

カルドア2部門モデルの検討

池田, 毅

<https://doi.org/10.15017/3000139>

出版情報 : 経済論究. 96, pp.1-20, 1996-11-30. 九州大学大学院経済学会
バージョン :
権利関係 :

カルドア 2 部門モデルの検討

池 田 毅

目 次

はじめに

1. Thirlwall によるカルドリアン・モデル
 - 1.1 Thirlwall モデル
 - 1.2 Thirlwall の主張
 2. Dutt の批判と修正モデル
 - 2.1 Dutt の批判
 - 2.2 Dutt の修正モデル
 - 2.3 逆説的結論
 3. オルタナティブなモデルの検討：固定「価格」モデル
 - 3.1 交易条件に関するカルドアの見解
 - 3.2 硬直的「交易条件」モデル
- おわりに

はじめに

N. カルドアの成長理論に対する見解は、60年代半ばを境にして大きく変化した。カルドアは次のように述べている。

経済にかんする「ケインズの」特徴は第 2 次経済部門、ないしは工業部門にのみ適用できるのである。そしてこの部門が「非ケインズ的な」第 1 次部門に依存し、食料や原材料のような、〔第 2 次〕部門の主要な投入物と、同部門の生産物にかんする「部門外市場」の成長をあわせてあてにしていることを念頭におけば、成長過程の性質を十分に理解するためには、農業と工業で構成される 2 部門モデルが基盤にならなければならないことを認識できるのである。(Kaldor (1978), p. xxii, 訳16頁)

しかしながら、カルドア自身明言しているように、このような 2 部門モデルは十分に展開されることはなく、「製図板の上ののったまま」(ibid, p. xxii, 訳 16 頁)となった。それは、ときに主流派経済学批判の文脈のもとで (Kaldor 1975, 1979), ときに現実の経済問題の文脈のなかで (Kaldor 1976), 部分的に表明されているにすぎない。

本稿の目的は、上述のようなカルドアの見解をよりフォーマルに把握しようと展開されてきたカルドア 2 部門モデルの試論のいくつかを検討することである。まず、第 1 節では、Thirlwall (1986) によって提示されたカルドリアン・モデルを議論の出発点としておく。次に第 2 節で、Dutt (1992) による Thirlwall モデルの修正をみる。第 3 節では、二人の論者によって捉えられていないカルドアの主張を考慮し、オルタナティブなモデルを提示する。

1 Thirlwall によるカルドリアン・モデル

Thirlwall (1986) は、Kaldor (1975, 1979) にもとづいて、カルドリアン・モデルの試論を提示したものである。そのタイトルのなかの 'general' という語句は、開発経済論の文脈において general ということを表している。本稿で焦点が当てられるのは、むしろ 'on Kaldorian Lines' という点である。したがって、ここでは、後の議論のために Dutt (1992) による Thirlwall モデルの再形式化したがついて、そのモデルを提示し、そのモデル分析からえられる Thirlwall の主張を簡単に要約しておく。

1.1 Thirlwallモデル

農業部門と工業部門からなる閉鎖経済を考える。それぞれの部門は 1 財モデルとして集計化され、農業財は消費財であり (例, 食料), 工業財は消費財かつ投資財でもある (例, 鉄) とする。

農業部門では、土地、労働および資本を投入要素として生産が行われるが、土地は所与であり、労働は供給無制限 (偽装失業) の状態にあるとする。したがって、農業部門の産出高は、「土地節約的技術進歩」を体化した資本ストック

に一意的に関連づけられる。

$$Q_a = a_a K_a \quad (1)$$

ここで、下添え字の a は農業部門を表し、 Q_a は産出高、 a_a は産出高一資本比率、 K_a は資本ストックである。農業部門の産出高のうち、 s_a の割合が貯蓄されるとし、すべての貯蓄が投資されるとすると¹、

$$P_n I_a = s_a P_a Q_a \quad (2)$$

ここで、下添え字 n は工業部門を表し、 P_i はそれぞれ i 部門の財の名目価格、 I_a は農業部門の投資である。(2)式に(1)式を代入し、両辺を K_a で割れば、(資本減耗を省略した)農業部門の資本ストックの成長率、 $g_a = I_a / K_a$ 、が次の式で与えられる。

$$g_a = s_a a_a / p \quad (3)$$

ここで、

$$p = P_n / P_a$$

すなわち、 p は工業部門の交易条件である。

工業部門では、労働と資本を投入要素とし、固定係数の技術のもとで生産が行われる。それぞれの投入要素の固定係数は、産出高一資本比率を a_n 、労働一産出高比率を b_n とする。労働は農業部門から無制限に供給されるため、工業部門では、農業財で測って一定の賃金率で労働が利用可能となる²。すなわち、

$$W_n / P_a = \tau \quad (4)$$

ここで、 W_n は工業部門の名目賃金率、 τ は定数である。無制限の労働供給はまた、工業財の産出高は工業部門の資本ストックによってのみ規定されることを

1 Thirlwall (1986) では、農業部門の貯蓄のうちから工業財の消費が行われるという特殊な想定がなされているが、ここでの貯蓄は、所得(産出高)から農業財および工業財両方の消費を除いたものという一般的なものである。

2 Kaldor (1975), p. 352, (1979), p. 287参照。

意味する。したがって、

$$Q_n = a_n K_n \quad (5)$$

ここで、 Q_n は工業産出高、 K_n は工業部門の資本ストックである。労働者は貯蓄を行わず、利潤からの貯蓄の比率を s_n と仮定する³。すべての貯蓄が投資されるとすると、

$$P_n I_n = s_n [P_n - W_n b_n] Q_n$$

(4)から、

$$P_n I_n = s_n [P_n - (\tau b_n p)] Q_n \quad (6)$$

(6)式に(5)式を代入し、両辺を $P_n K_n$ で割れば、以下のような、工業部門の資本成長率の式がえられる。

$$g_n = s_n [1 - (\tau b_n / p)] a_n \quad (7)$$

最後に、(3)式および(7)式で表される両部門の（資本および産出高）成長率が等しい状態が、均衡成長率 (g^*) と定義され、その時の交易条件が均衡交易条件 (p^*) と定義される。

$$g_a = g_n \quad (8)$$

後に Dutt (1992) によって指摘されたように、このような「均衡」が安定的であるかどうかは自明ではない。この問題は後に検討することにする。

要約すれば、Thirlwall モデルは、 g_a 、 g_n 、 p の 3 つの未知数を持ち、(3)、(7) および(8)の 3 つの方程式から構成される。モデルを図示すれば、図 1 のようになり、Thirlwall (1986, p. 207, fig. 3) と同じグラフがえられる (Kaldor (1979, p. 288, fig. 2) も同様)。均衡成長率と均衡交易条件を求めれば、それぞれ以下ようになる。

$$g^* = s_a a_a s_n a_n / (s_a a_a + s_n a_n \tau b_n) \quad (9)$$

3. ちなみに、Thirlwall (1986) では、利潤はすべて貯蓄されると仮定されている。

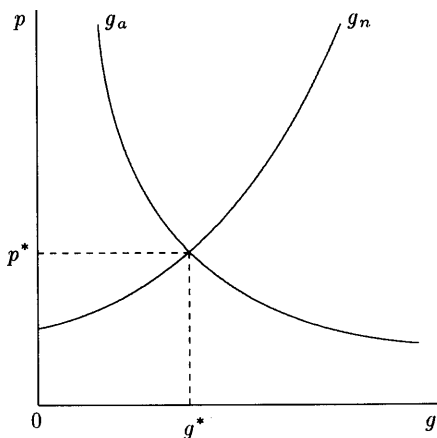


図 1 : Thirlwall モデル

$$p^* = (s_a a_a / s_n a_n) + \tau b_n \quad (10)$$

パラメーターの変化による簡単な比較動学から得られる結果は、(i) s_a , a_a の増大は、 g_a 曲線を右方にシフトさせ、均衡成長率を高め、(ii) s_n , a_n の増大、および、 τ , b_n の減少は、 g_n 曲線を右方にシフトさせ、同様に均衡成長率を高める。

1.2 Thirlwall の主張

Thirlwall の議論が対象としているのは、供給サイドのみを分析の焦点とするような古典的な開発経済理論である。彼は、古典的開発論では次のような単純な関係が仮定されていると考える⁴。

工業財に対する農業（賃金）財の相対価格の低下→工業部門の利潤水準の上昇→工業部門の投資の増大→工業部門の産出水準の上昇

Thirlwall は、ここでは工業財が売れるかどうかの問題、すなわち、「工業部門の産出に対する需要は、省かれている (side-stepped)」(Thirlwall (1986), p.

4 Thirlwall (1992), p. 169参照。

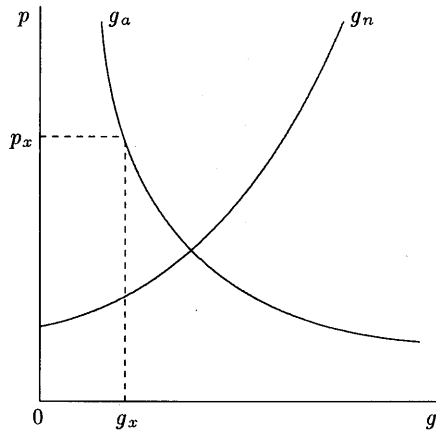


図 2：Thirlwall モデルの不均衡

200)と指摘している。

一方、先のカルドリアン・モデルは需要サイドの問題を取り込んでいると Thirlwall は主張する。たとえば図 2 のように、交易条件が均衡値より高い（つまり、農業財の相対価格が均衡値より低い） p_x にある場合には、経済全体の成長率は、均衡成長率よりも低い成長率、 g_x に制約されると Thirlwall は論じる。なぜなら、農業部門の成長率曲線 (g_a) は「工業財に対する購買力もしくは、需要の成長率」(ibid, p. 204) を表しており、交易条件が p_x にある場合には、工業部門は需要制約のため、 g_x の成長率しか実現できず、それゆえ、「体系はその均衡成長率 g^* で成長することはできず、需要制約を被る」(ibid, p. 210) からであると⁵。したがって、上述のような「農業財の相対価格の低下→工業部門の産出水準の上昇」という単純な関係は必ずしも成り立たないことが論じられ、このことはまた、Kaldor (1975, 1979) で強調されている「工業と農業との間の補完性」を Thirlwall のモデルが捉えていることを示すものとされる (Thirlwall (1986), p. 202)。

5 もっとも、Thirlwall の議論の「需要制約」という言葉は、以下の Dutt の議論からも明らかのように、不正確である。より詳細な点については、Dutt (1992), p. 163, fn12 参照。

2 Dutt の批判と修正モデル

2.1 Duttの批判

Dutt (1992) は前節の Thirlwall の議論を批判・検討している。Dutt による批判は、おおむね次の 3 点に絞られる。まず第 1 の点は、Thirlwall の定義した「均衡」が、そもそも安定的なものであるかということにある。Thirlwall モデルの体系は、結局のところ、両部門の成長率のギャップが交易条件によって調整される体系である。それゆえ、Thirlwall は直截に、交易条件の変化が両部門の成長率の差に反応するとして、次のような（離散型の）調整方程式を設定している（Thirlwall (1986), p. 209）。

$$\Delta p = \varepsilon(g_a - g_n), \varepsilon > 0$$

だが、Thirlwall のこの形式化はあまり説得的ではない。というのも、交易条件はいわば「価格」変数、つまり、「需要と供給」の関係に反応すると一般に考えられるからである。それゆえ、両部門の成長率の格差は「需要と供給」との関係に解釈し直さなければならない。このような観点から Dutt は、Thirlwall の安定性の検討は不十分であるとし、より説得的な検討を行っている（Dutt (1992), pp. 160-162）。そこでは、（工業部門の）交易条件 p の変分 (dp/dt) が工業部門の超過需要に正に反応し、部門間資本比率 k ($=K_a/K_n$, したがって、両部門の成長率が等しいとき一定となる) の変分 (dk/dt) が両部門の成長率の格差に依存するという、 p と k の 2 変数の微分方程式体系をもとに、安定性が検討されている。結果は、(i) 交易条件の調整速度が速い場合には、大域的に安定であり、(ii) 交易条件の調整速度が遅い場合にも、局所的には安定的であることが示される。

第 2 点目は、カルドリアン・モデルのなかの需要の役割に関してである。カルドリアン・モデルでは、工業財の市場を提供するという農業部門の役割が明確化されており、したがって、そのモデルは、需要要因を考慮に入れていない古典的開発論のモデルよりも優れていると Thirlwall は主張している。この主

張に対し、Dutt は次のように述べている。

確かに、カルドリアン・モデルにおいては、農業部門は工業部門から財を購入し、より高い農業部門の成長率は、工業財の需要の成長率がより高くなることが含意されている……が、しかし、このことは、2つの部門が互いに交易するいかなるモデルにも妥当することである。……もし、一方の部門がその財を他方の部門に販売するとすれば、その部門は単にそれと等価の他の部門の財とを交換しているにすぎず、他の部門の財購入による市場の利益は、その部門の他部門の財の購入による市場の損失をちょうど埋め合わせる。農業部門は工業の市場問題の解決としては働かない。なぜなら、単に、このモデルでは工業の市場問題が存在しないからである。(Dutt (1992), p. 163)

工業財市場に需要問題が存在しないことは、工業財および農業財の2つの市場の需給均衡式が独立なものでないということに端的に表される。Dutt が示しているように、簡単化のために消費のうちの工業財の割合を α （したがって農業財の割合は、 $1-\alpha$ ）とすると、農業財市場と工業財市場の需給均衡式は、それぞれ以下のように表される。

$$Q_a = (1-\alpha) \{ [\tau b_n + (1-s_n)(p-\tau b_n)] Q_n + (1-s_a) Q_a \} \quad (11)$$

$$p Q_n = \alpha \{ [\tau b_n + (1-s_n)(p-\tau b_n)] Q_n + (1-s_a) Q_a \} + p(I_n + I_a) \quad (12)$$

工業財市場の需給均衡式(12)に、(2)および(6)を代入して整理すれば、農業財市場の需給均衡式(11)と同じものであることが確かめられる。

したがって、Thirlwall モデルの(6)式は、工業財市場が常に供給が需要によって満たされるという完全稼働の状態にあることを意味するものになる。しかしながら、カルドア分配論 (Kaldor 1956) に含意されているケインズ派的な因果関係を投資・貯蓄の均等を表す(6)式によって表現しようとするならば、必ず独立な投資（関数）を設定しなければならない (Sen 1964)。さらに、現在のポスト・ケインジアン＝カレッツキアンの議論では、稼働率を内生化し、工業部門は一般に不完全稼働の状態にあるとされる⁶。この種の議論と Thirlwall モ

デルとが相容れないものであることは明らかであろう。

3つめの点は、第2点目に大きく関係しているが、工業部門の財の価格決定に関してである。Thirlwallは「農業財の価格は自由市場のもとで競争的に決定されると仮定」(Thirlwall (1986), p. 203)する一方で、「工業財の価格は単位労働コストに対するマークアップによって決定されると仮定」(*ibid*, p. 205)している。しかしながら、企業のマークアップ価格設定は、企業が数量調整を行うこと、したがって、過剰能力のもとで生産が行われることを意味するが、上の2つめの問題点で明らかにされたように、Thirlwallモデルの工業部門の市場はそのような状態にない。

このような矛盾はDuttによって次のように明確化されている(Dutt (1992), pp. 158-159)。まず、工業部門のマークアップ価格設定は、工業財の価格が以下の式で与えられることを意味する。

$$P_n = (1+z)W_n b_n \quad (13)$$

ここで、 z はマークアップ率である。この式を両辺 P_a で割って、工業部門の交易条件を求めると、賃金方程式(4)に注意すれば、

$$p = (1+z)tb_n \quad (14)$$

となり、結局、交易条件はパラメーターに依存する定数となり、Thirlwallの議論に含意される交易条件の伸縮性は成り立たなくなる。したがって、Thirlwallモデルでは結果的に工業部門のマークアップ価格設定(13)式は、放棄されていることになる。

以上のような批判点をもとにして、Duttはモデルの修正を試みる⁷。次にそれをみることにしよう。

6 分配と成長のポスト・ケインジアン＝カレツキアン・モデルとしては、例えば、Rowthorn (1981), Marglin and Bhaduri (1990)を参照。ポスト・ケインズ派の分配と成長の理論における、ロビンソンやカルドアなどのいわゆるネオ・ケインジアン・モデルからカレツキアン・モデルへの展開については、Lavoie (1992), ch. 6を参照。

7 以上のDuttの批判から示唆されるように、以下のDuttのモデル修正の基本的枠組みは、いわゆる「高揚論 exhilarationist」モデルに対する「停滞論 stagnationist」⁷

2.2 Dutt の修正モデル

まず、工業部門では(13)式で表されるマークアップ価格設定が行われ、企業は需要に応じて産出高（稼働率）を調整すると仮定される。したがって、工業部門の産出高は、(5)式に代わって、次の式で与えられる。

$$Q_n = uK_n \tag{15}$$

ここで、 u は稼働率の指標となる変数である。また、マークアップ価格設定(13)式は、工業部門の賃金シェア（および利潤シェア）を固定することを意味する。

$$\frac{W_n}{P_n} b_n = \frac{1}{1+z} \tag{16}$$

需要要因を適切に取り込み、モデルを完結させるためには、独立な投資関数を設定しなければならない。Dutt は工業部門の投資が工業部門の稼働率にポジティブに依存すると仮定し、工業部門の蓄積（投資）関数として次のような線形の式を与えている⁸。

$$g_n = \sigma + \delta u \tag{17}$$

ここで、 σ および δ は、正のパラメーターである。

一方、農業部門の特性は前節の Thirlwall モデルと同じであるとする。すなわち、そこでは財の価格は伸縮的であり、貯蓄されたものは全て投資されるとする。したがって、農業部門の蓄積関数は、(3)式がそのまま用いられる。

$$g_a = s_a a_a / p \tag{3}$$

ただし、以下で明らかになる理由のために、Dutt (1992) のオリジナルの形式化では、農業部門にも独立な投資関数がおかれている。農業財の価格の伸縮性

↗モデルの対置と同じである。ポスト・ケインズ派において、このモデル対置が展開されてきた状況については、植村 (1990), pp. 86-89 を参照。

8 標準的なポスト・ケインジアン＝カレツキアン・モデルでは、利潤率—稼働率平面でモデルが展開され、投資関数は利潤率と稼働率の関数とされる。しかし、Dutt も指摘しているように、ここでは固定的なマークアップ価格設定により、利潤率と稼働率は一意的な関係となっているので、利潤率の影響も取り込まれているといえよう。

はまた、交易条件 $p (=P_n/P_a)$ も伸縮的であることを意味する。したがって、(14)式、および、その式を導いた工業部門の賃金方程式(4)はモデルのなかで放棄される。

さて、両部門の成長率(17)式および(3)式をもって、両部門の均衡成長式(8)によって長期均衡を特定しようとするれば、明らかに方程式が不足している。体系の未知数は、 g_a , g_n , p , u の4つである。ここで、 p は農業財市場の需給関係によって、また u は工業財市場の需給関係によって変化すると考えられるので、2つの市場の需給均衡を次に考える。前と同様に、簡単化のために消費のうちの工業財の割合を α (したがって、農業財の割合は $1-\alpha$) とすると、農業財市場と工業財市場の需給均衡式 (需要-供給=0) は、それぞれ次のように与えられる。

$$-\{\alpha(1-s_a)+s_a\}a_ak/p+(1-\alpha)\{[1+(1-s_n)z]/(1+z)\}u=0 \quad (18)$$

$$\{\alpha(1-s_a)+s_a\}a_ak/p-\{1-\delta-\alpha[1+(1-s_n)z]/(1+z)\}u+\sigma=0 \quad (19)$$

ここで、 k は、部門間資本比率 (K_a/K_n) である。2つの市場の需給調整は、 k を所与とした上で、短期的に行われる。したがって、 $p-u$ 平面にそれぞれの市場の需給均衡式(18)および(19)を表し、2つの市場の同時均衡を考える。それぞれの市場の超過需要もしくは超過供給によって、農業財価格の変動を通じて p が、および工業産出高の変動を通じて u が変化することを表したのが図3である。ただし、ここではポスト・ケインジアン=カレッキアンにとってなじみ深い条件 (Marglin and Bhaduri (1990) が「ケインジアン安定条件」と呼んだもの) を仮定している。すなわち、

$$s_n z / (1+z) > \delta$$

u の変動に対する工業部門の貯蓄の反応が投資の反応より大きいという条件である⁹。

以上の2つの市場の同時均衡が安定的なものとして、それぞれの変数の短期

9 この条件は、通常のポスト・ケインジアン=カレッキアン・モデルと同様に、非負の均衡値の存在および均衡の安定性のための十分条件である。

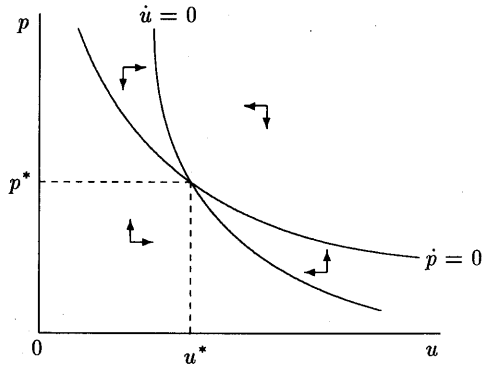


図 3 : 2 つの市場の同時均衡

均衡値を求めると以下ようになる。

$$u^* = \frac{\sigma(1+z)}{s_n z - \delta(1+z)} \tag{20}$$

$$p^* = \frac{[\alpha(1-s_a) + s_a] a_a [s_n z - \delta(1+z)]}{\sigma(1-\alpha) [1 + (1-s_n)z]} k \tag{21}$$

ここで注意すべきなのは、短期として k を所与としたにも関わらず、(21)式で与えられる u の短期均衡値が k に依存していないことである。それゆえ、(20)式は u の長期均衡値をも与えることになる。

したがって、体系は、(8)、(3)、(17)および(20)の4つの方程式から構成され、これらを図示したものが図4である。長期の均衡成長率と均衡交易条件は次のように与えられる。

$$g^* = \sigma + \delta u^* \tag{22}$$

$$p^* = s_a a_a / (\sigma + \delta u^*) \tag{23}$$

ここで、 u^* は(20)式で与えられたものである。

体系の長期均衡の安定性は、 $p-k$ 平面で捉えられることになる(図5参照)。先に仮定されたように、ここでは p は短期的に調整されるので、経済は $\dot{p}=0$ を表す(21)式上に常にある。一方、 k の変化は次の式で与えられる。

$$dk/dt = k(g_a - g_n)$$

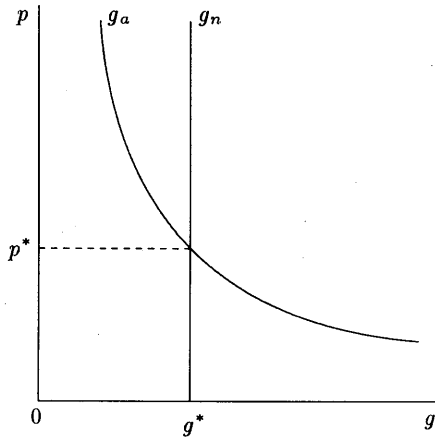


図4：Duttモデル

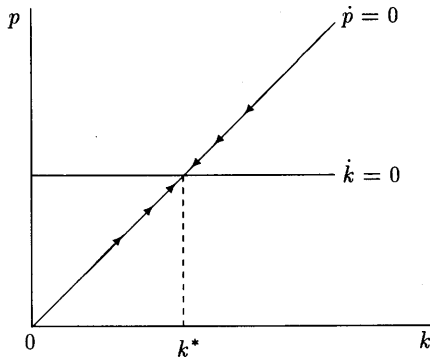


図5：Duttモデルの長期均衡過程

$$=k(s_a a_a / p - \sigma - \delta u^*) \tag{24}$$

2.3 逆説的結論

以上の Dutt の体系では、長期均衡成長率(22)式および図4から明らかなように、農業部門の存在は長期均衡成長率に全く影響を与えない。たとえば、農業部門の技術進歩によって、農業部門の成長率曲線 g_a がシフトしたとしても、それは均衡交易条件を変化させるだけである。このことは、短期均衡交易条件と、

いわば両部門の成長率の格差の指標である k とが比例的な関係にあることを示す(2)式にも表されている。さらに、工業部門の成長率を決定する u の均衡値(2)式が示していることは、工業部門の成長率は工業部門のパラメーターにしか依存しないということである。したがって、経済全体の成長率は、工業部門のなかでのみ決定されることとなる。

このように、農業部門を組み込んでいるにも関わらず、農業部門が経済全般の成長率にかんして何の役割も演じないという逆説的な結論が導かれる。これを回避するために、Dutt は農業部門にも独立な投資関数を設定している。この場合、農業部門のパラメーターが u の均衡値に入り込むこととなって、そのパラメーターの変化が工業部門の成長率曲線 g_n を左右にシフトさせ、経済全体の成長率を変化させることになる。

この点で Dutt の議論は再び、開発経済論の文脈に入ることになる。農業部門に独立な投資関数をおくことは、農業部門の投資と貯蓄が必ずしも一致しないこと、したがって、資本の部門間移動が生じることを意味する。ここから Dutt は、古典的開発経済モデルと比較した場合の Thirlwall のカルドリアン・モデルの特長を、資本の部門間移動がないことに求めている (Dutt (1992), p. 164)¹⁰。

その後の Thirlwall の Dutt に対する回答 (1992) からわかるように、二人の論者の焦点は多分に開発経済論の文脈にある。本稿では、開発経済論それ自体、きわめて重要な研究分野であることを自覚しつつも、Thirlwall (1986) のタイトルにある 'on Kaldorian Line' の文脈に沿った形での別の試みを行うことにしたい。次節では、これまでの議論のなかで取り込まれていない観点を検討し、オルタナティブなモデルを簡単に提示することにしたい。

10 カルドア 2 部門モデルにおける資本の部門間移動という論点は、Dutt (1996) でより詳細に展開されている。

3 オルタナティブなモデルの検討：固定「価格」モデル

3.1 交易条件に関するカルドアの見解

前節の Dutt の逆説的な結論は、結局のところ、交易条件という「価格」変数の完全な伸縮性に依拠している。確かに、カルドアは、農業部門では「市場決定的」価格が支配的で、工業部門では「費用決定的」価格が支配的であるという価格決定二分法を主張しているが、このことは、必ずしも（農業財の価格変化を通じた）交易条件の伸縮性を意味しない。カルドアは、次のように述べている。

市場支配力の優位性をそなえた工業部門は工業製品価格の費用誘発的インフレーションをつうじて第1次産品価格の上昇にさからい、同部門の実質所得における、どのような縮減に対しても抵抗する。(Kaldor (1976), pp. 706-707)

また、交易条件の伸縮性は、先述したように、工業部門の賃金方程式(4)が成り立たないことを意味する。しかし、カルドアの均衡経済学批判の中で、農業財で測った工業部門の賃金率の硬直性は大きな役割を演じている。

さて、[市場の需給不均衡が価格の伸縮によって解消されるという]この推論の誤りは、それが商品あるいは資源としての労働の特異な特性を無視していることにある。すなわち、労働の価格は、たとえば土地のような他の資源の価格と同じように需要と供給によって決定されるとみなすことはできないのである。(Kaldor (1975), p. 351)¹¹

以上のような観点を考慮すれば、カルドアが交易条件の伸縮性を必然的なものと見なしていたとは言えないであろう。したがって、Dutt の工業部門の数量調整を組み込んだ上で、交易条件が硬直的な体系を次に考えることとしよう¹²。

11 同様の主張として、Kaldor (1979), p. 282 も参照。

12 ただし、カルドアが論じている工業部門の交易条件および農業財で測った工業部門

3.2 硬直的「交易条件」モデル

前節までの議論を用いて、交易条件が硬直的なケースを考えれば、体系は次の4つの式で表される。

$$g_a = s_a a_a / p \tag{3}$$

$$g_n = \sigma + \delta u \tag{17}$$

$$g_a = g_n \tag{8}$$

$$p = (1+z)\tau b_n \tag{14}$$

以上の体系は図6で表される。

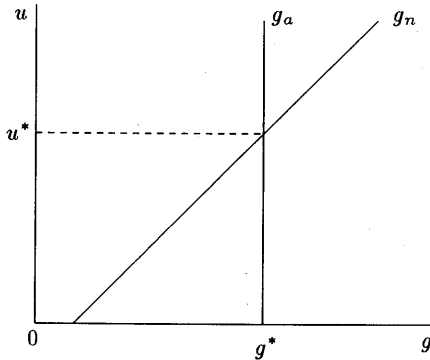


図6：硬直的交易条件モデル

次に、体系の安定性を考察しておく。変数 u は Dutt モデルと同様に、工業財市場の需要状態に依存するであろうから、次式のように変化するであろう¹³。

↗ 賃金率の硬直性とは、厳密には「下方」硬直性である。それゆえ、以下の分析はこの点を単純化したものとみなされるべきである。

13 ちなみに、ここでは農業財市場については、Thirlwall モデルや Dutt モデルのように、需給均衡は保証されていない。このことは、硬直的交易条件は「「市場清算的」価格とはならないであろう」(Kaldor (1975), p. 352) というカルドアの主張からして当然のことではあるが、より明示的に議論しようとするれば、次のようになるであろう。工業財市場の需給均衡は次のような関係が成り立つことを意味する。

工業部門の投資 = 工業部門の貯蓄 + 農業財市場の超過需要

したがって、農業財市場が清算し、工業部門の投資が同部門の貯蓄によってのみファイナンスされるケースはもちろんのこととして；農業財市場が超過需要の状態↗

$$du/dt = \Theta \{ [\alpha(1-s_a) + s_a] a_a k / p - \{1 - \delta - \alpha[1 + (1-s_n)z] / (1+z)\} u + \sigma \} \quad (25)$$

ここで、 Θ は正のパラメーターである。部門間の成長率のギャップの変化は、前節と同様に、次式のように捉えられる。

$$dk/dt = k(s_a a_a / p - \sigma - \delta u) \quad (26)$$

以上の u と k の微分方程式体系のフェイズ・ダイアグラムは図7で与えられる。ただし、ここでも前述の「ケインジアン安定条件」は仮定されている。

大域的な安定性は必ずしも保証されないが、局所的安定性をみるために、線形近似して、ヤコビ行列を求めると以下ようになる。

$$J = \begin{bmatrix} -\Theta \{1 - \delta - \alpha[1 + (1-s_n)z] / (1+z)\} & \Theta [\alpha(1-s_a) + s_a] a_a / p \\ -\delta k^* & 0 \end{bmatrix}$$

行列のトレースは負、デターミネントは正であるので、安定性の十分条件を満たすことがわかる¹⁴。

再び図6にもどって、パラメータの変化を考察しながら、この体系の特徴を捉えることにしよう。まず、(たとえば農業部門の技術進歩による)農業部門の成長率曲線 g_a のシフトは明らかに経済全体の成長率を高め、工業部門の稼働率を高めるのに対し、(たとえば工業部門の投資活動の活発化による)工業部門の成長率曲線 g_n の変化は、工業部門の稼働率を変化させはするが、経済全体の成長率を高めることはない。このことは、成長率を「究極的」に決定するのは土地節約的技術進歩であるというカルドアの主張 (Kaldor (1978), p. xxii, (1979), p. 290) と重なり合うように思える¹⁵。

にあり、ある種の「割当」が発生し、満たされない購買力は貯蓄され、結果として工業部門の投資をファイナンスするケース；農業財市場の超過供給（負の超過需要）を工業部門の過剰貯蓄が吸収するケース（ただし、このケースは、交易条件が「下方」にだけ硬直的である場合には、必要ではない）、などの様々なケースがここでは含まれていることになる。これらの複雑な分析は、議論の簡潔さのためにここでは省略することにする。

14 もっとも、前節の Dutt モデルと同様に、 u の調整は短期的に、 k の調整は長期的になされると仮定すれば、大域的な安定性も保証されることになる。

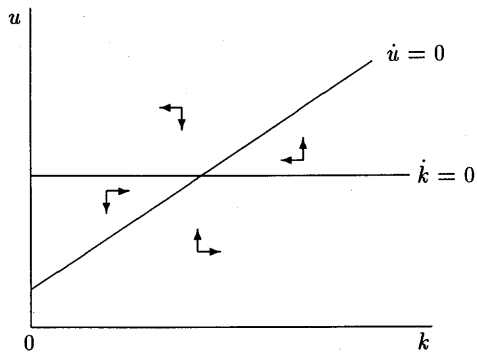


図7：硬直的交易条件モデルの安定性

また、工業部門の生産性の上昇（したがって、ここでは b_n の下落）は、硬直的交易条件を通じて農業部門の成長率を高め、結果的に工業部門の成長率をも高めることになる。これは、とりわけ興味深い論点を提起していると思われる。というのも、しばしば、カルドア＝フェルドゥーン法則（Kaldor 1966）の文脈では成長率決定の際の製造業部門の中心的役割が強調されるが、ここでの体系は、カルドア＝フェルドゥーン法則における主張と成長率の究極的制約としての（農業部門の）土地節約的技術進歩という主張、これら2つの主張を整合的に取り扱うことを示唆しているからである。

おわりに

本稿ではカルドア2部門モデルのオルタナティブのいくつかを検討してきた¹⁶。ここでは、これらのモデルの特徴を要約し確認しておくことにしよう。まず、Thirlwallモデルは、インフォーマルなカルドアの主張をフォーマルなモ

- 15 経済成長の究極的制約としての農業部門の技術進歩というカルドアの主張については、Thirlwall (1986) もそれを重視し、論証しようとしている (pp. 212-214)。しかしながら、すでに検討したようにThirlwallモデルは、ある部門が他方の部門を一方向的に規定する体系ではない。それゆえ、Thirlwallの論証は認めがたいものである。
- 16 本稿で取り上げなかったモデルとしてTargetti (1985) のモデルがあるが、このモデルの基本的枠組みはThirlwallモデルと同じである。

デルとして提示した点で価値ある貢献をなすものではあるが、結果としては、それは単なる 2 部門均衡モデルとなった感が否めない。部門間の相互作用にとられるあまり、ケインズ派本来の分析特徴である「工業部門における需要制約」という赤子を湯水とともに捨ててしまったという批判は免れないであろう。

Dutt モデルは、工業部門に稼働率という変数および独立な投資関数を導入することによって、Thirlwall モデルの困難を回避し、工業部門の需要制約を適切に取り込むことに成功している。しかしながら、農業部門の独自の役割というカルドアの主張をモデルに体化させるためには、部門間の資本移動という追加的な要素を必要とすることが指摘された。

本稿で提示された硬直的交易条件モデルは、よりカルドア自身の見解に沿いながら、Dutt モデルのような追加的な要素を必要とすることはなしに、カルドアの主張をフォーマルに提示しようとするものである。このモデルの主要な特徴は、交易条件を単なる部門間の相対価格とはみなさずに、むしろ、制度や経済構造によって固定されるものと捉えることにある。

最後に今後の課題を簡単に述べておく。本論でも若干触れたが、まず、カルドア＝フェルドゥーン法則との関連である。「はじめに」で述べたカルドアの見解の転換のきっかけとなったのが、この法則である。それゆえ、カルドア 2 部門モデルのなかで、この法則のメカニズムを考察することは意義あるものと考えられる。

このことはまた、ここでの諸モデルのなかでは、 b_n の低下をいかに取り込むかという問題に帰着すると思われる。この点に関しては、カルドア 2 部門モデルの示唆と同じ時期に、主張された「収穫逓増」や「累積的因果連関」の議論が手がかりを与えてくれるであろう。

参 考 文 献

- Dutt, A. K. (1992), 'A Kaldorian Model of Growth and Development Revisited : A Comment on Thirlwall', *Oxford Economic Papers*, vol. 44, no. 1 (Jan).
—— (1996), 'Intersectoral Capital Mobility in A Kaldorian Model of Growth

- and Development', *The Manchester School*, vol. 64, no. 2 (June).
- Kaldor, N. (1956), 'Alternative Theories of Distribution', *Review of Economic Studies*, vol. 23, No. 2, (June).
- (1966), *Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom: an Inaugural Lecture*, Cambridge, Cambridge University Press.
- (1975), 'What is Wrong with Economic Theory', *Quarterly Journal of Economics*, vol. 89, no. 3 (August).
- (1976), 'Inflation and Recession in the World Economy', *Economic Journal*, vol. 86, no. 344 (Dec).
- (1978), *Further Essays on Economic Theory*, London, Duckworth. (笹原・高木訳『経済成長と分配理論』, 日本経済評論社, 1989年)
- (1979), 'Equilibrium Theory and Growth Theory', in M. J. Boskin (ed.), *Economics and Human Welfare. Essays in Honor of Tibor Scitovsky*, New York, Academic Press.
- Lavoie, M. (1992), *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*, Aldershot, Edward Elgar.
- Marglin, S. A. and Bhaduri, A. (1990), 'Profit Squeeze and Keynesian Theory', in Marglin and J. B. Schor (eds.), *The Golden Age of Capitalism*, Oxford, Clarendon Press. (磯谷・植村・海老塚監訳『資本主義の黄金時代』, 東洋経済新報社, 1993年, 所収)
- Rowthorn, R. (1981), 'Demand, Real Wages and Economic Growth', *Thames Papers in Political Economy* (Autumn). (横川・野口・植村訳『構造変化と資本主義経済の調整』, 学文社, 1994年, 所収)
- Sen, A. K. (1963), 'Neo-Classical and Neo-Keynesian Theories of Distribution', *Economic Record*, vol. 39 (March).
- Targetti, F. (1985), 'Growth and the Terms of Trade: A Kaldorian Two-Sector Model', *Metroeconomica*, vol. 37, no. 1 (Feb).
- Thirlwall, A. P. (1986), 'A General Model of Growth and Development on Kaldorian Lines', *Oxford Economic Papers*, vol. 38, no. 2 (July).
- (1992), 'A Kaldorian Model of Growth and Development Revisited: A Rejoinder to Dutt', *Oxford Economic Papers*, vol. 44, no. 1 (Jan).
- 植村博恭 (1990) 「現代資本蓄積論と所得分配—利潤主導型成長と賃金主導型成長」『経済評論』1990年3月。