第35回 研究助成

B 実践部門 ● 報告Ⅲ ● 英語能力向上をめざす教育実践

未知語推測トレーニングの効果:品詞への注目を促す明示的指導を通して

研究代表者:岡田　龍平　群馬県／関東学園大学附属高等学校　教諭
共同研究者:小室　竜也　茨城県／筑波大学大学院　在籍

《研究助言者:寺内　一》

概要

本研究では日本人英語学習者の未知語推測能力を高める2種類のトレーニングの効果を検証した。1つは品詞を同定する形式中心のもの，もう1つは未知語を推測するために必要な文脈的手がかりを同定する意味中心のものである。トレーニング前とトレーニング後の結果を比較したところ，時期による影響は見られたが，2種類のトレーニングの間には違いは見られなかった。この理由として，未知語推測には学習者の背景知識や熟達度など，さまざまな要因が関係していることが考えられる。

1 導入

1.1 研究の背景

英文を読解する際，生徒は分からない単語があると読むことを諦めてしまったり，逐一辞書を引いて長い時間をかけてしまったりすることが多い。一般に、読解中に未知語に遭遇した際には(a)読み飛ばす，(b)辞書を引く,(c)推測するという3つの方法を取ることができる。テキストのメインアイディアを理解するために不要である語であれば読み飛ばしても問題ないが，内容理解問題に直結する重要な語の場合には読み飛ばすことはできない。現在はスマートフォンを使って英文の写真を撮り，文字の読み取り機能を使ってDeepL(https://www.deepl.com/ja/translator)のような翻訳ツールにコピー＆ペーストすることも可能である。実際のビジネス現場でもメールやチャットの文面であれば翻訳ソフトウェアを使ったり，生成系AIで文法や英文スタイルの確認をしたりでき，児童・生徒が将来経験する英語の運用状況は今後さらに変化していくと考えられる。有用なツールが数多く利用できるようになったが，これらを使いこなすためには生徒自身の英語運用能力を高める必要がある。そのため，大学受験や期末テストの際にはAIツールや辞書の使用は許可されないことが多い。生徒は英文読解にあたって知らない単語に遭遇した際には，自分の語彙知識や背景知識を用いて推測しなければならない。生徒の未知語推測能力を高めることは，英文読解を自分の力でやり抜く力や、自律的な英語学習者の育成にもつながる。そこで、教師は生徒の未知語推測能力を診断し，品詞の同定や文脈的手がかりを同定するスキルを身につけさせる必要がある。そこで本研究では生徒の未知語推測能力の診断テストであるGuessing from Context Test（Sasao & Webb, 2018）を用いて，未知語推測に関わるスキルを伸長させるトレーニングの効果を検討する。

1.2 先行研究

多読のような英文読解やビデオの視聴などの言語活動を通して語彙知識を身につけていく方法は付随的語彙学習と呼ばれる。文脈を通した付随的学習は単語カードなどを用いた暗記や語呂合わせに代表される意図的学習に比べると、効率的ではない（Mondria, 2003）。しかし意図的学習と付随的学習は，車の両輪のように，英語学習においてはどちらも重要である。実際にNation（2013）の提唱する4 strandsでは，言語に焦点を当てた指導（意図的語彙学習）は、意味に焦点を当てたインプットや意味に焦点を当てたアウトプット，流暢性を伸ばす活動と同様に重要であるとされる。英文読解を通した語彙学習は意味に焦点を当てたインプットと流暢性の活動の両方で生じる可能性があるため，未知語推測能力が高いほど，この機会を効果的に利用することができると考えられる。未知語推測能力とインプットの間には循環関係が見られ，Perfetti and Hart（2002）のLexical Quality Hypothesisと共通する。Lexical Quality Hypothesisでは，語彙知識が豊富な読み手はテキストを深く理解することができ，インプット量が増えるほど語彙知識が豊富になるという好循環が提唱されている。未知語推測においても，推測に成功するとテキストを深く理解でき，テキストを深く理解できるとインプット量が増え，インプット量が増えると語彙知識が豊富となり，豊富な語彙知識は未知語推測に成功する可能性が高まる。ただし，未知語推測に成功する可能性は必ずしも高いわけではないため（25.6%: Nassaji, 2003; 12%–33%: Parry, 1991），未知語推測を通して語彙を学習するにあたっては学習メカニズムに影響を与える要因を適切に検討する必要がある。

文脈内で語彙を学習するメカニズムについて、Elgort et al.（2020）は母語研究のBolger et al.（2008）を引用してinstance-based memory modelを用いて次のように説明している：未知語の意味を推測しやすい文脈に複数回遭遇することにより，特定の文脈から語彙のコアである意味的特徴が抽出されるため，語彙の意味的表象が構築されると仮定される。語彙の意味的特徴とは，語彙意味論における意味成分のことを指す。例えば、manはHUMANでありMALEかつADULTである。一方womanはHUMANかつADULTであるがMALEではない。同様にboyとgirlはADULTではなくMALEかどうかで異なる。このように大文字で表される意味成分について，文脈を通した語彙学習では未知語のコアに対して累積的に蓄積され、最終的な意味表象につながる。

instance-based memory model以外にも付随的語彙学習のメカニズムは存在する。Jiang（2000）のrevised hierarchical modelでは，英語学習者のメンタルレキシコン（長期記憶に蓄積される辞書）として，英語の語彙が表す意味表象や概念はすでに母語で習得済みであることから，音韻や形態に関する知識を身につけていくと仮定する。例えば、boyという英単語を学習する際には，日本語で「男の子」という概念はすでに日本語のメンタルレキシコンに存在するため，英語のスペリングや発音を記憶し，形式と意味のマッピングを果たすことで，boyという語を習得すると考えられる。他にも、語彙連想課題（e.g., appleという語が与えられ，redやbananaを答える課題）の結果に基づき，語彙知識はコロケーションや定型表現をはじめとしたシンタグマティックな連想から上位語・下位語などのパラディグマティックな連想へと語彙知識は発達するという主張や（e.g., Eguchi et al., 2022; Fitzpatric, 2007），再認知識（提示された英語の意味を日本語の選択肢から選ぶ）から再生知識（提示された英語の意味を日本語に翻訳する）へと発達するという主張（González-fernández & Schmitt, 2020）もある。

生徒の文脈内語彙学習において，これらの語彙学習メカニズムの仮定が当てはまるのは未知語の意味を適切に推測した場合や，辞書を引いて適切な意味にアクセスできた場合であり，未知語を読み飛ばさないことが前提となる。生徒が未知語を読み飛ばさないようにする工夫として考えられるのは，テキストに占める既知語の割合を高め、推測しやすい文脈的手がかりを用意することである。テキストに占める未知語の割合が高いと十分な理解が得られにくく（e.g., Laufer & Rozovski-Roitblat, 2011; Van Zeeland & Schmitt, 2013），テキストに占める既知語の割合が95%から98%であることが求められている。生徒にはGraded Readerのように、自分の語彙サイズに合わせたインプットが必要となるだろう。

未知語の意味を適切に推測するためには文脈から得られる手がかりや十分な情報量が必要となる(Beck et al., 1983; Webb, 2008)。Beck et al.(1983)では英文を大きく4つに分類した。最も推測しやすい文脈はdirective context(When the cat pounced on the dog, he leapt up, and knocked down a shelf of books. The animals ran past Wendy, tripping her. She cried out and fell to the floor. As the noise and confusion mounted, Mother hollered upstairs, "What's all that commotion?")である。一定の意味範疇まで推測できる文脈はgeneral context(Joe and Stan arrived at the party at 7 o'clock. By 9:30 the evening seemed to drag for Stan. But Joe really seemed to be having a good time at the party. "I wish I could be as gregarious as he is," thought Stan.)と呼ばれる。これらの文脈は比較的推測しやすいが、全く意味を推測できないnondirective context(Dan heard the door open and wondered who had arrived. He couldn't make out the voices. Then he recognized the lumbering footsteps on the stairs and knew it was Aunt Grace.)や誤った意味へと誘導するmisdirective context(Sandra had won the dance contest and the audience's cheers brought her to the stage for an encore. "Every step she takes is so perfect and graceful," Ginny said grudgingly, as she watched Sandra dance.)は教育的には不適切な文脈であると言える。

未知語推測には既知語の割合や文脈情報量に加え，学習者自身の背景知識や言語的能力も必要となる。さらに，未知語推測そのものに関するスキルも重要となる。Nation(2013)は未知語推測スキルの構成概念に以下の3つを提唱している:(a)品詞を同定する，(b)文脈的手がかりを同定する，(c)実際に意味を推測する。これら3つのステップに関わる能力を診断するテストとしてGuessing from Context Test (GCT)がある(Sasao & Webb, 2018)。GCTは3つのセクションで構成され，1つのセクションにつき20問が含まれている。得られたそれぞれのセクションの点数は，4つのレベルに分けられ、学習者の未知語推測能力を診断することができる(表1)。

■表1: Sasao and Webb (2018) におけるGuessing from Context Testのスコアの解釈

Level	Raw score range			
	Rasch ability range	Part of speech	Discourse clue	Meaning
Advanced	Above 1 logits	16-20	16-20	16-20
Upper-intermediate	0 ～ 1 logits	13-15	11-15	11-15
Intermediate	-1 ～ 0 logits	10-12	6-10	6-10
Low	Below -1 logits	0-9	0-5	0-5

GCTのセクション1は品詞を同定する能力のテストである。品詞を同定する方法には「誰が何をしたのか」の指導が効果的である(Nation, 2013)。この指導では，主語や目的語には名詞が用いられ，動作は動詞で表されることを説明するものである。別のアプローチとして，派生形態素に着目する方法がある(Suzuki, 2018)。形態素には大きく，時制や人称による屈折形態素と品詞や意味を変える派生形態素がある。未知語の品詞を確認する手がかりとして重要となるのは-izeや-ty, -lyなどの派生形態素となる。GCTでは名詞・動詞・形容詞・副詞の4つを対象とし，その割合は9:6:3:2となっている。これらの語はNation(2006)のBNC word listにおける140,000語レベルの実在語を擬似語に置き換えており，接尾辞(屈折形態素と派生形態素の両方を含む)は実在語のものを使用している。接尾辞から品詞を同定できるのは20語中6語と設定されている。

GCTのセクション2は手がかりを同定する能力を測定する。GCTでは12種類の文脈的手がかりを採用し，50~60語のパッセージが作成されている。12種の分類は先行研究(Ames, 1966; Artley, 1943; Deighton, 1959; Dulin, 1970; Johnson & Pearson, 1984; McCullough, 1945; Seibert, 1945; Spache & Berg,

1955; Walters, 2006)に基づいている。具体的には以下の通りである：direct description（叙述的に直接説明されている：Their hutch was big enough for them to live in.), indirect description（明示的に説明されていないが間接的に説明されている：When it reaches the zenith at this age, it begins to go down.), contrast/comparison（反対の意味が示されている：Before she left she had gone into her kitchen, ostensibly to lock the back door, but in fact to look at her new food-mixer.), synonym（類義語が示されている：It is natural to feel better if you feel you look good; even in nature, cats preen themselves too.), appositive（次の文で言い換えられている：It is likely that the published works themselves are mutable: they might now look different.), modification（関係節で説明されている：The refectory where food was served was still a bit uncomfortable for her.), restatement（明示的ではないが次の文で言い換えられる：When she heard his words, her head lolled in the chair. She went to sleep immediately.), cause/effect（背景知識を使った因果関係を示している：The famous trees languished because of the terrible heat.), words in series（一連の語彙と関連する語彙で説明されている：The view was really beautiful as the light began to appear on the wide range of the sea; ahead, astern, and on either side of us.), reference（代名詞による照応関係で説明される：She had bought a new trilby for him. As soon as she gave it to him, he was very happy and put it on his head.), association（示される語句から連想を通して推測される：I averted my eyes from the sight of it.), example（例が示される：The show is held about various ways of having beverages such as tea and coffee.)。

未知語を推測する手がかりを同定する際の鍵となるのは前後のパラフレーズである。パラフレーズの種類として，未知語を上位語・下位語・類義語・反意語で置き換える方法がある（e.g., kettle → a container to boil water; sour → not sweet)。上位語や類義語などの語彙のネットワークは語彙連想課題ではパラディグマティックな連想と呼ばれ（Fitzpatrick & Thwaites, 2020; Fitzpatrick, 2007)，英文では語彙的結束性を高めるパラフレーズの方法として用いられる。一方、コロケーションのような統語的なつながりはシンタグマティックな連想と呼ばれる。未知語推測の手がかりとしては，パラディグマティックな語彙ネットワークの知識が重要である。語彙のネットワークに関する知識を用いて推測する方法はGCTではsynonym、cause/effect、word in series、association、exampleである。ネットワークの知識を活用するためには、順接や逆接など文脈の流れを適切に把握する必要がある。この流れを作る要因の1つにディスコースマーカーや接続詞が挙げられる。他にも、英文のトピックに関連した背景知識も手がかりを同定するために役に立つ。

未知語推測は形態素や語彙のネットワークの知識など，さまざまな要因が影響を与える複雑な活動であるが，学習者の熟達度がいくら高くなったとしても，未知語が全くなくなるとは考えにくい。自律的な英語学習者には未知語の意味を推測する能力が必要となることから，本研究では生徒の未知語推測能力を育成するトレーニングの効果について検討する。

1.3 本研究の目的

本研究では未知語推測のトレーニングの効果について検討することを目的とする。具体的な検証課題は以下の通りである。

形態素情報を用いて品詞を同定する形式重視の指導と語彙のネットワークを使って文脈の手がかりを同定する意味重視の指導は，どちらが未知語推測能力の伸長に効果的か？

2 方法

2.1 参加者

本研究に参加した協力者は，東京都内の私立大学に通う大学生41名であった。協力者は英語圏への長期の留学経験は有していなかった。アンケートによる英語資格試験に関する情報から，英語熟達度はCEFRでA1からA2レベルであると推定された。なお，トレーニングの介入条件は協力者間計画であるが，一般的な熟達度は等質であるように調整された。

2.2 マテリアル

未知語推測能力の測定にはGuessing from Context Test（Sasao & Webb, 2018）を用いた。GCTは3つのセクションで構成され，1つのセクションにつき20問，合計で60問の診断テストである。セクション1では品詞を同定する能力を，セクション2では未知語の意味を推測するために必要となる手がかりを同定する能力を，セクション3では実際に意味を推測する能力をそれぞれ測定する。

GCTではセクションごとに20点満点で集計し，学習者がどの程度の推測能力があるかを診断することを目的としている。そのため，本研究では3つのセクションを合計した60点を使用せず，セクションごとに点数が伸長したかを検討する。トレーニングの始まる1週間前と終了した1週間後の2回GCTを実施した。

2.3 トレーニング条件

本研究では形式を重視するものと意味を重視する2つのトレーニングを比較する。形式重視のトレーニングでは品詞の同定練習を行った。具体的には，形態素の知識に基づくもの（e.g., -izeは名詞のrealを動詞realizeにする，-lyは形容詞happyを副詞happilyにする）と辞書に記載されている品詞の記述を確認する練習を行った。一方，意味重視のトレーニングでは，ディスコースマーカーを使った語彙のネットワークの増強（e.g., howeverの後ろは反意語，for exampleは前に上位語で後ろに具体的な下位語）と背景知識を用いた連想知識の増強（e.g., 入院中の友達にお見舞いとして持っていくフルーツといえば…）を行った。

形式重視と意味重視のトレーニングは協力者間計画で1ヶ月行われた。トレーニングの回数は全部で4回であり，それぞれの内容は表2の通りである。

■表2: 未知語推測トレーニングの計画

	形式重視	意味重視
Week 1	品詞の種類と派生形態素に関する明示的指導（e.g., -izeは動詞，-lyは副詞）	ディスコースマーカーとパラディグマティックなネットワークに関する明示的指導（e.g., howeverは逆接、for exampleは例示，上位・下位語 [fruit-apple-orange]，反意語 [long-short]）
Week 2	形態素の知識に基づく品詞の同定練習	ディスコースマーカーに下線を引き，目標語の手がかりとなる語を同定する練習
Week 3	辞書に記載されている品詞の記述の説明	語彙のスキーマ・スクリプトに関する説明（e.g., キッチンで使われる語彙）
Week 4	辞書を引く前に品詞を確定させ，辞書を引く練習	背景知識を使った語彙のネットワークの増強（e.g., 入院中の友達にお見舞いとして持っていくフルーツといえば…）

調査協力者は授業における5分程度の時間でそれぞれのトレーニングに取り組んだ。Week 1およびWeek 3は教師主導の明示的な説明が行われ、Week 2とWeek 4はそれぞれ前の週の内容を踏まえた練習

問題が行われた。練習問題は30語前後の英文2題と学習者にとって未知語であると思われる語を使用した。形式重視のWeek 2では派生形態素を含む目標語が用いられ，意味重視のWeek 2ではディスコースマーカーを含む英文が用いられた。

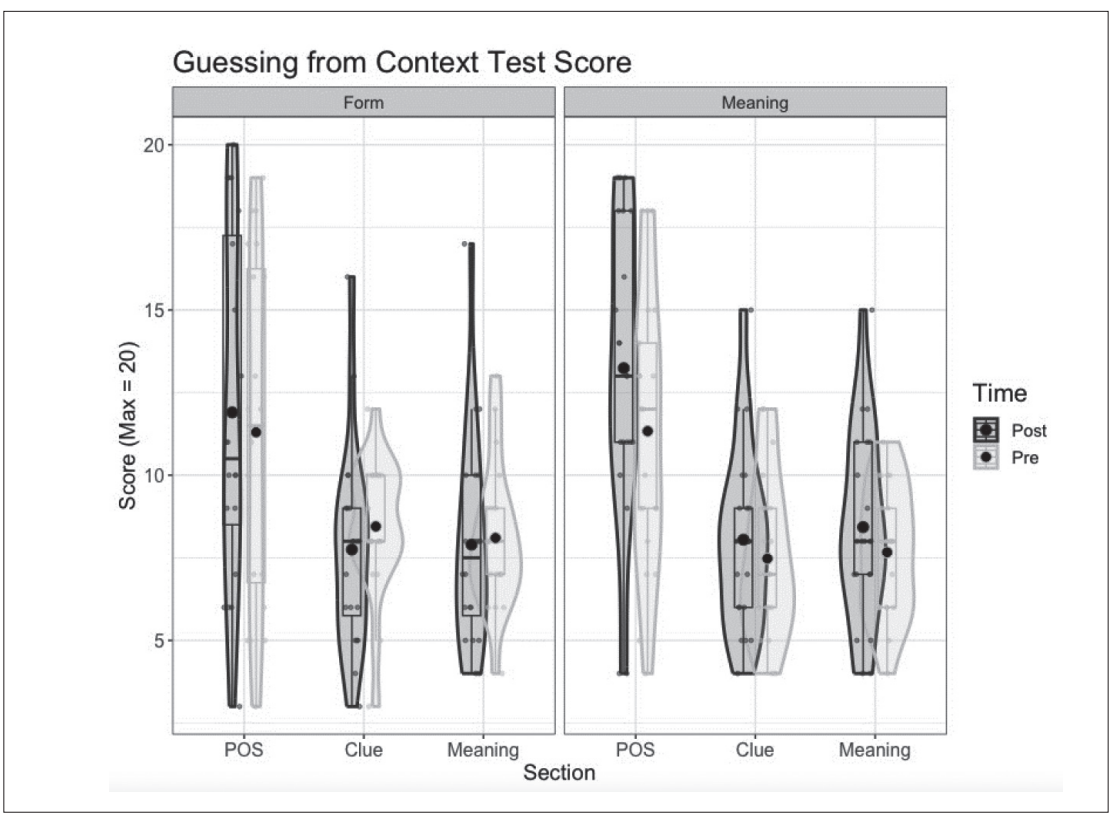
2.4 分析

Week 1の始まる前に実施したGCTのプレテストスコアと，Week 4の1週間後に実施したGCTのポストスコアを目的変数として使用した。テストの実施時期（pre vs. post）とトレーニング（形式重視 vs. 意味重視）を説明変数とし，ランダム効果として協力者を用いた線形混合効果モデリングを実施した。なお，GCTのスコアは3つのセクションごとに分けられていることから，モデルは全部で3つ作成された。分析にはR（ver. 4.2.3; R Core Team, 2023）とlme4パッケージ（ver. 1.1-34; Bates et al., 2015）を用いた。解釈のために説明変数はダミーコーディングが用いられ，交互作用は含まれていない。

3 結果

3.1 記述統計

記述統計は表3と図1に示す通りである。最も高かったのはセクション1の品詞同定能力であり，セクション2の手がかり同定能力とセクション3の意味推測能力の平均値に差はほとんどなかった。事前テストよりも事後テストの方が高い結果であった。



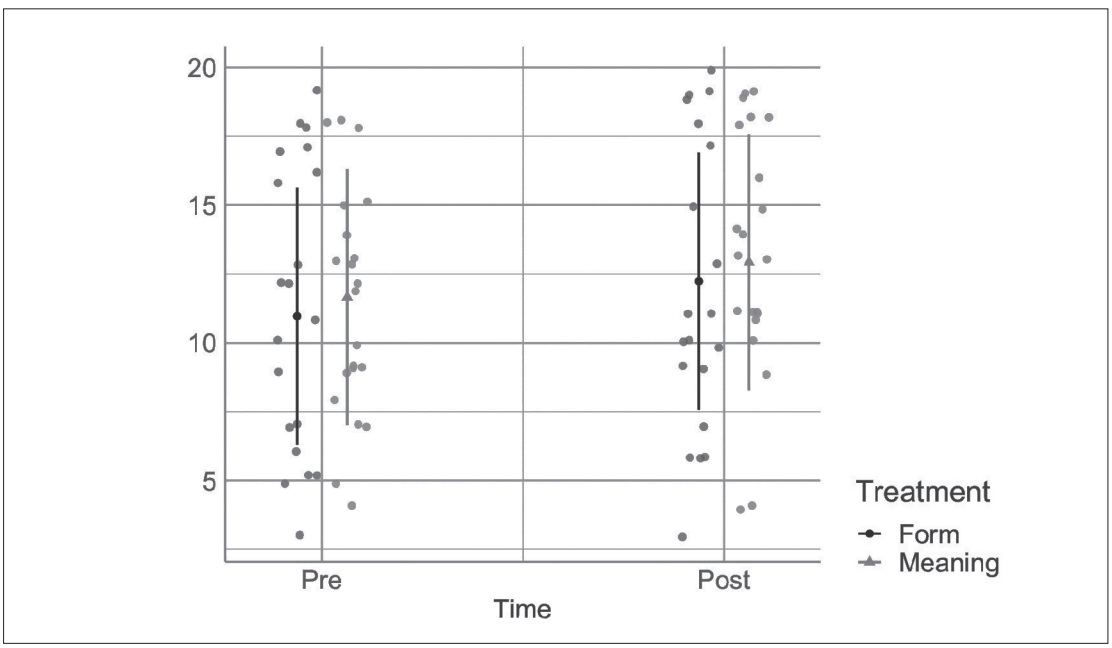
■図1：Guessing from Context Testのセクションおよび事前・事後テストごとのバイオリンプロット

■表3: Guessing from Context Testのセクションおよび事前・事後テストごとの平均と標準偏差

Time	Form		Meaning	
	Pre	Post	Pre	Post
Section	*M*(SD)	*M*(SD)	*M*(SD)	*M*(SD)
1	11.3 (5.24)	11.9(5.27)	11.33 (4.14)	13.24 (4.49)
2	8.45 (2.01)	7.75 (3.08)	7.48 (2.4)	8.05 (2.73)
3	8.1 (2.17)	7.9 (3.23)	7.67 (1.93)	8.43 (2.86)

3.2 セクション1:品詞同定能力

GCTのセクション1は品詞を同定する能力を測定している。セクション1のスコアを目的変数とした線型混合効果モデルの結果は表4および図2の通りである。



■図2: 品詞同定能力に対するテスト実施時期とトレーニングの影響

■表4: 品詞同定能力に対するテスト実施時期とトレーニングの影響

	固定効果				変量効果
パラメタ	推定値	95%CI	t値	p値	SD
切片	10.97	[8.88, 13.05]	10.47	< .001	18.69
テスト時期(事後)	1.27	[0.35, 2.19]	2.74	.008	
トレーニング(意味重視)	0.69	[-2.16, 3.53]	0.48	.632	

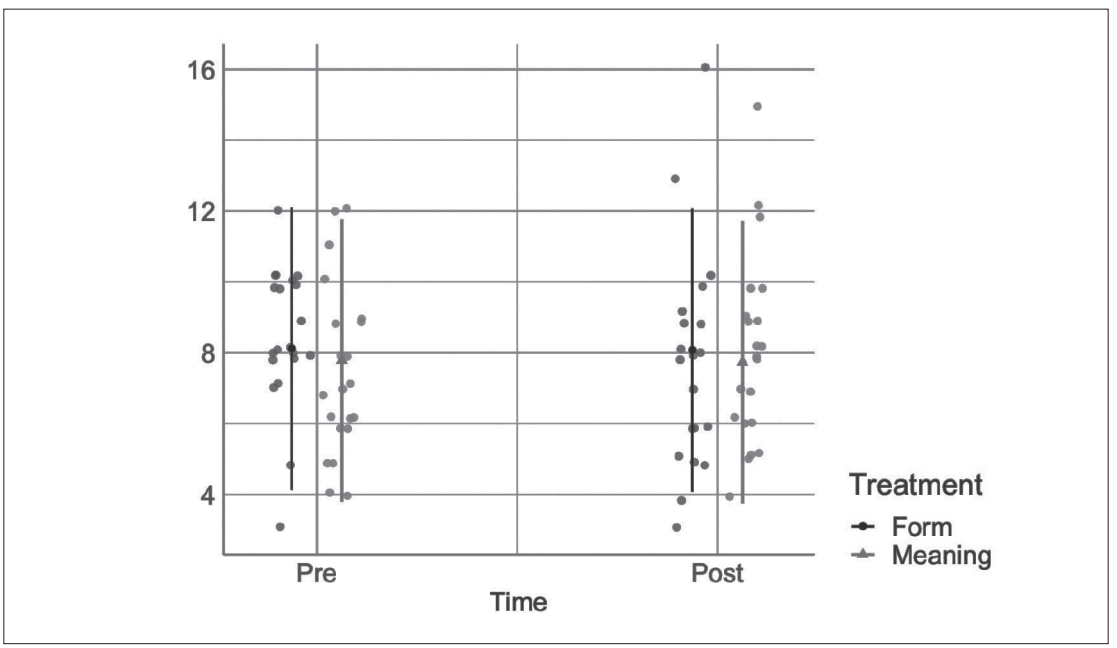
Note. formula: Score ~ Time + Treatment + (1 ¦ Participants)

推定の結果,事前テストに比べて事後テストのスコアは上昇したことが示されたが,トレーニングの効果の間には差は見られなかった。Marginal R2は.022であり,Conditional R2は.814であったことから,未知語推測トレーニングの効果は分散の2%を説明するにとどまり,参加者の個人差が非常に大きいことが

示された。これはトレーニングを実施中の英語授業によって品詞同定能力が伸長した可能性が考えられる。

3.3 セクション2:手がかり同定能力

GCTのセクション2は文脈からの手がかりを同定する能力を測定している。セクション2のスコアを目的変数とした線型混合効果モデルの結果は表5および図3の通りである。



■図3: 手がかり同定能力に対するテスト実施時期とトレーニングの影響

■表5: 手がかり同定能力に対するテスト実施時期とトレーニングの影響

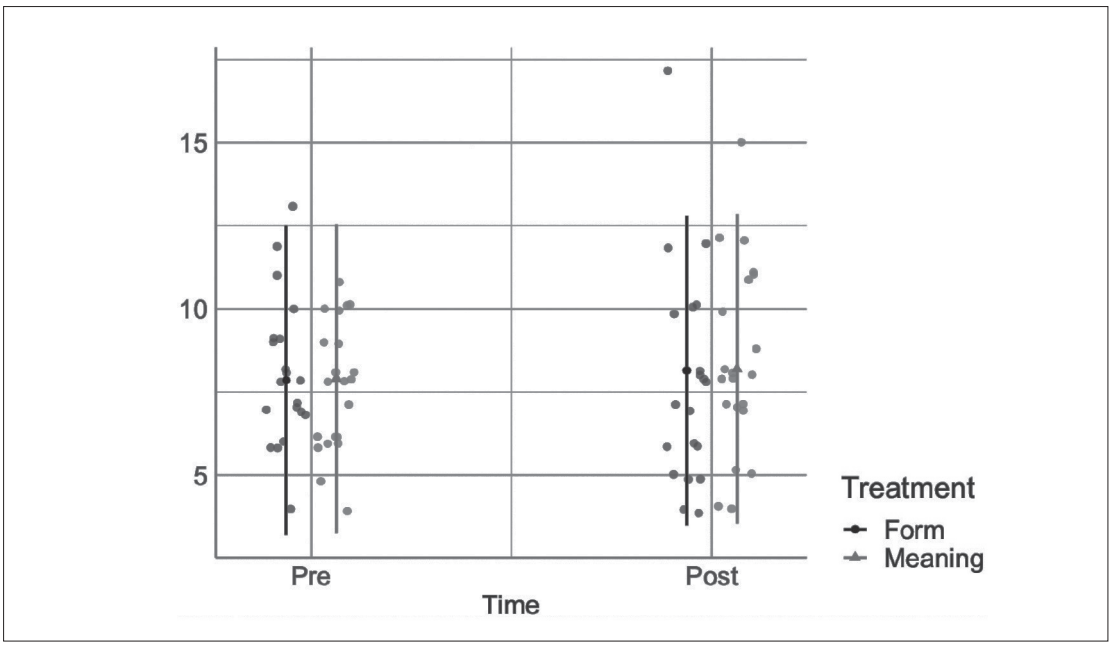
	固定効果				変量効果
パラメタ	推定値	95%CI	t値	p値	SD
切片	8.12	[7.05, 9.20]	15.11	< .001	3.72
テスト時期(事後)	-0.05	[-0.90, 0.80]	-0.11	.909	
トレーニング(意味重視)	-0.34	[-1.71, 1.04]	-0.49	.625	

Note. formula: Score ~ Time + Treatment + (1 ¦ Participants)

線型混合効果モデルの結果，テスト実施時期およびトレーニングの効果の間には差は見られなかった。つまり，トレーニングの前後で文脈から手がかりを同定する能力に変化があるとは言えず，形式重視と意味重視のトレーニングの効果についても結論を下すことができなかった(Marginal R^2 = .004, Conditional R^2 = .450)。

3.4 セクション3:意味推測能力

GCTのセクション3は実際に意味を推測する能力を測定している。線型混合効果モデルの結果は表6，図4の通りである。



■図4: 意味推測能力に対するテスト実施時期とトレーニングの影響

■表6: 意味推測能力に対するテスト実施時期とトレーニングの影響

	固定効果				変量効果
パラメタ	推定値	95%CI	t値	p値	SD
切片	7.85	[6.82, 8.89]	15.11	< .001	5.18
テスト時期(事後)	0.29	[-0.71, 1.29]	0.58	.562	
トレーニング(意味重視)	0.05	[-1.22, 1.31]	0.07	.940	

Note. formula: Score ~ Time + Treatment + (1 ¦ Participants)

混合効果モデルの結果，テスト実施時期およびトレーニングの効果の間には差は見られなかった。セクション2の手がかり同定と同様に，トレーニングの前後で意味を推測する能力に変化があるとは言えず，形式重視と意味重視のトレーニングの効果についても結論を下すことができなかった(Marginal R^2= .003, Conditional R^2 = .233)。

4 考察

転移適切処理(Morris et al., 1977)に基づくと、セクション1では品詞の同定に焦点を当てていた形式重視のトレーニングは，学習内容と測定内容が一致していることから，意味重視のトレーニングよりも効果的であると予測される。同様に，セクション2では文脈の中での手がかりを同定する意味重視のトレーニングが学習時と測定時の状況が一致しており，形式重視のトレーニングよりも効果的であると予測される。しかし，本研究ではセクション1および2でトレーニングの間に差が見られなかった。この理由として以下の2つが考えられる:(a)明示的な説明が多く実際の練習が少なかった，(b)GCT では擬似語が用いられている。

学習者の知識は大きく明示的知識と暗示的知識に分けられ，明示的知識はさらに自動化されたかどう

かの観点で別の構成概念をなしている(e.g., Suzuki, 2017; Suzuki & DeKeyser, 2017)。本研究では品詞を同定する明示的な説明とその練習を組み合わせていたため，自動化された明示的知識へと発達すると考えられた。一方，意味重視のトレーニングでは品詞に関する指導を行っておらず，事前テストから事後テストでスコアの変動(i.e., 自動化された明示的知識の発達)が生じないと考えられた。セクション1の分析の結果ではテスト実施時期の主効果が有意であり，意味重視のトレーニングも同様に品詞同定能力が伸長していた。なお，交互作用を含めたモデルでも時期の主効果が有意かつ交互作用は非有意であった。交互作用のモデルが含まれていないのは情報量基準が高かったためである。形式重視のトレーニングの効果が意味重視のトレーニングよりも優れていることが示されなかったのは，自動化された明示的知識の習得に至るために必要な練習量が少なかったことが原因であると考えられる。1回のトレーニングの時間が約5分であったことと，4回のトレーニングのうち明示的な説明が2回であったことから，練習の機会が少なかった。今後はより多くの練習の機会を設け，練習時間の影響を検討する必要がある。さらに，Data Driven Learningのような暗示的トレーニングの効果についても，明示的トレーニングと比較する必要がある。

2つめの理由として，形式重視のトレーニングでは派生形態素を用いた説明が含まれていたが，GCTでは擬似語(i.e., 実際には存在しない英単語)が用いられていた。つまり擬似語に派生形態素が含まれていない場合には，派生形態素を用いた推測方略を取ることはできなかった。具体的な擬似語の数は20語中14語である。同様に，意味的な連想関係でもシンタグマティックな連想関係については，学習者の熟達度が高かった場合には擬似語のコロケーションから推測が容易であった可能性がある。GCTでは受験者の既有知識の影響を最小限にするために擬似語が用いられていたが，本研究のトレーニングを適切に測定するためには不適切であった可能性がある。しかし，トレーニングの効果が全くなかったわけではない。セクション1の分析から，品詞の同定能力に関してはトレーニング前後で有意に能力が伸長していることが示されている。

セクション2とセクション3ではテスト実施時期もトレーニングも主効果が非有意であった。本研究で採用したトレーニングは5分の時間を4週間に渡るものであり，GCTで測定される未知語推測能力の発展に貢献しなかった可能性がある。今後は指導期間や練数回数の調整をはじめ，暗示的な指導や発見学習などの本研究で採用していなかった指導の検討し，形態素への気づきや読解法略の変化などのGCT以外の未知語推測に関する能力も多面的に検討する必要があるだろう。

またSasao and Webb(2018)のGCTは，学習者の未知語推測能力を連続値よりもむしろ4つのカテゴリカルな値として扱う方法も示されている。本研究では品詞同定，手がかり同定，意味推測の3つについていずれもintermediateの熟達度を有していることが示された。今後はupper-immediateやadvancedに属する学習者を対象とした研究も求められる。

謝辞

この研究の機会をくださった公益財団法人 日本英語検定協会，選考委員の先生方，特に貴重なアドバイスや励ましをくださった寺内一先生に心より感謝を申し上げます。また，研究に参加をしてくださった皆様に深くお礼申し上げます。

引用文献

Ames, W. S. (1966). The development of a classification scheme of contextual aids. *Reading Research Quarterly, 2*(1), 57–82. https://doi.org/10.2307/747039

Artley, A. S. (1943). Teaching word-meaning through context. *Elementary English Review, 20*(1), 68–74. https://www.jstor.org/stable/41382670

Bates, D., Maechler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software, 67*(1), 1–48. https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01

引用文献

Beck, I. L., McKeown, M. G., & McCaslin, E. S. (1983). Vocabulary development: All contexts are not created equal. *The Elementary School Journal, 83,* 177–181. https://doi.org/10.1086/461307

Bolger, D. J., Balass, M., Landen, E., & Perfetti, C. A. (2008). Context variation and definitions in learning the meanings of words: An instance-based learning approach. *Discourse Processes, 45*(2), 122–159. https://doi.org/10.1080/01638530701792826

Deighton, L. C. (1959). *Vocabulary development in the classroom.* Columbia University Press.

Dulin, K. L. (1970). Using context clues in word recognition and comprehension. Reading Teacher, 23(5), 440-445. https://www.jstor.org/stable/20196343

Eguchi, M., Suzuki, S., & Suzuki, Y. (2022). Lexical competence underlying second language word association tasks: Examining the construct validity of response type and response time measures. *Studies in Second Language Acquisition, 44*(1), 112–142. https://doi.org/10.1017/S0272263121000164

Elgort, I., Beliaeva, N., & Boers, F. (2020). Contextual word learning in the first and second language: Difinition and inference error effects on declarative and nondeclarative knowledge. *Studies in Second Language Acquisition, 42*(1), 7–32. https://doi.org/10.1017/S0272263119000561

Fitzpatrick, T., & Thwaites, P. (2020). Word association research and the L2 lexicon. *Language Teaching, 53*(3), 237–274. https://doi.org/10.1017/S0261444820000105

Fitzpatrick, T. (2007). Word association patterns: Unpacking the assumptions. *International Journal of Applied Linguistics, 17*(3), 319–331. https://doi.org/10.1111/j.1473-4192.2007.00172.x

González-Fernández, B., & Schmitt, N. (2020). Word knowledge: Exploring the relationships and order of acquisition of vocabulary knowledge components. *Applied Linguistics, 41*(4), 481–505. https://doi.org/10.1093/applin/amy057

Jiang, N. (2000). Lexical representation and development in a second language. *Applied Linguistics, 21*(1), 47–77. https://doi.org/10.1093/applin/21.1.47

Johnson, D., & Pearson, P. D. (1984). *Teaching reading vocabulary.* Holt, Rinehart & Winston.

Laufer, B., & Rozovski-Roitblat, B. (2011). Incidental vocabulary acquisition: The effects of task type, word occurrence and their combination. *Language Teaching Research, 15*(4), 391–411. https://doi.org/10.1177/1362168811412019

McCullough, C. M. (1945). The recognition of context clues in reading. *Elementary English Review, 22(*1), 1–5. https://www.jstor.org/stable/41382811

Mondria, J.-A. (2003). The effects of inferring, verifying, and memorizing on the retention of L2 word meanings: An experimental comparison of the "meaning-inferred method" and the "meaning-given method." *Studies in Second Language Acquisition, 25*(4), 473–499. https://doi.org/10.1017/S0272263103000202

Morris, C. D., Bransford, J. D., & Franks, J. J. (1977). Levels of processing versus transfer appropriate processing. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 16*(5), 519–533. https://doi.org/10.1016/S0022-5371(77)80016-9

Nassaji, H. (2003). L2 vocabulary learning from context: Strategies, knowledge sources, and their relationship with success in L2 lexical inferencing. *TESOL Quarterly, 37*(4), 645–670. https://doi.org/10.2307/3588216

Nation, I.S.P. (2013). *Learning vocabulary in another language.* Cambridge University Press.

Perfetti, C. A., & Hart, L. (2002). The lexical quality hypothesis. *Precursors of Functional Literacy, 11*, 67–86. http://digital.casalini.it/9789027296108

Parry, K. (1991). Building a vocabulary through academic reading. *TESOL Quarterly, 25*(4), 629–653. https://doi.org/10.2307/3587080

R Core Team (2023). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL https://www.R-project.org/.

Sasao, Y., & Webb, S. (2018). The guessing from context test. ITL - International *Journal of Applied Linguistics, 169*(1), 115–141. https://doi.org/10.1075/itl.00009.sas

Seibert, L. C. (1945). A study on the practice of guessing word meanings from a context. *Modern Language Journal, 29*(4), 296–323. https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1945.tb00276.x

Spache, G., & Berg, P. (1955). *The art of efficient reading.* Macmillan.

Suzuki, Y. (2017). Validity of new measures of implicit knowledge: Distinguishing implicit knowledge from automatized explicit knowledge. *Applied Psycholinguistics, 38*(5), 1229–1261. https://doi.org/10.1017/S014271641700011X

Suzuki, Y., & DeKeyser, R. (2017). The interface of explicit and implicit knowledge in a second language: Insights from individual differences in cognitive aptitudes. *Language Learning, 67*(4), 747–790. https://doi.org/10.1111/lang.12241

Van Zeeland, H., & Schmitt, N. (2013). Lexical coverage in L1 and L2 listening comprehension: The same or different from reading comprehension?. *Applied Linguistics, 34*(4), 457–479. https://doi.org/10.1093/applin/ams074

Walters, J. (2006). Methods of teaching inferring meaning from context. *RELC Journal, 37*(2), 176–190. https://doi.org/10.1177/0033688206067427

Webb, S. (2008). The effects of context on incidental vocabulary learning. *Reading in a Foreign Language, 20*(2), 232–245. http://hdl.handle.net/10125/66826