

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 7 日現在

機関番号：36301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2016

課題番号：25580144

研究課題名(和文) 学習者の文法理解の深度をより効果的に弁別する新たな多肢選択文法問題の開発

研究課題名(英文) Development of multiple-choice English grammar questions to measure students' grammatical knowledge more accurately: Comparison between single-answer questions and multiple-answer questions.

研究代表者

池上 真人 (IKEGAMI, MASATO)

松山大学・経営学部・准教授

研究者番号：60420759

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、広く一般的に用いられている問題形式である多肢選択問題の択一式と複数正答式の比較研究である。択一式と複数正答式の問題を比較調査した結果、択一式よりも複数正答式の方が学習者の文法的知識を測る際により妥当性が高いことが示された。また2つの形式で使われるストラテジーに大きな違いはないものの、ストラテジーを「誤答を探すため」に使うのか「正答を探すため」に使うのかが異なっていた。さらに、複数正答式は「選ばなかった」ことを正答とすることが可能であることから、選択しなかった選択肢を採点に加えることで、より正確に文法項目の理解を問うことが可能であることが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：This study aims to examine the validity of different types of Multiple-choice questions (MCQs) on English grammar to create more appropriate ones. Generally, MCQs have only one correct answer, but this study focuses on those questions that can have one or more answers. Both qualitative and quantitative studies were conducted to compare the two types of MCQs, the ones with single-choice answers and those with one or more answers. Analysis of the data reveals the following three main results: 1) MCQs with one or more answers hold more validity in measuring students' grammatical knowledge. 2) Students use strategies for finding correct options in MCQs with one or more answers, whereas they use ones for finding incorrect options in the other type of MCQs. 3) MCQs with one or more answers can measure students' grammatical knowledge more accurately by using a scoring method that evaluates "selected choices" and the "unselected choices".

研究分野：英語教育

キーワード：多肢選択問題 複数正答 英語文法問題

1. 研究開始当初の背景

近年、英語の文法知識を曖昧にしたまま大学に入学してくる学生が増加している印象を受ける。また多肢選択型の文法問題であれば正答を選ぶのだが、記述型だと正解できない学生が多く見られる。これらの学生が多肢選択問題を解く時、彼らはしばしば自分がなぜ特定の選択肢を選んだのかを明確に説明できない。彼らの多くが共通して言うのは「なんとなく、これだと思った」である。これは、問題には正解していても、実際には彼らはその文法項目をきちんと理解できていないということを意味している。

多肢選択問題は、実施の容易さ、単位時間あたりに実施できる問題の多さ、採点の容易さ、また採点基準の客観性などの利点から、様々な試験や学習の場で多用されている。その代表的なものがセンター試験などの大学入試問題やTOEICなどの各種検定試験問題などである。当然、それらに対応した授業や教材等にも多肢選択問題は使用されており、一般的に広く用いられている設問形式の一つであると言える。しかし、実際に多肢選択型の問題等を作成、実施、受験したことがあれば誰しもが感じることであるが、多肢選択型の問題は「なんとなく」答えが選べる設問形式である。そのため、多肢選択問題の最大の課題は、理解が伴っていなくても憶測によって解答ができる点、つまり、「理解していなくても正答を選ぶ可能性がある」という点だと考えられる。

先行研究などで問題形式として多肢選択問題が扱われる場合、共通しているのは正答が1つだけ存在する択一式であるということである。客観テストということで、それが当然のこととされている。しかしながら、よく考えてみれば英語を実際に使う場面で言い方が一つしかないという場面は少なく、話し手の意図によっていくつかの言い方が存在することは全く珍しいことではない。また正答を唯一にしようとする、明らかに間違いと分かる錯乱肢を作成せざるを得ないなどの問題が生じ、理解していなくても正答できる原因となり得る。

そこで本研究では正しく学習者の理解を弁別できる多肢選択問題の開発のためのキーとして、複数正答式に焦点を当てることにした。複数の正答があり得るとされる問題は、一つしか正答のないものに比べて、その難度は格段に上がり、学習者の理解度を弁別する力は向上すると予想される。例えば正答が複数ある場合、正解・不正解の解答パターンは「2（選択肢の数乗）- 1」だけ現れることになる。つまり、正答が複数あるということが示唆されるだけでも、学習者の理解度はより精密に試される可能性があり、正答が一つの場合よりも、その解答プロセスはより複雑なものとなることは容易に想像することができるのである。

2. 研究の目的

本研究の目的は、どのような多肢選択型の問題を教材やテストに用いれば、学習者の理解の曖昧な部分を明確にし、正しい理解を促進することができるのかを明らかにすることである。言い換えれば、どうすれば多肢選択問題において理解していることと正解することができるだけ一致させられるのか、またどうすれば理解していないにもかかわらず正解にたどり着くような推論プロセスを排除することができるのかを明らかにすることと言える。

本研究が研究期間内に明らかにしようとした点は以下の4点である。(1) まず、択一式と比較して、複数正答式が、理解している学習者としていない学習者をどれほど正確に弁別できるのかを明らかにする。(2) 次に学習者の問題解答時の推論プロセスにどのような違いがみられるかを明らかにする。(3) 複数正答式による推論プロセスは、学習者により望ましい推論プロセスをもたらすのかを明らかにする。(4) 学習者の文法理解の段階によって、複数正答式の影響に違いがあるのかを明らかにする。

3. 研究の方法

本研究では、量的調査と質的調査が実施された。

(1) 量的調査は4年制大学非英語系学部の1年生46名を対象に行われた。調査参加者は「時制」についての簡単な問題を解くということのみ指示され、具体的に時制のどのような項目について問われるのかは知らない状態で解答した。

調査では択一式と複数正答式の2種類の設問形式の問題を用意し、調査参加者にそれぞれ解答してもらうこととした。問題で扱った文法項目は主として「未来表現」で、その中の「現在形を用いた未来表現」を調査項目とした。実施の制限のため、問題数は択一式10問、複数正答式10問の計20問で構成し、それぞれその中の3問を量的調査用の問題とした。どちらの形式の問題も、日本語訳を付けた英文の動詞部分を空欄として、四つの選択肢から正答を選ぶ方式とした。日本語訳を付けた理由は、英文の意味が分からないことが理由で誤答を選ぶことを避けるためである。

択一式と複数正答式の比較は表1の「理解と正解のマトリックス」を利用して行った。すなわち、表1が示すマトリックスのAとDに学習者が集まっているのがより弁別力が高い問題と言え、BやCに学習者が集まる問

表1：理解と正解のマトリックス

	理解している	理解していない
正解	A	B
不正解	C	D

題は「理解していること」と「正解すること」を分けることができているとみなした。

(2) 質的調査は、4年制大学非英語系学部の1、2年生15名を対象に、学習者の問題解答プロセスを比較するために、量的調査で用いた2種類の問題を用いて行われた。調査では、各調査参加者に頭で考えていることを言葉に発してもらいながら問題を解答してもらい、また問題解答後に2種類の問題の解き方がどのように違ったかのインタビューに答えてもらった。データは文字化した後、各個人が問題ごとにどのようなプロセスを経て解答選択に至ったのかをまとめ、共通する特徴を探った。

問題解答に使用されているストラテジーを分析するに当たっては、Cohen(1998)のテスト・テイキング・ストラテジーの分類を参照した。

(3) 量的調査(追加)は4年制大学非英語系学部の1年生47名を対象に前述の量的調査と同様の方法で複数正答式の問題のみで実施された。

4. 研究成果

一連の調査によって得られた主な成果は以下の通りである。

(1) 量的調査では、択一式と複数正答式の妥当性を検証した。

表2に択一式と複数正答式のそれぞれの平均正答率と正答数別人数を示す。複数正答式の正解は、対象文法項目である「現在形」を選択できたかどうかで採点した。そのため、現在形以外の選択肢については採点対象としていない。表2に示されている通り、択一式の正答率は78.2%と高く、46名中27名が3問とも正解しており、全問不正解だったのはわずか1名であった。一方で、複数正答式の平均正答率は46.4%と択一式の半分以下であり、3問とも正しく現在形を選べた参加者はわずか5名であった。

表2：平均正答率と正答数別人数(割合)

	平均正答率	3問正解	2問正解	1問正解	0問正解
択	78.2%	27 (59%)	9 (20%)	9 (20%)	1 (2%)
複	46.4%	5 (11%)	15 (33%)	19 (41%)	7 (15%)

択 = 択一式、複 = 複数正答式

良い文法問題とは、問いたい知識を理解している学習者は正解し、理解していない学習者は不正解となる問題であると考えられる。本調査でその点を調べるために、それぞれの形式で3問中2問以上正解した学習者をその設問形式に「正解した」と判断し、両方の形式で「正解した」学習者を「理解している学

習者」と考えて「正解と理解のマトリックス」の表を作成した。表3、表4はそれぞれ「正解した学習者」と「理解している学習者」の掛け合わせの人数を示している。択一式と複数正答式の結果を比べてみると、択一式の方が複数正答式よりも「理解していない」中の「正解」の項目に入っている人数が多く、「不正解」の項目の人数が少ないことが示されており、Fisherの正確確率検定を行ったところ有意であった($P < 0.01$)。つまり、択一式の場合には、理解していないにもかかわらず正解してしまう学習者が多いことが示されていると言える。

表3：理解と正解のマトリックス(択一式)

	理解している	理解していない
正解	17	19
不正解	0	10

表4：理解と正解のマトリックス(複数正答式)

	理解している	理解していない
正解	17	3
不正解	0	26

この結果から、択一式多肢選択問題よりも複数正答式多肢選択問題の方が、学習者の文法的知識を測る上でより妥当性の高い形式であることが明らかとなった。

(2) 質的調査は、テスト・テイキング・ストラテジーと解答プロセスの二つの側面から分析された。

まず、学習者の用いるテスト・テイキング・ストラテジーを分析した結果、択一式のみ見られるストラテジー、あるいは複数正答式のみで見られるストラテジーはなく、学習者によって使うストラテジーは異なっても、基本的にはどのストラテジーもどちらの形式においても用いられていた。すなわち、択一式あるいは複数正答式に独特なストラテジーが用いられるというよりも、観察されたストラテジーは多肢選択問題全般に使われるストラテジーであったと言える。しかしながら、一方で、択一式と複数正答式では、ストラテジーを使う目的が異なる傾向が見られた。すなわち、これらのストラテジーを「誤答を探すため」に使うのか、「正答を探すため」に使うのかの違いである。択一式を解答した際には、ほとんど参加者は誤答を探す「消去法」を使い、選択肢を消去するためにストラテジーを用いていたが、複数正答式を解く際には、それぞれの選択肢の正誤を判断するために、つまり正答かどうかを判断するために用いていたのである。

解答プロセスについては、どちらの形式でもほぼ同じ段階を経ているが、どのように選

択肢を検討しているかの段階が異なっていた。すなわち、択一式は検討される選択肢とされない選択肢があり、どの選択肢が検討されたのかは最終的に選ばれた解答からはわからなかった。そのため、最後まで消去法ストラテジーが用いられた場合は、検討されていない選択肢が残って、正答として選ばれていることもあった。一方で、複数正答式は基本的に全ての選択肢の検討を行わなければならない(もちろん、択一式も複数正答式も、検討の途中で「検討を止める」という手段は存在する) そのため、最終的な解答は、全ての選択肢が検討された結果であると考えることができた。

実際の会話では、「どの表現を使わないでおこうか」と誤った表現を探すことはなく、「どの表現を使おうか」と考えるのが通常である。そのため、複数正答式の解答プロセスの方が択一式よりも、通常のコミュニケーションのプロセスに近いと考えられた。

(3) 量的調査や質的調査の結果から、択一式に比べて複数正答式はその理解度の測定および学習者の推論プロセスの両面においてより優れた形式であるとの結論が得られた。一方で、複数正答式には採点の難しさ等の新たな課題も見つかった。そこで複数正答式を活かすための量的調査(追加)を行い採点方法の検討を行った。

択一式問題では、「選ばないこと」を正解とすることは難しく、「ここで何をすべきか」を問うことはできるが、「ここで何を使ってはいけないか」を問うことはできない。なぜなら、質的調査で明らかになったとおり、ある選択肢が「選択されなかった」理由が、選ばなかったからなのか、他の選択肢を選んだ結果なのかが明確ではないためである。一方で、複数正答式の場合は、ある文法項目が選択肢に入るとさえいれば、正答であろうとなかろうと、解答プロセスの中で1度は検討されていると考えることができる。そのため、「選ばない」ことを正解とすることが可能である。この観点から、量的調査(追加)の結果を分析すると、例えば、“be going to”を正答とする問題(3問)全てに正解した調査参加者17名を対象に、他の問題で“be going to”が錯乱肢となっている問題(3問)において“be going to”を「選ばなかった」割合を調べたところ、3問全てにおいて「正しく選ばなかった」参加者は29.4%であった。つまり、17名中12名は選んではいけない問題で“be going to”を選んではしまったと言え、17名中5名しか「使ってはいけない場面」を理解できていなかったと言える。

このことにより、複数正答式については、単純に正答、誤答と分けるのではなく、「選択された選択肢」と「選択されなかった選択肢」という両方の観点からの評価が有効であること、そして「選択されなかった選択肢」を採点に用いることによって、より精緻な理

解度の測定が可能であることが示されたとと言える。

(4) 当初の調査計画では、学習者の文法理解の段階によって、複数正答式の影響に違いがあるのかを明らかにするために、複数正答式の問題を異なった理解度の学生に与え、複数正答式多肢選択問題が学習と理解にどのように影響を与えるのかを調査する予定であった。しかしながら、研究代表者の担当する授業で用いた結果、複数正答式の問題は、予想していた以上に難度が高かったため、調査を継続できなかった。しかしながら、その過程で大きな課題が見つかった。それは、学習者の誤解の問題である。すなわち、複数の正答がある問題で学習した場合、学習者はそれらの正答が同じ意味を持つと誤解してしまう場合があった。例えば、“You _____ swim on the beach if you are a guest of the AAA hotel.”(AAAホテルの宿泊客であれば、ビーチで泳いでもかまいません。)という問題で will、should、can、may、という4つの選択肢が与えられた場合、正解は to ではあるが、この二つは厳密には同じ意味ではない。しかし、学習者は「can でも may でも正解である」ことを「can でも may でも同じ意味である」と誤解してしまうことがあり、実際にそのことによって混乱する学生がいた。

(5) 以上のような主要な結果から、複数正答式は択一式よりも、理解している学習者と理解していない学習者をより正確に弁別できること、問題解答の推論プロセスには大きな差が見られなかったが、ストラテジーを用いる目的は異なっており、それは実際の会話のプロセスにより近いと考えられること、学習に用いる際には誤解を生じてしまう可能性があることの3点が明らかになった。

<引用文献>

Cohen, D. (eds.) *Strategies in Learning and Using a Second Language*. London and New York: Longman, 1998.

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計2件)

池上 真人、択一式と複数正答式の多肢選択文法問題の比較研究、(四国英語教育学会) 紀要、査読有、第35号、2015、15-24

池上 真人、多肢選択文法問題の設問形式に関する研究：択一式と複数正答式の解答プロセスに焦点をあてて、言語文化研究、査読無、35巻1号、2015、55-72

〔学会発表〕(計1件)

池上 真人、択一式と複数正答式の多肢
選択文法問題の比較研究、第 27 回四国英語
教育学会、2015 年 6 月 20 日、愛媛大学（愛
媛県・松山市）

6 . 研究組織

(1)研究代表者

池上 真人 (IKEGAMI, Masato)

松山大学・経営学部・准教授

研究者番号：6 0 4 2 0 7 5 9

(2)研究分担者

青木 信之 (AOKI, Nobuyuki)

広島市立大学・国際学部・教授

研究者番号：8 0 2 0 2 4 7 2

渡辺 智恵 (WATANABE, Tomoe)

広島市立大学・国際学部・教授

研究者番号：8 0 2 7 5 3 9 6