

原 著

発達性言語障害における語理解の成立と 前言語的行動の関連について

藤野 博 種村 純

川崎医療福祉大学 医療技術学部 感覚矯正学科

(平成9年11月19日受理)

Relation of Word Comprehension Establishment and
Pre-Verbal Behavior in Developmental Language Disorder

Hiroshi FUJINO and Jun TANEMURA

*Department of Sensory Science, Faculty of Medical Profession
Kawasaki University of Medical Welfare
Kurashiki, 701-01, Japan
(Accepted Nov. 19, 1997)*

Key words : developmental language disorder, word comprehension,
pre-verbal behavior, scale of language development

Abstract

This study was designed to investigate the development of pre-verbal behavior related to acquisition of word comprehension ability in infants with a developmental language disorder. Eighteen cases were evaluated by Taguchi's "Scale of Language Development". First, we studied the correlation of the scores of the "word comprehension" and each subcategory of the "basic behavior of language development". Second, we classified the subjects into contrasting word comprehension groups: established and unestablished groups. These groups were compared from the standpoint of pass or fail on each item of the "basic behavior of language development". Subsequently, we examined one case (No. 8) who progressed markedly in language development from the first to the second evaluation. The results were as follows. First, strong correlations were recognized between the "word comprehension" and the "interpersonal relationship" and the "symbolic behavior". Second, thirteen items were selected relating to word comprehension establishment. Among the thirteen items, six items were supposed to be related to "pointing", two items to "imitation" and two items to "symbolic play". An especially strong statistical relationship was found between word comprehension establishment and

“pointing” and “imitation”. Case No. 8 progressed in “pointing”, “imitation”, “symbolic play” and word comprehension simultaneously. These results suggest that such pre-verbal behaviors as “pointing”, “imitation” and “symbolic play” are strongly related to word comprehension establishment.

要 約

発達性言語障害児において語の理解力の獲得と関係する前言語的行動の発達について検討した。18症例に田口による「言語発達質問紙」を実施した。最初に、「語の理解」の得点と「言語行動の基礎をなすと思われる行動」における各下位カテゴリーの得点の相関を検討した。次に対象児を語理解成立群/未成立群に分類し、「言語行動の基礎をなすと思われる行動」の各項目の通過/未通過に関し、これらの両群で有意差の見られた項目を抽出した。さらに、短期間に著明な言語発達上の進歩があった一症例（症例8）について初回評価時と再評価時を比較検討した。結果は以下のとおりであった。まず、「語の理解」と「人に対する関心」および「認知・表象能力」の間に高い相関が認められた。そして、語理解成立に関連する項目として13項目が抽出された。13項目のうち6項目は「指さし」、2項目は「模倣」、2項目は「象徴遊び」に分類できると考えられた。語理解成立と「指さし」および「模倣」には統計的に強い関連が見られた。症例8は「指さし」、「模倣」、「象徴遊び」と語理解における進歩が同時に見られた。これらの結果より、「指さし」、「模倣」、「象徴遊び」などの前言語的行動は語理解の成立と強く関わることを示唆された。

緒 言

言語獲得の前提となる前言語的行動・認知発達に関する研究は Piaget, Bruner らの発達理論を背景として1970年代後半からさかんに行われている。その先駆となったものは Bates らによる一連の研究であろう。Bates¹⁾により提唱された、言語と特定の認知領域が共通の基盤をもつという“local homology 仮説”は、今日に至るまで広く支持され、後続する多くの研究がある。

Bates ら²⁾によると、前言語的行動として、「指さし」、「提示 (showing)」、「手渡し」、「儀式的要求」は互いに有意に相関し合い、これらは“身振り複合体 (gestual complex)”をなしている。そして、この身振り複合体は Uzgiris-Hunt 尺度³⁾における認知測度の中で「手段-目的」、「模倣」、「結合遊び」の得点と有意に相関し、さらに身振り複合体の中で、「指さし」は言語測度ともっとも高い相関が見られた。また、言語測度と認知測度との関連性について見ると、初語の出現と有意に相関するのは、「手段-目的」、「模

倣」、「結合遊び」、「象徴遊び」であった。

これらの研究は主に健常児を対象として行われたものであるが、臨床的な視点から発達障害児を対象とした研究⁴⁾も近年増加しつつある。健常児の場合、個人差があるとはいえ、様々な行動の発達が同時的に進行してゆくため、言語獲得に必要な条件のみを他から区別し同定することは困難を伴う。これに対し、発達性言語障害児の場合、言語発達の遅れに伴って遅れが見られる行動領域を検討することで、言語獲得と不可分な行動領域を同定することが可能となると考えられる。

これらの研究の多くは特定の発達検査法に準拠し、設定された場面の中での行動観察と母親への補助的なインタビューから主要なデータを得ている。このような方法が取られるのは、いうまでもなく、武井ら⁵⁾も指摘しているようにテスト法での乳幼児の評価が困難であることによる。しかし、武井らが同時に指摘しているように、乳幼児の言語発達を示す指標となる諸領域の能力は、日常生活の中でなじんだ場面において見極められることが多い。日常場面で自然に

現れる行動を評価するためにもっとも有効な方法は質問紙法であろう。

言語発達とその関連領域に関し、もっとも豊富な項目をもつ質問紙としては、田口による「言語能力発達質問紙」がある⁹⁾。これは、従来の様々な発達尺度、発達テストなどの中から言語能力の発達に関係が深いと思われる項目を抜粋、分類した項目リストであり、0歳代から6歳代までに達成されると考えられる行動項目を並べた一覧表である。この、質問紙は以下のような3部門から構成されている。A:「言語発達の基礎をなすと思われる行動」(125項目)。B:「聴力および言語理解力に関する項目」(70項目)。C:「音声および言語表現力に関する項目」(99項目)。さらにAに属する項目は「興味・集中力」(17項目)、「人に対する関心」(54項目)、「認知・表象能力」(69項目)、「言語器官の運動能力」(21項目)のカテゴリーに、Bに属する項目は「聴力・音に対する反応」(7項目)、「声に対する反応、メロディーの理解」(9項目)、「語の理解」(37項目)、「文の理解」(20項目)、「文字・記号の理解・読みの能力」(6項目)のカテゴリーに、Cに属する項目は「音声による表現」(29項目)、「語による表現」(32項目)、「ひとりごと、さえずりことば」(13項目)、「反唱、serialなもの、歌、つながりことばの暗誦」(20項目)、「文章による表現」(23項目)、「文字・記号による表現、書く能力」(2項目)のカテゴリーに分類されている^{注1)}。この質問紙は日常生活で観察できる多様な行動項目を含んでおり、特に、「言語発達の基礎をなすと思われる行動」の項目は他の発達質問紙にない視点をもつものであり、言語獲得と前言語的行動の関係を検討する場合有効と考えられる。

ところで、これまでの研究においては、初語の出現や表出語彙数など言語表出の点から言語測度が選ばれることが多かった。しかし、初語の“symbolic status”については論争もあり⁷⁾、

何を言語獲得上の測度とするかは再考の余地があると考えられる。また、認知能力は言語理解力と連続性をもつという見解⁸⁾があり、発達性言語障害児の前言語的行動については、言語理解との関係を検討すべきである、という指摘もある⁹⁾。このため、従来のように言語表出面のみからでなく、言語理解の面から言語獲得と前言語的行動との関係を検討することは有意義であろう。テストにのれない乳幼児の場合、言語理解の評価は困難であるが、言語理解に関する詳細な観察による行動評価項目を含む「言語能力発達質問紙」を用いることで可能となるのではないか。

以上のような問題意識のもとで、我々は発達性言語障害児を対象とし、田口の「言語能力発達質問紙」を実施し、「聴力および言語理解力に関する項目」の下位カテゴリーである「語の理解」と「言語発達の基礎をなすと思われる行動」項目の各下位カテゴリー間の相関を検討した。さらに、「言語発達の基礎をなすと思われる行動」項目の中で、語理解の成立に関わるとと思われる項目を抽出し、考察を加えた。

また、短期間に言語発達上の著明な変化があった一症例を対象とし、「言語発達の基礎をなすと思われる行動」項目の発達の变化と語理解における変化との関連性を検討した。

方 法

1. 対象症例

1996年5月から1997年6月までに、川崎医科大学リハビリテーション・センターを言語発達遅滞を主訴として受診した就学前児で、脳性麻痺による運動機能障害が認められないものを対象とした。対象児は18名(男児15名、女児3名)で、2歳0ヵ月～5歳10ヵ月(平均3歳4ヵ月、SD=13ヵ月)であった。対象症例の性別、評価時の生活年齢、遠城寺式乳幼児分析的発達検査における発語および言語理解の項目での発達年

注1) ひとつの項目が複数の下位カテゴリーにまたがる場合もある。たとえば、問題番号34の「自分の要求するもの、欲しいものが、はっきりしてきて、一本の指で目的のものを指さす」という「言語発達の基礎をなすと思われる行動」の中の項目は、「人に対する関心」と「認知・表象能力」の2つのカテゴリーに入れている。

表1 対象症例のプロフィール

Case (No.)	性別	生活年齢 (月齢)	発語・発達年齢 (月齢 (DQ))	言語理解・発達年齢 (月齢 (DQ))	ハイリスク因子
1	男	24	12 (50)	13 (54)	
2	男	25	15 (60)	17 (68)	胎児水腫
3	男	27	10 (37)	11 (41)	
4	男	29	17 (59)	17 (59)	未熟児
5	女	29	15 (52)	20 (69)	両側口唇顎口蓋裂 (術後)
6	男	32	11 (34)	13 (41)	
7	男	32	20 (63)	20 (63)	超未熟児
8	男	33	7 (21)	15 (45)	
9	男	34	15 (44)	17 (50)	極小未熟児
10	男	36	11 (31)	13 (36)	
11	女	39	12 (31)	12 (31)	
12	男	42	15 (36)	11 (26)	
13	女	45	11 (24)	20 (44)	脳波異常 (てんかん波)
14	男	53	32 (60)	32 (60)	
15	男	55	12 (22)	23 (42)	哺乳微弱
16	男	56	11 (20)	13 (23)	
17	男	58	9 (16)	15 (26)	脳内出血 (生後6ヵ月時)
18	男	70	29 (41)	32 (46)	

齢と DQ, およびハイリスク因子の詳細については表1に示した。発語の発達年齢は, 7ヵ月~2歳8ヵ月(平均1歳3ヵ月, SD=6ヵ月), 言語理解の発達年齢は, 11ヵ月~2歳8ヵ月(平均1歳5ヵ月, SD=7ヵ月)であった。

2. 評価方法

田口による「言語能力発達質問紙」を実施した。基本的に田口の方法に従い, 保護者と直接面接し, 聴取した情報に基づき評価した。各項目において, 「はい」を通過とし, 「いいえ」「わからない」を未通過として扱った。

3. 対象症例の分類

「聴力および言語理解力に関する項目」の下位カテゴリーである「語の理解」の項目中で, 語理解の成立に関わると思われる項目を選択した。どのような行動をもって語理解の成立を判断するかに関する一般的な基準はないが, 口頭

で与えられた単語に対する適切な反応を一応の基準として考えた。選択された項目は7項目(項目番号12, 13, 21, 24, 25, 30, 34)であった。7項目の過半数の通過をもって語理解成立の一応の目安とし, それに満たない場合は未成立とした。

各対象児の, 語理解成立関連項目における通過状況は表2のようになった。この結果より, 症例4, 5, 7, 9, 13, 14, 15, 18を語理解成立群, 他を未成立群とした。症例4についてはいわば語理解成立と未成立の境界線上にあるため判断が難しいが, 臨床場面での観察・検査による評価も考慮し, 語理解成立群に含めた。

4. 分析方法

各下位カテゴリーにおける合計得点を対象症例毎に算出し, 「語の理解」の得点と「興味・集中力」, 「人に対する関心」, 「認知・表象能力」,

表2 語理解成立関連項目と各症例の通過

項目 (No.)	Case	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
「プーブどこ?」「パパはどこ?」などと聞くとそちらの方を見る(12)		×	×	×	○	○	×	○	×	○	×	×	○	○	○	○	×	×	○
そこにはないものの名まえを言われた時でもまわりをキョロキョロ見て探す(13)		×	○	×	○	○	×	○	×	○	×	×	×	×	○	○	×	×	×
「ワンワンは?」「でんきは?」「プーブは?」などと言うとそちらを指さす(21)		×	×	×	○	○	×	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	○
目、耳、口など身体の一部が2つ以上わかる(24)		×	○	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×	○	○	○	×	×	○
絵本を見せて「わんわんどこ?」「プーブは?」などと聞くと3-4個わかる(25)		×	×	×	○	○	×	○	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×	○
人形を見せて「お口はどこ?」などと聞くと目、口、顔、耳、手、足などいくつかわかる(30)		×	×	×	×	○	×	○	×	○	×	×	×	○	○	○	×	×	○
「イヌは?」「ジドウシャは?」などと7-10個の簡単な物の名を聞くと正しく指さすことができる(34)		×	×	×	×	○	×	○	×	×	×	×	×	○	○	○	×	×	○
通過項目数		0	2	0	4	7	0	7	2	6	0	0	1	6	7	7	0	0	7

「言語器官の運動能力」の各カテゴリー間の相関を求めた。次に「言語発達の基礎をなすと思われる行動」全125項目それぞれの通過・未通過に関し、語理解成立群・未成立群間で有意差が見られるかについて検討するため、Fisherの直接確率検定を行った。

5. 一症例の発達的变化の検討

初回評価 (CA 2歳9ヵ月時) から短期間に著明な言語発達上の進歩が見られた症例8について、上記と同様の方法で「言語能力発達質問紙」による再評価 (CA 3歳0ヵ月時) を行った。語理解成立関連項目における変化を見るとともに、「言語発達の基礎をなすと思われる行動」の項目のうちで、初回評価時に未通過で、再評価時に通過した項目を抽出した。

結 果

1. 相関分析の結果

対象症例の「語の理解」と「言語発達の基礎をなすと思われる行動」項目の各下位カテゴリーの合計得点間の散布図を図1～図4にまとめた。そして、「語の理解」と「言語発達の基礎をなすと思われる行動」項目の下位カテゴリー間の相関を相関係数の高い順に列挙すると、「認知・表象能力」との間に0.75, 「人に対する関心」との間に0.71, 「言語器官の運動能力」との間に0.68, 「興味・集中力」との間に0.65, の相関が

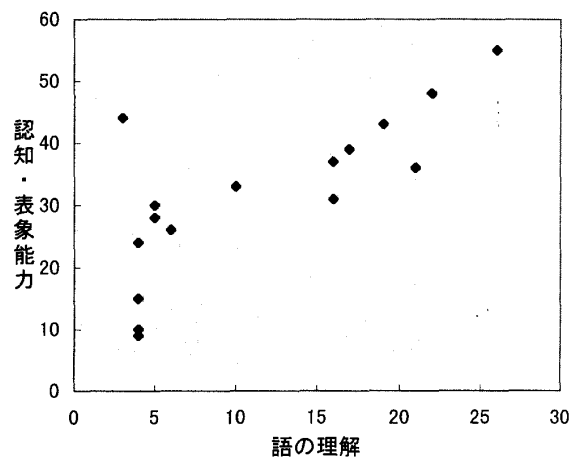


図1 語の理解と認知・表象能力

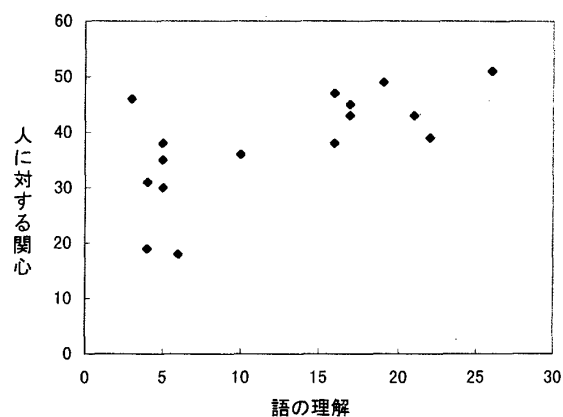


図2 語の理解と人に対する関心

認められた。

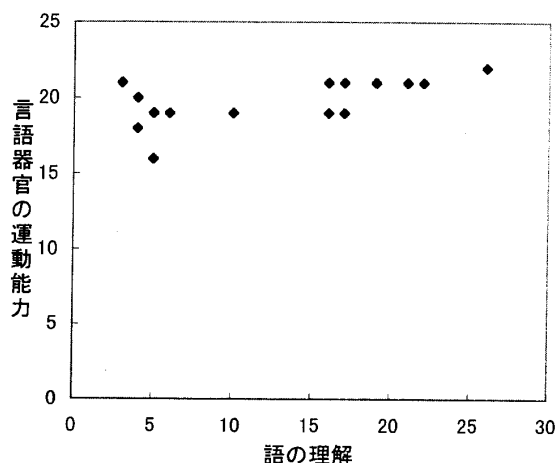


図3 語の理解と言語器官の運動能力

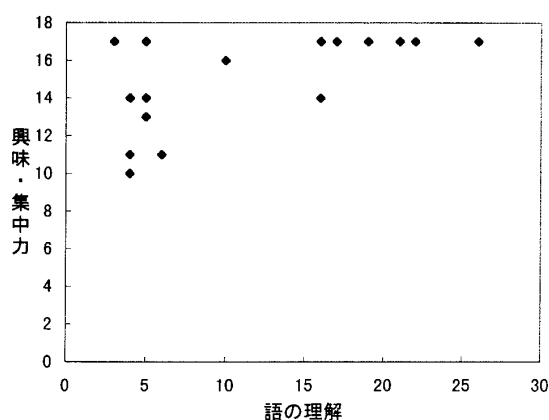


図4 語の理解と興味・集中力

2. 検定の結果

語理解成立・未成立間に有意差の見られた項目として125項目中13項目が抽出された。危険率1%水準で有意差のあった項目は次の3項目であった。「おとなや兄弟のすることを見てすぐまねる」(項目48,「人に対する関心」+「認知・表象能力」)。「自分の家の前,または菓子戸棚の前に来ると,体をゆすったり指さしたり声を出したりして教える」(項目51,「人に対する関心」+「認知・表象能力」)。「他の子どものことをまねていっしょにする」(項目95,「人に対する関心」)。

危険率5%水準で有意差のあった項目は次の10項目であった。「自分の要求するもの,欲しいものが,はっきりしてきて,一本の指で目的のものを指さす」(項目34,「人に対する関心」+「認知・表象能力」)。「母が泣きまねをすると心配そうにするが,笑いだすとキャッキッと喜ぶ」

(項目43,「人に対する関心」)。「何事にも興味があり,ことに動物,乗物に対しては自分から『んーん』と指さしてうれしがる」(項目45,「興味・集中力」+「人に対する関心」+「認知・表象能力」)。「人形やぬいぐるみをひじょうに喜び,かみついたり抱きしめたりふり回したりして遊ぶ」(項目58,「人に対する関心」+「認知・表象能力」)。「絵本の中である絵を指さした時,ちょっとの間はじっとその絵を見つめる」(項目64,「興味・集中力」)。「何かの事物を指さし,問いかけるようにおとなの方を見る」(項目71,「興味・集中力」+「人に対する関心」+「認知・表象能力」)。「人形,ぬいぐるみ動物,座ぶとんなどをおぶったり抱いたり寝かしつけたりする」(項目81,「人に対する関心」+「認知・表象能力」)。「絵の中のこまかい部分を指さす」(項目84,「認知・表象能力」)。「粘土をたたいたり丸めたり押さえつけたりしようとする」(項目90,「認知・表象能力」)。「鼻をかませようとして『ちーんしなさい』ということができる」(項目108,「言語器官の運動能力」)。

3. 症例8の発達的变化

再評価時に,語理解項目に関しては7項目の全てが可能となった。また,「言語発達の基礎をなすと思われる行動」項目においては,表3に挙げた18項目が可能となった。

考 察

「語の理解」は「認知・表象能力」との間にもっとも高い相関が得られたが,これはBatesらの提唱する言語発達と認知発達の local homology 仮説を支持する結果であったといえるかもしれない。また,「人に対する関心」とも高い相関が見られたが,これは母子相互作用の中で取り交わされる前言語的コミュニケーションが言語獲得の前提になるというBrunerの仮説¹⁰⁾の妥当性を裏付けるものといえる。

さて,語理解成立・未成立群間に有意差の見られた「言語発達の基礎をなすと思われる行動」項目の多くは,Batesらの前言語的行動カテゴリーによって整理できると考えられる。まず,語理解の成立に関わるとと思われる行動項目は,次のように分類できるだろう。「指さし」(項目34,

表3 症例8の語理解成立時に可能となった項目

No.	項 目	行動カテゴリー
48	おとなや兄姉のすることを見てもすぐまねる	模倣
50	家族が喜んで笑った自分の動作を何回もくり返す	
51	自分の家の前、または菓子戸棚の前に来ると、体をゆすったり指さしたり声を出したりして教える	指さし
57	おとなよりも兄や姉など子どもに遊んでもらうのを喜ぶ	
58	熱いものを吹いて与えると自分もふうふう吹く	模倣
62	欲しいお皿を指さす	指さし
64	絵本の中である絵を指さした時、ちょっとの間はじっとその絵を見つめる	
65	買物かごを出すと、買物に出かけることを悟って反応する	
77	ままごとのでつもりでカラの茶わんの中をスプーンでかきまわし、母にさし出す。「ごちそうさま」というと満足する	象徴遊び
81	人形、ぬいぐるみ動物、座ぶとんなどをおぶったり抱いたり寝かしつけたりする	象徴遊び
84	絵の中のこまかい部分を指さす	指さし
90	粘土をたたいたり丸めたり押さえつけたりしようとする	
92	きょうだいに相手をしてもらいながら、ままごと、買い物ごっこ、動物ごっこなどをする	象徴遊び
93	粘土や砂でお菓子などを作って遊ぶ	象徴遊び
95	他の子どものことをまねていっしょにする	模倣
99	積木やブロックでトンネルや門の形を作ろうとする	象徴遊び
105	砂を茶わんに入れて型をぬいたり砂で山を作ったりして遊ぶ	
106	ままごと遊びをして人形に着物を着せたり、寝かせたり、食事をさせたり、家庭的な活動をする	象徴遊び

45, 51, 64, 71, 84), 「模倣」(項目48, 95), 「象徴遊び」(項目58, 81). また, 項目43, 90, 108については分類が困難であるが, あえて分類するなら, 「母が泣きまねをすると心配そうにするが, 笑いだすとキャッキャッと喜ぶ」は, 対人的な認知に関わる項目といえるかもしれない. 自閉傾向の強い子どもの場合, この項目の通過は困難と考えられる. 言語理解をこうした側面から検討する必要があるだろう. 「粘土をたたいたり丸めたり押さえつけたりしようとする」は, 基本的に単純な感覚運動的活動の域を出ない行動とも考えられるが, 表象活動を前提とする造形的な志向性がそこに含まれるとするなら, 象徴遊びに通じる行動と考えられなくもない. また,

「鼻をかませようとして『ちーんしなさい』ということができる」という項目は, 本質問紙の中では「言語器官の運動能力」関連項目として扱われているが, この行動の遂行には当然言語命令の理解が不可欠であり, 語理解との関係が強いのは当然であろう. 統計的な危険率の水準から見ると, これらの中で特に語の理解の成立と強い関わりをもつのは「指さし」と「模倣」と考えることができる.

また, 症例8は指さし, 模倣, 象徴遊び, と語理解がほぼ同時期に成立している. この結果も, 指さし, 模倣, 象徴遊びが語理解と共通の認知的基盤をもつことを示唆するものであろう.

ところで, 小椋¹¹⁾は言語測度と認知測度との関

連性について検討した諸研究を概観し、言語測度との関連性においてこれまでに最も安定した結果が報告されている認知測度は象徴遊び、特に、あるものを他の物にみたてた代置での象徴遊びであることを指摘している。さらに、手段—目的、因果性、事物の永続性、形の弁別、事物間を結合させるといった感覚運動技能は言語獲得にとり必要条件であるが十分条件でなく、言語獲得には、あるものを別なもので表現する象徴機能のシステムの発達が必須であると述べている。この点に関しては、発達障害児を対象とした研究からも裏付けることができる。発達遅滞児¹²⁾、言語遅滞児¹³⁾¹⁴⁾、自閉児¹⁵⁾を対象とした研究では、多くの非言語測度で年齢相応の知能を示した被検児が、低い象徴遊びのレベルにあり、言語と象徴遊びとの間に高い正の相関があったことを報告している。言語発達遅滞児における象徴遊びと言語発達の関係については今日さらに詳細な研究が行われつつある⁹⁾が、象徴遊びは言語表出よりむしろ言語理解に関わるとい

う指摘がある¹⁶⁾。たしかに発達性言語障害児の中には、パントマイム的な表現のような高次の象徴的行動が可能で、構音器官の運動能力も正常であるにも関わらず、言語表出の見られない場合が少なくない。象徴遊びなどの前言語的行動は、言語獲得に不可欠ではあるが、言語表出よりむしろ言語理解の成立に本質的に関与し、言語表出は言語理解が前提とはなるが、たとえば Rapin¹⁷⁾が論じているような音韻プログラム能力などの他の因子が関わると考えた方が臨床的には有効なのではないだろうか。

今後の課題

今回は、統計的な結果から確実な結論を出すには症例数が少ない。また、項目に関する統計的検討には項目反応理論⁸⁾を用い、各項目毎に識別力と困難度の2つの項目 parameter を推定するなどの方法が本来有効であろう。今後はこれらの問題点を踏まえ、さらに詳細な検討を行いたい。

文 献

- 1) Bates E (1979) Intentions, conventions, and symbols. In Bates E, Benigni L, Bretherton I, Camaioni L and Volterra V. *The emergence of symbols, Cognition and communication in infancy*. Academic Press, New York. pp 33—68.
- 2) Bates E, Benigni L, Bretherton I, Camaioni L and Volterra V (1979) Cognition and communication from nine to thirteen months: correlational findings. In Bates E, Benigni L, Bretherton I, Camaioni L and Volterra V. *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. Academic Press, New York. pp 69—140.
- 3) Uzgiris IC and Hunt JMcv (1975) *Assessment in infancy: Ordinal Scales of Psychological Development*. University of Illinois Press, Urbana. 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, 東京.
- 4) 小山 正 (1989) 精神発達に遅れを示す子供の言語獲得期の諸問題 — 象徴機能の発達を中心に —. 音声言語医学, **30**(2), 151—166.
- 5) 武井澄江, 荻野美佐子 (1983) 乳幼児の言語理解尺度作成の試み. 東京大学教育学部紀要, **23**, 111—125.
- 6) 田口恒夫 (1970) 言語発達の病理. 医学書院, 東京.
- 7) Snyder L, Bates E and Bretherton I (1981) Content and context in early lexical development. *Journal of Child Language*, **8**, 565—582.
- 8) 井森澄江, 荻野美佐子 (1991) 項目反応理論の応用 II — 新しい試み — 乳幼児認知発達質問紙. 芝 祐順編, 項目反応理論 基礎と応用, 東京大学出版会, 東京, pp 175—186.
- 9) Casby MW (1997) Symbolic play of children with language impairment: A critical review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, **40**, 468—479.

- 10) Bruner JS (1976) From communication to language: A psychological perspective. *Cognition*, **3**(3), 255—287.
- 11) 小椋たみ子 (1990) 初期言語発達と認知発達の関係についての文献展望. 島根大学教育学部紀要 (人文・社会科学), **24**(1), 29—45.
- 12) Casby MW and Ruder KF (1983) Symbolic play and early language development in normal and mentally retarded children. *Journal of Speech and Hearing Research*, **18**, 67—78.
- 13) Terrel BY, Schwartz RG, Prelock PA and Messick CK (1984) Symbolic play in normal and language impaired children. *Journal of Speech and Hearing Research*, **27**, 424—429.
- 14) Lombardino LJ, Stein JE, Kricos PB and Wolf MA (1986) Play diversity and structural relationships in the play and language of language impaired and language-normal preschoolers: Preliminary data. *Journal of Communication Disorders*, **19**, 475—489.
- 15) Sigman M and Ungerer J (1984) Cognitive and language skills in autistic, mentally retarded, and normal children. *Developmental Psychology*, **20**, 293—302.
- 16) Roth F and Clark D (1987) Symbolic play and social participation abilities of language impaired and normally developing children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, **52**, 17—29.
- 17) Rapin I (1982) *Children with Brain Dysfunction*. Raven Press, New York. 松本和雄監訳 (1986) 子どもの脳機能障害 自閉, 多動, 学習障害の神経メカニズム. 医歯薬出版, 東京.