

平成 30 年 6 月 19 日現在

機関番号：82616

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K04104

研究課題名(和文) 高次の能力を測定するための問題作成技法の提案とその妥当性の検討

研究課題名(英文) A study for proposal of a guideline for item writing for higher order skills.

研究代表者

荒井 清佳 (Arai, Sayaka)

独立行政法人大学入試センター・研究開発部・助教

研究者番号：00561036

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、知識だけでなく思考力や活用力等の高次の能力を測定するための問題項目の作成技法の提案を目的とする。

まず、3種類のITCガイドラインの日本語への翻訳を行った。翻訳したものは、日本テスト学会のホームページおよびITCのホームページにて公開した。次に、センター試験(世界史)に出題された問題の中から、思考力を問うていると評価された問題を7問選出した。この7問を用いて、大学生に解答過程を記述してもらう調査を実施した。

研究成果の概要(英文)： This study aimed to propose a guideline for item writing not only for knowledge but also for higher order skills.

First, I translated three ITC guidelines for testing into Japanese with three co-researchers. Those translated versions were released both on the website of the Japan Association for Research on Testing and on the website of the International Test Commission. Next, I picked up seven test items which were evaluated as measuring thinking skills from test items of National Center Test. Using these 7 items, I conducted a survey asking university students to describe their thinking process during answering test items.

研究分野：教育測定

キーワード：問題作成技法 多肢選択式

1. 研究開始当初の背景

テストは、学習者の理解を深めたり、受験者の成績を評価したりするために、教育現場の様々な場面で用いられている。テストの中でも大規模なテストの多くは客観テストである。客観テストとは、採点基準が客観的に決まっているテストのことであり、代表的な例としては大学入試センター試験が挙げられる。

客観テストには、批判がある一方で、「適切な」問題項目を作ることができれば高次の能力を測ることができるとする主張があり、そのためには「適切な」問題項目を作成する必要がある。しかし、客観テストの問題項目作成技法として知られているものについては、基礎的な内容にとどまっている、受験者の解答プロセスに基づいて作成されたものではない、などの問題点があり、必ずしも高次の能力を測るための技法とはなっていない。

このような現状を踏まえ、研究代表者は大規模試験の問題作成の専門家へのインタビュー調査を実施した。

2. 研究の目的

本研究では1で挙げた問題点を踏まえ、広範な問題形式や解答形式を前提として、知識だけでなく思考力や活用力等の高次の能力を測定するための問題項目の作成技法の提案を目的とする。具体的には次の(1)(2)を行う。

(1) 問題作成技法に関する文献調査やテストの実務者へのインタビュー調査等を通じて、既存の問題作成技法を把握し、新たな技法の提案を行う。

(2) 客観テストでは個々の受験者がどのように問題を解いているのかが解答用紙からは伝わらない。そこで本研究では、受験者ひとりひとりの問題を解く際の解答プロセスを明らかにし、それによって問題項目作成技法の妥当性を実証的に検討する。

3. 研究の方法

(1) 問題作成の専門家へのインタビュー調査

問題作成技法に関して、これまで行ってきた文献調査及び問題作成の専門家に対して実施したインタビュー調査の結果を整理し分析する。このインタビュー調査は、大規模試験に出題される多肢選択式問題の作成についての知見を収集するために、問題作成の専門家を対象に2013年から2014年にかけて行ったものである。

(2) ITCガイドラインの翻訳

文献調査の一環として、International Test Commission (ITC; 国際テスト委員会) が公開しているテストに関するガイドライ

ンの翻訳を行う。公開されているITCガイドラインは全部で8種類あるが、このうち日本においても有用であろうと考えられるもの3種類を翻訳の対象とする。具体的には、テストの使用に関するガイドライン(The ITC guidelines on Test Use)、コンピュータを用いたテストに関するガイドライン(The ITC guidelines on Computer-Based Testing)、テストの品質管理に関するガイドライン(The ITC guidelines on Quality Control)の3種類である。

翻訳は、3人の研究者とともに進め、分かりやすい表現を用いる、用語を統一するなど、テストに関係する実務家にも読みやすいようなものにまとめる。

各ガイドラインについて、それぞれに関係の深いテストの実務家に対してインタビュー調査を行い、ガイドラインの有用性や日本における実務との違いなどについて尋ねる。

(3) 思考力問題に対する解答過程データの収集

思考力等を評価する問題は、大学入試センター試験においても出題されている。そこで、大学入試センター試験(世界史)に出題された問題の中から、歴史的思考力等を用いると評価された問題を選び出し、それらの問題の解答過程に関する調査を行う。

まず、平成9~平成29年度のセンター試験(世界史)で出題された問題において、センター試験問題評価委員会報告書の中で、思考力等を問う良い問題であると評価されている問題を選び出す。続いて、その中から時代や地域などのバランスを考えて、いくつかの問題を中間単位で選出する。選出した問題については、大学生を対象に解答過程に関する調査を実施する。

得られた解答過程データの内容を整理、問題形式や回答者の属性との関係を分析する。

思考力問題の選定及び調査・分析の流れの模式図を次の図に示す。

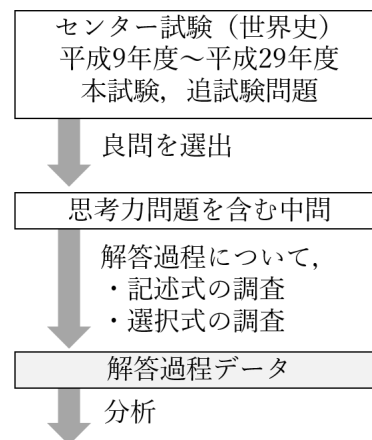


図 思考力問題の選定及び調査・分析の流れ

4. 研究成果

(1) 問題作成の専門家へのインタビュー調査

インタビュー調査の結果を整理し分析した結果、既存の作成ガイドラインの項目については、本質的な部分は試験によらず共通しているが、各試験の目的に応じて柔軟に捉えるべき項目もあることが分かった。また、問題作成時に問題作成の専門家はさまざまな点に注意を払っているが、大きくまとめると、「試験の目的に沿っていること」「測定したい内容を測定できる問題になっていること」の二つが重要であることが示された。さらに加えて「受験生のためになるような問題であること」にも気を配りながら作成されていることが分かった。

(2) ITC ガイドラインの翻訳

三つのガイドラインの日本語への翻訳を行った。翻訳の過程で、ガイドラインについての学会発表を行った。

日本語に翻訳した日本語版のガイドラインは、日本テスト学会の承認を受けた上で、日本テスト学会のホームページおよびITCのホームページにて公開した。(日本テスト学会「テスト規準について」ITCガイドライン：http://www.jartest.jp/test_ITCguideline.html , ITC「Published Guidelines」：<https://www.intestcom.org/page/5>)

例えば、テストの品質管理に関するガイドラインは次のような構成である(表)。「はじめに」の中で品質管理に関するガイドラインのねらいや定義などの説明がなされ、続いて実際のガイドラインが続く。ガイドラインは、第1部：一般原則と第2部：段階別のガイドラインに分かれている。段階別では、採点、テスト分析、結果の報告等の順にガイドラインが示されている。

表 テストの品質管理に関するガイドラインの構成

はじめに
ねらいと目標
品質管理に関するガイドラインが想定している読者
文脈上の要因・国際的な要因
さまざまな過失
品質管理に関するガイドラインの必要性
品質管理の定義
他の職業での例
品質管理に関するガイドラインの構成
終わりに
ガイドライン
品質管理に関するガイドラインの範囲
第1部：一般原則
第2部：段階別のガイドライン

実務家を対象にこのガイドラインについ

てインタビュー調査を行ったところ、テストの実務者にとっては日常的に使いやすいようなものではない、内容によって細かく述べられている箇所もあれば大雑把にしか述べられていない箇所がある、テスト開発や項目作成についての内容が少ない、などの意見が挙げられた。この調査結果については2016年のITCの学会で発表を行った。

(3) 思考力問題に対する解答過程データの収集

センター試験(世界史)に出題された問題の中から、時代や地域などのバランスを考えて、7つの中間を選出した。選出に当たっては、世界史の教科や試験に詳しい大学教員の協力を仰いだ。

7中間について、地方国立大学で歴史の授業を受講している学生に、その解答過程を記述してもらう記述式調査を実施した。また、7中間中の4中間について、別の国公立大学の文系及び理系の1年生に実際に問題を解答してもらい、その解答過程に関する選択式調査を実施した。

記述式調査については、解答データを収集することができたが、データの整理や分析を今後行う必要がある。

選択式調査については、グラフや表など考えれば分かりそうな問題については、世界史受験者であるか否かにかかわらず、自分で何かしら考えて解答しようとしているということが分かった。しかし、選択式調査の結果についても分析が不十分であり、今後より詳細な分析を行い、まとめていく必要がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 2 件)

荒井清佳・石岡恒憲(2016). 小論文課題の複数人による採点の基礎的な分析 - 採点者による得点の違いについて - . 大学入試研究ジャーナル, 26, 53-58. 査読有り.

荒井清佳(2015). 多肢選択式問題を作成する上で大切なこと - 問題作成の専門家に対する調査結果に基づいて - . 日本テスト学会誌, 21-34. 査読有り.

〔学会発表〕(計 3 件)

Liu, D., Arai, S., Watanabe, S., & Shigemasa, K. (2016). ITC Guidelines and Testing Standards of Japan. International Test Commission (ITC) 2016 Conference.

荒井清佳・石岡恒憲(2016). 小論文課題の複数人による採点の基礎的な分析. 平成27年度全国大学入学者選抜研究連絡協議会第10回大会.

荒井清佳(2015). テストの品質管理につ

いて、日本テスト学会第13回大会。

〔その他〕

ITCガイドラインの翻訳(~)

渡邊誠一・荒井清佳・劉東岳・繁樹算男
(2017). 国際テスト委員会(ITC) テスト
の使用に関する ITC ガイドライン 日本
語版. International Test Commission
(ITC) International Guidelines on Test
Use, 1-32.

http://www.jartest.jp/test_ITCguideline.html

https://www.intestcom.org/files/guideline_test_use_japanese.pdf

劉東岳・渡邊誠一・荒井清佳・繁樹算男
(2017). CBT とインターネット配信テスト
イングに関する ITC ガイドライン日本語版.
International Test Commission (ITC)
Guidelines on Computer-Based and
Internet Delivered Testing, 1-46.

http://www.jartest.jp/test_ITCguideline.html

https://www.intestcom.org/files/guideline_computer_based_testing_japanese.pdf

荒井清佳・渡邊誠一・劉東岳・繁樹算男
(2017). 採点、テスト分析、テスト得点の
報告における 品質管理に関する ITC ガイ
ドライン 日本語版. ITC Guidelines on
Quality Control in Scoring, Test
Analysis, and Reporting of Test Scores,
1-28.

http://www.jartest.jp/test_ITCguideline.html

https://www.intestcom.org/files/guideline_quality_control_japanese.pdf

6. 研究組織

(1) 研究代表者

荒井 清佳 (ARAI, Sayaka)

独立行政法人大学入試センター・研究開発
部・助教

研究者番号：00561036