

必要のヒエラルヒーと財の特性

——消費者需要の構造変化——

服 部 茂 幸

1. 所得上昇と消費者需要の構造変化

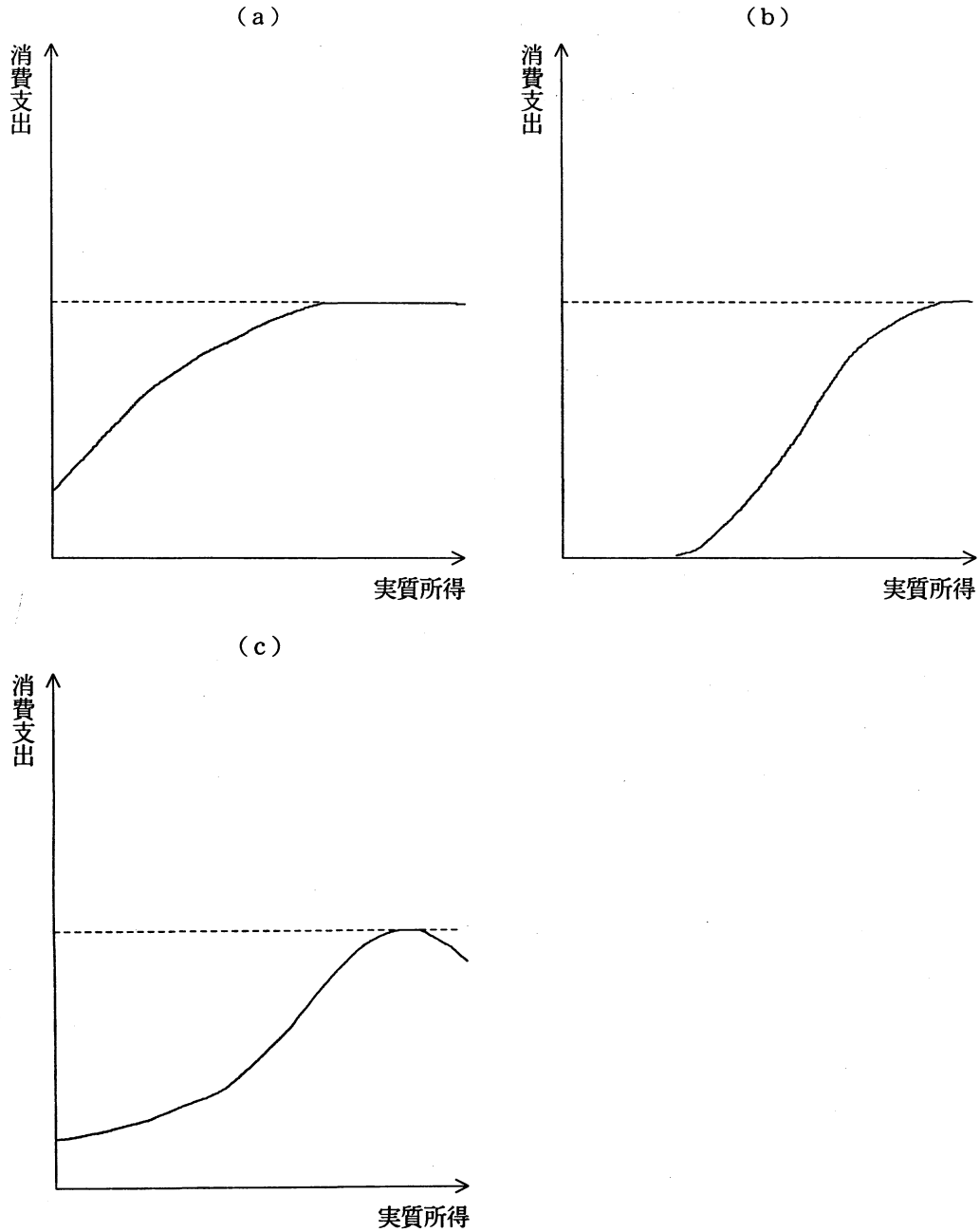
社会が豊かになるにともなって1人当たりの実質所得は上昇する。けれども、家計の所得が上昇していくにしたがって、全ての支出項目が同様に増加するわけではない。通常、所得の上昇にともなって、支出全体に占める食費支出の割合は低下し、サービス関連支出の割合は上昇するであろう。また、食費の中でも、例えば、米から肉へ、さらに、米の中でも標準米からササニシキ、コシヒカリといったいわゆる「ブランド米」へと消費支出の項目はシフトするであろう。このように、所得が上昇するにしたがって消費の内容が変化することは経済全体にとっても重要である。しかしながら、従来の消費者需要の理論は価格変化が需要に対する影響を重視しているが、所得の上昇が需要構造を変化させるということを軽視しているように思われる。

もちろん、従来の消費者需要の理論においても所得効果が全く無視されてきたというわけではない。実際、従来の理論においても消費者の予算線のシフトが消費需要の変化を生み出すことは認められている。しかし、従来の議論はどのような財について支出の割合が増加するか、減少するか、絶対額としても減少するかといった問題について、一定の方向性を持った議論をすることができない。先程述べた食費とサービス関連支出の所得弾力性の違いについても、無差別曲線による議論はその理由を明らかにしているとはいえないであろう。

こうした従来の消費者需要の理論を批判したのがパシネッティ (Pasinetti, 1965, 1981, 1993) である。パシネッティは財と所得の関係を3つに区分する。それは、1)所得が比較的低い段階から消費支出が大きくなるが、比較的早い段階で飽和状態に達する財、2)所得が比較的上昇しないと消費支出が大きくならないが、飽和状態に達するのもその分遅い財、3)ある段階に所得が上昇するまでは支出も増加するが、それ以上に所得が上昇すると支出が減少する財の3つである。彼は、生理的理由から絶対的に必要な財が1)のケースであり、それ以外のほとんどの財が2)に属すると考える。また、3)は劣等財のケースである (Pasinetti, 1965, pp. 65-6, 1981, p. 72-4/82-4 ページ⁽¹⁾)。このような所得と支出との関係を示す法則を、消費支出と所得

(1) パシネッティは、財ごとに消費の飽和水準が存在するので、所得が増加しても財の消費は無限に増加するということはないと考えている (Pasinetti, 1965, p. 65, 1981, p. 77/88 ページ)。

図1 パシネッティの「エンゲル曲線」



の関係について先駆的な研究を行ったエルンスト・エンゲルの名前をとって、パシネッティは「エンゲル法則」と呼び、図示された曲線を「エンゲル曲線」と名づけるのである。

パシネッティは従来の消費者需要の理論は所得水準や消費者の選好が所与であるという点で不十分であるとする。従来の理論は実質的に消費者の所得水準が一定で、価格が変化する場合を考えている。こうした方法は技術進歩が存在しない静学的な世界ではそれなりに正当化される。けれども、現実経済にとってより重要なのは技術進歩が存在する動学的な世界である。⁽²⁾ 技術進歩は相対価格を変化させることや1人当たりの実質所得を上昇させることを通じて消費

(2) パシネッティの動学と静学の区分は、財に日付がなされているか否かというヒックス的な視点で

者需要を変化させる。ここで、パシネッティは、実際問題として、相対価格の変化が需要に与える影響よりも所得上昇が需要に与える影響の方が重要であると考えたのである。技術進歩は社会の1人当たりの実質所得を上昇させる。所得上昇にともなって消費も増加するが、全ての財の消費が比例的に増加するというわけではない。パシネッティは、それは消費者の必要にはヒエラルヒーが存在するためであると考えた。消費者はより低次の必要を先に満たそうとする。そのため、より低次の欲求を満たすための財の需要は所得の低い段階から増加するが、その分、飽和状態も早く来る。他方、より高次の必要を満たすための財の需要は所得が高くなると生じないが、飽和状態も遅くなる。このように、必要のヒエラルヒーが所得の上昇にともなう消費者需要の構造変化を生み出すのである。

以上のように、パシネッティは所得の上昇にともなう消費者需要の構造変化が生じるのは必要にヒエラルヒーが存在するためであると考えている。しかしながら、パシネッティは必要のヒエラルヒーが消費需要の構造変化を生み出すことを重視する一方で、財と必要の関係が複雑なものであることを軽視した。その結果、パシネッティは以下で述べる2つの問題に解答を与えることに失敗した。

まず、劣等財の問題が挙げられる。財と必要の対応関係が1対1の場合には、ある必要の充足度を上昇させるためにはその必要と対応する財の消費を増加させなければならない。したがって、この場合、財の消費は対応する必要が飽和状態に達するまで増加し、それ以後は一定となるであろう。けれども、ある必要と対応する財が複数ある場合には、必要の充足度を上昇させるためにはその必要と対応する1つの財の消費が増加すればいいのであるから、他の財の消費は必ずしも増加する必要はない。したがって、この場合には、必要の充足度が少なくとも低下しないという場合でも、特定の財の消費については減少するという可能性があり得るのである。⁽³⁾

また、パシネッティは、価格変化が需要に与える影響は2次的なものであると考える (*Ibid.*, p. 73/83 ページ)。全ての財は需要が全く存在しないか、飽和水準にあるか、その中間にあるであろう。財と必要の関係が1対1の時には、財に対する需要が存在しない場合、価格の上昇はその財に対する需要を変化させないし、価格の低下もある程度まで大きくならない限り、その財に対する需要を生み出さないであろう。飽和状態にある場合には、逆に、価格の低下は需要を増加させないし、価格の上昇もある程度まで大きくならない限り、需要を減少させないであろう。中間段階の場合には価格が変化すると需要も変化する。しかしながら、相対価格の変化によって発生する効果を所得の変化によって相殺することが可能であるので、相対価格の変

は、技術進歩が存在するか否かというシュンペーター的な視点に基づいている。

(3) ただし、パシネッティ (Pasinetti, 1981) では、劣等財は所得上昇によってより品質の高い財に代替される結果であり、財と必要の関係のみならず、財相互の関係の問題でもあることが指摘されている (Pasinetti, 1981, p. 77/88 ページ)。

化の効果は飽和状態に達する所得水準を変化させるだけである (*Ibid.*, pp. 73-4/83-5ページ)。しかし、ある必要と対応する財が複数ある時には、これらの財の間の相対価格の変化はこの必要を満たすのに最も有利な財を変化させる。したがって、この場合には相対価格の変化は需要構造の質的な変化をもたらす可能性が存在するのである。

以上の2つの問題はどれもパシネッティが財の客観的な性質の分析を無視したために生じたものである。そこで、本稿は、財の客観的な性質を考慮した独自のモデルによって、消費者需要の構造的な変化がなぜ生じるのかを解明することを目的とする。

2. 必要のヒエラルヒーと財の特性

従来の消費者需要の理論では財から消費者が受ける利益を質的に異なったものとして考えず、全ての財は唯一の効用を増大させると考えている。もちろん、違った欲望 wants をランクづけすることは可能であるが、全ての欲望は唯一の効用を増加させると考えられている (*Lavoie, 1992, p. 65*)⁽⁴⁾。他方、パシネッティや並木 (1994) は、必要 needs を質的に異なったものとして考える⁽⁵⁾。ただし、パシネッティは財と必要の結びつきを直接的なものであると考えたが、財の消費は1つの必要ではなく、いくつかの必要を満たすためになされるものである。このような財の消費が持つ多面的な性格に着目したのがランカスター (*Lancaster, 1971, 1991b*) である。

ランカスターは、従来の理論では、財に関する分析は消費者の選好の中に吸収され、後の段階でも財それ自体の性質が分析されることがないことを批判した (*Lancaster, 1971, p. 4/4-5* ページ)。まず、従来の理論では、2つの財の間の代替関係の強さを決めるものが、主として、財の客観的な性質の類似性であるということを考慮していない。そのために、例えば、「バターとマーガリンはバターと砂糖よりもより密接な代替財であろうし、ガソリンの需要はお茶の価格にはほとんど依存しないであろう」 (*Ibid.*, p. 2/2 ページ) というような常識的な現象を合理的に説明することができないであろう。なぜなら、これらの財の間で代替の程度を決めるものは財相互の客観的な性質であり、消費者の選好ではないからである。また、新しい財がどのようにして既存の財の選好パターンに適合していくかも、従来の理論では説明することができない。ある財に改良がなされた場合には、この財は今までのある財と同一視され、質の変化

(4) ただし、消費者需要の理論の初期の理論家であるメンガーやマーシャルは、必要は互いに区別された、違った重要性を持つと考えていた (*Lavoie, 1992, p. 65*)。

(5) 並木 (1994) は、各財から受ける消費者の効用には本質的な違いがあると主張し、食、衣、住、健康、知的欲求、余暇、社会の統合維持の7つにニーズを分けることを提案している (並木, 1994, 23 ページ)。ただし、本稿では必要を細分化された個々の財のレベルで考えているのに対し、並木のニーズは大幅にグルーピングされた財が持つさまざまな必要を統合化したものである。また、心理学の分野においては、マズローが人間の基本的欲求 basic needs を(1)生理的欲求、(2)安全の欲求、(3)所属と愛の欲求、(4)承認の欲求、(5)自己実現の欲求という質的に異なる5つに区分している (マズロー, 1971, 89-101ページ)。

が無視されるか、全く新しい財とみなされ、今までの財との連続性が否定されるかの何れかになる点で不十分である (Ibid., p. 8/9 ページ)。ランカスターは財の持つ性質に着目することにより、このような従来の理論の持つ難点⁽⁶⁾を解消しようとする。

さて、1つの財の持つ客観的性質にはさまざまなものがある。ここで、全ての性質が財の選択にとって重要であるとは限らないので、ランカスターは財の選択に関係のある客観的性質を、特に、特性 *chateractics* と名づけることにした。財の特性は財の客観的な性質に基づくものであり、消費者の主観によるのではない。また、同一の特性を違った比率で持つ財を1つのグループとして他の財のグループから区分することができる (Ibid., p. 126/144-5 ページ)。他方、消費者が財を消費しようとするのは財の消費それ自体が効用をもたらすからではなく、財の持つ特性を求めてであるとランカスターは考える。消費者の特性に対する評価は主観的なものであり、各人の間で違いが存在する。したがって、消費者の選好が各々異なるのは、財の特性に関する評価が消費者の間で異なるためではなく、財の持つ特性に関する選好が消費者の間で異なるためである。

以上のように、ランカスターのいう特性は客観的な財の性質であるが、これを利用して消費者が自分の必要を満足させるには、個人と財を関係づける属性としての能力 *capability* が必要である (Sen, 1984, pp. 315-6)。例えば、本を読むことによって読者は知的好奇心を満たすことができる。しかし、そのためには、知的好奇心を満たすだけの内容という特性をその本が持っているだけではなく、その本を読んで理解するだけの能力が読者にも要求されるのである。したがって、財の特性が消費者の直接に必要なを満たすことができるのではなく、財の特性と消費者の能力が消費者の必要を満たすと考えるべきであろう。

さて、財の数を n 個、必要の数は k 個であるとしよう。ランカスターは財と特性の関係には、線形性と加法性の性質が存在すると仮定する。これにしたがって、本稿のモデルにおいても、個々の消費者ごとに財と必要の関係は線形であるとしよう。すると、 k 必要と n 財の体系において、消費量と必要の充足度の関係は、

$$w = B(v_h)c \quad (2.1)$$

⁽⁸⁾となる。ここで、 w は必要 $1, 2, \dots, k$ の充足度を示す列ベクトルであり、 c は財 $1, 2, \dots, n$ の消費量を示す列ベクトル、 $B(v_h)$ は財の消費量と必要の充足度の関係を示す k 行 n 列の行列である。 $B(v_h)$ は個人 v_h によって変化する。しかし、本稿では、個人の能力の違いや所

(6) 伝統的消費理論は、財と特性の数が同一であり、各財は他の財と共有しない特性を1つだけ持つという「特性アプローチ」の特殊ケースとみなすことができるとランカスターは考えている (Lancaster, 1971, p. 19/21-2 ページ)。

(7) なお、ワッツ＝ガストン (Watts and Gaston, 1982-3) は財と特性の関係が線形でない場合の「特性モデル」を扱っている。

(8) ランカスターは特性を実在するものとしてとらえているが、本稿では、実在するのは必要であり、特性や消費者の能力は財と必要を結びつける関係であると考えている。ランカスターの特性は、本稿での必要にむしろ近いであろう。

得上昇にともなう能力の変化を問題にしないので、以下では v_h は省略する⁽⁹⁾。他方、効用 u は必要の充足度 w の関数であるから、

$$u = u(w) \quad (2.2)$$

となる。

消費者は自己の効用を最大化するように行動するので、財 1, 2, …, n の価格を示す行ベクトルを p , 消費者の所得を y とすると、消費者は、制約条件

$$pc \leq y \quad (2.3)$$

$$c \geq 0 \quad (2.4)$$

の下で、効用関数

$$u = u(w) \quad \frac{\partial u}{\partial w_j} \geq 0, \quad \frac{\partial^2 u}{\partial w_j^2} \leq 0 \quad (2.5)$$

を最大化するように行動することになる。

今、財の消費量と必要の関係は線形であると考えているので、効用 u は、

$$u = u(Bc) = \mu(c) \quad (2.6)$$

と書くことができる。なお、(2.6)式の1次の偏導関数は、

$$\begin{aligned} \frac{\partial \mu}{\partial c_1} &= \sum_{j=1}^k b_{1j} \frac{\partial u}{\partial w_j} = \lambda_1 p_1 \\ \frac{\partial \mu}{\partial c_2} &= \sum_{j=1}^k b_{2j} \frac{\partial u}{\partial w_j} = \lambda_2 p_2 \\ &\vdots \\ \frac{\partial \mu}{\partial c_n} &= \sum_{j=1}^k b_{nj} \frac{\partial u}{\partial w_j} = \lambda_n p_n \end{aligned} \quad (2.7)$$

となる。ここで、 $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ の最大値を λ^* としよう。消費者の効用が最大となるためには、 $\lambda_i < \lambda^*$ となるような財 i の消費量は 0 とならなければならないであろう。

ここで、財の数と必要の数を比較しよう。 $k \geq n$ の場合、特別な場合を除けば、市場で売買される財を全て個々の消費者が購入することになる。他方、 $k < n$ の場合には、(2.7)式において、 $\lambda_i = \lambda^*$ となるような λ_i の個数はたかだか k 個であり、残りの $(n-k)$ 個以上の λ_i については、 $\lambda_i < \lambda^*$ となる。したがって、通常、消費者によって消費される財の数はたかだか k 個であり、「コーナ解」が正常な状態となるので、個々の消費者は全ての財を購入するとは限らない。ただし、消費者によって、能力、好み、所得水準に違いがある。そのため、個々の消費者が購入する財の数が k 個以下であったとしても市場で取引される財は k 個以下である

(9) なお、ランカスターの「特性アプローチ」は消費者の能力が全て同一であるという本稿のモデルの特殊ケースであるとみなすことができる。

とは限らない。実際の市場では、ほとんど無限であるといつてよいであろう市場で売買される財のうち、個々の消費者が消費する部分はその極一部に過ぎないということを考えると必要の数は財の数よりもはるかに小さいと考える方が合理的であろう。⁽¹⁰⁾

従来の理論においては、財相互の関係の分析がなされていなかったために、財の代替の問題は、消費者の選好の問題なのか、財相互の関係の問題なのかがはっきりとしなかった。他方、ランカスターの特性アプローチは、財相互の関係を分析することによって、代替の問題を消費者の選好の問題と財相互の問題の2つの問題に区分する。本節では、こうしたランカスターのモデルに、さらに、消費者の能力をつけ加えることによって、消費者需要の理論モデルを財の消費量と必要の充足度との関係のモデルとして再構成したのである。

3. 所得上昇と消費者需要の構造変化

技術進歩は1人当たりの実質所得を上昇させる。しかし、所得が上昇すると全ての財に対する支出が比例的に増加するのではなく、ある財にはより大きな割合で、ある財によりは小さな割合で支出が増加し、ある財の支出はかえって減少することになるであろう。本節ではこのような支出構造の変化がなぜ生じるかを明らかにする。

以下では最も単純なモデルとして必要が2個の場合を取り上げよう。この時、必要1、2の充足度は、

$$\begin{aligned} w_1 &= \sum_{i=1}^n b_{1i} c_i \\ w_2 &= \sum_{i=1}^n b_{2i} c_i \end{aligned} \quad (3.1)$$

となる。他方、効用 u と必要の充足度 (w_1, w_2) の関係は、

$$u = u(w_1, w_2) \quad (3.2)$$

である。また、消費者の予算が y なので、制約条件は、

$$\sum_{i=1}^n p_i c_i \leq y \quad (3.3)$$

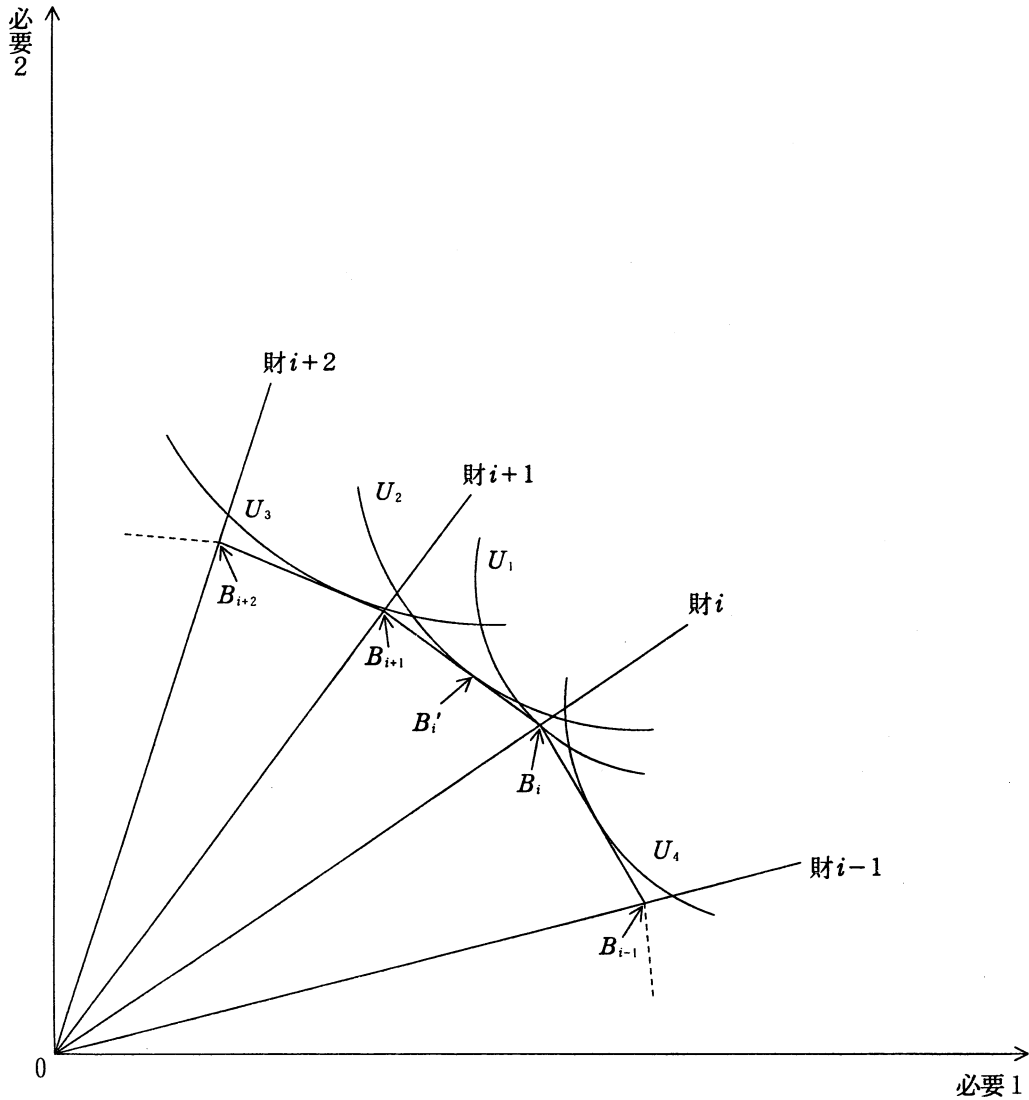
$$c \geq 0 \quad (3.4)$$

となる。これを図に示したものが無差別曲線有効性フロンティアである。

有効性フロンティアの内部の点で無差別曲線 U が最も右上になる点で消費者の効用が最大となるので、この点が需要量を示す。図2において、点 B_i は所得の全てが財 i の消費に向けら

(10) なお、1つの財、例えば、自動車などをとつても、さまざまな種類のものが存在する。種類の違う財については違う財であると考えることによって、財をさらに細分化することが可能である。そのことを考慮すると、さらに財の数が膨大になり、必要の数よりも多くなることは、一層、確からしくなるであろう。

図2 必要の充足度と消費者需要の決定



れていることを示し、 $B_i B_{i+1}$ を $n : m$ に内分する点 B_i' は所得が $m : n$ の割合で財 i と $i+1$ に支出されていることを示す。そのため、各頂点で曲線 U が最も右上にくる場合には、所得は全て1つの財に支出され、線分の内部で曲線 U と接する場合には、2つの財に支出される。以上のことから、必要が2の場合には、各消費者が購入する財はたかだか2つであることが分かる。けれども、各消費者によって、効用関数はそれぞれ異なるので、効用が最大化される点は消費者によって異なる。そのため、1人当たりの所得が同一であったとしても、経済全体で消費される財は2つとは限らないのである。

ところで、生活水準の程度にかかわらず、各必要に関する相対的な重要度に変化がない場合には、無差別曲線は平行に上昇するであろう。この場合、所得が上昇すると、各必要に対する支出は比例的に増加するので、財に対する支出もまた比例的に増大する。けれども、実際には生理的な必要に関わる必要などは低次のものであり、消費者はこうした低次の必要を満たされ

ないうちは他の必要を満たそうとはしないであろう。他方、こうした低次の必要がある程度満たされた時には、他のより高次の必要を満たそうとするであろう。このように、必要にはヒエラルヒーが存在する。今、必要1の方が必要2よりも低次の必要であるとする。この場合、無差別曲線は左側では間隔が密であるのに対し、右側に行くにつれて次第に間隔が疎になるであろう。

他方、技術進歩は1人当たりの実質所得を増加させるので、有効性フロンティアは、時間を通じて、平行に右上にシフトするであろう。今、所得上昇の効果のみを考えるために、新たな財の発明はない、既存の財の特性や消費者の能力にも変化はない、財の相対価格は一定であるとする。無差別曲線が右上に行くにしたがって必要1、2の限界代替率が相対価格の比と等しくなる点が左上にシフトするならば、所得が上昇すると、必要1の充足度が低下する。その結果、必要1と強い関係を持つ財は劣等財となるであろう。従来の理論では、劣等財はこのような所得上昇にともなう消費者の嗜好の変化の結果であると考えられているのである。けれども、全ての劣等財がこのような消費者の嗜好の変化の結果であると考えすることはできないであろう。むしろ、劣等財は財の特性の密接さの結果であると考えの方が妥当である。このことを明らかにするために、以下では無差別曲線が右上に行くにしたがって、限界代替率が等しくなる点は⁽¹¹⁾左上にシフトしないとしよう。この場合、所得が上昇するにしたがい低次の必要1の充足度の増加率は低下するが、マイナスにはならない。

効用水準の低い段階では低次の必要1が重要であるが、効用水準が上昇するにしたがい高次の必要2の重要度が相対的に高まる。そのために、無差別曲線は効用水準が低い段階では右に大きくシフトするが、効用水準が高くなるにしたがって上方に大きくシフトするようになるであろう。効用が最大化される点も所得が上昇するにしたがって半直線 OB_1 上の点から OB_1 と OB_2 の内部の点へとシフトする。また OB_1 と OB_2 の内部の点でも、所得が上昇するにしたがって OB_1 に近い点から OB_2 に近い点へとシフトするのである。さらに所得が上昇すると、 OB_2 上の点、 OB_2 と OB_3 の内部の点、……とシフトしていくのである。

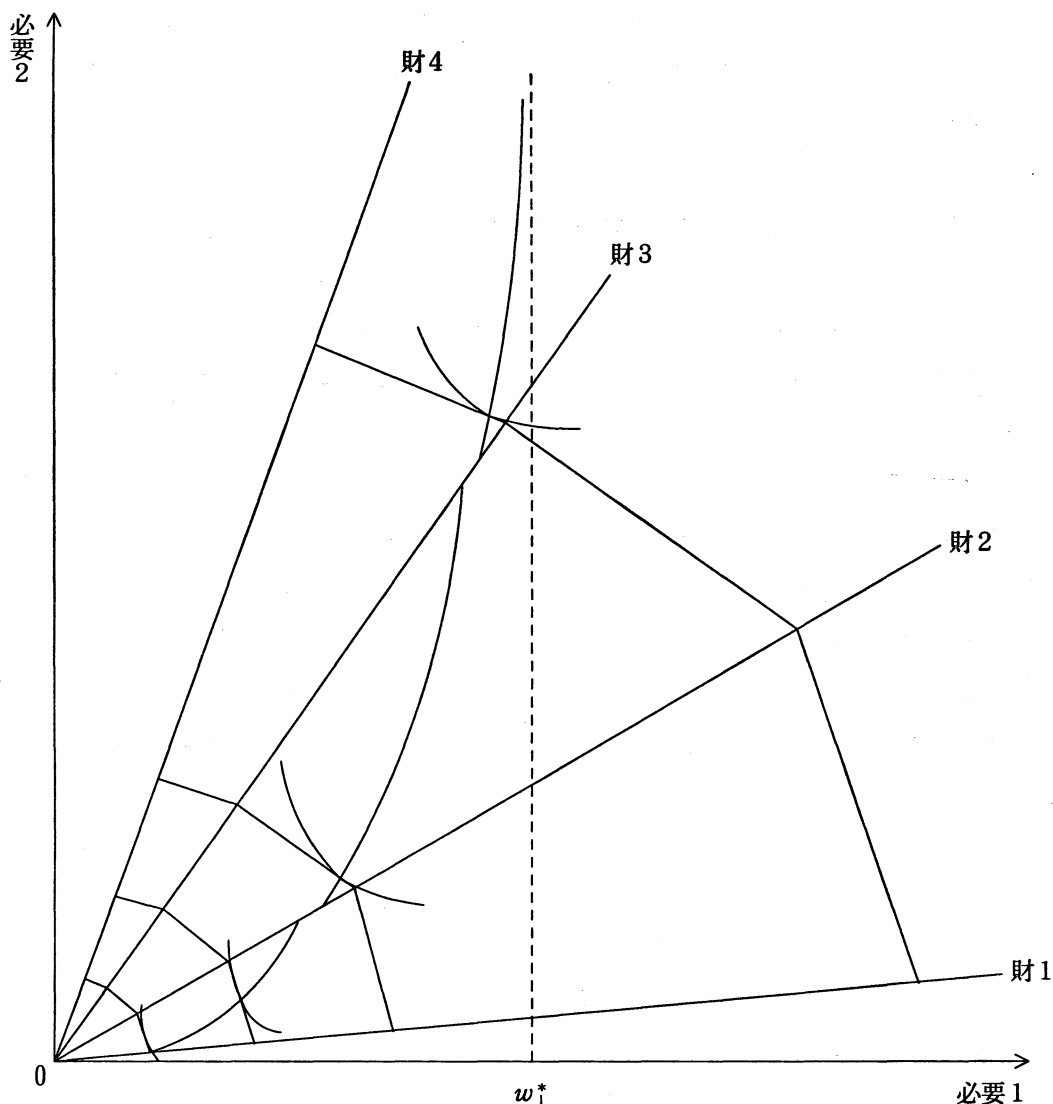
その結果、所得の低い段階では所得は全て低次の必要を満たすのに最も有利な財である財1の消費のために向けられるが、所得が上昇するにしたがってより高次の必要を満たすのに有利な財である財2へも支出されるようになり、さらに所得が上昇すると、財1への支出は絶対額としても低下し、財2の支出に全ての所得が向けられるようになる。さらに所得が上昇すると、今度は財3へも支出が向けられ、その後、財2の支出が絶対額としても低下するようになる。以上のように、所得が上昇すると、優先度の高い低次の必要と相対的に強く関係する財から高次の必要と相対的に強く関係する財へと需要がシフトするのである。それにともない、

(11) この条件を数式で示すと、

$$\frac{\delta^2 u}{\delta w_1 \delta w_2} \geq \frac{\delta^2 u}{\delta w_2^2}$$

である。

図3 所得上昇と消費者需要の変化①——財の代替が完全な場合



高次の必要とあまり関係しない財は絶対額としても消費が減少し、劣等財となるのである。すなわち、各必要の充足度は所得が上昇すると少なくとも減少することはないとしても、財に対する支出は所得が上昇するにしたがい減少することもあり得るのである。⁽¹²⁾⁽¹³⁾

ところで、必要2に関しては財 n の消費が最も有利であるが、財 n は必要1を全く含まないとしよう。所得が上昇すると、必要2をより強く関係する財 n に対する支出が大きくなる。

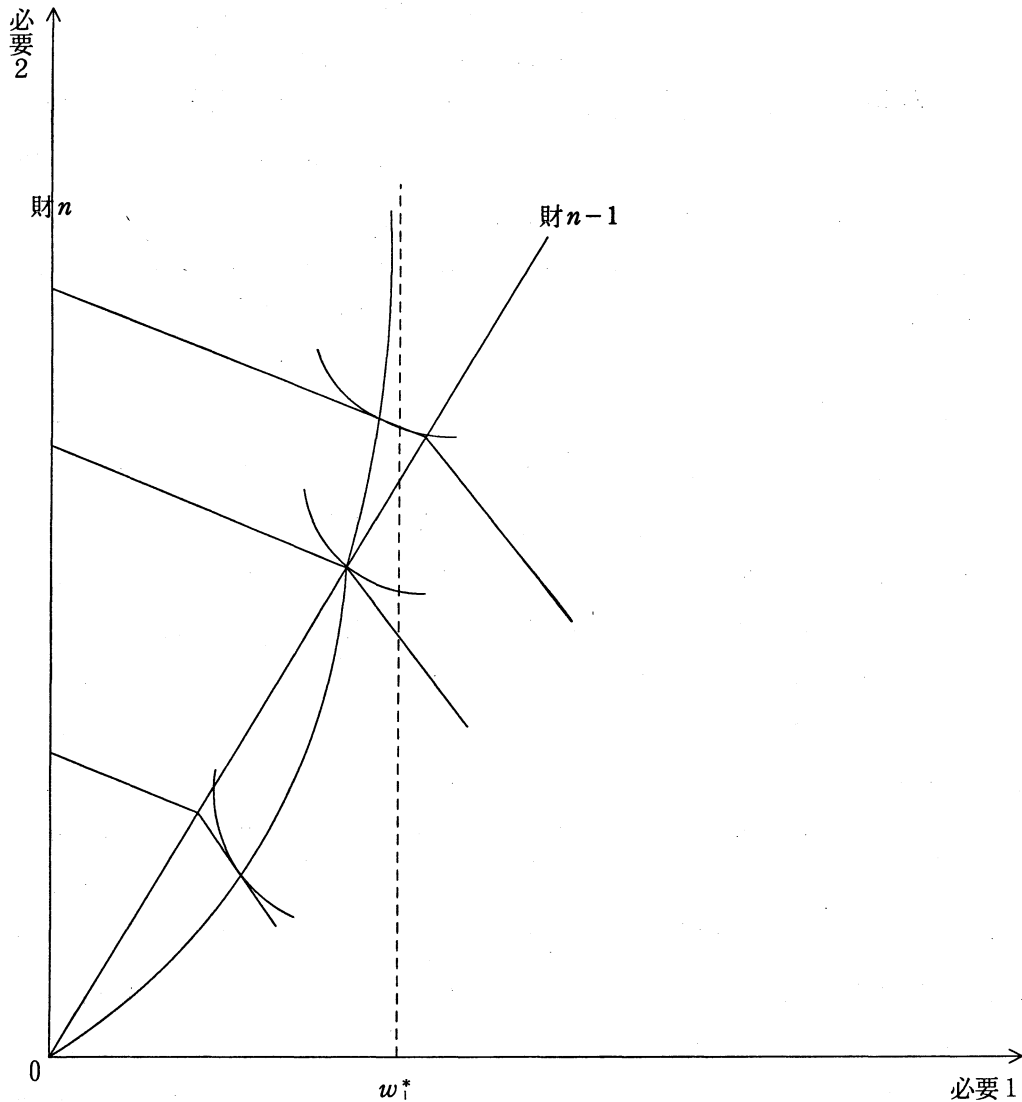
(12) 劣等財の例としてよく取り上げられるのがジャガイモである。そこで、本稿のモデルを使ってジャガイモが劣等財となる理由を説明しよう。所得の低い消費者は少ない消費支出によって栄養を取ろうとするであろう。そのため、所得の低い消費者は安価な食物であるジャガイモを購入するであろう。しかし、所得が上昇するにしたがって栄養よりも味が重要になるであろう。その結果、所得が上昇すると、ジャガイモよりもうまいパンに対する需要が発生し、ジャガイモがパンによって代替されていくのである。

(13) 所得のより低い段階で需要が大きくなる財を下位財、所得のより高い段階で需要が大きくなる財を上位財と定義すると、必要が2個の場合には下位財と上位財が一元的に序列化できる。けれども、必

けれども、財 n は必要1と関係を持たないので、必要1に対する需要を財 n によって満たすことができない。そのため、財1と関係する財 $n-1$ に対する需要は、必要1が飽和する水準まで増加し、その後も減少に転じない。今、図4において、必要1は w^* の水準で飽和するとしよう。この時、財 $n-1$ に対する需要は必要1が w^* の水準に達するような消費水準になるまで増加していくのである。以上のことから、高次の必要とより強く関係し、かつ低次の必要についても代替することのできる他の財が存在しない場合には、その財は劣等財とはならないことが分かる。このことから、劣等財の存在は、消費者の選好の問題ではなく、財の客観的な性質の問題として考えなければならないということが分かるであろう。

本節では、前節のモデルを用い、所得上昇によってなぜ消費構造が変化するのかを示した。

図4 所得上昇と消費者需要の変化②——財の代替が不完全な場合



\要が $k(k>2)$ 個の場合については、下位財と上位財が序列化できない場合がある。この点については、付録、参照。

(1)消費者の求める必要には優先順位があるため、所得の低い段階では低次の必要が優先的に満たされるが、所得が上昇するにしたがってより高次の必要も満たされるようになる。(2)それとともに、低次の必要をより多く含む財から高次の低い必要をより多く含む財へと財の消費者需要はシフトする。(3)所得が上昇した時に必要の充足度が低下するということがない場合でも、その財の必要を代替し得る他の財が存在する場合には、所得が上昇によってかえってある財の消費が絶対額として減少することもあり得る。

4. 価格効果の問題

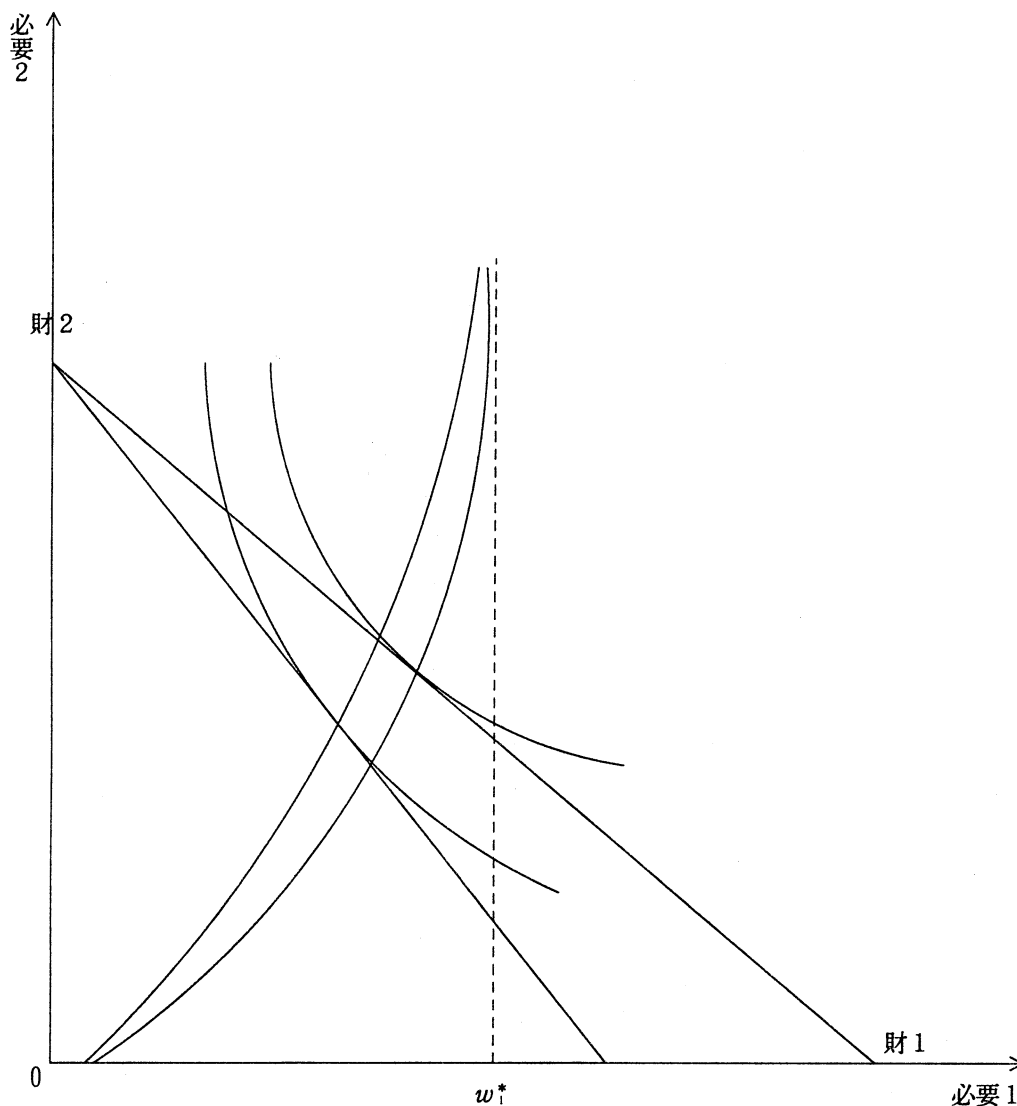
技術進歩は全ての部門で同一の率で進行するとは限らないので、技術進歩は財の相対価格を変化させる。しかしながら、前節では、技術進歩にともなう所得上昇の消費支出の構造変化の問題は扱ったが、相対価格の変化にともなう消費支出の変化という問題は扱っていない。

パシネッティは相対価格の変化が需要に対して与える影響は2次的なものであると考えていた。「価格変化は実質所得が変化する場合、いずれ起こることになる時間経路を延期するか早めることができるだけである。これは、長期的に意味をもち重要な変数になるのは実質所得水準である——価格構造ではない——ということを示している」(Pasinetti, 1981, p. 73/83 ページ)。他方、カルドア(1985)は価格メカニズムの効果は、財のグルーピングの程度に依存することを指摘する。「(食糧、衣服、住居などのような)支出の大まかな範疇の間の需要の配分は、同一の所得が与えられた時は、相対価格によって大きな影響がないかもしれない。しかし、このような各々のグループの中にはサブ・グループがあり、サブ・グループの中にもサブ・グループがある。そして、一層、グループが狭くなるにつれて、価格は数量シグナルの構成に影響を与えやすくなる可能性がある。新しい商品が既存のそれに置き換わろうとするのは、直接的、間接的な価格優位性を通してである」(Kaldor, 1985, p. 33)。

ところで、ランカスターは特性の共有の程度にしたがって財をグループ化する。ランカスターは「同一の特性を、しかし、違った比率で持ち、その特性のほとんどがグループ外の財によって共有されていない財の部分集合」(Lancaster, 1991a, p. 6)を財のグループと定義する。それは、最も完全な状態では、[(i)財の部分集合の中のいかなる財も特性部分集合にない特性を保有しない、(ii)特性部分集合の中のいかなる特性も財部分集合の中にある財によっては保有されない](Lancaster, 1971, pp. 126/144 ページ)ということになる。そして、彼は特性を共有する財のグループの内部の代替を特性を共有しないグループ間の代替と区別するのである。

本稿では、特性の代わりに消費することによって得ることのできる必要を共有するかどうかで財をグループ分けしよう。初めに必要を共有しない財を考えよう。今、財1は必要1、財2は必要2のみと関係し、必要1の方が低次であるとしよう。さて、財1の相対価格が低下したとしよう。この時、相対価格の低下にともなって財1の需要が増加し、財2の需要が減少する。けれども、 w_1^* の水準で必要1が飽和状態に達してしまうので、財1の需要も一定限度を

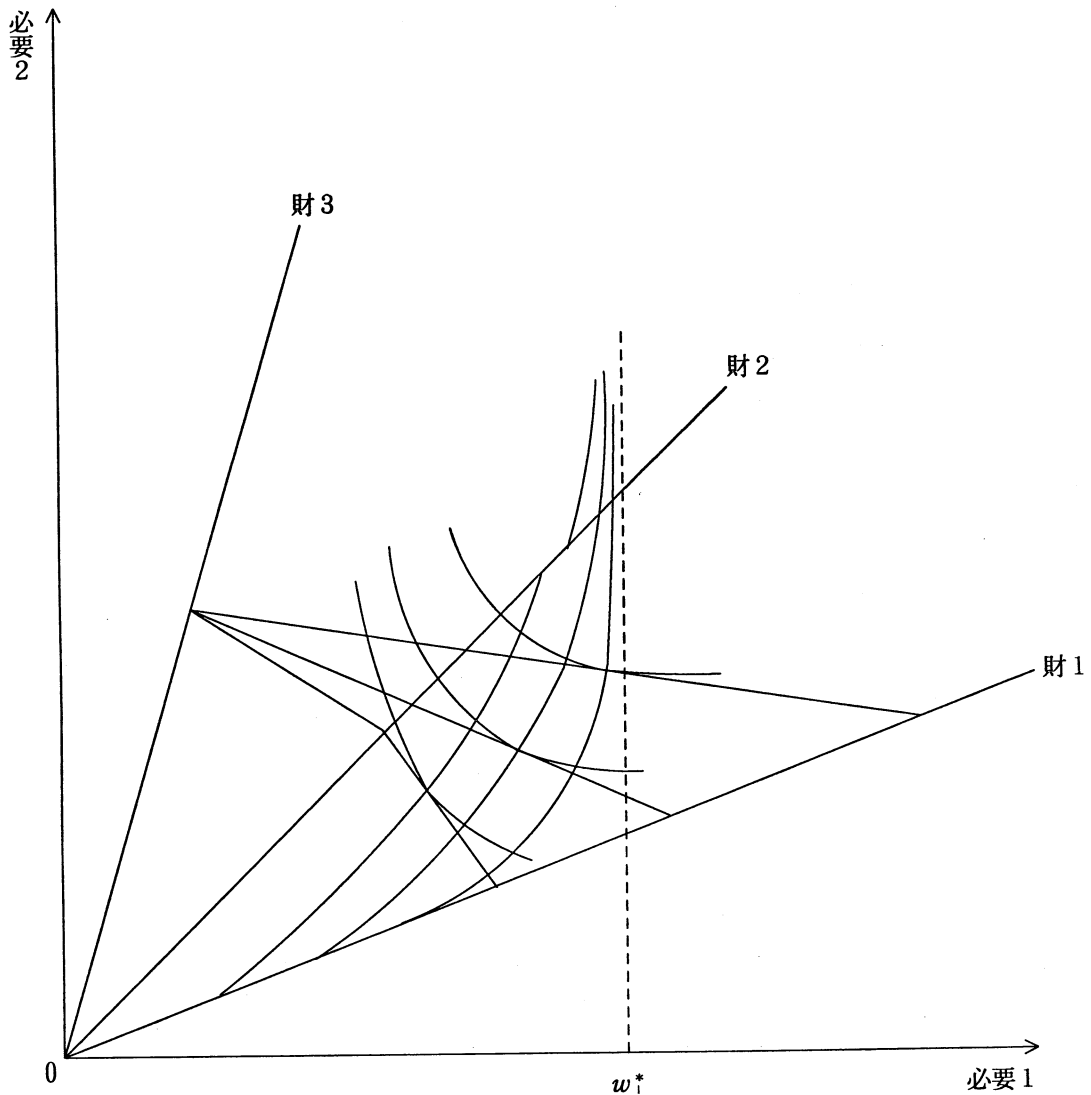
図5 価格変化と消費者需要の変化①——財の代替が存在しない場合



超えて大きくなることはない。財1の相対価格の低下は飽和状態に達するのを早めるに過ぎないのである。以上のように、必要を共有しない財の間において各項目に対する支出の比率を決める上で重要であるものは所得水準であり、相対価格は2次的なものであるといえることができる。

けれども、財の必要を共有する財の間では相対価格は重要な役割を演じる。今、必要1、2の両方と関係する財1、2、3が存在するとしよう。必要1の面では財1、2、3の順に有利であり、必要2の面では財3、2、1の順に有利であるとする。この時、必要1の方が必要2よりも低次の必要であるとするならば、所得が上昇するにしたがって財1→財2→財3へと購入する財がシフトしていくであろう。さて、何らかの理由によって、財1の価格が財2と比較して大きく低下した場合、必要2の面でも財1は財2よりも有利となる。この場合、所得の水準に関係なく、財2を購入するよりも財1を購入する方が有利であるので、財2に対する需要

図6 価格変化と消費者需要の変化②——財の代替が存在する場合



は生じない。財1の価格低下がそこまで急激でなくても、財1と財3を組み合わせる
 ことによって、財2を単独に購入する場合よりも必要1、2の何れについても有利になる場合
 にも財2に対する需要は生じない。⁽¹⁴⁾従来、財2を購入していた消費者は財1と財3を組み合わ
 せて購入するようになるのである。その結果、所得が上昇した時に生じる需要のシフトは財1
 →財3となる。飽和状態での財1の消費量は従来より増加し、飽和状態に達する時の所得水準
 自体も上昇するであろう（所得水準は財1で測っても、財2もしくは財3で測っても構わない）。また、財3の需要は、（財2もしくは財3で測った）所得水準が以前よりも低い段階から
 生じることになる。以上のように、財のグループ内部の代替に関しては、価格は数量的な効果

(14) このことは、例えば、「低級品」の価格が著しく低下した場合に、「中級品」が壊滅状態に追い込まれるのに対して、「高級品」の売り上げはかえって上昇し、財の品質が2極分解されることがあるということの意味するであろう。

だけでなく、質的な効果を持つのである。

本節では、相対価格の変化と需要構造の変化の関係を明らかにした。(1)必要を共有しない財の間では、価格の低下は需要の飽和状態に達するのを早めるだけであり、所得上昇の効果に比べて2次的な影響を与えるに過ぎない。(2)必要を共通する財の間では、価格の低下は需要の構造を量的にのみならず、質的にも変化させる。したがって、財を細分化した場合には、共有する必要の財の数が増加するので、技術進歩が相対価格をどのように変化させるかを無視することはできない。けれども、食費やサービス関連などのように支出の範疇を統合化した場合には、必要の共通性がなくなるので、技術進歩にともなう相対価格の変化よりも所得上昇が需要に与える影響の方が重要になるのである。

5. ま と め

パシネッティは技術進歩が消費構造に及ぼす影響は相対価格の変化よりも所得上昇の効果の方が重要であると考えた。これは、消費者の必要にはヒエラルヒーが存在するために、所得の低い段階では低次の必要が優先的に満たされるが、所得が上昇するにしたがってより高次の必要も満たされるようになるためである。こうした所得と消費支出の関係を彼は「エンゲル法則」と名づけた。

ただし、消費者が財を購入する目的は多面的なものである。従来の消費者需要の理論ではこうした目的の多面性という問題は考慮されていない。この点はパシネッティの消費者需要の理論も同一であり、そのために、劣等財の問題が理論的に整理できていない。それに対して、ランカスターは、財はいくつかの特性を持ち、財の消費は特性を増加させると考えた。パシネッティの考える必要は直接的に財の消費の結果として生み出されるものではなく、財の持つ特性（と消費者の能力）によって生み出されるものである。本稿では、必要のヒエラルヒーと財の特性を考えることにより、消費需要の構造変化の問題を扱った。所得が上昇すると、優先度の低い必要と相対的に強く関係する財に対する支出が大きくなる。他方、優先度の高い必要と強く関係する財に対する支出はその増加の幅は小さなものとなる。けれども、財が劣等財となるためには優先度の低い必要と関係する財が元の財のより優先度の高い必要についても代替し得るようになっていなければならない。このことは、劣等財は単に消費者の必要の結果だけではなく、財相互の性質の結果でもあるということの意味するであろう。

さらに、パシネッティは動学的な経済過程の中で価格のはたす役割は2次的なものであると考えた。けれども、価格のはたす役割は財のグループ分けの程度と深く関係する。つまり、必要を共有しない財の間では支出割合を決める上で重要なのは所得水準であり、相対価格は2次的な意味しか持たない。しかし、必要を共有する財の間では相対価格の水準は重要である。したがって、財の区分を細分化するほど、必要の共有度が上昇するので、相対価格が重要になるが、財の統合度が高くなるほど、必要の共有度が低下し、相対価格の役割は重要でなくなる。

このことは、いわゆる「価格メカニズム」は互いに代替関係にある財の間では有効に作用するが、代替関係が弱くなるにつれてこの効果は低下するということを意味するであろう。

以上のように、本稿は、必要のヒエラルヒーと財の特性という概念を用い、所得上昇や価格変化が消費者需要にどのような影響を及ぼすかを理論的に解明したのである。

参考文献

- Kaldor, N. (1985), *Economics without Equilibrium*, Cardiff, Colledge Cardiff Press.
- Lancaster, K. J. (1971), *Consumer Demand: A New Approach*, New York, Coloumbia University Press. 桑原秀史訳『消費者需要——新しいアプローチ』千倉書房, 1989年。
- Lancaster, K. J. (1991a), "Introduction", in K. J. Lancaster, *Modern Consumer Theory*, Aldershot, Hants, Edward Elgar.
- Lancaster, K. J. (1991b), "A New Approach to Consumer Theory", in K. J. Lancaster, *Modern Consumer Theory*.
- Lavoie, M. (1992), *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*, Aldershot, Hants, Edward Elgar.
- Pasinetti, L. L. (1965), *A New Theoretical Approach to the Problems of Economic Growth*, Vatican, Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta Varia.
- Pasinetti, L. L. (1981), *Structural Change and Economic Growth: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations*, Cambridge, Cambridge University Press. 大塚勇一郎・渡会勝義訳『構造変化と経済成長——諸国民の富と動学に関する理論的エッセイ』日本評論社, 1983年。
- Pasinetti, L. L. (1993), *Structural Economic Dynamics: A Theory of Economic Consequences of Human Learning*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Sen, A. (1984), "Rights and Capabilities", in A. Sen, *Resources, Values and Development*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Watts, M. J. and Gaston, N. G. (1982-3), "The 'Reswitching' of Consumption Bundles: A Parallel to the Capital Controversies?", *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 5, No. 2, Winter.
- 並木信義 (1994) 『幸福の経済学——経済学の改造』東洋経済新報社。
- マズロー, A. H. (1971) 『人間性の心理学』小口忠彦監訳, 産業能率大学出版部。

付録 必要の数が k 個の場合の消費需要の構造変化

付録では、必要の数が k 個の場合、所得が上昇した時、各財の消費量がどのように変化するかを扱う。必要の数が k 個の場合には、1人の消費者が購入する財の数はたかだか k 個である。ここで、重要な問題は、 k 個の消費財の購入されている場合、所得上昇にともなって消費支出がどのように変化するかという問題と、 k 個未満の消費財しか購入されていない場合、所得上昇にともなって新たな財が消費されるかどうかの2つであろう。購入する財の数が減少する場合は、正の消費が0に変化したと考えることができるので、この2つの問題の特殊なケースであると考えることができるであろう。

初めに、消費者が初めの所得水準において購入する財の数が $k_0 (< k)$ 個の場合、新たな消費財を購入するかどうかという問題を考えよう。所得上昇にともなって、従来購入していた財のみを購入する場合の限界効用と価格の比よりも、新たな財をも購入した場合の限界効用と価格の比の方が高くなる時、その財は新たに消費者に購入される。今、所得上昇にもかかわらず、財の支出の品目に変化がないと仮定すると、所得上昇 dy にともなって、財 1, 2, ..., k_0 の支出がそれぞれ $dc_1, dc_2, \dots, dc_{k_0}$ だけ増加することになる。この時、財 1 の限界効用は $\frac{d\mu}{dc_1}$ から $\left(\frac{d\mu}{dc_1} - \frac{\partial^2 \mu}{\partial c_1^2} dc_1\right)$ に低下することになる。他方、従来、消費者が購入しなかつた財のうち、最も限界効用と価格の比が高い財 k_0+1 の限界効用を $\frac{d\mu}{dc_{k_0+1}}$ とする。ここで、 $\frac{d\mu}{dc_{k_0+1}} < \frac{d\mu}{p_{k_0+1}}$

の場合には、依然として、財 k_0+1 の限界効用と価格の比が財 1 の限界効用と価格の比を $\frac{\frac{d\mu}{dc_i} - \frac{\partial^2 \mu}{\partial c_i^2} dc_i}{p_i}$ の場合には、 $\frac{d\mu}{dc_{k_0+1}} > \frac{\frac{d\mu}{dc_i} - \frac{\partial^2 \mu}{\partial c_i^2} dc_i}{p_i}$ の場合には、財 k_0+1 の限界効用が財 1 の限界効用を上回る結果、財 k_0+1 に対する需要が新たに生じるのである。

次に、出発点となる所得水準において、 k 個の財が消費されている場合を考えよう。この場合、消費者の消費量 c^* と必要 w には、

$$w = B^* c^* \tag{A.1}$$

という関係が成立する。ここで、 c^*, B^* はそれぞれ、 c, B から消費者が選択しない財に関わる項を省いて、新たに作成した k 行の列ベクトルと k 行 k 列の正方行列である。さて、 c^* について解くと

$$c^* = B^{*-1} w \tag{A.2}$$

となる。

ここで、 w の必要 j のみを1とし、他の必要を全て0とする必要の組み合わせを示す列ベクトルを $w(j)$ とする。他方、このような必要の組み合わせを達成するために必要な消費の組み合わせを示す列ベクトルを $c^*(j)$ とする。すると、

$$c^*(j) = B^{*-1} w(j) \tag{A.3}$$

となる。必要 j を1単位増加させるために必要な費用 p_{w_j} は $c^*(j)$ に消費財の価格をかけ、合計したものに等しいので、

$$p_{w_j} = p^* c^*(j) = p^* B^{*-1} w(j) \tag{A.4}$$

となる。ここで、 p^* は財 1, 2, ..., k の価格を示す k 列の行ベクトルである。なお、以下では p_{w_j} を必要 j の価格と呼ぶ。

消費者の効用が最大化される時、各必要の限界効用と価格の比が等しくならなければならない。そのため、所得が上昇した場合には、各必要の限界効用の低下の度合いと価格の比が等しくなるように、各必要は増加する。したがって、

$$\frac{\frac{\partial^2 u}{\partial w_1^2} dw_1}{p_{w_1}} = \frac{\frac{\partial^2 u}{\partial w_2^2} dw_2}{p_{w_2}} = \dots = \frac{\frac{\partial u}{\partial w_k} d_{w_k}}{p_{w_k}} = \lambda^* \tag{A.5}$$

となる。(A.5)式を整理すると,

$$\begin{aligned} dw_1 &= \frac{\lambda p_{w_1}}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_1^2}} \\ dw_2 &= \frac{\lambda p_{w_2}}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_2^2}} \\ &\vdots \\ dw_k &= \frac{\lambda p_{w_k}}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_k^2}} \end{aligned} \quad (\text{A.6})$$

となる。また、所得の増加 dy と 1 単位各必要の増加 dw_1, dw_2, \dots, dw_n の間には,

$$p_{w_1}dw_1 + p_{w_2}dw_2 + \dots + p_{w_k}dw_k = dy \quad (\text{A.7})$$

という関係が成立する。

(A.6)を(A.7)に代入して、整理すると,

$$\lambda = \frac{dy}{\frac{p_{w_1}^2}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_1^2}} + \frac{p_{w_2}^2}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_2^2}} + \dots + \frac{p_{w_k}^2}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_k^2}}} \quad (\text{A.8})$$

となるので,

$$\begin{aligned} dw_1 &= \frac{p_{w_1}}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_1^2}} \cdot \frac{dy}{\xi} \\ dw_2 &= \frac{p_{w_2}}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_2^2}} \cdot \frac{dy}{\xi} \\ &\vdots \\ dw_k &= \frac{p_{w_k}}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_k^2}} \cdot \frac{dy}{\xi} \end{aligned} \quad (\text{A.9})$$

ただし,

$$\xi = \frac{p_{w_1}^2}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_1^2}} + \frac{p_{w_2}^2}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_2^2}} + \dots + \frac{p_{w_k}^2}{\frac{\partial^2 u}{\partial w_k^2}}$$

となる。以上から、限界効用の逡減の度合いの小さい必要ほど、その必要に対する需要が大きくなることが分かる。

必要に対する需要が決定すると、(A.2)式にしたがって、消費財に対する需要も決定される。ここで、 B^{*-1} の各項は必ずしも正であるとは限らないので、必要が増加しても財の需要が増加するとは限らないことは必要の数が2つの場合と同様である。

けれども、必要の数が2の場合には上位財と下位財が一元的に序列化できたが、必要の数が3以上の場合には必ずしも序列化は可能ではない。財と必要の数が3の場合を考えよう。ここで、財と必要の関係を示す行列 B^* を

$$B^* = \begin{bmatrix} 1 & 0.5 & 0 \\ 0 & 1 & 0.5 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (\text{A.10})$$

とする。この時、 B^{*-1} は

$$B^{*-1} = \begin{bmatrix} 1 & -0.5 & 0.25 \\ 0 & 1 & -0.5 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (\text{A.11})$$

となる。

必要1が相対的に重要な時には、所得上昇にともなって、財1の需要が急激に上昇する。けれども、必要2が重要になるにしたがい、財1の消費は所得の上昇の割に伸びず、さらに所得が上昇すると、減少に転ずるであろう。しかし、それ以上に所得が上昇すると、必要3が重要になるので、財2の需要が減少するであろう。すると、必要1の充足度が低下するので、財1の消費は再び増加しなければならなくなるのである。財2の需要量が飽和する所得水準は、財1の需要量が初めに飽和する所得水準と次に飽和する所得水準との間にある。したがって、財1と財2の間で上位財、下位財の序列づけを行うことはできない。