

多選択式運動概念調査の強い誤概念の解析

1130212 岡田 知也

Analysis of robust misconceptions on a multiple choice
conceptual inventory on motion

Tomoya Okada

誤概念とは、学生の持つ先行概念の一種であり、日常生活における観察や経験を通して獲得され、現象の把握に使用される概念モデルのことである。本研究は学生の先行概念の特徴を調べた。ニュートンの第2法則における強力な誤概念はインペタスと $F \propto v$ である。 $F=ma$ の概念を理解している学生とこれらの誤概念を使用している学生ではどちらの回答に一貫性があるのかを調べた。

インペタスまたは $F \propto v$ の誤概念の回答率が高い問題を選んで、学生が誤概念を繰り返し使っているのかを調べた。さらに、本学の環境理工学群1年生と3年生の多選択式運動概念調査の結果を比較して、学生が使用する強力な誤概念であるのかを調べた。

複数の問題の回答を比較すると、 $F=ma$ の概念保持者はより一貫した回答をしていることが分かった。