

英語を専門としない日本人大学生における英語類義語の弁別能力

Use of English Synonyms in Japanese University Students who do not Specialize in English

峯尾 海成*、谷口 ジョイ*

Kaisei MINEO and Joy TANIGUCHI

This study explores the ability of Japanese university students to use synonyms appropriately in English. Synonyms are words that have similar meanings, but their use is often difficult for English learners to acquire. In the present study, 77 Japanese university students (3 seniors, 1 junior, 45 sophomores, and 28 freshmen) took a synonym test and a vocabulary size test. The results showed that it was possible to assume a normal distribution for the vocabulary size test, while the high rate of correct answers for the synonym test made quantitative analysis of the factors affecting discrimination ability difficult. Three corpora (COCA, BNC, and JEFLL) suggested that the question sentences used in the test were relatively easy to predict the answer based on the collocation. In conclusion, learners tend to learn the usage of synonyms through chunks (formulaic expressions).

1. はじめに

本稿は、比較的早い学習段階での習得が予想される英語の類義語について、英語を専門としない日本人大学生が、文脈や語法に応じて、適切に使い分けられるかについて、調査及び分析を行ったものである。

広辞苑第6版(2008, 新村出)によると、類義語は以下のように定義されている。

意義の類似する単語。「おこる」と「いかる」、「両親」と「父母」など。類語。

また、類義語の英訳である“synonym”は、オンライン英辞典の Cambridge Dictionary (dictionary.cambridge.org) によれば、以下のように定義されている。

a word or phrase that has the same or nearly the same meaning as another word or phrase in the same language

これらから、ある言語内において、同じような意味をもつ語が類義語として扱われることが分かる。本研究では、英語の類義語において、それらが使用される文脈に差異があるものに注目した。例えば、watch と see は「見る」を意味する動詞の類義語であるが、その用法は異なる。Cambridge Dictionary によれば、watch と see の動詞としての意味は、Table 1, 及び Table 2 のように記されている。これは、動詞として使用される場合の主要な意味が左側に示されており、右側には使用される際の文脈が示されている。

これらの記述から、それぞれの語を「何かを見る」とい

う観点で考えると、watch は「目で何かを意識して見る」、see は「目で何かを認識する、また認識した。」という意味が含まれており、使用される際の文脈に違いがあることが分かる。

Nation (1990) によれば、語彙の能力は適切な認識の受容語彙と、適切な使用の産出語彙に分けられている。受容語彙はその語彙の使用を経て産出語彙となるため、語彙能力としては適切な使用までが含まれるとされている。加えて、英単語の類義語グループ内で意味的な差異が存在することから、類義語の適切な弁別と、それによる意味理解は、英語での情報認識における誤りを低減するであろう。

本研究では、英語を専門としない日本人大学生を対象として類義語の弁別能力の調査を行い、その結果から、比較的早い段階で学習が予想される英語類義語の弁別能力について考察する。英語類義語の弁別は、前述した産出語彙に該当する能力であり、ことばを適切に使用できるかという点から語彙能力を測るものである。また、類義語弁別と調査被験者の属性に、関係がみられるかを分析する。英単語の類義語における先行研究では、ある特定の類義語のグループを、言語データベースであるコーパスを用いて、そのニュアンスの違いについて分析しているものがいくつか存在する。しかし、類義語の意味的な差異が英語学習者にとってどの程度定着しているかを調査している研究は、管見の限りみられない。本研究では、実際に英語を専門としない日本人大学生を対象として、類義語についての調査を行うことで、英語教育における類義語の意味理解と弁別に、貢献することを目的とする。

2022年5月6日受理

* 情報学部 情報デザイン学科

Table 1 動詞 watch の意味

WATCH	
watch verb (LOOK AT)	to look at something for a period of time, especially something that is changing or moving:
	to stay with someone or something, such as a child, for a short time to make certain that he, she, or it is safe:
watch verb (BE CAREFUL)	to be careful of something:

Table 2 動詞 see の意味

SEE	
see verb (USE EYES)	to be conscious of what is around you by using your eyes:
	to watch a film, television programme*, etc.:
	to be the time or place when something happens:
see verb (UNDERSTAND)	to understand, know, or realize:
see verb (MEET)	to meet or visit someone, or to visit a place:
	to have a romantic relationship with someone:
see verb (CONSIDER)	to consider or think about, especially to think about someone or something in a particular way, or to imagine someone doing a particular activity:
see verb (GO WITH)	to take someone somewhere by going there with them:
see verb (TRY TO DISCOVER)	to try to discover:
see verb (MAKE CERTAIN)	to make certain that something happens:

*イギリス英語にて使用される、program の別スペリング。

2. 先行研究

先述のように、大学生を対象として、類義語弁別に関する習熟度調査を行った研究は、ほとんどない。英語類義語に関する研究として多くみられるのは、類義語グループ内での意味の違いについて、分析をおこなったものである。

井上 (2010) では、ある特定の類義語 (quiet, silent) の分析を目的として、コーパスと呼ばれる、書籍やネット上の文章などからデータが収集されている言語データベースを用いて、それぞれの類義語が使用される状況の違いを示している。この研究は、英語類義語の用法の違いをより詳細に検討することを目的として行われた。調査では、大規模コーパスを利用し、quiet と silent などの特定の類義語と、その前後に出現する共起語と呼ばれる単語を検索し、それぞれの共起語の出現頻度から、用法の傾向分析がなされた。結果として、quiet は様々な場面で用いられ、silent は本来騒音を伴うものを無音で行う場合や、無音であることの強調、また、それによる恐怖を表す場合に好んで用いられることが示されている。

梅咲 (2013) においても、コーパスを用いて、類義語である 4 英単語 (investigate, examine, explore, analyse/analyze) の共起語が抽出され、そこから用法の詳細な違いが分析されている。この研究も、上述の井上 (2010) と同じく、類義語の詳細な用法の違いについて検討することが目的であった。コーパスを用いた共起語とその頻度、類義語それぞれの用例の文脈からなる質的な分析がなされた結果、explore は冒険、investigate は犯罪、examine は医学、analyse/analyze は科学といった領域でそれぞれ好まれる

ことが明らかとなった。上記の 2 つの先行研究では、コーパスにより収集された共起語のデータから、日本語翻訳を行っただけでは読み取ることが難しい、語のニュアンスに関する情報が得られている。これらの研究は、英単語類義語の意味理解に対して、学習者に恩恵をもたらすものであるが、学習者が、実際に類義語に関する使い分けを習得しているかについての研究はほとんどみられない。

そのうえで、弁別の習熟度について実際に調査を行った研究に日本 (1996) がある。日本 (1996) では、日本人大学生 26 人とアメリカ人大学生 33 名に対して、hear と listen to という類義語ペアの用法について調査を行い、結果に有意な差がみられるかどうかの調査がなされた。この研究では、英語母語話者と日本人英語学習者の類義語に関する知識の相違や、日本人英語学習者の語彙能力の背景について考察することが目的であった。調査手法としては、被験者に対して、発話が起きた状況説明と、答えとなる類義語部分が空欄になっている発話文、そして hear, listen to, あるいは両方が可能という 3 択が示され、合計 19 項目が英語により提示された。結果として、半分以上の項目で有意差が示され、また日本人学習者においても、hear が情報に関する意味に強い結びつきをもつことや、listen to が能動的な注目を表す意味に強い結びつきをもつことを理解していることが示唆されている。しかし、この研究では、類語との結びつきを調査する際に、どういった質的分析が行われたのかについての詳細な記述がなく、研究の再現が難しいものとなっている。また、調査対象となった日本人大学生の専門や学習歴等が不明である。本研究では、英語を専門としない学生のみを対象として、より大きいサンプルサイズで調査を行い、日本人英語学習者の類義語弁別能力を調査する。

本調査では、語彙サイズテストを実施し、被験者の類義語の弁別能力と語彙サイズとの関係を考察する。語彙サイズテストとは、被験者の理解語彙数を推定するものである。Nagy & Herman (1987) は、理解語彙数を正確に測定するためには、語彙の深さ (depth) とサイズ (breadth) を測定する必要があると提唱している。語彙の深さとはあることばについてどの程度の知識を有しているかであり、語彙のサイズとはどの程度のことばの量を知っているかである。語彙サイズテストは、この「深さ」と「サイズ」を考慮して作成されている。

なお本研究では、語彙の「サイズ」を測るテストのみを使用し、語彙の「深さ」に関するテストは類義語弁別能力を測るテストへの影響を考え、使用しない。例えば、類義語テストで使用する英単語に関して、語彙の「深さ」を調査する場合、どちらのテストを先に行ったとしても、もう一方のテストの結果への干渉が懸念されるためである。また、類義語弁別テストで扱わない単語を利用して語彙の「深さ」をテストしても、その性質上、あまり意味をなさないと考えられる。「深さ」を測定するテストはあくま

で特定の語に対する知識量を推定するものであるため、類義語弁別に利用する単語と異なる単語の知識の有無を調査しても、結果との関連づけは難しいと考えられるからである。そのため、本研究では語彙サイズテストを用いて、類義語弁別能力と推定される語彙サイズとの関係性を調査する。

語彙サイズテストは、過去に Nation (1990) の Vocabulary Levels Test や、望月 (1998) の日本人学習者のための語彙サイズテストなど、様々なものが作成、使用されている。これらのテストは British National Corpus (BNC) や、Corpus of Contemporary American English (COCA) と呼ばれているコーパスを用いて、単語の分析と抽出がなされている。なお、語彙サイズテストを用いても、厳密に語彙サイズを測ること不可能であるとの指摘もなされており (水本, 2006)、これらを踏まえた上で、語彙サイズの種類によって測定結果に差異が生じる可能性に留意する。

英語学習レベルの1つの指標として、新 JACET8000 (大学英語教育学会基本語改訂特別委員会, 2016) という英単語リストが存在する。この単語リストには 8000 語の英単語が記載されており、1000 語ずつ、8 段階のレベルに分けられている。これらの単語は、日本の教科書、英検、TOEIC、センター試験などのデータを利用し、また前述した大規模コーパス類も考慮し、抽出されている。英国、米国、そして日本のデータを照らし合わせることで、日本人の英語学習に合わせたリスト化がなされている。8 段階のレベル分けにおいて、「大学受験レベル」という段階があり、本研究ではこのレベル、あるいはそれ以下のレベルに含まれる語彙の中から、比較的早い段階で学習が予想される英単語類を選定した。新 JACET8000 を利用した研究には、中住 (2016) や佐藤 (2019) があるが、これらは旧版の JACET8000 (相澤一美, 他, 2005) を使用しており、新版を使用した研究はその数に限りがある。本研究では類義語弁別能力とこの単語リストを関連づけ、類義語研究への応用が可能であるか検証を行う。

3. 研究方法

3.1 被験者

中部地方の理工系私立大学に所属する、英語を専門としない日本人大学生 77 名に対して、類義語テスト、及び語彙サイズテストを実施し、回答を得た。2021 年 7 月から 8 月にかけて、協力者に対し、調査フォームへのリンクを配布し、調査を行った。被験者の年齢は、平均 19.18 歳、最高 22 歳、最低 18 歳であった。性別の内訳は、男性 69 名、女性 8 名であった。学年は、4 年生 3 名、3 年生 1 名、2 年生 45 名、1 年生 28 名であった。なお、今回の調査では、大学院生及び留学生は調査から除外している。

所属の詳細は以下の通りである。「情報学部」というカテゴリーは、学科未分類の情報学部 1 年生を示している。

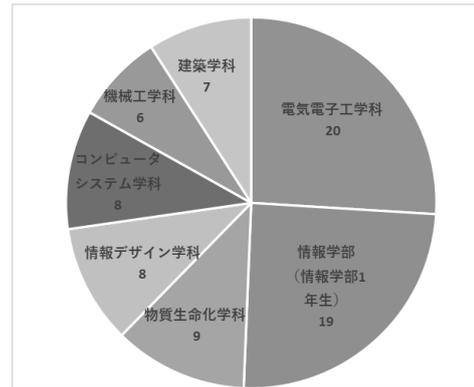


Fig. 1 被験者の所属学部・学科

3.2 調査手法

調査では、Microsoft forms を被験者の回答方法として使用した。Microsoft form 上で回答時間を計測しながら、3つのフォームを調査に利用し、内容を以下の3つに分類した。

- ① 被験者の基本的属性に関する質問
- ② 類義語弁別問題
- ③ 語彙サイズテスト

3.2.1 被験者の属性に関する質問

上記①のフォームで、基本的な属性についての質問に対して回答を求めた。性別、年齢、学年といった情報に加え、TOEIC の受験経験、英語を主言語とする地域への滞在経験、日常生活において英語に触れる頻度の有無についての質問項目を設けた。

3.2.2 類義語弁別テスト

類義語のテストに使用する英単語は、対象となる被験者が大学生であることから、新 JACET8000 (日本人大学生向けの英単語集) を元にその Level 4 (大学受験レベル) までの 4000 単語の中から選択した。利用した英単語は、Level 4 までの 4000 単語内に、類義語として比較対象となる英単語が同じく存在しているものの中から選定した。また、本研究では比較的早い段階で学習が予想されるものを中心に選定した。なお、抽出を行った英単語の類義語グループは、選択式の問題形式に選択肢として利用した。また、英単語を選択式で選ぶ場合、look at など文法上の理由から解答が予測できてしまうものが存在する。これらのケースでは、英単語のみ解答を求める場合では例で挙げた「at」などから解答が予測でき、「at」も含め「look at」として選択肢に配置すると、英語における慣用的な言葉の組み合わせとしての立ち位置 (「イディオム, idiom」や「コロケーション, collocation」などと呼ばれる) になる。本調査では、「look at」などをまるごと選択肢に配置することで、意味を穴あき部分以外の単語から予測することが出来ないよう作成した。

テスト内では英文を 10 パターン用意し、選択式で回答

を求めた。英文の上には日本語訳を表記し、日本語文上で、英文上の穴となっている部分を「[]」で強調をおこなった。以下に、設問の一例を示す。

私の眼鏡を[見かけ]ましたか？

Have you [] my glasses?

選択肢：seen, watched, looked at, viewed

正答：seen

英文は、辞書と新 JACET8000 を参照し作成を行った。また、作成した後に英語母語話者のチェックを受けている。英文を構成する単語は、主に新 JACET8000 におけるレベル 1 (1~1000 順位) とレベル 2 (1001~2000 順位) の中から利用した。これは、新 JACET8000 において順位が高い程、英文を作成する際に慣用的に含まれる単語 (I, you などの代名詞や, a, the などの冠詞類) が多いことが理由である。また、レベル 3 (2001~3000 順位) とレベル 4 (3001~4000 順位)、またはそれ以上のレベルの単語は、外来語として慣用的に用いられているものを除き、英文

作成の際には利用しなかった。これは、類義語弁別問題においては産出語彙の観点から語彙能力を調査するため、類義語以外で英文内において利用するそれぞれの単語の認知度については重点を置かず、被験者が類義語グループの選択肢の中から単語を選ぶ際に、文脈が理解しやすい文章を作成することに重点を置いたためである。以上のことを踏まえ、新 JACET8000 における、比較的早い段階で学習が予想される単語と一部の外来語の中から作成した英文を、単語レベルの内訳と共に、Table 3 に示す。英文において太字で記されている部分が、類義語の弁別を求める部分である。ここでは、選択肢の中から正答を表示している。各単語の順位は、左から 1 単語ずつコンマで分けその単語の順位を表示したものである。また、それぞれの問題文における選択肢についても Table 4 に示す。問題文における各選択肢の単語の順位をコンマで分け表示している。

Table 3 英文と単語レベル

英文	各単語の順位(1~8000)	Lv.1(1~1000)	Lv.2(1001~2000)	他のレベル	総単語数
Have you seen my glasses?	17, 10, 74, 45, 1102	4	1	0	5
I watched the baseball game yesterday.	8, 533, 1, 865, 274, 307	6	0	0	6
He smiled at my story.	13, 662, 16, 45, 291	5	0	0	5
My father is laughing out loud.	45, 231, 9, 803, 51	6	0	0	6
Please tell me your phone number.	451, 166, 49, 58, 439, 163	6	0	0	6
He teaches math in the high school.	13, 834, 1010, 5, 1, 169, 138	6	1	0	7
We need to push the closet into the corner.	21, 160, 6, 1231, 1, 4773, 55, 1, 598	7	1	1	9
I pressed my ear to the door.	8, 1506, 45, 873, 6, 1, 244	6	1	0	7
Can you hear the sound of a river?	39, 10, 334, 1, 474, 2, 4, 509	8	0	0	8
I listened to the conversation behind me.	8, 615, 6, 1, 1157, 275, 49	6	1	0	7

Table 4 選択肢と単語レベル

問題文	選択肢	各選択肢の順位	正答
Have you seen my glasses?	seen, watched, looked at, viewed	74, 533, 137, 331	seen
I watched the baseball game yesterday.	saw, watched, looked at, viewed	同上	watched
He smiled at my story.	laughed, smiled, beamed	803, 662, 3568	smiled
My father is laughing out loud.	laughing, smiling, beaming	同上	laughing
Please tell me your phone number.	teach, tell, train, instruct	834, 166, 748, 3209	tell
He teaches math in the high school.	teaches, tells, trains, instructs	同上	teaches
We need to push the closet into the corner.	push, press, thrust	1231, 1506, 5036	push
I pressed my ear to the door.	pushed, pressed, thrust	同上	pressed
Can you hear the sound of a river?	hear, listen to	334, 615	hear
I listened to the conversation behind me.	heard, listened to	同上	listened to

弁別問題における選択肢の単語は、レベル 4 (3001~4000 順位) に含まれているものまで利用した。また, thrust という単語はレベル 6 (5001~6000 順位) に含まれるものであり, このレベルは英語を専門としない大学生が習得する目安のもので, 大学受験レベルであるレベル 4 よりも高いレベルに位置するものであるが, ここではレベルがより上位の単語を選択肢に含むことが, 解答に及ぼす影響を調査するために, 例外として設置している。

日本語訳の文は, 正答を判別する文脈を示すために記述した。英語類義語においては, 弁別を行う際に入れ替えても意味が通じる類義語グループが存在する。例えば, "I see the ball." と "I watch the ball" の英文を比較すると, see と watch が異なる点であり, 類義語である。これらはそのどちらかが適切でない使用法となるわけではなく, 異なるニュアンスを伝えるものであり, 入れ替え可能である。序論において紹介したように, see は目で認識したという意味を伝え, watch は目で意識して見たという意味を伝える。つまり, 上記のような場合 see を使った英文は「私はボールを見る (見えた, 自然と目に入った)」という意味となり, watch を使った英文は「私はボールを見る (目で追いかける, 故意的に見張る)」という意味になる。以上のことから, 本研究では類義語の弁別について, その正答を判定するため, 日本語訳が示す文脈から, 類義語グループの中で適切な単語を 1 つ抽出できるように英文を作成している。

3. 2. 3 語彙サイズテスト

語彙サイズテストは, Vocabulary Size Test (Nation & Beglar, 2007) を調整したものを用いた。VST にはいくつかの種類があるが, 本研究で利用したものは, 14000 語の英単語からなるものである。これは 1000 語 1 レベルで 14 段階に分けられているものであり, それぞれのレベルの 1000 語の中から 10 語が問題として抽出されている。なお, 本研究は被験者が大学生であるため, 大学受験までの英語学習レベルを考慮し, 実際の調査で利用するものを 4000 語レベル内までに限定した。これは, Nation (2006) によって, 14000 語の内 4000 語レベルまでが, 一般的な英語小説のおよそ 95% の語彙を占めると示されているためである。よって, 1000 語ずつ 10 問で, 合計で 40 問を出題した。14000 語バージョンの VST では, 設問として英単語とその単語を使用した英文が表示されており, 英単語が示す意味を 4 つの選択肢から選択する (例 1)。選択肢は英文または英単語で示されており, 選択肢それぞれが示唆する意味と設問の英単語を照らし合わせて正答を選択する。語彙サイズの推定には, 望月 (1998) で示されている「正答数 × 語彙数 / 問題数」という計算式を用いた。例えば, 30 問正解した被験者の推定語彙サイズは, $30 \times 4000 / 40 = 3000$ となる。

例 1

SEE : They saw it

選択肢 : cut, waited for, looked at, started

正答 : looked at

3. 3 分析方法

以下の方法で結果の分析を行った。

1. 弁別問題と語彙サイズテストの結果における基礎統計量
2. 推定語彙サイズの群分けによる弁別問題のスコア
3. 弁別問題の項目分析

なお, TOEIC の受験経験, 及び英語を主言語とする国や地域への滞在経験に関するデータについては, 有効なサンプル数が得られなかったため, 本研究では扱わなかった。

4. 結果

4. 1 各テストの基礎統計量

被験者 77 人の類義語弁別問題は, 平均正答数 8.71, 最大値 10, 最小値 5, 中央値 9, 標準偏差 1.47 であった。Fig. 2 に正答数の分布を示す。縦軸が人数, 横軸が正答数を示す。全問を正解した被験者が, 正答数別ではもっとも人数が多いという結果となった。

推定語彙サイズは, 平均 2240.26 語, 最大値 3300 語, 最小値 400 語, 中央値 2300 語, 標準偏差 576.12 であった。Fig. 3 に 500 語区切りでの推定語彙サイズの分布を示す。0~4000 の間では, 1000~3000 の層に人数が集中する結果となった。

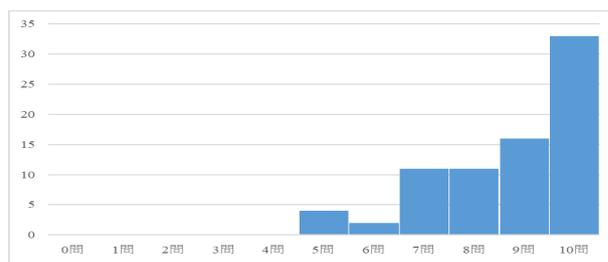


Fig. 2 類義語弁別テスト正答数分布

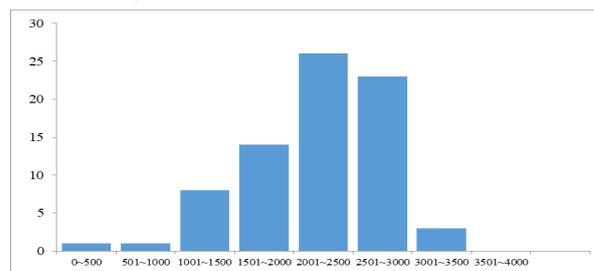


Fig. 3 推定語彙サイズ分布

4.2 推定語彙サイズの群分けによる弁別問題のスコア

語彙サイズテストの結果から、被験者を上位 27%、中位 46%、下位 27%(総数 77 人のうち、それぞれ 21 人、35 人、21 人)に分けた。これは、大友(1996)を参考とした。弁別問題の結果に有意な差があるかどうかと、弁別問題のそれぞれの正答率を調査した。推定語彙サイズの上位中位下位の 3 群間において、弁別問題のスコアに有意差が存在するかどうかについて、まず 3 群間でクラスカル・ウォリス(Kruskal Wallis)検定を行った。3 群間に対応がなく、サンプル数が大きくなく、また Table 2 の弁別問題における正答数のデータから、正規性が仮定されなかったため、この検定を利用した。結果として、 $p = .192$ として p 値が示されたため、有意水準 5%において $p > .05$ となり、3 群間に有意な差があるとはいえない結果となった。

また、各群の設問の正答率についても分析を行った。Table 5 にその結果を示す。「1」はその群において全員の解答が正答であったことを示す。なお、設問の太字部分は、各問題の解答を示している。

Table 5 群別弁別問題正答率

設問	上位21人	中位35人	下位21人
Have you seen my glasses?	0.81	0.80	0.76
I watched the baseball game yesterday.	1.00	1.00	0.95
He smiled at my story.	0.76	0.77	0.76
My father is laughing out loud.	0.86	0.89	0.67
Please tell me your phone number.	1.00	1.00	0.95
He teaches math in the high school.	1.00	1.00	0.95
We need to push the closet into the corner.	1.00	0.97	0.90
I pressed my ear to the door.	0.86	0.71	0.71
Can you hear the sound of a river?	0.90	0.91	0.67
I listened to the conversation behind me.	0.76	0.89	0.67

結果として、He smiled ~ の設問以外は、推定語彙サイズスコアの上位群が下位群を正答率で上回っていたものの、マン・ホイットニーの U 検定 (Mann-Whitney U test) を行いこの 2 群間の差について分析したところ、有意水準 5%において $p = 1.936$ となり、2 群間に有意な差があるとはいえない結果となった。なお、上記の検定は、2 群に対応がなく、正規性が仮定できない上に、サンプル数が少ないデータであったため、これを用いた。中位群については、正答率が上位群より高い項目がいくつか存在するが、群分けの際の人数の違いがあることから、上位と下位の群よりも人数の合計が大きくなっている中での割合であるため、あくまで 35 人中の割合を示すものである。

4.3 類義語弁別テストの項目分析

Table 6 に、類義語弁別問題の各項目における、選択肢別の割合を示す。表左側の各設問に対応する、各選択肢の選択割合を示し、正答選択肢の割合を右側に示す。なお、設問部分の太字が正答の選択肢である。

表から、最も低い正答率は I pressed ~ の 0.75 であり、

最も高い正答率は I watched ~, Please tell ~, He teaches ~ の 0.99 であった。

Table 6 類義語弁別テストの選択肢別割合

設問	選択肢				正答率
	seen	watched	looked at	viewed	
Have you seen my glasses?	0.79	0.18	0.01	0.01	0.79
I watched the baseball game yesterday.	0	0.99	0.01	0	0.99
He smiled at my story.	0.77	0.18	0.05		0.77
My father is laughing out loud.	0.13	0.82	0.05		0.82
Please tell me your phone number.	0.01	0.99	0	0	0.99
He teaches math in the high school.	0.99	0	0	0.01	0.99
We need to push the closet into the corner.	0.96	0.04	0		0.96
I pressed my ear to the door.	0.04	0.75	0.21		0.75
Can you hear the sound of a river?	0.84	0.16			0.84
I listened to the conversation behind me.	0.21	0.79			0.79

ある項目の正答、誤答によって、どれだけ被験者の合計点の高低を分ける力があるかを表す、項目弁別力指数を Table 7 に示す。項目弁別力指数は、点二列相関係数によって -1 から +1 の範囲で示され、これは項目それぞれの正答誤答を 2 値 (0,1) で表したものと、生徒の合計正答数とで相関係数の計算を行い求めている。これが 1 に近づく程、その項目で正答した被験者の合計点は高く、誤答した被験者の合計点は低いことを示す。

Table 7 各設問の項目弁別力指数

設問	項目弁別力指数
Have you seen my glasses?	0.73
I watched the baseball game yesterday.	0.06
He smiled at my story.	0.75
My father is laughing out loud.	0.69
Please tell me your phone number.	0.06
He teaches math in the high school.	0.06
We need to push the closet into the corner.	0.37
I pressed my ear to the door.	0.78
Can you hear the sound of a river?	0.70
I listened to the conversation behind me.	0.73

項目弁別力指数は 0.3 以上の値が望ましいものとされており、特に Table 6 において正答率が 99%であった問題が、0.3 以下の値を示している。

選択肢が実際にどれだけ機能していたかを示す、実質選択肢数を Table 8 に示す。実質選択肢数の列の値は、例えば設問 Have you seen ~ では、0~4 の数値で、選択肢が実際に機能していた数を表している。ここでの最大値 4 は、

1 平均情報エントロピーである $H = -\sum p_j \log_2 p_j$ を計算したのち、 2^H という式を計算することで求められる。

各設問の選択肢数である。各設問に設けた選択肢の数を右に示している、

Table 6 において正答率が 99%であった **watched**, **tell**, **teaches** の3問は、実質的に選択肢が1に近いものとなった。また、選択肢が4つまたは3つ設けられた設問においても、2 に近い値までしか示されない結果となった。なお、これらの結果の分析の際には、表計算ツールを用いた。

Table 8 各設問の実質選択肢数

設問	各設問の選択肢数	実質選択肢数
Have you seen my glasses?	4	1.80
I watched the baseball game yesterday.	4	1.06
He smiled at my story.	3	1.93
My father is laughing out loud.	3	1.78
Please tell me your phone number.	4	1.06
He teaches math in the high school.	4	1.06
We need to push the closet into the corner.	3	1.18
I pressed my ear to the door.	3	1.96
Can you hear the sound of a river?	2	1.55
I listened to the conversation behind me.	2	1.67

5. 考察

類義語テストの結果と正答率から、類義語弁別問題は、その難易度が全体的に容易であったため、正答率が高いものになったと推察できる。本研究で作成した類義語弁別問題の英文は、類義語の使い分けを調査することが主目的であったため、類義語以外の英文を構成する英単語は新 JACET8000 の中でも、比較的早い段階で学習される語を選定した。調査対象となった類義語自体の中にはレベル 4 や一部それ以上に属する単語も含まれているが、Table 6 の通り今回の調査では全ての問題の正答率が 75% 以上という結果になった。

弁別問題において、特に正答率が 99%に近くなった問題は、英文をチャンク (chunk) と呼ばれる複数単語をひとつのかたまりとして覚えている学習の結果が現れているのではないかと推察した。チャンクの先行研究として、

鳥羽 (2016) では、国立大学の日本人大学生 51 名を対象として、英語学習者がどのような語彙のネットワークを活性化させ、語彙を想起させているかについての調査が行われ、そこで語彙のチャンクがもつ役割について検討がなされた。調査では、英単語 1 語に対して可能な限りの連想語を記述する課題と、「季節の好みとそれを支持する理由」というトピックについてのフリーライティング課題が行われた。結果として、シntagマティック (syntagmatic) と呼ばれる概念において、語彙のネットワークを活性化させている傾向がみられた。シntagマティックとは、文章構成の仕組みを表すものであり、英文では「名詞+動詞」や「動詞+名詞」、「名詞+前置詞」といった関係にあたる。そのため、例えば **apple** という英単語であれば、**eat** や **red** のような単語が共起することが連想される傾向となった。これにより、チャンクが言語運用の処理を促進することが示唆された。

本研究ではチャンクの影響についての調査として、アメリカ英語を主として扱う COCA (Corpus of Contemporary American English) とイギリス英語を主として扱う BNC (British National Corpus)、また日本人英語学習者である中高生約 1 万人の英作文をデータとして扱う JEFLL (Japanese EFL Learner) Corpus の3つのコーパスを利用し、設問で使用した英文、英単語の数を調査した。調査した問題文は、Table 6 において正答率が **watched**, **tell**, **teaches** の3文である。これらの問題文は、正答率が 99%に近似していた。Table 9 に、調査の結果を示す。表の数字は、コーパス内に存在したそれぞれの英語を含む文の数を示している。また、**watched** や **teaches** などは語の変形が含まれているため、**watch** と **teach** の場合でも調査を行った (Table 10)。加えて、英文の構造や使用される文脈がほぼ同一のものについても調査した (Table 11)

Table 9 コーパスによる英文検索結果

WATCHED	watched	I watched	I watched the	watched the baseball	I watched the baseball
COCA	65748	11707	2239	4	0
BNC	6075	564	126	0	0
JEFLL	154	97	8	0	0
TELL	tell	Please tell	Please tell me	tell me your	Please tell me your
COCA	530128	4444	3054	1113	44
BNC	28662	147	80	52	0
JEFLL	163	8	8	1	1
TEACHES	teaches	He teaches	He teaches math	teaches math in	He teaches math in
COCA	13926	1150	7	4	0
BNC	440	51	0	0	0
JEFLL	6	0	0	0	0

Table 10 語形変化前の場合における検索結果

WATCH	watch	I watch	I watch the	watch the baseball	I watch the baseball
COCA	166926	5138	868	14	0
BNC	9003	194	38	0	0
JEFLL	265	36	5	0	0
TEACH	teach	I teach	I teach math	teach math in	I teach math in
COCA	57901	2473	9	4	0
BNC	2721	53	0	0	0
JEFLL	24	1	0	0	0

Table 11 類似した構造と意味をもつ英文の検索結果

	watch baseball	watch game	watch sports	please tell me your address	please tell me your phone
COCA	70	72	129	1	0
BNC	0	0	2	0	0
JEFLL	1	0	0	0	0

COCA の watched を含む文の内、18%が I watched を含む文であり、また JEFLL において、watched を含む文の内 63%が I watched を含む文であった。これらは、watched が英文において使用される場合に、本研究で使用した I watched の構造となる頻度が高いことが、慣用的な表現としても、中高生の日本人学習者の表現としても高いことを示唆している。また、Please tell を含む文の内、Please tell me を含む文が COCA は 70%、BNC は 54%、JEFLL は 8 文の内全ての 100%となっていることも、同様の傾向をもつと考えられる。

語形変化における差について注目すると、I watched と I watch では、英文の量に Fig. 4 のような違いがあった。COCA では、I watched を含む文が I watch を含む文と比較して 2.3 倍近く表示される結果となった。また、BNC においては 2.9 倍、JEFLL においては 2.7 倍ほど、I watch と比較して I watched が表示された。これらは、I watch と I watched では、語形変化後の I watched の方が、慣用的にも、中高生の日本人学習者の表現としても、多く出現する英文であることを示唆している。

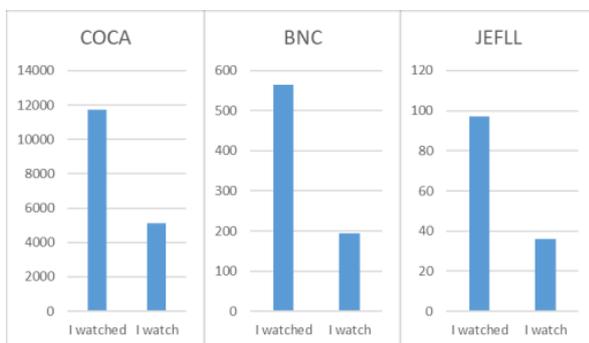


Fig. 4 I watched と I watch の各コーパス内の英文量

また、I が共起する割合を watched と watch で比較すると、Fig. 5, Fig. 6 に示す通り、watched は COCA が 18%、BNC が 9%、JEFLL が 63%であるのに対し、watch は COCA が 3%、BNC が 2%、JEFLL が 14%であった。グラフの系列のうち、薄い灰色の割合の部分には、watched, watch それぞれにおい

て、これらが含まれる I watched, I watch となる場合以外文の数を表している。

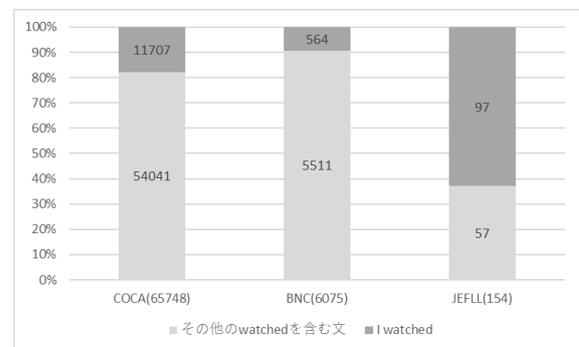


Fig. 5 コーパス内の watched, I watched を含む英文量

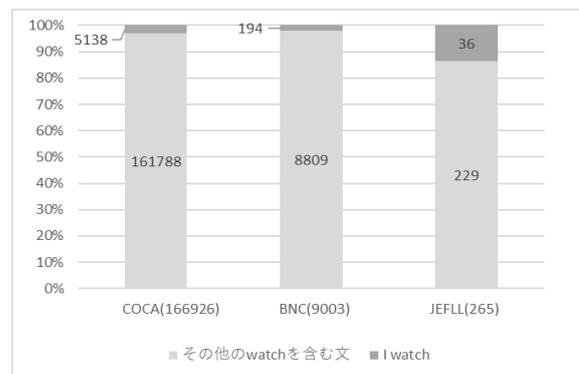


Fig. 6 コーパス内の watch, I watch を含む英文量

調査で利用したコーパス内に存在した英文の中では、I watched が I watch よりも、共起する英文の構造として多くの割合を占めていた。これらは、語形変化前の watch よりも、語形変化後の watched の方が、I が前にある場合が慣用的に多いことを示唆している。

Teaches については、これが含まれる文のうち、He が英文構造として 1 つ前に現れる場合が COCA では 8%、BNC では 11%ほどであるという結果が Table 9 に示されたが、teaches, teach を含んだその付近の単語 3 語以上をまとめてコーパスで検索した際には、本研究で使用したものと同

じ構造を含む文が1文もないという結果となった。ここで、he 以外のチャンクの影響をより詳細に調査するため、teaches と teach の、前後1語の範囲で共起するすべての語のうち、割合の多いものを BNC で調査を行い、また JEFLL では、検索されたすべての例を示す調査を行った。以下に、BNC の結果として英文数の上位10語を示す。なお、ピリオドやカンマ等の記号と、JEFLL における [jp] 表記 (JEFLL のデータベースの元である中高生の英作文において、英単語を中高生が記述できない際の代用として、日本語もしくはローマ字綴りの日本語を記述したもの) と固有名詞 (○○さんや○○先生など) は、前後1語としては除外している。また、JEFLL の一部の共起語には、スペルの間違いがあるものが存在した (誤: *tought* 正: *taught* など)。

Table 12 teaches, teach の共起語検索結果

BNC-teaches				BNC-teach			
前1語	英文数	後1語	英文数	前1語	英文数	後1語	英文数
HE	51	US	42	TO	1400	THE	249
SHE	31	YOU	40	AND	105	YOU	189
WHO	31	THAT	29	CAN	98	THEM	174
IT	30	THE	28	THEY	81	ME	110
AND	19	AT	22	COULD	75	A	102
WHICH	18	IN	13	WILL	70	HIM	98
NOW	13	THEM	13	N'T	57	US	98
ALSO	12	HIM	11	I	53	IN	95
THAT	11	ME	10	YOU	53	AND	83
BIBLE	7	A	10	WE	51	HER	60

JEFLL-teaches				JEFLL-teach			
前1語	英文数	後1語	英文数	前1語	英文数	後1語	英文数
she	2	me	2	to	5	me	3
dancing	1	english	1	mother	4	books	2
father	1	everyone	1	and	2	how	2
teacher	1	tennis	1	book	1	about	1
				he	1	after	1
				i	1	by	1
				is	1	him	1
				n't	1	others	1
				never	1	picture	1
				tought	1	student	1
				want	1	you	1
				we	1	youabout	1
				without	1		

表から、まずBNCにおいて teaches は前1語に HE, SHE, WHO という人称詞が多く共起していることが分かる。また、後1語では US, YOU, THEM など同じく人の表現に使用される単語が上位にある。BNCの teach においても、前1語には THEY, I, YOU などが上位にあり、後1語においても、teaches のように THEM, ME, HIM などが上位にある。これらは、本研究で使用したような He teaches の構造のように、人称詞が直前の語で共起することが、teaches を用いる際に比較的多くなることを示している。そして、本研究で利用した teaches math のような形式よりも、teach + 代名詞の構造で共起するケースが多く、これが teaches や teach を含む文のうち、本研究で使用した設問文の中から3語以上をまとめて含む文が存在しなかった要因であると考えられる。

弁別問題のうちもっとも正答率が低かった pressed の項目について、誤答も含めた各選択肢を当てはめた場合のコーパス検索結果を調査した。なお、語形変化前の場合も

検索を行った。左列の [] の部分に、各選択肢が入る形で示している。また、検索結果が0であった場合はその英文構造を含む文がなく、それ以上単語を増やしても結果は0となるため、表のBNC, JEFLL 部分はその時点までの結果を示している。

Table 13 pressed 項目の選択肢別検索結果

COCA	pushed	pressed	thrusted	push	press	thrust
I []	2387	983	0	991	499	110
I [] my	201	239	0	85	88	32
I [] my ear	1	11	0	0	4	0
I [] my ear to	0	7	0	0	3	0
I [] my ear to the	0	7	0	0	3	0
I [] my ear to the door	0	2	0	0	2	0
BNC						
I []	124	77	0	45	36	7
I [] my	16	8	0	4	2	1
I [] my ear	0	0	0	0	0	0
JEFLL						
I []	7	0	0	4	0	0
I [] my	0	0	0	1	0	0
I [] my ear	0	0	0	0	0	0

注目される点は、thrusted の検索結果が、本研究で利用したような I thrusted の構造では全てのコーパスで1文もみられなかった点である。これは、類義語弁別問題の項目の選択肢において、単語のレベルが被験者の目安のレベルより高く、その単語を含む構造が慣用的に用いられるものでなくとも、その選択肢が実質的に機能する場合があることを示唆する結果であると考えられる。pressed 項目のそれぞれの選択肢の割合は、pushed が 0.04, pressed が 0.71, thrusted が 0.21 であり (Table 6), 実質選択肢数は 1.96 であった (Table 8)。つまり、被験者にとっては pressed と thrusted の2つが実質的な選択肢として機能していたと考えられる。加えて、thrusted は、本研究で弁別問題作成の際に利用した単語リスト新 JACET8000 において、大学受験レベルであるレベル4 (3001~4000 順位) を超え、レベル6 (5001~6000 順位) に位置するが、これは、英語を専門としない大学生が習得する目安のものである。また、本研究の調査では被験者77名のうち1年生が28名、2年生が45名であり、全員が英語を専門としない大学生である。これらのことから、被験者の単語習熟レベルの目安を超える範囲に含まれる語であっても、類義語弁別問題においては実質的な選択肢になりうることを示唆される。

6. まとめ

本研究では、英語を専門としない日本人大学生の英語類義語弁別能力について明らかにするため、大学受験までの語彙レベルから、比較的早い段階で学習が予想される単語について弁別テストを作成し、語彙サイズテストと共に実施した。結果として、本研究で作成し、実施した類義語弁別問題は難易度が低く、全体として高得点に偏った点数分布となった。語彙サイズテストの結果は、ヒストグラムから正規分布が仮定できるものとなり、推定語

彙サイズは平均値、中央値ともに 4000 語のうち 2000 語ほどの結果となった。

推定語彙サイズの結果から、上位中位下位の 3 群に群分けを行ったが、3 群間では類義語弁別問題のスコアに対して有意な差はみられず、弁別問題の各設問の正答率を比較すると、多くの設問において上位群が下位群よりも正答率が高かったものの、有意な差はみられなかった。

項目分析の結果、本研究で利用した弁別問題のいくつかの設問の選択肢の中では、それらが選択肢として実質的に機能している数が、用意した選択肢の数より少ないことが示された。また、大学受験までの学習レベルよりも高い単語を選択肢として選定した場合にも、実質的な選択肢としてそれが含まれる場合があった。

類義語弁別問題の中で正答率が高くなった *watched, tell, teaches* を正答とする問題は、コーパスによる調査からチャンクの利用が、類義語の用法を学習する際に有用であることが示唆された。今後、コーパスそのものの特徴やジャンルによる使用例の差について留意し、さらに分析を進めたい。

語彙サイズテストは複数提案されており、使用したテストによって結果に違いが生じるため、異なる語彙サイズテストを実施することで、被験者の語彙サイズが、より正確に推定できると考えられる。また、事前に被験者の英語習熟度に関する調査を行うことで、結果との関連がより詳細に見られた可能性がある。類義語テストの設問を作成する際に、単語リストとして新 JACET8000 を利用し、学習時期が早いと思われるものを多く選定したが、語彙の難易度を上げることで、語彙サイズとの関係がより明確となることが考えられる。加えて、設問文に、本研究のような日本語の訳文が含まれる場合の影響も、今後考える必要がある。また、中学・高校において使用された教科書で扱われた語彙・表現の定着度を見ることによって、教育効果を測る試みについても、今後検討していきたい。

英語学習者の類義語弁別能力を精査することにより、学習者が類義語を適切に使い分けられるようになるには、どのような支援が必要なのか、今後も検討を継続していきたい。

謝辞：読者から有益なご助言をいただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

参考文献

- 1) British National Corpora (n.d.).
<https://www.english-corpora.org/bnc/>
- 2) Cambridge Dictionary, dictionary.cambridge.org
- 3) Corpus of Contemporary American English (n.d.).
<https://www.english-corpora.org/coca/>
- 4) JEFLL (n.d.).
<https://scnweb.japanknowledge.com/~jefll03/cgi-bin/lo>

- ginljf.cgi
- 5) Nation, I.S.P. (1990) *Teaching and Learning Vocabulary*. Heinle & Heinle.
 - 6) Nation, I. S. P. (2006) How Large a Vocabulary Is Needed for Reading and Listening? *The Canadian Modern Language Review*, 63(1), 59–82.
 - 7) Nation, I.S.P. & Beglar, D. (2007) A vocabulary size test. *The Language Teacher*, 31(7), 9–13.
 - 8) Nagy, W. E. & Herman, P. A. (1987) Breadth and depth of vocabulary knowledge: Implications for acquisition and instruction. In M.G. McKeown & M.E. Curtis(eds.), *The Nature of Vocabulary Acquisition*. Lawrence Erlbaum.
 - 9) 相澤一美, 石川慎一郎, 村田年 (編) (2005) 『JACET8000 英単語』 桐原書店.
 - 10) 井上永幸 (2010) 「コーパスを活用した英語シノニム・語法研究：quiet と silent」『広島大学大学院総合科学研究科紀要. I, 人間科学研究』 5, 1–21.
 - 11) 梅咲敦子 (2013) 「コーパスを活用した類義語研究：investigate, examine, explore, analyse/analyze を例に」『関西学院大学社会学部紀要』 (116), 27–43.
 - 12) 大友賢二 (1996) 『項目応答理論入門：言語テスト・データの新しい分析法』 大修館書店.
 - 13) 佐藤弘明 (2019) 『新 JACET8000 語彙リスト』に対応した TED の動画付き用例集『専修大学外国語教育論集』 47, 101–114.
 - 14) 大学英語教育学会基本語改訂特別委員会 (2016) 『大学英語教育学会基本語リスト 新 JACET8000』 桐原書店.
 - 15) 鳥羽素子 (2016) 「日本人英語学習者の語彙連想とライティング力との関係」『都市文化研究』 18, 46–57.
 - 16) 中住幸治 (2016) 「新 JACET8000 による高等学校英語教科書英文法例文の語彙レベルに関する研究」『四国英語教育学会紀要』 12, 29–38.
 - 17) 新村出 (2008) 『広辞苑 第六版』 岩波書店.
 - 18) 日木くるみ (1996) 「ネイティブスピーカーと日本人英語学習者の類語知識比較の試み：Auditory Perception Verbs の場合」『JACET 全国大会要綱』 35, 361–364.
 - 19) 水本篤 (2006) 「語彙サイズテストは何を測っているのか？：語彙サイズテストの開発における問題点」『統計数理研究所共同研究レポート 190 「言語コーパス解析における共起語検出のための統計手法の比較研究』, 71–80.
 - 20) 望月正道 (1998) 「日本人英語学習者のための語彙サイズテスト」『財団法人語学教育研究所紀要』(12), 27–53.