

# 教育の収益率についての統計的分析

## ～中等・高等教育への投資が所得へ与える影響について～

西久保瑛浩（経済学部 3 年）

深谷啓介（経済学部 3 年）

指導教員：田中辰雄教授

### 1. はじめに

本研究の目的は、中等教育・高等教育（高等学校）に対する投資の所得への効果を定量的に明らかにすることである。本研究では、ある主体が教育に対して投資を行うには、その投資行動がその主体にとって合理的な行動である必要があると仮定し、教育投資の合理性の一面として「教育の経済性」を研究対象とした。特に中学校段階・高等学校段階に着目する理由は、この期間の教育が人的資本価値やシグナリングの観点から重要性の高いものであること、サンプル数等の観点から分析上有利であることがあげられる。また本研究では、教育にかかる社会的費用と私的費用（家計負担）に対する私的便益（被教育者の所得）の大きさを教育の経済性とした。

### 2. 先行研究

本稿では、教育の収益性に着目した研究の中でも特に本研究内容と関連性が深いと考えられる小塩・妹尾（2003）と、赤林（2012）を先行研究として取り扱う。

小塩・妹尾（2003）では、教育は費用がかかると同時に、便益の発生が一時点ではなく生涯に渡る長期的な投資として捉えられるものであり、消費者にとっての教育の経済学的意義を調べるには工夫が必要であると論じられており、その意義を調べるためには、教育の内部収益率の計算が有効であることが

わかった。また赤林（2012）では、合理的な経済主体は、追加的な教育投資に伴う私的費用と私的便益の現在価値を比較し、便益が費用を上回る限り教育投資を行うということがわかった。

### 3. 回帰分析

本稿では、対象期間の教育に対する公的・私的教育投資が子世代の将来所得に与える影響について、都道府県・年別パネルデータを用いたパネル回帰分析を行った。推定式は次のように設定した。

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta H_{i,(t-9,t-4)} + \gamma JHS_{i,(t-9,t-7)} + \delta HS_{i,(t-6,t-4)} + \varepsilon SCL_{i,(t-9,t-4)} + \theta_{i,t}$$

$Y_{i,t}$ とは「大卒男性 1 人あたり・1 ヶ月あたりの初任給」のことである。本稿では、受給年齢が概ね確定できて被教育期間との時間的対応を取りやすく、労働による所得の影響を排除できる所得指標として「初任給」を被説明変数とした。 $H_{i,(t-9,t-4)}$ は家計の教育への年間支出額を、 $JHS_{i,(t-9,t-7)}$ 、 $HS_{i,(t-6,t-4)}$ 、 $SCL_{i,(t-9,t-4)}$ はそれぞれ地方自治体の公立中学校、公立高等学校、社会教育施設に対する年間支出額を表す説明変数であり、初任給の受給年から中学校期間・高等学校期間に遡った年の値を用いている。本推定は、このように被説明変数と説明変数の間にタイムラグが存在するため、逆の因果関係の可能性を取り除くことができている。以上の分析を、「公的・私的教育支出は子世代の所得を増加させる」という仮説のもと実行した。

分析を行った結果、 $HS_{i,(t-6,t-4)}$ の係数が有意水準 5%で統計的に有意な正の値をとった。

### 4. 考察

統計的に有意に正の推定結果を得られた「高等学校への公的支出」について、この教育投資の収益性と合理性を考察した。ここでは、地方自治体が高等学校に支出をしたことによる子世代の所得増加量のうち地方税として地方自治体が回収できる分を収益とし、その収益率を同期間の国債金利と比較することで、この投資の経済合理性を判定した。その結果、現実的な仮定のもとで、この投資の収益率が国債金利を上回ることから、公立高等学校への投資が地方自治体にとっての合理的な行動になり得ることが分かった。

## 5. おわりに

本稿では、「高等学校への公的支出が子世代の初任給を増加させる」という事実を明らかにすることができ、さらに現実的仮定の下で地方自治体にとってその投資行動が合理的なものであると考察できた。ここから、地方自治体の高等学校への投資が地方自治体の合理的行動として「実行されて然るべき投資」であると結論付けられる。個人合理的な投資の結果として、教育の持つさまざまな効用を社会全体が享受できるということがこの結論の持つ重要な意味であると言える。