

国立国語研究所学術情報リポジトリ

幼児・児童の概念形成と言語

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-06-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 国立国語研究所, The National Language Research Institute メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15084/00001263

幼児・児童の概念形成と言語

国立国語研究所

東京書籍

Conceptual Development and Language in Children

Our research was directed mainly at the conceptual development of words (dimensional terms and categorial terms) in children ranging from 3 to 10 years. It was carried out from 1977 to 1979.

Our aim was to investigate how children proceed in the semantic development of dimension and category terms. The subjects of our experiments were children of Tokyo and Koshiki Island (belonging to Kagoshima prefecture). In addition, perceptually handicapped children were also chosen as subjects.

Our report in this book was about the development of the categorial concept. We conducted various cross-sectional tasks to clarify the process of the conceptual development.

Contents

Foreword

- | | |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|
| I. Oddity problem task | VI. Conceptual card-sorting test |
| 1. Method and procedure of research | 1. Purpose of research |
| 2. Analysis of children's responses | 2. Method and procedure |
| 3. Results and discussion | 3. Results |
| II. Free classification and comprehension tests | 4. Discussion |
| 1. Method and procedure of research | VII. Supplementary test |
| 2. Analysis of children's responses | 1. Purpose |
| 3. Results and discussion | 2. Method and procedure |
| 4. Summary | 3. Results and discussion |
| III. Classification test by number appointed method | VIII. Numeral classifier test |
| 1. Method and procedure of research | 1. Purpose of research |
| 2. Analysis of verbal description | 2. Method and procedure |
| 3. Results and discussion | 3. Results |
| IV. Words definition test | 4. Discussion and speculation |
| 1. Research trend | IX. Outcome and problems |
| 2. Research method | Appendices |
| 3. Analysis of verbal responses | |
| 4. Result | |
| 5. Summary | |
| V. Questionnaire of class inclusion | |
| 1. Method and procedure of research | |
| 2. Results and discussion | |

TOKYO-SHOSEKI (publishers) Ltd.

5-18, 1-chome, Taito, Taito-ku, TOKYO, JAPAN

刊 行 の こ と ば

子どもはどのように言語を習得し発達させていくかの言語発達過程と、どのように概念を形成させていくかの知的発達過程とは、密接な関係がある。そこで、言語習得と概念形成とのかかわりを言語形成期にある幼児・児童について明らかにすることは、国語教育の改善のため、また国語国字問題の解決のために欠くことのできない研究課題である。

これに関して、国立国語研究所では、このための研究プロジェクト・チームを構成し、昭和52年度、文部省科学研究費特定研究「言語生活を充実発展させるための教育に関する基礎的研究」に参加し、「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」の課題のもとに、52～54年度にわたって調査研究を実施した。本報告は先に報告した「幼児・児童の連想語彙表」に続く第2報であり、範疇語関係資料を中心にまとめて「幼児・児童の概念形成と言語」と題した。

すなわち、「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」に関する調査研究は、主に3歳児～小学4年生の幼児・児童を被験者とし、言語使用や言語理解のテストを通して、幼児・児童が範疇語や性状語など、必要な概念を表す語の意味を、年齢と共にどのように習得していくかを明らかにした実態調査である。そして範疇語に関する調査では、仲間づくり、自由分類、制限分類、定義、概念化また助数詞テストなど多種のテストを交差させ、重層的・体系的に概念形成の過程と言語とのかかわりを考察したところに研究の特色がある。また3歳児～小学4年生という広域年齢に共通した課題を与え、幼児にも興味をひくように絵図版を用意して個別テストの形を導入するなどの調査法にも特徴がある。その絵図版は、比較調査が試みられる際に参考になるように付録に掲載した。なお、第1報の「幼児・児童の連想語彙表」は、範疇連想語彙及び頭音連想語彙の調査における反応語彙を語彙表の形に整理したものであるので、本報告の考察に必要な基礎資料の意味を持っている。

この調査研究は、下記の研究プロジェクト・チームの成員によって計画・実施されたが、実施に際しては、小学校、幼稚園、保育所及びそれらの所管機関ならびに多くの調査員各位に、格別の協力と配慮をいただいた。本書の刊行にあたり、厚く御礼を申しあげる。

本報告書の作成には、村石昭三（言語教育研究部長）、岩田純一（旧 言語教育研究部第一研究室員、現 金沢大学助教授）が当たったが、執筆分担は次の通りである。

村石 昭三 序章第1節, 第8章

岩田 純一 序章第2節, 第1章～第7章, 終章

昭和57年3月

国立国語研究所長 林

大

〈研究プロジェクト・チーム〉

林 大 [52・53・54年度]

村石 昭三 [52・53・54年度]

岩田 純一 [52・53・54年度]

村木 新次郎 (言語体系研究部第二研究室員) [52・53年度]

佐竹 秀雄 (言語計量研究部第二研究室員) [52・53年度]

大久保 愛 (言語教育研究部第一研究室長) [54年度]

島村 直己 (言語教育研究部第一研究室員) [54年度]

斎藤 秀紀 (言語計量研究部第三研究室長) [54年度]

また, 国立国語研究所外から, 次の両氏の参加を得た。

滝沢 武久 (電機通信大学教授) [52・53年度]

佐藤 泰正 (筑波大学教授) [54年度]

なお, 調査の実施にあたっては, 川又瑠璃子 (言語教育研究部第一研究室員) が終始補佐した。

も く じ

序章 研究計画と課題

第1節 研究計画の立案と実施	7
1 研究計画の立案	7
2 これまでの研究の経過	8
3 昭和52年度調査	10
4 昭和53年度調査	12
5 昭和54年度調査	15
6 研究結果の報告	16
第2節 概念形成と研究の課題	18
1 概念形成と言語	18
2 問題	20

第1章 仲間づくりテスト

第1節 調査方法	25
1 被験者と課題	25
2 本テスト施行手続き	29
第2節 反応の整理基準	31
第3節 結果と考察	33
1 練習課題	33
2 テスト課題	36
3 テスト結果の総合	56

第2章 自由分類と範疇語理解テスト

第1節 調査方法	65
第2節 反応の整理基準	69
第3節 結果と考察	71
1 自由分類テスト	71
2 範疇語理解テスト	81
3 両テスト結果の関連性	98
第4節 まとめ	102

第3章 制限分類テスト

第1節 調査方法	103
1 A系列課題	103

2	B系列課題	103
3	C系列課題	104
4	手続き	105
第2節	言語反応の整理基準	106
第3節	結果と考察	107
1	A系列課題	107
2	B系列課題	116
3	C系列課題	129
4	系列課題間の関連	141
5	要約	142

第4章 定義テスト

第1節	研究の動向	145
第2節	方法	150
第3節	反応の整理方法	152
第4節	結果	154
1	動物	154
2	鳥	159
3	花	163
4	乗り物	168
5	虫	172
6	野菜	177
7	果物	181
8	魚	186
9	楽器	190
10	その他	194
第5節	まとめ	197

第5章 範疇関係の質問調査

第1部	調査方法	201
第2部	結果と考察	202

第6章 絵単語分類による概念化テスト

第1部	問題	209
第2節	調査方法	211
1	被験者	211
2	調査の手続き	212
3	課題	213

第3節 結果	216
1 自由分類課題(プリテスト)	216
2 挿入課題の分析	229
3 ポステストの結果と挿入課題の効果	255
第4節 まとめと問題点	262
第7章 制限分類補充テスト	
第1節 目的	265
第2節 調査方法	266
第3節 結果と考察	268
第8章 助数詞テスト	
第1節 問題の所在	273
第2節 実施手続き	274
1 個別テスト	274
2 教示	274
3 基準反応例一覧表	275
4 理由, 反証理由づけの類型	275
5 調査校と被験者数	276
第3節 結果	278
1 建物	278
2 丸い物	282
3 すずめとうさぎ	287
4 船	290
5 動物	294
6 人及び人に類する物	300
第4節 結果の考察	307
1 助数詞基準反応得点	307
2 助数詞の個別反応と対比反応	308
3 助数詞の意味の構造化	310
4 助数詞得点と他の能力との関連	313
5 まとめと問題点	314
終章 結 語	317
付録資料	
1 範疇語関係のテスト絵図	326
2 助数詞テスト絵図	339

序章 研究計画と課題

第1節 研究計画の立案と実施

1 研究計画の立案

本報告の母体になったものは、昭和52年度～54年度にわたって実施した文部省科学研究費特定研究「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」に関する研究である。そこで、3年度にわたって提出された各種資料に従って、研究計画の立案を述べ、かつその実施概要を述べる。

昭和52年度、文部省科学研究費特定研究「言語生活を充実発展させるための教育に関する基礎的研究」が発足し、われわれはその計画研究の一斑として、児童の概念形成に関する研究を担当した。そして52年度は題目を「児童の概念形成過程における言語の役割とその教育効果に関する研究」としたが、53年度からは「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」に改めた。

こうしてわれわれは本研究の計画を立案するに当たり、まず下記のような3サイクル計10年研究を計画した。

第1サイクル（1～3年次）

「概念の自生的形成過程に関する実態調査」

子どもが特定の教育的働きかけを得ずに、自生的にどのような過程で概念を形成するかについての、録音及びテストによる実態調査。

第2サイクル（4～6年次）

「概念の自覚的認知と操作に関する実態調査」

子どもがどの程度自覚的に、必要な概念を認知でき、かつ操作できるかについての、条件統制による実態調査。

第3サイクル（7～10年次）

「概念形成に及ぼす教育プログラムの効果に関する教育実験調査」

子どもにとって、どのような教育プログラムが概念形成に効果をもつかを、実験教育プログラムによって確かめる教育実験の調査。

こうして、第1サイクル研究では概念の自生的形成過程、第2サイクルでは概念の自覚的認知と操作、第3サイクルでは概念形成に及ぼす教育プログラムの効果を問題にすることにしたが、実施段階では第1サイクルで研究をまとめる必要が生じたので、上述の概念の自生的形成過程の研究を

主にしながらも、これに概念の自覚的認知と操作に関するテストを加えて、52～54年度調査の内容とした。

では、どのような意図で上述の10年研究計画が試みられたか。計画設定の趣旨は次の通りである。

- 1 子どもに概念が形成される過程は、言語の習得と密接な関係をもち、かつ長期間にわたる形成期間が考えられるので、言語形成期にある幼児・児童を調査の対象にする必要がある。
- 2 概念の形成を期待するためには、身心の発達及び環境における文化の受容が保障されていなければならない。このため、普通児に加えて、障害児¹⁾及び交差文化児²⁾をとりあげて、概念形成の身心発達、文化差による示差特徴を明らかにする必要がある。
- 3 概念形成には、自生的な発達と共に、意図的・系統的な教育的働きかけが重要であるので、教育プログラムによる効果を検討する必要がある。

以上の趣旨により、子どもが概念を習得する過程での言語の果たす役割を明らかにすると共に、教育のもつ効果と、よりよい方策について、調査研究することを目的とした。そしてこれを受けて、被験者としては、普通児（2歳～15歳）は概念形成の端緒期から、科学概念の習得期まで。障害児（2歳～15歳）は概念形成に必要な身心発達に障害をもっている視覚、聴覚、知的発達障害児。交差文化児（2歳～15歳）は概念形成に必要な生活の保障を異にする文化のなかで生活する幼児・児童、生徒を予定した。また、調査語彙としては、概念形成に必要な語彙を次のものから約100語選ぶことにした。

機能語（文形成に必要な機能を果たす助詞、接続詞等）

関係語（空間、時間、量的関係を示す語彙）

範疇語（上位、下位、種類を示す語彙）

日常概念語（科学概念形成の基礎となる日常概念語）

しかし、実施段階においては、別に明らかにしているように、範疇語、空間的な量を表す語彙に限ることになり、かつ、本書に報告するものはさしあたり範疇語に関する内容に限ることにした。

2 これまでの研究の経過

前項では、文部省科学研究費特定研究「言語生活を充実発展させるための教育に関する基礎的研究」の中で、われわれが子どもの概念形成に関し言語習得に関する領域を分担し、かつこの課題を解決するために立案した研究計画（10年研究）を述べたが、さらに従来、主として国立国語研究所言語教育研究部（旧第二研究部）が進めてきた研究を受けて、われわれがこの研究計画立案に到達した経過を明らかにする必要がある。

そこで比較的「児童の概念形成」に関する調査に関与する主なものにしぼるとして、研究年誌的に見れば、言語教育研究部では、昭和28年度より7ヵ年計画で「言語能力の発達に関する調査研究」を実施し、児童が小学校期間に聞く力、話す力、読む力、書く力をどれだけ習得するかを明確にし、

成果を国立国語研究所報告26「小学生の言語能力の発達」(昭和39年, 明治図書)として公にした。この研究は小学校入学より卒業するまでの6年間の同一児童クラスを対象にした追跡調査である点に特徴があったこと。また, 調査した言語能力は聞く, 話す, 読む, 書く力といった言語活動能力が大きな比率を占めていた。もちろん, 文字, 語彙・文法といった言語構造に関する能力も調査の対象に含まれていたが, 当時の言語活動をもとにした国語教育の風潮に対応した研究内容であったということが出来るし, また, 児童の言語発達を総合的に把握しようとする意図もあった。

次いで昭和36年度より「中学校生徒の言語能力の発達に関する研究」に着手し, その成果を国立国語研究所報告36「中学生の漢字習得に関する研究」(昭和46年, 秀英出版)として公にした。これは8名の中学生が義務教育を終えるまでに, どれだけの漢字をどのように習得するかを追跡調査したものである。すなわち, 言語教育研究部の研究は対象を小学生から中学生に移行し, かつ, 言語能力を言語構造能力にしばった上で, 文字, 語彙といったものの全数調査を意図したものであったが, 継続的な追跡調査という研究法は継承された。

更に, 昭和42年度より「就学前児童の言語能力に関する全国調査」に着手し, 就学前児童がどのような文字, 語彙, 文法, コミュニケーションといった言語能力を習得するかを全国的な広域調査から明らかにしようとしたもので, この成果を国立国語研究所報告45「幼児の読み書き能力」(昭和47年, 東京書籍), 同報告58「幼児の文法能力」(昭和52年, 東京書籍), 同報告66「幼児の語彙能力」(昭和55年, 東京書籍)として公にした。すなわち, 言語教育研究部の研究は, 一つは高校生の言語能力調査に着手しながら, 他方では就学前児童の言語能力に注目し, 言語構造に関する能力の調査から, その自生的発達の実態を明らかにすることを意図した。われわれは当時の就学前児童が早期に文字, 語彙, 文法等に関する諸能力を獲得する現実注目しつつ, かつ言語構造の自覚的使用に至る能力の形成過程に注目したからであったが, こうしたことは言語発達研究と概念, 思考との関連, 接近を喚起させるに十分であった。この研究の調査開始は昭和42年であるから, この1960年代は世界の研究が言語学では意味論の進歩, また心理学においてはピアジェ (Piaget.J) などの影響を受けた認知心理学の抬頭を印した時代であった。

ところで, 「就学前児童の言語能力に関する全国調査」の研究で, 本報告の母体になった「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」に関する研究内容と最も関連する研究という点では, 範疇語及び性状語, 時間・空間語及び動詞に関する一連の語彙研究である。すなわち, 昭和43年度国立国語研究所年報に従えば, 就学前児童の語彙力調査として, 「東京, 東北 (宮城・岩手), 近畿 (京都・和歌山) の各地方の幼稚園から抽出した延べ36園918名の就学前児童 (4, 5歳児クラス) を対象に基本的な語の理解水準をテスト法によって明らかにした」(p. 34)として, A 範疇化, B 性状語, C 時間・空間語, D 動詞分化テストがあがっている。また, この継続調査として44年度には動詞テストが追加された。Dをのぞく各テストの内容は,

A 範疇化テスト——上位概念の形成過程を, 1)語の理解, 2)自由分類・同類選択, 3)カテゴ

リーの命名，4)絵カードの選択の各テストによって調べた。

B 性状語テスト——ものの大きさ，高さ等を表す13対26語について，

1)単語の系，2)単語・事物の系，3)パラメーターの分離，4)系列化の各テストによって調べた。

C 時間・空間語テスト——時間・空間語の系をつくるための基本語となる38語について，

1)単語の系，2)単語・事物の系，3)位置変換，4)時間判断の各テストによって調べた。(以上，昭和43年度年報p. 35-37)

動詞テストについては，「基本的な動詞 220 語を中心に理解の水準をテスト法によって明らかにした。各動詞は，日本語の動詞のうち児童の生活のなかでよく使用され，しかも将来，児童が日本語の動詞の系をつくりあげるための基本となる単語という観点から選んだ。」(昭和44年度年報p.40)とある。なお，各テストの担当者はA範疇化テストが天野清(現国立教育研究所員)，B，C及び動詞テストは村石昭三であった。各テストの成果は，A範疇化テストは未だ最終報告をするまでに至っていないが，B性状語テスト，C時間・空間語テスト及び動詞テストの成果は上述の国立国語研究所報告66「幼児の語彙能力」に収めた。

そこで，これらの語彙テストの成果をふまえた上で，児童の概念形成に関する研究では，それを発展させた内容とし，かつ，被験者の年齢を拡大した規模で，概念や認知発達との関連を明らかにするべく，10年研究を計画する基礎にした。

なお，昭和49年度からは「幼児，児童の認知発達と語の意味の習得に関する調査研究」に着手し，主として，上述に関連する事項としては関係語についての実験研究を進め，児童の概念形成過程について実験調査法に関する基礎を得ることができた。こうしてわれわれは調査年次を3年に限って，昭和52～54年度にわたって調査を実施することにした。

3 昭和52年度調査

1 計画・方法

昭和52年度は主として普通児を被験者とし，言語使用や言語理解のテストを通して幼児・児童の語の意味(Semantic Feature)が年齢と共にどのように形成されていくのかという実態調査を行う。そしてこの調査を通じて児童が自生的にどのような概念を獲得し発達させるかの概念発達の実態を探る。

1) 言語使用追跡調査 3～7歳児クラス 10名

幼児・児童がどのような概念を表す語彙を習得し，日常生活の中で，それらをどのような意味用法で使用しているかを，年間を通して追跡的に録音観察する。

2) 語彙理解テスト 3～10歳児クラス 約500名

3～10歳児が特定の概念を表す語彙(関係語，範疇語，日常概念語)の意味をどのように把握しているか，それらの意味構造を，絵図を含むテスト形式によって明らかにする。

3) 児童作品，絵本語彙使用調査（幼児・小学校低学年）

児童の書く作文には，どのような概念を表す語彙が使われているか，また，絵本における概念を表す語彙の使用に関する実態調査を行う。

2 年間スケジュール

7月—	準備テスト（豊島西小，府中小） 〃 （としま幼）	母親説明会（7月21日〔木〕）
8月—	手引書作成 問題完成・印刷	テスト用具等購入 調査園・校の依頼 調査員の依頼（お茶大他） 母親・園・学校・調査員の説明会 （10月27日） 日教心シンポジウム（高松）
9月—		
10月—		
11月—		
	録音観察（母子）→岩田 10名 理解（個別）テスト→調査員 200名 理解（集団）テスト→調査員 2～4年生 200名	
12月—	アンケート調査→父兄 録音観察文字化→アルバイター テスト集計→アルバイター	特定研究発表会
1月—	録音観察（母子）→岩田 10名 コンピューター処理	
2月—	録音観察（4月）	

3 語彙理解テスト実施計画

- 1) 目的：語彙理解テストを通して，幼児・児童の使用する語の意味，概念が形成される過程を調査する。
- 2) 内容：(1) カテゴリー連想テスト（仲間づくり他）
(2) 言語理解テスト（語の定義テスト他）

絵図カードを使用した分類操作を含む。

3) 実施期間 : 昭和52年10月下旬～11月下旬

4) 被 験 者 : () 内人員は集団テスト

序-1-1表

年 齢	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児	小学1年	小学2年	小学4年
人 数	50	50	50	50	30	100	30(100)
方 法	個別	個	個	個	個	集団	個・集団
内 容	(1)(2)	(2)	(1)(2)	(2)	(1)(2)	(1)	(1)

※ 別に、特定追試児童10名が含まれる。

5) 調査園(校) : 保育園 5 園, 幼稚園 5 園, 小学校 3 校 (26ページ参照)

6) 所 要 時 間 : 個別テスト 幼児の場合(1) 80分 [40分×2回]

(2) 120分 [40分×3回]

児童の場合(1) 60分 [60分×1回]

(2) 90分 [60分×1.5回]

集団テスト 6校時 [2校時×3回]

7) テスト時刻 : 幼児＝午前中 児童, 集団＝午前中 個別＝午後

8) 調 査 員 : 調査専門員

4 昭和53年度調査

1 計画・方法

昭和53年度は都会地に住む普通児を被験者とした言語使用追跡調査や地方的環境に住む幼児・児童を被験者に加えた言語理解のテストを通して、幼児・児童の語の意味 (Semantic Feature) が年齢と共にどのように形成されていくのかという実態調査を行う。そしてこの調査を通して児童が自生的にどのような概念を習得し発達させるかの概念発達の実態を探る。

1) 言語使用追跡調査 4～8歳児クラス 9名 (52年度と同一児童群)

性状、空間を表す語などによる言語交渉を必要とする一定の実験場面での母子の言語及び行動を録音観察する。

2) 語彙理解テスト 3～10歳児クラス 約500名

都会地に住む児童に加えて、地方的環境に住む幼児・児童が特定の概念を表す語彙 (性状語・範疇語・日常概念語) の意味をどのように把握しているか、それらの意味構造を、絵図を含むテスト形式により明らかにする。

3) 児童作品、絵本語彙使用調査

児童の書く作文には、どのような概念を表す語彙が使われているか、また、絵本における概念

を表す語彙の使用に関する実態調査を行う。

2 年間スケジュール

7月—	準備テスト（豊島東保）	52年度調査データ整理
8月—		甕島調査依頼（現地交渉）
9月—		園・学校・調査員の依頼（甕島）
10月—	手引書作成 問題完成・印刷 調査打合わせ会（10／21，鹿大付幼） 甕島本調査の実施（10／23～10／28）	園・学校・調査員の依頼（東京） 日心大会発表（九大） 特定発表会（10／23～10／24）
11月—	調査打合わせ会（11／4，国研） 東京・本調査の実施（11／6～）	
12月—	アンケート調査（父兄・学校） 児童作品・絵本調査 テスト集計	国研発表会（12／2）
1月—	録音観察（母子）→岩田 9名 コンピューター処理	
2月—		特定研究発表会（2／19～2／21）

3 調査地（鹿児島，甕島）の選定

調査地として，東京のほかに鹿児島県・甕島を選んだ。これは東京のほかの調査地に，東京のように都会的文化のなかで生活する幼児・児童とは異なる地域的文化のなかで生活する幼児・児童の，概念形成に関する特徴を交差文化的視点から把握することを意図した。その選定経過では，まず，「島」を東京の比較調査地とした。島はその文化的特性としてのまとまりをもつと判断したからであり，その上，調査可能な範囲内での島を選択する過程で，甕島（鹿児島）のほか，飛島（山形），奥尻島（北海道）の名があがったが，調査時期と天候，本土との交通連絡機関（船舶だけに頼るもの），文化的特性から判断して最終的に甕島を本調査の目的に最も合うとして決定した。

甕島列島は全島119.02平方キロメートルで，串木野から最短地にある里村まで43.2キロ，船で約1時間40分，最遠地にある手打村までは101キロ，船で約4時間10分（各港停船の場合）である。

甕島の学校教育状況調査（昭和53年4月10日）によれば，小学校数10校，学級数46，児童数695名，教員数77名であり，全県比では，学校数1.6％，学級数0.82％，児童数0.43％，教員数は0.1％とある。

4 語彙理解テスト（東京）実施計画

1) 目的：語彙理解テストを通して，幼児，児童の使用する語の意味の概念が形成される

過程を調査する。

2) 内 容 : 語彙理解テスト

(1)性状語 (2)カテゴリー (3)定 義

3) 実施期間 : 昭和53年11月上旬～11月下旬

4) 被 験 者 : () 内人員は集団テスト

序-1-2表

年 齢 (歳)	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
a. カテゴリー	70	70	60	60	70	—	(100)	(20)
b. 定 義	50	70	60	60	70	(100)	(100)	(70)
c. 性 状 語	50	50	50	50	50	50	50	50

※ 別に、特定追試児童9名が含まれる。

5) 調査園(校) : 保育園, 幼稚園 18園, 小学校 6校

6) 所 要 時 間 : 個別テスト 100分 (30分～40分×3回, 休憩時間を含む)
集団テスト 2校時 (1校時×2回)

7) テスト時刻 : 幼児＝午前中, 児童, 集団＝午前中, 個別＝午後

8) 調 査 員 : 調査専門員

5 理解テスト(甑島)実施計画

1) 目 的 : 語彙理解テストを通して、幼児・児童の使用する語の意味の概念が形成される過程を調査する。

2) 内 容 : 語彙理解テスト

3) 実施期間 : 昭和53年10月23日(月)～28日(土)

4) 被 験 者 : 序-1-3表

学年	4 歳児	5 歳児	小学 2 年	小学 4 年
人数	49	68	61	56

幼児は個別テスト, 児童は集団テスト(原則として)

5) 調査園(校)および関係者 : 幼稚園 3園, 小学校 3校

6) 所要時間 : 《幼児》1人平均80分。2日または3日にわけて行う。

《児童》1クラス平均2時限分。2回または2日にわけて行う。

したがって、各園(校)ごとのテストは、毎日、10名前後の調査員によって行われるので、3日間で終了する。

7) テスト時刻 : 《幼児》9時～11時半 《児童》午後(原則として)

8) 調 査 員 : 国立国語研究所員, 鹿児島大学学生 計15名

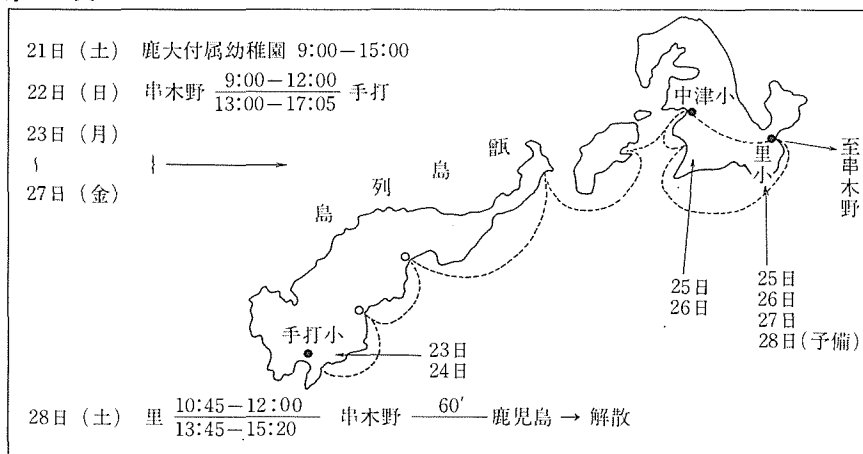
9) テスト日程

序-1-4表

	〔午 前〕	〔午 後〕
10月23日 (月)	手打幼(4・5歳児)	手打小(2・4年生)
10月24日 (火)	手打幼(4・5歳児)	手打小(2・4年生)
10月25日 (水)	中津幼(5歳児)	中津小(4年生)
手打8:10→ 中獣10:05	{ 里 幼(4・5歳児)	里 小(2・4年生)
10月26日 (木)	{ 中津幼(5歳児) 里 幼(4・5歳児)	中津小(4年生) 里 小(2・4年生)
10月27日 (金)	里 幼(4・5歳児)	里 小(2・4年生)
10月28日 (土)	里 幼(予 備)	里 小(予 備)

※ 中津小、遠足の場合は順延。

序-1-1図



5 昭和54年度調査

1 計画・方法

昭和54年度は普通児や障害児を被験者とした言語使用や言語理解のテストを通して、幼児・児童の語の意味 (Semantic Feature) が年齢と共にどのように形成されていくのかという実態調査を行う。そしてこの調査を通して幼児・児童が自生的にどのような概念を習得し発達させるかの概念発達の実態を探る。

1) 言語使用追跡調査 5～9歳児 9名(52年度と同一児童群)

性状、範疇を表す語などによる言語交渉を必要とする一定の実験場面での母子の言語及び行

動を録音観察する。

2) 語彙理解テスト 3～10歳児 約600名

普通児に加えて、視覚並びに聴覚に障害をもつ幼児・児童が特定の概念を表す語彙（性状語、範疇語、助数詞）の意味をどのように把握しているか、それらの意味構造を、絵図などを含むテスト形式により明らかにする。

3) 児童作品、教科書語彙使用調査

児童が書く作文には、どのような概念を表す語彙が使われているか、また教科書における概念を表す語彙の使用に関する実態調査を行う。

2 年間スケジュール

7月		53年度調査データ整理
8月		
9月	準備テスト（としま幼）	園・学校・調査員の依頼（東京）
10月	手引書作成 問題完成・印刷 調査打合わせ会（10／23国研）	日教心大会発表（金沢） 特定研究発表会（10／29・30・31）
11月	東京・本調査の実施（～11月末）	
12月	アンケート調査（父兄・学校） 教科書調査 テスト集計	
1月	録音観察（母子）→岩田 9名 コンピューター処理	
2月		特定研究発表会（2／18～2／20） 補充調査 国研発表会

3 語彙理解テスト実施計画（省略）

6 研究成果の報告

研究成果の報告はそのつど必要に応じて次の学会、機関誌等で行い、かつ、必要な研究資料を作成した。

林大，村石昭三，岩田純一 1977 「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」
文部省特定研究「言語」研究報告 p.41－42

岩田純一，村石昭三 1978 「幼児・児童の概念形成・その(1) 範疇語の発達」第42回日本心理学会大会発表論文集 p.846－847

林大，村石昭三，岩田純一 1978 「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」文部省特定研究「言語」研究発表会 p.75－76

林大，村石昭三，岩田純一 1978 「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」文部省特定研究「言語」研究報告 p.18－19

岩田純一，村石昭三，林大 1979 「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」文部省特定研究「言語」研究発表会 p.27－28

岩田純一，村石昭三 1980 「幼児・児童の概念形成・その(2) カテゴリー概念の発達」第44回日本心理学会大会発表論文集 p.381

岩田純一，村石昭三 1980 「空間的な量を表すことばの意味発達」第22回日本教育心理学会総会発表論文集 p.216－217

<資料>

林大，村石昭三，岩田純一 「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」

資料1 定義反応一覧表

資料2 カテゴリー概念規準表

資料3 仲間あつめテスト

資料4 範疇語理解テスト

資料5 制限分類テスト

資料6 頭音連想調査語彙表

資料7 空間的な量を表すことばの意味発達

資料8 カテゴリー連想語彙規準表

<報告書>

国立国語研究所報告69「幼児・児童の連想語彙表」(1981年，東京書籍)

第2節 概念形成と研究の課題

1 概念形成と言語

概念 (conception) とは外界を認知し、環境を把握するための準拠枠のようなものである。この枠組は、発達とともに変化、再体制を繰返すことになる。その意味で概念 (発達) は、生成的、創造的な側面をもっていると言える。このような概念発達 (認知発達) の解明は、発達心理学における中心課題でもある。

われわれにとっての概念は、言語と概念が不即不離に結びついている。ともすれば、概念イコール言語のような錯覚にとらわれがちである。しかしながら、ことばを獲得する以前の子どもでも概念はもっている。当然その概念は、われわれのものとは異なる。『りんご』という対象は、最初から「りんご」として成立しているのではない。われわれが、『りんご』を見れば、それは即座に、植物→食物→果物のような一定の論理的、階層的な範疇体系の中に位置づけてとらえられる。

更に、その形態から「丸い」という幾何学的概念尺度とも関連づけられる。このためには、論理的諸結合の抽象化された体系をになった言語を獲得することが必要条件となる。

しかし、ことば獲得以前の子どもにとって、目の前にあるリンゴというモノに働きかける中で、口にもっていけば“食べられる”、ころがせば“ころがる”、ものとして、そのモノを知っているのである。まさにモノは、行動物 (things of action) として成立し、意味をもっているのである。このようにみずからの感覚運動を駆使しながら、環境を意味化しているのである。言い換えれば、行動を通してのみ、そのモノの意味 (何タスレバ→何タニナルモノ) が捉えられている。その意味では、子どもの初期の概念は、主体の欲求に根ざしたモノとのかかわりの中に成立してくる感覚一運動的なものと言えよう。

「ころがしても“ころがるモノ”、と“ころがらないモノ”」, 「泣くと、オッパイがもらえる」……このような環境 (モノ, ヒト, コトがら) の概念化は、子ども独自の欲求や活動を通してなしとげられていく。その意味では、それぞれの子どもの感覚一運動シエマや情動システムに根ざす〈環境の自己化〉とも言える。子どもは、それぞれ自己にとって意味のある枠組から環境を意味づけ体制化していくと考えられる。

ところが、ある時点から、子どもは、言語という記号システムを習得し始めてくる。これは、概念形成過程に、言語のもつ意味システムが参画してくるようになることを意味している。このことは、子どもの概念発達の中で画期的な役割を果たすように思われる。ヒトは、ことばという交通 (コミュニケーション) 手段を獲得する中で人間として社会化 (socialization) してくる。言語は、文化一歴史的に形成されてきた論理的・抽象的な意味 (概念) 体系をになっている。子どもは、言語

習得のなかで、ことばの論理的で社会的な概念システムを身につけていかなければならないのである。言語を習得するということは、その国の文化・歴史的な概念体系や価値体系を取り入れ、それに同化していくということにほかならない。

子どもは、自己の身体を通して独自に形成してきた概念体系（もちろん、その社会の文化や価値志向の枠組の中でという限定は付く）を、言語的一社会的に共有された概念システムへと再体制化することが要求されてくる。概念の社会化（言語的概念化）とでも言えるであろう。このように言語の学習は、概念の社会化過程と密接につながってくるのである。

たとえば、音声記号としての代表化機能を獲得し始める、いわゆる一語文期に普遍的に見られる現象として語の般用現象というのがある。動いているものを見ると何でも「ブーブー」と言ったり、四足獣すべてに「ニャンニャン」と般用してしまう。子どもは、それらのモノに共通する感覚的なイメージを取り出し、それに基づいて語を般用するのである。この般用は、子ども独自の個人的・特殊なイメージに基づくモノの概括化を表すものと言えるであろう。これは、言語の社会的な意味体系からはほど遠いとしても、ことばという音声記号によって表現、理解しようとする点では、社会的な概念化への第一歩とも言える。その意味では、語の般用現象は、それまで自生的に形成されてきた概念が、言語という記号の意味システム（概念の社会化）へ向かう接点を表しているとも思われる。これ以降、発達の中で子どもが独自に作りあげてきた自生的な概念システムと、（主に）言語を伴って外から入ってくる社会的な概念システムが共生したり、ときには矛盾・葛藤してくる。しかしながら、発達とともに子どもの欲求・情動・活動に根ざした概念化システムは次第に否定され、ことばのもつ抽象・論理的な概念（社会的な概念システム）へと再体制化されていかねばならない。

言語発達の面から言えば、2歳児頃になると、初めて語と語をつなげることができてくる。子どもの「コレナニ？」の質問は、語と語をつなぐ統語ルールの獲得ということで可能になる。このことは、概念発達の過程でも大きな意味をもってくる。「コレナニ？」のように、ことばを手段として、みずからモノの意味（外延と内包）を確かめていくことができるようになる。子ども自身が、ことばを手だてとしながら積極的に、社会的な概念システムに同化することが可能になってくるのである。

更に、複雑で生成的な統語ルールの獲得は、言語の自律化を、ますます促すことになる。それに伴って、モノゴトの直接的な経験を超えて、言語文脈というコトバの網の目を通して、新しい概念を形成できるようになる。現実には存在しないものや、抽象的なモノゴトの概念まで、ことばを通して生成できるようになる。スイスの心理学者ピアジェによると11～12歳児頃（形式的操作期）には、言語を使つての仮説演繹的、命題的な思考さえも可能になってくるのである。また、このコトバを手段とした学校教育によって、実際の活動や具体イメージ的经验に基づいたそれまでの生活的概念から、言語を媒介とした論理・抽象的な科学的概念の形成に拍車かけられることになる。

このように言語習得の過程は、外界に関する認識構造の変化と密接にかかわってくる。子どもが、語の意味を習得していく過程は、概念の社会化過程そのものにほかならないとも言える。ソビエトの心理学者ヴィゴツキー(Vigotsky, L.S.)によれば、コトバの意味（一般化、抽象化水準）変化は、それに対応する精神過程を反映しているのである。

それでは幼児・児童が、どのような過程を経て、言語がになう社会的な概念システムを身につけていくのであろうか。本書ではこのような問題意識のもとに、語の意味発達の側面から、子どもの概念発達過程を捉えようと試みた。このことは、子どもが概念を形成していく過程における言語の役割を解明するという課題へ取り組む上にも重要な資料を提供してくれるだろう。

2 問 題

子どもは、言語獲得の過程で、いろいろな語の意味を習得しなければならない。その中でもモノの名前に気づき、それを学習することは最も早くからなされる。ところで、対象指示機能をもつモノの名前というのは、そのモノのみを表す、個別的、特殊なラベルではない。それは、ある範疇クラス（類）を表示する働きをになっているのである。たとえば「犬」という名称は、色や、サイズなどに関係なく、あらゆる種類の犬を代表している。更に「犬」の範疇は、その下位範疇として、スピッツ類、ブルドッグ類……を包摂すると同時に、ホ乳類、動物、生物のような上位範疇の一部として階層的に包摂されているのである。従って“イヌ”ということばは、「犬」範疇を指し示すだけでなく、さまざまな抽象水準にある他の範疇関係の網の中で位置づけられているのである。すなわち“イヌ”ということばの意味は、このような樹形的な階層構造をもつ論理のカテゴリー体系の中で相互に関係づけられることによって成立しているのである。

ピアジェは類（クラス）相互にあるこのような論理的包摂に関する子どもの理解の発達を見ている。彼は、子どもに、ひなぎくの花（6本）とバラの花（4本）をそれぞれ見せて「ひなぎく（バラ）は花ですか？」と質問し、子どもが、その上位概念である「花」を知っているかどうか確かめる。そのあとで「ひなぎくが多いの、それとも花のほうが多いの？」と質問をする。すると幼児は、“ひなぎくのほうが多い”と答えてしまうのである。ピアジェによると、この質問に正しく答えるには、7～8歳児を待たなければならないのである。幼児は、部分（ひなぎく）を全体（花）との関係で同時に考えることができなかったのである。このようなことを考えると、幼児にとって「ひなぎくは花である」ことの理解は、必ずしも「花の一種として、ひなぎくがある」ことと同一ではないことがうかがえる。このように、一般（類）と特殊（個）という範疇の階層関係の理解には、階層間の可逆的な関係理解も必要とされるのである。

このように見ると、語の意味（概念）発達とは、外界の諸対象間の関係を抽象・一般化するという複雑な精神活動を反映しているのである。ヴィゴツキーも、語の背後にあるこのような抽象・一般化能力を発達的に研究し、語義（概念）の構造と認識構造との間に密接な関係があることを指摘

している。

われわれの研究目的も、このような語の意味発達を通して範疇概念の発達を見ようとするものである。

ところで最近の発達研究の特徴の一つとしては、以前に考えられていたよりも早い時期から、子どもは諸々の認知能力を示すことを検証するような研究に向けられているということであろう。数量の保存能力、空間認知能力、言語伝達能力などの諸研究によると、刺激変数や要求される反応、さらに課題水準・課題文脈によっては、ピアジェが示唆したよりも早い年齢の子どもでも、これらの諸能力を顕現させることができるということを示している。ついであるが、このような動向は交差文化的な研究のecological validity(生態学的妥当性)を主張する考え方とも軌を一にするものと思われる。

最近、範疇概念の発達に関しても、ロス(Ross)[※](1980)の研究によると、慣化法(habituation paradigm)を使うと、12ヵ月児でも「家具」「動物」「食物」「人間」などの基本的な範疇の成立が見られるという。たとえば、まず最初に子どもは異なる家具(ミニチュア)の10例を次々と見せられる。すると同一範疇への慣れによって次第に、それらのモノへの関心が少なくなってくる。このあと突然に、新しい家具の事例と別のカテゴリーからの事例(たとえば、「食物」の中のりんご)が対として提示される。すると子どもは、今までの家具類とは異なる新しいカテゴリーの事例のほうへより強い興味(preference)を示し、りんごのほうをよりよく見たり(looking at)、触れようとした(touching)のである。これらのことからロスは、このような受容的(receptive)な行動を指標に使うと乳児の段階からでも「家具」という上位範疇を認知できていると述べた。確かに、方法論によっては、このように早い時期から、範疇認知の能力を示すかも知れない。しかしながら、これをもって、12ヵ月児の「家具、範疇(概念)」とわれわれのものがまったく同一であるとは言い難いのである。このような研究では、何がわれわれと同じであり、何がどのように発達していくのかということが問われねばならないだろう。

カレー(Carey)^{※※}たち(1978)は、3～4歳児を対象として種々の次元語(太い、細いなど)に対して課題水準において異なる5つのテストをcross-sectionalに行い、テスト間での成績の一貫性を見ている。しかし結果を見ると、同じ次元語でも課題ごとの成績には一貫性が見られず、ある種の課題では正答するが、別の課題文脈では誤りを犯すという事実が見られた。このような事実を考えると、子どもの認知能力を、“ある—ない”の2分法で捉えるより、“どのような水準での認知(能力)であるのか”と問い直すべきであろう。そこから、子どもの概念発達、認知発達を位置づける必要があると考えられる。

そこで、われわれは、子どもの範疇概念を、さまざまな水準で捉えるために、以下に述べるような6種類のcross-sectionalな調査・実験を昭和52年度に行った。その水準は次のように要約さ

※ Ross, G. S. Categorization in 1-to 2-Years-Old. Developmental Psychology, 1980, vol. 16, 391～396

※※ Carey, S. The child's as word learner. In M. Halle, J. Bresnan & G. A. Miller, (Eds). Linguistic theory and psychological reality. 1978, 264～293. MIT press.

れるであろう。

水準Ⅰ モノとモノの系：モノを仲間同士にグルーピングさせる。分類行動を通しての概念。

水準Ⅱ モノとコトバの系：これには二つのタイプが考えられる。①与えられたカテゴリークラス名に基づいてモノを grouping する。②すでに grouping されているモノの集合に対して適切な範疇名を命名する。

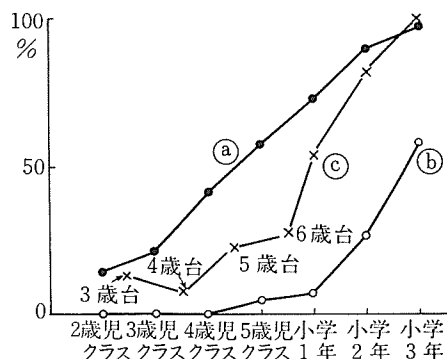
水準Ⅲ コトバとコトバの系：これにも二つのタイプがある。①範疇語から、その下位事例を想起させる（範疇連想語彙テスト）。②範疇語の意味を別のことばによって定義させる（語の定義テスト）。これらはコトバ系同士の関係から捉えられる概念である。

以上のような水準に基づいた諸課題として次のような6種類の課題を同一の子ども（昭和52年度調査の被験者）に行った。

- A 仲間づくりテスト
- B 自由分類テスト
- C 範疇語彙理解テスト
- D 制限分類テスト
- E 語の意味定義テスト
- F 範疇語彙連想テスト

更に54、55年度には補充調査として、範疇関係の質問調査（コトバとコトバの系）や範疇名の呼称テスト（モノとコトバの系）が実施されている。

本研究の一部から概念形成の段階には、さまざまな水準があることを示す例（家具の範疇）をあげてみよう。



序-2-1図

あげてみよう。先の自由分類テストでは、多種の絵カードの中から「たんす、いす、鏡台」を集めて一つの仲間としなければならない。すなわち、モノとモノの分類行動である（水準Ⅰ）。次に、その正しく集めた仲間に、「家具」と命名しなければならない（水準Ⅱの①）。別のテストFでは、「家具」の仲間を想起しなければならないテストである（水準Ⅲの①）。そこで、三つのテストから子どもの概念水準を比較したのが左図である。①は自由分類テストで家具類を正しく分類できた子どもの割合である。

②は、①の仲間に対して「家具」と命名できた子どもの割合。③は、「家具」の仲間を想起させるテストにおいて、NRや「知らない」と答えず、何らかの想起反応ができた子どもの割合である。①と②の結果を比較すると、正しく分類できても「家具」と命名することは、難しいことがわかる。

更に、モノとモノ系と言っても、ロスらが用いた条件付け慣化法によれば12ヵ月児でも家具の範疇が形成されていることになる。しかし、子どもにとって「家具」ということばを定義することは

今までの課題よりも、難しいことが予想される。このように、子どものもつ「家具」という概念にも、いろいろな達成水準が認められるのである。

本研究では、多種のテストを用いて複眼的に子どもの概念をアプローチしようとするものである。

そして諸種のテスト結果を相互関連させながら、子どもの概念発達の形成プロセスを重層的・体系的に捉えることを目指している。

第1章 仲間づくりテスト

第1節 調査方法

弁別学習 (discrimination learning) で用いられる課題に oddity problem というのがある。日本語では、孤立的問題とか特異性課題と訳されている。この課題は、提示された刺激群の中からその中で異質なものを見つけ出すものである。本テストは基本的に、この実験方法を用いている。このテストでは、3枚1組の絵系列を見せ、その中で仲間同士になるものを見つけさせる課題が与えられる。子どもに、ある等価な関係性をもつ絵カードの対を作らせるのである。残りのカードは、その等価性の観点から oddity となるのである。このテストの目的を簡単に述べると次のようなものである。

(1)子どもは、モノの等価性を捉えるとき、どのような基準をドミナントに用いるか。(2)子どもは、等価性の基準を自由に変更できるのか。(3)以上のことが年齢とともにどのように変化していくのであろうか。

1 被験者と課題

1 被験者と調査園(校)

被調査者は、東京都内の保育園、幼稚園、小学校から選ばれている。被験者の構成は次の通りである。

1-1-1表

年 齢	3 歳 児	4 歳 児	5 歳 児	6 歳 児	小学1年生	小学4年生
CA	3:2~3:11	4:0~4:11	5:0~5:11	6:0~6:8	6:9~7:7	9:8~9:7
男	24	24	25	25	15	15
女	16	16	25	23	16	15
合計	40	40	50	48	31	30

幼児は、保育園と幼稚園、計10園から178名が被験者とされ、小学生では、3校から計61名が選ばれた。年齢ごとの被験者の構成は1-1-1表の通りである。被験者の抽出にあたっては、保育園からは3、4歳児を、幼稚園からは5、6歳児が選ばれた。そして保育園の場合、1園に対して3、4歳児それぞれ10名内外の標本が割りあてられた。幼稚園では、5、6歳児がそれぞれ10名内

外である。小学校は1校につき、小学1年生と4年生から、それぞれ10名ずつ抽出されている。被験者の抽出にあたっては、クラス担当の保育者や教師によって知的発達面において「普通」程度と判断された子どもが選ばれた。これらの基準が満たされているかどうかをチェックするため、幼児には、幼児用S-S知能検査（適用範囲4～7歳児）、小学生には東大A-S知能検査L版（適用範囲小学2～4年生）が実施された。

幼児への知能テストは被験者全員を検査することができなかった。しかし参考のために、その平均偏差値（ \bar{x} ）と標準偏差（ σ ）をあげておく。4歳児（ $N=40$ ）は $\bar{x}=61.0$, $\sigma=9.54$, 5歳児（ $N=47$ ） $\bar{x}=60.0$, $\sigma=6.20$, 6歳児（ $N=48$ ） $\bar{x}=62.2$, $\sigma=5.80$ であった。偏差値60～62をIQに換算すると、ほぼ115～118程度である。4～6歳児間のIQはほぼ等質と言えるだろう。小学4年生（ $N=30$ ）では $\bar{x}=55.9$, $\sigma=4.11$ であった。IQに換算すると109ぐらいであった。

調査にご協力いただいた園校は以下に示す通りである（順不同）。

1-1-2表 調査協力園校一覧（園、氏名、住所は調査協力園校委嘱時のものである。）

	園・校名	氏名	住所
保育園	駒沢 保育園	松田 聡子	世田谷区野沢4-22-2
	砧 保育園	鳴海 しほ	世田谷区祖師ヶ谷4-3-17
	上北沢 保育園	本吉 圓子	世田谷区上北沢4-25-3
	赤羽西 保育園	吉田 義子	北区赤羽西4-42
	豊島北 保育園	是永 睦子	北区豊島5-4
幼稚園	十条仲原 幼稚園	増田 登	北区十条仲原1-21-8
	明昭第二 幼稚園	関口 素臣	葛飾区堀切1-26-15
	亀戸 幼稚園	山内 昭道	江東区亀戸4-17-3
	としま 幼稚園	滝澤 豪一郎	北区豊島5-9-101
	道灌山 幼稚園	高橋 系吾	荒川区西日暮里4-7-15
小学校	豊島西 小学校	小嵐 貞子	北区豊島5-3-30
	梅木 小学校	久保田 保	北区西ヶ丘2-21-15
	府中第六 小学校	吉田 英男	府中市天神町4-14

2 調査期間

調査期間は昭和52年10月下旬から昭和54年12月初旬にかけて実施された。調査場所は、幼児では、通園する園の一角、小学校では教室や図書室が確保された。テストは研究所員ならびに、幼児教育の経験者、心理学専攻の学生や院生などが調査員となって行われた。なお、調査員のテスト実施に先立ち、打合わせ会において、調査員に「調査の手引き書」に基づいて、調査手続きの説明が与えられ、そのあと実際の幼児を対象としたテストの実施訓練を行っている。

なお、52年度テストの内容と構成は次の通りである。

52年度の調査においては、上述の子どもに諸々のテストを実施した。同一の子どもが多様な課題水準にある cross-sectional な課題を受けた。そのテストとは次のようなものである。

- 1 仲間づくりテスト (oddity problem)
- 2 自由分類テスト
- 3 範疇語彙理解テスト
- 4 制限分類テスト
- 5 語の意味定義テスト
- 6 範疇語彙連想テスト (カテゴリーテスト)

テストの実施は、だいたい1→6の順序で行われた。上記テストの具体的な内容や手続きに関しては、個々のテストごとに述べることにする。

3 課 題

1-1-3表 課題内容

	課題	絵カードの組	具 体 的				抽 象 的	
			仲間カード	等 価 性	仲間カード	等 価 性	仲間カード	等 価 性
練習問題	[1]	①シェパード ②飛行機 ③コリー					シェパード —— コリー	犬 動 物
	[2]	①げ た ②かなづち ③ハイヒール	げ た かなづち ——	色 or 材質(本)			げ た —— ハイヒール	履 物
	[3]	①警察官 ②パトカー ③トラック	警察官 パトカー ——	パトカー に乗ってる			パトカー トラック	乗り物 車
本 テ ス ト 課 題	[4]	①うさぎ ②犬 ③にんじん	うさぎ —— にんじん	うさぎが 食べる			うさぎ 犬 ——	動 物 (けもの)
	[5]	①人(お父さん) ②うで時計 ③ものさし	人 うで時計 ——	時計をす る			—— うで時計 ものさし	何かを測 測定する もの
	[6]	①ちょうちょう2匹 ②ヨット2そう ③ヘリコプター	ちょうちょう2匹 ヨット2そう ——	数 (2)	(ちょうちょう2匹) —— ヘリコプター	(空を飛ぶ)	—— ヨット2そう ヘリコプター	乗り物
	[7]	①電 話 ②カレンダー ③置時計	電 話 —— 置時計	音が鳴る			—— カレンダー 置時計	時を知ら せるもの

	課題	絵カードの組	具 体 的				抽 象 的	
			仲間カード	等 価 性	仲間カード	等 価 性	仲間カード	等 価 性
本 テ ス ト 課 題	[8]	①バナナ ②みかん ③置時計	—— みかん 置時計	形	バナナ —— 置時計	色	バナナ みかん ——	果 物 食 べ 物
	[9]	①は し ②コップ ③茶わん	は し コップ ——	色	は し —— 茶わん	文 様	—— コップ 茶わん	容 器 入 れ 物
	[10]	①帽 子 ②三輪車 ③自動車※	帽 子 —— 自動車	形	帽 子 三輪車 ——	色	—— 三輪車 自動車	乗 り 物 車
	[11]	①Tシャツ ②マンドリン ③スリッパ	—— マンドリン スリッパ	形	Tシャツ マンドリン ——	色	Tシャツ —— スリッパ	身につけ るもの
	[12]	①りんご ②すずめ ③大 根	(りんご) すずめ (大 根)	すずめが 食べる			りんご —— 大 根	食 べ 物

※ スポーツカー

3枚1組からなる絵カード課題であり、子どもには1-1-3表のような12課題が与えられる。そのうち最初の3課題は練習問題になっている。各々の絵カード組の中では、いろいろな関係の等価性によって異なった仲間が作れるように工夫してある。表には、課題を作る際に、絵カード組の中でわれわれが仮定した等価性[※]を絵カードの対（仲間同士）とともに示しておいた。従って、1組の絵カード中では、類(クラス)、機能、数、色、形などといった関係の等価性によって、一つ以上の仲間が作れるようになっている。たとえば、課題[8]は、「果物」というクラスで『バナナ・みかん』を仲間同士にできる。また、形(丸さ)で『みかん・置時計』、色(黄色)で『バナナ・置時計』を等価な仲間として作ることもできるのである。さまざまな等価関係の中でも、形、色などの知覚的なものと、「測定するもの」「時を知らせるもの」といった機能的な等価性や「動物、履物」のような名義概念的等価性を区別して考えることができる。前者が、具体的な関係の等価性とすれば、後者はより抽象的な関係を表すものであろう。その意味で、発達的には、後者の等価性認識が前者よりもあとで出現すると仮定される。

練習問題はやさしい課題を用い、子どもに課題の内容やテストの意図を理解させるために行ったものである。本テスト問題のうち、課題[8]、[9]、[10]、[11]の組は3通りの仲間づくりが可能のように作られており、異なる仲間同士を3度作ることが要求される。その他の課題では2回の仲間づくりが子どもに要求された。

※ 実際には、当然実験者が予期しないような理由づけによって表記以外の絵カード対が仲間とされることもある。

4 手続き

練習問題

課題〔1〕,〔2〕 それぞれまず最初は自由に仲間を作らせ、その仲間の理由を質問される。当該の分類をしながら理由づけができないときには「これとこれは犬（履物）の仲間でしょ」と言語化してやる。もし最初の仲間づくりで『シェパード・コリー』や『げた・くつ』以外の仲間を作る場合や、無反応（分類）のときには、次のような補助を行う。

「こんな仲間もできるね」と言いながら実験者は、模範的に上のような仲間を作ってやる。そして子どもに「これとこれは～の仲間でしょ」と質問する。

課題〔3〕 最初の自由な仲間づくりと、その理由づけの質問は上の課題と同一である。この課題では『警察官・パトカー』、『パトカー・トラック』のいずれかの仲間が考えられている。

上記のうち、最初の仲間づくりで出現しなかったほうの仲間を「こんな仲間もできるね」と実験者が作ってやり、「おまわりさんは、パトカーに乗るでしょ」。または「両方とも、車でしょ」と教示する。最初から無反応の子どもには、両方の分類の仕方を見せ、その仲間の理由づけを上のように言語化してやる。

課題〔1〕〔2〕では、3枚1組のうちから仲間カードの対を作るということを子どもに理解させる。また、課題〔3〕は、仲間カードの作り方には、いろいろの仕方があるということに気づかせるために与えられた。

2 本テスト施行手続き

step 1 絵単語の名称理解

各組（3枚1組）の絵図版で、仲間づくりを行うまえに絵単語を1絵ずつ順番に指しながら、絵単語の名称理解を調べる。

各絵単語を一つずつ指しながら「これは何ですか？」を質問する。子どもから言語反応の出ない場合や誤った命名の場合には、絵単語の名称を教える。

step 2 step1 が終ると仲間同士になるものを見つけさせる。

教示 「三つの絵がかいてあります。この中で仲間同士（似たもの同士）を見つけて下さい。」

㊟※ このとき一つ以上仲間同士ができると答える子どもには、「はじめに一つだけ作ってちょうだい」と説明する。

step 3 仲間同士を作ったならばその理由をたずねる。

教示 「どうしてこれとこれは仲間同士（似たもの同士）なの？」

step 4 再分類 (1)

step 3を終了すると、今作ったのとは別の仲間同士が作れないかどうかをたずねる。

教示 「さっきとはちがった（別の）仲間同士ができないかな、もう一度よく見て考えてごらん。」

㊟もしここで再分類ができないと答えたり、反応が出なければ、ここでその組での仲間づくりテストを終り、次の絵単語の組に移る。

step 5 もし step 4 で別の仲間同士を作れば、その理由を聞く。手続きは step 3 と同じである。

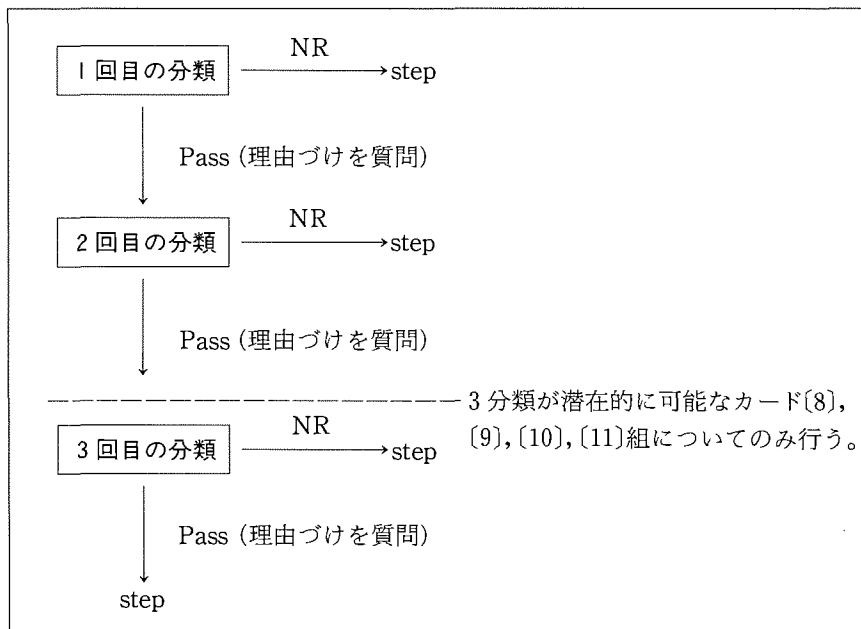
step 6 再分類 (2)

これは3通りの仲間が作れる絵単語の組〔8〕,〔9〕,〔10〕,〔11〕にのみ行う。

ただし、step 4 まで通過したもののみに行う。この手続きは以前のstep 2～step 3の繰返しである。

※ただし、もし再分類における仲間対が、それ以前と同一の仲間であれば、この反応は、新たな仲間づくり反応としては認められず、無反応(NR)とされる。

1-1-4表 テストの実施図式



第2節 反応の整理基準

分類に対する子どもの言語的理由づけを、大きく次のようなカテゴリー（等価性基準）の枠組に従って分析している。

(1) 名義的（概念的）等価性

概念的な名義を分類の理由づけに使うもの。『バナナ・りんご』で“どちらも果物,, とか『うさぎ・犬』を“動物（生き物）だから,, などのように理由づける反応である。

(2) 機能的等価性

その仲間に共通する機能や用途をもとにした理由づけ。たとえば『うさぎ・犬』の仲間に“うさぎも犬も走るから,, とか『自動車・三輪車』に“両方とも乗れるから,, のような反応である。

(3) 知覚的等価性

“りんごとみかんはどっちも丸い,, “電話にもカレンダーにも数字が書いてある,, のように、形、大きさ、色、音、形態の部分的類似に基づく反応である。直接知覚的で現象的な類似性に基づいているもの。

(4) 隣接的等価性

『うさぎ・にんじん』カードで“うさぎはにんじんを食べる（好き）,, 『人・時計』を“お父さんは、いつも時計をしているから,, とか“シャツとスリッパは家の中にあるから,, などのような反応。これは、仲間同士になる項目間に時間的な、空間的な隣接関係（contiguity）に基づくものである。より厳密に言えば、この隣接反応には、2種類あると言える。一つは、相互関係的な隣接性であり、項目と項目の親近的・具体的な相互作用を見い出そうとする理由づけである。上例の前者2例が、これに該当する。他方は、場所的関係の隣接性を述べる理由づけである。これは、項目と項目が共通に見い出される場所的近接を等価性の根拠とする反応であり、上の後例がそれに該当する。

(5) 感情的・情緒的等価性

“両方とも好きだから,, “両方とも大切だから,, のように、それらの項目が喚起する主観的感情やそれらの対象に対する評価に基づくような反応である。

(6) 独断的等価性

“にんじんとうさぎだから仲間,, “犬とうさぎだから仲間,, のように、分類の根拠については述べず、単に対象の名前を繰返すとか“似ているから同じ,, “だって、これとこれだから,, と述べる独断的な理由づけである。ついでながら、前者のような理由づけは、ほかのテストでは事例名反応として独立させて扱われている。

(7) その他

前記の等価性基準以外の反応である。

(8) N R (無反応)

分類（仲間づくり）をしない反応である。

このほか、課題によっては、項目の材質的共通性や、構造的な類似性によって理由づける等価反応が見られた。

第3節 結果と考察

1 練習課題

まず、テスト課題への導入として行われた練習問題〔1〕～〔3〕において、子どもが示した反応の結果を述べることにする。練習問題〔1〕、〔2〕は、それぞれ『シェパード・コリー』、『げた・くつ』の仲間を作ることが要求される課題である。この両課題において子どもは自発的に、どのような仲間づくりを行ったのであろうか。

1-3-1表 課題〔1〕での分類

課題	分類 年齢	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	N R
〔1〕 (1) シェパード (2) 飛行機 (3) コリー	3歳児 N=40	3 (7.5)	25 (62.5)	1 (2.5)	11 (27.5)
	4歳児 N=40		40 (100.0)		
	5歳児 N=50		50 (100.0)		
	6歳児 N=48		48 (100.0)		
	小学1年 N=31		31 (100.0)		
	小学4年 N=30		30 (100.0)		

表中のNは被験者数を表す。

※ 右表にあるその他とは、ペア分類をせず、〔カード1枚のみをとるとか3枚ともカードを選択する反応〕を総称している。

1-3-2表 課題〔2〕での分類

課題	分類 年齢	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	※ その他	N R
〔2〕 (1) げた (2) かなづち (3) くつ	3歳児 N=40	6 (15.0)	25 (62.5)	3 (7.5)		6 (15.0)
	4歳児 N=40	4 (10.0)	35 (87.5)			1 (2.5)
	5歳児 N=50	3 (6.0)	46 (92.0)			1 (2.0)
	6歳児 N=48	2 (4.2)	45 (93.8)		1 (2.1)	
	小学1年 N=31	3 (9.7)	28 (90.3)			
	小学4年 N=30		30 (100.0)			

問題〔1〕においては、4歳児以降の子ども達のすべてが、自発的に『シェパード・コリー』の仲間を作っている。しかし3歳児を見ると、以外に多くの無反応者(NR)が見られた。Rosch et al (1976)によると、3歳児(3歳5カ月児)は oddity 問題で上位(superordinate)概念的構造の分類には困難を示すが、基礎(basic)カテゴリーレベルでの分類には、ほぼ完全に正答できていた。たとえば、「猫、犬、自動車」の絵から、猫と犬を仲間にする反応は、3歳児の55%ぐらいにしか見られない。しかし、3歳児の99%は「猫₁、猫₂、自動車」から種類の異なる猫同士をペアにすることができたのである。すると、練習問題〔1〕において見られる3歳児のNRは、どのように説明されるのであろうか？ 恐らく、3歳児は、はじめてこの練習課題に直面して、課題の性質や構造的性が十分にのみ込めず、とまどったのではなかろうか。その証拠として、練習問題〔2〕へ進むと3歳児のNR者は、ほぼ半数に減っている。しかも、この問題〔2〕では、「はきもの」という、問題〔1〕よりも上位構造的な分類が要求されているにもかかわらずである。問題〔2〕では、どの年齢においても(特に3歳児を除いて)『げた・くつ』を仲間にする反応が圧倒的である。しかし『げた・かなづ

ち』という仲間づくり反応も3歳児～小学1年生まで、わずかずつだが見られた。

そこで、『シェパード・コリー』や『げた・くつ』の仲間に対して、子どもは自発的にどのような理由づけをしたのであろうか。まず、問題〔1〕の『シェパード・コリー』における幼児での結果を見よう。どの年齢でも理由づけの中心となるのは“犬”という名義的な範疇名（basic レベル）による理由づけ反応が中心である。しかもこのタイプの反応は、年齢とともに増加しているのがうかがえる。機能的等価による理由づけ反応は“歩くから”、“走るから”のような理由づけであり、知覚的等価には“髪の毛が似てる”、“耳が立ってる”など形態の部分的類似に基づく理由づけが見られた。

他方、問題〔2〕の『げた・くつ』を見ると、“はくもの”、“はきもの”といった名義的反応の出現率は、問題〔1〕に比べて低いことがわかる。5歳児になってやっと50%に達する程度である。やはり、基礎（basic）レベルのカテゴリー名“犬”より抽象的な上位範疇名である“はき（く）もの”は、むずかしいのであろう。この課題では名義的反応の代わりに、独断的な等価性による理由づけの多さが目立っている。

この理由づけの中には、1-3-4表のように“どうしても同じ”、“同じだから”のような反応のほかに、“くつの仲間”、“くつとくつだから”、“くつとげたの仲間”のような対象名で理由づけようとする反応（事例名反応）が多く出現している。機能的等価反応である“はく”、“（はいて）歩く”は各年齢ともわずかずつに見られた。

また問題〔1〕、〔2〕での理由づけを概観して共通に言えることは、3歳児、4歳児でNR反応が多いということである。特に上位概念的な名辞「はき（く）もの」を要求される問題〔2〕の3歳児では、

1-3-3表 『シェパード・コリー』への理由づけ

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
名義的等価反応			1 (2.0)	2 (4.2)
<div> <div>“動物”</div> <div>“犬”</div> </div>	11 (44.2)	22 (55.0)	38 (76.0)	40 (83.3)
機能的等価反応	1 (4.0)		1 (2.0)	2 (4.2)
知覚的等価反応	2 (8.0)	2 (5.0)	3 (6.0)	2 (4.2)
独断的等価反応	2 (8.0)	3 (7.5)	3 (6.0)	1 (2.1)
そ の 他			2 (4.0)	
N R	9 (36.0)	13 (32.5)	2 (4.0)	1 (2.1)
合 計	25	40	50	48

1-3-4表 『げた・くつ』への理由づけ

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
名義的等価反応	2 (8.0)	5 (14.3)	23 (50.0)	27 (60.0)
機能的等価反応	2 (8.0)	3 (8.6)	3 (6.5)	3 (6.7)
知覚的等価反応	1 (4.0)	1 (2.9)	1 (2.2)	
隣接的等価反応		1 (2.9)		
独断的等価反応				
<div> <div>“ドウシテモ”</div> <div>事例名反応</div> </div>	2 (8.0)	3 (8.6)	3 (6.5)	
	6 (24.0)	15 (42.9)	14 (30.4)	15 (33.3)
そ の 他		2 (5.7)	2 (4.3)	
N R	12 (48.0)	5 (14.3)		
合 計	25	35	46	45

1-3-5表 分類課題〔3〕での分類

課 題	分類 年齢	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	N R
〔3〕 (1) 警察官 (2) パトカー (3) トラック	3 歳児 N=40	22 (55.0)		10 (25.0)	3 (7.5)	5 (12.5)
	4 歳児 N=40	18 (45.0)	1 (2.5)	20 (50.0)		1 (2.5)
	5 歳児 N=50	20 (40.0)	1 (2.0)	28 (56.0)		1 (2.0)
	6 歳児 N=48	18 (37.5)		30 (62.5)		
	小学 1 年 N=31	17 (54.8)		14 (45.2)		
	小学 4 年 N=30	18 (60.0)		12 (40.0)		

1-3-6表 『警察官・パトカー』への理由づけ

理由づけタイプ	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児
隣接的等価反応	11(50.0)	13(72.2)	18(90.0)	16(88.9)
知覚的等価反応	1 (4.5)	1 (5.6)		
独断的等価反応	5 (22.7)		2 (10.0)	2 (11.1)
そ の 他	2 (9.1)			
N R	3 (13.6)	4 (22.2)		
合 計	22	18	20	18

1-3-7表 『パトカー・トラック』への理由づけ

理由づけタイプ	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児
名義的等価反応		11(55.0)	20(71.4)	22(73.3)
機能的等価反応	1 (10.0)	1 (5.0)	6 (21.4)	7 (23.3)
知覚的等価反応	3 (30.0)	3 (15.0)	1 (3.6)	1 (3.3)
独断的等価反応	1 (10.0)	3 (15.0)		
そ の 他	2 (20.0)	1 (5.0)		
N R	3 (30.0)	1 (5.0)	1 (3.6)	
合 計	10	20	28	30

その約半数がNRであった。

ただし4歳児では、何とか理由づけようと事例名反応に頼ることがうかがえる。

このように見てくると、分類反応が正しくできても、その分類仲間の範疇名を正しくネーミングすることは遅れる〈lag〉ようである。

次に練習問題〔3〕における自発分類での仲間づくりの結果を示しているのが1-

3-5表である。子どもの仲間

づくりは、(1)と(2)『警察官・パトカー』、(2)と(3)『パトカー・トラック』に分かれて見られる。前者は、警察官とパトカーという親近性のある隣接的な関係が基盤にあり、後者では「乗り物」という上位概念的な関係に基づいていると考えられる。幼児では、3歳児を除いて、年齢に伴って(2)と(3)の分類が優位に見られるようになる。しかし逆に小学生では、(1)と(2)の分類者が多くなっている。

1-3-6表、1-3-7表は両者の分類で見られた自発的な理由づけを示したものである。まず『警察官・パトカー』を見ると、隣接的な関係に基づく理由づけが圧倒的に多い。この場合の隣接的理由づけとは“おまわりさんがパトカーに乗っているから”、“けいさつのパトカーだから”のような理由づけ反応である。しかし3歳児は、まだ分類に対する理由づけが、うまくできないようである。“どうし

ても同じ,, “同じだから,, “おまわりさんとパトカーだから,, のような独断的理由づけや, その他反応(“交番がある,, “おまわりさん強い,,) などが見られている。

抽象的分類である『パトカー・トラック』での結果を見ると, このペアを“車だから,, “乗り(る)物,, とネーミングする名義的等価反応は, 3歳児には出現せず4歳児から見られる。この理由づけの割合は, 4歳児から5歳児にかけて大きく伸びるようである。名義反応の中に“乗り(る)物,, がはじめて出現するのは, 5歳児からである。また5, 6歳児に, 機能的反応が少し多く見られるが, この理由づけは“走る,, “動く,, というものであった。3, 4歳児に目立つ知覚的等価反応には“ライトが付いている,, “タイヤが同じ,, のような部分的類似を述べるものが見られた。

以上, 練習問題[1]~[3]を通して子どもは, この問題 (oddy problem) の性質や課題性を理解したと考えられる。従ってこの練習試行のあとに, 本テスト問題が実施された。

2 テスト課題

(1): テスト問題[4]の結果から見てみよう。1-3-8表は, 第1回目と第2回の仲間づくりにおいて, どの絵を仲間同士として分類したかを表している。まず3歳児を例にとって表の見方を説明しておこう。3歳児では第1回目(最初)の分類で(1)と(2)『うさぎ・犬』を仲間同士としたものは40名中の23名(57.5%), (1)と(3)は8名(20.0%)であることを示している。〈その他〉という分類は, 3枚の絵カード全部を集めたり, 絵カードを1枚だけ選択するという反応を総称したものである。これは, 子どもがうまく対の仲間を作れないケースを示している。NRは, 何らの仲間づくり反応も見られなかったケースである。これは, “ワカラナイ,, “デキナイ,, といった無反応者をさしている。3歳児の第1回目分類では, すでにこのタイプが5名(12.5%)見られる。

1-3-8表 テスト課題[4]での分類

		1 回 目					2 回 目				
課 題	分類	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR
	年令										
〔4〕 (1) うさぎ (2) 犬 (3) にんじん	3歳児 N=40	23 (57.5)	8 (20.0)	3 (7.5)	1 (2.5)	5 (12.5)	5 (12.5)	8 (22.5)	4 (10.0)	1 (2.5)	17 (42.5)
	4歳児 N=40	16 (40.0)	23 (57.5)	1 (2.5)			13 (32.5)	9 (25.0)	3 (7.5)		15 (37.5)
	5歳児 N=50	24 (48.0)	26 (52.0)				14 (28.0)	17 (36.0)	4 (8.0)		15 (30.0)
	6歳児 N=48	31 (64.6)	17 (35.4)				12 (25.0)	27 (56.3)			9 (18.8)
	小学1年 N=31	22 (71.0)	9 (29.0)				9 (29.0)	17 (54.8)			5 (16.1)
	小学4年 N=30	26 (86.7)	4 (13.3)				4 (13.3)	25 (83.3)			1 (3.3)

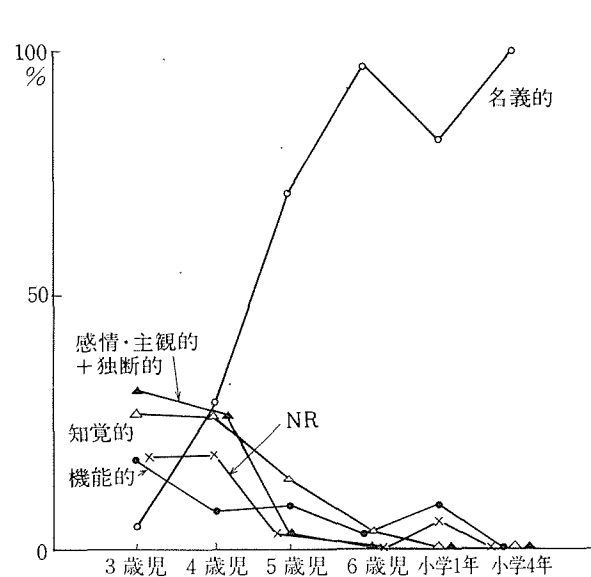
次に、2回目の分類に移ろう。最初の分類でNR反応以外の者は、すべてこの第2回目の仲間づくりが課せられる。従って、3歳児の35名が、この課題を受ける。その結果、2回目では(1)と(2)『うさぎ・犬』を仲間とした3歳児は7名(17.5%)、(1)と(3)は8名(22.5%)……NRは16名(40.0%)であった。ただし、このときの百分率(%)は分母を被験者総数(40名)にして計算されている。

第1回目の分類は、子どもにとってドミナントに働いている等価性の基準を知る上で最も興味深い分類反応であると思える。3歳児でこそNR反応者が5名も見られたが、ほとんどの仲間分類反応は(1)と(2)『うさぎ・犬』、(1)と(3)『うさぎ・にんじん』に集中している。われわれの基準で、抽象的と

1-3-9表 『うさぎ・犬』への理由づけ（第1回目分類）

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1) 名義的等価性		3 (18.8)	17 (70.8)	29 (93.5)	18 (81.8)	26(100.0)
(2) 機能的等価性	4 (17.4)	1 (6.3)	2 (8.3)	1 (3.2)	2 (9.1)	
(3) 知覚的等価性	5 (21.7)	4 (25.0)	3 (12.5)			
(4) 感情・主観的等価性	2 (8.7)					
(5) 独断的等価性	5 (21.7)	4 (25.0)	1 (4.2)			
(6) そ の 他	2 (8.7)	1 (6.3)			1 (4.5)	
(7) NR	4 (17.4)	3 (18.8)	1 (4.2)		1 (4.5)	
(1)+(3)	1 (4.3)			1 (3.2)		
合 計	23	16	24	31	22	26

※ (1)+(3)というのは、理由づけの中に名義的等価性と機能的等価性が混合して見られる複合型を示している。



1-3-1図 『うさぎ・犬』への理由づけ（第1回目分類）

名づけられた(1)と(2)タイプの仲間反応は、3歳児を除くと4歳児から年齢とともに増加する。そして、6歳児で(1)と(2)反応が(1)と(3)反応よりも優位になり小学4年生では反応の約87%を占めている。ここで3歳児の(1)と(2)は4、5歳児よりも高い割合であったのが注目される。それでは第1回目の分類で、(1)と(2)のカードを仲間とした子どもの理由づけはどのようなものであろうか。その内容は、年齢とともに変化するのであろうか。1-3-9表は、最初の分類で(1)と(2)を仲間同士とした子どもの理由づけを、タイプに分

けて示したものである。『うさぎ・犬』のカードを仲間とする反応は、抽象的な分類と考えられるが、その理由づけ(等価性の基準)は必ずしも抽象的、論理的なものではない。1-3-1図は、年齢に伴う理由づけタイプの割合変化を図示したものである。それらの図表を見ると、3歳児、4歳児では、名義的等価性の占める割合は低く、感情・主観—独断的等価性や知覚的な等価性が目立っている。しかし、5歳児に入ると急激に名義的等価性の割合が増加してくる。実に、4歳児18.8%に対して5歳児70.8%にまで上昇している。また5歳児になると名義的等価による理由づけの中にも“動物,” 以外に“生き物,” “生物,” といった理由づけが出現するようになる。このように同じ抽象的な仲間を作っても、その根拠として言語化される等価性基準は、子どもの発達水準によって異なってくるのがわかるだろう。

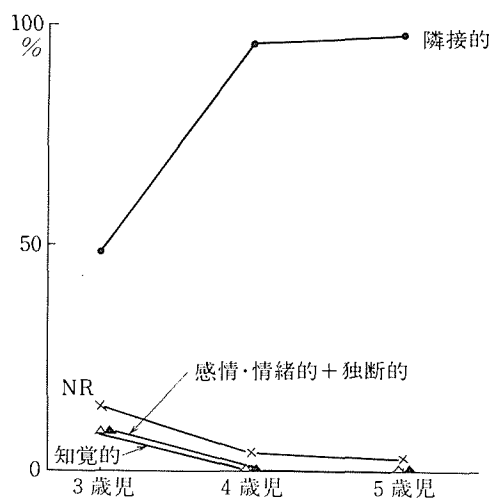
2回目の分類における『うさぎ・犬』での理由づけにも同様のことが見られる。2回目分類でこのペア反応者数の多かった、4、5、6歳児を見ると、4歳児では4/13名(30.8%)が名義的理由づけであり、独断+その他による理由づけは5/13名(38.5%), NR 3/13名(23.1%)であった。5歳児になると名義的反応は8/14名(57.1%)に増加し、独断+その他反応も21.4%に減少する。更に、6歳児では名義的理由づけは10/12名(83.3%)に達してくる。

次に、第1回目の仲間づくりにおける(1)と(3)『うさぎ・にんじん』での理由づけは、どのようなものであろうか。その結果を見ると、この仲間ではどの年齢においても、そのほぼすべてが“うさぎが人参たべるから,” “うさぎは人参を好きだから,”のように項目の隣接的な相互作用関係に訴える反応であった。2回目の分類における理由づけを見ても、ほぼ同様の結果であった。ただし、例外として3歳児では4/8名に、独断的+感情・主観的な理由づけが見られた。

(2):テスト課題[5]「人,うで時計,ものさし」での子どもの分類反応を示したのが1-3-10表で

1-3-10表 テスト課題[5]での分類 (第1回目分類)

課 題	分類 年齢	1 回 目					2 回 目				
		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR
(5) (1) 人 (2) うで時計 (3) ものさし	3歳児 N=40	22 (55.0)		14 (35.0)	1 (2.5)	3 (7.5)	6 (15.0)	1 (2.5)	8 (20.0)	1 (2.5)	20 (50.0)
	4歳児 N=40	24 (66.0)	2 (5.0)	14 (35.0)			8 (20.0)	7 (17.5)	7 (17.5)		18 (45.0)
	5歳児 N=50	36 (72.0)		12 (20.0)	1 (2.0)	1 (2.0)	7 (14.0)	11 (22.0)	13 (26.0)	1 (2.0)	17 (34.0)
	6歳児 N=48	31 (64.6)	3 (6.3)	12 (25.0)	1 (2.1)	1 (2.1)	13 (27.1)	8 (16.7)	12 (25.0)		14 (29.2)
	小学1年 N=31	22 (71.0)		9 (29.0)			9 (29.0)	2 (6.5)	12 (38.7)		8 (25.8)
	小学4年 N=30	17 (56.7)		13 (43.3)			12 (40.0)		12 (40.0)		6 (20.0)



1-3-2図 『人・うで時計』への理由づけ
(第1回目分類)

ある。1回目の分類では、どの年齢においても(1)と(2)『人・うで時計』を仲間とする反応が最も高い割合を占めていることがわかる。この分類反応に対する子どもの理由づけを分析してみた。1-3-2図は、子どもの理由づけを反応タイプに分けて、その比率を示したものである。図からわかるように、4歳児以降の反応のほとんどは、“お父さんが時計をはめる,”“お父さんが時計をもってる,”といった相互作用的な隣接的等価性にに基づいている。3歳児の場合には、あまり割合は高くないものの、知覚的等価性(洋服の色と時計のバンドの色の類似を述べる反応)、感情や独断的等価性、その他(9.1%), NRなどが見られる。

第2回目の仲間分類における(1)と(2)ペアの理由づけも類似の結果であった。5歳児以降は、ほぼ、すべてが相互作用的な隣接関係による理由づけであった。しかし、3歳児では、独断+その他反応で3/6名(50.0%)を占め、知覚、NRも1名ずつ見られている。従って隣接による理由づけは1名のみであった。4歳児では、独断+その他反応が2/8名(25.0%)で、色による等価反応も2名に見られている。残りの4名(50.0%)が隣接による理由づけであった。

第1回目の分類で、(2)と(3)『うで時計・ものさし』は(1)と(2)について多く作られる仲間である。特に、小学4年生ではその割合が高く(1)と(2)分類と同じぐらい見られる。そこで、(2)と(3)分類に対する理由づけを等価性タイプごとに示したのが1-3-11表である。

1-3-11表から、まず3歳児、4歳児の特徴としては、“似ているから,”“同じだから,”のよう

1-3-11表 『うで時計・ものさし』への理由づけ (第1回目分類)

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1) 名義的等価性			1 (8.3)	6 (50.0)	6 (66.7)	9 (69.2)
(2) 機能的等価性	1 (7.1)		3 (25.0)	1 (8.3)	3 (33.3)	3 (23.1)
(3) 知覚的等価性	3 (21.4)	5 (35.7)	7 (58.3)	1 (8.3)		1 (7.7)
(4) 独断的等価性	4 (28.6)	4 (28.6)				
(5) その他	2 (14.3)	2 (14.3)	1 (8.3)	4 (33.3)		
(6) N R	4 (28.6)	3 (21.4)				
合計	14	14	12	12	9	13

な独断的等価性や NR 率の高さがあげられるだろう。それに比べて、名義的な等価性による理由づけは出現していない。5 歳児になると、“数字が書いてあるから”、“目盛りがついてる”、といった知覚的等価性がピークに達し、反応の約 6 割にも及んでいる。それにも増して興味深いことは、名義的等価性“計るもの”がはじめて 1 名に出現しており、“計る”、“何かに使う”、といった機能的等価性も 3 名 (25.0%) に見られる。また名義的な等価性に基づく反応 (“物”、“使うもの”、“計るもの”) は 6 歳児から急激に増加していることがうかがえる。等価性のタイプに 5 歳児を境として著しい発達が見られる。この 5 歳児期を質的な転換期として捉えることもできるだろう。小学 1 年生、小学 4 年生になると、ほとんどの理由づけは、名義的等価性と機能的等価性によって占められる。〈その他〉反応は、3～6 歳児にわたってわずかずたが見られる。3～5 歳児の〈その他〉反応は、選択カードの違いを述べるような理由づけタイプがほとんどである。たとえば“うで時計は動くでしょ、でも、ものさしは動かない”のような反応である。しかし、6 歳児の〈その他〉反応を見ると“どちらも人間 (生き物) じゃないから”というのが 3/4 例を占めている。ある意味で、この反応は「人間と人間以外のもの」という排中律に基づいた論理的な分類の理由づけと言えるかも知れない。

第 2 回目の分類における『うで時計・ものさし』ペアの理由づけを見ても前記と同様の現象が見られた。本質的な等価関係を表す“物 (道具)”、“計る (もの)”、“使う (もの)”のような名義、機能的な理由づけは、5 歳から 6 歳児にかけて大きく増加している。出現反応率を見ると、4 歳児 $\frac{1}{4}$ 名 (14.3%)、5 歳児 $\frac{3}{3}$ 名 (23.1%)、6 歳児 $\frac{6}{2}$ 名 (50.0%) と増加している。しかし小学 1 年生 (41.7%) と小学 4 年生 (50.0%) は、6 歳児とほぼ同じ割合であった。上のような理由づけ以外を見ると、3 歳児では、やはり独断+その他反応が $\frac{6}{6}$ 名 (50.0%) を占めて目立っている。4 歳児以降では、知覚的な部分類似を述べる反応が多く出現してくる。4 歳児では $\frac{5}{9}$ 名 (57.1%)、5 歳児でも $\frac{6}{13}$ 名 (46.2%) を占めている。しかし、6 歳児以降は、上位・名義的反應の増加によって部分類似に基づく反応は減少するようである。6 歳児、小学 1 年生いずれも 2 例 (16.7%) ずつであった。また、〈その他〉反応を見ると、5 歳児以降に出現する理由づけは、いずれも“人間でない”、“動かない”、というものであった。5、6 歳児では、このような〈その他〉反応率が割合に高く、5 歳児 $\frac{3}{13}$ 名 (23.1%)、6 歳児 $\frac{4}{12}$ 名 (33.3%) と見られたのが目についた。

(3)：課題(6)では、1-3-12 表からもわかるように第 1 回目の分類では『ちょうちょう・ヘリコプター』を仲間とする反応が『ヨット・ヘリコプター』より優位である。優位であると言っても、5、6 歳児を除くと、ほぼ同率に近い。5、6 歳児では、その分類反応の 7～8 割が(1)と(3)を仲間とする反応であった。その反応の理由づけを見ると、大部分は、機能的等価性“飛ぶ”、“飛ぶもの”によって占められていた。その割合は 3 歳児でこそ 50.0% だが、4 歳児 90%、5 歳児は 95.0% と、ほぼ 100% に近くなる。3 歳児では、感情・情緒的等価性+独断的等価性を理由にするものが 5 名 (35.7%) 見られている。それでは次に抽象的分類である(2)と(3)『ヨット・ヘリコプター』の理由づけ (第 1

1-3-12表 テスト課題〔6〕での分類

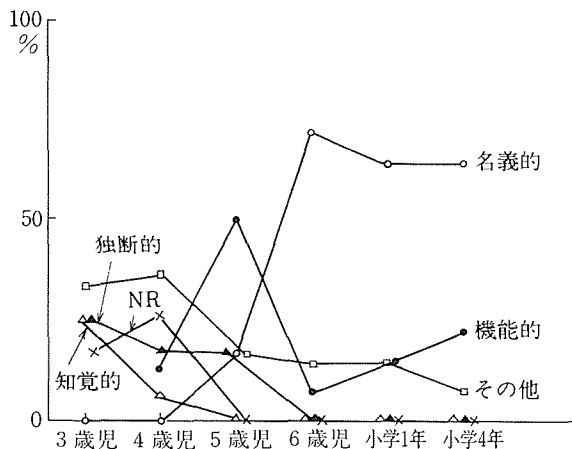
課 題	分類 年齢	1 回 目					2 回 目				
		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR
〔6〕 (1) ちょうちょう 2 匹 (2) ヨット 2 艘 (3) ヘリコプター	3 歳児 N=40	8 (20.0)	14 (35.0)	12 (30.0)	1 (2.5)	5 (12.5)	6 (15.0)	4 (10.0)	5 (12.5)	1 (2.5)	19 (47.5)
	4 歳児 N=40	4 (10.0)	20 (50.0)	16 (40.0)			10 (25.0)	6 (15.0)	4 (10.0)		20 (50.0)
	5 歳児 N=50	1 (2.0)	40 (80.0)	6 (12.0)		3 (6.0)	4 (8.0)	2 (4.0)	15 (32.0)	2 (4.0)	24 (48.0)
	6 歳児 N=48	1 (2.1)	33 (68.8)	14 (29.2)			5 (10.4)	10 (20.8)	13 (27.1)		20 (41.7)
	小学 1 年 N=31		16 (51.6)	14 (45.2)		1 (3.2)	1 (3.2)	10 (32.3)	6 (19.4)		13 (41.9)
	小学 4 年 N=30		16 (53.3)	14 (46.7)			3 (10.0)	12 (40.0)	10 (33.3)		5 (16.7)

1-3-13表 『ヨット・ヘリコプター』への理由づけ

理由づけタイプ	3 歳児		4 歳児		5 歳児		6 歳児		小学 1 年		小学 4 年	
	1 回目	2 回目	1 回目	2 回目	1 回目	2 回目	1 回目	2 回目	1 回目	2 回目	1 回目	2 回目
(1) 名義的等価性				1	1 (16.7)	5	10 (71.4)	4	6 (64.3)	3	9 (64.3)	8
(2) 機能的等価性			2 (12.5)		3 (50.0)	4	1 (7.1)	3	2 (14.3)	1	3 (21.4)	
(3) 知覚的等価性	3 (25.0)	1	1 (6.3)	1		2						
(4) 独断的等価性	3 (25.0)		3 (18.8)		1 (16.7)							
(5) そ の 他	4 (33.3)	3	6 (37.5)	1	1 (16.7)	2	2 (14.3)	2	2 (14.3)		1 (7.1)	
(6) 構造的等価性						1			1 (7.1)	1	1 (7.1)	2
(7) 発生, 形成過程								1		1		
(8) 材質的等価反応								3				
(9) N R	2 (16.7)	1	4 (25.0)	1		1	1 (7.1)					
合 計	12	5	16	4	6	15	14	13	14	6	14	10

※ “乗る物,, は “乗り物,, と同様に名義的等価性として扱う。ただし, “乗る,, は機能的等価性である。 “乗る物,, による理由づけは 6 歳児に 3 名, 小学 4 年生で 1 名に見られた。

回目分類)をながめてみよう。名義的な等価性に基づいた理由づけタイプは5歳児に、はじめて表れる。5歳から6歳児にかけて、名義的等価性の割合は急激に増加する。なお、「乗る」ということに言及した理由づけ(乗り物, 乗る物, 乗る)は, 5歳児33.3%, 6歳児71.4%, 小学1年生78.6%, 小学4年生71.4%であった。3歳児は, <その他>反応, 知覚的等価性, 独断的等価性による理由づけの割合が高い。特に注目されるのは, 5歳児と6歳児の結果である。5歳児では(2)と

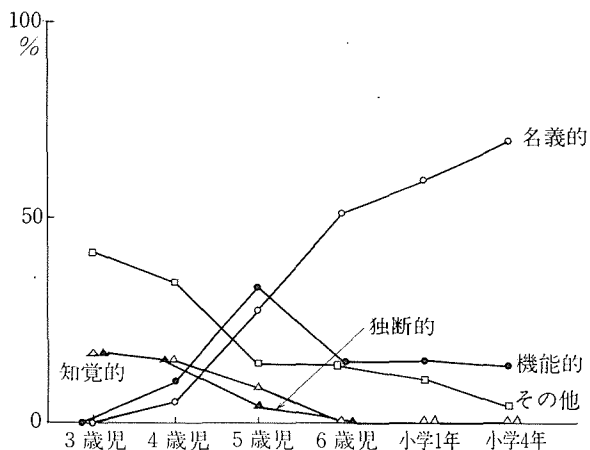


1-3-3図 『ヨット・ヘリコプター』への理由づけ
(第1回目分類)

(3)を分類する子どもの人数が他年齢と比べて非常に少ないが, 機能的等価性の占める割合は, 4歳児と比べて, 急激に上昇し, 5歳児をピークとして下降している。一方, 名義的等価性は, 5, 6歳児にかけて機能的等価性に交差するような形で上昇している(1-3-3図を参照)。

次に3, 4歳児に多い<その他>反応の内容を少し詳しく見よう。3歳児では, 選択カードの項目間の違いを述べるような反応“お水に浮かぶのと空飛ぶ仲間,,や項目の一方についてのみ言及する反応“これ(ヘリコプター)飛んでるから,,で占められている。4歳児では, このような反応に加え, 短いお話しを作って選択カードを関連づけるような反応が半数見られた。また, 6歳児2名, 小学1年生, 小学4年生のそれぞれ1名ずつに“動物(生き物)じゃないから,,のような反応が出現していた。

なお, それ以外には小学1年生と小学4年生に1名ずつ“機械だから,,という理由づけ(構造的等価反応)が見られた。1回目の分類における『ヨット・ヘリコプター』の人数が少数であったので, 1回目, 2回目の両分類において出現した(2)と(3)分類を込みにして, その主要な理由づけの変化を見た。それが1-3-4図である。名義的理由づけは4歳児から6歳児にかけて高い増加率を示していることがわかる。機能的等価反応は, 5歳児まで名義的な等価反応と平行的に増加



1-3-4図 『ヨット・ヘリコプター』への理由づけ
(第1回目分類+2回目分類)

するが、これ以降、機能に基づく等価反応は下昇し、5～6歳児にかけて上昇する名義的等価反応と交差している。このパターンは、1－3－3図と類似していると言える。

またくその他反応は、3，4歳児に多く、それ以降の年齢でもわずかず見られるが、その内容には年齢的な差異が見られるように思われる。3，4歳児は、お話し作りの反応（“ヘリコプターはヨットをもっていく”）や項目同士をうまく関連づけられない理由づけ（“ひこうきは止まって船はいつも川にいる”）である。しかし、5歳児以降では、排中律的な理由づけ（“ちょうちょうは動物（生き物）じゃないから”）をもとにヨットとヘリコプターを同一の仲間とする反応が中心的に見られる。5歳児では $\frac{3}{5}$ 名、6歳児 $\frac{3}{4}$ 名、小学1年生 $\frac{1}{2}$ 名、小学4年生も $\frac{1}{4}$ 名であった。

次に「2」というモノの数に基づく仲間として考えられた『ちょうちょう』と『ヨット』の仲間づ

1-3-14表 『ちょうちょう・ヨット』への理由づけ
(第1回目分類+2回目分類)

理由づけタイプ	3歳児	4歳児
知覚的等価反応	3 (21.4)	4 (28.6)
独断+感情的等価反応	4 (28.6)	1 (7.1)
お話し作りの	1 (7.1)	
そ の 他	4 (28.6)	5 (35.7)
N R	2 (14.3)	4 (28.6)
合 計	14	14

くりを見てみよう。1回目の分類では、3歳児と4歳児に数名ずつ出現するのみであり、2回目の仲間づくりにおいても、3，4歳児を除くと、あまり多く見られない。そこで、1回目と2回目での『ちょうちょう・ヨット』ペアを込みにして、その分類での理由づけを、3，4歳児についてのみ見てみよう。まず、3歳児では、独断や感情に基づく反応が約 $\frac{1}{3}$ を占めている。これは3歳児の特徴であろう。4歳児には3歳児よりも高いNRが見られている。知覚的等価反応の内容を見ると“二つ

1-3-15表 テスト課題〔7〕での分類

課 題	分類 年齢	1 回 目					2 回 目				
		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR
〔7〕 (1) 電 話 (2) カレンダー (3) 置 時 計	3歳児 N=40	6 (15.0)	21 (52.5)	6 (15.0)	1 (2.5)	6 (15.0)	4 (10.0)	3 (7.5)	5 (12.5)	2 (5.0)	20 (50.0)
	4歳児 N=40	7 (17.5)	26 (65.0)	6 (15.0)		1 (2.5)	3 (7.5)	5 (12.5)	11 (27.5)	2 (5.0)	18 (45.0)
	5歳児 N=50	4 (8.0)	38 (76.0)	2 (4.0)	4 (8.0)	2 (4.0)	5 (10.0)	5 (10.0)	8 (16.0)	1 (2.0)	29 (58.0)
	6歳児 N=48	4 (8.3)	36 (75.0)	6 (12.5)	1 (2.1)	1 (2.1)	12 (25.0)	4 (8.3)	11 (22.9)		20 (41.7)
	小学1年 N=31	2 (6.5)	26 (83.9)	1 (3.2)		2 (6.5)	5 (16.1)	2 (6.5)	3 (9.7)		19 (61.3)
	小学4年 N=30	2 (6.7)	24 (80.0)	4 (13.3)				3 (10.0)	11 (36.7)	1 (3.3)	15 (50.0)

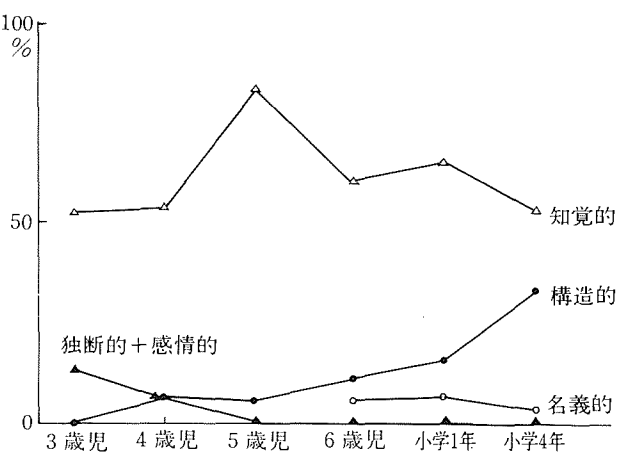
あるから同じ,, のように数を述べるのは3歳児に2名見られたのみであった。ほかは、色や形態の部分的類似を述べる反応であった。5歳児以降に見られた少数の(1)と(2)分類でも、数に言及したのは6歳児 $\frac{1}{3}$ 名、小学4年生 $\frac{1}{3}$ 名であった。

3, 4歳児に多く見られる〈その他〉反応には、“ヨットは飛ばないもん,, “ちょうは花にとまるの、船は川に速く走るの,, のように『ヨット』と『ちょうちょう』を共通の等価性で関連づけることができないような理由づけが見られている。

(4): 課題〔7〕の最初の分類を見ると、どの年齢においても(1)と(3)を仲間とする反応が圧倒的である。

(1-3-15表を参照)。この『電話・置時計』はわれわれの基準からすると具体的分類になるが、この分類に対する子どもの言語的理由づけを見てみよう。1-3-16表は、反応タイプごとの比率を表したものであり、1-3-5図は、主要な反応タイプ¹⁾の年齢的变化を示したものである。

理由づけの比率を見てわかるように、知覚的等価性が大きな割合を示している。どの年齢においても理由づけの50%以上を占めている。特に5歳児は、この反応タイプによる理由づけが極端に多く見られ、ピークを示している。この知覚的等価性の内容を詳細に見ると、そのほとんどは、形態の部分的類似や感覚的類似に基づくものであった。たとえば“字が書い



1-3-5図 『電話・置時計』への理由づけ(第1回目分類)

1-3-16表 『電話・置時計』への理由づけ (第1回目分類)

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1) 名義的等価性				2 (5.6)	2 (7.7)	1 (4.2)
(2) 機能的等価性	1 (4.8)			1 (2.8)	1 (3.8)	3 (12.5)
(3) 構造的等価性		2 (7.7)	2 (5.3)	4 (11.1)	3 (11.5)	6 (25.0)
(4) 材質的等価性			2 (5.3)	4 (11.1)		
(5) 隣接的等価性	1 (4.8)	2 (7.7)		1 (2.8)	1 (3.8)	
(6) 知覚的等価性	11 (52.4)	14 (53.8)	32 (84.2)	22 (61.1)	15 (57.7)	12 (50.0)
(7) 独断的等価性	2 (9.5)	2 (7.7)				
(8) 感情・情緒的等価性	1 (4.8)					
(9) その他	1 (4.8)	4 (15.4)	1 (2.6)	2 (5.6)	1 (3.8)	
(10) N R	4 (19.0)	2 (7.7)	1 (2.6)		1 (3.8)	
(1)+(6)					1 (3.8)	
(3)+(6)					1 (3.8)	1 (4.2)
(3)+(2)						1 (4.2)
合 計	21	26	38	36	26	24

であるから,, “電話も時計も数字があるから,, とか “どっちもチーンチーンって鳴るの,, “音が鳴るから,, のような理由づけに基づくものである。なかでも5歳児以降の多くは, 感覚的類似に基づく反応で占められていた。ただし3歳児では, 形(丸い)に基づく理由づけも多く(％例)見られている。ところで3歳児では, やはり人数こそ少ないが, 独断・感情的等価性やNRが他の年齢に比べて目立っている。5歳児以降から下降する知覚的等価性の曲線と対照的に, 構造的等価に基づく反応(“機械と機械だから,, “機械でできてるから,,)の割合は, 5歳児から次第に増加する傾向が見られている。また, モノの構造に言及するこのような反応の増加に加えて, 6歳児頃から“物の仲間,, といった抽象名詞を使った名義的な理由づけも, わずかながら出現してきている。なお, あまり見られなかった機能反応には, “役立つもの,, “使う,, “知らせるもの,, という理由づけがあった。

その他の反応タイプでは, 材質的等価反応が5歳児と6歳児に見られているが, この反応には“紙じゃないから,, “両方とも鉄でできてるから,, のようなものが見られた。

ところで4歳児に〈その他〉反応が多いのに気づくだろう。この反応には『電話』と『置時計』の違いを述べる反応(“電話は耳にやってかけるの, 時計はチリチリ鳴る,,)や, お話し作りの反応(“お客さんが(電話で)10時半に来てって言うとき時計がないとわからない,,)などが見られた。

この課題で抽象的分類として考えられた『カレンダー・置時計』の仲間対は, 1回目の分類においてわずかずつしか見られていない。その少数のケースでの理由づけを見ると, 3歳児では, NRが％名, 〈その他〉と独断的等価反応で％名, 知覚的等価反応は％名であった。更に4歳児と6歳児の理由づけでは, おのおのその％名は知覚的な等価反応(“数字があるから,,)によって占められている。3歳児から小学1年生までを見ても, 「時を知らせる」という抽象的なことがらに言及した理由づけは一つも見られなかった。しかし小学4年生になると4名中3名までが, このことを理由づけの根拠とするのが見られた。たとえば, “時刻や日にちをはかる,, “両方とも日にちに関係あるから,, のような反応が出現している。

第2回目の分類において『カレンダー・置時計』の頻度が1回目よりも目立って増加しているのは4歳児, 5歳児, 6歳児, 小学4年生である。そこで, これらの理由づけを見ると, 4歳児では, その％名が知覚的理由づけ, NR 1名, “日にちを見る,, という用途反応が1名であった。5歳児では％名までが知覚的等価に基づく理由づけであり, 残り1名はNRである。6歳児でも, 知覚的等価反応が％名を占めており, お話し作りの反応を含めた〈その他〉反応は％名, NR 1名である。小学校4年生になると, 「日時を知らせる」という抽象的な機能を述べたものが％名であり, 知覚的等価反応は％名, 〈その他〉％名であった。1回目の理由づけと同じく, 4歳児～6歳児では, 知覚的な等価性に基づく反応がその多くを占めており, 小学4年生になると, 抽象的な機能による理由づけが中心的となってくる。1回目と2回目の分類結果を合わせると, 小学4年生では30名の被験者のうち9名(30.0%)が「時を知らせる」ことに言及していた。

1-3-17表 テスト課題〔8〕での分類

課 題	分類 年齢	1 回 目					2 回 目					3 回 目				
		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR
		21 (52.5)	6 (15.0)	6 (15.0)	2 (5.0)	5 (12.5)	2 (5.0)	4 (10.0)	9 (22.5)	3 (7.5)	17 (42.5)	1 (2.5)	2 (5.0)	3 (7.5)		12 (30.0)
〔 8 〕 (1) バ ナ ナ (2) み か ん (3) 置 時 計	3 歳児 N = 40	35 (87.5)	3 (7.5)	2 (5.0)			2 (5.0)	2 (5.0)	11 (27.5)		25 (62.5)		4 (10.0)	2 (5.0)		11 (27.5)
	4 歳児 N = 40	48 (96.0)		2 (4.0)			1 (2.0)	8 (16.0)	18 (36.0)	1 (2.0)	22 (44.0)		5 (10.0)	2 (4.0)		21 (42.0)
	5 歳児 N = 50	46 (95.8)	1 (2.1)	1 (2.1)			2 (4.2)	5 (10.4)	14 (29.2)	1 (2.1)	26 (54.2)		6 (12.5)	1 (2.1)		15 (31.3)
	6 歳児 N = 48	31 (100.0)						3 (9.7)	13 (41.9)		15 (48.4)		7 (22.6)			9 (29.0)
	小学1年 N = 31	30 (100.0)						4 (13.3)	11 (36.7)		15 (50.0)		4 (13.2)	2 (6.7)		9 (30.0)

4 歳児以降の幼児が、分類の理由づけに際してこのような知覚的な類似性にたよるという傾向は、われわれの予期しなかった(1)と(2)『電話・カレンダー』のペア分類にも表れていた。幼児において1回目の分類で(1)と(2)を仲間とする反応は、(2)と(3)と同じほど見られた。その理由づけを見ると、3 歳児では、独断的等価反応 $\frac{2}{3}$ 名、NR $\frac{1}{3}$ 名、残り1名は〈その他〉反応である。4 歳児になると“おうちにいつもある”、“電話のそばにカレンダーがある”のような隣接的等価反応が $\frac{2}{3}$ 名、知覚的反應 $\frac{2}{3}$ 名、その他 $\frac{1}{3}$ 名、NR $\frac{1}{3}$ 名である。5 歳、6 歳児では、それぞれ知覚的等価反応(“数字がある”など)が $\frac{3}{4}$ 名を占め、残り1名は、隣接的等価反応と〈その他〉反応であった。

(5): テスト〔8〕～〔11〕は3分類まで要求される課題である。まず1回目の仲間づくりの結果を見てみよう。1-3-17表からわかるように、『バナナ』と『みかん』を仲間とする抽象分類反応が第1回目から圧倒的に多く見られる。5 歳児以降では、ほぼ100%に近い割合である。その理由づけタイプと、主たる理由づけの年齢変化を表したのが、1-3-18表と1-3-6図である。この課題では、3 歳児からでも上位概念的な名義に基づく反応が比較的に多く出現している。この名義的等価反応には“果物”、“食べ物”、“食べる物”が含まれている。なお“食べる(食べられる)”という理由づけは機能的等価性による反応とされた。名義反応の中でも“果物”という理由づけのみを取り出してその出現率を見ると1-3-6図の点線ようになる。3 歳児の名義的等価反応では、“食べ(る)もの”が理由づけの

大半を占めているが、4歳児、5歳児となるにつれて、次第に“果物だから、”という理由づけが名義反応のほとんどを占めるようになってくる。また“食べ(られ)る、”という機能的等価反応は、5歳から6歳児にかけて少し上昇するものの、3歳児から次第に減少している。

“食べ(る)もの、”の反応率が、3歳児で最も高いことを考え合わせると、年少の子どもほど『バナナ・みかん』を、よりglobalで包括的な範疇で名づける傾向があることがうかがえる。このことは年少の子どもが、「長い」「高い」といった特定次元を表すタームを使えない場合に、それをより包括的な意味をもつ“大きい、”というタームによって代置することにもたとえられるであろう。また、この課題においても、年少児の特徴と思われる独断的等価反応やNRが、3～4歳児に、わずかずつ見られている。

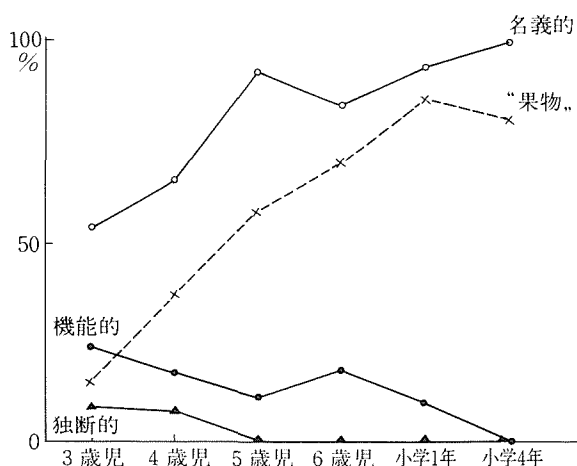
第2回目の分類時には、6歳児の62.5%をはじめとして、どの年齢でも全被験者の50%内外の子どもはNRであり、3回目の分類試行時に至っては、その約8～9割がNRであった。このことは、ど

1-3-18表 『バナナ・みかん』への理由づけ（第1回目分類）

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1) 名義的等価性	11(52.4)	22(62.9)	42(87.5)	38(82.6)	28(90.3)	30(100.0)
(2) 機能的等価性	5(23.8)	5(14.3)	3(6.3)	7(15.2)	2(6.5)	
(3) 知覚的等価性	1(4.8)	1(2.9)				
(4) 独断的等価性	2(9.5)	3(8.6)				
(5) その他		1(2.9)	1(2.1)			
(6) N R	2(9.5)	2(5.7)				
(1)+(2)		1(2.9)	2(4.2)	1(2.2)	1(3.2)	
合 計	21	35	48	46	31	30

の年齢の子どもも、この課題においては再分類の際に、うまく別の仲間を作れないことを意味している。2回目、3回目と試行を重ねるごとにNRの総人数は高くなっている。

そのなかでも第2回目の分類では(2)と(3)を仲間とする反応が、他と比べて多く出現している。その内容を見ると、われわれが予想したように『みかん』と『置時計』の丸い形に言及した理由づけが最も多く見られた。1-3-19表から5歳児以降では、そのほとんどの理由づけが形態について述べたものであった。この結果を見ると、名義的な等価性に基づく仲間づくりのあとは、『バナナと置時計』の色に基づく仲間づくりよりも、形の類似に着目した仲間の方を作るようである。



1-3-6図 『バナナ・みかん』への理由づけ（第1回目分類）

1-3-20表 テスト課題〔9〕での分類

課 題	分類 年齢	1 回 目						2 回 目						3 回 目					
		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	
		4 (10.0)	18 (45.0)	10 (25.0)	4 (10.0)	4 (10.0)		10 (25.0)	5 (12.5)	5 (12.5)	1 (2.5)	15 (37.5)		2 (5.0)		2 (5.0)	1 (2.5)	16 (40.0)	
〔9〕	3 歳児 N=40		25 (62.5)	15 (37.5)				6 (15.0)	6 (15.0)	9 (22.5)	4 (10.0)	15 (37.5)		4 (10.0)		1 (2.5)	1 (2.5)	20 (50.0)	
	4 歳児 N=40		37 (74.0)	9 (18.0)	4 (8.0)			2 (4.0)	8 (16.0)	24 (48.0)	2 (4.0)	14 (28.0)		2 (4.0)		1 (2.0)	1 (2.0)	32 (64.0)	
	5 歳児 N=50		35 (72.9)	11 (22.9)	2 (4.2)			3 (6.3)	10 (20.8)	22 (45.8)	1 (2.1)	12 (25.0)		4 (8.3)		2 (4.2)		30 (62.5)	
	6 歳児 N=48		21 (67.7)	8 (25.8)	1 (3.2)	1 (3.2)			7 (22.6)	13 (41.9)	1 (3.2)	9 (29.0)		1 (3.2)				21 (67.7)	
	小学1年 N=31		25 (83.3)	4 (13.3)				1 (3.3)	3 (10.0)	22 (73.3)		4 (13.3)		5 (16.7)			1 (3.3)	20 (66.7)	
	小学4年 N=30	1 (3.3)																	

1-3-19表 第2回目分類における『みかん・置時計』への理由づけ

理由づけ タイプ	3 歳	4 歳	5 歳	6 歳	小学 1 年	小学 4 年
(1) 知覚的 等価反応						
① 形 (丸さ)	4	6	15	13	13	11
② 部分 類似		2		1		
③ 色	1					
(2) その他	3	2	2			
(3) NR	1	1	1			
合 計	9	11	18	14	13	11

(6)：課題〔9〕での抽象的分類は『コップ・茶わん』(入れ物、容器)であり、具体的分類は『はし・コップ』と『はし・茶わん』である。1-3-20表から、第1回目の仲間づくりを見ると(1)と(3)の具体的分類が、どの年齢においても多く、小学4年生では、その割合が80%を超えている。この『はし・茶わん』では、隣接的等価に基づく言語化反応の多いことが予想される。実際に、次のような隣接的理由づけ反応が多く見られた。“おはしでごはん食べるの。”、“ごはんの時、一緒に使う。”、“食べる時使うから。”、“両方とも、ごはんたべるものだから。”といった反応である。そこでまず、この分類に対する理由づけを分析してみよう。

3歳児では、(1)と(3)を分類した18名中3名は独断的ないし感情・情緒的な理由づけであり、NRは3名に見られた。この年齢で隣接的等価に基づく理由づけは $\frac{3}{18}$ (66.7%)である。しかし、この隣接等価に基づく反応は、4歳児以降の子どもの理由づけのほとんどを占めるようになる。4歳児は92.0%、6歳児

94.3%，それ以外の年齢では、全理由づけが、この等価性反応であった。このように、どの年齢においても『はし』と『茶わん』の隣接的な等価関係が中心となっている。しかし、その内容をよく見ると、3歳、4歳では、“ごはん食べる時、おはしないと、きたなくて食べられないでしょ”、“ごはん食べてから茶わんの中にごはん入れてね食べるの”、のように自己の生活経験をそのまま話すような表現が見られるが、これ以降になると次第に形式的な紋切り型表現(“ごはんの時使う”、“食べる時に使う”)のみになっていく。

一方、抽象的分類と考えられる『コップ・茶わん』の仲間づくりは、1回目の分類にはあまり見られなかった。4歳児の37.5%を除くと、幼児ではいずれも20～25%前後の出現率である。しかし、2回目の仲間づくりではこの『コップ・茶わん』が中心的なものになる。特に5歳児以降の年齢では、高い分類出現率を示している。そこで、まず1回目と2回目の仲間づくりで出現した(2)と(3)分類での理由づけ内容を分析する。1－3－21表は、1回目と2回目で出現した『コップ・茶わん』分類反応者の理由づけを込みにして見たものである。ここでいう名義的反応には、“入れ物、器(うつわ)入れる物”、のような反応が含まれている。小学4年生には、“道具”という理由づけが1例だけ見られた。機能的な等価反応には、“何かを入れるから”、“両方とも水が飲めるから”、“注げる”、のような理由づけである。表にはその出現頻度を“入れる(られる)”、反応とそれ以外の反応に分けて書かれている。

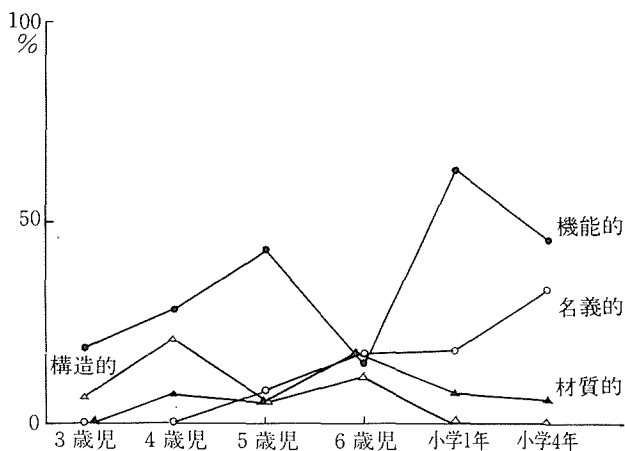
構造的等価反応というのは、“われる”という対象の構造的特性について述べた場合である。これと関連して材質的等価反応がある。これは主に、“両方ともガラスだから”、のような反応である。こ

1-3-21表 『コップ・茶わん』への理由づけ(第1回目分類+2回目分類)

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1) 名義的等価反応			3 (9.1)	6(18.2)	4(19.0)	9(34.6)
(2) 機能的等価反応						
┌ “入れる(られる)”	3(20.0)	6(25.0)	8(24.2)	5(15.2)	7(33.3)	8 (30.8)
└ その他		1 (4.2)	6(18.2)		6(28.6)	4 (15.4)
(3) 構造的等価反応	1 (6.7)	5(20.8)	2 (6.1)	4(12.1)		
(4) 材質的等価反応		2 (8.3)	2 (6.1)	6(18.2)	2 (9.5)	2 (7.7)
(5) 知覚的等価反応	3(20.0)	2 (8.3)	8(24.2)	6(18.2)		1 (3.8)
(6) 隣接的等価反応	1 (6.7)	2 (8.3)	3 (9.1)	4(12.1)	1 (4.8)	2 (7.7)
(7) 感情的等価反応	1 (6.7)					
(8) 独断的等価反応	3(20.0)	2 (8.3)		1 (3.0)	1 (4.8)	
(9) そ の 他	1 (6.7)	1 (4.2)	1 (3.0)	1 (3.0)		
(10) N R	2(13.3)	2 (8.3)				
(4) + (5)		1 (4.2)				
合 計	15	24	33	33	21	26

で注意しておきたいのは、隣接的等価反応に関してである。これは“ごはんの時、コップで水を飲む”、“ごはん食べてる時、のどがかわいたら飲むの”、“ごはん食べてから飲むの”、などのように、食事の時に際する「コップ」と「茶わん」の隣接的な関係を述べる反応を指している。

まず、名義的反応について見ると、3歳、4歳児には1例も出現していない。5歳児になって、はじめて3名(9.1%)に見られてい



1-3-7図 『コップ・茶わん』への理由づけ
(1回目分類+2回目分類)

る。その割合は6歳児、小学1年生では5歳児の2倍になっている。小学4年生になると、全体の35%がこのタイプの理由づけになるようである。

“入れる物,” “入れ物,” という容器性に関連する動作的機能反応として“入れる,” がある。この反応は、3歳児から出現しており、その出現率は6歳児に落ち込むものの3歳、4歳、5歳児と安定しているようである。しかし、小学生になるとわずかに上昇してくる。この傾向は機能的な等価反応全体を見るとよりはっきり見られる。

6歳児に見られる機能反応の急激な減少と小学1年生での急激な上昇(回復)は興味深い。5歳児に比べてこの6歳児には、名義的反応とともに材質的等価反応(“ガラスだから,”)構造的等価反応(“われるから,”)の割合が増加しており、これが機能的反応を減少させたのではなかろうか。逆に小学1年生には、構造、知覚、隣接的という理由づけはほとんど見られなくなり機能的等価反応に移行するため、この割合が急激に増加している。小学4年生あたりになると“入れる,” の機能的理由づけの一部は名義的等価反応(“入れ(る)物,”)へ移行してくるものと思われる。

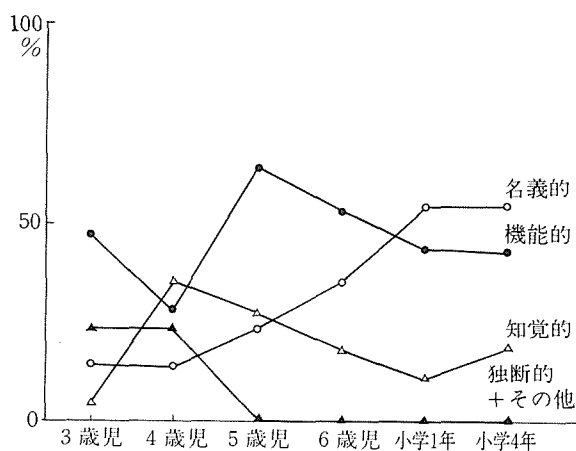
ところで、ここで述べておかなければならないことは1回目の分類と2回目の分類における理由づけの差異であろう。最初の分類で『コップ・茶わん』を仲間とした子どもの理由づけで名義的等価反応を行った者は、5歳児 $\frac{3}{10}$ 名(33.3%), 6歳児 $\frac{4}{11}$ 名(36.4%), 小学1年生 $\frac{3}{8}$ 名(37.5%), 小学4年生 $\frac{4}{4}$ 名(100.0%)であった。いずれも、1-3-7図の割合よりも高い(当然ながら、2回目での(2)と(3)における名義的等価反応率よりも高い)ことがわかる。母数に差はあるものの、最初に抽象的分類をする子どもの方が、理由づけにおいてもより抽象的な名義的概念化を行っている確率が高いと言えるかも知れない。

(7): 課題[10]の第1分類においては、圧倒的に(2)と(3)『三輪車・自動車』の仲間づくりが多く見られる。3歳児の55%を除くと、どの年齢でも80%以上である。1-3-22表を見ると2回目の分類時になるとNRが、各年齢とも50%を超え、3回目の仲間分類まで進む子どもは、わずかとなっている。なお2回目の分類では、相対的に(1)と(2)『帽子・三輪車』の出現率が高くなっている。

ここで、1回目の分類における(2)と(3)の理由づけを見る。この課題での名義反応とは“乗り物,” “乗る物,” “車だから,” である。この反応は、4歳児から小学1年生にかけて漸進的に増加している。ただし“車,” は3歳児と小学4年生に1例ずつ見られたにすぎない。そして名義的反応の中でも“乗り物,” の比率が“乗る物,” より多くなるのは5歳児頃からであった。ちなみに、名義反応に占める

1-3-22表 テスト課題〔10〕での分類

課 題	分類 年齢	1 回 目					2 回 目					3 回 目				
		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR
〔10〕 (1) 帽 子 (2) 三 輪 車 (3) 自 動 車	3歳児 N=40	7 (17.5)	5 (12.5)	22 (55.0)	3 (7.5)	3 (7.5)	8 (20.0)	5 (12.5)	2 (5.0)	1 (2.5)	21 (52.5)	2 (5.0)		1 (2.5)		13 (32.5)
	4歳児 N=40	3 (7.5)	5 (12.5)	32 (80.0)			6 (15.0)	4 (10.0)	5 (12.5)		25 (62.5)	2 (5.0)	2 (5.0)		1 (2.5)	10 (25.0)
	5歳児 N=50	3 (6.0)	2 (4.0)	44 (88.0)		1 (2.0)	17 (34.0)	4 (8.0)	2 (4.0)		26 (52.0)		2 (4.0)			21 (42.0)
	6歳児 N=48	2 (4.2)	1 (2.1)	45 (93.8)			12 (25.0)		3 (6.3)	1 (2.1)	32 (66.7)	1 (2.1)	6 (12.5)			9 (18.8)
	小学1年 N=31	2 (6.5)		29 (93.5)			7 (22.6)	1 (3.2)	2 (6.5)		21 (67.7)		3 (9.7)			7 (22.6)
	小学4年 N=30	3 (10.0)		27 (90.0)			8 (26.7)	3 (10.0)	3 (10.0)		16 (53.3)	2 (6.7)	3 (10.0)			10 (33.3)

1-3-8図 『三輪車・自動車』への理由づけ
(第1回目分類)

その出現比率は3歳児%, 4歳児%, 5歳児%, 6歳児%, 小学1年生%, 小学4年生%であった。

次に機能的等価反応には, “乗る, “走る, “動く, などの理由づけが見られた。この反応は, 3歳児でも多く見られるが, 5歳児が最も多くピークになり, それ以降は次第に減ってきている。この反応は, 3歳児から4歳児にかけて一度減少(落ち込み)してから, 5歳児には急激に増加している。その反面, この4歳児には知覚的等価反応率が最も高くなり機能的反応と交差する形になっている。3歳児, 4歳児における機能, 知覚的反応率の減少と増加は対照的な形を示している。なお, 知覚的等価反応は, 三輪車と自動車のタイヤ部分の類似を述べるものが, ほとんどであった。

次に、(2)と(3)分類について多く見られた『帽子・三輪車』のペアに対する理由づけを、第1回目と2回目ものを込みにして、その内容を見てみることにする。もともと『帽子』と『三輪車』のカードは、色（黒）の類似性に基づいて仲間が作れるようになっている。しかし1-3-24表を見ると、必ずしも色の類似に基づく理由づけは多くないようである。もっとも小学4年生になると、カード作成の意図通りに、色の知覚的類似による理由づけが、大部分を占めるようになる。

各年齢の理由づけをながめると、そのほとんどが、知覚的等価反応と隣接的等価反応によって占められていることがわかるだろう。知覚的等価反応では、色の類似性に基づく理由以外では、形態の部分的類似や形の類似によるものが見られた。これは、帽子の形と三輪車のハンドルについているベルの形が偶然に似ていたことが原因となっている。たとえば“帽子の形とベルが同じ。”“三輪車のリンリンと鳴る

1-3-23表 『三輪車・自動車』への理由づけ（第1回目分類）

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1) 名義的等価反応	3 (13.6)	3 (9.4)	7 (15.9)	14(31.1)	14(48.3)	11(40.7)
(2) 機能的等価反応						
{ “乗る。”	5 (22.7)	2 (6.3)	2 (4.5)	3 (6.7)		2 (7.4)
{ それ以外	5 (22.7)	7 (21.9)	22(50.0)	19(42.2)	11(37.9)	9 (33.3)
(3) 知覚的等価反応	1 (4.5)	10(31.3)	8 (18.2)	8 (17.8)	3 (10.3)	2 (7.4)
(4) 独断的等価反応	2 (9.1)	3 (9.4)				
(5) そ の 他	3 (13.6)	4 (12.5)				
(6) N R	3 (13.6)	2 (6.3)				
(1)+(2)			1 (2.3)	1 (2.2)	1 (3.4)	
(1)+(3)		1 (3.1)	2 (4.5)			3 (11.1)
(2)+(3)			2 (4.5)			
合 計	22	32	44	45	29	27

1-3-24表 『帽子・三輪車』への理由づけ(第1回目分類+2回目分類)

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1) 機能的等価反応					1(11.1)	
(2) 知覚的等価反応						
{ ①形		2	4	2		1
{ ②色	3	3	5	4	3	8
{ ③部分類似	3	4	2	2	1	
	(40.0)	(100.0)	(55.0)	(57.1)	(44.4)	(81.8)
(3) 隣接的等価反応	3(20.0)		7(35.0)	5(35.7)	3(33.3)	2(18.2)
(4) 感情・独断的等価反応	2(13.3)					
(5) そ の 他	3(20.0)		2(10.0)	1 (7.1)		
(6) N R	1 (6.7)				1(11.1)	
合 計	15	9	20	14	9	11

1-3-25表 テスト課題〔11〕での分類

課 題	分類 年齢	1 回 目						2、回 回 目						3 回 目					
		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	NR	
		14 (35.0)	9 (22.5)	9 (22.5)	2 (5.0)	6 (15.0)		6 (15.0)	1 (2.5)	4 (10.0)	2 (5.0)	21 (52.5)		2 (5.0)	2 (5.0)	2 (5.0)		9 (22.5)	
〔11〕 (1) T シャツ (2) マンドリン (3) スリッパ	3歳児 N=40	6 (15.0)	12 (30.0)	19 (47.5)		3 (7.5)		10 (25.0)	3 (7.5)	4 (10.0)	1 (2.5)	19 (47.5)		2 (5.0)	1 (2.5)	2 (5.0)	2 (5.0)	12 (30.0)	
	5歳児 N=50	12 (24.0)	18 (36.0)	11 (22.0)	2 (4.0)	7 (14.0)		7 (14.0)	5 (10.0)	5 (10.0)	2 (4.0)	24 (48.0)		1 (2.0)				18 (36.0)	
	6歳児 N=48	8 (16.7)	25 (52.1)	11 (22.9)		4 (8.3)		9 (18.8)	6 (12.5)	2 (4.2)	1 (2.1)	26 (54.2)		2 (4.2)	1 (2.1)			15 (31.3)	
	小学1年 N=31	5 (16.1)	15 (48.4)	7 (22.6)		4 (12.9)		1 (3.2)	3 (9.7)	4 (12.9)		19 (61.3)		1 (3.2)				7 (22.6)	
	小学4年 N=30	1 (3.3)	19 (63.3)	8 (26.7)		2 (6.7)		8 (26.7)	1 (3.3)	3 (10.0)		16 (53.3)		1 (3.3)	1 (3.3)	3 (10.0)		7 (23.3)	

ところが帽子のここと似ているから,“三輪車のところに帽子がついている, などの反応が見られた。

このような知覚的な理由づけに次いで多かったのは,“帽子かぶって三輪車にのる,“暑いとき帽子かぶって三輪車にのる,“三輪車にのるとき帽子かぶってのる人もいるから, のような反応である。これらは, 帽子と三輪車を何とか日常経験から関連づけようとしている反応と受けとれる。これらの反応は理由づけのタイプからすると, お話し作りの要素の強いものではあるが, ここでは隣接的等価反応としてまとめている。

仲間づくりの中で最も少なかったペアは, 形の類似に基づいて作られている『帽子・自動車』であった。

(8): 課題〔11〕での分類反応を見ると, 第1回目の仲間づくりでは, 抽象的分類(1)と(3)『Tシャツ・スリッパ』の割合が他と比べて多く見られるのは5歳児以降である。3, 4歳児では, 具体的分類の出現率の方が高く見られる。3歳児では, 色の類似をもつ『Tシャツ・マンドリン』であり, 4歳児は形の類似性をもつ『マンドリン・スリッパ』のペア分類であった。そこで, まず1回目分類における(1)と(3)での理由づけを見ることにする。

Tシャツは“着(る)物,, であり, スリッパは“履(く)物,, である。両者を, 仲間としてまとめると“身(体)につける物,, ということになるのであろう。子どもにとって, この表現は難しいと思われる。子どもは単に両者の違いを述べてしまうだけの理由づけをすることが多く見られた。たとえば“履くものと着る

もの,, “人が着たり履いたりする,, “足に履いて体に着る,, などの反応である。1-3-25表の「履く」and「着る」タイプはこの反応をさしている。それ以外の理由づけとしては, “履く, 着る” の動作語が分化されずに “両方とも履くから,, “どちらも着るもの,, のように表現するものや, “スリッパ履くから,, “シャツは着(られ)るから,, のように一方の対象についての機能(用途)を述べる反応がある。これらの理由づけは, 表中の「履く」or「着る」のタイプに一括されている。なお, 材質的等価反応には “両方ともきれいでできているから,, という理由づけであった。

(9):最後の課題[12]では, 1回目の仲間づくりにおいて抽象的分類『りんご・大根』が中心である。

3歳児を除いて, どの年齢でもそのほとんどは(1)と(3)の分類で占められている。その理由づけの内容を示したのが1-3-28

1-3-26表 『Tシャツ・スリッパ』への理由づけ (第1回目分類)

表である。ここでの名義的等価反応とは “食べる” 物,, である。ただし 小学4年生の1名に “植物,, という理由づけが見られている。機能的等価反応は “食べる,, という理由づけである。知覚的等価反応は, “りんごの白い所と大根の白が同じ,, のように, そのほとんどが色の類似性に基づくものであった。また, (1)と(3)

反 応	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児	小学1年	小学4年
(1)機能・用途的反応						
①身につける(物)				1 (4.0)	1 (6.7)	4 (21.1)
②「履く」and「着る」	1 (11.1)	4 (33.3)	10 (55.6)	9 (36.0)	9 (60.0)	11 (57.9)
③「履く」or「着る」	2 (22.2)	1 (8.3)	5 (27.8)	7 (28.0)	4 (26.7)	
④使う(物)				3 (12.0)		2 (10.5)
(2)知覚的等価反応	1 (11.1)			1 (4.0)	1 (6.7)	
(3)材質的等価反応				2 (8.0)		1 (5.3)
(4)お話し作りの反応		1 (8.3)		1 (4.0)		
(5)感情+独断等価反応	3 (33.3)	2 (16.7)		1 (4.0)		
(6)その他	1 (11.1)	2 (16.7)	2 (11.1)			
(7)N R	2 (22.2)	2 (16.7)	1 (5.6)			
合 計	9	12	18	25	15	19

1-3-27表 テスト課題[12]での分類

課 題	分類 年齢	1 回 目					2 回 目				
		(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	N R	(1)と(2)	(1)と(3)	(2)と(3)	その他	N R
(12) (1) りんご (2) すずめ (3) 大 根	3 歳児 N=40	11 (27.5)	18 (45.0)	5 (12.5)	2 (5.0)	4 (10.0)	4 (10.0)	5 (12.5)	3 (7.5)	1 (2.5)	23 (57.5)
	4 歳児 N=40	3 (7.5)	29 (72.5)	5 (12.5)		3 (7.5)	6 (15.0)	4 (10.0)	1 (2.5)	2 (5.0)	24 (60.0)
	5 歳児 N=50	3 (6.0)	42 (84.0)	1 (2.0)		4 (8.0)	10 (20.0)	1 (2.0)	7 (14.0)	2 (4.0)	26 (52.0)
	6 歳児 N=48		45 (93.8)	3 (6.3)			8 (16.7)	1 (2.1)	2 (4.2)		37 (77.1)
	小学1年 N=31	1 (3.2)	29 (93.5)			1 (3.2)	2 (6.5)	1 (3.2)	1 (3.2)		26 (83.9)
	小学4年 N=30	2 (6.7)	28 (93.3)				4 (13.3)	1 (3.3)	4 (13.3)		21 (70.0)

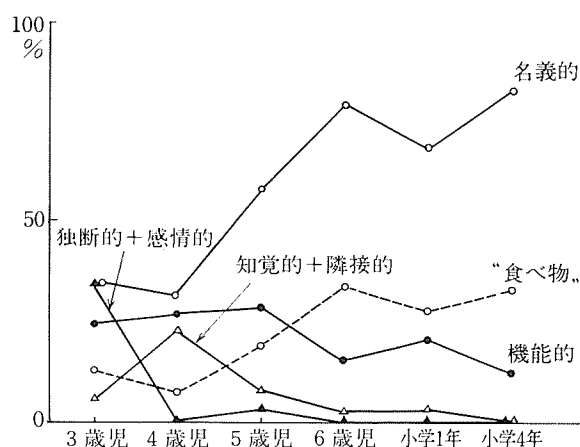
1-3-28表 『りんご・大根』への理由づけ（第1回目分類）

理由づけタイプ	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1) 名義的等価反応	6 (33.3)	9 (31.0)	24(57.1)	36(80.0)	20(69.0)	23(82.1)
(2) 機能的等価反応	4 (22.2)	8 (27.6)	12(28.6)	7 (15.6)	6 (20.7)	3 (10.7)
(3) 知覚的等価反応	1 (5.6)	5 (17.2)	1 (2.4)		1 (3.4)	
(4) 隣接的等価反応		2 (6.9)	2 (4.8)	1 (2.2)		
(5) 独断的等価反応	4 (22.2)		1 (2.4)			
(6) 感情・情緒的等価反応	2 (11.1)					
(7) そ の 他	1 (5.6)	4 (13.8)	2 (4.8)	1 (2.2)	1 (3.4)	2 (7.1)
(8) N R		1 (3.4)			1 (3.4)	
合 計	18	29	42	45	29	28

での隣接的等価反応には

“八百屋さんに売ってる,,
“冷蔵庫にどっちも入って
るから,, のような反応があ
った。〈その他〉反応は、ど
の年齢にもわずかずつ見ら
れている。この反応の中
には『りんご・大根』を“果
物だから,, “野菜だから,, の
ような範疇混同による概括
反応が見られた。それは4
歳児に4名, 5歳児8名,
6歳児11名, 小学4年生は
2名であった。

1-3-28表を見ると,



1-3-9図 『りんご・大根』への理由づけ（第1回目分類）

3歳児では、やはり未熟な理由づけである独断的、感情的等価反応の占める割合が高いようである。名義的等価反応率は4歳児から6歳児にかけて、ほぼ直線的に増加している。そして、6歳児で80%に達する。しかし6歳児以降は、あまり伸びないようである。このことは、名義反応の中の“食べ物,, だけに関する結果(1-3-9図)からも言える。“食べる,, という機能的な等価反応は割合に安定して見られるが、5歳児でピークに達したあと、少しずつ減少していくように思われる。

2回目の分類時には、各年齢とも非常に多くの無反応者（1回目でのNR者を含む）が見られる。そこで、2回目の仲間づくり分類の中では割合に多く見られた『りんご・すずめ』の理由づけを1回目のものと込みにして分析してみよう。1-3-29表から、相互作用的な隣接性に基づく等価反応が理由づけの中心のように思われる。この隣接的等価反応とは“すずめがリンゴを食べるから,, “すずめ

はリンゴが大好き,, のようなものや, 少しお話し作りの要素の強い “りんごの中に虫が入っていたらすずめが食べる,, などが含まれている。また, 空間的隣接特性の強い理由づけ (“りんごは木にできるし, すずめは木に止まるから仲間,,) も 5 歳児に 1 ケースのみ見られた。なお知覚的等価反応は, りんごとすずめの部分的類似を述べる反応がほとんどであった。

3 テスト結果の総合

(1): 以上は, 各課題ごとの結果について述べてきた。ところで, Miller,[※]R(1973) もわれわれと類似の oddity problem を小学 1 年生(平均年齢 6 歳 6 カ月)と大学生それぞれ 45 名に行っている。彼は, 四つの刺激絵の中から, 3 枚の等価な集合 (sub-sets) を見つけさせたあと再び, 別の仲間集合を作らせるという手続きをとっている。4 枚の刺激絵は, 具体的または抽象的な 2 種の sub-sets を作ることが可能のように作られている。たとえば「バナナ, みかん, ボール, 桃」では, 具体的な形 (丸い) による仲間と, 「果物, 食べ物」という抽象的な等価反応に基づく分類が可能である。彼の結果によると, ほとんどの課題の第 1 回目分類において, 子どもは成人と同じ程度に最初から抽象的な仲間分類を行っていることがわかった。ちなみに, 小学 1 年生では総初分類の 74%, 大学生は 83% が抽象的分類であった。これらの結果は, 子どもの概括化が大人よりも知覚的, 具体的なものに基づくという従来の考え方を支持しないものであった。そして Miller は, このような oddity 課題を用いれば, より早い時期の子どもでも抽象的概念化の能力を示すと結論づけている。

それでは, われわれの実験では, どのような結果が出ているのであろうか。それを示したのが 1-3-30 表である。表では, 本テスト問題の各々において, 第 1 回目の仲間づくりで抽象的と考え

1-3-29 表 『りんご・すずめ』への理由づけ
(第 1 回目分類 + 2 回目分類)

理由づけタイプ	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児	小学 1 年
(1) 知覚的等価反応		2 (22.2)	2 (15.4)	2 (25.0)	
(2) 隣接的等価反応	4 (26.7)	3 (33.3)	11 (84.6)	6 (75.0)	3 (100.0)
(3) 独断的等価反応	2 (13.3)	1 (11.1)			
(4) 感情・情緒的等価反応	1 (6.7)				
(5) そ の 他	4 (26.7)	1 (11.1)			
(6) N R	4 (26.7)	2 (22.2)			
合 計	15	9	13	8	3

られる分類を行った子どもの人数と % を示してある。抽象的分類の出現率は, 各課題ごとに, 複雑なパターンを示すようである。また問題の種類によっては抽象的分類が, 年齢に伴って直線的に伸びていくものでもないように思われる。Miller のように単純な結果は得られなかった。

課題 [4] ~ [12] での抽象分類出現率を線グラフによって図示してみると, このことがよりはっきりと浮かがるだろう。大きく見ると三つのパターンに分けられるので

※ Miller, R. The use of concrete and abstract concepts by children and adults. Cognition 249~59, 1973.

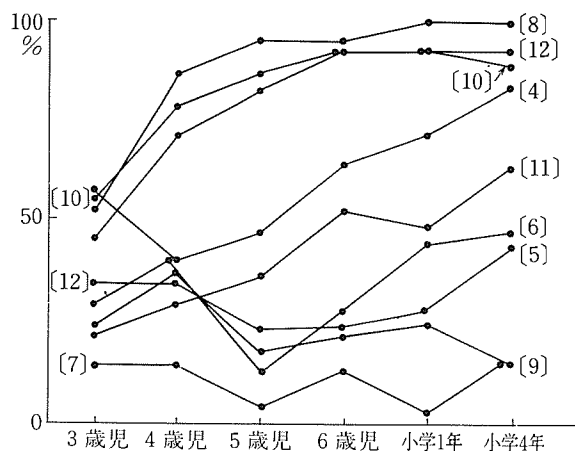
はないだろうか。まず、課題〔8〕、〔10〕、〔12〕である。これらの課題では、3歳児から4歳児にかけて、抽象分類は急勾配に増加している。そして、4歳児から5歳児にかけて、ゆるやかに増加し、6歳児になると、ほぼ天井に達するパターンをとる。次に、課題〔4〕、〔11〕は同型のパターンをとっていると考えられる。課題〔11〕では6歳児から小学1年生にかけて、成績がやや停滞していることを除けば、両課題とも、年齢とともに、その直線はなだらかに上昇している。最後のパターンは課題〔5〕、〔7〕、〔9〕に見られる。このパターンの特徴は、抽象分類者の出現率が年齢とともに単純に増加しておらず、5歳児に落ち込み現象が見られるということである。その落ち込みのあとは小学1年生まで以前の落ち込みの程度と反比例するような抽象分数率の上昇が見られる。

そこで、これらの課題を込みにして、各年齢ごとの抽象分類反応の延べ総数を、1-3-30表の右端に示してある。たとえば3歳児では、第1回目の分類での総出現反応の37.5%が抽象的分類反応を行ったということになる。年齢とともに、その割合は少しずつ高くなっている。抽象的分類とそれ以外の反応の度数分布を、3歳児から小学1年生で検定すると1%水準 ($\chi^2=32.4$, $df=4$) で有意差が見られた。これは年齢によって抽象的分類の頻度が増変することを示すものである。そこで次に、隣接年齢間を見ると3歳児と4歳児で $\chi^2=9.06$, $df=1$, $p<.01$, 5歳児と6歳児間 $\chi^2=6.9$, $df=1$, $p<.01$ でそれぞれ有意な差異が見られた。なお、その他の隣接年齢間には有意な差は認められなかった。すなわち、3歳児から4歳児にかけてと、5歳児から6歳児にかけて抽象分

1-3-30表 第1回目の仲間づくりにおける抽象的分類者の人数

課題 年齢	〔4〕 ※(1)うさぎ ※(2)犬 ※(3)にんじん	〔5〕 ※(1)人 ※(2)うで時計 ※(3)ものさし	※〔6〕 ※(1)ちょうちょう ※(2)ヨット ※(3)ヘリコプター	〔7〕 ※(1)電話 ※(2)カレンダー ※(3)置時計	〔8〕 ※(1)バナナ ※(2)みかん ※(3)置時計	〔9〕 ※(1)はし ※(2)コップ ※(3)茶わん	〔10〕 ※(1)帽子 ※(2)三輪車 ※(3)自動車	※〔11〕 ※(1)Tシャツ ※(2)マンドリン ※(3)スリッパ	〔12〕 ※(1)りんご ※(2)すずめ ※(3)大根	合計
人数 3歳児(40)	23 (57.5)	14 (35.0)	12 (30.0)	6 (15.0)	21 (52.5)	10 (25.0)	22 (55.0)	9 (22.5)	18 (45.0)	135 (37.5)
4歳児(40)	16 (40.0)	14 (35.0)	16 (40.0)	6 (15.0)	35 (87.5)	15 (37.5)	32 (80.0)	12 (30.0)	29 (72.5)	175 (48.6)
5歳児(50)	24 (48.0)	12 (24.0)	6 (12.0)	2 (4.0)	48 (96.0)	9 (18.0)	44 (88.0)	18 (36.0)	42 (84.0)	205 (45.6)
6歳児(48)	31 (64.6)	12 (25.0)	14 (29.2)	6 (95.8)	46 (22.9)	11 (22.9)	45 (93.8)	25 (52.1)	45 (93.8)	235 (54.4)
小学 1年(31)	22 (71.0)	9 (29.0)	14 (45.2)	1 (3.2)	31 (100.0)	8 (25.8)	29 (93.5)	15 (48.4)	29 (93.5)	158 (56.6)
小学 4年(30)	26 (86.7)	13 (43.3)	14 (46.7)	4 (13.3)	30 (100.0)	4 (13.3)	27 (90.0)	19 (63.3)	28 (93.3)	165 (61.1)

※印のある項目同士の仲間づくりを抽象的分類とする。表中の数字は人数と%を示す。



1-3-10図 第1回目分類における抽象分類の出現率

第1回目の段階でペア分類に失敗した子どもを表している。次に分類数Ⅰは、最初の仲間づくりではペアの仲間を作れたが、2回目の再仲間づくりでは失敗（NR反応か、その他反応）した子どもである。分類数Ⅱの欄には、1回目、2回目と異なるペアの仲間づくりを行えた子どもの人数が示されている。表の見方は、Ⅲ分類まで要求される課題〔8〕～〔11〕に関しても同じである。

まず、2分類を要求される、問題〔4〕～〔7〕と〔12〕を見ても、課題材料（絵カードのセット）によってその結果はさまざまである。たとえば、問題〔4〕〔5〕では、年齢とともに1回目、2回目と異なったペアの仲間を作る子どもの割合は漸進的に増加していく。それに対して、〔6〕〔7〕や〔12〕では、2回目の仲間づくり試行まで進める人数は〔4〕〔5〕に比べて少ない。しかも、その割合には年齢に伴う単調な増加が見られないのが特徴的である。

1-3-31表 〔4〕くうさぎ、犬、にんじん

分類数	0	I	II
3歳児 N=40	6 (15.0)	17 (42.5)	17 (42.5)
4歳児 N=40	0	15 (37.5)	25 (62.5)
5歳児 N=50	0	15 (30.0)	35 (70.0)
6歳児 N=48	0	19 (39.6)	39 (81.3)
小学1年 N=31	0	5 (16.1)	26 (83.9)
小学4年 N=30	0	1 (3.3)	29 (96.7)

1-3-32表 〔5〕く人、うで時計、ものさし

分類数	0	I	II
3歳児 N=40	3 (7.5)	22 (55.0)	15 (37.5)
4歳児 N=40	0	18 (45.0)	22 (55.0)
5歳児 N=50	1 (2.0)	18 (36.0)	31 (62.0)
6歳児 N=48	1 (2.1)	14 (29.2)	33 (68.8)
小学1年 N=31	0	8 (25.8)	23 (74.2)
小学4年 N=30	0	6 (20.0)	24 (80.0)

表中の数字、上段は人数を示し、下段は%を表す。

類反応が有意に伸びていたと言えよう。

(2): さて、われわれの oddity 問題では再分類や、課題によっては再々分類が要求される。その際子どもは、異なる等価性の視点から仲間を作り変えることがどれ位できるのであろうか。まず、参考のため課題ごとにその成績を見てみよう。

まず下表の見出しで分類数0の箇所には、最初(第1回目)の仲間づくり試行において、無反応(NR)ないし〈その他〉反応を行った人数が示されている。従って

Ⅲ分類試行まで求められる問題〔8〕～〔11〕において、2、3回目の仲間づくりまでできる子どもは、どの課題でもたいへん少なくなっている。

そこで、Ⅱ分類（二つの仲間づくり）試行課題とⅢ分類（三つの仲間づくり）試行課題に分けて、それぞれの課題タイプでの問題における成績を込みにして表したのが、1-3-11図、1-3-12図（p.61）である。Ⅱ分類タイプの問題においては、2回目のペアを仲間づくりできる割合は、小学4年生で少しふえるものの4歳児～小学1年生までは、ほぼ50%前後に安定している。ただ、3歳児では他年齢に比べて0分類が目立ち、その分だけⅡ分類者の割合が少なくなっているようである。

1-3-33表〔6〕〈ちょうちよう、ヨット、ヘリコプター〉

分 類 数	0	I	II
3歳児 N=40	5 (12.5)	20 (50.0)	15 (37.5)
4歳児 N=40	0	20 (50.0)	20 (50.0)
5歳児 N=50	3 (6.0)	26 (52.0)	21 (42.0)
6歳児 N=48	0	20 (41.7)	28 (58.3)
小学1年 N=31	1 (3.2)	13 (41.9)	17 (54.8)
小学4年 N=30	0	5 (16.7)	25 (83.3)

1-3-34表〔7〕〈電話、カレンダー、置時計〉

分 類 数	0	I	II
3歳児 N=40	6 (15.0)	22 (55.0)	12 (30.0)
4歳児 N=40	1 (2.5)	20 (50.0)	19 (47.5)
5歳児 N=50	2 (4.0)	30 (60.0)	18 (36.0)
6歳児 N=48	1 (2.1)	20 (41.7)	27 (56.3)
小学1年 N=31	2 (6.5)	19 (61.3)	10 (32.3)
小学4年 N=30	0	16 (53.3)	14 (46.7)

1-3-35表〔8〕〈バナナ、みかん、置時計〉

分 類 数	0	I	II	III
3歳児 N=40	5 (12.5)	20 (50.0)	9 (22.5)	6 (15.0)
4歳児 N=40	0	25 (62.5)	9 (22.5)	6 (15.0)
5歳児 N=50	0	23 (46.0)	20 (40.0)	7 (14.0)
6歳児 N=48	0	27 (56.3)	14 (29.2)	7 (14.6)
小学1年 N=31	0	15 (48.4)	9 (29.0)	7 (22.6)
小学4年 N=30	0	15 (50.0)	9 (30.0)	6 (20.0)

1-3-36表〔9〕〈はし、コップ、茶わん〉

分 類 数	0	I	II	III
3歳児 N=40	8 (20.2)	11 (27.5)	17 (42.5)	4 (10.0)
4歳児 N=40	0	19 (47.5)	16 (40.0)	5 (12.5)
5歳児 N=50	4 (8.0)	12 (24.0)	31 (62.0)	3 (6.0)
6歳児 N=48	2 (4.2)	11 (22.9)	29 (60.4)	6 (12.5)
小学1年 N=31	2 (6.5)	9 (29.0)	19 (61.3)	1 (3.2)
小学4年 N=30	0	4 (13.3)	21 (70.0)	5 (16.7)

次にⅢ分類タイプの結果を見ると、やはり、3歳児では0分類者が、他年齢に比べて多く出現している。Ⅲ分類者の割合は、小学4年生で17.5%に達するものの、3歳児～小学1年生では、どの年齢も10%内外を示すのみである。しかし、幼児のⅡ分類者では、5歳児で、他年齢よりその割合が高く見られた。

(3):本テストの課題〔4〕～〔12〕までの9問題において、各被験者は、どのような反応をしているのだろうか。各個人ごとに反応タイプの傾向やその一貫性が見られるのだろうか。そこで、本テスト9課題について、その第1回目の仲間づくりが、抽象的分類か具体的分類かという観点から、各年

1-3-37表 〔10〕〈帽子、三輪車、自動車〉

分 類 数	0	I	II	III
3歳児 N=40	6 (15.0)	19 (47.5)	12 (30.0)	3 (7.5)
4歳児 N=40	0	25 (62.5)	11 (27.5)	4 (10.0)
5歳児 N=50	1 (2.0)	26 (52.0)	21 (42.0)	2 (4.0)
6歳児 N=48	0	33 (68.8)	8 (16.7)	7 (14.6)
小学1年 N=31	0	21 (67.7)	7 (22.6)	3 (9.7)
小学4年 N=30	0	16 (53.3)	9 (30.0)	5 (16.7)

1-3-38表 〔11〕〈Tシャツ、マンドリン、スリッパ〉

分 類 数	0	I	II	III
3歳児 N=40	8 (20.0)	21 (52.5)	7 (17.5)	4 (10.0)
4歳児 N=40	3 (7.5)	20 (50.0)	13 (32.5)	4 (10.0)
5歳児 N=50	9 (18.0)	24 (48.0)	16 (32.0)	1 (2.0)
6歳児 N=48	4 (8.3)	27 (56.3)	14 (29.2)	3 (6.3)
小学1年 N=31	4 (12.9)	19 (61.3)	7 (22.6)	1 (3.2)
小学4年 N=30	2 (6.7)	16 (53.3)	7 (23.3)	5 (16.7)

※ 抽象的分数の数をもって得点とする。

齢、各個人ごとに検討してみたのが1-3-40表である。表は、子どもが第1回目仲間づくりで9課題うち何問題に抽象的分類が出現したかを示したものである。なお、9課題とも一貫して抽象的分類を行った者は見られなかったので表中9点のカテゴリ[※]は省かれている。本表を見ると、明らかに、年少の子どもほど、抽象的分類の数は少なく、年長になるに従って、課題を抽象的な態度で分類しようとする傾向がより強くなるように思える。そこで、抽象分類数0～2、3～5、6～8点の得点カテゴリーに分けて、カテゴリーごとの人数分布を隣接年齢間で χ^2 検定して見た。その結果、3歳と4歳児間 ($\chi^2=6.17$,

1-3-39表 〔12〕〈りんご、すずめ、大根〉

分 類 数	0	I	II
3歳児 N=40	6 (15.0)	22 (55.0)	12 (30.0)
4歳児 N=40	3 (7.5)	26 (65.0)	11 (27.5)
5歳児 N=50	4 (8.0)	28 (56.0)	18 (36.0)
6歳児 N=48	0	37 (77.1)	11 (22.9)
小学1年 N=31	1 (3.2)	26 (83.9)	4 (12.9)
小学4年 N=30	0	21 (70.0)	9 (30.0)

$df=2, .02 < p < .05$), 5歳児と6歳児間 ($\chi^2=7.74, df=2, .02 < p < .05$) に有意な差が見られた。また、小学1年生と4年生間には有意な差の傾向 ($\chi^2=2.81, df=1, .05 < p < .10$) が認められた。その他の隣接年齢間(4歳児と5歳児, 6歳児と小学1年生)には有意差は見られなかった。

1-3-40表を見ても, 3歳児から4歳児にかけて抽象分類数で0~2点の者が減少している。4歳児になると3歳児と比べて4点以上の者が増加していることが明らかに見受けられる。同様のことは, 5歳児から6歳児にかけても見られるのである。小学1年生から小学4年生までは, 6~8点のカテゴリー人数に増加が認められるようである。これらのことは, 年齢に伴って抽象的

1-3-40表 個人ごとの抽象分類数

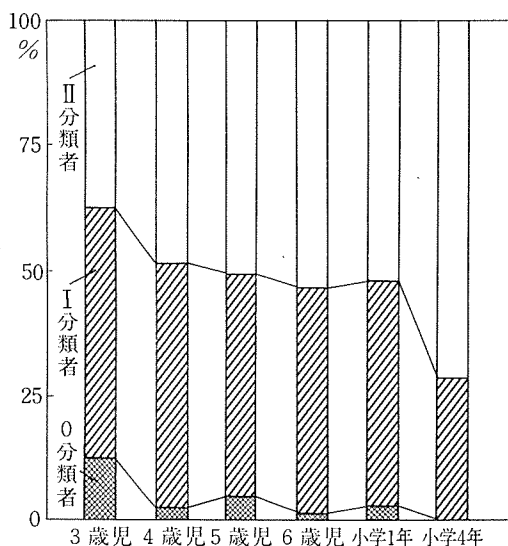
年 齢	抽 象 的 分 類 の 数 (得点)									人数
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
3歳児	4	3	3	8	11	9	2	—	—	(40)
4歳児	—	1	3	3	17	8	5	3	—	(40)
5歳児	—	—	5	15	10	14	3	2	1	(50)
6歳児	—	—	—	7	11	17	7	5	1	(48)
小学1年	—	—	—	3	5	14	5	3	1	(31)
小学4年	—	—	—	2	6	7	8	5	2	(30)

表中の数字は人数を示している。

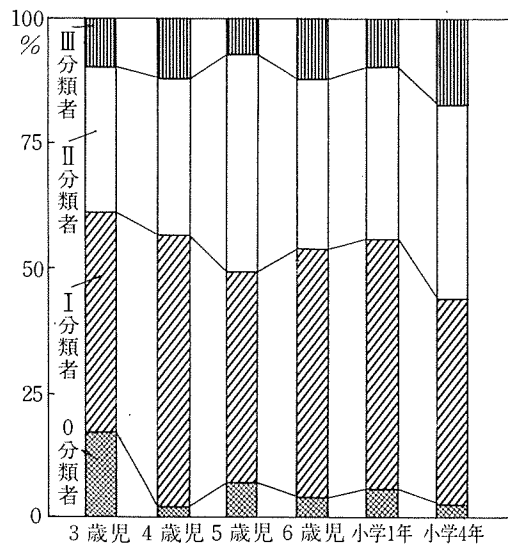
態度に基づく分類傾向が次第に優勢になってくることを示唆するものであろう。

以上のように, 加齢とともに第1回目の分類で抽象的な仲間づくり分類をする傾向が強くなってくる。

(4): それでは, 第1回目の分類タイプ(抽象的分类か具体的分類か)と再分類での反応とはどのような関連性をもつのであろうか。最初の仲間づくりにおいて抽象的な分類ができれば, 再分



1-3-11図 II分類課題での結果



1-3-12図 III分類課題での結果

類では具体的な仲間分類もできるのであろうか。またその逆で、第1回目に具体的な分類をする子どもは、再分類において抽象的な仲間づくり分類をすることが難しいのではなかろうか。これら諸諸の問題を明らかにするために9テスト課題込みで、各年齢ごと、各個人ごとに、第1分類から再分類への反応パターンを示したのが1-3-41表である（ただし、ここでは、分類反応のみを指標としており自己の分類に対する言語的理由づけは除外されている）。表中の〔抽象→具体〕というのは最初の仲間づくりで抽象的分類を行い、次の再分類には具体的な仲間分類へ移行した者を示している。〔具体→抽象〕は、その逆パターンである。〔抽象→NR〕とは、第1回目の分類において抽象的なあるいは、具体的な仲間を作るが、再分類をしなかったタイプを表している。また〈その他〉反応パターンのタイプには、次のようなものが一括されている。

- ①NR；第1回目の分類において、すでに無反応であった者。
- ②最初の分類において、1枚だけカードを取ったり、3枚全部取るという不完全反応を示し、再分類は無反応のもの。
- ③最初の分類において抽象的または具体的な仲間を作るが、再分類は不完全な反応を示すもの。
- ④は③の逆ケース。
- ⑤第1回目の分類においても再分類でも具体的な関係の仲間しか作らないパターン。

さて1-3-41表を見てまず気づくことは、抽象→具体の反応パターンの割合が年齢とともに漸進的に増加しているということである。そして、どの年齢においても、それは、具体→抽象パターンを上回っている。またその開きは、5歳児頃から年齢とともに大きくなってくることが示されている。このことから最初に具体的な分類をする者は、再分類において抽象的分類へ移行することが、その逆の場合よりも相対的に難しいと推測される。しかし結論的なことは言えないようである。たとえば、いずれの年齢でも抽象→NRの比率が具体→NRを上回っており6歳児以降は、その差が10%以

1-3-41表 年齢ごとに見られる分類タイプの移行

年齢 分類	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学 1年	小学 4年	計
抽象→具体	53 (14.7)	69 (19.2)	99 (22.0)	109 (25.2)	75 (26.9)	99 (36.4)	504 (23.4)
具体→抽象	37 (10.3)	58 (16.1)	79 (17.6)	79 (18.3)	49 (17.6)	63 (23.2)	365 (17.0)
抽象→NR	79 (21.9)	103 (28.6)	100 (22.2)	123 (28.5)	83 (29.7)	65 (23.9)	553 (25.7)
具体→NR	85 (23.6)	78 (21.7)	91 (20.2)	70 (16.2)	51 (18.3)	33 (12.1)	408 (19.0)
そ の 他	106 (29.4)	52 (14.4)	81 (18.0)	51 (11.8)	21 (7.5)	10 (3.7)	321 (14.9)
総 人 数	360	360	450	432	279	270	2151

表中の数字は人数と、総人数に対するその割合が示されている

上にもなっている。これは、最初に抽象的な分類をすれば、必ず次に具体的な分類をするとは限らないことを意味している。また、抽象→NRと具体→NRを合計すると、小学4年生こそ36%だが、3歳から小学1年生まで、いずれも40～50%の間を示していることがわかる。これは、最初の分類原理への固執が強いことを意味するものであろう。

なお本表の3歳児で〈その他〉

1-3-42表 課題ごとに見られる分類タイプの移行

課題 分類	〔4〕	〔5〕	〔6〕	〔7〕	〔8〕	〔9〕	〔10〕	〔11〕	〔12〕	計
抽象→具体	108 (45.2)	52 (21.8)	46 (19.2)	12 (5.0)	96 (40.2)	41 (17.2)	67 (28.0)	38 (15.9)	44 (18.4)	504 (23.4)
具体→抽象	53 (22.2)	61 (25.5)	53 (22.2)	49 (20.5)	7 (2.9)	94 (39.3)	17 (7.1)	18 (7.5)	13 (5.4)	365 (17.0)
抽象→NR	34 (14.2)	21 (8.8)	29 (12.1)	13 (5.4)	112 (46.9)	13 (5.4)	131 (54.8)	57 (23.8)	143 (59.8)	553 (25.7)
具体→NR	28 (11.7)	63 (26.4)	72 (30.1)	104 (43.5)	7 (2.9)	49 (20.5)	9 (3.8)	64 (26.8)	12 (5.0)	408 (19.0)
その他	16 (6.7)	42 (17.6)	39 (16.3)	61 (25.5)	17 (7.1)	42 (17.6)	15 (6.3)	62 (25.9)	27 (11.3)	321 (14.9)
総反応人数	239	239	239	239	239	239	239	239	239	2151

反応のパターンが、他年齢に比べて多いが、これは3歳児では、第1回目の分類からNRであるものが41/360例であり、〈その他〉反応の38.7%を占めていることによる。②をも含めると51.9%にも達する。ちなみに4歳児は13.5%，5歳児30.8%，6歳児19.6%であった。4歳以降では、具体→具体パターンが〈その他〉反応の多くを占めている。その割合は3～6歳児それぞれ34.0%，65.4%，45.7%，66.7%であった。なお、分類移行タイプごとの総数分布には有意差（ $\chi^2=84.9$ $df=4$ $p<.01$ ）が見られた。

上では、分類反応のパターンを、課題込みで各年齢ごとにながめてきたが、次に、年齢を込みにして課題ごとの結果を示したのが1-3-42表である。この表によって分類変更（shift）タイプの課題差を見てみることにする。まず、課題〔5〕、〔6〕、〔7〕、〔9〕では、具体→抽象が、抽象→具体の比率を上回っているということである。特に課題〔7〕「電話、カレンダー、置時計」、課題〔9〕「はし、コップ、茶わん」において著しいことがわかる。同時にこれらの課題では、具体→NRの比率が抽象→NRを大きく上回っており、他の課題とまったく逆のパターンをとっている。これらのことは、課題〔5〕、〔6〕、〔7〕、〔9〕では第1分類において抽象的な仲間分類をすることが少ないことを意味している。

このような反応パターンは課題によって異なり、抽象的な関係が捉えにくい絵カード課題では、知覚的なものに頼った具体→抽象や具体→NRパターンの占める割合が高いようである。

以上の結果を総合すると、全般的には次のように言えるであろう。抽象的分类ペアを作っても、その理由づけを見ると年少児ほど不適切なもの（独断的・感情的等価反応）が多く出現する。また、予期しないような具体的、知覚的な特性に基づいた理由づけを述べたりする。このように、抽象的な仲間を作ることと、それを抽象的な等価関係で捉えることとは同一ではないのである。従っ

て、抽象的分類と言えども、その分類背景にある概括化の様式は年齢によって異なることに注目しなければならない。このことは、今までの課題結果の分析からも見てきた通りである。

発達とともに、抽象的分類をする傾向が増えていくだけでなく、それを抽象的關係によって捉えること（抽象的分類態度）が優位になってくると言えるだろう。

第2章 自由分類と範疇語理解テスト

第1節 調査方法

自由分類テストでは多数の絵単語カードを用い、それをもとにして、カテゴリーカルな仲間を自由に作らせる。範疇語理解テストでは、自由分類テストで使用した絵カードを子どもの前に並べる。そして種々の範疇語を聞かせて、それに対応するカードを選択させるという課題を行う。

1 方法

幼児・児童とも個別面接テストで実施された。両テストにおいて材料として用いられた絵単語カードは、2-1-1図のような構成になっている。なお、絵はカラーで描かれた原画をカラー写真に撮り約65mm×85mmの大きさにプリントされ、1枚ずつ定期券のようにラミネートされている。自由分類、範疇語理解テストの両方とも2-1-1図のような33枚の絵単語カードが使用された。

1 自由分類テスト

調査の手続き

step 1 絵単語の名称理解テスト

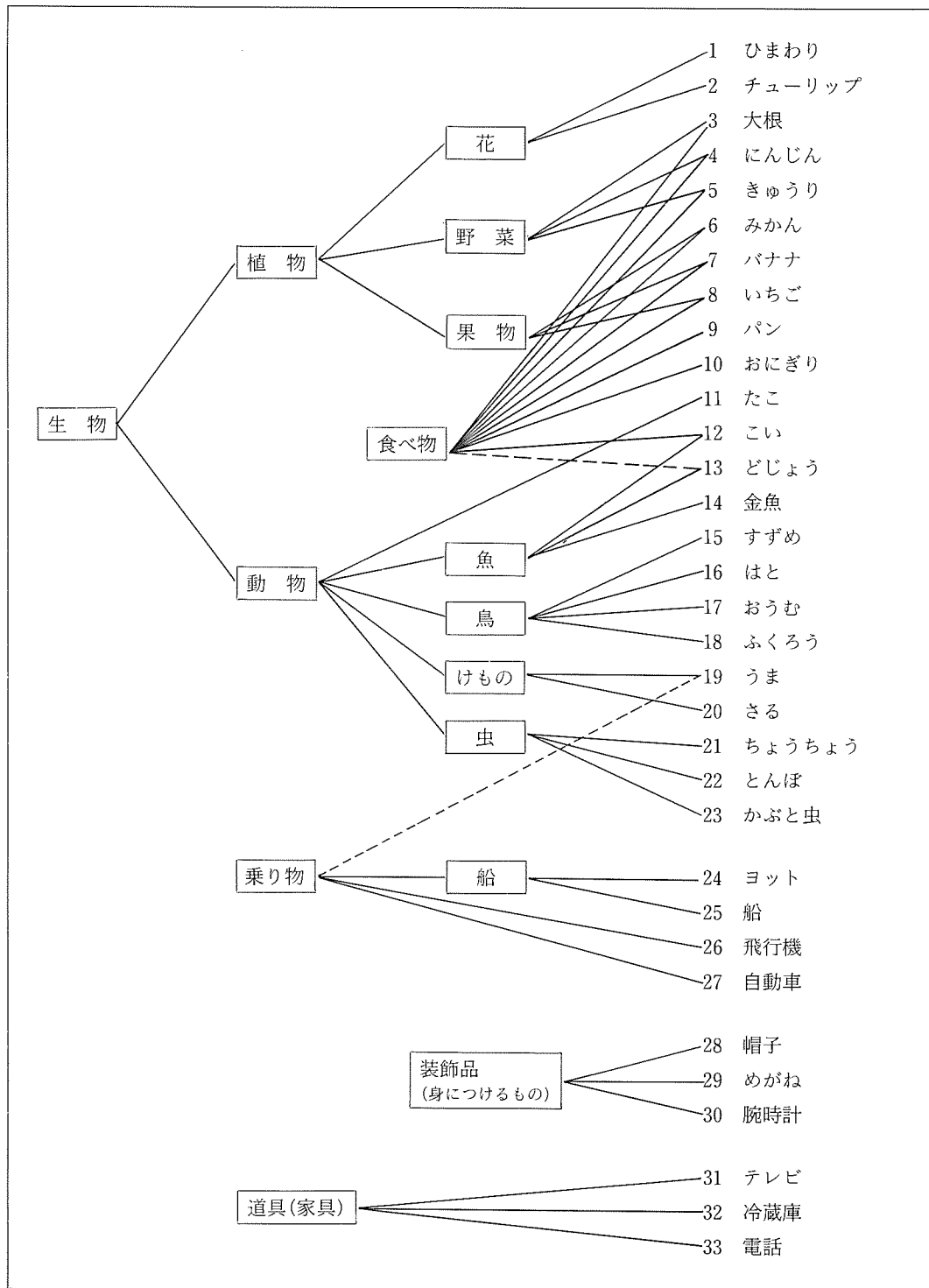
各々の絵単語1枚ずつを番号順に机の上に並べていきながら、各絵単語の名称を確認していく。

教示「これは何ですか？」

記録の例

絵単語名称	反応
かぶと虫	正 (誤) N
	虫
バナナ	正 (誤) N
	きゅうり

このように記録用紙に書かれている絵単語名称以外は誤反応とする。原則として、誤反応の際には、正しい絵単語名称を教える。上の記録例をとると、かぶと虫の絵に対して、上位概念語の“虫”と答えた時には「どんな虫なの？」という風に質問を繰返す。答えられない時には『かぶと虫』という正しい名称を教える。次に、絵単語バナナに対して“きゅうり”のような誤りの場合や、言語反応の出ない場合は正しい絵単語の名称を教える。



2-1-1図 絵カードの構成

step 2 名称を確認しながら順番に絵単語を机の上に並べたあと自由分類に入る。

教示「ここにたくさんものの絵がありますね。だけど、よく見ると同じ仲間のものがたくさんありますよ。これから同じ仲間（または似たもの、同じ種類）同士を集める遊びをしましょう。同じ仲間同士のものを集めて先生に渡して下さい。」

〈子どもへの補助〉

もし子どもから反応が全然出ないときには、絵カードを1枚取って、(たとえば、すずめの絵)「これと同じ仲間（友達）はどれかな？」と子どもの反応を促す。

⑧ 記録票へ記入のときには、例示（補助例）した『すずめ』を最初を書いてそれに○印をつけておく。

実験者は子どもが集めてきた順序に（子どもの前に）それらの絵を並べる。子どもが取るのをやめると「もっとほかにこれと同じ仲間（種類）はないの？ みんな集まったの？ もう一度よく見てごらん。」と注意を促す。

絵単語を取ることを終えたら、子供が集めたカードを並べてどんな種類の仲間であるかを質問する。

step 3 step 2で子どもが集めたカードをランダムに元に戻して別の仲間同士を集めさせる。

教示「さっきとは別の種類の仲間同士がほかにもたくさんあるでしょう。見つけてごらん。そして先程と同じように先生に渡して下さい。」

集める際の促しや、集め終わってからの質問「どんな仲間ですか？」はstep2と同じである。

原則的には、このstep3の手続きを繰返して行う。そして子どもが、仲間同士を作る反応をしなくなったときや、実験者の「もう仲間同士は作れないの？」の質問に対して「はい」とか、うなずいたときにはこの自由分類テストを終了する。

各被験者には、最大10試行までの仲間づくりが認められている。それ以上の試行は打ち切られることになる。このテストの直後に、次の範疇語理解テストが実施された。

2 範疇語理解テスト（絵カード選択）

このテストは、自由分類テストの直後に行われる。自発的な分類では、正しく範疇を形成できないとしても、範疇語を指示されれば、正しい範疇をさし示せるのであろうか。

自由分類テストが、子どもの範疇化様式の発達を見るのに対して、このテストでは、それぞれの範疇化水準を示す語が、子どもにどの程度理解されているのかを検討する。子どもの範疇語概念の外延を調べるテストとも言える。

実施の手続き

33枚の絵単語を前にして、ある範疇語を聞かせ、その範疇に属するカードを集めさせる。教示「こ

の絵の中で鳥はどれですか？ 探して教えて下さい。」この際、子どもの注意が、配列されている絵全体にいくような教示を付け加える。教示「一つずつ端のほうから探してごらん。」

子どもによって集められた絵カードは、その度ごとに元に戻されてから次の範疇語問題に進む。質問される範疇名は「鳥，魚，花，虫，野菜，果物，動物，食べ物，家具，植物，乗り物」の11語であった。質問順序は上の通りである。

第2節 反応の整理基準

1 自由分類テスト

- 1) 分類反応：子どもの範疇分類を整理するにあたって、まずわれわれの基準をあてはめて考えてみる。原則としては、2-1-1図で、左側に見出しのある範疇（生物、植物、動物……）を形成する絵カードを過不足なく選択すれば、正反応（基準分類）と考えた。なお、2-1-1図の点線のもは食べ物、『どじょう』、乗り物の『うま』のように子どもにとって特殊的な事例と思われるものである。従って、各々の範疇において、それらのカードが選択されなかったとしても正反応として認める。
- 2) 言語反応（子どもによる理由づけ）：この言語反応は、あくまで選択された絵カードとの関連で分析されている。そして、次のような反応分類の基準をもうけた。反応例をあげて説明する。
 - (1) 名義的（概念的）理由づけ：上位概念的な名辞を分類の理由づけに使うもの。たとえば“食べ物”、“花だから”などである。また、類の包摂関係によって、けもの類に対して“動物”と命名しても名義的理由づけとして分類される。
 - (2) 機能による理由づけ：鳥や魚などに対して“飛ぶ”、“泳ぐ”のように、その対象群に共通する機能によって理由づけるもの。
 - (3) 用途（外在的機能）による理由づけ：これも(2)に含めてよいかも知れない。(2)が³、対象そのものの機能（内在的機能）とすれば、これは外在的機能とでも呼べるだろう。これはその対象群に外から働きかけることによって生ずる機能を指している。たとえば、“役に立つ”、“食べられる”、“(人)を乗せる”などの理由づけがこれにあたる。ただし、“食べる物”、“乗る物”、“生きてる物”は上位概念的として(1)の中に入れられている。
 - (4) 構造による理由づけ：これは、テレビや冷蔵庫を“電気だから(を使う)”とか“機械だから”のように、それらの物に共通する構造的に言及した反応。
 - (5) 材料による理由づけ：船や自動車を“鉄でできてる”のように材質の共通性によって範疇の理由づけをするような反応。
 - (6) 知覚的類似性：①形—『どじょう、きゅうり、大根』のカードをあげて“長いから”といった形の類似による反応。②色—『かぶと虫、どじょう』のカードを取り“黒いから”、“色が同じ”のような反応である。③音—『電話、腕時計、船、テレビ』のカードを取り、“電話ジーン、腕時計ジー、船ポー……っていうから”のように音の特性によって理由づける反応。④部分的類似—対象間の部分的な類似性に基づいて範疇の理由づけをするもの。たとえば、『テレビ、電話、腕時計』を集め、“数字があるから”、“数字が書いてある”や“葉っぱが同じ”、“えらが同じ”

のように部分の類似性を言及する理由づけである。⑤その他『飛行機、腕時計、おにぎり』で“飛行機は落ちるときくるくる回って落ちるの、時計の針もくるくる回る、のりまきも（のりが）まいてある,, のような視覚的様相のアナロジーや『たこ、どじょう』で“体がニョロニョロしている,, のような触覚的な類似に基づく反応がここに一括されている。

- (7) (知覚的)隣接関係によるもの：『魚や船、ヨット』のカードを集めて“海の中にいる,, とか、『テレビ、冷蔵庫』などを取り“家の中にある,, 『いちご、みかん、バナナ』で“冷蔵庫に入れるから,, などの反応である。選択された絵カードの対象が、空間的に近接した関係において見られるということが理由づけの根拠になっているものである。また一般的に、空間的な結びつきの強いもの同士を関連づける反応、たとえば、ある食べ物カードと冷蔵庫を一緒にして“冷蔵庫に入ってる(入れる),, のような反応も、この中に含めることにする。
- (8) 感情、主観的な理由づけ：これは“好きだから,, “みんなきれいだから,, “似ているから同じ仲間,, “同じだから,, のように、それらの項目が引き起こす感情や、それらに対する評価に基づく反応である。
- (9) ネーミング（事例名反応）：これは選択した絵カード項目の名前を列挙したり、そのうちのある項目の名前だけ述べるといった反応である。たとえば『どじょう、金魚、こい』を選択して“金魚の仲間,, と理由づけるような反応を指している。
- (10) お話し的關係づけ：選択した事例に共通した特徴を述べようとするより、日常的、あるいは個人的な体験をまじえながら選択したカード間を何とか関連づけようとする反応である。『飛行機、テレビ』で“(飛行機が)テレビにうつるから,, 『電話、めがね』に対して“めがねをかけながら電話をかける,, のような理由づけである。また、少し連想的に『船、自動車、時計、帽子、ヨット』に対して“自動車に乗るとき帽子と時計をする、自動車もヨットも船も人を乗せるよなあ,, のようなものや『オウム、にんじん、すずめ、大根』で“オウムはにんじんを食べ、すずめは大根を食べる,, といった反応などもここに含まれる。
- (11) その他：ここには、①；カードを1枚のみ選択してその理由を述べるもの。②；選択カードの一部についてのみあてはまる理由づけを述べるもの。たとえば『さる、かぶと虫、パン』に対して“おさる、パン食べる,, などの反応である。③；個々の項目の機能や属性を述べるが、選択項目間で共通の特性を述べないもの。たとえば『テレビ、電話、おうむ』で“字がついてる仲間と、しゃべる物,, 『めがね、ちょうちょう』で“かける物と飛ぶ物,, 『船とにんじん』に“にんじんは煮て食べる、船は海,, といった理由づけである。④；選択カードに対する理由づけが了解不可能ないしは意味不明なもの。たとえば『どじょう、いちご』に対して“だって、けんかしないんだもん,, のような理由づけである。
- (12) NR（無反応）：理由づけが述べられない。

第3節 結果と考察

1 自由分類テスト

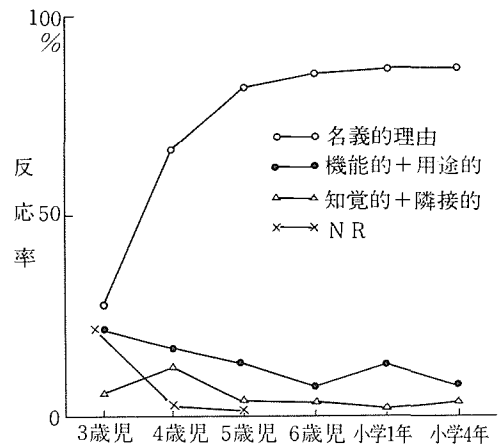
2-1-1図で示されていたような範疇に従って子どもが絵カードを過不足なく集めている分類反応を、われわれの範疇基準から便宜的に正反応と名づけておく。2-3-1表はその正分類反応の際になされた理由づけのみを先述のタイプに従ってまとめたものである。なお2-3-1表には、各年齢ごとの正分類反応の総数とその平均および標準偏差（SD）が示されている。

まず、正反応分類の平均をながめると年齢とともに増加していることがうかがえる。分散が等質でない3歳児と4歳児間、4歳児と5歳児間の差をコクラン・コックス法により検定すると、それぞれ5%水準（ $t=2.01$ ）、1%水準（ $t=2.67$ ）で有意な年齢差が見られる。更に、6歳児と小学1年生間（ $t=2.97$ $df=77$ $p<.01$ ）、小学1年生と4年生間（ $t=2.15$ $df=59$ $.02<p<.05$ ）にも有意な差が認められた。しかし5歳児と6歳児の間には、平均値において何の有意な差も見られなかった。6歳台での、このような停滞は、小学1年生での成績向上にとっての準備期間とも考えられる。

次に、その分類の理由づけについて見てみよう（2-3-1表）。3歳児は、正反応数そのものが少ない。しかし反応の理由づけを見ると、名義的なものは30%に満たず、他の年齢に比べ、まずNR（無反応）の割合の高さ（21.4%）に注目される。正分類反応をしてもその理由づけを言語化できなかったのであろう。また、他の年齢には出現しない感情・主観による理由づけが、3歳児においてのみ見られる。3歳以降は、急速に概念的な名義による理由づけが増加するようである。5歳児になると、それが80%を超え理由づけの主流になってくる。しかしこの年齢から小学4年生にかけて、この割合は、あまり大きくは増加しないように思える。用途・機能による理由づけの割合は、各年齢を通して10~20%内外であり5歳以降は安定しているようである。隣接的な理由づけが、わずかずつどの年齢でも見られるのは「魚」範疇で“海にいる”などといった理由づけの出現による。

2-3-1図は、正反応分類での理由づけタイプの年齢的变化を表したものである。

なお、参考のために当該年齢の全出現分類反応数に対する、正範疇分類の占める割合を年齢別にあげておこう。3歳児から小学4年生まで、それぞれ9.3%、23.2%、43.1%、42.1%、51.3%、54.4%であった。



2-3-1図 正分類での理由づけの年齢的变化

2-3-1表 正分類反応での理由づけ

反 応 タ イ プ	3 歳児 (N=40)		4 歳児 (N=40)		5 歳児 (N=50)		6 歳児 (N=48)		小学 1 年 (N=31)		小学 4 年 (N=30)	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
(1)名義的等価反応	4	28.6	31	66.0	119	81.0	124	86.1	106	86.9	123	86.6
(2)機能・用途的 ①機能 等価反応 ②用途	2	14.3	4	8.5	17	11.6	10	6.9	6	4.9	3	1.6
			3	6.4	1	0.7	3	2.1	7	5.7	8	6.5
(3)構造					2	1.4	1	0.7	1	0.8	1	0.7
(4)材料												
(5)知覚的等価反応												
①形												
②色			1	2.1								
③音												
④部分類似	1	7.1	2	4.3								
⑤その他												
(6)隣接関係による反応			3	6.4	3	2.0	5	3.5	1	0.8	5	3.5
(7)感情・主観による反応	2	14.3										
(8)ネーミング	1	7.1	1	2.1	3	2.0	1	0.7				
(9)お話し的關係づけ												
(10)その他												
(11)NR	3	21.4	1	2.1	2	1.4						
(1)+(2)①			1	2.1							1	0.7
(2)①+(6)												
(2)①+(9)	1	7.1										
(2)②+(6)									1	0.8	1	0.7
正反応総数	14		47		147		144		122		142	
平均反応数と S D	0.35(0.65)		1.18(1.38)		2.94(2.26)		3.00(1.74)		3.94(2.02)		4.73(1.93)	

以上の結果を見ると、3歳児から4歳児、そして特に5歳台に大きな発達変化が予想される。

2-3-2表は、自由分類テストにおいて、正誤にかかわらず、子どもが“同じ仲間”として分類した範疇に関するすべての理由づけ反応を年齢別に示したものである。表の下欄には、形成された範疇の総出現反応数とその平均、標準偏差が示されている。

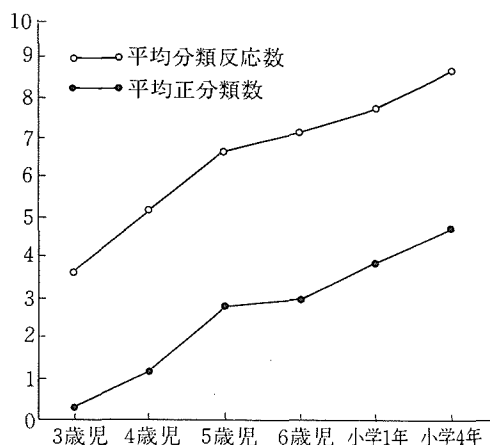
まず、各年齢ごとの平均反応項目数をながめると、年齢とともに漸進的な増加を示すことがわかる。隣接年齢間での差を見ると、3歳児と4歳児間 ($t=3.59$ $df=78$ $p<.001$)、4歳児と5歳児間 ($t=5.12$ $df=88$ $p<.001$) にいずれも顕著な有意差が見られている。また、分散の異な

2-3-2表 総出現分類反応での理由づけタイプ

反 応 タ イ プ	3 歳児 (N=40)		4 歳児 (N=40)		5 歳児 (N=50)		6 歳児 (N=48)		小学 1 年 (N=31)		小学 4 年 (N=30)	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
(1)名義的等価反応	16	10.6	62	30.5	187	54.8	189	55.3	147	61.8	164	62.8
(2)機能・用途的 ①機能 等価反応	19	12.6	36	17.7	65	19.1	65	19.0	35	14.7	30	11.5
②用途	2	1.3	6	3.0	10	2.9	11	3.2	18	7.6	25	9.6
(3)構造	1	0.7	1	0.5	5	1.5	11	3.2	6	2.5	8	3.1
(4)材料							3	0.9				
(5)知覚的等価反応												
①形	3	2.0	3	1.5	8	2.3	4	1.2			2	0.8
②色	12	7.9	12	5.9	2	0.6	10	2.9			1	0.4
③音			1	0.5	3	0.9	1	0.3			1	0.4
④部分類似	4	2.6	13	6.4	8	2.3	12	3.5	8	3.4	1	0.4
⑤その他			3	1.5			1	0.3	1	0.4		
(6)隣接関係による反応	5	3.3	14	6.9	19	5.6	26	7.6	17	7.1	23	8.8
(7)感情・主観による反応	17	11.3	9	4.4	1	0.3						
(8)ネーミング	6	4.0	9	4.4	7	2.1	1	0.3	2	0.8		
(9)お話しの関係づけ	9	6.0	13	6.4	13	3.8	1	0.3				
(10)その他	21	13.9	11	5.4	7	2.1	2	0.6	1	0.4	1	0.4
(11)NR	33	21.9	8	3.9	6	1.8	1	0.3	1	0.4		
(1)+(2)①			2	1.0					1	0.4	1	0.4
(1)+(5)③	1	0.7										
(1)+(6)											1	0.4
(2)①+(6)							3	0.9				
(2)①+(2)②											1	0.4
(2)②+(6)									1	0.4	2	0.8
(2)①+(5)③							1	0.3				
(2)①+(9)	1	0.7										
(5)③+(5)⑤	1	0.7										
反応総数	151		203		341		342		238		261	
平均反応数と S D	3.8	(2.60)	5.1	(2.52)	6.8	(2.30)	7.1	(2.10)	7.7	(2.16)	8.7	(1.32)

る小学1年生と小学4年生をコ克蘭・コックス法で検定すると $t' = 2.14$ で5%水準の有意差が見られている。しかし、5歳児と6歳児間、6歳児と小学1年生間には有意な差が見られなかった。ただし、5歳児と小学1年生間には有意な差($t = 2.61$ $df = 79$ $.01 < p < .02$)が認められている。ここでも、5歳台には大きな伸びがあり6歳台に停滞が見られている。

2-3-2図は、正分類反応数と総分類反応数の平均を年齢ごとにプロットしたものである。両者の



2-3-2図 正分類と総分類反応数の平均値

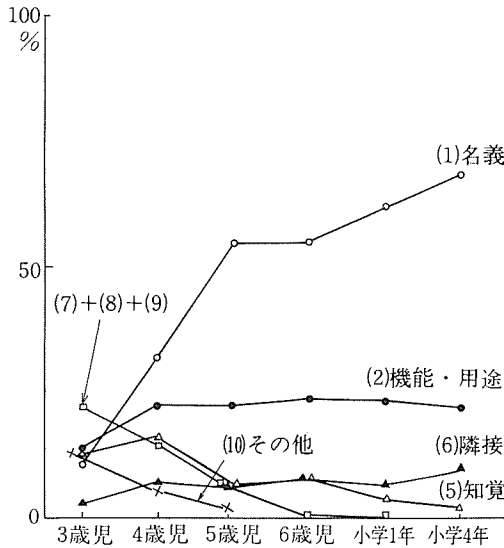
間には、ほぼパラレル（平行的）な関係が見られる。

次に2-3-2表の総分類反応に見られる言語反応（理由づけ）を見てみよう。3歳児では、やはり概念的な名義による理由づけは10%ほどであり、NRが多く全体の22%ほどを占めている。その他では、知覚的類似や感情・主観に基づく理由づけが目立つ。特に後者は、他の年齢に比べ3歳児に特有のものと思われる。また3歳児では、〈その他〉反応が22%近くを占めており、著しく多いことがわかる。ちなみに、その内容を見てみると次のようである。

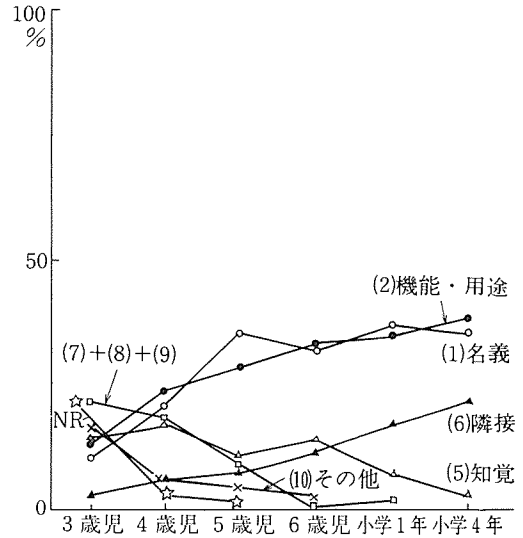
①;『おうむ、すずめ、自動車』のカードで“鳥とすずめは動物園にいるの、これ(自動車)は道路走っていいの、”や『めがね、ちょうちょう』で“かける物と飛ぶ物、”のように、すべての選択カードに言及しようとするが、全体を一つの仲間関係としてまとめられないような反応は9/21(42.9%)、②;『いちご、電話』のカードに“いちご食べたことある、”や『飛行機、とんぼ、電話、ヨット、こい』などのカードを集めて“飛ぶから、”のように選択カードの一部についてのみに言及するような反応は6/21(28.6%)、③;また、選択カードとその理由が客観的に見て了解不能ないし意味不明の反応（たとえば、『船、パン』で“遊ぶもの、”という反応や選択カードを指して“コレコレコレ、”のような反応が含まれる）は6/21(28.6%)であった。

4歳台になると概念的な名義による理由づけは、3歳児の約3倍(31.5%)ほどになる。そして5歳台になると、理由づけ全体の約55%を占めるようになる。それ以降は、あまり顕著な増加は示さない。特に5～6歳台にわたっては、ほぼ同じ割合を示している。しかし、小学生では若干の増加傾向が見られている。機能・用途による理由づけは、全年齢を通して、安定した割合を示すようである。ほぼ全反応の2割程度を占めているようである。

〈(7)感情・主観による理由づけや、(8)ネーミング、(9)お話し的〉などの前概念的な等価関係に基づいて理由づけるタイプの子どもは、3歳児は言うに及ばず、4歳児にもまだ多く見られる。しかし5歳台ともなると、その割合は急速に少なくなり、これ以降では、ほとんど見られなくなっていくことがわかる。また、〈その他、NR〉タイプの割合も5歳台以降は、1%以内になってくる。同様のことが〈(5)知覚的類似による理由づけ〉の場合にも見られる。3歳、4歳児では、このタイプが



2-3-3図 総出現分類反応での理由づけ



2-3-4図 誤分類反応での理由づけ

どちらも総反応の15%ほどを占めている。しかし5歳児以降は、この種の反応は割合として、たいへんに少なくなってくる。また、知覚による類似反応のなかでも、3歳児は〔色〕、4歳児では〔色〕に加えて〔部分類似〕が大きな割合を占めてくる。5歳児～小学1年生でもこの〔部分類似〕は知覚類似の中でも多く見られるタイプである。

2-3-3図は、総出現分類反応での理由づけタイプを示したものである。そこでは(7)感情・主観による理由づけ、(8)ネーミング、(9)お話し的關係づけなどは込みにして描かれている。3歳児の言語的理由づけの中では、この合計値の占める割合が最も高い。特に、その中では、〈感情・主観による理由づけ〉が、その高い割合の主要因となっていることは3-2-2表からも明らかである。また、NRも(7)+(8)+(9)の理由づけとほぼ同率で出現している。更に、〈その他〉反応などが他年齢に比べ著しく多い。これらのことは、3歳児期の概念の特徴と言えるだろう。全体的に見ると、全分類反応の理由づけにおいてもやはり先述のように、5～6歳児にかけて（厳密に言えば）就学前6歳台に発達の停滞が見られる。2-3-3図を見てわかるように、この年齢にかけて、概念的な名義による理由づけタイプの割合が停滞したままである。それに比べて4歳児から5歳児にかけての割合の増加に著しいものがある。これは、子どもが5歳台のときに名義的理由づけが急激に増えることを意味している。

2-3-4図は、2-3-2表（総出現分類反応での理由づけ）から2-3-1表（正分類反応での理由づけ）の数値を引いたときの理由づけタイプの割合を示している。これは、何らかの誤りを犯した分類反応における理由づけの結果と言えるものである。当然のことながら、3-3-3図と比べると概念的な名義反応は減っており、それに代わって、機能・用途による理由づけの割合が年齢とともにゆるいカーブを描き増加している。これは5歳児以降の誤分類反応の理由づけにおいて機能・用途による

反応の全体に占める割合が高くなっていくことを物語っている。そして、名義による理由づけの増加率は、5歳児を除いてほぼ同じようなものであることがわかる。次に隣接関係による理由づけと知覚関係による理由づけを比較してみる。全体的に見ると知覚的理由づけは年齢とともに減少し、隣接関係に基づく理由づけは漸進的に増えている。3-3-3図、3-3-4図とも4歳児までは、〈知覚的〉なものが隣接関係による理由づけより高い割合を示しているが5歳から6歳台にかけて次第に、その関係が逆転していくのがうかがえる。

ところで、誤分類反応に対する理由づけの中に見られる名義反応とは、どのようなものであろうか。内容的に見ると大きく分けて次のような誤分類反応の形をとっている。

- ①当該の範疇にとって選択カードを不足する分類：たとえば、どじょうカードを1枚だけ抜かし、『金魚、こい』のみを集め“魚の仲間”とするような型である。また「食べ物」や「動物」といった広い範疇では、不足カードを多く出しながら“食べ物”、“動物の仲間”のように答える反応も、5歳児以上には多く見られる。
- ②当該の範疇にとって余分なカードを選択する分類：前述の例をとれば『どじょう、金魚、こい』に『たこ』のカードを加えて“魚の仲間”とするような型を指す。
- ③これは上の①と②を複合したような分類反応：『金魚、こい、たこ』のカードを集め、“魚の仲間”とするような型である。ここでは、「魚」範疇にとっては、『どじょう』が不足で『たこ』が余分カードとなっている。

なお、絵カード1枚のみを集めて“魚の仲間”とするような反応は、名義的反応ではなく〈その他〉反応へ含められる。

また、誤分類での機能反応には、『飛行機』を『ちょうちょう、とんぼ』に加えて“飛ぶ物”を理由づけたり、『船、ヨット』を魚類に加えた範疇に対して“泳ぐ物”として概括するような理由づけであった。

そこで総出現分類反応とその理由づけ（言語反応）を次のような四つのタイプに分けてみた。

C V^{*} ……分類・言語化ともに正しく完全なもの。すなわち、正分類反応であり、その理由づけが概念的な名義による反応である。

C V' ……範疇的には正しく分類したが、その理由づけが、名義反応（概念的）でないもの。

C' V ……言語的説明はC Vと同じく概念的であるが、分類が不完全なもの。例をとれば、前述の①～③のようなタイプである。

C' V' ……分類、理由づけの両方ともに不完全なものである。すなわち、総誤分類反応の理由づけからC' Vタイプを除いたものすべてとする。

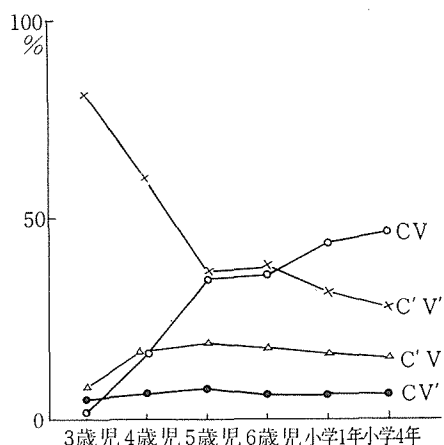
このように分類と言語化の相互から、年齢ごとにそのタイプを見ているのが2-3-3表である。

2-3-5図は、この表をグラフ化したものである。この図表から、まずC' VとCV'についてながめて

※CはCategoryの略、Vはverbalizationの略である。

2-3-3表 分類と言語化から見たタイプ分け(総出現分類)

年齢 タイプ	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児	小学 1 年	小学 4 年
CV	4 (2.6)	31 (15.3)	119 (34.9)	124 (36.3)	106 (44.5)	123 (47.1)
CV'	10 (6.6)	16 (7.9)	28 (8.2)	20 (5.8)	16 (6.7)	19 (7.3)
C'V	14 (9.3)	31 (15.3)	68 (19.9)	65 (19.0)	41 (17.2)	41 (15.7)
CV'	123 (81.5)	125 (61.6)	126 (37.0)	133 (38.9)	75 (31.5)	78 (29.9)
総反応数	151	203	341	342	238	261



2-3-5図 分類と言語化から見たタイプ分け

みよう。両タイプとも、年齢によって、全反応に占める割合は、それほど高くなく、その値はあまり変動せず一定であるのがわかる。更に、各年齢とも一貫してCVの割合がCV'より高くなっている。この図表で、特に注目されるのは、5歳児を中心としたCVとCV'の関係である。3歳児では、そのほとんどがCV'で占められておりCVは5%にも満たない。しかし、CV'の割合は4歳児から5歳児にかけて急激に減少してくる。4歳児では約62%であったのが5歳児では37%になっている。それとは逆に4歳児で15%であったCVの割合が5歳児には約2倍の35%に急上昇している。そして、CV'の下降曲線とCVの上昇曲線が、5歳児の所ではじめて交わる形になっている。しかし、ここで興味深いことは両曲線が5歳児で交差せずに、5歳児から6歳児の段階までCVとCV'とも、ほぼそのままの割合で平行しているということである。CVとCV'の関係は停滞したままである。そして、交差は6歳児から小学1年生にかけて生じ、はじめてCVがCV'を上回る。それ以降小学1、4年生と進むにつれCVとCV'の開きは大きくなっている。就学直前の6歳児での停滞現象は、次の発達への準備期を示すのであろうか。とにかく、ここでも、5歳児を中心とする時期(5～6歳児)が、概念発達のうえでの一つの転換期であることを予想させる。タイプ別に占める反応数の割合の年齢別変化を検定すると、3歳児と4歳児間($\chi^2=21.48$ $df=3$), 4歳児と5歳児間($\chi^2=36.04$ $df=3$)はそれぞれ1%水準での有意差があった。なお、6歳児と小学1年生の間には有意な差の傾向($\chi^2=4.97$ $df=3$ $.05 < p < .10$)が認められた。その他の5歳児と6歳児, 小学1年生と4年生間には有意な差がなかった。

言語化(理由づけ)タイプの年齢的变化を別の角度から分析してみよう。今、次のような基準を設けて、個人ごとにドミナント(使用傾向の強い)な言語反応の型を便宜的に決めてみる。

- ①ある子どもが行った複数の自由分類反応に対する複数の理由づけタイプの中で最も出現頻度の高い理由づけタイプを、その子の反応型とする。

②もし、出現頻度 1 位のタイプが同率で二つあるときには、反応順序で最初に出現したほうを、その子の反応型とする。この変種として、出現反応タイプが、すべて同率のときには、第一分類反応のタイプをその子の反応型とする。

③もし、子どもが一つだけしか分類反応を行わなかったときには、その分類に対する理由づけを、その子の反応型とする。このような事例は、3 歳児に 9/40 名 (22.5%)、4 歳児に 2/40 名 (5.0%) 見られたにすぎない。

以上に述べたような基準に従って、子どもの反応型を決定し、その人数と割合を年齢別に示したのが 2-3-4 表である。それを見ると 5 歳児～小学 4 年生での反応型の分布は、ほぼ類似していると言ってよいだろう。この年齢群では名義的反応型が、ほとんどを占め、機能・用途反応型が残りの割合を占めている。ところが、3～4 歳児（特に 3 歳児）の反応は、より多様であり年少児の特徴

2-3-4 表 個人の反応型

年齢 反応	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児	小学 1 年	小学 4 年
(1)名 義 的	3 7.5	18 45.0	37 74.0	37 77.1	25 80.6	28 93.3
(2)機能・用途	3 7.5	7 17.5	8 16.0	8 16.7	4 12.9	2 6.7
(3)知 覚 的	8 20.0	5 12.5	1 2.0	2 4.2	2 6.5	
(4)隣 接 的	1 2.5	1 2.5	2 4.0	1 2.1		
(5)感情・主観	5 12.5	1 2.5				
(6)ネーミング	1 2.5	1 2.5				
(7)お 話 し 的	2 5.0	3 7.5				
(8)そ の 他	5 12.5	1 2.5	2 4.0			
(9)N R	12 30.0	3 7.5				
計 (人 数)	40	40	50	48	31	30

上段の数は人数，下段の数字は全人数に占める割合(%)を示す。

が見られる。3歳児で最も多い反応型はNR（30.0％）であり、次に知覚的反応型（20.0％）、感情・主観型、その他型（12.5％）と続いている。名義的反応型や機能・用途反応型は、いずれも7.5％であり、その低さが目立つ。4歳児になると、さすがに名義型反応（45.0％）が主位を占め、機能・用途反応型（17.5％）、知覚的反応型（12.5％）が上位を占めている。4歳児になると感情・主観による反応型、その他の反応型はほとんど見られなくなる。また3歳児と比べるとNRも激減している。更に、5歳児になると、それまで見られていた〈感情・主観〉〈ネーミング〉〈お話し的〉〈NR〉反応型を示す子どもは消失している。このような反応型の年齢的变化を見ると、3歳児と4歳児間（ $\chi^2 = 23.9$ $df = 8$ $p < .01$ ）、4歳児と5歳児間（ $\chi^2 = 17.1$ $df = 8$ $p < .05$ ）、3歳児と5歳児間（ $\chi^2 = 57.8$ $df = 8$ $p < .01$ ）にそれぞれ有意な差が認められている。それ以外の隣接年齢間にも、5

2-3-5表 反応の出現頻度率

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
(1)名 義 的	13 32.5	28 70.0	47 94.0	48 100.0	29 93.5	29 96.7
(2)機能・用途	10 25.0	21 52.5	37 74.0	38 79.2	24 77.4	25 83.3
(3)知 覚 的	12 30.0	12 30.0	13 26.0	18 37.5	6 19.4	5 16.7
(4)隣 接 的	5 12.5	12 30.0	11 22.0	23 47.9	15 48.0	20 66.7
(5)感情・主観	8 20.0	5 12.5	1 2.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
(6)ネーミング	4 10.0	6 15.0	6 12.0	1 2.1	2 6.5	0 0.0
(7)お話し的	4 10.0	5 12.5	10 20.0	1 2.1	0 0.0	0 0.0
(8)そ の 他	12 30.0	8 20.0	8 16.0	2 4.2	1 3.2	1 3.3
(9)N R	16 40.0	6 15.0	6 12.0	1 2.1	1 3.2	0 0.0
(10)構 造	1 2.5	1 2.5	5 10.0	11 22.9	6 19.4	8 26.7
(11)材 料	0 0.0	0 0.0	0 0.0	3 6.3	0 0.0	0 0.0

上段の数字は人数，下段の数字はその反応の被験者による割合（％）を示している。

歳児と小学4年生間にも有意差は見られなかった。

理由づけタイプの年齢的分析として前記とは別の視点から考えてみることもできる。たとえば、あるタイプの理由づけが、子どもに一度でも出現したか否かという基準を適用することである。このような基準に従って分析したのが2-3-5表である。表の見方を簡単に説明しよう。3歳児で見られる(1)名義的反応の13というのは、子どもの理由づけの中に少なくとも1回は名義的なものが含まれているのが3歳児の40名中13名(32.5%)いるということを意味している。従って3歳児40名中27名には、この理由づけタイプが一度も見られなかったということである。

さて表をながめてみると、3歳児ではNRの占める割合が高い。4割の子どもはその子の理由づけの中にNRが出現していることになる。3歳児は他の年齢と比べて、〈感情・主観〉〈その他〉の割合の高さが目立つようである。それに対して〈名義的〉と〈機能・用途〉の割合の低さが顕著である。〈名義的〉タイプは、5歳児になると、ほぼすべての子どもに出現してくるようである。また、〈機能・用途〉の出現率も、3～5歳児にかけて急激に増加する。5歳児にはそれが約75%に達し、それ以降は割合として安定した値を示すようである。全体として見ると、6歳児になると、最も未熟と思われる〈感情・主観〉〈ネーミング〉〈お話し的〉〈その他〉の反応タイプは、子どもにほとんど見られなくなる。それに対して、〈隣接的〉や〈構造〉の出現率が増加してくるのが注目される。

さて参考のために、各理由づけタイプごとに、その出現度数に有意な年齢的变化が見られるかどうかを分析してみよう。各理由づけタイプが出現した人数と出現しなかった人数比の年齢的变化が χ^2 検定された。その結果は2-3-6表である。出現率のほとんどなかった〈材料〉と〈知覚的〉以外のすべての理由づけタイプにおいて有意な差が認められたのである。

2-3-6表 理由づけタイプの年齢的变化

タイプ	χ^2 検 定	
(1)名 義 的	89.6(df=5)	**
(2)機能・用途	43.3(df=5)	**
(3)知 覚 的	5.5(df=5)	—
(4)隣 接 的	31.7(df=5)	**
(3)感情・主観	25.8(df=5)	**
(6)ネーミング	12.6(df=5)	*
(7)お 話 し 的	17.9(df=5)	**
(8)そ の 他	20.2(df=5)	**
(9)N R	39.2(df=5)	**
(10)構 造	17.9 df=5)	**

*は5%水準、**は1%水準で有意な年齢的变化が見られることを示す。

このような反応型の年齢的变化を見ると子どもの範疇概括化の特徴がうかがえるだろう。3歳児ではNR、その他、感情・主観的な理由づけが多く、分類自体も、ランダムないしは了解不能なものがほとんどである。4歳児になると了解可能な分類範疇が急激に増えてくるが、その分類は、知覚的な属性や機能的な特徴によって対象を概括化する傾向が相対的に強く見られる。次の5歳児になると、正分類が著しく増加するのに呼応して、名義的・概念的な共通性によって範疇を理由づけることがドミナントになってくるのがわかるであろう。また正分類を行っても名義的な理由づけのむずかしい課題では、対象間に共通する抽象的機能・用途によっても説明できるようになってくると言える。

2 範疇語理解テスト

実験者の指示する範疇語に対して、子どもはどのような絵カードを選択して集めるのであろうか。そこで子どものこのような反応を整理・分析するための基準を次のように設けてみた。

- (1) 正反応—指示された範疇語に対して、絵カードを過不足なく選択すれば正反応とされる。たとえば「鳥」に対しては4枚の絵カード『ふくろう、おうむ、すずめ、はと』を選択すればよい。
- (2) 誤反応—
 - a カード不足による誤り：「鳥」を例にとれば、上の4枚のカードが全部選択されず、その一部分のカードのみを選択するような誤りである。
 - b 余分カードによる誤り：範疇語に対して必要十分なカードを選択したうえに、更に余分なカードまで付け加えてしまう誤りである。「鳥」に対して上の4枚のほかに“とんぼ”や“ちょうちん”などのカードを加えてしまう反応例などが見られる。
 - c (カード不足+余分カード)による誤り：これは(1)と(2)の二重の誤りを犯すものである。「鳥」に対して必要な4枚のカードの一部分を選択し、更に「鳥」範疇に関係のないカードを選択する誤りである。
- (3) 無反応(N)—たとえば「鳥」という範疇語に対して“知らない”とか、1枚のカードも選択しなかった反応である。

次に、子どもに質問された範疇語と、その正反応の基準を示しておく。

2-3-7表 正反応の基準

範 疇 語	正 反 応
① 「トリ」	ふくろう、おうむ、すずめ、はと
② 「サカナ」	どじょう、金魚、こい
③ 「ハナ」	ひまわり、チューリップ
④ 「ムシ」	ちょうちん、とんぼ、かぶと虫
⑤ 「ヤサイ」	きゅうり、大根、にんじん
⑥ 「クダモノ」	いちご、バナナ、みかん
⑦ 「ノリモノ」	船、ヨット、自動車、飛行機、うま
⑧ 「カグ」	テレビ、電話、冷蔵庫
⑨ 「ドウブツ」	うま、さる、すずめ、はと、ふくろう、おうむ、どじょう、こい、金魚、たこ、かぶと虫、ちょうちん、とんぼ
⑩ 「タベモノ」	バナナ、いちご、みかん、大根、にんじん、きゅうり、おにぎり、パン、たこ、こい、どじょう
⑪ 「ショクブツ」	チューリップ、ひまわり、大根、にんじん、きゅうり、バナナ、いちご、みかん

絵カード項目の下にアンダーラインのあるものは、この項目が選択されなくとも正反応とされることを意味している。これらの11範疇は、自由分類テストにおいて仮定された範疇と共通なものである。以上のような基準に従って、各範疇語の結果をながめてみよう。

1 <花> <野菜> <果物>

2-3-8表 「花」の成績

範 疇 語		花 (ひまわり・チューリップ)									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a(不足カード)		b(余分カード)		c(不足+余分)		人数	%
				人数	%	人数	%	人数	%		
3 歳 児	40名	30	75.0	5	12.5	2	5.0	1	2.5	2	5.0
4 歳 児	40名	37	92.5	2	5.0	1	2.5	0	0.0	0	0.0
5 歳 児	50名	48	96.0	0	0.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0
6 歳 児	48名	47	97.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.1
小学1年	31名	30	96.8	1	3.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小学4年	30名	30	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

<花> 2-3-8表は、範疇語「花」についての結果である。この表には、各年齢ごとに、正反応、誤反応、無反応(NR)の人数とその割合が記されている。また誤反応に関しては、a(不足カード)、b(余分カード)、c(不足+余分カード)のそれぞれごとに分けて示されている。

この「花」は、選択カード数が2枚ということもあって3歳児でも、その75%が正反応を示している。4歳児以降は、すべて90%以上の高率である。11範疇語の中では最も容易な課題であった。

2-3-9表 「野菜」の成績

範 疇 語		野 菜 (きゅうり・にんじん・大根)									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a(不足カード)		b(余分カード)		c(不足+余分)		人数	%
				人数	%	人数	%	人数	%		
3 歳 児	40名	11	27.5	6	15.0	8	20.0	8	20.0	7	17.5
4 歳 児	40名	17	44.7	8	20.0	6	15.0	1	2.5	8	20.0
5 歳 児	50名	36	72.0	7	14.0	5	10.0	1	2.0	1	2.0
6 歳 児	48名	43	89.6	4	8.3	1	2.1	0	0.0	0	0.0
小学1年	31名	28	90.3	2	6.5	1	3.2	0	0.0	0	0.0
小学4年	30名	29	96.7	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0

次に、子どもにとっては相補的な範疇である「野菜」「果物」の結果が2-3-9表、2-3-10表に示されている。正反応を見ると、子どもにとってこれらの範疇語は「花」に次いで容易であることがうかがえる。ただ3歳児は、他年齢に比べNRの率が高いことが目立っている。しかしいずれも、

2-3-10表 「果物」の成績

範 疇 語		果 物 (いちご・バナナ・みかん)									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a(不足カード)		b(余分カード)		c(不足+余分)		人数	%
				人数	%	人数	%	人数	%		
3 歳児	40名	11	27.5	8	20.0	5	12.5	5	12.5	11	27.5
4 歳児	40名	26	65.0	6	15.0	2	5.0	4	10.0	2	5.0
5 歳児	50名	42	84.0	1	2.0	2	4.0	2	4.0	3	6.0
6 歳児	48名	45	93.8	3	6.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小学1年	31名	30	96.8	1	3.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小学4年	30名	30	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

正答率において3歳児から4歳児、4歳児から5歳児への伸びが著しい。反応（正，誤，NR）の度数分布を見ると「野菜」では、4歳児と5歳児間（ $\chi^2=11.4$ $df=2$ $p<.01$ ）に有意差が見られた。また「果物」においては、3歳児と4歳児間（ $\chi^2=13.5$ $df=2$ $p<.01$ ）に有意差が認められ、3歳児と5歳児間（ $\chi^2=5.8$ $df=2$ $.05<p<.10$ ）には有意な差の傾向が見られている。

2 <鳥><虫><魚>

<鳥> 2-3-11表は「鳥」についての結果である。正反応率は年齢とともに増加している。しかし3歳児、4歳児の誤反応率は非常に高く、5歳児になってやっと50%を超えている。また3歳児1名以外はどの年齢でもNRは見られない。では、どのような誤反応タイプが多いのであろうか。表を見てわかるように、不足カードによる誤りがその大部分を占めている。反応の度数分布を見ると、4歳児

2-3-11表 「鳥」の成績

範 疇 語		鳥 (ふくろう・おうむ・すずめ・はと)									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a(不足カード)		b(余分カード)		c(不足+余分)		人数	%
				人数	%	人数	%	人数	%		
3 歳児	40名	6	15.0	24	60.0	5	12.5	4	10.0	1	2.5
4 歳児	40名	12	30.0	16	40.0	8	20.0	4	10.0	0	0.0
5 歳児	50名	29	58.0	17	34.0	4	10.0	0	0.0	0	0.0
6 歳児	48名	35	72.9	12	25.0	0	0.0	1	2.1	0	0.0
小学1年	31名	25	80.6	6	19.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小学4年	30名	28	93.3	2	6.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0

2-3-12表 誤反応の内容「鳥」

分類	年 齢	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	
a (不足カードのみ)	3歳児	ふくろう	20	おうむ	7	はと	6	すずめ	3			
	4歳児	ふくろう	14	はと	3	おうむ	3					
	5歳児	ふくろう	17	はと	2	おうむ	1					
	6歳児	ふくろう	9	すずめ		はと	1	おうむ	1			
	小学1年	ふくろう	6									
	小学4年	ふくろう	2									
b (余分カードのみ)	3歳児	とんぼ	4	ちょうちょう	3	かぶと虫	1	どじょう	1			
	4歳児	ちょうちょう	7	とんぼ	6	かぶと虫	2	飛行機	1			
	5歳児	とんぼ	4	ちょうちょう	4	かぶと虫	2					
	6歳児											
	小学1年											
	小学4年											
c (不足+余分)	3歳児	a	ふくろう	3	おうむ	3	はと	3	すずめ	2		
		b	大根 2 いちご 1 うま 1 帽子 1	パン 1 バナナ 1 めがね 1 腕時計 1	きゅうり 1 こい 1 船 1 おにぎり 1	にんじん 1 テレビ 1 かぶと虫 1 電話 1	たこ 1 とんぼ 1					
	4歳児	a	ふくろう	4	おうむ	2	はと	1				
		b	とんぼ	2	ちょうちょう	2						
	5歳児	a										
		b										
	6歳児	a	ふくろう	1								
		b	とんぼ	1	ちょうちょう	1	かぶと虫	1				
	小学1年	a										
		b										
	小学4年	a										
		b										

5歳児間 ($\chi^2=7.0$ $df=1$ $p<.01$) に有意な差が見られる。これは5歳にかけての正答人数の増加による。

反応の内容を見るために誤反応タイプごとに分けて、どのような不足や余分カードが生ずるかを、

詳しく分析したのが2-3-12表である。誤りの中では、aの不足カードによるものが圧倒的だが、その中味を見ると、『ふくろう』の絵カードが選ばれない頻度が、どの年齢でも第1位である。たとえば、3歳児は40名中20名も『ふくろう』を選択しない（aタイプの）誤反応を行っている。またcタイプの誤反応者にも、選択されない不足カードaの中に『ふくろう』が目立っている。aとcタイプの誤反応者を総合すると、いかに『ふくろう』カードが選択されない割合が高いかがうかがえる。2-3-12表から、3,4歳児の5割前後が『ふくろう』カードを抜かしていることがわかる。

次に、選択された余分なカードの内容を見ると（頻度数こそ大きくないが）3～5歳児において、それは『ちょうちょう』と『とんぼ』に集中している。以上から、どの年齢（3歳児～小学4年生）でも、『ふくろう』は、子どもにとって鳥らしくないのではなかろうか？ 鳥の原型的なイメージから離れているのではなかろうか。参考のために、範疇語彙連想表(国研報告書『幼児・児童の連想語彙表』東京書籍1981)を見ても、範疇語「鳥」に対して『ふくろう』をあげる反応は、わずかしは見られない。これは、『ふくろう』が選択されにくかった原因の一部を裏づけるものであろう。それに対して3～5歳児で、『ちょうちょう』や『とんぼ』が選ばれるのはなぜであろうか。恐らく、“空を飛ぶ、

2-3-13表

年齢	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年	成人
『ふくろう』の出現率	—	1.0%	8.0%	12.0%	5.0%	5.0%	24.5%
『ふくろう』のカード不足者率	57.5%	45.0%	34.0%	20.8%	19.4%	6.7%	

※ 範疇語彙連想テストにおける3歳児～小学4年生の被験者数は各年齢100名ずつである。また成人は53名である。という「鳥」のイメージに重なるためであろう。また、それに空を飛ぶ際の形態的な類似が付け加わるかも知れない。ちなみに、範疇語彙連想表では、「鳥」に対して「ちょうちょう」が3歳児1名、4歳児4名、5歳児2名について、「とんぼ」は3歳児1名について見られている。

＜虫＞「虫」に関する、正答率の年齢変化は、範疇語「鳥」とほぼ類似の曲線をとるようである。3歳児、

2-3-14表 「虫」の成績

範 疇 語		虫（ちょうちょう・とんぼ・かぶと虫）									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a(不足カード)		b(余分カード)		c(不足+余分)		人数	%
				人数	%	人数	%	人数	%		
3 歳 児	40名	4	10.0	15	37.5	2	5.0	10	25.0	9	22.5
4 歳 児	40名	8	20.0	23	57.5	3	7.5	5	12.5	1	2.5
5 歳 児	50名	34	68.0	11	22.0	0	0.0	3	6.0	2	4.0
6 歳 児	48名	42	87.5	5	10.4	0	0.0	1	2.1	0	0.0
小学1年	31名	27	87.1	3	9.7	1	3.2	0	0.0	0	0.0
小学4年	30名	30	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

4 歳児の正答率は、大変に低く、3 歳児ではNRの高さが目立っている。4 歳児から5 歳児への正答率の伸び（20%→68%）には著しいものがある。反応カテゴリー（正，誤，無反応）の人数分布の年齢的变化を見ると，3 歳児と4 歳児間（ $\chi^2=8.0$ $df=2$ $.01<p<.02$ ），4 歳児と5 歳児間（ $\chi^2=22.0$ $df=2$ $p<.01$ ），5 歳児と6 歳児間（ $\chi^2=6.0$ $df=2$ $.02<p<.05$ ）に，いずれも有意な差異が認められている。

2-3-15表 誤反応の内容「虫」

分類	年 齢	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数
a (不足カードのみ)	3 歳児	ちょうちょう	14	と ん ぼ	10	か ぶ と 虫	3				
	4 歳児	ちょうちょう	21	と ん ぼ	14	か ぶ と 虫	1				
	5 歳児	ちょうちょう	11	と ん ぼ	8	か ぶ と 虫	2				
	6 歳児	ちょうちょう	4	と ん ぼ	2	か ぶ と 虫	1				
	小学1年	ちょうちょう	3	と ん ぼ	1						
	小学4年										
b (余分カードのみ)	3 歳児	ふ く ろ う	2	お う む	1	は と	1	す ず め	1		
	4 歳児	ど じ ょ う	3	ふ く ろ う	1	お う む	1	は と	1	す ず め	1
	5 歳児										
	6 歳児										
	小学1年	ふ く ろ う	1								
	小学4年										
c (不足+余分)	3 歳児	a ちょうちょう	11	と ん ぼ	10	か ぶ と 虫	2				
		b ど じ ょ う	7	ふ く ろ う	3	は と	1	う ま	1	ひ ま わ り	1
	4 歳児	a ちょうちょう	5	と ん ぼ	3						
		b ど じ ょ う	2	ふ く ろ う	1	帽 子	1	は と	1	飛 行 機	1
	5 歳児	a ちょうちょう	3	と ん ぼ	2						
		b ど じ ょ う	2	お う む	1						
	6 歳児	a ちょうちょう	1	と ん ぼ	1						
		b ど じ ょ う	1								
	小学1年	a									
		b									
	小学4年	a									
		b									

誤反応を見ると、この「虫」でも「鳥」と同様に、カード不足による誤りが、どの年齢においても中心を占めるようである。それでは、どのような不足カードが多いのであろうか。2-3-15表はその結果を示している。カード不足による誤りの中で『ちょうちょう』は、どの年齢でも第1位を占めている。次に多いのが『とんぼ』である。この結果は、3～5歳児において「鳥」の仲間に『ちょうちょうやとんぼ』が加えられる傾向にあるという前述の結果とは対照的である。（不足＋余分カード）による誤反応者の結果を合計すると、実に3歳児62.5%、4歳児65.0%、5歳児28.0%、6歳児10.4%の者が『ちょうちょう』のカードを選択していないことになる。

しかし、範疇語彙連想表の「虫」を見ると、3歳児を除いて、いずれの年齢でも『ちょうちょう、とんぼ』は、上位出現頻度率の1～6位中に出現している。言い換えると、これらは「虫」範疇の中心的イメージを構成しているものと考えられる。ではなぜ、このテストで『ちょうちょう』や『とんぼ』カードが選択されなかったのであろうか？ われわれの用いた図版のちょうちょうやとんぼの絵に問題があるとも思えない。従って現在のデータからだけでは説明不可能であると思われる。その他、余分カードで目立つのは3、4歳児に見られる『どじょう』である。それぞれの年齢で22.5%、12.5%の子どもが選択カードの中に『どじょう』が加えられている。細長く、黒い『どじょう』の形態が、子どもに虫としてのイメージを喚起したのかも知れないと予想される。

＜魚＞ 2-3-16表からわかるように、＜虫、鳥、魚＞の中では、この「魚」の成績が最も悪い。正答率は年齢とともに、あまり変化せず、小学4年生でも、その正答率は30%である。誤反応を見ると、幼児ではカード不足による誤りのタイプが圧倒的に多く見られる。そこで、不足カードや余分カードの内容を見てみよう。

2-3-16表から言えることは、どの年齢でも一貫して『どじょう』カードが選択されない傾向があり、『たこ』カードが「魚」の範疇として加えられることが多いということである。

2-3-16表 「魚」の成績

範 疇 語		魚（どじょう・金魚・こい）									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a(不足カード)		b(余分カード)		c(不足＋余分)		人数	%
				人数	%	人数	%	人数	%		
3 歳 児	40名	4	10.0	30	75.0	1	2.5	4	10.0	1	2.5
4 歳 児	40名	8	20.0	19	47.5	2	5.0	11	27.5	0	0.0
5 歳 児	50名	8	16.0	24	48.0	11	22.0	7	14.0	0	0.0
6 歳 児	48名	8	16.7	18	37.5	12	25.0	10	20.8	0	0.0
小学1年	31名	7	22.6	9	29.0	10	32.3	5	16.1	0	0.0
小学4年	30名	9	30.0	5	16.7	13	43.3	3	10.0	0	0.0

2-3-17表

年 齢 誤反応タイプ	3 歳児 (N=40)	4 歳児 (N=40)	5 歳児 (N=50)	6 歳児 (N=48)	小学 1 年 (N=31)	小学 4 年 (N=30)	成 人
『どじょう』不足者	33(人数) 82.5(%)	27 67.5	29 58.0	27 56.3	13 41.9	8 26.7	
連想表での 『どじょう』の出現率 (100人中)	—	1.0	6.0	3.0	14.0	8.0	32.1
『たこ』の選択者	3 7.5	13 32.5	18 36.0	22 45.8	14 45.2	16 53.3	
連想表での 『たこ』の出現率 (100人中)	3.0	9.0	14.0	11.0	13.0	11.0	50.9

誤反応者の中で、「魚」に対して『どじょう』を選択しなかった子どもと、『たこ』を選択した子どもの割合を示したのが2-3-17表である。また、この表には、範疇語彙連想表の範疇語「魚」において『どじょう』や『たこ』が出現した頻度率も示されている。『どじょう』カードを選択しない子どもの割合は、年齢に伴って減少している。それに対して『たこ』カードを選択するものは逆にわずかずつではあるが増加していることがわかる。範疇語彙連想表で見ると、「魚」の中に『どじょう』が出現する率は非常に小さいと言える。子どもにとって、『どじょう』は魚らしくないものであり、魚の中心的 (basic) なイメージからはずれているのであろう。それだけ、『どじょう』カードが選択からはずれると考えられる。それに対して、海の中におり魚屋で売られているのをよく見かける『たこ』は『どじょう』よりも出現率が高く「魚」として扱われやすくなっている。生活経験の広がる年長児ほど、この傾向が高いことは注目される。『どじょう』カードの不足率と連想表での『どじょう』出現率の対応関係をスピアマンの列位相関で見ると $p = .886$ で有意な差があった。しかし『たこ』カード選択者率と『たこ』の出現頻度率の順位間には $p = .472$ で相関が見られなかった。

2-3-18表 誤反応の内容「魚」

分類	年齢	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数
a (不足カードのみ)	3歳児	どじょう	29	金魚	6	こい	3						
	4歳児	どじょう	17	金魚	4								
	5歳児	どじょう	23	金魚	5								
	6歳児	どじょう	18										
	小学1年	どじょう	8	金魚	1								
	小学4年	どじょう	5										
b (余分カードのみ)	3歳児	たこ	1										
	4歳児	たこ	2										
	5歳児	たこ	11	船	1								
	6歳児	たこ	12										
	小学1年	たこ	9										
	小学4年	たこ	13										
c (不足+余分)	3歳児	a どじょう	4	金魚		こい	1						
		b たこ	2	うま	1	いちご	1						
	4歳児	a どじょう	10	こい	2								
		b たこ	11	さる	1	電話	1	にんじん	1	腕時計	1	とんぼ	1
	5歳児	a どじょう	6	金魚	3	こい	1						
		b たこ	7										
	6歳児	a どじょう	9	金魚	3								
		b たこ	10										
	小学1年	a どじょう	5										
		b たこ	5										
	小学4年	a どじょう	3										
		b たこ	3										

3 <動物> <植物> <乗り物> <食べ物>

<動物> 動物、植物というのは、今までの範疇語より、より抽象度の高い上位概念を表す語彙である。まず「動物」に関して見ると、2-3-19表からその正答率は、全年齢を通してゼロに等しいと言えるだろう。そして3歳児のNR (20%) が目につく。しかし、大部分を占める誤反応を見ると、(不足カード) による誤りが、ほとんどを占めている。

2-3-19表 「動物」の成績

範 疇 語		動物（さる・うま・すずめ・はと・ふくろう・おうむ・どじょう・こい） 金魚・たこ・かぶと虫・ちょうちよう・とんぼ									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a(不足カード)		b(余分カード)		c(不足+余分)		人数	%
				人数	%	人数	%	人数	%		
3 歳 児	40名	1	2.5	28	70.0	0	0.0	3	7.5	8	20.0
4 歳 児	40名	1	2.5	37	92.5	0	0.0	1	2.5	1	2.5
5 歳 児	50名	0	0.0	48	96.0	1	2.0	0	0.0	1	2.0
6 歳 児	48名	0	0.0	48	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小学1年	31名	0	0.0	31	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小学4年	30名	0	0.0	30	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

2-3-20表によって、その不足カードの内容を見ると「魚」「虫」「鳥」「たこ」の絵カードが、ほとんど選択されていないことがわかる。そこで、それらの絵カードを除いた『さる、うま』というけもの類のみを選択した子どもの割合を示したのが2-3-6図である。なお、『けもの類+たこ』を選択した子どもは、6歳児1名と小学4年生1名に見られた。図を見ると、子どもにとって「動物」という範疇は、「けもの」類を指し示すものとして発達するようである。これは範疇関係の質問調査などの結果とも対応している。ちなみに、範疇語彙連想テストにおいても「動物」には、魚、虫や鳥類の出現頻度は非常に小さく、上位出現項目は、すべてけもの類で占められている。

＜植物＞ 次に、動物とは2項的な対比概念である「植物」について見てみよう。

植物での正答率は「動物」と似ている。小学1年生まではゼロであり小学4年生になってはじめて13.3%になっている。しかし、「動物」と異なる点は、誤反応者よりもそのNR人数が非常に多いということである。範疇語彙連想テストでも「植物」に対するNRの反応は高い。各年齢でのNR率を見ると3歳児84.0%，4歳児81.0%，5歳児65.0%，6歳児56.0%，小学1年生45.0%，小学4年生7.0%であり、この結果と対応関係が見られる。恐らく、子どもにとっては「植物」と呼ばれる範疇語そのものを聞き慣れていないせいかも知れない。理科の教科書（東京書籍）の中に“植物、”ということばが出現するのは6年上である。しかし、小学校になると

2-3-6図 「動物」=「けもの」類の基準から見た正反応率

2-3-20表 誤反応の内容「動物」

分類	年 齢	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	
a (不足カードのみ)	3 歳児	ちょうちょう	29	ど じ ょ う	29	か ぶ と 虫	29	た こ	29	す ず め	29	と ん ぼ	29	
		金 魚	28	こ い	27	は と	26	ふ く ろ う	26	お う む	24	うま	7 さる 4	
	4 歳児	こ い	37	金 魚	34	ど じ ょ う	34	ちょうちょう	34	と ん ぼ	34	た こ	33	
		す ず め	33	ふ く ろ う	31	は と	31	か ぶ と 虫	30	お う む	28	うま	12 さる 1	
	5 歳児	ど じ ょ う	47	と ん ぼ	47	金 魚	46	こ い	45	ちょうちょう	45	か ぶ と 虫	45	
		す ず め	45	た こ	45	お う む	39	は と	40	ふ く ろ う	39	うま	9 さる 2	
	6 歳児	ど じ ょ う	48	ちょうちょう	47	か ぶ と 虫	47	と ん ぼ	47	金 魚	47	こ い	46	
		す ず め	44	た こ	44	は と	42	お う む	42	ふ く ろ う	42	う ま	3	
	小学 1 年	ど じ ょ う	31	金 魚	31	こ い	31	と ん ぼ	30	た こ	30	ちょうちょう	29	
		か ぶ と 虫	29	す ず め	29	は と	29	お う む	28	ふ く ろ う	26	さ る	1	
	小学 4 年	ど じ ょ う	29	と ん ぼ	29	か ぶ と 虫	29	金 魚	28	ど じ ょ う	28	こ い	27	
		は と	27	す ず め	26	お う む	26	ふ く ろ う	26	た こ	26			
b (余分カードのみ)	3 歳児													
	4 歳児													
	5 歳児	船	1											
	6 歳児													
	小学 1 年													
	小学 4 年													
c (不足+余分)	3歳児	a	金 魚	3	ど じ ょ う	3	こ い	4	す ず め	3	お う む	3	ちょうちょう	3
			か ぶ と 虫	3	ふ く ろ う	3	は と	3	と ん ぼ	3	う ま	3	たこ	2 さる 2
		b	に ん じ ん	1	い ち ご	帽 子	1	ひまわり	1					
	4歳児	a	す ず め	1	ちょうちょう	1	お う む	1	か ぶ と 虫	1	ど じ ょ う	1	金魚	1 こい 1
		b	ヨ ッ ト	1										
	5歳児	a												
		b												
	6歳児	a												
		b												
	小学 1 年	a												
		b												
	小学 4 年	a												
b														

2-3-21表 「植物」の成績

範 疇 語		植 物 (チューリップ・ひまわり) (大根・きゅうり・にんじん) (バナナ・いちご・みかん)									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a (不足カード)		b (余分カード)		c (不足+余分)		人 数	%
				人 数	%	人 数	%	人 数	%		
3 歳 児	40名	0	0.0	1	2.5	0	0.0	6	15.0	33	82.5
4 歳 児	40名	0	0.0	4	10.0	0	0.0	7	17.5	29	72.5
5 歳 児	50名	0	0.0	5	10.0	1	2.0	3	6.0	41	82.0
6 歳 児	48名	0	0.0	13	27.1	0	0.0	8	16.7	27	56.3
小学1年	31名	0	0.0	18	58.1	0	0.0	0	0.0	13	41.9
小学4年	30名	4	13.3	25	83.3	0	0.0	0	0.0	1	3.3

で、その種の内容が扱われるようになる。たとえば、小学1年生の学習指導要領には、次のような項が見られる。

- (1) いろいろな植物を探したり、葉、花、実などを使った活動をしったりさせながらそれらの色、形、汁などの特徴に気付かせる。
- (2) 植物の種子を蒔いたり、球根を植えたりして育てさせながら、植物が育つには水が必要なこと及び植物が育つときの著しい変化に気付かせる。

そのためか、無反応の割合は、小学1年生から小学4年生へと急務に減ってくる。その代わりに誤反応の割合が増加している。その誤反応は、すべて不足カードによる誤りである。その内容を2-3-22表から見ると、「野菜」「果物」のカードが選択されない誤りがほとんどである。6歳児～小学4年生にとっては「植物」＝「花」のように受けとられているのではなかろうか。

これらを範疇語彙連想テストの結果と対照させてみると興味深い対応が見られる。連想語彙表で「花」に対して想起されている反応語を見ると、その上位を占めているのは、「花」類である。次いで「草木」類が出現しており、野菜や果物は、ほとんど見られない。

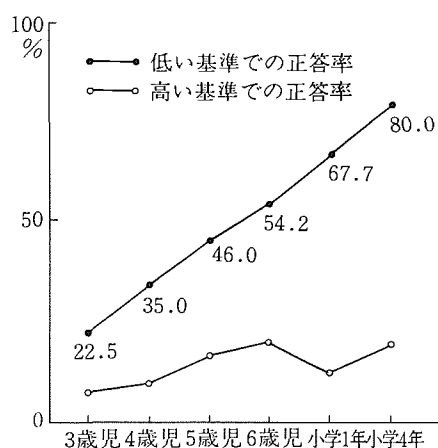
〈食べ物〉「食べ物」範疇では『どじょう』カードが選択されなくとも正反応になっている。まず、その正反応率を見ると全般的に低く、年齢に伴ってあまり上昇していないことが注目される。また、誤反応では、カード不足による誤りが圧倒的に多いのがわかる。ところで、子どもにとって『どじょう』と同様に『たこ』や『こい』も食べ物としてはあまり親近的でないと思われる。従って正答基準を下げ、『どじょう』だけでなく、『たこ』や『こい』の絵カードが選択されなくとも正反応と

2-3-22表 誤反応の内容「植物」

分類	年 齢	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	
a (不足カードのみ)	3 歳 児	大 根	1	にんじん	1	み か ん	1	きゅうり	1	バ ナ ナ	1	い ち ご	1	
	4 歳 児	大 根	3	きゅうり	3	にんじん	3	バ ナ ナ	3	い ち ご	3	み か ん	3	
		チューリップ	1	ひまわり	1									
	5 歳 児	大 根	5	きゅうり	5	にんじん	5	バ ナ ナ	5	い ち ご	5	み か ん	5	
	6 歳 児	バ ナ ナ	13	い ち ご	13	み か ん	13	きゅうり	12	大 根	11	にんじん	11	
		チューリップ	2	ひまわり	2									
	小学1年	バ ナ ナ	18	い ち ご	18	み か ん	18	大 根	18	にんじん	18	きゅうり	18	
	小学4年	バ ナ ナ	24	きゅうり	24	い ち ご	23	み か ん	23	大 根	23	にんじん	23	
b (余分カードのみ)	3 歳 児													
	4 歳 児													
	5 歳 児	パ ン	1											
	6 歳 児													
	小学1年													
	小学4年													
c (不足＋余分)	3 歳 児	a	チューリップ	6	ひまわり	6	大 根	6	にんじん	6	きゅうり	6	み か ん	6
			バ ナ ナ	6	い ち ご	6								
		b	ちょうちょう	2	う ま	2	自 動 車	2	お う む	1	さ る	1	ふくろう	1
			と ん ぼ	1	こ い	1	た こ	1	かぶと虫	1	金 魚	1	は と	1
	4 歳 児	a	チューリップ	7	ひまわり	7	バ ナ ナ	7	い ち ご	7	み か ん	7	大 根	5
			きゅうり	5	にんじん	5								
		b	こ い	2	た こ	2	ちょうちょう	2	かぶと虫	1	金 魚	1	は と	1
			テ レ ビ	1	おにぎり	1	腕 時 計	1	帽 子	1	冷 蔵 庫	1		
	5 歳 児	a	チューリップ	3	ひまわり	3	バ ナ ナ	3	い ち ご	3	み か ん	3	大 根	2
			きゅうり	2	にんじん	2								
		b	と ん ぼ	2	かぶと虫	2	ちょうちょう	1	パ ン	1	おにぎり	1		
	6 歳 児	a	大 根	8	きゅうり	8	にんじん	8	バ ナ ナ	8	い ち ご	8	み か ん	8
			チューリップ	5	ひまわり	5								
		b	ふくろう	4	さ る	3	と ん ぼ	3	お う む	3	こ い	3	かぶと虫	3
			う ま	3	は と	3	す ず め	2	ちょうちょう	2	た こ	1	金 魚	1
			どじょう	1										
	小学1年	a												
		b												
	小学4年	a												
		b												

2-3-23表 「食べ物」の成績

範 疇 語		食べ物 (バナナ・いちご・みかん・大根・にんじん・きゅうり・おにぎり・パ ン・どじょう・たこ・こい)									
反 応		正		誤						N R	
年 齢	人数	人数	%	a (不足カード)		b (余分カード)		c (不足+余分)		人 数	%
				人 数	%	人 数	%	人 数	%		
3 歳 児	40名	3	7.5	27	67.5	0	0.0	7	17.5	3	7.5
4 歳 児	40名	4	10.0	28	70.0	0	0.0	7	17.5	1	2.5
5 歳 児	50名	9	18.0	37	74.0	0	0.0	3	6.0	1	2.0
6 歳 児	48名	10	20.8	35	72.9	0	0.0	3	6.2	0	0.0
小学1年	31名	4	12.9	25	80.6	0	0.0	0	0.0	1	3.2
小学4年	30名	6	20.0	24	80.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0



2-3-7図 「食べ物」の正反応率

認めるとどのようになるであろうか。その基準での正反応率を示したのが2-3-7図である。

ほぼ、直線的な正反応率増加が見られる。2-3-23表には、『どじょう、たこ、こい』も「食べ物」に含めた形で誤反応内容が示されている。どの年齢の子どもにおいても『どじょう、こい、たこ』の絵カードが一貫して選択されにくいことがわかるであろう。循環論的になるが、子どもにとって、それらの対象は「食べ物」の範疇イメージからははずれているのであろう。

〈乗り物〉 次に「乗り物」についての結果を見よう。3歳児から小学生にかけて（うまを除いた）正答率は次第

に増加している。3歳児、4歳児ではN R反応率が高く見られている。そして誤反応ではカード不足による誤りが大部分を占めている。選択されなかったカードの内容を見ると、どの年齢においても『ヨット』というのが最も多いようである。

ちなみに範疇語集連想テストの「乗り物」においても、『船、ヨット、飛行機、自動車』の中では、ヨットの出現頻度率が最も低かった。しかし、ヨット以外の（船、飛行機、自動車）の絵カードを選択しない反応も結構多く見られた。なお、反応カテゴリー（正、誤、N）の割合に関しては3歳児と4歳児間（ $\chi^2=8.0$ $df=2$ $0.01 < p < .02$ ）、4歳児と5歳児間（ $\chi^2=12.8$ $df=2$ $p < .01$ ）にそれぞれ有意な差異が認められている。

2-3-24表 誤反応の内容「食べ物」

分類	年 齢		カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数
a (不足カードのみ)	3 歳 児		どじょう	31	こ い	26	た こ	25	きゅうり	16	大 根	16	パ ン	14
			にんじん	13	い ち ご	12	バ ナ ナ	13	み か ん	11	おにぎり	10		
	4 歳 児		どじょう	30	こ い	27	た こ	21	い ち ご	12	バ ナ ナ	11	み か ん	11
			大 根	9	きゅうり	7	パ ン	7	にんじん	6	おにぎり	5		
	5 歳 児		どじょう	41	こ い	29	た こ	29	大 根	10	おにぎり	10	きゅうり	9
			にんじん	9	バ ナ ナ	9	み か ん	9	い ち ご	8	パ ン	6		
	6 歳 児		どじょう	39	こ い	30	た こ	21	おにぎり	11	大 根	6	み か ん	5
			パ ン	5	い ち ご	5	バ ナ ナ	4	にんじん	4	きゅうり	4		
	小学1年		どじょう	24	こ い	21	た こ	15	大 根	5	きゅうり	5	にんじん	5
			い ち ご	4	バ ナ ナ	4	み か ん	4						
小学4年		こ い	21	どじょう	17	た こ	13	きゅうり	2	い ち ご	2	大 根	1	
		にんじん	1	バ ナ ナ	1	み か ん	1	パ ン	1	おにぎり	1			
c (不足+余分)	3 歳 児	a	どじょう	9	こ い	8	た こ	7	バ ナ ナ	3	い ち ご	3	大 根	3
			み か ん	2	きゅうり	2	にんじん	1	おにぎり	1				
		b	冷 蔵 庫	9	お う む	1								
	4 歳 児	a	どじょう	7	こ い	4	た こ	3	み か ん	2	バ ナ ナ	1	い ち ご	1
			きゅうり	1	パ ン	1								
		b	冷 蔵 庫	5	は と	1	金 魚	1						
	5 歳 児	a	どじょう	3	み か ん	2	バ ナ ナ	1	い ち ご	1	大 根	1	にんじん	1
			きゅうり	1	こ い	1	た こ	1						
		b	冷 蔵 庫	2	す ず め	1	は と	1	お う む	1	ふくろう	1		
	6 歳 児	a	こ い	3	どじょう	3	た こ	1						
		b	冷 蔵 庫	3	金 魚	1								
	小学1年	a												
		b												
	小学4年	a												
		b												

2-3-25表 「乗り物」の成績

範 疇 語		乗り物（船・ヨット・飛行機・自動車・うま）									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a（不足カード）		b（余分カード）		c（不足＋余分）		人 数	%
				人 数	%	人 数	%	人 数	%		
3 歳 児	40名	4	10.0	13	32.5	1	2.5	5	12.5	17	42.5
4 歳 児	40名	13	32.5	17	42.5	1	2.5	1	2.5	8	20.0
5 歳 児	50名	28	56.0	20	40.0	1	2.0	1	2.0	0	0.0
6 歳 児	48名	32	66.7	16	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小学1年	31名	25	80.6	6	19.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
小学4年	30名	24	80.0	6	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

4 <家具>

「家具」という範疇のさし示す範囲は、たいへんにあいまいなものである。しかし2-3-26表のように『テレビ、冷蔵庫、電話』に対して「家具」の範疇名は適切でないように思える。特に『電話』を家具とするのは、不自然である。

2-3-26表 「家具」の成績

範 疇 語		家 具（テレビ・冷蔵庫・電話）									
反 応		正		誤						N R	
年 齢		人数	%	a（不足カード）		b（余分カード）		c（不足＋余分）		人 数	%
				人 数	%	人 数	%	人 数	%		
3 歳 児	40名	0	0.0	1	2.5	0	0.0	5	12.5	34	85.0
4 歳 児	40名	1	2.5	1	2.5	1	2.5	3	7.5	34	85.0
5 歳 児	50名	0	0.0	5	10.0	2	4.0	1	2.0	42	84.0
6 歳 児	48名	1	2.1	5	10.4	4	8.3	1	2.1	37	77.1
小学1年	31名	4	12.9	9	29.0	2	6.5	0	0.0	16	51.6
小学4年	30名	8	26.7	17	56.7	4	13.3	0	0.0	1	3.3

2-3-27表

年齢	連想語	テレビ	冷蔵庫	電 話
5 歳 児		2	2	1
6 歳 児		7	5	—
小学1年		10	9	3
小学4年		27	4	2

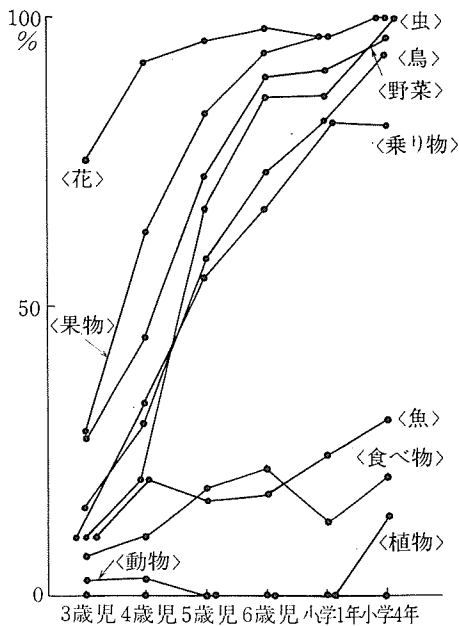
表中の数字は人数である。
被験児 100 名中、当該の項目を
想起した子どもの人数を表す。

2-3-28表 誤反応の内容「家具」

分類	年 齢	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数	カード名	数
a (不足カードのみ)	3 歳 児	電 話	1	冷 蔵 庫	1								
	4 歳 児	電 話	1										
	5 歳 児	電 話	5										
	6 歳 児	電 話	5	冷 蔵 庫	1								
	小学1年	電 話	9	テ レ ビ	1	冷 蔵 庫	1						
	小学4年	電 話	17	冷 蔵 庫	5								
b (余分カードのみ)	3 歳 児												
	4 歳 児	め が ね	1	腕 時 計	1								
	5 歳 児	帽 子	2	腕 時 計	2	め が ね	1	自 動 車	1				
	6 歳 児	帽 子	3	腕 時 計	3	め が ね	1						
	小学1年	腕 時 計	1	自 動 車	1	ふ ね	1	ヨ ッ ト	1				
	小学4年	め が ね	4	腕 時 計	4	帽 子	1						
c (不足＋余分)	3 歳 児	a 冷 蔵 庫	4	テ レ ビ	4	電 話	4						
		b 船	2	い ち ご	1	大 根	1	腕 時 計	1	かぶと虫	1	う ま	1
		飛行機	1	自 動 車	1	ヨ ッ ト	1						
	4 歳 児	a 電 話	3	テ レ ビ	2	冷 蔵 庫	2						
		b かぶと虫	2	腕 時 計	1	は と	1	お う む	1	す ず め	1		
	5 歳 児	a テ レ ビ	1	電 話	1	冷 蔵 庫	1						
		b お う む	1										
	6 歳 児	a テ レ ビ	1	電 話	1	冷 蔵 庫	1						
		b 飛 行 機	1										
	小学1年	a											
		b											
	小学4年	a											
		b											

そこで、範疇語彙連想表の「家具」を見ると、全体に想起反応数そのものが少ないが5歳以降の反応語の中に、“テレビ、冷蔵庫、電話、”といった項目が、わずかずつ出現している。小学4年生の“テレビ、”を除くと、いずれも10%以内の低い出現頻である。その中でも“電話、”の出現頻は最も低いものである。連想テストでは、「家具」を“ワカラナイ、”“知ラナイ、”と答えるNR率が大変

に高い。小学4年生でこそNRは0%だが3～6歳児は、いずれも約75%以上の無反応率を示していた。小学1年生でも48%の無反応率であった。この結果は2-3-26表に見られる、無反応者率の高さとまったく一致している。また、2-3-28表で誤反応の際に見られる不足カードを見ると、どの年齢においても『電話』カードを選択しない者の割合が最も多かった。このことも範疇語彙連想での結果と対応している。



2-3-8図 範疇語ごとの正答率

※<乗り物>、<食べ物>は、それぞれ『馬』『どじょう』を除外したときの正答率が示されている。

5 範疇語間の比較

最後に、それぞれの範疇語における年齢ごとの正答率を示したのが2-3-8 図である。範疇語に対する正反応率は、その選択カードの内容や構成によって変動するものと思われる。Rosch 達の言うように、ある範疇のメンバーは、その範疇を最もよく代表する原型的 (prototype) なメンバーと、それから少しずつはずれていく末梢的 (peripheral) なものから構成されているであろう。

言い換えると「魚」にも“魚らしい魚”と“魚らしくない魚”があることになる。従って、ある範疇の選択カードの中に末梢的な事例や範疇境界のあいまいな事例があれば、当然その範疇語の正反応率は下がるものと思われる。たとえば、図から見ると「魚」の正答率は、低いものになっている。これには、選択カードの中の『どじょう』が大きな要因となっている。また「鳥」の正答率が案外と低いのも『ふくろう』のせいであろう。

しかし、このようなことを考え合わせても、子どもにとってなじみの深い <花> <果物> <野菜> <虫>、さらに <鳥> <魚> <乗り物> といった範疇語の理解(この範疇概念の示す基本的な外延領域)は、5歳児頃にほぼ習得されるのではないだろうか。これは範疇語彙連想表の結果を見ても裏付けられるように思える。それに対して、上の範疇語に比べ、より広い範疇の広がりを持ち、またより上位の抽象的概念を表すと考えられる <動物> <植物> <食べ物> の正答率は、全年齢を通して、極端に低いままであることが注目される。誤反応を分析すると、これらの範疇語のむずかしさは、単にこの範疇での選択カードの必要枚数が多くなるためではないことがわかる。むしろ、これらの語の表す抽象的、一般的な範疇概念そのもののむずかしさによることが推測されるのである。

3 両テスト結果の関連性

自由分類テストにおいて仮定された模範的な範疇のうち11は、範疇語理解テストで質問される範疇と共通している。そこで次に、両テストに共通する範疇での結果を対比的に分析してみよう。そ

2-3-28表 自由分類テストと範疇語理解テストの成績比較

範 疇	鳥	魚	花	虫	野菜	果 物	動 物	食べ物	家 具	乗り物	植 物	11範疇 分類(計)%	11範疇 理解(計)%
年齢 反応	分類	理解	分類	理解	分類	理解	分類	理解	分類	理解	分類	理解	理解(計)%
0	1	6	1	4	6	30	4		11	1	11	1	71 (16.1)
3歳児	3	14	4	22	6	3	3	4	2	5		1	63 (14.3)
人数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 (2.3)
(40)	1	3	1			1	2	1	2	1	2	2	7 (1.6)
0	3	13	7	12	37	2	8	5	17	7	26	2	124 (28.2)
4歳児	5	11	13	18	2	1	14	4	4	3	5	6	63 (14.3)
+		3		2		1	1	2				4	16 (3.6)
(40)		2	1	9		2	2						107 (19.5)
0	15	29	3	8	32	48	12	34	12	36	24	42	232 (42.2)
5歳児	4	13	12	20			7	7	6	5	4	1	43 (7.8)
+	1		9	10	4	1			2	4	1	1	69 (12.5)
(50)		1	6	4		1	1	1				4	22 (4.0)
0	10	35	5	8	36	47	15	42	11	43	20	46	8 (1.5)
6歳児	6	10	8	18			7	3	7	4	6	2	114 (21.6)
+	3		8	13					3	1	1		44 (8.3)
(48)		2	7				1		1				15 (2.8)
小学	1		2	7			1					2	10 (1.9)
1年	11	25	3	7	19	30	15	28	15	28	22	30	95 (27.9)
+	6	6	6	9		1	5	2	2	2	1	1	29 (8.5)
(31)		10	10	1					1			2	41 (12.0)
小学			2	5			2						16 (4.7)
4年	12	27	2	9	25	30	17	30	16	29	18	30	8 (2.3)
+	3	3	4	5			2						5 (1.5)
(30)			16	13									113 (34.2)
小学			4	3			1						20 (6.1)
総	52	135	14	43	130	222	61	146	59	164	92	185	37 (11.2)
+	27	57	47	92		9	24	29	22	19	17	14	17 (5.2)
(計)	7	3	44	49	6	3	1	5	13	1	4	3	7 (2.1)
													3 (0.9)
													477 (18.1)
													1060(40.3)
													2 177 (6.7)
													333 (12.7)
													99 (3.8)

の対比を示したのが2-3-28表である。本表は共通する各範疇ごとに、自由分類と範疇語彙理解テストでの反応(成績)を対比を示したものである。まず反応タイプについて説明する。

反応タイプ

- 〔○〕：過不足なく当該の範疇に属する絵カードを選択ないし分類した正反応をさす。
- 〔+〕：当該の範疇にとって適切でないカードを1枚だけ余分に付け加えた反応。
- 〔-〕：当該の範疇にとって必要な絵カードのうち1枚だけカードの不足が見られる反応。
- 〔±〕：当該の範疇にとって、1枚のカード不足と1枚の余分なカードが見られる反応。ただし、「花」に関しては必要選択カードが2枚しかないため、上の〔±〕の反応タイプは記入されていない。

表中の見出しにある〔分類〕〔理解〕は、それぞれ自由分類テスト、範疇語彙理解テストの略である。表の右端に、分類、理解テストそれぞれに関して年齢ごとの正反応総計と百分率(%)が示されている。ただし、各年齢における総計数の百分率の分母は、被験児数×11(範疇)である。

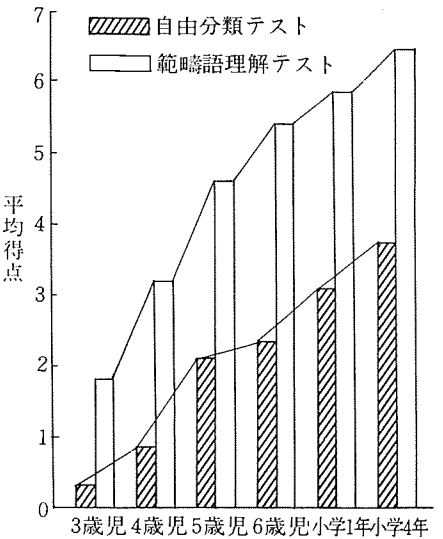
まず、正反応に関して見ると、各範疇ごとの難易関係は、両テストで非常に共通性が高いように思える。表の下端にある年齢込みの各範疇別正反応数を相互に比較してみるとよくわかる。いま、両テストそれぞれにおいて、正反応者数の多い順に範疇を並べて比較してみると、 $\beta = .966$ の有意な相関(スピアマンの順位相関)係数を得ることができた。換言すれば、分類テストで分類形成されにくいような範疇は、理解テストにおいても相対的に成績が悪いということを意味している。

次に理解と分類における成績の相対的な比較を検討する。表の右端の総計のところを見てもわかるように、どの年齢でも理解テストの成績は分類テストの成績を圧倒して上回っている。これは子どもにとって上記の範疇を自発的に分類・形成することはむずかしいが、それを範疇語として指示されれば、その範疇を形成することが、より容易になることを意味している。ついでながら範疇語

2-3-29表 共通範疇における両テストの平均正反応値

年齢 \ テスト	自由分類	範疇語理解
3 歳 児 人数 [40]	0.28 (0.63)	1.78 (1.35)
4 歳 児 [40]	0.93 (1.10)	3.10 (1.56)
5 歳 児 [50]	2.14 (1.79)	4.64 (1.29)
6 歳 児 [48]	2.38 (1.42)	5.38 (1.13)
小学 1 年 [31]	3.07 (1.53)	5.81 (1.20)
小学 4 年 [30]	3.77 (1.63)	6.50 (1.20)

() 内の数字は標準偏差値を示している。



2-3-9 図 共通範疇における平均値の比較

理解テストでの平均得点を隣接年齢間で比較すると、6歳児から小学1年生にかけてを除いては、いずれも有意差が認められた。ちなみに、3歳と4歳児間 ($t=4.0$ $df=78$ $p<.001$), 4歳児と5歳児間 ($t=5.07$ $df=88$ $p<.001$), 5歳児と6歳児間 ($t=2.97$ $df=96$ $.01<p<.001$), 小学1年生と小学4年生間 ($t=2.20$ $df=59$ $.02<p<.05$) のような結果であった。自由分類の結果と異なり、ここでは6歳児から小学1年生にかけて成績の停滞が見られる。自由分類よりやさしい範疇語理解テストでは、停滞の時期が1年ほどあとにズレるようである。

自由分類テストにおける〔+〕,〔-〕,〔±〕の誤分類反応者は、果たしてどのような絵カードの誤りを犯しているのだろうか。また、それは範疇語理解テストにおいて見られた不足や余分カードの内容とどのような対応があるのだろうか。分類テストで〔+〕や〔-〕反応者の多かった「鳥」と「魚」の範疇を中心に見てみよう。理解テストでは、子どもが「魚」の範疇に『どじょう』カードを選択することが少なく、『たこ』を余分カードとして選択する傾向が見られた。また、自由分類での〔-〕,〔±〕の誤反応者の不足カードの内容を見ると、『どじょう』を不足していたものは、3歳児5/7名、4歳児9/13名、5歳児14/18名、6歳児9/10名、小学1年生4/8名、小学4年生6/8名であった。逆に、〔+〕と〔±〕の反応者で『たこ』を余分に選択したのは、3歳児3/3名、4歳児1/1名、5歳児15/15名、6歳児10/10名、小学1年生12/12名、小学4年生20/20名の全員であった。次に、範疇「鳥」に関しては、理解テストで『ふくろう』を選択しない誤りが多く見られた。そこで、分類テストの〔-〕反応者のうち『ふくろう』カードを抜かした者は、3歳児2/3名、4歳児4/5名、5歳児4/4名、6歳児3/6名、小学1年生6/6名、小学4年生3/3名であった。

このように分類テストを理解テスト間のエラー反応に強い対応（内容の一致）が見られた。このことは、テストにおける不足や余分カードが、課題状況での子どもの注意不足などによる偶然的な結果から生じたものではないことを物語っている。それは、子どもの範疇概念の内容が一貫して反映されている結果として受け取ってよいであろう。

第4節 まとめ

- (1)自由分類テスト，範疇語理解テストとも，その成績は年齢とともに伸びてくる。しかし，自由分類テストは，どの年齢でも理解テストよりもむずかしい。自由に分類する課題では，われわれの範疇基準（体系）に基づいて分類するというより，（われわれの基準とは異なる）子ども独自の分類論理が前面に働くためであろう。一方，理解テストでは，概念範疇名を指定されるために，われわれの範疇体系の枠組が子どもの分類行動に組み込まれるために成績が良いのであろう。
- (2)両テストで対応するカテゴリーでの成績順位にはきれいな対応が見られた。範疇概念の発達においても，習得の順序に難易差があり，この難易順序が，両テストに相関的な関係として見られたのであろう。
- (3)自由分類テストでは，成績の停滞が5歳児から6歳児にかけて見られた。理解テストでは，6歳児から小学1年生にかけて認められた。これだけの結果から結論づけることはできないにしても，5歳台を前後として概念発達に大きな転換点があるように思われる。

第3章 制限分類テスト

先の自由分類テストは、多くの絵単語から子どもが自由に仲間同士を作っていく課題であった。そこで、この制限分類テストでは、子どもに分類概念数を指定して分類させる、という課題が与えられる。概念の数を指定されたとき、果たして、子どもは成人のもつ概念（範疇）の枠組に沿って分類できるのであろうか。またこの能力は、年齢とともにどのように発達するのであろうか。更に、本テストでは、一度分類したものを、別の範疇数に再分類することが要求される。これは、ある概念（範疇）に従って分類したものを、もとの分類原理を転換して別の観点から分類し直すことを意味している。子どもが、階層的な概念構造に従って、同じ対象群を、異なる概括原理によって柔軟に分類できる能力はどのように発達するのであろうか。このことは、子どもの抽象作用における固執性の年齢的变化とかかわりをもってくる。

以上のような問題に基づいて、制限分類テストが子どもに実施されたのである。

第1節 調査方法

実験材料としては、個々の色つき図版をカラー写真にプリントし、それを6.0×8.5cmのサイズにトリミングしたものが絵単語として用いられた。なおこの絵写真は、ラミネート加工が施されている。以下に、各系列タイプの各課題ごとに使用された絵単語の種類とその枚数が示してある。

1 A系列課題

課題1 [練習問題 2分類－5枚]：チューリップ、ひまわり、さくら(花)；ヨット、大型船(船)

課題2 [3分類－9枚]：ラッパ、バイオリン、たいこ(楽器)；ぞうり、げた、ブーツ(履物)；消防車、パトカー、トラック(車ないし乗り物)

課題3 [4分類－12枚]：さる、馬、犬(けもの)；金魚、こい、どじょう(魚)；ちょうちゅう、とんぼ、かぶと虫(虫)；はと、おうむ、すずめ(鳥)

2 B系列課題

課題4 [3分類→2分類(垂直分類)]：『パイロット、警察官、看護婦(人間)；さる、犬、うさぎ(けもの)』（動物）；『冷蔵庫、テレビ、扇風機(電気製品)』（無生物ないし電気製品）

課題5 [4分類→2分類(垂直分類)－9枚]：『さる、象、馬(けもの)；ちょうちゅう、と

んぼ、かぶと虫(虫)』(動物);『みかん、りんご、バナナ(果物);大根、にんじん、きゅうり(野菜)』(植物または食べ物)

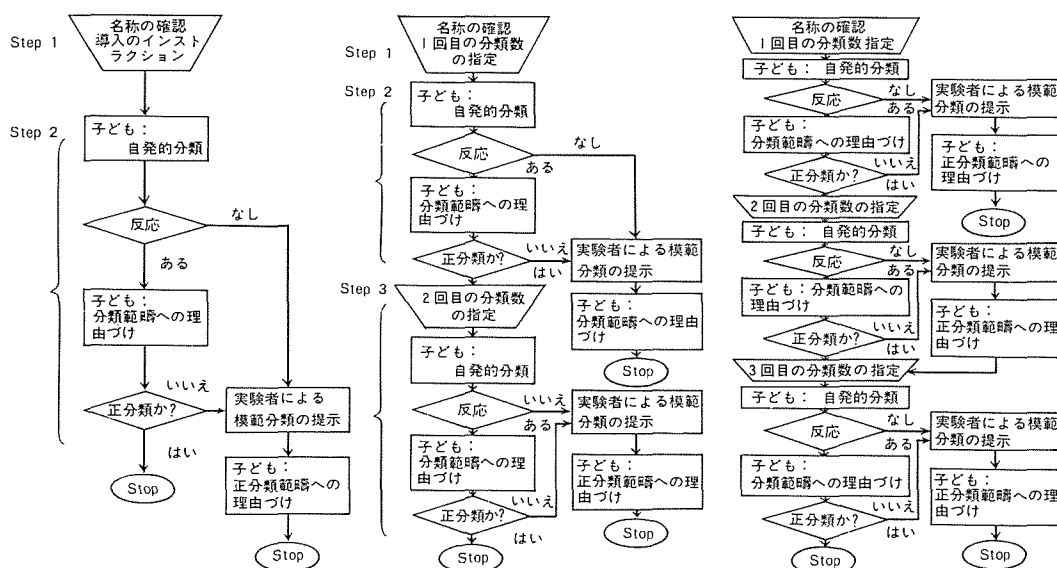
3 C系列課題

課題6〔2分類→2分類(相補分類)→4分類(交差分類)－8枚):『警察官,お父さん(大人);男の子1,男の子2(子ども)』(男);『看護婦,お母さん(大人);女の子1,女の子2(子ども)』(女)

課題7〔2分類→2分類(相補分類)→4分類(交差分類)－8枚):『パイロット,スチュワーズ(大人);男の子,女の子(子ども)』(人間);『大ざる1,大ざる2(大人);小ざる1,小ざる2(子ども)』(さる)

()内に類する理由づけをすれば,正しい言語的理由づけとされた。

A系列課題では,単に指定された数の範疇に分類することが要求されるのみである。B系列課題では,一度,指定された数に分類したものを,より包括的な範疇レベルにまとめあげて再分類することが要求される。その意味で,再分類は垂直分類と名づけられている。C系列の場合では,最初に要求された分類範疇とは相補的なクラスに再分類することが求められ,次には,両方のクラスの乗法に基づいて交差的に再々分類することが課せられるのである。課題6を例にとれば,最初に男と女(大人と子ども)で分類すれば,次の相補分類は,大人と子ども(男と女)ということになる。次に,交差分類では(大人・子ども)×(男・女)の4クラスに分けるように要求されるのである。



3-1-1図

4 手続き

A 系列の課題

Step 1: 課題に使われる絵単語を1枚ずつランダムに机の上に並べながら、カードに描かれている対象の名称を確認する(教示「これは何ですか?」)。もし絵の見誤りや命名不能があれば、正しい絵単語の名称を教えてやる。このあと、仲間同士に分ける分類数を指定する。その際、「ここにある絵を見ると同じ仲間同士になるのがあるでしょ」「これを○つの仲間に分けてごらん」という教示が与えられた。

Step 2:

substep (1) 子どもからの自発的な分類反応が見られないときは、実験者が模範分類を行い、その分類ごとに子どもは「これは、どんな仲間だと思う?」と質問されて終わる。

substep (2) 子どもが自発的に何らかの分類をすれば、次に「これは、どんな仲間なの?」と、その分類範疇への理由づけが質問される。

①子どもの自発分類がわれわれの観点から正分類反応であれば、これで終わる。

②子どもの分類が誤反応であれば、次に実験者は正しい分類の仕方を示範してやる。そして、子どもは、その模範的に分類された範疇への理由づけを質問されて終わる。

子供が分類しながら、絵単語を全部使わない時には残っているカードを指して「これはどこの仲間に入るのかな?」と反応を促す。この手続きは以下すべて同じ。

B 系列の課題

原則的にはA系列のときの手続きの繰り返しである。しかし第1回目の自発的な分類(水平分類)において誤分類反応を示した子どもはここで終了し、次の垂直分類には進まない。水平分類において、正しい分類(言語的理由づけの正誤は問わない)を行った者のみ次の垂直分類へ進む。垂直分類での手続きもA系列のstep 2と同一である。

垂直分類(再分類)での教示

最初に分類させたカードをもう一度ランダムにまぜあわせる。そして今度は、前回とは別の仲間同士を作ってもらう。そして「今度は○つの同じもの同士に分けてちょうだい」と教示する。

C 系列の課題

この課題でも、原則的にはA系列の手続き繰り返しから成っている。B系列と同じく最初の水平分類で正しい分類を行った者のみ次の相補分類問題へと進む。しかし、相補分類における分類反応が、どのようなものであれ、最初の水平分類に成功した子どもは、最後の交差分類まで行うのである。

第2節 言語反応の整理基準

理由づけ（言語的説明）の反応整理にあたっては、自由分類テストなどと同様の基準をとる。

- ①正反応[※]：分類範疇に対して、正しい概念的な理由づけ（命名）を行う。たとえば『金魚、こい、どじょう』に対して“魚だから、”のような理由づけである。
- ②上位反応語：正反応であるが、より上位の範疇名で命名する反応である。上記の例で言えば、“動物、”“生き物、”という理由づけである。
- ③機能反応：モノの用途や機能で説明するものである。たとえば“泳ぐ、”とか“食べられる、”などの反応である。
- ④知覚反応：知覚的な属性（色、形、部分的形態類似など）に基づいて説明する反応である。たとえば“尾っぽが似ている、”などの理由づけである。
- ⑤隣接的反応：それらのモノが見い出される空間的な場所の共通性によって説明する反応である。“水の中にいる、”“海にいる仲間、”のような理由づけである。
- ⑥事例反応：範疇の中にある事例の名前で説明する反応。“金魚の仲間、”や“金魚とこいとどじょう、”のように事例名を列挙する理由づけ。
- ⑦独断的反応：範疇分類の根拠を説明せず、ただ“同じだから、”“仲間同士だから、”のように述べる反応。
- ⑧その他反応：以上述べた以外の言語的説明である。
- ⑨NR：範疇に対して言語的理由ができなかった無反応である。

これら以外にも課題によっては、構造反応や下位語反応などが見られた。構造反応とは、モノの構造的な側面で理由づけるものである。たとえば、『冷蔵庫、テレビ、扇風機』を“機械でできて、”“電気で動く、”のように理由づける反応である。また下位語反応とは、『さる、象、馬、ちょうちょう、とんぼ、かぶと虫』の範疇を動物（けもの）と虫という下位範疇に分割して“動物と虫の仲間だから、”のように列挙したり“虫の仲間だから、”のように下位範疇の一部を述べる反応である。この他にも、項目間を、お話し作りの、相互作用的に関係づける理由づけも見られた。これらの反応は、〈その他〉反応に含められたり、時には、独立して扱われてた。

※この理由づけ反応を正反応と呼ぶのは適当でないかも知れないが、ここでは適切なレベルの名義語反応を指すものとして使われている。以降の文中や『絵単語分類による概念化テスト』においても同様である。

第3節 結果と考察

制限分類テストで得られた結果を、各系列課題ごとにながめていくことにする。

1 A系列課題

まず、練習問題である課題1 3-3-1表 課題1の成績

での成績を示したのが3-3

-1表である。

表の見方を説明しておこう。

表中にある完全分類者とは、われわれの範疇基準に従って正しく「花」と「船」という範疇に2分類できた者を指している。一方、不完全分類者（部分的正反応者）とは、分類範疇の一部分は正しいが、他の分類で誤った者である。課題

1を例にとると、「花」か「船」

のどちらかの範疇は正 3-3-2表 課題2の成績

しく作るが、他方のグルーピングに誤りを見せた者である。次に誤分類は、いずれの基準範疇をも作らない者である。NRとは無反応者であり、何らのグルーピングも行わなかった者である。同様にして課題2、課題3の成績もあげることにする。

課題2、3の不完全

分類者は、部分的な正範疇の数によって、さらに細かく分けられている。また課題3の表中〈抜〉

反応タイプ 年齢	完全分類者	不完全分類者	誤分類者	N	R
3歳児 (N=40)	21 52.5	1 2.5	16 40.0	2	5.0
4歳児 (N=40)	34 85.0	—	4 10.0	2	5.0
5歳児 (N=50)	47 94.0	1 2.0	1 2.0	1	2.0
6歳児 (N=48)	47 97.9	—	—	1	2.1
小学1年 (N=31)	29 93.5	—	1 3.2	1	3.2

表中の文字は、各反応者の人数と、その%を示している。

反応タイプ 年齢	完全分類者	不完全分類者		誤分類者	N	R
		正分類2	正分類1			
3歳児 (N=40)	13 32.5	—	6 15.0	17 42.5	4	10.0
4歳児 (N=40)	35 87.5	—	3 7.5	1 2.5	1	2.5
5歳児 (N=50)	48 96.0	—	2 4.0	—	—	—
6歳児 (N=48)	48 100.0	—	—	—	—	—
小学1年 (N=31)	31 100.0	—	—	—	—	—

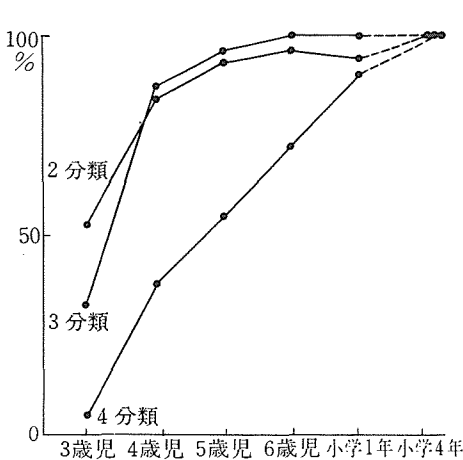
3-3-3表 課題3の成績

年齢 反応タイプ	完全分類者	不完全分類者			誤分類者	N R	抜
		正分類3	正分類2	正分類1			
3歳児 (N=38)	2 5.3	2 5.3	3 7.9	1 2.6	28 73.7	2 5.3	2
4歳児 (N=40)	15 37.5	1 2.5	7 17.5	3 7.5	12 30.0	2 5.0	—
5歳児 (N=49)	27 55.1	—	13 26.5	6 12.2	4 8.2	—	1
6歳児 (N=48)	34 70.8	1 2.1	5 10.4	5 10.4	2 4.2	—	—
小学1年 (N=31)	28 90.3	—	1 3.2	2 6.5	—	—	—

には、被験者の都合や調査者のミスによって、この課題が与えられなかった子どもの人数が示されている。表中の割合(%)を算出するにあたっては、抜の子どもは除外されている。どの課題でも全員が完全分類者であった小学4年生は各表から省略されている。

以上、課題1～3の成績を表示したが、完全分類者の割合の発達的变化を、年齢ごとに示したのが、3-3-1図である。

次に各表と図をながめることにする。どの課題も年齢とともに成績は向上しているが、課題の中では、4分類(課題3)が、いちばん難しいようである。完全分類者は、5歳児でやっと50%を超えるにとどまっている。それと比較すると2分類課題(練習問題)や3分類課題は簡単なようである。3歳児こそ、あまり成績は良くないが、4歳児になると両課題とも80%台に達し(3歳児から



4歳児にかけての伸びが著しい), 5歳児になると、ほぼ全員ができるようである。図を見ると、小学校1年生には、難しい課題3も課題1, 2と同じようにできるようになることがわかる。

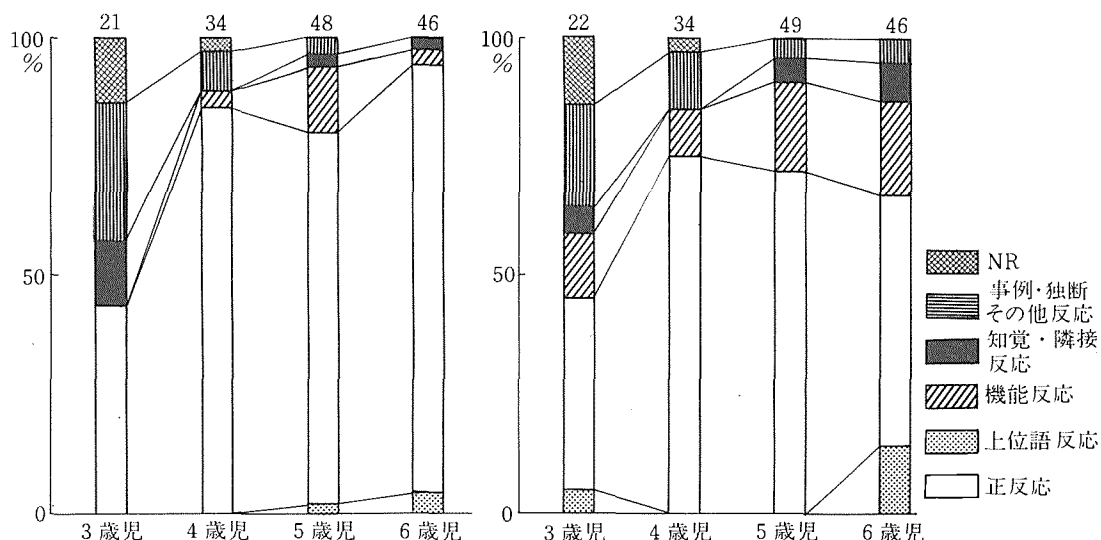
ところで、どの課題においても3歳児の成績は低くなっている。やさしい課題2でも、完全分類者は52%ほどであり、課題3になると5%をそこそこである。従って、3歳児では他年齢と比して誤分類者数が著しく多くなっている。

それでは次に、子どもの言語的な理由づけをもとにして分類の具体的な内容を分析しよう。

3-3-1図 A系列課題での完全分類者率

1 課題 1

まず「花」「船」範疇における正分類反応（完全分類反応＋不完全分類者での正分類）に対する言語的な理由づけについて見てみよう。



3-3-2A 図 <花>の理由づけ

3-3-2B 図 <船>の理由づけ

言語的な理由づけを各反応タイプに分けて、その割合を示したのが3-3-2図である。各棒グラフの頭にある数字は、年齢ごとの正分類者総数である。「花」「船」範疇に対する表を見ると、同じ正分類でも年齢によってその理由づけの内容が異なることがうかがえるだろう。特に両範疇とも、3歳児クラスでは、正反応が少なく（いずれも50%以下である）、事例反応やその他反応の占める割合が高い。またNR反応も、他年齢に比べて目立っている。このように3歳児では、正分類反応数が少ないだけでなく、たとえ正分類を行ってもその範疇に対して適切な言語的説明を与えることは、難しいように思われる。個々の範疇について見ると「花」では、5歳児に、正反応率が少し落ちるが、代わりに“咲く”という機能反応が増加している。また、(事例・その他反応)といった不適切反応は、4歳児になると少なくなり6歳児では見られなくなる。“植物”という上位語による反応が5歳児に1例、6歳児に2例見られた。次に「船」の範疇でも、「花」と同様の傾向が見られる。3歳児から4歳児にかけて正反応は増加するが、それ以降は平板ないしは下降気味である。しかし5歳、6歳児では“走る”“動くもの”という機能反応や“海にある”のような隣接反応の増加が目につく。上位語による反応は“乗る物”が3歳児で1例、“乗り物”“乗る物”が6歳児で6例見られた。(ただし、“乗る”という表現は機能反応に入れられた。)

3歳児は、他年齢に比し、両範疇とも正分類反応数のものが少ないわけであるが、その分だけ模範分類を受けている。それでは、誤反応に対して模範分類を示されたとき、子どもは、それらの範疇に対してどのような理由づけを行うのであろうか。そこで誤分類を多く犯した3歳児の理由づけを

見よう。「花」では、8/15名（53.3%）がNR反応であり、“花,,と答える正反応は3/15名（20.0%）にすぎなかった。また「船」では、やはり8/15名がNR反応者であり、2/15名（13.3%）のみが“船,,を理由づけていた。「花」「船」とも、それ以外はほとんどが、事例反応や〈その他〉反応によって占められていた。これを見ると、誤分類をした子どもは、模範分類によって正しい範疇を示されても、それに対して適切な概念的概括名を与えることができず、その5割がNRであることがわかる。これは、自発的に正分類を行った子どもの理由づけ（3-3-2図）と比較すると著しく劣ると言える。

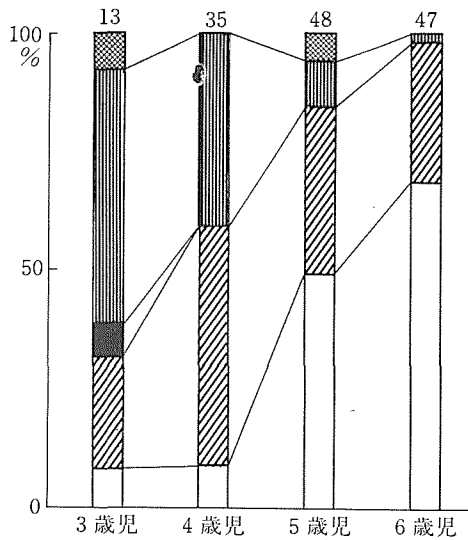
以後の課題でも、自発分類や模範分類における言語的理由づけが分析されるが、諸々の理由（記入もれ、質問のし忘れ）によりその言語反応が抜けているケースがあった。自発分類では、ほとんど見られないが、模範分類の理由づけに抜けが見られた。しかしその頻度数は、年齢ごとに見てもあまり多くないので大勢には影響ないと思われる。そこで、各範疇ごとの理由づけタイプの分析にあたっては、抜けを除いた人数をもとに処理されていることを付記しておく。

2 課題2

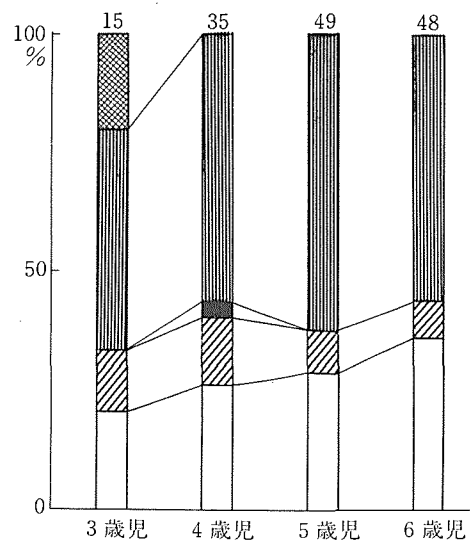
3-3-3図は、課題1と同様に総正分類反応への理由づけを各範疇ごと、各年齢ごとに見たものである。まず「楽器」では、“楽器,,という範疇語で命名することは、3、4歳児には難しいようである。しかし、5歳児になると約50%、6歳児では70%近くが正しく命名できるようになる。5、6歳児では、“道具,,という上位語反応も1例ずつ出現するようである。このように正反応は年少児において少ないが、それに代わって“たいこの仲間,,“ラッパの仲間,,のような事例反応の多さが目立っている。また、「楽器」という名称を十分に使えない（知らない）4、5歳児では“音がする,,“音楽に使う,,“合奏する,,のようなモノの機能や用途による反応が多くなっている。特に4歳児では、そうである。

次の「履物」範疇も、楽器に劣らず正反応は低い。特に正反応は、年齢とともにあまり著しく増加せず、6歳児でも50%に満たない。小学1年生になると、やっと65%ほどになるようである。しかし、正反応の内容を見ると、5歳児までは、ほとんど“はくもの,,であるが、6歳児では、“はきもの,,が、正反応の8/22を占めていることが興味深い。この範疇で気づくことは、どの年齢においても、事例反応が大半を占めているということである。そして、この事例反応のほとんどが“くつの仲間だから,,という理由に基づくものである。しかし、子どもは『げた、ぞうり、ブーツ』を総称する名称として“くつ,,を使っていると思われる節がある。たとえば理由づけの中に“みんなくつだから,,などが見られるからである。従って、概念名の誤用とも考えられるが、ここでは一応、事例反応として扱われている。またどの年齢においても、わずかずつ出現している機能反応はすべて“はく,,という理由づけであった。

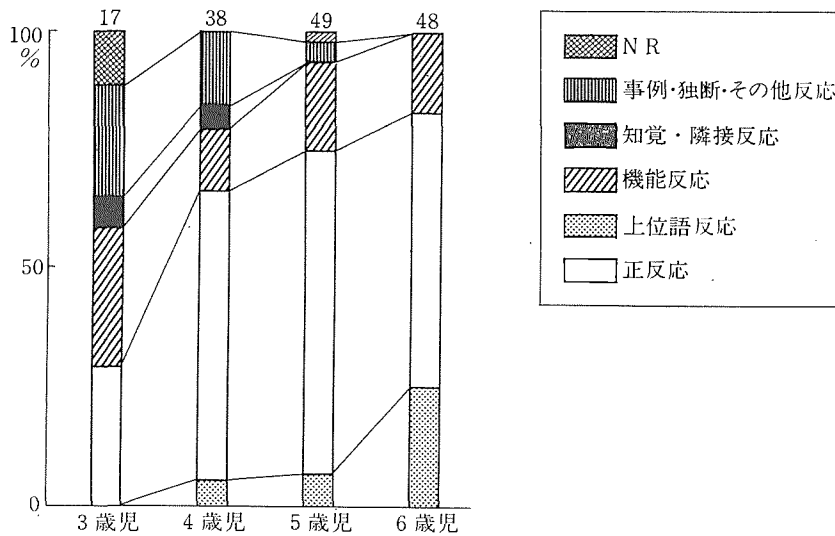
上述の2範疇に比べて「車」に対する正反応率は高く、上位語を入れると4歳児でも65%を超えている。上位語（“乗る物,,“乗り物,,）は、4歳児から出現しており、6歳児では、その割合が



3-3-3A 図 <楽器>の理由づけ



3-3-3B 図 <履物>の理由づけ



3-3-3C 図 <車>の理由づけ

大きくなるようである。また、5 歳児までの上位語はすべて“乗る物,, という理由づけであったが、6 歳児では、“乗り物,, が半分を占めていた。なお機能反応には“走る、動く、乗る,, などの反応が見られている。

このように 3 範疇の中では、より上位概念語 (superordinate terms) と思われる「楽器」「履物」などの概念名が難しいように思われる。特に、年少児において、それが見受けられるであろう。このことは、われわれの他の調査結果とも一致するものである。たとえば『幼児・児童の連想語彙表』でも、“楽器,, という範疇名に対して無反応であったものは 3 歳児で 86%, 4 歳児で 61% も見られてい

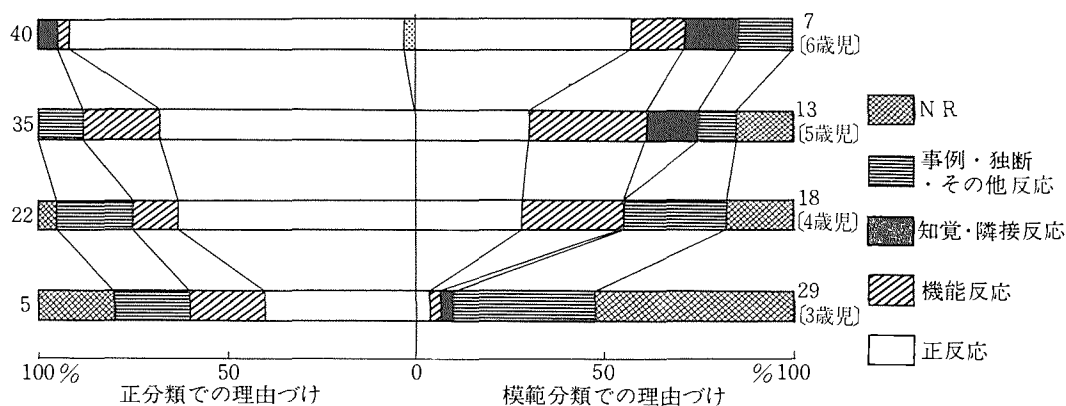
る。また“履物,,でも3歳児43%, 4歳児33%が無反応であった。本書には報告されていないが, [範疇名の呼称テスト]においても,『バイオリン, ラッパ, 木琴』の描かれている絵図版に対して “楽器,,や“道具,,と答えられたのは, 4歳児クラス(4:8~5:8)で11.5%, 5歳児クラス(5:9~6:8)34.1%にすぎなかったのである。

しかし, 各図を見てわかるように, 正分類総数はどの範疇でも, 年齢ごとに比較するとほとんど同じくらいであるのがわかる。このことは, どの範疇でも同じ程度に, 正しく範疇分類ができるということである。しかし概念範疇を正しく形成・分類できる能力と, その分類範疇に対して, 適切な概念名でくれることとは別のことのように考えられる。

ところで, 誤分類の多い3歳児は模範分類において, どのような言語的理由づけを与えたのであろうか。まず, 「楽器」では, 13/25名(52.0%)がNRであり, 事例反応+その他反応+独断的反应が10/25名(40.0%)も占めており, 機能反応は, わずか8.0%であった。次に「履物」でも10/23名(43.5%)はNRであり, 事例, その他, 独断反応で11/23名(47.8%)が占められていた。正反応(“はくもの,,)は, 2名(8.7%)のみに現れた。他方, 「車」では, 正反応率が, 前者よりわずかに多く3/22名(13.6%)であった。しかしNRは, やはり高く9/22名(40.9%)も見られた。また事例反応・その他反応・独断反応で, 36.4%を占めていた。このように, 示範されたグループに対する理由づけにおいても, 正分類反応での理由づけの成績パターン(「車」が他の範疇よりやさしいこと)が見られる。しかしながら後者と比べる(3-3-3図を参考)と, その理由づけの内容は著しく貧困であり, NRや不適切な理由づけが, そのほとんどを占めていることがわかるだろう。やはり, 自発的に正分類できない範疇は, たとえその範疇が示範されても, それに対して適切な概念名で概括することは難しいのである。

3 課題3

A系列の中では最も難しかった(誤分類の多い)課題3では, 正分類での理由づけと一緒に, 模範分類における理由づけを各範疇ごとに図示した。正分類における理由づけを見ると, 「動物(けも

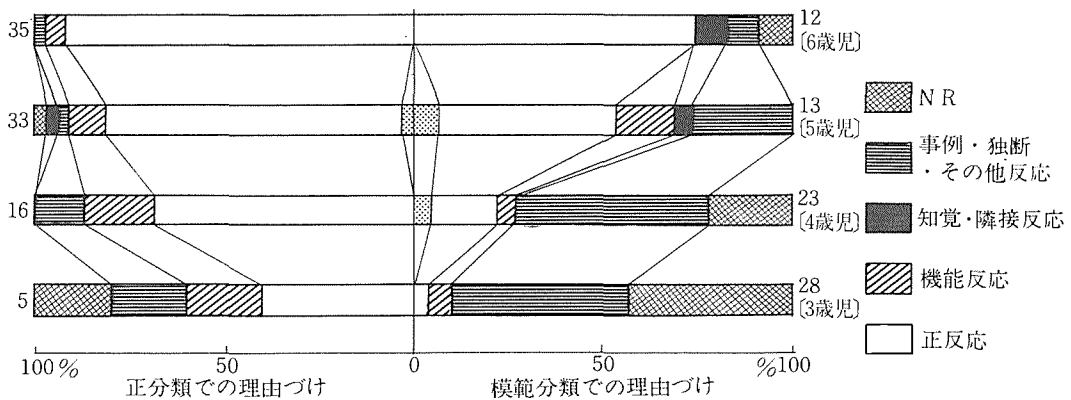


3-3-4A 図 <動物>の理由づけ *図中の数字は理由づけ反応者の人数を示す。

の)」「虫」「鳥」という範疇の正反応率は高く、3歳児でこそ50%以下だが、4歳児になると、いずれも55%以上になっている。特に「虫」では7割近くになっている。それに対して「魚」では、正反応を見ると、幼児ではいずれの年齢においても50%を超えることがないが目立つところである。個々の範疇について簡単に見ていこう。

「動物」では、正分類での理由づけにおける正反応率は、年齢と共に増加し6歳児には90%以上にも達する。模範分類における正反応の年齢的变化も、同じようなパターンで増加するが、全体に占める割合は、正分類での理由づけに比べてひと回り少ないことがうかがえる。特に3歳児では正反応が少なく、極端にNR率が高くなっている。また、事例反応が多く出現していた。

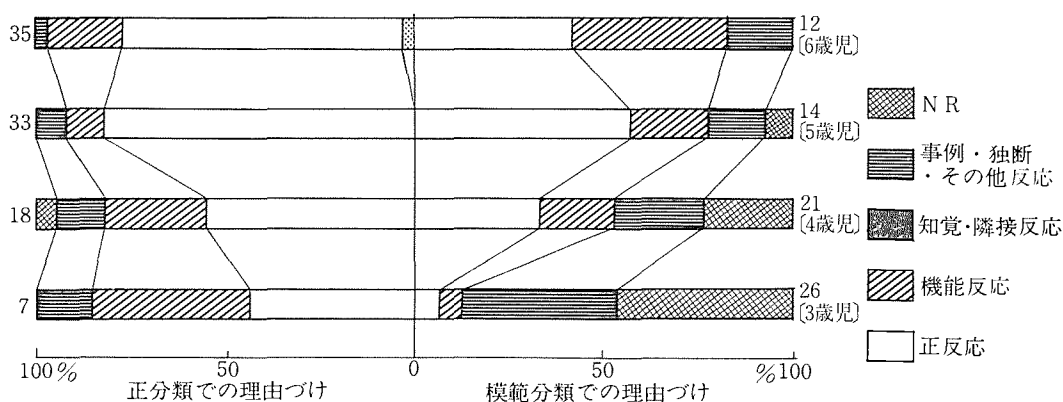
「虫」も「動物」と同じように、正分類での正反応率は年齢と共に増加し、5歳児でも80%を超す高さである。その正反応の内容を見ると、3歳、4歳児では“虫,, という説明だが、5歳児になると“昆虫,, という理由づけが出現してくるのは興味深い。5歳、6歳児とも正反応の約30%が、この理由づけであった。模範分類での理由づけを見ると、正反応率は年齢と共に増加するものの、3、4歳児での比率は、正分類での理由づけと比較すると極端に小さいようである。模範分類における、3、4歳児の理由づけの特徴としては、NRと〔事例反応+その他反応+独断的反应〕の割合が非常に高いということであろう。特に、3歳児では、NR反応とその他反応が多く占めている。



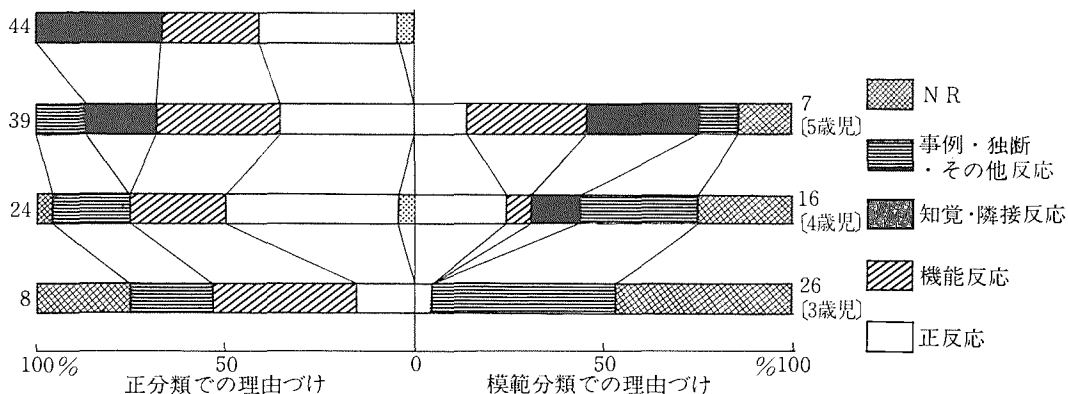
3-3-4B図 虫での理由づけ

「鳥」については、5歳児になると、その8割が、“鳥だから,, という正反応をしている。ただ、6歳児ではそれまで減少していた“飛ぶもの,, という機能反応が一時的に増加するために正反応率は、あまり変化せず減少さえ見せている。これと同じことが模範分類での理由づけにおいても見られる。6歳児では、機能反応の比率が急増することによって正反応の比率が5歳児に比べて小さくなっている。模範分類での理由づけを見ると、3歳児では相変わらず、NRやその他反応がほとんどを占めており正反応率は極端に小さい。

「魚」では、正反応が、年齢と共に単純には増加していないことがわかる。正分類での理由づけを見ると、3歳児を除くとどの年齢でも“泳ぐ (もの),, という機能反応が、ほぼ25~35%を占め



3-3-4C 図 〈鳥〉での理由づけ



3-3-4D 図 〈魚〉での理由づけ

ている。年齢によって正反応率が増加しないのは、5歳児、6歳児で隣接的な反応が多く出現するためである。ちなみに、小学1年生では隣接反応(13.3%)が減る代わりに、正反応、上位語反応(“生き物,,)で56.7%を占めるようになる。このように5、6歳児にかけて、一時的に“海にいる,,“水の中に住んでいる,,のような隣接的な関係で説明しようとする反応が増加するように思われる。

模範分類での正反応の変化パターンは、正分類での理由づけと類似しているが、その比率はひと回り少なくなっている。やはり3歳児では、その差が大きいことがわかるであろう。模範分類では、隣接反応が4歳児、5歳児に1例ずつ見られた。そしてNRと事例反応や〈その他〉反応がほとんどを占めている。4歳児でもNR反応と独断的反应や事例反応が50%以上を占めており、正分類での理由づけと比べると対照的である。

ちなみに、A系列課題をすべて込みにして、正分類と模範分類での理由づけタイプのおおまかな比較を行ってみたのが3-3-4表である。反応タイプは、(正反応+上位語)による反応、NR反応とそれ以外の反応が一括された。その結果は3、4、5歳児いずれの年齢においても1%水準で有意差が見られた。3歳児では、正分類のときに比べて模範分類においてNRの出現比率が高く、

正反応の出現率が非常に低い。4 歳児では、正分類での正反応率は、模範分類に比べて約 2 倍であるが、〈それ以外〉反応の出現率は約 1/3 となっている。5 歳児を見ると、4 歳児ほど、その比率の開きは大きくないものの 4 歳児と類似した分布パターンを示していることがわかる。また、模範分類において 3、4 歳児で多くの頻度を占めている〈それ以外〉反応の中心は、事例反応、その他反応、独断的反應という不適切な理由づけに基づくものであった。特に 3 歳児においては、このことが顕著であった。なお、上表の 3～5 歳児を込みにして見ても有意差 ($\chi^2=128.6$ $df=2$ $p<.01$) が認められた。

以上の結果を要約すると次のようになろう。正分類での理由づけと模範分類での理由づけを見て、まず気づくことは、子どもが自発的に正しく分類した範疇に対する理由づけの方に正反応が多いということである。当然、NR や他の不適切な理由づけが少ないことになる。しかしながら、正分類、模範分類のいずれにおいても、年齢による正反応の変化パターンは非常に類似しており、左右対称的でさえある。ただ模範分類では、正反応の占める割合が、全体的にひと回り少ないということである。特に年少児では、正反応率が小さく、NR が多くなっているのが顕著に見られる。

ここで重要なことは、模範分類での正反応（正しい言語反応）率は、正分類のときと比べて、ひと回り小さいわけであるが、その比率の差（ズレ）は、年少児ほど大きく年長になるに従ってズレが少なくなっていく傾向があるということである。このことは、年長児になると、自分で正分類ができなくても、模範分類によって範疇を示されれば、適切な概念名が使えるということを意味している。それに対して年少児では、正分類を示されても、それに対して適切な説明や理由づけを与えることができないのである。この差異は、概念の発達位相を示しているように思われる。

概念発達とは、子どもが、社会化された大人の（論理・抽象的）概念体系を次第にとり入れていくことにある。しかし一方で、子どもは、外界に対して子ども独自の概念化を行っている。子ども独自の論理（概念の枠組・モノの見方）があると言ってもよいだろう。たとえば、モノゴトを、知覚・具体的、あるいは機能的な側面から概括化していくといったことであろう。年少児では子どもの論理が支配的であるが、年長になると共に子どもの概念の枠組と、とり入れられつつある社会化された概念体系が混在、葛藤するようになってくるとも考えられる。従って、年長児では、自発的

3-3-4表

＜ 3 歳 児 ＞			
分類	理由 づけ 正 反 応 上位語反応	N R	それ以外
正 分 類	28	16	69 (113)
模範分類	15	99	95 (209)
$(\chi^2=43.2 \text{ } df=2 \text{ } p<.01)$			
＜ 4 歳 児 ＞			
分類	理由 づけ 正 反 応 上位語反応	N R	それ以外
正 分 類	138	76	42 (256)
模範分類	28	20	54 (102)
$(\chi^2=50.1 \text{ } df=2 \text{ } p<.01)$			
＜ 5 歳 児 ＞			
分類	理由 づけ 正 反 応 上位語反応	N R	それ以外
正 分 類	239	68	76 (383)
模範分類	24	4	26 (54)
$(\chi^2=21.9 \text{ } df=2 \text{ } p<.01)$			

に正分類はしないが模範分類によって範疇が示されれば、正しい範疇概括名が使えるようになると思われる。

2 B系列課題

3分類から2分類と4分類から2分類への、課題4、課題5での成績を、それぞれ示したのが3-3-5表、3-3-6表である。

3-3-5表 課題4（3分類→2分類）での成績

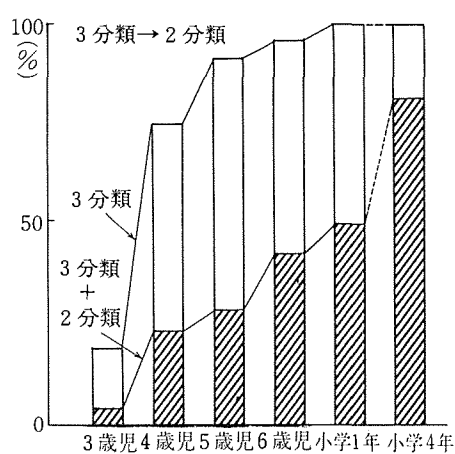
分 類	3 分 類					2 分 類				
反応タイプ 年齢	完全分類者	不 完 全 分 類 者		誤分類者	N R	完全分類者	不完全分類者 正分類 1	誤分類者	N R	抜
		正分類 2	正分類 1							
3 歳児 (N=40)	7 17.5	2 5.0	5 12.5	24 60.0	3 7.5	1 2.5	—	3 7.5	2 5.0	1
4 歳児 (N=40)	30 75.0	—	3 7.5	6 15.0	1 2.5	9 22.5	—	17 42.5	4 10.0	—
5 歳児 (N=50)	45 90.0	—	4 8.0	1 2.0	—	13 26.0	4 8.0	22 44.0	6 12.0	—
6 歳児 (N=48)	46 95.8	1 2.1	1 2.1	—	—	20 41.7	—	21 43.8	5 10.4	—
小学 1 年 (N=31)	31 100.0	—	—	—	—	15 48.4	—	12 38.7	4 12.9	—
小学 4 年 (N=30)	30 100.0	—	—	—	—	24 80.0	—	3 10.0	3 10.0	—

1 課題4（3分類→2分類）

課題4（3分類→2分類）の成績を見ると3歳児は最初の3分類から、完全分類者は非常に少なく、誤分類者が60%近くを占めている。しかし、4歳児になると急激に完全分類者が増加し、5歳児になると90%にも達していることがわかる。最初の3分類における完全分類者のみが、次の2分類へと進むわけであるが、2分類に移るとさらに完全分類者は減っている。4歳児を見ると3分類での完全分類者30/40人(75.0%)のうち、2分類では9名のみが完全分類者である。表を見ると、2分類において4歳児、5歳児では、完全分類者と誤分類者の人数比が約1対2になっているが、6歳児、小学1年生になると、それがほぼ1対1になり完全分類者の割合が増加している。さらに小学4年生になると、3分類での完全分類者（全員）のほとんどが2分類においても完全分類者となっていることがわかるだろう。

3-3-5図では、3分類、2分類におけるこのような完全分類者率の発達の变化を図示してある。図の見方を説明すると、棒グラフは完全分類者率を表すわけだが、斜線部は、2分類でも完全

分類を行った者の被験者総数に占める割合を示したものである。この図を見ても、3分類での完全分類者が年齢とともに増加するだけでなく、2分類での完全分類者率も4歳児から5歳児、小学1年生から4年生にかけて増えてくることがうかがえる。すなわち、3分類での完全分類者が2分類でも完全分類者になる割合が高くなっていくのである。



3-3-5図 課題4での完全分類者率

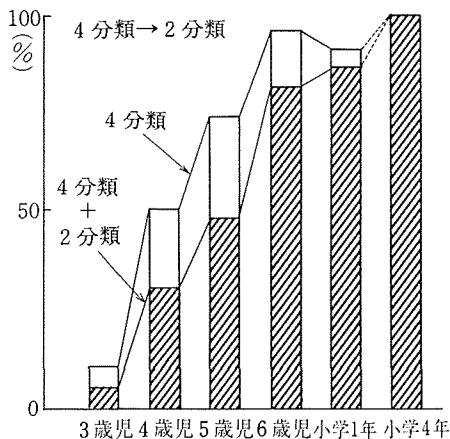
2 課題5(4分類から2分類)

課題5での成績表を見ると、最初の4分類での完全分類者は、3歳児でこそ極端に少ないものの、4歳児では50％、6歳児になると90％を超えている。課題4の成績と比べると少しむずかしい。

しかし、この課題では、4分類での完全分類者が、2分類においても完全分類者になる率は課題4よりも高くなっている。このことは、完全分類者率の変化を示した3-3-6図からも明らかであろう。小学校1年生では、4分類での完全分類者のほとんどが2分類においても正分類しており、小学4年生では、それがまったく一致していることが読みとれる。このように4分類と2分類における完全分類者数の差が小さいということは、この課題における「動物」と「植物または食べ物」というより包括的な概念的範疇化が課題4での2分類ほどはむずかしくなかったのであろう。

3-3-5表 課題5(4分類→2分類)での成績

分 類 反応タイプ 年齢	4 分 類						2 分 類			
	完全分類者	不 完 全 分 類 者			誤分類者	N R 抜	完全分類者	不 完 全 分 類 者		N R
		正分類 3	正分類 2	正分類 1				正分類 1	誤分類者	
3 歳児 (N=39)	4 10.3	—	3 7.7	2 5.1	22 56.4	8 20.5	2 5.1	—	1 2.6	1 2.6
4 歳児 (N=40)	20 50.0	—	3 7.5	2 5.0	14 35.0	1 2.5	12 30.0	—	5 12.5	3 7.5
5 歳児 (N=49)	36 73.5	1 2.0	7 14.3	2 4.1	3 6.1	—	23 46.9	—	11 22.4	2 4.1
6 歳児 (N=47)	45 95.7	—	1 2.1	1 2.1	—	—	38 80.9	—	7 14.9	—
小学 1 年 (N=31)	28 90.3	—	2 6.5	1 3.2	—	—	27 87.1	—	1 3.2	—



3-3-6図 課題5での完全分類者率

(1) 課題4 「動物」範疇を見ると、正反応率は、年齢とともに上昇しており、三つの分類範疇の中では、最も言語的説明が容易なようである。5歳児では、すでに85%以上の子どもが、この範疇に対して“動物の仲間”と答えている。そればかりか、6歳児では、“生き物”といった上位語反応さえ出現しており、この年齢では、正分類者のほぼ全員が、正しい言語反応を示すことができるようである。しかしながら、この容易な範疇においても3歳児では、やはりNRや事例・独断・その他反応が大きな部分を占めていることがわかる。

「人間」範疇を見ると、3歳児では、〈NRと事例反応・その他反応〉で、全体の約2/3を占めているが、正反応（“人間”、または“人”）は、3歳児から4歳、5歳から6歳児にかけて増加している。特に6歳児には87%に達する。それ以外では、4歳児に、お話しの関係づけ反応が4例見られた。これは、項目同士を何とかお

また3-3-6図から、4分類ができれば2分類もできるという確率は年齢とともに着実に増加してくることがわかるだろう。

3 理由づけの分析(B系列課題)

ところで、次に課題4、5における正分類での言語的理由づけを分析することにする。まず課題4の第1分類を見てみよう。

3-3-6A表 動物『さる、犬、うさぎ』への理由づけ

反応	年齢	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年
上位語反応					6 (12.5)	1 (3.2)
正 反 応		4 (40.0)	19 (59.4)	40 (85.1)	41 (85.4)	30 (96.8)
機 能 反 応			1 (3.1)	3 (6.4)		
知 覚 反 応			2 (6.3)		1 (2.1)	
事 例 反 応		2 (20.0)	5 (15.6)	1 (2.1)		
独 断 反 応		1 (10.0)	1 (3.1)	1 (2.1)		
そ の 他			4 (12.5)	1 (2.1)		
N R		3 (30.0)		1 (2.1)		
		10	32	47	48	31

3-3-6B表 人間『警察官、パイロット、看護婦』への理由づけ

反応	年齢	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年
正 反 応		2 (28.6)	16 (53.3)	25 (54.3)	41 (87.2)	27 (87.1)
機 能 反 応		1 (7.1)	3 (10.0)	7 (15.2)	3 (6.4)	3 (9.7)
知 覚 反 応				1 (2.2)		1 (3.2)
事 例 反 応		4 (28.6)	4 (13.3)	7 (15.2)	1 (2.1)	
お話しの反応			4 (13.3)			
独 断 反 応			2 (6.7)	1 (2.2)		
そ の 他		2 (14.3)	1 (3.3)	3 (6.5)	2 (4.2)	
N R		5 (35.7)		2 (4.3)		
		14	30	46	47	31

話的に関係づけようとする反応である。たとえば“おまわりさんはパトカーだけが人運んで看護婦さんのところにつれていく、パイロットは、人間だからおまわりさんの仲間,, のような反応である。また他年齢と比べて機能反応の割合が5歳児で目立っている。この反応には“働いている,, “仕事をする,, “歩く仲間,, のような反応が見られる。更に、5歳児のその他反応を見ると、その2例が、不完全な機能反応であった。たとえば“何か言ったらつかまえる,, の

3-3-6C表 電気家具(家具)『冷蔵庫,テレビ,扇風機』への理由づけ

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
正反応			2 (4.4)	8 (17.4)	13 (41.9)	11 (36.7)
機能反応			6 (13.3)	7 (15.2)	5 (16.1)	5 (16.7)
構造反応		5 (16.7)	16 (35.6)	18 (39.1)	6 (19.4)	14 (46.7)
知覚反応		3 (10.0)	4 (8.9)	2 (4.3)		
隣接反応		4 (13.3)	4 (8.9)	3 (6.5)	4 (12.9)	
事例反応	4 (50.0)	6 (20.0)	7 (15.6)			
独断反応	1 (12.5)	1 (3.3)				
その他	1 (12.5)	8 (26.7)	4 (8.9)	5 (10.9)		
NR	2 (25.0)	3 (10.0)	2 (4.4)	3 (6.5)	3 (9.7)	
	8	30	45	46	31	30

ように、項目すべてに共通する機能を述べるのではなく、項目の一部（この例では、警察官）がもつ機能を述べて終わるものであった。（以降、このタイプを機能代表的反応と名づけることにする。）

次に「電気器具(家具)」は、三つの概念範疇の中では、正しく命名するのが最もむずかしいようである。“家具,, “道具,, “電気製品,, などの正反応は、5歳児ではじめて2例見られるが、それ以降も正反応率は低く、小学1年生でも50%に満たない。そして3歳児では、全反応が、〈事例反応, 独断反応, その他, NR〉といった不適切な反応によって占められ、4歳児でも50%を超えている。3-3-6表で注目したいのは、構造反応である。この反応は、対象の構造的な特性に言及するものである。ここでは、“電気を使う,, “電気で動く,, “機械でできてる,, “機械で動く,, のような理由づけを指している。この反応は、4歳児から出現し5歳児、6歳児、小学4年生に多く出現している。5歳児から出現する機能反応には“人が使う,, “人の役に立つもの,, などが見られた。ただし、小学4年生の機能反応のほとんどは、“電気を使って人が使う,, “機械で人が利用するもの,, のような理由づけであり、構造反応との複合型をも考えられる。これらを総合すると、年齢とともに、正反応だけでなく、構造的な特性によって説明しようとする反応が多くを占めてくるようである。なお、知覚反応には、スイッチやコードという部分的類似を述べるものが見られ、隣接反応は“家にある,, というものであった。また、〈その他〉反応には、年齢によって質的な違いが見られた。4歳児では、不完全な機能反応が、6/8例に見られる。たとえば、“回す物,, のように項目の一部にあてはまるような理由づけや“ご飯食べるときあける、扇風機は夏につける、テレビは見る,, のように各項目の機能・用途を列挙する反応（機能の違いを述べる理由づけ）であった。しかし、6歳児では、“動かない物,, “生きてない,, のように「人間」や「動物」と対照的、相補的に理由づけようとする反応が4/5を占めていた。こ

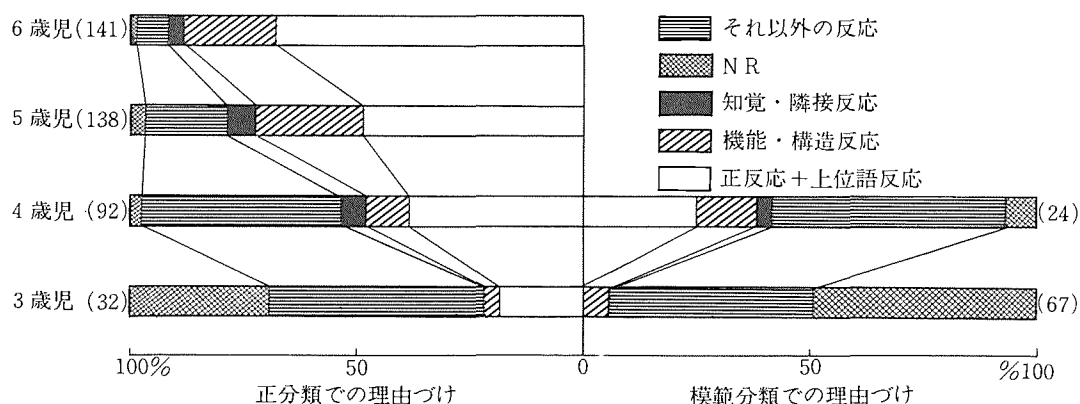
れは論理的な〈その他〉反応と言えるかも知れない。

ところで各概念範疇において正分類でなかった子どもが模範分類で示した理由づけは、どのようなものであろうか。「動物」から見ると、3歳児では模範分類を受けた22名のうち10名(45.5%)はNRであり、それ以外は〈その他〉反応7/22(31.8%)と〈事例反応+独断反応〉4/22(18.1%)でほとんどが占められてしまう。4歳児では、全体で7名と少ないが、4/7名は“動物”という正反応が見られ、残りは事例とその他反応であった。次に「人間」での模範分類を見ると、言語的説明を求められた3歳児では21名中10名(47.6%)がNRであり、正反応は1名も見られず、事例反応、その他反応が半数近くを占めていた。4歳児では、9名中NRは1名(11.1%)となり、正反応は2名見られ、機能反応や知覚反応も3/9(33.3%)となり、NRや不適切な事例反応・その他反応の占める割合は3歳児と比べると減っている。最後に「電気器具」では、模範分類をうけた3歳児24名のうち13名(54.2%)はNR反応であり、〈事例反応、独断反応、その他反応〉といった不適切な理由づけが37.5%(9例)も占めている。この範疇名はむずかしいのか4歳児になっても、正反応は見られず、3歳児に比べてNRは1/8名(12.5%)と減るが、事例反応やその他反応が6/8名(75.0%)と増えている。

なお、模範分類で得られた理由づけの総数は、最初に正分類をしなかった子どもの人数とは一致していないことがある。これは、模範分類での試行が調査者のミスによって一部抜けた(行われなかった)ためである。

そこで、三つの概念範疇を込みにして、正分類での理由づけと模範分類での理由づけ反応のタイプを比較したのが3-3-7図である。模範分類において5歳児以降が省略されているのは反応総数が少ないためである。図を見てわかるように、正分類での正反応は年齢とともに増加し、3歳児で多く見られるNR率は、4歳児には急激に少なくなる。また、事例反応、その他反応、独断反応といった不適切な理由づけも4歳児から5、6歳児にかけて少なくなっていくようである。

次に模範分類での理由づけと比較すると、3歳児では、正分類者の言語反応に比べて、NRの出



3-3-7図 3分類での3分類範疇込みの理由づけ

現率が非常に高く50%ほどになっている。そして、正反応は一つも見られなかった。4歳児においても、正反応率は、正分類者のものより低くなっていることに気づく。このように、理由づけを比較すると、正分類者のほうが、(実験者によって示範された範疇に命名する)模範分類者よりもすぐれていることがわかるだろう。

それでは課題4での再分類(2分類)での言語反応は、どうであろうか。それを見たのが3-3-7表である。これは、2分類課題で、それぞれの概念範疇に正分類した子どもの理由づけを見たものである。

この再分類は、最初の3分類で完全分類を行った者のみに与えられたために反応頻度数は、年少児ほど少なくなっている。「動物」範疇を見ると、正分類者での正反応(上位語反応を含めて)率は、6歳児で大きくなるようである。それも“動物の仲間,,という理由づけより、より概括的な上位語の“生き物,,という反応が多くを占めている。小学4年生では、全体の46%が、この理由づけによって占められている。“動く,,“生きている,,といった機能的反応も年齢とともに増加しており、上位語、正反応とともに理由づけの中心を占めていくようである。

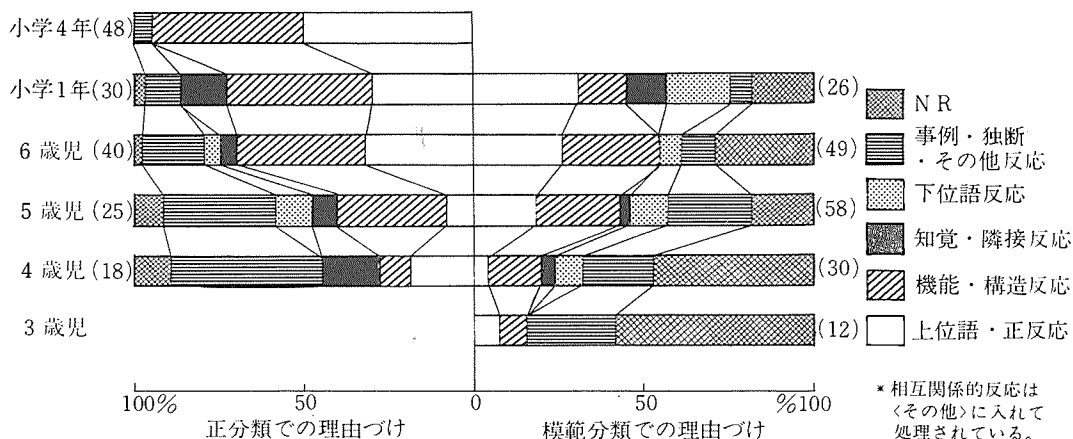
なお、表中にある下位語反応とは“人間の仲間,,や“人と動物,,のように全体を下位範疇に分割して、下位範疇の一部を述べたり、羅列したりするような反応である。後者の“人と動物,,という

3-3-7A表 動物『警察官、パイロット、看護婦、さる、犬、うさぎ』への理由づけ

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
上位語反応				6 (30.0)	4 (26.7)	11 (45.8)
正 反 応		3 (33.3)	1 (7.7)	3 (15.0)	2 (13.3)	4 (16.7)
機 能 反 応		1 (11.1)	2 (15.4)	4 (20.0)	6 (40.0)	9 (37.5)
知 覚 反 応				1 (5.0)	1 (6.7)	
相互関係的 反 応			1 (7.7)	2 (10.0)	1 (6.7)	
下位語反応			3 (23.1)	2 (10.0)		
事例反応		2 (22.2)	4 (30.8)			
独断反応	1 (100.0)					
そ の 他		2 (22.2)	2 (15.4)	1 (5.0)	1 (6.7)	
N R		1 (11.1)		1 (5.0)		
	1	9	13	20	15	24

3-3-7B表 家具『冷蔵庫、テレビ、扇風機』への理由づけ

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
正 反 応			1 (8.3)	4 (20.0)	3 (20.0)	9 (37.5)
機 能 反 応			1 (8.3)	3 (15.0)	2 (13.3)	4 (16.7)
構造反応		1 (11.1)	5 (41.7)	8 (40.0)	5 (33.3)	8 (33.3)
知 覚 反 応		1 (11.1)			2 (13.3)	1 (4.2)
隣接反応		2 (22.2)	2 (16.7)	1 (5.0)	1 (6.7)	1 (4.2)
事例反応	1 (100.0)	2 (22.2)	2 (16.7)			
そ の 他		2 (22.2)	1 (8.3)	4 (20.0)	1 (6.7)	1 (4.2)
N R		1 (11.1)			1 (6.7)	
	1	9	12	20	15	24



3-3-8図 2分類での2分類範疇込みの理由づけ

理由づけでは、動物＝四足獣であり人間は動物の範疇とは別のものと見なされているため下位語反応とされた。すると、4歳児に3例見られる“動物,,という正反応は、下位語反応の可能性も強いと思われる。次に、表中の相互関係的反応とは、“人間が飼って育てる,,のように項目間の相互作用的な関係を理由づけにする反応である。この範疇での理由づけを、先程の3分類での「動物」や「人間」と比較すると、正反応は、どの年齢でも極端に低いことがわかる。人間とけものを含めたより包括的な上位の範疇を適切に命名することは、むずかしいのであろう。では、この再分類において模範分類を受けた子どもの理由は、正分類のものに比べていかがであろうか。その結果を見ると両範疇とも、正分類者の理由づけに比較してNR率が多く見られた。そこで、両範疇を込みにして、正しい範疇を作った者（正分類者）の理由づけと、模範分類での理由づけタイプを比較対照したのが3-3-8図である。

正分類者と模範分類での上位語＋正反応率を比較すると両方とも、あまり大きくは変わらないことに気づく。むしろ5歳児では模範分類のほうが高い傾向さえある。また正反応率そのものも低いままで小学1年生でも30%ほどである。人間を含めた上位概念を表すものとしての“動物,,や抽象的な上位範疇名“家具,,は、両方の子どもにとってむずかしいのであろう。正分類者は、そのような言語理由づけ（正反応）の代わりに、年齢とともに、機能・構造によって全体をうまく概括しようとする傾向が見られる。正分類の理由づけの6歳児、小学1年生を見ると、模範分類に比べて機能・構造の割合が高くなっている（小学1年生では顕著である）。たとえば、「家具」では“機械でできえる,,、“電気で動く,,、“電気を使う,,、“使う物,,、「動物」では“生きている,,、“動く,,、“歩く,,などの機能・構造に基づく理由づけが増加している。一方、模範分類での理由づけは、どの年齢でもNRが全般的に高くなっている。特に4歳児、6歳児は正分類での理由づけと比べてNR反応が目立つようである。正分類での4歳児の理由づけを見ると、事例・独断・その他反応や知覚の部分的類似や隣接反応が大半を占めているが、模範分類ではこのタイプの理由づけ率が減り、その分だけNRが増加している。

その他では、模範分類の小学1年生に、まだ下位語反応（下位範疇への分割）が20%近く見られ、6歳児と比べると増大さえしている。これは、人間とけもの類からなる「動物」範疇への理由づけに基づいている。なお、模範分類において“人間が動物のお世話をしてあげるから”、“人が動物に餌をあげるから”、“飼う人と動物”のような反応が5歳児に5例、6歳児、小学1年生にそれぞれ1例ずつ見られている。この反応は、相互的關係づけ的な反応ではあるが“人間”、“動物”という範疇名が述べられているので、ここでは“人と動物の仲間”と一緒に下位語反応へ入れられた。

これらの反応を見ると、子どもは範疇を総括的には捉えようとするが、下位範疇のレベルで、それらを相互關係的に関連づけたり、いまだ単に両者を並列するだけの不十分な理由づけと言わねばならない。また模範分類では、5歳児に〈その他〉反応が正分類よりも多く見られた。ちなみに、4歳児は2例、5歳児は11例、6歳児3例である。その内容を見ると5歳児では7/11例が相補対照的な理由に基づくものであった。すなわち『冷蔵庫、テレビ、扇風機』に対して、他方の「動物」範疇と対照させて“生きていない”、“動かない”のような反応で、6歳児は2/3例がこのタイプの〈その他〉であった。このように見ると、やはり正分類と模範分類における言語的説明には質的な差異がある。上位の抽象的な概念範疇が要求されるために、正反応率こそあまり変わらないが、それ以外の反応タイプを見ると、正分類者のほうが、言語的な概括化能力においてもすぐれるように思われる。

(2) 課題5の4分類で、正分類した子どもの言語的理由づけを、それぞれの概念範疇ごとに見たのが3-3-8表である。「動物(けもの)」「虫」「果物」「野菜」といった範疇水準の概念名辞は、子どもにとって容易なようである。いわゆるこれらはRoschの言うbasic level（抽象性において中間水準の範疇）を表す。RoschやAnglinらによると子どもの範疇語彙習得において最も早く獲得されるタームである。まず「動物(けもの)」では、すでに4歳児で正反応（“動物”）は80%にも達しており、

3-3-8A表 動物『さる、象、馬』への理由づけ

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
上位語			2 (5.0)	2 (4.3)
正反応	2 (50.0)	16 (80.0)	33 (82.5)	44 (95.7)
機能反応		2 (10.0)	1 (2.5)	
隣接反応	1 (25.0)	1 (5.0)	3 (7.5)	
事例反応	1 (25.0)	1 (5.0)	1 (2.5)	
	4	20	40	46

3-3-8B表 虫『ちょうちゅう、とんぼ、かぶと虫』への理由づけ

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
上位語			3 (7.3)	1 (2.2)
正反応	1 (10.0)	10 (43.5)	30 (73.2)	41 (89.1)
機能反応	1 (10.0)	10 (43.5)	6 (14.6)	3 (6.5)
事例反応	1 (10.0)	1 (4.3)	1 (2.4)	1 (2.2)
その他		2 (8.7)	1 (2.4)	
N R	2 (40.0)			
	5	23	41	46

3-3-9A表 果物『みかん、りんご、バナナ』
への理由づけ

年齢 反応	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児
上 位 語	1 (14.3)	2 (9.1)	5 (12.2)	2 (4.4)
正 反 応	2 (28.6)	17 (77.3)	31 (75.6)	43 (95.6)
機 能 反 応		1 (4.5)	3 (7.3)	
隣 接 反 応			1 (2.4)	
事 例 反 応	4 (57.1)	2 (9.1)	1 (2.4)	
	7	22	41	45

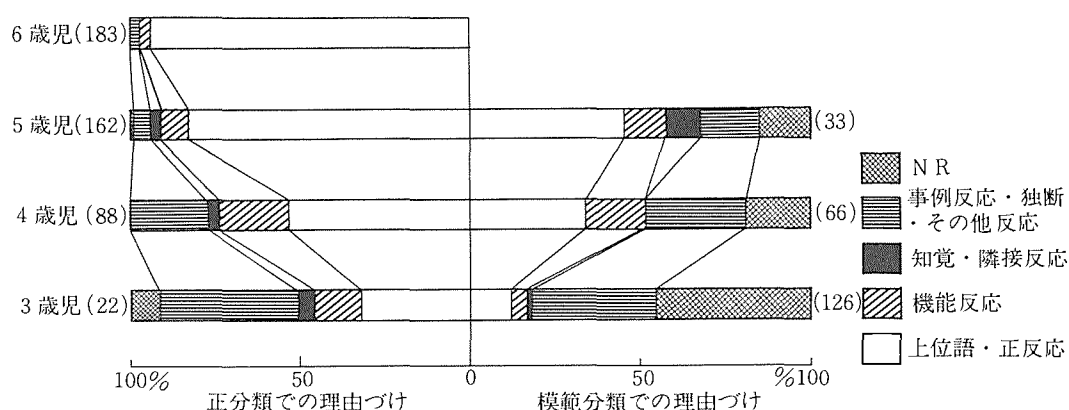
3-3-9B表 野菜『大根、にんじん、きゅうり』
への理由づけ

年齢 反応	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児
上 位 語	1 (16.7)	2 (8.7)	6 (15.0)	2 (4.3)
正 反 応		9 (39.1)	24 (60.0)	39 (84.8)
機 能 反 応	2 (33.3)	5 (21.7)	4 (10.0)	2 (4.3)
知 覚 反 応		1 (4.3)	1 (2.5)	
事 例 反 応	3 (50.0)	3 (13.0)	3 (7.5)	1 (2.2)
そ の 他		3 (13.0)	1 (2.5)	2 (4.3)
N R			1 (2.5)	
	6	23	40	46

5 歳児には“生き物,, ”といった上位語反応も出現してくる。それに劣らず「果物」も、4 歳児で上位語+正反応率は90%近くになる。なお、このときの上位語は“食べ物,, ”食べる物,, ”という反応である。以上、二つの範疇での言語反応は、四つの概念の中で最も成績が良かった。次が「野菜」で、この範疇では、上位語を含めた正反応は、5 歳児で75%、6 歳児で90%近くになる。「果物」と補完的な関係にあるのに「野菜」のほうの成績が少し悪いのは、4 歳児などで“ご飯(に食べる),, ”“おかず(に食べる),, ”のような機能反応が目立つためであった。このことから相補的な範疇「果物」「野菜」において、“果物,, ”というタームのほうが“野菜,, ”よりも早く習得され使われるのではないかと考えられる。これは、先の〔範疇名の呼称テスト〕での結果（未発表）とも一致している。

「虫」に対する上位語を含めた正反応率の成績変化は、「野菜」と類似している。ここで気づくことは、4 歳児で機能反応が著しく増加することである。この機能反応は“飛ぶ,, ”というものが、ほとんどである。このような機能反応率の増大は、「野菜」においても認められる。「虫」「野菜」いずれも、5 歳児で概念的概括名による理由づけが急激に増大することを考えると、4 歳児における機能反応の増加は、その過渡的な現象の表れではなかろうか。なお「虫」範疇の正反応は主として“虫の仲間,, ”であるが、5 歳児からは“虫,, ”のほかに“昆虫,, ”だからという理由づけが正反応に多くを占めるようになってくる。ちなみに5 歳児では正反応の17%、6 歳児37%、小学1年生42%、小学4年生70%であった。

次に、各範疇での誤反応者は、模範分類においてどのような理由づけを行うのであろうか。それを見ると、四つの概念範疇いずれとも正分類者の（上位語を含めた）正反応率は高い。ただし正反応率の開きは各範疇によって異なり「動物」「果物」は「虫」「野菜」に比べて、その開きが大きい。このことは、3 歳児、4 歳児ともにあてはまる。たとえば「動物」「果物」の正分類者の理由づけで、3 歳児の正反応者はそれぞれ50%、43%であるが、模範分類になると15.6%、16.1%になる。一方、



3-3-9図 4分類での4分類範疇込みの理由づけ

「虫」「野菜」では、おのおの10.0%,16.7%であったものが、6.3%と10.6%に落ち込んでいるだけであった。また,N Rが高い割合で見られる。特に3歳児は、いずれの範疇でもN R率は40~50%に達している。4歳児でも「動物」では11%,その他の範疇でも約20~25%を占めている。

そこで、四つの概念範疇を込みに（総合）して、正分類者での言語的説明と模範分類を受けた者の理由づけタイプを比較したのが3-3-9図である。5歳児以降は、模範分類での反応数が小さいので省略してある。この図を見ても、やはり模範分類では正分類者に比べてN R率の高さが目立っている。その分だけ正反応率はどの年齢でも全体に低くなっている。しかし、模範分類でも正分類者と同様に正反応率は年齢とともに増加している。年長児は、たとえ誤った分類をしても、模範分類を示されれば、適切な範疇名で

3-3-10A表 動物『虫+けもの』への理由づけ

答えられる割合が大きくなるということであろうか。

それでは、次に再分類(2分類)では、どのような言語的説明が見られるであろうか。この再分類では4概念範疇を、より概括的に上位の範疇へ概念化することが要求される。その際、各範疇で自発的に正分類した者の理由づけを示したのが3-3-10表である。

「動物」では、上位語+正反応の割合は(頻度数の少ない3歳児は別として),5歳児になると約60%に達している。ここで、気づく

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
上位語			5 (21.7)	18 (47.4)	15 (55.6)	20 (69.0)
正反応	2 (100.0)	2 (16.7)	9 (39.1)	11 (28.9)	3 (11.1)	2 (6.9)
機能反応		1 (8.3)	1 (4.3)	3 (7.9)	6 (22.2)	2 (6.9)
隣接反応			1 (4.3)			1 (3.4)
下位語反応		7 (58.3)	4 (17.4)	6 (15.8)		1 (3.4)
事例反応		1 (8.3)				
独断反応		1 (8.3)				
その他			2 (8.7)		2 (7.4)	2 (6.9)
N R			1 (4.3)		1 (3.7)	1 (3.4)
	2	12	23	38	27	29

のは、“動物だから,, という正反応に加えて、5歳児から“生き物,, “生きてる物だから,, の上位語反応が出現し、年齢とともにその割合が次第に大きくなり小学4年生では、ほぼ全体の7割を占めているということである。その分だけ“動物だから,, という反応率は減ってくるようである。上位語反応と正反応の比率は5歳児を境として6歳児では逆転しているのがかえる。上位語+正反応の比率

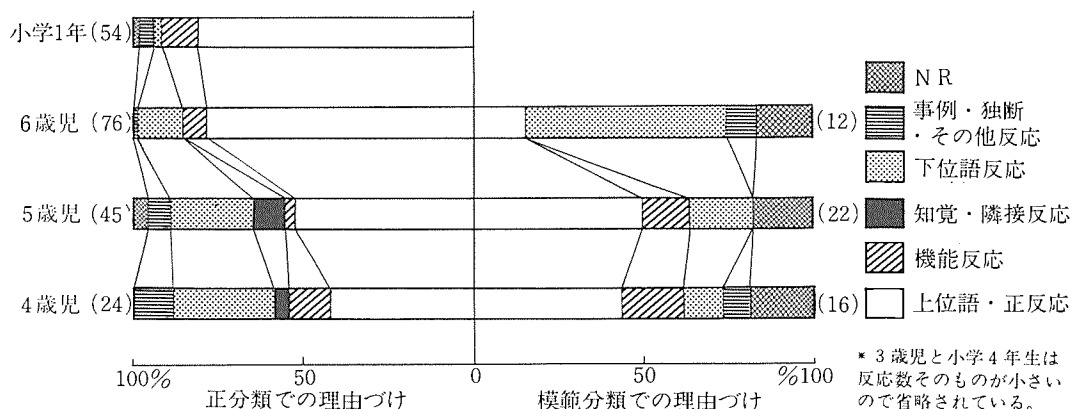
3-3-10B表 食物(植物)『野菜+果物』への理由づけ

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
正 反 応		5 (41.7)	10 (45.5)	31 (81.6)	26 (96.3)	29 (100.0)
機 能 反 応		2 (16.7)		2 (5.3)		
知覚・隣接反応		1 (8.3)	3 (13.6)			
下位語反応	1 (50.0)	3 (25.0)	7 (31.8)	4 (10.5)	1 (3.7)	
事 例 反 応	1 (50.0)	1 (8.3)				
そ の 他			1 (4.5)	1 (2.6)		
N R			1 (4.5)			
	2	12	22	38	27	29

が小学1年生において一時的に減少したのは、“動く物,, “歩く,, “生きている,, といった機能反応率が一時的に増加したためである。上位範疇語としての“動物,, が使えず、動物=けもの類として捉える下位語反応も多く出現している。特に4歳児では60%近くがこの反応によって占められている。この反応は、下位範疇に分割して、“動物と虫だから,, のようにその両者を列挙したり、“虫の仲間,, のように一部の下位範疇名のみを述べる反応である。ここでは、ほとんどすべてが、下位範疇名の列挙型反応であった。“動物,, が動物=けもの類のように（下位範疇的に）使われている可能性を考え合わせると、年少児での正反応は、特に割引いて考える必要があろう。

「食物(植物)」でも“食べ物,, “食べる物,, という正反応は4歳児以降、年齢とともに増加する。特に、5歳児から6歳児にかけての伸びは著しく、6歳児では80%台に達している。なお、小学4年生では、正反応のうち2例に“植物だから,, という説明が見られた。この上位範疇でもやはり、下位語反応“野菜と果物,, が見られ、特に5歳児では反応の約32%も占めている。5歳から6歳児にかけて正反応が急激に増加していることを考え合わせれば、この下位語反応も次の正反応へとつながっていく過渡的な理由づけ様式であると思われる。

次に、二つの概念範疇を込みにして、正分類者の理由づけと模範分類でのものを比較したのが、3-3-10図である。模範分類では、正分類者に比べてNRが目立つが、上位語・正反応の比率は、4歳児、5歳児においてどちらも50%前後である。しかし4、5歳児の正分類者では、模範分類と比較して下位語反応が多く見られる。だが6歳児になると、この反応は減り上位語・正反応が増え、それ以前の50%前後からほぼ8割に伸びている。一方、模範分類においては4、5歳児まで正分類者と同じ比率で出現していた上位語・正反応が、6歳児において逆に16.7%と激減していることが注目される。このように正分類者においては、下位語反応が4～5歳児に多く出現するのに対して、模範分類においては5～6歳児にかけて極端に多く見られるのである。正分類反応をした4、5歳児



3-3-10図 2分類での2分類範疇込みの理由づけ

に多く見られる下位語反応（下位範疇への分割）は、5～6歳児にかけての上位語・正反応の急な増加のための過激的な言語表現（概括化）様式と言えるのではないだろうか。すると、模範分類における6歳児での下位語反応率の急激な上昇は、うまく説明されるように思う。6歳児になっても正分類できないものは正分類者よりも概括化能力において劣ると思われる。従って、模範分類を受ける子どもでは、下位語反応のピークが6歳児にずれて（lag）出現するのではなかろうか。付け加えておくが小学1年生での模範分類数は2例に過ぎず、いずれも正反応であった。

4 基準分類以外(誤分類者、不完全分類者)の反応分析

(1) 課題4（3分類→2分類）における最初の3分類での成績を見ると、3歳児こそ完全分類者は少ないが、4歳児以降は急激に多くなり5歳児では、ほとんどの子どもが完全分類できる。それでは、この課題で3歳児に多く見られる誤分類や不完全分類はどのようなものであろうか。まず3歳児の誤り範疇の内容を見ると、まったくランダムに絵カードのグループを作ったと思われるような分類や、われわれが了解不可能なような分類がほとんどであった。従って、それらの範疇に対する理由づけを見てもNRが多く、たとえ言語的な説明がなされていても、その範疇とはあまり関連のないような説明がなされることが多い。たとえば、『さる、うさぎ、テレビ』に対して“うさぎが何か食べるから”、『扇風機、冷蔵庫、看護婦』で“看護婦さんが直すから”、『警察官、パイロット、犬』には“飛行機乗る人がいるから”のように、各範疇を理由づけたりする。また、形成した範疇の中の事例名のみを列挙するような反応なども見られる。4歳児の誤分類者も同様の理由づけである。しかしながら、理由づけのいかんにかかわらず、一見でたらしめのような分類の中にも、子どもなりの分類論理が働いているように思えるものもある。たとえば、エラー分類の中に『警察官、パイロット』を、一つの仲間として分類する反応が見られる。これは、恐らく、“男同士”ないしは、“似た帽子をかぶっている”などの根拠をもとに、看護婦とは別のものとしてグルーピングされているように思われる。この分類タイプは3歳児の誤分類者24名のうち5名に見られており、4歳児では、1/7名に出現している。また、5歳児では不完全分類者4名中2名、6歳児1/2名が、このタイプの分

類による誤りを犯していた。なお、3分類において『冷蔵庫、扇風機』を仲間にして“冷たい仲間”とするのは6歳児に1例のみ見られた。

それでは、再分類の2分類課題ではどのようなエラー分類が見られるのであろうか。この課題は人間とけものを含めたより概括的な「動物」と「電気製品(家具)」に分類することが要求される。子どもにとっては、けものと人間を一つの範疇にまとめることはむずかしいらしく、子どもなりに苦労して2分類するようである。子どもの反応を見ると、次のような分類エラーのパターンが抽出できるように思う。まず、「人間+電気製品」と「けもの」ないしは、「人間」と「電気製品+けもの」に2分類する方略が、いちばん多く見られた。また、全カードを無理に2分類する代わりに「人間」と「けもの」や「家具」と「人間」のように、家具やけもの類のカードを除いて2分類する反応も見られた。これは、「けもの」と「人間」を一つの範疇に概括できない子どもにとっての苦肉の策であろう。

以上のようなエラーパターンに分けて、そのエラー人数を示したのが3-3-11表である。総誤

3-3-11表 課題4でのエラーパターン

		3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年	分類者のうち、3歳児では2/3名、4歳児8/17名、5歳児17/22名、6歳児16/21名、小学1年生8/12名、小学4年生3/3名が、表の①～③のようなエラーパターンの分類を行っていたことになる。このことは総誤分類のかなりが、表のようなエラー分類のパターンによって予測されることを意味している。また、5歳児で現れる不完全分類4例のうち
誤分類者	①「人間」と「けもの+家具」	1	4	3	8		1	
	②「けもの」と「人間+家具」		4	12	7	7	2	
	③「けもの」と「人間」	1		2	1	1		
	④「けもの」と「家具」または「人間」と「家具」			3				

表中の数字は人数を表す。

の3例までを④の反応パターンによって説明することができた。しかし、幼児では、「けもの+家具」や「人間+家具」のような範疇を作っても、それに対して合理的な説明を考え出すことはむずかしいようである。そのため、無反応（NR）になったり、理由づけを与えても適切な説明とは言い難いものが多い。

たとえば「人間と家具」に対して“扇風機の仲間だから”、“人間とテレビと扇風機と冷蔵庫”のような反応が中心である。また少しすると、“扇風機の所で暖かそうにしているの、うさぎがテレビを見ているの、犬が冷蔵庫を見ているの”（5歳児）のように、何とか項目同士を関連づけようとする理由づけや“機械の仲間”（5歳児）のように、分類範疇の一部にのみあてはまるような理由づけも出現してくるようである。

しかし、5歳児頃にもなると「人間と家具」を“人間と、人間がコードをさす仲間”、“人間が食べたり、見たり、すずしくする”のような反応や、さらに“人間と、人間が使うから”、“人が使う物”のような、より合理的な説明が与えられるようになってくる。ちなみに、5歳児の「けもの」と「人間+家具」の誤分類反応12例のうち5例がこのタイプであった。6歳児では6/7例がそうであった。

このように5歳頃になると、誤分類をしても、その範疇を何とか総括的に説明しようとする意識(メタ認知)が、はっきりしてくるようになる。しかしながら、「けもの+家具」を合理的に説明(理由づけ)することは、むずかしいようである。6歳児でも“うさぎさんと機械の仲間”、“動物と電気”のような下位範疇語反応や“お家の中にあるものやお庭にいるもの”のような理由づけをしている。しかし、さすがに小学4年生では、“人間の大事にするもの”のような理由づけを考え出すようになる。

(2) 課題5(4分類→2分類)では、課題4ほどエラーパターンに一貫したものが見られなかった。最初の4分類(「果物」「野菜」「虫」「けもの」)での不完全分類者(正分類2)では、動物(虫、けもの)と植物(果物、野菜)間の混同はほとんど見られず、「野菜」と「果物」範疇間の混乱や、「虫」「けもの」範疇項目の相互浸透による誤りである。不完全分類や誤分類の中で動物を『けもの類+かぶと虫』と『とんぼ、ちょうちょう』のグループに分割するエラーは、4歳児で4名、5歳児、小学1年生に1名ずつ見られた。また『けもの類+かぶと虫』の範疇反応だけをとれば4歳児は7例、5歳児は2例、小学1年生1例であった。このような分割は“歩いて(動くもの)”と“飛ぶもの”という知覚的ないしは機能的な分類原理に基づく分類なのであろう。

2分類では、「植物」系と「動物」系の項目が不規則に入りまじったものや、動物、植物の下位範疇を組合わせた反応が見られた。たとえば、前者の例(5歳児)では『けもの類+野菜+かぶと虫、ちょうちょ』と『果物+ちょうちょ』に分けて“人間がさる、うま、象にごはんあげるから”、“ちょうちょがバナナ、りんご、みかん食べるから”のように説明するのが見られる。後者の例(5歳児)では『果物+虫』と『けもの+野菜』に2分類して“果物と昆虫”、“動物と野菜”のように下位範疇名の列挙によって理由づけたり、「虫」と『けもの+野菜+果物』に分けて“昆虫”と“飛べない仲間”のように説明する反応が見られる。年長になるほど後者のタイプのエラーが多くなる。4歳児では誤分類者5名すべてが前者のタイプだが、5歳児では5/11名、6歳児6/7名と後者のタイプが増加している。しかしその理由づけは、下位範疇名を列挙するだけのものがほとんどすべてであった。

3 C系列課題

1 課題6(2→2→4分類)

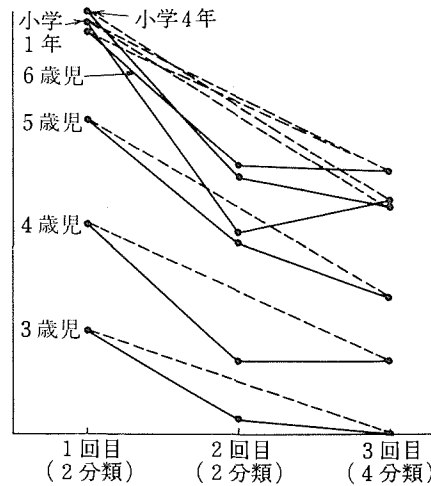
課題6の分類成績を示したのが3-3-12表である。最初の2分類で〔男/女〕か〔大人/子ども〕に正しく分けることは、3、4歳児ではまだむずかしいようである。しかし5歳児になると約75%が完全分類者となり、6歳児以降では、ほぼ全員近くが正分類できるようである。それに対して3、4歳児では誤分類者が50%前後も占めている。また、3歳児ではNRの数も目立って多く見られる。再分類(2分類)においては、最初に〔男/女〕〔大人/子ども〕で分類すれば次には〔大人/子ども〕〔男/女〕で分類することが要求される。この再分類になると、最初の2分類において完全分類をした子ども、つまりくようである。特に、そのつまずき率は、3、4歳児で高いようである。たとえば、3

3-3-12表 課題6 (2→2→4分類)の成績

分類 反応パ ターン 年齢	2 分 類				2 分 類					4 分 類						
	完 全 分類者	不 完 全 分類者	誤分類者	N R	完 全 分類者	不 完 全 分類者	誤分類者	N R	抜	完 全 分類者	不 完 全 分 類 者			誤分類者	N R	抜
		正分類1				正分類3					正分類2	正分類1				
3 歳児 (N=40)	10 25.0	—	21 52.5	9 22.5	1 2.5	—	4 10.0	5 12.5	—	0 0.0	—	1 2.5	1 2.5	4 10.0	4 10.0	—
4 歳児 (N=40)	21 52.5	—	18 45.0	1 2.5	7 17.5	—	10 25.0	3 7.5	—	7 17.5	—	1 2.5	1 2.5	9 22.5		2
5 歳児 (N=50)	37 74.0	—	13 26.0	—	23 46.0	—	9 18.0	5 10.0	—	16 32.0	—	5 10.0	—	11 22.0	5 10.0	—
6 歳児 (N=48)	45 93.8	—	3 6.3	—	30 62.5	—	11 22.9	3 6.3	1	29 60.4	—	4 8.0	1 2.1	3 6.3	4 8.3	4
小学1年 (N=31)	30 96.8	—	1 3.2	—	15 48.4	—	12 38.7	3 9.7	—	17 54.8	—	5 16.1	—	7 22.6	1 3.2	—
小学4年 (N=30)	30 100.0	—	—	—	18 60.0	—	12 40.0	—	—	16 53.3	—	6 20.0	—	8 26.7	—	—

歳児では初分類での成功者10名のうち1名(10.0%)のみが相補的な再分類で完全分類者になったにすぎず、4歳児でも7/21名(33.3%)であった。5歳児以降は小学1年生の50%を除き、いずれも初回の完全分類者の60%~67%が、再分類においても完全分類者となっていた。3,4歳児は、年長児に比べて最初の分類がむずかしいだけでなく、再分類において最初の分類基準を変更(shift)することも困難なようである。

次に再々分類(4分類)を見てみよう。これは、最初の2分類で完全分類した者が、すべて受ける課題である。ここでもやはり、3,4歳児の成績は低いようである。3歳児は初回分類の完全分類者10名すべてが、この交差分類では失敗しており、4歳児では21名中の7名(33.3%)のみが完全分類者であった。この割合は5歳児には43.2%,6歳児64.4%とピークになり小学1年生56.7%,小学4年生53.3%と少し下がってくる。その分だけ小学1年生,4年生において不完全分類者(正分類2)の比率が少し高くなっていることに気づく。この不完全分類は、大人の男女を『お父さん,お母さん』と『警察官,看護婦』のように分割して前者を“お父さん,お母さん(ないし夫婦),”後者を“みんなのために,いろいろなことをしてくれる人,”などのように理由づけるものが多く見られるためである。5歳児では1/5例だが,6歳児では4/4例,小学1年生3/5例,小学4年生4/6例も見られている。



3-3-11図 課題6の各分類における通過率

最初の2分類,再分類(2分類),再々分類(4分類)での完全分類者率の変化を各年齢ごとに図示したのが3-3-11図である。この完全分類者率は、

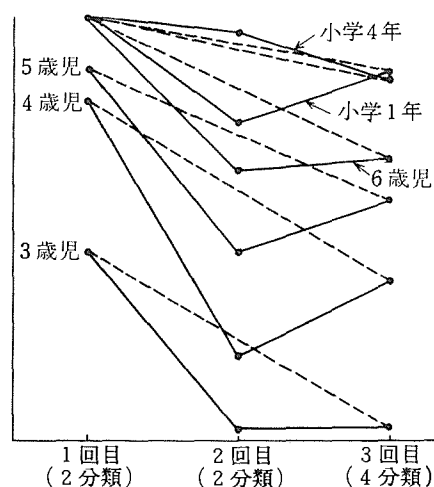
3-3-13表 課題7(2→2→4分類)での成績

分類 年齢	2 分 類					2 分 類					4 分 類						
	完 全 分類者	不 完 全 分類者 正分類1	誤 分 者	N R	抜	完 全 分類者	不 完 全 分類者 正分類1	誤 分 者	N R	抜	完 全 分類者	不 完 全 分 類 者			誤 分 者	N R	抜
												正分類3	正分類2	正分類1			
3 歳児 (N=39)	18 46.2	—	14 35.9	7 17.9	1	1 2.5	—	2 5.0	15 37.5	—	1 2.5	—	—	—	3 7.7	11 28.2	3
4 歳児 (N=40)	31 77.5	1 7.5	8 20.0	—	—	8 20.0	—	12 30.0	11 27.5	1	15 37.5	—	2 5.0	1 2.5	6 15.0	4 10.0	3
5 歳児 (N=50)	44 88.0	—	6 12.0	—	—	22 44.0	—	8 16.0	13 26.0	1	29 58.0	—	7 14.0	1 2.0	2 4.0	2 4.0	3
6 歳児 (N=48)	48 100.0	—	—	—	—	31 64.6	—	12 25.0	5 10.4	—	32 66.7	—	10 20.8	1 2.5	1 2.5	3 6.3	1
小学1年 (N=31)	31 100.0	—	—	—	—	24 77.4	—	2 6.5	5 16.1	—	27 87.1	—	1 3.2	—	3 9.7	—	—
小学4年 (N=30)	30 100.0	—	—	—	—	29 96.7	—	1 3.3	—	—	26 86.7	—	2 6.7	1 3.3	1 3.3	—	—

各年齢の被験者総数に対するものである。

2 課題7(2→2→4分類)

次に課題7での結果を示したのが3-3-13表であり、表中の完全分類者率の変化を各年齢、各分類ごとに表したのが3-3-12図である。最初の2分類「人間/さる」か「子ども/大人」における完全分類者は、課題6と異なり4歳児から80%ほどに達しており、6歳児以降は100%であった。これは、課題6では、すべての絵カードが人間であったのに対して、この課題では、「さる」という異質の項目が入ったためであろう。その証拠に、最初の2分類での完全分類者は、そのほとんどすべてが「人間」と「さる」に分類していた。知覚的にも異質な項目が分類の手がかりとして働いたのである。すると、再分類では、「子ども/大人」に2分類しなければならないことになる。表を



3-3-12図 課題7の各分類における通過率

を見ると、3歳児では、第1回目の完全分類者18名のうち1名(5.6%)が、この再分類に成功したにすぎない。しかし、この割合は年齢とともに増加するようである。4歳児8/31名(25.8%)、5歳児では22/44名(50.0%)になり、6歳児31/48名(64.6%)、小学1年生24/31名(77.4%)と増加している。ここでも、3歳児、4歳児は、再分類において、失敗する率が高いようである。ことに4歳児は最初の分類で成功する割合が、5歳児と同様に高いにもかかわらず、その再分類での完全分類者率が低いことは注目される。やはり、年少児では、分類原理を場面に応じて転換することが困難なためであろう。再々分類においてもこの傾向は見られるようである。3歳児で

は、最初の分類における完全分類者18名中の1名(5.6%)しか4分類で成功していないが、4歳児15/31名(48.4%)、5歳児29/44名(65.9%)、6歳児32/48名(66.7%)、小学1年生27/31名(87.1%)と年齢に伴い成功率は増加していることがわかる。

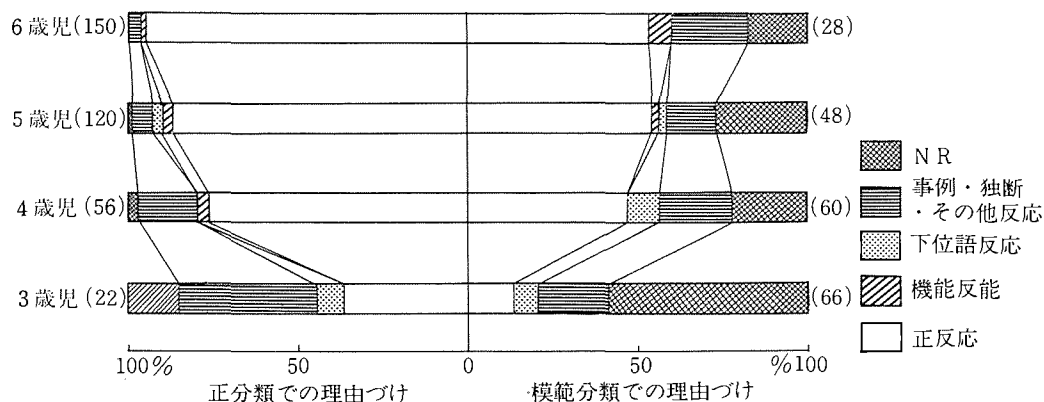
図を見ても、第1分類から再分類、第1分類から再々分類への完全分類者率の勾配は年齢とともに、次第にゆるやかになっているのがわかるだろう。この課題では、再分類(相補分類)よりも再々分類のほうがやさしいように思われる。特に4、5歳児に、この傾向が強く現れているようである。

3 理由づけの分析(C系列課題)

次に各課題ごとに、正分類者や模範分類における子どもの言語的理由づけについてながめてみよう。

(1) 課題6では、第1回目の分類と再分類をそれぞれ「子ども/大人」か「男/女」のいずれかの基準で分類すればよいことになる。そこで第1回目と再分類での正分類者を込みにして「子ども/大人」、「男/女」の分類範疇別に理由づけを分析することにする。まず「男/女」2分類における分類範疇を見ると「男」「女」範疇とも、“男だから”、“女だから”という正反応が、どの年齢においても理由づけのほとんどを占めている。しかし、模範分類では、幼児にNR反応や、〈その他〉反応が目立ち、特に3歳児においては著しく、「女」範疇では7/16名(43.7%)、「男」では6/15名(40.0%)がNRであった。4歳児でもNRは、それぞれ4/17名(43.7%)であった。

一方「子ども/大人」では、どうであろうか。まず「子ども」では、3歳児こそ正反応(“子ども”)は4/9名(44.4%)にすぎないが、それ以降は、正反応が、ほとんどを占めてくるようになる。4歳児でも81.3%が正反応であった。それに対して「大人」範疇のほうは、少し正反応率は低くなるようである。3歳児では“大人の仲間”という正反応は2/9名(22.2%)のみに見られ、4歳児8/16名(50.0%)、5歳児28/37名(75.7%)、小学1年生になると41/43名(95.3%)になる。正反応以外としては“おまわりさんの仲間”のような事例反応が多くを占め、その他では、下位語反応(“男と女”)や、お話し作りのな〈その他〉反応が見られる。これらの範疇でも正分類者に比べて模範分類での理由づけにはNR率が非常に高くなる。3歳児では「子ども」「大人」とも19名中の13名(68.4%)、4歳児は

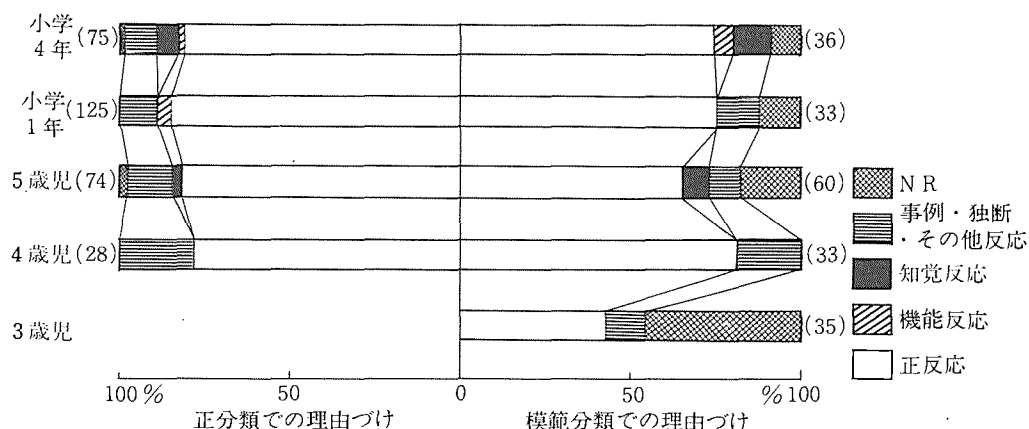


3-3-13図 「大人/子ども」(2分類)と「男/女」(2分類)を込みにした理由づけ

13名中の3名(23.1%)にそれぞれNR反応が見られている。それとともに当然、両範疇とも正反応率は、正分類者に比べて極端に低くなっている。「子ども」では3歳児10.5%、4歳児53.8%、5歳児50.1%,「大人」では、3歳児15.8%、4歳児38.5%、5歳児50.0%であった。

3-3-13図は、最初の2分類範疇と、それと相補的な再分類(2分類)での正分類者、模範分類での理由づけすべてを範疇込みにして、この結果を示したものである。3~6歳児とも模範分類での正反応率は、正分類者のものに比べて小さく、NR率が高くなっている。なお、絵カード項目間をお話し作りに関係づけようとする〈その他〉反応が5、6歳児に目立った。たとえば「女」の範疇で“(女の子が)遊んでいて休んで熱が出て(看護婦に)見てもらってお母さんがご飯つくるの,,”のような理由づけである。

次の4分類(交差分類)では、いかがであろうか。4歳児以降の正分類者の理由づけを見ると(3歳児は正分類がほとんどないので)、四つのどの範疇でも、正反応率は高いようである。四つの範疇込みで正分類者の理由づけを見ると、3歳児でも、その78.6%(22/28名)が正反応であった。ただし、正反応型には変種があり「女の子」には“女の子,”“子ども,,”が、「男の子」にも“男の子,”“男,”“子ども,,”が見られた。その中で“子ども,,”や“男,,”という理由づけは、範疇相互を厳密に区別する理由づけとは言えないかも知れないが、ここでは正反応として扱う。また「成人の男」「成人の女」に対しては、“大人の男,”“大人の女,”以外に、“大人,”“男,”“女,”のような正反応も見られた。ここでも、厳密に言うとも“大人,”“男,”“女,”は、相互の範疇間を弁別する理由づけとは言いがたいかも知れない。しかし、正反応に占める、このように不正確な言語表現の割合は、年齢が進むほど小さくなっていく。4歳児では、四つの範疇込みで、このような不正確な表現は正反応の36.4%に見られるが、5歳児になると28.3%,6歳児になると12.4%へと減じてくる。恐らく年長になるに従って分類する範疇間の関係を、正確に区別できる言語表現をとろうとする態度が育ってくるであろう。これはメタ認知的な能力の発達に裏づけられているのかも知れない。



3-3-14図 4分類範疇込みの理由づけ

4分類における正分類者や模範分類での理由づけの比較を、四つの範疇込みで見たのが3-3-14図である。図を見て気づくことは、4歳児～小学1年生とも正分類者の理由づけと模範分類での言語的説明は、たいへんに類似しており、正反応率は両者であり変わっていない。この4分類課題では、自発的に正分類ができなくとも模範分類で、正しい範疇が示されれば、それに対して適切な言語的説明を（正分類者と同様に）与えることができるようである。

(2) 課題7の第1分類と再分類は「人間/動物」「大人/子ども」のいずれかで分類することが要求される。そこで最初の2分類と再分類での結果を込みにして、「人間/動物」「大人/子ども」分類での理由づけを見てみよう。まず「人間」と「動物」を正しく2分類した者の理由づけを見ると、「動物」では、3歳児こそ上位語を含めた正反応は13/17名(76.5%)だが、4歳児になると29/31名(93.5%)になり、5歳児43/44名(97.7)、6歳児46/47名(97.9%)と成績は天井に達する。ここでの正反応は“さる(ゴリラ)の仲間,,”であり上位語反応は、“動物だから,,”“生き物,,”であった。この上位語が正反応に占める割合は、3歳児では15.4%,小学1年生は3.3%にすぎないが、それ以外の年齢ではいずれも50~60%を占めていた。一方、「人間」範疇での正反応は「動物」より全体的に悪く、3歳児では、この範疇を“人間(の仲間),,”と命名できたものは、17名中4名(23.5%)にすぎなかった。しかし、4歳児では21/30名(70.0%),5歳児36/44名(81.8%),6歳児42/47名(89.4%)となり小学1年生では97%に達する。この正反応以外で目立つ理由づけタイプとしては、下位範疇を名づけるものが多かった。たとえば“大人の仲間,,”“子どもの仲間,,”のように範疇の一部(下位範疇)にのみあてはまるような理由づけや、“男と女の仲間,,”“子どもと大人の仲間,,”のように全体を下位範疇に分割して理由づけるなどの反応であった。3歳児では、〈事例+独断+その他〉反応者だけで10/17名(58.8%)にも達していた。また、5、6歳児に1例ずつ“飛行機乗って、この子たち見てるの,,”とパイロット、スチュアードスを子どもに関連づけようとする反応も見られた。

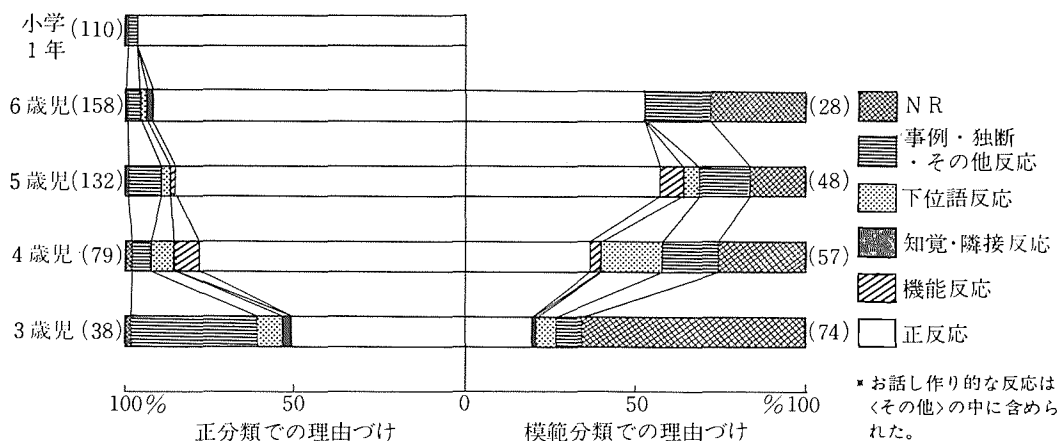
以上は、正分類者の理由づけであるが、模範分類では、いかがであろうか。その結果は「動物」「人間」とも、正分類者の理由づけ能力に比べて劣っていた。「動物」では、(上位語を含めた)正反応者率を見ると、3歳児では8/21名(38.1%),4歳児3/8名(37.5%)にすぎず、5歳児になってやっと5/6名(83.5%)に達していた。年少児ではNR率が高く、特に3歳児は12/21名(57.1%)にもなっており、4歳児でも2/8名(25.0%)見られた。正分類者の理由づけ結果と同様に「人間」は、「動物(けもの)」よりも劣っていた。3歳児では、正反応は1名も見られず、4歳児ではじめて9名中1名(11.1%)に見られ、5歳児は5/6名(83.3%)であった。正反応が少ない代わりに、3歳児では13/21名(61.9%)がNRであり、〈事例+その他〉反応者も6/21名(28.6%)を占めていた。4歳児では、NRが2/9名(22.2%)であったが、〈事例+独断+その他〉反応者率は4/9名(44.4%)を占めている。

次に「大人/子ども」2分類での正分類者における理由づけを見よう。「大人」「子ども」範疇とも、その理由づけの中に“大きい仲間,,”“小さい仲間,,”が出現してくる。これは、大小の知覚的属性に言

及したものととも考えられるが、ここでは“大きい(小さい)さると人間,, の省略型と見なされ正反応として扱われた。また3歳児では、正分類者反応が、両範疇とも2例ずつの少例であるので省く。まず「大人」範疇から見ると、正反応者は4歳児では正分類反応者9名中6名(66.7%), 5歳児16/22名(72.7%), 6歳児では27/32名(84.4%)になり、次の小学1年生、4年生では100%になっていた。

他方、「子ども」でも正反応率は、4歳児6/9名(66.7%), 5歳児18/22名(81.8%), 6歳児29/32名(90.6%), 小学1年生23/24名(95.8%)と上昇している。正反応以外を見ると「大人」範疇では、4歳児には“歩く,, という機能反応が2例、〈その他〉反応が1例見られた。5歳児には相互連関をもたせるお話し作りの理由づけが3例(13.6%)も見られた。これは“かわいがってるから、パイロットとスチュワーデスがさるを,, “お父さんとお母さんが動物園でさるを見に行ったの,, のような反応である。6歳児には、このタイプの反応が1例のみ見られた。このお話し作りの反応は「子ども」の場合にも出現している。それは5歳児で3/22名、6歳児2/32名に見られた。“女の子と男の子がさるをかわいがっている,, “女の子がお金集めてさる買ったのね、坊やも負けずにおさる買ったの,, のような反応である。いずれの範疇でも、項目をお話し的に関連づけようとする反応が、5歳児に目立って出現していることがわかる。また、この5歳児には「大人」を“親の仲間,, という理由づけが2/22名(9.1%)に見られた。これを正反応と見なすと、5歳児の正反応率は高くなるようである。また4歳児の正反応以外は、機能反応と下位語反応(“動物と人間,,)で占められていた。

「大人/子ども」の分類範疇でも、模範分類での理由づけを正分類者のものと比較すると、正反応率が低く、NR率が高かった。模範分類「大人」では、NRが3歳児12/16名(75.0%), 4歳児6/20名(30.0%), 5歳児4/18名(22.2%), 6歳児でも4/13名(30.8%)であった。それに対して正反応は、3歳児に見られず、4歳児になると6/20名(30.0%), 5歳児9/18名(50.0%), 6歳児5/13名(38.5%)に落ち、小学1年生には6/7名(85.7%)に達する。「子ども」でも、3歳児はNR率が高く12/16名



3-3-15図 「人間/さる」(2分類)と「大人/子ども」(2分類)を込みにした理由づけ

(75.0%)であり、4歳児10/22名(50.0%)、5歳児4/18名(22.2%)、6歳児4/13名(30.8%)である。正反応者は、3歳児では見られないが4歳児になると20名中10名(50.0%)、5歳児9/18名(50.0%)、6歳児8/13名(61.5%)、小学1年生6/7名(85.7%)に達する。正反応とNR以外の反応では“子ども(大人)とさる”、“動物と人間”、“人の仲間”、“動物”のような下位語反応が多く見られた。3-3-15図は「人間」と「さる」、「大人」と「子ども」の四つの範疇での結果を込みにして、正分類者の理由づけと模範分類での理由づけを比較したものである。

次に、再々分類(4分類)での理由づけを分析しよう。四つの範疇に関して出現する主要な反応を見ると、「人間の子ども」では、“子ども”、“人間”、“人間の大人”では、“大人”、“人間”が見られた。一方、「さるの子ども」では“子どもさる”、“さる”、“動物の子ども”、“子ども”、“小さい”、“動物”、“さるの大人”では“大さる”、“動物の大人”、“親さる”、“大きい”、“動物”などが多くを占めていた。以上のような理由づけの中には範疇相互を区別するのに不完全な反応もあるが、これらの理由づけを正反応として考えると、四つのどの範疇どの年齢を見ても全反応のほとんどが、以上のような言語的説明によって占められている。「人間の子ども」「さるの子ども」「さるの大人」では3、4歳児から、90%前後が正反応であり6歳児になるとほぼ全員になる。しかし「人間の大人」では、4歳児こそ15/16名(93.8%)だが、5歳児23/32名(71.9%)、6歳児24/34名(70.6%)、小学1年生20/27名(74.1%)、といずれも80%を割っており小学4年生になると22/26名(84.6%)に回復している。これは、5歳児から小学1年生にかけて『スチュワーデス、パイロット』に対して“飛行機に乗る仲間”、“飛行機の人”のような隣接的な関係に基づく理由づけ(5歳児1例、6歳児2例、小学1年生3例)や、“働く(仕事する)人”といった機能的理由づけ、“パイロットの仲間”のような事例反応が多く見られたが、これは『パイロット、スチュワーデス』という絵カードの特殊性によるのかも知れない。

「人間の子ども」に対して“子ども”、“人間の大人”に対して“大人”、“さるの子ども”に対して“子どもさる”、“さるの大人”に“大さる”、“親さる”のように、四つの範疇を明確に区別して表現するような理由づけは、年齢とともに多くなってくる。これは、範疇関係を相互に意識しながら相互に弁別できるような理由づけをとろうとする態度の表れである。それだけ、子どもは自覚的・操作的に範疇関係を考える能力を身につけてきたとも言えるだろう。

3-3-14表 模範分類での理由づけ

年齢 反応	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
正反応	16 28.6	16 53.3	20 69.0	16 59.3
NR	33 58.9	9 30.0	8 27.6	8 29.6
それ以外	7 12.5	5 16.7	1 3.4	3 11.1
	56	30	29	27

これらの範疇に対する模範分類での理由づけを見ると、やはり、正分類者のものと比べてNR率が高かった。各年齢ごとに、各範疇ごとに見られるNR出現頻度率を見ると、ほぼ類似しているので四つの範疇込みで、正分類者のNRと、模範分類でのNRを比較してみた。

正分類での理由づけにおいて、NRが見られたのは、5歳児で1/130例、小学1年生に2/110例にのみ見られる。それに対して模範分類では、高い割合でNRが出

現する。特に3歳児は50%を超えている。また、上述の基準での正反応も正分類者のものと比べると低くなっていることがわかる。この課題7では、4分類を示範されてもそれに対して適切に命名できず、NR反応が多く出現してしまうことがわかるだろう。4分類における完全分類者が課題6に比べて多いにもかかわらずである。このとまどい反応（NR）の原因は何にあるのだろうか。推測として考えられることは、この模範分類が子どもの分類論理の枠組に強い抵抗を示すからではなかろうか。不完全分類者や誤分類者の反応パターンを見ると、人間を「人間の大人」と「人間の子ども」に分類する代わりに『パイロット、男の子』、『スチュワーデス、女の子』という男女で分類する反応が多く見られる。これは、直前に行われた課題6の影響かも知れない。また、年少児では、『大きなさと人間の大人』、『小さなさと人間の子ども』……のように大小対に四つのグループを作る分類が見られる。また、「さる」「人間の子ども」「スチュワーデス」「パイロット」のように4分類するパターンも出現している。このような、子どもなりの分類論理が強く働きすぎるため、実験者の模範範疇に対して言語的理由づけが与えにくいのではなかろうか。

4 基準分類以外の反応分析

(1) 課題6では『警察官、お父さん、男の子A、男の子B、看護婦、お母さん、女の子A、女の子B』を2分類と4分類にグルーピングすることが要求される。2分類(第1分類と再分類)では、どのような誤分類パターンが見られるのであろうか。まず、2分類においてどの年齢でも、よく見られる反応は、『警察官、看護婦』を一つのグループとし、その他の絵カードをひとまとめにする2分類である。その理由づけを見ると、前者の範疇には、“いろんな人を助けてあげる人”、“働く人”、“仕事する人”、後者の範疇には“お家にいるから”、“家族”、というような理由づけである。“お家にいるから”、という理由づけは3歳児から見られる。しかしながら『警察官、看護婦』に、言語的理由づけを与えることはむずかしく、3、4歳児ではNRや事例反応のみである。上にあげたような言語的説明は、5、6歳児にならないと見られない。

このほかのエラー分類反応としては、『お母さん+子ども達』を一緒にして、それ以外のグループを

3-3-15表 課題6におけるエラーパターン(表中の数は人数を示している)

年 齢 エラーパターン	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
①『警察官、看護婦』と『それ以外』	2	5	9	7	9	8
②『お母さん+子ども達』と『それ以外』		2	3			
③『子ども』と『それ以外』または『父母』と『それ以外』				1		1
合 計	2/25 (8.0)	7/28 (25.0)	12/22 (54.5)	8/14 (57.1)	9/13 (69.2)	9/12 (75.0)

別の範疇とするのが4, 5歳児で少しずつ見られる。また、『お父さん, お母さん』をひとまとめに分類するのが6歳児に1例見られ, 逆に『子ども達』とそれ以外に分類し“家にいる人,”と“外で働く人,”のように説明するのが, 小学4年生に1例出現している。以上のような誤分類パターンを示す反応頻度を各年齢ごとに表したのが3-3-15表である。表中の計には, (第1回目と再分類における) 2分類課題で出現した誤分類者の総数に占めるそれらの割合も示してある。

表を見ると、『警察官, 看護婦』を範疇として分類するエラーパターンが最も多く見られる。また表を見てわかることは, 年齢とともに, 上のような反応パターンが, 総誤反応に占める割合が大きくなるということである。このことは, 3歳児や, 4歳児の誤分類反応の中には, 了解不能と思われるものが多いことを意味している。誤分類を犯しても, 年長になれば, “なるほど,” と了解可能な分類反応や理由づけが多くを占めるということであろう。

次に行われる再々分類(4分類)では, いかがであろうか。この4分類では, エラー反応者として誤分類者と不完全分類者(正分類2, 正分類1)が見られる。これらの中では誤分類者の数が多く, 次いで不完全分類(正分類2)である。正分類1は, ほとんど見られなかった。これらの分類のエラーパターンをながめてみよう。まず, 不完全正分類2の場合を見ると, 大人のグループを『お父さん, お母さん』と『警察官, 看護婦』に分けるという分類が目立って多く見られた。また, 子どものグループを男, 女で分類する代わりに, 『男の子と女の子』のペアを2組作るという分類や, 子どもをすべて一括するというエラー(3歳児に1例)も見られた。このように正分類2の子どもは「子ども/大人」×「男/女」という類の乗法に基づく, 分類原理を一貫してとることができないのである。これもカードの特殊性が影響しているのかも知れない。

次に誤分類者のエラーを見ると, 「大人の男」と「男の子」, 「大人の女」と「女の子」のペアをそれぞれ

3-3-16表 課題6でのエラーパターン

年 齢		3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
誤分類者(正分類0)	①『男と男の子』『女と女の子』のペアー反応	2	5	2			1
	②『父, 母』『警察官, 看護婦』に分類		1	2	1	1	3
	③『父, 母』『警察官』『看護婦』へ分類			1		1	1
正分類2	④『父, 母』『警察官, 看護婦』に分類		1	3	4	3	3
	⑤『男の子, 女の子』のペアー反応			1		2	1
①+②+③+④+⑤ エラー反応者総数*		2/5 (40.0)	7/10 (70.0)	9/16 (56.3)	5/7 (71.4)	7/12 (58.3)	9/14 (64.3)

*ここでのエラー反応者総数とは(誤分類者+不完全分類者(正分類2))を表す。

組合わせて4組作るという反応が年少、年中児に多く見られた。また、正分類2の場合と同様に大人を『お父さん、お母さん』と『警察官、看護婦』に分類して、子どもを一括したり(6歳児に1例のみ)、『男の子、女の子』のペアーを作るという反応も見られた。

この他にも、「大人」と「子ども」のグループに2分類してしまうという反応も3歳児に1例、5歳児に2例見られた。3-3-16表は、これらの結果をまとめたものである。誤分類者では『男と男の子』『女と女の子』のペアーを4組作る反応は①である。『お父さん、お母さん』と『警察官、看護婦』に分類するのは②である。この場合、子どもは一括されるか、男女の子どもペアーが作られるエラーを犯している。③は『お父さん、お母さん』を一緒にするが、『警察官』と『看護婦』を細分割する分類である。これは恐らく、職業的な機能の差異によって分割されるのであろう。その証拠に家族内の役割機能によって『お父さん』と『お母さん』が分割される反応パターンも見られる。正分類2も上と同じようなエラーであるが、④では、子どもに関する分類は正しくなされており、⑤では大人グループの分類は正しく2分類されている。

表下には、誤分類者と不完全分類者(正分類2)の総数に占めるそれらの割合が示されている。この表を見て、まず気づくことは、『お父さん、お母さん』を一つの範疇として分類する傾向の強いことである。誤分類者と不完全分類者を合わせて見ると、5歳児以降では、その多くがこのタイプの分類をとることがわかるであろう。また、それに呼応して『警察官、看護婦』が別のグループとしてまとめられている。子どもの理由づけから推測すると、前者は近接的な関係性の強い夫婦としてまとめられ、後者では、社会的な職業機能によって範疇が作られるのであろう。また、3～5歳児で見られる①のエラーパターンの理由づけを見ると、ほとんどが“男の仲間,”“女の仲間,”という説明を繰返すものである。これは2分類での分類原理である「男/女」と「大人/子ども」範疇が、奇妙にかけ合わされるため『大人の男、男の子』『大人の女、女の子』のようなペアー反応になったものと思われる

3-3-17表 課題7でのエラーパターン

エラー パターン	年 齢	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児
① 『女の子、スチュワーデ ス+さる』と『男の子、 パイロット+さる』		2	6	3	5
② 『パイロット、スチュワ ーデス+さる』と『女の 子、男の子+さる』		4	3	4	1
③ 『男の子、女の子』と 『それ以外』		1	1	1	1
④ 『パイロット、スチュワ ーデス』と『それ以外』		2	3	3	4
①+②+③+④ 誤分類者総数		9/16 (56.3)	13/20 (65.0)	11/14 (78.6)	11/12 (91.7)

る。子どもの側からすれば、それなりに論理的な分類かも知れない。とにかく、表のようなエラーパターンによって、子どもの誤分類のかなりの部分が説明されるのである。

(2) 次に課題7に移ろう。第1回目の2分類と再分類(2分類)において見られた、エラー反応の分類パターンを見たのが3-3-17表である。①は、女同士として、女の子とスチュワーデスを一緒にして、それにさるの一部を加えた仲間を作る。他方の範疇は、対照的に男同士として男の子とパイロットを一緒にして残りのさるを加える。②は、大人として『パイロット、スチュワーデス』と一緒にしてそれに、さるの一部が加えられる。他方の範疇は、「子ども」としての『女の子、男の子』に残りのさるが一緒にされる。さるは両範疇にランダムにふり分けられたり、大ざると小ざるをペアにして加えられるとか、「大ざる」と「子ざる」に分割するようなものが見られる。

③、④は、人間の大人や子どもが、単独の範疇として形成される2分類である。表をながめると、年齢とともに①～④のようなエラーパターンが誤分類反応者総数に占める割合が年齢とともに高くなっている(エラーパターンの予測性が高くなる)。しかし、これらのエラー分類範疇への言語的説明は、むずかしいようである。たとえば、④の『パイロット、スチュワーデス』と『さる+子ども』では、前者の範疇へ“働くから”、後者では“子どもが動物園に見に行く”、“子どもがエサをやっている”、(6歳児)のような反応などが見られた。

次に行われる再々分類(4分類)では、どのようなエラーパターンが見られるであろうか?

この4分類では、エラー反応者として誤分類者と不完全分類者(正分類2, 正分類1)が見られる。各年齢とも、エラー反応者数は、それほど多くないが、分類のエラーパターンは見られるようである。5歳児、6歳児におおの7名、10名と割合多く見られる不完全分類者(正分類2)のエラーを見ると、さるを『大ざる、小ざる』の大小対にして2組作る分類や、人間を『スチュワーデス、女の子』と『パイロット、男の子』の男女に分割する分類が見られる。そしてどの年齢においても正分類2つのエラー反応はすべてが、このいずれかのパターンをとるものであった。前者の誤りは、人間を「大人/子ども」原理で正しく分類しているにもかかわらず、「さる」の分類で失敗するものであり、後者は、その逆である。これは「大人/子ども」×「さる/人間」に基づく論理的分類原理を一貫してとれないための誤りである。理由づけとしては前者の範疇には“女の仲間”、“男の

3-3-18表 課題7でのエラーパターン

年 齢 エラー パターン		4歳児	5歳児	6歳児	小学1年	小学4年
正 分 類 2	『大小ざる』と『大小ざる』対 へ分割	1	3	2		
	『女の子、スチュワーデス』 と『男の子、パイロット』へ 分割	1	4	8	1	2

仲間,, が見られ、後者では、大小のさる対に対して“親子,, “子どもの親,, のような説明が見られた。

3－3－18表は、正分類2でのエラー分類をパターンごとに示したものである。では、誤分類者では、どうであろうか。小ざると人間の子ども、大ざると人間の大人を対にして4組作る反応が4歳児1例、小学4年生に1例見られた。また、男、女として『男の子、パイロット』と『女の子、看護婦』に分類し、他方の「さる」は大小のさる対を2組作るというタイプのエラーは、4歳児1例、5歳児2例、小学1年生に1例見られた。

4 系列課題間の関連

系列ごとの成績間における相関関係を資料としてあげておく。類似した課題内容であり相関が見られるのは当然のこのように思われる。

まず、各系列ごとの課題成績を次のような得点カテゴリーに分類した。

- A系列：この系列は3課題（2分類、3分類、4分類）あり、それぞれの概念範疇を正しく分類すれば1点とする。従ってA系列は9点満点となる。得点カテゴリーはI（0～1点）、II（2～4点）、III（5～7点）、IV（8～9点）に分けられた。
- B系列：2課題（3→2分類、4→2分類）をすべて正分類すれば、11点満点である。この系列での得点カテゴリーは、I（0～1点）、II（2～4点）、III（5～7点）、IV（8～9点）、V（10～11点）である。
- C系列：ここでは、2→2→4分類という課題が2問題与えられている。従って16点満点ということになる。得点カテゴリーはI（0～1点）、II（2～4点）、III（5～7点）、IV（8～10点）、V（11～13点）、VI（14～16点）に分けられた。

3-3-19表 課題系列間の相関表

		B 系列課題							C 系列課題								B 系列課題							
			I	II	III	IV	V				I	II	III	IV	V	VI				I	II	III	IV	V
A 系列課題	I	16	1	0	0	0	0	A 系列課題	I	11	3	1	0	0	0	1	C 系列課題	I	19	6	4	0	0	
	II	9	3	1	1	0	II		8	5	0	0	0	0	II	7		6	5	5	3			
	III	6	16	16	19	8	III		7	13	5	16	7	9	III	2		1	5	6	4			
	IV	1	4	19	50	61	IV		1	5	11	27	18	67	IV	2		6	5	18	11			
		$r = .730 \quad df = 229$ $p < .01$								$r = .654 \quad df = 213$ $p < .01$									$r = .651 \quad df = 215$ $p < .01$					
							</																	

これらの得点カテゴリーに分けて、年齢込みの相関表としてテスト相互間での得点分布を見たのが3-3-19表である。いずれも、1%水準で有意な差が見られた。

年齢ごとの人数は少なくなるが、各年齢ごとではいかがであろうか。年齢ごとにみるとB系列とC系列間では、3歳児から小学4年生までいずれも有意な相関は認められなかった。また、AとB系列間では、小学1年生に、AとC系列間では、4歳児と小学1年生にのみ有意な相関が見られなかったがそれ以外では、いずれも5%、1%水準での有意相関が見られた。

5 要 約

制限分類テストに関する以上の結果を概括的に述べることはむずかしいが、一般的なこととして、次のようなことが言えるのではないだろうか。

①年齢とともに、完全分類率は増加する。しかし、それは分類範疇の抽象性レベルや、分類カードの特殊性に影響される。

②ある範疇を正しく分類できることと、その範疇に対して適切な範疇概念名を付与できることは同一ではない。特に、このことは年少児において顕著に見られる。特に3歳児では、NRや、事例反応、独断反応、その他反応という不適切な理由づけの占める割合が大である。しかしながら、分類と理由づけ能力に見られるこのようなズレは、年長になるほど小さくなる傾向がある。年齢とともに、正分類だけでなく、言語的説明にも正反応率が増加してくるのである。そればかりか時には、その分類範疇をより上位のタームによって特徴づけようとする反応もわずかずつ見られるようになる。

③分類に対する理由づけの中では、上位概念的な範疇へのものがむずかしいようである。より包括的な概念を表す範疇名を適切に使えないために、正反応の代わりに機能・用途に基づく説明や、その下位範疇の名前で述べる(下位語反応)理由づけが増加するようである。

④調査者によって模範分類を示されたときに子どもが述べる理由づけの特徴を正分類でのものと比較すると次のように言えるだろう。まず、自発的な正分類者のほうが、全体に正反応率も高く、不適切な理由づけ(事例反応、独断反応、その他反応)の占める割合も少ないと言えるだろう。しかし、上位範疇への理由づけはむずかしく、自発分類、模範分類とも正反応の割合に差がなく、その割合は低かった。だがたとえ、正反応率は類似していても、それ以外の理由づけ内容に質的な差異がうかがえる。模範分類では、特に年少児においてNRが目立って多く見られるのが特徴的である。この正分類と模範分類における理由づけ成績のズレも年少児ほど大きく、年齢とともに減少する傾向にある。

このように、ある範疇を自発的に正分類できる者は、できない者よりも、その範疇に対する言語化能力がすぐれていると言える。

⑤誤分類は、分類カードの内容に規定される部分が多いが、一貫して見いだされるエラーパター

ンから、子どもの分類論理とでも呼べるような特質がうかがえる。たとえば、課題5(4分類)で「虫」「けもの」に分けるところを、『けもの+かぶと虫』『ちょうちよう、とんぼ』に分け、前者を“歩くもの”、後者を“飛ぶもの”のように機能的な特徴によって分類してしまう。また、C系列の課題6(4分類)では、大人を男/女に分類する代わりに『お父さん、お母さん』『警察官、看護婦』に分類し、課題7(4分類)では、人間を大人/子どもに分類せず『女の子、スチュワーデス』と『男の子、パイロット』に分類するエラーが多く見られた。課題5, 6, 7ともそれ以外の範疇は正しく分類できているにもかかわらずである。このように、子どもの論理・抽象的な概念構造が整合的に安定していないために(絵カードの特殊性によっては)、全体を一貫した分類原理に従わせることに失敗してしまうのである。そこに別の分類原理を混在させてしまうのである。そして、部分的によりプリミティブな具体的(機能や知覚に基づく)分類原理が入ったりするのである。

一般的に言えることは、論理・抽象的な概念体系が弱い(未形成の)年少児では、子どもの論理によって範疇を作ろうとするため、概念分類数を指定されると無理が生じ、ランダムで了解下能な誤分類になってしまうようである。年齢が上がってくると、子どもはわれわれの論理・概念体系に従って、分類できるようになってくるが、絵カードの特殊性によっては一貫した分類原理をとることができなくなってしまう。これは、まだ分類原理の整合性やそれに対する意識が低いためとも言えるだろう。発達とは、このような特殊性にもかかわらず、なおも、全体を整合的な概念体系によって分類できることであろう。

第4章 定義テスト

第1節 研究の動向

語義(概念)の心理学的研究の方法として最初に広く取り入れられたものとして語の定義法がある。ことばによって語の意味を定義させようとするテストである。

Litowitz (1977) は、4.5～7.5カ月の子ども17名に、この定義テストを行っている。定義語は知能テスト wppsi と wisk の検査項目からとられている。各語の提示の際の子どもへの質問形式は次のようなものである。① What does x mean? (x とはどんなものですか?) ② What is x ? (x とは何ですか?)。彼は、主にこの結果を定義の言語表現形式の面から分析している。それによると以下の五つの発達レベルに分けられると述べている。

レベルⅠ：非言語的な叙述、刺激語に対して身ぶりや指示詞 (deictic) を伴う。

刺激語「はさみ」 → “こんなの,, (はさみの形 or はさみで切る身ぶりを伴う)

レベルⅡ：語彙連想のような反応。

刺激語「靴」 → “靴下,,

刺激語「帽子」 → “あたま,,

レベルⅢ：定義語の対象に関する実際の経験の具体例を表現する。

「clock (時計)」 → “When it rings it's time to wake and eat and dressed and go to school,, [朝起きるときや、ごはん食べたり、服着たり、それから学校へ行くときにも鳴るの]

レベルⅣ：慣用的な定義の形式に気づきはじめ、個人的な経験から一般的、社会的な言語形式へと移行する。

「knife (ナイフ)」 → “a knife is when you cut with it,, [ナイフは、(あなたが) それで (何かを) 切るとき (使う)]

これは個人的経験を一般代名詞 (you)、条件法 (could)、副詞 (when) などを使うことによって仮定的 (hypothetical) な表現へ抽象・変形している。

レベルⅤ：アリストテレス的な表現であり、原則的には「an x is (a kind of) class name y 」のような型で表されるものである。

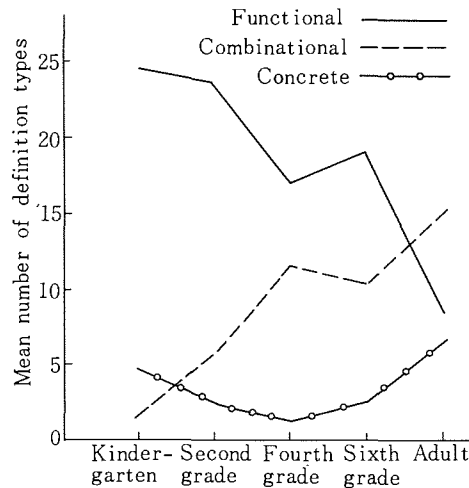
以上の結果に基づいて Litowitz は、定義の発達には次の二つの側面に沿うと結論づけている。①概念的には、個人的経験に基づくものから、社会的に共有されたものへ、②統辞論的には、実際の叙

述 (actual predicate) 形式から、より抽象化、形式化された表現へ。

Wehren et al (1981) も、5, 7, 9, 11歳児と成人の被験者100名に具体物を表す語(たとえばボール, 机, 時計など)を定義させている。質問形式は, Litowitz とほぼ同様であるが、それに、
“What do you think an x is? (x とは何だと思えますか?)”, の質問が付け加えられている。彼らは、
得られた子どもの反応を五つのカテゴリーに分けている。

- (1)機能的 (functional) 一対象の機能・用途に基づく定義
- (2)具体的 (concrete) 一対象の形想的・知覚的な属性に基づく定義
- (3)関係的 (relational) 一類推の使用に基づくもの。たとえばスプーンに対して “フォーク
やナイフのようなもの”, とする定義反応
- (4)混合的 (combinational) 一これには、上の①～③反応の混合型による定義である。
- (5)NR (No Response)

その結果、(3)と(5)の反応タイプはまれであり、全反応のそれぞれ0.3%, 0.5%にすぎなかった。
4-1-1図は、主要な反応型の年齢による変化を示したものである。これによると加齢とともに
(4)が増加し(1)が減少している。さらに、Wehren達は、定義の言語表現形式を先述の Litowitz にな
らって分析している。両研究において共通する定義語
「時計」, 「帽子」に対する反応を見ると、幼児の定義は、
レベルII, III, IVにまたがって同じ割合で出現してい
た。また、小学2年生, 4年生, 6年生で多くを占め
る反応タイプはレベルIVであった。更に、成人はレベ
ル(IV+V)や純粋にアリストテレス的な定義型が多く
出現してきている。以上は、おおまかにLitowitz を支
持する結果であった。



4-1-1図 反応タイプの年齢的变化

Anglin (1977) は、子どもとの対話形式の中で、こ
ばの意味 (語義) の発達研究を行っている。被験児は、
2歳8カ月から6歳7カ月にわたる子ども14名である。

定義語には、具体的な対象を表すタームのみならず、
より抽象的な範疇タームが含まれてお
り、これは、前述の二つの研究とは異
なる点である。定義タームは12語であ
り、次のようなものである。
(dog(犬), food(食べ物), flower(花),
vehicle(乗り物), animal(動物), apple
(りんご), rose(バラ), car(車), collie

4-1-1表 「時計」と「帽子」の定義

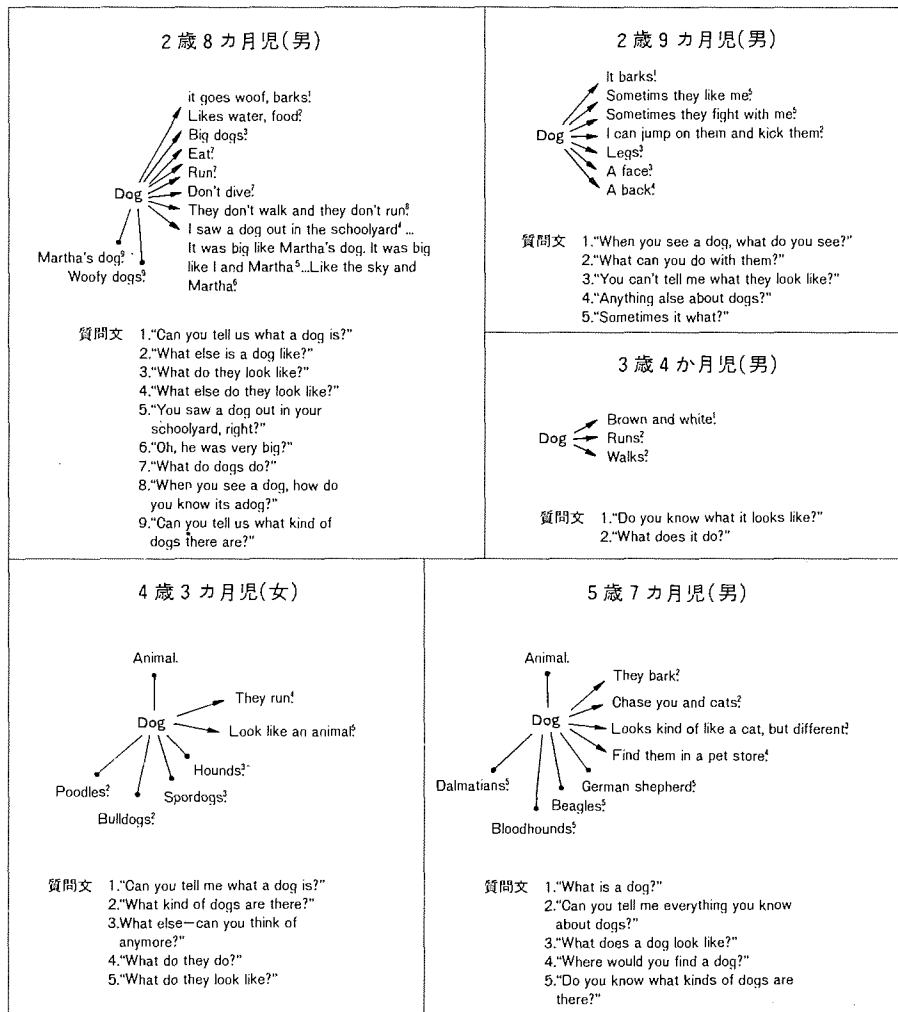
年 齢		定 義 型 の 水 準				
		II ^b	III	IV	IV ⁺ ^c	V
幼 児	2	16	11	13	0	0
	4	0	10	27	3	0
小 学 生	4	4	10	25	1	0
	6	2	7	25	4	2
成 人		0	4	2	21	13
Total		(22)	(42)	(92)	(29)	(15)

(b) “Don’t know” responses were scored as Level II.
(c) IV+ is a transitional form between Levels IV and V.

(コリー), fruits(果物), plant(植物), Volkswagen(フォルクスワーゲン)]

対話的質問形式は、① What is a x ? (x とは何ですか?) ② Tell me everything you can about x ? (x について知っていることは、全部言ってごらん) ③ What kinds of x s are there? (x にはどんな種類がある?) ④ What kind of thing is a x ? (x とはどんな種類のものですか?) ⑤ Tell me a story about a x ? (x について何か、お話しをしてごらん?) の以上五つである。しかし、テストは言語臨床法的に行われたため、質問形式は子どもによってかなり柔軟に適用されている。

彼は、このような質問の中で得られた子どもたちの反応(語について表現された知識構造)を意味の分子(Molecule of meaning)と名づけて図式的に表している。図式の中で反応は大きく次の三つに分けられている。①下位事例(subordinate)による反応、②語の表す指示対象の属性(pro-



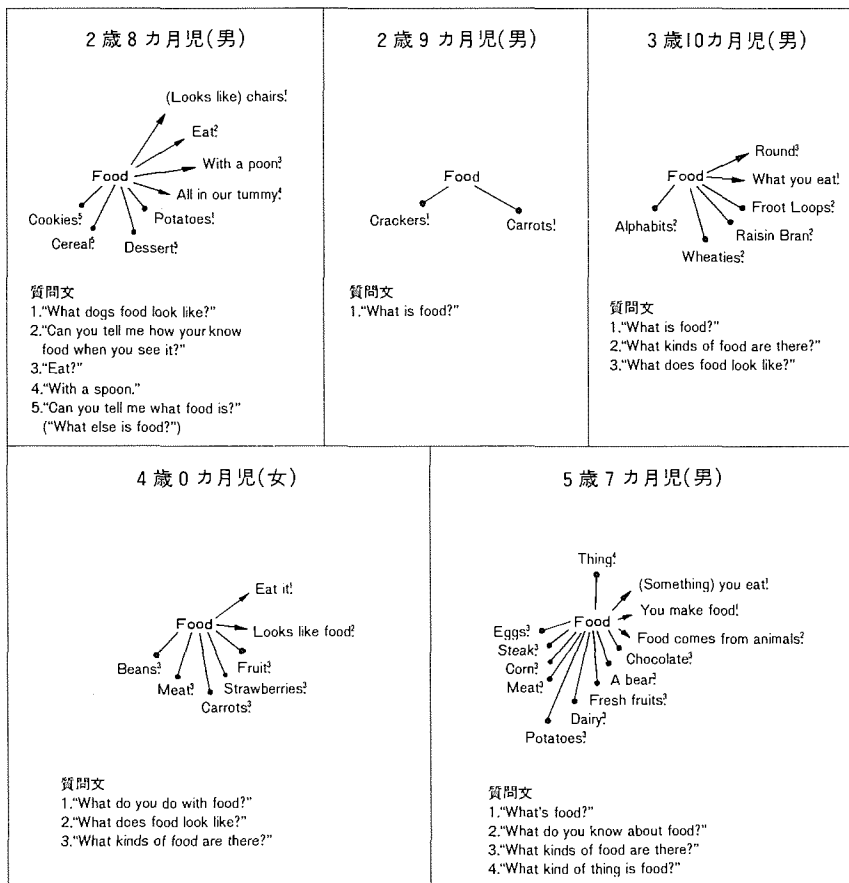
4-1-2 図 意味の分子

(Anglin, 1977より)

perties) を述べるもの。対象の機能や知覚的属性などである。③上位の概念名辞 (superordinate) による反応。5 名の子どもで見られた「dog (犬)」の例を見ると、4 歳児以下の子どもでも対象の属的な知識はもっている。しかし、nominal な下位事例名 (ブルドッグ、プードル…) は出現していない。それにもまして、上位の概念範疇名 (動物) は、4 歳児以上ではじめて見られる。「犬」よりも抽象的な範疇名「food (食べ物)」に関しても、年齢による知識体系の変化が図式からうかがえるであろう。

これらの研究から Anglin は、幼児でもタームについてかなりの知識 (verbal concepts) をもっていることを示唆している。それと同時に子どもの知識は、事例志向 (instanceoriented) であり、個人的なイメージや経験に強く色どられていると述べている。しかし、次第に、子どもは、この具体的・知覚的な知識を超えて、概念より上位のクラスに関連づけて特徴づけるようになってくる。ようになってくる。その意味で、年少の子どもの知識は、年長児や成人と比べて限定され、体系化・構造化が、あまりなされていないと言えるかも知れない。

Nelson (1978) は、彼女の伝説 (functional core hypothesis) を検証するために語の定義法を



4-1-3 図 意味の分子

(Anglin, 1977 より)

使った研究も行っている。その仮説によれば、子どもがモノに働きかけるなかで、モノ (thing) に共通な機能が、概念の核 (core concept) として成立し、これがカテゴライゼーション (範疇化) 過程を形成していくと仮定する。範疇の概念化過程を、モノに共通する知覚的特性の抽象によるとする従来の考え方とは異なるものである。被験児は37～60カ月の15名であり、質問形式には次のような二つが使われた。①Tell me what x is? (x とは、どういうものか教えてちょうだい)

②Tell me what you know about x ? (君が x について知っていることを教えてちょうだい)

定義語の種類としては、三つのタイプのタームがあった。それは、①範疇 (category) タームと名づけられるものは、「家具 (furniture)」「着る物 (clothing)」のような上位概念的範疇を表すタームである。②対象 (object) タームは「ナイフ (knife)」「虎 (tiger)」のように、より具体的な指示対象を表すものである。③時間・空間的 (spatial-temporal) タームは「夜 (night)」「外 (outside)」などのように時間や空間を表す語である。

彼女の結果によると、①のタームでは、機能や用途に基づく定義が圧倒的に多く、②では、機能が多く、次いで対象の属性や知覚的特性を述べる反応が多い。しかし、加齢とともに superordinate な名前を述べるようになる。③のタームでは最初に機能反応が出現し、次に文脈反応 (そのタームの文脈で見られるヒトやモノを述べる反応) が表れる。文脈反応とは、「動物園 (zoo)」に対して“檻 (cage)”，と定義するような反応である。これらの結果は、いずれのタームの定義においても機能 (function) に基づくものが中心となっている。これらから、Nelsonは、年少児の概念が、個人的な経験から引き出され、かつそれは機能的な対象とのかかわりに基づいていると述べる。そして、発達のよりあとで出現してくる上位概念的 (superordinate) 名を用いる定義も、それは機能的な基底から由来していると結論づけている。

ここでは、以上のような研究を踏まえながら、言語的定義という形で範疇語の意味発達を探ることにする。

第2節 方 法

被験児：本テストは昭和52～54年度にかけて行われた。被験者の構成は4-2-1表の通りである。幼児・児童いずれの被験者とも東京在住の子どもである。

4-2-1表 被験者の構成

調査年度	年 齢 性	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	小学 1年	小学 2年	小学 3年	小学 4年
昭52年	男	23	23	27	25	15	—	—	15
	女	18	17	29	24	16	—	—	15
	計	41	40	56	49	31	—	—	30
昭53年	男	15	27	27	28	15	56	52	60
	女	24	27	32	25	14	55	33	48
	計	39	54	59	53	29	111	85	108
昭54年	男	11	3	—	—	2	—	—	—
	女	3	0	—	—	0	—	—	—
	計	14	3	—	—	2	—	—	—
合 計		94	97	115	102	62	111	85	108

本報告書では報告されないが、この他に、鹿児島（甕島）の幼児・児童，東京の盲学校，千葉の聾学校の幼児・児童にも同様の調査が行われている。

刺激語：定義される語は昭和52年度調査のものと，それ以降のものとではいくらかの変動が見られる。

52年度調査時の定義語（12語）

①はさみ ②お金 ③コップ ④くつ ⑤みかん ⑥けんか ⑦お母さん ⑧お父さん ⑨鳥
⑩乗り物 ⑪動物 ⑫花

53，54年度調査での定義語（16語）

①はさみ ②みかん ③お金 ④花 ⑤乗り物 ⑥鳥 ⑦野菜 ⑧魚 ⑨虫
⑩果物 ⑪コップ ⑫楽器 ⑬動物 ⑭お母さん ⑮お父さん ⑯けんか

※ □のついている語は新しくふえた語である。

手続き：幼児，小学1年生は個別テスト，小学2年生以上は集団テストの形式で実施された。

〈個別テストの実施手順〉

定義語は1語ずつの口頭提示の方法をとる。各刺激語を提示し、原則として次のような質問形式を与える。「〇〇とはどんなものですか?」「〇〇って何?」「〇〇とはどんなものを意味しますか?」しかし、質問の仕方は、子どもに合わせて適宜使い分ける。ただし、定義語「お父さん」「お母さん」に対しては「〇〇って何?」とだけ質問する。また、「動物」に対して、子どもが“象, さる…”, のように、その下位事例名だけしか言わない場合には、「それらはどんな仲間? どんなもの?」とさらに定義づけを促す。

子どもから自発的な定義反応がなかなか出ないときや、課題の意味が理解されにくいときには、次のような誘導を行う。

- ・〔はさみ, みかん, コップ, お金, けんか〕の場合

「×××って見たことある?」「知ってるかな?」

子どもが知っているという反応をしたときには、「じゃ×××ってどんなものかな, 先生に教えてくれる?」と誘導する。

- ・〔花, 乗り物, 鳥, 野菜, 魚, 虫, 果物, 楽器〕の場合

まず「知っている(動物)の名前を言ってごらん」と種類名をあげさせる。

次に「じゃ(動物)ってどんなものかな?」「どんなものが(動物)って言えるかな?」と誘導する。

〈集団テストの実施手順〉

被験者には、定義語が書かれたテスト用紙(調査票)が配布される。

4-2-1 図 記録票(テスト用紙)

定 義 テ ス ト		園, 校名 _____	
国立国語研究所 1978		記 録 者 _____	
		児 童 名 _____ 男女	
		調 査 日 ____ 年 ____ 月 ____ 日	
		生年月日 ____ 年 ____ 月 ____ 日	
(歳 カ月)			
刺 激 語	言語定義反応	刺 激 語	言語定義反応
(1)はさみ		(6)虫	
(2)みかん		(7)果 物	
(3)お金		(8)コップ	
(4)花			
(5)乗 物			

実施手順としては、調査票を配布後に次のような説明をする。

- (1) 「いろいろなことばが書いてありますね。たとえば“はさみ,, がありますね。“はさみ,, ってどんなものでしょうか? どんなものを“はさみ,, って言うのでしょうか? それは“はさみ,, の横の所に説明して書いてください。」「“はさみ,, の右欄にも“虫,, が書いてありますね。この問題では, どんな虫がいるのかを書くではありません。“虫ってどんなものか? 虫ってどんなもの

を意味するか?,, を説明するのです。』

- (2) (1)でテストの仕方の説明を行ったあと「テスト時間は40分間です。この時間のうちに書いて下さい」と指示してテストを開始する。

第3節 反応の整理方法

子どもの定義反応の分析は、いろいろな角度からなし得る。われわれは、結果の整理にあたって Anglin (1977) の方法を参考にしている。彼は、各質問から引き出された子どもとの応答をもとに、子どもが（概念）についてもっている知識を、意味分子（molecules）としてシエマティックに示している。われわれは、これを個人ごとでなく、各年齢を代表する集団での結果を図式化する。

次に具体的な分析の方法を述べよう。原則として、子どもの自発的な定義反応と実験者による誘導後に出現した子どもの言語反応が、その分析の対象となる。このようにして得られた子どもの言語反応（叙述）は、定義語の意味（概念）を構成すると思われる最小単位の要素に区切られる。定義反応を意味単位に区切る際の枠組としては、次のような視点が有効であると思われる。そのおおまかな枠組を定義語「動物」での結果を例にとって述べてみる。

- (1) 〔上位の範疇名での定義〕：「動物」に対して“生物”、“生き物”と概括するような定義反応である。
- (2) 〔機能・用途による定義〕：“動いたりする”、“（動物園に行って）見るもの”のように、その対象が 何をするのか、 何に使われるのか という観点からの定義である。
- (3) 〔構造・成分や発生過程を述べる定義〕：たとえば“体には栄養がいっぱい入ってる、血も筋肉もでは、動物の体の成分と体の構造に言及している定義反応である。更に、定義語「虫」に対して“卵から生まれて育つ”などは発生過程に基づいた定義反応と言える。ただし「動物」に対して“尾っぽがついている”、“足が4本あるの”のように動物の身体部分を指す反応は、知覚的な定義とも考えられるが、ここでは構造的な言及として扱うことにする。
- (4) 〔知覚的属性による定義〕：対象のもつ知覚的特性による定義である。たとえば“大きくて…”のような反応である。
- (5) 〔時間－空間的な関係に基づく定義〕：その対象やカテゴリーを、それらが見られる場所によって関連づけようとする反応である。“動物園にいる”や“森にいる”のような反応である。
- (6) 〔情緒的な印象に基づく定義〕：対象に対する、感情・情緒的な印象や受け取りをもとにした定義である。たとえば「動物」に対して“こわい”、“かわいい”といった叙述などが、これにあたる。
- (7) 〔下位事例による定義〕：そのカテゴリーに属する下位事例を述べることによって定義する。「動物」に対して“うさぎ、パンダ……”などとするような反応である。自発的な反応が出ないとき調査員は下位事例を子どもにあげさせる誘導質問をするが、この自発的でない下位事例反応は、ここに含まれない。また、誘導質問後の再質問においても下位事例しか述べないときには、下位事例による定義でなく無反応（NR）として処理された。

(8) 〔その他反応〕：語の定義とはあまり関連のないように思える反応や了解不能な定義反応が、これに含まれる。「動物」に対して“遊ぶところ,,”や“いるもの,,”などの反応である。

(9) 〔無反応 (NR)〕：無反応を表す。

以上のような枠組に沿って子どもごとの定義反応を意味単位に分ける分析を行った。その具体的な方法を動物を例にとりながら説明する。

①「大きくて、黒っぽくて生き物のやつ」②「動いたり、登ったり、走ったりする」③「4本足があるもの、冷たい氷のところに住んでる、動物園にいる、いろんな国にいる」④「きりん、象、さる：動物園にあって見るの」⑤「パンダ、さる、ライオンなんか」

上で①～⑤の具体例をあげたが、①では、知覚反応と上位範疇名による3単位に分けられる。②の例では、いずれも機能反応であるが、個々の機能を独立のものとして別々に扱われる。異なる機能反応はより細分して処理されている。この例では三つの意味単位に分けられる。③では、(4本)足という構造反応と、空間的な場所反応に分割される。場所には、いろいろな場所が述べられているが、同一の子どもが述べるこれらは一括して、一つ(1単位)の場所的反応として数えられる。④は、最初に子どもが下位事例を列挙している。しかし調査員の促がし質問によって“動物園にある,,”“見るもの,,”という場所と用途的反応の2単位に分けられている。従って、事例反応を加えると3単位で構成されている。⑤は下位事例の列挙反応だけしか見られなかったので1単位 of 事例反応として数えられる。

また、事例を述べたあとに、機能や知覚的な特徴によって定義する反応は、意味単位が一つ以上になる。

第4節 結 果

以上のような反応の整理基準に基づいて、それぞれの範疇語の言語的定義から、その範疇概念を構成している意味素の束を図式的に記述する。その意味素の内容や広がりや年齢とともに、どのように変化するのかを見るために、各年齢ごとの図式が載せられている。

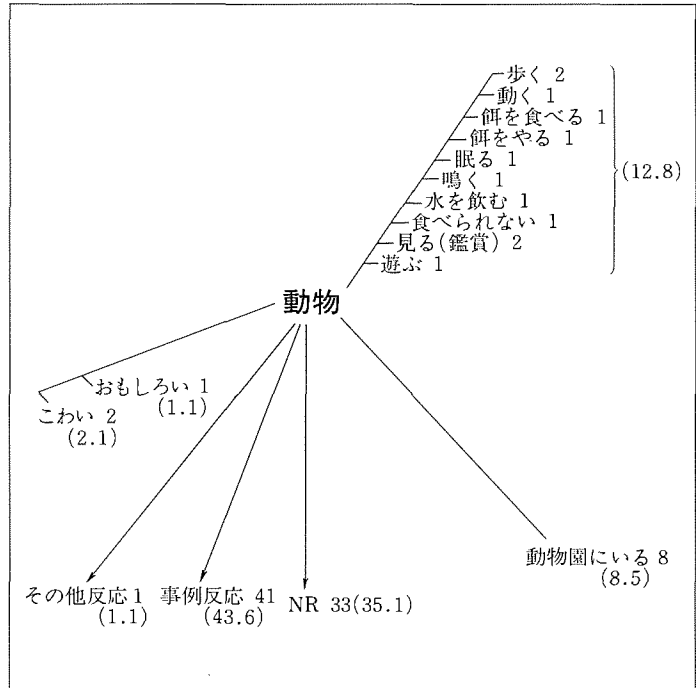
1 動 物

次に図式の見方を簡単に説明する。範疇語「動物」を例にとれば、図式の中央に定義される範疇語が書かれてあり、そこから、いろいろな意味の枝が出ている。基本的には、真上の枝は、上位概念的な語による定義である。この「動物」では、4歳児にはじめて“生き(てる)物,,”というのが3名見られる。右斜め上の線には、機能や用途的な意味が、まとめられている。右横には、知覚属性的な意味素が記述されており、4歳児の「動物」に“大きい,,”という言語反応が3ケース見られる。また右斜め下は、その範疇対象が見い出される場所などを表している。たとえば“動物園にいる,,”などの反応である。次に、左斜め上には、範疇対象が共通にもつ、構造的特性や対象の形成・発生過程に関する意味要素がまとめられている。たとえば、「動物」では、4歳児に“耳,,,”血,,,”筋肉,,”のような動物の身体部分の構造に言及した反応や、“卵から生まれる,,”のように卵生という発生過程を述べた例が見られる。左横には、範疇に対する感情的・主観的な態度を示す、情緒的な意味素である。3歳児クラスにも、動物に対して“おもしろい,,,”こわい,,”などの反応が見られる。真下には、何らの定義もできなかったNR反応者数、その左横には、範疇の下位事例を述べた子どもの数が示されている。さらに、事例反応の左横には、〈その他〉反応者がまとめられている。なお、「動物」の5歳児や、6歳児で見られる同語反復とは、定義語「動物」に対して“動物だから,,”のように同語反復的に答えた反応を表している。なお、それぞれの意味分子に書かれている％は、各年齢の被験者総数に占める、反応の出現頻度を表している。

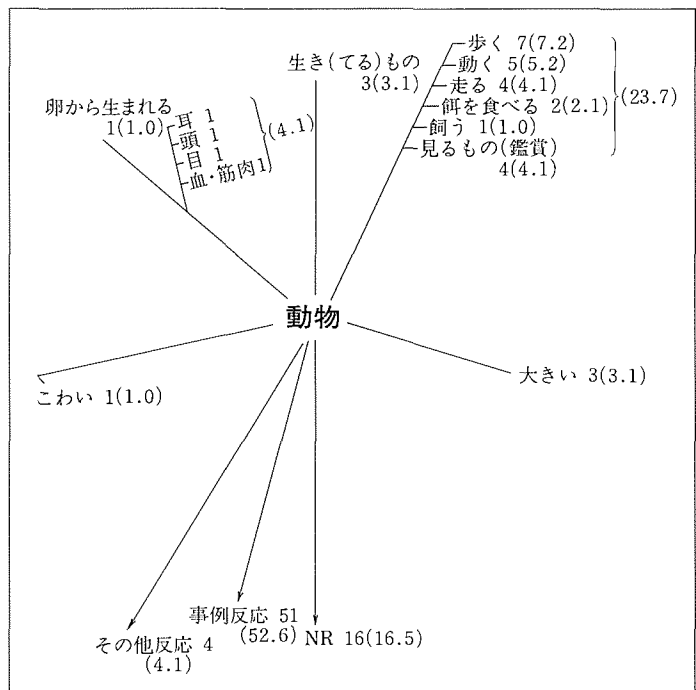
範疇語「動物」を見ると、上位概念語による定義は、4歳児にはじめて3例のみ出現する。この反応は、それ以降少しずつ増加しており小学4年生では、全体の子どもの37.5％が、上位概念語によって定義しようとする。

3歳児では、NRと事例反応者が多く、4歳児になるとNR率は減ずるが、事例反応は多く見られ、3歳児と比べその率には増加の傾向さえ見られる。5歳児以降は、次第にNRも事例反応も減っている。一方、機能的な意味要素は、3歳児から増加していき、小学1年生には50％に達する。以降は、50％前後の安定した比率を保っている。幼児から小学1年にかけて見られるこの機能的な意味反応の増加は、割合の量的な増大だけでなく、多種多様の豊富な機能的側面が「動物」の意味素として組み込まれていくことを意味している。

小学生で注目されるのは、定義のなかに“人間と似たもの”、“人間のように……”などのように、人間との対比で説明する反応が小学3年生に見られ、4年生ではそれが増加傾向にある。また、小学3年生4名(4.7%)、4年生7名(5.1%)に、動物の弱肉強食現象を述べる反応が見られている。

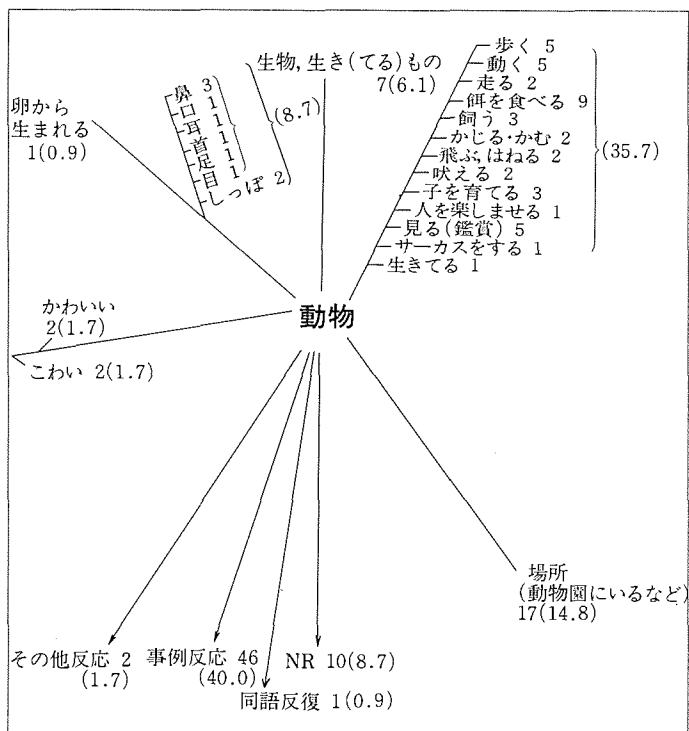


4-4-1 図 3歳児(94名)

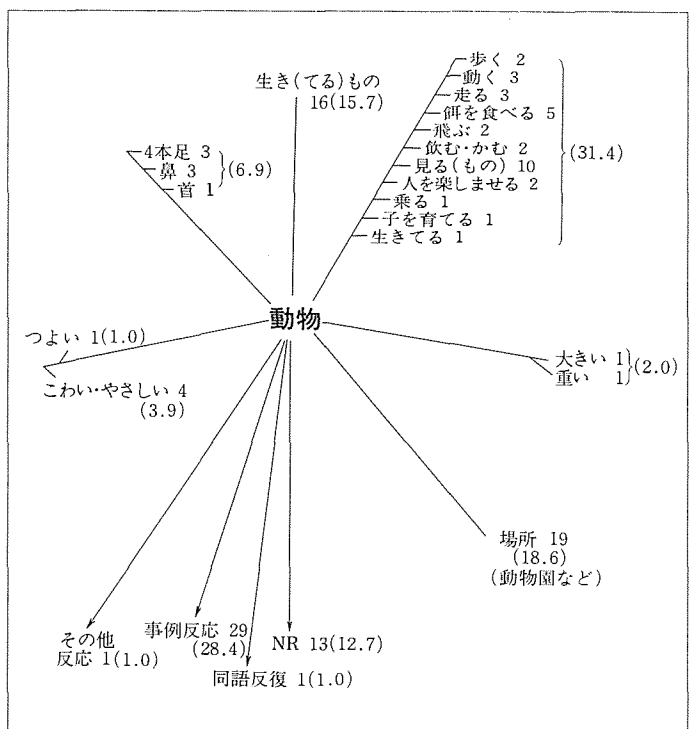


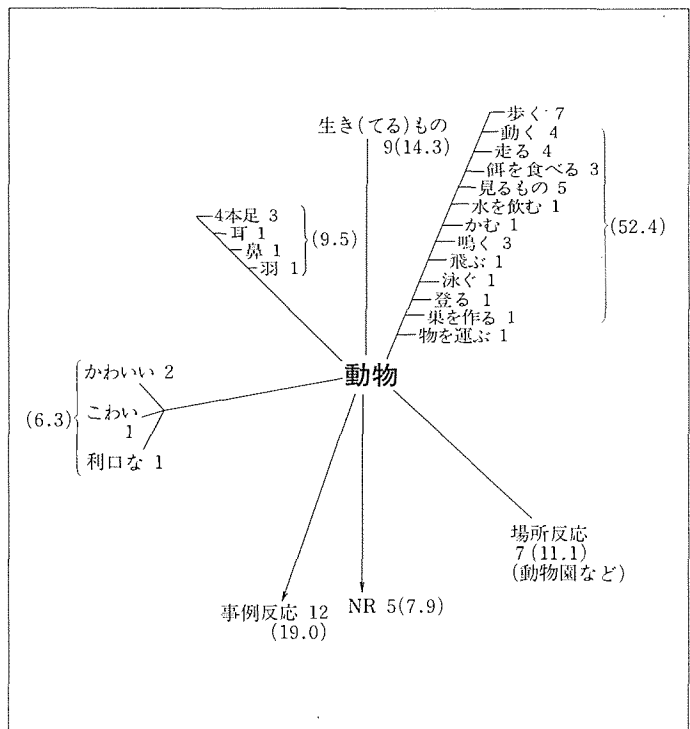
4-4-2 図 4歳児(97名)

4-4-3 図 5 歳児(115名)

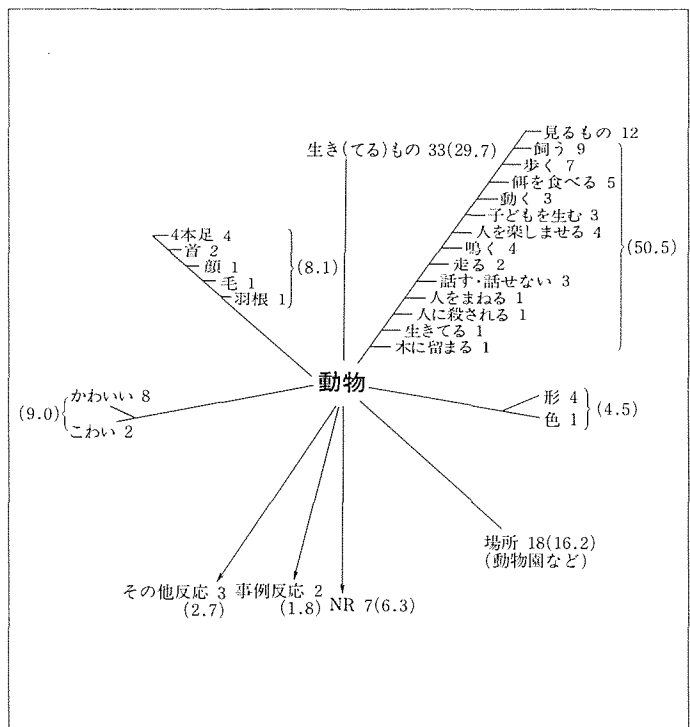


4-4-4 図 6 歳児(102名)



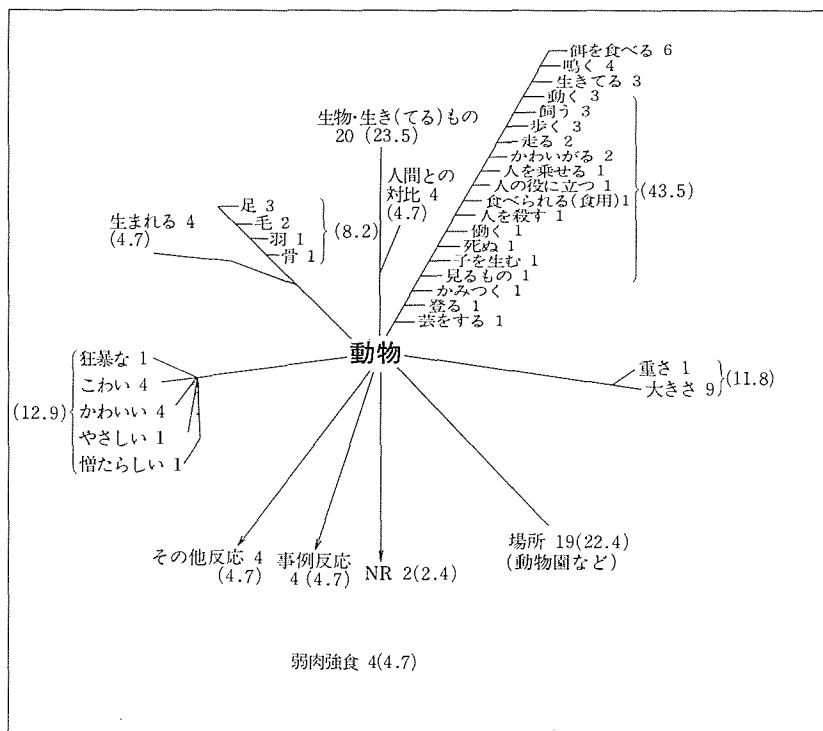


4-4-5 図 小学1年生(62名)

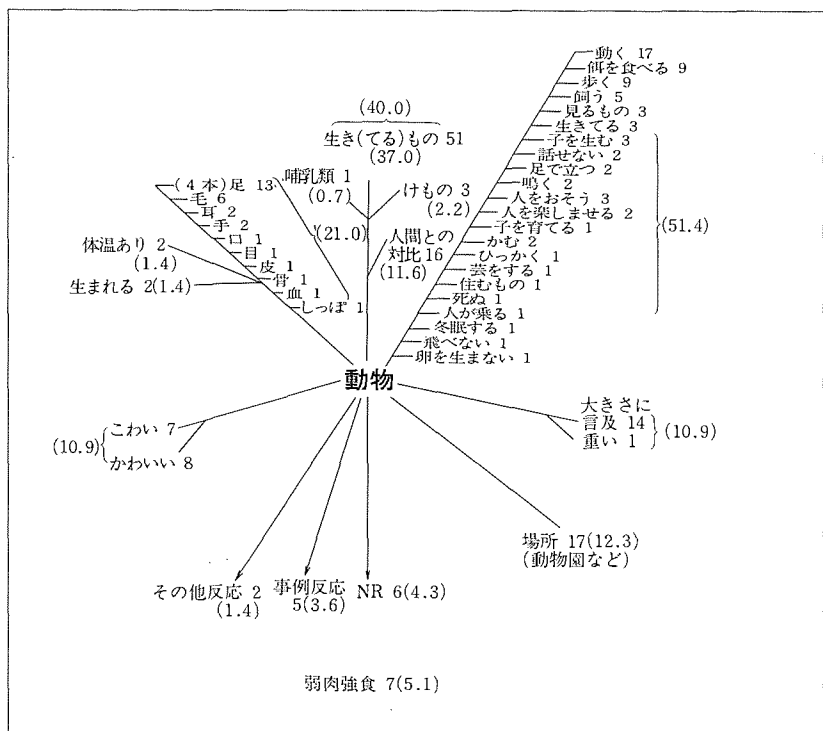


4-4-6 図 小学2年生(111名)

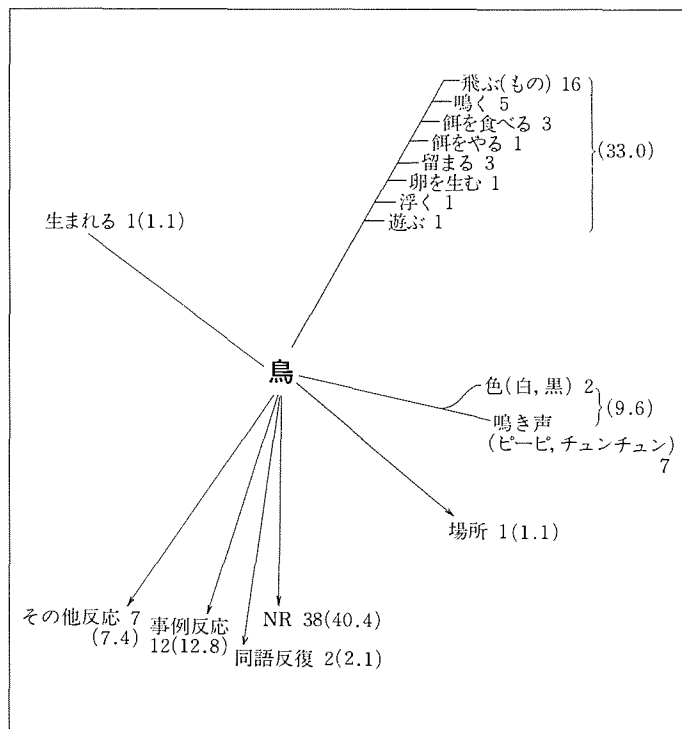
4-4-7 図
小学3年生(85名)



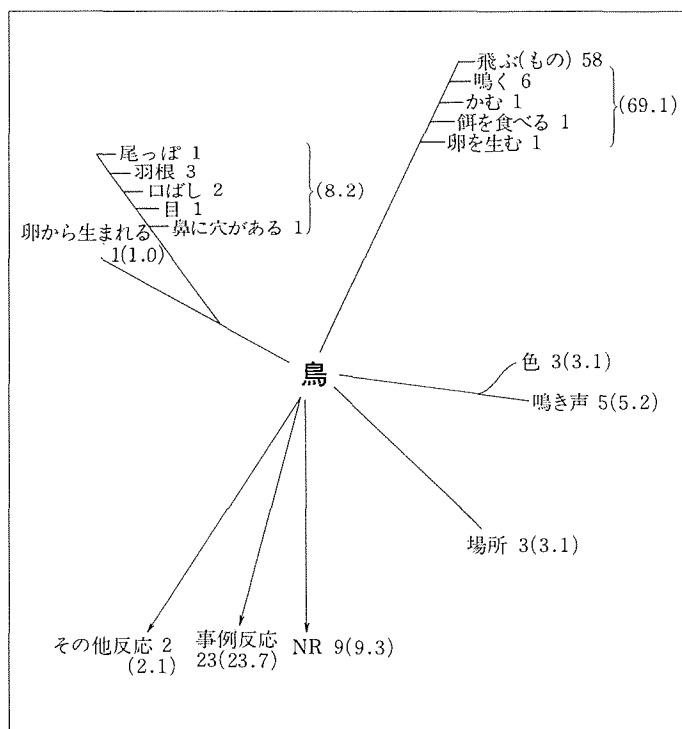
4-4-8 図
小学4年生(108名)



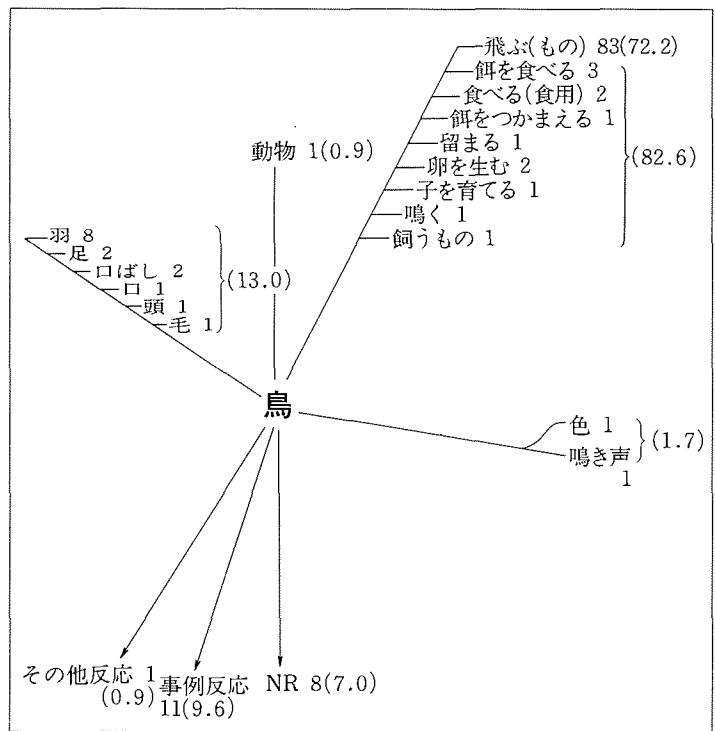
2 鳥



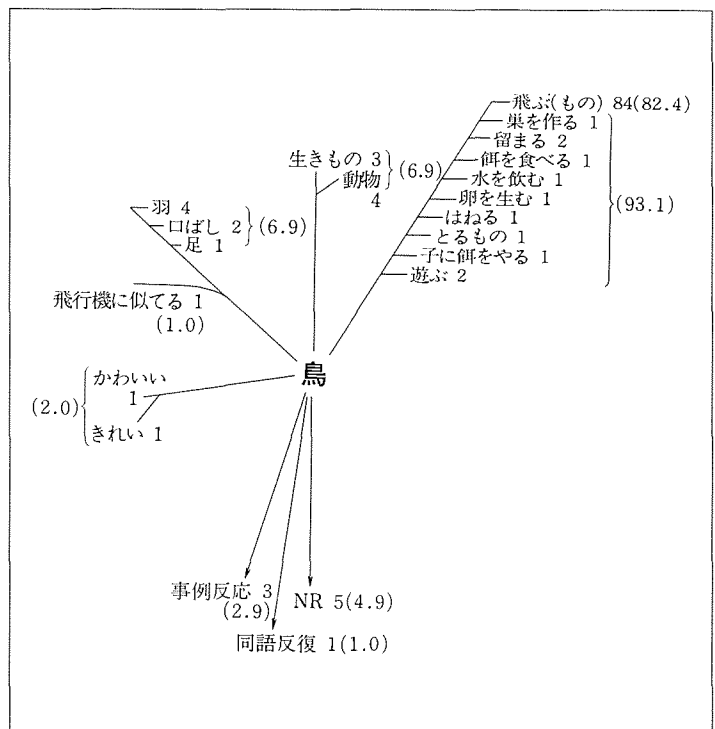
4-4-9 図 3 歳児(94名)



4-4-10 図 4 歳児(97名)

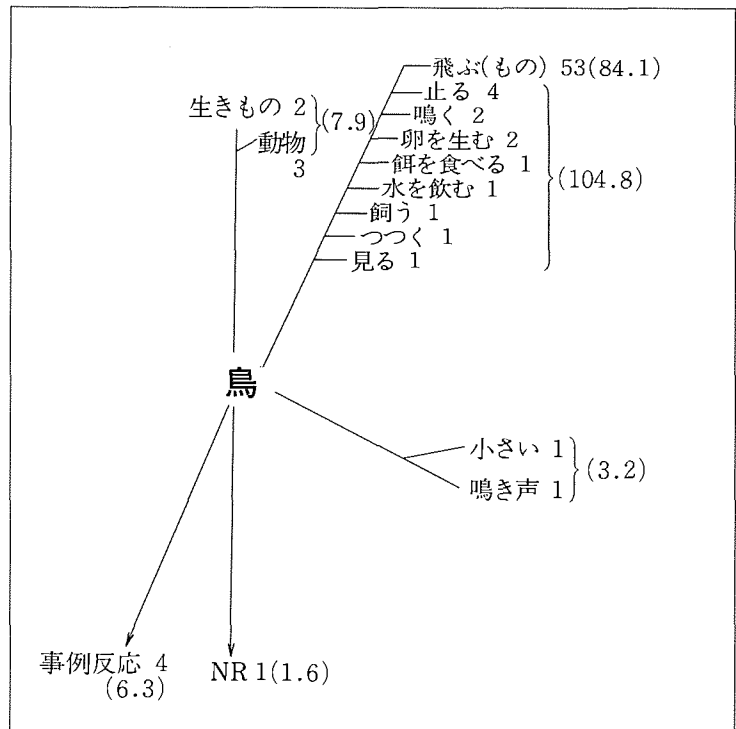


4-4-11図 5歳児(115名)

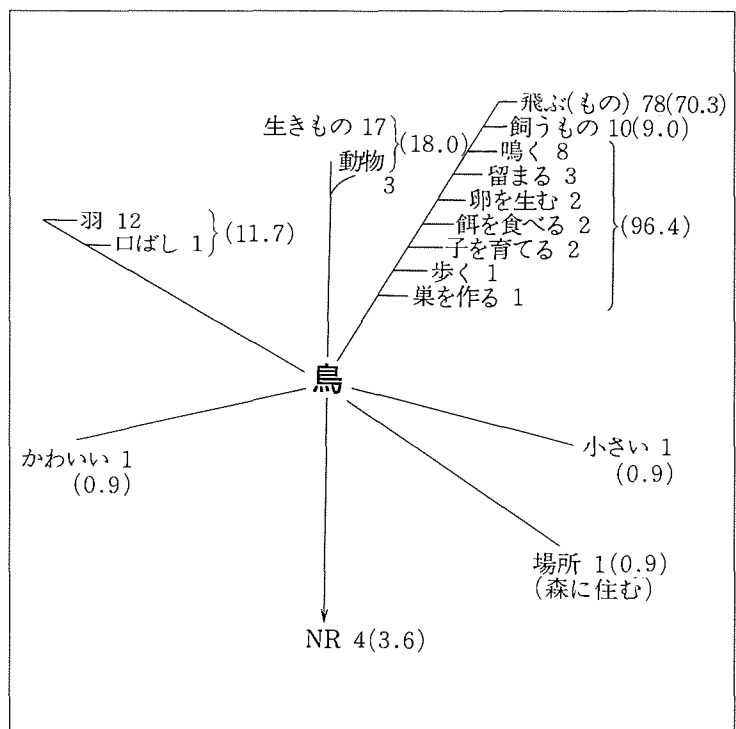


4-4-12図 6歳児(102名)

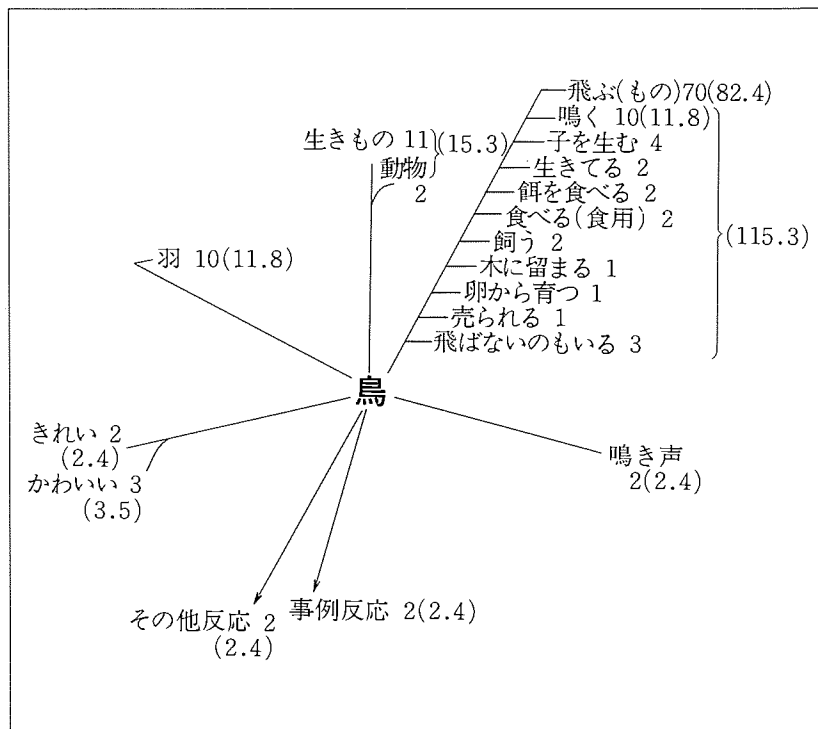
4-4-13図
小学1年生(62名)



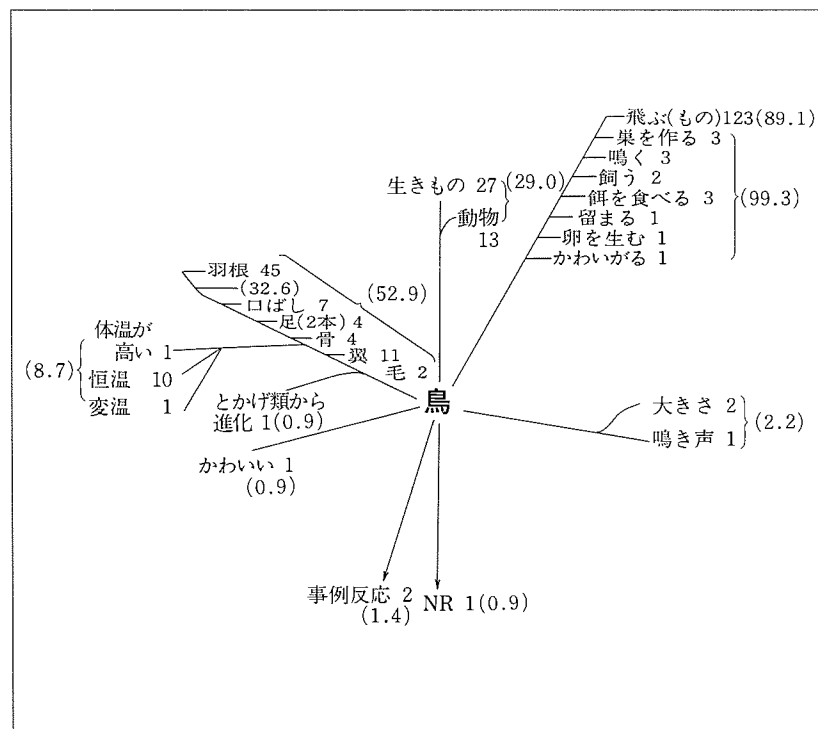
4-4-14図
小学2年生(111名)



4-4-15図
小学3年生(85名)



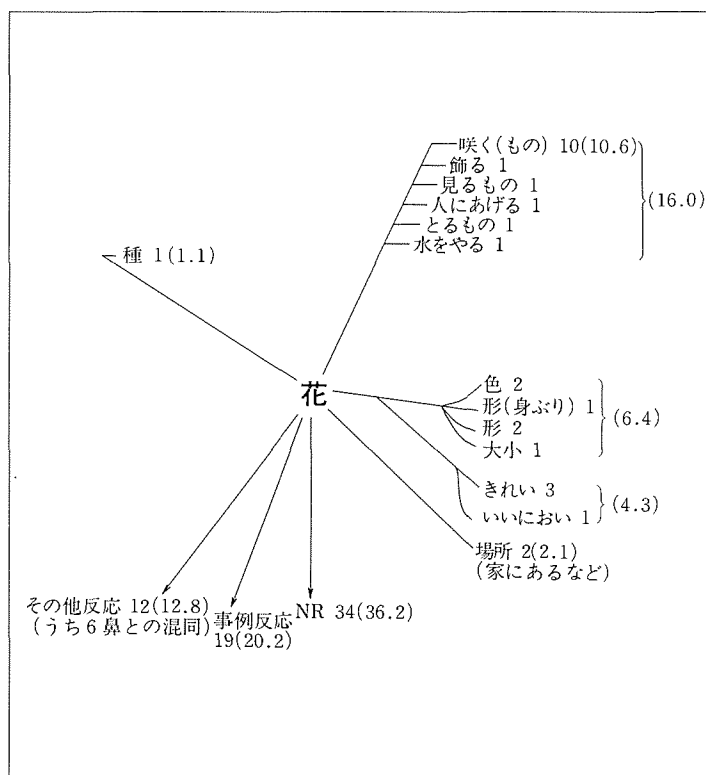
4-4-16図
小学4年生(108名)



「鳥」では、上位概念語（動物、生き物）による定義が5歳児ではじめて1例のみ見られる。それ以降、少しずつ増えるが出現率は低い。しかし、小学4年生になると29.0%に達するようである。機能的な意味素の占める割合は、年齢とともに増加しているのがわかる。機能的特徴のなかでは、どの年齢においても“飛ぶ(もの)”, が圧倒的な多数を占めている。この反応率も年齢とともに増加しており、小学4年生では、ほぼ9割の子どもが、“飛ぶもの,”として「鳥」を定義していることになる。表現形式の面から言うと、4歳児頃までは“飛ぶ,”という機能反応が中心だが、5歳児頃から“飛ぶもの,”という言語形式が“飛ぶ、飛べる,”より多くなり、より辞書的な定義形式を身につけてくると思われる。

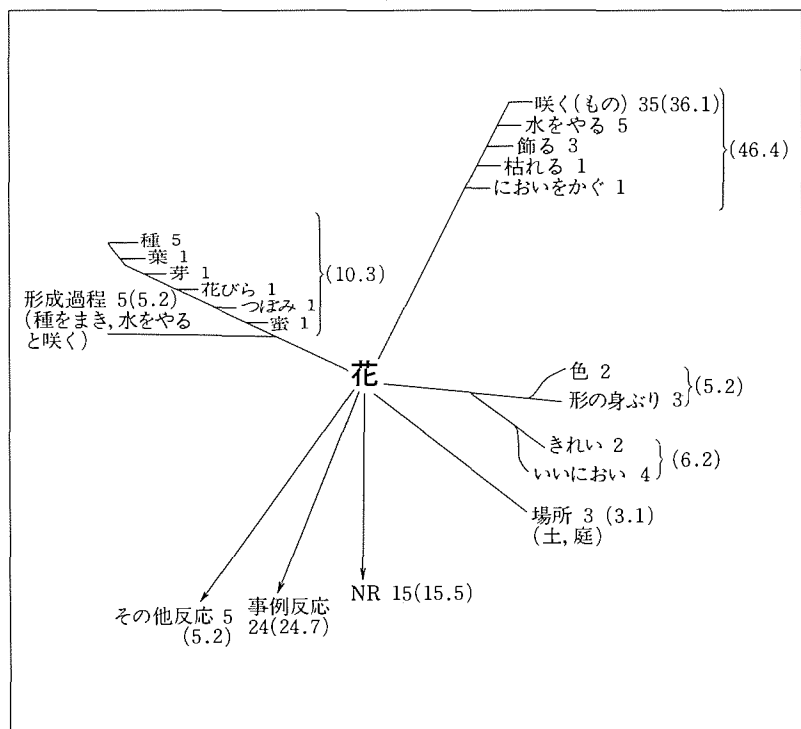
3歳児では、NR者が多く、子どもの4割にも達している。このNR率は、4歳児になると急激に減少してくるが、事例反応率は、逆に3歳児から4歳児にかけて約2倍に増加している。しかし、5歳児以降には、NRも事例反応も減少してほとんどが見られなくなってくる。3歳児では、定義される意味素の数そのものが少なく、鳥の身体部分に言及する反応は4歳児からしか見られない。この反応率は小学3年生までは、10%内外にとどまっているが、小学4年生には、一挙に52.9%へ増加しているのが注目される。身体部分の中では、鳥の特徴である羽根にふれるものが、中心であった。また、この小学4年生には、体温（変温、恒温）にふれる反応が12例（8.7%）見られるのも注目される。

3 花

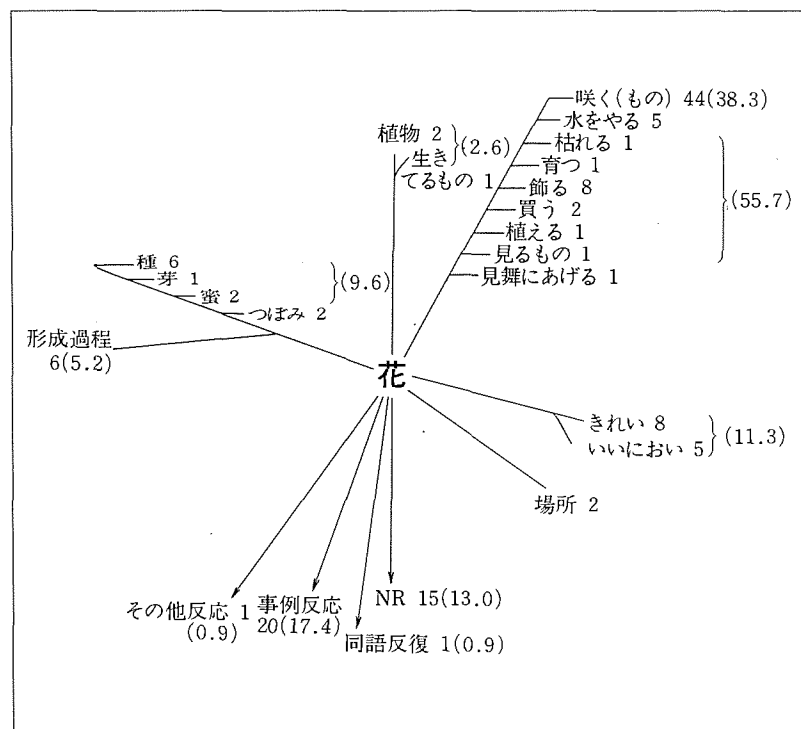


4-4-17図 3歳児(94名)

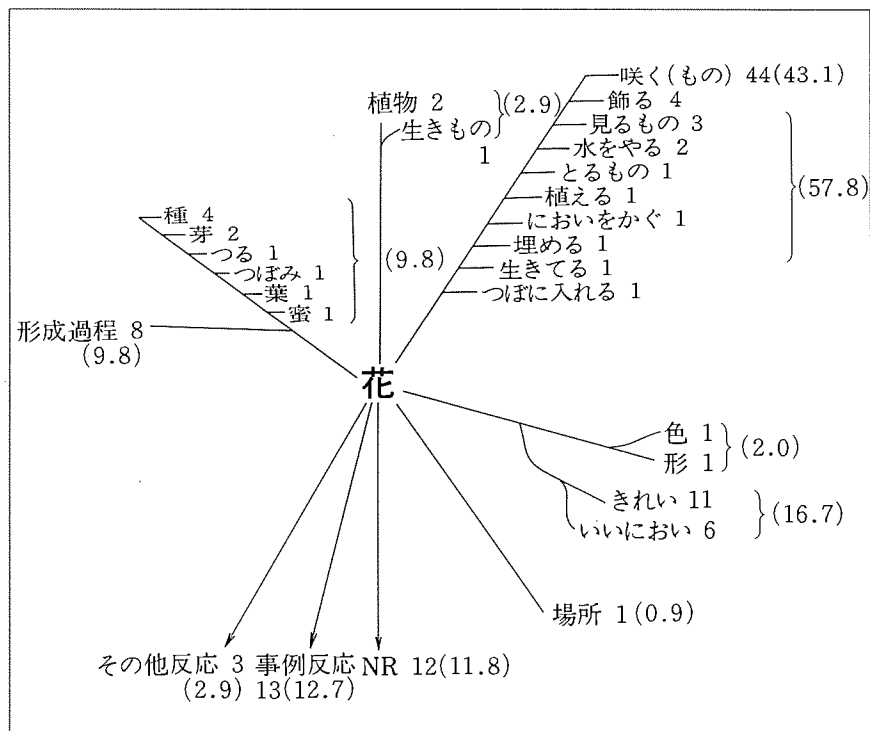
4-4-18図
4歳児(97名)



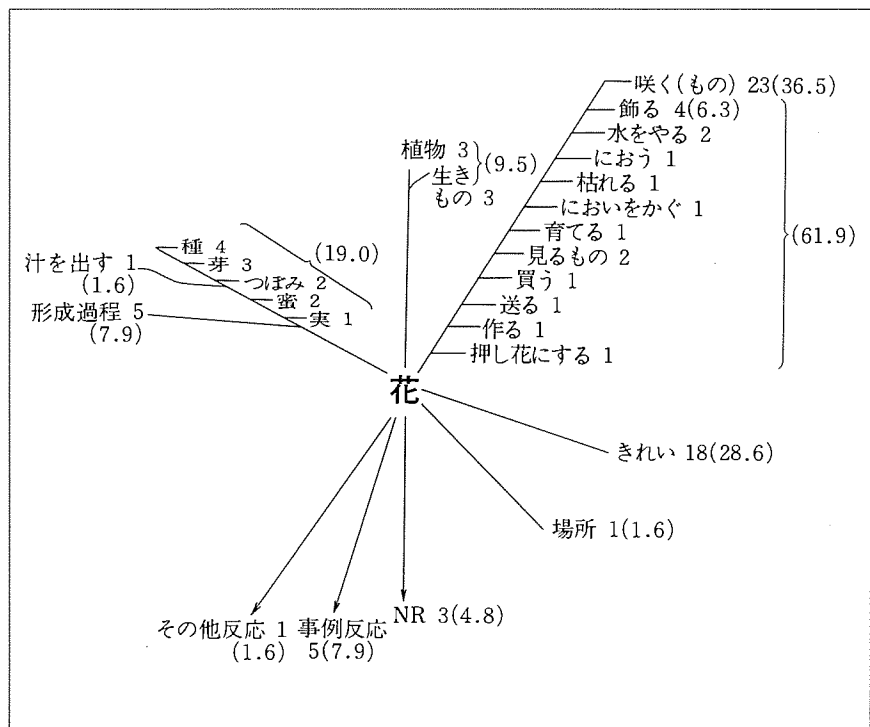
4-4-19図
5歳児(115名)



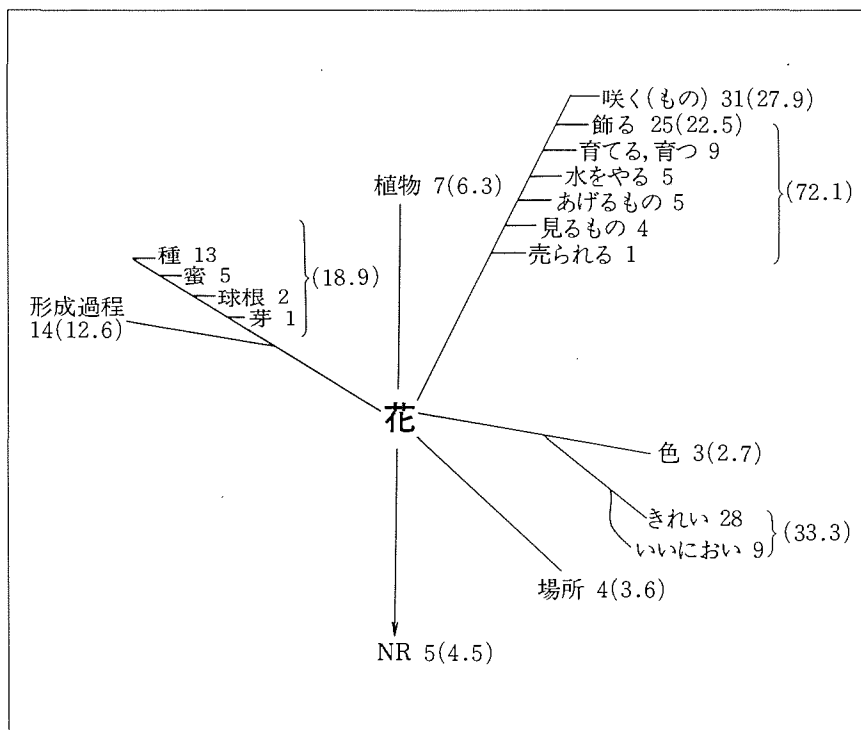
4-4-20図
6歳児(102名)



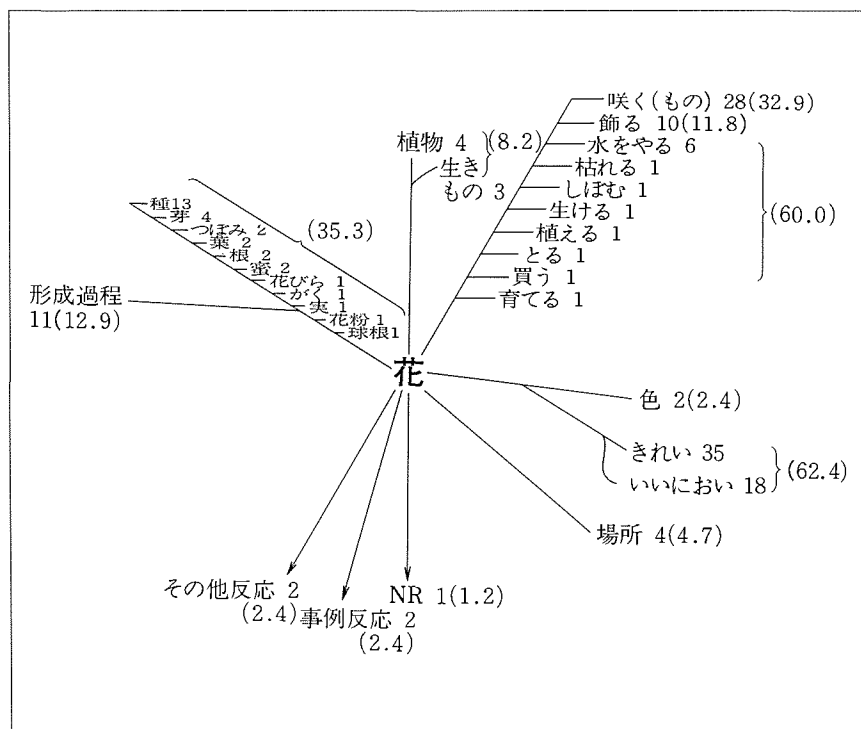
4-4-21図
小学1年生(62名)



4-4-22図
小学2年生(111名)



4-4-23図
小学3年生(85名)

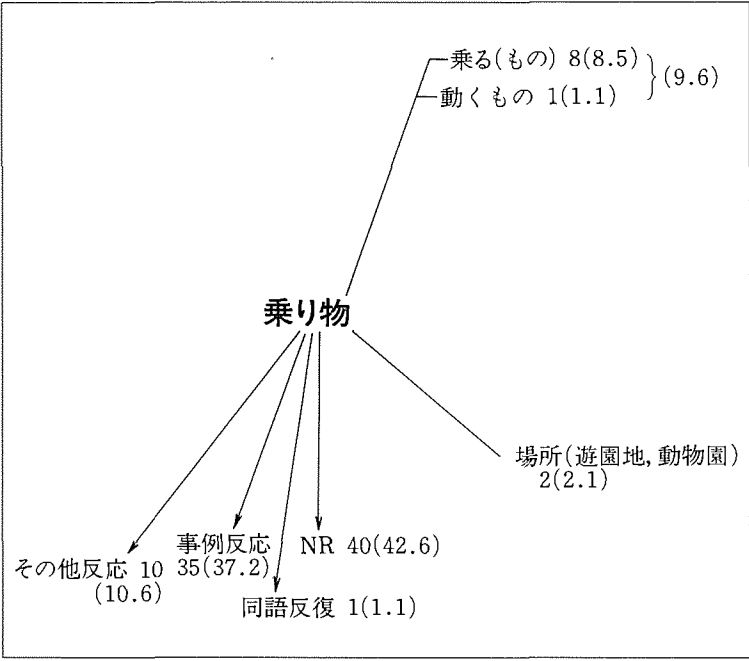


要素に言及する反応頻度も、年齢とともに増加を示し小学3年生には60%を超している。

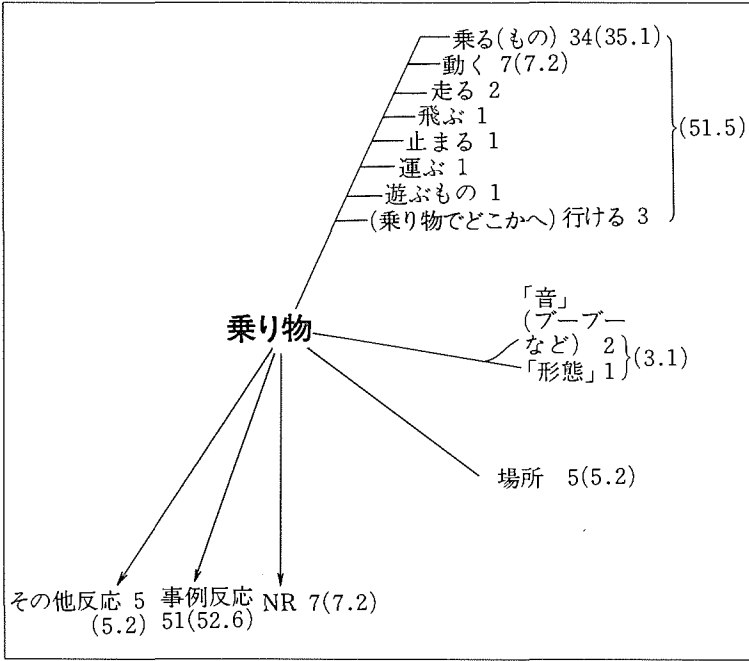
このように年齢とともに、「花」という範疇を構成する中心的な意味核として“咲く,”“きれい,”“いいにおい,”“植物,”のような反応や,“種, 芽, 花びら,”にふれながら, 花の構造や発生過程を述べる定義が増加してくる。「花」にまつわる意味の手が豊かになってくるのである。

4 乗り物

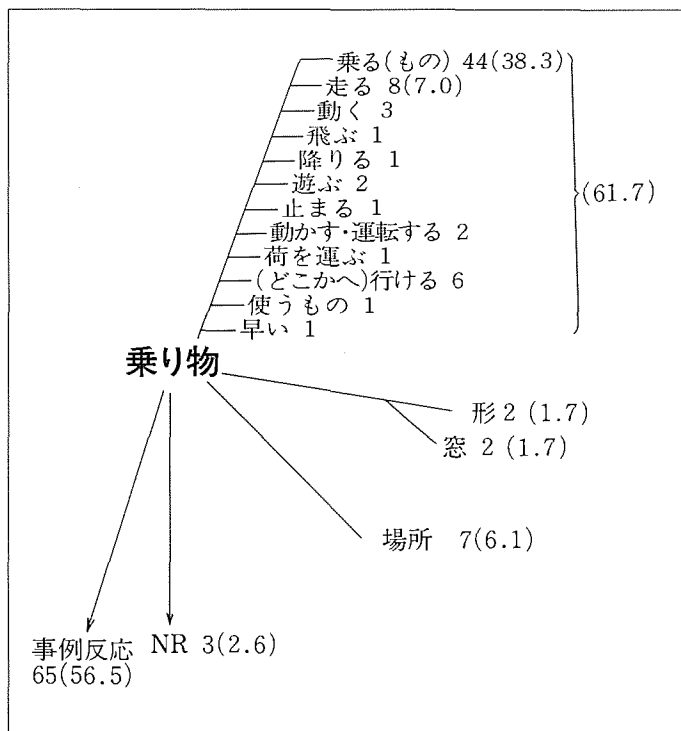
4-4-25図 3歳児(94名)



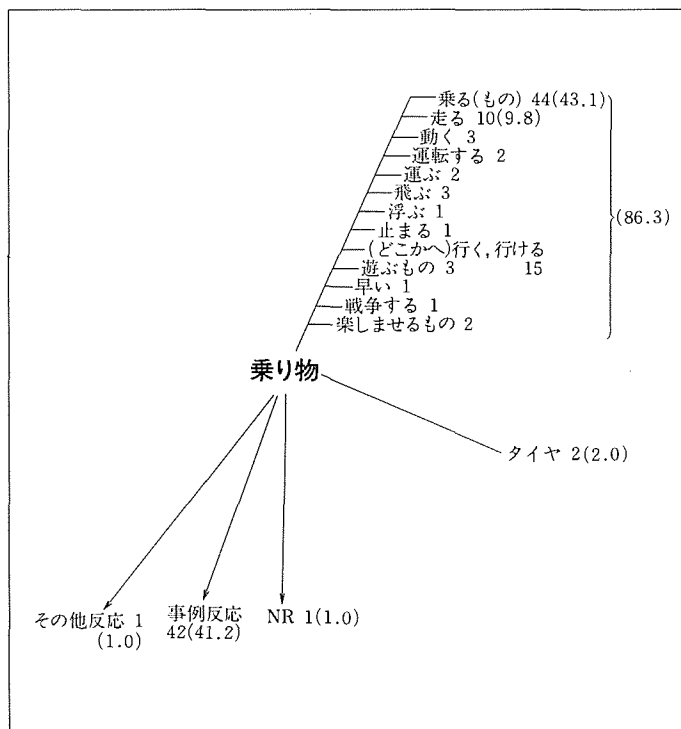
4-4-26図 4歳児(97名)



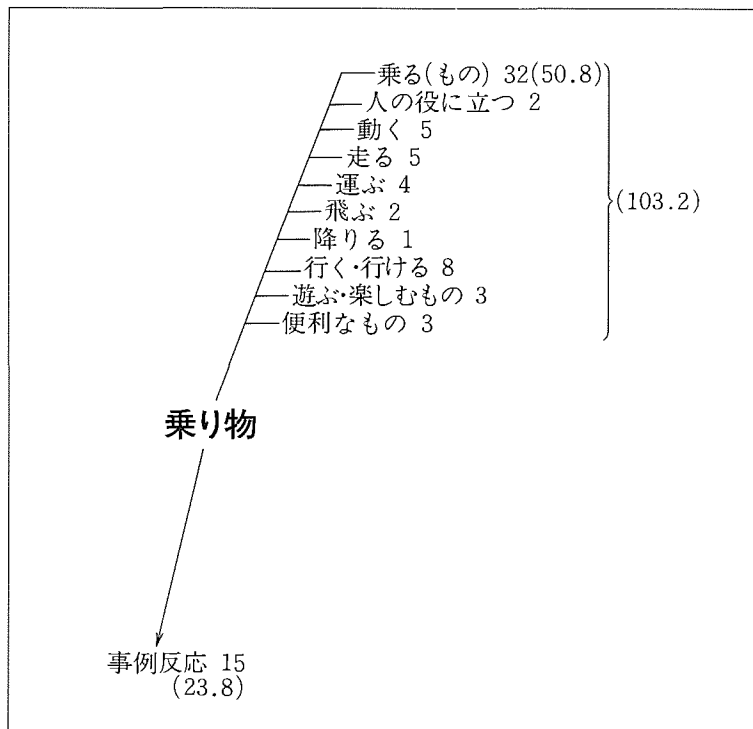
4-4-27図 5歳児(115名)



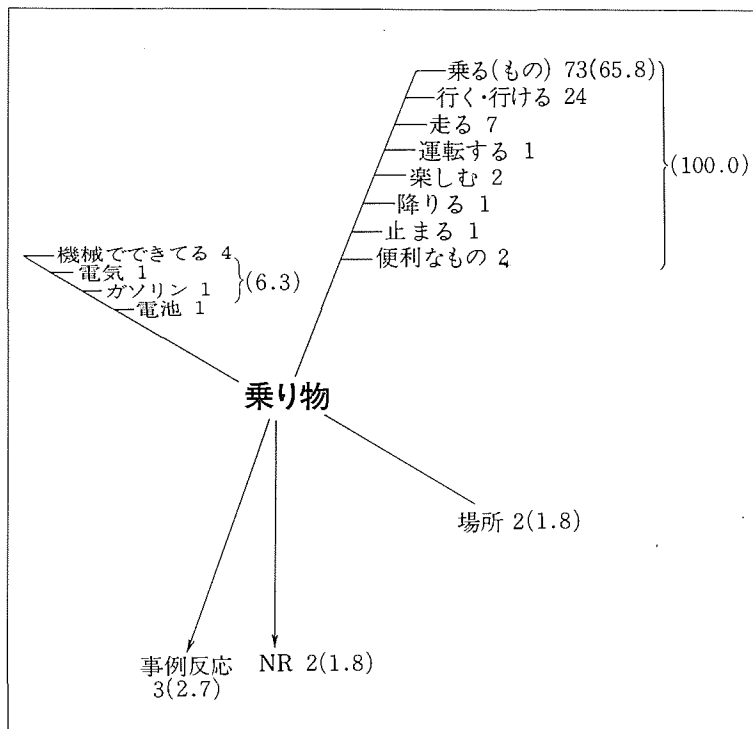
4-4-28図 6歳児(102名)



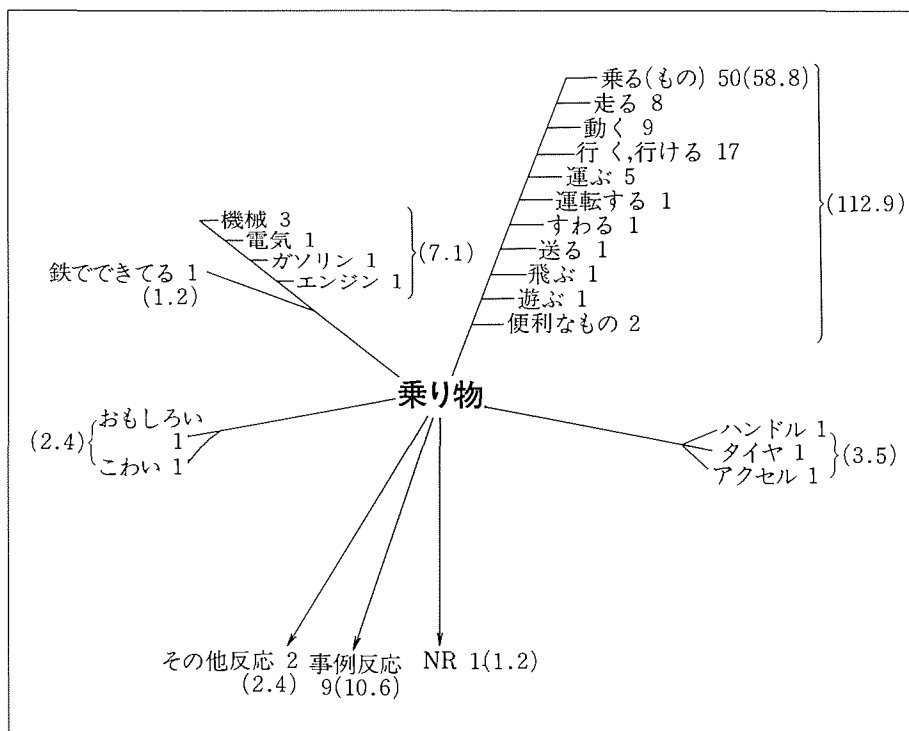
4-4-29図
小学1年生(62名)



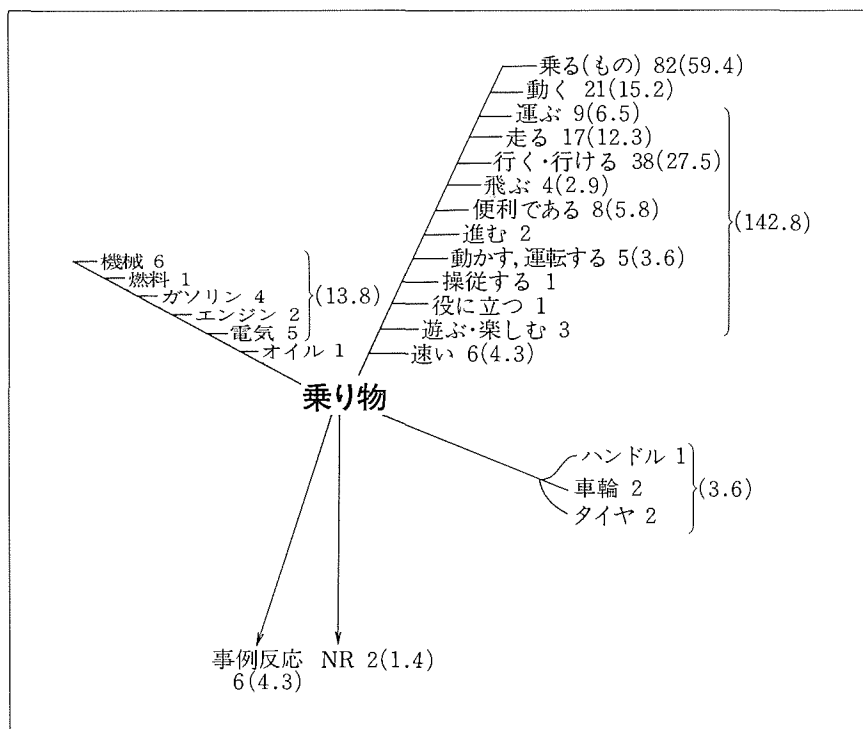
4-4-30図
小学2年生(111名)



4-4-31図
小学3年生
(85名)



4-4-32図
小学4年生(108名)

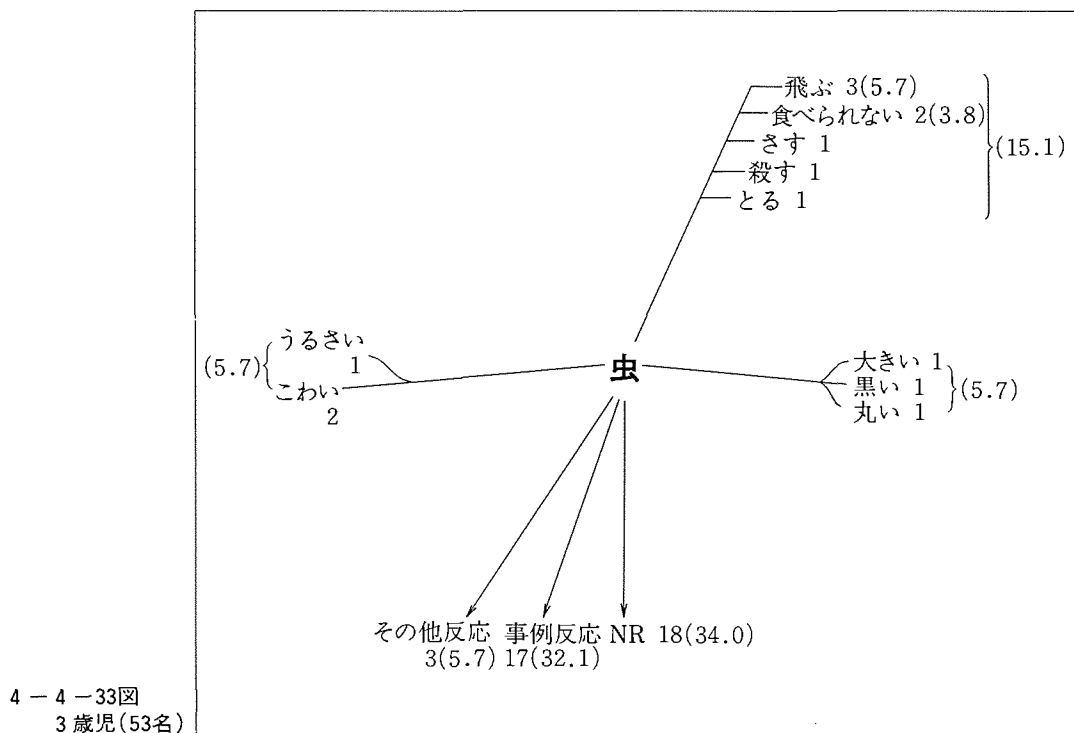


「乗り物」という上位範疇語に対しては、上位概念語による定義づけは出現していない。年齢ごとの反応を見ると、3歳児ではNR者の多さが目立っている。3歳児の42.6%がNR者である。このNR率は4歳児になると急激に減少している。また事例反応率は、3歳児でも40%近く見られ、このタイプの反応率はそれ以降も増加し、5歳児には56.5%のピークに達する。しかし、この反応率は、小学生に入ると急激に減少しているのがわかるだろう。この他では3、4歳児に、「乗り物」とあまり関連のないような〈その他〉反応をする子どもの数が、他年齢と比べて目立つ。

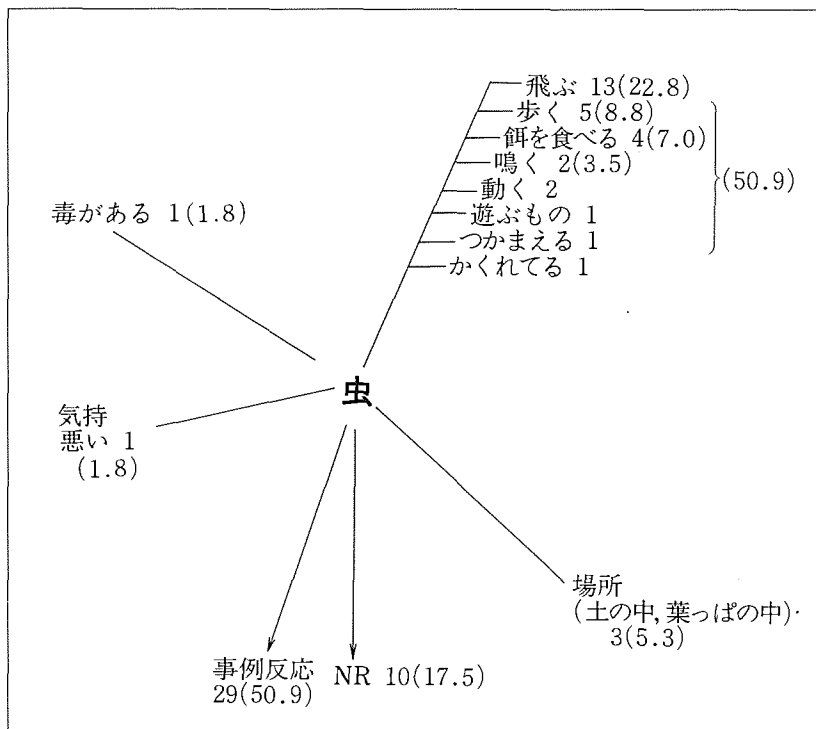
この「乗り物」という範疇語の意味核を構成しているのは、機能・用途的な意味素であるように思える。3歳児では、まだ、機能・用途反応の頻度率は低いが、4、5歳児となるにつれて次第に増加している。当然のことながら反応の総頻度率だけでなく、多様な機能的側面が「乗り物」の意味として組み込まれていくことがうかがえる。その中でも“乗る(物)”, “走る”, “動く(もの)”, や乗った結果としての“(どこかへ)行く・行ける”, のような機能が、どの年齢においても中心を占めている。

小学生に入って興味深いことは、小学2年生になると、“機械でできてる”, “電池(電気)で動く”, “ガソリンを燃料にする”, “エンジンがある”, のように、乗り物の構造的な特徴を定義の中に含めるようになってくる。このように発達とともに「乗り物」に加わる意味素も豊かなものとなっていくようである。

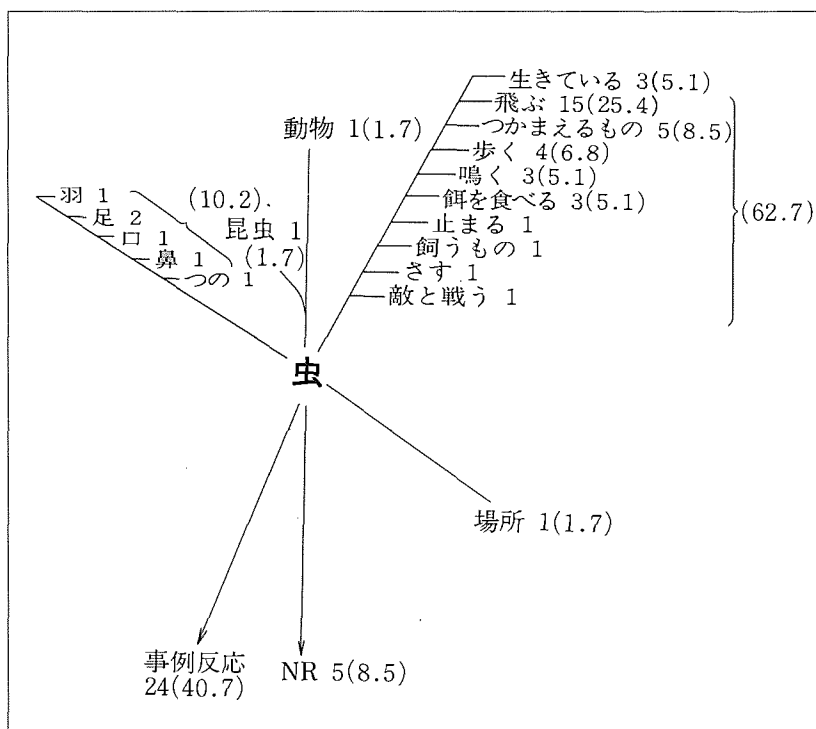
5 虫



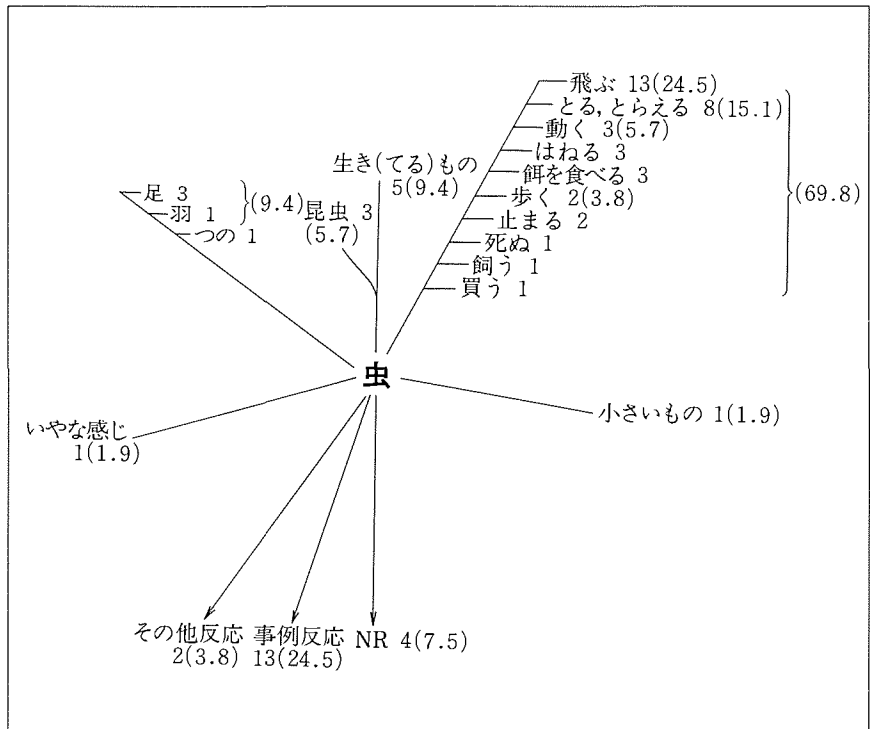
4-4-34図
4歳児(57名)



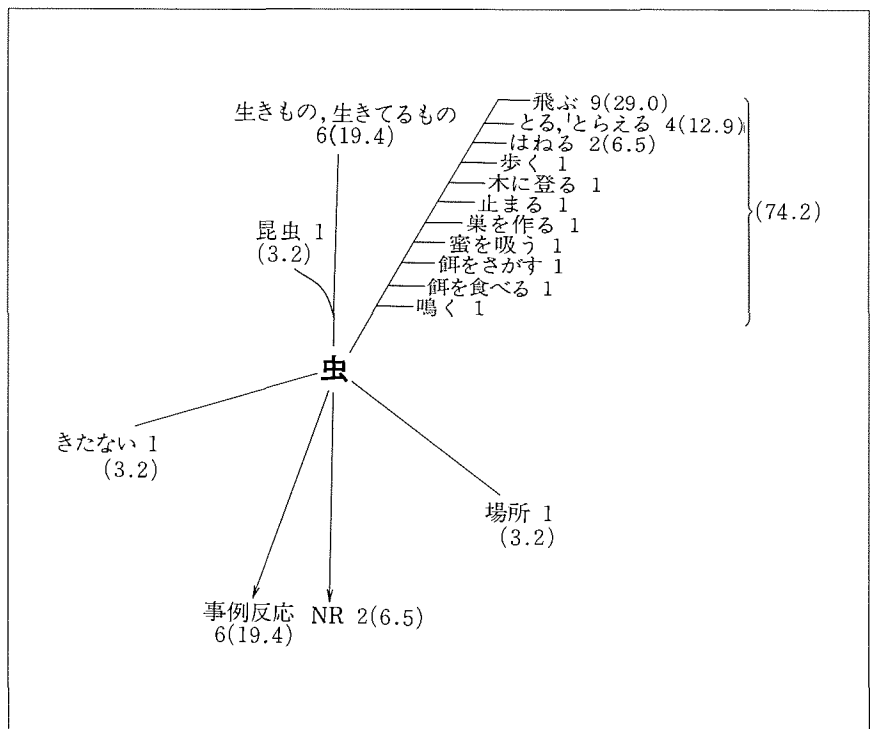
4-4-35図
5歳児(59名)



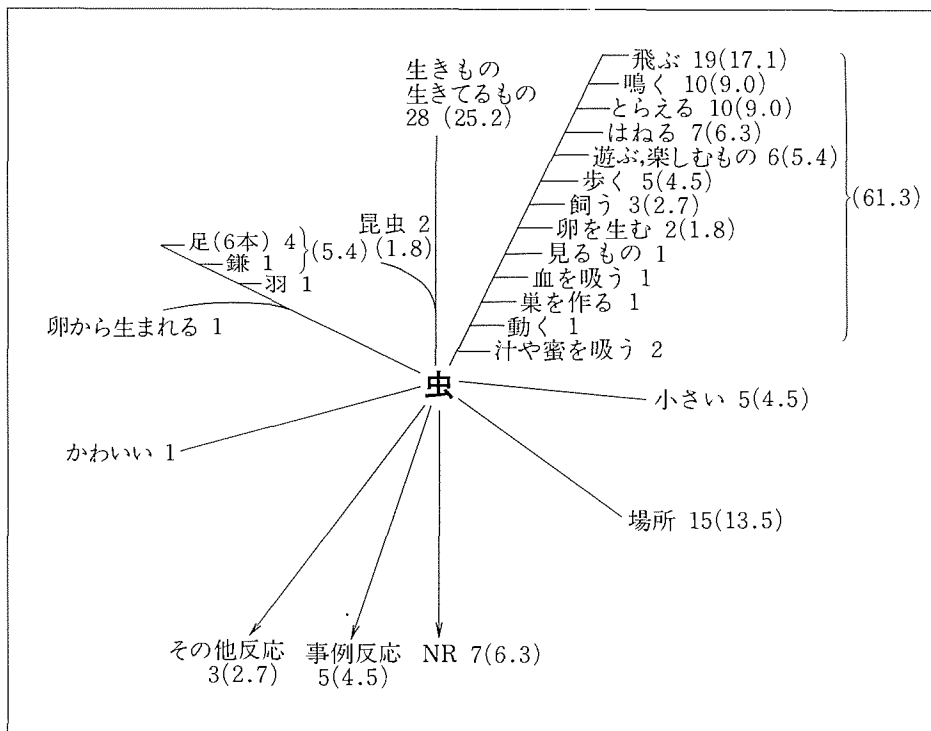
4-4-36図
6歳児(53名)



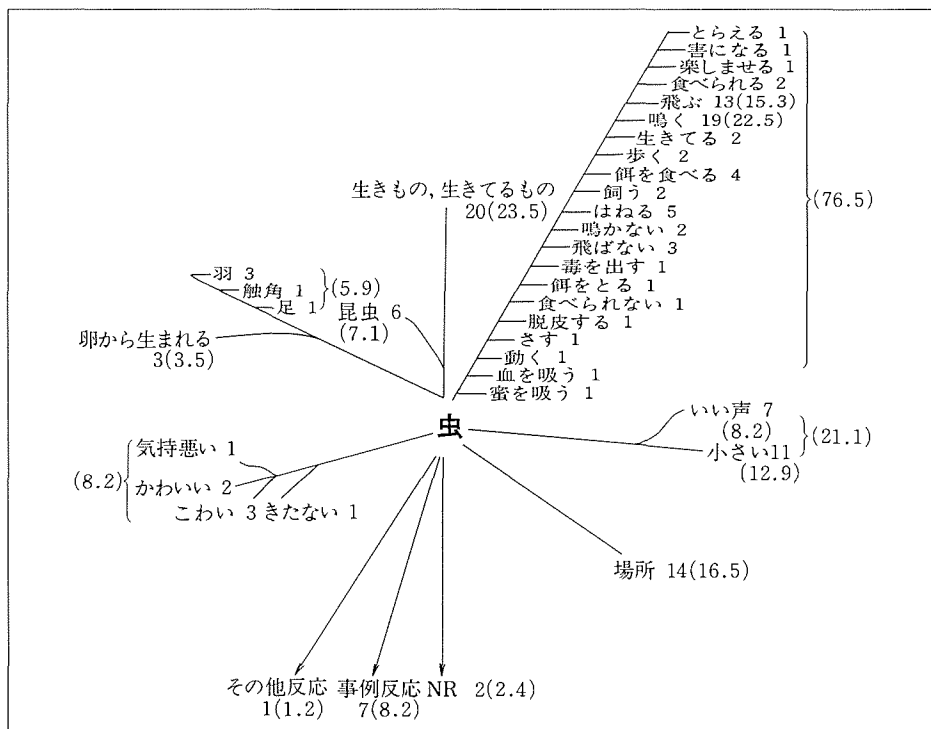
4-4-37図
小学1年生(31名)



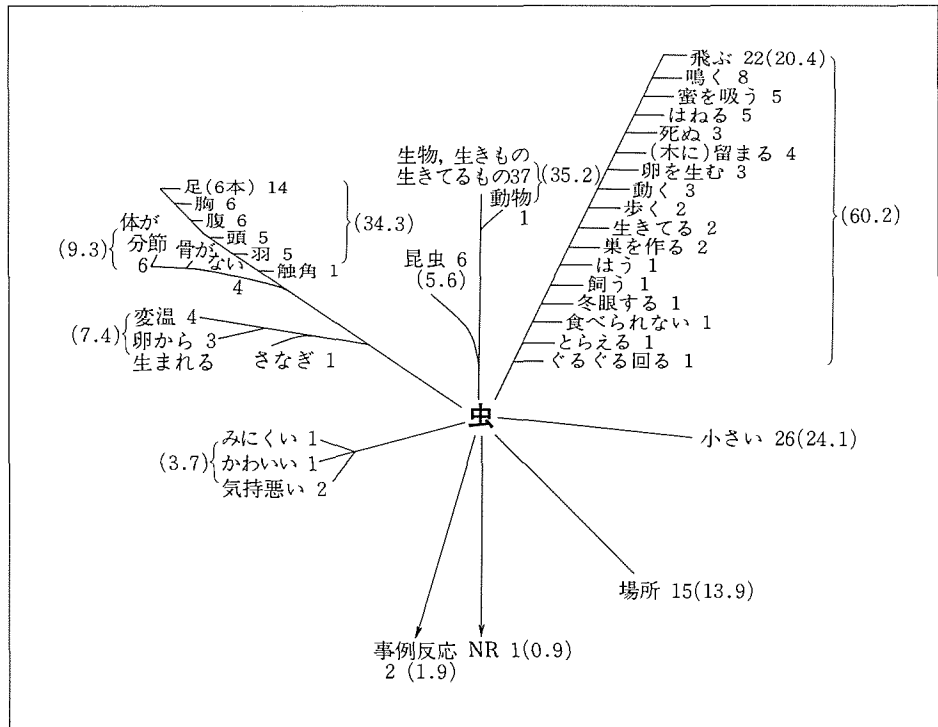
4-4-38図
小学2年生
(111名)



4-4-39図
小学3年生
(85名)



4-4-40図
小学4年生
(108名)



範疇語「虫」を見ると、「動物」、「生き(て)る物」という上位概念語による定義は、5歳児にはじめて1例のみ見られる。それ以降は、年齢とともに次第に増加しており、小学4年生には35.2%に達している。NR反応者率は、3歳児で高く34.0%であり、4歳児には17.5%と減少している。5歳児以降の幼児では、すべて10%以内になっている。一方、事例反応の頻度率は、3歳児から4歳児にかけて増加しており、4歳児には50.9%に達する。しかし、それ以降は減少していき、6歳児には24.5%になり小学2年生には4.5%になってくる。

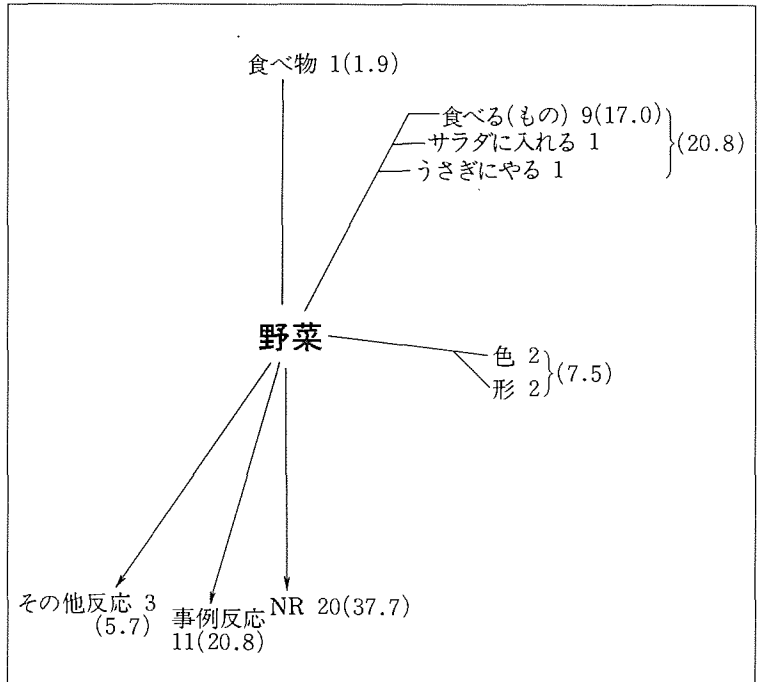
機能的な意味の中心は、「飛ぶ」であり、どの年齢の機能反応においても頻度率の上位を占めている。この他では「鳴く」が小学2年生以降に目立ち、幼児では、「歩く」、「捕える」などの反応が機能的な意味の重要な部分をなすように思える。このような機能・用途的反応の種類や頻度総数は、年齢とともに増加して豊かになってくる。このことは3、4歳児の機能・用途に基づく意味素を小学3、4年生のものと比較すれば一目瞭然であろう。この機能・用途に基づく意味素だけでなく、虫の身体的な部分（足、羽、触角など）を述べる反応は5歳児から見られ、卵生という発生・形成に言及する定義は小学2年生にはじめて見られる。さらに、小学4年生になると、以上に加えて虫の身体的構造の特徴（「骨がない」、「体が分節している」）や変温動物であるということまで「虫」の意味定義の中に入ってくるのである。また、小学生の3、4年生には、上位概念語による意味づけや、これら科学的な説明に加えて、「虫」を「小さい」、「いい声」のような知覚的特徴や「草むらにいる」などの場所的なものによって付加的に説明しようとすることも目立つようである。とにかく、年齢

とともに定義は多面的になされ、「虫」の概念的意味は、豊かになってくるとされる。

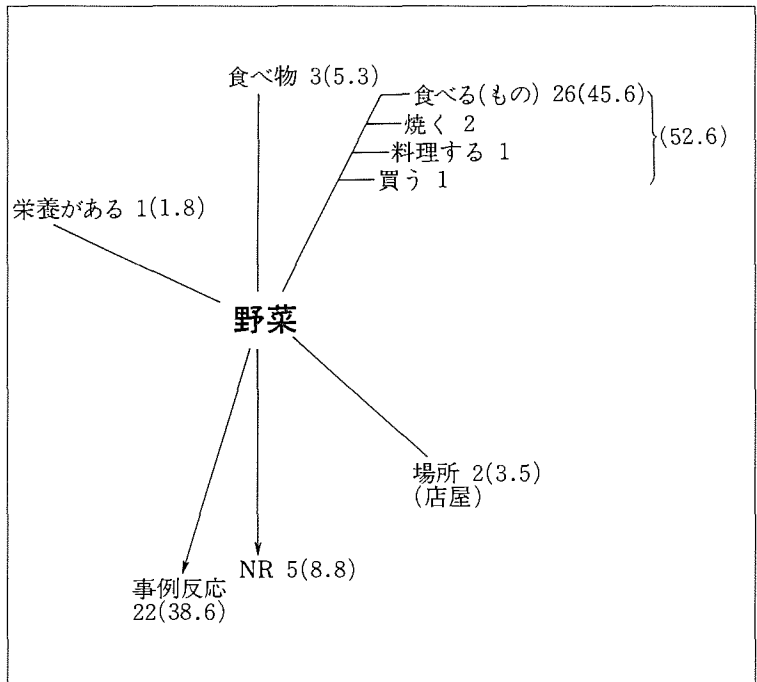
なお、「虫」に対して“昆虫だから、”のような言い替的な反応者は、5歳児クラスからわずかつ見られた。

6 野菜

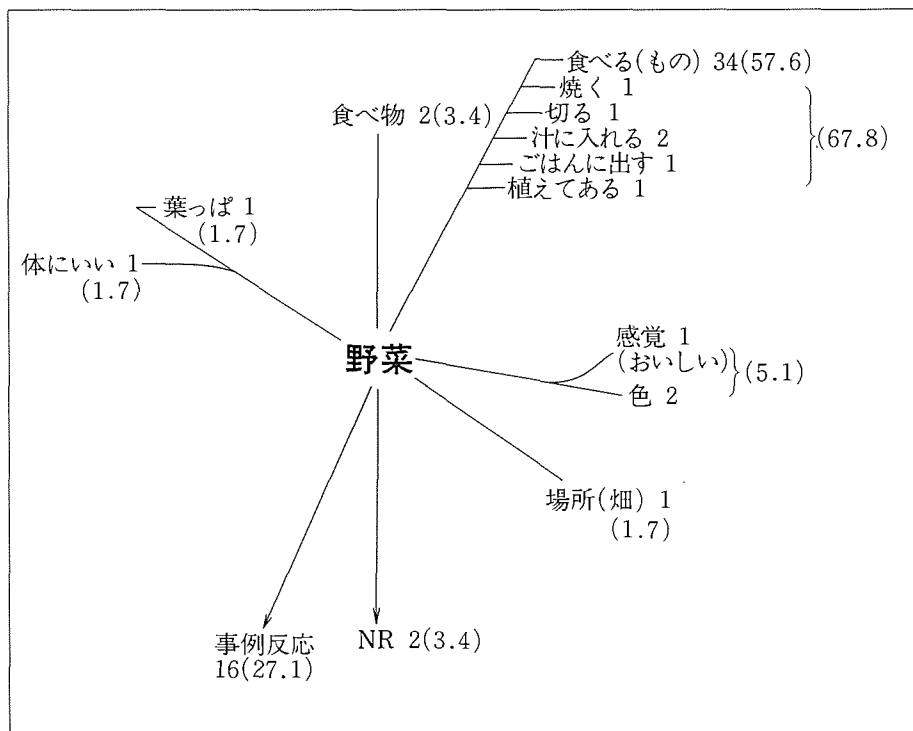
4-4-41図 3歳児(53名)



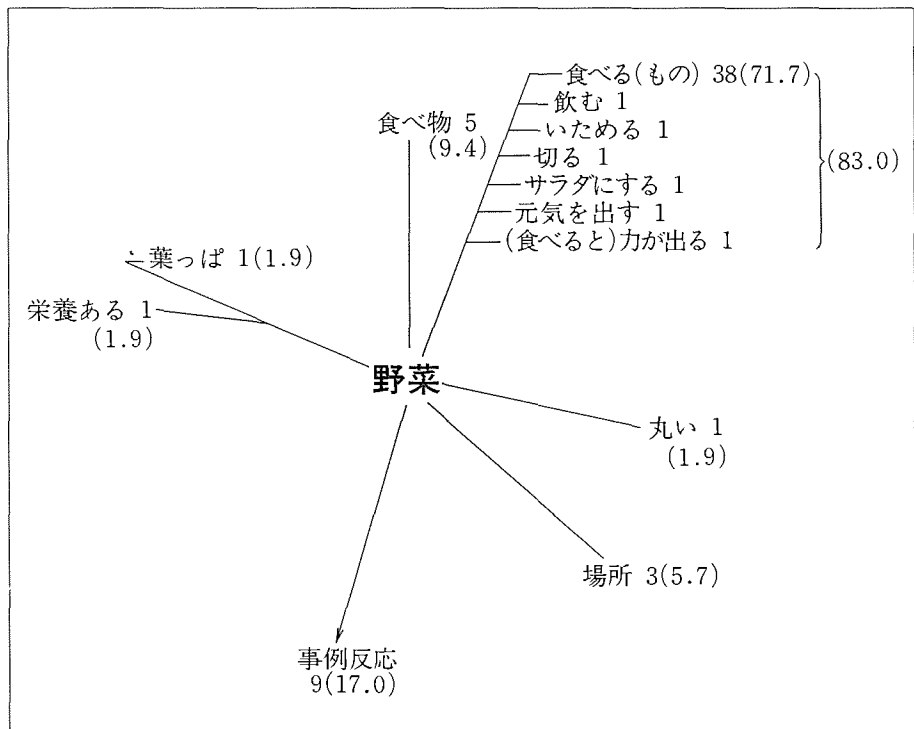
4-4-42図 4歳児(57名)



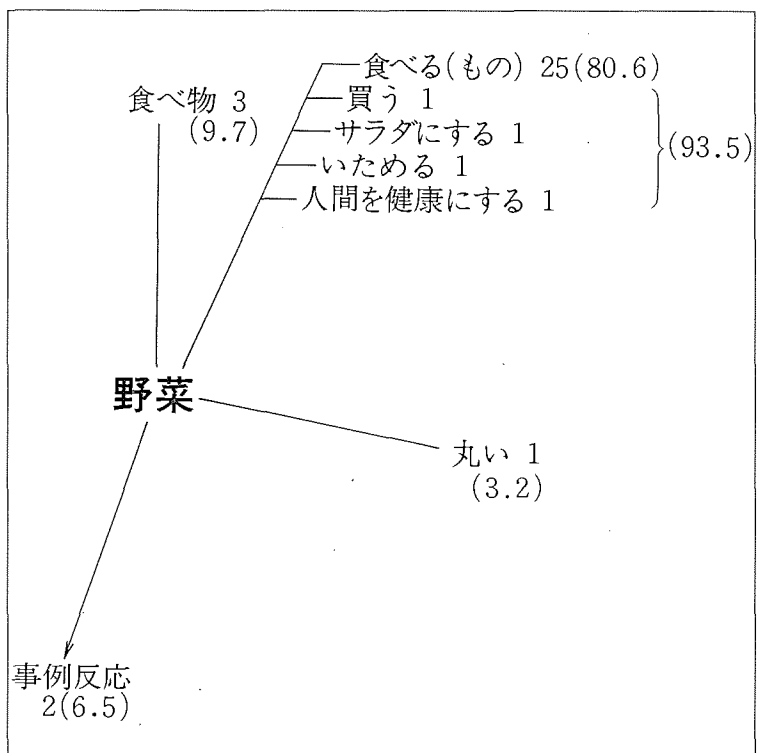
4-4-43図
5歳児(59名)



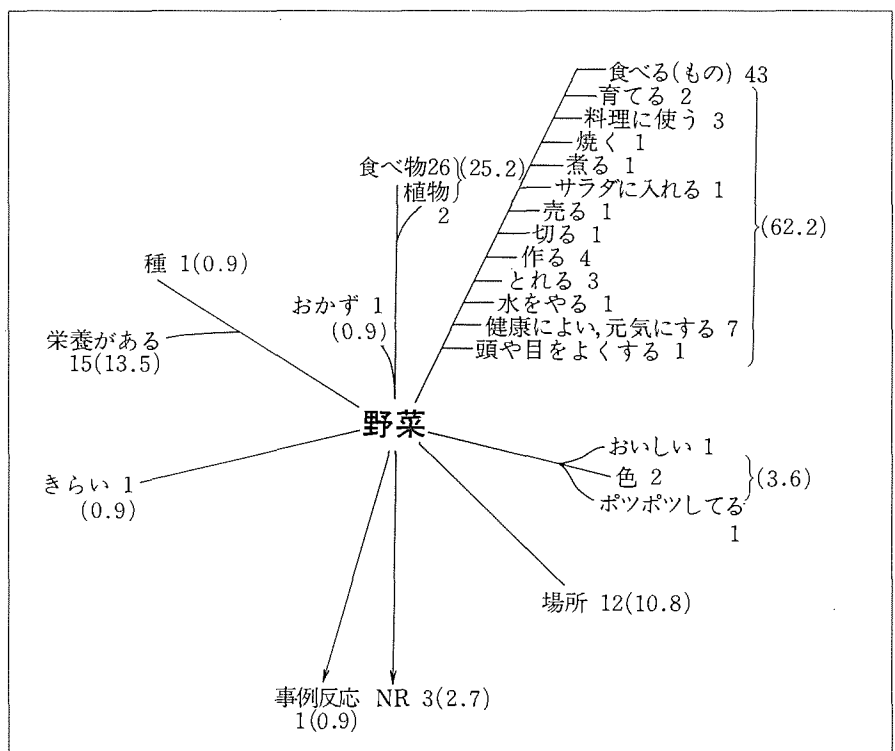
4-4-44図
6歳児(53名)



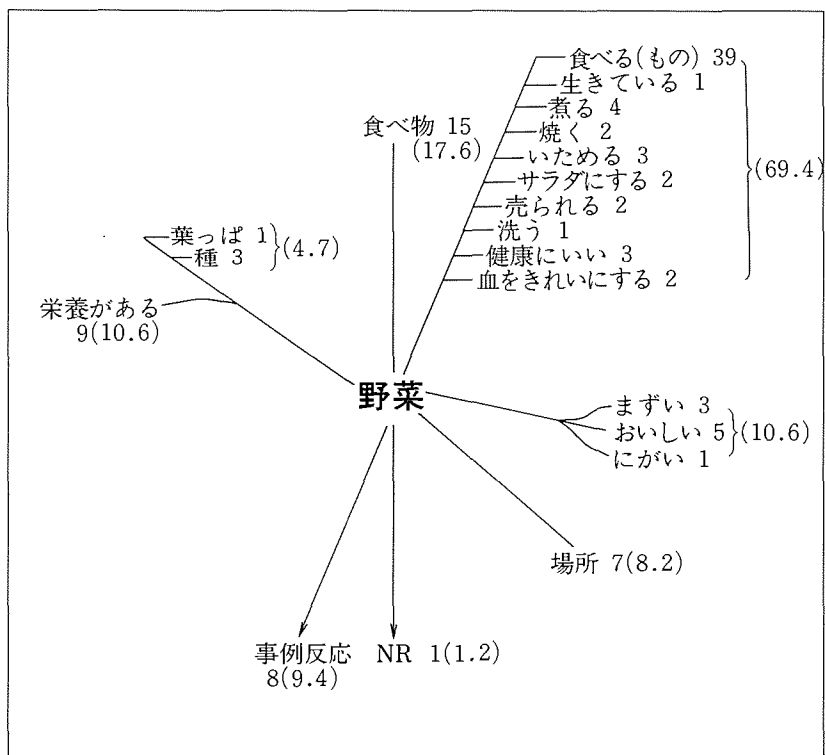
4-4-45図
小学1年生(31名)



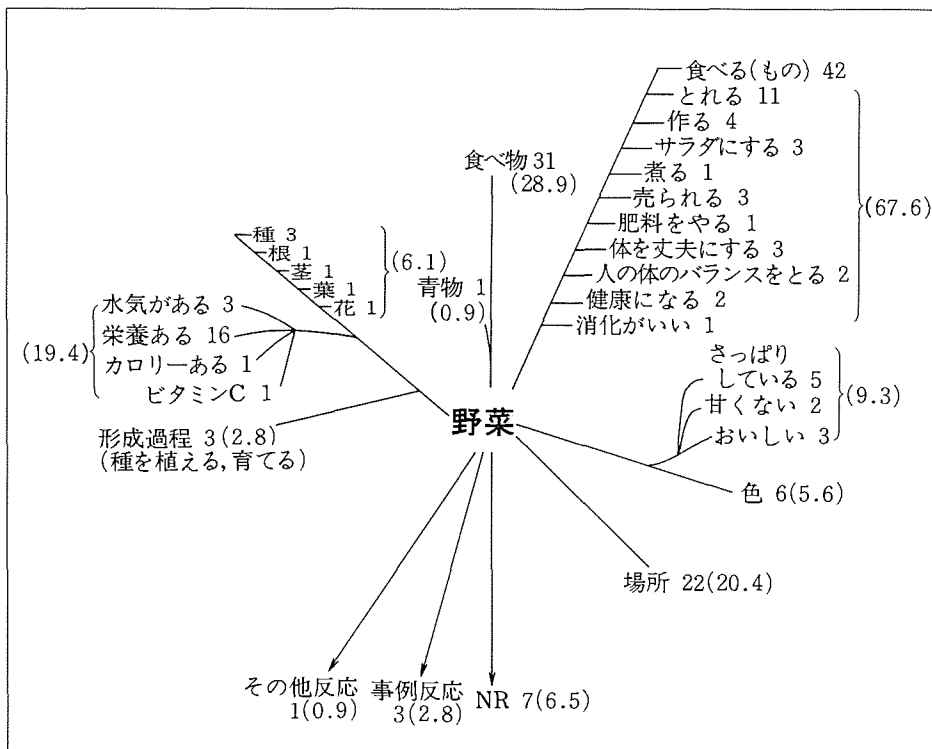
4-4-46図
小学2年生
(111名)



4-4-47図
小学3年生(85名)



4-4-48図
小学4年生
(108名)



この「野菜」では、“食(べ)物,, という上位範疇語による定義が3歳児から見られている。しかし、このタイプの定義反応率は低く、小学1年生でも9.7%にとどまっている。だが、小学2年生には急増して25.2%になり、小学4年生では28.7%を占めていた。

3歳児を見ると、NR反応者は37.7%も見られるが、4歳児では急激に減少してくる。事例反応者は、やはり3歳児から4歳児にかけて増加(20.8%→38.6%)するが、それ以降は減少していき、わずかしは見られなくなる。

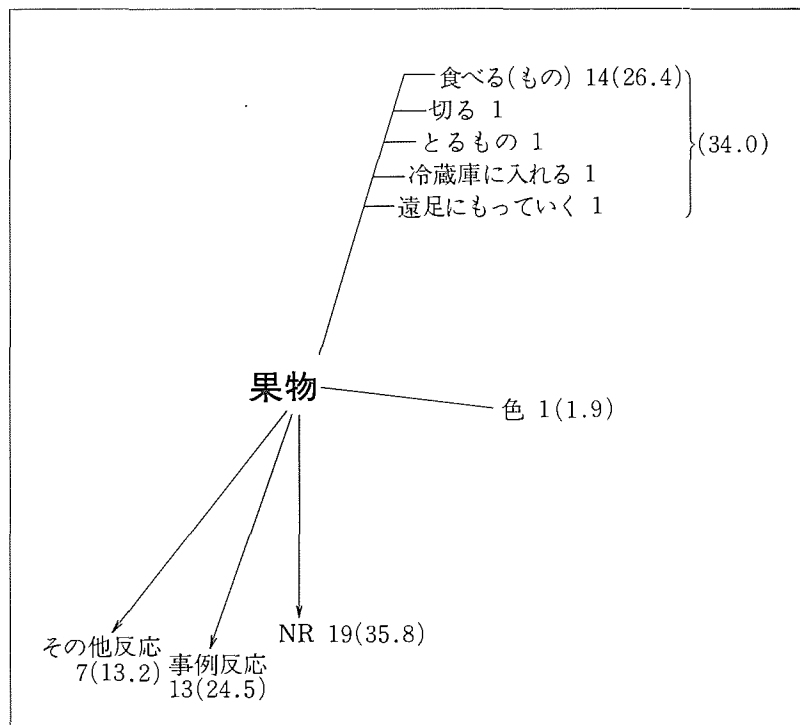
「野菜」の意味の中心をなすのは、機能的なものである。どの年齢でも、圧倒的上位を占めるのは、“食べる(もの)”^{*}である。小学生の2年頃になると、“健康によい,, “体を丈夫にする,, のような『体のためになるもの』という機能に言及することが増加してくるようである。それと平行して「野菜」の成分として“栄養がある(もの)”という説明も小学2年生から加わってくる。しかも小学4年生になると、“カロリーがある,, “ビタミンCを含んでる,, のような科学的な説明も見られるようである。

小学4年生の図を見ると、他年齢に比べて“店屋にある,, “畑でとれる,, のような場所反応や、野菜の部分(種、根、茎など)にふれたり、形成過程を説明する反応も多く見られる。

このように3歳児から小学4年生の図式を見ると、「野菜」から出ている意味の枝が多く複雑になってくる。

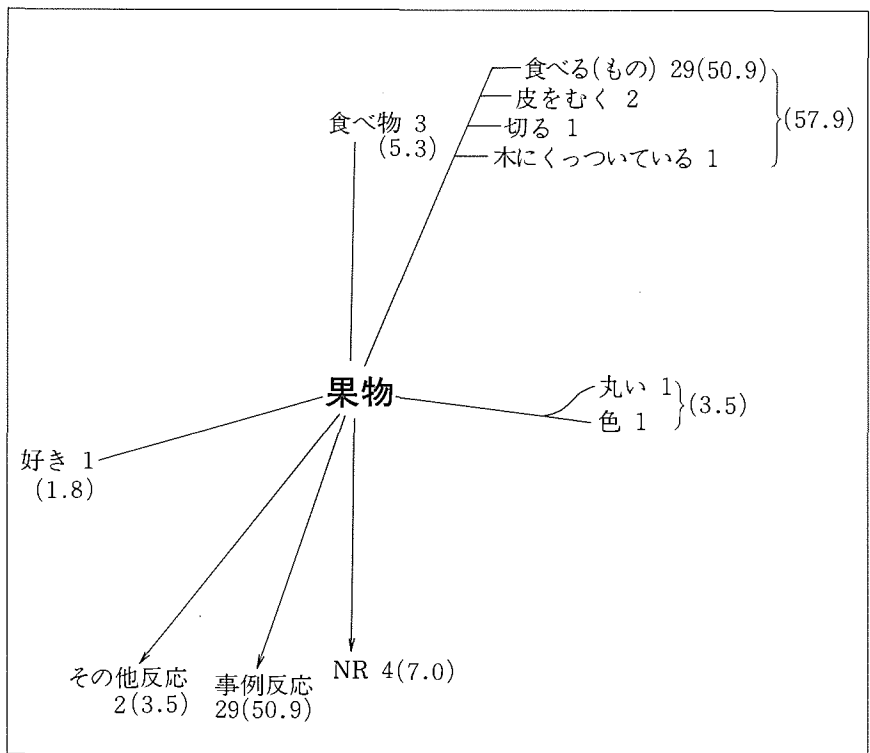
7 果 物

4-4-49図
3歳児(53名)

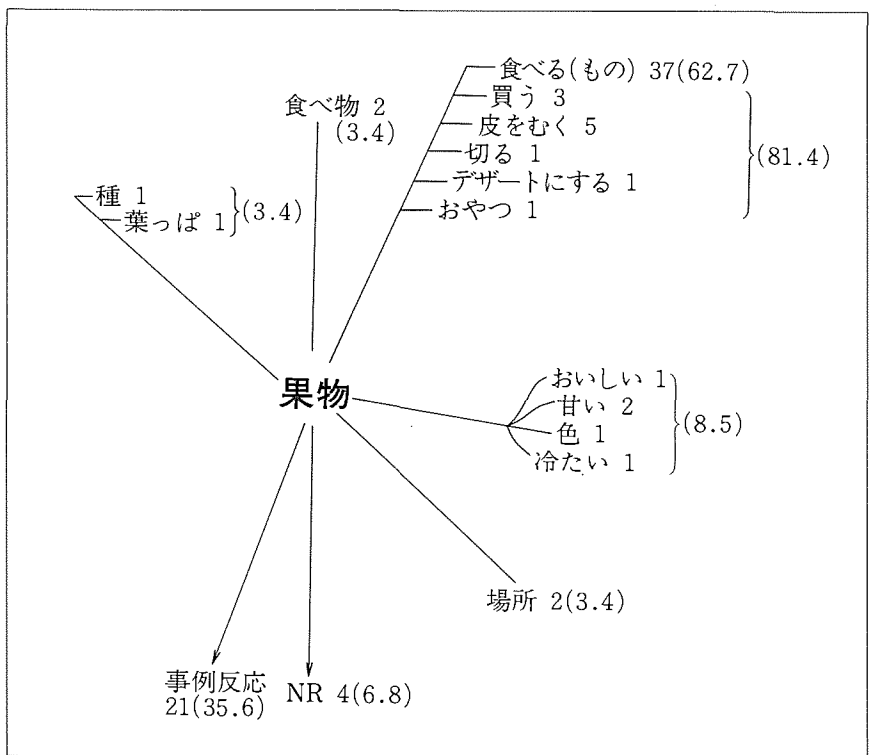


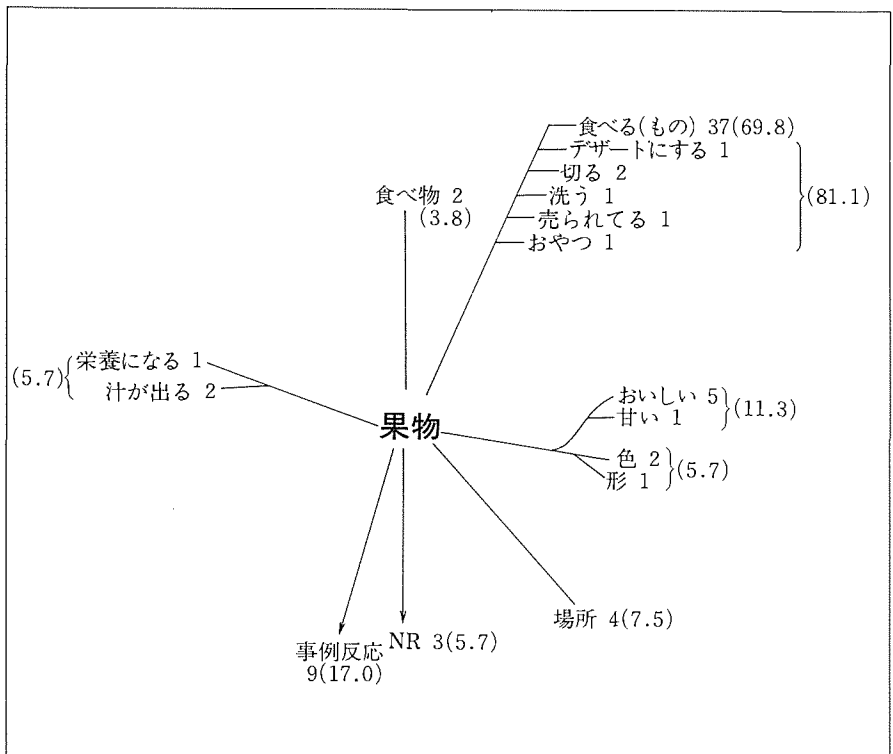
* “食べる(もの)”は、上位概念語的表現とも考えられるが、まだ、動作的要素が強く残っているので“食べる,,とともに機能・用途反応として扱われた。年齢に伴い“食べる,,よりも“食べる物,,が増加してくることも確かである。

4-4-50図
4歳児(57名)

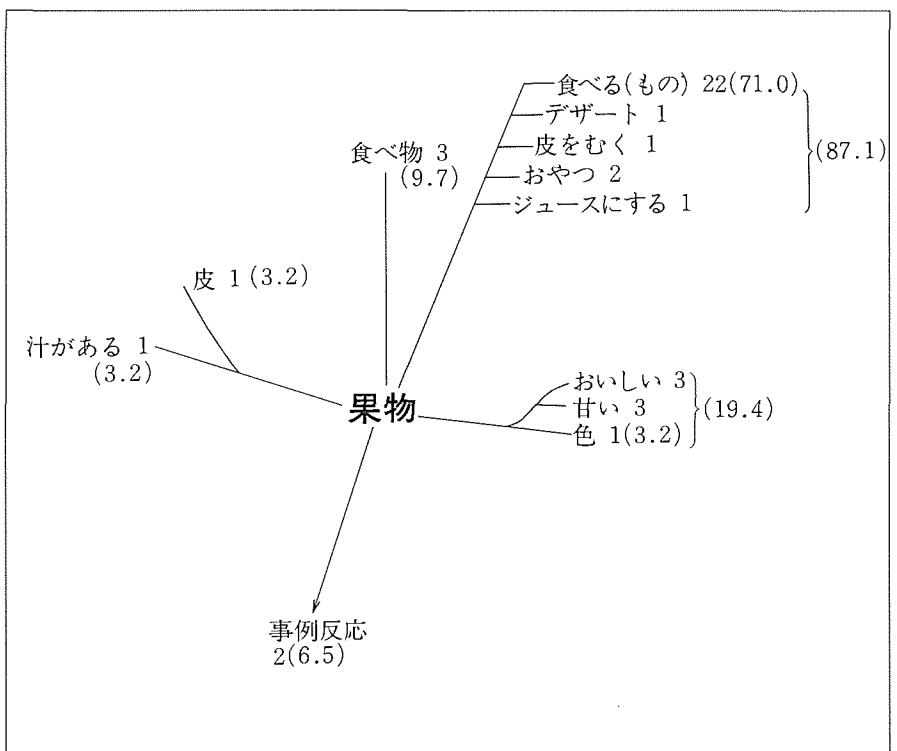


4-4-51図
5歳児(59名)



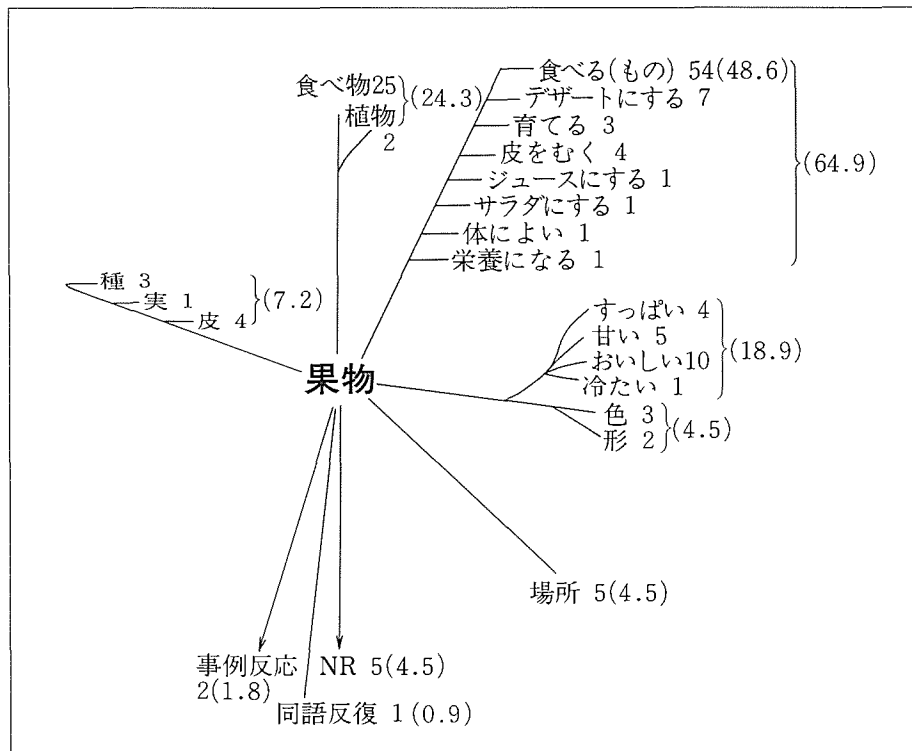


4-4-52図
6歳児(53名)

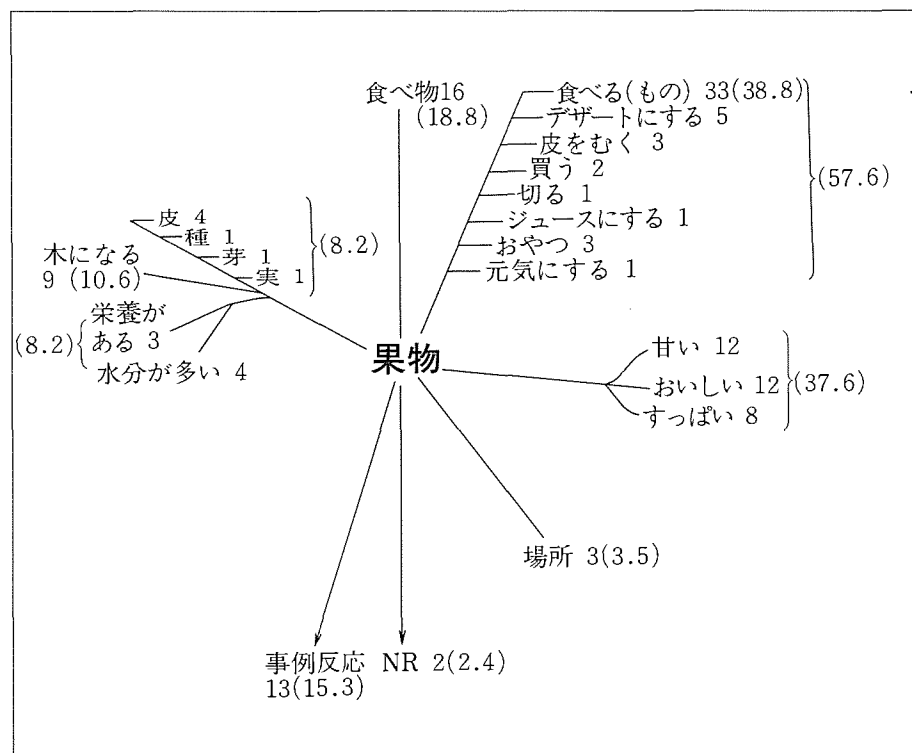


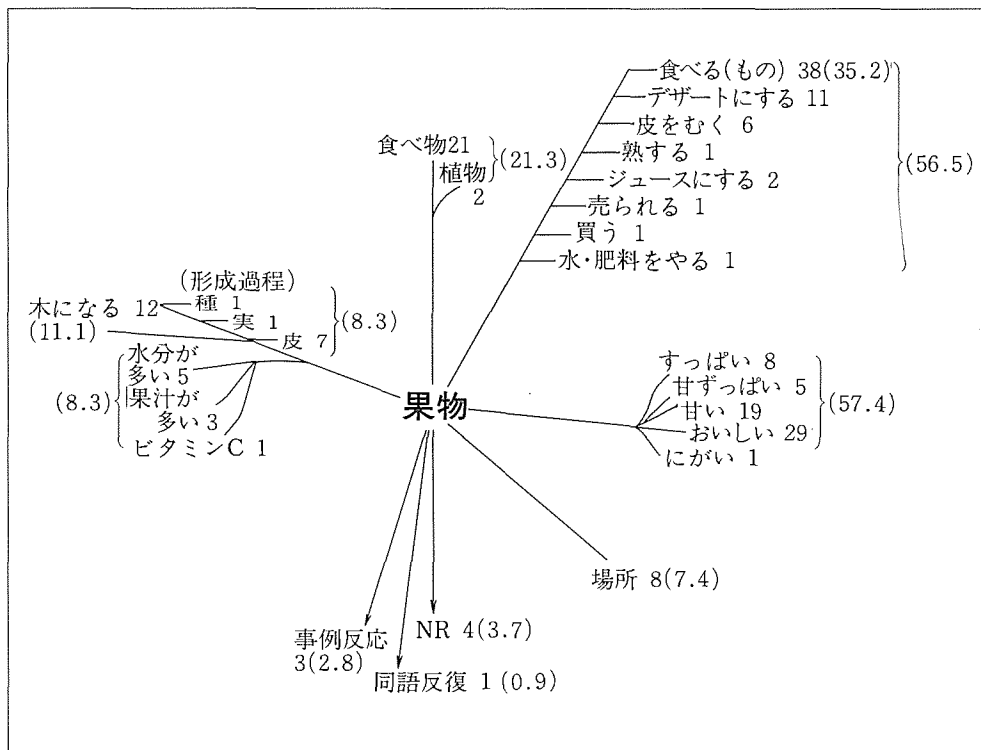
4-4-53図
小学1年生(31名)

4-4-54図
小学2年生
(111名)



4-4-55図
小学3年生
(85名)





4-4-56図 小学4年生(108名)

「果物」に対して“食(べ)物”という上位範疇語が出現するのは、4歳児になってからである。しかし、その反応頻度率は低く、小学1年生でも10%に満たない。小学2年生になると急増して20%を超えている。それ以降は、ほぼ20%前後を安定するようである。上位範疇語による定義は少ないが、動作的要素が強く残っている“食べる”、“食べる物(仲間)”、といった機能・用途による意味づけは、どの年齢においても中心的に見られる。「果物」の意味核は“食べる(もの)”、“デザートにする”、などであり、いずれも深層の意味に機能的な『食べる』が前提とされている。

年齢別に見ていくと、3歳児では意味素の枝が少なく、NR反応者や事例反応者、〈その他〉反応者の占める割合が高く見られる。特にNR者は35.8%にもなっている。しかし、このNR者率は、4歳児になると7%に激減している。それに反して、事例反応者は3歳児から4歳児にかけて約2倍に増加(24.5%→50.9%)する。このタイプの反応者は、4歳児で最大に達するが、それ以降は次第に減少していき、小学1年生頃には、あまり見られなくなってくる。このほかで注目されることは、果物の部分的要素(種、葉っぱ、皮など)を述べるのは5歳児から、「果物」の成分(“栄養になる”、“汁が出る”)に言及する反応が6歳児から少しずつ出現してくる。

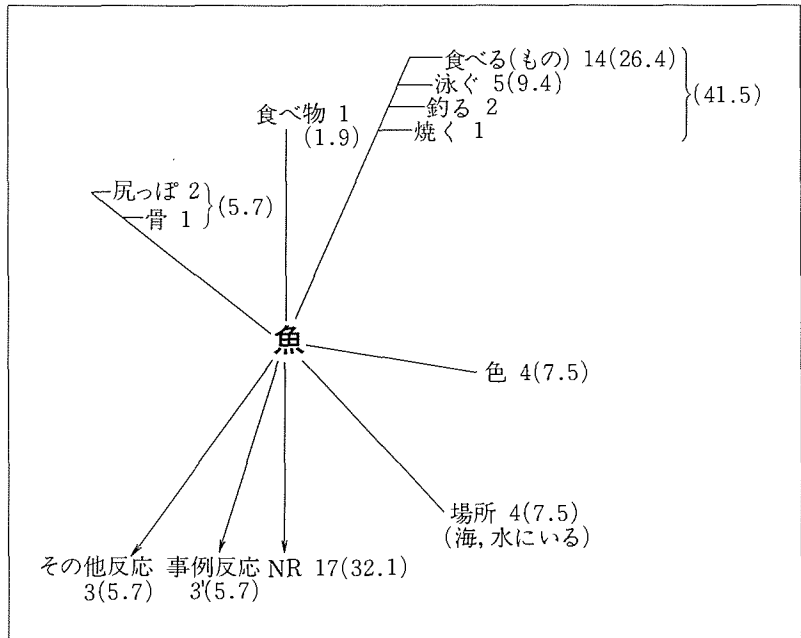
これらの反応は、小学3、4年生になると安定した割合で出現してくるようである。さらに、この年齢では、“木になる”のような「果物」の形成過程にふれようとするような説明も約1割ほど見られてくるのが注目される。

「果物」の味覚的特徴（“甘い,”“おいしい,”“すっぱい,”）を定義づけの中に述べようとする反応は、5歳児から見られるが、このような特徴による定義反応率は、年齢とともに増加しており、小学4年生には57.4%にも達している。半数以上の子どもが、自己の定義づけの中に、果物の味覚的要素を盛り込んでいることになるのである。

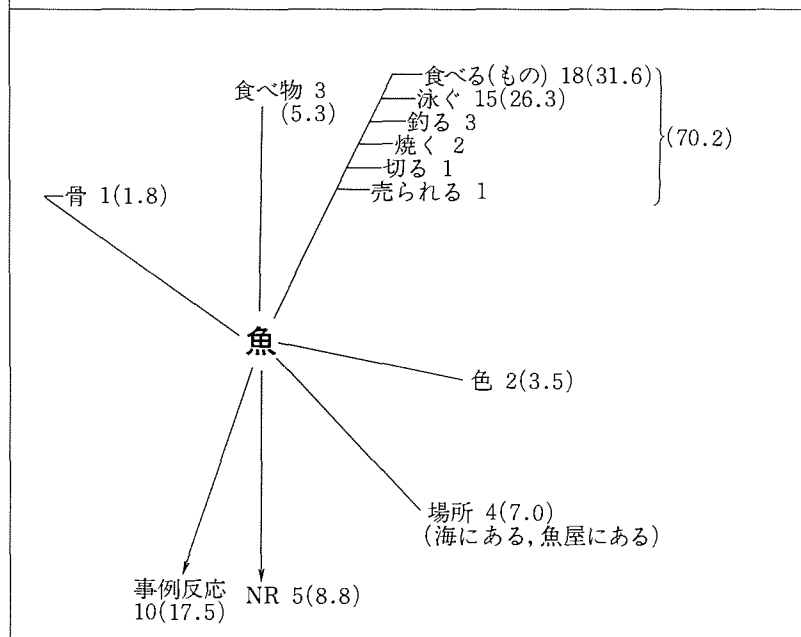
このように年齢とともに、範疇語「果物」から出る意味の枝は多く豊かになってくる。

8 魚

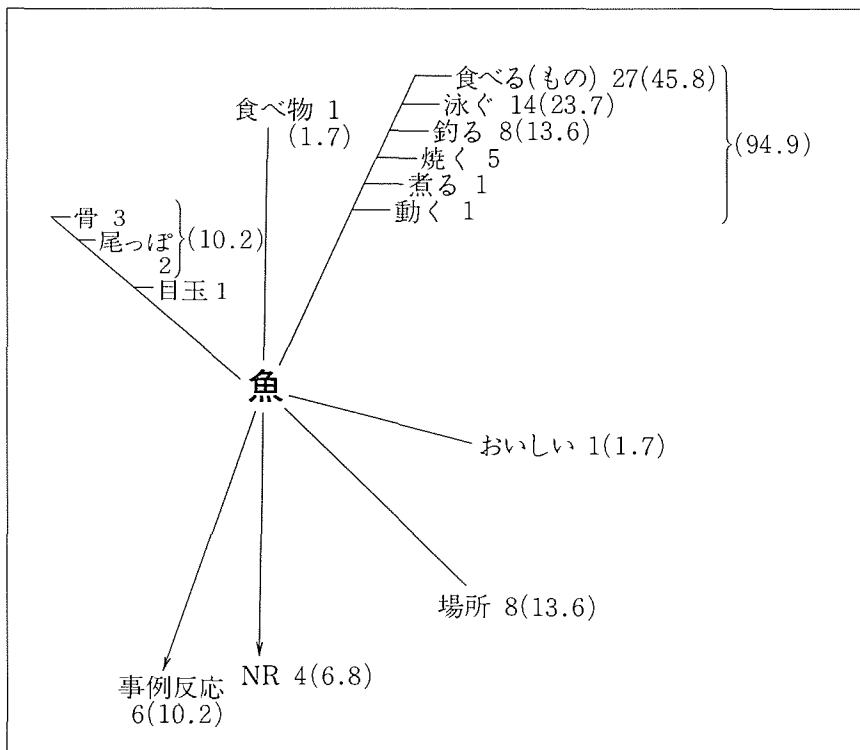
4-4-57図
3歳児(53名)



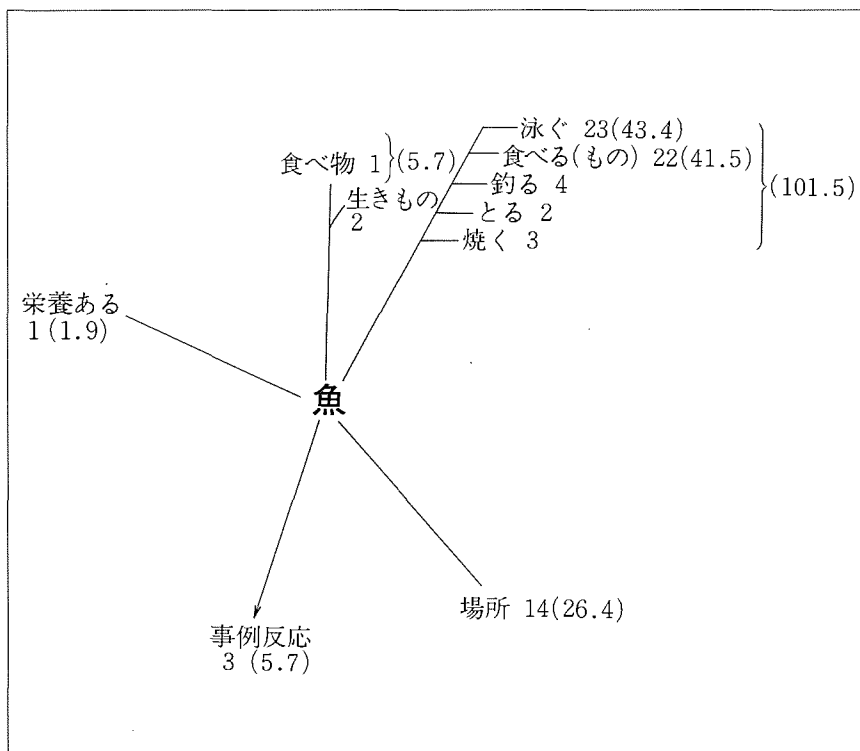
4-4-58図
4歳児(57名)

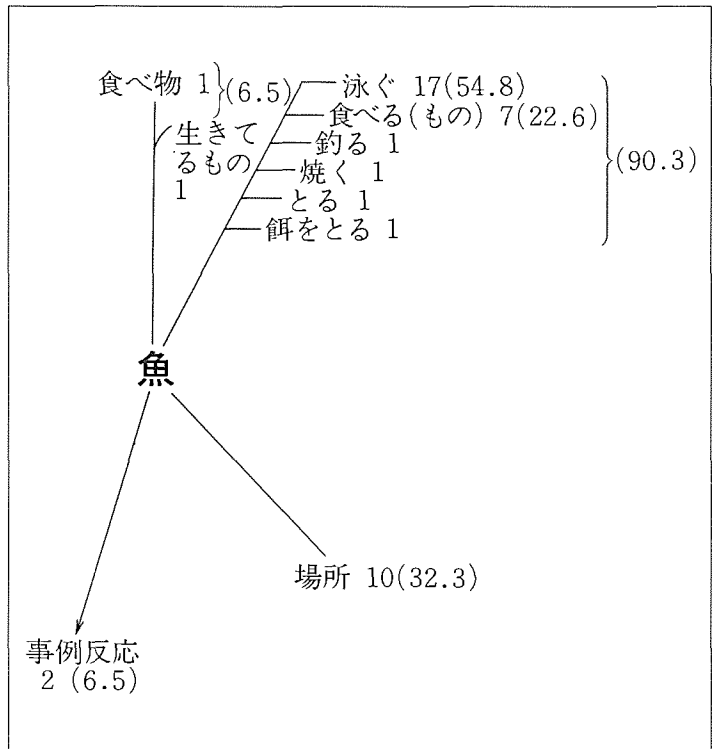


4-4-59図
5歳児(59名)

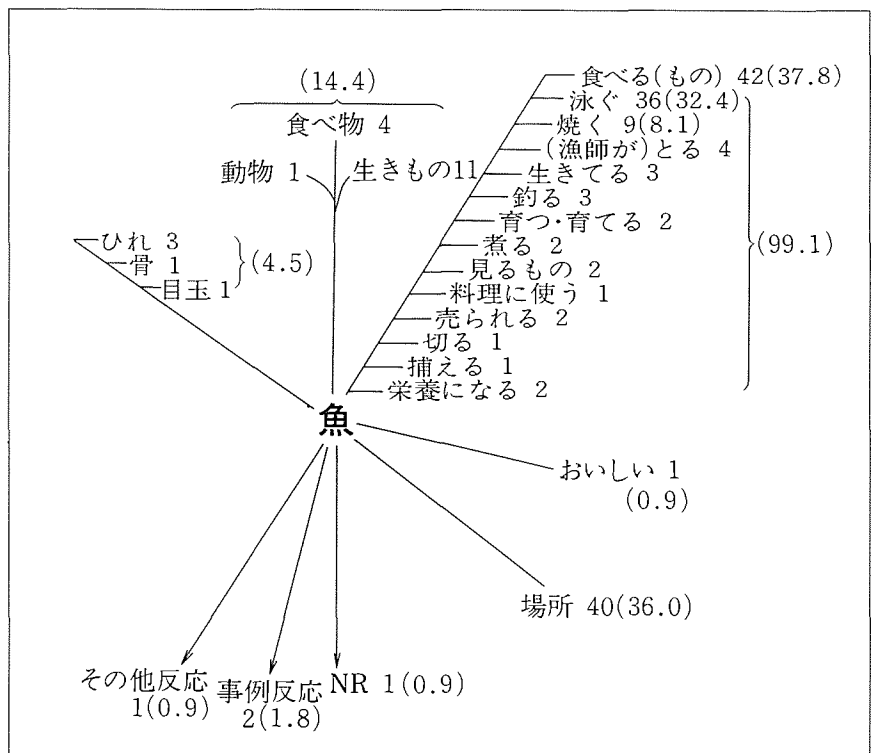


4-4-60図
6歳児(53名)



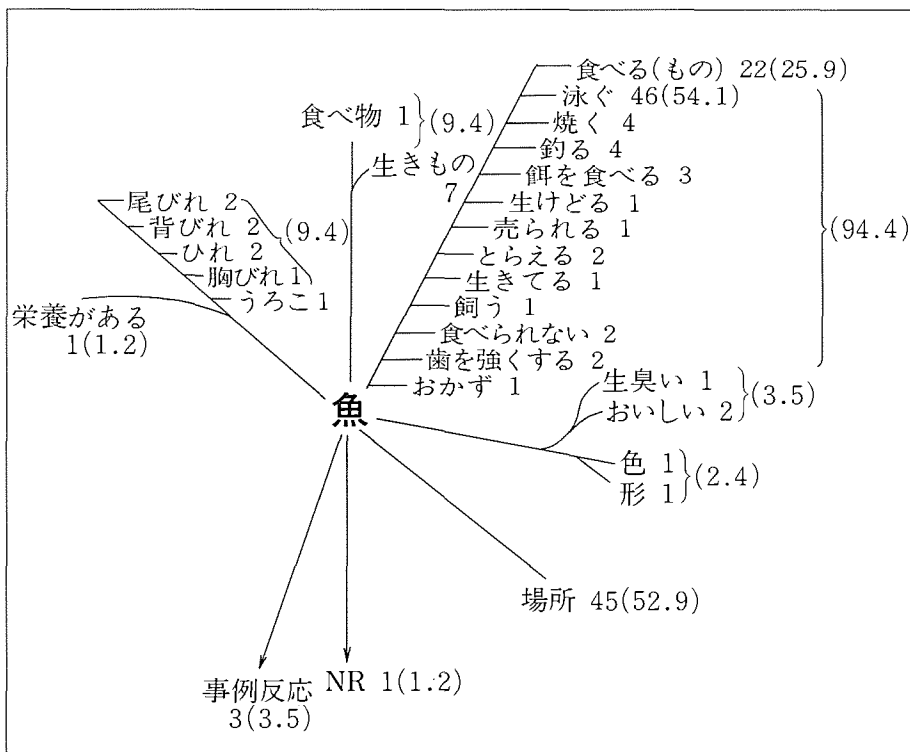


4-4-61図 小学1年生(31名)

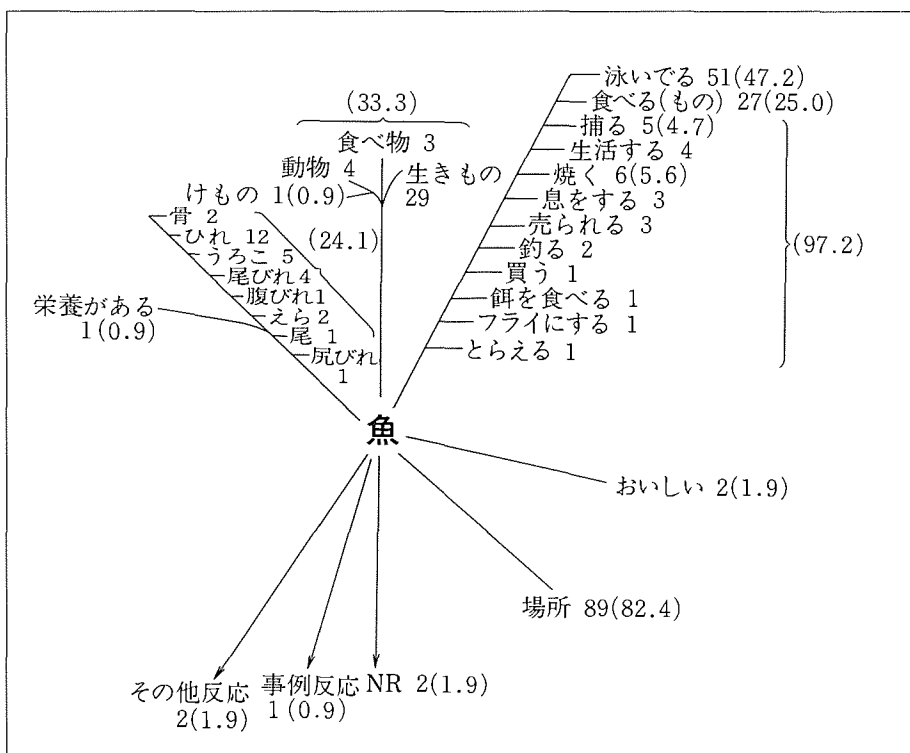


4-4-62図
小学2年生(111名)

4-4-63図
小学3年生
(85名)



4-4-64図
小学4年生
(108名)



「魚」範疇を支える中心的な意味は、“食べる(もの)”、“泳ぐ(もの)”、という機能・用途的な意味素性であろうと思われる。これ以外にも“焼く”、“釣る”、などの反応が見られ、この機能・用途に基づく意味素の種類と、その総頻度率は、年齢とともに増加しているのがうかがえる。

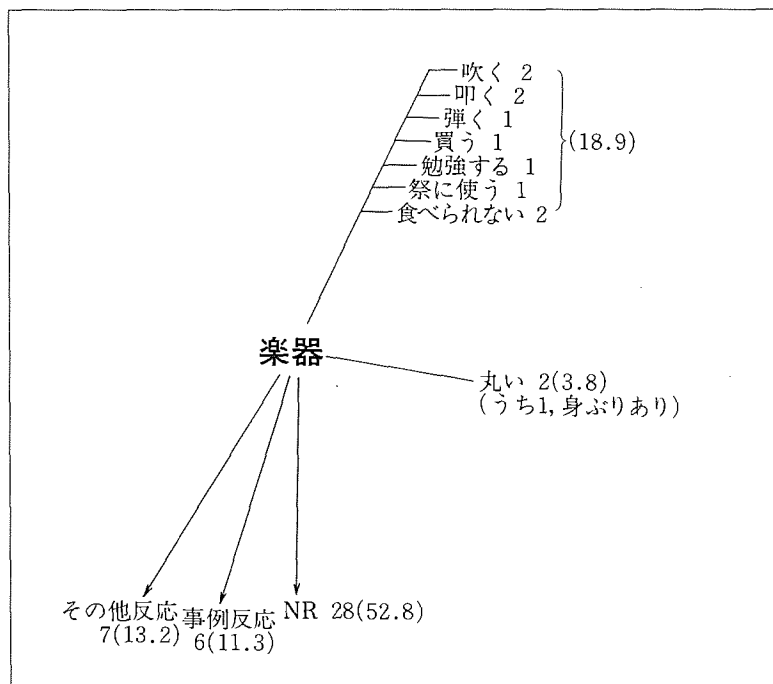
“食(べ)物”、“生き(てる)もの”、という上位範疇語による定義は、1例だが3歳児から見られる。この割合は低く、小学2年生に、はじめて10%を超えている。その後、小学4年生には33.3%にまで増加する。小学2年生以降の上位範疇語は“食(べ)物”よりも“生き物”が圧倒的に多く見られてくるのが注目される。この「魚」でも、3歳児にはNR者が全体の3分の1を占めている。しかし、それ以降は急速に減少している。一方、事例反応は3歳児で少なく、4歳児になって17.5%に増加するが、それ以降は減少して、あまり見られなくなっている。

魚の身体部分を定義の中に使おうとするのは3歳児から見られるが、魚に特徴的な“尾びれ、背びれ、胸びれ、うろこ、えら”、などが出現してくるのは小学2、3年生頃からである。小学4年生では、このような魚の身体特徴にふれる反応の総頻度率が24.1%にも達している。

また、「魚」を場所的な関係で定義づけようとする説明(“水や海の中にいる”、“魚屋に売られている”)は、年齢とともに増加を示しており、小学3年生では50%を超しており、小学4年生には82.4%にも達しているのが注目される。

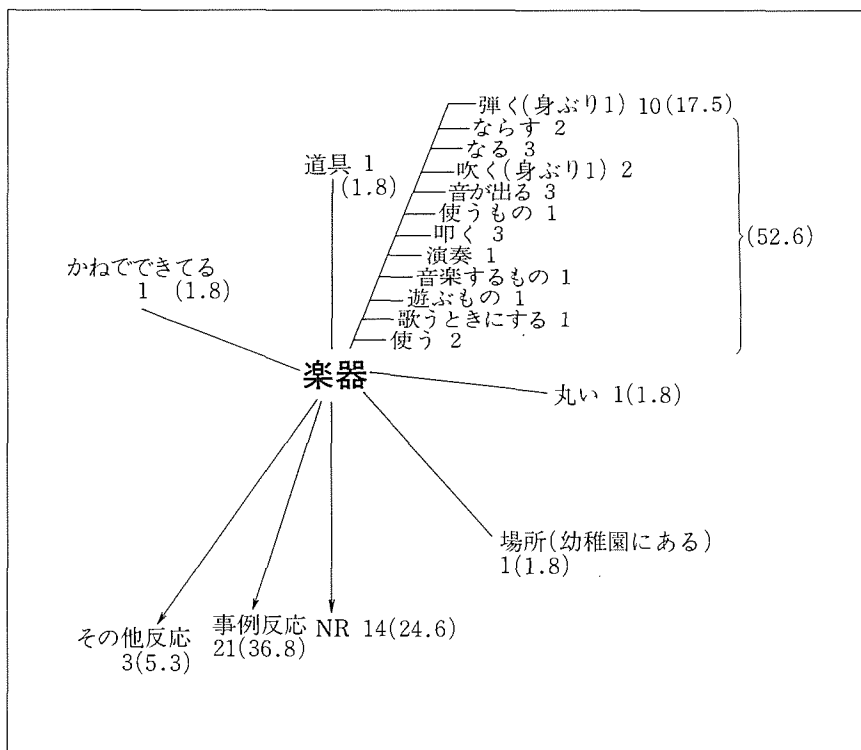
このように年齢とともに「魚」にくつつく意味の手は多く豊かになってくる。小学3、4年生の図式から意味のネットワークを推測すると、さしずめ次のような定義内容が考えられる。これは『水や海の中に住んでいる生物で、ひれやうろこがついており食べられるもの』とでもなるうか。

9 楽 器

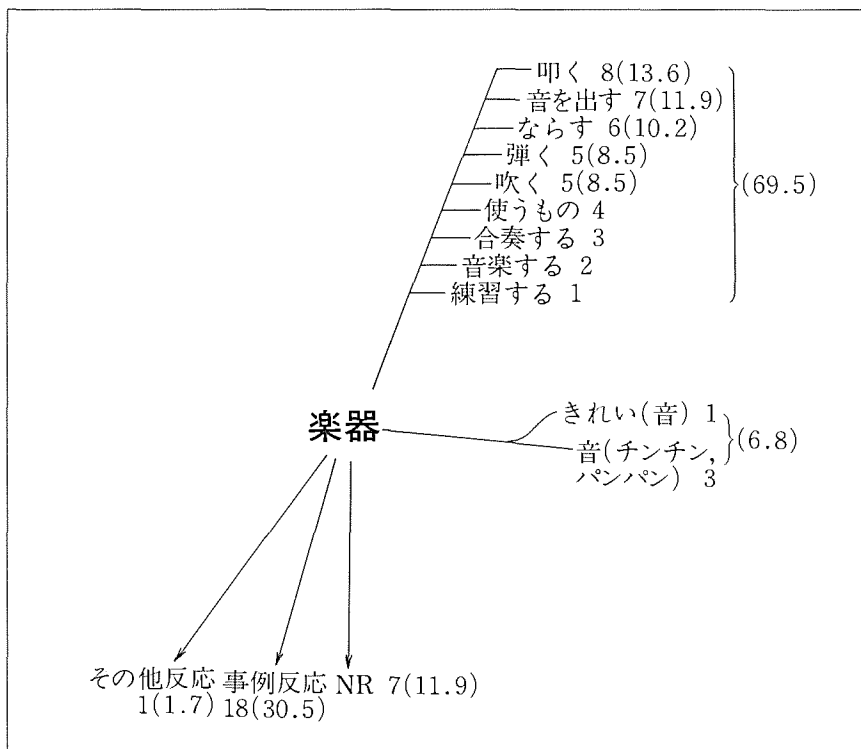


4-4-65図 3歳児(53名)

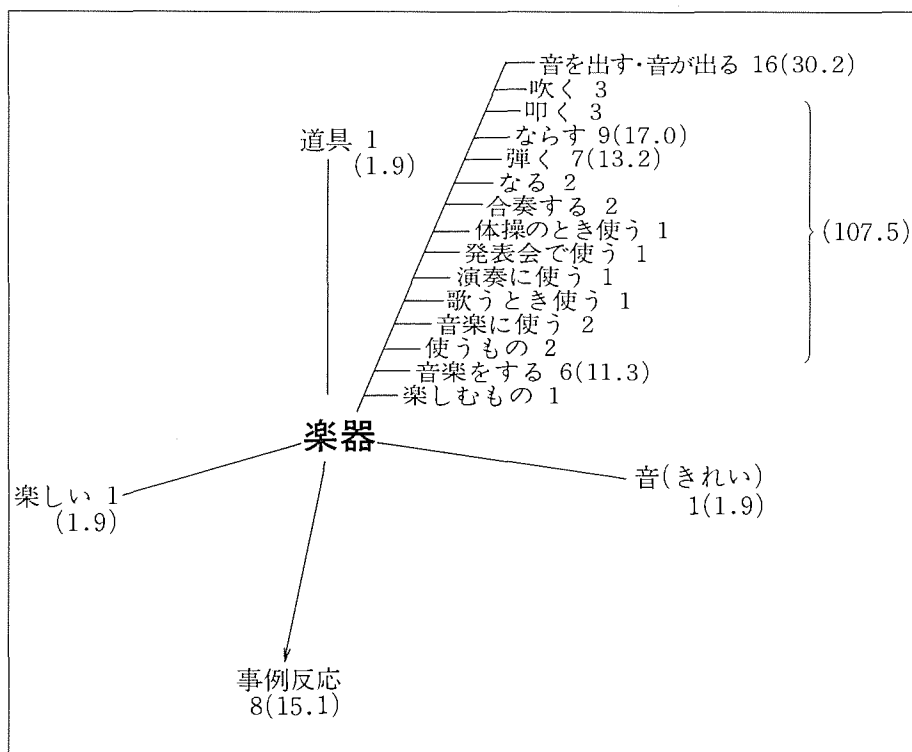
4-4-66図
4歳児(57名)



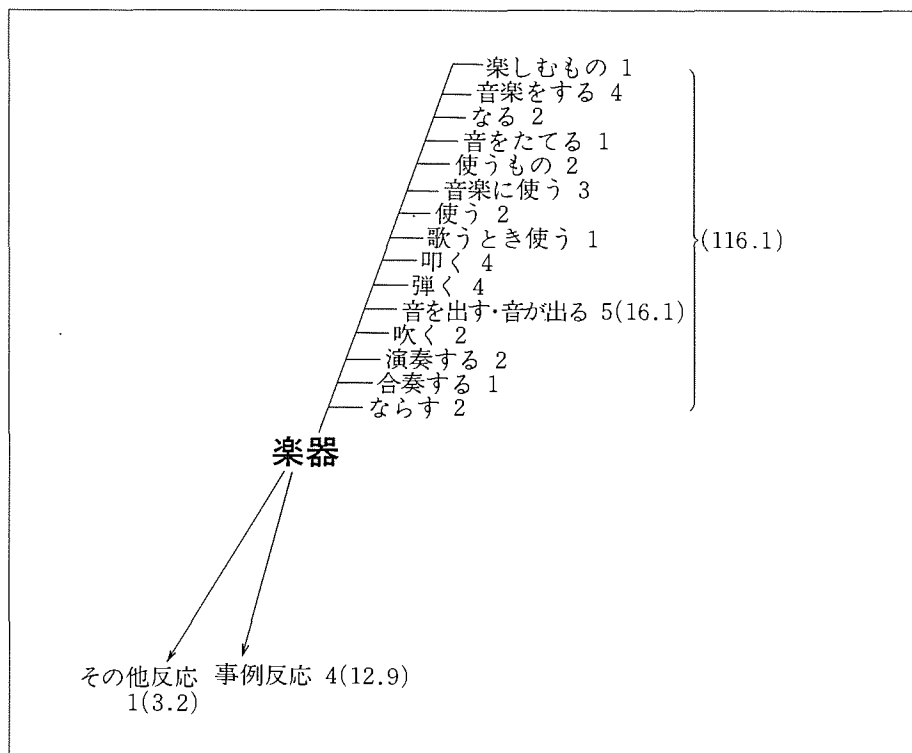
4-4-67図
5歳児(59名)



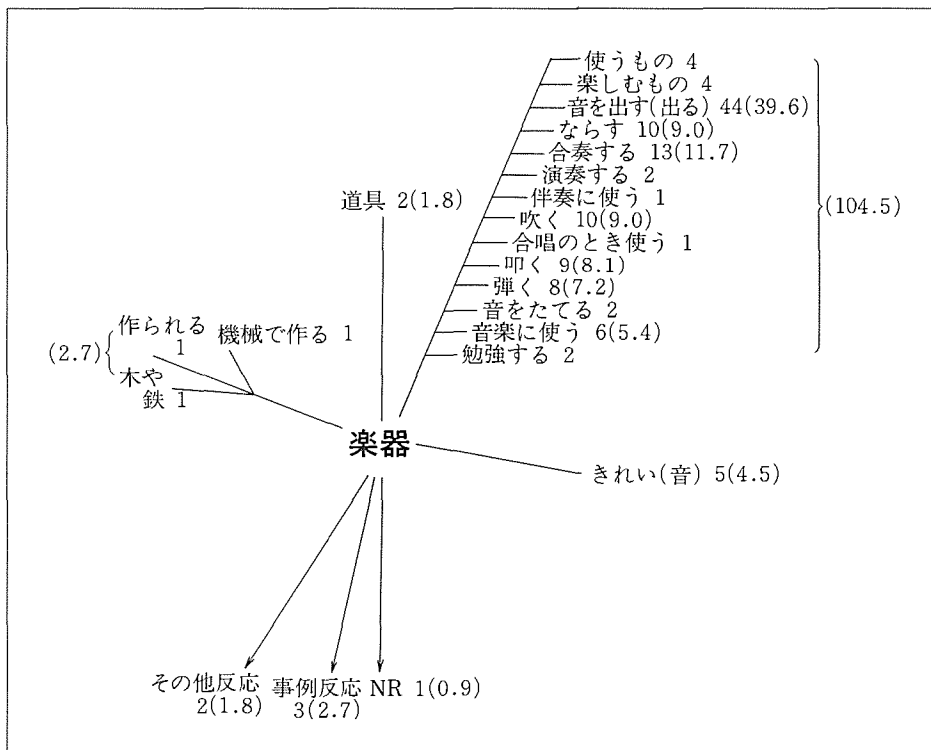
4-4-68図
6歳児(53名)



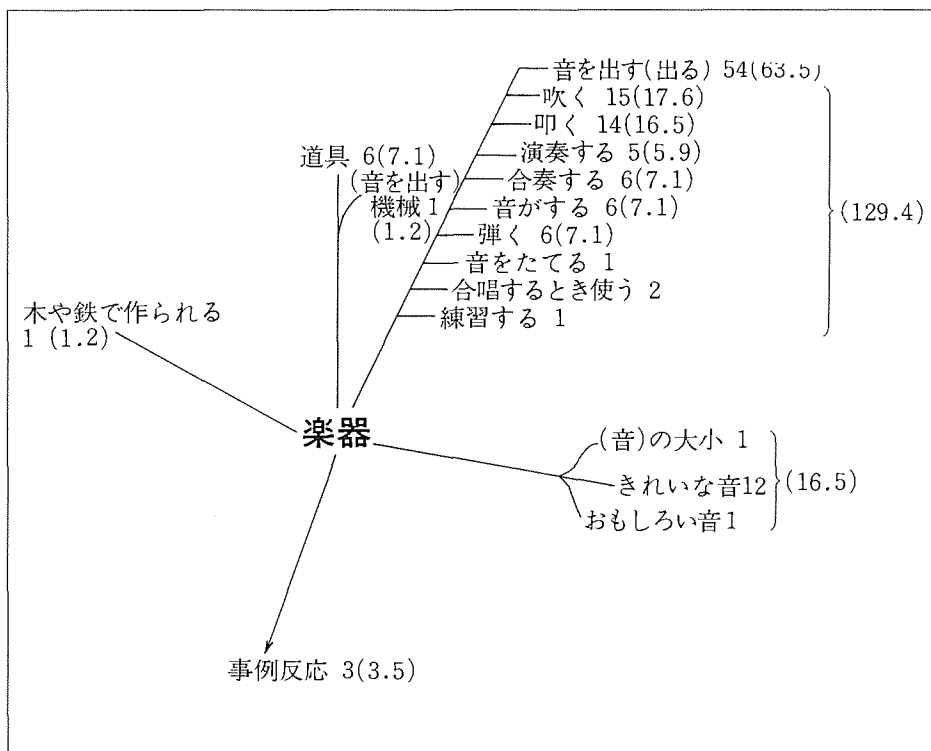
4-4-69図
小学1年生
(31名)



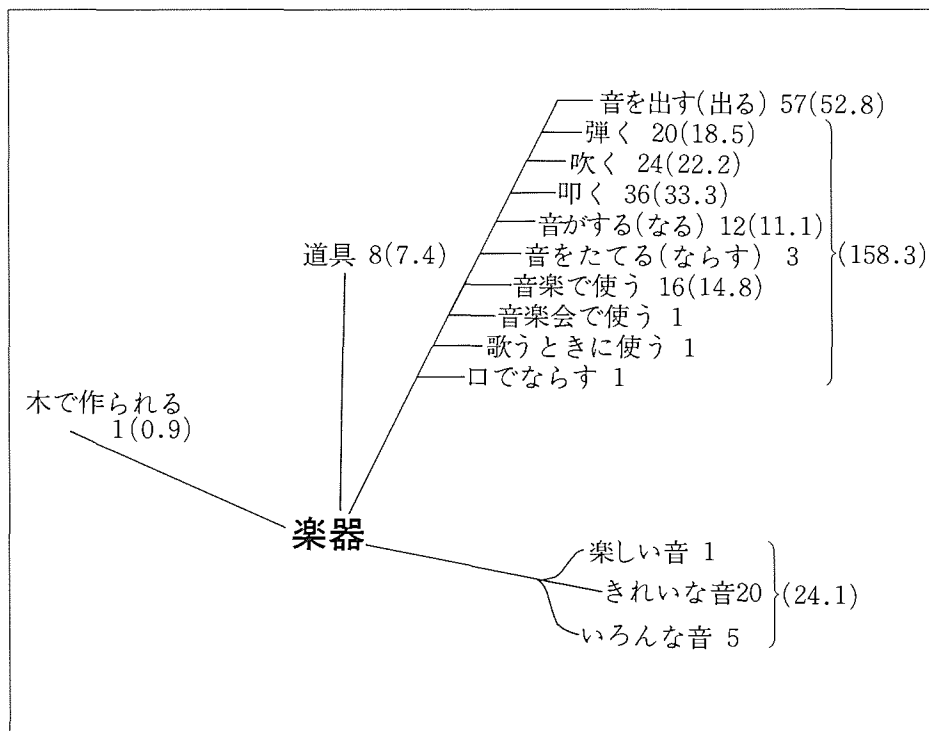
4-4-70図
小学2年生
(111名)



4-4-71図
小学3年生
(85名)



4-4-72図
小学4年生
(108名)



「楽器」という上位概念を表す範疇語では、3歳児においてNR者率が高く52.8%も見られる。このNR率は、次の4歳児では24.6%、5歳児11.9%と約 $\frac{1}{2}$ ずつ減少してくる。6歳以降は、ほとんど見られなくなる。事例反応は、3歳児でこそ11.3%だが、4歳児36.8%、5歳児30.5%と高くなる。しかし、6歳児以降は急激に減少してくる。

「楽器」では上位範疇語による定義があまり見られない。幼児では4歳児、6歳児に“道具、”というのが1例ずつ出現している。小学生に入っても、小学3、4年生で7%位ずつ見られているにすぎない。「楽器」の中心的な意味をになうのは、やはり機能・用途的な特性であろう。3、4歳児では“弾く、”“叩く、”“鳴らす、”のように特定楽器に特殊的な機能を中心に述べているが、6歳以降になると、“音を出す、”“音楽に(で)使う、”という一般的な機能・用途が定義づけの中心となってくる。また、楽器についての機能・用途反応の種類や総頻度率は、3歳児から4歳児、5歳児から6歳児にかけて大きく伸びるように思われる。

「楽器」のもたらし感覚的な音に言及する反応(“きれいな音、”“チンチン、パンパン、”など)率は、小学2年生から4年生にかけて増加しており、4年生には24.1%になっている。

10 その他

以上は範疇語の定義結果を見てきたが、Litowitz (1977) や Wehren et al (1981) の課題に使われた定義語は“靴、帽子、ボール、”などのような具体物を表すものが主である。そしてその具体

物も、子どもにとって機能的 (functional) なかわりの大きいものがほとんどである。従って、彼らの分析の枠組を“動物、乗り物,, といった上位概念的な範疇語への定義反応にあてはめることは適切でない。また、このことは中間的なレベルの範疇語 (花、野菜、鳥など) に対する定義反応の分析にもあてはまる。しかし、われわれの調査語の中にも、“はさみ、みかん、コップ,, などのような具体物を表す定義語も入っている。残念ながら本書では、その結果は報告されていない。

しかし彼らの研究との比較という観点から、昭和52年度に行った定義テストから“はさみ,, の結果を参考のために載せることにする。まず分析の枠組として Wehren 達のものを使うと、圧倒的に機能“切る(もの),, に基づく反応が多い。3 歳児でも全反応の約71%を占めている。4 歳児以降は、いずれも95%以上である。3 歳児では、機能的反応の他に、指ではさみの形を作る具体的反応も 9 名 (22%) あった。それらはすべて、手で、はさみの形 (手ぶり) を作る動作反応であった。混合的反応は、ほとんど見られなかった。

ところで同じ機能的反応にしても、その内容を 4－4－1 表で見ると興味深いことがわかる。3 歳児では、チョキチョキ切る身ぶりだけや、その身ぶりに“チョキチョキする,, のような擬態語表 4－4－1 表 『はさみ』に対する機能反応(切る)

機 能 反 応	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児	小 学 1 年	小 学 4 年
手で切る身ぶりのみ	5	1	—	—	—	—
“チョキチョキする,, +身ぶり	4	2	—	—	—	—
“チョキチョキ切る,,	3	4	1	—	—	—
“切る(もの),, +身ぶり	2	1	5	2	1	—
“切る(もの),,	15	30	48	47	30	30
計数/総被験者数	29/41	38/40	54/56	49/49	31/31	30/30

表中の数字は人数を示す。

現を使う定義がその中心を占めている。3 歳児では身ぶり反応が機能反応の約38%にもなっている。4 歳児になると、身ぶりのみの表現は減り、身ぶりを伴わない擬態語表現による定義が目立つ。さらに 5 歳児になると、身ぶりが“切る(もの),, という表現にくつつくようである。しかし 4 歳、

5 歳児になると、その主要な定義は“切る(もの),, という慣用的な言語表現になるのがわかる。

そこで次に Litowitz を参照しながら言語表現形式から次のようなレベルをもうけた。

レベルⅠ：手ぶりによつてはさみの形や切るまねのみをしたり,「切る」身ぶりや「切る」身ぶりに“チョキチョキする(切る),, のような擬態語表現を伴うもの。

レベルⅡ：身ぶりを伴わない擬態語表現 (“チョキチョキ切る,,) や,“～を切る,, のように、主体と未分化な動作的言語表現。

レベルⅢ：“(～を)切るもの,, のように定形的な表現をとるもの。ただし切る身ぶりを伴った

“(～を) 切るもの,, も, このレベルに入れておく。

その結果を見ると, 3 歳児では擬態的 (チョキチョキ) に表現したり, はさみの使い方を手ぶり

4-4-2 表 『はさみ』の定義レベル

水 準 \ 年 齢	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児	小学1年	小学4年
レベル I	18	4	—	—	—	—
レベル II	4	8	1	—	—	—
レベル III	16 (2)	26 (1)	53 (5)	49 (2)	31 (1)	30
反 応 総 数 被 験 者 総 数	38/41	38/40	54/56	49/49	31/31	30/30

表中の()内は, “切るもの,, に身ぶりを伴った反応を示した人数である。

「～(は)～切るもの」という定義形式が「～(で)～切る, 切るの」という表現形式より優位になってくる。後者の形式は5歳になると, ほとんど見られなくなる。

を用いて表現したりする率が高く, そして年齢とともに「切る」という機能が, 定義の中核として使用される。3, 4 歳児の概念は対象に対する動作的, 映像的な表象の強いものと言える。その中でも,

第5節 まとめ

以上のように9つの範疇語定義に関する結果を述べてきたが、それらの結果の一部を一覧表にしたのが3-5-1表である。この表は、各範疇ごと、各年齢ごとに出現した上位概念語による定義反応者、範疇の下位事例を述べる者、定義語に対しての無反応者(NR₁)の人数と割合を示している。表中にNR₂とあるのは、範疇語彙連想表(『幼児・児童の連想語彙表』国語研究所報告69東京書籍1981)において、これらの範疇に対して無反応であった子どもの人数と割合を示している。これは、NR₁と比較するために載せられている。

本表の定義テストを見て、まず気づくことは、どの範疇においてもNR者率は、3歳児において最大となっており、4歳児には急激に減少してくるということである。一方、事例反応者は、NR者よりずれて4歳児に最大になり、それ以降は減少していき、小学校へ入るとあまり見られなくなってくる。4歳児では、NR率が減少しても、言語的な形で意味を定式化できず、範疇の具体的な下位事例をあげるにとどまるのであろう。3歳から6歳児において事例反応者率の高い順から範疇を順番に見ると「動物」「乗り物」「虫」「果物」「野菜」「楽器」のようになるであろう。特に、「動物」「乗り物」という上位範疇語は、他の範疇語に比べて多くの事例反応が見られた。

範疇語を、より上位の概念語によって定義づけようとする反応者率は、わずかながら増加を見せるが、小学1年生から小学2年生にかけての増加率が目立つようである。その小学2年生での上位語による反応率を範疇ごとに見ると、「動物」「虫」「野菜」「果物」が相対的に高い反応率を示していた。上位範疇語である「動物」に対する反応率は高いが、他の「乗り物」「楽器」は、ほとんど見られなかった。

NR₁とNR₂の割合を、無反応者が多く見られる3、4歳児で比較すると興味深いことがわかるように思われる。3、4歳児を通してNR₁とNR₂の割合に10%以上の差があった範疇を見ると「動物」「野菜」「魚」「楽器」「虫」である。「動物」では、定義テストのNR₁者率が、範疇語彙連想テストのNR₂率を上回っているが、他の範疇は、すべて、その逆パターンであり、NR₂率がNR₁率より大きいことがわかる。このことは、「動物」は別として、上のような範疇では、連想テストにおいて範疇の下位事例を範疇語から想起するほうが定義テストにおいて何らかの定義づけをするよりもむずかしいことを意味している。

一般的に、範疇語に関する概念知識の発達をこのような定義法によって見ると、年少の幼児は、NR反応が目立つと同時に事例志向的(instance-oriented)であり、範疇の下位事例をあげる反応が多く喚起される。そして、動物に対して“きりんはこうして(四つんばいの格好をする)いる、きりんが動物園にいるの、”のように個別の事例をあげて、その説明をしたり、事例にまつわる個人的な経験談を述べるような反応も結構に多く見られる。

4-5-1 表 定義反応の年齢比較

年齢	3 歳 児			4 歳 児			5 歳 児			6 歳 児			小学 1 年			小学 2 年			小学 3 年			小学 4 年										
	上位	事例	NR1	NR2	上位	事例	NR1	NR2	上位	事例	NR1	NR2	上位	事例	NR1	NR2	上位	事例	NR1	NR2	上位	事例	NR1	NR2								
動物	0 (0.0)	41 (43.6)	33 (35.1)	23 (23.0)	3 (3.1)	51 (52.6)	16 (16.5)	4 (4.0)	7 (6.1)	46 (40.0)	10 (8.7)	5 (5.0)	16 (15.7)	29 (28.4)	13 (12.7)	0 (0.0)	9 (14.3)	12 (19.0)	5 (7.9)	0 (0.0)	33 (29.7)	2 (1.8)	7 (6.3)	0 (0.0)	20 (23.5)	4 (4.7)	2 (2.4)	0 (0.0)	51 (57.5)	5 (3.6)	6 (4.3)	0 (0.0)
乗り物	0 (0.0)	35 (37.2)	40 (42.6)	22 (36.7)	0 (0.0)	51 (52.6)	7 (7.2)	5 (8.2)	0 (0.0)	65 (56.5)	3 (2.6)	5 (9.3)	0 (0.0)	42 (41.2)	1 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (23.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (2.7)	2 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (10.6)	1 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (4.3)	2 (1.4)	0 (0.0)
花	0 (0.0)	19 (20.2)	34 (36.2)	38 (38.0)	0 (0.0)	24 (24.7)	15 (15.5)	16 (16.0)	3 (2.6)	20 (17.4)	15 (13.0)	5 (5.0)	3 (2.9)	13 (12.7)	12 (11.8)	2 (2.0)	6 (9.5)	5 (7.9)	3 (4.8)	4 (4.0)	7 (6.3)	0 (0.0)	5 (4.5)	2 (2.0)	7 (8.2)	2 (2.4)	1 (1.2)	0 (0.0)	24 (17.4)	1 (0.7)	4 (2.9)	4 (4.0)
果物	0 (0.0)	13 (24.5)	19 (35.8)	35 (35.0)	3 (5.3)	29 (50.9)	4 (7.0)	3 (3.0)	2 (3.4)	21 (35.6)	4 (6.8)	1 (1.0)	2 (3.8)	9 (17.0)	3 (5.7)	1 (1.0)	3 (9.7)	2 (6.5)	0 (0.0)	1 (1.0)	27 (24.3)	2 (1.8)	5 (4.5)	0 (0.0)	16 (18.8)	13 (15.3)	2 (2.4)	0 (0.0)	23 (21.3)	3 (2.8)	4 (3.7)	1 (1.0)
野菜	1 (1.9)	11 (20.8)	20 (37.7)	54 (54.0)	3 (5.3)	22 (38.6)	5 (8.8)	28 (28.0)	2 (3.4)	16 (27.1)	2 (3.4)	6 (6.0)	5 (9.4)	9 (17.0)	0 (0.0)	2 (2.0)	3 (9.7)	2 (6.5)	0 (0.0)	1 (1.0)	28 (25.2)	1 (0.9)	3 (2.7)	2 (2.0)	15 (17.6)	8 (9.4)	1 (1.2)	2 (2.0)	31 (28.7)	3 (2.8)	7 (6.5)	2 (2.0)
魚	1 (1.9)	3 (5.7)	17 (32.1)	49 (49.0)	3 (5.3)	10 (17.5)	5 (8.8)	23 (23.0)	1 (1.7)	6 (10.2)	4 (6.8)	7 (7.0)	3 (5.7)	3 (5.7)	0 (0.0)	1 (1.0)	2 (6.5)	2 (6.5)	0 (0.0)	2 (2.0)	16 (14.4)	2 (1.8)	1 (0.9)	3 (3.0)	8 (9.4)	3 (3.5)	1 (1.2)	4 (4.0)	37 (33.3)	1 (0.9)	2 (2.0)	
鳥	0 (0.0)	12 (12.8)	38 (40.4)	49 (49.0)	0 (0.0)	23 (23.7)	9 (9.3)	24 (24.0)	1 (0.9)	11 (9.6)	8 (7.0)	7 (7.0)	7 (6.9)	3 (2.9)	5 (4.9)	1 (1.0)	5 (7.9)	4 (6.3)	1 (1.6)	1 (1.0)	20 (18.0)	0 (0.0)	4 (3.6)	2 (2.0)	13 (15.3)	2 (2.4)	0 (0.0)	3 (3.0)	40 (29.0)	2 (1.4)	1 (0.7)	2 (2.0)
楽器	0 (0.0)	6 (11.3)	28 (52.8)	86 (86.0)	1 (1.8)	21 (36.8)	14 (24.6)	61 (61.0)	0 (0.0)	18 (30.5)	7 (11.9)	22 (22.0)	1 (1.9)	8 (15.1)	0 (0.0)	9 (9.0)	0 (0.0)	4 (12.9)	0 (0.0)	2 (2.0)	2 (1.8)	3 (2.7)	1 (0.9)	3 (3.0)	6 (7.1)	3 (3.5)	0 (0.0)	4 (4.0)	8 (7.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.0)
虫	0 (0.0)	17 (32.1)	18 (34.0)	47 (47.0)	0 (0.0)	29 (50.9)	10 (17.5)	9 (9.0)	1 (1.7)	24 (40.7)	5 (8.5)	1 (1.0)	5 (9.4)	13 (24.5)	4 (7.5)	0 (0.0)	6 (19.4)	6 (19.4)	2 (6.5)	2 (2.0)	28 (25.2)	5 (4.5)	7 (6.3)	3 (3.0)	20 (23.5)	7 (8.2)	2 (2.4)	3 (3.0)	38 (35.2)	2 (1.9)	1 (0.9)	5 (5.0)

また「花」に対して『きのう○○公園行ったらきれいな花おっこったよ』とか「鳥」に対し『○○ちゃんちにカナリヤがいるんだよ』のような経験の連想的な叙述も年少児の特徴であろう。

しかし、次の段階になると、機能・用途や知覚的といった具体的な共通属性によって定義づけようとする。しかも、その範疇に本質的な機能・用途反応が中心的となってくる。それから、次第に、子どもは、このような個別的、具体的な経験を超えて、その概念を、クラス（類）の論理的な包摂関係の中に位置づけるようになる。すなわち、より上位（superordinate）概念の範疇に関連づけようとする能力を身につけてくるのである。それと同時に言語表現形式の面でも、より形式化された定義になってくると言えよう。

言い替えると、年齢とともに個人的経験や主観的イメージに基づく定義から辞書的な言い方に変化していくのである。動作的、映像的表象が強い個人的で idiosyncratic な定義から、社会的で抽象的な定義へと移行するように思われる。

第 5 章 範疇関係の質問調査

第 1 節 調査方法

この調査は、上位一下位の範疇関係の理解を見るために行った調査である。この調査は、子どもが“はいーいいえ,,”で答えられるような言語質問法の形式をとっている。

調査の手続き

被験者

本調査の被験者は、後述の昭和54年度「絵単語分類による概念化テスト」を受けた子どもの一部になっている。さらに補充のため昭和55年度に、3歳児クラス6名、4歳児クラス14名、5歳児クラス10名（いずれも帝京幼稚園の幼児）が被験者として追加された。

質問文

個別面接テストで、子どもには次のような質問項目が用意された。質問は以下の順序でなされた。

- | | |
|------------------|-----------------|
| (1)はとは動物ですか？ | (2)金魚は魚ですか？ |
| (3)とんぼは動物ですか？ | (4)レモンは果物ですか？ |
| (5)たこは魚ですか？ | (6)金魚は動物ですか？ |
| (7)くりは果物ですか？ | (8)貝は魚ですか？ |
| (9)どじょうは魚ですか？ | (10)とんぼは鳥ですか？ |
| (11)ちょうちょうは虫ですか？ | (12)トマトは果物ですか？ |
| (13)*ふくろうは鳥ですか？ | (14)*すいかは果物ですか？ |

5-1-1 表 被験者の年齢構成

性	年齢 (CA)	4歳児 クラス	5歳児 クラス	小 1 学 年	小 2 学 年	小 3 学 年	小 4 学 年
		4 : 8	5 : 9	6 : 9	7 : 8	8 : 8	9 : 8
		5 : 7	6 : 8	7 : 7	8 : 6	9 : 7	10 : 7
男 児		10	12	19	10	10	19
女 児		14	9	15	10	9	20
合 計		24	21	34	20	19	39

調査時期は昭和54年12月、ただし補充調査は55年2～3月に実施された。

※ 印の質問項目は、補充のための調査で付け加えられたものである。

※※補充調査では、この追加質問に加えて「なぜXはYでないの？」という反証的質問がなされる。

上のような「XはYですか？」という各々の質問文を与える前に、XとYということばを知っているかどうかを確かめている。この確かめのあとで各々の質問がなされた。

次に、もし子どもが質問に対して“いいえ,,”と答えれば、「ではXは何ですか？ どんな仲間ですか？」と追加質問を行う。

第2節 結果と考察

それぞれの〔動物〕の質問文に関する結果について見てみよう。

質問文 (1)はとは動物ですか？ (5-2-1表・5-2-2表)

質問文 (2)とんぼは動物ですか？ (5-2-3表・5-2-4表)

質問文 (6)金魚は動物ですか？ (5-2-5表・5-2-6表)

以上は「動物」という範疇に関するものである。共通して言えることは、子どもにとって『けもの』以外の“虫、鳥、魚、”などは、「動物」の下位範疇に入りにくいのである。子どもによると、はとやとんぼや金魚は、それぞれ“トリ、”であり“ムシ、”“サカナ、”なのであって「動物」の範疇には属さないと答えている。このことは、“いいえ、”反応の理由づけを見ても明らかであり“鳥、”“虫(昆虫)、”“魚、”といった理由づけが、ほとんどを占めている。また、“いいえ、”とは答えるが、その理由づけができない子どもの割合は、幼児において高かった。

5-2-1表 (1)はとは動物ですか？

年齢 \ 反応	は い	いいえ	N	R
4 歳児クラス	14 53.8	9 37.5	1	4.2
5 歳児クラス	7 33.3	14 66.7		
小学 1 年	18 52.9	16 47.1		
小学 2 年	11 55.0	9 45.0		
小学 3 年	7 36.8	12 63.2		
小学 4 年	11 43.6	19 48.7	3	7.7

上段の数字は人数，下段の数字は百分率を表している。

5-2-3表 (3)とんぼは動物ですか？

年齢 \ 反応	は い	いいえ	N	R
4 歳児クラス	7 29.2	15 71.4	2	8.3
5 歳児クラス	5 23.8	15 62.5	1	4.8
小学 1 年	4 11.8	30 88.2		
小学 2 年	1 5.0	19 95.0		
小学 3 年	1 5.3	18 94.7		
小学 4 年	1 2.6	38 97.4		

5-2-2表 (1)の理由づけ内容

年齢 \ 理由	鳥 小 ・ 鳥	はとの 仲 間	飛 ぶ の	N	R
4 歳児クラス	4	1		4	
5 歳児クラス	10		1	3	
小学 1 年	15			1	
小学 2 年	9				
小学 3 年	12				
小学 4 年	18			1	

5-2-5表 (6)金魚は動物ですか？

	は い	いいえ	N	R
4 歳児クラス	5 20.8	18 75.0	1	4.2
5 歳児クラス	2 19.5	19 90.5		
小学 1 年	3 8.8	31 91.2		
小学 2 年	1 5.0	17 85.0		
小学 3 年	2 10.5	17 89.5		
小学 4 年	0 0.0	37 94.9	2	5.1

5-2-4 表 (3)の理由づけ内容

年齢\理由	虫	昆虫	鳥	飛ぶもの	生きもの	ちょうの 仲間	植物	N R
4歳児クラス	3	3	1			2		5
5歳児クラス	8	2	1			1	1	2
小学1年	16	4	3	2	1	1		2
小学2年	17	2		1				
小学3年	7	6	2					3
小学4年	6	31						1

5-2-6 表 (6)の理由づけ内容

年齢\理由	魚	泳ぐ	海・水の中 にいる	生きもの	ペット	植物	N R
4歳児クラス	11	2	1				4
5歳児クラス	12	1				1	5
小学1年	16	2	4	2			7
小学2年	16				1		
小学3年	17						
小学4年	35		2				

理由づけの中で特に興味

深かったのは質問文(3)に関する年齢的变化である。それは“虫,,と“昆虫,,という理由づけの比率が小学3年生から小学4年生にかけて大きく変化するということである。“昆虫,,が小学3

年生では反応の33.3%なのに対して、小学4年生では81.6%を占めている。このため両年齢間の反応タイプを χ^2 検定で見ると1%水準以下($\chi^2=14.7$ $df=3$ $p<.01$)で有意差が見られた。またエピソード的ではあるが“とんぼやちょうちょうは、虫ではなく昆虫です,,と主張する子どもが多く見られるようになる。この現象は、単に“虫,,から“昆虫,,へとラベル付けが異なったという表層的なことだけのように思えない。学校教育の中で、「昆虫」という科学的な概念が導入されるために、それまでの「虫」概念に何らかの力動的な再体制化が生じていることが予想される。その過程の表れとしてこのような現象が、とらえられるのではないだろうか。ちなみに、理科の教科書（東京書籍）では4年の上になって、はじめて『コンチュウ』という単元が出てきている。今までの生活的概念から科学的な概念として「虫」が取り扱われるのは、この時期のように思われる。このことは質問文「(11)ちょうちょうは虫ですか?」の結果（5-2-7表・5-2-8表）でも裏づけられるように思う。

われわれの調査によると、子どもにとってちょうちょうは、虫の範疇イメージの代表的なものである。従って、どの年齢でも、“はい,,の割合が高い。しかし、ここで注目したいは“いいえ,,反応が比較的に多く(23.1%)見られた小学4年生の理由づけである。そのすべてが、「昆虫である」と答えている。これらのことは、概念形成と言語のかかわりを考えるうえでも重要な示唆を含んでいるように思える。

※ 小学校学習指導要領(昭和52年)を見ると、理科の小学4年生に〔内容〕A生物とその環境がある。その(2)に、次のような項目が見出される。『昆虫の成長する過程及び活動の様子を調べ、昆虫の体のつくり及び一生の変化を理解させる。ア 昆虫には、卵・幼虫・さなぎ・成虫の順に変化して育つものがあること。イ 昆虫には、成長する過程で、食べ物や活動の様子が変わるものがあること。ウ 昆虫は、卵を産み殖えること。エ 昆虫は、体のつくりが似ていること。』
※※ この調査結果は『幼児・児童の連想語彙表』(東京書籍1981)として公刊されている。この中には、範疇連想語彙表や頭音連想語彙表が載せられている。

5-2-7表 (II)ちょうちょうは虫ですか？

年齢 \ 反応	はい	いいえ	N R
4歳児クラス	15 62.5	8 33.3	1 4.2
5歳児クラス	18 90.0	2 10.0	
小学1年	30 88.0	4 11.8	
小学2年	18 90.0	2 10.0	
小学3年	19 100.0	0	
小学4年	30 76.9	9 23.1	

5-2-8表 (II)の理由づけ内容

年齢 \ 理由	昆虫	幼虫	飛ぶ	動物	鳥	ちょう ちょう
4歳児クラス	2	1	3	1		1
5歳児クラス	1				1	
小学1年	2	1			1	
小学2年	2					
小学3年						
小学4年	9					

ところで、とんぼ、はと、金魚の中では、はとがどの年齢においても「動物」として認められる

割合が多いことに気づく。このことは、相対的に、はと（鳥）がとんぼ（虫）や金魚（魚）よりも、「動物」範疇の原型的（prototypical）イメージに近くなると考えられる。このことは、われわれの範疇語彙連想テストの結果とも対応している。そのなかの「動物」に対する言語想起反応の語彙表をながめてみると、出現頻度上位を占めるのは、まずけもの類である。魚（類）、虫（類）、鳥（類）に関してながめると、いずれもその想起出現頻度は低い、その中でも鳥（類）は、魚（類）や虫（類）に比べて、どの年齢（3歳児～小学4年生）でも出現頻度の上位を占めていることがわかる。

【魚】 次に、質問文(2)金魚は魚ですか？、質問文(5)たこは魚ですか？、質問文(8)貝は魚ですか？、質問文(9)どじょうは魚ですか？についての結果を述べよう。

質問文(2)の金魚に関しては、どの年齢でも、“はい、”と答える率は非常に高く、幼児ではその約85%、小学1年生は91.2%、それ以降は100%になっている。

5-2-9表 (5)たこは魚ですか？

年齢 \ 反応	はい	いいえ	N R
4歳児クラス	12 50.0	10 41.7	2 8.3
5歳児クラス	10 47.6	11 52.4	
小学1年	29 85.3	5 14.7	
小学2年	9 45.0	11 55.0	
小学3年	13 68.4	6 31.6	
小学4年	22 56.4	15 38.5	2 5.1

5-2-10表 (5)の理由づけ内容

年齢 \ 理由	動物	骨がない物	生きもの	血がないか	いか・たこの仲間	おかず	その他	N R
4歳児クラス				1	1	2	1	5
5歳児クラス			1		1			9
小学1年			1				1	3
小学2年	1	1						9
小学3年	3		1				1	1
小学4年	5				2			8

5-2-11表 (8)貝は魚ですか？

年齢	反応	はい	いいえ	N	R
4歳児クラス		10 41.7	10 41.7	4	16.7
5歳児クラス		3 14.3	17 81.0	1	4.8
小学1年		15 44.1	19 55.9		
小学2年		7 35.0	13 65.0		
小学3年		8 44.4	8 44.4	2	11.1
小学4年		15 38.5	19 48.7	5	12.8

5-2-13表 (9)どじょうは魚ですか？

年齢	反応	はい	いいえ	N	R
4歳児クラス		17 70.8	3 12.5	4	16.7
5歳児クラス		11 52.4	7 33.3	3	14.3
小学1年		28 82.4	5 14.7	1	2.9
小学2年		16 80.0	2 10.0	2	10.0
小学3年		17 89.5	1 5.3	1	5.3
小学4年		35 89.7	3 7.7	1	2.6

5-2-12表 (8)の理由づけ内容

年齢	理由	生きもの	動物	食べ物	貝の仲間	貝がら	は虫類	かにの間	たこのようなもの	海の中の	おつゆに入れる	その他	N	R
4歳児クラス						2		1		1	2	1	3	
5歳児クラス		2		1					1	1	1	2	9	
小学1年				2		1				3		4*	9	
小学2年		1	1	1									10	
小学3年		2	1									1	4	
小学4年		1		1	1		1					1	14	

*このくその他は「植物」「生きていない」「魚と形がちがう」からなる。

5-2-14表 (9)の理由づけ内容

年齢	理由	生きもの	食べ物	食べられない	泳ぐもの	へびみたい	その他	N	R
4歳児クラス					1			2	
5歳児クラス		1	1			1	1	3	
小学1年				1				4	
小学2年								2	
小学3年							1		
小学4年							1	2	

質問文(5)たこは魚ですか

？(5-2-9表・5-2-10表)、質問文(8)貝は魚ですか？(5-2-11表・5-2-12表)の結果では、たこや貝が魚の範疇に入れられることが結構多く見られる。その要因としては、た

こ、貝が海や水の中に住んでいるということがあげられるだろう。さらに魚屋で一緒に売られているということにも原因するかも知れない。たこと貝での質問文を比べると、“はい、反応の割合は、いずれの年齢でも『たこ』のほうが高くなっている。このことは、形態的にも、動作的(泳ぐ)にも、たこのほうが貝より「魚」範疇の原型イメージに近いことを物語っている。

前述の範疇連想語彙表を見ると、どの年齢においても『たこ』は『貝』より上位の出現頻度でもって「魚」の範疇にあげられている。ついで見ると、形態的にも「魚」の標準的イメージにより近いと思われる『どじょう』の出現頻度は、どの年齢においてもほぼ『たこ』と『貝』のあいだに

位置していた。しかしながら、質問文(9)では、やはり金魚について“はい、”と答えられる割合が高かった。やはり、知覚的な形態類似が子どもの範疇判断に強く働くのであろう。

次に“いいえ、”反応の理由づけを見ると、『たこ、貝』ともNR反応の多いことに気づく。子どもにとって『貝やたこ』は魚ではないことがわかったとしても他の適切な名前をつけることができないのであろう。そのため、苦しまぎれに、“動物、”や“生きもの、”というより包括的で抽象性の高い範疇を理由づけにあげてしまうのも見られた。

〔鳥〕 知覚的な形態や動きの類似が、子どもの範疇判断にとって大きな役割を果たすことは前述の『ど

5-2-15表 (10)とんぼは鳥ですか？

年齢 \ 反応	はい	いいえ
4歳児クラス	7 29.2	17 70.8
5歳児クラス	5 23.8	16 76.2
小学1年	7 20.6	27 79.4
小学2年	1 5.0	19 95.0
小学3年	4 21.1	15 78.9
小学4年	1 2.6	38 97.4

5-2-17表 (7)くりは果物ですか？

年齢 \ 反応	はい	いいえ	N R
4歳児クラス	7 29.2	15 62.5	2 8.3
5歳児クラス	11 52.4	9 42.9	1 4.8
小学1年	17 50.0	17 50.0	
小学2年	11 55.0	9 45.0	
小学3年	14 73.7	5 26.3	
小学4年	20 51.3	17 43.6	2 5.1

5-2-16表 (10)の理由づけ内容

年齢 \ 理由	虫	昆虫	幼虫	飛ぶもの	は虫類	ちようの間	その他	N R
4歳児クラス	2	2		4		1	2	6
5歳児クラス	8	2		1			1	4
小学1年	14	5	2	2			2	2
小学2年	16	3						
小学3年	8	6						
小学4年	7	27			1			3

5-2-18表 (7)の理由づけ内容

年齢 \ 理由	野菜	食べ物	木の実	おやつ・おかし	その他	N R
4歳児クラス		6		2	1	6
5歳児クラス		5		1		3
小学1年	1	5		1	1	8
小学2年	1	2	3			3
小学3年		1	1			2
小学4年	4	1	1			10

じょう』の例からも考えられる。そこで質問文(10)を見てみよう。とんぼは羽をもち、空を飛ぶという点では鳥との類似性が大きい。しかし、範疇語彙連想表では「鳥」の中に、どの年齢でもほとんど、とんぼは出現していない(1～2%程度)。質問文(10)の結果を見ると、大部分は“いいえ”の反応で占められている。従って、単なる視覚的類似性だけでも説明されないことになる。ただ質問テストでは4歳児クラスの30%近く、5歳児クラス、小学1年生、小学3年生の20%ほどに“はい”反応が見られた。“いいえ”反応の理由づけに関してここでも興味ある現象が見られる。とんぼに対して、“虫”と答える理由づけが、主流を占めるわけであるが、以前と同様に小学3年生から小学4年生にかけて“虫”から“昆虫”への顕著な変化が見られる。 χ^2 検定でも両年齢間に5%水準($\chi^2=8.1$, $df=3$)で有意差が見られる。

【果物】 次に「果物」という範疇に関する質問文(4)“レモンは果物ですか? ”、(7)“くりは果物ですか? ”、(12)“トマトは果物ですか? ”、(14)“すいかは果物ですか? ”について検討してみる。

範疇語彙連想表における「果物」を見ると、『レモン、くり、トマト、すいか』の中では、すいかは、どの年齢においても高い出現頻度率(小学生の40～55%)を示している。「果物」の典型的イメージに近いのであろう。次にどの年齢でも高いのがレモンであり、小学生の20～30%がこれを果物としてあげている。これらに比べ、トマトとくりは低い出現頻度であり、両者の相対的出現順位は

5-2-19表 (12)トマトは果物ですか？

年齢 \ 反応	はい	いいえ	N	R
4歳児クラス	7 29.2	17 70.8		
5歳児クラス	7 33.3	14 66.7		
小学1年	11 32.4	23 67.6		
小学2年	11 55.0	9 45.0		
小学3年	5 26.3	14 73.7		
小学4年	10 25.6	28 71.8	1	2.6

年齢によって変動する。これらの結果との対応が、この質問テストにおいても見られる。すいかは、4歳児クラスの1名を除いて、すべての子どもが“果物”であると答えている。次に、レモンを見ると、どの年齢も75%以上の子どもが、「果物」の範疇として判断している。少数ではあるが“いいえ”反応の理由づけを見ると、幼児ではNR反応、小学生では“野菜”とする範疇間の混同反応が特徴的である。

次に「果物」の典型的(basic)イメージから

5-2-20表 (12)の理由づけ内容

年齢 \ 理由	野菜	食べ物+ 食べる物	おかず	食事 にう	その他	N	R
4歳児クラス	11	2	3			1	
5歳児クラス	9	1			1	3	
小学1年	15	3	1	1	1	2	
小学2年	9						
小学3年	14						
小学4年	28						

は遠い距離にあると思われる『くり、トマト』を見て見よう。期待した通り、両者とも“いいえ、”反応が多く見られた。また、その割合はトマトのほうがより高かった。一般的に子どもにとって甘味や酸性のある「果物」は好きなものであり、青くさい「野菜」は嫌いなものである。その意味で、トマトは、子どもの範疇において「野菜」に属するのであろう。

このことはトマトの質問文に関する“いいえ、”反応の理由づけにも表れている。“野菜、”という反応が圧倒的に多く出現しているのである。一方、くりについての理由づけを見ると、くりは果物ではないとした子どもも、それに代わる命名には困るようである。幼児・小学1年生では、“食べ物、”といった理由を多くあげているのが見られる。小学2年生では、“木の実、”小学4年生になると“野菜、”という「果物」とは相補的な範疇名を述べようとしている。しかし、いずれの年齢群においてもNRの占める割合が多い。また、『くり、トマト』の理由づけの中に“おやつ、”や“おかず、”が、幼児に見られる。これは、子どもにとって『野菜はおかず』、『果物はおやつ』として概念化されていることを示唆するものであろう。

Rosch(1973)[※]は、大学生に“何々(member)は何(category)である(たとえば“りんごは果物である、”)という文を与えて、その文に対する真偽判断をさせている。その結果、事例が、その範疇を代表する典型的(basic)、中心的(focal)なものであればあるほど、真偽判断に要する時間(反応潜時)は速く、誤判断も少ないことを確かめている。

われわれのテストでも、“何々[member]は何[category]ですか?、”という型の質問文が与えられている。この結果の考察にあたっては、範疇語彙連想表が利用された。語彙表で、上位出現頻度のメンバーほど、その範疇を代表する典型的、中心的な事例と考えられる。上のRoschの結果にならえば中心的な事例であればあるほど、上の質問は容易なはずである。また、ある範疇での出現頻度が低く、他の範疇メンバーと共通する属性を多く所有すれば、その事例は、誤った範疇に混同される可能性がある(たとえば、“たこが魚の一種、”とされるような場合である)。

連想(想起)過程と範疇判断過程の差異を予想させるような例も見られたが、語彙表に基づいたこのような結果の予測は、大筋において確かめられたといってよいだろう。

※ Rosch.E.H. On the internal structure of perceptual and semantic categories, In T.E.Moore(ed). Cognitive development and the acquisition of language. Academic Press. 1973

第6章 絵単語分類による概念化テスト

第1節 問題

6-1-1 表 宇地井(1957)の実験手続

条 件	先 行 課 題	テスト課題
I	1, 2, 3, 4	5
II	1, 2, 3', 4'	5
III		5

課題1(2類に分類-7枚): 汽船, ヨット, ボート, 屋形船(船);
ハイヤー, トラック, バス(自動車)

課題2(2類に分類-6枚): 巡査, オジイサン, オ父サン, 坊ヤ
(男); 看護婦, オ姉サン(女)

課題3(3類に分類-8枚): 男ゲタ, オコボ, ツツカケ(下駄);
アミアゲグツ, ハイヒール(皮ぐつ); 大人長グツ, 子供長グツ, レ
インシューズ(雨ぐつ)

課題4(4類に分類-12枚): キンギョ, コイ, ヒラメ(魚); ハト, カモメ, フクロウ(鳥); コオロギ, カマキリ
(虫); ネコ, イヌ, ウシ, ゾウ(けもの)

課題3'(2類に分類-8枚): オ父サン, 看護婦, 坊ヤ(人間); ヨット, ボート, 屋形船, トラック, バス(乗り物)

課題4'(2類に分類-12枚): 坊ヤ, ネコ, ゾウ, カモメ, カマキリ, キンギョ(生物); ヨット, 屋形船, トラック,
オコボ, 大人長グツ, ハイヒール(無生物)

課題5-テスト課題-(20枚): 巡査, オジイサン, オ姉サン, 赤ン坊(人間); ハト, コイ, コオロギ, サル(動物);
リンゴ, ナス, パン(食べ物); アミアゲグツ, 子供長グツ, ワラソウリ(はきもの); 汽船, ハイヤー, 電車(乗り
物); 文机, 事務椅子, 鏡台(道具または家具)

園原, 宇地井(1957)は, 4歳児から小学5年生の幼児・児童で, 絵単語分類を使った概念発達
の研究を行っている。子どもの概念発達過程の特徴をとらえるために, 異なる先行経験が, のちのそ
れと類似する問題解決場面(概念的概括の課題)に, いかなる影響を与えるのかを実験的に検討し
ている。彼らの実験では, 与えられる先行経験によって3条件群(6-1-1表)が設けられている。
条件Iの先行課題は, 分類を要求される類の数が2, 3, 4と増加するだけで, 概念としてのヒエラ
ルキーレベルは変わらない。これは水平的(horizontal)条件と名づけられている。条件IIは, 課題
1, 課題2のあとに課題3', 4'が与えられる。この課題3', 4'では, 次第に上位の概念ヒエラルキ
ーレベルで概括しなければならない。単純から複雑へ, 次第に包括的な概念化が必要となるので垂
直的(vertical)条件と呼ばれる。条件IIIは, 統制群であり, 先行課題は与えられない。なお条件II
の課題3', 4'を除いて, 原則的に正しい概念分類基準を示唆するようなフィードバック情報は与え

※ 園原太郎 1957 概念の発達 心理学評論 209~211

宇地井美智子 1957 絵単語分類による児童の概念化の実験的研究 心理学評論 211~224

園原太郎 1958 概念の発達(承前) 心理学評論 134~138

られなかった。この先行課題における制限分類（分類数を指定されるという意味で、以降、このタイプの課題を制限分類と呼ぶ）に引き続いてテスト課題5が与えられる。この課題では、概念数を指定せず自由に分類させるテストである。

この研究結果の主要な概要を見ると次のようである。

- (1) テスト課題での結果を、条件込みで見ると、概念発達のうえで、非概念的分類から分類、理由づけとも概念的分類へ移る発達過渡期は5歳児から7歳児の間と推定される。
- (2) 一般的に、先行経験のあるほうがないほうよりもテスト課題での成績が良く、条件間では、高次概括化への経験をもつ条件IIのほうが条件Iよりも成績が優れていた。そして垂直的な先行経験の効果は、早く5歳児（4歳6カ月～5歳5カ月）から認められるのに対して、水平的な先行経験は7歳児（6歳6カ月～7歳5カ月）頃にはじめて表れる。
- (3) 先行課題をもたない条件IIIにおいては、7歳児（小学1年生）に成績の停滞ないし一時的悪化が認められた。

われわれの関心も、子どもの概念化の発達的变化の過程にある。発達的な移行期として最も重要な時期は、いつ頃なのであろうか。また、発達の契機となるような経験はどのようなものか。それらの経験は、子どもの発達時期によって、どのような意味をもってくるのであろうか。このようなテーマは、子どもの概念発達の機制をとらえるうえでも明らかにされねばならない問題である。

そこでわれわれは、宇地井とは異なる条件の挿入経験を子どもに与え、それらの経験がのちの分類課題場面においてどのような役割を果たすのかを検討する。本研究では、ヒエラルキーレベル（概括化水準）の異なる分類経験の効果というより、概括化方向（特殊 \rightarrow 一般）の順序効果に主眼が置かれている。そして、このような実験的研究を通して、子どもの概括化能力の発達機制を明らかにすることを目的とする。

第2節 調査方法

1 被験者

6-2-1表 被験者の構成

年 齢	2歳児クラス	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
CA	2:9～3:7	3:8～4:7	4:8～5:7	5:8～6:7	6:8～7:7	7:8～8:7	8:8～9:7	9:8～10:7
男	2	29	54	43	45	20	30	20
女	5	23	67	44	45	19	31	20
合 計	7	52	121	87	90	39	61	40

幼児での年齢クラスは、いわゆる年少、年中、年長クラスに対応するものである。

東京都内のできるだけ広い地域から被験者が抽出された。幼児は保育園と幼稚園、計15園から267名が被験者とされた。小学生は、4校から計230名が選ばれた。年齢ごとの被験者の構成は6-2-1表のようになっている。被験児の抽出は、幼児の場合、1園に対して15～20名の標本が割りあてられた。小学校では、1校につき40名前後（1学級から20名ずつ）を2学級から抽出した。被調査児の抽出方法として幼児では、クラス担任によって、知的発達や情緒面の発達で異常がないと判断される子どもが抽出されている。小学校の被験者も同様の基準で選択されている。その際、すでに知能検査が実施されている場合にはその結果も参照されIQが95～120の範囲にいたるという条件が加えられた。

調査にご協力いただいた園校は、以下に示す通りである（順不同）。

6-2-2表 調査協力園校一覧（園、氏名、住所は調査協力園校委嘱時のもの）

	園・校名	園・校長名	住 所
保 育 園	駒 沢	白 井 恵 子	世田谷区野沢4-22-2
	上 北 沢	本 吉 円 子	世田谷区上北沢4-25-3
	豊 島 北	是 永 睦 子	北区豊島5-4
	豊 島 東	曾 根 栄 子	北区豊島5-6-12-101
幼 稚 園	明 昭 第 二	関 口 素 臣	葛飾区堀切1-26-15
	亀 戸	山 内 昭 道	江東区亀戸4-17-3
	と し ま	滝 澤 豪一郎	北区豊島5-9-101
	道 灌 山	高 橋 系 吾	荒川区西日暮里4-7-15
	月 か げ	中 西 雄 俊	江東区平野1-6-11
	済 美	木 内 守 正	台東区寿1-10-16
	日 体	加 藤 孝 吾	世田谷区深沢8-4-1

幼稚園	赤 堤	嶺 嶺 利 男	世田谷区赤堤 2-25-2
	ば ら	田久保 綾 子	世田谷区船橋 3-14-3
	片山学園用賀	片 山 茂	世田谷区上用賀 5-2-17
	落 合 第 四	出雲路 猛 雄	新宿区下落合 2-9-34
小学校	梅 木	久保田 保	北区西ヶ丘 2-21-15
	豊 島 西	小 嶋 貞 子	北区豊島 5-3-20
	西 ケ 原	村 上 允	北区西ヶ原 4-19-21
	北 三 谷	加 部 佐 助	足立区東和 1-17-12
	戸 塚 第 二	大 高 まさじ	新宿区高田馬場 1-25-21
	済 美	吉 田 八 郎	台東区寿 1-10-16

2 調査の手続き

調査期間は昭和54年11月～昭和54年12月である。調査場所は、幼児では通園する園の一室、小学生では、教室や図書館で行われ、個別テストの形で実施した。テストは、研究所員が実施にあたったほか、幼児教育の経験をもつ人や、心理学専攻の学生・大学院生などに調査員として協力を得た。

なお、調査員のテスト実施に先だち、打合わせ会において、調査員に「調査手引き」に基づいて、調査手続きの説明が与えられ、そのあと実際の幼児を対象としたテストの実施訓練を行った。

テストの内容と構成

6-2-3 表 実験図式

条件	練習課題	(プリテスト) 自由分類課題	挿入課題	(ポストテスト) 自由分類課題
a	1	I, II	2, 3, 4, 5	I
b	1	I, II	2', 3', 4', 5'	I

実験材料としては図版に描かれた色つき絵をカラー写真にプリントし、6.0×8.5 cmのサイズにトリミングされた絵単語が用いられた。なお、この絵写真には乱暴な使用にも耐えるようにラミネート加工

が施されている。課題ごとの絵単語使用枚数および種類は条件によって異なる。

条件：挿入課題の性質によって a, b の二つ条件に分けられている。2条件とも最初に練習として4種類の楽器と3種類の花 計7枚のカードを2群に分ける課題が与えられ、実験者と一緒に行った。その後、両条件ともプリテストとして2問題が与えられる。この課題では、子どもに各々20枚のカードを自由に分類させる。この自由分類テストは2問題である。IのほうはIIに比べて、むずかしいと思われる。Iを正しく分類するためにはIIよりも抽象的 (superordinate) なレベルで分類しなければならない。それに比してIIは、Roschの言葉を借りれば basic な水準での範疇化であり、より容易である。続いて、条件ごとに異なる挿入課題に入る。これらの問題は、いずれも制限分類課題であり、a, b 条件群とも同一種類の絵カードが用いられる。これら制限分類問題でのカードは、異なる概括化レベルで範疇分類ができるように作られている。条件 a では、各課題とも、まず概念的概括化

のレベルが低いほうの分類数が指定される。そのあとの再分類としてより包括的な概念範疇化を必要とされる分類数が要求される。われわれは、これを水平→垂直(への)課題条件と呼ぶ。他方、条件bでは、まったくこの逆であり、垂直→水平課題条件である。b条件ではまず、順序として包括的・抽象的な分類が要求され、次により具体的な分類が求められるのである。このような挿入課題の直後に、プリテスト課題のIが、再びポストテストとして与えられ、挿入課題条件の差異による経験効果の違いが見られた。これは特殊 \longleftrightarrow 一般という概念化経験の順序効果を見る実験とも言える。

しかしこの実験計画には、挿入経験を行わない統制条件群が設けられていない。従って、純粋な経験効果は見ることができない。しかし、この実験では、挿入経験の前にプリテストが行われており、プリテストからポストテストにかけての変化によって、経験の効果を見ることができよう。ただし、まったくの挿入経験がなくとも、課題に対する慣れや、その他の要因から生ずるかも知れない。プリテストからポストテストにかけての成績の増し分は、統制されていないことになる。

3 課 題

具体的な課題の内容は以下の通りである。

課題1 (2類に分類-7枚): らっぱ、バイオリン、太鼓、マンドリン (楽器); ひまわり、チューリップ、さくら (花)

1 自由分類課題

課題I ーテスト課題ー (20枚): 船、飛行機、自動車 (乗り物); スリッパ、げた、ハイヒール (履物); たんす、鏡台、いす [ロッキングチェア] (家具); はと、金魚、とんぼ、ゴリラ (動物); 警察官、看護婦、女の子、赤ん坊 (人間); 食パン、みかん、おにぎり (食べ物)

課題II (20枚): 大型船、ヨット、ボート (船); コリー、セントバーナード、シェパード、雑種犬 (犬); 革ぐつ、運動ぐつ、ハイヒール (くつ); 男の子1、男の子2、女の子 (子ども); 食パン、菓子パン、あんパン (パン); ロッキングチェア、事務いす、勉強いす (いす)

2 挿入課題 かぎかっこは、より包括的な概念範疇を指し示している。

課題2と2' (3類 \longleftrightarrow 2類に分類-9枚): 『警察官、パイロット、看護婦 (人間); さる、コリー、うさぎ (けもの)』 (生物、動物); 『冷蔵庫、テレビ、扇風機 (家具、電化製品)』 (無生物)

課題3と3' (4類 \longleftrightarrow 2類に分類-12枚): 『さる、象、馬 (けもの); とんぼ、かぶと虫、ちょうちゅう (虫)』 (動物); 『みかん、りんご、バナナ (果物); 大根、にんじん、きゅうり (野菜)』 (植物)

課題4と4' (4類 \longleftrightarrow 2類に分類-12枚): 『警察官、パイロット、お父さん (男); お母さん、スチュワーデス、看護婦 (女)』 (人間); 『大型船、ヨット、ボート (船); トラック、スポーツカー、パトカー (自動車)』 (乗り物)

課題5と5' (5類 \longleftrightarrow 2類へ分類-16枚): 『げた、ハイヒール、ぞうり (履物); トラック、ヨット、ヘリコプター、飛行機 (乗り物)』 (無生物); 『犬 [コリー]、象、猫 (けもの); オウム、すずめ、

はと（鳥）；金魚，こい，さめ（魚）』（生物）

以下の分析では以上のような分類の仕方を一応の基準反応（正分類）として扱っている。

3 手続き

練習課題

step 1：課題に使われる絵単語を1枚ずつランダムに机の上に並べる。そのときカードに描かれている対象の名称を「これは何ですか？」と確認する。絵の見誤りや、命名のできない場合は、正しい絵単語の名称を教えてやる。そのあと「ここにある絵を見ると同じ仲間同士になるのがあるでしょ」「これを二つの仲間に分けてごらん」という教示を与える。

step 2：サブステップ(1) 子どもが自発的に何らかの分類をすれば、「これは，どんな仲間なの？」とその分類範疇への理由づけが質問される。

①子どもの自発分類がわれわれの観点から見て正分類反応であれば，ここで終る。

②子どもの分類が誤反応であれば，実験者が正しい分類のデモンストレーションを行う。

そして子どもはその模範的に分類された範疇への理由づけを質問されて終る。

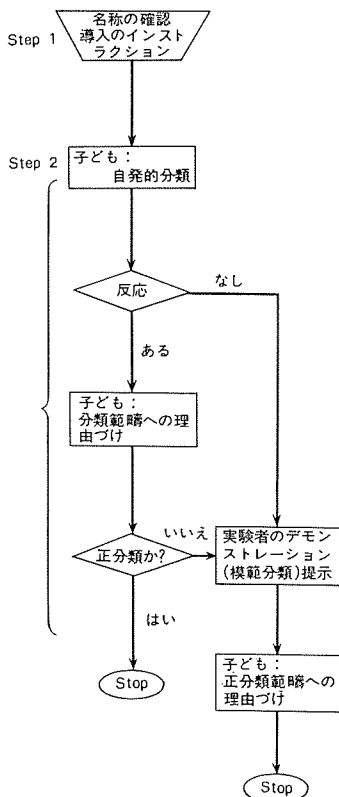
サブステップ(2) 子どもから自発的な分類反応が見られないときは，実験者が模範分類を行

い，その分類グループごとに「これは，どんな仲間だと思おう？」と質問して終る。

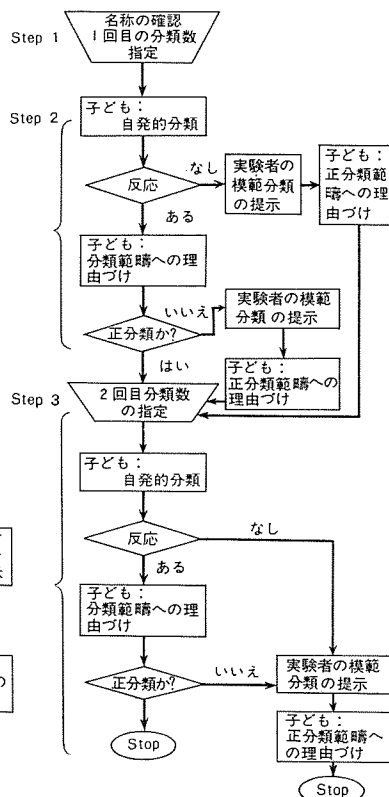
自由分類課題

step 1：絵単語の名称確認

各々の絵単語1枚ずつランダムに机の上に並べていきながら「これは何ですか？」と各絵単語の名称を確認していきます。絵の見誤りの場合や言語反応の出ない場合は正しい絵単語の名称を教える。ただし、『かぶと虫』を上位概念語で“ムシ”と答え



6-2-1図 練習課題1のフローチャート



6-2-2図 挿入課題(制限分類)2~5のフローチャート

たような場合はそのままにする。

step 2 : 名称を確認しながら順番に絵単語を机の上に並べたあと自由分類に入ります。

教示「(今度は,) いくつに分けてもかまいません。なるべく、ばらばらを残さないように、全部分けて欲しいですが、どうしても同じものがないと思ったら、それは置いておいて下さい」
被験者が分け終えたら、実験者は、その分類群を一つずつとりあげながら、
「コレラハドウシテ (ドンナ風ニ, ドコガ) 同じナンデスカ (似テイルカ, 一緒ナノカ?)」,
「コレラハ何バツカリデスカ?」と問う。

この時、被験者が自発的に分類を訂正すれば、それを認めることにする。

挿入課題

step 1 : 課題に使われる絵単語をランダムに机の上に並べるとき名称を確認する。このときの手続きは、練習課題や自由分類課題と同一である。

このあと、最初の分類数の指定を行う。

step 2 : 机の上にランダムに並べられたカードを見ながら、指定された数の仲間を作るように教示する。
教示「ここにたくさんの絵カードがありますね。この絵を同じ仲間同士を一緒にして〇つに分けて下さい。」

サブステップ(1) 子どもの分類反応がなかなか、または全然出ない時には実験者が正しい分類をして分類グループごとに「これはどんな仲間だと思う?」と質問する。

サブステップ(2) 子どもが自発的に分類すれば、そのあとで、「どんなふうにして分けたの」と聞き、分けたグループごとに「どんな仲間?」を質問する。自発分類において誤りの分類や絵単語を全部使わないで分類した子どもには、実験者が正しい模範分類を行い、そのあとで各分類グループごとに「これはどんな仲間ですか?」と質問をする。

step 3 : 最初の自発分類を終えた子どもは、a, b 条件とも 2 回目の再分類を行う。step 2 が終わったあと、カードをもう一度ランダムにまぜ合わせる。そして、先ほどのものとは別の仲間同士に分けさせる。

教示「今度は〇つの同じ仲間 (もの) 同士に分けて下さい」

このあとの手続きは step 2 のサブステップとほとんど同じである。

サブステップ(1) 子どもから step 3 で分類反応が全然、またはなかなか出ないとき、実験者が模範分類を行い各分類グループごとに「これは、どんな仲間なの?」と質問する。

サブステップ(2) 子どもが自発的に分けたら、その分類の仕方 (どのようにして分けたの?) と理由 (どんな仲間?) を説明するように求める。もし(2)で誤分類や絵単語を全部使わないで分類した子どもには、実験者が模範分類を示し、その分類された各グループごとに「これは、どんな仲間ですか?」と質問をする。

第3節 結 果

1 自由分類課題（プリテスト）

分類課題Ⅰの分類範疇は、Ⅱよりも上位概念的(superordinate)であり、一般的 (general) でもある。課題Ⅱの範疇分類カードは課題Ⅰでの各範疇レベルより下位のレベルで構成されている。たとえば、課題Ⅰで、『食パン、みかん、おにぎり』で「食べ物」という範疇がある。これが課題Ⅱになると『食パン、菓子パン、あんパン』という「食べ物」の下位範疇 (subcategory) 「パン」を分類することになるのである。また、原則として、課題Ⅱの各範疇カードのうち1枚は課題Ⅰでの各上位範疇カードから選択されている。

Ⅰ 反応の得点化 (scoring)

課題Ⅰ、Ⅱとも、既述のような六つの範疇基準によって分類すれば正分類とする。そこで、これの得点化は、おのおの六つの分類範疇のうち正しい範疇を形成した数でもって表すことにする。従って、課題Ⅰ、Ⅱとも、完全正反応すれば、6点満点ということになる。

6-3-1表 自由分類課題Ⅰの成績

年 齢 (クラス)	人数	平均正答数 S D	完全正答者数 と %
2歳児クラス	7	0.57 (1.40)	0 (0.0)
3歳児クラス A	27	1.37 (1.83)	1 (3.7)
3歳児クラス B	24	2.00 (2.12)	2 (8.3)
4歳児クラス A	64	3.02 (2.21)	15 (23.4)
4歳児クラス B	57	3.33 (1.83)	10 (17.5)
5歳児クラス	87	3.74 (1.60)	20 (23.0)
小学1年	87	4.56 (1.48)	32 (37.2)
小学2年	39	5.18 (0.98)	20 (51.3)
小学3年	61	5.31 (0.97)	37 (60.7)
小学4年	40	5.22 (1.06)	24 (60.0)

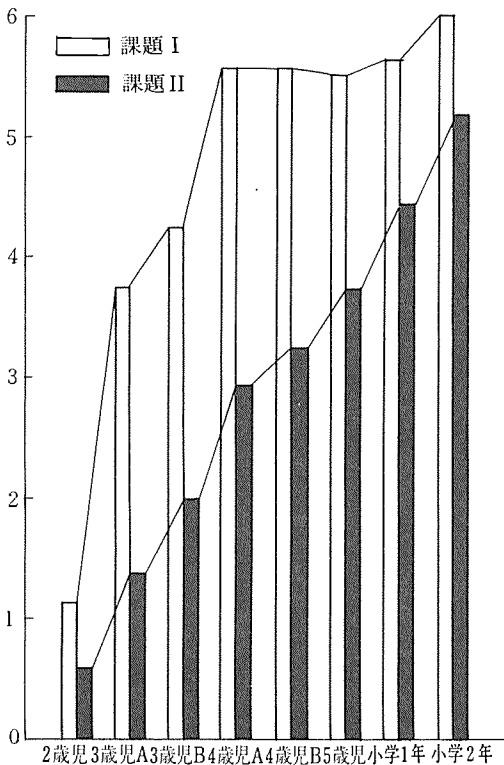
6-3-2表 自由分類課題Ⅱの成績

年 齢 (クラス)	人数	平均正答数 S D	完全正答者数 と %
2歳児クラス	6	1.50 (2.14)	1 (16.7)
3歳児クラス A	27	3.78 (2.63)	14 (51.9)
3歳児クラス B	25	4.24 (2.47)	16 (64.0)
4歳児クラス A	63	5.56 (1.15)	52 (81.3)
4歳児クラス B	57	5.56 (1.40)	50 (87.7)
5歳児クラス	87	5.53 (1.27)	72 (82.8)
小学1年	90	5.92 (0.37)	86 (95.6)
小学2年	39	6.00 (0.00)	39 (100.0)
小学3年	61	5.97 (0.18)	59 (96.7)
小学4年	40	5.93 (0.35)	38 (95.0)

6-3-1表, 6-3-2表には, プリテスト I, IIにおける平均正答数とその標準偏差値が示されている。また, 各表の右端には, 完全正答 (6 点満点) 者数とその割合も示されている。

年齢クラスにおける A, B とは, それぞれ当該の年齢を前半と後半に分けたことを表している。3 歳児 A は 3 歳 8 カ月～4 歳 2 カ月, 3 歳児 B は 4 歳 3 カ月～4 歳 7 カ月, 4 歳 A は 4 歳 8 カ月～5 歳 2 カ月, 4 歳児 B は 5 歳 3 カ月～5 歳 7 カ月の範囲の子どもをそれぞれ示している。なお, 表は a, b 条件群の子どもの成績を込みにして表したものである。その平均正答数の年齢による変化を示したのが 6-3-1 図である。図からもわかるように課題 II では, 4 歳児クラス前半 (CA 5 歳児前後) になるとほとんどできるようになり, 成績はこの年齢で天井に達する。特に課題 II で注目されるのは (2 歳児クラスは被験者数が少ないので別として), 3 歳児クラス後半から, 4 歳児クラス前半にかけての平均正答数や完全正反応者数の伸びであろう。一方, より包括的な分類を要求される課題 I の成績は, 年齢とともに漸進的に増加するものの平均得点が 5 点台に達するのは, やっと小学 2 年生になってからである。

完全正答者数の割合を見ると, 課題 II では, 3 歳児クラス前半でも, ほぼ 50% の子どもが, 完全正答を行っており, 4 歳児クラス前半になると 8 割にも達している。それに対して課題 I のほうは, 小学 2 年生で 50%, 小学 4 年生でも 60% と低い成績であった。

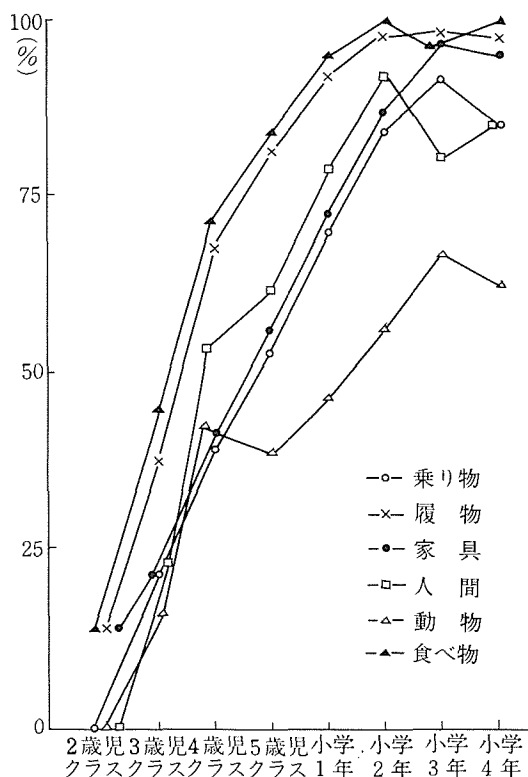


6-3-1 図 自由分類課題 I, II の成績

分類範疇レベルの違いによるこのような結果は, Rosch (1976) 達の研究とも一致する。彼女達は, 絵カードセットの分類テストにおいて, 分類される範疇水準が異なる材料を用いている。それは彼らによって上位概念クラス (superordinate) と基礎概念クラス (basic level) と呼ばれている。前者のセットでは『テーブル, いす, ベッド, ソファ』で「家具」という抽象的範疇を形成しなければならない。一方, 後者のレベルで構成されているセットでは『台所のテーブル, 居間のテーブル……』から「家具」の下位範疇「テーブル」を形成することになる。このような材料変数は, われわれの課題 I, II に対応すると考えられる。Rosch 達の結果でも基礎 (basic) レベルの課題では, 5 歳児でも正しく分類できるが, 上位概念レベルの課題は子どもにとってむずかしかったのである。

2 概念の種類別分析

それでは次にプリテストの自由分類課題における、個々の範疇ごとの成績をながめて見よう。まず、課題Ⅰ、Ⅱの各範疇ごとの正答率（正分類反応の比率）の推移を示したのが6-3-1表、6-3-2表である。課題Ⅰでの結果を表した6-3-2図を課題Ⅱの6-3-3図と比較すると、その成績の悪さが目につく。また、各範疇ごとの成績のばらつきが課題Ⅱよりも大きいことがわかるだろう。課題Ⅰの中で、特に、けもの以外に入っている「動物」範疇が、最もむずかしかった。けもの以外のとんぼや金魚が入ると、それをひとまとめに概括することは、なかなかむずかしいようである。小学2年生になってやっと50%を越す正答率であった。それに対し「食べ物」「履物」といった範疇は成績がよく、「人間」「乗り物」「家具」はその中間を示している。



課題Ⅱの6-3-3図を見ると、基礎カテゴリー 6-3-2図 課題Ⅰにおける範疇概念別の正答率レベルのこの課題では3歳児クラス前半において、どの範疇も50%ないし、それ以上の正反応率に達している。4歳児クラス前半ともなると、ほぼ成績は100%近くになり天井に達してしまうことがわかるであろう。中でも、2歳児クラス、3歳児クラスAでは範疇「犬」「くつ」の成績が他と比べてよく、3歳児クラスBでは「パン」「犬」の成績が目立つようである。

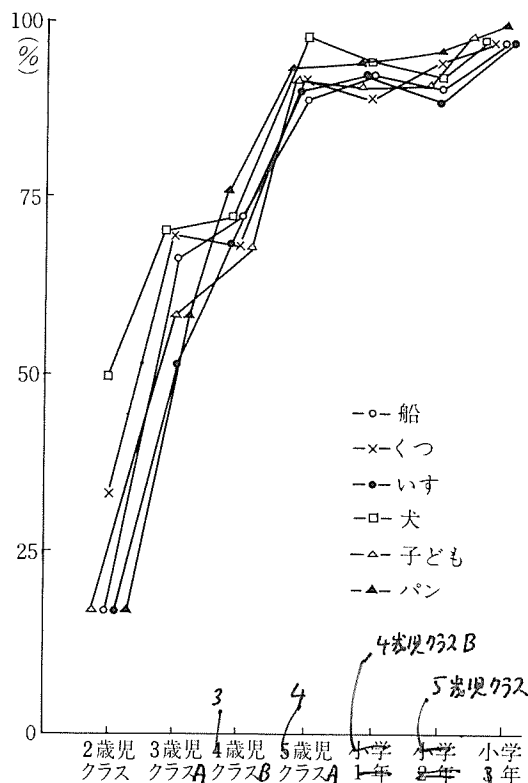
3 反応傾向の年齢的变化

被験者の示した反応(言語的理由づけ)の種類を分けるための反応整理方法として宇地井(1957)のものをあげておこう。これは、以後、われわれの結果と比較対照させる際の基準となるからである。

- われわれの用意した概念にそった分類(概念的) - C
- それ以外の範疇でなされた分類(前概念的) - P C
- いかなる群にも構成されず残されたもの。
- a), b) をさらに細かく検討して次のような規準で整理できた。

概念的分類は、なされた分類(C)とその理由の言語化(V)の両面から見て4段階に刻まれる。

[VC]——分類・言語化ともに正しく完全。いわば正答というべきものである。これはさらに言語化の程度によってV₁C, V₂C, V₃Cと3分される。V₁とは人間(人), 動物(生き物), 乗り物, 食べ物, 履物, 家具(道具)という表現で言語化が完成された形。V₂は生キテル物, 乗ル物, 食ベル物,



6-3-3 図 課題IIにおける概念範疇の正答率

で、正しく分けながら正しい言語表現が与えられないもの。たとえば、3枚の「乗り物」を1群にしたが理由を問うと〈ミンナ早イカラ〉とか〈ヨク似テル〉などというもの。

〔V'C〕——分類・説明の両方ともに不完全(カード不足)なもの。たとえば、「食べ物」の中、り

6-3-4 表 食べ物『食パン、みかん、おにぎり』への理由づけ

反 応	2歳児クラス	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
“食べ物,食物,食糧,,	—	6 (25.0)	32 (36.8)	40 (55.6)	61 (73.5)	32 (82.1)	54 (91.5)	35 (87.5)
“食べる物,,	1	6 (25.0)	29 (33.0)	18 (25.0)	16 (19.3)	5 (12.8)	2 (3.4)	5 (12.5)
“食 べ る,,	—	2 (8.3)	11 (12.6)	9 (12.5)	2 (2.4)	2 (5.1)	2 (3.4)	—
“お や つ,,	—	—	—	1 (1.4)	—	—	—	—
事例代表・列挙反応	—	8 (33.3)	10 (11.5)	4 (5.6)	4 (4.8)	—	—	—
下位範疇反応	—	—	—	—	—	—	1 (1.7)	—
そ の 他	—	2 (8.3)	1 (1.1)	—	—	—	—	—
N	—	—	4 (4.6)	—	—	—	—	—
合 計	1	24	87	72	83	39	59	40

6-3-3 表 宇地井に基づいて作成した反応基準表

範 疇	乗り物	履物	家具	動物	人間	食べ物
VC	乗り物	履 物	家 具	動 物	人間	食べ物
V ₁ C	乗り物	履 物	家 具	動 物	人間	食べ物
V ₂ C	乗る物	履く物	使う物	生きてる物	—	食べる物
V ₃ C	乗 る	履 く	使 う	生きてる	—	食べる 食べられる

宇地井では明確にされていないが、われわれのデータでは“乗る仲間”、“食べる仲間”をいうような表現はV₂Cに入れられた。

履く物、使う物という表現。V₃は食ベル、食べラレル、人が食ベルのような表現。

〔VC'〕——説明はVCと同じく正しくなされているが分類が不完全(カード不足)なもの。たとえば、「人間」としてまとまるべきカードは4枚用意してあるが、その中3~2枚を1群にしてヒトというなど。VCと同様にこれも言語化の程度によってV₁, V₂, V₃に分けられる。

〔V'C〕——VC'と逆の意味で不完全なもの

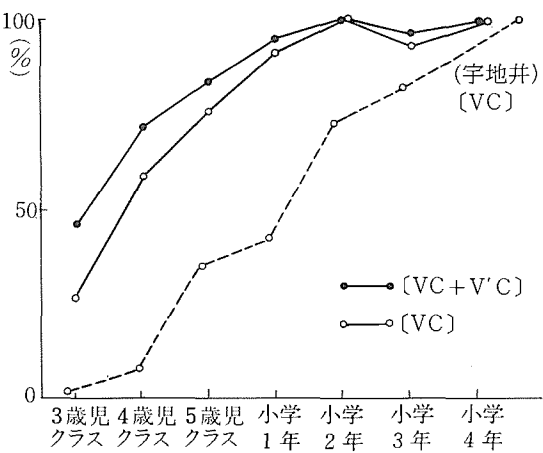
んごとなすだけを一緒にして〈市場ニウツテル〉、〈マルレイカラ〉などいう場合。V'C'をその説明内容によって見ると、さらに次の9区分が可能であった。すなわち、色によるもの、形によるもの、場所的近接によるもの、下位概念を使うもの、概念の誤用と見られるもの、無応答。

また前概念的分類〔PC〕も、その理由づけから次のような10の下位範疇に分けられている。①色、②形、③場所的近接、④お話しによる関係づけ、⑤部分的類似、⑥機能、⑦構造上の類似、⑧下位概念、⑨概念の誤用、⑩無反応。

宇地井の基準を参照しながら課題Ⅰの結果を分析する。まず、各概念範疇ごとにながめてみよう。

・「食べ物(食パン、みかん、おにぎり)」:6-3-4表は「食べ物」範疇において正分類した子ども達の理

由づけを見たものである。宇地井の反応整理基準からすると、この表は〔VC〕と〔V'C〕を示すことになる。表を見ると〔VC〕の中でも“食物、食べ物、食糧”といったV₁Cが年齢とともに増加しており、その代わりV₂C(食べる物)やV₃C(食べる)が年中児頃を境として減少していることがわかるだろう。なお表中で、〈事例代表・列挙反応〉とあるのは、この範疇を“みかんの仲間”、“みかんとおにぎり”とパン”のように、範疇を一つの事例名で代表させたり、事例を次々と列挙するに

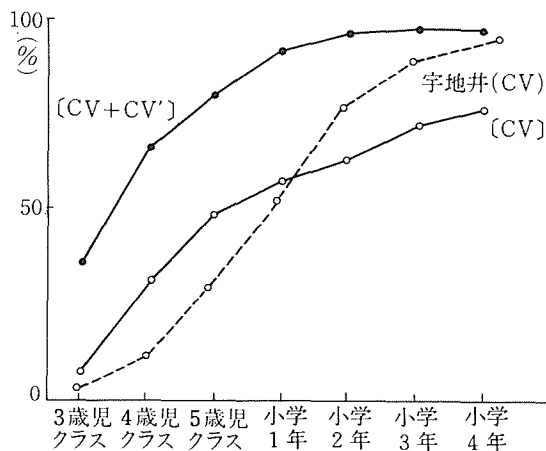


6-3-4図 正分類「食べ物」における言語化

とどまる反応をさしている。〈下位範疇反応〉とは、この範疇を例にとれば“果物と食べ物”のような理由づけである。これは、範疇を総括的にネーミングすることができず、その下位範疇に分割して言及するものである。以後、このような反応は、上述のように名づけることとする。6-3-4

6-3-5表 履物『スリッパ、げた、ハイヒール』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
“履 物”	1 (5.3)	3 (3.7)	8 (11.4)	16 (20.0)	10 (26.3)	28 (46.7)	18 (46.2)
“履 く 物”	2 (10.5)	29 (35.8)	30 (42.9)	31 (38.8)	13 (34.2)	14 (23.3)	13 (33.3)
“履 く”	1 (5.3)	7 (8.6)	5 (7.1)	4 (5.0)	1 (2.6)	2 (3.3)	—
“歩くもの”	1 (5.3)	1 (1.2)	—	—	—	—	—
“足に使う”	—	—	—	—	—	1 (1.7)	—
事例代表・列挙	12 (63.2)	37 (45.7)	27 (38.6)	29 (36.3)	14 (36.8)	15 (25.0)	8 (20.5)
N	2 (10.5)	4 (4.9)	—	—	—	—	—
合 計	19	81	70	80	38	60	39



6-3-5 図 正分類「履物」における言語化

図は、各年齢の総被験者のうち、「食べ物」範疇に正分類反応を行った者〔VC+V'C〕の割合と、正分類でかつその理由づけ（言語化）も正しかった者〔VC〕の割合が示されている。この範疇を正しく分類する割合は年齢とともに増加している。ここで注目したいのは〔VC〕である。正しい言語化能力は分類能力に比べて少し遅れるようである。特に年齢の下がるほど、その差は大きいようである。興味深いことに宇地井（1957）の結果と対応させてみると、本調査（1979）のほうが、小学4年生を除いて、どの年齢においても〔VC〕の成績は著しく上回っている。

・「履物」：V₁Cの“履物”という言語化は4歳児以降、加齢とともに少しずつ増加している。そして、履く物というV₂Cは5歳児クラスでピークに達しそれ以降は、少しずつ減ってくる。また全体に見ると、この範疇では、事例代表・列举反応が多くを占めている。特に3歳児では、反応の約3分の2にも至っている。しかし、この反応タイプも、3歳児から5歳児クラスにかけて減少している。

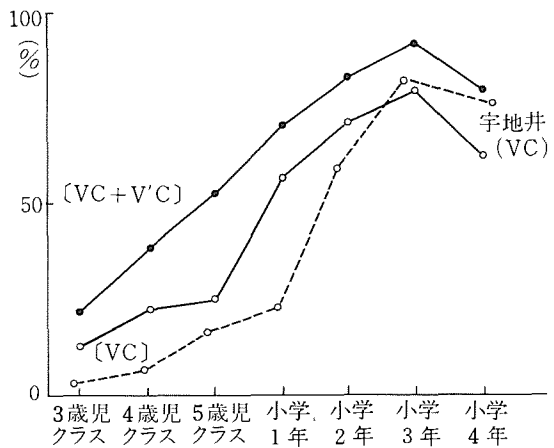
6-3-5図を見ると、この範疇では、正分類者率〔VC+V'C〕と、正しい言語化を行った者〔VC〕の増加曲線は、ほぼ平行的な関係が見られる。宇地井との比較では、4歳児、5歳児クラスで

6-3-6 表 乗り物『大型船、飛行機、自動車』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
“乗 り 物”	5 (45.5)	18 (37.5)	17 (37.0)	48 (78.7)	28 (84.8)	48 (85.7)	24 (75.0)
“乗 る 物”	1 (9.1)	8 (16.7)	3 (6.5)	2 (3.3)	—	1 (1.8)	1 (3.1)
“乗 る”	—	1 (2.1)	1 (2.2)	—	—	—	—
“(早く)動く(もの)”	—	2 } 1 } 3 (6.3)	4 } 5 } 9 (19.6)	— } 2 } 2 (3.3)	— } 4 } 4 (12.1)	3 } — } 3 (5.4)	3 } 3 } 6 (18.8)
構 造	—	—	—	—	—	—	—
機能代表・列举	—	1 (2.1)	—	—	—	1 (1.8)	—
事例代表・列举	3 (27.3)	7 (14.6)	8 (17.4)	2 (3.3)	—	2 (3.6)	—
そ の 他	—	1 (2.1)	1 (2.2)	1 (1.6)	—	—	—
N	1 (9.1)	4 (8.3)	3 (6.5)	4 (6.6)	—	1 (1.8)	1 (3.1)
合 計	11	48	46	61	33	56	32

は、本研究の子どもの成績がよいが、小学1年生では、ほぼ同一になり、それ以後では、成績関係は逆転している。

・「乗り物」：この範疇での〔VC〕反応の内容を見るとV₁C“乗り物”の割合は、5歳児クラスから小学1年生にかけて急激な上昇が見られる。表中で、〈構造〉とは、“機械で動く”、“石油で動く”、“エンジンを使っている”のように構造的類似性に基づく理由づけである。また〈機能代表・列举〉とは、“走る”、“走る、飛ぶ、浮かぶ”のように事例全体に共通する



6-3-6図 正分類「乗り物」における言語化

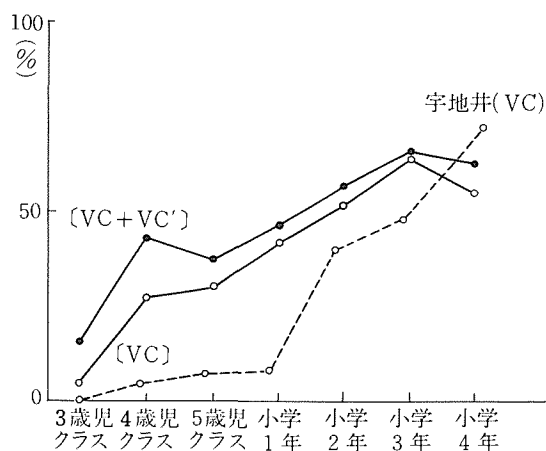
機能で概括化することができない理由づけである。従って一事例の機能で代表させたり、各事例の個別的機能を列举するような反応である。幼児では、事例代表・列举反応が割合に多く見られるようである。

6-3-6図を見ると、〔VC+V'C〕と〔VC〕は5歳児クラスを除いて、ほぼ平行的な関係がきれいに見られる。4歳児から5歳児クラスにかけても正分類は増加するが、その割合には、正しい言語表現は増加しないということになる。ここでも、小学3年生までは、どの年齢においても宇地井の結果を上回っている。

・「動物」：動物に関してはV₁Cの言語タイプは、4歳児クラスで急激に増加しており、それ以後も小学3年生までは漸進的に増えている。3歳児では〔VC〕の割合が少ないが、その代わりに、

6-3-7表 動物『はと、金魚、とんぼ、ゴリラ』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
“生物、生きもの、動物”	2 (25.0)	33 (64.7)	26 (76.5)	36 (87.8)	20 (90.9)	40 (97.6)	22 (88.0)
“生きてるもの”	—	1 (2.0)	—	—	—	—	—
“飼 う も の”	—	1 (2.0)	—	—	—	—	—
事例代表・列举	4 (50.0)	7 (13.7)	1 (2.9)	2 (4.9)	—	—	—
機能代表・列举	—	2 (3.9)	2 (5.9)	—	—	—	—
下位範疇反応	1 (12.5)	—	2 (5.9)	3 (7.3)	—	1 (2.4)	1 (4.0)
N	1	8	3	—	1	—	2
R	(12.5)	(15.7)	(8.8)	—	(4.5)	—	(8.0)
合 計	8	51	34	41	22	41	25



6-3-7図 正分類「動物」における言語化

年生にかけて、その差が著しく開いていた。

・「家具」：家具という範疇名のネーミングはむずかしいのであろう。5歳児クラスになってはじめて出現している。しかし小学2年生頃までは、その割合は低く30%にも満たない。表中で、〈場所的近接〉とは“家の中にある,” “部屋の中にある,” のような反応である。概括的な理由づけとしては、不完全で未熟な事例や機能の代表・列挙反応が、3歳児、4歳児クラスで50%以上を占めている。

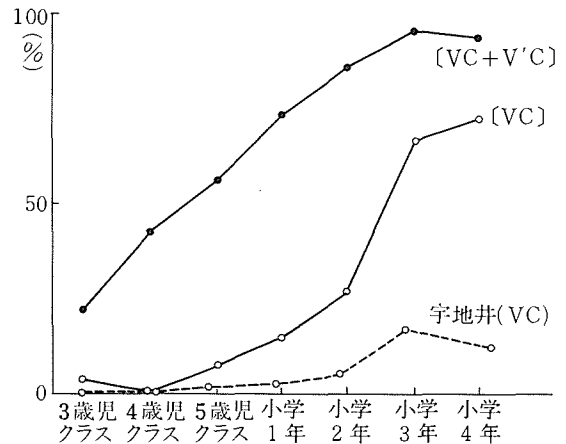
6-3-8表 家具『たんす、鏡台、いす』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
“家具,” “道具,”	—	—	4 (8.2)	11 (17.5)	9 (26.5)	39 (66.1)	26 (68.4)
“使 う も の,”	—	—	2 (4.1)	2 (3.2)	1 (2.9)	2 (3.4)	3 (7.9)
“使 う,”	1 (9.1)	1 (2.0)	1 (2.0)	—	1 (2.9)	—	—
“ 物 ”	—	—	—	2 (3.2)	1 (2.9)	—	1 (2.6)
“木の仲間,”	—	8 (15.7)	14 (28.6)	6 (9.5)	8 (23.5)	5 (8.5)	4 (10.5)
場 所 的 近 接	—	1 (2.0)	—	3 (4.8)	1 (2.9)	—	—
事例代表・列挙	5 (45.5)	22 (43.1)	10 (20.4)	9 (14.3)	5 (14.7)	—	—
機能代表・列挙	2 (18.2)	6 (11.8)	6 (12.2)	6 (9.5)	1 (2.9)	4 (6.8)	1 (2.6)
そ の 他	1 (9.1)	4 (7.8)	3 (6.1)	4 (6.3)	2 (5.9)	4 (6.8)	2 (5.3)
N	2 (18.2)	9 (17.6)	9 (18.4)	20 (31.7)	5 (14.7)	5 (8.5)	1 (12.6)
合 計	11	51	49	63	34	59	38

“物” はあまりにも抽象的すぎるのでVCの中へは含めなかった。

事例代表・列挙反応が5割も占めているのが注目される。また、機能代表・列挙反応には、けもの以外に入っている絵カードに対して“虫と動物の仲間,”とか“魚と鳥と動物,”などの理由づけが見られている。この理由づけにおける動物は包括的な上位範疇としてより、むしろ動物=けものとして使われていた。宇地井の結果では、3歳児から小学1年生までのVCの成績は極端に低く、いずれも10%以内である。われわれのデータと比較しても全体的に成績は低く、特に4歳児クラスから小学1

機能列挙反応には“すわったり，入れたりする”，“洋服とか化粧品の入れるもの，いすは人がすわるもの”，“使うものを入れるもの”，などが見られた。幼児にとっては「家具」類を範疇として分類できても，それに適切な範疇名で概括することはなかなかむずかしいように思われる。しかし発達とともに子どもは，何とかその範疇を概括できるような理由づけをしなければならぬと考えるようである。その証拠に，上のような未熟な理由づけは，次第に減るようである。だが「家具(道具)」，といった適切な範疇名が使えないため，子どもなりに工夫するようである。たとえば5歳児クラスでは，事例代表・列挙反応が減る代わりに，“木の仲間”，のように対象の材質で概括しようとする反応が増えてくる。しかし，小学1年生になると，適切な範疇名が思い浮ばないためか，NRがどの年齢にもまして最も高くなっていく。



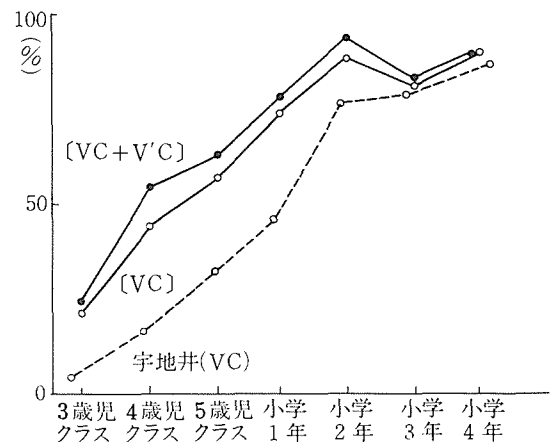
6-3-8図 正分類「家具」における言語化

これらのことから，この範疇では当然VCの割合は低いと思われるが，6-3-8図を見ると，宇地井の結果は本データーにもまして，極端に低いように思われる。それも，年齢とともに，われわれのデーターとの差異は広がっていくのがわかる。

・「人間」：この範疇に関しては，どの年齢においても，その理由づけのほとんどは“人”，“人間”，というVC反応であった。そのため反応表は省略することにする。VC反応が多いことは6-3-9図を見てもわかるだろう。

次に課題IIでの正分類者における理由づけを各概念別に見てみよう。まず全体的に言えることは，どの概念範疇でも，正しい言語化の占める割合が課題Iと比べて圧倒的に多いということである。

・「犬」：この範疇での理由づけのほとんどは“犬”，であり，3歳児から小学4年生まで，どの年齢においても言語反応の90%以上を占めている。その他の反応としては，“動物”，“生き物”，が4歳児クラスから以降，少しずつ出現している。しかし，両反応の合計は，いずれも10%以内である。



6-3-9図 正分類「人間」における言語化

・「くつ」：この概念範疇の理由づけの中心は，

“くつ,,”である。3歳児クラスから5歳児クラスでは、約80%前後がこの反応である。しかし、この言語反応は、小学1年生から次第に減少し、小学4年生には70%になる。その原因は“履物,,”と理由づけが、小学生に入ると増加するためである。5歳児クラスで2.4%だったのが小学1年生で11%になり、小学3年生には18.3%になる。これ以外の反応としては、“はくもの,,”が、3歳児クラスでは5.6%だが、4歳児クラス以降では、ほぼ13~16%の範囲で出現している。

・「船」：この範疇では“船,,”という反応が、大部分を占める。全年齢を通して見ると反応の60~80%がこれである。年齢的に見ると、“船,,”は小学生に入ると（小学2年生は例外として）ゆるく減少していくようである。その原因は、“船,,”に代わって、より上位の概括表現である“乗り物,,”が増加するためである。幼児では、この反応はいずれも10%以内であるが、小学1年生で20.5%、小学3、4年生では30%台に達している。“乗る物,,”に関しては、3歳児クラスから出現しているが、どの年齢でも、その出現率は低く6%以内である。

・「パン」：ここでも、やはり“パン,,”が圧倒的に多くを占めている。どの年齢でも約75~85%の範囲である。その他の反応としてはどの年齢においても“食べ物, 食べる物, 食べる,,”といった理由づけが約15~22%の割合で出現している。この中でも小学校3、4年生では“食べ物,,”が、ほとんどを占めている。

・「いす」：この範疇では、大部分が“いす,,”という理由づけである。3歳児クラスでも90.3%が、この反応である。全年齢を通して見るとどの年齢でも82~96%の中に含まれる。80%台であるのは、小学1年生、小学3年生、小学4年生である。この原因としては、“家具,,”が小学1、3、4年生にそれぞれ4.5%、1.6%、5.1%と出現するだけでなく“すわるもの,,”という反応も幼児と比べて多く見られるためである。なお“すわる(れる),”という理由づけは3歳児クラスから出現するが、いずれも5%内の低い割合であった。

・「子ども」：この範疇では“人(人間),”と“子ども,,”という理由づけでほとんどが占められていた。両反応の割合を合計すると3歳児クラスでは約70%だが4、5歳児クラスでは80%台、小学生に入ると90%台に達し、小学4年生では100%になる。両反応の比率を見ると、どの年齢でも“人(人間),”が、その多くを占めている。しかし、小学生に入ると“子ども,,”の占める割合が次第に増加してくるようである。

4 宇地井(1957)との比較

宇地井(1957)のテスト課題(自由分類)と課題Ⅰの結果を比較すると興味深い。われわれの課題Ⅰのカード材料は彼女のものと類似して作られている。ただし、宇地井のものは先行経験のあとに行ったテスト結果でありそれと比較するわれわれのデータは、プリテストの結果である。従って宇地井の結果には、経験効果が加算されていることになる。

課題Ⅰでは6種類の概括的概念を使用しているが、この各概念、各年齢ごとに〔VC〕の反応を示した人数の割合を一括して6-3-10図に示した。比較する宇地井(1957)の結果は6-3-11図に示さ

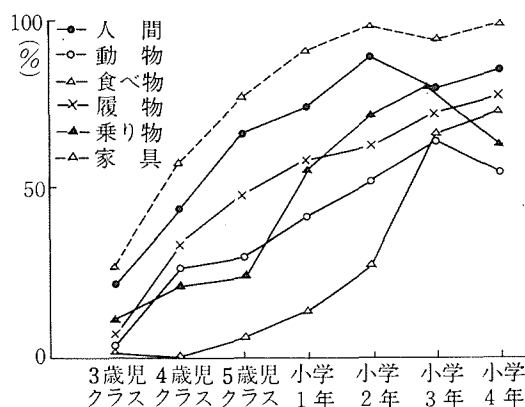
れている。宇地井は自分の結果を次のように要約している。

“勿論、これはあくまで、この実験で使用された事物、描かれた絵にも規定された結果であるから、概念発達の一般的傾向ということはできないかもしれないけれども、人間と人間の食べる物、履く物という日常生活の中心的なものの概念が、早くに確立するのは肯けることである。(p.221), われわれの結果も、宇地井のものとはよく似ており「人間」「食べ物」の

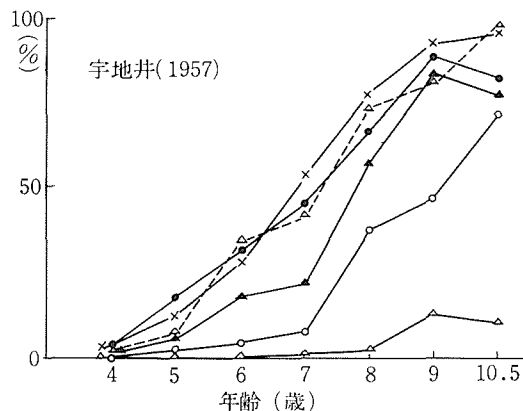
成績はなかでも最もよいものであり、この概念範疇が早くに確立することが予想される。しかし「履物」については、6種類の中では相対的に宇地井のデーターほどはできがよくなかった。それでも幼児期には「人間」「食べ物」について成績のよいものであった。しかし、既述した(6-3-10図参照)概念範疇の正分類(CV+CV')という基準から見ると「食べ物」「履物」の成績が最もよく、「人間」がそれに続いている。ところが「履物」範疇については“履物,”“履く物,”といった言語表現が伴わず、事例代表・列挙反応が多かったためにこのような結果になったのであろう。また宇地井と同様に、「動物」「家具」の不出来は顕著である。「家具」の場合は、“家具(道具),”という言語表現が伴わないためである。これは、抽象的な家具(道具)という用語が子どもの語彙の中でほとんど重きを占めていないということにも原因しているだろう。また「動物」では子どもが、動物の概念を“動物園にいるもの,”や、「けもの類」としてとらえる傾向が強いために、このような結果が生じたのであろう。

6-3-9表 課題の絵カード比較

範疇	宇地井 (1957) のカード	本研究の課題 I
人間	巡査, おじいさん, お姉さん, 赤ん坊	巡査, 看護婦, 赤ん坊, 女の子
動物	はと, こい, さる, こおろぎ	はと, 金魚, ゴリラ, とんぼ
履物	あみあげぐつ, 子供長ぐつ, わらぞうり	スリッパ, げた, ハイヒール
乗り物	汽船, ハイヤー, 電車	汽船, 飛行機, スポーツカー
食べ物	りんご, なす, パン	食パン, みかん, おにぎり
家具	文机, 事務いす, 鏡台	タンス, いす, 鏡台



6-3-10図 国立国語研究所(1979)の結果



6-3-11図 宇地井(1957)の結果

宇地井の研究で4歳児とは3:6~4:5, 5歳児は4:6~5:5……であり、それらの年齢群は、ほぼ、われわれの3歳児クラス, 4歳児クラス……に対応している。

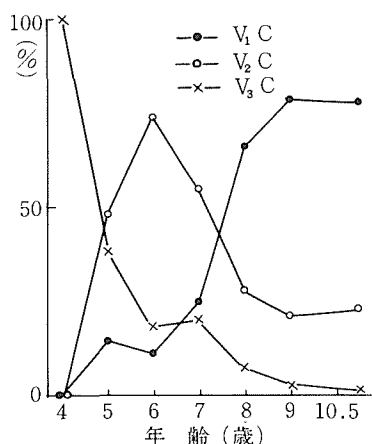
4歳児, 5歳児で「乗り物」の成績が「家具」に次いで悪くなっている。また範疇の正分類という基準においても全体に「乗り物」の成績は「家具」よりもわずかず低いほどである。「乗り物」は子どもにとって非常に親しまれているものにもかかわらず、このような結果が出たのはなぜであろうか。恐らく事例の個別性が強く『飛行機はトブ』『船はウカブ』『自動車はハシル』のようにとらえられ、陸, 空, 海にまたがる対象を“乗り物”として概括できにくかったのではなからうかと思われる。特に、飛行機、船は、子どもにとって乗る経験が少なく、“ノルモノ”としてよりは“トブモノ”、“ウカブ、海をハシルモノ”のような個別的機能としてとらえられている可能性が多いように思われる。

宇地井(1957)の結果と比較すると個別的な概念範疇の難易関係は類似しているが、全体的にどの概念においてもわれわれの被験者の成績が大きく上回っていることが注目されることである。両実験の材料や手続きの類似を考えれば、この結果は、約20年間にわたって生じてきた発達加速化現象としてとらえられるかも知れない。これには、TVの幼児番組や、絵本の増加、幼児教育の普及などの要因があげられるかも知れない。

5 言語化の程度より見た概念の発達過程

正分類反応を整理するにあたって言語化の観点からVCとV'Cを区別し、VCの中ではさらに言語化の程度によってV₁, V₂, V₃と分けてみた。果たしてこのような言語表現の違いは、子どもの概念発達の諸相を顕現するものなのであろうか。そこでVCについて、その変移を見るために、VCの全体に対するV₁C, V₂C, V₃C三者の比率を求めたのが6-3-13図である。6-3-12図は、宇地井(1957)からの比較データである。ただし、「人間」にはV₂, V₃に相当するものがないので、この範疇は分析から除かれている。

われわれの結果(6-3-13図)を見るとV₁Cは年齢とともに増加しており、V₂Cは、それと反対に年齢とともに減少している。V₁CとV₂Cは、まったく対称的なパターンを示している。一方、V₃Cは、どの年齢においても割合としては高くなく安定しているようである。幼児では10%内外であり、



6-3-12図 言語化の程度分析
(宇地井1957)

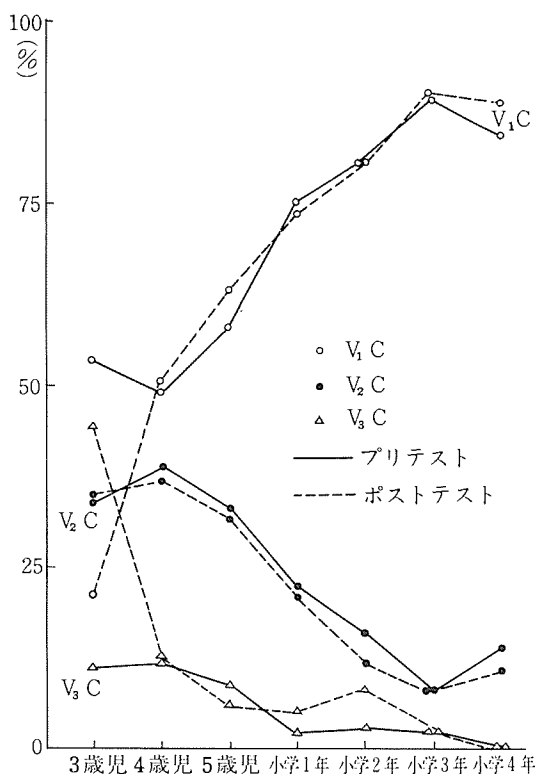
小学生に入ると5%内に減る。V₁を完全な形式的概念表現とすれば、V₃はまだ動作的な対象把握の表現にとどまるものであり、V₂は両者の移行過程的表現であると考えられる。V₃からV₁への移行動作要素の強い主-客未分化な対象把握から、客観的な概念把握の確立過程とも言えるだろう。この結果を見ると、年齢に伴って形式的な概念表現が増え、動作的なV₂, V₃の表現は減少してくることがわかる。また6-3-13図にはポストテストでの結果も示されているが、プリテストと非常に似ている。しかしV₂とV₃についてはポストテストのほうが、発達的に解釈されやすい。V₂とV₃は、4歳児クラス(4:8~5:7)で、きれいに交差している。宇地井の結果は6-3-12図

に示されているが、6 歳児(われわれの 5 歳児クラスに相当)に V_3 から V_1 に向かう移行過程があることを示しているが、われわれのデータでは、このような劇的なパターンは見られなかった。

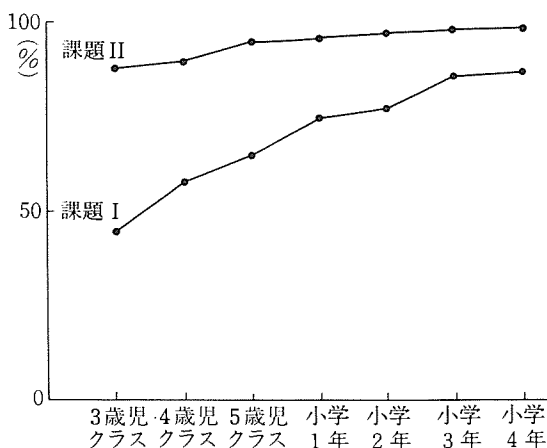
6 正分類と言語化能力

子どもが概念範疇として正しく対象を分類できても、そのグループを適切な範疇名で概括することはむずかしく、概括的分類能力よりも発達の遅れて獲得されるように思われる。そこで、このことを確かめるために、課題 I、II の各々の正分類総数のうち、適切な言語化(理由づけ)がなされた反応の割合を調べてみることにする。ここで言う、適切な言語化がなされた反応というのは、VC のことを指している。課題 I に関しては、すでに適切な言語化(V)の判定基準を提示してある。そこで、課題 II での判定基準も、課題 I に準拠しながら 6-3-10 表のように

作成した。表のような言語反応は、すべて VC と判定された。このような基準をもとにして正分類に占める VC の割合を課題 I、II ごとに表したのが 6-3-14 図である。図からわかるのは、課題 I での適切な言語化は、どの年齢においても課題 II を下回っているということである。しかも、その差は、年齢の下がるほど大きくなっている。課題 II では、適切な言語化が 3 歳児クラスで、すでに 80% 近くに達しており、その後もゆっくり上昇している。このことは、低い水準(basic レベル)の概括が要求される課題では、分類範疇に対して適切なネーミングをすることが早い時期から容易であるということである。課題 II の各概念範疇での言語化を見るとどの年齢でも“犬”、“くつ”、“船”、“パン”、“いす”といった反応(Rosch 流に言えば basic レベルのターム)が圧倒的に多くを占めている。以前の結果とも考え合わせると、子どもにとっては、分類水準において basic レベル(範疇



6-3-13図 言語化程度の分析(課題 I)



6-3-14図 課題 I、II における言語化の比較

6-3-10表 課題IIにおける概念的言語反応

〔VC〕	範疇 VC	犬	くつ	船	パン	いす	子ども
	V ₁ C	動物, 犬, 生きもの	はきもの, くつ	乗り物, 船	食 べ 物 パ ン	家具, いす, すわり	人間, 動物, 子ども, 生 きもの
〔VC〕	V ₂ C	—	はくもの	乗るもの	食べる物	すわるもの	—
	V ₃ C	—	は く	乗 る	食 べ る	す わ る すわれる	—

階層の中間水準)のものは概括化が容易であり、加えて、それらの概括概念を表す範疇タームを使用することも早い年齢からできるということだろう。それに対して、より上位(superordinate)の概括化が要求される課

題Iでは、正分類することと、その範疇に対して正しく言語化できる能力とのズレが大きいと言えるだろう。しかもそのズレは年少児ほど顕著に見られるということである。3歳児クラス、4歳児クラスでは、それぞれ正分類反応の44.7%, 59.0%しか適切な言語化が見られていない。しかし小学生に入ると70%以上になり、次第に、そのズレは小さくなっていくことがうかがえる。Rosch et al (1967)も、上位概念水準のカテゴリーへの適切なネーミングは、中間概念水準(basic level)のものに比べて大きく遅れる(lag)するという結果を出している。

付け加えるならば、課題I、IIからそれぞれ「人間」「子ども」範疇での結果を除いても、上の結果は、ほとんど同じであった。

2 挿入課題の分析

挿入経験として実施された課題についての結果を、各課題ごとに簡単に述べておこう。なお、挿入課題2、3は、それぞれ昭和52年度の制限分類テストと同一の問題である。

1 課題2

この課題では『警察官、パイロット、看護婦、冷蔵庫、テレビ、扇風機、さる、犬、うさぎ』の絵カードを3分類と2分類にグルーピングすることが要求される。a条件は、まず3分類が要求され、次に再分類として2分類が求められる。条件bはこれと逆の順序で課題が与えられるのである。

6-3-11表 課題2での分類成績パターン

年齢	3歳児クラス		4歳児クラス		5歳児クラス		小学1年		小学2年	
成績パターン \ 条件	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
③ ②	4 (16.7)	3 (13.0)	22 (40.7)	12 (21.4)	14 (37.8)	24 (54.5)	27 (61.4)	29 (70.7)	19 (95.0)	16 (84.2)
③ ×	8 (33.3)	12 (52.2)	26 (48.1)	38 (67.9)	23 (62.2)	18 (40.9)	17 (38.6)	11 (26.8)	1 (5.0)	3 (15.8)
× ②	1 (4.2)	1 (4.3)	2 (3.7)	2 (3.6)	—	1 (2.3)	1 (2.3)	—	—	—
× ×	11 (45.8)	7 (30.4)	4 (7.4)	4 (7.1)	—	1 (2.3)	—	1 (2.4)	—	—
合 計	24	23	54	56	37	44	45	41	20	19

6-3-11表は、課題2におけるa、b条件ごとの成績を示したものである。成績パターンの③②とは、3分類、2分類とも正しく分類できたことを表している。また③×や×②パターンは、3分類ないしは、2分類のほうは完全正分類できたが、他方の2分類もしくは3分類課題で不完全分類^{*}や誤分類を犯したものを示している。最後の××パターンは、両分類とも、不完全分類ないしは誤分類しかできなかったことを表している。表中の数字は、それぞれの課題遂行パターンをとる被験者の数と、その%が、各年齢ごとに示されている。なお、この表では、2歳児クラスと、小学3年生以降が省略されている。2歳児クラスは、被験者数そのものが少ないためであり、小学3年生以降は、小学2年生とほぼ同一の成績をとるためである。また、この挿入課題の分析にあたっては、挿入課題を受けたすべての子どもの結果が対象となっている。従って、プリテストやポストテストにおいて課題Iの実施が抜けている子どもも含まれている。(ただし、この実数は、a、b条件とも、非常に少数であり、全体の結果には影響しないと思われる。)

この表から言えることは、この課題では、各年齢、各条件とも3分類課題のほうが2分類のほうよりも容易であるということである。すなわち、③②+③×パターンの合計人数が、③②+×②を上回っており、a、b条件とも、3分類ができて2分類で失敗する人数は多いが、その逆のパターンをとるものは、ほとんど見られないと言ってよいだろう。他年齢と比べ3歳児、4歳児クラスでは××パターン者が目立ち、特に3歳児クラスでは、a、b条件込みで38.3%の者が両分類ともに失敗している。それに対して両分類とも成功する③②パターン者率は、5歳児クラスのa条件に停滞のあるものの条件込みで見ると、年齢とともに増加しており小学2年生には90%近くになっている。その分だけ③×パターン率は次第に減少してくることがうかがえる。

各年齢ごとに条件別での成績をながめる。両分類ともできる③②の成績をとる者と、それ以外のパターン者の人数分布を比較すると、4歳児クラスで有意差($\chi^2=4.80$ $df=1$ $.02 < p < .05$)が認められ、b条件より、a条件のほうに③②パターン者が多く見られた。この有意差は、4歳児クラス前半の子どもによる($\chi^2=3.84$ $df=1$ $.05 < p < .10$)と思われる。また4歳児クラスでは、2分類に成功する者の割合がa条件のほうが高いように思われる。そこで、2分類に成功した者(③②+×②)と、それ以外の者を2×2分割の χ^2 検定で見ると、 $\chi^2=4.60$ $df=1$ $.02 < p < .05$ で有意な差が見られた。この有意傾向は、4歳児クラス前半の子どもに基づいていた(4歳児クラスAに $\chi^2=4.88$ $df=1$ $.02 < p < .05$ が認められた)。また5歳児クラスにも有意な傾向($\chi^2=2.90$ $df=1$ $.05 < p < .10$)があり、この年齢ではb条件のほうに多くの2分類成功者が見られた。これ以外の年齢では χ^2 検定において有意な差は、いずれも見い出せなかった。

次に、不完全分類をも含めて、ある概念範疇を正しく分類すれば1点と得点化した場合の成績(この課題では、3分類、2分類とも正分類であればそれぞれ3点、2点満点である)を示したのが6-3-12表である。表には、各年齢ごと両分類における平均得点と、その標準偏差値が示してある。

※一部の概念範疇のみ正しく分類するような場合をさす。

6-3-12表 課題2での分類成績(平均値とSD)

年齢	3歳児クラスA		3歳児クラスB		4歳児クラスA		4歳児クラスB		5歳児クラス		小学1年		小学2年	
条 件	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
被験者数	12	14	12	9	29	29	25	27	37	44	45	41	20	19
3 分 類	1.42 (1.38)	1.86 (1.36)	1.08 (1.38)	2.56 (0.38)	2.72 (0.38)	2.69 (0.80)	2.81 (0.81)	2.80 (0.67)	3.00 (0.00)	2.89 (0.53)	2.96 (0.44)	2.98 (0.15)	3.00 (0.00)	3.00 (0.00)
2 分 類	0.50 (0.87)	0.36 (0.72)	0.33 (0.75)	0.67 (0.82)	1.03 (0.96)	0.45 (0.81)	0.76 (0.95)	0.59 (0.91)	0.81 (0.98)	1.16 (0.98)	1.20 (0.98)	1.46 (0.86)	1.90 (0.44)	1.68 (0.73)

平均得点を見ても、3分類では、4歳児クラスB(後半)から5歳児クラスにかけて、ほぼ全員ができるようになると思われる。それに対して2分類のほうは、むずかしいらしく、小学1年生でも2分類でつまずく子どもが多く見られる。小学2年生になると2分類の成功者は急激に増加するようである(6-3-12表を参照)。平均値を条件間で検定すると3歳児クラスBの3分類に条件間で有意な差($t=2.72$ $df=10$, $.01 < p < .02$)が見られ、a条件よりb条件のほうが優れていた。また、2分類では、4歳児クラスAに有意差($t=2.44$ $df=56$, $.02 < p < .05$)が認められ、b条件よりa条件のほうが成績がよかった。

理由づけの分析

課題2の分類課題は、制限分類テストと同一の課題である。この課題分類における理由づけ反応やエラー分類パターンの分析は、すでに制限分類テストの結果において述べられている。課題2での理由づけにも類似の結果が見られるので詳細な分析は省くことにする。ただ、制限分類テストにおいて2分類課題を受けるのは、3分類課題で完全分類をした子どもだけである。しかし、この挿入課題では、すべての子どもが両課題を受けている。この点に関して両テストは異なっている。以降の理由づけ分析に関しては、a、b条件込みで行われる。

3分類の中では「けもの」と「人間」範疇に対する理由づけの成績がよい。「けもの」は、“動物”、“生きもの”という適切な理由づけが、3歳児から73.3%(22/30名)も見られ、5歳児には92.4%(73/79名)にも達している。3歳児、4歳児クラスでは、事例反応が、それぞれ16.7%、20.2%と見られる。「人間」範疇でも、“人、(人間)だから”という理由づけは、3歳児クラス17/28名(60.7%)、4歳児クラス78/103名(75.7%)、5歳児クラス69/79名(87.3%)と順調に増加を続け、小学2年生には97.4%(38/39名)に達している。3歳児クラス、4歳児クラスでは、まだ事例反応が割合に見られる。事例反応+その他反応、NR反応の合計を見ると3歳児クラスでは、全体の35.7%、4歳児クラスでは23.3%を占めていた。「けもの」「人間」範疇において模範分類を受けた子どもの数が少ないので正分類者の理由づけと単純に比較するのはむずかしい。しかし、模範分類の「けもの」への理由づけを見ると、正反応は3歳児クラスで6/15名(40.0%)、4歳児クラスは5/12名(41.7%)と正分類者より低く、逆に事例反応・その他反応+NR反応は、3歳児クラス8/15名

(53.3%), 4歳児クラス6/12名(50.0%)と高い割合を占めていた。「人間」範疇も同様である。正反応は、正分類者よりも低く、3歳児クラス4/18名(22.2%), 4歳児クラス2/8名(25.0%)であった。一方、〔事例・その他・NR〕反応の占める割合は高く、3歳児12/18名(66.7%), 4歳児クラス5/8名(62.5%)であった。

ところで3分類範疇の中で、言語的説明の最もむずかしかったのが『冷蔵庫, テレビ, 扇風機』であった。「モノ,, “家具,, という反応に、機能的要素の強い, “使うもの,, を加えても、3歳児クラスで4/34名(11.8%), 4歳児クラス9/100名(9.0%), 5歳児クラス15/80名(18.8%), 小学1年生22/85名(25.9%)のように低く、小学4年生になっても23/40名(57.5%)にすぎなかつた。3歳児, 4歳児クラスでは事例反応がそれぞれ32%ほどを占めて、NR+その他反応も各々29.4%, 19.0%であった。このようにこれらの年齢期では不適切と思える理由づけが、大部分を占めている。事例反応が10%になる5歳児クラスでも、このNRと<その他>反応はまだ21.2%を占めている。しかし、4, 5歳児クラスあたりから“機械で動く,, “電気を使う,, “機械でできている,, のような構造反応が増加してくるのが特徴的である。4歳児クラスでは29/100名(29.0%), 5歳児クラス29/80名(36.3%), 小学1年生には38/85名(44.7%)とその割合はピークに達する。この他では, “家の中にあるから,, という隣接的な場所反応率が3歳児クラスに5/35名(14.5%)と最も多く見られるのが注目される。

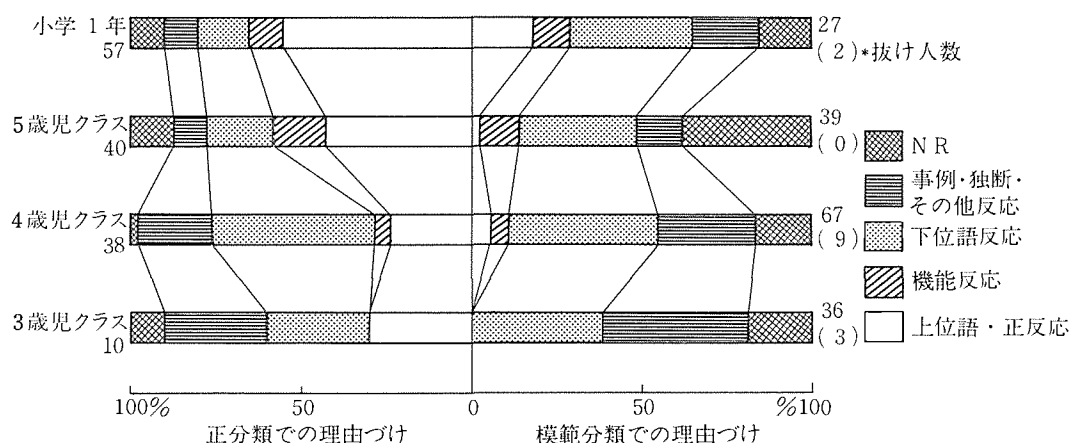
言語的理由づけは、むずかしくともこの範疇の分類成績はよいため、ここでも模範分類を受けた子どもの数は少ない。それを見ると、3歳児クラスでは、6/13名(46.2%)が事例反応であり、その他、NR反応は3名ずつ見られ6/13名(46.2%)を占めていた。また、4歳児クラスでも事例反応者は50%(5/10名)見られ、その他・NRは3/10名(30.0%)も見られている。反応総数は少ないが、ここでも正分類者の理由づけのほうがいよいように思われる。

次に2分類での理由づけを見る。人間にけもののカードを加えた「動物(生物)」範疇の正分類者の理由づけを6-3-13表を見ると, “生物,, “動物,, といった範疇名による理由づけ率は、幼児で低く5歳児クラスでも50%に満たない。しかし小学1年生になると50%を超え、2年生には70%ほどに達する。3, 4歳児クラスでは事例反応と下位語反応(“動物と人間だから,, のような理由づけ)の占める割合が目立っている。特に、4歳児クラスでは、下位語反応が全体の5割近くにも見られている。5歳児クラスでは、この下位語反応や事例反応が減少して、上位語による理由づけや機能による理由づけが増加してくる。ことに機能反応率は5歳児クラスがピークになっている。

次にこの範疇における模範分類での理由づけを正分類者のものと比較したのが6-3-15図である。模範分類での理由づけを見ると、やはり上位語・正反応によるものは、正分類者よりも少なく、NR率が少しずつ高くなっている。また、正分類者で、下位語反応が5歳児クラス、小学1年生と減少しているのに模範分類では、まだかなりの割合で見られる。模範分類の中の<その他>反応で, “人が飼うから,, “人がかわいがるから,, のように項目間の相互作用に訴える理由づけが4歳児クラスに2例、

6-3-13表 生物、動物『警察官、パイロット、看護婦、さる、犬、うさぎ』への理由づけ

反応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
上位語 “生物”、“生き物”	1 (10.0)	5 (13.2)	14 (35.0)	28 (49.1)	21 (60.0)	27 (60.0)	18 (52.9)
正反応 “動物”	2 (20.0)	4 (10.5)	3 (7.5)	4 (7.0)	4 (11.4)	4 (8.9)	7 (20.6)
機能反応		2 (5.3)	6 (15.0)	5 (8.8)	2 (5.7)	2 (4.4)	3 (8.8)
下位語反応	3 (30.0)	18 (47.4)	8 (20.0)	9 (15.8)	8 (22.9)	8 (17.8)	5 (14.7)
事例反応	3 (30.0)	8 (21.1)	4 (10.0)				
その他				3 (5.3)			
N R	1 (10.0)	1 (2.6)	5 (12.5)	6 (10.5)		4 (8.9)	1 (2.9)
合計	10	38	40	57	35	45	34



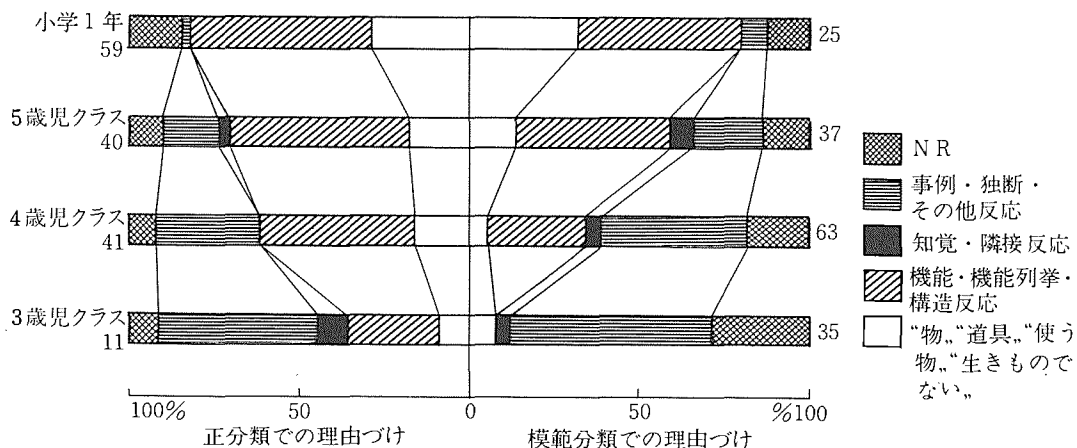
6-3-15図 『警察官、パイロット、看護婦、さる、犬、うさぎ』への理由づけ *図中の数字は理由づけ反応者の人数を示す。

5歳児3例、小学1年生に1例見られた。

これらの理由づけの結果を見ると、言語的説明様式の発達として、〈事例反応→下位語反応→機能反応→正反応〉のような順序が考えられるように思う。

2分類の他方は『冷蔵庫、テレビ、扇風機』であり、3分類のときと同一範疇である。この範疇における正分類者の理由づけタイプの年齢的変化は3分類の時とほぼ類似しているので詳しくは省略する。ただ、ここでは、正分類者と模範分類での理由づけを比較した6-3-15図をあげることにする。6-3-15図を見てわかるように、3歳児、4歳児クラスでは、模範分類のほうがより高いNR率を示している。その反面、この年齢での正分類者に比べて、機能・構造反応率が低く、その代わりに事例+その他（主として事例反応）反応の占める割合が、正分類者よりも高くなっていることに気づく。機能+構造反応の大部分は構造反応であり、正分類、模範分類ともに“機械でできてる”。

※模範分類での理由づけ頻度は、当該の範疇をエラー分類した被験者総数にあたる。しかし、諸々の理由（調査票への記入もれ、質問のし忘れなど）によって抜け人数が生じた。しかし抜け数は、全般的に小さく、結果の分析には、あまり影響しないと思われる。以降では、この抜け人数は、理由づけ分析から省かれている。また、図表にも抜け人数の記述は省略することにした。



6-3-16図 『冷蔵庫, テレビ, 扇風機』への理由づけ

“電気で動く,”という反応が, 4, 5歳児クラスと増大している。事例+その他反応の大部分は, 事例反応が占めており, 事例反応率の減少とともに, 構造反応が増加してくると考えられる。

なお機能列挙反応は, どの年齢でもわずかずつしか見られていない(いずれも3例以下)ので, 機能や構造反応と込みにして図示してある。

2 課題3

この課題では『さる, 象, 牛, ちょうちょう, とんぼ, かぶと虫, みかん, りんご, バナナ, 大根, にんじん, きゅうり』を, 4分類と2分類にグループングすることが要求される。

その成績パターンを表で見ると, 条件込みでは, 年齢とともに④②パターン者は増加していることがわかる。3歳児クラスでは, わずか8.2%であるのが, 4歳児31.3%, 5歳児54.3%, 小学1年生78.8%と増え, 小学2年生には90%台に達している。条件別に見ると, 5歳児クラスでは, a条件がb条件より高い割合を示しており, ④②パターン者と, それ以外の人数比を2×2の分割表によって比較すると有意差 ($\chi^2=4.70$ $df=1$ $.02 < p < .05$) が見られた。4歳児クラスでも有

6-3-14表 課題3での分類成績パターン

年 齢 成績パターン	3歳児クラス		4歳児クラス		5歳児クラス		小学1年		小学2年		小学3年		小学4年	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
④ ②	—	4 (16.0)	22 (39.3)	13 (23.2)	24 (64.9)	20 (45.5)	35 (77.8)	32 (80.0)	18 (90.0)	18 (94.7)	26 (92.9)	96 (96.3)	20 (90.9)	15 (83.3)
④ ×	2 (8.3)	4 (16.0)	—	5 (8.9)	3 (8.1)	2 (4.5)	3 (6.7)	—	—	—	—	—	—	—
× ②	9 (37.5)	6 (24.0)	24 (42.9)	25 (44.6)	8 (21.6)	19 (43.2)	5 (11.1)	7 (17.5)	2 (10.0)	1 (5.3)	2 (7.1)	—	2 (9.1)	3 (16.7)
× ×	13 (54.2)	11 (44.0)	10 (17.9)	13 (23.2)	2 (5.4)	3 (6.8)	2 (4.4)	1 (2.5)	—	—	—	1 (3.7)	—	—
合 計	24	25	56	56	37	44	45	40	20	19	28	27	22	18

意な傾向 ($\chi^2=3.37$ $df=1$ $.05 < p < .10$)が見られ、a条件のほうにより多くの④②パターン者が出現している。一方、3歳児、4歳児クラスで多く見られる××パターン者率は、急激に下がり、小学1年生以降では、ほとんど見られなくなる。条件込みで××パターンの者を見ると、3歳児クラスでは49.0%、4歳児クラスで20.5%出現したのが、5歳児クラスになると6.2%に激減している。

ここで④×と×②の者を比較すると、どの年齢においても前者が多く見られる。特に4歳児クラスや5歳児クラスb条件においては顕著である。このことは、たとえ2分類で成功しても4分類に失敗する確率のほうが、その逆よりも高いということである。a、b条件込みで、4分類成功者(④②+④×)と2分類成功者(④②+×②)の人数比を見ると、3歳児クラスでは10:19、4歳児クラスでは、40:84、5歳児クラスでは49:71、小学1年生は70:79となってくる。これを見ると、やはり4歳児クラスで比率の差は最大になり、それ以降は小さくなる。それとともに小学2年生以降では④×、×②者そのものがほとんどなくなってくるようである。

条件別に見ると、3歳児クラスではb条件のほうがa条件より4分類成功者が多い傾向 ($\chi^2=2.89$ $df=1$ $.05 < p < .10$)が見られた。5歳児クラスでは逆に、a条件のほうが有意($\chi^2=4.44$ $df=1$ $.02 < p < .05$)に多いことが認められた。6-3-15表の粗点の平均値においても、3歳児クラスBでは条件間に差($t=3.07$ $df=20$ $p < .01$)が見られ、b条件の成績が優れていた。なお、5歳児クラスのb条件で×②パターン者が顕著に多く出現しているが、×②の者とそれ以外の者の人数比を比較すると条件間に有意($\chi^2=4.20$ $df=1$ $.02 < p < .05$)な差が見られている。

理由づけの分析

課題3の分類は、制限分類テストで用いられたものと同一の課題である。この分類範疇に関する理由づけやエラーパターンの内容分析は、すでに制限分類テストの結果のところに述べられている。従って、ここでは簡単にふれるにとどまる。4分類の結果から見よう。まず『さる、象、馬』では、“生き物”、“動物だから”、という上位語・正反応が正分類者の3歳児クラスでも10/14名(71.4%)見られ、4歳児クラスでは41/55名(74.5%)だが、5歳児クラスになると51/55(92.7%)に達する。3歳児、4歳児クラスでは事例・その他反応が、それぞれ14%ほどを占めていた。模範分類では、正分類者と比べて上位語・正反応率はひと回り低く、3歳児クラスで12/33名(36.4%)、4歳6-3-15表 課題3での分類成績(平均値とSD)

年 齢	3歳児クラスA		3歳児クラスB		4歳児クラスA		4歳児クラスB		5歳児クラス		小学1年		小学2年	
条 件	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
人 数	12	15	12	10	30	29	26	27	37	44	45	40	20	19
4 分類	0.33 (0.28)	0.93 (1.61)	0.67 (1.25)	2.60 (1.56)	1.83 (1.64)	1.34 (1.58)	2.23 (1.78)	2.35 (1.69)	3.08 (1.58)	2.59 (1.59)	3.51 (1.13)	3.56 (0.94)	3.89 (0.45)	3.70 (0.95)
2 分類	0.83 (0.99)	0.60 (0.88)	1.33 (1.89)	1.20 (0.98)	1.59 (0.81)	1.17 (0.99)	1.69 (0.72)	1.58 (0.79)	1.73 (0.68)	1.80 (0.59)	1.78 (0.63)	1.95 (0.31)	2.00 (0.00)	2.00 (0.00)

児クラス31/53名 (54.5%), 5歳児クラス19/25名 (76.0%)である。3歳児, 4歳児クラスでは<事例・その他・NR>反応の占める割合が高く, 3歳児クラス51.5%, 4歳児クラスでも30.2%であった。中でも, 特に事例反応が多いようである。

『ちょうちょう, とんぼ, かぶと虫』では, “動物,, “生き物,, という上位語や “虫 (昆虫),, といった正反応の占める割合は, 3歳児クラスで9/14名 (64.3%), 4歳児クラス33/56名 (62.5%), 5歳児クラス42/55名 (76.4%)と漸増し, 小学2年生には34/36名 (94.4%)になる。4歳児クラスでは “飛ぶから,, という機能反応が, 14.3%, 5歳児クラスでは18.2%を占めていた。また, 4歳児クラスでは事例反応が16.1%も見られ, 5歳児クラスでは5.5%であった。模範分類での結果を見ると, 3歳児, 4歳児クラスでは, その上位語・正反応率は, 正分類者の約2分の1である。3歳児クラス9/33名 (27.3%), 4歳児クラス17/52名 (32.7%)であった。5歳児クラスになると, 正分類者と同じ割合になる。模範分類の3, 4歳児クラスでは正分類者と比べNRが高く, 3歳児21.2%, 4歳児15.4%である。また, 事例・その他反応率も大きく, 3歳児クラスでは13/33名 (39.4%), 4歳児でも13/52名 (25.0%)を占めていた。

『みかん, りんご, バナナ』では, “食べ(る)物,,や “果物,, という反応は, 正分類者の3歳児クラスでこそ7/12名 (58.3%)だが, 4歳児クラスになると42/54名 (77.8%)になり, 5歳児クラスでは54/59名 (91.5%)に達する。なお, ほとんどは “果物,, という理由づけであった。3歳児クラスは, 事例や<その他>反応が2例ずつ見られる。また, 4歳児クラスでは8/54名 (14.8%)に事例・その他反応が見られた。模範分類での理由づけを見ると, その上位語・正反応は, 正分類者よりひと回り小さいようである。3歳児クラスで13/34 (38.2%), 4歳児クラス32/55名 (58.2%), 5歳児クラス19/22名 (86.4%)であった。やはり3, 4歳児クラスでは事例反応の頻度が高く, 事例+その他反応を合わせると, 3歳児クラス14/34名 (41.1%), 4歳児クラスで15/55名 (27.3%)を占めていた。

『大根, にんじん, きゅうり』範疇における, 正分類者の理由づけを見ると “食べ(る)物,, “野菜,, という上位語・正反応は, 3歳児クラス5/12名 (41.7%), 4歳児クラス35/52名 (67.3%), 5歳児クラスで52/59名 (88.1%), 小学2年生には35/38名 (92.1%)に達する。3歳児クラスでは, 事例・その他・NR反応が33.3%を占め, 4歳児クラスでも25.0%を占めていた。模範分類では, やはり他の概念範疇と同じく正分類者に比べて上位語・正反応率は, ひと回り小さくなっている。3歳児クラス10/34名 (29.4%), 4歳児クラス24/55名 (43.6%), 5歳児クラス17/22名 (77.3%), 小学1年生でも7/10名 (70.0%)であった。その代わりに3歳児, 4歳児クラスとも事例反応が多く見られ, 3, 4歳児のそれぞれ35.3%, 27.3%を占めていた。事例反応に, その他反応, NR反応を加えると, 3歳児クラスの理由づけの58.8%, 4歳児クラスでも45.5%に達している。3, 4歳児クラスの模範分類では, その理由づけの半数前後が, 不適切な言語的理由づけによって占められていることになる。

四つの範疇概念のいずれも, 正分類者の理由づけが, 模範分類のものよりも優れていた。

6-3-16表 <「野菜」+「果物」>への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
正 反 応 “食べ(る)物,,	13 (65.0)	46 (55.4)	49 (68.1)	64 (80.0)	30 (76.9)	50 (92.6)	39 (97.5)
機 能 反 応		1 (1.2)	6 (8.3)	5+1*(7.5)	1 (2.6)	2 (3.7)	
隣 接 反 応	1 (5.0)	1 (1.2)	1 (1.4)				
下 位 語 反 応	2 (10.0)	23 (27.7)	11 (15.3)	7 (8.8)	7 (17.9)	2 (3.7)	1 (2.5)
事 例 反 応	2 (10.0)	10 (12.0)	2 (2.8)		1 (2.6)		
そ の 他	2 (10.0)	1 (1.2)	2 (2.8)				
N R		1 (1.2)	1 (1.4)	3 (3.8)			
合 計	20	83	72	80	39	54	40

* この1例は“できるもの,,という理由づけであり、発生過程に言及したものであるが、1例だけであるので機能反応のところへ入れてある。

6-3-17表 <「虫」+「けもの」>への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
上 位 語 “生(き)物”	1 (5.3)	9 (10.8)	15 (21.1)	39 (48.8)	26 (66.7)	34 (63.0)	23 (57.5)
正 反 応	8 (42.1)	41 (49.4)	35 (49.3)	16 (20.0)	4 (10.3)	12 (22.2)	9 (22.5)
機 能 反 応		3 (3.6)	4 (5.6)	3 (3.8)	1 (2.6)	4 (7.4)	4 (10.0)
機能列挙・代表		1 (1.2)	1 (1.4)	4 (5.0)			
知 覚 反 応	1 (5.3)	1 (1.2)	1 (1.4)				
下 位 語 反 応	2 (10.5)	13 (15.7)	10 (14.1)	13 (16.3)	8 (20.5)	3 (5.6)	4 (10.0)
事 例 反 応	3 (15.8)	11 (13.3)	2 (2.8)				
そ の 他	3 (15.8)	1 (1.2)	2 (2.8)			1 (1.9)	
N R	1 (5.3)	3 (3.6)	1 (1.4)	4 (5.0)			
合 計	19	83	71	80	39	54	40

次に、2分類での結果を見てみよう。「野菜」+「果物」カードに対して“食べ(る)物,,という理由づけは、多少の増減変動はあっても年齢に伴って増加していくようである。小学3年生になると90%以上の子どもが、この理由づけをする。この6-3-16表を見て気づくのは、4歳児クラスで、下位語による理由づけ（「野菜と果物の仲間,,「野菜の仲間だから,,）と事例反応の割合が目立つということである。しかし5歳児クラスになると、下位語反応・事例反応が減ってくる。特に事例反応率は急激に減少してくる。その代わりに5歳児クラスでは機能反応（“食べる,,）が増えている。この範疇では、正分類者が多いため、模範分類を受ける子どもは、3、4歳児クラスを除いてあまり見られなかった。3、4歳児クラスの模範分類での理由づけを見ると正反応率は、正分類者より低いようである。3歳児クラスでは6/25名(24.0%)であり、4歳児でも11/27名(40.7%)にすぎなかった。その反面、3歳

児では事例反応やNRが多く、それぞれ8名ずつ見られた。これを合わせると、総反応の64.0%も占めることになる。4歳児クラスではNR率こそ7.4%(2名)だが、事例反応が7/27名(25.9%)、その他反応は3名(11.1%)見られ、合わせると12/27名(44.4%)になる。このように3、4歳児クラスの模範分類では、事例・その他・NR反応が目立って多く見られるようである。

他方の「動物」範疇における正分類の理由づけを6-3-17表を見ると、“生(き)物”、“動物”といった上位語+正反応率は、小学1年生で停滞は見られるものの、年齢とともに漸増している。5歳児クラスには70%に達するのがうかがえる。また、年齢とともに“動物”よりも“生き(てる)物”という理由づけの占める割合が高くなり、その関係は小学1年生で逆転している。従って、この2分類は、加齢とともに、“食べ(る)物”と“生き(る)物”という範疇関係によって分類されていくと言える。3、4歳児クラスの理由づけを見ると、不適切な事例+その他+NR反応の占める割合は高く、それぞれ31.6%、18.1%であった。なお、機能反応には“動くから”、機能列挙・代表反応には“飛んだり、はねたり、歩いたり”、“飛ぶから”のような理由づけが見られた。また、知覚反応は“目がある”、“足が似てる”のような形態的部分的類似に基づくものであった。5歳児クラスと、小学3年生に、“食べ物でない”という理由づけが、それぞれ2例と1例ずつ見られた。表中では、この理由づけが、その他反応の中に入れられている。この範疇での分類成績はよいので、模範分類を受ける子どもは5歳児クラス以降、あまり見られなくなる。

そこで、3、4歳児クラスの模範分類を見ると、両年齢とも事例反応の占める割合が高く、それぞれ30.0%(8/27名)、30.8%(8/26名)であった。また、3歳児クラスではNR者も多く5名(18.5%)見られている。4歳児クラスでは、NRが減少する代わりに、3歳児クラスよりも下位語反応が増加している。3歳児1名(3.7%)であったのが、4歳児クラスには5名(19.2%)になっている。

3 課題4

この課題では、『警察官、パイロット、お父さん、お母さん、スチュワーデス、看護婦、大型船、ヨット、ボート、トラック、スポーツカー、パトカー』の12枚のカードを、4分類と2分類に分類することが要求される。

成績パターンごとの人数分布を条件別に示したのが6-3-18表である。まず、両分類ともに成功する④②パターン者は、すべての年齢を通して大変に少ないことがわかるであろう。条件込みで見ても小学2年生になって、やっと20.5%に達するのみであり、小学3年生、4年生でも被験児の4分の1にすぎないのである。それに対照させると、3歳児、4歳児クラスで他年齢と比べて目立つのは、××パターンをとる者の割合が高いということであろう。条件込みでは、3歳児クラスの62.5%、4歳児クラス29.7%、5歳児クラス12.3%である。しかしさすがに××の成績パターン者は、小学校に入るとほとんど見られなくなるようである。年少、年中児(特に年少児)では××パターン者が目立つが、それ以上に顕著なことは、④②パターン者の少なさに比べて、どの年齢においても×②

6-3-18表 課題4での分類成績パターン

年 齢	3歳児クラス		4歳児クラス		5歳児クラス		小学1年		小学2年		小学3年		小学4年	
条件 成績パターン	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
④ ②	—	1 (4.0)	6 (10.9)	8 (14.3)	4 (10.8)	8 (18.2)	4 (8.9)	9 (22.0)	2 (10.0)	6 (31.6)	7 (25.0)	7 (25.9)	4 (18.2)	6 (33.3)
④ ×	—	1 (4.0)	—	1 (1.8)	1 (2.7)	—	—	1 (2.4)	—	—	—	—	—	—
× ②	10 (43.5)	6 (24.0)	36 (65.5)	27 (48.2)	29 (78.4)	29 (65.9)	38 (84.4)	31 (75.6)	18 (90.0)	13 (68.4)	21 (75.0)	20 (74.1)	18 (81.8)	12 (66.7)
× ×	13 (56.5)	17 (68.0)	13 (23.6)	20 (35.7)	3 (8.1)	7 (15.9)	3 (6.7)	—	—	—	—	—	—	—
合 計	23	25	55	56	37	44	45	41	20	19	28	27	22	18

パターン者が圧倒的な多数を占めているということである。それに対して④×パターンをとる者は、年齢を通してほとんど見られないことが注目される。これらのことは、子どもにとって分類課題の難易性から言えば、4分類のほうが2分類よりもむずかしかったことを意味している。これは、人間を「男」「女」の範疇に2分する代わりに、日常的な結びつきの強い『お父さん、お母さん』を一つの範疇として分類するのが、どの年齢でも多く出現したことに帰因している。その他にも、5歳児以降では『お父さん、お母さん、看護婦』と『パイロット、スチュワーデス、警察官』に分けるような誤分類パターンも見られている。このように人間の分類でつまづく不完全分類反応が、この4分類での失敗のほとんどを占めていた。

次に、条件別で見よう。4分類での成功者（④②+④×）人数と失敗者の人数分布を見ると、小学1年生で有意な差の傾向（ $\chi^2=3.78$ $df=1$ $.05 < p < .10$ ）が見られ、b条件のほうが成功率が高いように思われる。また、2分類の成功者人数を見ると4歳児クラスでは有意な差はないが、4歳児クラスを前後半に分けると、4歳児クラス前半に有意な差の傾向（ $\chi^2=3.36$ $df=1$ $.05 < p < .10$ ）が認められ、b条件よりa条件に多くの2分類成功者が見られる。6-3-19表の平均点を見ても、4歳児クラスAには、有意な差の傾向（ $t=1.72$ $df=58$ $.05 < p < .10$ ）が認められている。また、3歳児クラスBの4分類において有意な差（ $t=2.34$ $df=20$ $.02 < p < .05$ ）が見られ、a条件よりb条件の成績がよかった。

理由づけの分析

乗り物の〔4分類〕の下位範疇である「車」と「船」範疇に対する正分類での理由づけパターンは類似した部分が多く見られ、“乗り物,” “乗る物,” といった上位語による説明を含めれば、これらの範疇に対する適切な理由づけは、3歳児クラスから高い割合で見られる。4歳児クラスで80%以上を占めるようになる。ところが「車」のほうでは4歳児以降も、この割合は漸増するが、「船」では、適切反

6-3-19表 課題4での分類成績(平均値)

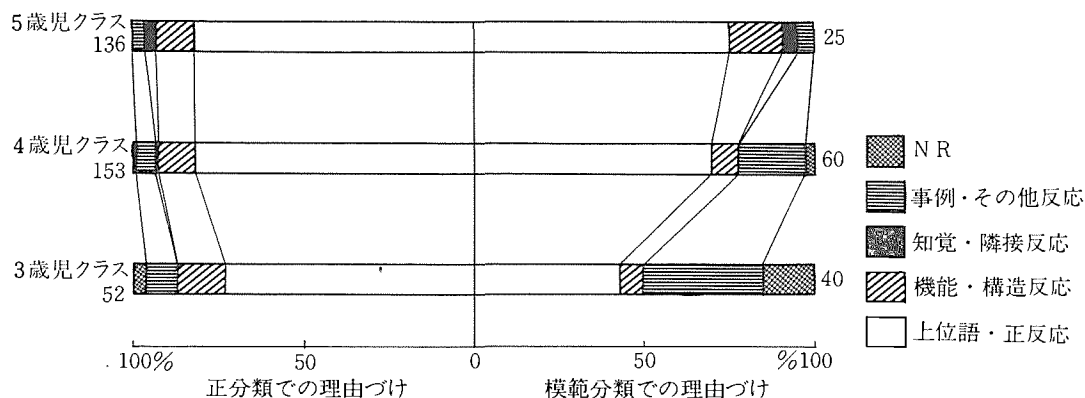
年 齢	3歳児クラスA		3歳児クラスB		4歳児クラスA		4歳児クラスB		5歳児クラス		小学校1年		小学校2年		小学校3年	
条 件	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
人 数	11	15	12	10	31	29	24	27	37	44	45	41	20	19	28	27
4分類	0.91 (1.00)	1.00 (1.15)	1.00 (1.00)	2.00 (0.89)	1.71 (1.20)	1.52 (1.43)	1.58 (1.11)	1.78 (1.23)	2.00 (1.01)	2.00 (1.19)	2.00 (0.82)	2.39 (1.01)	2.20 (0.60)	2.63 (0.93)	2.50 (0.87)	2.50 (0.87)
2分類	0.73 (0.96)	0.20 (0.40)	1.00 (1.00)	0.90 (0.94)	1.52 (0.86)	1.10 (0.96)	1.54 (0.84)	1.48 (0.88)	1.78 (0.62)	1.70 (0.69)	1.87 (0.50)	1.95 (0.31)	2.00 (0.00)	2.00 (0.00)	2.00 (0.00)	2.00 (0.00)

6-3-20表『バトカー,トラック,スポーツカー』への理由づけ 6-3-21表『大型船,ヨット,ボート』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学4年
“乗り物” “乗るもの”	2 (8.0)	8 (11.0)	6 (9.0)	15(18.6)	4 (10.3)
正反応(車)	16(64.0)	53(72.6)	54(80.6)	57(70.4)	31(79.5)
機能反応	4 (16.0)	6 (8.2)	6 (9.0)	9 (11.1)	4 (10.3)
構造反応		1 (1.4)			
事例反応	2 (8.0)	4 (5.5)			
そ の 他		1 (1.4)	1 (1.5)		
N R	1 (4.0)				
合 計	25	73	67	81	39

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
“乗り物” “乗るもの”	2 (7.4)	6 (7.5)	6 (8.7)	7 (8.8)	2 (5.1)
正反応(船)	17(63.0)	61(76.3)	48(69.6)	55(68.8)	33(84.6)
機能反応	4 (14.8)	6 (7.5)	6 (8.7)	15(18.8)	3 (7.7)
構造反応			1 (1.4)		1 (2.6)
隣接反応			4 (5.8)		2 (5.1)
知覚反応		1 (1.3)			
事例反応	3 (11.1)	5 (6.3)	4 (5.8)	1 (1.3)	
N R	1 (3.7)	1 (1.3)			
合 計	27	80	69	80	39

応率が5歳児,小学1年生と停滞するようである。その代わりに5歳児クラスでは純然たる場所関係に基づく反応(“海にいる”,“水の中にある,”)が,小学1年生では“動く仲間”,“海で使う”,“(海に)



6-3-17図 「船」「車」範疇込みの理由づけ

浮かぶもの,, のように多数な機能反応が多く見られた。上位語的な“乗(る)物,, という理由づけの割合は年齢を通して、あまり変化していない。ところで、乗るという理由づけでは「船」と「車」の概念範疇を区別するのに不十分である。しかし、子どもの反応を見ると、年長になるほど“海にいる乗り物”[※]、“道路を走る乗物”のように弁別的な修飾表現をとることが多くなるようである。

模範分類での理由づけを「船」「車」範疇を込みにして正分類者のものと比較すると6-3-17図のように、上位語・正反応率は、正分類者のほうが高く、そのズレは、3歳児クラスに大きく見られる。その差は4,5歳児クラスになると10%内外に縮まる。模範分類の3歳児クラスでは、NRや事例・その他反応が目立って多く見られ、総反応の50%を占めている。事例反応は、4歳児クラスでも正分類者と比べると多く見られている。

次に、人間を「男」「女」に分割する範疇に関しては、『父,母』カードを一緒にまとめてしまう誤りのために、「男」「女」範疇のそれぞれに対する正分類者そのものが「船」「車」範疇に比べて少ないのが特徴的である。その正分類者の理由づけを見ると“男の仲間,, “女の仲間,, というのが中心的である。また、“人(人間),, という理由づけが両範疇ともに見られる。両範疇への理由づけは、ほとんど同じようなパターンをとるので「男」「女」範疇を込みにして理由づけを見たのが6-3-22表である。模範分類での理由づけを同様にしてまとめたのが6-3-23表である。この両表を比較すれば、5歳児以降では、正反応である“男,, “女,, の占める割合は、正分類者のものとかわらず、むしろ模範分類のほうが上回っている。これは、自発的な分類において『父,母』とそれ以外の人間カードで2分していても、「男」「女」模範範疇を示されれば、すぐさま正しい範疇名(“男だから,, “女だから,,)によって命名することができることを意味している。しかし、3歳児、4歳児クラスでは、正分類者に比べて正反応率が低く、NR率が高くなっている。また、3歳児クラスでは事例反応も多く、NRや、その他反応を加えると全体の約45%にも達している。“男,, “女,, という正反応は年齢とともに(特に4歳から5歳児クラスにかけて)増加しており、その反対に、「男」

6-3-22表 「男」「女」範疇での理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
“人,“人間,,	2 (40.0)	6 (20.7)	2 (8.0)	5 (17.9)	2 (12.5)
“女,,or“男,,	2 (40.0)	18(62.1)	18(72.0)	23(82.1)	12(75.0)
事 例 反 応		4 (13.8)	3 (12.0)		2 (12.5)
そ の 他	1 (20.0)	1 (3.4)			
N R			2 (8.0)		
合 計	5	29	25	28	16

6-3-23表 「男」「女」範疇における模範分類での理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
“人間,“大人,,	9 (21.7)	44(25.6)	8 (6.7)	7 (5.3)	6 (10.3)
“男 or“女,,	24(28.9)	71(41.3)	96(80.0)	116(87.9)	52(89.7)
機 能 反 応	2 (2.4)	2 (1.2)	6 (5.0)		
事 例 反 応	18(21.7)	27(15.7)	8 (6.7)	4 (3.0)	
独断・その他	5 (6.0)	7 (4.1)			
N R	16(19.3)	21(12.2)	2 (1.7)	5 (3.8)	
合 計	83	172	120	132	58

※これは、上位概念語に隣接や機能反応が加った複合的なタイプの理由づけと考えられるが、ここでは、より進んだ説明(上位概念語)のほうを、この子の反応タイプとみなし上位語反応者とした。原則として複合的な言語的説明から、子どもの理由づけタイプを決定するのに、このような処理がなされた。

「女」の範疇を弁別的に表現するのには不十分な“人間”、“大人”という理由づけ率は、4歳から5歳児クラスにかけて急激に減少していることがうかがえる。また模範分類で出現している機能反応には“仕事する”、“働く”のような反応であった。さらに3、4歳児クラスで見られた、独断的・その他反応には“似ているから”、“こっち”、“みんなの仲間”、“やっつける人”などの理由づけがあった。

次の〔2分類〕の分類においては、「人間(生物)」と「乗り物(無生物)」のグループに分類することが要求されている。先述のようにこの2分類の成績はよく、正分類者が多く見られたが、各々の範疇で正分類した子どもの言語的理由づけは6-3-24, 6-3-25表に示されている。これらの表を見ると、「人間」範疇での正反応は3歳児クラスでも70%を超え、5歳児クラスには90%に達している。この範疇で模範分類を受けた子どもの数は少なく、5歳児クラスでは10名であり、うち9名(90.0%)は正反応者であった。しかし、3、4歳児クラスでは、正分類者と比べると模範分類での理由づけに正反応の占める割合は低く、3歳児クラスは10/27名(37.0%)、4歳児クラス15/31名(48.4%)であった。その反面、事例反応や、その他反応の占める割合が高いことが6-3-18図からもわかるであろう。

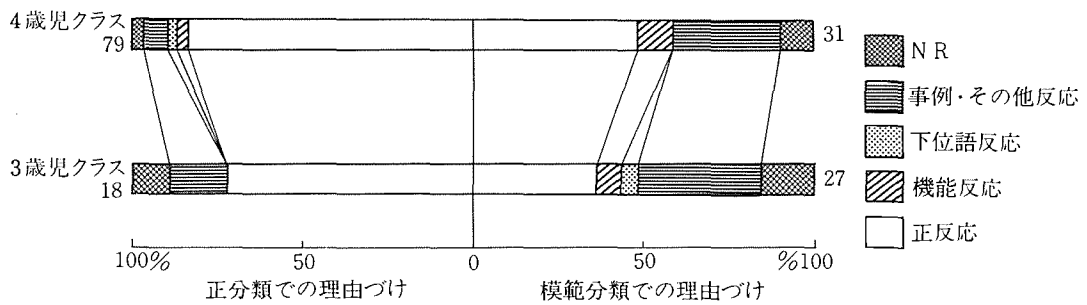
「人間」と比較すると「乗り物」範疇での正反応(“乗り物”、“乗る物”、“物”)は低く、5歳児クラスでも50%に満たず、小学1年生になって急激に増加(71.6%)している。それでは、幼児の理由づけの特徴は何であろうか。まず気づくのは、下位語反応(“車と船だから”)である。3歳児クラスから5歳児クラスにかけて、それは減少してくるもののかなりの割合を占めている。3歳児クラスでは約6割にもなっており、5歳児でも3割を占めている。年少児ほど、船や車という異質の乗物を“乗(る)

6-3-24表 『警察官,パイロット,お父さん,お母さん,スチュワーデス,看護婦』への理由づけ

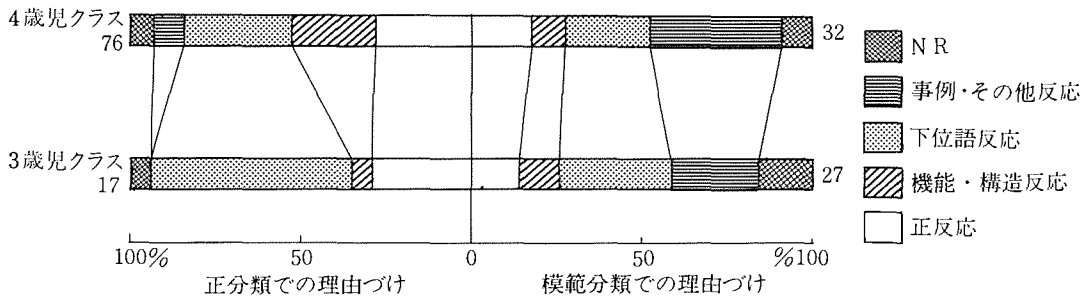
反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
正 反 応 “人”、“生き物”	13 (72.2)	65 (83.3)	64 (90.1)	78 (96.3)	38 (97.4)
機 能 反 応		2 (2.6)		1 (1.2)	
下位語反応 “男と女”		1 (1.3)			1 (2.6)
事 例 反 応	3 (16.7)	6 (7.7)	3 (4.2)		
そ の 他		1 (1.3)	2 (2.8)		
N R	2 (11.1)	3 (3.8)	1 (1.4)	2 (2.5)	
合 計	18	78	71	81	39

6-3-25表 『大型船,ボート,ヨット,バトカー,トラック,スポーツカー』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
正 反 応 “乗り物”、“乗る物”	5 (29.4)	22 (28.9)	30 (42.3)	58 (71.6)	32 (82.1)
機 能 反 応	1 (5.9)	14 (18.4)	16 (22.5)	14 (17.3)	
機能代表・反応		2 (2.6)			
構 造 反 応 “機械で……”		2 (2.6)	2 (2.8)	2 (2.5)	2 (5.1)
下位語反応	10 (58.8)	25 (33.9)	21 (29.6)	2 (2.5)	3 (7.7)
事 例 反 応		4 (5.3)	2 (2.8)	2 (2.5)	1 (2.6)
そ の 他		2 (2.6)		1 (1.2)	1 (2.6)
N R	1 (5.9)	5 (6.6)		2 (2.5)	
合 計	17	76	71	81	39



6-3-18図 「人間」範疇での理由づけ



6-3-19図 「乗り物」範疇での理由づけ

物,, という範疇名によって概括的に表現することがむずかしいのであろう。そのための工夫として年中、年長児になると“走る(もの)”, “動く(もの)”, “乗る,, ”のような機能的な理由づけによる説明が増加するように思える。このような機能的反応の一時的増加は、次の正反応へ至る過渡的な説明形式のように考えられる。この範疇でも模範分類を受けた子どもの数は少なく5歳児クラスでは、わずか10名であり、7/10名(70.0%)は、正反応による理由づけを行っており、正反応率だけでは、正分類者より、優れていた。ちなみに、小学1年生では4/5名(80.0%)が正反応者であった。しかし、3、4歳児クラスでは、やはり模範分類での理由づけ能力は、正分類者のものより劣るようである。図を見ても模範分類での正反応率は低く、正分類者の下位語反応と比べて、模範分類では3、4歳児クラスとも事例・その他反応が特徴的に多く見られている。特に、3歳児クラスを見ると、正分類者は下位範疇名を列挙する(“車と船だから,, ”)ことによって何とか全体を概括しようとするのに対して、模範分類者は、絵カードの事例名を述べるだけの段階にとどまっていると思われる。

エラーパターン

この課題でのエラー分類を見ると4分類に関して特徴的なエラーパターンが見られる。3歳児クラスこそ、誤分類者(正分類数0)が、正分類数2の不完全分類者と、ほぼ同数見られるが、4、5歳児クラスと進むにつれて、ほとんどのエラー分類は正分類数2の不完全分類によって占められてくる。このような不完全分類者(正分類数2)の中心的なエラータイプの中心は、「船」と「車」の分類では成功するが、人間を「男」「女」に分類するところでつまづくものであった。その中心は、

6-3-26表 課題4でのエラーパターン

年 齢	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
『父母』と 『それ以外』	6/23 (26.1)	24/57 (42.1)	35/53 (66.0)	53/65 (81.5)	23/31 (74.2)	30/42 (71.4)	26/29 (89.7)

分母は正分類数2の総不完全分類者数

人間を『お父さん、お母さん』カードと『警察官、パイロット、看護婦、スチュワーデス』に2分
数するエラーであった。その理由づけを見ると、表現の差はあれ、『父、母』に対しては、“家にい
る”、“家族、夫婦”、“親”などの理由に基づいており、他方の範疇には“働く人”が多く見られ、職
業という機能的な側面に基づく理由づけが背景にあると考えられる。

表は、人間を『父、母』と『それ以外』に分類した人数と、それが不完全分類（正分類数2）者
総数に占める割合を示している。不完全分類者（正分類数2）が、人間を父母とそれ以外に分類する
エラータイプのほかには、人間をすべてひとまとめにしてしまうエラーが、3歳児クラス4例、4歳
児クラス4例、5歳児クラス1例、小学1年生に5例見られている。また『父、母、看護婦』と『パイロ
ット、スチュワーデス、警察官』に分類するのも結構多く見られ、4歳児に2例、5歳児4例、小
学1年生5例、2年生3例、4年生5例、4年生にも3例出現していた。それ以外では、『パイロ
ット、スチュワーデス』とそれ以外の人間に分類するのが、4歳児クラスで4例、5歳児3例、小
学1年と2年生にそれぞれ1例ずつ見られている。全体的に見ると、3歳児、4歳児クラスでは、
上述のエラーパターンでは説明できない了解不能なエラー分類が多いと言える。また、この年齢
には誤分類者（正分類数0）も多く、ランダムと思えるような分類やこじつけの分類が多く見られ
ている。特に3歳児クラスは顕著であった。

4 課題5

この課題は『げた、ハイヒール、ぞうり、犬、象、ねこ、オウム、すずめ、はと、金魚、こい、
さめ、トラック、ヨット、飛行機、ヘリコプター』の絵カードを5分類と2分類にグルーピングす
ることが要求される。

6-3-27表を見ると、5分類、2分類とも成功する⑤②パターンの者は、a、b条件とも3歳児、
4歳児クラスで非常に少なく、5歳児クラスになっても条件込みで22.2%にすぎず、小学1年生で
も50%に満たない。このパターン者率は、小学1年生から2年生にかけて急に伸び、条件込みで小
学2年生には87.2%に達している。

このように幼稚園児においては⑤②の成績パターンをとる者は少ないのであるが、そのかわりに、
両分類とも失敗する××反応者が目立って多いことに気づく。特に3歳児、4歳児クラスは、条件
込みで見てもそれぞれ全体の80.4%、57.3%の子ども達がこの反応パターンを示していた。5歳児
でも34.0%を示すが、それ以降は急激に減少するようである。××の成績パターンをとるものが減
少し、⑤②が漸時的に増加していくが、⑤×や、×②パターンはどうであろうか。5歳児クラスの

6-3-27表 課題5での成績パターン

年 齢 成績パターン	3歳児クラス		4歳児クラス		5歳児クラス		小学1年		小学2年		小学3年		小学4年	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
⑤ ②	1 (4.5)	1 (4.2)	6 (10.9)	3 (5.5)	10 (27.0)	8 (18.2)	20 (45.5)	20 (50.0)	19 (95.0)	15 (78.9)	22 (78.6)	20 (76.9)	19 (86.4)	13 (72.2)
⑤ ×	2 (9.1)	1 (4.2)	8 (14.5)	10 (18.2)	8 (21.6)	11 (25.0)	8 (18.2)	3 (7.5)	1 (5.0)	2 (10.5)	3 (10.7)	2 (7.7)	—	2 (11.1)
× ②	2 (9.1)	2 (8.3)	9 (16.4)	11 (20.0)	10 (27.0)	3 (6.8)	10 (22.7)	10 (25.0)	—	1 (5.3)	3 (10.7)	4 (15.4)	3 (13.6)	3 (16.7)
× ×	17 (77.3)	20 (83.3)	32 (58.2)	31 (56.4)	9 (24.3)	22 (50.0)	6 (13.6)	7 (17.5)	—	1 (5.3)	—	—	—	—
合 計	22	24	55	55	37	44	44	40	20	19	28	26	22	18

b条件、小学1年生のb条件を除くと、どの年齢においても、⑤×と×②はほぼ同じぐらいに見られる。すなわち、より概括的な2分類のほうがむしろ5分類のほうがやさしいとかいうことは特に見られなかった。これは5分類に成功した(⑤②+⑤×)の者と2分類に成功した(⑤②+×②)の者の人数がほぼ同数だったことからうかがえる。

条件別に見ると、5歳児クラスにおいて2分類の成功者(⑤②+×②)とそれ以外の反応者間に有意な差($\chi^2=7.18$ $df=1$ $.01 < p < .02$)が認められた。これは、b条件よりa条件の子どものほうが2分類課題により多く成功することを意味している。また、5歳児クラスで××の成績をとる人数と、それ以外の反応パターン者を条件別に比較(2×2分割)すると、やはり有意な差($\chi^2=5.66$ $df=1$ $.01 < p < .02$)が見い出された。a条件よりb条件のほうに××パターン者が多いということである。以上から、この5歳児クラスではa条件の子どもがb条件より2分類で成功する割合が高く××反応も少ないということである。これ以外では、 χ^2 検定で条件間に有意な差は見い出せなかった。

そこで、6-3-28表は、分類成績の粗点の平均値と標準偏差を各年齢ごとに示したものである。この表を見るとa、b条件とも、年齢とともに平均点は増加しており、5分類、2分類の両方とも小学2、3年生頃になるとほぼできるようになってくることがうかがえる。年齢ごとに条件間での

6-3-28表 課題5での成績(平均値とSD)

年 齢	3歳児クラスA		3歳児クラスB		4歳児クラスA		4歳児クラスB		5歳児クラス		小学1年		小学2年		小学3年	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
人 数	10	14	12	10	29	28	26	27	37	44	44	40	20	19	28	26
5分類	0.30 (0.46)	1.21 (1.52)	2.25 (1.88)	1.50 (1.69)	2.31 (1.74)	2.07 (1.87)	2.77 (1.67)	2.48 (1.79)	3.68 (1.47)	3.41 (1.48)	4.20 (1.08)	3.75 (1.53)	4.75 (0.77)	4.74 (0.78)	4.68 (0.93)	4.58 (1.01)
2分類	0.00 (0.00)	0.14 (0.52)	0.50 (0.87)	0.40 (0.80)	0.34 (0.76)	0.32 (0.71)	0.69 (0.95)	0.74 (0.97)	1.11 (0.98)	0.55 (0.86)	1.39 (0.91)	1.53 (0.84)	2.00 (0.00)	1.68 (0.73)	1.79 (0.62)	1.88 (0.42)

平均値の差を比較すると、前述と同じく5歳児クラスの2分類に有意差 ($t=2.70$ $df=79$ $.001 < p < .01$) が見られ、a条件のほうがb条件より優れていた。その他では、3歳児クラスAの5分類で有意な傾向 ($t^*=2.03$ $.05 < p < .10$) が認められ、a条件のほうがb条件よりも優れていた。これ以外には、いずれの条件間にも有意差は見い出せなかった。

理由づけの分析

〔5分類〕において各概念範疇で正分類をした子どもの言語的説明を見ることにする。6-3-30表は、「履物」範疇での結果である。“はき物”、“はく物”という適切な範疇名（正反応）によって理由づけができる割合は、年齢とともに増加している。まだ動作的、機能的な要素の強い“はく物”という表現は、小学2年生頃からより形式的な表現である“はき物”にとって代わられるようである。

ここで注目することは、事例反応が、どの年齢においても非常に多く見られるということである。この反応のほとんどは“くつの仲間だから”、“これもくつ、これもくつ、これもくつ”という理由に基づくものである。子どもの理由づけから推測すると、この“くつ”というのは『げた、ハイヒール、ぞうり』の上位概念語として使っている可能性が大である。これは語の誤用と言えるかも知れないが、ここでは事例反応の中へ含めておく。従ってもし“くつの仲間”を正範疇名とすると適切反応率は年少児から非常に高くなるだろう。なお、機能反応のほとんどは“はく”という理由づ

6-3-29表 課題5でのエラー

年 齢	3歳児 クラス	4歳児 クラス	5歳児 クラス	小学1年
「乗り物」カードに よる総エラー数	5 / 20 (25.0)	25 / 60 (41.7)	24 / 43 (55.8)	27 / 33 (81.8)

分母数は年齢ごとの総不完全分類者数を表す。

6-3-30表 『げた、ハイヒール、ぞうり』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年
“はき物” “はく物”	1 (5.0)	6 } (35.4) 23 }	7 } (37.3) 21 }	15 } (57.8) 33 }	14 } (48.7) 5 }	23 } (66.7) 13 }
機能反応	3 (15.0)	5 (6.1)	6 (8.0)	5 (6.0)		
隣接反応		1 (1.2)				
事例反応	16 (80.0)	45 (54.9)	41 (54.7)	30 (36.1)	20 (51.3)	18 (33.3)
そ の 他		1 (1.2)				
N R		1 (1.2)				
合 計	20	82	75	83	39	54

※分散が同質でないためコ克蘭・コックスの法により検定を行った。以降、この近似法による値は*g*'として表示する。

けであった。隣接反応は“家の中にあるもの”であった。

6-3-31表は「魚」範疇についての結果である。“（水の中の）生き物、”や（水に住む）動物、”という上位語反応と“魚の仲間、”という正反応を含みで見ると、年齢とともに適切な範疇名で名づける反応が増加しており小学2年生では90%にも達する。しかし4歳児から5歳児クラスにかけては、この適切反応があまり増加していない。その代わりに5歳児クラスでは隣接反応[※]（“水の中にいるから、”や“水に住んでいる、”の理由づけ）が多く見られるようである。NRは、3、4歳児クラスのみ出現している。

この範疇で模範分類を受けた子どもの理由づけは正分類者と比べるとどうであろうか。3歳児では、正反応は25名中の3名（12.0%）であったが、NRは5/25名（20.0%）と高く、その他反応や独断反応も3名に見られた。4歳児は正反応2/26名（7.7%）、NR1/26名（3.8%）であった。5歳児以降では、模範分類の反応総数そのものが少なく比較の対照にならなかった。

6-3-31表 『金魚、こい、さめ』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
上 位 語		4 (8.7)	2 (3.6)	10 (15.9)	5 (13.9)
正 反 応	4 (33.3)	12 (26.1)	18 (32.7)	32 (50.8)	28 (77.8)
機能 反 応	2 (16.7)	12 (26.1)	16 (29.1)	20 (31.7)	1 (2.8)
隣 接 反 応	2 (16.7)	6 (13.0)	11 (20.0)		1 (2.8)
事 例 反 応	2 (16.7)	6 (13.0)	7 (12.7)		1 (2.8)
そ の 他		1 (2.2)	1 (1.8)	1 (1.6)	
N R	2 (16.7)	5 (10.9)			
合 計	12	46	55	63	36

また、ここで注目されることは、“泳ぐ”という機能的な属性でとらえる反応が、5歳児クラスから小学1年生にかけてピーク（約32%）に達したあと、小学2年生以降になると、ほとんど見られないということである。それと呼応するかのように適切反応（上位語+正反応）が、小学1年生から2年生

にかけて急激に増加（66.7%→91.7%）している。この範疇で、模範分類における理由づけを見ると、正分類者のものとあまり変わらず、4、5歳児クラスの適切反応率などは、模範分類のほうが優れているほどであった。その割合は4歳児クラス22/55名（40.0%）、5歳児クラス11/24名（45.8%）であった。しかし、小学1年生9/21名（42.9%）と正分類者と比べて低い割合であった。またNR率も、正分類者とほぼ同じ程度に見られている。しかし、3歳児の理由づけの中では事例反応と〈その他〉反応の占める割合が高く3歳児クラスで、10/30名（33.0%）を占めていた。この模範分類の理由づけにおいても5歳児、小学1年生で、機能反応率が高く（5歳児クラス33.3%、小学1年生38.1%）なり、また5歳児クラスでは、隣接反応がピーク（20.8%）に達している。以上から、この範疇における正分類と模範分類での理由づけは似たような結果を示していると言える。

※“水の中の生き物（動物）”のような反応は、隣接的理由づけが含まれる複合反応としても考えられるが、ここでは上位語反応をする者として扱われる。複合的な理由づけの場合、範疇の説明にとって、より適切な反応のほうをその子の理由づけタイプと見なした。

次に「乗り物」範疇を見ると、正反応は、年齢とともに増加し5歳児クラスで5割に達し、小学1年生には、80%台へ伸びている。4、5歳児クラスにかけて正反応はさほど伸びていないが、その代わりに、5歳児クラスでは“走る”、“動く物”、“乗る”のような機能反応が多く見られるのが注目される。“飛行機の仲間”、“車の仲間”のような事例反応率は、4歳児がピークであり、それ以降は急速に減っていくようである。表中の機能の列挙・代表反応とは範疇項目全体に共通する機能を述べる代わりに“飛ぶ仲間”や“飛んだり走ったり、浮んだりする”のように、個々の対象の機能を羅列したり、その一部を述べる反応である。また構造反応とは、“機械でできる”のように対象の構造的特性に言及した理由づけである。

6-3-32表 『トラック、ヨット、飛行機、ヘリコプター』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
“乗り物” “乗る物”	3 (37.5)	16 } (42.5) 1 }	19 } (50.0) 1 }	41 } (81.5) 3 }	31 } (91.4) 1 }
機能反応	2 (25.0)	2 (5.0)	8 (20.0)	4 (7.4)	1 (2.9)
機能列挙・ 代表反応	1 (12.5)	3 (7.5)	2 (5.0)	1 (1.9)	
構造反応		2 (5.0)	1 (2.5)	1 (1.9)	
事例反応	1 (12.5)	13 (32.5)	7 (17.7)	2 (3.7)	2 (5.7)
そ の 他		2 (5.0)	1 (2.5)		
N R	1 (12.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	2 (3.7)	
合 計	8	40	40	54	35

そこで、模範分類を受け
た子どもの理由づけを見ると正分類者に比べ、NR率が
高く正反応率も小さい。
NRは3歳児クラスで34名中
7名(20.6%)、4歳児8/60
名(13.3%)、5歳児5/38名
(13.2%)である。しかし小
学1年生以降は見られなく
なる。それに対して正反応
率は、正分類者よりひと回
り低く、3歳児クラス4/34
名(11.8%)、4歳児クラス

8/60名(15.0%)、5歳児クラス7/38名(18.4%)、小学1年生になってやっと18/31名(58.1%)に達する。年少児は、NRが高く、正反応が少ないだけでなく、事例反応や〈その他〉反応の占める割合が多い。3歳児では、55.9%が、この種の反応で占められており、4歳児クラスでも50.0%である。さすがに、5歳児クラスになると、21.1%に減少するが、それでも高い割合である。5歳児に、事例反応や〈その他〉反応は減るものの、機能列挙・代表反応率が、この年齢期で一時的な増加を見せることが注目される。ちなみに、この反応タイプは、3歳児11.8%、4歳児15.0%、5歳児クラス10/38名(26.3%)、小学1年生19.4%であった。小学2年生以降は、模範分類での理由づけ総数が非常に少ないので省略した。

「動物(けもの)」では、3歳児クラスから正反応(“動物の仲間”)が70%近くを占めている。4歳児以降には、“生き物”のような上位語も出現するが、上位語+正反応(適切反応)の割合は、4、5歳児クラスとも70%前後で、あまり変動がない。しかし、5歳児クラスから小学1年生にかけて、適切反応が急に増加傾向を示し、小学2年生には97.3%の高率に達している。それ以外では、4歳

児クラスで事例反応の多いのが目立っている。なお、知覚反応には、“足がある,, “しっぽがある,, のような部分的類似に基づく理由づけが見られ、隣接反応には、“動物園にいる,, などのものが見られた。さて模範分類でこの範疇を示されたときの理由づけはいかがであろうか。適切な範疇名(上位語+正反応)によって説明できた反応率を見ると、3歳児クラス、4歳児クラスでは正分類者と比べて低かった。3歳児クラスは10/35名(28.6%)、4歳児クラス26/52名(50.0%)であった。しかし、5歳児以降は、正分類者と同じ程度の割合であった。このことは年齢が上になれば、自発的には正分類できなくとも、範疇を示されれば、適切な範疇名で答えられるということだろう。また、3歳児クラスではNRが6/35名(17.1%)と多く見られ、事例や〈その他〉反応といった不適切な理由づけを込みにすると、全理由

6-3-33表 『犬,ねこ,象』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
上 位 語		4 (7.7)	2 (3.2)	8 (11.1)	2 (5.4)
正 反 応	6 (66.7)	31 (59.6)	43 (69.4)	56 (77.8)	34 (91.9)
機能反応	2 (22.2)	3 (5.8)	6 (9.7)	5 (6.9)	
知覚反応 (部分的類似)		1 (1.9)	1 (1.6)		
隣接反応			2 (3.2)	2 (2.8)	
事例反応	1 (11.1)	10 (19.2)	4 (6.5)		
そ の 他		1 (1.9)	3 (4.8)	1 (1.4)	1 (2.7)
N R		2 (3.8)	1 (1.6)		
合 計	9	52	62	72	37

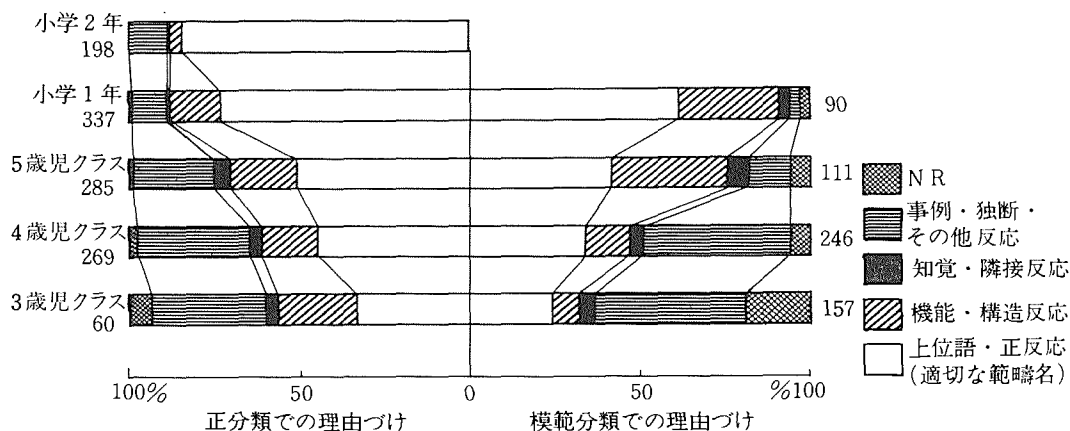
づけの60.0%(21/35名)にもなってしまう。中でも事例反応は、3、4歳児クラスに多く、3歳児クラスでは35名中11名(31.4%)であり、4歳児クラスでは20/52名(38.5%)も占めていた。ちなみに、5歳児クラスでは16.7%と減少し、それ以降は見られなくなる。3、4歳児クラスは、正分類者と比べて、事例反応や〈その他〉反応の占める割合が非常に高いようである。

6-3-34表 『オウム,すずめ,はと』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
上 位 語		4 (8.2)	3 (5.6)	3 (4.6)	4 (11.1)
正 反 応	6 (54.5)	21 (42.9)	28 (52.8)	46 (70.8)	27 (75.0)
機能反応	4 (36.4)	17 (34.7)	17 (32.1)	15 (23.1)	4 (11.1)
隣接反応			1 (1.9)		
事例反応		6 (12.2)	4 (7.5)		1 (2.8)
そ の 他		1 (2.0)		1 (1.5)	
N R	1 (9.1)				
合 計	11	49	53	65	36

「鳥」の範疇では、6-3-34表のごとく、適切な理由づけが年齢とともに増加しており、小学1年生には約75%になる。それ以外の反応では、機能反応(“飛ぶ仲間,,)が大きな割合を占めて

いる。特に、3～5歳児クラスでは、その理由づけのほぼ3分の1を占めている。適切反応率の増大とともに、小学1年生以降になると機能反応は減少してくるようである。しかし小学3、4年生でもこの反応は10%前後見られる。



6-3-20図 5分類での5概念範疇込みの理由づけ

模範分類を見ると、3歳児クラスでは、NR率が高く、7/33名(21.2%)を占めていた。しかしそれ以外の年齢ではNR反応が見られなかった。この年齢では、NR(7名)、事例反応(5名)、〈その他〉反応(3名)で、理由づけの約半分(45.5%)を占めていた。また、4歳児クラスでは、NRや〈その他〉反応の代わりに事例反応が高い割合(18/53名=34.0%)で出現しているのが特徴的であり、5歳児クラスでは、事例反応が7.4%に減る代わりに、機能反応が、4歳児の15.1%から40.7%(11/27名)へと急激な増加を見せていることが目立つ特徴である。小学1年生では、この機能反応は28.6%(6/21名)と減じ、その代わりに上位語を含めた適切反応が、5歳児クラスの51.8%から66.7%へと増加を示している。これらを見ると、理由づけの発達としては、〈NR、その他反応〉→〈事例反応〉→〈機能反応〉→〈正反応、上位語〉のような道すじが予想されるだろう。ついでながら、適切反応率は、正分類者の理由づけと比較してひと回り低かった。3歳児クラスは13/33名(39.4%)、4歳児クラス26/53名(49.1%)、5歳児クラス14/27名(51.8%)、小学1年生14/21名(66.7%)であった。

6-3-20図は、5分類の5概念範疇を込みにして、それらの正分類反応者の理由づけと、模範分類者の理由づけを比較したものである。図では不完全な機能反応である機能の列挙・代表による説明も機能反応に加えてある。また「乗り物」範疇でのみ、わずかに見られた構造反応は、機能反応と一緒にされた。事例・独断・その他反応は込みにされているが、その内容のほとんどは事例反応であった(「履物」での「くつの仲間」は事例反応として処理されている)。さらに、知覚・隣接反応も、その大半は隣接反応であった。

まず、上位語・正反応率を見ると、正分類者のほうが、どの年齢においても模範分類より10%位ずつ高いことがわかるであろう。すなわち模範分類での上位語・正反応率は年齢を追って正分類者のものと平行的に増加している。これは、誤分類を犯し同じように模範分類を受けても、年齢が高くなるほど適切な範疇名で名づけることができるようになることを意味している。年齢ごとに見ると

3歳児クラスでは、正分類と比べ模範分類でのNRの高さが目立つ。そして、3、4歳児クラスの模範分類では、事例・その他反応の占める割合が正分類者よりも多いことに気づくだろう。その内容も、3、4歳児クラスでは、正分類者と比べて〈その他〉反応の占める割合が多い。3歳児クラスでは〈事例+その他反応〉のうちの29.0%，4歳児クラスでは13.6%を占めていた。また、5、6歳児クラスになると、機能反応が増加し正分類者よりも機能反応の占める割合が高くなり、その分だけ上位語・正反応が低いようである。このように模範分類での理由づけを見ると、言語的説明の発達順序としては、〈NR・その他反応〉→〈事例反応〉→〈機能反応〉→〈正反応〉のようなものが考えられるだろう。

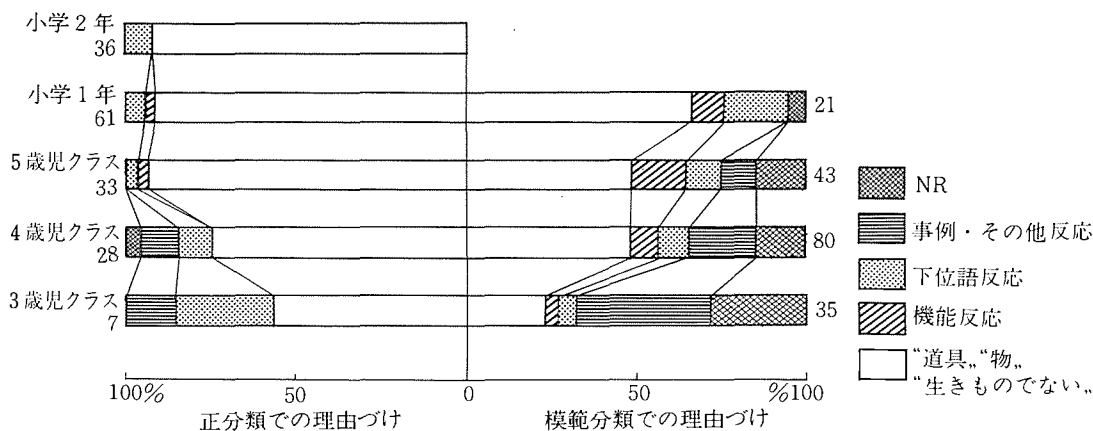
次により概括的な分類が要求される2分類の結果を見よう。まず「動物」範疇を6-3-35表を見ると、上位語・正反応という適切な理由づけ率は、年少児から高いことがわかる。4歳児クラスでも75%を占めており、5歳児になると90%を超えている。その内容を見ると4歳児クラスあたりでは“動物、”という理由がほとんどを占めるが、5歳児クラスになると“生き（てる）物だから、”のような上位語による反応が増加してくる。小学校に入ると上位語の割合が正反応を超えることが注目される。ところで幼児の正反応の解釈には慎重であらねばならない。幼児の“動物だから、”は、動物=けもの類を意味する下位語反応の可能性も考えられるからである。なお、表中の機能列举・代表とは、“飛ぶ物と、泳ぐのと走るの、”のように下位範疇の機能を羅列的に列举したり、その一部を述べる反応であり、下位語反応とは“虫と動物、”“魚と虫と動物、”のように下位範疇名を列举したり、その一部を述べる反応である。6-3-21図は、「動物」範疇での正分類者と模範分類を受けた子どもの言語的説明を比較したものである。図を見てわかるように、模範分類での上位語・正

6-3-35表『オーム、すずめ、はと、金魚、こい、さめ、犬、猫、象』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年
上位語(生き物、生きてる物)	1 (14.3)	3 (10.7)	14 (42.4)	35 (57.4)	20 (55.6)
正 反 応	3 (42.9)	18 (64.3)	17 (51.5)	21 (34.4)	13 (36.1)
機 能 反 応			1 (3.0)	1 (1.6)	
機能列举・代表反応				1 (1.6)	
下位語反応	2 (28.6)	3 (10.7)	1 (3.0)	3 (4.9)	3 (8.3)
事例反応	1 (14.3)	2 (7.1)			
そ の 他		1 (3.6)			
N R		1 (3.6)			
合 計	7	28	33	61	36

反応率は、どの年齢においても正分類者のものよりかなり低い。特に、3歳児クラスの子どもは、その差(比率)が大ききようである。また、NR率も、正分類者と比較すると高く、特に3歳児クラスは顕著である。この他には、3、4歳児クラスの模範分類で、事例・その他反応が多くの割合を

占めている。なお、模範分類における理由づけでは、小学1年生になっても、上位語反応よりも正反応率のほうが高かった。小学1年生では上位語反応3、正反応11であった。また、模範分類の4、5歳児クラスに見られる機能反応のほとんどは、機能列举・代表によるものであった。下位語反応



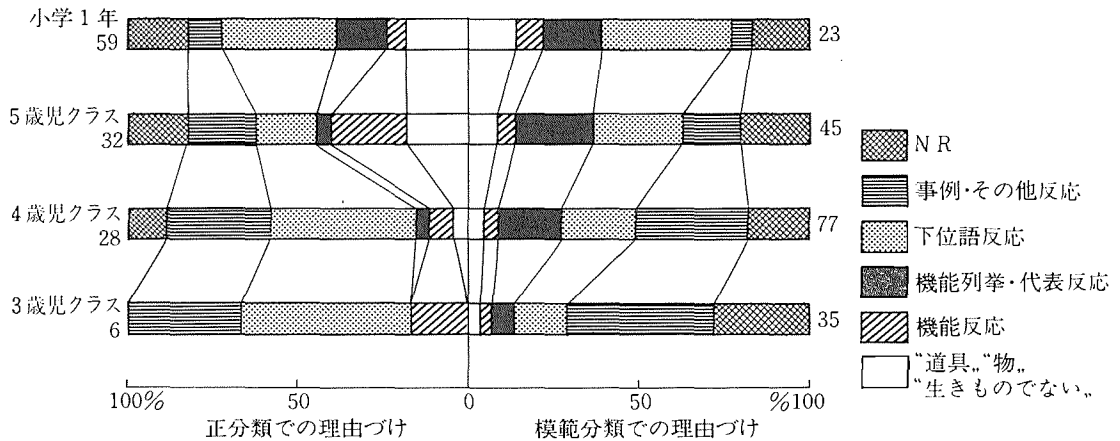
6-3-21図 「動物」範疇における理由づけ

に関して見ると、正分類者のほうでは、3歳児に多く出現しているのに、模範分類では、小学1年生の子どもに目立って見られている。

「履物」と「乗り物」を一緒にする「無生物」範疇には、適切な理由づけをすることがむずかしいようである。しかし理由づけには子どもなりの工夫が見られる。“モノ(物)”とか“道具”という抽象的な範疇概括名だけでなく、一方の範疇名の否定“生き物でないから”によって、この範疇を特徴づけようとする反応も見られる。しかし、これらの反応が占める割合は、5歳児クラス以降には、あまり年齢とともに増加しないようである。小学2年生を除いていずれも20%前後である。その代わりに、小

6-3-36表 『げた、ハイヒール、ぞうり、トラック、ヨット、飛行機』への理由づけ

反 応	3歳児クラス	4歳児クラス	5歳児クラス	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
“モノ”、“道具” “生き物でない”		1 (3.6)	1 (3.1) 5 (15.6)	1 (1.7) 10 (16.9)	5 (13.9) 6 (16.7)	6 (12.2) 4 (8.2)	4 (10.5) 4 (10.5)
機 能 反 応	1 (16.7)	2 (7.1)	7 (21.9)	2 (3.4)	4 (11.1)	15 (30.6)	13 (34.2)
機 能 列 挙・ 代 表 反 応		1 (3.6)	1 (3.1)	10 (16.9)	6 (16.7)	4 (8.2)	4 (10.5)
下 位 語 反 応	3 (50.0)	12 (42.9)	6 (18.8)	20 (33.9)	9 (25.0)	9 (18.4)	7 (18.4)
事 例 反 応	2 (33.3)	8 (28.6)	3 (9.4)	1 (1.7)		1 (2.0)	
そ の 他		1 (3.6)	3 (9.4)	4 (6.8)	3 (8.3)	1 (2.0)	
N R		3 (10.7)	6 (18.8)	11 (18.6)	3 (8.3)	9 (18.4)	6 (15.8)
合 計	6	28	32	59	36	49	38



6-3-22図 『げた、ハイヒール、ぞうり、トラック、ヨット、飛行機』への理由づけ

学3、4年生では“人が使う物”、“人が動かせる物”、というような機能反応によって範疇を説明しようとする反応が多く（30%～35%）なってくる。この範疇に適切な概括的範疇名をあてはめることがむずかしいためであろう。従って、NRが、どの年齢においても割合多く見られるのが目立っている。このように、小学3、4年生では、上のような抽象的機能に言及して範疇をまとめようとするが、それ以下の年齢では、まず下位範疇名を述べる下位語反応、それから下位範疇ごとの機能を羅列する機能列挙反応が方略として用いられるような傾向が見られる。その他にも、3、4歳児クラスでは、事例反応の占める割合が多いのが特徴的に見られる。

6-3-22図は、模範分類における理由づけと比較したものである。模範分類と比べると、正分類の3、4歳児クラスには、下位語反応の占める割合が大きいことに気づく。逆に、模範分類の4、5歳児クラスでは機能の列挙・代表反応が、正分類よりも大きくなっている。中でも、機能列挙による理由づけが年齢とともに大半を占めてくる。

5分類課題におけるエラーパターンを見ると誤分類者（正分類者数0）には、一定のパターンが見られず、理由づけ（NRや事例反応が多い）から見てもランダムな偶然的分類の要素が強いものである。特に、3歳児、4歳児クラスのものにはその傾向が強い。しかし不完全分類者のエラーには、一定のパターンのようなものが見られるように思える。それは、乗り物カードの分類にまつわるエラーに基づいている。たとえば乗り物の中から『ヨット』を“海や水にあるもの”として「魚」範疇に加えるエラーである。これは全年齢を通して多く見られるエラータイプである。その他では、『飛行機、ヘリコプター』を“飛ぶもの”として「鳥」類に加えたり、さらに残った『トラック、ヨット』から『ヨット』を「魚」類に入れるタイプのエラーも見られる。また『ヨット』を「魚」に入れたり、『飛行機、ヘリコプター』を「鳥」類に入れるエラーに加えて残りから『トラック』カードを取り“（陸を）走るもの”として「けもの」の中にまぜて分類する者も見られる。

このように乗り物カードの中に水を走るヨット、陸を走るトラック、空を飛ぶ飛行機やヘリコプ

ターがあるために、それらの機能的側面や場所的近接性に影響されて、他の範疇へ混入するエラーパターンが多く見られる。

また、上のような基準によって乗り物カードだけを細分類するために他のカード類の分類までが影響されてしまうというエラーも見られる。たとえば『ヨット』『トラック』『飛行機、ヘリコプター』で3分類するために『けもの+鳥』を一緒にまとめるというような分類の歪みが生じてしまうのである。ところで6-3-29表は、上に述べたような乗り物カードによるエラーパターンが、各年齢の総不完全分類者(正分類数1~4)に占める割合を示したものである。表を見ると、上述のようなエラーパターンの占める率は年齢とともに増加していることがわかるであろう。すなわち、子どもは年齢が下がるほどわれわれがうまく説明したり理解できないような誤分類、不完全分類を犯すが、加齢とともに、その分類エラーも予測性の高いものが多くを占めてくるようになるということであろう。

「生物」と「無生物」に分ける2分類のほうには、明確なエラーパターンはあまり見出されなかった。しかし、『魚+ヨット』と「それ以外」や『鳥+ヘリコプター・飛行機』とそれ以外に2分するエラーは、4歳児クラスに3例、小学1年生に5例見られている。また、『履物+けもの類』と『虫+魚+乗り物』のように、五つの下位範疇を適当にふり分けるというエラーパターンは、3歳児の誤分類(正分類数0)40名中3名(7.5%)であり、4歳児14/81名(17.3%)、5歳児10/47名(21.3%)、小学1年生12/22名(54.5%)であった。

以上のような挿入課題の結果をまとめると次のようになる。

- ① 範疇分類のみから言えば、必ずしも概括的な上位範疇のほうがむずかしいとは限らなかった。たとえば、課題3、4(4分類 \longleftrightarrow 2分類)では、むしろ2分類のほうが子どもにとって容易であった。
- ② 範疇に対する言語的理由づけを見ると、制限分類テストでの結果と類似していた。一般的に、正分類での理由づけは、模範分類のものより、正反応・上位語反応率が高いようである。しかし、課題5(5分類 \longleftrightarrow 2分類)の2分類のように、抽象的な上位範疇名がむずかしい場合には、正分類・模範分類とも正反応は低く、あまり差が見られないこともある。だがその場合でも、それ以外の反応タイプの表れには質的な差が見られるように思える。全般的に正分類者と比べて模範分類での理由づけには、NR、事例反応、独断反応、その他反応の占める割合が高く見られる。特に、年少児には顕著なようである。
- ③ 模範分類を受けた子どもの理由づけも、正分類者に比べると遅れ(lag)はあるものの、年齢に伴って進歩を見せる。

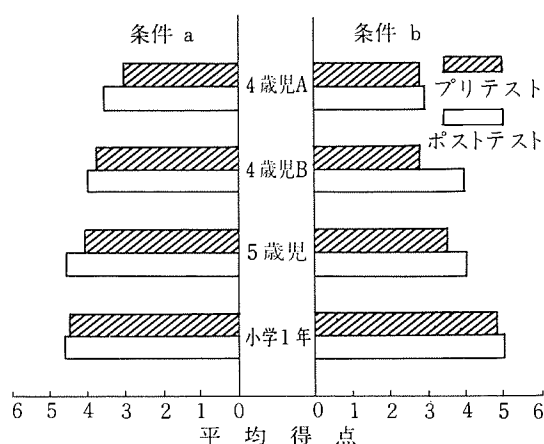
3 ポストテストの結果と挿入課題の効果

挿入課題の条件差がポストテストに及ぼす経験効果について検討する。そのためにはプリテストにおける課題Ⅰとポストテストでの課題Ⅰの成績を比較しなければならない。

まず、簡単に粗点の平均値を比べてみよう。課題Ⅰは既述のような六つの概念範疇に分類することが要求される。この得点化は、正しく分類形成された範疇の数をもってなされた。従って、すべて完全に分類されれば6点満点ということになるのである。分析の対象となった被験者は、プリテスト、挿入課題、ポストテストのすべてが実施された者である。すなわち、①被験者の都合や実験実施の不備のため挿入課題が行われなかった被験者 ②挿入課題を受けてもポストテストが抜かされた被験者 ③挿入課題やポストテストは行われたが、プリテストで課題Ⅰを受けなかった被験者などは、分析の対象からはずされている。以後、挿入課題の経験効果を見る分析では①～③の被験者は省く。

1 正分類反応の分析

以上の条件を満たす被験者での成績変化を、条件別に分けて示したのが6-3-37表である。表には、被験児数の少なかった2歳児クラスや、プリテストからポストテストにかけてあまり成績変動の見られなかった小学3年生以降は省略されている。表中には、各年齢ごと各条件別に、それぞれの平均得点と標準偏差が示されている。プリテストの成績を条件間で比較すると4歳児クラスBに有意差 ($t=2.29$ $df=51$ $.02 < p < .05$)が見られ、b条件よりのa条件の平均値が優れていた。なお、3歳児クラスBでは両条件の分散が大きく異なるため、コクラン・コックスの法によっても有意差は得られなかった。また、3歳児クラスAには有意な差の傾向 ($t=1.87$ $df=25$ $.05 < p < .10$)が認められ、b条件の平均値のほうがよかった。それ以外では、各年齢の条件間の平均値には、有意な差が見られなかった。この結果は、4歳児クラスBや3歳児クラスAでは、a、b条件間に実験条件群としての等質性がなかったことを意味している。従って、経験効果の結果の解釈に関しては、この



6-3-23図 プリテストにおける課題Ⅰの条件別成績

ことが考慮されなければならないだろう。6-3-23図はそのうちの4歳児クラス、5歳児クラス、小学1年生の成績を図示したものである。

そこで、プリテストからポストテストにかけての平均の差を検定にかける。この場合、相関する二つの平均の差が検定されることになる。条件込みでは4歳児クラスBにプリテストからポストテストにかけて有意な成績の上昇が見られ ($t=2.86$ $df=52$ $.001 < p < .01$)、5歳児クラスでも有意な進歩 ($t=2.22$ $df=80$ $.02 < p < .05$)が見られた。また、

6-3-37表 プリテストにおける課題Ⅰの条件別成績(平均点とSD)

年齢クラス	条 件	人数	プリテスト	ポストテスト	プリ→ポスト の成績変化
3歳児クラス A	a 条件	12	0.75 (1.69)	0.75 (1.64)	NS*
	b 条件	15	1.87 (1.31)	1.33 (1.89)	NS
3歳児クラス B	a 条件	12	2.83 (2.37)	3.17 (2.23)	NS
	b 条件	10	1.40 (1.20)	1.50 (1.63)	NS
4歳児クラス A	a 条件	29	3.14 (2.01)	3.59 (2.03)	NS
	b 条件	29	2.83 (1.52)	2.93 (2.08)	NS
4歳児クラス B	a 条件	26	3.73 (1.76)	4.00 (1.75)	NS
	b 条件	27	2.74 (1.30)	3.89 (1.73)	有意差あり
5歳児クラス	a 条件	37	4.08 (1.88)	4.49 (1.39)	NS
	b 条件	44	3.50 (1.69)	4.00 (1.25)	有意傾向あり
小学1年	a 条件	45	4.42 (1.64)	4.47 (1.26)	NS
	b 条件	41	4.78 (1.18)	5.02 (1.30)	NS
小学2年	a 条件	20	5.15 (0.91)	5.55 (0.89)	有意傾向あり
	b 条件	19	5.21 (1.01)	5.37 (0.98)	NS

*有意差なし (non significant) を表す。

6-3-38表 PreからPostテストへの成績変化パターン

進歩	条件	3歳児	4歳児 A	4歳児 B	5歳児	小学 1年	小学 2年	小学 3年	小学 4年
+	a	3	5	7	9	6	3	5	3
	b	2	6	12	12	7	3	2	1
-	a	3	2	4	6	10	0	1	2
	b	3	5	1	4	2	1	3	0
√	a	18	22	15	22	29	17	22	17
	b	20	18	14	28	32	15	22	17
合 計		49	58	53	81	86	39	55	40

表中の数字は人数を表す。

れなかった。このことは、条件込みの検定で4歳児クラスBにおいて見られた有意差が、b条件での成績上昇に負っていることを意味している。同様のことが5歳児クラスでも見られた。5歳児クラスb条件では、有意な成績進歩の傾向が見られる ($t=1.79$ $df=43$ $.05 < p < .10$) が、a条件には認められなかったのである。また、小学2年生ではa条件にのみ有意な傾向 ($t=2.03$ $df=19$ $.05 < p < .10$) が見られている。このほかの年齢では、どの条件群にも有意な差は認められなかった。

プリテストからポストテストにかけての成績変化を別の基準から検討してみよう。今、プリテストからポストテストにかけて成績が2点以上伸びた者、2点以上さがった者に分けて見る。それらを、おのおの+（プラス）者、-（マイナス）者と名づけることにする。また、成績の変動分(X)が、 $-1 \leq X \leq 1$ のときは、成績にあまり変化がなかった者(√の記号で表される)として取り扱われた。+、-、√各々の範疇に属する人数から成績の進歩度を見ることにする。このためには、対応のある場合のサインテスト(符号検定)を用いることにする。この検定では、両テストの成績に差がなければ、理論的に+が50%、-が50%出現するはずであるという帰無仮説を用いている。

まず、条件込みで4歳児クラスに有意差 ($CR \approx 2.62$, $p = .0044$) が見られた。そこで4歳児クラスの前半(A)と後半(B)に分けると、4歳児クラスAでは有意差は認められなかったが、Bでは ($CR \approx 2.654$ $p = .004$) で有意差が認められた。従って4歳児クラスでの成績上昇は、4歳児クラス後半期において著しいのである。次に条件別に見ると、4歳児クラスBの条件aでは有意差は認められないが、条件bでは、有意差 ($CR \approx 2.77$ $p = .0028$) が見られた。すなわち、4歳児クラス後半での成績の進歩は、主として条件bにおける+者の伸びに原因するのである。次に5歳児クラスにも有意な差 ($CR \approx 1.79$ $p = .037$) が見られる。この年齢でも条件別に見ると、条件aでは有意な成績の上昇は認められないが、b条件ではやはり $CR \approx 1.75$ $p = .0401$ で有意な差が見られた。その他では、どの年齢、どの条件群においても成績の有意な上昇は検出されな

小学2年生では有意な傾向 ($t=1.78$ $df=38$ $.05 < p < .10$) があった。その他の年齢群では有意な差異は認められなかった。次に、条件別の成績進歩をながめてみよう。まず、4歳児クラスBのb条件において有意な差 ($t=3.40$ $df=26$ $.001 < p < .01$) が認められたが、a条件では認めら

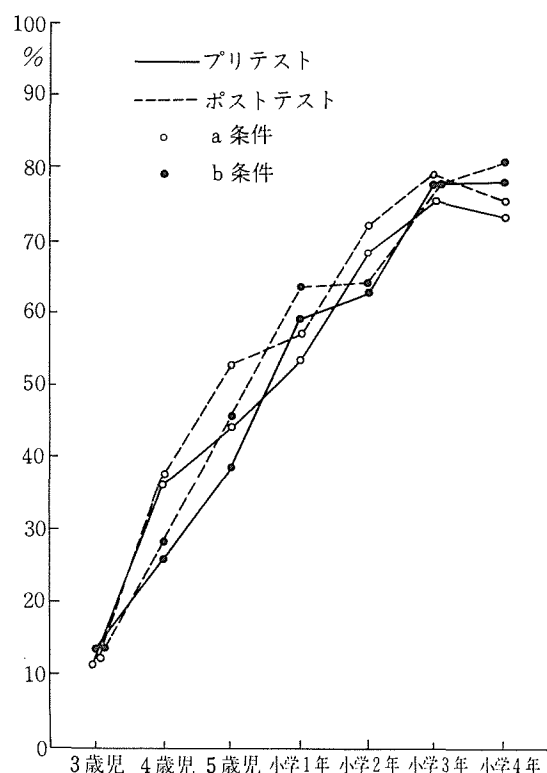
った。なお、課題Ⅰの成績を0～1点、2～4点、5～6点のカテゴリーに分け、プリテストとポストにかけて、そのカテゴリーに属する者の人数分布の変化を見ると4歳児クラス後半に有意な傾向($\chi^2=5.97$ $df=2$ $.25 < p < .01$)があり、条件別に見ると、4歳児クラスB(後半)のb条件にのみ有意差($\chi^2=7.48$ $df=2$ $.02 < p < .05$)が見られた。ポストテストでは0～1点の者が減少し、5～6点の者が増加していた。この結果は、t検定によって平均得点の差を分析した既述の結果と、きれいな対応を見せている。正分類反応の増加という観点からすると、いずれも、4歳児クラス後半のb条件と5歳児クラスb条件の子どもに有意な挿入経験の効果が確認されたのである。

以上の結果を見ると、挿入経験の効果は4歳児クラス後半と5歳児クラスに表れていることがわかる。特に4歳児クラスの後半(5:3～5:7)で、その効果が顕著に見られる。これらの経験効果もそれを条件別に見ると、b条件での効果に基づいていることがわかった。これらを総合するとCA5歳児台から6歳児台にかけてb条件での挿入経験が、後の課題場面(ポストテスト)に促進的な影響をもたらしたと言える。すなわち、包括的(general)な上位概念に基づく垂直分類から、よりspecificで具体的な水平分類を行うほうが、その逆よりも経験効果をもったことを意味し経験の順序効果と思われる。

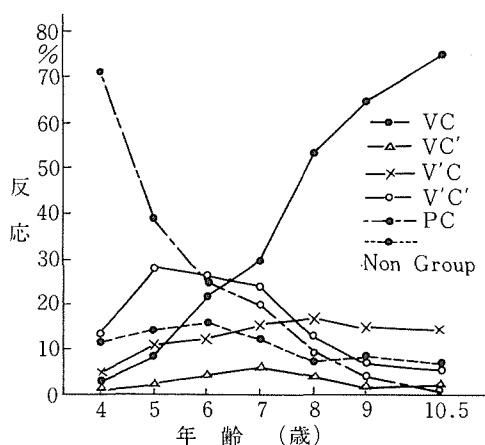
2 反応タイプによる分析

次に、全体の反応(被験児数×6)に占めるVC($V_1C + V_2C + V_3C$)の割合がプリテストからポストテストにかけてどのように変化したかを条件別に示したのが6-3-24図である。この図を見ると、挿入経験の効果の表れ方が年齢によって一様でないことが示唆されるだろう。そこで、プリテストとポストテストの成績という、相関する二つの平均の差を年齢ごと、条件ごとに検定してみた。その結果、5歳児クラスa条件($t=2.43$ $df=36$ $.02 < p < .05$)、b条件($t=2.10$ $df=43$ $.02 < p < .05$)いずれにも有意差が見られた。その他の年齢、条件では、いずれも有意な差は認められなかった。このことは、a、b条件とも5歳児クラス(5:8～6:7)でVCの割合が有意に伸びることを意味している。

宇地井(1957)は子どもの分類反応とそれに対する言語化を、 $V'C$ 、 VC' 、 $V'C'$ 、 $V'C''$ 、



6-3-24図 全反応に占めるVCの割合



6-3-25図 反応傾向の年歲的変化(宇地井1957) .テグリーに分かれる。例①色によるもの(さる・こおろぎ)茶イロイカラ, ②形によるもの(りんご・なす)マルイカラ, ③非本質的な部分の類似によるもの(巡査・おじいさん)帽子カブッテルカラ, ④場所によるもの(さる・はと)動物園ニイルモノ, ⑤並列または一方的叙述(さる・こおろぎ)サルハ木ニノボル, ムシハオコメニマルシー緒, 一方的叙述とは一つのものについてしか説明しない。数が少ないので両者を一つにした。(これらは, 前の論文では無応答の中に入れてしまっていたが, 独立させて一つのサブ・カテゴリーとして扱うことにした)。⑥お話の関係づけ(おじいさん・赤ん坊)オジイサンガアカチャント一緒ニアソンデアゲテルノ, ⑦機能・構造などの類似性によるもの(電車・ハイヤー)ウゴクカラ(机・いす)木デ作ッテアルモノ, ⑧下位概念によるもの(あみあげぐつ・ながぐつ)クツ, (これは, 個々のカードに対しては上位であるが, 用意されている概念, たとえばハキモノに対しては下位の概括にとどまるものである), ⑨概念の誤用(りんご・なす)クダモノバツカリ, ⑩説明不能 ナンデモ, ミンナオナジ, ヨウニテルなどというもの, 及び個々の名前を列挙するものなどを含め, 理由づけの与えられないもの。

前概念的分類 (PC)

言語的理由づけによって10のサブ・カテゴリーに分けられた。①色によるもの, ②形によるもの, ③非本質的付随的部分の類似によるもの, ④場所によるもの。例(汽船・こい)水ノトコニイルカラ, 川ヤシー緒, ⑤並列的・一方的叙述をするもの, ⑥お話の関係づけ。例(巡査・電車・ハイヤー)交通整理シテハル, ⑦機能構造などの類似によるもの(これはV'C'の場合に比して, PCでは稀にしかでてこない), ⑧概念的分類と混同したもの。例(さる・パン・りんご)サルガコンナタベモノタベルカラ, ⑨説明不能 ナンデモ, ミンナオナジ, ヨウニテル, 個物の名前の列挙などを含む, ⑩分類不能 何枚でもでたらめに重ね合わせてしまったり, 隣り合ったものを順に一緒といって片付けてしまうような課題遂行不能のもの。いわば, でたらめ反応であるが, 終始不能であるもののほか, はじめのいくつかは考えて分けていって, 後半もうわからないとなるとこういう態度になっ

NC, NGなどの反応整理カテゴリーに分けて分析したことは既に述べた通りである。

宇地井の基準(反応の分類整理方法)についての概略はすべに述べてある(P.218~220)が, V'C' と PC(前概念的分類) についての基準をもう少し詳細に紹介しておく。

[V' C]

分類・説明の両方ともに不完全なもの(前概念的分類とはっきり区別しにくい性質のものを含んでいる) その説明内容によって次の10のサブ・カ

てしまう場合もある。

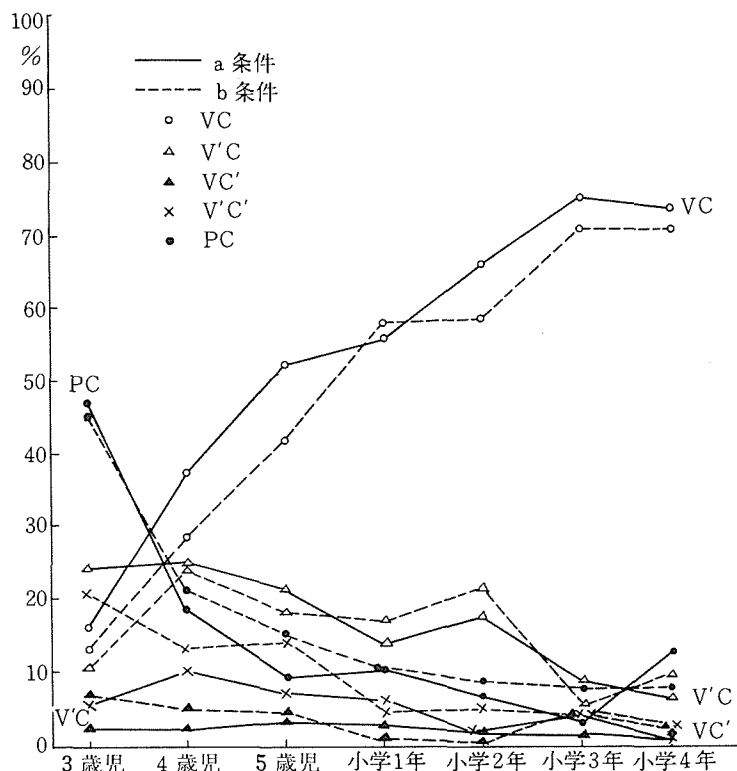
非分類(NG)とは、いかなる群にも構成されず、孤立して残されものである。

6-3-26図は、宇地井が上述の基準で、テスト課題を分析した結果である。彼女によると、NCの減少とVCの増加曲線が交差する5〜7歳児が、概念発達の上での質的な転換期であることを指摘している。われわれのデータも、これにならって分析した。ただし、宇地井は、VC、V'Cなどの各カテゴリーの頻度をカードの枚数でとっている。すなわち20枚中何枚が、どのカテゴリーに属するかという反応指標によって整理されている。しかし、われわれの分析では、総出現分類反応のうちで各反応カテゴリーの頻度が占める割合を指標としている。従って子どもによっては四つに分類したり八つに分類したりするため、総出現分理数は必ずしも〔6概念×被験者人数〕とはならない。また、われわれの分析において、絵単語1枚だけで“〇〇〇の仲間”とする分類反応は、理由づけの如何にかかわらずPCとされた。ただし、その出現頻度は少なかった。このようにして、各カテゴリーの発達的变化を条件別に示したのが6-3-27図である。これを見ると、a、b条件とも類似のパターンを示すことがわかる。このパターンは条件を超えて、かなり一般的なものと言えよう。PCの下降曲線とVCの上昇曲線が交差して、その比率関係が逆転するのは、両条件とも4歳児クラス（4：8〜5：7）である。宇地井（1957）の図では、それが6歳児（5：6〜6：5）から7歳児（6：6〜7：5）にかけて見られる。わ

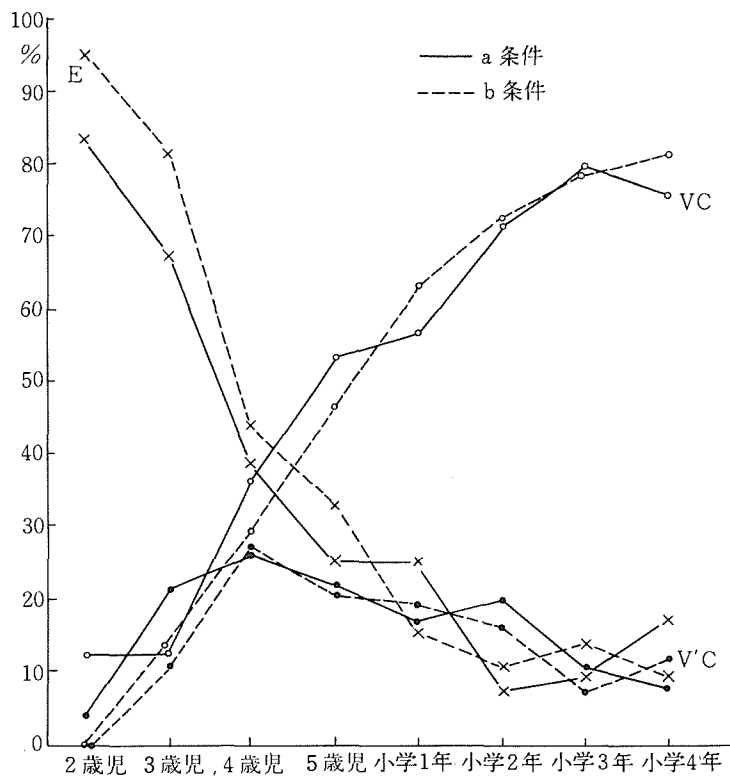
れわれとの反応指標の違いを考え合わせても、宇地井の調査から約20年間を経て、何らかの発達加速化が示唆されるかも知れない。

この他V'Cは、a、b条件とも4歳児クラスにはピークに達し、それ以降は、少しずつ減少している。その他V'C'やVC'の比率は小さく、多少の増減はあるものの年齢とともに漸進的に減少していくようである。

われわれの分析では、総出現分類数=6概念×被験者数とならず、各カテゴリーの比率算出において歪み



6-3-26図 反応傾向の年齢的变化



6-3-27図 反応傾向の年齢的变化

から5歳児クラスにかけて交差している。またV'Cは、a、b条件とも4歳児クラスにピークに達し、それ以降は少しずつ減少している。

6-3-26図、6-3-27図を見ると、われわれの研究では、概念発達のうえでCA 5歳児から6歳児台にかけて、一つの質的な転換期があるように思われる。

が出る危険性も考えられる。そこで念のため次のような簡便法をとった。正しい分類反応であるVC、V'C以外のすべてを一括して誤反応(E)として取り扱う。Eの算出方法は、〔6概念×被験児数〕からVCとV'Cの合計を除いたものとする。このようにして、ポストテストにおけるVC、V'C、E三者の占める比率を条件別に表したのが6-3-27図である。この図を見ても、やはり結果は6-3-26図と類似しておりa、b条件を見るとEの下降曲線とVCの上昇曲線は4歳児クラスか

第4節 まとめと問題点

以上の結果を見ると、4～5歳児クラスにかけて概念的な分類や理由づけが増加して、前概念的分類は急激に減少していくことがわかる。また挿入経験によって5歳児クラスではa、b条件ともVCが有意に増加してくる。これらのことからこの時期を境として、個々の事物間の具体的・知覚的な類似性、関係性に基づいた範疇化から、言語にになわれた概念的範疇化へと転換していくことがうかがい知れる。言い換えると言語発達とともに、言語のになう抽象・一般化された体系的な意味構造のシステムが、外界を範疇化するための枠組や態度として組み込まれてくる時期とも言えるであろう。

ところで、挿入経験の効果は、4歳児クラス後半と5歳児クラスのb条件において見られている。特に4歳児クラス後半では明確な有意差が認められた。しかし、この解釈にあたっては、慎重でなければならない。すなわち、事前テストの段階で、すでに4歳児クラス後半に条件間で有意差が見られa条件群の成績がb条件よりも有意に優れていた。また有意な差こそ見られなかったものの、5歳児クラスでもa条件群の成績はb条件よりも高かった。この事実を考えると、特に4歳児クラス後半の子どもでは条件の等質性が保障されていないことになる。挿入経験の効果が見られた4歳児クラス後半や、有意な差の傾向が見られた5歳児クラスb条件群のポストテスト成績を見ると、a条件群のポストテストと近似の成績になってくる。従って、この挿入経験の効果は、プリテストにおいてa条件群より低かったため、その分だけ成績の伸びが有意に表れたとも言える。しかし、経験効果があったのは確かである。このことを、もう少し推論的に考えると、最初のプリテストにおいて有意差が見られた4歳児クラスのa、b条件群は、同一年齢内で偶然に認知水準のLow群とHigh群にふり分けられていたのではなかろうか。すると、High群では、挿入経験は効果をもたないが、Low群では効果をもつことになる。5歳児クラスにおいても然りである。しかしながらこのように考えると、Low群での挿入経験は、b条件しか行われていないことになり、a条件のLow群に挿入経験の効果があるのかどうかを知ることができないことになる。

今、プリテストの成績を見ると、4歳児クラス後半のb条件群は、4歳児クラス前半のb条件群と、ほぼ同じ平均点である。しかし、4歳児クラス前半のb条件では、プリテストからポストテストにかけて、まったく有意の差は見られない。また、3歳児クラス後半のa、b条件群のプリテスト成績を見ると明らかにa条件群がb条件群よりも優れている（分散が同質でないため有意差は認められなかった）。しかし、事後テストにおいてb条件群の成績にまったく有意な進歩は見られなかった。

このような事実からは、同じようなプリテストの成績でもCA(生活年齢)によって経験効果の表れが違ふ可能性も考えられる。また同一年齢群をプリテストの成績によってLow群、High群に分

6-4-1 表 挿入課題成績の条件差

課題	分類数	3歳児クラス A	3歳児クラス B	4歳児クラス A	4歳児クラス B	5歳児クラス	小学1年
課題2	3		$a < b$				
	2			$a > b$		$a < b$	
課題3	4		$a < b$			$a > b$	
	2						
課題4	4		$a < b$				$(a < b)$
	2			$(a > b)$			
課題5	5	$(a > b)$					
	2					$a > b$	

る必要があると思われる。

参考のために挿入経験の効果を、挿入課題の成績との関連で検討してみよう。6-4-1表は、挿入経験の各課題ごとにおいて見られた、分類成績の条件差を一覧表にまとめたものである。この条件差は、 χ^2 検定と平均値の t 検定によって見い出された結果を示している。表中にある不等記号は、成績の優劣関係を表しており、 $a > b$ とは、 a 条件のほうが b 条件よりも優れていたことを意味する。また、かっこでくくられている不等式は、有意な差の傾向があることを表示している。

この結果を課題I（プリテスト）と関連させて見ると、既述のように課題Iでは、4歳児クラスBに有意な条件差が見られ、3歳児クラスAに有意な傾向が見られている。前者は、 a 条件 $>$ b 条件、後者では a 条件 $<$ b 条件の成績関係であった。挿入課題の成績結果と合わせ考えると、課題I（プリテスト）での条件差が、これら挿入課題成績の結果とあまり対応していないように思える。プリテストにおいて条件差のあった4歳児クラスBでは、挿入課題すべて $a \doteq b$ であった。ポストテストでも条件差がなくなることによって、 b 条件に有意な進歩が見い出されている。これは、挿入課題での $a \doteq b$ がポストテストにも反映していると言えるかも知れない。表中から挿入課題で条件差の多く見られる3歳児クラスBと5歳児クラスについて考えると、3歳児クラスBはプリテストにおいて有意な条件差こそなかったが a 条件 $>$ b 条件であった。しかし挿入課題ではまったく逆の a 条件 $<$ b 条件パターンになっている。しかも、ポストテストでは、やはりプリテストと同じく a 条件 $>$ b 条件のままである。また、5歳児クラスでも有意差はないが a 条件 $>$ b 条件のプリテスト成績だが、挿入課題でな $a < b$ という成績パターンも出現している。このように、プリテストの段階で見られた条件間の不等質性に対応する一義的なパターンが、この挿入課題ではほとんど見られなかった。

実験計画上の不備はあるものの、これまでの結果を総合すると、概念発達の過程において4歳児クラス後半から5歳児クラスにかけたあたりに質的な転換期が予想されるように思える。言語発達

けても、生活年齢によって効果の表れが異なるということも推測される。

これらのことを明らかにするためには、各年齢ごとに各条件（ a 、 b 条件）と、成績のLow群、High群を組み合わせ、交互作用が見られるような実験計画が必要となろう。このことは今後の課題であり検討してみ

とともに、この時期は言語にになわれた概念体系が、それまで子どもの中で優位に機能していた子ども独自の概念体系（一般的に前概念的と呼ばれる）の中へ急激に組み込まれていく臨界的な時期であると思われる。

第7章 制限分類補充テスト

第1節 目 的

『絵単語分類による概念化テスト』では、挿入経験として制限分類課題が与えられた。この種の課題では分類する概念数が、あらかじめ指定されている。再分類(垂直的分類)の際も同様である。ところで、もし同じ絵カードで分類数を指定されないならば、子どもは自発的にどのような分類行動をとるのであろうか。このことを知る必要があると思われる。それは、子どものもつ内的な分類原理を直接的に知るうえでの手がかりとなるのみならず、制限分類という課題状況における子どものパフォーマンスを理解する際にも役立つと思われるからである。

また、制限分類課題では、分類数のみを指定して最初の分類原理基準を変更することが求められている。これは子どもにとってはむずかしいと思われる。このとき、もし分類数だけでなく、分類基準そのものを分類範疇名の教示によって明らかにすれば、分類行動はどうなるであろうか。

以上の問題点を明らかにするために、この補充テストが実施された。

第2節 調査方法

被験者：帝京幼稚園（東京都）の幼児33名が被験者である。これらの被験者は、便宜的に二つの年齢群に分けられた。Ⅰ群は3歳10カ月～5歳7カ月の子ども17名（男5，女12）、Ⅱ群は5歳8カ月から6歳9カ月の子ども16名（男10，女6）である。

課題：課題材料としては、絵単語による概念化テストがそのまま使われた。

手続き：

Step 1：まず自由分類課題Ⅰ、Ⅱが、『絵単語による概念化テスト』の時とまったく同じ手続きで実施される。このStep1は、33名の子どもの一部——A群の9名（男3，女6）、B群の11名（男6，女5）——のみに行われた。

Step 2（挿入課題の自由分類）：次に、挿入経験課題が与えられるが、分類数は指定されず、仲間同士だと思われるグループに自由に分類することが求められる。ただし、分類のあとでは、各々のグループごとに言語的な理由づけが求められる。具体的な方法は、次のようである。

まず、名称を確認しながら順番に絵単語を机の上に並べたあと自由分類に入ります。教示「いくつに分けてもかまいません。なるべく、ばらばらを残さないように、全部分けて欲しいですが、どうしても同じものがないと思ったら、それは置いておいて下さい」

被験者が分けおえたら、実験者は、その分類群を一つずつとりあげて見せて、「コレラハドウシテ（ドンナ風ニ、ドコガ）同ジナノデスカ（似テイルカ、一緒ナノカ？）と問う。

このStep 2は、33名の子ども全員が参加した。

Step 3（範疇名の教示に基づく分類）：33名の子どもの一部——Step 1でのA群の9名、B群の11名、計20名——はStep 2での自由分類のあとに次頁ような方法で分類範疇名の教示を受けて挿入課題を行う。

①Step 2の自由分類において、以前に仮定されたような制限分類原理（水平または垂直の分類範疇）のどちらかに従って分類しているならば、この自由分類の直後に、自由分類で出現しなかった他方の分類原理に基づく範疇名を指定して子どもに再分類をさせる。

②もしStep 2の自由分類で、われわれが考えた、いずれの分類原理にも従っていなければ、その課題では、二つの分類原理（水平と垂直）の両方に関しての分類範疇名が順次的に教示されることになる。まず最初に水平的な分類が要求され、次に、より上位

の範疇名が指定されて垂直的な分類が要求されるのである。

なお、分類グループごとに教示される各範疇名は以下のようなものである。範疇名教示の一般的な形は「○○○と○○○と……の仲間に分けて下さい」であり、子どもには範疇名を教示しながら分類させるのである。

教示した範疇名

課題2：『警察官，パイロット，看護婦(人間)；さる，コリー，うさぎ(動物)』（生き物）；『冷蔵庫，テレビ，扇風機(家の道具か家具)』（生き物でないもの）

課題3：『さる，象，馬(動物)；ちょうちょう，とんぼ，かぶと虫(虫)』（生き物）；『みかん，りんご，バナナ(果物)；『大根，にんじん，きゅうり(野菜)』（食べ物）

課題4：『警察官，パイロット，お父さん(男の人)；スチュワーデス，看護婦，お母さん(女の人)』（人間）；『客船，ヨット，ボート(船)；パトカー，トラック，スポーツカー(自動車)』（乗り物）

課題5：『げた，ハイヒール，ぞうり(はきもの)；トラック，ヨット，飛行機，ヘリコプター(乗り物)』；『犬，ねこ，象(動物)；すずめ，はと，オーム(鳥)；金魚，こい，さめ(魚)』（生き物）

傍線を引いてある部分が言語的に教示された範疇名である。また『 』で括ってあるのは垂直的な分類範疇を表している。なお、範疇名の選択にあたっては、子どもに受け入れられやすいということも考慮されている。

テストは、昭和55年3月に実施された。幼児は研究所の言語心理実験室で個別にテストされた。

第3節 結果と考察

自由分類課題Ⅰ，Ⅱでの完全正分類反応者の人数を示したのが7-3-1表である。

7-3-1表 完全分類者の比較

年齢 \ 課題	課題Ⅰ		課題Ⅱ	
A 群	2/9	5/20	5/9	15/20
B 群	3/11		10/11	

表中には、分母に絵被験児数、分子に正反応者数が示されている。

やさしい課題Ⅱで、ほぼ全員が正分類できるようになるためである。

概念種別に見ると、「履物」、「食べ物」の範疇の成績は最も良く12/20名が、正しい範疇グループを作っていた。それに対して「動物」は最も悪く5/20にすぎなかった。この結果も、絵単語による概念化テストでの結果を支持するものである。

挿入課題：本来の制限分類課題を自由に分類させたとき、果たしてわれわれの分類原理に沿った分類をする者が、どのくらいあるのだろうか。

7-3-2表 分類原理に従う反応者数

課 題	課 題 2		課 題 3		課 題 4		課 題 5	
	3 分類	2 分類	4 分類	2 分類	4 分類	2 分類	5 分類	2 分類
自由分類での 基準反応者	20/33 (13/20)	0/33 (0/20)	15/33 (7/20)	4/33 (4/20)	1/33 (0/20)	5/33 (4/20)	6/33 (5/20)	0/33 (0/20)
範疇名教示後の 基準総反応者	19/20	18/20	18/20	18/20	20/20	18/20	15/20	18/20

7-3-2表は、自発的にわれわれの分類原理に従った人数を各課題ごとに示したものである。まず、表の見方を説明しよう。上欄の「自由分類での基準反応者」とは、われわれのいずれかの分類原理に従って分類した人数が年齢条件込みで示されており、上段の人数は33名中何人が、その基準反応を示したかを表している。たとえば、課題2では33名のうち20名が、自発的な分類において「人間」「動物」「家の道具」といった三つの概念範疇に従って分類したということである。下段の数字は、Step 3で範疇名教示を受けた20名についての結果であり、課題2では13/20名が、われわれの基準に沿った3分類を自発的に行っている。

『絵単語による概念化テスト』での結果と同じように、より概括的なレベルで分類することが要求される課題Ⅰのほうが、子どもにとってむずかしいことがわかる。年齢を込みにすると課題Ⅰの完全正分類者数は課題Ⅱの1/3になっている。また、課題を込みでみると、年長のB群のほうが13/22でA群の成績よりも優れている。これはB群では、

次に下欄の数字は、自発分類で基準反応が見られなかった子どもに、範疇名の教示を与えたときに基準反応を示すことができた者が加えられた人数である。すなわち、課題2では、範疇名を教示するという援助によって6名が基準分類をすることができたので下欄の合計は19/20名になる。ついでながら表を見ると課題2では自発的分類において「生き物」「生き物でないもの」の基準分類をする子どもは1名も出現しないが、範疇名を教示すれば18/20名が正しく基準分類をすることができたことを示している。

この結果を見ると、課題2では、自発的に3分類の基準反応をとることが多く見られている。また、課題3、5でも、概括化レベルの低い基準分類のほうを自発に行う者のほうが他方の基準分類よりも多く見られる傾向がある。しかし、自発的分類においてどちらかの基準分類に従った反応者数を見ると、課題2の3分類、課題3の4分類こそ50%を超えるが、課題4、5では非常に少なくなっている。従って、自発的な分類の仕方と一致しない課題4、5を制限分類の課題において分類させられることは、かなりむずかしくなることが推測される。

それに対して、課題2、3の3分類、4分類のように、自己の自発的分類の様式(論理)と合致するような制限分類課題は容易になされるだろうと思われる。『絵単語分類による概念化テスト』での挿入経験(制限分類課題)の成績を課題ごとに見ると、課題2ではきれいな対応が見られた。自由分類で3分類原理への志向が強く見られた課題2では、挿入課題(制限分類)でも、3分類の成績が2分類に比べて圧倒的によかったのである。それ以外では、自発的な基準反応者の少ないこともあって挿入課題での成績と一義的な対応は見られなかった。ただ、課題4の4分類、課題5の2分類は自由、制限いずれの分類においてもむずかしいようである。

制限分類においても課題4や5は課題2、3に比べてむずかしいのであるが、それでは、もし範疇名が教示されれば、われわれの分類基準に従って分類できるのであろうか？表を見ると、どの課題においても、範疇名さえ教示されれば、低次のみならず高次の概括化分類でもわれわれの基準に従った範疇を形成することができることがわかるだろう。

エラー分類の分析

次に自発分類反応の分析を行う。ここでは特に、われわれが考えたどちらの基準反応にも完全に合致しない反応(ここでは便宜上、エラー分類と名づけておく)についてみよう。

課題2：この課題では、エラー反応のほとんどが、基準3分類を志向していると思われる不完全分類である。13のエラー反応のうち4例は「冷蔵庫、扇風機、テレビ」の範疇からテレビを除いて独立させるという誤りをする。子どもの言語的理由づけから推測すると、いずれもテレビが“さむくする仲間”からはずれるためである。また、「看護婦」を「警察官、パイロット」の仲間とは別のものとする反応が3/13例も見られたのが特徴的であった。

課題3：エラー反応は14例あるが、この中で4例は「野菜」と「果物」を、1例は「動物」、「虫」という範疇を正しく分類している不完全分類であった。野菜と果物の混乱(概念の誤用)が明らかに

見られたのは2例あり、さらに丸いもの（りんご、みかん）と長いもの（バナナ、きゅうり、にんじん、大根）という知覚属性によって分類していると推測される反応も2例見られた。

その他、特徴的なエラー反応としては、絵カードを対にしていく反応が2例、お話し作りの反応が2例見られている。後者は「馬、大根、にんじん」、「さる、バナナ、りんご」……などを一緒にして「馬が大根とにんじん食べるから、」「さるがバナナと、りんご食べるから、」のように対象間の相互作用に訴える反応であった。さらに4/14例で「とんぼ、ちょうちょう」を「飛ぶもの、」として独立させる分類反応が見られた。

課題4：この課題でのエラー反応（不完全分類）も、子どもの分類を見るとそのほとんどが基準4分類のほうをめざしたものであると推測される。27のエラー反応のうち21例は、「船」と「自動車」の範疇は正しく形成するが「男」と「女」の範疇分類につまずくパターンを示している。そのうち15/21例は、すべての人を「人間」という範疇に一括する反応を示し、6/21例は『お父さん、お母さん』と、その他の人間ないしは、さらにそれを「男」「女」などに下位分割する反応を示した。

また『お父さん、お母さん』を、一つの範疇として分ける反応は、全体の8/27例に見られた。これも、子どもの分類において、『父と母』という隣接関係の強い結びつきが左右するためであろう。

課題5：ほとんどのエラー反応は、基準5分類をめざした不完全反応である。基準5分類中4概念まで正しく分類した者は7名見られる。このうち6名のエラーは、「乗り物」という範疇を『ヨット、トラック』『ヘリコプター、飛行機』に下位分割するというものであった。言語的理由づけから推測すると、地上にあるものと空にあるものに2分しているのであろう。別の1名は、地上にあるものをさらに『ヨット』、『トラック』という陸と海のものへ細分割している。

次に多いエラーパターンは「魚類」に乗り物の中からヨットのカードを加えるという反応である。この反応の理由は“海(水)の仲間、”ということになる。このエラーは8/27例にも見られる。この8例のうちの2例は、さらに乗り物を、『トラック』(陸)と『ヘリコプター、飛行機』(空)に下位分割しているのが見られた。さらに別の2例ではこの『ヘリコプター、飛行機』に鳥類を加えた範疇(“空をとぶ仲間、”)と、『トラック』に分割するエラーをしていた。

なお、飛ぶものとして『鳥類とヘリコプター、飛行機』を1つの仲間とする反応は全体で3例見られた。また、空を飛ぶ乗り物として『飛行機、ヘリコプター』を下位分割したものは全体で12/27例に見られ、海(水)に見られるものとして『魚類とヨット』をグルーピングしたのは全体の14/27例にも見られている。これらのことは、子どもの分類行動が、まだ機能的、知覚的、空間隣接的なものに大きく依存していることを示唆するものである。

ついでながら不完全分類反応のうち、部分的な正分類反応を、基準5分類の概念範疇ごとに見てみると「魚」範疇は12/27、「履物」23/27、「動物(けもの)」16/27、「鳥」15/27、「乗り物」2/27であった。部分的には「履物」、「動物」といった概念は、正しく範疇化されやすいようである。逆に「乗り物」は上述のように、「鳥」や「魚」の範疇に侵入するために正分類が極端に少ないようである。

以上のようなエラー分類をながめると、「子どもは、どのように外界を把握する傾向があるのか？」という問題（子どもの論理）を考えると手の届きやすさを与えてくれるように思われる。分類の範疇名を教示されれば、正しい基準分類ができるというのはものの、子どもにまかせた自発的な自由分類では、子どもの概念特性がよりあらわに見られるのである。たとえば、課題2では、『冷蔵庫、扇風機』を一緒にして“冷たくするから”、課題4では、隣接関係の強い『お父さん、お母さん』が一緒になる。さらに課題5では、『魚類とヨット』や『鳥類と飛行機、ヘリコプター』が“海にいるもの”、“空を飛ぶもの”という理由で一緒の仲間とされることが多く見られている。これらは、まだ子どもの範疇的概念が、モノの機能的な側面や、さらに隣接的・知覚的な特性への比重を大きくもち、われわれの論理的な概念とは異なる特質を示しているものと考えられる。

第8章 助数詞テスト

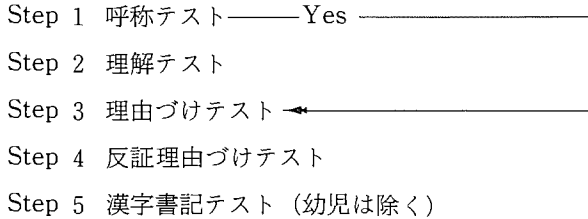
第1節 問題の所在

助数詞とは、“数を表す語に添えて、どんな種類のものの値かを示す接尾語。「1個」「5組」「何枚」「0.3メートル」の「個」「組」「枚」「メートル」の類、(岩波国語辞典による) のことである。本項では、児童の概念形成に関与する類を表すことばとしての「助数詞」の意味の理解とその発達過程を明らかにしようとする。

ところで、児童が助数詞を習得する過程での問題の所在はいくつかの点に認められる。第1は助数詞獲得の初期の段階では数概念の獲得が先行しなければならないが、この時期での助数詞呼称はすべての対象に対して「ヒトツ、フタツ」といった「ツ」の呼称である。そして、この場合、いたずらに成人間で認められている呼称を学習させることは数概念の獲得にマイナスになるという問題が提出されている。第2は日本語の助数詞はその数は著しく多く、各専門分野の用語まで含めて考えれば、そのすべてを学習することは不可能である。いっぽう、現代では助数詞呼称を簡略化する傾向が強く、〈個〉表現でかなりの対象が許容される傾向があるが、「類」を表すのが助数詞だから、基本的な助数詞の習得は類概念の習得に有意に働くことは当然考えられるべきである。そこで、児童がどのような助数詞を、どのような対象に対して呼称するかを明らかにすることが重要である。第3は、ところがある対象に対する助数詞の呼称が必ずしも単一でなく、[家] でいえば、〈戸〉〈軒〉〈棟〉〈号〉また〈店〉などがある。それぞれがどのような概念内容の示差特徴をもつか、それがはっきり学習されなければ、類概念を表す助数詞の効果的使用にはならないであろうし、それらがどのような〈系〉をもった意味の構造体として形成されていくか、その形成過程を明らかにする調査法を設計する必要がある。本調査ではこのため同一群の2～4対比較呼称という調査法を用意した。そして、第4は、助数詞がもつ意味概念はそれが表される漢字自身がもっている。このため、漢字を知らなければ、その字が表す意味・概念を学習するのに困難を伴うであろうし、逆に言えば、漢字の習得はその助数詞の学習を強化することになるだろう。このため本調査では助数詞と漢字との連関にも注目することにした。

第2節 実施手続き

1 個別テスト



2 教 示

Step 1 呼称テスト

「紙をかぞえるときは、1枚、2枚、3枚のように、〈枚〉ということばをつけてかぞえますね。では、この絵の中で(23 いえ)をかぞえるときは、何とって(or どんなことばをつけて)かぞえますか。では、(37 こうじょうのたてもの)は？ では(40 やおやのおみせ)は？」

*基準反応の場合だけ → Step 3へ。

Step 2 理解テスト

「この絵の中で、1店(てん)、2店とかぞえるのはどれですか？ ほかにまだありますか？、1棟(むね)、2棟とかぞえるのは？ ほかにまだありますか？、1軒(けん)、2軒とかぞえるのは？ ほかにまだありますか？」

Step 3 理由づけテスト

(23 いえ)はどうして⑥とかぞえるの？ そのわけは？

(37 こうじょうのたてもの)はどうして*とかぞえるの？ そのわけは？

(40 やおやのおみせ)はどうして*とかぞえるの？ そのわけは？

*⑥内は Step 1での反応語を入れる。

* Step 1でNR反応の項目は問わない。

Step 4 反証理由づけテスト

* Step 3 で基準反応の理由づけをした項目はカット

(23)はどうして、1軒、2軒とかぞえないの？ そのわけは？

(37) はどうして、1 棟、2 棟とかぞえないの？ そのわけは？

(40) はどうして、1 店、2 店とかぞえないの？ そのわけは？

また、これらの補助質問として、たとえば「このような家を1軒、2軒とかぞえるとしたら、なぜだと思う？ そういつてかぞえるわけは？」を用意した。

Step 5 漢字書記テスト

(23) は1軒、2軒とかぞえることがありますが、その絵の下に「ケン」という漢字を書いてください。

(37) は1棟、2棟とかぞえることがありますが、その絵の下に「ムネ」という漢字を書いてください。

(40) は1店、2店とかぞえることがありますが、その絵の下に「テン」という漢字を書いてください。

次のテストに移る。

3 基準反応例一覧表

ここにあげた基準反応例は、われわれが助数詞の理由、反証理由づけを求めるため、また、他の能力との関連を見る助数詞得点を算出するため、一応、基準とする反応例を決めておく必要によって用意したものである。表中、たとえば〔1-23 いえ〕とある場合、〔1〕は課題グループ(建物)番号、〔23〕は81種の助数詞順序番号、〔いえ〕はその絵対象物を示している。

1-23 いえ	軒(けん)	4-76 にぶね	艘(そう)
1-37 こうじょうのたてもの	棟(むね)	5-42 いぬ	匹(ひき)
1-40 やおやのおみせ	店(てん)	5-30 ぞう	頭(とう)
2-28 たれているみず	滴(てき)	5-70 けいばのうま	騎(き)
2-20 えんどうのまめ	粒(つぶ)	5-50 うま	匹(ひき)
2-74 くすりのたま	粒(つぶ)	6-64 おんなのこ	人(にん)
3-45 すずめ	羽(わ)	6-5 おに	匹(ひき)
3-1 うさぎ	匹(ひき)	6-31 ロボット	台(だい)
4-46 ボート	艘(そう)	6-56 かっぱのカータン	匹(ひき)
4-8 しょうせん	隻(せき)		

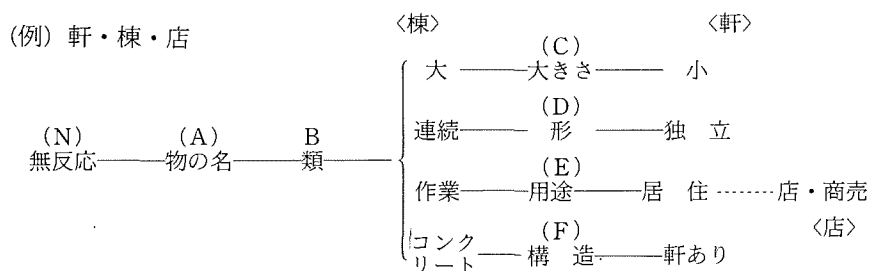
4 理由、反証理由づけの類型

274ページに示したように、助数詞テストではステップ3で理由づけを、ステップ4では反証理由づけを求めている。そして、一連の「複数系列呼称」を基礎に、その呼称の理由、反証理由(以下、

*助数詞テスト図版は81種の絵対象物の助数詞呼称を調査する構成になっているが、本報告では6群の対比反応に限ってある。

反証と呼ぶ)づけから、当該助数詞使用の意味を明らかにしようとするが、このために理由、反証をいくつかの類型に分ける必要があったので、次の各類型を立てた。

- N 無答 (わからない、知らないなどを含む)
- A 物の名 (馬、うさぎ、豆、人形など)
- B 類 (人間、動物、食べ物など)
- C 大きさ (大、小、～より大など)
- D 形 (丸い、箱みたいなど)
- E 用途・機能
- F 構造
- W 適否性の評価 (そういうのはおかしい、違うなど)
- X 経験 (今までそう言っていたなど)
- K 漢字 (羽という字がつくからなど)



上記の図式は〔1〕建物グループの助数詞に関する意味の構造図であるが、これをもとに、児童の助数詞に対する概念、意味理解の発達をさぐろうとする、そのための類型分けである。上図によれば、〈棟〉は(C)大きさでは〈軒〉より大きく、(D)形では建物が連続していて、(E)用途では作業をするところ、そして(F)構造ではコンクリート造りと見る。

5 調査校と被験者数

調査数は次の6校である。

- 東京・戸塚第二小 1年生 21名, 3年生 20名
- 〃・済美小 1年生 28名
- 〃・西ヶ原小 2年生 19名, 3年生 20名
- 〃・梅の木小 1年生 20名, 3年生 20名
- 〃・豊島西小 1年生 20名, 4年生 20名
- 〃・北三谷小 2年生 20名, 4年生 20名

学年別に被験者数をあげれば、1年生89名、2年生39名、3年生60名、4年生40名 計228名であ

る。なお、参考調査にあげた成人(大学生)は、玉川大及び鹿児島大学生22名である。ただし、理由・反証調査には別に玉川大学生30名を対象にした。各学年ごとに必ずしも被験者数が同数でないのは、仲間づくり、自由分類、制限分類テストなど範疇語調査の実施時間及び作業量との関係で、必ずしも各学年同数の被験者を助数詞テストに当てることができなかったことによる。ただし、各学年に最少人数40名は確保するようにし、許容される限り人数を増やすことにした。

第3節 結 果

1 建 物

建物に関する助数詞対象物として用意したものは、1〔家〕、2〔工場〕、3〔店〕である。

1 〔家〕(1-23)

8-3-1表 学年・助数詞別反応率〔家〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
軒	76(85.4)	34(87.2)	55(91.7)	38(95.0)
棟	2(2.2)	0(0)	1(1.7)	0(0)
個	0(0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
ツ	0(0)	1(2.6)	1(1.7)	1(2.5)
台	1(1.1)	0(0)	0(0)	1(2.5)
N	10(11.2)	4(10.3)	2(3.3)	0(0)

8-3-1表によれば、〔家〕に対する助数詞呼称で最も多いのは〈軒〉であり、小学1年生ですでに85.4%の反応があり、4年生では95.0%に達している。無反応(N)は小学1年生で11.2%であるが、4年生ではまったく消失する。

〈参考〉記号は次のように使用。

- 〔 〕 対象物
- 〈 〉 助数詞
- 「 」 理由・反証

2 〔工場の建物〕(1-37)

8-3-2表 学年・助数詞別反応率〔工場の建物〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
軒	10(11.2)	0(0)	6(10.0)	0(0.0)
棟	1(1.1)	6(15.4)	1(1.7)	0(0.0)
個	0(0)	0(0)	1(1.7)	0(0.0)
ツ	0(0)	2(5.1)	2(3.3)	4(10.0)
台	1(1.1)	0(0)	0(0)	0(0)
雑	0(0)	0(0)	1(1.7)	1(2.5)
N	77(86.5)	31(79.5)	49(81.7)	35(87.5)

8-3-2表によれば、助数詞反応が特定のどれかに集中することがなく、大部分が「わからない」「知らない」という無反応である。しかも、その無反応率は小学1～4年生を通じて、79.5～87.5%間にある。先の〔家〕反応の後に提示された課題であるため、〈軒〉以外の反応を考える必要性を感じたにもかかわらず、〈棟〉等の助数詞名を知るに至っていないことを示唆しているが、単独に〔工場の建物〕を何と呼ぶかの、〈軒〉単純反応者は別調査

で明らかにされているように、小学2年生で24.4%、3年生で60.6%に達している(8-3-4表)。

なお、雑の項目に含められた反応は、小学3年生は〈号〉、4年生は〈箇所〉である。

3 〔八百屋の店〕(1-40)

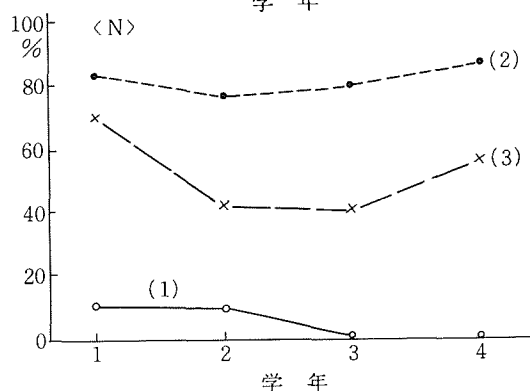
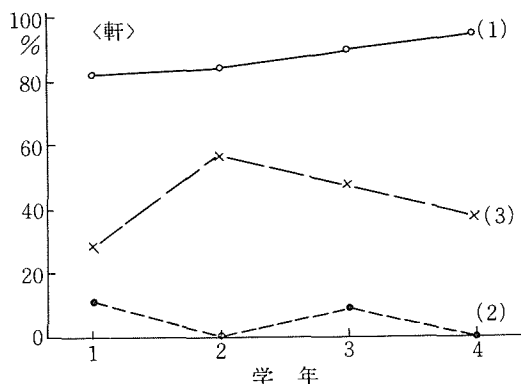
8-3-3表によれば、助数詞反応は比較的〈軒〉に集中しているが、同時にそれとほぼ同率で折半するように無反応が多い。それに、基準反応に用意した〈店〉は、小学1・2年生で皆無であり、3年生で2名、4年生で1名にとどまっている。〔工場の建物〕に比較し、〈軒〉反応が高く、無反応が低いが、これは〔工場の建物〕より〔家〕に近い範疇化を試みている結果と考えられる。なお、雑反応には、小学3年生で、〈ひとふえ〉、〈一軒家〉、4年生で、〈ひとや〉がある。〈一軒家〉〈ひとや〉

8-3-3表 学年・助数詞別反応率〔八百屋の店〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
軒	26(29.2)	22(56.4)	28(46.7)	14(35.0)
棟	0(0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
店	0(0)	0(0)	2(3.3)	1(2.5)
個	0(0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
ツ	0(0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
台	1(1.1)	0(0)	0(0)	0(0)
雑	0(0)	0(0)	2(3.3)	1(2.5)
N	62(69.7)	17(43.6)	25(41.7)	23(57.5)

は意味はわかるが、他は不明である。

8-3-1図によれば、建物に対する助数詞は、〔家〕に対する〈軒〉が数も反応が高く、かつ、加齢とともにその反応が高まり、逆に無反応率は低下している。建物に対する〈棟〉〈店〉は最も代表的と考えた〔工場の建物〕〔八百屋の店〕でも反応も低く、かつ、加齢変化は見られなかった。もっとも、〔家〕以外に対する〈軒〉反応の低さは、テストの「これは何と呼ぶか、ではこれは？」と



8-3-1図 〈軒〉〈N〉反応と対象物との関係

いう指示のために、〈軒〉以外の助数詞反応を要求することへの示差反応が考慮された結果であろう。（※対象物は図中に、(1)〔家〕、(2)〔工場の建物〕、(3)〔八百屋の店〕の番号で示す。以下同じ）

4 理由・反証

〔家〕に対する〈軒〉呼称の理由づけを見ると、無反応が最も多く小学1～4年生を通じて、50～75%に達し、これに反証も加えると、63～79%に達し、加齢による変化は認められない。このことは、〈軒〉と呼称した児童でも、なぜそう呼称するかの理由づけをあげていないことを示している。しかし、何らかの理由をあげた項目の中ではA物の名反応が多く、15～24%を占めている。すなわち、「家だから」という理由である。参考までに大学生の理由づけでは56%がF構造反応で、「軒があるから」「独立して建っている」などの〈棟〉〈店〉との示差的説明があるが、1～4年生では、こうした反応はきわめてわずかしき見出しがたい。なお、大学生のX経験反応（23.3%）は「日常使われているから」が主である（8-3-4表）。

〔工場の建物〕に対する〈棟〉呼称の理由づけを、反証を含めてみると〈軒〉以上に無反応率（74～90%）が高く、かつ、理由づけの集中化は見られず、したがって〈棟〉という助数詞概念の特徴をつかむことができない。一方、〔八百屋の店〕に対する〈店〉呼称の理由づけを、これも反証を含めてみると、無反応率は〈棟〉よりやや低く、わずかにE用途・機能反応に集中化傾向が見られる。

すなわち、「お店だから」という反応である。また、この〔八百屋の店〕に〈軒〉呼称をした理由づけを見ると、「家だから」「家の仲間だから」と答えたのが、小学1年生で7例、2年生で7例、3年生で14例、4年生で4例ある。このことから、〔八百屋の店〕が〔工場の建物〕よりも〔家〕により

8-3-4表 〈軒〉(1-23)〔家〕に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答 理由 (反証)	45 50.5 (11 12.3)	26 66.6 (5 12.8)	35 58.3 (5 8.3)	30 75.0 (1 2.5)	2 6.6	
A	物の名 理由 (反証)	22 24.7	6 15.3	11 18.3	8 20.0	2 6.6	●家
B	類 理由 (反証)			1 1.6		5 16.6	●建造物
C	大きさ 理由 (反証)	2 22.2 (1 1.1)		1 1.6		2 6.6 (2 6.6)	●大きい ●工場みたいに 広くない
D	形 理由 (反証)						
E	用途 理由 機能 (反証)	5 5.6				5 16.6 (2 6.6)	●住める ●人がいる
F	構造 理由 (反証)	1 1.1	1 2.5	1 1.6		17 56.6	●一つになって いる
W	適否性の 理由 評価 (反証)	3 3.3 (1 1.1)	1 2.5	1 1.6	(1 2.5)		●1個と数える とおかしい
X	経験 理由 (反証)			2 3.3		7 23.3	●聞いたことが ある
K	漢字から 理由 (反証)			3 5.0			●軒という字は イエとも読む

(反証)の反応数及び反応率は別に()で示す。

8-3-5表 〈棟〉(1-37)〔工場の建物〕に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答 理由 (反証)	(66 74.1)	(33 84.6)	1 1.6 (54 90.0)	(35 87.5)		
A	物の名 理由 (反証)	(9 10.1)	(3 7.6)	(1 1.6)	(1 2.5)		●工場
B	類 理由 (反証)	(2 2.2)	(1 2.5)	(2 3.3)	(1 2.5)	15 50.0	●家の仲間 ●建物

C	大きさ	理由 (反証)	1 (4	1.1 4.4)		(3	5.0)	(2	5.0)	17	56.6	●大きい ●広い
D	形	理由 (反証)	(2	2.2)				(1	2.5)	1	3.3	●ビルディング のよう
E	用途 機能	理由 (反証)	(4	4.4)	(1	2.5)				4	13.3	●人が働くところ ●家族以外の集 まり
F	構造	理由 (反証)								15	50.0	●長く続いている ●棟をなしている
W	適否性の 評価	理由 (反証)			(1	2.5)						●何か変みたい
X	経験	理由 (反証)	(1	1.1)						4	13.3	●日常使われて いる
K	漢字から	理由 (反証)										

8-3-6表 <店> (1-40)[八百屋の店]に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答	(58 65.1)	(34 87.1)	(44 73.3)	1 2.5 (32 80.0)	(14 46.6)	
A	物の名	(3 3.3)		(4 6.6)	(3 7.5)	(2 6.6)	●野菜がある ●ふつうの家
B	類	(1 1.1)				(1 3.3)	●建物
C	大きさ	(3 3.3)				(1 3.3)	●小さい
D	形						
E	用途 機能	(17 19.1)	(2 5.1)	1 1.6 (7 11.6)	(6 15.0)	11 36.6	●お店 ●売っている ●商店の集まり
F	構造	(1 1.1)				1 3.3	●2階がある
W	適否性の 評価	(4 4.4)					●ふつうの家と 違う
X	経験	(1 1.1)		(1 1.6)		(1 3.3)	●親しみやすい
K	漢字から	(1 1.1)	(3 7.6)	(2 3.3)	(1 2.5)		●「店」はテンと 読む

▲品物を「何テン、何テン」

て数えるから。

1 (▲印は範疇外反応を示す。)

近い概念でとらえ、このため、〈軒〉反応を〔工場の建物〕の場合よりも高く出したことが知られる(8-3-5表, 8-3-6表)。

なお、〈棟〉〈店〉に関する大学生の理由づけを見ると、〈棟〉ではB類反応(「建物だから」), C大きさ反応(「大きい」), F構造反応(「集まっている」)が多く、〈店〉ではE用途・機能反応(「店だから」)が多い。このように見ると、児童の建物に対する呼称は、まず、普通の〔家〕に対する〈軒〉で、「家だから」という理由づけで習得され、〔八百屋の店〕に対する〈軒〉に「家らしさ」で移行する。そして、「店だから」という理由で〈店〉の呼称を理由づけをする。しかし、〔工場の建物〕に対する〈棟〉は習得が困難であり、成人のような「大きい」「集まっている」概念をもち合わせない。

2 丸い物

丸い物に関する助数詞対象物として用意したものは1〔たれている水〕, 2〔えんどう豆〕, 3〔薬の玉〕である。

1 〔たれている水〕(2-28)

8-3-7表 学年・助数詞別反応率〔たれている水〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
滴	4(4.5)	7(17.9)	17(28.3)	24(60.0)
粒	17(19.1)	16(41.0)	18(30.0)	7(17.5)
球	0(0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
雫	1(1.1)	1(2.6)	2(3.3)	0(0)
垂	1(1.1)	0(0)	4(6.7)	0(0)
個	7(7.9)	1(2.6)	0(0)	0(0)
ツ	13(14.6)	4(10.3)	3(5.0)	0(0)
雑	5(5.5)	1(2.6)	2(3.4)	1(2.5)
N	41(46.1)	9(23.1)	13(21.7)	8(20.0)

8-3-7表によれば、〔たれている水〕に対する助数詞反応は〈滴〉〈粒〉〈雫〉であり、これらを含めた割合は、小学1年生で24.7%で、加齢とともにその割合は高まり、4年生で77.5%に達している。そして低学年では〈粒〉が優位であるが、小学4年生では〈滴〉が優位になる。〈個〉〈ツ〉反応も小学1年生では両方を含めて24.5%であるが加齢とともに減少し、4年生では0%になる。無反応は小学1年生で46%であったものが4年生で20%に減少する。

なお、雑反応は〈1, 2〉〈ポツポツ〉〈たらたら〉等を含んでいる。

2 〔えんどう豆〕(2-20)

8-3-8表によれば、〔えんどう豆〕に対する助数詞反応は〈個〉〈ツ〉及び〈粒〉である。このうち、全学年を通じて〈個〉反応が最も高い(36~45%)が、加齢による変化は見出しがたい。

無反応の割合は、小学1年生で24%も見られるが、その後は7~13%にとどまり加齢による変化は見出しがたい。〔たれている水〕への無反応率に

8-3-8表 学年・助数詞別反応率〔えんどう豆〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
滴	0(0)	(0)	0(.0)	0(0)
粒	9(10.1)	9(23.1)	10(16.7)	8(20.0)
球	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
雫	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
垂	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
個	32(36.0)	16(41.0)	27(45.0)	16(40.0)
ツ	22(24.7)	11(28.2)	14(23.3)	10(25.0)
雑	3(3.3)	0(0)	1(1.7)	0(0)
N	22(24.7)	3(7.7)	8(13.3)	5(12.5)

比較し、約半分に減少している。〈個〉〈ツ〉に関する反応が〔たれている水〕の場合より著しく高いことも注目される。

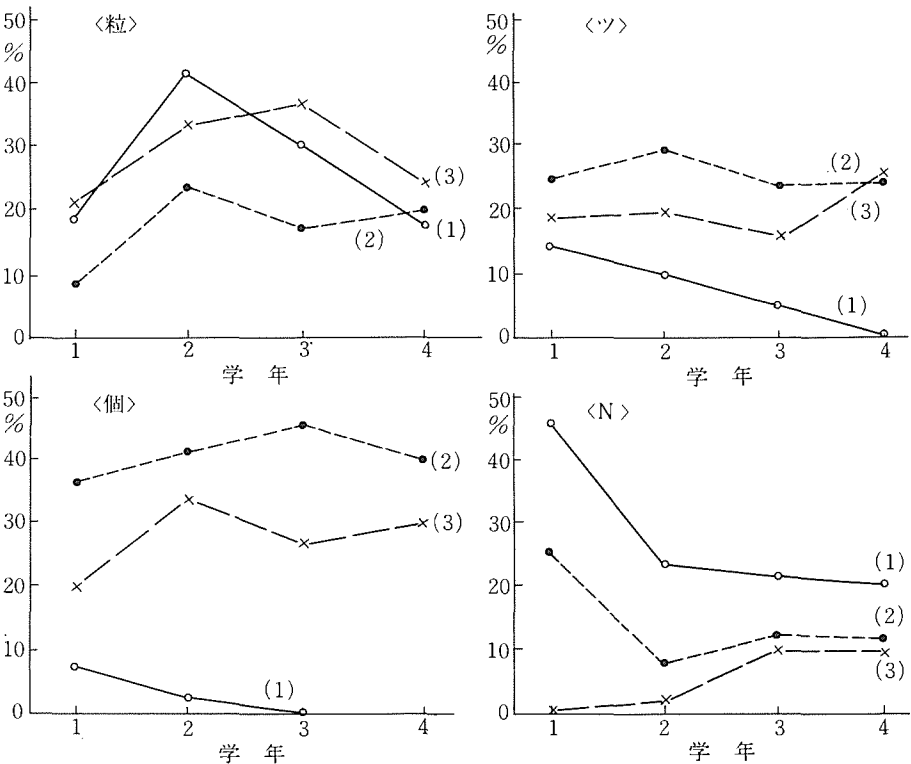
3 〔薬の玉〕(2-74)

8-3-9表 学年・助数詞別反応率〔薬の玉〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
滴	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
粒	21(23.6)	13(33.3)	22(36.7)	9(22.5)
球	2(2.2)	0(0)	0(0)	1(2.5)
雫	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
垂	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
個	18(20.2)	13(33.3)	16(26.7)	12(30.0)
ツ	17(19.1)	8(20.5)	10(16.7)	11(27.5)
雑	2(2.2)	0(0)	1(1.7)	0(0)
錠	1(1.1)	1(2.6)	7(11.7)	4(10.0)
N	28(31.5)	4(10.3)	4(6.7)	3(7.5)

8-3-9表によれば、〔薬の玉〕に対する助数詞反応は〈粒〉〈個〉〈ツ〉であり、これに、小学3・4年生になると、〈錠〉が加わってくる。このうち、小学1～3年生間では〈粒〉〈錠〉に反応率の上昇が見られ、他の〈個〉〈ツ〉については必ずしも明らかでない。

また、無反応の割合は小学1年生で31%も見られたが、2～4年生間では、7～10%に減少している。



8-3-2図 〈粒〉〈個〉〈ツ〉〈N〉反応と対象物との関係

8-3-2図は、上述の結果を〈粒〉〈個〉〈ツ〉〈N〉反応ごとに1〔たれている水〕、2〔えんどう豆〕、

3〔薬の玉〕にまとめたものである。これにより次のことが明らかになった。第1は、〈粒〉助数詞は小学1～3年生では1〔たれている水〕、3〔薬の玉〕を中心に反応が多いが、4年生では1、2、3に有意差がなく、したがって1、2、3に共通した呼称になっていること。第2は、1〔たれている水〕に対する〈個〉〈ツ〉反応は少なく、小学4年生では皆無であるが、いっぽう、2〔えんどう豆〕及び3〔薬の玉〕には〈個〉〈ツ〉反応ともに有意差がなく共通した呼称になっている。第3は、小学4年生では無反応の割合に1、2、3間に差がないことである。そこで、〔丸い物〕に対する助数詞呼称は、〈粒〉が共通性をもつとともに、〈個〉〈ツ〉は〔たれている水〕以外の〔えんどう豆〕及び〔薬の玉〕の共通呼称の性格をもつこと。また、〔たれている水〕には特定呼称として〈滴〉〈雫〉が加齢とともに高くなり、このことは〔薬の玉〕の〈粒〉も加齢とともに特定呼称の性格をもつようになってきていることと符合する。

4 理由・反証

〔たれている水〕に対する〈滴〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて60～78%に達し、加齢による変化は認められない。このことは〔たれている水〕を

8-3-10表 〈滴〉(2-28)〔たれている水〕に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答 理由 (反証)	1 1.1 (57 64.0)	3 7.6 (28 71.7)	8 13.3 (28 46.6)	16 40.0 (12 30.0)	1 3.3	
A	物の名 理由 (反証)	(6 6.7)	1 2.5 (2 5.1)	3 5.0 (6 10.0)		1 3.3	●水
B	類 理由 (反証)	(1 1.1)					●食べ物でない
C	大きさ 理由 (反証)	1 1.1 (4 4.4)	2 5.1	2 3.3 (1 1.6)	1 2.5	2 6.6	●小さい ●少ない
D	形 理由 (反証)	(6 6.7)		(5 8.3)	1 2.5 (2 5.0)	15 50.0	●粒 ●丸い ●しずく
E	用途 理由 機能 (反証)	(1 1.1)	(1 2.5)				●薬と違う
F	構造 理由 (反証)	2 2.2 (9 10.1)	1 2.5 (1 2.5)	6 10.0 (6 10.0)	4 10.0 (2 5.0)	26 86.6	●水がたれている ●液体 ●ポタポタ落ちる
W	適否性の 理由 評価 (反証)	(1 1.1)					●おかしい
X	経験 理由 (反証)			1 1.6 (1 1.6)	2 5.0		●理科の先生が 言った ●いつも使っ ていることば
K	漢字から 理由 (反証)						

〈滴〉あるいは他の助数詞で反応した児童でも、なぜ〈滴〉と呼称するか理由づけができず、したがって〈滴〉という意味づけができていないことを示している。しかし、何らかの理由をあげた項目ではA物の名、D形、F構造があげられるが、この中で注目されるのはF構造であり、その理由・反証は小学1年生では「たれてるから」「ポツポツ落ちてくるから」「ポトポト出てるから」とあり、「わかれているから」(小学3年生)という説明もあり、これが大学生になると、「落ちるから」「液体だから」という説明につながる(8-3-10表)。

〔えんどう豆〕に対する〈粒〉反応は理由・反証づけの込みで、やはり無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて約60～75%に達し、加齢による変化は認められない。その理由づけは、わずかにC大きさ、D形に反応の高まりが見られ、C・Dの反応を含めると、小学1年生19(21.35%)、2年生4(10.25%)、3年生14(23.3%)、4年生7(17.5%)となり、これに含まれる理由・反証は「粒みたいだから」「小さいから」「丸いから」とある(8-3-11表)。

〔薬の玉〕に対する〈粒〉反応は理由・反証づけの込みで、〔たれてる水〕〔えんどう豆〕の例と同様に、無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて55～77%を占めている。数値上は加齢と

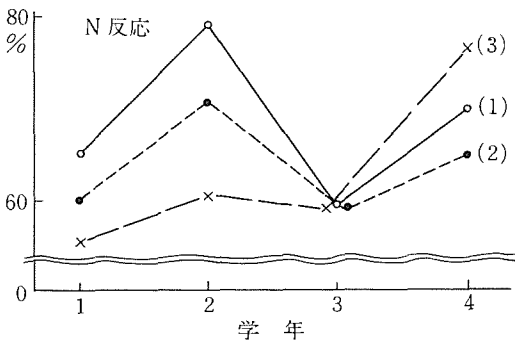
8-3-11表 〈粒〉(2-20)〔えんどう豆〕に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答	1 1.1 (53 59.5)	4 10.2 (24 61.5)	2 3.3 (34 56.6)	2 5.0 (28 70.0)	1 3.3 (3 10.0)	
A	物の名	1 1.1 (5 5.6)	2 5.1 (1 2.5)	1 1.6 (3 5.0)	1 2.5 (1 2.5)	1 3.3	●豆
B	類						
C	大きさ	5 5.6 (7 7.8)	2 5.1 (1 2.5)	2 3.3 (5 8.3)	3 7.5 (1 2.5)	12 40.0	●小さい
D	形	3 3.3 (4 4.4)	1 2.5	3 5.0 (4 6.6)	3 7.5	17 56.6	●粒みたい ●丸い
E	用途 機能		(1 2.5)	1 1.6			●空の中にいっ ぱい
F	構造	(4 4.4)	(1 2.5)	3 5.0 (1 1.6)	(1 2.5)	14 46.6	●一つずつある ●固い ●固体
W	適否性の 評価	(3 3.3)	(1 2.5)	(2 3.3)	(1 2.5)		●わかりやすい
X	経験	1 1.1 (1 1.1)	(1 2.5)	(1 1.6)		1 3.3	●前に食べたとき そう言った ●日常使われている
K	漢字から						

8-3-12表 <粒> (2-74)[薬の玉]に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N 無答	理由 (反証)	5 5.6 (45 50.5)	5 12.8 (19 48.7)	5 8.3 (31 51.6)	4 10.0 (27 67.5)	(20 66.6)	
A 物の名	理由 (反証)						
B 類	理由 (反証)						
C 大きさ	理由 (反証)	11 12.3 (5 5.6)	4 10.2 (2 5.1)	9 15.0 (1 1.6)	1 2.5 (1 2.5)	1 3.3	●小さい ●細かい
D 形	理由 (反証)	6 6.7 (6 6.7)	4 10.2 (4 10.2)	7 11.6 (2 3.3)	3 7.5 (2 5.0)	2 6.6	●粒 ●玉 ●丸い
E 用途 機能	理由 (反証)	1 1.1 (7 7.8)	1 2.5 (2 5.1)	1 1.6 (2 3.3)		(4 13.3)	●葉
F 構造	理由 (反証)			3 5.0	1 2.5	1 3.3 (2 6.6)	●一つずつわか れている ●液体でない
W 適否性の 評価	理由 (反証)	(2 2.2)				(1 3.3)	●おかしい
X 経験	理由 (反証)	1 1.1 (1 1.1)	(1 2.5)	(2 3.3)	(1 2.5)		●看護婦さんが 言った
K 漢字から	理由 (反証)						

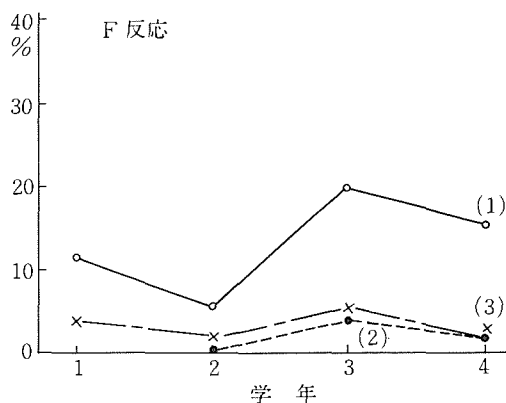
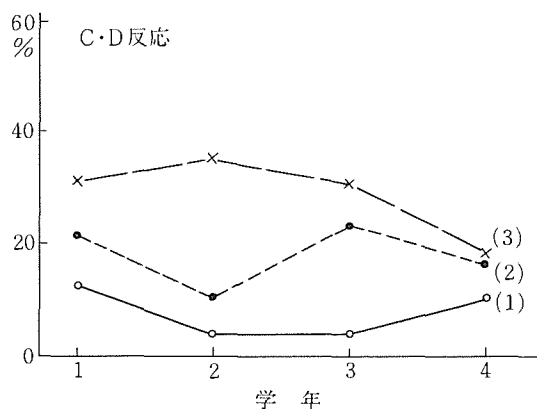
もに%の上昇が認められるが、有意差は認められない ($\chi^2=5.372$ $df=3$ $p<.20$)。また、反応類型では「えんどう豆」同様にC、D項目を含めてみると、小学1年生28(31.4%)、2年生14(35.8%)、3年生19(31.6%)、4年生(17.5%)となる。そして、その理由・反証は「小さいから」「粒だから」「玉だから」とある(8-3-12表)。



8-3-3A図 <N> 反応と対象物との関係

8-3-3図によれば、無反応は1「たれている水」、2「えんどう豆」、3「薬の玉」において、低学年では類似の上昇を示しながら、小学3年生とほぼ同率となり、4年生では3「薬の玉」の無反応率が他より高まることが注目されるが、参考までに大学生の無反応率が66%と高い事実を見ると、これは一部の被験者が「薬の玉」—<錠>の結びつけをしていたために無反応を高めたと考えられる。

次に反応類型では、C、D反応という物の大き



8-3-3B図 <C・D><F> 反応と対象物との関係

さ・形反応が小学1～3年生では〔えんどう豆〕及び〔葉の玉〕に高いが、4年生では、〔たれて
いる水〕を含めて差がない。このことは小学4年生では〔丸い物〕―〈粒〉という形・大きさうえの概
念・意味づけができたことを示唆すると考えられる。これに対して、F反応という構造あるいは物
質ともいうべき性質が〔たれている水〕に高く、他に少ないのは、特に〔たれている水〕に〔液体
でたれる〕という概念・意味づけを〔水〕に与えていることを小学3、4年生が示唆すると考えら
れる。そこで、このことは、〔丸い物〕のうち小さい物には〈粒〉という助数詞反応をし、特にそれ
がたれている水には〈滴〉という助数詞反応をするとともに、大きさ・形が小さく丸い固形物には
〈錠〉〈ツ〉反応を引き出していると考えられる。

3 すずめとうさぎ

〈羽〉〈匹〉と呼称する対象物として1〔すずめ〕、2〔うさぎ〕を用意した。

1 〔すずめ〕(3-45)

8-3-13表 学年・助数詞別反応率〔すずめ〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
羽	58(65.2)	22(56.4)	47(78.3)	33(82.5)
匹	16(18.0)	14(35.9)	11(18.3)	7(17.5)
頭	2(2.2)	1(2.6)	0(0)	0(0)
個	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
ツ	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
N	13(14.6)	2(5.1)	2(3.3)	0(0)

2 〔うさぎ〕(3-1)

8-3-14表によれば、〔うさぎ〕に対する助数詞反応は〈匹〉であり、加齢とともに反応率が高まり、
小学4年生では90%に達する。〈羽〉は小学3年生の10%を除けば0～2.5%、〈頭〉は2.5～5.1%と

8-3-13表によれば、〔すずめ〕に対する助数詞
反応は〈羽〉が最も多く、ついで〈匹〉である。
そして〈羽〉は低学年から中学年に移行するにし
たがって、反応率が高まり、〈匹〉のほうは小学2年
生を除けば17～18%の割合で変化が見られない。
また、〈個〉〈ツ〉反応はまったくない。したがっ
て、〔すずめ〕に対する助数詞呼称は〈羽〉〈匹〉で
あるが、代表的な反応は〈羽〉である。

低い。無反応は小学1年生の37.1%から加齢とともに反応率が減少し、4年生では5.0%である。これにより、[うさぎ]に対する助数詞反応は〈匹〉で代表され、無反応の減少とともに〈匹〉反応が加齢とともに増大することが明白である。

3 理由・反証

〔すずめ〕に対する〈羽〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて、46～70%に達し、かつ、加齢とともに

反応率が高まる傾向が認められた ($\chi^2=6.689$ $df=3$ $p<0.10$)。次に各反応タイプのなかでは、B類反応が比較的多く、理由・反証を含めると、小学1年生25(28.0%)、2年生9(23.0%)、3年生(30.0%)、4年生10(25.0%)であり、「鳥だから」に理由・反証が集中している。E用途・機能

8-3-14表 学年・助数詞別反応率[うさぎ]

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
羽	0(0)	0(0)	6(10.0)	1(2.5)
匹	52(58.4)	31(79.5)	47(78.3)	36(90.0)
頭	3(3.4)	2(5.1)	3(5.0)	1(2.5)
個	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
ツ	1(1.1)	0(0)	0(0)	0(0)
雑	0(0)	1(2.6)	0(0)	0(0)
N	33(37.1)	5(12.8)	4(6.7)	2(5.0)

8-3-15表 〈羽〉(3-45)[すずめ]に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N 無答	理由 (反証)	19 21.3 (22 24.7)	10 25.6 (13 33.3)	23 38.3 (10 16.6)	22 55.0 (6 15.0)	(1 3.3)	
A 物の名	理由 (反証)	4 4.4 (2 2.2)	(1 2.5)				●すずめ
B 類	理由 (反証)	22 24.7 (3 3.3)	7 17.9 (2 5.1)	17 28.3 (1 1.6)	9 22.5 (1 2.5)	19 63.3	●鳥 ●小鳥 ●動物でない
C 大きさ	理由 (反証)	3 3.3 (1 1.1)	(1 2.5)			2 6.6	●小さい
D 形	理由 (反証)						
E 用途 機能	理由 (反証)	8 8.9	3 7.6 (1 2.5)	6 10.0		4 13.3	●飛ぶ ●羽を広げる
F 構造	理由 (反証)	2 2.2	2 5.1	4 6.6	1 2.5	22 73.3	●羽がある
W 適否性の 評価	理由 (反証)	1 1.1 (2 2.2)		(1 1.6)			●おかしい
X 経験	理由 (反証)						
K 漢字から	理由 (反証)			1 1.6			●ワは「羽」という字

▲ものの単位だから 1

及びF構造反応は少ないが、それらの理由・反証は「飛ぶから」(E),「羽があるから」(F)に集中している。したがって、それぞれ反応類型は異なる項目にあっても、鳥一羽一飛ぶという連関的な意味づけを試みている。そこでB, E, Fの反応を含めて反応率を見ると、小学1年生35(39.32%), 2年生15(38.46%), 3年生28(46.66%), 4年生11(27.50%)となる(8-3-15表)。

〔うさぎ〕に対する〈匹〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて、49～65%に達し、加齢とともにその反応率は高まるが有意差はない($\chi^2=2.814$ $df=3$ $p<0.80$)。しかし、理由づけだけに限れば、有意差があり($\chi^2=37.652$ $df=3$ $p<0.01$)、加齢とともに無反応率は増加する。次に各反応類型のなかではB類反応が多く、理由・反証を含めると、小学1年生28(31.46%), 2年生13(33.33%), 3年生22(36.67%), 4年生8(20.00%)となり、具体的には「動物だから」が大部分である。これに対して、A物の名反応は「うさぎだから」というのがあるが例数は少なく、E用途・機能は「はねるから」「走るから」の理由づけもないわけではないが例数は少ない。参考までに大学生の理由づけはB類反応は「動物だから」が大部分で、C大きさ反応は「小さいから」であり、〈頭〉との対比的理由づけをしている(8-3-16表)。

8-3-16表 〈匹〉(3-1)(うさぎ)に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答	12 13.4 (32 35.9)	16 41.0 (4 10.2)	22 36.6 (11 18.3)	24 60.0 (2 5.0)	1 3.3 (11 36.6)	
	理由 (反証)						
A	物の名	7 7.8 (1 1.1)	3 7.6 (1 2.5)	1 1.6	2 5.0		●犬みたい ●うさぎ ●馬と違う
	理由 (反証)						
B	類	24 26.9 (4 4.4)	10 25.6 (3 7.6)	22 36.6	7 17.5 (1 2.5)	16 53.3	●動物 ●けもの ●鳥でない ●生き物
	理由 (反証)						
C	大きさ	3 3.3	1 2.5	3 5.0 (1 1.6)	1 2.5	7 23.3	●中ぐらい ●小さい
	理由 (反証)						
D	形	1 1.1					●うさぎの耳を かぞえる
	理由 (反証)						
E	用途 機能	5 5.6	2 5.1	1 1.6			●はねる ●飛ばない ●走ったりする
	理由 (反証)						
F	構造			1 1.6	1 2.5	1 3.3	●足が4本ある
	理由 (反証)						
W	適否性の 評価	2 2.2					●かわいらしい 感じ
	理由 (反証)						
X	経験		1 2.5	(1 1.6)	(1 2.5)	(1 3.3)	●みんなが言う
	理由 (反証)						
K	漢字から						
	理由 (反証)						

以上の結果から、児童が〔すずめ〕を〈羽〉と呼称するのは、「鳥で羽があって飛ぶから」であり、〔うさぎ〕を〈匹〉と呼称するのは「動物であるから」という意味づけが明確である。そして、〔すずめ〕、〔うさぎ〕に対する〈羽〉〈匹〉反応率も高く、かつ助数詞の無反応率が低く、加齢とともにそれが減少するにもかかわらず、なぜ、理由・反証づけの無反応率だけが高いのか、ここではその判断を得ることはできない。

4 船

船に関する助数詞対象物として用意したものは、1〔ボート〕、2〔商船〕、3〔荷船〕である。

1 〔ボート〕(4-46)

8-3-17表 学年・助数詞別反応率〔ボート〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
艘	19(21.3)	17(43.6)	26(43.3)	19(47.5)
隻	1(1.1)	2(5.1)	2(3.3)	10(25.0)
船	1(1.1)	0(0)	3(5.0)	0(0)
台	9(10.1)	0(0 0)	1(1.7)	0(0 0)
個	3(3.4)	0(0 0)	0(0)	0(0)
ツ	3(3.4)	1(2.6)	1(1.7)	0(0)
雑	6(6.7)	3(7.7)	3(5.0)	0(0)
N	48(53.9)	16(41.0)	24(40.0)	11(27.5)

8-3-17表によれば、〔ボート〕に対する助数詞呼称は〈艘〉が最も多く、小学1年生の21.3%から、2～4年生の43.3～47.5%に達する。〈隻〉は小学1～3年生では1.1～5.1%と低いが、4年生では25.0%に達する。〈台〉は小学1年生で10.1%であるが他の学年では0～1.7%である。無反応は小学1年生の53.9%から加齢とともに減少する。雑反応には、〈頭〉〈機〉のほか、小学1年では意味不明の〈ト〉〈ソク〉を含んでいる。

2 〔商船〕(4-38)

8-3-18表 学年・助数詞別反応率〔商船〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
艘	4(4.5)	9(23.1)	4(6.7)	4(10.0)
隻	5(5.6)	2(5.1)	6(10.0)	20(50.0)
船	1(1.1)	0(0)	3(5.0)	3(7.5)
台	8(9.0)	2(5.1)	4(6.7)	1(2.5)
個	1(1.1)	1(2.6)	1(1.7)	0(0)
ツ	1(1.1)	0(0)	0(0)	0(0)
雑	4(4.5)	3(7.7)	5(8.5)	0(0)
N	65(73.0)	22(56.4)	37(61.7)	12(30.0)

8-3-18表によれば、〔商船〕に対する助数詞呼称は、〈艘〉〈隻〉〈船〉〈台〉が見られるが、特にある呼称に集中化する傾向は見出しがたい。ただし、〈隻〉反応はわずかながら、低学年の5.6%、5.1%から、小学3年生の10.0%へさらに4年生の50.0%と飛躍的な増加が認められる。〈艘〉は小学2年生で23.1%と高い割合を示しているが、他の学年は4.5～10.0%と低い。無反応の割合は小学1年生の73.0%から4年生の30.0%と減少している。

3 〔荷船〕(4-76)

8-3-19表によれば、〔荷船〕に対する助数詞呼称は〈艘〉〈隻〉〈台〉〈ツ〉など比較的多様であるが、このなかでも相対的に高い反応が見られるのは〈艘〉であり、小学1年生では3.4%であるが、2～

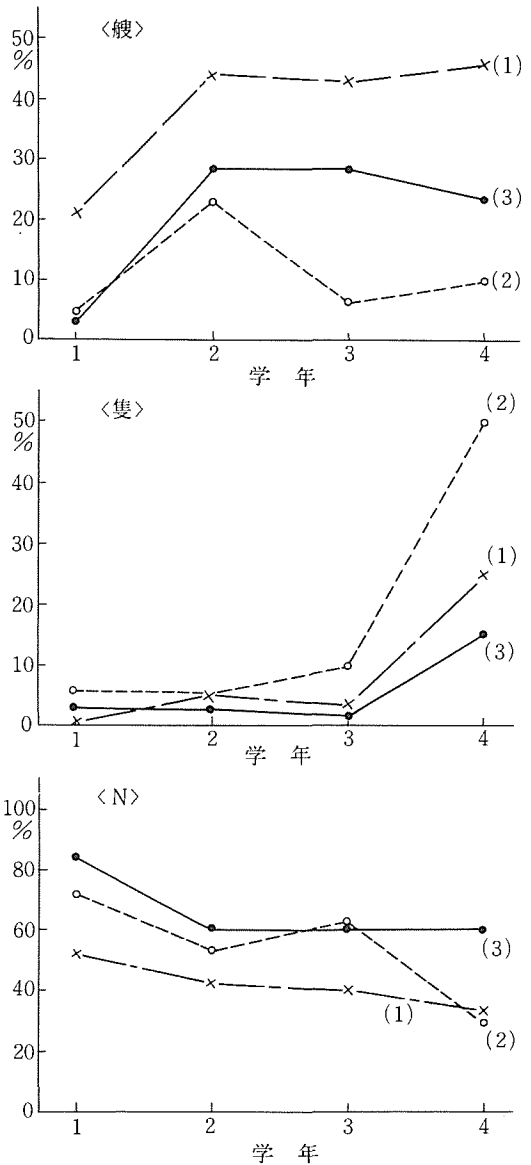
8-3-19表 学年・助数詞別反応率〔荷船〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
艘	3(3.4)	11(28.2)	17(28.3)	9(22.5)
隻	2(2.2)	1(2.6)	1(1.7)	6(15.0)
船	0(.0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
台	3(3.4)	1(2.6)	1(1.7)	0(0)
個	0(.0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
ツ	3(3.4)	1(2.6)	0(0)	0(0)
雑	3(3.4)	1(2.6)	3(5.0)	1(2.5)
N	75(84.3)	24(61.5)	36(60.0)	24(60.0)

4年生では22.5～28.3%に達する。〈隻〉は小学1～3年生ではわずかに1.7～2.6%であるが、4年生では15.0%に達する。無反応率は小学1年生で84.3%であるが4年生では60%になる。

8-3-4図は、上述の結果を反応率の高かった〈艘〉〈隻〉及び無反応率を1〔ボート〕、2〔商船〕、3〔荷船〕別にまとめたものである。

これによれば、〈艘〉は1〔ボート〕に対する助数詞であること、〈隻〉は小学1～3年生では〔ボート〕〔商船〕〔荷船〕にほとんど反応を示さないが、4年生では〔商船〕に高い反応率を示している。すなわち、〈艘〉〈隻〉は小学4年生でかなり明確な使い分けをしていることを示唆している。対象別に見ると、〔荷船〕に対する助数詞反応の困難さを示し、それが高い無反応率になって表れている。



8-3-4図 〈艘〉〈隻〉〈N〉反応と対象物との関係

4 理由・反証

〔ボート〕に対する〈艘〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて、65～87%に達している。このため、各反応類型のいずれかに特定することがない。参考までに大学生の反応を見ると、B類、C大きさ、F構造の各類型に分散しているので、その理由・反証を見ると、「船だから」(B), 「小さい」(C), 「こぐもの、自力で動かせる程度だから」(F) とある。これに従って、各学年の理由・反証を見ると、B類は小学1年生6(6.7%), 2年生6(15.7%),

3年生3(5.1%), 4年生5(12.5%)をわずかに10%台に達するものが2年生及び4年生に見られ、これに対してA物の名反応の「ボートだから」は1年生10(11.2%), 2年生3(7.6%)である。C大きさ反応はいずれも「小さい」「大きくない」であり、F構造反応は「こぐ」「木の船」と理由・反証づけされている(8-3-20表)。

8-3-20表 <艘>(4-46)[ボート]に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答 理由 (反証)	6 6.7 (52 58.4)	9 23.0 (18 46.1)	19 32.7 (32 55.1)	11 27.5 (19 47.5)	1 3.3 (4 13.3)	
A	物の名 理由 (反証)	4 4.4 (6 6.7)	2 5.1 (1 2.5)		1 2.5		●ボート ●商船と違う
B	類 理由 (反証)	5 5.6 (1 1.1)	5 12.8 (1 2.5)	3 5.1	5 12.5	13 43.3	●船
C	大きさ 理由 (反証)	2 2.2 (3 3.3)	1 2.5	3 5.1 (1 1.7)	1 2.5	15 50.0	●小さい
D	形 理由 (反証)						
E	用途 理由 機能 (反証)	1 1.1 (3 3.3)		1 1.7 (1 1.7)	1 2.5 (2 5.0)	1 3.3	●人を乗せる
F	構造 理由 (反証)	2 2.2 (6 6.7)	1 2.5 (1 2.5)	1 1.7	(1 2.5)	10 33.3	●こぐ ●木の船 ●手でこぐ
W	適否性の 理由 評価 (反証)	1 1.1	(1 2.5)				●ソウとかぞえ ないとおかしい
X	経験 理由 (反証)		1 2.5		1 2.5	1 3.3	●お母さんに教 えてもらった
K	漢字から 理由 (反証)						

8-3-21表 <隻>(4-38)[商船]に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答 理由 (反証)	1 1.1 (58 65.1)	(34 87.1)	2 3.3 (39 65.0)	11 27.5 (16 40.0)	1 3.3	
A	物の名 理由 (反証)	(6 6.7)	(1 2.5)			1 3.3	●商船 ●ボートでない
B	類 理由 (反証)	1 1.1 (5 5.6)	1 2.5	1 1.6 (3 5.0)	6 15.0	20 66.6	●船

C	大きさ	理由 (反証)	3 3.3 (13 14.6)	2 5.1	4 6.6 (12 20.0)	4 10.0 (3 7.5)	21 70.0	●大きい ●広い ●立派な船
D	形	理由 (反証)						
E	用途 機能	理由 (反証)	(1 1.1)		(1 1.6)	(2 5.0)	2 6.6	●荷物を乗せたりする
F	構造	理由 (反証)	1 1.1 (4 4.4)	(1 2.5)	(2 3.3)		5 16.6	●たくさん人が乗れる ●モーターで動く ●鉄
W	適否性の 評価	理由 (反証)	(1 1.1)					●おかしい
X	経験	理由 (反証)			(1 1.6)		1 3.3	●ふつうそう呼ぶ
K	漢字から	理由 (反証)				(1 2.5)		●「商船」と書いてあったから(セン)

8-3-22表 <艘> (4-76)[荷船]に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例	
N	無答	理由 (反証)	5 12.8 (22 56.4)	12 20.6 (38 63.3)	5 12.5 (24 60.0)	(19 63.3)		
A	物の名	理由 (反証)	1 1.1 (4 4.4)	2 5.1 (1 2.5)	2 3.4 (1 1.7)	1 2.5 (1 2.5)	1 3.3	●ボートと同じ ●荷船
B	類	理由 (反証)	(2 2.2)	4 10.2 (1 2.5)	1 1.7 (1 1.7)	1 2.5 (4 10.0)	1 3.3 (1 3.3)	●船の仲間
C	大きさ	理由 (反証)	(2 2.25)	2 5.1	4 6.9	2 5.0	3 10.0 (1 3.3)	●小さい
D	形	理由 (反証)						
E	用途 機能	理由 (反証)	(9 10.1)	(2 5.1)	(3 5.1)	(3 7.5)	2 6.6	●荷物を運ぶ
F	構造	理由 (反証)	2 2.2 (4 4.4)	1 2.5 (2 5.1)		(1 2.5)	5 16.6 (1 3.3)	●こぐ ●木でつくって ある
W	適否性の 評価	理由 (反証)	(1 1.1)					●おかしい
X	経験	理由 (反証)						
K	漢字から	理由 (反証)						

〔商船〕に対する〈隻〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて66～87%に達している。〔ボート〕の場合と同様に、B類、C大きさ、F構造の各類型に対する反応を見ると、比較的大きさ反応が高く、小学1年生16(17.9%)、2年生2(5.1%)、3年生16(26.6%)、4年生7(17.5%)とあり、「大きいから」「広いから」の理由・反証があがっている。B類では「船だから」、F構造では「モーターで動く」「鉄だから」があがっている(8-3-21表)。

〔荷船〕に対する〈艘〉反応は理由・反証の込みで見ると、やはり無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて69～83%に達している。各類型のなかではわずかにE用途・機能で「荷物を運ぶから」があるほかは、B類の「船だから」の理由・反証は変わらない(8-3-22表)。

8-3-5図によれば、無反応は1〔ボート〕、2〔商船〕、3〔荷船〕のいずれにも多く、かつすべての学年で65%以上を占め、理由・反証づけの困難さを示しており、また、1〔ボート〕、3〔荷船〕の無反応率が類似している。

次に船に関する助数詞の理由・反証づけは「船だから」というB反応にわずかな高い反応が見られ、〈艘〉〈隻〉の共通した意味づけをしていることが知られる。

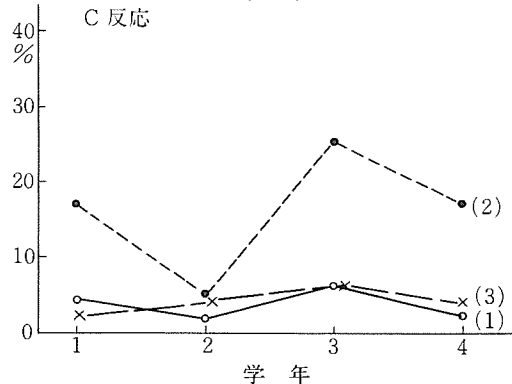
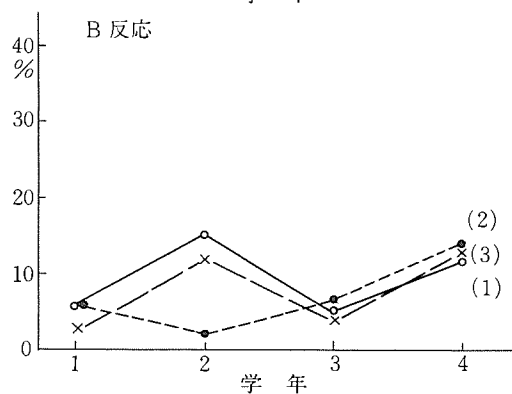
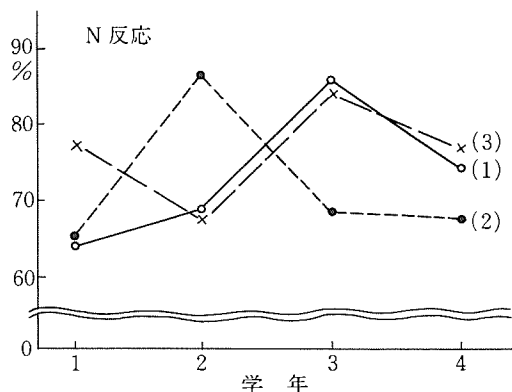
また、C反応では「大きい」という大きさ反応が2〔商船〕だけに比較的高い反応が見られ、船のなかでも大きいものは〈隻〉と呼称するという意味づけが示されている。

5 動物

動物に関する助数詞対象物として用意したものは、1〔犬〕、2〔象〕、3〔競馬の馬〕、4〔馬〕である。

1 〔犬〕(5-42)

8-3-23表によれば、〔犬〕に対する助数詞反応は、〈匹〉が最も多く、加齢とともに反応率が高まり、小学3年生で96.7%に達する。〈頭〉呼称は低



8-3-5図 〈N〉〈B〉〈C〉反応と対象物との関係

学年で2.2%, 2.6%であるが, 中学年では皆無である。無反応率は小学1年生で28.1%であるが, 加齢とともに減少する。ただし, 小学3, 4年生間には差がない。

2 [象](5-30)

8-3-24表によれば, [象]に対する助数詞反応は〈頭〉が最も高く, ついで多いのが〈匹〉である。そして〈頭〉は加齢とともに反応率が高まり, 小学3年生で66.7%に達する。

ただし, 小学3年生と4年生との間には差がない。〈匹〉は小学2年生の23.1%を除けば, 他の学年は12.5~13.5%の反応率である。無反応は小学1年生で47.2%であるが, 2年生では25.6%と下降し, それ以後有意差がない。 $(\chi^2=0.708 \quad df=2 \quad p<0.80)$ 。

3 [競馬の馬](5-70)

8-3-25表 学年・助数詞別反応率〔競馬の馬〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
匹	12(13.5)	5(12.8)	3(5.0)	3(7.5)
頭	33(37.1)	16(41.0)	26(43.3)	19(47.5)
ツ	0(0)	0(0)	0(0)	0(0.0)
騎	0(0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
雑	2(2.2)	0(0)	4(6.7)	1(2.5)
N	42(47.2)	18(46.2)	26(43.3)	17(42.5)

め, 学年差はない。〈騎〉は小学3年生でわずかに1.7%のほかは皆無である。

4 [馬](5-50)

8-3-26表によれば, [馬]に対する助数詞反応は〈頭〉が最も高く, ついで多いのが〈匹〉である。そして〈頭〉は低学年では38.2%, 38.5%であり, 中学年では60.0%, 50.0%と高まる。ただし小学3年生, 4年生間には差がない $(\chi^2=0.808 \quad df=1 \quad p<0.50)$ 。〈匹〉は全学年を通じて19.1~25.6%と差がない。

8-3-23表 学年・助数詞別反応率〔犬〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
匹	60(67.4)	33(84.6)	58(96.7)	37(92.5)
頭	2(2.2)	1(2.6)	0(0)	0(0)
ツ	1(1.1)	0(0)	0(0)	0(0)
雑	1(1.1)	1(2.6)	0(0)	1(2.5)
N	25(28.1)	4(10.3)	2(3.3)	2(5.0)

8-3-24表 学年・助数詞別反応率〔象〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
匹	12(13.5)	9(23.1)	8(13.3)	5(12.5)
頭	32(36.0)	18(46.2)	40(66.7)	26(65.0)
ツ	2(2.2)	0(0)	1(1.7)	0(0)
雑	1(1.1)	2(5.2)	0(0)	0(0)
N	42(47.2)	10(25.6)	11(18.3)	9(22.5)

8-3-25表によれば, [競馬の馬]に対する助数詞反応は〈頭〉が最も高く, ついで多いのが〈匹〉である。そして〈頭〉は加齢とともに反応率が高まり, 小学4年生で47.5%に達する。これに対して〈匹〉は小学1年生で13.5%であるが加齢とともに減少する傾向があり, 3年生で5.0%, 4年生で7.5%である。ただし, 小学3年生と4年生の間には有意差がない。無反応率は42.5~47.2%を占

8-3-26表 学年・助数詞別反応率〔馬〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
匹	17(19.1)	10(25.6)	12(20.0)	8(20.0)
頭	34(38.2)	15(38.5)	36(60.0)	20(50.0)
ツ	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
騎	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
雑	5(5.5)	1(2.6)	0(0)	1(2.5)
N	31(34.8)	13(33.3)	12(20.0)	11(27.5)

8-3-6図によれば、〈匹〉反応率は、1〔犬〕に対して有意に高く、かつ、加齢とともにその反応率は高まる。これに対して、2〔象〕、3〔競馬の馬〕、4〔馬〕に対する〈匹〉の反応率は低く、いずれも特に著しい加齢変化は見られない。〈頭〉反応率は1〔犬〕を除く他の3対象に対して、36~61.7%を示している。したがって、〈匹〉が1〔犬〕に対する代表的な助数詞反応であるのに対して、〈頭〉は2〔象〕、3〔競馬の馬〕及び4〔馬〕に対する代表的な助数詞反応であることを示す。

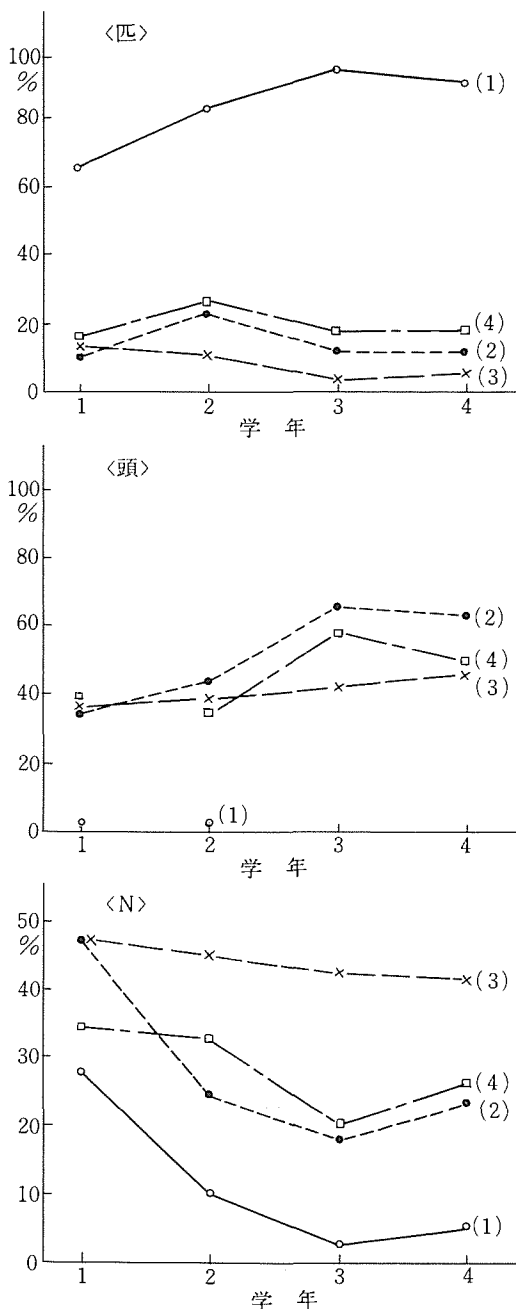
無反応率から見ると、1〔犬〕に対する助数詞反応が容易で、3〔競馬の馬〕に対する助数詞反応が困難であることを示している。

5 理由・反証

〔犬〕に対する〈匹〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1~4年生を通じて、51~72%に達しており、学年内では4年生が最も高い。反応類型の各項目のなかでは、B類が最も多く15~26%を占め、その理由・反証には、「動物だから」が大部分である。次に比較的反応が多いのは、C大きさであり、16~10%を占め、その理由・反証づけには「小さい」「中くらい」「象や馬より小さいから」をあげている。その他、A物の名の「犬だから」という説明は加齢とともに減少する（8-3-27表）。

〔象〕に対する〈頭〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1~4年生を通じて、43~57%に達している。反応類型の各項目のなかでは、C大きさが最も多く20~38%を占め、具体的な理由・反証づけには「大きいから」をあげている。次に多い反応類型の項目ではB類で、「動物だから」をあげている。また、A物の名の理由・反証は「象だから」であり、加齢とともに減少する（8-3-28表）。

〔競馬の馬〕に対する〈騎〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1~4年



8-3-6図 〈匹〉〈頭〉〈N〉反応と対象物との関係

生を通じて75～86%に達している。このため、各類型のいずれかに反応特定をすることはできない。
ただわずかにA物の名の項目では、7～15%を占め、「競馬の馬だから」をあげ、E用途・機能の項目では、「競走するから」と内容的にはA項目と同じ内容を理由・反証にあげている(8-3-29表)。

〔馬〕に対する〈匹〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1～4年生を通

8-3-27表 〈匹〉(5-42)〔犬〕に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答						
	理由 (反証)	22 24.7 (24 26.9)	16 41.0 (4 10.2)	29 48.3 (2 3.3)	26 65.0 (3 7.5)		
A	物の名						●犬 ●うさぎと同じ ●馬と違う
	理由 (反証)	14 15.7 (1 1.1)	5 12.8 (1 2.5)	4 6.6	2 5.0		
B	類						●動物 ●けもの ●生き物
	理由 (反証)	13 14.6 (2 2.2)	6 15.3	16 26.6	7 17.5	25 83.3	
C	大きさ						●小さい ●家や馬より小さい
	理由 (反証)	12 13.4 (3 3.3)	4 10.2	7 11.6	4 10.0	21 70.0	
D	形						
	理由 (反証)						
E	用途 機能						●飼われたりする
	理由 (反証)	1 1.1		2 3.3	1 2.5		
F	構造						●毛がある ●足が4本ある
	理由 (反証)	3 3.3		1 1.6	1 2.5	4 13.3	
W	適否性の 評価						●体によく似ている
	理由 (反証)	3 3.3	1 2.5				
X	経験						●お父さんに聞いた
	理由 (反証)	2 2.2	1 2.5 (1 2.5)	3 5.0		1 3.3	
K	漢字から						
	理由 (反証)						

8-3-28表 〈頭〉(5-30)〔象〕に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答						
	理由 (反証)	9 10.1 (33 37.0)	4 10.2 (18 46.1)	14 23.3 (16 26.6)	8 20.0 (14 35.0)		
A	物の名						●象 ●馬と同じ
	理由 (反証)	3 3.3 (6 6.7)	3 7.6 (2 5.1)	2 3.3	(1 2.5)		
B	類						●動物
	理由 (反証)	10 11.2 (3 3.3)	4 10.2 (1 2.5)	6 10.0 (2 3.3)	3 7.5 (1 2.5)	25 83.3	

C	大きさ	理由 (反証)	19 21.3 (13 14.6)	7 17.9 (1 2.5)	22 36.6 (1 1.6)	15 37.5	30 100.0	●大きい ●でかい
D	形	理由 (反証)						
E	用途 機能	理由 (反証)						
F	構造	理由 (反証)	2 2.2		1 1.6	4 10.0	2 6.6	●重い ●足が4本
W	適否性の 評価	理由 (反証)	1 1.1 (1 1.1)					●変な数え方だ とおかしい
X	経験	理由 (反証)		1 2.5	1 1.6	1 2.5		●お母さんが言う ●本にのっていた
K	漢字から	理由 (反証)						

8-3-29表 <騎> (5-70)〔競馬の馬〕に対する理由・反証別反応率

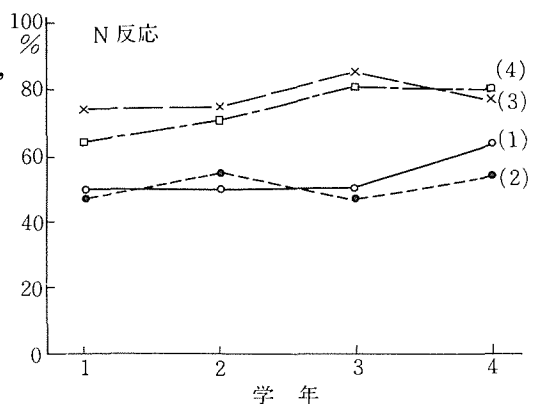
		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答	理由 (反証)		1 1.6 (51 85.0)			
A	物の名	理由 (反証)				1 3.3	● 競馬の馬
B	類	理由 (反証)		1 1.6 (2 5.0)		3 10.0	● 動物 ● 乗り物と違う
C	大きさ	理由 (反証)				3 10.0 (1 3.3)	● 大きい
D	形	理由 (反証)					
E	用途 機能	理由 (反証)		1 1.6 (3 7.5)		9 30.0 (1 3.3)	● 人が乗っている ● 競走する ● 戦う
F	構造	理由 (反証)			2 5.0		● 速い ● 足が長い
W	適否性の 評価	理由 (反証)					● おかしい
X	経験	理由 (反証)					
K	漢字から	理由 (反証)					

8-3-30表 <匹> (5-50) [馬]に対する理由・反証別反応率

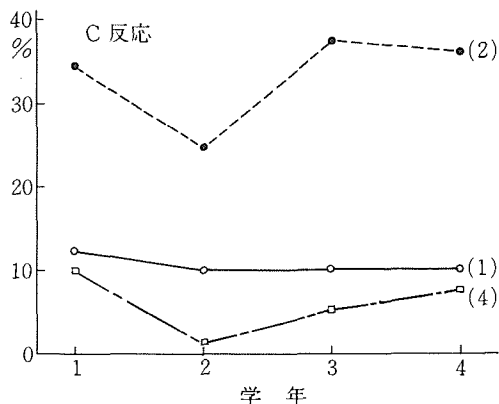
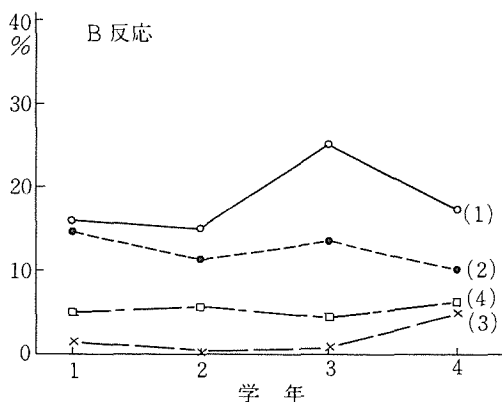
		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答 理由 (反証)	11 12.3 (47 52.8)	5 12.8 (24 61.5)	9 15.0 (40 66.6)	8 20.0 (24 60.0)	(29 96.6)	
A	物の名 理由 (反証)	3 3.3 (8 8.9)	1 2.5 (3 7.6)	2 3.3 (3 5.0)	(1 2.5)		●馬 ●競馬の馬と違う
B	類 理由 (反証)		2 5.1 (1 2.5)	1 1.6 (2 3.3)	(1 2.5)	2 6.6	●動物 ●けもの
C	大きさ 理由 (反証)	2 2.2 (9 10.1)	(1 2.5)	(4 6.6)	(3 7.5)		●大きい
D	形 理由 (反証)						
E	用途 機能 理由 (反証)	2 2.2 (1 1.1)	1 2.5 (1 1.1)	(1 1.6)			●飼っている
F	構造 理由 (反証)	1 1.1 (2 2.2)			(1 2.5)		●重い
W	適否性の 評価 理由 (反証)	(1 1.1)					●おかしい
X	経験 理由 (反証)		1 2.5 (1 1.6)	(2 5.0)			●みんなから聞いた
K	漢字から 理由 (反証)						

じて64～81％に達している。このため、各類型のいずれが高い反応か特定することはできない。ただわずかにA物の名の項目では「馬だから」、B類の項目では「動物だから」、C大きさの項目では「大きいから」を見る程度である（8-3-30表）。

8-3-7図によれば、無反応は1〔犬〕、2〔象〕は近似し、3〔競馬の馬〕、4〔馬〕は近似しており、各組の意味づけの等質性を示唆するとともに、3〔競馬の馬〕、4〔馬〕に無反応が多いのは、その意味づけの困難さを表している。次に比較的反応の集中したB類では1〔犬〕が最も多く、〈匹〉=動物の総称としての代表性を表している。また、C大きさ反応では2〔象〕が最も高く、その理由も「大きいから」と理由・反証があるように、「大きな動物」=〈頭〉としての代表性を〔象〕がもっている。



8-3-7A図 <N> 反応と対象物との関係



8-3-7B図・〈B〉〈C〉反応と対象物との関係

と見ることができる。もっとも、「大きな動物」と〈頭〉が直接に結びついているのか、これに、具体的に〔象〕が示されているから、それに誘引された意味づけが考えられるけれど、その関係の度合いをここで明確にすることは困難である。

6 人及び人に類する物

人及び人に類する助数詞対象物として用意したものは1〔女の子〕、2〔鬼〕、3〔ロボット〕、4〔かっぱのカータン〕である。

1 〔女の子〕(6-64)

8-3-31表によれば、〔女の子〕に対する〈人〉助数詞反応はきわめて高く、小学1年生の91.0%以外はほぼ各学年の全員が〈人〉と反応している。

2 〔鬼〕(6-5)

8-3-32表によれば、〔鬼〕に対する助数詞反応は無反応群を除けば、〈人〉が最も多く、小学3年生を除く他の学年ではいずれも〈匹〉より多い。

〈頭〉反応は小学2年生で1名、3年生で2名見られるだけである。無反応率は小学3年生を除く他の学年で有意にどの助数詞反応より多く、助数詞反応の困難さを示している。

8-3-31表 学年・助数詞別反応率〔女の子〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
人	81(91.0)	38(97.4)	58(96.7)	40(100)
ひと	0(0)	0(0)	1(1.7)	0(0)
N	8(9.0)	1(2.6)	0(0)	0(0)

8-3-32表 学年・助数詞別反応率〔鬼〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
人	22(24.7)	10(25.6)	19(31.7)	13(32.5)
匹	8(9.0)	6(15.4)	21(35.0)	6(15.0)
頭	2(2.2)	1(2.6)	2(3.3)	0(0)
雑	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
N	57(64.0)	22(56.4)	18(30.0)	21(52.5)

3 〔ロボット〕(6-31)

8-3-33表によれば、〔ロボット〕に対する助数詞反応は多様性がある、特定の助数詞に集中化

する傾向が見られない。もっとも、わずかに〈台〉〈個〉〈ツ〉に3.4～30.0%の反応を見ることができ、無反応率が全学年を通じて50～56.4%にあることと比較すれば有意に少ないことを示している。

4 [かっぱのカータン](6-56)

8-3-34表によれば、[かっぱのカータン]に対する助数詞反応は、〈匹〉が最も多く、ついで〈人〉である。そして〈匹〉は低学年では24.7%、25.6%であるが、中学年では45.0、55.0%に達する。

〈人〉は全学年を通じて10.0～17.9%を占める。無反応率は低学年で50%前後であるが、中学年では約30%に減少し、〈匹〉の反応率と相反した増減関係を示している。

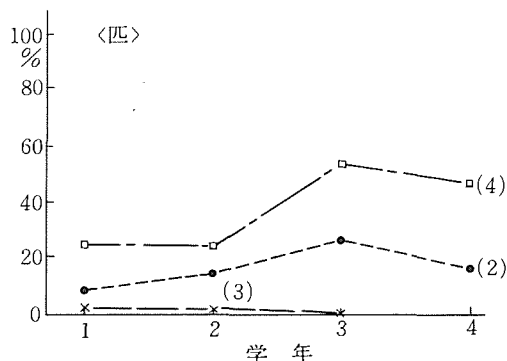
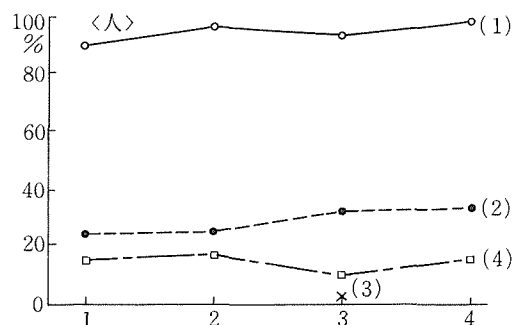
8-3-8図によれば、〈人〉反応率は1[女の子]に対して有意に高く、全学年を通じて91.0～100%

8-3-33表 学年・助数詞別反応率〔ロボット〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
台	15(16.9)	3(7.7)	10(16.7)	12(30.0)
人	1(1.1)	0(0)	1(1.7)	0(0)
匹	2(2.2)	1(2.6)	0(0)	0(0)
頭	1(1.1)	0(0)	2(3.3)	0(0)
個	14(15.7)	10(25.6)	5(8.3)	2(5.0)
ツ	3(3.4)	3(7.7)	6(10.0)	4(10.0)
基	1(1.1)	0(0)	5(8.3)	2(5.0)
雑	1(1.1)	0(0)	0(0)	0(0)
N	51(56.1)	22(56.4)	31(51.7)	20(50.0)

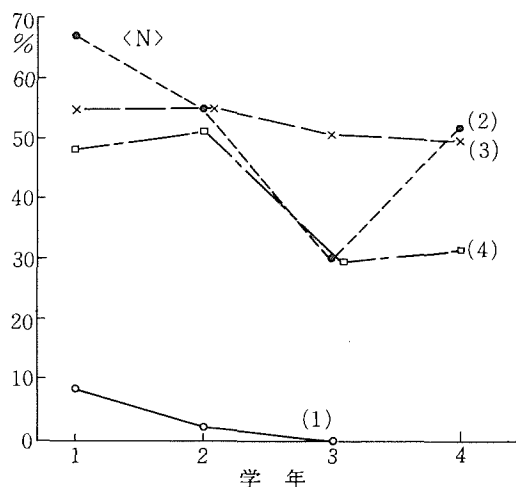
8-3-34表 学年・助数詞別反応率〔かっぱ〕

	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年
	%			
匹	22(24.7)	10(25.6)	33(55.0)	18(45.0)
人	14(15.7)	7(17.9)	6(10.0)	7(17.5)
個	6(6.7)	1(2.6)	1(1.7)	0(0)
ツ	2(2.2)	0(0)	2(3.3)	2(5.0)
雑	2(2.2)	1(2.6)	0(0)	0(0)
N	43(48.3)	20(51.3)	18(30.0)	13(32.5)



8-3-8図 〈人〉〈匹〉〈N〉反応と対象物との関係

に達している。これに対して、2[鬼]、4[かっぱのカータン]に対しては9.0～32.5%を占め、3[ロボット]に対してはほとんど反応を示さない。



次に〈匹〉反応率は 4〔かっぱのカータン〕が最も高く、かつ低学年より中学年において高い。ついで多い〈匹〉反応は 2〔鬼〕であるが、2〔鬼〕と 4〔かっぱのカータン〕とは〈人〉で前者が高く、〈匹〉で後者が高い。このことは 2〔鬼〕は〈人〉反応を、4〔かっぱのカータン〕は〈匹〉反応を起こす特性として受けとめられていることを示唆している。しかし、無反応率から見ると、1〔女の子〕を除いては、低学年でほぼ 50%以上の無反応が生じているのは、これらの対象に対する助数詞反応の困難性を示すものである。しかしそれも中学年になると、その無反応の減少は、4〔かっぱのカータン〕の場合、動物という概念を与えるに至ったことを示唆するものと思われる。

3〔ロボット〕は〈人〉及び〈匹〉反応については、きわめて消極的な反応しか示さないし、無反応は 2〔鬼〕、4〔かっぱのカータン〕と同様に高いことから、その性格づけの困難性を示唆しているが、その多様な反応のなかで、〈台〉〈個〉〈ツ〉また〈隻〉といった機械あるいは無生物に呼称する助数詞反応が目立つ。そこで、これらの助数詞反応を込みにして見ると、小学 1 年生 33 (37.7%)、2 年生 16 (41.0%)、3 年生 28 (43.3%)、4 年生 20 (50.0%) と加齢とともに反応率が高ま

8-3-35表 〈人〉(6-64)〔女の子〕に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答 理由 (反証)	17 19.1 (7 7.8)	9 23.0	9 15.5 (1 1.7)	11 27.5		
A	物の名 理由 (反証)	1 1.1	2 5.1	1 1.7			●女の子 ●人形でない
B	類 理由 (反証)	58 65.1 (1 1.2)	25 64.1 (1 2.5)	42 72.4 (1 1.7)	26 65.0	30 100.0	●人間 ●おもちゃでない ●動物でない
C	大きさ 理由 (反証)	2 2.2					●大きい
D	形 理由 (反証)						
E	用途 理由 (反証)	1 1.2					
F	構造 理由 (反証)	1 1.2		1 1.7	2 5.0		●人形のように 動かない
W	適否性の理由 評価 (反証)	3 3.3	1 2.5				●匹ではおかしい
X	経験 理由 (反証)	2 2.2		1 1.7			●何人というから
K	漢字から理由 (反証)			3 5.1	2 5.0		●「人」と書く

▲かんたんだから 1
▲1人ずつになってる 1

る結果を示し、他の〈人〉〈匹〉より有意に高い反応率となることから、3〔ロボット〕は〈台〉〈個〉〈ツ〉また〈基〉といった助数詞で呼称される対象として定位することができる。

5 理由・反証

〔女の子〕に対する〈人〉反応は理由・反証づけの込みで、B数反応が最も多く、65～74%に達しており、本調査であげた他の助数詞と異なり、無反応よりB数反応が多いことは〔女の子〕は「人間」だから、〈人〉と呼ぶ意味づけの強さを表している。B類以外の項目の理由・反証では、K漢字で「字が人間という字だから」「人と書くから」などがあり、これは意味づけに対する漢字の関与を示す例である（8-3-35表）。

〔鬼〕に対する〈匹〉反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて48～65%を占めている。次に各類型の項目のなかではB類が最も多く15～48%を占め、低学年と中学年生の間に増加が認められる。が、それはA物の名に関する項目の反応の減少と対応する。その理由・反証は「人間みたいだから」「動物じゃないから」が主であり、逆に〈匹〉と答えた児

8-3-36表 〈匹〉(6-5)[鬼]に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答	3 3.3 (51 57.3)	2 5.1 (23 58.9)	8 13.3 (21 35.0)	2 5.0 (24 60.0)	4 13.3 (5 16.7)	
A	物の名	1 1.1 (9 10.1)	2 5.1 (2 5.1)	1 1.6 (1 1.6)			● 鬼 ● カップと違う
B	類		2 5.1 (7 17.9)	11 18.3 (18 30.0)	5 12.5 (9 22.5)	22 73.3 (3 10.0)	● 人間みたい ● 人間でない
C	大きさ	1 1.1 (5 5.6)		(2 3.3)	(1 2.5)		● 大きい
D	形						
E	用途機能	1 1.1 (1 1.1)					● 強い
F	構造	1 1.1 (1 1.1)	1 2.5		(2 5.0)		● 強い ● 角がある
W	適否性の評価	(1 1.1)	1 2.5	1 1.6			● おかしい
X	経験		(1 2.5)	1 1.6			● 鬼をかぞえたことがない
K	漢字から						

▲まだいないから 1

8-3-37表 <台>(6-31)[ロボット]に対する理由・反証別反応率

		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答						
	理由 (反証)	3 3.3 (42 47.1)		2 3.3 (31 51.6)	4 10.0 (20 50.0)		
A	物の名						
	理由 (反証)	5 5.6 (11 12.3)	3 7.6 (9 23.0)	(5 8.3)	(1 2.5)	(1 3.3)	● ロボット ● 車みたい
B	類						
	理由 (反証)	(4 4.4)		1 1.67 (9 15.0)	2 5.0 (2 5.0)		● 人間でない ● おもちゃ
C	大きさ						
	理由 (反証)			(1 1.6)		1 3.3	● 大きい
D	形						
	理由 (反証)						
E	用途 機能						
	理由 (反証)						● 動く
F	構造						
	理由 (反証)	8 8.9 (18 20.2)	2 5.1 (1 2.5)	8 13.3 (5 8.3)	8 20.0 (4 10.0)	23 76.6 (1 3.3)	● 機械 ● 鉄でできている
W	適否性の 評価						
	理由 (反証)	(1 1.1)					● おかしい
X	経験						
	理由 (反証)						
K	漢字から						
	理由 (反証)						

童たちは「人間でないから」と答えている（8-3-36表）。

〔ロボット〕に対する<台>反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、小学1～4年生を通じて50～66%を占めている。ついで各類型の項目のなかでは低学年期にはA物の名の項目が多く、「ロボットだから」と説明し、中学年期にはB類の項目が多く、「車でないから」(反証)、「玩具だから」と説明する。また、小学2年生を除いて高い反応を示している項目はF構造であり、「機械でできているから」「鉄でできている」という理由・反証があがっている（8-3-37表）。

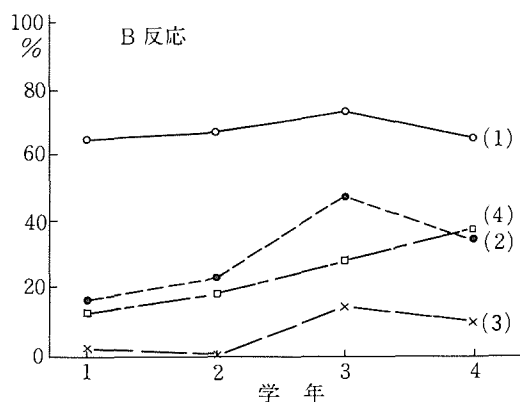
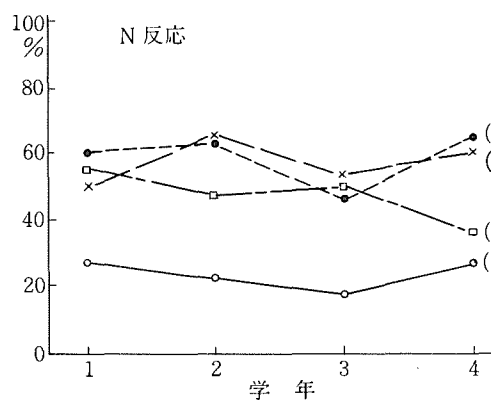
〔かっぱのカータン〕に対する<匹>反応は理由・反証づけの込みで、無反応が最も多く、37～55%を占め、加齢とともに減少する傾向が見られる。各類型のなかでは低学年期にはA物の名に関する項目の反応が多く、「かっぱだから」という理由・反証をする。しかし、中学年期になるとB類に関する項目の反応が多く、小学1年生15(16.8%)、2年生6(15.3%)、3年生17(28.3%)、4年生14(35.0%)と加齢とともに反応率が増大する。そして、その理由・反証を「動物だから」「人間だから」と説明する。なお、F構造に関する項目への反応は、小学1年生では「水の中にもぐれ

8-3-38表 <匹> (6-56) [かっぱのカータン]₁に対する理由・反証別反応率

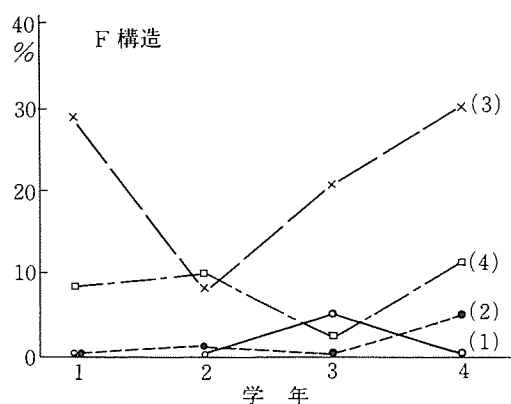
		小学1年 89名 (名) (%)	小学2年 39名 (名) (%)	小学3年 60名 (名) (%)	小学4年 40名 (名) (%)	大学生 30名 (名) (%)	理由・反証例
N	無答						
	理由 (反証)	5 5.6 (44 49.4)	2 5.1 (17 43.5)	13 21.6 (18 30.0)	4 10.0 (11 27.5)	1 3.3	
A	物の名						
	理由 (反証)	8 8.9 (9 10.1)	3 7.6 (5 12.8)	6 10.0 (3 5.0)	5 12.5 (3 7.5)	2 6.6	● かっぱ ● うさぎの仲間
B	類						
	理由 (反証)	5 5.6 (10 11.2)	5 12.8 (1 2.5)	14 23.3 (3 5.0)	9 22.5 (5 12.5)	21 70.0 (1 3.3)	● 動物 ● 生き物 ● 空想上の動物
C	大きさ						
	理由 (反証)					3 10.0	● 小さい
D	形						
	理由 (反証)		(1 2.5)				● 帽子みたいのを かぶってる
E	用途 機能						
	理由 (反証)				(1 2.5)		● 動く
F	構造						
	理由 (反証)	4 4.4 (3 3.3)	(4 10.2)	(2 3.3)	(5 12.5)	1 3.3 (2 6.6)	● 水の中にいる ● 水の中にもぐる
W	適否性の 評価						
	理由 (反証)	1 1.1					● おかしい
X	経験						
	理由 (反証)	1 1.1			(1 2.5)	1 3.3	● ピンポンパン に出ている
K	漢字から						
	理由 (反証)						

▲生きてるか生 ▲人間より劣る 1
きてないかわ
からない 1(1)

るから」「水の中にいる」, 2, 3 年生では「中に人間が入っているから」, 4 年生では「車があるから」「へそがあるから」などをあげている (8-3-38表)。



8-3-9A図 <N> 反応と対象物との関係



8-3-9B図 <F> 反応と対象物との関係

加齢による上昇は無反応率の下降と対応する。3〔ロボット〕は「機械」という範疇づけの困難性を示しているが、一方、F構造反応での説明によって意味づけている特徴が示されている。

8-3-9図によれば、無反応は1〔女の子〕が最も少なく、他の2〔鬼〕, 3〔ロボット〕, 4〔かっぱのカータン〕の無反応の割合は高い。これは〔女の子〕に比較して、その意味づけの困難性を示している。しかし、4〔かっぱのカータン〕が小学4年生で1〔女の子〕の無反応率に接近するのは、かっぱは動物であるという意味づけが明確にされたことを示すものである。

B類反応の項目では1〔女の子〕を「人間」と定位する容易性を示し、4〔かっぱのカータン〕の

第4節 結果と考察

われわれは第3節において、1建物 2丸い物 3すずめとうさぎ 4船 5動物 6人及び人に類する物ごとに、助数詞反応及び理由・反証について結果を述べた。そこで本節では、それぞれの対象物に対して、どのような概念上の示差特性を認知し、かつ、助数詞を意味づけているかを考察するが、まず、第3節に関連した諸結果を報告して、考察・討論の基礎資料とする。

1 助数詞基準反応得点

第3節では各対象物ごとに助数詞反応の結果を報告してきたが、これを各対象物ごとに基準反応を設定し、それを得点化したならば、加齢とともにその得点は増大することが仮定される。もし、加齢による基準反応得点が増大すれば、児童の助数詞反応は加齢によって基準反応の割合が高くなることを意味する。一方、加齢による基準反応得点に変化が見られなければ、ここでは設定した基準反応とは異なる使用とその発達を意味することになる。

基準反応一覧表 (275 ページ) 8-4-1表 助数詞得点学年別度数分布

の各基準は、理由・反証を求めるための一基準であり、それだけに限ると得点化には狭すぎるので、8-4-2表の各反応に対しても得点の対象にすることにしたが、結果は8-4-1表の通りである。

これによって、学年間の有意差の有無を χ^2 検定によって見ると、

$$1年 \times 2年 \quad \chi^2 = 16.75 \quad df = 5$$

$$p < 0.01^{**}$$

$$2年 \times 3年 \quad \chi^2 = 12.99 \quad df = 5 \quad p < 0.05^*$$

$$3年 \times 4年 \quad \chi^2 = 0$$

$$4年 \times 成人 \quad \chi^2 = 37.06 \quad df = 2 \quad p < 0.01^{**}$$

となり、小学1, 2, 3年生間及び4年生と成人間には、加齢とともに助数詞得点が高くなることが認められた。しかし、小学3年生と4年生間には差は認められなかった。しかし、第4学年での助数詞反応は参考までにあげた成人の結果とは得点上、有意に低いから、第5学年以後さらに基

※ 5%以下の危険率で両群に有意差があることを示す。

※※ 1%以下の危険率で両群に有意差があることを示す。

得点 \ 学年	小学1年	小学2年	小学3年	小学4年	成人
0～2	3	1	0	0	0
3～5	24	2	3	8	0
6～8	30	14	8	15	0
9～11	22	11	23	14	0
12～14	9	5	22	3	4
15～17	1	6	3	0	13
18～19	0	0	1	0	5
合 計	89	39	60	40	22

8-4-2表 得点化した助数詞反応

1-23 家〈軒〉	1-37 工場の建物〈棟〉〈軒〉	1-40 八百屋のお店〈軒〉〈店〉	2-28 た れている水〈滴〉〈雫〉〈粒〉	2-20 えんどう豆〈粒〉	2-74 葉の玉〈粒〉〈錠〉	3-45 すず め〈匹〉〈羽〉	3-1 うさぎ〈匹〉〈羽〉〈頭〉	4-46 ボート〈艘〉〈隻〉	4-38 商船 〈艘〉〈隻〉	4-76 荷物〈艘〉〈隻〉	5-42 犬〈匹〉〈頭〉	5-30 象〈匹〉〈頭〉	5- 70 競馬の馬〈匹〉〈頭〉〈騎〉	5-50 馬〈匹〉〈頭〉	6-64 女の子〈人〉	6-5 鬼〈匹〉	6-31 ロボット〈台〉〈体〉〈基〉	6-56 かっぱのカータン〈匹〉
-----------	------------------	-------------------	--------------------------	---------------	----------------	--------------------	------------------	----------------	-------------------	---------------	--------------	--------------	------------------------	--------------	-------------	----------	--------------------	------------------

準反応への接近が加齢とともに進むことが推測される。

2 助数詞の個別反応と対比反応

本調査で実施した方法は、たとえば1-23「家」の助数詞呼称をたずねる場合、個別に「家は何
 といって数えるか」と言って反応を求めるのではなく、1-37 工場の建物、1-40 八百屋の店
 の絵も合わせて呈示したうえで、それらに対比させながら、「家」に対する助数詞反応を求めてい
 る。そこで方法的に前者が個別に助数詞反応を求めているのに対し、本調査が行った後者は助数詞
 の対比反応を求めていることになる。

そこで助数詞個別反応と助数詞対比反応とは異なった結果が出ることが考えられる。たとえば、
 助数詞個別反応では同一群の他の対象物との助数詞呼称の使い分けを考えずに反応することができ
 るので、慣用的に使っている助数詞反応が得られるだろう。これに対して、本調査がとった助数詞
 対比反応では同一群の他の対象物との助数詞呼称の使い分けが意識されるならば、慣用的に使っ
 ているものとは違った示差的な反応が得られるだろう。このため、前者の場合、慣用的に使って
 いる特定の助数詞反応の出現率は高まると思われるし、後者の場合には非慣用的反応が見られるだろ
 う。しかし、このことについてわれわれは比較実施調査をする計画を立てなかったため、結果を示
 すことはできないが、別に準備調査では、14の対象物についての助数詞個別反応を求めているので、
 その結果を報告する。

調査月は昭和52年6月、被験者は東京北区立豊島西小第2学年児童44名、同第3学年及び東京・府
 中市立第六小第3学年児童計66名である。特に対象物の絵は呈示せず、「うさぎは何と言って数え
 ますか」と設問し、その解答を用紙に記入させた集団テスト法で実施した。その結果は8-4-3 表の
 通りである。これによれば、各対象物に対する助数詞反応が最も高いものは、

1 うさぎ〈匹〉 2 葉っぱ〈枚〉 3 鉛筆〈本〉 4 輪に切ったにんじん〈個〉 5 タオル〈枚〉
 6 ロボット〈台〉 7 工場の建物〈軒〉 8 自動車〈台〉 9 テレビ〈台〉 10 馬〈頭〉 11 魚
 のさけ〈匹〉 12 手鏡〈枚〉 13 ヨット〈艘〉 14 紙〈枚〉

となっている。そこで、このうち本調査で助数詞対比反応を求めた対象物と同じものは、1 うさぎ、

8-4-3表 助数詞個別反応調査による反応率

対象物	助数詞	小学2年 44名	小学3年 66名	対象物	助数詞	小学2年 44名	小学3年 66名
1 うさぎ	匹	(%) 41 (91.1)	(%) 63 (95.5)	8 自動車	台	(%) 40 (88.9)	(%) 64 (97.0)
	羽		2 (3.0)		N	4 (8.9)	2 (3.0)
	人	1 (2.2)		9 テレビ	台	34 (75.6)	47 (71.2)
2 葉っぱ	ひと		1 (1.5)		ツ	4 (8.9)	4 (6.1)
	N	2 (4.4)			個	1 (2.2)	3 (4.5)
					な	5 (11.1)	12 (18.2)
3 鉛 筆	枚	37 (82.2)	64 (97.0)	10 馬	頭	27 (60.0)	50 (75.8)
	個	3 (6.7)	2 (3.0)		匹	11 (24.4)	12 (18.2)
	N	4 (8.9)			N	6 (13.3)	4 (6.1)
4 輪に切ったにんじん	本	44 (97.8)	65 (98.5)	11 魚のさけ	匹	32 (71.1)	44 (66.7)
	こ		1 (1.5)		個	1 (2.2)	3 (4.5)
	個	22 (48.9)	26 (39.4)		枚	2 (4.4)	2 (3.0)
	枚	7 (15.6)	7 (10.6)		本		2 (3.0)
	匹	1 (2.2)	8 (12.1)		はい		1 (1.5)
	本	1 (2.2)	4 (6.1)		びん		1 (1.5)
	輪		12 (18.2)		ツ		1 (1.5)
	ツ		1 (1.5)		N	9 (20.0)	13 (19.7)
5 タオル	組		8 (12.1)	12 手 鏡	台	1 (2.2)	1 (1.5)
	N	13 (28.9)			枚	9 (20.0)	22 (33.3)
					個	7 (15.6)	14 (21.2)
					ツ	3 (6.7)	9 (13.6)
					本	1 (2.2)	1 (1.5)
6 ロボット	枚	29 (64.4)	53 (80.3)		たば		1 (1.5)
	本	2 (4.4)	7 (10.6)		とう		1 (1.5)
	ツ		2 (3.0)		N	23 (51.1)	17 (25.8)
	個	3 (6.7)	4 (66.1)	13 ヨット	艘	12 (26.7)	39 (59.1)
	N	10 (22.2)			隻	2 (4.4)	1 (1.5)
7 工場の建物	台	28 (62.2)	49 (74.2)		台	10 (22.2)	13 (19.7)
	個	2 (4.4)	6 (9.1)		とう	2 (4.4)	2 (3.0)
	人		3 (4.5)		そく	1 (2.2)	1 (1.5)
	ツ		1 (1.5)		き		1 (1.5)
	号		1 (1.5)		わ	2 (4.4)	1 (1.5)
	たい	1 (2.2)			N	15 (33.3)	8 (12.1)
	N	13 (28.8)	6 (9.1)	14 紙	枚	36 (80.0)	58 (87.9)
					本	2 (4.4)	
					かみ		1 (1.5)
					N	6 (13.3)	7 (10.6)

※空欄は当該助数詞の無反応を示す。

6 ロボット 7 工場の建物 10馬である。この4対象物に対する当該学年の反応を比較すれば8-4-4表の通りになる。

8-4-4表 個別反応と対比反応の比較

対象物	助数詞	個別 (予)		対比 (本)	
		小学2年	小学3年	小学2年	小学3年
うさぎ	匹	91.1	95.5	79.5	78.3
	羽	0	3.0	0	10.0
	N	4.4	0	12.8	6.7
ロボット	台	62.2	74.2	7.7	16.7
	個	4.4	9.1	25.6	8.3
	N	28.8	9.1	56.4	51.7
工場	軒	24.4	60.6	0	10.0
	棟	2.2	3.0	15.4	1.7
	N	35.6	18.2	79.5	81.7
馬	頭	60.0	75.8	38.5	60.0
	匹	24.4	18.2	25.6	20.0
	N	13.3	6.1	33.3	20.0

8-4-4表にしたがって、予備調査での個別反応と本調査での対比反応との比較をすれば、第1には〔うさぎ〕の〈匹〉、〔ロボット〕の〈台〉、〔工場の建物〕の〈軒〉、〔馬〕の〈頭〉では、そのすべてにおいて、個別反応よりも対比反応のほうが出現率が低いという結果が出ている。この結果は個別反応のほうが対比反応よりも慣用的な助数詞反応を得やすくさせていることを示しており、このことは「知らない」「わからない」という無答反応の割合にも明白な差を示すことでも知られる。

では第2に対比反応では非慣用的な助数詞反応をひきだしているか。これについては〔うさぎ〕の〈羽〉、〔工場の建物〕の〈棟〉

に見るようにいずれかの学年では増加を示しているが、他の学年では変化を示していないので、対比反応で非慣用的反応が表れるかどうかを決めることはできない。また、第3には個別反応より対比反応のほうが反応類型が増大することも予想されたが、有意な差は認められなかった。

以上のことから、われわれは次の二点を指摘することができる。第1は助数詞個別反応に比べて、助数詞対比反応のほうが慣用的反応をひきだすのが困難であり、示差的な他の非慣用的反応を試みようとするけれども、必ずしもそれになうだけの他の助数詞を知るのが不十分なために、「知らない」「わからない」という無答反応が多くなっている。第2は同一群の対象物に対して適切な助数詞を使用することができないのは、同一群の対象物をさし、かつ、示差的な意味をもつ助数詞に対して、十分な意味の構造化をすることができないことを示していると考えられる。そのことが理由・反証の反応でも多くの「知らない」「わからない」という無答反応になって表れていることと対応すると考えられる。

3 助数詞の意味の構造化

では、小学1年生～4年生の児童は助数詞の意味の構造化は不可能であるか。この点では児童に構造化が不可能であるとは考えられないし、本質的に意味の習得は構造化の過程であるから、何らかの形で構造化が進んでいることが仮定され、そのためにわれわれは助数詞個別反応方式をしりぞ

け、助数詞対比反応方式を本調査に採用し、かつ、この反応に理由・反証を求めてきたのである。そして第3節に明らかにしたような理由・反証に関する諸反応を得た。そこで本項では、意味の構造に関する一つのモデルを成人（大学生）反応によって示しながら、児童の構造化の過程を考察することにする。

1 建 物

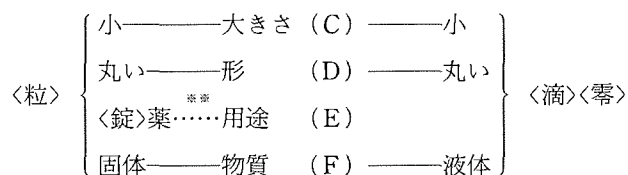
建物に関する助数詞の意味の構造図は、すでに276ページに示しておいた。



成人（大学生）の理由・反証から上図のような意味の構造図をあげることができ、大学生は構造面から、コンクリート建か、軒の有無、用途の面からの居住の有無、大きさからの大小、また家屋の独立か連続かといった形によって、助数詞の〈棟〉と〈軒〉とを区別し、〈店〉は店とか商売をする家という用途の面から他の助数詞と区別する。これに対して児童の反応は「建物だから」という範囲によって〈軒〉という助数詞をあて、次に〔家〕に類似した建物としての〔八百屋の店〕に対して、その用途に注目して、特に〈店〉という意味を理解していく。ただし、なぜ〔工場の建物〕を〈棟〉というかの意味づけは困難であることを示している。

なお、助数詞の〈軒〉は教育外常用漢字、〈棟〉は追加された常用漢字、〈店〉は教育漢字（小学2年）であり、未習漢字であることが助数詞の意味理解をさまたげていることが考えられ、特に〈棟〉に関しては現代その住居の構造上からも認知することがむずかしくなり、漢字の未習とともに助数詞の意味理解をさまたげている。しかし〈軒〉は阪本一郎「教育基本語彙」ではA1段階に位置づけられ、建物に対する助数詞呼称の一般性を示している。

2 丸い物



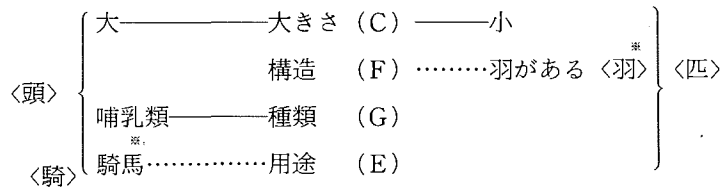
成人（大学生）の理由、反証から上図のような意味の構造図をあげることができ、大学生は大きさ、形の面から〈粒〉及び〈滴〉〈零〉をとらえ、それが固体か液体かという物質上の差によって、固体のものを〈粒〉といい、液体のものを〈滴〉〈零〉とする。そのうえ、用途の面から薬の玉を〈錠〉とする。これに対して児童の反応は、丸く、かつ小さい物に対して〈粒〉という助数詞をあてるとと

※ は〈店〉呼称のために特に必要とする構造化を示す。

※ ※は〈錠〉呼称のために特に必要とする構造化を示す。

もに固形物に対しては〈個〉〈ツ〉という助数詞をあて、やがて水という液体に対して〈滴〉〈零〉という意味を理解していくし、特に〔葉の玉〕は加齢とともに〈錠〉という意味を理解していく。なお、助数詞の〈粒〉〈滴〉〈錠〉ともに教育外常用漢字であり、すべて未習漢字であるが、〈粒〉だけは阪本一郎「教育基本語彙」ではA 1段階に位置づけられ、丸く小さい物に対する助数詞呼称の一般性を示している。

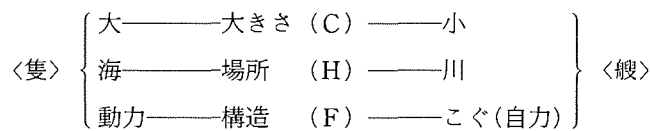
3 動物



成人（大学生）の理由・反証から上図のような意味の構造図をあげることができ、大学生は大きさの面から〈頭〉と〈匹〉をわけ、〈匹〉の中でも羽をもつ鳥に〈羽〉をあてる。また、〔馬〕は〈頭〉と呼ぶが、特に「戦う」「騎手が乗る馬」は〈騎〉と呼称する。さらに〈頭〉に関しては「哺乳類」をさすと規程することもある。これに対して児童の反応は、動物に対する助数詞呼称の〈頭〉〈匹〉及び〈羽〉は比較的早期に習得され、その意味の構造化も成人のモデルに早期に接近する。しかし、〈騎〉については、〔競馬の馬〕に反応する割合も著しく少なく、その意味理解はきわめて困難であることを示している。

なお、助数詞の〈頭〉は教育漢字（小学2年）、〈匹〉〈騎〉は教育外常用漢字、〈羽〉は教育漢字（小学6年）である。しかし、阪本教育基本語彙では〈頭〉がB 1、〈匹〉がA 1、〈騎〉がC 4、〈羽〉がA 1とあり、〈匹〉が動物に対する助数詞呼称の一般性を示している。もっとも、動物の総称として〈匹〉が先行し、ついで、大きさや種類から〈頭〉が分化していくことが予想されるが、結果は必ずしも明白でない。このことは第1に〈匹〉が慣用的にはよく使われるにもかかわらず、対比反応方式で調査したため、〈頭〉〈匹〉の示差性がより強く意識されたためか、また第2に〈匹〉が教育外常用漢字であるため、その意味の構造化がおくれているためなどが考えられるが、それ以上の判断は困難である。さらに、上図で哺乳類だけに〈頭〉が適用されるという意味づけには問題がある。

4 船

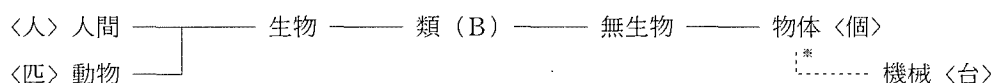


成人（大学生）の理由・反証から上図のような意味の構造図をあげることができ、大学生は大きさ、場所、構造上の面から〈隻〉と〈艘〉を区別する。これに対して、児童の反応は船に対する一

※は〈騎〉〈羽〉の呼称のために特に必要とする構造化を示す。

般的呼称として〈艘〉をあて、次にその大きさから〈隻〉を分化させていく。しかし、場所や構造による〈隻〉〈艘〉の意味づけはきわめて乏しい。なお、〈隻〉は教育外常用漢字、〈艘〉は常用漢字外の漢字であるが、阪本教育基本語彙では、〈艘〉がA 1、〈隻〉がB 1に配当されており、語彙上では〈艘〉に一般性が強く、上記の習得過程の順序に符合する。もっとも、〈隻〉〈艘〉の反応率は他の助数詞に比較して低く、かつ、理由・反証に無反応率が高いのは、〔商船〕や〔荷船〕に対する親近性に欠けることが大きく作用していることが考えられるが、別に、かつては「船」と「舟」が併用されて、その意味の示差性をより強く意識させてきたが、現在の児童にはその漢字学習効果が期得できないことも考えられてよい。

5 人及び人に類する物



ここに含めた対象物は〔女の子〕〔鬼〕〔ロボット〕及び〔かっぱのカータン〕という、人及び人に類する物であり、これを成人（大学生）の理由・反証から上図のような意味の構造図であげることができ、大学生は種類の差によって、まず、生物と無生物にわけ、生物のうち人間には〈人〉、動物には〈匹〉をあて、無生物の物体には〈個〉をあて、さらにその中の機械に対しては〈台〉をあてている。これに対して児童の反応は、〔女の子〕に対しては、ためらいなく〈人〉と助数詞を与え、「人間だから」と説明するが、〔鬼〕に対しては比較的動物より人間に近く意味づけし、〔かっぱのカータン〕には逆に人間よりかっぱという動物に近く意味づけし、〔ロボット〕には、その機械に注目して〈台〉という助数詞を比較的多くあてているのが特徴である。したがって、この調査では人に類する鬼、ロボット、かっぱのカータンがそれぞれ人間か動物か機械かの意味づけによって助数詞反応が異なることを示している。参考までに、成人（大学生）の各対象物に対する助数詞反応を見ると次の通りである。〔鬼〕〈匹〉＝95.5%，〔ロボット〕〈台〉＝68.1%，〔かっぱのカータン〕〈匹〉＝45.5%，〈人〉＝31.8%。これによれば〔鬼〕に対する助数詞反応から見て、児童はより人間に近く意味づけるのに対し、大学生は大部分が動物に近く意味づけているのが注目され、その意味づけの転換が発達的にどの年齢段階で生じるか興味深い。

4 助数詞得点と他の能力との関連

次に助数詞得点と他の能力との関連を見ると、8-4-5 表の通りである。

8-4-5 表によれば、助数詞得点と範疇語得点、知能偏差値とは有意な対応があり、漢字得点とは傾向的な対応がある。しかし、知能指数とは対応がない。知能指数と知能偏差値と区別したのは、被験者の属する学校で実施されていた知能テストの種類が異なり、かつ結果の表示が知能指数と知能偏差値とにわかれていたためである。なお、本調査のために特に知能テストは実施しなかったの

※は〈台〉の呼称のために特に必要とする構造化を示す。

8-4-5 表

助数詞×範疇語	$\chi^2=11.67$	$df=3$	$p<0.01^{**}$
助数詞×I・Q	$\chi^2=1.85$	$df=2$	$p<0.50$
助数詞×知能偏差値	$\chi^2=6.38$	$df=2$	$p<0.05^*$
助数詞×漢字	$\chi^2=4.68$	$df=2$	$p<0.10$

※=5%, ※※=1%以下の
危険率で有意な連関のある
ことを示す。

で一部の学校資料の結果にとどまった。また、漢字得点は小学4年生の結果である。この漢字得点は助数詞調査で基準反応助数詞と認めた漢字を書かせた(275ページ参照)。そして、正しく書いた異なり助数詞数を得点化した。この場合、ある助数詞反応が2回以上にわたって提出された場合、いずれか1回、正しく書ければ、これをもって1点として計算してある。

8-4-5表から、助数詞得点と範疇語得点とは有意な対応があり、多くの助数詞を習得する児童はそれだけ範疇語テストで高い得点を獲得する対応関係が認められた。児童が認知するさまざまな事物に必要な助数詞をあてて呼称することができるのは、理由・反証テストで指摘されたように、事物の概括化が発達する過程で範疇化が試みられ、その結果助数詞の習得が行われるので、範疇語の習得との有意な対応があると考えることができる。

次に、助数詞得点と漢字得点とは傾向的に対応があり、多くの助数詞を習得する児童はそれだけ助数詞を漢字で書き表すことができるということが傾向的に認められた。もともと、助数詞は漢字で書き表されていて、その漢字は扁旁(つくり)の部分によって字源の意味を含むものが多いから、それが範疇概念を気づかせるだろう。したがって、その漢字を学習することは助数詞の学習を強化するであろうと考えられた。しかし、ここでは傾向的な対応関係を認める程度にとどまったが、それは本質的に対応関係の傾向的な存在しかないのかという一つの解釈ができる。それは別に漢字の習得は範疇語テストに一定の効果を表すと考えられたが、これを χ^2 検定によって見ると、($\chi^2=1.52$ $df=2$ $p<0.50$)で、有意な関係は認められなかったことから察せられる。しかし、今一つの解釈は、調査した助数詞漢字に学習ずみのものが少なく、わずかに7字[※]であるため、漢字習得の弁別性を乏しくさせているだろうということである。このため、被験者の最高学年である小学4年生だけの分析にとどまったが、これは今後の研究課題として残す。

知能発達と助数詞の習得との一定の対応関係は論理的には考えられるが、統計的にはあるグループには対応が認められたが、別のグループには対応が認められなかった。これも今後の研究課題として残された。

5 まとめと問題点

われわれは助数詞調査を計画するにあたり、本来、児童の語の意味の習得は意味の構造に関する

※助数詞として書かれた漢字で小学4年までに配当されているもの。〔通 台 着 切 本 輪 足〕

自覚化の過程であると考え、これにそって方法的に助数詞個別反応調査でなく、対比反応を求め、かつ、その反応に対する理由・反証を求めるという調査計画を立てた。そして上述の結果に対する考察と討論から、小学1～4年生の児童が日本語の助数詞を獲得し、かつ、各群ごとに意味の構造化を試みながら、その示差性を自覚化していくことが示唆された。

しかしながら、本調査を通して若干の問題点も見出されたので、それらをあげて今後の問題点とする。

第1には、本調査では対象物を絵図で表し、それに対してどんな助数詞で呼称するか、その反応を求め、かつ、なぜ、その呼称するかを理由を述べることを求めたが、その理由はこの調査法に従えば、対象物どうしの示差的な概念を説明することになるのか、特定の助数詞そのものが意味の枠組としてもつ属性なのかが明白にわかることが困難である。この点、たとえば、〈匹〉を〈頭〉とはどのように使いわけるといった助数詞そのものに対する定義テストを試みるのが一方で必要であると思われる。

第2には、日本語の助数詞には、成人間にも明確に示差的な意味の構造化が試みられていないため、その意味の構造化に関する学習が児童にとって困難である。現代の助数詞に関する文献は、たとえばわずかに日本新聞協会「助数詞使用一覧」(昭和40年)が見られる程度で、その数はきわめて乏しい。もっとも、日常慣用的には、比較的に一般的な使用範囲をもつ助数詞、たとえば動物ならば〈匹〉といったものを使用することですませられるが、助数詞を特定の対象に対する概念を形成させるための語彙と考えるならば、助数詞の正確な意味の構造化の学習が重要であると思われる。本調査を通じて、われわれは児童が当該助数詞使用の理由、反証づけに無反応が予想以上に多いことに驚かされたが、これは助数詞の意味の構造化の乏しさを示唆している。

そして第3には、助数詞を表す漢字の難易の問題がある。すでに指摘したように、日常よく使われる助数詞の漢字が教育漢字に含まれることはきわめて乏しい。このため、漢字はある概念を含むにもかかわらず、その漢字学習によって助数詞の意味の構造化が促されるということは必ずしも多くないと思われる。特に助数詞に使用される漢字は対象の概念化と密接な関係があるので、漢字指導のなかに助数詞漢字を含めて、概念形成指導に役立てることが必要と思われる。

終章 結 語

子どもは発達とともに外界の体制化、すなわち環境の概念化(conceptualization)によってももの(モノ)ごと(ゴト)の世界を構築していく。この概念化過程こそ発達課題の中核をなすものであり、発達心理学における重要な問題でもある。

子どもは、自らの欲求・情動体系に基づき、自らの感覚運動を通して外界の概念化を行う。しかし、ある時期になると、この概念化が言語とかかわりをもつようになってくる。それに伴い子ども独自に形成してきた概念化は、言語のになう論理・抽象的な概念システムのなかへ組み込まれていく。そして、それまでの動作的、具体的、映像的な概念(認識)が、言語的な概念にとって代えられてくる。言語というシンボルによって再構築された概念的な世界は、言語のもつ安定的、可塑的、階層的な構造によって、ますます時間、空間的に広がりをもってくる。

この意味でも、概念の形成や発達は、言語習得や学習と複雑な関連性をもっていると思われる。そこで、われわれは、類概念や関係概念を表すことばの意味発達の諸相を通して、それらの概念発達を位置づけようと試みたのである。そのため、昭和52年度から54年度にかけて特定研究『児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果』を実施した。本書では、この研究の一部が報告された。

本書で明らかにされた事実のみから、概念発達過程への結論づけができるとは考えない。むしろ、これら明らかにされた事実は、次の研究にとっての多くの問題点を提起させたと思われる。

そこで、まず、われわれの研究から明らかにされた一般的な諸事実を列挙してみる。

1 仲間づくり

これは、モノとモノ同士をある等価的基準に基づいてグルーピングさせ、その仲間づくり(モノ)の理由づけ(コトバ)が質問される。

- (1) 最初の分類において、抽象的な等価関係をもつ絵同士を仲間とする反応は年齢とともに増加する。特に、3歳児から4歳児、5歳児から6歳児にかけて有意に増加している。
- (2) 抽象的な等価関係をもつと思われる仲間ペアを作っても、その理由づけを見ると必ずしも抽象的な等価性に基づいて分類しているとは限らない。その理由づけには発達的な変化が見られる。特に3歳児では、了解不能な理由づけや、NR反応、さらに独断的・感情的・その他などによる不適切な理由づけの占める割合が圧倒的に多く見られるのが特徴的である。5、6歳児頃になると不適切な理由づけは、ほとんど見られなくなりモノの機能・用途や名義的な等価関係の理由づけによって分類基準を定式化しようとするが見られる。

このように、年少児(特に3歳児)では、等価性の意識そのものが弱く、ランダムと思われる分

類が支配的であり、自覚的な分類行動をとれないのである。発達とともに、抽象的な分類態度と同時に、自己の分類行動に対する自覚的意識が明確になり、分類の理由づけもモノとモノの機能的・論理的共通性に基づきながら定式化できるようになってくるとと思われる。

- (3) 絵カードの特殊性によっては抽象的な等価関係の見つけ出しにくいものがある。その場合には年長児といえども“お父さんが時計する”や“電話も時計もリンリン鳴る”のように、2項間の具体的な相互作用(隣接関係)や知覚的な等価性に訴えるようである。また、たとえ抽象的な等価関係のペアを作っても、その理由づけを見ると、知覚的なものに頼るようである。

2 自由分類と範疇語理解テスト

自由分類では、モノとモノ同士の範疇を自発的に見つけさせ、その範疇仲間(モノ)に対して理由づけ(コトバ)をさせる。一方の範疇語理解テストでは、範疇名(コトバ)を指定して、その外延カード(モノ)を選択させるテストである。子どもの自発的な範疇分類と、外から指定された範疇名に従った範疇化行動の比較である。

- (1) 自由分類テストでは、(われわれの基準から見た)正範疇分類の平均数は、3歳児から4歳児、4歳児から5歳児、6歳児から小学1年生にかけて有意な増加を示した。しかし5歳児から6歳児にかけては、成績の停滞が見られた。このような停滞は、総出現分類反応の平均値や、総出現分類反応での理由づけの分析においても出現している。分類、理由づけとも概念的(VC)である割合は、5歳児から6歳児にかけて停滞しているのである。共通に見られるこの停滞は、次の発達への準備期を予想させる。
- (2) 理由づけ分析において[個人のドミナントな反応型]を分析すると、3歳児では圧倒的にNR(理由づけ不能)が多く、感情や主観的やその他反応タイプの人数の占める割合が高く見られる。それに対して名義的な理由づけタイプを示す子どもは非常に少ない。4、5歳児になると名義的理由づけタイプの者が急激に増加する。特に5歳児では74%を占める。それに伴って、NR、感情・主観・その他反応のタイプを示す子どもは急激に減少してくる。各タイプ者の分布を χ^2 検定で見ると3歳児と4歳児、4歳児と5歳児間には有意な差が認められたが、5歳児と6歳児間では有意差が見られなかった。5歳児以降も名義的反応者率は漸増するものの、5歳児以降は、どの年齢間にも有意な差は見られなかった。5歳児で、ほぼ安定した反応型の分布パターンに達するようである。
- (3) 自由分類での誤分類をその理由づけと関連させて見ると興味深いことがわかる。3歳児の誤分類を見ると、了解不能と思える分類反応が多く、また、NR(無分類)者も約22%も見られる。3歳児の理由づけを見ると感情・主観による理由づけや、事例反応、お話し作りの説明や知覚的な理由づけの占める割合が高く出現している。それにも増して特徴的なのは、〈その他〉反応であろう。了解不能な理由づけ、『めがね、ちょうちょう』の分類範疇に対して“かける物と、飛ぶ物”のように二つの対象の具体的な違いを指摘するような理由づけや、分類絵カードの一部のみあてはまるよ

うな説明が多い。年少児では、抽象化された一つの共通属性によってカテゴリーをまとめあげる能力や意識が弱いのであろう。しかし、4歳児以降になると、誤分類ながら共通の属性（機能や名義的等価）によって範疇を作ろうとする傾向が顕著になる。この自覚化は5歳児台を中心として、より明確になってくるように思われる。

- (4) 範疇語理解テストの結果を、自由分類テストとの関連で考えた。両テストに共通する11範疇の結果を見ると、どの年齢でも理解テストの成績は自由分類テストより優れていた。自由分類の課題状況では、子どもの分類論理が先行するが、理解テストでは範疇語を指定される。そのため、子どもは自己の分類論理を抑え、われわれの範疇体系に従って分類しようとするためであらう。
- (5) 範疇ごとの難易性には両テスト間に相関が認められた。理解テストで容易な範疇化は、自発分類においても作られやすいと言えるだろう。また、自由分類での誤分類と理解テストでの誤選択反応にはきれいな対応が見られた。たとえば、「魚」の範疇から『どじょう』が抜かされ、『たこ』が加えられるような反応が共通的に出現している。
- (6) 範疇語理解テストの絵単語の中には、当該の範疇にとって典型的でないperipheralな事例も入っている。たとえば「鳥」の範疇に対する『ふくろう』のような事例である。このようなカードの特殊性を考慮に入れると（「植物」「動物」という上位範疇は除くとしても）、5～6歳児になると、ほぼ理解されてくると思われる。なお、自由分類テストの成績では5～6歳児にかけて停滞が見られたが、理解テストでは6歳児から小学1年生にズレが見られた。

3 制限分類テスト

ここでは、モノとモノの範疇仲間を作るが、実験者によって概念分類数を指定される。また、正分類範疇が作れなかったときには、模範的な分類範疇（モノ）を見せられ、理由づけ（コトバ）が質問される。

- (1) 年齢とともに各概念範疇の正分類者率は上昇する。ただし、範疇を正しく分類できることと、その範疇に対して適切な理由づけができることは同じことではない。年少児（特に3歳児）では、NRや、事例反応、独断反応、その他反応といった不適切な理由づけの占める割合が顕著である。しかし年齢とともに、その理由づけの中で、名義的な理由づけの占める割合が増加してくる。一般的に言語的説明能力は、分類能力よりも遅れて出現するようである。しかし、そのズレは年齢とともに次第に小さくなっていく。
- (2) 模範分類を示された者の理由づけは、自発的に正分類した者の理由づけより劣っていた。どの年齢においても、正反応（名義的理由づけ）は、正分類者よりもひと回り小さい。そして、模範分類の年少児ではNRが目立って多く見られ、不適切な理由づけの占める割合も高いのが特徴的である。一般的に、両者のこのような差異は年齢が低いほど大きく、年齢とともに減少する傾向があるように思える。

また、理由づけのむずかしい上位範疇では、正分類者、模範分類とともに正反応は低く差が見ら

れない。しかし、それ以外の理由づけタイプには、明らかな差異がうかがえた。

年長になるほど、自発的には正分類しないが模範分類を示されれば適切に理由づけることが可能になるのはなぜだろうか。年長児では、子ども独自の分類論理と、言語にになわれた論理的範疇体系が子どもの中に共存しているのではなかろうか。そのため自発的な分類状況では、子どもの論理が優勢に働くが、模範範疇を示されれば、正しく説明できるのではなかろうか。その意味で、模範分類を受ける子どもは、まだ子ども独自の概念化論理がドミナントに機能しているのではなかろうかと思われる。

- (3) 誤分類の内容を見ると、年齢の低いほど、全体を一貫した分類原理で分類するとか、全体を整合的なカテゴリーシステムによって分類しようとする意識が低いと考えられる。

4 定義テスト

コトバの意味を他のコトバによって意味づけるテストである。意味構造(体系)の記述は、定義反応を意味分子(molecule of meaning)の単位に分割して図式化された。

- (1) 定義語に対する無反応(NR)は、どの定義語でも3歳児に最大になる。定義範疇語の下位事例を列挙する反応は4歳児で最大となる。5歳児以降は、NRも事例反応も急激に減少するようである。

全体の発達傾向を見ると、まずNR反応が多く、次に事例志向的な定義が多く出現する。語をことばで定義するということは、メタ言語、メタ認知的な能力が多く要求される課題である。このような能力が未発達と思われる3歳児ではNRが最大となるであろう。4歳児でも定義はむずかしい課題なのであろう。しかし、この年齢では、範疇語によって喚起される具体的な事例やイメージを述べて定義しようとする努力が見られる。しかしながら5歳児以降になると、機能・用途や知覚的な要素による説明が増えてくるように思われる。その意味で5歳児は定義反応が質的な変化をとげる時期とも言える。この時期になると、言語的な定義反応ができるようになってくる。さらに、小学2年頃になると定義語を、より上位の範疇語と関連づけて定義しようとする傾向が多くなってくる。このように、年齢とともに定義語に対する意味構造が豊かになってくるのがわかる。

- (2) 意味の要素に分割しての結果は(1)のような発達過程が見られたが、子どもの定義反応を全体としてながめると次のような発達方向が仮定されるように思う。一つは、個人的、特殊的な経験に基づくものから、社会的、抽象的な定義づけになってくる。これは概念的な側面の発達方向である。他方は、統辞論的な方向である。個人的な実際経験を述べる定義から、辞書的で慣用的な言語定式の形で述べるようになってくるように思われる。

5 範疇関係の質問調査

ある範疇と下位事例との関係を“X(member)はY(category)ですか?,”という形式で質問するテストである。これもコトバとコトバの系での調査である。

- (1) この調査で明らかにされた諸事実は、範疇語彙連想表の結果ときれいな対応を見せている。また、子どもにとって「動物」という範疇は「けもの」と同義のように受けとられていることがわかった。

従って『とんぼ、はと、金魚』などは、子どもにとって動物ではなく、それぞれ「虫」「鳥」「魚」なのである。また、「果物」範疇での質問を見ると、『レモン』より『すいか』を「果物」とする割合が高く見られ、『くり』を果物とする子どもは、わずかしは見られなかった。これも、範疇語彙連想表における範疇語「果物」に対する出現反応の頻度表の結果と対応を見せている。

- (2) この調査での興味深い示唆は、“とんぼは鳥ですか?,”や“とんぼは動物ですか?,”への“いいえ,”反応に対する反証の理由づけである。小学2年生までは、“虫だから,”という理由づけが圧倒的に多く見られる。しかしながら小学3年生になると“虫だから,”以外に“昆虫だから,”という理由づけが同数近く出現してくる。小学4年生では、“昆虫だから,”が圧倒的に多くを占めてくる。子どもによっては“虫でなく昆虫である,”と、かたくなに主張する子どもさえある。この原因を考えると、小学4年生になってはじめて理科の教科書の中に「昆虫」の単元が出現してくる。その中で、生物学的概念として教えられている。この時期には、それまでの生活経験的な「虫」概念が、生物学的概念としての「昆虫」に再体制化されなければならないのである。このような例は、概念形成における学校教育の影響を考えるうえでも、さまざまな示唆を含んでいるものと思われる。

6 絵単語分類による概念化テスト

- (1) ポストテストの成績において挿入経験の効果が見られたのは4歳児クラス後半(5:3~5:7)であり、5歳児クラス(5:8~6:7)にも有意な進歩の傾向が見られた。実験上の問題点により、効果の条件差に関しては断定的な結論は出せないものの、4歳児クラス後半、5歳児クラスともb条件(一般→特殊)において効果が見られている。また、プリテストからポストテストにおいて分類・理由づけとも概念的な反応(VC)の割合が有意に増加したのは5歳児クラスのみであった。しかも、a, b両条件群とも有意に伸びていたのである。

これらのことを総合すると、挿入経験効果の見られた4歳児クラス後半から5歳児クラスにかけて概念発達上の質的な転換点が予想される。

- (2) 宇地井(1957)の結果との比較。自由分類課題Iは、宇地井とほぼ類似した絵単語を使っている。いずれの範疇を比較しても宇地井の被験児よりも成績がよかった。特に、幼児においては、このことが著しかった。また、この課題Iでの分類と理由づけタイプを比較しても、VCとPC比率が交差する年齢やVCの中に占める V_1C 、 V_2C 、 V_3C の割合の交差パターンは宇地井よりも早い年齢から生じていた。宇地井(1957)の結果との比較を総合すると、二十数年を経て発達の加速化現象が認められるのではなかろうか。これも絵本、TV、幼児教育の普及などの要因によるのかも知れない。

- (3) 挿入課題での結果を見ると、必ずしも垂直分類(ヴァーティカル)のほうが水平分類(ホリゾンタル)よりむずかしいとは限らない。しかし、より概括的な垂直分類では、それらの上位範疇に対する理由づけの中に下位語反応が特徴的に見られた。

なお、正分類・模範分類における理由づけ分析では、先述の制限分類テストと同様の結果が見

い出された。

また、補充テストによると挿入課題に対して分類数だけでなく概念範疇名を教示すると4歳児でも正しく分類できることがわかった。

以上のような cross-sectional な調査・実験によって概念発達のさまざまな諸相が明らかにされてきた。子どもの概念はモノとモノ系、モノとコトバ系、コトバとコトバ系という課題状況によって著しく異なる様相を見せてくれる。これらの結果や諸事実を相互に関連づけ、統一的な結論を導き出すことはむずかしいことである。しかしながら、諸テストの結果から気づくことは、概念発達過程に二つの質的な転換期が予想されるということである。それは、3歳児から4歳児にかけての時期と、5歳児台を中心とした時期である。

3歳児は、どのテストにおいても分類ではNRや了解不能なランダム分類が極端に多く見られ、自己の分類に対する理由づけを見てもNRや不適切な説明がほとんどを占めている。この3歳児は、分類状況に対する課題性意識そのものが低いと思われる。しかし、4歳児になると、それらのNRや了解不能な反応(分類、理由づけ)は急激に減少してくるのである。3歳児から4歳児にかけては、課題意識のもとに自己の分類行動をコントロールしようとする能力が急激に伸びてくるように思われる。このことは、はからずも田中^{*}などの研究とも対応を見せる。それによると、3～4歳児にかけて、次第に、ことば(実験者の教示)が自分の行動をコントロールする働きをになうようになってくるのである。

それでは5歳児を中心とした時期には、どのような発達断面が特徴的に見られるのであろうか。4歳頃になると、母国語の基本は、ほぼマスターされてくる。4～5歳児にかけては、このように習得された母国語を、話しことばの中で使いこなしていく時期とも言える。5歳頃は、多弁期とも呼ばれるほどの「おしゃべり」の時期である。裏を返せば、ことばを操って、自分の気持(感情)や考えを巧みに表現(言語的定式化)できるようになってくるのである。また4～5歳児には、このような言語発達と相互関連をもつメタ言語的な能力の芽ばえが始まる時期でもある。それまで無意識的に習得してきた、ことばそのもののしぐみに気づき始めるのである。それは、この時期にかけて、ことばを使った遊び(ことば遊び)らしき言語活動に興味を示すことからもうかがえる。ことばを対象として扱う能力(メタ言語的能力)の芽ばえは、ことばの自覚化や自覚的使用につながると言える。この自覚化によって、ことばは経験を体制化(分析・一般化)したり、モノゴトを思考する道具としますます有効に機能してくるようになると思われる。

このような言語活動の発達を背景として、5歳児から学童期にかけて、言語を媒介とした2次的な概念活動も盛んになってくる。それまでは、実際のモノゴトでの具体的経験を通して形成される

※園原太郎，黒丸正四郎；三歳児 日本放送出版協会〔昭和41年〕に見られる。

たとえば“片手の手でゴムバルブをじっと握っていないながら、もう一方の手で握ったり離したりする。”とか“前の電気がついて
いる間、握って電気が消えているとき離してちょうだい。”のような教示に対応する反応は4歳児になって可能になってくる。

1 次的な概念(活動)が中心であるが、この 2 次的概念活動では、言語的文脈(コトバの網の目)を支えとして新しい概念が形成されてくる。これは、実際のモノゴトにあらずとも、言語的な定式化の中で新しい語の意味(概念)を同化(concept assimilation)できる能力を身につけてくるとも言えるだろう。漢語や、抽象的な語の意味が、大人の話しことば(言語的文脈)の中から何となく理解でき、それを自分の話しことばの中で盛んに使おうとするのが見られる。

このように 5 歳児期とは、言語が概念発達に大きく関与し、それを支えはじめる時期と言えるだろう。言い換えると、言語になされた論理的概念体系が、子どもの中に大きく組み込まれていく時期なのである。その意味で、この時期は概念発達上でのクリティカルな時期にあたると思われる。

5 歳頃から言語を通しての 2 次的概念活動が盛んになってくるが、就学を境としてこの活動が決定的に重要なものとなってくる。学校教育では、まさに、ことばを通して概念的知識(言語を軸とした知識)が教えられるのである。here and now のことばでなく、具体的な現実場面を離れて(out of context) のことばを使うことが要求される。また、日常的な概念(生活概念)よりも、taxonomic な範疇システム(論理的、階層的な意味)を使うことに重点が置かれる。このように学校教育は、自己の経験や知識を体制化・表象化(representation)していく手段として使う言語活動の機会を与えるのである。このような中で、子どもは言語のもつ論理・抽象的な意味システム(言語的概念)を身につけてくる。従って、われわれのもつ論理・抽象的な概念(知識)は自主的に身につけてくるものではなく、その形成には学校教育が重要な役割を果たすのである。このことはブルーナー[※]やルリア^{※※}の研究からも示唆されるところである。

ブルーナーは cross-cultural な研究から、セネガルのウォーロフ人(未開人)でこのことを確かめている。そして彼は次のように言う「経験^{※※※}を象徴的(symbolic)に表象するための特別な訓練を受けなかったら、たとえいかなる言語を話していようとも、子どもは世界を表象し体制化する際にも主として動作的(eactive)もしくは映像的(iconic)な表現様式に依存したままになってしまうのである」

また、ルリアは、ロシア革命後(1931~1932)のウズベキスタンで読み書き不能(illiterate)な農夫達を対象とした研究を行っている。たとえば彼らに『金づち、のこぎり、木、手おの』の描画を見せ、仲間同士(似ている物)を集めさせる課題を与えている。われわれの観点からすると『金づち、のこぎり、手おの』を道具(tools)としてまとめることになるだろう。しかし、彼らの反応や理由を見ると、われわれとは異なる認識の仕方をとることがわかる。たとえば、次のような反応に代表されるだろう。

“すべて似てる、切るのには、のこぎりがあるし、何かを割るには手おのがいるでしょ、だから、皆必要なものだ、”(39歳)

※ ブルーナー (岡本他訳): 認識能力の成長(下): 明治図書 1968

※※ Luria, A.L. Cognitive Development—its cultural and social foundations—. Harvard Univ Press, 1976.

※※※ 言語による論理・抽象的な概念化(表象化)を意味する。

“皆,必要なものだ,のこぎりは木を切るのにいるし,金づちは木を叩くのにいる,手おのでは木を切らなければならない,木をうまく切ろうとすれば,のこぎりを使わなければならない,,(60歳)

道具という言葉を知っているにもかかわらず彼らの分類態度は,具体的一文脈的 (situational) であり,われわれのように抽象的でカテゴリーカルな分類様式がとれないのである。

このような事実を見るとき,幼児から児童にかけての教育が概念と認識の形成にとっていかに重要な影響を及ぼすかが推測されるだろう。

このように概念を計画的,組織的に形成する教育が,多かれ少なかれ言語を通じて子どもに教授されていくということを考えるならば,言語形成期にある幼児・児童が概念を習得形成していく過程における言語の役割を解明することが,きわめて重要な課題となってくるように思われる。そして概念形成にかかわる言語の役割の解明は,効果的な教育方略を作り出すうえでも重要な問題である。本書が,そのような目的にとっての基礎的な資料となり,次の研究への足場となれば幸いである。

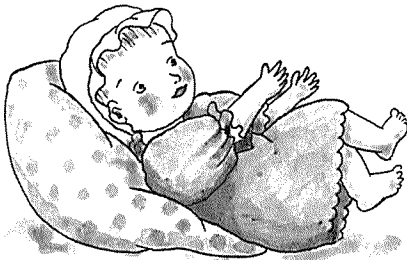

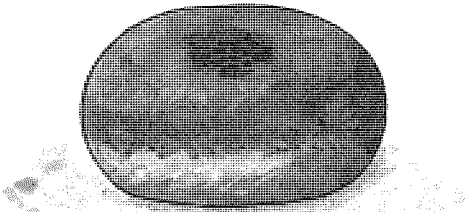

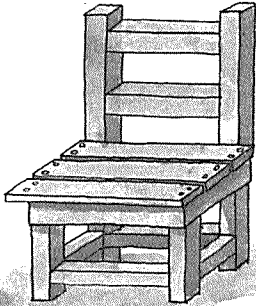

付 録 資 料

- 1．範疇語関係のテスト絵図 326
- 2．助数詞テスト絵図 339

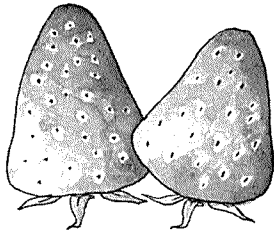
1. 範疇語関係のテスト絵図

A 仲間づくり, B 自由分類, C 絵カード選択, D 制限分類テスト,
E 絵単語分類による概念化テスト, F 補充テストに使用されたもの。

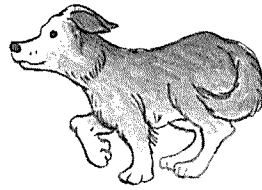
配列はアイウエオ順。

<p>1. 赤ちゃん</p> 	<p>2. 雨ぐつ</p> 
<p>3. あんパン</p> 	<p>4. いす1 (事務いす)</p> 
<p>5. いす2 (勉強いす)</p> 	<p>6. いす3 (ロッキングチェアー)</p> 

7. いちご



8. 犬1(雑犬)



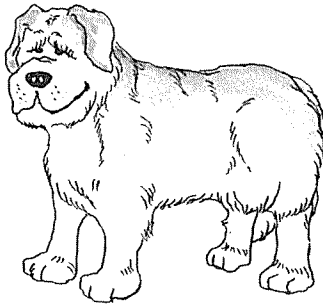
9. 犬2(コリー)



10. 犬3(シェパード)



11. 犬4(セントバーナード)



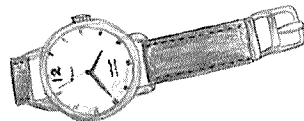
12. 犬5(日本犬)



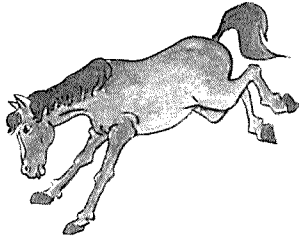
13. うさぎ



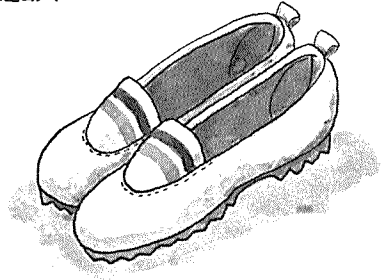
14. 腕時計



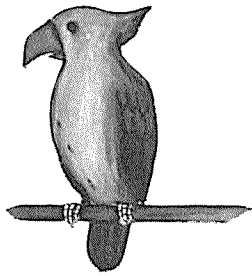
15. 馬



16. 運動ぐつ



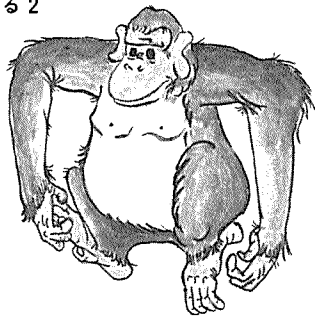
17. オウム



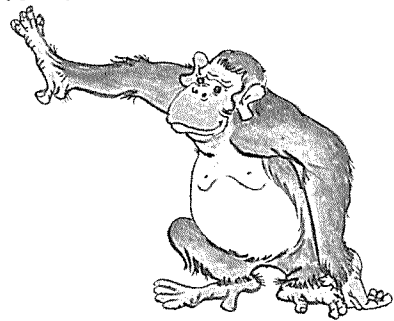
18. 大ざる 1



19. 大ざる 2



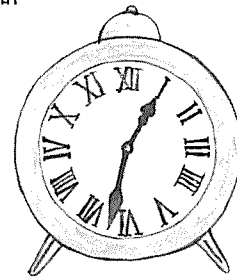
20. 大ざる 3



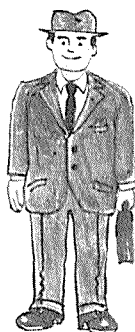
21. お母さん



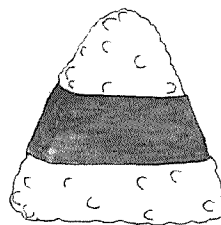
22. 置き時計



23. お父さん



24. おむすび



25. 女の子1



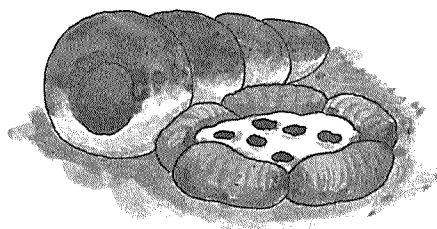
26. 女の子2



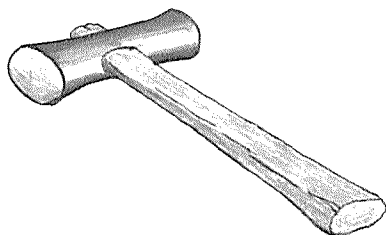
27. 女の子3



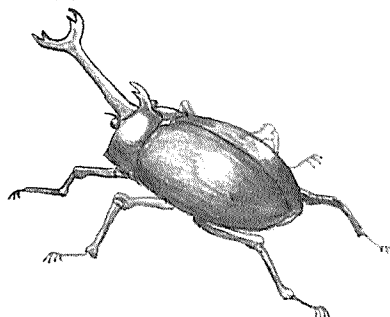
28. 菓子パン



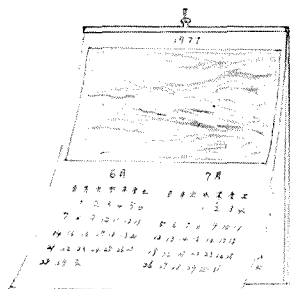
29. 金づち



30. かぶと虫



31. カレンダー



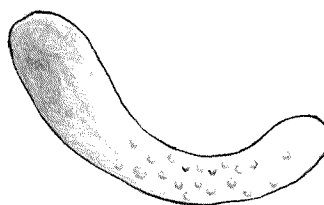
32. 皮ぐつ



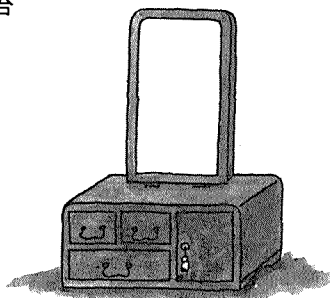
33. 看護婦



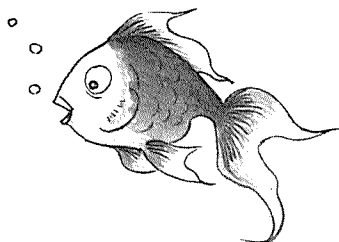
34. きゅうり



35. 鏡 台



36. 金 魚



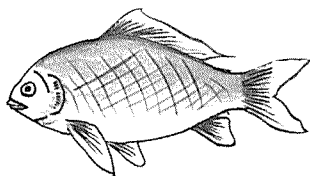
37. 警察官



38. 下 駄



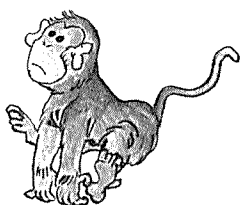
39. こ い



40. 子ざる 1



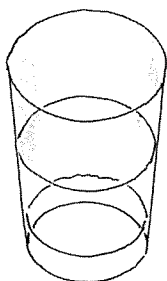
41. 子ざる 2



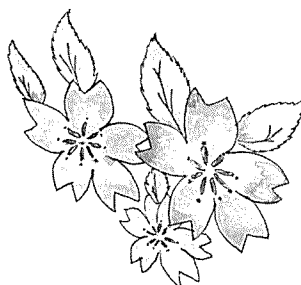
42. 子ざる 3



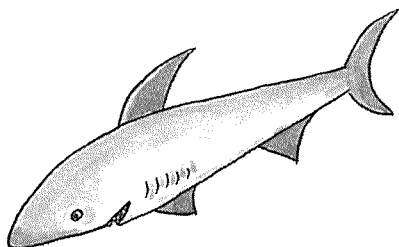
43. コップ



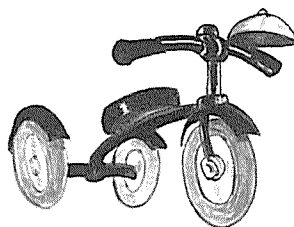
44. 桜



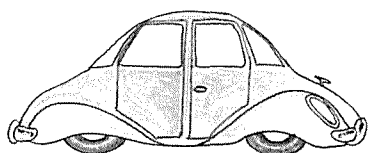
45. さ め



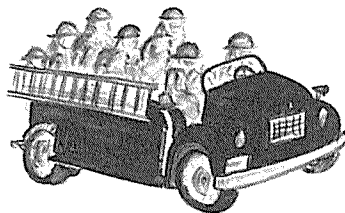
46. 三輪車



47. 自動車（スポーツカー）



48. 消防車



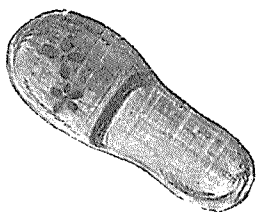
49. すずめ



50. スチュワーデス



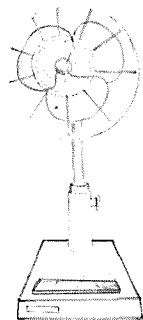
51. スリッパ1（一本）



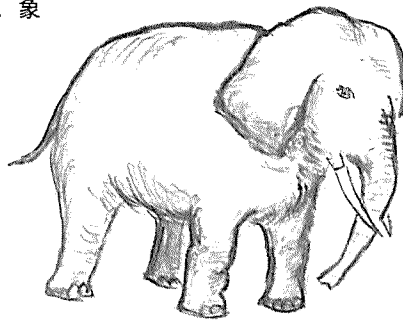
52. スリッパ2（一足）



53. 扇風機



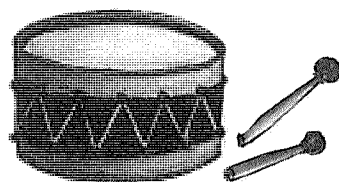
54. 象



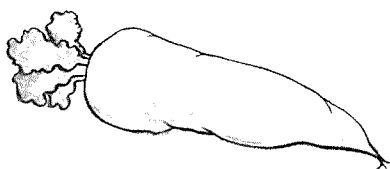
55. ぞうり



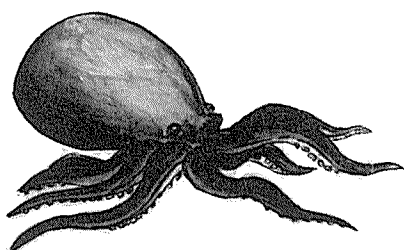
56. 大 鼓



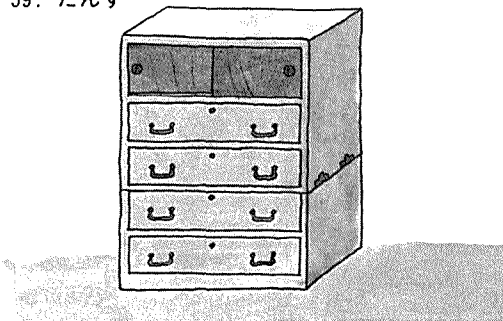
57. 大 根



58. た こ



59. たんす



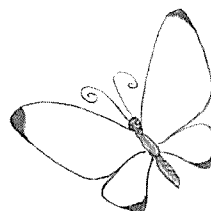
60. 茶わん



61. チューリップ



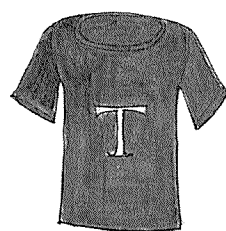
62. 蝶 (一匹)



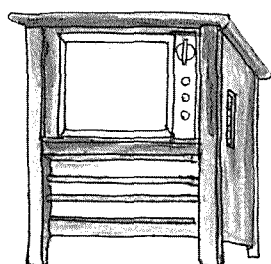
63. 蝶(二匹)



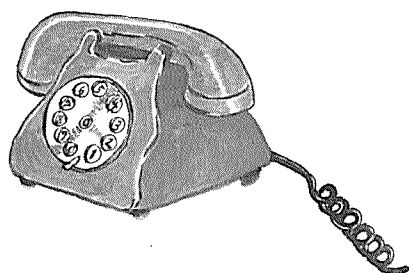
64. Tシャツ



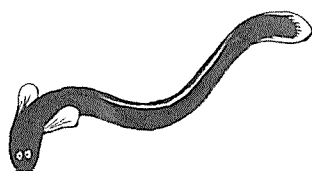
65. テレビ



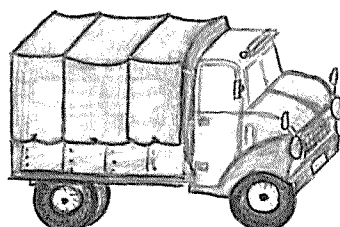
66. 電話



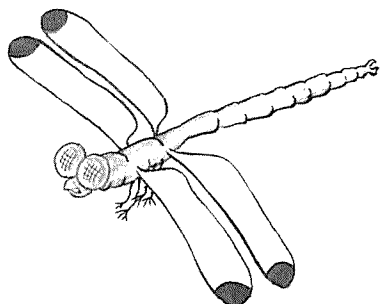
67. どじょう



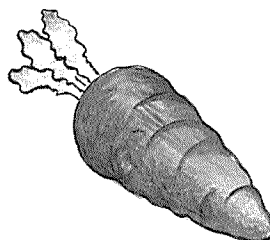
68. トラック



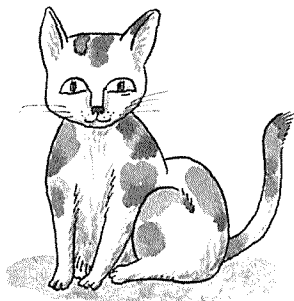
69. とんぼ



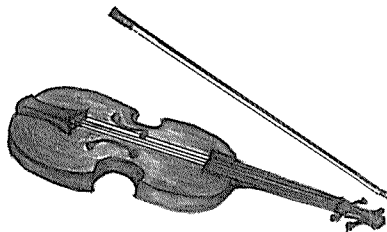
70. にんじん



71. ね こ



72. バイオリン



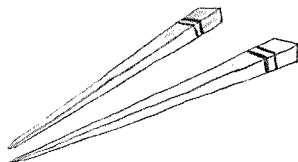
73. ハイヒール



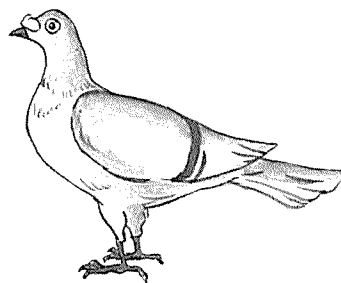
74. パイロット



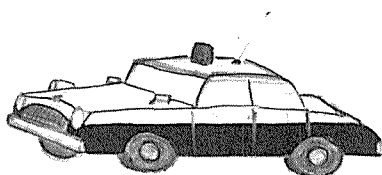
75. 箸



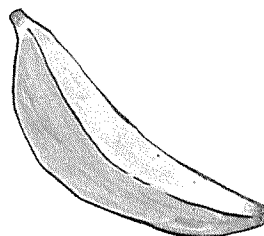
76. は と



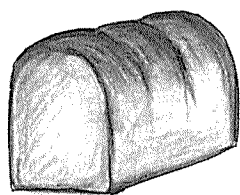
77. パトカー



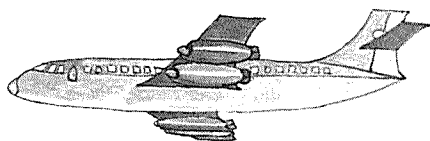
78. バナナ



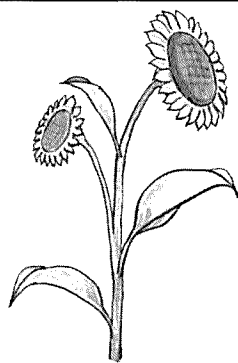
79. パン(食パン)



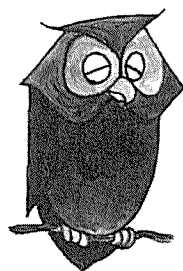
80. 飛行機



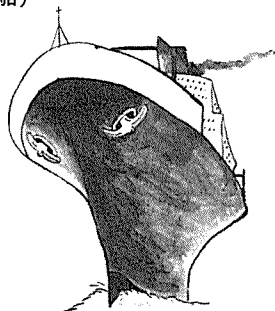
81. ひまわり



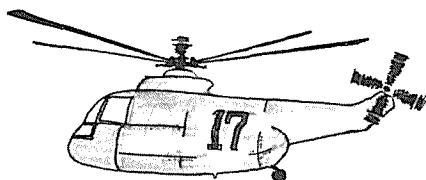
82. ふくろう



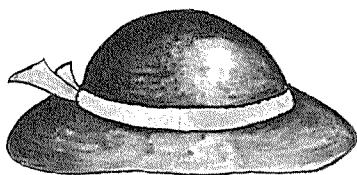
83. 船(大型船)



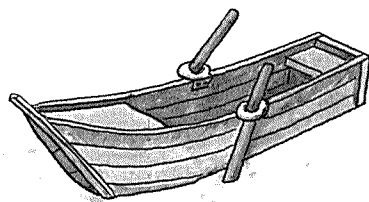
84. ヘリコプター



85. 帽子



86. ボート



87. 坊や 1



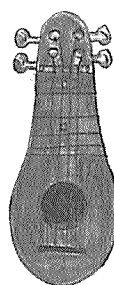
88. 坊や 2



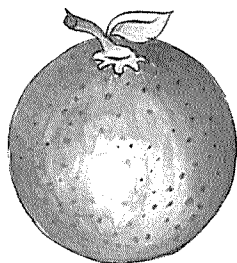
89. 坊や 3



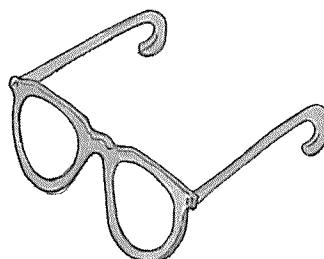
90. マンドリン



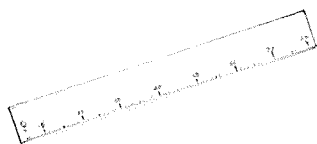
91. みかん



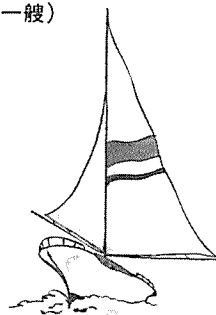
92. めがね



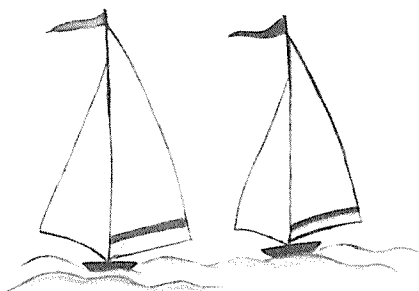
93. 物さし



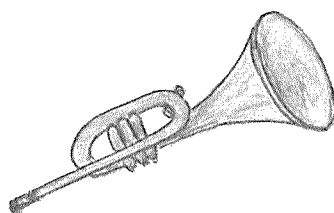
94. ヨット (一艘)



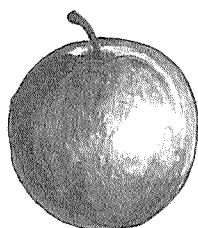
95. ヨット(二艘)



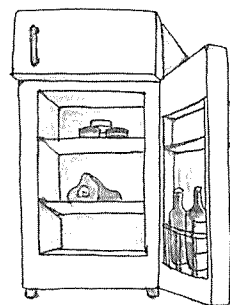
96. らっぱ



97. りんご

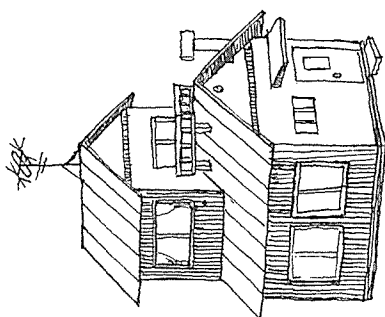


98. 冷蔵庫

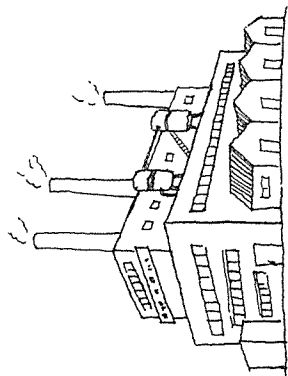


2. 助数詞テスト絵図

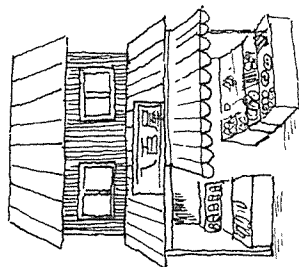
23. い え



37. こうじょうのたてもの

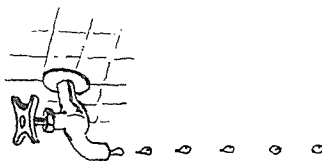


40. やおやのおみせ

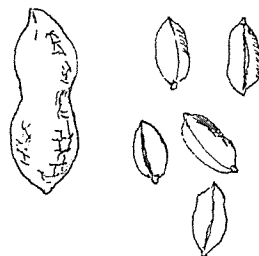


1

28. たれてゐるみず



20. えんどうのまめ

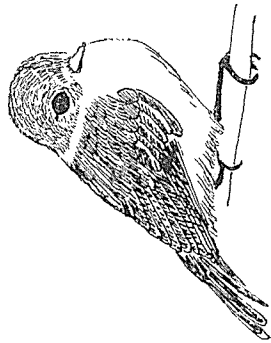


74. くすりのたま

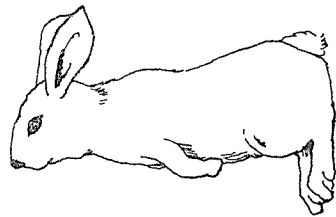


2

45. すずめ



1. うさぎ

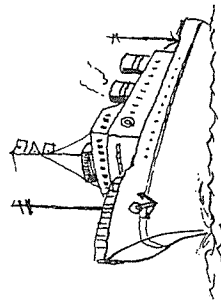


3

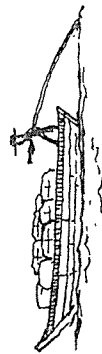
46. ボート



38. しょうせん

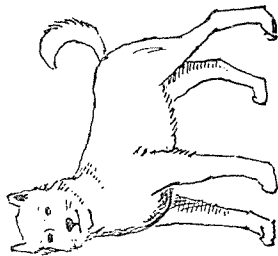


76. にぶね

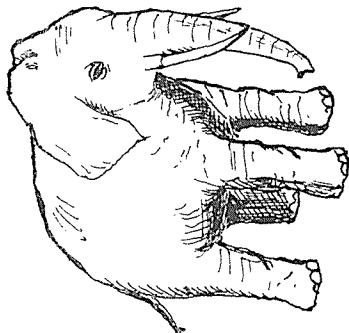


4

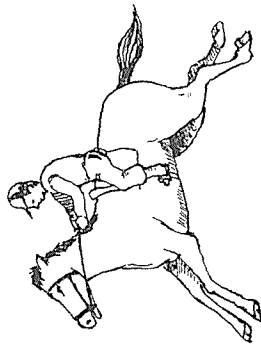
42. いぬ



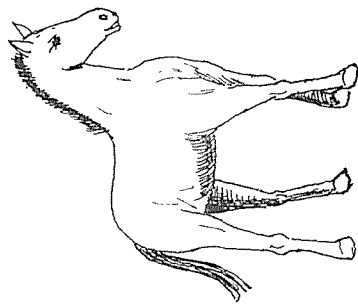
30. ぞう



70. けいばのうま

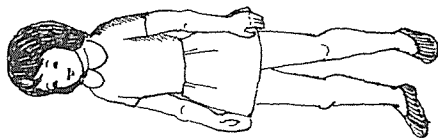


50. うま

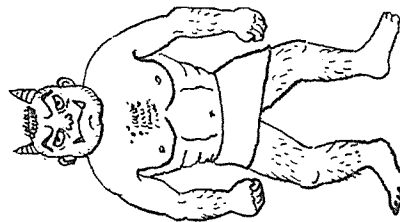


5

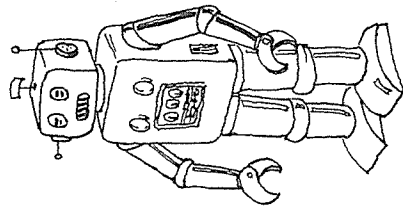
64. おんなのこ



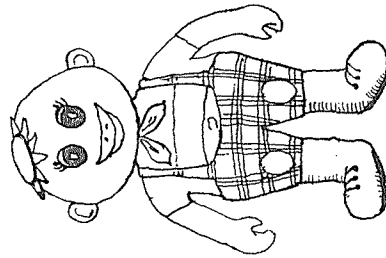
5. おに



31. ロボット



56. かっぱのカータン



6

国立国語研究所報告 72

幼児・児童の概念形成と言語

定価6800円

昭和57年 3 月23日 第1刷発行 ©

著作者 国立国語研究所

発行者 東京書籍株式会社

代表者 小高民雄

印刷者 図書印刷株式会社

発行所 東京書籍株式会社

東京都台東区台東1丁目5番18号 〒110

☎03-835-6074

(分) 3037	(製) 518017	(出) 5313
----------	------------	----------

乱丁、落丁の場合はお取り替えいたします。

国立国語研究所報告

幼児・児童の連想語彙表

国立国語研究所報告69 B 5判328ページ 6,800円

国立国語研究所が実施した「児童の概念形成過程における言語の役割と言語教育の効果」の調査結果とその分析。言語形成期にある幼児・児童の言語習得と概念形成とのかかわりを範疇連想語彙表・頭音連想語彙表の形で示す。

幼児の読み書き能力

国立国語研究所報告45 B 5判528ページ 4,500円

幼児の文法能力

国立国語研究所報告58 B 5判416ページ 5,500円

幼児の語彙能力

国立国語研究所報告66 B 5判514ページ 8,000円

国立国語研究所が実施した特別研究「就学前児童の言語能力に関する全国調査」の結果とその分析。幼児が就学までにどれだけの文字力・語彙力・文法能力・コミュニケーション能力などを獲得するかを全国的な視野からとらえてある。

児童の表現力と作文

国立国語研究所報告63 B 5判412ページ 6,000円

国立国語研究所が実施した特別研究「現代児童・生徒の言語能力の動態調査」の小学校の部の結果とその分析。小学校児童の文章表現力と表現行動、および作文指導の実態を調査し、現代児童の文章表現力の水準とその獲得条件を明らかにする。



東京書籍

東京都台東区台東1-5-18 〒110

☎03-835-6074