

所得と購買行動 —中価格製品の場合—

小 川 純 生

はじめに

1. 所得とは
2. 所得の逐次的使用と製品価格
3. 所得と意思決定プロセス
4. 仮説
5. 実証分析
 - (1) ジーンズの分析
 - (2) 靴の分析

おわりに

はじめに

本論の目的は、購買行動にたいする所得の影響を分析することである。特に、中程度の価格の製品を購入・消費するという消費者の行動を取り上げ、その行動にたいする所得の影響を探るものである。

消費者が製品を買うのは、その製品から得られる欲求の充足を獲得するためである。しかし、製品は有限であり、製造あるいは流通のためのコストが掛かっている。それを手に入れるためには価格に応じたお金が必要である。欲求は無限に拡大しうるが、所得は有限の範囲内に留められる。その意味において、所得は目的達成のための手段でありそして制約である。消費者は、個々の所得制約下において、自身の効用¹⁾を極大化しようとする。

通常、所得と一言で表現するが²⁾、少し深読みすれば、それは次の様式を持っている。所得は消費者（購買）行動にたいして過去、現在、未来という時間次元を持った要因として影響を与える。現在の所得は、通常お金として表現されるものであり、月給とか年収という形式をとる。それは、所得制約として買う能力に直接関係している。過去の所得は、現時点で所得に変換可能な過去の蓄えである。過去の蓄えを切り崩すことにより、現在の所得制約を緩めることができる。未来の所得は、クレジット（消費者信用）の使用を意味する。それを使用することにより、やはり現在の所得制約を緩めることができる。いずれの所得も現在の所得制約、すなわち「買う能力」に直接に影響を与えることができる。

しかし、これらの所得がすべての製品、すべての場合において同じように購買行動に影響を与え、るとは考えられない。意思決定者である消費者の違い、購入しようとする製品の価格の違いは、所得の消費者行動への異なった影響関係を生じさせる。本論では、消費者の違いは所与のものとして、製品価格の違いと諸所得の影響関係を考察する。

既刊の拙論では、低価格製品の購買にたいする所得の影響を実証分析した³⁾。そこで今回は、中価格製品の場合における購買行動への所得の影響を考察し、実証分析を行う。

1. 所得とは

所得は、消費者が製品、サービスそしてアイディア（以下、製品、サービス、アイディアと記述することは冗漫なので、製品という語で3者の意味を包含するものとする）を購入・消費することによって得られるであろう欲求充足という目的を達成するための、手段でありそして制約である。

所得は消費者（購買）行動にたいして過去、現在、未来という時間次元を持った要因として関係してくる⁴⁾。

現在の所得は、買う能力に直接関係している。それは経済学の所得制約として、一般に認められるところである。一般に所得水準が高いほど購買・消費する製品の種類と消費量は多い。このことは限界効用逓減の法則を前提とするならば、論理的に帰結できる。

通常、所得というとき、私たちは年間所得や月間の給与所得をさして使用する。しかし、後に記述するように、消費者行動をより精密に分析するためには、所得はそれよりさらに小さな金額ベースのもの、すなわち次の給料日までの現金残高、あるいは買い物時点において所持している現金数量なども、所得概念に含める必要がある。本論では、これらの残余のあるいは小さな金額ベースの「お金」も所得概念に含めて考察する。

過去の所得と所得制約の関係に関しては、トービン (J. Tobin) により提出されている仮説がその理解に有効である。すなわち、それは個人の購買行動において、手持ち現金を含めて、その他の金融資産（銀行預金、債券、株式証券など）の放出により、消費支出が行われる可能性をそれは指摘している⁵⁾。その仮説を認めるならば、現時点における所得制約を考えると、純粋なフロー概念による所得以外の、現時点で所得に変換可能なものをも考慮しなければならない⁶⁾。実物資産である土地、建物のような不動産、あるいは自動車のような耐久消費財も、換金の速度は遅いが換金可能である⁷⁾。したがって、それらは十分所得の代わりを務めることが出来る。このような場合、所得制約は所得フローの範囲に限られず、ストックの部分まで含めなければならない。

実物資産あるいは金融資産が、過去の所得の蓄えであり、その資産の換金化が過去の資産の現在化という意味を持つとするならば、将来の資産あるいは所得の現在化という意味において、クレ

ジット（消費者信用）の存在を考慮しなければならない。それは、今は手元にはないお金を、未来から借りてきて現在の購買に充て、そしてその支払いを未来に委ねるのである。それは、未来の所得により現在の所得制約を緩めることである⁸⁾。しかし、それは過去の蓄えに限りがあるように、未来の蓄えにも限りがあり、個人の借金の能力、あるいは返済能力に依存する。いくらぐらいの金額を借りることができるか、その場合の利率は何%か、そしてどのくらいずつ返済し、いつ完了するか、ということを考える。したがって、個人の判断（お金を借りる側）と他人の判断（お金を貸す側）により可能な範囲で所得制約を緩めるということになる。しかし、いずれにしても未来の所得と言いながら、現在の所得制約、すなわち「買う能力」に直接影響を与えるのである。

2. 所得の逐次的使用と製品価格

経済学理論では、個々の消費者は、ある所得制約の下に、数多くある製品の中から最大の満足をもたらすような諸製品の組み合わせを見つけだし、その満足総量を極大化しようとする。それは、どのような種類の製品を購入するのか、そして購入しようと決めた製品をどのくらいの数量で購入すると満足総量を極大化できるのかという問題である。この問題にたいして、経済学は、通常、消費者がある時点のある所得制約下における製品購買の組み合わせでもって、いかに効用を極大化するかという形式で数学的にその問題を処理している⁹⁾。それは、あたかもある1時点をとったときに、消費者が、瞬間的にあらゆる製品情報を収集し、どの製品を、どの程度購入するかを決定しているかのようにみなすことによってなされる。たとえば、それはある消費者が月の給料を貰った時点において、その月の1か月間の消費支出を全て決定することと同義になる。

実際の消費者行動を観察、あるいは内観すると、そのようなことはあり得ない。消費者は、使用可能な所得を一挙に支出しない。逐次的に、時間を追いながら製品種類と購入数量を検討し、決定していく。

理性的な思考では、1か月間であるならば、1か月の範囲で所得制約を考慮して製品購入を決定する。しかし、現実には、消費者は、日常的に常にその思考範囲を全体的な視野、ここでは1か月の所得制約を睨みつつ購買意思決定を行い続けているとは考えられない。その行動は、予想以上に場当たり的である。購入する製品種類によっては、あまり深く考えず購入する場合もあるし、あるいは熟慮の上で購入する場合もある。それは、所得制約としてのお金を考えたときも同様である。特に、製品価格が所得に比較して、相対的に低い場合と高い場合には、異なった思考が働く。

一般的には、製品価格と所得制約の関係は次のように説明できる。最寄品（日用品）のような低価格製品の場合は、購入時点における給料日までの現金（預金）残高、あるいは今その時点でサイフの中に入っている金額に、その意思決定が左右される。衣服あるいは家電製品のような中価格製

品の場合は、月々のローン支払い、ボーナス日一括払い、あるいは現金支払いを検討し、月々の給料に見合った支払い方法を検討する。家とか土地のような高価格製品の場合は、個人あるいは家族世帯の年間所得ベースで、ストックの使用という過去の所得と長期のローンを組むという未来の所得を含めて所得制約が考慮される。

このように購入しようとする対象物の価格に応じて、個人の所得制約の内容も変化対応すると考えられる。そしてそれはまた、消費者が買おうとする意思の程度により、自身のストックをどこまで持ち出すのか、あるいはクレジットをどの程度利用するのかにより、所得の制約程度が大きく異なってくるということも指摘できる。

3. 所得と意思決定プロセス

最終的に購入するかしないかの意思決定時点からの時間的距離、あるいは意思決定の緊迫度に応じて、消費者の所得制約の内容が違ってくるのが考えられる¹⁰⁾。

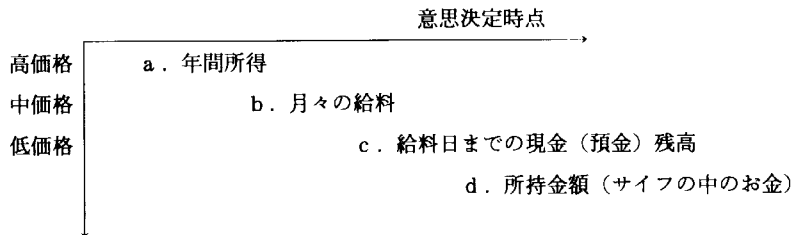
意思決定と所得制約の関係は次のように説明できる。すなわち、いまだ意思決定するまでに時間的余裕がある時点では、まだ本当に購入するかどうか定まっていないうし、たとえ購入する方向にあったとしても、自身の身にさし迫っていないことから、自身の状況を遠くから客観的に見ている。その状態においては、抽象的にある幅を持って所得制約を考えている。「年間所得がこの位だから、月々の給料がこれ位だから購入に無理はないだろう」というぐらいに。

しかし、意思決定が行われる時点が近づくにつれて、徐々に緊迫性、具体性が生じてくる。そうすると、所得制約に関しても具体的な金額レベルで考慮しなければならなくなる。自分の給料が499,500円だから、その商品の購買は身分相応かな。「次の給料日まで、あといくら銀行に預金残高があるから、購入しても平気かな」というように考えるかもしれない。残金と残り給料日までの生活を比較対照するという緊迫感が生じる。そして、最終的に購入するかどうかを決定する瞬間においては、対象物の価格と自身の現在の所有金額が具体的に比較される。極論すると、いまサイフにいくら入っているから、買おうあるいは買うのを止そうと決定するかもしれない。意思決定時点からの時間的距離によって、消費者の考慮する所得内容が変化してくる。以上のことが類推できる。

4. 仮説

ここまで、「2. 所得の逐次的使用と製品価格」と「3. 所得と意思決定プロセス」の節において、所得と製品価格、所得と意思決定プロセスの関係を個別に見てきた。ここでは、両者をまとめて考察する。図としての表現力は余りよくないが、所得、製品価格、意思決定プロセスの関係は図1のように集約される。

図1 所得と製品価格そして意思決定時点の関係



高価格の製品を購入するとき、そして、購買・非購買という最終的な意思決定時点からいまだ離れていればいるほど、考慮する所得は過去の所得や未来の所得を含めた年間所得ベースの大きな単位のものである。中価格の製品を購入するとき、そして意思決定時点に少し近づいた時、念頭に生じてくる所得は、月々の給料や給料日までの現金（預金）残高である。低価格の製品を購入するとき、そして意思決定時点に限りなく近づいた時、考慮する所得は、その時の所持金すなわちサイフの中のお金、あるいはポケットの中にあるお金の額である。

当論文では、それらの組み合わせの中で、中程度の価格の製品購買にたいする経済的要因の影響度を探る。意思決定時点と経済的要因の関係は、今回は所与の一定のものとして、考察対象から外した。

以前の論文においては、これらの組み合わせの中で、低価格の製品で、かつ購買意思決定時点に限りなく近い購買行動にたいする所得の影響を分析した。具体的には、低価格製品の購買金額（量）は、経済的変数としての所持金額、1カ月のお金、年間所得の多少によって影響されるということ进行分析した。統計的には、従属変数を購買金額、独立変数を所持金額、1カ月のお金、そして年間所得とした回帰モデルを設定し、下記の仮説の下にそれを検証した。

仮説：『低価格製品の場合、その購買に最も大きな影響を与える所得は、その時に持っている所持金額である』

この仮説にたいして、回帰モデルを重線形回帰式にあてはめて、統計的検定を行った。その結果は、これらの変数のうち所持金額のみが、重回帰分析上、統計的に有意な値を示していた。したがって、この仮説は、明瞭に支持されるということが統計的に検証された。

そこで、今回は、経済的要因の購買行動への影響をもう少し価格帯の高い製品において、分析を試みることにした。すなわち、低価格製品と高価格製品の間ということ、中価格の製品の購買にたいする経済的要因の影響を分析する。低価格製品と同様の手続きを今回の分析においても使用する。

具体的には、中価格製品の購買数量は、経済的変数としての所持金額、1カ月のお金、年間所得、

貯蓄残高、ローンの多少によって影響されるというモデルを設定した。低価格製品の場合に比較して、経済的変数として、過去の所得の代理変数である貯蓄残高、未来の所得の代理変数であるローンの使用状況を加えているのが特徴であり、違いである。

方法論的には、中価格製品の購買数量を従属変数、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンを独立変数とした回帰モデルを設定した。そして、それを下記の仮説のもとに統計的に検証することになる。この仮説を検証することが、本論の目的になる。

仮説：『中価格製品の場合、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、ローンのうち、その購買に最も大きな影響を与える所得は、1カ月のお金である』

5. 実証分析

仮説を検証するために、従属変数と独立変数にたいして、それぞれ次の測度を使用した。従属変数である「中価格製品の購買」は、消費者のジーンズと靴の所有数量である。他の独立変数に関しては、次のように測定した。「所持金額」は、アンケート収集時点における消費者の手持ち金額である。「1カ月のお金」は、消費者の自由裁量所得を意味し、生活費を除いた学生自身が自由に使える金額である。「年間所得」は、消費者が所属する家庭の年間所得である。「貯蓄残高」は、消費者自身の過去の蓄えである貯蓄金額である。「ローン」は、消費者の現在のローン支払状況であり、月々の支払金額を回答してもらった。それは、消費者の未来の所得の利用状況を測定している。

分析に使用した変数の統計的概要は下記のように示される¹¹⁾。従属変数であるジーンズの平均所有枚数は4.2枚、靴の平均所有数は5.9足であった。独立変数である平均所持金額は8,484.7円、1カ月の平均自由裁量所得は42,448.5円、平均貯蓄残高は2.5（質問選択肢 1. 6万円未満、2. 6～10万円未満、3. 10～15万円未満、4. 15～20万円未満、5. 20～25万円未満、6. 25～30万円未満、7. 30～35万円未満、8. 35万円以上、のうち選択肢2と3の中間値を示している）、平均ローン支払額は1.4（質問選択肢 1. ローンはなし、2. 5千円未満、3. 5千円～1万円未満、4. 1～2万円未満、5. 2～3万円未満、6. 3～4万円未満、7. 4～5万円未満、8. 5万円以上、のうち選択肢1と2の中間値を示している）、家庭の平均年間所得は4.4（質問選択肢 1. 600万円未満、2. 600～700万円未満、3. 700～800万円未満、4. 800～900万円未満、5. 900～1,000万円未満、6. 1,000～1,100万円未満、7. 1,100～1,200万円未満、8. 1,200万円以上、のうち選択肢4と5の中間値を示している）である。他の詳細な数値は、表1のように示される。

表 1 使用変数の概要

	平均値	標準偏差	最小値	最大値
ジーンズ	4.247	2.572	0	32
靴	5.892	3.271	1	27
所持金額	8484.718	10880.997	0	150000
1 カ月のお金	42448.468	25994.885	3000	150000
年間所得	4.357	2.207	1	8
貯蓄残高	2.538	2.129	1	8
ローン	1.432	1.294	1	8

分析に使用した標本数は、361である。その標本対象者は、東洋大学の学生である。分析対象の標本特性を記述すると、下記ようになる。平均年齢は19.9歳、男女の内訳は、男子学生が247名、女子学生が108名、性別無回答が6人である。

標本が学生に限られているのは、偏った標本と言えるが、それは逆に分析において次のメリットを指摘できる。所得の購買行動への影響を測定するとき、他の条件を一定の下においてそれを行うことを可能にしている。すなわち、購買行動に影響を与えるであろういくつかの要因、たとえば、年齢、職業、情報処理能力などの違いに基づく購買行動の違いを、学生という標本に限定することにより、ある程度なくしている。

(1) ジーンズの分析

「消費者の経済的要因である所持金額、1 カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの変動が、消費者のジーンズの所有枚数の変動に影響を与える」という操作モデルを設定した。数学的な表現で示すと、下記ようになる。

ジーンズの所有枚数 = f (所持金額、1 カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、ローン)

ジーンズの所有枚数は、所持金額、1 カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの関数である。そして、この従属変数と独立変数の関係を線形関係にあるとみなして、統計的に仮説を検証する。

それを行うために、次の(2)式のような線形重回帰方程式を設定する。この式は、所持金額、1 カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの変動がジーンズの所有枚数に影響を与えるという意味になる。従属変数がジーンズの所有枚数、独立変数が所持金額、1 カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの5つである。

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + \varepsilon \quad \cdots \cdots (1)$$

(Y = ジーンズの所有枚数、 a = 定数項、 b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = 偏回帰係数、 X_1 = 所持金額、 X_2 = 1カ月のお金、 X_3 = 年間所得、 X_4 = 貯蓄残高、 X_5 = ローン、 ε = 攪乱項)

$$Y = 2.754 + 0.00000585X_1 + 0.0000187X_2 + 0.00991X_3 + 0.116X_4 + 0.216X_5 \quad \dots\dots (1)'$$

(0.376)	(0.0000128)	(0.00000555)	(0.062)	標準誤差
(7.316)	(0.455)	(3.371)	(0.160)	t 値
(0.0001)	(0.6491)	(0.0008)	(0.8733)	p 値

$$R^2 = 0.074 \quad \text{Adj}R^2 = 0.061$$

$$F \text{ 値} = 5.568 \quad \text{Prob} > F 0.0001 \quad n = 354$$

まず、個々の変数の偏回帰係数の有意性や大きさを調べる前に、回帰方程式全体の有意性をチェックする¹²⁾。それは、次の帰無仮説 1 と対立仮説 1 を検定することによってなされる。

帰無仮説 1 : $b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = 0$

対立仮説 1 : $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 \neq 0$

この帰無仮説 1 は、すべての偏回帰係数 b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 は 0 である、すなわち、いずれの偏回帰係数も従属変数の説明にたいして何ら貢献していないという意味である。対立仮説 1 は、これらの偏回帰係数は同時に 0 でない（少なくとも 1 つは 0 でない）という意味である。

F 値は 5.568 を示しており、確率 0.0001 のレベルで棄却域に含まれる。したがって、帰無仮説 1 を棄却し、対立仮説 1 を採択することになる。よって、この回帰方程式は、0.1% 水準の高レベルで有意と判断できる。この回帰方程式を分析することは意味がある。

そこで今度は、偏回帰係数 b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 を個々に検討することによって、個々の変数の統計的有意性を検定する。次の帰無仮説と対立仮説を検定することになる。

帰無仮説 2 : $b_1 = 0$ 、対立仮説 2 : $b_1 \neq 0$

帰無仮説 3 : $b_2 = 0$ 、対立仮説 3 : $b_2 \neq 0$

帰無仮説 4 : $b_3 = 0$ 、対立仮説 4 : $b_3 \neq 0$

帰無仮説 5 : $b_4 = 0$ 、対立仮説 5 : $b_4 \neq 0$

帰無仮説 6 : $b_5 = 0$ 、対立仮説 6 : $b_5 \neq 0$

帰無仮説 2 は、「所持金額の変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説 2 は、「所持金額の変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与える」というもの

である。帰無仮説3は、「1カ月のお金の変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説3は、「1カ月のお金の変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与える」というものである。帰無仮説4は、「年間所得の変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説4は、「年間所得の変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与える」というものである。帰無仮説5は、「貯蓄残高の変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説5は、「貯蓄残高の変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与える」というものである。帰無仮説6は、「ローンの変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説6は、「ローンの変動は、ジーンズの所有枚数の変動に影響を与える」というものである。

偏回帰係数 b_1 の t 値は0.455、 b_2 の t 値は3.371、 b_3 の t 値は0.160、 b_4 の t 値は1.807、 b_5 の t 値は2.044である。両側検定で、それら t 値は、それぞれ0.6491、0.0008、0.8733、0.0716、0.0417の確率で棄却域に入る。偏回帰係数 b_2 が0.1%水準以上で統計的に有意である。他の偏回帰係数は、 b_1 と b_3 が有意かなどうかという水準である。偏回帰係数 b_1 と b_3 は完全に有意ではない。よって、帰無仮説2は棄却され、対立仮説2が、完全に採択される。帰無仮説4と5は、厳密に判定するならば、棄却することはできない。帰無仮説1と3は甘く見積もっても棄却できない。

独立変数のうち1カ月のお金が、ジーンズの所有枚数に影響を与える、貯蓄残高とローンは、微妙なところ、所持金額と年間所得は影響を与えないということが統計的に言える。この回帰方程式においては、所得のうちジーンズの所有枚数に影響を与えると断言できるのは、1カ月のお金であると結論できる。

統計的には有意でないものも含まれるが、標準偏回帰係数を算出してみた。

(1)''式参照。それにより、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンのジーンズの所有枚数にたいする相対的影響度の大きさを見ることができる。

$$Y = 0.025X_1 + 0.188X_2 + 0.008X_3 + 0.096X_4 + 0.109X_5 \quad \dots\dots (1)''$$

この標準偏回帰係数を見ると、所持金額の係数が0.025、1カ月のお金のそれは0.188、年間所得のそれは0.008、貯蓄残高のそれは0.096、ローンのそれは0.109を示している。1カ月のお金の標準偏回帰係数の数値が、最も大きい。相対的に比較すると、2倍から23倍程度、1カ月のお金が他の独立変数よりもジーンズの所有にたいして大きな影響力を持っていると言える。

よって、統計的な t 検定によっても、また標準回帰係数による数値的な比較によっても、仮説『中価格製品の場合、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、ローンのうち、その購買に最も大きな影響を与える所得は、1カ月のお金である』は、今回のジーンズの分析においては支持できる。

(2) 靴の分析

ジーンズの場合と同様に、「消費者の経済的要因である所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの変動が、消費者の靴の所有数の変動に影響を与える」という操作モデルを設定した。

靴の所有数 = f (所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、ローン)

靴の所有数は、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの関数である。

以降の線形重回帰方程式モデルの設定と検定手続きは、ジーンズの場合と同様である。この操作モデルを元に、次の(2)式のような線形重回帰方程式を設定する。

この式は、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの変動が靴の所有数に影響を与えるという意味になる。従属変数が靴の所有数、独立変数が所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの5つである。

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + \varepsilon \quad \dots\dots (2)$$

(Y = 靴の所有数、 a = 定数項、 b_1 、 b_2 、 b_3 、 b_4 、 b_5 = 偏回帰係数、 X_1 = 所持金額、 X_2 = 1カ月のお金、 X_3 = 年間所得、 X_4 = 貯蓄残高、 X_5 = ローン、 ε = 擾乱項)

$$Y = 3.429 + 0.000035X_1 + 0.000029X_2 + 0.105X_3$$

$$(0.465) \quad (0.0000158) \quad (0.0000069) \quad (0.077) \quad \text{標準誤差}$$

$$(7.374) \quad (2.207) \quad (4.262) \quad (1.364) \quad t \text{ 値}$$

$$(0.0001) \quad (0.0280) \quad (0.0001) \quad (0.1735) \quad p \text{ 値}$$

$$+ 0.183X_4 + 0.022X_5 \quad \dots\dots (2)'$$

$$(0.080) \quad (0.131) \quad \text{標準誤差}$$

$$(2.303) \quad (0.165) \quad t \text{ 値}$$

$$(0.0219) \quad (0.8687) \quad p \text{ 値}$$

$$R^2 = 0.124 \quad \text{Adj}R^2 = 0.111$$

$$F \text{ 値} = 9.842 \quad \text{Prob} > F \quad 0.0001 \quad n = 354$$

個々の変数の偏回帰係数の有意性や大きさを調べる前に、回帰方程式全体の有意性をチェックする。それは、先と同様に、次の帰無仮説7と対立仮説7を検定することによってなされる。

帰無仮説7: $b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = 0$

対立仮説7: b_1 、 b_2 、 b_3 、 b_4 、 $b_5 \neq 0$

今度の場合、 F 値は9.842を示しており、やはり確率0.0001のレベルで棄却域に含まれる。帰無仮説7を棄却し、対立仮説7を採択することになる。したがって、この回帰方程式は、0.1%水準の高レベルで有意と判断できる。この回帰方程式を分析することは意味がある。

そこで今度は、偏回帰係数 b_1 、 b_2 、 b_3 、 b_4 、 b_5 を個々に検討することによって、個々の変数の統計的有意性を検定する。次の帰無仮説と対立仮説を検定することになる。

帰無仮説8： $b_1 = 0$ 、対立仮説8： $b_1 \neq 0$

帰無仮説9： $b_2 = 0$ 、対立仮説9： $b_2 \neq 0$

帰無仮説10： $b_3 = 0$ 、対立仮説10： $b_3 \neq 0$

帰無仮説11： $b_4 = 0$ 、対立仮説11： $b_4 \neq 0$

帰無仮説12： $b_5 = 0$ 、対立仮説12： $b_5 \neq 0$

帰無仮説8は、「所持金額の変動は、靴の所有数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説8は、「所持金額の変動は、靴の所有数の変動に影響を与える」というものである。帰無仮説9は、「1カ月のお金の変動は、靴の所有数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説9は、「1カ月のお金の変動は、靴の所有数の変動に影響を与える」というものである。帰無仮説10は、「年間所得の変動は、靴の所有数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説10は、「年間所得の変動は、靴の所有数の変動に影響を与える」というものである。帰無仮説11は、「貯蓄残高の変動は、靴の所有数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説11は、「貯蓄残高の変動は、靴の所有数の変動に影響を与える」というものである。帰無仮説12は、「ローンの変動は、靴の所有数の変動に影響を与えない」というものである。対立仮説12は、「ローンの変動は、靴の所有数の変動に影響を与える」というものである。

偏回帰係数 b_1 の t 値は2.207、 b_2 の t 値は4.262、 b_3 の t 値は1.364、 b_4 の t 値は2.303、 b_5 の t 値は0.165である。両側検定で、それら t 値は、それぞれ0.028、0.00081、0.1735、0.0219、0.8687の確率で棄却域に入る。先と同様に、偏回帰係数 b_2 が0.1%水準以上で統計的に有意である。偏回帰係数 b_1 と b_4 が2～3%水準で有意である。残りの偏回帰係数 b_3 と b_5 は、ほとんど有意ではない。よって、帰無仮説1、2、4は棄却され、対立仮説1、2、4が採択される。帰無仮説3と5は、棄却することはできない。

独立変数のうち所持金額、1カ月のお金、そして貯蓄が、靴の所有数に影響を与える。年間所得とローンは、影響を与えないということが統計的に言える。

統計的には有意でないものも含まれるが、ジーンズと同様に標準偏回帰係数を算出してみた。

(2)''式参照。それにより、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの靴の所有数にたいする相対的影響度の大きさを見ることができる。

$$Y = 0.116X_1 + 0.231X_2 + 0.070X_3 + 0.119X_4 + 0.009X_5 \quad \dots\dots (2)''$$

この標準偏回帰係数を見ると、所持金額の係数が0.116、1カ月のお金のそれは0.231、年間所得のそれは0.070、貯蓄残高のそれは0.119、ローンのそれは0.009を示している。1カ月のお金の標準

偏回帰係数の数値が、最も大きい。そして、所持金額と貯蓄残高が次に大きい。相対的に比較すると、2倍程度、1カ月のお金が所持金額と貯蓄残高よりも靴の所有にたいして大きな影響力を持っていると言える。年間所得とローンは、 t 検定でも有意でなかったように、標準偏回帰係数の数値をみても、相対的に小さな数値を示している。

よって、統計的な t 検定によっても、また標準回帰係数による数値的な比較によっても、仮説『中価格製品の場合、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、ローンのうち、その購買に最も大きな影響を与える所得は、1カ月のお金である』は、今回の靴の分析においても支持できる。

おわりに

購入しようとする製品の価格の高低に応じて、消費者の所得制約の内容が違ってくる考えた。高価格の製品を購入するとき、考慮する所得は過去の所得や未来の所得を含めた年間所得ベースの大きな単位のものである。中価格の製品を購入するとき、考慮する所得は、月々の給料や給料日までの現金（預金）残高である。低価格の製品を購入するとき、考慮する所得は、その時の所持金すなわちサイフの中のお金、あるいはポケットの中にあるお金の額である。

これらの考察のもとに、今回は分析を中価格の製品に限定し、次の仮説を設定した。『中価格製品の場合、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、ローンのうち、その購買に最も大きな影響を与える所得は、1カ月のお金である』。この仮説を検証するために、線形重回帰方程式モデルを設定した。ジーンズと靴を中価格製品として採用した。したがって、従属変数はジーンズの所有枚数と靴の所有数である。この従属変数を説明する独立変数は、所持金額、1カ月のお金、年間所得、貯蓄残高、そしてローンの5つである。

得られたデータに基づき回帰分析の計算を行った。その結果、回帰方程式全体の説明力に関わる F 検定、そして個々の偏回帰係数の統計的有意性をみる t 検定、そして標準偏回帰係数の数値を相対的に評価することにより、仮説はほとんど支持できると結論づけた。

次の研究は、高価格製品の購買と所得の関係を分析する予定である。

＊ 本研究は、東洋大学の井上円了記念研究助成金を受けて行なっております。ここに感謝の意を表したいと思います。

注

- 1) 「効用」は、各個人が消費によって得る主観的な満足感である。今井賢一、宇沢弘文、小宮隆太郎、根岸隆、村上泰亮著『現代経済学1 価格理論1』岩波書店、1971年、39頁。

2) 消費者行動研究の下記の主要な文献を見ても、所得を本論のように詳細に取り扱っているものはほとんど見られない。

John A. Howard, *Buyer Behavior in Marketing Strategy*, Second Edition, Prentice-Hall, 1994, p.41.

John U. Farley and L. Winston Ring, "Deriving an Empirically Testable Version of the Howard-Sheth Model of Buyer Behavior", in J.N. Sheth ed., *Modelos of Buyer Behavior-Conceptual, Quantitative and Empirical*, Harpar and Row, 1974, p.151.

Alan R. Andreasen, "Attitudes and Costomer Behavior: A Decision Model" in Harold H. Kassarian and Thormas S. Robertson ed., *Perspectives in Consumer Behavior*, Scott, Foreman and Company, 1968, p.506, p.508.

James F. Engel, David T. Kollat, Roger D. Blackwell, *Consumer Behavior*, Second Edition, Driden Press, 1973, p.55.

James F. Engel, Roger D. Blackwell, Pall W. Miniard, *Consumer Behavior*, Fifth Edition, The Driden Press, 1986, p.58.

James R. Bettman, *An Information Processing Theory of Consumer Choice*, Addison-Wesley, 1979, p.36.

C. Glenn Walters and Blaise J. Bergiel, *Consumer Behavior-A Decision Making Approach-*, South-Western, 1989, pp.574-590.

William L. Wilkie, *Consumer Behavior*, Second Edition, John Wiley & Sons, 1990, pp.85-88.

3) 小川純生「所得と購買行動—低価格製品の場合—」『経営論集』（東洋大学経営学部）第40号、1994年3月、1-13頁。

4) 小川純生「消費者行動にたいする所得の影響—時間—」『経営論集』（東洋大学経営学部）第33号、1989年3月、18-20頁。

5) 小泉進、建元正弘著『現代経済学2 所得分析』、岩波書店、1972、30頁、141-142頁（James Tobin, "Relative Income, Absolute Income, and Saving" in *Money, Trade, and Economic Growth*, Essays in Honor of John Henry Williams, Macmillann, 1951).

6) J.A. HowardとJ.N. Shethは、現在所得以外に蓄えられた過去の所得を指摘している。John A. Howard and Jagdish N. Sheth, *The Theory of Buyer Behavior*, John Wiley & Sons, 1969, p.78.

7) F.M. Nicosiaは、所得以外に、貯蓄、資産、そして保険を指摘している。Francesco M. Nicosia, *Consumer Decision Processes-Marketing and Advertising Implications-*, Prentice-Hall, 1966, p.160.

（野中郁次郎、羽路駒次 訳『消費者の意思決定過程』、東洋経済新報社、昭和54年、146頁）。

8) Katonaは、現実の分析においては、消費者の消費行動（貯蓄行動）を説明する為に、過去と将来の2つの所得変化を説明変数として利用している。

George Katona, *Psychological Analysis of Economic Behavior*, McGraw Hill, 1951, pp.157-158.

9) James M. Henderson and Richard E. Quandt, *Microeconomic Theory: A Mathematical Approach-second edition*, McGraw-Hill, 1971.

（小宮隆太郎、兼光秀郎訳『現代経済学—価格分析の理論—』第二版増訂版、創文社、昭和48年、7頁）

10) 小川純生「消費者の意思決定プロセスと所得の関係」『経営論集』（東洋大学経営学部）第34号、1990年3月、35-52頁。

- 11) 以下の統計計算は、Macintosh版、StatView Ver. 4.02を使用した。
- 12) 回帰方程式を分析するときの検討順序は、次のように行う。1. 回帰方程式全体の検定= R^2 の検定、F検定を行う。2. R^2 が有意であったならば、個々の係数の検定、t検定を行う。Paul E. Green, *Analyzing Multivariate Data*, The Dryden Press, 1978, pp.74-76.

(1995年4月20日受理)