

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 31 日現在

機関番号：17501  
 研究種目：研究活動スタート支援  
 研究期間：2010～2011  
 課題番号：22830055  
 研究課題名（和文）義務教育の学費、教育投資と所得配分：ベトナムの家計データによる実証分析  
 研究課題名（英文）Compulsory schooling fee, schooling investments and income distribution: evidence from Vietnamese households  
 研究代表者  
 木村 雄一（KIMURA YUICHI）  
 大分大学・経済学部・准教授  
 研究者番号：80419275

## 研究成果の概要（和文）：

開発途上国の教育投資に関する既存研究では、農村における局地的な教育の収益を、農村家計にとっての主たる投資誘因と想定しているが、この研究は、ベトナムの Household Living Standard Survey, 1993-2007 を使った実証分析により、都市部門における教育の収益が、農村家計の教育投資の決定において重要な要因となっていることを示した。また、推定結果から、義務教育段階に課されている教育の直接費用を政策的低減は、教育の水準分布の改善と都市労働市場の教育の収益へのアクセスを通じて、所得分布を改善するであろうとの示唆を得た。

## 研究成果の概要（英文）：

While the empirical literature on the schooling investment of households in developing countries assumes local returns to schooling as relevant investment incentives for rural households, this study, using micro data from Vietnamese households during the periods from 1993 to 2007, showed the returns in the urban wage sector is important determinant for rural households in making schooling investments. The results also suggests lowering the direct costs incurred on the compulsory schooling will improve the income distribution through an improvement in the level distribution of educational attainment and access to urban returns to schooling.

## 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
22 年度	950,000	285,000	1,235,000
23 年度	530,000	159,000	689,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,480,000	444,000	1,924,000

研究分野：ミクロ実証開発経済学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：貧困削減、所得配分、教育投資、資金制約、個票データ

## 1. 研究開始当初の背景

開発途上国の労働市場における賃金格差の

要因は、教育水準の格差よりも、学校教育や技能への収益の変化であることが認識されている（Kijima 2006, Nguyen et. al. 2006）。

とくに低所得層では、資金制約のため教育投資がしばしば過少になることが知られているが (Sawada and Lokshin 2007)、多くの開発途上国では政府の財源不足から教育費が初等・中等の義務教育の段階から有料となっている。本研究が対象とするベトナムでは、義務教育の学費が、月額 30USD から 70USD が、受講料その他の名目で受益者から徴収される。

教育・技能への報酬の上昇は家計の教育投資増加を動機づけるが、資金制約や地域的要因によって就学の格差が広がれば、上昇した収益は所得格差をより大きく顕在化させるだろう。逆に教育へのアクセスが地域間・所得階層間で均等に開かれていれば、収益の上昇が所得分配の改善に寄与する可能性もある。本研究は、教育の費用、労働市場における教育の収益という二つの要因に焦点を置き、それらが家計の教育投資、就学後の就労部門選択を通じて所得分配に与える影響を実証的に明らかにしようとするものである。

農村家計の出身者にとって、教育の収益を回収する最も重要な機会とは、就学後に他地域で就業すること、特に都市賃金雇用部門や農村非農業部門に参入し労働経験を経ることによって発生する。ここで、参入可能な就業部門は教育水準によってある程度決定付けられる。東アジアの開発途上国においては、都市労働市場の近代的部門で就業機会を得るためには、典型的には高校から職業訓練校程度の学校教育を修了していることが事実上の条件となっている。

本研究は、農業の技術変化と教育の収益の上昇と家計の教育投資に関する二つの研究に最も大きく関連している。Rosenzweig(1996) は、1970年代インド緑の革命に伴う農業の技術変化によって教育の収益が上昇した局面において、初等教育が技術変化に対する対応力を高めることから教育の収益が上昇し初等教育が技術変化に対する対応力を高めることから教育の収益が上昇した局面を扱って、それが就学率上昇の誘因を生んだことを実証分析で示している。Yamauchi(2007) は同じデータに基づき、家計が教育の収益をどのように認識するかという問題をより明示的に検証している。

開発途上国家計の教育投資に関する既存文献は、主として農業の技術革新と新技術の導入の文脈における教育の収益に焦点をあてた研究が多いが、これらの研究では、農村における局地的な教育の収益を、農村家計にとっての主たる投資誘因と想定しているが、現実的には就学後の都市への移動と賃金部門での雇用は、農村家計にとって貧困脱出の重要な経路であり、都市における経済発展、都市労働市場の教育の収益上昇は、農村家計

の教育投資の重要な誘因となっているはずである。

実際、近年の実証研究から、低所得層の所得上昇に対して最も重要な影響を持つのは農村非農業部門や都市部門の雇用であり (Lanjouw and Lanjouw 1995, Sonobe and Otsuka 2010)、緑の革命に代表される農業の技術革新も、農村の雇用創出と貧困削減にはそれほど大きな効果を持たないことが知られるようになった。(Otsuka, Estudillo and Sawada 2008)。

つまり、低所得の農村家計にとって、子供への教育投資と就学後の他部門への参入は、都市を中心とした経済発展の恩恵にアクセスし、貧困から脱出するための主要な経路である。一方、低所得国においては政府の財源不足から学校教育の費用が義務教育の段階から受益者負担となっていることがある。経済発展に伴って教育・技能への報酬が急速に上昇している状況では、教育費の家計負担は、教育投資の資金制約・教育水準の格差拡大を通じて所得格差の拡大に結びつきやすい。

教育投資が経済全体の所得分配に与える影響をという文脈において教育投資を評価するためには、上に述べた教育水準と修学後の就労部門選択とのリンケージ踏まえた上で、教育水準の地域間・所得階層間分布が賃金分布に与える影響を分析することが決定的に重要である。しかし教育政策の分配効果をそのような文脈で扱った取り扱った実証研究は、インド農村家計による教育投資についての Kocher (2005)を例外としてほとんどない。

## 2. 研究の目的

上のような背景から、1)農村家計が子供への教育投資水準を決定するにあたって、都市部門における教育の収益が決定要因として説明力を持つか、2)教育投資が、就業選択を通じて、都市部門への参入可能性(教育の収益へのアクセス)を改善するか、を実証的に確認することが、第一の目的である。

加えて、教育の収益とともに、教育投資の直接的費用である教育費用は、教育投資の決定要因だが、政策的に費用低減が行われれば、それは修学と就業選択を通じて、所得分配に影響を及ぼすと思われる。この教育の費用と所得分配の関係についても、教育投資と就業選択・所得についての推定結果を用いて簡単にシミュレーションを行う。

### 3. 研究の方法

教育投資から労働市場選択、労働市場における賃金稼得というリンケージを取扱うためには、労働者の出身家計と移動・就業先の観察値を繋ぐトラッキング情報が必要である。World Bank Living Standard Projectの一部としてベトナム統計局(General Statistical Office, Viet Nam)が2年から3年おきに実施している家計調査、Vietnam Living Standard Survey (VLSS)は、そのようなトラッキングによって出身家計と労働移動後の家計の組合せをサンプリングした稀有な情報を提供している。これまで1993年、1998年、2002年、2004年、2006年、2008年のサーベイが公開されており、ベトナム全国からサンプリングされた5000から9000家計の観察数を持つ。

実証分析は、まず(1)教育投資の説明要因である教育投資の期待収益を推定し、収益と費用によって教育投資を説明する就学選択関数を推定する。続いて(2)教育水準によって就業地域・部門の選択を説明する関数を推定する。(3)教育水準と就業部門選択の影響を考慮しながら賃金関数を推定し、最後に、これらの推定結果に基づいて、政策による教育費用の家計負担低下が教育投資と就業部門選択への影響を通じて所得分配にどのように影響するかについてシミュレーションによる政策評価を行う。

#### [修学選択関数]

就学選択関数は所得や立地地域をはじめとする家計属性に加えて、その地域における教育の収益と教育の費用を説明変数とする。この教育の収益の推定はRosenzweig (1995), Yamauchi (2007)と同様にグループデータによって行う。ここで、経済全体の発展に伴って教育の収益が上昇していくとき、家計がその変化をどのようにして認識するに至るかという問題がある。収益に関する情報の伝わり方は、RosenzweigやYamauchiが指摘するように、局地的な生産技術に関する条件や、子供が就学年齢にあたる時点において家計が目にする勤労世代(レファレンス・グループ)の特性によって異なる。ここでは、家計は教育の収益を、その出身地域(出身村もしくは郡)で、出身地や他地域で就労している労働者の賃金から、教育の収益を、労働市場ごとの就労確率で加重平均することによって推論するものと想定する。推定された教育の収益を、就学選択関数の推定に使用する。

出身地での就労者に加えて都市部や他地域へ移動した労働者をもサンプルに含めるには出身家計と移動者を結びつけるトラッキング情報が必要となる。VLSSは、そのよう

な情報が得られる数少ないデータセットのひとつである。この時期のベトナムが急速な所得上昇の存在が教育の収益上昇の識別を可能にすることに加えて、労働移動のトラッキング情報が利用可能であることは、本研究でベトナムを扱う最大の理由となっている。

家計が直面する教育の費用は、義務教育については出身家計から通学できる範囲内の学校の学費が、かなりの程度外生的に決定される。学費は都市部では概して高く30USDから最高で70USD程であり、農村ではそれより幾分低い。北部・中部山岳地帯の少数民族の一部には無料化ないし補助措置がとられている。また都市・農村各地域の内部でも地域によりかなりのばらつきがある。これらの外生的な地域間の費用の差によって教育費用の効果が識別可能となる。高校・職業訓練学校・大学については学費に加えて、教育サービスの供給側の要因である出身家計からの距離を費用要因として使う。これらの高等教育段階においては出身家計から離れての通学も多いが、多くの場合に就学費用を引き上げるので、修学の費用の代理変数として有効である。

就学選択関数の係数推定値を使い、教育の費用と収益が変化についてシミュレーションを行う。費用については、義務教育段階においては政策的な学費の低減ないし無料化が、高等教育段階を含めた累積的費用を低減することによって、その後の就学選択にいか

#### [就業部門選択関数]

続いて、就学年数をはじめとする説明変数によって就業部門就業部門選択関数を推定する。定式化および推定は多項ロジットによる。農村家計出身者にとって就学後の選択肢は、都市への移動と都市賃金部門、農村賃金部門、それ以外に自営業部門がある。このとき選択可能な部門は学校教育水準に影響される。都市賃金部門については職種：管理的職種(生産労働に関する職種・サービスに関する職種)についても、教育水準をはじめとする要因が就業確率に与える影響を推定する。

就学年数の係数によって、各部門に参入する可能性が教育水準によってどのように影響されるかが分かる。特に高校・職業訓練校・大学を卒業することが就業地域・部門の選択に与える影響がここでの焦点となる。推定の当てはまりを確認した上で、(教育の費用低減により)学校教育水準が変化した場合に就業部門選択にどのように影響するかについてcounterfactualな予測値を導く。就学選択、就業部門選択ともに、費用の変化と教育水準の変化が就業部門選択に与える影

響を地域別・所得階層別にサマライズすることで、所得階層間・地域間の経済格差に与える影響を明らかにする。

この就業部門選択の推定では、同時に就業部門についての自己選択修正項を導き、賃金関数の推定に使用する。

#### [賃金関数]

本研究の目的は、学校教育へのアクセスが就学選択就業部門選択を通じて所得配分にいかに影響するかを明らかにすることであり、最終段階として賃金関数を推定する。賃金関数の推定は、標本の均一性を確保する必要から労働市場ごとに標本を分割する。労働市場を都市・農村に分割し、それ以外に農業を含む自営業部門も都市・農村に分割した標本を使って推定を行う。観察数が許す場合には、男性労働者のみを標本に含めることも考える。

教育投資の自己選択バイアスに関しては就学選択関数の推定結果から導出した自己選択修正項によっても制御する。加えて、高校・職業訓練校までの距離を、就学年数の操作変数として利用する。1990年代中期以降は職業訓練校への需要が高まり、民間を中心として多くの学校建設が行われた時期である。家計が学校へのアクセスを基準に地域間移動するということがない限りにおいて、急速な学校建設は賃金に対して外生的要因である。つまり高校・職業訓練校までの距離は、教育投資に直接影響を与えるが賃金には影響せず、賃金関数の説明変数である教育投資に関して有効な操作変数となり得る。

#### [教育費政策の分配効果に関するシミュレーション]

教育投資と就業部門選択に関する以上の分析を前提として、最後に、政策による教育の費用低減、技術変化による教育の収益の上昇が、所得配分にどのように影響するかを明らかにする。教育の費用は、その教育投資への影響、さらに教育投資が教育就業部門に与える影響を通じて賃金に影響を与える。一方、教育の収益の変化は同様に教育投資を通じて賃金に影響する一方、教育の収益そのものが直接に賃金と所得配分に影響を与える。

教育投資関数における教育の費用と収益の変化に対する就学年数の counterfactual、それを前提とした就業部門選択についての counterfactual、賃金（所得）についての counterfactual を、農村と都市の労働市場それぞれについて導き、それぞれの労働市場について、その内部での所得配分に対する影響を明らかにする。

教育の費用低減は教育投資と所得に対し

て増加方向に働くことはほぼ間違いないが、主な関心はその効果の程度、および地域・所得階層間での効果の大きさの違いである。一方、教育の費用低減に要する財政費用は、低減によって支払われなくなった受益者負担の部分と、費用低減によって増加した就学者のための財政支出との合計として算出できるから、分析により予測した便益(所得配分の改善および貧困削減効果)とその政策の費用とを比較し、そのような政策の有用性を評価するための指標を導く。

#### 4. 研究成果

途上国において1)都市部を中心とした賃金雇用部門における教育の収益上昇が、農村家計の子供への教育投資にどのように影響するか、また、2)教育水準が、修学後の就業地域と就業部門選択を通じて、所得配分にどのように影響するかについて、ベトナムの家計データを用いた実証分析を行った。

この年度は、1)の教育の収益の推定のためのパネルデータ作成を行った。農村から都市へ移動した労働者の1992年から2006年までの14年間のパネルデータによる分析から、農村出身者が都市労働市場へ参入したときに直面する教育の収益は、この期間の経済発展によって大幅に上昇したことが分かった。

農村家計についての教育投資関数の推定から、教育投資は、この都市労働市場と、農村非農業部門（賃金雇用部門）の教育の収益と正の関係を持つことが分かった。農村家計が将来の就業部門における教育の収益を合理的に勘案して教育投資を決めていることの左証である。また、出身地域での修学水準が高いほど、修学後の都市へ移動し都市労働市場へ参入する可能性が大きいことが分かった。

教育の費用の面では、義務教育終了後の中等教育段階（高校）への進学に対して家計の所得水準が正の相関を持つことから、教育投資に資金制約があることが分かった。この結果は、初等教育段階から発生するかなりの教育費用が累積的に家計を圧迫することによって、中等（高校）の進学に負の影響を与えていることを示唆しており、政策的な費用低減が所得配分の改善に効果を持つであろうという政策的含意を得た。

#### 参考文献

Forster, A. and M. Rosenzweig. 1995. "Learning by doing and learning from others: human capital and technical change in agriculture." *Journal of Political*

*Economy* 103, 1176-1136.

Kocher, A. 2004. "Urban influences on rural schooling in India." *Journal of Development Economics* 74, 133-136.

Yamauchi, F. 2007. "Social learning, neighborhood effects, and investment in human capital: Evidence from Green-Revolution India." *Journal of Development Economics* 83, 37-62.

Sonobe, T. and K. Otsuka. 2010. *Cluster-based industrial development: A comparative study of Asia and Africa*. Palgrave Macmillan.

Otsuka, K., Estudillo, J. and Y. Sawada. 2008. *Rural poverty and income dynamics in Asia and Africa*. Routledge.

Lanjouw, J. O. and P. Lanjouw. 1995. "Rural nonfarm employment: a survey." *World Bank Policy Research Working Paper*. No. 1463.

Sawada, Y. and M. Lokshin, 2009. "Obstacles to school progression in rural Pakistan: An analysis of gender and sibling rivalry using field survey data." *Journal of Development Economics* 88(2), 335-347.

Kijima, Y., 2006. "Why did wage inequality increase? Evidence from urban India 1983-99." *Journal of Development Economics* 81(1), 97-117.

Nguyen, B. T., Albrechta, J. W., Vromana, S. B., and Daniel, M., 2007. "A quintile regression decomposition of urban-rural inequality." *Journal of Development Economics* 83(2), 446-499.

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

木村 雄一 (KIMURA YUICHI)

大分大学・経済学部・准教授

研究者番号 : 80419275

##### (2) 研究分担者

( )  
研究者番号 :

(3) 連携研究者 ( )  
研究者番号 :