

業態別農家の消費函数（その二）

唯 是 康 彦

一 序 論

- | | | | |
|---|------------|---|-----------|
| 1 | 業態別分類の必要性 | 1 | 消費函数と所得分布 |
| 2 | 消費函数と恒常所得 | 2 | 資料の説明 |
| 3 | 回帰係数の分解 | 3 | 計算結果と問題提出 |
| 二 | クロスセクション分析 | 4 | 相関係数改良の試み |

一 序 論

1 業態別分類の必要性

農家の業態別分類は調査としてはなされているが、集計的な資料として公表されているものは極めて少ないといわねばならない。『農業経営調査報告』が唯一の纏った資料と見れば見れないこともない。『農業経営調査報告』から昭和二五年以降三三年まで毎年調査対象となった同一農家のみを選別・整理した『個別農業経営の変遷に関する調査報告』が、最近農林省統計調査部で作成されているが、ここでも業態分類が採用されている。しかし、これはいずれもサンプルの代表性という意味では不完全なものである。われわれはこれをケース・スタディとして時系列分析でいずれとりあげようと考えているが、もっと一般的な時系列資料はいまのところないし、それを自ら作成

することは時間を必要とする。そこで、この論文においてはクロスセクション資料を揃えて分析することとした。

幸い、当所で昭和三二年度農家経済調査の個表をもつと整理された表に転記しているので、この転記表から神奈川県・静岡県・兵庫県（山陽地区のみ）の三県について業態別の資料を作り、それについて消費函数を算出・検討した。

ところで、このように業態別分類の集計資料がこれまで充分に揃えられなかったということは、そのような必要が余り強くなかったことを意味し、米作中心の日本農業においては業態別に分類することのできる現実さえ成立していなかったことを物語っている。この事情は今日といえども大きく変っているということはできない。したがって、この研究は将来の可能性に対する一定の見通しの上に立って、分析の出発点を準備したということにとどまる。それでは、その見通しとは一体いかなるものであろうか、またそこで問題とされた消費函数はどういう意味を持つのか、をここで簡単に述べておこう。

農業が資本主義の創成期にあたって、農産物、特に繊維や食糧の供給部門として、また資源、特に労働や資本の供給源として、多大の貢献をなしてきたことはわが国を含めて多くの国の歴史に照して明らかなことである。それと同時に、資本主義が成熟期に入るや、農産物需要の鈍化とともに、過剰生産や過剰就業の現象が社会問題化し、農業が資本主義の寄食者の存在へ堕したこともまた事実である。しかし、曾って繁栄した産業が需要や技術の変化から衰退産業へ転換することは、なにも農業だけに限ったことではない。この社会的地位の変化過程において、特に農業がとりあげられるとすれば、その理由は何であろうか。

経済環境の変化に産業が適応する場合、常に問題となるのは、資源の配置転換である。これは資源の最適配分という自由主義経済の原理からしても、社会の経済的能率を高めるために必要なことであり、その資源が特に労働の

場合には経済厚生的一面からも重要なことである。そこで、資源の配置転換を阻害している要因を農業について考えてみよう。第一は、農業が資本主義成立以前から大規模に存在していた唯一の産業であるために多くの封建的遺制を有し、これが資源の配置転換を妨げているということである。第二は農業が本来有している自然的・経済的不安定性である。これが農業に投下される資本を制限して、労働の多投を余儀なくし、農業を非近代的経営の儘に放置しておく^①。第三に農業以外の産業の独占性が以上に述べた二つの要因を利用しているのである。元来、独占はその理論からしても資源需要をゆがめ^②、完全競争のもたらす社会的利益をそこなうものであるが、それには近代的な職業選択の意識と近代的経営法を持たぬ農民の存在は誠に好都合である。

ところで、戦後十年続いた日本経済の高い成長率や米価支持を中心とした農業政策やマス・コミによる知識の普及が、日本農業の伝統的な構造を徐々に切り崩しつつあるように見受けられる。マス・コミの普及が農村に残る封建的な意識を駆逐し、近代的な職業選択の思想や近代的な技術・経営の確立に貢献しつつあることは否定し難いし、また価格支持政策・保険制度・農業投資・農業試験場の組織といった一連の政策が、農業の自然的・経済的不安定性を除くのに役立ち、農業の近代化を促進していることも確かであろう。更にこのような事情を容易にする要因として、他産業からの著しい労働需要が農村の若い世代を大量に吸収しているという事実がある^③。これは農業を職業の点からも、経営の点からも、他産業と同格に見るという意識を具体的に裏付けたことになるだろう。

以上の諸傾向のほかに、もう一つ注意すべき現象が進行しつつあるといわれる。それは農産物需要の面、特に一般消費者の食生活における変革である^④。戦後、国民生活が受けたアメリカ文化の影響と所得の増加傾向は食生活を著るしく変えつつある。これは米食中心の食体系へ酪農中心の食体系を導入するということであり、食糧農産物需

要に二つの点で影響を与えるであらう。つまり、一つは食品の種類を増加させることであり、他は食品の加工段階を高めていくことである。この傾向が米作中心の日本農業を改革へ導く大きな原因となることは確かであらう。

これまで述べた諸傾向が先にあげた農業問題の原因を直ちに除去することは考えられない。封建的遺制が次第に消滅していくことはともかくとして、農業の自然的・経済的不安定性が根絶されるとはまず考えられないことである。特に価格支持政策は現行のままでは大いに問題があるだらう。また、現在の経済成長率がどこまで続くか保証がない以上、独占的な他産業が農業に不利な作用を及ぼす可能性もあるだらう。食品加工工業の発展は独占企業対農業という対決をこれまでに以上に尖鋭化するだらう。⁽⁵⁾しかしながら、このような危険な可能性を認めるとしても、なお農業経営および農民意識の近代化が現在の新情勢から相当のところまで推進されるだらうという見通しは、あながち過大評価と言うことはできない。このような見通しに立つとき、日本農業が近い将来、特定の商品に専業化するにしろ、いくつかの商品の混合経営に向うにしろ、市場条件と自然条件に合理的に適応したところの、いくつかの業態へ分れるということは、かなり確率度の高い見込みとなるだらう。また、そうなれば、単に農業を東北型と近畿型という地域分類だけで農業内部の比較をするばかりでなく、業態別の比較が必要になってくるだらうし、経済全体としても、農業部門と非農業部門という分割のみならず、農業の各業態と他産業のそれとを比較するといったような、もっと具体的な検討が出てきてよいはずである。

更に都合のよいことには、業態分類が明瞭になれば、各農産物ごとの需要函数や生産函数が業態別農家の消費函数と連結されることができる。非常に大雑把な表現をすれば、個別農産物の需要と生産が所得を通じて、その農産物に専業化している農家群の消費に影響するとともに、消費は貯蓄の裏側であるから、資産選好を通じて、個別農

産物へのその農家群の生産投資を決定するわけである。従来、消費函数は業態分類にしたがって算出されたことはなかったが、このような見込みの上に立てば、業態別農家の消費函数を算出する意味は充分にあるわけである。それでは、消費函数自体のなかで、いま述べたような農産物の需要や生産と消費との関係をどのように見ればよいであろうか。それには消費函数に関する理論に頼らねばならない。次節でその点を見ることにする。

注(1) シュルツ派はややこの考え方に近いと見られる。

(2) 価格をP、生産要因の費用をC、その限界生産性をMとすると、均衡式から $C \parallel P \cdot M$ となる。ところが、独占が支配的となると、Pの代りに限界収益が入る。限界収益は価格Pと価格弾性値の逆数との組み合わせであるから、市場価格が生産要因の限界生産性を介してその費用に反映するという関係が乱れてしまう。

(3) 並木正吉『農村は変る』(一九六〇)参照。

(4) 中山誠記『食生活はどうなるか』(一九六〇)参照。

(5) この関係は先進国アメリカで既に現われている。James G. Patton, *The Case for Farmers*, Washington 1958. 参照。

2 消費函数と恒常所得

ここで採用した理論というのはM・フリードマンの恒常所得⁽¹⁾、彼は恒常所得を Y_p 、恒常消費を C_p 、Kを常数として、

$$C_p = K \cdot Y_p \dots \dots \dots (1)$$

という極めて単純な関係を定立する。フリードマンは経済理論の構築に当って常に富という概念を大前提として考えているが、この概念は単に物的資産を意味するばかりでなく、人的資産をも意味する極めて包括的なものである。また、富は何らかの効用を与えるものとして広義の所得を生むと考えられているが、この富と所得とを結びつ

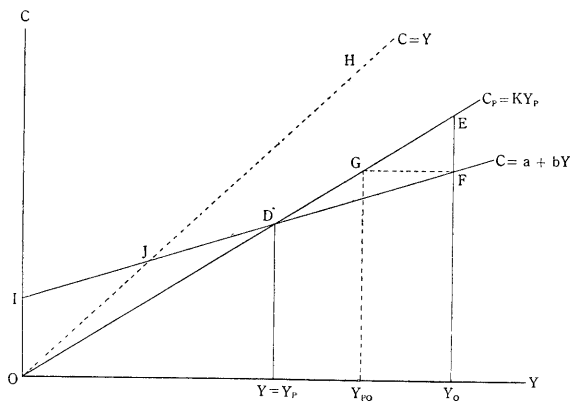
けるのが、利子率であるといわれる。

以上の点から直ぐ気がつくことは、自由な人格を前提とする近代社会では、人的資産の資本価値は確立できないから、したがって、人的資産とそれが生む所得とを結ぶ利子率も決定されない。そこで、分析をより現実的にするために、更に立ち入った仮定を導入する必要がある。つまり、ある時代のある文化地域を考えるならば、保有しようとする物的資産と人的資産との比率 w は安定していると仮定する。そうすれば、物的資産とそれが生む所得とを結ぶ利子率 i が分っているなら、以上の関係は大体想像できるというものである。この富の間の安定した関係はただに物的並びに人的資産の間ばかりでなく、すべての種類の富の間にも達成していると考えられている。これは趣好 u が所与であるというふうに表現される。このような前提に立ち、もし利子率 i が安定しているとするならば、富から生れる所得も安定し、更にその所得の使途も安定してくる筈である。したがって、物的資産の蓄積、すなわち貯蓄部分を除いた、いわゆる消費——実はこのなかには人的資産の蓄積に当る教育も含まれているのだが——も所得と一定の関係にあることになる。これが先に示した恒常所得と恒常消費との単純な比例関係(1)式の背景となっている思想である。もし富の間の関係を示す w や u 、また利子率 i が変動すれば、所得や消費の関係 K も変動することは勿論である。したがって、次の式が注意されねばならない。

$$K = K(w, i, u) \dots\dots\dots (2)$$

いま述べた富ないし所得の概念が現実といかなる関係にあるかを規定しよう。現実が不確定なものである以上、われわれの経済活動が期待と実際との間に乖離を生ずることはむしろ当然である。われわれが例えば自己を人的資産とみなして、その価値を評価する場合、単に現在時点における収入だけから判断することはない。そこでは過去

の実績と自己の能力を考慮した上で、将来にわたって得るであろう収入をも含めて、人的資産としての自己を評価しているに違いない。⁽²⁾したがって、富というのは期待された富であり、そこから生ずる所得も期待された所得であり、その所得に基づく消費も同様に期待されたものである。先に挙げた所得と消費の単純な関係式(1)もつまりは現実的なものではなく、すべて期待の上に成り立っているといえることができる。それではこの期待された消費函数と現実の消費函数との関係はどのようなものであらうか。期待された所得は極めて長期の予想を基礎にしているから、たえずその予想が現実の変動によって修正を受けるにしても、変動の激しい現実の所得よりは安定していることは確かである。期待された所得を恒常所得と呼ぶゆえんである。同様に恒常消費も現実の消費より安定している。しかし、所得はその取得者独りによって決定されるのではないのに反し、消費は消費の主体によって決定される部分がより大きい。したがって、恒常消費が現実の消費から乖離している度合は、恒常所得が現実の消費から乖離している度合よりも概して小さいといえることができる。⁽³⁾ここで極端な仮定を試みよう。すなわち、恒常消費が現実消費に全く等しいと仮定しよう。第一図において、恒常所得が OY_{po} である人の現実所得が OY_o だったとすると、その消費は



第 1 図

恒常所得に対応する消費 $G_{Y_{p0}}$ に等しいところの Y_F であつて、決して Y_E とはならないだろう。これは次のようにも解釈される。すなわち、たまたまこの時点において現実所得が恒常所得より大きかったが、小さくなる場合もあるので、消費はあくまでも恒常所得に対応したものに留め、残りは現実所得が小さくなったときに備えて貯蓄するのであるというように解釈することもできるであらう。したがって、現実所得が恒常所得を下廻るときは、赤字となるような消費が行なわれることになるだろう。かくて、一般的には、現実に測定される消費函数は恒常的な関係よりもその方向係数が低いというような結果が得られるものと思われる。以上のことを数式でもっと精密に演繹してみよう。

現実所得および現実消費を Y および C とし、そのなかで変動部分を Y_t および C_t とすると、

$$\begin{cases} Y = Y_p + Y_t \dots\dots\dots (3) \\ C = C_p + C_t \dots\dots\dots (4) \end{cases}$$

ここで、かなり現実性のある仮定を導入する。すなわち、変動部分相互および変動部分と恒常部分との間に相関関係がないものとするのである。つまり、

$$\rho_{Y_t Y_p} = \rho_{C_t C_p} = \rho_{Y_t C_t} = 0 \dots\dots\dots (5)$$

ところで、現実に測定された消費函数、

$$C = a + bY \dots\dots\dots (6)$$

において方向係数 b は周知の通り次のように算定される。

$$b = \frac{\sum(C-\bar{C})(Y-\bar{Y})}{\sum(Y-\bar{Y})^2} \dots\dots\dots (7)$$

この右辺を展開し、それに(1)および(5)式を代入して整理すると、極めて興味ある式が導き出される。

$$b = K \frac{\sum(Y_p - \bar{Y}_p)^2}{\sum(Y - \bar{Y})^2} \dots\dots\dots (8)$$

つまり、現実測定された消費函数の方向係数は恒常的な消費性向Kに、現実所得の分散と恒常所得の分散との比率を掛けたものである。そして一般的には分散比率は一より小さくなる傾向があるので、bはKより小さいということが予想されるのである。しかし分散比率は必ずしも一より小さいとは限らないから、bがKより小さいということは不変の定理というわけではない。資料の取り方いかんによっては分散比率が一より大きくなる場合が出てくる可能性があるだろう。

さて、(8)式から我々はbを消費性向としてばかりでなく、恒常所得と現実所得の分散比率を含むものとして理解できるようにしたが、この分散比率とは一体何を意味するのであろうか。先ず時系列分析の場合を考えてみよう。時系列分析においては、一人または一つの集団がその問題とされた期間全体にわたってある期待した所得を持っており、この所得は時間の経過とともに推移していくものである。その推移の程度はその平均値からの分散によって把握することができる。これに対応して、実際に獲得した所得もその平均値からの分散として理解される。通常、前者の分散の方が後者の分散より小さい。つまり分散比率が一より小さいのであるが、その一からの乖離が大きいほど、恒常所得より現実に入手した所得の方が変動が激しかったということになるだろう。表現を逆にすれば、実際の所得が年々激しく変動すればする程、恒常部分を低く見積らなくてはならないであろう。かくして、ここでの

う分散比率はそれが個人であれ、集団であれ、消費主体がその期間に現実獲得したところの所得の安定度を示すことになる。

これに対して、クロスセクション分析においては、分散比率が示すところのものは、問題となっている集団内部の所得分布である。⁽⁴⁾その集団内部の恒常所得の分布は適当な期間にわたっては余り大きな変化がないものと思われる。これに反し、現実所得の分布は毎年変動するものと思われる。したがって、問題となった時点の現実所得の分布が恒常所得の分布より広がっているか、狭まっているかによって、分散比率は一より小さいか一より大きいということになるだろう。クロスセクション分析で算出された分散比率は、その分析時点の現実所得分布が正常な状態からどの方向へどの程度乖離しているかを示しているわけである。

以上のように、消費函数は消費のみならず、所得、変動の安定度や所得分布の変化を知らせてくれるので、これを業態別農家へ適用する場合、農家所得を決定する農産物の需要や生産が、その農家群にどのように意識されているかが明らかとなるわけである。しかし、一般の消費函数における係数は恒常的消費性向と所得分散比率との合成であるから、回帰係数から恒常的消費性向と所得の分散比率とを分ける必要がある。ところで、恒常的消費性向を算出するためには、恒常所得の測定が不可欠なので、回帰係数の分解は二重の意味で所得の分析と密接な関係を持つこととなる。一つは現実所得と恒常所得との関係を明らかにし、他は恒常所得の本質を究めることになる。

注(一) Milton Friedman, *A Theory of the Consumption Function*, Princeton, 1957°

(二) M. Friedman & S. Kuznetes, *Income from Independent Professional Practice*, 1945. New York この思想が具現化されている。

(三) この仮定は数式展開では設定されていない。

(4) 拙稿「需要分析について」(『本誌』一五卷一号)では、クロスセクション分析の説明が不充分であつたことをおこわ
りしておく。

3 回帰係数の分解

先ず所得の分散比率を直接求めることから始めよう。これには差し当って二つの方法が考えられる。もし現実所得および消費の平均値が変動部分を含まず、恒常所得および消費の平均値に等しいとすれば

$$\frac{\bar{Y}}{C} = \frac{\bar{Y}_p}{C_p} = \frac{1}{K} \dots\dots\dots (9)$$

である。他方、消費の所得弾性値 η_{CY} は、

$$\eta_{CY} = \frac{dC}{dY} \cdot \frac{Y}{C} \dots\dots\dots (10)$$

であるから、(8)・(9)・(10)より分散比率は平均点における消費の所得弾性値に等しいことになる。

$$\eta_{CY} = \frac{\sum (Y_p - \bar{Y})^2}{\sum (Y - \bar{Y})^2} \dots\dots\dots (11)$$

この方式で最大の問題点は(9)式である。測定値の平均値が必ずしも恒常部分の平均値に等しいとは限らないからである。そこで、Kの除去を必要としない方式を考える必要がある。消費函数を算出する場合に最も多く使用される対数形式をとりあげてみよう。

$$\text{Log } C = A + B \text{Log } Y \dots\dots\dots (12)$$

$$B = \frac{\sum (\log C - \log C)(\log Y - \log Y)}{\sum (\log Y - \log Y)^2} \quad \dots\dots\dots (13)$$

(1)・(3)・(4)・(5)式を対数で表現すると、

$$\log C_p = \log K + \log Y_p \quad \dots\dots\dots (14)$$

$$\log Y = \log Y_p + \log Y_r \quad \dots\dots\dots (15)$$

$$\log C = \log C_p + \log C_r \quad \dots\dots\dots (16)$$

$$\rho_{\log Y, \log Y_p} = \rho_{\log C, \log C_p} = \rho_{\log Y_r, \log C_r} \quad \dots\dots\dots (17)$$

ここで、(14)式だけが(1)式の純粹な対数転換であり、他は形式だけを踏襲していることに注意すべきである。この点からも、フリードマンが(1)式をかなり絶対視していること、またその単純な形式がかなり強い思想的背景を持っていることがわかるのである。

さて、ここでも(13)式を展開し、それに(14)・(17)式を代入して整理すると、

$$B = \frac{\sum (\log Y_p - \log Y_p)^2}{\sum (\log Y - \log Y)^2} \quad \dots\dots\dots (18)$$

ここでBは周知のように消費の所得弾性値を示しているから、対数形式を用いれば、Kの問題にかかわりなく、算出された消費の所得弾性値が分散比率を示すことになる。

$$\eta_{\log C, \log Y} = \frac{\sum (\log Y_p - \log Y_p)^2}{\sum (\log Y - \log Y)^2} \quad \dots\dots\dots (19)$$

分散比率は消費函数からばかりでなく、直接、求めることもできるであろう。例えばクロセクション分析におい

ては、同一経済主体の二、三年の所得の回帰式から恒常所得と問題にしている時点の現実所得との分散比率をとることもできる。これによって、消費の所得弾性値をチェックするわけである。

次に恒常的消費性向 K を直接、測定することが課題となるが、これは恒常所得を決定しないことには出来ない相談なので、つまり恒常所得を決定する要因の追求という問題にもなるわけである。しかし、恒常所得とは経済主体の意識上の問題であるから、これを正確に測定するということは不可能に近い。なんらかの便法を用いなければならぬだろう。これにも二つの方向が考えられる。一つは恒常所得を近似的に推計し、その推計値を消費函数に導入する方法であり、他は恒常所得を決定するであろう種々の要因を直接、消費函数に導入して、函数のフィットをよくするという方法である。後者はこうして得られた各要因の回帰係数から更に K を推定するという問題が残るが、この点はまだ充分に検討されていないようである。

先ず第一の方法から述べよう。既に分散比率のところで示したように、クロスセクション分析では、もし同一主体の二、三年の現実所得の資料があれば、その回帰式から恒常所得が求められる。時系列分析では、成長の問題が入ってくるために、過去の現実所得によって絶えず恒常所得が修正を受けていくことが考えられる。現在時点を T とし、過去 t の現実所得が現在 T の恒常所得に与える影響のウェイトを W とすると、

$$Y_p(T) = \int_{-\infty}^T W(t-T) Y(t) dt \quad \dots\dots\dots (2)$$

この式の計算方法やその簡略化についてはいまここでは述べないことにする。(1)

ところで以上から分るように、消費函数論における相對所得仮説⁽²⁾はある程度まで恒常所得仮説に包攝されてしまふであろう。時系列分析では、消費は単に現在時点の所得ばかりでなく、過去の最高所得に依存するといわれるが、

それは現在所得と過去の最高所得とが現在の恒常所得を決定するというふうに解釈すると、(20)式の特例に過ぎなくなってしまう。またクロスセクション分析において、対象集団の構成員の所得が集団内部でどのような地位にあるかが消費に影響するといわれるとき、例えばその地位の標準にその集団の平均値を採用すれば、それはその平均値をその集団の恒常所得の平均値と同一視していることになる。

同様に、所得の前年度からの増分を所得の絶対額の代りに消費函数に導入する方法も、恒常所得仮説から⁽³⁾Kに近い値を算出しうる事が証明されている。

では第二の方法について考えてみよう。恒常所得に影響する要因のうちで、実際に把握可能なものを挙げると、次のようなことが言えるであろう。

時系列分析では、その問題にする期間の長短によって、恒常所得の値が変化することは勿論である。同様に空間的にも地域の差が重要なことは明らかである。たとえ同じ所得をとっていても、変動部分の重要性が地域によって異なることは当然であろう。

また問題とする消費単位の大きさが恒常所得に及ぼす影響も考慮しなくてはならない。具体的には家族構成員の数や年令や職業が問題となる。職業が違えばその受け取る所得の絶対額のみならず、所得の変動や分布も異なってくるだろう。俸給生活者の所得は比較的安定しているだろうし、企業家のそれは変動が烈しいことだろう。また恒常所得は年令の進むにつれて絶えず修正を受けねばならないだろう。それは恒常所得が経済主体の余生を含めた富の利子割引したものだからである。更に世帯人員の差はその世帯の取得する所得構成の差となるばかりでなく、その世帯が必要とする富の大きさにも影響するだろう。

最後に流動資産仮説がある。⁽⁴⁾消費単位の流動資産が違えば、同じ所得であっても、流動資産の大きな消費単位の消費が大きくなるというのであるが、恒常所得が既述のように富の概念から派生してきたものであり、流動資産が富の一部を構成している以上、この要因が恒常所得と関係をもち、消費函数を改良する可能性は首肯しうるところである。

以上で理論的な説明が終ったので、⁽⁵⁾実際にこの理論を適用した場合のクロスセクション分析を次章にみることにしよう。

注(1) この点については、拙稿「需要分析について」で触れている。

- (2) D. S. Brady & R. D. Friedman, *Savings and the Income Distribution*, (Studies in Income & Wealth, 1947) と J. S. Duesenberry, *Income, Saving, and the Theory of Consumer Behavior*, ((Cambridge, Mass., 1949) の仮説でも)。
- (3) R. P. Mack, "The Distribution of Change in Income and the Consumption Function" (Review of Economics and Statistics, Nov. 1948) などの考え方。
- (4) J. Tobin "Relative Income, Absolute Income, and Savings" (in *Money, Trade, and Economic Growth*, in honor of Henry Williams, 1951) の考え方。
- (5) なお、フリードマン仮説の発展や批判に関してはここでは省略する。篠原三代平『消費函数』(一九五八)に詳しいので参照されたい。

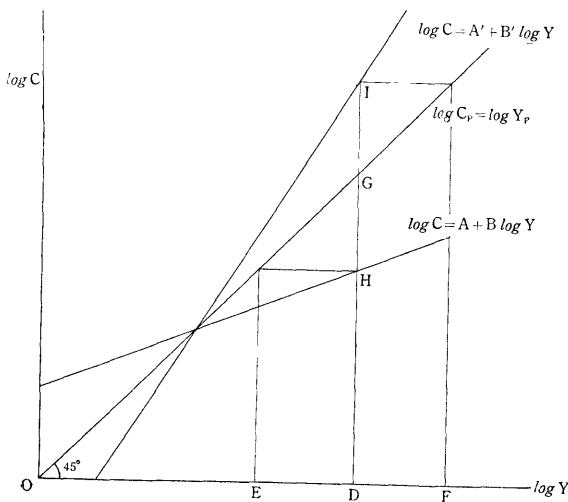
二 クロスセクション分析

1 消費函数と所得分布

実証的分析を容易にするために、前章の理論的部分をここでもう少し敷衍しておこう。(1)および(9)式で示された

ように、消費の所得弾性値は現実所得に対する恒常所得の分散比率に等しかった。これをクロスセクション分析の場合で解釈すれば、対象年度の現実所得の分布がその年度を中心にした数年の正常分布からどの程度、どの方向に乖離しているかを示している。いま、対数形式について第二図を参照しよう。ここでも現実消費が恒常消費に等しいと仮定する。現実の所得分布が正常分布に等しいならば、それは原点から発する四五度線によって示される分散比率が一より小さければ、方向係数 B によって示される直線が、また分散比率が一より大きければ、方向係数 B' によって示される直線が、それぞれ所得分布の特徴を現わしている。現実所得が同じ OD でも、消費が $DH \cdot DG \cdot DI$ と異なっていれば、それは恒常所得が $OE \cdot OD \cdot OF$ であることを物語っている。そうであれば、現実所得 OD は正常分布の地点より広がつた点か、等しい点か、狭まった点かに位置していることになる。

ところで、消費函数の回帰線がかなり高い相関係数によって決定されたとしよう。その場合の所得弾性値が仮りに一より小さかったとすれば、そこにはかなり明瞭な一つの傾向が存在することになる。第一に現実所得の上層ではその現実所得が彼らの期待したものより高く、正



第 2 図

の変動部分がかったこと、下層では現実所得が彼らの期待したより小さく、負の変動部分がかったことになり、しかもこの傾向が齊一性を持っていたことになる。第二に、現実所得が恒常所得に照して一定の分布を示しているばかりでなく、恒常所得の分布自体が同一の要因によって支配されていると言うことができる。例えば、数年の現実所得が二人の間で同じであっても、その二人の職業や年令が異なれば、二人の所得に対する評価も異なってくるわけで、これが消費に反映して、全体としての消費函数の相関係数を悪化する可能性があるだろう。換言すれば、所得弾性値のみならず、相関係数も以上の二つの理由で所得の特徴を示していることになる。しかし、相関係数の悪さが現実所得そのものの偶発性によるものか、恒常所得そのものの異質性によるものか、これらに加えて現実消費そのものの変動部分によるものかを見分けることは極めて困難な問題であると言わねばならない。われわれが目下なしうることは、恒常所得の異質性を把握可能な部分についてのみ考慮することだけである。

前章でも述べたように、恒常所得を決定する要因のなかで、把握可能なものは地域・職業・家族人員および年令・流動資産・相對所得といったようなものであった。この論文においては、農家を業態別に分類したのであるから、一応、職業の問題は解決されているとしておこう。また、神奈川県・静岡県・兵庫県と、県別に測定がなされているので、地域も一応、考慮されているとしておこう。しかし、¹⁾ 本当の地域差というものはこのような行政区劃によって決るものではないから、問題が残ることは当然である。世帯人員についても、この論文では農家一人当り所得と一人当り家計費によって消費函数が算定されているので、一応、計測のなかに含まれているが、このような手段では解決されない世帯人員の効果がある。

恒常所得に影響する要因は第一段階では右の職業・地域・世帯人員以外は全く考慮されなかった。ただこの論文の

末尾において、静岡県の特給兼業と果樹作專業のみについて、若干の試験的な測定がなされた。家族の年令については戸主の年令だけがとりあげられた。⁽²⁾ 流通資産のほかに全資産と全負債の差額である純財産が考慮された。⁽³⁾ 更に業態別農家とはいっても、その業態に専門化している度合は種々なので、專業作物の現金収入を全農産物の現金収入に対する割合として、專業作物比率を作成した。同様に米・麦・甘藷・養蚕など価格支持を受けているものについて、安定作物比率なるものを算出した。⁽⁴⁾ また、農外所得比率や商品化率もあげられた。相對所得假説の適用としては、その集団の平均所得に対する現実所得を採用した。これらはいずれも消費函数の相關係数を高めるための計算という形式をとっている。勿論これらの試みがここで問題とされた業態別農家全部に適用され、その中から最良のものを決定し、相互に比較したり、恒常的消費性向と關係したりする作業は次の論文でとりあげたいと考えている。

ところで、このような実測の問題は別として、恒常所得決定の要因を業態別分類の観点から、今後の考察のために色分けをしておこう。第一の部類は各業態と比較的關係の薄い要因である。世帯人員や家族の年令や相對所得は各業態と無縁ではないが、業態別分類を離れて所得一般の観点からも成立する要因である。これに対して、第二の部類である資産や農家所得の構成比率は各業態とかなり強い關係があると見られる。われわれが業態別農家群の消費函数のなかに、その農家群の消費とその作物の需要や生産との關係を見ようという意図を第一章で述べたが、それを知るためには第二の部類に属する要因を抽出する必要があるわけである。

そこで、生産性と価格が時系列分析とクロスセクション分析とではどのような現われ方の違いを示すかを考えておこう。農家が単一の作物を作り、どの農家も同一年度には同一の価格に直面するとすれば、クロスセクション分析で所得弾性値が一と異なったり、相關係数が悪かったりすることは、その業態内部の各農家の生産性の相違によ

るものと言ふことができる。その集団に属している農家群に生産性の差があればあるほど、所得弾性値は一から乖離するし、相関係数も悪化する場合が出てくるだろう。もっともその生産性の差に集団として一定の傾向があれば、相関係数は悪化しない。これに対して時系列分析では、価格の変動と集計的な生産性の変動の両方が所得弾性値ないし相関係数に反映することになる。ところが、作られる作物が二種類以上となると、クロスセクション分析も前ほど単純ではなくなる。この場合も、作られる作物の比率がその集団内部のどの農家についても同じであるならば、事態は前と変らないだろう。しかし、この比率が農家ごとに著しく異なれば、価格変動の烈しい作物を多く作る農家の恒常所得は、これと正反対の農家の恒常所得より、たとえ現実所得が等しくとも、小さくなるだろう。かくして所得弾性値や相関係数に影響するものは生産性ばかりでなく、価格も入ってくるわけである。

この価格と生産性の点から、粗雑ではあるが、簡単な推測を下してみよう。もし業態間に地域・世帯人員・年令・相對所得といったような点で差がないとすれば、クロスセクション分析では、生産性も価格も安定した作物を多く、しかも同比率で作っている農家群の属している業態ほど、所得弾性値が一に近い筈である。そこで先ず、価格支持を受けている作物を主体とした業態が、割合一に近い弾性値を示すだろうし、これに反して、価格変動が激しく、かつ収量も不安定な投機性の強い業態は一から離れた弾性値を示すだろう。しかし、繰り返し注意すべきことは、いずれの場合も、農家の作る作物の組合せ比率がその集団で均一であるかどうかということと、恒常所得はなにも価格と生産性への期待だけが要因でないということである。更にクロスセクション分析にとって一つの弱点がある。もし農家が前年とまるっきり違う作物を作った場合、直ちにこれに見合うところの、前年とは異なった恒常所得のイメージがその農家に出来上るものではないから、消費のパターンは乱れるはずである。しかし、このよう

な変化はクロスセクション資料からは把握しにくいのである。

注(1) 最も望ましいことは、山場と平地といった地域差を代表するような部落について消費函数を求めることである。

(2) 家族員の全部の年令が考慮されるべきであろう。

(3) 純財産のみならず、種々の資産についても考えるべきである。なお、このような富に関する考え方を消費函数に入れることはピグー効果と関係することになる。

(4) このような作物比率は安定作物のみならず、種々の作物について行なうべきだし、また安定作物というように一括しないで、細分することも必要であろう。更にこのような比率を現金収入で算出せず、作付率のようなもので表現する方が妥当かもしれない。ここでは一例を採用したに過ぎない。

2 資料の説明

神奈川・静岡・兵庫(山陽地区のみ)の三県をとりあげた理由は、当所で行なっている転記がまだ完了していないためと、この研究がまだ実験の域を出ていないためとであるが、業態の種類がなるべく多い地域を選んだということもある。ところで、業態区分は実のところ明確な基準があるわけではない。それで農家経済調査で採用されている基準にここでもとりあえず従うこととした。念のためそれを再録しておこう。

米麦二毛作。経営耕地面積に対する水田の割合が八〇%以上で、水田の五〇%以上に麦類(大麦・稗麦・小麦)の裏作をおこなうもの。

普通畑作。経営耕地面積の六〇%以上を普通畑作として利用するもの。

野菜作。経営耕地面積三〇%以上に野菜作をおこない、農業現金収入の五〇%以上が野菜からの収入のもの。

果樹作。経営耕地面積の二〇%以上を果樹園(未成園を含む)として利用するもの。

米一毛作と養蚕はこの分析には現われないので省略する。

その他。以上の分類に入らぬもの。

この基準で分類すると、養蚕と米一毛作は一、二戸しかないので養蚕は除き、米一毛作は米麦作に含めた。また兵庫県の野菜作も四戸で余りにも少ないので採用しなかった。なお、静岡県と兵庫県の「その他」に属する農家が極めて多いので、これらを細分することを種々試みたが、余りよい分類が見付からなかったので、感心したものではないが、次の二つをとりあえず採用した。

茶作。茶園三〇畝以上のもの。

酪農。乳牛一頭以上のもの。

残りの「その他」は混合経営ということにして、纏った単位業態と看做すことにした。

以上の分類では兼業が選別されていないので、農外所得五〇％以上を含む、いわゆる第二種兼業をとり出し、これを賃金・俸給・自営に分類した。この分類の定義は余り明瞭なものでなく、その農家の賃金・俸給・自営の各兼業労働のうち、一番多く労働時間を投入しているものを以って所屬を決定した。定義を余り厳密にすると、どこにも所屬しない農家が出てきて、処理上厄介なので、このような粗雑な分類に依った。しかし、結果は賃金および俸給については、大部分が二千時間以上労働を投入している恒常的な兼業農家となっている。

さて、以上の分類基準に従って、総数三二九戸の農家を県別・業態別に整理し、農家一人当りの所得と家計費から各集団の消費函数を算出したが、その議論に入る前に、各集団の経済的特徴を一瞥しておこう。

第一表を参照されたい。ここでとりあげられた項目はいずれも説明済みのものである。専業作物比率・安定作物

比率・商品化率は兼業部門では算出されなかった。また、専業作物比率は混合経営では決定し難いので空白になっているし、静岡県産の茶作では転記表から把握されなかった。なお、これらの指標は各集団の平均値であるから、集団同志の比較はサンプル数と分散をも考慮したところの分散分析が望ましいが、ここでは平均値の単純な比較にとどまったことをおことわりしておく。

先ず戸主の年令は神奈川県では混合経営が若く、静岡県では専業が兼業より僅かに若い。兵庫県は概して他二県より若い、特に賃金・自営・酪農が著るしい。

世帯人数は六人ないし七人というところであるが、ここでも兵庫県が小人数で五人ないし六人、自営の小人数なのが目立っている。

兼業の程度を示す農外所得比率は勿論、兼業農家において高く、七〇ないし八〇%であるが、静

の 経 済 指 標

専 業				
野 菜 作	米 麦 作	茶 作	酪 農	混 合
51.4	—	—	—	44.3
6.7	—	—	—	6.3
18.6	—	—	—	12.6
61.3	—	—	—	—
16.7	—	—	—	75.4
67.4	—	—	—	63.0
21,411	—	—	—	56,736
213,084	—	—	—	216,584
47.0	48.1	45.6	—	46.5
5.8	6.7	6.8	—	6.5
12.6	22.0	21.5	—	21.8
65.4	60.0	—	—	—
14.8	62.6	14.4	—	40.5
73.6	62.5	71.7	—	64.0
29,760	37,171	27,975	—	16,733
208,228	252,601	242,424	—	250,108
—	44.9	—	42.1	47.5
—	5.6	—	5.7	5.7
—	22.5	—	17.4	26.4
—	69.0	—	32.6	—
—	73.5	—	44.5	74.1
—	61.4	—	74.7	57.4
—	45,253	—	78,695	41,066
—	269,467	—	489,943	356,467

岡県の自営は低い。専業農家では二〇%代が大部分であるが、神奈川県の混合経営、静岡県普通の畑作と野菜作は低い。

専業作物比率では神奈川県の果樹作八五%と兵庫県の酪農三四%が注意をひく。安定作物比率は当然のことながら、価格支持を受けている作物に専業化している業態が高いが、静岡県の混合経営だけは低く、四〇%で、兵庫県の酪農と同水準である。他の業態で安定作物比率が低いのは当り前

第1表 業 態 別 農 家

県別	業 態 別 項 目	兼 業				
		賃 金	俸 給	自 営	普通畑作	果 樹 作
神 奈 川	戸 主 年 令(才)	49.8	48.0	—	52.4	47.0
	人 員(人)	6.7	5.5	—	6.9	6.8
	農外所得比率(%)	72.1	82.5	—	26.0	29.2
	専業作物比率(%)	—	—	—	48.1	85.1
	安定作物比率(%)	—	—	—	71.1	11.5
	商 品 化 率(%)	—	—	—	64.7	63.2
	1人当流通資産(円)	37,689	90,220	—	44,840	38,122
	1人当純財産(円)	181,595	353,645	—	222,455	327,970
静 岡	戸 主 年 令(才)	51.9	50.8	51.3	47.5	46.4
	人 員(人)	6.5	5.9	6.8	6.2	6.9
	農外所得比率(%)	73.2	75.9	64.0	10.2	17.2
	専業作物比率(%)	—	—	—	41.8	68.4
	安定作物比率(%)	—	—	—	63.1	3.4
	商 品 化 率(%)	—	—	—	71.9	73.4
	1人当流通資産(円)	19,458	40,736	37,108	20,197	50,709
	1人当純財産(円)	113,095	209,465	167,579	200,117	366,557
兵 庫	戸 主 年 令(才)	42.9	50.4	37.3	—	—
	人 員(人)	4.9	5.9	4.3	—	—
	農外所得比率(%)	73.2	70.6	79.6	—	—
	専業作物比率(%)	—	—	—	—	—
	安定作物比率(%)	—	—	—	—	—
	商 品 化 率(%)	—	—	—	—	—
	1人当流通資産(円)	34,182	53,055	115,385	—	—
	1人当純財産(円)	185,078	272,354	340,151	—	—

だが、静岡県果樹作は特に低い。商品化率は大体六〇%から七五%の間に広がっている。

農家一人当り流通資産は神奈川県果樹作・兵庫県の自営と酪農で特に高い反面、静岡県果樹作・兵庫県の酪農と混合経営では甚だ低い。農家一人当り純財産は大部分が二〇万円代にあり、神奈川・静岡両県の果樹作、兵庫県の酪農と混合経営、神奈川県果樹作、兵庫県の自営は三〇万円以上である。また兼業部門は概して専業部門より低い。

次に第二表を参照されたい。農家一人当り平均所得は大雑把に言って、純財産の大きさに対応している。しかし、

家計費内容比率

専業					
野菜作	米麦作	茶作	酪農	混合	
52.44	—	—	—	—	51.68
7.53	—	—	—	—	9.78
5.38	—	—	—	—	4.39
2.36	—	—	—	—	3.62
2.65	—	—	—	—	2.19
9.46	—	—	—	—	8.39
20.18	—	—	—	—	19.93
53,530	—	—	—	—	57,750
52,785	—	—	—	—	65,101
1.0141	—	—	—	—	0.8871
45.73	54.30	52.10	—	—	46.71
10.46	9.15	9.50	—	—	10.57
3.91	4.43	4.60	—	—	4.47
4.47	5.71	4.65	—	—	6.07
3.62	2.98	3.31	—	—	4.00
9.03	7.51	8.55	—	—	7.71
22.78	15.91	17.33	—	—	20.45
58,621	45,421	48,897	—	—	54,169
59,168	48,816	42,448	—	—	53,326
0.9908	0.9305	1.1519	—	—	1.0158
—	50.62	—	44.88	—	50.64
—	11.01	—	12.01	—	11.60
—	4.66	—	3.27	—	4.74
—	7.17	—	6.27	—	4.15
—	2.42	—	5.76	—	2.07
—	8.73	—	8.68	—	7.73
—	15.39	—	19.13	—	19.14
—	55,840	—	64,061	—	57,524
—	57,997	—	88,189	—	63,601
—	0.9542	—	0.7264	—	0.9044

第2表 業 態 別 農 家 の

業態別農家の消費函数(その一)	県別	業態別 家計費目	兼業		業		
			賃	金	俸	給	自
神奈川県	食料費(%)	45.65	40.09	—	49.53	50.50	
	被服費(%)	12.98	14.43	—	11.30	12.07	
	光熱費(%)	4.51	3.46	—	5.06	6.36	
	住居費(%)	6.78	6.35	—	6.10	4.17	
	学校教育費(%)	2.18	1.48	—	3.31	3.78	
	雑費(%)	8.38	9.19	—	8.80	8.16	
	其の他(%)	19.52	25.00	—	15.89	14.98	
	1人当り家計費(円)	69,900	112,448	—	55,149	66,739	
	1人当り所得(円)	80,391	142,386	—	56,281	61,079	
	平均消費性向	0.8695	0.7897	—	0.9799	1.093	
静岡県	食料費(%)	47.71	39.84	49.72	52.42	46.60	
	被服費(%)	14.29	15.11	10.65	7.69	10.74	
	光熱費(%)	3.95	3.74	5.36	4.40	5.52	
	住居費(%)	3.90	7.51	5.43	4.60	6.99	
	学校教育費(%)	2.51	2.34	2.63	3.76	3.82	
	雑費(%)	8.03	7.63	6.18	9.21	7.41	
	其の他(%)	17.62	23.83	20.03	17.92	18.93	
	1人当り家計費(円)	55,135	75,164	50,109	55,704	63,018	
	1人当り所得(円)	63,552	88,580	51,670	57,489	64,666	
	平均消費性向	0.8676	0.8485	0.9698	0.9690	0.9745	
兵庫県	食料費(%)	43.88	43.91	41.35	—	—	
	被服費(%)	13.30	13.21	7.97	—	—	
	光熱費(%)	4.10	3.68	4.72	—	—	
	住居費(%)	7.09	8.23	12.44	—	—	
	学校教育費(%)	1.55	1.23	0.24	—	—	
	雑費(%)	8.04	8.75	7.89	—	—	
	其の他(%)	22.04	21.00	25.38	—	—	
	1人当り家計費(円)	69,980	71,429	81,285	—	—	
	1人当り所得(円)	80,651	82,924	97,345	—	—	
	平均消費性向	0.8677	0.8614	0.8350	—	—	

言うまでもなく、純財産当りの所得は兼業の方が専業より良くなっている。ただ、神奈川県の場合には価格条件の悪化を示していると思われる。茶作の場合作は逆に悪くなっている。茶作の場合には価格条件の悪化を示していると思われる。

農家一人当たり平均家計費もそれぞれ一人当たり平均所得に対応している。両者の比率である平均消費性向でみると、専業農家の方が兼業農家より高い値を示している。例外は専業農家並みに高い静岡県の自営と専業農家並みに低い兵庫県の酪農である。これは所得水準によっているのである。また、専業部門には平均消費性向が一より大きい、赤字の集団が四つあるが、勿論、これは常態でない。専業部門の所得変動が大きいことを示している。

家計費の内容は家計費に対する百分率として示されている。食糧費比率は所得の大きさに反比例しているように見える。食糧需要の弾性値にしても、静岡県で、俵給・果樹作・野菜作・混合経営は〇・三、他は〇・五という値を示している。⁽¹⁾

被服費や住居費の比率は所得の大きさにほぼ比例しているようである。もともと衣服はやや耐久消費財的性格を持っているし、住居費のなかには家具が入るので、この点を考慮しておく必要がある。

光熱費は農家によって余り大きな違いがないように思われる。したがって、所得が大きくなれば光熱費比率は小さくなる傾向がある。

学校教育費は学校に直接関係した費用ばかりであるから、農家の子供の数に依存することになる。教育費比率が兼業部門で低いのは、この部門で子供が専業部門より少ないことを意味しているだろう。

第二表で雑費と名付けられた項目は、保険衛生費と教養娯楽費で、この比率は殆どが八%前後に集中している。

これに對てしその他という項目は交通通信費・交際費・家計雜費・臨時費（婚姻・諸祝・葬儀）・記入洩れであるが、この項目の比率は所得と同じ方向に動いているようである。

これで、業態別農家の一般的な知識が与えられたわけであるから、次節で測定された消費函数の検討を行なうことにする。

注（一）食糧需要函数については別の機会に発表したいと思う。ここにあげた数字はまだ充分に検討を加えられていないものである。

3 計算結果と問題提出

県別・業態別に測定された消費函数は第三表および第四表に示されている。第三表は普通の線型式であるのに対し、第四表は（両）対数線型式である。したがって、第三表に示された所得弾性値りは消費および所得の平均点における値であるが、第四表の場合はサンプルの全域にわたって妥当する。なお、両表でRは相関係数、nはサンプル数、回帰係数の下の括弧内は回帰係数の標準偏差である。また、第三表は業態別分類で「その他」から静岡県県の茶作と兵庫県の酪農を分離する以前に計算されたものである。

第三表と第四表とを比較してみると、全体として第四表の方が相関係数が改良され、各集団間の相関係数の差も狭くなっている。しかし、第三表で相関係数のよいもので第四表でほんの僅か悪化しているものもあることに注意すべきである。所得弾性値は絶対額として第三表との間で違っているが、各集団相互の大小関係は余り大きく変っていない。兵庫県賞金の弾性値が静岡県賞金および兵庫県俸給のそれより低くなったのと、神奈川県普通畑作の弾

の 消 費 函 数

専 業				総 計
果 樹 作	野 菜 作	米 麦 作	混 合	
C=33,108.9 +0.5506 Y (0.2828) R=0.698 n=6 $\eta=0.5038$	C=20,389,449.5 +1.4545 Y (0.2128) R=0.908 n=12 $\eta=1.3086$		C=9,777.1 +0.7369 Y (0.1897) R=0.826 n=9 $\eta=0.8307$	C=14,825.2 +0.7262 Y (0.0329) R=0.939 n=65 $\eta=0.7899$
C=26,009.6 +0.5723 Y (0.2300) R=0.539 n=17 $\eta=0.5873$	C=29,155.3 +0.4980 Y (0.5692) R=0.405 n=6 $\eta=0.5026$	C=14,959.8 +0.6240 Y (0.2374) R=0.705 n=9 $\eta=0.6700$	C=16,687.4 +0.7219 Y (0.0182) R=0.865 n=56 $\eta=0.6797$	C=15,859.9 +0.6913 Y (0.0399) R=0.817 n=151 $\eta=0.7212$
		C=12,335.2 +0.7415 Y (0.0915) R=0.837 n=30 $\eta=0.7771$	C=32,609.5 +0.3819 Y (0.0780) R=0.667 n=32 $\eta=0.4469$	C=27,026.0 +0.5070 Y (0.0440) R=0.738 n=113 $\eta=0.6428$
C=28,292.8 +0.5601 Y (0.2375) R=0.458 n=23 $\eta=0.5579$	C=32,598.4 +0.5291 Y (0.0678) R=0.526 n=18 $\eta=0.4926$	C=11,130.2 +0.7501 Y (0.0799) R=0.839 n=39 $\eta=0.7902$	C=24,761.5 +0.5274 Y (0.0450) R=0.769 n=97 $\eta=0.54886$	C=18,718.3 +0.6423 Y (0.0227) R=0.842 n=329 $\eta=0.6980$
C=20,751.3+0.6175 Y (0.0381) R=0.749 n=203 $\eta=0.6324$				

業 態 別 農 家 の 消 費 函 数 (そ の 一)

の 消 費 函 数 (対 数)

野 菜 作	米 麦 作	茶 作	酪 農	混 合
C=0.93891 +1.20427 Y (0.14933) R=0.92477 n=9				C=1.13388 +0.75316 Y (0.22014) R=0.79718 n=9
C=2.00203 +0.57785 Y (0.47329) R=0.47917 n=6	C=1.42759 +0.68838 Y (0.22023) R=0.74135 n=9	C=1.51086 +0.68497 Y (0.13711) R=0.74509 n=22		C=1.23442 +0.74104 Y (0.07280) R=0.87430 n=34
	C=0.99184 +0.78686 Y (0.09263) R=0.84439 n=39		C=3.19662 +0.32712 Y (0.10677) R=0.80818 n=7	C=1.50841 +0.67628 Y (0.11916) R=0.76394 n=25

第3表 業 態 別 農 家

	兼 業			普 通 畑 作
	賃 金	俸 給	自 営	
神 奈 川	$C=2,717.2$ $+0.8357Y$ (0.1192) $R=0.905$ $n=13$ $\eta=0.9611$	$C=9,882$ $+0.7828Y$ (0.4071) $R=0.986$ $n=10$ $\eta=0.9913$		$C=21,042.7$ $+0.6060Y$ (0.1308) $R=0.789$ $n=15$ $\eta=0.6184$
静 岡	$C=13,629.2$ $+0.6531Y$ (0.0924) $R=0.865$ $n=19$ $\eta=0.7528$	$C=7,967.2$ $+0.7586Y$ (0.1824) $R=0.688$ $n=21$ $\eta=0.8940$	$C=3,841.9$ $+0.8935Y$ (0.0818) $R=0.961$ $n=12$ $\eta=0.9213$	$C=3,624.7$ $+0.9059Y$ (0.1179) $R=0.925$ $n=11$ $\eta=0.9349$
兵庫(山陽)	$C=21,355.5$ $+0.6029Y$ (0.0107) $R=0.749$ $n=27$ $\eta=0.8677$	$C=27,568.8$ $+0.5288Y$ (0.1166) $R=0.760$ $n=17$ $\eta=0.6139$	$C=62,847.9$ $+0.1894Y$ (0.1253) $R=0.560$ $n=7$ $\eta=0.2268$	
総 計	$C=15,346.8$ $+0.6637Y$ (0.0628) $R=0.814$ $n=59$ $\eta=0.7645$	$C=9,931.6$ $+0.7329Y$ (0.0433) $R=0.928$ $n=48$ $\eta=0.8781$	$C=31,038.0$ $+0.4461Y$ (0.0918) $R=0.762$ $n=19$ $\eta=0.4961$	$C=13,511.3$ $+0.7373Y$ (0.0284) $R=0.850$ $n=26$ $\eta=0.7561$
	$C=15,495.6+0.6696Y$ (0.0102) $R=0.879$ $n=126$ $\eta=0.7814$			

第4表 業 態 別 農 家

	賃 金	俸 給	自 営	普 通 畑 作	果 菜 作
神 奈 川	$C=0.54010$ $+0.87694Y$ (0.13673) $R=0.88832$ $n=13$	$C=0.23387$ $+0.93440Y$ (0.07912) $R=0.96923$ $n=10$		$C=2.50754$ $+0.47041Y$ (0.08062) $R=0.84178$ $n=15$	$C=2.43894$ $+0.49831Y$ (0.24896) $R=0.66768$ $n=6$
静 岡	$C=0.98444$ $+0.78236Y$ (0.09083) $R=0.89711$ $n=19$	$C=0.70988$ $+0.84044Y$ (0.21095) $R=0.68528$ $n=21$	$C=0.19157$ $+0.95628Y$ (0.09747) $R=0.94736$ $n=12$	$C=0.09622$ $+0.97610Y$ (0.15780) $R=0.89022$ $n=11$	$C=2.00470$ $+0.57915Y$ (0.14900) $R=0.69721$ $n=17$
兵 庫	$C=1.4167$ $+0.69830Y$ (0.09301) $R=0.82716$ $n=27$	$C=1.15432$ $+0.75185Y$ (0.13892) $R=0.80448$ $n=17$	$C=3.34424$ $+0.31507Y$ (0.14213) $R=0.67089$ $n=7$		

性値が同県の果樹作より低くなった点を除けば、他の順位は変動していないように思われる。回帰係数の t 検定は特別行なっていないが、静岡県野菜作を除いて、かなり高い確率で成立することは確かである。

第三表によって、総計の場合を見ると、業態別には兼業が専業より所得弾性値も相関係数も高い。これは兼業より専業が所得分布上、正常分布から大きく乖離していることを物語っている。常識的に言っても、専業の方が価格収量ともに変動烈しく、栽培する作物も種々雑多であるのに対し、兼業の大部分は安定した定期収入をとっているから、当然の帰結と言わなければならないまい。同じことは各部門内部についても言われる。兼業では賃金・俸給は各集団の構成員ごとに、期待と現実に余り開きがないのに対し、自営はその業態内容も各人各様だろうし、現実所得の点でも各人によって甚だしく異なっているように思われる。事実、第三表の数字はそれを物語っているように見える。更に賃金と俸給との間にさえ、この関係が出ている。つまり、賃金は俸給より所得分布の変化がやや大きい。同じ関係は専業内部の各業態についても言われる。価格支持を受けている米麦作、それから普通畑作が弾性値・相関係数とともに高い。これは栽培作物の構成やその反当収量の安定度とも関係していることと思われる。果樹作・野菜作は価格変動の激しい作物であるが、もし栽培の構成比率が安定していれば、価格変動の激しさはクロスセクション分析では余り現われてこないはずである。むしろ、収量の方が問題であろう。果樹の隔年結果や野菜作りの巧拙といったことが弾性値ならびに相関係数に響いてくるだろう。その上作物の構成比率が各農家ごとに違えば、価格の効果も大きく現われてくるに違いない。混合経営に関しては目下のところ余り多くを語ることができない。第三表では茶作と酪農が分離されていないせいもあり、また混合経営の性格もよく分らないからである。

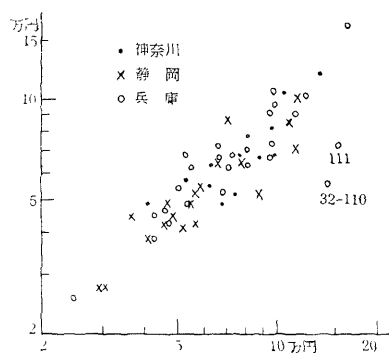
第三表の県別総計を見ると、神奈川・静岡・兵庫の順に弾性値も相関係数も低くなっている。これを直ちに地域

差として片付けることは躊躇される。各県の総計も種々の業態の和であるから、われわれは次に県別Ⅱ業態別の比較・検討に入ることにしよう。

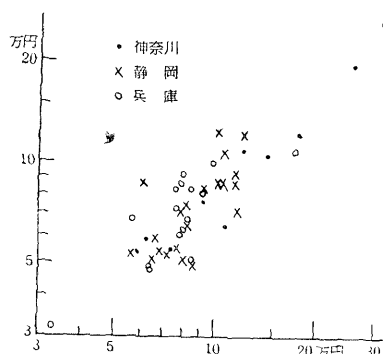
既述のように、所得分布の変化を知るためには対数線型式の方が便利である。前述の総計の場合にはサンプル数も多いので、普通線型に基づいて議論したが、県別Ⅱ業態別比較はサンプル数も少なくなるので、第四表によることとする(第三図—第一二図参照)。

ここでわれわれは弾性値に大雑把な線をひいてみよう。第一は弾性値が一より大きい場

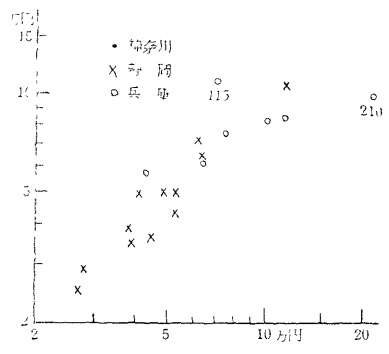
業態別農家の消費函数(その一)



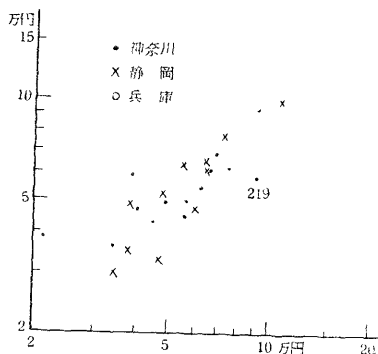
第3図 賃 金



第4図 俸 給



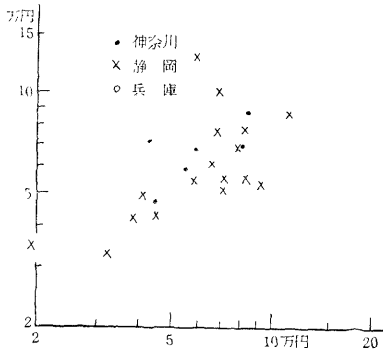
第5図 自 営



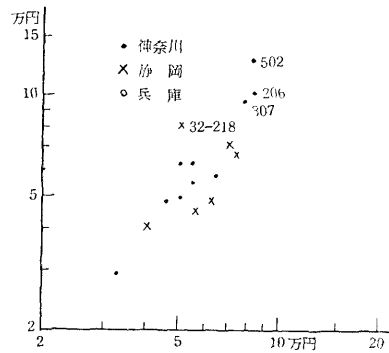
第6図 普通畑作

合、第二は○・八から一の間にある場合、第三は○・六から○・八の間にある場合、第四は○・六以下の場合に、弾性値と区切ってみる。

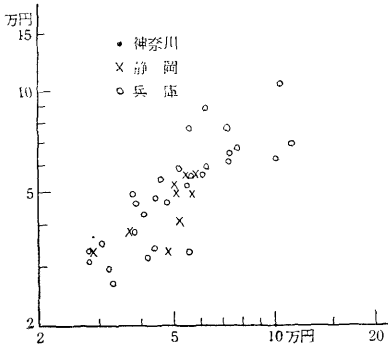
(一)、一より大きい弾性値の場合。これは神奈川県野菜作ただ一つである。相関係数はかなり良いのであるから、この集団には所得分布の変化に一定の傾向があると言うことができる。しかし、第八図を見ると、もっと具体的な観察が生れてくる。弾性値が一より大きくなった最大の理由は、上層農家三〇七番、二〇六番、五〇二番の三戸の赤字



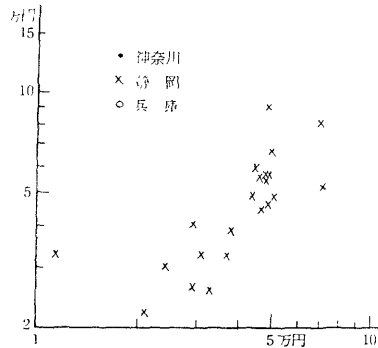
第7図 果樹作



第8図 野菜作



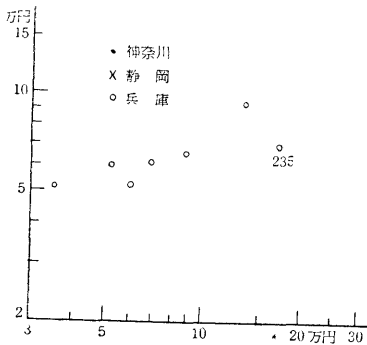
第9図 米麦作



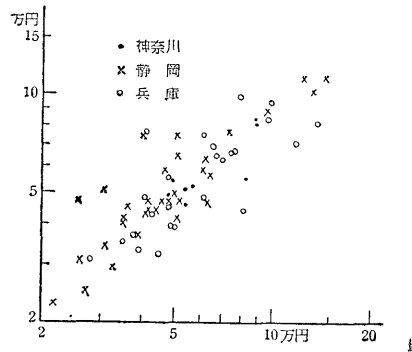
第10図 茶作

による。赤字の原因は家計費項目「その他」への異常に大きな支出にある。この集団の平均値が二〇・一八%であるのに対し、二九・三五%、三一・五二%、三七・七五%となっている。この支出が遇発的なものであるか、ある予想された所得が実現しなかったために生じたものであるかは、更に検討を要するところである。なぜなら「その他」への支出がこのように大きくとも、なお黒字を保っている農家の例がほかにあるからである。

(二)、〇・八一・〇の弾性値の場合。これに属する業態は神奈川県
の兼業二つと、静岡県の俸給と自営、それに静岡県の普通畑作である。
兼業が大部分であることが印象的である。しかし、静岡県の自営はも
っと低い値が期待されていたのであるから、このように高い弾性値と
良い相関係数がどこから生じてきたか、つまりこの集団内部のどうい
う点が等質であったために、かような結果が出てきたか検討さるべき
であろう。⁽¹⁾同様のことは静岡県の普通畑作についても言われる。普通
畑作は米麦作と似た結果となることが期待されていたからである。な
お、静岡県俸給の相関係数が余り良くない点も注意されて然るべきで
あろう。



第11図 酪 農



第12図 混 合

(三)、〇・六―〇・八の弾性値の場合。静岡・兵庫両県の米麦作、神奈川・静岡・兵庫三県の混合経営、静岡の茶作がこのなかに含まれるということは、前掲第一表の安定作物比率からしても大体、首肯されるところである。むしろ、静岡県賃金・兵庫県賃金と俸給という兼業がこの系列に入ってくることも、その低さの原因は一一一番と三二―一一〇番という二戸の上層農家の高い貯蓄にあるようである。この二戸を除くと、兵庫県賃金の所得弾性値は〇・八七八八三という結果となる。しかし、この二戸の高い貯蓄の理由を窺見しようとするとはかなり困難である。貯蓄の形態は農協ないし銀行預金であり、家計費の内容はこの集団の平均値にほぼ位する。そこから、この年の高い所得はなんらかの意味で偶発的だったのではないかと考えられる。例えば極く最近まで専業農家だったのが、にわか職を得て兼業農家となったため、兼業農家の恒常所得に従って行動していないので、貯蓄が高まったという解釈も一つであろう。あるいは一一一番農家は一七才の弟があり、それが建設業の賃金労働をしているが、このような弟の所得はその農家の所得に入れず、弟が将来独立するための資金に積立てているかもしれない。しかし、このようなことはクロスセクションの資料からはなかなか決定しかねることである。先に疑問として提出しておいた静岡県俸給の相関係数の悪さも案外、このような理由によるかもしれないが、この段階では他に理由として考えられるものが余りにも多いので、一義的に決定することはむずかしい。

(四)、〇・六以下の弾性値の場合。ここでは企業性格の強い業態があげられる。兵庫県自営・神奈川県および静岡県果樹作・静岡県野菜作・兵庫県酪農はそのような観点から、ここに入ってくるのがむしろ当然のように思われる。各業態内部の状態も多種多様であるため、兵庫県酪農を除いて他はみな相関係数も良くない。酪農の場合、

現実所得は下層農で期待したより悪く、上層農で期待したより良かったというように解釈すれば、一頭当り搾乳量は上層農で良く、下層農で悪かったという見解も成り立つ。しかしまた、酪農は始められて間もないことなので、酪農農家としての恒常所得のイメージが出来上らず、上層農家の所得のうちかなりの部分が変動部分とみなされている、とも解釈される。第一一図の二三五番農家は家の増築を行なっている。ところが、ここで興味ある事實は第五図自営の二一〇番農家も第六図普通畑作の二一九番農家も実はかたわら酪農を営んでいるが、それぞれ家の増築か土地の購入を行なっている。この事実から直ちに酪農所得に対するこれら農家の態度を決定することはむずかしいが、貯蓄の形態が酪農に関係している上層農家で似ていることは印象的である。

静岡県野菜作は第八図で見ると、三二―二一八番農家の存在がかなり全体に影響していることがわかる。これを除くと、この集団の弾性値は〇・八五六五三となり、かなり高い。ところが、神奈川県野菜作について、問題となつた三戸を除いて弾性値を計算すると、これまた〇・八二〇九八と似た値を示す。ここで予想されることは、同じく野菜作といっても、五〇二番、二〇六番、三〇七番、三二―二一八番の農家群と残りの農家群とは、栽培している野菜の種類なり、農家の経営方法なりが相当異質なもので、両種の農家の間では現実所得も恒常所得もかなり違った性格を持っているのではないかと思われる。

なお、第四の系列には神奈川県普通畑作が入っている。相関係数は余り悪くないから、上層農と下層農との間に正反対の方向への期待はずれがあつたように見受けられる。それが作物の種類のためか、反当収量のためか、あるいは他の理由かは検討を要するところである。

以上によって計算結果の説明は終る。その結果のなかで多少とも予想外のものに注意を向けたが、その原因につ

いてはいくつかの考え方をあげたが、結論は出さなかった。むしろ疑問として提出したにとどまる。クロスセクション分析では第二章第一節に述べたように現実所得以外に多くの要因が消費に影響している。これらを一つ一つ検討した後でなければ、その問題が生産性や価格から生じてきたものか、他の原因によるものか、分らない。この検討のためにはそれらの要因を一つ一つ導入する多元回帰分析が必要となってくる。⁽²⁾

注(1) 自宮の内容が何であるか、原表からは分らなかった。

(2) なお、回帰係数相互を統計学的に比較するためには共分散分析が使用される。しかし、現在の段階では必ずしも明瞭な結果は期待されない。それは大体次のような理由による。元来、共分散分析は生物実験などにおいて幾つかの集団の平均値を比較する場合、問題となっている変数に影響する他の変数の効果を予め除去することによって、単純な分散分析以上に統計学的比較の効率を高めようとするものである。したがって、この目的にかなうようにサンプルを統制した実験計画がなされることを前提している。例えば、各集団のサンプル数を同数に揃えとか、相関係数が悪いと予想される集団に多くのサンプルを割り当てるとかいった操作が分析以前になされていることが望ましい。ところが、経済学的資料はこのような実験計画に基づいて作られるとは限らない。特にいま取扱っている資料はサンプル数が統制されず、相関係数の悪い集団はサンプル数も少なくなっている。サンプル数も少なく、相関係数も悪い集団の回帰係数はまた大きな標準偏差を持つだろうから、他集団の回帰係数との間に統計学的な差を示しにくくなってくる。したがって、われわれは多元回帰によって各集団の相関係数を高めぬ限り、共分散分析から明らかな結果は期待されない。なお、サンプル数が統制されていないので、共通の回帰係数で調整された平均値を数箇、同時に比較する場合に利用される J. W. Tukey の簡便法はこの分析では妥当しない。といって、個別的に計算するのは厄介なので、ここでは全集団のなかに平均値に差のある集団があるというところで計算を止めてある。

さて、県毎に業態比較をすると、平均値は1%で有意水準に達しているが、回帰係数で1%の有意水準に達しているのは神奈川県の特産だけで、これは野菜作の存作によるものと思われる。分布では殆ど差がないと見てよい。

次に業態毎の県比較をやってみると、ここでも分布上には殆んど差がなく、平均値に差が出てくる。回帰係数では、自宮・普通畑作・野菜作は5%で有意水準に達する。

最後に、兼業と専業とをそれぞれ一本の式にまとめて比較してみると、第五表にみられるように二五%の有意水準で回帰係数に差が認められる。更に各県各業態をひつくるめて一度に比較すると、同じく第五表にみられる通り回帰係数には差が認められない。分布はいずれの場合も差がなく、平均値には差が存在する。

4 相関係数改良の試み

既に度々述べてきたように、現実消費が恒常消費に近いとすれば、消費函数の相関係数を改良しようとする種々の試みは、同時に恒常的消費性向Kを求めようとする努力と関連し、それはまた恒常所得そのものを決定する要因の解明ともなった。勿論、現実消費には変動部分が存在しているだろうし、また相関係数を改良するために採用される要因にも種々の偶然的な部分があり、また消費の変動部分の説明のための要因もあるであろうから、相関係数改良の試みは直ちに恒常所得決定の要因に連らならないけれども、第一章で見たように現在まで取り扱われた要因の大部分は恒常所得仮説によって裏付けられるものであった。この節では静岡県俸給と果樹作について、種々の試みがなされている。これらの最終的な整理や二一ある全集団への適用、更に恒常的消費性向や所得分布との関係などについては次の機会に譲りたいと思う。

先ず直接、恒常所得を求めることは、ここ数年の同一農家に関する資料がないので満足には行ない難い。ここでは相対所得仮説の最も簡単な場合を適用してみよう。静岡県俸給の平均所得を $\bar{Y}$ とし、それに対する各農家の所得

第5表 総 合 比 較

			自 由 度	検 定
兼業と専業	分 係 常 数	布 数 項 数	兼業 124 専業 201	F (124,201)=0.49
				F (1,325)=3.13 * F (1,326)=281.87 *
全 体	分 係 常 数	布 数 項 数		F (20,287)=0.89
				F (20,307)250.99 *

比率で各農家の平均消費性向を説明しようとするが、相関係数は極めて悪い。

$$\frac{C}{Y} = 0.674 + 0.1712 \frac{Y}{Y} \\ (0.0519)$$

$$R = 0.2198$$

次に種々の変数を導入することを試みてみよう。第一に農外所得比率 $k\%$ を入れると、俵給兼業の相関係数は第三表の場合より僅かながら良くなる。

$$C = 847.46 + 0.7275Y + 130.1k \\ (0.2064) \quad (114.9)$$

$$R = 0.6909$$

これを対数式でもとり上げると、相関係数は心持ち良くなるが、 k の係数の標準偏差が大きくなり過ぎる。 k をも対数にした方がよいのかもしれない。

$$\text{Log } C = 0.78922 + 0.81444 \text{Log } Y + 0.0645k \\ (0.22454) \quad (0.19284)$$

$$R = 0.68753$$

第二に専業作物比率・安定作物比率・商品化率が考えられるが、静岡県果樹作では安定作物は極めて小さいし、商品化率は専業作物比率とほぼ同じ動きをするので、専業作物比率 s のみを採用する。

$$C = 18,433.03 + 0.5508Y + 109.7s + 63.4k \\ (0.2320) \quad (208.3) \quad (271.5)$$

$$R = 0.5515$$

第三表の場合に比し、相関係数がほんの僅か良くなっているが、 s および k の標準偏差が非常に大きい。

第三に流通資産を俸給兼業に入れてみる。対数式について行なうと、第四表の場合に較べ相関係数は無視しうる程度に良くなるが、流通資産Lの符号が予想したのとは反対のものとなるし、Lの係数の標準偏差も大きい。

$$\text{Log C} = 0.67221 + 0.8697 \text{Log Y} - 0.0241 \text{Log L} \\ (0.20329) \quad (0.05060)$$

$$R = 0.68942$$

第四に純財産Wを同じく対数式に入れてみると、俸給兼業の相関係数は無視しうる程度に良くなるが、Wの係数の標準偏差は大きい。

$$\text{Log C} = 0.71657 + 0.8345 \text{Log Y} + 0.0043 \text{Log W} \\ (0.2546) \quad (0.1049)$$

$$R = .68550$$

ところで、純財産Wを果樹作に入れると、

$$\text{Log C} = 1.3758 + 0.3830 \text{Log Y} + 0.2846 \text{Log W} \\ (0.1703) \quad (0.1460)$$

$$R = 0.7681$$

相関係数は第四表の場合に較べて、約七％程上昇している。係数のt検定も適當な確率のもとに成立するだろう。したがって、果樹作での純財産の導入は一応の成功と見ることが出来る。⁽¹⁾

元来、果樹作には隔年結果といったような現象があり、年により各農家の収量は安定していない。しかし、果樹作農家は年々の所得に応じてではなく、それらを平均したところの所得、すなわち恒常所得に応じて消費を決しているのである。この恒常所得は年々変動することのない資産によって最も良く表現されるだろう。純財産導入の成功はこのような意味に解してよいと思う。これに対して俸給兼業では財産は最早、生産的意味を失ない、所得と直

接の關係を余り持たなくなつてきているのだと見る事ができよう。

第五に、純財産と所得の間に相關があるので、これを除いた方が良い結果が得られるかもしれない。そこで、消費と純財産は所得に対する比率という形で表現される。

$$\frac{C}{Y} = 0.8629 + 0.0514 \frac{W}{Y} - 0.0790 g - 0.3820 k$$

$$(0.0220) \quad (0.4900) \quad (0.4470)$$

$$R = 0.6179$$

第三表の果樹作の場合より相關係数は八%ほど上つてゐるが、 k と商品化率 g とは符号は予想と反対だし、係数の標準偏差は大きい。なお、対数式とどちらがよいかは決定し難い状態にある。

農外所得比率と商品化率は次のような形では微弱ながらある程度の効果はないわけではない。

$$\frac{C}{W} = 0.1149 + 0.0827 g + 0.1378 k$$

$$(0.1292) \quad (0.1123)$$

$$R = 0.3137$$

第六に、以上とは全然性質を異にする要因を入れてみる。世帯人員 N と戸主の年令 A がそれである。しかし、これらと所得との間にはなんらかの相關があるので、それを除くため、平均消費性向が採用された。俸給兼業について、

$$\frac{C}{Y} = 2.918 - 3.346N + 0.348A$$

$$(2.494) \quad (0.500)$$

$$R = 0.3028$$

相関係数は極めて低いが、NとAの符号は予想された通りだし、Nの係数のt検定は適当な確率のもとでは成立するから、少なくともNに関する限り消費に対し第二次的な効果は持つと思われる。

最後に、以上の要因のほか、例えば各農家の生産性といった要因が考えられるが、この論文では計算されなかった。もっと整理された体系的な結果を次の機会に発表することを約束して、一先ず筆を擱くことにする。

注(1) 富を消費函数に入れた実証研究は極めて少なく、時系列分析で William Hamburger, "Consumption and Wealth" (Ph. D. Thesis at the Univ. of Chicago) または "The Relation of Consumption to Wealth and the Wage Rate", *Econometrica*, Jan. 1955 がある程度である。

(研究員)