

研究ノート

人的資本による高等教育賃金プレミアムの分析

河野善文

概要

日本の大学進学率は1990年代以降上昇傾向にある。その主な要因は大卒労働者に対する賃金プレミアムである。大学などの高等教育は人的資本を蓄積し生産性を向上させると期待される。一方で、高等教育を受ける学生の増加は職業経験を通じた学習機会の減少や生産のための労働投入の減少をもたらす。本稿はこの高等教育の賃金プレミアムを人的資本生産モデルの枠組みで理論的に分析する。

1 はじめに

文部科学省の学校基本調査によると、日本における高等教育機関（大学・短期大学・高等専門学校・専門学校）への進学率は1990年代ごろから上昇傾向にあり、2024年度は過去最高の87.3%を記録した。とくに大学進学率は2024年度に59.1%となり、大学在学者数は295万人（大学全体）で、いずれも過去最高となった*1。

高等教育への進学率が上昇している要因の一つとして、公的な修学支援制度の充実が考えられる。高等教育を受けるには、高額な学費に加えて教科書や学用品の購入費など、多額の資金が必要である。公的な修学支援は、高等教育への進学を検討している家計の金銭的負担を軽減すると期待される。

たとえば、2017年4月から日本学生支援機構の「所得連動返還型奨学金制度」が始まり、奨学生は

所得等に応じて月々の返還額が決まる「所得連動返還方式」を選択できるようになった。また、2020年4月からは国の主導で「高等教育の修学支援新制度」（いわゆる「大学無償化制度」）が始まった。いずれの制度も対象となるためには世帯収入などの要件があるが、奨学金などの公的な修学支援は家計の負担を軽減し、高等教育への進学を後押しすると考えられる*2。

しかし、公的支援があるとはいえ、高等教育はいぜんとして家計にとって高額な負担である。若者が高等教育機関を目指す理由は何だろうか。経済的観点からみると、教育への支出は卒業後により高い所得を得ることを期待した投資ととらえることができる。たとえ高等教育が高額な投資であっても、その金額にみあうリターンが期待できるならば、教育への投資は家計にとって魅力的な選択肢となる。

たとえば大学教育の場合、高卒で就職するより

*1文部科学省（2024）“令和6年度学校基本調査”。

<https://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001011528>。

*2修学支援制度については、たとえば次の資料・WEBページの説明を参照のこと。

文部科学省（2022）“貸与型奨学金における所得連動返還方式の概要”。https://www.mext.go.jp/content/20221011-mxt_gakushi01-01246_2.pdf

文部科学省（2025）“高等教育の修学支援新制度”。https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/hutankeigen/index.htm

も大学を卒業したほうが高い所得を期待できる。大卒労働者が生涯にわたって獲得する所得のうち、高卒労働者を上回る部分は大学賃金プレミアムとよばれる。Momma (2016) は日本における大卒労働者と高卒労働者の賃金格差を調査し、高卒者に対する大卒の相対的増加にもかかわらず、大学賃金プレミアムに明確な低下傾向は見られないことを明らかにした。

企業が高等教育を受けた労働者に高い賃金を支払う理由の一つは、高等教育が労働者の技能や知識を高め、生産性を向上させると期待するためである。労働者の生産性向上は企業全体の利益にもつながる。たとえば村田 (2017) は、人的資本モデルを用いて高等教育の経済効果を理論的に分析し、政府による個人補助の拡充が高等教育進学率の上昇と労働生産性の向上をもたらすことを示した。

高等教育による経済への貢献は、企業の収益向上や労働者の賃金プレミアムにとどまらない。高等教育は教育・研究活動を通じて基礎研究や技術革新を促進し、産業が求める人材を育成することで産業構造の高度化に寄与する。高等教育が技術革新や産業構造の高度化、企業収益の向上を通じて経済に貢献するとすれば、公的支援は教育機会の平等という意義に加え、経済成長という観点からも重要である。

一方で、高等教育への進学はマクロ経済にとっても負担である。その負担は公的修学支援のための財政負担にとどまらない。義務教育と異なり、高等教育は初等・中等教育を終えた者にとって就業とのトレードオフである。マクロ経済の観点から見ると、高等教育進学は生産年齢人口の一部を生産活動ではなく学修にふりむけることを意味する。アルバイトでの就労は可能であっても、進学者の増加や修学期間の長期化は生産に投入できる労働力の減少をまねく。また、労働者の生産性向上に寄与する学習の場は学校だけではない。多くの経済学者が指摘するように、職場での研修や実務を通じた学習も労働者の能力向上に有効である。高等教育への進学は、職場での経験を通じた

学習の機会を失うことを意味する。よって、高等教育への進学支援を促進しようとする社会経済においては、高等教育の費用と効果をマクロ的生産の視点から考察することが重要である。

本稿は、高等教育の経済への影響について生産側の視点から考察する。とくに、高等教育進学と強く関連する賃金プレミアムを理論的に分析する。分析では、物的資本に加えて人的資本を生産要素として仮定する。人的資本理論は教育の経済分析でこれまで重要な役割をはたしてきた。経済成長にとって労働生産性の向上は不可欠であり、高等教育は労働者の能力を高めて人的資本を形成し、大卒労働者の所得や経済の成長を促すと期待される。

まず、次節では人的資本と成長の問題について考察するとともに日本の賃金の特徴に関する実証例を簡単に紹介する。第3節では人的資本に関して加法的な生産モデルを提示する。第4節では人的資本生産モデルにもとづいて人的資本の形成と賃金の関係を考察する。第5節では同モデルをもとに生産側の視点から高等教育賃金プレミアムを分析する。

2 人的資本の形成と経済成長、賃金所得

小野 (2024) がのべるように、人的資本を「人間の持つ能力、才能、知識、体力」と定義するならば、生産に用いられる人的資本の量は生産に投入可能な労働力に依存する。この場合、人口減少による労働力の減少は、経済全体の人的資本の減少を意味する。人口が減少する中で経済成長を維持するには、技術開発や物的資本への投資の拡大が考えられるが、教育を通じた人的資本への投資も有効である。

たとえば、人的資本への投資として学校教育があげられる。学校教育を通じて個々の学習者の能力や知識を高められれば、就業後の生産活動にプラスとなると期待される。たとえ人口が減少しても、個々の労働者の人的資本を十分に高められれば、全体としての人的資本の蓄積は可能である。

教育による人的資本の形成を通じて、労働生産性の向上による経済成長が期待される。

また、能力や知識を習得する場合は学校に限らない。就業中にも労働者はさまざまな形で能力や知識を習得する。多くの経済学者が指摘するように、労働者はオン・ザ・ジョブ・トレーニングや職務経験を通じて人的資本を形成しうる。就業中の知識・技術習得に着目した先駆的研究が Arrow (1962) の学習 (learning by doing) モデルである。Arrow は、学習を経験の産物とみなし、内生的成長モデルの枠組みで経験にもとづく学習を理論的にあつかった。就業経験を通じた知識・技術の習得が労働者の生産性を高め、経済成長をもたらすという考えは、物的資本とともに人的資本の重要性を示すものである。

Arrow 以降、物的資本と人的資本の内生的な蓄積によって経済成長を説明する多くのモデルが提案されてきた。たとえば、Lucas (1986) は学校教育による人的資本の蓄積にくわえ、特定の財生産に特化した学習による人的資本形成をモデルに導入することで、国際貿易における比較優位と成長率の違いを理論的に説明した。

こうした職場や学校での学習成果は、学習の量だけでなく学習者の基礎学力にも依存すると考えられる。人的資本の観点からいえば、人的資本形成の効果は、学習時点で学習者が保有する人的資本の量に依存する。すなわち、すでに保有する人的資本が大きいほど、教育によって得られる追加的な人的資本も大きくなると考えられる。

村田 (2017) は、個人間の能力差を考慮した人的資本モデルを用いて高等教育の経済効果を理論的に分析した。村田のモデルでは、能力の高い個人ほど高等教育の費用が低く、得られる効果 (習得できる能力) が大きい。一方、能力の低い個人の高等教育費用は高く、効果は小さい。家計は高等教育のコストと、高等教育によって得られる収益を比較し、収益が費用を上回る場合に進学を選

択する。村田の分析によれば、たとえば政府による個人補助の拡充は高等教育進学率を高め、人的資本の蓄積を促進することで労働生産性を向上させる。

もし職場での経験や学校教育が労働者の人的資本を形成し、ひいては労働生産性を高めるのであれば、その効果は賃金に反映されるはずである。実際、厚生労働省の「賃金構造基本統計調査」によれば、勤続年数階級別にみた賃金は勤続年数が長くなるほど高くなる傾向がみられる。また川口 (2011) よると、日米両国のデータを分析した研究では、ミンサー型賃金方程式に現職での勤続年数を加えた拡張型ミンサー型賃金関数を用いることで、勤続年数が賃金を押し上げる効果は米国より日本のほうが強いことが示されている^{*3}。

川口 (2011) は大卒労働者と高卒労働者の賃金データを用いて、学歴間賃金格差が経験年数に応じて変動することを示した。川口によれば、当初は経験年数の増加に伴い大卒と高卒の賃金格差が拡大し、経験年数約 20 年で最大となったのち縮小する。川口はこの変動について、まず大卒と高卒で「仕事に就きながらの技能蓄積のスピードが異なること」が考えられると指摘している。さらに、世代ごとの大学進学率の差が大卒労働者の高卒労働者に対する相対的希少性に影響することから、大学進学率の違いも学歴間格差の変動に影響するとのべている。

3 加法的人的資本生産モデル

生産活動について本稿は、物的資本とともに人的資本という 2 つの生産要素を想定する。また、具体的な生産関数としてコブ・ダグラス型を仮定する。生産量あるいは所得を記号 Y 、物的資本量を K 、人的資本量を H とすると、所得は、

$$Y = AK^\alpha H^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1$$

^{*3}厚生労働省 (2025) “令和 6 年賃金構造基本統計調査の概況”。

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2024/dl/gaiyo.pdf>

と表せる。ここで、 α は資本分配率を表し、 A は技術進歩率で正の定数である。この生産関数では、生産量が物的資本量と人的資本量に関して収穫一定である。

また、人的資本の限界生産力を MP_H で表わすと、

$$MP_H = \frac{\partial Y}{\partial H} = (1-\alpha)AK^\alpha H^{-\alpha} > 0$$

であり、人的資本の増加は生産量を増加させる。また、

$$\frac{\partial^2 Y}{\partial H^2} = -\alpha(1-\alpha)AK^\alpha H^{-(1+\alpha)}$$

であることから、人的資本の限界生産量は人的資本量の増加につれて低減する。

本稿では、人的資本が人の持つ能力や知識などと考え、生産に投入される人的資本量は、生産に投入される労働量に比例すると仮定する。労働力を記号 L 、平均的な人的資本として1人当たり人的資本量を記号 h とおくと、生産に投入可能な人的資本量は、

$$H = hL$$

と表される。

さらに、就業経験による人的資本量の違いを考慮して、労働力を就業期間が異なる世代ごとのグループに分ける。本稿では初中等教育を実質的に義務と仮定し、 t 期にはじめて労働市場に参加するグループを第 t 期世代と呼ぶことにする。その他の労働者は就労経験の長さによって世代ごとのグループに分かれる。

いま、若い世代から順番に、 t 期にはじめて労働市場に参加する労働世代を L_t 、1期間の就労を経験した世代を L_{t+1} 、就労2期間を経験した世代を L_{t+2} 、 \dots と表すことにする。

t 期の全体の労働力を記号 $L^{(t)}$ とおくと、 t 期に利用可能な労働力は、若い世代から順番に t 期世代から $t+n$ 期世代まで、 $n+1$ 個のグループの和として表せる。

$$L^{(t)} = L_t + L_{t+1} + L_{t+2} + \dots + L_{t+n}$$

たとえば現時点が0期であれば、

$$L^{(0)} = L_0 + L_1 + L_2 + \dots + L_n$$

である。以下、この論文ではとくに今が第何期かの指定がなければ、現時点を0期として考える。記号についても $L^{(0)} = L$ として表記する。

$$L^{(0)} = L = \sum_{i=0}^n L_i$$

各世代の労働力は、就学や休職等で仕事を離れる期間がなければ、同じ就業経験を持ち、世代番号がそのまま就業期間を表すことになる。

就業経験を通じて形成される人的資本の量は、その就業期間の長さにおうじて各世代ごとに異なる。第 i 世代の平均的な人的資本量を1人当たり人的資本量 h_i とすると、生産に投入可能な人的資本の総量 H は、

$$\begin{aligned} H &= H_0 + H_1 + \dots + H_i + \dots + H_n \\ &= h_0 L_0 + h_1 L_1 + \dots + h_i L_i + \dots + h_n L_n \\ &= \sum_{i=0}^n h_i L_i \end{aligned}$$

である。

ここで、生産関数について簡単化のため、各世代の人的資本に関して加法性が成り立つと仮定する。このとき所得 Y は、

$$\begin{aligned} Y &= AK^\alpha \sum_{i=0}^n H_i^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1 \\ &= AK^\alpha \sum_{i=0}^n (h_i L_i)^{1-\alpha} \end{aligned}$$

である。

賃金は人的資本の違いを反映して各世代ごとに異なるものと仮定すると、代表的な企業の利潤 Π は、

$$\begin{aligned} \Pi &= Y - rK - \sum_{i=0}^n w_i L_i \\ &= AK^\alpha \sum_{i=0}^n (h_i L_i)^{1-\alpha} - rK - \sum_{i=0}^n w_i L_i \end{aligned}$$

である。ここで r は利子率、 w_i は第 i 世代の労働者の平均賃金である。

利潤最大化の一階条件、

$$\frac{\partial \Pi}{\partial K} = 0$$

$$\frac{\partial \Pi}{\partial L_i} = 0, \quad (i=1, \dots, n)$$

より、第*i*世代の労働に関して利潤が最大となるには、

$$\frac{\partial \Pi}{\partial L_i} = (1-\alpha)AK^\alpha h_i^{1-\alpha} L_i^{-\alpha} - w_i = 0$$

が成り立つ必要がある。また、この式を h_i を前に出して書きなおすと、

$$\frac{\partial \Pi}{\partial L_i} = h_i(1-\alpha)AK^\alpha h_i^{-\alpha} L_i^{-\alpha} - w_i = 0$$

$$= h_i(1-\alpha)AK^\alpha H_i^{-\alpha} - w_i = 0$$

である。全体の人的資本量は各世代の人的資本量の和であるから、 $(dH=dH_i)$ と第3節の限界生産力 MP_H の式より、第*i*世代の人的資本の限界生産力を MP_{H_i} で表すと、この式は

$$h_i MP_{H_i} = w_i$$

とも表せる。つまり、企業にとって利潤最大となる第*i*世代の労働の賃金は第*i*世代の人的資本の限界生産力に第*i*世代の1人当たり人的資本量かけたものとして表せる。

就業経験を通じて個々の人的資本が高まるものとする、就業経験の長い世代のほうが、1人当たりの人的資本量も大きく、賃金も高くなる傾向にある。つまり、 $i < j$ のとき、

$$h_i < h_j, \quad (i < j)$$

であるから、もし $MP_{H_i} = MP_{H_j}$ であるならば、

$$w_i < w_j$$

である。

4 人的資本の形成と賃金

本節では、就業経験による人的資本形成と高等教育による人的資本形成の両方を組み込んだ生産関数を提示する。その生産関数を用いて、高等教

育が賃金に及ぼす効果を理論的に分析する。

まず、学習 (learning by doing) による人的資本形成の効果を定義する。人的資本が生産に影響するため、各労働者の人的資本はその個人の学習成果にも依存すると考える。つまり、能力の高い労働者ほど仕事を通じた学習成果が大きいと仮定する。そこで、就業経験による1人当たり人的資本の形成について次のように定義する。

$$h_i = \phi_d h_{i-1}$$

ここで、 ϕ_d は、就業経験が1人当たり人的資本の形成に及ぼす効果を表す定数で、 $\phi_d > 1$ とする。すなわち、第*i*期に就業する世代の1人当たり人的資本 h_i は、前期 ($i-1$ 期目) までに蓄積した1人当たり人的資本量 h_{i-1} に比例する。

このとき、中等教育を終えた時点での1人当たり人的資本量 (1人当たり初期人的資本量) を h_0 とすると、就業*i*期目に働く労働者1人当たり人的資本量は、

$$h_i = \phi_d^i h_0$$

となる。よって、就業期間が長くなるほど1人当たり人的資本は大きくなる。

次に、高等教育 (higher education) による人的資本形成を定義する。経験による学習が人的資本を形成するように、高等教育による成果も個人の能力に依存すると仮定する。そこで、高等教育による1人当たり人的資本の形成を次のように定義する。

$$h_i = \phi_e h_{i-1}$$

ここで記号 ϕ_e は高等教育による人的資本形成の効果であり、 $\phi_e > 1$ の定数とする。第*i*期に高等教育を1期間受け、第*i+1*期に就業する労働者の1人当たり人的資本は、高等教育を受ける前の人的資本に比例する。またこの論文では、簡単化のために、初中等教育を終えてすぐに高等教育を受け、高等教育による教育期間を1期間のみとする。よって、初中等教育を終えてすぐに高等教育を受け、第1期から就業する高等教育卒の労働者

の1人当たり人的資本量は、 $h_1 = \phi_e h_0$ となる。

高等教育で形成された人的資本は、卒業後の就業経験による人的資本形成にも影響する。中等教育を終えた第0世代の労働者は、就業するか高等教育に進学するかを選択しなければならない。第0世代のうち高等教育に進学する割合を記号 θ でとすると、生産に投入可能な労働力は教育に投資した分だけ減少し、 $(1-\theta)L_0$ となる。

第0世代全体の人的資本量も小さくなり、

$$H_0 = h_0(1-\theta)L_0$$

である。高等教育への進学者の増加は第0世代の労働力を減らすだけでなく、同世代の就業経験による学習を減少させ、経験を通じた人的資本形成を小さくする。

教育は第0期の1期間のみと仮定するため、第1世代以降は全ての労働力が生産に投入可能である。ただし、1人当たり人的資本は経験による学習と高等教育で形成効果が異なるため、高等教育の卒業生の割合に応じて異なる。第1世代の労働の1人当たり人的資本の形成は、経験による学習効果 ϕ_a と高等教育による学修効果 ϕ_e によって次のように表せる。

$$H_1 = \phi_a h_0(1-\theta)L_1 + \phi_e h_0 \theta L_1$$

同様に第2期以降は、

$$H_i = \phi_a^i h_0(1-\theta)L_i + \phi_e^{i-1} \phi_e h_0 \theta L_i, \quad (i=2, \dots, n)$$

となる。

よって、各世代の初期人的資本量と進学率が等しいものとする。経験による学習と高等教育による学修の人的資本形成を考慮した生産モデルは、

$$Y = AK^\alpha (h_0(1-\theta)L_0)^{1-\alpha} + AK^\alpha \sum_{i=1}^n (\phi_a^i h_0(1-\theta)L_i + \phi_e^{i-1} \phi_e h_0 \theta L_i)^{1-\alpha}$$

である。

5 高等教育賃金プレミアム分析

この節では高等教育の賃金への影響を考察する。高等教育を修了すると中等教育卒より一定率の賃金上乘せ（プレミアム）を受けると仮定し、高等教育卒の賃金を中等教育卒に一定のプレミアム率をかけたものとして表現する。

$$w_{e,i} = (1+\epsilon)w_i$$

ここで $w_{e,i}$ は第*i*世代の高等教育卒の労働者の賃金、 w_i は第*i*世代の中等教育卒の労働者の賃金である。 $\epsilon > 0$ は高等教育卒労働者の賃金プレミアム率を表す定数とする。

このとき、進学率 θ から、企業が第*i*世代に支払う賃金は、

$$w_i(1-\theta)L_i + (1+\epsilon)w_i\theta L_i = (1+\theta\epsilon)w_iL_i$$

となる。

企業の利潤は、

$$\begin{aligned} \Pi = & AK^\alpha (h_0(1-\theta)L_0)^{1-\alpha} \\ & + AK^\alpha \sum_{i=1}^n (\phi_a^i h_0(1-\theta)L_i + \phi_e^{i-1} \phi_e h_0 \theta L_i)^{1-\alpha} \\ & - rK - w_0(1-\theta)L_0 - \sum_{i=1}^n (1+\theta\epsilon)w_iL_i \end{aligned}$$

と表せる。

高等教育を追加するときの生産と賃金への効果について分析する。

まず、第0世代の労働の進学率が変化（上昇）したものとして生産活動への影響を考察すると、0期目の影響は第0期世代のみに限定される。第0期世代においては、高等教育への追加的な進学で失われる労働力の価値はその賃金額 w_0 に等しい。つまりその労働者がもつ初期人的資本量 w_0 と第0期世代の人的資本の限界生産力 MP_{H_0} の積に等しくなる。また、人的資本の限界生産力は人的資本量が小さいほど大きくなるため、労働が希少であるときほど労働者1人の喪失が生産に与える影響は大きくなる。

次に第1期への影響を考察する。第0期に高等教育に進学した労働者が生産に参加するのは次の

期（第1期）からである。企業利潤の式から、第1期世代の労働 L_1 にかかわる項を抽出して Π_1 とおくと、

$$\Pi_1 = AK^\alpha (\phi_a h_0 (1-\theta) L_1 + \phi_e h_0 \theta L_1)^{1-\alpha} - (1+\theta\epsilon) w_1 L_1$$

が得られる。

この式を θ で偏微分して 0 とおくと、

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi_1}{\partial \theta} &= (1-\alpha)(-\phi_a h_0 + \phi_e h_0) L_1 A K^\alpha \\ &\quad (\phi_a h_0 (1-\theta) L_1 + \phi_e h_0 \theta L_1)^{-\alpha} \\ &\quad - \epsilon w_1 L_1 = 0 \end{aligned}$$

つまり、

$$(1-\alpha)(-\phi_a h_0 + \phi_e h_0) A K^\alpha (\phi_a h_0 (1-\theta) L_1 + \phi_e h_0 \theta L_1)^{-\alpha} = \epsilon w_1$$

が得られる。

さらに、この式を人的資本の限界生産力 MP_{H_1} を用いて書きなおすと、

$$(-\phi_a h_0 + \phi_e h_0) MP_{H_1} = \epsilon w_1$$

となる。ここで第1期の賃金プレミアム ϵw_1 は、高等教育による第1期の1人当たり人的資本量の増分 $(\phi_e - \phi_1)$ と第1期の資本の限界生産力との積に等しいことがわかる。 $\phi_e > \phi_1$ のとき、つまり、高等教育の人的資本形成が経験学習による人的資本形成よりも優位であるとき、第1期の高等教育のプレミアム ϵw_1 はプラスとなる。

次に、第 k 期目の効果をみるために、企業利潤の式から、第 k 期世代の労働 L_k にかかわる項を抽出して Π_k とおくと、

$$\Pi_k = AK^\alpha (\phi_a^k h_0 (1-\theta) L_k + \phi_e^k h_0 \theta L_k)^{1-\alpha} - (1+\theta\epsilon) w_k L_k$$

θ で偏微分して 0 とおくと、

$$\begin{aligned} \frac{\partial \Pi_k}{\partial \theta} &= (1-\alpha)(-\phi_a^k h_0 + \phi_e^{k-1} \phi_e h_0) L_k A K^\alpha \\ &\quad (\phi_a^k h_0 (1-\theta) L_k + \phi_e^{k-1} \phi_e h_0 \theta L_k)^{-\alpha} \\ &\quad - \epsilon w_k L_k = 0 \end{aligned}$$

が得られる。さらにこの式を書きなおして、

$$(-\phi_a h_0 + \phi_e h_0) \phi_a^{k-1} MP_{H_k} = \epsilon w_k$$

が得られる。この結果から、追加された高等教育卒労働者1人当たりの人的資本の優位性は、 ϕ_a^{k-1} のぶんだけ増幅されることがわかる。つまり、高等教育の追加による経済効果は、追加的な高等教育卒労働者が経験を つんでいくにつれて増幅されていく。ただし、人的資本の限界生産力は人的資本量が拡大するにつれて低減する。人的資本の限界生産力が収束にむかうにつれて、高等教育卒労働者と中等教育卒労働者との格差の変動の差も収束にむかう。

6 おわりに

日本における高等教育への公的就学支援の背景には、教育機会均等の促進に加えて経済成長への期待がある。高等教育の充実は、技術革新や産業の高度化、労働生産性の向上を通じて経済成長をもたらすと期待される。すなわち、高等教育進学を検討する家計の負担を軽減することで教育投資を促進し、将来的な国民所得の増加をはかろうとするものである。実際に、高卒と大卒の生涯所得には格差（賃金プレミアム）が存在することが知られている。高等教育進学率をあげることで経済成長、つまり所得の拡大が期待される。

高等教育への期待と同時に、公的な就学支援は大きな財政負担をとまなう。また、高等教育は就業とのトレードオフの関係にある。希少な若年労働力を高等教育に振りむけることは、生産に投入可能な労働力の減少と就業経験に基づく学習機会の減少を意味する。したがって、高等教育卒の労働者の生産性やマクロ経済への影響を生産面から評価することが重要である。

本稿では、物的資本と人的資本を生産要素とするモデルを用いて、高等教育の経済効果を生産面から理論的に分析した。労働の世代別人的資本に関して加法的な生産関数を仮定することで、賃金が就業経験とともに上昇することを示した。また、高等教育卒と中等教育卒の間の賃金格差が就

業を通じて拡大しうることを示唆した。しかし、労働生産性は人的資本量だけでなく資本装備率にも依存する。本稿で仮定した収穫一定の生産関数の下では、人的資本のみの拡大には成長の限界がある。人的資本の生産性が収束にむかうと、成長も鈍化していくとともに、高等教育卒の中等教育卒に対する相対的優位性も縮小していく。

本稿では物的資本と技術を一定とした上で、人的資本の成長を理論的に分析した。高等教育や就業経験が労働者の人的資本（知識・技術・体力など）を高め、それが生産に貢献するという前提で議論を進めた。しかし、教育の経済分析においては人的資本理論と並んで Spence (1973) のシグナリング理論も重要である。これは学習者間の能力差に着目し、大学等の高等教育が能力の選別（シグナル）として機能するという考え方である。本稿では、高等教育の学歴が労働者の能力を示すシグナルとしての役割はあつかわなかった。

また、技術進歩や革新は既存の知識・技術を陳腐化させる可能性がある。さらに、就業経験の蓄積は年齢の上昇を伴い、労働者の体力に影響を及ぼすことが避けられない。さらには、高齢の世代がやがて退職していくことは避けられない。大湾 (2023) は「人的資本と実物資本の最も重要な違いは、実物資本と異なり、企業は人的資本に対して所有権を持ってないということである」とのべてい

る。マクロ経済的視点で人的資本量をみるならば、企業間の労働移動は問題とならないが、退職となれば別である。こうした人的資本の減耗に関する分析が今後の課題である。

参考文献

- Arrow, K. J. (1962). "The Economic Implications of Learning by Doing." *The Review of Economic Studies*, 29, 155-173.
- Robert E. L. Jr. (2004) "On the mechanics of economic development," *Lectures on Economic Growth* (pp.19-62). Harvard University Press.
- Spence, M. (1973), "Job Market Signaling," *Quarterly Journal of Economics*. 87, 355-374.
- Momma, M. (2016). "College Wage Premium in Japan," *The Economic Review of Toyo University*. 41, 157-169.
- 大湾秀雄 (2023) 「人的資本理論と企業の生産性決定メカニズム —経済学研究から分かったこと」『組織科学』57-1, 28-38.
- 小野浩 (2024) 『人的資本の論理 人間行動の経済学的アプローチ』日本経済新聞出版, 2024年.
- 川口 (2011) 「ミンサー型賃金関数の日本の労働市場への適用」, 経済産業研究所 RIETI Discussion Paper Series 11-J-026.
- 村田治 (2017) 「高等教育の経済効果」, 『経済学論究』71, 83-101.

Analysis of Higher Education Wage Premiums by Human Capital

KONO Yoshifumi

Abstract

The college admission rate in Japan has been rising since the 1990s. The increase is largely attributable to the wage premium for workers with higher education. Higher education is expected to accumulate human capital and increase productivity. However, a larger share of students in higher education implies fewer opportunities for learning-by-doing and reduced labor input for production. This paper provides a theoretical analysis of the wage premium for higher education within the human-capital production model.

