難易度と判別指数を使った概念調査試験の「良問」と「誤概念問題」の基準

1120040　出口尋貴

Criteria of “Good Question” and “Strong Distractor Question” of a Concept Inventory using Difficulty Index and Discrimination Index

Hiroki Deguchi

＜諸言＞概念調査試験では、受験者の概念を引き出すことで正答率を求めると同時に、強力な誤概念を探る必要がある。多選択問題の項目分析の因子の難易度と判別指数を使って概念調査試験を項目分析する。難易度が高い問題から「良問」の指数の基準を定め、難易度が低く強い誤概念の回答を含む問題の特徴を見つける。誤概念の特徴を調べるために強力な誤概念を持つ選択肢の回答率を難易度の代わりに代入した「偽判別指数」定めて，因子の基準を探る。

＜方法・結果＞概念調査試験を行った 2 組の集団のそれぞれの平均値が誤差の範囲であるので 2 集団を同一集団と判断した。そして 2 組のデータを合わせて解析した。面接諮問から内容変更のなかった問題群で、正答率が高い問題から「良問」の基準を、強力な誤概念の選択肢を含む問題群から特徴となる基準を調査する。この基準をもとに、面接試問で内容変更があった問題の分析をする。「良問」の基準は正答率が 0.35～0.65、判別指数は 0.3 以上と判断され、強力な誤概念の問題は、偽判別指数は-0.15 以下か、-0.15 以上と最多回答率の Distractor の偽判別指数の平均値から判断された。面接諮問から内容変更があった問題・独立した問題は、強力な誤概念を含む問題はなく、作成した「良問」の基準に合った問題は調査結果から判断して、「良問」と判断できた。強力な誤概念の回答を含む問題は、偽判別指数が-0.15 以下は成績下位者優位、または 0.15 以上は成績下位者優位以外になった。