

## 超早期教育を受けたダウン症児の発達特性 —津守式乳幼児精神発達検査法による検討—

菅野 敦\* 池田由紀江\*\* 上林 宏文\*  
大城 政之\*\*\* 橋本 創一\*\*\* 岡崎 裕子\*\*\*\*

本研究は、超早期教育を受けたダウン症児の発達特性を記述することを目的とした。CA 3～8歳の計57名を対象に、津守式乳幼児精神発達質問紙が用いられ、各CA段階の平均DA及びDQと領域別DA、3領域の項目における通過率が算出された。DA及びDQから、加齢にともない発達の速度が遅滞する傾向があるが、その割合は小さいことが示唆された。領域別には、「生活習慣」と「運動」が良好であり、「探索・操作」、「社会」、「言語」が遅滞していた。通過率からみられた項目分析の結果、「探索・操作」26(男16, 女10)、「社会」10、「言語」13の計49項目が、通過困難なものとして抽出された。縦断的研究と、長期のFollow-upの必要性が示唆された。

キーワード：ダウン症候群 早期教育 精神発達

### 1. はじめに

ダウン症候群(以下、ダウン症とする)は、精神発達遅滞の中でも非常に早期の診断が可能であることから、早期からの対応が切望され、我が国でも0歳からの超早期教育が試みられている。我々も早期教育プログラムを開発し(池田他, 1984)、そのプログラムを実施してきた。しかし、Carr(1985)が指摘するように、超早期教育の効果や指導プログラムの改善について検討するためには、長期的なfollow-upが必要である。そこで今回、0歳から超早期教育を受け現在生活年齢(CA)が3～8歳に達するダウン症児を対象に、インテーク時より継続的に実施し、しかも全般的な発達の評価が可能な津守式乳幼児精神発達質問紙を用い、超早期教育を受けたダウン症児の発達特性について検討することを試みた。

これまで、ダウン症児を対象に津守式乳幼児精神発達質問紙を用い、その発達特性を明らかにした研究がいくつか報告されている。CA 3カ月～4歳を対象とした藤田他(1974)の研究では、加齢にともない発達年齢(DA)は増加するものの

発達指数(DQ)は低下する傾向が示された。一方、池田(1974)の研究ではCA 3カ月～7歳を対象としており、本研究の対象児のCAとかなりの部分が重なっている。その研究においても、全体として加齢にともないDAは増加するもののDQは低下する傾向が示された。しかし、3歳以降個人差が顕著になることから、3つの発達タイプがみられるとしている。さらに領域別の発達では、3歳以降領域間の発達差が現れ、最も高い発達を示すものは、「生活習慣」であり、次に「運動」、「探索」、「社会」、「言語」と続く、と報告している。

同様の検査法を用いて、超早期教育を受けたダウン症児の発達特性を検討した研究がある(池田他, 1984, 岡崎他, 1985, 長畑他, 1986, 岡崎他, 1986)。これらの研究では、DAは加齢にともない増加するもののDQは低下傾向を示すという先の研究と一致する結果を得ている。領域別の発達では、言語領域の顕著な遅れについては一致した結果が得られているが、他の4領域の発達については明確な結果が得られていない。また、これまでの研究はCA 5歳以下のダウン症児を対象としているが、本研究のように高いCAを含むダウン症児を対象にした研究はみられない。そこで、本研究では、CA 3歳から8歳のダウン症児を対象に、DA, DQ, 及び領域別の発達について検討する。

\* 筑波大学心身障害学研究所

\*\* 筑波大学

\*\*\* 筑波大学教育研究所

\*\*\*\* 日本学術振興会特別研究員

さらに、ダウン症児の発達特性をより具体的に把握するために津守式乳幼児発達質問紙の項目を分析した岡崎（1985, 1986）の研究を参考に、ダウン症児に共通した困難な項目の分析を行うことにした。このことは、今後の指導プログラムの改善に有益なデータとなるであろう。

本研究は、津守式乳幼児精神発達質問紙を用い、超早期教育を受けたダウン症児の DA, DQ, 及び領域別の発達について検討するとともに、ダウン症児に共通した困難な発達項目を把握し、ダウン症児の発達特性を明らかにすることを目的とする。

## 2. 研究方法

### 1) 対象児

筑波大学池田研究室の早期教育プログラムへ、0歳から参加したダウン症児で、現在の CA が 3歳以上の者 57名（男児 34名、女児 23名）を対象とした。

内訳を Table. 1 に示す。そのうち 48名は、現在、大学での指導を終了しており、6名は指導継続中であった。

染色体の核型については、対象児 57名中 56名が標準型トリソミーであり、モザイク型が 1名であった。しかし、今回の分析では染色体の核型による検討は行わず、全体を一括して分析することにした。

### 2) 方法

発達の評価のために、初回の来談指導から定期的に実施しており、縦断的検討も可能な津守式乳幼児精神発達質問紙（1～3歳まで、3～7歳まで）を用いた。

今回の検査実施期間は、1986年 9月から 10月であった。

検査は、母親が記入した後、筆者らが記入方法の誤りを確認・訂正し、「津守式乳幼児精神発達診断法（0歳～3歳まで）」（津守他, 1961）、「津守式乳幼児精神発達診断法（3歳～7歳まで）」（津守他, 1965）に基づいて採点した。記入の不備などで分析の対象とならなかった 7名を除き、50名（男児 28名、女児 22名）の結果について分析した。対象児の内訳を Table. 2 に示す。

### 3) 分析方法

津守式乳幼児精神発達質問紙の結果は、次のように分析された。

(1) 各対象児の DA 及び DQ を求め、各 CA

Table 1. 対象児の内訳

| CA | 男  | 女  | 計  |
|----|----|----|----|
| 3歳 | 4  | 0  | 4  |
| 4歳 | 5  | 4  | 9  |
| 5歳 | 10 | 10 | 20 |
| 6歳 | 10 | 3  | 13 |
| 7歳 | 5  | 5  | 10 |
| 8歳 | 0  | 1  | 1  |
| 計  | 34 | 23 | 57 |

Table 2. 分析対象児

| CA | 男  | 女  | 計  |
|----|----|----|----|
| 3歳 | 3  | 0  | 3  |
| 4歳 | 4  | 4  | 8  |
| 5歳 | 10 | 10 | 20 |
| 6歳 | 10 | 3  | 13 |
| 7歳 | 1  | 4  | 5  |
| 8歳 | 0  | 1  | 1  |
| 計  | 28 | 22 | 50 |

段階の平均 DA 及び平均 DQ を算出する。

(2) (1)同様、各 CA 段階の領域別平均 DA を算出する。

(3) (1)で求めた DA に基づいて対象児を再群化し、各 DA 段階における項目の通過率を算出する。

## 3. 結果

### 1) DA 及び DQ の分布

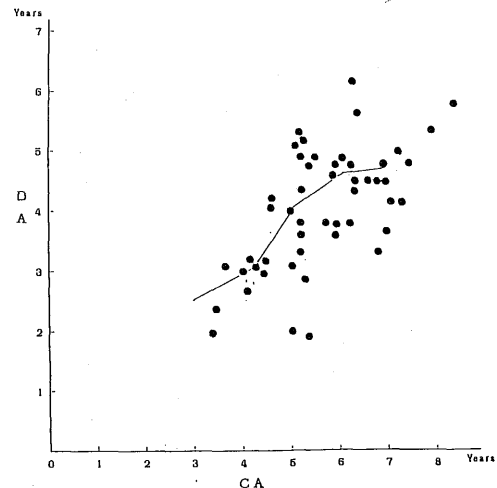


Fig. 1. 各対象児の DA の年齢別分布

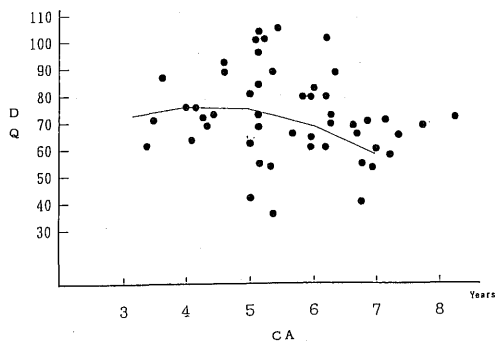


Fig. 2. 各対象児のDQの年齢別分布

各対象児のDAの分布をFig. 1に、DQの分布をFig. 2に示す。

DAの分布をCAとの関係でみると、加齢にともないDAの上昇が示された。また、個人差はどのCA段階でも大きい傾向があった。

DQの分布をCAとの関係でみると、3歳から5歳にかけては、平均DQが73.0(3歳児)、76.2(4歳児)、75.6(5歳児)と、DQの加齢にともなった顕著な変化はみられなかった。5歳以降になると、加齢にともなって徐々にDQの低下がみられた。しかし、平均DQでみると、75.6(5歳児)、71.5(6歳児)、64.9(7歳児)と低下の割合は、比較的小さかった。

2) 領域別の発達

Fig. 3は、津守式乳幼児精神発達質問紙を構成する5つの領域の、各CA段階における対象児の平均DAを示している。

各CA段階での領域の発達の变化をみると、3歳では、「運動」、「社会」、「言語」が低く、「探索・操作」、「生活習慣」が比較的高いDAを示した。

4歳では、「言語」が依然低いDAであるが、他の領域に顕著な差はみられなかった。

5歳以降になると、3歳とは逆に「運動」が高いDAを示すのに対し、「探索・操作」は低いDAとなった。他の領域は3歳代と同様に「社会」、「言語」が低く、「生活習慣」が高いDAであった。

領域ごとの発達を概観すると、3歳以降の対象児において比較的良好なものは「生活習慣」で、どのCA段階でも他の領域に比べて高いDAを示していた。この傾向は加齢にともなって一層顕著であった。逆に、どのCA段階においても「社会」と「言語」は他の領域に比べて低いDAを示していた。「探索・操作」は、3歳では他の領域に比べ非常に高いDAを示したが、以後、加齢にともなって遅滞し、5歳以降では「社会」、「言語」同様、著しく低いDAを示した。一方、「運動」は、3歳では、他の領域に比べ低いDAを示したが、以後、加齢にともなって上昇する傾向がみられ、5歳以降では「生活習慣」同様、著しく高いDAを示した。

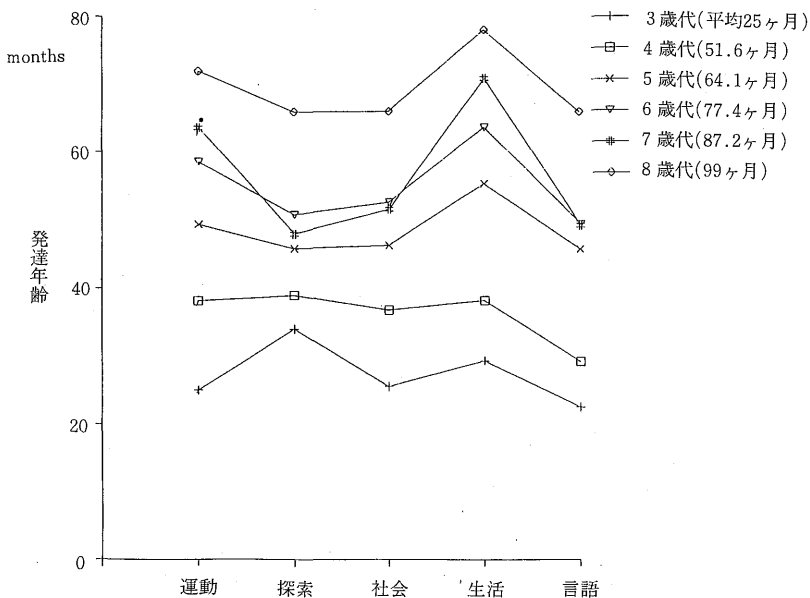


Fig. 3. 領域別発達年齢の変化

### 3) 項目の通過率

今回の対象児のCAは3～8歳であるため、対象児の多くは(39名)、津守式乳幼児精神発達質問紙(3歳～7歳まで)を実施していた。そこで、津守式乳幼児精神発達質問紙(3歳～7歳まで)の各項目の通過率を算出した。また、2)の結果からダウン症児は、CA5歳以降「探索・操作」、「社会」、「言語」の3領域で著しい遅滞を示すことが明かとなった。そこで、ここでは、この3領域に関して項目通過率を算出して、通過の困難な項目を明らかにした。

39名を対象児を、1)の結果に基づいてDAにより再群化したものがTable.3である。

「通過の困難な項目」は、DAがその項目の達成月齢以上であるにも関わらず、通過率が50%未満のものとして操作的に定義した。したがって、達成月齢66ヵ月以上の項目は分析から除外された。その結果、通過の困難な項目として「探索・操作」(男児)16項目(Table.4)、(女児)10項目(Table.5)、「社会」10項目(Table.6)、「言語」13項目(Table.7)、の計49項目が抽出された。

## 4. 考 察

### 1) DA及びDQの分布について

ダウン症児の精神発達について、本研究同様、横断的方法による研究(Benda, 1949; Ross, 1961; zeaman, 1962)では、精神年齢は、15歳までほぼ直線的に増加し、その後増加は極めて緩慢となり発達曲線はFlatになるという知見が明らかにされている。

本研究で対象となったダウン症児は、0歳から超早期教育プログラムに参加し、現在のCAが3歳～8歳の者であった。彼らのDAを、CAとの関

Table 3. 発達月齢の分布

| DA | (平均DA)  | 人数 |
|----|---------|----|
| 3  | 男(42.5) | 7  |
|    | 女(43.1) | 4  |
| 4  | 男(57.3) | 11 |
|    | 女(53.4) | 10 |
| 5  | 男(----) | 0  |
|    | 女(64.1) | 7  |
|    | 計       | 39 |

Table 4. 通過の困難な項目(探索・操作)

| 男     |  |
|-------|--|
| 36・62 | 青木の実や、どんぐりを集めて、よろこぶ                          |
| 36・63 | 積み木で、ままごとに必要なものを、つくる(うちなど)                   |
| 36・66 | 砂場で、1時間以上遊ぶ                                  |
| 36・67 | 自分でかっとな歌を考えて、うたう                             |
| 36・68 | 積み木で、車庫や線路をつくる                               |
| 36・69 | 消防車や救急車を想像して遊ぶ                               |
| 36・70 | いすや積み木を使い、自動車のハンドルのようなものをつくって、運転のまねなどをして遊ぶ   |
| 42・71 | 画用紙いっぱいに絵をかいて、色をぬる(片すみに小さくかくだけでなく)           |
| 42・72 | 紙ひこうきを、自分で折ろうとするが、こまかいところには無頓着で、目的だけを達しようとする |
| 42・73 | 積み木で長い線路や駅をつくり、30分以上遊ぶ                       |
| 42・74 | 砂山に、トンネルをつくる                                 |
| 42・75 | 木片に金づちで、釘をうちつけて遊ぶ                            |
| 42・76 | ままごと遊びをして、起きたりねたり食事をしたり、家庭的な活動をする            |
| 54・79 | 科学図鑑などの絵を、興味をもってみる                           |
| 54・82 | 砂場の中に木片などいれて、線路や山をつくり、汽車を走らせるなどして遊ぶ          |
| 54・84 | 「きのうのつづきをしよう」といって、遊びはじめる                     |

Table 5. 通過の困難な項目(探索・操作)

| 女     |  |
|-------|--|
| 36・67 | 自分でかっとな歌を考えて、うたう                             |
| 42・71 | 画用紙いっぱいに絵をかいて、色をぬる(片すみに小さくかくだけでなく)           |
| 48・72 | 紙ひこうきを、自分で折ろうとするが、こまかいところには無頓着で、目的だけを達しようとする |
| 54・68 | 積み木で、車庫や線路をつくる                               |
| 54・84 | 「きのうのつづきをしよう」といって、遊びはじめる                     |
| 54・89 | 小さなものを集めて、ためている                              |
| 54・92 | いすや積み木で、寝台や応接セットなどをつくる                       |
| 60・74 | 砂山に、トンネルをつくる                                 |
| 60・81 | 砂場に池や川をつくり、水を流すなどして遊ぶ                        |
| 60・85 | 思ったものを絵にかく(電車、花、人など)                         |

Table 6. 通過の困難な項目 (社会)

|       |   |
|-------|---|
| 36・51 | 子どもだけで、いろいろの店やをつくり、互いに行きまわって売ったり買ったりして遊ぶ  |
| 36・52 | ままごとで、自分がお母さんやお父さんになりたがる                  |
| 42・54 | かくれんぼをして、みつからないように、ひとりでものかげにかくれる          |
| 42・55 | 友だちと順番に、ものを使う (ぶらんこなど)                    |
| 54・61 | 友だちと互いに、主張したり、妥協したりしながら遊ぶ                 |
| 54・63 | どちらがよくできるか、友だちと競争する (まりつき、ひこうきとばし、ぶらんこなど) |
| 54・66 | 赤と白に分かれた競技で、どちらが勝ったかわかる                   |
| 54・68 | かわいそうな話をきくと、涙ぐむ                           |
| 60・69 | 母親にことわって、自分で友だちの家に遊びに行く                   |
| 60・70 | じゃんけんで、勝ち負けがわかる                           |

Table 7. 通過の困難な項目 (言語)

|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| 36・36 | 他の子に「—しようか」と、さそいかける                  |
| 42・37 | きいていた話がとぎれそうになると、「そうしてどうしたの」と、さいそくする |
| 42・38 | 自分が使いたいものを、友だちが使っているとき、「かして」という      |
| 42・39 | 絵本をみながら、子ども同士いろいろのことを話し合う            |
| 42・40 | みききしたことを、母親や先生に話をする                  |
| 48・41 | 経験したことを、他の子に話をする                     |
| 54・42 | いろいろの曜日のあることを知っている                   |
| 54・43 | 自分の名まえを読む                            |
| 54・44 | テレビでみたことを話題にして、友だち同士で話をする            |
| 60・49 | 自分の名まえを、ひらがなでかく                      |
| 60・50 | さいころの数がわかる                           |
| 60・52 | 「た」のつく語、「か」のつく語などと考える                |
| 60・53 | 自分の家の住所番地を正しくいう                      |

係で見ると、CAが大きくなるにつれDAも高い年齢に分布し、8歳までダウン症児のDAは、ほぼ直線的に加齢ともなう増加することが明らかとなった。しかし、この増加がどのCA段階まで続くのかに関しては、さらに彼らをFollow-upし

続けることにより明らかにしていく必要がある。

DQの加齢にともなう変化については、乳児期では初期よりすでに遅滞を示し、月齢の経過にともないその遅滞も大きくなることが示されている(岡崎他, 1985)。しかし、徐々に低下率は小さくなり、2歳半以降には安定する(藤田他, 1974; 岡崎他, 1986)と報告されている。本研究の結果はCA 3歳から5歳まではFlatなDQを示し、48カ月児まで対象とした藤田他(1974)や、60カ月児までを対象とした岡崎他(1986)の結果と一致した。5歳以降は7歳まで緩やかな低下の傾向を示したが、その程度はDQ10前後で低下の割合は小さい。この低下の傾向がはたして、さらに顕著なものとなっていくのか、あるいは、なお安定期の一部として考えられるのかについては、今後のFollow-upを待たなくてはならない。

ところで、DA及びDQの分布には、どのCA段階においても大きな個人差が認められた。池田(1974)は、36カ月までは個人差は小さく、ある一定の範囲の発達を示すが、36カ月以降になると個人差が現れ、3つの発達パターンに分類することができることと報告している。このことは、本研究の結果と一致するものである。しかし、本研究の方法は、横断的方法であるため個人差の要因や36カ月以降の発達で分類される発達パターンを同定することができない。

そこで、本研究で対象となったダウン症児の1歳児、3歳児、そして今回の津守式乳幼児精神発達質問紙の結果によりDA及びDQの縦断的变化について検討してみることにした。ここでは、3回の検査結果がそろった27名(男児12名、女児15名)を分析の対象とした。3つのCA段階における縦断的なDAの変化をFig. 4に、DQの変化をFig. 5に示した。

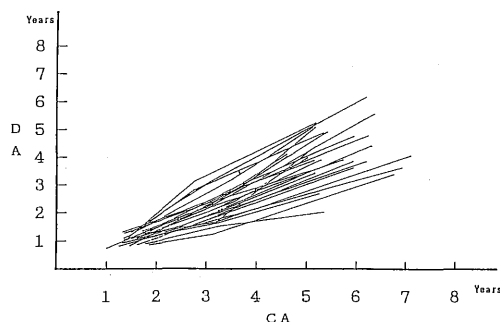


Fig. 4. 加齢に伴うDAの変化

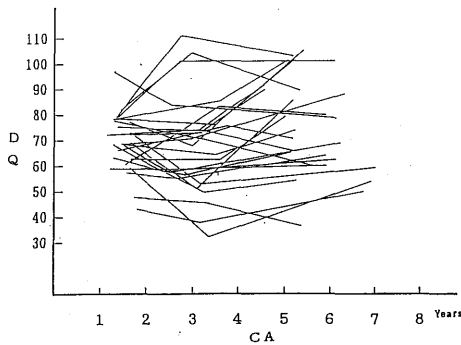


Fig. 5. 加齢に伴うDQの変化

DAの縦断的变化では、池田(1974)の3つの発達パターンの中のB群、すなわちMAはほぼ直線的に発達し、CAが進むにしたがい発達の割合が小さくなる傾向がみられず、ほぼ同じ割合で発達している群に対応する者と、3歳から4歳以後の発達が特に大きいC群に対応する者が多くみられた。

DQの縦断的变化では、加齢にともなってDQが5以上も顕著に低下する池田(1974)のA群に対応すると思われるものは5名(16.2%)と少ない。一方、残る26名(83.8%)の者は、DQはCAが大きくなるにつれて低下するが3歳以降はほとんど低下を示さないB群、DQは4歳までは加齢とともに低下する傾向を示すが、それ以後、再び上昇するC群に対応する者である。このように縦断的に変化を追跡していくと必ずしも彼らの発達が一樣ではないことが明かとなる。

DA、DQの縦断的变化において、B群、C群に対応する者の割合が大きかったのは、0歳という超早期からの教育の効果によるものなのかもしれないが、今後さらに、彼らがどのような発達を示していくのか、縦断的研究を継続していく必要がある。

## 2) 領域別の発達

ダウン症児の発達において、領域間の発達の差について従来より多くの報告がある。

池田(1974)は、36カ月までは5領域のMAの差はわずかであり、一つの領域のみが他よりも早く発達するという傾向はないが、36カ月以降次第に領域による差が明らかになると報告している。飯田(1968)の研究でも一致して、3歳を過ぎると領域別の発達の差が現れると報告している。藤

田(1974)も領域間の発達の差について報告し、「運動」に関してのみ2~3歳で他の領域より発達の割合が低くなるとしている。

本研究で対象となったダウン症児は3歳~8歳までで、多くの先行研究で領域による発達の差が明らかになる年齢と一致する。結果も3歳から明らかな領域間の差がみられた。

CA 3歳では、「運動」「社会」「言語」が低く、「探索・操作」「生活習慣」が比較的高いDAを示した。CA 4歳では、「言語」において低いDAを示したが、他の領域には顕著な差がみられなかった。

CA 5歳以降は、どの年齢段階も同様の傾向を示し、「運動」と「生活習慣」が比較的高いDAを示したのに対し、「探索・操作」「社会」「言語」は低いDAであった。

ダウン症の発達について領域別にみた先行研究で、一致した結果として報告されているのは、「生活習慣」の良好な発達と、「言語」の遅滞であった。本研究においてもこの2領域に関しては、3歳から8歳までのどの年齢段階においても一致した結果であった。また、「社会」は3歳以降、どの年齢段階においても低い発達を示す領域であったが、その結果は、「社会」は36カ月以前では他の領域よりやや優れた発達を示しているが、36カ月以降に次第に遅れていくというこれまでの報告(藤田他, 1974; 池田, 1974; 長畑他, 1986; 岡崎他, 1986)と一致した結果であった。しかし、対象児の95%以上の者が学校や保育所、幼稚園などに措置されており、大部分が集団に参加している(Table. 8)。後述するように、質問紙の「社会」項目では、人と一緒に見立て遊びをしたり、友達同志の中でルールを理解して遊ぶなど、いわゆる認知的能力を多く要求されたため、認知発達の遅滞が顕著である彼らにとって(Cunningham & Mittler, 1981)遅滞の著しい領域となったのであろう。

「探索・操作」は、長畑他(1986)、岡崎他(1986)において4歳、5歳でも比較的良好な発達を示した領域であった。しかし、本研究では、5歳以降どの年齢段階でも「社会」「言語」領域同様、遅滞の著しい領域として示された。「探索・操作」は、低い年齢段階では、手指操作や感覚知覚の項目を多く含んでいる。したがって、手指操作や感覚知覚の通過率の高いダウン症児(丹羽, 1980)にとっ

Table 8. 対象児の就園・就学状況

| CA | (人数) |      |      |     |     |      |    |    |
|----|------|------|------|-----|-----|------|----|----|
|    | 普通学級 | 特殊学級 | 養護学校 | 幼稚園 | 保育園 | 通園施設 | 在宅 | 計  |
| 3歳 |      |      |      |     | 3   |      | 1  | 4  |
| 4歳 |      |      |      |     | 8   |      | 1  | 9  |
| 5歳 |      |      | 幼稚部1 | 5   | 13  | 1    |    | 20 |
| 6歳 |      |      |      | 3   | 9   | 1    |    | 13 |
| 7歳 |      | 4    | 6    |     |     |      |    | 10 |
| 8歳 | 1    |      |      |     |     |      |    | 1  |
| 計  | 1    | 4    | 7    | 8   | 33  | 2    | 2  | 57 |

て良好な発達を示すことが予測される。しかし、物の操作を通して学習し体系化していく認知能力を必要とする感覚運動的知能の段階以降において、ダウン症児の認知発達の遅滞は顕著となる。対象の永続性や問題解決など手段-目的関係の把握に関する項目の通過率の悪さを指摘した丹羽(1980)の報告からもこのことが予測される。ところで、本研究で対象となったCA 5歳児の「探索・操作」の平均DAは46カ月であり、一方、岡崎他(1986)では、30.8カ月であった。したがって、本研究で対象となった5歳児に要求された「探索・操作」の能力は、手指操作や感覚知覚の後にくるより高次の認知機能であったと考えられる。したがって、他の領域に比較して遅滞の傾向が示されたのであろう。

「運動」は、池田(1974)の報告では、54カ月まで「探索・操作」とほぼ同じ発達年齢であるが、55カ月を境にして優れて発達してゆく。また、Carr, J. (1970)も縦断的方法により、3歳以降知的能力と運動能力が逆転し、運動能力のほうが優れて発達すると報告している。本研究においても、3歳では、「探索・操作」が優れているが、4歳代では、ほぼ同じ発達年齢で、5歳以降では8歳まで「運動」が「探索・操作」より優れて発達していた。

「探索・操作」や「運動」のように加齢にともなって、他の領域と比較して変動のある領域については、本研究で用いた横断的方法だけでは、変化の過程や要因について明らかにすることは難しい。そこで、1) DA及びDQの分布において、DA、DQの縦断的变化について検討するために分析の対象となった27名(男12名、女15名)に関して彼らの1歳代、3歳代、そして今回の領域別発達年齢を求め、その変化をFig. 6に示した。図よ

り1歳代では領域間の発達の差は明かではないが、3歳代で、差が現れはじめ、現在(67.5カ月)では、顕著になっていく過程が明らかとなった。「運動」と「探索・操作」に関する池田(1974), Carr, J. (1970)の報告は、ともに縦断的方法に基づいたものであった。3歳代から現在にいたる「運動」と「探索・操作」のふるまいは、報告と一致するものであった。しかし、その要因を明らかにするには、さらに個々人の領域の縦断的变化をさらに細かい年齢段階に区切って分析していかなければならない。そのためにも、今後定期的に継続したFollow-upを行い、縦断的な研究の必要がある。

### 3) 項目の通過率

本研究同様、津守式乳幼児精神発達質問紙を用い、各項目の通過率を算出し、通過困難な項目を抽出した岡崎他(1985, 1986)の報告では、乳児を対象とした分析で、通過困難な項目として33個、幼児(CA15.6カ月から62.0カ月まで)を対象とした分析では60項目が抽出された。

3歳から8歳までの幼児及び学齢児を対象とした本研究では、発達遅滞の顕著な「探索・操作」「社会」「言語」の3領域に限って分析しても49項目が抽出され、幼児期から学齢期において獲得困難な行動がさらに多く存在してくることが示された。

「探索・操作」領域では、質問紙の構成上、男子と女子に分けて分析した。男子の場合、質問紙の項目数そのものが多かったこともあるが、36カ月の早い時期から54カ月までの全月齢段階にわたって16項目も抽出された。一方、女子においては10項目抽出された。これらは広い範囲にわたり特徴的な傾向を見いだすには困難があるが、単に事物の操作に関する項目は、男子において「画用紙いっぱい絵をかいて色を塗る(42.71)」、「木

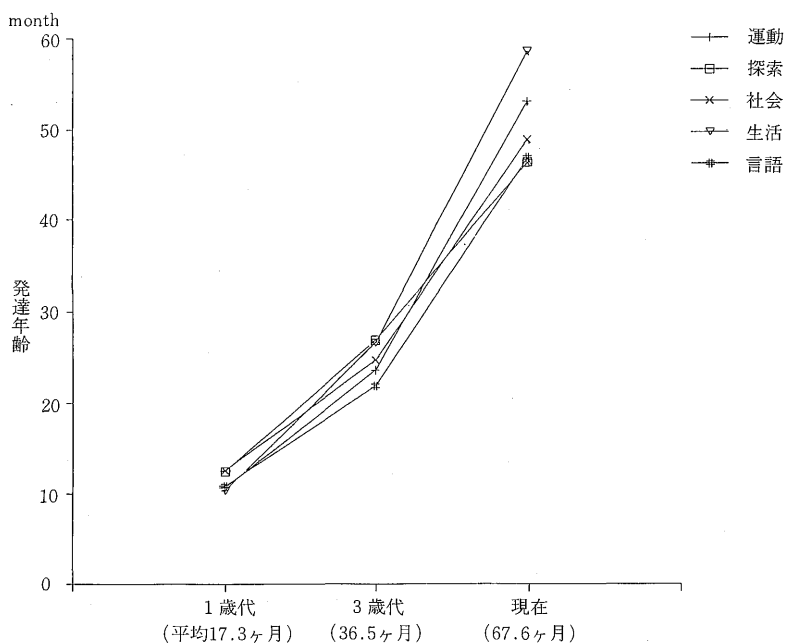


Fig. 6. 加齢に伴う領域別発達年齢の変化

片に金槌で釘を打ちつけて遊ぶ (42.75)」の2項目、女子の場合は1項目だけであった。一方、男子の16項目のうち、9項目は「積木で、ままごとに必要なものを作る (36.63)」, 「積木で車庫や線路を作る (36.68)」など想像やみたてをして構成するものであった。女子においても、10項目中5項目は共通の項目であった。このことは、ダウン症児が単なる手指操作や感覚知覚的能力では解決できない、より高次の認知的機能を必要とする行動の獲得に困難のあることを示すものである。すなわち、Cunningham & Mittler (1981) が指摘するようにダウン症児では、比較的物の操作が良好でも、後の認知発達の遅滞は顕著であり、この両者間の移行に困難があるものと予測される。したがって、移行に必要な要因を明らかにし、それを援助するようなプログラムの開発が必要である。

「社会」領域は、友人関係やルール理解を含む遊びなどの項目を中心にして構成されている (池田他, 1984)。したがって、従来からダウン症児は集団への適応が比較的良好と評価されているが、「社会」に通過困難な項目が多く存在することは十分理解できることである。本研究では、「社会」で10項目が通過困難な項目として抽出された。これらのうち、2) 領域別の発達でも述べたように、

「子供だけで、いろいろな店を作り、互いに行き来して売ったり買ったりしてあそぶ(36.51)」 「ままごとで自分がお母さんやお父さんになりたがる (36.52)」などのみたてや役割遊びの要因を含む項目や「かくれんぼをして見つからないように、ひとりで、ものかげにかくれる (42.54)」, 「赤と白に分かれた競技で、どちらが勝ったかわかる (54.66)」, 「じゃんけんで、勝ち負けがわかる (60.70)」などルール理解の要因を含む項目が10項目中8項目であった。すなわち、これらの項目は、認知能力を要因として必要とする項目であり「探索・操作」で考察したように認知発達に遅滞のあるダウン症児にとって獲得困難な行動であることは容易に理解できる。

「言語」領域でも、多くの通過困難な項目が抽出され、多くの先行研究と一致して、この領域でのダウン症児の遅滞の深刻さを示すものとなった。しかも、36カ月から54カ月の〈会話・伝達〉項目、13項目中9項目が困難な項目として抽出された。そのほとんどが、「他の子に『…しようか』と、さそいかける (36.36)」, 「きいていた話がとぎれそうになると『そうしてどうしたの』と、さいそくする (42.37)」など、従来より数多くの指摘のある著しい表出言語の遅滞と、相手を意識して言語



を用いたコミュニケーションを行う行動につまずきの要因があると考えられる。しかし、この行動は言語能力以前のコミュニケーション関係の劣弱さを意味するものであり、丹羽他(1980)、岡崎他(1986)が指摘した対人認知の領域の問題を反映しているものと考えられる。ダウン症児の言語は、乳児期の前言語段階からの遅滞も明らかである(岡崎他, 1985; 吉村, 1985)。したがって、ダウン症児の「言語」領域の遅滞に関しては、他の領域との関係で、発達の初期からその要因を解明していく必要がある。

本研究では、項目の通過率から、ダウン症児の獲得困難な行動を明らかにした。このことは、早期教育における重要な指導上の手がかりとして役立つことであろう。しかし、これらの行動を効果的に指導する方法を開発するためには、これらの行動を獲得困難にしている要因はなんであるのかさらに、ダウン症児はその発達過程でどの様に獲得困難な項目を克服していくかについての詳細な検討が必要とされる。そのためには、本研究の横断的な研究方法では十分とは言えず、今後は、縦断的な検討が最も必要とされるであろう。

本研究は、昭和61年度安田生命社会事業団研究助成金の援助により行った。

## 文 献

- 1) Benda, C. E. (1949): Mongolism and Cretinism. Grune & Stratton.
- 2) Carr, J. (1970): Mental and Motor Development in Young Mongol Children. *J. Ment. Defic. Res.*, 14, 205-220.
- 3) Cunningham, C. C. & Mittler, P. J. (1981): Maturation, development and mental handicap. In Connolly, K. J. & Prechtl, H. R. (eds.) *Maturation and development: Biological and Psychological Perspectives*. Spastical International Medical Publications, London.
- 4) 藤田弘子・小田ミヤ子 (1974): 発達検査からみたダウン症乳幼児の知能の追従的研究. 大阪市立大学家政学部紀要, 第22, 149-153.
- 5) 池田由紀江(1974): ダウン症乳幼児の精神発達における縦断的研究. 東京教育大学教育学部紀要, 20, 119-130.
- 6) 池田由紀江 (1978): ダウン症の知能・性格の特徴と育て方. 理学療法と作業療法, 第12巻, 第10号, 671-679.
- 7) 池田由紀江・岡崎裕子・藤井和恵・柴崎正行・長崎勤・神谷裕子・大木文子・金城初実・長畑正道・大野由三 (1982): 0, 1, 2歳ダウン症児の早期教育 (Early Stimulation Program) II, その一, DQ, MA 及び領域別の変化. 日本特殊教育学会第20回大会発表論文集, 470-471.
- 8) 池田由紀江・岡崎裕子・藤井和恵・柴崎正行・長崎勤・神谷裕子・大木文子・金城初実・長畑正道・大野由三 (1982): 0, 1, 2歳ダウン症児の早期教育 (Early Stimulation Program) II, その二, 指導経過の事例研究. 日本特殊教育学会第20回大会発表論文集, 472-473.
- 9) 池田由紀江・岡崎裕子・菅野敦・青木幸子・長崎勤・梅谷真琴 (1984): 0, 1, 2歳ダウン症児の早期教育 (Early Stimulation Program) III-3歳以降のfollow up-. 日本特殊教育学会第22回大会発表論文集, 274-275.
- 10) 池田由紀江(1985): 精神発達と心理特性. 小児科MOOK, 38, 108-116.
- 11) 長畑正道・池田由紀江・菅野敦・上林宏文 (1986): ダウン症児の超早期療育の効果判定. 昭和55年度母子保健システムの充実に関する研究報告書, 194-197.
- 12) 丹羽淑子・池田由紀江・橋本泰子・矢花美子・山本庸子・岡崎裕子 (1980): ダウン症児の早期発達診断, 早期教育プログラムのための基礎的研究, 安田生命社会事業団年報, 16, 101-114.
- 13) 岡崎裕子・池田由紀江 (1985): ダウン症乳児の発達特徴に関する分析的研究. 心身障害学, 9, 2, 65-74.
- 14) 岡崎裕子・池田由紀江・長畑正道 (1986): ダウン症幼児の発達特徴に関する分析的研究 (続報). 心身障害学研究, 10, 2, 59-71.
- 15) Ross, R. T. (1962): The mental growth of mongoloid defectives. *Amer. J. Ment. Defic.* 66, 736-738.
- 16) 津守真・稲毛教子 (1961): 乳幼児精神発達診断法 0歳~3歳. 大日本図書.
- 17) 津守真・磯部景子 (1965): 乳幼児精神発達診断法 3歳~7歳. 大日本図書.
- 18) 吉村栄一 (1985): 津守式発達検査及びMCCベビーテストにより観たるダウン症児の発達の諸相—その(1)発達1歳未満の場合. 日本教育心理学会第27回大会発表論文集, 890-891.
- 19) Zeaman, D. & House, B. J. (1962): Mongoloid MA is proportional to log CA. *Child development*, 33, 481-488.

## Summary

### The Developmental Characteristics in Down Syndrome Children who Participated in Early Stimulation Program

Atsushi Kanno    Yukie Ikeda    Hirofumi Kanbayashi  
Masayuki Ohshiro    Souichi Hashimoto    Yuko Okazaki

The present study attempted to describe the developmental characteristics in Down syndrome children who participated in early stimulation program.

The total number of the tested subjects was 57 ranging from 3 to 8 years old. Data on Tumori's Developmental Test of Infants were analyzed. In each CA group, mean DA (Developmental Age), mean DQ (Developmental Quotient), and each DA of five subdomains were calculated. The passage rates on each item in three subdomains were also calculated.

From the results of DA and DQ, it was suggested that the rate of delay had a tendency to increase slowly with age. Of subdomains 'practicing' and 'motor' showed relatively good development, and 'search and manipulation', 'social behavior', and 'verbal reception and expression' showed poor. From the results of passage rates, we found 26 items (male 16, female 10) for 'search and manipulation', 10 items for 'social behavior', and 13 items for 'verbal reception and expression' as difficultly to pass.

We need further longitudinal and long-term research to clarify the developmental characteristics in Down syndrome.

**Key word:** Down syndrome, early stimulation, mental developmen,