

大学収容率が持つ影響力の都道府県相違とその背景

上山 浩次郎（北海道大学大学院教育学院）

1. 問題

本稿では、大学収容率が大学進学率に与える影響力が都道府県間でどのように異なるのか、さらに、こうした都道府県間の影響力の違いは、どのような背景によって生じているのかを明らかにする。

今日、大学進学率は上昇し続け、全国平均をみると50%を超えており、また、こうした事実を踏まえ「大学全入時代」といわれることもある。しかし、全国すべての地域でこうした時系列的な変化が生じているわけではないことはつとに指摘されてきた。例えば都道府県別にみると、大学進学率の水準自体はもちろんその時系列的な推移にも大きな違いがある。

こうした都道府県別大学進学率の違いの背景の一つには、都道府県間の大学収容率の水準と影響力の違いが存在しているよう。実際、潮木（2008）は、全国47都道府県を対象にして、多くの都道府県において「自県収容力」と「主要県収容力」が大学進学率の上昇に大きな影響を与えていたことを明らかにしているが、そこでは大学収容率がもつ影響力が、都道府県間で必ずしも一様ではないとも述べられている。すなわち、大学収容率が大学進学率に強く影響を与える都道府県もある一方で、大学収容率があまり影響を与えない都道府県も存在していると指摘している。

だがしかし、そもそも大学収容率がもつ影響力が都道府県間でどの程度異なるのかという点について、これまで十分な検討がなされているとは言い難い。さらにはその点に起因して、こうした影響力の違いがなにゆえ生じているのかについても、いくつかの解釈が仮説的に提案されるにとどまり十分な議論が行われてきたとはいえない。そこで本稿では、こうした大学収容率が持つ大学進学率に対する影響力が都道府県でどの程度異なるのか。さらに、こうした影響

力の違いが何によってもたらされているのかを統計的に明らかにしよう。

2. 視点と方法

そこで、本報告ではこうした課題を検討できると考えられる1つの方法である線形混合モデルを用いよう。それは、各主体の偏回帰係数がある平均と分散をもった確率分布に従うと仮定したうえで、全体に共通する偏回帰係数（平均）とそこからの各主体の偏差（分散）を求める方法である。

例えば、線形混合モデルでは、大学進学率と大学収容率の関係は以下のように2つの式で表現できる。

$$Y(\text{進学率}) = \beta_0 + \beta_1 \times X(\text{収容率}) + \varepsilon \quad (1)$$

$$\beta_1 = \gamma_{10} + \mu_1 \text{ (主体固有の効果)} \quad (2)$$

これを整理すると、

$$Y = \beta_0 + (\gamma_{10} + \mu_1) \times X + \varepsilon \quad (3)$$

となる。ここからは、大学収容率の影響力の都道府県間相違が μ_1 （ランダム効果）として明示的に数値として把握できる。

さらに、(2)に代わりに、例えば

$$\beta_1 = \gamma_{10} + \gamma_{11} \times Z \text{ (任意の変数)} + \mu_1 \quad (4)$$

の関係を仮定すると、 β_1 は任意の変数Zによって規定されているとみなすことができ、偏回帰係数 β_1 の大きさがどのような変数によって影響をうけているのかを捉えることもできる。

さらに、(4)を(1)に代入すると、

$$Y = \beta_0 + (\gamma_{10} + \gamma_{11} \times Z) \times X + \varepsilon \quad (5)$$

$$Y = \beta_0 + \gamma_{10} \times X + \gamma_{11} \times Z \times X + \varepsilon \quad (6)$$

となり、 ZX という交互作用項の偏回帰係数 (γ_{11}) が任意の変数 Z が β_1 の大きさに影響を与える度合いを意味していると解釈することが可能であることがわかる。

こうして、線形混合モデルを用いれば、都道府県間でどの程度大学収容率の影響力が違うのか、さらに、どのような背景 (=変数) によってそうした違いが生じているのかを、統計的に把握することができる。

では、大学収容率の偏回帰係数 β の大きさは、どのような変数によって左右されるのであろうか。潮木（2008）では、こうした大学収容率の影響力の違いの背景には「入れ物の質」の違いがあるのではないかと述べられている。

そこで、本稿では、こうした大学教育の「質」の違いが、大学収容率の大きさの違いを左右しているという見方を検証しよう。具体的には、大学教育の「質」の違いを捉えることができる 1 つの指標である「学科系統」を用いよう。それは、都道府県別に供給されている学科系統を表したものである。これは提供されている大学教育内容の多様性を捉える 1 つの指標であるとみなすことができよう。

こうした学科の多様性が、大学収容率の影響録力の違いをもたらしているのかという点を確認するのが、本稿の具体的な作業となる。

3. 変数とデータ

「学科系統」は、『全国大学一覧』から得られた全大学の学科を『学校基本調査（高等教育機関）』巻末にある「学科系統分類表」の大分類（11 種類）に従い分類し、それを都道府県別に整理したものを用いる。ただし、その際、「保健」から「医歯薬」を独立させ、「商船」を「その他」に分類している。

被説明変数としての大学進学率は、全体の大学進学率ではなく、県内進学率を用いる。自県の大学収容率の影響力をより直接的に捉えるには大学進学一般ではなく県内大学への進学率を用いるのが妥当であるからである。データは大『学校基本調査（高等教育編）』からえた。

4. 分析

まず、従属変数を大学進学率、独立変数を大

学収容率とした線形混合モデルを分析した。それによれば、先行研究で触れられているように、経済的な要因よりも大学収容率の偏回帰係数が大きく、その意味で大学収容率が持つ影響力が大きいとみなせる。

こうした偏回帰係数が、都道府県によりことなるかどうかをランダム効果から確認すると、95%信頼区間でみると下限がマイナスではなく 0 であることを棄却できず、そこから有意に違いが（バラつき）がみられる判断できる。すなわち、大学収容率が大学進学率に与える影響力は、各都道府県によって有意に異なることがわかる。

では、どのような都道府県で影響力が高いのかといえば、北海道や沖縄など隣接すると県の大学収容力を受けにくい道県や、愛知県や広島県などのその地方において主要な大学教育機会供給地域となっている県において高い。他方、どのような地域で大学収容率の影響力が弱いかといえば、大学収容率が大きい都道府県に隣接した県で影響力が弱い。このようにみれば、県内進学率への大学収容率がもつ影響力は、地理的な条件の差異によって異なっていると理解することもできる。

だがしかし、続けて、上のモデルに加えて「学科系統数」と大学収容率の相互作用項を用いた分析を行ってみると、そこからはこの交互作用項が有意に正の影響を与えていることがわかる。これは、「学科系統数」が大きいほど大学収容率がもつ影響力が大きくなることを意味する。すなわち、提供する教育内容が以前より豊富になった場合ほど、もしくは提供する教育内容が他の県よりも大きい場合ほど、大学収容率が持つ影響力が強まる。

ここからは、大学収容率の「質」の 1 つの指標である「学科系統」の違いが、大学収容率がもつ影響力に違いをもたらしていたという側面も存在していると解釈することも可能であろう。

以下では、さらに分析を進め、その結果について考察を加える。

分析結果の詳細と参考文献一覧は、当日配布資料をご覧ください。