

大学進学率と教育の収益率

—地位選好を用いた経済分析—

指導教員

概要

大学進学率と教育の収益率の関係を、地位選好を考慮した理論モデルを用いて分析する。主な結論は次の4つである。(1) 地位選好がないとき、大学進学率は、大卒と高卒の賃金格差に比例する。(2) 地位選好があるとき、賃金格差が一定であったとしても、高卒賃金の上昇とともに大学進学率が上昇する。(3) 大学教育の収益率は、大卒賃金と独立である。(4) 地位選好があるとき、高卒賃金の上昇とともに大学教育の収益率は低下する。

本稿で得られた理論的帰結は、1960年代以降の日本のデータと整合的である。

1 はじめに

先行研究の概略をまとめてください。

本稿の構成は以下の通りである。2節では理論分析をおこなう。3節では、日本のデータを用いて、実証分析をおこなう。最後の節は結語および展望である。

2 理論分析

本節では、個人の地位選好 (status preference) を考慮した理論モデルを用いて、大学進学率と教育の収益率の関係を分析する。2.1節では、基本モデルを導入し、大学進学率の要因を分析する。2.2節では、大学教育の収益率の要因を分析する。

2.1 基本モデル

個人は大学に進学するかどうかを選択する。高卒者の変数を上付の L で表し、大卒者の変数を上付きの H で表すことにする。

大学に進学しないときの効用を、

$$u^L = w^L \tag{1}$$

とする。 w^L は高卒の生涯所得を表す定数である。

大学に進学するときの効用を,

$$u^H = w^H - cw^L - a \cdot \frac{H}{N} \quad (2)$$

とする。 w^H は大卒の生涯所得を表す定数である ($w^H > w^L$)。 cw^L は教育費を表す。教育費は、授業料と機会費用からなる。教育の機会費用とは、高卒として働いていたら得られたであろう所得を意味する。本稿では簡単化のため、授業料をゼロとして、機会費用だけを考える。 c は、0以上1以下の値をとり、個人によって異なると仮定する。 c の値が小さい個人とは、大学に進学したときの機会費用が小さい個人を意味している。

(2) 式の第3項は、地位選好 (status preference) を表している。 N は同世代の人口を表す定数である。 H は大学進学者数を表しており、モデルの中で決まる内生変数である。 H/N は大学進学率である。大卒者は、大卒であることに優越感 (地位意識) を持っている。同世代の大卒者が少ないとき、大卒という地位は希少であるため、地位から得られる効用は大きいと仮定する。逆にいうと、進学率が高くなるにつれて大卒の価値が低下し、効用も低下する。 $a \geq 0$ は、地位選好の強さを表す定数である。特に $a = 0$ のとき、学歴意識がないことを意味する。

教育費が cw^L である個人を、個人 c と呼ぶことにしよう ($0 \leq c \leq 1$)。個人 c は、(1) 式と (2) 式を比較して、 $u^H > u^L$ ならば「進学する」を選択し、 $u^H < u^L$ ならば「進学しない」を選択する。 $u^H = u^L$ となる個人を \hat{c} とすると、

$$\hat{c} = \frac{w^H}{w^L} - 1 - \frac{a}{w^L} \frac{H}{N} \quad (3)$$

である。

$c < \hat{c}$ を満たす個人 c は大学に進学し、 $c > \hat{c}$ を満たす個人 c は進学しない。 c の分布関数を $F(c)$ とすると、大学進学者数は、

$$H = NF(\hat{c}) \quad (4)$$

で与えられる¹。 (3), (4) 式を、 \hat{c} と H/N の連立方程式とみなして解くと、均衡における大学進学率 $(H/N)^*$ が得られる。

簡単化のため、本稿では、一様分布を仮定する。このとき、 $0 \leq c \leq 1$ のとき、

$$F(c) = c \quad (5)$$

である。

(4), (5) 式から、

$$\hat{c} = \frac{H}{N} \quad (6)$$

が得られる。

¹分布関数 $F(c)$ とは、 c 以下の個人の割合を示している。たとえば、 $F(0) = 0$ 、 $F(1) = 1$ である。

最後に、(3)、(6)式から、大学進学率が得られる。

$$\left(\frac{H}{N}\right)^* = \frac{\frac{w^H}{w^L} - 1}{1 + \frac{a}{w^L}} \quad (7)$$

(7)式の意味を説明しよう。まず、学歴意識のないケースを考えよう ($a = 0$)。この場合、大学進学率は、賃金格差と1対1に対応する。

$$\left(\frac{H}{N}\right)^* = \frac{w^H}{w^L} - 1$$

大卒と高卒の賃金格差が拡大すると、大学進学率が上昇する。ただし、大卒賃金と高卒賃金と同じ率で上昇する場合、賃金格差は一定であるから、大学進学率は不変である。

次に、学歴意識があるケースを考えよう。(7)式の分母にある a/w^L が、学歴意識の効果を表している。(2)式から分かるように、大学進学率 H/N の上昇は、大卒者の効用を低下させる。したがって、進学選択の閾値 \hat{c} は、 H/N の減少関数となる ((3)式)。

[図1を挿入]

図1は、(3)式と(6)式を図示したものである。交点 E が均衡を表している。学歴意識 a の上昇は、(3)式の右下がりの直線を下方にシフトさせる。(6)式の右上がりの直線は a に影響されない。したがって、交点は左下に移動し、均衡における大学進学率は低下する。

学歴意識があるとき、大学進学率に関して、賃金格差以外の要因が生じる。大卒賃金と高卒賃金と同じ率で上昇したとしよう。このとき、(7)式の分子は不変である。しかし、分母の値は、高卒賃金 w^L の増加とともに減少する。つまり、大学進学率は上昇する。

大学進学率に関する分析結果は、次の命題に要約される。

命題 1 地位選好がないとき、大学進学率は、大卒賃金と高卒賃金の賃金格差に比例する。地位選好があるときは、大卒賃金と高卒賃金と同じ率で上昇し、賃金格差が一定であったとしても、大学進学率は上昇する。

2.2 大学教育の収益率

本節では、大学教育の収益率の要因分析をおこなう。進学を選択した個人 c の収益率を次式で定義する。

$$\eta(c) = \frac{w^H - w^L}{cw^L} \quad (8)$$

(8)式の分母は教育費を表し、分子は大卒であることから生じるレントを表す。収益率 $\eta(c)$ は c に反比例する。たとえば、(7)式を用いると、閾値の個人 \hat{c} の収益率は、次式で与えられる。

$$\eta(\hat{c}) = 1 + \frac{a}{w^L} \quad (9)$$

教育の収益率を推計するときに難しいのは、個人によって収益率が異なる点である。(8)式から分かるように、 c の値が小さい個人ほど教育費が小さいので、収益率が高くなる。(9)式の収益率は、最小の収益率である。本稿では、進学を選択した個人の中で、中位に位置する個人の収益率を、収益率の指標と定義する。一様分布の仮定のもとでは、中位の個人は、 $\hat{c}/2$ である。したがって、大学進学
の収益率は、

$$\eta\left(\frac{\hat{c}}{2}\right) = 2\left(1 + \frac{a}{w^L}\right) \quad (10)$$

で与えられる。

学歴意識がないとき ($a = 0$)、収益率は2という一定の値をとる。学歴意識があるときは、高卒賃金の上昇とともに収益率は低下する。その理由はこうである。(8)式から、収益率は、中位者 $\hat{c}/2$ の位置と、賃金格差 ($w^H/w^L - 1$) の大きさに依存する。中位者の位置は、(7)式で与えられる。本稿の特定化のもとでは、賃金格差の効果はちょうど相殺され、学歴意識の効果だけが残される。たとえば、高卒賃金 w^L が上昇すると、閾値の \hat{c} が上昇し、大学進学者数が増加する。新たに進学する個人は収益率が低いので、中位者で測った収益率指標も低下する。

本節の結論は、次の命題に要約される。

命題 2 地位選好があるとき、高卒賃金が増えるにつれて、大学教育の収益率は低下する。大卒賃金は収益率に影響しない。

3 実証分析

w^L 高卒の生涯所得

w^H 大卒の生涯所得

H/N 大学進学率

η 大学教育の収益率

の4つのデータを集め、1970年代、1990年代、2010年代等、年代ごとに、命題1、命題2が成立しているかどうか調べてください。

4 おわりに

分析結果の概要をまとめてください。

文末に、参考文献リストを挙げてください。

参考文献

[1] 小川, 西森 (2010) 「公共経済学」, 中央経済社.

図 1 大学進学率

