

外国語語彙学習における辞書情報の視覚化

李, 相穆

九州大学大学院言語文化研究院 : 准教授

<https://doi.org/10.15017/7151753>

出版情報 : 言語科学. 47, pp.47-52, 2012-03-22. 九州大学大学院言語文化研究院言語研究会
バージョン :
権利関係 :

外国語語彙学習における辞書情報の視覚化

李相穆

1. はじめに

ある語の正確な意味を把握するために使うのが辞書の一般的な用途である。辞書が持っているデータの性質によりその用途も変わってくるが、その中で学習者辞書のように語の意味だけではなく辞書を利用した外国語学習を視野に入れて編纂されたものも存在する。学習者辞書には特に学習者のレベルを考慮した語彙で語の意味を説明したり、そのレベルに相応する例文をふんだんに提供したり、学習すべき文法項目を記載するなどの工夫が施されている。しかし、単に未知の語の意味や文法事項について実際の言語生活での使用の様子を知るだけではなく学習者がその語の中心的な意味から学習し周辺の意味へと拡張し実際の言語使用場面において活用できるようになるような段階にはまだ至っていないといえる。語彙学習のゴールをどの段階に設定するかは研究者間でも意見が異なると考えられるが、外国語教育である以上、語彙教育は少なくともその運用能力の習得までを視野に入れるべきであろう。

そこで、本稿では辞書を単なる語彙や文法事項の情報源という意味だけではなく、学習者が語の意味を参照しながら実際の使用場面における活用にまで導くツールとして考えていきたい。語彙がもつ意味はそれが使われる環境から明確に学習できるという立場をとり、辞書開発に必要な手順を示したい。そして紙面の制約を受けないオンライン・モバイル辞書の可能性についても概観したい。

2. 語彙の習得

門田(2003, 2006)では人間の頭の中にある語彙知識の総体である心的辞書(メンタルレキシコン)をキーワードとして、語彙の処理・獲得・学習についての心理言語学的研究が進められていると述べている。このような研究は語彙の処理や学習の仕組みについての基礎的な枠組みを提供するワーキングメモリモデルなどの記憶研究とも深く関わっている。

ここでは外国語学習者が未知の語彙に接し、それを記憶する過程を想定し、語彙の習得をまず語の意味への認識・認知から短期記憶に一時保存する段階である取り込み段階「取り込み」と、長期記憶に定着させる段階「定着」に分けて考察する。また、学習者に長期記憶から円滑な運用能力にまで展開させる方法について考えてみる。

2.1 認知から短期記憶へ

語彙習得の第1段階では、知覚された言語情報はワーキングメモリ(WM: Working Memory)として人間の記憶システムに取り込まれると考えられる。Baddeley(2000)のWMモデルは、音韻ループなどの複数のサブシステムが同時に機能しながら処理が進められ、WMでの処理は中央実行系が各サブシステムの利用の頻度を調整しながら進められる能動的な記憶処理であると強調している。言い換えるとWMは、入力された項目の記憶処理が複数の認識ツール、あるいはチャンネルをとおして能動的に行われることを想定している(池村ら、2006)。語彙を記憶処理領域に取り組み一時的に保存する段階においては、視覚的イメージ(絵やストーリーなどのイメージを同時に換気させる提示方法)や音声処理(音韻に符号化してから取り組む)といった複数のチャ

ンネル利用を想定した指導が必要であることが示唆される（池村ら、2006）。

学習者が接した言語情報はそれが母語にも類似している発音や意味がある場合を除けばその言語情報の習得は学習者にとってはかなり多くの情報をもつと考えられる。一度聞いただけでは意味と発音をマッチングすることさえ難しく感じるだろう。しかし、発音が簡単である場合や意味が分かりやすい場合には比較的容易に記憶できると思われる。

この段階では言語情報を受容されやすくするために音韻認識を自動化（反復発音による）させるのが有効であると考えられる。音韻認識を自動化することにより学習者が用いられる学習の資源を他のチャンネルに割り当てることができるからである。そして取り込む時に処理能力に限界があるため、もし意味が理解しにくい語彙については分かりやすい画像などを使うことや多義語などの場合は中核となる意味を先に習得することも有効であると考えられる。

2.2 長期記憶への定着

言語情報（語彙情報）の意味を把握し自分もっている外国語の情報内に取り入れ活用できるようになった状態をワーキングメモリーへの取り込みと称しよう。ここからは語彙情報のある程度長い時間記憶に強く刻み込ませる作業が必要になる。

語彙習得への第2の段階は、短期記憶された情報を長期記憶に転送して定着させることである。つまり取り込んだ言語情報を学習者自身の既存知識および意味情報につなぎ合わせる意味ネットワークを形成する段階である。もし取り込んだ情報が既存知識と関係が深いものであれば長期記憶に強く記憶されると予測できる。ここで大事なのは一時保存の段階でも定着の段階でも既存の長期記憶が重要な意味を持つことである。長期記憶は短期記憶の効率を高めるだけでなく、語彙の意味との関わりを持たせながら処理するような深い記憶痕跡を残すという処理水準のモデルとも合致する。すなわち記憶想起の要因も記憶定着の重要な様相であるから、学習段階で語彙に対して検索経路をいかに増やすかも定着の鍵である。つまり、取り込んだ語彙がいかに既存情報と多岐に強く関わるかが重要な要素となる。

以上、認知から短期記憶への取り込み段階と長期記憶への定着段階に分けて語彙の習得を概観した。図1にその簡略化したものを示す。

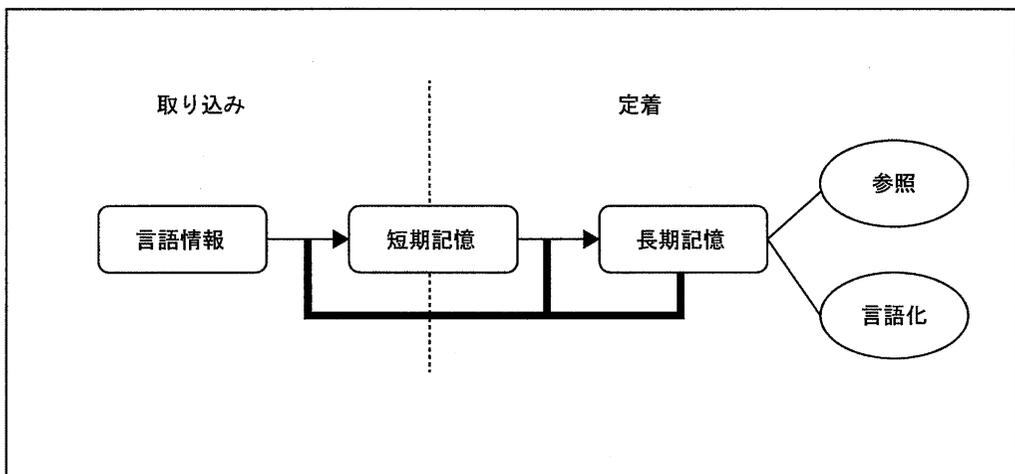


図1. 記憶システム

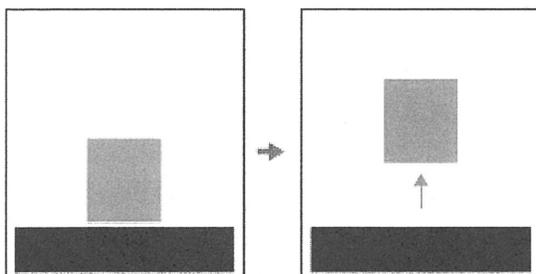
3. 先行オーガナイザーとイメージ・スキーマ

Ausbel(1969)の研究は、新しい内容を学習する際、それを自分自身の認知構造に係留しやすくする先行学習を行うことが重要であると主張し、そうした先行学習において提示される既有知識構造や上位概念についての情報を「先行オーガナイザー」と呼んだ。

この先行オーガナイザーの概念はさまざまな教科内容の学習に関して広範な研究を生み出したが、外国語教育の分野では、要約文や映像（絵）を先行オーガナイザーとして本文テキストよりも前に提示し、その効果を調べるというアプローチで進められた。こうしたアプローチは、映像や絵がストーリーの枠組みすなわちスキーマを学習者の頭の中に形成し、後続するテキスト理解を容易にするという考えに基づいている。

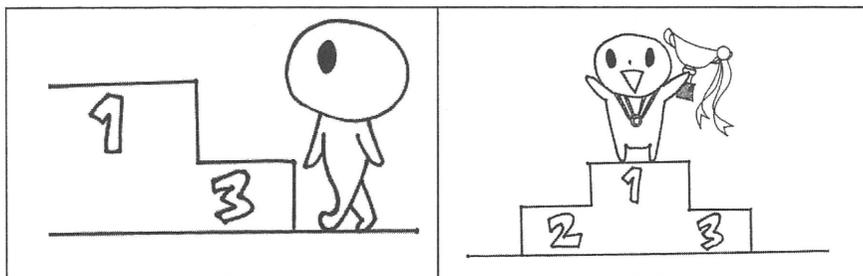
それでは、語彙の学習の場合はどうだろうか？その語彙が持っている意味についての知識がない場合、意味と音声のマッチングを行いつつ記憶の中に保存することは至難なことだと考えられる。学習者の情報処理水準を鑑み、情報取り込み段階ではなるべく分かりやすい形で情報を簡略化して提示し、それと同時に次の段階（記憶の定着）に進んでいけるようにしなければならない。

事態の把握には、認知意味論でいう<容器>のイメージ・スキーマが関わっている。事象を日常の具体的な経験により形成されたイメージ・スキーマを認知基盤としてスキーマ化されたイベントスキーマ化することにより語彙の持つ意味を簡略化するとともに認識への負荷を軽減できると考えられる。この段階ではイメージ・スキーマをより具象化したイラストが効果的だと考えられる。（図 2.a）イラストは現実と似ている部分が多くイベント・スキーマを活性化させるのに効果的である。（図 2.b）



rise, go[come]up

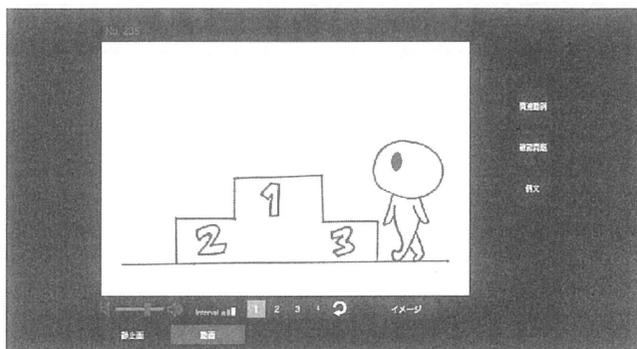
a 「あがる」①



b. 「あがる」②

図 2. イベントスキーマの例

図3にイメージスキーマとイラストを用いたウェブ辞書の例を示す。学習者は調べたい単語の中心的な意味をイメージ・スキーマやイラストで把握してから、語義について学習するようになっている。語義はプルダウン式にクリックすることで詳細な語の意味を確認できる。このように語の意味を階層的に構造提示することで学習者はより段階的に学習できると考えている。



1. あがる

アクセント: ①②③
活用情報: agaru・子言語動詞(グループ)

1. 人間・動物が下から上に移動: 「地点」を明示
2. 人間・動物が下から上に移動: 「経路」を明示
3. 人間・動物が水中から陸上に移動
4. 人間が車の外部から内部に移動
5. 訪問する(謙譲語)
6. 身体・物の一部が上方に移動
7. 物全体が高いところに移動

図3.「ハンドブックプロジェクト」動詞辞書のインターフェース

4. 長期記憶への定着を円滑に行わせるために

長期記憶への定着には既存の意味との関わりで効率を高められることについて述べた。この段階では多くの関連例文の提示や自然な言語データでの使用例の有効であるだろう。そのためにはコーパスからその語が使われている環境や重要度、連語情報を提供することにより、学習者自身が意味のネットワークを築くことができると考えられる。

第2言語学習者が母語話者の言語知識全体を習得するには学習時間の制約の中できわめて困難な問題がある。しかし、数多くの自然な言語データに接し、文脈の中で表現の意味を習得することによって外国語学習は容易になる。例えば、教授者の立場からは、自然な発話や作文指導のためには発話と文章を多数収集し、それらを使いやすい形に分類・整理して収録し、必要に応じて学習者に提供することが有効である。また、言語表現の音声的性質、発話の状況情報、話者の表情なども学習者にとって自然性を習得する上で貴重な言語学的かつパラ言語学的な情報源となる。外国語学習者が自然な言語運用を目指すにはコロケーション情報の習得が不可欠であるという観点から、マルチメディア情報の伝送可能なサーバ・クライアント環境での分散個別的な外国語学習を想定し、上述の意味での広義のコロケーションをマルチメディアコロケーションと呼び、その提供方法について考えてみる。

まず、音声・画像・テキストを統合したマルチメディア資料をデータベース化し、そこからマルチメディアコロケーション情報を検索するシステムを構築する。このようなデータベース検索システムを教室での言語学習と併用することにより日本語運用能力が効果的に獲得できる

う。

映像にアノテーション（内容注記）で情報付加することでその映像の内容を容易に検索することが可能になる。映像情報に同期した言語情報、パラ言語情報、メタ言語情報を記述した MPEG-7 データを連動させれば映像を外国語教育で有効に活用できると考えられる。そのシステムの一部を図 4 に示す。また意味ネットワークを提供するためには図 5 のような語彙ネットワークツールも有用であると考えられる。

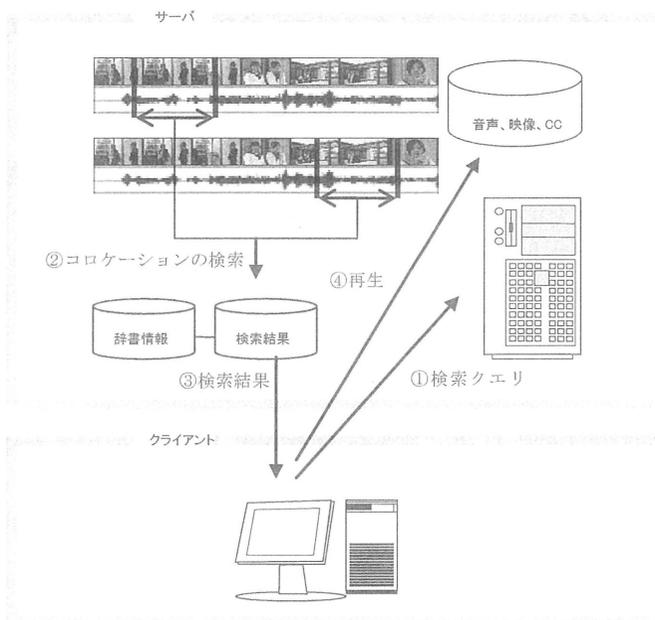


図 4. マルチメディアコロケーション検索プログラム

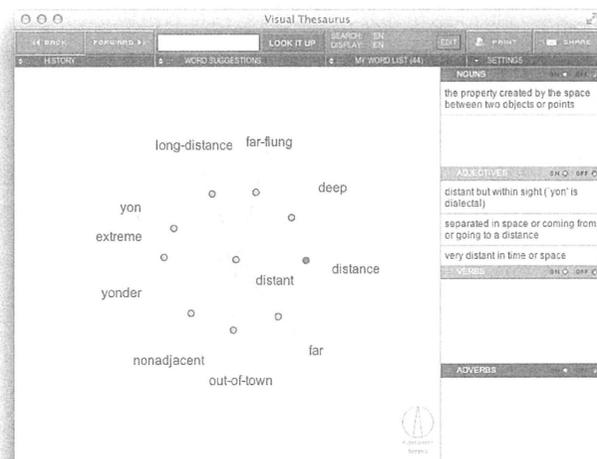


図 5. Visual Thesaurus

5. 辞書情報のモバイルでの利用

近年、インターネットやワイヤレス通信で利用できる携帯端末 (Smart Phone, Tablet PC など) の発達により、日常的な学習を支援できる学習環境が整備されつつある。携帯インターネット網を利用し、前述した辞書情報を自然な言語データとともにいつ、どこからでも検索でき、それを言語や文化の学習に利用できる時代になったのである。そこで、モバイル機器の特性 (画面のサイズ、利用形態) に合わせた辞書開発も期待されている。本プロジェクトではサーバー・クライアントモデルに基づいた辞書検索システムおよびコーパスとの連携、Cloud Computing 技術を利用した映像検索システムの構築を計画している。

6. 終わりに

本稿では学習者用の辞書構築の際に学習者の情報処理水準を考慮した情報提示の手順と、そのためのイメージ・スキーマやイラストによる情報の簡略化、そして語彙についての短期記憶を長期記憶に残すための語彙ネットワークについて考察した。語の意味だけに限らずその語が使われるコロケーション情報、筆者が定義したマルチメディアコロケーション情報を獲得することで外国語学習者の語彙習得はより進むと期待している。

参考文献

- Ausbel, D. P. & Robinson (1969), G. R.: School Learning, Holt, Rinehart and Winston. 吉田章宏・松田弥生 (訳) (1984), 教室学習の心理学, 黎明書房
- BADDELY, A. D. (2000) The episodic buffer : a new component of working memory? Trends in Cognitive Sciences 4: 417-423.
- 池村大一郎・門田修平・溝畑保之・泉恵美子・氏木道人 (2006) 「どのようにすれば語彙は効果的に学習されるかー最新の語彙・記憶研究からよりよい指導実践を考えるー」『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
- 門田修平編 (2003) 『英語のメンタルレキシコン：語彙の獲得・処理・学習』松柏社
- 門田修平 (2006) 『第二言語理解の認知メカニズム』くろしお出版
- 李相穆 (2012), 「辞書情報の効果的な視覚化と今後の展望」『平成 23 年度大学共同利用機関法人人間文化研究機構国立国語研究所独創・発展型 共同研究プロジェクト 公開研究会「日本語学習者用基本動詞用法ハンドブックの作成」』
- 李相穆, 杉浦謙介, 佐藤滋 (2006) 「MPEG-7 映像検索技術を用いた外国語学習者のためのマルチメディアコロケーション検索システムの開発と学習効果」, 『言語処理学会第 10 回年次大会発表論文集』, pp. 672-675.
- <http://www.visualthesaurus.com/>