

## 原 著

## ダウン症乳幼児の類型化に関する研究 — 類型の特徴と発達的变化 —

菅野 和恵\*・小島 道生\*\*・腰川 一恵\*\*\*・池田由紀江\*

ダウン症乳幼児の発達的特徴を、「乳幼児精神発達質問紙」を用いて検討することを目的とした。ダウン症乳幼児 301 名（0歳級 66名、1歳級 89名、2歳級 75名、3歳級 38名、4歳級 33名）を、クラスター分析を用いて類型化した結果、0歳級では2類型、1歳級では3類型、2歳級では5類型、3歳級では3類型、4歳級では2類型が抽出された。また、運動、探索、社会、食事、言語の5つの下位領域における発達年齢により、それぞれの類型における領域プロフィールを作成すると、乳児期早期から、領域間の発達差が生じはじめ、中でも言語領域は、他の領域と比して顕著に遅滞することが認められた。各年齢級における所属類型の変化を追跡的に検討したところ、2歳級以降においては、発達水準の類似した類型に移行する事例が多く、発達の良好な者と中間的な者は、2歳級以降に固定化される可能性が考えられた。

キー・ワード：ダウン症 乳幼児期 発達

### I. 問題

ダウン症候群（以下、ダウン症とする）は、知的障害をともなう染色体疾患であり、21番染色体異常によって生じる。ダウン症は、知的障害の中でも早期の診断が可能であるため、早期からの発達支援が求められている。ダウン症児への発達支援や早期対応において重要なことの一つとして、その発達的特徴を十分に理解することがあげられる。ダウン症児の発達的特徴を明らかにすることは、より良い発達支援の方法を模索する上で、非常に重要な課題であるといえよう。

これまでダウン症児の発達的特徴に関しては、様々な観点から検討されてきた。乳児期から幼児期のダウン症児に対しては、「乳幼児精神発達質問紙（津守・稲毛，1995）」を用いて、そ

の発達的特徴を横断的、あるいは縦断的に明らかにしようと試みられてきた。

ダウン症児の発達的特徴を横断的に検討したものには、岡崎・池田（1985）、岡崎・池田・長畑（1986）、菅野・池田・上林・大城・橋本・岡崎（1987）の報告がある。これらの研究はいずれの場合でも、発達指数および発達年齢を算出するとともに、運動、探索・操作、社会、食事・排泄・生活習慣、理解・言語といった5つの下位領域別に発達を検討している。その結果、2.2か月から19.8か月のダウン症児においては、社会と運動の領域の発達が良好であり、理解・言語が最も遅滞することが報告されている（岡崎・池田，1985）。また、15.6か月から62.0か月のダウン症児においては、探索・操作の領域の発達が良好で、理解・言語が遅滞すること（岡崎ら，1986）、3歳から8歳のダウン症児においては、生活習慣と運動の領域が良好である一方で、探索・操作、社会、言語が遅滞すること

\*筑波大学心身障害学系

\*\*兵庫教育大学障害児教育講座

\*\*\*早稲田速記医療福祉専門学校

が明らかにされている(菅野ら, 1987)。

ダウン症児の発達的特徴を縦断的に検討した研究においても、領域別に発達が検討されている。3か月から7歳のダウン症児を対象とした研究では、生活習慣の領域が最も高い発達を示し、運動、探索、社会、言語の順で発達が遅滞することが報告されている(池田, 1974)。

横断的、および縦断的方法による検討により、乳幼児期のダウン症児は、言語領域の発達が遅滞すること(池田, 1974; 菅野ら, 1988; 岡崎・池田, 1985; 岡崎ら, 1987)や、乳児期初期から既に遅滞を生じていること(岡崎・池田, 1986)が明らかにされた一方で、ダウン症児の発達的特徴が一律ではないことを示す研究結果も報告されている。池田(1974)は、3歳以降の発達指数の変化をもとに、ダウン症児の発達には、加齢とともに発達指数が低下するタイプ、発達指数が48か月以降に伸びるタイプ、両タイプの中間的なタイプの3タイプがあることを指摘している。また、原・西村・綿巻・小泉・山中(1997)は、5つの下位領域の得点をもとにクラスター分析を用いてダウン症児を類型化し、1歳児が3類型、2歳児および3歳児が5類型にわけられたことを報告している。藤田・小田(1974)もまた、3つの発達パターンを推定しており、ダウン症児は均一な発達を示すのではなく、いくつかの異なる類型が存在するといえよう。

しかしながら、発達的特徴の異なる類型が存在するとしても、その類型の発達的特徴に関して、十分に明らかにされているとは言い難い。また、ある類型が、その後どのような発達を辿るのかに関しては明らかにされていない。原ら(1997)が指摘するように、縦断的な研究により、類型間の移動を追跡することも必要であると考えられる。それぞれの類型の発達的特徴や経年的変化が明らかになることは、ダウン症児への個別的な発達支援の方法を立案する上で、有益な資料となりうるであろう。

そこで本研究では、乳幼児期のダウン症児を類型化し、その特徴について検討すること、な

Table 1 各年齢級における生活年齢の平均と性別の内訳

	生活年齢		性別	
	平均	SD	男	女
0歳級 (N=66)	7.06	2.88	48	18
1歳級 (N=89)	17.45	3.28	57	32
2歳級 (N=75)	28.79	3.33	37	38
3歳級 (N=38)	41.54	3.84	28	10
4歳級 (N=33)	53.53	3.37	21	12

・生活年齢は月齢で示した

らびに年齢による所属類型の変化を追跡し、発達的变化について検討することを目的とした。

## II. 方法

### 1. 対象

筑波大学心身障害学系池田由紀江研究室で行っているダウン症児早期教育プログラム(池田・岡崎・藤井・長崎, 1984)へ参加したダウン症児のうち、生活年齢が0歳から4歳までの301名を対象とした。本研究で用いる検査課題は、生活年齢3歳までの者が対象とされているが、精神発達が遅滞している場合には、生活年齢が3歳より大きい場合でも適用できる(津守・稲毛, 1995)ため、本研究においては、4歳までの者で検査課題を施行した者を対象とした。染色体核型については、標準型、転座型、モザイク型の全体を一括して分析することとした。男児191名、女児110名で、男女比は1.74:1で男児の方が多かった。

これらの対象を生活年齢により、0歳級から4歳級までの5つの年齢級にわけた。各年齢級の生活年齢の平均と標準偏差、ならびに性別の内訳についてTable 1に示した。

### 2. 手続き

1) 検査課題: 対象児の発達評価のため、初回のインテーク時から定期的に施行している「乳幼児精神発達質問紙-1~12か月まで」と「乳幼児精神発達質問紙-1~3才まで」を検査課題として用いた。この検査は、乳幼児の精神発達を診断するために開発された検査であり、保護者や養育者の観察に基づく報告によって診断がなされ、運動、探索・操作、社会、食事・排泄・生活習慣、理解・言語などの5つ

の領域から対象の発達輪郭をとらえることができた。発達年齢を換算することが可能な検査である。

2) 検査手続き・得点化：検査課題である質問紙への記入は、保護者が行い、それぞれの質問項目が、対象の様子に従い、「○（確実にできる）」、「△（ときどきできる、ここ数日以内にやることができるようになった）」、「×（明らかにできない、そのような経験がない）」の3段階で評価された。早期教育プログラムに参加している池田研究室のスタッフが、記入方法の誤りを確認・訂正し、採点した。採点は、「増補 乳幼児精神発達診断法（津守・稲毛, 1995）」にもとづき、「○」に1点、「△」に0.5点、「×」に0点をあたえ、5つの下位領域ごとの得点および合計点を算出した。また、合計点を発達年齢換算表（津守・稲毛, 1995）により発達年齢へ換算した。

### 3. 分析

1) 類型の抽出：原ら（1997）を参考に、0歳級から4歳級までのそれぞれの年齢級におけるクラスターを抽出した。まず、個人のそれぞれの下位領域における得点を、平均0、標準偏差1に変換し、年齢級ごとにウォード法を用いたクラスター分析を行った。

類型数の決定に関しては、5つの下位領域の合計点を利用し、それぞれのクラスターにおける平均値を比較した。一要因分散分析を実施し、平均に5%水準以下で有意差が認められるクラスターレベルを、当該年齢級における類型の数とした。

2) 類型分析：それぞれの対象に対して、運動・探索・操作（以下、探索とする）、社会・食事・排泄・生活習慣（以下、食事とする）、理解・言語（以下、言語とする）の5つの下位領域の得点をもとに、領域ごとに発達年齢（以下、DAとする）へ換算し、領域プロフィールを作成した。作成した領域プロフィールをもとに、年齢級ごとに類型の領域プロフィールを比較した。二要因分散分析を実施した。また、類型の構成員の性差を分析するために、 $\chi^2$ 検定を行った。

3) 所属類型の追跡：継続して検査課題を実施できた者を対象に、年齢級ごとの所属類型の変化を追跡した。隣り合う年齢級における類型を組み合わせ、組み合わせパターンにおける人数と割合を算出した。

## III. 結果

### 1. 類型の抽出

それぞれの年齢級において、対象の下位領域の合計得点を用いて、一要因分散分析を実施した。その結果、0歳級ではクラスターレベルが2 ( $F(1,64)=95.89, p<.01$ )、1歳級ではクラスターレベルが3 ( $F(2,86)=161.92, p<.01$ )、2歳級ではクラスターレベルが5 ( $F(4,70)=241.27, p<.01$ )、3歳級ではクラスターレベルが3 ( $F(2,35)=103.13, p<.01$ )、4歳級ではクラスターレベルが2 ( $F(1,32)=28.90, p<.01$ ) で有意であった。これらの結果より、0歳級は2類型、1歳級は3類型、2歳級は5類型、3歳級は3類型、4歳級は2類型とした。

### 2. 類型分析

1) 領域プロフィールの比較：Fig. 1は、それぞれの年齢級における類型の領域プロフィールを比較したものである。類型はDAの高い順に、アルファベットにより命名した。Table 2に、類型のDA、ならびに領域のDAの平均と標準偏差を示した。それぞれの年齢級に関して、類型と領域の二要因分散分析を実施した。

0歳級においては、類型の主効果 ( $F(1,64)=67.26$ ) および領域の主効果 ( $F(4,256)=26.82$ ) が共に1%水準で有意であった。交互作用は有意ではなかった。領域の主効果についてLSD法を用いた多重比較を行った結果、言語の平均は、他のどの領域よりも低く、食事は運動と社会よりも低いこと、探索は社会よりも低いことが示された ( $MSe=3.29, p<.05$ )。

1歳級においては、交互作用が有意であった ( $F(8,344)=5.30, p<.01$ )。類型の単純主効果を検定したところ、全ての領域において1%水準で有意であった（運動： $F(2,86)=52.91$ ；探索： $F(2,86)=127.57$ ；社会： $F(2,86)=77.82$ ；食事：

Table 2 類型の DA および領域ごとの DA の平均

年齢級	類型	N	DA	運動	探索	社会	食事	言語
0歳級	A	24	8.12 (1.96)	8.17 (1.84)	7.21 (1.89)	8.54 (2.40)	7.38 (2.21)	5.00 (4.66)
	B	42	4.46 (1.29)	4.43 (1.61)	4.19 (1.18)	4.24 (1.56)	3.90 (1.44)	1.86 (3.27)
1歳級	A	25	15.10 (2.99)	14.20 (3.67)	17.40 (3.39)	17.28 (3.42)	15.68 (4.22)	14.80 (3.52)
	B	39	11.41 (0.96)	10.90 (1.52)	11.59 (2.31)	12.87 (2.29)	9.97 (2.42)	10.46 (1.71)
	C	25	7.50 (1.45)	7.72 (1.54)	6.80 (1.33)	8.04 (2.63)	6.76 (1.86)	7.12 (1.71)
2歳級	A	16	26.19 (5.70)	26.25 (4.92)	26.63 (5.50)	25.13 (4.96)	26.06 (5.78)	23.63 (4.85)
	B	20	18.03 (1.06)	17.25 (2.09)	20.25 (2.30)	20.25 (1.87)	20.25 (1.30)	19.5 (1.77)
	C	16	14.84 (0.63)	14.19 (1.78)	18.19 (3.26)	16.50 (2.12)	17.63 (0.99)	15.38 (1.80)
	D	16	13.05 (0.78)	12.69 (1.86)	14.56 (1.90)	14.38 (1.80)	13.31 (2.87)	12.31 (1.40)
	E	7	7.52 (2.26)	8.43 (2.50)	6.14 (1.46)	8.14 (3.27)	5.43 (2.26)	6.14 (4.45)
3歳級	A	18	28.75 (4.58)	28.67 (5.93)	31.33 (4.27)	25.50 (2.87)	30.17 (4.95)	24.17 (4.74)
	B	14	21.32 (1.46)	24.43 (5.05)	22.50 (1.50)	20.79 (0.77)	21.21 (0.77)	21.00 (2.27)
	C	6	14.48 (1.96)	15.17 (2.67)	16.50 (2.29)	15.83 (3.08)	16.33 (3.59)	15.17 (3.62)
4歳級	A	23	31.37 (4.96)	29.48 (5.21)	34.70 (3.52)	27.26 (5.52)	32.22 (4.53)	23.22 (3.09)
	B	10	20.30 (3.55)	25.10 (7.06)	21.90 (6.01)	20.10 (1.92)	24.70 (8.25)	18.40 (3.41)

・( )内にSDを示した

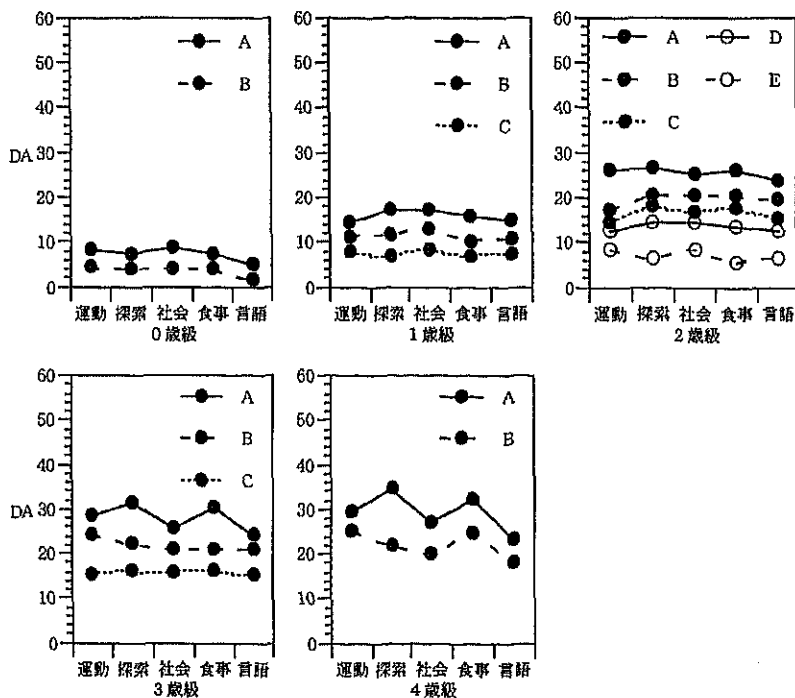


Fig. 1 類型によるプロフィールの比較

$F(2,86)=65.50$  ; 言語 :  $F(2,86)=43.72$  )。また、領域の単純主効果は、類型 A と類型 B において 1% 水準で有意であった ( 類型 A :  $F(4,344)=15.33$  ; 類型 B :  $F(4,344)=9.38$  )。LSD 法を用いた多重比較の結果 A 全ての領域において、類型 A、類型 B、類型 C の順で平均が 5% 水準で有意に高かった ( 運動 :  $MSe=5.64$  ; 探索 :  $MSe=6.27$  ; 社会 :  $MSe=7.79$  ; 食事 :  $MSe=8.85$  ; 言語 :  $MSe=9.63$  )。また、類型 A では、運動の平均が言語以外領域の平均より有意に低く、探索と社会の平均が食事と言語の平均より有意に高いこと、類型 B では、社会の平均は他のどの領域よりも高く、探索の平均は食事および言語よりも有意に高いことが示された ( $MSe=3.84$ ,  $p<.05$ )。

2 歳級においては、交互作用が有意であった ( $F(16,280)=3.20$ ,  $p<.01$ )。類型の単純主効果を検定したところ、全ての領域において 1% 水準で有意であった ( 運動 :  $F(4,70)=65.56$  ; 探索 :  $F(4,70)=63.07$  ; 社会 :  $F(4,70)=56.32$  ; 食事 :  $F(4,70)=73.31$  ; 言語 :  $F(4,70)=62.56$  )。また、領域の単純主効果は、類型 D 以外の類型において有意であった ( 類型 A :  $F(4,280)=3.19$ ,  $p<.05$  ; 類型 B :  $F(4,280)=3.72$ ,  $p<.01$  ; 類型 C :  $F(4,280)=5.86$ ,  $p<.01$  ; 類型 E :  $F(4,280)=3.95$ ,  $p<.05$  )。LSD 法を用いた多重比較の結果、食事と言語の領域において、類型 A から類型 E の順で平均が 5% 水準で有意に高かった ( 運動 :  $MSe=8.92$  ; 探索 :  $MSe=11.90$  ; 社会 :  $MSe=9.46$  ; 食事 :  $MSe=10.74$  ; 言語 :  $MSe=9.44$  )。運動と社会では類型 C と類型 D、探索では類型 C と類型 B の間に有意差がなかった以外は、類型 A から類型 E の順で有意に高かった。また、類型 A は、言語が運動、探索、社会よりも有意に低いこと、類型 B は、運動が他の領域よりも有意に低いこと、類型 C は、運動が探索、社会、食事よりも低く、言語が探索、食事よりも低いこと、類型 E は、運動と社会が探索、食事、言語よりも高いことが示された ( $MSe=5.95$ ,  $p<.05$ )。

3 歳級においては、交互作用が有意であった

( $F(8,140)=2.55$ ,  $p<.05$ )。類型の単純主効果を検定したところ、全ての領域において 1% 水準で有意であった ( 運動 :  $F(2,35)=16.48$  ; 探索 :  $F(2,35)=50.92$  ; 社会 :  $F(2,35)=39.10$  ; 食事 :  $F(2,35)=33.45$  ; 言語 :  $F(2,35)=13.42$  )。また、領域の単純主効果は、類型 A においてのみ有意であった ( $F(4,140)=8.08$ ,  $p<.05$ )。LSD 法を用いた多重比較の結果、探索、社会、食事の領域においては、類型 A、類型 B、類型 C の順で平均が 5% 水準で有意に高かった ( 探索 :  $MSe=11.17$  ; 社会 :  $MSe=6.11$  ; 食事 :  $MSe=15.03$  )。運動と言語の領域においては、類型 A と類型 B よりも類型 C の平均が、5% 水準で有意に低かった ( 運動 :  $MSe=29.55$  ; 言語 :  $MSe=15.87$  )。また、類型 A では、運動、探索、食事の平均が、社会と言語よりも高いことが示された ( $MSe=11.76$ ,  $p<.05$ )。

4 歳級においては、交互作用が有意であった ( $F(4,124)=4.38$ ,  $p<.01$ )。類型の単純主効果を検定したところ、運動以外の領域において 1% 水準で有意であった ( 探索 :  $F(1,31)=54.78$  ; 社会 :  $F(1,31)=15.03$  ; 食事 :  $F(1,31)=10.60$  ; 言語 :  $F(1,31)=14.91$  )。また、領域の単純主効果は全ての類型において 1% 水準で有意であった ( 類型 A :  $F(4,124)=15.36$  ; 類型 B :  $F(4,124)=6.52$  )。LSD 法を用いた多重比較の結果、類型 A では、言語の平均が他の領域よりも低く、探索が、運動と社会よりも高いこと、食事が社会よりも高いこと、類型 B では、運動の平均が探索、社会、言語よりも高く、探索と食事が言語よりも高いこと、社会よりも食事が高いことが示された ( $MSe=17.88$ ,  $p<.05$ )。

2) 類型の性差 : Table 3 は、各類型の構成員数を男女別に示したものである。0 歳級、1 歳級、2 歳級に関して、類型×性別の  $\chi^2$  検定を実施した。その結果、いずれの年齢級においても、性別の偏りは有意ではなかった (0 歳級 :  $\chi^2(1)=0.07$  ; 1 歳級 :  $\chi^2(2)=3.55$  ; 2 歳級 :  $\chi^2(4)=5.32$ )。

3 歳級と 4 歳級に関しては、期待度数が 5 未満のセルが全セルの 20% を超えて存在してい

Table 3 各類型構成員数

年齢級	類型	男		女	
		N	%	N	%
0歳級	A	17	25.8%	7	10.6%
	B	31	47.0%	11	16.7%
1歳級	A	15	16.9%	10	11.2%
	B	29	32.6%	10	11.2%
	C	13	14.6%	12	13.5%
2歳級	A	6	8.0%	10	13.3%
	B	13	17.3%	7	9.3%
	C	7	9.3%	9	12.0%
	D	6	8.0%	10	13.3%
	E	5	6.7%	2	2.7%
3歳級	A	16	42.1%	2	5.3%
	B	8	21.1%	6	15.8%
	C	4	10.5%	2	5.3%
4歳級	A	14	42.4%	9	27.3%
	B	7	21.2%	3	9.1%

た。こういった場合、 $\chi^2$ 統計量が $\chi^2$ 分布に近似しなくなる恐れがあることが指摘されている(田中・山際, 1992)ため、 $\chi^2$ 検定は行わなかった。3歳級と4歳級の類型の性差に関して、百分率を用いて検討すると、どちらの年齢級においても、類型Aの者の占める割合が高かった。また、全ての類型において、女兒よりも男児の方が多かった。

### 3. 所属類型の追跡

Table 4は、隣接年齢級間の類型を組み合わせて、所属類型の組み合わせパターンに該当する対象の人数と割合を示したものである。それぞれの年齢級間において、最も割合の高かった組み合わせに着目すると、0歳級から1歳級では、0歳級の類型Bと1歳級の類型Bの組み合わせの割合が0.43であり、類型Bから類型Bへの移行の割合が高かった。1歳級から2歳級においては、1歳級の類型Bと2歳級の類型B、1歳級の類型Cと2歳級の類型Cの組み合わせの割合が0.25であった。2歳級から3歳級においては、2歳級の類型Aと3歳級の類型A、2歳級の類型Cと3歳級の類型Bの組み合わせの割合が0.29であった。3歳級から4歳級においては、3歳級の類型Aと4歳級の類型Aの組み合わせの割合が0.38であった。

また、Table 4で示した組み合わせパターンに関して、各年齢級の類型をDAにもとづき、発達水準の上位類型、中位類型(1歳級の類型B、

2歳級の類型C、3歳級の類型B)、下位類型にわけて所属類型の移行を追跡した。その結果、0歳級から1歳級においては、下位類型から中位類型へ移行する事例が多かった。同様に他の年齢級に関して追跡すると、1歳級から2歳級においては中位類型から上位類型、下位類型から中位類型への移行、2歳級から3歳級においては上位類型から上位類型、中位類型から中位類型への移行、3歳級から4歳級においては上位類型から上位類型への移行が多いことが認められた。

## IV. 考察

### 1. 類型の特徴について

領域プロフィールに関して、0歳級においては、領域と類型に交互作用がなく、類型Aよりも類型Bの方が遅滞しているものの、同じ領域プロフィールを持つことが示された。一方、1歳級以上の年齢級では、全ての年齢級において、領域と類型に交互作用が認められ、それぞれの類型で異なる領域プロフィールを示していた。そこで、各年齢級における類型の特徴について言及したい。

まず、0歳級においては、類型Aと類型Bの領域プロフィールの違いはなく、どちらの類型も、言語領域が他の領域よりも遅滞していた。

1歳級においては、類型A、類型B、類型Cの3類型が抽出され、それぞれの類型で特徴が異なっていることが示された。類型Aでは、探索の発達がよく、運動と言語の領域が遅滞すること、類型Bでは、社会の発達が良く、言語と食事の領域が遅滞することが認められた。また、類型Cは、領域間に発達差がなく、他の類型に比べて全領域の発達が低い水準に留まることが示された。

2歳級においては、5類型が抽出され、それぞれの類型で特徴が異なっていることが示された。類型Aでは言語、類型Bでは運動、類型Cでは言語と運動、類型Eでは探索、食事、言語の領域が遅滞していた

3歳級においては、3類型が抽出された。類

Table 4-1 所属類型の組み合わせ（0歳級から1歳級）

0歳級	A			B		
1歳級	A	B	C	A	B	C
頻度	4	5	1	4	13	3
割合	0.13	0.17	0.03	0.13	0.43	0.1

Table 4-2 所属類型の組み合わせ（1歳級から2歳級）

1歳級	A					B					C				
2歳級	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
頻度	3	2	0	0	1	0	5	1	1	0	0	1	5	1	0
割合	0.15	0.1	0	0	0.05	0	0.25	0.05	0.05	0	0	0.05	0.25	0.05	0

Table 4-3 所属類型の組み合わせ（2歳級から3歳級）

2歳級	A			B			C			D			E		
3歳級	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
頻度	4	1	0	1	1	0	0	4	1	0	0	1	0	0	1
割合	0.29	0.07	0	0.07	0.07	0	0	0.29	0.07	0	0	0.07	0	0	0.07

Table 4-4 所属類型の組み合わせ（3歳級から4歳級）

3歳級	A		B		C	
4歳級	A	B	A	B	A	B
頻度	5	1	2	2	0	3
割合	0.38	0.08	0.15	0.15	0	0.23

型Bと類型Cは、類型Bの発達が良好であるものの、領域プロフィールに違いはなかった。また、類型Aは、社会と言語の領域が遅滞し、運動、探索、食事の領域の発達が良好であることが認められた。

4歳級においては、2類型が抽出され、類型Aでは、言語と社会の領域が遅滞すること、類型Bでは、運動と食事の領域が良好であること、言語、探索、社会の領域が遅滞することが示された。0歳級から3歳級までは、全ての領域で類型差があったものの、4歳級においては、運動領域に類型差が認められなかった。すなわち、4歳級においては、運動領域の発達は同水準になるのであるが、その他の領域の差が、類型Aと類型Bの違いに大きな影響を与えていると考えられる。

領域間の発達差に関して、2、3歳頃まではつきりしないことが指摘されたり（藤田・小田, 1974）、3歳以降に明らかな領域間の発達差が生じることが報告されている（池田, 1974）が、本研究では全ての年齢級において、領域差が認められ、3歳以前の乳児期早期から、領域間の発達差が生じ始めると考えられる。

本研究と同じ検査課題を用いて、ダウン症児

の発達を検討した研究の多くが、言語領域が遅滞することを示している（池田, 1974; 菅野ら, 1988; 岡崎・池田, 1985; 岡崎ら, 1986）。本研究のどの年齢級においても、いずれかの類型で言語の領域が遅滞することが示されている。本研究で用いた検査課題である「乳幼児精神発達質問紙」においては、言語領域には9か月までに二つの項目が含まれるのみであることを踏まえると、言語領域が0歳代から遅滞する領域であると指摘するのは早急であるが、言語領域が発達の初期から遅滞するのは、明らかであろう。

類型間の性差に関しては、原ら（1997）は、3歳児の発達の良好な類型に女兒が偏っていたことを報告し、2歳から3歳にかけての発達良好な群の性別は女兒が多く、発達差と性差との関連を指摘した。しかし、本研究で対象とした0歳級から2歳級に関しては、類型間に性別差は認められなかった。また、3歳級と4歳級に関しては、発達の良い類型Aに男児が多かったが、対象人数が少ないため、発達差と性別の関連性に関してはさらなる検討が必要であろう。

## 2. 類型の発達の变化

継続して検査課題を実施できた事例を対象に、

所属類型の変化を追跡した。その結果、0歳級から1歳級、1歳級から2歳級においては、類型を上位、中位、下位にわけると、様々な類型に移行する事例が多いことが認められた。一方、2歳級から3歳級、3歳級から4歳級においては、上位から上位への移行、中位から中位への移行が多く、発達水準の類似した類型に移行する事例が多かった。すなわち、0歳級から1歳級においては、発達水準の程度が、年齢級により変動する事例が多いが、2歳級以降になると、発達の良好な事例と中間的な事例は、その後も同程度の発達水準を辿ることが多いことが認められた。相対的な発達水準に過ぎないが、発達の良好な者と中間的な者は、2歳級以降に固定化される可能性が考えられる。

類型の分岐時期に関して、原ら(1997)は、発達の遅滞する群は1歳の時点で類別され、発達の良好な群と中間群は2歳から3歳にかけて類別されることを示唆した。本研究の結果は、2歳級以降において、発達の良好な者と中間的な者が固定化される可能性が認められた点においては、横断的に類型の分岐時期を検討した原ら(1997)の指摘を、追跡的な研究においても支持したと考えられる。しかし、発達の遅滞する群が1歳の時点で類別されることを、確証するような結果は得られなかった。本研究では、追跡できた対象が少ないため、今後、追跡事例数を増やし、類型の発達の变化を検討することが求められよう。

## V. 今後の課題

本研究は、クラスターを抽出するために、5つの下位領域それぞれの得点を変数としたが、類型数の決定にあたっては、下位領域の合計点を用いた。分類の妥当性を検証するために、下位領域の合計点といったクラスターの抽出に用いた変数とは別種の変数を用いたが、本研究の

ように年齢級の幅が12か月と広いものであると、合計点を指標とすることにより領域プロフィールというよりは、全体の発達水準による分類に陥った可能性は否めない。今後は、年齢級の幅や、クラスター内の分散を考慮し、類型化を行うことも必要であろう。

## 文献

- 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跡的研究. 大阪市立大学家政学部紀要, 22, 149-153.
- 原 幸一・西村辨作・綿巻 徹・小泉善茂・山中 晶(1997) ダウン症乳幼児の類型化の試み: 乳幼児精神発達質問紙(津守式)を用いて. 特殊教育学研究, 34(4), 63-68.
- 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.
- 池田由紀江・岡崎裕子・藤井和枝・長崎 勤(1984) ダウン症児の早期教育プログラム. ぶどう社.
- 菅野 敦・池田由紀江・上林宏文・大城政之・橋本創一・岡崎裕子(1987) 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. 筑波大学心身障害学研究, 12(1), 35-44.
- 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. 筑波大学心身障害学研究, 9(2), 65-74.
- 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). 筑波大学心身障害学研究, 10(2), 59-71.
- 田中 敏・山際勇一郎(1992) 新訂 ユーザーのための教育・心理統計と実験計画法: 方法の理解から論文の書き方まで. 教育出版
- 津守 真・稲毛教子(1995) 増補 乳幼児精神発達診断法: 0才~3才まで. 大日本図書株式会社.

—— 2003.9.1 受稿、2003.12.3 受理 ——



## **A Study of Classification in Young Children with Down Syndrome: Focusing on the Developmental Characteristics in Subgroups**

**Kazue KANNO, Michio KOJIMA, Kazue KOSHIKAWA, and Yukie IKEDA**

This study was designed to identify the developmental characteristics in young children with Down syndrome using "Tsumori-Inage's questionnaire of infants' mental development". Participants were 301 children with Down syndrome, between 0 and 4 years old, who were classified employing a cluster analysis. It was found that the 0-year-old group divided into 2 subgroups, and the 1-year-old group divided into 3 subgroups, and the 2-year-old group divided into 5 subgroups, and the 3-year-old group divided into 3 subgroups, and the 4-year-old group divided into 2 subgroups. Comparing with profile patterns of 5 sub-domains (motor, exploration, social behavior, eating, and language) that emerged for each subgroup, the differences in developmental age between sub-domains were occurred in the early stage of development, and the language of 5 sub-domains was delayed than others. Following the transition of the subgroups belonged to participants longitudinally, the subgroups that developed fastest and middle were maintained in better development than the other subgroups after around the time the children were age 2.

**Key Words** : Down syndrome, infants, development