

## 等価交換とワルラス

永田 聖二

## Equivalent Exchange and Walras

Seiji Nagata

## 1. はじめに

商品の価値を規定する要因にかんしては、大別すれば、スミス、リカードウなどの古典派経済学者たちが提唱し、マルクスが継承・発展させた労働価値説と、ジェボンズ、ワルラス、メンガーらによって主張された限界効用価値説とがある<sup>1)</sup>。ともに商品の交換価値ないし価格の規定要因を解明しようと意図するのではあるが、究極的な規定要因として、前者は、商品を生産するために直接・間接に投下された労働量という客観的要因を重視する。これにたいして、商品消費するさいにおこなわれる、消費者による評価づけという、主観的要因を重視するのが後者である。そのため、これらの価値説は、それぞれ、客観価値説、あるいは、主観価値説と、よばれることもある。このように、限界効用価値説がわは、消費に関係する個人の主観的・心理的な要因を強調する<sup>2)</sup>。これにたいして、生産条件から規定される直接労働量と、生産手段の再生産条件として必要とされる間接労働量という、客観的な要因に価値を左右する主因を求めるのが、客観価値説である。ところが、2つの商品のあいだの交換価値や相対価格を説明するさい、これらの価値説は、その内容上、真っ向から対立する学説であるにもかかわらず、基本モデルとして、相対する2人の商品所有者の直接交換問題を想定するという、驚くべき類似性を示している。

このように、2つの商品のあいだの直接交換という同一の土俵にたつて、なお、これら2つの相対立する学説が主張されるのはなぜであろうか？また、このとき、かりに、それぞれの学説に論理的破綻が生じていないとすれば、意識的にであれ無意識的にであれ、どちらも、考察対象となる商品交換の背後に、じつは、それぞれに都合がよいような価値観を密輸していないであろうか？もし、そうであれば、そもそも、商品の交換価値の説明に、商品交換プロセスを想定するのが適切であろうか？さらに、この想定が不都合であるとすれば、それでは、このとき、分析用具として、どのようなモデルを採用すればよいのか？

本稿では、ワルラスの著 [34] で提示された純粋交換モデルにしたがって、交換価値に関連するこれらの問題を、順次、検討する。そのさい、2つの商品のあいだの直接交換を想定することは、事実上、それぞれの学説に都合がよいような価値観の密輸を意味すること。また、論証が、そのような密輸された価値観に依存する以上、論証すべき価値観を議論に先立って持ち込むような密輸は禁止されるべきであるが、そのとき、密輸を禁止されたあとにのこる、純粋交換プロセスだけからは、交換結果の事後的な確認という同義反復以外、なんら価値を規定する要因はのこらないことが、ワルラスが提示した2商品交換モデルを舞台に、示される。

## 2. 等価交換と主観価値

本節では、ワルラスにしたがって、2商品のあいだの物々交換の問題を、主観価値の観点からとりあげる<sup>3)</sup>。はじめに、ワルラスは、市場に、調停者が、たとえば、前回の取引価格を参考に、試みとして、

$$x_1 v_1 = x_2 v_2 \quad (2.1)$$

という交換条件を通知することを想定する。ここで、 $x_i$ 、 $v_i$ は、それぞれ、商品*i*の交換量と交換価値である<sup>4)</sup>。そして、交換価値の比を「価格」<sup>5)</sup>とよび、商品2に換算した商品1の「価格」を、記号*p*であらわせば、定義から、

$$p = v_1/v_2 \quad (2.2)$$

であるが、さきの交換条件をあらわす式(2.1)から、

$$p = x_2/x_1$$

であることもわかる。したがって、ワルラスによれば、

「価格すなわち交換価値の比は交換せられる商品の量の反比に等しい。」<sup>6)</sup>

ところが、この結論は、はじめは、じっさいの取引締結に先立つ、たんなる試行的な価格とした想定と相容れないようにおもわれる。というのも、この結論自体が、さきの等価交換の条件(2.1)にしたがって、順調に交換がおこなわれることを前提にしているように読めるからである。それとも、かりに、はじめの想定が依然として有効であるとすれば、相対価格で表現された試行的な交換条件は、交換量の逆数という、数量がわの相対的な表現でもあらわすことができるという意味をもたせているのであろうか？<sup>7)</sup>

ともあれ、等価交換条件(2.1)を、じっさいに成立する等式であると想定したところで、この式自体からは、結果の記述以上には、なんら情報がえられるものではない。というのも、そこには、 $v_i$ や $x_i$ を決定する要因が、まったく、提示されていないから、それぞれの商品の限界効用にしたがって $v_i$ が決定され、その比率にしたがって交換量の比率が定まるといふ、ワルラスが予定している結論も、それらを規定する究極的な要因が労働価値にあるとするマルクスの観点も、さらには、数量の交換比率があたえられれば、それにしたがって相対価格が定まるといふ観点でさえ、まったくおなじ資格で、この式は受容するからである<sup>8)</sup>。したがって、この式は、たんなる等価交換の条件を記述するだけで、この式自体には、限界効用理論にせよ、労働価値説にせよ、どのような価値説であれ論証できる魔力は備わっていない。いずれにしても、条件(2.1)に拘泥した議論を展開するかぎり、ペーレンスのいうように、

「ブルジョア経済学はなお市場において事実上結果的に行われる取引から出発すること、しかもそれら取引を説明しないで、これらを記述することだけに止まるに過ぎないのである」<sup>9)</sup>

ともいえるであろうが、じつは、このような批判は、この方程式のみから論証をえたと主張するかぎり、労働価値説の擁護者がわにも跳ね返る、両刃の剣なのである<sup>10)</sup>。

### 3. 需要の鏡像としての供給

前節では、等価交換の条件 (2. 1) だけからは、主観価値説であれ、客観価値説であれ、その論証をおこなうことができないことが示された。ところが、いくら、限界効用による相対価格の決定をあらかじめ予定しているワルラスであっても、条件 (2. 1) だけにたよって、みずからの信奉する価値説を論証できるとおもうほど、単純ではない。つづいて、かれは、2つの商品の交換問題に等価交換の条件を応用して、需要関数の鏡像として供給関数を導出する。すなわち、さきの等価交換の条件をあらわす等式を読み替えて、交換条件  $p$  で商品 2 を  $D_2$  量需要するさいには、それと引き替えに、この条件で等価となる量  $S_1$  だけ商品 1 を供給しないとイケないと解釈する。したがって、これらのあいだには、

$$S_1 = 1/p \cdot D_2 (1/p) \quad (3.1)$$

という関係が成り立つ。ただし、商品 2 の需要に関係するのは、相対価格  $p$  というよりも、むしろその逆数なので、関数内には変数  $1/p$  をいれてある。同様に、商品 1 の需要者は、相対価格  $p$  の水準で等価交換条件をみたすように、商品 2 を  $S_2$  量供給しなければならないので、

$$S_2 = p \cdot D_1 (p) \quad (3.2)$$

がみたされる。したがって、

「ある商品を反対供給とする一商品の有効需要または有効供給は、このある商品の有効供給または有効需要と、この一商品で表わされたこのある商品の価格との積に等しい。」<sup>11)</sup>

そして、ここでワルラスは、かれの経済観を露呈する重大な見解を表明する。

「需要量…から決定せられるものが供給量…であると考え、供給量から決定せられるものが需要量であるとは考えないでおく。実際に、二つの商品の相互の物々交換という現象においては、需要が基本的な事実であり、供給は付随的な事実と考えなければならない。人は供給するために供給するのではなく、供給することなくしては需要することができないから供給するのである。供給は需要の結果であるに過ぎない。そこでわれわれはまず、供給と価格との間に間接的関係を認めるだけで満足し、直接的な関係は需要と価格との間にのみ求めようと思う。」<sup>12)</sup>

この引用文は、需要が供給を決定するという文言のみに注目すれば、ケインズ流の有効需要論をほうふつとさせるが、ここで想定されている状況がワルラス的調整プロセスにもとづく生産を欠く物々交換モデルであることを想起すれば、総需要と総供給のタームで表現された生産量の変動をとまなうマーシャル的調整プロセスを意味する後者とは、明白な違いを確認できる。また、等価交換の条件を、ひとまず、商品所有者がわからの一方的な意思表示と解釈し直すという点では、宇野の価値形態論にも通じるところもあるが、宇野 [32] が「商品は売り手にある商品」であるという表現で、「われわれの場合、しばしば買い手としての立場からの商品論になるという」落とし穴に陥る危険性があるとして注意を喚起していることとは、対照的に、ワルラスは、一貫して、買い手として消費の面からみた評価の議論に終始している。

ともあれ、ワルラスによれば、(3. 1) あるいは (3. 2) にしたがって、商品所有者は、一方の商品の需要量に応じて、他方の商品をそれと等価な分量だけ供給しないとイケないわ

けであるが、2商品の交換のケースでは、じつは、この等価交換をあらわす式は、予算制約式をも意味する。ただし、自己が所有する商品の存在量を上限とするまでしか供給量も対応できないのではあるが。ともかく、これら2式が実質上の予算制約式をも包含することから、2商品バージョンのワルラスの法則が導出される。すなわち、これらの式から、

$$p(D_1 - S_1) = S_2 - D_2$$

が成り立つので、けっきょく、

$$D_1 \begin{matrix} > \\ \equiv \\ < \end{matrix} S_1 \Leftrightarrow D_2 \begin{matrix} < \\ \equiv \\ > \end{matrix} S_2$$

つまり、一方の商品の超過需要は他方の超過供給を意味する。したがって、とくに、一方の市場が均衡すれば、自動的に、もう一方も均衡する。このことから、2商品のケースでの交換の一般均衡問題は1つの商品の均衡条件だけを検討すれば十分であることがわかる。

なお、ワルラスは、市場が均衡にないばあいは、市場の調停者が、超過需要のある商品の相対価格をせり上げ—2商品のケースでは、これは、同時に、超過供給のあるもう一方の商品の相対価格をせり下げることをも意味するが—という、いわゆるワルラス的調整過程を通じて均衡へ向かう傾向が生じるかどうかをつぎに論じている。というのも、かれは、価格の下落は需要量の減少をまねくとかんがえ、需要関数を、価格にかんする単調減少関数と想定したが、この想定を、等価交換の条件(3.1)、(3.2)に適用すれば、供給量は、価格と需要量というたがいに反対方向に動く値の積になっているので、供給関数の勾配を一概には決定できないという問題が生じるからである。じっさい、つづく議論で、供給関数の形状によっては、均衡解が存在しないこともありうる。また、複数均衡が存在するばあいには、そのなかに不安定均衡点がふくまれる可能性もあることが判明する。これらの論点については、節をあらためて論じよう。

#### 4. 供給曲線の形状

前節では、2商品交換モデルを考察するさい、ワルラスが、相対価格で表現された交換条件にしたがって表明される消費者の需要量を、交換問題を規定する積極的な要因とみなしていたこと。したがって、供給関数は、需要関数の鏡像のかたちで、需要の代価として手放される消極的な要因とみなされていたことが示された。このように、需要側の条件に制約された供給を想定すると、一般に、供給曲線は価格の単調増加関数とはいえなくなる。じっさい、ワルラスは、需要の鏡像として導かれる供給関数は、価格の上昇につれて、はじめは、単調増加の傾向を示すが、ある臨界点をさかいに、一転して、単調減少の様相をみせるとしている。そこで、本節では、ワルラスが想定する供給関数の形状をうまく引きだせるような、需要側の条件を検討する。

ワルラスにしたがって、はじめに、等価交換条件がみたされるとき、商品1の所有者の供給関数は、商品2にたいするかれの需要関数の鏡像として、(3.1)式のかたちで導かれることに注目する。すなわち、

$$S_1 = 1/p \cdot D_2(1/p)$$

が成立する。ただし、ワルラスが想定するのは、ひとまず生産活動を捨象した純粋交換モデルなので、代償として提供できる商品1の数量には、

$$S_1 \leq \bar{x}_1$$

という上限が設定される。ここで、記号  $\bar{x}_1$  は、かれが所有する商品1の総量であり、この値が供給可能量の上限を画する。このような不等式の表現を、つづく議論であつかいやすくするために、スラック変数を導入して、等式のかたちに変形しておこう。

$$S_1 + y_1 = \bar{x}_1 \quad (4.1)$$

ここで、導入されたスラック変数  $y_1$  は、交換の代償として提供したあとにのこる商品1の手持ち量という意味になるので、経済的な意味上、非負の値をとる。すなわち、ワルラスによれば、

「商品1の  $\bar{x}_1$  量の所有者が市場に現われ、この商品のある量  $S_1$  を供給して、彼が必要とする商品2のある量  $D_2$  と交換するとすれば、方程式

$$S_1 v_1 = D_2 v_2$$

により、彼は2の  $D_2$  量と1の  $y_1 = \bar{x}_1 - S_1 = \bar{x}_1 - D_2 \cdot (v_2/v_1)$  量を所持して帰って行くであろう。いかなる場合にも、量  $S_1$  と  $v_2/v_1$ 、いい換えれば  $1/p$ 、 $D_2$  および  $y_1$  の間には、常に次の関係がある。

$$\bar{x}_1 = y_1 + D_2 \cdot (1/p)$$

この人は  $\bar{x}_1$  の値を知っている。彼は市場に到着するまでは、 $v_2/v_1$  すなわち  $1/p$  がどれだけになるかを知らない。しかし、そこに到着すればこれを知り、 $1/p$  の値を一度知れば直ちに  $D_2$  の値を定めることができ、上の方程式に従って、結局  $y_1$  の値が決定されることは確実である。」<sup>13)</sup>

このように、ワルラスは、商品の供給量を他の商品の需要量の鏡像としてとらえるわけであるが、このような需要による供給への制約の存在は、もはや、通常期待するように供給関数を価格にかんする単調増加関数とは想定できないという結果をまねく。じっさい、ワルラスは、通常どおり商品の需要関数を価格の単調減少関数と想定したとき、等価交換の条件にしたがって、その代償として提供しないといけない他の商品の供給量は、価格にかんして単調減少となる部分をもとりうる関数として導出され、したがって、均衡が存在しないケースがありえること。また、均衡解が存在するばあいでも、複数均衡がありうること、さらに、そのなかには、不安定均衡点が存在しうること、などを、順次、指摘している。そこで、つぎに、これらの論点を、(3.1)式にしたがって、検討しよう。

はじめに、商品1にたいする相手からの需要が相対価格  $p$  の関数であることに注意して、この需要曲線と同一平面上に、商品2にたいする需要関数の鏡像である商品1の供給曲線を描くために、(3.1)式の勾配を調べると、

$$\begin{aligned} \frac{dS_1}{dp} &= \frac{dS_1}{d(1/p)} \cdot \frac{d(1/p)}{dp} = -\frac{1}{p^2} (D_2 + \frac{1}{p} D_2') \\ &= -\frac{1}{p^2} (1 - \epsilon_2) D_2 \end{aligned}$$

ここで、需要は価格にかんする減少関数であると想定しているので、

$$\frac{dD_2}{d(1/p)} = D_2' < 0$$

また、記号  $\varepsilon_2$  は、商品 2 にたいする需要の価格弾力性

$$\varepsilon_2 = -\frac{D_2'}{p D_2}$$

を意味する。したがって、

$$dS_1/dp \begin{cases} \geq \\ \leq \end{cases} 0 \quad \Leftrightarrow \quad \varepsilon_2 \begin{cases} \geq \\ \leq \end{cases} 1$$

すなわち、商品 2 の需要の価格弾力性が 1 より大きければ、通常期待されるように供給曲線は右上がりの単調増加関数であるが、ぎゃくに、それが 1 より小のときには、供給曲線は、単調減少関数であり、右下がりになる。ワルラスは、商品 2 にたいする需要関数の単調減少性から、等価交換条件のもとで、それに対応する商品 1 の供給関数は、価格の上昇につれて、はじめは単調増加の傾向をみせるが、ある臨界点をさかいに、単調減少に転じることを論じている。ところが、うえでみたように、じつは、需要がわの単調減少性だけからは、そのような結果は保証されない。じつは、のちにかれが、供給量の上限という制約を図示するために利用した式は、直角双曲線であるが、このタイプの曲線は、単調減少関数であるにもかかわらず、曲線上のどの点でもつねに弾力性が 1 という特徴をもっている<sup>14)</sup>。ワルラスの想定が保証されるためには、さきに示したように、弾力性が 1 になるある臨界点をさかいに、それより低い価格では 1 より大きな弾力性の値をとり、他方、臨界点を超えるような高価格のもとでは、弾力性の値が 1 より小であるような性質をもつ需要関数を、仮定しなければならない。

そこで、単純化のために、以下では、つぎのような直線タイプの需要関数

$$D_2 = -\alpha \cdot (1/p) + \beta \quad (4.2)$$

を利用しよう<sup>15)</sup>。ここで、 $\alpha$  と  $\beta$  は、ともに、正の定数である。この関数は、

$$dD_2/d(1/p) = -\alpha < 0$$

だから、単調減少性という必要条件是満足する。また、このとき、等価交換条件をみたす供給関数は、(3.1) 式から、

$$S_1 = -\alpha \cdot (1/p)^2 + \beta \cdot (1/p)$$

になるので、

したがって、

$$\frac{dS_1}{dp} = -\frac{1}{p^2} (D_2 + \frac{1}{p} D_2') = \frac{1}{p^3} (2\alpha - \beta p)$$

$$p \begin{cases} \geq \\ < \end{cases} \frac{2\alpha}{\beta} \quad \Leftrightarrow \quad \frac{dS_1}{dp} \begin{cases} \leq \\ > \end{cases} 0$$

すなわち、価格水準が  $p = 2\alpha/\beta$ 、それに対応する供給量が  $S_1 = \beta^2/(4\alpha)$  であるような臨界点をさかいに、それより低い価格では単調増加、それを超える価格では単調減少の性質をもつ、まさにワルラスが想定した形状の供給関数をえる。

また、 $S_1$  の  $p$  にかんする 2 次導関数は、

$$\frac{d^2S_1}{dp^2} = \frac{d(S_1/dp)}{d(1/p)} \cdot \frac{d(1/p)}{dp} = -\frac{2(3\alpha - \beta p)}{p^6}$$

であるから、変曲点は、 $p = 3\alpha/\beta$  のときで、このとき  $S_1$  は、 $2\beta^2/(9\alpha)$  という値をとる。そうすると、商品 2 にかんして直線タイプの需要関数を想定すれば、その鏡像として導か

れる商品1の供給関数は、 $p = \alpha/\beta$ のときの値  $S_1 = 0$ からはじまって、 $p$ の上昇につれて、はじめは単調増加の傾向をみせる。ところが、しだいにその増加率は低下してきて、ついには、臨界点  $p = 2\alpha/\beta$ にいたって、増加から減少へと転じ、これ以降は、単調減少関数になる。そして、単調減少に転じたのちも、はじめは、増加率の減少傾向、いかえれば、減少率の増大はつづくが、変曲点  $p = 3\alpha/\beta$ をさかいに、減少率は低下しつづけ、 $p \rightarrow \infty$ となるにつれて、 $S_1 = 0$ を意味する価格軸に漸近してゆくことがわかる。まとめれば、このケースでは、

|                                     |                            |        |
|-------------------------------------|----------------------------|--------|
| $p = \alpha/\beta$                  | $S_1 = 0$                  | 初期値    |
| $\alpha/\beta < p < 2\alpha/\beta$  | $S_1$ は単調増加                | 増加率は鈍化 |
| $p = 2\alpha/\beta$                 | $S_1 = \beta^2/(4\alpha)$  | 最大値    |
| $2\alpha/\beta < p < 3\alpha/\beta$ | $S_1$ は単調減少                | 減少率は増大 |
| $p = 3\alpha/\beta$                 | $S_1 = 2\beta^2/(9\alpha)$ | 変曲点    |
| $p > 3\alpha/\beta$                 | $S_1$ は単調減少                | 減少率は鈍化 |
| $p \rightarrow \infty$              | $S_1 \rightarrow 0$        | 価格軸に漸近 |

になり、まさに、ワルラスが想定していた形状の供給曲線をえる。<sup>16)</sup>

## 5. 市場均衡

前節では、需要曲線を直線タイプのもので仮定すれば、その鏡像として導かれる供給曲線は、ワルラスが想定していたように、価格の上昇につれて、はじめは単調増加であるが、ある臨界点をさかいに、単調減少へ転じるような形状になることが示された。そこで、本節では、このタイプの需要関数とその鏡像としての供給関数を利用して、ワルラスにしたがって、需給一致をもたらす市場均衡問題をとりあつかう。そのさい、第3節で示されたように、2商品交換モデルの世界では、じつは、この条件は、もう一方の市場均衡を自動的に満足し、したがって、一般均衡解にもなっていることに注意しよう。

ワルラスにしたがって、需要曲線と供給曲線とを同一平面上に描いたグラフを利用することによって、市場均衡問題を検討しよう。はじめに、前節で導かれた、直線タイプの需要曲線の鏡像としての供給曲線をグラフに描こう。そのために、商品2にたいする需要曲線が相対価格  $1/p$ にかんして描かれることから、あらかじめ、この価格  $1/p$ にたいして鏡像としての商品1の供給量を対応させたグラフを導いておく。そして、つぎに、図1であらわされるそのグラフを利用して、価格軸を  $p$ に変換することにより、通常の表現に変換した供給曲線のグラフを図2に描こう。

このようにして、商品2にたいする需要関数の鏡像として導かれた商品1の供給関数を、相対価格  $p$ を価格軸にとった平面上に、商品2の所有者がわからの商品1にたいする需要関数と重ねあわせて描けば、図3であらわされるような、市場均衡問題を、したがって、2商品の交換のケースでは一般均衡問題をも図示できる。このとき、ワルラスが指摘したように<sup>17)</sup>、「これらの曲線はどこでも交わらない場合」や「二曲線の間に複数の交点がある場合」もありえる。前者は、需要がわが許容する最高価格が、供給がわの要求する最低条件  $p = \alpha/\beta$ にみたないケースか<sup>18)</sup>、あるいは、ぎゃくに、需要サイドの欲求が非常に

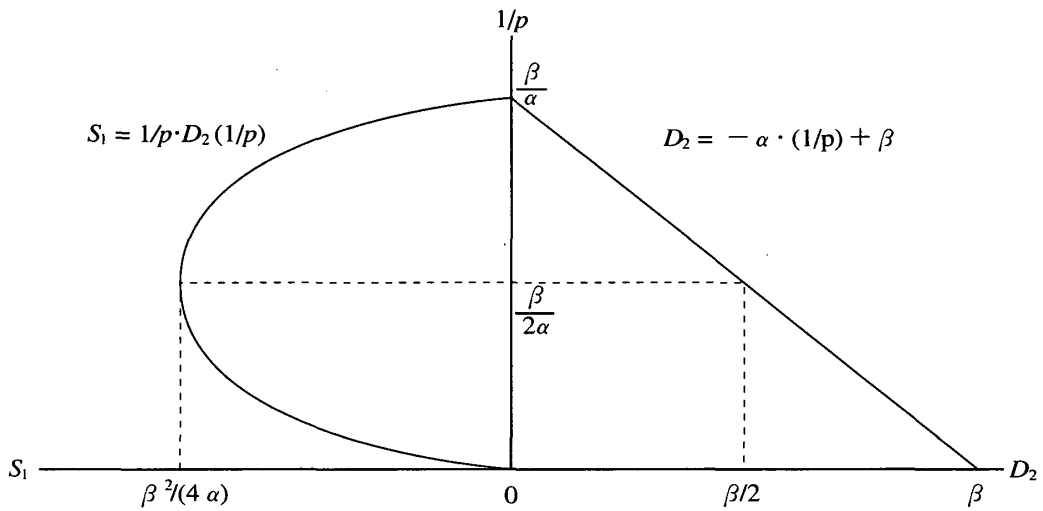


図1 需要の鏡象としての供給関数

強くて、どんな価格条件であっても、供給サイドの提供しうる数量  $S_1 = 1/p \cdot D_2(1/p)$  をつねにオーバーするようなケースに該当し<sup>19)</sup>、どちらのケースも、競売人による模索プロセスを想定するワルラスの意味では、均衡解は存在しない。

いっぽう、供給曲線の形状によってはありえる、ワルラスが指摘したもうひとつの可能性は、複数均衡解の存在であり、しかも、それらのなかには、ワルラスの意味で不安定な

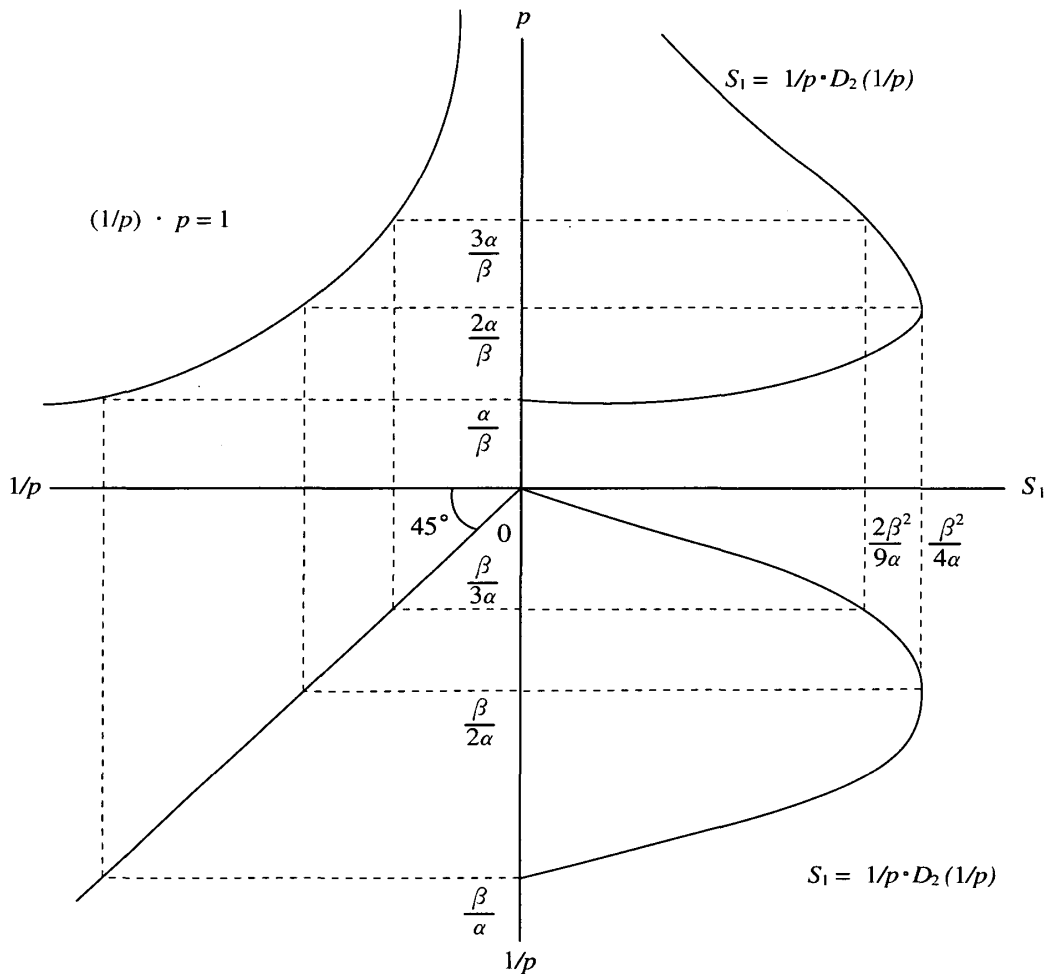


図2 価格 p に対応する供給関数



均衡点がふくまれることもあるということである。じっさい、均衡点が3つ存在する図3のケースでは、均衡点  $e_1$  と  $e_3$  の近くをしらべると、それぞれの均衡価格より高い価格では超過供給が発生するため価格はせり下げられる。いっぽう、均衡より低い価格では超過需要が生じて価格がせり上がるので、いずれにしても、これらの均衡点は、ワルラスの意味では、安定である。これにたいして、均衡価格より高い価格では超過需要が、また、それより低い価格では超過供給が生じる点  $e_2$  では、ワルラスの意味では、均衡は不安定になる。

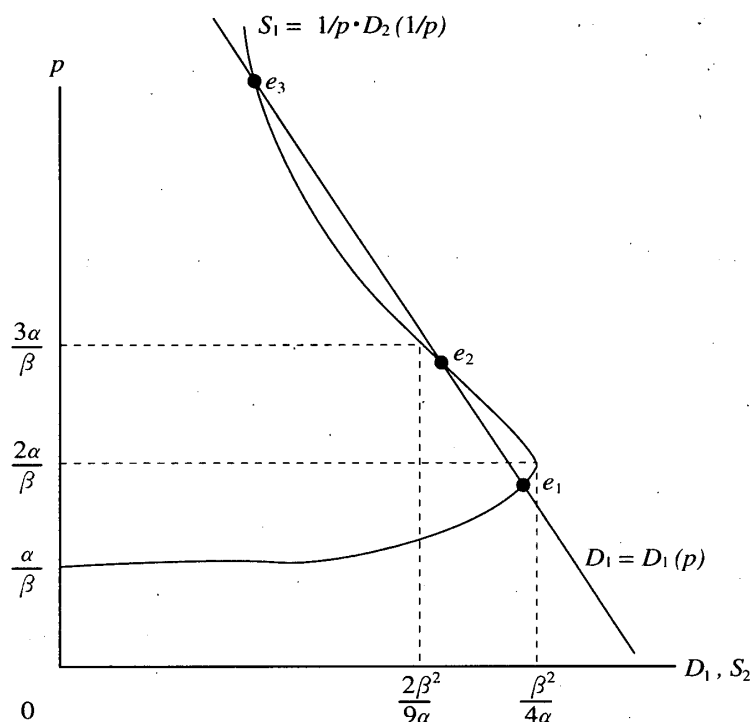


図3 市場均衡

5. おわりに

本稿では、ワルラスが提示した2商品交換モデルにしたがって、等価交換の条件をみたすような交換は、主観価値説の立場からは、相手の商品にたいする需要曲線と、その鏡像としての自己の商品の供給曲線のタームを利用して説明されることが示された。ワルラスは、さらに、需要関数自体は消費者の効用最大化行動から導かれるとして、究極的には、商品価値は、それぞれの商品にたいする消費者の主観的な評価から規定されると断定した。すなわち、商品所有者1の効用関数を

$$u = u(x_1, x_2)$$

とすれば、商品2の消費量  $x_2$  は、この商品にたいする需要量  $D_2$  に等しく、それに対応して、等価交換条件 (3. 1) にしたがって、その代価に相当する部分を控除したあとにのこる手持ち量が商品1の消費量になるので、これらの関係を代入して、

$$u = u(\bar{x}_1 - (1/p) \cdot D_2, D_2)$$

そうすると、効用最大化条件は、この関数を  $D_2$  で微分して、

$$-\frac{1}{p} \cdot \frac{\partial u}{\partial x_1} + \frac{\partial u}{\partial x_2} = 0$$

したがって、周知の、加重限界効用均等の法則、あるいは、限界代替率と価格比との一致

$$\frac{\partial u}{\partial x_1} \div \frac{\partial u}{\partial x_2} = p$$

をえる。このとき、効用最大化条件をあらわす方程式は、個人的な観点から、価格と需要量とのあいだに成立すべき最適な関係を意味するので、この陰関数を解いて、需要関数

$$D_2 = D_2(1/p)$$

が導かれるというわけである。

ところが、ザワズキーが指摘したように、

「効用逡減理論の拠って立つ快樂論的仮説が一般均衡理論にとつて不可欠なものではないことは充分注意しなければならない。一般均衡理論は、人間は極大満足を獲得する傾向を以て行動するのではなく、任意の他の原理によつて行動すると仮定して樹立され得よう。」<sup>20)</sup>

すなわち、一般均衡方程式を導くための根拠づけは、なにも、限界効用説によらなくても、労働価値説ほか、べつの任意の代替的な方法であっても、方程式体系そのものからは優劣を判定することはできない。森嶋も、マルクスとワルラスとのちがいについて

「彼らは価格体系の背後に異なる実体をみた。すなわちマルクスが抽象的な人間労働をみたのに対し、ワルラスは稀少性をみたのである。」<sup>21)</sup>

という表現で、2つの価値説の特徴を述べている。

それでは、これら2つの価値観のうち、どちらが、資本主義経済の機構やその運動法則を解明するために、より有効な分析用具を提供できるのであろうか？ワルラスの交換モデルは、生産を欠いた状況で、消費の観点からみた、最適な交換と再配分の問題として提起されている。いわば、ストック調整の問題であるともいえよう。このような特徴は、ワルラスが生産も考慮したと自称する、生産方程式をふくめたモデルでも、基本的に変わらない。というのも、そこでも、なお、各種の本源的生産要素というストックが前提とされて、そのストックがさまざまな財フローを生みだすことをつうじて、消費者の効用に影響をおよぼすというアプローチから、けっきょく、効用最大化の観点からのストック調整問題に帰着してしまうからである。しかも、ワルラスが想定する理想的な市場は、株式や債券など、それ自体、直接生産活動と関係なく、現行利率で再評価した資本還元をつうじて、間接的に実体経済の動きを反射するにすぎない、擬制資本市場であることもあわせてみれば、ワルラス流の一般均衡理論は、やはり、あくことなき利潤獲得動機を反映した私的生産活動が引き起こす資本主義のダイナミックな運動を特徴づける本質的な要素をビルト・インしたモデルには、なりえないようにおもわれる。じじつ、本稿で紹介したワルラスの2商品交換モデルは、ゾーメンによって、外国からの国産品需要の対価として受け取られる外国為替が、国内通貨に替えるための外国為替の供給とみなせることから、国産品需要の鏡像として外国為替の供給をとらえるモデルに援用されている<sup>22)</sup>。そこでは、生産活動とは直接関連がないような、外国為替市場の為替レート決定問題に利用されているにすぎない。

純粹交換それ自体からはどのような価値説も導出できないために、密輸されたどのよう

な価値説とも両立可能であるという結論は、2つの商品の直接交換プロセスという限定された想定に依存するのではなく、間接交換をもふくめた多数の商品交換モデルにも妥当する。それでは、純粹交換プロセス自体からはどのような価値説も論証不能であるという、この結論を、不毛のままにとどめず、積極的に価値論の再検討をおこなう材料として利用する道はあるのであろうか？この道を拓くため、マルクスの価値形態論から古典派経済学的な商品交換プロセスの残滓をとりのぞき、価値形態論を形態の分析に限定・純化したうえで、価値の実体としての労働の意義を、商品生産プロセスの分析や利潤率均等化をめぐる資本の競争の議論まで控えておくという、宇野の方法が注目に値する。このような宇野のアイデアにもとづいて、永田 [24] では、数学的な「関係」概念を利用した価値形態論の再構成がこころみられている。

#### 注

- 1) それぞれのグループの代表的著作として、Smith[30]、Ricardo[27]、Marx[20]、ならびに、Jevons[11]、Walras[34]、Mengar[21] がある。なお、これらの著作の主要部分の抜粋は、中山・荒・宮沢 [25] に再録されている。また、Dobb[ 4] も参照。
- 2) そもそも、消費者の心理や評価に直接関連するのは消費財にかぎられる。この難点を、限界効用の観点から、強引に、打開するために、オーストリア学派は、一方では、生産手段の価値を、それがつくりだす消費財の価値に遡及させるという、いわゆる「帰属理論」という手品をあみだし、他方では、利子の要因としては、いわゆる「現在財」と「将来財」とを比較するさいの個人の「時間選好」を導入して、消費者の心理的評価のみに依存するアプローチで前面突破をこころみた。Mengar[21]、Böhm-Bawerk [ 2]、Schumpeter[28] 参照。ただし、オーストリア学派の静態理論の土俵では利潤の説明が困難であると感じたシュンペーターは、のちに [29] では、「企業家」のイノベーションに動態的な活力を見だし、そこに利潤発生 of 根拠を求めるといふ、いわばマルクスのいう特別剰余価値論を展開することになる。  
オーストリア学派が、個人の限界効用という単一の要因を、一貫して、ゴリ押ししていたのにたいして、Marshall[19] は、「はさみの両刃」という形容で、効用と生産費とはどちらも欠かせない要因とし、費用説との折衷を企図した。しかも、かれは、時間の経過とともに、いわゆる「マーシャル的調整過程」を通じた生産量の調整、ひいては、利潤率格差をめぐる部門間の資本移動が、究極的には、生産費という供給がわの要因に軍配を揚げることを認めた。また、一般均衡論の創始者ワルラスも、限界効用一辺倒で通した純粹交換モデルにつづく、より現実に近づけた議論として、生産をふくめた一般均衡を検討するさいには、モデルの部品として、供給がわの要因である費用方程式を採用せざるをえなくなっている。ワルラス体系のエッセンスが凝縮された [33]、あるいは、その議論を洗練・発展させた主著 [34] を参照。
- 3) Walras[33]・[34] 参照。なお、ワルラス理論の要約には、原典からの抜粋による中山・荒・宮沢 [25]、堀 [6]、伊坂・越村・山田・佐藤 [ 8] のほか、久武 [5]、柏崎 [12] などがある。
- 4) 本稿をつうじて、簡便化と簡潔性をはかるため、ワルラスの採用したものと異なる記号を使用するが、そのことによってワルラスの論旨は変えられていない。

- 5) この定義からわかるように、ワルラスのいう「価格」とは、なんらかのニューメーラに換算した価格、すなわち、通常、相対価格といわれるものである。
- 6) ワルラス [34] 訳書 49 ページ。なお、いちはやく労働価値説の数学的論証を試みた越村 [17]、あるいは、それを拡充・発展させた [18] の叙述にも、実質上ワルラスと同様の議論を展開したのち、「2 商品の単位価値の比率、すなわち交換価値は、各商品の数量によって規定される」([18]12 - 13 ページ) という命題が登場している。この驚くべき符合には、なんらかの価値観を密輸しないかぎり、たんなる交換条件だけからは、条件の記録あるいはせいぜい結果の記述以上のものはえられないことを、あらためて確認させられる。
- 7) もし、交換条件について、かならずしも締結されない試行的な条件提示という観点を堅持したうえで、市場の調停者という仮想を廃棄して、売り手としての商品所有者がわからの一方的な条件提示という観点を付加すれば、マルクス価値形態論の宇野による改訂版へ近づく道が開かれる。
- 8) じっさい、さきに注 6) で紹介したように、越村 [17]・[18] は、まったくおなじ等価交換の条件から、労働価値説を論証できるとかかんがえていた。
- 9) Behrens[1] 訳書 1 ページ。
- 10) 簡単な価値形態から価値の実体を論証できるとする、いわゆる「マルクスの蒸留法」の難点については、永田 [24] 参照。
- 11) Walras[34] 訳書 50 ページ。なお、ワルラスは、なんらかの価格水準  $p$  が提示されたとき、それに対応する需要量  $D(p)$  と供給量  $S(p)$  を、それぞれ、有効需要あるいは有効供給とよんでいる。
- 12) Walras[34] 訳書 51 ページ。
- 13) Walras[34] 訳書 56 - 57 ページ。ただし、記号は、本稿で使用したものに読み替えている。
- 14) じっさい、かりに、つぎのような直角双曲線タイプの需要関数

$$(1/p) \cdot D_2 = \gamma$$

を仮定してみよう。ただし、 $\gamma$  は、正の定数である。このとき、

$$dD_2/d(1/p) = -\gamma / (1/p)^2 < 0$$

であるから、この関数は、価格にかんする単調減少の性質をみだす。それにもかかわず、両辺の対数をとって、微分すれば、

$$d \log (1/p) + d \log D_2 = 0$$

になるので、けっきょく、

$$\varepsilon_2 = -d \log D_2 / d \log (1/p) = 1$$

であり、本文に述べたように、価格  $p$  を縦軸にとれば、このタイプの需要曲線の鏡像になる供給曲線は、勾配が無限大である垂直な直線になる。なお、この定数  $\gamma$  を商品 1 の手持ち量  $\bar{x}_1$  に置き換えれば、ワルラスのいう「需要量が存在量の双曲線と一致し座標軸に漸近線となる極端な場合」を意味する特殊な需要曲線になる。Walras[34] 訳書 73 ページ参照。これは、ようするに、有利なときはもちろん、たとえどのように不利な交換条件を提示されても、つねに、商品 1 の手持ち量  $\bar{x}_1$  を全部放出して、商品 2 を、それと交換に入手しうるだけの量、需要するケースなのである。じっさい、この需要関

数を等価交換条件 (3.1) に適用すれば、つねに、

$$S_1 = \bar{x}_1$$

が成立する。このとき、交換条件いかにかわらず、手持ち量を全額提供するのであるから、さきに示したように、供給曲線が垂直になるという結果が導かれることも当然であろう。同様に、直角双曲線タイプの需要曲線は、なんらかの理由により、手持ち量  $\bar{x}_1$  のなかから一定量  $y_1$  だけ商品 1 を残しておいたまま、それ以外を、交換条件いかにかわらず、全量供給するようなケースにあたる。すなわち、このケースでは、手元に残す量を控除した、

$$\gamma = \bar{x}_1 - y_1$$

を、全量、商品所有者 1 は、提供することになる。いいかえれば、交換条件がどのような値になろうとも、つねに、

$$S_1 = \gamma$$

が成り立つ。

- 15) じっさい、ワルラスは、2 つある商品の需要曲線のうち 1 つを、直線に描いている。Walras[34] 訳書 59 ページ、第二図参照。
- 16) 本稿では、議論を簡単にするため、直線タイプの需要曲線を検討し、この曲線の鏡像としての供給曲線が、ワルラスの想定と合致することが示されたが、このタイプの需要曲線を採用することは、ワルラスの想定をみたす十分条件にすぎない。ワルラスが用いた図をみれば、需要曲線のひとつは、単調減少であり、かつ、その接線の勾配の絶対値が、価格の上昇とともに大きくなるように描かれている。したがって、この曲線は、直線でなくとも、凸関数でありさえすればよい。いっぽう、供給可能量の制約は、直角双曲線

$$(1/p) \cdot z = \bar{x}_1$$

であらわされるので、ワルラスが指摘したように、需要曲線は、このようにして定まる最大購買可能量  $z$  をあらわす直角双曲線より原点がわの領域に位置しないとイケない。したがって、ワルラスの想定をみたすような需要曲線は、1) 単調減少な凸関数で、2) 供給可能量の制約をみたす直角双曲線より原点がわの領域に位置して、しかも、3) 本文で示されたような弾力性の条件を、すべて、満足すればよい。

なお、ワルラスは、2 商品のケースでも、交換に参加する商品所有者は、それぞれの商品について複数存在することを想定して、それぞれの需要関数の総和が市場の需要関数を意味することを述べているが、そのこと自体は議論の本質には影響しないので、本稿では、省略する。

- 17) Walras[34] 訳書 70-72 ページ。
- 18) 第 1 のケースは、価格軸に注目して、需要曲線の切片が供給曲線のそれ  $\alpha/\beta$  より下に位置するときに発生する。これは、マーシャル [19] の用語を借用すれば、数量ゼロに対応する需要価格が供給価格におよばなく、したがって、正の供給量のインセンティブをひきだすほどの高さには、需要がわの条件が達していないことを意味する。Morishima[22] は、ワルラス体系に、均衡で超過供給がある財の価格はゼロになるという「自由財のルール」を導入すれば、つねに、均衡の存在は保証されるとして、このケースも現代的な一般均衡理論の観点からみれば均衡とみなしてよいとしている。

ところが、たとえ、そのように、ワルラスの用語で表現された「自由財のルール」を導入してみても、このケースの解の存在を根拠づけることは難しいとおもわれる。というのも、価格が売り手がわの要求する最低水準に達するまでは供給量はゼロであることを考慮して、ワルラス本来の表現を拡張し、価格水準が0から  $\alpha/\beta$  までの範囲では価格軸と一致するように、図3の供給曲線を延長してみても、このケースでは、 $p=0$ からはじまって、需要者がわが提示する最高価格に達するまでは、つねに、超過需要の状態にとどまるので、ワルラス的調整プロセスにしたがえば、価格はしだいにせり上げられてゆき、需要曲線の切片の位置で需要者がわが提示する最高価格のもとで数量ゼロの均衡が達成されるはずだからである。この均衡には、なんら「自由財のルール」は利用されていない。同様に、このケースでは、価格水準が需要者がわが提示する最高価格と供給がわが要求する最低価格とのあいだに、価格の初期値が設定されたときにも、その範囲で初期値がどんな値をとろうとも、つねに需給はゼロの水準で一致する。したがって、この初期値自体が均衡を意味するので、ここにも「自由財のルール」を援用する必要はない。

このケースで、「自由財のルール」が適用されそうな唯一の可能性は、買い手が容認できる最高価格以上の水準では需要量がゼロになるように、切片から価格軸に沿って需要曲線を延長したとき、供給がわの最低限の要求  $p = \alpha/\beta$  を超えた水準に初期値が設定されたばあいである。ここでは超過供給が生じるので、いっけん、「自由財のルール」が適用されそうにおもえるかもしれない。ところが、じつは、このときも、超過供給の存在は、価格を  $p = \alpha/\beta$  まで競り下げることにより、この価格水準で需給量ゼロの均衡が達成され、「自由財のルール」が介入する余地はない。むしろ、このケースは、根岸 [26] のいう「ショート・サイド・プリンシプル」したがって、需要と供給のうち小さいほうの値によって均衡数量、したがって、均衡価格が定まると解釈したほうがよいようにおもわれる。もっとも、「ショート・サイド・プリンシプル」を体系に導入することは、需要制約下の数量調整を想定するクラウアー [3] やレイヨンフーヴドの流れを継承するいわゆる「ノン・ワルラシアン」への一步を踏みだすことになるのではあるが。不均衡状態での数量調整をあつかうならば、ワルラス的な調整よりも、むしろ、マーシャル的なそれを利用したほうが適切であるようにおもわれるが、そのばあい、マーシャル的な解釈をすれば、供給価格は数量の一価関数ではなくなるという、あらたな問題が発生する。

- 19) じつは、均衡解が、ワルラスの意味で存在しない第2のケースは、2商品の世界では、ワルラスのように供給関数を需要の鏡像とみなすときには、おこりえない。というのも、図でわかるように、鏡像として導かれた供給関数が価格の上昇とともに価格軸に漸近してゆくため、価格軸に切片をもつ需要曲線が負の傾きをもつかぎり、この商品にたいする欲望の増大がどのように需要曲線を右シフトさせようとも、かならず、どこかで供給曲線に交わらざるをえないからである。したがって、このケースは、商品の種類が3つ以上存在するばあいにのみ、おこる可能性がある。いずれにせよ、どちらのケースにしても、交渉は決裂し、相場が形成されないために交換は成立しないのだから、これらの事態を包含しようとして無理に「均衡」の概念を拡張する必要はないとおもわれる。

- 20) Zawazki[36] 訳書 119 ページ。もともと、ザワズキーは、基数的効用関数を前提とする限界効用理論の代替案として、エッジワースやパレート流の序数的効用指標にもとづく無差別曲線で表現される選択理論を念頭においているようではあるが。
- 21) Morishima[22] 訳書 15 ページ。
- 22) Sohmen[31] 訳書 24 - 26 ページ。

### 参考文献

- [ 1 ] Behrens, F., *Hermann Heinrich Gossen oder Die Geburt der wissenschaftlichen Apologetik des Kapitalismus*, Bibliographische Institut Leipzig, 1949; (石津英雄訳『近代経済学の生誕 - ゴッセンへの批判 - 』岩波書店, 1955 年)。
- [ 2 ] Böhm-Bawerk, E., *Grundzüge der Theorie des Wirtschaftlichen Güterwerts*, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 1886; (長守善訳『経済的財価値の基礎理論』(岩波文庫) 岩波書店, 1932 年)。
- [ 3 ] Clower, R. W., *The Keynesian Counter Revolution: A Theoretical Appraisal*, in F. Brechling and F. Hahn (eds.), *The Theory of Interest Rates*, Macmillan, 1965; (花輪俊哉監修・丹羽昇・丹羽明・清水啓典・外山茂樹訳『ケインズ経済学の再評価』東洋経済新報社, 1980 年所収)。
- [ 4 ] Dobb, M., *Theories of Value and Distribution since Adam Smith: Ideology and Economic Theory*, Cambridge U. P., 1973; (岸本重陳訳『価値と分配の理論』新評論, 1976 年)。
- [ 5 ] 久武雅夫『ワルラス『純粹経済学』』春秋社, 1949 年。
- [ 6 ] 堀経夫編『原典経済学史(下)』創元社, 1962 年。
- [ 7 ] 池本正純・樋口進・前田英昭・皆川正・美濃口武雄・山田太門『経済学の古典(下) - 近代経済学 - 』(有斐閣新書) 有斐閣, 1978 年。
- [ 8 ] 伊坂市助・越村信三郎・山田長夫・佐藤豊三郎編『原典近代経済学』同文館, 1955 年。
- [ 9 ] 伊東光晴・根井雅弘『シュンペーター - 孤高の経済学者 - 』(岩波新書) 岩波書店, 1993 年。
- [10] ウィリアム・ジャッフェ (安井琢磨・福岡正夫編訳)『ワルラス経済学の誕生』日本経済新聞社, 1977 年。
- [11] Jevons, W. S., *The Theory of Political Economy*, 1871; (小泉信三・永田清・寺尾琢磨訳『経済学の理論』(『小泉信三全集』第 24 卷所収), 文芸春秋社, 1969 年)。
- [12] 柏崎利之輔『ワルラス』日本経済新聞社, 1977 年。
- [13] 北野熊喜男編『近代経済学の展開』(『経済学説全集』第 10 卷) 河出書房, 1956 年。
- [14] 岸本誠二郎・都留重人監修『講座近代経済学批判 I - 近代経済学の基本性格 - 』東洋経済新報社, 1956 年。
- [15] 岸本誠二郎・都留重人監修『講座近代経済学批判 II - 近代経済学の理論構造 - 』東洋経済新報社, 1956 年。
- [16] 熊谷尚夫・大石泰彦編『近代経済学(3) - 近代経済学史 - 』有斐閣, 1970 年。
- [17] 越村信三郎『労働価値説の数学的展開』関書院, 1951 年。

- [18] 越村信三郎『マルクス主義計量経済学』東洋経済新報社, 1961年。
- [19] Marshall, A., *Principles of Economics* (9th ed.), Macmillan, 1961;(馬場啓之助訳『経済学原理 (I - IV)』東洋経済新報社, 1965 - 1967年)。
- [20] Marx, K., *Das Kapital* (Erster Band), Dietz Verlag, 1962;(岡崎次郎訳『資本論(1)』(国民文庫) 大月書店, 1972年)。
- [21] Mengar, C., *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*, 1871;(安井琢磨訳『国民経済学原理』日本評論社, 1937年)。
- [22] Morishima, M., *Walras' Economics: A Pure Theory of Capital and Money*, Cambridge U.P., 1977;(西村和雄訳『ワルラスの経済学 - 資本と貨幣の純粋理論 -』東洋経済新報社, 1983年)。
- [23] 永田聖二「〔生産的〕な流通行列 - 流通過程における利潤 -」長崎大学教育学部『社会科学論叢』第54号, 1997年。
- [24] 永田聖二「同値関係と価値形態論」長崎大学教育学部『社会科学論叢』第63号, 2003年。
- [25] 中山伊知郎・荒憲治郎・宮沢健一編著『原典による経済学の歩み』講談社, 1974年。
- [26] 根岸隆『ワルラス経済学入門 - 「純粋経済学要論」を読む -』岩波書店, 1985年。
- [27] Ricardo, D., *On the Principles of Political Economy, and Taxation* (2nd ed.), 1819;(羽鳥卓也・吉澤芳樹訳『経済学および課税の原理 (上・下)』(岩波文庫) 岩波書店, 1987年)。
- [28] Schumpeter, J., *Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie*, 1908;(大野忠夫・木村健康・安井琢磨訳『理論経済学の本質と主要内容 (上・下)』(岩波文庫) 岩波書店, 1983 - 1984年)。
- [29] Schumpeter, J., *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* (2. Aufl.), 1926;(塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳『経済発展の理論 (上・下)』(岩波文庫) 岩波書店, 1977年)。
- [30] Smith, A., *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 1776;(水田洋監修、杉山忠平訳『国富論 (1 - 4)』(岩波文庫) 岩波書店, 2000 - 2001年)。
- [31] Sohmen, E., *Flexible Exchange Rates* (2nd ed.), University of Chicago Press, 1969;(足立禎訳『屈伸為替相場制度』頸草書房 1975年)。
- [32] 宇野弘蔵編『資本論研究 I』筑摩書房, 1967年。
- [33] Walras, L., *Théorie mathématique de la richesse sociale*, Corba, 1883;(柏崎利之輔訳『社会的富の数学的理論』日本経済評論社, 1984年)。
- [34] Walras, L., *Eléments d'économie politique pure ou Théorie de la richesse sociale*, Corba, 1926;(久武雅夫訳『純粋経済学要論』岩波書店, 1983年)。
- [35] 山田雄三編『近代経済学の生成』(『経済学説全集』第9巻) 河出書房, 1955年。
- [36] Zawazki, W., *Les mathématiques appliquées à l'économie politique*, 1914;(寺尾琢磨訳『経済学に応用された数学』日本評論社, 1942年)。