

生産過程における固定資本

——ワルラスとヴィクセル

山 田 克 巳*

再生産過程において固定資本の果たす機能については従来からさまざまな議論が提出されてきているが、ケインズ＝ロビンソンの視点から検討してみると十分その意義が捉えられているとはいいがたように思われる。本稿においては、ワルラス理論に対し「生産時間」および「耐久時間」が欠如しているという批判を加えたヴィクセル＝オーカーマンの資本理論を主として安井の展開に沿いつつ検討し、次稿においてそれらの検討の結果明かとなった固定資本の含む問題点を考察する。

I. はじめに

J・ロビンソンの新・新古典派理論批判のポイントの一つが「歴史的時間」概念の欠如にあったことは周知のとおりであるが、その新・新古典派理論がワルラスの「一般均衡理論」の直系理論であることを考慮すると、この批判はワルラス理論の批判といって差し支えないであろう。その場合、「歴史的時間」がなぜ重要となるかといえ、生産過程における「固定資本の耐久性」が不確実性を経済過程に持ち込むことになるからである。したがって、ロビンソンの立場からすれば、固定資本の耐久期間を無視するワルラスの「模索過程」は「論理的時間における模索」に他ならず、「歴史的時間」を重視するケインズ理論さらにポスト・ケインズ派の理論とはまったく異質な理論とみなされるのである。

しかしながら、ワルラス理論における「生産期間」および「耐久期間」の欠如に批判を向け

たのはロビンソンだけではない。1890年代にすでにK・ヴィクセルなどによって、ワルラスの理論においては時間の意義が無視されているという批判が提起されている。それがヴィクセルの「生産期間」概念であり、G・オーカーマンの「耐久期間」概念に他ならない。ところで、このヴィクセルらの批判をいったんは受容しながら、ヴィクセル＝オーカーマン (Wicksell＝Åkerman) の資本理論が結局ワルラスの立場からその全体に統一される、という興味ある論点を1936年にすでに論証したのは安井であった。もしこの安井の主張が妥当であればヴィクセル＝オーカーマンの資本理論を受け継ぐロビンソンの主張も結局ワルラス理論に統合されることになる。そこで、以下とは主として安井の理論展開に沿ってワルラス、ヴィクセル、オーカーマンらの資本理論、さらに安井自身の資本概念を検討し、それらの検討を踏まえた上で改めてロビンソンによって提起された「歴史的時

間」ないし「不確実性」の意義を再確認することにした。

II. ワルラス資本理論

ワルラスの資本理論を検討するために、まず彼の資本概念を整理しておく必要がある。彼によれば、一般に「生産の3要素」と呼ばれるものは土地・労働・資本であるが、この表現は厳密ではない。なぜなら、労働は人の能力の用役すなわち人的用役であるから、この労働（という用役）と並べて土地・資本をおくべきではなく、地用 (rentes) すなわち土地用役と、利殖 (profits) すなわち資本用役をおかなければならない、というのである。¹⁾ 問題はその「資本」がどのようなものであるかという点である。

(1) 「固定資本」と「流動資本」

ワルラスは、まず社会的富をその耐久性という視点から分類し、1回以上に役立つすべての財を「資本一般」または「固定資本」とよび、1回しか役に立たないすべての希少な財を「収入」または「流動資本」とよんだ。ただし、ここでの耐久性とは物質的な耐久性ではなく、効用の耐久性すなわち「経済的な耐久性」であるとされる。たとえば、織物の材料は物質的には織物の中に存続しているが、それは原料としては消滅してふたたび同じ用途に用いることはできない。これに対し、資本は人が一回使用しても残存するものであって、引き続き何回も使用することができ、その使用の継続は明らかに収入の連続である。かくて「資本の本質は収入を生み出すことにある。そして、収入の本質は直接または間接に資本から発生することにある」ということになる。

ところで、上の資本の定義はあまりにも広範であって、通常の定義とは一致しない。なぜなら、上述の「固定資本」（「資本一般」）の中には、建築物・機械器具などの通常の固定資本の他に、人的資本および土地資本をも含んでいる

からである。そこで、資本および収入の生産可能性および使用目的という点から改めて分類し、次の4つの範疇が区別される。この内(i)~(iii)が資本である。

- (i) 土地資本（土地）…土地用役または土地収入を供給。地用 (rentes) とも呼ぶ。
- (ii) 人的資本（人）…人的用役または人的収入を供給。労働とも呼ぶ。
- (iii) 動産資本（狭義の資本）…動産用役または動産収入を供給。利殖 (profits)²⁾ とも呼ばれる。「狭義の資本」は人為的資本すなわち生産された資本であり、かつ消費される資本である。
- (iv) 収入（消費の目的物および原料品）

結局、通常固定資本と呼ばれるものとしては「動産資本」のみがそれに相当する。ワルラスはこれを「本来の意味の資本」(capitaux proprement dits) と命名している。このように分類してみても、通常「資本財」とみなされている「動産資本」と「原料品」の間の相違点は、ワルラスによれば1回しか役に立たないか否かに求められており、なぜ引き続き何回も使用できるというだけで「利殖」をもたらす（生産性をもつ）のかは明らかではないのである。「資本の本質は収入を生み出すことにある」といっても、なぜ収入を生み出すかを明らかにしていないからである。「原料品」はただ価値を移転するのみで収入を生まないというが、固定資本（ワルラスの動産資本）の価値も減価償却分だけ価値を移転すると考えれば両者にそれほどの違いはない。ここにもワルラスの「資本」概念の形式性がうかがわれるように思われる。

(2) 資本用役の報酬率の決定

すでに述べたように、生産要素（基本的生産手段）としては土地用役・人的用役（労働）・資本用役の3つであるが、ワルラスはこれに対応する地主・労働者・資本家の他に「第四の人格」として企業者を導入する。企業者は、地主から土地を、労働者から人的能力を、資本家から資

本を借り入れ、これらの3つの生産用役を農業、工業または商業において結合することを職分とする。したがって、資本家とこの企業者を同一視したイギリスの経済学者たちや、企業者を企業の指揮という特殊な労働を行なう者と考えてそれを労働者とするフランスの経済学者たちは誤りであると述べている。しかし、後にみるように、ワルラス自身、均衡状態においてはこれらの見解と同じ結論に到達することになる。

ワルラスによれば、企業者という職能の導入の結果として2つの市場を考える必要がある。

- (i) 用役市場…地主・労働者・資本家は用役の売手として、また企業者は用役の買い手として現れる。その結果、各用役（地用・労働・利殖）の価値尺度財で表した市場価格は、それぞれ地代・賃金・利子として決定される。
- (ii) 生産物市場…企業者が生産物の売手として、また地主・労働者・資本家が買い手として現れる。

いま、ある企業家が土地用役（ T ），…，労働（ P ），…，資本用役（ K ），…，および原料（ M ），…，の一定量を購入し、これを消費財（ B ）の一定量に転化すると仮定する。地代、賃金、利子をそれぞれ p_t ，…， p_p ，…， p_k ，…，原料および消費財の平均生産費をそれぞれ p_m ，…， p_b で表し、 β_t ，…， β_p ，…， β_k ，…， β_m ，…，を B 1単位の生産に要する各用役および原料の数量とすれば、均衡状態では、次に方程式が成立する。

$$p_b = \beta_t p_t + \beta_p p_p + \beta_k p_k + \dots + \beta_m p_m + \dots$$

ところで、原料もそれ自身生産物であるから、その1単位は、 T ，…，の m_t ，…， P ，…，の m_p ，…， K ，…，の m_k ，…，の結合によって生産されるから、（ M ），…の平均生産費（価格） p_m ，…は

$$p_m = m_t p_t + m_p p_p + m_k p_k + \dots, \dots$$

によって与えられる。この p_m を上式の式に代入すれば、

$$p_b = (\beta_t + \beta_m m_t) p_t + (\beta_k + \beta_m m_k) p_k + (\beta_p + \beta_m m_p) p_p + \dots$$

となり、 $\beta_t + \beta_m m_t = b_t$ ， $\beta_p + \beta_m m_p = b_p$ ， $\beta_k + \beta_m m_k = b_k$ ，…と置けば

$$p_b = b_t p_t + b_p p_p + b_k p_k + \dots$$

が得られる。この関係はあらゆる消費財について当てはまる。

次に、 B の生産量を Q とすれば、最後の方程式より

$$Q p_b = b_t Q p_t + b_p Q p_p + b_k Q p_k + \dots$$

となり、 $b_t Q = T$ ， $b_p Q = P$ ， $b_k Q = K$ ，…と置けば、 T ， P ， K ，…は B の Q 量を生産するために使用される各生産用役の数量である。それらの数量と生産物の間に成立する関係は、

$$Q = F(T, P, K, \dots)$$

という生産関数で示される。これを上の式に代入すれば、

$$F(T, P, K, \dots) p_b = T p_t + P p_p + K p_k + \dots$$

を得る。これを T ， P ， K ，…の各々について微分すれば、

$$\frac{\partial F}{\partial T} p_b + F(T, P, K, \dots) \frac{\partial p_b}{\partial T} = p_t,$$

$$\frac{\partial F}{\partial P} p_b + F(T, P, K, \dots) \frac{\partial p_b}{\partial P} = p_p,$$

$$\frac{\partial F}{\partial K} p_b + F(T, P, K, \dots) \frac{\partial p_b}{\partial K} = p_k, \dots$$

となり、生産費極小の条件を考慮すれば、

$$\frac{\partial p_b}{\partial T} = 0, \frac{\partial p_b}{\partial P} = 0, \frac{\partial p_b}{\partial K} = 0, \dots$$

であるから、上の式は、

$$\frac{\partial F}{\partial T} = \frac{p_t}{p_b}, \frac{\partial F}{\partial P} = \frac{p_p}{p_b}, \frac{\partial F}{\partial K} = \frac{p_k}{p_b}, \dots \quad (1)$$

これらを生産費方程式に代入すると、

$$Q = \frac{\partial F}{\partial T} T + \frac{\partial F}{\partial P} P + \frac{\partial F}{\partial K} K + \dots \quad (2)$$

が得られ、(1)式は「各用役の報酬率が生産関数の偏微係数すなわち限界生産力に等しい」ことを、(2)式は「生産物総量が生産用役のあいだに完全に分配される」ことを意味する。

ところで、ワルラスによれば、これらの市場において同時に均衡状態が成立する結果、「生産の均衡状態においては企業者は利益も得なければ損失も受けない。この場合、企業者は企業者として生計を立てるのではなく、自分のまた

は他人の企業の中で地主、労働者または資本家として生計を立てるのである。」結局、企業者は地主・労働者・資本家に分解されてしまうのである。このことは、所得としては地代・賃金・利子以外には存在しないことを意味するであろう。利潤は正または負の超過利潤として不均衡状態においてしか発生しないからである。いまこの点については、これ以上触れないことにする。

(3) 固定資本価格の決定

さて、問題は「利子」である。上に示したように、この利子は他の用役価格同様、資本の限界生産力として決定されるようにみえる。しかし、ワルラスによれば、この用役価格は純所得としての利子ではなく、限界生産力の定めるこの利子の大きさは用役の純収益ではない。動産資本（狭義の資本）が有限の耐久性をもつものであるかぎり、そこには減価償却費が含まれるはずだからである。ワルラスは第5編「資本形成および信用の理論」においてこの「利子」が決して純収益ではないことを認め、この利子と本来の利子との関係を考察している。彼によると「われわれは、収入の価格（地代・賃金・利子）を決定した。しかし、これらの収入をその用途すなわち用役として与える資本の価格をまだ決定していない。これを決定する問題は社会的富の数学理論の第三の大問題である。」ところが「価格は市場にしか存在しない。したがって…資本の価格を決定するためには資本市場と称せられる資本が売買せられる市場を考えなければならない。資本はどんな理由によって需要せられるのであろうか。」それは資本（ワルラスのいわゆる「固定資本」）がもたらす地用、労働、利殖にもよるが、特に地代、賃金、利子を生むからである。資本が購入されるのは、その用役の消費を目的とすることもできるし、その用役の販売を目的とすることもできるからであるが、通常は後者が支配的な目的であろう。それゆえ、資本の価格は用役の価格すなわち収入（用役そのものだけでなく用役の価格をも表

す）に本質的に依存するであろう。資本用役価格は次の3つの要素から構成される。

第一に、各種の資本は使用の結果として損耗するが、その速度は互いに異なる。そこで更新に備えて減価償却費として控除しておかなければならない。

第二に、資本は偶然事故により消滅することがあるが、その程度は同じではない。これに対しては資本の価格に比例して保険料を控除しておかなければならない。

最後に、これらの控除を行なった後に残されるもの、すなわち純収入がある。

いま資本の価格を P 、粗収入を p 、減価償却費が粗収入に占める部分を μP 、保険料が占める部分を νP とすれば、純収入 π は

$$\pi = p - (\mu + \nu)P \quad (3)$$

で表される。資本市場の均衡状態においては資本の価格は純収入に厳密に比例するから、純収入率 i は

$$i = \frac{p - (\mu + \nu)P}{P} \quad (4)$$

である。この式から

$$\therefore P = \frac{p}{i + \mu + \nu} \quad (5)$$

によってすべての土地資本、人的資本、動産資本の価格を決定することができる、とワルラスは考える。

ところで、この説明には「固定資本」の価格の決定と「動産資本」の価格の決定とが混在しているように思われるかもしれない。なぜなら、問題の「利子」は、「動産資本」の限界生産力であるが減価償却費・保険料を含む粗収入であるという点で他の「土地資本」および「人的資本」の限界生産力である地代、賃金から区別して検討しなければならないように思われるからである。ところが、ワルラスは、ここでの資本価格の決定は、すべての「固定資本」に共通するものとして考察している。そうだとすると、土地資本、人的資本の限界生産力も直ちに地代、賃金、賃金に等しいとはいえないことになり、その「限界生産力説」はかなり特殊な性格のも

のとみなされなければならないであろう。

次に、ワルラスは(5)式によってすべての資本の価格が決定できるかのように述べているが、はたしてそうであろうか。(3)式から明らかなように純収入は資本価格 P が予め知られていなければ計算できないし、(4)式が示すように純収入率 i も資本価格 P で純収入を割って求められている。したがって(5)から資本価格 P を求めることは不可能であるといわなければならない。要するに、1つの方程式によって2つの未知数を同時に決定することは不可能であり、それらは他の方程式群とともに同時決定されるべき未知数にすぎない。事実ワルラスはそのようにしてこれを決定している。だがこの点については本論ではこれ以上立ち入らないことにし、「狭義の資本」のみについて考察することにしよう。

(4) 資本財（動産資本）価格の決定

ワルラスによれば、生産用役市場と生産物市場において一般均衡が成立している状態が「静態的（定常的）経済状態」（état économique stationnaire）であるが、そこでは資本の価格を決定する要素が不足している。そこでは、土地・労働・狭義の資本の一定量が存在するものと仮定され、それぞれの所有者はその用役を生産物または消費費用役と交換すると仮定されてきた。「この条件の下では資本の売買はありえない。…資本の需要・供給および価格が存在するためには、地主、労働者および資本家が各自の収入額よりもあるいは少ないあるいは多い額の生産物と消費費用役を購入して、この差額によって資本を買い入れる手段をもつかまたは資本を売ることを余儀なくされるということを仮定しなければならない。…われわれがもつぱら考察しようと思う発展的状態（état économique progressif）においては、消費的生産物を製造する代わりに、新資本を製造する企業者の存在を仮定しなければならない。」（ここでいう「発展的状態」とはいわゆる正の貯蓄が投資される経済成長のことである。）新資本は収入の消費超過

額（貯蓄）と交換され、この両者が等しい価額であるという条件は純収入率にしたがって資本の価格を決定するのに必要な方程式を与える。他方、新資本の価格と生産費が等しいという条件は新資本の製造量を決定するのに必要な方程式を与えるであろう。こうして、資本市場についても均衡条件を数学的に表すことができる。

いま、土地用役（ T ），（ T' ），…，労働（ P ），（ P' ），…，資本用役（ K ），（ K' ），…の総供給量をそれぞれ Q_t ，…， Q_p ，…， Q_k ，…，その価格をそれぞれ p_t ，…， p_p ，…， p_k ，…，で表し、その種類が合計 n 個であるとし、消費財（ A ），（ B ），（ C ），…の総需要量をそれぞれ D_a ， D_b ，…，その価格を p_a ， p_b ，…，で表し、その種類を m 個であると考えよう。また新動産資本（ K ），（ K' ），…の総需要量をそれぞれ D_k ， D'_k ，…，その価格をそれぞれ P_k ， P'_k ，…で表し、その種類を合計 l 個であると仮定する。 a_t ， b_t ，…， k_t ， k'_t ，…， a_p ， b_p ，…， k_p ， k'_p ，…， a_k ， b_k ，…， k_k ， k'_k ，…をそれぞれ生産用役（ T ），…，（ P ），…，（ K ），…の消費財および新動産資本（ A ），（ B ），（ C ），…，（ K ），（ K' ），…，に対する不変的生産係数、 E を社会全体における「収入の消費超過額」、 i を純収入率とすると、まず、生産用役の総供給方程式として

$$\begin{aligned} O_t &= F_t(p_t, p_p, p_k, \dots, p_b, p_c, \dots, i) \\ O_p &= F_p(p_t, p_p, p_k, \dots, p_b, p_c, \dots, i) \\ O_k &= F_k(p_t, p_p, p_k, \dots, p_b, p_c, \dots, i) \\ &\dots\dots\dots \end{aligned}$$

が与えられ、消費財の総需要方程式 m 個として

$$\begin{aligned} D_b &= F_b(p_t, p_p, p_k, \dots, p_b, p_c, \dots, i) \\ D_c &= F_c(p_t, p_p, p_k, \dots, p_b, p_c, \dots, i) \\ &\dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$D_a = O_t p_t + O_p p_p + O_k p_k + \dots - (D_b p_b + D_c p_c + \dots + E)$$

が成立する。次に社会全体における「収入の消費超過額」を表す方程式は

$$E = F_e(p_t, p_p, p_k, \dots, p_b, p_c, \dots, i)$$

である。さらに、生産用役の供給量と使用量との均等を示す方程式 n 個

$$\begin{aligned}a_i D_a + b_i D_b + \cdots + k_i D_k + k'_i D'_k + \cdots &= O_i \\a_i D_a + b_i D_b + \cdots + k_i D_k + k'_i D'_k + \cdots &= O_p \\a_k D_a + b_k D_b + \cdots + k_k D_k + k'_k D'_k + \cdots &= O_k \\&\cdots\end{aligned}$$

生産物価格と生産費の均等を示す方程式 ($m+1$) 個

$$\begin{aligned}a_i p_i + a_p p_p + a_k p_k + \cdots &= p_a = 1 \\b_i p_i + b_p p_p + b_k p_k + \cdots &= p_b \\&\cdots \\k_i p_i + k_p p_p + k_k p_k + \cdots &= P_k \\k'_i p_i + k'_p p_p + k'_k p_k + \cdots &= P'_k \\&\cdots\end{aligned}$$

が得られる。

最後に、新動産資本と「収入の消費超過額」の均等を表す方程式 1 個およびすべての動産資本に対する純収入率均等を表す方程式 l 個はおのおの

$$D_k P_k + D'_k P'_k + \cdots = E$$

$$P_k = \frac{p_k}{i + \mu_k + v_k}$$

$$P'_k = \frac{p'_k}{i + \mu'_k + v'_k}$$

.....

となる。

以上の方程式組織は未知数の数と方程式の数とがそれぞれ $(2m+2m+2l+1)$ 個で相等しく、問題は一義的に解決されるのである。

ところで、実際には土地の労働力は実物の形で貸借されるが、狭義の資本は一般に用役市場で貨幣の形で貸借される。この場合、資本家は貨幣で貯蓄しこの貨幣を企業者に貸し付け、企業者は満期日に貨幣を資本家に返却する。(これが信用と呼ばれる操作である。) したがって、市場で新資本を受容する者は生産物を生産する企業者であって、貯蓄をする資本家ではない。かくて、新資本財が売買される「新資本財市場」と貨幣資本(「価値尺度財資本」)が貸借される(用役市場の一部に他ならない)「資本市場」とが区別されなければならない。

ワルラスは貯蓄をする資本家が自ら資本財市場において新資本を購入し、それを用役市場に

おいて(生産者である)企業者に賃貸することと、それと同額の価値尺度財資本(貨幣資本)を企業者に賃貸し、この企業者が自ら資本財市場において新資本を購入することとはまったく同じことであると考えている。そうであれば、価値尺度財資本の賃貸借価格は「利子率」としてその市場において決定されるが、この利子率は需要供給の法則によって上述の純収入率に等しくなるよう傾向をもつであろう。このような考察の結果、ワルラスは「資本のすべての理論の鍵は、価値尺度財を用いる資本の貸借を排除し、実物資本の貸借だけを考えることにあるということである。価値尺度財資本市場は実際には便利なものであるが、理論上では一種の重複であって、われわれはこれを問題にしないで、資本(財)の市場に立ち帰ってそこで新資本の均衡価格を求めよう」と述べている。

「利子率」に関するワルラスのこのような理解にたつて、安井は「純収入率」と「利子率」とがいずれも利子率の2つの現象形態であると把握し、動産資本も貨幣資本も資本の2つの現象形態と考えている。そしてこの2つの資本に共通し、両者をして利子の媒体たらしめる資本の本質はその中に「拘束された」価値量に他ならないとして、これを特に「営利資本」と名付けた。要するに、動産資本も貨幣資本も「資本」の現象形態に過ぎないとするのである。これはマルクスの資本概念と共通する考えであるといえよう。マルクスにとっては「貨幣資本→生産資本→商品資本→貨幣資本」という形態変化を繰り返しながら「利潤」を生み出す機能をもったものが「資本」であった。

(5) 固定資産における「時間要素」

すでに述べたように、ワルラスは動産資本量が増大する(すなわち正の貯蓄の存在する)「発展的経済状態」においてのみ資本(動産資本)の価格を決定することが可能であると考えていた。すなわち、「貯蓄は収入が消費を超過する額と狭義の資本の償却額および保険料の額

との正の差額である。」しかし、安井の指摘するように、静態的経済状態（定常状態）においても消耗した動産資本の補填は必要とされるはずであるから、その生産、生産費、価格は存在するはずである。そうだとすれば、必ずしも発展的経済状態においてのみ資本の価格が決定されると考える必要はない訳である。

このような欠陥を生ぜしめた原因は、彼が生産における時間要素すなわち生産期間および耐久期間の意義を十分理解していなかったことに求められる。この点に注目してワルラス理論に批判を加えたのがクヌート・ヴィクセルであった。「この見解——ワルラスによって厳密に数学的な形式で貫徹されたこの見解——がどれほど巧妙であると思われようとも、なおそれは一つの原理的な誤謬のために、成果は必然的に錯覚とならざるをえなかった。つまり、ここでは生産において時間のもつ意義がまったく無視されている。…ワルラスの誤謬は、資本概念の彼特有の見方と結びついている。…アダム・スミスが流動資本と呼んだ原料、半製品や生産に従事する人々の生計資料も、ワルラスによれば収入であり、決してそれ自身が利子を生むものではない。もとよりこれは不当である。…消耗財は、それが生産に用いられ、あるいはその他の方法によって資本主義的に用いられる場合、利子を生むことはまったく確実であり、しかもまさにそれが利子を生むということこそ、資本利子論の主要問題に他ならない」といい、「生産における時間要素の意義はワルラスとその学派とによって正しく評価されていない。生産期間または資本投資期間の概念はワルラス＝パレートの理論のなかには存在しない」と述べている。安井の表現によれば「ワルラスの利子理論は耐久理論としても動産資本の耐久期間を無視する点において不完全であり、企業者の資本利潤理論としても生産期間を捨象することによってまったく無力となる」のである。

そこで次に、われわれはヴィクセルの資本理論の検討に移ろう。

III. 生産期間と利子

(1) 生産期間と利子

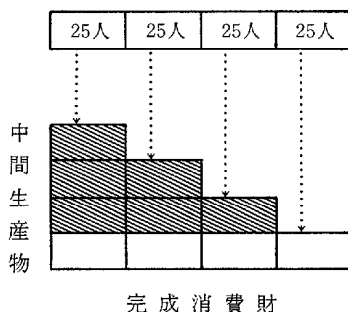
——ヴィクセルの資本理論

ヴィクセルが、ワルラス理論には生産における時間の意義が無視されているという場合、ワルラスの理論が「時間なき生産」を対象としていることを意味しているのではなく、その重要な契機である「生産用役供給者への前払い」の意義が考慮されていないことを指している。かくて、ヴィクセルの問題意識は、前払いされる資本を前提として、生産期間と利子の関係の分析に向かうのである。ただし、以下の議論はヴィクセルの資本理論自体の検討が対象ではないので、その検討は別稿に譲り細部には立ち入らないこととする。

ヴィクセルは、最初ベーム＝バヴェルクの市場における利子率決定理論から出発し、その後彼自身の資本理論を展開している。ここでは、主として彼の『経済学講義』に拠つつ、問題点を探ることとする。

彼の理論がいわゆる「生産の梯形的構造」を中心としていることは周知のとおりであり、改めて紹介する必要もないと思われるが、後の議論の展開のため、一応要約しておこう。いまある企業者が消費財を生産するにあたって、生産期間4年、雇用労働者数を100人、「時間段階」（追加投資が行なわれるまでの期間）が1年という技術を採用するものとする。

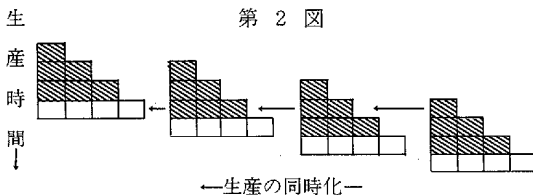
第1図
投下労働量



第1図に示したように、最初の1年に100人の1/4（すなわち25人）の労働者が雇用されて第1中間生産物を生産する。これが完成すると、次の25人が雇用されて第1群よりこの中間生産物を受け取り、第2中間生産物の生産に従事する。この際、第1群の労働者はふたたび第1中間生産物の生産に従事するのである。同様な過程が続けられ、4年目の終わりにいたって初めて消費財が「成熟」（完成）する。図の斜線をほどこした部分は中間生産物を表している。この間に各段階で労働力に投下された（すなわち前払いされた）資本に利子が支払われる。（ヴィクセルはそれを単利で計算しておりこの点も問題となるが、ここではその問題は省略する。）

次に、この生産構造が不変に維持されるための条件は第2図によって示されよう。

第2図において、縦方向は「生産時間」（または「建設時間」）を表し、右から左へ横方向に眺めるとき「生産の同時化」を表しているといえることができよう。現実には、消費財の注文を受けてから生産をはじめるとはなくて、各段階の生産者はあらかじめ需要を予想して、中間財を同時に平行して生産しているであろうから、「生産の同時化」はこのような現実の描写とみることができよう。



さて、ヴィクセルのこのような資本理論に対して、安井は「この直線的見解がはたして資本主義的生産の技術的条件を十分に顧慮しているか」という批判を向ける。いま安井にしたがって、上述のヴィクセルの生産構造を2つの面から眺めてみよう。

第一に、現在の消費財から過去に向かって生産構造（建設時間）をさかのぼると、消費財の価値はすべて本源的生産手段（土地と労働：た

だし上述の事例では労働のみ）に分解されてしまおうであろう。消費財は1期前の中間生産物3単位と労働1単位に、さらにその3単位の中間生産物は中間生産物2単位と労働1単位にといった具合にして、最後は4単位（100人）の労働に分解され尽くすことになる。これがいわゆる「スミスのV+Mのドグマ」に他ならないが、この問題については、前々回の拙稿においてスラッファの「日付のある労働への還元」という概念に関連して私見を述べたが、後に改めて再検討する。

次に、生産構造を投資の開始点に立って将来に向かって眺めると、この直線的構造においては、資本財の協力を受けずに労働のみをもって生産が行なわれていることになる。（ただし、これは最初の生産期間のみで、第2段階からは中間生産物と労働の協力で生産が行なわれることになる。）この事情は第2図を横にみた「生産の同時化」として捉えても同じである。

このように、安井の批判は、ヴィクセル理論において安井の考える生産手段としての固定資本（ワルラスの「動産資本」）の意義と役割が十分に生かされていない点に向けられたのであった。

(2) 耐久期間と利子

——オーカーマンのヴィクセル理論

ワルラスの利子理論は、耐久性をもつ「動産資本」から生ずる利子の理論であるにもかかわらず、そこには耐久期間がまったく捨象されていた。ところが、上述のバーム＝ヴィクセル理論においても固定資本財の耐久期間は取り入れられてはいなかった。この問題を取り上げたのはG・オーカーマンであり、ヴィクセルも後に上述のような自己の資本理論の欠陥を認め、オーカーマンの主張を取り入れるようになったことは周知のとおりである。念のため、オーカーマンの資本理論を要約すれば、以下のとおりである。ある労働者 a を投下して1労働者が1資本財たとえば「斧」を生産し、この斧は直ちに

使用されるものとする。この斧の耐久期間を n 年としよう。(斧の生産時間は耐久期間に比して短いので無視するものとする。)この斧を使用して生産は時間的に連続して行なわれ、資本化も瞬間的の利率によって行なわれると仮定しよう。単位期間における斧の交換価値(用役価格)が b (シリング)であるとする。 dt を時間の小部分とすると、この時間中の斧の使用分の価値は $b \cdot dt$ であり、この dt 時間が現在より t 時間後にあるとすれば、用役価格の割引きされた現価は $be^{-\rho t} dt$ となる。斧の価格は割引きせられた用役価格の総和であるから、それは零を下限とし、 n を上限として $be^{-\rho t} dt$ を積分することによって与えられる。すなわち

$$\int_0^n be^{-\rho t} dt = b \frac{1 - e^{-\rho n}}{\rho}$$

となる。ここに $(1+r) = \rho$ である。均衡状態では斧の価格その生産費に一致するから、労働者1人当たり賃金を l とすると、

$$b \frac{1 - e^{-\rho n}}{\rho} = al$$

が成立する。ところで、 n と a とは技術的には相互に関数関係にあるから、その関係を

$$a = kn^{\nu} \quad (3)$$

と考えておく。ここで k は定数、 ν は真分数である。すなわち、 a は斧の耐久期間 n の関数であるが、 n の増加率は a の増加率よりも大となると仮定されるのである。

さて、この労働者がみずから企業者となり、最も有利な n を選ぶとすれば、与えられた b 、 l の下で、投下労働量に比べて斧の販売価格を極大化する値、すなわち l を極大化する値のことである。そこで n で微分すれば、

$$be^{-\rho n} = l \frac{da}{dn}$$

となるが、この式は斧の価値の最後の追加分 $b \cdot dt$ が現在値に割り引かれたとき、斧の生産費の最後の追加分 $l \cdot da$ に等しいことを表している。

さて、斧は耐久期間をもち年々損耗する。ゆえに、 t 年間にわたって使用された斧の残存価値は

$$\frac{b(1 - e^{-(n-t)\rho})}{\rho}$$

である。1人の労働者が1単位期間に $1/a$ 丁の斧を生産するから、 M 人の労働者は M/a 丁の斧を生産しよう。 n 年を超えると最も古い斧は廃棄され、新たな斧によって更新される。かくて、1時点における斧の存在価値は各時点の斧の残存価値の割引価値に等しく、それは

$$K = M \frac{b}{a} \frac{1}{\rho} \int_0^n (1 - e^{-(n-t)\rho}) dt = M \frac{b}{a} \frac{pn - 1 + e^{-\rho n}}{\rho^2}$$

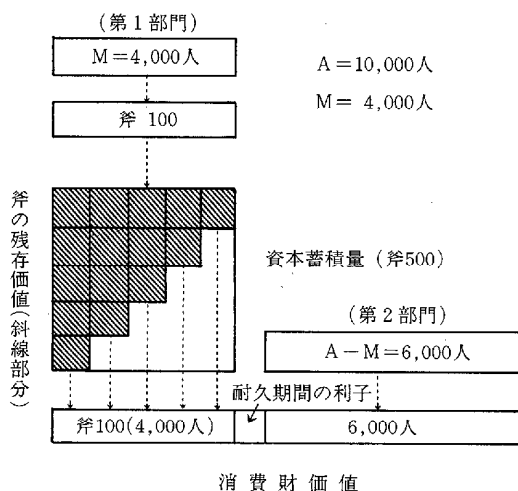
で表される。これは同時に現存の斧(資本存在量)に投下され、拘束された「営利資本」の総額を表している。

以上のオーカーマンの資本理論をケインズ=ロビンソンの資本理論と比較してみると、形式的な類似点を見出すことができる。このことはロビンソン『資本蓄積論』への付録「投資された資本の価値」の中で、D・G・チャンパーノーンおよびR・F・カーンによって指摘されている。ここで形式的というのは、オーカーマンにしろチャンパーノーンにしろ、長期にわたる均衡状態を前提にしている点および期待収益を均等かつ既知としている点を意味している。ケインズおよびロビンソンにとっては、期待収益の不確実性こそが重要なポイントであったから、形式的類似性のためにこのような重要な相違点が見逃されてはならないであろう。

さて、オーカーマンによる再生産構造を眺めることにしよう。いま、社会の労働者総数を A とすれば、 $A - M$ という労働者が M 個の斧と結合して消費財を生産することになる。いま総労働者数 A を10,000人、斧を生産する労働者数 M を4,000人とし、耐久期間の単位 t を1年、最適耐久期間 n を5年、年々生産される斧の数量を100とすると、出発点において資本存在量は各耐久期間をもつ斧がそれぞれ100単位ずつ計500単位存在する。総労働者10,000人のうち6,000人が500単位の斧と協同して年々消費財を生産し、残りの4,000人は労働のみで年々100単

位の斧を生産するものと仮定する。このようなモデルの再生産構造を図式化すると第3図のようになる。

第3図



安井によれば、このようなオーカーマン理論も結局ヴィクセル理論と同様に「単線直進的」な生産構造であるとみなされる。なんととなれば、安井にとっては「資本の自己再生産」という事実こそ現代の資本主義的生産様式の根本的特徴の一つであるのに、このオーカーマン理論においては固定資本の生産が欠落しているからである。第一に、たしかに消費財の生産は動産資本(通常固定資本: この場合は斧)と労働の協力によって生産されるが、動産資本そのものはヴィクセルの場合と同じく労働(一般には本源的生産要素)のみで生産されるものと想定されているからである。第二に、固定資本(ワルラス動産資本)が固定資本を生産するというのは、資本存在量のすべてが消費財の生産に利用されるのではなく、その一部が自己みずから再生産するために用いられることを意味する。ところが、上述の生産構造では資本財ストックはすべて一方的に消費財生産にのみ利用され、ヴィクセル理論の中間生産物と同じく、いくつかは消費財に「成熟」するのであるから、その意味では潜在的に消費財に他ならないのである。この

ような見解に立つて、安井はマルクスの2部門の再生産表式を評価する訳である。しかしその点はいとしても、問題は安井が同じ生産構造をワルラスの「資本および信用の理論」のなかにも見出しうると主張している点である。この点については、改めて検討しなければならない。

注

1) 根岸によれば、ワルラス以前の古典派経済学では一つ一つの生産要素の特異性が強調され、いたるに對し、ワルラスの場合は3要素が對等の生産要素としてシメトリカルに取り扱われているといわれる。しかし、そのため以下に見るように、(通常の)固定資本の特異な性質が見逃されることになっている。

2) ここでいう profits は英語の profit に当たるが、ワルラスは「利益」を表す語として profits と bénéfice を使用している。前者を久武は「利殖」、後者を「利益」と訳し分けている。profits は資本の用役の価格つまり「利子」を意味している。「要論」の英訳者 Jaffé は profits を意識して service of capital とし、bénéfice は英語の profit を当てているとのことである。(根岸、文献(2)、166~8頁。)

3) 安井の論文では通常の固定資本(ワルラスの「動産資本」とワルラスの「固定資本」が混同されている。

4) ワルラスは「土地の場合には価格が数量に影響することになれば、逆に数量が価格に影響することもない。…他方において、土地は損傷せられることも死滅することもない資本である。…土地についてはその収入から償却費や保険料を控除する必要がない。(この結果)土地の量は我々の問題にとって常に与件であって未知数ではなく、その価格は純収入率が決定されれば、式 $P_t = p_t/i$ によって簡単に求められる」し、「人的能力もまた自然的資本である。その数量は…人口の動きによって定まる。しかし、土地とは異なり、人的能力は損傷せられ死滅する資本であり、その償却と保険とは生殖と労働者の妻子を維持し教育し訓練することによってなされると考えてよい。…かくて、その価格は、純収入率が決定されれば、式 $P_p = x_p/i$ により簡単に求められる」と述べている。しかし、土地の場合には、たとえば農地の場合その肥沃度を一定に保つための維持費がかかるのであるから、人的能力の場合と同様、償却費が必要と考えるべきであろう。このように考えるならば、すべての「固定資本」を断式的には同一の純収入率決定式で処理することが可能となる。ただし、その場合でも、土地資本や人的資本と異なり、「狭義の資本は「人為的資本であり、生産物であり、その価格が生産費の法則の支配を受ける」という特質を無視することはできない。

5) Wicksell, (3), SS. 69-70. 邦訳、108 頁。

6) Wicksell, (4), S. 70. 邦訳、108-9 頁。

[参考文献]

- (1) 安井磨琢「時間要素と資本利子」、『経済学論集』、第6巻第9～10号、1936年。後に『安井磨琢著作集』、岩波書店、昭和45年。
- (2) 根岸 隆『ワルラス経済学入門』、岩波書店、昭和60年。
- (3) L. Walras, *Eléments d' économie pure ou Théorie de la richesse sociale*, Paris et Lausanne, 1926. 『レオン・ワルラス純粋経済学要論』、久武雅夫訳、岩波書店、昭和58年。
- (3) J. G. K. Wicksell, *Über Wert, Kapital und Rente, nach den neueren nationalökonomischen Theorien*, Jena, 1893. 『ウィクセル価値・資本及び地代』、北野熊喜男訳、日本経済評論社、昭和61年。
- (4) J. G. K. Wicksell, *Lectures on Political Economy : Vol. One*, ed. by L. Robbins, 1934-35. 『ウィクセル経済学講義 I』、橋本比登志訳、日本経済評論社、昭和59年。
- (5) J. R. Hicks, *Capital and Time*, Oxford, 1973. 『資本と時間』、根岸 隆訳、東洋経済新報社、昭和49年。