CLINICAL OBSERVATIONS ON CHILDREN WITH RETARDED SPEECH

By

SHIGEKI MOGI

*From the Department of Otorhinolaryngology, school of Medicine,
University of Tokyo (Director: Prof. I. Kirikae)*

The problems of children with retarded speech have been noticed by many clinicians such as otologists, speech pathologists, pediatricians, psychiatrists and psychologists.

Present paper is dealing with clinical observations on 466 delayed language cases who visited the hearing and speech clinic for children in E.N.T. Department of Tokyo University Hospital since 1960 to 1962.

Subjects are classified into following groups

- 1) audimutitas (normal hearing and intelligence)
- 2) mutism caused by mental retardation (under 84 of IQ)
- 3) mutism due to hearing disturbance
 - deaf mutism (threshold is over 61 dB)
 - medium deafness (41~61dB)
 - slight deafness (25~40dB)

Investigations are made on method of diagnosis, evaluation of speech ability, etiology and treatment.

The informations obtained from parents are found to be unreliable, therefore objective examination is necessary for correct evaluation of speech and hearing ability.

Sixty per cent of the cases are boys and forty per cent are girls, and most of them (70 per cent)

are under 4 years of age.

The further classification and investigation can be performed in accordance with correct evaluation of speech ability.

Poor nurseing environment and brain damages followed by abnormal progress of pregnancy and delivery, especially asphyxia, are considered to be significant as the causes of audimutitas.

On the mentally retarded cases, hereditary predispositions such as mental retardation, neurosis and intermarriage are prominently noted.

Clinically, a group of slight deafness is not adequate because 8 per cent of them revealed a profile of the audimutitas and another 26 per cent have mental deficiency. Causes of slight deafness is not clear.

Hereditary predispositions (impaired hearing, intermarriage and neurosis), disturbance of pregnancy, abnormal delivery, childrens disease with high fever are considerable factors as the cause of deaf mutism and medium deafness.

Patients were treated medically by γ -aminobutylic acid and others, and given education by speech therapy. Group therapy for audimutitas children is markedly effective and attention to early commencement of therapy should be paid.

言語発達遅滞児の臨床的観察

東京大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：切替一郎教授）

茂 木 し げ 子
も き し げ こ

I. はじめに

言語機能のもつ意義の重要性が認識されるにしたがつて、小児における言語の発達やその障害に対する関心は、多くの専門分野から寄せられている。しかし言語は人間において極めて複雑な過程を経て表出されるものであり、その障害の原因や本態の分析に関しては解明が困難な多くの問題が含まれている。小児はその成長にしたがつて生活を営むに要する種々の活動機能を備えてゆく。言語もその機能のひとつで、歩行とともに人間の発育段階を知る上において注目すべき事項である。

ある一定の年齢に達しながら、言語を理解したり、話すことができない小児（言語発達遅滞児）がある。このような小児をとり扱う分野としては小児科、耳鼻科、神経科、児童心理、教育関係などがあるが、研究者相互の意見の交換は少なく、診断や治療に関して多くの問題が残されている。

小児が言語を獲得するために必要な条件には、身体的・精神的な成長、言語に関する諸器官の発達と能力、適当な刺激と訓練などがある。しかもこれらの条件は常に相互の均衡を保っていないなければならない。条件の欠如や不均衡によつて正常な言語発達を遂げられないことがある。

わが国では言語発達遅滞という概念はあまり用いられず、ことばを話さない子供にはそれぞれの分野で適当にまちまちな診断をつける傾向が強かつた。その結果、ろう啞や精神薄弱としてとり扱われるものが多くなつていた。実際には、ろう啞や精神薄弱のいずれにも属さない言語習得障害児が存在する。

このたび著者は、言語発達遅滞児について正常な言語発達と比較しながらその診断の方法、原因の分析、治療教育の効果などを検討した。

II. 研究対象および研究方法

1. 研究対象

昭和35年12月から37年7月までに東大耳鼻咽喉科小児難聴言語障害外来を訪れた患者は807例である。精密検査により、機能的あるいは器質的構音障害のみと診断されたもの72例、聴力障害は認められるが言語障害

を伴わないものが164例あつた。これらの患者と、精密検査をおこない得なかつた症例105例とを除いた466例について検討をおこなつた。

2. 研究方法

患者の診療にあたつては、問診、各種の検査、診断と早期治療に重点をおいた。問診は所定の方式に従い家族を中心におこなつたが、鑑別診断や成因の分類に必要な資料を得るために充分時間をかけている。患者におこなう検査としては次のようなものがある。

1. 耳鼻咽喉科一般検査

2. 聴力検査

簡易方法（話し声、玩具などによる）

精密聴力検査（標準聴力検査、遊戯法、脳波による他覚的聴力検査など）

3. 精神発達検査

簡易質問紙（津守氏の変法）による検査

専門医による精神発達検査

4. 言語能力の評価

（言語の理解力、自発会話の能力、文章構造、語音の明瞭性）

5. 身体発育および健康状態の検査

（小児科の協力による）

6. 診断的治療

（診断の手がかりをつかむためまたは診断の妥当性を検討するため）

7. 生育史、育児環境の分析

検査は患者の年齢や能力に応じて選択し、順序も一定ではない。

III. 研究成績

研究結果を報告するにあたり、用語の用い方や分類について検討する必要があるが考按にゆずり、著者はNadolecznyらの分類を参考に次のような定義の用語と分類をもちいて報告をすすめる。

i. 難聴性言語発達遅滞（聴力障害が主因）

軽度難聴（聴力損失 20dB～40dB）

中等度難聴（聴力損失 40dB～60dB）

高度難聴（聴力損失 60dB 以上）

- ii. 精神薄弱性言語発達遅滞 (IQ 84 以下のもの)
- iii. 聴啞 (知能、聴力ともに障害がなく言語機能のみ遅れているもの。特発性、心因性のものも含む)
言語理解、自発語ともに不能なもの
自発語のみ不能、もしくは著しく遅くれているもの

但し、聴力障害と知能障害が重複しているものは便宜上難聴例としてとり扱った。

1. 年齢、性、疾患別分布

対象 466 例中、記載が不明なものを除いた 423 例の性別比は、男児対女児 3:2 で男児の方が多い。

初診年齢では 2 才代が最も多く、3 才代がこれにつづいている (第 I 図)。疾患別では第 II 図に示す如く高度難聴が最も多い。また難聴者は全体の 73% を占めている。

第 I 図 年齢別分布

第 II 図 疾患別分布

2. 日常生活における音の反応

音の大きさを大、中、小に分けそれぞれ「自動車の警笛や飛行機の音に反応するか」、「大声で話しかけたり、ラジオやテレビを大きくしたときに興味を示すか」、「音

通の会話音に反応するか」などの質問を家族に対しておこなった。第 III 図に示されるごとく、聴啞、精神薄弱においては聴力検査により聴覚閾値は正常に近いという結果を得たにもかかわらず、多くの家族は聴力障害を疑っている (50%)。難聴群についても高度難聴を除いては障害の程度の評価がまちまちである。検査結果と家族の評価が一致しているのは高度難聴群のみであった。

第 III 図 日常音に対する反応

3. 知能による分類

難聴と知能障害を合併している場合は難聴を主にしたが、難聴のみで解決できない問題が予想されるので知能を中心に検討を加えた。

知能検査は言語障害児の検査に熟練した専門家 (神経科医) に依頼した。その方法は 1) 田中・Binet 式知能検査、2) 愛育研究所式、3) 言語不用知能検査 (峯文閣)、4) Paper and Pencil B 式、5) Wisc 法、などを適当に組み合わせたものである。

第 I 表に示すように難聴者で知能障害を合併しているものは比較的多く、難聴者の 30% を占めている。特に

第 I 表 知能による分類

	聴 啞		精神薄弱		軽度難聴		中等度難聴		高度難聴	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
正 常	66	100	0	0	17	55	37	63.8	110	72
境界線群	0	0	3	6.3	5	16.1	6	10.3	12	8.7
精神薄弱	0	0	45	93.7	9	28.9	15	25.9	31	19.3
検査総数	66		48		31		58		153	

軽度又は中等度の難聴群では知能発達障害のあるものが多い (45%)。

4. 言語発達と身体発育との関係

(イ) 歩行開始の年令

歩行機能はことばと同じように小児の発育上の一つの指標であり、運動能力の発達を知る重要な手がかりでもある。本研究においてはひとりで2～3歩歩くことが可能になった年令を歩行開始年令とした。資料は全て問診から得たものである。

生後18ヶ月までに歩行を開始しなかつたものを歩行遅延とみなす(広島大学田中氏による)と、遅延傾向が最も著明なものは知能障害群であつた。難聴群のうち、難聴が中等度以上のもので歩行開始が遅延したものは約20%であり、難聴が軽度のものでは4%となつている。また聴啞では6%であつた(第Ⅱ表)。

第Ⅱ表 歩行開始年令

月数	聴 啞		精神薄弱		軽度難聴		中等度難聴		高度難聴	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
～12	18	31	5	10	8	32	19	31.6	44	25.8
13～18	36	62.8	25	51	16	64	31	51.6	86	50.8
19～24	3	5.1	10	20.4	0	0	7	10.1	27	15.0
24～	1	1.7	5	28.6	1	4	4	6.6	10	5.8
	58		45		25		61		167	

第Ⅲ表 萌 歯 年 令

月数	聴 啞		精神薄弱		軽度難聴		中等度難聴		高度難聴	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
～6	11	26.2	4	10.8	6	35.2	8	20	31	24.4
7～8	17	40.5 (66.7)	19	51.3 (62.2)	5	29.4 (64.6)	19	47.5 (67.5)	55	42.1 (66.5)
9～12	16	33.3	11	29.7	6	35.2	9	22.5	31	24.4
12～	0	0	3	7.8	0	0	4	10	10	10.5

() は平均萌歯令までに下門歯が生えたものの割合

(ロ) 萌 歯 年 令

萌歯の年令とことばの関係は、歩行や排便の習慣などと同じように一連のものとして考えられている。症例の萌歯年令は、平均萌歯年令といわれる8ヶ月までのものが65%であつた。但し知能障害群ではこれよりやや低率であつた(第Ⅲ表)。

5. 初診時の会話能力

言語の発達段階の評価は理解の能力と実際に話す能力の両面からおこなわなければならない。この検査には適当な検査方法と十分な時間、忍耐力などが要求される。従来はこれらの条件を整えることが困難なために、家族から会話の様子を聞き、それを参考にすることが多かった。実際問題として、外来診療で子供に十分な能力を発揮させるのは困難であつた。著者は患者に面接して種々の会話を試みる他に、家族に質問を出しその解答を参考にした。家族は多くの場合、子供がことばを理解したのか、周囲の様子や手真似で相手を理解したのか区別できない。そのために検者が迷わされることがしばしばあつた。結果は第Ⅳ表に示す通りである。

難聴が重症である程理解は困難になつている。しかし聴力障害がないか、もしくは軽度であるにも拘わらず理解不能なものが、聴啞では12例(17.6%)、知能障害では6例(12.3%)あつた。一方理解可能であつたものの割合は知能障害群が最も高くなつており、聴啞、軽度難聴がこれにつづいている。

第Ⅳ表 初診時会話能力

	聴啞	精神薄弱	軽度難聴	中等度難聴	高度難聴
有意語を持たない	22 (36.6)	14 (35.8)	7 (21.9)	21 (42)	101 (74.7)
有意語を約10語位話す	23 (38.3)	10 (25.6)	7 (21.9)	4 (8)	25 (18.5)
単語の模倣は可能(生活に取り入れていない)	15 (25.0)	5 (12.8)	2 (16.3)	4 (8)	1 (0.7)
単語は30語以上話す(不明瞭、文章構造の誤りが目立つ)	1 (1.7)	10 (25.6)	15 (46.9)	20 (40)	5 (3.7)
単語の数が減ずる	0	0	1 (3.1)	1 (2)	3 (2.9)
ロウ教育を受けている	5 (7.5)	5 (11.3)	1 (3.3)	2 (3.9)	3 (2.2)

第Ⅴ表 言語理解

	聴 啞	精神薄弱	軽度難聴	中等度難聴	高度難聴
	N %	N %	N %	N %	N %
理解良好	37 63.7	34 69.4	17 51.2	27 37.5	1 0.05
簡単な命令には従う	9 14.3	9 18.3	7 21.2	18 25	29 15.3
理解不能	12 17.6	6 12.3	9 27.2	27 37.5	160 84.2

第VI表 言語理解と自発語数

理解	自発語	聴啞	精神 薄弱	軽度 難聴	中等度 難聴	高度 難聴
良好	不 能	18	19	2	0	0
	10語内外は話す	19	13	16	24	1
不良	不 能	7	8	7	6	16
	10語内外は話す	2	1	25	8	7

理解能力と自発会話能力とは必ずしも平行しない。ことばを理解しながら全く会話不能なものが聴啞では18例(25%), 知能障害群では19例(26%)あった。但し難聴が中等度以上の場合には理解と自発会話はほぼ平行している。

発音の明瞭性が低いものは知能障害, 軽, 中等度難聴者に多く認められた(第IV, 第V, 第VI表)。

6. 始語年令

意味のあることばを始めて使った年令を始語年令として家族の門診により資料を得た。ただし, ことばの使い始めを正確に記憶していないものや, ことばの話し始めが遅れているために来院した患者が多く, 始語年令を知り得たものは一部であつた。初診時に多少とも会話が可能であり, 始語年令をつかみ得たものは第VII表に示すとおりである。知能障害群で, 年令が長じて話しはじめるものが多いのが目立っている。

第VII表 始語年令

月数	聴啞	精神 薄弱	軽度 難聴	中等度 難聴	高度 難聴
～ 12	5 (6.4)	1 (2.1)	4 (11.7)	6 (7.8)	8 (4.1)
13 ～ 18	12 (18.8)	2 (4.2)	9 (26.4)	11 (14.1)	21 (10.6)
19 ～	18 (27.2)	22 (45.8)	7 (20.6)	14 (17.9)	20 (10.1)
有意語を持たない	22 (36.6)	14 (35.8)	7 (20.6)	21 (26.9)	101 (51)
始語の年令を記憶していない	9 (11.1)	9 (18.7)	7 (20.6)	26 (33.3)	47 (23)

7. 言語発達遅滞の成因の検討

(イ) 既往歴の検討

言語遅滞の成因に関する定説はないが多くの学者の意見が一致しているのは, 子供の生育史(既往歴)上に脳損傷, 新生児・乳児期の重症疾患など遅滞の原因となり得る事件があるということである。症例の既往歴を中心

に, 各群毎の原因や原因相互の関係を検討した。原因便宜上次のように分類した。

- 1) 遺伝性素質が認められるもの
(血族結婚, 類症者, 遺伝性疾患など)
- 2) 畸型, 先天性疾患を合併しているもの
(股関節脱臼, 口蓋裂, 心臓疾患など)
- 3) 妊娠中の異常
(妊娠3ヶ月までの疾患, 悪阻による栄養障害, 妊娠中毒症, 出血流産傾向, ホルモン〔黄体ホルモン, 副腎皮質ホルモン〕・ピル系薬物, 駆虫剤の使用, 過労, 精神的な負担など)
- 4) 分娩の異常
(早期破水, 鉗子分娩, 骨盤位分娩, 臍帯異常, 遷延分娩, 帝王切開など)
- 5) 新生児の異常
(未熟児, 仮死出産, 遷延性黄疸など)
- 6) 新生児・乳児期の重症又は慢性疾患
(脳炎, 脳膜炎, その他高熱疾患など)
- 7) 痙攣発作のあるもの
- 8) ストレプトマイシン, カナマイシンを使用したもの

第VIII表に示すように各群に共通の傾向は, 遺伝因子, 妊娠母体の異常, 分娩の異常がほぼ同率であること, 1児期疾患が多くなっていることである。症例の多くはこれらの原因を重複してもっている。その組み合わせと原因相互の関係については考按で述べる。

第VIII表 既往歴からみた身体的原因の頻度

原因		聴啞	精 薄	神 弱	軽 難	度 聴	中 等 難	高 難	原因不明
原因と思われるものなし		10		4		12		9	17
遺 伝 性 素 質		20		19		3		22	68
畸型, 先天性疾患		1		7		0		6	8
妊娠経過の異常		20		14		4		22	60
分 娩 の 異 常		18		14		1		8	41
新生児の 異 常	未熟児	12		19		0		9	40
	仮 死	10		8		2		6	31
	黄 疸	3		4		0		2	9
乳 児 期 疾 患		24		20		11		25	100
痙 攣 を 合 併		9		13		3		10	16
ストレプトマイシンの使用		4		4		0		12	4

第IX表 出生順位

	聴 啞	精神薄弱	軽度難聴	中等度難聴	高度難聴
順 位	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
ひとりつ子	6 (11.6)	15 (28.8)	0	5 (9.6)	75 (43.3)
長 子	12 (23.5)	8 (15)	5 (50)	20 (38.4)	28 (16)
末 子	29 (56.6)	23 (43.3)	5 (50)	20 (38.4)	57 (33)
そ の 他	4 (8.0)	6 (11.3)	0	7 (13.8)	13 (7.5)

第X表 a 母親の年令 (分娩時)

年令	聴 啞	精神薄弱	軽度難聴	中等度難聴	高度難聴
～20	0	0	0	0	2 (1.1)
20～24	15 (30)	12 (25.5)	7 (29.1)	14 (23)	51 (27.8)
25～29	16 (32)	17 (35.7)	11 (45.8)	30 (49.1)	78 (42.6)
30～34	16 (32)	6 (12.7)	5 (20.8)	12 (19.6)	37 (20.2)
35～39	3 (6)	5 (10.6)	3 (11.6)	3 (4.9)	8 (4.4)
40～	0	2 (4.3)	0	2 (3.5)	7 (3.8)

第X表 b 父親の年令 (患者出生時)

年令	聴 啞	精神薄弱	軽度難聴	中等度難聴	高度難聴
20才～24	2 (4)	1 (2.1)	1 (3.8)	4 (6.5)	8 (4.5)
25 ～ 29	16 (32)	12 (25.3)	6 (23)	22 (36.6)	54 (30.6)
30 ～ 34	18 (36)	20 (42.5)	14 (53.8)	23 (37.7)	74 (41.8)
35 ～ 39	10 (20)	4 (8.5)	4 (15.3)	10 (16.3)	33 (18.7)
40 ～ 44	4 (8)	3 (6.4)	1 (3.8)	1 (1.6)	7 (3.9)
45 ～	0	7 (14.9)		1 (1.6)	1 (0.5)

(ロ) 同胞数と出生順位

言語発達遅滞児ではその兄弟の数や出生順位がことばの発達に影響を及ぼす要因と考えられている。第IX表に示すのは症例の出生順位である。聴力障害がないかもしくは軽度の群（聴啞，精神薄弱，軽度難聴）では末子が多くなっているが，高度難聴ではひとりつ子の割合が多い。各群の共通点は出生順位が中間である症例が少ないことである。

(ハ) 父母の年令

症例出生時の両親の年令からある程度，その家族の社会生活環境や育児のすゝめ方を推定し，診断や治療の参考にすることができると考え，父母の年令を第X表(a)にまとめた。

8. 治療とその経過について

全症例466例のうち経過を追うことができたのは235例である。観察期間の最も長いものは1年9カ月で，短かいものは2カ月である。症候別に見ると聴啞の観察が最も長く症例の数も多い(90%)。

治療の方針は，知能に障害がなく聴力障害もないかまたは軽度である場合には，家庭指導や個人指導または普通幼稚園に通園させるなど自然の状態で訓練した。難聴が中等度以上の場合は一応ろう教育の対象としたが，家族の熱意が強く教育し得る素質があると思われる場合は，中等度の症例でも家庭教育及び個人指導に重点をおいた。家庭教育及び個人指導の内容は別報において詳述する予定であるが1日30分から1時間，日常生活に必要なものや絵本を中心に教育する方針をとった。

第XI表には，治療教育の遂行が確認されたものが示されている。ここで注目されるのは聴力障害がないにもかかわらず，ろう教育を受けているものが12例（聴啞7例，知能障害5例）あつたことである。これらはすべて

第XI表 その後の治療教育

	聴啞	精神薄弱	軽度難聴	中等度難聴	高度難聴
普通教育	0	0	0	0	0
普通幼稚園	12	6	10	11	0
難聴学級	0	0	3	2	0
ろう学校(含幼稚園部)	7	5	2	12	45
ろう学校教育相談	0	0	6	0	26
特殊学級・施設	1	1	2	1	1
個人指導	10	0	10	1	0
家庭訓練	39	4	4	19	10

患者の家族の積極的な意志でろう教育を選んだものである。

IV. 総括と考按

＜用語と分類について＞

小児の発育にともないある適当な時期に学習されるべき言語が学習されず発達遅滞をきたした場合、その遅れている状態を簡潔にしかも適確に説明する用語が必要である。また発達障害の程度や原因によって分類することも必要である。言語発達遅滞の場合にはこの分類が診断や治療の第一歩となり得る。

Stinchfield (1928) の報告によると言語の遅れているものや、全く言語を発しない状態を表現する用語には次のようなものがある。

alalia (発語不能症)

alalia cophotica: deaf mutism に相当

alalia organica: 構音器官の異常による発語不能症

alalia physiologica: 生理的発語不能症

alalia prolongata: 遷延性発語不能症

aphemia (運動性失語症)

dumbness (啞)

lingual arrest of development (言語発達遅滞)

deaf mutism (ろう啞)

hearing mutism (聴啞)

hysterical mutism (ヒステリー性啞)

lalophobia (発語恐怖症)

phonophobia (音声恐怖症)

などである。このうち比較的良好に用いられているのは“alalia”と“deaf mutism”であるが、alalia は Hordt が「言語による表現能力の障害」という意味で用いたものであり、構音器官の異常などによる構音障害も含まれている。言語遅滞を論ずる場合、構音障害を含むか否かが常に問題になる。著者は言語発達遅滞を感覚過程（理解）と運動過程（表現）の障害又は遅滞と考え、構音運動のみの障害は除外した。したがって alalia を用いることは不適當である。

聴力障害が主な原因である場合には deaf mutism, Taubstummheit が多く用いられている。知能障害（精神薄弱）による啞には mutism due to mental retardation, Mutitas idiotica などが用いられ用語の混乱は比較的少ない。

用語の用い方が最も複雑なのは、聴力や知能に障害がなく言語機能のみに遅れのあるものを表現する場合である。言語を話さない状態が aphasia (失語症) に類似している（一部の学者は失語症と同様の脳障害を主張して

いる）ところから congenital aphasia (先天的失語症 Cotard, McCall, Morgan など) もしくは aphasia children (小児失語症-Karlin, Simonson など) が用いられている。これらは主としてアメリカ学派の報告にくみられる。一方ドイツ学派の考え方にもとづくものは audimutitas, Hörstummheit (聴力障害, 知能障害がないにもかかわらず言語を話さない啞-Coen) がある。これは aphasia (失語症) より症候を忠実に表現している。この他に Speech inhibited child (言語発達抑制児-Chopin) や idiopathic language retardation (発性言語遅滞-Nance) などがある。

以上のように用語に関する論議は複雑で、しかも 16 年代の半頃から今日までつけられている。Blau ら述べているように、これらの用語を統一することは困難であろう。したがって本研究の報告に際しては便利で乱の少ない用語を用いるようにし、充分説明を加えるように努めた。

分類についても Nadoleczny らを中心にするドイツ派の考え方と Karlin らを中心とするアメリカ学派の考え方がある。前者は Verzögerte Sprachentwicklung (語発達遅滞) を Taubstummheit (ろう啞), Hörstummheit (聴啞), Mutitas idiotica (精神薄弱性啞) の三に分類している。後者は delayed language development を成因に重点をおいた分類、すなわち 1) due hearing disturbance (聴力障害によるもの), 2) due to mental retardation (知能障害によるもの), 3) due to other causes (その他の原因によるもので audimutitas, psychological disturbance などを含む) を用いている。

わが国のものでは馬場の分類がある。これは前に述べた二つの学派の分類より成因の区分がこまかく、かつ体的である。すなわち

1. 身体発育不全性言語遅滞

(delayed speech due to general developmental retardation)

2. 心因性言語遅滞

(delayed speech due to psychic or environmental factors)

3. 難聴性言語遅滞

(deaf mutism)

4. 精神薄弱性言語遅滞

(delayed speech due to mental retardation)

5. 脳性麻痺性言語遅滞

(cerebral palsy speech)

6. 特発性言語遅滞

(idiopathic language retardation)

である。本来、分類は疾病の治療や予後の判定に有力な資料を得るためにおこなうものである。したがってこの意味で馬場の分類は有能であるが、鑑別診断に高度の熟練と経験を要し、また複雑な患者ではいくつかの分類にまたがる場合も考えられるので問題がある。

著者は先きに述べた三つの傾向の分類を考慮し、次の分類を用いた。

- 1) 難聴を主因とするもの（難聴性）
- 2) 知能障害によるもの（精神薄弱性）
- 3) 聴力、知能に障害がなく言語のみ遅れているもの（聴啞）

＜症例の検討＞

わが国の言語障害児の実態は正確には把握されていない。その原因は、言語障害を専門的に診断したり治療する組織がないためであろう。ことに、言語の発達障害に関しては参考にし得る統計や資料を見出すことができなかった。言語発達遅滞児の診断は、言語障害児の場合よりはるかに困難である。言語遅滞も言語障害の一部分であり今後の研究にまっところが大きい。

症例の頻度や年齢分布を、著者は Morley (1957) の報告と比較した。

	茂 木	Morley
性 比	男児対女児	男児対女児
	256 : 167	161 : 111
	(3 : 2)	(3 : 2)
最頻年齢	2年1カ月～ 3年11カ月	3年1カ月～ 5年11カ月
症 候 別		
	茂 木	Morley
難 聴	67.2%	43.5%
知能障害	15.8%	27.3%
聴 啞	17.0%	29.2%

著者と Morley では患者をとり扱った場所が耳鼻咽喉科外来と言語障害外来 (speech clinic) のように異なっているので各群の占める割合には差があるが、難聴が最も多く、次いで聴啞、精神薄弱という傾向は一致している。

従来わが国では聴啞はすくないものとされており、難聴もしくは精神薄弱と診断されていたものが多い。しかし馬場は4年間に精神薄弱でもなく、難聴でもない言語

遅滞児を202例経験したと報告している。今日では聴啞に注目する研究者は多くなっているが診断や治療の方法は確立されていない。

＜聴力障害について＞

言語発達遅滞児には難聴に起因すると思われるものが多い (67.2%)。しかし精密聴力検査の結果難聴が認められないか (24.5%)、もしくは軽度の難聴が認められたもの (8%) でもそのうち約50%は家族によって難聴の存在を疑われており、遅滞の原因が難聴と結びつけられている。事実、聴啞や知能障害者は音や会話に対する関心が薄く、大きな音 (強い刺激) にのみ反応を示す傾向があり、難聴との鑑別は困難であることが多い。しかし注意深い観察や精密聴力検査などにより難聴は除外することができる。検査の方向の決定や診断に際して、家族の訴えや観察は参考にし得る資料ではあるが、全てを信じるには危険が伴う。

一方聴力障害が比較的軽度であるにもかかわらず言語機能が著しく低いものがある。これらについては聴力以外の原因 (知能障害、聴啞の要素) について検討する必要がある。すでに述べた如く、軽度乃至は中等度難聴で知能に障害をもつものが45%みとめられている。

＜知能発達障害について＞

知能発達障害 (精神薄弱) が言語の発達と密接な関係にあることには多くの学者の意見が一致している。Nadoleczny らも精神年齢と言語能力は平行すると述べている。知能指数と言語発達の直接の関係は未だ解明されていないが、知能指数が低いほど始語の年齢が大きくなることは Gesell, Morley, 小野らによって報告されている。著者の症例でも同じ傾向がみられた。

知能障害群における言語の理解や模倣、自発語は聴啞や難聴群よりよいものも多く、臨床的には刺激を強くすることから、知能障害者の言語遅滞は、感覚過程や運動過程の障害よりむしろ言語に対する認識力や思考力の欠如にもとづくものと思われる。

＜言語発達と身体発育との関係＞

言語と歩行機能との関係は古くから注目されており、今日では密接な関係があると考えられる人が多い (Smith, Biltor, Van Ripper, 矢田部)。言語遅滞児については馬場らが、正常児より歩行開始がやや遅れると報告している。著者の症例では12カ月までに歩行を開始したものは正常児が63%であるのに比し約38%で低率であるが、18カ月までに80%以上のものが歩るきはじめ

ている。しかし症候別にみると知能障害児では18カ月までに歩行を開始したものは50%にすぎない。これは精神薄弱の特徴でもあり言語遅延と特に関係が深い歩行遅延とは考えられない。全例を通じて、歩行の開始は正常児よりやや遅れる傾向があるという結論に達した。

下門歯の萌出した年令を萌出年令として症例を検討した。最頻年令といわれる生後8カ月までに第一歯が萌出したものは65%であった。ただし残りのものでは多くが12カ月以内に萌出している。したがって歯の萌出年令に関しても著るしい遅れや、特有の傾向は認められなかった。

身体機能と言語遅滞の関係について Beckey (1946) らは、障害児の身体条件や育児条件は正常児に比して悪いものが多いと述べているが、症例では歩行開始や萌出などの身体発育については著るしく不利な条件は見出せなかった。

＜始語年令と会話能力＞

言語の発達が遅いという訴えにはふたつの傾向がある。ひとつはことばの始まりが遅いというものであり、もう一つは年令に比較して会話能力が低いというものである。家族がこれらの疑いを持ち始めるのは2才から3才にかけて最も多い(最頻年令2才5カ月)。しかしながら言語発達の明確な基準は作られていない。そこで著者は、すでに報告した如く、正常幼稚園児の言語発達を調査し、その結果を基準に言語遅滞児を検討した。

症例の始語年令で特徴を示しているのは知能障害群である。この群では歩行の遅延傾向と同じく始語も著るしく遅延している。聴啞では言語開始が遅延しているものと、言語の開始は平均年令(11カ月～1年6カ月)以内であったが、その後の発達に障害のあるものがほぼ同率

であった。知能障害児では、年令が長じ身心の機能が達することばを話し始めるが、聴啞の場合は身心の能に著るしい遅れもなく、時間が経過しても言語開始みないことから、身心の成熟や年令(時間の経過)で解決できない問題を含んでいると考えられる。

聴力障害がほとんど認められないか、あつても極軽度であるにもかかわらず言語を理解しない症例、すわち聴啞(17.6%)、知能障害(12.3%)、軽度難聴(2%)などがあつた。聴啞の場合、このような状態にあるものを McCall (1911) は“語ろう”(word deafness)と名づけており、Worster, D. & Allen (1929) は先天性言語理解不能症(congenital auditory imperceptive)であると述べている。また著者らが用いている聴啞の類(第Ⅻ表)ではこれらはⅠ群又はⅡ群に属し、治療育によりⅢ群からⅣ群へ進み、正常発育に近づくものと思われる。

第Ⅻ表 聴啞の分類

刺激 反応 分類	音		言 語	
	E.E.G	行 動	理 解	会 話
Ⅰ 群	+	—	—	—
Ⅱ 群	+	+	—	—
Ⅲ 群	+	+	+	—
Ⅳ 群	+	+	+	+

知能障害者で言語を理解しないものの多くは知能発が著るしく遅滞しており、言語以外の発育障害を合併しているものが多く認められた。知能障害者では精神機能が未発達なため言語を理解する能力が欠如しているとえられる。

軽度難聴者で言語理解不能なものを検討すると、聴に近い条件を持つものと、知能障害があり精神薄弱に近しいと思われるものがあつた。つまり9例のうち、7例には知能障害を認め、2例は聴啞の感覚型(audimutit of sensory type 又は congenital auditory imperception)に近いものと思われた。

中等度難聴者で聴力損失の程度に比較し、言語理解悪いもの(27例)がありこれらについても約半数に知能障害がみとめられた。しかし難聴者で、聴力障害障害知能で説明できない遅滞児があり、難聴に聴啞の素を合わせもつていると思われる症例がみとめられたは注目すべきである。

一方、言語理解が可能な難聴者について検討すると

第Ⅳ図 始語年令百分比

後天性の難聴で発病後6カ月以内のものが多かった。中等度難聴者では言語理解と聴力型は関係があり、高音部急墜型のものに理解がよいものが多かった。ただし、ろう教育を受けているものは除外した。

患者の発語能力とその特徴については、聴啞では他人の言語は十分理解可能であるが一語も話さないものと、自発語は10語位可能であり求められれば答えるというものがあった。その比率は後者の方がやや多い。また原因などの分析は後者の方が容易であり、治療も効果的であった。前者においては治療経過中発音に歪を生じるものが多く、長い治療期間を要した。知能障害者の会話の特徴は、相手を理解しながら全く会話は不能であるもの、ことばの数や質よりも発音の歪や不正確さが目立つもの（例えばキヤラメルがある時はヒヤラメルになり、ある時にはサマレルになり、またキヤラメルと正しく発音することもある）、文章をつづつて話しをすることができないものの三つであった。またこれらの知能障害者では言語の模倣が容易であることや語音の刺激を強くすると、ことばは明瞭になるという他の群に見られない特徴がみとめられた。

<原因の考察>

原因を論じた文献は多い（Beckey 1946, Goldstein 1958, Peacher 1949 など）が、それぞれ研究者独自の意見であり決定的なものはすくない。本症例の場合も因果関係を断定する資料を得ることはできなかったが、原因として考え得るものについて検討を行った。原因のうち比較的頻度が高いのは妊娠分娩時の異常と乳児期疾患（高熱、慢性疾患など）である。この傾向は軽度難聴（すでに述べた如くこの群のもので聴啞や知能障害の条件を持つものはそれぞれ該当する群に加えた）を除いては共通している。

原因項目の分類には Beckey や Goldstein の報告を参考にしたが、この原因が単独で認められたものは少なく、多くのものは2つ以上の原因を重複して持っていた。患者1人当りの平均負荷数は聴啞（1.89）、知能障害（2.0）、軽度難聴（2.3）、高度難聴（2.2）であった。Beckey はこれらの原因について正常児に起つた頻度と言語遅滞児の場合を比較しているが著者は二つ以上の原因をもつものの組み合わせについて検討した。

聴啞群で頻度が高いのは分娩の異常と仮死出産との合併であった。Beckey や馬場らも分娩周辺期の異常は子供の脳障害をおこしやすく言語獲得障害の原因となり得ると述べているが、本症例では特に異常分娩と仮死出産

との強い結びつきが認められ、馬場らのいう脳傷害も一因ではないかと考えられた。

知能障害群では遺伝性疾患の素質が注目された。特に精神薄弱の類症が多くみられたが、これと痙攣を伴う乳児期の疾患が合併しているものが比較的多かった。これらは知能障害をきたしやすい原因ではあるが、言語発達遅滞と直接の関係はないように思われた。

軽度難聴者（聴啞に近いもの、知能障害のあるものを除いた）では症例数が少ないために一定の傾向をつかむことが困難であった。

中等度、高度難聴では遺伝素質と乳児疾患の合併、遺伝素質と妊娠母体の異常が合併しているものの頻度が高かったが一方遺伝素質とは無関係に妊娠や分娩の異常と乳児期疾患を合併したのも多く認められた。遺伝素質に含まれているものには難聴の類症者と畸型がある。以上のことから幼児が素質としてもつている異常性（難聴をおこしやすい素質）にそれを誘発する力（妊娠、分娩の異常、乳児疾患など）が働いた場合に難聴がおこることが考えられる。また妊娠初期の異常が聴力障害をおこしやすい状態（素質）を作ることも考えられる。高度難聴の原因で特徴的なものにストレプトマイシンの注射がある。これらの多くは急性熱性疾患もしくは慢性疾患に用いられたものであるが、脳炎・髄膜炎のように疾患自体が内耳や聴神経を侵すものもあり必ずしもストレプトマイシンによる難聴とは断定できないものもあった。しかし、症例のなかには小児結核や慢性腎炎、気管支炎でストレプトマイシンによる治療を受けたものも多く、またこれらの患者において他に原因と思われるものを持たない例が多いことからストレプトマイシンによる聴力障害と考えたものも少くない。ただし使用量との関係は不明である。

<同胞数と出生順位>

育児の環境が言語の発達におよぼす影響は大きいと考えられている。Smith や Davis は言語遅滞児（聴啞）にはひとりつ子より兄弟のある子供が多いと報告している。一方 Irwin らの報告では言語発達と同胞数とは無関係であるという。本症例でも同胞数に関してはなんら特徴的な傾向をつかみ得なかった。ただし出生の順位について中間のものが少く、第1子又は末子が多い傾向があった。特に聴啞においてこの傾向が著明で末子が57%を占めている。この現象の解釈には困難が予想されるが、母親や家族の育児態度が問題になってくる。つまり患者以外に子供を育てた経験があるために、すべてを

他の子供に準じて処遇する。その結果子供が言語に対する興味や必要性を感じないままに成長し、ひいては言語発達遅滞をきたすことも考えられる。Irwin も母親の育児能力に原因があることを指摘している。

＜父母の年令＞

前項でもふれたが外国の報告には育児の問題が大きくとり上げられている。特に父母の年令や教育程度を指標にしているものが多い。症例では職業や学歴について詳細な資料を集めることができなかったためで年令について考察をすすめる。母親の年令ではいずれの群においても25才～29才が多い。これはこの年令での出産人口が最も多いことから当然起ってくる現象と考えられ、言語遅滞に特有な傾向ではない。昭和34年度の産婦年令を対称として本症例における母親の年令を比較すると（第Ⅴ図）、聴啞群において一般の傾向より若い年令のものと、より年をとった年令（20才～24才、30才～34才）のものが多くなっていることが注目される。母親の年令はしばしば妊娠や分娩の能力と直接結びつけて考えられることが多い。特に聴啞では分娩異常や仮死出生の既往歴を持つものが多いことから妊娠分娩能力と母親の年令との関係は注意すべきである。しかし聴啞症例において分娩異常と年令分布をみると、年令が長じるほど分娩異常は多くなる傾向はみとめられたが著しい片寄りは認められなかった。むしろ若い年令の母親で分娩異常もなく言

語遅滞を訴えるものが多いことに注目したい（第Ⅴ図）。したがって聴啞では育児の能力の問題が表面化してくる。

広島大学の田中の報告によると単純性言語遅滞（聴啞に相当する）では若年令の母親が多く、これは育児の能力（育児環境、方法など）に問題があると述べている。本症例でも若い母親で育児能力の未熟さが問題視されたものは多い。この場合多くはひとりつ子または長子であった。一方30才以上の母親においても不適当な育児に原因があると思われるものがあり、いづれも数人の子供を育てた経験のある母親であつた。子供を育てたことがあるという経験から他の兄弟に準じて子供をとり扱うところに問題があると考えられる。

父の年令でも25才～30才が多いのは、母親の場合と同じでこの年令が一般的最頻年令である。精神発達障害者群については父母の年令はともに大きい方に片寄る傾向がある。これは知能障害者が生れやすい原因の一つではあるが言語遅滞との関係は二次的なものであろう。

＜環境因子について＞

言語発達と環境からの刺激は切り離すことができない。症例で、明らかに言語環境が不良であると思われるものに次のものがある。1) 両親とも職業人である。2) 大人の家族が多い。3) 身体の弱い子供を保護しすぎる。4) 両親以外の人に育児されている（老人、施設など）場合。このような環境のもとにおいては、多くの場合、子供は言語への関心とその必要性を感じない。そのため、身心の発育に比して言語のみが遅れて行くという結果になる。

＜治療＞

早期発見、早期治療教育は治療の必要条件であるが実行には困難が伴う。すでに述べた通り症例は3才以下のものが多く、このような小児に治療や教育を施すのは、言語障害の治療体系が整っていないわが国では殆んど不可能に近い。難聴や精神薄弱者についても患者が正式な教育を受けられるのは6才以降である（多少例外はある）。この状態では早期診断も意味がなく、言語発達の盛んな時期を見送ってしまう結果になる。最近では早期治療の要請が強くなり、ろう児の教育に関しては3～4才児を対象にする学校も増えてきた。ただし、聴啞や言語遅滞のある精神薄弱者についての見透しは暗い。著者は全ての症例に、診断の決定とともに家庭教育を指導した。難聴児（聴啞、精神薄弱のため言語を理解しないものもこれに準ずる）には補聴器などによる音感訓練を、そ

第Ⅴ図 母親の年令比

その他の場合には言語訓練をおこなった。家庭教育と平行して、多くの小児と交わらせるために普通幼稚園やろう学校幼稚部の参加見学をすすめた。この方法はその後には受ける教育にも好結果をもたらした。聴啞の訓練は家庭で行ったものも効果的であつたが、それ以上に好結果を得たのはグループ指導であつた。別表に見られる如く、聴力障害の有無に拘らず、言語遅滞のためにろう教育を受ける例が多いのは注目すべきである。Wilbur (1867) はすでに聴力障害がなくろう学校に在籍する子供を報告し、誤つた処置がとられていたことを指摘している。著者も同じような例を経験した。ろう教育を受けたために言語環境が複雑になり遅滞をいつそう著じるしくしたと思われるものがある。

おわりに

言語発達遅滞児 466 例の臨床的観察結果を報告した。症例の検討は診断方法、言語能力の評価、原因の追及、処置の適正などを中心におこなつた。結果は次のようにまとめられる。

1. 患者の年齢は 4 才未満が大多数を占め、性別では男児が多かつた。
2. 日常音に対する患児の反応、言語能力についての家族の評価は信頼性が低い。
3. 診断は家族の訴えや観察を参考に、可能な限りに客観的な方法ですすめるのが望ましい。
4. 患者の会話能力を評価することにより遅滞の程度、種類、原因を推察することができる。
5. 聴啞の原因として、妊娠や分娩の異常による脳障害と育児環境の不良が注目された。
6. 精神薄弱では素質の遺伝と脳障害をきたす疾患との関係が認められた。
7. 軽度難聴の多くは聴啞もしくは精神薄弱の特徴を示しており、純粹に軽度難聴のみのものはすくない。又、微細な原因もつかみ得なかつた。
8. 中等度以上の難聴では遺伝素質、妊娠分娩時の障害、高熱疾患を既往歴にもつものも多く、特に高度難聴にストレプトマイシンの影響と思われるものが多いとみられた。
9. 治療は早期家庭教育が効果的であつた。すべての症例について音や言語に対する関心、興味をもたせるよう家族を指導する方法をとつた。
10. ろう教育の適応については慎重な考慮が必要である。

参考文献

- 1) *Arnold, G.E.*: The genetive background of developmental language disorders *Folia Phonia*, 1961, 13, 246.
- 2) *Banss, T.E.*: Evaluating children with language delay *J.S.H.D.*, 1961, 26, 6~18.
- 3) *Beckey, R.I.*: Speech comes to a five year old boy *J.S.H.D.*, 1946, 11, 197~203.
- 4) *Beckey, R.E.*: A study of certain factors related to retardation of speech *J.S.H.D.*, 1942, 7, 223~249.
- 5) *Bender J.F.*: A case of delayed speech *J.S.H.D.*, 1940, 5, 4.
- 6) *Berry, M.F. & Eisenson, J.*: Speech disorders: Principles and Practices of therapy, New York: Appleton, 1942.
- 7) *Bishop, A. and Corcoran, M.*: A program for the speech inhibited child *J.S.H.D.*, 1947, 12, 373.
- 8) *Blackman, R.S.*: Case study of delayed language *J.S.H.D.*, 1959, 22, 381.
- 9) *Coen, R.*: Die Hörstummheit, *Winner Klinik* 18, 87, 7, 8, *Ohr. Heilk.*, 1900, 36, 304.
- 10) *Gens, G. and Bibey, M.L.*: Congenital aphasia *J.S.H.D.*, 1952, 17, 32.
- 11) *Goldenberg, S.*: An exploratory study of some aspects of idiopathic language retardation *J.S.H.D.*, 1950, 15, 221.
- 12) *Goldstein, R., Landav, W.M., Kleffner, F.R.*: Neurologic observation on a population of deaf and aphasic children *Annals. O.R.L.*, 1958.
- 13) *Goldstein, R., Landav, W.M., Kleffner, F.R.*: Neurological assessment of some deaf and aphasic children *Annals. O.R.L.*, 1958, 67, 468~479.
- 14) *Green, M.C.L.*: Diagnosis and treatment of late speech and language development in children *Folia Phonia*, 1960, 12, 101~107.
- 15) *Guttmann, E.*: Aphasia in children *Brain*, 1942, 65, 205~219.
- 16) *Hannigan, H.*: Language and behavior problems of the aphasic children *J.S.H.D.*, 1956, 21, 413.
- 17) *Kastein, S.*: Language development among survivors of premature birth *Arch. O.L.*, 1959, 69, 131.
- 18) *Gewel, F.*: Speech language and hearing disorders in encepharopathy *Folia Phonia*, 1960, 12, 282.
- 19) *Karrin, I. W. and Strazulla, M.*: Speech and language problems of mentally deficient children *J.S.H.D.*, 1952, 17, 286.
- 20) *Kinney, C.E.*: Loss of speech due to meningitis deafness *Arch. O.L.*, 1948, 47, 303~309.
- 21) *Kinney, C.E.*: The pa

- thology of hereditary deafness *Annal. O.R.L.*, 1960, 59, 1117~1122. 22) *Klotz, R.E.*: Psychogenic hearing loss in children *Annal. O.R.L.*, 1960, 69, 199. 23) *Landev, W.M., and Kleffner, F.R.*: Syndrome of acquired aphasia with convulsive disorders in children *Neurology* 1957, 7, 523~530. 24) *Marcus, R.E.*: Hearing and speech problems in children *Arch. O.L.*, 1951, 53, 134~146. 25) *Mason, M.K.*: Learning to speak after six and one-half years of silence *J.S.H.D.*, 1942, 9, 295. 26) *Myklebust, H.R.*: Babbling and Echolalia in language development *J.S.H.D.*, 1957, 22, 356~360. 27) *Morley, M.E.*: The development and disorders of speech in childhood *E. & S. Livingstone L.T.D.*: 1957. 28) *Nance, L.S.*: Differential diagnosis of aphasia in children *J.S.H.D.*, 1946, 11, 219~223. 29) *Peacher, W.G.*: Neurological factors in the etiology of delayed speech *J.S.H.D.*, 1949, 14, 147~161. 30) *Sugar, O.*: Congenital aphasia an anatomical and physiological approach *J.S.H.D.*, 1952, 17, 301. 31) *Travis, L.E.*: Speech pathology New York: Appleton, 1931. 32) *Werner, L.S.*: Treatment of a child with delayed language *J.S.H.D.*, 1945, 10, 329~334. 33) *Worster, D.C. and Allen, I.M.*: Congenital auditory imperception *J. Neurology and psychopathology*, 1929, 9, 193. 34) *Wolferman, A.*: Congenital auditory aphasia *Arch. O.L.*, 1955, 62, 509. 35) *Worster, D.C.*: Failure in normal language development *Folia Phonia*. 1963. Basal 5. 36) 小野中平: 心身障害児における始語期, 小児の精神と神経, 2(1), 71, 1962. 37) 岡田幸夫: 幼児の言語発達障害, 精神神経学雑誌, 63(11), 1125, 1961. 38) 岡田幸夫: 幼児の言語発達障害 (鑑別診断), 児童精神医学とその近接領域, 2(1), 112, 1961. 39) 絹谷一雄: 畸型児の教室統計, 広島医学別刊号, 14(6), 917, 1961. 新生児畸型に関する本邦文献展望とくに統計的観察について, 広島医学別刊号, 14(6), 754, 1961. 40) 河村正三, 他: 幼児の言語発達について, 耳鼻咽喉科, 35(8), 603, 1963. 41) 鈴木昌樹, 他: 言語発達遅滞児の臨床と長期予後について, 小児の精神と神経, 2(1), 38, 1962. 42) 昭和34年度人口動態統計表, 厚生省. 43) 高尾健剛: 小児の神経精神医学, 南山堂. 44) 田中博美, 他: 当科外来を訪れた言語障害児について, 小児の精神と神経, 2(1), 26, 1962. 45) 竹本浄治: 先天性異常の臨床調査, 広島産婦人科医学会誌, 1(1), 91, 1962. 46) 武田栄文: 国立呉病院における先天性異常の臨床調査, 広島産婦人科医学会誌, 1(1), 96, 1962. 47) 田淵昭: 先天性異常の成因 (殊に母体環境に関する研究, 広島医学別刊号, 14(6), 767, 1961. 48) 津守真: 乳児精神発達診断法, 大日本図書, 1961. 49) 西村秀雄: 先天性異常の素因的要約, 産婦人科, 82(12), 1643, 1961. 50) 蓮池与志子: 未熟児に関する統計 (未熟児の予後), 通信医学, 14(10), 871, 1961. 51) 平井信和: 先天性異常の臨床調査, 広島産婦人医科会会誌, 1(1), 100, 1962. 52) 松山信夫: Hörstummtheit の症例, 耳鼻咽喉科, 29(7), 563, 1957. 53) 矢田部達郎: 児童の言語, 創元社. 54) 山下俊郎: 幼児心理学, 朝倉書房.
-
- 稿を終るにのぞみ終始御指導と御校閲を賜った切替一郎教授並びに御助言をいただいた順天堂大学河村正三助教授に深く感謝する。
- またつねに御協力をいただいた東大分院神経科上出弘之博士, 東大小児科丸山博博士, 東大耳鼻科教室の諸先生に謝意を表する。
-
- (原稿到着＝昭和 39. 1. 14 日)