

多選択式問題の妥当性の検証と特徴的な素朴概念の解説

1140214 小野智嗣

Testing the validity of multiple-choice physics Concept
inventory using interviews and explain naive concepts

Satoshi Ono

ラーニングアシスタント (LA) は、基礎力学のグループ演習を進行する学習補佐である。学生がディベートをしながら問題解決する過程で学生の素朴概念をニュートンの力学的概念に導く役割を担う。LAを体験して素朴概念を知り、対話方法を身に着けた。

高知工科大学の学生の力学概念を調査する目的で、12人のインタビューとアメリカ人学生の素朴概念をもとに15問で構成される多選択問題を作成した。調査は「教養の天文学」履修者152人に施行し、統計データを得た。この問題の妥当性を見るために、学生9人に30分～1時間ほどの詳細なインタビューを行った。インタビューは被験者の持つ力学的概念等を尋ねるための5つの質問項目を設定し調査を行った。録音、録画をして、インタビューの様子を解析した。

インタビューによる結果から力学概念調査の2問は、質問が被験者の様々な解釈を引き起こす妥当性の低い問題であることが判明した。そして、別の1問についてのインタビューからは問題作成時に予想していなかった素朴概念を引き出すことができた。

インタビューの結果を多選択式概念問題に適用し、妥当性を高めることができた。