

# 所得階層分化とその防止のための 政策手段

鞠 重 鎬

(Kook, Joong-Ho)

## 第1節 はじめに

本稿では教育投資での流動性制約及びクレジット・マーケットの不完全性の制約が存在する場合に、時間の経過とともに所得分布がどのように展開していくかについて議論する。時間が経つにつれ所得分布は平等化していくのか、それとも不平等化していくのか。もし不平等化していくのであれば、政策当局がどのような政策を行えば平等化していくのか。本稿はこのような問題について扱っている。

本稿の分析によると、教育投資での流動性制約及びクレジット・マーケットの不完全性の制約が存在する場合には、所得分布が低所得層グループと高所得層グループとに分かれる所得階層の分化現象が起こりうることを示される。所得階層の分化現象は所得分布の平等化とは逆に、人的投資の制約条件による不平等化を意味する。またこのような所得階層の分化現象は社会的な観点からみて望ましくない現象であるので、政府にとってはどのような政策を実施するとその分化現象を防ぐことができるかが重要な課題となる。

本稿では所得階層の分化現象を防止するための（財政）政策手段または政策的なインプリケーションとして、高所得層から税金を集めて教育投資費用を引き下げることによる、低所得層の教育投資における流動性制約を緩和させる政策を考える。その政策により、‘所得階層の分化現象を防止

できる’ことを示す。その理由は、教育費用の引下政策により、遺産額が教育投資の費用より少なかった低所得層は教育投資における流動性制約が解消されるので、借入を行わなくても教育投資が可能となり、その結果所得水準を増加させることができるからである。

教育投資での流動性制約及びクレジット・マーケットの不完全性が存在する場合、教育投資の引き下げ政策は低所得階層に2重の効果がある。第1に、教育投資を行うすべての所得階層に対する‘教育費用の引下による所得増加効果’であり、第2に、教育投資での流動性制約に直面していた低所得階層のみに生じる‘流動性制約の緩和による所得増加効果’である<sup>1</sup>。本稿では教育費用の引き下げ政策によって、この流動性制約の緩和による所得増加分だけの額を高所得層から低所得層に移転させる効果をもたらすことについても議論する。

高所得層の場合、税金の支払いによって所得減少がもたらされるが、教育費用の引き下げによる所得増加の効果もある。したがって、ここでの政策手段は低所得層から高所得層への単なる所得移転政策とは異なり、高所得層にも一定の所得増加をもたらす効果がある。

Benhabib and Spiegel (1994) は、人的投資（あるいは教育投資）の効果によって貧国が富国をキャッチ・アップする現象が生じ、国家間において教育投資による所得分布の平等化現象がおこることを指摘している。教育投資の効果をモデルの中に取り上げてはいないものの、所得分布の完全平等化のモデルとしてはStiglitz (1969)がある。Stiglitz (1969)は新古典派の成長モデルを用いてコンバージェンシー (convergency) による個人間における（定常状態での）所得分布の完全平等化モデルを構築している。

しかし、以上のモデルは教育投資での流動性制約及びクレジット・マーケットの不完全性が存在しない場合に成立するものであり、これらの制約が存在する場合は完全平等化は達成しえない。教育投資への流動性制約及

びクレジット・マーケットの不完全性という制約が存在する場合における教育投資による所得階層の分化現象を説明したのは、Galor and Zeira (1993)とTorvik (1993)である。Galor and Zeira (1993)はこれらの制約を仮定してマクロ的な経済成長と所得分配との関係について分析する<sup>2</sup>。彼らはこれらの制約の下では、複数の定常状態の均衡点が生じることについて議論している<sup>3</sup>。その結果、一定の規模以下の教育投資しかできない場合には低い水準での定常状態、一定の規模以上の教育投資が可能な場合には高い水準の定常状態で均衡が達成される。一方、Torvik (1993)は、Galor and Zeira (1993)のモデルを応用し、親からの遺産額の差だけではなく、個人の能力の異質性 (heterogeneity) も加えてモデルを構成している。Torvik (1993)の場合、教育投資での選択は遺産と自分の能力の組合せにより決定されるので、同じ遺産額をもらったとしても能力の差により教育への投資額が異なる。

本稿は基本的に国家間における経済成長と所得分配の関係を考察したGalor and Zeira (1993)とTorvik (1993)のモデルを、一国内における所得階層の分化現象に応用したものである<sup>4</sup>。彼らのモデルは国家間のマクロ的なモデルであるので、本稿のような所得分布の所得階層の分化現象を防止するための(財政)政策手段を取り入れて議論するのは難しい<sup>5</sup>。高所得層への(貸金)所得課税による教育費用の引下政策という一国内の財政政策に焦点を当てて議論したことに、Galor and Zeira (1993)及びTorvik (1993)とは異なる本稿の特徴がある。

本稿の構成は以下の通りである。まず、第2節では基本モデルについて説明する。第3節ではその基本モデルに基づいて所得階層の分化現象が起こりうることについて調べる。そして、第4節では所得階層の分化現象を防止するための政策手段について言及する。第5節は結論である。

## 第2節 基本モデル

本稿では代表的な個人が教育投資を行おうとするとき、教育投資での流動性制約が存在するかどうか、また流動性制約が存在するとしてもクレジット・マーケット（あるいは資本市場）で借入利率と貸出利率の間にどれほどの差が存在するかが重要な役割を果たすこととなる。ここでは前者の教育投資での流動性制約が存在するか否かは親世代の遺産額の程度に依存すると仮定する。また、後者においてはクレジット・マーケットの不完全性により借入利率と貸出利率の差（spread）が生じると仮定する。

さて、教育投資の効果と労働者の区分について述べよう。労働市場には熟練労働者 (skilled labor) と未熟練労働者 (unskilled labor) が存在し、熟練労働者は教育を受けた人々、未熟練労働者は教育を受けていない人々であると仮定する。熟練労働者の生産性が未熟練労働者の生産性より高いと仮定し、その結果熟練労働者の賃金が未熟練労働者のそれより高いと仮定すれば、これらの2つのタイプの労働所得（賃金）の関係を以下のように表すことができる。

$$(1) \quad qw > w$$

ここで、 $w$  は未熟練労働者の賃金額であり、 $q$  は熟練労働者の生産性を表す尺度としてその値は  $q > 1$  であるとする。すると(1)の左辺は熟練労働者の生産性による賃金額であり、右辺は未熟練労働者の生産性による賃金額である。

モデルの簡単化のため、本稿では、Banerjee and Newman (1994), Tovik (1993), Davis and Kuhn (1991) のモデルと同じく、各エージェント（個人）が1期だけ生存し、無性生殖 (asexual production) をすると想定す

る<sup>6</sup>。そして、人口の増加のない経済を仮定する<sup>7</sup>。

なお、熟練労働者となるための教育投資には一定額の費用がかかり、その教育投資は親世代からの遺産額の多寡に依存するとする。各エージェントは自身が親からもらった遺産額  $B_t$ 、そして教育投資での費用  $c$  の水準を考えて教育投資を行うかどうかの意思決定をする。すでに述べたように、教育投資を行う場合には熟練労働者となり、行わない場合には未熟練労働者となる。したがって、親からもらった遺産が少なく教育投資での流動性制約が存在する低所得層は、教育投資のために借入をして熟練労働者として働くか、それとも未熟練労働者のままで働くかを決めなければならない。その決定は、借入利率、教育投資の費用、及び熟練労働者の生産性などに依存する。ここで、もしクレジット・マーケットが不完全であり、エージェントに対する監督費用などの理由により借入利率が貸付利率より高いとすれば<sup>8</sup>、流動性制約に直面した所得階層とそうでない階層、すなわち多くの遺産をもらった個人と、そうでない個人は、クレジット・マーケットでの条件が異なることになる。なぜなら各個人の間能力の差がないとすれば、借入によって教育投資額を賄おうとする場合、遺産額が教育費用  $c$  より少ないエージェントのかかる費用が、遺産額が教育費用より多いエージェントのそれよりも高くなるからである。

上述した状況の下で、効用最大化問題を考えよう。親は自分の消費と子への遺産額から効用を得るとすれば、親の効用関数は、

$$(2) \quad U = U(C_t, B_t)$$

となる。ここで、 $t$  は親世代を意味し、 $C_t$  は親の消費を表す。親の効用関数がホモセティック (homothetic) であれば、効用最大化の1階必要条件においては、消費と遺産は親の所得と以下のような一定の線形関係、すなわち親は自分の所得の  $Y_t$  のうち一定の割合を自分の消費として使い、一定

の割合を子の遺産として使う<sup>9</sup>。

$$(3) C_t = (1 - \theta) Y_t$$

$$(4) B_t = \theta Y_t$$

ここで、 $\theta$  は遺産額の割合であり、 $Y_t$  は親の所得である。

一方、資本の限界生産性  $r$  は一定であると仮定する。すると、各エージェントは親からもらう遺産額のうち教育投資を行わなかった部分に対しては利子率  $r$  による所得を得ることになる。

以上のようなモデルのもとで、各エージェントの所得経路及び所得階層の分布はどうかを調べよう。

### 第3節 所得階層の分化現象

第3節ではクレジット・マーケット（あるいは資本市場）が不完全な場合の教育投資の決定問題と、その結果による所得階層の分化現象について述べる。

もし、あるエージェント（個人）が自分の能力を考慮して未熟練労働者として働くとすれば、その未熟練労働者の所得  $Y_{ut+1}$  は

$$(5) Y_{ut+1} = w + (1+r) B_t$$

となる。即ち、未熟練労働者の所得は、自分の賃金所得  $w$  と遺産額  $B_t$ 、及びそれによる資産所得  $rB_t$  からなる。ここで未熟練労働者の賃金額  $w$  は一定であると仮定する。

しかし、そのエージェントが教育への投資を行い、熟練労働者として働くとしたら、その熟練労働者の所得  $Y_{st+1}$  には次のように2つのタイプが存在することになる。

第1に、あるエージェントの遺産額が教育費用  $c$  より少ないとすれば、

彼(女)は教育費用を賄うとき、必要な借入額に対して借入利率を支払わなくてはならない。ここで、借入利率は $i$ とし、貸付利率は資本の収益率 $r$ と等しいとする。既に述べたように、クレジット・マーケットの不完全性の仮定により、 $i > r$ を仮定する。すると、この場合の熟練労働者の所得は $Y_{st+1}$

$$(6) \quad Y_{st+1} = qw + (1+i)(B_t - c)$$

となる。ここで $q > 1$ である。(6)式からわかるように彼は熟練労働者として $qw$ の労働所得を得るようになるが、借入コスト $(1+i)(B_t - c) (< 0)$ を支払わなければならない。

第2に、もしそのエージェントの遺産額が教育費用 $c$ より多く、教育投資を行い熟練労働者として働くとすれば、彼(女)の所得 $Y_{st+1}$ は

$$(7) \quad Y_{st+1} = qw + (1+r)(B_t - c)$$

となる。即ち彼(女)は労働所得 $qw$ に加えて、教育費用を超過する遺産額による収益 $(1+r)(B_t - c) (> 0)$ を得る。

さて、教育投資での意思決定はどう行うだろうか。あるエージェントが教育投資を行うかどうかの決定は、教育投資を行うことによる所得が教育投資を行わない場合の所得を上回るかどうか依存する。要するに、教育投資を行う場合の所得が、教育投資を行わない場合の所得に比べ多くなる(少なくなる)とすれば、そのエージェントは教育に投資を行う(行わない)。以下ではそれについて詳しく述べよう。

まず、遺産額が教育費用 $c$ より少ない場合において教育投資を行う条件は、教育投資を行ったときの熟練労働者としての所得が、教育投資を行わなかったときの未熟練労働者としての所得より大きいことである。それは(6)式の右辺が(5)式の右辺より大きい条件と同じであるので、その条件は、

$$(8) \quad qw + (1+i)(B_t - c) > w + (1+r)B_t \quad \text{あるいは}$$

$$(9) \quad q > [(r-i)B_t + (1+i)c] / w + 1 = [rB_t + c + i(c - B_t)] / w + 1$$

の関係が成り立つ。(9)式の右辺は教育投資を行うか行わないかを決定づける労働者の能力の臨界水準(critical value)である。労働者の能力がこの臨界水準より高ければ、教育投資は行われる。この場合、遺産額が多いほど教育投資を行う臨界水準は低くなる関係が成立する。なぜなら、 $r < i$ であるからである。また、借入利子率が高くなるほど教育投資をする臨界水準は高くなる。

次に、遺産額が教育費用  $c$  より多い場合の教育での投資の条件について述べよう。この場合は教育投資での流動性制約は存在しない。ところが、教育投資を行う条件は上述の条件と同じく、教育投資を行ったときの熟練労働者としての所得が、教育投資を行わなかったときの未熟練労働者としての所得より大きいことである。その条件は、(7)式の右辺が(5)式の右辺より大きいことである。すなわち、

$$(10) \quad qw + (1+r)(B_t - c) > w + (1+r)B_t \quad \text{あるいは、}$$

$$(11) \quad q > (1+r)c / w + 1 = q_0$$

の関係式となる。(11)式からわかるように、この場合には(9)式の場合とは異なって、遺産額に関係なく熟練労働者の生産性が一定の水準以上の場合には教育投資を行う。このように、教育投資を行うかどうかの意思決定に遺産額(親からの所得移転額)の多少が関係するかどうかは、借入利子率と貸出利子率との間に差(spread)があるという仮定から起因することがわかる。もし  $r = i$  であれば、遺産額に関係なく教育投資を行うことになる。要するに資本市場の不完全性は人的投資(教育投資)を行うかどうかの意思決定にも重要な影響を与えることとなる。



以下では、上述した関係が成立するとき所得階層の分化現象が生じる可能性があることについて説明する。効用関数がホモセティックであると仮定する場合、第2節で述べたように、親の所得と子への遺産との関係は、(4)式  $B_t = \theta Y_t$  のように線形関係にあった<sup>10</sup>。(5)式から(7)式までの関係式を(4)式に代入して整理すると、

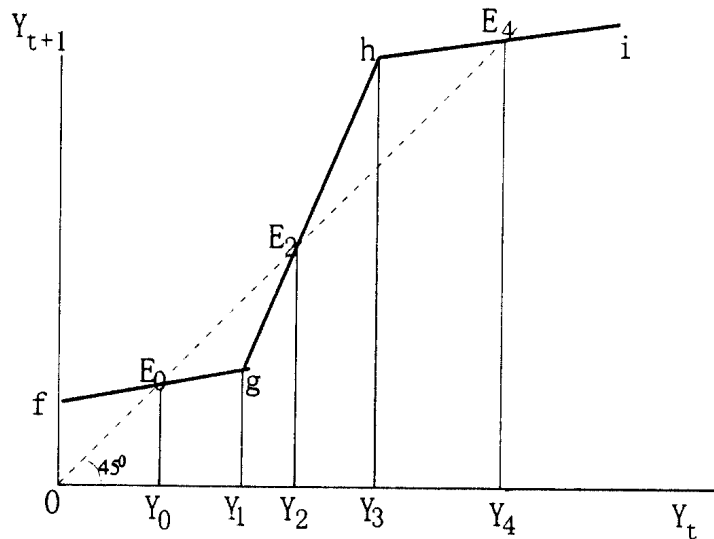
$$(12) \quad Y_{ut+1} = w + (1+r) \theta Y_t$$

$$(13) \quad Y_{st+1} = qw + (1+i) (\theta Y_t - c) \quad \text{if } B_t < c.$$

$$(14) \quad Y_{st+1} = qw + (1+r) (\theta Y_t - c) \quad \text{if } B_t \geq c.$$

となる。(12)式から(14)式を用いれば、所得の分布に関する動学分析が可能である。

図1 所得階層の分化現象



ここで少し強い仮定であるが、所得階層の分化現象を説明するために、動学方程式の安定性を保証する条件  $(1+r)\theta < 1$  を仮定し、また、借入利率と貸出利率との差 (spread) が大きく、 $(1+i)\theta > 1$  が成立している

と仮定する<sup>11</sup>。この関係式を満たすクレジット・マーケットの不完全性を仮定すると、(12)式から(14)式を用いて図1のような動学的な所得経路を描くことができる。

図1における  $fg$  の区間は、遺産額が教育投資費用より少なく、未熟練労働者として働く区間を表し、(12)式に対応する。また、 $gh$  の区間は遺産額が教育費用  $c$  より少なく、教育費用のために借入を行い教育に投資する場合を表し、(13)式に対応する。さらに、 $hi$  の区間は教育費用よりも遺産額が多く、教育投資による所得だけではなく、教育投資を行った後の残余遺産額の貸出による資産所得も得られる階層の区間であり、(14)式に対応する。

図1からわかるようにクレジット・マーケットの不完全性が存在し、借入利子率と貸付利子率の差 (spread) が大きい場合には、所得階層の分化現象が生じることが分かる。図1には定常状態での均衡点が3つある。それらは  $E_0$ 、 $E_2$  および  $E_4$  であるが、そのうち、 $E_0$  と  $E_4$  は安定的な均衡点、 $E_2$  は不安定的な均衡点である。したがって、所得水準が境界値となるある水準 ( $Y_2$ ) を超えると、均衡水準は  $Y_4$  の高い水準に収束し、その水準 ( $Y_2$ ) に及ばないと、均衡水準は  $Y_0$  の低い水準に収束する。要するに、長期的な均衡点においては、貧困な所得水準 (階層) に達する均衡点 (即ち、 $E_0$  または  $Y_0$ ) と、豊富な所得水準 (階層) に達する均衡点 (即ち、 $E_4$  または  $Y_4$ ) に収束する現象が発生し、所得階層の分化現象が起こるのである<sup>12</sup>。

しかし、以上の所得階層の分化現象は社会的にみて望ましくない現象であるので、政府はその現象を防止するための何らかの政策を考えなければならない。第4節では、社会的な観点から望ましくないといえる所得階層の分化現象を防止するために、どのような政策が考えられるかについて述べる。その前に、政策的なインプリケーションと関連して図1で重要なポイントになる所得水準を求めると、以下の通りである。

$$(15) \quad Y_0 = w / [1 - (1+r) \theta]$$

$$(16) \quad Y_1 = [(1+i)c + (1-q)w] / (i-r) \theta$$

$$(17) \quad Y_2 = [(1+i)c - qw] / [(1+i) \theta - 1]$$

$$(18) \quad Y_3 = c / \theta$$

$$(19) \quad Y_4 = [qw - (1+r)c] / [1 - (1+r) \theta]$$

これらの所得水準が政策的インプリケーションと関連しているのは、それぞれの所得水準が政策的なパラメーターと結びついているからである。

## 第4節 所得階層分化現象を防止するための政策手段

### 1 政策手段

所得階層の分化現象を防止するための政策手段として<sup>13</sup>、ここでは、(財政)政策手段の1つとして、政府が高所得層から税金を徴収し、それを財源にして個人の教育費用を引き下げる政策を考える。

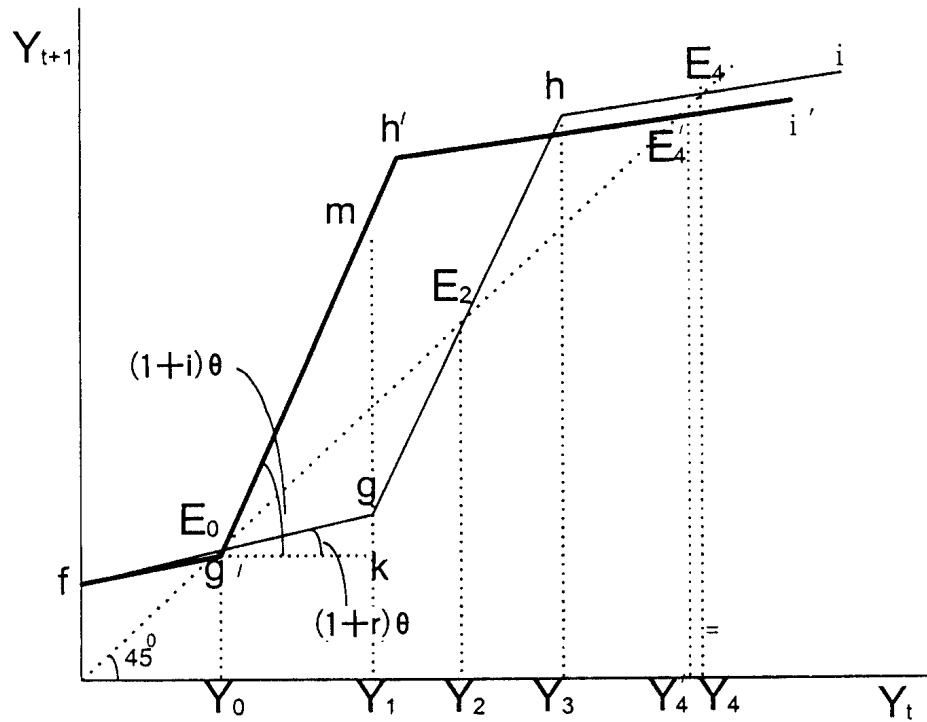
教育投資の費用を引き下げると、遺産額が教育投資の費用よりも少なかった所得階層は、教育投資のために借入を行わなくても教育への投資を行うことができるので、それだけ所得水準の増加がもたらされる。また遺産額が教育投資への費用より多かった高所得層にも、教育費用の引き下げ政策による所得増加をもたらす効果がある。高所得層の場合、教育費用の引き下げによる所得の増加効果と、税金の支払いによる所得の減少効果がどうなるかの問題が生じる。これについては後述する。

ここで、高所得層に課税を行いその徴税額を財源として教育費用を引き下げる政策を考える際、どれほど教育費用を引き下げると所得階層の分化現象を防止することができるかが重要な政策課題である。

これをまず、図を用いて直感的に説明しよう。図2では、図1での(13)式

に対応していた  $gh$  の部分が(財政)政策によって  $g'h'$  の位置まで上方に移動している。

図2 所得階層の分化現象の防止のための政策手段



この際、 $gh$  が最低限  $g'h'$  の位置まで移動しないと所得階層の分化現象は防止できなくなるので、少なくとも一定額  $c^*$  ( $=mg$ ) 以上の財源が必要である。もし、一定額  $c^*$  が教育投資の引き下げ額とすると、(13)式は、

$$\begin{aligned}
 (20) \quad Y_{st+1} &= qw + (1+i)(\theta Y_t - c_1) \\
 &= qw + (1+i)(\theta Y_t - c) + (1+i)(c - c_1) \\
 &= qw + (1+i)(\theta Y_t - c) + c^*
 \end{aligned}$$

となる。ここで  $c_1$  は政策後の教育投資費用である。したがって、 $c^*$  は、

$$(21) \quad c^* = (1+i)(c - c_1)$$

となる。

ここで、この教育費用の引き下げ額をどのように、ファイナンスするかという問題が残る。この財源を高所得層への所得課税を用いて調達する政策を考える。その予算制約としては、教育費用の引き下げ額と税収が同じであるような均衡予算を考える。高所得層は  $\tau qw$  の税金を支払わなくてはならないが、その反面、教育費用の引き下げによる所得増加の効果も同時に受けることになる。したがって、財政政策の実施後に、高所得層の所得経路は

$$(22) \quad Y_{st+1} = (1 - \tau)qw + (1 + r)(\theta Y_t - c_1)$$

となる。この(22)式は、

$$(23) \quad Y_{st+1} = qw + (1 + r)(\theta Y_t - c) - \tau qw + (1 + r)(c - c_1)$$

と変形することができる。要するに(23)式より高所得層は所得税が課されるので、 $\tau qw$  だけの所得減少がある反面、教育費用の引き下げによる  $(1 + r)(c - c_1)$  だけの所得増加の効果があることが分かる。したがって、政策実施後の高所得層が受ける純便益は

$$(24) \quad -\tau qw + (1 + r)(c - c_1)$$

となる。ここで、政府が均衡予算、すなわち  $c^* = \tau qw$  の政策を実施する場合この純便益がどうなるかについて調べよう。(21)式  $c^* = (1 + i)(c - c_1) = \tau qw$  を(24)式に代入すると、高所得層の純便益NBsは、

$$(25) \quad \text{NBs} = -(1 + i)(c - c_1) + (1 + r)(c - c_1) = -(i - r)(c - c_1) < 0$$

となる。(25)式より、高所得層の純便益は負となり、もともとの(14)式のグラフは下方に移動することがわかる。その移動の度合いは  $-(i - r)(c - c_1)$  と

なる。しかし、高所得層の所得減少額は税金支払い額よりは少ない。この減少額は後述する人的投資の2重効果のうち、教育費用の引き下げに伴って低所得階層の流動性制約が緩和されることによる所得増加効果（スプレッド効果）と等しい。図2に見るように、高所得層の所得経路  $h_i$  が  $h'_i$  に移動し、政策前の均衡点  $E_4$  が  $E'_4$  になることになる。その結果長期的な所得水準  $Y_4$  が  $Y'_4$  に減少する。要するに、教育費用の引き下げ政策は所得分布の分化現象を防止することができるが、長期的な定常状態における所得水準の減少をもたらす。これは、所得分布の平等化と所得増加との関係が、トレード・オフの関係にあることを意味する<sup>14</sup>。しかし、ここでの政策は高所得層にも所得増加の効果があるので、高所得層から低所得層への単なる所得移転政策とは異なる。

## 2 政策手段の2重効果

既に述べたように、低所得層とは異なり、高所得層は賃金所得税を納付する。ところが、賃金所得税を財源にした教育投資費用の引き下げ効果は教育投資を行うすべての所得階層が享受する。ここでは教育費用の引下のため、高所得層に賃金所得税を課して<sup>15</sup>、教育費用を  $c$  から  $c_1$  に引き下げる（即ち、 $c > c_1$ ）政策を考えている<sup>16</sup>。この政策により政策を実施する前には教育投資を行わなかった低所得層が教育投資を行い、熟練労働者として働くようになるだろう。第3節での式を用いて説明すると、まず政策が実施されても、未熟練労働者の所得額を表す(12)式はそのままである。しかし、教育投資を行い熟練労働者として働こうとする階層のうち、遺産額が教育投資費用より少なかった階層は、政府の教育費用の引き下げ政策により教育への投資が可能になる。

第1項の説明からわかるように、低所得層の教育投資による所得増加効果は、高所得層のそれとは異なる。教育費用の引き下げ政策は低所得層に

2重の効果をもたらす。第1は高所得層にも存在する直接的な‘教育費引き下げによる所得増加効果’であり、第2は教育投資への流動性制約が緩和される効果による‘流動性制約の緩和による所得増加効果’である。この2重効果についてより詳しく説明しよう。

第1項の説明によると、教育費用の引き下げ政策による低所得層の所得増加効果は、 $(1+i)(c-c_1)$ であった。この増加効果は以下のように分解できる。

$$(26) \quad (1+i)(c-c_1) = (1+r)(c-c_1) + (i-r)(c-c_1)$$

(26)式の右辺第1項は教育投資を行うすべての所得階層への‘教育費用引き下げによる所得増加効果’である。また、右辺第2項は教育投資への流動性制約が緩和されることによって所得増加が発生する‘流動性制約の緩和による所得増加効果’である。後者はクレジット・マーケットの不完全性による借入利率と貸出利率の差 (spread) のため発生するので、‘スプレッド効果 (spread effect)’ともいうことができる。一方、(25)式からわかるように、高所得層はこのスプレッド効果だけの所得減少がある。その分だけ高所得層から低所得層に所得移転の効果が生じることになる。

## 第5節 終わりに

本稿では簡単なモデルを用いて、教育投資への流動性制約及びクレジット・マーケットの不完全性の制約要因が存在する場合、所得分布が低所得層グループと高所得層グループに分かれる所得階層の分化現象が起こりうることを示した。次に、そのような所得階層の分化現象は社会的に望ましくない現象であるので、その分化現象を防ぐための(財政)政策手段または政策的なインプリケーションとして高所得層から税金を徴収し、低所得層の教育投資への流動性制約を緩和させる政策を考えた。その政策に

より遺産額が教育投資の費用より少ない低所得層は流動性制約が解消され、借入を行わなくても教育投資が可能となり、その結果所得水準は増加する。遺産額が教育投資の費用より多かった高所得層も、教育費用の引き下げ政策により所得増加をもたらす効果があるが、高所得層は税金を支払わなくてはならない。もし、予算制約として教育投資費用引き下げの財源と高所得層への徴税額が等しくなるような均衡予算政策を実施するとすれば、所得階層の分化現象は防止できるが、その政策の実施による長期的な所得水準は減少することになる。すなわち、所得分布の平等化と所得増加との間にトレード・オフの関係が成立する。しかし、ここでの政策は高所得層にも教育費用を引き下げによる所得増加効果があるので単なる高所得層から低所得層への所得移転政策とは異なる。

教育投資での流動性制約及びクレジット・マーケットの不完全性の制約要因が存在する場合、教育費用の引き下げ政策は低所得層に2重の効果をもたらすことについても議論した。高所得層は低所得層とは異なり、賃金所得税を納付する。この賃金所得税を財源にした教育費用の引き下げ効果は教育投資を行うすべての所得階層が享受する。これに対し、低所得層への所得増加効果は、2重の効果がある。第1は、上述の高所得層にも存在する直接的な‘教育費用引き下げによる所得増加効果’である。第2は、‘流動性制約の緩和による所得増加効果’である。第2の効果は借入利子率と貸出利子率の差（spread）のため発生するので、‘スプレッド効果（spread effect）’ともいえる。高所得層はこのスプレッド効果だけ低所得層に所得移転の効果がある。

一方、人的投資には私的な人的投資だけではなく、義務教育サービスなどの公的な教育投資も存在する。本稿では政府が教育費用を引き下げる政策を考えた。しかし、このような教育費用の引き下げ政策を扱っている本稿の議論は、公的な教育投資とある程度関連があるとしても、基本的には



私的に行われる人的投資費用の流動性制約と関連しており、公的教育サービスの経済的効果を分析したものではない。公的教育サービスが私的な教育投資と異なるのは、公的な人的投資には外部効果がある点である。人的資本投資の所得分布への効果を分析するためには、私的な人的投資だけでなく、公的教育サービスなどの公的な人的投資も考慮する必要がある。

本稿がたとえ制限的で簡単なモデルを用いたとしても、所得階層の分化現象の発生可能性、その現象を防止するための政策手段の提示、及びその政策手段が単なる所得移転政策とは異なる性格があることを明確にしたことに研究の意義があるのではないかと考えられる。

## 参考文献

- Alesina, A. and D. Rodrik (1994), "Distributive Politics and Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, May, pp.465-490.
- Banerjee, A. V. and A. F. Newman (1994), "Poverty, Incentives, and Development," *American Economic Review*, Vol. 84, No. 2, May pp. 211-215.
- Barro J.B. (1991), "Economic Growth in a Cross Section Countries," *Quarterly Journal of Economics*, May, pp.407-443.
- Becker, J. B. and N. Tomes (1979), "An Equilibrium Theory of the Distribution of Income and Intergenerational Mobility," *Journal of Political Economy*, Vol.87, pp.1153-1189.
- Benhabib, J. and M. M. Spiegel (1994), "The Role of Human Capital in Economic Development; Evidence from Aggregate Cross-Country Data," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 34, pp. 143-173.
- Davis, J. B. and P. J. Kuhn (1991), "A Dynamic Model of Redistribution, Inheritance, and Inequality," *Canadian Journal of Economics*, Vol. XXIV, No. 2, pp. 324-344.
- Galor, O. and Zeira, J. (1993), "Income Distribution and Macroeconomics," *Review*

- of *Economic Studies*, Vol. 60, pp. 35-52.
- Kuznets, N. (1955), "Economic Growth and Income Inequality," *American Economic Review*, Vol. 45, pp. 1-28.
- Lucas, R. E. Jr. (1988), "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, pp. 3-42.
- Mankiw, N. G., D. Romer and D. N. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, May, pp. 407-437.
- Perotti, R. (1993), "Political Equilibrium, Income Distribution, and Growth," *Review of Economic Studies*, Vol. 60, pp. 755-776.
- Romer, P. M. (1986), "Increasing Returns and Long-run Growth," *Journal of Political Economy*, Vol. 94, pp. 1002-1037.
- Stiglitz, J. E. (1969), "Distribution of Income and Wealth among Individuals," *Econometrica*, Vol. 37, pp. 382-397.
- Tovik, R. (1993), "Talent, Growth and Income Distribution," *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 95, No. 4, pp. 581-596.
- 鞠 重鎬 (1996) 「世代間の所得移転経路と財政政策」『日本経済研究』 No. 32, 日本経済研究センター, pp. 75-92。

## 注

- 1 第4節では第1の効果を‘教育費用引き下げによる所得増加効果’といい、第2の効果はクレジット・マーケットの不完全性による借入利率と貸出利率の差 (spread) によって生じるので、‘スプレッド効果 (spread effect) と名付けている。
- 2 ここで、教育投資での流動性制約というのは人々が親からもらう遺産額に差があり、その差により一定額の教育投資額において制約が生じることを意味する。クレジット・マーケットの不完全性というのは、ある要因 (例えばプリンシパルのエージェントに対する監督費用 (monitoring cost) など) によりクレジット・マーケットにおいて借入利率と貸出利率との差が存在する状況を指す。第2

節を参照すること。

- 3 経済成長において、複数の均衡点または均衡経路の成立可能性については、最近盛んに議論されている。内生的な成長モデルがそれである。内生的な成長モデルは、経済間の成長率の差が持続的に維持されることを説明しようとしたものであり、例えば、Romer(1986), Lucas(1988), Barro(1991)などの研究がある。Galor and Zeira(1993)のモデルは、その内生的成長モデルと関連して、経済成長と所得分布との関係について分析したモデルである。
- 4 それ以外に、Banerjee and Newman(1994)は資本市場におけるモラル・ハザードが存在する場合を想定して、‘貧困の落とし穴 (poverty traps)’の発生可能性について論じている。彼らのモデルも国家間における議論であり、所得階層の分化現象やその防止のためのモデルではない。
- 5 なぜなら国家間のモデルにおいては、富国に税金を課して貧国に再配分し、貧国の教育投資への流動性制約を緩和させるという一貫性のある政策は、実施しがたいからである。もちろん開発援助やODAなどが発展途上国への教育環境の向上に寄与したことも否定できないが、その効果は非常に限られているといえよう。
- 6 このうち、Tovik(1993)はマクロ的な観点から、才能と経済成長及び所得分布との関係について焦点を当てている。
- 7 従って、熟練労働者と未熟練労働者をあわせた人口が労働者全体の人口になる。
- 8 Galor and Zeira(1993)では、エージェントへの監督費用により借入利率が貸出利率より高いことを示している。Tovik(1993)のモデルにおいても借入利率が貸出利率より高いことを仮定している。
- 9 鞠(1996), Davis and Kuhn(1991), 及びBecker and Tomes(1979)でも本稿のような効用関数と効用関数のホモセティック性を仮定して世代間の所得分布について分析している。Davis and Kuhn(1991)のモデルでは、親の効用関数をBecker and Tomes(1979)のような親自身の消費と子への遺産額の関数として扱わずに、親の効用関数を親自身の消費額と子の所得額の関数として扱う。しかし、効用関数がホモセティックであれば、(3), (4)式からわかるように遺産額と所得額との間には一定の線形関係が存在する。

- 10 効用関数がホモセティックでないとすれば、すなわち所得と遺産との関係が非線形の関係にあるとすれば、後述する図1での動学経路は非線形になるだろう。しかし、この場合も所得階層の分化現象が生じる可能性があるという点は変わらない。図1では低所得層と高所得層の2つの所得階層間の分化現象について議論しているが、非線形の関係が成立する場合には多階層の所得階層の分化現象が生じるだろう。これがむしろ一般的な現象であろう。このとき、均衡点が安定的であるかそれとも不安定的であるかは、45度線と交わる点での所得経路の接線の傾きが1より大きい(不安定的)、それとも1より小さい(安定的)に依存する。以上の非線形性を仮定すると第4節での財政政策手段の議論における非常に複雑な関係が惹起される。ここではあえて複雑な非線形のモデルを設定しなくても、政策的な示唆点を導き出すことができると考えられるので、効用関数のホモセティックな仮定、すなわち親の所得と子への遺産の関係が一定の線形関係にあることを仮定して議論を進める。
- 11 Galor and Zeira(1993, p. 41)も同じ仮定をおいて議論しており、彼らのモデルを応用したTovik(1993, p. 589)もほぼ同じ仮定をおいている。本文のような仮定をしなくても議論は可能であるが、その場合には関心の対象である所得階層の分化現象は生じない。従って、効用関数がホモセティックであると仮定する場合には、本文の条件が所得階層の分化現象を発生させる条件の一つとなる。後述参照。
- 12  $E_0$ の均衡点は内生的な成長モデルにおける貧困の落とし穴(poverty trap)に対応する概念であるといえよう。
- 13 所得分布の所得階層の分化現象を防止するための政策手段のポイントは、図1のグラフを45線と一度だけ交差するような位置に引き上げることにある。
- 14 一方、すべての所得階層の所得を増加させる技術革新などにより、所得経路のグラフそのものが上方に移動する状況が考えられる。もしその技術革新などがすべての所得階層の所得水準を十分に増加させ図1の $g$ 点を45度線以上まで移動させるなら所得階層の分化現象はなくなるだろう。この場合は所得増加と所得分布の平等化の間にはトレード・オフの関係が成立しない可能性がある。これに対して、純粋な所得再分配政策、即ち高所得層からの税金をもって低所得階層に移転

支出を行う政策によって所得分布の平等化は達成できるとはいえ、長期的な所得水準を減少させるおそれがある。この場合には、いわゆる所得増加と所得分布と平等化の間にトレード・オフの関係が成立する。

15 即ち、高所得層への資産課税は行わないものとする。しかし、資産課税を行う場合でも所得階層の分化現象の防止は可能である。その場合には、図1のグラフの傾きが変わるだろう。

16 政府の教育費用引き下げの具体的な政策手段によっては、政府の予算制約式は複雑になるだろう。このような分析は教育投資に関する費用関数の形状、または教育投資が所得増加に及ぼす度合により個人の予算制約に与える影響が異なることになるだろう。ここでは、財政政策の効果として、高所得層には賃金所得税の徴収による所得減少効果と教育費用の引下による所得増加効果が同時に存在するが、低所得階層からの税金の徴収はないと仮定しているので、教育費用の減少による所得増加の効果のみが存在する。