

**■講演題目：**

項目反応理論に基づく適応型テストと項目選択アルゴリズム

■研究者名、所属：登藤直弥、人間系心理学域**■研究分野：**教育測定学，心理統計学，統計学**■キーワード：**

コンピュータ適応型テスト，項目反応理論，テスト理論

【講演内容について】

近年では，我が国においても，テストや質問紙といった尺度の作成にあたり，項目反応理論(Item Response Theory, IRT)と呼ばれる理論が利用されるようになってきましたが，このIRTに基づきデータの解析等を行うことで可能になるテスト形式の一つにコンピュータ適応型テスト(Computerized Adaptive Testing, CAT)と呼ばれるものがあります。CATとは，コンピュータ上で行われる受験者の解答に合わせて次に出題する問題を変更するテストのことで，一般に，従来のテストに比べて受験者の能力推定の精度が向上するため，テストの実施時間を短くすること等が可能になります。

今回(2019年2月13日)の人間系コロキウムでは，まず古典的テスト理論についてから解説を始めて，続いて，IRTとは何か，IRTに基づく分析等を行うとどのようなことが可能になるのか，解説を行いました。その後，適応型テストやIRTに基づくCATの基本的な事項について解説を行い，これらを踏まえたうえで，最後に，講演者らが行った関連する研究成果(登藤・分寺・尾崎，2017)について紹介しました。

登藤ら(2017)では，CATにおいて，各問題の問題内容(領域)や解答にかかる時間を考慮し，出題される問題の領域に偏りが無いように，かつ，残り時間では解答できないだろう問題が出題されないよう(選べる問題に制約をかけて)次の問題を選択した場合に，テストや質問紙で測ろうとしている能力の測定(推定)精度にどのような影響がみられるのか，シミュレーション実験を通して検討を行いました。その結果，1) 推定精度の向上に主眼を置いた従来の項目選択アルゴリズムに比べて，新たに提案された(制約の多い)アルゴリズムを用いても推定精度の低下はそれほどみられないこと，2) 提案アルゴリズムを用いることで出題領域の偏りがみられなくなること，等が明らかとなりました。ただし，実際にCATを用いてテストを実施する場合には，出題される問題の領域や解答にかかる時間以外にも，たとえば，問題の出題順序など，考慮すべき点が他にも数多く存在すると考えられます。そこで，今後は，より汎用的な項目選択アルゴリズムの開発などにも取り組んでいきたいと考えています。

その他の研究成果等につきましては，以下のページをご覧ください。

- TRIOS: <http://www.trios.tsukuba.ac.jp/researcher/0000004054>
- researchmap: https://researchmap.jp/n_todo/