

# 第2章 単語・語彙の獲得

中田達也

## 2.1 語彙を習得するとはどういうことか？

本章では、第1言語（以下、L1）および第2言語（以下、L2）における語彙習得のプロセスや、語彙習得に影響を与える要因について検討する。まず、「語彙を習得する」とはどういうことか、考えてみよう。語彙知識にはさまざまな側面があるが、(a) サイズ (size)、(b) 深さ (depth)、(c) 流暢さ (fluency) の3つに分けて考えることが多い。サイズとは、「どのくらいの数の単語を知っているか？」という量的な側面であり、広さ (breadth) とも呼ばれる。深さとは、個々の単語についてどのくらい豊かな知識を持っているかという質的な側面を指す。流暢さとは、必要な語彙知識に瞬時にアクセスするスピードのことである。

語彙知識の深さには、具体的にはどのような知識が含まれるのだろうか？ ネイション (Nation, I. S. P.) によれば、語彙知識には少なくとも表2.1のような9つの側面がある (Nation 2013)。これらの側面は、形態・意味・使用の3つに大別される。また、いずれの側面も、産出知識 (productive knowledge) と受容知

表2.1 語彙知識の構成要素 (Nation 2013)

1		発音	その単語の発音は何か？
2	形態	スペリング	その単語のスペリングは何か？
3		接辞・語根 (word parts)	その単語にはどのような接辞・語根が含まれるか？
4	意味	語形と意味のマッピング	その単語の語形と意味とを結びつけることができるか？
5		概念と指示物	その単語の意味は何か？
6		連想	その単語を聞いて、連想するものは何か？
7	使用	文法的機能	その単語の文法的機能は何か？
8		コロケーション	その単語とともに用いられることが多い語は何か？
9		使用に関する制限	その単語を使用するうえで、どのような制限があるか？

識 (receptive knowledge) から構成される。産出知識は、スピーキングやライティングの際に使用される知識を指す。一方で、リスニングやリーディングの際に使用される知識は、受容知識と呼ばれる。たとえば、nation という単語を例にとると、この単語を実際に発音できるのが発音の産出知識であり、/néiʃən/ という発音を聞いて、nation のことであると認識できるのが受容知識である。

サイズ・深さ・流暢さ以外にも、語彙知識の側面があると考えられる研究者もいる。たとえば、ミーラ (Meara P.) は、構成 (organization) が語彙知識の重要な側面であると述べている (Meara 1996)。構成とは、学習者のメンタル・レキシコン (mental lexicon; 心的辞書) の中で、語彙がどのようなネットワークを構成しているかということを示す。類義語 (例: large と big)・反意語 (例: large と small)・上位語 (例: cat に対して animal)・下位語 (例: animal に対して cat)・コロケーション (例: large amount) 同士がメンタル・レキシコンの中で結びつき、豊かなネットワークが構築されているほど、語彙知識が豊富であると考えられる。

また、語彙力を顕在知識 (explicit knowledge) と潜在知識 (implicit/tacit knowledge) とに分ける考え方もある (e.g. Elgort and Warren 2014)。顕在知識とは、L2 に関する意識的で宣言的な (declarative) 知識を指す。たとえば、英単語を日本語に翻訳するテストは、顕在語彙知識を測定している。一方で、潜在知識とは、L2 に関する無意識的で手続き的な (procedural) 知識のことである。潜在語彙知識は、L2 語彙の形態的・意味的表象に学習者が無意識的・自動的にアクセスする能力を指し、流暢な言語使用を可能にする。「英単語の和訳を思い出すことはできるが、実際のコミュニケーションでは英単語が使えない」という問題は、顕在知識を持っているものの、潜在語彙知識が十分に発達していないために起こると考えられる。

## 2.2 語彙知識の測定

語彙知識の多様な側面を測定するために、さまざまなテストが開発されている。最も広く用いられているテストは、Vocabulary Levels Test や Vocabulary Size Test (いずれも <http://www.victoria.ac.nz/lals/about/staff/paul-nation> で公開されている) と呼ばれる、語彙サイズを測定するためのテストである。これらのテストで

は、L2 単語とその意味（定義や L1 訳）を結びつけることが求められる。たとえば、以下の例では maintain の和訳である「a. 維持する」が正解となる（図 2.1）。

太字の単語の意味として最も適切なものを選んでください。  
 maintain : Can they maintain it?  
 a. 維持する b. 拡大する c. 改良する d. 入手する

図 2.1 Vocabulary Size Test の具体例

([http://www.victoria.ac.nz/lals/about/staff/publications/paul-nation/Vocab\\_Size\\_Test\\_Japanese.pdf](http://www.victoria.ac.nz/lals/about/staff/publications/paul-nation/Vocab_Size_Test_Japanese.pdf) より)

構成（ネットワーク）の知識を測定するうえでは、ある単語（刺激語）を提示し、それから連想する語を記述させることが一般的である。産出された語連想は、音連想（phonological または clang association）、統語的連想（syntagmatic association）、系列的連想（paradigmatic association）の 3 種類に分類されることがある。音連想とは、刺激語と発音が似た単語（例：book に対して look）を産出することである。統語的連想とは、ネイションの枠組みにおけるコロケーション（例：large amount）のことであり、ネイションの枠組みでは連想に相当する。L1 においては、子どもは統語的連想を多く産出し、成人になるにつれて系列的連想が増えることが知られている（Aitchison 2003）。これは paradigmatic/syntagmatic shift と呼ばれる現象である。

また、構成を測定するためのテストとして、Word Associates Test が使用されることもある（Read 2000）。Word Associates Test では、ある刺激語が提示され、その類義語（系列的連想）とコロケーション（統語的連想）を選ぶことが求められる。たとえば、図 2.2 の例では beautiful の類義語である enjoyable と、共起語で

以下の単語の類義語と共起語を選んで下さい。  
 beautiful

enjoyable expensive free loud education face music weather

図 2.2 Word Associates Test の具体例（Read 2000）

ある face, music, weather が正解となる。

流暢さを測定するためには、Q\_Lex などのコンピュータ上のテストが知られている ([http://www.lognostics.co.uk/tools/Q\\_Lex4/Q\\_Lex4.htm](http://www.lognostics.co.uk/tools/Q_Lex4/Q_Lex4.htm))。Q\_Lex では、まず “taemyselfrsapir” といった文字列が提示される。学習者はこの文字列に含まれている英単語（ここでは myself）を探し、ボタンを押す。その後、文字列に含まれていた英単語を4つの選択肢の中から選ぶ。Q\_Lex はボタンを押すまでにかかった時間を記録しており、語彙知識の流暢さを測定していると考えられる。

これまでに開発されたほとんどの語彙テストは、顕在語彙知識を測定しているが、潜在語彙知識を測定する試みもいくつか行なわれている。そのうちの1つが、語彙判断課題 (lexical decision task) によるプライミング効果 (priming effect) の測定である (Elgort and Warren 2014)。プライミングとは、ある刺激を提示されたことにより、後続の刺激の処理が影響を受ける現象のことである。語彙判断課題では、まずプライム語が非常に短い間 (例: 50 ミリセカンド) 提示される。その後ターゲット語が提示され、学習者はそのターゲット語が実在する語であるかどうかなるべく早く判断することが求められる。このとき、プライム語とターゲット語に形態的・意味的関連があると、語彙判断課題の反応速度が速くなることが知られている。たとえば、プライム語として bread が提示され、その後ターゲット語である doctor が提示されたとする。この場合、bread と doctor には形態的・意味的関連がないため、doctor への反応速度が速くなることはない。一方で、プライム語として nurse が提示され、その後ターゲット語である doctor が提示されたとする。この場合、nurse と doctor には意味的関連があるため、doctor への反応速度は通常よりも速くなる。これはプライム語である nurse が知覚されたことで、nurse と意味的関連がある doctor がメンタル・レキシコン中で活性化されたためであると考えられる。

プライム語は知覚できないくらい短い時間しか提示されないため、プライミン

表 2.2 プライミング課題の例

プライム語	ターゲット語	プライミング効果
bread	doctor	なし
nurse	doctor	あり (促進)

グ効果がみられたということは、被験者がプライム語に関する知識に無意識的・自動的にアクセスした証左であると考えられる。すなわち、語彙判断課題を用いることで、被験者がある語に関する潜在語彙知識を持っているかどうかを推定できると考えられる。

## 2.3 語彙習得のプロセス

語彙習得においては、①語形（スペリングや発音）を知ること、②意味を知ること、③語形と意味を結びつけること（マッピング）の3点が最も重要なプロセスであると考えられている（Barcroft 2015）。たとえば、oxygen という英単語を習得することを考えてみよう。oxygen のスペリングや発音を知るとは、①語形の習得にあたる。次に、「酸素」という意味を知ることが、②意味の習得に当たる。最後に、oxygen という英単語を「酸素」という意味と結びつけることが、③のマッピングに相当する。

L1 語彙習得においては、語彙とともに新しい概念を学ぶことが一般的である。たとえば、英語母語話者の子どもが oxygen という語を学ぶ際には、「空気中に多く存在し、植物や動物が吸入する無色の気体」という概念も同時に学ぶ必要がある。一方、成人の L2 語彙習得においては、未知語を学ぶたびに新しい概念を覚える必要はなく、すでに知っている意味と結びつけることが一般的である。たとえば、日本人英語学習者が oxygen という語を学ぶ際には、「酸素」という L1 訳とマッピングすればよく、新たな概念を学ぶ必要はない。

もちろん、L2 と L1 の対応語で意味が完全に一致することはまれであるため、L1 訳では正確な意味範疇を伝えることができない場合も多い。たとえば、make という英単語を「作る」という和訳と結びつけた学習者がいたとする。この学習者は、やがて make sense, make contact, make sacrifice など、「作る」という L1 訳に対応しない make の用例に出会うであろう。したがって、make のさまざまな用例に触れるにつれ、make に関して当初持っていた意味知識を修正する必要がある。これは、意味的発達（semantic development）と呼ばれるプロセスである。それでは、L2 における意味的発達は、どのようなプロセスで行なわれるのだろうか？

L2における意味的発達のプロセスを説明するために提案されたモデルに、**心理言語学的語彙習得モデル (psycholinguistic model of vocabulary acquisition)** がある (Jiang 2000)。このモデルでは、成人学習者が L2 語彙を習得していく過程を、① lexical association ステージ、② L1 lemma mediation ステージ、③ full integration ステージという3段階に分けている。1番目の lexical association ステージとは、語形を学習することでメンタル・レキシコンに語彙項目を作成し、その語形を L1 の対応語と結びつける段階である。たとえば、pay という英単語を「払う」という和訳と結びつけるのがこの段階である。この時点では pay のレマ (lemma) 情報は空であり、pay を使用する際には「払う」のレマ情報が活性化される。ここでいうレマ情報とは、語の意味や文法的機能に関する情報のことである。2番目の L1 lemma mediation ステージでは、L1 対応語のレマ情報が L2 の語彙項目にコピーされ、それらを媒介に語が理解・使用される。たとえば、日本人学習者が「払う」に関して持っているレマ情報が“pay”のレマ情報にコピーされ、それらをもとに pay という語を使用するようになる。3番目の full integration ステージでは、L2 の語彙素と L1 対応語との結びつきが弱まり、母語話者と同じレマ情報を持つようになる。たとえば、「pay = 払う」という仮説が修正され、母語話者が“pay”に対して持っているのと同じ知識を持つようになる。

表 2.3 心理言語学的語彙習得モデルによる L2 意味的発達のプロセス (Jiang 2000)

ステージ	説明
lexical association	語形を学習することでメンタル・レキシコンに語彙項目を作成し、その語形を L1 対応語と結びつける
L1 lemma mediation 	L1 対応語のレマ情報が L2 の語彙項目にコピーされ、それらを媒介に語が理解・使用される
full integration	L2 の語彙素と L1 対応語との結びつきが弱まり、母語話者と同じレマ情報を持つ

ここで注意すべきは、L2 単語と L1 訳との間には意味的相違があることが多いということである。したがって、lexical association ステージと L1 lemma mediation ステージの段階では、L1 転移 (transfer) の影響による誤用がみられる。たとえば、「犠牲を払う」というつもりで pay sacrifice (正しくは make sacrifice) といってしまうたり、pay a visit (訪問する) など、「払う」と訳せない pay の用法の理解に困難を感じたりする。

ジャン (Jiang, N.) は、成人学習者の場合、多くの単語が L1 lemma mediation の段階にとどまっておき、full integration ステージに進む単語は数少ないと指摘する (Jiang 2004)。その理由の1つとして、意味的発達が起こるためには L2 単語と L1 訳との間にミスマッチがあるということが示される必要があるが、そのような機会が学習者に提供されることはまれであるからと述べている。たとえば、pay と「払う」には確かに意味の違いがあるものの、pay money (お金を払う)、pay attention (注意を払う)、pay respect (敬意を払う) など、「払う」と訳すことができる pay の用法が大半である。これらの用例に接するたびに、pay と「払う」の結びつきが強化され、両者の違いに気がつくことが困難になる。「文脈の中で繰り返し接すれば、L1 訳に依存しない正確な意味がわかるようになる」といわれることがあるが、多くの用例に触れることで、L2 語と L1 訳との結びつきが逆に強化されてしまう可能性があるのである。

full integration ステージに進む単語が数少ないもう1つの理由は、L2 単語と L1 訳とのミスマッチから誤用をしたとしても、それが誤用であることに必ずしも気づくことができないからである (Jiang 2004)。コミュニケーションを阻害するくらい重大な誤りであれば、対話者 (interlocutor) から指摘され、誤りに気がつくかもしれない。しかし、それ以外の軽微な誤用は無視されることが多い。したがって、L1 から転移されたレマ情報が修正されず、full integration ステージに進むことなく化石化 (fossilization) してしまうのである。

それでは、L2 の意味知識を発達させるためには、どのようにしたらよいのであろうか？ 1つの方法として、L2 単語の意味が L1 訳とどのように違うのか、明示的な説明を受けることが考えられる (Jiang 2004)。たとえば、borrow と rent はともに「借りる」という和訳で表されるため、日本人学習者はそれぞれの語の正確な意味を理解していない場合がある。このような場合、borrow は「無料で借りる」ことであり、rent とは「有料で借りる」ことであるという明示的な説明を受けることで、borrow/rent に対してより正確な意味理解が進むことが期待できる。

心理言語学的語彙習得モデルにも示されているとおり、成人 L2 学習者の意味知識発達において、L1 知識は大きな役割を果たすと考えられる。しかし、学習者は L1 知識を常に L2 に転移するわけではない。L1 転移の有無に影響を与える要因の1つに、L1 プロトタイプ (prototype) の影響がある。わかりやすく言えば、学

習者が典型的であると感じている L1 表現ほど、L2 へ転移されやすい (e.g. Kellerman 1979) ということである。たとえば、「お金を借りる」、「アイデアを借りる」という表現は、それぞれ borrow money, borrow an idea という英語表現で表すことができる。しかし、日本人英語学習者にこれらの表現の容認性を尋ねると、borrow money が正しいと答える学習者は多いのに対して、borrow an idea が正しいと答える学習者は少ないことがある。これは、日本語の「借りる」にはさまざまな用法があるが、「お金を借りる」の「借りる」は典型的な用法であるのに対して、「アイデアを借りる」の「借りる」は非典型的な用法であると学習者が感じているためであると考えられる。このように、L1 転移が起こるかどうかにはさまざまな要因が影響しているため、L1 に対応表現があるからといって常に転移が起こるわけではないということに注意すべきである。

## 2.4 偶発的学習と意図的学習

語彙学習活動は、偶発的学習 (incidental learning) と意図的学習 (intentional learning) とに分類することができる (Nation 2013)。偶発的学習とは、付随的学習とも呼ばれ、学習する意図がないにもかかわらず、自然に語彙が学習されることを指す。たとえば、多読や会話を通して語彙が習得されることは、偶発的学習に分類される。一方で、意図的学習とは、学習者が明確な意図をもって語彙を学習することを指す。たとえば、単語リストやエクササイズを通して語彙を学習することは、意図的学習に分類される。

L1 語彙習得では、ほとんどの語は文脈から偶発的に習得されると考えられている。その根拠は、以下のようなものである。「母語話者は非常に多くの語彙を知っているが、これだけ多くの語を意図的学習で習得することは現実的ではない。したがって、母語話者はほとんどの語を偶発的に習得しているに違いない」。このような議論は、デフォルト仮説 (default hypothesis) と呼ばれる (Laufer 2005)。

L2 語彙習得においては、偶発的学習が果たす役割は相対的に低いと考えられている。ラウファー (Laufer, B) は、それには以下のような理由があると指摘する (Laufer 2005)。第 1 に、語彙を偶発的に習得するためには、文脈中の未知語に気づく必要があるが、L2 学習者の多くは、文脈中の未知語に注意を払わない。第 2

に、語彙を偶発的に習得するためには、文脈から語の意味を正しく推測する必要があるが、L2 学習者の多くは正しく意味推測ができない。第3に、仮に意味を正しく推測できたとしても、それが語彙習得につながるとは限らない。第4に、語彙を偶発的に習得するためには、未知語に文脈の中で複数回遭遇する必要があるが、実際に複数回接することはまれである。以上のような理由から、L2 語彙習得においては、偶発的学習だけでなく、意図的学習も大きな役割を果たすと考えられている (Laufer 2005, Nation 2013, Nation and Webb 2011)。中でも、文脈から偶発的に語彙を習得することが困難な熟達度の低い学習者においては、意図的学習が特に重要であると考えられる。

## 2.5 語彙習得に影響を与える要因

次に、語彙習得に影響を与える要因には、どのようなものがあるかを考えてみよう。これまでの研究では、少なくとも以下のような要因が語彙習得に影響を与えると考えられている。

### 2.5.1 処理水準 (処理の深さ)

語彙の記憶に影響を与える要因の1つとして広く知られているのが、処理水準 (levels of processing) あるいは処理の深さ (depth of processing) である ( Craik and Lockhart 1972)。この説によると、どのくらい深い水準の処理をしたかによって、記憶保持が決定するという。たとえば、被験者がある単語を提示され、①その単語が大文字と小文字のどちらで書かれているか (形態的処理)、②その単語がある単語と韻を踏むか (音韻的処理)、③その単語をある文脈で使用することができるか (意味的処理) という3つの処理を求められたとする (表2.4を参照)。こ

表 2.4 処理水準説の具体例 (Craik and Tulving 1975: 272 をもとに作成)

	具体例	処理水準
形態的処理	"TABLE" は大文字で書かれていますか?	↑ 浅い処理
音韻的処理	"Weight" は "crate" と韻を踏みますか?	
意味的処理	"He met a _____ in the street" という文で、"friend" という語を使うことができますか?	↓ 深い処理

の場合、③の意味的処理が最も高く、①の形態的処理が最も低い保持率に結びつくことが示されている (Craik and Tulving 1975)。処理水準説によれば、これは形態的処理が浅い処理しか促さないのに対して、意味的処理はより深い水準での処理を促進するからである。

処理水準説は心理学の分野で提唱された説であるが、説得力があり、直感的にもわかりやすいため、応用言語学者にも広く知られるところとなった。しかしながら、何をもって「浅い処理」・「深い処理」とするのか曖昧であるという批判もある。また、処理水準説は、もともとは L1 の既知語に関する研究に基づいて提案されたものである (すなわち、実験で使用された table, weight, friend などの語を、被験者はすでに知っていた)。2.3 節で述べたとおり、未知語の習得には①語形の習得、②意味の習得、③語形と意味のマッピングという少なくとも 3 つのプロセスがある (Barcroft 2015)。しかしながら、既知語を記憶する際には、この 3 つのプロセスはいずれも無関係である。このように、既知語の記憶と未知語の習得はまったく異なるプロセスであるため、処理水準説を未知語の習得に無批判に応用することは避けるべきであろう。

## 2.5.2 転移適切性処理

処理水準説に対するもう 1 つの批判は、語彙の記憶保持を必ずしも予測できるわけではないということである。たとえば、モリス (Morris, C. D.) ほかに、音韻的処理と意味的処理が L1 における既知語の記憶保持に与える影響を調査した (Morris et al. 1977)。音韻的処理条件では、ある語が別の語と韻を踏むかどうかを判断することが求められた (例：“Eagle” は “legal” と韻を踏みますか?)。一方、意味的処理条件では、ある語の意味的特徴に関して判断をすることが求められた (例：“Eagle” には羽がありますか? 表 2.5)。実験の 1 日後、学習者は①通

表 2.5 転移適切性処理の具体例 (Morris et al. 1977: 522 をもとに改変)

	具体例	処理水準	再認テスト 得点	
			通常	韻
音韻的処理	“Eagle” は “legal” と韻を踏みますか?	↑浅い処理	低	高
意味的処理	“Eagle” には羽がありますか?	↓深い処理	高	低

常の再認テストと②韻の再認テストという2種類の事後テストを受けた。通常の再認テストでは、被験者にある単語が提示され、その単語が前日の実験で提示されたかどうかを答えることが求められた。韻の再認テストでは、被験者にある単語が提示され、その単語が前日の実験で提示された単語と韻を踏むかどうかを尋ねられた。

通常の再認テストの結果、意味的処理の方が音韻的処理よりも高い保持に結びついた。これは、意味的処理が深い処理を促進し、記憶保持に結びつくという処理水準説を支持するものである。しかしながら、韻の再認テストでは、音韻的処理の方が意味的処理よりも高い保持に結びつき、処理水準説の予測とは反対の結果が得られた。この結果に基づき、転移適切性処理説 (Transfer Appropriate Processing Theory) が提唱された (Morris et al. 1977)。この説によると、学習とテストの際の課題の一致度が高ければ高いほど、記憶保持が高くなる。表 2.5 に示した実験において、韻の再認テストでは音韻的処理条件の得点が高かったのは、音韻的処理条件で求められた認知的処理と、韻の再認テストで求められた認知的処理が類似していたためであると考えられる。すなわち、転移適切性処理説によれば、「どのような処理が語彙記憶を促進するのか？」という問いの答えは、「どのように語彙の記憶をテストするのか」によって変わるということである。

### 2.5.3 TOPRA モデル

転移適切性処理説を語彙学習に応用したものが、The Type of Processing-Resource Allocation (TOPRA) モデルである (Barcroft 2002) (表 2.6)。TOPRA モデルによると、学習者の認知資源には限りがあるため、学習時の処理負荷が高いとき、未知語の語形と意味とを同時に習得することは困難である。したがって、形態的処理 (例：未知語の文字数を数える) は未知語の語形の学習を促進するが、

表 2.6 TOPRA モデルの具体例 (Barcroft 2002 をもとに改変)

	具体例	語形の習得	意味の習得
形態的処理	"Ghost" の文字数を教えてください	促進する	阻害する
意味的処理	"Ghost" が好ましいものかどうか、0~14 の数字で教えてください (0:まったく好ましくない, 14:非常に好ましい)	阻害する	促進する

意味の学習を阻害する。逆に、意味的処理（例：未知語の好ましさ [pleasantness] を考える）は未知語の意味の学習を促進するが、語形の学習は阻害する。

転移適切性処理と TOPRA モデルには共通点が多いが、違いもある。一番の違いは、転移適切性処理は「形態的処理は未知語の語形学習を促進する」と予測するのに対して、TOPRA モデルは「形態的処理は未知語の語形学習を促進するが、意味の学習を阻害する」と予測することである。すなわち、転移適切性処理がある処理の正の学習効果しか予測しないのに対して、TOPRA モデルは正と負の学習効果を予測するということである (Barcroft 2015)。もう1つの違いは、転移適切性処理は語彙習得に限ったものではないが、TOPRA モデルは語彙習得への応用を視野に提案されたものであるということである。

1つ注意すべきなのは、TOPRA モデルはあくまでも学習時の処理負荷が高いときに限って成り立つものであるということである。たとえば、TOPRA モデルに関するこれまでの研究では、いずれも1単語当たりの学習時間がきわめて短く制限されている（例：Barcroft 2002 では12秒）。したがって、限られた時間では未知語の語形と意味を同時に習得することができず、「語形を習得すると意味が習得できない」、「意味を習得すると語形が習得できない」というトレードオフの関係がみられたと考えられる。一方で、学習時間が無制限に与えられるなど、処理負荷が過剰に高くない場合は、語形と意味を両方習得できる可能性を TOPRA モデルは排除していない。

TOPRA モデルから得られる教育的示唆は興味深いものである。たとえば、「未知語のスペリングを書く」といった活動は、一般的には語彙習得に効果的だと考えられている。しかし、TOPRA モデルによると、未知語のスペリングを書くことは語形の習得には効果的かもしれないが、語彙知識の他の側面（例：意味やマッピング）の習得は阻害する可能性がある。したがって、未知語の意味習得やマッピングがまだできていないうちに、完璧なスペリング知識を求めるのは望ましくないといえるだろう。また、2.1節で述べたとおり、語彙知識には接辞・語根、連想、コロケーション、使用に関する制限など、さまざまな側面がある。しかし、一度に沢山の側面を指導すると、学習者に過剰な認知的負担がかかり、結局どの側面も習得されない可能性がある。語彙知識の中では、語形と意味のマッピングに関する知識が最も重要だと考えられているため、学習の初期段階においては、

語形と意味のマッピングができるようになることを最優先にすべきであろう。

### 2.5.4 学習スケジュール

新しい語彙を覚えたとしても、その記憶はやがて減衰し、忘却されてしまう。記憶をより強固にするためには、定期的に復習することが不可欠である。それでは、どのようなスケジュールで復習すべきなのだろうか？ 復習スケジュールは、集中学習 (massed learning) と分散学習 (spaced learning) とに大別することができる。集中学習とは、間隔をおかずにある学習項目を複数回繰り返すことである。一方で分散学習とは、間隔をおいてある学習項目を複数回繰り返すことである。たとえば、表 2.7 において、A, B, C, D はそれぞれ学習項目を指す。1つ目の例では、学習項目 A が間隔をおかずに 4 回繰り返されている (AAAA)。したがって、これは集中学習の例である。一方で、2つ目の例では、学習項目 A が繰り返される間に、他の学習項目 (B, C, D) が学習されている。すなわち、ある学習項目が間隔をおいて複数回繰り返されているため、これは分散学習の例である (研究者によっては、間隔をおかずに複数回繰り返すことを「純粹集中学習」(pure massing) と呼び、比較的短い間隔で復習を繰り返すことを「集中学習」と呼ぶ場合もある)。

表 2.7 集中学習と分散学習の具体例

集中学習	AAAA BBBB CCCC DDDD …
分散学習	ABCD ABCD ABCD ABCD …

注) A, B, C, D はそれぞれ学習項目を示す。

これまでの研究から、分散学習の方が集中学習よりもより長期的な保持につながる事が示されている。これは、分散効果 (spacing effect) と呼ばれる現象である。分散学習が集中学習よりも効果的だとしたうえで、それではどのくらいの学習間隔を空ければよいのだろうか？ 記憶研究では、長い学習間隔の方が、短い学習間隔よりも長期的な記憶保持を促進することが示されている。これは、遅延効果 (lag effect) と呼ばれる現象である。分散効果と遅延効果は、あわせて the distributed practice effect と呼ばれ、L1 および L2 の語彙学習においても広く見られる現象である (e.g. Karpicke and Bauernschmidt 2011, Kornell 2009, Nakata 2015a,

Nakata and Webb, in press).

分散効果は保持間隔 (retention interval) にかかわらずみられるものの、遅延効果は保持間隔の影響を受けることが示されている。ここでいう保持間隔とは、学習と事後テストの間隔のことである。たとえば、事後テストが学習の1週間後に行なわれた場合、保持間隔は1週間となる。これまでの研究から、保持間隔が短い場合は短い学習間隔が効果的であるのに対して、保持間隔が長い場合は長い学習間隔が効果的であることが示されている (e.g. Bird 2010)。これは、分散保持間隔交互作用 (spacing-by-retention interval interaction) と呼ばれる現象である。さらに、最適な学習間隔は、保持間隔の10~30%程度であることも示されている (e.g. Bird 2010)。たとえば、ある単語を10日後に覚えていたいとしよう。この場合は、10日の10~30%に相当する1~3日間の間隔で復習を繰り返すのが、記憶保持に最も効果的と考えられる。

また、学習間隔に関しては、拡張分散学習 (expanded rehearsal または expanding spacing) と均等分散学習 (equal spacing) の効果を比較した研究も行なわれている。拡張分散学習とは、「1週間後→2週間後→3週間後」など、学習が進むにつれて、学習間隔が徐々に長くなるスケジュールのことである。一方で、均等分散学習とは、「2週間後→2週間後→2週間後」のように、ある学習項目を常に一定の間隔で繰り返すスケジュールのことである。一般的に、拡張分散学習が最も効果的な復習スケジュールであると信じられている。たとえば、市販の単語学習ソフトでも、拡張分散学習を売り文句にしているものが数多くみられる。しかしながら、語彙習得研究では、拡張分散学習の有効性は必ずしも支持されていない (Karpicke and Bauernschmidt 2011, Nakata 2015a)。また、いくつかの研究では、学習間隔の長さの方が、分散学習の種類 (拡張または分散) よりも重要であることが示されている (Karpicke and Bauernschmidt 2011, Nakata 2015a)。すなわち、語彙の長期保持に影響を与えるのは学習間隔の長さであり、長い学習間隔さえあれば、拡張型であろうと均等型であろうと大差はないということである。

また、学習スケジュールに関しては、全体学習 (whole learning) と部分学習 (part learning) の効果を比較した研究も行なわれている。全体学習とは、学習したい内容を1つの大きなブロックで繰り返す学習スケジュールを指す。一方で、部分学習とは、学習内容をいくつかの小さなブロックに分けて繰り返すスケジュー

ールのことである。たとえば、20の英単語を学習するとした場合、20語を1つの大きなセットで繰り返し学習するのは全体学習に当たり、20語をいくつかの小さなセット（たとえば、5語ずつの4セット）に分けて繰り返すのは部分学習となる。部分学習では一度に学習する単語の量が減り、負荷が軽くなるため（たとえば、全体学習では一度に20語を学ぶが、部分学習では一度に学ぶのは5語のみ）、部分学習の方が全体学習よりも効果的であろうという主張が多くみられる。外国語学習に限らず、楽器の演奏や詩の暗唱でも、部分学習は一般的に用いられている学習テクニックであろう。たとえば、ピアノである曲を弾けるようになりたいとする。いきなり曲全体を弾こうとする（全体学習）前に、曲をいくつかのパートに分け、そのパートごとに練習する（部分学習）方が一般的であろう。

しかしながら、これまでの研究では、部分学習よりも全体学習の方がより効果的である、という結果が得られている（e.g. Kornell 2009）。これは、全体学習の方が部分学習よりも学習間隔が長くなるためであると考えられる。たとえば、20語を1つの大きなセットで繰り返す（全体学習）場合、ある項目を学習し、再び

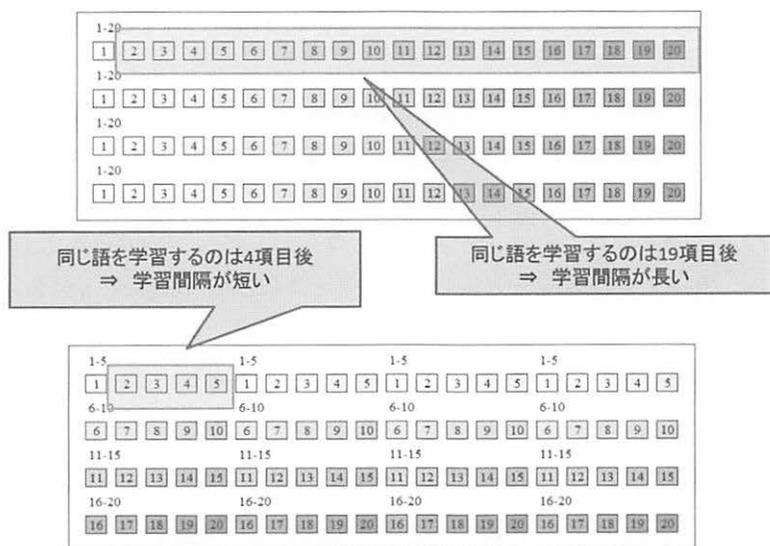


図 2.3 全体学習と部分学習における学習間隔の違い (Nakata and Webb, in press をもとに作成) 上は20語を1つの大きなセットで繰り返した場合（全体学習）、下は20語を5語ずつのセットに分けて学習した場合（部分学習）。

その項目が学習される前に19項目分の学習間隔がある。一方で、20語を5語ずつのセットで学習する場合、ある語を再び学習するのは4項目後である(図2.3)。

部分学習よりも全体学習の方がより効果的であるという研究結果は、長い学習間隔がより長期的な保持を促進するという遅延効果により説明することができよう。その証拠として、学習間隔を統制したうえで、全体学習と部分学習の効果を比較した研究(Nakata and Webb, in press)では、以下のような結果が得られている。(a)学習間隔が統制されていれば、全体学習と部分学習の効果に差はみられない。(b)学習間隔が統制されていなければ(すなわち、全体学習の方が部分学習よりも学習間隔が長ければ)、全体学習の方が部分学習よりも効果的である。(c)学習間隔が長い部分学習の方が、学習間隔が短い部分学習よりも効果的である。これらの結果は、語彙習得に影響を与えるのは学習間隔であり、全体学習・部分学習という区別は本質的な要因ではないということを示唆している。

### 2.5.5 検索

語彙学習に大きな影響を与えるもう1つの要因が、検索(retrieval)の有無である。ここでいう検索とは、貯蔵された記憶を取り出すことを指す。たとえば、「queenはどういう意味ですか?」と尋ねられ、「女王」という記憶を頭の中から取り出すことは、検索の一例である。これまでの研究では、検索が語彙習得に大きな影響を与えることが示されている(e.g. Karpicke and Roediger 2008, Nakata in press a)。

たとえば、カーピキ(Karpicke, J. D.)とローディガー(Roediger, H. L.)は、「学習」と「検索」がL2語彙学習に与える影響を調査した(Karpicke and Roediger 2008)。ここでいう学習とは、「queen=女王」のように、L2語とその意味が与えられ、それを覚えようとすることである。一方で、ここでいう検索とは、「queenの意味は何ですか?」などと質問され、L2語の意味を記憶から取り出す(=検索する)ことが求められることを指す。なお、カーピキとローディガー(2008)の研究では、検索の後に正解(フィードバック)は提示されなかった。したがって、L2語の意味が思い出せなかった場合、正解を確認する機会が与えられていなかったという点で、検索の方が学習よりも不利であったと考えられる。

## 学習と検索の具体例

学習：queen = 女王

検索：queen の意味は何ですか？

処遇の1週間後に、L2語をL1に訳す事後テストを行なったところ、以下の結果が得られた。(a) 検索の回数を増やさないかぎり、学習回数を約2回から4回に増やしても、1週間後の保持率は有意に増えない(33⇒36%)。 (b) 学習回数を増やさずに、検索の回数を約2回から4回に増やすと、1週間後の保持率は有意に増える(33⇒81%)。 (c) 検索の回数が4回であれば、学習回数が約2回であろうと4回であろうと、保持率に有意な差はない(ともに81%)。すなわち、カーピキとローディガー(2008)の研究結果は、語彙の長期記憶に影響を与えるのは、学習回数ではなく、検索回数であることを示しているのである。

それでは、検索が語彙習得を促進するとして、どのような形式で検索練習を行なうのがよいのであろうか？ 検索練習は、受容検索(receptive retrieval)と産出検索(productive retrieval)という2種類に分けることができる。受容検索とはL2語から意味を想起することを指し、産出検索とは意味からL2語を想起することを指す。これまでの研究から、受容検索は受容知識の習得を促進し、産出検索は産出知識の習得を促進することが示されている(Nation 2013)。これは、転移適切性処理(2.5.2項)によって説明することができよう。すなわち、学習と事後テストの形式が一致する場合(例:受容形式で学習し、受容知識をテストされる)の方が、形式が一致しない場合(例:受容形式で学習し、産出知識をテストされる)よりもより高い保持に結びつくということである。したがって、転移適切性処理によれば、受容知識と産出知識をバランスよく習得するには、受容検索・産出検索を両方行なうことが望ましいということになる。一方で、もし何らかの理由でどちらか一方しか用いることができない場合(時間的余裕が十分ない場合など)は、受容検索ではなく産出検索のみを行なう方が好ましいと考えられている。これは、産出検索は比較的大きな受容知識につながるのに対して、受容検索はわずかな産出知識にしかつながらないためである(e.g. Webb 2009)。

検索練習は、受容検索と産出検索という区分に加えて、再生(recall)または再認(recognition)という2種類に分けることもできる。再生形式では解答を産出することが求められるのに対して、再認形式では正しい解答を選ぶことが求めら

れる。たとえば、「queen の和訳を入力してください」、「女王の英訳を入力してください」という記述式課題は、再生形式の例である。一方で、「queen の和訳を以下の選択肢から選んでください」、「女王の英訳を以下の選択肢から選んでください」という多肢選択式の課題は、再認形式の例である。また、「意味がわかる英単語に○をつけてください」などのチェック・リスト式の課題や、「以下の文章で英単語が正しく使われていたら○をつけてください」等の正誤判断課題も、再認形式に分類される。受容・産出という区分と、再生・再認という区分とを合わせると、検索練習は表 2.8 のような 4 種類に分類することができる。

表 2.8 検索練習の 4 分類

	具体例
受容再生	queen の和訳を入力してください
受容再認	queen の和訳を以下の選択肢から選んでください (a) 王 (b) 王子 (c) 女王 (d) 王女
産出再生	「女王」の英訳を入力してください
産出再認	「女王」の英訳を以下の選択肢から選んでください (a) king (b) prince (c) queen (d) princess

一般的に、再生の方が再認よりも記憶保持を促進するであろうと考えられている。これは、再生の方が再認よりも認知的負荷が高く、このことが記憶保持を促進すると考えられるからである (Nation and Webb 2011)。しかしながら、再認と再生のどちらが語彙習得により効果的であるかについては、これまでの研究結果は一貫していない (e.g. Nakata, in press b)。

### 2.5.6 フィードバック

語彙習得に影響を与えるもう 1 つの要因が、フィードバック (feedback) の有無である。たとえば、「女王は英語で何と言いますか？」と尋ねられ、その正解 (queen) が学習者に提示された場合、フィードバックがある。一方で、正解が学習者に提示されない場合、フィードバックはない。フィードバックが与えられなくても学習効果は見られるが (Karpicke and Roediger 2008)、フィードバックがあることで、より大きな学習効果が得られる。

なお、フィードバックはそのタイミングに応じて、即時フィードバック (imme-

mediate feedback) と遅延フィードバック (delayed feedback) とに分けることができる (Quinn and Nakata, in press)。たとえば、テストの直後に提供されるフィードバックは即時フィードバックであり、テストの1週間後に提供されるものは遅延フィードバックに分類される。研究者の中には、即時フィードバックよりも遅延フィードバックの方が語彙習得を促進すると主張する者もいる。なぜなら、遅延フィードバックの方がテストとフィードバックの間に長い学習間隔があり、遅延効果 (2.5.4 項を参照) によれば、学習間隔が長い方が長期的な記憶保持を促進するからである。遅延フィードバックの方が即時フィードバックよりも記憶保持を促進する現象を、遅延保持効果 (delay-retention effect) と呼ぶ。L1 語彙習得では遅延保持効果を支持する結果が得られているものの、L2 語彙習得研究においてはいまのところ即時フィードバックと遅延フィードバックの効果に有意な差はみられていない (Nakata 2015b)。

### 2.5.7 意味の与え方

未知語の意味は L2 と L1、どちらで与えるべきであろうか？ これまでの研究では、L2 を用いて意味を与えるよりも、L1 で与えた方がより記憶保持を促進することが示唆されている (e.g. Laufer and Shmueli 1997)。しかし、L1 訳と L2 語の意味には何らかのずれがあることが多いため、L1 訳では必ずしも正確な意味を伝えることはできないことに注意すべきである。なお、L1 における語彙習得を扱った研究では、L1 による定義でも不正確な語彙使用に結びつくことが示されている。たとえば、stimulate と erode の意味がそれぞれ “stir up,” “eat out” であると学習した英語母語話者が、“Mrs. Morrow \*stimulated the soup” (p. 89), “My family \*erodes a lot” (p. 90) といった誤用をしてしまうことがある (Miller and Gildea 1987)。不適切な言語使用につながってしまうのは、L1 訳に固有の問題ではないということである。

また、コア・ミーニング (core meaning) を提示することで、多義語の意味習得が促進されることが示されている (e.g. Verspoor and Lowie 2003)。コア・ミーニングとは、文脈に依存しない単語の中心的な意味のことである。たとえば、neutral には「①中立の、②はっきりしない、③中性の、④あいまいな」など、さまざまな意味があるが、「どちらでもない」というコア・ミーニングを提示するこ

とで、多義の習得が促進されると考えられている。具体名詞に関しては、L1 訳や語義に加えて、イラスト・写真などの視覚情報を合わせて用いることで記憶保持が促進される可能性も示されている (e.g. Carpenter and Olson 2012)。これは、二重符号化理論 (dual coding model, Paivio and Desrochers 1980) によって説明がなされている。二重符号化理論によれば、L1 訳や語義などの言語情報と、イラスト・写真などの視覚情報は異なるシステムに貯蔵される。L1 訳や語義に加えてイラストや写真を用いることで、2つのシステムで符号化が行なわれるため、記憶保持が促進されると考えられている。

### 2.5.8 語彙の創造的使用

語彙の創造的使用 (creative use, 生成的使用 generative use と呼ぶ) とは、ある単語に新しい文脈で遭遇したり、以前とは異なる意味・コロケーション・活用形・品詞・構文でその単語を使用することを指す (e.g. Nation 2013)。創造的使用には、2つの利点がある。1つは、創造的使用により語彙の記憶保持が促進されることである。2つ目の利点は、創造的使用により、その単語に関するより深い知識の習得が可能になるということである。たとえば、ある学習者が a round face という用例で、round という語にはじめて接したとする。この学習者は、round は「丸い」という意味の形容詞用法しかないと考えるかもしれない。この学習者が、a round number (端数のない数), a round dozen (ちょうど1ダース), a round of applause (ひとしきりの拍手), a round of drinks (全員へいきわたる分の飲み物), a round table (円卓, 円卓会議) などの用例に接することで、round という語に関するより深い知識を身につけることができる。

創造的使用は、さらに受容的創造 (receptive generation) と産出的創造 (productive generation) とに分類される。受容的創造とは、ある単語に新しい文脈で遭遇することである。たとえば、a round face というコロケーションしか知らなかった学習者が、round eyes という用例に遭遇した場合、これは受容的創造に分類される。産出的創造とは、ある単語を新しい文脈で使用するすることである。たとえば、a round face というコロケーションでしか round を使用したことがなかった学習者が、round eyes というコロケーションで round を使用することは、産出的創造の一例である。受容的創造よりも、産出的創造の方が語彙習得を促進すると考え

表 2.9 創造的使用の具体例

	創造の 度合い	具体例
受容的創造	低い	a round face という表現しか知らなかった学習者が, round eyes という表現に遭遇する
	高い	a round face という表現しか知らなかった学習者が, a round of drinks という表現に遭遇する
産出的創造	低い	a round face という表現でしか round を使用したことがなかった学習者が, round eyes という表現を使用する
	高い	a round face という表現でしか round を使用したことがなかった学習者が, a round of drinks という表現を使用する

られている (Nation and Webb 2011).

受容的・産出的創造という区分に加えて, 創造的使用の度合いも語彙習得に影響すると考えられている (Nation and Webb 2011). 創造的使用の度合いとは, 以前に遭遇・使用した文脈と, 新しい文脈とがどの程度異なっているかを指す. たとえば, a round face というコロケーションしか知らなかった学習者が, round eyes という用例に遭遇したとする. Round の共起語が face ではなく eyes であるため, これは創造的使用の一例である. しかし, いずれの用例でも round が「丸い」という意味の形容詞として使用されているため, 創造的使用の度合いはそれほど高くない. 一方で, a round face というコロケーションで round にはじめて出会った学習者が, a round of drinks (全員へいきわたる分の飲み物) という用例に遭遇したとする. 1つ目の用例では round が「丸い」という意味の形容詞として用いられているのに対して, 2つ目の用例では round が「全員へいきわたる分」という意味の名詞として用いられている. 当初の用例とは異なる意味・品詞で round が用いられているため, 創造的使用の度合いは高いと考えられる. 創造的使用の度合いが高い方が, 語彙習得を促進すると考えられている (Nation and Webb 2011).

### 2.5.9 記憶術

記憶術 (mnemonics) の使用も語彙習得に影響を与える. 記憶術の代表的なもの, キーワード法 (keyword method) である. キーワード法を行なううえでは,

表 2.10 記憶術の例 (具体例はいずれも中田・水本 2015 より)

	具体例
接辞・語根	income は in 「中に」 + come 「入る」ので「収入」
借用語	ジェネレーション・ギャップ (generation gap) は世代間の断絶なので、「generation = 世代」
フレーズ	traffic congestion は「交通渋滞」のことなので、「congestion = 密集, 渋滞」
例文	“Boys be ambitious!” から、「ambitious = 野心を持った」

まず学習対象の L2 語に似た L1 のフレーズ (これをキーワードと呼ぶ) を考える。その後、その L2 語とキーワードを結びつける文章やイメージを考える (Nation 2013)。たとえば、convince という英単語を学ぶ際には、convince に似た発音の「このビンの酢」というキーワードを使うことができよう。その後、「このビンの酢飲むと、体にいいよ、と納得させる」(中田・水本 2015) など、convince と「このビンの酢」を結びつける文章やイメージを考える。キーワード法の利点は、仮に convince の意味を忘れてしまったとしても、「このビンの酢」というキーワードを覚えていれば、キーワードを手がかりに意味を想起できる可能性があるということである。これまでの研究から、キーワード法は語彙習得を促進する可能性が示されている (e.g. Hulstijn 1997)。キーワード法は有用である一方で、いくつか限界もある。1 つめの限界は、L2 単語から意味を想起するきっかけにはなっても、意味から L2 単語を思い出すことは必ずしも支援しないということである。たとえば、「このビンの酢」というキーワードは英語の convince とは必ずしも発音が一致しないため、キーワード法では正確なスペリングや発音が習得できない可能性がある。

もう 1 つの限界は、あらゆる単語でキーワード法が活用できるわけではないということである。キーワード法を使用するためには、学習したい L2 語に似た L1 のキーワードを考える必要があるが、有効なキーワードを考えるのが困難な単語も少なくないであろう。特に、日本語と英語のような音声体系に違いが大きい言語間では、キーワード法で学習できる単語数は限られているかもしれない。キーワード法が活用できない単語に関しては、接辞・語根、借用語、フレーズ、例文などを使用した記憶術を使用するのがよいと考えられる (表 2.10 を参照)。

### 2.5.10 干渉

新出語を導入する際に、意味的に関連した単語（類義語・同義語・反意語など）を同時に提示することは一般的に行なわれていると考えられる。たとえば、increase（増加，増加する）という語を導入する際には、反意語の decrease（減少，減少する）を同時に提示することがあるかもしれない。しかしながら、意味的に関連した単語を同時に導入すると、それぞれが干渉（interference）を引き起こすため、語彙習得が阻害される可能性がある（Nation 2000）。たとえば、increase と decrease が同時に導入されると、どちらが「増加」でどちらが「減少」を意味するか、混同してしまうということである。したがって、類義語や反意語など、意味的に関連した未知語を同時に導入することは避けるべきである。しかし、これはあくまでも導入される語に未知語が多く含まれる場合である。提示される語の多くが既知語である場合は、意味的に関連した単語を同時に提示することは、メンタル・レキシコンにおける語彙ネットワーク形成を促進するため、有益であると考えられている。

### 2.5.11 かかわり度

偶発的学習の学習成果を決定する要因として、「かかわり度」(involvement load) という構成概念が提案されている (Laufer and Hulstijn 2001)。かかわり度とは、①必要度 (need)、②探索度 (search)、③評価度 (evaluation) という3つの下位要素から構成される概念である。1つ目の必要度とは、タスクを遂行するために対象語が必要となるかどうかを指す。目標語がタスク遂行に必要ななら中程度の必要度があり、学習者が自ら選んでその語を使う場合は強い必要度がある。たとえば、appreciate という語を使って作文をすることが教師から求められたとする。この場合、appreciate という語を使うことがタスク遂行に必要なため、appreciate に関する必要度は中である。また、学習者が自ら選んで appreciate という語を使って作文をした場合、強い必要度がある。一方で、appreciate という語を使わなくても作文が完成できる場合、この語に対する必要度はない。

2つ目の探索度とは、学習者が単語の意味や語形を探す必要があるかどうかを指す。学習者が単語の意味を探す必要がある場合は、中程度の探索度があり、意味に対応する語形を探す必要がある場合は、強い探索度がある。たとえば、テキ

スト中に appreciate という未知語が登場し、その単語の意味が語注で与えられている場合は、探索度はない。一方で、テキスト中に appreciate という未知語が登場し、その意味が与えられていない場合は、意味を辞書で調べたり教師に聞いたりする必要があるため、中程度の探索度がある。また、「感謝する」という語を英語に訳すことが求められた場合は、意味に対応する語形を探す必要があるため、強い探索度がある。

最後の評価度とは、ある単語やその意味が適切かどうかを判断する必要性の有無を指す。文脈が与えられている場合は中程度の評価度があり、文脈を作り出すときは強い評価度がある。たとえば、テキスト中に appreciate という未知語が登場し、その単語の意味が語注で与えられている場合は、その意味が適切であるかどうかを学習者が決定する必要はないため、評価度はない。一方で、テキスト中に appreciate という未知語が登場し、その意味を学習者が辞書で調べるとする。この場合、appreciate のいくつかの意味（「感謝する」、「鑑賞する」、「理解する」など）から、どの意味が適切であるかを学習者が判断する必要があるため、中程度の評価度がある。さらに、「感謝する」というテーマで作文をすることが教師から求められたとする。この場合、「感謝する」に対応する英語表現を辞書で探し、複数の候補（appreciate, thank, be grateful）から適切な単語を学習者が選択し、選択した語を使用して新たな文脈を作成する必要があるため、強い評価度がある（表 2.11）。

かかわり度假説によれば、かかわり度の合計が多い語彙項目ほど、偶発的に習得される可能性が高い。たとえば、「対象語の意味が語注で与えられたテキストを読む」（読解タスク）と「対象語を使用して作文をする」（作文タスク）という2つのタスクを考えてみよう。なお、作文タスクでは、対象語の意味は与えられているものとする。読解タスクでは、文章理解のために対象語の意味を理解することが必要になるため、中程度の必要度がある。しかし、語注で意味が与えられているため、対象語の意味や語形を探す必要がなく、探索度が低い。さらに、語注で与えられた意味が文脈において適切であるかどうかを判断する必要もないため、評価度もない。すなわち、「必要度+、探索度-、評価-」となるため、かかわり度の合計は1である。

一方で、作文タスクでは、与えられた対象語を使って作文をすることが必要に

表 2.11 かかわり度假説

	－（なし）	＋（中程度）	++（強い）
必要度	タスク遂行に対象語が不要 例：appreciate を使わなくても作文が完成できる	タスク遂行に対象語が必要 例：appreciate を使って作文することが求められる	学習者が自ら選んで対象語を使う 例：学習者が自ら appreciate を使って作文をする
探索度	対象語の意味や語形を探す必要がない 例：appreciate の意味が語注で与えられている	対象語の意味を探す必要がある 例：appreciate の意味を辞書で調べる	意味に対応する語形を探す必要がある 例：「感謝する」を英訳することが求められる
評価度	対象語やその意味が適切かどうかを判断する必要がない 例：appreciate の意味が語注で与えられている	対象語やその意味が適切かどうかを与えられた文脈の中で判断する必要がある 例：appreciate のいくつかの意味から、どの意味が適切であるかを判断する	対象語やその意味が適切かどうかを判断し、文脈を作り出す必要がある 例：「感謝する」に対応する適切な単語を複数の候補から選択し、新たな文を作成する

なるため、中程度の必要度がある。一方、対象語とその意味が与えられているため、意味や語形を探す必要がなく、探索度はない。しかし、対象語の選択が適切かどうかを判断し、文脈を作り出す必要があるため、強い評価度がある。すなわち、「必要度＋、探索度－、評価＋＋」となるため、かかわり度の合計は3である。作文タスクの方が読解タスクよりもより高いかかわり度を誘発するため、かかわり度假説によれば、作文タスクの方が高い記憶保持に結びつくと予想される。

ここで注意すべきなのは、かかわり度という概念はあくまでも偶発的語彙学習を説明するために提唱されたものであり、意図的語彙学習に適用することはできないということである。かかわり度假説を用いて意図的語彙学習の有効性を予想しようとする研究者もいるが、これはかかわり度假説の当初の目的から逸脱するものであり、適切とはいえない。

### 2.5.12 Technique Feature Analysis

語彙習得に影響を与える要因を体系化しようとしたもう1つの試みとして、Technique Feature Analysis (Nakata and Webb 2016, Nation and Webb 2011) があげられる。Technique Feature Analysis は、表 2.12 に示した 18 項目から構成される。学習活動がある項目を満たすたびに 1 点が与えられ、その合計点が高い学習

表 2.12 Technique Feature Analysis (Nation and Webb 2011: 7 をもとに作成)

	基準	説明
	動機づけ	
1	語彙学習のゴール	明確な語彙学習のゴールがあるか？
2	学習の動機づけ	学習者の動機づけに有効か？
3	学習者自身の単語選択	学習者自身が選択した単語が使用されているか？
	気づき	
4	学習対象語への気づき	学習対象語への気づきを促進するか？
5	新しい語彙学習への意識	学習対象語の新しい特徴への気づきを促進するか？
6	交渉	交渉の機会を提供するか？
	検索	
7	検索	検索の機会を提供するか？
8	産出検索	産出検索の機会を提供するか？
9	再生	再生の機会を提供するか？
10	複数の検索機会	学習対象語のそれぞれにつき複数の検索機会を提供するか？
11	検索の間隔	複数の検索機会の間に間隔が空いているか？
	創造的使用	
12	創造	創造的使用を促進するか？
13	産出的創造	産出的な創造的使用を促進するか？
14	創造の度合い	創造の度合いは大きいのか？
	保持	
15	語形と意味の正しい結びつき	語形と意味の正しい結びつきを保証するか？
16	実例化	実例化を促進するか？
17	イメージング	イメージングを促進するか？
18	干渉の回避	語彙同士の干渉を回避するか？

活動ほど、語彙習得に有効であると考えられている。たとえば、ネイション (Nation, I. S. P.) とウェブ (Webb, S.) は Technique Feature Analysis に基づき、12 の語彙学習活動を分析している (Nation and Webb 2011)。彼らの分析によると、単語カード学習は 18 点中 11 点であるのに対して、作文は 8 点であった。この結果から、単語カード学習の方が作文よりもより語彙習得に有効であると考えられる。

基準 1~3 は動機づけに関するものである。基準 1 は語彙学習に関連した明確なゴールがあるかどうかを指す。たとえば、ある単語に関する穴埋め問題を解く場合、適切な学習対象語を記入するという行為は、語彙学習に関連したものである。よって、穴埋め問題は基準 1 を満たす。一方、ある単語が含まれた英文を読む場

合は、英文を理解するという目的はあるものの、それは語彙学習に関連したものではない。よって、この活動は基準1を満たさない。基準2は学習者の動機づけに有効であるかどうかを指す。クロスワードやゲームなどの活動は動機づけに有効である一方で、作文や英文読解はあまり有効ではないと考えられる。基準3は、かかわり度假説(2.5.11項を参照)の必要度に関するものである。すなわち、学習者が自ら選んである単語を使う場合は、この基準が満たされる。それ以外の場合(例:教師からある単語を使うことが求められる)は、この基準は満たされない。

基準4~6は気づき(noticing)に関するものである。基準4は学習対象語への気づきを促進するかどうかである。たとえば、読解テキスト中の未知語に下線が引かれ、語注がついている場合は、気づきを促進すると考えられる。一方で、読解テキスト中の未知語に下線も語注もない場合は、気づきが促進されず、語彙習得を促進しないと考えられる。基準5は学習対象語の新しい特徴への気づきを促進するかどうかである。基準6は未知語に関する交渉(negotiation)の機会を提供するかどうかである。ここでいう交渉とは、「この単語の意味は何だろうか?」などと、学習者同士が未知語に関する話し合いを行なうことを指す。未知語を使用しないと目的が達成されないようなペアワークなどを課すことで、交渉の機会を提供できると考えられる。

基準7~11は、検索(2.5.5項を参照)に関するものである。語に関する記憶を想起すること(検索)は語彙習得を促進するため、検索の機会を提供する活動には得点が与えられる(基準7)。基準8・基準9は、それぞれ受容・産出検索、再認・再生に関するものである。受容検索よりも産出検索の方が語彙習得を促進するため、基準8では産出検索に得点が与えられる。同様に、再認よりも再生の方が語彙習得を促進すると考えられるため、基準9では再生に得点が与えられる。基準10は検索頻度に関するものである。検索頻度が増えるほど語彙習得が促進されると考えられるため(e.g. Karpicke and Roediger 2008, Nakata, in press a), 複数の検索機会を提供する活動には得点が与えられる。基準11は、分散効果(2.5.4項を参照)に基づいている。すなわち、ある単語について複数回の検索練習を行なうのであれば、間隔をおかず連続して行なう(集中学習)よりも、間隔を空けて検索を行なう(分散学習)方が記憶保持を促進するということである。

基準 12～14 は、創造的使用 (2.5.8 項を参照) に関するものである。受容的創造よりも、産出的創造の方が語彙習得を促進すると考えられているため、産出的創造の方がより高い得点が与えられる (基準 13)。また、創造の度合いが大きいほど語彙習得を促進すると考えられるため、創造の度合いが大きい活動には、さらに得点が与えられる (基準 14)。

基準 15～18 は、語の記憶保持に影響する要因についてである。基準 15 は語形と意味の正しい結びつき (マッピング) を保証するかどうかである。たとえば、「女王」は英語で何といいますか? と尋ねられ、その正解 (queen) がフィードバックとして学習者に提示されたとする。この場合、語形 (queen) と意味 (女王) を正しく結びつける機会が提供されているため、基準 15 が満たされる。一方で、正解が与えられない場合は、語形と意味を正しく結びつけられない可能性がある。よって、基準 15 は満たされない。

基準 16 は実例化 (instantiation) に関するものである。実例化とは、単語が意味のある状況で使われており、単語の意味する物・動作・質などが視覚的に存在している状態を指す。たとえば、学習者がテレビの料理番組で squeeze the lemon (レモンを搾る) という表現に出会ったとする。この場合、squeeze という表現は意味のある状況で使われており、実際にレモンを搾っている視覚的な状況と結びついて記憶される。このような視覚的な状況は単語の想起を支援すると考えられるため、実例化を促進することが望ましい。

基準 17 はイメージング (imaging) に関するものである。イメージングとは、単語の意味に関する視覚的なイメージを意図的に見たり、想像したりすることである。たとえば、a Ferris wheel (観覧車) という表現を聞いた際に、実際の観覧車を頭の中で視覚的に想像することが、イメージングである。二重符号化理論 (2.5.7 項を参照) により、イメージングは記憶保持を促進すると考えられる。基準 18 は、干渉 (2.5.10 項を参照) に関するものである。

Technique Feature Analysis はかかわり度假説よりも多くの項目を含んでおり、さらに偶発的学習に加えて意図的学習にも適用可能であるという点で、より包括的なフレームワークであるといえる。

## Q より深く勉強したい人のために

- ・ Nation, I. S. Paul (2013) *Learning Vocabulary in Another Language*, Second Edition, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

第2言語語彙習得に関する研究を行なううえでは、真っ先に読むべき専門書。数多くの先行研究・理論が紹介されている。専門的な内容であるが、比較的平易な英語で書かれているため、読みやすい。

- ・ Schmitt, Norbert (2008) "Review Article: Instructed Second Language Vocabulary Learning," *Language Teaching Research* 12: 329-363.

第2言語語彙習得に関する研究の動向をまとめたレビュー論文。「第2言語語彙習得に関してさらに知識を深めたいが、専門書を読むのはまだ敷居が高い」という方に最適。

- ・ Schmitt, Norbert (2010) *Researching Vocabulary: A Vocabulary Research Manual*, Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.

第2言語語彙習得に関する研究を行なう際に気をつけるべき点や、有益なツールが紹介されている。語彙習得に関する実証研究を行なう際には、ぜひ参照したい。

## 📖 文 献

中田達也・水本篤 (2015) 「ワン単：ワンコと覚える英単語」学研教育出版。

Aitchison, Jean (2003) *Words in the Mind: An Introduction to the Mental Lexicon*, Third Edition, Malden, MA: Blackwell.

Barcroft, Joe (2002) "Semantic and Structural Elaboration in L2 Lexical Acquisition," *Language Learning* 52: 323-363.

Barcroft, Joe (2015) *Lexical Input Processing and Vocabulary Learning*, Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins.

Bird, Steve (2010) "Effects of Distributed Practice on the Acquisition of Second Language English Syntax," *Applied Psycholinguistics* 31: 635-650.

Carpenter, Shana K. and Kellie M. Olson (2012) "Are Pictures Good for Learning New Vocabulary in a Foreign Language? Only If You Think They Are Not," *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 38: 92-101.

Craik, Fergus I. M. and Robert S. Lockhart (1972) "Levels of Processing: A Framework for Memory Research," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 11: 671-684.

Craik, Fergus I. M. and Endel Tulving (1975) "Depth of Processing and the Retention of Words in Episodic Memory," *Journal of Experimental Psychology: General* 104: 268.

Elgort, Irina and Paul Warren (2014) "L2 Vocabulary Learning from Reading: Explicit and Tacit Lexical Knowledge and the Role of Learner and Item Variables," *Language Learning* 64: 365-414.

- Hulstijn, Jan. H. (1997) "Mnemonic Methods in Foreign Language Vocabulary Learning: Theoretical Considerations and Pedagogical Implications," in James Coady and Thomas Huckin (eds.) *Second Language Vocabulary Acquisition: A Rationale for Pedagogy*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 203-224.
- Jiang, Nan (2000) "Lexical Representation and Development in a Second Language," *Applied Linguistics* 21: 47-77.
- Jiang, Nan (2004) "Semantic Transfer and Development in Adult L2 Vocabulary Acquisition," in Paul Bogaards and Batia Laufer (eds.) *Vocabulary in a Second Language: Selection, Acquisition, and Testing*, Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins, 101-126.
- Karpicke, Jeffrey D. and Althea Bauernschmidt (2011) "Spaced Retrieval: Absolute Spacing Enhances Learning Regardless of Relative Spacing," *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition* 37: 1250-1257.
- Karpicke, Jeffrey D. and Henry L. Roediger (2008) "The Critical Importance of Retrieval for Learning," *Science* 319: 966-968.
- Kellerman, Eric (1979) "Transfer and Non-Transfer: Where We Are Now?," *Studies in Second Language Acquisition* 2: 37-57.
- Kornell, Nate (2009) "Optimising Learning Using Flashcards: Spacing Is More Effective than Cramming," *Applied Cognitive Psychology* 23: 1297-1317.
- Laufer, Batia (2005) "Instructed Second Language Vocabulary Learning: The Fault in the 'Default Hypothesis'," in Alex Housen and Michel Pierrard (eds.) *Investigations in Instructed Second Language Acquisition*, Berlin, Germany: Mouton De Gruyter, 286-303.
- Laufer, Batia and Jan H. Hulstijn (2001) "Incidental Vocabulary Acquisition in a Second Language: The Construct of Task-Induced Involvement," *Applied Linguistics* 22: 1-26.
- Laufer, Batia and Karen Shmueli (1997) "Memorizing New Words: Does Teaching Have Anything to Do with It?," *RELC Journal* 28: 89-108.
- Meara, Paul (1996) "The Dimensions of Lexical Competence," in Gillian Brown, Kirsten Malmjaer and John Williams (eds.) *Performance and Competence in Second Language Acquisition*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 286-303.
- Miller, George. A. and Patricia. M. Gildea (1987) "How Children Learn Words," *Scientific American* 257: 94-99.
- Morris, C. Donald, John D. Bransford and Jeffery J. Franks (1977) "Levels of Processing Versus Transfer Appropriate Processing," *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 16: 519-533.
- Nakata, Tatsuya (2015a) "Effects of Expanding and Equal Spacing on Second Language Vocabulary Learning: Does Gradually Increasing Spacing Increase Vocabulary Learning?," *Studies in Second Language Acquisition* 37: 677-711.
- Nakata, Tatsuya (2015b) "Effects of Feedback Timing on Second Language Vocabulary Learning: Does Delaying Feedback Increase Learning?," *Language Teaching Research* 19: 416-434.
- Nakata, Tatsuya (in press a) "Does Repeated Practice Make Perfect? The Effects of Within-Session

- Repeated Retrieval on Second Language Vocabulary Learning," *Studies in Second Language Acquisition*.
- Nakata, Tatsuya (in press b) "Effects of Retrieval Formats on Second Language Vocabulary Learning," *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*.
- Nakata, Tatsuya and Stuart Webb (2016) "Evaluating the Effectiveness of Vocabulary Learning Activities Using Technique Feature Analysis," in Brian Tomlinson (ed.) *SLA Research and Materials Development for Language Learning*, Oxon, UK: Taylor & Francis, 123-138.
- Nakata, Tatsuya and Stuart Webb (in press) "Does Studying Vocabulary in Smaller Sets Increase Learning? The Effects of Part and Whole Learning on Second Language Vocabulary Acquisition," *Studies in Second Language Acquisition*.
- Nation, I. S. Paul (2000) "Learning Vocabulary in Lexical Sets: Dangers and Guidelines," *TESOL Journal* 9 (2): 6-10.
- Nation, I. S. Paul (2013) *Learning Vocabulary in Another Language, Second Edition*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Nation, I. S. Paul and Stuart Webb (2011) *Researching and Analyzing Vocabulary*, Boston, MA: Heinle Cengage Learning.
- Paivio, Allan and Alain Desrochers (1980) "A Dual-Coding Approach to Bilingual Memory," *Canadian Journal of Psychology* 34: 388-399.
- Quinn, Paul and Tatsuya Nakata (in press) "The Timing of Oral Corrective Feedback," in Hossein Nassaji and Eva Kartchava (eds.) *Corrective Feedback in Second Language Teaching and Learning: Research, Theory, Applications, Implications*, Oxon, UK: Taylor & Francis.
- Read, John (2000) *Assessing Vocabulary*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Verspoor, Marjolijn and Wander Lowie (2003) "Making Sense of Polysemous Words," *Language Learning* 53: 547-586.
- Webb, Stuart (2009) "The Effects of Pre-Learning Vocabulary on Reading Comprehension and Writing," *Canadian Modern Language Review* 65: 441-470.