概念調査試験の回答率の解析　　1120056　　松岡将矢

強力な誤概念決定と、成績上位者下位者と性差に現れる最多回答率の違い　　Shouya Matsuoka

Analysis of response rate of a Concept Inventory

・Criterion measure of difficulty index for questions with a distractor of strong misconceptions

・Score and gender influence on the response rate of a distractor

要旨

概念調査試験の目的は先行概念を探ることである。面接諮問をもとに概念調査試験を作成し、回答率を使って、強力な誤概念の基準を調査した。　成績の上位者と下位者で、また男女で、最多回答率に違いが出るかどうか調べた。

強力な誤概念の選択肢を持つ質問は正答率が低いことが予想されるので、解析対象質問 24 問から正答率が 50%を下回る質問群(15 問)を選択し、2 度の実施結果ごとに正答率の平均(1 回目 27%、2 回目 24%)を求めた。これらの質問群をさら 2 つの条件で分類した。(1)正答率が平均正答率(1 回目 27%、2 回目 24%)を下回る質問。(2)正答率を超える不正解の回答率がある質問。

解析対象質問 24 問から先行概念に成績上位者と下位者、性別で違いがあるかについてグループごとの最多回答の選択師について考察を行った。

正答率が平均を下回る質問群は全て正答率を超える不正解の回答率が存在し、この不正解の選択肢を強力な Distractor とした。これらの強力な誤概念の現れた質問の内容はすべて中学までの教育の課程の項目には含まれていなかった。

解析対象質問 24 問の最多回答は、成績上位者と下位者で選択肢がちがうものが 6 問、男女で選択肢がちがうものが 4 問あった。これらの質問も、中学までの教育の過程の項目には含まれないものだった。

強力な Distractor のある問題は正答率が平均 25%以下およそで、同時に不正解の回答率が正答率を上回るものだった。ここで挙げられた Distractor を強力な誤概念と決定した。強力な誤概念が検出された問題群、成績と性別で最多回答に差が出た問題群は、いずれも中学校までの教科内容には含まれなかったことから、教科内容はある程度理解されていると判断できた。