

グローバル化の厚生分析

Globalization and Welfare Analysis

河野正道

This paper analyses the welfare effect of globalization. One of the merits of international trade is the effective production of goods, i.e., besides the comparative advantage theory by David Ricardo, the world can produce more goods under free trade in sum, when the production technology is increasing return to scale. However, the increasing return technology is seen only in the manufacturing sector, not in the agricultural sector. Hence, as shown by Adam Smith, it might be beneficial to specialize in the former. When the labor in the manufacturing country comes short, the wage rate begins to increase and the income gap between the countries expands. This shows that manufacturing country is advantageous because, it can derive more goods from the agricultural country. From the standpoint of the latter country, we examine whether the globalization is beneficial or not. We derive that when the expenditure rate on the manufactured good is large, then the globalization is not beneficial.

Masamichi Kawano

JEL : D70, F10, O14

キーワード : グローバリゼーション、収穫逡増

Key words : globalization, increasing return

1. はじめに

現実の発展の経路は非対称的であり、一方は発展するが、他方は立ち遅れるという南北問題が生じている。この南北問題と貿易の拡大であるグローバル化の関係について検討する。

アダム・スミスは経済効率を向上するものとして自由貿易を望ましいものとしていたが、工業部門では技術進歩があり、農業部門はそれがないから、最終

的には工業社会となるほうが有利であると考えていた。比較優位を唱え、貿易の利益を示したリカードも同様であった。リストの歴史学派は、経済を自由放任とするのではなく、現在は前段階によって現在が決定されていると考えているから、経済には保護が必要であると考えていた。このように、純粋な自由貿易に対する疑問について、理論的な検討を行うのが本論文の目的である。

Krugman (1981) の不均等発展モデルが我々の基本的モデルである。彼の示したシンプルな成長経済の上で、グローバリゼーションの厚生分析を行う。工業財と農業財を仮定し、2 国 2 財モデルを用いる。なお、Krugman のモデルでは、工業部門は資本と労働を生産要素として用い、規模に関して収穫逓増を仮定し、利潤はすべて蓄積される。一方の農業部門はこれと対称的に、労働のみを生産要素として用い、収穫不変の技術が支配している。その結果、最終的な均衡である定常状態では、一方に工業生産が集中することになる。このように、一方に生産が集中することによって、規模の経済が働き、全体としてより多くの工業財が産出される。また、双方の国に農業が存在する限り、労働の限界生産性で賃金が決まっているのであるから、双方の賃金率は等しい。双方の生産した財をそれぞれが分け合うのであるから、共に効用は等しい。よって貿易が存在する下での均衡が貿易不存在下の均衡と比べてより望ましい。

しかし、資本が蓄積すると、レオンチェフ型の生産技術を仮定しているのも、それと共に一定の比率で労働が雇用され、この追加的に必要とされる労働は農業部門から引き出されるのである。しかし、農業部門において労働は有限であり、これが枯渇したときに賃金が上昇し、両国間に所得格差が生じる。我々は工業部門が集中した方を第 1 国と呼ぶことにする。この賃金上昇は資本蓄積を停止させる効果をもつ。この賃金上昇のために、第 1 国は、第 2 国に比べてより多くの財を消費することができる。つまり、以前よりもより多くの財を第 2 国から持ち出すことができるのである。従って、第 2 国としては、第 1 国の賃金が増加するのは好ましいことではない。このように、一方に生産が集中することは、規模の経済を享受することができるというプラスの効果があるが、他方、第 1 国における賃金上昇は第 2 国に対してマイナス効果をもっている。

よって、この貿易の拡大は正負の二つの効果を持っている。従って、第2国にとってグローバリゼーションが好ましいことであるか否かは、貿易が存在しないときの最大可能な厚生を、貿易後の最大可能な厚生と比較することによって判断することができる。

その結果、次の結論を得た。工業財に対する所得からの支出率が高いときは、工業国である第1国の工業部門の労働需要が高く、その結果、賃金上昇が生じる。よって、両国の所得格差は工業財への支出率が高ければ高いほど、大きい。従って、十分にこの支出率が高く、第2国にとって、規模の経済によるプラスの効果を消し去るほどに、この所得格差のマイナス効果が大きければ貿易は不利となる。逆に、この支出率が低いときは、規模の経済が勝り、貿易は望ましいことになる。

次節で基本モデルを説明し、第3節で厚生分析を行い、第4節で結論を述べる。

2. 基本モデル

世界には2つの国がある。それぞれ農業部門と工業部門がある。農業製品と工業製品は貿易される。農業部門は労働だけで生産し、工業部門は資本と労働が必要である。小さな仮定を以下のように設定する。

- 仮定1 農業部門では1単位の労働から1単位の農産物ができる。¹⁾
- 仮定2 工業部門では資本と労働が同じ比率で組み合わせられて投入される。
- 仮定3 工業生産量は資本の2乗に比例する。(仮定2より労働の2乗にも比例する)
- 仮定4 所得の一定割合 c を工業製品に支出し、残り $1 - c$ を農産物に支出する。
- 仮定5 双方ともに人口は1である。
- 仮定6 労働は農業部門工業部門の間を自由に移動できる。

1) 単位を適当に調整することができるので、この仮定は制限的なものではない。

仮定 7 工業部門の賃金は農産物で支払われ、また、利潤も農産物である。よって、資本は農産物で蓄積されている。²⁾

仮定 6 より、農業部門が存在する限りは、農業、工業の両部門を通じて賃金は一定であり、1 である。1 以上になると、農業部門で働く労働者はいなくなる。なお、仮定 7 より、この賃金は農産物で測っている。農産物の現物支給であると考えよう。仮定 1 と 5 より、両国ともに国の総所得は 1 である。従って、仮定 4 より、両国ともに、 c を工業製品の需要として支出する。よって両国合わせての総需要は $2c$ である。仮定 3 より、第 1 国の工業財の供給量は αK_1^2 であり、第 2 国のそれは αK_2^2 であるから、両国合わせての総供給は $\alpha(K_1^2 + K_2^2)$ である。これは工業財の何トンとか何個という単位である。以下、簡単化のために、 $\alpha = 1$ とする。この需要と供給が出会う市場で工業財の価格が決まる。工業財はすべて労働者に売られる。このとき労働者はその代価として賃金として得た農産物で支払う。工業部門は農産物を生産するのではないが、その生産した工業財を農民に販売し、その代価として農民が生産した農業財を受け取る(予定)。よって、工業部門でも賃金として農業財で支払う(予定) ことができるのである。よって、その交換比率を p とすると、 $p(K_1^2 + K_2^2) = 2c$ と表現できる。よって

$$p = \frac{2c}{K_1^2 + K_2^2} \quad (1)$$

となる。つまり、 p はいくらの農産物を支払えば工業財 1 単位を得ることができるか、を示す。

仮定 2 で示されている資本労働の組み合わせ比率は、

$$\frac{L_1}{K_1} = b \quad (2)$$

である、とする。すると、労働の費用は bK_1 である。工業部門の費用は労働

2) これはモデルを簡単にしたことによる必然的な結果である。本来は、資本は工業財であると考えるのが確かに自然である。しかし、支出率が所得の一定割合と簡単化のために仮定すると、資本が工業財であれば市場均衡が得られないという経済学上の技術的要請から、このような非現実的な仮定を設けたのである。モデルを簡単なものに留めておくためのコストである。

費用だけであり、収入は pK_1^2 であるから、利潤は $\pi_1 = pK_1^2 - bK_1$ となる。この利潤をすべて資本蓄積に投入する。よって、資本の変化 K_1 は

$$\dot{K}_1 = \frac{2cK_1^2}{K_1^2 + K_2^2} - bK_1 \quad (3)$$

となる。ここでドット・は、時間 t での微分を示す。つまり、 $\dot{K}_1 = \frac{dK_1}{dt}$ である。同様に \dot{K}_2 についても、動学的方程式が得られる。この K_1, K_2 の動きを視覚的に表現するために位相図を描く。まず、 $\dot{K}_1 = 0$ の曲線を求める。これは、 $K_2 = \sqrt{K_1 \left(\frac{2c}{b} - K_1 \right)}$ である。同様に $\dot{K}_2 = 0$ も $K_1 = \sqrt{K_2 \left(\frac{2c}{b} - K_2 \right)}$ として求められる。

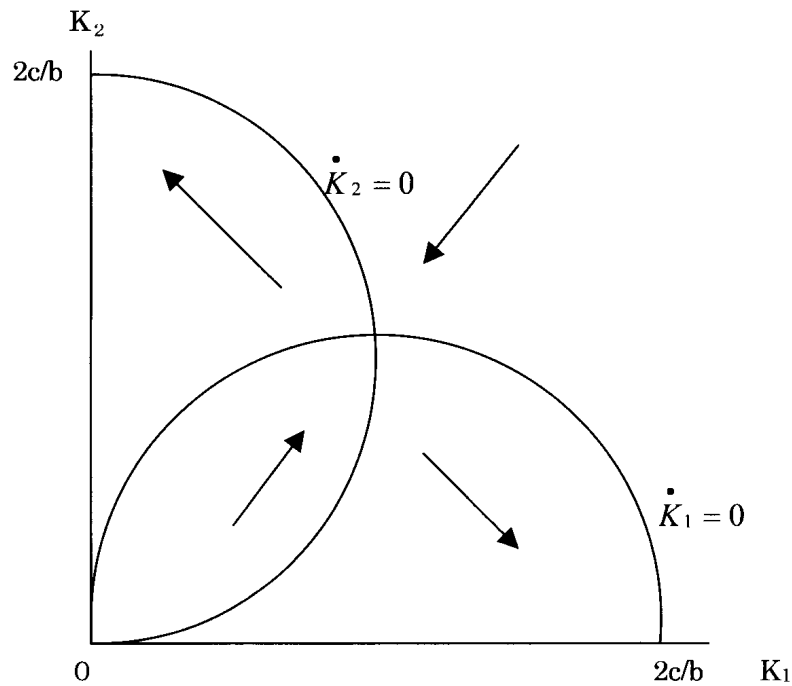


図1 不均等発展

図の中に示された矢印は資本の運動の方向である。横軸にとった K_1 の動きは、(3) より、 $\dot{K}_1 = 0$ の線から右方向に外れると $\dot{K}_1 < 0$ となり、左方向では $\dot{K}_1 > 0$ となる。これより左右方向の運動がわかる。同様に、 $\dot{K}_2 = 0$ の曲線から、上下方向に外れると、それぞれ $\dot{K}_2 < 0$, $\dot{K}_2 > 0$ となる。よって、それらの動きの合成の結果、図示したような運動方向が得られる。

図 1 より明らかに、動きの終着点としての均衡は、

$$K_1 = 0, K_2 = \frac{2c}{b}, \text{ または, } K_1 = \frac{2c}{b}, K_2 = 0 \quad (4)$$

となる。つまり、資本はすべて一方の国に集中してしまうということである。どちらに集中するかは、初期時点に依存して決まる。

3. 厚生分析

3.1 一国経済

まず、貿易によって結びついた 2 つの国の厚生分析を行うに先立って、いま、貿易が存在しない経済においての最適を考えてみる。その最適解と上で求めた均衡解の比較を行う。

この独立したそれぞれの経済においては、仮定 4 より、効用関数は

$$u_i = X_{mi}^c X_{ai}^{1-c} \quad (5)$$

である。なお、 X は生産量（消費量）であり、suffix の a は農業部門を示し、 m は工業部門を示す。 $i = 1, 2$ は国を示す。生産関数は仮定 1 および 3 より、 $X_{mi} = K_{mi}^2, X_{ai} = L_{ai}$ となり、 $L_{mi} + L_{ai} = 1$ の制約条件の下で X_{mi}, X_{ai} の関係は、

$$X_{mi} = \left(\frac{1 - X_{ai}}{b} \right)^2 \quad (6)$$

となる。(6) の下で (5) を最大化する問題を考える。その結果、

$$X_{mi}^o = \frac{1}{b^2} \left(\frac{2c}{1+c} \right)^2, X_{ai}^o = \frac{1-c}{1+c} \quad (7)$$

が最適解として導出される。Superfix の o は最適値を示す。

次に均衡値を考える。工業財の価格は $p = \frac{c}{K_i^2}$ であり、工業部門の利潤は $\pi_i = pK_i^2 - bK_i$ である。よって、動学方程式は $\dot{K}_i = \pi_i$ であるから、均衡では $K_i^e = \frac{c}{b}$ であり、よって、

$$X_{mi}^e = \frac{c^2}{b^2}, X_{ai}^e = 1 - c \quad (8)$$

として均衡解が導出される。superfix の e は均衡値を示す。明らかに

$$X_{mi}^o > X_{mi}^e, X_{ai}^o < X_{ai}^e \quad (9)$$

となり、均衡では、工業財の生産が過少であり、農業財の生産が過大となっている。これを図示すると図 2 のようになる。³⁾

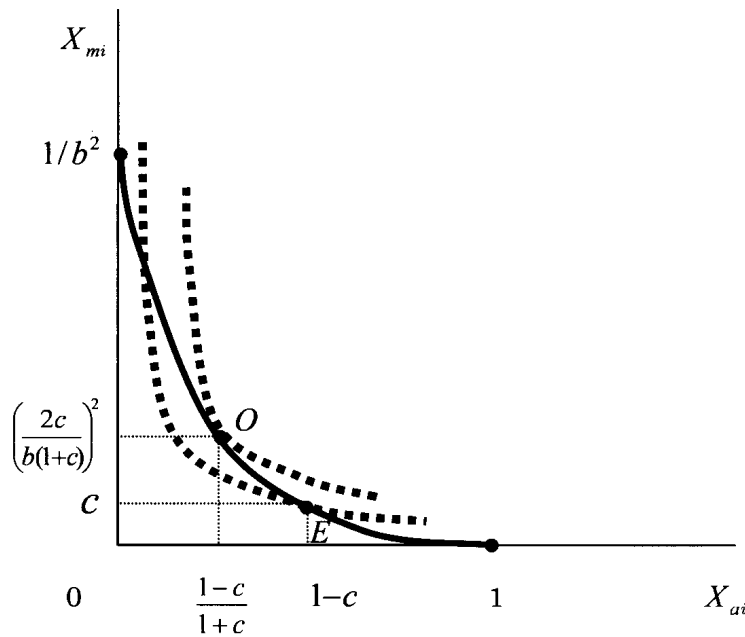


図 2 厚生その 1 実線：生産可能曲線
点線：無差別曲線

これを課税補助金政策によって是正する方法を考えてみよう。最適点での限界

代替率 MRS は $\frac{dX_{mi}}{dX_{ai}} \Big|_{u=const.} = -\frac{4c}{b^2(1+c)}$ であり、よって、固

定一括補助税は、図 3 で示されたように、 $MRS \times \left(1 - \frac{1-c}{1+c}\right) + \frac{4c^2}{b^2(1+c)^2} = -\frac{4c^2}{b^2(1+c)^2}$ となる。⁴⁾ また、このときの工業財の生産量は $\frac{4c^2}{b^2(1+c)^2}$ であるから、工業財 1 単位あたりの課税額は工業財で測って 1 である。つまり、1 単位の工業財を購入するときに 1 単位の工業財を補助金として受け取るのである。

3) このときの価格は (1) より $p = \frac{c}{b}$ となる。また、均衡の資本、および工業生産量は、それぞれ、 $\frac{c}{b}$, $\left(\frac{c}{b}\right)^2$ となる。

4) マイナスなら税とする。プラスなら補助金である。

つまり、実質的に価格は 2 分の 1 になっている。

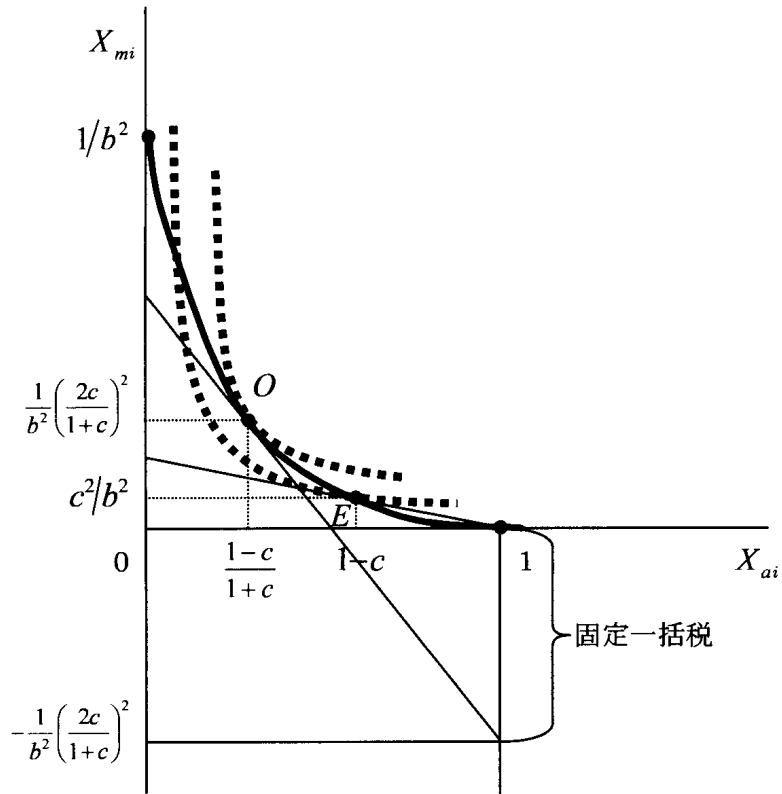


図 3 最適の実現

3.2 貿易下の二国経済

今は、第 1 国、第 2 国ともに賃金率が等しいときのことを分析しているの
 であるから、双方ともに消費は同一である。このとき、生産制約は、

$$X_{mi} = \left(\frac{1 - X_{ai}}{b} \right)^2, \quad i = 1, 2 \quad (10)$$

である。問題は、どのような組み合わせが最適であるか、であるが、工業財、
 農業財の 2 種類の財を双方の国がともに等しい量を生産するのは非効率であ
 り、工業財の生産を一方に集中するほうが効率的である。これは図 4 より明ら
 かである。

いま $X_m = X_{m1} + X_{m2}$, $X_a = X_{a1} + X_{a2}$ とする。すると、生産可能曲線は

$$0 \leq X_a \leq 1 \text{ のときは、 } X_m = \frac{1}{b^2} + \left(\frac{1 - X_a}{b} \right)^2 \quad (11)$$

$$1 < X_a \leq 2 \text{ のときは、 } X_m = \left(\frac{2 - X_a}{b} \right)^2 \quad (12)$$

となる。(11)は、第1国は工業に特化し、第2国も工業財と農業財を生産するときである。(12)は、第1国が工業財と農業財を生産し、第2国が農業財のみを生産しているときである。それを図4の実線で示した。

また、両国ともに平等に生産するときは、 $X_{mi} = \left(\frac{1-X_{ai}}{b}\right)^2$, $i = 1, 2$ であるから、 $X_{m1} + X_{m2} = \left(\frac{1-X_{a1}}{b}\right)^2 + \left(\frac{1-X_{a2}}{b}\right)^2$ であり、これは、

$$X_m = \frac{1}{2} \left(\frac{2-X_a}{b}\right)^2 \quad (13)$$

である。⁵⁾これを図4において点線で示した。このように点線は実線の下側に位置し、工業財の生産が一方に集中する方が効率的である。

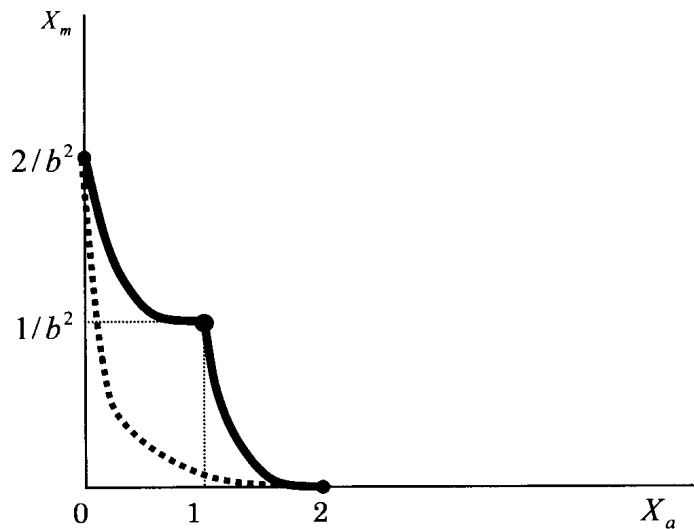


図4 生産可能曲線 実線 工業を片方に特化したとき、
点線、二国が平等に生産をしたとき

本文中、貿易が存在する場合の均衡について議論した。双方の賃金率が等しいときには、双方ともに消費は等しく、総生産量の半分を消費する。よって、それぞれの国の効用は、

$$u = \left(\frac{X_m}{2}\right)^c \left(\frac{X_a}{2}\right)^{1-c} \quad (14)$$

となる。よって、それぞれの国の最適消費は、 $u = \frac{1}{2} X_m^c X_a^{1-c}$ を図4に示され

5) $X_{m1} = X_{m2} = X_m/2$, $X_{a1} = X_{a2} = X_a/2$ を代入することによって(13)を求めることができる。

た生産可能曲線の下で最大化し、その解であるそれぞれの消費量 X_m^o , X_a^o を二等分したものに等しい。その値は、第 1 国が工業財をすべて生産し、第 2 国が農業財をすべて生産するという完全に分業の場合 (図 5A 参照) を示すケース A と、第 1 国が工業財と農業財を双方生産し、第 2 国が農業財のみを生産するケース B (図 5B 参照) の二つが存在する。⁶⁾ また、前者のケース A も 2 つに分割され、最適実現のためには固定一括税による場合と固定一括補助金による場合とが存在する。

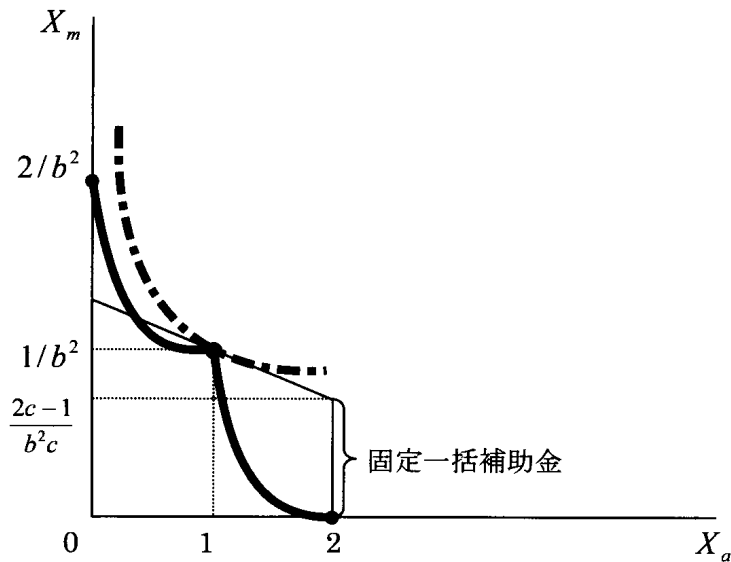


図 5A-1 社会的最適の実現 その $1/2 < c < 2/3$ のケース
一点鎖線は無差別曲線を示す。

図 5A-1 で示されたときの固定一括補助金の額、および、工業財に対する比例税を求める。図 5A で示されたように無差別曲線と生産可能曲線が $(1, 1/b^2)$ で接するためには $c < 2/3$ でなければならないことは容易に確認できる。このとき、最適点における無差別曲線の傾き、MRS は $\frac{dX_m}{dX_a} \Big|_{u:const.} = -\frac{1-c}{b^2c}$ $X_m=1/b^2, X_a=1$ であるので、固定一括補助金の最適量 S^o は、図 5A-1 より、 $S^o = \frac{1}{b^2} + MRS \times 1$

6) 第 1 国が工業のみを、第 2 国が工業財と農業財の双方を生産する最適は存在しない。無差別曲線の傾きは負であるが、しかし、生産可能曲線の傾きは $X_a = 0$ で 0 となるからである。

であるから、

$$S^o = \frac{2c-1}{b^2c} \quad (15)$$

である。工業財に対する比例税 t^o は、生産量が $1/b^2$ であるので、一個当たり、工業財で測って

$$t^o = \frac{2c-1}{c} \quad (16)$$

である。なお、これが意味があるのは、正である場合、つまり、 $c > 1/2$ の場合である。では、 $c < 1/2$ の場合はこの値が負となり、この絶対値は、最適のために必要な固定一括税の量となる。これを T^o とすると、 $T^o = \frac{1-2c}{b^2c}$ となり、また、工業財 1 単位当たりの補助金 s^o を $s^o = \frac{1-2c}{c}$ とすると、 $s^o = \frac{1-2c}{c}$ となる。

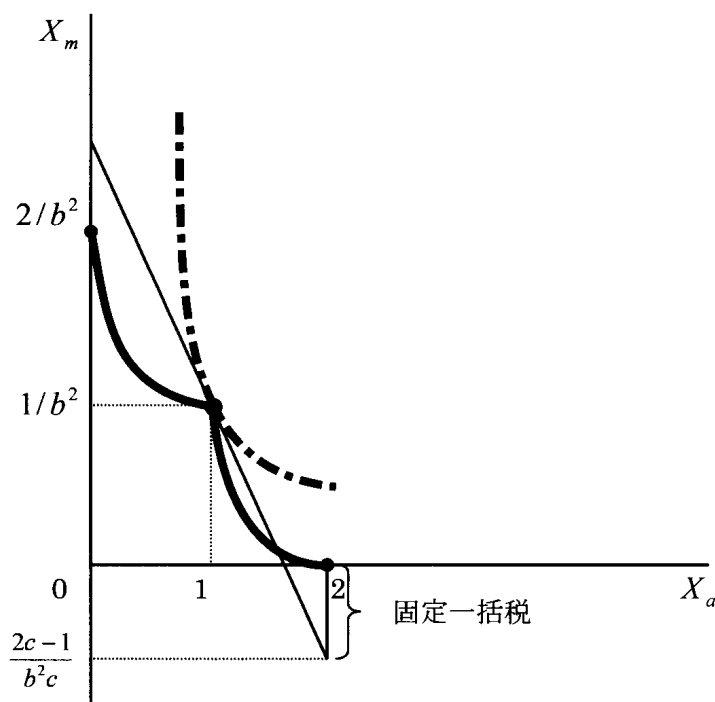


図 5A-2 社会的最適の実現その 2 $c < \frac{1}{2}$ のケース

次にケース B として、図 5B で示されたように、無差別曲線と生産可能曲線が、 $(1, 1/b^2)$ ではなく $X_m < 1/b^2, X_a > 1$ で接するケースを考える。なお、これは $c > 2/3$ のときである。

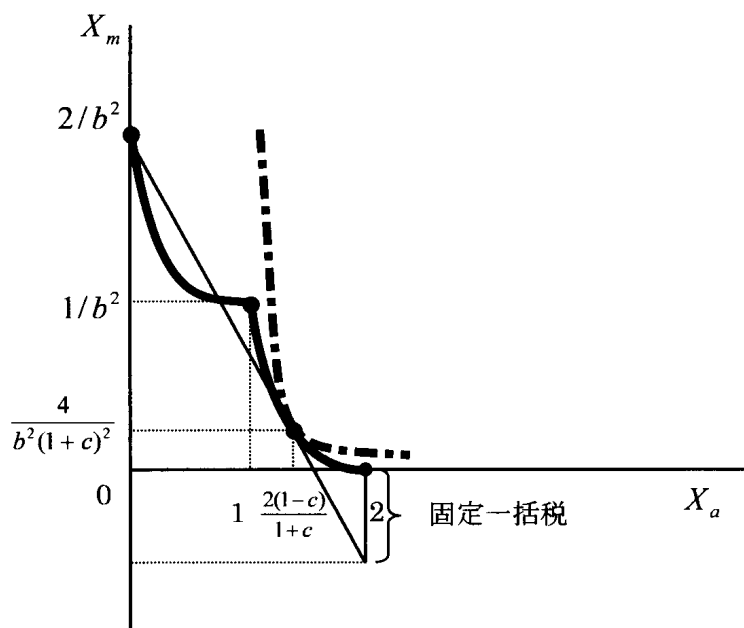


図 5B 社会的最適の実現その 2 $c < \frac{1}{2}$ のケース

生産可能曲線の傾きは $\frac{dX_m}{dX_a} = -\frac{2}{b^2}(2 - X_a)$ であり、無差別曲線の傾きは $\frac{dX_m}{dX_a} = -\frac{1-c}{c} \frac{X_m}{X_a}$ であるので、両者が等しくなるという条件、および、生産可能曲線 $X_m = \frac{1}{b^2}(2 - X_a)^2$ を用いて、最適点は

$$X_m^o = \frac{4}{b^2(1+c)^2}, X_a^o = \frac{2(1-c)}{1+c} \tag{17}$$

となる。

ケース B のときの必要となる固定一括税の量 T^o を求める。 $MRS = -\frac{2}{b^2c}$ であるから、 $T^o = MRS \times \left(2 - \frac{2(1-c)}{1+c}\right) + \frac{4}{b^2(1+c)}$ より、

$$T^o = \frac{-4}{b^2(1+c)} \tag{18}$$

となる。この絶対値は工業財の生産量と等しい。よって、一個の工業財に対して、一個の工業財を補助金として与えることになる。このことは、工業財の価格が $1/2$ となることを意味している。つまり、農業財で測った工業財価格は $p^o = \frac{b^2c}{2}$ となる。

3.3 労働の制約が効いてくる場合

定常均衡において工業生産が第1国に集中したとして、第1国において、労働の制約が効いてくる場合について検討する。これは、労働の制約がないときは、 $L_1^e = 2c < 1$ であるが、しかし、 $c > 1/2$ のときには、この均衡は実現しない。このとき、第1国においては、工業部門は利潤が正であるから、資本蓄積が進み、労働に対して超過需要がある。しかし、すでにすべての労働が工業部門に吸収されているのであるから、賃金率が上昇する。その結果、利潤がゼロとなったところで、賃金率の上昇が止まる⁷⁾。このとき、工業財の価格は $p = (1 + w_1)/X_{m1}$ であるから

$$\pi_{m1}^e = \frac{c(1 + w_1)}{X_{m1}} X_{m1} - bw_1 K_{m1} = 0 \quad (19)$$

となる。ここで、 $K_1^e = 1/b$ であるので、 $w_1 = \frac{c}{1-c}$ となる。これは $c > 1/2$ だから、 w_1 は1より大である。これは、第2国が補助金を受けたのとまったく同じことになる。そして、工業財に対して、比例的な税金がかかったのと同じである。これは先に導出したことである。

ただ、異なるのは、先の分析では、この固定一括課税の対象、固定一括補助金の対象が明瞭に示されていなかった。すべて同質な個人、共通の一次同次の効用関数を仮定していたので、これは問題なかったのである。これを確定しなくても議論を進めることができたのである。

しかし、今は、第1国のみが賃金上昇し、その結果、第1国だけが補助金を受けたのと同様になった。すると、このときの均衡は次のようになる。第1国の所得と第2国の所得比は、 $w_1^o = \frac{c}{1-c}$ となっている。よって、その消費量もこの比率に等しく、効用の比率もこれに等しい。よって、第1国はトータルとしての生産量の $\frac{w_1}{1 + w_1} = c$ を消費し、第2国は残りの $1 - c$ を消費する。トータルの量は、工業財、農業財それぞれ

$$X_m^o = \frac{1}{b^2}, X_a^o = 1 \quad (20)$$

7) この賃金率の調整メカニズムについては河野 [3] pp.52-54 を見よ。

経済学論究第 57 巻第 4 号

であるから、第 1 国の消費量は、それぞれ、

$$X_{m1}^o = \frac{c}{b^2}, X_{a1}^o = c \quad (21)$$

第 2 国はそれぞれ

$$X_{m2}^o = \frac{1-c}{b^2}, X_{a2}^o = 1-c \quad (22)$$

となる。第 1 国が賃金上昇することによって、第 1 国の効用が上昇したことは明らかである。問題は第 2 国である。第 2 国は、このとき、貿易によって利益を得ているのであろうか。これを検討する。

第 2 国の貿易前の最大効用は先に求めた一国経済のときの最適値である。このときの生産量は (7) で与えられ、 $X_{m2}^o = \frac{1}{b^2} \left(\frac{2c}{1+c} \right)^2$, $X_{a2}^o = \frac{1-c}{1+c}$ であった。よって、そのときの効用は

$$u^{a0} = \left\{ \frac{1}{b^2} \left(\frac{2c}{1+c} \right)^2 \right\}^c \left(\frac{1-c}{1+c} \right)^{1-c} \quad (23)$$

となる。一方、先に貿易が存在し、かつ第 1 国の賃金が上昇したとき、つまり (22) で示された消費のときの効用は

$$u_2^{p0} = \left(\frac{1-c}{b^2} \right)^c (1-c)^{1-c} \quad (24)$$

となる。この大小関係を求める。

$$\frac{u_2^{p0}}{u_2^{a0}} = \left(\frac{1-c^2}{4c^2} \right)^c (1+c) \quad (25)$$

とおき、これが 1 より大であるか、小であるかを検討する。対数をとって、そ

れを $F(c)$ とおくと

$$\begin{aligned}
 F(c) &= c \log \left(\frac{1-c^2}{4c^2} \right) + \log(1+c), \\
 F\left(\frac{1}{2}\right) &= \frac{1}{2} \log \frac{3}{4} + \log \frac{3}{2} = \log \frac{3\sqrt{3}}{4} > 0, \\
 \lim_{c \rightarrow 1} F(c) &= \lim_{c \rightarrow 1} \log \left(\frac{1-c^2}{4c^2} \right) = -\infty, \\
 F'(c) &= \log \left(\frac{1-c^2}{4c^2} \right) - \frac{1}{1-c}, \\
 F'\left(\frac{1}{2}\right) &= \log \frac{3}{4} - 2 < 0, \\
 F(c) &= \frac{-1}{(1-c^2)} \left(1 + \frac{2}{c} \right) < 0
 \end{aligned} \tag{26}$$

となるから、 $c > \frac{1}{2}$ においては、 $F(c)$ は減少関数である。また、 c が 1 に近づくにつれて F はマイナス無限大に近づくので、 c ある有限な値でゼロとなる。これを c^* とすると、 $c = c^*$ で、 $\frac{u_2^{p^o}}{u_2^{a^o}} = \left(\frac{1-c^2}{4c^2} \right)^c (1+c) = 1$ が成立し、

$$c \geq c^* \Leftrightarrow \frac{u_2^{p^o}}{u_2^{a^o}} \leq 1 \tag{27}$$

となる。つまり、 c が十分に大きいときは、貿易は不利である。 c が十分に小さいときは、貿易は有利である。なお、この c^* は約 0.6 である。

4. 結論

我々は Krugman の動学モデルを基本として拡張し、グローバリゼーションの効果を途上国の立場から検討した。工業部門は収穫逓増が作用する。彼の結論は初期時点で長期均衡が決定するのであり、そこでは一方に産業がすべて集中するという不均等発展を導きだしている。

我々の問題意識は、工業部門における収穫逓増を前提にし、不均等発展を考慮するとき、途上国は果たして、自由貿易を堅持するべきであろうか、ということであった。工業国において実質賃金が途上国と同じであれば何の問題もない。単に資本が集中しているだけでは両国の間で実質的な格差は生じないのである。途上国から先進国に輸出される農業財の価格が上昇するのであり、ま

た、同じ効用関数を仮定すると、同じだけ消費し、同じ効用を得ているからである。しかし、工業国において労働が不足し、賃金が上昇したときに、問題が生じる。つまり、彼らは途上国と比較してより高い所得を得ているのであり、その結果、途上国から以前に比べてより多くの農業財を購入することができるようになるのである。農業国である途上国からいえば、相手国の労働力不足という事情によって、自国の財が搾取されているということである。

このとき、途上国側のトレードオフは以下の通りである。工業部門の収穫逦増のために、先進国に工業を集中することにより、規模の経済を得ることができる。これによって、より多くの工業財を自国も消費できるというメリットがあるが、しかし、先進国は相対的に所得が大きくなっているから、自国の財をより多く持ち出されるというデメリットもある。

我々の計算の結果、工業財により多くの所得を支出するようになれば、途上国は損をするという結果を得ることができた。というのは、賃金率が先進国で上昇しているときは、工業財の生産はすでに天井を打っているのである。だから、賃金率が上がれば上がるほど、自国の生産物が先進国によって奪い取られていくのである。この程度は、工業財に対する支出率が多ければ多いほど激しくなる。何故なら、それによって第 1 国の工業生産物に対する世界の需要が大きく、そのために労働需要も大きく、そのために労働力不足が生じ、定常均衡における賃金率も大きいからである。

従って、この工業財に対する支出率が小さいときに限り、貿易を堅持するべきである。

付録

この基本モデルを厚生理論の観点から考察してみる。そのために、貿易が存在しない経済において、消費者の効用最大化行動、およびその結果としての資本蓄積について分析を行う。消費者の問題は

$$\begin{aligned} u = X_m^c X_t^{1-c} \rightarrow \max, \\ \text{subject to } 1 \geq X_t + pX_m \end{aligned} \tag{A1}$$

である。これを図示すると図 A1 のようになる。生産した農業財は、すべてを消費するのではなく、投資にも用いられる。農業財の消費は所得の一定割合、 c である。資本蓄積が進み、工業財の生産量が増加し、また、その価格 p が下落することによって、より多くの工業財を人々が消費するようになる。そのとき、工業財の生産に向けられる労働は増加し、その結果、農業部門に向けられる労働は減少し、農業財の生産は減少する。ところが、農業財の消費は c で固定されているから、投資のみが減少するのである。そして、最終的に定常均衡に到達し、そのときの図が図 A2 である。

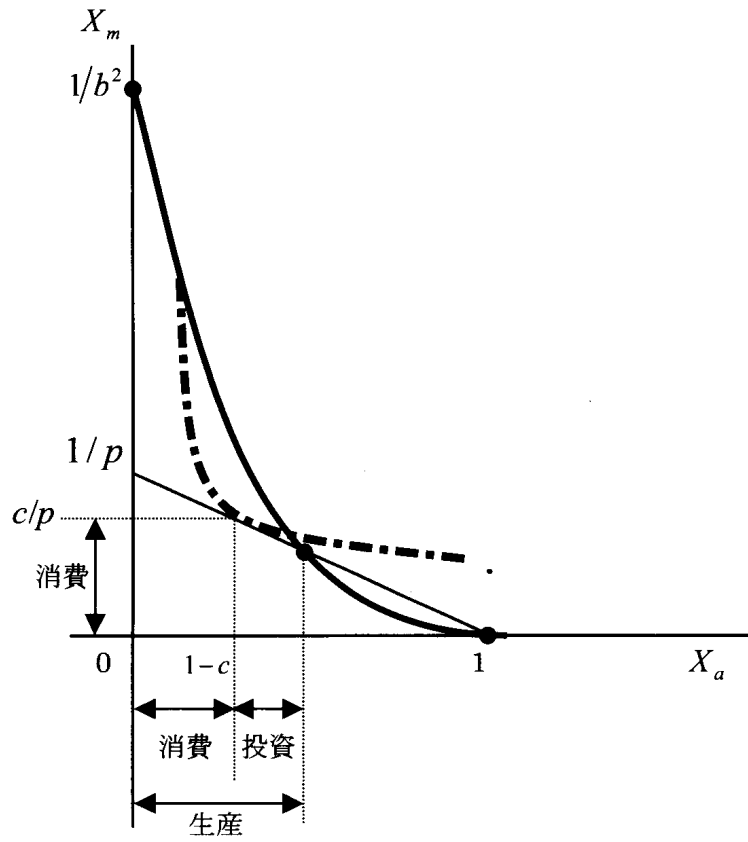


図 A1 Transient State における消費と資本蓄積

太い実線：生産可能曲線
 一点鎖線：無差別曲線
 細い実線：予算制約線

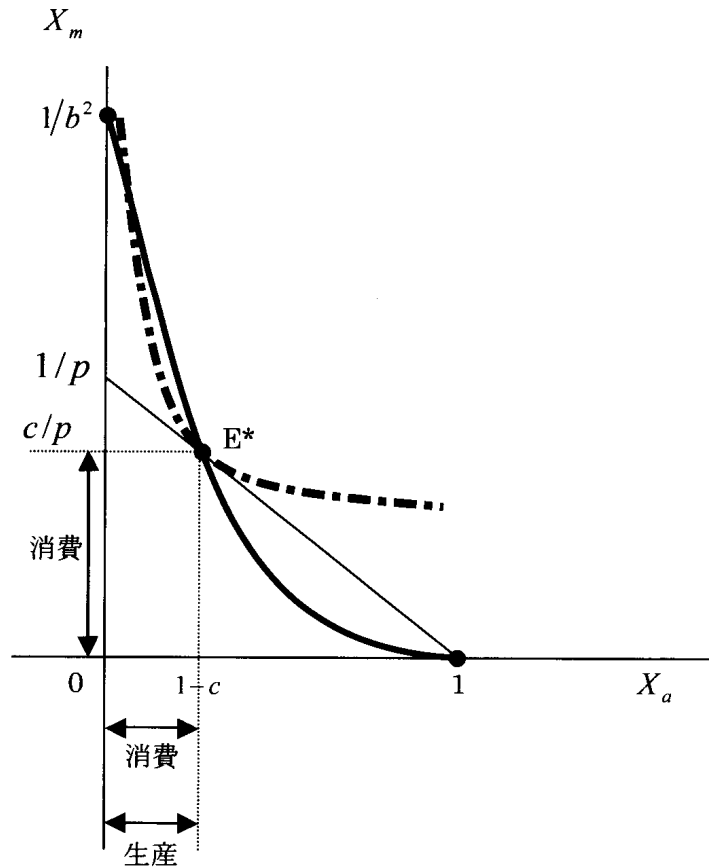


図 A2 定常均衡における消費と生産

参考文献

- [1] 秋山裕、『経済発展論入門』、東洋経済新報社、1999年
- [2] Findlay, R., International Trade and Development Theory, Columbia Studies in Economics, 7, 1973. (芦野勝郎『国際貿易と発展理論』、学文社、1990年)
- [3] 河野正道、『経済発展と成長の基礎理論』、有斐閣、2002年
- [4] Krugman, P., "Trade, Accumulation and Uneven Development", Journal of Development Economics, 8, 1981, pp.149-61.
- [5] Ricardo, D., The Principles of Political Economy and Taxation. 1821, (リカード『経済学および課税の原理』吉沢芳樹他約、河出書房新社、1964年.)
- [6] Smith, A., (1776), An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. (スミス『国富論 (諸国民の富の性質と原因に関する研究)』大河内一

経済学論究第 57 巻第 4 号

男監訳, 中公文庫、1992 年.)

[7] 富浦英一、『戦略的通商政策の経済学』、日本経済新聞社、1995 年

[8] World Bank, World Development Report, Oxford University press, various issues. (世界銀行『世界開発報告』、東洋経済新報社、各年版)