

第30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

多肢選択の解答パターンに基づく未知語推測 プロセス診断:形態素・文脈情報の活用から

研究者:茨城県／筑波大学大学院 在籍・日本学術振興会特別研究員 神村 幸蔵

《研究助言者:村木 英治》

概要

本研究では、英語学習者の未知語推測中に利用される情報に焦点を当て、解答パターンから学習者の従事する未知語推測プロセスを判断することができる多肢選択式テストの作成について示唆を得ることを目的に調査を行った。具体的には、選択肢の内容に目標語中の形態素、特に接頭辞の意味が反映されているもの(形態素情報)と選択肢の内容が問題文の文脈に合致するもの(文脈情報)、これらの情報を掛け合わせたもの、そしてこれらの情報がまったく利用できない選択肢を持つ多肢選択式問題を作成した。学習者が目標語を推測した後に選んだ選択肢によって学習者が未知語の意味推測に抱える困難を解明することを目的とした。先行研究の知見を踏まえ、手がかりの使用に影響を与える要因として学習者の語彙サイズと英文読解熟達度を考慮した。結果から、形態素・文脈情報の利用可能性、多肢選択式未知語推測テストの選択肢の選ばれる傾向および学習者の語彙サイズの間に関係性が明らかとなった。また、本研究の結果から、多肢選択式未知語推測テスト作成と教育現場に対する示唆が得られた。

1 はじめに

語彙知識は読解をはじめ第二言語(second language; L2)の運用において重要な要素の1つである(Schmitt, 2008)。そのため、学習者は大

量の語彙を覚える必要がある。語彙知識の広さ(学習者が知っている英単語の数; 語彙サイズともいう)と英文読解の能力の関係はこれまでの研究によって検証してきた。Nation(2006)は、英語学習者が教師や辞書の助けを借りて英文を読むことができるようになるためには、約4,000ワードファミリー(Grabe [2009] の換算によると約10,000見出し語)が必要であると述べている。さらに、英語学習者がサポートなく英文を流暢に読むためには、テキストの98%以上の語を知っている必要があります、このテキストに占める既知語の割合を達成するためには9,000ワードファミリーが必要である(Nation, 2006)。このことから、流暢な英文読解を達成するために、学習者は相当量の英単語を学ばなければならないということがわかる。

しかしながら、学習者がそのような大量の語彙をすべて単語帳による暗記や教師の指導による意図的な学習(意図的語彙学習)によって習得することは、現実的ではない(Grabe, 2009)。そのため、学習者はしばしば、読解中に未習語または既知語でも意味を知らない単語(未知語)と出会うことがある。その際、学習者は出会った未知語の意味を推測すること(未知語推測)によって流暢にテキストを読み進めたり、付隨的に語彙を学んだりすること(付隨的語彙学習)が求められる。しかし、未知語推測は失敗に終わることが多いストラテジーもある。学習者の未知語推測を検証したNassaji(2003)では、意味を正しく推測できたのは25.6%で、部分的に成功したのも

18.6% であったことが報告されている。したがって、学習者が流暢な読解や付隨的語彙学習を行うために、未知語の意味の推測方法を明示的に指導し、その能力を伸ばす必要があると考えられる。実際、日本の英語教育の文脈においても、現行の高等学校学習指導要領では、コミュニケーション英語Ⅱの授業において「未知の語の意味を推測したり背景となる知識を活用したりしながら聞いたり読んだりすること」(文部科学省, 2009, p. 111)を指導することが定められている。

以上のことから、学習者の読解中の未知語推測のプロセスの解明や、その能力の向上に関してさらなる検証が求められることがわかる。学習者の未知語推測能力を向上させるためには、教師の指導だけでなく学習者の未知語推測能力を測定するためのテストも必要となる。本研究では、未知語推測中に利用される情報に焦点を当て、解答パターンから学習者の従事する未知語推測プロセスを判断することができる多肢選択式テストの作成について示唆を得ることを目的に調査を行った。

2 先行研究

2.1 読解における未知語推測の重要性とそのメカニズム

学習者が読解中に未知語と出会った際に採りうるストラテジーには、未知語を無視する、辞書を引いて意味を調べる、未知語の意味を推測する

ということがあげられる(Ender, 2014)。このうち、未知語を無視して読み進めるストラテジーは、形容詞や副詞といった品詞の単語に対して効果的であるとされる。これは、それらの品詞の単語を飛ばして読むことが文の内容の理解の妨げにならないためである(Aebersold & Field, 1997)。また、辞書を引くことは、語彙学習に効果的であることが検証されている(Cho & Krashen, 1994)。しかし、単語を無視し読み飛ばすストラテジーは、名詞や動詞といった文理解において比較的重要な品詞の語に対しては必ずしも有用であるとは限らない。また、辞書を引くことは、目標語(未知語)の見出しを探すのに時間がかかるため(Knight, 1994)、学習者の流暢な読みを阻害する恐れがある。これらのストラテジーのうち、未知語推測は、最も頻繁に行われ、かつ望ましいストラテジーの1つである(Schmitt, 2010)。実際に、Paribakht and Wesche(1999)によって、学習者は読解中に出会った未知語の70%以上の単語に対して意味の推測を行うことが報告されている。また、未知語推測は、付隨的語彙学習のみならず(Nation, 2013)、テキスト理解においても重要である(Zhang & Koda, 2012)ことが検証されている。このことから、読解中の未知語推測は、学習者の語彙学習や読解において重要な役割を果たしているといえる。

未知語推測(*lexical inferencing*)とは、先行研究(Haastrup, 1991)において次のように定義されている:

The process of lexical inferencing involves making informed guesses as to the meaning of a word in light of all available linguistic cues in combination with the learner's general knowledge of the world and her awareness of the co-text and her relevant linguistic knowledge (p. 40).

すなわち、学習者は、一般的な知識とともに未知語が含まれる文脈、そして関連する言語の知識といった利用可能な手がかりを組み合わせて、読解中に出会った未知語の意味を推測する考えられる。

Haastrup(1991)を含め、先行研究において、L2の未知語推測における学習者の手がかりの利用と推測の処理プロセスに関するモデルが提案されている。たとえば、Huckin and Bloch(1993)は学習者が利用可能な手がかりを用い

て自らの推測の仮説を検証するモデルを提案した。このモデルでは、読解中に学習者のワーキングメモリに入ってきた未知語の手がかりの情報によって仮説生成の試行が始まる。その後、自らの持っている知識(e.g., 形態素、テキスト内容、一般知識)をもとに仮説を評価する。また、de Bot, Paribakht, and Wesche(1997)は、Levelt(1993)の単語処理のモデルに基づいて未知語推測の処理プロセスを説明している。Levelt(1993)の単語処理のモデルでは、心的辞書がすべての言語処理の中央に位置しており、語彙知識の貯蔵庫のような役割を果たしているとされる。心的辞書は見出し語と語彙素からなる。見出し語は語の意味と統語情報を含んでおり、語彙素には形態的・音韻的情報が含まれている。de Bot et al.は、L2の未知語推測とは、上述の心的辞書の空の見出し語に本来あるべき情報を埋めようとすることであると説明している。具体的には、学習者が未知語に遭遇したとき、はじめに未知語の語形と語彙素に保存されている情報を照応させようとする。その際、意味を持つ形態素情報や文の情報、一般知識が用いられ、学習者は自らの既知の概念と結びつけようとする(de Bot et al., 1997)。これらの研究から、学習者は未知語推測を行う際、(a)学習者が利用可能な手がかりを組み合わせ、(b)その手がかりを用いて未知語の意味に関する

る仮説を検証し、(c)未知語を学習者の既知の概念と結び付けるというプロセスに従事すると考えられる。本研究では、これらのプロセスのうち、初期段階にあたる利用可能な手がかりを組み合わせるプロセスに焦点を当て調査を行う。

2.2 未知語推測に使用される手がかり

上述のとおり、これまでの研究によって提案してきたモデルでは、未知語推測の処理プロセスの1つに学習者が利用可能な手がかりを用いる段階があると考えられている。英語学習者の未知語推測における手がかりの利用に関しては、すでにいくつかの研究において実際に検証されている。たとえば、英語学習者の大学生を対象に付随的語彙習得の調査をしたParibakht and Wesche(1999)では、学習者が未知語の意味を推測する際に用いた情報源について検証した。結果として、文レベルの文法的知識(e.g., 語順による語の品詞特定)が35%、語の形態素(e.g., 語幹や-tion, -lyといった接辞)が15%、固有名詞の語頭の大文字や複数の同列のものを列挙する際に使用されるコンマなどの句読法(punctuation)の情報が11%の割合で使用されていたことが明らかとなった(表1)。

■表1: 未知語推測の際に学習者の用いた知識源の割合 (%) (Paribakht & Wesche, 1999)

文レベルでの文法知識	形態素に関する知識	句読法	世界知識	同音異義語	談話レベルの知識	連想	同語源	不明
35	15	11	9	4	4	3	2	18

また、Nassaji(2003)では、第二言語としての英語を学ぶ学習者を対象に未知語推測中に用いられる知識源の違いを検証した(表2)。その結果、推測中に使用される知識源のうち、世界知識(world knowledge; 一般常識的な知識)が最も

よく用いられ(46.2%)、ついで形態素の知識が多く用いられていた(26.9%)。その他にも、文法の知識(11.5%)や談話レベルの知識(8.7%)といった、文や文章の手がかりも用いられていたことが明らかとなった。

■表2: 未知語推測の際に学習者の用いた知識源の割合 (%) (Nassaji, 2003)

世界知識	形態素知識	文法知識	談話レベルの知識	L1の知識
46.2	26.9	11.5	8.7	6.7

これらの研究から、英語学習者の未知語推測において、世界知識や形態素の知識、文や談話レベルの知識がよく用いられることが示されている。本研究では、これらの手がかりのうち、テスト問題や選択肢によって比較的情報が操作しやすい形態素の情報と文脈の情報に着目して調査を行った。

2.2.1 未知語推測における形態素情報の活用

大部分の英単語は複数の意味をもつ最小の構成要素(i.e., 形態素)から成り立っている。たとえば、*blackboard* や *unhappy* はそれぞれ、*black*(黒い)と*board*(板), *un-*(否定)と*happy*(幸せな)とに分けられる。前者の *black*, *board* や後者の *happy* のように、ある語を構成している形態素それ自体が語として数えられるものを自由形態素(独立形態素)といい、*unhappy* の *un-* のようにそれ自体では語として存在することができないものを拘束形態素という。これらの形態素の意味を分析し組み合わせることによって語全体の意味(e.g., 「黒板」、「不幸せな」)を明らかにすることができる。このように語を分析し個々の構成要素の意味を結びつけることでその単語の全体の意味を知る能力が未知語推測において重要な役割を果たすということが、英語を母語(first language; L1)とする話者と(e.g., McCutchen & Logan, 2011) L2として英語を学ぶ学習者を

対象に行った研究(Zhang & Koda, 2012) それれにおいて示されている。このことから、未知語中の形態素の情報を意味の推測に役立てることは、L1の話者のみが行う難易度の高いストラテジーではなく、L2の学習者にも利用可能なものであると考えられる。

2.2.2 未知語推測における文脈情報の活用

形態素情報と同様に、語を含む文脈の情報も未知語の意味推測において重要であり、学習者の文脈情報の利用についてもさまざまな研究によって検証されている。その1つに Webb(2008) があげられる。Webb は、未知語の意味推測と付隨的語彙学習における文脈の情報の効果について調べることを目的として日本人EFL学習者を対象に調査を実施した。具体的には、目標語の意味を推測できる情報の量が異なる文脈を提示し、その文脈に含まれる疑似語について意味の再生と再認のテスト(多肢選択式)を行った。この研究では、目標語の意味を推測するための情報量について英語母語話者に予備調査を行い、文脈が推測するための情報をどれくらい含んでいるのかを評価させた。実験結果より、未知語の意味推測に役立つ情報を含んでいる文脈を学習者が読んだ場合、情報を含んでいない文脈に比べ意味の再生において有意に高かったということが明らかとなった。このことから、英語学習者の未知語の意味推測お

■表3: Hamada (2014) の未知語推測タスクの例

形態素の条件	問題と選択肢の例
MR条件	No one had an umbrella. We stood under the <u>rainfime</u> . a. covered tent b. rain shelter c. candle light d. ling grass e. I don't know
MU条件	The student is starting college this semester. She is buying a <u>rainfime</u> . a. new laptop b. rain shower c. long river d. cold mountain e. I don't know

(注)目標語には下線が引かれた。

よりその保持に対し、文脈の情報の効果があることが示された。

2.2.3 未知語推測における形態素・文脈情報の活用

英語学習者の未知語推測における形態素情報と文脈情報の利用について調査した研究に Hamada (2014) がある。この研究では、未知語の意味推測をする際に目標語中の形態素情報(自由形態素)に頼ることのできる条件(morphology reliable 条件; MR 条件)と形態素情報に頼ることのできない条件 (morphology unreliable 条件; MU 条件)を設定し、学習者の英語の熟達度(ACT Compass の結果により分けられた)によって MR 条件と MU 条件のときに学習者が利用する2種類の情報 (i.e., 形態素情報、文脈情報)の違いを検証した。検証は、表3のような多肢選択式による未知語推測タスクによって行われた。結果として、熟達度に関わらず MR 条件においては形態素の情報をを利用して未知語推測に役立てられたこと、そして、MU 条件において熟達度の高い学習者は文脈の情報を利用し未知語の意味推測に成功したのに対し、低から中レベルの熟達度の学習者は形態素の情報に頼ってしまい、誤った意味を推測してしまうことが示された。この研究では、実在

語と疑似語を組み合わせた疑似的な複合語を目標語として使用しており、目標語中の実在語の部分を自由形態素として扱っていたが、構造的・書記法的に複雑な派生接辞(e.g., *pre-*)について扱う必要性について言及している。また、限界点の1つとして、形態素の情報を統制したにも関わらず文脈の情報については統制することができなかつた点をあげている。

また、同様に、英語学習者の未知語推測に関する目標語の語形(i.e., 形態素)の情報と文脈の手がかりの両方を取り扱った研究として Nakagawa (2006) がある。この実験では、2つのグループに分けた協力者へ2つの未知語推測テストを課した。まず、未知語推測テスト I として、あるグループには語形から目標語の意味を推測するテスト(Word-Based Test: WBT)、もう一方のグループには文脈の情報から目標語の意味を推測するテスト(Context-Based Test: CBT)を実施した(表4)。そして、両方のグループに対して未知語テスト II として両方の情報が与えられたテストを行い、未知語の品詞と意味の特定に形態素情報と文脈の手がかりのどちらが利用可能であるかについて協力者の熟達度別に検証した。

■表4: Nakagawa (2006) で使用された未知語推測テストの例

テストの種類		テスト形式の例
Lexical Inference Test I	WBT	<u>Recourse</u>
	CBT	The police officer tried to get the demonstrators to stop blocking traffic, but they refused. In the end, the only <u>recourse</u> was to arrest them.
Lexical Inference Test II		The police officer tried to get the demonstrators to stop blocking traffic, but they refused. In the end, the only <u>recourse</u> was to arrest them.

(注)目標語には下線が引かれた。WBT = Word-Based Test; CBT = Context-Based Test。

結果として、未知語の意味を特定するうえで文脈の手がかりのほうが語形の情報に比べて有効であることが明らかとなった。ただし、この研究では、目的語となる語の形態素を学習者が利用可能か、つまり知っていたかどうかが考慮されていなかった。たとえば、この実験で扱われた

目標語に *recourse* という語がある。今回の実験においてこの単語は「頼りとする人」という意味で用いられている。しかし、この語を形態素である *re-*(再び、後ろに)と *course*(進路、方向)の意味を組み合わせても「頼りとする人」という意味にはならない。Nakagawa の実験結果は、この

ような形態素の情報に頼ることができない語を目標語に含んでおり、語形の情報のみを与えられた学習者は形態素の情報を利用することができなかつたため、文脈の情報が利用可能であった条件に比べ意味の推測ができなかつたと考えられる。また、学習者が推測した目標語の意味のうち、3語分について載せているが、*repast*や*unwind*、*prevaricated*についてそれぞれ「もう一度」、「無風の」、「前に壁を作る」というように各語の接頭辞の意味を推測した意味に反映していることがうかがえる。このことから、英語学習者は、目標語の中の形態素情報、とりわけ接頭辞が意味の推測をする際に頼ることのできる場合、語形から未知語の推測をすることが可能であることが考えられる。

形態素情報を用いた未知語推測と読解力の関係を検証した研究にZhang and Koda(2012)がある。この研究では、構造方程式モデリングを用いて、単語を形態素へ分割する能力が未知語推測の能力を介して、(a)英語学習者の語彙知識に寄与すること、さらに(b)語彙知識を介して読解力へ貢献することが示された。

2.3 本研究の枠組み

先行研究より、未知語推測には(a)学習者が利用可能な手がかりを組み合わせ、(b)その手がかりを用いて未知語の意味に関する仮説を検証し、(c)未知語を学習者の既知の概念を結び付けるという処理プロセスが関わると仮定される(de Bot et al., 1997; Huckin & Bloch, 1993)。その中で、学習者の使用する手がかりには、一般的な知識のほかに、未知語の形態素や未知語の周囲の文や談話といった文脈の情報が用いられていることが明らかとなっている(Nassaji, 2003; Paribakht & Wesche, 1999)。また、その手がかりの利用は学習者の語彙サイズや読解力といった英語熟達度と関係していることも示されている(Hamada, 2014; Zhang & Koda, 2012)。

以上のことを踏まえ、本研究では、形態素・文脈情報の活用という未知語推測の処理プロセスに着目し、多肢選択式の未知語推測テスト作成に有益な示唆を得ることを目的に調査を行った。具体的には、選択肢の内容に目標語中の形態素、

特に接頭辞の意味が反映されているもの(形態素情報)と選択肢の内容が問題文の文脈に合致するもの(文脈情報)、これらの情報を掛け合わせたもの、そしてこれらの情報がまったく利用できない選択肢を持つ多肢選択式問題を作成した。作成された未知語推測テストの選択肢のうち、学習者が目標語を推測した後にどの選択肢を選んだかによって学習者が未知語の意味推測に抱える困難を解明することを目的とした。先行研究の知見を踏まえ、今回は手がかりの使用に影響を与える要因として学習者の語彙サイズと英文読解熟達度を考慮した。

本研究で取り組んだ研究課題(research questions; RQs)は以下の通りである。

RQ1

英語学習者は、形態素情報と文脈情報を受け合わせた多肢選択式未知語推測テストに解答する際、目標語の形態素情報や目標文の文脈情報の手がかりを用いて意味を推測するか？

RQ2

英語学習者の語彙サイズテストと英文読解熟達度テストの成績は、形態素情報と文脈情報を掛け合わせた多肢選択式未知語推測テストの選択肢の選択率を予測するか？

3 方法

3.1 協力者

本調査に参加した協力者は茨城県の私立大学に通う大学生113名(実験実施時の年齢: 18-23歳; 平均)であった。協力者は、ネパール出身の1名を除き、日本語母語話者であり、日本国内の公教育において最低でも6年間の英語教育を受けていた。協力者の専攻は、看護学、英語学、心理福祉学であった。本調査の目的および内容を説明した後、協力者から同意を得た。しかし、本調査で実施する複数のテストのうち、1つでも受験しなかった協力者のデータや各テストのうち外れ値と判断したデータを除外したため、最終的に108名のデータを分析した。

タが分析対象となった。

協力者のおおよその英語熟達度を把握するために、協力者が有している大規模英語テストのスコアや級を紙面にて尋ねた。その結果、74名が英検の取得級(協力者の取得級: 4~2級、平均=3級~準2級、4級=6名、3級=19名、準2級=32名、2級=17名)を報告し、1名がTOEIC Listening & Readingのスコア(735)を報告し、37名はどの資格も報告しなかった。なお、複数のスコア・級を報告した者はいなかった。報告されたスコア・級を「外国语の学習、教授、評価のためのヨーロッパ共通参照枠(Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment; CEFR)」と照らし合わせた結果、本調査の協力者は初級-中級(A1:「基礎段階の言語使用者」- B1:「自立した言語使用者」)に相当する英語熟達度を有することが分かった。

3.2 実験材料

3.2.1 語彙サイズテスト

協力者の語彙サイズを測定するために、筆記版の望月語彙サイズテスト(相澤・望月、2010; 以下語彙サイズテスト)を用いた(資料1)。これは、望月(1998)によって開発されたテストであり、日本人のテスト受験者の推定される語彙サイズを7,000語まで測定することが可能である。このテストは、1,000語レベルから7,000語レベルまでを1,000語ごとに7つのレベルに区切られている。各レベルで日本語の対訳となる26語の英単語を選択していく形式のテストとなっている。今回は第2版の語彙サイズテストのうち1,000語レベルから7,000語レベルの7つのレベルの問題を用い、協力者の語彙サイズを7,000語レベルまでの範囲で測定した。

3.2.2 英文読解熟達度テスト

協力者を対象に英語で書かれた長文の読解力を測定するため、英文読解熟達度テスト(読解熟達度テスト)を作成し、使用した。このテストの作成には、公益財団法人日本英語検定協会が実施する標準化テストである実用英語技能検定(英検)の過去問題(旺文社、2015ab, 2017ab)を採用した。これは次の2つの理由による。第一に、英検が日本国内において広く実施されている英語熟

達度測定テストであり、その出題形式が多く日本人にとってなじみがあると考えられるためである。第二に、英検は級ごとに難易度が異なるため、協力者のレベルに応じた難易度の問題が設定しやすいためである。

本調査では、読解熟達度測定に英検2級と準1級から3つずつ、合計6つの多肢選択式の長文読解問題を採用した(合計27問; 2級: 15問、準1級: 12問)。これは、英検2級が高等学校卒業レベルであることと(日本英語検定協会、2018)、本調査の協力者が大学生であることを考慮し、2級と準1級の問題を用いることが英文読解熟達度の弁別に妥当であると考えたためである。

3.2.3 未知語推測テスト

協力者の未知語推測の処理過程を確かめるために、先行研究(Kamimura, 2017)で用いられた未知語推測タスクをもとに紙面の未知語推測テストを作成し、用いた。目標語として、Kamimura(2017)にて用いられた英単語22語を採用した(資料2)。各目標語は、接頭辞+自由形態素(単語)から成り、推測に有益な情報がある/ない文脈上において提示された(文脈の有益性)。文脈の有益性については、Kamimura(2017)の予備調査において確認されている。

本研究の関心は、未知語推測の処理プロセスを多肢選択の解答パターンから見ることができるため、先行研究(Hamada, 2014)を参考に、上述の目標語・文脈を含む多肢選択式問題を作成した(資料3)。各多肢選択式の問には、下線が引かれた目標語を含む文と4つの英語で書かれた選択肢、そして、目標語が協力者にとって既知語であるかどうかを把握するために、「この単語を知っていましたか?」という問を設けた。選択肢は、目標語中の形態素の情報と文脈の情報の有無を掛け合わせて作成した。資料3の問(目標語はbiplane [複葉機])を例に説明すると、目標語に含まれる接頭辞のbi-の持つ意味(i.e., 「2つ」、「複数」)を反映させた選択肢(i.e., 4番の選択肢; Mor選択肢とよぶ)、文脈には合致する(目標語と代替して不自然でない)が目標語の意味ではない選択肢(i.e., 1番の選択肢; Con選択肢とよぶ)、形態素の意味を含み文脈にも合致する選択肢(2番の選択肢i.e., MorCon選択肢とよぶ)、そして

目標語の形態素情報とも文脈情報とも合致しない選択肢(3番の選択肢; Non選択肢とよぶ)の4種類の選択肢を作成した。すべての問い合わせにおいて、MorCon選択肢が正答であった。文脈の有益性の条件間のカウンターバランスを取るために、セットAとBの2種類の未知語推測テストを作成した。したがって、22の目標語にそれぞれ2つずつ、合計44文を問題文として使用した。

3.2.4 接頭辞テスト

協力者に本研究の目標語が含む接頭辞に関する知識があるかを確かめるために、筆記の接頭辞テストを実施した。本研究では、Kamimura(2017)によって作成された接頭辞テストを採用した。L2学習者の接頭辞知識を測定している先行研究(Mochizuki & Aizawa, 2000)では、再認課題によって接頭辞の知識を確かめている。しかし、形態素情報から未知語の意味を推測するためには、語形を見て意味を思い出す再生的な接頭辞の知識が必要であると考えられる。そのため、接頭辞に関する再生知識を測定するテストとして用いられたKamimuraの接頭辞テストを本研究において使用した。

今回使用した接頭辞テストは、上述の未知語推測テストの目標語に合わせ、22の問から成る。各問には目標接頭辞と疑似語幹から成る3つの疑似語があり、接頭辞部分には下線が引かれた(資料4)。

3.3 手順

本調査の協力者は、英語の授業中、または個別にテストに取り組んだ。本調査では、協力者に対し、4種類のテストが課された。調査は2週間にまたがって実施された。1週目には、語彙サイズテストと読解熟達度テストが実施され、残り2つのテストは2週目に行われた。調査はすべて、調査者である筆者の指示に沿って行われた。

はじめに、第1週目の最初に語彙サイズテストの冊子が協力者に配布された。この冊子には、1,000語レベルから7,000語レベルまでの7つのセクションがあり、協力者はそれぞれのセクションを3分で解答するように指示された。

つぎに、読解熟達度テストの問題冊子と解答用紙が協力者に配布された。協力者は、英検2級と

準1級の長文読解問題6題を解くために30分与えられ、時間配分に気を付けながら可能な限りたくさんの中の問題に解答するよう指示された。また、今回調査に用いたテキストが協力者にとって既読でないことを確かめるために、協力者は、問題文となっているテキストを今までに読んだことがあるかについて「はい」または「いいえ」の欄に○を付けて回答するよう指示が与えられた。

読解熟達度テストに取り組んだ1週間後に、協力者は、未知語推測テストに取り組んだ。協力者には未知語推測テストの問題冊子セットAまたはBのいずれかがランダムに配布された。協力者は、次の手順に沿って問題を解いた：はじめに、問題文中の下線の引かれている単語(目標語)の意味を推測した。つぎに、目標語が協力者にとって既知でなかったことを把握するために、協力者は、下線が引かれている単語をすでに知っているかどうかを判断し、「この単語を知っていましたか？」という欄の「はい」または「いいえ」のいずれかのボックスにチェックを入れて回答した。最後に、推測した意味に合う選択肢の数字を○で囲った。目標語が既知であるかを尋ねる問に関して、解答開始前に協力者に対し、「知っている単語」とは、語の一部分だけ知っているのではなく、あくまで「語全体の形を知っている、または見たことがある単語」を指すということが伝えられた。これは、協力者が目標語の接頭辞または語幹をすでに知っていることのみをもって「知っている単語」と判断することで、実際には目標語そのものは未知語であるにもかかわらず既知語として分析から除外してしまうことを防ぐためであった。

ためであった。これに加え、協力者は、心当たりのある答えが複数ある場合は、解答を3つまで記入するように指示が与えられた。これは、目標となっている接頭辞の中には多義のものが含まれており(e.g., ex-には「外に」のほかに、「元の」という意味もある)、解答の個数を1つだけに絞ると協力者の持つ知識のうち一部しか見ることができない恐れがあったためである。

3.4 採点と分析

語彙サイズテストの採点は、解答を項目ごとに0(不正解)と1(正解)の2値に分けることにより行われた。これらの2値データを相澤・望月(2010)の示す次の計算式に代入することでテストを受けた協力者の推定語彙サイズを求めた: 推定語彙サイズ = 正答数 ÷ 26 × 1000。また、平均 + 3標準偏差の範囲よりも小さい値を算出した協力者1名分のデータがあったが、分析を安定させるためにそのデータを分析から除外した。信頼性係数は十分な値であった(Cronbach's α = .94)。

読解熟達度テストの採点は、語彙サイズテストと同様に、0(不正解)と1(正解)の2値に分けることにより行われた。すべての項目を入れた読解熟達度テストの信頼性が低かったため、負の相関を示した項目6つを削除したが、依然として十分な値の信頼性は得られなかった(Cronbach's α = .60)。

未知語推測テストに関して、協力者1人当たりの各選択肢(i.e., MorCon/Mor/Con/Non選択肢)の選択率を算出した。また、それぞれの選択肢について、接頭辞利用可能／不可能条件(+接頭辞/-接頭辞) × 文脈の有益性高／低い(+文脈/-文脈)条件ごとの選択率も同様に算出した。選択率は、当該の選択肢が選ばれた数を協力者1人当たりが解答した項目の数(i.e., 22問)で割ることによって算出した。読解熟達度テストと同様に、このテストの信頼性も十分な値とはいえないなかつ

た(Cronbach's α = .36)。

接頭辞テストは、語彙サイズテストと同様に、解答を項目ごとに0(不正解)と1(正解)の2値に分けることにより行われた。3.3節にて述べたとおり、目標となっている接頭辞の中には多義のものが含まれているが、今回は目標語中で用いられているときの接頭辞の意味が書き出されている場合にのみ正解と評価した。例えば、ex-には「外に」や「元の」という意味があるが、本調査の目標語であるexcommunication(追放)においては「外に」の意味で用いられているため、「外に」に準ずる解答のみを正解と評価した。正答であった接頭辞を接頭辞利用可能条件の接頭辞、不正解であったものを接頭辞利用不可能条件とした。

RQsに答えるために、未知語推測テストの各選択肢の選択率を従属変数、語彙サイズテストと読解熟達度テストの成績を独立変数とした強制投入法による重回帰分析を行った。今回は、どの選択肢についても1つの独立変数についてのみ有意な結果が得られたため、より予測率の高いモデルを得るために、それぞれの選択肢を従属変数とした強制投入法による回帰分析を行った。

4 結果と考察

4.1 協力者の語彙サイズおよび英文読解力熟達度

語彙サイズテストと読解熟達度テストの結果をまとめたものが表5である。読解熟達度テストに関して、21点満点(信頼性の低い6項目削除済み)で平均点が約5点であり、床面効果がみられた。すなわち、今回の英文読解熟達度テストは、今回の調査の協力者にとって難易度が高かったことが示された。このことは信頼性の低さ(Cronbach's α = .60)からうかがうことができる。

■表5: 語彙サイズテストと読解熟達度テストの記述統計

テストの種類	M	95%CI	SD	Min	Max
語彙サイズテスト	3,428.06	[3,261.81 ,3,594.32]	871.57	1,038	5,308
読解熟達度テスト	4.57	[4.10 ,5.05]	2.49	0	13

(注)読解熟達度テストは21点満点であった

4.2 形態素情報と文脈情報の利用可能性と未知語推測テストの選択肢の選択率の関係

RQ1に答えるため、接頭辞利用可能性と文脈の有益性を掛け合わせた各条件における未知語推測テストの選択肢の各種類の選択率をまとめた(表6)。表6から、接頭辞の利用可能性と文脈の有益性を掛け合わせたどの条件においてもMorCon選択肢(形態素の意味を含み文脈にも合致する選択肢)がもっとも多く選ばれていることが明らかとなった。また、Non選択肢(目標語の形態素情報とも文

脈情報とも合致しない選択肢)がどの条件においてももっとも選択率が低かったことが示された。これは、学習者が未知語推測を行う際に、利用可能な手がかりを組み合わせるプロセスがあることを示す先行研究(de Bot et al., 1997; Huckin & Bloch, 1993)を支持するものである。本調査の場合、協力者にとって形態素情報(接頭辞情報)と文脈情報が利用可能な手がかりであった。したがって、協力者は、目標語(目標文)の語形や文脈の手がかりを組み合わせるプロセスを経て、意味を推測しようとしていたことが示唆される(RQ1)。

■表6: 未知語推測テストの選択肢ごとの選択率

選択肢の種類	+接頭辞		-接頭辞	
	+文脈	-文脈	+文脈	-文脈
MorCon	.41	.34	.42	.43
Mor	.13	.21	.16	.16
Con	.24	.17	.25	.26
Non	.08	.11	.16	.15

(注) +接頭辞 / -接頭辞: 接頭辞利用可能 / 不可能条件; +文脈 / -文脈: 文脈の有益性高 / 低い条件

4.3 協力者の英語熟達度と未知語推測テストの選択肢の選択率の関係

RQ2に答るために、協力者の語彙サイズテストおよび読解熟達度テストの成績と未知語推測タスクの各選択肢の選択率に焦点を当てて分析を行った。表7は語彙サイズテスト、読解熟達度テストおよび未知語推測テストの各選択肢の選択率の相関行列をまとめたものである。

相関分析の結果、語彙サイズテストの成績と読解熟達度テストが相関関係にあることがわかった($r = .242, p < .05$)。語彙知識の広さが読解力と関係していることは多くの先行研究によって明らかにされてきている(e.g., Zhang & Koda, 2012)。しかし、相関が弱い点は先行研究(e.g., Grabe, 2009)の指摘とは異なる。これは、今回の読解熟達度テストにおいて床面効果が出たためであると考えられる。また、全体的な傾向として、

■表7: 語彙サイズテスト、読解熟達度テストの成績および未知語推測タスクの各選択肢の選択率の相関関係 ($N = 108$)

選択肢の種類	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6
1. 語彙サイズテスト	3,428.06	871.57	—					
2. 読解熟達度テスト	4.57	2.49	.241*	—				
3. MorCon	0.43	0.13	.476**	.082	—			
4. Mor	0.18	0.10	-.447**	-.18	-.587**	—		
5. Con	0.24	0.09	.112	.243*	-.255**	-.348**	—	
6. Non	0.15	0.09	-.301**	-.015	-.521**	.075	-.248**	—

(注)* $p < .05$, ** $p < .01$.

語彙サイズテストの成績と未知語推測テストのConを除くすべての選択肢の選択率との間に相関がみられた($p < .01$)。また、読解熟達度テストの成績はCon選択肢と相関関係にあることがわかった($r = .243, p < .05$)。

以上の相関分析によって示された語彙サイズテスト、読解熟達度テストの成績および未知語推測タスクの各選択肢の選択率の相関関係をより詳細に解明するために回帰分析を行った。具体的には、未知語推測テストの各選択肢の選択率を従属変数、語彙サイズテストと読解熟達度テストの成績を独立変数とした強制投入法による重回帰分析を行った。重回帰分析を行う前に、分析の前提となる多重共線性の確認を行ったところ、どの変数間にも r が.80を上回る相関関係はなかったため、多重共線性が無かったとみなした。

重回帰分析の結果、投入された2要因での回帰

モデルがすべての選択肢について統計的に有意であった($p < .05$)。しかし、2つの要因がどちらも有意になった選択肢はなかった。そのため、より予測率の高いモデルを得るために、各選択肢の選択率を従属変数、有意であった要因を独立変数として強制投入法による単回帰分析を行った。その結果、語彙サイズテストの成績はMorCon、Mor、Non選択肢の選択率との回帰モデルがそれぞれ有意であり、 $F(1, 106) = 31.13, p < .001$; $F(1, 106) = 26.45, p < .001$; $F(1, 106) = 10.60, p = .002$ 、読解熟達度テストの成績はCon選択肢との回帰モデルが有意であった、 $F(1, 106) = 6.642, p = .011$ (表8-11)。しかし、ConとNon選択肢に対するモデルの決定係数(R^2)はどちらも微々たるものであったため(Con: $R^2 = .05$; Non: $R^2 = .08$)、これ以降は、MorCon選択肢およびMor選択肢に焦点を当てて考察を行った。

■表8: 強制投入法による回帰分析の結果 (MorCon選択肢)

独立変数	B	95% CI	SE B	β	t	p
(定数)	.193	[.107, .279]	0.043		4.456***	<.001
語彙サイズテスト	.000	[.000, .000]	.000	0.476	5.580***	<.001

$R^2 = .22$ ($N = 108, p < .001$), CI = confidence interval for B, *** $p < .001$.

■表9: 強制投入法による回帰分析の結果 (Mor選択肢)

独立変数	B	95% CI	SE B	β	t	p
(定数)	.357	[.286, .427]	.036		10.024***	<.001
語彙サイズテスト	-.000	[.000, .000]	0.000	-0.447	-5.143***	<.001

$R^2 = .19$ ($N = 108, p < .001$), CI = confidence interval for B, *** $p < .001$.

■表10: 強制投入法による回帰分析の結果 (Non選択肢)

独立変数	B	95% CI	SE B	β	t	p
(定数)	.247	[.107, .279]	0.032		4.456***	<.001
語彙サイズテスト	-.000	[.000, .000]	0.000	-0.301	-3.255**	.002

$R^2 = .08$ ($N = 108, p = .002$), CI = confidence interval for B, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

■表11: 強制投入法による回帰分析の結果 (Con選択肢)

独立変数	B	95% CI	SE B	β	t	p
(定数)	0.202	[.166, .238]	0.018		4.456***	<.001
語彙サイズテスト	0.009	[.002, .016]	0.003	0.476	5.580*	.011

$R^2 = .05$ ($N = 108, p = .011$), CI = confidence interval for B, * $p < .05$, *** $p < .001$.

MorCon選択肢の選択率について、決定係数(R^2)は22%であった。つまり、語彙サイズテストの成績がMorCon選択肢の選択率の22%を予測する結果となった。この結果から、語彙サイズテストの成績が高い協力者ほど、MorCon選択肢を選ぶ率が有意に高かったことが示された。この決定係数の値は決して大きいものではないが、MorCon選択肢が今回の未知語推測テストにおいて正答であることを考慮すると、学習者の語彙知識の広さが未知語推測における形態素と文脈情報を利用した推測の成功に対し、少なからず影響を与えていていることが示唆された。

Mor選択肢の選択率について、決定係数(R^2)は22%であった。つまり、語彙サイズテストの成績がMor選択肢の選択率の19%を予測する結果となった。ただし、MorCon選択肢と違い、 β の値が負であった。このことから、語彙サイズテストの成績が高い協力者ほど、Mor選択肢を選ぶ率が低かったことが明らかとなった。

これらの回帰分析の結果から、協力者の語彙サイズテストの成績は、多肢選択式未知語推測テストの選択肢の選択率をある程度予測することが示された(RQ2)。中国人EFL学習者の未知語推測を調査したZhang and Koda(2012)は、単語を形態素へ分割する能力が未知語推測の能力を介して、(a)英語学習者の語彙知識に寄与すること、さらに(b)語彙知識を介して読解力へ貢献することが示された。本研究は、Zhang and Kodaの結果を一部支持するものであった。本研究では協力者の語彙サイズテストの成績が形態素の意味を含み文脈にも合致する選択肢(i.e., MorCon選択肢)および目標語に含まれる接頭辞意味を反映した選択肢(i.e., Mor選択肢)の選択率をある程度予測することが示された。このことから、英語学習者の未知語推測の能力と語彙サイズの間に関係があることが示唆される。

また、以上の回帰分析の結果と未知語推測テストの各選択肢の選択率(表6)から次のことが示唆される: MorCon選択肢においては、接頭辞が利用可能かつ文脈の有益性が低い条件において、他の条件に比べて選ばれる率が低い。このことは、接頭辞が利用可能な条件であっても、文脈の情報が推測に有益でない場合には学習者は形態素(接頭辞)の意味が反映されているかつ文脈に

も当てはまる選択肢を選ばないということがわかった。この結果とは逆に、Mor選択肢に関しては、接頭辞が利用可能な条件であっても、文脈の情報が推測に有益でない場合に選択率が高かったことが示された。これらの結果をまとめると、形態素情報(接辞の意味)が利用可能な場合でも、文脈の情報が推測に貢献する場合でなければ正答が選ばれないといえる。また、語彙サイズテストの成績が高い協力者ほどMorCon選択肢を選び、逆にMor選択肢を選ばないことから、語彙サイズの大きな協力者は接頭辞の情報のみを利用するのではなく、文脈情報と照らし合わせて選択肢を選んだことが示唆される。これは、学習者の英語熟達度によって、未知語推測に用いる情報が異なることを報告したHamada(2014)と一致する。Hamadaの研究では、英語熟達度の低い学習者は、形態素の情報が未知語の意味推測に寄与しない状況においても、形態素の意味にこだわり未知語の意味推測に失敗するのにに対し、熟達度の高い学習者は柔軟に文脈の情報を利用し推測に成功する傾向を報告した。この結果と本調査の結果から、文脈の情報の柔軟な利用に語彙知識の広さが寄与したことが示唆される。したがって、未知語推測の処理プロセスの初期の段階である利用可能な手がかりの利用において、形態素情報に依存した推測をしがちな学習者は、自身の英語熟達度(特に語彙サイズ)の低さゆえに文脈情報を利用することが難しく、推測の成功にたどり着くことができないと考えられる。

5 結論と今後の課題

本研究では、未知語推測中に利用される情報に焦点を当て、解答パターンから学習者の従事する未知語推測プロセスを判断することができる多肢選択式テストの作成について示唆を得ることを目的に調査を行った。本研究の知見をまとめると次のようになる:(a)英語学習者は、目標語(目標文)の語形や文脈の手がかりを組み合わせるプロセスを経て、意味を推測しようとする、(b)英語学習者の語彙サイズテストの成績は、多肢選択式未知語推測テストの選択肢の選択率をある

程度予測する, (c) 未知語推測を行う際, 形態素情報に依存した推測をしがちな学習者は, 自身の英語熟達度(特に語彙サイズ)の低さゆえに文脈情報を利用することが難しく, 推測の成功にたどり着くことができない。

本研究の限界点をまとめると, 次の通りである: (a) 本研究の協力者にとって英文読解熟達度の難易度が高すぎた。本研究では, 英検2級が高等学校卒業レベルであることと(日本英語検定協会, 2018), 本調査の協力者が大学生であることを考慮し, 2級と準1級の問題を用いることが英文読解熟達度の弁別に妥当であると考え, 英検2級と準1級の過去問をもとに英文読解熟達度を測定するテストを作成したが, 結果として低い成績のものが多くあった。今後は, より幅広い級(英検準2級-1級)から問題を選び, テストを作成することが考えられる。(b) 推測中に着目した手がかりが明らかにできなかった。今回の調査は紙面の未知語推測テストを用いて実施した。そのため, 実際にどのような手がかりを協力者が用いたのかは明らかにできなかった。この点を解決するために思考発話法を用いた研究(e.g., Nassaji, 2003)を実施する必要があると思われる。

本研究の示唆をまとめると次の通りになる: 本研究の結果から, 未知語推測を行う際, 形態素情報に依存した推測をしがちな学習者は, 自身の英語熟達度(特に語彙サイズ)の低さゆえに文脈情報を利用することが難しく, 推測の成功にたどり着くことができないことが明らかとなった。これから, 多肢選択式未知語推測テストを作成する際には, 1つの情報に偏った選択肢のみを提示することは避けるべきであるという示唆が得られた。また, この結果から, 語彙サイズの低い学習者は, 文脈の情報へ注意を向け, 利用を促す指導が必要と考えられるという教育的示唆が得られた。

謝辞

本研究の実施, 発表にあたって公益財団法人日本英語検定協会と関係者の皆さん, ならびに選考委員の先生方からのご支援を頂きました。厚く御礼申し上げます。特に, 助言者である村木英治先生は, 研究の実施および本報告書の執筆にあたりご指導をいただき大変感謝しております。そして, 筑波大学の卯城祐司先生, 東京都市大学の細田雅也先生, 白鷗大学の森好紳先生には, 本研究の調査実施に関して多くのアドバイスを頂きました。また, 同じ研究室でともに学んできた, 鈴木健太郎さん, 多田豪さん, 天海有加さん, 大河原にじ香さんをはじめとするメンバーの皆さんにも多くの支援を頂きました。最後に, 本研究の実験に参加してくださった協力者の皆さんに深く御礼申し上げます。

参考文献 (*は引用文献)

- * 相澤一美・望月正道 (編著) (2010). 『英語語彙指導の実践アイディア集: 活用例からテスト作成まで』 東京: 大修館書店.
- * 旺文社 (2015a). 『2015年度版 英検2級過去6回全問題集』. 東京: 旺文社.
- * 旺文社 (2015b). 『2015年度版 英検準1級過去6回全問題集』. 東京: 旺文社.
- * 旺文社 (2017a). 『2017年度版 英検2級過去6回全問題集』. 東京: 旺文社.
- * 旺文社 (2017b). 『2017年度版 英検準1級過去6回全問題集』. 東京: 旺文社.
- * 竹内理・水本篤 (編著) (2014). 『外国語教育ハンドブック [改訂版]』. 東京: 松柏社.
- * 日本英語検定協会 (2018). 「2級の試験内容・過去問」. (http://www.eiken.or.jp/eiken/exam/grade_2/). 2018.5.9 取得.
- * 望月正道 (1998). 「日本人学習者のための英語語彙サイズテスト」. 『語学教育研究所紀要』, 12号, 27-53.
- * 文部科学省 (2009). 『高等学校学習指導要領』. 京都: 東山書房.
- * Aebersold, J. A., & Field, M. L. (1997). *From reader to reading teacher: Issues and strategies for second language classroom*. Melbourne: Cambridge University Press.
- * Cho, K-S., & Krashen, S. (1994). Acquisition of vocabulary from the Sweet Valley Kids Series: Adult ESL acquisition. *Journal of Reading*, 37, 662-667. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/20172388>
- * de Bot, K., Paribakht, T. S., & Wesche, B. M. (1997). Toward a lexical processing model for the study of second language acquisition: Evidence from ESL reading. *Studies in Second Language Acquisition*, 19, 309-329. doi:10.1017/s0272263197003021
- * Ender, A. (2014). Implicit and explicit cognitive processes in incidental vocabulary acquisition. *Applied Linguistics*, 37, 536-560. doi:10.1093/applin/amu051
- * Grabe, W. (2009). *Reading in a second language: Moving from theory to practice*. Cambridge University Press.
- * Haastrup, K. (1991). *Lexical inferencing procedures or talking about words: Receptive procedures in foreign language learning with special reference to English*. Tübingen, Germany: Gunter Narr.
- * Hamada, M. (2014). The role of morphological and contextual information in L2 lexical inference. *The Modern Language Journal*, 98, 992-1005. doi:10.1111/modl.12151
- * Huckin, T., & Bloch, J. (1993). Strategies for inferring word meaning in context. In T. Huckin, M. Haynes, & J. Coady (Eds.), *Second language reading and vocabulary learning* (pp. 153-178). Norwood, NJ: Ablex.
- * Kamimura, K. (2017). Effects of prefix availability and vocabulary size on Japanese EFL lexical inferencing. *ARELE*, 28, 273-288. doi:10.20581/arele.28.0_273
- * Knight, S. (1994). Dictionary use while reading: The effects on comprehension and vocabulary acquisition for students of different verbal abilities. *The Modern Language Journal*, 78, 285-299. doi:10.1111/j.1540-4781.1994.tb02043.x
- * Levelt, W. J. M. (1993). Language use in normal speakers and its disorders. In G. Blanken, J. Dittman, H. Grimm, J. Marshall, & C. Wallesch (Eds.), *Linguistic disorders and pathologies: An international hand book* (pp. 1-15). Berlin, Germany: de Gruyter.
- * McCutchen, D., & Logan, B. (2011). Inside incidental word learning: Children's strategic use of morphological information to infer word meanings. *Reading Research Quarterly*, 46, 334-349. doi:10.1002/RRQ.003
- * Mochizuki, M., & Aizawa, K. (2000). An affix acquisition order for EFL learners: An exploratory study. *System*, 28, 291-304. doi:10.1016/S0346-251X(00)00013-0
- * Nakagawa, C. (2006). The effects of morphological and contextual clues on EFL readers' lexical inference. *ARELE*, 17, 151-160. doi:10.20581/arele.17.0_151
- * Nassaji, H. (2003). L2 vocabulary learning from context: Strategies, knowledge sources, and their relationship with success in L2 lexical inferencing. *TESOL Quarterly*, 37, 645-670. doi:10.2307/3588216
- * Nation, I. S. P. (2006). How large a vocabulary is needed for reading and listening? *Canadian Modern Language Review*, 63, 59-82. doi:10.3138/cmlr.63.1.59
- * Nation, I. S. P. (2013). *Learning vocabulary in another language* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- * Paribakht, T. S., & Wesche, M. (1999). Reading and "incidental" L2 vocabulary acquisition: An introspective study of lexical inferencing. *Studies in Second Language Acquisition*, 21, 195-224. doi:10.1017/S027226319900203X
- * Schmitt, N. (2008). Review article: Instructed second language vocabulary learning. *Language Teaching Research*, 12, 329-363. doi:10.1177/1362168808089921
- * Schmitt, N. (2010). *Researching vocabulary: A vocabulary research manual*. Palgrave Macmillan: London, UK.
- * Webb, S. (2008). The effects of context on incidental vocabulary learning. *Reading in a Foreign Language*, 20, 232-245. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1705668775?accountid=25225>
- * Zhang, D., & Koda, K. (2012). Contribution of morphological awareness and lexical inferencing ability to L2 vocabulary knowledge and reading comprehension among advanced EFL learners: Testing direct and indirect effects. *Reading and Writing*, 25, 1195-1216. doi:10.1007/s11145-011-9313-z

資料1 語彙サイズテスト(相澤・望月, 2010)の例

日本語の意味を表す英語を(1)~(6)の中から選び、その番号を解答欄に書いてください					
1. だいだい色の果物			2. トウモロコシ		
(1) chicken	(2) corn	(3) orange	(4) plant	(5) tomato	(6) vegetable
3. 桃			4. 昼食		
(1) bag	(2) bowl	(3) box	(4) lunch	(5) peach	(6) sandwich
5. 野球			6. 札、券		
(1) baseball	(2) calendar	(3) card	(4) chalk	(5) data	(6) snow

資料2 目標語と目標語が含む接頭辞

接頭辞	目標語	接頭辞	目標語
anti-	<i>antihero</i>	<i>arch-</i>	<i>archenemy</i>
re-	<i>redescription</i>	<i>ab-</i>	<i>abnormality</i>
non-	<i>nonmember</i>	<i>per-</i>	<i>peruse</i>
un-	<i>unrest</i>	<i>ante-</i>	<i>anteroom</i>
sub-	<i>subeditor</i>	<i>bi-</i>	<i>biplane</i>
mid-	<i>midship</i>	<i>de-</i>	<i>depopulation</i>
mis-	<i>misdirection</i>	<i>circum-</i>	<i>circumnavigation</i>
pre-	<i>prehistory</i>	<i>ob-</i>	<i>oblong</i>
neo-	<i>neogeography</i>	<i>pro-</i>	<i>protractor</i>
dis-	<i>discomfort</i>	<i>ex-</i>	<i>exposition</i>
ad-	<i>adjudgement</i>	<i>com-</i>	<i>compassion</i>

資料3 未知語推測テストの例

This biplane was designed by a Spanish engineer. He was very glad that it soon became popular.

① この単語を知っていましたか?	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
② この英文中の下線が引かれた語の意味として適切なものを次の1~4の中から1つ選び、○で囲ってください。	
1. an electronic machine that can store and work with a lot of information 2. a type of airplane that has two sets of wings 3. a large animal that is used for riding and for carrying things 4. a thing that has two legs and uses them to walk	

資料4 接頭辞テストの例

biscowd bikuncks bisprolled

下線を引いた部分の意味を下の欄に日本語で記入してください。
意味: