多選択式運動概念調査の成績上位者と成績下位者の誤概念の識別性

Discrimination of misconceptions of a multiple choice conceptual inventory among the students with higher scores and those with lower scores

1130242　高松和男
KazuoTakamatu

卒業論文要旨

成績上位者と成績下位者の誤概念の特徴を、正答率、判別指数、誤判別指数を使用して、分析し、誤概念を測定できる問題の条件を調査した。

学生 129 人の多選択式運動概念調査の回答を、得点の平均点を境に成績上位者と成績下位者に分けた。調査は 29 問からなり、ニュートンの第二法則（6 問）、重力（3 問）、力（11 問）、ニュートンの第三法則（6 問）の 4 つのカテゴリーに分類できる問題を使って、誤概念を調査した。問題は判別指数が約 0.3 以上で、正答率が 0.4 から 0.6 の項目を良問とし、それ以外を非良問とした。判別指数は項目ごとの成績上位者グループと成績下位者グループの正解者数の差で，正解の識別性を示す。上位者の正解が多い、または下位者の正解が少ないと、該当項目の判別指数が高くなる。誤概念の識別性を調査するために、誤判別指数を試作した。誤判別指数は、項目の最多誤答の成績上位者と成績下位者の回答者数の差とした。その誤概念について、下位者の回答が多い、または上位者の回答が少ないと、誤判別指数の絶対値が高くなる。

4 つのカテゴリーすべてで、古典的テスト基準での良問は、判別指数も誤判別指数の絶対値も高く、正解と誤概念の両方の識別性が高いことが分かった。正解の識別性が高い良問は同時に、誤概念を測定するのに適している。