

## 日本語母語話者の英語学習における プロトタイプ理論を用いた前置詞学習の効果

川龍 麗美

九州大学大学院比較社会文化学府 国際社会文化専攻

[remikawaryu@yahoo.co.jp](mailto:remikawaryu@yahoo.co.jp)

### 1. はじめに

日本語母語話者が英語を学習する際に困難を感じるものの一つに前置詞の学習がある。その理由として、前置詞は日本語には存在せず、一つの前置詞に対してその意味が数多く有り、訳が必ずしも1対1の関係の丸暗記ではカバーできないことなどが考えられる。佐野(2009)の行った前置詞の習得方法に関する調査によると、日本人の95%が前置詞の習得は困難であると答え、中学校で詳しく教えられた覚えがないと教師側の教え方について指摘した解答も見られた。学校などでの授業において、前置詞は暗記やコロケーションで頭に入れさせられることが多いのであろう。

こういったことを踏まえ、本研究では、英語前置詞の学習において、従来学習者によって行われてきた「学習中に出てきた意味を逐一暗記する」方法よりも効果的な方法はないのか、あるとすればそれはどういったもので、またその効果について取り上げていきたいと思う。

### 2. 先行研究

前置詞の効果的な学習法に関わるものとして、本研究ではプロトタイプ理論に着目する。代表となるプロトタイプを中心にし、それとの類似性に応じて他のものがその集団に属するか、または同じ集団内でどの位置関係になるのかが決定する、というこの理論を前置詞学習に応用したい。プロトタイプと前置詞習得を関連付けて行われた先行研究をいくつか以下に挙げる。

林(2001)は日本人英語学習者の'on'と'in'の習得

について研究を行った。これらは多くの拡張意味を持ち、また訳の際に定着してしまっている日本語相当語句を持つと筆者は考えたためである。彼は'on'と'in'を意味特性の有無によってそれぞれ3つずつのタイプに分けた。そして特性をより持つものをプロトタイプな意味とし、習得の困難さとの関係性などについての実験として、対象の前置詞を使った英文を書かせるものと、対象の前置詞を含む英文の文法性判断テスト実施した。その結果として、英作文では被験者の産出するプロトタイプの意味は統制群のネイティブのものとはよく似ているが、周辺的な意味になると母語である日本語からの制限を受ける傾向があるということ、また文法性判断テストでは、意味の抽象性が増すと学習者にはより困難に感じられる前置詞もあることを明らかにした。

山岡(1995,1996)は前置詞の中でも日本人が特に正しく使えないと思われる'on'に着目し、数多くある'on'の用法を7つの特性の有無によって分け、階層化した。その全ての特性を持つ'on'の用法であるタイプ1(これを'on'の用法のプロトタイプとした)のものが他の用法と比較して最もよく習得され、持つ特性が少ない用法ほど学習者にとって習得が困難であると推測し、実験を行った。被験者にいくつかのイラストとその内容を説明する文章(山岡が階層化した、7つのタイプに当てはまる'on'を使った文とダミーの文章)を前置詞箇所を括弧の空白にした状態で提示し、空白には被験者が正しいと思う前置詞を考え、記述させるという形式である。彼はこ

の研究で、前置詞の学習においてプロトタイプな意味は学習されやすく、そのプロトタイプの意味をもとに周辺の意味も関連づけて学習することは一つの効果的な方法であると主張した。

小太刀(2005)は、'at'、'in'、'on'の三つの前置詞において日本語とフィリピン語をそれぞれ母語とする英語学習者に対して実験を行った。その研究から、母語は違えども'at'、'in'、'on'の意味の各プロトタイプの形成は同じで、また、被験者の母語は前置詞の意味のプロトタイプを構成するのに正の効果を与えていることを主張した。

これらの先行研究から本研究では前置詞のプロトタイプの意味を用いて、基本的用法はもちろん、抽象的意味での用法や慣用句など学習者が特に困難を感じる用法に関連づけた学習法の効果を実験によって証明していく。

### 3. プロトタイプ的意味との関連を用いた学習効果の実験

被験者には九州大学農学部の学生 113 名、芸術工学部の学生 66 名の計 179 名に 12 月上旬にパソコンを用いて一斉に実施した。その手順として、まず被験者全員に同じ形式・内容の前置詞に関するプリテスト受けさせた。問題数は 100 問 ('at'、'in'、'on'、'for'、'to'の問題。うちダミー問題が 36 問) で穴埋め式、時間は 20 分である。

その後、被験者全体を A グループと B グループの二つのグループにランダムに分け 2 回の実験を行う。(実験では A グループに農学部 58 名と芸術工学部 32 名の計 90 名、B グループに農学部 55 名と芸術工学部 33 名の計 88 名に分かれた。) それから、前置詞の意味の提示を行うのだが、この説明の仕方を A と B のグループに対して異なるものを用意した。

まず 1 回目の実験では前置詞'at'、'in'、'on'について各意味をいくつかピックアップして提示し

た。A グループには実験群としてプロトタイプ的手法を用いて、大西らによる書籍『ネイティブスピーカーの前置詞』を参考にした説明の仕方(図 1)、B グループには統制群として辞書(今回は大修館書店のジーニアス英和辞典第 3 版を使用)に基づいた順で、意味を説明する(図 2)という方法で行った。

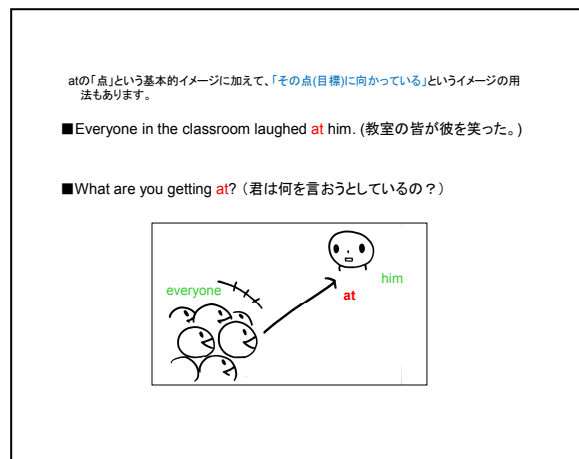


図 1. 実験群への説明

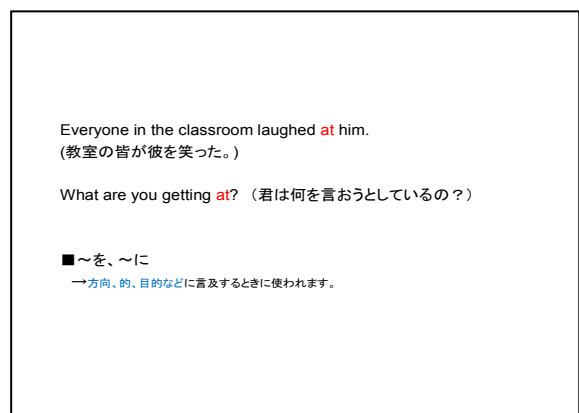


図 2. 統制群への説明

なお、A・B 両グループに使用した前置詞の意味、例文は全く同じものである。この中身に関する問題が後ほど出題されることを伝え、これを両グループ共に 10 分間読むように指示をした。その直後、被験者はプリテスト同様の形式の穴埋め問題 65 問 ('at'、'in'、'on'に関する問題で、うちダミー問題 8 問) を 10 分間で解答した。この問題内容は、グループ分けを行った後に提示した例文と全く同じ文章が順番を変えてランダムにす

べて出題された。この問題で、説明文を読む前後の能力の変化がわかり、2グループ間の変化の差が現れるであろうと予測した。更に、全く同じ文章を用いた問題に加え、提示された前置詞の同じ意味・用法ではあるが異なる文章を使用した応用問題もいくつか出題した。

次に2回目の実験は、前置詞'for'、'to'について1回目同様に行った。ただし1回目の実験での両グループの立場を入れ替えて、2回目の実験ではAグループが統制群、Bグループが実験群になった。各グループは与えられた説明文を10分間読み、それに関する問題45問（うちダミー問題3問）を10分間で解答するように指示を受けた。）

実験を両グループの立場を入れ替えて2回行ったのは、プロトタイプの思考の前置詞の提示の仕方が学習において有効であるとする考えが正しければ、グループの立場を入れ替わっても結果が同様に伴い、1回のみの実験よりもその効果がより確信的なものになると考えたためである。

#### 4. 実験の結果と分析

##### 4-1 実験結果

ダミー問題に加え、実験で使用した問題の中からデータとして使えない問題がいくつかあったので削除した。そうすると分析する問題数は53問となり、これらのプリテストでの正答数、ポストテストでの正答数、プリテスト・ポストテスト間での変化の様子を分析した。プリテストとポストテスト間での変化の様子は以下の4つに分類した。

- ① プリテストで不正解だったが、ポストテストで正解になったもの（上昇）
- ② プリテストでも正解し、ポストテストでも正解したもの（正の停滞）
- ③ プリテストで不正解、ポストテストでも不正解だったもの（負の停滞）
- ④ プリテストで正解だったのに、ポストテ

ストでは不正解になってしまったもの（下降）そしてグループ別に全ての問題の回答結果の割合を計算し、①（不正解→正解）、③（不正解→不正解）、④（正解→不正解）の数に着目した。その理由は、①にはパソコン上の説明の効果が表れており、③と④にはパソコン上の説明の効果の無さ、あるいは逆に能力向上の妨げとなってしまったことが読み取れるからである。なお、②は元々の知識があり、説明の効果の有無が計測不可能なのでここでは触れないでおくことにする。

まずは変化①（不正解→正解）になった割合を実験群と統制群で比較し

- ・「実験群の方が割合が高い」
- ・「差は無い（3%[被験者数各80、79名のうち2～3人にあたる]以内の差）」
- ・「統制群の方が割合が高い」

の3つに分類した。更にこれらを不正解に関する変化③（不正解→不正解）と④（正解→不正解）の割合をもとに上記の様に再び分類した。このようにして「説明による効果」と「説明による効果の無さ・妨げ」の二つの観点から53問の結果を9パターンに分け、各問題数の結果を以下の表1に示す。

表1. 実験問題の変化の割合別の結果

		③、④の割合			
		実<統	実=統	実>統	合計
① の 割 合	実>統	2	15	0	17
	実=統	5	13	1	19
	実<統	2	11	4	17
	合計	9	39	5	53

##### 4-2 データの分析

まず、変化①（不正解→正解）の割合は実験群の方が高かった問題数が17、実験群・統制群に大差がなかったものが19、統制群の方が高かったものが17で、大きな変化は見られなかった。次に変化③（不正解→不正解）、④（正解→不正解）

の割合は実験群の方が低かったものが 9、実験群・統制群に大差がなかったものが 39、統制群の方が低かったものが 5 であった。これは実験群の方が、不正解が不正解のままであったり、正解が不正解になってしまう傾向が低かったといえる。今回は筆者自身がパソコンの説明文のデザインを行ったので、製本されているプロトタイプ的手法を用いた教材（前述の『ネイティブスピーカーの前置詞』や『話せる英単語ネットワーク 前置詞編』など）であればより効果が鮮明になるかも知れない。この実験では、統制群のほうが明らかに優れているという結果は出なかったが、実験群も統制群も大差がないという割合が大部分を占めた。つまり不十分な実験方法ではあったものの、改良すればその部分がはっきりと「実験群の方が優れている」という結果に繋がる可能性は十分に考えられ、前置詞習得においてプロトタイプを用いる手段の有効性が確認されるであろう。

## 5. 今後の課題

今回の実験では、問題がプリテスト 2 回のポストテストを通して、合計 210 問の 40 分と長丁場になり、被験者の能力を十分に発揮させられなかったことや、それにより真剣に取り組まない被験者も見られ、データの信憑性が落ちてしまったことが問題の一つとして取り上げられる。また、説明文の質にまだまだ改善の余地があり、プロトタイプ的手法をうまく取り入れられず説明不足になってしまい、逆に混乱を招いたものもあった。それが実験群の回答の変化③（正解していたのに実験後に不正解になってしまった）に繋がったようである。実際、個人の回答を見ると実験群の回答の変化③には同じ説明文中の別の前置詞を記入しているものがほとんどであった。また説明文の量が実験群と統制群の間に差がありすぎたようで、同じ 10 分という時間を与えられても実験群は一通り目を通すのが精一杯であるのに対し、

統制群は何度も読んでその間に暗記が出来たことが、実験群より統制群が優れた結果になったものの要因の一つであろう。更に、被験者が元々知っているような前置詞の用法は、問題にしたときには差が出にくく、これをどう扱うかも研究の課題の一つである。最後に、今回は実験を全て連続で行ったので短期記憶が関わってくるが、英語学習に生かそうと思うのならば、時間を空けて実験を行い、長期記憶も観察すると異なる結果が得られる可能性がある。

以上の点を考慮して、これから、研究・実験方法を改善し、より信頼できる結果を出すよう努めていきたいと思う。

<参考文献>

Hayashi M. (2001) The Acquisition on the Prepositions “In” and “On” by Japanese Learners of English, JACET Bulletin 33, pp. 29-42.

Kodachi K.(2005) A study of Prototype Formation of the Meanings of Prepositions by Japanese and Filipino Learners of English from the Perspective of Cognitive Linguistics, Proceedings of the 10<sup>th</sup> Conference of Pan-Pacific Association of applied Linguistics, pp.105-128

Yamaoka, T. (1995). A Prototype Analysis of the Learning of On by Japanese Learners of English and the Potentiality of Prototype Contrastive Analysis(Part 1). Hyogo University of Teacher Education Journal,15,2,pp 51-59.

Yamaoka, T. (1996). A Prototype Analysis of the Learning of On by Japanese Learners of English and the Potentiality of Prototype Contrastive Analysis (Part 2). Hyogo University of Teacher Education Journal,16,2,pp 43-49.

大西泰斗、ポール・マクベイ 1996 『ネイティブスピーカーの前置詞』 研究社

佐野紀子(2009). 『英語前置詞の習得方法に関する研究—日本で英語を学習する学習者とカナダで英語を学習する学習者に焦点を当てる—』 東京家政大学研究紀要 第 49 集(1) pp.115-123.

田中重範 2008 『話せる英単語ネットワーク 前置詞編』 アルク