



小学校高学年の文字認識に関わる語彙知識の特徴：  
どのような語彙知識の習得を小学校英語で求められているのか

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 北海道教育大学 公開日: 2024-02-09 キーワード: 作成者: 金山, 幸平 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.32150/0002000079">https://doi.org/10.32150/0002000079</a>

## 小学校高学年の文字認識に関わる語彙知識の特徴

— どのような語彙知識の習得を小学校英語で求められているのか —

金山 幸平

北海道教育大学旭川校英語教育研究室

## Features of English Vocabulary Knowledge of Fifth and Sixth Graders from Recognition Tests

— What English Vocabulary Knowledge Should Primary School Children Acquire? —

KANAYAMA Kohei

Department of English Education, Asahikawa Campus, Hokkaido University of Education

### 概 要

本研究では、小学校5、6年生を対象に、「音声→文字」と「意味→文字」選択テストを通して、英語初学者の文字認識に関わる語彙知識の特徴を分析した。目標語彙は、文字数、カタカナ語の特徴の有無、ローマ字綴りとの一致の有無、JACET 8000やSVL 12000の語彙リストにおける頻出度レベルなどの観点から選出された。テストを分析した結果、(1) 小学校6年生は5年生よりも成績が有意に高い、(2) 文字数は成績には影響を与えない、(3) 頻出度レベルは成績に影響を与えない、(4) 英単語がローマ字綴りと一致するかどうかは成績に影響を与えない、(5) 「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テスト間には成績差がない、一方で(6) 英単語にカタカナ語の特徴が含まれていると、含まれていない英単語よりも成績が有意に高くなることが明らかになった。本稿の最後では、本研究結果と先行研究の内容を統合して、小学校英語における語彙指導について考察する。

### 1. はじめに

#### 1.1. 児童が学ぶべき語彙知識

英語初学者が学ぶべき語彙知識としてしばしば、形式 (form) と意味 (meaning) のマッピングが挙げられる (星野・清水, 2019)。語彙の形式とは、appleのような英単語の綴りの情報 (written form) と /æpl/ のような音声情報 (spoken form) の両方が含まれる (Schmitt & Schmitt, 2020)。したがって、英単語 (apple

など)の初歩的な語彙知識の習得とは、英単語の形式 (appleと/æpl/) とその意味 (りんご) を結びつけることである (Nation, 2022)。このように、英語初学者が学ぶ必要がある英単語の知識は「音声」「意味」「文字」の3つの素性で構成されていることがわかる。これは、多角的語彙習得モデルが示していることでもある (中村, 2012)。中村は多角的語彙習得モデル (図1) を提唱しており、EFLの環境で学ぶ日本の児童、すなわち英語初学者に必要な語彙知識として「音声」「意味」「文字」の3つの素性から成る合計6つの語彙知識を習得することを推奨している。

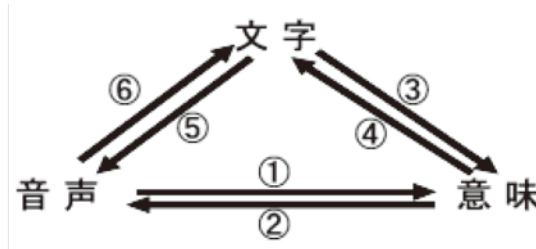
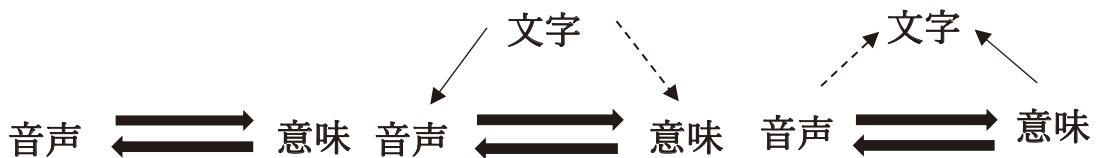


図1. 多角的語彙習得モデル (中村, 2012より引用)

これまでの先行研究では、この多角的語彙習得モデルに基づき、6つの語彙知識の範囲内で、児童を対象に語彙知識調査が実施されてきた (笠原他, 2012; Kanayama, 2021; 金山, 2021, 2023a, 2023b; 小柴, 2015; 中村, 2012; 吉村, 2009など)。金山 (2021) は上記の先行研究の結果を基に、語彙マッピングには大きく分けて3つの習得段階があることを主張している (図2)。



注. 音声と意味の繋がり (左図), 文字からの経路 (中央図), 文字を書く時の経路 (右図)

図2. 英語初学者の語彙処理過程モデル (金山, 2021より引用)

第1段階は図2の左図で示しているように、「音声」と「意味」の知識の繋がりを強化する段階である。中村他 (2009) や中村 (2012) では、児童を対象に6つの語彙知識調査を行っており、その結果、「音声→意味」テストと「意味→音声」テストの成績が他の4つのテストのそれよりも非常に高いことから、「音声」と「意味」の繋がりを最初に強化する段階があることを主張している。英語学習の初期段階では、英語の音声 (/æpl/など) を聞いて、それに対応する意味 (りんご) を正しく理解することや、イラストなどを見て (りんごの絵など), それを音声化 (/æpl/) できることが求められている。

第2段階は、中央図が示しているように、「文字」を視覚的に見た時に「音声」や「意味」との繋がりが強化される段階である。例えば、ある英単語の綴りを見た時に (appleなど), 学習者は音韻符号化と呼ばれるプロセスを経て、まずは音声情報 (/æpl/) が活性化されて、その後、意味情報 (りんご) へアクセスされる。中央図では、「文字」から「意味」へのアクセスが破線で表現されている。これは、英語初学者にとって、「文字」から「意味」に直接アクセスすることが難しいことを示しており、原則として「文字」→「音声」→「意味」の順番でアクセスされると言われている (鈴木・門田, 2012)。

第3段階は、右図で示しているように、英語の音声 (/æpl/など) を聞いたり、イラスト (りんごの絵など)

を見た時に文字情報 (apple) にアクセスする段階である。金山 (2021) は、小学校高学年を対象に「音声→文字」スペリングテスト (英語の音声を聞いて (/pen/など), それに対応する綴り (pen) を書くテスト) と「意味→文字」スペリングテスト (イラストを見て (牛乳のイラストなど), 対応する綴り (milk) を書くテスト) を実施して, 「意味→音声」スペリングテストの成績の方が有意に高かったことから, 英語初学者は「意味→文字」と比較して, 「音声→文字」にアクセスすることの難しさを主張している。さらに, 金山 (2021) は, 「音声」と「意味」の両方の知識を活性化させて, 「意味」情報を経由して「文字」にアクセスすることを主張し, その処理過程を暫定的に右図で示した。このように, 語彙マッピングには大きく分けて3段階の習得過程が存在しており, これらの6つの語彙知識を習得することが, 英語初学者には求められていることがわかる。

## 1.2. 小学校英語の目標とスペリングテストの妥当性

多くの先行研究の結果から, 図2の左図と中央図の語彙処理過程モデルの妥当性が支持されているが, 右図は, 金山 (2021) の研究結果を基に暫定的に提案されているだけで, その妥当性は明らかにされていない。その理由は, 金山の実験内容と小学校英語で求められている語彙知識が一致していないためである。金山の実験では, 児童を対象に英語の綴りを書くことを求めているが, 実際の小学校英語では, 英単語の綴りを暗記して, 見本がない状態で書いたりすることまでは求められていない (物井, 2021)。また, 池田 (2021) も, 小学校では, なぞる, 書き写す, 例文を参考に書く指導を充実させることが重要であり, 綴りを暗記して, それを思い出しながら書くことは求められていないと主張している。実際に, 小学校学習指導要領解説 (文部科学省, 2017, p. 111) には, 「相手に伝えるなどの目的をもって, 身近で簡単な事柄について, 音声で十分に慣れ親しんだ簡単な語句を書き写す活動」と記載されている。このことから, 英単語の綴りを書く際は, お手本を参考にしないで, 白紙の状態から綴りを書くことまでは求められていない。また, 「相手に伝えるなどの目的をもって, 名前や年齢, 趣味, 好き嫌いなど, 自分に関する簡単な事柄について, 音声で十分に慣れ親しんだ簡単な語句や基本的な表現を用いた例の中から言葉を選んで書く活動 (p. 112)」と記載されている。したがって, 自分の好きな食べ物を英語で表現する際には, “I like \_\_\_\_\_.” のように, 下線部に入る語句をワードボックスから選んで書き写すことが求められている。さらに, 「文字の読み方が発音されるのを聞いて, 活字体の大文字, 小文字を書く活動 (p. 110)」と明記されていることから, アルファベットに関しては, 書き写すだけでなく, お手本を参考にしないで大文字と小文字を区別して書けるようになることが求められているが, 英単語はそれに該当しないのである。

金山 (2021) は, 小学校高学年を対象に「音声→文字」スペリングテストと「意味→文字」スペリングテストを実施し, そのテスト成績からも, 小学校段階では, 英単語の綴りを書く技能までは求めるべきではないことを主張している。調査依頼校は, 国立大学附属小学校に通う高学年の児童であり, かつ, 小学校1年生より外国語活動を経験してきたにも関わらず, 全体の正答率は30%程度であり, 特にsheepの正答率はわずか10%程度, toeは5%にも満たなかった。このことから, 小学校段階では, 明示的な文字指導がない限りは文字知識を簡単には習得できないことが示唆された。

以上をまとめると, 図2の右図に関しては, その妥当性が証明されていない上に, 小学校英語の目標にも当てはまらない。したがって, 小学校英語の段階では, 「音声→文字」知識と「意味→文字」知識を測定するために, スペリングテストではなく, 選択テストを実施することで, 児童の文字認識に関わる語彙知識の特徴を分析して, 小学校英語科教育における語彙指導に役立てる必要がある。

### 1.3. 本研究の目的

本研究の目的は、小学校英語の目標に合わせて、スペリングテストではなく、選択テストを通して、音声情報や意味情報から文字情報にアクセスする語彙知識習得過程を検証して、小学校英語の語彙指導に教育的示唆を与えることである。

本研究では、小学校5年生と6年生を対象に「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストを実施する。児童を対象に、この2種類のテストを同時に実施した先行研究は管見の限り存在しない。また、2つのテストの成績を比較するだけでなく、どのような特徴を持つ英単語の成績が高いのかを分析することで、文字認識に関わる語彙知識の習得において、どのような語彙指導が望ましいかの示唆を得ることができると考えた。そこで、「どのような要因が小学校高学年の「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストの成績に影響を与えるのか」を本研究の課題とする。

## 2. 調査

### 2.1. 参加者

本調査は2019年12月下旬に行った。本研究の参加者は、教員養成系国立大学の附属小学校の5年1組 ( $n = 34$ ), 5年2組 ( $n = 33$ ), 6年1組 ( $n = 36$ ), 6年2組 ( $n = 35$ ) の合計138名の小学校高学年の児童である。彼らは、1年生と2年生時には年間12単位時間の英語活動歴がある。ここでは、歌やゲームなどの活動や、英語の音声を聞いたり、真似したりする活動を中心に行い、英語と日本語の違いや言葉の面白さに気づかせる授業を受けていた。3年生と4年生時には年間35単位時間の英語学習歴があった。当時の学習指導要領（文部科学省、2008）の目標に従う形で、音声中心の外国語活動に取り組んできた。また、5年生の児童は、2019年4月から12月下旬（調査時）までに約45単位時間程度の英語学習を行い、小学校6年生は、2018年度（5年生時）は70単位時間の英語学習を行い、2019年度は4月から12月下旬までに約45単位時間程度の英語学習を行っている。したがって、調査時までに5年生は1年生から5年生までで約139単位時間程度（12+12+35+35+45時間）、6年生は約209単位時間程度（12+12+35+35+70+45時間）、学校での英語学習歴があった。そのため両学年には約70単位時間の英語学習歴に差があった。なお、文字指導は、学習指導要領（文部科学省、2017）に沿う形で高学年から指導を行っており、ノートに英単語やアルファベットを書き写す授業を中心に行っていた。

### 2.2. 目標語彙の選定

本研究で使用される調査語彙は、3年生と4年生用の教材、*Let's Try!*から選出している。表1は本研究で使用される目標語彙とその特徴を示している。語彙テストの成績に影響を与える要因は様々あるが、代表的な要因として「語の長さ」が挙げられる。語の長さは「文字数」「音節数」「音素数」などの要因が考えられる。先行研究（Kanayama, 2021; 金山, 2021, 2023a, 2023b）では、英語の音声を聞いて、対応する日本語の意味を選択する「音声→意味」選択テストが実施されていたため、音声情報と関わりが深い「音素数」を要因として採用していたが、本研究では、英語の綴りを選択するテストを実施するため、文字情報に関わりが深い「文字数 (Letter)」を採用する。表1では文字数に応じて値が示されている。目標語彙の中にtoothの複数形であるteethが含まれているが、これは、brush my teethのように、小学校英語では、toothで提示されることはほとんどないため、単数形ではなく複数形として出題した。

また、「頻出度」に関しては、「JACET 8000」と「SVL 12000」の2つの要因を候補として採用する。JACET 8000とは、大学英語教育学会基本語改定特別委員会（2016）が発刊した日本人英語学習者が学ぶべ

き英単語を1000語ずつ合計8つのレベルに区分した語彙表である。一方、SVL 12000 (Standard Vocabulary List 12000) とは、アルク社が公開している語彙リスト表である (ALC, 2001)。これは日本人英語学習者にとって有用であると思われる12000語を基礎レベルから上級レベルへと1000語ずつ12のレベルに区分した段階別学習語彙リストである。JACET 8000と同様に、上位3000語の範囲内で目標語彙を選出している。表1ではレベルに応じて1から3までの値を示している。

「身近さ」を表す指標として、「カタカナ」要因 (Katakana) と「ローマ字」要因 (Romaji) をモデルの候補として採用する。多くの先行研究では、カタカナ語は非カタカナ語よりも語彙知識テストで正答率が高くなることが実証されている (金山, 2023b; Willis & Ohashi, 2012; 吉村, 2009)。目標語彙がカタカナ語としての特徴を持つかどうかを客観的に判断するために、金山 (2021) や星野・清水 (2019) を参考に、『現代用語の基礎知識 カタカナ外来語略語辞典 (第5版)』と『見やすいカタカナ新語辞典 (第3版)』のいずれかに掲載されているかどうかを基準とした。本研究におけるカタカナ語は、渋谷 (2012) を参考に、「カタカナでも表記されており、かつ和製英語ではない、外国語を起源とする英単語」と定義する。

表1. 本研究で使用する目標語彙とその特徴

目標語彙	長さ	頻出度		身近さ	
	Letter	JACET 8000	SVL 12000	Katakana	Romaji
banana	6	3	1	1	1
onion	5	3	2	1	1
ten	3	1	1	1	1
lemon	5	3	2	1	0
pizza	5	2	2	1	0
carrot	6	2	3	1	0
taxi	4	2	2	1	0
cow	3	2	1	0	0
teeth	5	1	1	0	0

カタカナ語と同様に、penやpandaのようなローマ字綴りと一致する語彙の正答率も高くなることが報告されている (金山, 2021)。日本では、ローマ字の学習が小学校3年生から、国語科教育の一環で行われており、近年では、日常生活の中でローマ字を使用した案内板やパンフレットなどを見る機会が増え (文部科学省, 2008)、また、コンピュータのローマ字入力の方が溢れている (中村, 2006)。そのため、ローマ字綴りと一致している英単語の正答率が高くなると考えられる。表1では、KatakanaとRomajiともに、該当する特徴を持つ場合は1、そうではない場合に0で表している。

### 2.3. テスト作成

各テストの成績が出題される順番による影響を受けないように、各学年の1組の児童は「音声→文字」選択テストを最初に行い、その後、「意味→文字」選択テストを実施し、また、2組の児童は逆の順番でテストを受けることでカウンターバランスを図った。各テストの選択肢は以下の基準に沿って筆者が作成した。例えば、tenに対する選択肢は、tan, tun, tonのように、原則として、母音字を調整している。また、日本人英語学習者にとって識別が難しい子音が含まれている場合は、母音字だけではなく、子音字も調整して選択肢を作成した。例えば、lemonに対する選択肢は、remonのように子音字をlからrに変えており、また、remunのように子音字と母音字の両方を変えた場合もある。さらに、英語の綴りとして存在するパターンを

選択肢に入れている場合もある。例えば、pizzaに対して、pitzza, またonionに対して、onyonのような選択肢が含まれている。採点方法に関しては、正しい英語の綴りを選択できた場合に1点、それ以外を0点と採点しているため、各テストの最高点は9点となる。

#### 2.4. データ分析

本研究では、目的変数（ある問題に正解するかどうか）に影響を与える説明変数（固定効果）の影響を、個体差などの影響（変量効果）を考慮した上で分析できる一般化線形混合モデルを用いる。表2では、どのようにテスト結果をエクセルファイルに入力したのかの一部例を紹介する。表2のCaseとは、観察された全データ数を示しており、本研究では、138名の参加者が、1人に付き、9問からなるテストを2種類受けたため、合計で2484（138名×9問×2テスト）のデータを扱うことになる。IDは、サンプルナンバーを示しており、参加者数に応じて、1～138の範囲で入力されている。Gradeは、5年生の場合は0を、6年生の場合は1と入力している。同様に、Testでは、「音声→文字」選択テストの場合は0を、「意味→文字」選択テストの場合は1と入力している。また、Letter, JACET, SVLは各目標語彙の特徴に応じてそのままの値を入力している。さらに、KatakanaとRomajiでは、該当する特徴がある場合には1を、ない場合には0と入力している。Correctでは、その問題に不正解の場合には0を、正解した場合には1と入力している。したがって、Case 1は、「5年生（ID = 1）の児童が、「音声→文字」選択テストを受けて、文字数が6つ、JACET 8000の上位3000語レベル、SVL 12000の上位1000レベル、カタカナ語の特徴を持ち、ローマ字綴りと一致する語（banana）の問題に正解した」と解釈する。同様に、Case 2484は、「6年生（ID = 138）の児童が、「意味→文字」選択テストを受けて、文字数が5つ、JACET 8000の上位1000語レベル、SVL 12000の上位1000語レベル、非カタカナ語であり、ローマ字綴りと一致しない語（teeth）の問題に不正解した」と解釈する。

表2. 本研究で使用したデータ分析例

Case	ID	Grade	Test	Letter	JACET	SVL	Katakana	Romaji	Word	Correct
1	1	0	0	6	3	1	1	1	banana	1
2	1	0	0	5	3	2	1	1	onion	1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	1	0	1	5	1	1	0	0	teeth	0
19	2	0	0	6	3	1	1	1	banana	0
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
36	2	0	1	5	1	1	0	0	teeth	1
2467	138	1	0	6	3	1	1	1	banana	1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2484	138	1	1	5	1	1	0	0	teeth	0

本研究では、目的変数をCorrect, 説明変数（固定効果）を、(1) Grade, (2) Test, (3) Letter, (4) JACET, (5) SVL, (6) Katakana, (7) Romajiとする。ただし、JACETとSVLは1つのモデルに同時に加えることはない。どちらも日本人英語学習者用に開発された語彙リストであり、JACETの頻出度レベルが高い語は、SVLでも頻出度が高く、またその逆も当てはまる傾向にあるため、両リストを加えると多重共線性の都合上、頻出度レベルが目的変数に与える影響を正確に測ることができないためである（金山, 2023b）。ただし、KatakanaとRomaji間にも正の相関があると予測されたが両者に相関関係はなかった（ $\rho = .38, p = .32$ ）。変

量効果は「ID」と「Word」で統一する。なお、統計分析はEZR (Easy R) を用いて行った。本研究では以下の2つのモデルを構築した。

モデル1: Correct ~ Grade + Test + Letter + JACET + Katakana + Romaji + (1|ID) + (1|Word)

モデル2: Correct ~ Grade + Test + Letter + SVL + Katakana + Romaji + (1|ID) + (1|Word)

### 3. 結果

「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストのクロンバックの $\alpha$ 係数は、それぞれ0.65 (95%CI [0.55, 0.73]) と0.62 (95%CI [0.51, 0.70]) であった。表3は、各テストにおける学年ごとの平均点と標準偏差を表している。表4は各テストと各学年における個々の目標語彙の正答率を示している。モデル1とモデル2のAIC値はそれぞれ2706.3, 2706.7であり、ほとんど差がなかったが、これ以降、よりAIC値の低かったモデル1を基に結果を解釈していく。表5では、モデル1の固定効果を示しており、それぞれの固定効果の偏回帰係数、偏回帰係数の95%信頼区間 (95%CI), オッズ比, 標準誤差,  $z$ 値,  $p$ 値, 効果量 (Cohen's  $d$ ) を示している。

表3. 各テストにおける学年ごとの平均点 (標準偏差)

学年	「音声→文字」	「意味→文字」	平均
5年生	5.53 (2.19)	5.37 (2.18)	5.45 (2.06)
6年生	6.04 (1.91)	6.31 (1.72)	6.18 (1.72)
平均	5.79 (2.07)	5.86 (2.01)	5.82 (1.93)

表4. 各目標語彙のテストと学年ごとの平均正答率 (%)

	banana		onion		ten	
	音声→文字	意味→文字	音声→文字	意味→文字	音声→文字	意味→文字
5年生	65.7	62.7	65.7	56.8	82.1	79.1
6年生	74.7	81.7	66.2	66.2	88.7	88.7
	lemon		cow		pizza	
	音声→文字	意味→文字	音声→文字	意味→文字	音声→文字	意味→文字
5年生	74.6	73.1	40.3	52.2	85.1	82.1
6年生	80.3	84.5	32.4	45.1	91.6	97.2
	carrot		taxi		teeth	
	音声→文字	意味→文字	音声→文字	意味→文字	音声→文字	意味→文字
5年生	41.8	38.8	47.8	46.3	49.3	46.3
6年生	66.2	63.4	53.5	54.9	50.7	49.3

表5から、Grade, Katakanaは有意であったが、Test, Letter, JACET, Romajiは有意ではなかった。したがって、(1) 小学校6年生の方が5年生よりも成績が有意に高いこと、(2) 「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストの成績には差がないこと、(3) 英単語の文字数は選択テストの成績に影響を与えないこと、(4) JACET 8000の頻出度レベルは選択テストの成績に影響を与えないこと、(5) カタカナ語は非カタ

カナ語よりも成績が有意に高いこと、(6) ローマ字綴りと一致するかどうかは選択テストの成績に影響を与えないことが明らかになった。

表5. 一般化線形混合モデルの固定効果 (モデル1)

固定効果	偏回帰係数	95%CI	オッズ比	標準誤差	z 値	p 値	d
Intercept	0.24	[-2.06, 2.54]	1.27	1.17	0.21	.84	0.13
Grade	0.45	[0.01, 0.88]	1.57	0.22	2.02	.04	0.25
Test	0.05	[-0.14, 0.24]	1.05	0.10	0.50	.61	0.03
Letter	-0.08	[-0.63, 0.46]	0.92	0.28	-0.30	.77	-0.04
JACET	-0.26	[-1.07, 0.55]	0.77	0.41	-0.63	.53	-0.14
Katakana	1.59	[0.16, 3.01]	4.90	0.73	2.19	.03	0.88
Romaji	0.25	[-0.89, 1.40]	1.28	0.58	0.43	.67	0.14

## 4. 考察

### 4.1. テスト結果と研究課題の考察

Gradeが有意であったことから、6年生の成績の方が5年生よりも高いことが明らかになった。この結果は、表3からも読み取ることができる。6年生の平均正答率は5年生のそれよりも高い傾向にあることがわかる(6.18点 vs. 5.45点)。これは、1年間の学習時間の差がテストの成績に影響を与えたと考えるのが妥当である。前述したように、本研究に参加した小学校5年生と小学校6年生には、約70単位時間の英語学習差があった。文字認識に関わる選択テストにおいて6年生の方が5年生よりも成績が高いことは、1年間の英語学習の成果がそのままテストの成績に反映されたためである。

一方で、Testが有意ではなかったことから、「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストの成績に差がないことが明らかになった。表3からわかるように、「音声→文字」選択テストの成績は「意味→文字」選択テストと大きな差がないことがわかる(5.79点 vs. 5.86点)。これは金山(2021)の結果とは異なる。金山の調査では、小学校5年生と6年生の児童を対象に「音声→文字」スペリングテストと「意味→文字」スペリングテストを行った結果、わずかな差( $d = 0.07$ )ではあったが「意味→文字」スペリングテストの成績の方が有意に高かったと報告している。本研究と金山(2021)の結果の違いは、テストの種類が影響していると考えられる。金山の調査はスペリングテストであったため、英単語が書けずに白紙で提出した児童が多かった。しかし、本研究では選択肢を用意したことにより、全員の児童が選択肢の中から1つを選んで丸をつけていたため、全体的に正答率が高くなり、結果として、「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストは、同程度の成績になったのだろう。したがって、音声情報は意味情報と同じくらい文字認識にとって重要であると言える。

さらにLetterやJACETは有意ではなかったため、英単語の文字数や頻出度レベルは選択テストの成績に影響を与えないことが明らかになった。文字数が3つのtenの正答率が8割を超えている一方で、同じく文字数が3つのcowの正答率は5割を下回っている。また文字数が6つのbananaとcarrotの正答率を比較すると、bananaの方がcarrotよりも全体的に高いことがわかる。同様に、頻出度レベル1の高頻度語彙であるtenとteethの正答率を比較してもtenの方が高く、また頻出度レベル3のbananaと頻出度レベル2のcowでは、より低頻度語彙のbananaの正答率がより高いことがわかる。このことから、正答率の高さは文字数や頻出度レベルではなく、他の要因が関わっていることを示唆している。SVLを要因に加えたモデル2でも、

結果はモデル1と全く同じであったことをここで報告しておく。

本研究最大の発見は、Romajiは有意ではなかったにも関わらず、Katakanaは有意であったことである。したがって、ローマ字綴りと一致するかどうかは選択テストにおいて大きな影響がないことが明らかになった。ローマ字綴りと一致する英単語の正答率は73.3%、ローマ字綴りと一致しない英単語の正答率は60.3%で、その差は13%であったにも関わらず、Romajiの要因は有意ではなかった。後述するようにカタカナ語要因の方がより大きな影響を与えていることが、その理由であると考えられる。

Katakanaが有意であったため、「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストに影響を与えているのはカタカナ語であることが明らかになった。さらに、その影響度は非常に大きく、カタカナ語の成績のオッズ比は非カタカナ語よりも4.90倍高い(Cohen's *d*に換算すると、0.88(効果量大)である)。実際にカタカナ語全体の平均正答率は70.1%であり、一方で、非カタカナ語は45.5%だったので、その差は24.6%であった。Daulton(2008)は、英語の高頻度語上位3000語のうち約45%に当たる語(ピアノなど)が日本でも日常的に使用されている英語からの借用語であると報告している。そのため、本研究で使用されたカタカナ語(lemonやpizzaなど)は日常生活で見たり、聞いたりする機会が多かったと推測される。例えば、レモン系飲料水には、LEMONやLemonなどがラベルに印刷されており、宅配ピザの容器やピザ専門店の看板には、PIZZAの文字が表記されている場合が多い。一方で、cowなどは日常生活で目にする機会はほとんどないだろう。筆者の知る限り、牛乳パックにもそのような印刷はなく、もしあったとしても印刷されているのはcowではなくカタカナ語の特徴を含むmilkの方だろう。これらを踏まえると、スペリングテストの場合なら、ローマ字綴りと一致している語(pen, panda, bananaなど)の正答率が高くなるかもしれないが、本研究のような選択テストの場合は、ローマ字綴りと一致しているかではなく、日常生活で目にする可能性の高いカタカナ語の特徴を含む英単語(lemon, pizza, taxiなど)という要因が文字認識に大きな影響を与えたと考察できる。

本研究課題は、どのような要因が小学校高学年の「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストの成績に影響を与えるのかである。本研究の結果から、(1)文字指導が始まる小学校高学年の1年間の英語学習で文字認識力が高まること、(2)英単語がカタカナ語としての特徴を有するかどうかは英単語の綴りが認識のしやすさに大きな影響を与えること、(3)文字数、頻出度レベル、ローマ字綴りと一致するかどうかは綴りの認識のしやすさには影響を与えないこと、(4)音声情報と意味情報は同じくらい文字認識に重要であることが明らかになった。

#### 4.2. 教育的示唆：小学校英語で習得すべき語彙知識とその指導方法例

本稿の最初で言及したように、英語初学者は、音声形式と文字形式と意味を結びつけること、換言すると、語彙の「音声」「意味」「文字」の3素性間のつながりを強化することが重要である。従来の英語教育下では、語彙のマッピングのために使用されてきた主な方法として、単語カード、ワードリスト、フラッシュカードなどを用いた意図的語彙学習であった(Nation, 2022)。しかし、小学校英語では、意図的語彙学習だけではなく、言語活動を通して、自然なインプット中での語彙の反復接触による偶発的語彙学習が推奨されている(石川, 2019)。語彙学習で重要なことは、意図的語彙学習と偶発的語彙学習のうち、どちらか一方のみに頼ることではなく、相互補完的な関係で捉えることである(Nation, 2022)。表6は、筆者が図1、図2と本研究の結果を参考にして作成した、小学校英語で習得すべき語彙知識とその定義である。以下に、表6の①～④までの語彙知識を習得させる方法例を紹介する。

児童が英単語を学ぶ際は、まずは文字を介入させない語彙知識、つまり、英単語の「音声」と「意味」のつながりを強化することを最優先としたい。これは、図2の左図、または、表6では①と②に対応している。

①は「英語の音声を聞いて、対応する日本語の意味がわかる」、②は「日本語やイラストなどの意味情報に対応する英語の発音を音声化できる」という意味である。小学校学習指導要領解説（2017）にも明記されているように、小学校段階では、コミュニケーションの素地、または基礎を育成するという目標と一致する。偶発的に①の知識を習得させるには、児童は英語の音声を聞いて、それに対応する意味を理解する言語活動を実施することで、理解可能なインプットを大量に浴びる必要がある。理解可能なインプットを浴びせる方法として、Input-based Task（外国語を聞いて、その指示に従った行動をすれば達成できるタスク）の活用が挙げられる（Shintani, 2016）。典型的なInput-based Taskには、Listen and ○○（○○には、Draw, Color, Arrangeなどが入る）に従った活動がある。例えば、Listen and Actは、TPR（Total Physical Response）に相当する活動であり、教師の指示を英語で聞いて（Touch your head.など）、それに対する適切な行動を取ることで文字を介さない音声指導が可能である。また、Listen and Drawのような、教師の指示を聞いて（Draw a big circle.など）、適切な絵を描く活動も例として挙げられる。その他にも、クラスルームイングリッシュの活用、絵本の読み聞かせ、歌やチャンツ、スモールトークや教師とALTとのやりとりを聞く活動、教科書や副教材などに収録されている言語活動などがある。

表6. 小学校英語で習得すべき基本的な語彙知識とその定義

語彙知識	定義
①音声→意味	音声を聞いて、それに対応する意味がわかる
②意味→音声	イラストなどの意味から、対応する英語を発音できる
③音声・意味→文字	音声や意味から、正しい綴りを認識することができる
④文字→音声→意味	綴りを見て、それを音声化して、対応する意味がわかる

注. 丸付き数字は習得順序を示しているわけではない。

偶発的に②の知識を習得させるためには、児童のアウトプットを引き出す活動を実施する必要がある。上記の言語活動を用いて児童が話す機会を与えると良い。例えば、Listen and Colorでは、教師が、“Color the hat yellow.”のような英語を用いて、児童はぬり絵の帽子を黄色く塗るが、指示役を児童にすることで、児童に発話の機会を与えることができる。

意図的に①や②の知識を習得させる指導方法として、英単語の音声を聞かせて（/æpl/など）、対応する日本語の意味（りんご）を児童に想起させたり、英単語の綴り情報が含まれていないイラストカード（ねこの絵など）を提示して、それを児童に音声化させる（/kæt/）伝統的な方法が真っ先に思いつく。ただし、この段階では、イラストカードに文字情報が含まれていたとしても、児童に意識させないように注意したい。国語科教育の一環として、小学校3年生からローマ字を学習しているが、アルファベットの形とその代表的な音（aと/æ/など）の関係が構築されていない段階の児童が、ローマ字の知識を使って英単語を音声化しようとする、無理やりローマ字の規則に当てはめて発音してしまい、結果として、homeをホメ、bikeをビケのように発音してしまう可能性がある。この段階では、「音声」と「意味」の強固な繋がり構築を優先すべきである。

その後、「音声」と「意味」のつながりが強化された英単語に「文字」を導入させた語彙知識（表6の③と④）を習得させる段階へと移る。音声で慣れ親しんだ語彙が文字で提示された時（catなど）、その語を推測しながら音声化したり（/kæt/）、その単語の意味（ねこ）を理解できるようになることが求められている。これは、図2の中央図や、表6の④に対応しており、④は「英語の綴りを見て、それを音声化してから、その対応する意味を日本語で理解できる」という意味である。また、音声を聞いたり（/kæt/）、意味（ねこ

のイラストなど)が提示された時に、それらの情報を活用して正しい英単語の綴り (cat) を認識することが求められており、これは、表6の③に対応している。ただし、母語獲得の際に、生後から大量の音声インプットを浴びて、音声言語の基礎が築かれた就学期以降になってから明示的に文字を学ぶことを踏まえると、第2言語では、文字知識を介入させる指導はなおさら明示的指導が必須になる点に注意してほしい。

③と④の語彙知識を習得させる場合に、いきなり文字情報を介入させるのではなく、下準備として、アルファベットの指導が必要になることを忘れてはいけない(粕谷, 2021)。アルファベットの大文字と小文字の形 (Aとaなど) とアルファベットの名称 (/ei/) や代表的な音 (/æ/などのいわゆるアブクド読み) の対応関係を一致させないことには、綴りを介入させた指導ができるようにならないからである。具体的には、アルファベットを見て (aなど), その名称 (/ei/) やその代表的な音 (/æ/) を音声化できることと、アルファベットの名称や音を聞いて、対応するアルファベットを認識できるようになることが、この後の活動のために必須となる(詳しくは、アレン玉井, 2019; 瀧沢, 2020などを参照)。

ある語彙の①「音声→意味」知識, ②「意味→音声」知識とアルファベットの基本的な知識を学んだ後は、cat, map, pigのようなアブクド読みだけで音声化できる英単語の④の文字知識を優先的に指導すると良い。アルファベットの形とその代表的な音 (aと/æ/など) のマッピングができるようになった児童は、cを /k/, aを/æ/, tを/t/と、それぞれ発音できる状態なので、そのアルファベットを組み合わせることができるcatを文字として提示して、それを音声化 (/kæt/) させる練習が可能になる。「子音 + 短母音 + 子音」から構成される典型的なアブクド読みできる英単語は非常に多くあるので、それらを使用することで児童に、英単語の文字を見て音声化することができたという成功体験を積み重ねることができる。この方法は、シンセティック・フォニックスとも呼ばれている(湯澤他, 2017)。ここまでの知識が身に付けば、③の指導が容易になる。さらに、前述したように、英単語の綴りを書くことは小学校英語の目標ではないが、アブクド読みが出来る英単語に限っては、音を1つずつ聞いて (/k/, /æ/, /t/), それに対応する文字 (c, a, t) を書けばそのまま対応する英単語になるため (cat), 児童が英単語を書けたという成功体験を得られるという観点から有意義な活動になり得るだろう。

一方で、アブクド読みでは対応できない英単語の指導はより複雑になる。例えば、a, i, u, e, oはすべて短母音で学習するため長母音読みする英単語には対応できない。同様に、ch, th, shのようなダイグラフが含まれている英単語もアブクド読みだけでは対応できない。つまり、ice, fish, peachなどの英単語は、アルファベットの基礎知識を習得しているが、フォニックスの知識が全くない児童は、文字が提示されても、正しく音声化することができないのである。そのため、更なる下準備として、英単語の音声を聞いて、対応する文字を見せる指導が必要になってくる。例えば、treeという文字を提示して、それを音声化 (/tri:/) させる前に、音声を聞かせてから (/tri:/), 対応する文字 (tree) を見せることである。これにはピクチャーカードを使用した明示的な指導が真っ先に思いつく。英単語の綴り (treeなど) とそれを意味するイラスト (木の絵) が含まれたピクチャーカードを提示して、音を聞かせてから、文字を見せる指導が挙げられる。このように、イラストカードなどを用いて、何度も同じ英単語の音と文字をすり合わせる活動を行った後に、今度は、文字から、対応する音声を発音できるように練習させることで④の語彙知識を習得させることができる。

アブクド読み以外の英単語を使用する場合は、非カタカナ語ではなく、カタカナ語の特徴を有する英単語の使用を優先すると良い。これは、本研究の調査から得られた示唆である。本研究では、英単語がカタカナ語としての特徴を持つかが文字認識において非常に重要な役割を果たしていることがわかった。cowやteethなどの英単語を使用する前に、carrotやpizzaなどの英単語が優先されるべきである。一方で、cowやteethなどの非カタカナ語の指導の際は、児童にとっては馴染みが薄いため、まずは日常的に目にする環

境を整えることが重要である。例えば、ピクチャーカードを教室内に貼り、非カタカナ語の綴りを日常生活で目にする機会を与えた上で「音声」と「意味」のつながりを強化し、音声を聞いて (/ti:θ/)、対応する文字 (teeth) を見る経験を積みながら、徐々に、文字が提示された時に、予測しながら音声化できるように指導することを目指すべきである。

英単語がアブクド読みできるかどうかに関わらず、特定の英単語の①、②、④の知識が習得できれば、③の知識の習得も容易になる。なぜなら、本研究のように③の知識を問う「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストにおいて、選択肢の英単語の綴りを1つずつ見て、それらを音声化して、対応する正しい音や絵と一致させることも可能だからである。例えば、「意味→文字」選択テストにおいて、本研究で使ったbananaの問題では、バナナの絵と4つの選択肢 (banana, banene, benana, banane) が提示されており、選択肢を見て、それぞれを音声化できれば、つまり、bananaに関する④の知識があれば、どれがbananaの発音と一致する綴りかが容易に理解できるだろう。

まとめると、小学校英語における語彙指導において、表6の①～④までの語彙知識を段階的に習得させることが重要である。特に、学年を問わずに「音声」と「意味」のつながりを強化することが最優先されるべきである。その後、アルファベットの明示的な指導を行って文字知識を導入させる前の下準備をする必要がある。この段階では、アルファベットの形と音の一致が重要になってくる。③と④の知識を習得させるために、cat, ant, mapのようなアブクド読みできる英単語を使用することを指導者にお勧めする。また、アブクド読みできない英単語に関しては、カタカナ語の特徴を有する英単語を使用することを優先して、児童には音声で十分に慣れ親しんだ語彙を文字として見る経験を積んでほしい。この経験を通して、今度は、文字とイラストカードを提示して、予想しながら音声化する練習を積んでほしい。この段階では、児童はイラストカードからヒントを得て音声化する、つまり、「意味→音声」知識を活用しているだけになる可能性もあるが、何度も繰り返すことにより、綴りから音声化できるように指導を行ってほしい。特定の英単語の①、②、④の語彙知識が習得されれば、③の知識も習得されていることになるだろう。ここまでできれば小学校英語の語彙指導における英単語のマッピングは達成できたとと言える。

## 5. 結論

本研究では、小学校高学年の児童を対象に「音声→文字」選択テストと「意味→文字」選択テストを実施し、さらに、様々な特徴を持つ語彙を出題することで、どのような要因がテストの成績にどのくらい大きな影響を与えるのかを検証した。分析の結果、学年とカタカナ要因がテストの成績に影響を与えるが、文字数、頻出度レベル、ローマ字綴りと一致するかどうか、テストの種類などの要因は成績に影響を与えないことがわかった。また、本結果を基に、小学校英語で習得させるべき語彙知識とその指導例を提案するに至った。

最後に本研究の限界点と今後の展望を述べる。1つ目の問題点は、本研究では、国立大学の附属小学校に通う児童のみを対象とした点である。調査依頼校は、その地域でも特に教育熱心な家庭の子弟が通う学校であるため、必然的にテストの成績が他の公立小学校よりも高くなる傾向にあった。そのため、必ずしも本研究の結果が、様々な小学校の児童にも当てはまるとは限らない。したがって、複数の小学校を対象に追加検証をする必要がある。

2つ目の問題点は、目標語彙をバランスよく選出できなかった点である。目標語彙9語の内、カタカナ語であり、なおかつローマ字綴りと一致している語、カタカナ語であるがローマ字綴りと一致していない語、非カタカナ語でローマ字綴りとも一致していない語をそれぞれ3語ずつ選出するべきであったが、本研究では*Let's Try!*の巻末に収録されている語彙から選出したため、中学年用教材では適切な非カタカナ語を選出

できなかった。

3つ目は、本研究の結果だけでは、図2の右図の完全な解明までには至らなかった点である。英語初学者がどのような過程を経て、音声知識や意味知識から文字知識へとアクセスするのかは、各英単語が持つ特徴によって異なる。アブクド読みの特徴を持つ英単語とそうではない英単語では、文字情報へのアクセス経路が異なる可能性がある。したがって、今後の研究では右図の更なる解明に努めたい。

最後の問題点は、小学校で習う英単語のうち、どのような英単語を表6の①～④までの語彙知識として習得させるべきかまでは議論できなかった点である。英単語の特徴によっては、小学校段階で①～④の語彙知識の習得までには至らない英単語もある。例えば、aquarium, calligraphy, cartoonistなどは高学年用の検定教科書である、*ONE WORLD Smiles*に収録されている語だが、小学校段階では、特に、③と④までの語彙知識の習得は難しいかもしれない。一方で、map, bat, antのようなアブクド読みできる英単語は、③と④の知識に関しては、スペリングが書けるようになるまで指導できる可能性を秘めている。したがって、今後の研究を通して、各英単語と習得すべき語彙知識の関係性を検証する必要がある。

## 謝 辞

本研究はJSPS科研費JP20K13099の助成を受けている。ここに感謝の意を表する。

## 参考文献

- ALC (2001). *Standard vocabulary list 12000*. <http://alc.co.jp/eng/vocab/svl/list.html>
- アレン玉井光江 (2019). 『小学校英語の文字指導 リテラシー指導の理論と実践』 東京書籍.
- 池田周 (2021). 「書くことの目標とその指導で大事なことは？」名畑目真吾・松宮奈賀子 (編著). 『新・教職課程演習 第12巻 初等外国語教育』 (pp. 60-63) 協同出版.
- 石川慎一郎 (2019). 「小学校の「外国語活動」を6年間にわたって継続した場合の児童の英語語彙力 (音声理解力・文字理解力) の変容プロセス—偶発的語彙学習の効果と制約—」『大学英語教育学会東アジア英語教育研究会紀要』 第7号, 1-14.
- 笠原究・町田なほみ・長田恵里・高梨庸雄・吉澤小百合 (2012). 「小学校5, 6年生の語彙知識: 音声, 意味, 文字の結びつきに関して」『小学校英語教育学会紀要』 第12号, 90-101.
- 粕谷恭子 (2021). 「第2章 子どもに合った活動のために」金谷憲・粕谷恭子・物井尚子 (編) 『動画でわかる英語授業ハンドブック 小学校編』 (pp. 41-56) 大修館書店.
- 金山幸平 (2021). 「児童の英語語彙知識の習得過程—多角的語彙習得モデルとの比較—」『日本児童英語教育学会研究紀要』 第40号, 35-49.
- 金山幸平 (2023a). 「小学校中学年のカタカナ語の特徴を有する英単語の「音声→意味」の知識の検証」『北海道英語教育学会紀要』 第22号, 3-18.
- 金山幸平 (2023b). 「小学校高学年の児童が聞いてわかる英単語の特徴とは—「音声→意味」選択テストを通して—」『小学校英語教育学会紀要』 第23号, 20-35.
- 小柴和香 (2015). 「3-6年生が持つ語彙知識調査—意味・音声・文字の3側面から—」『日本児童英語教育学会研究紀要』 第34号, 39-53.
- 三省堂編修所 (編) (2019). 『見やすいカタカナ新語辞典 (第3版)』 三省堂.
- 渋谷玉輝 (2012). 「小学校4年生のカタカナ英語の意味の理解—英語母語話者の発音する英単語の理解—」『小学校英語教育学会紀要』 第12号, 44-56.
- 鈴木寿一・門田修平 (編著) (2012). 『英語音読指導ハンドブック』 大修館書店.
- 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JACET 8000』 桐原書店.
- 瀧沢広人 (2020). 『1回5分で英語の基礎力を育む! 英語音韻認識ワーク44』 明治図書.
- 中村典生 (2006). 「小学校英語における文字指導の問題点」『岐阜市立女子短期大学研究紀要』 第55号, 15-22.
- 中村典生 (2012). 「外国語活動で身に付く語彙技能」『北海道教育大学紀要 教育科学編』 第62巻, 第2号, 173-187.

中村典生・末松綾・林田宏一 (2009). 「小学校英語における文字指導とその課題 —英語のノート (試作版) の内容を踏まえて—」『小学校英語教育学会紀要』第9号, 63-70.

星野由子・清水遥 (2019). 「小学校外国語・外国語活動で扱われるカタカナ語 —日本語と英語の語義の比較分析を通して—」『小学校英語教育学会』第19号, 117-129.

堀内克明 (監修) (2013). 『現代用語の基礎知識 カタカナ外来語略語辞典 (第5版)』自由国民社.

物井尚子 (2021). 「小・中・高の中での小学校英語の位置づけ」金谷憲・粕谷恭子・物井尚子 (編) 『動画でわかる英語授業ハンドブック 小学校編』(pp. 6-7) 大修館書店.

文部科学省 (2008). 『小学校学習指導要領解説 外国語活動編』東洋館.

文部科学省 (2017). 『小学校学習指導要領解説 外国語活動・外国語編』開隆堂.

湯澤美紀・湯澤正通 (編著) (2017). 『ワーキングメモリと英語入門』北大路書房.

吉村博与 (2009). 「公立小学校児童の語彙知識に関する調査の実践報告」『小学校英語教育学会紀要』第9号, 23-30.

Daulton, F. E. (2008). *Japan's built-in lexicon of English-based loanwords*. Clevedon: Multilingual Matters.

Kanayama, K. (2021). Predicting Japanese primary schoolchildren's English vocabulary knowledge from a sound-meaning recognition test. *Vocabulary Learning and Instruction, 10*(1), 16-29.

Nation, I. S. P. (2022). *Learning vocabulary in another language* (3rd ed.). Cambridge University Press.





Schmitt, N., & Schmitt, D. (2020). *Vocabulary in language teaching* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Shintani, N. (2016). *Input-based tasks in foreign language instruction for young learners*. John Benjamins Publishing Company.

Willis, M., & Ohashi, Y. (2012). A model of L2 vocabulary learning and retention. *The Language Learning Journal, 40* (1), 125-137.

参考資料「意味→文字」選択テスト サンプル

次のイラストを見て、それに合う正しいえいたんごに丸をつけましょう。

れい  りんご	ア. appol	イ. apple	ウ. apole	エ. applu
1  ぼなな	ア.banana	イ.banene	ウ.benana	エ.banane
2  たまねぎ	ア. onyon	イ. oneon	ウ. onion	エ. oninon
3 <b>10</b> じゅう	ア. tan	イ. tun	ウ. ten	エ. ton
4  れもん	ア. lemun	イ. remun	ウ. lemon	エ. remon

(旭川校講師)