

# 所得分配に関する若干の統計的分析

吉野 紀

## 1.

所得分配の問題に対するミクロ的分析の一つのアプローチは、個々の企業の利潤極大化という行動仮説に依拠するところの限界生産力説である。ところが、この理論の依ってたつ完全競争と価格分析のまぬがれない長期均衡という前提を、その純粹な形で認めることは、現実との対比において乖離の大きいことは周知の事実である。それにもかかわらず、その一般性とエレガントな図式化は依然魅力的であり、また、所得分配の限界生産力理論は分析上の便宜という点で生産函数という用具を準備しているために、道をこれに求めることが多い。(1)

これに従えば、インプットとアウトプットとの関連の上で、限界費用=限界収入の条件が満たされるとき極大企業利潤が期待されるわけである。インプットの労働量を  $L$ 、貨幣賃金率を  $w$ 、労働費用以外の他の費用項目を  $C$  (定数) とすれば、労働を一単位追加投入した場合の限界費用は次式で与えられる。

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial L} (wL + C) &= w + L \frac{\partial w}{\partial L} \\ &= w \left( 1 + \frac{\partial w}{\partial L} \cdot \frac{L}{w} \right) = w \left( 1 + \frac{1}{e} \right) \end{aligned} \quad (1)$$

ここで、労働の供給弾力性  $e$  は、正常の状態ではプラスであり、貨幣賃金率は、完全競争の下では個々の企業に対して所与の値をもつというのではなく、内生的に決定されるという意味で与えられたものとみなしうるから、これもプラスである。

他方、限界収入の面に関して原理の示すところは次の通りである。生産量、生産物価格をそれぞれ  $X$ 、 $p$  とするとき、労働のみを一単位追加投入して得ら

れる限界収入は次式で与えられる。

$$\begin{aligned}\frac{\partial}{\partial L} [pX] &= d \frac{\partial X}{\partial L} + X \frac{\partial p}{\partial L} \\ &= p \left( 1 + \frac{\partial P}{\partial X} \cdot \frac{X}{p} \right) \frac{\partial X}{\partial L} = p \left( 1 - \frac{1}{\eta} \right) \frac{\partial X}{\partial L}\end{aligned}\quad (2)$$

ここで  $\eta$  は需要の価格弾力性である。したがって、もし市場が完全競争の条件を満たすならば、 $\eta$  は無限大であり、労働の限界収入は労働の限界生産力と生産物価格の積に等しくなる。そこで、限界費用と限界収入均等の条件に従うと、この二つの方程式から、

$$\frac{w}{p} = \frac{\partial X}{\partial L} \theta \quad (3)$$

が成立する。ここで  $\theta$  は

$$\left\{ 1 - \frac{1}{\eta} \right\} / \left\{ 1 + \frac{1}{\epsilon} \right\}$$

を表わし競争条件の大きさを示すパラメータであって、完全競争の下では 1 である。しかし、不完全競争の下では  $\eta$  あるいは  $\epsilon$  はプラスの有限値をとり、 $\theta$  は 1 よりも小である。

さて、以上の準備をもとに、生産金額に占める賃金支払額の比率を求める  
と、(3)から

$$\frac{wL}{pX} = \frac{\partial X}{\partial L} / \frac{X}{L} \cdot \theta = \lambda \theta \quad (4)$$

が導かれる。明らかに  $\lambda$  は労働の生産弾力性を示しており、純粹に技術的に考えればその時の生産技術によって一定の値を与えることができるものである(2)。かくして、(4)によって付加価値率がコンスタントな値を維持している限りにおいて、労働所得の分配率を得るわけである。その限りにおいて所得分配率を決定する要因は、したがって、競争条件を示すパラメーター  $\theta$  と、労働の生産弾力性  $\lambda$  であるということになる。

所得分配に関するミクロ分析の第 2 の理論はカレッキーに負う。その場合、所得分配を決定する主変数は、生産物の価格設定に影響をもつ限界（あるいは

平均) の直接費と粗利潤の比率であると考えられ、いわゆる独占度指標というものに力点が置かれている<sup>(3)</sup>。このように完全競争の前提条件を欠くという点では限界生産理論と技を異にするが、本来的には幹を同じくするものである。

その他、長期均衡の前提条件を落し、極めて短期的な企業家の価格決定の面に意志決定の要素を据える。したがって、所与の価格と賃金の下で産出高水準をどこにおくべきかが企業にとって主に注意をひくところであり<sup>(4)</sup>、投資決意という長期的な市場理論と対称を成すものである。

しかし、前述したように限界生産力を基盤にする所得分配理論が、競争条件について満足のゆく理論枠を与えない段階ではカレッキーが独占度を一つの所得分配決定因として指摘している点、大きなメリットであることは間違いない。しかしながら方向としてはともかく、独占あるいは寡占という競争条件について満足できる理論は与えられておらず、その十分な発展が待たれる段階にあるというべきであろう<sup>(5)</sup>。例えば、水平的な限界費用曲線の仮定についても妥当と思われる批判が加えられている<sup>(6)</sup>。

少なくとも理論的枠組を以上のようにとる限りでは、所得分配を企業の価格政策に結合しているカレッキー理論と、同じく企業の投資決意に結合している市場理論とは独立無縁のものではない。さらにいえば、企業の競争環境の力と価格政策が投資決意にどう影響を及ぼすかという問題が、ひるがえって、所得分配理論を決定づけるのである。

- (1) Scitovsky, T., "A Survey of Some Theories of Income Distribution" in 'The Behavior of Income Shares' NBER 1964, p. 22.
- (2) Hicks, J. R. 'The Theory of Wages', 1932 p. 120.
- (3) Kalecki, M., "The Determinants of Distribution of the National Income," Econometrica, April 1938, reprinted in 'Essays in the Theory of Economic Fluctuations', 1939, and also in 'Theory of Economic Dynamics', 1954.
- (4) 安井修二『ケインズ的分配論の展開』「季刊理論経済学」Vol. XX, No. 2, 1969. 18頁
- (5) Scitovsky, op. cit., p. 27.
- (6) Reder, M. W., "Rehabilitation of Partial Equilibrium Theory", A.E.

R., May 1952, pp. 191 192.

## 2.

前述したように分配論を限界生産力説によらしめるためには、完全雇傭の想定と投資が独立の自主的な効果を及ぼしてはいないという想定が必要である<sup>(1)</sup>。本来労働の生産弾力性に等しい値に労働分配率が決定されるという結論は短期均衡的なものであるが、過去の経験によっても経済の需給の均衡がくずれたとき、特に企業に大きな影響を与えてきており、均衡産出量をどこに決定するかが決定的な力をもっているのである。その上、一たび需給のバランスがくずれると、企業の投資活動は直接の影響を受け、もし沈滞化が一層進むとなればさらに全体の需要の停滞を招く可能性が強まることになる。こうして投資支出と分配論とのつながりの重要性が明らかにされるが、大切なことは、この投資と分配の問題は企業家にとって直接的であるのは資本分配率であるということである。ここに実はコストの面が介入してくるのである。コストとしての賃金と利潤としての資本分配率の競合が投資活動を媒介として行なわれていると考えるべきである。

昭和36年から37年にかけて賃金水準は年率平均2.5%の上昇を実現しながら、労働分配率は低下している。この因果関係はコストの面をみるとことによって明らかにされる。39年および42~43年の各期において、賃金水準はその増加率を高めているが、賃金コストの上昇幅は小幅に止まっており、人件費負担を相対的に軽減させている。その結果が労働分配率の増加率を賃金水準増加率の半ば以下に抑えたことにつながり、労働分配率の安定を確保したことにつながるのである（第2表）。

この問題のメカニズムを表式化すれば次のような。

$$\frac{W}{S} = \frac{W}{L} \div \frac{S}{L}$$

(賃金コスト)(賃金率)(労働生産性)

第1表 労働分配率の推移

	38／下	39／上	39／下	40／上	40／下	41／上	41／下	42／上	42／下	43／上
製造業	38.7	39.2	40.1	42.0	41.7	41.5	40.5	40.7	40.4	41.6
食料品	38.0	40.6	41.7	41.8	41.2	41.5	44.4	43.0	41.4	43.8
繊 維	37.1	37.3	39.5	41.3	42.3	42.4	40.9	38.5	37.8	38.7
化学繊維	28.3	28.6	31.9	30.8	33.3	33.2	32.3	29.1	31.5	30.3
パルプ・紙	36.1	37.5	39.0	41.0	41.4	40.9	40.1	40.7	40.6	42.1
化学工業	36.4	36.4	35.5	36.7	36.8	37.1	36.3	36.6	35.9	37.4
有機化学	35.4	35.4	34.0	35.4	35.3	35.2	34.7	34.2	34.1	35.3
石 油	20.4	24.8	20.9	20.8	18.7	21.3	21.1	23.0	20.6	21.5
ゴ ム	41.1	42.0	42.9	43.3	43.1	43.3	44.3	45.1	44.6	45.5
セメント	25.6	26.9	31.6	31.6	29.3	26.8	26.9	24.3	24.8	25.2
鉄 鋼	38.9	39.9	40.1	43.6	42.8	40.4	36.9	37.9	39.6	42.0
非 鉄	42.6	42.3	41.9	43.0	41.5	39.4	41.3	41.4	39.4	43.0
金属製品	39.3	39.8	42.7	45.0	44.3	44.4	44.7	45.2	44.6	45.6
一般機械	43.3	43.7	44.8	46.5	48.7	49.0	48.1	46.6	45.0	44.3
電気機械	41.3	41.8	43.7	47.1	47.2	47.1	45.8	45.6	45.2	45.2
輸送用機械	38.9	37.8	40.7	41.9	41.2	41.9	41.8	42.4	41.7	42.4
自動車	24.8	25.1	27.0	27.8	28.1	28.9	29.2	30.3	29.9	31.5
精密機械	54.0	54.1	56.5	59.3	60.6	59.1	55.5	55.4	55.1	55.6

日銀「主要企業経営分析」

第2表

	36／下～37／上	39／上～39／下	42／下～43／上
賃金コスト上昇幅	0.341	0.353	0.468
平均賃金増加率	2.45	5.23	8.18
所得分配増加率	-1.98	2.56	4.00

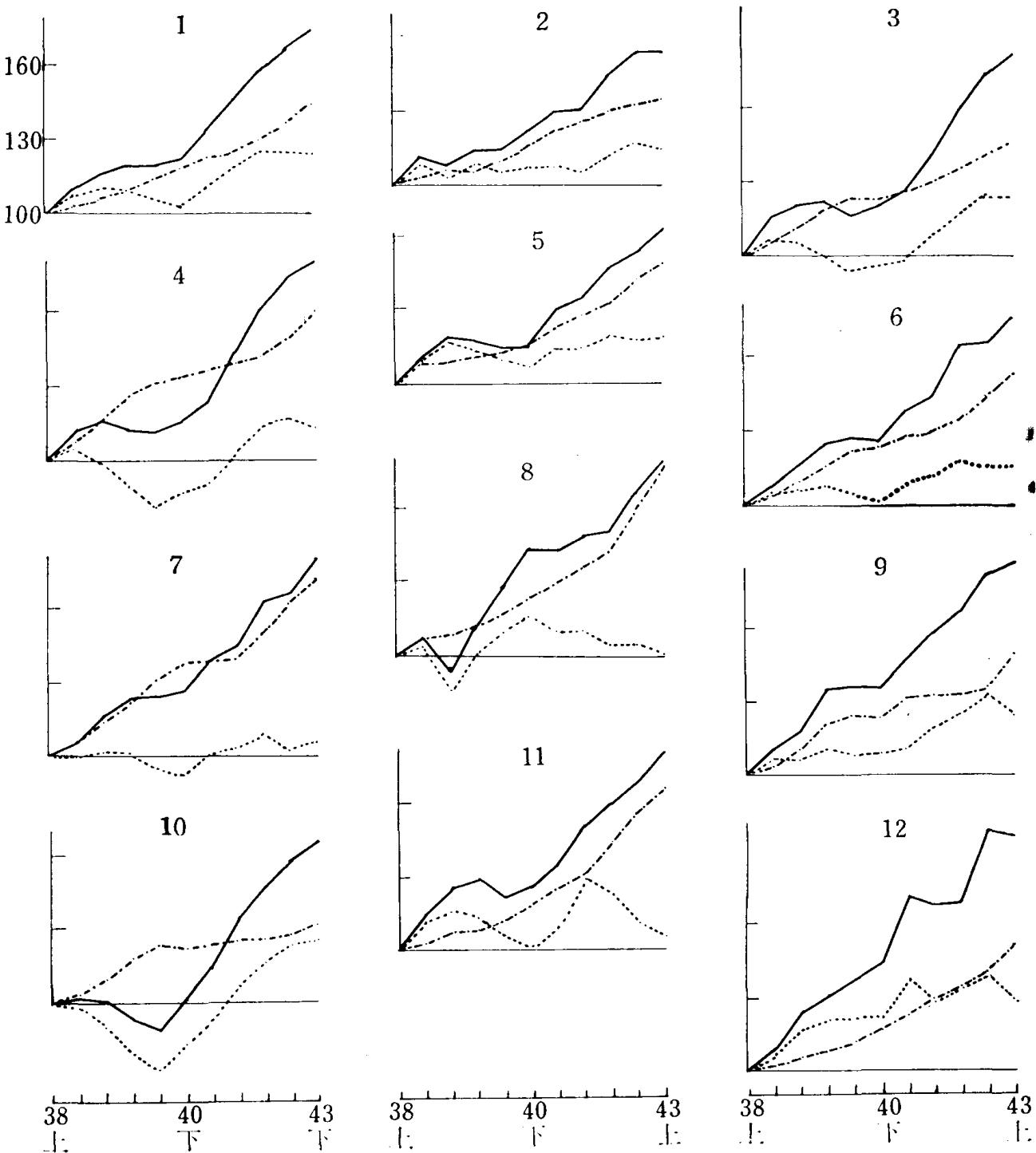
日銀「主要企業経営分析」

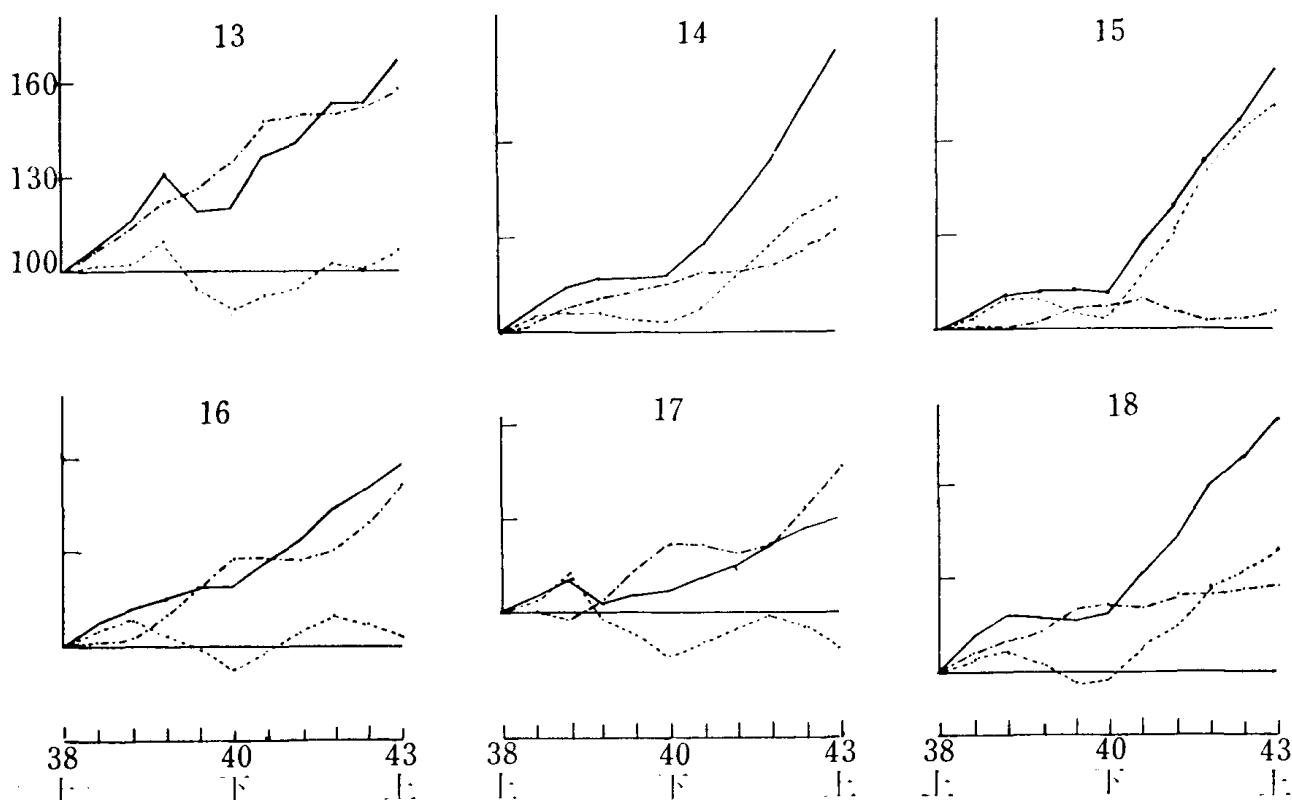
さらに次のように分解できる。

$$\frac{W}{S} = \frac{V}{S} \cdot \frac{W}{L} \div \left( \frac{K}{L} \cdot \frac{V}{K} \right)$$

(付加価値率)(賃金率)(労働装備率)(設備投資効率)

第1図





- 1) 1) . 1 : 製造業, 2 : 食料品, 3 : 繊維, 4 : 化学繊維, 5 : パルプ紙,  
6 : 化学工業, 7 : 有機工業, 8 : 石油精製, 9 : ゴム製品, 10 : セメント,  
11 : 鉄鋼, 12 : 非鉄金属, 13 : 金属製品, 14 : 一般機械, 15 : 電気機械,  
16 : 輪送用機械, 17 : 自動車, 18 : 精密機械
- 2) ——労働生産性, .....資本生産性, -----資本設備率  
各指標とも  $38/\text{上} = 100$  とした指標である。
- 3) 3) . 日銀「主要企業経営分析」

したがって、付加価値率の安定を仮定すれば、賃金コストの軽重は賃金の上昇率と労働生産性の伸び率の相対関係によって決定され、後者は労働設備率と設備投資効率によってその大きさが決められることになる。

第1図はこの関係を各業種についてみたものである。労働設備率の上昇とともに労働生産性の上昇と資本生産性の停滞的傾向はほとんどの業種に共通しているが、そこにはいくつかのパターンが区別できる(?)。

(1) 労働設備率の上昇ほどには労働生産性が伸びず、資本生産性は停滞的ないし低下している業種に有機工業、石油精製、金属製品、輸送用機械およびその中の自動車等が上げられる。特に自動車は典型的で、その他の業種では設備率の上昇が急で労働生産性の伸びがほぼこれに見合う水準であったために、資

本生産性の推移が低位に止まつたのである。

(2) 化学工業、ゴム、非鉄、一般機械および精密機械の各業種では労働装備率の上昇を上まわる労働生産性の伸びがみられ、資本生産性もまた上昇している。電気機械では労働生産性、資本生産性がともに平行的に動き、労働装備率は停滞的に推移している。

そこでこれらの各業種について売上高純利益率をみたのが第3表である。第2のパターンに属する化学以下6業種の売上高純利益率は、いずれも42年下期

第3表 売上高純利益率

	38下	39上	39下	40上	40下	41上	41下	42上	42下	43上
化 学	6.74	6.29	6.53	5.98	5.39	5.89	6.15	6.82	7.04	6.60
ゴ ム	5.54	4.57	4.82	4.86	5.27	5.90	6.52	6.80	7.16	6.54
非 鉄	4.03	3.90	4.24	4.13	4.41	5.64	4.48	4.78	5.27	3.36
一般機械	8.13	7.64	6.83	5.97	5.46	5.86	7.15	7.94	8.95	9.50
電気機械	6.73	6.42	5.49	4.44	4.50	5.53	6.70	7.43	7.95	8.02
精密機械	7.90	7.02	5.81	3.97	3.99	5.26	6.81	7.38	8.25	8.42
自動車	10.95	10.39	9.17	8.94	8.90	8.49	8.68	8.41	8.59	7.78
製造業	6.02	5.52	4.93	4.26	4.29	4.93	5.73	6.09	6.09	7.05

#### 日銀 前掲資料

から43年上期にかけて38年下期の水準を超えていいるのに対し、第1のパターンの中でも典型的な自動車のそれは趨勢的に低下しつつその低下幅も大である。本来、売上高利益率は産業組織とそれに伴う市場の競争状況と無縁ではあり得ないが、その短期的な変動は生産要素の価格や産出物の供給価格といったコス

第4表 製造業の価格、コストの効果

	36／下～37／上	38／下～39／上	39／下～40／上	42／下～43／上
売上高純利益率変動幅	-0.91	-0.68	-0.67	-0.34
販売価格変動幅	-1.77	-0.84	-0.45	-0.06
生産コスト変動幅	-0.85	-0.16	0.22	0.28

#### 日銀 前掲資料

トと価格の関係によって最も強く規定されるものである<sup>(3)</sup>。第4表によつて製造業についてみると、第1期から第4期にかけて売上高純利益率は次第に好転してきているが、これはその間特に第3期以降生産コストが小幅ながら圧迫力を強めているのに対し販売価格の改善が大幅に行なわれてきた結果なのである。したがつて各業種の売上高利益率は当然景気の循環変動の影響を価格の低下という面で最も強く受けている。しかし、このような局面でコストの圧力を緩和する可能性が残されるとすればそれは生産性の上昇以外にありえない。これによつて、労働力コストの面で設備投資による労働力節約をはかり、賃金水

第5表 製造業費用項目の推移

	原材料費	人件費	資本費	その他経費	賃金水準	労働生産性
36／上	99.2	101.3	108.8	105.9	109.0	107.5
38／上	93.8	103.9	117.4	107.7	122.0	117.4
39／下	95.7	100.5	119.7	109.1	145.4	144.7
41／下	98.6	107.0	115.0	116.3	179.6	167.9
43／上	95.5	104.6	103.8	114.2	202.5	198.9

1) 35年度上・下期平均=100

2) 日銀前掲資料

準の上昇を相対的に低位に抑えることが可能となるのである。

しかし、この点は企業の積極的な設備投資を通じて実現されたことで、いわば努力の集積であることに注意しなければならない。

製造業全体の費用項目の推移をみると、賃金水準の著しい伸びを労働生産性の上昇がカバーすることによってコスト水準を低位に抑えていることがわかる。

(1) 安井修二、前掲19頁

(2) 業種分類を異にするが、同様の分析は次にもみられる。企画庁経済研究所『最近の産業別生産性の動向』、「経済分析」第27号、昭和44年3月

(3) Solow, R. M. "A Skeptical Note on the Constancy of Relative Shares,, A.E.R. Sep. 1958. p. 620.

## 3.

所得分配の一方の局を成す資本分配率は資本効率の動きによって最も強く左右される。この資本効率は生産方法の変化から水準が規定されるものであるが、その背景には労働と資本の価格の動きが示されている。第2図は従業者一人当たり人件費対有利子負債比率を労働資本価格比とし、労働装備率との関係をみたものである。これをみると有機工業のみで労働と資本の相対的な価格比に対して労働装備率が上まわっているが、それ以外の業種では労働価格の相対的な高騰に比して装備率はあまり高まっていない。製造業全体の一般的な傾向としては36年下期あたりから資本集約的な生産方法のきりかえが進み、価格比との関係でみた資本集約化は37年下期、38年上期頃がピークであった。この図でもその傾向が製造業を始め、繊維、化学繊維、化学工業、セメント、鉄鋼、金属製品、輸送用機械、精密機械の各業種でみられるが、40年上期あたりから集約化が相対的に停滞し始めている。このような動きと対応して最も重要な意義をもつのは労働生産性であり、労働の付加価値生産性と資本集約度によって資本効率が決定される。もしこの資本効率が低下するすれば、企業にとって粗利潤率の低下を抑えるためには、資本分配率の上昇によってこれをカバーしなければならなくなる。

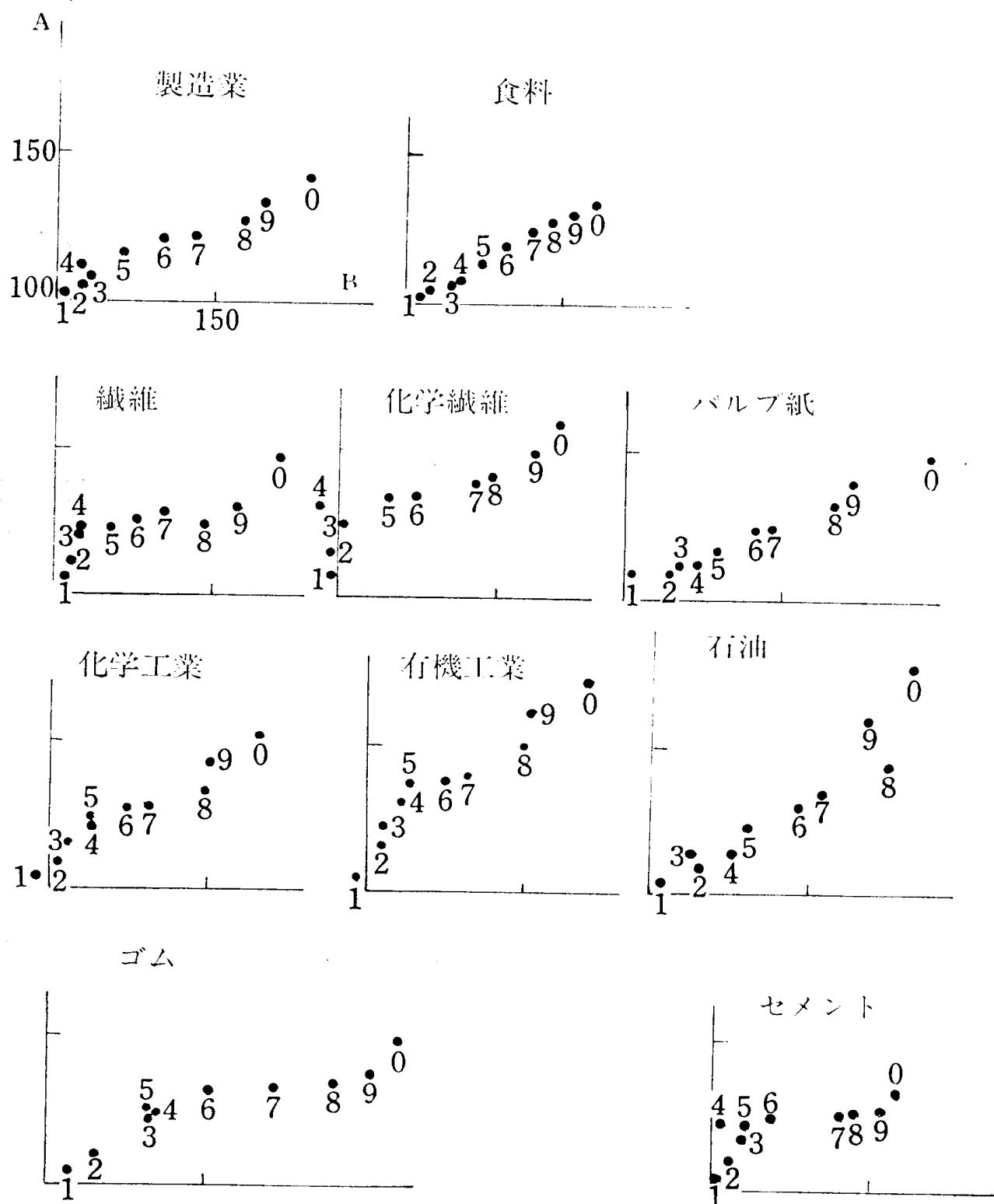
このような関連性の上に立って

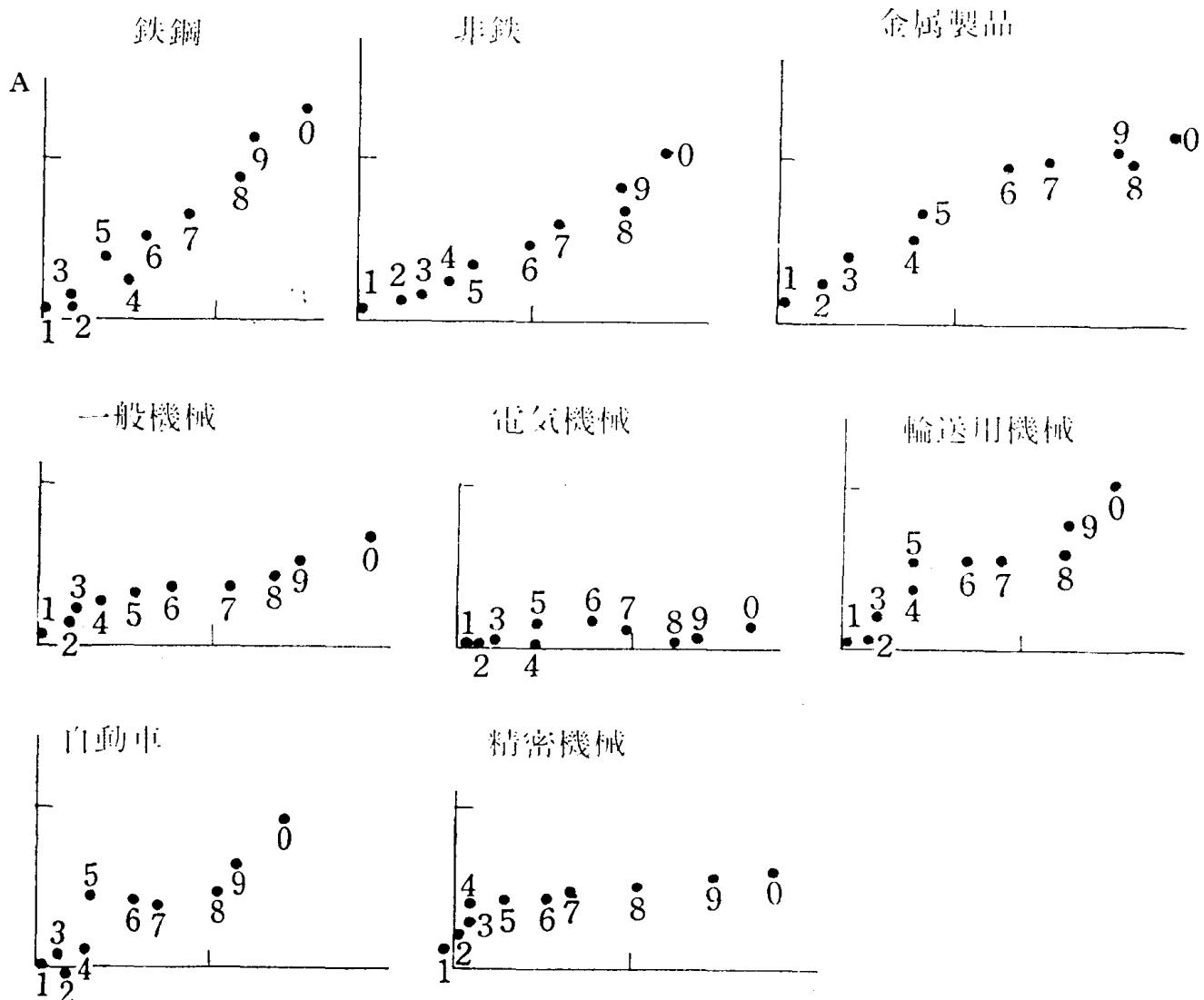
$$\log(V/L)_t = b_0 t + b_1 \log W_t$$

の計測を行なってみたのが第6表である。これはCES生産函数に基づくものであるが、ここでは生産函数あるいは技術進歩率の性格の分析を目的とはしていない。さらに、時系列分析の場合には傾向値を含んでいるために短期的にならざるをえないし、循環変動のバイアスを含んだものとなる点も考慮しておかねばならない<sup>(1)</sup>。期間は38年上期～43年上期である。

わが国の経済では資本のヴィンテイジ効果は小さいと考えてよいと思われるが、賃金に関しては半固定的な要素という性格が強まり、可変的な変数とは考

第2図





- 1). A : 資本設備率  $38/上 = 100$
- 2). B : 資本労働価格比  $38/上 = 100$
- 2). 各図のスケールは全て同一である。
- 3). 1 :  $38/上 \sim 0 : 43/上$
- 4). 日銀「主要企業経営分析」

えられなくなっている。産出高は循環変動とともににより可変的であるし、それに加えて付加価値で計測しているために価格水準の変化が影響を及ぼしている。したがって代替弾力性にはこれらのうちで価格の影響が最も強く表われりセッションの期間を含めて上方にバイアスをもっていると考えられるが<sup>(2)</sup>、収

第6表

	$b_0$	$b_1$	$R^2$	$\sigma^2$
製造業	0.0686 0.0014	0.8996 0.0014	0.9842	0.0010
食料品	0.1045 0.0031	0.7758 0.0031	0.9558	0.0019
化学繊維	0.0593 0.0069	0.9467 0.0069	0.9360	0.0056
パルプ・紙	0.0925 0.0031	0.8226 0.0031	0.9727	0.0020
化学工業	0.3285 0.0135	0.8529 0.0135	0.8521	0.0089
有機工業	-0.2306 0.0981	-0.8005 0.0981	0.4201	0.0423
石油精製	0.0877 0.0071	0.9345 0.0071	0.9348	0.0062
ゴム	0.0760 0.0001	0.8601 0.0001	0.9993	0.0005
セメント	0.0084 0.0317	1.1676 0.0317	0.8264	0.0018
鉄鋼	0.0198 0.0006	1.0673 0.0006	0.9332	0.0058
非鉄	0.0066 0.0036	1.1097 0.0036	0.9747	0.0028
金属製品	-0.1091 0.0370	0.7509 0.0370	0.2876	0.0312
一般機械	0.0620 0.0045	0.9022 0.0045	0.9520	0.0041
電気機械	0.0577 0.0076	0.9193 0.0076	0.9253	0.0064
輸送機械	0.1026 0.0166	0.7822 0.0166	0.8035	0.0091

1) 第2欄下段は標準誤差、2) デフレートしない原系列に最小二乗法をほどこした。

益不変の仮定のもとでは、食料品、金属製品、輸送用機械の代替弾力性は第1表の指標と相反する結果となっている。

しかしながら、必要なことは価格の変化が労働と資本の結合度を投資計画にどのような影響を与えるのか正確にみきわめることである。市場の力が各要素市場に働くことは否定しえないが、その力は弱く、市場理論のみで分配率の相

対的な安定性をいうためには代替弾力性の値を1に仮定しなければならない。実際には1の近傍であれば1以下でも1以上でも可能であることが指摘され、しかも1以下の事例の多いことが説明の出発点と考えられるようになってきている<sup>(3)</sup>。その意味では、代替弾力性の統計的推定値についてもまた、直観的にもいかなる値が妥当なものであり、信頼の基盤となるかという問題について何も言いうるものもっていないことが記憶されてよい<sup>(4)</sup>。さらに、SMACの定式化は、 $V/L$ と $W$ の間の関係式成立の前提に資本ストックからの独立性を置いているのであるが<sup>(5)</sup>、労働資本価格比の変化について投入量の比率に変化がみられたことは前に指摘した通りである。したがって弾力性が労働資本の比率の変化とともに変わっていることは当然予想されるところである<sup>(6)</sup>。

技術革新の中立性を仮定することによって需要側面からの分配率可変性を緩和することができるとしても、現実の日本経済では需要不足が、製品価格の低下、販売条件の悪化から膨張する企業間信用等によって資本効率が最も強く影響を受けてきた経験に鑑みると、設備資本効率もさることながら、金融資産効率にも解くべき問題が多いというべきである。

- (1) Nerlove, M., "Recent Empirical Studies of the CES and Related Production Functions", in 'The Theory and Empirical Analysis of Production', NBER(1967), p. 91.
- (2) 代替弾力性のクロス・セクション、時系列分析の比較およびバイアスの性格については次を参照。Griliches, Z., "Production Functions in Manufacturing : Some Preliminary Results", in NBER(1967), pp. 285—297.
- (3) Phelps Brown, E.H. "The Meaning of the Fitted Cobb-Douglas Function", 'Quarterly Journal of Economics', Nov. 1957 pp. 546—560.
- (4) Solew, R. M., "Capital, Labor, and Income in Manufacturing", in NBER(1964), p. 123.
- (5) Arrow, K. J., Chenery, H. B., Minhas, B.S., and Solow, R. M., "Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency", Rev. Eco. Statist., Aug. 1961 pp. 225—250.
- (6) Yao-chi Lu, Fletcher, L. B., "Generalization of the CES Production Function", Rev. Eco. Statist., Nov. 1968, p. 449.