

No. 11

ランダム・ゲッシングにもとづく正解域の推定表

池田 央 1985年3月

選択式の客観テストは、予め与えられた選択肢の中から正解を選んでマークすればよい形式であるために、本当はその問題を正しく理解していなくても、当て推量で正解を得る受験生が多いのではないかという懸念が絶えず指摘されている。

この論文は、そのための参考資料を目的として作成された。ここでは、古くから用いられているランダム・ゲッシング・モデル（正解の不明な選択肢は、受験生はランダムにこれを選ぶ。）を用いて、与えられた選択肢数及び問題数のもとで、当て推量の範囲がどの程度に散らばるか、またその結果見かけ上の正解数から予想される真の正解数の範囲がどの程度であるかを計算して、表にまとめた。実際の受験生の行動が、モデルで仮定したものと同じ行動をとるものではないにしても、その仮定が大幅に現実と相違しない限り、理論的に予想される結果を心得ておくことは、出題者にとってテスト設計上大きな手掛りと示唆を与えてくれるものと思われる。

表はテスト問題数が、5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70,

80, 90, 100のそれぞれについて、選択肢数が2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12の場合、当て推量による正解得点の分布の90%域を計算し、同時に見かけ上の正解からの真の正解数の信頼区間を計算した。

これらの表から見出されるいくつかの特徴を列挙すると、

(1) 一般に見かけ上の正解数と真の正解数との開きはかなり大きい。とくにこの傾向は選択肢数の少数のとき著しい。

(2) 選択肢数が2～3個の少数のときは、推定される真の正解数の信頼区間の幅はかなり大きい。選択肢数が6を越えると、それほど大きな変化はみられない。その意味で選択肢数だけを増してもあまり効果的でない。

(3) 問題数の多いテストほど、真の正解数の相対的推定幅は狭まる。つまり、択一式テストにあっては、問題数の多いことが信頼度を高める重要な要素となる。

(4) 得点の高い人は信頼区間が狭まり、低い人では広がる。つまり、能力の低い人あるいは問題が難し過ぎる場合の得点の信頼性は低くなる。