

# 視覚シンボルの記憶における言語的符号化の有効性

北神 慎司<sup>1</sup>・遠藤正雄<sup>2</sup>・杉森絵里子<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>島根大学法文学部・<sup>2</sup>京都大学大学院教育学研究科)

key words : visual symbols , verbalization , recognition

画像を記憶する際に、言語的符号化を行うと記憶成績が向上することは、多くの先行研究で示されている。しかしながら、これらの研究では、促進効果を実証的に示すことと、そのメカニズムを解明することが目的の中心であり、どのような種類の言語的符号化がより有効であるか、という質的な問題が扱われてこなかった。

言語的符号化の種類としては、主に、ラベルなどの言語情報が実験者によって提示される場合と、被験者自らが生成する場合の2つが挙げられる。どちらについても、促進効果を持つことは確認されているが、両者の有効性を、直接、比較検討した研究は見受けられない。言語的符号化は、精緻化の一種と考えることができるが、豊田(1987)が、精緻化の有効性を規定する要因として、「付加される情報の質」を挙げていることから、言語的符号化の質的な差異により、その有効性が異なる可能性は十分に考えられる。

そこで、本研究では、画像の記憶において、上記2種類の言語的符号化の有効性がどのように異なるのかを検討する。このような問題を検討するにあたって、刺激として、日本版PICで使用されている視覚シンボルの中のイディオグラム(動詞・形容詞・前置詞などを表す比較的抽象度の高いもの)を用いる。そして、イディオグラム自体の要因として、意味明瞭度の高いものと低いものの2種類を用意することで、自発的な言語的符号化についても併せて検討する。

## 実験1

### 方法

デザインと被験者：被験者は大学生20名。ラベル(あり/生成/なし)×意味明瞭度(高/低)の被験者内2要因計画。

材料：日本PIC研究会(2001)から、イディオグラム168個を以下の基準により選定した。北神・清水・井上(2000)の調査結果から、意味明瞭度の数値が4.5以上のもの84個を意味明瞭度・高条件の刺激として、3.0以下のもの84個を意味明瞭度・低条件の刺激として割り当てた。学習リストは、意味明瞭度の高い刺激が42個と低い刺激が42個で構成され(それぞれ14個ずつ各ラベル条件に割り当て)、被験者ごとに、刺激のラベル条件の割り当てはカウンターバランスされた。テストリストは、ターゲット84個とディストラクター84個で構成された。

手続き：まず、学習時には、1項目につき、注視点が500msec提示された後、刺激が700msec提示された(偶発学習)。その際、方向付け課題として、ラベルなし条件では、直線が多いか曲線が多いかを答えさせ、ラベルあり条件では、シンボルのわかりやすさを評定させ、ラベル生成条件では、シンボルの意味を答えさせた。続いて、10分間の挿入課題の後、ターゲットとディストラクター168項目について、新・旧判断を行う再認テストが行われた。

### 結果と考察

表1に、各条件におけるd'の平均値を示す。ラベル×意味明瞭度の2要因分散分析を行った結果、ラベルの主効果、意味明瞭度の主効果、および、ラベル×意味明瞭度の交互作用が有意であった。さらに、下位検定を行ったところ、意味明瞭度が高い条件においては「生成>あり>なし」、低い条件においては、「生成 あり>なし」という結果であった。また、

ラベルあり条件、生成条件において、意味明瞭度の単純主効果が有意であった(高>低)。

表1 各条件におけるd'の平均

	ラベルあり	ラベル生成	ラベルなし
意味明瞭度・高	2.84	3.51	1.24
意味明瞭度・低	2.29	2.38	1.08

## 実験2

実験1は、偶発学習事態で行われたが、実験2では、意図学習指示に変更して、実験1と同様の問題を検討する。

デザインと被験者：被験者は大学生20名。デザインは実験1と同様。

材料と手続き：実験1と同様。ただし意図学習指示。

### 結果と考察

表2に、各条件におけるd'の平均値を示す。実験1と同様。d'値について、ラベル×意味明瞭度の2要因分散分析を行った結果、ラベルの主効果、意味明瞭度の主効果、および、ラベル×意味明瞭度の交互作用が有意であった。さらに、下位検定を行ったところ、意味明瞭度が高い条件においては、「生成>なし>あり」、低い条件においては、「生成>あり なし」という結果であった。また、すべてのラベル条件、意味明瞭度の単純主効果が有意であった(高>低)。

表2 各条件におけるd'の平均

	ラベルあり	ラベル生成	ラベルなし
意味明瞭度・高	2.16	3.34	2.71
意味明瞭度・低	1.82	2.67	1.88

## 総合考察

視覚シンボルの記憶における言語的符号化の有効性について、実験1,2で得られた結果を表3にまとめた。この表からもわかるとおり、その有効性は、意味明瞭度、学習状況、言語的符号化の質など、さまざまな要因によって、変動することが示唆された。

表3 言語的符号化の有効性の比較

学習状況	偶発学習		意図学習	
	高	低	高	低
ラベル生成				
ラベルあり			×	

注： ラベルあり条件、なし条件より有効  
ラベルなし条件より有効  
- ラベルなし条件と同等  
× ラベルなし条件よりも有効でない