

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 4 月 19 日現在

機関番号：34304

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25370739

研究課題名(和文) 英文法問題における項目難易度の差を探る - ラッシュ分析とインタビューを用いて

研究課題名(英文) Investigating the order of grammar item difficulty: Using a Rasch analysis and interviews

研究代表者

西谷 敦子 (NISHITANI, Atsuko)

京都産業大学・共通教育推進機構・教授

研究者番号：50367942

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、英語の文法問題(四択形式)の難易度を検証し、同一項目の問題であっても難易度に差が出た場合にその要因は何なのかを探ることを試みるものであった。3種類の文法テストを大学生7000名以上に解いてもらいデータを収集したが、今回分析できたのは、大学1年次生151名に解いてもらったデータである。同じ文法項目を問う問題2問は同じ難易度になるようにした38項目のうち、17項目において、その2問の難易度には統計的に有意差があった。その要因の可能性を探るべくアンケート調査を実施したが、問題そのものの差というよりも、実施した順番の影響(order effect)の可能性が高いことが分かった。

研究成果の概要(英文)：This study investigated the difficulty order of different grammar structures obtained from an analysis of multiple-choice items. Three grammar tests were used and over 7000 Japanese university students participated in this study. However, only one data set, which was collected from 151 freshmen was analyzed so far. The participants took two sets of tests, each of which contained 38 structures. Although the two items testing the same grammar point displayed similar Rasch difficulty estimates in my previous study, the two items of 17 structures out of 38 displayed very different difficulty estimates in this study. A questionnaire was administered concerning such items, but it seems that it was because of an order effect rather than the difficulty of items per se.

研究分野：英語教育学

キーワード：英文法 難易度 多肢選択式 ラッシュ分析

1. 研究開始当初の背景

コミュニケーション能力の向上を重視する授業スタイルが広まり、文法・訳読に時間を費やす授業は時代遅れと見なされるようになって久しい。そしてその影響か、最近では基本的な文法も分かっていないまま大学に進む学生が増え、各大学では英語においてもメディア教育を考えざるをえない状況になっている。

コミュニケーション能力を重視することと文法排除主義に走ることは別物である。Canale, Swain, Larsen-Freeman, Bachmanなどの研究者達は、文法知識もコミュニケーション能力の重要な一部であり、文法知識を高めまた測定することは必要であると延べている。そして私達もまた、入学試験や英語の授業の期末試験などに文法問題を入れている。しかしながら、それぞれの文法項目の難易度を認識した上で文法問題を作成しているのだろうか。

1970年代から1980年代にかけて盛んに行われていた形態素の修得順位の研究以降、否定文や疑問文の修得過程、関係代名詞節の難易度及び修得順位が研究された。しかしこれらは同一文法項目内における難易度や順位の研究であり、複数の文法項目間での難易度および順位の研究ではなかった。Pienemannの処理可能性理論は、複数の文法項目の修得順位を予測するものではあるが、主にスピーチデータを元にしたものであり、筆記試験におけるデータではない。

このように、複数の文法項目間における難易度の差及び順位を検証するような研究はほとんどなく、平成22年度より科研費(基盤研究C)を受け38項目の難易度をラッシュ分析を用いて検証したが、本研究はさらにその研究を進めようとしたものである。

2. 研究の目的

本研究はラッシュ分析による量的調査とインタビューやアンケートによる質的調査を組み合わせ、英語の文法問題(四択形式)の難易度を検証し、また同一項目の問題であっても難易度に差が出た場合、その差の要因は何なのかを探るものである。具体的には以下の質問を設定した。

(1) 日本の大学生にとって、どの文法項目が難しいのか。各文法項目の難易度はどのような順位として表れるのか。

(2) 同一項目間の難易度差はなぜ生じるのか。その要因は何か。

3. 研究の方法

本務校での業務(全学共通必修英語プログラムの改革とその検証)に追われたため、当初の計画通りにはできなかったが、以下の通り行った。

平成25年度から28年度に渡り、京都産業大学の1年次生及び2年次生から3種類のデータを収集した。

(1) TOEIC形式の文法問題30問をのべ7348名に解いてもらった。

(2) また別のTOEIC形式の文法問題21問を、学期の初めに(pre-test)7153名に解いてもらい、そのうち2079名が学期の終わりにもpost-testとして同じ問題を解いた。

(3) 151名に、過去のデータと上記のデータを合体させるためのanchorとして、(2)の21問と、平成24年度までの研究で検証した38項目(76問)を解いてもらった。

4. 研究成果

今回分析できたのは、上記(3)のデータである。平成24年度までの研究で検証した38項目76問のラッシュ分析による難易度と、上記(3)の38項目76問の難易度を比較したところ、大きく異なる結果が出た。

この38項目76問(1項目につき2問)は、平成24年度までの研究において、同一項目の問題は同様の難易度を示すと検証したものであるが、今回、38項目のうち17項目が、同一項目の問題2問が統計的に有意差のある難易度を示したのである。具体的には、以下の17項目34問である。

(1) 代名詞(所有格)

Although Internet shopping is easy and convenient, there still are people who are worried about using () credit cards online.

(a) ours (b) theirs (c) their (d) ourselves

Dr. Tang has been chosen to accept () award on behalf of the development team.

(a) our (b) ours (c) us (d) we

(2) 品詞(副詞)

Eating only apples to lose weight seems to be () wrong.

(a) seriousness (b) serious (c) most serious (d) seriously

Reading history books to prepare for your next trip can be () interesting.

(a) extreme (b) most extreme (c) extremity (d) extremely

(3) 不定詞

He told his assistant () the party because he didn't want to make a speech there.

(a) will attend (b) attends (c) be attending (d) to attend

Ms. Johnson told the students ()

hard because they didn't get a good score on the last test.

- (a) studies (b) to study (c) be studying
(d) will study

(4) 品詞 (副詞)

The manager () blamed the economy for his section's poor performance.

- (a) periodically (b) period (c) periods
(d) periodical

The assistant () erased the files on her old computer.

- (a) accident (b) accidentally (c)
accidental (d) accidents

(5) 受動態 + 時制

The highway will be closed for maintenance this weekend. We are sorry for any inconvenience that () by the closing.

- (a) caused (b) is causing (c) is caused
(d) has been caused

You will soon receive a list of hotels in the area. Please note that only breakfast () by the basic charge.

- (a) is covered (b) is covering (c) has been
covered (d) covered

(6) 接続詞 (vs 前置詞)

Ms. Lee changed the sales policy () she was the director of the department.

- (a) after (b) during (c) with (d) while

() Ms. Gibson stayed in Europe, she learned to speak four languages.

- (a) During (b) Whether (c) While (d) If

(7) 動名詞 (前置詞の後)

My brother has improved his English by () to rock music.

- (a) listen (b) listens (c) listened (d)
listening

We have visited several museums without () any money.

- (a) pay (b) pays (c) paid (d) paying

(8) 品詞 (形容詞)

You need to be () when you participate in a discussion.

- (a) actively (b) acting (c) act (d) active

Children who play outside need to be (). They should not talk to strangers.

- (a) careful (b) care (c) caring (d)
carefully

(9) 仮定法現在

Tom has suggested that his classmates () invited to the party.

- (a) are (b) be (c) to be (d) have been

Ms. Roberts has requested that everyone () on time for the meeting.

- (a) is (b) to be (c) has been (d) be

(10) 時制 (現在完了)

Jennifer () in Osaka since she moved from L.A. in 1998.

- (a) lives (b) lived (c) has lived (d) will
live

Mr. Cho () our team leader since he moved to the sales department in 2005.

- (a) is (b) was (c) has been (d) will be

(11) 品詞 (副詞)

You should understand the textbooks ().

- (a) complete (b) completion (c)
completing (d) completely

In class, you should join the discussion ().

- (a) act (b) acting (c) actively (d) active

(12) 関係代名詞

My sister sold the car () ran on both electricity and gasoline.

- (a) that (b) what (c) when (d) it

My brother bought a house () stood by the beach.

- (a) that (b) what (c) when (d) it

(13) 関係代名詞

Cindy will live in Kyoto, () is one of the oldest cities in Japan.

- (a) where (b) it (c) that (d) which

My cousin will move to New York, () is one of the biggest cities in the world.

- (a) where (b) it (c) that (d) which

(14) 前置詞 (vs 接続詞)

() his age, my grandfather tried to climb Mt. Fuji.

- (a) Although (b) However (c) Despite
(d) But

() her experience in sales, Ms. Woo has a background in public relations.

- (a) Although (b) Besides (c) Whether
(d) Until

(15) 時制 (未来)

The next meeting has been scheduled for next Monday, and a new project () announced then.

(a) will be (b) was (c) is (d) being

The next concert has been scheduled for September 10, and a new CD () on sale then.

(a) was (b) will be (c) is (d) being

(16) 主語と述語の一致

The products you can order from the store () listed in the catalogue.

(a) is (b) been (c) being (d) are

The classes you can take in this school () offered online too.

(a) is (b) are (c) been (d) being

(17) 現在分詞

People () for the next bus should buy a ticket first.

(a) waited (b) waiting (c) wait (d) will wait

People () for a job should visit a job assistance center.

(a) looked (b) looking (c) look (d) will look

これら 17 項目のうち、(1), (4), (11), (14), (15)の 5 項目は の方がラッシュ分析において難易度が高く (2SE 以上の差) 残りの 12 項目は の方が難易度が高かった。平成 22 年度までの研究では、 も も同等の難易度を示していたのが、なぜ今回は有意差が生じたのか、大学生はどの部分を難しいと感じたのかを探るべく、アンケート調査を実施したが、あまり説得力のある説明を得ることが出来なかった。しかしながら、ひとつの可能性として order effect が挙げられる。平成 22 年度までの研究では、order effect がないように、テストの実施順番をグループによって変えていた。例えば、グループ A には、テストフォーム 1、フォーム 2 の順番で実施し、グループ B には、フォーム 2、フォーム 1 の順番で実施する、といったようなことである。ところが、今回の研究においては、もうすでに難易度が確立した問題であるという認識でいたため、全員が同じ順番 (フォーム 1、フォーム 2 の順番) で解いていた。従って最初に解いたフォーム 1 の問題の方が正解率が低く (難易度が高く) なり、後から解いたフォーム 2 の問題の方が正解率が高く (難易度が低く) 出た可能性がある。

しかしながら、38 項目中 11 項目においては、order effect には関係なく同等の難易度であり、5 項目は最初に解いた問題の方が難易度が低いという結果になっている。今後、order effect はあったのか、それとも何か他に要因があったのかをさらに検証する予定である。さらに、今回収集するのみに終わり精査および分析までには及ばなかった 2 種

類のデータセット (共に 7000 人以上のデータ) も分析し、さらに過去 (平成 22 年度まで) のデータとも合体させ、より多くの文法項目の難易度を確立させると共に、同一項目の文法問題の難易度を大きく変えてしまう要因 (語彙の難易度差は除く) を探り、より効果的・効率的、かつ正確に文法知識を測定できるような四択形式文法問題の作成に役立てられるよう、論文等で発表していきたいと思っている。

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)

Atsuko Nishitani, A Rasch analysis of TOEIC Reading Items, 京都産業大学総合学術研究所所報、査読無、9, 2014, 1-15

Atsuko Nishitani, A Rasch analysis of grammatical difficulty: What influences item difficulty? JACET Kansai Journal、査読有、16, 2014, 50-70

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西谷 敦子 (NISHITANI, Atsuko)

京都産業大学・共通教育推進機構・教授

研究者番号: 50367942