

青年期ダウン症者の知的特性 ——田中ビネー知能検査法による検討——

菅野 敦* 細川かおり** 橋本 創一*** 池田由紀江****

本研究は、青年期ダウン症者の知的特性を検討することを目的とした。CA16-31歳の計44名を対象に、1987年全改訂版田中ビネー知能検査を用い、下位検査項目をクラスター化し、各MA水準における知的クラスター別の通過率を算出した。下位検査項目の分析により抽出された通過困難な項目から、MA 4-5歳に知能構造の質的な変化の可能性が示された。また、クラスターによる分析から、本研究で対象となったダウン症者は、『物の名称の理解と表出』と『知覚-運動』の2クラスターは先行研究と合致した良好な成績を示した。さらに、ダウン症児にとって従来困難であるとされてきた『物の概念的理解と表現』でも、早期教育を受けた年少ダウン症児(菅野, 1988)と同様に良好さを示した。『比較判断』と『数概念』の2クラスターは、MA水準の上昇にともない通過率に増加がみられた。この結果は、年少ダウン症児の結果と必ずしも一致するものではなかった。一方、『文章の理解と類推』と『短期記憶』の2クラスターは他のクラスターより相対的に低い通過率にとどまっていた。これらの結果から、青年期ダウン症者と年少ダウン症児との知能構造に大きな差異を示す知見は認められなかった。

キーワード：ダウン症 青年期 知能構造

1. はじめに

我々は、ダウン症児の知的機能の水準や知能構造の実態についてこれまで津守式乳幼児精神発達質問紙や田中ビネー知能検査法などを通して明らかにしてきた(岡崎他, 1985, 1986; 菅野他, 1987, 1988)。その結果、特に「探索・操作」の領域では、手指操作や感覚・知覚能力では解決できないより高次の認知機能を必要とする行動の獲得に困難のあることが明らかになった。さらに、田中ビネー検査の下位検査項目をクラスター化し認知能力との関係から彼らの知的特性を分析した結果、『知覚-運動』と『物の名称の理解と表出』の両クラスターはより高い通過率を示し、先行研究と合致して、良好な領域であった。また従来より、ダウン症児にとって困難であるといわれてきた

『物の概念的理解と表現』でも良好さを示した。しかし、一方で、『文章の理解と類推』、『数概念』、『短期記憶』の3つの領域は、他のクラスターより相対的に低い通過率にとどまっていた。この結果より、ダウン症児は文章による理解や言語の内的操作を必要とする行動や、数概念の獲得に困難があること、さらにダウン症児にとって基本的障害であると指摘されている聴覚-音声回路の障害があるためと指摘された。また、以上の知見より我々が現在実施している「ダウン症児のための早期教育プログラム」(池田他, 1984)において、「文章による理解や言語の内的操作」、「数概念」の領域に関し、今後さらに重点をおいて系統的な指導を行っていく必要のあることを指摘した。

ダウン症児・者の知能は、特殊教育、家庭教育の発展・進歩、栄養状態の改善、医学の進歩による健康状態の改善により時代と共に向上してきている(門脇, 1983他)。その一方で、池田ら(1989)による青年期以降のダウン症者の調査(対象は15歳以上)によれば、学校教育で習得した読み書き

* 東京学芸大学
** 筑波大学大学院
*** 東京都立矢口養護学校
**** 筑波大学心身障害学系

能力に低下の傾向があり、また運動能力もめだつて落ちていることが指摘された。また、ダウン症者の早期老化傾向やアルツハイマー病との関係から、近年特に病理学的変化と関連された成人ダウン症者の知的構造に大きな関心をもたれている(柄澤他, 1989; Oliver, C. et. al., 1980; Wisniewski, K. E., 1985)。しかし、ダウン症者の知的機能の中で、時代と共に向上してきている能力はどのようなものか、依然として劣弱さを示している知的機能は何か、また加齢にともない低下傾向を示す能力はあるかについては明らかにされていない。これら青年期以降のダウン症者の知的特性をあきらかにすることは、今後早期教育プログラムを改善する上でも有益な資料を提供すると考える。

そこで本研究は、青年期のダウン症者を対象に、田中ビネー知能検査を使用して、かれらの知的特性を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

1) 対象者

対象者は、CAが16—31歳のダウン症者44名(男子22名、女子22名)である。内訳をTable 1に示す。各対象者は、特定の早期教育プログラムに参加した経験はなく、現在全ての者が家族と共に地域で生活している。居住地域は東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、群馬県、静岡県、三重県である。染色体の核型は37名が標準トリソミー型であり、1名がモザイク型、6名が不明であった。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) 手続き

知能検査として、1987年全改訂版田研・田中ビネー知能検査を用いた。その成績をクラスターに再配分した。クラスター化は1970年版田研・田中ビネー知能検査のクラスター化の作業にもとずき(菅野他, 1988)、1歳から10歳までの下位検査項目(1番—78番)について、どのような心理的特徴に関係するかという観点に立ち、著者らが個別にクラスター化の作業を行った。次に、作成されたそれぞれのクラスターを持ちより、田中ビネー検査法(1987)及び水田(1975)、青山(1980)、菅野他(1988)を参考にして全員で検討を加えて、これを7つのクラスターにまとめた。なお、各クラスターは分類された下位検査項目の年齢級により難易度を算出し、1—7の順に配列した(Table

Table 1 対象者の内訳

CA	男	女	計
16歳	3	4	7
17歳	7	2	9
18歳	3	2	5
19歳	2	4	6
20歳	3	3	6
21—24歳	4	5	9
25歳以上	0	2	2
計	22	22	44

2)。検査は筑波大学学校教育部で個別に実施した。

3) 分析方法

実施した田研・田中ビネー知能検査の結果を以下に従い分析した。

(1) MAおよびIQの算出

各対象児のMA及び平均IQを求め、各CA水準の平均MAおよび平均IQを算出する。

(2) 下位検査項目の通過率の算出

各対象児のMAにもとずき、対象児を再群化し、各MA水準における下位検査項目の通過率を算出する。

(3) 知的クラスター別の通過率の算出

下位検査項目の通過率の結果を各クラスターに配分し、各MA水準における知的クラスターの通過率を算出する。

3. 結果と考察

1) 各CA水準におけるMA及びIQ

各CA水準における平均MA及び平均IQを求め、

Table 3 各CA水準における平均MA及びIQ

(単位: 歳; 月)

CA	MA	IQ	計
16歳	5 : 6 (8.68)	36. 2 (4.77)	7
17歳	4 : 1 (28.71)	25. 4 (14.63)	9
18歳	5 : 3 (20.11)	31. 2 (9.57)	5
19歳	5 : 2 (21.28)	30. 2 (10.13)	6
20歳	4 : 5 (18.26)	25. 3 (8.57)	6
21—24歳	5 : 2 (20.53)	29. 5 (9.63)	9
25歳以上	5 : 5 (2.82)	31. 1 (1.13)	2
		計	44

() はSD

Table 2 知的クラスターと項目内容

1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳	8歳	9歳	10歳
1、物の名称の理解と表出 (3)身体各部の指示 (4-11)語い (19)語い (6-12)語い (8)名称による物の指示	(18)語い (19)語い	(25)語い	(37)語い			(59)頭文字の同じ単語		(71)単語の列挙	
2、知覚-運動 (5)積木つみ (7)ひも通し	(20)線の線をひくこと (21)ひも通し (23)トンネル作り (24)絵の組み合わせ	(26)小鳥の絵の完成	(41)長方形の組み合わせ (42)迷路	(45)三角形模写	(51)ひし形模写				(75)ボールさがし
3、短期記憶 (2)犬さがし	(15)文の記憶A	(28)犬と自動車の配置 (29)文の記憶B (35)3数詞の復唱	(38)順序の記憶	(46)4数詞の復唱	(50)3数詞の逆唱	(56)記憶によるひも通し (58)4数詞の逆唱	(61)文の記憶 (62)記憶によるひも通し	(70)図形の記憶	(74)話の記憶
4、物の概念的理解と表現 (10)用途による物の指示	(22)用途による物の指示	(32)物の選択 (33)物の定義				(57)共通点A	(66)共通点B	(68)物の異同	
5、比較判断	(13)動物の見わけ (14)まるの大きさの比較 (17)ご石の分類	(34)物の異同弁別		(47)絵の欠所発見 (48)繰放によるひも通し	(49)絵の不合理的A				
6、文章の理解と類推 (9)簡単な命令の実行	(18)簡単な命令の実行	(27)理解A (31)反対類推A	(39)理解B	(43)反対類推B	(52)理解C (54)曜日の理解	(55)関係類推 (60)話の不合理的A	(63)文の整頓A (65)文の構成A	(67)絵の解釈A (69)話の不合理的A (72)抽象語A	(73)絵の解釈B (77)文の完成 (78)抽象語B
7、数概念		(30)数概念A (36)数概念B	(40)数概念C	(44)数概念D	(53)打数かぞえ		(64)算数		(76)積木の数

Table 4 男女別にみた平均MA及びIQ

(単位；歳：月)

CA	男		女	
	MA	IQ	MA	IQ
16歳	3 : 5 (29.7)	32.4(4.49)	6 : 2 (4.1)	39.0(2.5)
17歳	3 : 8 (16.2)	22.1(8.2)	6 : 2 (60.1)	37.3(30.8)
18歳	4 : 3 (10.0)	25.3(4.8)	6 : 10(16.9)	39.9(7.9)
19歳	5 : 9 (16.9)	32.9(8.4)	5 : 1 (25.0)	28.8(11.8)
20歳	4 : 7 (13.0)	25.9(6.1)	4 : 5 (25.7)	24.8(12.0)
21—24歳	4 : 1 (22.0)	22.7(10.3)	6 : 3 (9.7)	35.0(4.5)
25歳以上			5 : 6 (2.8)	30.9(1.3)

() SD

Table 5 MA別にみた対象者の内訳

(単位；歳：月)

	MA 2歳	MA 3歳	MA 4歳	MA 5歳	MA 6歳	MA 7歳以上
平均CA	19 : 1 (21.78)	18 : 9 (20.49)	18 : 6 (23.57)	19 : 7 (51.90)	19 : 8 (30.63)	19 : 9 (48.41)
平均MA	2 : 5 (4.50)	3 : 5 (1.15)	4 : 3 (3.73)	5 : 5 (3.30)	6 : 4 (3.83)	8 : 2 (15.53)
平均IQ	14.6(2.20)	20.9(1.12)	25.8(1.18)	33.0(2.75)	37.7(2.60)	48.3(9.60)
被験者数	8	4	7	12	10	3

() はSD

それをTable 3 に示した。また、平均MA及び平均IQを男女別に整理したものをTable 4 に示した。Table 3 より平均IQは、各CA水準においてほぼ4 : 0—5 : 5の間に位置し、加齢に伴う特徴的な変化は認められなかった。この結果は、本研究で対象となったダウン症者のCA水準(16—31歳)において、MAが上昇も下降もしない維持傾向にあるためか、あるいは各CA水準における対象者の個人差によるためか、本研究の結果のみでは明らかにしえない。性差に関してみるとTable 4 よりMAでは、男子の場合19歳前後にピークがあった。一方、女子の場合は、18歳前後に一つの大きなピークがあり、21—24歳にやや小さいがもう一つのピークが現れた。IQもMAと同様のピークが認められた。また、全体的にみると男子に比べて女子の知的水準の高さが観察された。しかし、これらの結果が加齢に伴う変化であり、さらに性差であるのか、あるいは単に個人差に起因するものなのか、本研究の結果のみでは明かにしえない。今後検討が必要であろう。

ここでは以下の分析を行うために、得られたMAにより各対象者を再群化した。再群化により、MA 2歳が8名、MA 3歳が4名、MA 4歳が7

名、MA 5歳が12名、MA 6歳が10名、MA 7歳以上が3名となった(Table 5)。

2) 各MA水準における通過困難項目

各MA水準における通過困難な項目対象となったダウン症者の知的能力を質的に分析するために、下位検査項目の通過率を算出した(Table 6)。Table 6 より各下位検査項目は、MAの上昇にともない通過率に増加がみられた。また、各MA水準において検査項目の年齢級の上昇に伴い通過率の減少傾向がみられた。しかし、各MA水準におけるこの傾向は必ずしも一定ではなく、同一の年齢級の項目においてもバラツキがみられた。このことは、対象となったダウン症者があるタイプの問題に対し優れ、一方あるタイプの問題に劣っていたことを示すものである。すなわちこれは、各検査項目に含まれる心理学的特徴と、ダウン症者の知的特性の問題に起因するものと考えられる。

そこで、各MA水準における通過困難な項目を抽出する。ここで通過率が何パーセントで通過困難な項目とするかを決定するために、我々はビネー式検査で尺度を構成する際に基準となった合格率を参考にした。ビネーが初めて尺度を作ったとき、彼は合格率を75%としているが、正確に75%

Table 6 下位検査項目のMA別通過率

(単位；%)

	MA 2 歳	MA 3 歳	MA 4 歳	MA 5 歳	MA 6 歳	MA 7 歳以上
1	3種の型はめこみ	100	100	100		
2	犬さがし	100	100	100		
3	身体各部の指示	87.5	100	100		
4	語い	50	100	100		
5	積木つみ	100	100	100		
6	語い	50	100	100		
7	ひもとおし	100	100	100		
8	名称による物の指示	75	100	100		
9	簡単な命令の実行	87.5	100	100		
10	用途による物の指示	87.5	100	100		
11	語い	50	100	100		
12	語い	50	100	100		
13	動物の見わけ	87.5	100	100		
14	まるの大きさの比較	25	100	100		
15	文の記憶	0	100	71.4		
16	語い	25	100	100		
17	ご石の分類	50	100	100		
18	簡単な命令の実行	25	25	85.7		
19	語い	50	75	100		
20	縦の線をひくこと	87.5	100	100		
21	ひもとおし	100	100	100		
22	用途による物の指示	37.7	75	85.7		
23	トンネルつくり	62.5	100	100		
24	絵の組み合せ	100	100	100		
25	語い	25	75	100	100	
26	小鳥の絵の完成	75	100	100	100	
27	理解	0	25	85.7	83.3	100
28	犬と自動車の配置	0	75	42.8	91.6	90
29	文の記憶	0	25	14.2	75	100
30	数概念	0	0	85.7	91.6	100
31	反対類推	12.5	25	28.5	91.6	100
32	物の選択	12.5	0	71.4	91.6	90
33	物の定義	0	0	0	75	100
34	絵の異同弁別	0	0	28.5	66.6	90
35	3数詞の復唱	0	25	42.8	91.6	90
36	数概念	0	0	71.4	91.6	100
37	語い	0	25	57.1	91.6	70
38	順序の記憶	0	0	42.8	66.6	90
39	理解	0	0	0	58.3	100
40	数概念	0	0	85.7	100	100
41	長方形の組み合せ	25	75	71.4	91.6	90
42	迷路	0	25	100	91.6	100
43	反対類推	0	0	0	25	80
44	数概念	0	0	28.5	75	100
45	三角形模写	12.5	50	100	100	90
46	4数詞の復唱	0	0	0	25	50
47	絵の欠所発見	0	0	42.8	83.3	90
48	模倣によるひもとおし	0	0	14.2	33.3	80
49	絵の不合理	0	0	14.2	25	40
50	3数詞の逆唱	0	0	0	0	30
51	ひし形模写	0	0	28.5	41.6	40
52	理解	0	0	0	25	40
53	打数かぞえ	0	0	0	8.3	20
54	曜日の理解	0	0	0	16.6	50
55	関係類推	0	0	0	0	20
56	記憶によるひもとおし	0	0	0	0	10
57	共通点	0	0	0	0	0
58	4数詞の逆唱	0	0	0	0	10
59	頭文字の同じ単語	0	0	0	0	50
60	語の不合理	0	0	0	0	20
61	文の記憶	0	0	0	0	0
62	記憶によるひもとおし	0	0	0	0	10
63	文の整頓	0	0	0	0	30
64	算数	0	0	0	0	0
65	文の構成	0	0	0	0	10
66	共通点	0	0	0	0	0
67	絵の解釈	0	0	0	0	10
68	物の異同	0	0	0	0	0
69	話の不合理	0	0	0	0	0
70	図形の記憶	0	0	0	0	0
71	単語の列挙	0	0	0	0	0
72	抽象語	0	0	0	0	10
73	絵の解釈	0	0	0	0	0
74	話の記憶	0	0	0	0	0
75	ボールさがし	0	0	0	0	0
76	積木の数	0	0	0	0	0
77	文の完成	0	0	0	0	0
78	抽象語	0	0	0	0	0

の合格率を得ることは非常に困難なので、1947年度版、および1970年新訂版では60%—75%程度の合格率を用いている。本研究で用いた1987年全改訂版では、各年齢級の項目として、当該年齢の対象児の平均合格率50—70%の項目を配当するという考えに基づいていた。さらに、1歳上になると同一項目に対し、71.0%—89.6%の合格率であった。そこで、本研究では、これらを参考に通過困難な項目を「各MA水準において、当該のMA未満の年齢級の項目で通過率が70%のもの」と操作的に定義し求めた。この定義に従い、通過困難な項目として抽出された検査項目は、16項目であった (Table 7)。

Table 7 より、MA 2歳水準では通過困難な項目として抽出された4項目全てが「語い」の項目であった。MA 3歳水準では「簡単な命令の実行」の1項目のみであった。これはMA 2歳水準同様言語的な機能に関する項目であった。MA 4歳水準になると6項目が抽出されたが、それらは言語に関する項目、記憶に関する項目、概念に関する項目とさまざまなタイプの項目であった。また、このMA 4歳水準で抽出された項目の数は他の年齢水準に比して多く、このMA水準において知的な構造になんらかの質的な変化が生じ初めている可能性を伺わせるものである。このことはMA 5・6・7歳以上の水準で抽出された4項目中3項目が記憶に関する項目に変化したことから推測される。

次に加齢による生活経験の違いに伴い抽出された項目に変化があるかという観点から、同一MA水準ではあるが生活年齢の異なるダウン症を比較検討する。CA 3—8歳の年少ダウン症児を対象に通過困難な項目を抽出した菅野他 (1988) の結果をTable 8 に示した。MA水準を4歳以下に限定し、年少ダウン症児と本研究の年長ダウン症者を比較した。その結果、抽出された項目数に大きな差はみられなかった。しかし、各下位検査項目に含まれる心理的特徴という観点からみると、MA 2歳水準では両群共に言語的な機能に関する項目が抽出された。MA 3歳水準になると年少群では記憶に関する項目が、年長群では言語に関する項目が抽出された。MA 4歳水準では両群ともに抽出された項目が多く、共通して言語、記憶、概念に関する項目が抽出された。このMA 4歳水準で共通して項目数が多くなっていることより、両群

Table 7 通過困難な項目 (MA水準別)

MA	項目番号	項目名
2歳	4	語い
	6	語い
	11	語い
	12	語い
3歳	18	簡単な命令の実行
4歳	28	犬と自動車の配置
	29	文の記憶
	31	反対類推
	33	物の定義
	34	絵の異同弁別
	35	3数詞の復唱
	38	順序の記憶
5歳	39	理解
	46	4数詞の復唱
6歳	46	4数詞の復唱
	50	3数詞の逆唱

Table 8 通過困難な項目 (MA水準別)
(CA 3—8歳児)

MA	項目番号	項目名
2歳	10	物の名称
	11	簡単な命令の実行
	12	物の名称
3歳	21	2数詞の復唱
4歳 以上	30	数概念
	31	3数詞の復唱
	33	反対類推
	34	物の定義
	35	数概念
	36	文の記憶

(菅野他1988)

ともにこの年齢水準に知的機能の質的な変化が生じていると考えられる。さらに、年少群では数概念の項目も抽出された。以上の結果より、通過困難な項目数に差はないものの、項目に含まれる心理的な特徴から、同一MA水準であってもCAの違い、つまり生活経験の違いにより通過困難な項目に変化が生じたと考えられる。しかし、この結果は異なる群の横断的結果であるため、いかなる要因による困難が生じ、また困難が解消したのかは、

Table 9 知的クラスター別通過率

(単位；%)

知的クラスター	MA 2 歳	MA 3 歳	MA 4 歳	MA 5 歳	MA 6 歳	MA 7 歳以上
1. 物の名称の理解と表出	51	87	95	99	92	96
2. 知覚—運動	90	86	90	93	93	100
3. 短期記憶	20	46	44	68	67	75
4. 物の概念的理解と表現	34	43	64	91	78	77
5. 比較判断	40	50	64	72	85	100
6. 文章の理解と類推	31	29	50	62	67	75
7. 数概念	0	0	67	73	84	88

今後両群を縦断的に追跡することにより検討する必要がある。

3) 各MA水準における知的クラスター別の通過率

各MA水準における知的構造を明らかにするために知的クラスター別の通過率を算出し (Table 9), これを図示した (Fig. 1)。この結果, 各知的クラスターにおいて, MA水準の上昇に伴い通過率の増加がみられた (Fig. 1)。特にMA 2 歳水準からMA 4 歳水準までの増加傾向は著しく, 通過率が急激に増加するクラスターが多く観察された。MA 5 歳水準になるとどのクラスターもほぼ60%—70%以上の通過率を示し, 年齢の上昇に伴う変化は安定し, ゆるやかな増加の傾向を示した。MA 7 歳以上になると全クラスターで75%以上の通過率を示し, これら7クラスターに代表される知的構造の完成が予測される。

本研究で作成した知的クラスターは, クラスター番号が大きくなるにしたがい, より高い年齢級に属する項目を多く含むクラスターへと順序づけを行っている。そこでFig. 1においては右下がりの傾向を予測した。しかし, 各MA水準において, 知的クラスターの番号が1—7へと大きくなるにしたがい単純な通過率の下降傾向は観察されなかった。特にMA水準が低いMA 2—4 歳までは, クラスターによって大きなバラツキがみられた。またMA 5 歳水準以上においてもその変動こそ小さいものの, クラスターによって多少のバラツキがみられた。このことは, 特にMA水準の低いMA 2—4 歳までの者は, 各クラスターを支える心理的特徴に対して, 対応した知的機能を十分に獲得していなかったためであると考えられる。また, MA 5 歳以上の高MAの者においても, わずか

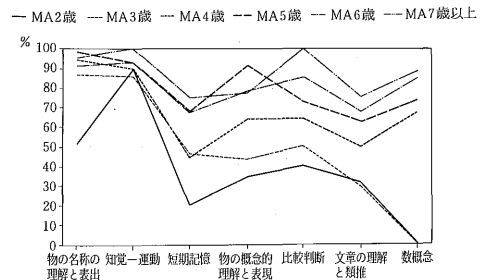


Fig. 1 知的クラスター別通過率

ながらこのような傾向にあることが考えられる。また, 各クラスターは, 全ての年齢級の項目で均等に含んでいない。したがって, 比較的低い年齢級の項目で構成されている低い番号のクラスターは, 低MA水準の者でも比較的高い通過率となることが予測される。一方, 比較的高い年齢級の項目で構成されている高い番号のクラスターは, 高MA水準の者でも比較的低い通過率にとどまるであろう。予測通り1.『物の名称の理解と表出』と2.『知覚—運動』の2つのクラスターはMA 2 歳水準の『物の名称の理解と表出』の通過率が51%にとどまっていたことを除き, どのMA水準でも80%—90%の高い通過率を示した。一方, 3.『短期記憶』と6.『文章の理解と類推』は, MA 4 歳以前ではどのMA水準においても50%以下の通過率であった。MA 5 歳, 6 歳水準になると60%台の通過率となったが, 他のクラスターと比較するとこの2クラスターの通過率は相対的に低く, この傾向は7歳以上でも継続した。次に各クラスターについて分析する。

『物の名称の理解と表出』と『知覚—運動』の2クラスターは, 各MA水準において相対的に高い通過率を示した。しかも, MA 3 歳水準ですでに

80%台、MA 4 歳水準では90%台の通過率に達していた。この結果は、先行研究(伊沢・建川, 1969; 水田, 1975; 菅野他, 1988) の知見と一致するものである。しかも、菅野他(1988) では年少のダウン症児を対象に同一クラスターを用いた結果であったことから、このクラスターに代表される知的機能はMA 3—4 歳ですでに完成され、しかも加齢にともなった影響を受けにくい機能といえる。

『物の概念的表現』は、従来の研究で「ダウン症児にとって、用途による物の概念的な理解を必要とする課題は困難である」(水田, 1975)と指摘されてきた機能である。しかし、菅野他(1988)においては、MA 3 歳水準で50%、MA 4 歳水準で78%の通過率を示し、必ずしも獲得しづらい機能ではないことが明らかにされた。本研究でも年少ダウン症児と比べ通過率は低いが、MA 3 歳水準で48%、MA 4 歳水準で64%、そしてMA 5 歳水準で91%とほぼ完成される機能といえよう。年少児におけるこの結果は、早期教育により「物の名称を理解し表出」する能力を培っており、そのような能力を基礎に、この『物の概念的表現』が獲得されたのではないかと予測した。このことは、『物の概念的表現』が『物の名称の理解と表出』とMA 1 歳遅れで同程度の通過率を示していたことから支持された。しかし、本研究では両クラスターの通過率に必ずしも明確な関係はみられない。さらに、対象となったダウン症者は乳幼児期に特定の早期教育に参加した経験もない。従って、いかなる要因により彼らがこの知的機能を年少ダウン症同様に獲得してきたのか、今後明らかにする必要がある。

『比較判断』は、知覚的な材料の「比較判断」を行う項目を中心に構成したクラスターである。通過率は、MA 2 歳水準で40%を示し、MA 3 歳水準で50%、MA 4 歳水準で64%、MA 5 歳水準で72%とMA水準の上昇にともない確実に増加を示した。しかし、年少ダウン症児を対象にした先行研究では、比較的早期にMAの増加にともなった顕著な伸びがみられたものの、必ずしも順調に増加を示す知的機能ではないと指摘されている(建川, 1970; 菅野, 1988)。これは、本研究で用いたクラスターが『物の概念的表現』が完成されるMA 5 歳までは、知覚的な課題中心の項目で構成されていたのに対し、従来の研究では「物の差異」、「左右の弁別」などの言語的概念を用いて

の「比較判断」をMA 5 歳級で含んでいたためと考えられる。このことは本研究において「物の概念的表現」がすでに完成されているMA 6 歳水準で、言語的概念として表現する(49)「絵の不合理A」が含まれているにもかかわらず、85%の通過率であったことから支持されよう。しかし、一方で先行研究の対象者がMA 5 歳の者が少なく、MA 6 歳以上の対象者には実施していないという問題もある。従って、今後の研究ではさらに年少群と年長群とを対象に、MA水準の上昇に伴いこの『比較判断』に含まれる知的機能がいかに獲得されていくのか詳細に検討する必要がある。

『数概念』は、MA 2・3 歳水準では0%の通過率であったが、MA 4 歳水準で急激に伸び通過率は67%となり、5 歳水準で73%、6 歳水準で84%と、MA水準の上昇にともない通過率に増加がみられた知的機能である。しかし、菅野他(1988)の年少群では、必ずしも高い通過率ではなかった。この差異は、CAの上昇に伴う経験の要因に起因するのだろうか。「数概念」を構成する項目は、MA 6 歳級までに5項目が含まれていた。そのうち4項目が10以内の「もの」を数えるという課題で、1項目が13個の具体物を数えるという課題であった。これらは日常生活において十分に経験できる課題である。つまりこれらの項目から構成された『数概念』のクラスターは、CAの上昇に起因すると考えられる。したがって本来ダウン症が知的機能として「数概念」に優れているのか、あるいは劣っているのか、本研究の結果のみからでは必ずしも明らかにしえない。ところでMA 8 歳級に含まれる(64)「算数」は対象となった者が少なく、通過困難な項目の分析対象とはしなかったが、通過率は33%あった。この結果は、経験だけでは解決できない課題への取り組みの悪さを予測させるものであろう。

『短期記憶』、『文章の理解と類推』の2クラスターは、ともにMA 4 歳水準で44%と50%、MA 5 歳水準で68%と62%、MA 6 歳水準で67%と67%と他のクラスターと比較して相対的に低い通過率にとどまっていた。これは、本研究で対象となったダウン症者も、先行研究で対象となったダウン症児・者と同様に、「文章による理解や言語の内的操作を必要とする課題」の達成に困難があることを示すものである。さらに、「短期記憶」の劣弱さも多くの先行研究と合致するところである。しか

し、本研究の結果は他のクラスターとの相対的な比較の結果であり、通過率もMA 5歳水準で60%以上を示しており、この値の高低の判断は、今後、彼らを縦断的に追跡し、ダウン症以外の遅滞者や健常児・者との比較研究の過程で明らかにする必要がある。

本研究では、青年ダウン症者の知的特性について、1987年全改訂版田中ビネー知能検査を用いて検討した。その結果、先行研究(菅野他, 1988)で実施した年少ダウン症児との間に明確な知能構造の差異は認められなかった。しかし、これは各クラスターに含まれる知的機能が完成されると予測されたMA 4-5歳以上の対象児数が、年少児群において少なかったことも一つの要因といえよう。また、性差が知能構造に及ぼす影響についても対象となったダウン症者の数が少なく、分析できなかった。今後、このような観点にたった比較や観察を計画する必要がある。さらに、ダウン症者において顕著に知能構造が変化する現象といわれている早期老化傾向は、わずかにMA, IQにピークがあったことに観察されたにすぎない。今後さらに彼らを縦断的に追跡し、早期老化傾向を心理学的に明らかにするなかで、知能構造の発達の変化について検討していく必要がある。

参考文献

- 1) 青山均 (1980) : 自閉症・精薄児・正常児の知的機能の比較—鈴木ビネー式知能検査をもちいて—心理測定ジャーナル, 16 (10), 13-18.
- 2) 池田由紀江・長畑正道・菅野敦・宮本文雄・橋本創一・上林宏文・細川かおり・伊地知富美子・江連真帆子 (1989) : ダウン症青年期の心理・医学的研究・安田生命研究助成論文集, 第24号 (2), 17-24.
- 3) 池田由紀江 (1984) : ダウン症児の早期教育プログラム. ぶどう社.
- 4) 伊沢秀而・建川博之 (1969-1970) : ダウン症状群の知能特性・東京学芸大学特殊教育研究施設研究紀要, 3, 252-258.
- 5) 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—心身障害学研究, 12 (1), 35-44.
- 6) 柄澤昭秀・今村理一・本間昭・笠原洋勇・川島寛司 (1989) : 成人ダウン症における心身機能の特徴と加齢の影響. 臨床精神医学, 18 (9), 1413-1422.
- 7) 水田善次郎 (1975) : ダウン症候群の心理学的研究, 2. 知能特性について. 長崎大学教育学部教育学科研究報告, 22, 57-62.
- 8) 岡崎裕子・池田由紀江 (1985) : ダウン症乳幼児の発達特徴に関する分析的研究. 心身障害研究, 9 (2), 65-74.
- 9) 岡崎裕子・池田由紀江・長畑正道 (1986) : ダウン症乳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.
- 10) Oliver, C. & Holland, A.J. (1986) : Down's syndrome and Alzheimer's disease—a review. Psychological Medicine, 16, 307-322.
- 11) 田中教育研究所 (1970) : 田研・田中ビネー知能検査法. 田研出版.
- 12) 田中教育研究所 (1987) : 田中ビネー知能検査法 (1987年度全訂版). 田研出版.
- 13) 建川博之 (1969-1970) : ダウン症状群の染色体異常の型と知能. 東京学芸大学特殊教育研究施設研究紀要, 3, 260-276.
- 14) 建川博之 (1970) : ダウン症状群の知能特性. 日本教育心理学会第12回大会発表論文集, 81-82.
- 15) Wisniewski, K.E., Wisniewski, H.M. & Wen, G.Y. (1985) : Occurrence of neuropathological changes and dementia of Alzheimer's in Down's syndrome. Ann Neurol, 17, 278-282.

Summary

The Mental Characteristics in Adolescents with Down's Syndrome

Atsushi Kanno Kaori Hosokawa Souichi Hashimoto Yukie Ikeda

The purpose the present study was to clarify the mental characteristics in adolescent with Down Syndrome. The total number of subjects were 44, ranging from 16 to 31 years old. Subject were tested on the Intelligence Test to Tanaka-Binet (1987 edition) were analyzed. Subjects were divided into six groups by CA, and the mean of MA and IQ were calculated. Seven clusters were extracted from 78 items on the test of Tanaka-Binet by means of Kanno (1988)'s method.

From the results of pass rates, we identified 10 items with a difficult item to pass. From the analysis of those 10 items, it was pointed out that there was qualitative difference developed between MA 4 and 5 years.

From the results of cluster analysis, it was suggested that the "perception-motor", "reception and expression on naming of objects", "conceptual understanding and expression on objects", "conception of numbers", and "comparison and judgment" were good development cluster, and "shortterm memory" and "understanding and analogy on sentence" were poor development cluster.

The results showed that the intelligence structure of adolescents with Down Syndrome were not different qualitatively from that of Down Syndrome children.

Key word : Down Syndrome Adolescent Intelligence structure