

# 石塚・菊地論文に対するコメント

## —入試データからの情報抽出とその活用—

千葉大学 田栗 正章

### 1 はじめに

石塚・菊地両氏による研究論文「入学者選抜における試験の効果の評価—合否入替り率を中心に—」は今回が第6報であり、これまでも多くの知見を得ている。今回の研究は、平成10年度のデータを解析した結果をまとめたものであり、平成5年度以来継続されている研究のフォローアップ・スタディと位置付けられよう。この論文での中心的興味は、①各大学の入学者選抜における、合否入替り率や共分散比等の指標による試験効果の評価、②多くの大学から提供されたデータに基づく、いくつかの試験評価指標(変数)間の構造の探求、および③試験評価指標間の構造の、経年的安定性の検討等であろう。

ところで、このような研究を行うことの意義は、一体何であろうか？ さらに一般的に考えて、入試データに対して各種の解析を行い、データのもつ情報を抽出することには、どのような意味があるのだろうか？ 数年前に行われた国立大学入学者選抜方法連絡協議会のセミナーを担当した際、事後のアンケート調査結果の中に、「入試データの解析は、統計家のお遊びでしかない」との意見があった。もちろん講演する側の説明不足もあったのであろうが、入試データからの情報抽出がいかにかに軽視されてきたかを物語る出来事であったと考えている。

そこで本稿では、石塚・菊地論文を例として、入試データに対して統計解析を行う意義

について考える。また、大学入試センターや各大学に保管されている膨大な量の入試データに対して各種の解析を適用し、我々の知りたい情報を抽出する必要性について考える。データ解析の具体的方法は、抽出したい情報すなわち解析の目的に応じて工夫しなければならないので、本稿では取り上げない。蓄積されたデータからの情報抽出の必要性と、その有効利用の重要性について論ずるのが、本稿の目的である。

### 2 入試データに対する統計解析の意義—石塚・菊地論文を例として

石塚・菊地論文の第2節では、試験の効果を評価するための8種類の指標(論文では、これを変数と考えている)の間の相関構造が、年度によらず安定していることが示されている。ここで重要な視点は、変数間の構造が安定しているという解析結果から、どのような知見が得られ、それはどのように活用できるのかという点であろう。例えば、入学試験のどのような側面の評価を行うのかに応じて、主としてどの指標に注目すればよいのかについて検討しておくことが重要であろう。

次に上記論文の第3節では、多くの大学についての評価指標の集約結果が、図2や図3としてまとめられているが、これらから実際の場において役に立つどのような情報が抽出できるのかについて検討しておくことが必要であろう。例えば、図2の2次共分散比の度数分布では、他の指標に比べてかなりバラツキが大きいことが分かる。これはセンター試験と個別学力試験の相対効果が、結果的に各大学間で大きくばらついていたことを表してい

† 本稿では、石塚・菊地氏による研究論文「入学者選抜における試験の効果の評価—合否入替り率を中心に—(第6報)」を、このように略記する。

る。しかし2次共分散比の値は、試験が始まる前には制御することはできない。一方図3の2次配点比と2次共分散比との散布図によれば、これらの相関はかなり高い。ここで2次配点比は、各大学において制御可能な指標である。

ところで、センター試験と個別学力試験の相対効果の程度については、各大学の基本的考え方によって決定されるべきものであろう。したがって自分の大学の2次共分散比の値が、大学の考え方や他大学との比較から、妥当な値と考えられるか否かを検討しておくことは重要である。この際、上記のような統計解析の結果は、大学の判断に1つの示唆を与える材料となりうる。例えば制御可能な2次配点比を変更することにより、2次共分散比を望ましい値に近づけることが可能になるかもしれない。

さらに石塚・菊地論文の第5節では、いくつかの指標の経年変化について論じており、平成9年度の特異性が指摘されている。ここで重要なことは、この原因について探求を行っておくことであろう。

以上いくつかの例で示したように、入試データに対して種々の統計解析を適用することには重要な意味がある。しかしこれを「統計家のお遊び」に終わらせないためには、解析結果から読み取れることを熟考し、現実の場でのアクションをとる際の助けになるように、具体的な知見を積み上げていくことが必須のことであろう。

### 3 入試データからの情報抽出の重要性

現在、入試における情報開示の問題が盛んに議論されている。多くの人の興味は、受験生への個人情報提供や合否判定基準・正解の公表等である。しかしそれらは、大学入試センターや各大学が保管している大量なデータがもつ情報の、極めて一部の表面的なものでしかない。蓄積されてきた入試データの量

は膨大であり、しかも誤差が含まれない良質なものである。これらから各種のデータ解析により情報を抽出し、それを活用することは、入試の改善に極めて有用である。

例えば、大学入試センター研究開発部や大阪大学が行った入試問題の正答率分析は、今後の作題に大きな示唆を与えるものである。すなわち、正答率曲線に基づいて良問(悪問)と評価された問題について、それが何故良問(悪問)と判定されたのか、その原因を検討することが重要であり、それは現実の作題の場に極めて有用な情報を提供することになる。

このような解析・情報抽出を行い易くするためには、効率の良い、精密保持に優れているデータベースの構築が是非とも必要である。ここで、適切な統計的データ解析の適用が重要であることは言うまでもない。またこれは、精度の良い情報提供のためにも必要である。例えば、大学入試センター試験の平均点の中間発表においては、信頼区間の形式での情報提供が望ましいと考えられる。しかしそのためには、過去のデータに基づいて、正規理論に基づく信頼区間が妥当なものであるか否かを検討しておくことが必須であり、ここでも過去の情報を活用する必要がある。

大学入試は高校までの教育に与える影響が重大であり、その改善は緊急の社会的課題である。これまでに蓄積されてきた膨大な入試データから、実際の入試改善に具体的に役立つ情報をデータ解析により抽出し、現実の場にフィードバックさせることが望まれる。