

日本人大学生の英単語意味習得について —L1 語彙ネットワークを用いた学習方略と 訳語のみを用いた学習を比較して—

EFL University Students in Japan and Their Vocabulary Acquisition:
Comparing the Strategies with L1 Lexical Networks and Word Lists

アーウィン 玲子
IRWIN Reiko

Key Words: L1 語彙ネットワーク、意味関連性、語意習得

要旨

本研究では、大学一年初級クラスの学生が、L1 の語彙ネットワークの特徴を生かした学習法を用いて、大学初級レベルの英単語 (名詞) の意味をどのくらい習得するかについて調べた。第一に、目標語に対し自由連想課題で産出された syntagmatic 的関連性のある語と paradigmatic 的関連性のある語、無関係語を手がかり語として学習させ、これらの中で最も意味習得に効果的なのはどれかを調べた。第二に、これらの手がかり語のある群と、訳語リストのみで学習させた手がかり語なしの群のどちらが意味習得に影響を与えたかについて調べた。結果は、統計的には有意差がなかったものの、syntagmatic 的意味関連性のある語を手がかり語にして学習した群の得点率が最も高くなった。これは、paradigmatic 的意味関連性のある語を手がかり語とした学習にある程度の効果があるのではないかと示唆された先行研究と反対の結果となった。本研究からは、抽象度の高い語を学習する際は、L1 の語彙ネットワークが確立した後でも syntagmatic 的な語の方が学習者には新語の意味習得の手助けとなったのではないかと示唆された。また、訳語リストのみで語を覚える学習戦略は、記憶の保持にあまり影響を与えなかった。このことから、大学初級レベルの名詞には、まず syntagmatic 的意味関連性とともに関与する語の意味を学習した方がよいのではないかと示唆された。

1. はじめに

一般的に初級者は、L2 の訳語を用いて概念にアクセスすることでマッピングされる「母語関連づけモデル」(word association model) (Kroll, 1993) に表されるように、L1 の訳語を介して語を習得していると考えられている。実際、日

本人英語学習者の語彙習得学習戦略を調べた中村 (2002) では、訳語のみをただ目で見て学習するというスタイルを用いる学生が多い。しかし、単語カードや単語帳を用いた語彙学習は効果的、効率的、有益で、記憶保持されやすい反面 (中田, 2019)、このような学習をしてきたであろう学生が、いまだにリメディアル教育レベルの語彙力で大学に入学してくるのも事実である。このような中、学習者の語彙のネットワークがどのように構築されていくのか、その構成と過程の特徴を生かした教授法が注目されている。本稿では、初級者の心的辞書内でどのように語が構築されているか、あるいは構築していくのかということにも注目し、従来の訳語を用いた学習戦略を見直し、より効果的な学習戦略や教授法を模索する。

2. 語彙ネットワークの構築

L1 と L2 の心的辞書内には、普遍的に 2 つの語彙ネットワーク (paradigmatic 的ネットワークと syntagmatic 的ネットワーク) が存在している。Paradigmatic とは、上位語・下位語・同義語・反意語などの縦のつながりのある語の関連性をもつ (ex. 「犬」という語に対し「動物」という上位語)。Syntagmatic とは、統語的なつながりのある語の関連性を指す (ex. 「犬」に対し「吠える」)。「語の自由連想課題を行った様々な研究によると、刺激語、被験者の語彙レベル、receptive test か productive test かによる結果の違いはあるものの (Shimamoto, 2000; Mochizuki, 2002; Laufer, 2004; Meara, 1990)、一般的に初級者レベルにおいては、syntagmatic 的連想語の方が paradigmatic 的連想語の産出量を上回る傾向にある。そして語彙レベルが上昇すると、paradigmatic 的連想語も増加するという syntagmatic-paradigmatic shift が起こるとされている (Aichison, 2003)。これは、母語習得中の子供の syntagmatic 的語彙ネットワークが paradigmatic 的語彙ネットワーク

より先に構築されるとしているのと同じ発達・習得順序である (Aichison, 2003)。これらのことから、L1 も L2 も syntagmatic な語の構築から paradigmatic な語の構築の順で語彙ネットワークが発達していくのではないかと仮定されている。しかし、先に述べたように、自由連想課題では様々な異なる研究結果も報告されている。例えば、Nissen (2006) では、品詞によって syntagmatic と paradigmatic 的語の連想産出量が異なり、L1 の連想課題では、刺激語が名詞の場合、動詞や形容詞が刺激語の場合より paradigmatic 的連想語が多く、L2 の連想課題でも同様の結果が得られた。それに対し、L2 の連想課題で刺激語が形容詞であった場合には syntagmatic 的連想語が paradigmatic な連想語を上回っていた。Yokokawa et al. (2002) では、日本人英語学習者に上位カテゴリー名詞を刺激語とした自由連想課題を行ったところ、L1 でも L2 でも paradigmatic な連想語 (下位語) が多く産出され、抽象具象名詞を刺激語とした場合は動詞 + 名詞、形容詞 + 形容詞、名詞 + 名詞などの syntagmatic 的な連想語が最も多かったという結果が出ている。このように、語の質によりこれら syntagmatic な語と paradigmatic な語のいずれかが活性化されるため (門田, 2002) 実験結果が多様である。そのため、今後どのように語が心内辞書で構築されていくのかを解明し、L2 の語彙習得にも応用されることが期待される。特に、日本ではこのような語彙ネットワークの特徴を生かした語彙指導が行われていないため、今後、チャンクやコロケーションなど、より多くの lexical approach を用いた指導がされることが期待されている (門田, 2002)。しかしこの指導法の目標は、syntagmatic 的関連性のある語と paradigmatic 的関連性のある語のどちらが語の意味習得を促すかを調べ、どちらか一方を学習に用いるということではない。最終的な目標は、どちらの関連性も幅広く構築させて、実際のコミュニケーションの場面で、適切な語を選ぶことができるレベルになることである (池村ほか, 2006)。そのため、どちらの意味関連性のある語も学習に最終的には指導に取り入れていくことが前提になるが、効率的に教えるには、語意習得にどちらの関連性を先に用いたらよいか、その優先順位を定めることが必要である。そこで本稿では、中学一年生を対象に paradigmatic 的意味関連性が新語の意味習得により影響するのではないかとという結果となった佐藤 (2014) の研究を基にし、大学の初級レベルの学生が、L1 の語彙ネットワークを使用して大学初級レベルの新語を学習した場合、意味の習得にどのような影響を与えるのかを検証する。また、どちらの意味関連性を優先的に学習に取り

入れるかを考察し、今後の語意学習方略の指針にしたい。

3. 語彙ネットワークを用いた教育研究

佐藤 (2014) では、日本人 EFL 初学者 (中学一年生) が、英単語 (具象名詞) を、L1 の意味関連性のある手がかり語とともに学習した際、その意味習得にどのような影響を与え得るかを調べている。具体的には、まず pilot study の自由連想課題により、目標語から連想された語を paradigmatic 的意味関連性のあるものと、syntagmatic 的意味関連性のあるものに分け、これらを手がかり語として新語の意味を学習させた¹。そして、直後・遅延テストでは、手がかり語を見せられた群と見せられなかった群とに分け、その得点率を比較している。そして、L1 の手がかり語が、単語の意味習得を促すことができるのか、また、どちらの意味関連性が語の意味習得に効果的なのかを調べている。直後テストと、手がかり語を見せられた条件下での遅延テストでは、関連性の単純主効果が有意となった。意味的関連性のある手がかり語で学習した群は、無関係語群より成績がかなり上回った ($p < 0.001$)。佐藤 (2014) は、目標語を L1 の意味関連性のある手がかり語と関連づけて記憶保持していたとしている。テスト時に手がかり語を見せられなかった条件下では、syntagmatic、paradigmatic、無関係語間では有意差が出なかったものの、paradigmatic 的関連性の効果量が中程度 (= 0.08) あったため、paradigmatic 的関連性のある語を手がかりに新語を学習する方が語意習得に若干効果があったのではないかと示唆された²。しかし、佐藤 (2014) は、限界点として 2 点あげている。一つ目は、手掛かりなしのテスト結果において、paradigmatic 的関連性の効果量が中程度あったものの、統計的には syntagmatic と paradigmatic 意味関連性間に有意差がなかったため、追試が必要であるということ。二つ目は、paradigmatic 的関連性のある語で学習した群、syntagmatic 的関連性のある語で学習した群、無関係語で学習した群のみを比較しており、訳語のみで学習した群がなかったため、語意習得に効果的であったのは意味関連性のある手がかり語であったのか、訳語であったのかがわかっていないということ。そのため、学習する際に手がかり語を与えない条件をつけた実験群との比較が必要であると述べている。また、佐藤 (2014) で用いたような具象性・心象性・親密性の高い語は連想語を算出しやすいが、大学初級レベルであると、具象性・心象性・親密性は下がるものもある (相澤他, 2005; Coltheart, 1981)。本研究では、そのような語の意味を

大学共通科目の初級学習者が学習する際も、佐藤 (2014) と同じような結果が得られるのかを調べることにし、次のようなリサーチクエスチョンをたてることとする。

研究の目的・リサーチクエスチョン

- ① 大学生英語学習初級者が、具象度・心象性・親密性が中レベルの英単語の意味を習得するのに、意味関連性 (paradigmatic, syntagmatic) のある語を手がかり語として学習した場合、効果的か？
- ② 大学英語学習初級者が、具象度・心象性・親密性が中レベルの英単語の意味を習得するのに、手がかり語を用いた場合と、訳語のみで学習した場合、どちらが効果的か？

4. 研究方法

(1) 実験の目的：

大学生英語学習初級者が大学初級レベルの新英単語の意味を習得するのに、意味関連性 (syntagmatic, paradigmatic) のある語、無関係語、訳語のみを用いた場合、どれが一番語の習得が促されたかを調べるため、学習直後と遅延再生テストの得点率を比較した。

(2) 参加者

筆者が担当する大学の英語非専攻 1 年生のうち、初級 2 クラスの (CEFR では主に A1 ～ A2 レベル) (投野, 2013) に参加してもらった。参加者のうち 1 名は中国人留学生であり、日本語を母語とする実験のためデータからは除外した。また、実験データの使用に同意を得られなかった学生のデータを除外し、計 45 名分のデータを得た。そのうち、英会話学校や英語塾などで英語を 3 年以上学習していた学生は 9 名、英検取得者は 4 級が 3 名、3 級が 2 名であった。英語圏で 1 年以上滞在経験がある学生、日常的に英語を使う学生はいなかった。

(3) 実験材料

実験に用いる語を選抜するために pilot study として語彙の自由連想課題を行った。JACET8000 の Level3 (大学入試センター試験レベル) と Level4 (大学受験、大学一般教養初級レベル) の中から名詞を選び、その中から MRC Psycholinguistic Database の親密度・心像性・具象性の 400-600 レベル相当 (Coltheart, 1981) にあたる 3 音節以内のものを、20 語を選抜した³。更に参加者にとって刺激語が未知語

であるかを確認し、そのうち 7 語を既知語として除外し、計 13 語の刺激語を実験に使用した。

刺激語 13 語に対して学生が連想した語を、syntagmatic 的関連性のある語、paradigmatic 的関連性のある語、無関係語 (paradigmatic 的関連性にも syntagmatic 的関連性にも属さない語)、(ex. dog 「犬」という刺激語に対し、連想語「syntagmatic 的関連性 (ex. 吠える)」「paradigmatic 的関連性 (ex. 動物)」、「無関係語 (ex. 幼少期)」に分類し、目標語を学習する際の手がかり語とした。実験に用いた手がかり語は、極力、複数の学生が共通して連想した語を用いた。

(4) 手続き：

初級レベル EFL 学習者の、語意習得に関する学習ストラテジーを見直すという本研究の目的を説明し、同意書を得た。同時に、参加者の学習履歴、海外生活など英語学習環境についてアンケートを実施した。各クラスを、(A) 手がかり語を用いて新語を学習する実験群と、(B) 手がかり語を用いない統制群に分けた。具体的には、(A) は (1) syntagmatic 的関連性のある語を手がかり語として新語を学習する群 (以下 syntagmatic 群)、(2) paradigmatic 的関連性のある語を手がかり語として新語を学習する群 (paradigmatic 群)、(3) 無関係語を手がかり語として新語を学習する群 (無関係語群) であり、(B) は (4) 訳語リストのみで新語を学習する群 (訳語群) である。実験のデータを提供してくれた学生は (1) 12 名、(2) 11 名、(3) 12 名、(4) 10 名となった。語を覚える前に目標語の発音を確認し (単語を発音できない学生のために、カタカナで発音を記入しておいた)、その後、語の意味を学習させ (制限時間 5 分)、直後テスト (5 分)、更に 2 週間後に遅延テスト (5 分) を実施した。佐藤 (2014) では手がかり語を見せられる群と見せられない群に分かれて実施されたが、本実験は訳語のみを用いて学習する統制群があるため、手がかり語を見せない条件下でのみ、直後・遅延テストを実施した。また、本実験は授業の一環として行い、英単語は実験にのみ用いるのではなく、授業内で例文として提示し、教育的目的をもたせた。

5. 結果

5.1. 直後・遅延テストの結果は下記に示すとおりである (表 1、表 2、表 3 参照)。1 つ正解につき 1 点の得点とし、満点 13 点を 100% として得点率を出した。

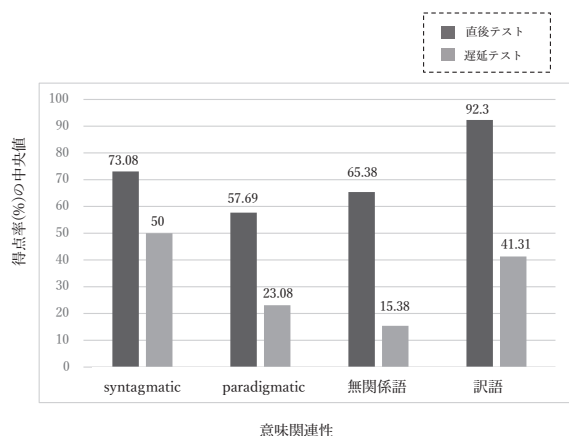
【表 1】直後テスト記述統計 (得点率 :%)

単語の意味関連性	N	M	ME	SD
syn	12	71.15	73.08	22.03
para	11	65.03	57.69	31.41
無関係語	12	68.59	65.38	26.94
訳語	10	81.53	92.3	30.16

【表 2】遅延テスト記述統計 (得点率 :%)

単語の意味関連性	N	M	ME	SD
syn	12	49.36	50.00	22.03
para	11	44.05	23.08	31.41
無関係語	12	26.28	15.38	26.94
訳語	10	43.11	41.30	30.16

【表 3】直後・遅延テストの得点率 (%) 中央値比較



< 結果 A > 得点率を中央値の差で比較すると、どの意味関連性においても直後テストでは得点率が高く、遅延再生テストにおいては下がっている (表 3)。具体的には、syntagmatic 群では 23.08%、paradigmatic 群では 34.61%、無関係語群では 42%、訳語群では 38% 得点率が下がった。意味関連性群 (syntagmatic, paradigmatic) では得点率の下降は約 20% ~ 30% に抑えられたが、無関係語・訳語群ではおよそ 50% 下がり、無関係語群と訳語群は意味関連性群の 1.5 ~ 2 倍近く正答率が下がった。

次に、本実験ではデータの正規性が仮定できず、また 2 要因分散分析のノンパラメトリック検定は存在しないため (池田, 2013)、本研究では主に二つの点からデータを分析することとした。第一に、Kruskal-Wallis 検定を用いて 4 水準間に有意差があるかを、第二に、Exact Wilcoxon Signed Rank Test を用い、各 4 水準の直後テスト・遅延テスト間で有意

差があるかを調べた。

5.2. Kruskal-Wallis Rank Sum Test の結果

< 結果 B > 第一に、直後テストと遅延テストそれぞれにおける、4 水準間に差があるかについて調べた。直後テストの結果は、 $\chi^2=2.36$ 、 $df=3$ 、 $p=0.50$ ($p < 0.05$)、 r [95%CI] = 0.1 [-0.20, 0.38]⁴ で有意差が認められず、また効果量も小であった。遅延テストでは、 $\chi^2=4.79$ 、 $df=3$ 、 $p=0.19$ ($p < 0.05$)、 r [95%CI] = 0.29 [-0.10, 0.46] となり、有意差が見られず、帰無仮説を棄却できなかったが、効果量は中程度あったため、直後テストに比べると全く差がないということにはならなかった。

そこで、更に組み合わせごとに 2 群間の効果量を求めたところ、次のようになった。

【表 4】直後テストにおける各水準の組み合わせごとの比較

組み合わせ	Mann-Whitney's U	z-value	Effect Size(r)	[95%CI]
訳語 × para	38.50	-1.18	0.26	[-0.20, 0.62]
訳語 × syn	37.00	-1.54	0.33	[-0.11, 0.66]
訳語 × 無関係語	44.00	-1.07	0.23	[-0.21, 0.59]
para × syn	61.50	26.28	0.06	[-0.36, 0.46]
para × 無関係語	65.50	26.28	0.01	[-0.41, 0.42]
syn × 無関係語	69.00	43.11	0.04	[-0.37, 0.43]

【表 5】遅延テストにおける各水準の組み合わせごとの比較

組み合わせ	Mann-Whitney's U	z-value	Effect Size(r)	[95%CI]
訳語 × para	26.00	-0.97	0.23	[-0.27, 0.63]
訳語 × syn	66.00	-0.09	0.02	[-0.38, 0.41]
訳語 × 無関係語	29.50	-1.76	0.38	[-0.06, 0.69]
para × syn	50.50	-0.62	0.13	[-0.30, 0.51]
para × 無関係語	33.50	-1.13	0.25	[-0.21, 0.63]
syn × 無関係語	52.00	-1.87	0.36	[-0.02, 0.65]

< 結果 C > 直後テストでは訳語 × para、訳語 × syn、訳語 × 無関係語が小～中程度の効果量となった。それ以外の para × syn、para × 無関係語、syn × 無関係語の組み合わせでは効果量は極小であり、訳語を含む群の方の効果が上回る結果となった。

遅延テストでは、訳語と syn 間の効果量が最も小さく、それ以外は小～中、あるいは中程度の効果量となった。直後テストに比べ、訳語 × syn、訳語 × para 以外は各水準の効果量が全体的に大きくなり、直後テストと遅延テスト間の差

が開く結果となった。

5.3. Wilcoxon Signed Rank Test の結果⁴

【表 6】4 水準の直後・遅延テスト間の差

意味関連性	V	p-value	z-value	Effect Size(r) ⁵	[95%CI]
syn	49.50	0.02	2.25	0.46	[-0.16, 0.82]
para	40.00	0.04	2.08	0.44	[-0.21, 0.82]
無関係語	77.00	0.00	2.98	0.61	[0.05, 0.88]
訳語	35.00	0.00	2.39	0.53	[-0.15, 0.87]

($p < 0.05$)

< 結果 D > 第二に、4 水準の直後・遅延テスト間に差があるかを Wilcoxon Signed Rank Test にて検証した。Syntagmatic 群と paradigmatic 群の直後・遅延テストでは、両テスト間の有意差が見られ、効果量は中～大程度と観測された。無関係語群・訳語群の直後・遅延テストでも有意な差が見られたが、効果量は大きく、両テスト間の差の大きさは、意味関連性群 < 無関係語群・訳語群 > となった。

6. 考察

このセクションでは、2つのリサーチクエスションについて考察する。

6.1. RQ1: 意味関連性のある語を手がかり語として学習した場合、語意習得に効果があるかについて

佐藤 (2014) では、意味関連性の主効果が有意でなく、意味関連性が語意習得に与える影響は考えにくい、意味関連性の効果量が中程度 (効果量 $\eta^2 = 0.08$) あったため、paradigmatic 的関連性のある手がかり語を用いて新語を学習することにある程度の影響があるのではと示唆されていた。本研究で追試したところ、意味関連性が語意習得に与えたという水準には満たず、特に、paradigmatic 的意味関連性が影響を与えたということにはならなかった。その根拠として、< 結果 B > の Kruskal-Wallis Test の結果から、直後テストでも遅延テストでも 4 水準間に有意差がなかったことが挙げられる。また < 結果 C > の Mann-Whitney U Test により、水準間の組み合わせごとに差があるかを調べた結果、Syntagmatic \times paradigmatic 群間の効果量が小さく、2つの群の間に差が出なかったことも根拠の一つである。更に、< 結果 A > の得点率の差から見ると (表 3)、paradigmatic 群では、直後テストで最も低い得点率となり、遅延テストでも syntagmatic 群よりは若干得点率の下降が大きい。更に、遅

延テストの結果は無関係語群の次に低い。そのため、得点率の順という点に限って言えば、paradigmatic 的意味関連性に新語を学習することへの影響は統計的には大きいとは言えなかった。

また、記憶の保持という点では、syntagmatic 的意味関連性と paradigmatic 的意味関連性は、無関係語群・訳語群に比べて若干ではあるが影響を与えていたことがわかったが、特に syntagmatic 的意味関連性の方の記憶保持率が総合的に高いのではないかと考えられた。根拠として、< 結果 D > の Wilcoxon Signed Rank Test の結果から、4 群とも直後・遅延テスト間に有意差が見られ、効果量は意味関連性群が中～大程度、無関係語群・訳語群が大という結果になったことが挙げられる。効果量の点からは、意味関連性群の方が無関係語群・訳語群よりも、直後テストと遅延テスト間の得点率の差が僅差ではあるが出た。さらに、< 結果 A > の直後・遅延再生テスト間の得点率の下降の割合を見ると、無関係語・訳語群は、共通して約 50% もの得点率の減少が起きているのに対し、特に syntagmatic 群は約 20%、paradigmatic 群は約 30% の得点率の減少にとどまっていることがわかる。つまり、意味関連性群は直後・遅延テスト間の得点率の下降が無関係語群・訳語群に比べて若干ではあるが抑えられ、意味関連性のある語を手がかり語にした学習では、語の記憶保持という点に関して、ある程度の効果が望めるのではないだろうか。しかし syntagmatic 群と paradigmatic 群を比較すると、記憶保持という点だけに関していえば、直後・遅延テスト間の差がなかったため、無関係語群・訳語群よりは記憶保持はできていたかもしれないが、そもそも特に paradigmatic 群は、得点率の点では、直後・遅延テスト両方での成績が低く、遅延テストも無関係語群の次に成績が低かったため、手がかり語として語の意味習得に大きな影響を与えたとは言えない。

結果、1 目目のリサーチクエスションに対しては、4 水準に統計的には差は出なかったものの、syntagmatic 的意味関連性のある語に、少なくとも訳語のみで覚えたものや無関係語群よりは記憶を保持させる効果があるのではないかという結果となった。しかし、paradigmatic 群は直後テストの成績が 3 番目と低く、遅延テストでも syntagmatic 群や訳語群よりずっと得点率が低かったことから、手がかり語として意味習得を促進したとは言えず、佐藤 (2014) と異なる結果となった。

6.2. RQ2: 手がかり語がある場合とない場合はどちらが効果

的か：語の意味習得に効果的であったのは、訳語そのものであったのかについて

次に、2つ目のリサーチクエスチョンである、語の意味習得に効果的であったのは訳語そのものであったかについて考える。＜結果C＞のMan Whitney's U test 結果により、各水準の組み合わせごとの比較をしたところ、直後テストでは、効果量の点から、訳語群と他の群との間に差が小～中程度あり、訳語群の成績が他と比べるとやや高かったとわかる(表5)。具体的には、訳語×paradigmatic、訳語×syntagmatic、訳語×無関係語の組み合わせにおいて、効果量は小～中あり、paradigmatic×syntagmatic、paradigmatic×無関係語、syntagmatic×無関係語における効果量が極小となり、訳語群を含む組み合わせの方が、効果量が高くなるという結果となった。つまり、訳語はそれだけ語の意味を覚えることに影響を与えたのではないかと考えられる。しかし、遅延テストでは、訳語群とsyntagmatic群間の効果量が極小となり、訳語自体にはsyntagmatic的意味関連性より語意習得に影響が大きくあったとは言えなかった。また、訳語×syntagmatic以外の組み合わせでは小～中、あるいは中程度の効果量となり、直後テストに比べ、訳語×synが大きく効果量が小さくなった以外は、各水準の効果量が全体的に同じか大きくなった。つまり、訳語群が特に他群に比べて記憶の保持に大きく影響したとは言えない。

【表7】訳語・意味関連性と直後・遅延テスト正答率(%)

	訳語	意味関連性	直後テスト得点率	遅延テスト得点率
syntagmatic	あり	あり	73.08	50.00
paradigmatic	あり	あり	57.69	23.08
無関係語	あり	なし	65.38	15.38
訳語	あり	なし	92.30	41.31

さらに、どの群でも学習時に訳語が与えられている点に注目すると(表7)、もし訳語の学習に記憶を促進させ、保持させるまでの効果があれば、どの群も保持率は同等になることが予測される。しかし、遅延テストではparadigmatic群は23.08%、無関係語群が15.38%しか得点率がなかった点から、訳語のみにそれほど大きな効果があったとは考えにくい。また、訳語群も直後テストと遅延テスト間で50%も下降があったことを考えると、記憶保持率が高かったとは言えない。従って、訳語に新語の意味習得への影響があったとは言えない。

また、直後テストで4群の中で訳語群が最も高い成績となったことについては、おそらくそれまでの学習者の学習ス

トラジェジーが、単語帳や単語カードを使ったL2-L1という訳語のみを覚えるという方略であったために、手がかり語を用いて学習した他の3群より学習方略に抵抗がなかったためと考えられる。しかしこれに関しては、手がかり語を用いる学習法で訓練した後、他の群の値がどのように変化するかという点についても、長期的な観測が必要である。

ここまできると、次のようになる。

RQ1: 大学生英語学習初級者が具象性・心象性・親密性の中レベルの英単語の意味を習得するのに、意味関連性(paradigmatic, syntagmatic)のある語を手がかり語として学習した場合、効果的か？

A1: 意味関連性のある語を手がかり語として新語を学習した場合、語の意味習得には統計的には効果があったとは言えないが、得点率という点に限って言えば、syntagmatic的意味関連性のある語には、無関係語群と訳語群よりは記憶保持に関して、ある程度の効果があるのではないかと考えられる。

RQ2: 大学生英語学習初級者が具象性・心象性・親密性の中レベルの英単語の意味を習得するのに、L1の訳語のみを手がかり語として学習した場合、効果的か？

A2: 各水準の組み合わせごとの比較からは、訳語群に特に得点に結びつくような影響があったとは言えなかった。また、訳語のみでの学習は、意味関連性のある語を手がかり語として学習した群より得点率の下降が大きく、さらに、遅延テストでのparadigmatic群や無関係語群の低い得点率を考えると、記憶保持という点では、訳語そのものに効果があったとは考えにくい。

ここで、疑問なのが、なぜ佐藤(2014)ではparadigmatic群が最も得点率が高く、本研究ではsyntagmatic群の得点率が高くなったのかということである。Schmitt(2000)ら先行研究では、語彙ネットワークの発達順序は、語彙発達段階の途中である子供や初学者は、syntagmatic的なものが先行し、語彙数が伸びるにつれてparadigmatic的な語が増えていくというsyntagmatic-paradigmatic shiftが起こると考えられているが、本実験では異なる結果となった。佐藤(2014)の被験者が中学1年生、本研究の被験者が大学1年生であるから、中学1年生より大学1年生の方が語彙力的には上であること、あるいは少なくとも同程度はあることが推測され、佐藤(2014)でsyntagmatic的意味関連性、本研究ではparadigmatic的意味関連性が、意味習得に効果的である、という結果が期待されるのに、その逆になっているのである。

推測される原因の一つは、語の具象性・心象性・親密性と難易度である。佐藤 (2014) で用いられた語は具象性・心象性・親密性のレベルが 500-700⁶、本実験で用いた語は 400-600 であり、語の難易度が高まったことで、トレードオフが起こったと考えられる。Syntagmatic 的な語が paradigmatic 的な語よりも語彙ネットワークの構築が先行するのであれば、syntagmatic 的な語が無標 (習得しやすい)、paradigmatic 的な語が有標 (習得しづらい) であると考えられるのだが、語の難易度が上がったために、より無標の syntagmatic 的な語の方がより活性化され⁷、手がかり語として paradigmatic の意味関連性よりも得点につながったのではないだろうか。つまり、難易度の高い語を学習するためには、手がかり語にアクセスするという別の処理の負荷を軽減させなければならなかったと考えられる (Just and Carpenter, 1992)。

7. 教育への示唆

先行研究でも本実験でも、EFL 初級学習者が L1 の語彙のネットワークを用いて新語を学習する可能性が示唆された。本実験では、目標語の具象性・心象性・親密性が先行研究よりも低く、より抽象度の高い名詞の意味を大学一年生の初級クラスの学生が習得するには、syntagmatic 的な意味関連性のある語が paradigmatic 的な関連性のある語、あるいは訳語を用いるよりも若干ではあるが効果的である可能性が示された。しかしこれは、抽象度が上がった語を覚える際には syntagmatic 的な意味関連性のある語のみを手がかり語にして覚えるとよいということではない。池村ほか (2006) では、paradigmatic 的な関連性のある語の想起が苦手な傾向にある日本人学習者には、paradigmatic 的な関連性のある語の指導も必要であり、両方の関連性を用いて語彙ネットワークを活性化することで、適切な語を用いてコミュニケーションをとることができるからであると述べている。このように最終的に語彙ネットワーク全体を活性化させていくことを目標とし、かつ学習者の語意習得の負担を軽減するには、どんな語を学習する時に語彙ネットワークがどのように活性化されるのか傾向を知り、syntagmatic と paradigmatic 的な意味関連性のどちらをまずメインの手がかり語として新語の意味習得を促進していくのか、その順を考えなければならない。本実験からは、大学初級レベルの具象性・心象性・親密性が低い語に関しては、syntagmatic 的な意味関連性のある語を手がかり語として用いることで、語の記憶保持ができるのではないかと示唆されたが、paradigmatic 的な語を手がかりとした群

の成績が思わしくなかったことから、paradigmatic 的な語が学習者の克服すべき弱点であると発見もできた。そして、まず syntagmatic 的な意味関連性のある語を用いて学習させ、徐々に paradigmatic 的な意味関連性のある語も導入していかなければならないという結論に至った。また、訳語のみを用いての学習は、直後テストでは最も得点率が高かったが、記憶保持に関しては、あまり効果がないことから、学習者の語意習得に関してのストラテジーを、徐々に意味関連性のある語に移行していく必要性も見られた。

8. 結論

このセクションでは、本研究の目的、結論、今後の課題についてまとめる。本研究は、L1 の語彙ネットワークを用いた学習方法が新語の意味習得にどのような影響を与えるのかを調べた佐藤 (2014) の研究を基にして、語の意味習得に関して学習ストラテジーを見直すことを目的とし、意味関連性の語の意味習得への影響と、L1 の訳語を用いた学習方法の意味習得への影響について調べた。結果、意味関連性の語の意味習得への効果は統計的には検出されなかったため、今後更なる追試が必要であるものの、直後・遅延テスト間の得点率が、無関係語群、訳語群では約 50% も下降したのに対し、意味関連性群は約 20 ~ 30% の下降に抑えられたという結果となり、特に syntagmatic 群は 20% の下降に抑えられたため、大学初級レベルの語の意味習得には他の群よりはある程度の効果が見込めるのではないかという仮定ができた。また、訳語を用いた学習方法が効果的であるかという疑問に関しては、他のどの群も手がかり語に加えて訳語を与えられていたにも関わらず、paradigmatic 群では 23.08%、無関係語群は 15% まで正答率が大幅に下がったことから、特に記憶保持という点においては、訳語そのものに主効果があったとは考えられなかった。また、直後テストで得点率が最も高かったのは、学習ストラテジーが学習者にとって馴染みのあるものだったからという可能性もある。今後新しい学習法に慣れさせた場合、どのような変化につながるか観察する必要がある。

また、佐藤 (2014) の実験では paradigmatic 的な意味関連性のある手がかり語に、本実験では syntagmatic 的な意味関連性のある手がかり語に、L2 の新語の意味習得に影響があると示唆されたが、その違いは、目標語の具象性・心象性・親密性の違いから生じている可能性もある。佐藤 (2014) の目標語の具象性・心象性・親密性は 500-700、本実験の目標語は

それより低い 400-600 レベルであり、本実験の目標語の難易度が高くなったため、トレードオフが起こったと推測される。つまり、語彙ネットワークの構築過程で、syntagmatic-paradigmatic shift が起こることを前提とするならば、より無標な syntagmatic 的意味関連性の語の方が手がかり語として目標語と関連づけ学習することで、語意学習の処理の負荷を下げる必要があったのではないかと考えた。

語の符号化に関しては、そもそも心的辞書が存在するかどうかの議論の決着がついておらず、また、「バイリンガル心内辞書の研究では、教育的示唆を出すほどまでには至っていない」(Meara, 1993) と言われているが、今後、L1 の語彙ネットワークがどのように語意習得に影響を与えるのかという傾向が分かれば、日本人英語学習初級者に、ただ単に単語帳や単語カードで訳語を用いた学習方法だけではなく、意味関連性のある語と一緒に覚えるという学習ストラテジーを導入してもよいと示唆できないだろうか。また、syntagmatic、paradigmatic 的意味関連性のどちらがよりどんな語の意味習得に効果的なのかという傾向を知れば、どちらの関連性を第一に用いて新語の意味習得を促すか、その導入順を考えることができる。そして、どちらか片方の関連性に依存して新語を学習させるのではなく、最終的には syntagmatic も paradigmatic 的な語も語彙ネットワーク全体を広げていくため、どちらも活性化する指導が求められる。そのために、学習者の L1 の語彙ネットワークがどのように構築されていて、構築されていくかという過程をより詳しく研究することが望まれる。これらの課題は今後の研究に期待する。

参考文献

- Aitchison, J. (2003) Words in the mind: An introduction to the mental lexicon (3rd ed.). London: Blackwell.
- Coltheart, M. (1981) The MRC psycholinguistic database. Quarterly Journal of Experimental Psychology 33, pp. 497-505. Retrieved from <http://www.psy.uwa.edu.au/mrcdatabase/mrc2.html>
- Just, M. A., & Carpenter, P.A. (1992) A capacity theory of comprehension: individual differences in working memory. Psychology Review 99: p.122-149.
- Laufer, B. & Shmueli, K. (1997) Memorizing new words: Does teaching have anything to do with it? RELC Journal 28, pp. 89-108.
- Laufer, B. & Goldstein, Z. (2004) Testing Vocabulary Knowledge: Size, Strength, and Computer Adaptiveness. Language Learning 54:3, pp. 399-436.
- Meara, P. (1993) The bilingual lexicon and the teaching of vocabulary. In R. Schreuder, & B. Weltens (Eds.), The bilingual lexicon, pp. 279-297. Amsterdam Benjamins.
- Mochizuki, M. (2002) Exploration of two aspects of vocabulary knowledge: paradigmatic and collocational. Japan Society of English Language Education, pp. 121-129.
- Nation, I. S. Paul. (2013) Learning Vocabulary in Another Language, Second Edition, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Paivo, A., & Desrochers, A. (1980) A dual coding approach to bilingual memory. Canadian Journal of Psychology 34, pp. 390-401.
- Schmitt, N. (2000) Vocabulary in Language Teaching, Cambridge: Cambridge University Press.
- Shimamoto, T. (2000) An analysis of receptive vocabulary knowledge: depth versus breadth. JABAET Journal 4, pp. 69-80.
- Shimamoto, T. (2005) Exploring Lexical Network Systems of Japanese EFL Learners Through Depth and Breadth of Word Knowledge. Japan Society of English Language Education, pp. 121-130.
- M. McCarthy (eds.), Vocabulary, Description, Acquisition and Pedagogy, pp. 237-257. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taichi, N. (2002) Vocabulary Learning Strategies: The Case of Japanese Learners of English, 晃洋書房
- Wolter, B. (2001) Comparing the L1 and L2 mental lexicon: A depth of individual word knowledge model. SSLA 23, pp. 41-69.
- Yokokawa, H. et al. (2002) Lexical networks in L2 mental lexicon: Evidence from a word- association task for Japanese EFL learners. Language Education and Technology 39, pp. 21-39.
- 相澤一美, 石川慎一郎 (2005) 村田年編 デビッド・クルソン 英文校閲『JACET8000 英単語: 大学英語教育学会基本語リストに基づく』桐原書店
- 池田郁夫 (2013) 「統計を理解せずに使用している人のために Ⅲ」『科学と生物』51: 7: pp. 483-495.
- 池村ほか (2004) 門田編「英語のメンタルレキシコン: 語彙の獲得・処理・学習」松柏社
- 池村ほか (2006) 横川博一編、『日本人英語学習者の英単語親

密度 (文字編)』くろしお出版

池村ほか (2006)「どのようにすれば語彙は効果的に学習されるか—最新の語彙・記憶研究からよりよい指導実践を考える—」(公募シンポジウム)(共同) 外国語教育: メディア学会第 46 回全国研究大会, 京都産業大学

佐藤彩香 (2014)「母語の語彙ネットワークが日本人 EFL 所学者の語彙習得に与える影響」『小学校英語教育学会誌』 Vol. 14 : 01: pp. 100-114

高村真広, 宮谷真人 (2008)「抽象語から形成される視覚イメージの諸特性」『広島大学心理学』 Vol. 8

投野由紀夫 (編) (2013)『英語到達度指標 CEFR-J ガイドブック: CAN-DO リスト作成・活用』大修館書店

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』Studies in Urban Cultures』 Vol. 18: pp.46-57

中田達也 (2019)『英単語学習の科学』研究社

中田達也 (2017)「単語・語彙の習得」西原哲雄編『心理言語学』朝倉書店 pp. 41-42

注

- 1 意味的関連性判定課題では、日本語において、目標語と手がかり語に関係性があるかどうかを調べている。結果、母語による単語の結びつきが、syntagmatic も paradigmatic も同様に強いということがわかった。
- 2 再生テスト時に手がかり語を見せられた条件下では、syntagmatic と paradigmatic の関連性間には有意差がなかった。
- 3 語長効果: 発話に時間がかかる音節が多い語は記憶されにくいことから (Baddeley, 1986)、3 音節までに抑えた。
- 4 厳密には、Exact Wilcoxon-Pratt Signed-Rank Test を行う。
- 5 p -value から効果量 r に変換した。
- 6 佐藤 (2014) では 500-700 レベルが用いられ、700 が具象性・心象性・親密性が最も高い。
- 7 本実験の自由連想課題においても、syntagmatic 的意味関連性のある語が 198 語 paradigmatic 的意味関連性のある語が 174 語産出されている。若干ではあるが syntagmatic な語が多く連想されている。

【資料 1】語の学習課題シート例 (syntagmatic 的意味関連性)

※次の英単語の意味 (太文字部分) を、ヒントを参照しながら覚えてください。

(制限時間 10 分)

英単語	読み方	意味	ヒント
opponent	オポーネント	試合の敵	強い
infection	インフェクション	伝染病	うつる
physics	フィジックス	物理学	難しい
forehead	フォーヘッド	額 (ひたい)	広い
inn	イン	宿	寝る
portrait	ポートレイト	肖像画	描く
resident	レジデント	居住者	住む
sphere	スフィア	球	丸い
bay	ベイ	湾	広い
peasant	ペザント	農民	耕す
instinct	インスティンクト	本能	目覚める
bush	ブッシュ	低木	低い
lung	ラング	肺	呼吸する

【資料 2】自由連想課題で連想された語の例

(syntagmatic 的関連性)

ターゲット語	連想語例
opponent	強い、弱い、勝つ、負ける、倒す、戦う
infection	治る、感染する、流行る、困る、移る、予防する、怖い
physics	わからない、知的な、難しい、ややこしい、勉強する
forehead	広い、狭い、熱い、硬い、平らな
inn	休む、寝る、古い、泊まる、和風な、狭い、あたたかい
portrait	興味深い、真似る、描く、高価な、古い、きれいな、大きい、立派な、上手な、美しい、こわい、カラフルな
resident	住む、孤独な、暮らす、食べる、寝る
sphere	丸い、投げる、転がる、つるつるな、大きい、小さい
bay	青い、広い、隔離されている、きれいな、涼しい
peasant	貧しい、耕す、収める、優しい、早起きする
instinct	勝手な、無自覚な、強そう、目覚める
bush	燃える、小さい、育つ、低い、折る
lung	二つの、三角の、大切な、必要な、膨らむ、しばむ、大きい