消費者行動の計量分析への若干の考察

浜田文雅

一、序　論

消費構造の計量分析が始められてから数十年になる。そしてこの間における内容的発展は非常に目覚ましいものがあつた。近代統計理論の発達は経済理論の成長と相俟つてこれを実現したのである。

しかし、それらの発展が余りにも急速であつたために、同時に数多くの未解決の問題を残してきた。現在はそれらの問題を整理し、解決してゆく努力をする段階であるものと考えられる。筆者の試みもまたこのような意図のもとに始められたが、拙学未熟のためにその目的の入口で足踏みする程度に終つている。本論文は、このような目的のための第一次接近の域を出ず、従つて問題提起の段階にとどまつたが、分析を進めるための手懸りは示すことができたと思う。

本論では、幾つかの問題点を指摘したが、それらは次のようなものである。即ち、

(1)限界消費性向の計測に関する物価水準と人口の処理に関する問題

(2)右に関連する消費者物価指数の算定方式に関する問題

(3)個別商品の需要曲線の対数線型仮説に対する疑問とその修正

(4) Demonstration 効果と相対所得の仮説に対する類型としての "living learning effect" の提案

(5)横断分析と時系列分析に関する前二者と後者との対比

これらの問題を考察するに当つて、議論に若干の混乱が起つているかも知れないが、今後は、個々の問題について再検討を進めたいと思つている。

× × ×

本論文の内容は、後半の一部を関西大学経済学部博士課程の森川教授のゼミナールにおいて報告し、更に全体については、昭和三十二年十月三十日に本学経済学会研究例会において報告し、諸先生及び同僚より貴重なる御意見を戴き、また森川教授のゼミナールでは教授及び上田助手より好意ある御批判を戴いたことを記して感謝の言葉に代える次第である。

二、クライン型の消費函数の吟味

一九五〇年に発表されたL・R・クラインの "Economic Fluctuations in the United States 1921～1941" は、経済

主体の合理的行動原理を基盤として、これを巨視的理論に結合することを試み、更に具体的な経済資料によつてその理論の検定を行つたという点で非常に重要な意味を持つ労作であることは既に各国の経済学者の認めるところである。特に、その統計的推定を同時推定方式によつて行つた初の試みであるという点でも興味ある問題を含んでいる。

筆者は、この本の中でクラインが展開した消費理論の微視理論から巨視理論への過程を吟味することによつて、一つの提案を試みることにする。

× × ×

クラインはまづ、一個の消費経済単位の今日消費する量を（$x_1, x_2, \ldots x_m$）、将来消費する量を（$x_{m+1}, x_{m+2}, \cdots x_n$）とすれば、後者は、今支出されない所得として、貯蓄と呼ばれる。(1) このモデルにおいては、家計（消費経済単位）は、

$$\sum_{i=1}^{m} anp_i x_i + \sum_{j=m+1}^{n} anp_j x_j = any \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (2.1)$$

を条件として、

$$u = u\ (x_1, x_2, \cdots, x_m, x_{m+1}, \cdots, x_n) \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (2.2)$$

を極大にするように行動するものと考える。ここにuは効用、p_iは第i番目の商品の価格、yは所得であり、各変数の前に付された"an"という記号は「予想される」(anticipated) の意味である。従つて、右の (2.1) 式は、家計の支出計画が立てられる期間内における支出予算をその期首に立てることを意味している ex-ante の収支均等式

であることは云うまでもない。

極大化は次の函数を形成することによつて行われる。即ち、

$$\Phi = u - \lambda\left(\sum_{i=1}^{m} a_m p_i x_i + \sum_{j=m+1}^{n} a_m p_j x_j - a_n y\right)$$

そして x_i に関する導函数をゼロとおけば、

$$\frac{\partial \Phi}{\partial x_i} = \frac{\partial u}{\partial x_i} - \lambda a_m p_i = 0 \qquad (i=1,2,\cdots,n) \quad \cdots\cdots\cdots (2.3)$$

市場価格と所得とは家計に対して与えられたものと考えられるから、これらの変数は微分する場合定数として扱われる。ウィルソン教授の議論に従つて、(2) λ は次のように書くことができる。即ち、(2.1) と (2.3) とから、

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^{n} \frac{\partial u}{\partial x_i} x_i}{a_n y} \quad \cdots\cdots\cdots (2.4)$$

(2.3) と (2.4) から λ を消去すれば、

$$\frac{\partial u}{\partial x_i} = \frac{a_m p_i}{a_n y} \sum_{i=1}^{n} \frac{\partial u}{\partial x_i} x_i \qquad (i=1,2,\cdots,n) \quad \cdots\cdots\cdots (2.5)$$

(2.5) から各財についての需要函数を求めるには、(2.5) を x_i について解けばよい。しかしその前にクラインは、(2.5) において、価格と所得とが同じ比率で変化すれば、x_i は変化しないから、需要函数は価格と所得に関するゼロ次の同次式となり、x_i について解を次のように表わしている。即ち、

$$x_i = x_i\left(an\frac{p_1}{p_i}, \cdots, an\frac{p_n}{p_i}, an\frac{y}{p_i}\right) \quad (i=1,2,\cdots,n) \qquad (2.6)$$

そこで、単純化のため（2.6）が均衡点の近傍では線形を近似してもよいとして、（2.6）を線形と仮定する。[3] 即ち、

$$x_i = \sum_{j=1}^{n} \alpha_{ij}\, an\, \frac{p_j}{p_i} + \beta_i\, an\, \frac{y}{p_i} \quad (i=1,2,\cdots,n) \cdots\cdots (2.6)$$

次に、（2.6a）の両辺に p_i を掛け、家計の消費支出を求めると、

$$\sum_{i=1}^{m} p_i x_i = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{m} a_{ij}\, p_j + y \sum_{i=1}^{m} \beta_i + \sum_{i=1}^{m} v_i\, p_i \cdots\cdots (2.6b)$$

（2.6b）の右辺第一項と第三項について次の仮定を設ける。即ち、

$$\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{m} (\alpha_{ij} + v_i)\, p_j = \alpha_0 p + v p \cdots\cdots (2.7)$$

ここに、p は一般物価指数である。[4] そこでクラインは、$c = \sum_{i=1}^{m} p_i x_i / p$ を家計の固定価格で計算された消費支出合計（実質単位）と定義し、（2.6b）と（2.7）とから家計の消費函数、

$$c = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{y}{p} + v \cdots\cdots (2.8)$$

を得る。ここに、$s = \sum_{i=m+1}^{n} p_i x_i / p$ であるから、

$$s = -\alpha_0 + (1 - \alpha_1) \frac{y}{p} - v_N \cdots\cdots (2.9)$$

を得る。そこで、経済全体の家計数Nについて(2.8)をアグリゲイトすれば、巨視的消費函数は、

$$\sum_{i=1}^{N} c^{(i)} = \sum_{i=1}^{N} a_0^{(i)} + \sum_{i=1}^{N} a_1^{(i)} \left(\frac{y}{p}\right)^{(i)} + \sum_{i=1}^{N} (v)^{(i)} \qquad (2.10)$$

$$C = \bar{a}_0 + \bar{a}_1 \frac{Y}{p} + v$$

但し、$C = \sum_{i=1}^{N} c^{(i)}$，$\bar{a}_0 = \sum_{i=1}^{N} a_0^{(i)}$，$\bar{a}_1 = \dfrac{\sum_{i=1}^{N} a^{1(i)} \left(\frac{y}{p}\right)^{(i)}}{\sum_{i=1}^{N} \left(\frac{y}{p}\right)^{(i)}}$，$\dfrac{Y}{p} = \sum_{i=1}^{N} \left(\frac{y}{p}\right)^{(i)}$ である。

以上のように、クラインは、巨視的消費函数を家計の理論という微視的な理論―これが消費理論における基本構造と考えられるが―から演繹しているが、その全体を通じて次の二つの問題を包括している。即ち、第一に、彼は予想要素（価格、所得等の）を導入することによつて貯蓄を説明したことである。云い換えれば、貯蓄とは今日支出されない所得の部分であり、逆に云えば、将来支出されるために残された部分と考えることである。第二に、個々の家計の行動を単純総計することによつて社会的消費函数を得ていることである。第一の点については本節の(註)で触れるので、第二の点について論ずる。筆者の本論文の主題も実はこの第二の点と密接な関係があるのである。

× × ×

クラインは、(2.1)から(2.5)までの展開の結果、一家計の個別商品に対する需要函数は、その商品の価格と

その家計の所得に関するゼロ次の同次式であるという結論を得た。そして（2.6a）のような方程式を、個別商品に関する一家計の需要函数として近似するのである。（2.6a）は、そのままの形では各商品について集計することができない。何故ならば、集計の対象となる各商品は、その単位がそれぞれ異なるからであり、これを金額に引直すことによつて集計が可能となるわけである。

そこで（2.6a）は（2.6b）のように書き換えられて各商品について集計が行われる。即ちこの（2.6b）が一家計の消費函数となるわけである。しかしクラインは、（2.6b）が名目的な変量間の関係式であることを嫌つて、これを実質的な変量に置き換え、（2.8）を得ている。そして、今度は社会全体に関する巨視的消費函数を得るために経済全体の家計について集計して、（2.10）を得たのである。

そこで問題は、巨視的消費函数を求める目的が一体何処にあるかに懸つてくる。何故ならば、巨視的消費函数が、その構造係数を得るために必要なのか、それとも実質消費額を予測することが必要なためなのか、云い換えれば、限界消費性向を直接求めることが目的か、それとも、実質消費額を予測できればその役目は了ると考えるか……ということである。

この二つの問題は、一見すると全く矛盾しない問題のような気がするが、実は問題はそう簡単ではないことが解る。即ち、純理論的にはまさに両者は一致するが、一度これを統計的に推定する場合には、（2.10）は充分な結果の得られないことが解かる。この点については後の第四節に詳しく述べることにする。従ってここでは単に次の簡単な説明に止める。即ち、（2.10）において、右辺の第二項の変数YとpとはY/pとして一個の変数のように扱われる。(5) 即ち、この場合、一般物価指数pは単に名目所得Yを実質化するためのデフレーターとして用いられるから、

統計的推定に際しては、一個の変数として消費函数の中に陽表的に導入されてはこないのである。しかし、たとえ陽表的にpが導入されないにしても、名目所得Yと一般物価指数pとは相互に密接な関係をもつことは当然である。従つて後の第四節で示すように、(2.10)のような形の消費函数の統計的推定によつて求められる限界消費性向は計量的分析の立場から問題を残していると云わざると得ない。そして筆者はこの問題解決のための一提案を後節において試みるつもりである。

註（1）貯蓄に対するこのような定義は実際の家計の貯蓄決意のどの程度を説明することができるかについては問題があるが、クラインは同じ本の後半「模型Ⅲ」において、更に資産項目を導入したより一般的な図式を展開している。
c.f. "Economic Fluctuations" P. 40~42; P. 46~50

（2）c.f. E. B. Wilson, "Notes on Utility Theory and Demand Equations" Quarterly Journal of Economics, Vol. LX, May, 1946, P. 453~460

（3）需要函数（個別的な）を線型と仮定することは従来の市場需要函数への対数線型仮説の近似と一致しないが、従来の対数線型の近似の方がむしろ不自然と考えられる。即ち、筆者の個人的意見としては、個別的需要函数は普通の線型の方が自然の仮定であると考える。その理由は、個別需要函数を対数線型と仮定すること裏に、好むと好まざるとに拘らず、消費者線好場を対数線型と仮定することを意味するからであり、このことは、エンゲル係数のコンスタントであることを必要とし、現実の家計調査資料に見られる経験的事実と矛盾する。

三、基礎的図式

消費者がその効用満足を極大にするように財の選択をすることを前提として、個人的消費者の購入財の需要表は、一般に次のような関係式によつて表わすことが出来る。即ち、

$$(\overline{\Psi}\,x_1, x_2, x_3, \cdots x_n; p_1, p_2, p_3, \cdots p_n, I) = 0 \quad \cdots\cdots\cdots (3.1)$$

ここに、$x_1, x_2, \cdots x_n$ は各購入財の購入量、$p_1, p_2, \cdots p_n$ は対応する財の価格、Iは名目所得である。消費者が、貯蓄するか消費するかという選択をも考慮するものとすれば、(3.1) の変数に更に一つの変数即ち実質的貯蓄額Sを導入する必要がある。[1] そこで、(3.1) は次のように書き換えられる。即ち、

$$\Phi\,(x_1, x_2, \cdots x_n, S; p_1\, p_2, \cdots p_n, i, I) = 0 \quad \cdots\cdots\cdots (3.2)$$

ここにiは、貯蓄の誘因となる何らかの指標である。(3.1) または (3.2) の関係は、その根底に消費者選好場の概念があることは云うまでもない。

そこで、筋途をより明瞭なものにするために、個人的消費者の総効用函数uを次のように定義する。即ち、

$$u = u\,(x_1, x_2, x_3, \cdots x_n, S) \quad \cdots\cdots\cdots (3.3)$$

右の式は、個人的消費者の総効用が各購入財の購入量と実質的貯著Sとに依存していることを示す。更に、(3.1) または (3.2) によつて明らかなように、総効用uの極大値は、各購入財の価格とその個人の所得によつて制約を受けるから、これを収支均等式として次のように表わすことにする。[3] 即ち、

$$I = \sum_{i=1}^{n} p_i x_i + S^{\circ} \quad \cdots\cdots\cdots (3.4)$$

但し、S°は名目貯蓄額である。従つて、消費者の総効用の極大満足を得ることのできる各購入量（均衡購入量）は、次の条件を満足しなければならない。即ち、周知のラグランジュ乗数法によつて次のようにして求められる。

$$\Psi = u - \lambda\,(I - \sum_{i=1}^{n} p_i x_i - S^{\circ})$$

$$d\Psi = \sum_{i=1}^{n} \frac{\partial \Psi}{\partial x_i}\, dx_i + \frac{\partial \Psi}{\partial s}\, ds = 0$$

右の式を満足する x_i ($i=1,2,\cdots,n$) とSとは、

$$\frac{\partial \Psi}{\partial x_1}=0;\ \frac{\partial \Psi}{\partial x_2}=0;\ \cdots;\ \frac{\partial \Psi}{\partial x_n}=0;\ \frac{\partial \Psi}{\partial s}=0$$

を満足する。従つて、

$$\begin{aligned}
\frac{\partial \Psi}{\partial x_1} &= \frac{\partial u}{\partial x_1} - \lambda p_1 = 0\\
\frac{\partial \Psi}{\partial x_2} &= \frac{\partial u}{\partial x_2} - \lambda p_2 = 0\\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\\
\frac{\partial \Psi}{\partial x_n} &= \frac{\partial u}{\partial x_n} - \lambda p_n = 0\\
\frac{\partial \Psi}{\partial s} &= \frac{\partial u}{\partial s} - \lambda i = 0 \qquad s^{\circ} = si \text{ として (註)}
\end{aligned} \tag{3.5}$$

右の条件式系のうち、第一番目から第n番目までは、各財の均衡購入量に関する制約を示すものであり、最後の式が貯蓄Sを決定する直接の制約となる。

そこでいま、単純化のために最後の式を取り除いて考察を進めることにすれば、第一番目から第n番目までの各

式の中辺の第三項はすべてゼロになる。

（註）この点については後に述べる。

従つて、（3.5）からλを消去することによつて加重限界効用均等式が求められ、更に、（3.4）と（3.5）とから、各財の均衡購入量を求めることができる。消費者選好場を線型と仮定すれば、[3] 各財の限界効用曲線は、

$$\frac{\partial u}{\partial x_i} = a_i + a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \cdots + a_{in} x_n \cdots\cdots \quad (3.6)$$

と書くことができるから、これを（3.5）に代入して、（3.4）と（3.5）をx_i（$i=1,2,3,\cdots n$）について解けば、

$$\begin{aligned} x_1 &= \alpha_1 + \beta_1 I \\ x_2 &= \alpha_2 + \beta_2 I \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3.7) \\ &\cdots\cdots\cdots\cdots \\ &\cdots\cdots\cdots\cdots \\ x_n &= \alpha_n + \beta_n I \end{aligned}$$

ここに、$\alpha_i = \Sigma a^i \dfrac{A_{i+1j,}}{A}$

$$\beta_i = \frac{A_{i+1,1}}{A}$$

$$A = \begin{vmatrix} o & p_1 & p_2 \cdots\cdots p_n \\ p_1 & a_{11} & a_{12} \cdots\cdots a_{1n} \\ p_2 & a_{21} & a_{22} \cdots\cdots a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \qquad \ddots \qquad \vdots \\ p_n & a_{n1} & a_{n2} \cdots\cdots a_{nn} \end{vmatrix} \quad ; \quad A_i \equiv A \text{ の余因数}$$

である。(3.7) は外見上からは、各財の購入量が所得 I のみに依存するように見えるが、右辺の所得 I の係数 β も、第一項 α もともに右に示したように、価格 p_i $(i=1,2,\dots,n)$ と消費者選好場の構造係数（特性値）a_{ij} $(i=1,2,\dots n; j=0,1,2,\dots n)$ とからなつていることが解る[4]。(3.7) は基本構造 (3.4) と (3.5) とから導かれた誘導形であるから、(3.1) を別の形で specify したものと云うことが出来る。従つて、(3.7) における所得 I の係数には、価格の変化による各財の購入量への影響までも含まれている訳であるから、これは当然何らかの形で修正されなければならない。

この問題に対する通例の打解策としては、名目所得 I を実質所得に置き換えるために、適当な物価指数をデフレーターとして用いる方法が考えられる[4]。しかしこの方法が余り適当ではない理由を後の第四節で述べる。

他の一つの方法が本論文での主眼をなしている。それは、直接に所得 I の係数である β（限界消費性向）からこのような価格効果を取り除こうという試みである。即ち、第一の方法と同様に、この方法もまた、具体的な計量分析の立場から便宜上取る手段としてであるが、(3.7) の右辺に、新らたに適当な物価水準 p を導入するのである。即ち、(3.7) は、

$$
\begin{aligned}
x_1 &= \alpha'_1 + \beta'_1 I' + \gamma_1' \overline{p_1} \\
x_2 &= \alpha'_2 + \beta'_2 \overline{I'} + \gamma_1' p_2 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (3.8) \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
x_n &= \alpha'_n + \beta'_n I' + \gamma_n' \overline{p_n}
\end{aligned}
$$

と書き換えられる。ここに、$\overline{p}i$ $(i=1,2,\dots,n)$ は当該商品の価格 p_i と他の価格との比率を何らかの形で綜合し

たものであり、また、I'はp_iとIとの比率である。そして、クラインの図式によれば、（3.8）は次のように書き換えることができる。(5) 即ち、

$$p_1 x_1 = \alpha_1' + \beta'_1 \overline{I} + \gamma'_1 p$$

$$p_2 x_2 = \alpha'_2 + \beta'_2 \overline{I} + \gamma'_2 p \quad \cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3.9)$$

$$\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots$$

$$p_n x_n = \alpha'_n + \beta'_n I + \gamma'_n \overline{p}$$

ここに、$\gamma'_i p = \sum_{j=1}^{n} \gamma'_{ij} p_j$ である。

そこで、（3.9）について、一家計の消費函数は、

$$\sum_{i=1}^{n} p_i x_i = \sum_{i=1}^{n} \alpha'_i + I \cdot \sum_{i=1}^{n} \beta'_i + p \cdot \sum_{i=1}^{n} \gamma'_i \quad \cdots\cdots\cdots\cdots \quad (3.10)$$

によつて求められるから、経済全体の家計数をNとすれば、巨視的消費函数は、

$$\sum_{K=1}^{N} \sum_{i=1}^{n} p_{Ki} x_{Ki} = \sum_{K=1}^{N} \sum_{i=1}^{n} \alpha'_{Ki} + \sum_{K=1}^{N} \sum_{i=1}^{n} \beta'_{Ki} I_K + \sum_{K=1}^{N} \sum_{i=1}^{n} \gamma'_{Ki} \overline{p} \qquad (3.11)$$

または、　$C = \overline{\alpha} + \overline{\beta}\, Y + \overline{\gamma}\, \overline{p}$

但し、$C = \sum_{K=1}^{N} \sum_{i=1}^{n} p_{Ki} x_{Ki}$; $\overline{\alpha} = \sum_{K=1}^{N} \sum_{i=1}^{n} \alpha'_{Ki}$; $\overline{\beta} = \dfrac{\sum_{K=1}^{N} \sum_{i=1}^{n} \beta'_{Ki} I^{(K)}}{\sum_{K=1}^{N} I^{(K)}}$; $\overline{\gamma} = \sum_{K=1} \sum_{i=1} \gamma'_{Ki}$ である。

註（1）実質的貯蓄とは、ここでは、消費されず換言すれば消費を抑制することによってその部分を貯蓄するという意味である。
（2）ヒックス・アレン型の消費構造図式では、普通、所得がすべて消費される場合が考えられているが、現実には当然貯蓄が考慮される必要があり、現在は、ヒックス・アレン型は、消費構造の部分構造としての意味を持つことは周知の通りであるが、更に、厳密には、消費が所得の範囲内でなされるという前提が加わっている訳である。
（3）この仮定については、既に慶応大学の辻村江太郎氏の精緻な研究があり、現実の説明に対して可成りの説得力を持つ研究成果が発表されている。
c. f.（季刊）「理論経済学」(3)
「三田学会雑誌」四五巻七号(1)
（岩波）「経済研究」五巻四号(2)
「三田学会雑誌」四九巻五号
（4）普通、巨視的消費函数の統計的測定は、一人当り実質額としての所得・消費関係式に対して行はれている。
（5）L. R. Klein, "Economic Fluctuations" P. 42〜43
クラインの図式（2.5.6d）と全く同じ型の図式であるが、右の式を更に社会全体の家計についてアグリゲイトしたものが本文の（3.10）式である。

四、限界消費性向の意味

前節の第一の方法即ち、名目所得を実質額に切り換えるために適当なデフレーターを用いる方法における難点は、次のようにして明瞭なものとなる。

今、消費支出金額をC、名目所得をY、これらを実質額に換算する適当なデフレーターをpとすれば、社会全体のアグリゲイトされた巨視的消費函数は次のように書けるものとする。

即ち、

$$\frac{C}{p} = a + b\left(\frac{Y}{p}\right) \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{(4.1)}$$

ここに、bは、周知のような巨視的限界消費性向である。そこで、(4.1) は一見して解かるように実質額についての所得・消費関係を示す式であるが、これを (Y/p) について微分したものが限界消費性向bである。そこでこのようにして次にbの性格を再検討してみる。

$$b = d\left(\frac{C}{p}\right) \Big/ d\left(\frac{Y}{p}\right) = \frac{dC - C\cdot dp\cdot\frac{1}{p}}{p} \Big/ \frac{dY - Y\cdot dp\cdot\frac{1}{p}}{p}$$

$$b = \frac{1-\frac{dp}{dC}\cdot\frac{C}{p}}{1-\frac{dp}{dY}\cdot\frac{Y}{p}} \cdot \frac{dC}{dY} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \text{(4.2)}$$

また、$\frac{dC}{dp}\cdot\frac{p}{C} = e_1$ ；$\frac{dp}{dY}\cdot\frac{Y}{p} = e_2$ とおけば、(4.2) は、$b = \frac{1-\frac{1}{e_1}}{1-e_2} \cdot \frac{dC}{dY} \cdots\cdots\cdots \text{(4.2')}$

と書くことができる。(4.2') の右辺の第一要素の分子にある e_1 は、物価変動に対する名目的消費支出の弾力性係数であり、分母にあるe_2は、名目所得に対する物価の弾力性係数である。更に右辺の第二要素$\left(\frac{dC}{dY}\right)$が名目所得に対する名目消費支出金額の相対的増加比率即ち、名目的限界消費性向であることは云うまでもない。そこで、(4.2') の成分e_1を更に検討してみると、$C=PC'$ とおけば、

$$e_1 = \frac{dC}{dp}\cdot\frac{p}{C} = \frac{d(pC')}{dp}\cdot\frac{p}{pC'} = \left(C'+\frac{dC'}{dp}\cdot p\right)\cdot\frac{1}{C'} = 1+\eta\left(\eta=\frac{dC'}{dp}\cdot\frac{d}{C'}\right)$$

即ち、ηは、実質的消費支出の価格弾力性係数であり、クライン流のアグリゲイションを仮定すれば、個別商品に対する各家計の需要の価格弾力性の加重平均値となる。これを（2.2'）のe_1に代入すれば、

$$b = \frac{1-\frac{1}{1+\eta}}{1-e_2}\cdot\frac{dC}{dY}\text{……………………}(4.3)$$

または、$b = \frac{\eta}{(1-e_2)(1+\eta)}\cdot\frac{dC}{dY}$

となる。(4.2)、(4.2')、(4.3）を見ると、実質的限界消費性向bは、名目的限界消費性向$\frac{dC}{dY}$を需要の価格弾力性と物価の所得弾力性とで割引いているように感じられる。しかし、そこには二つの前提がなされていることに注意しなければならない。即ち、需要の価格弾力性係数が一定であるという前提が一つ、物価の所得弾力性係数が一定であるという前提が他の一つである。そして、従来なされて来た計量分析では、この両者が安定的なものだという結論に確信が持たれていないことが、この分野での数多くの労作によって暗示されている。

右のような検討を経て、筆者は第一の方法即ち、物価水準をデフレーターとして用いる方法に疑問を抱いたので、前節の結論から第二の方法を考察することにした(一)。

× × ×

(4.2)、(4.2')、(4.3）に関連して、第二の方法を取る理由を少し補足する必要がある。即ち、(4.3）の右辺の

第一要素を構成する二つの係数ηとe_2とを第二の方法によつて分離するだけでは意味がない。何故ならば、名目的限界消費性向$\dfrac{dC}{dY}$そのものは、当然物価水準の変化と共に変化するであろうから、物価水準Pを消費函数の中に陽表的に導入することにこそ意味があるのである。即ち、前節の（3.11）に従つて、

$$C=\bar{\bar{\alpha}}+\bar{\bar{\beta}}Y+\bar{\bar{\gamma}}p \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (3.11)$$

において、これをYについて偏微分すると、

$$\frac{\partial c}{\partial y}=\bar{\beta} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (4.4)$$

となり、$\bar{\beta}$は単なる名目的限界消費性向ではなく、物価水準をある一定水準（任意の）に固定したときに、所得（名目）が微小部分増加した場合、その中どれだけの割合が消費に支出されるかを示すものであることは云うまでもない。

× × ×

限界消費性向に影響を与えるもう一つの要素として人口がある。この点に関しては、従来一人当りの所得及び消費支出を対応させるのが普通行われる方法である。

そこで、物価水準に関する右の議論を人口の変動に適用すれば次のようになる。

社会の総所得（実質、分配）をY、消費支出（実質）をC、人口をNとすれば、一般に巨視的消費函数は、

$$\frac{C}{N}=\alpha\cdot\frac{Y}{N}+\beta \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (4.5)$$

この式を $\dfrac{Y}{N}$ で微分すれば、

$$\alpha = \frac{d\left(\dfrac{C}{N}\right)}{d\left(\dfrac{Y}{N}\right)} = \frac{1 - \dfrac{dN}{dC} \cdot \dfrac{C}{N}}{1 - \dfrac{dN}{dY} \cdot \dfrac{Y}{N}} \cdot \frac{dC}{dY} \cdots\cdots\cdots (4.6)$$

また、$\dfrac{dC}{dN} \cdot \dfrac{N}{C} = \varepsilon_1$; $\dfrac{dN}{dY} \cdot \dfrac{Y}{N} = \varepsilon_2$ とおけば、(4.6) は、

$$\alpha = \frac{1 - \dfrac{1}{\varepsilon_1}}{1 - \varepsilon_2} \cdot \frac{dC}{dY} \cdots\cdots\cdots (4.6')$$

ここに、ε_2は現在の経済理論の常識として余り意味を持たないから、これを無視すれば、

$$\alpha = \left(1 - \frac{1}{\varepsilon_1}\right) \cdot \frac{dC}{dY} \cdots\cdots\cdots (4.7)$$

を得ることができる。従って、前述の議論と同様に、限界消費性向から人口の変動による消費の変動効果を分離すべきであり、(3.11) は更に次のように書き換えることができる。

$$C = \bar{\alpha} + \bar{\beta} Y + \bar{\gamma} p + \bar{\theta} N \cdots\cdots\cdots (4.8)$$

(4.8) における変数N（人口）の係数θの経済学的意味は、所得と物価水準を一定としたとき、人口が増加すれば国民総消費支出に如何なる影響を与えるかということにある。このことは、わが国のように人口増加に悩む経済においては非常に重要な意味を持つであろうと考えられる。

× × ×

巨視的消費函数に物価水準を陽表的に導入することによつて、乗数理論による所得の波及過程に物価水準の変化を導入する手続きは次のようにして行われる。即ち、本文の第三節の（3.11）式をPとYについて全微分すれば、

$$dC=\beta dY+\gamma dp$$

従つて、$\dfrac{dC}{dY}=\beta+\gamma\cdot\dfrac{dp}{dY}$

そこで、$\dfrac{dC}{dY}=\beta'$　とすれば、

$$\beta=\beta'-\gamma\frac{dp}{dy}$$

従つて、ケインズ型の乗数kは、

$$k=\frac{1}{1-\beta}=\frac{1}{1-\beta'+\gamma\cdot\dfrac{dp}{dy}} \qquad \text{(i)}$$

となり、物価水準の変化によつて乗数の値が修正されることになる。

一般に、$\dfrac{dp}{dY}>0$ であるから、k'を物価変動を無視した場合の乗数とすれば、

$\gamma>0$（$\therefore 0<|\eta|<1$）　ならば、　$k<k'$

$\gamma>0$（$\therefore |\eta|>1$）　ならば　$k>k'$

$\gamma=0$（$\therefore |\eta|=1$）　ならば　$k=k'$

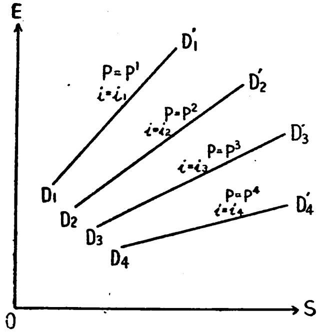
となる。そして具体的なKの水準は $\frac{dp}{dY}$ に依存するから、$\frac{dp}{dY}$ を求めるために、(3.11) に対応させるための供給函数の導入が必要となるが、ここではその問題までは触れないことにする。

五、Demonstration 効果と消費習慣 potential の顕在化について

一家計の所得をI、消費支出をE、貯蓄をS、価格体系を$P\{=(P_1\ P_2\cdots\ P_n)\}$、貯蓄誘因としての利子率（例えば定期預金金利）を$i$とすれば、　$I=E+S$

$$E=(1-\alpha)I-\beta i \qquad \alpha\equiv\text{限界貯蓄性向}$$

そこで、EとSとの選択を示す図は、次の第(1)図のようになるであろう。Pとiは共に消費に対して負の効果をもつ因子であるから、図のDD'線（物価・金利についての等高線）は、他の事情が等しければ、$P.i$の上昇と共に傾斜がより緩やかになるであろう。しかし単純化のために、物価と金利を一定とすれば第(1)図のDD'線のどれか一つが選択され、所得消費線は直線となる。ところが現実に与えられる家計調査の資料（cross-section data）では、一般に所得・消費線はロヂスティック曲線を描くので両者の矛盾は次の二つの理由のいずれかによるものと考えられる。即ち、(1)線型の仮定に問題があるのか、それとも、(2)高額所得階級と低額所得階級とでは消費の型が全く異るのであろうか……ということである。



第 1 図

$$\begin{pmatrix} p^1 < p^2 < p^3 < p^4 \\ i_1 < i_2 < i_3 < i_4 \end{pmatrix}$$

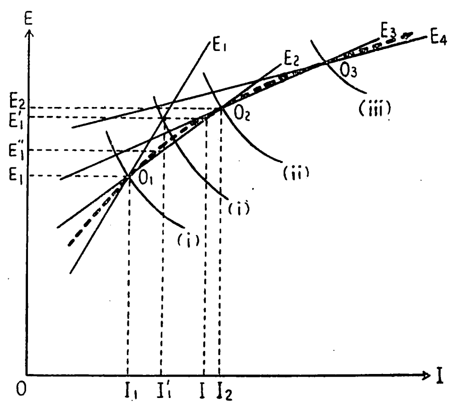
後者の場合に対して、L・R・クラインは所得消費線を一本ではなく幾本かの successive segments に分けることを提唱し、J・デューゼンベリーは相対所得の仮説を説いていることは周知のとおりである。

× × ×

筆者は、デューゼンベリー及びブラウンの仮説に類似するものとして次のような仮説を試みる。

家計は夫々、社会通念によつて形成された消費の型を持つている。消費の型は社会的な各所得階級別にそれぞれ異つているものと考えることができようから、それらの型をいま、$E_1, E_2, \ldots, E_n$ とすれば、E_i は E_j $(i>j)$ よりもより質の劣る財の組合せからなるものと考えることができる。換言すれば、より高い所得をもつ家計の方が質的により良い消費をするものと考えられるからである。E 線は一般に所得水準の高い家計ほど、その傾斜はゆるやかになるであろう。このことに対する理由付けとしては、貯蓄と消費の選択が行われるという前提が背後にあることは云うまでもない。即ち、所得階級が異るに従つて、貯蓄誘因は当然異つてくるであろうと考えれる。ある所得階級の家計では、将来の遇発事に備えるために貯蓄するであろう。また他の所得階級は、将来の生活設計のために貯蓄するであろう。またある所得階級は、資産増殖のために貯蓄するであろう。前二者に対しての貯蓄決意の目

度となるものは、将来の物価水準であろうし、後者については、株式配当の利廻りとか定期預金金利が貯蓄誘因となるであろう。右のような粗雑な考察の結果、各所得階級は、それぞれのE線の傾斜を持つている訳である。左の第2図は所得階級と対応する支出の型とをグラフにしたものである。



第 2 図

即ち、所得I_1の家計は、支出線E_1に従つてE_1を支出し所得I_2の家計は、支出線E_2に従つてE_2を支出する等々…である。そこで今、所得I_1の家計が新らたに可成りの所得の上昇によつてI'_1（$I_1<I'_1<I_2$）になつたとしよう。このとき、その家計は支出線E_1に沿つてE'_1を支出するかも知れない。しかし、この家計は所得I_2の家計の支出の型—または、"living standard"—を学ぶことも充分考えられるであろう。そして、この living "standard" を学ぶことによつて、この家計の無差別選好場は変化し、支出E'_1と同額の支出でも財の組合せを変えることによつてより大きな満足を得ることができると考えられる。逆に云えば、E'_1よりも小額の支出でもつて、無差別選好場が変化する以前と同じ満足が得られる筈である。このような観点からの「同じ満足を得る支出額」を結んだ等高線（isoquant-curve）が曲線(i)であり、他の(i)'(ii)…も同様にして描かれたものである。勿論これらの等高線は無数に描ける訳であり、点O_1 O_2…を通る等高線は、その点の上では同額の支出で同じ満足の得られることを意味していることは

云うまでもない。以下、所得$I_2 I_3 \ldots$の家計の所得水準の上昇についても同様である。そして資料に現われるのは、$O_1 O_2 \ldots O_n$という（…………に当る）点であると解釈すべきである。

筆者は、このような議論の展開において、家計の所得の可成りの上昇と前に述べたが、この意味を次に簡単に述べる。

普通一般に、家計の消費函数を線型と仮定することには次のような意味が含まれている。即ち、この場合の限界消費性向は周知の通り微分概念を基盤している。従つて、このような意味での限界消費性向は、当該家計の所得（現実の）に対応する均衡支出額の周辺―換言すれば、所謂る「均衡点の近傍」―においてのみその現実的意味を持つ訳である。従つて、所得の微小な変化に対する支出の変化を説明することに役立つに過ぎない。

右に述べたように、実際の家計調査資料に現われた所得・消費関係がロヂスティック曲線を描くこと―殊にその上方のカーヴを説明するためには、このような限界概念では困難であるために、前述のように、無差別選好場の変化を所得の可成りの上昇と、それに伴う効用満足の絶対水準―当該家計の―の変化をより高い所得の家計の "living standard" を学ぶことから説明しようとした訳である。

筆者は右において、所得の上昇に関する所得・消費線の上方におけるわん曲を、"living learning effect"（仮称）によつて説明したが、次に所得の減少について考察する。

この問題については、既に、J・デューゼンベリーの名著（Income, saving and the Theory of consumer Behavior 1952）及び、今年度日本統計学会における慶応大学の辻村江太郎氏の詳細な分析があるので、(1) 単に所得の減少が対応する支出の減少を充分に伴わないことが右に挙げた資料の説明に充分であることを指摘するに留める。

× × ×

次に、右の所得上昇の場合の "living learning effect" とデューゼンベリーの "demonstration effect" 及び相対所得の仮説との関係を述べる。

筆者の知る範囲では、彼は前掲書27頁で、「そこで、習慣の型が、所得や物価に変化のない場合にどのようにして破壊されてゆくであろうかということが明瞭になる。どのような特定の家計にとつても、他の家計の消費支出が増加するに従つて、先づより良質の財に接触する回数は増加する。そのようなことが起ると、支出を増加させる刺戟はつねに増加し、そのような刺戟に対する強度と抵抗は不当なものとなるであろう。その結果は、貯蓄を犠牲にして支出を増加させることになる。われわれはこれを "demonstration effect" と呼んでも良いであろう。…」と述べ、更に同頁で、「この分野では、"what you don't know won't hurt you" のみならず、"what you do know does hurt you" もまた真である。」と述べている。

右の引用からも解るように、デューゼンベリーは、消費習慣による支出の定着化を破壊する要素として、"demsnstion effect" を考えているが、われわれの "living learning effect" は、所得水準の変化を伴つて初めて作用するという点で異つている。従つてデューゼンベリーの云う効果に対し、補完的な意味を持つものと考えても差し支えなかろうと思われる。但し、貯蓄を犠牲にするという点では、われわれの考察と—少くとも所得の下降の場合を除いては—若干異つたものとなる。即ち、われわれの考察においては、所得の上方への変化の場合が主な分析の対象であり、この場合、各所得階級の家計の消費習慣の型はポテンシャルとして存在するが、所得の上昇に対してそれが

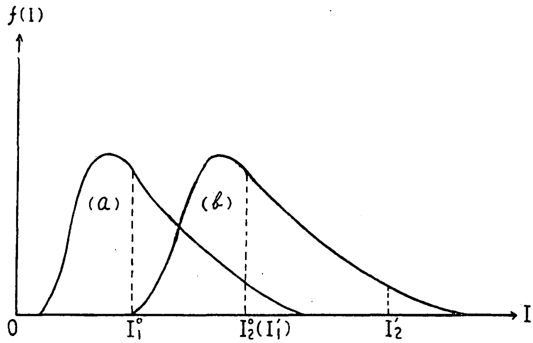
打ち破られ、新しい消費習慣ポテンシャルが形成されてゆくものと考える訳である。

更に、彼の相対所得の仮説全体に対して、筆者の分析と次の点で興味ある対照が生ずる。デューゼンペリーは、その横断分析においては相対所得の仮説によつて、貯蓄性向が家計の所得のパーセンタイル・ポジションに依存すると説くが、時系列分析においては、消費が所得の絶対水準のみならず過去の最高所得水準にも依存すると述べている。そして、この後者の分析においては、暗黙のうちに、所得分布の型が変化せず、各所得階級が平行的に上昇してゆく場合を仮定している訳である。

この仮説を一家計の動学的記述に援用すれば、ある特定の家計の支出は、その社会における所得のパーセンタイル・ポジションに依存すると共に、その所得の絶対的水準の増減と共に、過去の当該家計の最高所得にも依存することになる。

議論を明確にするために、このような状況におけるわれわれの模型の作用を考察してみよう。左の第3図において、横軸に所得をとり、縦軸に対応する所得人員をとる。時点0において所得分布は(a)をとり、時点1において(b)をとるとき、二つの所得分布の型が同一であれば、時点0から1への所得の変動は、各所得階級を通じて平行的なものでなければならない。

そこで今、時点0における任意の二つの所得階級がそれぞれ所得I_1°、I_2°（$I_1^\circ < I_2^\circ$）を持ち、時点1においてそれぞれI_1'、I_2'に変化したものとする。デューゼンベリーの仮説に従えば、この場合、所得I_1°の家計は所得分布の平行移動によつて、所得のパーセンタイル・ポルジションは変らないから、単に時系列分析における相対所得の仮説が妥当するに留まる。



第 3 図

われわれの分析では問題は若干異つてくる。即ち、所得I_1°の家計は所得がI_1'（＝I_2°に）上昇することによつて、従来I_2°の所得を持つ家計の "living standard" を学ぶことによつて、自己の無差別選好場が変化し、従つてその消費の型は家計I_2°に影響されることになる。以下他の家計についても同様である。

× × ×

右に展開した議論は、横断分析の場合には至極容易に定式化できるが、時系列分析については今後充分考察する必要があるものと考えられる。横断分析の場合の定式化は次のようにして行われる。即ち、社会における第i番目のグループの家計の所得をIi、消費支出をEiとし、$i<j$とすれば、第i番目のグループの家計支出型は、

$$Ei = \alpha Ii + \beta Ej \quad (j>i \text{ または、} i+1)$$

で与えられる。

註（1）三田学会雑誌50巻9号「クロス・セクション消費線の非直線性と習慣仮説」19〜37頁参照

六、資料の検討と計測結果

（a）資料の検討

（一）所得系列

使用した所得系列は、分配国民所得（昭和5年から14年までの10年間）であり、これは通常、生産に貢献した生産要素の用役に対する支払総額であり、賃金俸給、地代、利子、利潤の項目が対象となる。筆者の使用した資料は、一橋大学経済研究所編「解説経済統計」（岩波書店・昭和28年）である。そこで、この資料の中、勤務所得、個人業主所得、賃料、利子、配当金の和を永め、これより個人所得税（第三種）を差し引いたものを名目可処分所得として計測に使用した。勤労所得は、平均賃金と雇用人員とを掛け合わせたもであのる。分配国民所得（本資料における）の賃料、利子、配当金は、すべて個人に支払われたものだけが計上され、法人へ支払われた部分は法人留保という別の項目の中に組み入れられている。また、個人業主所得の中には、個人業主の勤労所得にみなされる部分のみが計上されている。

（二）消費支出系列

使用した消費支出金額の系列は、前掲の「解説経済統計」における個人消費支出（名目）である。筆者の知る限りでは、戦前の資料は、家計支出は品目別の分類であるので、例えば、会社、諸官庁で消費する経費的な消費支出が含まれないのは勿論、その上に、贈答用の支出面が出入し、また中古品の購入等による二重計算の可能性もないとは云えない。しかし、これらの問題は、現在利用出来る資料では到底回避することが出来ない。

（三）物価水準の系列

同じく前掲の「解説経済統計」において示された消費者物価指数と生計費指数とのリンクされたものを使用した。即ち、その内容は、上田貞次郎氏の昭和4～8年の生計費指数（加重平均法による）、朝日新聞社の昭和7～19年の生計費指数（加重平均法による）、統計局の昭和13～19年の生計費指数（加重平均法による）等をリンクさせて、戦後の統計局のC・P・Iとリンクしたものである。これらの指数の結合には多くの問題もあるが、現在では、この指数が最も便利なものではないかと思われる。

（四）人口の系列

同じく前掲の「解説経済統計」における内地の総人口（沖縄を除く）を使用した。

× × ×

以上の四つの系列は別表に示した通りである。

そこで、推定される構造式は次の三つである。即ち、名目的消費支出をC、名目所得をY、物価水準をP、人口をNとすれば、

$$\frac{C}{p}=\alpha_1+\beta_1\cdot\frac{y}{p} \qquad \text{(i)}$$

$$C=\alpha_2+\beta_2 y+\gamma_2 p \qquad \text{(ii)}$$

$$C=\alpha_3+\beta_3 y+\gamma_3 p+\theta_3 N \qquad \text{(iii)}$$

(i) について

これは一般に行われる最も単純な型であるが、限界消費性向β_1は、$\beta_1=0.511370$であり、$\alpha_1=62,387,407$また相関係数は、$R=0.968$である。但し、この式でのC、Yは人口による調整を行っていない。

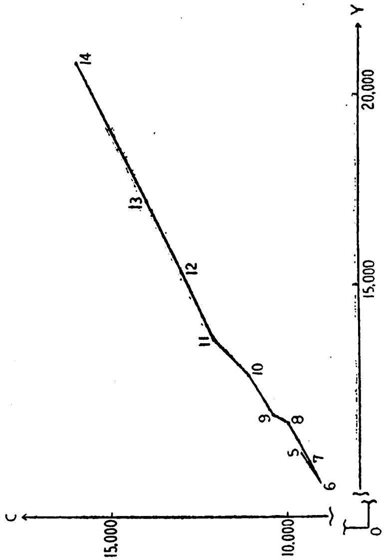
(ii) について

物価水準を陽表的に導入した式であり、$\beta_2=0.649484199$で、$\gamma_2=-0.912730775$、また$\alpha_2=2,844.38$、重相関係数は、$R=0.9977$である。γ_2が負の値となるのは、実質消費の価格弾力性係数の絶対値が1より大であることを意味している。

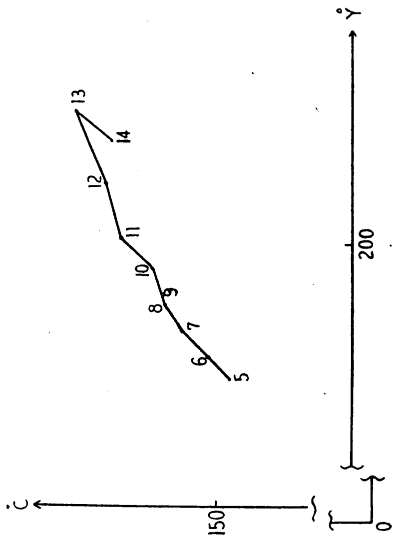
(iii) について

この式では新らたに人口を陽表的に導入してある。そこで、限界消費性向は、$\beta_3=0.45803887$また人口の消費支出に与える影響の度合を示す係数は、$\theta_3=0.13576$である。重相関係数は、$R=0.982901$が得られた。右の三つの式を通じて第一に感じられることは各截片α_1 α_2 α_3の変化が著しいことであり、この截片の経済学的意味は目下のところ非常に漠然としたものだが、統計学的には定数項のない場合はない訳であり、測定の過程で必然的に生れるものであるに過ぎない。

各式において限界消費性向が著しい変化を示しているのは、本文に述べたことからも充分に予想された結果であり、今後更に計測を戦後の資料で行つてみたいと思つている。資料は次の第一表、第二表及び第一図、第二図の如くである。



第　1　図
実質的所得・消費関係
（昭 5 ～14）



第　2　図
名目的所得・消費関係
（昭 5 ～14）

第　1　表

	個人的消費（百万円）	個人的所得（百万円）	物価（昭 9 ～11 ＝100）	内地人口（千人）
昭 5	9,626	10,661	102	63,872
6	9,083	9,866	91	64,820
7	9,407	10,417	91	65,800
8	10,027	11,237	93	66,790
9	10,396	11,591	97	67,680
10	11,037	12,722	101	68,662
11	11,951	13,645	103	69,590
12	12,737	15,320	107	70,360
13	13,703	17,248	110	70,590
14	16,334	20,939	139	70,930

第　2　表

	一人当り実質消費（円）	一人当り実質所得（円）
昭 5	148	166
6	154	169
7	157	179
8	161	190
9	158	187
10	159	195
11	167	204
12	169	223
13	176	245
14	166	242

七、結論

筆者は、消費構造分析における幾つかの問題点を指摘し、その打解策としての試論を右に展開して来た。これらの問題点はまだ充分に筆者によつて究明できなかつた恨みがあるが、一応、次に右の議論において残された問題を補足することによつて結論に代えたいと思う。そこで次の数項目を論ずる。

（A）デフレータによる測定方法

巨視的消費函数を統計的に計測する場合に、採り上げられる変数（主として、所得、消費等々）を実質的な変量で扱う場合に永められる限界消費性向に問題があることは既に本文に述べたが、敢えて物価指数でデフレートする理由はどこにあるのであろうか。それは恐らく実質的消費支出額を予測することを目的とするからであろう。そうだとすれば、このようにして予測される実質消費とは何かが問題となる。個々の消費財の計量単位はそれぞれ異つている。従つて実質消費を求めるためには個々の消費財の支出金額を合計し、それを物価指数でデフレートする以外に方法がない訳である。しかし、このようにして得られる「実質消費」は生活水準を表わす一つの指標とはなつてもそれ以上のなにものも意味しない。果して巨視的消費函数は実質消費を予測することが最大の目的であろうか。筆者はむしろ、所得のうちどれだけが消費されるか―換言すれば、どれだけが貯蓄されるか―という割合（平均消費性向、更にまた限界消費性向）こそ最も重要な問題であろうと考える。何故ならば、これこそ経済全体の成長、発展または景気変動に直接関係があると考えるからである。そしてこの目的のためにこそより信頼すべき限界消費性向を求めることが必要なのではなかろうか。

（B）物価水準導入の意味

消費函数を計測するために、物価水準を一個の変数として導入することを提案した。しかし、用いることのできる資料としては、物価指数しかない。従つて、具体的計測に当つては物価指数を用いた。しかし、理論的には物価の絶対水準の方がより望ましいのであり、この点で筆者の計算結果のうちで、物価の係数には若干の疑問があることは否めない事実である。即ち、本文にも指摘したように、物価の絶対水準を変数として用いることができれば、各時点から次の時点における消費支出を前の時点の価格で求めることができるという便宜があるからである。

（C）個別商品の市場需要函数について

本文の第二節の（註）で述べたように、従来個別商品の市場需要函数は対数線型を仮定するのが一般的な接近の方法とされているが、この仮定に対する積極的な経済理論的根拠は皆無である。強いて云えば、統計的測定を行う場合に非常に適合度（fitness）が良好であることと、各種の弾力性係数が各変数の冪として求められるという便宜があげられるであろう。しかし、対数線型の仮定は結局は、原資料を対数化するという形式的な加工をするという点で現象の法則性を歪める危険が含まれている。従つて、理論の定式化に際しては出来るだけ単純な函数形の採用が望ましい訳であり、その意味からも本文で述べたように、個別商品の需要函数も普通の線型が望ましい。そして、このようにしてこそ、巨視的消費函数（線型）と一貫した意味をもつものと考えられる。また、市場需要函数を対数線型と仮定することの裏には、個人的効用函数―従つて消費者選好場―が対数線型であることを意味し、このことは、消費支出の各品目についてのエンゲル係数が一定でなければならずこれは経験的事実とも矛盾することになる。

（D）物価指数論との関係

函数論的物価指数の現実的測定に対する一つのアプローチとして、本文第三節の（3.11）式は一つの暗示を与える。即ち、この式での物価水準こそ消費者の demand schedule に制約を与える指標であり、従つてまた実現された消費購入量に対応するものである。このような意味から、右の物価水準を算定し、これを指数化することが望ましいと考える。

そこでいま、第i番目の財のゼロ時点における価格をPi_0、購入量をXi_0、1時点の対応する変量をPi_1、Xi_1とすれば、両時点における物価の絶対水準は、各支出金額をウェイトとして、

$$p_0 = \frac{\Sigma p_{i0}\ (p_{j0}x_{i0})}{\Sigma p_{i0}x_{i0}}$$

$$p_1 = \frac{\Sigma p_{i1}\ (p_{i1}x_{i1})}{\Sigma p_{i1}x_{i1}}$$

そこで、物価指数 P_{01} は、

$$p_{01} = p_1 / p_0 = \frac{\Sigma p_{i1}\ (p_{i1}\, x_{i1})}{\Sigma p_{i0}\ (p_{i0}\, x_{i0})} \cdot \frac{\Sigma\ p_{i0}\ x_{i0}}{\Sigma\ p_{i1}\ x_{i1}}$$

右の指数は、一見して解かるように、次のテストに合格する。即ち、

(1)　時点転逆テスト

(2)　循環テスト

(3) 要素転逆テスト

(4) 確定性テスト

(5) 比例性テスト

等に合格する。但し、ここに一つの問題が残る。それは、単価の非常に高い財、殊に耐久消費財の場合であり、これは数期間―乃至数十時点―に支出金額を分解するか、または無視するかしなければならないであろう。

このような指数の持つ利点は、従来のL式P式及びF式のように、価格と購入量との独立性を前提する必要のないことと、趣好の変動や新商品の導入に対しても全く矛盾や難点を起こさないことにある。

（E）人口の変動効果

人口の係数θは、直接にそれ自身意味のある数値（例えば、限界消費性向のように）ではないが、人口増加の消費への影響係数であるという点で重要である。ある時点における物価水準と所得を代入し、更にその時の人口を代入すれば、その時点における消費支出が推計できる訳であり、また、人口一パーセントの増加が何パーセントの消費支出を増加させるかを知るためには、所得と物価水準を一定として、$\frac{\partial C}{\partial N}\cdot\frac{N}{C}=\bar{\theta}\cdot\frac{N}{C}$の右辺にその時点における$C$と$N$を代入すればよいことになる。人口として総内地人口がとられているが、このことには若干の疑問もあるが、人口の性年令別の分布が一定である限り近似的に妥当するものと考えても良いであろう。

（F）貯蓄について

本文でも若干触れているように、貯蓄誘因は決して単数ではなく、所得階級―または階級のグループ―によつて

異るものと考えられるから、第五節で述べたように、一応所得グループ別に別個に考察する必要があり、それと共に、同節において述べた"living learning effect"を充分吟味する必要があるものと考える。いづれにしても、貯蓄誘因の分析は今後に残された問題である。

（G）デューゼンベリーの仮説との関係

本文にも述べたように、デューゼンベリーの仮説と筆者の議論とは次の点で違つてくる。即ち、デューゼンベリーは相対所得の仮説において、一時点における個々の家計の支出は、その所得に関するパーセンタイル・ポジションに依存すると述べ、更に、消費習慣ポテンシャルを破壊する要因として、デモンストレーション効果を考えるが、この場合、所得水準（絶対的）を一定としても消費支出の増加を刺戟すると云つている。（本文第五節の引用文を参照）しかし筆者の説明（living learning effect）では、所得水準の顕著な上昇こそが"living learning effect"を実効させる要素であると仮定されている。従つて、この場合には貯蓄を犠牲にすることを意味しない訳である。

このような図式では、実際の現象に対する仮説的解釈について、デューゼンベリーと次の点で立場を異にする結果となる。即ち、彼の理論を個々の家計の動学的適応過程に援用すれば、本文にも解れたように、所得分布を時に関して一定不変として、それぞれ、所得のパーセンタイル・ポジションが変らないので、各所得階級の支出型が平行移動してゆくことになるが、筆者の立場からすれば、本文第五節の第3図の示すように、各所得階級はその所得が上昇するに従つて、所得分布の型は不変であつても、より上の階級の支出型の影響を受けるものと考えるのである。そして、このような議論は殊に中産階級以上の所得階級の時間的適応過程の説明において重要な意味を持つように思われる。

× × ×

第六節における計測結果については、当然“Multi-colinearity”の問題が予想されるので、この問題についても今後何らかの工夫―例えば、“Method of instrumental variables”―がなされる必要があるが、これも以後に残すことにする。

全体として、余りにも多くの未解決の点を含んでいるので、多方面からの御批判と御意見を賜わればこれに過ぐる幸はないと思い切に期待して居る次第である。