

令和 6 年 6 月 2 0 日現在

機関番号：33912

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2023

課題番号：20K13148

研究課題名（和文）英語学習者は形態素意識のトレーニングによって未知語の意味を推測できるようになるか

研究課題名（英文）Does morphological awareness training enhance EFL learners' abilities to infer meaning of unknown words

研究代表者

市川 新剛（Ichikawa, Shingo）

名古屋学院大学・外国語学部・教授

研究者番号：40634415

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,600,000 円

研究成果の概要（和文）：本研究課題では、接頭辞の機能と意味を学び、文脈情報を利用することが、外国語としての英語（EFL）学習者の見慣れない単語に対する推測能力を向上させるかどうかに焦点を当てた。大学生を対照群と実験群のグループに分け、実験群にのみ8週間の形態素トレーニングを行い、トレーニングの前後で推測スキルを測定した。分析の結果、トレーニングを受けた実験群は形態素知識および意味推測スキルが統制群より統計的に有意に向上した。これらの結果は、形態素に基づくトレーニングが成人EFL学習者の語彙推論スキルを向上させる効果があることを意味し、EFL学習者の語彙習得の促進と読解力の向上に貢献する可能性を示唆している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究はL2の読解スキルの発展における形態素意識の役割を示すことで、理論的な貢献をしている。本研究は形態素意識を直接測定したわけではないが、縦断的研究によって形態素意識トレーニングと推測スキルの間に因果関係が存在する実証的な証拠を提供している。また、本研究の結果は、限られた条件下ではあるが、形態素知識と文脈情報を利用する方法を教えることで、語彙推論に必要な情報にアクセスする能力を向上させることができることを示している。さらなる研究と教育方法の改良によって、L2学習者は偶発的な語彙の学習と語彙知識の向上を図ることができる。

研究成果の概要（英文）：This research project focused on whether learning the function and meaning of prefixes and using contextual information can enhance the ability of English as a Foreign Language (EFL) learners to make informed guesses about unfamiliar words. University students were divided into control and experimental groups, with only the experimental group receiving 8 weeks of morpheme-based training. The lexical inferencing skills of the students were measured before and after the training. The analysis revealed that while the control group students improved their morphological knowledge by 4.1% and lexical inferencing by 3.7%, the experimental group that received the training improved their morphological knowledge by 10.5% and lexical inferencing by 13.4%. These results indicate that morpheme-based training effectively enhances the lexical inferencing skills of adult EFL learners, suggesting the potential for promoting vocabulary acquisition and improving reading comprehension among EFL learners.

研究分野：第二言語習得論

キーワード：L2リーディング メタ言語意識 語彙習得

### 1. 研究開始当初の背景

文章中で未知の単語に出会ったとき、その意味を推測する能力(意味推測スキル)は、母語(L1)でも第二言語(L2)でも、語彙を自然に増やし、読解力を高めるために重要とされている。意図的な学習、例えば単語の暗記には短期間で大量の語彙を習得できるという利点がある一方で(Mondria, 2003)、偶発的な学習では教材にない単語を学んだり、実際の文脈で単語を覚えたりすることができるという利点がある。偶発的に単語を学ぶためには、学習者は文脈や単語の構成要素などの手がかりを使って意味を推測する必要がある。

しかし、先行研究によると、L2 学習者は新しい単語に出会ったときに推測をあまり使わず(Paribakht and Wesche, 1999)、正しく推測できる確率も低いことがわかっている(Nassaji, 2003)。具体的には、L2 学習者が未知の単語に出会った際に用いる最も一般的な戦略は「無視」であり、語彙推測の成功率は 25.6%に過ぎない。これに対して、形態素に基づく単語の意味推論によって語彙知識が向上する可能性が示唆されているが、これらの研究の多くは横断的研究であり、因果関係を証明するには不十分である。また、L2 学習者に対する形態素に基づくトレーニングの効果に関する実証研究も少ない状況にある。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、形態素(単語の構成要素)と文脈情報を使った明示的な訓練によって、L2 学習者が単語の形態素と文脈を手がかりに未知語の意味を推測するスキルが向上するかどうかを確かめることである。また、学習者の語彙知識がトレーニングの有効性にどう影響するかも検討する。トレーニングの内容は、単語の形態素を解析し、その意味を理解し、文脈情報と統合して単語の意味を推測するスキルを高めることである。これまでの研究では、語彙知識が豊富な学習者は推測が得意であることが示されている。具体的には、以下の研究課題を設定した：

- I. 成人 EFL (英語を外国語として学ぶ) 学習者は、派生形態素と文脈情報の使い方を学ぶことで、語彙推論能力を向上させることができるか？
- II. EFL 学習者の語彙知識は語彙推論トレーニングの効果と関係があるか？

### 3. 研究の方法

この研究は、事前テストと事後テストを使った準実験的なデザインで行った。実験群と統制群の 2 つのグループに分け、同じ指導者が同じ教材を使って指導を行った。統制群は通常の授業を受け、実験群は追加で形態素ベースのトレーニングを 8 週間にわたって受けた。トレーニングは毎週 30 分を行い、語彙の構造や意味の理解を深めるものであった。

#### 3.1. トレーニングの内容

このトレーニングの目的は、接頭辞(単語の前につく部分)の意味を理解し、それを使って新しい単語の意味を推測できるようにすることである。トレーニングでは、事前と事後のテストで利用した 43 の接頭辞を使用した。これらの接頭辞は、学習者が知らない可能性が高く、意味がわかりやすい単語と一緒に使われた。

トレーニングは第 3 週から始まり、以下の 3 つのフェーズに分かれている。

##### フェーズ 1 (第 3 週～第 5 週)

この段階では、接頭辞の意味を学ぶ。まず、複合語の仕組みと接頭辞の役割を説明し、いくつかの単語とその日本語訳を提示して、接頭辞の意味を推測させた。例えば、「反社会的(anti-social)」や「反政府的(anti-government)」から「anti-」の意味を推測する練習を行った。これにより、単なる暗記ではなく、接頭辞の意味を理解して新しい単語を解析する力を養った。

##### フェーズ 2 (第 6 週～第 7 週)

この段階では、文脈なしで個々の単語の意味を推測する練習を行った。例えば、「高血圧(hypertension)」という単語と「hyper-」という接頭辞の意味を提示し、その単語の意味を選ばせた。透明性が高く、参加者に馴染みのない 15 の単語を使用した。第 7 週には、42 の接頭辞の意味を確認するテストを行い、最も近い意味を選ばせた。

##### フェーズ 3 (第 8 週～第 10 週)

この段階では、短い文に登場する複数の形態素（接頭辞を含む単語の部分）を持つ単語の意味を推測した。文脈情報と接頭辞の意味を組み合わせることで、より正確な予測ができるようにした。各タスクの後、インストラクターが解答とフィードバックを提供し、参加者同士で協力して推測戦略を話し合うペアワークも行った。

このようにして、参加者は接頭辞の意味を理解し、未知の単語の意味をより正確に推測できるようトレーニングを受けた。

### 3.2. 事前テストと事後テスト

事前テストと事後テストでは、形態論的知識と語彙推測スキルを測定した。テストは各 90 分の授業で実施し、事前テストと事後テストには同じテストを使用した。

形態素知識テスト(Word Part Level Test, Sasao & Webb, 2017)は、形態素の認識とその意味を問うものである。具体例として、形態素認識タスクでは「(1)sal- (2)cau- (3)lin- (4)dis-」の中から正しい形態素（この場合は「dis-」）を選ぶ。意味タスクでは、与えられた形態素の意味を理解するかどうかを評価し、「fore（警告する；予見する）」に対して「(1)悪い (2)前もって (3)人 (4)多い」の中から最も近い意味を選ぶ（この場合は「(2)前もって」）。テストは難易度の異なる 3 つのレベル（簡単、中程度、難しい）で構成されており、本研究ではすべてのレベルから接頭辞テスト項目のみを使用した。

語彙推測スキルのテストは、文脈と接頭辞情報を統合して未知の単語の意味を推測する能力を測定した。Koda and Miller（2018）が開発したこのテストでは、学習者は 16 の短いテキスト（92～132 語）を読み、それぞれのテキストに含まれる 2 つの擬似単語の意味を推測するように求められた。擬似単語は、5 つの擬似語根と 16 の異なる高頻度接頭辞の組み合わせで構成されており、「But in most countries, an afternoon nap is very unlortine.」という文中の「unlortine」の意味を「A)一般的ではない B)友達がいない C)短い D)退屈な」の中から選ぶ。正しい答えは接頭辞の意味と文脈情報を統合したもので、この場合は「A)一般的ではない」である。全体で 32 の質問が使用された。また、学習者がテキストの内容を理解しているかを確認するために、簡単な読解問題にも回答させた。

事前事後テストに加えて、学習者の語彙知識（知っている語彙の数）を測定するために、事前テストの前に Vocabulary size test (Nation and Beglar, 2007)を受けてもらった。

## 4. 研究成果

事前事後テストのスコアを比較したところ、トレーニング前の語彙知識（語彙サイズ）、形態論的知識、語彙推測スキルの平均値と標準偏差は、統制群と実験群でほぼ同じであったが、トレーニング後のテストでは両グループの違いが明らかになった。具体的には、統制群は形態論的知識が 4.1%、語彙推測スキルが 3.7% 向上したのに対し、実験群はそれぞれ 10.5% および 13.4% 向上した。さらに、形態論的知識と語彙推測スキルのテスト後の標準偏差は、統制群よりも実験グループの方が低くなっており、トレーニングによって実験群のパフォーマンスが向上し、個人差が少なくなったことを示している。

図 1 に示したのは、語彙推測スキルテストにおける実験群と統制群の正答率の変化である。トレーニングを受けた実験群の正答率が、統制群よりも高くなっているのがわかる。このトレーニングの効果を統計的に確認するために、ANCOVA（共分散分析）を使って、トレーニングが語彙推測スキルにどれだけ影響を与えたかを調べたところ、事前テストのスコアの影響を除いた後でも、トレーニングが意味推測スキルに大きな影響を与えていることがわかった。このことは、形態素に基づくトレーニングを受けた実験群は、統制群に比べて、未知の単語の意味を正確に推測する能力が統計的に有意に向上したことを意味する。つまり、トレーニングが EFL（外国語としての英語）学習者に対して、単語の意味を推測するための形態素の知識と文脈情報をうまく活用する能力を高めたことがわかった。

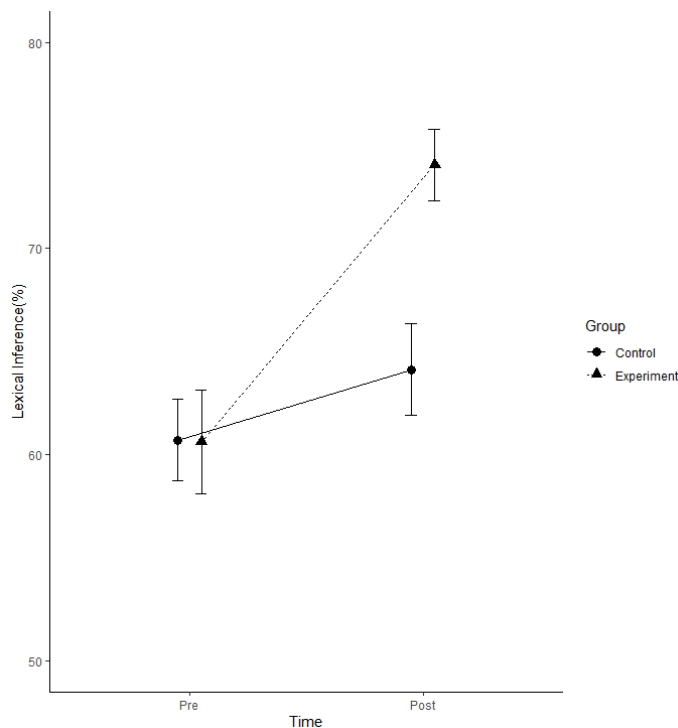


図 1. 実験群と統制群の意味推論スキルの変化

#### 語彙

元々の語彙知識がトレーニングの効果に影響するかについても分析を行った。語彙知識と推論能力の関連性は、実験群・統制群ともに弱かった（相関係数は  $r = .00$  から  $r = .24$ ）。先行研究では、語彙知識と意味推測能力の間に関連が示されてきたが、今回の結果ではそのような関連は見られなかった。さらに、語彙知識が介入の効果にどのように影響するかを調べた。まず、二つの変数（形態知識と推論能力）の変化を、事前テストのスコアを事後テストのスコアから引くことで計算した。その後、これらの変数と語彙知識との相関を計算した。統制群では、推論能力の変化と語彙知識との間に中程度の正の相関（ $r = .31$ ）が見られたが、実験群では負の相関（ $r = -.18$ ）となり、語彙知識がこの研究のトレーニングの効果にはほとんど影響しなかったことがわかった。しかし、これは、本研究の実験参加者の語彙知識が比較的似通っていたことが原因かもしれない。

#### 結論

本研究の結果は、形態素と文脈情報を使った訓練が L2 学習者の意味推測スキルを向上させることを示した。また、本研究のデータからは事前の語彙知識がトレーニング効果に影響することはない。この結果は、L2 学習者にリーディングストラテジーの指導法の開発に役立つと考えられる。また、今後の研究では、さらに多くのデータを収集し、トレーニングの長期的な効果を検討する必要がある。さらに、実際の状況で学習者が推測をどの程度使っているかを観察し、推測スキルの向上が読解力全体にどのように影響するかを明らかにすることも重要である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Shingo Ichikawa	4. 巻 32(2)
2. 論文標題 An integrative review of morphological awareness interventions for second language learners	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 名古屋学院大学論集 言語・文化篇	6. 最初と最後の頁 1-13
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Shingo Ichikawa
2. 発表標題 The Effect of Lexical Inference Intervention: Can Learners Learn to Ignore Irrelevant Morphological Information?
3. 学会等名 American Association for Applied Linguistics（国際学会）
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------