

土木技術者教育に着目した大学教育の価値計測に関する基礎調査

○ 熊本大学 学生員 松尾翔太
熊本大学 正会員 円山琢也

1.はじめに

近年、政府の行政刷新会議の場等において国立大学関連予算の大幅削減等が議論されるなど、国の予算つまり税金を大学に投じることの効果・意義を客観的に説明することが求められている。また大学進学が個人の将来の仕事や生活に与える影響は十分には明らかにされていない。

大学の価値を考える方法は、(1)大学が存在することによる地域経済への影響を検証する方法、(2)大学教育が国全体に与える影響を検証する方法、(3)大学進学することで個人の将来に与える影響を検証する方法の3つに分けられる。本研究では、(2)と(3)の考え方を中心に大学の価値計測を試みる。

大卒の生涯賃金と高卒の生涯賃金だけを政府の賃金構造基本統計調査¹⁾をもとに比べると大卒が大きく上回っていることが分かり、人的資本論²⁾に従えばその差が大学教育の価値とも言えるが、それは限定的な考えとも言えるだろう。

本研究ではまず大学の価値を分類・整理し、次に土木分野を対象を絞り、現在社会で働いている人が大学教育の価値をどのように評価しているのかアンケート調査を行うことにより土木技術者教育に着目した大学教育の価値の一部を探ることを目的とする。

2.大学の価値

大学の価値は大きく私的価値と地域的価値に分けられる。私的価値とは大学を個人の能力向上の場と捉えた場合の価値のことを言い、一方地域的価値とは大学を都市資産としてとらえた場合の価値のことを言う。(計測例として3) 本研究では大学の価値を私的価値の視点から計測していく。

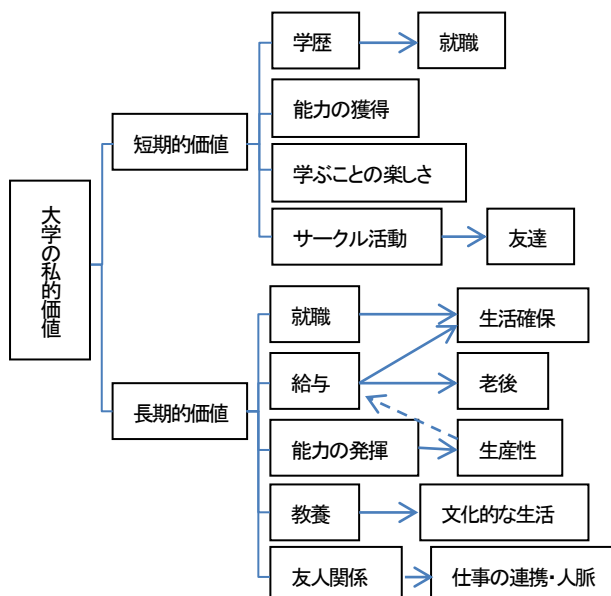


図1 大学の私的価値の分類の一提案

図1のように、私的価値は短期的価値と長期的価値に分けることができる。短期的価値とは大学で学ぶこと自体が目的であったり、学歴取得のために進学した場合など一時的な価値のことを言う。長期的価値とは大学で学んだことがその後の人生に影響を与えるような価値のことを言い、就職後の給与の増加や能力の発揮などがこれにあたる。

3.アンケート調査

3.1 調査概要

本研究で行うアンケート調査は、土木技術者が大学で学んだことが現在役に立っているのか、大学教育にどのような評価をしているのかを広い世代に聞くことを目的とする。2.の大学の私的価値のうちの長期的価値について中心に質問する。

熊本県庁・熊本市役所・交通系のコンサルタントで土木技術者として働いている方々に協力をお願いし、2011年11～12月に調査を行い、241のサンプルを得ることができた。

3.2 アンケート内容

本アンケートで質問する内容は、(a)大学で学んだことについての5段階評価、(b)CVMによる大学の価値評価の2つに大きく分けられる。

(a)では(1)構造力学や交通・都市計画のような土木に関する「専門科目」、(2)レポート作成やExcelなど仕事をするうえで「ツール」となるもの、(3)コミュニケーション能力やプレゼン力など仕事をするうえで必要な「人間力」というように3つに分けて質問する。質問方法としては1つ目に「大学で学んだことが現在の仕事で役に立っているか」、2つ目に「大学でもっと学んでみたかったか」という問いに対してそれぞれ1から5の5段階で評価してもらう。図2に質問項目とその分類を示す。

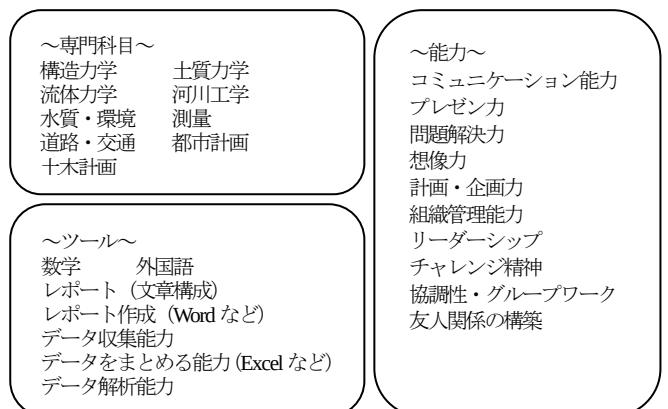


図2 5段階評価の質問事項

(b)ではCVM(仮想市場法)の二段階二肢選択方式を適用し、大学教育に支払っても構わない金額(支払意思額)を答えてもらう。聞き方としては、まず「あなたの子どもの仮に大学進学するとして、大学に行かせるのに学費・生活費あわせて500万円準備することができますか?」と質問しYes

と答えた人には最大いくらまで準備できるのかを聞き、Noと答えた人に対しては250万円ならば準備できるのかを聞く。ここで回答者の子どもの大学進学に対して準備できる金額を答えてもらうのは現在価値のほうが評価しやすいと考えたからである。

3.3 仮説

本研究では、大学で学んだことは卒業と同時に発揮されるわけではなく、長年仕事を続けていくことで実感するという仮説を立てた。したがって(a)の5段階評価では「大学で学んだことが現在の仕事で役に立っているか」という質問に対して年齢が高くなるにつれて高評価が多くなり、(b)のCVMでも年齢が高くなるにつれて支払意思額も高くなるのではないかと予想した。

4.分析

4.1 大学で学んだことについての5段階評価

5段階評価で得た結果をクロス集計し、年齢(世代)と評価の関連性を分析する。一項目ずつ集計するとばらつきが生じ傾向が読み取りづらいので先に分類した3つのカテゴリごとに分けて平均値を出した。60代のサンプルが極端に少なかったため50・60代として合わせて集計した。図3にカテゴリごとの評価の世代別平均を示す。

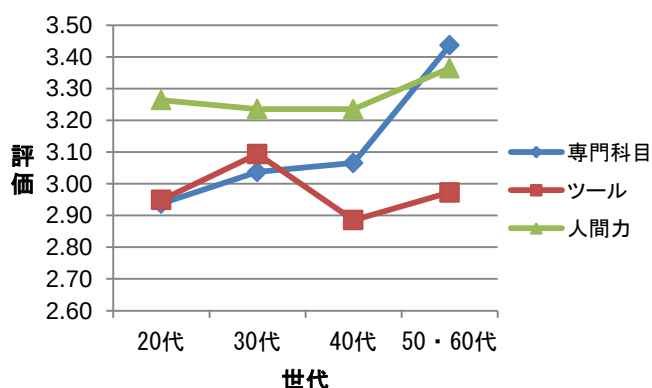


図3 評価の世代別平均値

「専門科目」について見てみると、世代が高くなるにつれて評価の平均値も高くなっていることが分かる。特に40代から50・60代にかけては変化が顕著である。「ツール」では30代で一番評価が高くなっており、その他の世代での違いはあまりないと見ることが出来る。「人間力」については20代から40代までは評価の平均値に大きな差は見られないが、50・60代では少し評価が高くなっている。総合的に50・60代の評価が高くなっていることが読み取れる。

ここで世代と評価の関連性を確かめるために平均値の差の検定を行う。20・30代と40・50・60代の2つのグループに分け、このグループ間の評価の平均値に有意な差があるのかを検定する。有意水準は5%とする。その結果、「専門科目」についてはp値が0.076%で有意水準5%を下回り、2グループ間の評価には有意な差があると判断できた。しかし、「ツール」については13.50%、「人間力」については55%となり、この2つのカテゴリでは有意な差はないと判断された。

これより3.3で立てた仮説は「専門科目」に対しては正しいと判断され、年齢が高くなるにつれて高評価が多くなると

結論付けることが出来る。一方、「ツール」・「人間力」に関しては世代と評価の間には関連性がないと言える。カテゴリによって世代と評価の関連性に違いが出たので、その理由を今後考察していく。

また大学で習う教科やカリキュラムの変遷などにより、大学で学んだことは世代によって違っている。こういった時代の流れも考慮に入れて考察を行う必要がある。

4.2 CVMによる大学の価値評価

CVMにより得た支払意思額を、世代ごとの平均値として図4に示す。今回の設問の都合上250~499万円の範囲では平均値の375万円を回答値とみなした。図4より、20代が30代よりも高くなってはいるものの、30代から50・60代にかけては支払意思額が上昇していることが分かる。金額を見ると、30代と50・60代の差が一番大きく約100万円の差が生じている。

ここでも世代によって支払意思額に違いがあるのかを確かめるために平均値の差の検定を行う。4.1の5段階評価の場合と同様に20・30代と40・50・60代の2つのグループに分け、有意水準は5%として検定を行う。その結果、p値は2.46%となり有意水準5%を下回った。よって、20・30代と40・50・60代の平均支払意思額には有意な差があると結論づけることが出来た。したがって、世代と支払意思額の間には関連性があり、仮説通り年齢が高くなるにつれて支払意思額も高くなると判断した。

しかし、今回行ったアンケートは年功序列が基本の公務員中心に行っているため、この結果は所得の増加と一致していると見ることができる。更なる分析・考察が必要である。

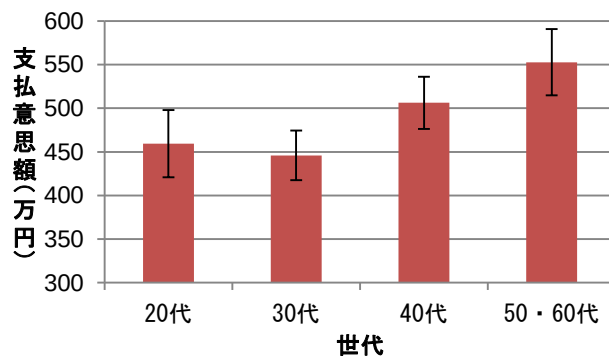


図4 世代別の平均支払意思額

5.おわりに

本稿では、世代と大学への評価の関連性という切り口からアンケート結果を示した。CVMについては仮説と同じ結果となった。一方、5段階評価では「専門科目」では仮説が正しかつたと判断できるが、その他のカテゴリでは違った結果となった。時代の流れやカリキュラムの変遷など様々な要因があると考えられるので、今後はそういったことも考慮し、さらなる考察を進めていきたい。

- 〈参考文献〉1)厚生労働省：平成22年賃金構造基本統計調査。
2)小塩隆士：教育を経済学で考える，日本評論社，2003。
3)円山琢也：熊本大学が地域に及ぼす経済効果：産業関連分析による試算例，熊本大学政策研究，Vol.1，53-68，2010.3。