

児童生徒の諸特性を学校の教育環境との関連で把握するマルチレベルモデルの開発

研究代表者 萩原康仁（教育課程研究センター基礎研究部 研究員）

研究開始当初の背景

教育に関する調査データは、例えば、学校－学校内の学級－学校内の学級内の児童生徒というように、多くが階層的な構造になっている。このようなデータセットに対して、単純無作為抽出を前提とした通常の方法を用いると、結論を見誤る可能性があることが指摘されている。このような場合、階層性を考慮したマルチレベルモデルによる分析が有効であるとされており、海外では、教育学に関連する分野でこの手法を用いた実証的研究が行われている。我が国の教育心理学の分野においては、このうち基本的なものである階層線形モデルの適用例が見られた。

研究の目的

そこで本研究では、階層的な構造になっている教育調査のデータセットに対して、仮説に応じたマルチレベルモデルを構成し、再分析を行うことによって、児童生徒の諸特性と広義の教育環境の変数との間の関連性を把握することを主に目指した。

研究成果の概要

第一に、個々のテスト項目について履修状況が得られているテストのデータセットを、このことと階層性の両方を考慮したモデルを構成して分析した。その結果、多くの項目において、受検者側の特性値が同じだとしても、個々の項目の履修状況によって項目の困難度が異なりうることが示唆された。

第二に、小学校の英語活動に関するテストのデータセットを分析した。その際には、各学校での英語活動の取組に違いがあることを踏まえて、項目の困難度に関する母数が学校間で異なることを仮定し、さらに予測変数を加えたモデルを用いた。その結果、このモデルは他の候補のモデルのよりも適合度が相対的にはよく、多くの項目において、この母数について学校間での散らばりを仮定できることが示唆された。

キーワード

マルチレベルモデル、階層データの分析

研究種目

若手研究 (B)

研究期間

2008～2009

本研究の報告書等

科学研究費補助金研究成果報告書：児童生徒の諸特性を学校の教育環境との関連で把握するマルチレベルモデルの開発 平成 22 年 5 月

<https://kaken.nii.ac.jp/ja/p/20730440>