

<研究ノート>

費用配分モデルの研究(1)

吉 川 武 男

1. はじめに

費用配分問題は原価計算や管理会計、はたまた財務会計の分野にまたがる各種のテーマを含んでいる。特に補助部門費の製造部門への配分は行列法(matrix methods)をめぐって1960年代に多くの研究成果が発表され、連産品の原価計算や減価償却費の配分は1960年代後半から70年代にかけて、本社費・共通費の配分は今日でもなお盛んに議論されている。

費用配分問題は大きく二つの目的ないし分野に分けることができる。第1は組織の作り出すアウトプット、すなわち経営において作り出される一定の給付について正しい原価を計算することである。第2は経営意思決定に基づく経営計画や統制のための費用配分問題である。

共通費はもともと原価計算対象や経営管理対象に直接跡付けることの出来ない、いわば因果関係の不明確な原価や費用の集合である。したがって、一定の給付に対して正しい原価を計算する目的から、精巧な費用配分モデルを構築しても、完全な満足を期待することは不可能である。さらに Horngren をはじめ多くの研究者によると、公平な費用配分は不可能であるばかりでなく、むしろ意思決定には有害で、共通費を配分すべきでないとされている¹⁾。

にもかかわらず日米の実態調査によると、こうした規範的議論とは全く逆の結果となっている。神戸大学管理会計研究会の実態調査では、日本企業の215社中183社(85.12%)が本社費・共通費を事業部に配分している。さらに同研究会は、Fremgen=Liaoの実態調査を引用し、米国企業123社のうち103社(83.74%)が本社費・共通費の全額または一部を配分している、と報告している²⁾。

本稿はこうした理論と実践の隔たりに着目し、その原因を分析し、両者が一体となるような費用配分モデルの構築を試みようとするものである。その第1ステップとして、確実性下の費用配分モデルについて、特に連結原価の配分を中心にサーベイする。さらに次回以後、ゲームの理論を中心とした不確実性下の共通費配分モデルの研究へと進むつもりである。費用配分問題に不確実性を導入すると、道徳的危険、情報非対称性、リスク・シェアリング、プリンシパル=エージェント・モデルなど、不確実性の経済学で取り扱う様々な問題について議論しなければならない。

2. 費用配分問題の萌芽と製造間接費用の配賦

原価計算の分野で製造間接費の配分問題が重要視されるようになったのは、1880年代と推測される。それというのも Garner によると、製造間接費が米国で製品原価の一部として認められ、製品原価の計算に組み入れられたのは1885年頃である³⁾。その後、製造原価のうち製造間接費が最も重要な勘定科目となり、同時にその配分方法がますます重要視されるようになった。現実には製造間接費の配分方法が原因で多くの造船会社が倒産したことから、当時は相続関係の諸問題よりも多くの議論を巻き起している⁴⁾。そうかと言って当時の人達が費用配分の理論や方法を十分に理解していたかと言うと必ずしもそうではない。彼らは費用配分の必要性を十分に感じていたものの、その理由や方法論について確固たるものを持っていなかったのである⁵⁾。

20世紀に入ると、英国の会計士 Andrade は、公平かつ公正な製造間接費の配賦方法として、監督者の給料を特定の作業に費した直接作業時間に基づき、倉庫係の賃金を材料消費量に基づき、といった配賦基準を

設けた⁶⁾。同時代に Church は、製造間接費を構成している要素の特徴により、たとえば、床面積や作業員数などに基き製造間接費を製造部門へ配賦している⁷⁾。

Andrade や Church の配賦方法は、欧米はおろか我が国においても実務で広く一般に採用されている。しかし、1950年代に入ると、費用配分の問題は単なる原価の配分にやまず、動機づけの面からも関心が持たれるようになった。たとえば、1955年米国の原価計算委員会報告書は動機づけの手段としての原価配分について、基本的指針を明らかにしている⁸⁾。

1964年以後は、こうした伝統的配賦方法をより洗練したモデルに組み換えようとする試みが多く、研究者によってなされた。たとえば、Williams=Griffin⁹⁾、Churchill¹⁰⁾、Manes¹¹⁾、Livingstone¹²⁾、Butterworth=Sigloch¹³⁾、Samuels¹⁴⁾、Kaplan=Thompson¹⁵⁾、Minch=Petri¹⁶⁾、Kaplan¹⁷⁾、佐藤(精)¹⁸⁾、吉田¹⁹⁾、坂手²⁰⁾などは代表的な研究者である。

これらの研究は、行列法による補助部門費の製造部門への配賦が中心で、米国では IRS (Internal revenue service)、FASB (Financial Accounting Standard Board)、SEC (Security Exchange Commission)、CASB (Cost Accounting Standard Board) など、我国では原価計算基準や企業会計原則に基づく公表財務諸表作成上の要求によるものである。その意味から正しい製品原価や棚卸資産の算定としての製造間接費の配賦問題は、原価計算や管理会計の問題でありながら財務会計の延長線上の問題として、あるいは財務会計の特殊問題としての性格をも備えている。

しかし、このテーマの研究も1970年代までで、最近では新しい研究成果はあまりみられない。

3. 確実性下の連結原価配分モデル

今日では連結原価 (joint costs) の同意語として共通費 (common costs) が用いられることもあるが²¹⁾、狭義の連結原価は一般に次のように定義されている²²⁾。

「同一工程 (単一ないし連続する同じ工程) において、同一原料から、相互に重要な経済的価値をもつ2種以上の製品が、必然的に生産される場合、これらの異種製品を連産品 (joint products) といい、各種製品に分離されるまでに共通に発生した原価を連結原価 (joint costs) という。」

連結原価の配分は、狭義には連産品の原価計算にとって必要不可欠であるが、広義には事業部間や部門間に設定される振替価格の決定にも重要である。振替価格の設定に合理性が欠けると事業部や部門の業績評価に混乱をもたらし、誤った業績評価は誤った報酬システムを構築する可能性を含んでいる。さらに適切な連結原価の配分システムなくして、事業部の独自性を生かし、かつ企業および事業部全体としての意思決定を行うこともできない。たとえば、Make or Buy の意思決定や製品をさらに加工するかどうかといった意思決定に際しても誤った結果を導くことがある。

ところで連結原価の配分モデルについては、何時頃どのようなモデルが設定されたか定かでないが、Dickey によると次の5種類の配分モデルが考えられる²³⁾。

- (a) 平均単位原価法 (Average unit cost)
- (b) 物量単位基準法 (Allocation on physical unit basis)
- (c) 加重平均法 (Weighted average methods)
- (d) 市場価値基準法 (Allocation on relative market value basis)
- (e) 標準原価法 (Standard cost method)

平均単位原価法は生産量に応じて連結原価を各製品に配分する方法である。これに対し物量単位基準法は連産品の重量や原子量などに基き配分する。加重平均法では材料消費量、製造の難易度などによって加重係数 (weight factors) が求められ、この加重係数に各連産品生産量を乗じ換算量 (equivalent units) が求められる。連結原価はこの換算量に応じて配分される。したがって、この方法は等価係数に基き製造原価を配分する等級製品の原価計算に酷似している。市場価値基準法は、市場価値の高い連産品が出来る限り多くの連結原価を負担する方法で、標準原価法も含めて現在でも実務で採用されている。

これらの配分モデルは殆んどの場合が恣意的で、したがって公平性、相互満足性、動機付け、業績評価性、企業目標への整合性などを期待することが困難である。期待出来ることと言えば、おそらく原価回収性のみと言っても過言ではない。

しかし、最近では上述の諸目的を完全に達成することは不可能としても、連結原価の配分に関係のある利害関係集団を出来る限り満足させるべく、各種のモデ

ルが作成されている。このうち8種類のモデルを Thomas にならって以下に検討してみたいと思う²⁴⁾。

各種モデルで使用される変数名や添字は次のように表わされる。

- i : 連産品名を表わす ($i=1, \dots, n$)
- j_i : 第 i 連産品 1 バッチ当りの連結原価
- f_i : 第 i 連産品 1 バッチ当りの分離点後個別加工費
- t_i : 第 i 連産品 1 バッチ当りの総原価 ($t_i=j_i+f_i$)
- x_i : 第 i 連産品 1 バッチを外部から購入したと仮定したときの最低購入価格
- y_i : 第 i 連産品 1 バッチを内部または外部から購入したときの最低購入価格
- p_i : 第 i 連産品 1 バッチ当りの販売価格
- n_i : 第 i 連産品 1 バッチ当りの正味実現可能価値 ($n_i=p_i-f_i$)
- b_i : 第 i 連産品 1 バッチ当りの利益 ($b_i=p_i-t_i$ または $b_i=p_i-x_i$)
- C : 連産品によって構成される結託 (coalition) を表わす
- c : 結託を構成する連産品数
- $v(C)$: 結託 C によって作り出される価値
- $v(C-i)$: 第 i 連産品を除いて構成される結託 C の価値を表わす

なお, $J, F, T, X, Y, P, N, B, MIN$ などの大文字は総合計を表わす。たとえば,

$$MIN = \sum_{i=1}^n \min |p_i, x_i|$$

(1) 正味実現可能価値法

正味実現可能価値法 (net realizable value approach: 以下 NRV 法と略称する) は実現可能価値 n_i ($n_i=p_i-f_i$) の割合に応じて連結原価を配分しようとする方法である。したがって, 次のように求められる。

$$\begin{aligned} j_i &= J \cdot n_i \div N \\ t_i &= j_i + f_i \\ b_i &= p_i - t_i \\ &= B \cdot n_i \div N \end{aligned}$$

(2) 売 価 法

売価法 (Sales value approach: 以下 SV 法と略称する) は, 各連産品が同一の売上高利益率を獲得するという前提で, 連結原価を配分しようとする方法である。したがって, 次のように連産品の利益から先に求

められる。

$$\begin{aligned} b_i &= p_i(P-T) \div P \\ &= B \cdot p_i \div P \\ t_i &= T \cdot p_i \div P \\ j_i &= t_i - f_i \end{aligned}$$

NRV 法も SV 法も販売価格の割合に応じて ($j_i=J \cdot p_i \div P$) 連結原価を配分している訳ではないが, Dickey における市場価値基準法の一種と考えられる。したがって, 両モデルとも負担能力主義に基づき, 連結原価を負担能力に応じて各連産品に配分している。

ところが SV 法によると各連産品が同一の売上高利益率を生み出すことになり, このことが誤った意思決定を導く可能性をもつことになる。さらに両モデルとも価格に基づき原価を算定できても, 原価によって価格を設定することができない。たとえば, 一頭の牛からとれる各種の肉の売価を決定することはこれらのモデルでは困難である。

(3) Moriarity 法

Moriarity 法は所定の連産品を最も廉価な方法で獲得すると仮定し, この最低原価に基づき分離点後総個別加工費を含む総原価を各連産品に配分しようとする方法である。したがって, 次のように求められる。

$$\begin{aligned} t_i &= T \cdot y_i \div Y \\ j_i &= t_i - f_i \\ b_i &= p_i - t_i \end{aligned}$$

(4) Louderback 法

Louderback 法は Moriarity 法を修正したモデルで, 各連産品に直接跡付けることのできる分離点後個別加工費までも配分の対象にすべきではない, という考えの下に作成されてある。具体的には連産品を外部から調達したときの原価と自社生産したときの分離点後個別加工費との差額の割合に応じて連結原価を配分する。ただし, 購入価格が分離点後個別加工費を上回る時, 負の連結原価を配分することになり, いわゆる只乗り製品が発生する。したがって, この点をチェックしながら連結原価は次のように配分される。

$$\begin{aligned} &x_i > f_i \text{ のとき} \\ j_i &= J \cdot (x_i - f_i) \div (X' - F) \end{aligned}$$

ここで, $X' = \sum x_i$ (ただし $x_i > f_i$)

$$F' = \sum f_i \text{ (ただし } x_i > f_i \text{)}$$

$$t_i = j_i + f_i$$

$$b_i = p_i - t_i$$

$x_i \leq f_i$ のとき, 只乗りを防ぐために,

$$j_i = 0$$

$$t_i = f_i$$

$$b_i = p_i - f_i$$

(5) 修正 Moriarity 法

修正 Moriarity 法は Moriarity 法の欠点を補う目的から Johnson と Thomas によって設定されたモデル (以下 JIM 法と略称する) である²⁵⁾。たとえば, $J + F < Y$ でも $f_i \geq y_i$ のとき, あるいは $f_i \geq p_i$ のときは, 修正 Moriarity 法は $j_i = 0$ とし, 連結原価を当該連産品に負担させないようにしているのが特徴である。

$f_i < \min |p_i, x_i|$ のとき,

$$t_i = (J + F') \cdot Z_i \div Z'$$

$$j_i = t_i - f_i$$

$$b_i = p_i - t_i$$

ただし, $Z_i = \min |(J + f_i), p_i, x_i|$

$$Z' = \sum_i \min |(J + f_i), p_i, x_i| \text{ (ただし, } f_i < \min |p_i, x_i| \text{)}$$

$$F' = \sum_i f_i \text{ (ただし, } f_i < \min |p_i, x_i| \text{)}$$

$f_i \geq \min |p_i, x_i|$ のとき,

$$j_i = 0$$

$$t_i = f_i$$

$$b_i = p_i - f_i$$

(6) 修正 Louderback 法

修正 Louderback 法も Louderback の欠点を補う目的で Johnson=Thomas によって設計されたモデルである (以下 JIL 法と略称する)。Louderback 法は $x_i \leq f_i$ のとき只乗りを認めず, $j_i = 0$ とした。しかし, $f_i \geq \min |p_i, x_i|$ のとき具体的方策を何も施していない。そこで JIL 法は次のような方法で連結原価を配分している。

$f_i < \min |p_i, x_i|$ のとき,

$$j_i = J \cdot (\min |p_i, x_i| - f_i) \div (MIN - F')$$

$$t_i = j_i + f_i$$

$$b_i = p_i - t_i$$

$f_i \geq \min |p_i, x_i|$ のとき,

$$j_i = 0$$

$$t_i = f_i$$

$$b_i = p_i - f_i$$

(7) Shapley 法

ゲームの理論に基づく配分方法として Shapley 値の適用可能性を最初に発表したのは Shubik (M. Shubik) である²⁶⁾。Shubik の研究成果は当時あまり関心を持たれなかったが, その後しばらくして Hamlen=Tschrhart²⁷⁾, Jensen²⁸⁾, Callen²⁹⁾, 片岡=昆³⁰⁾, 小林³¹⁾ 等によって連結原価ないし共通費の配分問題として論じられるようになった。

Shapley 法は, 相互満足性や企業目標との整合性などを保つために, 結託によって形成することの出来る平均的価値を最大化することを前提に連結原価を配分しようとするものである。したがって, 次のように求められる。

$$b_i = \left[\sum_j (c-1)! \cdot (n-c)! \cdot \{V(C) - V(C-i)\} \right] \div n!$$

$$j_i = p_i - f_i - b_i$$

$$t_i = j_i + f_i$$

ただし, 結託 C によって作り出される価値, すなわち特性関数 $V(C)$ を作成するときは次の点に注意を要する³²⁾。

(a) $V(\emptyset) = 0$ である。

(b) $n_i < 0$ とき $n_i = 0$ とする。

(c) $V(C) < 0$ とき $V(C) = 0$ とする。

さらに b_i の計算では次のことが重要となろう。

(d) $f_i \geq x_i$ とき $j_i = 0$

(e) $n_i \leq 0$ とき $j_i = 0$

(8) Democratic 法

Democratic 法は, 各連産品が均等に連結原価を負担する方法である。したがって, 連結原価は次のように配分される。

$$j_i = J \div n$$

$$t_i = j_i + f_i$$

$$b_i = p_i - t_i$$

4. 各種配分モデルに関する若干の分析

各種の配分モデルを分析するために2種類のケースを設ける³³⁾。

表4 Allocation Method

連結原価	NRV	SV	Moriarity	JIM	Louderback	JIL	Shapley	Democratic
A	12.17	12.98	10.48	11.58	7.59	11.58	12.00	5.00
B	-1.74	-2.48	2.20	0.00	0.69	0.00	0.00	5.00
C	2.61	2.13	-2.98	0.00	0.00	0.00	2.00	5.00
D	6.96	7.37	10.30	8.42	11.72	8.42	6.00	5.00
合計	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
総原価								
A	19.17	19.98	17.48	18.58	14.59	18.58	19.00	12.00
B	10.26	9.52	14.20	12.00	12.69	12.00	12.00	17.00
C	17.61	17.13	12.02	15.00	15.00	15.00	17.00	20.00
D	11.96	12.37	15.30	13.42	16.72	13.42	11.00	10.00
合計	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00
利益								
A	1.83	1.02	3.52	2.42	6.41	2.42	2.00	9.00
B	-0.26	0.48	-4.20	-2.00	-2.69	-2.00	-2.00	-7.00
C	0.39	0.87	5.98	3.00	3.00	3.00	1.00	-2.00
D	1.04	0.63	-2.30	-0.42	-3.72	-0.42	2.00	3.00
合計	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

連産品Bが連結原価を負担しない時でも2円の赤字となることはすでに述べた通りである。ところがNRV法の下では連産品Bは1.74円の援助を他から得、2円の赤字を0.26円まで軽減している。SV法やMoriarity法の下でも同様の現象が起っている。SV法の下では2.48円の援助を得て0.48の利益に、Moriarity法の下では連産品Cが2.98円の只乗りを実現している。このように只乗り現象が公に発生することは少なくとも公平性が確保されているモデルとは言い難い。

(3) 価格設定上の問題

製品の価格は市場における需要と供給によって決定されることも真であり、原価加算方式(コスト・プラス・プロフィット)によることもこれまた真である。仮に原価加算方式で価格決定を試みようとするとき、連産品BはNRV法、Moriarity法、JIM法、Louderback法、JIL法、およびDemocratic法の下では多少の問題を提起することになろう。連産品CもLouderback法やDemocratic法の下で、連産品DはMoriarity法の下で総原価より低い価格がそれぞれ設定されることになる。

(4) Louderback法とDemocratic法

ケース1では企業外部に競争価格が存在しないと仮定されている。したがって、Louderback法は $x=\infty$ を前提に連結原価を配分しなければならない。具体的には $x=9999$ を用いたが、その結果は表3の通り各連産品とも5円の連結原価を負担することになった。この結果はDemocratic法の結果と同一である。このように x の値が大きくなると両者は同一結果をもたらすことが判る。

<ケース2に関する分析>

(5) 動機付の低下

連産品Bは販売価格より分離点後個別加工費が2円も高い。したがって、連産品の製造販売は赤字であっても当然と言えよう。ところがLouderback法の下では連産品Dは連産品Bよりも低い利益が表示されている。連産品Dは全製品中で最も低い分離点後個別加工費を要する製品である。一方、連産品Dを外部から購入すると仮定すると最も高い買物をするようになる。したがって、連産品Dは自社生産することによって最も高い利益を生む可能性をもった製品である。にもかかわらず多額の連結原価を負担する結果、全く逆の状況が発生している。このように、Louderback法は動

機付という点からあまり適当な方法と言えない。
Moriarity 法, JIL 法, JIM 法および Democratic 法
にも同様なことが言える。

(6) 相互満足性

連産品 B は別として、他の連産品はある程度の利益を得ることができると思うのは異常とは言えない。このような前提で各配分モデルを調べると、NRV 法と Shapley 法が最も相互満足な結果を提供している。SV 法では赤字と思われる製品も利益を獲得しているし、他のモデルについても黒字と思われる製品が赤字となっている。

(7) 企業目標への整合性

$(p_i - \min |f_i, x_i, y_i|)$ を計算すると、連産品 A から順に 14 円, -2 円, 7 円, 8 円である。これは企業が最適行動を採用したときの連結原価差引前利益を表わし、その合計額は 27 円である。ところが、ケース 2 における全ての配分方法の連結原価差引前利益は合計 23 円である。このことから全ての配分方法が外部調達価格を設けながら、実際には外部調達を行うという行動を採らず、単に連結原価の配分に利用しているにすぎない。たとえば、連産品 C は自社生産せず外部から購入すれば企業全体として 4 円利益を増加させることができる。換言すれば、連産品 A, B, D は自社生産し、C を外部から調達することによって、全社的利益（連結原価差引前）を 23 円から 27 円へと増加させることができる。思うに、こうした意思決定した後に連結原価の配分を考えることは真の意味での企業目標への整合性と言えるのではなかろうか。しかし、上述した 8 種類の配分方法では、どのように有利な外部調達の道が開かれていても自社生産に固執し、競争価格は単なる費用配分基準の構成要素としか考えていない。

(未完)

注

- 1) Charles T. Horngren, *Introduction to Management Accounting*, 6th edition, Prentice-Hall, 1984, p. 122.
- 2) 神戸大学管理会計研究会稿, “本社費・共通費の配分に関する実態調査”, 『企業会計』, 1986年 Vol. 38. No. 3, p. 42.
- 3) Paul S. Garner, *The Evolution of Cost Accounting to 1925*, University of Alabama Press, 1954, p. 122.
- 4) C. B. Thompson, *How to Find Factory Costs*, A. W. Shaw Co., 1916, p. 105.
- 5) Paul S. Garner, op. cit., 1954, p. 181.
- 6) E. Andrade, “Manufacturing Cost Accounts: Their Use and Treatment”, *The Accountant*, February 1899, p. 170.
- 7) Hamilton A. Church, “The Proper Distribution of Establishment Charges”, *The Engineering Magazine*, XXI および XXII, 1901.
- 8) AAA, Report of The Committee on Cost Concepts and Standards, *The Accounting Review*, April 1956, p. 189. 櫻井通晴訳, 『A.A.A. 原価・管理会計基準』, 中央経済社, 50年, pp 128.
- 9) T. H. Williams and C. H. Griffin, “Matrix Theory and Cost Allocation”, *The Accounting Review*, July 1964, pp. 671-678.
- 10) N. Churchill, “Linear Algebra and Cost Allocations: Some Examples”, *The Accounting Review*, October 1964, pp. 894-904.
- 11) R. P. Manes, “Comment on Matrix Theory and Cost Allocation”, *The Accounting Review*, July 1965, pp. 640-643.
- 12) J. Livingstone, “Matrix Algebra and Cost Allocation”, *The Accounting Review*, July 1968, pp. 503-508.
- 13) John E. Butterworth and Berndt A. Sigloch, “A Generalized Multistage Input-Output Model and Some Derived Equivalent Systems”, *The Accounting Review*, October 1971, pp. 700-716.
- 14) J. M. Samuels, “Opportunity Costing: An Application of Mathematical Programming”, *Journal of Accounting Research*, Autumn 1965, pp. 182-191.
- 15) R. Kaplan and G. Thompson, “Overhead Allocation via Mathematical Programming Models”, *The Accounting Review*, April 1971, pp. 352-364.
- 16) R. Minch and E. Petri, “Matrix Models of Reciprocal Service Cost Allocation”, *The Accounting Review*, July 1972, pp. 576-580.
- 17) R. S. Kaplan, “Variable and Self-Service Costs in Reciprocal Allocation Models”, *The Accounting Review*, October 1973, pp. 738-748.
- 18) 佐藤精一著, 『線型計画法による予算管理モデル』(増補改訂版), 同文館, 昭和54年, 第14章
- 19) 吉田彰著, 『意思決定のための管理会計』, 同文館, 昭和50年, 第9章
- 20) K. Sakate, “Some Problems of a Budgeting and Costing Model Structured on Input-Output Analysis”, *Technical Report Institute of In-*

- formation Sciences, Soka University, Japan, May 1980.
- 21) Charles T. Horngren, *Introduction to Management Accounting*, 6th Edition, Prentice-Hall, Inc., 1984, p. 120.
- 22) 岡本清著, 『原価計算』(三訂版), 国元書房, 昭和55年, p. 383.
- 23) R. I. Dickey, *Accountants' Cost Handbook*, 2nd Edition, The Ronald Press Company, 1967, p. 13-7.
- 24) 以下に示す8種類の配分方法は, Arthur L. Thomas, *A Behavioral Analysis of Joint-Cost Allocation and Transfer Pricing*, Stipes Publishing Company, 1980, pp. 27-35., pp. 231-232. を要約したものである。ただし, Shapley法に誤りが見られたので訂正を施した。なお, 同様の研究は武脇によって発表されてある。佐藤精一編, 『現代管理会計の展開』, 中央経済社, 昭和61年, 第8章。
- 25) Johnson, Nancy L., Arthur L. Thomas, "Joint-Cost Allocation: Extensions of the Moriarity and Louderback Approaches", unpublished working paper (1979).
- 26) M. Shubik, "Incentives, Decentralized Control, the Assignment of Joint Costs and Internal Pricing", *Management Science* April 1962, pp. 325-343.
- 27) S. S. Hamlen, W. A. Hamlen, Jr., and John T. Tschirhart, "The Use of Core Theory in Evaluating Joint Cost Allocation Schemes", *The Accounting Review*, July 1977, pp. 616-627.
- 28) D. L. Jensen, "A Class of Mutually Satisfactory Allocations," *The Accounting Review*, October 1977, pp. 842-856.
- 29) J. L. Callen, "Financial Cost Allocations: A Game Theoretic Approach," *The Accounting Review*, April 1978, pp. 303-308.
- 30) 片岡洋一稿, 昆誠一稿, "共通キャパシティーコスト配分におけるコア理論と数理計画法について", 『原価計算』, 1982年4月, No. 258号, pp. 1-14.
同稿, "原価配賦とコア理論——原価計算へのゲーム理論的アプローチ——", 『原価計算』, 1982年7・8月, No. 261号, pp. 5-28.
- 31) 小林哲夫稿, "相互満足の配分について", 『会計』, 昭和55年3月, pp. 27-38.
- 32) A. L. Thomas, *op. cit.*, pp. 51-61.
- 33) ケースに使用したデータは A. L. Thomas, *op. cit.*, p. 33. に加筆したものである。なお, コンピュータ・プログラムの作成には横浜国立大学経営学部電子計算機室の荻野助手の手を煩わした。記して感謝申し上げたい。もちろん, 有り得る誤りは全て筆者が負うものである。

[よしかわ たけお 横浜国立大学経営学部教授]