

第4章 構造方略の処理特性と変更 過程（研究Ⅲ）

第4章においては、4つの研究の観点にもとづいて実証的な検討を行う。ここでは、第3の研究の観点について検討する。つまり、構造方略の処理特性と変更過程について検討する。

- 4.1 目的
- 4.2 構造方略の時間特性（実験3）
 - 目的 方法
 - 結果 考察
- 4.3 構造方略の発達特性（実験4）
 - 目的 方法
 - 結果と考察
- 4.4 構造方略の変更過程－目標構造の明示効果－（実験5）
 - 目的 方法
 - 結果 考察
- 4.5 構造方略の変更過程－要点場面の明示効果－（実験6）
 - 目的 方法
 - 結果と考察
- 4.6 まとめ
 - 構造方略の時間特性
 - 構造方略の発達特性
 - 構造方略の変更過程と変更過程に効果をもたらす要因

4.1 目的

実験1と実験2より、場面構成の系列構造の理解において、標識化が構造方略の使用に効果をおよぼすことが明らかになった。それでは、そもそも構造方略とはどのようなものなのであろうか。しかし、これまでに構造方略とはどのようなものなのか、その処理特性や変更過程は明らかになっていない。

そこで、第4章では、本研究の第3の観点として、構造方略の処理特性と変更過程について検討する。まず、実験3と実験4で、構造方略がどのような処理特性を持っているかを検討する。ここでは、時間特性と発達特性について二つの実験を行った。その後、実験5と実験6で、構造方略の変更過程について、二つの実験を行った。

4.2 構造方略の時間特性（実験3）

目的

構造方略はどのような処理特性を持つのであろうか。ここで構造方略が場面の前後関係や順序関係をつくりあげるための方略だとすると、それはプロセス、すなわち時間特性を持つと考えられる。それでは、構造方略の時間特性とはどのようなものなのであろうか。実験3では、絵画配列課題を用いて、その配列過程を分析することによって、構造方略の時間特性について明らかにすることを目的とする。

これまで、構造方略を検討する目的で、絵画配列課題（Picture

Arrangement Test) が用いられることがあった (e.g., Fivush & Mandler, 1985; Kaufman, 1979)。これは、3章でも議論したように、絵画配列課題が構造方略を検討するために有効であると考えられるからであった。また、ランダムな順序で提示された場面を正順へと配列させ、「どれくらい」正順と相関しているかを測定する点において、実施の手軽さも見いだすことができるだろう。

しかし、これまで、「どのようにして」正順に配列されたかが分析されることはなかった。つまり、配列順序がどれくらい正順と相関しているかという、いわば「配列の所産」を分析することはあっても、「配列の過程」が分析されることはなかった。

例えば、WISC-R (Kaufman, 1979)でも、場面をランダムに同時提示し正順へと配列させる。そして、「どれくらい」正順と相関しているかが分析される。また、Fivush & Mandler (1985)では、場面系列が正順へといたるために、どの場面を適切に選択すればよいかという方法を用いてはいるが、やはり、「どれくらい」正順と相関しているかが分析される。「どのようにして」正順へといたったかについては、分析されないのである。

このように、絵画配列課題と呼ばれてはいるものの、配列そのものが分析されることはなく、あくまでも配列の所産が分析されているに過ぎない。この理由としては、絵画配列課題が知能検査に含まれたものであるため、検査の診断的性格からして、配列の所産が重視され、正順へといたる配列の過程に注意が払われなかったとも考えられる。ともあれ、配列の過程は明らかにされていない。

しかしながら、構造方略に接近するために、「どのようにして」前後関係や順序関係がつくりあげられるのかを検討しなければならない。つ

まり、場面の前後関係や順序関係をつくりあげるために用いられる構造方略がどのようなものを絵画配列課題を用いて検討しなければならない。特に、構造方略が読解の最中に用いられる方略であることを考えると、リアルタイムに経過する時間特性にいかにして接近できるかが問われることになる。

それでは、構造方略の時間特性とはどのようなものなのであろうか。実験3では、構造方略の時間特性を明らかにするために、絵画配列課題の遂行を時間経過にしたがって記録した上で、用いられた構造方略を分析した。

方法

絵画配列課題：10枚の場面からなる絵画配列課題を用いた。Nelson

(1986)を参考にして、「パラシュートで落下する」場面が描かれていた。内容は、「一人の子どもが飛行機に乗り込み(場面①)、ハッチから飛び出し(場面②, 場面③)、落下し(場面④, 場面⑤)、パラシュートが開き(場面⑥, 場面⑦, 場面⑧)、空中を浮かび(場面⑨)、着陸する(場面⑩)」というものである (Table4-1)。各場面は約10cm×約15cmの大きさであった (資料4-1)。

被験者：大学生8人。

手続き：「10枚の絵画を1枚ずつ手渡しますから、話が一貫するように台紙上に並べなさい。並べた絵画の順序が一貫しないときはその都度に並べなおしてもいいです」との教示を与えた。教示の後、1枚ずつ場面に正確なラベリングを与えながら、ランダムな順序で継時提示した。そし

Table4-1 絵画配列課題の場面系列とラベリングの内容

順序	場面系列とラベリングの内容
①	飛行機に乗り込むところ
②	飛ぼうとしているところ
③	ハッチから飛び出すところ
④	落下しているところ
⑤	両手を開いているところ
⑥	パラシュートのひもを引いたところ
⑦	パラシュートが飛び出すところ
⑧	パラシュートが開いたところ
⑨	空中で浮かんでいるところ
⑩	地面に足が着いたところ

て、それぞれの場面と同じサイズに枠取りがされている台紙上に配列させた。なお、場面をランダムに提示するにあたり、その提示順序は正順との間でケンドールの順位相関係数が最小になる順序であった。なお、絵画配列過程を被験者の前方からビデオカメラで収録した。

結果

1) 構造方略の記録

被験者の絵画配列はすべて正順になるようになされた。そこで、正答した8人の絵画配列過程をすべて記録することにした。ただし、これまでの研究で、被験者がどのようにして場面を配列したかについて、そのプロセスの記録法は示されていない。ここでは、絵画配列過程を試行と位置の変化に着目して、以下のステップで絵画配列を記録した。

まず、この記録法では、一連の絵画配列過程をいくつかの試行に分けて記録する (Figure4-1)。ここでは、実験者から被験者への場面の受け渡しに着目して、被験者が場面を受け取り、それを台紙に配列し、次の絵画を受け取るまでを一つの試行 (試行、T) とみなす。したがって、一連の絵画配列過程は、用いられる場面の枚数に応じた試行の数として記録される。

例えば、場面が10枚あるなら、試行数は10となる (T1からT10)。場面の枚数が7枚なら試行数は7となる (T1からT7)。したがって、実験3では試行数が10ということになる。ただし、10枚の場面を用いた場合でも、あらかじめ最初の場面をプロンプトとして提示した場合には、実際に配列する場面は9枚となるため、実質的な試行数は9ということになる。

T \ P	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	下位方略
T 1	①										
T 2					④						予期
T 3			⑧								予期
T 4			⑦	⑧							修正, 配置
T 5				⑨	⑧	④					修正, 配置
T 6			③	⑦	⑨	⑧	④				修正, 配置
T 7				⑥	⑦	⑨	⑧	④			修正, 配置
T 8				④	⑥	⑦	⑨	⑧	⑩		修正, 配置
T 9		②									配置
T 10					⑤	⑥	⑦	⑨	⑧	⑩	修正, 配置
結果	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	—————

注) Tは試行、Pは位置を示す。

Figure4-1 絵画配列過程の記録例

次に、被験者が配列した場面の位置どりを記録する（位置、P）。ここで位置どりの記録は、場面と同じ大きさに枠取った10コマが描かれた台紙による。それらのコマは、被験者の左手より右手へと並んでいる（P1からP10）。この台紙のどの位置に被験者が場面を配列したかを記録することになる。例えば、Figure4-1では、第1試行（T1）で、左手より5番目の位置（P5）に、「子どもが落下している」という内容の場面（場面④）を配列したことを示している。

2) 下位方略の記録

さらに、それぞれの試行において、どのような下位方略が出現したかを分析する。ここでは、絵画配列が質的に異なっていることに着目し、次の三つを下位方略として記録した。

- ①予期方略：既存の場面から離れた配列（「予期」と略）。
- ②配置方略：既存の場面に隣接させた配列（「配置」と略）。
- ③修正方略：既存の場面を改めた配列（「修正」と略）。

第1は、手渡された場面をすでに置いてある場面から離して配列する場合である（T2でP5への場面④の配列やT3のP3への場面⑧の配列）。この配列は、その後に他の場面を挿入するための位置を確保する配列であるため、これを予期と呼ぶことにする。たとえば、T2でP5へ場面④を配列したことにより、後続の配列においてP2やP3ならびにP4に空白のコマが生まれ、後続の別の場面の配置がすでに予定されるている。

第2は、手渡された場面をすでに置いてある場面に隣接させて配列する場合で、配置と呼ぶことにした。例えば、T9におけるP2への場面②の配列にみられるように、既存の場面の前後に隣接させて、受け取った場面を配列する場合である。この配置は、前後関係や順序関係をつくりあげるための基礎となる。

第3は、一度配列した場面の位置どりを直す行動であり、修正と呼ぶことにする。これは実験2でも明らかにされた配列で、ズレを修正する方略と考えることができる。T4におけるP4への場面⑧の配列などが、これにあたる。なお、ここで付された矢印は修正の方向を示している。つまり、場面⑧は位置が修正され、P3からP4へと移し換えられている。

以上のように、この方法では配列に用いられた構造方略の下位方略を記録することができる。したがって、配列に用いられた構造方略を進行にしたがって容易に記録することができ、また、最後の試行が終了した後に、それぞれの場面がどのように並んでいるかを分析することで、絵画配列の所産をあわせて分析することができる。

3) 構造方略の時間特性

8人の絵画配列を記録した後で、その時間特性を分析することにした。まず、8人の絵画配列において、第2試行から第10試行までに用いられた下位方略の平均値を算出した (Figure4-2)。ここから、試行につれて下位方略が増大していることが認められた。つまり、試行が進むにつれて、構造方略の使用が複雑化するとともに、構造方略の使用が段階をおってすすむことが示される結果となった。

次に、第2試行から第4試行までを初期、第5試行から第7試行までを中期、第8試行から第10試行までを後期として、それぞれの時期で使われた下位方略の数を求めた。結果はTable4-2とTable4-3の通りであった。大枠で見ると、前期では予期と配置が多く、修正は少ない。中期以降、予期は無くなり、配置と修正が中心になる。後期では、配置の頻度は中期と同じ程度であるが修正が大幅に増大する。以上の結果が示される。

ただ、修正については、次のような区分がさらに可能と考えられる。一つは、Figure4-1の第3試行、第4試行、第5試行などでみられた小規模

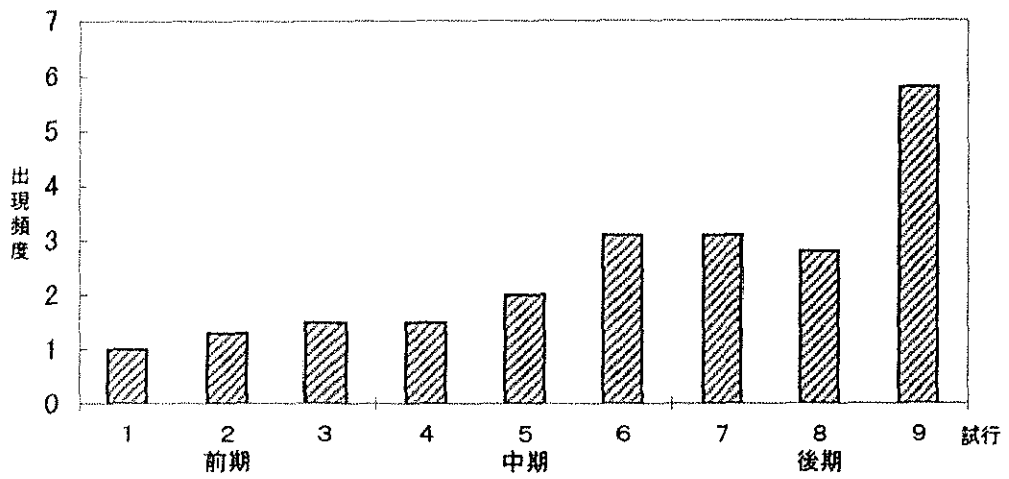


Figure4-2 各試行における構造方略の出現頻度の平均値

Table4-2 各時期における下位方略の出現頻度

被験者 NO	前期			中期			後期		
	予期	配置	修正	予期	配置	修正	予期	配置	修正
1	1	2	1	0	3	10	0	3	13
2	1	2	1	0	3	2	0	3	10
3	3	0	0	0	3	0	1	2	8
4	3	0	0	0	3	0	1	2	8
5	0	3	3	0	3	8	0	3	12
6	1	2	0	0	3	2	0	3	9
7	1	2	1	0	3	3	0	3	5
8	2	1	0	0	3	4	0	3	3
計	12	12	6	0	24	29	2	22	68

注) 前期はT2からT4、中期はT5からT7、後期はT8からT10.

Table4-3 各時期における下位方略の出現頻度

下位方略	前期	中期	後期	計
予期	13	0	2	15
配置	11	24	22	57
修正	6	29	68	103
計	30	53	92	175

Table4-4 各時期における修正の出現頻度

修正	前期	中期	後期	計
局所的修正	6	29	57	92
大局的修正	0	0	11	11
計	6	29	68	103

な修正である。もう一つは、第8試行でみられるような大規模な修正である。これら二つの修正について、各時期での頻度を調べたところ、前者は時期に従い増大していはいるが、いずれの時期でも生起しているのに対して、後者は後期でしか生起していないことが認められた (Table4-4)。

ここから、二つの修正の特徴づけが可能であろう。つまり、前者は小規模な修正であり、時期に関係なく使われる方略であり、暫定的な修正であると考えられる。これに対して、後者は大規模な修正であり、後期でのみ生起している点で、確定的な修正であると考えられる。浜谷 (1987) によると、前者は予期的修正と名づけることができ、後者と分けることができるという。そこで、本研究では、修正の大小によって前者を局所的修正と呼び、後者を大局的修正と呼ぶことにした。

考察

絵画配列課題の分析を通して、次の点が示された。それは、第1に、構造方略は時間特性を持つという点である。時間経過にしたがって、予期、配置、修正といった下位方略が用いられる。ここから、構造方略の時間特性についても、同じような経過をたどるもの考えることができる。つまり、予期、配置、修正といった下位方略が順を追って使われるという点である。

第2に、絵画配列の分析から、全般的には局所的修正が多く使われることが認められた。ここから、局所的修正が構造方略を特徴づける方略と言うことができる。つまり、場面を配列する際、前後関係や順序関係でズレが生じた時には、それを局所的に修正し解消する。そして、場面の前後関係や順序関係を暫定的につくりあげるわけである。ただし、局所

的修正だけではズレを修正できないこともある。そこで、このような場合には、大局的修正が使われるわけである。

以上より、構造方略の時間特性について、大枠が示されたことになる。つまり、受け手が読解の最中に用いる構造方略はプロセスとして進行することが示される。前期で予期、中期で配置、後期で修正と下位方略を使うことが一般的である。ただし、場面の前後関係や順序関係にズレが生じると、局所的に修正を行いながら暫定的な関係をつくりあげる。そして、全体が見渡せるようになった時に、必要に応じて大局的に修正するというのが、時間特性の大枠である。

ところで、実験3では、絵画配列課題の遂行という外的な基準を用いて、構造方略の時間特性を検討してきた。しかし、外的基準だけでは妥当性に問題が指摘される可能性があるだろう。そこで、内的基準を用いた裏づけが必要となると考えられる。この点については、山本（1990）の第2実験や山本・高橋・天沼（1988）で、絵画配列課題の遂行後にプロトコルを採取して、内的な裏づけを取っている。これらの結果は、一貫して、本実験の結果を支持するものであった。

4.3 構造方略の発達特性（実験4）

目的

構造方略はどのような処理特性を持つのであろうか。実験3から構造方略の時間特性が明らかにされた。絵画配列課題の分析から、構造方略の下位方略が導き出され、構造方略の時間特性の大枠が示された。つまり、受け手が読解中に用いる構造方略は、予期、配置、修正という下位方略からなり、それらが時間の経過につれて効率よく用いられる。この結果、場面と場面の前後関係や、複数の場面間の順序関係が作りあげられるのである。

実験3では、大人を被験者にして分析がなされた。それでは、構造方略の使用はどのように発達するのであろうか。構造方略を前後関係や順序関係をつくりあげる時間的系列化として単純化してとらえるとするなら、これまでに行われてきた最も代表的な研究は、Piaget（1969）によるものである。ここでは、絵画配列課題を用いた分析がなされている。1970年代以降になると、Piagetの知見に反して、前操作期の幼児でも、特定の条件下では時間的系列化ができることが示されたのであった。これらの歴史的経緯は第1章で述べた通りである。

しかしながら、これまでのいずれの研究においても、年齢の低い子どもが「どのようにして」前後関係や順序関係をつくりあげるかについて、検討されることはなかった。実験3においても議論したように、年齢の低い子どもがどのようにして構造化方略を用いるかについては明らかにされてはこなかった。そこで、実験4は幼児の絵画配列に用いられる構造方

略を分析することにより、構造方略の発達特性を検討することが目的であった。

次の目的が具体的に設定された。第1の目的は、実験3で用いた記録法を用いて幼児の絵画配列を記録した上で、幼児の構造方略の使用に関する発達を明らかにすることである。ここでは、絵画配列で用いられる方略個々の出現年齢を正確に特定することが目的ではない。あくまでも、絵画配列で用いられる構造方略についての発達的変容の特徴を明らかにすることが目的であった。

第2の目的は、構造方略をささえる下位方略の連鎖パターンを明らかにすることであった。実験3から構造方略が、予期、配置、修正という三つの下位方略にささえられていることが示されたわけである。ここからすると、このような構造方略は、いわば予期+配置+修正の連鎖パターンと呼ぶこともできよう。しかし、下位方略の柔軟な使用が発達によってすすむと考えるなら、その他の連鎖パターンもありえるだろう。

実験4では、幼児にとってなじみの深い絵画を用い、それらを配列させる。この遂行過程の分析を通じて、構造方略の発達特性を明らかにすることが目的であった。

方法

絵画配列課題：幼児にとってなじみの深い場面で、場面の順序が明確な7枚の場面が使用された。ここでは、Nelson (1986) を参考に、「夕ご飯を食べる」場面が描かれた。また、各場面には、1人の人物の視点から1つの行為が描かれていた (Table4-5)。各場面は $10\text{cm} \times 13\text{cm}$ であった

(資料4-2)。なお、登場人物の性別のみを変えて、男児用と女児用の場面系列がそれぞれ作成された。

被験児：被験児は、幼稚園の年少児、年中児、年長児で、それぞれ男女10名ずつの合計60名。なお、各年齢での平均年齢は、年少児が平均年齢4歳1ヶ月（3歳9ヶ月～4歳6ヶ月）、年中児が平均年齢5歳3ヶ月（5歳0ヶ月～5歳6ヶ月）、年長児が平均年齢6歳3ヶ月（5歳10ヶ月～6歳6ヶ月）であった。また、比較データを採取するために、大学生10名を被験者にした。

手続き：実験は実験者と被験児とが向い合って座って行われる個人実験であった。「いまから、たけし君（男児用）が夕ご飯を食べるところの紙芝居を見せます。たけし君が何をしているところか教えてね。」との教示を与えた。教示の後、7枚の場면을1枚ずつランダムに提示し、各場面の内容がどのようなものかを自発的にラベリングさせた。その後、ラベリングの正誤に関わらず、実験者が正確なラベリングを教示し、被験児に再度ラベリングを行わせた（Table4-5）。

このような手順を踏むことによって、場面の多義的な解釈を排除した。したがって、被験児はそれぞれの場面内容に関して、実験者から教示を受けたことになる。そのため、個々の場面に関する理解の程度が、絵画配列の遂行に影響をおよぼさないと考えられる。配列に条件差が認められた時には、その差は配列の遂行のみに帰属されるわけである。

その後、絵画配列課題が行われた。まず、発端となる場面①を提示し、「これに続けて、たけし君がした順番に絵画を並べてね。おかしくなったら、1枚ごとに直してもいいよ。」との教示の後、被験児に1枚ずつランダムな順序で場面を手渡した。そして、同サイズの枠取りがされた台紙上に配列させた。

また、本実験は、同じような構成からなる練習課題（「マクドナルド

Table4-5 絵画配列課題の場面系列と
ラベリングの内容

順番	場面系列とラベリングの内容
①	手を洗っているところ
②	椅子に座るところ
③	ご飯をもらうところ
④	箸を持つところ
⑤	箸でご飯を摘むところ
⑥	ご飯を口に入れるところ
⑦	ご飯を食べ終わったところ

に行く」／「スーパーマーケットに行く」)の後、被験児が実験手続きを把握したと判断された後に行われた。なお、絵画配列過程は被験児の前方からビデオカメラで収録された。

結果と考察

分析は、次の二つの観点から行われた。一つは、それぞれの場面がどれくらい正しく配列されたかである。すなわち、絵画配列の所産についての分析である。これは、各被験児が行った場面配列がどれくらい正順と相関しているかを分析する観点である。

もう一つは、それぞれの場面の前後関係や順序関係をどのように作りあげたかである。すなわち、場面配列に用いられた構造方略の分析である。この分析においては、幼児の配列過程と大学生の配列過程が比較され、それによって幼児による構造方略の使用を特徴づけることにした。

1) 配列の所産の分析

まず、それぞれの年齢でどれくらいの被験者が絵画配列課題に正答したかを求めた。ここでは、7枚の場面をすべて正順に配列できた時に正答とみなすことにした。その結果は、Table4-6の通りであった。正答者は、年少児では0人、年中児では4人、年長児では6人であり、大学生は全員正答できた。

Table4-6の出現頻度について χ^2 検定を行ったところ、偏りに有意差が認められた ($\chi^2(3)=48.43, p<.01$)。そこで、残差分析を行ったところ、次のような結果が示された (Table4-7)。つまり、年少児では有意に誤答者が多く正答者が少なかった。年中児では誤答が多い傾向にあり、大学

Table4-6 正答者と誤答者の人数

	年齢			
	年少	年中	年長	大学生
正答者	0	4	6	20
誤答者	20	16	14	0

Table4-7 Table4-6の調整された残差

	年齢			
	年少	年中	年長	大学生
正答者	-4.000**	-1.867+	-0.800	6.667**
誤答者	4.000**	1.867+	0.800	-6.667**

注) ** $p < .01$, + $p < .10$

生では正答者が多いことが認められた。年少児から年長児まで、幼児には全般に誤答者が多かった。しかし、年中児になると正答者がみられるようになり、年長児になると正答者が約3割を占めるようになった（20人中で6人）。

次に、配列された順序が正順とどれくらい相関しているかを分析するために、それぞれの配列順序と正順との間でケンドールの順位相関係数を求めた。値には z' 変換が施され、変換値に基づいて分析がなされた。年齢（3；年少・年中・年長）について分散分析を行ったところ、年齢の主効果が有意に認められた（ $F(2, 57)=5.38, p<.01$ ）。

Tukeyの法により多重比較を行ったところ、Figure4-3で示すように、年少児と年中児の間（ $T=3.44, df=57, p<.05$ ）、年少児と年長児の間（ $T=4.54, df=57, p<.01$ ）に有意差が認められた。ここから、年少児は年中児や年長児にくらべて、配列された順序が正順と相関する程度は低いこと示された。

以上の分析から、配列の所産は発達にしたがって高まると言うことができる。また、場面の配列はかなり年齢の低い子どもでも可能であることが示された。特に、年中以降になると正順に配列できる幼児があらわれはじめる。そして、年長にもなると、大人とくらべても何の遜色のないほどに適切に場面を配列できる者の数が増えることが示された。また、その所産はかなり正順に近づくのである。

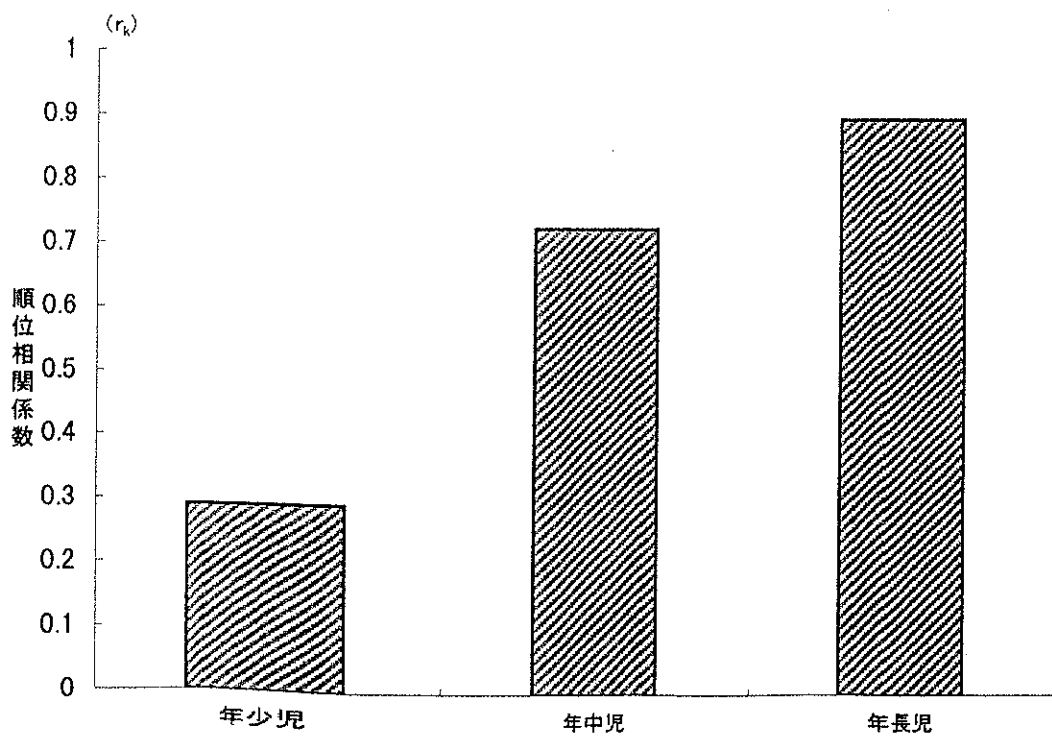


Figure4-3 正順との順位相関

2) 全員の配列過程の分析

まず、全員の配列過程について分析することにした。実験3にならって、配列過程を記録した。すなわち、配列過程を試行と位置どりで記録し、用いられた下位方略を予期、配置、修正に分けて記述した。そして、ここでは、下位方略の連鎖パターンを分類することによって、用いられた構造方略を質的に分析することにした。そこで、下位方略の使用について、予期と修正の有無から、4象限で4つの連鎖パターンに分類した（Figure4-4）。

分類の結果、次の連鎖パターンに分けられることになった。第1は予期と修正の双方が用いられる連鎖パターンである（Figure4-5）。このパターンでは結果として配置を含むことになる。予期修正パターンと名づけることにした（パターンⅠ）。Figure4-5においては、第2試行で位置4に場面⑦を配列した際に、予期が用いられている。また、第6試行において、場面⑤、場面⑥、場面⑦の修正がみられる。

第2は予期が用いられた連鎖パターンである。この連鎖パターンは必然的に配置を含むことになる（パターンⅡ）。この連鎖パターンを予期中心パターンと呼ぶことにした。Figure4-6においては、第2試行で位置3に場面⑥を配列した際に、予期が用いられている。しかし、ここでは修正は用いられていない。

第3は予期も修正も用いない連鎖パターンである（パターンⅢ）。結果として配置のみが用いられる。したがって、配置依存パターンと呼ぶ。Figure4-7の例についてみてみよう。ここでは、予期も修正も用いられていない。結果として、受け取った場面を既存の場面に隣接させて配列する配置のみが用いられている。

第4は修正が用いられる連鎖パターンである（パターンⅣ）。配置を含む

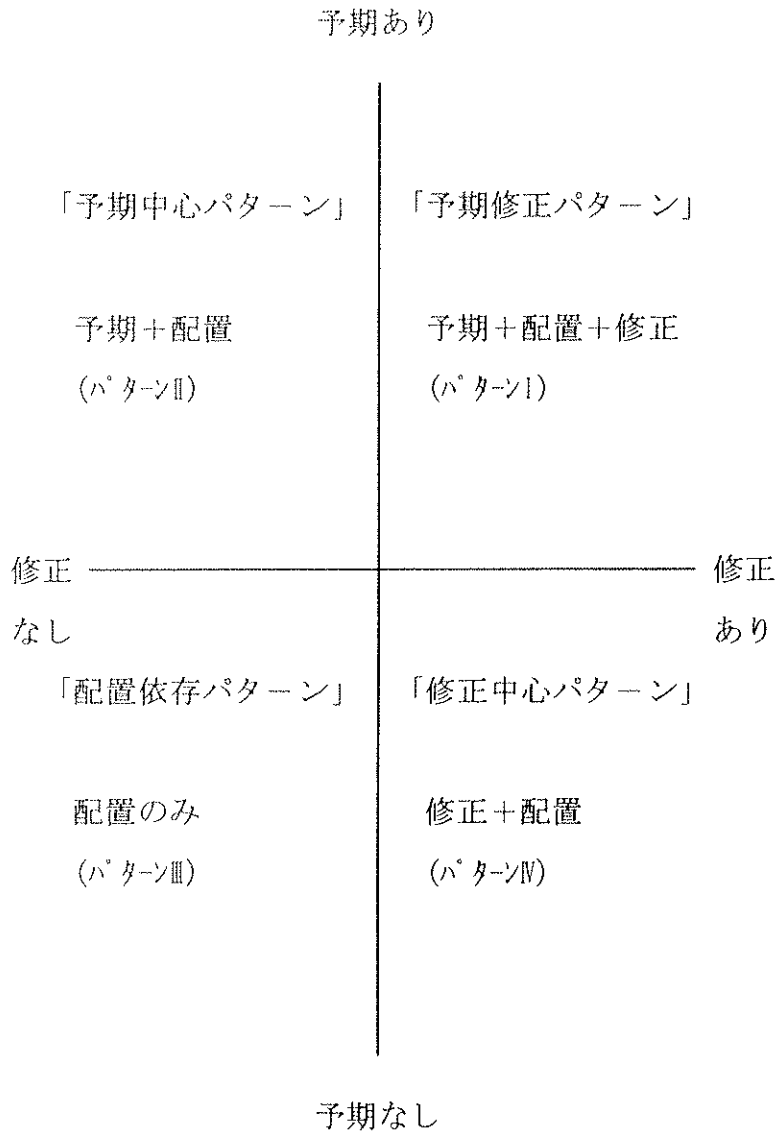


Figure4-4 連鎖パターンの分類

T/P	1	2	3	4	5	6	7
1	①						
2				⑦			
3		②					
4			⑤				
5					⑥		
6			④	⑤	⑦	⑥	
7							③
結果	①	②	④	⑤	⑦	⑥	③

Figure4-5 予期修正パターンの例

T/P	1	2	3	4	5	6	7
1	①						
2			⑥				
3					⑦		
4				⑤			
5		④					
6						②	
7							③
結果	①	④	⑥	⑤	⑦	②	③

Figure4-6 予期中心パターンの例

T/P	1	2	3	4	5	6	7
1	①						
2		②					
3			⑦				
4				④			
5					⑥		
6						③	
7							⑤
結果	①	②	⑦	④	⑥	③	⑤

Figure4-7 配置依存パターンの例

T/P	1	2	3	4	5	6	7
1	①						
2		④					
3			⑤				
4			②	⑤			
5					⑥		
6						⑦	
7							③
結果	①	④	②	⑤	⑥	⑦	③

Figure4-8 修正中心パターンの例

ことになるから、修正中心パターンと呼ぶことができる。Figure4-8においてみるように、ここでは予期は用いられていない。第4試行で位置3に配列させていた場面⑤が位置4へと修正されている。

このように構造方略を4つの連鎖パターンとして分類した。ここでは全員の配列過程を分析することが目的であったので、正答者と誤答者の別なく、上記で述べた連鎖パターンのいずれかに分類されることになった (Figure4-9)。分類の結果、Table4-8のようになった。

Table4-8について、出現頻度について χ^2 検定を行ったところ、有意な偏りが認められた ($\chi^2(9)=37.67, p<.01$)。そこで、残差分析を行ったところ、Table4-9のようになった。年少児では配置依存パターンが多く、年中児では修正中心パターンが多かった (それぞれ、 $p<.01$)。また、大学生では予期修正パターンが多く ($p<.01$)、予期中心パターンや配置依存パターンが少なかった ($p<.10$)。

3) 正答者の配列過程の分析

次に、正答者の配列過程について分析することにした。正答者は、年少児では0人、年中児では4人、年長児では6人の合計10人であった。これら10人の配列過程と大学生の配列過程とを比較して、幼児期における構造方略の使用にみられる特徴を明らかにすることにした。

Figure4-3によって、連鎖パターンの分類を行った。ただし、実験4では、場面がランダム提示されるため、配置依存パターンでは正答とならない。したがって、正答者が配置依存パターンと分類されることはありえない。そこで、それを除外し、残りの三つの連鎖パターンについて分類を行った。分類の結果は、Table4-10の通りであった。

連鎖パターンの生起頻度を分析するため、年齢 (2; 幼児・大学生) \times 連鎖パターン (3; I・II・III) について、弓野 (1981) による対数-線形モデル

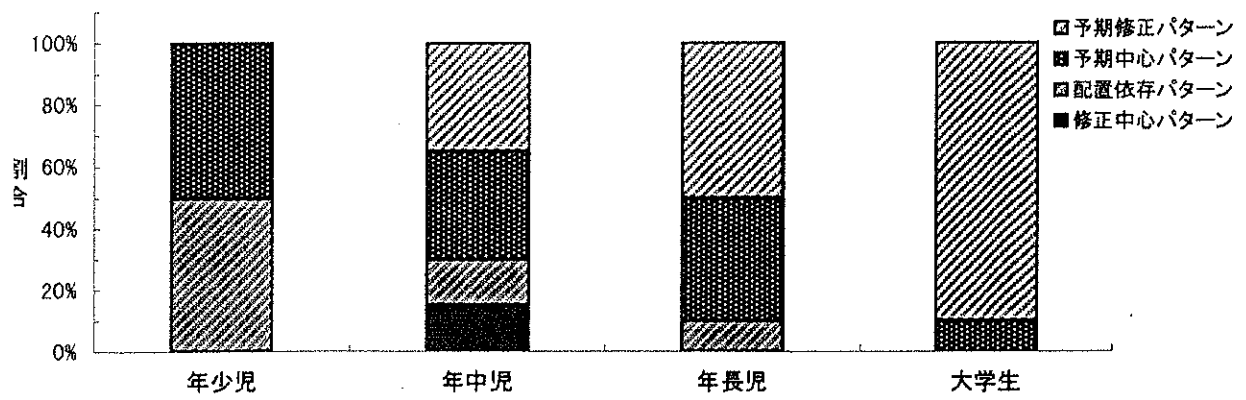


Figure4-9 各パターンの割合

Table4-8 それぞれの連鎖パターンの頻度

年齢	連鎖パターン				計
	I	II	III	IV	
年少児	0	10	10	0	20
年中児	7	7	3	3	20
年長児	10	8	2	0	20
大学生	9	1	0	0	10
計	26	26	15	3	70

注) I 予期修正パターン、II 予期中心パターン、
III 配置依存パターン、IV 修正中心パターン

Table4-9 Table4-8の調整され残差

年齢	連鎖パターン			
	I	II	III	IV
年少児	-4.068**	1.408	3.685**	-1.120
年中児	-0.235	-0.235	-0.829	2.799**
年長児	1.408	0.313	-1.474	-1.120
大学生	3.736**	-1.919 ⁺	-1.784 ⁺	-0.723

注) **p<.01, ⁺p<.10

Table4-10 正答者の連鎖パターン

年齢	連鎖パターン				計
	I	II	III	IV	
幼児	7	3	-	0	10
大学生	9	1	-	0	10
計	16	4	-	0	20

分析 (LOG3) を行った。その結果、連鎖パターンについての主効果のみが有意に認められた。すなわち、年齢に関わらず、予期修正パターンが有意に多いこと ($u_2(3) = 1.386$, $SE = .408$, $p < .01$)、修正中心パターンが有意に少ないこと ($u_2(2) = -1.386$, $SE = .692$, $p < .05$)、が認められた。

どちらの年齢においても予期修正パターンが多く用いられることから、この予期修正パターンに絞って、幼児と大人の違いを明確化してみることにした。ここでは、修正に焦点化した。予期修正パターンでみられた修正の平均値について、分散分析を行った結果 (Table4-11)、幼児において修正が有意に多く生起していることが認められた ($F(1, 14) = 4.81$, $p < .05$)。

ここから、正答者の配列過程においては、幼児でも大人と同じような構造方略を使うことが明らかになった。つまり、年齢にほとんど関係なく、正答者の構造方略はほとんど予期修正パターンとなることが示された。ただし、幼児においては、修正が多く用いられることが特徴的で、特に年中児で修正を多用することが特徴として認められた。

こうした修正の多用については、次のように考えることができる。これは、年中児にとってはいまだ修正の習得は完全ではないためであって、修正の未熟さから、修正に修正が重ねられ、結果として修正の回数が高まったという考え方である。

4) 誤答者の配列過程の分析

さらに、誤答者の配列過程について分析することにした。正答者の配列過程と同じように、連鎖パターンを分類した。年少児20人、年中児16人、年長児14人の誤答者の配列過程を分類したところ、Table4-12のようになった。

年齢 (3; 年少・年中・年長) × 連鎖パターン (4; I・II・III・IV) について、弓

Table4-11 正答者の予期修正パターン
における修正数

	人数	平均値	S D
幼 児	7	4.0	2.0
大学生	9	2.1	1.2

Table4-12 誤答者の連鎖パターン

年齢	連鎖パターン				計
	I	II	III	IV	
年少	0	10	10	0	20
年中	4	6	3	3	16
年長	6	6	2	0	14
計	10	22	15	3	50

注) I 予期修正パターン、II 予期中心パターン、
III 配置依存パターン、IV 修正中心パターン

野（1981）による対数－線形モデル分析（LOG3）を行った結果、連鎖パターンの主効果、そして年齢と連鎖パターンの交互作用が有意に認められた。

つまり、年齢に関わらず、予期中心パターンは有意に多く ($u_2(2) = .947, SE = .284, p < .01$)、修正中心パターンは有意に少なかった ($u_2(3) = -1.111, SE = .545, p < .05$)。さらに、年少児においては配置依存パターンの生起が有意に多く ($u_{12}(11) = 1.148, SE = .461, p < .05$)、年長児においては予期修正パターンの生起が有意に多かった ($u_{12}(34) = 1.082, SE = .527, p < .05$)。また、年少児において予期修正パターンの生起頻度が少ない傾向にあった ($u_{12}(14) = -1.311, SE = .782, p < .10$)。

以上の結果から、まず、誤答者の用いた構造方略が発達的に変容していくことが明らかになった。つまり、用いた構造方略が配置依存パターンから予期中心パターンへ、そして予期修正パターンへと、連鎖パターンが質的に変容することが認められた。そして、連鎖パターンが、最終的には予期修正パターンへと合成されることが示された。

5) 全体的考察

以上のような配列の所産と過程の分析から、以下の点が明らかになった。それは、用いた構造方略が、予期修正パターンに向かう方向で発達するという点である。また、予期や配置が発達の早い時期に用いられる一方で、修正の使用は年中児になってからであり、比較的遅いことが示された。すなわち、年齢があがるにつれて構造方略は変容し、年中以降に、構造方略が配置を中心とした構造方略から修正を中心とした構造方略に変更することが明らかになった。つまり、構造方略は配置中心から修正中心へと質的に変化すると考えられる。

これは、修正は、予期や配置とはかなり質的に異なった下位方略であ

ることから示される。つまり、修正は一度行った配列を再度し直す方略であり、いわば、配列の配列である。予期や配置が一次処理であるとするならば、修正は二次処理であると考えられる。Wellmanら (Wellman, 1988; Ferguson & Gopnik, 1988) によると、5歳頃に、自分の信念についての見方にパラダイムシフトが生じるとしている。ここから修正を上位の方略としてとらえることはできる。

このように考えることで、正答者の分析でみられた幼児における修正の多さは、改めて解釈できるであろう。上で述べたように、修正は二次処理である。このため、修正が部分的に習得されたとしても、その適切な使用については以降の発達を待たねばならないものと考えられる。つまり、修正の部分的な習得のために、修正に修正が重ねられ、結果として修正への依存が高まったものと考えられる。

ところで、正答者と誤答者の分析から、興味深い知見も示された。幼児の正答者のうち約3割が予期中心パターンであったことである。また誤答者でも予期中心パターンが有意に多かった。これらの分析結果は、配置を中心とした構造方略が幼児期に特徴的であることを示唆した。

4.4 構造方略の変更過程—目標構造の明示効果— (実験5)

目的

実験4から、構造方略の使用が発達にともなって変化することが示された。つまり、発達するにしたがって、配置を中心とした構造方略から修正を中心とした構造方略へと質的な変容をとげることが示された。また、こうした変容のとげる時期としては、年中以降から年長にかけてということができよう。

すでに第1章で述べたように、構造方略の変容は、Loman & Mayer (1983) からも示唆されている。彼らは、構造方略が機械的構造方略と意味的構造方略に大きく分けられると考えた。実験4の結果をあわせて考えると、配置を中心とした機械的構造方略が、修正を中心とした意味的構造方略へと変更をとげると考えることができる。

しかし、機械的構造方略から意味的構造方略への変更過程が、すべて発達のみによってもたらされるわけではない。意味的構造方略を習得した後であっても、課題要因によって、構造方略の使用に変更が認められると考えられる。そこで、実験5では、課題要因を操作して、構造方略の変更過程を明らかにすることが目的であった。

さて、一般に場面構成を理解する状況は、場面構成の全体が見渡せない状況である。高木 (1983) は、このような状況では場面構成の全体像を把握できないため、既有知識のような認知的枠組みを作動させることは困難であるとしている。それでは、このような状況で、幼児は何を手

がかりに場面の前後関係や順序関係をつくりあげるのであろうか。この点については、これまで次のことが明らかになってきている。

高木・丸野（1981）は、全体像を見渡すことができない状況を設定するために場面をランダムな順序で同時提示した後に、小学生に一貫した物語を作話させた。その結果、このような状況で、一貫した物語を作話するためには、統一的視点の維持を可能にするような主人公の描き込み、すなわち、主人公の目標構造⁸の描き込みが重要な要因であることを示した。この研究を受けて、高木・丸野（1982）は幼児についても検討し、提示された場面から主人公の目標構造を読み取ることが重要な要因であることを示している。

高木らの知見から、場面構成の全体像を把握できない状況において、幼児は主人公の目標構造を統一的な視点として利用しながら、場面の前後関係や順序関係をつくりあげていることが示唆される。また、場面の全体像が提示された状況下においても、内田（1983）が目標構造の教示の効果を検討しており、目標を教示する群としない群を設定し、共通の場面を正順で提示した後、作話課題や種々の課題を用いて、教示が効果を持つことを再確認している。

以上の知見から、場面構成の全体像を見渡すことができない状況において、受け手は主人公の目標構造を手がかりとして利用していると言うことができる。すなわち、主人公の目標構造が、後続する行為の原因系をなす情報群（内田，1983）であることを考えると、幼児は原因系を手がかりとしながら、場面の前後関係や順序関係をつくりあげると言うことができる。

ここからすると、主人公の目標構造を明示することが構造方略の変更にも効果をもたらすと考えることができる。つまり、目標構造の明示によ

って、受け手は機械的構造方略から意味的構造方略へと構造方略を変更させると考えることができる。そこで、目標構造の教示が構造方略の変更におよぼす効果を明らかにするために、実験を行うことにした。

ただし、先行研究で用いられた方法は、実験1や実験2と同じような改良が必要であろう。たとえば、高木ら（1981）において、場面をランダムに提示することにより出来事の全体像を見通すことができない状況が設定されているが、場面が同時提示にされているため、場面構成の全体像が必ずしも見渡せないとは限らない。

そのため、出来事の全体像を見渡すことができないように、さらに実験状況を設定する必要がある。そこで本研究では、実験1や実験2で指摘したように、場面を継時的にランダム提示し、場面を配列させることにした。また、実験3や実験4の方法を用いて、構造方略の変更過程に一步踏み込んだ分析を行うことにした。

実験5では、主人公の目標構造の教示が幼児による構造方略の変更におよぼす効果を一層明らかにするために、従来の研究で用いられてきた実験手続きを改良した。つまり、場面構成の全体像がより見渡せないような状況を設定した。その上で、目標構造の教示が幼児の絵画配列におよぼす効果を配列の所産と過程の両方から分析することによって、構造方略の変更過程を検討することにした。

方法

実験計画：1要因の被験者内計画により行なわれた。

被験児：被験児は幼稚園の年長児。男女が各12名で合計24名であった

(平均年齢6歳3ヶ月、5歳7ヶ月～6歳5ヶ月)。

絵画配列課題：5枚の場面からなる2組の絵画配列課題（「火事」と「盗賊」）を用いた。それぞれの場面絵画は78cm×38cmで、WISC（Kaufman, 1979）の「火事」と「盗賊」を参考に作成されたものである。5枚の場面の内容は、Table4-13の通りであった（資料4-3）。

手続き：実験は実験者と被験児が対座して進められた。主人公の目標構造を教示する条件（教示条件）では、目標構造を教示した後に絵画配列課題を実施した。

まず、目標構造の教示は次の第2段階によってなされた。第1段階では、3枚の紙芝居を1枚ずつ提示しながら、主人公の目標構造を読み聞かせた（Table4-14, Table4-15）。第2段階では、読み聞かせが終わった後に、被験者がどれくらい目標構造を理解したかを確認しながら、理解が不十分な場合は、理解を徹底させた。すなわち、教示に関する理解テストを実施する形式をとりながら（5項目からなり5点満点）、1項目ごとに回答させ、その直後に、回答の正誤に関係なく正答を教示した。

Table4-16とTable4-17には、理解テストの質問項目と正答例が示されている。ちなみに、「火事」では平均得点が3.8点、「盗賊」では4.6点であり、この課題差は「火事」における主人公の名前（ゆきお君）の誤答が主な原因であった。ともあれ、このような教示方法により、被験者による主人公の目標構造の理解が徹底されたと考えることができ、目標構造の教示が後続の絵画配列に効果をおよぼすことが期待された。

次に絵画配列課題を実施した。目標構造の教示の後で、「さっきの紙芝居の続きをします。だけど、（示しながら）この紙芝居は順番がバラバラになってしまっているんです。だから、これ（場面①）に続けて全部の紙芝居がちゃんとした順番になるように並べてほしいんです。そし

Table4-13 絵画配列課題の場面系列とラベリングの内容

順序	「火事」	「盗賊」
①	カーテンに火がついたところ	回りを見渡しているところ
②	火が燃え広がるところ	窓を開けたところ
③	逃げているところ	部屋に入ろうとしているところ
④	消防車が走って来るところ	お金をつかんでいるところ
⑤	火を消しているところ	おまわりさんが手をつかんだところ

Table4-14 「火事」用の紙芝居の教示内容

[1枚目の紙芝居の教示文]
ある所に、ゆきお君という名前の男の子がいました。ゆきお君はお母さんと二人で暮らしていました。 お母さんは、家で、ゆきお君に「マッチ売りの少女」の話をしました。ゆきお君は、マッチで火をつけたら、本当に好きな物が出てくるのかやってみたくくなりました。
[2枚目の紙芝居の教示文]
でも、お母さんから、「マッチを触っちゃダメ」と言われていました。だけど、ゆきお君はやってみたくくなりました。
[3枚目の紙芝居の教示文]
マッチは、テーブルの上にありました。ゆきお君は、マッチを一本取ってみました。そして、マッチをすり始めました。

Table4-15 「盗賊」用の紙芝居の教示内容

[1枚目の紙芝居の教示内容]
ある所に、ケンという名前の男の子がいました。ケンは、お母さんと二人で暮らしていました。 お母さんは、交通事故でけがをして、家で寝ていました。ケンは、お母さんを病院へ連れて行ってあげたいと思いました。 でも、家にはお金がないので、連れて行ってあげることができませんでした。だから、ケンはお金が欲しいと思いました。
[2枚目の紙芝居の教示内容]
近所に、大金持ちの家がありました。ケンは大金持ちの家へ行きました。
[3枚目の紙芝居の教示内容]
そして、盗みに入りました。

Table4-16 「火事」の質問項目と正答例

質問項目	
問1	男の子の名前は何ですか？
問2	ゆきお君はだれと住んでいますか？
問3	ゆきお君はどんなお話を聞きましたか？
問4	テーブル上にあったのは何ですか？
問5	ゆきお君は何を始めましたか？
正答例	
答1	ゆきお君
答2	お母さん
答3	マッチ売りの少女
答4	マッチ
答5	マッチをすり始めた

Table4-17 「盗賊」の質問項目と正答例

質問項目	
問1	男の子の名前は何ですか？
問2	ケンは何と住んでいましたか？
問3	お母さんをどこへ連れて行きたかったのですか？
問4	ケンが欲しかったものは何ですか？
問5	ケンは何をしようと思いましたか？
正答例	
答1	ケン
答2	お母さん
答3	病院
答4	お金
答5	お金を盗もうとした

て、もしおかしくなったら並べかえてもいいからね」との教示を与えた。

その後、実験4と同じように、残りの場面をランダムな順序で継時的に提示した後、同サイズの枠取りがされた台紙上に配列させた。また、提示の際に、Table4-13に従い、「これは〇〇しているところ」とそれぞれの場面内容について正確なラベリングを与えると同時に、被験児にそれを反復させ、それぞれの場面に多義的な解釈が入り込まないようにした。例えば、「盗賊」課題における場面③は「部屋に入ろうとしているところ」とし、「部屋から出るところ」との誤った解釈をさせないように、ラベリングを徹底させた。

また、主人公の目標構造を教示しない条件（統制条件）では、紙芝居による読み聞かせは行なわず、教示条件と同じの手続きにより、絵画配列課題を実施した。

ここでは、条件、課題、場面の提示パターンがそれぞれカウンターバランスされていた。実験4で用いた練習課題の後で、被験児が実験手続きを十分に把握した後に実験が行われた。

結果

1) 配列の所産の分析

最終的になされた配列について、隣り合う場面が適切に配列された場合に、1点を与える連得点法により得点化を行なった（4点満点）。予備的分析として、性差（2）、課題差（2）および提示順のパターン（2）について、分散分析を行ったところ、主効果および交互作用はいずれも有意には認められなかった（それぞれ、 $p > .05$ ）。そこで、以下においては、

は、実験条件の効果に絞った分析が行われた。

Table4-18は、教示条件と統制条件における平均得点と標準偏差を示したものである。t検定の結果、条件差が有意に認められた（両側検定： $t(23)=2.35, p<.05$ ）。ここから、統制条件よりも教示条件において、最終的になされた絵画配列の所産の得点が高いことが示され、主人公の目標構造の教示が配列の所産に効果をおよぼすことが示された。

次に、条件差と連の位置について分析を行なった。場面①と場面②の間を第1連、場面②と場面③の間を第2連、場面③と場面④の間を第3連、場面④と場面⑤の間を第4連として、それぞれの連における正答者数を求めた。Table4-19には、教示条件と統制条件における各連の正答者数が示されている。

この表により、条件(2)×連の位置(4)について、弓野(1981)による対数-線形モデル分析(LOG2)を行った。その結果、条件の主効果に有意傾向が認められた。すなわち、教示条件においてプラス($u1(1)=.171, SE=.090, p<.10$)、統制条件においてマイナスの有意傾向が認められた($u1(2)=-.171, SE=.090, p<.10$)。

ここから、教示条件において連の正答者が多く、統制条件では連の正答者が少ない傾向にあることが示された。従って、教示の効果は連の正答者数に効果をおよぼすが、連の位置には効果を及ぼさないことが示された。

以上のように配列の所産について二つの分析を行った。その結果から、主人公の目標構造を教示することが、配列の最終的な所産に対して効果をおよぼすことが示された。ただし、連の位置への教示の効果については認められなかった。

Table4-18 絵画配列課題の平均得点
と標準偏差

	教示条件	統制条件
N	24	24
平均得点	3.2	2.3
標準偏差	1.2	1.6

Table4-19 教示条件と統制条件における
各連の正答者数

実験条件	連の位置				計
	1	2	3	4	
教示条件	22	20	16	18	76
統制条件	15	13	11	15	54
計	37	33	26	34	130

2) 配列の過程の分析

被験児による配列過程から、実験4にならって、下位方略の連鎖パターンが分類された。すなわち、予期修正パターン（パターンⅠ）、予期中心パターン（パターンⅡ）、配置依存パターン（パターンⅢ）、修正中心パターン（パターンⅣ）の4つである（Figure4-10）。

まず、予備的分析を行なった。連鎖パターンの頻度について、課題(2)×提示順のパターン(2)×連鎖パターン(4:Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ)について、弓野(1981)による対数-線型モデル分析を行なった。その結果、連鎖パターンの主効果のみが認められた。そのため、以下では、課題および提示順のパターンは要因から除外して、分析を行なうことにした。

次に、目標構造の教示が構造方略の変更におよぼす効果を分析した。Table4-20は、教示条件と統制条件における各パターンの頻度を示したものである。この表により、条件(2)×連鎖パターン(4)について、弓野(1981)による対数-線形モデル分析(LOG2)を行った。その結果、主効果および交互作用が有意に認められた。

つまり、主効果については、連鎖パターンにおいて、修正中心パターンがプラス($u_2(4) = .760$, $SE = .253$, $p < .01$)、配置依存パターンがマイナスに有意であり($u_2(3) = -.984$, $SE = .452$, $p < .05$)、予期修正パターンにプラスの有意傾向が認められた($u_2(1) = .514$, $SE = .266$, $p < .10$)。ここから、構造方略のパターンにおいて、修正中心パターンが有意に多く、配置依存パターンが有意に少ないことが示された。また、予期修正パターンが多い傾向が示された。

交互作用については、教示条件において修正中心パターンがプラスに($u_{12}(14) = .497$, $SE = .253$, $p < .05$)、統制条件において修正中心パターンがマイナスに有意であった($u_{12}(24) = -.497$, $SE = .253$, $p < .05$)。ここ

T/P	1	2	3	4	5
1	①				
2					④
3			②		
4				④	⑤
5		②	③		
所産	①	②	③	④	⑤

予期修正パターンの例

T/P	1	2	3	4	5
1	①				
2			④		
3		②			
4					⑤
5				③	
所産	①	②	④	③	⑤

予期中心パターンの例

T/P	1	2	3	4	5
1	①				
2		③			
3			⑤		
4				②	
5					④
所産	①	③	⑤	②	④

配置依存パターンの例

T/P	1	2	3	4	5
1	①				
2		④			
3			⑤		
4		③	④	⑤	
5		②	③	④	⑤
所産	①	②	③	④	⑤

修正中心パターンの例

Figure4-10 連鎖パターンの分類例

Table4-20 教示条件と統制条件における
連鎖パターンの頻度

条件	連鎖パターン				計
	I	II	III	IV	
教示条件	6	3	1	14	24
統制条件	10	4	3	7	24
	16	7	4	22	48

注) I 予期修正パターン、II 予期中心パターン、
III 配置依存パターン、IV 修正中心パターン。

から、主人公の目標構造を教示した場合、連鎖パターンが修正中心パターンに変更される頻度が高いことが示された。

さらに、それぞれの配列過程でどれくらいの数の修正が行われているかを分析した (Figure4-11)。これは、連鎖パターンで修正を中心としたパターンが多かったためであった。条件差について分散分析を行った結果、条件差が有意に認められた ($F(1, 23)=4.53, p<.05$)。ここから、統制条件よりも教示条件において、用いられた修正が多いことが示され、主人公の目標構造の教示が修正の使用に効果をおよぼすことが示された。

考察

結果の分析から、主人公の目標構造の教示が配列の所産と過程の両面に効果をおよぼすことが示された。そこで、以下では、まず、教示が絵画配列におよぼす効果を所産と過程の両面から検証する。そして、その検証を受けて、構造方略の変更過程を検討する。

1) 目標構造の教示と配列の所産

幼児による最終的な絵画配列の所産について、連得点を算出し、教示の効果を分析したところ、効果が有意に認められた。また、連の位置との関連を分析したところ、教示の効果は認められなかった。

ここから、目標構造の教示が配列の所産に効果をおよぼすとしても、それは特定の連におよぼす効果ではなく、連全体におよぼす効果であることが示唆される。すなわち、今回の実験において、主人公の目標構造の教示は、幼児による最終的な配列に対して、連全般にくまなく効果をおよぼしたとすることができる。

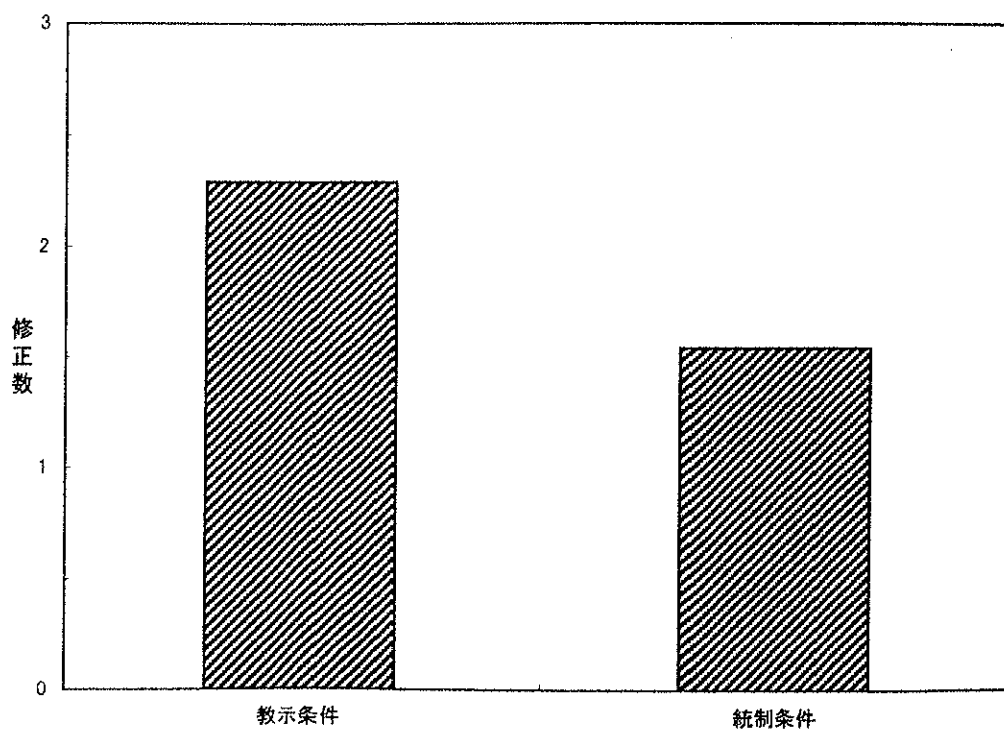


Figure4-11 修正数の平均値

2) 目標構造の教示と配列の過程

幼児の絵画配列の過程について、教示の効果を分析した。その結果、目標構造を教示することにより、絵画配列の過程が変容することが認められた。ここから、教示の効果が配列過程の変更にも効果をおよぼすことが明確に示されたと言える。つまり、目標構造の教示が幼児による絵画配列の過程自体に直接の効果をおよぼすと結論づけることができる。

それでは、教示の効果が絵画配列の過程にどのような効果を及ぼしたのであろうか。言い換えるなら、場面構成の全体像を見渡すことができないような状況で、幼児が場面を配列する際に、目標構造の教示が配列過程にどのような効果を及ぼしたのか、以下では、この点について考察を深めることにする。なお、配列過程で用いられた構造方略の連鎖パターンの分析から、目標構造の教示が修正中心パターンの生起に対して、教示の効果が認められたので、修正中心パターンの生起について考察することにする。

実験4では幼児にとって馴染みの深い出来事が描かれた場面を用いて、同様の実験を行なっている。その結果、発達につれて予期修正パターンが多くなり、ここでの被験者に該当する年長児については、誤答者においても、予期修正パターンが有意に多かった。その反面で、修正中心パターンは全くなかった。山本・杉原（1991）も、同じ手続きにより、大人の絵画配列過程を検討した結果、修正中心パターンの頻度が少なかった。

これら二つの知見と実験5の結果とをあわせて考えると、目標構造の教示が修正中心パターンに固有の効果をおよぼしたとすることができ、ここから、目標構造の教示が修正中心パターンを促す効果をもたらしたとすることができる。

3) 構造方略の変更過程

ここでは、上記の二つの考察を踏まえて、構造方略の変更過程について考察を進めることにする。

目標構造の教示が修正中心パターンを促すことが示された。実は、修正中心パターンには、二つの下位方略が含まれていた。一つは提示された場面と既存の場面との前後関係を暫定的につくりあげる下位方略であり、いわゆる配置である。もう一つは暫定的につくりあげられた関係を改める下位方略である。これがいわゆる修正である。このように考えたとき、目標構造の教示が、場面の前後関係の暫定的形成とその形成の修正の両面に効果をおよぼしたとみなされる。

それでは、配列と修正のどちらに効果がおよんだのだろうか。実験4や山本・杉原（1991）から、一般に、正答者にみられるのは、予期修正パターンであり、予期、配置、修正のすべてが用いられるパターンであることが示された。ここからすると、修正中心パターンは、その名の通り、あくまでも修正に重点が置かれたパターンであると言える。このように考えると、目標構造の教示は配置と修正の両面に効果をおよぼすとしても、それは修正を促す効果をもたらしたと言う方が適切であろうと考えられる。また、このように考察することで、教示の効果が修正を促したとする分析結果とも考察を連動させることができるのである。

以上から、主人公の目標構造の教示が修正を中心とした構造方略の使用を促す効果を持つことが示された。特に、目標構造の教示が修正そのものを促す効果を同時に持つことも示された。したがって、主人公の目標構造を教示することによって、場面の前後関係や順序関係をつくりあげるための方略から、つくりあげられた関係を修正する方略へと変更されたと言えることができる。

4.5 構造方略の変更過程—要点場面の明示効果— (実験6)

目的

実験5から、場面の前後関係をつくりあげるための方略から、暫定的につくりあげられた前後関係を修正する方略へと、構造方略の使用が変更する過程が示された。実験5では、このような修正を中心した方略への変更に対しては、主人公の目標構造を教示することが有効であることが明らかになったわけである。

主人公の目標構造を教示することは、場面関係を直接的に示すものではない。しかし、目標構造を示すことには、場面関係を包含するより大きなあら筋の構造を示したことになる。このあら筋構造は、受け手が前後関係や順序関係をつくりあげる時の基準となる。もともと基準となる構造が大筋で明示されているわけであるから、受け手には、自分がつくりあげた前後関係や順序関係とのズレが見えることになる。

このように考えると、次のような考え方が可能になる。つまり、基準となる構造が与えられた場合には、受け手がつくりあげた構造との間でズレが見えるために、ズレの修正が促されると考えることができる。要するに、ズレが見えるために修正が促されると考えるのである。そこで、実験6では、ここで述べた考え方が妥当かどうか検証することが目的であった。

ここでは、基準となる構造の明示として、要点となる場面の明示がもたらす効果を検討することにした。要点となる場面は、すべての場面系

列の中で構造の上位に位置づけられ、構造の要点となっている（Trabasso & Sperry, 1985）。したがって、要点となる場面は、そうでない場面とくらべて、より多くの場面との間により強い関係を持つ。要するに、要点となる場面系列を提示することはそうでない場面系列を提示することにくらべて、基準となる構造が与えられることになる。

実験6では、要点場面の明示がもたらす効果を検討することによって、構造方略の変更過程を明らかにする。ここでは、場面の重要度を操作することによって、要点場面からなる場面系列とそうではない場面系列とを設定する。そして、実験5と同じように配列の所産と過程を分析する。特に、ここでは要点場面の明示が修正方略におよぼす効果を検討する。

方法

実験計画：要点場面の明示（2：有・無）×場面の熟知度（2：高・低）の実験計画。要点場面の明示は被験者内要因。場面の熟知度は被験者間要因であった。場面の熟知度を要因に加えたのは、それぞれの場面系列をどれくらい見知っているかという熟知度要因との関連が考えられたからであった（Nelson, 1986）。

被験者：幼稚園年中児。TOPT⁹（高木, 1977）を用いて等質な2群をつくった。一方は熟知度高群（平均年齢5歳5ヶ月）、他方は低群（平均年齢5歳4ヶ月）であった。それぞれの群は20人で、男女は10人ずつであった。

絵画配列課題：7枚の場面からなる絵画配列課題が用いられた。それぞれの場面は10cm×10cmの大きさであった。

場面の内容は、幼児のよく見知ったもの（熟知度高課題）とそうでな

いものである(熟知度低課題)。熟知度高課題として、「夕飯を食べる」と「風呂に入る」のトピックが選ばれた。また、熟知度低課題として、「パラシュートで落下する」と「ゴルフをする」が選ばれた。大学生の評定から、重要度の高い場面と熟知度の低い場面がそれぞれ7場面選択された。具体的には、以下の手順によって、それぞれの課題がつけられた。

まず、熟知度高課題（「夕飯を食べる」と「風呂に入る」）と熟知度低課題（「パラシュートで落下する」と「ゴルフをする」）について、大学生60名に、それぞれのトピックから連想される場面を記述させた。記述にあたって、それぞれの記述が簡潔で明瞭になるように留意させ、主人公を「たけし君」とし、記述が「たけし君が〇〇するところ」か「たけし君の〇〇が〇〇するところ」となるように統一させた。

次に、60名による記述を3名の評定者が合議によりグルーピングした。その結果、「夕飯を食べる」では記述が21の場面にまとめられ、「風呂に入る」では23の場面にまとめられた。また、「パラシュートで落下する」では22の場面にまとめられ、「ゴルフをする」では20の場面にまとめられた。ただし、これらの場面の中には、「たけし君が椅子に手をかける」場面のように、微細に過ぎる場面も含まれていた。

そこで、さらに、大学生16名にこれらの場面の中から、それぞれのトピックをつくりあげる場面として適切なものを5つ選択させ、その結果によって上位12の場面を導き出した (Table4-21)。そして、これらの12の場面がそれぞれのトピックの中でどれくらい重要かを評定させることにした。大学生10名にこれらの場面から重要と思われる場面を5つ選択させたところ、Table4-21のようになった。

Table4-21を踏まえて、重要度の高い場面系列と重要度の低い場面系列がそれぞれつけられた (Table4-22、Table4-23、資料4-4)。

Table4-21 絵画配列課題の場面系列と重要と判定した評定者の頻度

順序	「夕飯を食べる」の場面系列	頻度
①	た	8
②	た	1
③	た	3
④	た	1
⑤	た	4
⑥	た	10
⑦	た	8
⑧	た	10
⑨	た	0
⑩	た	0
⑪	た	5
⑫	た	0
合計		50
順序	「風呂に入る」場面系列	頻度
①	た	2
②	た	10
③	た	1
④	た	10
⑤	た	5
⑥	た	9
⑦	た	1
⑧	た	2
⑨	た	0
⑩	た	4
⑪	た	6
⑫	た	0
合計		50
順序	「パラシュートで落下する」の場面系列	頻度
①	た	7
②	た	0
③	た	0
④	た	2
⑤	た	10
⑥	た	0
⑦	た	5
⑧	た	10
⑨	た	1
⑩	た	9
⑪	た	0
⑫	た	6
合計		50
順序	「ゴルフをする」の場面系列	頻度
①	た	5
②	た	4
③	た	0
④	た	4
⑤	た	0
⑥	た	9
⑦	た	0
⑧	た	0
⑨	た	0
⑩	た	10
⑪	た	5
⑫	た	7
合計		50

Table4-22 熟知度の高い課題の場面系列とラベリングの内容

順序 「夕飯を食べる」の場面系列		
	重要度高課題の場面系列	重要度低課題の場面系列
①	手を洗うところ	手を洗うところ
②	椅子に座るところ	テーブルのところに行くところ
③	ご飯をもらうところ	「いただきます」を言うところ
④	箸を持つところ	おかわりをたのむところ
⑤	箸でご飯をつまむところ	おかわりをもらうところ
⑥	ご飯を口に入れるところ	「ごちそうさま」を言うところ
⑦	テーブルを離れるところ	テーブルを離れるところ
順序 「風呂に入る」の場面系列		
	重要度高課題の場面系列	重要度低課題の場面系列
①	脱衣所に入るところ	脱衣所に入るところ
②	服を脱ぐところ	服をかごに入れるところ
③	浴室に入るところ	タオルで体をこするところ
④	体にお湯をかけるところ	湯船の湯加減をみるところ
⑤	バスタオルで体を乾かすところ	湯船に足を入れるところ
⑥	服を着るところ	湯船から出るところ
⑦	脱衣所を出るところ	脱衣所を出るところ

Table4-23 熟知度の低い課題の場面系列とラベリングの内容

順序 「パラシュートで落下する」の場面系列		
	重要度高課題の場面系列	重要度低課題の場面系列
①	飛行機に乗り込むところ	飛行機に乗り込む
②	飛ぶ準備をすること	シートに座るところ
③	ハッチから飛び出すところ	飛行機が離陸するところ
④	落下するところ	両手を開くところ
⑤	パラシュートのひもを引くところ	パラシュートが飛び出すところ
⑥	パラシュートが開くところ	空中で浮かぶところ
⑦	足が地面に着くところ	地面に足が着くところ
順序 「ゴルフをする」の場面系列		
	重要度高課題の場面系列	重要度低課題の場面系列
①	コースに出るところ	コースに出るところ
②	ボールを置くところ	クラブを選ぶところ
③	ボールを打つところ	ピンを刺すところ
④	ボールを見つけるところ	打つ練習をすること
⑤	グリーンでボールを打つところ	グリーンに向かって歩くところ
⑥	ボールが転がるところ	フラッグをぬくところ
⑦	ボールが穴に入るところ	ボールが穴に入るところ

手続き： 絵画配列課題の実施にあたり、手続きは実験4と同じであった。

結果と考察

1) 要点場面の明示が配列の所産におよぼす効果

最終的になされた配列について、隣り合う場面が適切に配列された場合に1点を与える連得点法によって得点化をおこなった（6点満点）。予備的分析として、熟知度高条件と熟知度低条件にわけて、性差（2）×課題差（2）について、分散分析をおこなったところ、どちらの条件においても、主効果および交互作用は有意に認められなかった（ $p > .05$ ）。そこで、以下においては、実験条件の効果にしばって分析がなされた。

まず、連得点の平均値について、要点場面の明示（2）×熟知度（2）について分散分析を行った。その結果、主効果および交互作用は有意に認められなかった（いずれも、 $p > .05$ ）。連得点の分析からは、条件差は有意に認められなかった。

次に、絶対位置得点法により得点化を行った。この得点化は、最終的になされた配列について、正しい位置に場面が配列された場合に1点が与えられた方法である。実験6では、場面①があらかじめ提示されているので、満点は6点となる。要点場面の提示（2）×熟知度（2）について分散分析を行ったところ、重要度の主効果（ $F(1, 38) = 7.49, p < .01$ ）が有意に認められた（Figure4-12）。ここから、要点場面を明示した方がしない場合にくらべて、場面が正位置に置かれることが示された。

以上のように、連得点の分析と絶対位置得点の分析をおこなった。二つの分析から、要点場面を受け手に明示することによって、隣り合う場

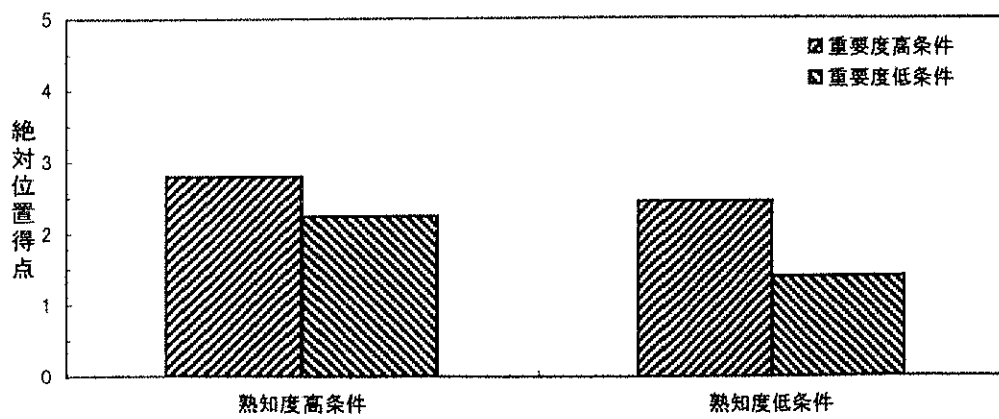


Figure4-12 各条件における絶対位置得点の平均値

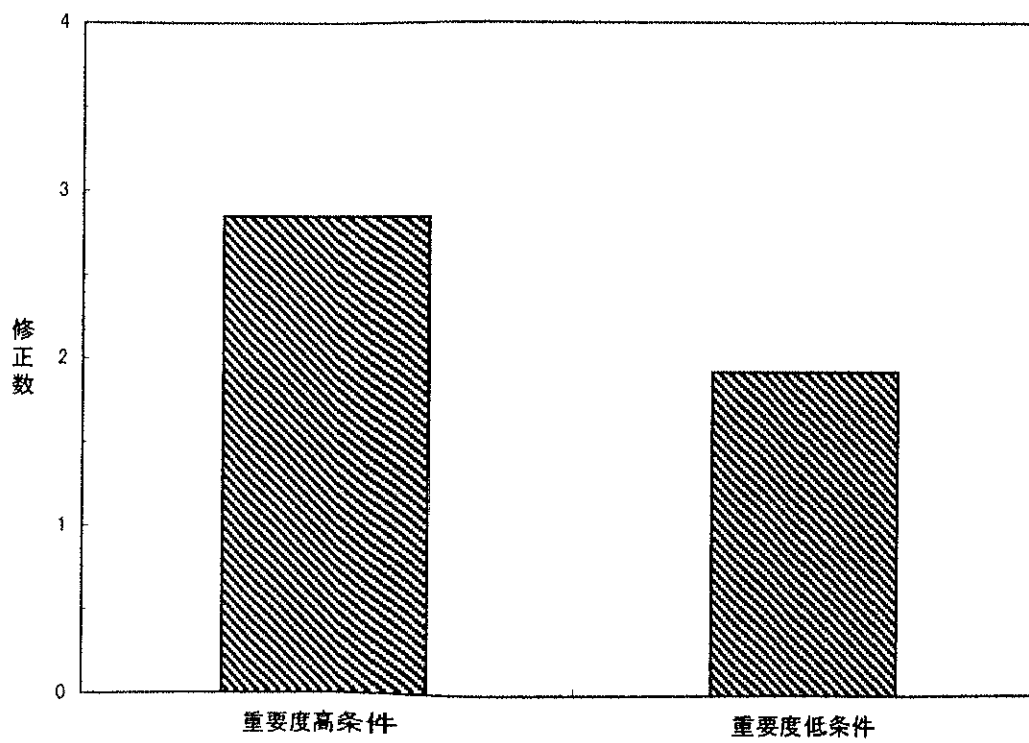


Figure4-13 修正数の平均値

面どうしの前後関係をつくりあげるという点では効果をおよぼさなかったが、それぞれの場面を前後関係の中に正しく位置づけるという点で効果をおよぼすことが示された。なお、このように、要点場面の提示効果のみが認められたので、以下では、要点場面の提示効果にしばって分析をすすめることにした。

2) 要点場面の明示が配列の過程におよぼす効果

まず、被験者による配列過程から、実験4や実験5にならって、用いられた構造方略の連鎖パターンが4つに分類された。その頻度について、要点場面の提示 (2) ×連鎖パターン (4) について、弓野 (1981) による対数-線形モデル分析を行った。その結果、主効果および交互作用は有意に認められなかった。ここから、要点構造の明示が方略パターンには効果をおよぼさないことが示された。

次に、被験者による配列過程において、どれくらい修正が用いられているかを求めた。ここでは、修正の頻度を算出した。修正の数について、要点場面の提示 (2) について分散分析を行った (Figure4-13)。その結果、主効果 ($F(1, 39) = 4.21, p < .05$) が有意に認められた。ここから、要点場面を提示することが、修正の使用に効果をもたらすことが示された。

以上のように、連鎖パターンの分析と修正数の分析を行った。これらの分析から、要点場面を明示することが修正を促すことが示された。しかし、要点場面を明示することが、修正を中心とした構造方略を促すことは示されなかった。

3) 要点場面の明示と構造方略の変更過程

配列の所産の分析から、要点場面を明示することが、それぞれの場面を前後関係の中に正しく位置づけるという点で効果をおよぼすことが認められた。また、配列の過程の分析から、要点場面を明示することが

修正を促すことが示された。

これら二つの結果から、要点場面を明示することが、場面を正位置へと修正するように促したとすることができる。つまり、要点場面を明示することが、それぞれの場面を前後関係の中に正しく位置づけられていない場合には、それらが正位置へと位置づけられるように、配列を修正するように促したとすることができる。

すでに述べたように、要点場面は、より多くの場面との間により強い関係を持ち、構造上で上位に位置づけられる場面であった。そのため、要点となる場面系列はそうでない場面系列とくらべて、基準となる構造が明示されていると考えたのであった。そこで、実験6では、場面の重要度を操作することによって、要点場面からなる場面系列とそうではない場面系列とを用いて、配列過程の分析を通じて、構造方略の変更過程におよぼす効果を検討したわけである。特に、ここでは要点場面の明示が修正方略の使用におよぼす効果を検討した。

結果から、要点場面の明示が修正方略を促したとすることができる。ここから、冒頭で示した次の考え方は支持されたと言える。つまり、基準となる構造が与えられた場合には、受け手が作りあげた構造との間でズレが見えるために、ズレの修正が促されると考えることができるのである。要するに、要点場面の提示のように、基準となる構造からのズレが見える場合には、ズレの修正が促されると考えるのである。このように、構造方略は変更されたとすることができる。

4.6 まとめ

第4章は、構造方略の処理特性と変更過程を明らかにすることが目的であった。構造方略とは、場面の前後関係や順序関係をつくりあげるために用いる方略であった。構造方略については、本研究では焦点化してとらえている。このような焦点化を行うのは、次に述べる理由のためからである。

それは、研究の進め方と関連する。研究の黎明期においては、先行研究にならって研究対象を限定することは一般的に有効である。様々な焦点化がありうる中で、構造方略を前後関係や順序関係をつくる方略として限定する考え方は数が多く歴史も古い。

例えば、すでに第1章で述べたように、Piaget (Piaget, 1969; Margairaz & Piaget, 1925 ; Krafft & Piaget, 1925)は、子どもが時間因果的な関係を結びつける認知過程を時間的系列化とした。そして、一方のビンから他方のビンへと水が流れ落ちるといような単純な出来事を水位が違うように数枚の絵画に描き、それらが正順になるように配列される課題を用いて研究を重ねた。

その後、認知心理学の枠組みの中で、物語テキストの理解研究が展開することになり、わけても、物語文法の提唱により理解研究は飛躍的に進むことになった。ここでも、受け手が複数のエピソードを時間的に順序づける過程が重視された (e. g., Stein & Glenn, 1979)。

また、最近の研究においても、同じような焦点化による研究の進め方は受け継がれており、例えば、Trabasso (Trabasso, 1991; Trabasso & Sperry, 1985)は、受け手が理解過程で時間的関係をどのようにつくりあ

げるかに焦点をあてた検討をしている。

以上から、構造方略として前後関係や順序関係をつくる方略に焦点を絞る理由が示されるわけである。しかし、これまで、そもそも、受け手がどのように前後関係や順序関係をつくりあげるのか、そのためにどのような方略が用いられるのかについてはほとんど明らかにされてこなかった。これはすでに指摘した通りである。

これまでの研究は、受け手のつくった前後関係や順序関係が「どれくらい」適切かを分析することはあっても、受け手が「どのように」前後関係や順序関係をつくりあげたのかを具体的に分析することはなかったのである。なお、このような傾向は、絵画配列課題を用いた他の全ての研究にあてはまる。このような背景をもって、4章では4つの実験が行われたのである。

4つの実験では、受け手がどのようにして前後関係や順序関係をつくりあげるのかについて、絵画配列課題を用いて検討した。なお、ここで絵画配列課題を用いたのは、それによって構造方略の使用をより具体的に、そして明確にあつかうことができると考えたためであった。以下においては、4つの実験によって導かれた知見と関連する知見を総合し、構造方略の処理特性と変更過程を明らかにしたい。

構造方略の時間特性

1) 構造方略の下位方略と時間特性

実験3では、すでに述べたような記録法を用いることで、配列過程を記録し、構造方略の下位方略がどのように出現するかを示している。そこ

では、「パラシュートで落下する」出来事が10枚の場面に描かれた課題を用いた。大学生による配列過程を記録し、そこから下位方略を導きだし、それぞれの出現頻度を分析した。その結果、試行の前期で予期と配置が多いこと、中期と後期では配置と修正が主になること、後期では修正が大幅に増大することを示している。

また、山本（1990）の実験Ⅱでは、下位方略の分析をさらに進め、修正について分析を深めた。Figure4-1に示した例で、1コマの修正を局所的修正（T4における場面⑧や場面④）とし、2コマ以上の修正を大局的修正（T8の場面④）として、修正を下位分類し、それぞれの出現頻度を求めている。ここで用いた課題は、実験3の場面から7枚を選んだものであった。

場面①をP1に置いて、残りの6枚を正順になるように配列させたため、試行数は6となった。下位過程の出現頻度を求めたところ、実験3と同じような傾向が認められている。また、修正については、局所的修正が試行の前期から中期、そして後期へと移るに従って増大しているのに対して、大局的修正は試行の後期でしか生起していないことが認められている。

以上の結果は、配列過程に用いられる構造方略の時間特性のあらすじを示す。すなわち、試行の前期では予期と配置が主で、試行の中期以降では配置と修正が中心となり、試行の後期では修正が増大する。このように、構造方略は進むと考えられる。

2) 構造方略のパターン

どのような下位方略が組み合わされて一連のパターンが形成されているのであろうか。この点については、実験4で検討した。ここでは、実験4の知見を裏づけるために、まず、山本・杉原（1991）を紹介したい。そ

の後で、実験4の知見とあわせて、構造方略のパターンについて考えてみたい。

山本・杉原（1991）は大学生を被験者に実験を行っている。この実験の課題は、Fivush & Mandler（1985）とNelson（1986）を参考に作成されたもので、「マクドナルドに行く」（マック課題）と、「スーパーマーケットに行く」（スーパー課題）という出来事を5枚の場面に分割して描いたものであった。マック課題の内容は、「男の子がマクドナルドに行き（場面①）、注文し（場面②）、食べ（場面③）、かたづけて（場面④）、店を出る（場面⑤）」というものであった。スーパー課題の内容は、「男の子がスーパーマーケットに行き（場面①）、カートを選び（場面②）、レジに行き（場面③）、袋に詰めて（場面④）、店から出る（場面⑤）」というものであった。

実験の手続きは、実験4と同様であったが、提示様式の違いが構造方略のパターンを変容させるかどうか興味を持たれたので、P1に場面①をあらかじめ提示する条件と、P5に場面⑤をあらかじめ提示する条件とを設けていた。そのため、試行数は4となった。

配列過程に予期と修正の二つの下位方略が含まれているか否かという観点から、実験4と同じように、方略パターンを4つに分類した。出現頻度について検定を行ったところ、マック課題では予期中心パターンが有意に多く、スーパー課題では予期修正パターンが有意に多かった。ここから、課題の違いによって方略パターンが異なることが示された。しかし、提示様式の違いがおよぼす効果については認められなかった。また、修正中心パターンの頻度は少なかった。

以上の二つの知見から、構造方略はいくつかの下位方略からなるパターンを形成していると言えることができる。それらのパターンは、大きく

は四つに分けられる。それらは、予期修正パターン、予期中心パターン、配置依存パターン、修正中心パターンであった。そして、これらは、特定の条件下で変容することが認められた。

3) 典型的なパターン

ここでは、これまでの知見を踏まえて、構造方略の典型的なパターンについて整理しておく。実験3や山本（1990）の実験Ⅱでは、試行の前期では予期と配置が主で、中期や後期では配置と修正が中心となり、試行の後期では修正が増大した。そして、修正は、局所的修正と大局的修正に分類され、前者が前後関係や順序関係をつくりあげるための一時的な留保であると考えられた。

このように、構造方略の典型的なパターンを示すことはできる。また、これをパターンの分類法に照らし合わせると、予期修正パターンであると言うことができる。また、実験4や山本・杉原（1991）でも、正答者で予期修正パターンが最も多かったことから示されるように、構造方略の典型的なパターンとしては、予期修正パターン、すなわち、予期と修正がともに用いられるパターンをあげることができる。

4) 構造方略と前後関係・順序関係の形成

場面の前後関係や順序関係をつくりあげることは、発端の場面から結末の場面にいたるまでの一貫した順序関係を受け手がつくりあげることである。ここでは、構造方略の時間特性を踏まえ、順序関係の形成を考察する。

ここで、順序関係の形成を前期、中期、後期と三つに分けると、前期で受け手は、その後につくりあげる関係をあらかじめ予期しながら（予期と配置の使用）、すでに提示されている場面と現在示されている場面とが一貫するように形成を進める。中期や後期で読み手は、あらかじめ提

示されている場面とその時々を示される場面とから統合的に順次関係を形成する（配置と修正の使用）。しかし、それらが一貫しない場合には、一貫するように前後関係や順序関係を修正する（修正の使用）。

このように、順序関係の形成は、予期、配置、修正のそれぞれの方略を使うことですすむとすることができる。このような構造方略の使用は大部分の受け手における構造方略の使用を代表していると考えることができる。

構造方略の発達特性

実験4は、構造方略を発達的な観点から分析している。幼児が日常的に経験する出来事から「夕ご飯を食べる」出来事を選び、これを7枚の場面に分割して描き、課題として用いた。これは、「一人の子どもが手を洗い(場面①)、椅子に座って(場面②)、ご飯をもらい(場面③)、ご飯を口に入れて(場面④、場面⑤、場面⑥)、食べ終わる(場面⑦)」という内容である。

被験者は幼稚園の年少児、年中児、年長児であった。なお、データを比較するために、大学生も被験者とした。実験の手続きは、実験1と同じであったが、それぞれの場面の内容を完全に理解させるため、実験者が場面の内容をあらかじめ教示した。その後、発端の場面をプロンプトとして提示し、場面を配列させた。

まず、それぞれの年齢でどれくらいの被験者が場面を正順に配列したかを求めたところ、年少児では有意に誤答が多く、年中児では誤答が多い傾向にあり、大学生では正答者が多いことが認められた。年少児から

年長児まで、幼児には全般的に誤答者が多かったが、年長児に正答者が約3割いた（20人中で6人）。

次に、それぞれの年齢で、構造方略のパターンがどのように現れるかを求めた。検定の結果、年少児では配置依存パターンが多く予期修正パターンが少ないこと、年中児では修正中心パターンが多いこと、大学生では予期修正パターンが多く予期中心パターンや配置依存パターンが少ないことが認められた。ここから、構造方略のパターンが発達的に変容することが明らかになった。

以上から、次の3点が示される。第1は、発達するにしたがって、構造方略のパターンが変化するという点である。実験4の結果から、正答者については、幼児でも大学生と同じように予期修正パターンが多いことが示されるが、誤答者をも含めて発達のみにみても、年少から年中へ、そして年長へと向かうにつれて、予期修正パターンが増加している。

ここから、発達するにしたがって、構造方略のパターンは配置パターンから修正パターンへ、そして予期修正パターンへと向かうとすることができる。特に、年中以降になると修正を中心としたパターンがあらわれてくる。ここから、年中以降に、配置方略を中心としたパターンから、修正方略を中心としたパターンに変更されると考えられる。

ただし、幼児と大学生とでパターンが同じであるとは言っても、詳細を比べると全く同一ではない。実験4で、予期修正パターンに分類した幼児と大学生において、その修正の数を比較した結果、幼児で修正数が有意に多く、修正の頻度に大きな差があった。これは、修正が部分的にしか習得していない幼児が、修正を繰り返し、その結果として修正の頻度が高まったためである。

第2点は、正答者において予期修正パターンである者が多かった点であ

る。年少児から大学生まで、20名の正答者（全体70人）のうちで、予期修正パターンであった被験者が16人と多く、正答者の80%がパターン予期修正パターンであった。そのうち、大学生は9人（10人中）、年長児が4人（6人中）、年中児が3人（4人中）、年少児が0人（0人中）であった。ここから、正答者に関しては、幼児でも大学生と同じように、予期修正パターンが多いとすることができる。

第3は、年齢の低い幼児期に特徴となるような構造方略のパターンはありうるという可能性である。実験3の結果では、予期中心パターンが年少から年中へそして年長へと発達するにつれても頻度はほとんど変わらなかった。このパターンが大学生で10人のうち1人（予期修正パターンが10人のうち9人）であることとくらべると、この頻度の多さは注目に値した¹⁰。

構造方略の変更過程と変更過程に効果をもたらす要因

1) 目標構造の明示

実験5では、主人公の目標構造の教示が構造方略の変更に効果をおよぼすことが明らかになった。ここから、構造方略の変更と課題要因との関連性を考察することができる。それは次のようなものである。場面がいくつかに分割されて表現されたテキストを理解する際に用いられる構造方略は、通常、予期修正パターンであることはすでに示した通りである。しかし、このような典型的な構造方略のパターンが、用いられた課題が持つ要因によって変容するなら興味深い。

実験5では、主人公の目標構造の教示が構造方略のパターンの変容に効

果をおよぼすかが検討された。ここでは教示条件で、絵画配列課題の実施に先立って、場面に描かれた内容についての目標構造が示されたわけである。絵画配列過程の分析結果をみると、実験条件とパターンの交互作用が有意に認められ、教示条件では修正中心パターンが有意に多く、統制条件では修正中心パターンが有意に少なかった。

この結果から、構造方略のパターンは、目標構造を教示することによって変更されることが示されるわけである。この知見から、構造方略は特定の要因の下で変更されると考えることができる。そこで、以下では、構造方略を変更させると考えられるその他いくつかの要因について検討を加えることにした。

2) 要点場面の明示

実験6では、要点場面の明示が構造方略のパターンの変更の効果をおよぼすかどうかを検討された。要点場面を明示することによって、基準となる構造を与えることが、パターンの変更の効果をおよぼすかどうかを検討することが目的であった。

配列過程の分析からは、要点場面の明示が構造方略のパターンの変更の効果をおよぼすことは認められなかった。しかしながら、修正数を分析したところ、要点場面の明示が修正を促すことが示された。以上から、要点場面の明示によって、修正が促され、正位置からズレた場面が修正される効果をもたらすことが認められた。

要点場面の明示によって、基準となる構造があらかじめ示されたと考ええると、受け手が作りあげた構造とのズレが見えるようになる。要するに、基準とのズレが見えるようになったために、ズレの修正が促されたと考えられた。

3) 場面のつながりの明瞭性

山本・杉原（1991）では、場面のつながりの明瞭さがパターンの変更をもたらしたことを示した。ここでは、場面を手渡す際に、内容についての説明を与えなかった。しかし、スーパー課題では内容について自発的な質問を多く受けたのにくらべ、マック課題ではほとんど質問は受けなかった。これは、マック課題でそれぞれの場面のつながりがもともと明瞭な課題であったと考えるとすると、次のように言うことができる。つまり、場面と場面のつながりがあまりにも明瞭な時には予期中心パターンが多く、通常の場合には予期修正パターンが多い。場面のつながりの明瞭さがパターンの変更をもたらしたと言える。

実験4が示すように、場面のつながりが明瞭な場合には、受け手の構造方略のパターンは、予期配置パターンとなった。この場合、受け手は形成する前後関係をあらかじめ予期しながら、順序関係が一貫するように関係をつくりあげる。もちろん、場面のつながりが明瞭な場合は、受け手の側からすれば易しい課題状況であり、そのために修正は必要なかったと考えることもできる。この点についてはなお詳細な検討が必要であろうが、いずれにせよ、場面のつながりの違いにより、典型的でない構造方略が受け手に生じたと言うことはできよう。

4) 発端提示と結末提示

それでは、場面の提示様式と構造方略とはどのような関係にあるだろうか。Tversky & Kahneman（1980）や内田（1985）によれば、大人においても幼児においても、先行情報から後続情報を推論する方が、後続情報から先行情報を推論するよりも容易であるという。これらの知見は、提示様式が構造方略に効果をおよぼすということを直接に示したものではないが、提示様式が推論の方向に不均衡をもたらすという点から、場面の提示様式が受け手の構造方略の使用に効果をおよぼすと考えられる

のである。

しかし、山本・杉原（1991）では、提示様式の効果を認めることができなかった。ここでは、発端の場面か結末の場面をあらかじめ提示し、それとつながるように残りの場面を配列させた。発端部にせよ結末部にせよ、1枚の場面だけでは、構造方略の変更に効果をもたらすことはなかった。

5) 構造方略の変更を促すポイント

構造方略を変更させる要因として、いくつかの要因をあげることができた。実験5と実験6からは、場面系列の目標構造や要点場면을明示させることによって、パターンが変更することが示された。つまり、場面系列の目標構造や要点場면을明示することによって、実験5では修正中心パターンが多くあらわれ、実験6では修正方略が多くあらわれた。

目標構造にせよ、要点場面にせよ、どちらも、受け手に基準となる構造形式を示すものである。ここから、基準となる構造形式を明示することは、構造方略を変更させ、修正方略を中心とした構造方略に変更させると言うことができる。

しかし、山本・杉原（1991）の結果にみるように、あらかじめ関連情報を与えたとしても、それが受け手が前後関係や順序関係をつくりあげる上で基準となる構造形式を示すものでないなら、修正を中心とした構造方略は使用されないと言うことができる。したがって、与えられた場面系列から、基準となる構造形式が具体的に見えた時にはじめて、そこからのズレが明示され、修正が促される。そして、構造方略は配置を中心とした機械的構造方略から修正を中心とした意味的構造方略へと変更されることが考えられる。