様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　元 年　 ６ 月 １４ 日現在

機関番号：３２４０８
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2016～2018
課題番号：１６Ｋ１７３１７

研究課題名（和文）テキスト収集の飽和度を測る捕獲率についての応用的研究

研究課題名（英文）An Applied Study on Capture Rate to Measure Saturation of Text Collection

研究代表者
大橋　洸太郎（Ohashi, Kotaro）

文教大学・情報学部・講師

研究者番号：３０７３４０３２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,700,000円

研究成果の概要（和文）：高島幸太先生との共同研究，豊田秀樹先生との共同研究等を通じて，自由記述型の授業評価アンケートを分析するための方法論を提案することができた。具体的には，前者については外国語教育の分野において，教員が何を重視し，また受講生が何を求めているのかをまとめる際に，捕獲率を用いた意見収集の飽和の程度に関する示唆を得ることができた。また，後者では，新しい捕獲率の提案として，1問1答形式の質問に特化した分析手法の考案に貢献することができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
研究成果を2本の学術論文と、2つの研究大会での発表で示すことができた。
これまで、自由記述研究ではインタビューやアンケートを通じて資料やデータを獲得する中、どれほどの情報を収集した時点で調査終了に十分な知見となっているかを明確にする手段は少なく、かつ、クラスを細分化した中での知見収集の十分性を示す方法論は確立されていなかった。当研究者等による研究によって、この点が確立され、教育分野、中でも第二外国語教育に注目した領域において、自由記述アンケートによる知見収集の十分さを指標化することが可能となった。

研究成果の概要（英文）：Through joint research with Mr. Kota Takashima and research with Professor Hideki Toyoda, we were able to propose a methodology for analyzing a free-descriptive class evaluation questionnaire. Specifically, in the field of foreign language education about the former, when putting together what the teacher emphasizes and what the student asks for what, the suggestion about the degree of saturation of the opinion gathering using the capture rate. In the latter case, as a proposal for a new capture rate, we were able to contribute to the development of an analysis method specialized for questions in the form of one question and one answer.

研究分野：心理統計学

キーワード：自由記述　捕獲率　授業評価アンケート

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９、ＣＫ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

文部科学省(2009)によれば，日本の大学の約 80%が学生による何らかの授業評価を実施し，その結果を授業改善に結びつけるための取組みを行っていることが示されている。また学生による授業評価のあり方について議論した松尾・近藤(2005)や，授業評価を実施した教員がどの程度その評価に信頼を置いているかを吟味した安岡･及川･吉川･山本･高野･光澤･香取(1994)，学生の評定バイアスや学生の心理的特性と授業評価との関連性について論じた藤田(2005)等，様々な研究が行われており，授業評価に対する関心は国内外で高い。

授業評価に関する研究では，当該の授業の履修者から授業への評価を求めることが一般的である。質問紙の中で自由記述型の質問項目を置く理由は，プリコード型の回答では得られない意見や感想，評価といった知見の収集にあることを考慮すると，ここで 1 つの問題が浮上する。それは回答者の数の多さだけでは，データ収集の十分さ，知見収集の飽和度を明確に測ることができないという問題である。例えば自由記述の回答者の数が少なかった場合にも，多くの回答者が似通った記述をしている場合には，知見の収集は十分に飽和している可能性が高い。一方，各記述が全く異質の内容を呈している場合には，知見の収集は飽和していない可能性がある。よって回答者数だけでは知見の飽和を判断することは難しく，履修者の多くから自由記述を収集すればデータ収集は十分であるとは言い難い。すなわち，テキストデータの形式を取る自由記述の収集の程度を測る手段がないという問題があった。

２．研究の目的

この問題に対して応募者は，これまで企業のイメージを調査した自由記述型のテキストデータについて，収集した自由記述型の回答の中に含まれる知見の種類数がどれ程飽和的に得られたかというテーマの下，水産資源学における資源量推定法(stock assessment)を応用し，大橋・豊田・池原(2012)や豊田・大橋・池原(2013)といった成果を経て捕獲率(capture rate; Cr)という指標を提案してきた。また大橋・豊田・池原(2015)ではこの成果を踏まえ，本手法が授業評価アンケートにおける知見の収集の程度を測る研究にも役立つのではないかを考え，捕獲率を授業評価アンケートへ応用する研究に踏み出している。しかしながら本研究は提案した捕獲率という指標に対して教育分野への更なる実証的な研究や，その他の研究分野への応用可能性，そしてより洗練された分析手法の提案といった課題を残している。このため自由記述における知見収集の飽和度の客観的な基準として提案を行った捕獲率という指標の研究開発を進め，これまでに無かった自由記述の収集の程度を把握するための社会科学的な方法論の一助としようと考えた。

３．研究の方法

水産資源学における資源量推定法をテキストデータという情報資源に応用する姿勢をとる。しかしながら水産資源学に留まらず，資源量推定の方法が用いられている他の分野における手法についても授業評価アンケートに応用できるものがないか調査を行う。具体例としては，植物に関する資源学の学問等についても文献研究を行い，授業評価アンケートへのより良い応用手法を探し出す。また，テキストデータの特殊性に見合った資源量推定法自体の改良を試み，自由記述文を分析する上でより適切なモデルの開発を行った。

４．研究成果

高島幸太先生との共同研究，豊田秀樹先生との共同研究等を通じて，自由記述型の授業評価アンケートを分析するための方法論を提案することができた。具体的には，前者については外国語教育の分野において，教員が何を重視し，また受講生が何を求めているのかをまとめる際に，捕獲率を用いた意見収集の飽和の程度に関する示唆を得ることができた。また，後者では，新しい捕獲率の提案として，１問１答形式の質問に特化した分析手法の考案に貢献することができた。主な成果は以下の 2 つである。

諸分野への手法適用の拡大

自由記述における知見の汲みつくしに関して，共同研究を進めている高嶋幸太氏と共に，「第二外国語教育における良い授業とは何か」というテーマの調査を行った。対象は大学１年から３年生までの第二外国語を受講している学生であり，3 問，６０件の回答を得ることができた。また，得られた各問題について高嶋氏と共にＫＪ法を用い，知見の抽出を行い，得られた知見について捕獲率を計算した。その結果，第二外国語教育において学生が求めている要点が飽和的に収集できていたことが示された。また，新しい試みとして，回答者を性別や留学志望別，将来第二外国語を仕事に利用する意思があるかどうかといった属性別に分類し，各下位カテゴリーでも知見が飽和しているかどうかの検討を行う。その結果，知見の収集の十分な層と，そうでない層の存在が明らかとなり，結果の議論の際に，より詳細に解釈可能な範囲を絞った部分での言及を行うことを可能とした。

新しい手法の確立

国内外の資源量推定の方法を調査し，より自由記述の汲みつくしに応用可能な手法がないかどうかを検討した。この結果，自由記述特有の，知見収集の特徴が明らかとなり，これに特化し

た新手法の確立を視野に入れるべきことがわかった。この問題に対処した方法を提案するために，新しい提案手法の確立に向けて研究を行った。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計　2　件）

① 大橋洸太郎、高嶋幸太、学生が望む大学におけるよい第二外国語教育－ある私立大学生における自由記述データと捕獲率を用いた分析から－、教育心理学研究、66 巻、査読有、2018、pp.95-106
② 高嶋幸太、大橋洸太郎、日本で教える母語話者教師がよいと考える外国語教育－自由記述データと捕獲率を用いた分析から－、日本語教育実践研究、査読有、2017、pp.42-56

〔学会発表〕（計　2　件）
① 大橋洸太郎、自由記述における意見収集の飽和度と意見の均一性を測る試み－ジップ分布を用いた研究－、日本心理学会、2018
② 大橋洸太郎、高嶋幸太、自由記述データを用いた第二外国語教育の要点に関する探索的研究、日本教育心理学会、2016

〔図書〕（計　0　件）

〔産業財産権〕
○出願状況（計　0　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

○取得状況（計　0　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織

(1)研究分担者
研究分担者氏名：
ローマ字氏名：
所属研究機関名：
部局名：
職名：
研究者番号（8 桁）：

(2)研究協力者
研究協力者氏名：
ローマ字氏名：

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。