

第34回 研究助成

**A 研究部門・報告Ⅱ・英語能力テストに関する研究**

# 日本語を母語とする EFL 学習者の暗示的知識の測定:SPRT を用いた実験を通して

研究者: 東京都／東京大学大学院 在籍 田中 広宣

《研究助言者: 竹内 理》

**概要**

本研究は、明示的知識の介入を最小限に抑え暗示的知識を測定することができると考えられているタスクである SPRT(自己ペース読み課題)を用いた実験を通して、日本語を母語とする EFL 学習者が習得している文法知識の実態を明らかにすることを試みた。対象とした文法事項は、進行形 -ing、過去形 -ed、複数形 -s、三人称単数現在形 -s の4種類の形態素であり、リアルタイムの文処理においてこれらの形態素の脱落エラーに敏感であるかどうかを検証した。読み時間分析の結果から、日本語を母語とする EFL 学習者は、進行形、過去形、複数形の脱落エラーには敏感であるが、三人称単数現在形の脱落エラーには CEFR C1 レベルの学習者であっても敏感でないことが明らかとなつた。このことから、EFL 環境において暗示的知識の習得に至る可能性のある文法事項とそうでない文法事項があることが示唆された。

**1**

## はじめに

本研究の目的を端的に言い表すと、日本という外国語環境で英語を習得した学習者(EFL 学習者)が習得している文法知識の一側面を、従来とは異なる手法を用いて明らかにすることである。文法の習得は、第二言語習得(SLA)研究の中心的な研究テーマの一つとして位置づけられ、様々な観点から調べられてきた。数ある文法事項の

中でも、形態素(morpheme)の習得は多くの研究者の注目を集めてきたと言えよう。Jiang (2018) が指摘するように、自由発話やリテリング、絵画描写等の様々な産出課題(production task)や文法性判断課題(grammatical judgement task: 以下、GJT)を用いて形態素の習得を調べた先行研究が多い。しかしながら、これらの手法においては、学習者の文法知識の熟達の度合いを厳密に調べることができないという課題がある。なぜなら、各タスクにおいて観察される学習者の振る舞いが、意識的に使うことができる明示的知識(explicit knowledge)に基づくものなのか、意識なしに使用することができる暗示的知識(implicit knowledge)に基づくものなのか、弁別が難しいためである。

本研究では、近年 SLA 研究で用いられている自己ペース読みタスク(Self-Paced Reading Task: 以下、SPRT)を用いて、暗示的知識の習得状況を厳密に測定する<sup>1</sup>。SPRT は、従来、心理言語学の分野において文処理のメカニズムを検証するために広く用いられている手法であるが、Pearlmutter et al. (1999) の結果に基づいて Jiang (2004) によって文法知識の習得を調べる方法として応用され、注目を集めてきた。SPRT については次節で詳述するが、このタスクは明示的知識の介入を最小限に抑え、学習者の暗示的知識を測定することができると考えられている(Jiang, 2018; Suzuki, 2017; Vafaee et al., 2017)。

日本の EFL 学習者を対象に形態素の習得を調べた先行研究として、SPRT を用いたものは

筆者の知る限りほぼ見られず(ただし例外として, Bannai, 2011; Shibuya & Wakabayashi, 2008), ほとんどが他の手法,とりわけGJTを用いたものである。明示的知識の習得を調べることが目的であればGJTなどで事足りるかもしれないが(e.g., 横田・白畠, 2021), 日本というEFL環境で習得される文法知識について更に具体的な知見を得るために, SPRTを用いた検証が必要不可欠であると考えた。そこで本研究は, 中級後半から上級レベル(CEFR B2からC1レベル)の日本語を母語とするEFL学習者を対象に, 複数の形態素の習得を調べる目的でSPR実験を行い, 暗示的知識の観点から彼らが習得している文法知識の実態に迫ることを目指す。

## 2 背景

### 2.1 SLA研究における文法知識の分類と測定

SLA研究において, 文法の習得は多くの研究者の注目を集めてきた。文法知識は, 明示的知識と暗示的知識の二つに分けて捉えられていることが多い(R. Ellis et al. (2009) や Gass et al. (2020, Chapter 11), 日本語文献としては, 福田(2018)や鈴木他(2021)などを参照)。明示的知識とは時間をかけて意識的に使うことができる知識であり, 暗示的知識とは意識をともなわず自動的に使用できる知識のことである。暗示的知識は流暢な言語使用の基盤となっており, その習得

は第二言語(L2)学習の最終目標であると考えられている(e.g., R. Ellis, 2005)。

過去の研究では, 学習者が持つ文法知識の実態が様々な方法によって調べられてきたが, 「習得」をどのように捉えるかによって, 用いる手法が異なってくる。過去の研究で用いられてきた手法の多くは, accuracy-basedの手法, すなわち, どの程度正確に使用することができるか, あるいはどの程度正確に文法性を判断することができるか, といった観点から, 研究対象の文法事項が習得されているかどうかを判断している。Jiang (2018: pp. 287-288) は, このようなaccuracy-basedのアプローチには, 大きく2つの限界点があると指摘している。第一に, 明示的知識が使用されている可能性を排除できない点である。文法知識の習得を, 「母語話者のような文法知識の習得」と捉える場合(本論における暗示的知識の習得と同義であると考えて問題ない), 即座に使いこなすことができる状態になっているかを調べる必要がある。GJTにおいては, L2学習者はある程度時間かけ, 知識を確かめながら解答することが可能であるため, 文法知識の実態を詳細に明らかにすることが難しい。この点を解決するため, 時間制限のあるGJT(Timed-GJT)や, 自然発話(spontaneous speech)における正確さなどが習得の指標として用いられることがあるが, 時間制限がある状況下や即時的な発話が求められる状況下であっても, 明示的知識の介入を抑えることは難しいことが指摘されている。第二に, どの程度の正確さ(正答率)が観察されれば習得とみなしてよいのか, 基準の設定が難しいという点で

Every	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	day	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	the	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	student	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	studies	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	English	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	very	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	hard.

■図1: SPRTのイメージ

ある。例えば、GJT の正答率が 80% だった場合、チャンスレベル (50%) は上回っているので習得とみなしてよいと考える研究者もいれば、母語話者よりは精度が落ちるため (90%), 習得とは呼べないという考え方もあり、一定のコンセンサスを得ることが難しい。

SPRT は、これらの限界点を補う手法として注目を浴びている。心理言語学分野で広く用いられているこのタスクでは、パソコンのキーボードボタンを押すたびに、画面上に文が 1 単語 (あるいは 1 フレーズ) ずつ表示され、その箇所を読むのにかかった時間がミリ秒単位で記録される (図 1)。読み終わった単語は消え、読み戻したりすることもできないため、認知負荷の高いタスクである (SPRT については中谷 (2019) なども参照)。

一般に、処理負荷が増大するにともなって読み時間も増大するため、このタスクによってリアルタイムの文理解のどの時点で処理負荷が増大したかを知ることができる。実験マテリアルの例として、(1a) と (1b) のような文の組み合わせを考える。

- (1a) They enjoyed many of the debates in their speech communication class.
- (1b)\*They enjoyed many of the debate in their speech communication class.

(1a) は文法的な文であるが、(1b) は debate につくはずの複数形の形態素 -s が落ちているため非文法的な文となる。非文法性が発生する区間は critical region、非文法性の影響が反映されると思われる直後の数区間 (研究によって異なるが、本研究では 2 区間) は spillover region と呼ばれる。もし、実時間的な文処理において文法エラーに敏感 (sensitive) であった場合、処理コストとして反映され、(1b) の debate における読み時間のほうが (1a) の debates における読み時間よりも増大する、あるいは spillover region である in や their における読み時間が増大すると予測される。一方で、文法エラーに対して敏感でない場合、critical region や spillover region において上記のような読み時間の差は予測されない。これまでの研究から、英語母語話者はリアルタイムの文処理においても文法エラーに敏感で、読む速度が

落ちることが分かっており、L2 学習者も同じような振る舞いを見せることができれば、母語話者と同様の文法知識すなわち明示的知識を習得しているとみなすことができる。

SPRT では、読み手は各文を読み終えた後、文の内容理解問題に答えることが求められる。すなわち、実験参加者は、意味 (meaning) に注意を払った言語処理を行うことが求められる。意味に注意を払った言語処理を行っている最中に、形式 (form) のエラーに敏感であるかどうかを調べる手法であるため、明示的知識へのアクセスを最小限に抑えつつ、自動的に使用可能な暗示的知識を測ることができると考えられている (Jiang, 2018; Suzuki, 2017; Vafaei et al., 2017)。

## 2.2 先行研究

Jiang (2004) 以降、様々な言語的背景を持つ学習者を対象に、様々な形態統語的特徴の習得が SPR 実験によって調べられてきた (e.g., Bannai, 2011; Cho, 2022; Choi & Ionin, 2021; Coughlin & Tremblay, 2013; Foote, 2011; Jiang, 2007; Jiang et al., 2011; Li, 2021; Muller & Jiang, 2013; Roberts & Liszka, 2013; Sagarra & Herschensohn, 2010, 2011; Shibuya & Wakabayashi, 2008; Song, 2015; Spinner & Jung, 2018; Suzuki, 2017; Tokowicz & Warren, 2010; VanPatten et al., 2012; Yao & Chen, 2017)。ここでは、本研究に直接的に関係のある L2 英語の文法事項を対象にした先行研究を詳細にレビューすることにする (その他、SPRT を用いた研究のサマリーについては、Jiang, 2018, pp. 292-293などを参照)。

Jiang (2004) は、中国語を母語とする英語学習者が number agreement の違反にどの程度敏感であるかを 3 つの実験によって調べた。マテリアルには、文法的な文として (2a)、非文法的な文として (2b) のような文が用いられた。

- (2a) The bridges to the island were about ten miles away.
- (2b)\*The bridges to the island was about ten miles away.

もしL2学習者が, number agreementの違反に敏感であればwere/wasのcritical region,あるいはその後のspillover region(i.e., aboutとten)において, (2b)における読み時間が増大することが予測される。読み時間分析の結果から, 英語母語話者は敏感さを見せた一方で, 中国語を母語とする上級レベルのESL学習者は敏感ではないことが示された。この結果は, 熟達度が高い学習者であっても, 暗示的知識を身につけることは難しいことを示唆している。Jiang(2007)は, 複数形-sの習得に焦点を当てるためにマテリアルの改善を行い, Jiang(2004)と同じ枠組みで実験を行った。英語母語話者と中国語を母語とする上級レベルのESL学習者が参加し, (3a)や(3b)のような文を読み(下線部はcritical regionおよびspillover region), 複数形の違反に敏感かどうかをSPRTにより検証した。

- (3a) The visitor took several of the rare coins in the cabinet.  
(3b) The visitor took several of the rare coin in the cabinet.

SPRTに加えて, 複数形-sの明示的知識を測定するための筆記テストも実施された。その結果, 筆記テストにおいては, L2学習者は全員が全ての問題に正答したことから, 複数形についての明示的知識は問題なく習得済みであることが示された。一方で, SPR実験においては, 母語話者の読み時間にはspillover regionにおいて, (3a)よりも(3b)の読み時間のほうが増大するという現象が観察され統計的に有意な差が見られた一方で, L2学習者の読み時間データにおいては差は見られなかった。このことから, 中国語を母語とする英語学習者は, 複数形-sに関する暗示的知識の習得には至っていないことが示唆された。

Jiang et al.(2011)は, 過去の形態素研究およびJiang(2004, 2007)の結果を受け, 母語に同様の形態素がある場合のみ母語話者並みの習得に至ることができる, というMorphological Congruency Hypothesis(MCH)を提唱した。この仮説を検証するため, Jiang et al.は, 複数形の概念があるロシア語を母語とするESL学習者と複数形の活用が義務的でない日本語を母語と

するESL学習者を対象に, Jiang(2007)と同一のマテリアルを用いてSPRTを実施した。実験の結果, 英語母語話者とロシア語母語英語学習者は複数形の違反に敏感であったが, 日本語母語英語学習者は敏感でなかったことが読み時間の分析から示され, MCHを支持する結果が得られた。

Jiangによる一連の研究の結果から, 複数形-sの習得は母語においてその活用がない, あるいは義務的でない学習者にとっては難しいことが示唆されているが, これとは一致しない結果を得ている研究にSong(2015)がある。Songは, Jiangらの研究で用いられたマテリアルが統語的に複雑であったために, 複数形の違反に気づかず読み時間に差が見られなかったのではないか, とWen et al.(2010)を参照しつつ議論している。Jiangらの実験で用いられたマテリアルに含まれる名詞句は, 全てがmany of the house(s)やseveral of the student(s)といった, ~ of の形をとる名詞句である。もし, these beautiful house(s)のようによりシンプルな構造の名詞句であれば複数形違反に敏感であるかもしれない, という仮説を立て, どちらのタイプの名詞句もマテリアルに含めた実験を実施した。実験には, 英語母語話者と韓国語を母語とするESL学習者が参加した。韓国語も, 中国語や日本語同様に, 複数形の使用は義務的でないことで知られている。

- (4a) Kevin memorized those long Latin words in just ten seconds.  
(4b)\*Kevin memorized those long Latin word in just ten seconds.  
(5a) Mary donated many of her books to the public library.  
(5b)\*Mary donated many of her book to the public library.

実験の結果, 予測通り, 韓国語を母語とするESL学習者は(4b)のようなエラーに敏感であることが分かった。加えて, (5b)のようなエラーについても敏感であることが読み時間の分析から示された。Songは, 自身の実験で用いた名詞句がmany of her booksのように全て4語であったのに対し, Jiang(2007)やJiang et al.(2011)で用いられた名詞句はseveral of the board

members のように 5 語のものも含まれており、複数形の cue となる語 (e.g., several) から複数形になる名詞 (e.g., members) までの線形的距離 (linear distance) が遠くなる、という違いがあるために、異なる結果が得られたのではないかと考察している (p. 259)。

Choi and Ionin (2021) の結果も、Song (2015) の指摘を支持するものになっている。この研究は、中国語あるいは韓国語を母語とする ESL 学習者を対象に、以下のようなマテリアルを用いた SPR 実験によって複数形 -s の習得が調べられた。複数形の cue となる語 (e.g., many) と複数形の活用が必要となる名詞 (e.g., boat) が隣り合っており、Jiang et al. (2011) や Song (2015) が用いたマテリアルよりも処理が容易であると思われる。

- (6a) The child was watching many boats floating on the sea.
- (6b) \*The child was watching many boat floating on the sea.

読み時間分析の結果、英語母語話者、中国語母語 ESL 学習者、韓国語母語 ESL 学習者とともに、複数形 -s の脱落エラーに敏感であることが示され、MCH を反証している。

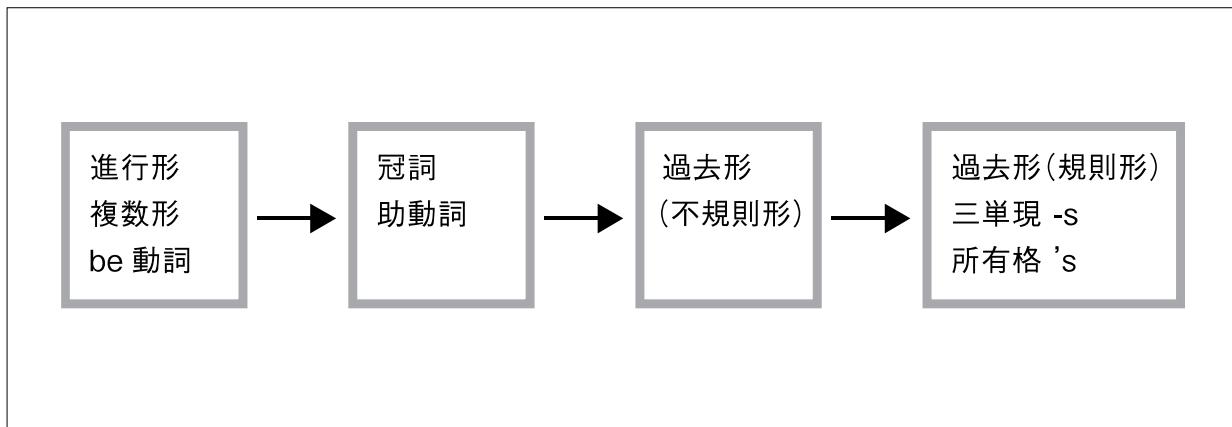
これらの複数形 -s をターゲットにした SPRT 実験を行った複数の先行研究 (Choi & Ionin, 2021; Jiang, 2007; Jiang et al., 2011; Song, 2015) の結果は、方法論に対して重要な示唆を含んでいる。複数形が obligatory になるタイミングとそこからの距離は、学習者の処理に影響を与えることがうかがえる (Jiang, 2018 も参照)。もし形態素の習得を目的に実験を行うのであれば、そのような実験文の複雑さの要因は可能な限り排除するべきだろう。なぜなら、処理負荷が高いマテリアル文を用いて実験を行う場合、処理負荷が高いために文法性の違反に対する敏感さを見せなかったのか、当該文法事項が習得できていなかったために敏感さを見せなかったのか、弁別することができないからである。ターゲットとなる文法事項が習得されているのかを検証することが目的なのであれば、まずは、文そのものの処理負荷が低い状況下において敏感さを示すことができるかを調べる必要があると考える。本研究に

おいては、この点に留意しながらマテリアル作成を行うこととする。

複数形以外の形態素を対象とした研究としては、日本語を母語とする EFL 学習者を対象に三单現 -s の習得を調べた Shibuya & Wakabayashi (2008) や Bannai (2011) がある。これらの研究では様々なタイプの主語と動詞の組み合わせからなる文をマテリアルに用いて SPR 実験を行っているが、主語が三人称単数であるときに動詞が適切に活用されていなくても、それに対して敏感さを見せないという一貫した結果が得られている (e.g., I know that the child speak a lot of English during dinner.)。これら 2 つの研究で対象となっていた学習者の習熟度レベルは、示されているデータから中級レベル前後であると推察されるが、どちらの研究においても習熟度を考慮した分析は行われていない。また、CEFR C1 といった上級レベルの学習者を対象にしていないため、最終的に三单現 -s の暗示的知識が習得されるかは分かっていない。

## 2.3 形態素習得順序

本研究は、日本語を母語とする EFL 学習者の文法知識の実態解明のみならず、SLA 研究における形態素習得順序 (morpheme acquisition order) に対しても重要な示唆を含んでいると考える。過去の研究では、母語によらず、L2 英語の形態素の習得には一定の順序 (図 2) があると主張されており (e.g., Krashen, 1981), SLA の入門書においても基本的な知見として紹介されている (Luk & Shirai, 2009)。しかしながら、近年の研究結果から、学習者の母語が習得順序に影響を与えていることが示唆されており、従来主張してきた習得順序の普遍性については疑問視する論もある (Luk & Shirai, 2009; Murakami & Alexpoulou, 2016)。しかしながら、一方で、Murakami and Alexpoulou (2016) の研究結果に対しては、従来形態素習得研究で用いられてきた自然発話 (spontaneous speech) ではなく、英語テストにおけるライティングデータからなる学習者コーパスを分析しているため、文法知識の意識的な使用を伴う産出データ (i.e., monitored output) である (つまり暗示的知識を測っている)



■図2：自然順序仮説に基づく英語学習者の文法習得順序

い)という点で方法論上の問題があるという批判もある(VanPatten et al., 2020, p.21)。

しかし、既に確認したように、たとえ自然発話であったとしても、明示的知識を使用して発話している可能性は排除できず、明示的知識の習得を厳密に測定することが難しいと考えられている(Jiang, 2004; 2018)。また、自然発話の場合は特定の文法事項に産出が偏ってしまうことがあることや(横田・白畑, 2021)、当該文法事項の産出が義務的な文脈の難易度が正確さのスコアに影響を与える(Lightbown & Spada, 2022)、などといった研究上の問題点が指摘されている。本研究で用いるSPRTは、先述の通り、学習者の注意は形式ではなく意味に向くため、明示的知識の使用を最小限に抑えつつ習得を調べることができる。また、SPRTは、あらかじめ設定された分量の文を読むタスクであるため、ターゲットの文法事項について量的な偏りがなくデータ収集が可能である。

L2英語学習者を対象に、複数の文法事項(形態素)の習得をSPR実験を通して調べた研究は、筆者の知る限りではYao and Chen(2017)のみである。この研究では、進行形-ing、過去形-ed、三单現-sが研究対象となっている。参加者は、中国語を母語とするEFL学習者で、参加者が保有する英語試験のスコアに基づいて低習熟度群( $n = 30$ )と高習熟度群( $n = 30$ )にグループ分けされている。進行形は中国語において英語と同様の特徴を持ち、過去形も全く同じというわけではないが英語と類似している。一方で、三单現は中国語には存在しない。実験の結果、進行形のエラーに対しては低習熟度群および高習熟度群の

両方が敏感さを見せ、過去形のエラーに対しては高習熟度群のみが敏感であり、三单現のエラーに対してはどちらの習熟度群も敏感ではなかった。英語母語話者は3種類全てのエラーに敏感であった。著者達は習得順序との関連については議論していないが、この結果は「進行形→過去形→三单現」という習得順序があることを示唆している。また、高習熟度群の参加者は、IELTSで7.0あるいはTOEFL iBTで100点以上(あるいはそれに相当するスコア)を取得していることを踏まえると、EFL環境で到達可能な限界に近いと考えられる習熟度の学習者であっても、母語にはない三单現-sの暗示的知識の習得は極めて難しいことを示唆している。本研究においても、同一の実験参加者を対象に複数の文法事項の習得を調べることで、習得順序に関する知見を得ることも目指す。

## 2.4 本研究の目的とリサーチエクスチョン

先行研究においては、主としてESL環境の学習者を対象にSPRTを用いて文法の習得が調べられてきた。「文法習得の最終地点を調べる」という目的に鑑みれば、習熟度の高いESL学習者が対象とされるのは自然なことである。鈴木(2021, p. 36)も、「…日本で英語を学ぶというような「外国語環境」では、暗示的知識はほとんど身につかないと考えている研究者もいる。もし第二言語における暗示的知識の習得を調べるのであれば、第二言語に毎日触れる機会があり、生活のために使っているというような「第二言語環境」で調査を行うことが重要であろう。」と述べ

ている通りである。しかし, Yao and Chen (2017) の結果から、習熟度に注意すれば EFL 学習者を対象に SPR 実験を行い、文法の習得を調べることは十分可能であることが分かる。SPR 実験を通して日本語を母語とする EFL 学習者を対象に、文法事項の習得を調べた研究はほとんどないが、日本という EFL 環境で習得される文法知識の実態、特に自動的に使うことができる暗示的知識の習得についての知見を得るために、SPR 実験による測定が必要不可欠であると考えた。また、日本語と英語で congruent である文法事項と incongruent である文法事項を対象とすることにより、L2 文法習得における L1 の役割を調べ、MCH (Jiang et al., 2011) による主張も検証することが可能となり、さらには形態素の習得順序についても新たな示唆をもたらすことができる。

上記を踏まえ、本研究は、日本語を母語とする英語学習者の暗示的知識を、SPR 実験を通して測定し、その実態を明らかにすることを目的とする。具体的なリサーチクエスチョン (Research Question: RQ) として、以下の4点を設定する（具体的な予測は次節で記述する）。

- RQ1. 日本語を母語とする EFL 学習者は、現在進行形 -ing の脱落エラーに敏感か。
- RQ2. 日本語を母語とする EFL 学習者は、過去形 -ed の脱落エラーに敏感か。
- RQ3. 日本語を母語とする EFL 学習者は、複数形 -s の脱落エラーに敏感か。
- RQ4. 日本語を母語とする EFL 学習者は、三人称単数現在 -s の脱落エラーに敏感か。

■表1 EFL 学習者の自己評価の結果 ( $N = 47$ )

	中上級群 ( $n=28$ )				上級群 ( $n=19$ )			
	平均	SD	最小	最大	平均	SD	最小	最大
リーディング	6.93	1.44	4	10	8.37	0.96	6	10
リスニング	6.25	1.96	2	10	7.26	1.79	3	10
ライティング	5.89	1.87	1	9	6.68	1.34	4	8
スピーキング	4.89	2.35	1	9	5.89	2.26	2	9
4 技能合計	5.99	1.32	2.5	8	7.05	1.16	5.5	9

また、実験直後に参加者の現在の英語力を把握する目的で Cambridge General English Test<sup>3</sup>

## 3 リサーチデザイン

### 3.1 参加者

日本語を母語とする EFL 学習者 47 名と、英語母語話者 56 名が実験に参加した<sup>2</sup>。日本語母語話者は、参加者のうち 4 名が 1 ヶ月以上英語圏に滞在した経験があるが、滞在年数は長くても 1 年以下であり、参加者全員が日本の EFL 環境で英語を習得した学習者である。学習者は、全員が英検や TOEFL, IELTS などの英語の資格あるいはスコアを保持しており、報告された資格・スコアに基づき、中上級群 ( $n = 28$ , CEFR B2 レベル) と上級群 ( $n = 19$ , CEFR C1 レベル) に分けられた。一般的に、英語試験のスコアの有効期限は 2 年であると考えられるが、新型コロナウイルスの感染拡大の影響で 2 年以内に英語試験を受験している人が少ないと予想し、そのような制限は設けなかった。

参加者は、事前アンケートにおいて、自身の英語 4 技能を 10 段階 (1: とても不得意である, 10: とても得意である) で自己評価することが求められた。あまり深く考えず、主観で評価するよう指示された。表 1 に示す結果から読み取れるように、上級群の平均点が、4 技能いずれにおいても中上級群の平均点を上回っていることが分かる。

を実施したところ (25 点満点)、中上級群の学習者の平均得点は 17.68 点 ( $SD = 2.63$ )、上級群の平

均得点は20.74点( $SD = 2.68$ )だった。対応のない $t$ 検定の結果、平均得点の間に統計的な有意差が認められ( $t(38.22) = -3.15, p < .001$ )、効果量は大だった( $d = 1.16$ )。これらのことから、参加者からの自己申告スコアに基づく習熟度別のグループ分けは適切になされていると判断した。

### 3.2 マテリアル

本研究が対象とする文法事項(形態素)は、現在進行形、過去形、複数形、三单現の4種類である。現在進行形、過去形、三单現はYao and Chen (2017)によって中国語を母語とするEFL学習者を対象に調べられており、本研究でも同レベルの学習者を対象としているため比較が可能であると考えた。また、これらの文法事項は、日本の学校英語教育の枠組みで考えたとき、中学校1年時に導入されるものである。英語学習の早い段階から明示的に教授される文法事項について、日本のEFL学習者がどのような文法知識を有しているのかについて調べることは意義があると考えた。

MCHの考え方に基づくと、現在進行形と過去形は日本語においても同様の活用があるため、congruentな形態素であると考えることができる。一方で、単数/複数という概念自体は存在す

るが、日本語には英語と同質の複数形はない(e.g., 白畠, 2015, p. 81を参照)。また、日本語においては、主語の人称によって動詞の現在形の形式が変化するということはないため、三单現も日本語には存在しないと言える。すなわち、複数形と三单現は日本語母語話者にとってincongruentな形態素であると考えられる。

各形態素につき、16文(文法的:8文、非文法的:8文)の実験文を作成した。また、各実験文について内容理解問題も作成した(表2を参照)。カウンターバランスデザインを採用したため、2つの異なる実験文リストを用意した。実験文に用いられた単語のほとんどはJACET8000(大学英語教育学会基本語改訂特別委員会編, 2016)の3000語レベル以内のものに統制されている。3000語レベルを超えるものもわずかに用いられているが、各文のcritical regionおよびspillover regionにはそういった単語は用いられない。文そのものの統語処理の難しさの要因を排除するため、現在進行形、複数形、三单現の文の主語は2語(the+名詞)に、複数形の文の主語は1語(人名)に、それぞれ限定した。また、前節でレビューしたように、複数形の処理においては、名詞句の複雑さも影響すると考えられるため、critical regionを含む名詞句の長さは2語(限定詞/数詞+名詞)に限定した。

■表2 実験文の例

文法事項	Congruency	実験文と内容理解問題
現在進行形	congruent	S: Right now the girl is <b>do(ing)</b> <u>the homework</u> in the cafe. CQ: The girl is studying in the cafe.
過去形	congruent	S: Last week the employee <b>suggest(ed)</b> <u>the idea</u> for a new product. CQ: The employee suggested the idea for a new event.
複数形	incongruent	S: Jennifer will donate eight <b>book(s)</b> <u>to the city library</u> next week. CQ: Jennifer will make a donation of eight books to the city library.
三单現	incongruent	S: Every summer the uncle <b>visit(s)</b> <u>the city</u> to see his friend. CQ: The uncle visits the city every spring.

\*太字部分はcritical region、下線部分はspillover region

S = Sentence(文) CQ = Comprehension question(内容理解問題)

ターゲット文64文に加え、フィラー文として32文を加えた。フィラー文には、ターゲットの文法事項は含まれないようにした。そのうち16

文は、(7a, b)のようにbe動詞のエラーに敏感かどうかを確かめるものとした(他の文については資料を参照)。人称代名詞の主語とbe動詞

の agreement については習得が早く、実時間的な文処理においても L2 学習者はこのような誤りに対して敏感であることが先行研究で示されており (Jiang, 2004, Experiment 2), 本研究の参加者についても (7a) と比べて (7b) の critical region (are) あるいは spillover region (not, interested) において読み速度が落ちると予測される。このように、確実に敏感であると思われるエラーを含む文を実験に組み込んでおくことによって、今回の参加者の文法知識を測定するために SPR 実験が問題なく機能することを担保しつつ、もし仮にターゲットの文法事項を含む文の読み時間において何も差が見られなかった場合に、「単に実験中に集中して文を読んでいなかっただけ」などといった可能性を排除することができた。

(7a) I think that they are not interested in living abroad.

(7b)\*I think that they am not interested in living abroad.

統制された実験にするためにマテリアル作成の際に注意を払ったこととしては、(a) critical region および spillover region に用いられている内容語 (content word) は、他の実験文における critical region や spillover region では出現しないようにし繰り返し効果を避ける、(b) spillover regions の後に少なくとも 2 語以上続くようにする、といった点が挙げられる。全てのターゲット文およびフィラー文は、1 名の英語・日本語バイリンガル話者のチェックを受け、極度に不自然な表現がないことを確認した。

参加者のターゲット文法事項についての明示的知識、および総合的英語力を測定するための質問紙を Google Forms で作成した (資料を参照)。ターゲット形態素の明示的知識の測定については、2 肢強制選択式の空所補充問題を作成した。問題数は、ターゲット問題 16 問 (各形態素につき 4 問)、フィラー問題 16 問 (他の文法知識を問う問題) で計 32 問だった。また、参加者の総合的英語力を測定する目的の問題として、前述の Cambridge Placement Test (CPT) の 25 問に加え、名詞句構造の理解能力を問う問題 12 問を出

題した。後置修飾を含む基本的な名詞句構造を理解する能力は、今回ターゲットとなっている CEFR B2 レベルになるとほぼ完全に習得されていることが先行研究で示唆されていることから (Tanaka, 2022)，習熟度の担保に応用できると考えた。CPT には複雑な統語構造を含む文が出題されていないため、名詞句構造の理解を問う含めることで包括的に英語習熟度を測定する必要があると考えた。なお、出題形式は鈴木 (2020a) を参考にした。

### 3.3 手順

ウェブ経由で参加者は募集された。実験の目的および内容の説明を十分に提示し、インフォームド・コンセントを行うことで参加の同意を得た。新型コロナウイルス感染拡大の影響下であったため、参加者は完全オンラインで実験に参加した。SPR 実験は PC Ibex で構築された<sup>4</sup>。参加者のメールアドレス宛てに実験の URL が送付され、各自アクセスし、静かに集中できる環境で実験に取り組むように指示された。本実験の前に 8 文の練習文を読んだ後、本実験で 96 文を読み、内容理解問題に解答した。本実験終了後、L2 学習者については、最後のページにターゲットの文法事項の明示的知識の測定および総合的英語力の測定を目的としたテストへのリンクが表示され、各自アクセスし解答するように指示がなされた。全ての手順を終えるのに、およそ 1 時間を要した。テスト受験を完了した参加者に、実験参加に対する謝礼が支払われた。

### 3.4 予測

英語母語話者は進行形、過去形、複数形、三單現のいずれの脱落エラーに対しても敏感であることが先行研究で示されている。本研究においても同様の結果が得られると予測する。すなわち、ungrammatical 条件の critical region あるいは spillover region における読み時間は、grammatical 条件の対応区間よりも増大すると予測される。

日本語を母語とする EFL 学習者について、MCH に基づく予測を行う。英語の進行形と過

去形は日本語とcongruentな形態素であるため、進行形と過去形の脱落エラーに対しては敏感であると考えられる。習熟度が同程度の中国語を母語とするEFL学習者を対象とした過去の研究においても、進行形と過去形の脱落エラーには敏感であることが示されており(Yao & Chen, 2017)、本研究からも同様の結果が得られると思われる。複数形と三单現は日本語母語話者にとってはincongruentな形態素であるため、複数形と三单現の脱落エラーに対しては敏感さを見せないと予測される。Yao and Chenでは、中国語を母語とするEFL学習者は三单現の脱落エラーには敏感でないことが示されており、本研究も同様の結果を得ることになると考える。また、複数形については、本研究と同様に複数形のcueとなる語と複数形への変化が必要となる名詞が隣り合っているマテリアルを用いたChoi and Ionin (2021)において、中国語または韓国語を母語とするESL学習者は複数形の脱落エラーに敏感であることが示されているため、本研究の参加者はEFL学習者であるという違いはあるものの、敏感さを見せる可能性もある。

### 3.5 分析方法

内容理解問題が正答であった文の読み時間のみを分析対象とした。統計分析を行う前に、読み時間データのトリミングを行った。ヒストグラムにて参加者グループ別に文法事項別の読み時間データを確認し、極端な数値を外れ値とみなし、除外した(外れ値の扱いについては、神長他(2012)や橋本(2010)などを参考にした)。中上級群については、複数形は4000ms以上、be動詞、進行形、過去形は4500ms以上、三单現は5000ms以上を外れ値と判断した。上級群については、全ての文法事項において4000ms以上を外れ値と判断した。L1群(母語話者のグループ)については、先行研究と同じ基準を採用し、2000ms以上を外れ値とした(e.g., Jiang et al., 2011; Song, 2015)。また、全ての参加者の100ms以下の読み時間も外れ値とみなした(Choi & Ionin, 2021)。

その後、同様の枠組みで行われた先行研究を参考に(Choi & Ionin, 2021)、参加者のグループ別

に全ての区間の読み時間の平均と標準偏差を文法事項および文法性の条件別に算出し(be動詞も含め10通り)、平均値+3SDを超える読み時間については、平均値+3SD(の切り捨て値)に置き換えた上で、最終的な分析を行った。

読み時間の統計分析は、統計分析ソフトR(version 4.2.1)で線形混合モデル(Linear Mixed effect model: LME)によって行われた。LME分析では、分析対象となる各regionにおける読み時間(rt)を応答変数とし、文法性(grammaticality)を固定要因とした。それに加え、アイテムの個体差(item)と参加者の個人差(subject)をランダム要因として設定した。grammaticality要因がランダム要因の傾きとして設定された。式は以下の通りである。後進ステップワイズの様式を採用し、式を可能な限り簡略化させ、最終モデルから得られたt値とp値、および効果量を報告する。

$$\begin{aligned} \text{rt} \sim & \text{grammaticality} + (1+\text{grammaticality}|item) \\ & + (1+\text{grammaticality}|subject) \end{aligned}$$

なお、効果量については、小林他(2020, p. 93)などでも紹介されているように、外国語教育分野では対応なしの場合、 $d = 0.40$ (効果量小)、 $d = 0.70$ (効果量中)、 $d = 1.00$ (効果量大)、対応ありの場合、 $d = 0.60$ (効果量小)、 $d = 1.00$ (効果量中)、 $d = 1.40$ (効果量大)という基準がPlonsky and Oswald(2014)によって提唱されている。しかし、L2学習者を対象としたSPR実験を統合した近年のメタ分析の結果から、この基準をそのままSPR実験の結果の解釈に用いるのは妥当ではないことが示唆されている(Avery & Marsden, 2019)。本研究と同様の枠組みでL2学習者を対象に行われた実験の蓄積が十分であると言える状況ではないため、本稿においては効果量の大小についての解釈は行わず、後続研究のために効果量を報告することとする。なお、本研究で示す効果量は、Avery and Marsden(2019)と同じ方法で算出している。

## 4 結果

### 4.1 空所補充問題の結果

まず、研究対象の文法事項の明示的知識の習得を問う目的で実験後に実施した、オフライン調査(空所補充問題)の結果を先に報告する。採点方法としては、正答に1点、誤答に0点を付与した。表3に、文法事項および習熟度別の平均得点が示

されている。上級群の参加者は、全員の得点が16点(満点)であった。中上級群の参加者については、現在進行形・過去形・複数形の問題は全員が満点であったのに対し、三单現の問題において一部の参加者に誤答が見られ、全体の平均得点は15.79点だった。結果として、全ての参加者が15点あるいは16点を取得したため、今回対象とした4種類の文法事項についての明示的知識は習得されているものとみなした。

■表3 空所補充問題の文法事項・習熟度別の平均得点

文法事項	中上級群 (n = 28)	上級群 (n = 19)
現在進行形	4.00 (0.00)	4.00 (0.00)
過去形	4.00 (0.00)	4.00 (0.00)
複数形	4.00 (0.00)	4.00 (0.00)
三单現	3.79 (0.42)	4.00 (0.00)
全体	15.79 (0.42)	16.00 (0.00)

\*括弧内の数値はSDを表す

### 4.2 SPR 実験の結果

#### 4.2.1 文理解問題の正答率

表4に、SPRT 実験の文理解問題の平均正答率を示す。表から見てとれるように、中上級群の平均正答率は全ての文法事項において80%，上級

群の平均正答率は全ての文法事項において85%，L1群は全ての文法事項において90%を超えていく。これらのことから、実験において、参加者は意味理解をともなう文処理を行っていたと判断できる。

■表4 文理解問題の平均正答率

文法事項	中上級群 (n = 28)	上級群 (n = 19)	L1群 (n = 56)
be 動詞	89.73 % (0.3)	88.16% (0.32)	92.00% (0.27)
現在進行形	91.29% (0.28)	91.45% (0.35)	94.85% (0.22)
過去形	87.28% (0.36)	90.79% (0.29)	91.78% (0.27)
複数形	89.06% (0.31)	95.07% (0.22)	90.24% (0.30)
三单現	84.38% (0.33)	86.18% (0.35)	91.38% (0.27)

\*括弧内の数値はSDを表す

## 4.2.2 読み時間の分析結果

次に読み時間の分析結果について報告する。ターゲットの文法事項の結果を報告する前に、フィラーとして含まれていたbe動詞のエラーを含む文の読み時間の結果を報告する。表5は、be動詞のエラーを含む文の各regionにおける読み時間

(参加者平均、単位はms)を示している。以降、同様の表においては、region 1がcritical regionの一つ前のregionで、region 2がcritical region、region 3とregion 4がspillover regionである。また、括弧内の数値はSDを表しており、条件間で有意差が見られた読み時間には網掛けしている。

■表5 各regionにおける平均読み時間(be動詞)

習熟度	条件	region 1 <i>they</i>	region 2 <i>are/am</i>	region 3 <i>not</i>	region 4 <i>interested ...</i>
中上級	G	471 (244)	416 (221)	391 (177)	536 (308)
(n = 28)	UG	491 (288)	460 (315)	743 (522)	785 (563)
上級	G	370 (136)	344 (106)	328 (106)	402 (205)
(n = 19)	UG	392 (204)	385 (196)	604 (418)	634 (377)
L1	G	315 (132)	300 (112)	297 (115)	302 (120)
(n = 56)	UG	309 (127)	314 (161)	370 (210)	351 (174)

中上級群の分析では、region 2においては、読み時間の差は有意傾向であり( $t = 1.89, p = .06$ )、効果量は $d = .16$ であった。その後のregion 3およびregion 4においては読み時間の差は有意であった(region 3:  $t = 9.79, p < .001, d = .90$ ; region 4:  $t = 6.46, p < .001, d = .55$ )。上級群の分析では、region 2, region 3およびregion 4における読み時間は、ungrammatical条件のほうが grammatical条件よりも有意に長かった(region 2:  $t = 2.40, p = .02, d = .26$ ; region 3:  $t = 8.21,$

$p < .001, d = .91$ ; region 4:  $t = 7.05, p < .001, d = .76$ )。L1群の分析においても、region 2～region 4において、ungrammatical条件のほうが grammatical条件よりも読み時間が有意に長かった(region 2:  $t = 2.1, p = .04, d = .10$ ; region 3:  $t = 8.13, p < .001, d = .43$ ; region 4:  $t = 6.2, p < .001, d = .33$ )。このことから、今回のSPR実験は、参加者が文法的エラーに敏感かどうかを調べる手段として機能していることが分かる。

■表6 各regionにおける平均読み時間(進行形 -ing)

参加者	条件	region 1 <i>is</i>	region 2 <i>washing /*wash</i>	region 3 <i>the</i>	region 4 <i>car ...</i>
中上級	G	452 (210)	545 (339)	459 (232)	465 (268)
(n = 28)	UG	476 (325)	519 (340)	592 (449)	551 (376)
上級	G	362 (144)	410 (219)	418 (195)	390 (212)
(n = 19)	UG	393 (237)	397 (245)	474 (306)	477 (285)
L1	G	290 (106)	297 (119)	302 (110)	299 (108)
(n = 56)	UG	293 (103)	298 (120)	338 (159)	321 (113)

表6に進行形のエラーを含む文の読み時間を見ている。中上級群の分析では、region 2では条件間で有意差はなかったが( $t = -1.32, p = .19, d = -.08$ )、region 3、region 4とともに、ungrammatical 条件の読み時間のほうが grammatical 条件の読み時間よりも有意に長かった(region 3:  $t = 4.29, p < .001, d = .37$ ; region 4:  $t = 2.99, p = .003, d = .26$ )。上級群の分析においても、region 2では条件間で優位な差は見ら

れなかったが( $t = -.65, p = .51, d = -.05$ )、region 3、region 4ともに、ungrammatical 条件の読み時間のほうが grammatical 条件の読み時間よりも有意に長かった(region 3:  $t = 2.11, p = .04, d = .22$ ; region 4:  $t = 3.06, p = .003, d = .35$ )。L1群についても同様の分析結果が得られた(region 2:  $t = .31, p = .76, d = .01$ ; region 3:  $t = 5.3, p < .001, d = .26$ ; region 4:  $t = 4.03, p < .001, d = .20$ )。

■表7 各regionにおける平均読み時間(過去形 -ed)

参加者	条件	region 1 <i>man</i>	region 2 <i>missed / *miss</i>	region 3 <i>the</i>	region 4 <i>train ...</i>
中上級	G	571 (432)	750 (579)	507 (280)	494 (241)
( $n = 28$ )	UG	587 (495)	640 (521)	548 (378)	539 (388)
上級	G	413 (207)	491 (268)	432 (180)	421 (183)
( $n = 19$ )	UG	466 (291)	452 (244)	431 (233)	477 (322)
L1	G	309 (130)	320 (134)	313 (107)	312 (111)
( $n = 56$ )	UG	304 (136)	320 (152)	344 (155)	329 (128)

表7に過去形のエラーを含む文の読み時間を示している。中級群の読み時間は、region 2では grammatical 条件のほうが ungrammatical 条件よりも有意に長く( $t = -2.77, p = .006, d = -.20$ )、region 3 や region 4 では統計的に有意な差は検出されなかった(region 3:  $t = 1.16, p = .25, d = .12$ ; region 4:  $t = 1.45, p = .15, d = .14$ )。上級群の分析では、region 2 や region 3 では統計的有意差は見られなかったが(region 2:  $t = -1.33, p = .02, d = -.15$ ; region 3:  $t$

= .09,  $p = .93, d = .00$ )、region 4においては ungrammatical 条件の読み時間が grammatical 条件よりも有意に長かった( $t = 2.07, p = .04, d = .21$ )。L1群の分析結果としては、region 2 では差が見られなかったが( $t = .31, p = .76, d = .00$ )、region 3 および region 4 において ungrammatical 条件のほうが grammatical 条件よりも読み時間が有意に長かった(region 3:  $t = 4.87, p < .001, d = .23$ ; region 2:  $t = 2.94, p = .003, d = .14$ )。

■表8 各regionにおける平均読み時間(複数形 -s)

参加者	条件	region 1 <i>eight</i>	region 2 <i>books / *book</i>	region 3 <i>to</i>	region 4 <i>the ...</i>
中上級	G	563 (398)	635 (463)	482 (247)	390 (175)
( $n = 28$ )	UG	583 (381)	556 (408)	520 (298)	423 (194)
上級	G	444 (280)	529 (409)	460 (276)	352 (108)
( $n = 19$ )	UG	447 (281)	465 (254)	455 (299)	389 (173)
L1	G	303 (122)	316 (134)	316 (127)	295 (99)
( $n = 56$ )	UG	306 (119)	313 (126)	342 (148)	316 (111)

表8に複数形のエラーを含む文の読み時間を示している。中上級群の分析では、region 2において、grammatical条件のほうがungrammatical条件よりも読み時間が有意に長かった( $t = -2.56, p = .01, d = -.18$ )。続くregion 3では、記述統計上はungrammatical条件の読み時間が520 msと、grammatical条件よりも38 ms長いが、統計的に有意な差ではなかった( $t = 1.45, p = .15, d = .14$ )。Region 4では、ungrammatical条件の読み時間がgrammatical条件よりも統計的に有意に長かった( $t = 2.18, p = .03, d = .18$ )。上級群の分析では、region 2, region 3のgrammatical条件とungrammatical条件の読み時間の間には、

統計的に有意な差はなかった(region 2:  $t = -1.87, p = .06, d = -.19$ ; region 3:  $t = -0.31, p = 0.76, d = -.02$ )。一方で、region 4においては、ungrammatical条件のほうがgrammatical条件よりも読み時間が有意に長かった( $t = 2.63, p = .01, d = .26$ )。L1群では、region 2の読み時間においては差は見られなかったが( $t = -.46, p = .65, d = -.02$ )、region 3およびregion 4でungrammatical条件のほうがgrammatical条件よりも読み時間が有意に長かった(region 3:  $t = 3.48, p = .001, d = .19$ ; region 4:  $t = 3.8, p = .001, d = .20$ )。

■表9 各regionにおける平均読み時間(三单現 -s)

参加者	条件	region 1 <i>uncle</i>	region 2 <i>visits /*visit</i>	region 3 <i>the</i>	region 4 <i>city</i>
中上級 ( $n = 28$ )	G	576 (430)	682 (604)	539 (295)	596 (482)
	UG	625 (425)	589 (420)	501 (270)	564 (405)
上級 ( $n = 19$ )	G	432 (284)	465 (329)	472 (305)	462 (308)
	UG	427 (235)	456 (291)	449 (259)	505 (296)
L1 ( $n = 56$ )	G	305 (136)	311 (128)	306 (109)	318 (133)
	UG	306 (144)	314 (140)	330 (141)	328 (132)

表9に三单現のエラーを含む文の読み時間を示している。中上級群の分析では、region 2における読み時間は、grammatical条件のほうがungrammatical条件よりも有意に長かった( $t = -2.41, p = .02, d = -.16$ )。その後のregion 3およびregion 4において読み時間の差は有意ではなかった(region 3:  $t = -1.14, p = .25, d = .13$ ; region 4:  $t = -.27, p = .79, d = .23$ )。上級群の分析では、region 2からregion 4のいずれの区間においても、grammatical条件とungrammatical条件の読み時間の間に、統計的有意差はなかった(region 2:  $t = -.47, p = .64, d = -.03$ ; region 3:  $t = -.88, p = .38, d = .08$ ; region 4:  $t = 1.27, p = .21, d = .14$ )。L1群の分析では、region 2においては読み時間に差は見られなかったが( $t = .50, p = .61, d = .02$ )、region 3においてungrammatical条件のほうが

grammatical条件よりも読み時間が有意に長かった( $t = 3.63, p = .001, d = .19$ )。続くregion 4においては、統計的有意差は見られなかった( $t = 1.4, p = .16, d = .10$ )。

## 5 考察

本研究は、日本語を母語とするEFL学習者を対象にSPR実験を行い、彼らが進行形-ing、過去形-ed、複数形-s、三单現-sの脱落エラーに敏感であるかを調べた。エラーに敏感であるということは、暗示的知識を習得できていると考えることができ、本研究の結果から、EFL環境において暗示的知識の習得に至る形態素とそうでない形態素があることが示唆された。

学習者のデータを考察する前に、ベースラインとなる英語母語話者の読み時間の分析結果について簡潔にまとめておく。L1群の分析結果から、英語母語話者は今回対象とした4種類全ての形態素の脱落エラーに敏感であることが分かった。先行研究でも同様の現象が観察されており、既に得られている知見をさらに頑健なものとする結果となった。

日本語を母語とする EFL 学習者の読み時間の分析結果は、母語話者の分析結果とは異なるものであった。

中上級群の分析結果から、中級後半レベル(CEFR B2)の学習者は現在進行形と複数形の脱落エラーには敏感であるが、過去形と三单現の脱落エラーには敏感でないことが分かった。また、上級群の分析結果から、上級レベル(CEFR C1)の学習者は現在進行形、過去形、複数形の脱落エラーには敏感であるが、三单現の脱落エラーには敏感でないことが分かった。これらをもとに本研究のRQs(～の脱落エラーに敏感か、という問い合わせ)に対する答えをまとめると、表10のようになる。

■表10 RQsに対する参加者群別の答え

	中上級	上級	母語話者
RQ1(進行形)	Yes	Yes	Yes
RQ2(過去形)	No	Yes	Yes
RQ3(複数形)	Yes	Yes	Yes
RQ4(三单現)	No	No	Yes

進行形および過去形のエラーに対して敏感であり、三单現のエラーに敏感でないという結果は、当初の予測通りの結果である。すなわち、日本語を母語とする EFL 学習者はこれらの形態素の知識については習熟度の上昇にともない暗示的知識の習得に至ることができるが、三单現については暗示的知識の習得は困難であることが示唆された。この結果は、MCH (Jiang et al., 2011) を支持するものである。すなわち、英語の進行形と過去形は日本語と congruent な形態素であるが、英語の三单現は日本語母語話者にとって incongruent な形態素であるため最終的な習得には至らず、母語話者のような表象を持つには至らないのだろう。中国語を母語とする EFL 学習者の習得を SPR 実験で調べた先行研究においても同様の結果が得られていることから (Yao & Chen, 2017), 三单現については母語が同質の形式を持たない EFL 学習者にとっては習得が極めて困難であると言えるかもしれない。今後の研究では ESL 学習者も対象にして SPR 実験を通して三单現の習得を調べることで、自然習得環境での言語経験があることで、最終的に暗示的知識を習得することができるのかについてさらに検証

する必要がある。

一方で、MCH を反証する結果も得られた。Jiang et al. (2011) は MCH を反証する方法として、“… in order to reject the hypothesis, one has to demonstrate that adult Chinese or Japanese learners of English are able to develop nativelike competence in plural marking that cannot be attributed to the involvement of explicit knowledge (p. 961).”と述べているが、本研究はまさにこの記述に合致する研究である。日本語には英語の複数形と同質の形式は存在しないが、本研究の CEFR B2, C1 レベルの参加者はともに複数形の脱落エラーに敏感であった。この結果から、習熟度が中級後半レベル以降の日本語を母語とする EFL 学習者は、複数形の暗示的知識を習得していることが示唆された。この結果は、日本語を母語とする ESL 学習者は複数形の脱落エラーに敏感でないことを示した Jiang et al. (2011) の結果と異なる。先にレビューしたように、Jiang et al. は many of her books のように、複数形の cue となる語 (many) から複数形の活用が必要となる名詞 (book) までの線形的距離が遠い名詞句をマテリアルに用いたため、マ

テリアルそのものの処理負荷が高かった可能性がある。一方で、本研究では、many picturesのようにcueとなる語と名詞が隣り合っている名詞句をマテリアルに用いているという違いがある。Jiang et al.においても本研究で用いたようなマテリアルが使用されていれば、結果は異なっていたかもしれない。実際に、本研究と類似するような処理負荷が低いマテリアルを用いた2つの研究では、本研究と一致する結果が得られている(Choi & Ionin, 2021; Song, 2015)。これら2つの先行研究で対象となっていたのはESL学習者である。アメリカの大学に所属する学部生あるいは大学院生であり、様々な場面で英語のインプットを受け、英語でアウトプットする機会が日常的にあると考えられる。それに対し、本研究で対象としているのは、日常的に英語に触れる機会や英語圏での滞在経験がほとんど、あるいは全くないEFL学習者である。本研究はそういった学習者であっても母語とcongruentでない複数形-sの最終的な習得が可能であることをSPR実験を通して示唆したおそらく初めての実証研究である。今後は、many interesting booksのように複数形のcueとなる語から名詞までの距離が長くなるような名詞句を用いた追研究を行うことで、習得プロセスについて詳細な知見が得られると考える。CEFR B2レベルとC1レベルの違いも見られるかもしれない。

複数形-sと三单現-sはどちらも日本語とcongruentでない形態素であるのにもかかわらず、異なる結果が得られたのは興味深い。一つのplausibleな理由としてはどの程度congruentでないのか、その度合いが複数形-sと三单現-sで異なるということが挙げられる。確かに日本語には英語と同質な複数形は存在しない。しかし、複数の概念自体が存在しないわけでもないし、名詞を変化させて複数形にすることはなくとも「生徒たち」といった類似の表現形式はある(白畠, 2015)。一方で、日本語には、主語の人称や単複によって動詞の活用をするという形式もなければ概念もないと言っても過言ではないだろう。このような違いにより、複数形の知識は暗示的知識の習得に至るのかもしれない。もう一つの理由としては、今回用いたマテリアルにおける「cueの強さの度合いの違い」が考えられるかも

しれない。複数形のマテリアル文において、複数形のcueとなる語にはthree, four, five, eight, several, manyといった数詞や数量詞が用いられているが、こういった語は複数形のcueとしてかなり強く働くということが指摘されている(Choi & Ionin, 2021)。意味に注意を払う処理を行っていれば、複数を表しているということが認識できる語である。一方、三单現のマテリアル文において、三单現のcueとなるのは主語である。マテリアル文の一つであるEvery year the singer climb(s) the mountain with the actor.を例に考えると、sが抜けているclimbに対して敏感な反応を見せるには、the singerが三人称単数であるということを理解する必要がある。しかし、the singerは三人称単数のcueとしてはさほど強く働くかもしれない。なぜなら、単数を表すcueが語ではなく、singerにsがついていないために単数であるということがcueとなっているためである。もしかしたら、the singerではなく、a singerやone singerのように、主語に単数を表す語が含まれていたら、三单現のcueとして強く働くかもしれない。あるいは、Mikeなどのように人名を用いた場合でも、「固有の一人」ということで三单現のより強いcueになるかもしれない。この点を明らかにするには、本研究と同一のマテリアルと異なるマテリアルを同時に含めた追実験を行う必要がある。

本研究に参加した上級レベルの学習者は、進行形、過去形、複数形に対してsensitivityを見せたことから、これら3種類の形態素については英語母語話者と同様の知識を習得していることが示唆されているが、読み時間データを詳細に考察すると英語母語話者と処理上の違いがあることが見てとれる。学習者が過去形-edおよび複数形-sの脱落エラーへのsensitivityを見せ読み速度が落ちたのはspillover regionであるregion 4であるのに対し、英語母語話者はcritical regionの直後のregion 3で読み速度が落ちている。このように、L2学習者の文法性違反に対するsensitivityが遅れて出てくるという現象は先行研究でも観察されている。例えば、Song(2015)では、複数形-sの脱落(e.g., \*Mary donated many of her book to the public library.)に対するsensitivityが、英語母語話者

の処理においては book の直後の to の region で見られたのに対し、韓国語を母語とする ESL 学習者の処理においては the の region で見られた。Song はこの違いを、過去の研究を参照しつつ、質的(qualitative)な違いというよりも量的(quantitative)な違いとして捉えられると述べている(p. 261)。L2 の処理速度は L1 の処理速度に比べ遅いために、それが sensitivity を見せるタイミングの遅れを生じさせているということである。本研究で見られた同様の傾向も、処理速度の遅さが反映された結果であると考えられるかもしれない。一方で、学習者が進行形 -ing の脱落エラーへの sensitivity を見せ読み速度が落ち始めたのは critical region の直後の region 3 からであり、これは英語母語話者の処理と一致している。これは、文法事項によっては英語母語話者と同じような処理が可能であることを意味しているのかもしれない。これには、進行形が日本語と congruent な形態素であるのみならず、過去形 -ed などとは異なり進行形 -ing は発音が基本的には [ing] で形式としてシンプルであり(e.g., 鈴木, 2020b), 目立ち度(salience)が高いことなども要因となっていると考えられる(e.g., N. C. Ellis, 2006; 2016)。

動詞に関連する文法事項の結果に着目すると、日本語を母語とする EFL 学習者にとって「進行形→過去形→三单現」の順に習得が難しいことを示唆しており、習得順序を議論する上で重要な知見となる。この結果は、他の手法を用いて日本語を母語とする EFL 学習者の習得を調べた先行研究の結果と一致するのみならず(e.g., Shirahata, 1988; 白畑, 2015), 動詞と関連する形態素に限定した普遍的な習得順序として提案されている順序(進行形→規則変化の過去形→不規則変化の過去形→三单現)にも一致する(VanPatten et al., 2020, p. 19)。この習得順序は習得環境や L1 に影響されないと主張されている。中国語を母語とする EFL 学習者を対象とした研究も本研究と同じ結果を得ていることから(Yao & Chen, 2017), L2 英語学習者に普遍的な習得順序なのかもしれない。しかし、この習得順序が学習者の L1 によらず普遍的なものかどうかを確かめるためには、英語の進行形と同様の形式が存在しない言語(e.g., ドイツ語, フランス語)

を母語としている英語学習者を対象に SPR 実験を行う必要があるだろう。

本研究の結果には、文法知識の測定への示唆が含まれている。日本語を母語とする EFL 学習者を対象に SPR 実験を通して暗示的知識を測定する試みはこれまでにほとんどされてこなかったが、筆記テストだけでは観察することが難しい文法知識の一側面があることが示された。すなわち、ターゲットの4種類の形態素についての知識を問う空所補充問題の得点は、参加者のほぼ全員が満点であったが、SPR の結果から暗示的知識を習得している形態素とそうでない形態素があつたことから、時間をかけて解答可能な筆記テストなどの結果からは習得されているように見える文法事項であっても、暗示的知識として習得されているかどうかは別の問題であることが分かった。明示的知識の測定具としてより一般的な GJT を用いている研究結果と比較すると、横田・白畑(2021)は、日本人大学生を対象に 12 項目の文法事項の習得を修正課題を含む GJT(文法性を判断するだけでなく、誤りと判断したものについては修正してもらう形式の GJT)を用いて調べた。本研究が対象とした文法事項の結果に着目すると、三单現の誤り率が 23.0%, 進行形の誤り率が 28.3%, 過去形の誤り率が 32.0%, 複数形の誤り率が 52.8% と、本研究の結果とは異なる習得難易度が示唆されている。対象とした参加者の習熟度や使用されたマテリアル全文に関する詳細な情報がないため、慎重な検討が必要となるが、4種類の中で三单現が最も容易であった点は注目に値する。この点について筆者らは、「三单現 -s は聞いたり読んだりする際には誤りを認識しやすいが、話したり書いたりするときには認識が及ばない、つまり宣言的知識が身についているが、手続的知識が身についていないという特徴を示している」と考えることができると述べている(p. 255)。このことからも、GJT を用いるだけでは学習者の文法習得プロセスを完全には捉えきれないことが分かる。日本の EFL 学習者の英語習得状況を多面的に明らかにする手段の一つとして、SPR を用いた実験が今後さらに活用されていくことが期待される。

外国語環境においても自動的に使うことができる暗示的知識の習得が可能である、という結果

は、SLA研究に重要な示唆を与える。本研究で対象とした形態素は、日本の学校英語教育の枠組みで考えると、中学校1年生で導入され、それ以降繰り返し指導される。CEFR B2あるいはC1レベルといった高習熟度の学習者であれば、間違いなく明示的知識は習得していると考えてよい文法事項である。今回の参加者は英語圏の滞在経験がほぼないEFL学習者であり、(少なくともESL学習者と比較したときに)大量のインプットを受けるといった機会はほとんどなかったことが推察される。このことから、明示的知識がEFL環境での英語学習の積み重ねにより自動化し、それが最終的に暗示的知識の習得に寄与したと考えることができるのでないだろうか。ただし、全ての文法事項について暗示的知識の習得が最終的に実現するかといえば、そうではなさそうである。三单現 -s のように母語と congruent でないものなどは、自動化された明示的知識(Suzuki, 2017)の習得にとどまるのかもしれない。今後の研究では、対象とする文法事項を増やし、EFL環境における英語習得の可能性と限界についてさらなる検証が求められる。

## 6

## 結論

本研究は、SPR実験を通して、日本語を母語とするEFL学習者を対象に暗示的知識の習得実態を調べた。その結果、EFL環境において暗示的知識の習得に至る文法事項(進行形-ing, 過去形-ed, 複数形-s)とそうでない文法事項(三单現 -s)があることが分かった。この結果から、暗示的知識の習得におけるL1の影響が示唆された。明示的知識としては習得されていると考えられている文法事項であっても、暗示的知識として習得されているとは限らず、学習者の文法知識の実態を様々な手法を用いて多面的に明らかにすることの重要性が確認された。

SPRTを用いて日本語を母語とするEFL学習者を対象に文法知識の習得を調べた研究があまり見られないという現状を踏まえ、先行研究で主として調べられてきた4種類の形態素の習得実態を調べ、基礎データを示すことができたという点

で本研究には意義があると考える。今後は、考察の部分で述べた課題をもとにした追研究が行われていくことが期待される。本研究のような枠組みで研究を進めていくことにより、日本語を母語とするEFL学習者の英語習得プロセスおよび言語運用を下支えする知識基盤についてさらに詳細な知見を得ることができるだろう。

### 注

- 1 SPRTを用いた実験のことをSPR実験(自己ペース読み実験)と表記する。
- 2 日本語母語話者についてはもともと54名の参加があったが、3名分の読み時間データが記録されていなかったため(この3名の質問紙調査への解答は問題なく記録されていた)、分析に含めることができなかった。また、文理解問題への正答率が70%を下回っていた3名、および海外滞在歴が長い1名を分析から除いたため、最終的に分析対象となったのは47名であった。英語母語話者については、もともと68名の参加があったが、9名は質問紙調査において2問以上の誤りがあったため、分析対象外となった。急いで答えたり、集中力が途切れるなどの理由で誤って解答することは母語話者でもあるとは思われるが、出題された問題は極めて基本的なもので2択のものが多いことを踏まえると、2問以上の誤りは重いと判断した。完全オンラインでの実験実施という状況において、英語母語話者であることを担保するため、このような措置をとった。また、SPRTにおいて複数の読み時間が同一の参加者番号で記録されていた1名、アンケートの結果から英語のモノリンガルではないと判断された1名、参加者番号が適切に記入されていなかったために質問紙調査との照合ができなかった1名を分析から除いたため、最終的に56名が分析対象となった。
- 3 <https://www.cambridgeenglish.org/test-your-english/general-english/>
- 4 <https://farm.pcibex.net/>

## 謝 辞

このような研究の機会を与えてくださった公益財団法人 日本英語検定協会と選考委員の先生方に深く感謝申し上げます。研究助言者である関西大学の竹内理先生には、研究実施にあたりご指導と温かい激励を賜り、深く感謝申し上げます。東京大学の広瀬友紀先生、および広瀬研究室のメ

ンバーには有益なアドバイスをいただきましたこと、感謝申し上げます。また、東京大学のトム・ガリー先生はじめ、数多くの先生方に実験参加者募集の際にご協力いただきましたこと、心より感謝いたします。最後に、本研究の参加者のみなさまに心より御礼申し上げます。

## 参考文献(\*は引用文献)

- \* Avery, N., & Marsden, E. (2019). A meta-analysis of sensitivity to grammatical information during self-paced reading: Towards a framework of reference for reading time effect sizes. *Studies in Second Language Acquisition*, 41(5), 1055-1087.
- \* Bannai, M. (2011). The nature of variable sensitivity to agreement violations in L2 English. *EUROSLA Yearbook*, 11(1), 115-137.
- \* Cho, J. (2022). Online processing and offline judgments of L2-English articles. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 12(3), 280-309.
- \* Choi, S. H., & Ionin, T. (2021). Plural marking in the second language: Atomicity, definiteness, and transfer. *Applied Psycholinguistics*, 42(3), 549-578.
- \* Coughlin, C. E., & Tremblay, A. (2013). Proficiency and working memory based explanations for nonnative speakers' sensitivity to agreement in sentence processing. *Applied Psycholinguistics*, 34(3), 615-646.
- \* 大学英語教育学会基本語改訂特別委員会. (編著). (2016). 『大学英語教育学会基本語リスト 新JACET8000』桐原書店.
- \* Ellis, N. C. (2006). Selective attention and transfer phenomena in L2 acquisition: Contingency, cue competition, salience, interference, overshadowing, blocking, and perceptual learning. *Applied linguistics*, 27(2), 164-194.
- \* Ellis, N. C. (2016). Salience, cognition, language complexity, and complex adaptive systems. *Studies in Second Language Acquisition*, 38(2), 341-351.
- \* Ellis, R. (2005). Measuring implicit and explicit knowledge of a second language: A psychometric study. *Studies in second language acquisition*, 27(2), 141-172.
- \* Ellis, R., Loewen, S., Elder, C., Erlam, R., Philp, J., & Reinders, H. (2009). *Implicit and explicit knowledge in second language learning, testing and teaching*. Multilingual Matters.
- \* Foote, R. (2011). Integrated knowledge of agreement in early and late English-Spanish bilinguals. *Applied Psycholinguistics*, 32(1), 187-220.
- \* 福田純也. (2018). 『外国语学習に潜む意識と無意識』開拓社.
- \* Gass, S. M., Behney, J., & Plonsky, L. (2020). *Second language acquisition: An introductory course (fifth edition)*. Routledge.
- \* 橋本健一. (2010). 「反応時間計測実験における外れ値の扱い—L2心理言語実験の場合」『外国语教育メディア学会 (LET) 関西支部メソドロジー研究部会2010年度報告論集』133-145.
- \* Jiang, N. (2004). Morphological insensitivity in second language processing. *Applied Psycholinguistics*, 25(4), 603-634.
- \* Jiang, N. (2007). Selective integration of linguistic knowledge in adult second language learning. *Language Learning*, 57(1), 1-33.
- \* Jiang, N. (2018). *Second language processing: An introduction*. Routledge.
- \* Jiang, N., Novokshanova, E., Masuda, K., & Wang, X. (2011). Morphological congruency and the acquisition of L2 morphemes. *Language Learning*, 61(3), 940-967.
- \* 神長信幸・井上雅勝・新井学. (2012). 「t検定・分散分析から混合モデルへ:文理解研究の導入事例から学ぶ」『2012年度日本認知科学会第29回大会発表論文集』34-39.
- \* Krashen, S. D. (1981). *Second language acquisition and second language learning*. Pergamon Press.
- \* 小林雄一郎・濱田彰・水本篤. (2020). 『Rによる教育データ分析入門』オーム社.
- \* Lightbown, P. M., & Spada, N. (2022). *How languages are learned (Fifth edition)*. Oxford University Press.
- \* Li, Y. (2021). An investigation on the role of L2 proficiency in adult learners' L2 morphological performance. *International Journal of Applied Linguistics*, 31(3), 421-437.
- \* Luk, Z. P., & Shirai, Y. (2009). Is the acquisition order of grammatical morphemes impervious to L1 knowledge? Evidence from the acquisition of plural -s, articles, and possessive's. *Language Learning*, 59(4), 721-754.
- \* Mueller, J., & Jiang, N. (2013). The acquisition of the Korean honorific affix (u) si by advanced L2 learners. *The Modern Language Journal*, 97(2), 318-339.
- \* 中田達也・鈴木祐一. (編著). (2022). 『英語学習の科学』研究社.
- \* 中谷健太郎. (編著). (2019). 『パソコンがあればできる! ことばの実験研究の方—容認性調査、読文・産出実験からコーパスまで』ひつじ書房.
- \* Murakami, A., & Alexopoulou, T. (2016). L1 influence on the acquisition order of English grammatical morphemes: A learner corpus study. *Studies in Second Language Acquisition*, 38, 365-401.
- \* Pearlmuter, N. J., Garnsey, S. M., & Bock, K. (1999). Agreement processes in sentence comprehension. *Journal of Memory and language*, 41(3), 427-456.

## 参考文献 (\*は引用文献)

- \* Plonsky, L., & Oswald, F. L. (2014). How big is “big”? Interpreting effect sizes in L2 research. *Language learning*, 64(4), 878–912.
- \* Roberts, L., & Liszka, S. A. (2013). Processing tense/aspect-agreement violations on-line in the second language: A self-paced reading study with French and German L2 learners of English. *Second Language Research*, 29(4), 413–439.
- \* Sagarra, N., & Herschensohn, J. (2010). The role of proficiency and working memory in gender and number agreement processing in L1 and L2 Spanish. *Lingua*, 120(8), 2022–2039.
- \* Sagarra, N., & Herschensohn, J. (2011). Proficiency and animacy effects on L2 gender agreement processes during comprehension. *Language Learning*, 67(1), 80–116.
- \* Shibuya, M., & Wakabayashi, S. (2008). Why are L2 learners not always sensitive to subject-verb agreement? *Eurosla Yearbook*, 8(1), 235–258.
- \* Shirahata, T. (1988). The learning order of English grammatical morphemes by Japanese high school students. *JACET Bulletin*, 19, 83–102.
- \* 白畠知彦. (2015).『英語指導における効果的な誤り訂正—第二言語習得研究の見地から』大修館書店。
- \* Song, Y. (2015). L2 processing of plural inflection in English. *Language Learning*, 65(2), 233–267.
- \* Spinner, P., & Jung, S. (2018). Production and comprehension in processability theory: A self-paced reading study. *Studies in Second Language Acquisition*, 40(2), 295–318.
- \* 鈴木祐一・佐久間康之・寺澤孝文. (編著). (2021).『外国語学習での暗示的・明示的知識の役割とは何か』大修館書店。
- \* Suzuki, Y. (2017). Validity of new measures of implicit knowledge: Distinguishing implicit knowledge from automatized explicit knowledge. *Applied Psycholinguistics*, 38(5), 1229–1261.
- \* 鈴木祐一. (2020a).「中3で導入した文法事項は高校でどのように身に付くか？Part 1 後置修飾を含む名詞句の理解の発達プロセス」金谷憲. (編著).『高校英語授業における文法指導を考える:「文法」を「教える」とは?』アルク, pp. 64–79.
- \* 鈴木祐一. (2020b).「文法指導について第二言語習得研究でいま分かっていること、まだ分からること、そして分かり得ないこと」金谷憲. (編著).『高校英語授業における文法指導を考える:「文法」を「教える」とは?』アルク, pp. 109–162.
- \* 鈴木祐一. (2021).「第二言語環境で日本語の文法知識はどういうに発達していくか?—文法項目の特徴と学習者の個人差の影響」鈴木涉・佐久間康之・寺澤孝文 (編著).『外国语学習での暗示的・明示的知識の役割とは何か』大修館書店, pp. 33–48.
- \* Tanaka, H. (2022). Developmental process of Japanese learners' ability to comprehend noun phrase structures: A cross-sectional study. *KATE Journal*, 36, 127–140.
- \* Tokowicz, N., & Warren, T. (2010). Beginning adult L2 learners' sensitivity to morphosyntactic violations: A self-paced reading study. *European Journal of Cognitive Psychology*, 22(7), 1092–1106.
- \* Vafeaei, P., Suzuki, Y., & Kachisnke, I. (2017). Validating grammaticality judgment tests: Evidence from two new psycholinguistic measures. *Studies in Second Language Acquisition*, 39(1), 59–95.
- \* VanPatten, B., Keating, G. D., & Leeser, M. J. (2012). Missing verbal inflections as a representational problem: Evidence from self-paced reading. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, 2(2), 109–140.
- \* VanPatten, B., Smith, M., & Benati, A. G. (2020). *Key questions in second language acquisition: An introduction*. Cambridge University Press.
- \* Wen, Z., Miyao, M., Takeda, A., Chu, W., & Schwartz, B. D. (2010). Proficiency effects and distance effects in nonnative processing of English number agreement. In Franich, K., Iserman, K. M., & Keli, L. L. (eds). *Proceedings of the 34th Boston University Conference on Language Development* (pp. 445–456). Cascadilla Press.
- \* Yao, P., & Chen, B. (2017). Cross-linguistic differences affect late Chinese-English learners on-line processing of English tense and aspect. *International Journal of Bilingualism*, 21(3), 268–290.
- \* 横田秀樹・白畠知彦. (2021).「大学生の英文法習得難易度順序の調査」『中部英語教育学会紀要』50, 251–258.

**資料****オンライン調査の問題例**

Now the artist is \_\_\_\_ the wall of the house.

- painting
- paint

Yesterday morning the lawyer \_\_\_\_ the window of the office.

- clean
- cleaned

Tom sent several \_\_\_\_ to his girlfriend last weekend.

- flowers
- flower

Sometimes the man \_\_\_\_ the politician at the bar.

- see
- sees

**実験で用いたマテリアル****練習文**

1. Emi was born in Italy in 1990.
2. His future dream is to be an astronaut.
3. I decided to go to Korea next year.
4. This big white box is useful.
5. The glass was broken by Peter and Justin.
6. Ben spent a lot of money on clothes.
7. There is a cup on the brown table.
8. I live in Chicago with my family.

## 資料

ターゲット文(括弧内の語の場合、非文となる)

現在進行形

1. Right now the man is attending (attend) the meeting with his colleague.
2. Right now the clerk is writing (write) the address of the guest on the sheet.
3. Right now the girl is practicing(practice) the piano for the next concert.
4. Now the artist is painting (paint) the wall of the house.
5. Now the husband is washing (wash) the car in the garden.
6. Now the lady is telling (tell) the story to her children.
7. Currently the writer is checking (check) the word with the dictionary.
8. Currently the girl is doing (do) the homework in the cafe.
9. Right now the son is swimming (swim) in the pool with his father.
10. Right now the daughter is cooking (cook) in the kitchen with her mother.
11. Right now the child is running (run) in the park very fast.
12. Now the woman is standing (stand) by the entrance of the post office.
13. Now the student is sitting (sit) on the old bench with her classmate.
14. Currently the baby is sleeping (sleep) on the new bed.
15. Currently the teacher is preparing (prepare) for the next class.
16. Currently the scientist is talking (talk) with the assistant about research.

過去形

1. Last week the employee suggest(ed) the idea for a new product.
2. Last Friday the president explain(ed) the reason for his retirement.
3. Last year the engineer develop(ed) the system with his colleague.
4. Last night the guard lock(ed) the door of the staff room.
5. Ten years ago the chef open(ed) the restaurant with his old friend.
6. Last weekend the boy show(ed) the photo to his cousin.
7. Last month the girl play(ed) the flute in the concert.
8. Last Saturday the pilot enjoy(ed) the food at the wedding ceremony.
9. Five years ago the tourist watch(ed) the movie at the cheap hotel.
10. Yesterday the teacher borrow(ed) the pen from the student.
11. Yesterday morning the lawyer clean(ed) the window of the office.
12. Last month the reporter interview(ed) the player after the game.
13. Last season the runner join(ed) the team for some unknown reason.
14. Two hours ago the coach accept(ed) the offer from another volleyball club.
15. One hour ago the man miss(ed) the train bound for Kyoto.
16. Yesterday afternoon the girlfriend return(ed) the camera to her boyfriend.

**資料****複数形**

1. Cindy will make three cake(s) for her lovely sister.
2. James spoke four language(s) at the conference last week.
3. Julia ate five orange(s) during the lunch break.
4. Jennifer will donate eight book(s) to the city library next week.
5. John must solve these problem(s) until the next presentation.
6. Judy must sing these song(s) at the welcome party.
7. David will sell these shirt(s) to the clothing shop tomorrow.
8. Jonathan will purchase these jacket(s) for the business trip.
9. Bart may order several chair(s) for his new house.
10. Tom sent several flower(s) to his girlfriend last weekend.
11. Maria gave several apple(s) to her aunt last Thursday.
12. Mike may ask several question(s) to his math teacher.
13. Ted must read many novel(s) during the winter holidays.
14. Ken must teach many lesson(s) at the local school.
15. Thomas will introduce many dancer(s) to his close friend.
16. Alex will take many picture(s) during the spring holidays.

**三人称単数現在形**

1. Every morning the mother drink(s) the juice after waking up.
2. Every summer the uncle visit(s) the city to see his friend.
3. Every year the singer climb(s) the mountain with the actor.
4. Every evening the aunt walk(s) the dog near the river.
5. Every day the designer bring(s) the bag to the office.
6. Every Tuesday the worker ride(s) the bicycle to the company.
7. Every month the father call(s) the hospital to make an appointment.
8. Every spring the musician invite(s) the photographer to the party.
9. Every winter the artist wear(s) the coat and the blue glove.
10. Usually the teacher buy(s) the sandwich for his lunch.
11. Often the actor enter(s) the building at the back entrance.
12. Sometimes the man see(s) the politician at the bar.
13. Very often the nurse forget(s) the name of the doctor.
14. Every day the patient need(s) the medicine to reduce the pain.
15. Sometimes the professor delay(s) the start of the lecture.
16. Usually the researcher lend(s) the computer to her colleague.

## 資料 .....

### フィラー文

#### be 動詞

1. Probably, I am (is) the tallest student in my class.
2. I believe that I am (is) the happiest person in the world.
3. Maybe, this is (am) the newest house around here.
4. I guess that this is (am) the smallest room in this library.
5. According to the data, that is (are) the longest river in Japan.
6. Actually, that is (are) the highest tower in Europe.
7. I'm not sure whether he is (am) the youngest member in the committee.
8. I don't know whether she is (am) the busiest nurse in the department.
9. These days, they are (is) not familiar to elderly people.
10. Nowadays, they are (is) not famous in the world.
11. Unfortunately, she is (are) not satisfied with her current income.
12. Clearly, he is (are) not serious about the relationship with me.
13. Surprisingly, he was (were) not kind to the cat on the street.
14. Perhaps, she was (were) not comfortable with the TV program.
15. I think that they are (am) not interested in living abroad.
16. In fact, they are (am) not famous at all in Canada.