

限界効用理論における価値, 交換価値および 価格の理論構造

KAWAMATA, Masahiro / 川俣, 雅弘

(出版者 / Publisher)

法政大学社会学部学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

Society and labour / 社会労働研究

(巻 / Volume)

37

(号 / Number)

2

(開始ページ / Start Page)

143

(終了ページ / End Page)

176

(発行年 / Year)

1990-09

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00007598>

限界効用理論における価値，交換価値 および価格の理論構造

川 俣 雅 弘

1 序

J. A. Schumpeter [27] の考え方に代表されるように，限界効用理論は A. Marshall [19] や L. Walras [35] を中心とした価格理論として捉えられてきた。したがって，価値あるいは交換価値という概念はすべて価格という概念に還元されるかのように考えられてきた。しかし，根岸 ([21]; [22]) が指摘しているように，価格は市場経済の需給均衡において決定される財の交換比率であり，価値は市場経済とは独立に社会的厚生を最大にするような配分において決定される財の評価であるから，価値と価格は異なる概念である。実際，われわれ ([12]; [13]) が指摘したように，限界効用理論の歴史は，市場経済の需給均衡において決定される財の交換比率としての価格の理論 (Debreu [4], 第 5 章) の歴史と，市場経済とは独立に社会的厚生を最大にする配分において決定される財の評価としての価値の理論 (Lange [17]; 根岸 [22]; Negishi [23], 第 8 章) の歴史に分離される。これらのことから，価値理論に基づくかあるいは価格理論に基づくかに依存して，交換価値の定義が異なることが推測される。

本稿の目的は，価値理論に基づく交換価値概念の理論構造を調べることにより，限界効用理論における価値，交換価値，価格の概念の理論的展開を整理することである。

限界効用理論の流れは，Galiani [5] の理論に始まり，素朴な効用理論の流れを経て，Jevons [10], Menger [20], Walras [35] らの理

論に至っている。素朴な効用理論の流れについて J. A. Schumpeter は次のように述べている。

「『諸国民の富』およびとくに Ricardo の『原理』の影響があらわれるまで影響力をもっていたのは、主観的あるいは効用理論であった。1776 年以後においてもなお大陸においてはその理論が普及していたし、Galiani と J. B. Say の間には途切れない発展の一本の線がある。Quesnay, Beccaria, Turgot, Verri, Condillac そしてその他のマイナーな権威たちが、その理論をますます堅固にするような貢献をした。かれらはすべて、価格および価格形成メカニズムを、かれらが経済活動の根本的目的であると考えていた欲望の満足に直接結びつけていた ([27], p. 302)。」

われわれ ([13]; [14]) は、Schumpeter が指摘している研究者の理論のうち、P. Verri [32] の理論と J. B. Say [25] の理論は価格理論の流れに属し、A. R. J. Turgot [31] の理論と É. B. de Condillac [2] の理論は価値理論の流れに属することを指摘した。とくに、Turgot と Condillac は、C. Menger ([20], p. 108, 注) が自分の価値理論の先駆者として F. Galiani とともに評価している研究者であり、かれらは交換価値の理論を展開している。そこで、Turgot と Condillac の価値および交換価値の理論、さらに Menger と Jevons の交換価値理論について検討することにより、次のことを指摘する。

まず、Turgot および Condillac の素朴な効用理論は限界効用理論であること、さらに、Turgot, Condillac, Menger および Jevons の交換価値理論は本質的に同一の理論であり、交換価値は評価均衡に基づいて定義されていること、したがってたとえば Walras の価格理論とは異なることを指摘する。

2 Turgot の価値理論

Turgot [31] は, Galiani [5] の価値理論を受け継いで財の価値を個人による財の評価として定義し⁽¹⁾, 交換価値を財の個人的評価に基づいて定義した。Groenewegen ([6]; [7]) が指摘しているように, Turgot の価値理論は限界効用理論と比較していくつかの問題があるが, Turgot は, 個人的価値および交換価値の理論の基本的枠組みを構成し, 限界効用理論の先駆的業績をあげている。

2-1 個人的価値の理論

Turgot は価値を個人の財に対する相対的評価として定義している。まず, Turgot によれば, 「『価値』という言葉の意味は, 他の人々と交渉をもたない孤立した人に対して生じる ([31], p. 85)」から, 価値は単一の個人によって特徴づけられる個人経済において定義される。

Turgot はそれぞれの財の価値を単独で評価することはできないと考えている⁽²⁾。そこで, かれはそれぞれの財を消費して得られる快樂を比較することにより, 財の価値を相対的に評価している。Turgot は財の相対的評価について次のように述べている。

「同じ人が, かれの消費に適した複数の品物の中から選択するならば, かれは一方を他方より好み, 栗よりオレンジのほうがより意にかなうこと, 寒さから身を守るためには木綿の織物より毛皮のほうがよいことを見出だすことができる。かれはこれらのもののうちの1つは他のものより『価値がある』と判断するであろう。かれはかれの選好 (esprit) において比較するであろう。かれは『その価値』を評価するであろう。したがって, かれはかれがより好むものを引き受け, 他のは放置することを決めるであろう ([31], p. 85)。」

Turgot はさらに, 財の価値を必要性, 耐久性および稀少性の3つの

要因によって特徴づけている。第1の要因は、個人の必要である。

「したがって、『価値』の比較すなわち未開人や子供の判断における異なる品物の『評価』がある。しかし、これらの『評価』は何ら固定されたものではない。それらは、人の必要が変化するに応じて今にも変化する。空腹のときには、未開人は最良の熊の毛皮よりも一口の獲物の肉をより重んじる。しかし、空腹が満たされ寒さを感じるならば、未開人にとって貴重になるのは熊の毛皮である ([31], p. 85).」

第2の要因は、財の耐久性である ([31], pp. 85-86)。ただし、われわれの視点からはこの要因は重要ではないので、ここでは考慮しない。第3の要因は、財の稀少性である。

「3番目の考察は、人が欲する品物を手に入れようとするときの多少重大な困難である。というのは、同等に有用で優秀な2つのもの間で再び見出だすことがとてもできないものがより貴重であるように思われるし、かれがそれを手に入れるのにより気を使い苦労するであろうことはまったく明白であるからである。この理由によって、水はその必要性と人が得る快樂の大きさにもかかわらず、水に潤っている地域においては貴重であるとはみなされないし、この生活手段は豊富で人は手もとに見出だせるから水を所有しようとは決してしない ([31], p. 86).」

こうして、Turgotの個人経済を定義することができる。財の数を H 個として、財を指標 $h \in \{1, \dots, H\}$ によって表す⁽³⁾。Turgotの言明から判断すると、個人経済は、生活を維持するために必要な消費を表す消費集合 $X \subset R^H$ 、財の必要性を飽和させるような消費の集合を表す飽和消費集合 $S \subset X$ 、それぞれの財に対する必要およびそれぞれの財の稀少性から構成される。個人の h 財に対する必要を b_h とすると、 h 財の必要は h 財の消費 $x_h \in R$ の関数であるから、 $b_h : R \rightarrow R$ である。財の稀少性は消費することができる資源としての財の量 $\omega = (\omega_h) \in R^H$ である。

消費 $x=(x_h)\in R^H$ は資源の制約 $x\leq\omega$ を満足する。したがって、Turgot の個人経済は $(X, S, (b_h), \omega)$ によって記述される。

また、必要は消費の減少関数である。Turgot によれば、空腹（肉の消費も小さく毛皮の消費も小さい）のときには毛皮より肉を重んじるが、空腹が満たされ寒さを感じる（肉の消費は大きい毛皮の消費は小さい）ならば毛皮の方が貴重であるから、任意の財について、その財（肉）の消費が大きいほどその財（肉）の必要は小さくなる。したがって、必要は消費の減少関数すなわち $db_h(x_h)/dx_h < 0$ である。

Turgot は、個人によって評価されるそれぞれの財の個人的価値を『評価価値』と呼んでいる。それぞれの財の個人的価値を $v=(v_h)\in R^H$ によって表す。Turgot の財の評価とは消費することができる財の資源を消費したときの財の相対的な必要性であるから、任意の $h, k\in\{1, \dots, H\}$ について、 k 財に対する h 財の価値すなわち相対的評価は

$$(Ta) \quad \frac{v_h}{v_k} = \frac{b_h(x_h)}{b_k(x_k)}$$

によって表現される。

こうして、Turgot の個人的価値の理論は個人経済 $(X, S, (b_h), \omega)$ およびこの個人経済の均衡

$$(Ta) \quad \text{すべての } h, k\in\{1, \dots, H\} \text{ について, } \frac{v_h^*}{v_k^*} = \frac{b_h(x_h^*)}{b_k(x_k^*)}$$

$$(T\beta) \quad x^* \leq \omega$$

を満足する消費および個人的価値 (x^*, v^*) によって記述される。

Turgot の個人的価値の理論から個人的価値の性質に関する 2 つの定理 (Malinvaud [18], 第 5 章, 第 5 節, 命題 1, 命題 2) が導出される。第 1 に、個人的価値は肉の消費も毛皮の消費も小さいときには肉の必要は毛皮の必要より大きいから、 $(x_1, x_2) = (0, 0)$ であるならば、 $b_1(x_1) = b_1(0) > b_2(0) = b_2(x_2)$ である。このときには価値の定義から、肉の価値は毛皮の価値より大きいすなわち $v_1/v_2 > 1$ である。したがって、財の

価値はその財の必要が大きいほど大きい。

第2に、空腹が満たされ防寒が必要である（肉の消費が大きく毛皮の消費が小さい）ときには、毛皮の必要は肉の必要より大きいから、毛皮の価値は肉の価値より大きい。また、財は資源が少ないほどすなわち稀少であるほど貴重である。したがって、財の価値はその財の稀少性が大きいほど大きい。すなわち、

$$\frac{x_1}{x_2} > \frac{x_1'}{x_2'} \text{ であるならば, } \frac{v_1}{v_2} = \frac{b_1(x_1)}{b_2(x_2)} < \frac{b_1(x_1')}{b_2(x_2')} = \frac{v_1'}{v_2'}$$

である。

2-2 交換価値の理論

Turgot は、漁業によって魚を主食にして生活している民族と狩猟によって毛皮をもっている民族を考え、2つの民族と魚と毛皮の2つの財から成る交換経済を考えている。

「たとえば、北の大海原の真ん中の無人島に2つの未開民族がそれぞれの側に接近する。一方は舟でかれがもはや消費できないほどの魚をもっていき、他方はかれが身を包んだり、テントにするために使用することができる量以上の毛皮をもっていく。魚をもってきた民族は寒さを感じ、毛皮をもってきた民族は空腹である。後者の民族は魚の所有者からかれがもっている魚の一部を需要し、魚の代わりにかれに毛皮をいくらか与えることになる。他の民族はこれを受ける。こうして『交換』が生じ、商業が起こる ([31], p. 89)。」

したがって、個人を指標 $i \in \{1, 2\}$ によって表すと⁽⁴⁾、Turgot の交換経済は

$$T = ((X^1, b^1(x^1, x^2)), (X^2, b^2(x^1, x^2)), ((\omega^1, 0), (0, \omega^2)))$$

によって記述される。各個人の消費 (x^1, x^2) (x^2, x^2) は資源の制約

$$(x^1_1 + x^2_1, x^1_2 + x^2_2) \leq (\omega^1_1, \omega^2_2)$$

を満足する。

交換が行なわれるのは交換によって各個人の満足が大きくなるからである。このことについて、Turgot は次のように指摘している。

「われわれの2人の人の間に交換を導入すると両方の富を増大する、すなわち、かれらのもっているものは同じ資力でより大きな快楽を与える、ということをごここで注意するのが賢明である ([31], p. 93).」

それぞれの個人の消費が $x^{1*} = (x^1_1, x^1_2)$, $x^{2*} = (x^2_1, x^2_2)$ であるときの Turgot の個人的価値は

$$\frac{b^1_1(x^1_1)}{b^1_2(x^1_2)} = \frac{v^1_1}{v^1_2}, \quad \frac{b^2_1(x^2_1)}{b^2_2(x^2_2)} = \frac{v^2_1}{v^2_2}$$

によって定義される。Turgot は交換価値を個人的価値から定義しているが、個人的価値と交換価値の相違を次のように説明している。

「われわれが『評価価値』という名称を付与したこの最初の価値は、それぞれの人がそれぞれの側でかれの内部で競い合う2つの利得の間で行なう比較によって決まる。それは、2人のそれぞれの別々の選好において存在するだけである。反対に、『交換』価値はそれらが等しいことを認識し、それらの交換条件を成立させる2人の交換者によって採用される。『評価価値』の決定においては、それぞれの人は別々であり、かれらの2つの利得を比較しただけである。すなわち、かれがもっているあるいはもちたいと望んでいる品物に結びつける2つの利得である。『交換価値』の決定においては、比較する人は2人であり、比較されるのは4つの利得である ([31], p. 92).」

このような認識に基づいて、Turgot は交換価値を個人的価値によって次のように特徴づけている。

「われわれが述べたことによって、『評定価値』は交換される2

つの品物間で等しい価値であり、本質的に『評価価値』と同じ性質である。評定価値はそれが『平均』評価価値であるということのみで評価価値と異なる。上で見たように、それぞれの交換者にとって与えられるものの評価価値は受け取られるものの評価価値より大きく、それはそれぞれの交換者にとってまったく同じである。ものの価値をより大きくしたり小さくしたりするために、この相違の平均をとることによりそれらを『等しく』する。われわれはこの完全な等しさは、まさに交換の評定価値の特徴であることを見た。したがって、明らかにこの『評定価値』は、2人の交換者がそれぞれの財に結びつける評価価値の間の『平均評価価値』以外のなにものでもない ([31], p. 92)。

この言明が意味していることは、個人的価値が交換価値であるための必要条件は、それぞれの財に対する交換者の個人的価値が等しいということである。したがって、交換価値は

$$\frac{b_1^1(x_1^{1*})}{b_2^1(x_1^{1*})} = \frac{v_1^{1*}}{v_2^{1*}} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{v_1^{2*}}{v_2^{2*}} = \frac{b_1^2(x_2^{2*})}{b_2^2(x_2^{2*})}$$

を満足する個人的価値である。

さらに、Turgot は交換価値の特徴について次のように述べている。

「2人の交換者のうち1人がかれが獲得するものの価値を表示しようとしていると想定しよう。かれは、その価値の大きさの1単位としてかれが与えるものの一定部分を取り、かれが受け取るもの決められた量に対するかれが与えたものの量というその1単位の分数として、数で表現する。この数量がかれが受け取るもののかれにとっての価値を表示し、その価格になるであろう。以上のことから、価格は必ず価値の表示であり、買い手にとって、価値を表示することは手に入れたものの価格を示すことであるということがわかる ([31], p. 95)。」

Turgot の交換経済においては、個人1は1財を $\omega_1^1 - x_1^{1*}$ 供給し、2

財を x_2^* 需要する。個人 2 は 1 財を $\omega_2 - x_2^*$ 需要し、2 財を x_1^* 供給する。したがって、個人 1 にとって、供給するものの価格は p_1^* であり、 $p_1^* = x_2^*/(\omega_1 - x_1^*)$ である。個人 2 にとって、供給するものの価格は p_2^* であり、 $p_2^* = x_1^*/(\omega_2 - x_2^*)$ である。ところで、 $p_1^* = v_1^*/v_2^*$ であり、 $p_2^* = v_2^*/v_1^*$ であるから、

$$\frac{x_2^*}{\omega_1 - x_1^*} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{\omega_2 - x_2^*}{x_1^*}$$

である。

したがって、Turgot の交換価値理論は、交換経済

$$T = ((X^1, b^1(x_1^1, x_2^1)), (X^2, b^2(x_1^2, x_2^2)), ((\omega^1, 0), (0, \omega^2)))$$

およびこの交換経済の均衡

$$(T\alpha) \quad \frac{b_1^1(x_1^1^*)}{b_2^1(x_2^1^*)} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{b_2^2(x_2^2^*)}{b_1^2(x_1^2^*)}$$

$$(T\beta) \quad \frac{x_2^*}{\omega_1 - x_1^*} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{\omega_2 - x_2^*}{x_1^*}$$

を満足する消費および個人的価値 (x^*, v^*) によって記述される。

3 Condillac の価値理論

Condillac は、経済学の目的は豊かさを追求することであると考えている⁽⁵⁾。豊かさを達成するために最終的に知るべきことは、それぞれの財がどのような価値および価格をもつかである。Condillac は次のように述べている⁽⁶⁾。

「豊かさを獲得する手段のうち、私はまず土地の耕作を考える。しかし、農業が商業以前に開始されなければならないならば、農業は商業が確立され、拡張されないかぎり完成しないということは確実である。したがって、完成された農業すなわち最高の豊かさを獲得しなければならない農業は商業を前提にしている。商業は、交換

実際には同じことであるが購買と販売を前提にしている。購買と販売は、ものが価格をもつことを前提にし、価格はものが価値をもつことを前提にしている ([2], p. 22)。]

Condillac は Turgot より明確な形で個人的価値および交換価値の理論を展開している。

3-1 個人的価値の理論

Condillac は、個人的価値の理論において次のような経済を想定している。

「定着したばかりで、初めて収穫を取り入れ、孤立していて、耕作した田畑の生産物のみで生活を維持できる小さな未開民族を想定しよう。

また、土地に種をまくために必要な小麦を先取りした後で、100 ムイの小麦が残り、この小麦でその民族は欠乏の心配をせずに2回目の収穫を期待できると想定しよう ([2], p. 3)。」

したがって、この経済は単一の未開民族から構成される経済である。この単一民族経済はさらにこの民族の資源としての小麦やワインなどの農産物の量およびこの民族の必要によって特徴づけられる。

財の数を H とし、それらを指数 $h \in \{1, \dots, H\}$ によって表す。資源としての財の量を $\omega = (\omega_h)$ で表す。資源の状態を欠乏、豊富、過剰に分類している ([2], p. 4) ことからわかるように、Condillac は生活を維持するために必要な消費の集合すなわち消費集合 $X \subset R^H$ および必要を飽和させるような消費の集合すなわち飽和消費集合 $S \subset X$ を前提にしている。

あるものが有用であることあるいは価値があることは、個人がそのものを消費して効用を得ることであり、その効用はそのものを必要とすることによる。すなわち、

「人はあるものがわれわれの必要のいずれかに役に立つときに有

用であるといい、それがわれわれの必要にとって何ら役に立たないときに、あるいはわれわれがそれから何も生み出すことができないときに不要であるという。したがって、ものの効用はわれわれがそれに対してもっている必要に基づいている ([2], p. 10)。」

したがって、 h 財の効用あるいは必要 b_h は消費 $x = (x_h) \in R^H$ の関数 $b_h: R \rightarrow R$ である。こうして、Condillac の個人経済は、 $(X, S, (b_h), \omega)$ によって記述される。

Condillac は価値を次のように定義している。

「この効用に基づいてわれわれはものを高くあるいは低く評価する。すなわち、われわれはその効用はわれわれがそのものを利用しようとする使用に対してより大きいかあるいはより小さいかを判断する。ところで、この評価はわれわれが『価値』と呼ぶものである。ものに価値があるということはものがその使用の役に立つあるいはわれわれがそう判断するということである。

したがって、ものの価値はものの効用あるいは同じことであるが、われわれが可能な使用に基づいている ([2], p. 10)。」

Condillac によれば、価値とはある必要を満足させることによって得られる効用の大きさである。したがって、価値を $v = (v_h) \in R^H$ によって表すと、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について、 $v_h = b_h(x_h)$ である。

ところで、必要は消費の減少関数である。Condillac は必要について次のように述べている。

「われわれの民族が新しい必要を作り出すに応じて、その民族は以前には何にもならなかったものを使用するすべを知る。したがって、その民族はある時点において、その民族が他の時点においては価値を与えなかったものに価値を与える。

豊富なときには、人はそれむ欠く心配はないから必要をあまり感じない。反対の理由で、稀少なときまた欠乏のときには人はより必要を感じる ([2], pp. 10-11)。」

したがって、「豊富なきには人はそれを欠く心配はないから必要をあまり感じない。反対の理由で、稀少なときまた欠乏のときには人はより必要を感じる」から、

$$x_h' > x_h \text{ ならば } b_h(x_h') < b_h(x_h)$$

であり、必要は消費の減少関数すなわち $db_h(x_h^*)/dx_h < 0$ である。資源の量 ω_h は、 $b_h(\omega_h) = 0$ のとき豊富であり、 $b_h(\omega_h) < 0$ のとき過剰であり、 $b_h(\omega_h) > 0$ のとき欠乏している。

Condillac によれば、価値の定義および必要関数の性質から次のことが成立する。

「ところで、ものの価値は必要に基づいているから、より大きな必要はものにより大きな価値を与え、より小さな必要はものにより小さな価値を与えるということは当然である。ものの価値は、稀少なきには上昇し、豊富なきには減少する。

豊富なきには価値は 0 になるまで減少しさえする。たとえば、人が何にも使用しないかぎりそのときにはまったく無用であるから、過剰なきには価値をもたない ([2], p. 11)。」

Condillac の命題は、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について、次のように整理することができる。消費は、非負すなわち $x_h^* \geq 0$ であり、資源の制約 $x_h^* \leq \omega_h$ を満たす。価値は、非負すなわち $v_h^* \geq 0$ であり、財を消費して得られる効用より小さいことはないから $v_h^* \geq b_h(x_h)$ である。価値が必要より厳密に大きいすなわち $v_h^* > b_h(x_h^*)$ であるならば、消費は 0 すなわち $x_h^* = 0$ であり、消費が正すなわち $x_h^* > 0$ であるならば、価値は必要に等しいすなわち $v_h^* = b_h(x_h^*)$ である。したがって、 $(b_h(x_h^*) - v_h^*)x_h^* = 0$ を満足する。

また、価値が正すなわち $v_h^* > 0$ であるならば、個人は消費することができる資源はすべて消費するから、消費は資源に等しいすなわち $x_h^* = \omega_h$ である。資源が過剰であり、消費が資源より厳密に小さいすなわち $x_h^* < \omega_h$ であるならば、個人の効用は消費 x_h^* を消費した時点で飽和

しているから、財の価値は0であるすなわち $v_h^* = 0$ である。したがって、 $(x_h^* - \omega_h) v_h^* = 0$ を満足する。

こうして、Condillac の価値理論は、単一民族経済 $(X, S, (b_h), \omega)$ およびこの単一民族経済の均衡

$$(Ca) \quad v_h^* \geq b_h(x_h^*), (b_h(x_h^*) - v_h^*) x_h^* = 0, x_h^* \geq 0$$

$$(Cb) \quad x_h^* \leq \omega_h, (x_h^* - \omega_h) v_h^* = 0, v_h^* \geq 0$$

を満足する消費および個人的価値 (x^*, v^*) によって記述される。

(Ca) および (Cb) から、個人的価値、効用および稀少性の関係についての基本的な定理 (Malinvaud [17], 第5章, 第5節, 命題1, 命題2) が得られる。Condillac は価値の定義および必要関数の性質から、次の命題を導出している。

「したがって、ものの価値がものの効用に基づいているならば、それらの価値が大きいか小さいかは、効用が同じであるならば、その稀少性あるいは豊富さに、あるいはむしろわれわれがそれらの稀少性および豊富さについてもつ見解に基づいている。

わたしが、効用が同じであるならばというのは、それらのものが同等に稀少であるか、同等に豊富であることを仮定するならば、それらの価値が高いか低いかは、それらのものをより有用であるあるいはあまり有用でないかと判断するのに応じて判断することは十分理解されるからである ([2], pp. 13-14)。」

この命題は、

命題1：財の価値はその財の効用が高いほど高い

命題2：財の価値はその財が稀少であるほど高い

という2つの命題から構成されている。これらの命題は Galiani によって導出された命題と同じである (川俣 [12])。

3-2 価格の理論

Condillac は、「わたし」と「あなた」の2人の個人および小麦とワ

インの2つの財から構成される交換経済を想定し、交換について次のように述べている。

「わたしは小麦を余分にもちワインを欠いている。反対に、あなたはワインを余分にもち小麦を欠いている。したがって、わたしには不要な余分の小麦はあなたには必要であり、あなたには余分で不要なワインをわたし自身は必要としている。このような事情において、われわれは交換をしようと考え、わたしはあなたにワインの代わりに小麦を提供しあなたはわたしの小麦の代わりにワインを提供する ([2], p. 26)。」

したがって、Condillacの交換経済は

$$C = ((X^1, b^1(x^1_1, x^1_2)), (X^2, b^2(x^2_1, x^2_2)), ((\omega^1_1, 0), (0, \omega^2_2)))$$

によって表される。各個人の消費 (x^1_1, x^1_2) (x^2_1, x^2_2) は資源の制約

$$(x^1_1 + x^2_1, x^1_2 + x^2_2) \leq (\omega^1_1, \omega^2_2)$$

を満足する。

交換が行なわれるのは、交換によってより望ましい経済状態が達成されるからである。Condillacは交換の意義について次のように述べている。

「わたしの余分があなたの消費にとって必要であり、あなたの余分がわたしの消費にとって必要であるならば、一方を他方と交換することにより、われわれは2人とも有利な交換をするからであろう。というのは、われわれは2人とも必要なものの代わりに不要なものを譲るからである。この場合には、わたしはわたしの小麦はあなたのワインがわたしのワインに対してもつ価値をあなたの小麦に対してもっているともなし、あなたは、あなたのワインはわたしのワインに対して、わたしの小麦があなたの小麦に対してもつ価値をもっているともなす ([2], p. 26-27)。」

Condillacは、個人的価値に基づいて価格を次のように特徴づけている。

「われわれが相互に売り合うときに買い合う。われわれが合意に達するときに取引は成立する。そのときに、われわれは次のように評価する。すなわち、あなたにとって1セティエの小麦は、わたしにとって1樽のワインが値する価値をもつ ([2], p. 28)。」

「したがって、価格は一方のものの評価された価値に対する他方のものの評価された価値以外のものではない。評価されたというのは、交換を行なう両者によって一般に評価されることである ([2], p. 29)。」

これらの言明は、個人的価値が価格であるための必要条件はそれぞれの財に対する交換者の個人的価値が等しいことである、ということの意味している。したがって、価格は

$$\frac{b_1^1(x_1^{1*})}{b_2^1(x_2^{1*})} = \frac{v_1^{1*}}{v_2^{1*}} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{v_1^{2*}}{v_2^{2*}} = \frac{b_1^2(x_1^{2*})}{b_2^2(x_2^{2*})}$$

を満足する個人的価値である。

Condillac は、さらに価格の特徴について次のように述べている。

「われわれが、ワインに対する小麦あるいは小麦に対するワインについて下した評価は『価格』と名づけられるものである。こうして、わたしにとってはあなたの1樽のワインはわたしの1セティエの小麦の価格であり、あなたにとってはわたしの1セティエの小麦はあなたの1樽のワインの価格である ([2], p. 28)。」

「わたしの小麦はあなたのワインの価格であり、あなたのワインはわたしの小麦の価格である。というのは、われわれの間で成立した取引はある協約であり、その協約によってわれわれはあなたのワインがわたしのワインに対してもつ価値をわたしの小麦はあなたの小麦に対してもつと評価するからである ([2], p. 30)。」

Condillac の交換経済においては、「わたし」は1財 (小麦) を $\omega_1^1 - x_1^{1*}$ 供給し、2財 (ワイン) を x_2^{1*} 需要する。また、「あなた」は1財を $\omega_2^1 - x_2^{1*}$ 需要し、2財を x_1^{1*} 供給する。したがって、個人1にとって、

供給するものの価格は p_1^* であり、 $p_1^* = x_2^*/(\omega_1 - x_1^*)$ である。個人 2 にとって、供給するものの価格は p_2^* であり、 $p_2^* = x_2^*/(\omega_2 - x_2^*)$ である。ところで、 $p_1^* = v_1^*/v_2^*$ であり、 $p_2^* = v_2^*/v_1^*$ であるから、

$$\frac{x_2^*}{\omega_1 - x_1^*} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{\omega_2 - x_2^*}{x_1^*}$$

である。

したがって、Condillac の価格理論は、交換経済

$$C = ((X^1, b^1(x_1^1, x_2^1)), (X^2, b^2(x_2^1, x_2^2)), ((\omega_1, 0), (0, \omega_2)))$$

およびこの交換経済の均衡

$$(Ca) \quad \frac{b_1^1(x_1^1^*)}{b_1^2(x_1^2^*)} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{b_2^1(x_2^1^*)}{b_2^2(x_2^2^*)}$$

$$(Cb) \quad \frac{x_2^*}{\omega_1 - x_1^*} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{\omega_2 - x_2^*}{x_1^*}$$

を満足する消費および個人的価値 (x^*, v^*) によって記述される。

最後に、Condillac は価値と価格が異なる概念であることを次のように説明している。

「価格という言葉と価値という言葉を混同したり、それらをどんな場合にも相互に無差別に使用してはならない。

われわれがものを必要とする以上、そのものは価値をもつ。ものが価値をもつのはそれが必要とされるからであり、交換をするか否か以前の問題である。

反対に、われわれがあるものの価格を他のものと比較して評価するのは、われわれが交換する相手を必要とするからであるから、ものが価格をもつのは交換においてのみである。そして、その価格はわたしが述べたように、交換においてあるものの価値を他のものの価値と比較するときのそのものの価値に対する評価である ([2], pp. 30-31)。」

4 素朴な効用理論の構造

素朴な効用理論は、限界効用理論に似た理論ではあるが限界効用理論ではない、という曖昧な評価を受けてきた⁽⁷⁾。われわれは、素朴な効用理論の理論構造を調べることにより、従来の主張の内容をより明確に表現することを試みる。

4-1 必要関数と限界効用関数

素朴な効用理論における価値理論は、価値は必要（あるいは効用）と稀少性によって決定されるすなわち、価値は資源の全部あるいは一部消費したときの必要（あるいは効用）に等しい（資源を一部しか消費しないときには資源は過剰であるから必要あるいは効用は0である）、という命題によって表現することができる。したがって、素朴な効用理論における価値理論が限界効用理論であるかあるいはそうでないかは、消費の関数としての必要関数が限界効用関数であるかあるいはそうでないかということと同値である。

ところで、必要関数が限界効用関数であるためには必要関数がある関数からその関数の導関数として導出された関数でなければならないと考えるならば、明らかに必要関数は限界効用関数ではない。しかし、この考え方は限界効用関数は効用関数の派生概念であるということを前提にしている。実際、「限界」という概念は、効用関数から限界効用関数を導出するときの微分という手続きを意味する概念である。したがって、効用関数 $U(x)$ を他の概念から定義されない基本概念であると考え、限界効用関数 $u_n(x)$ を効用関数の偏導関数 $\partial U(x)/\partial x_n$ として定義される派生概念であると考えてるのでなければ、「限界」という概念は登場しない⁽⁸⁾。

ところが、素朴な効用理論においては、限界効用が基本概念であり「必要」あるいは「効用」と呼ばれている。素朴な効用理論においては、

個人は資源制約のもとで効用を最大化するように消費を選択するという明確な定式化は登場しないので、派生概念としての効用は登場しない。素朴な効用理論における限界効用を基本概念とする考え方は決して特異な考え方ではなく、Jevons ([10], pp. 45-52) や Walras ([35], §. 75) は、かれらの限界効用理論を構成するときに、限界効用を基本概念として限界効用から効用を導出している。

実際、効用関数が加法的ならば、限界効用 $U(x) = \sum_h U_h(x_h)$ を微分して限界効用関数 $u_h(x_h) = dU_h(x_h)/dx_h$ を得られるが、逆に、限界効用関数 $u_h(x_h)$ を積分して効用関数 $U(x) = \sum_h U_h(x_h) = \sum_h \int_0^{x_h} u_h(c_h) dc_h$ を得ることも容易である。したがって、限界効用関数を基本概念とし、効用概念を派生概念とすることもできる。

したがって、必要関数が基本概念であり、ある関数から導関数として導出される派生概念でなくてもよいと考えると、基本概念である必要関数が限界効用関数であるためには、必要関数は、限界効用関数を特徴づける限界効用逓減の法則すなわち、消費の減少関数であるという性質を満足すればよい。ところが、Turgot の価値理論および Condillac の価値理論の解釈において議論したように、Turgot および Condillac の必要関数は消費の減少関数である。したがって、かれらの必要関数は限界効用関数であり、かれらの価値理論は限界効用理論であると考えることができる。

また、必要関数が限界効用関数であることをより直接的に論証することもできる。そのためには、「必要」が限界概念であることを示せばよい。実際に、Turgot や Condillac の必要という概念は限界概念である。個人がそれぞれの財の資源が与えられたときさらにそれぞれの財を必要とするのは、かれらの効用が飽和していないからである。そこで、個人はそれぞれの財を必要とするが、必要の大きさはさらにそれぞれの財を消費して得られる効用の大きさによって測定される。いま、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について $x_h^* = \omega_h$ である消費によって効用が飽和しないとす

る。必要は、空腹である（肉の消費が小さい）あるいは空腹が満たされている（肉の消費が大きい）という、消費の状態において財をさらに消費するときの財の効用を意味している。そこで、さらに消費しようとする量を $c = (c_h) \in R^H$ によって表すと、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について、 h 財の 1 単位の必要は

$$\frac{U(x_h^* + c_h) - U(x_h^*)}{c_h}$$

である。ところで、ここで問題は (c_h) はどのような大きさの量であるか、ということである。少なくとも、 $x_h^* + c_h$ が効用を飽和させるような量ではない。というのは、そうであるならば、資源の量が欠乏している、豊富であるあるいは過剰であるという、資源の量に関する分類は意味を失うからである。したがって、 (c_h) は非常に微小な量である。したがって、

$$\lim_{c_h \rightarrow 0} \frac{U(x_h^* + c_h) - U(x_h^*)}{c_h} = \frac{dU(x_h^*)}{dx_h}$$

であり、必要は限界効用であることがわかる。

素朴な効用理論の問題点は、限界効用を「必要」あるいは「効用」と表現したことではなく、効用と限界効用を区別しなかったことである。A. Walras ([33], pp. 335-336) が Condillac の価値理論について述べているように、素朴な効用理論の「効用」は効用関数としても限界効用関数としても解釈することができる⁽⁹⁾。ところが効用関数も限界効用関数も消費の関数であるが、効用関数は消費の増加関数であり、限界効用関数は消費の減少関数である。そこで、素朴な効用理論における「必要」あるいは「効用」は消費の関数であるから、それが効用関数を意味するのか限界効用関数を意味するのかは、「必要」あるいは「効用」が消費の増加関数であるか減少関数であるかを原文において確かめることによって判断することができる。したがって、概念はその名称からは独立にその関数関係によって規定しなければならないという Stigler

[29] の指摘に従えば、上で示したように、「必要」あるいは「効用」は、消費の減少関数であるから、限界効用を意味するのは明らかである。

4-2 価値理論の構造

素朴な効用理論における個人的価値の理論の構造について検討するために、 H 個の財から構成される個人経済を考える。 $h \in \{1, \dots, H\}$ を財の指標、 $X \subset R^H$ を消費集合、 SCX を飽和消費集合、 $b_h(x_h) : R \rightarrow R$ を必要関数、 $x = (x_h) \in R^H$ を消費、 $\omega = (\omega_h) \in R^H$ を資源、 $v = (v_h) \in R^H$ を価値とする。このとき、素朴な効用理論における個人的価値の理論は、個人経済 $(X, S, (b_h), \omega)$ およびこの個人経済の均衡、すべての $h \in \{1, \dots, H\}$ について

$$(NUT\alpha) \quad v_h^* \geq b_h(x_h^*), \quad (b_h(x_h^*) - v_h^*)x_h^* = 0, \quad x_h^* \geq 0$$

$$(NUT\beta) \quad x_h^* \leq \omega_h, \quad (x_h^* - \omega_h)v_h^* = 0, \quad v_h^* \geq 0$$

を満足する消費および個人的価値 (x^*, v^*) によって記述される⁽¹⁰⁾。

いま、必要関数 $b_h(x_h)$ を積分して総必要関数を

$$B(x) = \sum_h B_h(x_h) = \sum_h \int_0^{x_h} b_h(c_h) dc_h$$

と定義する。それぞれの財の必要は、それぞれの財を消費して得られる満足であるから、足すことができる。このとき、 $b_h(x_h^*) = dB_h(x_h^*)/dx_h$ であるから、 $(NUT\alpha)$ および $(NUT\beta)$ はすべての $h \in \{1, \dots, H\}$ について

$$(NUT\alpha) \quad v_h^* \geq dB_h(x_h^*)/dx_h, \quad (dB_h(x_h^*)/dx_h - v_h^*)x_h^* = 0, \\ x_h^* \geq 0,$$

$$(NUT\beta) \quad x_h^* \leq \omega_h, \quad (x_h^* - \omega_h)v_h^* = 0, \quad v_h^* \geq 0$$

と表現することができる。

必要関数は消費の減少関数であり、総必要関数はそれぞれの財の必要関数の総和であるから、総必要関数は凹関数である。したがって、Kuhn=Tucker の同値定理 (Berge [1], p. 242) から、 $(NUT\alpha)$ および $(NUT\beta)$ は

(α) x^* は $\{x \in X \mid x \leq \omega\}$ のうえで $\sum_h B_h(x_h)$ を最大にする
 と同値である。したがって、素朴な効用理論における価値理論は、個人
 経済 (X, S, B, ω) およびこの個人経済の均衡

(α) x^* は $\{x \in X \mid x \leq \omega\}$ のうえで $\sum_h B_h(x_h)$ を最大にする
 を満足する消費および個人的価値 (x^*, v^*) によって記述される。

また、 $U(X) = \sum_h U_h(x_h) : X \rightarrow R$ を効用関数、 $u_h(x_h) = dU_h(x_h) / dx_h : R \rightarrow R$ を限界効用関数とする。このとき、たとえば Carl Menger
 の価値理論は個人経済 (X, S, U, ω) およびこの個人経済の均衡

($M\alpha$) x^* は $\{x \in X \mid x \leq \omega\}$ のうえで $\sum_h U_h(x_h)$ を最大にする
 を満足する (x^*, v^*) によって記述される (川俣 [13])。 ($M\alpha$) から

$$(IV\alpha) \quad v_h^* \geq u_h(x_h^*), \quad (u_h(x_h^*) - v_h^*)x_h^* = 0, \quad x_h^* \geq 0$$

$$(IV\beta) \quad x_h^* \leq \omega_h, \quad (x_h^* - \omega_h)v_h^* = 0, \quad v_h^* \geq 0$$

が得られる。したがって、素朴な効用関数における価値理論は限界効用
 理論における価値理論と同値である。

5 価値理論と交換価値

われわれ (川俣 [13]) は、価値理論と価格理論をそれぞれ分配経済
 における社会的厚生最大化の均衡と私有経済における市場の需給均衡と
 いう理論的構造によって区別できることを指摘した。ここでは、さらに
 交換価値の特徴づけについて、価値理論における交換価値の定義は評価
 均衡に基づき、価格理論における交換価値の定義は需給均衡に基づく
 ということによって区別できることを示す。

5-1 Jevons の交換価値理論

Jevons ([10], 第4章) は2人の個人と2つの財から構成される交換
 経済を考えている。各個人 i は消費集合 $X^i \in R^2$ と効用関数 $U^i(x) =$
 $\sum_h U_h^i(x_h^i)$ によって特徴づけられる。各個人はそれぞれの財の資源 ω^i を

私有している。したがって、Jevons の交換経済は一般に

$$J = ((X^1, U^1(x^1_1, x^1_2)), (X^2, U^2(x^2_1, x^2_2)), ((\omega^1_1, \omega^1_2), (\omega^2_1, \omega^2_2)))$$

によって記述される⁽¹¹⁾。各個人の消費 (x^1_1, x^1_2) (x^2_1, x^2_2) は資源の制約

$$(x^1_1 + x^2_1, x^1_2 + x^2_2) \leq (\omega^1_1 + \omega^2_1, \omega^1_2 + \omega^2_2)$$

を満足する。

Jevons は、交換経済の均衡 $((x^{i*}), p^*)$ を交換方程式

$$\begin{aligned} \frac{u^1_1(x^1_1^*)}{u^1_2(x^1_2^*)} &= -\frac{dx^1_2^*}{dx^1_1^*} = -\frac{\omega^1_2 - x^1_2^*}{\omega^1_1 - x^1_1^*} = -\frac{\omega^2_2 - x^2_2^*}{\omega^2_1 - x^2_1^*} \\ &= -\frac{dx^2_2^*}{dx^2_1^*} = \frac{u^2_1(x^2_1^*)}{u^2_2(x^2_2^*)} \end{aligned}$$

によって表現している。

Jevons はこの交換均衡の条件について、「任意の 2 財の交換比率は、交換が終了したのち、消費に利用される財の量の最終効用度の逆数になるであろう ([10], p. 95)」と述べている。Jevons の交換方程式は、交換均衡において各個人が所得の制約のもとで効用を最大化していることを表現している。

Jevons は、交換方程式を動学的交換過程によって得られる均衡、静学的交換過程によって得られる均衡および一物一価の法則に基づいて導出している。

動学的交換過程は、複数回の交換を通して均衡に至る交換のプロセスである。動学的交換過程の均衡によって、評価均衡が特徴づけられる。Jevons によれば、動学的交換過程により次の均衡条件が成立する。すなわち、

「こうして、交換はそれぞれの交換者が可能な便益をすべて獲得するまで行なわれ、それ以上交換されると効用を失うことになる。そこで、双方の交換者は満足し均衡に落ち着き、効用度はいわばか

これらの水準に至る。

この均衡点は、同一の比率においては追加的に交換される財の微小量は効用の利得も損失ももたらさないであろうという基準によって知られるであろう。言い換えると、財の増加がその成立した比率で交換されるならば、それらの効用は双方の交換者にとって等しくなるであろう ([10], p. 96)。」

したがって、動学的交換過程の均衡を $((x_1^{1*}, x_1^{2*}), (x_2^{1*}, x_2^{2*}), (v_1^*, v_2^*))$ によって表すと、動学的交換過程によって成立する均衡条件は、

$$\frac{u_1^1(x_1^{1*})}{u_1^2(x_1^{2*})} = -\frac{dx_2^{1*}}{dx_1^{1*}} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = -\frac{dx_2^{2*}}{dx_1^{2*}} = \frac{u_2^1(x_2^{1*})}{u_2^2(x_2^{2*})}$$

によって表される。動学的交換過程の均衡は、それぞれの交換者について x^{i*} はかれにとって可能な消費 $\{x^i \in X^i \mid v^* \cdot x^i \leq v^* \cdot x^{i*}\}$ のうちかれの効用 $U^i(x^i)$ を最大にする消費であることを意味している。したがって、動学的交換均衡は

(VE α) $x^{i*} \in \{x^i \in X^i \mid v^* \cdot x^i \leq v^* \cdot x^{i*}\}$ のうえで U^i を最大にする

(VE β) $x^{1*} + x^{2*} \leq \omega$

を満足する。

動学的交換過程は、一度きりの交換によって均衡に至る交換のプロセスである。静学的交換過程の均衡によって、交換比率が定義される。したがって、静学的交換過程の均衡を $((x_1^{1*}, x_1^{2*}), (x_2^{1*}, x_2^{2*}), (p_1^*, p_2^*))$ によって表すと、静学的交換過程によって成立する均衡条件は、

$$-\frac{\omega_2^1 - x_2^{1*}}{\omega_1^1 - x_1^{1*}} = \frac{p_1^*}{p_2^*} = -\frac{\omega_2^2 - x_2^{2*}}{\omega_1^2 - x_1^{2*}}$$

によって表される。この式は一般的には、

(IC) $p^* \cdot x^{i*} \leq p^* \cdot \omega^i$

によって表現される所得制約を意味している。

一物一価の法則は動学的交換均衡および静学的交換均衡の一致を意味

する条件であり、

$$(LI) \quad v^* = p^*$$

であることを意味する⁽¹²⁾。Jevons は動学的交換均衡と静学的交換均衡が一致することについて次のように説明している。

「2つの財が y に対する x の比率で物々交換される。そして、それぞれ x の m 番目の部分は y の m 番目の部分に対して与えられる。

その財のどの部分も任意の他の部分と同じように取り扱いうる。われわれは、 m が一定して増加すると想定することによりこの分割を無限大にすることができ、極限においては x の無限小の部分は、 y の無限小の部分と全体の量と同じ比率で交換されなければならない。われわれはこの結果を次のように表現できる。すなわち、交換過程の当該増加分は

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x}$$

という方程式に従わなければならない ([10], pp. 94-95)。」

一物一価の法則から

$$-\frac{dx_2^1}{dx_1^1} = -\frac{\omega_2^1 - x_2^1}{\omega_1^1 - x_1^1} = -\frac{\omega_2^2 - x_2^2}{\omega_1^2 - x_1^2} = -\frac{dx_2^2}{dx_1^2}$$

であり、Jevons の交換方程式が導出される。

Jevons の交換方程式によって表される交換均衡は、 $(VE\alpha)$ 、 $(VE\beta)$ 、 (IC) および (LI) を満足する。一物一価の法則より、 $v^* = p^*$ であるから、

$$p^* \cdot x^i = v^* \cdot x^i \leq v^* \cdot x^{i*} = p^* \cdot x^{i*} \leq p^* \cdot \omega^i$$

が得られ、Jevons の交換均衡は $p^* \cdot x^i \leq p^* \cdot \omega^i$ を満足する。したがって、Jevons の交換方程式によって表される交換均衡は、

$$(J\alpha) \quad x^{i*} \text{ は } \{x^i \in X^i \mid p^* \cdot x^i \leq p^* \cdot \omega^i\} \text{ のうえで } U^i \text{ を最大にする}$$

$$(J\beta) \quad x^{1*} + x^{2*} \leq \omega$$

を満足する。この均衡は、Walras の交換経済の均衡と同一である。

5-2 Menger の交換価値理論

Menger ([20], 第 4 章) の交換理論は、2 人の個人が牛と馬の 2 財について同一の加法的効用関数を持ち、個人 1 は 6 頭の牛と 1 頭の馬を所有し、個人 2 は 1 頭の牛と 6 頭の馬を所有する交換経済に基づいている。したがって、Menger の交換経済は

$$C = ((X^1, U^1(x^1_1, x^1_2)), (X^2, U^2(x^2_1, x^2_2)), ((\omega^1_1, 0), (0, \omega^2_2)))$$

によって記述される。ただし、Menger の効用関数は加法的であり、 $U^i(x) = \sum_h U^i_h(x^i_h)$ によって表現される。また、各個人の消費 (x^1_1, x^1_2) (x^2_1, x^2_2) は資源の制約

$$(x^1_1 + x^2_1, x^1_2 + x^2_2) \leq (\omega^1_1, \omega^2_2)$$

を満足する。

Menger の経済においては、各個人の各財の効用関数が同一で、資源の配分は対称であるから、交換比率は 1 対 1 になる。そこで、Menger は 1 対 1 の交換比率で交換するときの均衡を求めている。

「しかし、交換量が『少なすぎて』既存の関係を開拓しても最大の利益を引き出すことがない場合や、交換量が『多すぎて』同じ結果をもたらすばかりでなく、しばしば 2 人の交換者の経済状態を悪化させさえする場合を観察するならば、所与の関係を開拓して得られる経済的利益が最大に至り、その状態を越えてさらに交換をすすめると非経済的になるような限界点が存在しなければならない ([20], pp. 161-162)。」

Menger ([20], pp. 165-167) は次のような交換過程を考えている。個人のそれぞれの財に対する評価は、ある消費に対するそれぞれの財の限界効用の比すなわち限界代替率によって表される。個人 i の消費 $(x^i_1^*, x^i_2^*)$ における限界代替率 $MRS^i(x^i_1^*, x^i_2^*)$ を

$$\begin{aligned}
 MRS^i(x_1^*, x_2^*) &= \frac{dx_2^{i*}}{dx_1^{i*}} = \frac{dU^i_1(x_1^*)/dx_1^i}{dU^i_2(x_2^*)/dx_2^i} \\
 &= \frac{u^i_1(x_1^*)}{u^i_2(x_2^*)}
 \end{aligned}$$

によって表す。 $\omega^1_1 = \omega^2_1 > \omega^2_2 = \omega^1_2$ であるから、資源配分 $((\omega^1_1, \omega^1_2), (\omega^2_1, \omega^2_2))$ における各個人の限界代替率は、

$$MRS^1(\omega^1_1, \omega^1_2) < 1 < MRS^2(\omega^2_1, \omega^2_2)$$

である。 $MRS^1(\omega^1_1, \omega^1_2) < 1$ は、個人1にとって消費 (ω^1_1, ω^1_2) においては財2の方が財1より限界効用が大きく、財1を手放し財2を手に入れる交換をすることによってより大きな効用を得ることができることを意味している。 $1 < MRS^2(\omega^2_1, \omega^2_2)$ は、個人2にとって消費 (ω^2_1, ω^2_2) においては財1の方が財2より限界効用が大きく、財2を手放し財1を手に入れる交換をすることによってより大きな効用を得ることができることを意味している。

こうして個人1と個人2の間の交換は、個人1にとっては x^1_1 は減少し x^1_2 は増大するように、個人2にとっては x^2_1 は増大し x^2_2 は減少するように行なわれるから、 $MRS^1(x^1_1, x^1_2)$ は連続的に大きくなり、 $MRS^2(x^2_1, x^2_2)$ は連続的に小さくなる⁽¹³⁾。したがって、均衡においては

$$MRS^1(x^1_1, x^1_2) = 1 = MRS^2(x^2_1, x^2_2)$$

が成立する。Mengerはこの交換均衡の条件について次のように述べている。

「『この限界は、2人の交換者のうち第1交換者が、第2交換者が自由に利用できる他方の財よりも第1交換者にとって小さい価値をもつ財の量をもたなくて、同時に第2交換者が2つの財の量を逆に評価しているときに達成される』（[20], pp 167-168)』

Mengerの交換均衡の条件は、交換者の間で個人的価値が等しいことについて述べているから、Mengerの交換均衡は

$$(Ma) \quad \frac{u^1_1(x^1_1)}{u^1_2(x^1_2)} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{u^2_1(x^2_1)}{u^2_2(x^2_2)}$$

を満足する。また、交換の方法から、Menger の交換均衡は

$$(M\beta) \quad \frac{x_2^1 *}{\omega_1^1 - x_1^1 *} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{\omega_2^2 - x_2^2 *}{x_1^2 *}$$

を満足する。

したがって、Menger の交換理論は、交換経済

$$M = ((X^1, U^1(x^1_1, x^1_2)), (X^2, U^2(x^2_1, x^2_2)), ((\omega^1, 0), (0, \omega^2)))$$

およびこの交換経済の均衡

$$(M\alpha) \quad \frac{u_1^1(x_1^1 *)}{u_2^1(x_2^1 *)} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{u_1^2(x_1^2 *)}{u_2^2(x_2^2 *)}$$

$$(M\beta) \quad \frac{x_2^1 *}{\omega_1^1 - x_1^1 *} = \frac{v_1^*}{v_2^*} = \frac{\omega_2^2 - x_2^2 *}{x_1^2 *}$$

を満足する消費および交換価値 (x^*, v^*) によって記述される。明らかに、Menger の交換理論は Jevons の交換理論と本質的に同一の理論構造であり、交換価値は評価均衡に基づいて定義されている。

5-3 価値理論の流れにおける交換価値の定義

われわれは、Turgot, Condillac, Jevons および Menger の交換理論は、本質的に同一の理論構造をもち、交換価値あるいは価格は交換経済 $(X^i, S^i, U^i, \omega^i)$ の評価均衡、すべての $i \in \{1, \dots, I\}$ について、

$$(VE\alpha) \quad x^{i*} = \{x^i \in X^i \mid v^* \cdot x^i \leq v^* \cdot \omega^i\} \text{ のうえで } U^i \text{ を最大にする}$$

$$(VE\beta) \quad \sum_i x^{i*} \leq \omega$$

および所得制約条件、すべての $i \in \{1, \dots, I\}$ について、

$$(VE\gamma) \quad p^* \cdot x^{i*} \leq p^* \cdot \omega^i$$

によって定義されることを示した。価値は財の評価であり、価格は財の交換比率であると考えれば、評価均衡は個人間で個人的価値が等しいことを意味しているから、評価均衡によって定義される財の評価は交換価値と呼ぶべきであろう。

したがって、個人的価値、価値、交換価値および価格という概念は次

のように整理することができる。まず、個人的価値は個人経済の均衡消費において決定される財の評価である。また、価値はたとえば Debreu ([4], 6.4, (1)) の厚生経済学の第2基本定理において決定される財の評価である。個人的価値は、評価均衡 (Malinvaud [18], pp. 107-110; Debreu [4], p. 93) において個人間で等しくなる。したがって、交換価値は評価均衡において決定される財の評価であり、交換条件を満たすものである。さらに、価格は Walras 均衡 (Debreu [4], 第5章) において決定される財の相対的交換比率である。

6 結びにかえて

われわれは、大陸の素朴な効用理論の構造は、限界効用理論の構造と同一であり、したがって素朴な効用理論は限界効用理論の先駆であること、また、価値理論の展開にしたがって価値理論に基づく交換価値と価格理論に基づく価格概念は異なることを指摘した。これらの指摘によって、いくつかの洞察が得られる。

第1に、明らかに大陸においても一貫した経済理論の歴史が存在する。たとえば、価値理論の流れに属す Galiani, Turgot, Condillac, Menger および Wieser の理論は本質的に同一の理論構造に帰属させることができる (川俣 [12]; [13])。

したがって、第2に、限界革命は Kuhn [15] の意味での科学革命の意味をもたない。素朴な効用理論と限界効用理論は前者が限界条件による価値の特徴づけであり、後者が最大化問題による価値の特徴づけであるという相違は存在するが、それらの理論構造は同一である。したがって、一方の理論の定理は必ず他方の理論から導出される。したがって、素朴な効用理論と限界効用理論には、経験的命題に関する相違は存在しない。したがって、素朴な効用理論から限界効用理論への理論の展開は Kuhn の意味での通常科学の発展を意味するもので、科学革命ではない。

第3に、Jaffé [9] も指摘しているように、理論構造の相違にしたがって学派を特徴づけることができる。ただし、学派の特徴と理論構造は1対1に対応するとはかぎらない (川俣 [13])。

注

- (1) Turgot は Galiani の価値理論に次のように言及している。

「われわれはまだ商業が生じることも考えていないし、2人を集めてもいないが、価値の一般理論を含むより深遠な正しさをもち、1つのより新しい理論に達している。Galiani 師が20年前にかれの概論『貨幣について』において十分な明確さと活力をもって、しかしすべての価値の共通の尺度は人間であると述べながらほとんど発展させずに述べているのはこの事実である ([31], p.88)。」

- (2) Turgot は価値の相対性について次のように述べている。

「われわれは単一の品物だけに資力を与える人を考える。かれはその品物を無差別に求めるか、避けるか、放置する。はじめの場合には、かれはたしかにこの品物を求める動機をもつ。かれは、それがかれの快楽に適していると判断する。かれはそれを『よい』と思ひ、この相対的なよさは絶対的に『価値』とよばれる。しかし、この『価値』は他の『価値』と決して比較されないから、決して測定できないであろうし、『価値のある』ものは、決して評価されないであろう ([31], p.85)。」

- (3) 財の指標はサブスクリプトによって表す。

- (4) 個人の指標はスーパースクリプトによって表す。

- (5) Condillac は、経済学の目的について次のように述べている。

「科学の目的は、まさに、すべての解決すべき問題のように、既知与件と未知数としてもつ問題である。経済科学においては、既知与件はわれわれがいくつかの方法でまさに豊かさを獲得するために知っている手段であり、未知数は、すべての方法で豊かさを獲得するために見出さなければならぬ手段である。そして、その問題が解決できるならば、われわれが未知数を知ることができるのは既知与件によってである ([2], p.21)。」

- (6) Condillac の主張の正確な内容は明らかではないが、かれの言明は

交換均衡を含む一般均衡においては国民総生産は最大化されることを意味していると解釈される。この命題は実際に正しい (熊谷 [15], 第 19 章)。

- (7) E. Kauder ([11], 第 6 章), P.D. Greonewegen ([6], p.196; [7], pp.129-130) および M. N. Rothbard ([24], pp.67-68) は, 素朴な効用理論を限界効用理論と同一視することに賛成していない。
- (8) 基本概念, 派生概念などに関する古典的な公理系に関する考え方は Shoenfield ([28], 第 1 章) を参照されたい。
- (9) A. Walras は Condillac の効用という概念の曖昧さについて次のように指摘している。

「しかし, Condillac は, 『効用が同じであるならば』と述べているときには, かれ自身の考えを理解していなかったことに気づかなかった。この『同じ効用』という表現は, 意味を二様に解釈できる表現であり, 2 つの意味を表している。効用はその性質あるいはその方がよければ, その強さあるいは必要を満足させるあるいは快楽を手に入れさせる効用の能力であると考えられる。効用はまたその合計あるいはその量すなわち有用なものの数あるいは供給の大きさであると考えられる。また, 同じままの効用について語るときには, 人が効用はその性質あるいはその強さに関しては変化しないことを理解しているか否か, あるいはそこで有用なものの合計は何ら変化を受けないことを理解しているか否かについて述べるよう気をつける必要がある。Condillac はこの相違に注意していない ([32], pp.335-336)。」

- (10) Turgot の理論は, 価値を相対的に考えているから, Condillac の理論より一般的である。しかし, Turgot の理論はここで定式化された素朴な効用理論から導出されるから, この素朴な効用理論の定式化は Condillac の理論の定式化であり, Turgot の理論とも矛盾しない。
- (11) Jevons の交換経済は Turgot や Condillac の交換経済と同一である。実際原文においては, Jevons の交換経済は, $a, b, x, y \in R$ に対して

$$J = ((X^1, U^1(x^1_1, x^1_2)), (X^2, U^2(x^2_1, x^2_2)), ((\omega^1_1, \omega^1_2), (\omega^2_1, \omega^2_2))) \\ = ((R^+{}^2, U^1(a-x, y)), (R^+{}^2, U^2(x, b-y)), (a, 0), (0, b))$$

である。

- (12) 一物一価の法則は、本来ある種の裁定を表すもので、われわれの解釈以外にも適当な解釈がありうる。
- (13) 単純化のために個人の指標を省略する。所与の価格体系 $p \in R^2$ および資源 $\omega \in R^2$ に対して、消費 $x \in R^2$ が所得制約 $p \cdot x = p \cdot \omega$ を満足するならば、効用関数 $U(x) : R^2 \rightarrow R$ ただし $u_h = \partial U / \partial x_h > 0$, $u_{hh} = \partial^2 U / \partial x_h^2 < 0$ によって定義される限界代替率

$$MRS(x_1, x_2) = \frac{u_1(x_1, x_2)}{u_2(x_1, x_2)}$$

は x_1 が減少したがつて x_2 が増大するにしたがつて大きくなる。

実際、消費 $x = (x_1, x_2)$ は $p \cdot x = p \cdot \omega$ を満足するから、 x_2 は x_1 の関数として考えることができる。また、 $dx_2/dx_1 = -(p_1/p_2)$ である。したがって、効用関数を x_1 によって微分することによって

$$\frac{dU}{dx_1} = \frac{\partial U}{\partial x_1} + \frac{\partial U}{\partial x_2} \cdot \frac{dx_2}{dx_1} = u_1 - u_2 \frac{p_1}{p_2}$$

が得られる。したがって、

$$MRS = \frac{u_1}{u_2} = \frac{p_1}{p_2} - \frac{1}{u_2} \cdot \frac{dU}{dx_1}$$

である。また、

$$\begin{aligned} \frac{dMRS}{dx_1} &= \frac{1}{u_2^2} u_{22} \frac{p_1}{p_2} \left(u_1 - u_2 \frac{p_1}{p_2} \right) + \frac{1}{u_2} \left\{ u_{11} + u_{22} \left(\frac{p_1}{p_2} \right)^2 \right\} \\ &= \frac{1}{u_2^2} \left(u_{11} u_2 + u_1 u_{22} \frac{p_1}{p_2} \right) < 0 \end{aligned}$$

であるから、限界代替率は x_1 が減少したがつて x_2 が増大するにしたがつて大きくなる。

参考文献

- [1] Berge, Claude, *Espaces topologiques, fonctions multivoques*, 2nd ed., Paris : Dunod, 1966.
- [2] Condillac, Étienne B. de, *Le Commerce et le gouvernement in Œuvres complètes de Condillac*, Vol. IV, Paris : Houel, 1798.
- [3] Custodi, Pietro, ed., *Scrittori Classici Italiani di Economia Politica*, 50 Tomi, Milano : Destefanis, 1803-1816.
- [4] Debreu, Gerard, *Theory of Value*, New York : Wiley, 1959.
- [5] Galiani, Ferdinando, *Della Moneta*, Napoli, 1751; 2nd ed., Napoli, 1780; Reprinted in Custodi [3], Parte Moderna, Tomo

III.

- [6] Groenewegen, P. D., "A Reappraisal of Turgot's Theory of Value, Exchange, and Price Determination," *History of Political Economy*, 2(1970), pp. 177-196.
- [7] ———, "Turgot: Forerunner of Neo-Classical Economics?," 『経済研究』, 33(1981), 第2号, pp. 119-133.
- [8] Jaffé, William, "Léon Walras's Role in the "Marginal Revolution" of the 1870s," in *The Marginal Revolution in Economics*, ed. R. D. C. Black, A. W. Coats, and C. D. W. Goodwin, Durham: Duke University Press, 1973, pp. 113-139.
- [9] ———, "Menger, Jevons and Walras De-Homonized," in *William Jaffé's Essays on Walras*, ed. D. A. Walker, Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- [10] Jevons, William S., *The Theory of Political Economy*, 1871; 5th ed., ed. H. S. Jevons, London: Macmillan, 1957; Reprints of Economic Classics, New York: Augustus M. Kelley, 1965.
- [11] Kauder, Emil, *A History of Marginal Utility Theory*, Princeton: Princeton University Press, 1965.
- [12] 川俣雅弘, 「Ferdinando Galianiの稀少性価値理論の歴史的的位置づけについて」, 『三田学会雑誌』, 81(1988), 第2号, pp. 137-155.
- [13] ———, 「限界効用理論の歴史における Wieserの自然価値理論の意義について」 『三田学会雑誌』, 82(1989), 第2号, pp. 87-108.
- [14] ———, 「需要法則の発展における消費者理論の経験的意味」, 『社会労働研究』, 36(1989), 第4号, pp. 1-25.
- [15] Kuhn, T. S., *The Structure of Scientific Revolution*, 1962; 2nd ed, Chicago: University of Chicago Press, 1970.
- [16] 熊谷尚夫, 『経済政策原理』, 東京: 岩波書店, 1964.
- [17] Lange, Oscar, "The Foundations of Welfare Economics," *Econometrica*, 10(1942), pp. 215-228.
- [18] Malinvaud, Edmond, *Léçon de théorie microéconomique*, Paris: Dunod, 1977.
- [19] Marshall, Alfred, *Principles of Economics*, 1980; 8th ed., London: Macmillan, 1920.
- [20] Menger, Carl, *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*, Wien: Braumüller, 1871; Reprint, *Carl Menger • Gesammelte Werke*, Band

- I, ed. F. A. Hayek Tübingen : J. C. B. Mohr, 1968 : Translated as *Principles of Economics*, trans. and ed. J. Dingwall and B. F. Hoselitz with an introduction by F. A. Hayek, Glencoe : Free Press, 1950.
- [21] Negishi, Takashi, "Welfare Economics and Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy," *Metroeconomica*, 14 (1962), pp. 92-97.
- [22] 根岸隆, 「一般均衡理論と厚生経済学におけるオーストリアの伝統」, 『古典派経済学と近代経済学』, 東京 : 岩波書店, 1981, 第9章。
- [23] Negishi, Takashi, *History of Economic Theory*, Amsterdam : North-Holland, 1989.
- [24] Rothbard, Murray N., "New Light on the Prehistory of the Austrian School," in *The Foundations of Modern Austrian Economics*, ed. Edwin G. Dolan, Kansas City : Sheed & Ward, 1976, pp. 52-74.
- [25] Say, Jean Baptiste, *Traité d'économie politique*, 1804 : 2nd ed., Paris : Antoine Augustin Renouard, 1814.
- [26] ———, "Histoire abrégée des progrès de l'économie politique," in his *Cours complet d'économie politique*, Bruxelles : H. Dumont, 1832, Tome quatrième, pp. 262-305.
- [27] Schumpeter, Joseph, A., *History of Economic Analysis*, New York : Oxford University Press, 1954.
- [28] Shoenfield, Joseph R., *Mathematical Logic*, California : Addison-Wesley, 1967.
- [29] Stigler, George J., "The Development of Utility Theory," *Journal of Political Economy*, 63(1950), pp. 307-327, pp. 373-396 ; Reprinted in his *Essays in the History of Economics*, Chicago : University of Chicago Press, 1965, pp. 66-155.
- [30] ———, "Textual Exegesis as a Scientific Problem," *Economica*, 32(1965), pp. 447-450.
- [31] Turgot, A. R. J., "Valeurs et Monnaies," circa 1769, in *Œuvres de Turgot*, Vol. III, ed., G. Schelle, Paris : Alcan, 1919, pp. 79-98.
- [32] Verri, Pietro, *Meditazioni sulla Economia Politica*, in Custodi [3] , Parte Moderna, Tomo XV.
- [33] Walras, August, *De la nature de la richesse et de l'origine de la*

valeur, Paris : Johanneau, 1831 ; Reprint, ed. G. Leduc, Paris : Alcan, 1938.

[34] ———, *Mémoire sur l'origine de la valeur d'échange*, 1849 ; Reprinted in A. Walras [33] , pp. 316-343.

[35] Walras, Léon, *Éléments d'économie politique pure*, Lausanne : Corbaz, 1874-1877 ; definitive ed., 1926 ; Reprint, Paris : R. Pichon et R. Durand-Auzias, 1952.