

賃金関数の推定結果の解釈

川口 大司
(一橋大学教授)

人によってまちまちである賃金がどのように決定されるかを探るのは労働経済学における大きな課題である。賃金と個人属性の関係を経験的に記述するため、時間当たりの賃金の自然対数値を教育年数、学卒後の年数で定義される経験年数、経験年数の二乗項に回帰する式のことをミンサー型賃金関数という。教育年数、経験年数、経験年数の二乗項を説明変数に含む関数形が基本形で、現在の会社での勤続年数、勤続年数の二乗項を説明変数に加えたり、結婚していることを示すダミー変数や子供の数といった家族の状態を加えたりする発展形がある。

日本版総合的社会調査 (JGSS) やワーキングパーソン調査のように労働者個人の時間当たり賃金、教育年数、経験年数、勤続年数などが含まれるデータセットを手に入れて、Stataなどの統計解析ソフトを用いると、説明変数それぞれの係数値が求まる。この係数値を見ると教育年数が1年延びると時間当たり賃金が平均的に8%上がるといったことや勤続年数が1年延びると賃金が平均的に3%上がるといったようなことがわかる。しっかりした経済学部で4年間訓練を受けるとここまでできるようになる。次の関門は、教育年数が1年延びると8%賃金が上がるという観察の裏側にあるメカニズムを明らかにする、すなわち何が原因で変数間の相関が生まれているかという因果関係を明らかにすることである。自然科学のような統制実験が難しいため、この因果関係の識別が社会科学では数段階難しい。

教育年数が長い人のほうが高い賃金を平均的に得ているという経験的観察に対する説明として似て非なる(似てもいないか?)二つの仮説がある。一つ目の仮説は人的資本仮説と呼ばれるもので、教育を受けることで技能が上がるため生産性が上がってそれに対応して賃金も上がるという仮説である。労働者の技能を生産可能な人的資本という概念でとらえて、人的資本の最適な蓄積を物的資本への投資と利用と同じようなフレームワークで経済学的に考えようという立場である。このように現実を抽象化することによって、人的資本蓄積の収益と費用を比較して人々は人的資本蓄積をするという経済学のフレームワークで技能蓄積の分析ができるようになったため、私たちの技能蓄積に

対する理解は飛躍的に高まった。この仮説を提唱したゲーリー・ベッカーやジェイコブ・ミンサー(ともに故人)を現代の労働経済学者はリスペクトするが、その理由は技能蓄積を行うことが生産性向上につながるという観察を行ったことにはなくて、経験的事実を説明できる経済理論をくみ上げ、その理論を操作することで理論化を動機付けた経験的事実を超える経験的予測を生み出し、それらの予測が観察と整合的であることを示すことに成功したことにある。

教育年数と賃金の間の正の相関関係を説明するもう一つの仮説がシグナリング仮説である。この仮説の肝は、労働者の質に異質性があるものの労働市場には情報の非対称性があり、企業は有能な労働者を見分けることができないという仮定にある。労働市場に情報の非対称性があるとき能力が高い労働者は自分が高い能力であることを、客観的な証拠を示して示そうとする。この時、何らかの理由で能力の高い労働者のほうが低い労働者よりも低い費用で追加的な教育を得られるとすると、たとえば大学に進学する費用は能力の高いものにとっては低いのに、能力の低いものには高いものとなる。大卒者の賃金が高卒者の賃金よりも高いとき、能力の高いものは低い費用で大学進学できるため、費用を引いたあとの大学進学の純収益は正になる一方で、能力の低いものは高い費用でしか大学進学ができないため大学進学の純収益が負になることがある。仮にこの状態が実現したとすると、企業・能力の高い労働者・能力の低い労働者の三者には行動を変えるインセンティブがないのでこの状態は均衡である。つまりシグナリング仮説に従えば、教育に生産性向上の効果がなくても、教育年数と賃金の間の正の相関関係が観察される可能性がある。

教育年数と賃金の正の相関関係を、人的資本仮説に基づいて説明するのか、あるいはシグナリング仮説に基づいて説明するのかは第一義に私たちを取り巻く社会の構造を明らかにするという意味で重要である。実用的な意味でも高等教育に対する適切な補助金の水準を明らかにするといった国の教育政策を考える際に重要になる。人的資本仮説が正しければ、高等教育機会を拡大することは国民の生産性を向上させることにつながる一方で、シグナリング仮説が正しければ、能力

の高い労働者の数は決まっているので、高等教育機会を拡大しても国民の生産性は向上しないことになる。そのため、国が高等教育に対して公費を投入することを正当化するためには少なくとも人的資本仮説が成立していることが必要になる。なお教育が人的資本蓄積か、シグナリングかというのは労働経済学の中でも重要な問題であり、本特集の中では佐野氏も同様の問題を議論しているので参照してほしい。

教育年数と賃金の正の相関関係を説明する人的資本仮説とシグナリング仮説を見分けるために労働経済学者はさまざまな手法を試みてきた。シグナリング仮説に従えば、教育年数が長いものが高賃金を得るのは能力が高いからなので、高賃金を説明するのは能力であって教育年数ではない。そこで能力の代理指標である知能テストの結果が賃金や教育年数と並んで測定されているデータセット（日本にはないがアメリカには古くからある）を使って賃金を教育年数と知能テストの結果（とそのほかの説明変数）に多重回帰するという研究がおこなわれてきた。一連の研究結果によれば、知能テストの結果を説明変数に加えると、教育年数と賃金の相関関係は弱まる。たとえば知能テストの結果が説明変数に加えられない時には教育年数が1年延びると賃金が8%上がるという関係が観察されたのに、知能テストの結果を説明変数に追加すると6%に低減するといった具合である。この結果より、おなじ知能テストの結果でも教育年数が長いものの賃金が高いことがいえるため、人的資本仮説は棄却されないものの、教育年数と賃金の正相関を人的資本仮説のみに帰着させることが誤りであることもわかる。もっとも、これら一連の研究に対しては知能テストの結果自体が教育の結果として上がるため、知能テストの成績を制御してしまうと、教育が賃金に与える因果効果を過少に推定してしまうという批判もある。

労働者の能力の違いを制御するよりラディカルな方法として考えられたのが双子研究である。一卵性双生児は能力が等しいと考え、一卵性双生児のきょうだい内の教育年数の差と賃金の差の相関関係は人的資本仮説に基づくものと解釈することができる。双子を用いた教育年数が賃金に与える因果効果の推定は数多くの研究成果を生んできたが、教育年数の測定などを注意深く行くと、教育年数が長いことが賃金を引き上げる効果は大きく人的資本仮説をサポートする結果が

得られている。もっともこれらの一連の研究に対しても、なぜ一卵性双生児で家庭環境が同じなのにきょうだいの一人が大卒でもう一人が高卒なのかを考える、能力の違いが本質的には制御されていないのではないかという批判がなされている。

人的資本仮説とシグナリング仮説の見分けが難しいのは教育年数の決定要因として観察が困難な能力が含まれているからである。そこで義務教育年限の延長のように能力とは無関係に教育年数を動かす制度的・歴史的な要因に着目して、人的資本仮説の検証をしようとする研究もおこなわれている。このような制度的・歴史的な変動はあたかも実験を行ったかのような教育年数の変動をもたらすため自然実験と呼ばれていて、この自然実験的な変動をうまく取り出して変数間の因果関係を識別する統計分析手法として操作変数法や回帰不連続法(Regression Discontinuity Design)が開発されている。本特集の中で操作変数法については松下氏が、回帰不連続法については安藤氏が紹介しているので参照してほしい。しかしながらこれらの研究手法に対しては、自然実験的な介入によって行動を変えたものの中の局所的な因果関係しかわからないのではないかという批判もなされている。これらは操作変数法や回帰不連続法を使うことを批判しているわけではなく、何が推定されているのかを明確に認識した上で利用すべきとの指摘ととらえるべきである。

賃金関数の中の教育年数の係数に対する解釈の多義性に焦点を当てて似て非なるものを論じてきたが、勤続年数に対する係数の解釈も、人的資本に帰着させるものと労働市場における情報の偏在と転職を伴う情報探索行動に帰着させるものがあり、この二つの仮説を区別するための実証研究も盛んにおこなわれてきた。

理論と観察をいかに関連付けるか、競合する理論を区別する研究計画をどのように立てるか、その研究計画の構想を信頼に足るものとするための手法をいかに開発しデータを入手するか、という労働経済学の科学的営為のエッセンスが、賃金関数の推定結果の解釈には詰まっている。

かわぐち・だいじ 一橋大学大学院経済学研究科教授。最近の主な著作に『法と経済で読みとく雇用の世界(新版)』(共著、有斐閣、2014年)。労働経済学専攻。