様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成２２年６月８日現在

研究種目：基盤研究（B）
研究期間：2007～2009
課題番号：１９３２００９１
研究課題名（和文）　項目応答理論を援用した英語学習者の文法能力発達過程解明とその方法論の研究
研究課題名（英文）　Exploring the development of grammatical competence of EFL learners and developing the methodology for it applying Item Response Theory

研究代表者
山川　健一（YAMAKAWA KENICHI）
安田女子大学・文学部・准教授
研究者番号：00279077

研究成果の概要（和文）：本研究は、日本人英語学習者の文法能力発達過程を探求することを目的とする。まず、過去の研究で蓄積した日本人英語学習者の文法性判断タスク（特に非対格動詞と非能格動詞）のデータについて再分析を加えた。このデータを変異性の理論的枠組みから分析し、従来の Sorace のモデルとは異なる結果が判明した。次に、新しい文法性判断タスクとして新たに冠詞を追加した。その結果、冠詞の文法性判断は、学習者の文処理方略の変化に伴い変化していた。加えて、日本人と韓国人の英語学習者のデータ比較も行った。非対格動詞・非能格動詞と関係詞の文法性判断タスクのデータ分析の結果、韓国人英語学習者の方が全般的に得点は高かったが、文法性判断においてはかなりの類似性がみられた。最後に、これまでの統計的分析の欠点を補うべく、新たにニューラルテスト理論に基づくデータ分析が行われた。その結果、非対格動詞・非能格動詞に関しては、発達段階に基づいた 4 つの群に学習者を分類することができた。

研究成果の概要（英文）：The present research aims to explore the development of overall grammatical competence of Japanese EFL learners. First, we reanalyzed the data on unaccusative and unergative verbs obtained in our previous studies in terms of variation. We obtained different results from what Sorace’s influential model of variation did not predict. Second, we created a new grammaticality judgment task on English articles, and administered it to Japanese EFL learners. The results showed that learners’ grammaticality judgments correlated with types of processing strategies they used. Third, we administered grammaticality judgment tasks (unaccusative/unergative verbs and relative clauses) to Japanese and Korean EFL learners, and found that although the overall performance of Korean learners was better than that of Japanese, the characteristics of the results were similar to great degree. Last, we made a first attempt to apply Neural Test Network to SLA research in order to overcome the shortcomings of some of the statistical methods used in our previous studies. The results indicated that four distinct stages of development were involved in the acquisition of unaccusative/unergative verbs by Japanese EFL learners.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
平成 19 年度	3,300,000	990,000	4,290,000
平成 20 年度	2,900,000	870,000	3,770,000

平成 21 年度	3,000,000	900,000	3,900,000
総　計	9,200,000	2,760,000	11,960,000

研究分野：第二言語習得研究
科研費の分科・細目：言語学・外国語教育
キーワード：文法能力、日本人英語学習者、韓国人英語学習者、項目応答理論、ニューラルテスト理論、非対格動詞、関係節、冠詞

１．研究開始当初の背景

外国語テスト研究と第二言語習得研究とは、これまでそれぞれ独立した分野として発展し、人間の言語習得プロセスや能力評価の方法論について多くのことを明らかにし、外国語教育（英語教育）の分野にも多くの示唆を残してきた。しかしながら、今後の研究方法を考える時、外国テスト研究は英語能力構造の考察方法に、第二言語習得研究は英語能力測定方法に、それぞれ課題を抱えていると考えられる。言い換えると、外国語テスト研究に関しては、問題作成と因子分析によるデータ分析を行う際に、言語学的な側面からの考察を加えることにより、測定している英語能力構造を明らかにし、テストの妥当性を向上させることが必要である。また、第二言語習得研究に関しては、これまで利用されてきた「文法性判断テスト」等に加え、様々な新しいテスト方法や分析方法を用いることによって、より正確な言語習得モデルの構築が必要である。このような現状認識を基に、第二言語習得研究に従事する者と外国語テスト研究に従事する者が手を結ぶことにより、両分野の上記の課題を克服すべく共同研究を 9 年前に開始した。方法論・内容論としては、外国語教育研究の分野で最近注目を集めている「項目応答理論」を用いて、文法能力標準テストを新たに開発し、加えて、第二言語習得研究に項目応答理論を応用して、日本人英語学習者の文法能力発達過程を包括的に解明しようとすることを目的とした。

これまでの過去 6 年間（2001～2003 年度と 2004～2006 年度）における科学研究費助成研究では、1）妥当性・信頼性の高い文法能力標準テストを 2 種類（MEG・新 MEG）開発し、2）調査対象とした文法項目の習得過程を個別に分析し新たな知見を得た。また、3）項目応答理論を用いた分析によって、各文法項目間の関連性や、文法性判断テストの問題点などを明らかにすることが達成できている。

２．研究の目的

(1) 従来扱ってきた文法項目（与格交替、関係節、wh-疑問文、非対格動詞、非能格動詞、使役交替、不定詞）に加え、新たな文法項目を分析対象に加え、日本人英語学習者のより広範囲な文法能力発達過程の解明を推進する。
(2) 項目応答理論を用いて、これまでの研究で採集してきたデータ（日本人英語学習者約 1,200 人分）を活かす方法で発展させ、新たに採集する文法項目とのデータと合わせて、日本人英語学習者のより広範囲な文法能力発達過程の解明を推進する。
(3) 韓国語などの異なる母語の英語学習者からも同一の文法テストでデータを更に収集し、異なる母語によって見られる習得上の相違点、ならびに共通の普遍的な要素を明らかにする。
(4) 第二言語習得研究で伝統的に用いられている「文法性判断テスト」を再吟味し、測定方法を改良する。

３．研究の方法

学習者の文法発達に関しては、各文法項目の文法性判断タスクを作成し、5 段階で各問題の文法性をマークカード上またはウェッブ上で判断させた。5 段階のデータは、0～4 点に換算されて統計処理（ANOVA）が施された。また、過去の我々の研究において用いられた統計的分析手法（ANOVA や IRT）に関して指摘された弱点を補うべく、ニューラルテスト理論とそれに基づいたソフトウェアであるエグザメトリカ（Exametrika）が用いられた。

４．研究成果

(1) 前回の科研助成研究で得られた項目応答理論を援用した統計データ（日本人英語学習者 1,200 名分）を再分析し、学習者の文法能力発達過程の特徴について記述した。
(2) 655 名の日本人英語学習者を対象に行った文法性判断タスク（非対格動詞/非能格動詞）のデータを、Sorace の非対格動詞の階層理論の枠組みから再分析した。その結果、この理論ではうまくデータを説明できないことが判明した。
(3) ウェッブ上で解答可能な文法性判断タス

ク（冠詞）を日本人大学生に実施し、学習者の文法性判断の際の特徴（意味的方略重視または統語的方略重視）によって、冠詞の習得に違いが存在するかどうかを検討した。その結果、意味的処理重視から、統語的処理重視に方略が移行するにつれ、冠詞の文法性判断の得点が上昇していた。

(4) ウェッブ上で解答可能な２種類の文法性判断タスク（非対格動詞/非能格動詞と関係詞）を日本人と韓国人の英語学習者に与え、それぞれ 34 名のデータを分析した。その結果、非対格動詞/非能格動詞に関しては、日本人と韓国人の学習者の両方に関して、非対格性の仮説は支持され、過剰受動化の誤りの原因としてはNP移動説が支持された。また、動詞間や構文間で多様な変異性が確認された。加えて、韓国人学習者の方が有意に非対格動詞の平均点が高かった。全般的に、2 つの母語の学習者の反応は類似していた。また、関係節に関しては、適格文の判断については、それぞれの母語の学習者には差は見られなかったが、非文の判断に関しては、それぞれの母語の下位群は類似した反応を示したが、上位群に関しては韓国人学習者の方が有意に平均点が高かった。

(5) 日本人英語学習者 369 名に対して行った非対格動詞と非能格動詞に関する文法性判断テストのデータについて、ニューラルテストネットワーク理論を用いて分析した。今回のデータは、学習者を４つの群に分けることによって、群間の発達段階が明確になることが判明した。

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６件）

① Ohba, H., Yamakawa, K., Sugino, N., Shimizu, Y., & Nakano, M. (2009). The acquisition of restrictive relative clauses by Japanese and Korean learners of English. *Proceedings of the 14th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics,* 467-470. (査読無)

②Yamakawa, K., Sugino, N., Shimizu, Y., Nakano, M., & Ohba, H. (2009). The acquisition of unaccusative verbs by Japanese and Korean learners of English. *Proceedings of the 14th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics,* 9-14. (査読無)

③ Yamakawa, K., Sugino, N., Ohba, H., Nakano, M., & Shimizu, Y. (2008). Acquisition of English grammatical features by adult Japanese EFL learners: The application of Item Response Theory in SLA research. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching (e-FLT), 5,* 1, 13-40. (査読有)

④Nakano, M., Sugino, N., Yamakawa, K., Ohba, H., & Shimizu, Y. (2007a). A Study of grammar development among Japanese university students: Intransitive verbs, transitive verbs, ditransitive verbs and logical subjects in Xcomps - Part (1). *Proceedings of the 12th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics,* 264-267. (査読無)

⑤Nakano, M., Sugino, N., Yamakawa, K., Ohba, H., & Shimizu, Y. (2007b). A Study of grammar development among Japanese university students: Intransitive verbs, transitive verbs, ditransitive verbs and logical subjects in Xcomps - Part (2). *Proceedings of the 12th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics,* 268-271. (査読無)

⑥ Yamakawa, K., Sugino, N., Ohba, H., Nakano, M., & Shimizu, Y. (2007). Variation in the acquisition of unaccusative verbs by Japanese EFL learners. *Proceedings of the 12th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics,* 134-137.(査読無)

〔学会発表〕（計７件）

①Yamakawa, K., Sugino, N., Shimizu, Y., Ohba, H., & Nakano, M. (2010). The possibility of the application of Neural Test Theory to SLA research. Poster presentation at the American Association for Applied Linguistics (AAAL). Sheraton Atlanta Hotel, GA, USA. (Mar. 6, 2010)

② Ohba, H., Yamakawa, K., Sugino, N., Shimizu, Y., & Nakano, M. (2009). The acquisition of restrictive relative clauses by Japanese and Korean learners of English. Poster presentation at the 14th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics. Co-op Inn Kyoto, Kyoto, Japan. (Aug. 2, 2009)

③Yamakawa, K., Sugino, N., Shimizu, Y., Nakano, M., & Ohba, H. (2009). The acquisition of unaccusative verbs by Japanese and Korean learners of English. Paper presented at the 14th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics. Co-op Inn Kyoto, Kyoto, Japan. (Jul. 31, 2009)

④ Ohba, H., Sugino, N., Yamakawa, K., Shimizu, Y., & Nakano, M. (2008). Exploring the acquisition of English articles by

Japanese EFL learners using on-line tasks. Poster presentation at the Third CLS International Conference. National University of Singapore, Singapore. (Dec. 5, 2008)

⑤Nakano, M., Sugino, N., Yamakawa, K., Ohba, H., & Shimizu, Y. (2007a). A Study of grammar development among Japanese university students: Intransitive verbs, transitive verbs, ditransitive verbs and logical subjects in Xcomps - Part (1). Poster presentation at the 12th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics. Royal Cliff Beach Resort, Pattaya, Thailand. (Dec. 21, 2007)

⑥Nakano, M., Sugino, N., Yamakawa, K., Ohba, H., & Shimizu, Y. (2007b). A Study of grammar development among Japanese university students: Intransitive verbs, transitive verbs, ditransitive verbs and logical subjects in Xcomps - Part (2). Poster presentation at the 12th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics. Royal Cliff Beach Resort, Pattaya, Thailand. (Dec. 21, 2007)

⑦Yamakawa, K., Sugino, N., Ohba, H., Nakano, M., & Shimizu, Y. (2007). Variation in the acquisition of unaccusative verbs by Japanese EFL learners. Paper presented at the 12th Conference of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics. Royal Cliff Beach Resort, Pattaya, Thailand. (Dec. 21, 2007)

６．研究組織

(1)研究代表者

山川　健一（YAMAKAWA KENICHI）
安田女子大学・文学部・准教授
研究者番号：00279077

(2)研究分担者

中野　美知子（NAKANO MICHIKO）
早稲田大学・教育・総合科学学術院・教授
研究者番号：70148229
清水　裕子（SHIMIZU YUKO）
立命館大学・経済学部・教授
研究者番号：60216108
大場　浩正（OHBA HIROMASA）
上越教育大学・大学院学校教育研究科・准教授
研究者番号：10265069
杉野　直樹（SUGINO NAOKI）
立命館大学・情報理工学部・教授
研究者番号：30235890

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：