

2022 年度 若手・女性研究者奨励金 レポート

研究課題	シソーラスを用いた多岐選択問題作成タスクによる語彙学習の効果
キーワード	① 第二言語習得、② シソーラス、③ 語彙ネットワーク構築

研究者の所属・氏名等

フリガナ 氏名	ナカニシ アツシ 中西 淳
配付時の所属先・職位等 (令和4年4月1日現在)	大阪工業大学 情報科学部・特任講師
現在の所属先・職位等 (令和5年7月1日現在)	大阪工業大学 情報科学部・特任講師
プロフィール	2021年3月に神戸大学国際文化学研究科外国語教育メディア学科で博士後期課程を修了。博士(学術)を取得。2021年4月より大阪工業大学情報科学部情報メディア学科で勤務。現在は、第二言語学習者の語彙習得研究を行っており、ICTの活用による効果的な語彙学習法を模索している。

1. 研究の概要

本研究では、日本人英語学習者を対象とした効率的な語彙学習法として「多岐選択問題作成タスク」を考案し、その有効性を検証した。この学習法は、日本人英語学習者にリーディング教材の中から馴染みのない単語を選択し、その単語を正解とする多岐選択問題を作成するという課題を学習者自身に行なってもらうものである。この語彙学習法の有効性を検証するため、単語テストの得点比較と学習者のフィードバック分析を行なった。分析の結果、この語彙学習法を行なったグループは、従来の語彙学習法を行なったグループよりも単語テストのスコアが高いことが明らかになった。さらに、学習者のコメントから、多岐選択式問題を考える過程が語彙の定着に寄与する可能性が示唆された。

2. 研究の動機、目的

【研究の動機】

筆者は、これまで日本人英語学習者のライティングデータを解析する学習者コーパス研究を行ってきた。その結果、日本人英語学習者は限定的な語彙やフレーズを何度も使用し、語彙知識を十分に活用できておらず、「知っている語」と「活用できる語」の間に大きな乖離があることが確認された。この問題を解決するためには、従来広く行われている語彙知識を広げる活動だけではなく、類似した語の使い分けを意識させ、語彙知識を深く掘り下げる活動が必要となる。

【研究の目的】

類似した語の使い分けを意識させる活動を行うにあたっていくつかの課題が残されている。その1つとして、英語学習者に適した類語を調べる方法が限られている点が挙げられる。現在多くの類語辞書やオンラインシソーラスが開発されているが、これらの大半は英語学習者に向けて開発されたものではない。そのため、提示される類語の中に難しい語や学习上適さない語が含まれている。英語学習者の語彙レベルに応じた類語だけに絞って学習できるような

システムが必要となる。

また、具体的な語彙学習法が提案されていないという問題点も挙げられる。類似した語の使い分けを意識させる活動として、学習語と関連語を組み合わせたセマンティック・マッピングを用いた語彙学習法(Khoii and Sharififar, 2013)や、類義語を用いた語彙学習法(Webb, 2007)などが挙げられ、それらの有効性が検証されている。一方、これらの学習法は、セマンティック・マッピングやシソーラスを提示するだけにとどまっており、学習者が能動的に関連語との意味の棲み分けを行う具体的な語彙学習法は提案されていない。

上記の問題点をふまえ、本研究では、(1)英語学習者に最適な類語検索システムを開発することと、(2)英語学習者が類語の意味の違いを意識する具体的な活動を提案することを目指した。

3. 研究の結果

(1) 類語検索システムの開発

既存の類語辞書やオンラインシソーラスには、提示される類語の中に難しい語や学习上適さない語が含まれていることから、英語学習者の語彙レベルに応じた類語だけに絞って検索できるようなシステムを開発した。

まず、オンラインで公開されている7種のシソーラスを参照するPythonのライブラリ(WordHoard)を用いて、検索したい語の類語を取り出すシステムを作成した。その後、小学校から高校までの間に使用される主要英語教科書データを元に作成された語彙データベース(CEFR-J Wordlist)を利用し、その中からCEFR-Jに含まれている語のみを抽出できるようにした。

図1は実際に開発したシステムでveryを検索した結果である。検索語と表示する語数を選択することで、意味的に類似度の高い順に類語が並び替えられ、その類似度とCEFRレベルが提示される。

順位	単語	類似度	CEFR
1	extremely	0.865	A2
2	quite	0.807	A2
3	incredibly	0.782	B1
4	fairly	0.772	A2
5	relatively	0.762	B1
6	terribly	0.748	B1
7	somewhat	0.727	B2
8	particularly	0.714	B1
9	too	0.713	A1
10	highly	0.707	B1

図1 類語検索システム

(2) 「多岐選択問題作成タスク」の実施

具体的な語彙学習の手順は図2の通りである。たとえば、「I will arrive in Osaka.」という文脈において、arriveを学習する場合、arriveが正答となるような多岐選択式の空所補充問題を学習者自身に作成してもらう課題を行なった。このとき、arriveの類義語や反義語を類語検索システムで調べ、意味的・統語的に確実に誤答であり、かつ、間違いそうな誤答を見つけ出すように指示した。これにより、学習語(arrive)とそれに関連する語との意味的・統語的な相違点や共通点を意識することができると考えた。

この「多岐選択問題作成タスク」の有効性を検証するため、日本人大学生56名を「多岐選択問題作成タスク」を行って学習したグループ28名(処置群)と語彙学習リストを用いて学習したグループ28名(対照群)に分けて、単語テストの得点比較を行った。分析の結果、対照群に比べ処置群の方が学習語の定着度は高く、作問タスクによる学習効果が確認された($t = 2.44, df = 54, p = .018, d = .65$)。



図2 多岐選択問題作成タスク

さらに、「多岐選択問題作成タスク」を行って学習したグループからのコメントを分析し、学習者にとって作問タスクが有益なものであるかどうかについて調査を行った。分析の結果、自分で問題作成することで単語の意味を覚えられる点や、類義語・対義語とのニュアンスの違いを発見できる点、出題者の気持ちが理解できる点などが利点として挙げられ、学習者にとっても作問タスクは有益であると捉えられていることが明らかになった。

4. 研究者としてのこれからの展望

今回の研究で英語学習者に適した類語を検索し学習できるオンラインツールが必要だと感じました。今後、英語学習者の類語学習を支援するためのアプリケーションの開発をしたいと考えています。今回開発したツールは、あくまでも英語学習者が類語を検索する時に活用するためのものでしたが、このツールを拡張し、英語学習者が自分のペースで類語を学習できるようなシステムを導入し、英語学習者の自律した語彙学習を支援できればと思います。

5. 支援者（寄付企業等や社会一般）等へのメッセージ

この度は、若手研究者奨励金をいただきまして、心よりお礼申し上げます。本奨励金により新たな語彙学習支援システムの開発に着手し、外国語学習者の新たな語彙学習法の有効性を検証することができました。

外国語を習得するにあたって語彙学習は大きなハードルになっています。それにも関わらず、まだまだ効果的な語彙学習法の答えは見つかっていません。本研究により新たな語彙学習法の可能性が見出されたと感じております。今回得られた知見を活かし、外国語学習における語彙学習の負担が少しでも軽くなるような学習支援システムの開発や効果的な学習法の提案ができるように研究を続けていきたいと思っています。