

学位論文題名

Essays on Inequality, Education, and Economic Growth

(不平等, 教育と経済成長の研究)

学位論文内容の要旨

本稿では、人的資本不平等蓄積を通じた不平等、教育と経済成長との関連を様々な側面から理論的に分析する。具体的には、不平等と経済成長の関係、政府による公教育が賃金格差に与える影響と最適教育政策を扱う。

人的資本を導入したモデルを使って経済発展を分析する研究は多数存在する。それらの研究には、税率決定メカニズムとして多数決投票を導入することで不平等が経済成長に与える影響を分析するものや、人的資本の外部効果を考慮することで経済の階層化が生じるメカニズムを明らかにするものなどがある。2章と3章において、我々はこれまでの研究では見過ごされてきた要因に注目する。それは、人的資本蓄積に関連したフリーライド行動と、消費財ではない教育サービスの存在、つまり、複数財モデルへの拡張である。

第2章では、世代重複モデルを使って不平等の持続性をもたらすメカニズムを分析する。不平等の持続性が生じるためには、豊かな家計と貧しい家計の間で、豊かな家計の方が投資率が高くなるという特徴が必要である。そのために、一般的には、資本市場の不完全性をモデルに導入することがおおい。貧しい家計は資本市場にアクセスする費用が豊かな家計よりも高い、あるいはアクセスできないために、十分な投資が出来ない。そのために格差が持続してしまうというのが基本的な構造である。第2章のモデルでは、資本市場の不完全性ではなく、公共財の存在に注目する。我々のモデル経済において、個人は若年期に学習を行って人的資本を蓄積し、その人的資本を老年期に全て供給し所得を稼ぐ。その所得を消費と子供への教育へ支出する。ここでの特徴は、教育への支出が公共財であることである。つまり、ある親が行なった支出は全ての子供に対して便益をもたらすものと仮定する。現実的には、子供が通う学校への寄付や、PTA活動のような地域単位での子供の教育環境改善のための活動などがこれに当たると考えられる。このように公共財が自発的に供給されるとき、フリーライドのインセンティブが発生する。我々のモデルでは、家庭内の世代間外部効果を考慮している。つまり、親の人的資本水準が高いほど、その親の子は効率的に人的資本を蓄積できる。これは、親の教育水準が高いほど家庭内の教育環境が良くなるはずだという発想を表わしている。このとき、人的資本蓄積量の多い親と少ない親がいるとする。蓄積量の少ない親の下に生まれた子は、そうでない子と比べてより少ない人的資本しか蓄積することができない。そうすると、その子が親世代になったときの所得も、そうでない子と比べて少なくなる。当然のことながら、所得が多いほど教育への貢献は多くなる。したがって、所得の少ない親は自分が貢献しなくても他の親が貢献してくれるだろうと考える。ここにフリーライドのインセンティブがある。人的資本蓄積量の少ない親の下に生まれた子は、この事を読み込む。つまり、自分が親になったときにはそれほど貢献しなくてもよい。それならば、若年期の今、それほど人的資本を蓄積する必要も無い。結果として、学習努力を減らす。人的資本水準の高い親の下に生まれた子は、全く逆なので、学習努力を減らすことは無い。この学習努力の差が、不平等を持続させる力となる。またこのモデルでは、複数均衡が生じうる。初期時点において不平等度の高い経済は、不平等な定常状態へ収束し、不平等度の低い経済は平等な定常状態へ収束する。これは、国家間の長期的な経済状態の違いを理解するための基礎となりうるとともに、政府による一回限りの介入が長期的な効果を持つという可能性を示唆する。

第3章では、公教育の拡大によって不平等化が生じる事を示す。一般的には、公教育は経済を平等化するものと考えられている。我々はこれまで考慮されてこなかった要因に注目することで、その逆が生

じること示す。その要因とは、財の複数性である。我々のモデルには、消費財と教育サービスの二つの部門が存在する。消費財生産における技能弾力性は低く、教育サービス生産における技能弾力性は高い。つまり、労働者の技能が高かろうと低かろうと消費財の生産量はあまり変わらないが、教育サービスの生産量(質)は大きく変わってしまうということである。経済には異なる水準の技能を持つ労働者が存在し、低い技能を持つ労働者は消費財に、高い技能を持つ労働者は教育サービスに比較優位を持つ。その結果、それぞれが比較優位を持つ部門に特化することになる。このような比較優位に基づく職業選択メカニズムは、Yeaple (2005)などに採用されたものと同じであり、国際貿易における標準的なリカードモデルと同じ構造になっている。この状況で政府が公教育の供給を増やそうとすると、教育サービス生産に従事する労働者への需要が増える事になる。つまり、技能の高い労働者への需要が増えることになり、これは賃金格差の拡大につながる。したがって、公教育の拡大は賃金格差を拡大させる。

第4章において、我々は静学的な二部門モデルにおける最適教育政策を分析する。それぞれの部門では生産性が異なるものと仮定する。Saint-Paul (2004) や Yeaple (2005) で採用されたものと同じ職業選択メカニズムを採用することで、異なる技能を持つ労働者が比較優位に基づいて各部門に配分される。さらに、労働の配分に影響を与える要因として、市場のサイズがある。ある財への需要が大きいなら、その財を生産する産業の労働需要は大きいだろう。逆に、需要の少ない財を生産する産業において必要となる労働力は少ないだろう。これらのことから、最適な人的資本の分布は各産業の技術の違いと各産業への需要の大きさによって影響を受けるであろうと考えられる。我々は、数値計算によって最適教育政策がどのようなものになるか分析する。具体的には、各産業の生産性比率と各産業への需要比率が変化したときに、教育予算をどの程度エリート主義的に、あるいは平等主義的に配分することが総効用を最大にするのかを求める。主な結果は次のとおりである。まず第一に、生産性格差が拡大するほど、エリート主義的に配分するのが最適となる。第二に、二つの部門の市場の大きさが同じくらいするとき、エリート主義的に配分すべきであり、市場の大きさが極端に一方の部門に偏っている場合、平等主義的に配分すべきである。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 板 谷 淳 一

副 査 教 授 内 田 和 男

(北海道武蔵女子短期大学学長)

教 授 八 木 匡 (同志社大学経済学部)

学 位 論 文 題 名

Essays on Inequality, Education, and Economic Growth

(不平等, 教育と経済成長の研究)

本論文は、人的資本の不平等蓄積を通じた所得分布の不平等、教育および経済成長との関係を理論的に分析している。特に、所得分布の不平等と経済成長の関係、政府による公教育が賃金格差に与える影響やエリート教育にどれだけの資源を投入するべきかという最適教育政策という理論的課題を扱っている。

人的資本を導入したモデルを用いて経済発展のメカニズムを分析した研究は多数存在する。たとえば、多数決投票が税率を決定するようなモデルにおいて所得不平等が経済成長にどのような影響を与えるかを分析した研究や、人的資本の外部効果を考慮することで所得分布の階層化が生じるメカニズムを明らかにした研究などがある。本論文の 2 章および 3 章では、教育水準を社会における公共財と想定して、人的資本蓄積活動における家計のフリーライド行動を導入した点がオリジナルな貢献である。

第 2 章では、世代重複モデルを使って、所得不平等が持続的になるメカニズムを分析した。所得不平等が持続的であるためには、豊かな家計が貧しい家計よりも教育への投資水準が高くなる必要がある。従来の研究では、資本市場の不完全性をモデルに導入して、貧しい家計は資本市場にアクセスすることができないために、十分な量の教育投資が出来ない結果、所得格差が持続的になることを示した。本稿の第 2 章のモデルでは、資本市場の不完全性ではなく、教育水準を社会全体に便益が及ぶ公共財と想定する。すなわち、各家計は若年期に学習を行って人的資本を蓄積し、その人的資本を老年期に全て供給して所得を稼得する。そして、その所得を消費と子供への教育へ支出する。教育への支出が公共財であると想定するので、ある親が行なった支出はすべての家計の人的資本蓄積関数の生産性を増加させることによって、全ての家計の子供に対して便益をもたらす。子供が通う学校への寄付や、PTA 活動のような地域単位での子供の教育環境改善のための活動や自分の子弟への家庭教育なども教育への自発的供給と考えられる。しかし、教育水準という公共財が家計によって自発的に供給されるとき、フリーライドのインセンティブが貧しい家計に発生する。さらに、本稿のモデルでは、親の人的資本水準が高いほど、その親の子は効率的に人的資本を蓄積できるという家庭内の世代間外部効果を考慮している。これは、親の教育水準が高いほど家庭内の教育環境が良くなるはずだという理由による。このとき、人的資本蓄積量の少ない親の家計に生まれた子は、そうでない子と比べてより少ない人的資本しか蓄積することができない。その結果、その子が親世代になったときの所得も豊かな家庭で育った子に比べて少なくなる。さらに、所得が多いほど家計ほど教育への自発的貢献は多くなるので、所得の少ない親は自分が貢献しなくても他の親が貢献してくれるだろうと予想するので、フリーライドのインセンティブを持つことになる。

人的資本蓄積量の少ない親の家計に生まれた子は、自分が親になったときにはそれほど貢献しなくてもよいと予想するので、若年期において人的資本を蓄積するインセンティブは阻害され、学習努力を減らす。他方、人的資本水準の高い親の下に生まれた子は、全く逆の理由から、学習努力を減らすことはない。この学習努力の差が、不平等を持続させる原因となると主張している。また、本稿では複数均衡の可能性を指摘している。複数均衡が生じた場合、初期時点において所得分配が不平等である経済は不平等な定常状態へ収束して、初期時点において所得分配が平等である経済は平等な定常状態へ収束することを示した。この結果は、国家間の長期的な経済状態の違いを説明していると主張している。

第3章では、公教育の拡大によって所得の不平等が拡大する可能性があることを指摘している。一般的には、公教育の拡大は経済を平等化するものと考えられている。本稿では、消費財と教育サービスを生産する2つの生産部門の生産性が異なる場合、その逆の結果が生じることを示した。そのために、消費財生産における技能弾力性は低く、教育サービス生産における技能弾力性は高いと想定した。この仮定は、消費財部門の生産水準は労働者の技能水準にはあまり影響を受けないが、教育サービスの生産水準(質)は大きくそれに影響されることを意味している。さらに、経済には異なる技能水準を持つ労働者が存在すると仮定して、その結果、低い技能を持つ労働者は消費財に、高い技能を持つ労働者は教育サービス部門に比較優位を持つことになる。このような比較優位に基づく職業選択メカニズムは、Yeaple (2005)などに採用されたものと同じであり、国際貿易における標準的なリカードモデルと同じ構造になっている。このような状況で、政府が公教育の供給を増やすと、教育サービス生産に従事する労働者への需要が増加する。つまり、技能の高い労働者への需要が増加するので、賃金格差の拡大が起きるので、公教育の拡大は賃金格差を拡大させることになる。

第4章は、二部門の生産部門を持つ静学的な経済における最適教育政策を分析している。また、それぞれの部門の生産性が異なるものと仮定する。異なる技能を持つ労働者を仮定するので、労働者はそれぞれの比較優位に基づいて各部門に配分される。このような経済において、市場の需要の大きさが労働の配分に影響を与えることになる。なぜなら、ある財への需要が大きい時、その財を生産する産業の労働需要は大きくなる一方、需要の少ない財を生産する産業において必要となる労働需要は少なくなる。その結果、経済全体の人的資本の分布は各産業の技術の違いおよび各産業への需要の大きさによって決定される。本稿は、さらに、各産業の生産性比率と各産業への需要比率が変化したときに、教育予算をどの程度エリート主義的に、あるいは平等主義的に配分することが社会的厚生を最大するかを求めている。主な結果は次のとおりである。まず第一に、生産性格差が拡大するほど、エリート主義的に配分するのが社会厚生を最大化している。第二に、二つの部門の市場の大きさが同じくらいのとき、エリート主義的に配分すべきであり、市場の大きさが極端に一方の部門に偏っている場合、平等主義的に配分すべきである。

このように、本論文は従来の研究で得られている定説あるいは通説に対して、それとは異なる理論的な可能性を示唆したオリジナリティの高い研究を含んでいると言える。

本研究科に所属している私(報告者である板谷)および北海道武蔵女子短期大学の内田和男先生、教育と経済成長理論の専門家である同志社大学経済学部の八木匡先生を審査員として加えた佐野浩一郎氏の学位請求論文に関する審査委員会が平成23年10月14日に実施された。委員会の評価をまとめると次のようになる。

- (1) 問題の設定と分析は明確であり興味深く、論文は大変な力作である。
- (2) イントロダクション(序章)における動機づけや経済的解釈に関して少し荒い面もあるが、理論展開の数学的厳密性も高く、学位申請者の高い分析能力が十分に

示されている。

- (3) 各章ともオリジナリティの十分高い内容を含んであり、一定以上のランクの査読付き学術雑誌に掲載可能であると思われる。もしくは、一部はすでに掲載されている。
- (4) しかし、各章のモデルにいくつか非現実的な仮定や想定が一部含まれており、これらの仮定への十分な経済的な説明は実証的な結果による裏付けが不十分であるという意見もあったが、今後の研究の発展や学術雑誌への投稿を通じて改善されるものと期待される。
- (5) 博士号を取得する水準は間違いなくクリアしている。

これらの評価に加え、第2章の元になる論文が査読付き英文学術雑誌 *Economic Modelling* (vol.27 (2010), pp.991-995)、第3章の元になる論文も査読付邦文雑誌「地域学研究」(第41巻2号、日本地域学会誌)に掲載されている。さらに、第4章の元になる論文も、現在、査読付き学術雑誌への投稿を検討中であるとのことである。

以上述べたような学位請求論文の評価に加えて、これらの研究実績を考慮して、当審査委員会は全会一致をもって、佐野浩一郎氏より提出された学位請求論文が博士(経済学)の学位授与に値すると判断した。