

絵本の挿絵の役割に関する研究

佐藤公代

(教育心理学研究室)

(昭和61年10月11日受理)

問題提起

筆者は従来、絵本に関する挿絵の役割として、いろいろな条件変化の中で実験的考察を行なってきた。

本論は、従来の研究と未発表の研究データを取り入れて、筆者なりに理論的枠組を作り、まとめようとしたものである。

目次は以下の通りである。

- 第Ⅰ章 絵と文の関係についての文献研究
 - 第1節 子どもにとっての絵本の意義づけ
 - 第2節 絵と文の関係
- 第Ⅱ章 意味的関連づけ技法についての内容の吟味
 - 第1節 イストミナの追試とその発展
 - 第2節 文章化と絵画化経験
- 第Ⅲ章 具体と抽象の問題
 - 第1節 実物、挿絵、言語との比較研究
 - 第2節 具体的挿絵と抽象的挿絵の問題
- 第Ⅳ章 彩色の問題
 - 第1節 彩色と線画との絵画化経験
 - 第2節 色の有無による挿絵
- 第Ⅴ章 文章の問題
 - 第1節 文章の結び目の問題
 - 第2節 枠組の違いによる問題
- 第Ⅵ章 主人公の問題
 - 第1節 子どもが好む挿絵
 - 第2節 主人公の肯定、否定と適当、不適當
 - 第3節 主人公の表情の有無と一致、矛盾
- 第Ⅶ章 視点の問題
 - 第1節 兄弟関係における被験者の立場
 - 第2節 いじめの問題における被験者の体験
 - 第3節 お話しづくりにおける教示の問題

第Ⅷ章 まとめと今後の課題

今回は第Ⅱ章 意味的関連づけ技法についての内容の吟味

第1節 イストミナの追試とその発展

第2節 文章化と絵画化経験

の部分をもとめて、本論文として、残りの部分を含めて著書にする予定で仕事を進めている。

第Ⅱ章 意味的関連づけ技法についての内容の吟味

第1節 イストミナの追試とその発展

I 問題

スミルノフ(1976)は、思考と記憶との相互関係についての研究を、「子どもの思考と記憶——その発達促進のための実験的研究——」の中で取り上げている。それをイストミナ(1976)は、就学前児に、「記銘材料と補助材料とを意味的に関連づけて記憶する方法」として、実験的に行なっている。「意味的関連づけ技法」とは、記銘するものと、それと意味的に何らかの関係をもって、手がかりとして役立ちうるものとを対比させて記銘することである。そのようにすると、分析が深くなって、類似や相異が明確にされ、一般化が行なわれやすいということがわかる。

筆者は、幼児の知的発達の可能性を追究している今日、「論理的記銘」を形成させている文献が少なく、イストミナの方法を用いることによって、目的意識的に、有意義な記銘技法を形成させることができるであろうという観点から、追試とその発展的な実験を行なって、「意味的関連づけ技法」の優位性について考えてみる。

II 実験1

(1)実験1の1

○目的

イストミナが行なった「意味的関連づけ技法」形成において、15の単語が用いられたが、幼児にとって、多すぎるのではないかと思い、約半分の7個にする。

仮説は次の通りである。

- ①イストミナのいうように、就学前児の現有水準において、記銘の論理的技法は、ほとんど形成されていないだろう。
- ②「意味的関連づけ技法」を意識化し、教授することによって、記銘の効率を高めることができるだろう。特に、内言を獲得できる4歳児に、その効果があらわれるだろう。

○方法

- 1) 実験期日：1980年11月14日～12月3日
- 2) 被験者：松山市のS保育園、D保育園などの3～6歳児、計120名を対象とする。その内訳

は、Table 1 の通りである。

Table 1 各年齢、各条件群ごとの人数 (人)

年齢 条件	3 (3 : 3)	4 (4 : 2)	5 (5 : 2)	6 (6 : 1)	計
I	10	10	10	10	40
II	10	10	10	10	40
III	10	10	10	10	40
計	30	30	30	30	120

3) 手続き：事前テスト（イストミナの確認テスト）において、Table 2 の(1)に示すように、最初、絵を利用しないで、7個の語系列の記銘と再生とを行なわせる。その際、テストの順序効果（半数の幼児にテストの順序を変え、順序

効果を捨象する）については、イストミナにならって行なわなかった。

Table 2 事前テスト、教授実験、練習実験、事後テストで用いる語系列、単語、絵カード

事前 テスト (1)	語 系 列	ひこうき、めがね、かぶと虫、犬、笛、ボール、ふうせん (以上7つ)
	単 語	はっぱ、くつ、トラック、かさ、お茶わん、バター、ひよこ (以上7つ)
	絵 カ ー ド	木、スリッパ、バス、おはし、パン、雨、あひる、トンボ、いす、バナナ (以上10こ)
教授 実験 (2)	単 語	スカート、いか、自動車、ヘリコプター、キャンディー、かさ (以上6つ)
	絵 カ ー ド	ブラウス、たこ、トラック、ひこうき、クッキー、長ぐつ (以上6つ)
練習 実験 (3)	単 語	ひこうき、にわとり、ポスト、タンポポ、メダカ、マフラー、野球ボール (以上7つ)
	絵 カ ー ド	ヘリコプター、たまご、葉書き、ひまわり、キンギョ、手ぶくろ、バット、うま、きのこ、橋 (以上10こ)
事後 テスト (4)	語 系 列	ぼうし、人形、だいこん、船、カニ、虹、カバン (以上7つ)
	単 語	ネズミ、砂、ぶどう、月、えんぴつ、チョウチョ、おむつ (以上7つ)
	絵 カ ー ド	ネコ、スコップ、凧、星、クレヨン、チューリップ、赤ちゃん、電車、いちご、ナイフ (以上10こ)

次に、読みあげる単語となんらかの関連をもつ絵を選ばせ、それをかたづけ再生させる。

事前テストの結果から、各年齢と各条件間間に有意差がないように、3群に等質に分ける。I群（教授グループ）には、Table 2 の(2)のような課題を用いて、次のような教授を行なう。まず、第1段階として、①実験者の提示した絵と同一の絵を被験者のカードから選ぶ。②実験者が前者と異なる絵を与えて、被験者がそれと意味的に近い絵を見つける。③実験者が読みあげた絵の名称に対して、被験者が絵を見つける。④実験者が与えた言葉に対し、被験者が内容的に近い絵を見つける。以上の4つのステップをまちがいなくできるように何回もくり返す。そして、第2段階として、正方向の操作として、実験者が与えた絵、あるいは単語に対して、被験者が、どんな絵カードを選ぶか再生させる。次に、逆方向の操作として、被験者の選ぶカードは、実験者の提示した絵、あるいは単語に対してなのかを再生させる。いずれも完全にできるまで教授する。II群（練習グループ）には、Table 2 の(3)のような課題を用いて練習させる。III群（統制群）には、何の教授、練習も行なわない。I～III群とも、2日後にTable 2 の(4)のような課題を用いて事後テストを行なう。実験はすべて個別に行なわれ、「今からカードを使って、一緒にゲームをしようね。」というように、遊び的状况のもとで行なう。

○結果と考察

事前テストにおいて、絵を用いない記銘（「直接的記銘」）と用いた記銘を比較すると、Fig. 1 のようになる。

Fig. 1 からいえることは、どの年齢においても、絵カードを用いない方の記銘（「直接的記銘」）が高くなっていて、有意差が認められる。以上から、仮説①は確認できる。

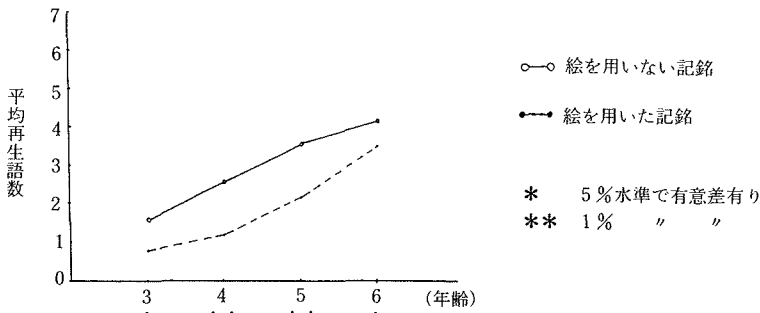


Fig. 1 事前テストにおける各年齢の平均再生語数

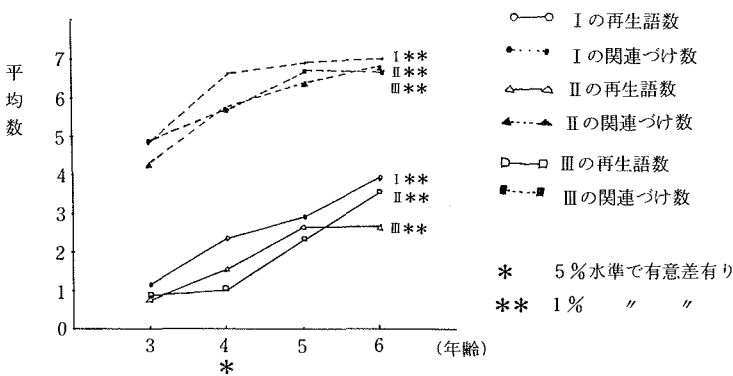


Fig. 2 事後テストにおける各年齢、各条件ごとの再生語数と関連づけ数との平均

Table 3 各年齢、各条件ごとの再生語数ののび率とその有意差検定

条件	3		4		5		6		F
	絶対数	増加率	絶対数	増加率	絶対数	増加率	絶対数	増加率	
I	+0.2	22%	+1.4	156%	+1.2	71%	+0.5	25%	0.92
II	-0.2	(22)%	+0.3	25%	+0.4	22%	-0.6	18%	0.84
III	+0.1	14%	-0.5	(33)%	-0.4	(15)%	-0.2	(5)%	0.33
F	0.31		7.67**		3.67*		0.92		

(注) -や()は減少を示す。
 * 5%水準で有意差有り
 ** 1% " "

「意味的関連づけ技法」の効果について、特に、4歳児に顕著であることを認めることができる。

III 実験2

I 実験2の1

○目的

「意味的関連づけ技法」の中味を吟味する。すなわち、実験1の教授グループの中で、絵カー

事後テストにおける、各条件、各年齢ごとの再生語数と関連づけ数との平均を Fig. 2 に示す。

Fig. 2 からわかるように、平均再生語数において、I 群（教授グループ）が、どの年齢においても優位を占め、4歳児で有意差がある。関連づけ数においては、どの年齢においても有意差が見い出せない。そして、必ずしも I 群が優位ということでもない。

次に、Table 3 に各年齢、各条件ごとの再生語数ののび率とその有意差検定を示す。

Table 3 からわかることは、のび率において、4、5歳児に有意差が認められるということである。

以上、事後テストとのび率との2つから、仮説②は確認できると思われる。

○結論

実験1では、イストミナ(1948)の実験の絵カードの枚数を少なくして行なっても、本実験からも確かに、「意味的関連

ドを次の2種類に分けて用いてみる。つまり、①常識的に簡単だと思われる「事物—状況」の描かれてある絵カードと②それよりむずかしいと思われる「事物—事物」の描かれてある絵カードの2種類と「語系列」との対比で、比較検討してみることにする。そして、それでもなおかつ、実験1で結論づけられた「4歳児に、その効果を見た」ということを再確認する実験を行なう。仮説は次の通りである。

① 事前テストにおいて、どの年齢でも、順序としては、「事物—事物」→「語系列」→「事物—状況」の順に良くなるであろう。その根拠としては、幼児であっても記憶する時に、単に絵カードのみだけでなく、絵カードを状況説明しているカードもあった方が再生率が良いということである。

② 事後テストにおいて、それぞれの条件の所で、当該のテスト結果が良くなり、4歳児の「事物—事物」の所に効果が見い出せるであろう。のび率においても、事後テストと同様であろう。

○方法

1) 実験期日：1981年10月16日～12月1日

2) 被験者：松山市のY保育園、S保育園などの3～6歳児、計180名を対象とする。その内訳は、Table 4の通りである。

Table 4 各年齢、各条件群ごとの人数(人)

年齢 条件	3 (3 : 6)	4 (4 : 5)	5 (5 : 6)	6 (6 : 5)	計
I	15	15	15	15	60
II	15	15	15	15	60
III	15	15	15	15	60
計	45	45	45	45	180

3) 手続き：事前テストにおいて、Table 5の①に示すように、最初、絵を利用しないで、10個の語系列の記録と再生とを行なわせる。次に、事物を描いた10枚の絵カードを用いて、読みあげる単語となんらかの関連をもつ絵を選ばせ、それを片づけて再生させる。最後に、状況を描いた絵カードを用いて、読みあげる単語の場面を表わしている絵を選ばせ、それを片づけて再生させる。ここで、イストミナは15個の単語を用いて行なったが、筆者は、第1実験で7個の単語を用い、第2実験で10個にした理由は、イストミナの実験と第1実験との中間の数字をとっても同じようなことがいえるのかどうかを調べるためである。

事前テストの結果から、各年齢と各条件間間に有意差がないように、3群に等質に分ける。I群（「事物—状況」群）には、Table 5の②のような「事物—状況」の絵カードを、II群（「事物—事物」群）には、Table 5の②のような「事物—事物」の絵カードを、III群（「語系列」群）には、Table 5の②のような「語系列」のを用いて、実験1の第1段階の4ステップで教授する。つまり、「意味的関連づけ技法」を内面化するために、I群は「事物—状況」を描いた絵、II群は「事物—事物」を描いた絵、III群は「語系列」という状況の違いだけで、行なう4ステップは実験1の第1段階と同様である。I～III群とも、5日後にTable 5の③のような課題を用いて、事後テストを行なう。

○結果と考察

事前テストにおいて、各年齢における、絵を用いなかった記録（語系列）と「事物—事物」の絵、「事物—状況」の絵を用いた記録の平均再生語数をFig. 3に示す。

Fig. 3からわかるように、どの年齢においても、「事物—状況」の絵カードを用いた場合が一番良く、次に、「語系列」、一番悪いのが、「事物—事物」の場合であり、1%水準で有意差

Table 5 事前テスト, 教授実験, 事後テストで用いる語系列, 単語, 絵カード

事前テスト ①	語系列	単語	汽車, めがね, かぶと虫, 犬, 笛, うさぎ, ふうせん, 砂糖, チリトリ, バトカー
	事物 事物	単語	はっぱ, くつ, トラック, かさ, お茶わん, バター, かもめ, せみ, 机, バイナッブル
		絵カード	木, スリッパ, バス, 雨, おはし, バン, アヒル, トンボ, いす, バナナ
	事物 状況	単語	かがみ, ほうちょう, カレーライス, プリン, ぞう, ヨット, ストーブ, ほうき, 本, ぼうし
絵カード		かがみに全身を写し見ているところ, ほうちょうで野菜を切っているところ, カレーライスを食べているところ, プリンを食べているところ, ぞうが鼻でえさを巻き食べているところ, ヨットに乗っているところ, ストーブの前で暖まっているところ, ほうきでごみを集めているところ, 本を読んでいるところ, ぼうしをかぶっているところ	
教授実験 ②	語系列	単語	スカート, いか, 自動車, ヘリコプター, キャンディー, かさ, にわとり, ポスト, たんぼぼ, マフラー
	事物 事物	絵カード	ブラウス, たこ, トラック, ひこうき, クッキー, 長ぐつ, 玉子, はがき, ひまわり, 手ぶくろ
	状況 事物	絵カード	赤いスカートををはいているところ, いかをつりあげびっくりしているところ, 自動車を運転し山の中を走っているところ, ヘリコプターで空を飛んでいるところ, キャンディーを食べているところ, 雨でかさをさしているところ, にわとりがえさを食べているところ, ポストに手紙を入れているところ, たんぼぼの種をまいているところ, マフラーを巻いているところ
事後テスト ③	語系列	単語	ぼうし, 人形, だいこん, 船, カン, カパン, くま, ラーメン, レコード, コップ
	事物 事物	単語	ネズミ, 砂, トマト, 月, ボールペン, ちょうちょ, おむつ, バス, ひつじ, コイ
		絵カード	ネコ, スコップ, イチゴ, 星, クレヨン, チューリップ, 赤ちゃん, トラック, 馬, キンギョ
	事物 状況	単語	バター, めだか, アイスクリーム, みかん, 野球ボール, ひよこ, ひこうき, えんぴつ, ぶどう, 砂場
絵カード		バターをパンにぬっているところ, メダカが川の中で泳いでいるところ, アイスクリームを食べているところ, みかんを食べているところ, ボールを投げて野球をしているところ, ひよこが2羽遊んでいるところ, ひこうきが空をとんでいるところ, えんぴつで文字を書いているところ, ぶどうを食べているところ, 砂場で山を作っているところ	

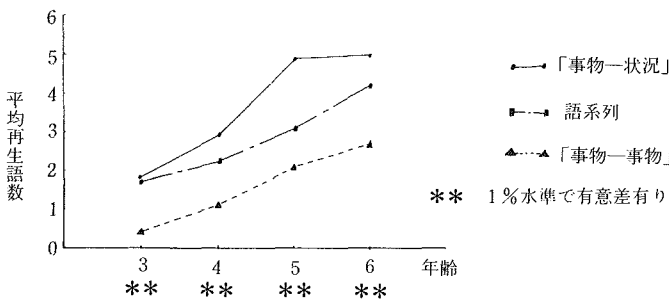


Fig. 3 事前テストにおける各年齢ごとの平均再生語数

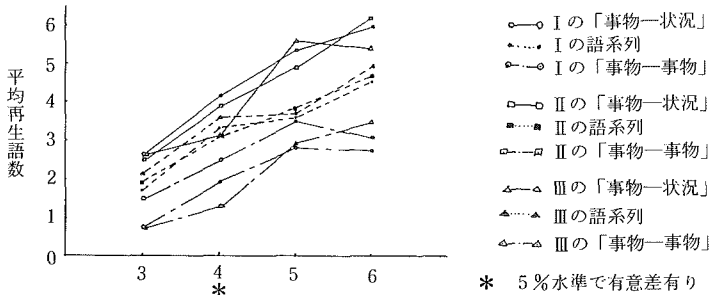


Fig. 4 事後テストにおける各年齢ごとの群別再生語数

がある。以上から, 仮説①は明らかにされる。

事後テストにおける各年齢, 各条件ごとのグラフを Fig. 4 に示す。

Fig. 4 から, 各年齢において, 条件間でみて, 各絵カードごとに対応させて比較してみると, 4 歳児を除いて, 「事物-事物」→「語系列」→「事物-状況」の順に平均再生語数が良くなり, 特に, 4 歳児に有意差があらわれる。以上から, 事後テストにおける仮説②は確認できると思われる。

Table 6 にのび率における各年齢, 各条件ごとの表を示す。

Table 6 各年齢、各条件ごとの平均再生語数ののび率とその有意差検定

群	年齢	3			4			5			6		
		語系列	事物— 事物	事物— 状況	語系列	事物— 事物	事物— 状況	語系列	事物— 事物	事物— 状況	語系列	事物— 事物	事物— 状況
I	絶対数	0	0.3	0.8	1.2	0.8	1.2	0.6	0.7	0.6	0.4	0	0.8
	増加率(%)	0	75	44	57	73	41	20	33	13	10	0	16
II	絶対数	0.3	1.0	0.7	1.0	1.5	1.1	0.6	1.4	0.2	0.5	0.4	1.1
	増加率(%)	19	200	39	48	150	39	19	67	4	12	15	22
III	絶対数	0.4	0.3	0.7	1.3	0.2	0.2	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.4
	増加率(%)	24	75	37	57	18	7	19	38	12	17	25	8
F	(^④ *5%水準で 有意差有り)	0.55	2.57	0.04	0.08	3.8 *	1.29	0.0	0.47	0.1	0.16	0.23	0.26

Table 6からわかるように、条件間でみて、各カードごとに対応させて比較してみると、「語系列」では、5歳児のすべて同じを除いて、それぞれの条件の所で、平均再生語数が多い。さらに、「事物—事物」では、6

歳児のIIとIII群とが0.3の差で逆転していることを除いて、それぞれの条件の所で平均再生語数が多い。特に、4歳児に有意差がある。「事物—状況」では、5歳児のIとIII群とが同じ、と6歳児のIとII群とが0.3の差で逆転していることを除いて、それぞれの条件の所で平均再生語数が多くなっている。以上から、のび率における仮説②は確認できると思われる。

○結論

実験2では、教授群の絵カードの部分をも、容易と思われる「事物—状況」群と、それよりはむずかしいと思われる「事物—事物」群との対比を用いて、「意味的関連づけ技法」の効果をみてみたのであるが、やはり、4歳児に、その効果が認められる。

III 結 論

以上、実験1と2とから、「意味的関連づけ技法」の効果は、事後テスト、のび率からみて、明らかに4歳児に認められることがわかる。

文 献

Meacham, J. A. 1977 Soviet Investigations of memory Development 273-295 (Kail, R. V. & Hagen, J. W. Perspectives on the Development of Memory and Cognition, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.)
 スミルノフ, 市来努訳 1980 子どもの思考と記憶 明治図書

謝 辞

本研究の実験にあたり、愛媛大学教育学部学生、日野雅江、窪明美さんに多大な協力をえたことに対し、謝意を申し上げます。

第2節 文章化と絵画化経験

I 問 題

ペイヴィオは、「二重符号化仮説」の中で、絵画的情報は、心像的にも言語的にも処理されるので記憶効率が良いが、言語的情報の中で特に、抽象的語は言語的にしか符号化されないの
で記憶されにくいことを見出ししている。一方、ロウアーは、年少児にとって、言語は、絵画
と比較して情報そのものが良く体制化されているので、符号化や貯蔵がなされやすく、言語的
情報を利用する能力の方が、絵画的情報を利用する能力よりも早く発達すると述べている。

ペイヴィオとロウアーの対立した見解を見比べながら、意味的関連づけ技法の中に、文章化
経験と絵画化経験を取り入れて、子どもの記憶の発達について検討する。ここで、文章化とは、
記銘材料と補助となる絵カードを文章によって結びつける方法であり、絵画化とは、記銘材料
と補助となる絵カードを関連づけて描いた絵画を提示することである。

北尾（1965）は、小学5年生の児童を対象にして、言語記憶に及ぼす文章化経験の効果を研
究し、刺激語と反応語のそれぞれ単独の知覚経験では効果がなく、両語を媒介する文章によっ
て、はじめて促進効果が期待されたとしている。また、北尾（1975）は、幼稚園児と小学4年
生を対象にして、対連合学習の媒介文と媒介絵画に著しく自然なものと、不自然なものを設け
て比較し、小学4年生では文章化、絵画化ともに同程度の促進効果を及ぼし、不自然対につい
てのみ、文章化と絵画化が共に同程度の効果をおよぼした、としている。藤田（1979）も、記
銘時に関連画を記銘材料とともに文章化し、さらに、再生時にこの関連画を手がかりにした条
件を加えて調べると、幼児において記銘時の関連画は、文章を伴わない限り、再生の手がかり
とはならないことを見出ししている。

第1節で述べた実験1と2で用いた記銘材料と補助となる絵カードの関係は、主に、同一の
カテゴリーに属するもの同志であるために、概念や言語の発達が不十分な子どもには、記銘材
料と補助となる絵カードとの関係を把握できない者が多い。そこで、本実験では、記銘材料と
補助となる絵カードの関係について、3つの性質をもった「同一カテゴリー」「機能的関連」「無
関連」を設定する。

II 実験1

(1)実験1の1

○目的

意味的関連づけ技法をより効果的に行なうための操作として、文章化経験と絵画化経験を行
なわせ、どういう関連が意味的関連づけに最も効果的なのかを考察する。

仮説は次の通りである。

- ①どの年齢においても、関連性について、「無関係」<「同一カテゴリー」<「機能的関連」
の順に正答率が高まるだろう。
- ②Ⅳ群（教授を行なわない、統制群）<Ⅲ群（絵画化経験による教授）<Ⅱ群（文章化経験に
よる教授）<Ⅰ群（文章化、絵画化経験の両方を行なう）の順に効果があらわれ、文章化経験
は、関連性の「機能的関連」に最も効果があらわれるであろう。

○方法

1) 実験期日：1983年10月26日～11月18日

2) 被験者：松山市のE保育園の3～6歳児，計143名を対象とする。その内訳は，Table 1の通りである。

Table 1 各年齢ごとの人数

年齢	3歳	4歳	5歳	6歳	計
平均年齢	3歳9ヶ月	4歳7ヶ月	5歳5ヶ月	6歳4ヶ月	
人数	24	39	40	40	143

3) 課題：実験1と2において，語と絵の意味的関連づけを行なったが，本実験では，記銘材料に対する理

解や関心を深めるために，記銘材料を絵で表して，絵と絵の意味的関連づけについて行なう。

記銘材料を表した絵カード（以後，記銘絵と略す。）と補助絵カードで組を作って子どもの前に並べる。その時，カードに表わされている記銘材料・補助材料のそれぞれの名称を子どもに知らせる。その後，補助絵カードが，それぞれの組の記銘絵の記銘や再生の補助になることを間接的に教示し，1分間記銘させる。次に，記銘絵と補助絵カードを1回全部片づけ，再び，補助絵カードのみを並べて，それを再生の手がかりとして再生させる。その際，子どもが，カードの位置や順序で再生しないように，補助絵カードを，記銘する段階とは異なる順序で並べる。「幼児・児童の連想語彙表」（国立国語研究所）より，Table 2に示す14のカテゴリーのそれぞれから，幼児が日常生活で親しんでいるものや既知のものを選んで，記銘材料と補助絵カードの材料とする。

Table 2 実験で用いたカテゴリー

動物，乗り物，着る物，道具，植物，家具，はきもの，花，果物，野菜，魚，鳥，楽器，虫

事前テスト，事後テスト，教授実験において，記銘材料と補助材料との困難さをほぼ同程度とする。そして，記銘絵と補助絵カードとの関係に次の3つの性質をもつ関

連性を設ける。すなわち，

- ①同一カテゴリー：記銘材料と補助材料がお互いに同一のカテゴリーに属するもの。
- ②機能的関連：記銘材料と補助材料がお互いに機能的，用途別に関連しているもの。
- ③無関連：記銘材料と補助材料がお互いに無関係なもの。

縦10cm，横14cmの厚紙に，事前テストと事後テストでは，記銘絵と補助絵カードの組を，各関連性について5組ずつ，合計15組，教授実験では，「同一カテゴリー」3組，「機能的関連」3組，「無関連」4組，合計10組とする。その具体的な内容をTable 3の(1)～(3)に示す。なお，カードに描いた絵は，子どもの関心や理解度を高めるために着色されてある。

(4)手続き：個別実験とする。実験者は被験者と「絵のあてっこゲーム」をするという遊び的な雰囲気のもとで行なう。事前テストにより，下記のような等質な4グループを作る。

（3歳：F=0.126，P>0.1（n.s.），4歳：F=0.0039，P=>0.1（n.s.），5歳：F=0.0002，P>0.1（n.s.），6歳：F=0.0001，P>0.1（n.s.）

I群：文章化，絵画化の両方の経験による教授を行なう。記銘絵と補助絵カードの他に，その2つのものを関連づけて描かれているもう一枚のカード（状況カード）を見せ，その状況カードに描かれていることを説明する文章を聞かせる。「2つのものがでてくるお話をよく聞きながら見ていると，もう1枚見せる絵をたくさん覚えることができますよ。」という教示をして，状況カードを記銘絵と補助絵カードの横に並べ，ひとつひとつ，状況カードを指しながら話を聞かせる。再生の際に，記銘絵が再生できない者に対しては，「さっき，どんな絵とどんなお

Table 3 の(1) 事前テストで用いた記銘材料と補助材料

関連性	同一カテゴリー		機能的関連		無関連	
	記銘絵	補助絵	記銘絵	補助絵	記銘絵	補助絵
	たいこ	すず	金づち	くぎ	ぞう	自転車
	シャツ	パンツ	りんご	さ	車	クレヨン
	ひまわり	バラ	にんじん	うさぎ	すずめ	ベット
	げ	た長	くつ	ちょうちょう	いす	はさみ
	金魚	くじら	スカート	女の子	きりん	メガネ

Table 3 の(2) 教授実験で用いた記銘材料と補助材料

	記銘絵	補助絵	絵画化, 文章化
同一カテゴリー	トラック	電車	トラックと電車が競争しています
	いか	たこ	いかとたこは、海にいます。
	プリン	アイスクリーム	おやつは、プリンとアイスクリームです。
機能的関連	バター	パン	バターは、パンにぬります。
	カバン	本	カバンに、本を入れます。
	ねこ	ねずみ	ねこが、ねずみを追いかけます。
無関連	船	とんぼ	船に、とんぼがとまっています。
	茶わん	ぶどう	茶わんに、ぶどうがはいっています。
	はた	山	はたが、山に立っています。
	風せん	赤ちゃん	風せんを赤ちゃんがもっています。

Table 3 の(3) 事後テストで用いた記銘材料と補助材料

関連性	同一カテゴリー		機能的関連		無関連	
	記銘絵	補助絵	記銘絵	補助絵	記銘絵	補助絵
	ズボン	セーター	かぶと	虫	チューリップ	えんぴつ
	くつ	スリッパ	バス	運転手	ダンス	きく
	キャベツ	だいこん	シャベル	すな	ライオン	ボール
	みかん	バナナ	からす	かき	ピアノ	にわとり
	きゅうり	トマト	た	い	ひこうき	ペンダ

よ。」と教示をし、記銘絵と補助絵カードの組を指しながら、文章を聞かせる。再生の際に、記銘材料を再生できない者に対しては、「この絵カード（補助絵カード）のものがでてきたお話は、どんなのでしたか。」と言って、文章化経験を利用すればよいことを教授する。

Ⅲ群：絵画化経験による教授を行なう。「これから、お手々をつないでいるものがでてくる絵を見せませう。この絵をよく見ているとたくさん覚えられますよ。」という教示をして、記銘絵と補助絵カードの横に、その2つのものが描かれている状況カードをおく。再生の際に、記銘材料を再生できないものに対しては、「この絵カード（補助絵カード）がでてきた、もう一つの絵は、どんな絵でしたか。」と言って、絵画化経験を利用すればよいことを教授する。

Ⅳ群：統制群（教授を行なわない。）

教授実験終了後、事後テストを行なう。その方法は事前テストと同様である。

5) 処理方法

再生語数だけでなく、次のような水準にしたがって得点をつける。

第1水準：3点。自分で進んで記銘絵と補助絵を関連させて再生できたもの。

第2水準：2点。記銘絵は再生できて、関連づけもできているが、自分から進んでは行なわない。

話がありましたか。」と言って、絵画化経験と文章化経験を利用すればよいことを教授する。Ⅱ群：文章化経験による教授を行なう。記銘絵と補助絵カードを並べて配った後、「これから、今、お手々をつないでいる2つのものがでてくる短いお話をします。あなたは、そのお話をよく聞いてみると、たくさん覚えることができますよ。」

第3水準：1点。記銘絵の再生はできるが、関連づけができないもの、及び、ヒントを与えて再生ができたもの。

第4水準：0点。全く再生できないもの。

○結果と考察

Fig. 1 に事前テストにおける年齢別平均得点と Fig. 2 に事前テストにおける年齢別平均再生語数を示す。

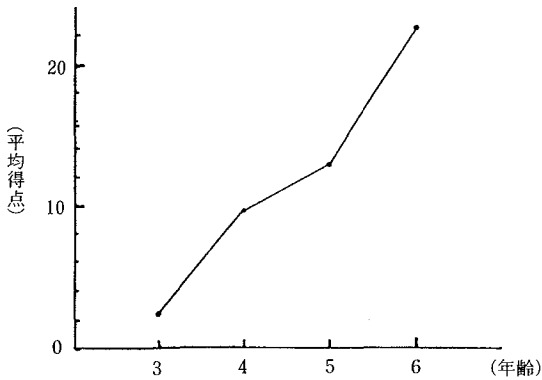


Fig. 1 事前テストにおける年齢別平均得点

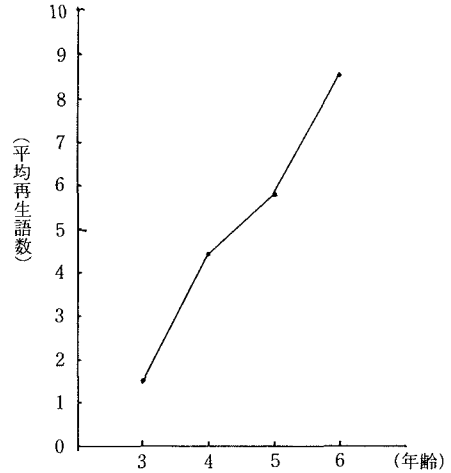


Fig. 2 事前テストにおける年齢別平均再生語数

Fig. 1, Fig. 2 から、年齢が高くなるにつれ、平均得点、平均再生語数が高まっており、0.1%水準で有意である。(F=17.6, P<.001, F=16.5, P<.001)

Fig. 3 と Fig. 4 に、3つの関連性における年齢ごとの平均得点と平均再生語数を示す。

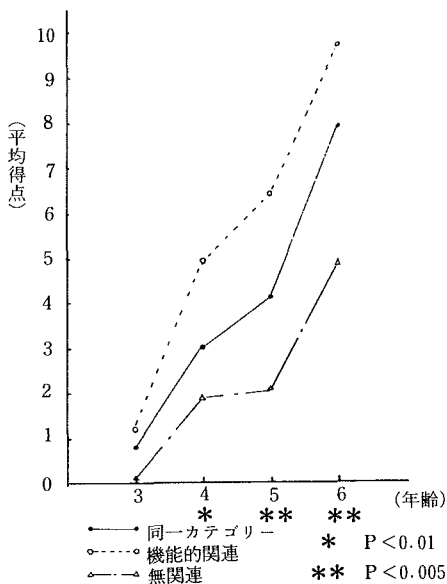


Fig. 3 事前テストにおける関連性別平均得点

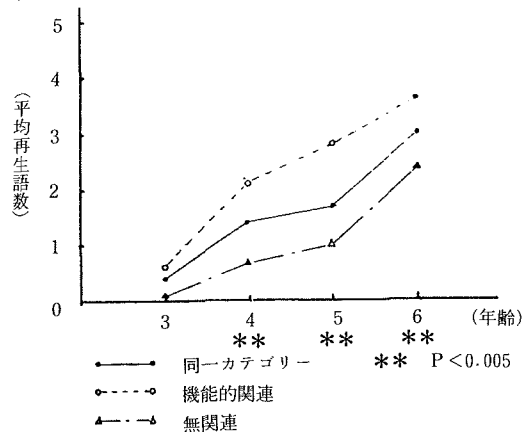


Fig. 4 事前テストにおける関連性別平均再生語数

Fig. 3, Fig. 4 から、どの年齢においても、「無関連」<「同一カテゴリー」<「機能的関連」の順に、得点、再生語数とも高くなっている。3歳児を除いて、4, 5, 6歳児に、3つの関連性の中に有意差が認められ、「機能的関

連」と「無関連」との間にみられる。このことより、仮説①は成立する。

次に、教授実験における結果を示す。

Fig. 5 と Fig. 6 に群別の平均得点と平均再生語数を示す。

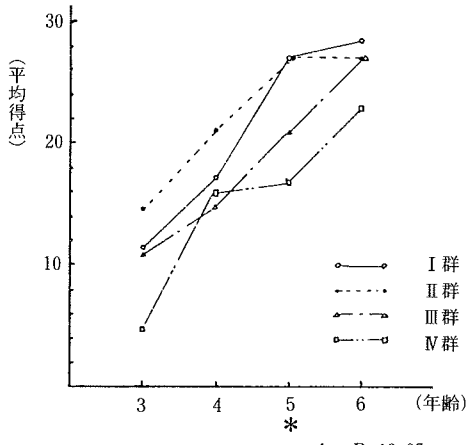


Fig. 5 教授実験における平均得点

Fig. 5, Fig. 6 より、4 歳児のⅢ群を除いて、各年齢のⅠ、Ⅱ、Ⅲの教授群は、教授を行なわないⅣ群よりもすべて平均得点が高い。特に、5 歳児において 5%水準で有意差がみられる。又、どの群も年齢の高まりと共に高まっているが、3、4 歳児ではⅡ群、5 歳児では、Ⅰ、Ⅱ群、6 歳児はⅠ群の再生率が最も高い。

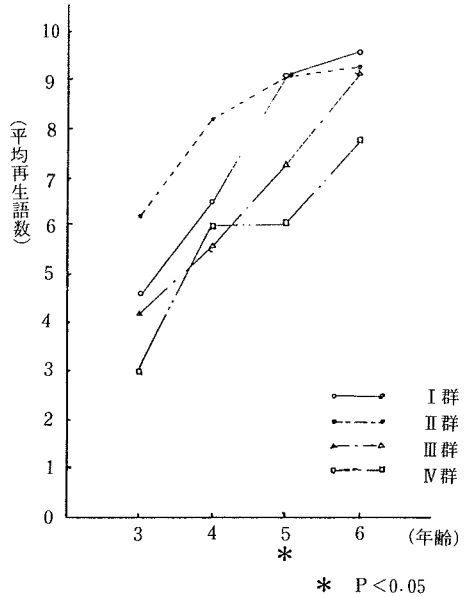


Fig. 6 教授実験における平均再生語数

Fig. 7, Fig. 8 に関連性別の平均得点と平均再生語数を示す。

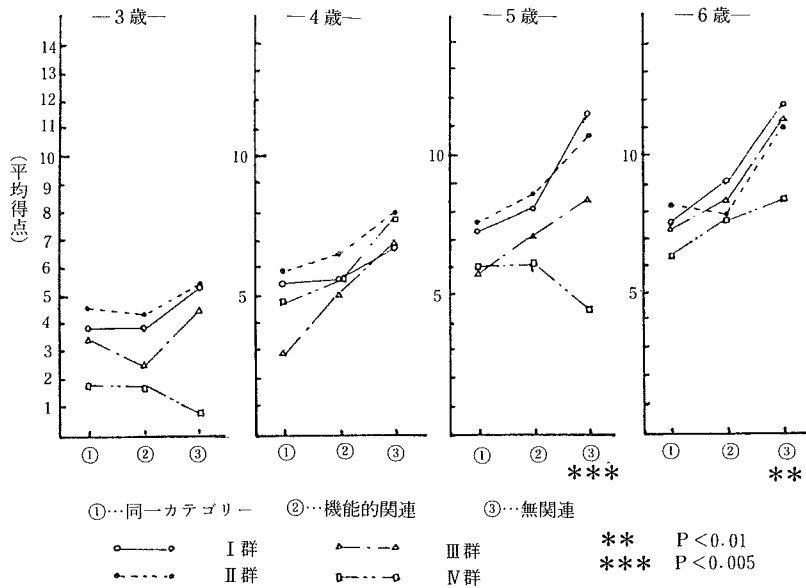


Fig. 7 教授実験における年齢ごとの各関連性の平均得点

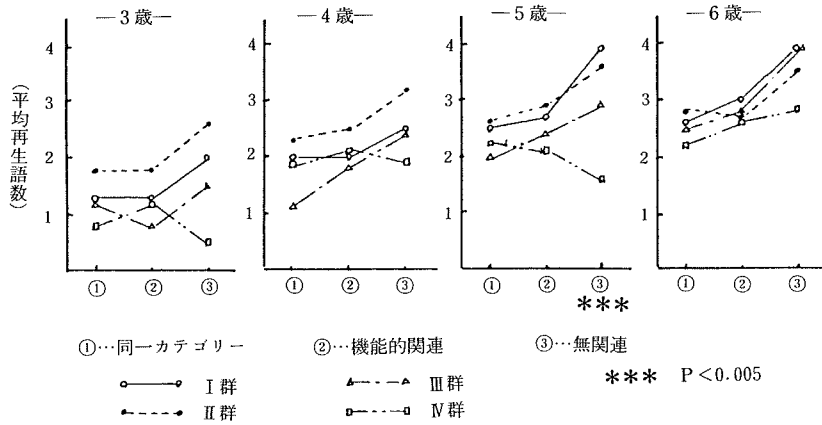


Fig. 8 教授実験における年齢ごとの各関連性の平均再生語数

Fig. 7, Fig. 8から5歳児に「無関連」において、0.5%水準で群間の有意差がみられる。Fig. 9に関連性別の再生率を示す。

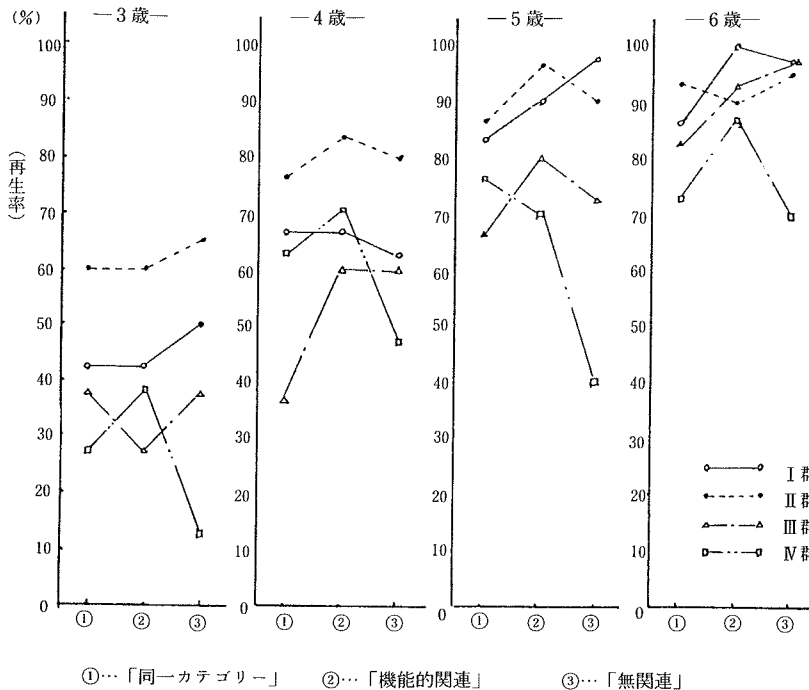


Fig. 9 教授実験における関連性別の再生率

Fig. 9から、3歳児では、II群の再生率が最も高く、「無関連」でも65%再生できている。III群では、「同一カテゴリー」と「無関連」についてIV群に比べ再生率は高いが、「機能的関連」について低い。4歳児でも、II群が最も良く、どの関連性においても75%以上の再生率を示している。「無関連」について

は、IV群が最も低い、「同一カテゴリー」「機能的関連」ではIII群が最も低い。5歳児では、II群で「機能的関連」、I群で「無関連」の再生率が良い。6歳児では、「機能的関連」と「無

関連」で、I群が最も良くなっている。総じていえば、どの年齢においても、「無関連」では、IV群よりもI、II、III群の教授群の方が再生率が高い。

次に事後テストの結果を示す。

Fig. 10, Fig. 11に4群の年齢別平均得点と平均再生語数を示す。

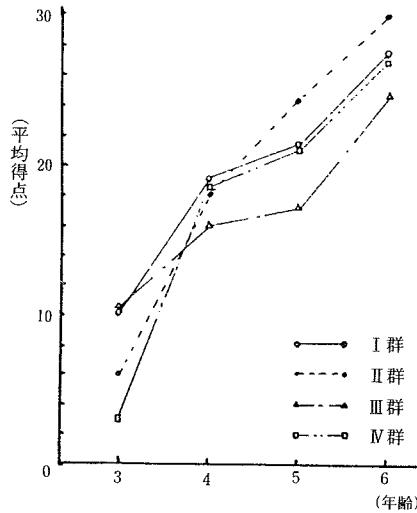


Fig. 10 事後テストにおける4群の年齢別平均得点

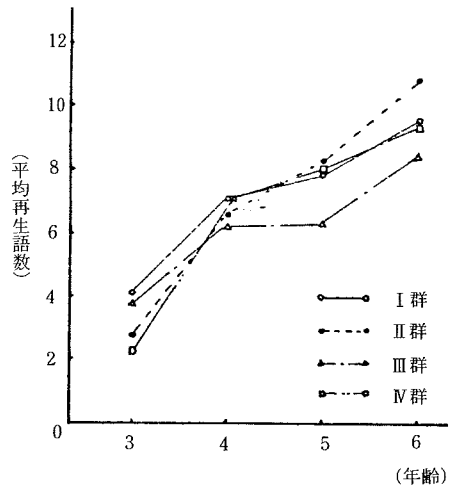


Fig. 11 事後テストにおける4群の年齢別平均再生語数

Fig. 10, Fig. 11から、5、6歳児ではII群が、4歳児ではI群が、3歳児では、得点ではIII群、再生語数ではI群の得点が高い。

Fig. 12, Fig. 13に4群の年齢別のび率を示す。

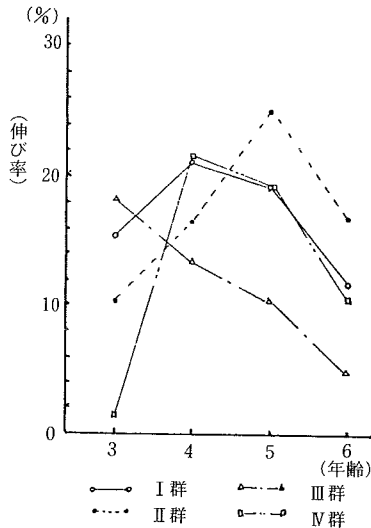


Fig. 12 4群の年齢ごとにおける得点の伸び率

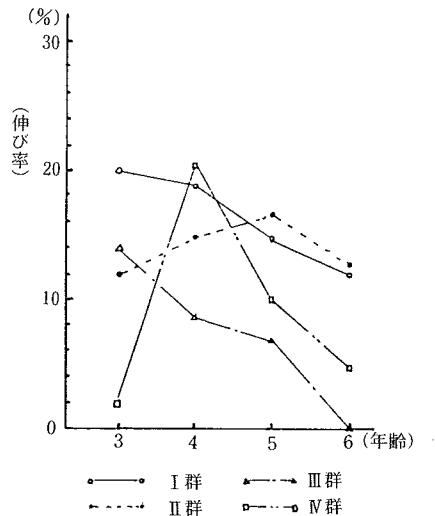


Fig. 13 4群の年齢ごとにおける再生語数の伸び率

ここでのび率とは、事後テストから事前テストの増加の度合いを比較したものである。

Fig. 12, Fig. 13からのび率においても、年齢別平均得点と平均再生語数でみられた傾向と

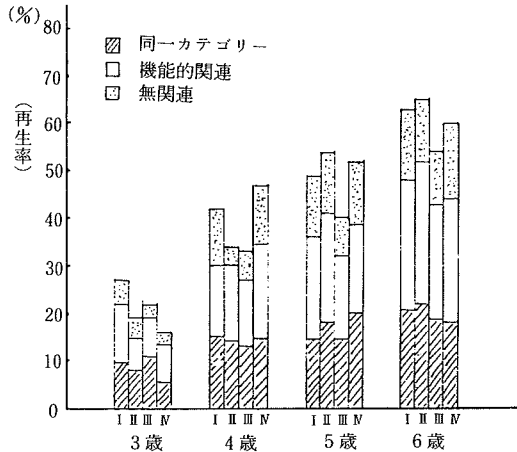


Fig. 14 事後テストにおける各年齢、各条件における再生率 (再生語数)

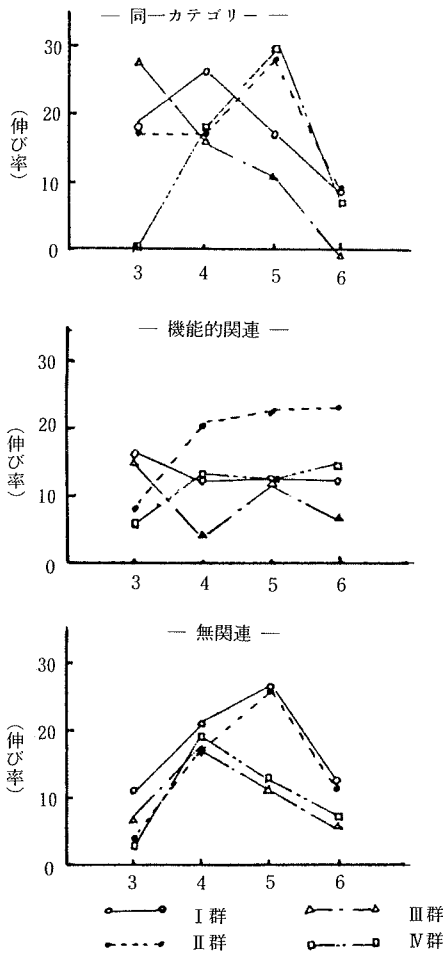


Fig. 15 各群における関連性別の得点の伸び率

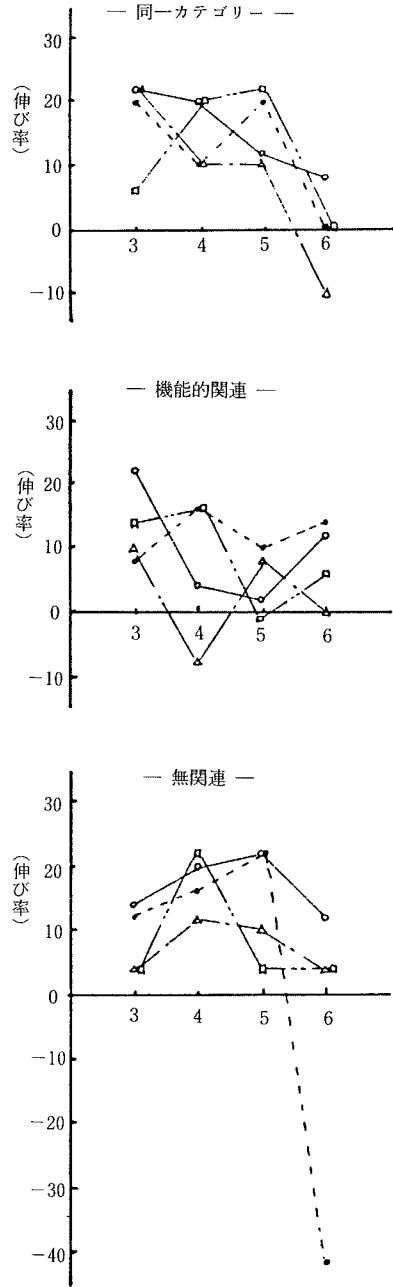


Fig. 16 各群における関連性別の再生語数の伸び率

同様である。

Fig. 14, Fig. 15, Fig. 16に4群の関連性別再生率と関連性についてのび率を示す。

Fig. 14, Fig. 15, Fig. 16から「同一カテゴリー」では、3歳児はⅢ群、4歳児はⅠ群、5、6歳児はⅡ群の再生率が良く、伸び率も6歳児を除いて著しい。「機能的関連」について、3歳児以外のどの年齢においても、Ⅱ群に効果がみられる。「無関連」については、全体的にⅠ群ののび率が高い。

以上から、仮説②については、年齢との対応で、各群の順序性がでてくるのであって、一概には言えないことがわかる。つまり、5、6歳児は内言の発達ができているので、Ⅱ群の文章化経験が一番良く、4歳児では、文章化経験と絵画化経験の両方、3歳児には絵画化経験が必要である。又、「機能的関連」については、内言の発達がなされる4、5、6歳に文章化経験が最も効果があり、3歳児では、文章化と絵画化の両方の経験が必要とされる。したがって、仮説②は年齢との対応で認められることがらである。

○結論

どの年齢においても、「無関連」<「同一カテゴリー」<「機能的関連」の順に、得点、再生語数とも高くなっていて、記銘材料のし易さがわかる。その中で、「機能的関連」について、4、5、6歳児に文章化経験、3歳児に文章化と絵画化経験の両方が必要となってくる。記銘材料の対応ではなく、まとめてみると、5、6歳児には、文章化経験、4歳児には、文章化と絵画化経験の両方、3歳児には、絵画化経験が必要となる。

Ⅲ 実験2

(1) 実験2の1

○目的

実験1を見なおし、項目の2条件（線画と彩色線画）と手がかりの3条件（関連画、文章化、カテゴリー名）をそれぞれ組み合わせて、4条件の与え方で、呈示方法としては、ブロック呈示条件、同時呈示条件とする。そして、対象を5、6、7、8歳とする。

仮説は次の通りである。

①Ⅳ群（白黒線画、関連画、カテゴリー名）<Ⅱ群（彩色線画、関連画、カテゴリー名）<Ⅲ群（白黒線画、関連画、文章化）<Ⅰ群（彩色線画、関連画、文章化）の順に再生率が高まるであろう。

○方法

1) 実験期日：1984年11月14日～12月3日

Table 1 各年齢ごとの人数

学 年	幼稚園児	小学一年	小学二年	計
年 齢	5歳～6歳	6歳～7歳	7歳～8歳	
人 数	40	44	40	124

2) 被験者：松山市立U小学校の児童（1、2年生）、E幼稚園5、6歳児、計124名を対象とする。その内訳はTable 1の通りである。

3) 課題：実験1と同様に、記銘絵を「幼児・児童の連想語彙表」より、「花、鳥、虫、動物、果物、乗り物」の6カテゴリーから、子どもが日常生活で親しみをもっているものや既知のものを選ぶ。その具体的な材料をTable 2に示す。

4) 手続き：児童は集団実験とし、幼児は個別実験とする。事前テストの前にあらかじめ9枚

Table 2 事前,事後テスト及び教授実験で用いたカテゴリー名と項目と関連画

カテゴリー	関 連 画	項 目
動物	動物園のおり	ゾウ, ライオン, パンダ
乗り物	運 転 手	バス, トラック, クルマ
果 物	お 皿	ミカン, リンゴ, ブドウ
虫	あ み	トンボ, カブト虫, チョウ
鳥	木	スズメ, カラス, ツバメ
花	花 び ん	キク, バラ, チューリップ

〈教授実験〉

☆文章化手がかり

カテゴリー	項 目	文 章 化
動物	ゾウ, ライオン, パンダ	おりの中に〇〇がいます。
乗り物	バス, トラック, クルマ	運転手が〇〇を運転します。
果 物	ミカン, リンゴ, ブドウ	お皿に〇〇があります。
虫	トンボ, カブト虫, チョウ	あみで〇〇をつかまえます。
鳥	スズメ, カラス, ツバメ	木に〇〇がとまっています。
花	キク, バラ, チューリップ	花びんに〇〇が生けてあります。

注) 〇〇の中には項目名を入れる。

☆カテゴリー名手がかり

これは〇〇の仲間です。

注) 〇〇の中にはカテゴリー名を入れる。

II群：彩色のほどこした記録絵, 手がかりとして関連画, カテゴリー名

III群：白黒（線画）の記録絵, 手がかりとして関連画, 文章化

IV群：白黒（線画）の記録絵, 手がかりとして関連画, カテゴリー名

6 カテゴリー-18枚の記録絵と補助材料として用いる関連画6枚を被験者に提示し, 記録絵の場合は5秒間隔の同時呈示である。項目の呈示方法は同一カテゴリーを続けて出すブロック呈示である。

事後テストのインストラクションとしては、「プリントを見て下さい。左に果物, 虫…と書いてあり, その横にお皿やあみなどの絵が描いてありますね。これらの絵と一緒に出てきた仲間にはどんなものがあつたか書いて下さい。時間は5分間しかないの思い出したものから書いていきましょう。」とする。一項目1点とし, 18点満点で点数化する。

5) 材料：記録材料は6 カテゴリー-18個で, 項目の絵は縦10cm×横14cmの大きさの白色カード（厚紙）に黒線（極細マジック）で描かれているものと, 黒線で描き, 彩色（絵の具）を施したものの2種類, 関連画は縦10cm×横14cmの大きさの白色カード（厚紙）に黒線（極細マジック）で描き, 彩色を施したものの6枚, カテゴリー名は縦11cm×横15cmの白色カード（厚紙）に黒の極太マジックを用い平仮名で, カードいっぱい文字を書いて見易くしたもの6枚, である。

6) 処理方法：一項目1点で, 18点満点とする。ただし, 18項目に含まれていないものを再生すると, 一項目につき1点を減点とする。

○結果と考察

Fig. 1に事前テストにおける各年齢別の平均再生数を示す。

Fig. 1から, 年齢が高まるにつれて平均再生数も高まっている。

事前テストにおいて各年齢別に等質な4群となる。(幼児：F = 0, P > 0.1, n.s.; 小1 :

の絵（教授実験で用いる6 カテゴリーから任意に3 カテゴリーをぬき出したもの）を見せて, 事物を知っているかどうか確認し, 知らない事物については教示する。その後3分程時間をおいて, 「これから沢山の絵を見せますから何の絵か覚えて下さい。後でどんな絵があつたか聞きますので, できるだけ沢山覚えて下さい。」と教示を与える。5分間で自由に再生させる。一項目1点とし9点満点で4群の等質なグループに分ける。
I群：彩色のほどこした記録絵, 手がかりとして関連画, 文章化

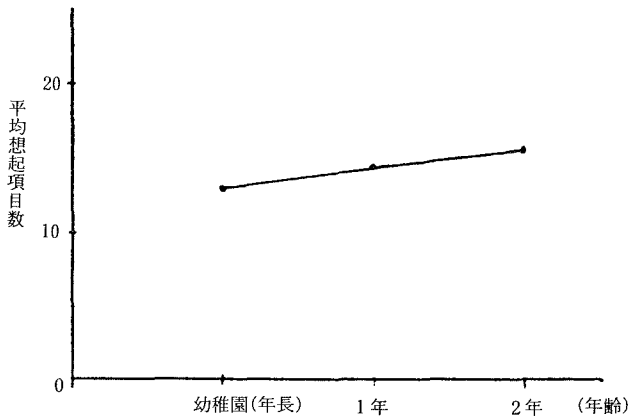


Fig. 1 事前テストにおける年齢と平均想起数

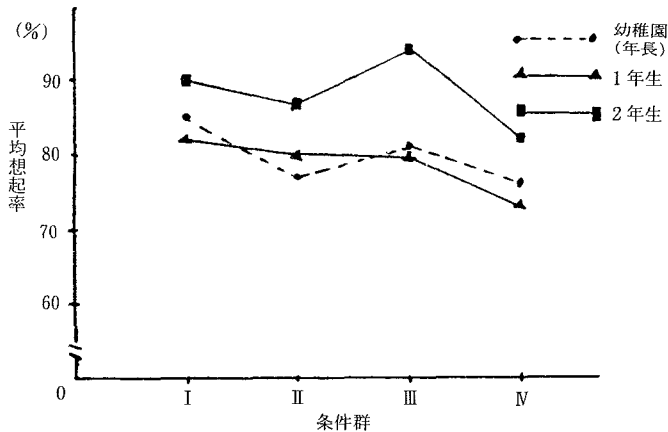


Fig. 2 事後テストにおける想起率と条件群の年齢別関係

$F=0.029$, $P>0.1$ n.s.; 小2 : $F=0.06$, $P>0.1$ n.s.)

事後テストにおける各年齢、各条件別の平均再生率を Fig. 2 に示す。

Fig. 2 から、小2 にのみ 5%水準で有意差がある。($F=2.915$, $P<0.05$) 幼児は $IV<II<III<I$, 小1 は $IV<III<II<I$, 小2 は $IV<II<I<III$ の順に平均得点が高まっているように、どの年齢においても IV 群が一番悪くて、I 群は幼児、小1 と小2 は III 群が一番良い。各群ごとでは、III 群に 5%水準で有意差がみられる。($F=4.647$, $P<0.05$) このことより、彩色の効果はみられず、手がかかり条件の方での関連画と項目を結びつける文章を与えた方が、カテゴリー名を与えるだけよりもどの年齢においても良い。彩色の効果を出すためには、年齢をもっとひき上げることと、記銘材料をもっと複雑で未知なものにすれば良かったのではないかと考え

られる。

○結論

5, 6, 7, 8 歳において、白黒線画で、関連画と項目を結びつけるカテゴリー名を与える群は、平均得点が一番低く、5, 6, 7 歳児では彩色線画、関連画と項目を結びつける文章化の群、8 歳児では、白黒線画、関連画と項目を結びつける文章化の群が一番良い。

III 結 論

記銘材料のし易さからいうと、「無関連」<「同一カテゴリー」<「機能的関連」の順になる。そして、5, 6 歳児は文章化経験、4 歳児は文章化と絵画化経験の両方、3 歳児は絵画化経験が必要となる。文章化経験の中でも、5, 6, 7 歳児では彩色線画を、8 歳児では白黒線画を対象とした場合が良い。

文 献

- 藤田 正 1979 幼児の再生に及ぼす関連手がかりと文章化の効果 日本教育心理学会第21回総会発表論文集
96-97
- 北尾倫彦 1965 児童の言語記憶におよぼす文章化経験の効果について 教育心理学研究 vol.13 26-32
- 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 vol.45 332-336
- 国立国語研究所 1981 幼児・児童の連想語彙表 東京書籍
- 森敏明 宮崎正明 1975 幼児における記憶の体制化過程の分析 教育心理学研究 vol.23 34-38

謝 辞

本研究の実験にあたり、愛媛大学教育学部学生、大野茂子、森井恵美さんに多大な協力をえたことに対し、謝意を申し上げます。