

情報交換タスクによる統語処理の自動化： 統語的プライミングの観点から

Automatization of Syntactic Processing through Information Exchange Tasks: From the Perspective of Syntactic Priming

森下 美和

Miwa Morishita

神戸学院大学

Kobe Gakuin University

miwa@gc.kobegakuin.ac.jp

Abstract

This study reports on the results of a pilot study using information exchange tasks between students designed on the bases of our previous studies on interactions between Japanese EFL learners and a native English speaker.

Keywords — Syntactic priming, Information exchange task, wh-question, Japanese EFL learners

1. はじめに

疑問文の発達は、一般に第二言語習得と関連があり、学習者の目標言語発達についての信頼できる指標であるとされている (Pienemann & Johnston, 1987). 日本人英語学習者にとって、文法的に的確な wh 疑問文を素早く産出することは大きな困難を伴い、特に主語疑問詞疑問文の産出が苦手であることが分かっている (原田・森下, 2014; 森下, 2015). 3 週間の海外語学研修に参加した日本人英語学習者と著者間のインタビュー形式の対話を書き起こして分析したところ、著者の産出する wh 疑問文と同じ構文を使って質問するといういわゆる「統語的プライミング」の傾向がわずかに見られた (森下, 2017).

「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 (Bock, 1986) を指し、対話の中では、話し手の使用した構文を聞き手も使用する傾向 (Levelt & Kelter, 1982) として現れる。学習者が特定の統語構造を経験することにより、対象言語に対して持っている統語構造の頻度情報に変化が加わり、それによって直前に処理した統語構造へのアクセスが容易になると考えられることから、第二言語・外国語学習者の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指摘されている (McDonough, 2006; Morishita, 2013 ほか).

森下 (2019) では、日本人英語学習者 31 名と英国人留学生間の約 20 分間の英語での対話について、統語的プライミングの可能性を検討した。すべての対話を書

き起こした結果、授業中にもよく耳にする〈What do you like+目的語?〉という誤った表現が、直接的な修正フィードバックを与えずに対話の中で最終的に修正できたケースなどが示されたことから、限定的ではあるが統語的プライミングの傾向が見られたと結論付けた。しかしながら、インタビュー形式などの自然な対話では、プライム文として質問リストを用意していても、統語的プライミングを引き出し、潜在的な学習につなげることは難しい。また、プライムとターゲットの発話がどのような条件を満たしていれば統語的プライミングと言えるのかについても議論の分かれるところである。

そこで、本調査では、新たに情報交換タスクを使用し、授業内での学生同士の統制された対話における統語的プライミングの可能性について検討することとした。

2. 調査

2.1 協力者

大学 1, 2 年生を対象とした「英語読解」クラスでタスクを実施し、計 48 名 (2 クラス) が参加した。TOEIC の平均スコアは、379.6 点であった。

2.2 素材

wh 疑問文を 8 種類 (名詞 (補語), 形容詞, 形容詞を修飾する副詞, 動詞 (句) を修飾する副詞, 他動詞目的語, 前置詞目的語, 名詞 (主語) のそれぞれが疑問詞となる疑問文と、橋渡し動詞を使った疑問詞疑問文) に大まかに分類し、各項目につき 4 文のプライム文 (計 32 文) を作成した。プライム文は 4~12 語程度の短文とし、平易な単語のみを使用した。

wh 疑問文の質問リストを表 1 に示す。

表1 wh 疑問文の質問リスト (プライム)

種類	#	プライム
補語	1	Which do you like better, cats or dogs?
	2	Which do you like better, Kobe or Osaka?
	3	Which is taller, Tokyo Tower or Sky Tree?
	4	Which is more important, money or love?
形	1	What color do you like best?
	2	What time do you get up?
	3	Which season do you like best?
	4	Which town do you live in?
形副	1	How many students are there in this class?
	2	How many books do you have?
	3	How much money do you pay for lunch?
	4	How much exercise do you do each week?
動副	1	Where do you eat lunch?
	2	Where do you study in the evening?
	3	How do you study English?
	4	How do you come to school?
他目	1	What did you eat yesterday?
	2	What did you learn yesterday?
	3	What do you usually do on weekends?
	4	What do you usually eat for breakfast?
前目	1	What are you looking at?
	2	What are you thinking about?
	3	What are you interested in?
	4	What is Kobe famous for?
主語	1	What makes you happy?
	2	What makes you angry?
	3	Who loves you the most?
	4	Who teaches you English?
橋動	1	Who do you think is the most beautiful actress?
	2	Who do you think is the most handsome actor?
	3	What do you think is the highest mountain in the world?
	4	What do you think is the longest river in the world?

すべてのプライム文は、ターゲットとしても使用するため、wh 疑問文を作成するときのヒントとして、疑問詞を含むいくつかの単語（語群）をスラッシュを入れて並べるバージョンも作成した（表2）。

表2 wh 疑問文のヒント (ターゲット)

種類	#	ターゲット
補語	1	Which / like better / cats or dogs
	2	Which / like better / Kobe or Osaka
	3	Which / taller / Tokyo Tower or Sky Tree
	4	Which / more important / money or love
形	1	What / color / like best
	2	What / time / get up
	3	Which / season / like best
	4	Which / town / live in
形副	1	How / students / this class
	2	How / books / have
	3	How / money / pay / for lunch
	4	How / exercise / do / each week
動副	1	Where / eat / lunch
	2	Where / study / in the evening
	3	How / study / English
	4	How / come / school
他目	1	What / eat / yesterday
	2	What / learn / yesterday
	3	What / usually / do / on weekends
	4	What / usually / eat / for breakfast
前目	1	What / looking at
	2	What / thinking about
	3	What / interested in
	4	What / Kobe / famous for
主語	1	What / make / you / happy
	2	What / make / you / angry
	3	Who / love / you / the most
	4	Who / teach / you / English
橋動	1	Who / think / the most beautiful actress
	2	Who / think / the most handsome actor
	3	What / think / the highest mountain
	4	What / think / the longest river

タスクの前後に、Googleform で事前・事後テストを実施した（表3）。8種類のwh 疑問文から各1文を選

び、日本語にしたものを英語に訳す日英翻訳テストを作成した。事前・事後テストは同一内容であった。

表3 事前・事後テスト

設問	次の日本語を英語に訳しなさい。カッコの中に単語がある場合はそれを必ず使しましょう。
1	Tokyo Tower と Sky Tree はどちらが高いですか？
2	何色が一番好きですか？(best)
3	本を何冊持っていますか？
4	lunch はどこで食べますか？
5	昨日は何を食べましたか？
6	何に興味がありますか？
7	誰があなたに英語を教えていますか？
8	世界で一番長い川は何だと思いますか？(think)

さらに、Googleform で「ふりかえりシート」を作成した。学生用 PC で各自録音した音声ファイルをチェックし、自分で作成したターゲットの wh 疑問文を聞き取り、書き起こしするよう指示した。それに続き、全体としてうまく質問することができましたか、全体としてうまく答えることができましたか、どのような質問が答えやすいと思いますか、などの質問をし、最後に何か気づいたことがあれば自由に書いてもらった。

2.3 手順

各クラスでは、学生を2グループに分け、Student A と Student B のペアを作った。学籍番号順にペアを作ったが、CALL システムの完備された教室でヘッドセットを使用して対話するため、席が離れていても問題なくペアワークをすることが可能であった。

ペアワーク用のワークシートは、セッション1とセッション2に分かれており、各ペアは前半と後半で役割を交替した。セッション1では、Student A が与えられた wh 疑問文（プライム；計8文）を1文ずつ音読し、Student B の作成した wh 疑問文（ターゲット；計8文）に回答した。セッション2では、Student B が与えられた wh 疑問文（プライム；計8文）を1文ずつ音読し、Student A の作成した wh 疑問文（ターゲット；計8文）に回答した。したがって、各学生は計32文をプライムかターゲットのいずれかの形で処理した。クラス毎に、セッション1とセッション2の順番を入れ替え、プライムとターゲットで使用する文

も入れ替えた。

Student A 用のワークシートに記載したインストラクションは、表4の通りであった。

表4 ワークシートのインストラクション例
(Student A)

これからペアで、英語での質問・応答練習をします。パートナーと交互に質問し、それに答えます。セッション1ではあなたから質問し、パートナーがそれに答えます。次にパートナーの質問にあなたが答えます。セッション2では逆にパートナーから質問を始め、あなたがそれに答え、その次に質問をします。ひとつ質問したら、欄にチェックしておきましょう。セッション1と2で、それぞれ8回質問して8回質問に答えます。セッション1とセッション2の間で休憩を取って構いません。

セッション1の質問にはフルセンテンスが与えられています。自分が質問する番になったら、セッション1の1/3/...13/15の質問を1から15まで順番に1ずつ読み上げます。セッション2については、2/4/...14/16に与えられた単語を使って自分で疑問文を作って質問します。

ひとつ質問したあとに、パートナーがあなたの質問にどの程度上手に答えられたか、1~4段階で評価欄にスコアをつけてください（1=ほとんど黙っていた、2=聞き返しが多く、まとまった答えにならなかった、3=聞き返しがあっても、なんとか答えられた、4=素早く正確に答えられた）。

当日の流れは、以下の通りであった。

- 1) 調査に先立ち、各自音声録音のテストをするように指示する。CALL システム (CalaboEX) で一斉録音するが、あとから自分の音声を聞き取り、書き起こしさせるため、学生用 PC のサウンドレコーダーでも録音させ、正しく録音できているか音声ファイルをチェックさせておく。
- 2) 事前テスト用 Googleform を一斉配布し、解答させる。
- 3) 2種類のワークシート (Student A, B 用) を配布し、インストラクションを読み上げながら説明する。
- 4) 一斉録音と個別録音を同時に行い、タスクを開始させる。
- 5) タスクを終了したペアは、各自録音を停止し、デ

スクトップに音声ファイルを保存して指示を待つように伝える。

- 6) すべてのペアがタスクを終了したら、デスクトップに保存した音声ファイルを提出させる。
- 7) 事後テスト用 Googleform を一斉配布し、解答させる。その際、ワークシートは裏を向けた状態で作業させる。
- 8) ふりかえりシート用 Googleform を一斉配布し、学生用 PC のデスクトップに保存した自分の音声を聞き取り、書き起こしさせる。
- 9) ワークシートを回収する。

3. 結果と考察

各 wh 疑問文における平均正答率を表 5 に示す。

表 5 各 wh 疑問文における平均正答率

種類	平均正答率
名詞 (補語)	75.0%
形容詞	85.4%
形容詞を修飾する副詞	58.3%
動詞 (句) を修飾する副詞	85.4%
他動詞目的語	81.3%
前置詞目的語	52.1%
名詞 (主語)	70.8%
橋渡し動詞	10.4%

名詞 (補語) から橋渡し動詞まで徐々に難易度が上がることを想定していたが、必ずしもそうはならなかった。

名詞 (補語) は最も簡単な項目に思われたが、4. Which is more important, money or love? では、do you think というフレーズを挿入しようとして is を落としてしまった例が散見された。相手の意見を聞くときに「～ですか」と断言せず「～だと思いますか」と聞いてしまいがちな日本人の傾向が反映されているかもしれない。

形容詞を修飾する副詞の 1. How many students are there in this class? については、9 割以上の学生が are there を抜かしていた。これまで教科書などで英語の疑問文・質問文に接する際に、文として成立していない断片的な会話文に触れる機会が多く、文法的に適切な疑問文を見聞きすることがほとんどなかったことが推測できる。4. How much exercise do you do each

week? については、How do you exercise each week? あるいは How often do you exercise each week? など、想定外の文が多く産出されていた。ヒントは how / exercise / do / each week となっていたが、この語順で使用するように指示していなかったため、語順を無視したのか、またはそのままの語順だとうまく使えなかったためにこのような文を産出した可能性が考えられる。

他動詞目的語については、副詞 usually の位置が不自然だったり、過去形 did の代わりに do を使用するなどの軽微な誤りは見られたが、これらは許容範囲内としたため、正答率は比較的高かった。

前置詞目的語の 2. What are you thinking about? については、正答率には影響しなかったが、最後に now, tomorrow, family などの単語を入れる傾向が見られた。また、4. What is Kobe famous for? の正答率は 1 割に満たず、What is famous for Kobe? という誤答が目立った。XXX is famous for ... や What is XXX famous for? というフレーズそのものになじみがなかったものと考えられる。

名詞 (主語) については、これまでの研究 (原田・森下, 2014 ほか) で、日本人英語学習者にとって非常に難しいということが強く示唆されてきたが、実際に疑問詞を主語として使用することに気づいていない例が散見された。ここでも、ヒントの語順を自由に入れ替えて、1. What makes you happy? を What do you make happy? としたり、3. Who loves you the most? を Who do you love the most? としていたが、意味的な面も考慮し、前者を誤答、後者を正答とした。

橋渡し動詞を使った疑問詞疑問文は、予想通り最も正答率が低い項目であった。すべての文において、Who / What do you think は予想以上に産出できていたが、そのあとの (または文の最後の) be 動詞が不足している点などは、構文をきちんと理解していないことをうかがわせた。

次に、事前・事後テストおよび (母数は約 4 分の 1 ではあるが) 同一文のタスク内での平均正答率を表 6 に示す。なお、疑問文の構文的 (形態統語的) な適格性に焦点をあてるため、(i) 動詞の原形・現在形・過去形などの形態論的選択に関与しない単語の綴りの軽微な誤り、(ii) 一致に関与しない名詞の単数・複数の誤りなどについては、許容範囲内とした。

表6 事前・事後テストおよびタスク内の平均正答率

#	事前テスト	事後テスト	タスク内
1	53.2%	70.2%	72.7%
2	68.1%	76.6%	81.8%
3	87.2%	89.4%	100%
4	78.7%	80.9%	100%
5	97.9%	95.7%	100%
6	68.1%	72.3%	72.7%
7	55.3%	59.6%	84.6%
8	6.4%	29.8%	7.7%

全体として、事前テストよりも事後テストの正答率が上がっている。テストの練習効果と言えなくもないが、事前テストのあとで正答を提示したわけではないので、タスクの練習効果もあったのではないかと考えられる。

一方、タスクが本質的に異なる、それぞれの母数が大きく異なる、ランダムイズをしていないなど、単純に数字を比較できない事情は重なっているものの、日本文から英語への翻訳テストの正答率とタスク内で産出した wh 疑問文の正答率を比較すると、ほとんどの項目でタスク内の wh 疑問文の正答率のほうが高く、特に名詞（主語）の違いは明らかであった。音声と文字というモダリティの違いが与える影響も否定できないが、少なからずプライム文に影響を受けている（プライミング効果の）可能性があり、今後さらなる検討と調査を行う必要があることを示唆している。

4. まとめと今後の課題

本調査では、情報交換タスクを使用し、授業内での学生同士の対話について調査した。全体としては、以下のような点が明らかとなった。

- wh 疑問文の作り方（統語論・形態論）を体系的に学んでいない
- 中学校・高等学校の教科書に出てきた平易な wh 疑問文や断片的な質問文は作れるが、英文をもとに形態統語的に適格な wh 疑問文を自由に作れるようになっていない
- したがって、相手の発言を聞いて、その場でその発言を踏まえた wh 疑問文を作ることはできそうにない

しかしながら、明示的な指導をしなくても事後テストの正答率が上がったこと、タスク内で産出した wh 疑問文の正答率は事前・事後テストを上回っていたことなどから、統語的プライミングの可能性が示唆された。今後、遅延テストを実施し、効果の持続性を確認する予定である。

本調査で使用したような情報交換タスクでは、プライム文を与える側は正しい構文の反復練習になり、答える側は統語的プライミングの助けで、文法的に的確な wh 疑問文を素早く産出できるようになる可能性がある。本調査で使用したタスクの問題点（ヒントで与える単語、語順の指定など）を修正し、授業の中で同様のタスクを繰り返すことによってその効果を調べたい。

謝辞

本研究は、科学研究費助成金・基盤研究 (C)：課題番号 16K02946『英語コミュニケーションにおける統語的プライミングを利用した統語処理の自動化促進』（研究代表者：森下美和）および科学研究費助成金・基盤研究 (B)：課題番号 15H03226『日本人英語学習者のインタラクション（相互行為）を通じた自律的相互学習プロセス解明』（研究代表者：原田康也）の助成を受けている。

参考文献

- [1] Bock, K. (1986). Syntactic persistence in language production. *Cognitive Psychology*, 18, 355–387.
- [2] Levelt, W. J. M., & Kelter, S. (1982). Surface form and memory in question answering. *Cognitive Psychology*, 14(1), 78–106.
- [3] McDonough, K. (2006). Interaction and syntactic priming: English L2 speakers' production of dative constructions. *Studies in Second Language Acquisition*, 28, 179–207.
- [4] Morishita, M. (2013). The effects of interaction on syntactic priming: A psycholinguistic study using scripted interaction tasks. *Annual Review of English Language Education in Japan (ARELE)*, 24, 141–156.
- [5] Pienemann, M., & Johnston, M. (1987). Factors influencing the development of language proficiency. In D. Nunan (Ed.), *Applying second language acquisition research* (pp. 45–141). Adelaide, Australia: National Curriculum Resource Centre, AMEP.
- [6] 原田康也・森下美和 (2014). 「日本人英語学習者の英語疑問文産出にみられる傾向: 自動化のための訓練の必要性」電子情報通信学会技術報告 TL2014-8, 43–48.
- [7] 森下美和 (2015). 「日本人英語学習者の wh 疑問文運用能力: コミュニケーションタスクのための調査およびトレーニング」全国英語教育学会第 41 回熊本研究大会発表予稿集, 320–321.

- [8] 森下美和 (2017).「インタラクションはプライミングを引き起こすか：自然な対話における統語的プライミング効果の検証に向けて」日本英語教育学会第46回年次研究集会論文集, 85-90.
- [9] 森下美和 (2019).「英語母語話者とのやりとりにおける日本人英語学習者の wh 疑問文の産出傾向および統語的プライミング」言語学習と教育言語学：2018年度版, 67-73.