The Accounting Review*(April 1979),pp.358-373.
- Dyckman,T.R.,“the Investigation of Cost Variances,”*Journal of Accounting Research*(Autumn 1969),pp.215-244.
- Hughes,J.S.,“Optimal Timing of Cost Information,”*Journal of Accounting Research*

- (Autumn 1975),pp.344-349.
- Kaplan,R.S.,"Optimal Investigation Strategies with Imperfect Information,"*Journal of Accounting Research* (Spring 1969),pp.32-43.
- Kuhn,T.S.,*The Structure of Scientific Revolution*,2nd.ed.(University of Chicago Press, 1971).
- Lambert,R.A.,"Variance Investigation in Agency Settings,"*Journal of Accounting Research*(Autumn 1985),pp.633-647.
- Magee,R.P.,"A Simulation Analysis of Alternative Cost Variance Investigation Model,"*The Accounting Review*(July 1976),pp.529-544.
- Waller,W.S. and T.R.Mitchell,"The Effects of Context on the Selection of Decision Strategies for the Cost Variance Investigation Problem,"*Organizational Behavior and Human Performance*,33(1984),pp.397-413.
- Young,R.A.,"A Note on Economically Optimal Performnce Evaluation and Control System":The Optimal of TwoTailed Investigation,"*Journal of Accounting Research*(Spring 1986),pp.231-240.
- 小林哲夫, "管理会計のパラダイムについて, "会計 (1987年 12月), pp.751-762.
- 辻正雄, "差異調査決定に関するエイジェンシーアプローチ, "産業経理(1987 3号), pp.46-53.