

令和 5 年 5 月 10 日現在

機関番号：34304

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2022

課題番号：17K02908

研究課題名(和文) 統語的プライミング効果を利用したタスクは長期的にL2文理解と産出を促進するか？

研究課題名(英文) Do tasks using syntactic priming effects promote L2 sentence comprehension and production in the long term?

研究代表者

平野 亜也子 (Hirano, Ayako)

京都産業大学・外国語学部・准教授

研究者番号：10755490

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、日本人英語学習者を対象に、統語的プライミング効果の発現を利用しながら意味と形式とに注意を向けさせるタスクが、英文理解を促進する手続き的知識の獲得を促すのかを、心理言語学的行動実験の結果に基づき明らかにしたものである。主な知見は以下の通りである。(1)日本人英語学習者が英文を理解する際に、語彙の意味利用は容易にできるものの、統語処理が自動化していないため理解が困難になる(2)関係節文を使用した繰り返し接触タスクで英文理解が促進されたことから、統語的プライミング効果の発現を利用したタスクで統語処理が促進されること、またその効果は直後だけではなく、翌日にも持続する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

(1)外国語学習者がL2文を理解する際には、特に統語処理に困難さがあるが、本研究により、ある特定の英文構造への繰り返し接触タスクで、日本人英語学習者の統語処理が促進されること、更にその効果が翌日にも持続することが明らかになった。本研究では、一般的に日本人英語学習者が苦手とされる目的格関係節文の統語処理促進効果が確認された。また、(2)繰り返し筆記産出タスクがL2ライティングにおける流暢性を向上させることもわかった。研究結果(1)(2)は、外国語学習の教育現場に広く応用できるため、意義があると考えられる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to examine whether a task that directs attention to meaning and form while utilizing syntactic priming effects in Japanese learners of English promotes the acquisition of procedural knowledge that promotes English comprehension. This was clarified based on the results of a psycholinguistic behavioral experiment. The main findings are as follows. (1) When Japanese learners of English understand English sentences, it is easy to use the meaning of the vocabulary, but it is difficult to understand because syntactic processing is not automated. (2) A repeated exposure task to relative clause sentences facilitates syntactic processing, and the effect persists not only immediately after, but also the next day.

研究分野：外国語教育

キーワード：英語教育 繰り返しタスク 英文理解 関係節文 行動実験 統語処理 ライティング

1. 研究開始当初の背景

日本の英語教育現場ではコミュニケーション力の育成に重点が置かれており、その指導法の確立と共有に向けて抜本的改革が進められている。効率的なコミュニケーションには、対話者の発話をオンラインで高速かつ正確に理解することが必須であるが、母語とは異なり、第二言語での言語理解には必ずしも成功しない。その要因として、非母語話者は、統語処理を行わず語の意味情報に強く依存して文を理解しようとする傾向があるという指摘もあり (Shallow Structure Hypothesis; Clahsen & Felser, 2006)。第二言語文理解の成功には、統語処理の自動化を促進することが重要であると言える。また、文理解には、統語構造のみならず意味構造の構築も必須であり、理解過程で統語構造と意味構造のマッピングを高速かつ正確に行うことが必要である。先行する経験が後の処理に影響を及ぼす現象はプライミング現象と呼ばれ、語彙、音韻、統語、意味などさまざまな言語レベルでプライミング効果が生じることが分かっている。統語的プライミング効果を学習に応用した Wells, Christiansen, Race, Acheson, and MacDonald (2009) は、英語母語話者を対象に関係節文への繰り返し接触が文理解を促進し、その効果が持続することを示した。

Sakakibara and Yokokawa (2015) は日本人英語学習者を対象に、関係節文への繰り返し接触が文理解に及ぼす影響を検証したが、統制された実験刺激文を用いた実験や繰り返し接触による促進効果の持続性を検証した研究はない。

2. 研究の目的

本研究では、初・中級熟達度の日本人英語学習者を対象に、関係節文への繰り返し接触タスクが文理解に及ぼす影響を、実験群と統制群とで統制した刺激文を用いて、即時効果および遅延効果の観点から検証する。以下の4つを研究課題とする (1) 関係節への繰り返し接触が、直後の関係節処理を促進するか? (2) その促進効果は一日後も持続するか? (3) 主格関係節/目的格関係節文への同数接触は、直後の関係節処理を同程度に促進するか? (4) その促進分布は一日後も同じか?

3. 研究の方法

日本人英語学習者 46 名を関係節群と統制群の 2 群に分けた。参加者は全員、プレテスト、繰り返し接触タスク、ポストテスト、遅延ポストテストの 4 つのセッションを受けた。繰り返し接触タスクでは、関係節群は主格関係節 40 文と目的格関係節 40 文を読み、統制群は関係節構造以外の文 80 文を読んだ。テストセッションでは、関係節文を自己ペースで読み、理解問題に回答した。その理解問題の正解率と関係節文の主節動詞領域の読み時間を分析対象とし、グループ間 (関係節群/統制群) および節タイプ間 (主格関係節/目的格関係節) で比較した。

4. 研究成果

・理解問題の正答率

各群の節タイプごとの正答率を、テスト間で比較したところ、関係節群の主格関係節および目的格関係節において、プレテストよりもポストテスト、プレテストよりも遅延ポストテストの正答率が有意に高かった (図 1)。一方統制群は、主格関係節ではプレテストよりもポストテスト、プレテストよりも遅延ポストテストの正答率が有意に高かったが、目的格関係節においてはテスト間で有意差が見られなかった (図 2)。

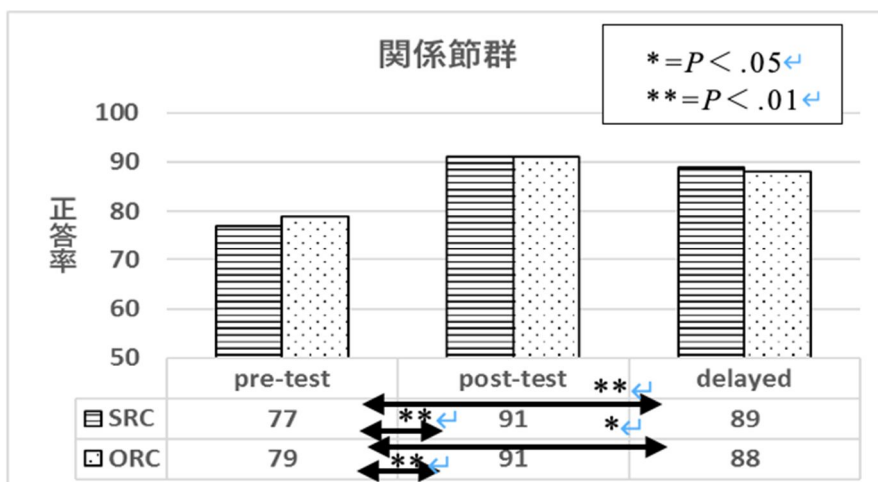


図 1 : 関係節群の正答率 (%)

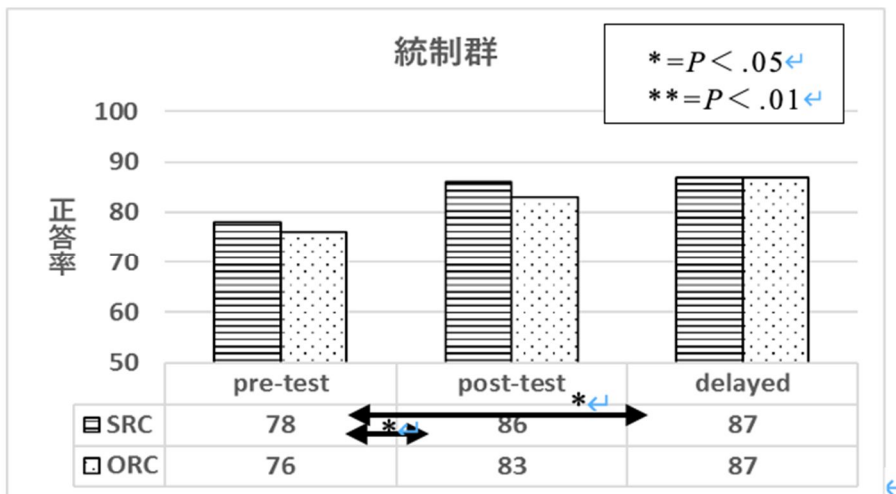


図 2 : 統制群の正答率 (%)

・ 読み時間

正答のみを読み時間データとした。主節動詞領域(下線部)の読み時間を分析対象とした(例えば、主格関係節文: The woman / that / respected / the man / announced / the retirement. ; 目的格関係節文: The woman / that / the man / respected / announced / the retirement.)。各群の節タイプごとの読み時間をテスト間では対応ありの一元配置分散分析で比較した。

関係節群の主格関係節文では、プレテストよりもポストテスト、プレテストよりも遅延ポストテストで有意に速くなっていた。また、目的格関係節文でも、プレテストよりもポストテスト、プレテストよりも遅延ポストテスト、さらにポストテストよりも遅延ポストテストで有意に速くなっていた(図3)。

一方、統制群の主格関係節文では、プレテストよりも遅延ポストテスト、ポストテストよりも遅延ポストテストで有意に速くなっていた。また、目的格関係節文でも、プレテストよりもポストテスト、プレテストよりも遅延ポストテストで有意に速くなっていた(図4)。

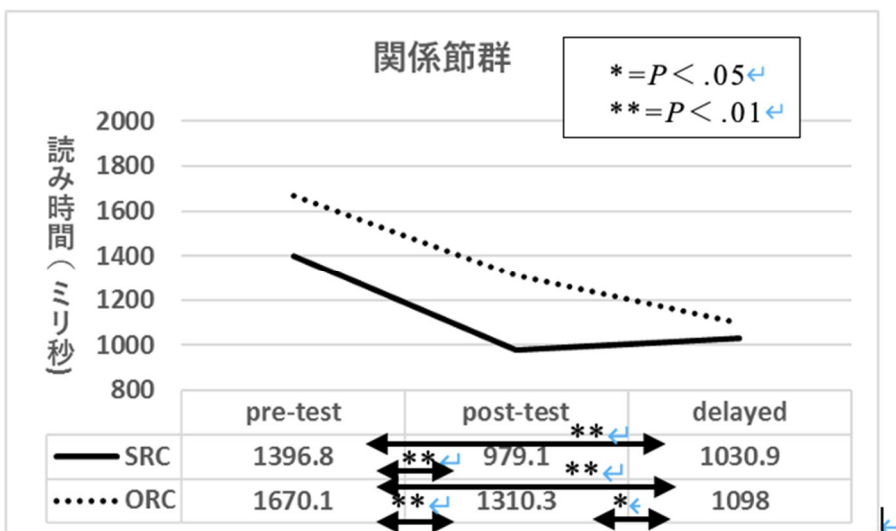


図 3 : 関係節群の主節動詞読み時間

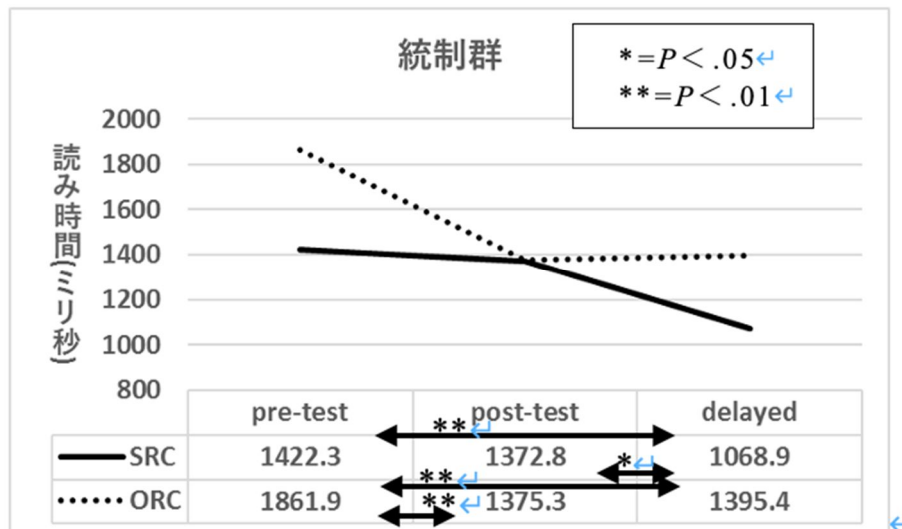


図4：統制群の主節動詞読み時間

最後に群別（関係節群/統制群）に各テストでの節タイプ間（主格関係節/目的格関係節）の差を比較した。関係節群のプレテスト、ポストテストでは主格関係節文が有意に速かったが、遅延ポストテストでは有意差が見られなかった。一方、統制群では、プレテストでは主格関係節文が有意に速かったが、ポストテストでは有意差が見られなかったが、遅延ポストテストでは再び主格関係節文が有意に速かった。

以上の結果から、4つの研究課題の回答が明らかになった。

（1）関係節への繰り返し接触が、直後の関係節処理を促進するか？ 促進する

関係節群の正答率と読み時間におけるプレテストとポストテストとの比較から（図1, 3）主格関係節文、目的格関係節文ともにポストテストで正答率と読み時間で有意に改善していたのに対して、統制群では、主格関係節文では正答率でのみ、目的格関係節文では読み時間でのみ促進効果が観察されたことから（図2, 4）読みの流暢さ（fluency）と正確さ（accuracy）とでトレードオフが起きていることがわかる。このことは、繰り返し接触は関係節処理を即時的に促進することを示唆している。

（2）その促進効果は一日後も持続するか？ 持続する

関係節群の正答率と読み時間におけるポストテストと遅延ポストの比較結果が示す通り（図1, 3）主格関係節文、目的格関係節文とも促進効果が持続しており、目的格関係節文の読み時間は遅延ポストでさらに速くなっていた。このことから、促進効果は一日後も持続することがわかった。

（3）主格関係節/目的格関係節文への同数接触は、直後の関係節処理を同程度に促進するか？
直後の関係節処理が同程度に促進される

（4）その促進分布は一日後も同じか？ これまでの接触経験が少ないと考えられる統語構造（本研究では目的格関係節）のほうが、より促進される

主節動詞領域の読み時間における主格関係節/目的格関係節文の比較から、関係節群はプレテストとポストテストにおいて主格関係節文の読み時間が速かった。しかし、遅延ポストでは節タイプ間に有意差が見られなくなった。群別のテスト間比較と合わせて分析すると、関係節群は主格関係節/目的格関係節文ともにポストテストで正答率と読み時間に有意な接触学習効果が見られた。そして、遅延ポストでは主格関係節文では効果の持続、目的格関係節文ではさらなる促進効果が確認された。このことは目的格関係節文について統語・意味構造のマッピング処理の潜在学習が進んだことを示唆している。また、本実験では、inverse frequency effectが学習直後ではなく一日後に見られたことから、主格関係節/目的格関係節文への同数接触は、直後の関係節処理が同程度に促進され、一日後にinverse frequency effectの影響が出現したため、一時的なものではなく、潜在学習が起きた結果であると考えられる。

Clahsen, H., & Felser, C. (2006). Grammatical processing in language learners. *Applied Psycholinguistics*, 27, 3-42.

Sakakibara, K., & Yokokawa, H. (2015). Repeated exposure effects on Japanese EFL learners' relative clause processing: Evidence from a self-paced reading experiment. *Journal of the Japan Society for Speech Sciences*, 16, 35-58.

Wells, J. B., Christiansen, M. H., Race, D. S., Acheson, D. J., & MacDonald, M. C. (2009). Experience and sentence processing: Statistical learning and relative clause comprehension. *Cognitive Psychology*, 57, 250-271.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 平野 亜也子	4. 巻 55
2. 論文標題 キーボード入力による Timed Writing が日本人英語学習者の ライティングの流暢さと動機づけにおよぼす影響	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 京都産業大学論集 人文科学系列 第55号	6. 最初と最後の頁 25-45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Ayako Hirano・Hirokazu Yokokawa	4. 巻 54
2. 論文標題 How Animacy Information Affects Syntactic and Semantic Structure Construction in L2 Sentence Comprehension: Psycholinguistic Experiments on Relative Clauses and Passives	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Language Education & Technology	6. 最初と最後の頁 83-112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する
1. 著者名 横川博一・藪内 智・里井久輝・板東美智子・鳴海智之・橋本健一・平野亜也子・濱田真由・原田康也	4. 巻 117
2. 論文標題 Building a Database of Sentence Construction Familiarity of Japanese EFL Learners: Pilot Study	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 電子情報通信学会技術研究報告	6. 最初と最後の頁 57-62
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 平野亜也子・横川博一	4. 巻 117
2. 論文標題 繰り返し接触が日本人英語学習者の関係節文理解に及ぼす影響 - 処理促進効果及びその持続性の検証 -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 電子情報通信学会技術研究報告	6. 最初と最後の頁 49-54
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 橋本健一・鳴海智之・藪内 智・里井久輝・濱田真由・平野亜也子・兵頭佳央理・板東美智子・原田康也・横川博一	4. 巻 117
2. 論文標題 文構造親密度が日本人英語学習者の文理解処理に与える影響 - 相対的文構造親密度に関する一考察 -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 電子情報通信学会技術研究報告	6. 最初と最後の頁 43-48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計11件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 6件)

1. 発表者名 平野 亜也子
2. 発表標題 インプットからアウトプットにつなげる多読授業 大学編
3. 学会等名 関西英語教育学会 第26回研究大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ayako Hirano
2. 発表標題 Effects of Experience-based Learning on Japanese L2 Learners' Relative Clause Processing: Evidence from Self-paced Reading
3. 学会等名 EuroSLA 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ayako HIRANO & Hirokazu YOKOKAWA
2. 発表標題 Japanese L2-English readers' and listeners' mapping processing of thematic roles to syntactic functions during on-line sentence comprehension: A psycholinguistic study
3. 学会等名 EuroSLA2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Ayako HIRANO
2. 発表標題 Effects of Two-types of Pre-task Before Dictogloss on the Reconstructed Texts
3. 学会等名 54th RELC International Conference and 5th Asia-Pacific LSP and Professional Communication Association Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 横川博一・藪内 智・里井久輝・板東美智子・鳴海智之・橋本健一・平野亜也子・濱田真由・原田康也
2. 発表標題 Building a Database of Sentence Construction Familiarity of Japanese EFL Learners: Pilot Study
3. 学会等名 電子情報通信学会技術研究報告(IEICE)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Ayako Hirano
2. 発表標題 Effects of two types of writing tasks on Japanese EFL learners' comprehension of object relative clauses: Evidence from experimenter-paced reading experiments
3. 学会等名 JACET 56th International Convention (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 平野亜也子・横川博一
2. 発表標題 繰り返し接触が日本人英語学習者の関係節文理解に及ぼす影響 - 処理促進効果及びその持続性の検証 -
3. 学会等名 電子情報通信学会技術研究報告(IEICE)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 橋本健一・鳴海智之・藪内 智・里井久輝・濱田真由・平野亜也子・兵頭佳央理・板東美智子・原田康也・横川博一
2. 発表標題 文構造親密度が日本人英語学習者の文理解処理に与える影響 - 相対的文構造親密度に関する一考察 -
3. 学会等名 電子情報通信学会技術研究報告 (IEICE)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 平野亜也子・横川博一
2. 発表標題 日本人EFL学習者の英文理解における意味と統語とのマッピング - 心理言語学実験による検討 -
3. 学会等名 JACET英語語彙・英語辞書・リーディング研究会合同研究会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 平野 亜也子	4. 発行年 2020年
2. 出版社 どりむ社	5. 総ページ数 149
3. 書名 Japanese EFL learners' meaning-syntax mapping mechanisms for English sentence comprehension: Evidence from a Psycholinguistic Investigation	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------