

偶発記憶に及ぼす時間的属性の効果と分散効果

豊田 弘 司 (奈良教育大学)

豊田 (1998) は、精緻化 (elaboration) には、記銘語に付加する情報がどのように提供されるかによっていくつかの型のあることを指摘している。最も古くから研究されているのが、実験者が記銘語に付加する情報を提供する実験者呈示精緻化 (experimenter-provided elaboration) である。そこでは、記銘語に付加される情報量が精緻化の有効性を規定する要因であり、記銘語に付加される情報量が多いほど記銘語の再生率の高いことが示されてきた (豊田, 1990)。特に、記銘語が枠組み文に適合する場合は、適合しない場合よりも記銘語の再生率が高いという適合性効果は、適合する場合には記銘語が認知構造に統合されて多くの情報が付加されることによると解釈されてきた (豊田, 1987)。しかし、付加される情報量の指標を設定した検討では、その指標との対応は部分的に実証されただけで (豊田, 1991)、認知構造内の情報量と記銘語の再生率との関係は明確になっていない。

本研究では、過去に関しては認知構造内に多くの情報が存在し、未来には情報が少ないという前提に基づいて、記銘語から連想する時間的属性 (過去, 未来) によって記銘語に付加される情報量を操作し、記銘語の再生率との関係を検討する。過去を連想した記銘語は未来を連想した記銘語よりも多くの情報が付加されているので分散呈示された場合にはその情報の符号化変動性は高くなり、分散効果 (集中呈示よりも分散呈示において再生率が高いという現象) が大きくなるであろう。この仮説を検討するのが、本研究の目的である。

実験 1

方法 a) 実験計画 2 (時間的属性; 過去, 未来) × 2 (呈示形式; 集中, 分散) の要因計画。両要因ともに被験者内要因。b) 被験者 高校 1 年

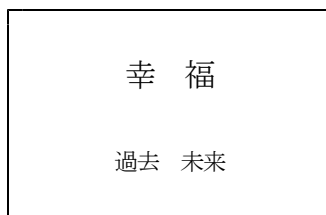


Fig.1 方向づけ課題で用いた小冊子のページ例

Table 1 平均選択数と平均正再生率 (実験 1)

呈示形式	集中		分散	
	過去	未来	過去	未来
選択数 M	3.05	4.95	3.45	4.55
SD	1.47		1.12	
正再生率 M	.65	.63	.99	.68
SD	.39	.30	.04	.32

生 21 名 (男 11, 女 10)。平均年齢は 15 歳 10 か月。c) 材料 1) 記銘語 漢字 2 語の情動語であり、兵藤ら (2003) から選択した情動評定値の高い語 (快語; 例 愛情, 幸福) 及び低い語 (不快語; 例 悪魔, 戦争) を 4 語ずつ用いた。快語と不快語の平均評定値は、4.16 と 1.66。2) 方向づけ課題リスト 呈示形式と快・不快による 4 条件ごとに、2 語ずつ割り当て、リストの最初から 4 語ずつをブロックとして、各ブロック内での 4 条件の呈示順はランダムにされた。なお、分散呈示条件の 1 回目と 2 回目の介在語数は 5 語に固定。リストは 2 種類作成され、表紙をつけた 18 頁 (記銘語 8 語 × 2 + 2 バッファ) からなる B6 判の小冊子。この小冊子のページ例は、Fig. 1。c) 自由再生テスト用紙 B5 判用紙。d) 手続き 偶発記憶手続きを用いた集団実験。1) 方向づけ課題 被験者は、小冊子の各ページの記銘語から連想されるのが、過去か未来かを選択。1 ページにつき 5 秒。2) 偶発自由再生テスト 記銘語の書記再生 5 分。

結果 Table 1 の上欄には、過去・未来に対する平均選択数。下欄にはその記銘語の平均再生率。分散分析の結果、時間的属性の主効果、呈示形式の主効果及び時間的属性 × 呈示形式の交互作用がそれぞれ 5% 水準で有意。交互作用についての下位検定の結果、過去を選択した場合は、集中呈示よりも分散呈示において記銘語の再生率が高く、未来を選択した場合には集中呈示と分散呈示間に差はなかった。

考察 過去を連想した場合に分散効果が大きくなるという仮説は支持された。過去は未来よりも認知構造内の情報量が多く、分散呈示によって符号化変動性が増大し、記銘語に付加される検索手がかりが多くなるためによると考えられた。

実験 2

実験 2 では記銘語の情動性の違いによらず、上述した仮説が支持されるか否かを検討する。

方法 a) 実験計画 2 (情動性; 快, 不快) × 2 (時間的属性) × 2 (呈示形式) の要因計画。第 1 要因のみが被験者間要因。b) 被験者 高校 2 年生 39 名 (男 18, 女 21)。平均年齢は 15 歳 10 か月。快語群に 19 名, 不快語群に 20 名。c) 材料 記銘語は漢字 2 語の情動語であり, 兵藤ら (2003) から選択した情動評定値の高い語 (快語; 例 愛情, 幸福) 及び低い語 (不快語; 例 悪魔, 戦争) を 8 語ずつ用いた。快語と不快語の平均評定値は, 4.22 と 1.56 であった。方向づけ課題リストは, 呈示形式ごとに 4 語を割り当て, 分散呈示条件の介在語数は 5 語に固定。リストは 2 種類作成され, 表紙をつけた 18 頁 (記銘語 8 語 × 2 + 2 バッファー) の B6 判小冊子。自由再生テスト用紙は, B5 判。d) 手続き 実験 1 と同じ手続きを用いた集団実験。

結果 (Table 2) 分散分析の結果, 呈示形式の主効果 ($p < .001$) 及び呈示形式 × 時間的属性の交互作用 ($p < .05$) が有意。交互作用について単純主効果検定を行ったところ, 過去を選択した場合には呈示形式の単純主効果は有意であったが (分散 > 集中), 未来を選択した場合には呈示形式による再生率の差は有意傾向にとどまった (分散 \geq 集中)。しかし, 情動性の主効果及び情動性と他の要因との交互作用はいずれも有意でなかった。

考察 情動性は記銘語の再生率に影響せず, 一貫して過去を選択した場合が未来を選択した場合よりも集中呈示と分散呈示の再生率の差が大きかった。したがって, 情動性に関わりなく, 過去を連想した場合に分散効果が大きくなるという仮説は支持された。

実験 3

実験 1 及び 2 では, 各条件に割り当てられる記銘語数が少ないために, 過去を選択した場合と未来を選択した場合の再生率の差は見いだせなかった。そこで, 実験 3 では, 快語だけを用いて, 過去を選択した場合と未来を選択した場合の記銘語の再生率を比較する。過去を選択した場合が未来を選択した場合よりも記銘語に付加される情報量が多いために再生率が高くなるだろう。この実験仮説を検討するのが, 実験 3 の目的である。

方法 a) 実験計画 2 (時間的属性) × 2 (呈示形式) の要因計画。両要因ともに被験者内要因。b) 被験者 専門学校生 30 名 (男 3, 女 27)。平均年

Table 2 平均選択数と平均正再生率 (実験 2)

呈示形式 時間	集中		分散	
	過去	未来	過去	未来
選択数				
快 M	2.84	5.16	3.00	5.00
SD	1.21		1.41	
不快 M	3.65	4.65	4.45	3.55
SD	1.50		1.54	
正再生率				
快 M	.43	.59	.65	.73
SD	.32	.19	.37	.25
不快 M	.62	.64	.78	.64
SD	.37	.36	.26	.40

Table 3 平均選択数と平均正再生率 (実験 3)

呈示形式 時間	集中		分散	
	過去	未来	過去	未来
選択数				
M	6.31	7.69	5.79	8.21
SD	3.06		2.44	
正再生率				
M	.47	.31	.69	.58
SD	.29	.24	.25	.22

齢は 18 歳 3 か月。c) 材料及び手続 1) 記銘語 兵藤ら (2003) から選択した情動評定値の高い語 (快語; 例 愛情, 幸福) を 14 語用いた。これらの快語の平均評定値は, 4.16。2) 方向づけ課題リスト 呈示形式ごとに 7 語ずつ割り当て, 分散呈示の介在語数は 4 語に固定。リストの最初と最後のバッファーを入れた合計 30 語の小冊子。その他の材料及び手続は, 実験 2 の快群と同じ。

結果 (Table 3) 分散分析の結果, 呈示形式 ($p < .001$) 及び時間的属性 ($p < .01$) の主効果が有意であったが, 両者の交互作用は有意でなかった。

考察 過去を選択した場合が記銘語の再生率が高いという実験仮説が支持された。この結果は, 過去に関する情報量が多く, その豊富な符号化が有効な検索手がかりとなったことによると解釈された。

本研究では, 時間的属性を処理させることによって記銘語に付加される情報量を操作し, それに対応する再生率を明らかにした。この結果は従来の研究では明らかにされなかった認知構造内の情報量と記憶成績の関係を明確にしたものである。

(Key words: 精緻化, 分散効果, 時間的属性)