

Galvaniの稀少性価値理論とAustria学派の帰属理論

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)

42

(号 / Number)

3

(開始ページ / Start Page)

165

(終了ページ / End Page)

201

(発行年 / Year)

1995-12

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00007741>

Galvani の稀少性価値理論と Austria 学派の帰属理論

川 俣 雅 弘

1 はじめに

価格理論は Debreu (1959, 第 5 章) の理論に代表される, 市場経済において決定される財の交換比率の理論であり, 価値理論は Lange (1942) や Negishi (1960) の理論に代表される, 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の理論である, と考える。川俣 (1988, 1989 a) は, 生産を含まないような経済の枠組みにおいて, 限界効用理論の歴史は Lausanne 学派を中心に形成された価格理論の歴史と Austria 学派を中心に Galvani (1803), Menger (1968), Wieser (1971) らによって形成された価値理論の歴史から構成されることを指摘した⁽¹⁾。本稿においてわれわれは, 生産を含む経済の枠組みにおいても Wieser の自然価値理論は Menger の個人的価値理論の発展であり, Menger の個人的価値理論は Galvani の価値理論の発展であり, したがってこれらの理論は価値理論の歴史を構成することを示す。

そのためには, 次の 2 点について検討すれば十分である。第 1 に, Galvani の生産理論は Austria 学派の帰属理論と本質的に同一の理論構造をもつことを示すこと, 第 2 に, 理論の枠組みを消費のみの枠組みから生産を含む枠組みに拡張することに伴って生じる, 経済理論の発展という概念に関する問題を解決することである。

まず, Galvani, Menger および Wieser の生産理論の理論構造については, Menger と Wieser の生産理論すなわち帰属理論は十分研究されているから⁽²⁾, ここでは, Galvani の生産理論について検討し,

Galianiの生産理論はAustria学派の帰属理論の先駆であることを確認すれば十分である。ところが、一方でGalianiの価値理論は限界効用理論の先駆であると評価されているが⁽³⁾、他方かれの生産理論は労働価値理論の先駆として評価されている⁽⁴⁾。このことについて、J.A. Schumpeter (1954, p. 302)はGaliani (1803, 第1編第2章)の稀少性価値理論を高く評価すると同時に、かれの生産理論は労働価値理論であり、かれの稀少性価値理論の意義を落としめるものであると批判している⁽⁵⁾。しかし、Galianiは生産構造が線形であることと本源的生産要素が労働のみであることを実際に前提にしているが、それだけでGalianiの生産理論を労働価値理論と同一視することはできない。なぜなら、これらの特徴は労働価値理論の特徴の一部にすぎないし、Galianiの価値理論においては本質的ではないからである。むしろGalianiの理論においては、労働は単なる価値尺度財であり、労働の価値は労働投入によって生産された生産物が生み出す効用および資源としての労働量すなわち労働の稀少性によって決定されるから、労働の価値は生産物価値の帰属価値である。この意味において、Galianiの生産を含む稀少性価値理論はAustria学派の帰属理論の先駆である。

次に、経済理論の発展という概念を拡張する。いくつかの理論がある理論の流れを形成しその理論を発展させるということは、それらの理論が同一の思想に基づいており、時代的に後の理論がそれ以前の理論を発展させていることである。川俣 (1988, 1989 a) は、消費のみの理論の枠組みにおいては理論を発展させることを理論を拡張することと同一視したが、生産理論の展開についてはこの関係は必ずしも成り立たない。そこで、理論を一般化するという概念を導入し、理論を発展させることは理論を拡張あるいは一般化することであると考えると、Galiani, Menger および Wieser による価値理論の展開を特徴づける。

2 Galiani の稀少性価値理論

Galiani の生産理論は、J. B. Say (1814, pp. xxxvi-xxxviii), A. Walras (1938, pp. 316-318) らによって、線形生産構造をもち、すべての生産物の価値が労働の価値によって測定されるという意味で労働価値理論との類似性をもつことが評価されている⁽⁶⁾。しかし、価値理論の枠組みにおいて重要なことは、生産技術の性質ではなく、労働を含む財およびサービスの価値の決定要因である。従来指摘されてきたように、Galiani の生産理論においては生産構造は線形であり本源的生産要素は労働のみであるから、すべての生産物の価値はその生産物を一単位生産するために投入した労働の価値に等しくなる。ところが、労働価値理論においては労働の価値は労働投入量によって決定されるが、Galiani の生産理論においては労働価値は労働の稀少性によって決定される。したがって、Galiani の生産理論は稀少性価値理論である。

川俣 (1988) は、Galiani (1803, 第1編第2章) の生産を含まない稀少性価値理論は次のように解釈されることを示した。Galiani の経済は1人の個人からなる個人経済である。財は H 個あり、指標 $h \in \{1, \dots, H\}$ によって表されるとする。個人は、消費集合 $X \subset R^H$ 、飽和消費集合 $S \subset X$ 、効用関数 $U = \sum_h U_h : X \rightarrow R$ および資源 $\omega \in X$ によって特徴づけられる。このとき、各財の価値は限界効用関数 (utilità) と資源の量 (rarietà) によって決定される。すなわち、 h 財の価値を v_h 、 h 財の消費を x_h とすると、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について

$$(a) \quad v_h = \frac{dU_h(\omega_h)}{dx_h}$$

である。各財の価値が稀少性すなわち資源の量によって決定されるのは、資源の量が個人にとって外生与件であるからである⁽⁷⁾。

2-1 生産構造

生産を含まない個人経済における稀少性価値理論においては、資源の量は外生与件と考えられており、個人のそれぞれの財の消費はその財の資源の量によって制約されている。ところが、Galiani は、生産を含む経済においては資源の量はそれぞれの財を生産するために投入された労働量に依存していると考えている。かれは個人の消費を制約する資源の量について次のように述べている。

「さてものの量について述べることにし、物体には2つのクラスがあることを示す。それらの量は、いくつかの物体については自然がそれらを生産する際の異なる豊富さに依存し、その他の物体についてはその生産に雇用された労苦および作業にのみ依存している。」

(Galiani (1803), p. 73)

第2のクラスの財の産出量は、精確に労働投入量に比例する。Galiani は、第2のクラスの財について次のように述べている。

「もう1つのクラスにおいては、鉱石、石材、大理石などのある種の物体が数えあげられなければならないが、それらは毎年生産される量が変化するのではなく、それらすべてがいっしょに世界中に散布されていて、それらの収穫はわれわれの意志に基づく活動に対応している。というのは、より多くの人が雇用されれば地球の胎内からより多くの収穫が獲得されるからである。したがって、このクラスのもを当てにしようとするときには、収穫のための労苦以外を計算に入れてはならない。というのは、わたしが新しい金属や宝石はそれを生産するための多数の労働者をもってしても自然から再生産しえないと考えられるからではなく、物質の量が収穫のための労苦に常に見合うように生産されるからである。しかし、このような生産がその消耗と比較して非常にゆっくりしているならば、このように考える必要はない。」

(Galiani (1803), p. 74)

第1のクラスの財も、労働を投入することによって生産されるが、天候

やその他の環境に関する不確実性が存在するために、財の産出量は労働投入量に必ずしも比例しない。第1のクラスの財について Galiani は次のように述べている。

「第1のクラスは、短期間ののちに再生産され、消費されると同時に消滅する種類のものから形成されるもので、大地の果実や動物である。それらの中には、ほとんど同じ労苦を伴うにもかかわらず、季節の変化に応じてほんの1年前ならばそうであったであろう収穫量の8倍ないし10倍の収穫が得られることもありうる。したがって、豊富さは人間の意志に基づく活動に依存しているのではなく、天候や固有の環境の状態に依存しているのである。」(Galiani (1803), pp. 73-74)

ところが、天候やその他の環境に関する不確実性が存在しなければ、第1のクラスの財も第2のクラスの財と同じように、財の産出量は労働投入量に比例すると考えられる⁽⁸⁾。

いま、消費を $x \in R^H$ 、産出を $y \in R^H$ 、労働投入を $t \in R^H$ によって表すと、Galiani の生産技術は、すべての財について $a_h y_h \leq t_h$ によって表される。ただし、 y_h は h 財の産出、 t_h は h 財の産出のための労働投入、 a_h は h 財の産出1単位を生産するために必要とされる労働投入量を表す投入産出係数である。こうして、消費の制約条件は、

$$(b) \quad x \leq y$$

によって表され、生産技術の制約条件は

$$(c) \quad (a_h y_h) \leq t$$

によって表される。

2-2 労働の価値

労働が稀少財であるときには、すべての財が効率的に消費、生産、投入されるから、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について $x_h^* = y_h^*$ かつ $a_h y_h^* = t_h^*$ であり、 $a_h x_h^* = t_h^*$ である。また、それぞれの生産物の価値は唯

一の本源的生産要素である労働に還元されるから、 h 財の生産に投入される労働の賃金率を $w_h \in R$ によって表せば、 $v_h y_h^* = w_h t_h^*$ となる。したがって、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について

$$v_h = \frac{t_h^*}{x_h^*} w_h = a_h w_h$$

が得られ、 a_h は一定であるから、労働の価値が所与であれば、生産物の価値は労働の価値によって測定される。このことについて、Galiani は次のように述べている。

「絵画、彫刻、彫版などのように完全に芸術的なすべての作品だけでなく、鉱石、石材、森林の野性の植物などのような多くの物質においても、労苦はものに価値を付与する唯一のものである。物質の量はしかしながら、これらの物体において価値形成に参加しない。もしそうでないとすると、労苦は増大したり減少したりする。このように、多くの河川において誰かが金の砂は混ざり物であるのになぜ砂金よりも価値があるのかと尋ねたならば、人は次のように教える。すなわち、もし人が15分でかれの袋を満たそうとするならば、かれは喜んでそれを実行するであろう。しかし、もしかれがその袋を金でいっぱいにしたいのであるならば、その砂が含有するきわめて稀少な金の粒を収穫するためにまるまる何年もかかるであろう。」(Galiani (1803), pp. 74-75)

ここでGalianiが「物質の量」と表現しているのは資源の量である。生産において労働投入量が増加するのに応じて生産物の量が増加することを考慮すると、この言明はもはや財の資源の量すなわち財の稀少性は価値の決定要因ではないことを述べていることになる。また、2-1の生産構造によって、財の量は労働の量に換算され、財の価値は労働の価値によって決定されることになる。これが、「労苦はものに価値を付与する唯一のものである」という言明の意味するところである。

労働の量は、マンパワーで計算される。Galianiは、労働の算定につ

いて「労苦を計算するときには3つのものすなわち、人の数、時間および労苦を負う人々の異なる価格に注意しなければならない」(Galiani (1803), p. 75) ことを指摘し、まず労働者の数について次のように述べている。

「確かなことは、生きるためでなければ労苦を負ったりしないし、生きていなければ労苦を負うこともできないことである。したがって、もし一束の織物の製造に対して刈り込まれた羊毛から店頭で陳列される状態に至るまで算定し始めるときに、50人の作業を必要とするならば、この織物はその羊毛よりもその労苦に等しい時間当たりこれら50人の人々の食物の支出に等しい価格の分だけ大きな価値をもつ。もし20人がまるまる1日、10人が半日、20人が3日雇用されているならば、織物の価値は1人の人の85日間の食物に等しくなるであろう。はじめの人々は1人の人の20日分の食料を、2番目の人々は1人の人の5日分の食料を、3番目の人々は1人の人の60日分の食料を稼ぐであろう。このことはこの人がすべて等しい給料を得ていると仮定すれば明白である。」(Galiani (1803), pp. 75-76)

このように、同一の財の生産に投入される労働は同質であり、したがって単位時間当たりの賃金率も同一であるから、ある財の生産に投入される労働量は、それぞれの労働者の労働時間の総和すなわちマンパワーによって測定される。

Galiani の稀少性価値理論を基本的に特徴づける条件は、資源としての労働量が社会的習慣によって定められた外生的与件であること、異なる才能を必要とする異なる職業に雇用される労働は異なるサービスである、ということである。Galiani は労働時間および労働の質について次のように述べている。

「時間においては、人が作業をしている時間だけでなく、休んでいる時間も算定しなければならない。というのは、休みの時間においても人は養われなければならないからである。このことはしかし、労苦

が技能の性質あるいは法律によって中断されるときだけで、ある国家において怠慢がそれほど一般的ではなくて習慣や法律と同じように有効であるとしても、怠慢によって中断されるときではない。こうして、労苦を負わずに祭りを見物する人々の間でも、祭りはそうでない場合よりも商品を高価にする。なぜならば、1人の人が1年のうち300日労苦して100足の靴を仕上げたとすると、これらの靴の価値はかれのまる1年分の食料に一致しなければならない。もし他の人々が360日労働して120足の靴を仕上げたならば、この人はその5分の1弱の靴を売ってしまうであろう。というのは、かれははじめにかれの100足の靴から得た利益以上に120足の靴からもうけを引き出す必要がないからである。」(Galiani (1803), pp. 76-77)

「人々は、神意によって感嘆すべき賢明さによって人々の必要に応じたまちまちな稀少性の比率で準備されたさまざまな職業につく。こうして、たとえば1000人の人々のうち600人は農業にのみ、300人はさまざまな洗練された技能をもつ製造業にのみ、50人はより裕福な商業にのみ、50人は学業にのみそれぞれ適性を備えており、かれらはそれぞれの訓練によく成功をおさめられるような能力を備えているのである。さて、このことを仮定すれば、農民に対する教養人のメリットは、この数字で表される相互の比率すなわち600対50あるいは12倍である。」(Galiani (1803), p. 78)

Galianiは資源としての労働量 $T \in R^H$ を社会的慣習によって定められた外生与件として考えているから、労働投入の制約条件は、

$$(d) \quad t \leq T$$

によって表される。また、異なる才能を必要とする職業に雇用されるそれぞれの労働は異なる財とみなされ、異なる価値が与えられる。

労働の価値は、その労働の投入によって生産される財が生み出す効用とその労働の稀少性によって決定される。労働の価値決定について、Galianiは次のように述べている。

「わたしは、人々の才能の価値は無生物の物の価値についてなされた、稀少性と効用をいっしょにした原理に支えられたのとまったく同一の方法で評価されると考えている。」(Galiani (1803), p. 78)

実際、

$$v_h^* = \frac{dU_h(x_h^*)}{dx_h}, \quad x_h^* = y_h^* = \frac{t_h^*}{a_h} = \frac{T_h}{a_h}, \quad v_h^* x_h^* = w_h^* t_h^*$$

から、

$$\begin{aligned} w_h^* &= \frac{v_h^* x_h^*}{t_h^*} = \frac{dU_h(x_h^*)}{dx_h} \cdot a_h = \frac{dU_h(T_h/a_h)}{dt_h} \cdot \frac{dt_h}{dx_h} \cdot a_h \\ &= \frac{dU_h(T_h/a_h)}{dt_h} \end{aligned}$$

となる。これは、労働の価値すなわち才能の価値は労働の限界効用と稀少性によって決定されることを意味する⁽⁹⁾。

財に関する価値のパラドックスと同じように、労働の才能についても価値のパラドックスが生じる。Galiani は、それを次のように説明している。

「効用だけが価格を左右するのではない。というのは、神様は最も効用の高い職業に従事する人々が豊富に生まれるようにしているからである。したがって、これらの業種は人々にとってのパンやワインのようなもので大きな価値をもたず、才能のなかでもまるで宝石のような学者や法律顧問が当然のように非常に高い価格をもつのである。」(Galiani (1830), pp. 78-79)

2-3 稀少性価値理論の構造

Galiani の稀少性価値理論は、次のように公理化される。すなわち、Galiani の稀少性価値理論は、個人経済 $((dU_h/dx_h), (a_h), (T_h))$ 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、

$$(G\alpha) \quad v_h^* = -\frac{dU_h(x_h^*)}{dx_h}$$

$$(G\beta) \quad x_h^* = y_h^* = \frac{t_h^*}{a_h} = \frac{T_h}{a_h}$$

$$(G\gamma) \quad v_h^* x_h^* = w_h^* t_h^*$$

を満足する消費，産出および労働投入 (x^*, y^*, t^*) と財の価値および労働の価値 (v^*, w^*) によって記述される⁽¹⁰⁾。

これらの公理から次の2つの定理が導出される。すなわち，

(Th1) 「人々の才能の価値は無生物の物の価値についてなされた，稀少性と効用をいっしょにした原理に支えられたのとまったく同一の方法で評価される」(Galiani (1803), p. 78) すなわち，すべての $h \in \{1, \dots, H\}$ について，

$$w_h^* = \frac{dU^*(T_h/a_h)}{dt_h}$$

である。

(Th2) 「労苦はものに価値を付与する唯一のものである」(Galiani (1803), p. 74) すなわち，すべての $h \in \{1, \dots, H\}$ について，

$$v_h^* = a_h w_h^*$$

である。

Galiani の稀少性価値理論は，個人が消費，生産および労働投入の制約のもとで効用を最大にするように消費，産出および労働投入を選択するときの個人的価値の理論として表現することができる。すなわち，Galiani の稀少性価値理論は，個人経済 (X, U, a, T) およびこの個人経済の均衡

$$(EG\alpha) \quad (x^*, y^*, t^*) \text{ は } \{x \in X \mid x \leq y, (a_h y_h) \leq t, t \leq T\} \text{ のうえで } \Sigma_h U_h(x_h) \text{ を最大にする, あるいは}$$

$$(EGL\alpha) \quad (x^*, y^*, t^*) \text{ は } \Sigma_h U_h(x_h) + v \cdot (y - x) + \mu \cdot (t - (a_h y_h)) + w \cdot (T - t) \text{ を最大にする,}$$

を満足する消費，産出および労働投入 (x^*, y^*, t^*) および Lagrange

乗数として決定される財の潜在価値 $v^* \in R^H$, 財の潜在的な重要性 $\mu^* \in R^H$, 労働の潜在価値 $w^* \in R^H$ によって記述される。Kuhn=Tucker の定理 (Berge (1966), p. 242) により, 内点均衡のみを考えれば, (EG α) は (G α), (G β) および (G γ) と同値であり, したがってこれらの公理系から導出される定理の集合は同一であるから, これらの公理系によって表現される 2 つの理論は同一であると考えられる。

(EG α) から, Kuhn=Tucker の定理 (Berge (1966), p. 242) により, 内点均衡を考えれば,

$$\frac{dU_h(x_h^*)}{dx_h} = v_h^* = w_h^* a_h$$

が得られる。したがって, すべての $h \in \{1, \dots, H\}$ について,

$$v_h^* x_h^* = v_h^* y_h^* = w_h^* a_h y_h^* = w_h^* t_h^* = w_h^* T_h$$

であり, 各財の生産物の価値は労働の価値に等しい。これはすべての財の価値が労働価値によって測定されることを意味する。

また, $v_h^* = dU_h(x_h^*)/dx_h$, $x_h^* = T_h/a_h$ および $v_h^* = w_h^* a_h$ から,

$$\begin{aligned} w_h^* a_h = v_h^* &= \frac{dU_h(x_h^*)}{dx_h} = \frac{dU_h(T_h/a_h)}{dt_h} \cdot \frac{dt_h}{dx_h} \\ &= \frac{dU_h(T_h/a_h)}{dt_h} \cdot a_h \end{aligned}$$

したがって, $w_h^* = dU_h(T_h/a_h)/dt_h$ となる。これは, 労働の価値すなわち才能の価値は労働の限界効用と稀少性によって決定されることを意味する。

3 Menger の個人的価値理論

価格の理論における効率的資源配分の問題は複数の個人から構成される交換経済に基づいて考察される。これは, 価格は財の交換比率であり, 価格は交換による資源配分に基づいて成立するからである。それに対し, Menger の価値理論の特徴は, 効率的資源配分の問題を個人

(Robinson Crusoe) 経済において考察したことにある。Menger は、財の価値は消費においても生産においても損失原理という同一の原理に基づいて決定されると考えている。消費における資源配分の問題は、それぞれの財の限られた資源をさまざまな必要にどのように配分するかという問題であり、生産における資源配分の問題は、それぞれの財の限られた資源をさまざまな財の生産にどのように配分するかという問題である。それぞれの財の価値は、生産技術と資源の制約のもとで個人の必要満足(効用)を最大にするという基準に対するそれぞれの財の評価として決定される。

川俣(1989 a)は、Menger の生産を含まない個人的価値理論(1968, 第3章)は次のように表現されることを示した。すなわち、Menger の個人的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 (α_M) 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消費 x^* および Lagrange 乗数として決定される財の価値 u^* によって記述される。

3-1 因果分析と均衡分析

Menger の価値理論について議論されるとき、かれの価値理論を特徴づける最も重要な考え方の1つとして因果分析という方法が指摘される。Austria 学派の思想的背景に基づいて経済学および経済理論史を研究している研究者たとえば、Kauder (1965) や Dolan et al. (1976) らは、Menger の価値理論をその他の学派に属す経済学者の理論から区別する最も重要な特徴として因果分析に固執する傾向がみられる。Menger の説明によれば、「因果という概念は時間という概念から切り離すことはできない」(Menger (1968), p. 67)。Menger の因果分析は、かれの生産理論の特徴である迂回的生産方法の研究と密接に結びついている。迂回的生産には時間がかかるため、現在時点から将来時点にわたるすべての財の投入産出およびそれら価値を同時に決定することが

できない。そこで、個人は、将来時点で消費あるいは投入されるある財を現在時点において生産するときには、その財が消費あるいは投入される将来時点における価値の予想に基づいて生産活動を行なう。したがって、迂回的生産の理論には不確実性要因が重要な論点となる。現代的観点からは、Menger の理論のこの点が強調されている (Hicks et al (1973); Dolan et al. (1976))。

一般に、消費や生産という経済活動は時間に対して非可逆的であり、将来何が起こるかを完全に知ることはできないから、経済活動は将来の予想に基づいて計画される。とくに、短時間に行なわれる消費と異なり、生産に関してはより効率的な生産を行なうためには長い時間を必要とするので、生産は常に将来の消費財や中間生産物の価値についての予想に基づいて計画されなければならない。Menger はこのような非可逆的な経済活動における意志決定の分析を因果分析と呼んでいる。ところが、Menger の因果分析は、定常的経済を想定することによって均衡分析に還元することができる。Menger は経済活動とくに生産は非可逆的であり将来の情報是不完全であるという認識に基づいているから、個人は将来の予想を所与として経済活動を計画すると想定している。しかし、定常状態においては、毎期の効率的生産に関する情報は同一であり、将来の予想は常に実現されるから、将来の情報は完全であると想定することができる。

3-2 生産構造

Menger によれば、経済活動をする個人の目的は、財を消費して得られる必要満足を飽和させるかもしくは制約条件のもとで最大にすることである。したがって、既存の資源によって必要満足を飽和すれば生産活動をする必要はない。生産は、必要を満足させるために行なわれ、必要満足を最大化するように計画される。Menger は次のように述べている。

「ある将来の期間のわれわれの1次財の必要量がその財の既存量によって直接満たされれば、この必要量を高次財によって満たそうという問題は生じない。しかし、この必要量が既存の1次財の量によって直接満たされないまたは完全には満たされないとすると、問題の期間についての高次財への必要量が生じる。そして、これらの必要量の大きさは、関連する生産部門のその時の技術の状態に応じて、われわれの1次財の必要量を完全に満たすために必要な高次財の量である。」
(Menger (1968), pp. 39-40)

財の必要量とは、その財が充てられる必要満足がちょうど飽和する量である。財の供給が必要量をこえれば、その財は非経済財であり、その財の価値は0である。逆に、その財の供給がいかなる経済活動によっても必要量を満たすことができないときには、その財は経済財であり、その財の価値は正である (Menger (1968), 第2章)。

3-3 迂回生産と生産構造

迂回生産の構造について Menger は次のように述べている⁽¹¹⁾。

「われわれは、自由に処分できる第1次財をもっていれば、必要を満足させるためにそれらを直接使用することができる。これに対応する、自由に処分できる第2次財をもっていれば、それらを第1次財に変形して、必要を満足させるためにそれらを間接的に使用することができる。われわれが自由に処分できる第3次財しかもっていないとしても、それらに対応する第2次財に変形し、さらにこれらの第2次財に対応する第1次財に変形することができる。このように、継続的に財をより低次の財へ変形する方法によってではあるが、第3次財をわれわれの必要を満足させるために使用することができる。同じことがさらに高次の財についても当て嵌まる。そして、それらの高次財を実際に必要を満足させるために使用することができるならば、それらの高次財は財としての性質をもつ。」(Menger (1968), pp. 58-59)

Menger の迂回生産の構造は次のように整理することができる。高次財は第 K 次財まで存在し、財の次数は指標 $k \in \{1, \dots, K\}$ によって表されるとする。第 k 次財における投入を $c^k \in R^H$ によって表し、産出を $b^k \in R^H$ によって表す⁽¹²⁾。個人は、すべての $k \in \{2, \dots, K\}$ について、第 k 次財を投入して第 $k-1$ 次財を産出し、最終的に第 1 次財を生産しそれを消費する。

Menger は、個人にとって財の資源は所与であると考えている。たとえば、かれは「任意の時点においてある社会の構成要員に利用可能な財の量は既存の環境によって決められている」(Menger (1968), p. 46) と述べている。したがって、第 K 次財の資源を ω によって表すと、第 K 次財の投入は、

$$c^K \leq \omega$$

によって表される資源制約を満足する。同じように、すべての $k \in \{2, \dots, K-1\}$ に対して、第 k 次財の資源の制約は、

$$c^k \leq b^k$$

によって表される。すべての $k \in \{1, \dots, K-1\}$ に対して、第 $k+1$ 次財を投入して第 k 次財を産出する生産工程は

$$b^k \leftarrow c^{k+1}$$

によって表される。したがって、すべての $k \in \{1, \dots, K-1\}$ に対して、

$$y^k = b^k - c^{k+1}$$

は第 k 次財の生産である。

Menger は生産物と生産物を産出するために必要な生産要素を区別しているから、オリジナルの生産関数は陽関数によって表されるが、表記を単純化するために、ここでは陰関数によって生産関数を表す。すべての $k \in \{1, \dots, K-1\}$ に対して、第 k 次財の生産は、一般的な生産関数

$$f^k(y^k) = f^k(b^k - c^{k+1}) \leq 0$$

によって表される技術の制約に基づいている。実際、Menger は生産技術について次のように述べている。

「むしろわれわれは、ごく一般的な経験によって次のことを知っている。すなわち、ある低次財の一定量は、相互に非常にさまざまな比率で構成されている高次財の組み合わせによって生産されうる。また、ある一組の高次財のグループについて、補完的な性質をもつ高次財の1つもしくはいくつか完全に欠落したとしても、しばしば、残りの財の組み合わせによってそれらが補完的な性質をもっている低次財を生産しうる。」(Menger (1968), p. 139)⁽¹³⁾

こうして、Menger の迂回生産の構造は、総生産工程およびそれぞれの生産工程における生産関数によって特徴づけられる。すなわち、

$$\begin{aligned} \text{生産工程： } & x \leq b^1 \leftarrow c^2 \leq b^2 \leftarrow \dots \leftarrow c^{k-1} \leq b^{k-1} \leftarrow c^k \leq b^k \\ & \leftarrow c^{k+1} \leq b^{k+1} \leftarrow \dots \leftarrow c^{K-1} \leq b^{K-1} \leftarrow c^K \leq \omega \end{aligned}$$

生産関数：すべての $k \in \{1, \dots, K-1\}$ に対して、

$$f^k(y^k) = f^k(b^k - c^{k+1}) \leq 0$$

である。

生産財の帰属価値も消費財の価値と同じように、損失原理によって決定される。したがって、生産物および生産要素の価値は、資源と生産技術に関する制約条件の基づく個人の必要満足の最大化に対するそれぞれの財の評価として決定される。このように、個人は、資源と生産関数の制約に基づいて効用を最大にするように消費および生産（産出-投入）を選択するから、Menger の帰属理論は、個人経済 $(X, S, U, (f^k), \omega)$ およびこの個人経済の均衡

$$\begin{aligned} (M\alpha) \quad & (x^*, b^{1*} - c^{2*}, \dots, b^{K-1*} - c^{K*}) \text{ は } \{(x, b^1 - c^2, \dots, \\ & b^{K-1} - c^K) \mid \text{すべての } k \in \{1, \dots, K-1\} \text{ に対して,} \\ & f^k(b^k - c^{k+1}) \leq 0 \text{ および } (x, c^2, \dots, c^{K-1}, c^K) \leq (b^1, b^2, \\ & \dots, b^{K-1}, \omega)\} \text{ のうえで } \sum_k U_k \text{ を最大にする} \end{aligned}$$

を満足する配分 $(x^*, b^{1*} - c^{2*}, \dots, b^{K-1*} - c^{K*})$ によって記述される。

Kuhn=Tucker の同値定理 (Berge (1966), p. 242) により、(M α)

から、財の指標を省略することにより

$$\begin{aligned}
 v^1 &= \frac{dU}{dx} \\
 v^2 &= \frac{\partial f^1 / \partial c^2}{\partial f^1 / \partial b^1} v^1 \\
 &\dots \dots \dots \\
 v^K &= \frac{\partial f^{K-1} / \partial c^K}{\partial f^{K-1} / \partial b^{K-1}} v^{K-1}
 \end{aligned}
 \tag{V}$$

が導出される。したがって、すべての $k \in \{2, \dots, K\}$ に対して、高次財の価値は対応する低次財の予想価値に依存して決定され、

$$v^k = \frac{\partial f^{k-1} / \partial c^k}{\partial f^{k-1} / \partial b^{k-1}} v^{k-1}
 \tag{V}$$

を満足する。こうして、任意の高次財の投入量はそれによって生産される低次財の需要量に依存して決定されるから、任意の高次財の価値はそれによって生産される低次財の価値に依存して決定される。すなわち、

「対応する高次財の価値を調整するのは、現在における低次財の価値ではなく、むしろあらゆる事情のもとで生産物の予想価値であり、これがその高次財の価値を決定する原理である。」(Menger (1968), p. 126)

「高次財の価値は常に例外なくその高次財が生産に寄与する低次財の予想価値によって決定される。」(Menger (1968), p. 150)

ここで Menger が低次財の現在価値ではなく予想価値が高次財の価値を決定すると述べているのは、価格に関する情報の不確実性を考慮しているからである。実際、Menger は次のように述べている。

「低次財の予想価値はしばしば現時点にその財がもつ価値とは大きく異なる。そのために、ある時点において低次財を需要するために必要な高次財の価値は、決してその低次財の現在価値によっては測定されないのであり、むしろそれらの高次財がその生産に寄与する低次財の予想価値によって測定されるのである。」(Menger (1968), p.

159)

ところが、(V) から、任意の $k \in \{2, \dots, K\}$ について、

$$\begin{aligned} v^k &= \frac{\partial f^{k-1} / \partial c^k}{\partial f^{k-1} / \partial b^{k-1}} \cdot \dots \cdot \frac{\partial f^1 / \partial c^2}{\partial f^1 / \partial b^1} \cdot \frac{\partial U}{\partial x} \\ &= v^{k-1} \cdot \dots \cdot v^2 v^1 \end{aligned}$$

が得られる。したがって、それぞれの財の価値は最大化された必要満足が帰属された大きさである。Menger は、生産財の帰属価値の決定について次のように述べている。

「個々のある高次財の価値は、それぞれの場合にわれわれが利用しうる高次財の総量を経済的に活用したときに、問題とする高次財の数量を自由に利用できるときに達成される必要満足と、逆に自由に利用できないときに達成される必要満足との間の重要性の差異に等しい。」(Menger (1968), p. 142)

この「損失原理」は、土地、資本、企業家職能に対しても適用される(Menger (1968), 第3章, 第3節, e)。また、任意の低次財の価値はその財の生産に携わる高次財によって完全に分配される。すなわち、

「ある低次財あるいは1次財の産出に必要な補完的な高次財の総量が現時点においてわれわれに対してもつ価値は、対応する生産物の予想価値にその尺度が見出だされる。しかし、高次財総量の現在価値に単に技術的に生産に必要な高次財だけでなく、資本用役と企業者活動をも算入しなければならない。というのは、資本用役と企業者活動は、いかなる経済的な財の生産にとっても先の技術的に必要なものとまったく同じように不可欠な前提であるからである。技術的生産要素自体が現時点においてもつ価値は、生産物の予想価値の全額には等しくならず、むしろ常に同時に資本用役と企業者活動の価値のためのマージンを残すように規制される。」(Menger (1968), p. 138)

ただし、Menger は生産関数の形状については何も述べられていないから、この損失原理に基づく帰属と完全分配とが両立するか否かは明らか

Galiani の稀少性価値論と Austria 学派の帰属理論
 ではない (Wieser (1971), pp. 81-85)。

3-4 個人的価値理論の構造

Menger の生産構造は定常状態においては単純化することができる。定常状態においては、個人は毎期間同一の経済活動を行っているから、ある期間の情報は次の期間の情報でもある。したがって、個人は完全な情報に基づいて経済活動を決定していると考えることができる。このときには、生産活動を形式的に多段階の生産計画に分割する必要はない。そこで、 $y = \sum_k y^k = \sum_k (b^k - c^{k+1})$ であるから、生産関数 $f(y) \leq 0$ あるいは生産集合 Y を

$$\begin{aligned} \sum_k Y^k &= \sum_k \{y^k \mid \text{すべての } k \in \{2, \dots, K-1\} \text{ に対して,} \\ &\quad f^k(y^k) \leq 0\} \\ &= \{y \mid y = \sum_k y^k \text{ および} \\ &\quad \text{すべての } k \in \{2, \dots, K-1\} \text{ に対して, } f^k(y^k) \leq 0\} \\ &= \{y \mid f(y) \leq 0\} \\ &= Y \end{aligned}$$

と定義することにより多段階の生産を単一段階の生産に還元することができる。したがって、生産関数の制約および資源の制約は次のように還元される。すなわち、

$$\begin{aligned} f(\sum_k (b^k - c^{k+1})) &= f(y) \leq 0 \\ x - \sum_k (b^k - c^{k+1}) &= x - y \leq \omega \end{aligned}$$

である。

そこで、Menger のオリジナルの生産関数の表記にしたがって生産関数を関関数によって表すと、Menger の生産構造は、産出を $y \in R^H$ 、 h 財を生産するための投入を $z^h \in R^H$ とするとき、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について $y^h \leq f_h(z^h)$ と表現される一般的生产関数によって表される。したがって、Menger の個人経済は $(X, S, U, (f_h), \omega)$ によって表される。

資源の制約は、任意の $h \in \{1, \dots, H\}$ について $\sum_h z^h \leq \omega$ によって表される。

個人は、生産技術の制約 $y \leq (f_h(z^h))$ および資源の制約 $\sum_h z^h \leq \omega$ に基づいて効用を最大にするように消費、産出および投入を選択する。したがって、Menger の個人的価値理論は個人経済 $(X, S, U, (f_h), \omega)$ およびこの個人経済の均衡

(M α) $(x^*, y^*, (z^{h*}))$ は $\{x \in X \mid x \leq y, y \leq (f_h(z^h)), \sum_h z^h \leq \omega\}$ のうえで $\sum_h U_h(x_h)$ を最大にする、あるいは

(ML α) $(x^*, y^*, (z^{h*}))$ は $\sum_h U_h(x_h) + v \cdot (y - x) + \sum_h \mu_h (f_h(z^h) - y_h) + q \cdot (\omega - \sum_h z^h)$ を最大にする

を満足する消費、産出および投入 $(x^*, y^*, (z^{h*}))$ および Lagrange 乗数として決定される生産物の価値 $v^* \in R^H$ および生産要素の価値 $q^* \in R^H$ によって記述される。(M α) から Kuhn=Tucker の定理 (Berger (1966), p. 242) により、内点均衡を考えれば、

$$\frac{dU_h(x_h^*)}{dx_h} = v_h^* = \frac{1}{\partial f_h(z^{h*}) / \partial z^h_j} q_j^*$$

が得られる。したがって、 $q_j^* = (\partial f_h / \partial z^h_j) v_h^*$ である。これは、高次財である生産要素の価値は、低次財である生産物の価値に依存して決まり、最終一単位の重要性に等しいことを意味している。

4 Wieser の自然価値理論

消費のみの経済においては、Menger の効用関数 (必要満足関数) は加法的で限界効用逓減の法則を満たすから凹関数であり、したがって資源の制約のもとでの効用最大化の問題は解をもつ。しかし、Menger は生産技術の性質については何も述べていないから、生産を含む経済においては資源の制約のもとでの効用最大化の問題は解をもつとは限らない。

Wieser (1971, p. 83) は, Menger の帰属理論における完全分配の問題を指摘したうえで, その原因は Menger の損失原理にあると判断して, 損失原理を生産的貢献による帰属原理で置き換えた。しかし, これらの原理は本質的に同値であり, Wieser が解決しようとした完全分配の問題は Wieser の帰属原理によっても解決されない。完全分配の問題はかれが特別に注意を促すことなく前提にしていた生産技術が線形であること, より一般的には生産関数の 1 次同次性によって解決される。

川俣 (1989 a) は, Wieser の生産を含まない自然価値理論は次のように表現されることを示した。すなわち, Wieser の自然価値理論は分配経済 $((X^i, U^i), \omega)$ およびこの分配経済の均衡

$$(\alpha w) \quad \text{すべての } i \text{ について, } M = (1/m) v^* \cdot \omega \text{ であり, } x^{i*} \text{ は}$$

$$\{x^i \in X^i \mid v^* \cdot x^i \leq M\} \text{ のうえで } \sum_h U^h(x_h^{i*}) \text{ を最大にする}$$

$$(\beta w) \quad \sum_i x^{i*} = \omega$$

を満足する配分および自然価値 $((x^{i*}), v^*)$ によって記述される (Malinvaud (1977), pp. 107-110)。

4-1 損失原理と生産的貢献

Wieser の生産経済における自然価値理論は, Menger の生産経済における価値理論に基づいている。Wieser は, Menger の帰属理論を次のように評価している。

「この機会にわれわれは, まず理論全体の出发点として役立つ命題—生産財はそれが生み出すのに役立つ生産物の価値からそれらの価値を受け取る—to 触れよう。Gossen, Jevons, Menger そして Walras は, 皆この点について賛同している。わたしの意見では, このことについて最も明確でわかりやすい言明を与えているのはやはり Menger である。」(Wieser (1971), p. 71, 注)

Wieser は, 「生産財の価値は, それらが生産する生産物の価値あるいは収穫の価値によって決定される」(Wieser (1971), p. 70) と述べて,

生産要素の価値は生産物の価値の帰属であることを指摘している。

Wieser は、生産要素の価値は生産技術および資源の制約のもとで生産物の価値を最大にするように決定されると考えている。Wieser は、生産物価値の最大化について次のように述べている。

「経済原理は、可能な収穫のうち最大の収穫、すなわちその環境のもとで獲得しうる最大の価値をもつ収穫を獲得することを要求する。生産財の評価の基礎として役立つものは、この可能な収穫のうち最大の収穫である。」(Wieser (1971), p. 70)

また、Wieser は資源の制約について次のように述べている。

「効用だけでは価値をもたらさない。価値が効用から生まれるのと同じように供給の制限がなければならない。」(Wieser (1971), p. 70)
帰属の問題を解決するためには、生産物価値が生産要素価値にどのように帰属されるかについて解答することが必要である。Wieser は、帰属原理は完全分配を満足しなければならないと考えている。

「生産財はそれらの収穫の価値からそれらの価値を獲得するという命題は、組み合わせられた生産要素全体の評価にとってのみ十分であり、個々の評価には十分ではない。個々の評価を得るためには、全収穫を個別の部分に分割し尽くすことを可能にする規則が必要である。」(Wieser (1971), p. 72)

Menger は帰属の問題を「損失原理」を用いて分析しているが、Wieser は Menger の損失原理を次のように批判している。まず、Menger の損失原理によれば、生産要素価値の総和は生産物価値より大きくなる可能性があるが、そのような帰属は実現不可能である。

「可能な生産計画のうち最も合理的な生産計画において使用されている3つの生産要素は、すべて合わせて価値単位10の価値になる生産物を生産すると想定しよう。

・・・3つの生産要素はそれぞれ他のあるグループにおいて個別に使用され、これら3つのグループのそれぞれの収穫は3単位であり、し

たがって3つの要素はいま価値単位9になる収穫を生産すると想定しよう。・・・この場合には、もはや最良の組合せの収穫はまったく得られず、損失によって生じる収穫の減少は10単位になるが、そのうち6単位は他の2つの残りの要素を使用することによって埋め合わされる。したがって、損失は最終的に4になり、これは3つの財のどれにも同じように真であるとする。このとき、3つ全部の価値は12である。しかし、最も有利にしようされたときでもそれらはたかだか10の収穫しか与えられないから、これは不可能である。」(Wieser (1971), p. 83)

また、生産要素価値の総和が生産物価値より小さくなり、余剰が残ったときには帰属の問題は解決されたことにならない。このことを、Wieser は次のように指摘している。

「損失の仮定は、ある組合せの生産要素が他の組合せで用いられてもそれが保証する収穫が必ず分配され尽くすならば十分であるが、最初に選択された組合せが他のすべての組合せを上回る剰余をも計算する必要があるときには役に立たない。この余剰は収穫のうちの分配されない残余であり、それについては帰属問題は解決されず、再び解決のために取り組むことになる。」(Wieser (1971), pp. 84-85)

そこで、Wieser は、生産物価値の各生産要素への帰属を「生産的貢献」に基づいて決定し、それを次のように定義している。

「生産的貢献とは、生産の総収穫のうち個別生産要素の仕事に含まれる収穫のその部分である。すべての生産的貢献の総和は総収穫の価値を精確に分配し尽くす。」(Wieser (1971), p. 88)

さらに、Wieser によれば、生産的貢献は限界生産力に等しくなる。

「ひとつひとつではなくストックで利用可能になる生産財の場合には、生産的貢献の帰属は、限界法則に従う。それぞれ個々の品目あるいは量に対して、その環境のもとで、個々の品目あるいは量の使用によって経済的に目標とされる最小の貢献すなわちわたしがすでにそう

呼んだように「限界貢献」あるいは異なる観点から見れば「限界生産物」が帰属される。」(Wieser (1971), pp. 96-97)

したがって、生産物価値が Wieser の生産的貢献にしたがって分配されると、完全分配定理が成立する。

ところで、はじめに Knight (1925) が示唆し、ついで Stigler (1940) が数値例によって証明し、最終的に Samuelson (1958) が線形を生産構造について Uzawa (1958) が非線形を生産構造について一般的に証明したように、Menger の損失原理と Wieser の生産的貢献とは同じ帰属原理である。ところが、Uzawa (1958) が示しているように、かれらの帰属原理は完全分配定理が成立しない生産関数が収穫非増の法則を満たす場合にも成立する。つまり、かれらの帰属原理は Wieser が指摘した完全分配の問題の必要条件ではあるが、十分条件ではない。Wieser は、完全分配の問題を線形を生産構造および生産的貢献に基づいて示しているが (Wieser (1971), pp. 86-92), Wieser の理論が完全分配の問題を解決することができるのは帰属原理のためではなく、生産構造が線形であり、したがって収穫不変の法則を満たすためである。川俣 (1987) が指摘したように、生産要素価値が限界生産力に等しくなる場合には、完全分配定理と生産関数の 1 次同次性は同値であるから、Wieser の理論は本質的に生産関数の 1 次同次性を想定していると考えられる。

4-2 自然価値理論の構造

自然価値は分配経済の均衡において決定され、各生産要素の帰属価値は生産技術の制約 $y \leq (f_h(z^h))$ および資源の制約 $\sum_h z^h \leq \omega$ のもとで生産物価値 $v \cdot y$ を最大にするように決定される。ただし、生産関数は 1 次同次である。したがって、Wieser の自然価値理論は、分配経済 $((X^i, U^i), (f_h), \omega)$ およびこの分配経済の均衡

(W α) すべての i について、 $M = (1/m) v \cdot y^*$ であり、 x_i^* は

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

(Wβ) $(y^*, (z^h))$ は $\{(y, (z^h)) \mid y \leq (f_h(z^h)), \sum_h z^h \leq \omega\}$

のうえで $v^* \cdot y$ を最大にする

(Wγ) $\sum x^{i*} = y^*$

を満足する配分 $((x^{i*}), y^*, (z^{h*}))$ および Lagrange 乗数として決定される生産物価値および生産的貢献すなわち自然価値 (v^*, q^*) によって記述される。(14)

Kuhn=Tucker の定理 (Berge (1966). p. 242) により, 内点均衡を考えれば, (Wβ) から,

$$v_h^* = \frac{1}{\partial f_h(z^{h*}) / \partial z_j^h} q_j^*$$

が得られる。したがって, $q_j^* = (\partial f_h / \partial z_j^h) v_h^*$ であり, 生産的貢献は限界生産力に等しい。また, 生産関数は 1 次同次であるから,

$$v_h^* y^* = v_h^* \sum_j \left(\frac{\partial f_h(z^{h*})}{\partial z_j^h} \right) z_j^{h*} = \sum_j q_j^* z_j^{h*}$$

であり, 生産的貢献の総和は生産物の価値を精確に分配し尽くす。これが生産的貢献に基づく生産要素の帰属価値の性質である。

また, Menger の個人的価値理論と Wieser の自然価値理論を比較するためには, Wieser の自然価値理論を次のように表現するのがわかりやすい。Wieser の自然価値理論は, 分配経済における社会的厚生関数

$$\sum_i \frac{1}{\lambda^i(v^*, M^*)} \cdot U^i(x^i), \text{ ただし } M^* = \frac{v^* \cdot y^*}{m}$$

を最大にするような均衡によって記述される (川俣 (1989 a))。したがって, Wieser の自然価値理論は, 分配経済 $((X^i, U^i), (f_h), \omega)$ およびこの分配経済の均衡

(WM) $((x^i), y^*, (z^h))$ は $\{(x^i), y, (z^h) \mid \sum_i x^i \leq y,$

$y \leq (f_h(z^h)), \sum_h z^h \leq \omega\}$ のうえで

$\sum_i [1/\lambda^i(v^*, M^*)] U^i(x^i)$ を最大にする,

ただし $\lambda^i(v^*, M^*)$ は各個人に等しい所得 M^* が分配され

ときの個人の所得の限界効用である, あるいは
 (WML) $((x^i), y^*, (z^h))$ は $\sum_i [1/\lambda^i(v^*, M^*)] U^i(x^i)$
 $+ v \cdot (y - \sum_i x^i) + \sum_h \mu_h (f_h(z^h) - y_h) + q \cdot (\omega - \sum_h z^h)$
 を最大にする

を満足する配分 $((x^i), y^*, (z^h))$ および Lagrange 乗数として決定される自然価値 (v^*, q^*) によって記述される。

5 価値理論の系譜

従来, 経済理論の系譜は学派などの背景に基づく思想的継承関係として構成された。しかし, 理論はもともと一人歩きするもので, いかなる理論もそれを構成した研究者がどのような背景に基づいて構成したかに関わりなく, 後の研究者がどのような背景に基づいてその理論を解釈するかによってどのような方向へも展開しうる。したがって, 思想的継承関係と理論の継承関係は必ずしも同一であるとは限らない。そこで, われわれはより直接的に形式的な意味での理論構造の関係に基づいて理論自体を比較することにより理論の継承関係を考える。

5-1 理論の関係としての理論の発展

はじめに, 理論の拡張および理論の一般化を次のように定義する。まず, 理論 T_1 が理論 T_0 の拡張であるとは, 理論 T_1 を記述する概念が理論 T_0 を記述する概念を含み, 理論 T_0 のすべての定理が理論 T_1 の定理であることである (Shoenfield (1967), p. 41)。

ある経済理論 T_1 が他の経済理論 T_0 の一般化であることを次のように定義しておく。いま, ある経済とその経済の均衡によって記述される経済理論を考える。ここで, 経済はこの経済理論を記述する概念の集合であり, 均衡はこの経済理論の公理の集合すなわち公理系である。理論 T_1 が理論 T_0 の一般化であるとは, 公理系を記述する理論 T_1 の概念が

理論 T_0 の概念の一般化であること、すなわち理論 T_1 を記述する経済が理論 T_0 を記述する経済より一般的であることである。たとえば、序数の効用に基づく消費理論は基数的効用に基づく消費理論の効用概念の一般化であり、均衡の存在問題は均衡の存在を保証するような経済の一般化であり、均衡の安定性の問題は均衡を安定にするような経済の一般化である。

ある理論が他の理論の拡張であることは、理論の発展に関して次のような意味をもつ。いま、理論の拡張によって生成された理論の流れ $T = (T_0, T_1, \dots, T_n)$ を考える。ただし任意の $t \in \{0, \dots, n-1\}$ に対して T_{t+1} は T_t の拡張である。任意の $t \in \{0, \dots, n\}$ に対して理論 T_t は理論 T_t の概念（言語）の集合 L_t および理論 T_t の命題の集合 P_t とによって記述される。ただし任意の $t \in \{0, \dots, n-1\}$ に対して、 T_{t+1} は T_t の拡張であるから、 $L_0 \subset L_1 \subset \dots \subset L_n$ であり、

$$(E1) \quad P_0 \subset P_1 \subset \dots \subset P_n$$

である。こうして、理論 T_{t+1} が理論 T_t の拡張であることは、理論 T_{t+1} が理論 T_t が含意するすべての命題を含意するという意味においてより多くの情報を含むことを示している。したがって、理論 T_{t+1} は理論 T_t より優れているとみなすことができる。

また、 $P_0 \subset P_1 \subset \dots \subset P_n$ であるから、

$$(E2) \quad P_0 \subset \bigcap_t P_t$$

であり、ある理論の流れに属するすべての理論は共通の思想 P_0 に基づいている。価値理論の流れに共通の考え方は、財の価値は個人あるいは社会の財に対する評価であるということ、すなわち一般に、財の価値は任意の分配経済における社会的厚生関係の最大化によって決定される財の評価である (Lange (1942); Negishi (1960)) ということである。

また、ある理論が他の理論の一般化であることは、理論の発展の経験的側面に関して次のような意味をもつ⁽¹⁵⁾。理論 A が理論 B の一般化であることは、それらの理論によって含意される共通の命題のうち経験的

に重要な命題を導出する仮定について、理論 A の仮定のほうが理論 B の仮定より一般的であることを示している。たとえば、序数的効用に基づく消費理論は基数的効用に基づく消費理論の一般化であるが、これは経験的に重要な需要法則を導出するために必要な仮定の一般化である。あるいは、均衡の存在問題は均衡の存在を保証するような経済の一般化であり、均衡の安定性の問題は均衡を安定にするような経済の一般化である。したがって、理論 A と理論 B は経験的に同一の命題を含意し、理論 A の仮定は理論 B の仮定よりも一般的でより多くの経験的事例によって支持されているから、理論 A は理論 B より優れているとみなすことができる。このように、ある経済理論の流れにおいては、経済理論の発展は理論の拡張と理論の一般化によって遂行されていると考えることができる。

5-2 価値理論の発展

川俣 (1988, 1989 a) は、生産を含まない経済において、Wieser の自然価値理論は Menger の個人的価値理論の拡張であり、Menger の個人的価値理論は Galiani の稀少性価値理論の拡張であることを示した。ここでは、Galiani, Menger および Wieser の価値理論は、消費と生産を含む一般的な経済の均衡においても価値理論の流れを形成することを示す。

まず、Wieser の自然価値理論は Menger の個人的価値理論の拡張である。Menger の理論における個人経済は Wieser の理論における分配経済の個人の数 n を 1 にしたときの経済であるから、Wieser の理論を記述する概念は Menger の理論を記述する概念を含む。また、Menger の理論のすべての定理は、Wieser の理論から導出される。実際、Wieser の公理 (WML) を個人が 1 人の場合に適用すれば Menger の公理 (ML α) が得られる。したがって、Wieser の理論は Menger の理論の拡張である。

次に、Galiani の価値理論の現代的定式化 ($EG\alpha$) は Galiani 自身の価値理論 ($G\alpha$)、($G\beta$) および ($G\gamma$) の拡張である。公理系 ($EG\alpha$) を記述する概念は公理系 ($G\alpha$)、($G\beta$) および ($G\gamma$) を記述する概念を含み、後者のすべての定理は前者の定理である。したがって、公理系 ($EG\alpha$) は公理系 ($G\alpha$)、($G\beta$) および ($G\gamma$) の拡張である。

さらに、Menger の価値理論 ($M\alpha$) を記述する生産関数は Galiani の価値理論の現代的定式化 ($EG\alpha$) を記述する生産関数の一般化である。したがって、Menger の個人的価値理論は Galiani の稀少性価値理論に対して、価値決定理論の構造については拡張であり、生産理論については一般化である。こうして、Wieser の自然価値理論は Menger の個人的価値理論の発展であり、Menger の個人的価値理論は Galiani の稀少性価値理論の発展であることが示された。

6 結びにかえて

Galiani の生産理論に関する Schumpeter (1954, p. 301) の指摘にみられるように、従来限界効用理論は各財の市場の需要と供給の一般均衡理論の枠組みで解釈されてきた。したがって、生産理論が限界効用理論に吸収されるためには、生産関数の制約のもとでの利潤最大化に基づく生産物の産出と生産要素の投入の決定理論と、生産物市場および生産要素市場での需給均衡理論が構成されていなければならない。明らかに、Galiani の生産理論にはこれらの理論が欠けているから、一般均衡理論の立場からは Galiani の生産理論が限界効用理論であると解釈することは難しい。しかし、価値理論および帰属理論の立場からは、生産理論が限界効用理論に吸収されるためには、生産決定の理論と生産物および生産要素の価値決定の理論は効用最大化における生産関数および資源の制約条件として効用最大化問題の枠組みに組み込まれていれば十分である。Galiani の生産理論に関する J. B. Say (1814, pp. xxxvi-xxxviii),

A. Walras (1938), Schumpeter (1954, p. 301) らの解釈とわれわれの解釈の相違は、このような相違によって生じたものであると考えられる。

本稿の結論は、Galiani の生産理論を含む稀少性価値理論の解釈に本質的に依存している。そこで、Galiani の稀少性価値理論の解釈について次の 2 点を指摘しておく。

第 1 に、Galiani の生産理論を労働価値理論と呼ぶのは不適切である。というのは、本源的生産要素が労働のみで生産構造が線形であることは、労働価値理論を特徴づけるためには不十分であるからである。仮に、本源的生産要素が労働のみで、生産物の産出量が労働投入量に比例するように生産構造をもつ理論が労働価値理論であるとする。このときには、価値体系が生産要因のみによって決定され、生産物の価値が労働によって測定されるような理論、たとえば非代替定理 (Samuelson (1951)) が成立するような生産構造に基づく完全競争市場の理論 (Malinvaud (1977), pp. 119-125) は労働価値理論である。ところが、非代替定理が成立する完全競争市場の理論の全体系とたとえば Ricardo (1953) の労働価値理論の全体系を比較すると、非代替定理によって説明される命題は単に両者の共通部分にすぎず、完全競争市場の理論と Ricardo の労働価値理論は相互に矛盾する他の多くの命題を含んでいる。たとえば、完全競争市場の理論においては賃金率は余暇の限界効用もしくは労働の限界不効用および限界生産力に等しくなるように決定されるが、賃金基金説に基づけばそれは労働者の最低生存水準に等しくなるように決定され (Pasinetti (1960)), それぞれの理論における賃金率がそれぞれの体系において果たす役割が異なってくる。こうして、「労働価値理論」という概念は同時に 2 つの矛盾する理論を意味することになる。したがって、この労働価値理論の定義は労働価値理論を他の価値理論と区別するための特徴づけとしては一般的には不十分である。この労働価値理論の定義 (Malinvaud (1977), pp. 119-125) は、限界

効用理論の観点に立ったときにのみ有効である。

第 2 に、Galiani の稀少性価値理論は Jevons (1965) や Gossen (1983) の労働の不効用理論に基づいて解釈する必要はない。本源的生産要素が労働のみであるから、すべての生産物の価値を労働に帰属させることができる。そこで、Galiani の理論においては労働の資源は所与であるが、労働の供給量を内生変数と考えると、労働の不効用理論に拡張することができる。したがって、Galiani の稀少性価値理論は Jevons (1965) や Gossen (1983) の労働の不効用理論の先駆として考えることもできる。しかし、Galiani の稀少性価値理論は帰属理論として閉じた体系であるから、あえて Galiani の理論を労働を不効用理論として解釈する必要はないのである。

注

- (1) このような考え方は根岸 [23] によって指摘されている。
- (2) Menger と Wieser の帰属理論は、Knight (1925), Stigler (1940), Samuelson (1958), Uzawa (1958), 根岸 (1981), Kauder (1965), Hicks et al. (1973) などの研究がある。本稿の第 3 節および第 4 節はこれらの研究に基づいている。
- (3) Galiani の価値理論を稀少性価値理論として評価している研究には、Menger (1968), Graziani (1889), Einaudi (1952), Dmitriev (1968), Bousquet (1960), 上原 (1968) などがある。
- (4) Galiani の価値理論を生産理論の側面から評価しているのは、J.B. Say (1814, pp. xxxvi-xxxviii), August Walras (1938), 黒須 (1993) らである。Galiani の生産理論を労働価値理論として解釈している研究者は価格理論の構成に貢献した研究者であることを指摘することは意味があるように思われる (本稿第 6 節)。実際、Say (1814) は、価値理論に関しては Galiani より P. Verri (1804) を高く評価している。
- (5) Schumpeter は次のように述べている。すなわち、
「このように Galiani ははるか後の発展 (限界効用) を予示しているが、かれはまた続く 100 年間の価値理論 (Ricardo および Marx) を先取りしていた。というのは、かれは驚くべき飛躍とともに財の量を通

して稀少性 (rarità) から労苦 (fatica) へ転じ、ただちに労苦をものに価値を付与する唯一の生産要素であり唯一の事情に祭り上げているからである。ある意味ではこれはかれの価値理論を台無しにするが、別の意味ではこれはとても興味深い。労苦は労働量一人が1年に何日働き1日に何時間働くかを決定する社会的慣習および異なる人々の労苦に対し異なる価格がつけられることを説明する生まれながらの才能 (talenti) の差異に対して修正される一を意味し、1つしかないものたとえば (メディチ家のヴィーナス像) の独占価格に対しては留保されるが、均衡価格は (一時的な変動には適切に着目されている) その量に比例して決定される。しかし、これはそのすべての本質および多くの詳細な点において Ricardo および Marx の理論であり、もしわれわれが Ricardo 流の観点に立つならば、A. Smith の理論より満足のいく理論である。」 (Schumpeter (1954), p. 302)

ふるいところでは、August Walras (1938) も Galiani の生産理論を労働価値理論とみなしているが、かれらは Galiani の生産理論が生産構造が線形であることおよび本源的生産要素が労働だけであることを指摘しているにすぎない。Galiani の生産理論についての研究は多いとはいえず、Graziani (1889) や Einaudi (1952) も Galiani の生産理論については詳しく調べていない。Kauder (1965, p. 24) はわれわれと同じ解釈をとっていると思われる。

限界効用理論の立場から解釈される労働価値理論とは、Malinvaud (1977, pp. 119-125) に代表されるように、非代替定理 (Samuelson (1951)) が成立する完全競争市場の理論である。

- (6) Galiani の生産理論は、J. B. Say (1814, pp. xxxvi-xxxviii) や A. Walras (1938) らなどの後継者によって労働価値理論に類似した理論として評価されてきた。したがって、現在 Galiani の生産理論が帰属理論であると評価しても、価値理論の歴史になんの影響も及ぼさない。われわれの解釈は、あくまでも価値理論の歴史を特徴づけ、経済理論の発展を特徴づけることに意味がある。
- (7) Galiani 自身の理論においては、効用 (utilità) という概念は限界効用関数を意味し、したがって限界効用が基本概念であり、われわれの概念における効用および効用の最大化という概念は明示的には用いられていない (川俣 (1988))。われわれは分析の便宜上 Galiani の理論を効用の概念を用いて定式化する。
- (8) この場合、生産係数が天候やその他の環境の状態を表すパラメータに依

存すると考えて、 $a_h(\alpha)_{th} = y_h$ によって表される技術を想定することが最も原文に忠実な解釈であろう。より単純に、第1のクラスの財の供給を外生与件と考えれば、第1クラスの財の価値決定理論は生産を含まない稀少性価値理論に還元される。

- (9) 次の言明が示すように、Schumpeter は、Galiani が限界分析を費用と分配の問題に応用していないことが Galiani の理論を Jevons や Menger の理論から隔てる理由であると考えている。

「Galiani を Menger および Jevons から隔てるものは、第1に、相対的稀少性の概念は限界効用の概念にかなり近づいてはいるが、Galiani が限界効用の概念を欠いていたことであり、第2に、かれがかれの分析を費用の問題と分配の問題に適用し損なったことである。」
(Schumpeter (1954), p. 301)

Schumpeter の解釈の問題点は、たとえば Walras (1952) のように効用最大化の問題と生産の問題とを分離して考えていることである。Galiani や Austria 学派の帰属理論の本質は生産の問題を効用最大化の枠組みにおいて解決することであるから、Schumpeter のような考え方によって Galiani の稀少性価値理論を解釈することは不適切である。

- (10) 資源が所与のときの価値理論は、個人経済において個人が効用を最大にするように価値を決定する問題であるが、生産理論の経済は複数の個人から成っているから、最大化される効用は、社会的な効用であると考えられる。ところが、個人の効用関数と社会の効用関数とは、社会的効用関数が個人の効用関数から構成される手続き、たとえば個人間の所得分配が示されてはじめて区別されるものである。そこで、Galiani の個人的な効用関数と社会的効用関数とは同一の目的関数の異なる解釈であると考えて、個人経済の枠組みで定式化する。
- (11) Menger の迂回生産の理論 (Menger (1968), 第3章) は A. Smith の分業の概念の解釈の1つであるが、分業の概念の解釈については Gossen (1983, p. 103) の生産の集中による利益、Marshall (1920, 第4編) や A. Young (1928) らの収穫逓増の解釈がある。
- (12) ところで、たとえば Debreu (1959, 第2章) によれば、財本来の物質的性質、日付、場所が異なる財は異なる財として認識される。Menger の迂回生産においては物質的性質が同じ財が異なる次元の財として投入あるいは産出されるから、そのような財は異なる財と見なし、個人の経済行動は物質的性質 (および場所) $\times K$ 次元のベクトルとして表記すべきであるかもしれない。しかしここではまず、物質的性質 (および場所) によって

財を区別し、物質的性質（および場所）の異なる財が H 個存在すると考え、個人の行動を H 次元のベクトルとして表記する。こうして、次数が異なる財は指標 $k \in \{1, \dots, K\}$ によって区別し、財の個数は全部で $H \times K$ 個あると考えることにする。

- (13) 「補完的」という言葉は、ある組合せの高次財によってある低次財が生産されるときに、その低次財の既存の量によって必要満足を満たしきれない部分をそれらの高次財を投入してその低次財を産出し、それによってその低次財が必要を満たすのを補完しているという意味で用いられる。
- (14) われわれの結論は根岸（1981）の定式化によっても維持される。
- (15) 一般化の概念の含意については川俣（1989 b）を参照されたい。

参考文献

- Berge, Claude (1966) *Espaces topologiques, fonctions multivoques*, 2nd ed., Paris: Dunod.
- Bousquet, George-Henri (1960) *Ésquisse d'une Histoire de la Science économique en Italie*, Paris: Librairie Marcel Riviere et C^{le}.
- Custodi, Pietro (1803-1816) ed. *Scrittori Classici Italiani di Economia Politica*, 50 Tomi, Milano: Destefanis.
- Debreu, Gerard (1959) *Theory of Value*, New York: Wiley.
- Dmitriev, V. K. (1968) *Essais économiques*, Paris: Centre Nationale de la Recherche Scientifique.
- Dolan, Edwin G. (1976) ed., *The Foundations of Modern Austrian Economics*, Kansas City: Sheed & Ward.
- Einaudi, Luigi (1952) "Einaudi on Galiani," in *The Development of Economic Thought*, ed. H. W. Spiegel, New York: Wiley, 1952, pp. 61-82; Translated from "Galiani als Nationalökonom," *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 81 (1945), pp. 1-37.
- Galiani, Ferdinando (1803) *Della Moneta*. Napoli, 1751; 2nd ed., Napoli, 1780; Reprinted in Custodi (1803-1816), Parte Moderna, Tomo III.
- Gossen, Hermann H. (1983) *The Laws of Human Relations, and the Rules of Human Action Derived Therefrom*, trans. by R. C. Blitz with an introduction by Georgescu-Roegen,

- Massachusetts: MIT Press; Translated from *Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs, und der daraus flissenden Regeln für menschliches Handeln*, Braunschweig: Friedrich Vieweg & Sohn, 1854.
- Graziani, Augusto (1889) *Storia Critica della Teoria del Valore in Italia*, Milano: Hoepli.
- Hicks, J. R. and W. Weber (1973) eds., *Carl Menger and the Austrian School of Economics*, Oxford: Clarendon Press.
- Jevons, William S. (1965) *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.
- Kauder, Emil (1965) *A History of Marginal Utility Theory*, Princeton: Princeton University Press.
- 川俣雅弘 (1987) 「生産理論の発展における限界生産力理論の意義と役割」, 『三田学会雑誌』, 第 80 卷, 第 4 号, pp. 70-83.
- …… (1988) 「Ferdinando Galiani の稀少性価値理論の歴史的位罫について」, 『三田学会雑誌』, 第 81 卷, 第 2 号, pp. 137-155.
- …… (1989 a) 「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』, 第 82 卷, 第 2 号, pp. 87-108.
- …… (1989 b) 「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』, 第 36 卷, 第 4 号, pp. 1-25.
- Knight, Frank, H. (1925) “A Note on Professor Clark’s Illustration of Marginal Productivity,” *Journal of Political Economy*, Vol. 33, pp. 550-553.
- 黒須純一郎 (1993) 「ガリアーニ価値論の再検討」, 『明海大学経済学論集』, 第 5 卷, 第 1 号, pp. 22-32.
- Lange, Oscar (1942) “The Foundations of Welfare Economics,” *Econometrica*, Vol. 10, pp. 215-228.
- Malinvaud, Edmond (1977) *Leçon de théorie microéconomique*, Paris: Dunod.
- Marshall, Alfred (1920) *Principles of Economics*, London: Macmillan, 1890; 8th ed., London: Macmillan, 1920.
- Menger, Carl (1968) *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.
- Negishi, Takashi (1960) "Welfare Economics and Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy," *Metroeconomica*, Vol. 14, pp. 92-97.
- 根岸隆 (1981) 「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, 第9章.
- Pasinetti, Luigi L. (1960) "A Mathematical Formulation of the Ricardian System," *Review of Economic Studies*, Vol. 27, pp. 78-98; Reprinted in his *Growth and Income Distribution: Essays in Economic Theory*, Cambridge: Cambridge University Press, 1974.
- Ricardo, David (1953) *On the Principles of Political Economy and Taxation*, 1817; ed. P. Sraffa, Cambridge: Cambridge University Press, 1953.
- Samuelson, Paul A. (1951) "Abstract of a Theorem Concerning Substitutability in Open Leontief Models," in *Activity Analysis of Production and Allocation*, ed. T. C. Koopmans, New Haven: Yale University Press, 1951, pp. 142-146.
- …… (1958) "Frank Knight's Theorem in Linear Programming," *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Vol. 18, pp. 310-317.
- Say, Jean Baptiste (1814) *Traité d'économie politique*, 1804: 2nd ed., Paris: Antoine Augustin Renouard, 1814.
- Schumpeter, Joseph A. (1954) *History of Economic Analysis*, New York: Oxford University Press.
- Shoenfield, Joseph R. (1967) *Mathematical Logic*, California: Addison-Wesley.
- Stigler, George J. (1940) *Production and Distribution Theories*, New York: Macmillan.
- 上原一男 (1968) 「18世紀におけるイタリア主観価値説の形成—フェルディナンド・ガリアーニ」, 『早稻田政治経済学雑誌』, 第208・209合併号, pp. 419-444.
- Uzawa, Hirifumi (1958) "A Note on the Menger-Wieser Theory of Imputation," *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Vol. 18, pp. 318

-334.

- Verri, Pietro (1804) *Meditazioni sull'Economia Politica*, Milano, 1771; Reprinted in Custodi (1803-1816), Parte Moderna, Tomo XV.
- Walras, August (1938) *Mémoire sur l'origine de la valeur d'échange*, 1849; Reprinted in his *De la nature de la richesse et de l'origine de la valeur*, ed. G. Leduc, Paris: Alcan, 1938, pp. 316-343.
- Walras, Léon (1952) *Éléments d'économie politique pure*, Lausanne: Corbaz, 1874-1877; definitive ed., 1926; Reprint, Paris: R. Pichon et R. Durand-Auzias, 1952.
- Wieser, Friedrich von (1971) *Natural Value*, trans. C. A. Malloch, London: Macmillan, 1893; Translated from *Der natürliche Werth*, Wien, 1889; Reprints of Economic Classics, New York: Augustus M. Kelley, 1971.
- Young, Allyn A. (1928) "Increasing Returns and Economic Progress," *Economic Journal*, Vol. 38, pp. 527-542.