

二重構造論の伊東＝有沢モデル — 独占と格差 —

齋 藤 孝

1. はじめに
2. モデル構築の方針について
3. モデル
4. 結論
(補論) 均衡の存在と安定性について

1. はじめに

日本では両世界大戦間期（1920年代～1930年代）から高度成長期前期（1960年代前半）までの時期において、企業規模間や産業間の賃金格差が問題となり、その原因について様々な議論や論争がなされた。賃金格差の原因については、マルクス学派を中心として労働市場における要因、すなわち大企業（近代）部門と中小企業（在来）部門の労働市場における制度的な相違を強調する議論がなされていた。これに対して、賃金格差の背後に付加価値生産性の格差があり、さらにその背後に資本集約度の格差があるという実証的な事実を背景として、近代経済学の立場から提唱された議論が篠原三代平や宮澤健一による資本集中仮説であった。

しかし資本集中仮説はその実証的な明快さとは裏腹に、モデルの理論的な基礎付けや歴史認識等に問題があり、マルクス学派の長洲一二や近代経済学派の伊東光晴らによる批判にさらされることとなった。

論争の過程の中で伊東は、マルクス学派の諸議論—労働市場の分断を強調する仮説と有沢広巳によって提唱された近代部門の財市場における独占の役割を強調する仮説—を基にして、これを近代経済学の立場から解釈する議論を展開している。この伊東の議論について、現代的な一般均衡論の手法を用いてモデル化を試みるのが、本論の主たる目的である。

本論における主たる結論は、次のようなものである。第1に、資本集中仮説における最大の問題

点は、資本集約度と賃金格差の因果関係が不明確なことであったが、この問題点を伊東・有沢による財市場の独占仮説は、資本集約度と賃金格差の背後に「近代部門の財市場における独占」という外生変数を設定することにより解決したのである。ここにこそ、財市場の独占仮説の理論的貢献があると考えられる。本論におけるモデル化は、この点を明確に提示し得たと言える。

第2に、財市場の独占仮説については、しばしば資本集中仮説の部分的修正であるかのように説明されることがある¹⁾。こうした説明では、賃金格差の究極的な原因はあくまで付加価値生産性格差の背後にある資本集約度の格差であることが前提となっており、ただ近代部門の財市場が独占的であることにより企業の参入が制限され、価格の調整が発生しないため、近代・伝統部門間の付加価値の格差が消滅しないというのである。確かにそうした側面もあるが、本論におけるモデル化によって、資本集中仮説と財市場の独占仮説の間にはもっと論理的に根本的な対立があるのではないかと、という議論を提示できる。すなわち上でも述べたとおり、伊東・有沢の理論では資本集約度と賃金格差の背後に「近代部門の財市場における独占」という共通の外生的要因があり、一定の仮定のもとで資本集約度と賃金格差の相関が見せかけに過ぎなくなることを示すことができる。これに対して資本集約度と賃金格差の因果関係を強調する資本集中仮説は、論理的に根本的に対立するものと言えよう。

以下、本論の内容は次のとおりである。第2節では、1960年代初めごろの資本集中仮説をめぐる論争について簡単に触れ、当時の二重構造論の理論的展開を概観したうえで、モデル構築の方針について説明する。第3節では一般均衡論の手法を用いて独占と格差形成のモデルを展開する。第4節は結論とする。

2. モデル構築の方針について

2-1. 3つの二重構造論

伊東 [1962] によれば、1960年代初めごろにおいて、二重構造論の3つの仮説が存在していたという。それは第1に、戦前の出稼ぎ型労働力論を起源として発展した大河内一男や氏原正治郎らマルクス学派の伝統的な議論であり、大企業（近代）部門と中小企業（在来）部門のそれぞれの労働市場において制度的な相違があり、近代部門では年功序列や終身雇用制により労働者が企業内に定着する傾向にあるのに対して、在来部門の労働市場は流動的であることが賃金格差の要因であるとする議論である。

第2に、篠原 [1959] や宮澤 [1962] など近代経済学派により提唱された資本集中仮説がある。

1) 中村 [1971] pp.195-196, 寺西 [1982] pp.381-382, 尾高 [1984] pp.25-28, 石川 [1991] p.322注9がその例である。

これはマルクス派の伝統的な議論が労働市場の要因を強調するのに対して、資本市場の役割を強調する議論である。すなわち賃金格差の背後に生産性の格差があり、さらにその背後に資本集約度の格差があるという実証的な事実に基づき、資本の不足していた当時の日本において、大企業を優先的に育成すべき国家的要請と間接金融中心であった企業の金融制度が近代部門に有利な資本の配分をもたらす、資本集約度の格差が発生し、賃金格差につながったとする議論である。

第3は、マルクス学派であった有沢広巳の議論であり、賃金格差の要因として近代・在来部門における財市場の構造の相違に着目する議論であり、近代部門の独占的な財市場においては価格競争の欠如により高い価格と高い付加価値生産性がもたらされ、在来部門の非独占的な財市場では価格競争により低価格と低い付加価値生産性がもたらされ、これが賃金格差の要因となっているとする説である。

以上の議論のうち、1960年代初めに議論の的となったのは資本集中仮説である。この仮説とそれに対する批判については、本論の目的である伊東＝有沢モデルの構築とも密接にかかわっているので、項を改めて少し詳しく見ることにしよう。

2-2. 資本集中仮説と伊東の批判

前述のように、資本集中仮説は賃金格差の背後にある資本集約度の格差を指摘し、その要因として間接金融中心の日本の資本市場における大企業に有利な金融機構の存在を強調するのであるが、宮澤 [1962] によれば、それは生産者の技術選択の問題が、当時の日本経済の特殊性—近代化過程における在来部門の長期にわたる残存と労働に対する資本の著しい不足—のもとで現われたものと言える。

縦軸に資本量、横軸に労働量を取り、等量曲線を描けば容易にわかるように、利子率が低く賃金の高い場合は、多くの資本と少量の労働を用いる近代的生産方法が採用されるし、逆に利子率が高く賃金の低い場合には少量の資本と多くの労働を用いる在来的生産方法が採用される。こうした関式が実際に成り立っていることについて、宮澤 [1962] では、規模の大きい企業ほど利子負担の低いという企業規模間の金利格差の存在を指摘することによって明らかにしている。

伊東 [1962] では、資本集中仮説に対して次のような批判を展開している。第1に、これはすでにマルクス派の船橋尚道らによって指摘されていたことであるが、資本集約度の格差は必ずしも賃金格差の発生と関係を持たないということであり、近代経済学の立場からもこのことは説明できるのである。ヘクシャー＝オリーンの国際貿易論などを学んだ人であれば容易に理解できることであるが、産業間で生産関数の異なっている場合、例えば近代部門の生産関数が在来部門のそれよりも資本集約的であるような場合には、賃金・利子率が同じであっても近代部門の資本集約度のほうが高くなる。

第2に、資本集約度と賃金格差の因果関係に関する論理の構造が不明確であり、混乱の見られることが指摘されている。通常の技術選択の議論が賃金格差を原因として資本集約度に格差の発生することを説明するのは逆に、資本集中仮説では資本集約度の格差を原因として賃金格差の発生を説明すべきことになる。しかし労働市場が競争的であるとすれば、高い資本集約度で高い生産性を実現している大企業が何故に労働者を高賃金で雇って利潤を低めるのか説明できない。

また企業規模間における賃金および金利の格差と資本の集中の関連を強調する宮澤 [1962] の議論についても、論理の方向が資本集約度の格差⇒賃金・利子率格差ではなく、賃金・利子率格差⇒資本集約度の格差となっており、説明すべきことが前提された議論になってしまっているのみならず、利子率格差だけで資本集約度の格差は十分説明できるので、賃金格差と資本集約度の関係は必然的でなくなる。

第3に、資本集中仮説の歴史認識に関する問題があり、資本の集中は明治期から既に存在していたと考えられるが、賃金格差の発生するのは大正期以降であり、時期的な不一致の見られることである。

以上の批判に基づき、伊東 [1962] では、2-1項で見た3つの二重構造論のうち、第1の労働市場における制度的要因を強調する仮説と第3の財市場における独占の存在を強調する仮説を総合して、それに近代経済学の解釈を施すことによって賃金格差を説明する議論が展開される。この伊東の議論を本論では伊東=有沢モデルと呼ぶことにする。

2-3. 伊東=有沢モデルの概要

伊東=有沢モデルの特徴は、資本集中仮説が賃金格差の要因として資本集約度の格差に基づく物的生産性の格差を強調するのに対して、大企業部門の独占価格による付加価値生産性の格差を強調する点にある。

大企業部門（近代部門）と中小企業部門（在来部門）とがあり、前者の財市場は独占的、後者の財市場は競争的としよう。すると近代部門では製品の独占価格により超過利潤が発生し、在来部門よりも高い付加価値生産がもたらされる。近代部門の独占価格と超過利潤は、新たに参入しようとする資本がないために維持され、付加価値生産性の格差が長期にわたって存続することになる。

さらに近代部門の労働市場には強力な労働組合が存在するいっぽう、在来部門の労働市場は流動的であるとしよう。近代部門では労働組合がその交渉力により企業の超過利潤を獲得することになり、賃金格差が発生することになるのである。

以上が伊東=有沢モデルの概要であるが、本論ではこのモデルを現代的なマクロ一般均衡論の手法を用いてモデル化することを試みる。次にモデルの設定についての概略を述べよう。

2-4. モデルの設定

- ① 経済には、大企業が中心となって構成されている近代部門（L部門）と中小企業が中心となって構成されている在来部門（S部門）の2部門が存在する。市場は4種類あり、財市場、労働市場、資本市場そして貨幣市場である。
- ② L部門の財市場において企業は独占的に行動し、S部門の財市場は競争的である。財の生産技術は、両部門ともにコブ・ダグラス型であるが、L部門の生産技術の方が資本集約的であると仮定する。また消費者の効用関数Uについては、Blanchard and Kiyotaki [1987] において想定されている関数を単純化したものを用い（労働の不効用は想定しない）、次のように設定する。

$$U = \left\{ \left(D_S^{\frac{\theta-1}{\theta}} + D_L^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}} \right\}^{\gamma} \left(\frac{M^d}{P} \right)^{1-\gamma} \quad (1)$$

ただし D_S 、 D_L はそれぞれS部門財とL部門財への需要、 θ は1より大きい定数、 γ は0と1の間の定数、 M^d は貨幣需要を表す²⁾。 P は一般物価水準であり、次のように定義される。

$$P = \left(P_S^{1-\theta} + P_L^{1-\theta} \right)^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (2)$$

ただし P_S 、 P_L はそれぞれS部門財とL部門財の価格である。

- ③ 総人口は与件であり、労働者はL部門かS部門のどちらかに雇用される。L部門の労働市場には強力な労働組合が存在し、賃金決定に影響力を持っている。ここでは簡単のため、財市場における超過利潤のすべてを労働者が奪取するものとしよう³⁾。いっぽうS部門の労働市場は競争的であり、L部門で雇用されなかった労働者はすべてS部門に吸収されるものとする⁴⁾。
- ④ 資本移動は自由であり、両部門の資本のレンタル料は均等化されているものとする。
- ⑤ 以上をまとめると、伊東=有沢モデルにおいてS部門は全く競争的であるが、L部門における各市場の構造は次のようになる。

2) $\theta > 1$ を仮定するのは、のちに見るように独占価格を定式化可能にするためであり、Blanchard and Kiyotaki [1987] においても同様に仮定されている。

3) 効用関数 (1) を前提すれば、消費者の最適化行動により、物価の定義式 (2) のもとで、間接効用関数が実質所得に関して線形になる。したがって労働者の所得の源泉が主として賃金であるならば、労働者が賃金をできるだけ高く設定しようとすることは最適化にかなっている。

4) 在来部門が近代部門の雇用の受け皿になっているという見方は、東畑精一 [1956] により提唱された「全部雇用」以来、有力な見方となっている。尾高 [1989] も参照されたい。

L部門	需要	供給
財市場	競争的	独占的
労働市場	競争的	独占的
資本市場	競争的	競争的
貨幣市場	競争的	外生的

以上の設定に加えて、注意すべき点がある。それは第1に、上述の②に関することであり、S部門とL部門の生産技術が異なると設定するか同一と設定するかという問題である。

一般的に言えば、同一の産業内における企業規模間の格差を問題とするような場合には、尾高 [1984] や尾高 [1989] において議論されているように、大企業も中小企業も同一の生産技術を想定すべきであろう⁵⁾。いっぽう大企業中心の独占的な部門と中小企業の多い競争的部門といった異なる産業間の格差を問題とするような場合は、部門間で生産技術を同一に想定すべき理由はない。

本論においては、伊東 [1962 ; pp.205-206] における「篠原氏の生産物市場の問題は、産業部門間の問題であり、一方で少数大企業からなる寡占的市場と、他方で多数の小規模企業からなる競争的市場の問題であった」という記述に従い、生産技術を部門間で異なるものとして設定している。しかしコブ・ダグラス型の生産関数を想定しているので、べき乗を等しく設定すれば、両部門の技術が同一の場合も議論することができる。

第2に、上述の③に関することであり、「超過利潤」とは何を意味しているのか、ということである。ここでは伊東 [1962 ; pp.200-201第5図] に従い、次のように解釈する。すなわち超過利潤とは、近代部門において賃金の水準が在来部門と同じであったときに、独占企業が財市場において獲得する最大利潤のことである。

3. モデル

3-1. 消費者行動

消費者は価格と与件として予算制約のもとで効用関数 (1) を最大にするように消費量を決定する。消費者の予算制約は次のようなものである。

$$P_L D_L + P_S D_S + M^d = W_L N_L + R K_L + W_S N_S + R K_S + M \quad (3)$$

ただしWは(名目)賃金、Nは雇用量、Rは(名目)レンタル料、Kは資本の供給量を表し、添え字はL、S各部門を示している。Mは貨幣の供給量である。消費者の最適化の結果、次の条件が導かれる。

$$P_L D_L + P_S D_S = \frac{\gamma}{1-\gamma} M^d \quad (4)$$

5) 尾高 [1984] pp.26-28, 尾高 [1989] pp.171-172を参照されたい。

$$\frac{D_L}{D_S} = \left(\frac{P_L}{P_S}\right)^{-\theta} \quad (5)$$

まず貨幣需要について、(4) を (3) へ代入することにより、

$$M^d = (1 - \gamma)(W_L N_L + R K_L + W_S N_S + R K_S + M) \quad (6)$$

を得る。各部門における付加価値が労働と資本に分配されることから、(6) を次のように書き換えられる。

$$M^d = (1 - \gamma)(P_L Y_L + P_S Y_S + M) \quad (7)$$

ただしYは産出量を表し、Mはマネーサプライである。(7) で $M = M^d$ とおくことにより、貨幣需給の均衡条件を次のように記述できる。

$$\frac{M}{P} = \frac{1 - \gamma}{\gamma} \left(\frac{P_L}{P} Y_L + \frac{P_S}{P} Y_S \right) \quad (8)$$

以下では、貨幣需給の均衡を前提する⁶⁾。

(5) を (4) に代入し、一般物価Pの定義式(2)と貨幣市場の需給均衡 $M = M^d$ を前提することにより、次の需要関数を得る。

$$D_L = \frac{\gamma}{1 - \gamma} \left(\frac{P_L}{P}\right)^{-\theta} \frac{M}{P} \quad (9)$$

$$D_S = \frac{\gamma}{1 - \gamma} \left(\frac{P_S}{P}\right)^{-\theta} \frac{M}{P} \quad (10)$$

3-2. 企業行動

各部門における企業の生産技術は、次のような収穫不変のコブ・ダグラス型をしているものと仮定する。

$$Y_S = K_S^\alpha N_S^{1-\alpha} \quad (11)$$

$$Y_L = K_L^\beta N_L^{1-\beta} \quad (12)$$

ただしKは資本、Nは労働を表す。べき乗についてはいずれも0と1の間の定数であり、 $\beta > \alpha$ を仮定する。このことはL部門の方が資本集約的であることを意味している。

S部門は財市場、生産要素市場ともに競争的であり、企業は賃金 W_S と資本レンタル料Rを与件として、費用 $W_S N_S + R K_S$ を最小化する。費用最小化の条件は、

6) 両部門の財市場が均衡していれば、貨幣市場も均衡していることを示すことができる。補論を参照されたい。

$$\frac{W_S}{R} = \frac{1 - \alpha K_S}{\alpha N_S} \quad (13)$$

である。(11), (13) と費用の定義を用いて, 最小化された費用CSを次のように表現できる。

$$C_S = \varphi(\alpha) W_S^{1-\alpha} R^\alpha Y_S \quad (14)$$

ただし $\varphi(\alpha)$ は次のように定義される定数である。

$$\varphi(\alpha) = \frac{1}{\alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha}} \quad (15)$$

(14) から競争均衡における財の価格 P_S が次のように決まる。

$$P_S = \varphi(\alpha) W_S^{1-\alpha} R^\alpha \quad (16)$$

(16) からわかるように, S部門における利潤はゼロとなる。

L部門の企業は生産要素市場においては競争的に行動し, 賃金 W_L と資本レンタル料 R を与件として費用 $W_L N_L + R K_L$ を最小化する。S部門のときとまったく同様のプロセスによって費用関数 C_L は次のようになる。

$$C_L = \varphi(\beta) W_L^{1-\beta} R^\beta Y_L \quad (17)$$

ただし $\varphi(\beta)$ は (15) で α を β に置き換えたものである。

いっぽうL部門の企業は財市場においては独占的に行動するので, 超過利潤が発生する。超過利潤は前節において議論したように, L部門における賃金の水準がS部門と等しい場合に成立する独占利潤である。このとき企業は, 費用関数 (17) で $W_L = W_S$ とおいたものと需要関数 (9) を与件として利潤を最大化するから, 独占価格は次のようになる。

$$P_L = \frac{\theta}{\theta - 1} \varphi(\beta) W_S^{1-\beta} R^\beta \quad (18)$$

3-3. 労働市場と賃金格差

L部門の労働市場においては, 労働者は特殊な熟練を保有している, ないしは強力な労働組合を組織している等の理由により, 企業が財市場で形成した独占利潤をすべて奪取するものとしよう。この場合, 企業の事後的な利潤はゼロとなるので, 独占価格 (18) は平均費用に等しくなる。したがって費用関数 (17) に注意すると, 次が成り立つ。

$$\frac{\theta}{\theta - 1} \varphi(\beta) W_S^{1-\beta} R^\beta = \varphi(\beta) W_L^{1-\beta} R^\beta \quad (19)$$

この式はL部門の労働市場において, 労働者が超過利潤をすべて吸収する (L部門の利潤がS部門と同じゼロとなる) 賃金水準を決定し, その賃金水準を与件として企業が費用を最小化することを示

しており、伊東 [1962 ; p.207第8図] の示すところと同じものである⁷⁾。(19) からL部門における賃金は、次のようになる。

$$W_L = \left(\frac{\theta}{\theta - 1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} W_S \quad (20)$$

(20) において θ は1より大きく、 β は0と1の間のパラメーターであるから、 W_L は W_S よりも大きくなり、この式は市場の独占による賃金格差の発生を示している。 θ の低下は財市場における需要の価格弾力性の低下、すなわち独占度の上昇を意味しているが、それは独占価格を上昇させ、賃金格差を拡大させるのである。

3-4. 均衡体系

この経済の均衡体系は、次のように表される。

$$P_L = \varphi(\beta) W_L^{1-\beta} R^\beta \quad (E1)$$

$$P_S = \varphi(\alpha) W_S^{1-\alpha} R^\alpha \quad (E2)$$

$$\frac{W_L}{W_S} = \left(\frac{\theta}{\theta - 1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \quad (E3)$$

$$\frac{W_S}{R} = \frac{1-\alpha}{\alpha} k_S \quad (E4)$$

$$\frac{W_L}{R} = \frac{1-\beta}{\beta} k_L \quad (E5)$$

$$k = n_L k_L + (1 - n_L) k_S \quad (E6)$$

$$\frac{\gamma}{1-\gamma} \left(\frac{P_L}{P} \right)^{-\theta} \frac{m}{P} = n_L k_L^\beta \quad (E7)$$

$$\frac{\gamma}{1-\gamma} \left(\frac{P_S}{P} \right)^{-\theta} \frac{m}{P} = (1 - n_L) k_S^\alpha \quad (E8)$$

$$P = (P_S^{1-\theta} + P_L^{1-\theta})^{\frac{1}{1-\theta}} \quad (E9)$$

各式の内容は、次のとおりである。(E1) は (18)、(E2) は (16) であり、それぞれの部門における企業の利潤最大化から導かれる価格決定式である。(E3) は (20) を賃金格差の形に書き改めた

7) L部門の労働市場における賃金決定は、労働者と企業による展開型ゲームのように解釈することもできる。手順は次のようである。第1に労働者が効用を最大にする(独占利潤をすべて奪取する)賃金を決定し、第2に決定された賃金のもとで企業が費用を最小化する(利潤はすでにゼロであることが分かっている)。

ものである。(E4) はS部門の企業の費用最小化条件 (13) と内容的に同じであり、 k_s はS部門の資本集約度 (K_s/N_s) である。(E5) はL部門の企業の費用最小化条件であり、 k_L はL部門の資本集約度である。(E6) は生産要素市場の均衡条件であり、 n_L は総人口に占めるL部門労働の割合、 k は経済全体の資本集約度である。第2節4項の仮定③により、L部門で雇用されなかった労働者はすべてS部門に吸収されるので、 k_s にかかる係数が $1-n_L$ となっている。(E7) は、1人あたりで表現したL部門財市場の均衡式である。左辺はL部門財への需要 (9) を総人口で除したものであり、 m は1人当たりのマネーサプライである。(E8) は、1人あたりで表現したS部門財市場の均衡式である。上の9個の式から、9個の変数 $P, P_L, P_S, W_S, W_L, R, k_s, k_L, n_L$ が決定される⁸⁾。

上の (E3), (E4), (E5) から、次を導くことができる。

$$\frac{k_L}{k_S} = \left(\frac{\theta}{\theta - 1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{1-\alpha}{\alpha} \frac{\beta}{1-\beta} \quad (21)$$

(21) は、L部門とS部門に賃金格差よりも大きな資本集約度の格差が発生することを示している。(E3) と (21) から分かるように、伊東＝有沢モデルにおいては、賃金格差と資本集約度の格差の背後に共通の要因としてL部門の財市場における独占が存在しており、資本集約度の格差と賃金格差の相関は見せかけの相関にすぎないことが示されているのである⁹⁾。この帰結はL部門の労働市場において労働者がすべての独占利潤を奪取するという仮定に依拠しているため、やや強いものではあるが、資本集約度と賃金格差の因果関係を強調する篠原＝宮澤の「資本集中仮説」と資本集約度と賃金格差の背後に「大企業部門における財市場の独占」という外生的な要因を設定する伊東＝有沢の「財市場の独占仮説」とが、論理構造において根本的に対立するものであることをよく示すとともに、伊東＝有沢モデルが、資本集中仮説において困難であった「資本集約度と賃金格差の因果関係の問題」をクリアしていることも示している。

4. 結論

本論では、日本における古典的な二重構造論である篠原三代平・宮澤健一の「資本集中仮説」を巡って1960年代前半になされた論争を簡単にサーヴェイし、最も有力な批判であった伊東光晴・有沢広巳による「財市場の独占仮説」について、現代的な一般均衡論の手法によるモデル化を試みた。

財市場の独占仮説の理論的貢献は、資本集中仮説における最大の問題点—資本集約度と賃金格差の因果関係が不明確なこと—を資本集約度と賃金格差の背後に「近代（大企業）部門における財市場の独占」という外生変数を設定することにより解決したことにあると考えられる。本論における

8) 均衡の存在と安定性については補論を参照されたい。

9) 伊東 [1962; p.207第8図] はこうした状況を描いている。

モデル化は、この点を明確に提示し得たと言える。

財市場の独占仮説については、しばしば資本集中仮説の部分的修正であるかのように説明されることがある。確かにそうした側面もあるが、本論におけるモデル化によって、資本集約度と賃金格差の因果関係を強調する資本集中仮説と両者の背後に「大企業による独占」という外生的要因を想定する財市場の独占仮説の間には、もっと論理的に根本的な対立のあると考えられることが、明確になったのではなかろうか。

最後に、今後の課題について述べる。第1に、伊東=有沢モデルは現代の「インサイダー・アウトサイダーのモデル」を思わせる性格（インサイダーは近代的大企業部門の労働者、アウトサイダーは在来小企業部門の労働者）を持っており、両モデルの関係をより詳しく展開することも可能であろう。第2に、本論では生産技術をコブ=ダグラス型に想定したのであるが、生産技術をCES型などに拡張することである。第3に、資本集中仮説についても一般均衡論的な手法によるマクロ・モデル化を試みることである。

(補論) 均衡の存在と安定性について

この補論では、体系における均衡の存在と安定性を示す。まず (E3) を W_L について解いたものを (E1) に代入して得られる式の辺々を (E2) の辺々で除することにより次を得る。

$$\frac{P_L}{P_S} = \frac{\theta}{\theta - 1} \frac{\varphi(\beta)}{\varphi(\alpha)} \left(\frac{W_S}{R} \right)^{\alpha - \beta} \quad (C1)$$

次に (E7) の辺々を (E8) の辺々で除することにより、次が得られる。

$$\left(\frac{P_L}{P_S} \right)^{-\theta} = \frac{n_L k_L^\beta}{(1 - n_L) k_S^\alpha} \quad (C2)$$

さらに (E3) と (E5) から次が得られる。

$$k_L = \frac{\beta}{1 - \beta} \left(\frac{\theta}{\theta - 1} \right)^{\frac{1}{1 - \beta}} \frac{W_S}{R} \quad (C3)$$

ここまでで内生変数に注意すると、この体系においては、企業の利潤最大化 (C1)、財市場の均衡 (C2)、L部門企業の費用最小化 (C3)、S部門企業の費用最小化 (E4) と生産要素市場の均衡 (E6) の5個の式から、L部門の雇用シェア n_L 、財の相対価格 P_L/P_S 、S部門の要素価格比率 W_S/R 、両部門の資本集約度 k_S と k_L の5つの実物変数が決定される構造となっていることが分かる。

(E4) を k_S について解いたものと (C3) を (E6) へ代入すれば、次が得られる。

$$\frac{W_S}{R} = \frac{k}{\mu(n_L)} \quad (C4)$$

ただし μ は、次のようなL部門の雇用シェア n_L の単調増加関数である。

$$\mu = \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta}{1-\beta} n_L + \frac{\alpha}{1-\alpha} (1-n_L) \quad (C5)$$

(C4) は生産要素市場の均衡を実現する n_L と W_S/R の組み合わせを表している。

いっぽう (E4) を k_S について解いたものと (C3) を (C2) へ代入することにより、次を得る。

$$\left(\frac{P_L}{P_S} \right)^{-\theta} = \omega(n_L) \left(\frac{W_S}{R} \right)^{\beta-\alpha} \quad (C6)$$

ただし ω は、次のように定義される n_L の単調増加関数である。

$$\omega = \frac{n_L}{1-n_L} \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{\beta}{1-\beta}} \frac{1-\alpha \varphi(\alpha)}{1-\beta \varphi(\beta)} \quad (C7)$$

(C6) の左辺へ (C1) を代入し、若干の変形を施すと次が得られる。

$$\frac{W_S}{R} = \left(\frac{\theta}{\theta-1} \frac{\varphi(\beta)}{\varphi(\alpha)} \right)^{\frac{\theta}{(\theta-1)(\beta-\alpha)}} \{ \omega(n_L) \}^{\frac{1}{(\theta-1)(\beta-\alpha)}} \quad (C8)$$

(C8) は財市場の均衡を実現する n_L と W_S/R の組み合わせを表している。

(C4) の右辺は μ の定義 (C5) と $1 > \beta > \alpha > 0$, $\theta > 1$ であることから, n_L が 0 のとき $\frac{1-\alpha}{\alpha} k$ という値をとり, n_L の増加とともに単調に減少して, n_L が 1 のとき $\left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{-\frac{1}{1-\beta}} \frac{1-\beta}{\beta} k$ という値をとる。いっぽう (C8) の右辺は ω の定義 (C7) から, n_L が 0 のとき 0 となり, n_L の増加とともに単調に増加して n_L が 1 に近づくと無限大に発散する。

以上から, $1 > n_L > 0$ および $\frac{1-\alpha}{\alpha} k > W_S/R > \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{-\frac{1}{1-\beta}} \frac{1-\beta}{\beta} k$ の範囲において, (C4) と (C8) を同時に満たす $(n_L, W_S/R)$ の解が必ずひとつ存在する。 n_L の解が決まれば, (C4) から要素価格比率 W_S/R が求まり, それを (C6) へ代入することにより, 財の相対価格 P_L/P_S が決まる。さらに (E4) と (C3) からそれぞれ k_S と k_L が求まる。

各部門の実質要素価格 (各部門の財価格で測った要素価格) については, 次のようになる。(E4) を W_S について解いたものを (E2) へ代入すれば, S 部門の資本に関する限界原理

$$R = P_S \alpha k_S^{\alpha-1} \quad (C9)$$

が得られる。 k_S はすでに決まっているので, (C9) から S 部門の実質レンタル料 R/P_S が求まる。要素価格比率 W_S/R もすでに決まっているので, S 部門の実質賃金 W_S/P_S も決まる。同様にして (E5) を W_L について解いたものと (E1) を用いれば, S 部門の場合と同様にして L 部門の実質要素価格 R/P_L

と W_L/P_L も導出される¹⁰⁾。

以上で実物変数の解の存在することが示された。次に、名目変数の決定について論ずる。一般物価水準は、次のようにして決定される。一般物価水準の定義式 (E9) より、

$$\frac{P_L}{P} = \frac{1}{\left\{ \left(\frac{P_L}{P_S} \right)^{\theta-1} + 1 \right\}^{\frac{1}{1-\theta}}} = \psi \left(\frac{P_L}{P_S} \right) \quad (C10)$$

となる。ただし ψ は相対価格 P_L/P_S の増加関数である。(C10) を L部門財市場の均衡条件 (E7) へ代入することにより、次を得る。

$$\frac{\gamma}{1-\gamma} \left\{ \psi \left(\frac{P_L}{P_S} \right) \right\}^{-\theta} \frac{m}{P} = n_L k_L^\beta \quad (C11)$$

1人当たり貨幣量 m は与件であり、相対価格 P_L/P_S 、L部門の雇用シェア n_L 、L部門の資本集約度 k_L はすでに決まっているから、(C11) より一般物価水準 P が決まる。いっぽう (C10) より P_L/P も決まっているから、 P が決まれば各財の物価水準 P_L 、 P_S も決まる。なお (C11) が満たされれば、(C2) のすでに満たされていることから、S部門財の財市場の均衡条件 (E8) も満たされていることは明

10) このようにして求めた実質賃金 W_S/P_S と W_L/P_L が限界原理を満たしていることは、次のようにして確認できる。(C4) に注意すれば、

$$\frac{W_S}{P_S} = \frac{W_S}{R} \frac{R}{P_S} = \frac{k}{\mu} \alpha k_S^{\alpha-1} = \frac{\alpha k}{\mu k_S} k_S^\alpha$$

となる。ところで本文の (21)、 μ の定義 (C5) および生産要素市場の均衡 (E6) より、

$$\begin{aligned} \mu k_S &= \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta}{1-\beta} k_S n_L + \frac{\alpha}{1-\alpha} (1-n_L) k_S = \frac{\alpha}{1-\alpha} n_L k_L + \frac{\alpha}{1-\alpha} (1-n_L) k_S \\ &= \frac{\alpha}{1-\alpha} \{ n_L k_L + (1-n_L) k_S \} = \frac{\alpha}{1-\alpha} k \end{aligned}$$

となるので、

$$\frac{W_S}{P_S} = (1-\alpha) k_S^\alpha$$

となり、S部門の限界原理が確認できる。L部門については (C4) と (E3) に注意すれば、

$$\frac{W_L}{P_L} = \frac{W_L}{W_S} \frac{W_S}{R} \frac{R}{P_L} = \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{k}{\mu} \beta k_L^{\beta-1} = \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta k}{\mu k_L} k_L^\beta$$

ところで本文の (21)、 μ の定義 (C5) および生産要素市場の均衡 (E6) より、

$$\begin{aligned} \mu k_L &= \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta}{1-\beta} k_L n_L + \frac{\alpha}{1-\alpha} (1-n_L) k_L = \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta}{1-\beta} n_L k_L + \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta}{1-\beta} (1-n_L) k_S \\ &= \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta}{1-\beta} \{ n_L k_L + (1-n_L) k_S \} = \left(\frac{\theta}{\theta-1} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta}{1-\beta} k \end{aligned}$$

となるので、

$$\frac{W_L}{P_L} = (1-\beta) k_L^\beta$$

となり、L部門の限界原理が確認できる。

らかであろう。

次に両部門の財市場が均衡しているときには、貨幣市場の均衡条件も同時に満たされることを示そう。(E7) の両辺に P_L/P , (E8) の両辺に P_S/P をそれぞれかけ、辺々足し合わせることで、次を導くことができる。

$$\left\{ \left(\frac{P_L}{P} \right)^{1-\theta} + \left(\frac{P_S}{P} \right)^{1-\theta} \right\} \frac{\gamma}{1-\gamma} \frac{m}{P} = n_L k_L^\beta + (1-n_L) k_S^\alpha \quad (C12)$$

物価水準 P の定義式 (E9) を用いると (C12) は次のようになる。

$$\frac{m}{P} = \frac{1-\gamma}{\gamma} \left\{ n_L k_L^\beta + (1-n_L) k_S^\alpha \right\} \quad (C13)$$

(C13) は貨幣市場の均衡条件式 (8) を 1 人あたりに書き換えたものにほかならない。

均衡の安定性については、次のように議論できる。L 部門の財市場については独占的であるから、企業が需要曲線上の点を自由に選ぶことができる (すなわち 18 で表される独占価格における市場需要量がそのまま市場供給量となる)。いっぽう S 部門の財市場は競争的であるが、生産技術が収穫不変であるため、各企業の限界費用は産出量に依存しない (すなわち所与の生産要素価格のもとで供給曲線は水平となる)。このことは、市場価格が限界費用より高いときは供給量が無限大となり、市場価格が限界費用よりも低いと供給量はゼロとなることを意味しており、市場価格は常に限界費用と一致するように調整される。このとき企業の供給量は不決定となるから、市場需要量がそのまま市場供給量となる。以上のことから L, S 両部門ともに、財市場は常に均衡していると前提してよいであろう。したがって上に示した通り、貨幣市場も常に均衡していると考えてよいであろう。

以上から、生産要素市場の均衡の安定性についてのみ議論すればよいことが分かる (すなわち経済全体の均衡は、財市場の均衡から導かれる生産要素の需要が、生産要素の供給と一致することによって達成される)。そこで生産要素市場の均衡式 (E6) が満たされない場合に、どのような調整が起きるかについて議論する。

$$n_L k_L + (1-n_L) k_S > k \quad (C14)$$

この場合、資本市場は超過需要にあるので、レンタル料 R には上昇圧力がかかる。いっぽう財市場と貨幣市場は常に均衡しているので、ワルラス法則によれば資本市場の超過需要は、労働市場が全体として超過供給にあることを意味している。それゆえ S 部門の賃金 W_S (20 から分かるように L 部門の賃金の最低水準でもある) には、下落圧力がかかることになる。したがって (C14) の場合、 W_S/R は低下することになる。この考察から生産要素市場の需給調整式は次のようになる。

$$\left(\frac{\dot{W}_S}{R} \right) = \lambda \{ k - n_L k_L - (1-n_L) k_S \} \quad (C15)$$

ただし λ は価格の調整速度を表す正の定数である。

財市場の均衡をみたます n_L と W_S/R の組み合わせを示す (C8) を用いて, (C15) を次のように変形する。(C8) から財市場の均衡を満たすL部門労働の雇用比率 n_L は, W_S/R の単調増加関数であることが分かる。このことを次のように表現する。

$$n_L = \frac{\Omega\left(\frac{W_S}{R}\right)}{1 + \Omega\left(\frac{W_S}{R}\right)} \stackrel{\text{def}}{=} f\left(\frac{W_S}{R}\right), \quad f' > 0 \quad (\text{C16})$$

ただし Ω は, (C7) と (C8) より次のように定義される W_S/R の単調増加関数である。

$$\Omega = \left(\frac{\theta - 1}{\theta}\right)^{\theta + \frac{\beta}{1-\beta}} \left\{\frac{\varphi(\alpha)}{\varphi(\beta)}\right\}^{\theta-1} \frac{1-\beta}{1-\alpha} \left(\frac{W_S}{R}\right)^{(\theta-1)(\beta-\alpha)} \quad (\text{C17})$$

(E4) を k_s について解いたものと (C3), (C16) を (C15) に代入することにより, 次が得られる。

$$\left(\frac{W_S}{R}\right) = \lambda \left[k - f\left(\frac{W_S}{R}\right) \left(\frac{\theta}{\theta-1}\right)^{\frac{1}{1-\beta}} \frac{\beta}{1-\beta} \frac{W_S}{R} - \left\{1 - f\left(\frac{W_S}{R}\right)\right\} \frac{\alpha}{1-\alpha} \frac{W_S}{R} \right] \quad (\text{C18})$$

(C18) の右辺の W_S/R に関する1階微分は, $\frac{W_S}{R} > 0$, 関数 f の定義, $\beta > \alpha$, $\theta > 1$ のもとで負になり, 均衡の安定性が示される。

参考文献

- 石川経夫 [1991] 『所得と富』, 岩波書店。
- 伊東光晴 [1962] 「二重構造論の展望と反省」, 川口弘編『日本経済の基礎構造』, 春秋社, pp.169-210。
- 尾高煌之助 [1984] 『労働市場分析』, 岩波書店。
- 尾高煌之助 [1989] 「二重構造」, 中村隆英・尾高煌之助編『二重構造』, 岩波書店, pp.134-184。
- 篠原三代平 [1959] 「日本経済の二重構造」, 篠原三代平編『産業構造』, 春秋社, pp.81-130。
- 寺西重郎 [1982] 『日本の経済発展と金融』, 岩波書店。
- 東畑精一 [1956] 「農業人口の今日と明日」, 有沢廣巳・宇野弘蔵・向坂逸郎編『世界経済と日本経済』, 岩波書店, pp.211-316。
- 中村隆英 [1971] 『戦前期日本経済成長の分析』, 岩波書店。
- 宮澤健一 [1962] 「二重構造論の反省と展望」, 川口弘編『日本経済の基礎構造』, 春秋社, pp.141-167。
- Blanchard O. J., and Kiyotaki N. [1987] “Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand,” *American Economic Review* 77, pp.647-666.