

## 操業度差異の再検討

——ホーングレンの機会原価的アプローチ——

### 一 バッター教授との会見

昨年の四月、筆者はミシガン大学のあるアン・アーバーから車をとばすこと七時間、シカゴ大学にウィリアム・J・バター (Vatter) 教授をたずね、原価計算論の問題点を議論しあった。そのときのことである。教授は従来の原価計算論を批判し、これまでの原価計算はあまりにも、外部報告目的の期間損益計算に役立つ製品原価計算 (product costing) のみに終始してきたとし、この種の計算によっては、利益管理や原価管理に役立つ情報はえられない、と力説した。そしてその具体的な例として教授は、連産品の原価計算と、製造間接費の操業度

差異分析を挙げたのである。

なるほど連産品の原価計算では、連結原価 (joint costs) は連産品 (joint products) にたいして正しく配分できるはずがない。例えば一頭一〇万円の豚を殺して、豚のロース、赤身、上肉、中肉、並肉、ひき肉、豚皮、歯ブラシ用の毛などが得られ、さらに加工すればロース・ハム、ベーコン、ソーセージなどが得られる。これらの製品は、豚一頭を殺せば必然的に生ずる連産品であり、分離点後の加工費は各製品別に計算しうるけれども、一〇万円の連結原価は各製品にたいする共通費であって、どのような方法によっても、これを各製品へ正しく分割することは不可能である。それにもかかわらず、従来の原

岡 本 清

価計算は、各製品の売価や重量などを基準にして、無理に連結原価を各製品へ配賦したが、この計算はもっぱら公開財務諸表を作成する目的に役立つにすぎない。連産品をさらに加工して販売すべきか否か、といった意思決定のためには、連結原価を埋没原価 (sunk costs) として計算から除外し、差額収益 (differential revenue) と差額原価 (differential costs) との比較計算、あるいは機会原価 (opportunity costs) を利用する計算をしなければならぬ。したがって筆者も、連産品の原価計算については、バッテリー教授の見解に賛意を表したのである。しかしながら操業度差異分析については、どうであろうか。

バッテリー教授の見解によると、操業政策に役立つ操業度差異は、例えば機械の不働時間は五、〇〇〇時間であった、といった物量数字で示せば充分であって、なにもこの不働時間に固定費率を乗じて、金額に直す必要は毛頭ない、というのである。正直のところ、筆者もこの点については、疑問を感じていなかったわけではない。すなわち、従来の原価計算では、製造間接費の総差異を、例えば標準原価計算では予算差異、能率差異、操業度差異などに分析している。このうち、変動予算を使用して算

出した予算差異は、製造間接費の管理に役立つから、この差異を費目別に計算する意味はある。しかしながら能率差異と操業度差異については、実際時間と標準時間との差から算出した不能率の時間、および実際の生産設備能力 (practical capacity) と実際時間との差から算出した不働時間、という物的資料さえ得られれば、作業能率の管理および操業政策にとって充分ではなからうか、といった疑問である。この疑問にたいして筆者は、一応次のような解答を自分自身に云い聞かせていた。すなわち、物的資料は第一線の現場管理者である職長や技師、あるいは部長クラスの中級管理者にとっては重要であるが、中級以上の管理者にたいしては、不能率時間および不働時間といった物的資料を示すよりも、作業の不能率および機械設備の遊休によって、製造間接費をいかに無駄にしたか、を示す金額の資料を提供するほうが、これらの管理者にたいし、より大きな心理的ショックを与えうる、という解答である。上級の管理者になればなるほど、担当領域が拡大し、企業全体を考慮しなければならぬから、物的資料では不充分であって、金額に直した貨幣的資料にもとづいて判断しなければならなくなる。すべて

の問題は、企業利益につながる。したがって上級管理者にとっては、機械の遊休時間が五、〇〇〇時間であった、という情報よりも、機械の遊休によって、五〇万円を失った、という情報のほうが、ピンとくる。そこでバッター教授には、右のような理由をおぼつかない英語で説明し、その見解に反対したのであるが、その時はお互の見解を主張しあうだけで、物別れに終わってしまった。

それから一年。この問題は、筆者の頭の中に、釈然としないまま残っていたのであるが、この問題の正しい解決方向を、今度はバッター教授の弟子であるスタンフォード大学教授のチャールズ・T・ホーングレンによって示されたような気がする。以下、彼の所説を従来の操業度差異分析論と対比しながら、それがもつ意義、ないし操業度差異分析論の中で占める位置を検討することにした<sup>(1)</sup>。

(1) Horngren, C. T., "A Contribution Margin Approach to the Analysis of Capacity Utilization", *The Accounting Review*, Vol. XLII, No. 2, April 1967, pp. 254~264.

## 二 伝統的操業度差異分析論の特徴と缺陷

ホーングレンは自説を展開するにあたり、伝統的操業度差異分析論の批判から出発する。彼の批判の要点を一言にして述べるならば、伝統的操業度差異分析論は製品原価計算の副産物にすぎず、元来、利益計画および利益統制を目的として工夫された分析論ではないから、そのための適切な情報がえられない、という点にある。以下、この点を少し説明しよう。

従来の操業度差異分析では、固定製造間接費を固定費率によって製品へ配賦し、その配賦差額をもって操業度差異とする。たとえば、年間の固定製造間接費を、一三二、〇〇〇ドルとすると、この場合、基準操業度のいかんによって、いくつかの固定費率が考えられるが、いま実際の生産設備能力を二〇〇、〇〇〇個、予算における販売量(予算操業度)を一六四、〇〇〇個、実際生産量を一四〇、〇〇〇個とすれば、次のような二種類の固定費率が算出され、その結果、二種類の操業度差異が計算される。

1 実際の生産設備能力を基準とする場合

$$\text{固定費率} = \frac{131,200 \text{ ドル}}{200,000 \text{ 個}} = 0.656 \text{ ドル/個}$$

$$\text{操業度差異} = 0.656 \text{ ドル/個} \times (200,000 \text{ 個} - 140,000 \text{ 個})$$

$$= 39,360 \text{ ドル}$$

2 予算販売量を基準とする場合

$$\text{固定費率} = \frac{131,200 \text{ ドル}}{164,000 \text{ 個}} = 0.80 \text{ ドル/個}$$

$$\text{操業度差異} = 0.80 \text{ ドル/個} \times (164,000 \text{ 個} - 140,000 \text{ 個})$$

$$= 19,200 \text{ ドル}$$

右の計算例が示すように、固定製造間接費を配賦する基準操業度のいかんによって、異なる操業度差異が算出されるが、このうちどの操業度差異が正しく、それはなぜか、を説明することは困難である、とホーングレンは指摘する。

彼の云わんとするところは、きわめて明白である。すなわち、操業度差異の背後には、製品にたいする固定費の正常（または標準）配賦額がある。操業度差異と正常配賦額との関係は、後者、すなわち正常配賦額のほうが主

であり、操業度差異が従の関係にある。操業度差異を固定費率で算出するのは、操業度の変動と無関係に常に一定額発生する固定製造間接費を、あたかも変動費であるかのように考えて、これを製品へ配賦するという、製品原価計算にひきずられた方法なのである。狙いはあくまでも製品原価の計算にある。そこで工場設備の完全操業下における製品原価を計算することが主たる目的であれば、実際の生産設備能力基準の固定費率によって製品原価が計算され、そのついでに、配賦差額が操業度差異として算出される。この操業度差異の計算において使用される物的要素、すなわち遊休生産設備を示す物量数字そのものは、きわめて重要な意味をもつが、これに乗ずる固定費率は、製品原価計算のために工夫された配賦率にすぎない。またホーングレンは述べていないが、伝統的な操業度差異分析論では、基準操業度として、長期間の平均操業度 (average capacity) が採用されることがある。この場合の狙いは、生産能力のみならず販売能力を考慮し、好況不況をならした将来の数年間に期待される平均操業下における製品原価の計算にある。この場合の操業度差異は、平均操業度と実際操業度との隔りを示す

物量数字に、これまた製品原価計算用に工夫された平均操業度基準の固定費率を乗じて計算することになる。さらにまた前述の計算例で示したように、予算操業度を基準操業度として採用した場合も、同様である。

これを要するに伝統的操業度差異分析の方法は、まず第一に、固定製造間接費の固定費としてのコスト・ピベイヤーを無視するところに缺陷がある。既存の設備をいかに有効に利用するにしても、固定費の発生額そのものを交えることができない。それにもかかわらず、伝統的な方法は、固定費の発生額を変動費化することによって、操業度差異を計算しているのである。第二に、既存の設備を有効に利用したか否かによって、経済的になる影響を受けるであろうか。伝統的な方法は、この点を明らかにしえないため、利益管理に役立つ情報を提供できないのである。既存の設備を有効に利用しなかったために蒙る損失は、もし有効に利用すれば生産されたであろう製品にたいし、配賦できたであろう固定費の発生額（これを計算するのが伝統的方法である）ではなくて、この製品を販売することによって得られたであろう貢献利益 (contribution margin) にはかならない、とホーリング

レンは指摘する<sup>(2)</sup>。

さて、彼の見解は、伝統的操業度差異分析論にたいし、二つの新しい問題を提起している。その一は、短期計画および統制に役立つ物的資料にもとづく操業度差異分析、とりわけ、業績評価のための差異分析であり、他は、貢献利益によって評価した貨幣的資料にもとづく操業度差異分析である。以下、順を追って検討する。

(2) *ibid.*, p. 257.

### 三 物的資料にもとづく操業度差異分析

いま、総合予算編成時において、実際の生産設備能力を二〇〇、〇〇〇個、予算販売量を一六四、〇〇〇個、生産割当量 (scheduled production) を一四八、〇〇〇個、実際生産 (販売) 量を一四〇、〇〇〇個とする。ここで生産割当量というのは、注文を受け、これを当期の生産に割当てた量である。仮に生産量と販売量とが等しく、製品は一種で単一工程であるとすれば、右の資料から操業度差異は、つぎのように分析される。

(総合予算 編成時)	実際の生産 設備能力	200,000 個	} 予想遊休設備差異 36,000 個
	予算販売量	164,000 個	
(期末実績) 評価時	予算販売量	164,000 個	} 販売差異16,000 個
	生産割当量 (受注量)	148,000 個	
	実際生産 (販売)量	140,000 個	
			} 生産差異 8,000 個
			} 操業度差異 24,000 個

予想遊休設備差異 (expected idle capacity variance)

は、総合予算編成時に算出される。経営管理者はこの資料にもとづき、予想される遊休設備をいかにすれば利用可能であるかを計画し、これを予算に織込むのである。この差異にたいする責任は、一部は販売部門に帰せられるかもしれない。たとえば、当該製品の市場における需要全体にたいして、販売部門が無能なために、喰込めない場合がこれである。他の責任は、将来の需要を見越して、経営管理者が過去において、賢明にも（あるいは愚かにも）過大に設備投資をしたことに帰せられよう。あ

るいはまた、その時の一般的な経済状態や、特定の競争状態に帰せられるかもしれない。いずれにしても、実際の生産設備能力は、利益計画の段階で、重要な基礎資料となる。<sup>(3)</sup>

これにたいして当期の業績評価のためには、販売部門の目標である予算販売量、および製造部門の目標である生産割当量が、重要な業績基準となる。販売差異 (marketing variance) は販売部門の目標である予算販売量と、販売部門の実績である受注量との差異であって、この差異の生ずる主たる原因は、広告などの販売促進活動が効果的に行なわれなかったこと、販売担当者の不能率、予想外の一般的市況の変化などがあげられる。したがって管理可能な原因については、販売部長が責任を負わねばならない。他方、生産差異 (production variance) は、生産割当量と実際生産量との差異であって、これは、生産活動の指揮監督が不行届であったこと、不熟練工による作業の不能率、機械使用の誤り、不良材料の使用、材料不足、生産計画の不良などの原因から発生する。これらの原因のうち、管理可能なものについては、製造部長が責任を負わねばならない。販売差異と生産差異との合

計が、当期業績評価のための操業度総差異 (total volume variance) である。

以上われわれは、ホーングレンの物的資料による操業度差異分析を検討した。ここで指摘しておきたいことは、基準操業度としての平均操業度の重要性の後退である。価格決定や外部報告目的の期間損益計算に役立つ製品原価計算においては、これを歴史的にみると、実際の生産設備能力がまず使用され、その後、次第に平均操業度へと移行した<sup>(4)</sup>。しかしながら期間的利益計画および利益統制の目的が重視されるようになると、予算操業度が重要な意味をもってくる。さらに前述のホーングレンの分析では、予算操業度と生産割当量とが業績評価のために区別されている点が、注目に値する。

(3) 実際の生産設備能力は、利益計画のみならず、設備投資のフォロー・アップとしての、業績評価にも役に立つ。

(4) 拙稿 "Evolution of Cost Accounting in the United States of America", *Hitozukushi Journal of Commerce and Management*, Vol. 4, No. 1, November 1966, pp. 49~58, を参照された。

#### 四 貨幣的資料にもとづく操業度差異分析

さて、前述の物的資料にもとづく差異分析を評価し、貨幣的資料に直すとすれば、いかなる価格資料によって評価すればよいであろうか。一定の生産販売設備が与えられているとき、これを利用しなかったために蒙る損失は、製造固定費の発生額とは無関係である、と彼は強調する。けだし設備を完全に利用しようと、予算操業度だけ利用しようと、さらにまた、まったく利用しなくとも、製造固定費の発生額は、常に一定だからである。問題なのは、失われた機会 (lost opportunity) である。すなわち、一定の設備が与えられている時、一単位の販売製品を生産すれば、それは短期的観点からすると、企業の純利益を、その製品の単位当り貢献利益 (unit contribution margin) だけ増加させる機会が増したことを意味する。したがって設備を十分に利用しなかった時は、利用すれば生産され、したがって販売されたであろう製品によって、もたらされたはずの貢献利益だけ、純利益を増加させる機会を失ったことを意味する。かくして、この失われた機会は、理論的には機会原価 (opportunity costs) によって評価されるべきである、という結論に到達する。

もし、遊休生産設備の利用が不可能であるならば、その機会原価はゼロである。たとえば、販売部門があらゆる手段を講じても、当期においてはそれ以上販売量を増加させることが不可能であり、その結果、設備の一部が遊休になるならば、この遊休設備の代替的用途はなく、したがってその機会原価はゼロとなる。しかしながら一般的には、遊休設備のもっとも有利な代替の利用は、自社製品の生産販売であるため、その機会原価の概算値としては、当該製品の貢献利益を使用することが許されよう。

いま仮に、この製品の販売単価を一〇ドル、単位当り変動費を八ドルとすれば、単位当り貢献利益は二ドルとなる。さらに固定費総額（固定製造間接費および、固定販売費および管理費の合計額）を一〇〇、〇〇〇ドルとすれば、前述の物的資料による差異分析を、貨幣的資料による差異分析に引直すことができる。

この差異分析の長所は、操業度差異の企業利益にたいする影響を、直接に示す点にある。すなわち、前述の資料から、総合予算における企業の純利益は、一二八、〇〇〇ドルである。これにたいし、実績は八〇、〇〇〇ドル

貢献利益による操業度差異分析表

	総合予算 164,000個	実績 140,000個	差異
売上高@ 10.00ドル	1,640,000ドル	1,400,000ドル	
変動費@ 8.00ドル	1,312,000	1,120,000	
貢献利益@ 2.00ドル	328,000	280,000ドル	48,000ドル(不利な差異)
固定費	200,000	200,000	
純利益	128,000ドル	80,000ドル	48,000ドル

差異内訳;

販売差異（販売部門が充分注文を獲得しなかったために生じた差異） $2.00\text{ドル} \times (164,000\text{個} - 148,000\text{個})$ .....	32,000ドル
生産差異（製造部門が生産割当量を達成しなかったために生じた差異） $2.00\text{ドル} \times (148,000\text{個} - 140,000\text{個})$ .....	16,000
操業度差異総額（この計算例では、純利益の予算・実績差異は、すべて操業度差異によって説明される。）.....	48,000ドル



ルにすぎなかった。この純利益における予算・実績差異四八、〇〇〇ドルは、前の表の示すように、実際操業度が、その目標である予算操業度に到達しなかったためであり、その内訳は、販売差異三二、〇〇〇ドル、生産差異一六、〇〇〇ドルと分析されるのである。

## 五 結 び

以上われわれは、ホーングレンの提案を検討した。彼の物的資料にもとづく操業度差異分析は、伝統的差異分析の立場からも、容認されうるものである。したがって問題になるのは、機会原価による貨幣的資料にもとづく差異分析である。

伝統的差異分析（これをホーングレンは、歴史的原価によるアプローチ *historical cost approach* と称している）は、はたして彼の指摘するように誤りであろうか。またこの差異分析と、彼の提案する機会原価的アプローチとの関係を、どのように理解すればよいであろうか。

思うに両説とも、設備を遊休にした場合、もしこれを利用すれば生産し販売されたであろう製品を考える点では同じである。ただ異なるのは、この製品に付着させる

価値、いい換えれば、生産し販売すればできたはずであるという意味における、失われた機会によって生ずる損失額を評価するにあたり、伝統的差異分析では、これをインプット（投入した原価）で評価するのにならうし、ホーングレンの提案は、これをアウトプット（失われた利益）で評価するのである。その結果、伝統的な操業度差異分析の結果は、実績記録と結びつき、複式簿記機構の中に組入れることができるという長所をもっているが、計画用の資料としては、その効果は薄れざるをえない。むしろ企業の純利益の実績にたいする影響を知ることができるといふ意味で、不完全ながら業績評価用の資料として利用できるであろう。これにたいしてホーングレンの操業度差異は、短期利益計画および利益統制用の資料としては、はるかにすぐれている。その意味で、彼の提案は高く評価されてよい。ただ遊休設備の代替的用途は実際にはさまざまであろうから、それぞれの場合、いかなる値を機会原価の概算値とすべきか、という点にさらに研究すべき将来の問題が残されている。

（二橋大学助教授）