

カートグラフィック・アプローチにもとづく日本人
英語学習者の wh 疑問文の習得

—文法性判断データより—

須田 孝司・岡村 明夢

『国際関係・比較文化研究』（静岡県立大学国際関係学部）
第18巻第2号（2020年3月）抜刷

【論文】

カートグラフィック・アプローチにもとづく日本人 英語学習者の wh 疑問文の習得

—文法性判断データより—

須田 孝司・岡村 明夢

1 はじめに

英語の wh 疑問文は、日本人英語学習者 (Japanese learners of English: JLE) にとって習得が困難な文法項目の一つであり、習得の過程において様々な誤りが見られる (米崎・米崎, 2015)。例えば、(1a) では *did* が倒置されていない誤りであり、(1b) では不必要に *did* が挿入されている誤りである。

- (1) a. *Where he went?
b. *Who did play soccer?

また、(1) のような主節の wh 疑問文だけではなく、間接 wh 疑問文においても、(2) のように *did* を過剰に使用する誤りが報告されている (横田・白畑・須田, 2019)。

- (2) *Do you know what *did* he eat at the restaurant?

これまでの生成文法理論をもとにした第二言語習得 (SLA) 研究では、様々な母語を持つ第二言語 (L2) 学習者を対象とした wh 疑問文の習得研究が行われてきたが (cf. 白畑・若林・村野井, 2010; White, 1989), その多くの研究では、原理とパラメーターのアプローチの枠組み (Chomsky, 1981) が利用されていた。例えば、Martohardjono (1993) では wh 移動の制約について3つの異なる母語を持つ英語学習者を対象に実験を行い、普遍文法 (Universal Grammar) の制約が SLA において機能するかどうか議論している。また、生成文法理論における新たな枠組みであるミニマリスト・プログラム (Chomsky, 1995) が提案されると、原理やパラメーターの習得ではなく、wh 疑問文に関連する素性の習得について議論が行われるようになった (Hawkins & Hattori, 2006; Kumagai, 2006; Wakabayashi & Okawara, 2003)。本研

究では、ミニマリスト・プログラムから発展した Rizzi (2004) のカートグラフィック・アプローチをもとに、英語と日本語の wh 疑問文の構造の違いを明確にした上で、JLE の主節と間接 wh 疑問文の習得について議論する。

本論文の構成は以下のとおりである。第2節では、カートグラフィック・アプローチをもとにした英語と日本語の wh 疑問文の構造について説明し、第3節では、JLE を対象とした wh 疑問文の習得研究を紹介する。第4節では本研究の実験を説明し、第5節ではその結果を示す。その後、JLE の主節と間接 wh 疑問文の習得について議論を行い、最後の第7節では結論を述べる。

2 カートグラフィック・アプローチにもとづく wh 疑問文の生成

2.1 英語の構造

従来の生成文法理論では、英語の wh 疑問文には、(3a) のように文が疑問文であることを示す [+Q] 素性と wh 疑問文であることを示す [+wh] 素性が補文標識句 (Complementizer Phrase: CP) の主要部にあると考えられていた (Radford, 2016)。そして、英語の強い [+Q] 素性は、時制辞句 (Tense Phrase: TP) にある助動詞や、do 挿入の形で do/does/did を CP の主要部に移動させることを要求するため、(3b) のように助動詞 will は CP の主要部に移動し、また [+wh] 素性はその指定部に wh 語を要求するため、what は文頭に置かれるようになると説明される。

(3) a. [CP [C [+Q][+wh] [TP the girl [T_i [T will [VP [v buy what]]]]]]]

b. [CP What_j [C [+Q][+wh] will_i [TP the girl [T_i [T t_i [VP [v buy t_j]]]]]]]

しかし、この CP 内での移動を仮定した場合、do 挿入のある目的語 wh 疑問文や付加詞の wh 疑問文の構造については説明することができるが、主語 wh 疑問文や間接 wh 疑問文の構造を説明する際には問題が生じる。例えば、もし主語 wh 疑問文も (3a) のように CP の主要部に [+Q] 素性と [+wh] 素性があると考えたと、(4) のように wh 語の後に did が挿入されるはずであるが、実際は (1b) のように did が挿入されている主語 wh 疑問文は非文となる。

(4) [CP Who_j [C [+Q][+wh] did_i [TP t_j [T_i [T t_i [VP [v play soccer]]]]]]]

そこで、Rizzi (2004) のカートグラフィック・アプローチを利用し、主語 wh 疑問文と目的語 wh 疑問文の構造の違いについて考えてみる。カートグラフィック・アプローチでは、CP を (5) のように発話力を示す Force, 焦点句を表す Focus, 話題句の Topic の 3 つの機能範疇に分け、それぞれ異なるものが移動すると考えている¹。

(5) [Force [Focus [Topic [TP [VP

3 つの機能範疇の内、Force は平叙文や疑問文など、すべての文構造に存在するが、Focus や Topic は必要な場合のみ利用される。さらに Focus は、目的語 wh 疑問文の際に導入され、強い主要部として機能するため、(3b) と同じように、TP にある助動詞や do は Focus の主要部に、wh 語は Focus の指定部に移動することを要求する。したがって、カートグラフィック・アプローチにもとづく、目的語 wh 疑問文の構造は (6b) のように表すことができる。

(6) a. What will the girl buy?

b. [_{ForceP} [_{FocusP} What_j [_{Focus} will_i [_{TP} the girl [_{T'} [_T t_i [_{VP} [_v buy t_j]]]]]]]]]]]

一方、主語 wh 疑問文や間接 wh 疑問文では do 挿入が必要ないため、Focus ではなく、弱い主要部として機能する Force が利用される。したがって、主語 wh 疑問文や間接 wh 疑問文では助動詞移動や do 挿入は起こらず、(7) のように wh 語だけが Force の指定部に移動することになる。

(7) a. [_{ForceP} Wh_{0i} [_{Force} [_{TP} t_i [_T [_{VP} [_v played soccer]]]]]]]

b. [_{ForceP} I don't know [_{ForceP} what_i [_{Force} [_{TP} she [_T will [_{VP} [_v buy t_j]]]]]]]]]]]

このようにカートグラフィック・アプローチにもとづく、目的語 wh 疑問文や付加詞 wh 疑問文では、Focus の影響により助動詞移動や do 挿入を引き起こすが、主語 wh 疑問文や間接 wh 疑問文では、Force が使われることにより助動詞移動や do 挿入が起こらないと説明することができる。

1 ここでは Topic についてはこれ以上扱わない。

2.2 日本語の構造

日本語の *wh* 疑問文は、英語とは異なり、*wh* 語を文頭に移動させたり、助動詞を移動させる必要はない。(8b) のように尋ねたいものを *wh* 語に変え、文尾に「の」や「か」をつければ *wh* 疑問文になる。

- (8) a. 太郎が本を買った。
 b. 太郎が何を買ったの。
 c. 誰が本を買ったの。

このような日本語の *wh* 疑問文にカートグラフィック・アプローチを適応させると、以下のように説明することができる。まず日本語では助動詞移動が必要ないことから、目的語 *wh* 疑問文では、(9a) のように Focus は利用されず、*wh* 語は目的語位置に置かれる。次に主語 *wh* 疑問文では、*wh* 語が文頭に現れるため、*wh* 語は Force の指定部に移動していると考えられるかもしれない。しかし、Miyagawa (2005, 2006) では、英語のような *wh* 移動が義務的な言語では、*wh* 語は CP、つまり Force や Focus の指定部へ移動するが、日本語のような *wh* 移動が義務的でない言語では、*wh* 語は CP ではなく、かきませ操作により TP の指定部に移動すると提案している (cf. Saito, 1985)。したがって、日本語の主語 *wh* 疑問文では、(9b) のように Force が文頭にあるとしても、*wh* 語は Force の指定部に移動するのではなく、主語位置である TP の指定部に置かれることになる。さらに、(9c) のように目的語や付加詞 *wh* 疑問文などにおいて文頭に *wh* 語が置かれる際も、日本語ではかきませ操作により *wh* 語は複数ある TP の指定部に移動すると考えられる (Ura, 1996)。

- (9) a. [_{ForceP} [_{TP} 太郎が [_{T'} [_{VP} 何を [_V 買った]] [_T た]] [_{Force} の]]]]
 b. [_{ForceP} [_{TP} 誰が [_{T'} [_{VP} 本を [_V 買った]] [_T た]] [_{Force} の]]]]
 c. [_{ForceP} [_{TP} 何を _i [_{TP} 太郎が _i [_{T'} [_{VP} _{t_i} [_V 買った]] [_T た]] [_{Force} の]]]]]]
-

3 JLE の *wh* 疑問文の習得研究

3.1 Hasebe (2014)

Hasebe は、145人の日本の中学生を対象に英語の主節疑問文の習得を調査している。この研究では、まず、実験参加者を初級、中級、上級の3つの習熟度グループに分け、英語の主節疑問文の産出テストを行った。実験では、(10) のような6種類の疑問文が産出されるような課題が与えられた。

- (10) a. Did Ron find Pam? (yes/no 疑問文)
 b. *Who* did Pam find? (目的語 *who* 疑問文)
 c. *What* did Ron find? (目的語 *what* 疑問文)
 d. *When* did Ron find Pam? (付加詞 *when* 疑問文)
 e. *Why* did Ron find Pam? (付加詞 *why* 疑問文)
 f. *Who* found Pam? (主語 *who* 疑問文)

実験の結果、初級レベルでは (10f) の主語疑問文を正しく産出できる割合が高かったが、中級と上級レベルの学習者では、主語疑問文よりも目的語疑問文の方が正しく産出できる割合が高かった。さらに、主語疑問文において *do* を挿入する誤りが多く見られた。

この結果について Hasebe では、初期段階の JLE の wh 疑問文の習得では、助動詞移動の規則が習得されていないため主語疑問文を正しく産出できるが、英語のインプットが与えられ、目的語疑問文や付加詞疑問文での助動詞移動を習得すると、助動詞移動の必要ない主語疑問文にも助動詞移動の規則を適用させてしまうため主語疑問文が正しく産出できなくなると説明している。

3.2 横田・白畑・須田 (2019)

横田・白畑・須田 (2019) では、カートグラフィック・アプローチにもとづき、JLE の wh 疑問文の習得を調査している。彼らは、主節の主語 wh 疑問文と目的語 wh 疑問文だけではなく、間接 wh 疑問文を使い、初級レベルの日本人大学生を対象に 2 つの実験を行った。まず 1 つ目は誘出タスクであり、実験参加者には wh 疑問文が産出されるような課題が与えられた。実験の結果、主節主語 wh 疑問文では、(11a) のように *do* 挿入の誤りが見られ、目的語や付加詞 wh 疑問文では、(11b) や (11c) のように助動詞が移動しない文や *do* 挿入のない英文を産出することがわかった。さらに、間接疑問文では、(11d-f) のように *that* の後に wh 語を置く誤りも見られた。

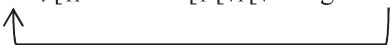
- (11) a. **Who does* live in Tokyo?
 b. **Where Tom will* go?
 c. **What Tom likes*?
 d. **Does he know that who* helped her?
 e. **Does he know that where* Mary will go?
 f. **Does he know that what* his wife bought?

また 2 つ目の文法容認性判断タスクでは、実験参加者に 6 種類の wh 疑問文 (各 3


文)を与え、それぞれの英文の文法性について-2から2で判断してもらった。実験の結果、(12a)のように助動詞移動が行われた間接疑問文や、(12b)のようにwh語をthatに後続させた文を容認することが明らかになった。

- (12) a. *Does he know where *will* Mary go?
 b. *Do you know *that what* his wife bought?

横田らは、初級レベルのJLEが間接疑問文においてthat+wh語の英文を産出・容認することから、JLEは、TP内でwh語が移動する(9c)のような日本語の構造を英語に転移させ、(13b)のような構造を作り出していると主張している。

- (13) a. *Do you know that what his wife bought?
 b. [_{ForceP} that [_{TP} what_i [_{TP} his wife [_{T'} [_{VP} [v bought t_i]]]]]]
- 

また主節wh疑問文と間接疑問文において助動詞移動やdo挿入が見られたことから、(14b)のようにFocusを早い段階から習得していることも提案している。

- (14) a. *Does he know where *will* Mary go?
 b. [_{ForceP} that [_{FocusP} where_j [_{Focus} will_i [_{TP} Mary [_T t_i [_{VP} [v go t_j]]]]]]]]
- 

したがって、初級レベルのJLEは、日本語のかきませ操作を利用しTPの指定部にwh語を移動させ、表面上は正しい主語wh疑問文を産出・容認するが、この段階の学習者はFocusも活用できるため、助動詞移動やdo挿入の過剰使用も見られると考えられる。

4 実験

4.1 研究仮説

本研究では、Hasebe (2014) と横田ら (2019) の結果をもとに、JLEのwh疑問文の段階的発達について以下の仮説を立てる。

- (15) JLEは、Tense⇒Focus⇒Forceの順で習得する。

まず初級レベルの JLE は、日本語のように TP 内において wh 移動を行い、主節と間接 wh 疑問文において、以下のような英文を容認すると予測される。

(16) 初級：TP の段階

a. * $[_{TP} \text{What}_i [_{DP} \text{Tom} [_{VP} [\text{v bought } t_i]]]]$

b. * $[_{\text{ForceP}} \text{Do you know} [_{\text{ForceP}} \text{that} [_{TP} [_{TP} \text{what}_i [_{TP} \text{she} [_{T} [_{VP} \text{wants } t_i]]]]]]]]]]$

c. $[_{TP} \text{Who} [_{T} [_{VP} \text{bought this book}]]]$

初級の JLE は、TP の指定部に wh 語を移動させるため、(16a) のように主節目的語疑問文では wh 語だけが文頭に移動した英文を、間接疑問文では、(16b) のように that に wh 語が後続する英文を容認する。また、主節主語疑問文に関しては、(16c) のように TP の指定部に wh 語が移動している英文を正しいと判断すると考えられる。

中級レベルの JLE になると Focus を用いて wh 移動を行うようになるため、以下のような文を容認することが予測される。

(17) 中級：Focus の段階

a. $[_{\text{FocusP}} \text{What}_j [_{\text{Focus}} \text{did}_i [_{TP} \text{the girl} [_{T'} [_{T} t_i] [_{VP} [\text{v buy } t_j]]]]]]]]$

b. * $[_{\text{ForceP}} \text{Do you know} [_{\text{FocusP}} \text{what}_j [_{\text{Focus}} \text{did}_i [_{TP} [\text{DP he} [_{T'} [_{T} t_i] [_{VP} [\text{v buy } t_j]]]]]]]]]]]]$

c. * $[_{\text{FocusP}} \text{Who}_i [_{\text{Focus}} \text{did}_j [_{TP} t_i [_{T'} [_{T} t_j] [_{VP} [\text{v buy the bag }]]]]]]]]$

中級の JLE では、Focus を使用できるようになるため、(17a) のように助動詞移動を適用した主節目的語疑問文を正しいと判断する。しかし、この段階では Force が習得されていないため、(17b) や (17c) のように間接疑問文や主節主語疑問にも助動詞

移動を適用させ、do 挿入のある英文を正しいと判断すると考えられる。

上級レベルの JLE は、Focus と Force を区別し wh 移動を行うことができるようになるため、すべての wh 疑問文を正しく判断できるようになると予測される。

(18) 上級 : Force の段階

- a. [_{ForceP} [_{FocusP} What_j [_{Focus} did_i [_{TP} the girl [_{T'} [_T t_i [_{VP} [_v buy t_j]]]]]]]]]]]
- b. [_{ForceP} Do you know [_{ForceP} what_j [_{Force} [_{TP} he [_{T'} [_{VP} [_v bought t_j]]]]]]]]]
- c. [_{ForceP} Who_i [_{Force} [_{TP} t_i [_T [_{VP} bought this book]]]]]]]

上級の JLE では、Focus に加え Force も使用できるようになるため、主節目的語疑問文では (18a) のように Focus を、間接疑問文や主節主語疑問文では (18b-c) のように Force を使用できる。したがって、全ての種類の wh 疑問文で正しく判断できるようになると考えられる。

上記の仮説を検証するため、JLE を習熟度別に分け、実験を行った。

4.2 実験参加者

本研究の実験参加者は、静岡県立大学国際関係学部の学生39名である。TOEIC Listening & Reading Test のスコアをもとに表1のように実験参加者を習熟度別に分け、600点以下の12名の実験参加者を下位群、700点以上の12名を上位群として実験を行った。

表1 実験参加者

	最高点	最低点	平均点 (SD)
上位群 (12人)	845	700	760 (41.03)
下位群 (12人)	600	420	530 (51.85)

4.3 実験方法

本研究では、文法性判断タスクによりデータを集めた。文法性判断タスクでは、

カートグラフィック・アプローチにもとづく日本人英語学習者の wh 疑問文の習得

(19) のように提示された英文の文法性を○×で判断してもらい、正しくないと判断した場合は×を記入した上で、その下に正しいと思う英文に書き直してもらった。

- (19) a. He can play tennis very well. ○
-
- b. Is he can play tennis very well? ×
-
Can he play tennis very well?

解答には15分の制限時間を設けた。実験開始から15分経ったところでやめの合図をかけたが、その時までには解答を終えていなかった実験参加者はいなかった。

4.4 マテリアル

実験文は (20) のように 4 タイプあり、それぞれのタイプに正文と非文を用意した。

- (20) T1 主節主語疑問文
- a. 正文(Tense or Force): Who broke the window?
- b. 非文(Focus): *Who did buy the book?
- (21) T2 主節目的語疑問文
- a. 正文(Focus): What did she want?
- b. 非文(Tense or Force): *What Ken ate at the restaurant?
- (22) T3 間接主語疑問文
- a. 正文(Tense or Force): I don't know who ate the cake.
- b. 非文(Focus): *Do you know who did play the piano?
- c. 非文(Tense): *Do you know that who went to the station?
- (23) T4 間接目的語疑問文
- a. 正文(Tense or Force): I don't know what he had in his hand.
- b. 非文(Focus): *Do you know what did Mary want?
- c. 非文(Tense): *I don't know that what he read.

T1の正文は主節の主語 wh 疑問文 (T1a) であり、非文には do 挿入のある英文 (T1b) を使用した。T2の正文は主節の目的語 wh 疑問文 (T2a) であり、非文には助動詞移動のない英文 (T2b) を使用した。T3の正文は間接主語 wh 疑問文 (T3a) であり、非文には do 挿入のある英文 (T3b) と wh 語があるにもかかわらず that が置かれている

英文 (T3c) を使用した。T4の正文は間接目的語 wh 疑問文 (T4a) であり、非文には従属節内において助動詞移動のある英文 (T4b) と that+wh 語のある英文 (T4c) を使用した。実験参加者には、上記10種類の英文を各3文ずつとフィラー文18文の計48文が与えられた。

5 結果

5.1 全体の正答率

まず図1に、文法性判断タスクの結果をタイプ別に示す。

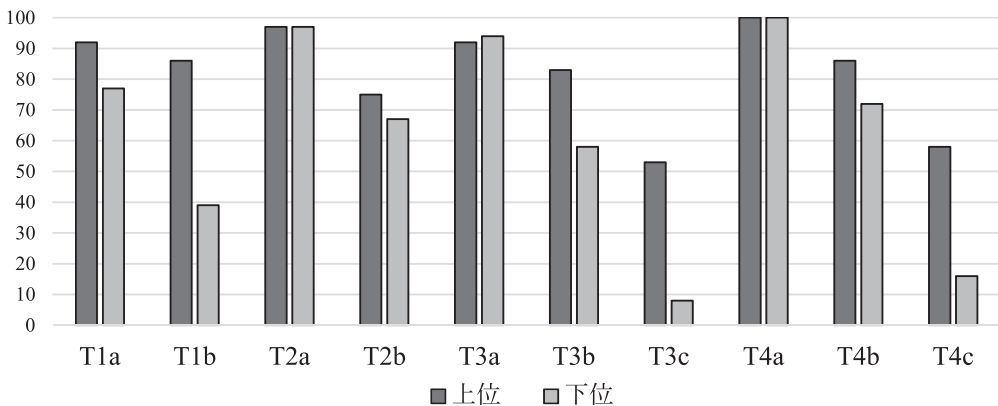


図1 全体の正答率

上位群では、間接 wh 疑問文の非文である T3c と T4c の正答率がいずれも60%以下となっており、非文を誤って正文と判断しているようである。下位群になると T3c と T4c に加え、T1b の正答率も低くなっている。2要因の分散分析 (タイプ×習熟度) を行ったところ、習熟度とタイプ間に有意差が見られた (習熟度: $F(1, 22) = 11.032$, $p < 0.01$; タイプ間: $F(9, 22) = 17.702$, $p < 0.01$)。また、習熟度とタイプの間の交互作用も観察された ($F(9, 198) = 2.927$, $p < 0.01$)。ライアン法による多重比較を行うと、上位群では T3c が T1a/T2a/T4a よりも正答率が低く、T4c は T2a/T4a よりも低いことがわかった。下位群の場合、T1b はすべての正文より正答率が低く、T3b は T2a/T3a より、T3c と T4c はすべての正文に加え、T2b/T3b/T4b よりも正答率が低いことが明らかになった。

両群の実験参加者の判断において T3c と T4c の正答率が低いことから、JLE は習熟度が高くなったとしても日本語の Tense の影響が見られ、wh 語が TP 内の指定部に移動していると考えられる。また、下位群では T1b と T3b の正答率も低いことから、Focus の使われている wh 疑問文を正しいと判断するようである。つまり、下位群の JLE のデータからは Tense の影響だけではなく、Focus の影響もみられると考えられ

る。

5.2 タイプごとの比較

次にタイプごとの結果を見ていく。図2に、主節主語疑問文である T1の正答率を示す。

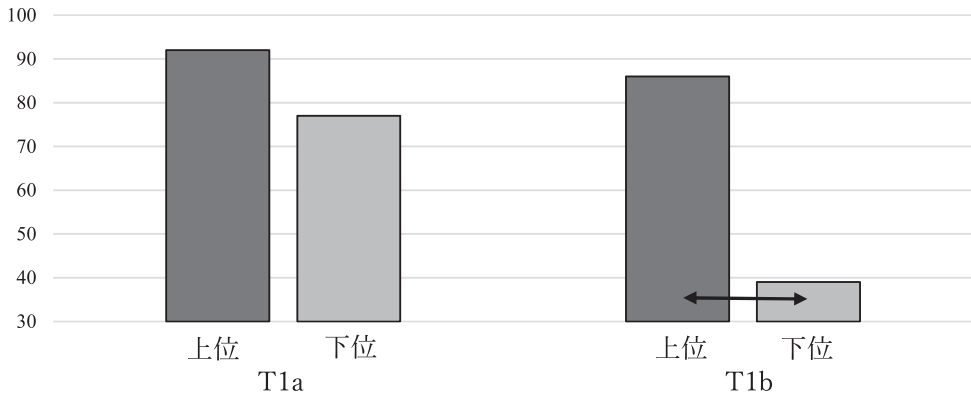


図2 T1の比較

主節主語疑問文の判断では、習熟度による差が見られ、下位群は do 挿入のある T1b を正しいと判断していた。したがって、下位群は Focus を使っていると考えられる。

図3に、T2の主節目的語疑問文の正答率を示す。

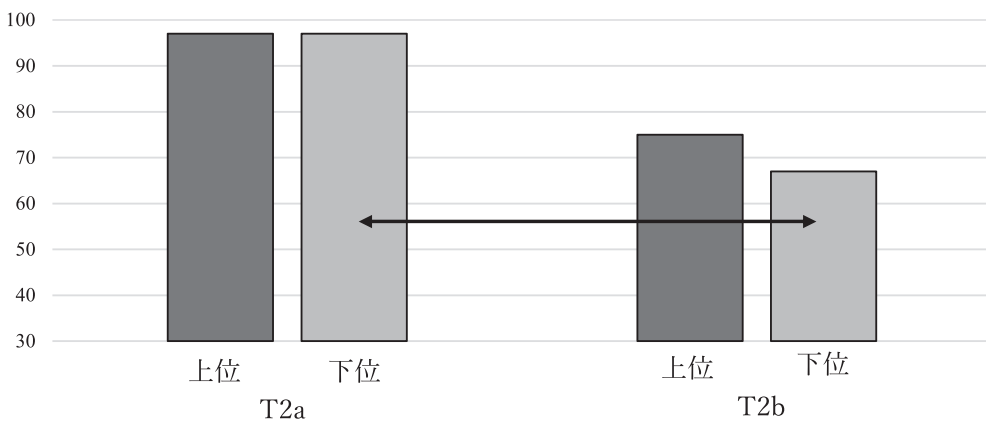


図3 T2の比較

主節目的語疑問文では、習熟度による差は見られなかったが、下位群からは正文と非文の判断に差が見られ、do 挿入の行われていない T2b を正しいと判断しているようである。T2b を容認する場合は Tense か Force のどちらかが使われているはずであるが、このデータだけでは判断することはできない。

図4に、T3の間接主語疑問文の正答率を示す。

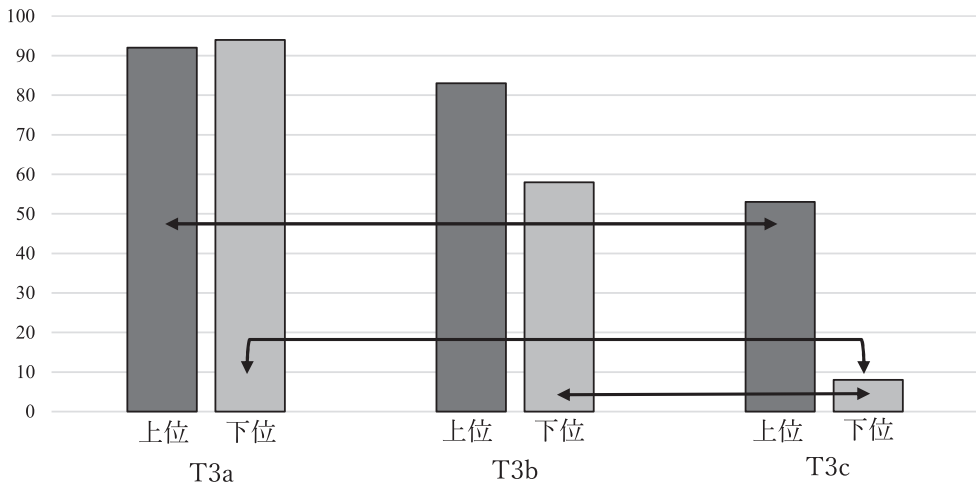


図4 T3の比較

間接主語疑問文では、do 挿入のある T3b と that+wh 語の T3c において習熟度による差が見られた。また、交互作用も観察され、下位群では T3c が T3a/b よりも正答率が低く、上位群では T3c が T3a よりも正答率が低かった。つまり、JLE は習熟度に関係なく、wh 語の移動場所として TP の指定部を利用していると考えられる。

図5に、T4の間接目的語疑問文の正答率を示す。

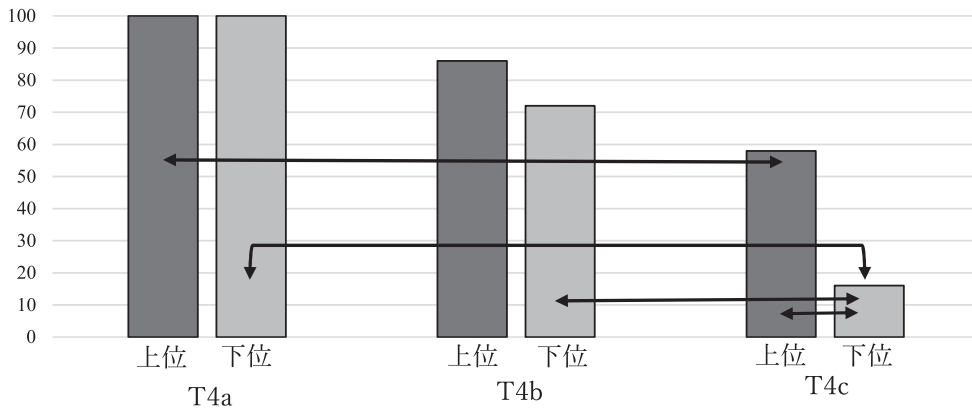


図5 T4の比較

間接目的語疑問文では、that+wh 語が使われている T4c において習熟度による差が見られ、下位群の正答率が有意に低かった。また、交互作用も観察され、下位群の T4c は T4a/b より正答率が低く、上位群では T4c が T4a よりも正答率が有意に低かった。つまり、下位群では、TP の指定部に wh 語が移動している T4c の正答率が特に低い、上位群においても T4c を誤って正しいと判断する割合が高いと言える。

5.3 個人データの分析

さらに、実験参加者の個人データの分析を行い、各実験参加者がどのような機能範疇を習得しているのか考察する。ここでは、以下のような基準をもとに実験参加者が使っている機能範疇を分類した。

(24) a. Tense

- (ア) 主節主語疑問文: T1a (Who broke the window?) を正文と判断し、that + wh 語のある T3c (*Do you know that who went to the station?) と T4c (*I don't know that what he read.) を正文と判断する。
- (イ) 主節目的語疑問文: T2b (*What Ken ate at the restaurant?) を正文と判断し、that + wh 語のある T3c/T4c を正文と判断する。
- (ウ) 間接疑問文: that + wh 語のある T3c/T4c を正文と判断する。

b. Focus

- (ア) 主節主語疑問文: T1b (*Who did buy the book?) を正文と判断する。
- (イ) 主節目的語疑問文: T2a (What did she want?) を正文と判断する。
- (ウ) 間接疑問文: do 挿入のある T3b (*Do you know who did play the piano?)

と T4b (*Do you know what did Mary want?) を正文と判断する.

c. Force

- (ア) 主節主語疑問文: T1a を正文と判断し, that + wh 語のある T3c/T4c を非文と判断する.
 (イ) 主節目的語疑問文: that + wh 語のある T3c/T4c を非文と判断する.
 (ウ) 間接疑問文: that + wh 語のある T3c/T4c を非文と判断する.

主節主語疑問文では, do 挿入のある T1b を正しいと判断した場合, その学習者は Focus を用いていると判断した (24b (ア)). 一方, T1a を正しいと判断した場合, その学習者は Tense を用いているのか, それとも Force を用いているのか判断することができない. そこで, 間接疑問文において that + wh 語のある T3c/T4c を正しいと判断した学習者を主語疑問文において Tense を用いていると判断し (24a (ア)), T3c/T4c を非文と判断した学習者を Force を利用していると判断した (24c (ア)).

また, 主節目的語疑問文において, do 挿入のある T2a を正しいと判断した場合, その学習者は Focus を用いていると判断した (24b (イ)). 一方, do 挿入のない T2b を正しいと判断した場合, その学習者は Tense を用いているのか, それとも Force を用いているのか判断することができない. そこで, 間接疑問文の that + wh 語のある T3c/T4c を正しいと判断した学習者を Tense を用いていると判断し (24a (イ)), T3c/T4c を非文と判断した学習者を Force を利用していると判断した (24c (イ)). 間接疑問文では, that + wh 語のある T3c/T4c を非文と判断した学習者は Force を利用していると判断した (24c (ウ)). 一方, T3c/T4c を正しいと判断した学習者は Tense を利用していると判断した (24a (ウ)). また, do 挿入のある T3b/T4b を正しいと判断した場合は, Focus を利用していると判断した (24b (ウ)).

表 2 に下位群の個人データの分類を, 表 3 に上位群の個人データの分類を示す.

表 2 下位群の個人データ

参加者番号	主節主語	主節目的語	間接主語	間接目的語
L1	Tense	Tense+Focus	Tense	Tense
L2	Tense	<u>Focus</u>	Tense+Focus	Tense
L3	Tense+Focus	<u>Focus</u>	Tense	Tense
L4	<u>Focus</u>	<u>Focus</u>	Tense+Focus	Tense+Focus
L5	Tense	Tense+Focus	Tense	Tense
L6	Tense+Focus	<u>Focus</u>	Tense	Tense
L7	<i>Force</i>	<u>Focus</u>	<i>Force</i>	<i>Force</i>
L8	Tense+Focus	Tense+Focus	Tense+Focus	Tense
L9	Tense+Focus	<u>Focus</u>	Tense+Focus	Tense
L10	Tense	<u>Focus</u>	Tense	Tense
L11	Tense+Focus	<u>Focus</u>	Tense	Tense
L12	<u>Focus</u>	<u>Focus</u>	Tense	Tense

主節主語疑問文では、10名の学習者（L4/L12以外）が助動詞移動しない T1a を容認し、その内、9名（L7以外）が間接疑問文において that+wh 語のある T3c/T4c を容認した。したがって、この9名の学習者は Tense を用いていると思われる。また、L4と L12は助動詞移動のある T1b を容認したことから、Focus を利用していると考えられる。さらに、Tense を用いていると分類した学習者の中には、T1a だけではなく、T1b も容認した学習者が5名いた（L3/L6/L8/L9/L11）。したがって、この5名の学習者は、Tense だけでなく、Focus も利用すると考えられる。T1a を容認し、T3c/T4c を非文と判断した L7は Force を用いていると判断した。

主節目的語疑問文では、12名全員が助動詞が移動した T2a を容認したことから、彼らは Focus を用いていると考えられる。また、4名（L1/L5/L7/L8）は助動詞移動のない T2b も容認し、その内、3名（L7以外）は T3c/T4c も正しいと判断した。したがって、その3名は Tense と Focus の両方を利用していると分類した。L7は、助動詞が移動した T2a を容認したが、助動詞移動のない T2b も正しいと判断していた。しかし、that+wh 語が使われている T3c/T4c を非文と判断できたことから、主語疑問文や間接疑問文では Force を、目的語疑問文では Focus を利用していると思われる。

間接主語疑問文では、11名（L7以外）が that+wh 語が使われている T3c を容認したことから、彼らは Tense を用いていると考えられる。それに加え、L2/L4/L8/L9の4人は助動詞が移動した T3b も正しいと判断したことから、彼らは Tense と Focus の両方を利用していると判断した。L7は T3c を非文と判断したため、Force を用いている

と分類した.

間接目的語疑問文でも, L7以外が *that+wh* 語のある T4c を正しいと判断していることから, その11名は Tense を利用していると考えられる. また, 11名のうち L4だけは助動詞が移動した T4b を容認したため, この学習者は Tense と Focus を利用していると思われる. ここでも L7は T4c を非文と判断したため, Force を用いていると分類した.

表 3 上位群の個人データ

参加者番号	主節主語	主節目的語	間接主語	間接目的語
H1	<i>Force</i>	<u>Focus</u>	<i>Force</i>	<i>Force</i>
H2	<i>Force</i>	<u>Focus</u>	<i>Force</i>	<i>Force</i>
H3	<i>Force</i>	<u>Focus</u>	<i>Force</i>	<i>Force</i>
H4	<i>Force</i>	<u>Focus</u>	<i>Force</i>	<i>Force</i>
H5	Tense	<u>Focus</u>	Tense	Tense
H6	<i>Force</i>	<u>Focus</u>	<i>Force</i>	<i>Force</i>
H7	<i>Force</i>	<u>Focus</u>	<i>Force</i>	<i>Force</i>
H8	Tense	<u>Focus</u>	Tense	<i>Force</i>
H9	Tense	Tense+Focus	Tense	Tense
H10	Tense	<u>Focus</u>	<i>Force</i>	Tense
H11	分析不可	<u>Focus</u>	Tense	Tense
H12	Tense	Tense+Focus	Tense	Tense+Focus

上位群では, 主節主語疑問文で助動詞が移動した T1b を容認した参加者はいなかった. したがって, 彼らは Focus を利用していないと考えられる. H11以外の11名は助動詞移動がない T1a を正しいと判断し, 5名 (H5/H8/H9/H10/H12) は T3c/T4c も容認したため, その5名は Tense を用い, 残りの6名 (H1/H2/H3/H4/H6/H7) は Force を利用していると分類した. H11は'Who was brake the window?'のように, *be* 動詞を挿入した文に変えていたため, ここでは「分析不可」とした.

主節目的語疑問文では, 12名全員が T2a を正しいと判断した. したがって, 彼らは Focus を用いていると考えられる. また, 3名 (H6/H9/H10) は, T2a だけでなく助動詞移動のない T2b も容認し, その内 H9と H12は, T3c/T4c も容認したため, その2名は Tense と Focus の両方を利用していると思われる. さらに, H6は, T2a を正しいと判断しただけではなく, 助動詞移動のない T2b も容認していた. しかし, L7と同様, T3c/T4c を非文と判断したことから, この学習者は主語疑問文や間接疑問文では

Force を、目的語疑問文では Focus を利用していると判断した。

間接主語疑問文では、5名 (H5/H8/H9/H11/H12) が T3c を容認したことから、彼らは Tense を用いていると考えられる。それ以外の7名 (H1/H2/H3/H4/H6/H7/H10) は、T3c を非文と判断していたため、Force を用いていると分類した。

間接目的語疑問文では、5名 (H5/H9/H10/H11/H12) が T4c を正しいと判断した。したがって、この5名は Tense を用いていると思われる。また、H12は助動詞が移動した T4b も容認したため、その学習者は Tense と Focus の両方を利用していると考えられる。他の7名 (H1/H2/H3/H4/H6/H7/H8) は T4c を非文と正しく判断できたことから、その7名は Force を用いていると分類した。

6 議論

6.1 仮説の検証

本研究では、JLE は英語の wh 疑問文の習得において、機能範疇を Tense⇒Focus⇒Force の順で習得していくという仮説を立てたが、本実験の結果は、その仮説をある程度支持することができる結論づけられる。

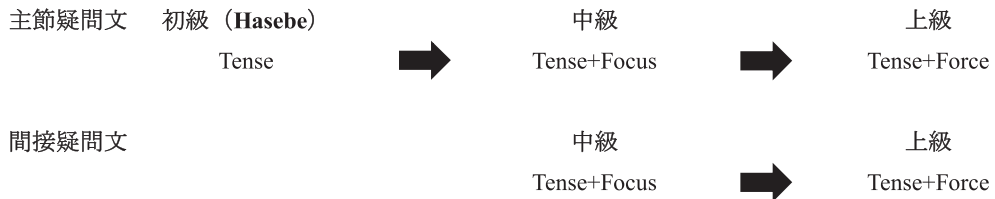
全体のデータから、主節 wh 疑問文では、JLE は目的語疑問文だけでなく、主語疑問文においても do 挿入のある非文を正しいと判断し、また間接疑問文では、that が wh 語に先行した英文を正しいと判断する傾向が見られた。これらの傾向は、特に下位群の JLE より観察されたことから、下位群は Tense と Focus を使っていると考えられる。また、個人データの結果から、主節主語疑問文では、Tense を用いている学習者が下位群には9名、上位群には5名いることがわかり、Tense と Focus を用いている学習者になると、下位群には約半数の5人いることが明らかになった。また主節目的語疑問文では、習熟度に関係なくすべての JLE が Focus を利用していた。さらに、間接疑問文では、下位群の11名と上位群の5名が that が wh 語に先行した英文を正しいと判断しており、wh 語を TP の指定部に移動させていると考えられる。しかし、上位群になると、半数以上が that+wh 語や助動詞移動のある英文を非文と判断できるようになることから、Force を利用していると判断することができる。したがって、wh 疑問文を生成する際、習熟度の低い JLE は Tense に加え、Focus を利用し、習熟度が高くなると Focus に加え、Force も使うことができるようになると考えられる。しかし、上位群にも Tense を用いる学習者が存在することから、習熟度が上がったとしても日本語の Tense の影響は消えにくいと思われる。

6.2 JLE の wh 疑問文の習得

今回の実験参加者である下位群は大学生であるため、中学生と比較すると初級レベルの学習者とは考えにくい。したがって、中学生からデータを集めた Hasebe (2014)

の結果を初級と考え、表4のようにJLEのwh疑問文の発達過程を予測する。

表4 wh疑問文の発達過程



主節疑問文の初級の段階では、助動詞移動やdo挿入を行うことができず、do挿入が必要ない主語疑問文の方が目的語疑問文や付加詞疑問文よりも正しい文を産出できる割合が高い(Hasebe, 2014)。それゆえ、初級のJLEはTenseのみを用いていると考えられる。Hasebeの中級の段階では、助動詞移動やdo挿入を適切に使用できるようになるため、Focusを習得していると考えられるが、主語疑問文にも過剰にdo挿入を適用する誤りが見られる。本研究においても、下位群はdo挿入のある主語疑問文や間接疑問文を容認する割合が高かったことから、本研究の下位群の学習者はFocusを使用する中級の段階であると考えられる。さらに、下位群の11名の学習者は、that+wh語が使われた間接疑問文を容認し、その内9名が主節主語疑問文でdo挿入のない文を正しいと判断した。このことから、中級レベルのJLEはFocusに加え、Tenseを用いていると考えられる。上位群になると、that+wh語が使われている間接疑問文を非文と判断できる割合が増え、do挿入のある主節主語疑問文や間接疑問文を容認する学習者はほとんどいなかった。したがって、上級の段階になるとFocusの過剰使用が減り、Forceを適切に用いることができるようになると思われる。しかし、上位群の学習者の中には、that+wh語の間接疑問文を正しいと判断する学習者がいることから、上級の段階でもTPの指定部にwh語を置く日本語の影響は消えにくく、Tenseを使い続けると考えられる。

Hasebeと本研究の結果から、JLEは比較的早い段階からFocusを習得することができるが、Forceの習得は難しく、主節主語疑問文や間接疑問文にもFocusを適用してしまうことがわかった。この結果は横田ら(2019)の結果とも一致する。助動詞移動やdo挿入を要求するFocusは、主節目的語wh疑問文や付加詞wh疑問文などで使用されるため、インプット量が多く、JLEはFocusを比較的早い段階で習得することができると考えられる(Shirahata et al., 2019)。Forceは日本語を含めすべての文に存在するが、日本語の場合はForceがwh移動を牽引しない。そのため、JLEは、英語の主語wh疑問文に触れるようになってからForceの値をwh移動を引き起こす英語の値に変更しなければならないが、母語の値をL2の値に変更することは、L2学習者にとってなかなか難しい(cf. Suda et al., 2019)。さらに、主語wh疑問文のインプッ

トは、目的語 wh 疑問文や付加詞 wh 疑問文などと比較するとその数は限られているため、Force の習得には時間がかかると思われる (Okamura & Lyndon, 2019)。そして、英語の Force が適切に習得されるまで、主語 wh 疑問文や間接疑問文において Focus の過剰使用が見られるが、この過剰使用は習熟度が高まり、Force が適切に習得されると次第に少なくなっていくと予測される。

7 結論

本研究では、生成文法理論の枠組みで発展したカートグラフィック・アプローチにもとづき、JLE の機能範疇の段階的発達について検証を行った。実験の結果、JLE は主節疑問文及び間接疑問文において、Tense⇒Focus⇒Force の順で習得していくということがわかった。

JLE は、目的語 wh 疑問文の産出の際に使用する Focus は比較的早い段階で習得できるが、主語疑問文や間接疑問文の際に必要な Force の習得には時間がかかる。この理由は、学習者が受けるインプットの量の違いが関係していると考えられるが、母語において活性化していない素性を L2 において活性化させることは容易であるが、すでに母語において活性化している素性を L2 に適応させることが困難であることとも関連があるのかもしれない。特に、Tense と Force の区別は見かけ上難しく、学習者が受けるインプットから Tense と Force を区別することは困難である。このことも Tense の影響が長い間続く一因かもしれない。なぜ Tense の影響が長い間続くのかということについては今後の課題としたい。

最後に、本研究では JLE を習熟度別に分けたが、習熟度の違いを検証するには十分なデータが集められているとは言えない。本研究のように横断的に L2 学習者の発達段階を検証するためには、実験参加者の人数を増やすだけでなく、より習熟度の低い L2 学習者やより習熟度の高い L2 学習者からデータを集める必要がある。また、今後は、学習者が受けるインプットの頻度や、学校英語教育における導入方法や導入時期の違いなどの観点からも検証をしていくことも重要であろう。

参考文献

- Chomsky, N. (1981). *Lectures on Government and Binding: The Pisa Lectures*. Holland: Foris Publications.
- Chomsky, N. (1995). *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Hasebe, M. (2014). *The Acquisition of the WH-movement Operation in English by Japanese EFL Learners*. 博士論文. 横浜国立大学.
- Hawkins, R. & H. Hattori. (2006). Interpretation of English multiple wh-question by Japanese speakers: A missing uninterpretable feature account. *Second Language*

- Research 22*, 269-301.
- Kumagai, M. (2006). Two types of strategies: The acquisition of English wh-questions by Japanese learners. 『九州大学言語学論集 27』, 37-60.
- Martohardjono, G. (1993). *Wh-movement in the Acquisition of a Second Language: A Cross-linguistic Study of Three Languages with and without Movement*. Unpublished doctoral dissertation, Cornell University.
- Miyagawa, S. (2005). On the EPP. *MIT Working Papers in Linguistics* 49, 201-236.
- Miyagawa, S. (2006). Moving to the edge. *Proceedings of the 2006 KALS-KASELL International Conference on English and Linguistics*, 3-18.
- Okamura, H. & P. A. Lyddon. (2019). Japanese EFL textbook input and question formation. Paper presented at JALT 2019. ウィンクあいち. (2019年11月4日)
- Radford, A. (2016). *Analysing English Sentences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rizzi, L. (2006). *The Structure of IP and CP. The Cartography of Syntactic Structures*. New York: Oxford University Press.
- Saito, M. (1985). *Some Asymmetries in Japanese and their Theoretical Implications*. Unpublished doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- 白畑知彦・若林茂則・村野井仁. (2010). 『詳説 第二言語習得研究－理論から研究法まで－』東京: 研究社.
- Shirahata, T., Yokota, H., Suda, K., Kondo, T. & M. Ogawa. The acquisition of wh-questions by Japanese learners of English: Focusing on subject wh-questions. *2018 International Conference on Bilingual Learning and Teaching e-proceedings*, 153-157. Hong Kong: The Open University of Hong Kong.
- Suda, K., Yokota, H., Kondo, T., Ogawa, M., Yoshida, C. & T. Shirahata. (2019). The investigation of the feature inheritance hypothesis in second language acquisition. In P. Guijarro-Fuentes & C. Suárez-Gómez (eds.), *Proceedings of GALA 2017: Language Acquisition and Development*, 65-82. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Ura, H. (1996). *Multiple Feature Checking: A Theory of Grammatical Function Splitting*. Unpublished doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Wakabayashi, S. & I. Okawara. (2003). Japanese learners' errors on long distance wh-questions. In: S. Wakabayashi (ed.), *Generative Approaches to the Acquisition of English by Native Speakers of Japanese*, 215-245. Berlin: Mouton de Gruyter.
- White, L. (1989). *Universal Grammar and Second Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins.
- 横田秀樹・白畑知彦・須田孝司. (2019). 日本語母語話者による短距離 wh プローブの

カートグラフィック・アプローチにもとづく日本人英語学習者の wh 疑問文の習得

習得: ミニマリスト・カートグラフィック・アプローチに基づく. 『言語習得研究の応用可能性』, 64-104, 東京: くろしお出版.

米崎啓和・米崎里. (2015). Wh-疑問文において頻出する誤りに関する研究: 大学生の Q&A 作りに焦点を置いて. *Journal of the Chubu English Language Education Society* 44(0), 237-244.