

非具象的絵画ストーリーの構成的理解における “欠如—補充” 枠組みの発達

内 田 伸 子*

THE DEVELOPMENT OF “DEFICIT-COMPLEMENT” SCHEMA IN A SEMANTIC INTEGRATION OF NARRATIVE SEQUENCES IN AN ABSTRACT DRAWING STORY

Nobuko UCHIDA

The purpose of this study was to examine the role of “deficit-complement” schema played in a semantic integration of narrative sequences and the development of the same schema. Eighty-four 4-year-old and 5-year-old children were divided into three homogeneous groups, and assigned to one of three conditions: a non-restricted information with an undetermined deficit, a restricted information, or a non-information. The children were shown an abstract drawing story and were asked to describe each picture and perform a free-recall of the story and comprehension tasks. The results showed that the hypothesis, “the deficit information facilitating semantic integration of narrative sequences” was supported. It also showed that for the 4 year-old, influenced by the perceptual feature of each picture, in order to reconstruct interpretation the restricted information was difficult to utilize, while the 5 year-old could utilize the information and construct coherent interpretation. As a result, qualitative differences of cognitive basis for story production between the two age groups were shown.

Key Words: development, “deficit-complement” schema, semantic integration of narrative sequences, 4-year-old and 5-year-old, story production.

問 題

物語理解についての研究は古くから物語の再生を理解の指標にしてきた (Bartlett, 1932)。物語の記憶を物語理解の指標にする方法は近年にも受け継がれ、物語構造についての表象の性質が徐々に明らかにされるようになった。

まず、物語の構造が「物語文法」(Stein & Glenn, 1979)により記述されるようになり、物語を構成する各要素のうち再生され易い要素と再生されにくい要素があることが確認された。即ち、物語の「設定」「事件」「目標」「解決の試み」「解決」「結末」「反応」などの物語文法の各カテゴリーのうち、「設定」「目標」「結末」は再生され易

いことで、知見は一致している (e.g. Mandler & Johnson, 1977; Thorndyke, 1977; Stein & Glenn, 1979)。次に、物語の各カテゴリーは因果的・時間的に結合されており、その結合の統括性 (coherency) の高いものほどよく再生されるということも見いだされている (e.g. Black & Bower, 1980; Omanson, 1982)。さらに、物語の事象は因果的に関係づけられ、ネットワークとして体制化されており、直接的因果鎖の数の多いものほど検索され易いことも確認され、物語理解についてのモデルも詳細に記述されるようになってきた (Trabasso et al., 1984; Trabasso & Sperry, 1985; Trabasso & van den Broek, 1985)。このような研究動向をみると、物語を材料にした研究が物語の具体的内容の分析から離れるようになり、物語は知識構造や表象の構成について捉えるための材料という観点で扱われるようになっていくことがうかがわれる。

* お茶の水女子大学文教育学部 (Ochanomizu University)

「物語文法」が提案されたことで、Bartlett の分析批評（もちろん極めて優れたものだが）の域を脱して、多くの成果が生み出されてきたことは確かである。しかし、「物語文法」は、一連の文章が「物語」をなしているかいないかを判別する「解釈・生成ルール」として、広い範囲の物語に通用する普遍的構造を抽出するための定式化が試みられてきたものである。従って、「正形論理性（well-formedness）を兼ね備えた典型的な物語」（Rumelhart, 1975）を用いて定式化された文法は個々の物語の筋の多様性よりも、物語としての共通性にまず着目することになる。問題解決の内的な認知過程に注目するようになった認知心理学の黎明期にあっては、この共通性を、研究者によって多少のヴァリエーションはあるものの、いずれも登場人物の問題解決過程と見なす、「目標（goal）追求の枠組み」に求めたのは自然であったといえよう。そこでは、特定の物語の中で何が具体的な目標で、何がそれを達成する手段であるかという物語の具体的な内容は二次的な関心事に過ぎなくなる。定式化された文法はほとんど、どの物語にもあてはまる、より抽象度の高いモデルであるため、物語の展開内容を考慮して物語のタイプを分類するには適していない。

実際、子どもの物語の理解・生成方略の発達を明らかにしようとして、子ども達が生成した物語の筋（時には典型からの逸脱や脱落、筋の飛躍がみられる）の展開を分析しようとするときに、上記の物語文法を適用すると、すべて一様に「設定」～「結末」というカテゴリーの連鎖を得ることになり、筋の多様性を捉えることが難しくなる。

物語の筋の多様性を分類するためには物語が単にどういうカテゴリーからなるかという抽象的なレベルでの記述よりも、物語の中でどのようなエピソードが生起するか表層のテキストの具体的な内容に即した分析が必要である。実際に筋の多様性をもたらしているものは登場人物が行う「行為」（登場人物が具体的に何をするか：“誕生パーティをする”，“鬼退治にでかける”等）である。

そこで、内田（1982）は登場人物の行為に着目し、その行為の連鎖を示すために「発端部—展開部—解決部」を1エピソードとして記述し、①<機能の重複>= [あるエピソードの解決部が次のエピソードの発端部になる]と②<挿入>= [各部に別のエピソードが入れ子のように入れ込まれる]という2つのルールを使うと、複雑な展開の物語でもエピソードの結合の仕方を記述できることを示し、子どもの生成した物語の筋の多様性の分類を試みている。

登場人物の行為に着目した分析法を明確に定式化して

いるのは、口承文芸の形態論的研究の先駆者であるプロップ（1987）、それを発展させた Jason（1977）や、彼らの枠組みを日本の昔話の分析に適用した小松（1987）らである。彼らに共通しているのは、登場人物の行為、つまり、機能を「定項」とし、登場人物を「可変項」として機能中心に筋の展開を捉えようとしている点である。プロップによれば昔話は、しばしば異なる登場人物〔可変項〕に同一の行為〔定項〕を行わせている。このことから、具体的な行為に着目した分析法により、昔話の筋の展開の多彩さと、同時に、一様で文化を越えての普遍性も説明できるとしている。

さらに、このプロップの分析枠組みに修正を加えたブレモン（ブレモン、1974；Edwards, 1984）によると、「機能」は「基本的連続」と呼ぶ3つ相に分類されるという。第1の機能は「欠乏」や「試練の達成」などの潜在性を述べ、第2の機能はその潜在性を実現するプロセスを述べる。第3の機能は結果として目的が達成されたか否かを述べる。即ち、「欠乏」は「解消」されたか否か「試練の達成」に「成功」したか「失敗」したかが告げられる。これら3つの相からなる「基本的連続」がさまざまな仕方で織り込まれ、連鎖がつくられて筋が複雑になるのだと指摘する。この3つの相は内田の「発端部—展開部—解決部」を「エピソード」として捉えるやり方にも通じるものであり、物語の筋の展開を記述する現実的な枠組みたり得ると考えられる。

以上を踏まえて、登場人物の行為を手がかりに物語の筋を分析すると、多くの物語は、「欠如一補充」、「試練—克服」、「災い—排除」の過程を語っていることがわかる。すなわち、物語の発端部で登場人物（多くの場合は主人公）の身に「欠如」や「欠損」、時には「難題」や「試練」、「災い」がふりかかる。そこで登場人物の心の平衡が失われ、“何か欠けている”“どうにかしなくては行けない”ということに気づく。登場人物は完全状態、即ち、「欠如の解消」や「試練の克服」に向かって一連の行為を行っていく。この過程が物語として語られるのである。

従って、一貫性ある物語を展開させるためには、まず発端部で主人公の身に生じている「欠如状況」が把握されなくてはならない*。それによってその欠如を補充するための一定の条件を満たさなくてはならないという「欠如一補充」の推論枠組み……これは、一種の“実用論的推論スキーマ（pragmatic reasoning schema）”（Cheng & Holyoak, 1985）と考えられる……が賦活されて登場人

* 欠如情報には欠如を登場人物が意識している場合と意識していない場合の2つのレベルがある（小松、1987）が、ここでは意識している場合のみを取り上げる。

物が欠如を補充するための行為についての仮説が導かれ、この仮説が因果的・階層的に (van den Broek, 1988) 残りの部分と連結されて一貫した「テーマ」をめぐる解釈が生成されていくであろうと考えられる。もし子どもがこのような「欠如一補充」の推論枠組みを持っていれば「欠如情報」を与えられただけで完全な物語を構成することができるはずである。絵画ストーリーを理解する状況であれば、この情報から喚起された枠組みと各場面に描かれた絵画情報とを結合して筋を構成していくと思われる。

内田 (1983) は絵画ストーリーの解釈を子どもに行わせる際、欠如情報に加えて筋の展開を要約して教示を与えると、年少児においても一貫した解釈を生成することができることを見いだしているが、与えた教示は筋の要約であったため、上記のような「欠如一補充」枠組みを子どもが持っているか否かを確認することはできない。また具象画を材料にしているため、絵画情報だけから物語の筋やテーマの抽出は可能であるため言語情報の役割を明確に捉えることはできない。

そこで本研究では幼児が「欠如一補充」枠組みを働かせて物語を理解し得るかどうかを明らかにするために、欠如情報のみを教示で与えることとし、さらに、教示と材料について次の2つの点を考慮した。第1に、教示で与える情報の内容を2種類設けることにした。一方はより一般的・非限定的でいろいろな展開への発展可能性のあるもので被験者が絵の情報を解釈する自由度が大きいと想定される場合である。もう一方は、かなり具体的・限定的な情報のため、その情報を利用してトップダウン的にその後の展開を構成しなくてはならないと想定される場合である。教示と材料の組み合わせによっては、材料に依存して自由に解釈を構成することが許されない後者の教示が与えられた場合には心的負担が大きいと予測され、設定情報と材料の相互作用の違いが観察され易くなると思われる。第2に、本研究では非具象的表現の絵画ストーリーを用いてストーリーの解釈を子どもに行わせるという事態を設定する。このような材料を用いたのは、具象画に比べて「意味を求める努力」(Bartlett, 1932) が一層顕著に現れ、教示によって賦活される知識一言語や世界に関する知識の水準が反映され易くなると思われるからである。

以上のような条件設定と材料選択の観点から本研究で行った条件操作とそこから導かれる予測は次の通りである。まず、教示と材料の組み合わせによっては、子どもにとって物語の構成的理解を促進する場合としない場合があるであろう。主人公が“何か足りなくて楽しくない”という状況が教示によって与えられたとき (非限定群)、

“楽しくないのを楽しくするための行動”，例えば“足りないものを補う”行動が起こるであろうという予測のもとに、その後の場面展開を追って物語の表象を構成していくことになる。しかし、この場合は足りない“何か”が特定されていないので、“何”を足りないものとするかは各被験者に任されているし、場面に描かれている事象によって状況依存的に足りないものを何にするかを決めていくことができると考えられる。

一方“大事に飼っていたカエルが逃げ出して、楽しくない”という情報が与えられた場合 (限定群) は、同じように“楽しくないのを楽しくするための行動”をするというレベルでは同じであっても、足りないものが「カエル」と限定されているため、カエルがどうなるかという制約のもとにその後の場面展開を追うことになる。まず、カエルが逃げだした→カエルを探すという行動が予測され易いであろうが、絵画表現の中にその「カエル」に該当する事物が描かれていないため一旦賦活された「カエル探し」のスキーマと場面展開とは矛盾することになる。これを解決するには、知覚的には別物を連想させるものを「カエル」に見立てなくてはならない。即ち知覚的類似性から関係的類似性 (Vosniadou & Ortony, 1983) に移行しての解釈、即ち、一種の比喩的な解釈を行うことが必要になる。それだけ心的負担は大きくなるであろう。あるいは、いったん賦活した「カエル探し」というスキーマを途中で変更して、それ以前の展開との一貫性を保つという問題を解決しなくてはならないような場合もあろう。従って、知覚的類似性から関係的類似性への移行という問題を解決できなかった子ども、あるいは、スキーマの変更に伴う一貫性の保持という問題を解決できなかった子どもにとっては、教示がかえって物語の理解を困難にさせたり、統制群の子どもとそのパフォーマンスは変わらなくなってしまうであろうと予測される。

年中児 (4歳児) は知覚的制約の影響を受けやすいが5歳児は知覚的制約を越えて目標指向的な物語生成が可能である (内田, 1982) ことから考えて、4歳児限定群では非限定群に比べてパフォーマンスが低くなるが、5歳児においては、限定・非限定群いずれの場合も欠如情報*が物語理解を促進するものと推測される。

以上から次の仮説が導かれる。第1に、絵画ストーリー

* 本稿をまとめた後に行った実験 (内田, 印刷中) では“欠如無条件”「何でも持っている。だから僕は (私は) 楽しい」という教示を与える条件を加えた。この条件の場合は、4・5歳児とも全くこの教示情報を無視して物語の続きを作っていくことが明らかになり、物語産出における“欠如一補充”枠組みの役割についてのより強い証拠が得られている。

一を特定のテーマのもとに一貫した解釈を生成することが可能か否かは主人公のおかれた欠如状況についての情報の有無に左右される。第2に、物語の解釈は、与えられた欠如情報から想定されるテーマと各場面の絵画情報との統合により構成されると考えられるが、与えられる情報と絵画情報と結合のしやすさに依存して促進効果は変化し、4歳児では促進効果に違いがあり、知覚的制約と状況とが矛盾する場合は促進効果が無いであろう。これらの仮説を確かめることが目的である。

方 法

実験計画：2(年齢)×3(教示水準；非限定・限定・統制)の2要因計画。

被験者：幼稚園年中組(4歳10か月～5歳5か月)、年長組(5歳10か月～6歳6か月)各42名、計84名。各年齢児をWPPSI 知能診断検査の下位検査「文章」の評価点、男女半々、月齢を基準に等質な1群14名からなる3群を構成し、非限定群・限定群に割り当てた。規定データ・内観を採集する目的で大学生30名。

材料：S. Silverstein 作『ぼくを探しに』(講談社)の絵画ストーリー50場面から出来事のつながりの場面を除いた23場面*を選択し、文字を除いて14×20cmのカードに縮小した線画を紙芝居形式にして用いた。

手続：I. 見立て課題を課した後、条件群毎に次の教示を与える。

非限定群；「これからあるお話の絵を見せます。“何かが足りない。それで僕は(女兒：私は) 楽しくない。”っていうところからお話が始まります。どんなお話かよく見ていてね。」

限定群；下線を引いた部分は同じで、間の部分は次のように言う。「大事にしていたカエルが逃げだした。それで、僕は(女兒：私は) 楽しくない。”っていうところからお話が始まります。」

統制群；上記の教示のうち下線を引いた部分のみを教示として与える。

上記の教示をあたえた後、材料の各ページを2秒間呈示するというペースで、23ページを通して順に呈示していく。すべて呈示し終えた後、I. 見立て課題、II. 構成課題、III. 見立て課題、IV. 自由再生課題、V. 主人公の感情の理解課題の順に5つの課題を課した。一人約30分の個人実験である。各課題の教示と評価基準は以下のとおりである。

これは何ですか？

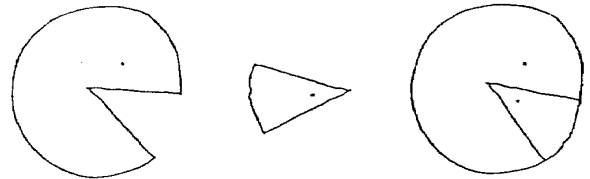


FIG. 1 見立て課題

I・III. 見立て課題；物理的に同一の刺激であっても、その解釈が物語化することによりどのように変化するか、子どもがどのくらい、物語世界に入り込めたかを把握するための指標である。主人公・準主人公の図(Fig. 1)を1枚ずつ順に見せて「これは何?」(4歳児9名については「何に見える?」)と問い、同一図形の理解の仕方を物語構成の前後で比較する。〔評価基準〕図の知覚的特徴を手がかりにした反応か、関係的類似性に基づく見立て反応かを判定した。

II. 構成課題；いかなるテーマの物語として理解したかを捉えることと、各場面並びにその展開の理解度の指標である。「それではもう1度初めから順番に絵を見せるから、お話を作ってちょうだい。」との教示を与えた後、順に絵毎に口頭でお話を作っていってもらう。〔評価基準〕①筋の展開構造：登場人物の欠如状況の自覚(B)→欠如解消の行程(P)→欠如の解消(R)の枠組みに照らしてこれら3つのカテゴリーの有無をプロトコルから判定した。②「場面の理解」：大学生のプロトコルを分析したところ、テーマ(どういう主題をめぐって話が展開しているか)については、かなり集中することがわかった。しかし、各場面の解釈は、欠如状況をどう捉えるかにより、いくつかのヴァリエーションがあることが判明したので、構成した物語文脈に照らして正誤を判定することにした。まずプロトコルをアイディアユニット(1 argument+1 relation=1 IU)に分け、それぞれのIUが各場面に描かれた事象と一致するか否かについて評定した。なお、1場面につき1個を「基本IU」として教え、残りを「洗練IU」とした。前者は各場面をどう解釈したかの指標であり、後者は各場面の記述の詳しさの指標である。③「場面の結合の仕方」：内田(1982)に倣い各場面が統括的に結合されていない場合を「非統括的結合」として教えた。

IV. 再生課題；自分が構成した物語の記憶の指標であり、絵をすべて取り去った後「それでは今のお話はどのようなお話か、思い出して話してください。」という教示により自由再生を求めた。〔評価基準〕①「再生量」：各自が構成した物語の各場面との対応関係をみて、どの場面について再生・言及したものを「意味内容の一致」の基準で評価する。②「再生順序の一致度」：個人毎に

* 材料1～23場面は原作の場面3・4・6・7・9・10・12・13・14・15・16・18・22・23・25・35・37・38・39・40・44・45・47の23場面に対応している。

スピアマン係数を算出することによってみることにした。

Ⅲ・Ⅳ共通の評価基準「理由づけ」；場面 20 までは三角を見つけた丸が、三角と一緒に転がっている情景が描かれている。ところが場面21では、丸がやっと見つけた三角を外して、場面22では、その三角を置いたまま丸が立ち去ってしまう。これは一種の矛盾状況であるが、これらの場面をどう解釈し、再生したか、矛盾がある場合は解消するための理由づけがあるかどうかについて分析した。

V. 感情の推測課題；物語の理解度を、主人公の感情の推測という側面から捉える目的で設定した課題である。物語の中から、場面 1・5・10・11・14・16・17・19・22・23の10*を選び、「このとき、これはどんな気持ちだったのかな？」という教示により、その場面での主人公の感情についての推測を自由に説明させた。なお教示が理解できない子どもだけ（4歳児5名のみ）12種の感情を表現した表情図を見せ、「こんなふうに、怒っているのか、楽しいのか、悲しいのかを言ってちょうだい」という教示を補足した。〔評価基準〕各自が構成した物語文脈との対応関係から、一致・不一致を評定した。例：〈一致〉“転がってしまいミミズを食べられなかった。”→「残念だった」、「びったりだった」→「嬉しかった」など作話文脈から推測される感情表現が使われた場合。〈不一致〉“友だちがいなくてつまらない”→「疲れた」、「おっことしていっちゃった」→「楽しかった」など作話文脈に関係ない感情表現が使われていた場合。

なお、以上の各指標の評定については筆者を含めた2名が独立に評定を行い、不一致箇所は協議により決定した**。

一人約30分の個人実験である。反応はその場で観察・筆記し、オーディオテープレコーダーを補助に用いて、詳細なトランスクリプトを作成した。大学生は小集団実験である。

結果と考察

1. 物語の構成的理解：(1)物語の筋の展開；構成課題のプロトコルから、主人公の欠如状況(B)を自覚して、欠如を解消する行為を行い(P)、欠如が解消された(R)という3つのカテゴリーが同定されるか否かを分析した。その結果、TABLE 1の4種のパターンが見いだされた。これ

* 1～23場面は原作の場面 3・9・15・16・23・25・37・39・46・48に対応している。

** 本研究での評定一致率(Cohenの κ)はそれぞれⅠ・Ⅲ84.0%、Ⅱ①81.5% ②84.0% ③74.5%、Ⅳ①80.2% ②76.0%、Ⅴ80.6%であり、不一致の場合は協議により決定した。

TABLE 1 物語の展開構造

年齢	条件	欠如(B)→行程(P)→欠如の解消(R)			
		〔完全型〕		〔不完全型〕	
		(B)(P)(R)型	(B)(P)(-)型	(B)(-)(-)型	〔場面列記型〕
5歳児	非限定	14	0	0	0
	限定	11	2	1	0
	統制	3	0	0	11
4歳児	非限定	7	2	0	5
	限定	2	3	2	7
	統制	0	0	1	13

(人)

らのパターン毎に各年齢、各条件別の人数を示した。これより、(B)→(P)→(R)の「完全型」は5歳児の2つの実験群が多く、4歳児の非限定群がこれに継ぎ、5歳児統制群、4歳児限定群と統制群では一部要素の欠落する「不完全型」と物語としての筋の展開が認められない「場面列記型」が多くなる傾向が示唆された。

そこで、各パターンの出現度数を用いて、年齢×条件×物語パターンの3要因の対数線形モデルのあてはめによる分析(Everitt, 1977; Green, 1988)を行った。その結果、5歳児においては〔完全型〕が有意に多く($u=0.681$, $S.E.=0.224$, $p<.05$), 〔場面列記型〕が有意に少ない($u=-0.537$, $S.E.=0.239$, $p<.05$)という交互作用が見られた。また4歳児においては〔完全型〕が有意に少なく($u=-0.681$, $S.E.=0.224$, $p<.05$), 〔場面列記型〕が有意に多い($u=0.538$, $S.E.=0.239$, $p<.05$)という交互作用が見られた。また、非限定群では〔完全型〕が有意に多く($u=0.833$, $S.E.=0.289$, $p<.05$), 統制群では〔完全型〕が有意に少なく($u=-0.808$, $S.E.=0.361$, $p<.05$), 〔場面列記型〕が有意に多い($u=1.177$, $S.E.=0.301$, $p<.01$)という交互作用が見られた。従って、いずれの年齢群も欠如情報が与えられた実験群では、欠如状況を解消する行程としてその後の場面展開を解釈しようとするが、欠如情報を与えられない統制群では、いずれの年齢群も主人公の欠如状況を自発的に読み取ることはできず、出来事の解釈を列記してしまうことが明らかになった。この結果は仮説1を支持するものである。これは統制群であっても場面から欠如状況を推測しそれを解消する物語を構成しえた大学生とは対照的であった。

また、非限定群と限定群に見られる有意性の違いから、年齢による2つの実験群の相違が明らかになった。即ち、5歳児の2つの実験群と4歳児非限定群では欠如解消型の物語が構成できたが、4歳児限定群の被験者は主人公の欠如状況に気づいたとしてもその後の展開を欠如解消の行為として解釈し続けることができないか、結果とし

て欠如が解消されたか否かで物語を締めくくることができないことが示唆された。これは仮説2を支持している。

(2)作話のテーマ；作話の「テーマ」即ち、何をめぐって話が展開しているか、主人公がいかなる動機のもとに、ある行動をしているのかについて、構成課題・見立て課題のプロトコルを評定した結果、条件による違いが明らかとなった (TABLE 2)。非限定群と限定群では、5歳児のほとんど、4歳児の多くが、次の2つのテーマのもとで話を展開した。第1に、「楽しくない」ことを「楽しい」状態に変えるために、主人公が遊びに出かけ、様々な友達に出会って満足して家に帰る、第2に、足りないものを探しに出かけるというものである。探すものは2つの実験群で異なり、非限定群では“何か大事なもの”として、「ともだち」や「自分の子ども」「足りないもの」を探す場合がみられ、一方、限定群では「逃げたカエル」に集中する。さらにどちらの群も4歳児では、「たべもの」を探しに行くという反応がみられた。これは円の口に三角をくわえる場面からの連想らしい。

このような結果は見立て課題の反応 (TABLE 3) においても確認された。2つの実験群では知覚的類似性に基づく反応は物語構成の後、大きく変化していることがわかる。すなわち、作話前では全ての子どもたちが、副主人公である三角に対して、「三角」をはじめとして、チー

TABLE 2 作話のテーマ

年齢	条件	テーマ有り				テーマ無し
		遊びにでかける	探しに行く			
			足りないもの	カエル	食べ物	
5歳児	非限定	5	9	0	0	0
	限定	3	0	9	0	2
	統制	2	1	0	0	11
4歳児	非限定	4	6	0	0	4
	限定	1	1	3	3	6
	統制	2	2	0	0	10

(人数)

TABLE 3 丸・三角の見立て

年齢	条件	〔構成前〕		〔構成後〕	
		知覚的類似性	关系的類似性	知覚的類似性	关系的類似性
5歳児	非限定	14	0	0	14
	限定	14	0	2	12
	統制	14	0	11	3
4歳児	非限定	14	0	7	7
	限定	14	0	6	8
	統制	14	0	10	4

(人)

ズ、ケーキ、キツネ、モグラ、など、その知覚的類似性に基づく反応を行っていたのに対して、作話後には、関係的類似性に基づく反応に変わった。すなわち、物理的には同一の三角が、楽しみを与えてくれる「友達」、探しものの対象としての「迷子の赤ちゃん」「自分の足りないところ」(以上非限定群)、探していた「カエル」(限定群のみ)になるのである。また4歳児では、探す対象として「たべもの」(例、ピザ、ケーキ、おむすびなど)が出てきており、知覚的類似性に基づく反応が解釈構成後も多くなっている。一方、統制群では4、5歳児とも、作話の前後で見立てが変化せず、知覚的類似性に基づく連想反応が殆どだった。

(3)テーマの一貫性；テーマの一貫性を同一テーマの持続場面数 (FIG. 2) からみる。年齢 (5・4歳) × 条件 (非限定・限定・統制) の2要因の分散分析を行ったところ、年齢 ($F(1, 78) = 28.740, p < .001$), 条件 ($F(2, 78) = 14.227, p < .001$) いずれの主効果も0.1%水準で有意であった。Newman-Keuls 検定により対間比較を行うと、5非限定 \gg 5統制 ($\gg: p < .01$), 5限定 $>$ 5統制 ($>: p < .05$), 4非限定 $>$ 4限定 = 4統制のそれぞれの間が有意となった。欠如情報はテーマの持続性をもたらし、全体として一貫性ある物語の構成的理解を促進した。また5歳児においては情報の種類による違いは認められなかった。

(4)物語の理解；①物語の場面毎の理解；各場面が正しく解釈されているかどうかをみるため、正しいと評定さ

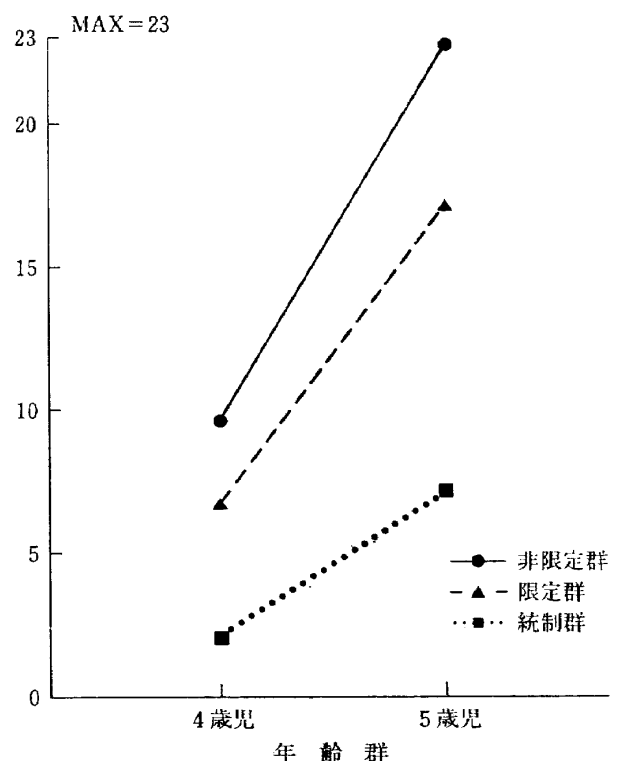


FIG. 2 テーマの持続場面数の平均

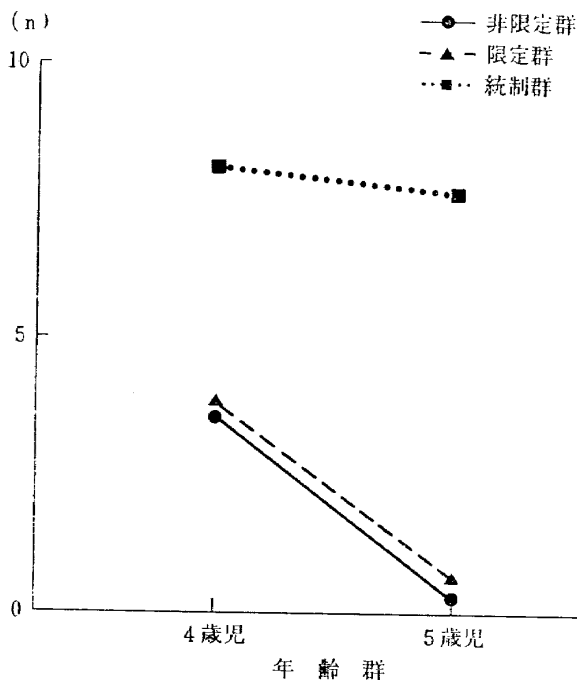


FIG. 3 非統括的結合数の平均

れた IU 数について同様の分析を行ったところ 5 歳児は 4 歳児よりもよく理解している ($F(1, 78)=7.219, p<.01$) が、条件差 ($F(2, 78)=2.278, n.s.$) は有意ではなかった。

なお洗練 IU 数については、年齢差・条件差とも有意ではなかったことから、欠如情報の有無は各場面の記述の詳しさ、構成した物語の長さには影響を与えていない。

②非統括的結合数；物語として各場面が統括的に結合されているかどうかをみるため、「非統括的結合」(内田, 1982) の数を算出した (Fig. 3)。これについて同様の分析を行ったところ、年齢 ($F(1, 78)=7.185, p<.01$)、条件 ($F(2, 78)=18.986, p<.001$) の主効果とも有意であり、5 歳児 \geq 4 歳児の間、また 4, 5 歳児とも統制 \geq 限定 = 非限定の間が 1% 水準で有意であった。5 歳児、設定情報を与えられた 2 つの実験群は場面が統括的に結合されたことを示している。

2. 物語の再生：(1)各場面の再生 IU 数；先の基準で評定した再生プロトコルの「基本 IU」数について同様の分析をおこなったところ、年齢 ($F(1, 78)=16.569, p<.001$)、条件 ($F(2, 78)=15.117, p<.001$) の主効果とも有意であった。対間比較を行うと、5 非限定 \geq 5 限定 \geq 5 統制、4 非限定 \geq 4 統制の間が有意であった。従って、5 歳児では 2 つの実験群、4 歳児では非限定群が多くの情報を再生した。

(2)再生順序の一致度；再生順序の一致度を捉える測度として被験者毎のスピアマン係数に基づいて算出した決定係数について同様の分析を行ったところ、年齢 ($F(1, 78)=11.913; p<.001$)、条件 ($F(2, 78)=16.024; p<.001$)

の主効果とも有意であった。4, 5 歳児とも、2 つの実験群が統制群よりも再生順序の一致度が有意に (5 歳児 = 1%, 4 歳児 = 5% 水準) 高かった。この結果も、構成した物語表象の統括性の程度が高かったことと関連していると思われる。

以上の再生の指標において、欠如情報が与えられることによって場面の関係づけが促進され、再生量が増加することが示された。これは欠如情報による行為の予測の喚起が「自発的な情報の精緻化 (Self-generated elaborations)」(Bransford, 1979) を促進し、それが情報の保持に影響を与えることを示唆している。

3. 矛盾解消のための理由づけ：せっかく三角を見つけた丸はまた三角をはずして立ち去る場面 20~22 の解釈について内観を補助にプロトコルを分析すると、大学生のプロトコルは C 型：「矛盾解消型」と P 型：「遊びの SCRIPT 型」とに分類された。C 型は原作と同様“一緒になってみるとやっぱり元のままが良いことに気づいた”とか“一緒になったら転がってしまって恐かったのでかけらをはずした”等原作と同様なんらかの矛盾を解消する理由づけがなされていた。同様に P 型においても“十分遊んで疲れたのでさよならした”“お家に帰る時間になったので別れた”など、三角と別れる場面について遊びの SCRIPT に従った理由づけがなされていた。

幼児においても、2 つの型が観察された* が、大人にみられるような理由づけが観察される場合とそうでない場合とがみられた。そこで理由づけの有無を大人の理由づけを基準にして評定した。理由づけとして完全なもの 2 点、理由づけは含意されるものの十分明示的な表現が使われていない場合を 1 点、理由づけがないものを 0 点として得点化し、条件群別、課題毎に平均得点を算出した (Fig. 4)。これについて、年齢 \times テストタイプ (構成・再生) \times 条件の 3 要因の分散分析 (第 2 要因は被験者内要因) を行った結果、年齢 ($F(1, 156)=25.613, p<.001$)、条件 ($F(2, 156)=7.062, p<.01$) の主効果は 1% 水準で有意であった。テストタイプ ($F(1, 156)=0.316, n.s.$) の主効果は有意でなかった。

対間比較を行うと、構成課題では条件差がみられないが、再生課題では 5 歳児においてのみ条件差があり、5 非限定 \geq 5 統制、5 限定 $>$ 5 統制の間が有意であった。

以上から、4 歳児は 5 歳児に比べて理由づけを表現しないこと、5 歳児は構成課題では、理由づけの多さには条件差はみられないが、再生課題で条件差が現れ、2 つ

* 大学生は C 型：30 名中 19 名、P 型：30 名中 11 名、幼児は C 型：5 歳児 18 名、4 歳児 13 名、P 型：5 歳児 10 名、4 歳児 7 名、判定不能：5 歳児 14 名、4 歳児 18 名であった。

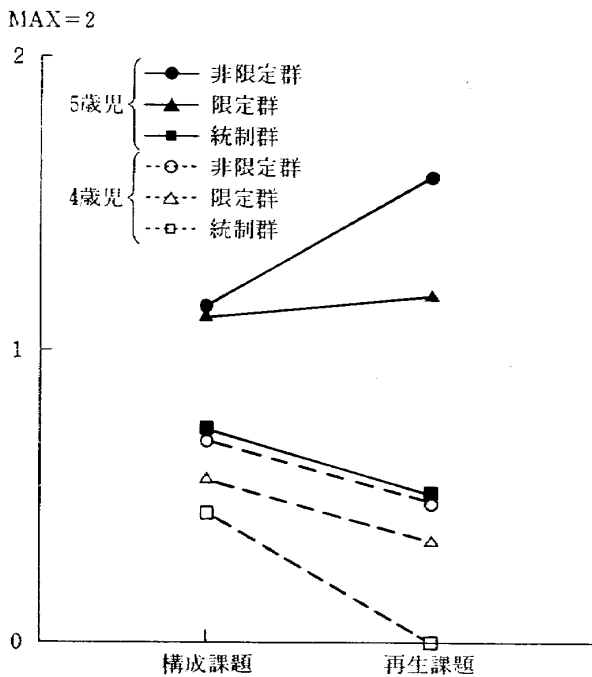


FIG. 4 理由づけの得点

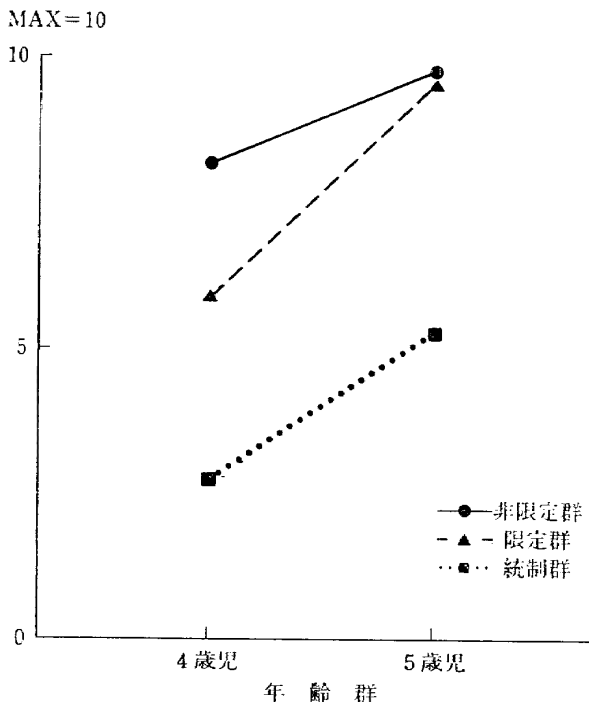


FIG. 5 感情表現の文脈との一致数

の実験群の理由づけが増えることを示している。このことは再生課題で2つの実験群の加工傾向が強くなること、記憶の統合性や再構成の程度が一層進んだ事を示唆している。

3. 主人公の感情の理解：構成したストーリーの文脈（構成課題のプロトコルには感情表現は殆ど使われない）と主人公の感情についての推測が一致したかどうかの総得点（10満点、FIG. 5）を分散分析すると、年齢 ($F(1, 78) =$

$35.928, p < .001$), 条件 ($F(2, 78) = 47.848, p < .001$) の主効果とも有意であった。対間比較を行うと、5歳児の2つの実験群と4歳児の非限定群が有意に他の群よりも一致度が高かった ($5 \text{ 非限定} = 5 \text{ 限定} = 4 \text{ 非限定} \gg 4 \text{ 限定} = 5 \text{ 統制} = 4 \text{ 統制}$ の間が有意であった)。このことは、5歳児実験群、4歳児非限定群において、構成した文脈をよく保持しており、その文脈に適合した感情の推測ができたことを示している。これは、十分に状況を理解できたなら、4歳児であっても、ある状況の中で他人がどのような感情を抱くかを理解することができることを示唆している。

討 論

(1) 欠如の情報の役割；欠如情報の解釈生成に果たす役割を推測するための結果をまとめると次のようになる。欠如情報が与えられることにより、①物語の解釈が「欠如(B)→行程(P)→欠如の解消(R)」からなる「完全型」になり、特定のテーマの持続をもたらされること、②各場面毎の解釈には影響を与えないが、場面のつながりに影響を与え、非統括的結合数は少なくなること、③再生量が増え、再生順序もより正しくなること、④矛盾した場面の理由づけが増加すること、⑤主人公の感情の推測も文脈と一致すること、等である。これらの結果はいずれも、欠如情報は物語の解釈に一貫性をもたらす情報として不可欠であるということを示唆している。これは仮説の1を支持するものである。

(2) 「欠如一補充」枠組みの喚起；子どもがどのような予測を欠如情報から喚起したかについてはテーマや見立て課題から推測される。欠如情報によって①「楽しみ」②「足りないもの」という二種の欠如状況が予測された。ここから、①楽しみを楽しくするには……→遊びに行く、②足りないもの……→探しに行く、という欠如を補充するための2種の行為が導き出されている。さらに②では何を足りないと想定するかは条件によって違っている。限定群では「カエル」に集中し、非限定群では「足りないもの」「迷子の赤ちゃん」「友だち」など多種類が想定された。いずれにせよ、5歳児、4歳児非限定群では、欠如状況があればそれを補充する為の行為が生ずるはずであるという「欠如一補充」の推論枠組みが欠如情報によって喚起されることが確認された。

(3) 年齢差；欠如情報が与えられても4歳児非限定群の解釈は「完全型」が5割に過ぎない。また限定群では統制群とパフォーマンスの差はなく、「欠如の補充」まで話を完結できず、統制群とパフォーマンスの差は無くなる。これは仮説2を支持している。

その理由の第1は、はじめに予測したように4歳児に

において知覚的制約を乗り越えられなかったことが指摘されよう。このことは、まず、見立て課題で解釈構成後も相変わらず知覚的類似性に基づく反応が多いという事実から推測される。さらに、解釈プロトコルのエピソード構造を見ると2つの実験群を併せて「完全型」9名、「不完全型」7名で合計16名(28名中)であり、統制群1名(14名中)に比べて多い傾向がある。このことから、4歳児も一応この欠如情報から「欠如—補充」の推論枠組みを喚起して登場人物の行為を最初の部分で正しく推論できた子どもも半数以上いたと推測される。しかし、彼らの半数はその推論を支えてくれる情報が場面に見つからないと、初めの推論を保持できなくなってしまうのである。この傾向は限定群で顕著であり、途中まで“カエル探し”のテーマで話し始めても、三角の登場する場面で、“食べ物探し”にテーマを変えてしまったり、混乱して突然場面列記的になってしまうプロトコルが多くなる。また欠如情報から「欠如—補充」の推論枠組みを喚起できたと推測されるものは4歳児で16名(28名中)であり、5歳児の28名(28名中)に比べると少ない。従って理由の第2として、4歳児においては、「欠如—補充」枠組み自体も十分に発達していない可能性が指摘されよう。

(4)欠如の情報の種類の効果; 5歳児においては実験群のどちらの情報も同様に解釈構成を促進した。このことは2種の欠如情報が全く同様に機能したことを意味するのであろうか。大学生の内観を見ると、限定群の大学生のうち、三角をカエルに見立てて解釈を構成した全ての被験者が“三角はカエルに見えないがカエルが見つからないと物語としての収まりが悪いので無理やりカエルにして話を作っていった”という主旨の内観を報告している。一方、大学生の非限定群では「無理やり」解釈したとする内観は皆無であった。このことから考えて、限定群では、まず矛盾の解消という余分な心的操作に加えて、不自然な見立てを維持するという余分な心的負担が加わっている可能性がある。従って、2つの実験群の間にたとえパフォーマンス上の差が認められなくても、物語理解に必要な処理資源(リソース)は限定群において高かったかも知れないと推測される。

大人の内観から見た2つの実験群におけるこのような心的負担の違いは、4歳児においてはパフォーマンス上の違いとなって現れた。ところが、心的負担の違いがあると推測されるにも関わらず、5歳児ではパフォーマンス上の違いが見られない。即ち、5歳児ではともかく三角をカエルに見立てることで問題を解決できてしまうのである。

ここに4歳児と5歳児の違いがある。5歳児では賦活された推論枠組みに従って解釈を生成していくことができるのである。恐らく、推論枠組みにより“カエルにはとても見えないけれどもカエルと見なすしかない”というようなトップダウンの目標が働いて、場面に描かれた刺激の知覚的制約をも乗り越えさせ、“カエル探し”というテーマで一貫させてのトップダウン的、テーマ依存的な解釈生成が可能である。ところが4歳児では、たとえば、同様の推論枠組みが賦活されたとしても、場面に描かれた刺激の知覚的特徴に制約を受け、筋の一貫性を保てなくなってしまうのである。

本研究においても、幼児期の終わり頃——暦年齢でいうとほぼ5歳後半頃に対応するが——に物語構成の認知的基礎になんらかの転換期があることが示唆された。このことは、発端部で賦活されたスキーマからトップダウン的に一貫性ある物語連鎖を構成するための認知的基礎である「プラン機能」(内田, 1982), 「逆順方略」(内田, 1985a), 「評価やモニター機能」(内田, 1985b)等が5歳後半頃に整うようになるのと軌を一にしているのかもしれない。

引用文献

- Bartlett, F.C. 1932 *Remembering: A study in experimental and social psychology*. London: Cambridge University Press. 宇津木保・辻正三郎訳『想起の心理学』誠心書房, 1983.
- Black, J.B., & Bower, G.H. 1980 Story understanding as problem solving. *Poetics*, 9, 223—250.
- Bransford, J.D. 1979 *Human cognition: Learning, understanding and remembering*. Wadsworth Publishing Company.
- ブレモン, C. 1975 坂上脩(訳)『物語のメッセージ』審美文庫。
- Cheng, P.W., & Holyoak, K.J. 1985 Pragmatic reasoning schemas. *Cognitive Psychology*, 17, 391—416.
- Edwards, J. 1984 Structural analysis of the Afro-American trickstar tale. In H.L. Gates, Jr., (Ed.), *Black literature and literacy theory*, Methuen, Inc., and Methuen & Co. Ltd.
- エヴェリット 1977 山内光哉(監訳)『質的データの解析』新曜社。
- Green, A.G. 1988 Loglinear analysis of cross-classified ordinal data; Application in developmental research. *Child Development*, 59, 1—25.

- Jason, H. 1977 A model for narrative structure in oral literature. In H. Jason & D. siegal (Eds.), *Patterns in oral literature*, Chicago, Ill.: Aidine.
- Kintsch, W. 1988 The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, **95**, 2, 163—182.
- 小松和彦 1987 『説話の宇宙』人文書院.
- Mandler, J.M., & Johnson, N.S. 1977 Remembrance of things parsed: Story structure and recall. *Cognitive Psychology*, **9**, 111—151.
- Omanson, R.C. 1982 An analysis of narratives: Identifying central, supportive, and distracting content. *Discourse processes*, **5**, 195—224.
- ウラジーミル・プロップ 1987 北岡誠司・福田美智子 (訳) 『昔話の形態学』白馬書房.
- Rumelhart, D.E. 1975 Notes on a schema for stories. In D.G. Bobrow & A. Collins (Eds.), *Representation and understanding*. New York: Academic Press.
- Rumelhart, D.E. 1977 Understanding and summarizing brief stories. In D. Laberge & Samuels (Eds.), *Basic processes in reading, perception and comprehension*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Stein, N.L., & Glenn, C.G. 1979 An analysis of story comprehension in elementary school children. In R.O. Freedle (Ed.), *New directions in discourse processing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Thorndyke, P.W. 1977 Cognitive structures in comprehension and memory of narrative discourse. *Cognitive Psychology*, **9**, 77—110.
- Trabasso, T. & Sperry, L.L. 1985 Causal relatedness and importance of story events. *Journal of Memory and Language*, **24**, 5, 595—611.
- Trabasso, T. & van den Broek 1985 Causal thinking and the representation of narrative events. *Journal of Memory and Language*, **24**, 5, 612—630.
- 内田伸子 1982 幼児はいかに物語を創るか? 教育心理学研究, **3**, 211—222.
- 内田伸子 1983 絵画ストーリーの意味的統合化における目標構造の役割 教育心理学研究, **31**, 303—313.
- 内田伸子 1985 a 幼児における事象の因果的統合と産出 教育心理学研究, **33**, 124—134.
- 内田伸子 1985 b 物語産出過程の制御 日本教育心理学会第26回総会発表論文集 762—763.
- 内田伸子 印刷中 物語のテーマの統合における<欠如—補充>枠組みの役割 発達心理学研究, **1**.
- Vvan den Broek, P. 1988 The effects of causal relations and hierarchical position on the importance of story statements. *Journal of Memory and Language*, **27**, 1, 1—22.
- Vosniadou, S., & Ortony, A. 1983 Emergence of the literal-metaphorical-anomalous distinction in young children. *Child Development*, **54**, 154—161.

付 記

本研究に協力して下さった音羽幼稚園, お茶の水女子大附属幼稚園々児の皆様にご心からお礼申し上げます。また本研究に対して貴重なコメントを下さった, お茶の水女子大金曜会の皆様, 特にプロップ (1987), 小松 (1987) の文献をご教示下さった無藤隆助教授に感謝致します。

(1988年12月5日受稿)