

脳性まひ幼児の知的発達に関する研究

縦断的方法による通過率，スキップ率，プロフィール型の検討

藤 田 和 弘

I 目 的

脳性まひ（以下CPと略す）幼児の知的発達の様相や特徴を、できる限り詳細に、かつ、分析的、質的に把握することを企図して、藤田和弘ら（1974,⁹⁾ 1976¹⁰⁾は、CP児用知的発達表を案出した。この評価表は、CP児の種々の感覚障害や重い運動障害にも適合しうるように、視覚・聴覚・視聴覚・操作の四系列から構成されている。藤田和弘（1978¹¹⁾は、これを用いて、主として横断的観点から、普通児とCP児の発達の相違を比較検討し、CP児の病型間（アテトーゼ型と痙直型）でも同様な検討を加えた。本研究は、それからさらに一歩進めて、以下の三点について、縦断的視点からCP児の知的発達を検討することを目的とした。

1. CP児の知的発達のつまづきはどういう面に認められるか。
2. CP児の知的発達の不規則性はどのようであるか。
3. CP児の知的発達の均衡・不均衡の様相はどのようであるか。

上述の三点を検討していく中で、これらの観点からCP幼児の知的発達を把握する意義を考察することにした。

II 方 法

1. 対象児

対象児は、Table 1 に示す通りで、評価が2回実施されたCP児41名（痙直型25名、アテトーゼ型16名）である。初回評価時の平均年齢は32.6カ月（S.D. 13.6カ月）再評価時のそれは48.2カ月（S.D. 13.6カ月）平均評価期間は15.6カ月（S.D. 6.4カ月）である。痙直型とアテトーゼ型の2回の評

価時年齢と評価期間には有意差は認められないが、藤田の規準¹⁰⁾による運動障害程度は、前者に軽度、中度のケースが多く、後者には重度が多い。著しい視力障害、聴力障害を合併するケースは含まれていない。

2. 評価方法

筆者らが案出したCP児用知的発達評価表を用い、これに習熟した3名のサイコロジストが評価を行った。この評価表は、視覚系列、聴覚系列、視聴覚系列、操作系列の四系列からなり、知的発達の分析的評価が可能ないように作成されている。

3. 分析方法

目的1では、初回評価時と再評価時における通過率を、各項目について算出した。目的2では、各ケースについて、初回検査時と再検査時における各系列ごとのスキップ率を算出した。スキップ率の計算式は次の通りである。

$$\text{スキップ率} = \frac{\text{不合格評価項目数}}{\text{最高合格評価項目までの全評価項目数}} \times 100$$

目的3では、以下の分類基準にもとずいて、初回評価時と再評価時に、各ケースをプロフィール型に分類した。

① 均衡型：視覚、聴覚、操作の三系列ないし視聴覚、操作の二系列の発達レベルがほぼ等しく、系列間の発達月数のいずれにも $\frac{1}{2}$ 上の差が認められないもの

② 階段型：視覚、聴覚、操作の三系列の発達レベルが、順序はどうあれ階段型に順に低くなっている場合で、最高の発達月数を示す系列と最低の系列との間に $\frac{1}{2}$ 以上の差が認められ、中間の系列が両者の間に位置するもの

③ 劣弱型：一つの系列の発達レベルが他の系列に比べ著しく劣っている場合で、中間の系列（二系列の場合には他の系列）の間に発達月数にして $\frac{1}{2}$ 以上の差が認めら

Table 1 Subjects

clinical types	n	CA at the 1st test		CA at the re-test		test interval		degree of motor handicap		
		means	S. D.	means	S. D.	means	S. D.	mild	moderate	severe
spastic type	25	30.7	13.5	47.1	13.9	16.4	7.1	9	10	6
athetotic type	16	35.6	12.0	49.9	13.3	14.3	5.3	0	6	10
total	41	32.6	13.0	48.2	13.6	15.6	6.4	9	16	16
		months	months	months	months	months	months			

れるもの

④ 優位型：一つの系列の発達レベルが他の系列に比べ著しく優れている場合で、中間の系列と最高の系列（二系列の場合は他の系列）の間に発達月数にして $\frac{1}{2}$ 以上の差が認められるもの

なお、視聴覚系列と操作系列の二系列間の比較では、劣弱型と優位型は同じになるが、その場合はすべて優位型に分類することにした。

以上のように、本研究では、発達のみならずは通過率をもとに、発達の不規則性はスキップ率をもとに、発達の均衡・不均衡はプロフィール型をもとに検討を加える方法を用いている。

III 結果と考察

1. 通過率と発達のみならず

Table 2 は、四系列別の平均通過率である。視覚系列と聴覚系列では、初回評価時にすでに77.92%から88.99%という高い通過率を示しており、再評価時には最低でも90%近い値を示している、これら二系列の評価項目の大部分が本研究の被験児には容易すぎたと考えられる。従って、初回評価時と再評価時の通過率を比較して、それを真の伸びとするのは問題があろう。そこで、これら二系列より発達レベルの高い項目からなる視聴覚系列の通過率を初回と再評価時で比べると、痙直型27.03%、アテトーゼ型33.43%で、両者ともに視覚系列および聴覚系列よりも伸びが大きく、アテトーゼ型が痙直型より大きいことがわかる。操作系列をみると、通過率の伸びが低く、アテトーゼ型の7.44%は痙直型の14.69%の約半分である。このように、初回評価時と再評価時の通過率の変化、すなわち、通過率の向上（伸び）という面からみると、操作系列の伸びが低く視聴覚系列の伸びが高いこと、病型別には、操作系列では痙直型の伸びが、視聴覚系列ではアテトーゼ型の伸びが高いという結果が得られた。いいかえれば、CP児の知的発達のみならずは、操作系列において顕著であるといえよう。この

結果は、藤田（1978¹¹⁾による横断的研究の結果と合致しており、CP児が、運動障害のため、手による操作活動が著しく制限されていること、こうした傾向はアテトーゼ型に著しいことを示唆している。

次に、各系列ごとに、初回と再評価時の通過率を詳しく比較検討してみる。

(1) 視覚系列の通過率

Fig. 1は、視覚系列の通過率をグラフ化したものである。この図をみると、痙直型に比べアテトーゼ型の曲線が不規則であり、再評価時の通過率は、痙直型の場合にはほぼ項目の順に改善されているが、アテトーゼ型では項目によって改善の度合が異なっていることがわかる。そこで、通過率が低く伸びの少ない項目を、アテトーゼ型について調べてみると、項目5（光や赤い輪の循環的調節）、項目9（黄色い鉛筆の一往復の追視）などがあげられる。これらの項目で要求されるのは、単純な物の追視であり、眼球の自由な動きである。CP児は、非対称性緊張性頸反射の残存などの異常な姿勢のため眼球の動きが制限されたり、眼球運動そのものが障害を受けていることが考えられ、通過率の伸びの鈍さは、こうしたことに起因するとみることができよう。項目21（知っている物をそれと認めて声を出す）、項目22（隠された玩具をさがそうとする）は、初回評価時の通過率は低いが再評価時には改善されている。

(2) 聴覚系列

Fig. 2は、聴覚系列の通過率のグラフである。この図から、アテトーゼ型の曲線は、痙直型に比べ不規則であるといえよう。アテトーゼ型において、特に通過率に落ちこみが認められる項目は、項目15（落ちたスプーンを探す）と項目21（音刺激による模倣である）である。項目15は、なくなったスプーンを床に落ちた時に生じる音を手がかりにして探すことを要求する問題で、そのねらいは音を手がかりにした短期記憶にもとづく探索にあるのだが、合格を確かめるためには落ちたスプーンの方に視線をやったり首や身体を向けたりといった反応が認

Table 2 Means of Percent of Correct Responses

series	clinical types		spastic type		athetotic type		differences	
	test		the 1st	the re-test	the 1st	the re-test	spasticity	athetosis
visual series	79.97%	89.59%	77.92%	89.50%	9.62%	11.58%		
auditory series	88.99	97.10	85.38	90.75	8.11	5.37		
visual-auditory series	9.78	36.81	9.05	42.48	27.03	33.43		
manipulative series	49.44	64.13	28.60	36.04	14.69	7.44		

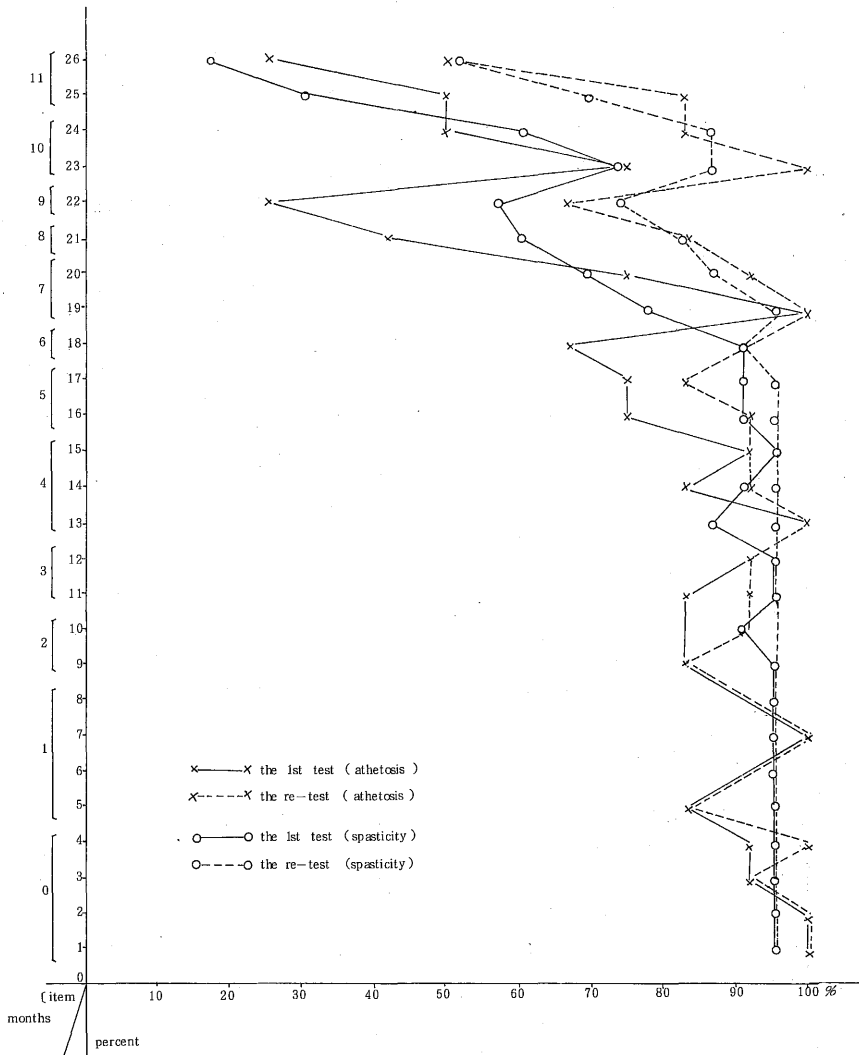


Fig. 1 Percent of Correct Responses of Each Item in Visual Series

められなくてはならない。そうした点からすると、この項目には、眼の動き、首や姿勢のコントロールといった運動的要素が含まれていることになる。項目21は、評価者がたいこをたたいたり、スプーンを打ち合わせたり、擬音をだしたりした時に、子どもがそれを模倣するかをみる課題で、そのねらいは、音刺激を介した模倣が可能かどうかを確かめることにある。そして、この項目は、手の機能や発声によるその子どもなりの表出行動を合格のための必要条件としている。このように、眼球の運動、首や姿勢のコントロール、手指の機能、発声などによる表出行動を多く必要とする項目において、通過率の落ちこみが著しかった。通過率の伸びの少ない項目22（禁止の言葉で手をひっこめるとか一瞬活動をやめる）や項目

23（大人の簡単な言葉を理解して行動する）についても上述のことがあてはまる。

(3) 操作系列

Fig. 3は、操作系列の通過率のグラフであるが、痙直型、アテトーゼ型とも他の系列に比べ曲線が不規則である。病型間で比較すると、初回評価時、再評価時とも、痙直型の通過率が高い項目が圧倒的に多く、通過率の差も大きい。また、アテトーゼ型において、初回と再評価時の通過率の伸びをみてみると、15%から20%の伸びを示した項目数は、6項目（項目4、9、25、28、29、44）であり、20%以上となるとわずかに4項目（項目10、23、33、37）にすぎない。これらの項目は、発達レベルの低い項目（10カ月レベル以下の項目に伸びの大きい項

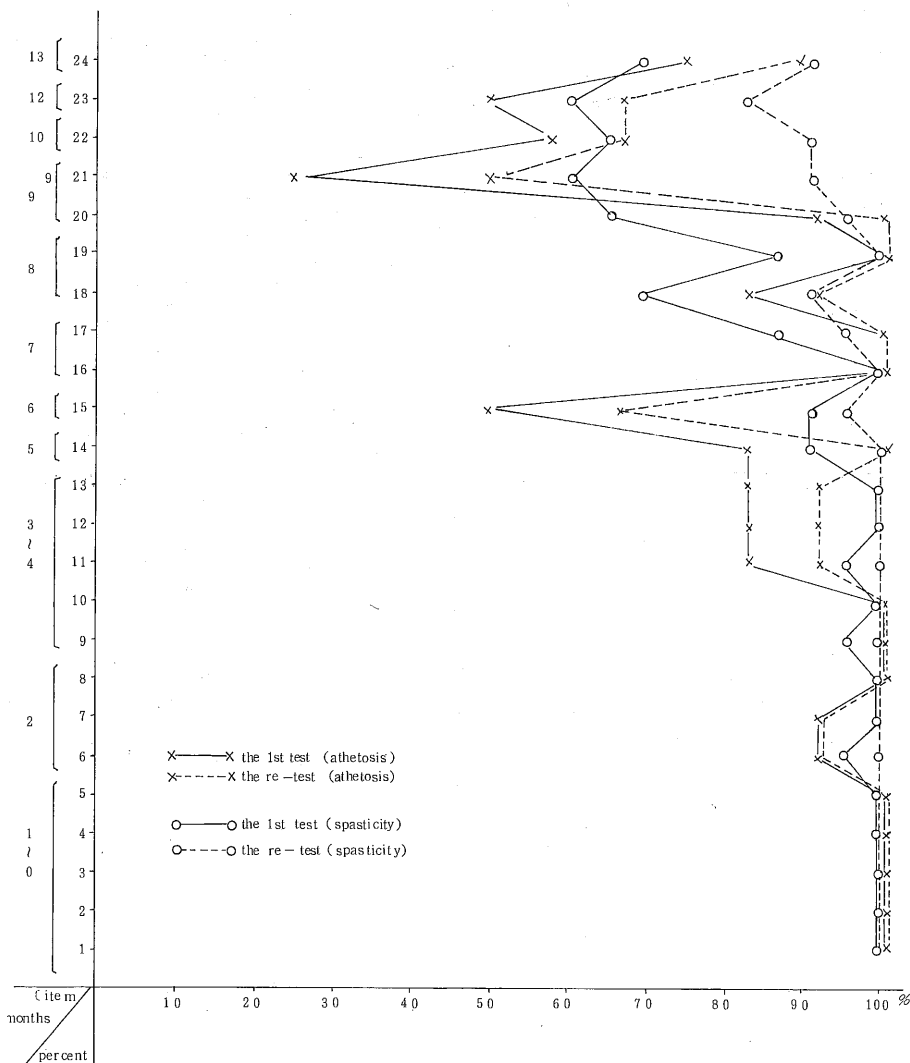


Fig. 2 Percent of Correct Responses of Each Item in Auditory Series

目数が多い) や上肢の運動機能をあまり必要としない項目である。これに対して、痙直型の場合は、通過率の伸びが大きい項目数がアテトーゼ型に比べ多く、11カ月レベル以下の項目に発達率の伸びの大きい項目が多い。痙直型の場合、11カ月レベル以下の項目では、項目55(こわれた人形を大体なおす), 56(円を模倣して書く), 59(水平線, 垂直線の模倣), 60(立方体で汽車をつくる), 61(立方体で橋をつくる)などの通過率とその伸びが全体的に低い。これらは、図形の模写, 積木の構成に関する項目である。

(4) 視聴覚系列

視聴覚系列の通過率のグラフ (Fig. 4参照) をみると、他の系列に比べ不規則性が少なく多少の凹凸はあっても、

ほぼ難易度に従って通過率もそれ相当のものを示し、通過率の伸びもこれに対応して比較的良好である。病型間で比較してみると、操作系列と異なって、アテトーゼ型の通過率の伸びが痙直型より大きい項目が多いことがわかる。22カ月レベル以下の項目のうち、痙直型で特に伸びの少ない項目は、項目11(おもちゃの入った箱を選択する)であり、23カ月レベル以上の項目は両病型とも項目が難しいこともあって、通過率とその伸びは低い。それでも、発達レベルの同じ操作系列の項目の通過率と比較すると良好である。項目11は、3つある箱のうちのどれか1つに隠された玩具を10秒後に記憶にもとづいて選ぶという項目で、アスギリスら (Uzgiris, L. C. et al. 1975) のいう物の永続性 (object permanence) に

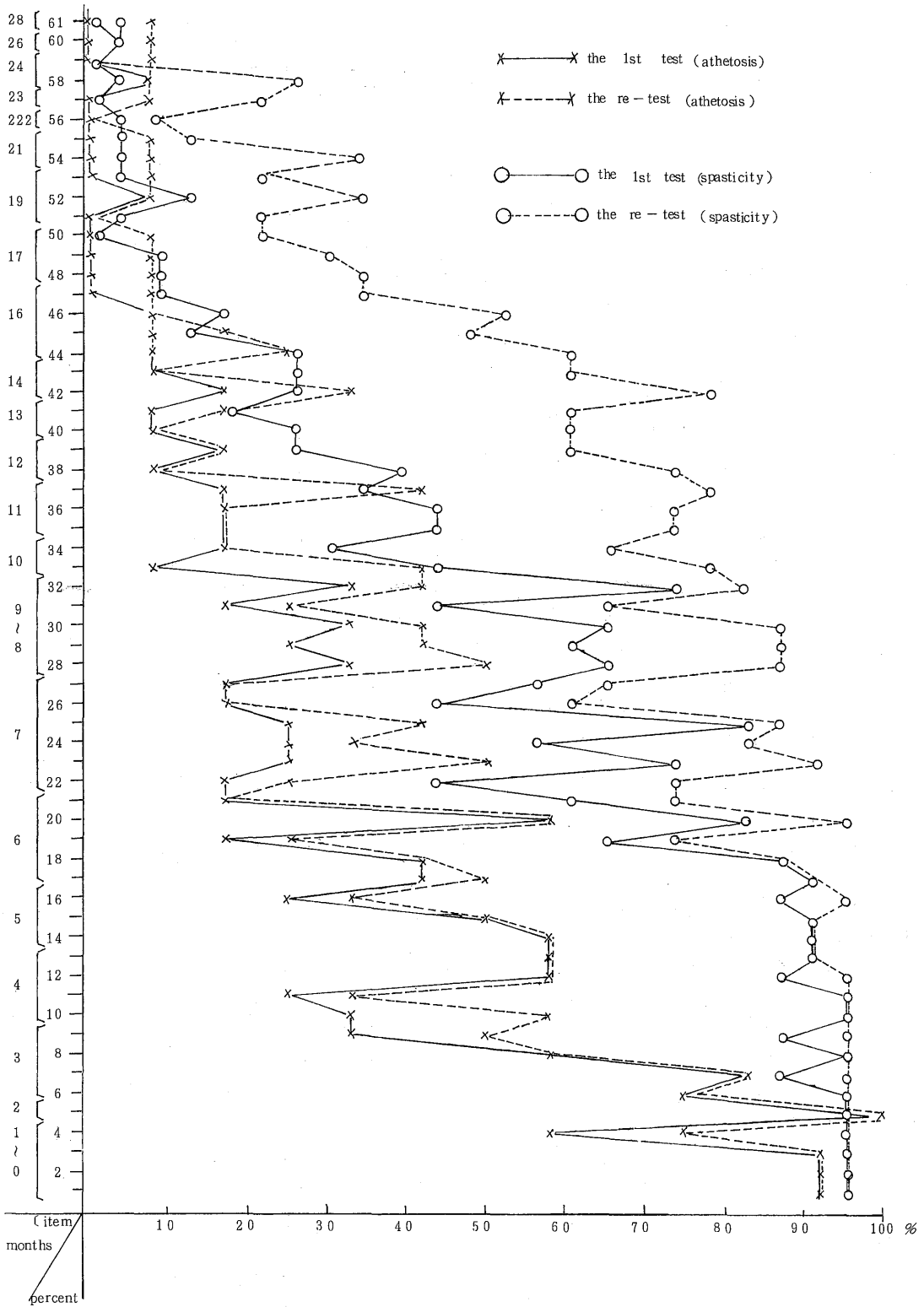


Fig. 3 Percent of Correct Responses of Each Item in Manipulative Series

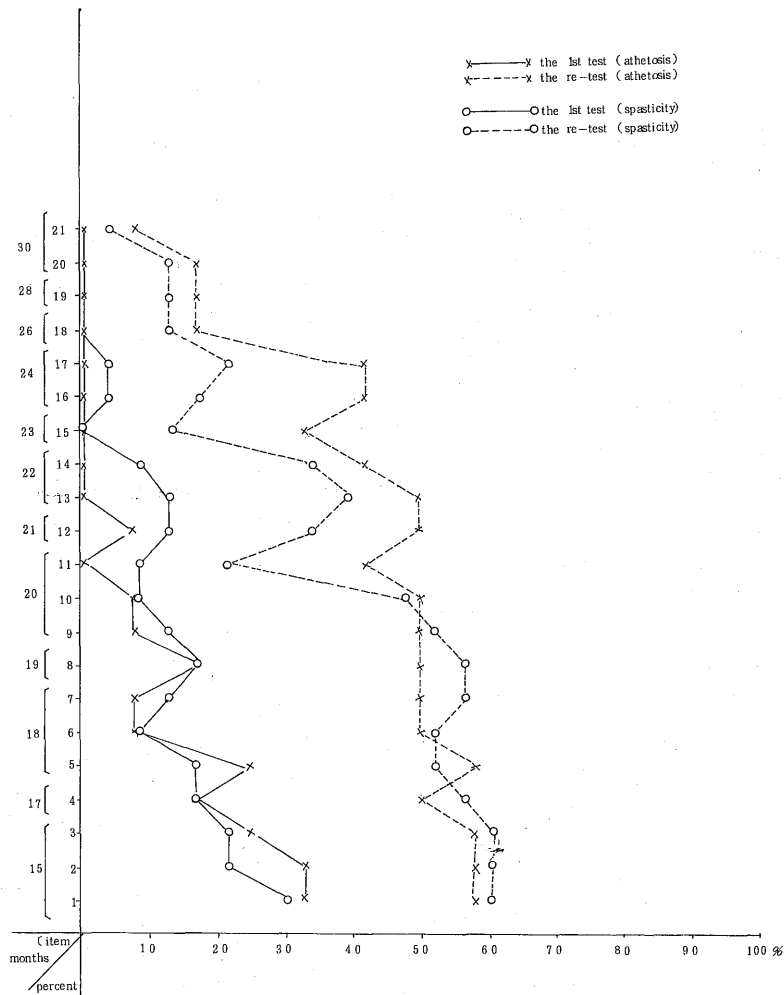


Fig. 4 Percent of Correct Responses of Each Item in Visual - Auditory Series

関する項目である。聴覚系列の項目15(落ちたスプーンを探す)も、短期記憶に関するものであり物の永続性に関係する項目であるが、視聴覚系列のこの項目11は、それに比べて右、左、中央といった方向性が加味された高いレベルの機能を要求している。

以上、通過率とその伸びについてまとめると、視覚系列では眼球の運動に関する項目に、聴覚系列では眼球の運動や手指の運動や発声などの表出行動を必要とする項目に、操作系列では手指の運動をより多く要求するものや図形の模写および積木の構成に関する項目に、視聴覚系列では物の永続性に関する項目に、それぞれ成績の劣りが認められた。従って、CP児の知的発達のみならず、こうした面に存在するのではないかと考えられる。これを大別すると、眼球の運動や手指の運動といった運動的要因にからむ問題、図形の模写や積木の構成などの

知覚・運動機能の問題、物の永続性に関する問題に分けられる。以下にこれら三点についての考察を加えてみたい。

まず、運動的要因についてであるが、操作系列は別として、視覚系列と聴覚系列の設定の意図は、できる限りCP児の運動による表出行動に影響されずに知的機能を評価することであったが、本研究の結果は、アテトーゼ型において運動的要因を多く含む項目の通過率の成績が悪いことを指摘したことになる。このことは、一方で両系列の評価項目そのものを再検討する必要性を示唆しているものの、もう一方では、乳幼児期の知的機能と運動的要因とは不可分な関係にあることの現われとして考えられる。後者の見解にたつて、CP児の知的機能を発達のにとらえれば、眼球や手指の運動の問題を表出行動の制限としてだけ意味づけるのではなく、刺激情報の入力

の制限をもたらすものとして理解できよう。一例をあげれば、非緊張性頸反射の残存のため視野が90°に限定されたり、眼球の運動そのものが制限されたりの場合では、自由な視覚的探索や音源の探索が著しく阻害され、ごく限られた刺激情報しか入力されない。このような入力の制限は、純粋な知的機能ばかりでなく内発的動機づけにも悪影響を与えるといわれている。コナーら

(Connor, F. P, et al; 1978) は、子どもは物や人を探索し操作し調べる傾向をもって生まれてくるが、これが使われないうような傾向が弱められるというハント(Hunt, J. McV. 1961)の指摘をあげ、経験と刺激の制限にさらされている子どもは物や人に対して無関心や恐れを示しやすくと述べている。⁴⁾この例の場合、緊張性頸反射や眼球運動そのものを改善する働きかけとともに、変化に富んだ刺激情報が入力されるような姿勢の保持と環境設定の工夫が重要となる。

次に、知覚・運動機能と物の永続性についてであるが、これらの問題は痙直型の通過率に認められるものであって、上述の運動的要因と無関係ではないが、直接それに起因するものではないと考えられる。このことは、痙直型の被験児に軽度と中度が多い(Table. 1 参照)ことからいえるであろう。前者については、ボウリイラ²⁾(Bowley, A. H. et al, 1969)が、CP幼児は、図形を模写したり、手本と同じ模様を構成したり、はめ絵を完成したりなど視・運動機能に障害が認められると指摘し、クリックジャンクラ(Cruickshank, W. M. et al. 1965)⁸⁾は、視知覚や視運動能力の障害がCP児童特に痙直型に多く認められることを大規模な実験を通して実証している。本研究の被験児は暦年令が低く、その評価項目も円や水平・垂直線の模倣、立方体による汽車や橋の構成といった視・運動能力でもかなり低いレベルの機能に関係している。こうした初期レベルからすでに、視運動能力の発達のつまずきが認められることを示唆するものと考えられよう。後者すなわち物の永続性については、アスギリスらがピアジェの観察に基づいてこれを調べる順序尺度を作成しているの、これを用いるなどして更に詳細に検討する必要がある。なおその際、CP幼児が物の永続性そのものの機能が遅れているのか、注意の障害といった行動特徴がその項目の通過を低めたのかをあわせて検討しなければならない。

今回の研究では、病型間の評価時年令と評価期間に有意差は認められないものの、対象児童が少なく、病型間の運動障害程度はよく統制されていない。今後、より厳密にこうした点をコントロールし、被験者をふやして、CP児の発達の

つまずきの全体的傾向を明らかにしていくことが大切である。

2. スキップ率と発達の不規則性

Table 3は、各系列別の平均スキップ率である。これを見ると、初回評価時および再評価時を通じて、スキップ率の最も高い系列は、操作系列であることがわかる。新井清三郎(1969)は、「若い成熟段階が不能でありながらより高い成熟段階の行動が可能であるというような場合はC. P. ではしばしばみられる。……¹⁾」と述べているが、本研究ではこのような状態をスキップとよび、その程度をスキップ率で表わした。スキップは、発達の順序や過程が不規則であることを示す現象の一つと考えられ、従ってスキップ率は発達の不規則性の指標の一つといえる。操作系列のスキップ率が最高であるという本研究の結果は、この系列の発達の順序ないし過程が他の系列のそれと比べて不規則であることを示している。そして、この結果は、CP児の手による操作活動が運動障害によって著しく制限され、この操作活動の制限が知的な学習を歪める方向に作用していることの反映であると考えられよう。コナーらは、「ピアジェによると、認知発達の種々な段階は子どもの事物に対する手による操作におけるちがいによって特徴づけられる。……⁵⁾」と述べているが、こうした指摘をまつまでもなく、乳幼児期の知的発達と手による操作活動とは密接な関係がある。乳幼児期の知的発達には、子どもが環境と相互作用しう程度とその環境の性質とが大きく影響するが、手による操作活動に著しい制限を伴うCP児は環境と自由に相互交渉をもつ力が弱い、これが知的発達を単に遅らせるだけでなく知的学習の歪みを生じさせる方向に作用するのであろう。ブレイトン(Brereton, B. L. G. 1972)は、CP児の知的発達の歪みは、環境との相互作用の不十分さや不適切さによって生じる³⁾ことを指摘している。病型間でスキップ率を比較してみると、視聴覚系列の再評価時を除き、いずれもアテトーゼ型が痙直型に比べ高かった。特に、操作系列のスキップ率は、両病型間で最大の差が認められる。これらの結果は、アテトーゼ型の知的発達が痙直型に比べ不規則の傾向が大きいことを示している。

次に、初回評価時のスキップ率と再評価時のそれとを比較すると、一つの例外を除き、各系列とも再評価時のスキップ率が低くなっている。このことは、暦年令の経過とともに、スキップがうまって発達が整っていくことを示している。スキップ率が最大である操作系列においてさえこうした傾向が認められる。しかし、一方で、スキ

Table 3 Means of the Rate of Skip

series	clinical types test	spastic type		athetotic type		differences	
		the 1st	the re-test	the 1st	the re-test	spasticity	athetosis
visual series		7.53	5.27	13.84	11.30	2.26	2.54
auditory series		8.30	1.58	14.48	10.41	6.72	4.07
visual-auditory series		10.63	11.75	14.77	5.37	-1.12	9.40
manipulative series		20.62	14.70	30.24	27.21	5.92	3.03

ップ率が高くなる場合もある。痙直型の視聴覚系列では、初回評価時よりも再評価時のスキップ率がわずかであるが高くなっている (Table 3 参照)。また、スキップ率が変化しないケースも認められた。そこで、各ケースごとに、①スキップ率が低くなる場合、②スキップ率が高くなる場合、③スキップ率が変わらない場合を調べ、その出現の割合をみてみたのが、Table 4 である。四系列全体としてみると、①が最も多く全体のケースの 62.5% を占め、次いで③の 22.1%、②は 16.1% で最も低かった。このように、スキップ率の変化をみてみると、スキップがうまくて発達が整っていくケースが圧倒的に多く、スキップ率が高くなるケースとスキップが変わらないケースは比較的少なく両者にはほとんど差がない。スキップ率が高くなるのは、スキップしながら新しい知的行動を獲得していくケースで、視聴覚系列に多く操作系列がこれに続く。スキップ率が変わらないケースを調べてみると、評価期間中に発達が停滞しているケースが大部分で、操作系列を除く他の三系列に比較的多く認められた。また、全系列ともスキップがない状態で発達の变化を示すケースは、皆無であった。

一般的には、四系列のうち、手の操作活動に関する項目から構成されている操作系列のスキップが他の系列に比べて大きく、スキップの改善もなされにくいと考えられる。しかしながら、本研究の結果は、前者については支持し、後者は支持しなかった。スキップの改善されたケースの割合は、操作系列において最も高く、視聴覚系列において最も少なかった。そして、運動的要因の関与が少ない項目からなる視聴覚系列において、新しいスキ

ップが生じるケースの割合が多かった結果を考えあわせると、CP 児のスキップは、少なくとも運動障害による表出行動の制限だけによって生じるものではないと結論づけることができよう。コナーらは、身体障害幼児と知的障害幼児の最近の研究にふれる中で、前者の発達のシークエンスやパターンの普通児との相違が身体障害に起因しているのか子どもの経験のちがいでよっているのかどうか、全く明確にされていないと述べ、後者の認知発達のパターンの普通児との差異が中枢神経系の相違に起因して生じるのか、そうした一次的障害の結果生じる経験の累積的相違に起因しているのか、その両者に関係しているのかは全く解明されていないことを指摘している。CP 児のスキップについても、それが脳損傷に起因するものなのか、運動障害そのものと直接的に関係するものなのか、それとも経験の量的・質的な問題に起因して生じるのか、これら三者が関係しているものなのかについては、今後の検討に待たねばならない。本研究では、前述した通り、通過率の検討を通して、CP 児の発達のみならずの全体的傾向を見出したが、スキップの項目内容 (すなわち、どの項目に多くのスキップが生じているのか) は、この結果とはほぼ合致している。今後の課題として、各ケースごとに、スキップの状態とその変化を詳細に検討し、スキップが生起する原因をさぐり、スキップの発達の意味を明らかにしていくことが残されている。また、スキップは項目の配列の数やその順序や内的整合性など評価表作成の問題にも左右されるので、こうした面からの検討を行い、スキップがそのような形式的・技術的原因によって生じていないことをチェックしなければ

Table 4 Changes of the Rate of Skip

series	the rate of skip			
	lower	higher	unchanged	total
visual series	61.5%	7.7%	30.8%	100%
auditory series	69.2	0	30.8	100
visual-auditory series	36.8	42.1	21.0	100
manipulative series	82.4	14.7	5.9	100
total	62.5	16.1	22.1	100

Table 5 Classification by Types of Profile

unchanged group	(%)	changed group	(%)
well-balanced type	40.9	well-balanced type → stepwise type	9.1
stepwise type	2.3	well-balanced type → visual-auditory superior type	4.5
auditory superior type	2.3	auditory superior type → visual-auditory superior type	4.5
visual-auditory superior type	6.8	manipulative inferior type → visual-auditory superior type	4.5
manipulative inferior type	11.4	manipulative inferior type → well-balanced type	2.3
auditory inferior type	2.3	manipulative inferior type → visual superior type	2.3
visual inferior type	2.3	manipulative inferior type → auditory superior type	4.5
total	68.3	total	31.8

ばならない。

3. プロフィール型と発達の均衡・不均衡

Table 5は、各ケースをプロフィール型に分類した結果である。初回評価時と再評価時で型が変化しないケースは、全体の68.3%を占め、変化の認められたケースは全体の31.8%を占めている。この結果は、前回の藤田(1978)¹⁰⁾の結果(変化なし、変化ありがそれぞれ76.5%、23.5%)に比べていく分変化ありの割合が多くなっている。

型の変化しないケースをみても、均衡型が40.9% (18人)で最も多く、操作劣弱型の11.4% (6人)、視聴覚優位型の6.8% (3人)がこれに続く。これらプロフィール型と病型との対応関係を調べた結果、均衡型18人の内訳は癡直型が16人で大部分を占める一方、操作劣弱型6人のうち5人がアテトゼ型であり、また、視聴覚優位型3人は、すべてアテトゼ型であった。次に、型の変化したケースをみても、均衡型から階段型への変化およびその逆の変化を示したケース(9.1%、5名)がやや多いものの、他の変化を示したケースは一概に少ない。病型との対応関係を調べると、均衡型から階段型およびその逆の変化を示したケースすべてが癡直型であることがわかった。一方、これ以外の様々なプロフィール型の変化を示したケースの大部分がアテトゼ型で、再評価時に視覚優位型、聴覚優位型、視聴覚優位型へと変化している。以上のように、プロフィール型およびその変化と病型との大体の対応関係は認められるが、病型をこえて同じプロフィール型を示すケースも存在するし、プロフィール型の変化も様々であった。従って、病型にとらわれずにプロフィール型そのものに着目して、CP児の環境との相互作用という観点から発達の様相なり発達の変

化を検討していくことが重要なアプローチであることは、前回の研究でも指摘した通りである。

プロフィール型が変化したケース31.8%のうち、均衡型から不均衡を示す様々な型へ変化したケースが11.4%、ある不均衡型から別の種類の不均衡型へ変化したケースは16.1%、不均衡を示すプロフィール型から均衡へ変化したケースはわずか4.5%であった。このことから、均衡型から不均衡型へ、不均衡型から別の不均衡型へと変化したケースが大部分で、不均衡型から均衡型へと変化したケースは例外的であるといえよう。今回は、個々の変化したケースについて検討していないので、プロフィール型の変化の発達の意味を具体的に明らかにすることはできず、この点に関しては今後の研究に待たねばならない。

では、このプロフィール型およびその変化は、発達のみにてどのような視点から意味づけがなされるべきであろうか。均衡型を示すケースは、発達レベルにはちがいにこそあれ、バランスのとれた知的発達をしていると考えられる。一方、階段型、劣弱型、優位型といったプロフィール型に属するケースは、個人内差の大きいアンバランスな知的発達を示すといえよう。このように、プロフィール型を調べることによって、知的発達が均衡的になされているか不均衡か、不均衡であればそれはどのようなものかが明らかになる。プロフィール型の分析のもう一つの生かし方は、不均衡が何によって生じたのかを考える手がかりとすることである。村井潤一(1976)¹²⁾は、障害児の発達に関与する要因の一つに、子どもに与えられる情報の量、種類、歪み、水準の不適切を考えている。ここで、知的発達を、刺激情報の入力→情報処理の方略化→情報の出力という一連の過程と関連づけてとらえると、不均衡なプロフィール型を示すケースは、この過程

のどこかに問題があると考えられる。情報の入力について例をあげれば、親が偏った特定の刺激しか与えなかったり、子どもが一次的障害のため与えられた刺激のうち特定のものしか受け入れなかったりして、情報の入力に歪みがあった場合、それは不均衡なプロフィール型となって表われよう。このように、刺激情報とプロフィール型との関連性を検討する観点を導入して、プロフィール型に不均衡をもたらす原因をさぐっていくことは、指導との結びつきの上でも重要である。村井(1976)⁶⁾は、障害児にとって必要な刺激情報は、普通児と共通の性質のものとは障害児に固有な特別なものがあるが、後者については現在ほとんど何も明らかにされていないことを指摘している。また、コナーら(1978)は、「……明確にされていない点は、一つあるいはそれ以上の探索の型が制限されている場合に、全発達系にどのようなことが生じるのかということである。このような子どもは、他のモダリティによって補償しうるのか。触覚的な探索のようないくつかのモダリティは、物や環境全体についての子どもの理解の発達において、他のモダリティよりも重要であるのか。あるいは、触覚的な探索が困難な子どもの場合、視覚的な探索が部分的にでもこれに代わりうるのかどうか。こうしたことは、将来の重要な研究的課題である。……⁷⁾」と述べている。個々のケース、特にプロフィール型が変化したケースについて、上述した観点から検討を加え、それにかかわる要因をさぐることは、村井やコナーらの提起した重要な発達の問題の解明への糸口となるであろう。

以上、C P 幼児の知的発達を、発達のみずき、発達の不規則性、発達の均衡・不均衡といった点から検討してきたが、今後は、各ケースについて、こうした観点をつきあわせ、さらには、子どもの発達レベルや子どもに与えられる刺激情報とも関連させながら、C P 幼児の知的発達の過程を把握し、指導の手がかりを得たいと考えている。

IV. 要 約

脳性まひ幼児の知的発達を、発達のみずき、発達の不規則性、発達の均衡・不均衡の三点から縦断的方法により検討した。対象児は、評価が2回実施された脳性まひ幼児41名(瘻直型25名、アテトーゼ型16名)で、その平均暦年齢は、初回評価時が32.6カ月、再評価時が48.2カ月、平均評価期間は15.6カ月、知的発達の評価には、筆者らが案出した脳性まひ児用知的発達評価表が用いら

れた。この評価表は、種々の感覚障害や重い運動障害にも適合できるように、視覚、聴覚、視聴覚、操作の四系列から構成されており、知的発達の分析的評価が可能である。発達のみずきについては、項目の通過率をもとに、発達の不規則性についてはスキップ率をもとに、発達の均衡・不均衡についてはプロフィール型をもとに検討した。

得られた結果は、次の通りである。

1. 通過率の伸びの悪い項目は、主に、眼球や手指の運動機能に関する項目、図形の模写や積木の構成など知覚・運動機能に関する項目、物の永続性に関する項目であり、これらが発達のみずきを示すものと考えられた。
2. 操作系列におけるスキップ率が最大であることから、発達の不規則性はこの系列において最も顕著であると考えられた。スキップの変化に関しては、スキップが埋って発達が整っていくケース、スキップが変わらないケース、新しいスキップが生じるケースがあり、第一のケースが最も多かった。また、発達の不規則性は、脳性まひ児のもつ運動障害などの表出行動の制限によってのみ生じるものではないと考えられた。
3. プロフィール型が変化したケースは、約3割で、7割は変化を示さなかった。変化したケースのうち、均衡型から不均衡型への移行と不均衡型から他の不均衡型への移行が大部分であった。こうした変化を発達的に意味づけていく必要性和その観点が論じられた。

文 献

- 1) 新井清三郎(1969)：発達診断の臨床 医学書院 285頁
- 2) Bowley, A. H. & Gardner, L. (1969)：The Young Handicapped Child - Educational Guidance for the Young Cerebral Palsied, Deaf, Blind and Autistic Child E. & S. Livingstone L. T. D. p. 9
- 3) Brereton, B. L. G. (1972)：Cerebral Palsy - Learning Ability and Behavior The Spastic Centre of New South Wales p. 10 & 15.
- 4) Connor, F. P. et al. (1978)：Program Guide for Infants and Toddlers with Neuromotor and Other Developmental Disabilities Teachers College Press p. 238
- 5) ibid. p. 244
- 6) ibid. p. 236
- 7) ibid. p. p. 239 ~ 240

- 8) Cruickshank, W. M. et al. (1965) : Perception and Cerebral Palsy Syracuse Univ. Press
- 9) 藤田和弘 (1974) : 脳性まひ乳幼児発達検査作成の試み(I) 東京教育大学教育学部紀要 20巻 139~146頁
- 10) 藤田和弘 (1975) : 脳性まひ幼児の縦断的発達研究(1) — 病型, 部位分類, 運動障害程度別の比較検討 — 138頁
- 11) 藤田和弘 (1978) : 脳性まひ乳幼児の知的発達に関する研究 心身障害学研究 2巻 135~146頁
- 12) 村井潤一 (1976) : 発達の障害 (岡本夏木, 三宅和夫編「心理学5発達」) 有斐閣双書 191~208頁
- 13) 能美真理子, 松岡清子, 藤田和弘, 小野和郎 (1976) : 脳性まひ乳幼児に適する発達評価の試み — その(1), その(2) 第18回小児神経学研究会総会抄録集 43~44頁
- 14) Uzgiris, I. C. & Hunt, J. MeV. (1975) : Assessment in Infancy — Ordinal Scales of Psychological Development

<付記> 本研究を進めるにあたり, 東京小児療育病院心理指導員の松岡清子, 杉山たつ子の両氏には, いろいろと御協力いただいた。この場をかりて感謝の意を申し述べたい。

Summary

A Study of Intellectual Development of Cerebral Palsied Infants

——Discussion of Percent of Correct Responses, and Rate of Skip and Types of Profile Using a Longitudinal Method——

Kazuhiro Fujita

The purpose of this paper is to study the aspects or characteristics of intellectual development of cerebral palsied infants, with regard to a developmental plateau, an irregularity of developmental sequence, and an imbalance of mental development. 41 cerebral palsied children (25 with spasticity, 16 with athetosis) were evaluated twice by the Intellectual Development Evaluation List for C. P. originated by the author and others. Their mean C. A. at the first test and re-test, respectively, was 32.6 months and 48.2 months. This Evaluation List consists of four series (visual, auditory, visual-auditory and manipulative series). A developmental plateau was studied by using the percent of correct responses of each item as an index; an irregularity of developmental sequence, by using the rate of skip, and an imbalance of mental development by using several types of profile.

The results obtained are as follows :

- (1) Items, whose upward tendency of percent of correct responses were poor, were mainly function of eye movement and manual exploration, visuo-motor function (ex. copying figures, constructing a bridge or a train by using cubes) and permanence of objects. These were considered as a developmental plateau of cerebral palsied infants.
- (2) As the rate of skip of the manipulative series was the highest of the four series, it was considered that an irregularity of developmental sequence was most remarkable. With regard to change of the rate of skip, each case had one of the following three types : the first type was that rate of skip was lower, the second that it was unchanged, and the third that it was higher, and most of the subjects fell into the first of the three types. Also, it was discussed that an irregularity of developmental sequence did not necessarily result from limitations of expressive behavior due to motor and other disabilities of the cerebral palsied.
- (3) 30 % of all cases changed into another type of profile, but 70 % did not change. Most of the former shifted from a well-balanced type to various imbalanced types, or from one imbalanced type to another imbalanced type. The developmental meaning and developmental point of view of the above changes were discussed.