

縦断観察による初期言語発達と認知発達の関係

小 椋 た み 子*

Tamiko OGURA

The Relationship between Early Language and
Cognitive Development through a Longitudinal Study

Abstracts: The purpose of this paper is to clarify which early language behaviors relate to cognitive behaviors through a longitudinal study of four children. Three children were observed every three weeks from 8 months to the onset of two-word utterances and one child was observed from 12 months to the emergence of two-word utterances. Correspondences between cognitive development and language development were examined.

The landmarks in early language development were found—the emergence of the first word, the onset of referential words and the onset of a vocabulary over 10 different words in size which were recorded for 90 minutes.

Cognitive tasks were means-end and causality, which Miller et al. (1980) studied. In addition, some combination tasks, some memory tasks, drawing, manipulation of objects and play were also used.

I. Vocabulary size

Cognitive tasks which co-occurred at the onset of three language landmarks were examined.

The emergence of the first word and the vocalizations with a meaning of instrumental function corresponded to the acquisition of combination tasks in which children recognize the relation of objects and combine two pieces. Children acquired the association of meaning and sound patterns in language and the combination of two paired objects in cognition.

The emergence of referential words corresponded to the acquisition of stage V of means-end, stage V of causality, the memory task in which children find a toy wrapped in a cloth, scribbling, and enactive naming in which the children manipulate the objects according to their conventional usage.

Bates et al. (1979) proposed that tool-use involves the capacity for part-whole analysis and location of substitute parts—the capacity that must be shared with symbols in language and in play.

To achieve the task of finding the wrapped toy and to produce referential words

*島根大学教育学部障害児研究室

need mental representation. Vocal symbols and gestural symbols were emerging at the same time, at around one year of age.

Demonstrative pronouns— (for example, *this*, *here*) appeared at the same time of a vocabulary of over 10 different words. At this time, children substituted one object for another object; that is, they began symbolic play and recognized the position of winding of a mechanical toy in the task of causality. Children at this stage see the world in more differentiated terms, and increase the vocabulary words which refer to more differentiated aspects of the environment. Children construct the relationship between a “signifier” and a “signified”. Symbolization proceeds in parallel with language and play.

These results suggest that several functions and structures were shared by early language and cognition, and that the shared functions and structures varied at each stage of single word utterances. The hypothesis of local homology proposed by Bates et al. (1979) may be supported.

II. Word meaning

A specific relationship between the acquisition of *gone* (*Nai* in Japanese) that encodes a meaning of non-existence and the development of object permanence (here, the task of memory), and between the acquisition of *there* (*Ata* and *Haita* in Japanese) that encodes success meaning and the development of means-end skills were examined. The acquisitions of the delayed response in memory task and *gone* co-occurred in three children.

The acquisition of the word *there* and stage VI of means-end co-occurred in three children.

These results suggest that there are specific links between the acquisition of particular types of meanings and particular cognitive achievements which Gopnik, A. (1984) proposed.

問 題

言語はそれ自身単独で発達してくるのではなく、他の心理的諸機能と相互に関連して発達してくる。本研究は心理的諸機能の一つとしての認識の発達と初期言語発達の関係について論ずる。

1970年代後半に入り、認知発達と初期言語発達との関係について年齢段階的な比較対照の方法により、あるいは相関の方法により、両者の機能的連関に関する示唆を得ようとの研究が行われてきた。

Ingram (1978) は感覚運動的知能の全体的特徴と言語生産の出現の時間的対応をみた。しかし感覚運動知能の下位領域は必ずしも同時期に同段階に到達するわけではなく、ずれがあることが指摘されており、多くの研究は、Piaget の感覚運動知能の下位領域と言語との関係を横

断的、縦断的方法によりみている。認知メジャーとしては Piaget の感覚運動知能の下位領域を尺度化した Uzgiris and Hunt (1975) の項目が多く使用されている。いままでに報告された研究を概観してみると、対象としている認知メジャー、言語メジャーは多様で一致した報告がなされているとはいえない。Bates et al. (1979) は、9カ月から1才1カ月まで25人の乳児をほぼ1カ月毎に4回、先にのべた Uzgiris and Hunt の下位尺度(事物の永続性、目的達成、因果性、空間関係、模倣)象徴遊び、結合遊びの認知メジャーと、身振り、言語生産、言語理解のコミュニケーションメジャー間の相関を算出し、模倣、目的達成、象徴遊び、結合遊びがコミュニケーションメジャーと高い相関があり、空間関係や事物の永続性は相関が低かったこと、認知メジャーとコミュニケーションメジャーの相関は9～13カ月を4つにわけた各時期で異っていたこと、言語理解と言語生産では認知メ

ジャーの相関が幾分ことになっていたことを報告している。

Harding and Golinkoff (1979) は、8カ月から14.3カ月の46人の乳児が手の届かないおもちゃをとれない場合と、おかしの入った容器を一人であけられない場合で、本を読んだふりをしている母親にコミュニケーションの手段として意図的に発声するには、因果性V段階（ここでの課題は Mehrabian and William, 1971 (Hardingら, 1979による) の“イス押し”で原因を捜す課題と乳児の髪に母親が風を送るゲームで完全に自分自身の外に原因があることを知覚する)の発達が必要であることを示した。

Folger and Leonard (1978) は、20人の14~24カ月の健常児（そのうち10人が二語発話レベルで MLU は1.11~1.14形態素）と8人の31~46カ月の言語障害児（5人は二語発話レベルで MLU は1.0~1.54形態素）について Uzgiris and Hunt の下位尺度の手段一目的と対象関係把握の課題を実施した。子供の発話の長さとして2つの認知メジャーの遂行の間に年齢を一定にした時、偏相関はなかった。指示語を使用する speech を行う子供の多くは手段一目的の段階Vで、対象関係においても段階VIの象徴遊びを示さなかった。指示語の使用には感覚運動知能の第VI段階が必要だと従来の考えは支持されなかったことを報告している。Folger らの研究では指示語の使用の程度、内容を明確にする必要がある。

次に特定のことば、あるいは意味の獲得と事物の永続性の関連についての研究をあげてみる。Corrigan(1977)は言語獲得に必要な認知発達は心的表象であり、みえないところで移動が生じて隠された事物を発見できる事物の永続性の第VI段階の能力がその一つであるとし事物の永続性と言語得点（発声も0.5とカウントした平均発話長）の関係について調べている。9カ月から1才10カ月まで3児を縦断観察した結果、順位相関係数は高かったが年齢を一定にした時、有意な偏相関はなかった。しかし個人毎に両者の対応をみると2つのスクリーン(A, B)を用いた1回のみえない移動をする物の発見(H(手)→A→Bの隠す状況で探索はA→B)の事物の永続性のVI段階のはじまりと一語発話の出現が大ざっぱに対応しており、隠した順序と逆に捜して一連のみえない移動をする物の発見(H→A→B→Cの状況で探索はA←B←Cの前操作期のはじめに語彙数が増大し、事物の消失についてのコメントのことば(allgone)と消失後再びあらわれることを要求したことば(more)が出現したことを報告している。

Nicolich (1981) は more, allgone, there, up のよ

うな関係語と事物の永続性の関係を観察開始時1;2から1;6の5児について7カ月から11カ月の期間観察をした。事物の永続性の後期段階VI(H→A→B→Cあるいは、C←B←A←Hとみえないところで移動し、直接Cを探すのが一方向で可)の達成に先行して沢山の関係語を獲得していた。more, gone は事物の永続性の後期段階VIの前にすべての被験児により使用されていた。

Gopnik(1984)は、消失をあらわしている語の獲得——特に gone という単語——と事物の概念の発達の特別の関係を提起している。gone は、子供が存在している事物を知覚していないという事実をコメントするのに用いられ、子供の知覚と信念の間の対照を示している。15カ月児5名を1カ月に1度約6カ月間縦断的観察し gone と事物の永続性、手段一目的、空間の課題との関係を調べた。その結果 gone は段階VIの一連の見えない移動をする物の発見の課題の解決(H→A→B→Cの状況で、探索はA→B→CあるいはC)と前操作期(隠した順序と逆にさがして一連のみえない移動をする物の発見、H→A→B→Cの状況で探索はA←B←C)の移行期に獲得されている。手段一目的や空間関係の課題とは関係なかった。また、no, more, there, down の関係語の獲得と事物の永続性、手段一目的、空間の課題とは何の関連もみだされなかったことを報告している。Gopnik and Meltzoff (1984) は gone の意味と事物の永続性の関係の他に、no, uh-oh, there のような成功、失敗をあらわす語の獲得と手段一目的の洞察の必要な課題(事物を得るために垂直に棒をつかう)でプランをたて、それを実行し、比較する概念の発達と意味の発達が同時に起こることを報告している。

Gopnik (1984) や Gopnik and Meltzoff (1984) の研究は、特別の概念をあらわす語の獲得をそれらの概念を必要とする問題の解決の間に特別の関係があるだろうということ仮定している。言語と認識がどんな面で関係しているかを一歩ほりきげて研究している点で注目値する。

筆者(小椋, 1984)は、10カ月から21カ月の35名の保育園児について初期言語発達と認知発達の関係を横断的に研究し年齢を一定にした時の言語メジャーと認知メジャーの偏相関を算出した。言語メジャーは、母親への質問紙と観察からの異り語数を用いた。認知メジャーは、Bates et al (1979) の研究で相関の高かった目的達成、Combinatorial play, Symbolic play (事物操作活動)、表象が関与していると考えられる記憶、描画、Harding and Golinkoff (1979) が意図的な発声と相関があったことを報告している因果性をとりあげた。半指示語、指

示語がマンマ以外に4以下ある一語発話出現、事物、事象をあらわす指示語が5以上10以下の一語発話増大、指示語が11以上あるが二語発話はない一語発話定着と偏相関の高い認知メジャーを明らかにした。この横断的方法の問題点としては、言語発達が時間の経過で観察されていないので言語メジャーが非常に曖昧であった。今回は4児の縦断観察から身振り、音声の意味機能、異り語数についてのコミュニケーション行動の観察を行い（その結果については小椋, 1985a; 小椋, 1985b）、初期言語発達を最もよくあらわしているメジャーは異り語数と、ことばの内容との結論に至った。本研究においては、異り語数、ことばの内容から4児の初期言語発達のいくつかの節目を明らかにし、その時期に獲得される認知能力との対応をみていく。また、Gopnikらが提出している語の意味と認識の関係についての仮説を検討する。非存在を示す gone にあたるナイを意味することばと事物の永続性（本研究では記憶課題の中で一部しかとりあげていない）との関係、成功、発見を意味する there にあたる“アッタ”、“タッタ（入った）”と目的達成の課題との関係をとりあげる。

認知能力の中で事物操作活動については、稿をあらためて報告する予定であるので、ここでは必要なところで簡単にふれるにとどめた。

方 法

被験児 A児（長女）、B児（次男）、C児（長男）、D児（次男）。A、B児は1才4カ月違いの姉弟、保育園児の兄がいる。C児は観察当時一人っ子。D児は保育園児の兄がいる。4児とも健全な発達をしており、父母就労のため生後まもなくより、A、B児は知りあいのおばさんが自宅にきて（午前8時—午後7時）、C児は知りあいのおばさんの家で（午前8時—午後6時）、D児は曾祖母と祖母に養育されていた。A児は1才9カ月、B児は1才6カ月、C児は2才1カ月、D児は1才5カ月で保育所に入所した。

手続 約3週間間隔で午前あるいは午後約2時間養育されている家を訪問し、子供の生活している部屋で表1に示す認知課題を実施した。目的達成、因果性は、Miller et al. (1980) による Piaget の感覚運動知能の第IVから第VI段階に対応した課題である。combination 課題は2つ以上の事物間の関係認識をみるもので、輪なげ以外は新版K式発達検査の項目で、実施方法は嶋津ら(1980)に従った。検査は筆者が実施した。認知検査の場面以外に事物操作活動場面、絵本場面、理解検査場面

がある。事物操作活動場面は、食事、身づくろい、入浴の道具、遊具と動物の絵が描かれている積木6ケ、赤い小積木10ケ、ボール、人形と人形の衣服、ぬいぐるみのパンダ、ゴム製動物人形、ガラガラ大・小を提示し、養育者（C児は筆者あるいは学生）と自由に最低15分間遊んだ。観察場面には対象児、養育者、VTR 録画者、筆者がいた。全場面が VTR 録画された。

分析資料 A、B、C児は8カ月から二語発話出現まで、D児は観察をはじめた11;17から二語発話出現までを資料とした。

分析方法 言語メジャー 一定の遊具での遊び、認知課題の検査場面を中心に90分間の VTR 録画を再生し、この間に発せられた有意なことばの異り語数を数え、内容、それが生じた場面と意味を記録した。養育者、家族からの報告、言語理解検査の結果を参考とした。

認知メジャー 表1に示す認知課題への反応を記録し

表1 認知課題

目的達成	1	手の届かない事物へ移動する(IV)*	
	2	事物を得るために紐を用いる(V)*	
	3	箱をあけて玩具をだす(VI)*	
因果性	4	干渉する手を払いのけて玩具をとる(IV)*	
	5	ネジまき玩具を大人に動かさせる(V)*	
	6	ネジまき玩具の動かし方を発見する(VI)*	
COMBINATION	7	小鈴と瓶（小鈴を瓶へ出入）	
	8	積木とコップ（積木をコップへ出入）	
	9	積木の塔	積木をつもうとする
	10		積木の塔2以上
	11		積木の塔3以上
	12	ハメ板	円板出入
	13		円板回転
	14		ハメ板全
	15		ハメ板回転
	16	入れ子	入れ子 2ケ
17	入れ子 3ケ		
18	輪と棒		
記憶	19	全体隠し	
	20	包みこむ	
	21	2ケのコップ	
	22	3ケのコップ	
描画	23	例示前になぐりがき	
	24	円錯画	

*は Piaget の感覚運動知能の段階を示す

表2 事物操作活動のカテゴリー

カテゴリー	内 容	例	
事物への身振りでの命名	事物の適切な用途を動作で示す	ブラシで髪をとかす	
自己へのふり行動	自分に関係した活動でふり遊びをする	コップからスプーンですくい食べるふりをする	
人形へのふり行動	人形が動作の受け手となったふり遊びをする	人形へコップからスプーンですくい食べさせるふりをする	
置きかえ	対象物をそれとは異なる物としてみだてる	積木を汽車にみだてて動かす	
行為が 結合し系列 をなした ふり行動	単一シエマ	一つのシエマが一連の動作者や受動者に適用されたふり遊び	人形の髪をブラシでとかし、自分の髪もとかす
	多シエマ	いくつかのシエマが組みあわせられ系列をなしているふり遊び	スプーンをコップへ入れかきまわす。容器からコップへなにかを入れる。スプーンを口へもっていき食べるふりをする
	複合シエマ	多シエマを一連の受動者に適用した象徴遊び	スプーンでコップをつつく。コップからすくい食べるふりをする。遊び相手の口にスプーンをもっていき食べさせるふりをする

た。

事物操作活動については Belsky and Most (1981) を参考につくったカテゴリーのうち、ここでは表2に示したカテゴリーの出現時期をみた。

結 果

表3―表6に4児の認知課題、事物操作活動の結果と言語メジャーとしての異り語数、ことばの主な内容を示した。ことばの内容は12だけ記載した。言語発達はいくつかの節目をあきらかにしながら、その時期に獲得されてくる認知課題をみていく。

I 一語発話の発達と認知との関係

(1) 初語の出現

A児10;20に絵本をもちあげながら“ヨイチヨ”; B児10;11に名前を呼ばれると“アーイ”; C児9;8におなかですいていて食物を要求して“マンマ”が発せられた。D児は11;17から観察をはじめ、この日、ことばは発せられなかったが、報告でマンマ、ブーブーがあり、既に初語は11;17以前に発せられていると推測される。

初語が出現してくる時期に可能になる認知課題はA児はコップへ積木を出入、びんへ小鈴をいれる。B児はコップへ積木を出入、棒への輪の出入、入れ子2ケ、円板出入。C児は未実施の項目が多いが、例示後ツミキを出入、円板はさすがこの時期可能になっている。入れるものと入れられるものという事物間の関係がわかり、容器、板、棒対のものを入れるという方向性のある定位的行動が可能になっている。

(2) 指示語の出現

指示対象、指示事象の明確なことばを指示語と呼び観

察場面、養育者の報告からその出現時期をみた。A児は11;27に観察場面で哺乳びんを見て“マンマ、マ”と発し、報告でバーバ、チャーチャン、ワンワンの指示語があった。B児12;2に観察場面で大人にねじまき玩具をまわしてほしい時“トツテ”と大人へ手わたした。報告でニャンニャン、チュンチュン等が、C児は11;16に養育者へ“アワチャン”とよびかけた。D児は12;9に犬の玩具をみて指さし“ワン”といった。報告ではタイタイ、ブーブー、バーバ等があった。

この時期に可能になる認知課題はA児は目的達成V段階、因果性V段階、包みこむ、なぐりがき、小鈴をびんへ入れて指で出す、積木をつもうとするであった。B児は因果性V段階、小鈴をびんへ入れて出す、包みこむ、なぐりがき、大ツミキを2ケつむであった。目的達成V段階はすでに前回の11;9に可能になっていた。C児はコップへ積木を出入、円板回転、なぐりがきであった。目的達成V段階、因果性V段階は次の12;15に可能になっている。積木の塔は未実施、包みこむは拒否であった。D児は12;9には積木を2ケつむ、小鈴をびんへ入れるが可能になったが次の13;0に目的達成V段階、小鈴をびんへ入れて指で出す、包みこむ、2ケのコップ、円板回転、なぐりがきが可能になっている。B児の11;9、C児の12;15、D児の13;0の結果を含めて考えると、目的達成V段階、包みこむ、なぐりがき、C児以外小鈴をびんへ入れて出す、D児以外因果性V段階であった。小鈴のびんへの出入は、びんと小鈴の関係がわかり、指を使って出すとか傾けて出すなど目的達成のために手段をつかう方法を考える課題である。包みこむは、布に包まれた玩具を記憶していて玩具を手に入れるために布をあけるという事物の永続性と目的達成のために方法を考える課題である。因果性V段階は目的を達成する

表3 A児の認知課題への反応と異り語数及び主なことばの内容

月令		8 ; 05	9 ; 02	9 ; 15	10 ; 20	11 ; 27	12 ; 21	13 ; 11	14 ; 08	14 ; 29	15 ; 20	16 ; 18	17 ; 08	17 ; 28	18 ; 18	19 ; 11	20 ; 03		
認知	認知的言語																		
	目的達成	移動しない ← IV段階 → V IV ← V段階 → VI V ← VI段階																	
	因果性	← IV段階 → ← V段階 → ← ネジの位置わかるが大人にたのむ (V) → ← VI段階																	
	積み木とコップ	← コップから積み木を → ← コップへ積み木を出入																	
	小鈴とびん	← 入れる ← 入れて指で → ← 入れる ← びんへ小鈴を出入																	
	輪と棒	← 輪を棒から出す → ← 棒へ輪を → 下から → 入れる ← 棒へ輪を出入																	
	入れ子	← 入れない → ← 入れ子2ヶ → ← 入れ子3ヶ																	
	ハメ板	← 円板はずす → ← 円板出入 → ← 円板回転 → ハメ板全 ← ハメ板回転																	
	積み木の塔	← つままない ← つもうとする → ← 2ヶ → 3ヶ 4ヶ 2ヶ 4ヶ 8ヶ 10ヶ																	
	記憶	← 全体隠し → ← 包みこむ ← 2ヶのコップ ← 3ヶのコップ																	
描画	未実施 ← 描かぬ → 未実施 ← 例示前になぐりがき → ← 円錯画																		
事物操作活動	← 身振りでの命名 ← 自己へのふり行動 ← 行為の結合 (想定) ← 人形へのふり行動 ← 代置																		
言語	異り語数	0	0	0	1	4	3	2	2	5	12	16	16	20	20	25	31		
	ことばの内容				ヨイチョ	アイマンマン アイネンネ ポー ポー	アイネンネ パータン	アイネンネ	マンマン ネンネ	ナイナイ ハ ウ	ナイナイ ア ウ	コ コ ア コ コ ア オ ワ オ グ ポ マ ハ ナ	コ コ ア コ コ ア オ ワ オ グ ポ マ ハ ナ	コ コ ア コ コ ア オ ワ オ グ ポ マ ハ ナ	コ コ ア コ コ ア オ ワ オ グ ポ マ ハ ナ	コ コ ア コ コ ア オ ワ オ グ ポ マ ハ ナ	コ コ ア コ コ ア オ ワ オ グ ポ マ ハ ナ	コ コ ア コ コ ア オ ワ オ グ ポ マ ハ ナ	コ コ ア コ コ ア オ ワ オ グ ポ マ ハ ナ
											アッタ 指示代名詞	語連鎖					二語発話		

[] は正構音した場合を示した

ための手段として人を使うことである。なぐりがきは鉛筆という道具の用途がわかり、それを使って紙に線を書くことができるようになるということである。これらの課題の共通性を考えてみると、目的達成するための手段としての事物、人、方法の媒介物に気づき、それを使用することができるようになることで指示語の出現と媒介物(道具)を使用できることと、包みこむに示される事物の永続性の能力がほぼ同時期に獲得されている。

(3) 語彙の増加・指示代名詞コレ、ココ、コッチの出現

観察場面で異り語数が10以上になった時期とコレ、ココ、コッチのいずれかの指示代名詞が出現した時期が4児で一一致していた。

A児15;20に絵本の絵を指さしながら“ココ、ココ”を発した。異り語数は前回14;29の5から12へ増加し、オカータン(母)、タータン(父)、パンダをみてワンワン、アタ(入った)、アッタ等を発した。

B児15;0に積木で一杯になったコップを“ココ”とGMにみせたり、スプーンを探しにいき“コエ?”と尋ねて指示代名詞が発せられた。異り語数は、“タッタ(入った)”、“アッタ”、“センセー”等、10であった。次の15;23に異り語数が18と急増する。15;0は報告でパン、オカチ、ミルク、アチュイ、オトータン、ブーバー、バーバ等指示語が多数報告された。

C児は13;26に“コエ”、“コッチ”と近くにある玩具をとる時、指示代名詞が出現している。異り語数も13と増加し、オブー、ネーチャン、ブーバー(車)、ブーバー(豚)、ハナ等の指示語が観察された。

D児は18;18に哺乳びんをとり、“コエ”といった。異り語数は前回の7から14へと増加し、オイチイ、ブー(お茶)、ブーバー、ブー(ヒコーキ)、アチイ等の指示語がある。また存在をあらわす“アッタ”をA、B、C児は語彙10以上、指示代名詞と同じ時期に発した。

この時期4児で出現してきた認知面をみると、認知課題ではD児がすでに3ケの入れ子、ハメ板、円鉛面以外すべての課題に通過しており、4児の共通性はなかった。事物操作活動で、A児15;20にコップの中に化粧水のびんからなにか入れ、スプーンでコップを突つき、スプーンを口へもっていき食べるふりをする想定を含んだ行為が結合し系列をなしたふり行動、B児15;0に人形へスプーンをもちいき食べさせるふりをする、15;7に積木を口へもっていき食べるふりをする、C児13;26に積木を“マンマ”といって食べるふりをする、D児18;18に積木を食べるふりをするの行動のように、ないものを想定したり、ある事物を他の物に置き換える象徴

が出現している。

A、B、C児の3児に共通にみられた認知課題への反応は因果性の課題で、ネジまき玩具のネジの位置がわかりさわるが、自分ではまわさず大人にわたした。D児は14;11にこの行動が成立している。また、A、B児では箱をあけて中のお菓子を出す目的達成VI段階に達した。

II 特定の意味をあらわすことばと認知との関係

(1) 非存在の意味をあらわすことばと記憶課題

子供が存在していると期待している事物が非存在の時に“ナイ”が発せられた。A児は片つける、しまう意味の“ナイナイ”は14;29から頻繁に発せられたが、非存在の“ナイ”は発せられなかった。B児は17;24にTが記憶課題で犬をコップの中にかくすと“ナイ、ナイ”となくなったことを叙述し、再現することを要求した。C児は17;22に絵本をGMと見ていて、養育者が“にんじんは?”と尋ねると“カラッペ(ポ)”と非存在のナイと同じ意味のことばをいった。養育者の報告でアイスクリームやジュースを食べてしまい、なくなると“カラッペ(ポ)”というとのことばであった。D児は17;3に石けん箱をあけて、何も入っていないと“ナイ”といった。

B児、C児、D児は非存在の意味カテゴリーを発したと同じ時に、3ケのコップのいずれかにかくした犬の位置を覚えていて、5秒間スクリーンで遮蔽された後に犬を捜しだす課題を通過した。

(2) 成功、発見の意味をあらわすことばと記憶課題

A児15;20、B児15;0にコップをあけ、犬があると“アッタ”、A児15;20に円板を基盤に入れ“アタ(入った)”、B児ツミキをコップへ入れ“タッタ”、C児13;26にツミキをコップからひっくり返し、ツミキが出ると“アッタ”、D児17;3に哺乳びんのフタがきちんとしまり“アッチャ”を発した。これらは何かを試みて、できた、成功したとき、発見したときに発せられている。A、B、C児は、先に述べた異り語数の増加、指示代名詞の出現の時期と一致している。C児以外、この時期、箱をあけて玩具をだす目的達成VI段階に達した。

考 察

語彙数を中心とした初期言語発達の節目と非存在をあらわす“ナイ”、成功、発見をあらわす“アッタ”等の特定の意味をもつことばの出現と同時期に出現してくる認知課題を明らかにした。

各児により、それぞれの言語メジャー(初語の出現、

指示語の出現、語彙の増加、指示代名詞の出現、ナイの出現、アッタの出現)の出現の時期は異っていたが、それぞれに対応して可能になっている認知課題は共通性があった。

初語の発生の時期に、容れるものと容れられるものの関係を認識し、容器、棒、板に對のものを入れるという方向性をもった行動が成立してきている。A、C児では初語の発生の前の回、B児では同時期に自分の要求を満たすための道具機能の音声が発せられた(音声の意味機能については小椋(1985)に詳述)。音声面でも自分の目的を達成するという方向性をもった道具機能の音声が発せられ、認識面でも容器の中に入れるという方向性をもった行動が成立している。小椋(1984)の横断的方法の結果では半指示語、指示語がマンマ以外に4ある一語発話出現と円板出入、入れ子2ヶとの年齢を一定にした時の偏相関は0.417、0.394で、それぞれ1%水準、5%水準で有意であった。

横断的方法では、一語発話出現に指示語の出現まで含め、また一語発話増大、定着の時期の子供まで含めて偏相関が算出されており、一語発話出現前後の子供だけを対象にするより高い値がでていと考えられる。しかし容れるものと容れられるものの関係は横断的方法でも一語発話出現と偏相関が高かった。音声面で既得の感覚運動的な喃語に意味が付与され、伝達手段として使われ、音声一意味の対関係が成立してきている時期に認知面で容れものと容れるものという事物の対関係が認識されてきているといえる。

近藤(1982)は、入れる、おく、わたすといった定位的諸行動に対して役割交換しあえるような形での共感や励ましをコトバを介して進める中で、はなしことばを介してやりとりする関係が成立することをのべている。本研究でも、初語の出現と同時期に“入れて”、“チョーダイ”などの動作をあらわすことばの理解が3児ともできるようになっている。大人からの定位的活動を促すことばの理解がすすみ、大人からの働きかけにより音声面でも認知面でもますます定位的活動が増大してくる。はじめは容れものへの出入という単純な行動の繰り返し、物を介して人と交わる三項関係を基盤に、大人の行動を模倣し、とり入れ、コップの中をスプーンでかきまわすといった事物の機能を理解した行動へとすすんでいく。音声面でも大人の模倣、とり入れにより事物、事象を表現する指示語の獲得となる。

次に指示語の出現とはほぼ同時期に可能となった認知課題について考察してみる。個人差はあるが、目的達成V段階、因果性V段階、なぐりがき、包みこむ、小鈴をび

んへ入れて出す、積木をつもうとするあるいはつむであった。目的達成V段階、因果性V段階は目的達成のために事物、人の媒介物に気づき、それを使用できることを示し、なぐりがきは鉛筆を道具として使用できることを示している。道具の使用が認知において可能になってきたことが示されている。Bates et al.(1979)は、道具の使用において、①問題に気づく ②問題解決の部分—全体分析を行い、ない手段を単独にとりだす ③かわりの手段を捜し出すの三段階があることを示した。目的達成V段階において道具として外の事物を使い始める。また道具の使用、象徴遊び、言語の3つの領域で文脈的依存を減少させ、部分—全体の認識から生産へと平行してすすんでいくことを提起している。遊んでいる子供が棒の中に“スプーンの性質(spoonness)”をみることができるようになり、問題解決をしている子供はクッキーを得るのに沢山並んでいる事物の中に“棒の性質(stickness)”をみられるようになるかもしれない。道具の使用は象徴活動の1つのタイプであり、“presentational symbolizing”から“representational symbolizing”への移行は問題解決での道具の選択、遊びの象徴選択、言語での象徴選択の分析と代置に対して構造的に同じ重要性をもっているとしている。本研究での道具の使用は、玩具についている紐を引っばる、玩具がのっている支持物を引っばる課題で、道具は直接目的物にむすびついており、棒を押し出して使うような場合より容易である。しかし移動してとるのではなく玩具についている紐に気づきそれを引っばることは部分—全体分析や代理部分を捜すプロセスが入っているといえる。村井(1979)は、行動を対象に直接向けなかったことは対象に対する、あるいはこれから行おうとする行動についてのイメージを頭の中に形成することが可能になりはじめたことを示している。このイメージは直接対象及び今、行おうとしている行動についてだけであって、イメージとしてはきわめて端緒的なものである。しかしそれは彼の世界が現実と離れて、新しい世界を持つことができはじめたことを示している。また、周囲にある事物を道具的に使用することは、その事物に新しい意味を付与することになり、乳児は道具の使用を通して彼自身の世界を拡大してゆく。

道具の使用は、本研究のなぐりがきの鉛筆の用途的使用にもあらわれている。事物の用途を理解し、それを身振りで示す事物への命名がこの指示語の出現の時期と一致している。音声への命名、事物の命名が同時期に出現している。子どもの育つ社会で使用されている事物への慣用的身振りで命名と音韻パターンでの命名は、大人からの取り入れを通して獲得していく。人の顔をみな

い、人への甘えが少ないなど対人関係につまづきのみられる子どもは、事物を目的達成に使うなど他の認知課題は成立していても、人を自分の目的達成の手段として使う因果性Ⅴ段階の課題を達成できず、指示語の獲得と事物の象徴的使用がなされていない(小椋, 1986)。言語は人へのコミュニケーションの道具であり、人を道具として使えることが指示語出現の必要条件である。

先の横断研究で、指示語の出現と偏相関の高かった認知課題は包みこむ(0.770)、積木をつもうとする(0.323)、目的達成Ⅴ段階(0.310)であった。本研究でも包みこむは指示語の出現と同時期に可能になった。布に包まれた玩具を記憶しているという点で事物の永続性と玩具を手に入れるために布をあけるという点で目的達成の要素が入った課題である。単に布の下に隠された玩具を発見する事物の永続性のⅣ段階の時期には初語も出現していなかった。この包みこむの課題では、玩具を布の中でかくし、包み、子どもへ手渡し、子どもが反応するには何秒間かの時間が必要である。その時間子どもは頭の中の布の中に包みこまれたもの、あるいは何かが布の中に入っているというイメージを保持し、課題へ興味を持ちつづけることが必要である。ここでのイメージも極めて端的なものである。指示語の出現でも、指示する事物、事象の視覚イメージ、及び大人から発せられた音韻パターンの聴覚イメージを保持していることが必要で、包みこむ、目的達成Ⅴ段階、事物への身振りでの命名などに共有されている表象の能力である。道具の使用、表象能力の発達とともに子どもは周囲にある事物へ音声、身振りで新しい意味を附与していく。

次に語彙の増加の時期について考えてみる。異り語数が10以上になった時期を語彙の増加の時期としたが、4児でココ、コレの出現の時期と一致し、またA、B、C児では事物を見つけて“アッタ”をはじめて発した時期と一致していた。ココ、コレはこれらのことばで指示される事物がある。また、ココ、コレは指さし、みせる、手のばしの身振りを伴い指示代名詞で表現されるものへ大人の注意をひきよせている。

この時期に出現する認知は、ないものを想定したり、ある事物を他のものに置き換える象徴が出現している。Casby and Ruder (1983) は MLU とある事物で他の事物を表象する能力を示す Piaget の Type II A の遊びの得点との相関が高ったことを報告している。小椋(1984)の横断研究で語彙11以上の一語発話定着と人形へのふり行動の出現率との偏相関が0.405、人形へのふり行動+事物の置きかえの総象徴の出現率との偏相関が0.349、事物の代置の出現率との偏相関が0.296で人形へ

のふり遊びに代表される象徴遊びの出現率との偏相関が高かった。

ある事物を他の事物にみたてての遊びは、意味するものと意味されるもの間に有縁的關係がなく、ここでの能記—所記關係は子どもがつくりあげたものである。言語においても能記と所記は分化しており表示対象との關係は恣意的である。象徴水準の高次化が言語、認識の両面ですすみ、Ogden and Richards (1930) のいう象徴—事象

表象

の三角形が成立したといえる。

象徴の出現の他に、この時期可能になった認知課題は、A、B、C児で因果性の課題でネジまき玩具のネジの位置がわかりさわるが、自分ではまわさず大人にわたした。全体の中から部分を取り出す能力、環境についての分化が発達してきているといえる。言語の面では環境を分化しての認知が語彙の増加につながっている。

次に特定の意味をもつことばと認知課題の關係についてみる。本研究で非存在をあらわすナイの意味をあらわすことばの出現と3ケのコップのいずれかに入れた犬の位置を記憶していて5秒間スクリーンで遮蔽した後に捜し出す課題が可能になる時期が一致していた。この課題は W. S. Hunter, 1913 (鹿取, 1984による) が行った遅延反応テストの1つである。鹿取(1984)は遅延反応の状況で正しく反応を行なうには、信号刺激(ここでは位置)を信号刺激がスクリーンでおおわれた時点から反応が許される時点まで、なんらかの形で保持しておくことが必要となる。こうした状況で現前しない信号刺激の効果を内的に保持することのできる過程を Hunter は“シンボル過程”とよんだ。

非存在をあらわす“ナイ”は秦野(1984)の対象児では14カ月に出現している。本研究では17カ月をすぎてから出現している。予期又は期待した事態に反する事実についての認識表明で、「存在するはずだ」、「過去に存在していた」という前提が先行条件となる。頭の中に存在するはずの対象、過去に存在していた対象の表象が保持されているからこそ発せられた言葉である。非存在のもの表象を頭の中に思いうかべて“ナイ”が発せられることは、コップの中に隠された犬とどこにかくされたかのコップの位置を頭の中に保持しておくことと、共通の能力が関与している。英語の gone は日本語の“ナイ”にあたと考えられる。問題のところでも述べたように Gopnik (1984) は、gone は事物の永続性で一連の見えない移動をする物の発見の課題を解決する第Ⅵ段階と前操作期(隠した順序と逆にさがして一連の見えない移動をする物の発見の課題)の移行期に獲得されるとしてい

る。本研究では Corrigan, Gopnik らの事物の永続性の課題を使用していないので、今後これらの課題をつかい検討していくことが必要であるが、本研究での3ヶの Copp の課題は Hunter がのべるようにシンボル過程が含まれており、第VI段階の課題であると考えられる。Gopnik (1984) はまた gone 以外に no, uh-oh, there のような成功、失敗をあらわす語と手段一目的の課題での洞察を必要とする問題の解決との間の関係を報告している。no, uh-oh, there を用いるためには子どもはプランを考え、つくり、実行、比較しなければならない。プランについて考える能力は感覚運動期のおわりの洞察あるいは発明の発達が底にある。本研究で、成功をあらわす意味といえるかは問題があるが(発見の意味といった方がよい) フタをあけて犬を見つけた時の“アッタ”, 積木を Copp にいれて入った時“アッタ”, “タッタ”, フタをしめて“アッチャ”の出現の時期と目的達成VI段階で箱をあけてお菓子をとり出すことができるようになるのが、C児以外で一致していた。非常に原初的な形でのプランをこの時期の子どもはつくり始めているのだろうか。

Gopnik (1984) は特別の概念をあらわす語の獲得とそれらの概念を必要とする問題の解決の間に特別の関係があることを仮定した。子どもは概念を言語的に表現できる前に、概念を発達させねばならないのではない。むしろ子ども達は言語的にそれらの概念を表現しようと子どもを動機づけている概念をまさに発達させようとしている。子供の言語の意味は大人の言語の意味構造よりも子どもの認知的関心と密接に関係している。大人の意味システムの断片を獲得するよりもむしろ子供は彼にとり重要な意味を表現している体系をつくりあげている。“ナイ”に代表される非存在をあらわす概念“アッタ”, “タッタ(入った)”に代表される成功の概念については、本研究でもC児以外、意味と概念の同時出現が認められた。今後、多数例を検討し、特別のタイプの意味獲得と特別の認知達成の関係が妥当なものか、特別の意味、概念とはどういうものかを明らかにしていかなければならない。

Bates et al. (1979) や Fisher (1981) は言語と認知が共通の構造的基礎を持ち、認知の特定の領域が言語の特定の領域と特定の時期に関連しているという local homology 説を提出している。Gopnik の語の意味とその概念の関係についての研究は、言語の内容、認知の内容をより明確にしたものといえよう。本研究において、初語の出現、指示語の出現、語彙の増加、代名詞の出現、非存在をあらわす“ナイ”の意味、成功をあらわす

“アッタ”“入った”の意味の出現とその時期に可能になった認知課題を明らかにし、言語と認知の両領域の底によこたわる機能を考察してきたが、言語が出現し二語発話が出現するまでの初期言語発達期においては言語と認知が共通の源泉から生じてくるという local homology 説が妥当なものといえる。言語の意味はそれに関連する概念の関係の解明については、認知課題の吟味が必要である。今後、多数例について、認知課題を再検討し、本研究で得られた結果の妥当性を検証したい。また本研究で得られた言語メジャー、認知メジャーは筆者がことばの獲得の遅れた子供にかかわっていく際、言語発達を予測するうえで有効なメジャーとなっている。ことばの獲得の遅れた子供の診断、指導をとおり、言語・認知・社会性の関係、さらには言語発達と関連する心理的諸機能の解明をめざすのが今後の課題である。

要 約

初期言語発達と認知の発達の関係について4児の3週間毎の縦断観察を行い、異り語数、ことばの内容を中心にいくつかの節目を設定し、その時期に対応して獲得された認知能力をあきらかにした。また Gopnik (1984) らが指摘する語の意味と認知の関係について非存在の意味をあらわす“ナイ”と事物の永続性(本研究では記憶の課題でみた)、成功、発見をあらわす“アッタ”“タッタ(入った)”と目的達成の課題との関係を出現時期の対応からみた。

初語の発生の時期に容れるものと容れられるものの関係を認識し、容器、棒、板等に対のものを入れるという方向性をもった行動が成立してきている。音声の面で道具的機能の音声が出現し、既得の感覚運動的な喃語に意味が付与され、伝達手段としてつかわれ、音声一意味の対関係が成立し、認知の面と同じ能力が成立してきている。

指示語の出現の時期に因果性V段階、目的達成V段階、包みこむ、なぐりがき、小鈴をびんからなんらかの方法でだすの課題が可能になっている。目的達成のために、事物、人の存在に気づき、それを使用することができる。あるいは方法を考え、目的達成する。なぐりがきに示されるように、事物の用途を理解しそれを身振りで示すことができる。また布の中に隠された玩具のイメージを一定時間保持し、玩具をだすという目的達成のために布をあける包みこむの課題が可能になっている。指示語の出現には指示する事物、事象の視覚イメージ、及び大人から発せられた音韻パターンの聴覚イメージを保持

していることが必要で、包みこむの課題に共有されている表象能力が必要である。Bates et al. (1979) は道具の使用には部分—全体分析の代理部分を捜すプロセスが入っており、言語での象徴選択の分析、代置と構造的に同じ意味をもっているといえるとしている。道具の使用に示されるように、事物への新しい意味づけが行われ、事物への身振りでの命名、事物への音声での命名が同時に出現している。これは大人からのとり入れによりすすんでいくもので、人を自分の目的達成の手段としてつかうことをしない対人関係につまづきのあるこどもは、他の認知課題が成立していても指示語の獲得と事物の象徴的使用がなされていない。

語彙が10以上になった時期に4児ともコレ、ココの指示代名詞が出現した。ココ、コレは、これらのことばで指示される事物がある。この時期に出現した認知は、ないものを想定したり、ある事物を他の物に置きかえる象徴が出現している。意味するものと意味されるもの間には有縁的關係がなく、言語においても能記と所記は分化しており表示対象との関係は恣意的である。象徴水準の高次化が言語—認識の両面ですすんでいる。象徴の出現の他にこの時期出現した認知課題は、3児で因果性の課題でネジまき玩具のネジの位置がわかりさわるが自分ではまわさず大人に渡した。全体の中から部分を取りだし環境を分化しての認知が語彙の増加につながっている。

特定の意味をもつことばと認知課題の関係については非存在の意味をあらわす“ナイ”の出現と3ケのコップのいずれかに入れた犬の位置を記憶していてスクリーンで5秒間遮蔽された後に犬を発見できる遅延反応が可能となる時期と一致していた。“ナイ”は頭の中に存在するはずの対象の表象が保持されているからこそ発せれることばで、コップの位置を一定時間頭の中に保持しておく能力と共通の能力と考えられる。“アッタ”“タッタ(入った)”といった成功、発見をあらわす意味のことばと目的達成VI段階の箱をあけてお菓子をだす洞察を必要とする課題の出現時期が一致していた。Gopnik (1984)によれば、プランをつくり、実行、比較して発せられた成功をあらわす意味のことばは、洞察、発明の概念と平行して発達してくる。特別の概念をあらわす語の獲得とそれらの概念を必要とする問題の解決の間に特別の関係があるというGopnikらの考えは言語と認識の関係をほりさげて研究しているものとして注目に値する。

本研究の結果から、言語出現から二語発話出現までの初期言語発達期において、言語と認識が共通の源泉から生じてくるというBates et al. (1979)の local homol-

ogy 説は妥当なものといえるであろう。

本研究で得られた言語メジャー、認知メジャーは言語の獲得の遅れている子どもの言語発達を予測する上で有効なメジャーである。言葉の遅れた子どもの診断、指導を通し、言語・認識・社会性の関係を解明していくのが今後の課題である。

〈謝辞〉 長期間にわたり本研究に御協力下さいました4児の御両親ならびに養育者の方々に心より感謝いたします。

引用文献

- Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L., & Volterra, V. 1979 *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. Academic Press.
- Belsky, J. & Most, R. K. 1981 From exploration to play: A cross-sectional study of infant free play behavior, *Developmental Psychology*, **17**, 630-639.
- Casby, M. W., Ruder, K. F. 1983 Symbolic play and early language development in normal and mentally retarded children, *Journal of Speech and Hearing Research*, **26**, 404-411.
- Corrigan, R. 1978 Language development as related to stage 6 object permanence development. *Journal of Child Language*, **5**, 173-189.
- Fisher, K. W. 1980 A theory of cognitive development: Control and construction of hierarchies of skills. *Psychological Review*, **87**, 477-531.
- Folger, M. K. & Leonard, L. B. 1978 Language and sensorimotor development during the early period of referential speech. *Journal of Speech and Hearing Research*, **21**, 519-527.
- Gopnik, A. 1984 The acquisition of gone and the development of the object concept. *Journal of Child Language*, **11**, 273-292.
- Gopnik, A. and Meltzoff, A. 1984 Semantic and cognitive development in 15- to 21-month-old children. *Journal of Child Language*, **11**, 495-513.
- Harding, C. G. and Golinkoff, R. M. 1979 The origins of intentional vocalizations in prelinguistic infants. *Child Development*, **50**, 33-40.
- 秦野悦子 1984 前発話期から発話期における否定表現の展開, 教育心理学研究, **32**, 191-205.
- Ingram, D. 1978 Sensori-motor intelligence and language development. In Lock, A. (Ed.) *Action, gesture and symbol: The emergence of language*. Academic Press, pp. 261-290.
- 鹿取広人 1984 認知の成立 大山正・東洋(編) 認知心理学講座 第1巻 認知と心理学, 東京大学出版会, pp. 143-177.

- 近藤直子 1982 乳児期から幼児期への移行過程の研究 I 日本福祉大学研究紀要, **51**, 1-59.
- Miller, J. F. Chapman, R. S., Branston, M. B. & Reichle, J. 1980 Language comprehension in sensorimotor stage V and VI. *Journal of Speech and Hearing Research*, **23**, 284-311.
- 村井潤一 1979 発達におけるコミュニケーション, 遊び, 学習, 労働の意味と役割 大田堯ら(編)岩波講座 子どもの発達と教育 3 発達と教育の基礎理論 岩波書店 pp. 207-248.
- Nicolich, L. Mc. 1981 The cognitive bases of relational words in the single word period. *Journal of Child Language*, **8**, 15-34.
- Ogden, C. K. & Richards, I. A. 1930 The meaning of meaning. University of Illinois Press. 石橋幸太郎(訳) 1967 意味の意味 べりかん社.
- 小椋たみ子 1984 初期言語発達と認知発達の関係 島根大学教育学部紀要 **18**, 27-36.
- 小椋たみ子 1985a 初期言語発達に関する研究——原言語から言語へ——島根大学教育学部紀要 **19**, 25-49.
- 小椋たみ子 1985b 初期言語に関する研究(VI) 日本教育心理学会第27回総会発表論文集 320-321.
- 小椋たみ子 1986 初期言語発達に関する研究(VII)——言語・社会性・認識の関係について——日本教育心理学会第28回総会発表論文集 206-207.
- 嶋津峯真・生澤雅夫・中瀬惇 1980 新版K式発達検査実施手引書 京都国際社会福祉センター.
- Uzgiris, I. C. & Hunt, J. McV. 1975 *Assessment in infancy: Ordinal scales of psychological development*. University of Illinois Press. 白瀧貞昭・黒田健次(訳) 1983 乳幼児の精神発達と評価 日本文化科学社.