

幼児の情報理解における整合性の吟味と文脈予期

鈴木孝子*

PRESCHOOLERS' DETECTION OF INCONSISTENCY AND CONTEXTUAL EXPECTATION

Takako SUZUKI

The purpose of this study was to examine the process of preschoolers' detection of inconsistency. In the first experiment, what kind of text structure produced a good effect on performance to detect inconsistency, was examined. The results showed that the text structure easy to apply the contextual expectation produced high performance. It was suggested that difficulty to use the contextual expectation on text had some effect on performance to detect inconsistency. In the second experiment, the effect of awareness of contextual expectation was examined. The results showed that Expectation-Groups produced better performance and clearer explanation than Non-Expectation-Groups. It was suggested that awareness of contextual expectation improved the performance of detection of inconsistency. From these results, the hypothesis might be that during information processing, it was monitored whether information matches the contextual expectation or not.

Key words: Information consistency, Contextual expectation, Text structure, Awareness of expectation, Preschoolers.

問 題

人が複数の情報を統合的に理解するためには、少なくともそれらの情報が整合的かどうか（情報間に矛盾がなく一貫性があるかどうか）を判断する機構が働いていなければならない（鈴木、1985）。例えば内田（1982）は、文章理解の過程で情報の受け手側が行う意味構成のモニター機構のひとつに、情報が整合的かどうかを判断する機構を仮定している。

「整合性の吟味」は、情報を統合する場合だけでなく、理解の混乱を防ぐためにも重要である。佐伯（1982）は、論理的・状況的に矛盾する情報が含まれている場合に生じる理解の混乱の問題を「認知的モニタリングの問題」と呼んでいる。そして、「認知的モニタリング」について考える上での中心的な課題として「矛盾意識」の問題と「矛盾の解消」の問題をあげている。また、B.P. Ackerman（1984a）は、一見矛盾する情報によって理解

が混乱した場合に、どのような修復措置が行われるかを考察した。そして、修復過程の中に、与えられた情報に不整合があるかどうかを判定する段階を仮定している。

以上のことから、「整合性の吟味」は、子供が断片的でないまとまった知識を得たり、物事を納得いくように理解するために必要と言える。そこで、本研究においては、情報を理解する過程で、子供がどのように「整合性の吟味」を行っているか検討したい。

「整合性の吟味」については、過去にもいくつかの研究がなされてきた。子供はどの程度「整合性の吟味」が行えるのだろうか。D.N. Osherson & E. Markman（1975）は、小学生に「このオハジキの色は白でありかつ白でない」というような言明をオハジキを隠し持った状況で与え、真偽判断（言明は本当か嘘かどちらとも言えないか）させた。その結果、嘘と答えた者は3割程度で、残りのほとんどはどちらとも言えないと答えたという。彼らは、子供は「矛盾」の真偽判断にも経験的な証拠を求めようとしていると指摘している。また、P.L. Harris, A. Kruithof, M.N. Terwogt & T. Visser（1981）は、小学生が文と文脈との不一致に対してどの程度敏感かを検

* お茶の水女子大学人間文化研究科（The doctoral research course in human culture, Ochanomizu University）

討している。その結果、矛盾を含む文章を読む時は、普通の文章の場合に比べて、読み時間の遅れなど処理負担の増加を思わせる反応が現われているのに、文章中のどこがおかしいのか正確に言語化できない場合があることが示された。一方、久保・無藤(1985)は、幼児に状況的に矛盾する話を聞かせ、どの程度その矛盾を検出できるか調べている。彼らは、話の整合性の明示的な判定は、5・6歳児はできるが4歳児では十分にはできないと指摘している。これらの研究から、「整合性の吟味」は幼児期から可能であるが、その実行力は課題や状況の違い(矛盾の種類や言語化のさせ方など)によって大きく変動することが示唆されよう。

では、どのような要因が「整合性の吟味」の実行力を高めるのだろうか。E.M. Markman(1979)は、小学生を対象に、矛盾する表現そのものが文章中に明示されている「明示的な矛盾」と何らかの推理・解釈を経て初めて矛盾を検出できる「暗示的な矛盾」といった矛盾の種類や、矛盾の存在を予告する教示の有無などの条件を変えて調べている。その結果、「整合性の吟味」を促進する要因として、意識的な吟味と情報の十分な意味処理の2つが示された。また、A.M. Glenberg, A.C. Wilkinson & W. Epstein(1982)は、成人を対象に、矛盾の第2情報の提示の仕方や段落構成など主にテキスト構造の条件を変えて調べている。その結果、情報ひとつひとつの意味処理はできても、情報どうしを相互に照合しにくいテキストだと実行力が低下することが示された。これらの研究から、「整合性の吟味」を促進する要因には、意識的な吟味・意味処理の簡単さ・情報間の照合しやすさなどがあることが示唆されよう。

しかし、どのような心的操作によって「整合性の吟味」を行うのか、その内的過程に関する問題については未だ明確な知見が得られていない。そのため、各々の要因が「吟味」の過程のどこにどう作用しているのか曖昧なままにされている。また、今までの研究では小学生以上を対象としたものが多く、幼児期の「整合性の吟味」に関する資料は少ない。そこで、幼児期を対象とし、「整合性の吟味」のメカニズムを明らかにして行くことを本研究の目的とする。

では、情報の整合性を吟味する操作とはどのようなものなのだろう。この問題について、「暗示的な矛盾(E.M. Markman, 1979)」を含む文章(TABLE 1)の整合性を吟味するよう言われた被験者(大学生)の解答を例に考えてみよう。

——最初は、(マリちゃんは)大宮公園も初めてだって読んだので、前半の方でそう読んだので。ええと、筆者

TABLE 1 公園の話

文番号	内 容
1	昨日の日曜日、遠くの町に住んでいる幼友達のマリちゃんが、お母さんと一緒に私の家へ遊びに来ました。
2	お天気が良かったので、マリちゃんと私は、歩いて10分くらいの所にある大宮公園に行きました。
3	大宮公園は昔からある公園で、もともとは大名みたいな人のお家だったそうです。
4	マリちゃんは今迄一度も私の家に来たことはありませんでした。
5	マリちゃんは公園に行く途中、キョロキョロとあたりを眺めていました。
6	そして、「ノブちゃんとはぐれたら、私、迷子になっちゃう」と言いました。
7	大宮公園の中には、まわりを低い木の柵で囲った丸い池があり、魚や亀が泳いでいました。
8	池のそばには、最近作り直されたブランコやすべり台などが置いてある場所がありました。
9	岸が上がって来た亀を見て、マリちゃんは「この亀は人に噛みつかないのよね」と言いました。
10	それからマリちゃんは私が場所を教えないうちにひとりでトイレまで行って来ることができました。
11	マリちゃんは新型のブランコに乗ると「これ、昔のブランコより乗り心地がいいわ」と言いました。
12	私もマリちゃんもおなかですいたので、家へ帰るとケーキを2切れずつペロリと食べてしまいました。

の方が引越したと読んだわけです。それから、亀がどうしたとか、公園の中が前と変わったとか何とかという台詞が筆者のノブちゃんじゃなくて、お友達のマリちゃんの方が言っていて。あ、亀の方は、最初は筆者自身の発言かと思ったんです。(中略)後半になって、9番の文のここは、マリちゃんはっていう部分をあまりよく見てなかったんですね。当然、亀はどのこうのって亀の説明をしているんだったら筆者の方だろうって思ったんですけど。(中略)でも11番の所で、ここでは、はっきりとマリちゃんの言った台詞だっというのがわかったんですね。マリちゃんが比べてるんですね、ブランコについて。ここ読んだ時に、最初迷子になってしまうとか言ってたから、この公園に来たのは初めてだと思ったけれども、前にも来たことあるんだなと思って。(中略)今から思えばこの公園には遊びに来たことはあったらうけれどもって思えますけど、その時はそうは思わなくて、前半では迷子だと言って初めてのようニュアンスで言っていながらと、あれちよっとおかしいなと——。

この被験者は、前半で「マリちゃんは公園に初めて来た」という解釈を持った。亀について説明するのは、その解釈から予期される行動ではない。そこで、記憶の曖昧さを利用し「説明したのは筆者」だということに納得しようとしたのではないだろうか。しかし、11番で明らかに予期を反証する行動が生じた為「おかしい」という判定を下さざるを得なくなったわけだ。まず先行情報を

解釈することによって何らかの予期が生じる。そして後に続く情報がその予期を反証しないかどうかチェックしながら解釈を進めているように見える。ただし、ここで言う予期とは、高度に特殊化された「仮説」というより、次に来るべきものに対する特定の「準備状態 (U. Neisser, 1976)」に近いものだろう。また、予期の反証も絶対的なものではなく、後続の情報は可能な限り予期を反証しないように解釈されるのである。

すなわち、「整合性の吟味」とは「先行情報から生じる準備状態としての予期が反証されないかどうかチェックしながら後続の情報を解釈して行く過程である」と推定され得るのではないか。この仮説は、B.P. Ackerman (1982) の、予期の反証は矛盾の存在を意識させる重要な印となるだろうという主張とも一致する。ところで、先の解答例は成人から得られたものである。しかし、予期の重要性は子供の場合も同様であろう。なぜなら、子供は一般に事柄の文脈には敏感であり (B.P. Ackerman, 1978)、事柄によっては成人と大差ない予期ができることが指摘されている (B.P. Ackerman, 1984b) からだ。なお、本論文では、ひとつながりの話を理解したり、ゲームをしたり、といった比較的短い時間のうちで生ずる矛盾を問題にする。

「整合性の吟味とは、先行情報から生じる準備状態としての予期が反証されないかどうかチェックしながら後続の情報を解釈して行く過程である」という仮説に立てば、次の2点が予想される。まず、「整合性の吟味」の中心は予期の検証にあるのだから、「予期→検証」パターンが見出しやすい課題の方がそうでない課題より「吟味」に成功しやすいはずだ (予想1)。また、意識的に予期を持たせて「予期→検証」パターンを見出す機会を与えることは「吟味」の実行力を高めるはずである (予想2)。そこで、予想1を検証するために第1実験を、予想2を検証するために第2実験を行う。

第1実験

目的

仮説から「予期→検証」パターンが見出しやすい課題の方がそうでない課題より整合性の吟味に成功しやすいはずだ」という予想 (予想1) を立てた。もし記憶や意味処理の負担・吟味の結果を言語化する際の負担などが同じなら、予期をもたらす情報と検証に使う情報が初めから2つの情報として分離した形で提示されている方が「予期→検証」パターンを見出しやすいと言えよう。ある事実とそれを否定する言明の対立関係を把握する方が、ひとつの命題を2つの情報に切り離してその関係を把握す

るよりやさしい。例えば、人形劇ごっこで自分がりんごをあげたばかりの人形に「まだもらってないから下さい」と言われた6歳児 (A子, 6:10) は、即座に「もらった」という事実と「もらっていない」という言葉の対立関係を把握し、次のように述べた。「あげない。やだよ。さっきあげたんだから。嘘ついてる。」この他にも、約束を破った友達に抗議する場面など、言葉と事実の対立関係を把握した上での行動は幼児でも一般によく見られる。一方、先のA子は魔法使いに意地悪な質問をされて困っている少女の物語を聞かされた。A子は、魔法使いの「青くて青くないボールはあると思うかね?」という質問に対して、物語の少女を助けるために (答えを教えずにあげないと少女はさらわれてしまうという設定になっている) 苦労しながら次のように述べている。「ないと思う。(間) 青くてだから青いんだけどね (間) 青くないだから、何色かわかんないから。」前出の Osherson らの研究によれば、子供は「矛盾命題」の真偽を経験的証拠によって検証しようとしたという。これも、ひとつの命題を2つの情報に切と離して「予期→検証」パターンを作るよりは、もうひとつの独立した情報を検証に使うために要求する方が容易だったからであろう。そして、「クレタ人は嘘つきだとクレタ人が言った」というような、ひとつの命題から2つの情報を単に切り取るのではなく「読み取る」必要のある課題は、成人でも「予期→検証」パターンを見出しにくいのではないか。そこで、「予期→検証」パターンを見出しやすいタイプの課題としては、ある事実とそれを否定する言明の対立関係を把握する課題を用いる。また、パターンを見出しにくいタイプの課題としては、ひとつの命題を2つの情報に切り離してその関係を把握する課題を用いる。そして前出の予想1を検証することを本実験の主な目的とする。それと同時に、両課題での「整合性の吟味」に発達的な違いが見られるかどうか分析したい。

方法

1) 材料; 「予期→検証」パターンを見出しやすい課題として、TABLE 2 に示す「小人の話」を用いる。パターンの見出しにくい課題としては、TABLE 3 に示す「ボタン集め」を用いる。以下では各々を「小人」「ボタン」と略す。「小人」課題では、冠をかぶり王様に扮した被験者と4体の指人形を使い小人に扮した実験者とが、おもちゃのりんごをめぐるやりとりをする。ここでは「りんごをもらった」という事実 (テスト項目2) と「もらっていない」という言葉 (項目4) を関係づけ、両者の対立が理解できるかどうかを試される。「小人」課題では、1回りんごをもらった小人がその後どのような行動

TABLE 2 小人の話

項目	内容 と 手 続
導 入	劇ごっこをしましょう。ここは森です。森の中には王様と小人達が住んでいます。○○ちゃんは王様の役です。王様の家でおいしそうなりんごがとれました。王様は小人達にりんごを1個ずつ分けてあげてください。いいですか、ひとりに1個ですよ。魘についてひとりで2回も3回も貰いに来る欲張り小人には絶対にあげてはだめですよ。あれ、さっそく来ましたね。
項目1	王様こんにちは。ぼく黄色い小人です。りんごをひとつ下さい。
項目2	こんにちは、青い小人です。ぼくにもりんごを下さい。
項目3	こんにちは、赤い小人です。王様のりんごまだ貰っていないの。ひとつ下さい。
項目4	こんにちは、青い小人です。王様のりんごまだ貰っていないの。ひとつ下さい。
項目5	こんにちは、緑の小人です。りんごをひとつ下さい。
	<ul style="list-style-type: none"> 小人の人形は黄・青・赤・緑の順で1列に並べ、りんごを貰った後はもとの位置にもどす。貰ったりんごは机の下に隠す。りんごは7個用意し被験者に渡しておく。 項目1～5で、りんごを渡すのを拒否した場合に限り「どうしてだめなの？」と尋ねる。
確 認	小人の中に欲張って2個貰おうとした小人はいましたか。それは誰ですか。

TABLE 3 ボタン集め

項目	内容 と 手 続
導 入	ここにボタンがあります。これから言う色のボタンを全部このお皿に入れて下さい。言われた色のボタンがない時はありませんと言って下さい。
	<ul style="list-style-type: none"> ボタンの種類は赤・桃・橙・茶・青・緑各々3個ずつ。
項目1	赤いボタンを全部このお皿の中に入れて下さい。
項目2	緑色のボタンを全部入れて下さい。(緑色を知らない場合は青)
項目3	黒いボタンを全部入れて下さい。(黒を知らない場合は白)
項目4	赤くないボタンを全部入れて下さい。
項目5	赤くて赤くないボタンを全部入れて下さい。
	<ul style="list-style-type: none"> 項目1～5で、ボタンがないと答えた場合に限り「世界中探してもないですか？」と尋ねる。 皿に入れたボタンは1回ずつあげる。

をとるか、行動の方向性についての「予期→検証」がなされよう。なお、項目4の対照項目として対立する事実のない言葉(項目3)を用いる。一方「ボタン」課題では、赤・桃・橙・茶・青・緑の6色のボタンを用いてボタン集めがなされる。そしてここでは「赤くて赤くないボタン」が論理的には存在しないことが理解できるかどうか試される(項目5)。「ボタン」課題では、「赤くて」という形容詞に続いてどのような形容がなされるか、表現の

方向性についての「予期→検証」がなされよう。なお、対照項目として単に物理的に存在しない場合(項目3)を用いる。課題の作成にあたっては両課題の意味処理や言語化の際の負担をなるべく等しくし、かつ軽減するよう努めた。まず、両課題とも意識的な「整合性の吟味」を促すための教示を導入部分で行う。また、「ボタン」課題の項目5に含まれる否定表現が「小人」課題に比べ意味処理の負担を大きくしている可能性がある。そこで、否定文の理解度を調べるために項目4(否定文)をおいたところ、本実験の被験者は全員この項目で正答したため、否定表現の影響力は小さいとみなした*。さらに「吟味」の結果を表出する際の言語化の負担を軽減するため、りんごの受け渡しやボタンの出入など操作性の強い内容にした。課題の親しみやすさという点では、ボタンも人形もそれ自体は生活の中でよく見知っているものであり、「ボタン」課題はブロックや積み木の分類ゲームとして、「小人」課題は劇ごっことして、等しく保育経験の延長線上に位置づけられるのではないかと考えた。

2) 被験者; 4歳児(平均4:08, 範囲4:03~5:01) 21名(男11, 女10)。5歳児(平均5:09, 範囲5:02~6:03) 24名(男13, 女11)。

3) 手続; 個人面接により、全員が「小人」課題と「ボタン」課題を行う。教示・質問はTABLE2および3に示したとおりである。各年齢とも、半数の者は「小人」→「ボタン」の順で、残りの者はその逆の順で課題を実施した。

結果と考察

各課題における反応を次のように分析した。「小人」課題は指摘・説明・確認の3つの観点から分析した。「指摘」では、対照項目である項目3ではりんごを与えるが項目4では与えない者を合格とした。その合格者数は4歳児10名、5歳児17名であった。「説明」では、「指摘」合格者中項目4の発言が事実に反することを説明できた者を合格とした。その合格者数は4歳児9名、5歳児16名であった。本実験ではこの「説明」合格者を「小人」課題の合格者とみなす。「確認」では、確認項目で正しく青い小人を指摘できた者を合格とした。その合格者数は4歳児13名、5歳児22名であった。一方「ボタン」課題では、対照項目である項目3で「黒ボタンは今ここにはないが世界中探せばある」ことを指摘でき、項目

* 4歳児で6名、5歳児で1名、項目4の教示に対して「どうしたら良いかわからない」と反応した者があった。しかし、彼らも簡単なヒント(赤以外のボタンをさし「これは赤いボタン? それとも赤くないボタン? そうやって考えて、赤くないボタンを全部入れて下さい。」と言う。)で正答したため、項目4の正答者に含めた。

5で「今ここにもないし、世界中探してもない」ことを指摘できた者を合格者とみなす。項目3の合格者数は4歳児15名、5歳児17名であるのに対し、項目5では4歳児2名、5歳児4名であった。そして「ボタン」課題の合格者数は4歳児1名、5歳児2名であった。

まず、「予期→検証」パターンの見出しやすい課題（「小人」課題）の方が、そうでない課題（「ボタン」課題）より「整合性の吟味」に成功しやすいかどうか検討する。各年齢ごとの合格者の内訳はTABLE4に示すとおりである。年齢ごとの合格者内訳の検定は、度数が小さいので、直接確率を計算した。4歳児については $P=.004$ で、5歳児についても $P=.002$ で「小人」課題の方が「ボタン」課題より成功率が高いと言える。この結果から、予想1は確かめられたとみなせよう。方法の所でも述べたように、課題の結果に「予期→検証」パターンの見出しやすさ以外の要因が影響するのを可能な限り排除するよう努めた。しかし、「なるべく自然な遊びの形で」という課題作りを優先したため、処理負担や親しみやすさなどを完全に制御しきれていないかもしれない。この点については今後様々な課題を用いて検討して行きたい。

TABLE 4 「小人」課題と「ボタン」課題（単位；人）

1) 4歳児			2) 5歳児		
	小人			小人	
	合格	不合格		合格	不合格
ボタン	合格	1	0	1	1
	不合格	8	12	15	7

では次に各課題ごとに発達的な違いが見られるかどうか分析してみよう。「小人」課題の合格者数は4歳児で4割、5歳児で7割程度で有意な差は認められない。しかし、「確認」のみ合格した者は4歳児で6割、5歳児で9割でその差は有意である ($\chi^2=4.10$, $df=1$, $P<.05$)^{*}。この年齢による増加は記憶力の問題として説明できよう。

一方「ボタン」課題の合格者数は4歳児・5歳児とも1割に満たず、有意な差も認められない。しかしTABLE5に示すとおり「ためらい反応（ボタンを取る前に5秒以上ためらい反応）」の起こり方は4歳児と5歳児で異なる。5歳児では項目5に対してのみ選択的に「ためらい反応」を起こしている者が多いと言える ($P=.046$) が、4歳児では言えない。また、項目5に失敗した者が選んだボタンの種類も多少異なっている (TABLE6)。5歳児では約半数が「赤くて赤くない」ボタンとして赤系中間

* 本論文におけるカイ2乗検定はすべてイエーツの修正を行っている。

TABLE 5 「ためらい反応」の起こり方（単位；人）

1) 4歳児				2) 5歳児					
	項目4			項目4			項目4		
	有り	無し		有り	無し		有り	無し	
4以外	有り	8	3	4以外	有り	5	4以外	有り	3
	無し	4	6		無し	10		6	

TABLE 6 項目5で選ばれた色の種類

1) 4歳児			2) 5歳児		
順位	色名	人数 (%)	順位	色名	人数 (%)
1	赤以外	9 (50.0%)	1	赤系中間色	8 (50.0%)
2	赤系中間色	7 (38.9%)	2	赤以外	5 (31.3%)
3	赤	1 (5.6%)	3	赤	1 (6.3%)
3	青・緑	1 (5.6%)	3	青・緑	1 (6.3%)
			3	全部	1 (6.3%)

色（桃・橙・茶）のボタンのどれかを選んでいる。それに対し4歳児では約半数が直前のテスト項目（項目4）と同じ反応をしているのである。「ボタン」課題の実行力は年齢差なしに低い。しかし「ためらい反応」の起こり方や項目5におけるボタンの選択の仕方から考えると、5歳児は矛盾する命題に出会い非常にためらいつつも考えようによっては「赤くて赤くない」赤系中間色のボタンを取ってしまうように見える。彼らは命題が矛盾していることは感じているのに、先に紹介した6歳児（A子）のようにはその「感じ」を分析できずに困惑しているという、言わば「過渡的」な段階に位置しているのかもしれない。

本実験の目的は、予想1を検証するとともに、各課題における発達差を分析することであった。結果の考察から予想1は確認され、各課題の明示的な実行力には年齢による違いが見られないことが示された。以下では、予想2を検証するために第2実験を行うことにする。

第2実験

目的

仮説から「意識的に予期を持たせることは整合性の吟味の実行力を高めるはずだ」という予想（予想2）を立てた。そこで、この予想を検証するために、意識的に予期させる場合とさせない場合の2つの条件を設けて実験を行う。なお、実行力が高まるかどうかは矛盾の判定力・判定の説明力・矛盾の解消力の3つの観点から確かめる。まず、正答数の増加といった判定力の高まりが見られるだろう（予想2a）。さらに、その判定により合理的な説明が付加されるようになるだろう（予想2b）。また、矛盾の解消とは、ある解釈を支えている暗黙の条件を否定する特殊状況を考案することであるという知見がある

(鈴木, 1984)。従って、暗黙の条件の意識化)に 予期を利用することができれば解消力は高まるだろう(予想2c)。なお、それら「整合性の吟味」の実行力に発達の違いが見られるかどうかにも同時に分析したい。

方法

1) 材料；材料として前出の久保らの用いた材料文の一部を用いる (TABLE 7)。なぜなら2つの利点があるからだ。第1に、幼児がこれらの材料文を用いた矛盾の判定課題に十分取り組み得ることが久保らの研究によって確認されているからである。第2に、材料文の出来事は幼児にも十分なじみのあるものであるため、意識的に予期させる条件を作りやすいからである。ただし久保らの研究とは実験目的・材料文の用い方・手続などの点で異なっている。

TABLE 7 第2実験の材料文

項目	内容
練習	ジュンちゃんのお母さんが病気になりました。ジュンちゃんはしくしく泣きました。今の話は合っている話？ 合っていない話？
項目1	マアちゃんはアイスクリームを貰いました。マアちゃんはしくしく泣きました。
項目2	ユウちゃんはレストランに行きました。ユウちゃんはたくさん食べました。
項目3	ノンちゃんはお風呂に入りました。ノンちゃんはきたなくなりました。
項目4	キイちゃんはカゼをひきました。キイちゃんはプールへ行きました。
項目5	ナオちゃんのお家が火事になりました。ナオちゃんはしくしく泣きました。
項目6	タアちゃんはごはんを食べました。タアちゃんはおなかですきました。
*項目1・3・4・6は「矛盾型」、項目2・5は「一貫型」の内容である。	

2) 被験者；4歳児44名と5歳児54名を予期させる群(以下「予期群」と略す)とさせない群(「統制群」)に分ける。なお、WPPSI 知能診断検査「文章」の評価点を基準に各群の等質化を図った。内訳は次のとおりである。

4歳児；予期群(平均4:07, 範囲4:02~5:01)22名(男11, 女11)・統制群(平均4:07, 範囲4:03~5:01)22名(男11, 女11)。5歳児；予期群(平均5:08, 範囲5:02~6:01)27名(男16, 女11)・統制群(平均5:07, 範囲5:02~6:00)27名(男15, 女12)。

3) 手続；個人面接により、練習問題の後に判定課題と解消課題を行う。まず判定課題では次の各ステップを各テスト項目ごとに行う。(1) 予期群のみ第1文から予期される行動を想起させる(項目1の例；○○ちゃんならアイスクリームを貰ったらどうする？)。(2) 材料文の話のつじつまが合っているかどうか判定させる(合っているかどうか

かの問いかけて答えない場合は変かどうか・おかしいかどうか順次問い方を変える)。(3) 合っていないと答えた場合、その理由を説明させる。次に解消課題では「矛盾型」の項目(TABLE 7 参照)のみ何故そのようなことが起こったのか尋ねる。具体的には「賢い王様」に扮した被験者に実験者の扮した小人(指人形)が相談に行くという寸劇形式をとる(項目1の例；ぼくの友達のマアちゃんはアイスクリームを貰ったのにしくしく泣いています。どうしたんでしょう？)。

結果と考察

始めに矛盾の判定力について分析する。予想2aによれば、意識的に予期させることによって判定力は高まるはずである。まず各群の平均正答数を TABLE 8 に示す。どの年齢でも予期群は統制群より正答数が多い、どの群でも5歳児は4歳児より正答数が多い。条件×年齢の2要因による分散分析をしたところ、条件・年齢の主効果ともに有意であった(条件： $F(1,94)=12.16, P<.01$, 年齢； $F(1,94)=9.00, P<.01$)。条件差についてテューキー法により対間比較すると、4・5歳児ともに予期群>統制群の間の差が5%水準で有意であった(4歳児； $WSD(2,94)=0.6$, 5歳児； $WSD(2,94)=0.5$)。また、矛盾型項目に関する平均正答数についても、予期群は統制群より、5歳児は4歳児より正答数が多い(TABLE 8 参照)。分散分析をしたところ、条件・年齢の主効果ともに有意であ

TABLE 8 各群の判定力・説明力・解消力

1) 平均正答数		
	統制群 M (SD)	予期群 M (SD)
4歳児	3.6 (1.1)	4.7 (1.1)
5歳児	4.5 (1.3)	5.1 (0.7)
2) 矛盾型項目の平均正答数		
	統制群 M (SD)	予期群 M (SD)
4歳児	2.2 (1.2)	3.3 (0.9)
5歳児	3.1 (1.2)	3.7 (0.6)
3) 平均説明数		
	統制群 M (SD)	予期群 M (SD)
4歳児	1.4 (1.3)	2.6 (1.4)
5歳児	2.5 (1.5)	3.2 (1.0)
4) 平均解消数		
	統制群 M (SD)	予期群 M (SD)
4歳児	1.8 (1.3)	2.1 (1.3)
5歳児	2.3 (1.5)	3.1 (1.1)

った(条件; $F(1, 94)=11.07$, $P<.01$, 年齢; $F(1, 94)=6.50$, $P<.05$)。対間比較すると, 4・5歳児ともに予期群>統制群の間の差が5%水準で有意であった(4歳児; $WSD(2, 94)=0.7$, 5歳児; $WSD(2, 94)=0.6$)。以上の結果から予想2 aは確かめられたと言えよう。また, 同じ条件の下では5歳児は4歳児より成績が良いことが示された。しかし, ここで注目したいのは, 4歳児の予期群の成績が5歳児の統制群の成績に劣らない点である。さらに各群での年齢差を対間比較すると, 正答数・矛盾型項目正答数ともに統制群では5歳児の方が有意に成績が良い(5%水準, $WSD(2, 94)=0.6$)が予期群ではそうは言えない。これは, 意識的に予期させることにより, 4歳児の実行力を5歳児程度まで引き上げ得ることを示唆している。

次に判定の説明力について見てみよう*。予想2 bによれば, 意識的に予期させることにより判定の説明力は高まるはずである。まず, 矛盾型の項目で正答し, 尚且つ理由を説明できた数を説明数とすると, 各群の平均説明数はTABLE 8に示すとおりである。どの年齢でも予期群は統制群より説明数が多く, どの群でも5歳児は4歳児より説明数が多い。年齢×条件の2要因による分散分析をしたところ, 条件・年齢の主効果とも有意であった(条件; $F(1, 94)=11.64$, $P<.01$, 年齢; $F(1, 94)=10.05$, $P<.01$)。条件差について対間比較すると4・5歳児ともに予期群>統制群の間の差が5%水準で有意であった(4歳; $WSD(2, 94)=0.7$, 5歳; $WSD(2, 94)=0.7$)。この結果は予想2 bを支持している。なお, 説明数に関しても4歳児の予期群は5歳児に劣らない。さらに各群での年齢差を対間比較すると, 統制群では5歳児の方が有意に成績が良い(5%水準, $WSD(2, 94)=0.7$)が予期群ではそうは言えない。説明数に関しても意識的に予期させることにより, 4歳児の実行力を5歳児程度にまで引き上げ得ることが示唆されよう。では, 説明の質についてはどうだろう。記録された説明を次の4つに分類した**。A; 事柄の正しいつながり方を示しているもの(ご飯食べるとおなか一杯になるのにならないから)。B; つながり方の誤りを指摘しているもの(カゼひいてるのにプール行くのはおかしいから)。C; 矛盾箇所を指摘することどめているもの(お風呂入ってきたなくなったから)。D;

* 無反応・説明の拒否(知らない・わからない)・判定の反復(あってないから・変だから)以外の何らかの理由付けはすべて説明として分析した。

** 分類は実験者を含めた3人の判定者によって行った。一致率は4歳児予期群93.2%・統制群86.7%, 5歳児予期群92.0%・統制群91.4%であった。

解消しようとしているもの(アイス落として割れて溶けちゃったの)。E; その他。分類の結果はTABLE 9に示すとおりである。どの年齢でもA+Bの割合は予期群の方が統制群より多い。ひとつでもA型かB型の説明をした者の割合は, 5歳児では統制群が7割, 予期群が9割とどちらも高く差は見られない。しかし4歳児では統制群が4割なのに対し予期群が8割と予期群の方がやや多い($\chi^2=3.38$, $df=1$, $P<.10$)。この結果も予想2 bに反しない。また, 予期群に関してのみその予期が判定の説明にどのくらい利用されるか分析した。例えば「カゼをひいたらどうするか」尋ねられて「寝ている」と答えた者が説明の際に「カゼひいたら寝てなきゃいけないのにプールに行ったから」と答えた場合, 予期を説明に利用したとみなす。このような明示的な利用は4・5歳児ともに3割程度で年齢による差はなかった。この結果から「整合性の吟味」過程における予期はあくまでも「先行情報から生じる準備状態」であることが確認されよう。

TABLE 9 説明理由の分類

1) 4歳児

統 制 群			予 期 群		
順位	説明	人数 (%)	順位	説明	人数 (%)
1	B	8 (26.7)	1	B	22 (39.3)
2	A	6 (20.0)	2	C	10 (17.9)
2	E	6 (20.0)	3	A	9 (16.1)
4	C	5 (16.7)	4	E	8 (14.3)
4	D	5 (16.7)	5	D	7 (12.5)

2) 5歳児

統 制 群			予 期 群		
順位	説明	人数 (%)	順位	説明	人数 (%)
1	B	31 (43.1)	1	B	39 (44.8)
2	C	13 (18.1)	2	A	18 (20.7)
3	A	11 (15.3)	3	D	14 (16.1)
4	D	10 (13.9)	4	C	11 (12.6)
5	E	7 (9.7)	5	E	5 (5.7)

最後に解消力について見てみよう。予想2 cによれば意識的に予期させることにより解消力は高まるはずであった。各群の平均解消数はTABLE 8に示すとおりである。どの年齢でも予期群は統制群より解消数が多く, どの群でも5歳児は4歳児より解消数が多い。条件×年齢の2要因による分散分析をしたところ条件・年齢の主効果とも有意であった(条件; $F(1, 94)=5.11$, $P<.05$, 年齢; $F(1, 94)=7.38$, $P<.01$)。ただし条件差を対間比較すると, 5歳児では予期群>統制群の間の差が5%水準で有意だが($WSD(2, 94)=0.7$), 4歳児ではそうとも言えない。また, 年齢差を対間比較すると, 予期群では5歳児>4歳児の間の差が5%水準で有意だが($WSD(2, 94)$)

=0.7), 統制群ではそうとも言えない。この結果は、4歳児と5歳児では解消力そのものに大きな差はないが、「予期」を巧みに利用する点で違いがあることを示しているのではないか。つまり、4歳児では予期が解消に利用されにくいいため条件差が現われない。そして、解消力の年齢差は予期を利用する機会が相対的に多く与えられる予期群では現われるが統制群では現われないのである。この説明を裏付けるため、予期群に関してのみその予期が矛盾の解消にどのくらい利用されるか分析した。例えば「お風呂に入るとどうなるか」尋ねられて「ちゃんとゴシゴシ洗って入る」と答えた者が解消の際に「ちゃんと洗ってないから(きたなくなった)」と答えた場合、予期を解消に利用したとみなす。このような利用は、4歳児では1割程度しか見られなかったのに対し5歳児では4割の者が行い、その差に発達の傾向が見られた($X^2=3.13$, $df=1$, $P<.10$)。以上の結果から、予期を利用することができれば、意識的に予期させることにより解消力は高まるだろうという予想(予想2c)は確かめられたと言えよう。ただし、解消力に関しては、無条件に意識的な予期の効果があるとは言えない。予期の効果は予期を利用する力がない限り現われないのだ。そして同時に、解消における予期の利用には発達の傾向があることが示された。

以上、矛盾の判定力・判定の説明力・矛盾の解消力の3つの観点から見て、予想2は確かめられたとみなせよう。また、判定力・説明力については5歳児は4歳児より成績が良い。しかし意識的に予期を持たせて「予期→検証」パターンを見出す機会を与えることにより、4歳児の実行力を5歳児程度にまで高め得ることが示唆された。さらに、解消力については4・5歳児で大きな差は見られないが、予期の利用という点に関しては5歳児の方が巧みであることが示された。

全体的な考察

先に「整合性の吟味とは、先行情報から生じる準備状態としての予期が反証されないかチェックしながら後続の情報を解釈して行く過程である」という仮説を立てた。次に、この仮説から「予期→検証パターンが見出しやすい課題の方がそうでない課題より整合性の吟味に成功しやすいはずだ」という予想(予想1)と「意識的に予期を持たせることは整合性の吟味の実行力を高めるはずだ」という予想(予想2)を立てた。そして、予想1と2を確かめるために、第1および第2実験を行った。

第1実験では、「予期→検証」パターンを見出しやすい「小人」課題の方がそうでない「ボタン」課題より整

合性の吟味に成功しやすいことが示され、予想1は確かめられた。それと同時に、「予期→検証」パターンの見出しやすい課題の潜在的な実行力は4・5歳児ともに高く、年齢的な差も見られないことが示された。一方、「予期→検証」パターンを見出しにくい課題の実行力は4・5歳児ともに低かった。しかし、その「潜在的」な実行力は5歳児の方が高いことが推察された。これは、発達に伴い、より多様な事柄を「予期→検証」の枠組みによって捉えられるようになることを意味していよう。

第2実験では、意識的に予期させることによって整合性の吟味の実行力が高まるということが矛盾の判定力・判定の説明力・矛盾の解消力の3つの観点から示され、予想2は確かめられた。また、判定力と説明力に関してはその実行力に発達差が認められるが、「予期→検証」パターンを見出す機会を与えれば4歳児の実行力を5歳児程度にまで引き上げ得ることが示唆された。それと同時に、「予期」の説明への利用は4・5歳児とも3割程度で差がないことが示された。これは、予期があくまでも「先行情報から生じる準備状態」であり、その点においては発達差がないことを意味していよう。一方、解消力に関しては統制群での発達差が認められなかったのに対し、予期群では差が認められた。これは予期の解消への利用が4歳児より5歳児の方が多いた点が反映した結果とみなせよう。人は先行情報からの予期に合わせて後続の情報を解釈して行く。しかし、どうしても解釈しきれない状況(予期の反証)に直面すると、その予期を手掛りに先行情報の解釈を再検討するのではないだろうか。先行情報の解釈が変われば予期そのものも変わり得る。こうした前向き・後向きを自在に用いて情報全体の解釈を作り上げて行くのだろう。そして、その自在さは年齢とともに増強され、解消力、延いては情報の統合力に反映して行くのではないだろうか。しかも、情報処理において「前から後へ(原因から結果へ)」も「後から前へ(結果から原因へ)」もどちらにも推論し得るという可逆的操作の可能性は5歳ごろから顕在化してくるようになる。この見解は、因果的・時間的關係の言語化が逆向・順向どちらでも可能となるのは5・6歳頃であるという知見(内田, 1985)とも一致している。

以上の結果から、予想1・2は確かめられたと言えよう。従って「整合性の吟味とは、先行情報から生じる準備状態としての予期が反証されないかチェックしながら後続の情報を解釈して行く過程である」という仮説は支持された。そして、こうした内的過程そのものには、年齢による大きな違いはないのではなかろうか。発達に伴い変化するのは、その過程における操作にどれだけ熟達

するかという点であろう。例えば、発達に伴い、より多様な事柄を「予期→検証」の枠組みによって捉えられるようになることが実験1および2の結果から示唆された。また、発達に伴い、予期を利用して情報の解釈を自在に調整できるようになることも第2実験から示唆されている。

ところで、本論で扱ったのは、外から与えられた情報をいかに判断するかという問題であった。では、自分で情報を産出する場合、整合性の吟味はどのようになされるのだろうか。例えば、子供が作文を書く時、人に何かを説明する時、延いては研究者が理論を構成する時、情報を産出しながらどのようにして整合性の吟味を行っていくのだろうか。情報の産出と理解は本来切り離しては論じられないものである。従って今後はこうした問題とも取り組む必要があるだろう。

引用文献

- Ackerman, B.P. 1978 Children's comprehension of presupposed information: Logical and pragmatic inferences to speaker belief. *Journal of Experimental Child Psychology*, **26**, 92-114.
- Ackerman, B.P. 1982 Children's use of contextual expectation to detect and resolve comprehension failures. *Journal of Experimental Child Psychology*, **33**, 63-73.
- Ackerman, B.P. 1984a The effects of storage and processing complexity on comprehension repair in children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, **37**, 303-334.
- Ackerman, B.P. 1984b Storage and processing constraints on integrating story information in children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, **38**, 64-92.
- Glenberg, A.M., Wilkinson, A.C. & Epstein, W. 1982 The illusion of knowing: Failure in the self-assessment of comprehension. *Memory & Cognition*, **10**, 6, 597-602.
- Harris, P.L., Kruithof, A., Terwogt, M.M. & Visser, T. 1981 Children's detection and [awareness of textual anomaly. *Journal of Experimental Child Psychology*, **31**, 212-230.
- 久保ゆかり・無藤 隆 1985 統合化能力—エピソード的統合化—「会話能力の発達段階」昭和57・58・59年度科学研究費補助金特定研究(1)「言語の標準化」研究成果報告書, 135-156.
- Markman, E.M. 1979 Realizing that you don't understand: Elementary school children's awareness of inconsistencies. *Child Development*, **50**, 643-655.
- Neisser, U. 1976 古崎敬・村瀬晃(共訳) 認知の構図—人間は現実をどのようにとらえるか—サイエンス社
- Osherson, D.N. & Markman, E. 1975 Language and the ability to evaluate contradictions and tautologies. *Cognition*, **3**, 3, 213-226.
- 佐伯 胖 1982 推論と理解 認知心理学講座(3) 推論と理解 佐伯胖(編) 東京大学出版会
- 鈴木孝子 1984 一見矛盾する情報の理解過程における事例構成 教育心理学研究, **33**, 2, 19-27.
- 鈴木孝子 1985 「矛盾」への対応—その心理学的研究 お茶の水女子大学人間文化研究科「人間文化研究年報」 **9**, 257-267.
- 内田伸子 1982 文章理解と知識 認知心理学講座(3) 推論と理解 佐伯胖(編) 東京大学出版会。
- 内田伸子 1985 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**, 2, 28-38.

付 記

実験は1986年5月～6月に実施しました。実験に御協力下さった千葉市立高洲第1・第2・第3保育所の幼児の皆さんと先生方に心より感謝いたします。また、論文作成にあたりお茶の水女子大学の内田伸子先生から貴重な御助言をいただきました。どうもありがとうございました。(1986年8月26日受稿)