慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	消費函数と物価指数
Sub Title	The Relation between Consumption Function and Price Index
Author	鈴木, 諒一(Suzuki, Ryoichi)
Publisher	
Publication year	1963
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.6, No.2 (1963. 9) ,p.198- 216
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19630930-04044935

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

消費函数と物価指数

鈴木諒一

一

物価指数論につながる問題は現下の日本経済にとって深刻な問題を提起している。これらの問題を整理すれば、㈠政府発表の数字によれば、卸売物価は横這い状態であるのに、生計費指数は高騰を続けている。この理由は何か。㈡生計費指数の騰貴率は統計数字が示すところよりも実感としては高い。㈢生計費指数は所得階層ごとに作らるべきではないか。㈣経済成長下における物価の動向はいかなるものか？　これらの設問の中、前の二つの問題に関しては、筆者は曽て「三田商学研究」昭和三七年六月号と一〇月号においてその解明を試みたのであるが、本稿では第三、第四の問題について議論してみたい。そしてこの二つの問題の間には相互に密接な関連があるのである。

ハーバラー以後の生計費指数論は、いずれも「代表人の生計費」を問題としているが、それによって明らかにさるべきことは、「基準時と比較時の二時点間において所得の分配状態が不変なるとき」の代表人の理論生計費指数がL式の示すところより低く、P式の示すところより高い理由を、無差別曲線を媒介として論証しようとするものである。したがってそこから引かれた結論もおのずから制約を受ける。もし所得分布が変化すれば、代表人の理論生計費指数がL式をP式の示す数値

の中間に位したとしても、社会全体の理論生計費について同一の命題が成立するかどうか甚だ疑わしいことになる。所得階層別の生計費指数を作るべきだとする主張はこのあたりから生れてくるわけであるが、「階層別の生計費指数論」については次のような疑問が起る。われわれの得ようとしている対象が物価指数である以上、基準時にa円だけ収入を得ていた階層と、比較時におけるどの所得階層とを対応さすべきか？　二つの時点における名目所得額の等しい階層の対応関係を求むべきだとする積極的理由はない。まして経済成長が急速になればなるほど、このような対応関係は乱れてくるであろう。それでは例えば、全世帯を所得の大いさの順に十分して、基準時の第一十分位の家計と比較時の第一十分位の家計とを対応させて議論する方法はどうかと云えば、この考え方は暗々裡に、二つの時点間において個々の家計の所得の大いさの順位は不変だとの仮定をおいていることになる。この仮定はある程度まで止むを得ざる仮定であろうし、われわれは大量観察のデータを用いるのであるから、少数の世帯の中に順位の逆転が起って、ある世帯が例えば第二十分位のグループから第三十分位のグループに移ったとしても、例えば恐慌の発生時などを除いては、順位逆転――それも他の十分位グループに移ると云った比較的大きな順位逆転――を味う家計は比較的少数と思われるので、この分析法はある程度まで認めうるであろう。しかし、それでも未だ問題は残る。個々の階層ごとの生計費指数を計算できるとしても、社会全体の生計費指数はいかにして求められるか？　卸売物価と生計費の相対的動きを観察するに際しては、ミクロの物価指数では問題を複雑にするばかりであって、やはりマクロの物価指数が必要になるであろう。ここにアグレゲーションの問題が登場してくる。

ハーバラー以来の函数論的指数論の命題は、「比較時におけるある消費者が、基準時において実際に享受していたと同じ効用を比較時において享受すると仮定したときの支出金額の比率」として理論生計費を定義している。そして効用の大いさは支出金額の大いさに並行して動くものとして、絶対所得の仮説を採用している。けれどもこの考え方が静学的である事実は免れない。経済成長下では、比較時における実質支出が基準時と同じであると仮定することがナンセンスであり、仮にこ

のような人がいるとしても、代表人とは認めがたいであろう。又、ある人の実質支出が不変であっても、他の人の実質支出が増加しているのに、果してその人の効用水準が不変だと云いうるであろうか？　第二次大戦後発達した消費函数論争はまさにこの点を問題にしていると云ってよく、物価指数論だけがこの論争の域外に遠ざかっていることはできないであろう。われわれは新らしい消費函数理論から出発して経済成長下の物価指数論の再構成に出発したい。そしてこれは又、所得分布の問題ともからんできて前述の階層別の物価指数のアグレゲーションに答えることにもなるであろう。

二

われわれが最近の経済理論の業績として所有している消費函数の形は、㈠相対所得説、㈡流動資産説、㈢恒常所得説、の三者である。これらの学説は相互に排斥し合うと云うよりも、むしろ相互に補完すべきものと考えられる。既に恒常所得説の提唱者ミルトン・フリードマンは「消費函数」の中で、それが相対所得説と矛盾しないと説いている。相対所得説の動態化にあたっては習慣形成の理論という形で過去の経験が重視されているが、流動資産説としてもこれを敢て排斥する必要はない。そして相対所得説と結合することによって、消費支出の源泉が勤労所得ばかりでなく、財産所得からも行われることになる。これはインフレーションの進行期における物価指数の定義にとって有用な役割を果たすであろう。

われわれの問題意識は次の如くであって、これらの意識をどこまでフォーミュレートできるかが問題点になる。㈠いま技術革新によって最高所得層の所得がある率だけ増加したとする。この所得の増加は有効需要の面を通じての乗数効果、及び雇用の増大によって他の所得階層の所得をも増加させるであろう。しかしその作用は次第に逓減的効果を持つことになり、下部の階層にいくほど所得の増加率は逓減するであろう。単純化のため、階層間の所得順位の逆転は起らず、最高所得層の所得増加率が最大で以下順次に逓減するものとする。相対所得説によれば、個々の消費者は自分より上の所得層の消費の

behavior によって demonstration effect を受けることになる。したがってこの場合、平均所得を得ている階層の満足感について考えると、この人々の絶対所得は増加しているが、効用水準は減少すると云わざるを得ないであろう。したがって社会の平均成長率がgであっても、高額所得層の成長率が高い場合には、凡ての所得層の成長率がgの場合と異った分析を必要とするであろう。換言すれば Social Welfare は減少するであろう。このような事態の分析にあたっては、従来の絶対所得説の上に立った無差別曲線理論では不適当であり、われわれが問題とすべき平均所得階層の所得者の消費量をq、社会全体の消費量をQとし、（基準時と比較時において人口の増減がないと仮定すれば）各人の効用がq/Qに依存すると考えれば、両軸にそれぞれ二財の購入量q/Qをおいて描いた無差別曲線から、この人の「平均」厚生指数W_{01}は次のように定義されるであろう。但しpは財の価格であり、それぞれL式とP式とを考えてよい。

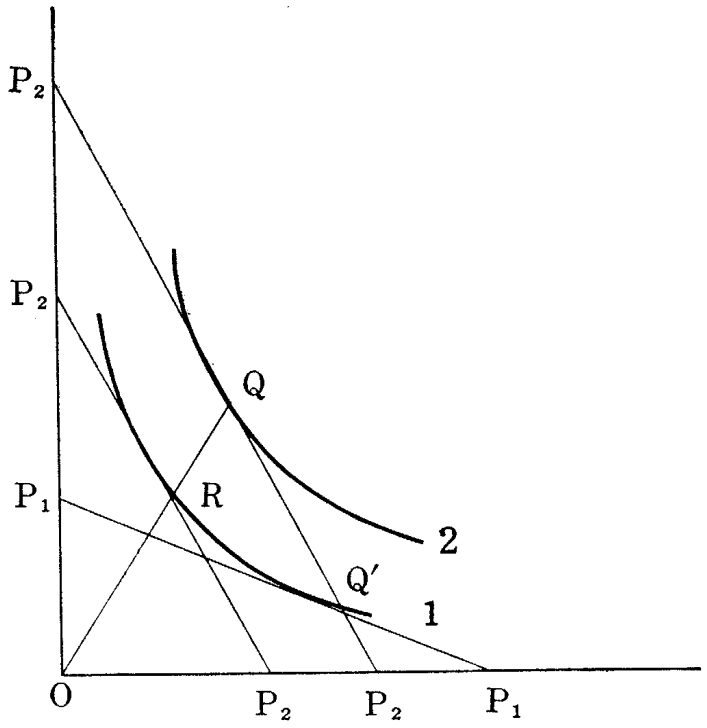
$$W_{01}^{L}=\frac{\sum p_0 q_1/Q_1}{\sum p_0 q_0/Q_0},\quad W_{01}^{P}=\frac{\sum p_1 q_1/Q_1}{\sum p_1 q_0/Q_0}\qquad\cdots\cdots(1)$$

等価指数としての物価指数はこの厚生函数を出発点として再構成さるべきであろう。

㈠以上の定義は平均所得層と云うミクロの分析であるから、社会全体の生計費指数に高めるにはアグレゲーションの問題が残る。前述のような仮説の下では、下の階層になるほど厚生水準が低下したような感じを受けるであろう。したがって格差が拡大するほど社会的厚生水準は低下すると考えて、（現下の日本経済に関する論争などはまさにこの問題に関連していると思われるが）社会における所得の不平等係数をα、平均所得階層の理論生計費指数をP_{01}とするとき、社会的生計費指数は$P_{01}\left(1+\frac{d\alpha}{\alpha}\right)$で表わされるであろう。但し所得不平等係数には経済学的に見て完全なものがなく、その真の不平等度はジニー係数とパレート係数（の変換値）の中間にあると考えられるから、――拙著「賃金理論の研究」（昭和34年、日本生産性本部刊）参照。――社会的に見た理論生計費指数は二重の意味で上限界と下限界を持つと云ってよいであろう。

㈢このように生計費指数を定義し直したとき、卸売物価指数との斉合性はどうなるか、卸売物価についても同様の推論が成立つであろうか？　経済成長下において、「基準時と等しいだけの生産力を維持するための支出金額の比」と云うことは、あまり意味がないように思われる。企業の behavior としては、市場の占拠率が問題であり、自社の生産量が増大しても占拠率が下るときには不満を感ずるであろう。そしてこの立場に立てば、生計費指数における相対所得説の分析と共通のものが出てくるであろう。そればかりでなく、この仮説を認めると異種産業間のアグレゲーションが可能となるであろう。生産力の絶対水準を議論しているときに原料生産部門の生産力と消費財産業の生産力との総合には難問があった。しかし国際貿易が盛んになってくると、国内経済の中だけで原料生産部門と消費財部門とを分けることの意味がボケてくるし、異種産業間にも競争が起って産業間の市場の占拠率が問題になってくると、異種産業間のアグレゲーションが可能になるであろう。

第 1 図



㈣卸売物価指数の理論値と、L式P式のバイアスの程度の問題は、実際にはファレルが考案したような無差別曲線を用いて達成されるであろう。しかし、L式とP式の相乗積が理論的卸売物価指数の自乗値に等しくなるためには次の前提が必要である。（拙稿「物価指数論におけるアグレゲーションの問題」（三田商学研究第五巻第三号）参照。）即ち、基準時における均衡購入点Q′を含む無差別曲線があり、時点2における価格線P_2P_2がP_2P_2がQ′を通りより上位の無差別曲線に切する点をQとする。このP_2P_2の平行線がQ′を含む無差別曲線に切する点をRとする。Qと原点Oを結ぶ直線がRを通るな

らば、換言すれば無差別曲線の形が類似で支出拡張線が直線となるならば、上述の推論は成立する。極めて短期の分析にはこの仮説が妥当するであろう。しかしやや長期の分析においては、無差別曲線間の位置の移動が比較的大きくなると思われるので、OQがRを通ると云う保証はなくなり、L式とP式の相乗積が理論的卸売物価指数の自乗に等しくなると云う推論も誤差を含んだものとなるであろう。この誤差は、Paul. B. Simpson, Transformation Functions in the Theory of Production Index (Journal of the American Statistical Association, June, 1951 pp. 225~233) における誤差理論と結びつかないであろうか？

三

相対所得説による問題提起は経済成長下における所得格差と企業成長率の規模別格差に関して解明の手がかりを与えることになるであろう。そして所得分布と企業の規模別分布の関係が明らかにされれば、この二つの指数の関係も明らかになるであろう。しかし、われわれは、相対所得説だけでは解明することのできない次の諸問題を持っている。

㈤恒常所得説によれば、所得の絶対額が同じでも、恒常所得の占める部分が相対的に大きく、変動所得の占める割合が相対的に小さいほど、効用水準は高くなるものと見てよい。したがって、steady growth の下において一人あたり所得水準がある高さに達したときと、一時的好況によって所得水準が向上したときとを比較すれば前の場合の方が効用水準は高いと云ってよい。逆に所得の上昇と物価の騰貴とが一義的に対応するとしても、一時的好況の下における方が物価の騰貴を強く感ずるであろう。この場合、恒常所得のデフレーターが何であるかが問題になるであろう。（恐らく日常生活物資の価格であるから通常の生計費指数とあまり異ならぬものとなるであろうが、）

㈥流動資産説の上に立てば、消費は流動資産そのものから行われることもあるし、流動資産から生れる金利を支出源泉と

することもあるであろう。いずれの場合にも上述の所得分布と共に財産分布が social welfare に関連を持つことになるであろう。しかしもっと重要なことは、インフレ進行時においては、たとえタイム・ラッグがあるとしても勤労所得は物価にスライドして増加する可能性が多いが、流動資産そのものがスライドして増加するケースは稀であろう。したがって流動資産からの支出割合が大きい人ほど、基準時と同じ効用を得るための支出確保に困難を感じ、インフレの進行を強く感ずるであろう。いま、勤労所得を Y、流動資産からの支出を E とし、物価指数を P で表わそう。勤労所得が一期のラッグをおいて物価にスライドするとすれば、$Y_2=P_{01}Y_0$ であり、他方0時点における支出 E_0 は時点2においても不変であるから、時点2における支出総額は $Y_2+E_0=P_{01}Y_0+E_0$ となる。これより「0時点と同じ効用を得るための支出」を定義することが一般理論としては必要であろう。

これらの問題の解明にあたって先ず物価指数の算式を定義しておく必要がある。相対所得説の命題を貫き厚生指数として前述の算式を定義した以上、物価指数の算式もまた、次のように定義し直さるべきである。

ラスパイレス式　$P_{01}^{L}=\dfrac{\sum p_1 q_0/Q_0}{\sum p_0 q_0/Q_0}$

パーシェ式　$P_{01}^{L}=\dfrac{\sum p_1 q_1/Q_1}{\sum p_0 q_1/Q_1}$ ……(2)

これらの二式に加えて、「基準時と同じ大いさの効用を比較時において得るための支出金額の比」としての理論生計費は次式で定義される。

$$P_{01}^{L'}=\frac{\sum p_1 q/Q}{\sum p_0 q_0/Q_0} \quad \cdots\cdots(3)$$

ただし、p q はそれぞれ個々の財の価格と購入量を示し、q は、比較時において基準時と同額の効用を享受するために必要

な購入量を示す。始めに技術的テストであるが(2)式に示されたL式、P式は、通常のL式、P式と同様、それぞれ単独では時点転逆テスト、要素転逆テストに合格できないが、両者を組合せることによってこの二つのテストに合格できる。第一に時点転逆テストについて云えば、

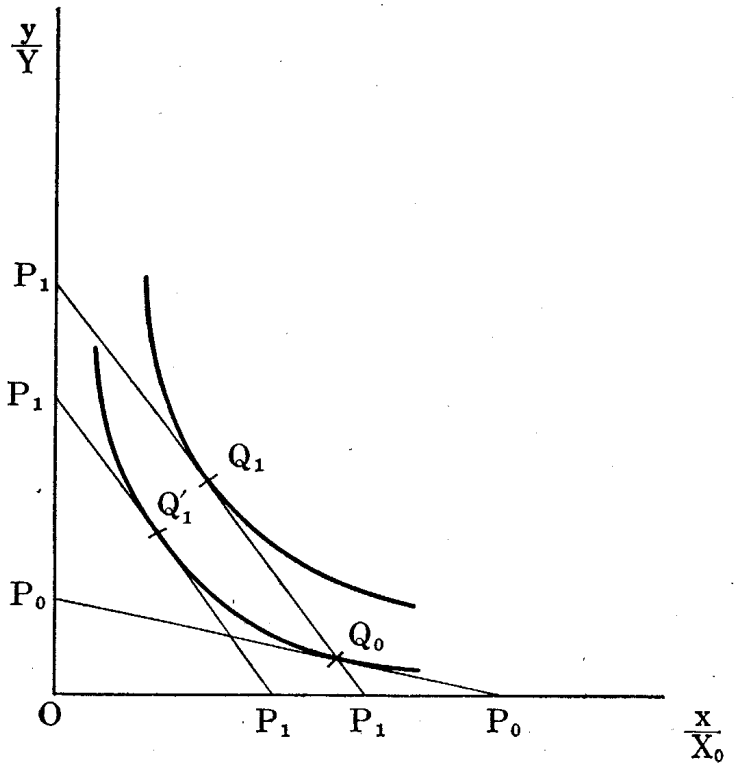
$$P^{L}_{10}\times P^{P}_{10}=\frac{\sum p_1 q_0/Q_0}{\sum p_0 q_0/Q_0}\times\frac{\sum p_0 q_0/Q_0}{\sum p_1 q_0/Q_0}=1$$

であり、L式とP式を入れかえてもこの関係は成立する。第二に要素転逆テストについて云えば、

$$P^{L}_{01}\times W^{P}_{01}=\frac{\sum p_1 q_0/Q_0}{\sum p_0 q_0/Q_0}\times\frac{\sum p_1 q_1/Q_1}{\sum p_1 q_0/Q_0}=\frac{\sum p_1 q_1/Q_1}{\sum p_0 q_0/Q_0}$$

を得る。右辺は普通の意味における支出金額指数ではなく、二つの時点間におけるこの消費者の社会全体に対する相対支出金額である。したがって一種の支出金額指数に外ならない。

第 2 図



これらの指数を出発点として函数論的指数論に進むわけであるが、ハーバラーの限界理論と同じく、L式に対応する理論生計費指数とP式に対応すべき理論生計費指数とは異なった形をとらざるを得ず、上限界と下限界の分裂は避けがたい状態にある。相対所得説によって無差別曲線を描くと、効用を定める基準は消費者個人の支出量の社会全体の消費量に対する比率となるから第2図のようになり（大文字XYは社会全体の消費量、小文字xyは問題とな

る消費者個人の消費量を示す。）普通の無差別曲線理論と異なり、両軸に絶対購入量でなくて相対購入量をとることになる。P_0P_0は基準時における価格線、p_1p_1は比較時における価格線である。基準時において効用水準U_0を与える均衡購入点をQ_0とする。このときの支出金額の割合は$P_{x0}\left|\frac{x_0}{X_0}\right.+P_{y0}\left|\frac{y_0}{Y_0}\right.$である。但しPxPyはそれぞれxyの価格である。比較時においてこれと等しい効用を与えるための均衡購入点はQ'_1であり、ここに位するため必要な支出金額の割合は、$P_{x1}\left|\frac{x}{X_1}\right.+P_{y1}\left|\frac{y}{Y_1}\right.$である。これを0時点の支出金額で割ったものが相対所得説の見地から定義された理論生計費指数である。1時点においてQ_0点に位するための支出金額は、$P_{x1}\left|\frac{x_0}{X_0}\right.+P_{y1}\left|\frac{y_0}{Y_0}\right.$であるが、これと等額の支出をすれば$Q_1$に位することができる。相対所得説を主張すれば、一般にq/Qが増大すればその人の効用水準は高くなると考えることができるから、Q_1に位する方がQ'_1に位するよりも高い満足を与えると考えて差支えない。かくしてハーバラーの命題と同様に、理論生計費指数の値は、基準時と比較時の嗜好の状態に大変化がない限り、修正ラスパイレス式の値よりも小さくなると云える。従来の指数論と異なるところは、購入の絶対額を相対額に書きかえた点である。卸売物価指数については、絶対所得説に対応するものとしてJ・R・ヒックスの分析があり、収穫逓減法則の下では、生計費指数の場合のように一義的結論を下すことがむずかしいとされている。しかし収穫逓減法則の作用が比較的緩慢な場合には、「基準時における生産力を維持するに必要な生産費」を、基準時と同じだけの生産力を維持するに必要な生産費」を、基準時の実際の生産費で除した理論的卸売物価指数はL式よりも低いと推論できる。これをわれわれの市場占拠率の理論におき直して考えてみると、理論的卸売物価指数は「基準時と同じ市場の占拠率を維持するに必要な生産費」を、基準時における現実の市場占拠率をもとに計算した相対生産費で除した商となり、数式的には生計費指数の算式と同じ形になり、L式、P式についても同様のことが云える。したがってヒックス理論の絶対量を相対量に書きなおすことによって、理論的卸売物価指数の限界理論を構成することができるであろう。

四

以上は代表人についての理論生計費指数論である。われわれはこれを社会的物価指数の理論にまで高めなければならない。既に相対所得説を基礎とした算式を出発点にしている以上、これは容易にできるであろう、何となれば、この説によれば、絶対所得説のアグレゲーションの場合に行きづまりの原因となった異人間の効用の比較が可能となるからである。したがって所得の不平等係数をλとするとき、Social Welfare は、$\sum\lambda u_i$ で表わされるであろう。但しu_iはi番目の個人の効用である。いま二つの時点間において、$\lambda_1=\lambda_0+\Delta\lambda_0$ なる関係を導入すれば、二時点間における理論生計費指数は、$P_{01}\left(\frac{\lambda_1}{\lambda_0}\right)=P_{01}\left(1+\frac{d\lambda_0}{\lambda_0}\right)$ で表わされるであろう。換言すれば、社会における所得の不平等度が増大するほど、社会的物価指数の値は高くなるであろう。と云うのは、低所得層の welfare が demonstration effect によって下降するから、「基準時と等しい効用を得るために必要な支出額」は、社会の階層別平均成長率が等しいときよりも高くなると考えられるからである。筆者は先に拙著「賃金理論の研究」第四章「生産性の変化と所得分布」において発展しつつある経済においては、λとパレート係数α、ジニーの集中指数δの間には、$\frac{\alpha}{\alpha-1}\mathbb{V}\lambda\mathbb{V}\delta$ なる関係があることを指摘した。これを前述の平均所得層の生計費指数L式、P式と組合せると、社会の理論生計費指数I_{01}は

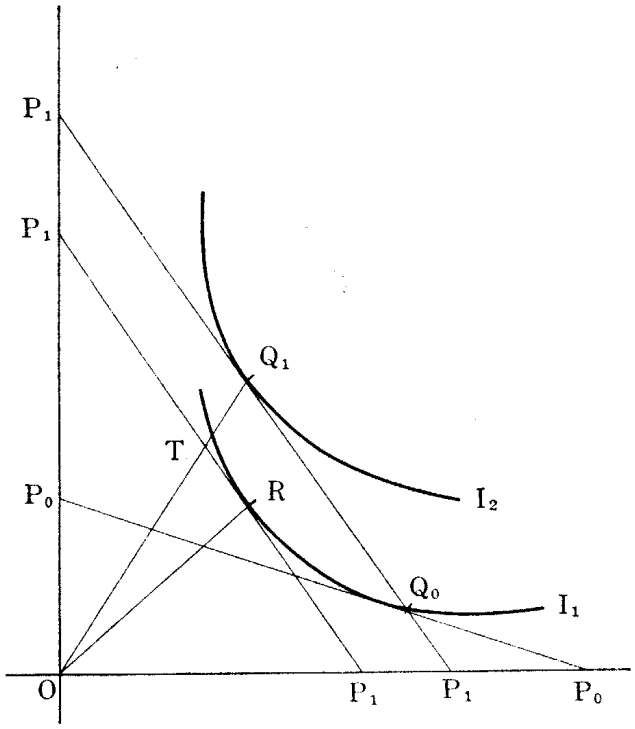
$$P^L_{01}\frac{\alpha}{\alpha-1}\mathbb{V}I_{01}\mathbb{V}P^P_{01}\delta \quad \cdots\cdots(4)$$

となり、社会的生計費指数に関する新らしい限界理論が得られるであろう。卸売物価指数の場合には（資産の再評価が完全に行われたものと仮定して）資本金額別の企業数のデータからパレート係数及びジニー係数を求めると同様の推論を得るであろう。但しこの場合には従業員規模別のデータを用いることも考えられるが、この二つを対応させれば、二時点間における企業規模別の労働と資本の代替関係の変化が現われてくることになり、又、別の角度からタイム・ラッグを伴いながら所得分

布の変化に影響を与える形が――賃金所得と資本家所得の割合を通じての形で――分析できるであろう。

われわれは先に提案した第一から第三の問題までについて一応の解答を得た。次に第四の問題に移ろう。われわれは単に理論生計費指数が、平均所得階層について考えた場合にL式の示す値よりも低く、P式の示す値よりも高いと云う誤差の方向を明らかにするだけで満足するものではなく、一歩を進めて誤差の程度を明らかにしようとする欲求を懐くものである。拙稿「物価指数論におけるアグレゲーションの問題」においては、ファレル型生産函数を媒介として、絶対所得説に対応すべきものとして、等価生産力指数としての卸売物価指数の誤差について論じた。いまのわれわれの問題としては代表企業の市場占拠率についての behavior にこれを書きかえる必要がある。もともとファレルの生産函数は、生産量q一単位あたりの労働投入量lと資本投入量rとについて論じたものであるから、これを市場の占拠率に関して書きかえるとき、それぞれの量に対応する大文字の記号を以て社会全体の量を表わすものとすれば、l/qの代りに $\frac{l}{L}/\frac{q}{Q}$ を、r/qの代りに $\frac{r}{R}/\frac{q}{Q}$ をおきかえて議論すべきだと云うことになる。ところが、ファレルの仮説では large scale economy を無視して無差別曲線を描いているので、もし各企業が合理的な行動をしているならば、生産物一単位あたりの生産要素の投入量は企業の規模いかんに拘らず等しく、原点に最も近い無差別曲線の上に位するはずである。したがって原点から遠ざかるのは、rational behavior が働らいていないためであり、ムダな費用を費していることになり、第一図の分析は市

第 3 図



場占拠率の仮説についても妥当するところとなるであろう。したがって誤差理論は、理論式をP_{01}とするとき、

$$P_{01}=\frac{\sum p_1 q/Q_1}{\sum p_0 q_0/Q_0}=P_{01}^{L}\cdot E=\frac{OR}{OQ}\quad\frac{\sum p_1 q_0/Q_0}{\sum p_0 q_0/Q_0}\qquad\cdots\cdots\cdots(5)$$

となるであろう。但しこの場合のqは生産要素の量を示すことにもなる。そしてP式をL式で除した比は「技術能率」の自乗の値となるであろう。

五

しかしここまでくるとわれわれは一つの矛盾につきあたる。われわれは市場占拠率を媒介として企業の規模別分布の変化が、社会的卸売物価指数に与える影響を論じているのであるから、large scale economy を無視できるかと云う問題に直面せざるを得ないであろう。もしこの主張をとり入れるならば、大企業ほど原点に近い無差別曲線上に位することになるし、支出拡張線も直線にはならなくなるであろう。第一の点については、われわれは代表企業の生産費指数を問題としているのであるから、実際に無差別曲線を描くときに企業規模を固定したデータだけをとれば回避できるであろう。しかし第二の点については回避しがたいものがある。それは二つの時点間において代表企業の規模そのものが変化し「規模の経済性」の作用が現われてくる可能性を考慮しなければならないからである。もちろん短期分析ではこの影響は比較的小さいと思われるので直線的生産拡張線を仮定した第1図の議論が妥当するであろう。けれども一般的には第3図のようなケースが成立し、比較時における均衡購入点は生産水準I_1なる無差別曲線に対してはR、生産水準I_2なる無差別曲線に対してはQ_1となり、Q_1と原点を結ぶ直線がRを通らないことがありうるであろう。このギャップはI_1なる無差別曲線とI_2曲線の形状の差から生じたものである。P_0P_0は時点Oにおける価格線であり、Q_0はそのときの均衡購入点である。もしRとTが一致すればわれわれは第

1図の議論にたち戻ることができるであろう。

RとTが一致しない場合についてはわれわれはシムプソンの前掲論文から重要な示唆を得る。先ず、この問題に関連のある部分を抜き出してみよう。生産数量をQ、生産要素の投入量をq_i、その価格をp_iとおき、二つの時点間において生産函数の形は不変と仮定する。$\partial Q/\partial q_i = Q_i$とおき$\lambda$を常数とすれば限界生産力均等法則の示すところにより、$Q_i/P_i = \lambda$となる。large scale economyが作用する場合には、Qはqのm次の同次函数（m≧1）とおくことができる。いま$rQ_0 = Q(rq_0) = Q(q_1)$なる関係が存在するとすれば、生産指数rは、$r = Q(q_1)/Q(q_0)$で与えられる。もし0時点の生産量を示す曲線I_1を基準として考えるならば、われわれは時点1においてもORなる生産拡張線のpatternを追求していくことになるし、比較時の生産水準を中心とした追求がなされるならば、OQ_1が生産拡張線となるであろう。このギャップを埋めるには、

$$Q(r_{01}q_0) = Q(q_{i1}) + \sum Q_i(q_{i1})r_{01}q_{i0} - q_{i1}) + R_1$$

となる。これは生産曲線が二つの生産拡張線に挟まれる範囲内においてテーラー展開が可能であるとの仮定に基づく。remainder Rは、$R_1 = \frac{1}{2!}\sum Q_{ij}(q_0)(q_{0i} - q_{1i})(q_{0j} - q_{ij})$であり、式全体から

$$r_{01} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} - \frac{R_1}{\lambda \sum p_1 q_0} \quad \cdots\cdots(6)$$

で与えられる。右辺第二項を無視すればこの式はパーシェ式の数量指数となるがR_1が正ならばパーシェ式の示す値は、理論的生産指数の上限界となる。同様にして基準時のpatternにもとづいて展開された生産指数に対してはラスパイレス式が下限界となるであろう。

シムプソンのこの議論は示唆に富むところが多い。もし指数の充すべき条件として要素転逆テストが不可欠の条件であるならば、この式を卸売物価指数の算式に変換することは比較的容易であろう。但し私は巨視的動学理論に関してはこのテス

トの成立に若干の疑問を懐くものである。と云うのは、生産のための企業にとっての客観条件が金融機関の behavior によって変化するからであり、投資と貯蓄のギャップはその最大の要因であろう。このように考えてくると、ケインズが「貨幣論」で示した一般物価指数の基本方程式に到達するであろう。これに反して微視的研究においては、貨幣数量を所与として分析することも許されるであろう。ここにアグレゲーションの難しさがあるが、要素転逆テストを以て指数の充すべき不可欠の条件とすれば、シムプソンの分析から物価指数 P_{01} は、

$$P_{01}=P^{L}_{01}-T_1 \quad \cdots\cdots\cdots\

から、一時的な好況の到来に際して「基準時と同じ効用を得るために必要な支出」は次のように定義されるであろう。基準時は特別の好況でも不況でもない均衡のとれた時点であり、社会的にも個人的にも変動所得は零だとする。比較時において恒常支出を構成する個々の財の購入量をq_pで表わせば、厚生水準指数は相対所得説の思想をとり入れたとき次式のようになるであろう。

$$W_{01}=\sum p_0\frac{q_{1p}}{Q_{1p}}\Big/\sum p_0\frac{q_0}{Q_0}\quad\cdots\cdots(8)$$

もし個々の消費者の変動所得の割合が等しければ、この式は相対所得説にもとづく厚生指数と一致するであろう。しかし好況の到来によって恩恵を受ける割合が異なっているときには、単なる所得格差の反映でなく、恒常所得格差の反映となって現われるから、二重の意味で所得格差とサイクルの幅を反映した値をとるであろう。この厚生指数に対応すべき物価指数は次式で与えられるであろう。

$$P_{01}=\sum p_1\frac{q_p}{Q_1}\Big/\sum p_0\frac{q_0}{Q_0}\quad\cdots\cdots(9)$$

q_pは比較時において基準時と同じ大いさの満足を得るために必要な恒常支出を構成するための購入量である。もし所得が増加しても恒常所得の増加率が少なければq_pの確保には多くの困難を感ずるであろう。したがって所得の増加が一時的に考えられた場合の方が恒久的と考えられる場合よりも物価の騰貴を強く感ずるであろう。

習慣形成の理論にしても、或いは恒常所得説にしても **rapid rate of growth** の下では新所得水準に適した消費水準の形成が遅れるとか、消費者個人が控え目な予想を立てるとき恒常所得の伸び率が実際の所得の成長率に比べて過少評価される傾きがあり、残差としての貯畜が大きくなると云う説明を与えることはできる。しかしこの貯畜が次の期間以後においてど

のような形で消費にはね返ってくるかについては詳らかでない。このためには流動資産説の助けを借りることが必要条件となるであろう。ただし今までの流動資産説は静学的なもので積極的に経済成長をとり入れたものではなかった。資本額をK、平均資本係数をβ、限界資本係数をbとすれば、資本の成長率kは、

$$k=\frac{\Delta K}{K}=\frac{b\Delta Y}{\beta Y}=\frac{b}{\beta}g \quad \cdots\cdots\cdots\

七

所得の総額においてその相対的地位が基準時と同じでも、財産所得が減少（相対的に）した人々は disutility を感ずるであろう。そしてこの不効用は勤労所得の増加によって補償しきれないものがあるであろう。と云うのは習慣形成の理論によれば一度所得が上昇した後に減少したときの不効用はこれと等額の増加が生じたときの効用の増加よりも大きいと思われるからである。少くともこの場合、財産所得の減少による効用の減少を補償するには、これと等額以上の勤労所得の恒常的増加（客観的に見てそうであるばかりでなく、主観的に見てもこの条件が成立しなければならぬ！）が必要である。筆者は先に本稿第五節においてケインズの基本方程式に言及したが、そのとき、投資・貯蓄の差から生ずる差を以て巨視的分析と微視的分析のギャップであるとした。恒常所得説の立場からすればこの差は企業家にとっての Windfall Profit であり、恒常所得を構成しないから、これにもとづく支出が厚生指数に与える影響は軽微であろう。しかし逆にこの支出にもとづく有効需要の増加は生計費指数の値を騰貴せしむるであろう。かくして、微視的に見ても要素転逆テストの成立を疑わせる要因が変動所得の部分から生じてくるであろう。

仮に恒常所得の増加が比較的大きいときでも、この獲得に要する労働の苦痛について考えれば、いままで考えた以上の勤労所得が手に入らなければ、財産所得の減少を補償しがたいであろう。いま記号を次のように定める。Y…勤労所得、$\overline{Y}$…Yの平均値、E…財産所得、$\overline{E}$…Eの平均値、g…代表人の所得の成長率、G…社会の平均所得の成長率、αg…代表人の流動資産よりの所得の成長率、aG…社会の資本所得の成長率。（したがってaは限界資本係数と平均資本係数の比に利子率の変化率を掛けたものとなる。）

代表人の投資構造が社会全体の投資構造と等しいとおくのは、強すぎる仮定であるから一般にはαとaは一致しない。又

前述の理由によりgとGも一般には一致しがたい。この仮定の下において更に $Y_2=\frac{P_1}{P_0}Y_0$ なる仮定をおき、第一次接近としては変動所得がないものと考える。代表人の厚生指数についてのL式は、

$$W^L_{02}=\frac{\sum p_0\frac{q_2}{Q_2}}{\sum p_0\frac{q_0}{Q_0}}=\frac{\sum\frac{p_0}{p_2}\frac{E_2+Y_2}{\bar{E}_2+\bar{Y}_2}}{\sum\frac{E_0+Y_0}{\bar{E}_0+\bar{Y}_0}}$$

で定義される。ただし $\sum p_0q_0=C_0=k(E_0+Y_0)$ とし、このkの値はマクロ的にもミクロ的にも同一で、且つ各時点の間において安定的であるとする。この式に前述の記号を代入すれば、

$$W^L_{02}=\frac{\sum\frac{p_0}{p_2}\left(\frac{p_1}{p_0}gY_0+\alpha gE_0\right)}{Y_0+E_0}\Big/\frac{\sum\frac{p_1}{p_0}G\bar{Y}_0+aG\bar{E}_0}{\bar{Y}_0+\bar{E}_0}$$

となる。もし $g=G,\ \alpha=a=1$ なる条件が成立すれば、代表人の厚生指数は $\frac{p_0}{p_2}$ 既ち物価騰貴率の逆数に比例するであろう。「代表人」の所得が、基準時において正確に社会全体の所得の算術平均値に一致するかどうかについては疑問があるが、もしこの仮定が許されるならば厚生指数は次のように単純化されるであろう。

$$W^L_{02}=\sum\frac{p_0}{p_2}\left(\frac{p_1}{p_0}gY_0+\alpha gE_0\right)\Big/\sum\left(\frac{p_1}{p_0}GY_0+aGE_0\right)$$

即ち代表人の所得の成長率が社会の平均成長率に比べて高いほど厚生水準は上昇する。厚生指数が1より大なる値をとるための条件は、

$$\sum\left(\frac{p_1}{p_2}g-\frac{1}{p_0}G\right)Y_0\geqq\sum\left(aG-\frac{p_0}{p_2}\alpha G\right)E_0$$

換言すれば、㈠ gが大きく、Gが小なるほど、㈡物価騰貴率 p_2/p_0 が低いほど、㈢ E_0/Y_0 が小さいほど、㈣ α が大きくaが小なるほど、この条件は充されやすい。

ラスパイレス式は Y_0 と E_0 の分布の Pattern を前提として厚生水準の変化を測るものであるが、Y_2 と E_2 の分布の Pattern を前提としたパーシェの算式も当然考えられる。即ち

$$W_{01}^{P}=\frac{\sum p_2 q_2/Q_2}{\sum p_2 q_0/Q_0}=\lessgtr\frac{\dfrac{p_1}{p_0}gY_0+g\alpha E_0}{\dfrac{p_1}{p_0}G\bar{Y}_0+Ga\bar{E}_0}\Big/\frac{\dfrac{p_2}{p_0}(E_0+Y_0)}{\bar{E}_0+\bar{Y}_0}$$

この式とL式の値が一致すべき条件は、価格の変化率 p_2/p_0 が、所得の構造 Y_0、E_0 と相関を持たないことであるが、この条件が充されるのは特殊の場合においてであろう。そしてこれに対応してそれぞれの物価指数が定義されるはずであるがあまりに長くなるので一応筆をおきたい。ただ最後に一言つけ加えておかねばならぬことがある。相対所得説は上の階層から下の階層に及ぼすデモンストレーション・エフェクトを軸として成り立っているが、最高所得層の welfare はいかにして説明されるか？ もし他の階層に対する優越感を云々するならば相対所得説は一応成り立つであろう。けれどもこの場合、所得格差が縮少するとき高所得層の welfare の減少と低所得層の welfare の増加との相殺の問題が起ってくるであろう。それとも最高所得層の welfare だけは相対所得によって左右されるよりも、所得の絶対水準に依存すると考えた方が plausible であろうか？ 今後に残された問題である。