

人的資本形成と公共教育サービス
関西大学大学院経済学研究科博士後期課程
呉 善充*

1. はじめに

本稿ではこれまでの日本の人的資本はどのような要因で形成されてきたのかを明らかにすることを目的としている。ベッカーが主張する人的資本理論によると、人的資本形成においては教育と経験が重要な要素であるとしている。日本においても生涯獲得賃金が学歴別に差があることはよく知られている。

もし、教育が人的資本形成に重要な役割を担っているのであれば、公共部門は重要な役割を担っていると考えられる。文教費が歳出に占める割合は高いということは、政府が供給する教育サービスが多岐であるといえるからだ。またライフサイクルレベルで考えれば世代が直面する労働市場の環境も人的資本形成に影響すると考えられるだろう。

そこで本稿では世代別・学歴別の年間収入に関するコーホート・データを作成することにより、稼得収入関数の計測をおこなう。稼得収入関数を計測の後、これまでの人的資本の形成において公共部門はどの程度重要であったのかを推計することによって明らかにしていきたい。

世代別・学歴別の稼得収入関数の計測の前に、まず Weiss and Lillard (1978)、成田 (1991) に従い、『家計調査年報 (総務省)』各年度版を用いて 1936 年生まれから 5 歳おきに 1961 年生まれに関する年間収入のコーホート・データを作成することによって世代別の稼得収入関数の計測を行う。その後、世代別・学歴別の分析を行うことにしたい。

2. 世代別の稼得収入関数の計測

成田 (1991) は Weiss and Lillard (1978) に従い、1963 年から 1988 年までの『家計調査年報』より作成した 1926 年生まれから 1961 年生まれまでの 4 世代に渡るコーホート・データにより日本の稼得収入関数の計測を行い、日本の人的資本の大きさを推計している。Weiss and Lillard (1978) と成田 (1991) における推計式は次のとおりである。

$$\ln E_1(t, \mu) = \beta_0 + \beta_1 \mu + a_1(t - \mu) - \frac{a_1}{2}(t - \mu)^2 + a_2 \mu(t - \mu) \quad (1)$$

ただし、 t は時点、 μ は入職年次を表している。(1) 式は稼得収入の伸び率は何年働いているのか (経験年数) といつから働き始めた時期はいつなのか (入職年次) に依存することを示している。収入関数の初期水準は入職年次に依存することを示している。結果として初任給の水準は石油ショックを挟んで変化が見られる。石油ショック以前では若い世代ほど初任給の水準が高くなっている。しかし石油ショック以後では初任給の水準は世代によって変化はない。人的資本に関しては若い世代の方が高くなっているとしている。

本稿においても成田 (1991) に従って『家計調査年報』から同様のコーホート・データを作成し、分析を行った。成田 (1991) と異なっている点はサンプル期間を 1988 年までで

* e-mail: ca3d002@ipcku.kansai-u.ac.jp

はなく、2002 年まで引き伸ばしていることと、対象とした世代を 1936 年生まれから 1961 年生まれと拡張させている点である。本稿で計測に使った推計式は以下のとおりである。

$$\ln E = c + D_{1941} + D_{1946} + D_{1951} + D_{1956} + D_{1961} + a_1(EX) - \frac{a_1}{2}(EX)^2 + a_2\mu(EX) \quad (2)$$

ただし、 $D_{1941}, D_{1946}, D_{1951}, D_{1956}, D_{1961}$ は添え字の年に生まれた世代のコホート・データを示すダミー変数である。計測結果として全期間の推計式では交差項の係数が負の値をとることとなり符号条件を満たさなかった。したがって交差項を除いた推計式とダミー変数を除いた推計式も推計することにした。また 1936 年生まれから 1946 年生まれまでの世代を前期世代、1951 年生まれから 1961 年生まれまでの世代を後期世代とサンプル期間を分割して推計を行った。

これまでの推計式は平均的な家計に関する稼得収入関数を計測することによって人的資本の推計を試みようとするものである。平均的な家計を対象として世代を追うごとに人的資本が大きくなっていることを確認できれば、次の推計として世代別・学歴別の稼得収入の計測によって家計の教育投資と政府の教育サービスが人的資本形成に関連しているのかどうかの検証を行っていく。

※ モデルや計測結果の詳細は報告当日に配布いたします。

【参考文献】

- Becker(1975), *HUMAN CAPITAL: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, Second edition, Columbia University Press, (佐野陽子 (1976) 『人的資本—教育を中心とした理論的・経験的分析—』 東洋経済新報社.)
- 橋本紀子 (2004) 『変わりゆく社会と家計の消費行動』, 関西大学出版部.
- 成田淳司 (1991) 「コホート・データによる稼得収入関数の計測と人的資本の推計—「核家族」データによる検証—」『国民経済』 No.155.
- 呉善充 (2004) 「世代別の高等教育による効果—コホート・データによる分析—」『千里山経済学』 第 38 巻第 1 号.
- Yoram Weiss and Lee A.Lillard (1978) "Experience, Vintage, and Time Effects in the Growth of Earnings: American Scientists, 1960-1970", *The Journal of Political Economy*, Vol.86, No.3, pp.427-447.

Endogenous Skill Premium and Heterogeneous Labor

Atsushi Miyake^{*},
Kazunobu Muro[†],
Tamotsu Nakamura[‡],
Masaya Yasuoka[§]

Summary

In this paper, we examine the relation between wage inequality (skill premium) and the number of skilled workers. We find higher labor tax or higher consumption tax reduces both the number of the skilled workers. There are the most important facts about the evolution of wage inequality as follows.

- ① The ratio of the skilled workers to the unskilled has increased from 1970s to the present. However, although many countries (North America and Europe except Germany) experienced a decrease in the skill premium (the ratio of wage the skilled workers earn to that of the unskilled ones) through 1970s, the skill premium of the countries have been steadily increasing since 1980s.
- ② Some empirical studies have found that while within skilled group inequality has been increasing, the wage differentials within unskilled group are different among countries. For example, while the US and the UK experienced more unequal wages for the unskilled workers, Germany and Belgium went through a period of unskilled wage compression.

This paper relates to the literature that analyses the interaction between wage inequality, technology and education. There are two strands.

^{*} Kobe University, E-mail: 019d206e@y01.kobe-u.ac.jp

[†] Kobe University, E-mail: 017d207e@y01.kobe-u.ac.jp

[‡] Corresponding author. Kobe University, Address: 2-1, Rokkodai, Nada, Kobe, 657-8501, JAPAN. E-mail: nakamura@econ.kobe-u.ac.jp

[§] The presenter. Kobe University, E-mail: 015d208e@y01.kobe-u.ac.jp

① The first strand determines where the bias comes from.

Acemoglu(1998), Galor and Moav (1998), Lloyd-Ellis(1999), Kiley(1999), and Nahuis and Smulders(2002)

② The second strand treats a biased-technology shock as given and explains the effect of the shock on wage inequality.

Greenwood and Yorukoglu(1997), Caselli(1999), and Meckl and Zink(2004)

Our analysis belongs to the second strand. We develop an overlapping generations model where heterogeneous agents have different innate abilities. Our model is based on the Nelson-Phelps Hypothesis which contended that workers endowed with more skills tend to deal better with technological change in the sense that their productivity is less costly for them to acquire the additional skills needed to use a new technology.

In our model, the skilled worker and the unskilled one are determined endogenously at each period. As in Meckl and Zink (2004), the skill premium is defined by the ratio of an average effective wage of the skilled worker to that of the unskilled in order to measure Between-Group Inequality. Our model generates the evolution of skill premium endogenously.

We try to analyze the transitional dynamics and the comparative statics on the steady state in our framework. We solve the solution numerically.

The result of macro dynamics in our model implies that the evolution of both the skilled worker and the average skill premium has the same behaviors. That is to say, the combination of a Nelson-Phelps Hypothesis and OLG model is consistent with the behavior of wage inequality and the number of the skilled labor after 1980s.

Furthermore, we examine the effect of some parameters on the steady state. The results of the comparative statics are summarized as follows.

① An increase in the technological level, in the discount factor, the upper bound of ability, and a decrease in educational costs, the labor income tax rate and the consumption tax rate raises both the number of the skilled worker and the average skill premium. These effects may imply the evolution of wage inequality after 1980s.

② An increase in the lower bound of ability raises the number of the skilled worker, whereas it decreases the skill premium. This effect may explain the evolution of wage structure in the 1970s.

Decentralization and Educational Performance:

Evidence from State-level Cross-section Data for the United States

赤井伸郎¹

(兵庫県立大学)

坂田雅代²

(大阪国際大学)

I. はじめに

教育の財政分権化と実証の重要性

近年の成熟化された社会においては、多様なニーズに対応するために、分権化の重要性が議論されている(Behrman et. al, 2002a)。World Bank を中心に、発展途上国における教育のシステムに関する研究が数多くなされている(Gropello,2004)。また一方で、先進国でもその議論は耐えない。特に、アメリカやイギリスでは、行き過ぎた分権化がさまざまな問題を引き起こし、そのため、集権化に向けた議論がなされている。このような視点に立つと、実際に、教育の分権化がどのような経済効果をもたらすのかは、実証分析によって明らかにされるべきであり、その実証分析を行う意義は十分にあると考えられる。

先行研究

教育と行財政システムの関係に関しては、さまざまな手法、さまざまな国で分析がなされているが、その関係を明確に実証した分析は、未だ十分になされているとは言えない。この効果に着目した先行研究では、発展途上国を推計対象として、分権化は教育達成度を高める可能性を指摘している(Behrman et. al, 2002b)。

このように、既存研究では、分権化が教育の達成度を高める可能性を指摘しているが、これらの推計だけからその可能性を確かなものとして捉えるのには十分ではない。第一に、ほとんどの研究は、発展途上国を対象としたものであり、先進国にもそれが当てはまるとは言えない。第二に、教育の成果は、見えない地域的な情報に依存している可能性が高いが、地域性を考慮した分析は少ない。第三に、教育への効果は、教育の段階(初等・中等など)によって異なると考えられるが、それらを分離して効果の違いを分析したものは無い。

本稿の貢献

本稿では、これら先行研究の問題点を改良し、より説得的な関係を導出することを目的とする。第一には、先進国のデータを用いて、先進国におけるケースを考察する。第二に、パネル分析を用いて、地域性を考慮した分析を行う。第三に、初等・中等教育における能力形成の違いを考慮して推計を行う。

II. 教育の分権化が達成度に与える効果に関する実証分析

データと推計方法

¹連絡先：651-2197 神戸市西区学園西町 8-2-1 兵庫県立（神戸商科）大学
akai@biz.u-hyogo.ac.jp

² 大阪国際大学 msakata@pel.oiu.ac.jp

本稿では、アメリカ州レベルのパネルデータを用いて、教育行財政の分権化が教育効果へ与える影響を実証する。教育段階の対象としては、初等教育(Elementary School)と中等教育(Secondary School)での教育効果を表す変数を用い、教育結果の比較を行う。

まず、被説明変数となる**教育達成度を測る変数**として、初等教育では NAEP が実施している 4 年生と 8 年生の**数学のテストの点数**を用いる。一方中等教育における変数としては、**2 種類のスコア(SATとACT)と退学率**を用いる。また、最も重要な説明変数である**教育行財政の分権度を測る指標**として、**再分配指標**を用いる。この指標は、州内の生徒一人あたりの教育支出の変動係数を州内の生徒一人あたりの教育税収の変動係数で割ったものであり、この数値が 0 に近いほど、州内の学校区間の格差を是正するために州が関与し、学校区間の格差を是正していると思えることができる。

その他の説明変数は、教育投資や社会経済に関連する変数を用いる。具体的には教育支出比率、教員一人あたりの生徒数、家計所得、黒人比率、汚職度である。

推計結果と結論

本稿では、先進国のケースとしてアメリカ 49 州(ハワイ州は除く)の教育データを用い、特に、地域性を考慮し、また、初等教育と中等教育を分離し、分権化と教育の達成度の関係を、検証した。その結果、初等教育における分権は、教育効果に有意な影響を与えない、またはマイナスの影響を与える可能性があることが示唆された。一方の中等教育においては、分権は教育効果にプラスの影響をもたらすということが示された。以上の結果より、既存研究では明確に示されていなかった点として、教育機関のレベルによって、分権化の効果が異なる可能性があることが明らかとなった。

参考文献

- Behrman, J. R., Deolalikar, A. B., and Soon, L. Y. (2002a), Conceptual Issues in the Role of Education Decentralization ERD Working Paper No.22, Asian Development Bank
- Behrman, J. R., Deolalikar, A. B., and Soon, L. Y. (2002b), "Promoting Effective Schooling through Education Decentralization in Bangladesh, Indonesia, and Philippines", ERD Working Paper No.23, Asian Development Bank
- Gropello, Emmanuela-Di (2004) Education Decentralization and Accountability Relationships in Latin America, The World Bank, Policy Research Working Paper Series: 3453