

英語を第二言語とするフランス語話者・日本語話者の付加詞の島違反の処理 —L2 学習者の判断はリアルタイムの言語処理を反映しているか?—

● 穂 莉 友 洋

1. はじめに

第二言語習得 (SLA) 研究において、第二言語 (L2) 学習者は目標言語の母語話者と質的に同等の言語知識を獲得できるかどうかという問いは、理論的枠組みを超えた重要な研究課題であり、これまでに数えきれないほどの研究が行われてきた。この問いは、生成文法を枠組みとする SLA 研究 (GenSLA: Slabakova, 2016, 2020) においては、学習者の母語で不活性状態にある原理や素性値が、L2 において獲得可能かどうかという問いに換言され、1980 年代から現在に至るまで活発に研究が行われている (Hawkins, 2018; Slabakova, 2016, 2020; 若林ほか, 2006; White, 2003 等を参照)。さらに、2000 年代以降になると、実験機材や実験プログラムの発達に伴い、言語知識と文処理過程の関係にも研究領域が拡大し、L2 学習者の文処理過程が目標言語の母語話者と質的に同じものかどうかについても盛んに議論が行われるようになり、その中でも、L2 学習者の文処理は母語話者と同じように統語情報に基づくものか、それとも質的に異なるものかが論点のひとつになっている (例: Clahsen & Felser, 2006, 2018; Dekydtspotter et al., 2006; Hopp, 2007)。本稿では、「付加詞の島 (Adjunct Island)」(Ross, 1967) を取り上げ、母語でこの制約が働く学習者 (フランス語話者) とそうでない母語をもつ学習者 (日本語話者) が、この制約に違反する移動とそうでない移動を L2 (英語) で区別できるかどうかを調査した Hokari (2019) の研究を押し進め、この制約に違反する文とそうでない文を区別できた学習者の言語処理過程が母語話者のそれと質的に異なるものであると言えるかどうかについて検証を試みる。

本稿の構成は以下のとおりである。§2 では、本稿で扱う付加詞の島について説明する。§3 では、英語を L2 とするフランス語話者と日本語話者を対象に、付加詞の島違反への判断を調査した Hokari (2019) を紹介し、続く §4 では、本研究の目的、方法、結果を提示する。§5 では、本稿の結論と課題を述べる。

2. 言語背景：付加詞の島

人間言語の特徴として、文構築に使用されている句や単語が、表面上現れている位置と

は異なる場所で解釈される「移動 (Movement)」がある。たとえば、(1a)において、名詞句 *the student* は動詞 *meet* の目的語にあたり、動詞に後続する位置で動作の「対象 (Theme)」としての解釈を受ける。一方、目的語の内容を問う *Wh* 疑問文では、(1b) のとおり、対応する平叙文 (1a) の *the student* は *who* という疑問詞に置き換わり、節の先頭に移動する。にもかかわらず、*who* は (1a) の *the student* と同様に、*meet* の「対象」として解釈される。つまり、表面上は節頭に現れているが、実際は下線部の位置に存在するかのように解釈される (1b-d は Hokari, 2019, p.26 より)。

- (1) a. She met the student.
 b. Who did she meet ___?
 c. Who did she say [that she met ___]?
 d. Who did he believe [that she said [that she met ___]]?

このような「*Wh* 移動 (*Wh*-movement)」は (1c-d) のとおり、節の境界を超えて適用できるため、一見すると無制限に適用できそうだが、実際はそうではない。広く知られているとおり、言語にはその領域からは *Wh* 移動が行えない「島 (Islands)」(Ross, 1967) が存在する。その一例に「付加詞の島 (Adjunct Island)」が含まれ、(2b) のとおり、付加詞として機能する領域 (四角で囲まれた領域) から *Wh* 移動はできない (2 は Belikova & White, 2009, p.202 より)。

- (2) a. You met this girl after she danced with Mark.
 b. *Who did you meet this girl after she danced with ~~who~~?

これは付加詞の島からの *Wh* 移動が、言語普遍の制約 (3) に違反する移動にあたるからである (Belikova & White, 2009)。¹

- (3) Revised Condition on Extraction Domains (Belikova & White, 2009, p.211)

Wh-movement cannot take place out of a structural noncomplement.

¹ この制約はもともと Huang (1982) で提唱された制約であり、Belikova and White (2009) は、Uriagereka (1999) らの「多重書き出し (Multiple Spell-out)」の枠組みに従ってこれを再定義している。

同様に、顕在的な *Wh* 句の移動、もしくはこれに対応する非顕在的な演算子 (*op*) の移動を伴う関係節 (例: 4) でも同じ制約が働く。

- (4) a. *This is the book which John went out after having read which.
 b. *This is the book *op* (that) John went out after having read *op*.

(Hokari, 2019, p.29)

また、(3) は *Wh* 移動に課される言語普遍の制約であるため、*Wh* 移動を行うことで *Wh* 疑問文や関係節を構築するほかの言語でも、付加詞からの移動は許されない。(5) はフランス語の例 (Hokari, 2019, p.30) である。

- (5) a. Jean est sorti après avoir lu le livre.
 John is gone.out after have read the book
 ‘John went out after having read the book.’
 b. *Quel livre Jean est-il sorti après avoir lu quel livre?
 Which book John is-he gone.out after have read
 ‘Lit.: *Which book did John go out after having read?’
 c. *C’est le livre *op* que Jean est sorti après avoir lu *op*.
 This is the book that John is gone.out after have read
 ‘Lit.: *This is the book that John went out after having read.’

しかし、この制約は言語普遍のものであるが、日本語のように *Wh* 移動を伴わずに疑問文 (例: 6b) や関係節 (例: 6c) を構築する言語では、この制約は働かない (Fukui & Takano, 2000; Kuno, 1973; Richards, 2008; Takeda, 1999 ほか)。 *Wh* 移動そのものを伴わずに文が構築されるため、*Wh* 移動に関する制約 (3) が不活性状態となるからである。

- (6) a. ジョン_iは *pro*_i 本を 読んでから 出かけた。
 b. ジョン_iは *pro*_i 本を 読んでから 出かけたの? (Richards, 2008, p.349)
 c. ?これが ジョン_iが *pro*_i *ec*_j 読んでから 出かけた 本_jだ。

(Hokari, 2019, p.30)

以上のとおり、*Wh* 移動に関する制約 (3) は言語普遍の制約であるが、その制約が機能するかどうかは、その言語の *Wh* 疑問文や関係節が *Wh* 移動を伴うかどうかで決まる。

3. Hokari (2019)

§2 で論じた *Wh* 移動に課される制約 (およびその現れである島) について、数多くの研究が、制約が働かない母語をもつ学習者がこの制約に違反する文に対して敏感さを示すかどうかを調査しており、これをもとに、言語普遍の制約が L2 でも働くか、ひいては、L2 学習者の中間言語は目標言語の母語話者と質的に同じかどうかを検証されてきた (若林ほか, 2006; White, 2003 等を参照)。本節では、それらの研究のひとつであり、本研究でも同じ参加者から収集したデータを扱う Hokari (2019) を詳しくみていく。

Hokari (2019) は、英語を L2 とする学習者が付加詞の島に違反する移動とそうでない移動を英語母語話者のように区別できるかどうかを調査するため、*Wh* 移動に関する制約 (3) が母語でも働くフランス語話者 20 名とその制約が母語では不活性である日本語話者 32 名、および統制群としての英語母語話者 20 名を対象に実験を行った。² 実験に用いられた文は (7-9) に例示した 3 つの文タイプ (平叙文、*Wh* 疑問文、関係節) であり、それぞれの文タイプにつき、(a) 補文を伴う文もしくは補文からの移動を伴う文 (以下、[+補文]) と (b) 付加詞を伴う文もしくは付加詞からの移動を伴う文 (以下、[+付加詞]) の 2 種類・各 6 ペア (計 36 文) が用意された。(7-9) のとおり、ペアを成す (a) と (b) の文で使用された単語は解説のため下線部を引いた単語を除き、すべて同じであった。

(7) 平叙文：6 ペア

- a. They remembered that Tom told them that he cared for the patient in the clinic.
- b. They remembered that Tom met them after he cared for the patient in the clinic.

(8) *Wh* 疑問文：6 ペア

- a. They remembered who Tom told them that he cared for in the clinic.
- b. *They remembered who Tom met them after he cared for in the clinic.

2 Hokari (2019) では、フランス語話者と日本語話者の英語熟達度を測定するための *Quick Placement Test* (University of Cambridge Local Examinations Syndicate, 2001) も実施しており、その結果から、両グループが同程度の熟達度を有していたことを確認している。

(9) 関係節：6 ペア

- a. They remember the patient who Tom told them that he cared for in the clinic.
- b. *They remember the patient who Tom met them after he cared for in the clinic.

これらの実験文は、ペアを成す文（例: 9a と 9b）が同じ参加者に割り当てられないよう、2つのリストに等分され、錯乱文8文ずつを加え、提示順番をランダムにしたうえで参加者に提示された。したがって、各参加者に提示された実験文は合計26文（実験文18文＋錯乱文8文）であった。

実験は自己ペース読み課題とこれに続く容認性判断課題の2つのパートから構成され、どちらもコンピュータのプログラム（DMDX: Forster & Forster, 2003）を使用して行われた。それぞれの試行では、まず、実験文がコンピュータの画面上に単語ごとに提示され、参加者はその文の意味を理解しながら、最後まで文を読み進めるよう指示された（自己ペース読み課題; §4.2.2 参照）。最後まで実験文を読み進めると、図1のように、提示された文が英語の文として容認可能かどうかを判断する質問が現れ、参加者は画面の指示に従って、入力用としてパソコンに接続されたコントローラのボタンを使い、YES、NO、I DON'T KNOW の3つの選択肢から自分の直観に合うものを選ぶよう求められた（容認性判断課題）。

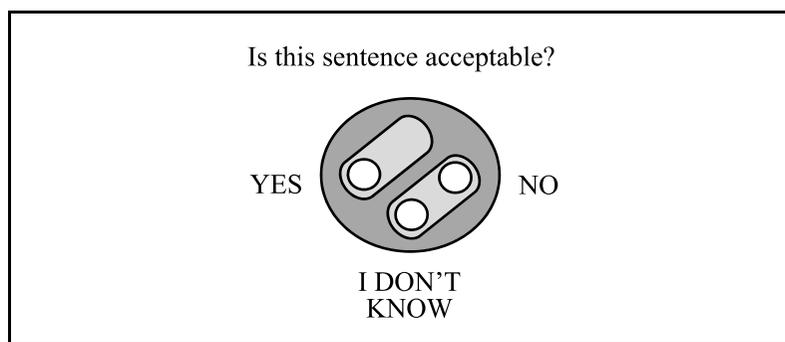


図1 容認性判断課題（Hokari, 2019, p.34）

以上の手順にもとづく Hokari (2019) の容認性判断課題の結果は、表1のとおりであった。表1の数字は、それぞれの文タイプについて、容認可（つまり YES）と判断した割合を示す。平叙文の結果をみると、どのグループも [＋補文]、[＋付加詞] の両方をほぼ例外なく容認した。一方、Wh 疑問文と関係節については、どのグループも文法文であ

る [＋補文] の容認率がそれほど高くないものの、非文法文である [＋付加詞] の容認率は [＋補文] よりもずっと低い値で、統計上も2つの文タイプの容認率は有意に区別されていた。つまり、どのグループも文法的な移動と付加詞の島に違反する移動を区別できていたという結果であった。³

表1 文タイプごとの容認率 (Hokari, 2019, pp.36-38 をもとに作成)

文タイプ		英語母語話者 (n = 20)	フランス語話者 (n = 20)	日本語話者 (n = 32)
平 叙 文	＋補 文 (例: 7a)	93%	97%	87%
	＋付加詞 (例: 7b)	93%	97%	82%
Wh 疑問文	＋補 文 (例: 8a)	63%	58%	45%
	*＋付加詞 (例: 8b)	7%	7%	28%
関 係 節	＋補 文 (例: 9a)	76%	59%	75%
	*＋付加詞 (例: 9b)	7%	13%	30%

また、Hokari (2019) はグループとしての容認率だけでなく、文法的な移動と非文法的な移動を一貫して区別できた参加者がどのくらいいたかについても分析を行っており、重要な部分のみを抜粋すると、表2にまとめた結果を報告している。表2の数字は Wh 疑問文・関係節それぞれについて、[＋補文] を2/3以上の割合で容認し、[＋付加詞] を2/3以上の割合で否認した人数を表す。また、「両構文」と書かれている行の数字は、Wh 疑問文・関係節の両方で [＋補文] を2/3以上容認し、[＋付加詞] を2/3以上否認した人数を表す。() 内の数字は、グループ内でこれらに該当した人数の割合である。

表2 文法的・非文法的移動を区別できた参加者 (Hokari, 2019, pp.39-41 をもとに作成)

文タイプ	英語母語話者 (n = 20)	フランス語話者 (n = 20)	日本語話者 (n = 32)
Wh 疑問文	13 (65%)	9 (45%)	9 (28%)
関 係 節	15 (75%)	11 (55%)	17 (53%)
両 構 文	11 (55%)	4 (20%)	6 (19%)

表2のとおり、[＋補文] と [＋付加詞] を区別できた人数はグループ・文タイプによ

3 Hokari (2019) は、文法文である [＋補文] の容認率が英語母語話者でも高くなかった理由について、判断をする文が3つの節から成る複雑な構造をもつこと、実験文を単語ごとに提示したことを挙げている。

って異なっていたが、どのグループでも該当する参加者がいた。もっとも重要な点は、母語で付加詞の島が不活性状態にある日本語話者でも、[+補文]と[+付加詞]を区別できた学習者がいたという結果である。このことから Hokari (2019) は、言語普遍の制約は、それが学習者の母語で不活性であっても、学習者の中間言語文法を制約する原理として働いており、L2 学習者は目標言語の母語話者と質的に同じ文法知識を獲得できると主張している。

4. 実験

4.1 目的

§3 で紹介したとおり、Hokari (2019) では、フランス語話者、日本語話者ともに、付加詞の島に違反する移動とそうでない移動を L2 で正確に区別して判断できる学習者がいたことを報告しており、母語にかかわらず、L2 学習者は母語話者と質的に同等の言語知識を獲得できると考察している。しかし、この知識が無意識に頭の中で行われる言語処理過程とどう関係しているかについては、Hokari (2019) では論じられていない。

SLA では、目標言語の文法項目を意識的に判断できる場合でも、その処理過程は目標言語の母語話者と質的に異なる場合がある。たとえば、英語の屈折形態素である三単現-s をどのような場合に使用する・使用しないという規則を理解し、-s が必要な文でこれが脱落していることを正しく指摘することは L2 学習者にとって難しくない。しかし、L2 学習者はリアルタイムの文処理過程では、その誤りに無意識に反応することができない場合があり (Shibuya & Wakabayashi, 2008; 若林ほか, 2018; Wakabayashi, et al. 2021 ほか)、意識的な判断は同じでも、その背後にある無意識の処理過程は、目標言語の話者と同じにならないことがある。この点を踏まえ、本稿では、Hokari (2019) をさらに押し進め、付加詞の島の制約に違反する文とそうでない文を区別して判断できた L2 学習者のリアルタイムでの文処理過程を分析し、その処理過程が英語母語話者のものと質的に異なるものかどうかについて検証を試みる。

4.2 方法

4.2.1 参加者

本研究で分析対象としたのは Hokari (2019) の実験参加者と同じであった。ただし、本研究の目的は、付加詞の島の制約に違反する文とそうでない文を正しく区別できた参加

者の言語処理過程を解析する点にあるため、参加者の一部のみを分析対象とした。具体的には、表2にある「関係節で文法的移動と非文法的移動を正確に区別できた」英語母語話者15名、フランス語話者11名、日本語話者17名のみを分析対象とした。Wh疑問文を分析対象としなかったのは、どのグループにおいても正文と非文を区別して判断できた参加者が関係節に比べて限られていたからである。なお、英語学習者に対して行った *Quick Placement Test* (Max. = 60; University of Cambridge Local Examinations Syndicate, 2001) の結果を確認したところ、分析対象としたフランス語話者11名 ($M = 41.9$; $SD = 4.2$) と日本語話者17名 ($M = 43.7$; $SD = 4.1$) は、同程度の英語熟達度を有していた ($t(26) = -1.12$, two-tailed $p = .273$)。

4.2.2 手順と材料

実験そのものは§3で紹介した Hokari (2019) と全く同じであるが、本稿で分析対象としたデータは実験の2つのパート（自己ペース読み課題と容認性判断課題）のうち、自己ペース読み課題に基づく反応時間データである。したがって、以下では自己ペース読み課題の手順と実験文の構成に絞って説明していく。

まず、自己ペース読み課題の各試行の冒頭では、図2に例示した画面が現れる。画面の指示に従い、入力用としてパソコンに接続されたコントローラの START ボタンを押すと、画面上にハイフンのかたまりが複数表示される。

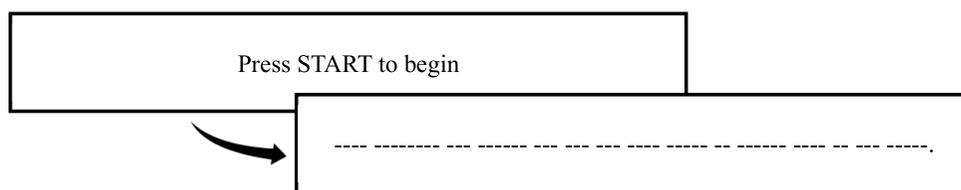


図2 各試行の冒頭に現れる画面

続けて、コントローラ上の READ ボタンを押すと、図3のように最初のハイフンのかたまりが単語（例: *They*）に入れ替わり、もう一度 READ ボタンを押すと、最初の単語がハイフンに戻り、同時に次のハイフンのかたまりが単語に置き換わる（例: *remember*）。参加者はこの手順を繰り返し、意味を理解しながら自然な速度で文を最後まで読み進めるように指示された。このように、実験文を単語ごとに非蓄積型の移動窓提示方式 (Just et al., 1982) で提示し、参加者が各単語を読むのに費やした時間をミリ秒単位（以下、

ms) でパソコンに記録し、分析に使用した。

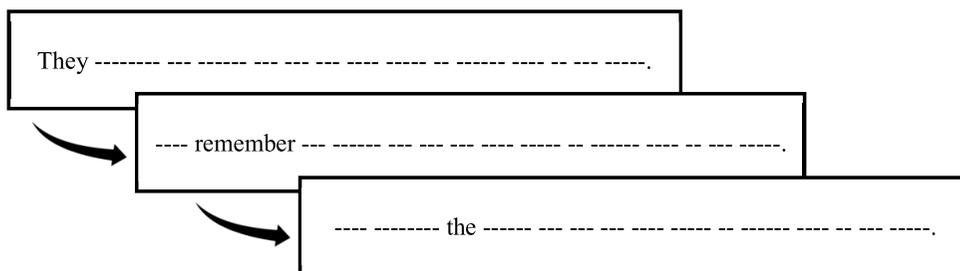


図3 実験文の提示方法（非蓄積型・移動窓提示方式）

本稿で分析対象とした実験文は、Hokari (2019) でも使用された (10-15) の6ペアの関係節文である。これらは、(a) 補文からの文法的な移動を伴う関係節文（[+補文]）と (b) 付加詞からの非文法的な移動を伴う関係節文（[+付加詞]）から構成され、下線部を除き、ミニマルペアを成している。また、実験文ごとの難易度の違いを可能な限り無くするため、文構造、単語数、単語の頻度・親しみ度（横川, 2006）も統制したうえで実験文を作成した。

- (10) a. They remember the patient who Tom told them that he cared for in the clinic.
b. *They remember the patient who Tom met them after he cared for in the clinic.
- (11) a. They remember the woman who Sam told them that he waited for at the station.
b. *They remember the woman who Sam met them after he waited for at the station.
- (12) a. They remember the student who Bob told them that he voted for in the contest.
b. *They remember the student who Bob met them after he voted for in the contest.
- (13) a. They remember the agent who Tom told them that he agreed with at the meeting.
b. *They remember the agent who Tom met them after he agreed with at the meeting.
- (14) a. They remember the woman who Sam told them that he danced with at the party.
b. *They remember the woman who Sam met them after he danced with at the party.
- (15) a. They remember the client who Bob told them that he argued with in the hotel.
b. *They remember the client who Bob met them after he argued with in the hotel.

これらの6ペア・12文の関係節文は、6ペア・12文の平叙文（例: 7）、6ペア・12文の

Wh 疑問文 (例: 8)、16 文の錯乱文と併せて作成した。ただし、同一参加者にペアを成す実験文 (例: 15aと15b) を割り当てないように、実験文全体を 2つのリストに分割し、順番をランダムにして参加者に提示した。したがって、各参加者に割り当てられた実験文の数は合計 26 文 (関係節 6 文、平叙文 6 文、Wh 疑問文 6 文、錯乱文 8 文) であった。⁴

4.3 データの選定とトリミング

結果を分析する前に、分析対象とするデータの選定とトリミングを行った。はじめに、§4.2 で説明したとおり、分析対象とする実験文は関係節に絞られ、参加者も Hokari (2019: 本稿の表 2 も参照) で報告されている「関係節で文法的移動と非文法的移動を正確に区別できた参加者」のみを分析対象とした。ただし、Hokari (2019) ではこの区別に 2/3 以上という基準を用いていたため (§3 参照)、これらの参加者もすべての文を正しく判断できていたとは限らない。そのため、自己ペース読み課題に続けて行われた容認性判断課題で、誤答であった文はあらかじめ参加者ごとに分析対象から除外した。この選定により、英語母語話者で全体の 12.2%、フランス語話者で全体の 22.7%、日本語話者で全体の 10.8% の回答を分析対象から外した。

続けて、ここまでで保持されたデータポイントから、「外れ値 (Outlier)」の除去とトリミングを行った。はじめに、読み時間が 100 ms 以下のデータと 6,000 ms 以上のデータを取り除いた (Jegerski, 2014)。これらのデータはそれぞれ、機械の誤操作、実験とは関係のない外的要因の影響 (例: 物音への反応) が考えられるからである。これらのデータをあらかじめ除去したうえで、グループ・文タイプ・文節ごとに平均読み時間を計算し、その平均読み時間に 2.5 倍の標準偏差の値を加えた境界値 ($M+2.5 SD$) を超えるデータポイントを、境界値の読み時間に置き換えた。⁵ これらのトリミングの対象となったデータポイントは、英語母語話者で 3.5%、フランス語話者で 3.8%、日本語話者で 3.4% であっ

4 このとおり、各参加者に割り当てた関係節文は [+補文]、[+付加詞] がそれぞれ 3 文ずつと極めて少ない数であった。これは、Hokari (2019) や本研究のデータは、別の調査目的をもった Hokari (2015) の実験のごく一部であったため、ここで分析しているデータの収集は、規模を極めて縮小して行わざるをえなかったことがその理由である。反応時間測定実験において、実験文数の確保は結果にもかかわる重要な側面であるため、本研究の結果はあくまで今後の研究の参考・指針として解釈すべきである (§5 も参照)。

5 標準偏差にもとづく外れ値のトリミングは、読み時間の個人差を考慮してグループごとではなく参加者ごとに行うほうが望ましいが、各参加者に割り当てた文数が少なかったため、この方法は採用しなかった。

た。

4.4 結果

まず、各グループの文節ごとの読み時間の推移をみていく。これは、英語母語話者においても、本研究で用いた実験文において、付加詞の島の違反による文処理の破綻が、どの文節で読み時間の遅れとなって現れるかが必ずしも明らかでなかったためである。図4-6はその結果をまとめたものであり、x軸は文節番号とその例、y軸は読み時間(ms単位)、実線は文法的な移動を伴う文の読み時間、破線は付加詞の島違反を伴う文の読み時間を表す。

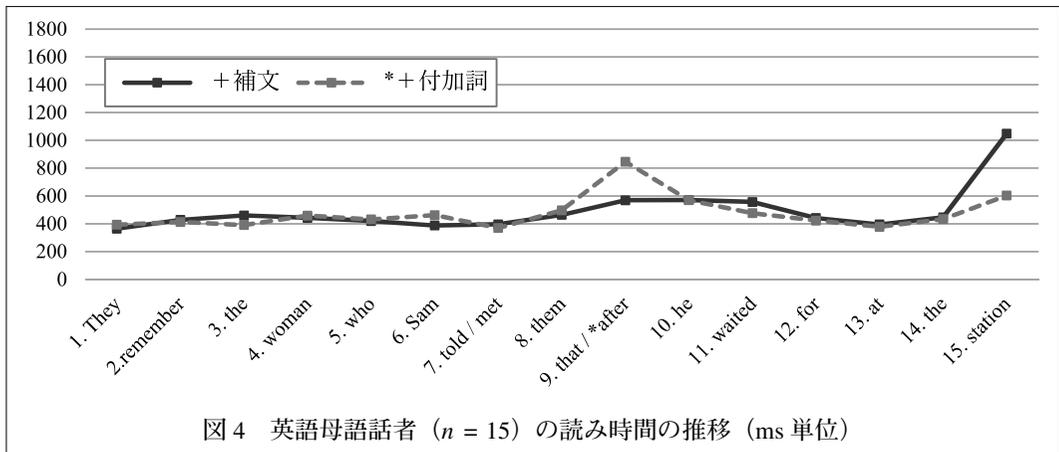


図4 英語母語話者 (n = 15) の読み時間の推移 (ms 単位)

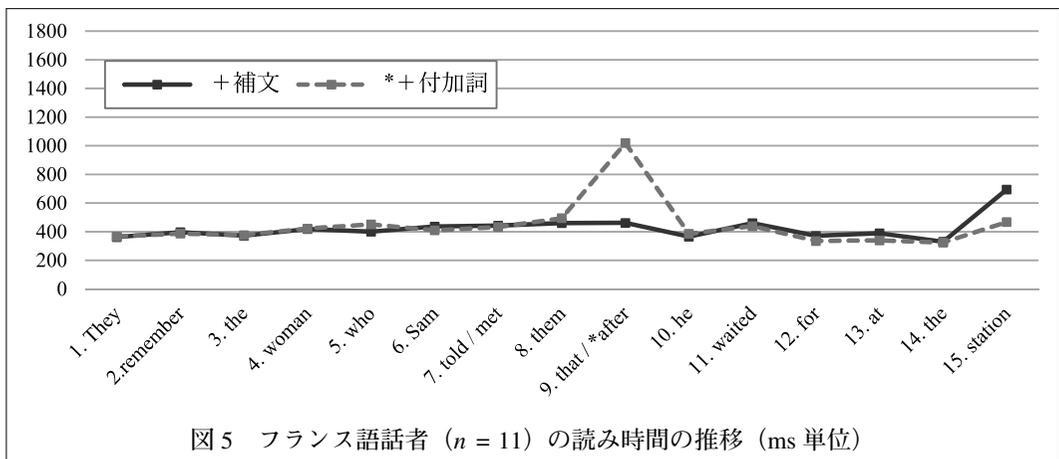


図5 フランス語話者 (n = 11) の読み時間の推移 (ms 単位)

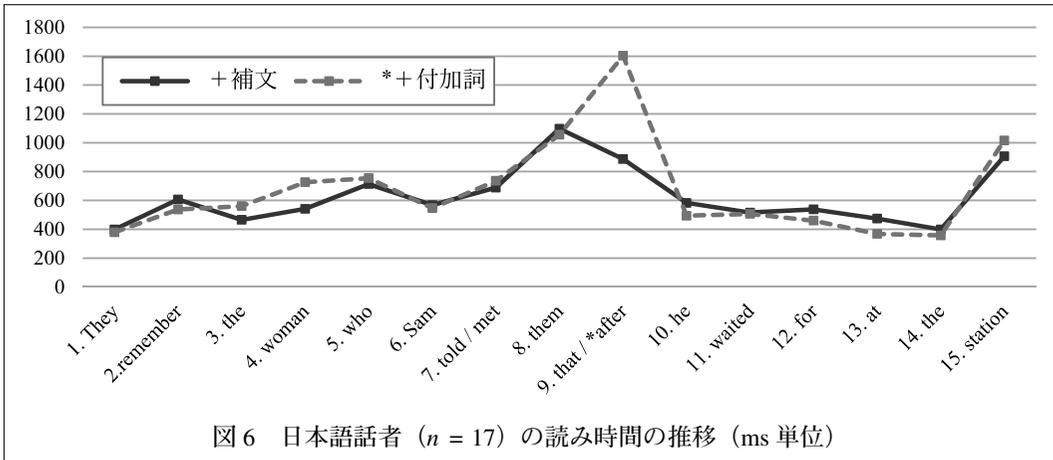


図6 日本語話者 (n = 17) の読み時間の推移 (ms 単位)

英語母語話者の読み時間の推移 (図4) をみると、文節1から8までは文タイプにかかわらず、400 ms 前後で読み時間が推移しているが、文節9で [十付加詞] の文のみ急激に読み時間が増加し、その後は文節14までタイプにかかわらず同じような読み時間の推移をたどっている。図5をみると、フランス語話者も英語母語話者の読み時間に類似した推移を示しており、文節9で [十付加詞] の文の読み時間が急増している。日本語話者 (図6) については、ほかの2つのグループと比べて全体的に読み時間が長く、文節ごとの読み時間に上下動がみられるものの、[十補文] と [十付加詞] の文で大きく読み時間の差が現れているのは、ほかの2グループと同じく文節9であった。これらの結果、とりわけ英語母語話者の読み時間の推移から推測すると、本研究の実験文において、文処理が破綻する部分は文節9である可能性が高く、この文節はちょうど *who* に対応するギャップが付加詞の中にあることが暗示される部分である。⁶

文節9と前後±1の文節の読み時間を詳しくみてみると、表3の結果となった。

6 英語母語話者において、文節15 (文末) で [十補文] の読み時間が [十付加詞] に比べて急増しているのは、文全体の意味を統合するための「要約効果 (Wrap-up effect)」の現れだと考えられる。[十付加詞] で同じことが起こらなかったのは、ここに至るまでに文そのものが解釈不能なものとなっているため、同じような効果が生じなかったためと推測できる。フランス語話者についても英語母語話者と同様のことが生じているようだが、日本語話者については [十補文] に加えて [十付加詞] でも要約効果が現れているようである。この理由の解明については今後の課題としたい。

表3 文節8-10の読み時間（グループ別）

グループ	タイプ	文節8		文節9		文節10	
		<i>them</i>		<i>that/*after</i>		<i>he</i>	
		<i>M</i>	(<i>SD</i>)	<i>M</i>	(<i>SD</i>)	<i>M</i>	(<i>SD</i>)
英語母語話者 (<i>n</i> = 15)	a) 十補文	464	(300)	569	(386)	571	(338)
	b) *十付加詞	497	(326)	846	(703)	569	(455)
	c) b)- a)	33		277		-2	
フランス語話者 (<i>n</i> = 11)	a) 十補文	460	(344)	462	(199)	366	(133)
	b) *十付加詞	495	(314)	1019	(888)	386	(148)
	c) b)- a)	35		557		20	
日本語話者 (<i>n</i> = 17)	a) 十補文	1097	(1109)	887	(680)	583	(514)
	b) *十付加詞	1055	(904)	1603	(1635)	494	(396)
	c) b)- a)	-42		716		-89	

文節ごとにグループ×文タイプの二元配置の分散分析で読み時間を比較したところ、次の結果が得られた。文節8については、グループの読み時間については有意な主効果があったが($F(2, 40) = 8.94, p < .01$)、文タイプについては有意な主効果はなく($F(1, 40) = 0.20, p = .66$)、交互作用も有意ではなかった($F(2, 40) = 0.06, p = .94$)。続く文節9では、グループの読み時間 ($F(2, 40) = 5.86, p < .01$)、文タイプ ($F(1, 40) = 21.95, p < .01$)どちらも有意な主効果がみられ、交互作用は有意ではなかった ($F(2, 40) = 0.57, p = .57$)。最後に、文節10については、グループでは主効果が有意傾向にあったが($F(2, 40) = 2.53, p = .09$)、文タイプ ($F(1, 40) = 1.07, p = .31$)、交互作用 ($F(2, 40) = 1.04, p = .36$) ともに有意な結果はなかった。これらの結果を解釈すると、グループとしての読み時間の速度には違いがあるものの、3グループともに同様の読み時間の傾向を示しており、文節9のみ [十付加詞] で読み時間の遅れがみられたということになるだろう。

5. 議論と結論

本稿では、Hokari (2019) の研究を押し進め、付加詞の島に違反する移動を伴う関係節文をそうでない移動を含む関係節文と区別できた L2 学習者の文処理過程を解析し、L2 学習者の文処理過程が母語話者のものと質的に異なるものと言えるかどうかをみてきた。本研究で紹介したデータからは、L2 学習者の文法知識の背後にある処理過程は母語話者の

ものと質的に異なるという主張 (Clashen & Felser, 2006, 2018) を支持する証拠はみつからなかった。むしろ、L2 学習者の文処理過程は、言語外のさまざまな要因 (例: 短期記憶の容量) から、母語話者と量的に同じとは限らないものの、処理過程そのものは質的に異なるわけではないとする見解 (例: Slabakova, 2016) を支持するものであったといえるだろう。

しかしながら、本稿で紹介したデータは極めて規模の小さい実験に基づく結果であることから、あくまで参考として解釈すべき結果である (注 4 も参照)。したがって、より規模の大きな調査によって結果の再現性を検証する必要がある。

参考文献

- Belikova, A., & White, L. (2009). Evidence for the fundamental difference hypothesis or not?: Island constraints revisited. *Studies in Second Language Acquisition*, 31, 199–223.
- Clahsen, H., & Felser, C. (2006). Grammatical processing in language learners. *Applied Psycholinguistics*, 27, 3–42.
- Clahsen, H., & Felser, C. (2018). Some notes on the Shallow Structure Hypothesis. *Studies in Second Language Acquisition*, 40, 693–706.
- Dekydtspotter, L., Schwartz, B. D., & Sprouse, R. (2006). The comparative fallacy in L2 processing research. In M. G. O'Brien, C. Shea & J. Archibald (Eds.), *Proceedings of the 8th Generative Approaches to Second Language Conference (GASLA 2006): The Banff Conference* (pp. 33–40). Cascadilla Press.
- Forster, K. I., & Forster, J. C. (2003). DMDX: A Windows display program with millisecond accuracy. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 35, 116–124.
- Fukui, N., & Takano, Y. (2000). Nominal structure: An extension of the symmetry principle. In P. Svenonius (Ed.), *The Derivation of VO and OV* (pp. 219–254). John Benjamins.
- Hawkins, R. (2018). *How Second Languages Are Learned: An Introduction*. Cambridge University Press.
- Hokari, T. (2015). *Null Prepositions in A- and A'-constructions by French and Japanese Second Language Learners of English*. Doctoral dissertation, University of Essex.
- Hokari, T. (2019). L2 learners' sensitivity to illicit extractions out of adjuncts in English *wh*-questions and relative clauses. *Journal of Atomi University, Faculty of Letters*, 54, 25–48.
- Hopp, H. (2007). *Ultimate Attainment at the Interfaces in Second Language Acquisition: Grammar and Processing*. Doctoral dissertation, University of Groningen.

- Huang, C.-T. J. (1982). *Logical Relations in Chinese and the Theory of Grammar*. Doctoral dissertation, MIT.
- Jegerski, J. (2014). Self-paced reading. In J. Jegerski & B. VanPatten (Eds.), *Research Methods in Second Language Psycholinguistics* (pp. 20–49). Routledge.
- Just, M. A., Carpenter, P. A., & Woolley, J. D. (1982). Paradigms and processes in reading comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, 111, 228–238.
- Kuno, S. (1973). *The Structure of the Japanese Language*. MIT Press.
- Richards, N. (2008). *Wh*-questions. In S. Miyagawa & M. Saito (Eds.), *The Oxford Handbook of Japanese Linguistics* (pp. 348–371). Oxford University Press.
- Ross, J. R. (1967). *Constraints on Variables in Syntax*. Doctoral dissertation, MIT.
- Shibuya, M., & Wakabayashi, S. (2008). Why are L2 learners not always sensitive to subject-verb agreement? *EUROSLA Yearbook*, 8, 235–258.
- Slabakova, R. (2016). *Second Language Acquisition*. Oxford University Press.
- Slabakova, R. (2020). *Generative Second Language Acquisition*. Cambridge University Press.
- Takeda, K. (1999). *Multiple Headed Structures*. Doctoral dissertation, University of California, Irvine.
- University of Cambridge Local Examinations Syndicate. (2001). *Quick Placement Test*. Oxford University Press.
- Uriagereka, J. (1999). Multiple spell-out. In S. Epstein & N. Hornstein (Eds.), *Working Minimalism* (pp. 251–282). MIT Press.
- 若林茂則・坂内昌徳・白畑知彦. (2006). 『第二言語習得研究入門—生成文法からのアプローチ』新曜社.
- 若林茂則・穂苜友洋・秋本隆之・木村崇是. (2018). 「論考：分散形態論が照らし出す三人称単数現在-sの変異性の多層的原因」 *Second Language*, 17, 51–84.
- Wakabayashi, S., Kimura, T., Matthews, J., Akimoto, T., Hokari, T., Yamazaki, T., & Otaki, K. (2021). Asymmetry between person and number features in L2 subject-verb agreement. In D. Dionne & L.-A. V. Covas (Eds.), *Proceedings of the 45th Annual Boston University Conference on Language Development* (pp. 735–745). Cascadilla Press.
- White, L. (2003). *Second Language Acquisition and Universal Grammar*. Cambridge University Press.
- 横川博一. (2006). 『日本人英語学習者の英単語親密度文字編—教育・研究のための第二言語データベース』くろしお出版.