

# 精神遅滞児の構音に関する一資料

—ダウン症児を中心として—

林部 英雄\*・岡田 民代\*\*

A Brief note on the articulation of mentally retarded children

—Especially on Down's syndrome children—

Hideo HAYASHIBE, Tamiyo OKADA

## 1. はじめに

従来より、ダウン症の子供(以下 Down と略記)には、構音に障害を持つものが多いことが指摘されてきた。例えば、Schlanger と Gottsleben (1957) は、Down のうち 95% のものに構音障害があるとしている。Down 以外の精神遅滞児(以下 non-Down と略記)における構音障害の比率はそれほどまでに高いものとは考えられない。Down の構音の特徴についてはいくつかの研究がある。例えば、古くは Strazzulla (1953) が、Down にとって [s] の構音が一番困難で、[tʃ], [dʒ] がそれに次ぐと報告している。また、無藤ら (1983) は、やはり Down の構音について研究を行ない、[w], [t], [k], [m], [j], [n], [p], [b] は構音が可能であるが、[dz], [dʒ], [r] は困難であるとしている。これらはいずれも、単音節に関する研究であり、一般的には、Down の構音障害を Down 特有の構音器官の器質的もしくは機能的な障害に結びつけて考える傾向が見られる。

しかし、Dodd (1976) は、Down, non-Down, 普通児の自発的発話と復唱における構音の誤りを比較検討した結果、Down には音声産出の運動プログラミング (motor programming) に問題があることをうかがわせるとしているし、また、Cromer (1974) も同様に、長期記憶系の運動計画 (motor planning) の障害を示唆している。

このように、Down の構音障害の原因については、末端の構音器官の障害と、中枢の——運動プログラミング等の産出側を含む——認知系の障害の両者が絡み合っているものと考えられるが、特に認知系の障害については、それがどのような性質を持つものかを明らかにするためのデータも多くはない。

そこで本研究では Down の構音における認知系の障害について明らかにするための基礎的なデータを提供するために、Down, non-Down, 普通児の単音節と 2 音節以上の単語中の構音の誤りについて検討することにした。

\* 特殊教育教室 (Dep. of Special Education)

\*\* 大学院教育学研究科障害児教育専攻 (Graduate Student)

## 2. 方 法

## 2-1. 被験者

被験者は9名の Down, 5名の non-Down, 9名の普通児である。それぞれの暦年齢と障害児の知能指数は以下の通りである。

	平均年齢 (最年少～最年長)	知能指数の平均 (範囲)
Down	15:1 (11:1～18:9)	42 (22～58)
non-Down	16:2 (15:0～18:5)	33 (28～41)
普通児	3:9 (3:5～4:3)	

Down と non-Down は公立養護学校の中学部および高等部に在籍しており、普通児は公立保育園に在籍している。普通児は担任の保母によって障害を持たないと判断されている。また全ての被験者について、聴力損失や、構音に影響を与える粗大な運動障害は持っていない。

## 2-2. 刺 激

単音節：表1に掲げる日本語の100個の単音節。

単語：日本語の198個の名詞。内訳は2音節のものが66個。3音節が66個。4音節が45個。5～7音節が21個。全て、子供にとって親近性の高い名詞とした。単語については絵カードによる提示と、同一の名詞の音声による提示とを用いた。但し後述の通り、分析

表1 構音点別・構音様式別単音節テスト刺激リスト (飯高ら, 1987 に準拠)

	両唇音	歯音	歯茎音	硬口蓋音	軟口蓋音	声門音
破裂音	p (パピブペポ) (ピャビュビョ) b (バビブベボ) (ビャビュビョ)		t (タテト) d (ダデド)		k (カキタケコ) (キャキユキョ) g (ガギダダゴ) (ギャギユギョ)	
鼻音	m (マミムメモ) (ミョミムミョ)		n (ナニヌネノ) nj (ニャニユニョ)			
摩擦音	f (フ) w (ワ)	s (サスセソ) z (ザズゼゾ)	ʃ (シシャジュンヨ) ʒ (ジ)	ç (ヒヒャヒュヒョ) j (ヤヨ)		h (ハヘホ)
破擦音		ts (ツ)	tʃ (チチオチホチヨ) dʒ (ジャジュジョ)			
弾音			r (ラリルレロ) (リャリュリョ)			

に用いられたのは音声による提示の復唱のみである。刺激の提示に際して成人5名が実験者となったが、いずれも横浜周辺の標準語に近い方言の話者である。

### 2-3. 手続き

単音節テスト：単音節の刺激を用いて、実験者の発音を復唱させた。

単語テスト：絵カードを提示しながら実験者が名詞を発音し、被験者に復唱させる復唱課題と、絵カードを見せるだけで名前を言わせる自発課題とを行なった。いずれのテストも3回ずつ繰り返され、テープレコーダーで録音された。3回中2回誤って発音されたものを分析の対象とした。構音の誤りの判断は訓練された2名の実験者が行なった。

## 3. 結 果

単音節テストの結果、Down で平均 23%、non-Down で平均 14%、普通児で平均 15%の構音の誤りが見られた。各群において誤った子音について構音点別に調べたのが図1である。この図を見ると、どの群においても歯音の誤りが多いこと、声門音の誤りが

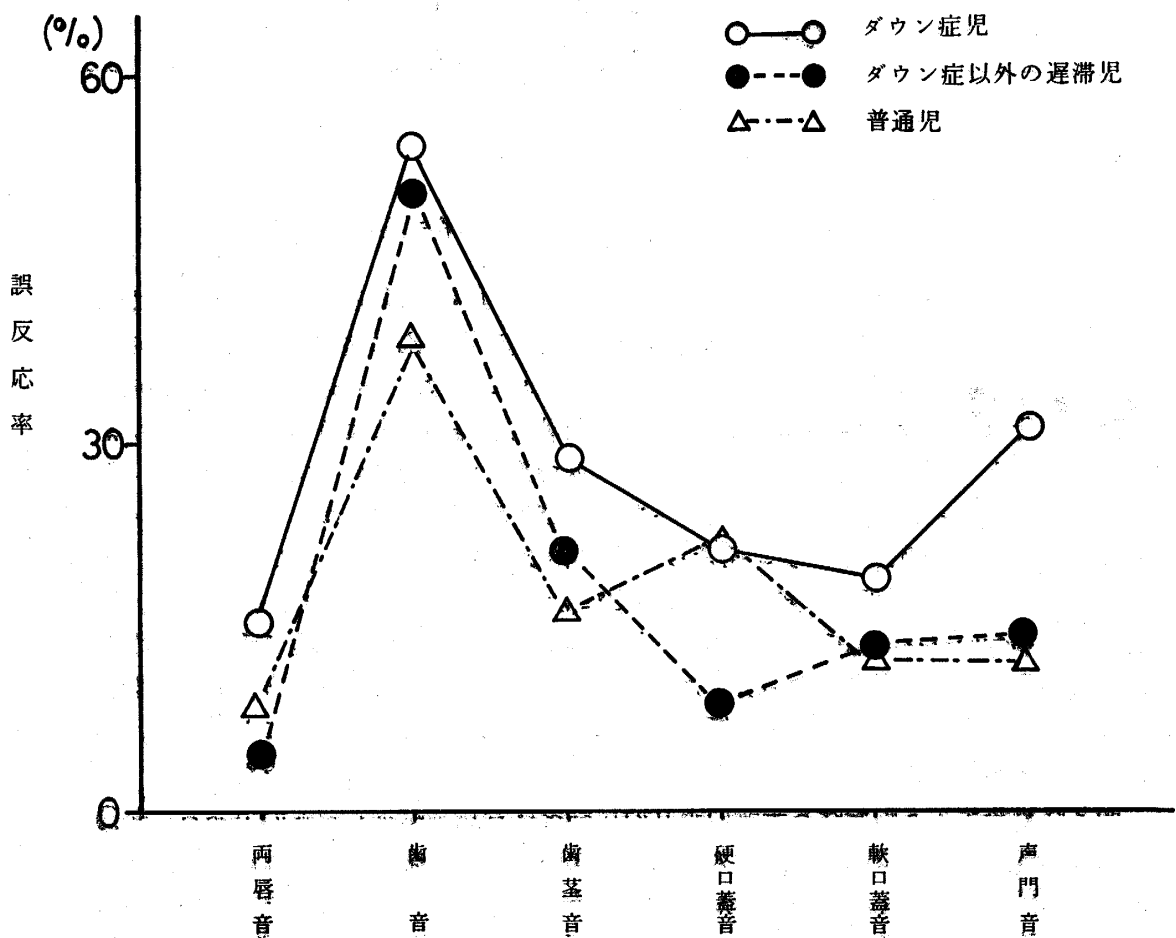


図1. 単音節テストにおける子音の構音点別誤反応率

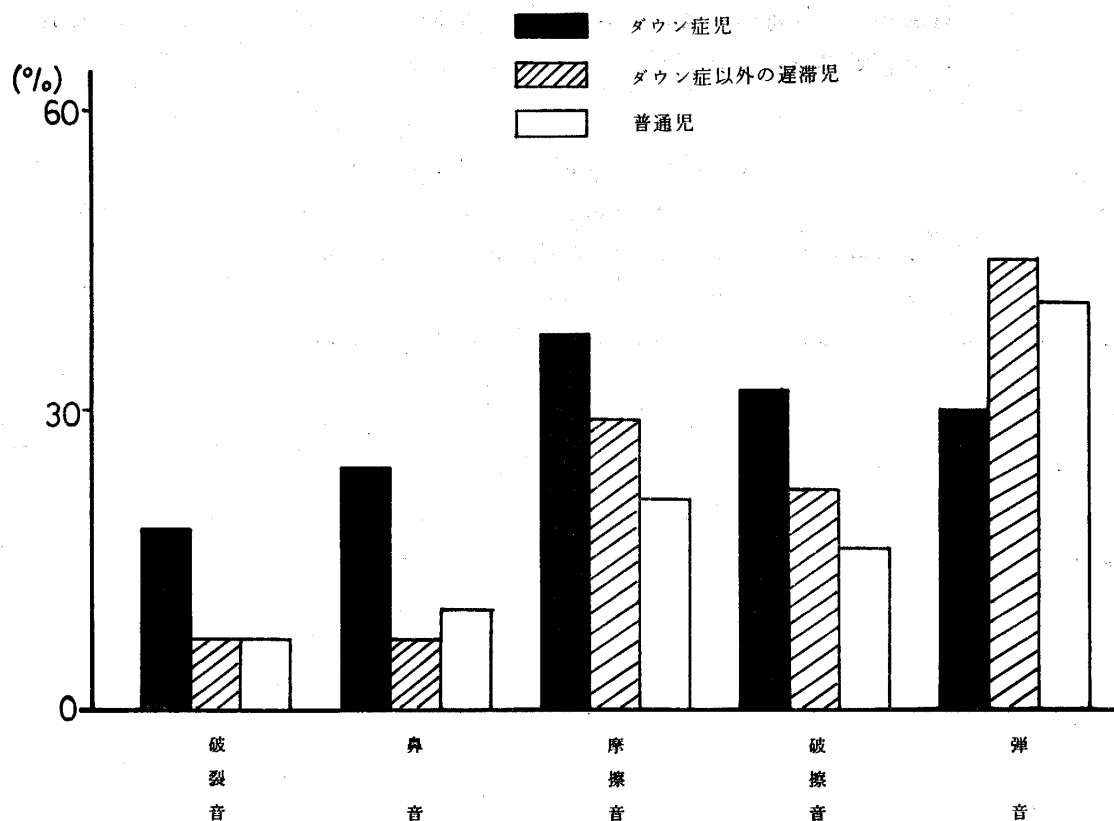


図 2 単音節テストにおける子音の構音様式別誤反応率

Down だけ他の群より少し多くなっているなどの傾向が見られるが、群間に大きな差はないといってよいだろう。また図 2 に同じデータを構音様式別に整理しなおしたものを示してある。この図では弾音の誤りが Down よりも non-Down や普通児の方が多いのが目につくが、それ以外の構音様式ではさほど大きな傾向の差があるようには思われない。

単語テストの結果については、単音節テストで誤った音を除外して分析を行なった。例えば、単音節テストで [tʃa] の音を誤っていた被験者については、単語の「ちゃわん」([tʃawan]) の第一音節を誤って発音しても、単語内の音の誤りとしては数えず、単音節テストで [sa] の音が正確に発音できていたにもかかわらず、「さかな」([sakana]) の [sa] を誤った場合のみを考慮の対象とした。以下の単語テストの結果は全てそのような処理となっていることに注意されたい。また、単語テストでは自発と復唱の 2 種の課題を行なったのであるが、自発課題を復唱課題の直後に全く同じ名詞で行なったこともあり、結果にほとんど差が見られなかったので、以下のデータは復唱課題のもののみを示す。

図 3 は単語テストにおける子音の誤りの比率を構音点別に示したものである。普通児は図 1 の単音節テストでは障害児と大きな差のない誤反応率を示していたが、単語テストでは全般に誤りが少なく、どの構音点の音も数%程度の誤反応率にとどまっている。これに対して、障害児、とりわけ Down では単音節を独立に発音した時には誤らなかった音を、単語中という、前後の別の音と連続して発音しなければならない環境では誤ってしまう場

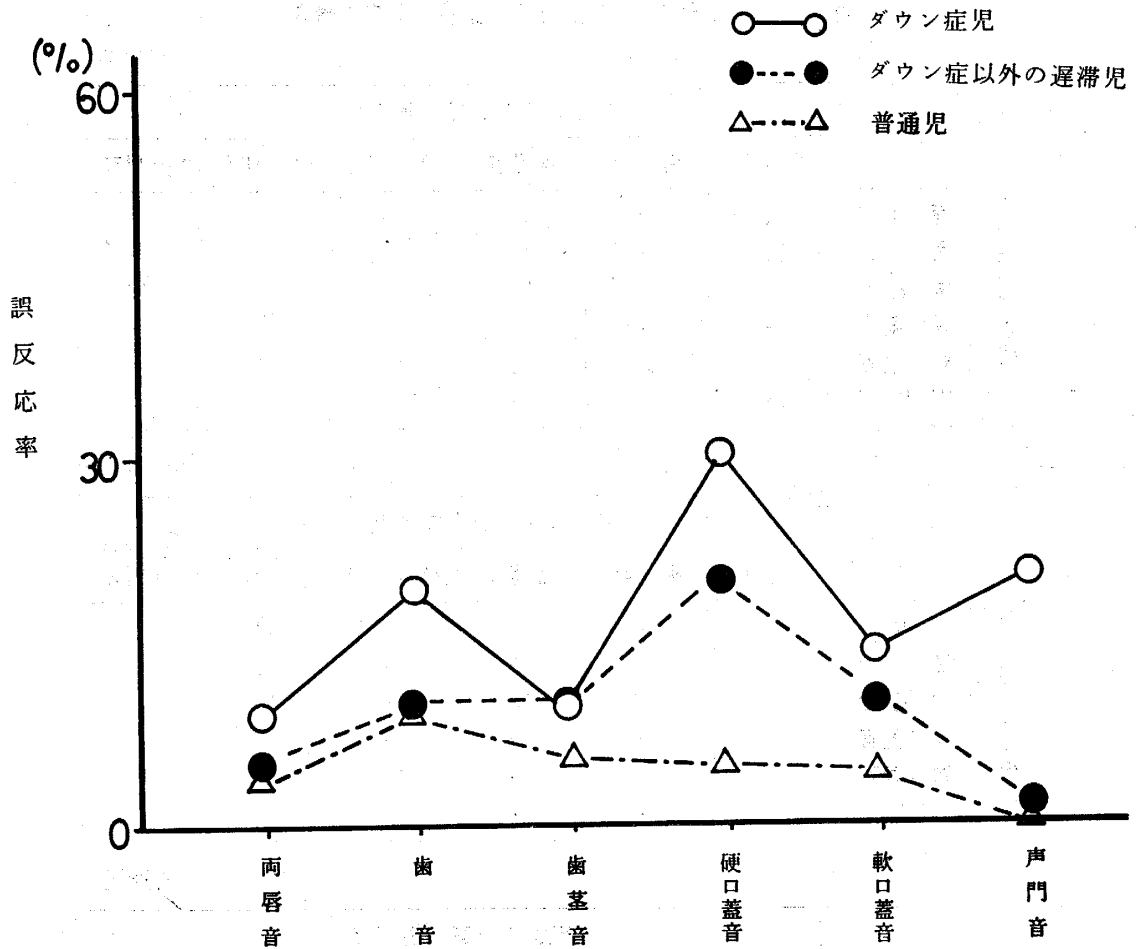


図3 単語テストにおける子音の構音点別誤反応率

合が多いということである。また、構音点別に見ても声門音を除いては、Down, non-Downの傾向は類似したものであるといえよう。

次に、単語テストで誤った音と、その直前および直後の子音との関係を見てみよう。表2は誤った音とその直前の音の構音点の関係を示したもので、表3は誤った音とその直後の音の関係を示したものである。表中の数値は、全ての刺激単語の中で、当該の構音点の子音の組合せ、例えば、両唇音-両唇音では p-p, p-m m-p 等の数を分母とし、その中で誤ったものの数を分子として得られたものの百分率である。ことばを変えれば、誤りの数を、その誤りの現れ得る機会の数で除したものである。また\*は、刺激の単語の中にそのような組合せが存在しなかったことを表している。これらの表を見ると、全体に群間で大きな分布の差はなさそうである。特に Down と non-Down との差を見ると、表3の誤った子音が声門音である場合に若干の差が見られる。具体的に言えば、百分率で20%以上の差が見られるのは声門音の直後が歯茎音である場合だけである。しかしこれとて直後の音との関係によるものとはいえず、図3に見られた傾向以上の情報が存在するわけではない。即ち、誤った子音とその直前直後の子音との関係には、際だった傾向があるわけで

表 2 誤った子音の構音点とその直前の子音の構音点

		直前の子音の構音点					
		両唇音	歯音	歯茎音	硬口蓋音	軟口蓋音	声門音
誤った子音の構音点	両唇音	4	4	12	*	5	*
	歯音	14	*	13	*	14	*
	歯茎音	3	6	3	*	5	16
	硬口蓋音	*	*	*	*	*	*
	軟口蓋音	4	21	10	11	5	0
	声門音	*	*	*	*	*	*

Down

		直前の子音の構音点					
		両唇音	歯音	歯茎音	硬口蓋音	軟口蓋音	声門音
誤った子音の構音点	両唇音	5	7	9	*	4	*
	歯音	2	*	8	*	12	*
	歯茎音	7	4	10	*	10	8
	硬口蓋音	*	*	*	*	*	*
	軟口蓋音	7	10	9	13	20	13
	声門音	*	*	*	*	*	*

non-Down

		直前の子音の構音点					
		両唇音	歯音	歯茎音	硬口蓋音	軟口蓋音	声門音
誤った子音の構音点	両唇音	8	0	5	*	2	*
	歯音	11	*	7	*	11	*
	歯茎音	10	2	3	*	3	2
	硬口蓋音	*	*	*	*	*	*
	軟口蓋音	2	4	3	9	6	0
	声門音	*	*	*	*	*	*

普通児

はないといえよう。

#### 4. ま と め

障害児と普通児の構音の特徴をしてみると、次のようなことが言えるであろう。まず、単音節の構音の誤りを構音点別に分析すると、Down, non-Down, 普通児ともに同様の傾向であるが、Down は声門音の誤りが多少多くなっている。また、構音様式別の分析では、Down の弾音の誤りが他の群に較べて若干少なくなっているが、それ以外は大きな傾向の差はない。

表 3 誤った子音の構音点とその直後の子音の構音点

Down

		直後の子音の構音点					
		両唇音	歯音	歯茎音	硬口蓋音	軟口蓋音	声門音
誤った子音の構音点	両唇音	13	8	10	*	6	*
	歯音	20	*	16	*	22	*
	歯茎音	11	13	19	*	12	*
	硬口蓋音	*	*	*	*	30	*
	軟口蓋音	10	21	17	*	11	*
	声門音	*	*	23	*	15	*

non-Down

		直後の子音の構音点					
		両唇音	歯音	歯茎音	硬口蓋音	軟口蓋音	声門音
誤った子音の構音点	両唇音	11	2	6	*	1	*
	歯音	9	*	13	*	10	*
	歯茎音	12	8	20	*	8	*
	硬口蓋音	*	*	*	*	20	*
	軟口蓋音	7	20	9	*	8	*
	声門音	*	*	0	*	6	*

普通児

		直後の子音の構音点					
		両唇音	歯音	歯茎音	硬口蓋音	軟口蓋音	声門音
誤った子音の構音点	両唇音	5	1	3	*	2	*
	歯音	10	*	12	*	12	*
	歯茎音	6	6	8	*	6	*
	硬口蓋音	*	*	*	*	5	*
	軟口蓋音	4	2	2	*	6	*
	声門音	*	*	0	*	0	*

また、単語内の構音の誤りは、普通児には少なく、障害児に多いことが明らかである。即ち、普通児は単音節が発音できれば、その音がどのような環境にあっても発音できるのであるが、障害児の構音は音の置かれた環境に左右されるということである。しかしそれがどのような環境によるのかは、本実験だけからでは明らかにはならなかった。これについては筆者らの他の研究が進行中であり、そちらを参照されたい (Okada & Hayashibe, 投稿中)。

## 文 献

- Cromer, R. F. 1974. Receptive language in the mentally retarded: processes and diagnostic distinctions. In Schiefelbusch, R. L. and Lloyd, L. L. (Eds.) *Language Perspectives: Acquisition, Retardation, and Intervention*. Univ. Park Press.
- Dodd, B. J. 1975. Recognition and reproduction of words by Down's syndrome and non-Down's syndrome retarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, 80, 306-311.
- 飯高京子・若葉陽子・長崎 勤 1987. 構音障害の診断と指導. 学苑社
- 無藤賢治・中村征義・吉田 豊 1983. ダウン症児の構音障害に関する研究. 特殊教育学研究, 21(3), 26-32.
- Okada, T. and Hayashibe, H. (投稿中). Some cognitive aspects in the errors of articulation of mentally retarded children: especially on Down's syndrome.
- Schlanger, B. and Gottsleben, R. H. 1957. Analysis of speech defects amongst the institutionalized mentally retarded. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 22, 98-103.
- Strazzulla, M. 1953. Speech problems of the mongoloid child. *Quarterly Review of Pediatrics*, 8, 268-272.