慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	概念的知識の構造と形成過程に関する一考察 : 子供の作文の発達的分析を通じて
Sub Title	A discussion about structures and formation process of conceptual knowledge : through a developmental analysis of children's writings
Author	久東, 光代(Kuto, Mitsuyo)
Publisher	慶應義塾大学大学院社会学研究科
Publication year	1981
Jtitle	慶應義塾大学大学院社会学研究科紀要 : 社会学心理学教育学 (Studies in sociology, psychology and education). No.21 (1981.) ,p.47- 58
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	論文
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN0006957X-00000021-0047

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

概念的知識の構造と形成過程に関する一考察

——子供の作文の発達的分析を通じて——

A Discussion about Structures and Formation Process of Conceptual Knowledge

——Through a Developmental Analysis of Children's Writings——

久　東　光　代

Mitsuyo Kuto[1]

The main aim of this study is to clarify structures and formation processes of knowledge about a certain concept. In order to do this, as a new analytic method, schoolchildren's writings about a theme "my friend" were used, and were classified developmentally.

At first, writings were divided into propositions, and all propositions were classified by categories. In this categories, there are four types——episodic 〔E〕, habituational 〔H〕, abstract 〔A〕 and conceptual definition 〔CD〕.

As a result of this analysis, the structure of cognitive system are characterized as episodic (grade 2), habituational (grade 3), abstract and definitional (grade 6) in order. So conceptual knowledge is formed and acquired through concrete episodic experiences and their repitition.

人間は，日常生活において，言語情報や，外界の様々な事象を理解したり，種々の問題場面に直面した際に，適切な解決を模索するといった知的作業を遂行する。さらに，また自分の意図を言語的，あるいは時として非言語的な手段で表出したり，目的を実現するための方策を探ることも可能である。このような行動の中には，非常に複雑でかつ高次なシンボリックな精神活動を必要とする場合も多々ある。従って，この精神活動を維持し，望ましい方向に発達を遂げていく人間とは，ある種の情報処理系，または認識系とみなされるのがひとつの妥当な見方であろう。

ところで，この認識系は，実に様々なタイプの複雑極まりない認識処理を，いとも容易に瞬時にして遂行してしまう非常に合理的な機能と構造を兼ね備えている。この合理性を支えるのは，一体，何であろうか。それは，合理性の基盤として，高度に組織化され，利用可能な形で貯蔵された知識体系が，我々の内部で，適切に作用しているからなのであろう。知識は，事物や事象に関する概念に相当する膨大な既有知識 (declarative knowledge) と，それらを適切に利用し実際に実行統制機能をもつ手続的知識 (procedural knowledge) の役割を果たすものに大別される。では，これらの知識は，どのような構造をもち，どのような過程を経て形成されるのであろうか。この疑問に対する解決を見い出すために，今日，認知を扱う，心理学や工学などの分野を包括した，認知科学と呼ばれる学際的な領域での研究が，進歩を遂げている。

私自身の関心としては，知識構造の形質とその形成過程を，特に心理学的な観点，すなわち人間の認識系を実証的に解明することを重視する立場で考察することを本研究の主眼としたい。

心理学で，知識構造の形質を扱った研究としては，記憶に関するものが挙げられよう。知識は，長期記憶 (Long Term Memory LTM) の中に長期的に貯えられていると考えてよい。特に，本研究で取り挙げるのは，事物や事象に関する概念的知識で，それらは，ＬＴＭの中で組織化され，利用可能な形で貯えられた記憶内容である。そして，この知識の記憶内容に関して，２つの側面に着目することにする。

まず第一の側面は，我々が様々な事物事象に関しても

つ概念的知識の記憶構造がどのような形質をもっているのかという点である。従来の研究 (Tulving, 1972: Kintsch, 1974) では，概念に関する記憶構造は，その概念に関して具体的に経験された事柄が，それが生じた文脈 (context) と共に生のままで貯えられたエピソード記憶 (episodic memory) と，概念のみが抽出された意味記憶 (semantic memory) の 2 つの部分に区別された形で貯蔵されていると論じられてきた。例えば，〝犬〟という概念の記憶は，「きのう，隣の家のポチという犬と遊んだ。」という形でのエピソードとしても，「犬というものはワンワンほえる。」といった犬の意味を表示した形でも我々の内部に存在しているのである。けれども，知識の概念化は，個人的なエピソードを通じて成されるであろうから，エピソード記憶と意味記憶を切り離して考えるべきではない。重要なことは，記憶内での両者のタイプの記憶内容が，どのように結合し，関連しているのかを論ずることである。

次に着目すべき点は，概念的知識がいかに形成されるかを，発達的に検討することである。当然ながら，人間は，誕生時から何でも知っているわけではないし，言語体系ももっていない。しかし，子供は，幼児期，児童期を経過するに連れて，目を見張る程の進歩，発達を遂げてゆくのである。もちろん，その過程に関しては，認識，言語の発達の観点から多くの研究がなされてきた。特に Piaget (1972) は，優れた理論を提唱し，その中で，認識システムをシエマと呼び，個体は，外界の対象をシエマに同化させ，さらに対象によってシエマを調節し作り変えることによって発達してゆくことを論じている。知識の獲得はこの様に外界の事物を受動的に取り入れるのみではなく，個体内部の積極的な働きかけによるのである。それでは，具体的に知識構造は，発達の過程でどのように変化し形成されていくのであろうか。

以上述べた 2 つの側面について検討することは方法論的にもなかなか困難である。しかし，心理学においては，認識，言語の発達，記憶に関して多くの実験が行なわれ，データが集積されてきた。そして，それらは，かなりの成果を挙げてきたのも事実である。しかし，人間の認識構造の一般的な形質，あるいは形成過程について理論化のなされる研究として納得のいくものは見い出しにくい。何故なら実験の多くは，特定のタスクに限られた場面である上，時として自然場面とかけ離れたバイアスが生じる場面もあるからである。そこで，本研究では，やや視点を変え，なるべく日常の行動場面から逸脱せず，知識構造の様相を忠実に反映し得るデータとして，ある事柄に関する自然表出言語資料の分析を試みる所存に到った。例えば，実際に，大人と子供の発話内容は，同じトピックについてでも，話の組み立て方や着眼点，トピックから想起される内容などが異なっている。この差異は，おそらくそのトピックに関する認識や知識の形質に由来するものであろう。それらの差異を記述する具体的で客観的な分析方法は，統制された実験データと違って，未だ確立されていない。しかし，今や，認知の研究において，この種のプロトコル分析やケーススタディ的な方法の開発の必要性が叫ばれている。(Collins, 1979)

今回取り挙げたのは，小学生のあるテーマに基いて書かれた作文である。作文は，特定のテーマの枠組に関する知識内容の表出であり，その特徴の記述により発達的な差異を認めることが比較的容易であると思われる。また，限られたテーマに基くデータであるとはいえ，個々のデータに依存しない共通な特徴が抽出できれば，広く理論化に適用される可能性もある。ここでは，模索の段階ではあるが，ひとつの新たな試みとして作文の分析をその分析法の開発も含めて行なう。

方　法

—対象—　作文資料の収集については，都内の公立小学校[2]に協力していただいた。対象児童の内訳は，2 年生 (grade 2) が 39 名，3 年生 (grade 3) は 36 名，6 年生 (grade 6) が 38 名の合計 113 名（男子54名，女子59名）である。

—手続—　作文として小学生が書き易いテーマで，しかもその記述に発達的差異が認められ得るものとして，「ぼくの（わたしの）友だち」という題を選び，児童に与えた。この題で，通常の授業場面において，できるだけ自然な表出が実現できるよう特別なインストラクションを与えず，自由に作文させた。ただし，後の分析に都合が良いと考え，字数をおよそ 400 字に制限したが，さほど厳密なものではない。

—分析方法—　本研究で最も重要なのは，自然に表出された言語データを，目的に沿ってどのように評価分析を行なうかという点である。

発達の過程を明らかにするために，まず，何らかの基準を設けて，各作文の表現を分類し特徴を抽出することから始めることにする。子供の作文を一読すると，文構造，内容ともに様々な次元で発達的な差異がみられる。低学年の作文は稚拙であるで，学年が進むと熟達度が増すことは言うまでもない。しかし，その変容は，単純に

文章の構成技術や語彙数の違いに帰着させることのできない要因を含んでいるように思われる。それらの要因の中には，個人々々の経験内容の違いやテーマに関する認識や理解の程度，知識内容までもが含まれている。そして，それらは，作文の中に反映されているのである。従って，それぞれの表出言語を表層的な構造ではなく，認識内容の質の違いを考慮し分析する必要性が生じてくる。この違いを明確にし，千差万別とも思える個々の作文から，共通な特徴を抽出することを最初の目的にしたい。

そのために，第一に，作文の表現をいくつかのレベル（単語，文，パラグラフ，全体等）で分割し，それらを書き手の心理的側面を重視し，内容形式両側面から分類項目を設けて分類する。分類の主眼は，「何についての記述であるか。」という点である。例えば，大まかに作文を読みわたしたところ，自己の経験内容の想起的な記述，感情的表現，経験に関する判断や評価，概念的な知識表現など，質の違う記述に分類できる。表出言語は，この様な異なるタイプの認識内容を反映する。

以上の観点から，次の様な手順で分析を行なった。

1° 作文を命題 P (proposition) のレベルで分解する。——個々の作文は,「友だち」というテーマに収束したひとつの枠組をもつ言語生成の結果である。それらは，限定された枠組を維持しているものの，個人差が大きい。従って，共通な特徴要素を見つけるためには，全体レベルでみるより，比較的細かいレベルに分解した方が都合が良いと考えられる。しかし，単語レベルで分解すると細かすぎて，作文全体の特徴が崩壊してしまうことは否めない。そこで，意味があり，しかも後に全体レベルでの特徴分析を行なうときにそのまま使える分析単位として，命題Pレベルで分けるのが適切であるとの結論に到った。命題Pは，状況や経験内容を理解したり表現したりする時に心理的に有意味な最小の単位である。それは，形態としては，〔主部 (subject)—述部 (predicate)〕の形をとるものである。例えば，「男の子がボールを蹴った。」のような記述は，〔S＝男の子——P＝ボールを蹴った〕のような構造のひとつのPである。この例はあるひとつの具体的な行為 (action) の出来事を記述したものであるが，さらに複雑な構造の文もすべてPに分解することが可能である。例えば，（男の子が（味方がパスした）ボールを蹴った。）の記述は，（　）で示したように，2つのPに分解される。これらは形式的には，単文のレベルに分割することと同義である。

2° 各Pの記述内容の分類の概念——分解したPは，いくつかの基準項目にひとつひとつ分類する。その項目設定の基本概念は以下の3つのレベルで考えられる。

〔a〕 episodic vs. abstract (conceptual)

第一のレベルでの分類は，Pが具体的な経験 (episode) の記述か，書き手の判断，推測，論理的思考の筋道などの抽象的 (abstract) な記述（概念的知識も含む）かに分けられる。前者は，「きのう，わたしは，よしこちゃんと公園であそんだ。」のように，その表現が指示する対象の具体的事実が明らかであるが，後者は，そのような直接的なイメージが存在しない内容の記述である。尚この中間的な形態として，habituational な記述，すなわち，「いつも～する。」のような，習慣的，継続的事象に関するものがある。

〔b〕 outer vs. inner

〔a〕の分類は，さらに outer な記述と inner な記述に分けられる。outer な記述とは，書き手の外部環境で生じた事象に関するものであり，inner な記述は，書き手自身の内部の心的に生じた事象の記述である。例えば，書き手が「～と思った。」「楽しかった。」「おもしろい」等を表現した文が inner な記述として分類される。

〔c〕 action vs. state

さらに，記述内容が action か state に分類される。action を記述するPは，〔行為者—行為〕の形態で示されているものであるのに対し，state は，その他の静的な状態や状況を記述するものである。

実際の表出言語は複雑でPへの分解，項目への分類が難しい。しかし，以上の基本概念に基き，さらにより詳細にわたっていくつかの項目を加えると，作文のすべてのPが分類可能である。また，最初の段階の分析では，埋めこみ文のPなどもすべて同一レベルとして処理した。文構造に関する分析も後に考慮すべき問題点であろう。

3° 具体的な分類項目——2°の基本概念に基いて設定した分類項目の簡単な説明と具体的な分類例を Table 1に示す。

各作文のPをこの分類項目に沿ってひとつひとつどれに該当するかを評定判別し，リストを作成する。

4° 各学年における分類項目に対するPの分布——各学年ごとに，それぞれの分類項目に対するPの相対生起頻度を算出し，発達過程に沿って特徴がどう変化するか検討する。

5° 個人の作文の各Pの構成による学年別の比較——4°では個人々々の作文のPの構成に言及していないが，同一学年でも，分類項目に対するPの分布に個人差がある

ので考慮する必要がある。そこで，個々の作文を構成別に分類して，各学年ごとにその特徴を抽出し検討する。

以上の1°～5°の手順で分析を行ない，各学年における作文生成の特徴を見い出すことにより，認識（知識）構造の形質および発達過程，さらに作文生成のルールまでも含めて考察する。

結　果

1）具体的な分析例（分析方法3°参照）

各学年の作文の典型例及び，分類結果のリストを Table 2 に示す。

Table 1　分類のタイプとカテゴリー

	types	categories	
〔E〕	EA	episodic action	過去のある時点で経験された具体的なエピソード
	EIA	episodic inner action	
	ES	episodic state	
	EIS	episodic inner state	
〔EH〕	EHA	episodic habituational action	過去のある期間継続していたエピソード
	EHIE	episodic habituational inner action	
	EHS	episodic habituational state	
	EHIS	episodic habituational inner state	
〔H〕	HA	habituational action	現在，継続しているか，あるいは習慣化された事象
	HIA	habituational inner action	
	HS	habituational state	
	HIS	habituational inner state	
〔A〕	AA	abstract action	仮定，推測，などの抽象的事象
	AIA	abstract inner action	
	AS	abstract state	
	AIS	abstract inner state	
	SO	state of object	
CD	CD	conceptual definition	概念的定義
	(DP)	discourse phrase	会話文

Table 2. 1　Grade 2 Protocol

	Prop. No.	proposition	categories
①	(1)	まえ，わたしがのりこちゃんに「あそべる？」ってきいたら	EA (DP)
	(2)	(のりこちゃんは)「あそべる」っていって	EA (DP)
	(3)	手でまるをつくった。	EA
②	(4)	(わたしとのりこちゃんが) いっしょにかえって	EA
	(5)	わたしが (のりこちゃんに)「あそべる？」と言ったら	EA (DP)
	(6)	(のりこちゃんが)「あそべないからばつ」と言った。	EA (DP)
③	(7)	わたしが「ふーん」と言って	EA (DP)
	(8)	家にかえった。	EA
④	(9)	(わたしはのりこちゃんと) またいっしょにかえって	EA
	(10)	のりこちゃんが「あそべる？」と言って	EA (DP)
	(11)	わたしが「わかんない」と言って	EA (DP)
⑤	(12)	わたしが「うちに来てよ」と言った。	EA (DP)
⑥	(13)	のりこちゃんが言った。	EA
	(14)	「いいよ」(と言った。)	EA (DP)
⑦	(15)	(わたしはのりこちゃんと) いっしょに本をよんだ。	EA

Table 2. 2 Grade 3 Protocol

	Prop. No.	propositions	categories
①	(1)	わたしのすきな人は f_1 さんと f_2 さんである。	HS
②	(2)	どうしてすきかというと	AA
	(3)	とてもやさしいからだ。	SO
③	(4)	f_1 さんと f_2 さんと一度もけんかしたことはない。	HA
④	(5)	それはどういうことかというと	AA
	(6)	よほど仲がいいことだと	AS
	(7)	思う。	HIA
⑤	(8)	どうしてすきかというと	AA
	(9)	二人とも心のやさしい人だからだ。	SO
⑥	(10)	ほかにもすきな人がいて	HS
	(11)	その中でもすきな人がこの2人だ。	HS
⑦	(12)	わたしは，f_1 さんも f_2 さんも同じくらいすきだ。	HIS
⑧	(13)	声がかわいいからだ。	SO
⑨	(14)	顔もかわいくて	SO
	(15)	二人ともきょうだいみたいだ。	HS
⑩	(16)	ときどき，わたしが，おどろかすときがあって	HA
	(17)	「あっ，びっくりした，」なんて言うのだ。	HA (DP)
⑪	(18)	f_1 さんも f_2 さんもてつぼうがとてもうまいので	SO
	(19)	教えてもらいたいと	AIS
	(20)	思っている。	HIA

Table 2. 3 Grade 6 Protocol

Sentence No.	Prop. No.	propositions	categories
①	(1)	ぼくの友だちはいっぱいいる。	HS
②	(2)	その中でいい友だちは，今の友だちである。	HS
③	(3)	けれどもぼくたちは，お互いにゆずりあっている。	HA*
④	(4)	ぼくは (5) (6) と思わない。	HIA
	(5)	お互いにゆずりあっているのは，	AA
	(6)	ほんとうの友だちだ	CD
⑤	(7)	(ぼくは) (8) と思う。	HIA
	(8)	ほんとうの友だちっていうのは (9) (10) だ	CD
	(9)	えんりょしないで	AA
	(10)	お互いに助けあっていくものだ	AA
⑥	(11)	ぼくはそういう友だちをもっていた。	EHA*
⑦	(12)	でもその友だちは今は組もちがうし，	HS
	(13)	むこうもちがう友だちをつくって	HA
	(14)	よくやっている。	HA*
⑧	(15)	(ぼくが) その友だちと仲が良かったときは，	EHS
	(16)	いっしょに出かけたり	EHA
	(17)	後楽園で野球を見に行ったりして	EHA
	(18)	とてもよかった。	EHIS
⑨	(19)	その友だちとの一番の思い出は，(20)～(22) である。	HS
	(20)	(ぼくたちが) はじめて会ったとき	EA
	(21)	(ぼくは) そのミニカーの名前がわからなくて	EA
	(22)	(友だちに) ばかにされたこと	EA
⑩	(23)	ぼくは (24) と思う。	HIA
	(24)	もうこんな友だちには会えない，	AA

以上の例でも明らかな通り，学年によりかなり様相が異なる。これらは，個人差はあるが，表現内容，形式ともに分類項目の分布と合わせて，各学年内での特徴づけが可能に思われる。

2)　各学年における分類項目に対するPの分布（分析方法4°参照）

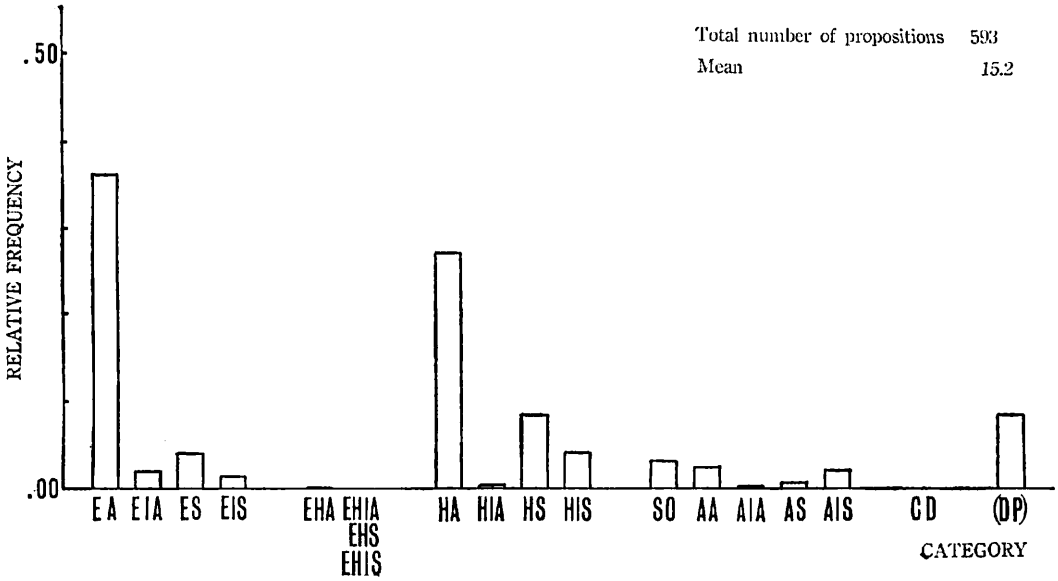

Fig. 1　分類結果（各カテゴリーにおける相対頻度）
(grade 2)

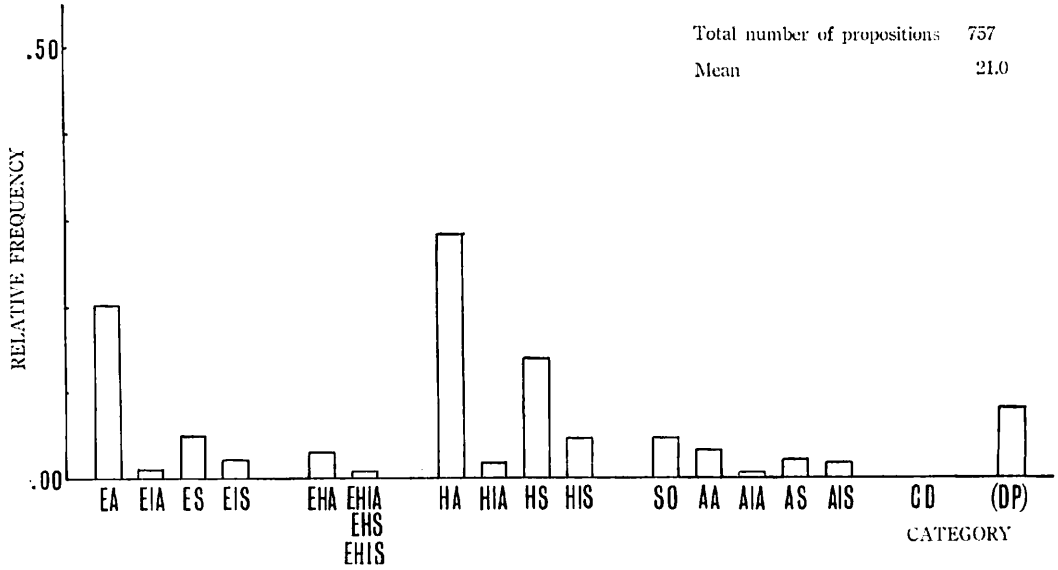

Fig. 2　分類結果（各カテゴリーにおける相対頻度）
(grade 3)

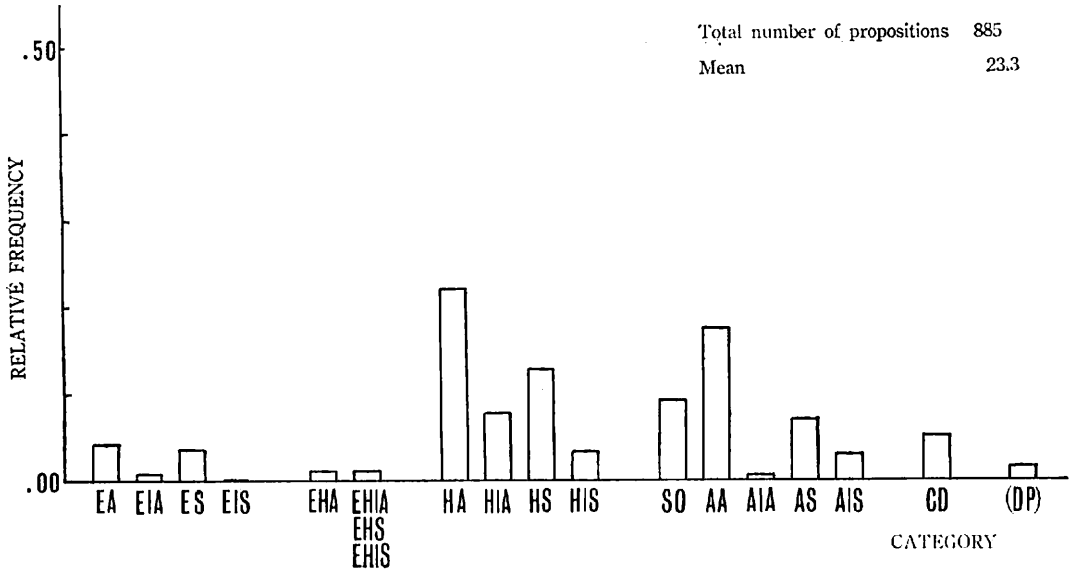

Fig. 3 分類結果（各カテゴリーにおける相対頻度）
(grade 6)

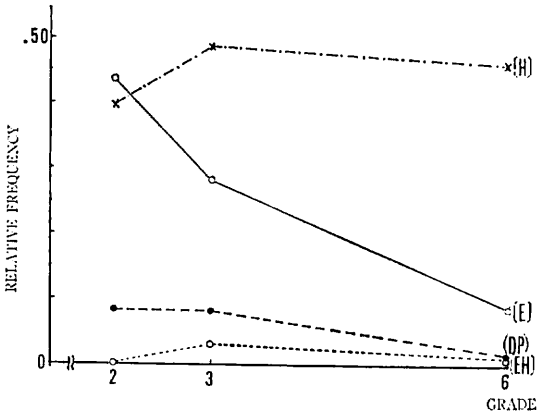

Fig. 4 Grade の関数としての相対頻度

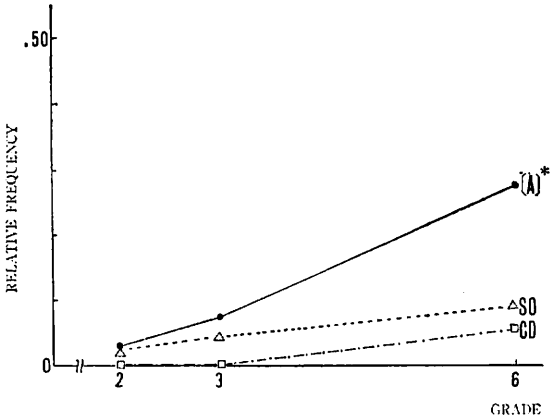

Fig. 5 Grade の関数としての相対頻度

分類リストをもとに，各学年ごとに，分類項目に対するPの相対頻度（Pの総頻度は，grade 2=593, grade 3=757, grade 6=885）を算出した結果を Fig. 1. 1～1.3 に示した。

この結果によれば，grade 2 では，〔E〕〔H〕タイプのPの出現頻度が高く，その中でも特に action の記述が目立つ。そして〔A〕の頻度は極めて低い。grade 2 は，と類似した特徴を示しているが，grade 2 では〔E〕>〔H〕であったのに対し，grade 3 では〔E〕<〔H〕となっている。また，〔A〕の頻度も増加している。grade 6 では，この傾向は大幅に変わり，〔E〕の極端な減少，〔A〕の頻度の増加を示している。さらに〔A〕の内容も grade 2 では，期待とか予想に関する単純なものであったが，grade 6 では，思考，判断，評価等に関する，より抽象度の高いものへ質的に変化している。また，grade 6 の重要な特徴は，CD (conceptual definition) つまり「友だちというものは～だ。」の記述が出現している点である。

3) 個人の作文の構成の分類結果

各個人のPの〔E〕〔H〕〔A〕（CD）4タイプに対する相対頻度を Fig. 2. 1～2. 3 に示す。

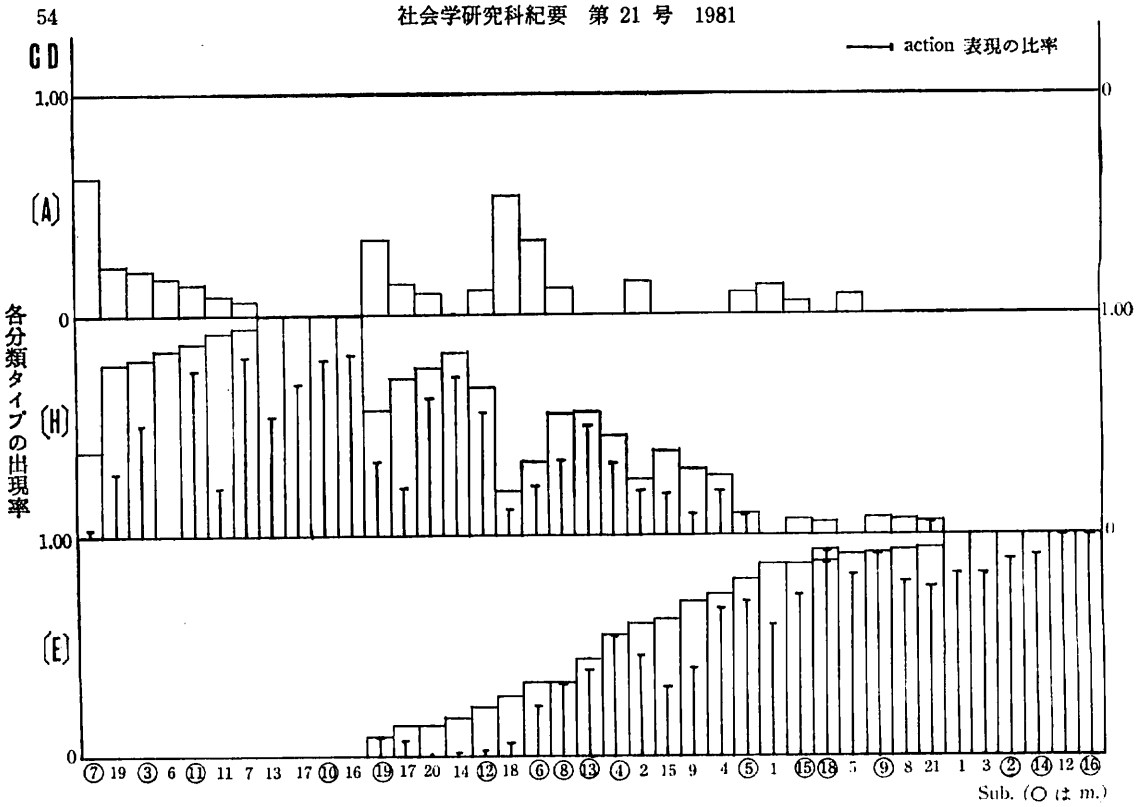

Fig. 6 個人内での各分類タイプの分布 (grade 2)

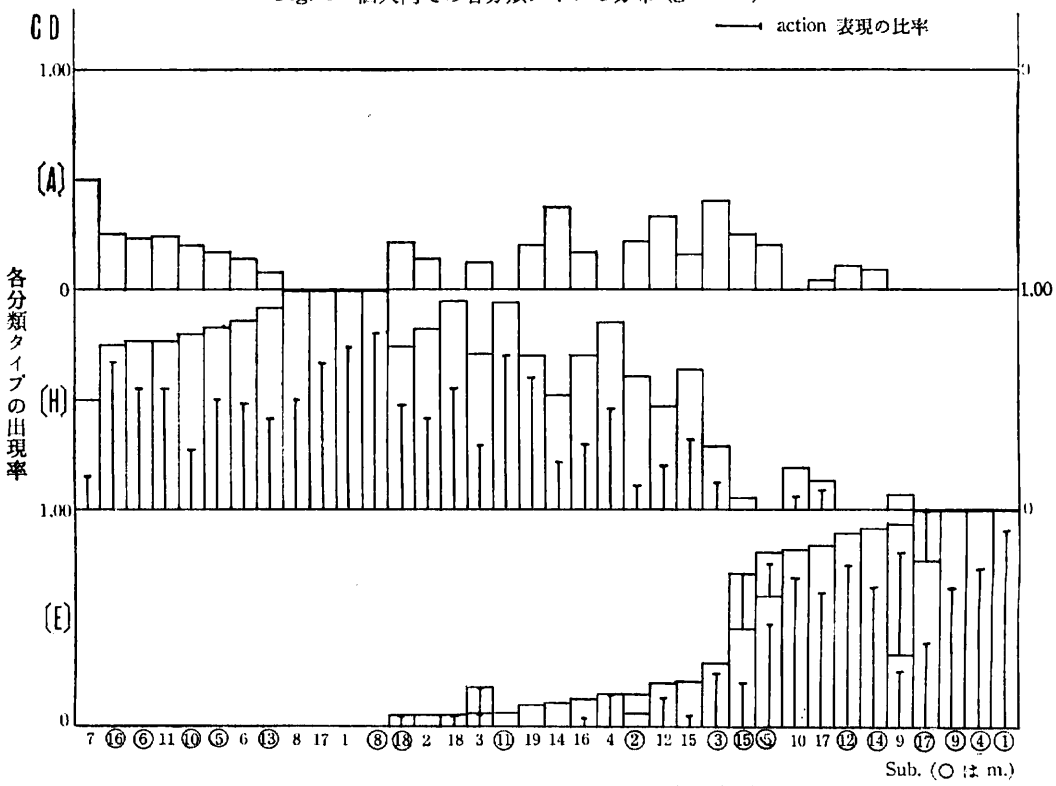

Fig. 7 個人内での各分類タイプの分布 (grade 3)

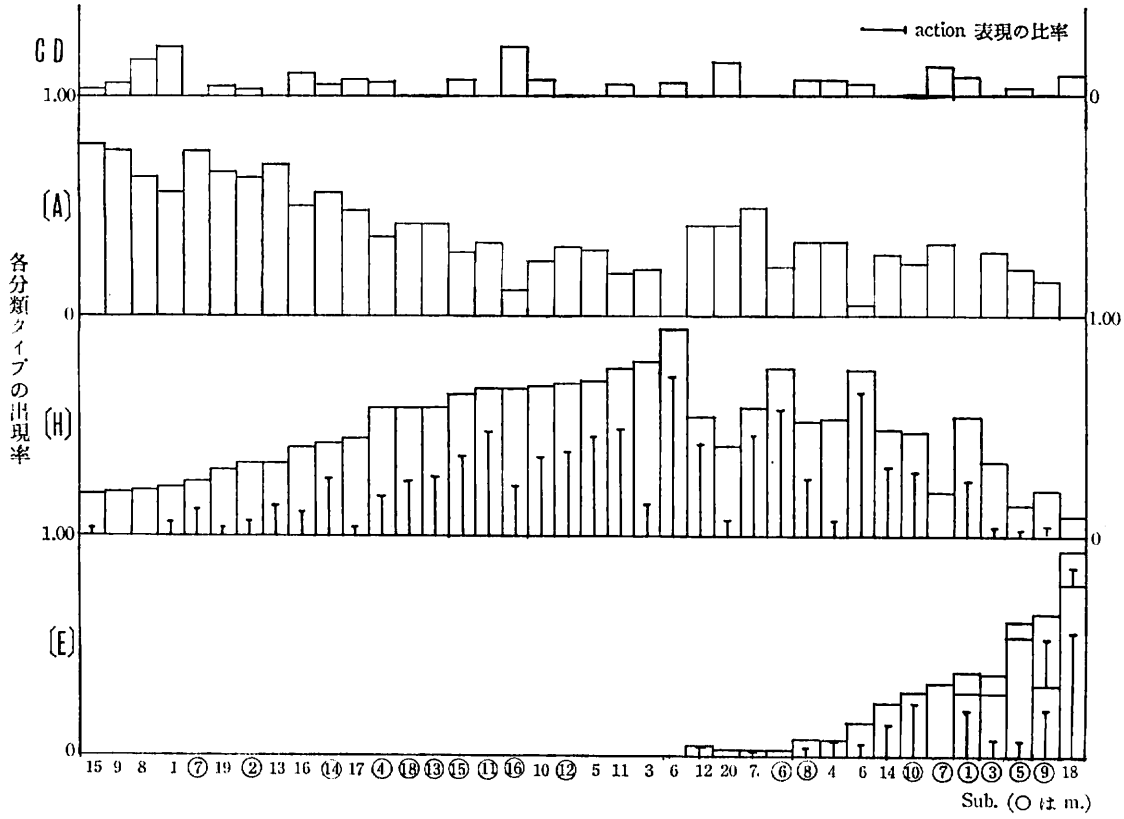

Fig. 8　個人内での各分類タイプの分布 (grade 6)

考　察

作文の表出過程は，大別して次の2段階で考えられる。テーマ（「友だち」）が与えられるとまず，①テーマの枠組に沿って，書き手の記憶内容や知識内容が喚起され，②やはりこれも書き手の知識のひとつのタイプとしての作文構成のルール (writing rule) の範囲内で，喚起された内容を取捨選択し，場合によっては，読み手の理解も考慮された上で，文章が構成されて，言語表現がなされる。作文の内容と構造から，両過程とも明らかになり得ると考えられるので，作文は，その意味でかなり有効なデータである。そして，これまでに述べてきた分析結果は，特に①の過程に関して多くの有益な示唆を含んでいる。何故なら，設けた分類項目は，書き手の心理的な面を反映するので，テーマによって喚起された記憶内容や知識内容の性質を論じるのに都合がよいからである。

また，結果によると低学年から高学年に到る発達段階において，各分類項目に対するPの出現状況のパターンの差異が明らかに生じていた。そこで，このパターンの差異から，「友だち」というテーマに限定されてはいるが，そのテーマによって喚起される認識内容あるいは，「友だち」に関する知識概念の形質に次の3つの段階の発達過程が考えられる。

stage I…テーマから喚起されるエピソード的記憶 (EP (A)) の内容記述の段階

「友だち」のテーマから，例えば，「ぼくは，きのう，太郎君と学校で野球をした。」のように，書き手自身が特定の友人と共に経験したエピソードや行為体験の生のままの想起的記述が，作文記述の大半を占める段階である。この段階では，まだ，「友だち」に関する認識内容が，非常に具体的な自己を中心とした経験の記憶から成ると考えられる。先の結果から，この段階は，もっとも低い grade 2 の様相にほぼ一致する。それに反して grade 6 では，ほとんど見られない。

stage II…習慣化したエピソード（E P (H)）と友だち

の永続的な特徴（H S）[8] の記述の段階

「わたしはいつも花子さんと遊んでいる。」の例で示されるような，ある特定の友だちに関して継続していて習慣化した事柄が多く記述されるのが，この段階である。これは，stage I の具体的経験の繰り返しから生じ形成されたものである。さらに，この習慣化したエピソードの中から，友人の行動特性や，性格，外面的な特徴に関する知識を抽出し，記述することが可能になってくる。この段階は grade 3 で増加し，grade 6 でもかなり見られる。

stage III…「友だち」に関する概念的知識に関する論理的規範的な記述の段階

例えば，「友だちというのは，お互い助け合うことだ。」「真の友だちとは，ただ仲が良いだけではない。」等と言った，最も高次に組織化，精練化された知識（認識）構造を反映する記述の段階である。また，この段階に到るまでに，論理的記述の原初的な形態として，仮定，推測，期待，評価の記述が，grade 3 でも見られる。概念的，規範的 (normalive) 知識が形成出現される過程は，原初的形態 (low normative state LNS) と，高度に概念化された形態 (high normative state HNS) に大まかに分けた。後者は分析結果の分類項目の conceptual definition (CD) に相当し，grade 6 にのみみられる。

以上の 3 つの段階は言うまでもなく，I から III に進むに従って，より抽象的で複雑な形態となる。それに対応して文構造も複雑となる事は明白であり，認識系と言語体系とは密接な関係をもつことが改めて実証された。

また stage I から II，III へ到る過程は，各段階で，まったく変容してしまう過程ではなく，前の段階に次の段階が積み重なって変容拡張していく過程であると考えるのが妥当であろう。従って，それぞれの段階に基いて表出された作文 W を，W(I)，W(II)，W(III) とすると，それぞれのWは，次の様な構造をとる。

W(I)——EP(A)
W(II)——EP(A)+EP(H), EP(A)+HS, EP(H), EP(H)+HS, HS, EP(A)+EP(H)+HS
W(III)——LNS+EP(A)*+EP(H)*+HS*
HNS+EP(A)*+EP(H)*+HS*
(* は，オプション)

結果の3°を参照しながら，個人々々の作文をもう一度，上述したＥＰ(A)からＨＮＳに到るまでの 9 種類の構成タイプのどれに分類されるかを処理し直した。そして，各学年ごとに，各構成タイプに対する作文の相対頻度をプロットした結果を Fig. 9 に示す。

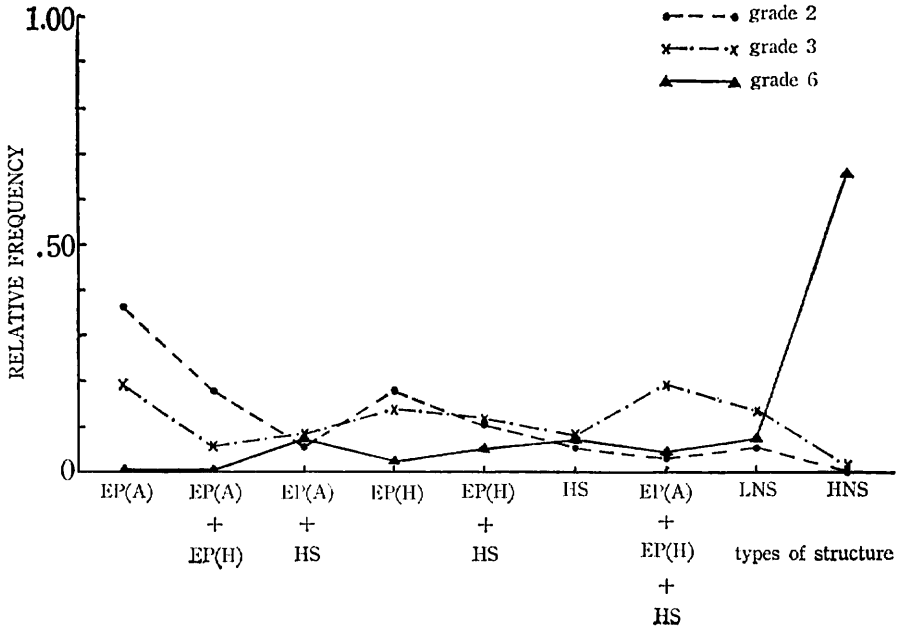

Fig. 9　構成タイプに対する作文の相対出現頻度

このグラフから，学年が進むにつれて，曲線が，左上がりから右上がりに移行し，さらに厳密に見ると，山が左から右へ移動している。この結果は，stage I から stage III への発達の進行状況，およびそれが，ステップ的に変化するのではなく，序々に，前の段階（構成タイプの左隣）を基礎として次の段階へ進むことを明らかに示している。

以上の結果から，「友だち」という知識概念の形成過程をどのように考えたらよいであろうか。ひとつの方法として，結果に基いて次のようなモデルを考え，図式化してみた。(Fig. 10)

簡単に Fig. 10 の図を説明すると，「友だち」に関する認識内容は，stage I では，具体的な経験行為の形をとっている。これが，時間軸に沿って蓄積され，stage II の経験の習慣化へ移行する。そして，それに基き，特に印象強い事柄から，友だちの特徴が抽出される。さらにそれに対する書き手（自己）の判断による範ちゅう化

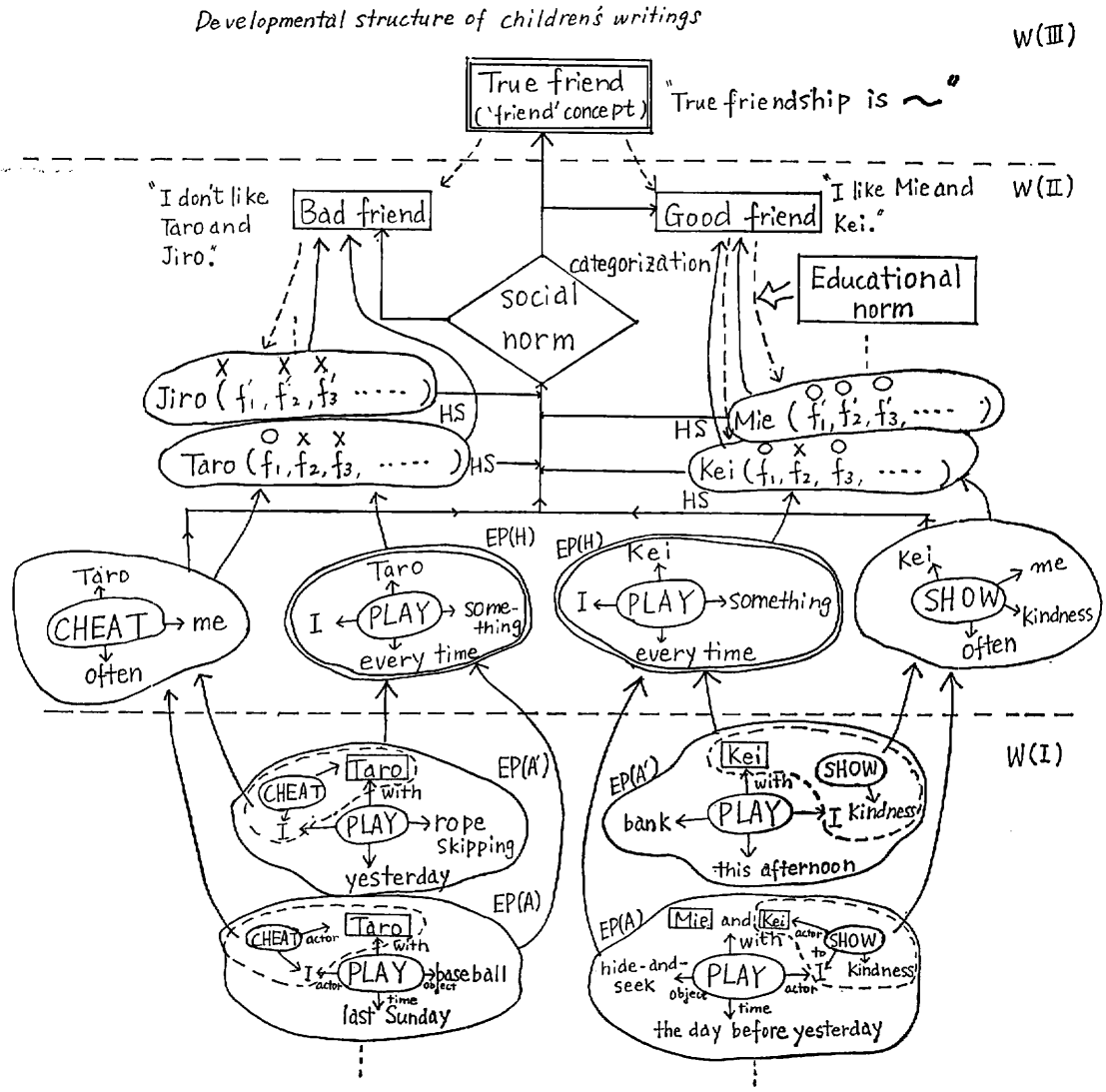

Fig. 10　"friend" concept の形成過程

(良い友，悪い友）が進み，最終的には，友だち（友情）に関する知識概念を獲得形成するに到る。また，この移行を推進する大きな力となるのは，分類項目における，inner action, inner state といった自己の reaction であろう。さらに，特に，このような学校の児童を対象として分析検討であるから，社会的，教育的規範の影響も見逃せない。これらについては，本研究で具体的に検討されていないが，今後考慮すべき重要な課題のひとつである。

要約すると，まず第一に，認識（知識）構造の形成過程に関して，子供の作文を発達的に検討するのは，困難ではあるが，有益な方法であることがわかった。ただし，より以上に改善していく余地はまだまだ残っているであろう。第二に，具体的な行為経験から抽象的な知識概念を形成するに到るまで，3つの段階が考えられたが，それらの移行過程は，前の段階も含んでなおかつ新しい段階へ変容，拡張するという点が重要である。従って，stage III にいる grade 6 の子供でも，stage I の EP(A) を引き出すことが可能である。ただし，この EP(A) は，grade 2 の子供のもつ EP(A) と質的に異なっている。何故なら grade 6 の子供は，stage III の視点，あるいは立脚点でみた EP(A) であり，grade 2 の子供は stage I の立脚点でみた EP(A) であるからである。この視点，立脚点に関して，事物事象の理解と生成を扱う認知科学で大いに注目し始めた。

こうして，自然言語資料を分析するという比較的目新しい方法で，人間の認識構造にアプローチしたが，かなり興味深い知見を得た。しかし，今後に大きな課題を残していることも否めない。まず，「友だち」という特定の枠組の分析に留まっているので，理論の一般性を説くのに欠けているのが不十分な点である。これを解決する方法としては，さらに他のテーマによる作文を同様に分析して，今回の結果と比較することが挙げられよう。

註

(1) この研究は，本塾文学部助教授，小谷津孝明先生の御指導のもとに作成された昭和54年度修士論文に，さらに分析を加えたものである。先生の御指導に深く感謝致します。

(2) 資料収集にご協力いただいた江東区辰巳小学校の及川幸子先生およびその他の先生，児童の皆さんの感謝の意を表します。

(3) この HS は，結果の中の HS (habituational state) と異なり，友だちの行動特性，性格，特徴などの記述に関するものを特に抜き出したものである。

References

(1) Collins, A. M. Why cognitive science? *Cognitive Science*, 1979, 1, 1-2.

(2) Kintsch, W. *The Representation of Meaning in Memory*. Hilsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1974.

(3) Tulving, E. *Episodic and Semantic Memory*. New York: Academic Press, 1972.

(4) ピアジェ（芳賀　純訳）発生的心理学，誠信書房，誠信ピアジェ選書，1972.