

日本人英語学習者の言語産出における 統語的プライミングの累積効果 Cumulative Effects of Syntactic Priming in Language Production of Japanese EFL Learners

森下美和¹, 横川博一²

Miwa Morishita, Hirokazu Yokokawa

¹神戸学院大学, ²神戸大学

Kobe Gakuin University, Kobe University

¹morisita@ba.kobegakuin.ac.jp, ²yokokawa@kobe-u.ac.jp

Abstract

This study aims to investigate how the cumulative effects of recent experience with particular structures influence Japanese EFL learners based on a syntactic priming experiment using sentence completion tasks. The results show that the more the learners were exposed to a certain sentence structure, the stronger syntactic priming became, indicating the possibility of repeated exposure accelerating learning during language production.

Keywords - language production, syntactic priming, sentence completion tasks

1. 研究の目的

母語であれ, 外国語であれ, 効果的な言語コミュニケーションを行うためには, とりわけ語彙情報のアクセス・検索と統語構造構築能力の自動化が要求される。そのためには, 脳内に豊かな語彙表象を構築する必要がある。言語産出の基底にあるメカニズムや言語表象の性質を解明することを目的とした心理言語学研究では, 統語的プライミング (syntactic priming) 効果がよく利用される。統語的プライミングとは, 言語産出プロセスにおいて, 直前に処理した文と同じ統語構造パターンを用いる傾向があることを指す。

本稿では, 統語的プライミング効果を利用して, 日本人英語学習者 (JEFLLs) の語彙表象を豊かにする可能性を探るため, JEFLLs を対象に, 特定の統語構造への接触 (exposure) の回数が統語産出に与える影響について調査した。その結果に基づき, プライミング手法を用いた潜在学習 (implicit learning) の可能性について考察する。

2. 先行研究

Pickering and Branigan (1998) の統語表象モデル (図 1) によると, メンタルレキシコン内のレマ階層には, 統語範疇 (syntactic category), 時制・相・数などの素性 (feature), 言語単位の結びつきを指定する情報 (combinational information) などの統語情報が貯蔵されている。

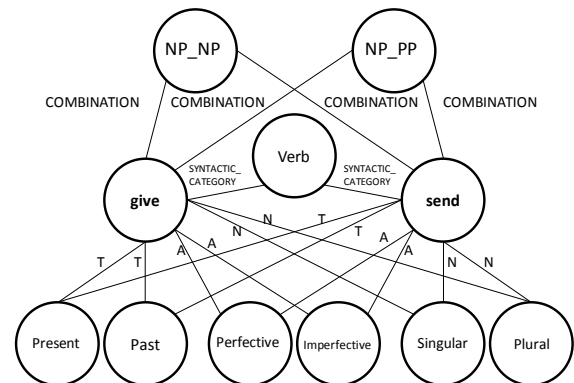


図 1 産出語彙における動詞と連結する統語情報表象の部分的モデル (Pickering & Branigan, 1998)

統語構造は語彙表象の組み合わせによって構成されており, 特定の統語構造が繰り返されることにより活性化すると考えられている。Pickering and Branigan (1998) は, 図 1 のモデルの妥当性を検証するため, L1 英語話者を対象に, 文完成課題を使用した統語的プライミング実験を行った。与格 (prepositional object: PO) 構文または二重目的語 (double object: DO) 構文を刺激文 (プライム文) とし, 次に現れる未完成文 (ターゲット文) を自由に完成させる課題を行った結果, 動詞および時制・相・数の要因がプライム文とターゲ

ット文で同一か否かに関わらず、同一構文を繰り返し用いる傾向が見られた。

Morishita et al. (2010) では, Pickering and Branigan (1998) の手法に基づき, JEFLLs を対象とした文完成課題を実施したところ, L1 の統語表象モデルが JEFLLs の場合にも概ね当てはまることが明らかになったが, 下位群のプライミング率は上・中位群と比べて有意に低かった。その理由としては, 下位群の場合, メンタルレキシコン内に文産出のための語彙・統語表象が十分形成されていない可能性が考えられる。

本実験では, 特定の統語構造への接触回数が増えるにつれてプライミング効果が高くなるという L1 先行研究 (Kaschak et al., 2006) の結果に基づき, JEFLLs を対象とした文完成課題を実施し, 統語的プライミングの累積効果について調査した。

3. 実験

3.1 実験協力者 日本人大学生 353 名が実験に参加し, Educational Testing Service (1997) による SLEP (Secondary Level English Proficiency) Test のリーディング・セクションのスコアに基づき, 習熟度別に上・中・下位群に分類した。

3.2 実験素材および手順 プライム文およびターゲット文の動詞とその素性 (時制・相・数) の異同を含む PO/DO 構文を 20 組用意した。実験文 20 文とフィラー文 20 文の計 40 文を含む調査冊子を, (a) 各組 4 文のうち 1 種類に 5 回ずつ均等に接触するグループ (equally-exposed group: EE 群) と (b) 1 種類のみ 20 回接触するグループ (unequally-exposed group: UE 群) に対して各 4 種類作成した。

以下に, プライム文 (1a-d) とターゲット文 (2) を示す。

- (1) a. The driver *showed* the car to the mechanic.
b. The driver *showed* the mechanic the car.
c. The driver *gave* the car to the mechanic.
d. The driver *gave* the mechanic the car.

- (2) The patient *showed*...

実験協力者は, 調査冊子に書かれたプライム文

を黙読し, 次のページのターゲット文を自由に完成させるよう指示された。所要時間は約 50 分であった。

3.3 採点方法 すべての回答を, 「プライミング効果あり」(PO プライム文のときに PO 構文を産出, DO プライム文のときに DO 構文を産出: Priming), 「プライミング効果なし」(PO プライム文のときに DO 構文を産出, DO プライム文のときに PO 構文を産出: Alternate), 「その他」(PO/DO 構文以外を産出, 無回答など: Other) に分類した。

4. 結果と考察

まず, EE 群と UE 群のプライミング率を比較してみると, 全体として, 前者よりも後者のほうが明らかに高いプライミング率を示した (表 1)。

表1 EE群とUE群の平均反応率 (%)

Verb, etc.	Prime	Responses		
		PO	DO	Other
EE	PO	49.6	18.4	32.0
	DO	17.7	47.5	34.8
Different	PO	42.5	21.9	35.6
	DO	19.2	42.0	38.8
UE	PO	60.9	13.1	26.0
	DO	8.5	59.7	31.8
Different	PO	51.6	13.6	34.8
	DO	7.7	53.4	38.9

また, 二元配置分散分析による統計分析およびテューキーの方法による多重比較を行ったところ, EE 群, UE 群とも, 上位群では, Alternate の割合が, 下位群では, Other の割合が, 他の習熟度グループに比べてそれぞれ有意に高かったが, UE 群では, 強いプライミング効果のために, 上・下位群ともその割合が減少した (表 2)。

表2 習熟度別平均反応率 (%)

	Responses		
	Priming	Alternate	Other
EE			
Upper	47.9	25.2	26.9
Medium	52.8	18.9	28.3
Lower	35.3	13.2	51.5
UE			
Upper	61.2	15.0	23.8
Medium	64.6	10.2	25.2
Lower	49.0	8.7	42.3

次に、UE 群の接触回数を前半（1-10 回）と後半（11-20 回）に分け、 t 検定（両側）により平均プライミング率を比較した。その結果、上位群（56.9%→65.5%）と中位群（57.9%→71.3%）では、後半のプライミング率が有意に上昇していたが（ $p < 0.01$ ）、下位群（46.7%→51.3%）には有意な変化は見られなかった（図 2）。

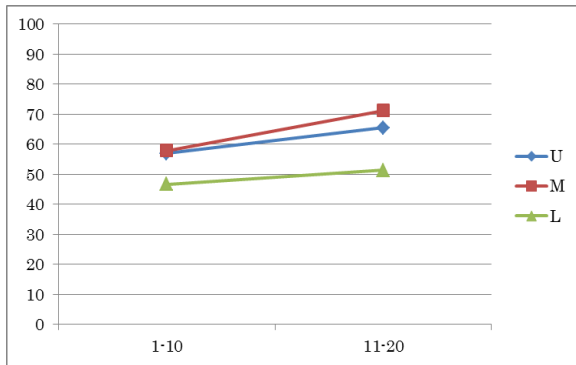


図 2 UE 群の接触回数による平均プライミング率 (%)

このことから、習熟度に関わらず、特定の統語構造への接触回数が増えるにつれてプライミング効果が高くなることが分かり、統語的プライミングは自動的で無意識的なプロセスであるという Pickering and Branigan (1999) の主張と合致する結果となった。しかし、20 回程度の接触では下位群には大きな影響は見られなかった。

5. 今後の課題

統語的プライミング実験は、L1 話者の言語産出メカニズムを調べるために開発された心理学的手法であり、現在までのところ、L2/EFL に応用した研究は非常に限られている。しかし、統語的プライミングの手法は、L2/EFL 学習者の統語表象および言語産出メカニズムの解明のみならず、言語産出における統語構造の学習や統語処理能力の向上に利用できる可能性がある。

統語的プライミング実験の中で何度か同じ構文に接触することには、言語発達の初期段階に必要とされる模倣や反復 (Lightbown & Spada, 2006) による学習効果があると考えられる。また、統語規則 (syntactic rules) は、本来、模倣できない性質のものであるので、プライミングの手法を用いた接触による潜在学習が促進される可能性がある。

今後、学習者の言語習熟度および接触量、接触方法などの要因を考慮し、さらに調査する予定である。

謝辞

本研究は、平成 21 年度科学研究費助成金・基盤研究(A)「外国語運用能力の熟達化に伴う言語情報処理の自動化プロセスの解明」(課題番号 2124013, 研究代表者: 横川博一)、および、平成 23 年度科学研究費助成金・基盤研究(C)「日本人英語学習者のスピーキングにおける統語処理プロセスに関する心理言語学的研究」(課題番号 23520778, 研究代表者: 森下美和) の助成を受けている。なお、本稿をまとめるにあたり、査読委員の先生方に有益なコメントをいただいた。この場をお借りして深くお礼申し上げたい。

参考文献

- Educational Testing Service. (1997). *Secondary Level English Proficiency Test*. Princeton, NJ.
- Kaschak, M. P., Loney, R. A., & Borreggine, K. L. (2006). Recent experience affects the strength of structural priming. *Cognition*, *99*, B73-B82.
- Lightbown, P. M., & Spada, N. (2006). *How languages are learned*. Oxford: Oxford University Press.
- Morishita, M., Satoi, H., & Yokokawa, H. (2010). Verb lexical representation of Japanese EFL learners: Syntactic priming during language production. *Journal of the Japan Society for Speech Sciences*, *11*, 29-43.
- Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (1998). The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. *Journal of Memory and Language*, *39*, 633-651.
- Pickering, M. J., & Branigan, H. P. (1999). Syntactic priming in language production. *Trends in Cognitive Sciences*, *3*(4), 136-141.