

資料

キーワード法によるスペイン語単語の習得

森 敏 昭* 田 頭 穂 積*

外国語の習得には、発音やヒヤリングの能力、作文や読解の能力、文法や構文の理解力等、さまざまな能力の習得が必要となるが、語いの習得が最も基本的であり、また、最も労力を要する学習でもある。外国語の語いの習得は、基本的には外国語の単語と対応する母国語の単語との連合を形成することであり、言語学習の領域で古くから対連合学習と呼ばれている学習事態と一致する。したがって、対連合学習の習得や保持の過程に影響する要因が、外国語の単語の習得や保持の過程にも影響することは想像にかたくない。このような観点に立ち、対連合学習に有効な方略を、外国語の語いの習得に応用しようと試みたのが、Atkinson (1975) のキーワード法と呼ばれる学習法である。

キーワード法の基本的原理は、イメージ媒介による学習法ということができる。記憶や言語学習の研究分野では、イメージを利用することによって学習や記憶を促進することができるのが古くから知られていた (Bower, 1972; Paivio, 1971)。これを外国語の語い習得に応用しようとしたのがキーワード法なのである。ドイツ語の場合を例にとって説明してみよう。この方法では、Kopf という単語の意味を習得する場合であれば、Kopf と発音の似た「コップ」をキーワードとする。そして、「コップ」と、Kopf の日本語訳である「頭」とが何らかの形で関係しあっている場面、例えば、人が頭の上にコップをのせている場面をイメージ化するのである。このようにキーワード法では、外国語の単語からそれと発音のよく似たキーワードを連想し、さらにこのキーワードと対応する母国語の単語をイメージを媒介にして連合しなければならない。キーワード法は、このように2段階の連合の形成を必要とするので、一見複雑でめんどろな方法のように思えるが、多くの研究で、その有効性が検証されている。しかし、これまでの研究は総て、英語を母国語とする被験者が、同じく印欧語に属するスペイン語やロシア語を学習する場合についての研究である (At-

kinson & Raugh, 1975; Raugh & Atkinson, 1975; Pressley & Dennis-Rounds, 1980)。したがって、本研究の第1の目的は、音声的体系の大きく異なる言語間の語い習得にもキーワード法が有効であるかどうかを調べることであった。本研究の第2の目的は、言語的媒介によっても、イメージを媒介とした場合と同様の効果を持つかどうかを調べることであった。対連合学習の媒介機構を解明しようとするこれまでの実験的研究では、必ずしもイメージ媒介だけが有効なのではなく、被験者の年齢によっては、むしろ文章や語など言語的媒介を用いた方が有効であるという結果も多く見出されている (Jensen & Rohwer, 1965; Milgram, 1967; 北尾, 1975)。そこで、本研究では、キーワードと反応語 (日本語の単語) との間を言語的に媒介することによっても、従来のイメージを媒介とするキーワード法と同様の促進効果を持ちうるかどうかを検討することにした。

方 法

被験者 被験者は39名の広島大学教育学部の学生であり、イメージ化群に12名、文章化群に14名、統制群に13名を割り当てた。

材料 スペイン語の辞書より基本的な具体名詞50個を抜き出し、あらかじめ6名の被験者に、各スペイン語単語について発音のよく似た日本語の単語を連想しやすいかどうかに関して7段階評定をさせた。そして、この評定値に基づき、高連想語 (平均得点: 5.82, 標準偏差: 0.66) と低連想語 (平均得点: 3.20, 標準偏差: 0.35) を各々10語ずつ選出し、学習材料とした (TABLE 1)。学習材料はB5版の用紙に印刷し、冊子として実験を行った。習得試行用の冊子は、3枚の学習用紙と3枚のテスト用紙からなり、交互に綴じてあった。学習用紙は、用紙の左側にスペイン語単語、右側にそれに対応するカナ文字の日本語訳が20対タイプ印刷してあった。テスト用紙は、右側の日本語訳に当たるところが空欄にしてあり、ここに解答を記入するようになっていた。保持テストで

* 広島大学教育学部

TABLE 1 学習材料

高連想語		低連想語	
ballena	クジラ	cortina	カーテン
cabra	ヤギ	ducha	シャワー
cama	ベッド	estrella	ホシ
cara	カオ	falda	スカート
cartela	カバン	gafas	メガネ
casa	イエ	guantes	テブクロ
lobo	オオカミ	leche	ミルク
manga	ソデ	nieve	ユキ
mesa	テーブル	sudor	アセ
pared	カベ	zapato	クツ

は、日本語を提示しスペイン語単語の再生を求める逆方向再生テスト用と、習得試行で用いたものと同じ形式の順方向再生テスト用の2種類のテスト用紙を用いた。保持テスト用の用紙も、習得試行用の用紙と同様にB5版の用紙にタイプ印刷した。それぞれの用紙の単語の提示順序は、ランダムであり、習得試行においても保持テストにおいても総て各用紙ごとに異なる順序であった。

実験計画および手続 イメージ化群、文章化群、統制群の3群を設けて、集団で実験を行った。各被験者に習得用冊子を配布し、まず、「今からスペイン語の単語の意味を覚えてもらいます。最初のページには、20語のスペイン語の単語と、対応する日本語が対にして印刷してあります。これを見ながら3分間のあいだによく覚えて下さい。時間が来たら合図をしますから、次のページを開けて下さい。次のページにはスペイン語の単語だけが左側に印刷してあり、日本語の欄は空欄にしています。この空欄にスペイン語と対応する日本語を、1分半の間に記入して下さい。間違ってもかまいませんから、思いついた日本語を記入して下さい。このようなやり方で、学習とテストを交互に3回ずつ繰り返します。3回とも同じスペイン語の単語が出てきますから、3回の間にできるだけ多く覚えるようにして下さい。」と教示した。

次に、覚え方の教示として、イメージ化群には「外国語の単語を覚える場合、キーワード法を用いるとよく覚えられます。キーワード法というのは、次のようなやり方をします。一例として、ドイツ語のKopfという単語の意味を覚える場合について説明します。まず、Kopfというドイツ語の単語と発音のよく似た日本語、例えば“コップ”を連想して下さい。このコップという日本語がキーワードとなります。次に、“コップ”とKopfの意味である“頭”が何らかの形で関係しあっている場面をイメージ化して下さい。例えば、人が頭にコップを載せている場面などを思い浮かべるのです。今から覚えても

らうスペイン語の単語も総て、このような方法で覚えて下さい。」と教示した。文章化群の教示は、キーワード“コップ”と“頭”とをイメージではなく、「コップが頭に載っている」というように文章にして覚えるように教示した点を除けば、イメージ化群の教示と全く同じであった。統制群には、イメージ化群や文章化群のように、キーワード法についてはいっさい教えず、「どんなやり方で覚えてもかまいませんから、できるだけ多く覚えて下さい。」とだけ教示した。

3回の習得試行を行ってから1週間後、被験者に予告せずに保持テストを行った。まず逆方向再生を行い、そのテスト用紙を回収した後、順方向の保持テストを行った。両テストとも制限時間は1分半であった。

結果

習得試行の成績

TABLE 2に、イメージ化群、文章化群、統制群の習得試行における平均正反応を示した。処遇条件（被験者内要因）、試行（被験者内要因）、連想強度（被験者内要因）の3要因の分散分析を行うと、試行の主効果 ($F=216.87$, $df=2/72$, $p<.01$), 処遇条件と連想強度の交互作用 ($F=12.34$, $df=2/36$, $p<.01$), 試行と処遇条件と連想強度の二次の交互作用 ($F=4.31$, $df=4/72$, $p<.01$) が有意であったが、処遇条件の主効果は有意ではなかった。また、3群の第3試行の成績だけを比較しても、有意差は認められなかった ($F<1$)。したがって、3群の最終的な習得の程度に差はなかったと考えてよいと思われる。二次の交互作用が有意であったので、第1試行の高連想語と低連想語の成績を各群ごとに比較すると、イメージ化群は高連想語の方が低連想語よりも成績がよく ($t=3.11$, $df=11$, $p<.01$), 文章化群も同様な傾向が認められた ($t=2.06$, $df=13$, $p<.1$)。これに対し、統制群では逆に低連想語の方が成績がよかった ($t=2.19$, $df=12$, $p<.05$)。

保持テストの成績

TABLE 3 および TABLE 4に3群の1週間後の保持テストの成績を示した。まず、順方向再生の結果について処遇条件と連想強度の2要因の分散分析を行うと、処遇条件の主効果のみ有意であった ($F=6.40$, $df=2/36$, $p<.01$)。そこで、個々の群間の差をNewman-Keuls法によって検定すると、イメージ化群と文章化群はともに統制群よりも成績がよく ($p<.01$)、イメージ化群と文章化群の間には差がなかった。次に、逆方向再生の結果について処遇条件と連想強度の2要因の分散分析をすると、処遇条件と連想強度の主効果および両者の交互作用はい

TABLE 2 各群の習得試行の成績

条 件	習 得 試 行					
	1		2		3	
	高連 想語	低連 想語	高連 想語	低連 想語	高連 想語	低連 想語
イメージ化群	6.92	5.88	9.75	9.42	9.92	9.83
文章化群	5.93	4.82	9.86	9.50	9.93	10.00
統 制 群	4.62	6.02	9.23	9.54	9.85	9.85

TABLE 3 各群の順方向再生テストの成績

条 件	高連 想語	低連 想語
イメージ化群	9.58	9.58
文章化群	9.36	9.64
統 制 群	8.00	8.77

TABLE 4 各群の逆方向再生テストの成績

条 件	高連 想語	低連 想語
イメージ化群	5.41	2.81
文章化群	4.68	3.55
統 制 群	2.27	1.67

ずれも有意であった ($F=7.08$, $df=2/36$, $p<.01$; $F=35.63$, $df=1/36$, $p<.01$; $F=3.43$, $df=2/36$, $p<.05$)。処遇条件の主効果が有意であったので、個々の群間の差を Newman-Keuls 法によって検定すると、イメージ化群と文章化群とともに統制群よりも成績がよく ($p<.01$)、イメージ化群と文章化群の間には有意差が認められなかった。また、処遇条件と連想強度の交互作用がみられたが、これは、イメージ化群では他の2群に比較して連想強度の効果が顕著であったことを示している。

考 察

最初に、習得試行の結果について考察してみよう。キーワード法に関する従来の研究の結果と本実験の結果を比較して、まず気付く相違点は、従来の研究ではキーワード法を用いると習得試行においても成績が優れるという結果が多く得られているのに対し (Atkinson & Raugh, 1975; Raugh & Atkinson, 1975; Pressley & Dennis-Rounds, 1980)、本実験では成績に差がみられなかったことである。この点に関してはさまざまな解釈が可能であろうが、3群とも第2試行ですでに平均96%、第3試行では平均99%とほぼ完全なレベルにまで習得が進んでいることを考えると、本実験では課題が容易すぎたことによる天井効果が生じたと考えるのが妥当ではないだろうか。少なくとも、実験群と統制群の間に習得試行において差がみられなかったのは、統制群の被験者が自発的にキーワード法に類する方略を用いたからだという解釈は妥当しないように思われる。なぜなら、第1試行において、イメージ化群と文章化群では高連想語の方が低連想語よりも成績がよく、文章化群においても同様

の傾向が認められたのに対し、統制群では逆の結果が得られたからである。この結果は、イメージ化群と文章化群の被験者は、いずれも実験者の教示通りキーワードを媒介とする方略を用いているのに対し、統制群の被験者はこれとは異なる方略を用いていることの証左と考えてよいのではなかろうか。このことは、保持テストの成績を合わせて考察することにより、より一層明確となる。

保持テストの結果でまず注目すべき点は、順・逆いずれの再生テストにおいても、イメージ化群と文章化群はともに統制群より成績がよかったことである。対連合学習の媒介に関する従来の実験結果から、このような結果が得られることはある程度予想されたことであるが、理論的観点よりも、むしろキーワード法の実用性という観点において、この結果は重要な意味を持っている。というのは、外国語をある程度自由に運用できるようになるためには、少なくとも数千語以上の単語を習得する必要があるといわれているが、これら多数の単語が、総てイメージ化しやすい単語ばかりであるとは限らないからである。したがって、中にはイメージを媒介とするよりも、言語的媒介を用いた方が覚えやすい単語も当然存在するものと考えられる。また、学習者の発達段階によっては、言語的媒介を用いた方がよいということも考えられるし、個人差ということも考慮に入れなければならないであろう。これらの点に関しては、学習材料のイメージ価や、学習者の年齢などを変数として、今後さらに検討を加える必要があると思われるが、いずれにしても、Atkinson (1975)の考えているように、キーワード法をイメージ媒介による学習法に限るのではなく、言語的媒介をも含めて考える方が、キーワード法の実用性を増すことにつながるのではなかろうか。

キーワード法の実用性という観点に照らすと、保持テストにおいて、高連想語だけではなく低連想語においてもキーワード法を用いた方が成績がよいという結果も意義深い。上述したように、外国語の習得には多数の単語の習得を必要とするが、これら多数の単語の総てに対して発音のよく似た日本語を連想できるとは限らない。特に、印欧語では子音で終わる閉音節が多いのに対し、ウラル・アルタイ系に属する日本語では、母音で終わる閉音節がほとんどであるなど、音声的体系がかなり異なっている。したがって、発音の似たキーワードを容易に連想できる場合においてしかキーワード法が有効でないのであれば、キーワード法の実用性には自ずから一定の限界を認めざるを得ないことになる。しかし、本実験の結果、発音のよく似たキーワードを容易に連想できない低連想語においても、キーワード法を用いれば統制群より

も成績がよくなることが明らかとなった。このことから、キーワード法にはかなりの実用性があると結論してよいのではなからうか。

要 約

本研究では、スペイン語の単語の習得にキーワード法が有効であるかどうかを検討した。学習材料は、キーワードを連想しやすい高連想語10語、低連想語10語、合計20語のスペイン語単語であった。キーワードと反応語をイメージによって媒介するイメージ化群、文章によって媒介する文章化群、自由に学習する統制群の3群を設け、3試行の習得試行の後、1週間後に保持テストを行った。その結果、習得試行では3群間に差がみられなかったが、保持テストでは、イメージ化群も文章化群もともに統制群より成績がよかった。以上の結果から、キーワード法は、必ずしもイメージによる媒介だけでなく、文章など言語的媒介を用いても有効であることが確認された。

引用文献

- Atkinson, R. C. 1975 Mnemotechnics in second language learning. *American Psychologist*, 30, 821-828.
- Atkinson, R. C., & Raugh, M. R. 1975 An application of the mnemonic keyword method to the acquisition of a Russian vocabulary. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*. 104, 126-133.
- Bower, G. 1972 Mental imagery and associative learning and memory. In L. Gregg (Ed.), *Cognition in learning and memory*. New York: Wiley.
- Jensen, A. R., & Rower, W. P., Jr. 1965 Syntactical mediation of serial and paired-associate learning as a function of age. *Child Development*, 36, 601-608.
- 北尾倫彦 1975 対連合学習における文章化と絵画化の効果について *心理学研究*, 45, 332-336.
- Milgram, N. A. 1967 Verbal context versus visual compound in paired-associate learning by children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 5, 597-603.
- Paivio, A. 1971 *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Pressley, M., & Dennis-Rounds, J. 1980 Transfer of a mnemonic keyword strategy at two age levels. *Journal of Educational Psychology*, 72, 575-582.
- Raugh, M. R., & Atkinson, R. C. 1975 A mnemonic method for learning a second-language vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 67, 1-16.

(1981年3月16日受稿)