

教育研究創発国際研修における学術活動報告書

令和 5 年 2 月 17 日

氏 名 _____ 古川 結唯 _____

所 属 _____ 教育心理学 _____ コース _____

学籍番号 _____ 23227024 _____

指導教員名 _____ 岡田 謙介 _____

1. 研究課題 _____ 認知モデルの頑健性検証のための二次分析アプローチ _____

2. 報告する学術活動の実施期間 _____ 令和 4 年 7 月 22 日 ~ 令和 4 年 7 月 30 日 _____

3. 日本学術振興会特別研究員（DC）の現在の採用状況 _____ ☒DC1 ☐DC2 ☐採用無し _____

4. 学術活動

☒国外 ☐国内

☐①英語論文公表

☐②研究科教員の研究プロジェクト参加

☐③フィールドワーク

☒④国際会議（☒研究発表 ☐運営補助 ☐出席のみ）

☐⑤研究会（☐研究発表 ☐運営補助 ☐出席のみ）

☐⑥研究指導委託

☐⑦留学

☐⑧国際研修

☐⑨国際インターンシップ

☐⑩その他（具体的に： _____ ）

5. 学術活動実施の概要

※上記4で選択した学術活動について具体的に記載してください。括弧内の概要を必ず記載してください。

- ① 英語論文公表
(著者、発表論文名、掲載誌名等、発表年月巻号、発表年月日等、論文内容の概要)
- ② 研究科教員の研究プロジェクト参加
(プロジェクト名、代表研究者名、自身の具体的な活動、活動期間(年月日)及び活動頻度、プロジェクトの概要)
- ③ フィールドワーク
(調査先機関等、国名・都市名、具体的な活動、活動期間(年月日)及び活動頻度、調査先の概要)
- ④ 国際会議
(研究発表・運営補助・出席のみ の別、学会・会議名、国名・都市名、発表題目名、発表形式(口頭・ポスター等)、発表年月日、発表内容等の概要)
- ⑤ 研究会
(研究発表・運営補助・出席のみ の別、研究会名、国名・都市名、発表題目名、発表形式(口頭・ポスター等)、発表年月日、発表内容等の概要)
- ⑥ 研究指導委託
(派遣先機関、国名・都市名、受入身分及び研究、研究テーマと受入教員、受入期間(年月日)、具体的な研究活動、研究発表内容等の概要)
- ⑦ 留学
(派遣先機関、国名・都市名、受入身分及び研究科、受入期間(年月日)、具体的な履修状況、研究発表内容等の概要)
- ⑧ 国際研修
(プログラム名、派遣先機関、国・都市名、派遣期間(年月日)、プログラム概要、研究発表内容等の概要)
- ⑨ 国際インターンシップ
(プログラム名、派遣先機関、配属部署、国・都市名、派遣期間(年月日)、具体的な活動、プログラム内容等の概要)
- ⑩ その他(具体的な活動、活動期間(年月日)及び活動頻度等の概要)

学術活動区分 (①～⑩を記入)	④
2022年7月23日～27日の間にカナダ・トロントにて開催された国際学会 In-Person MathPsych/ICCM 2022において、口頭での研究発表を行った。発表タイトルは「Modeling response heaping for the feeling thermometer ratings with mixture models」であり、学会4日目の2022年7月26日に発表した。発表日当日は同セッションで発表を行った3名の研究者および10名ほどのオーディエンスと研究発表についての質疑応答が行われ、活発な議論がなされた。 学会では、自身の研究領域である数理心理学の様々な先駆的な研究に触れることができた。具体的には、二次分析によるモデルの頑健性検証に関連する研究や、調査回答行動に関する研究等、報告者の今後の研究への示唆が得られる研究発表を聴講することができた。 学会4日目の26日に行った口頭発表による研究報告は、101段階評定尺度で収集されたデータにみられるヒーピング(調査等によって収集された数値データについて、5や10の倍数といったキリの良い数値に値が集中する現象)についてのものであった。当該研究は二次分析研究であり、ヒーピングがみられるデータに対し、個人によって異なる回答粒度を仮定し回答行動の心理的メカニズムの検討を行った Furukawa et al. (2021)が提案した混合分布モデルによるモデリングアプローチを、日本の投票行動に関する全国調査で収集された感情温度データにも同様に当てはめることにより、混合分布モデルによるモデリングアプローチの評定尺度データに対する一般化可能性を検討した。発表後の質疑応答では、評定尺度にみられるヒーピングに関する質問を多くいただき、また今後の研究につながりうる有益なコメントをいただくことができた。 学会全体を通して、自身の研究領域の研究者と交流ができ、領域の様々な先駆的な研究に触れることができた。そして自身の研究について多くのフィードバックをいただくことができた。報告者の研究活動に関して様々な示唆を得て、非常に有意義な経験となった。	

(注) ① 年月日は西暦で記入してください。

② 英語論文発表については報告する学術活動において発表又は受理されたもの。

③ 上記に記載しきれない場合は、ページを追加しても差し支えありません。

④ 複数回の学術研究活動による報告の場合、適宜本ページを追加し、2つ目以降についても必要な内容を網羅してください。

6. 学術活動による成果

※報告する学術活動について、教育分野における国際的リーダー人材の育成とその研究成果を海外に発信することを目的とした教育研究創発国際研修の趣旨に照らし、その成果を具体的に記載してください。学術活動により得られた自身の研究課題につながる成果についてもわかるように記載してください。

※本欄に書ききれない場合、ページを追加しても差し支えありません。

【報告する学術活動の目的】

報告する学術活動は、数理心理学を代表する国際学会である In-Person MathPsych/ICCM 2022 への参加、並びに題目「Modeling response heaping for the feeling thermometer ratings with mixture models」を同学会において口頭発表にて海外研究者に向けて発信するものである。報告する学術活動により、(1)自身の研究成果発表を通して、扱われたヒーピングの現象や用いられた数理モデル等について専門性の高い議論を行うこと、(2)他研究者の発表の聴講を通して、数理心理学、特にモデルの頑健性に関わる先駆的な研究に触れること、(3)行程全体を通して、数理心理学の研究に携わる海外の研究者との交流を行うことの3点を目的とした。

【発表を実施した研究成果の概要】

当該研究では、調査等によって収集された数値データについて、5や10の倍数といったキリの良い数値に値が集中する現象であるヒーピングについて扱う。先行研究である Furukawa et al. (2021)では、ヒーピングが起こる心理的プロセスとして回答者が調査画面の想定する101段階よりも粗い粒度で評定するのではと考え、101段階評定尺度で収集されたヒーピングがみられるWeb調査データに対し、個人によって異なる回答粒度を仮定し回答行動の心理的メカニズムの検討を行った。当該研究では、Furukawa et al. (2021)が提案した混合分布モデルによるモデリングアプローチを、日本の投票行動に関する全国調査で収集された感情温度データにも同様に当てはめることにより、混合分布モデルによるモデリングアプローチの評定尺度データに対する一般化可能性の検討を行った。その結果、回答者は感情温度計が想定する101段階でのみ評定を行うとするモデルと比較して、101段階よりも粗い11段階や5段階といった回答粒度を含めるモデルの方がデータへの当てはまりがよかった。この結果は、回答者が感情温度計の想定する101段階で評定するというよりむしろ、提示される101段階よりも粗い、10の倍数で評定を行う11段階や、25の倍数で評定を行う5段階といった回答粒度で回答していると解釈できる。また、評定に際しどのような粒度を用いるかについては個人差が認められた。さらに、モデルの拡張により、回答粒度だけでなく、感情温度計の midpoint (50点) が過剰に評定される回答行動である中間回答傾向を捉えることができた。全体として、当該研究では先行研究である Furukawa et al. (2021)の結果が概ね再現されたと言える。次ページにて採択済みの抄録を掲載する。

【学術活動を通して得られた成果】

報告する学術活動を通して得られた成果について、上述(1)から(3)の目的に沿って述べる。

(1)自身の研究成果発表を通して

当該研究は、本研究課題名でもある「認知モデルの頑健性検証のための二次分析アプローチ」を実践する研究の一事例として本研究課題内で位置付けられるものであった。発表後の質疑応答では、評定尺度にみられるヒーピングに関する質問を多くいただき、また今後の研究につながりうる有益なコメントをいただくことができた。

(2)他研究者の発表の聴講を通して

参加した In-Person MathPsych/ICCM 2022 は数理心理学を代表する国際学会であり、認知科学分野をはじめとする広範囲にまたがる領域での数理モデルを用いた検討について活発な議論がなされていた。主に意思決定や記憶の分野について認知モデリング研究の研究実践を行なった研究発表を聴講することができた。また、包括的モデル比較研究について検討する研究などを聴講することができ、本研究課題に重要な示唆が得られた。

(3)行程全体を通して

研究成果発表や他研究者の発表の聴講だけでなく、オープニングレセプションやランチ・ティーブレイクの時間にて、様々な研究者との交流ができた。当該学会への参加を通して、数理心理学の分野で先駆的な研究を実施する研究者との交流を持つことができ、貴重な経験となった。

Title:

Modeling response heaping for the feeling thermometer ratings with mixture models

Author:

Yui Furukawa, Kensuke Okada

Abstract (206/250 words)

The *feeling thermometer* is a 101-point rating scale measuring the respondent's attitude toward a group of people or an issue. It is widely used in social and political psychology. However, extant literature argues that ratings on this scale are affected by *response heaping*, where ratings are concentrated in round numbers (5, 10, etc.). Different response granularity among respondents may explain individual differences in response heaping behavior. To formally assess this assumption, Furukawa et al. (2021) developed mixture models to examine the individual differences in granularity based on slider scale responses. This study applied the same model to ratings for the feeling thermometer collected in a nationwide Japanese survey on voting behavior. Our mixture models assumed that respondents may not necessarily have answered question items precisely on the 101-point scale. Instead, they may have answered them using coarser levels of response granularity, such as an 11-point level, on which only ratings in multiples of 10 were answerable, or a five-point level. Our results demonstrate that mixture models capture individual differences in response granularity successfully. Moreover, by introducing the inflation at the midpoint (50), we extended the models to capture response granularity and midpoint responding simultaneously. Implications and extensibility of the proposed mixture model approach will be discussed.

Key words:

response behavior, mixture model, response heaping, feeling thermometer

Conference:

In-Person MathPsych/ICCM 2022

Presentation Type:

Talk @ MathPsych 2022 IN PERSON

Acknowledgements

- The data for this secondary analysis, "**Nation-wide Longitudinal Survey Study on Voting Behavior in an Age of Political Change (version of SSJDA), Web survey of wave 7, 2011, JESIV project (Hirano Hiroshi, Kobayashi Yoshiaki, Ikeda Kenichi, Yamada Masahiro)**" was provided by the Social Science Japan Data Archive, Center for Social Research and Data Archives, Institute of Social Science, The University of Tokyo.
- This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP22J23622 and JST, PRESTO Grant Number JPMJPR21C3, Japan.