

効用理論の研究(6)

効用と需要曲線の関係

齋藤正

まえがき

需要曲線決定の理論は大別して二つの方法に依り展開される。その一は効用理論より演繹する抽象的分析であり、マージナル学派(カーディナリスト)ヒックス学派(オーディナリスト)が之に属し、他はムーア教授の研究より最近のウォルト教授に到る経験的分析より把握せんとするいわゆるエコノメトリシャンが之に属する。ヒックス教授も指摘する如く、歴史的に見れば前者より後者へ経済学が進んでいることは認めなければならない。然し経済学の価値的思惟に基づく論理的構成の意義は政策判断としての見地より依然としてその存在価値は失なわないのである。前稿にて研究したファレル、プレスト等の需要函数論も右の意味で再び効用函数との関係の解明の必要を指摘したものであるが、この線に沿って本稿では再び効用と需要の関係のマージナルの「原理」を中心として考察したのである。ヒックス教授の近著 Revision を読むとき効用理論研究の有意性を殊更に痛感する。

第一章 効用理論に基づく需要分析方法論

概説

効用理論の研究(6)

消費需要理論は経済理論の中で最も遅れて発達したものとされている。消費は生産の唯一の終局の目的であり、われわれの人間生活のすべてがこの目的に向って行なわれているにもかかわらず理論的体系化の遅れたのは何故であろうか。この理由は消費行為が心理学、社会学、経済学の各領域の中間に位置するものであったことに依るが、消費行為は個々人に殆んど類似性をもたない欲求の表現であり、人間の同質性の想定、人々の欲求、嗜好、環境の類似性を体系化する方法論的欠陥にあったといえよう。もちろんこの表現のあてはまるのは古典学派に於ける消費の取扱い方についてであり、市場理論としての需要概念による消費者行為は漠然と考察されていかに過ぎないことを意味する。スミスの国富論の一節は極端に右の事情を示している。「消費はすべて生産の唯一の終局の目的であって生産者の利益はそれが消費者の利益を促進するに必要な範囲内でのみ考慮されねばならない。この方針は全く自明のことで、これを証明することを考えることは馬鹿げたことである」といわれている。古典学派に於ては消費そのものは殆んど顧みられなかったといつてよい。(註一)

しかしこの理論化の遅れはその後マーシャルを先駆者として二つの方向を辿って急速に発展し最近十五年間の業績は驚異的である。一つの方向は英国正統学派に依る効用仮説よりの演繹に基づくものであり、他はアメリカのムーアを先駆とするいわゆる実証的に統計資料より需要法則を帰納せんとすることで完全な方法的差異が見られる。前者についてみるにマーシャルに始つた需要法則の演繹的理論化の方向はパレットを経てヒックスの「価値と資本」(一九三九年)に依りエレガントな消費体系として確立されたのである。しかしヒックスのいわゆるエコノメトリスト(計量経済学派)特にサミュエルソンに依る消費者行動の分析は数理経済的方法に依る新しい理論体系をうちたてた。従つてヒックスは「価値と資本」の中で最も基本的と思われる最初の三章に展開した消費

理論をサミュエルソン・アロウ等のエコンメトリストによる論理を自己の理論体系の中に取り入れ Revision of Demand Theory (1956)^(註2) を発表したのである。ヒックスのこの Revision は「訂正」よりは「価値と資本」の「再考」といった方が書物の内容より妥当であらう。ヒックスの論理を見ると、マーシャルが「原理」の巻頭に Natura non facit Saltum（自然は飛躍せず）と記した学究態度に従がい、累積された理論によって構成されているのであり、突然変異で生じ得ない経済の論理性を正しく表わしている。例えば建物を立てるとき、それが出来上った時に取払ってしまう仮説的支柱をマーシャルのカーディナル効用にとり、分析の際、新しい図示法を求める代りにパレトの図法をその儘用い而も「価値と資本」から一步も離れて行かないのである。（後述）

次にヒックスがいわゆるエコンメトリストの方向としてあげた統計的方法による需要法則の導出については、ここにもマーシャルの「原理」がその理論的基礎となり発達したものと見ることが出来る。マーシャルは財の価格が種々変化するにつれ需要量がどのように変化するかを研究した結果、価格が下落すれば需要量は増加し、価格が騰貴すれば需要量は減少するという一般的法則である。マーシャルはクルノーに従ってこの法則を需要法則と名付けこの需要法則の帰納的研究につき種々の困難の伴うことを指摘した後、各種の社会層に個々の家計簿を蒐集し之を統計的に分析することにより個人需要を知り得るとした。マーシャルの需要理論における立場は弾力性の概念導入により特に需要曲線の実証に光輝を發している。この個人的消費の函数的思考は別の新しい方向に展開していたことは見逃せない。この一つはキング、ムーア、シュルツ等の市場統計を基礎とするものであり、マーシャルが総体への問題意識をもち乍ら次の時代へ譲ったものがアメリカにて發展したものと考えられよう。個人的消費行為から社会的消費行為への思考過程は容易に完成されない儘に新しい社会的消費行為の模型

が展開されたのである。この理論的模型はもちろんケインズの消費函数であり、エンゲル函数における個人的場合を社会における総消費と国民所得の関係として規定したのである。ケインズの理論模型による社会的需要函数はハンセンの説明を見れば如何にすぐれているかが知られる。「これらの事柄はケインズにより非常な明瞭さと豊かな洞察力とをもって取扱われている。しかしその議論は十分整理されておらず一般理論以来公にされた文献を念頭におくならばひとしくこの二章(ケインズ第八、九章)を改善しうる多くの方法を容易に考え出すことが出来るであろう。しかし一九三六年に本書をかくことによってケインズは全く新しい問題意識をきり拓いていたのであることをひととほゆめ忘れてはならぬのである」^(註3)が、この新しい領域こそ消費模型論である。新しくデュッセンベリー、ファレル、プレスト等数多くのこの系統に属する論文が発表され後継者は続いている。

さて以上二つの大きな方向は比較的にいえば統一が意識されない儘に独自の途を辿っているのである。ヒックスの Revision を通しての需要へのアプローチは右の二つのうち、エコノメトリックス的接近よりすぐれている点を強調し特に第一章にその方法的基礎づけを行っている。そこでは効用理論に基づく分析の有意性を論理づけることに問題意識が集中されている。その論旨の概観をすれば次の如くである。

ヒックス、アプローチ^(註4)

ヒックスは需要理論の発展段階を四つに分ける。マーシャル段階、パレット段階、ヒックス段階、最後がエコノメトリシアン(特にサミュエルソン)段階とする。ヒックスはマーシャルが取扱わんとした問題を更に複雑な問題に適用しうる如く「価値と資本」を著し之により一応仕事が終わったと思つた時第四段階の発展が起つたのである。而もエコノメトリックスの用いた理論はあらゆる経済理論の中に侵入して来たが、之は第三段階の終り頃か

らである。然しこの推論ははっきりしなかった欠点があり、需要理論に関しては特にその目的がはっきりしなかったのである。その理由は需要理論の求めるものは二つあり、その一は純粋経済 (Plain Economics) の目的に係し、他は厚生目的に係するものであり、両者は全く異った命題を有しているからである。しかし一般に消費に求めているものは人間の行為について求めているのであり、経済量の間にある同一関係又は技術的關係を求めないのであるから之に適切な法則は極大貨幣利潤の原則から求め得るのである。ここに言う論理は経済学の研究方法が大きく分れるところであらうが、消費者についても右の経済人を仮定し極大を求めて行為するものと考えるのは自然的である。ここに効用理論が意味をもつのである。純粋経済的方法是単に経済事象の客觀的結果を求め、個人はある刺戟に対しある反応をするものとしてこの学的方法の中に入れて来る。すなわち反応の法則が問題なのである。^(註6) エコノメトリストは次第にこの法則を研究し始め、人間行為の經驗的知識を増加すべき理論を用いて成功した限りでは純粹経済の經濟過程の分析に役立たねばならなくなり、両者は調和するのである。しかし問題の生ずるのは厚生目的についてである。若しマーシャルの需要理論から出発すると厚生解釈を求める事は自然である。若し經濟組織の一般的目的が消費者欲求の満足であり、個人の欲求満足が効用極大と考えるなら經濟組織の目的は効用の極大、エジワースの言う一般効用の極大と考え得ないものか。若し可能であり一般効用尺度が存するなら従来の原因結果の理解より更に効果判断に広められ、欲求満足の見地から善悪が判断しうることとなる。ヒックスの考えではマーシャルの需要理論こそこの判断に答える最も簡単な有力な方法だとする。ピグーが厚生經濟学をうちたてた所以も之に負うからである。そこで需要のエコノメトリストの理論はマーシャルの理論が示した程度厚生經濟へ自然的移行を示していると考えられない。何故なら、この理論は人間を取扱う場合で

も市場行為のある型をもったものとしてのみ取扱い、その行為の価値を取扱わないからである。しかし厚生経済は更に価値判断に進まんとするためそこにエノノメトリストの分析方法との間に分裂が生じる。ヒックスはこの橋渡しを Revision にて試みた点は需要理論が更に一段と飛躍したことを意味するのである。

(註1) R. T. Norris, *The Theory of Consumer's Demand*, Yale Univ. Press, 1952, chp. 1. V. E. Smith, *The Classicalist' Use of "Demand"*, J. P. E. June 1951, pp. 242—257.

(註2) J. R. Hicks, *A Revision of Demand Theory*, Oxford, 1956, p. p. 196.

(註3) ハンセン(大石訳)、『ケインズ経済学入門』(東京創元社)九八頁。

(註4) Hicks, op cit pp. 1—7.

(註5) この点については Katona, *Psychological Analysis of Economic Behavior*, McGraw Hill, 1951. のメーターと類似している点は特に学問的興味がある。

第二章 効用可測性よりみた需要曲線の問題

ヒックスの需要理論はマーシャルの効用仮設の批判に始る。このことは「価値と資本」以来しばしば提起された効用のオーデイナルに対する批判の再批判の意味である。効用に関する私の研究過程はカーデイナル効用の仮設の有意性についてであったが、ここに見るヒックスのオーデイナリストの見解は効用研究に新しい地盤を示したものと考えられる。もっとも、ヒックスは従来オーデナリストの側にあり乍ら消費者余剰論では無意識にカーデイナルに傾き、ロバートソンとの論争に於ても、^(註1)カーデイナルの存在領域を認めているのであり、その二

つの仮設の有意性を再びここで明確に見ようと思う。^(註2)

効用が可測でないという仮設はパレット理論より発したものでオーデナル効用であること、更にこの概念は数理哲学の領域にも属する問題であることは既にのべたが、^(註1)ヒックスはこのオーデナル仮設をエコノメトリストの援けに依り経済理論に於ける優位性を主張する。すなわちカーデイナルな特殊指数の仮設は消費者行為の計量的理論として不明瞭であるとし、特にノイマン等の「ゲームの理論」を煩わしい問題として論外におく。而も「ゲーム」の取扱っている危険に関してもナイトの論証に依る危険の不可測性の立場より効用可測論をしりぞける。ただヒックスはカーデイナルを理論設定に際して取扱う方法について次の見解をとっている。すなわち「カーデイナルの仮設を一種の足場とし、理論の完成したとき取除く方法があるが之は実際に余り役立たない。この理由は理論が複雑な点になると却って邪魔になるからである。」具体的にこのたとえが見られるのは需要曲線の理論ではっきり見られる。

いま効用のカーデイナルより生ずる効用独立の仮設より考えて見る。ヒックスはこの仮設を排除する意図のもとに問題を提起したのである。この仮設に依れば購入した財から得る効用はその財の数量或は財自体の函数であり、全部効用はその合計である。この解釈をマーシャル理論に用いると次の如くなる。すべての財の価格が与えられ、所得一定の消費者は右財の限界効用がその価格に比例する点で均衡点に致る。このことはカーデイナルな仮設に基いて各財の限界効用はその価格に共通な乗数(貨幣の限界効用)をかけたものに等しい。いま一財 x の価格が下落するとする。若しすべての財の購入が不変なら x の限界効用は貨幣の限界効用 \times 価格より大で、均衡を保つためには x の消費は従って増加しなければならない。しかし x の需要が x の新しい限界効用を貨幣の限

界効用×新価格に等しくする点に増加するなら、 α に費される貨幣量は不変であることはありえない。しかし α の限界効用曲線が弾力的か否かによって増減するであろう。消費者が支出に用いうる一定の総支出を保つために貨幣の限界効用は上下して適合せねばならない。もし上方で適合するならばすべての財の限界効用は新らしい貨幣の限界効用×価格より小さくなる。かくて α より他のすべての財の需要は切詰められる。この適合が下方でなされるなら、 α 以外の他のすべての財の需要は拡張される傾向となる。この結論は独立効用をもったカーディナルな仮設の必然的論理である。しかし α 財の価格の減少は財の性質によりすべての他の財の需要の増加又は縮少を意味する。一般的理論ではある他の財の需要が増加する場合は除かれている。(劣等財)従って右の場合を取入れるには効用独立の仮設を捨てねばならなくなる。

従って効用独立の仮設を効用相互依存の仮設に変えてカーデナルの立場を維持することが出来ないものかというところが当然考えられる。之はフリッシュのエコノメトリックスに依り解かれたのである。^(註4)すなわち一財の価格が異なるにつれ異なる数量 x_1 、 x_2 が消費され、他の財 Y の同一量が使用されるといふ二つの状態を知ることである。

第一の状態で x_1 の限界効用は Y の限界効用を乗じた財相互間の価格比に等しいことを示すのであり、第二の状態では x_2 の限界効用が Y の限界効用×第二の価格比に等しくなることを示す。而して Y の限界効用は各々の場合同一であることである。 Y の限界効用はかくて測定尺度として用いられる。この測定尺度により α の限界効用を測定し得る。若しかかると一連の状態を知り得るなら、その各々に於て Y の同一量は消費される。そのとき α の限界効用を求め得る。曲線の大きさは未知であるが、之は Y の未知の限界効用に依存する故である。しかし曲線の型は設定される。上記の要求を満たす具体的資料を求めるなら実際に限界効用は測定される。もし相互依存は認め

得るなら、限界効用は理論的に而も間接的手段に依り測定され得る。

しかしオーデイナリストによれば、限界効用の相互依存の可能性からは上記の論理は誤りとなる。何故なら Y 財の消費が不変の場合でも Y の限界効用は変化することは考えられ、 x 財の消費は x_1 から x_2 へ変化する故限界効用は変化するであろう。従って尺度は一定であることはなくなり、 x の限界効用は測り得なくなり、測定しうるものはオーデイナル理論が可測と認める一財の限界効用と他財の限界効用の比に過ぎないわけである。かくて二財以上に消費を行う場合はオーデイナル効用の仮設にのみ依らざるを得なくなるのである。ヒックスの消費理論は斯くて基礎が固められることとなるが、以上にのべた概観の中から最初の基本的需要曲線の意義効用可測等問題について個別的に分析を試みることにする。

(註1) D.H. Robertson, *Utility and All That*, London, 1952.

J. R. Hicks, *Robins on Robertson on Utility*, *Economica*, may 1954, pp. 154—157.

(註2) J. R. Hicks, *Revision*, pp. 8—15.

(註3) 拙稿、効用理論の研究(2) 成城経済研究二十九年二月。

(註4) R. Fish, *New Methods of Measuring Marginal Utility* (1932) [本書の内容は之迄屢々紹介されていたが最近原書を入手し之に依り研究中]

第三章 マーシャル需要曲線の基礎的問題

ここではヒックスの需要理論の出発点をなしているマーシャルの基本型の分析からはじめなければならない。

この迂回的方法をとるのでなければヒックスの需要曲線理論も充分把握され得ないからである。マーシャルの需要曲線の論点は三つの問題をもっている。それは(1)需要曲線の定義(曲線型の問題)(2)曲線の傾斜(弾力性の問題)(3)曲線の利用(応用の問題)に大別出来るが、ここで取扱わんとするものはそれらのうち仮設として示されている「貨幣の限界効用一定」および「他の事象を同一とすれば」という二つの点である。この点に関する原文を引用する。

(1) 貨幣の限界効用一定に関して

「吾々は本書全体を通じて一般的貨幣購買力に起りうる変化を度外視していい。即ち、吾々はある物の価格をもって、物一般に関連せしめたそのものの交換価値の代表者、言い換えればその一般購買力の代表者なりと解するであろう。(大塚訳Ⅰ、一三五頁)

「ある人が何物かに多くを費せば費す程、彼がその物或はその以外の物を購入する力は愈々減少し、彼に与つての貨幣の価値は愈々大となる(學術用語をもって言えば一々の新支出は彼にとつての貨幣の限界価値を大ならしめる)。吾々がこの事実を考慮に加えたとしても吾々の論究の實質は少しも変らぬであろう」(大塚訳Ⅰ、二四八―九頁)「数学附録註解六」(大塚訳(三七五―六頁)) (本註における基本的問題は効用加算的(可測的)なる前提を仮定した点が重要と考える。

(2) 他の事象同一の仮設について

「ある人の一物保有量が多ければ多い程、他の事情等しい限り(即ち、貨幣の購買力、及彼の支配の下にある貨幣額の等しい限り)彼がその増加量の対価として支払んと欲する価格は愈々低くなる。或はいいかえれ

ば、之に対する彼の限界需要価格は遞減する。」(大塚訳 I、一八九頁)「前掲需要表中の需要価格は一定時期、一定条件の下における一市場に於て一物の大小各量を売りうる際の価格である。若しこの条件が何れかの点に於て変化するならばこの価格も亦た恐らく変更を要するであろう。慣習の変遷により或は競争貨物の安価な供給により或は新貨物の発明によってあるものに対する願望が著しく変化した場合には絶えずこの価格を変更すべきである」(大塚訳 I、一九七頁)

(1) 貨幣の限界効用(貨幣購買力)の一定の仮設については一般に次のように理解されている。すなわち、貨幣の限界効用を一定とすれば効用曲線と需要曲線は一致する。いま所得 Y 財を x 、 y とし価格を各々 p_x 、 p_y とすれば

$$Y = p_x \cdot x + p_y \cdot y \quad (1)$$

消費者は効用を最大ならしめんとするが、その条件は

$$U = U(x, y) \quad (2)$$

$$dU = u_x \cdot dx + u_y \cdot dy \quad (3)$$

又、 y は一定なる故

$$dY = p_x \cdot dx + p_y \cdot dy = 0 \quad (4)$$

之より

$$u_x / p_x = u_y / p_y = u_m \quad (5)$$

(5)を U の極大条件と考える。式(1)(2)(3)より与えられる所得 Y に対し最大の効用 U が決定する。そこで Y を変数と考える。 Y は貨幣に依り示される故、(2)より $\frac{dU}{dY}$ を求める。

$$\frac{dU}{dY} = \frac{du}{dx} \cdot \frac{dx}{dY} + \frac{du}{dy} \cdot \frac{dy}{dY} \quad (6)$$

(5)より $dx = px \cdot um$ (7)

$$dy = py \cdot um \quad (7)$$

(6)に代入 $\frac{dU}{dY} = um \left(px \cdot \frac{dx}{dY} + py \cdot \frac{dy}{dY} \right)$ (8)

(1)をYについて微分

$$I = px \cdot \frac{dx}{dY} + py \cdot \frac{dy}{dY} \quad (9)$$

(9)を(8)に代入 $\frac{dU}{dY} = um$ (10)

$\frac{dU}{dY}$ は所得の限界効用すなわち貨幣の限界効用である。(7)式より um が一定ならば p に比例する。このことは他の財の価格も消費量も変化なく、一財の価格だけが下り、之に応じその消費量が増す場合 p の変化は限界効用の変化を表わす。実際 x の価格が低下しても量だけを増すことはない。それは x の価格低下により生じた余力で他財も増す故である。そこで財の限界効用が低下し従って貨幣の限界効用も低下する。然し他の財の消費量に及ぼす変化は非常に小さいと考えて差支ないから、貨幣の限界効用に及ぼす変化も x の限界効用に及ぼす変化に比して著しく小。そこで近似的に所得一定の場合、一財の価格が変化しても貨幣の限界効用は一定であると考え誤りでない。故に需要曲線は限界効用曲線と一致するというのである。しかしこの論証の仮設に他の財の価格、

消費量一定の仮設が存し、之が現実的には効用の独立性から相互依存性へ向うとき、効用のカーディナル性に基づいてのみ解釈する一つの場合にしか過ぎないのであり、ヒックスに依るオーディナル効用が出て来る所以であることは既に前章で説明した。

(2) その他の事象一定の仮設で特に注意しなければならぬ点はその項目の中に如何なる変数を含めるかということにある。マーシャルの言う「その他の事象」にはフリートマンの^(註1)詳細なマーシャルの諸論文の裏付により次の項目を含むとしている。(1)貨幣の購買力 (2)消費者の可処分貨幣量 (3)慣習 (4)競争財の価格 (5)利用しうる競争財の種類が考えられているが、一般的解釈は「他の事象」の項目に、(1)嗜好および選好、(2)貨幣所得 (3)問題とする財以外のあらゆる財の価格を含んでいる。他の財量は需要曲線上の異なる時点にて異なるものと考えられ、その他の変数は無視されている。而しこの解釈によれば貨幣所得は需要曲線上の各点で同一であるが実質所得は同一でないことは明かである。つまり実質所得は当該財の価格と共に需要曲線に沿って変化し、当該財の二つの価格のうち低い点である財は他の購入量を減ずることなしに一層多くを買入れる。価格が下れば実質所得はより高くなるわけである。ここで問題となるのは他の財の購入量が不変であり、実質所得が需要曲線に沿って同一と考えることについてである。

以上二つの仮設は別々に存するものでなく所得、購入財の関係、価格、数量について相交わり問題を提起するのである。この点については論議され尽くしたところであるが、最近の二三の論文に依って改めて考察して見る。^(註2)

フリートマンの *Essays* の中でマーシャル需要曲線に関する労作がみられこの論文はその後の需要理論研究に^(註3)ていづれも取扱われているが問題は実質所得は、単一財の価格が下るにつれつねに同一と考える仮設をたてたこ

とである。いまフリートマンの解釈の問題と方法を次の如く了解しうる。

先ず「他の事象」についてであるが、第一に同一という語は時間を通して同一であることを意味するものである。需要曲線上の点は価格数量の仮に並べられた組合せではなく種々の変化の可能性をもっている。従って同一とは需要曲線上のすべての点にて同一であることを意味する。上の二つの差異は価格数量に於て異なるのであり、他の事象に関して異なるのではない。第二に「すべて」の他の事象はこの概念を完全に包含するのでなければ同一と考えられ得ない。例えば若しすべての財の貨幣総支出、当該財より他のあらゆる財の価格、あらゆる他の財の購入された量は不変と考えるならば当該財に費された貨幣量はすべての価格に於て同一であり、之は算術的には同一であり、需要曲線はあらゆる場合弾力性は1となる。然し例示の各項を他の事象から除くことに依つて異つた需要曲線を生ずる。

フリートマンは先ず実質所得を考察する。需要曲線上の異なる点で実質所得を同一に保つ方法に従つて二つの解釈を区別する。その一の解釈はマーシャルが「原理」の中で用いているものであるが、実質所得を貨幣所得および貨幣の購買力におきかえることによつてなされる。当該財の異なる価格に対し貨幣の購買力一定とはある他の財又はすべての他の財の価格の変化を補正することを意味する。事実之等の変化は若し当該財が総支出のわずかな変化しか起さないと考えるなら之等の変化は無視しうるものとなる。之はマーシャルの仮設である。しかし實際の經驗的判断は論理的判断と異り、更に需要曲線はかかる微小な変化の財への適用に制限さるべきでない故、之等の貨幣購買力の変化は無視され得ない。この変形の場合すべての財は結果的に次の三つの項目に分けられる。

(a) 当該財 (b) それに直接に關係する財 (c) すべての他の財。 (b) に含まれる各財の絶対価格は需要曲線上の各点に

て同一と考えられる。唯、平均価格（物価指数）として(c)について考慮され、(a)の価格の上下に伴って貨幣購買力を一定に保つ如く平均価格は上下すると考えられる。（註 この点はアルフォードに依って具体的に指摘されている（後述））。第二の変形はマーシャルが「原理」の数学註に用いたものであり、実質所得をその儘にし、新しくすべての他の財の平均価格を用いることに依り求められる。当該財の異なる価格に対する実質所得一定とは正に貨幣所得の変化を補正することをいみする。ということとは当該財の価格が上下するにつれ貨幣所得は実質所得を同一に保つ如く上下すると考えねばならぬのである。

（註1） M. Friedman, *The Marshallian Demand Curve in "Essays in Positive Economics,"* Chicago Univ Press, 1953, pp. 47—99.

（註2） M. Friedman, op. cit. R. F. G. Alford, *Marshall's Demand Curve*, *Economica* Feb. 1956, pp. 23—48.

（註3） アルフォードの前掲書は全般的に取扱っており、最近のものではヒックスの *Revision* (p. 75) にてとりあげてゐる。

第四章 アルフォードの理法

(1) 仮設

前章より求め得られる一つの問題点は仮設変化に関するものである。すなわち、需要曲線の設定に含まれる条件は一財の価格が変化する場合、価格数量関係が生じこの関係には嗜好、貨幣所得、他財の価格が如何なる形をとるかということである。従つてマーシャルの需要理論以求しば行われた貨幣の限界効用一定の仮設はそれ

らの特殊な場合であり、上記三要素の変化は大きく需要曲線に影響を及ぼすことは容易に想像しうる。アルフォードは之等の変化と需要曲線を価格の部面のみから考察し、(1)変化する財 x の価格のみを取扱う場合 (2) x に係する財の価格を考慮する場合 (3) x 以外のすべての財の価格を取扱う三つの場合を想定する。従って従来の需要曲線に於ては(2)(3)を同一のものと考え x の価格以外のものは不変と考えたり、物価指数で考えたりしたのである。フリートマンは(3)を指数型にて解釈し指数を動かし x の価格における変化に逆比例して貨幣の購買力を一定に保ち、需要曲線に沿い実質所得一定としたのである。(前述) この考え方は既にマージナルに見られるのであり、実質所得の貨幣均衡保有量を次の如く与えている。(註アルフォード前掲論文二四頁より引用)

$$M/P = k \frac{Y_m}{P} \quad (1)$$

k は均衡定数であり、実際に求めうる点 k' を考えると $k \parallel k'$ なる場合に貨幣所得はすべて支出されることになる。この際支出はすべて消費財に費せられるとする。次に仮設的公式としてマージナルの数学附録11に於てある財 x の消費に対する均衡条件を x の限界効用 u_x 、 x の価格 p_x 、貨幣の限界効用 u_m の間の均衡関係を示している。

$$u_x = p_x \cdot u_m \quad (2)$$

而もすべての財が費せられると考えると、一般均衡条件を与える。(第三章既出)

$$\frac{u_x}{p_x} = \frac{u_y}{p_y} = \dots = \frac{u_n}{p_n} = u_m \quad (2a)$$

之に依れば各財の限界効用がその財の量のみの函数であるなら、貨幣所得の上るとき、 um の下落は(2)式に示す如く px が与えられるとき y の量を増すに違いない。この y に於ける支出の増加はすべて他の財の支出増を伴い、(1)式に示された貨幣的均衡を維持するためには支出の純増加は究局的に所得増加に等しくならねばならない。この方法では um は(1)式をその儘とし、同書に所得支出から得られる um なる貨幣の限界効用を極大ならしむる如く限界効用と各財間の価格間の比例的要素として作用する。若しこのことが一般化され従って um は常に(1)と(2a)を一致せしめるなら、 um は嗜好または価格の変化に従って変化するであろう。このことは次の式を意味する。

$$um = f(k/k)$$

すなわち um は $k/k = 1$ になる迄変化することに依って k と k' の均衡を維持する従属変数として示される。従つて um は財 x 量のみの函数となる。この点は需要曲線の一般的性質であり効用曲線より需要曲線への過程を意味するのである。

いま x, y の二財の場合に限定し、 ux, qy 及び uy, qx (q は財の数量) が各々独立であるとし、消費者の効用函数の一般的性質として加算的函数に基づくとする。この仮設は貨幣の限界効用を用いる場合さけ難い仮設でありカーディナル効用の理法の特徴であるとも考えられヒックスに依りその不充分条件なる点が批判されることである。加算的一般効用函数は勿論異つた状況を記述する方法であり、それらの間の選択はある特殊な場合における事前の判断に依存せねばならない。一般的効用函数の下に ux を決定する要素は次式で示される。

$$ux = x f(qx) \quad (3)$$

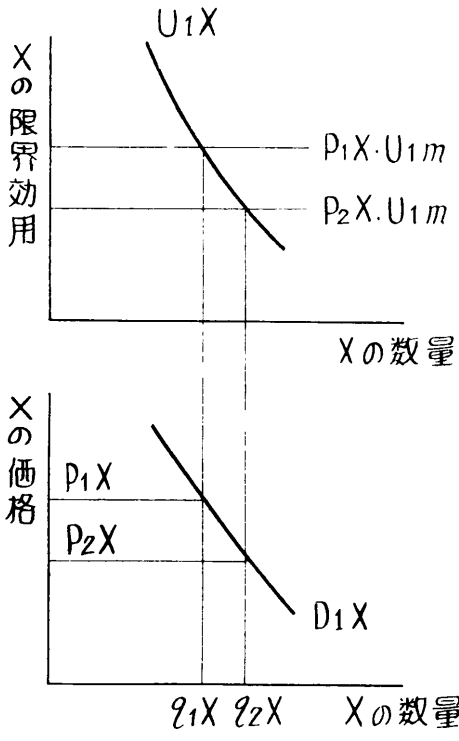
$$u_x = f_3(q_1, \dots, q_x, q_{x+1}, \dots, q_n)$$

(4)

(2) 効用と需要の關係の図式的説明

(1) (4)の關係は既に屢々説明されているところであるが、アルフォードは弾力性の概念を用いて解を試みてい
る。先ず基本図式として第一図を見ると、財はマーシャルにならって総支出のうち α への支出変化が殆んど無視
しうるもの (unimportant) を考える。効用函数はカーディナルの仮設より加算的とすれば効用曲線は与えられ
る。二つの価格 p_{1x} , p_{2x} を考えると需要曲線上の二点は価格 \times 貨幣の限界効用によって得られる。

第一 図



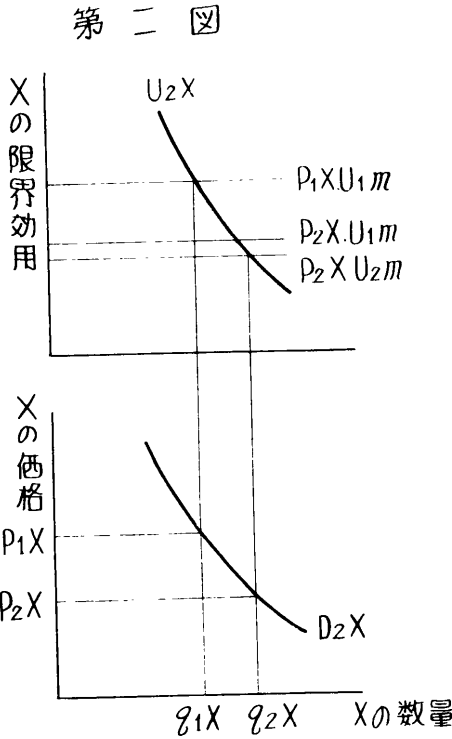
第 1 図

需要曲線上の各点が p_x , p_y の關係から決定されるのでなく効用函数から決定される。仮設(2)より $u_x = p_x u_m$, $u_x = p_x u_m$ が各々 q_x , q_x の各々の量を需要曲線上に与える。

更に第二図に於て効用函数は加算的、財の弾力性が1より小なるものを考える。 u_x

p_x の一定点から出発する。 u_x なる効用函数の弾力性は1より小なる故、 p_x から p_x への変化は若し u_m

が一定なら総支出を減少するであろう。 u_m は従って下らねばならない。この u_m の下落は普通一般の場合より p_x に関する q_x を大きくする。かくて x に関する支出の下落を減じすべての他財の支出を増加することに依りて同時にすべての他の需要曲線を右にシフトせしめる。新しい均衡に於て之等の結果の組合せは総支出を一定に保ち、 u_m における u_m の新しい水準を決定することによって所得に等しくなる。 p_x に関する q_x は $q_x = p_x \cdot u_m$ なるところにきめられる。

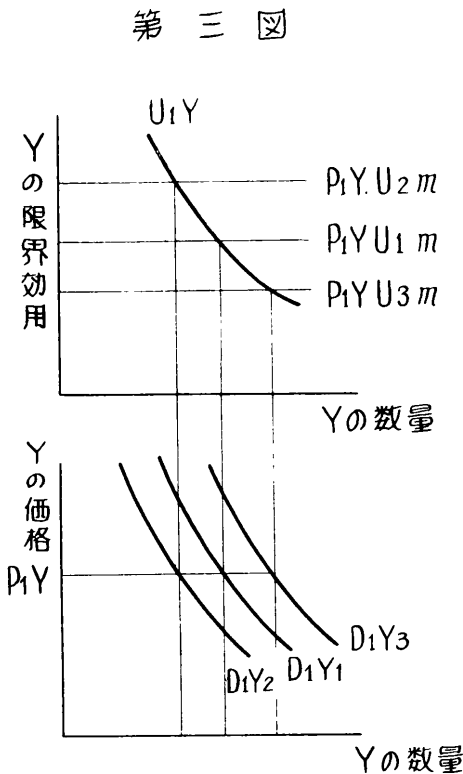


第 2 図

次に p_x の変化が他財への変化への影響を考える。第三図は他財の効用曲線と需要曲線の関係を示したものであり p_x の下落は u_m が一定ならば総支出を増加せしめる。従って新しい均衡に対し u_m は上昇せねばならず、 x への支出増を修正し、他財への支出を減ずる。すなわち、需要

曲線は D_1x_2 へ向って左側へシフトすることとなる。若し U_x の弾力性 1 になるとき u_m が与えられたものとすと、 p_x における変化は総支出を変化せしめない。従って u_m は新しい均衡にて同水準となり D_x の弾力

性は1となるわけである。



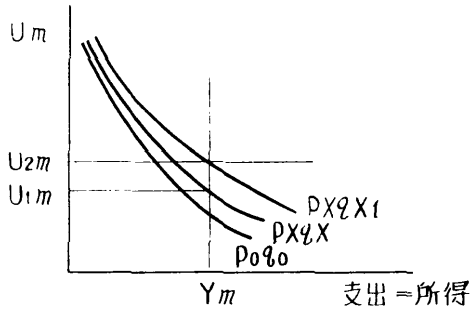
第 3 図

以上の x の変動についてマ
ーシャルの条件を考える。 x
の支出へは消費者所得の小部
分のみを用い、従って消費者
にとつての um の効果は正
規の変動の範囲内では px の
変化に拘らず無視するという
条件、換言すれば

$$\Delta um / um \div \Delta px / px$$

の場合、 x 以外の他財への影
響を考える。今 x 財以外の合成的財を 0、弾力性を e であらわすと、 um に変化が起らぬということは px の変
化が前述の正常的で而も x が弾力性小なること、および u_0 が 1 より低くない条件たることを必要とする。この
ことは次の如く解釈される。第四図を見ると、 e_{u_0} 、 e_{ux} は共に 0 より大、従つて p_0 、 px が与えられると各々
に於ける支出は um の下るにつれて大きくなる。均衡において消費者支出 $p_0 q_0 + px q_x$ は Ym として与えられ
所得に等しくなければならない故、 um の均衡水準は u_m にて決定されねばならない。若し $e_{ux} \wedge 1$ で px が
上昇し、また $e_{ux} < 1$ で px が下るならそのとき x への総支出は um のある一定水準に対して増加するである

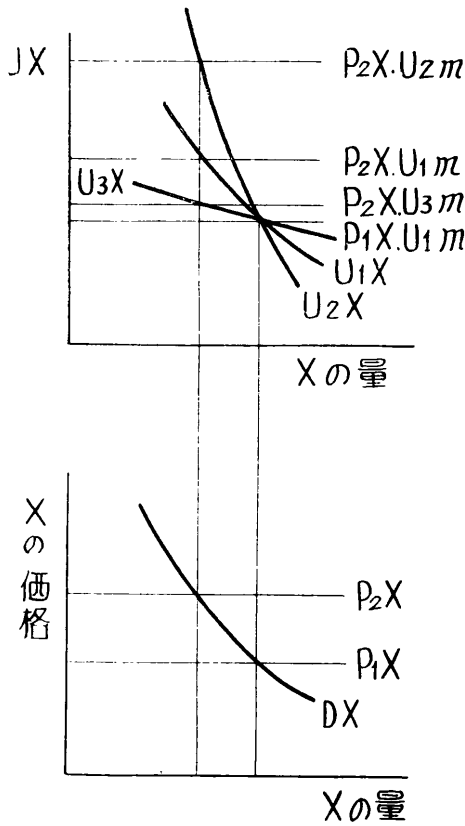
第四圖



第 4 圖

う。之は $p_x q_x'$ により示される。 p_x, q_x' の消費者を考えるときは p_x の変化に伴い u_m の均衡水準は u_{2m} に上らねばならない。もし $e_{u_m} = 0$ なら u_m の変化も $p_0 q_0$ を変えることは出来ない。その結果、 u_m は x の支出を一定とする如く、また p_x が変化するに従って $Y_m - p_0 q_0$ に等しくなるように変化せねばならない。

e_{u_m} が与えられるなら之は 1 に等しくない。この場合 $p_x q_x$ は $p_x q_x'$ に等しい故 p_x の変化につれて u_m の均衡水準の変化はより大きくなり e_{u_m} は低くなる。 $e_{u_m} = 0$ の極端な場合の変化を見ると先ず第五図にて e_{Dp_x} は 1 に等しくならねばならない。若し u_x 曲線が u_x のとき ($e_{u_x} = 1$) とすれば u_m は p_x の変化に対し一定。しかしもし u_x は 1 より大ならば、 u_m は p_x が p_x に上るに従って u_{2m} に下らねばならず、 e_{u_x} は極限に近づくにつれ、この相対的 u_m の下落は p_x の相対的上昇に接近し $p_x \cdot u_{2m}$ は $p_x \cdot u_{1m}$ に接近する。もし u_x が u_x の如く非弾力的ならば、 u_m は新しい均衡水準に上昇し、 e_{u_x} は 0 に近づくにつれ u_m の相対的变化は極限に接近する。消費者は所得の大きさ如何に拘らず全部支出する仮定である故、 p_x のある下落に対し u_m の制限的变化は p_x の相対的の下落の大きさの増大である。しかし、究局的には貨幣所得にある増加があれば、それは必ずしも x のみ支出されるとは限らない。然るとき一定の p_0 は u_m が e_{u_m} を



第 5 図

下げるように ρ_0 は 0 より大となろう。従って若し $en_0 = 0$ なら um の相対的变化は px の变化に依存し、 x の弾力性と無関係に en_{px} の変化に左右される。しかしもし um の相対的变化が px の変化に比して非常に小なるときは en_{ux} の極限の値は考えず $en_0 > 0$ をもって en_0 がより高くなる

と弾性の小さい x と共に x への支出はより大きくなる。他の極限にてもし $en_0 = 0$ で ρ が与えられると um は一定でなければならず、従って px の変化に対し um および ux ともに与えられる。この px の高い値は無視しても x への支出は px , ux で定められ、 $en_{ux} = eDX$ となる。従って効用曲線と需要曲線は一致することとなる。

(3) 暫定的総括

さてこれまで問題として来た点は効用曲線と需要曲線が um (貨幣の限界効用) を通して如何なる関係を保ち得るかについてであった。この関係に含まれる重要な仮設は貨幣の限界効用一定であり、その仮設が可能な場合

は効用のカーディナル性に基づくことである。果してこの仮設の許容限界は如何なる点であらうか。ヒックスが新らしい効用のオーデイナル性を選んだ理由は何かと言ふ点をみたのであるが、この問題を総括してみよう。

*www*一定という「マーシャル・ケース」について卒直に取り上げることについては既に疑問が提起されている。フリートマンの解釈を総括的にいうならば、「現在の経済理論は需要曲線を一定の嗜好、貨幣所得、他の財の価格一定の下に財の価格、数量関係を示すものとして定義し既に一般に認められているし、それ以外の定義がより望ましいものである」と論文は見出されないが、半世紀に亘るマーシャル解釈の誤りを次の二つの点から指摘する。第一は当該商品以外の商品とその関係競争財が集合的に取扱われ、平均価格のみが考察されていることである。第二は実質所得が需要曲線上ですべて一定と考えた「一点である」。

マーシャル需要理論における貨幣限界効用の役割についての解釈はサミュエルソンの Foundation にある如く、カーディナル効用函数の仮設の解釈と同じであり、*www*の一定なる仮定を想定し、マーシャルがこの一定を単に近似的なものと考え、マーシャルの仮設の純粋型をある価格の変化した場合の *www* の厳密な一定を含むと考え、加算的効用函数について D_x の弾性が 1 としている。すなわちサミュエルソンは σ の支出が如何なるものであるにせよ D_x の弾性が 1 なら、*www* は一定と同意義に考へる。しかし根本的にカーディナル効用にては効用相互依存関係を説明出来ないところに新らしいヒックス体系が出来上ったのである。(未完)

〔附記〕 この論文は三十一年度文部省科学研究助成金に依る研究の一部である。