

■ 特 集

難聴児のインテグレーション成績と高度難聴乳幼児 における手話の獲得

能登谷晶子 鈴木重忠 古川 伋
梅田良三

要 約 : 文字—音声法で就学まで当科で指導を受けた難聴児37名について現在の学業成績を検討した。89dB 以下群では71% (17/24人), 90dB 以上群では77% (10/13人) が年齢対応の普通小・中・高校で中以上の成績であった。成績が中に達しなかったものは, 就学時までに健聴の言語発達の6歳レベルに達していないものが多く, 9歳の壁の克服は, 就学時にほぼ判定できることが示唆された。

また, 文字—音声法に手話を早期より刺激した場合の成績を検討した。その結果, 文字, 音声, 手話の各言語モダリティが理解されるまでに要する期間は手話や文字が短かく, 音声言語は有意の差で遅かった。表出されるまでの期間についても同様であった。また, 手話は早期からの母子間の communication として利用できるだけでなく, 音声言語の理解や表出を促進することがわかった。

索引用語 : 文字—音声法, インテグレーション成績, 手話, 音声言語, 文字言語

Academic Achievement of Hearing-Impaired Children Trained by Written language-Auditory Method and Acquisition of Sign Language in Profoundly Deaf Infants

Masako Notoya, Shigetada Suzuki, Mitsuru Furukawa
Ryozo Umeda

Abstract : Data on academic achievement was analyzed for 37 hearing-impaired students who were trained by the Kanazawa Method (written language-auditory method) younger than school age. Thirteen had severe and profound deafness of more than 90 dB; others had mild and moderate loss under 89 dB. All subjects had attended regular school from the age of six. 77% of the students were middle and above in their class in the severe and profound group, and 71% in the mild and moderate group. The remainder, who are academic failures, had already showed insufficient language development at the age of six.

As another study, acquisition of sign language by the children with severe hearing-impairedness was compared with their acquisition of written language and oral language. Eight severely hearing-impaired subjects, whose hearing losses were more than about 100 dB, were

taught sign, written and oral language. Acquisition of sign language was significantly easier than that of oral language. These results suggested that early presentation of sign language is effective in the program of language training for the severely hearing-impaired. From subsequent training with one of these subjects, it has been seen that early presentation of sign language with written and oral language serves to promote acquisition of the oral language.

Key Words : written language-auditory method, academic achievement, sign language, oral-language, written language

はじめに

聴能と読話を用いてのいわゆる口話法による言語治療のみでは、難聴・聾児に認められる言語遅滞の解決に限界があるという観点から、わたくしどもは10年余り前から口話法に加えて、文字言語を早期より導入する言語治療法（文字—音声法、金沢方式）を提唱してきた¹⁾。この方法による成績はすでに報告したように、①文字言語は1歳前後より習得が可能である²⁾。②音声言語より習得が容易である³⁾。③習得された文字言語は聴能や読話によって音声言語に移行する³⁾。④小学校就学までに健聴児の言語発達に追いつくことが可能である⁴⁾、などの利点を持っている。この方法で言語治療を受けた難聴・聾児全員が普通教育にインテグレートし、その数は40名に達した。

そこで、本研究Ⅰでは、インテグレートした難聴・聾児の学業成績を検討し、この方法の妥当性を確認することを目的とした。

一方、文字言語は日常生活場面で即時性が少ないことや、文字カードによる表出では繁雑（乳・幼児期では書字が困難）という不便な面がある。書字や聴能や読話の発達を待つ間に、日常生活における親子のコミュニケーションをはかる即時性の高い手段の利用が望まれる。その点、手話は文字言語よりも即時性が高いと思われる。研究Ⅱでは、文字—音声法に加えて手話を刺激した場合の難聴・聾児の手話の習得成績の検討を目的とした。言語発達を測るには、理解面、自発語の獲得数、自発語内容、構文等などの分析方法があるが、今回は語いの面から検討した。

研究Ⅰ. 文字—音声法で言語治療を受けた難聴・聾児のインテグレーション成績

1. 対象および方法

就学直前まで主として当科のみで指導を受けた難聴・聾児は40名（途中で他施設へ移ったものや、聴力検査の

表 1 対象児の聴力別言語治療開始年齢

教育開始年齢	聴力別			90dB 以上		計
	89dB 以下			90~99	100~	
	30~49	50~69	70~89			
0 歳代	0名	0名	0名	0名	1名	1
1 歳代	0	0	2	0	4	6
2 歳代	2	1	3	2	0	8
3 歳代	1	2	8	2	3	16
4 歳代	0	3	2	0	1	6
	3	6	15	4	9	37名
	24名			13名		

みで follow up したものは除外した) である。聴力別内訳は 89dB 以下が 27 名, 90~120dB 13 名で、全員補聴器を片耳装着した。40 名全員が普通学校にインテグレーションしている。40 名のうち転居で連絡が取れなかった 3 名を除く 37 名について、両親に問い合わせることができ、就学状況を確認した。対象児の聴力別言語治療開始年齢は表 1 のとおりである(表 1)。この調査時点(昭和 60 年 3 月)で高卒社会人 1 名, 大学生 1 名, 高校生 9 名, 中学生 3 名, 小学生 22 名, 養護学校高等部 1 名であった。

インテグレーションの評価方法は、主要 4 (国語, 理科, 社会, 算数) ないし 5 教科 (4 教科と英語) の平均がクラスまたは学年で中以上, すなわち 5 段階評価で 3 以上を成功, それ以下を不成功とした。

2. 結果

37 名について両親に問い合わせた結果, 1 名を除く全員が年齢対応の普通学級に在学していた。1 名は普通小学校, 中学校と進んだが, その後養護学校(精神発達遅滞)へ転校していた。

インテグレーションの成績を聴力別にみると, 89dB 以下の群では 71% (17/24 人) が成功しており, 90dB 以上の群では 77% (10/13 人) で, 平均 73% (27/37 人) であった(図 1)。

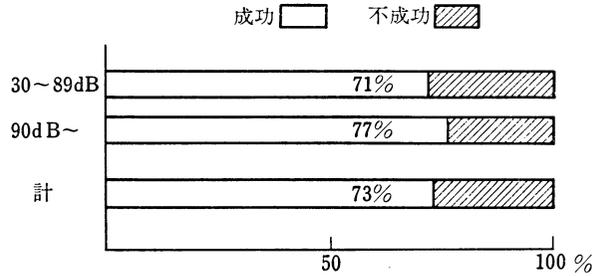


図1 両群のインテグレーション成績

両群の言語治療開始時期をみると、89dB以下の群は平均40.6カ月(12~69カ月)であったに比し、90dB以上群では平均27.2カ月(5~39カ月)と約1年早く指導を開始していた。

37名中不成功であった10名(89dB以下群の7名と90dB以上群の3名)について考えられる理由は以下のとおりである。①発見が遅れたため(6名)、②身体発育の遅れも伴っていたため(1名)、③mental retardationを伴っていたため(1名)、④母子関係が不良であったため(2名)である。これらに共通していたことは、就学時に言語発達レベルが6歳代に達していなかった点である。

研究II. 高度難聴・聾乳幼児における手話の習得成績

1. 対象

対象は0~2歳代より言語治療を開始した100dB以上(8名のうち1名はその後の聴力検査で、平均聴力レベル98dBとなった)の高度難聴・聾乳幼児8名で、そのうち2名は両親とも聾で、言語治療開始時期は生後8カ月と6カ月である。他の6名は両親とも健聴者でそのうち4名は1歳代より言語治療を開始し、残りの2名は2歳代より開始した。両親聾群の刺激言語は文字と手話で、両親が健聴者群では音声・文字・手話をほぼ同時期から刺激した。手話は単語のみならず文にも使用し、文では日本語の語順に合わせて手話を用い、助詞の部分は指文字を使用した。また、8例とも言語指導開始時から補聴器を片耳装着している。補聴器は最大出力が125~130dBに調整されている。各症例の言語治療開始年齢は表2に、聴力は表3に示した。

2. 方法

言語治療は、home training方式をとっており、2週に1回の母親に対する個別指導の際に、毎日の家庭での課題を子供の進歩と興味に合わせて決定している。課題

表2 対象

I群	両親聾	症例	性別	言語指導	
				開始年齢	刺激言語
I群	両親聾	1	F	5M	文字・手話
		2	F	6	
II群	両親健	3	M	12	文字・音声・手話
		4	F	15	
		5	M	17	
		6	F	20	
		7	M	28	
		8	F	33	

表3 症例の聴力

症例	良耳裸耳聴力	補聴器装着時の聴力
1	100dB~	不明
2	100 ~	不明
3	98	60
4	100	65
5	114	73
6	105	65
7	110	68
8	108	64

は、健聴児用に作成された言語発達項目や市販の幼児用ドリルまたは小学校1、2年生の教科書とドリルを参考にしている。また、聴能訓練や家庭での指導内容をチェックする目的で、集団訓練も1/2W回1時間行っている。母親は毎日平均2時間ほど子供と遊びながら課題を遂行している。音声や手話による刺激は1日中できるかぎり与えるように指示している。文字単語(または文章)カードは、家の中の物に貼るとか、課題学習を行う際に音声や手話と一緒に用いている。

文字、手話、音声による理解語いは、5肢選択で①1枚の文字単語カードをみせて、5枚の絵カードから1枚を選ぶ(文字言語の理解)、②母親または担当者が行う手話を見て、5枚の絵カード(または文字単語カード)から1枚を選ぶ(手話の理解)、③母親または担当者が

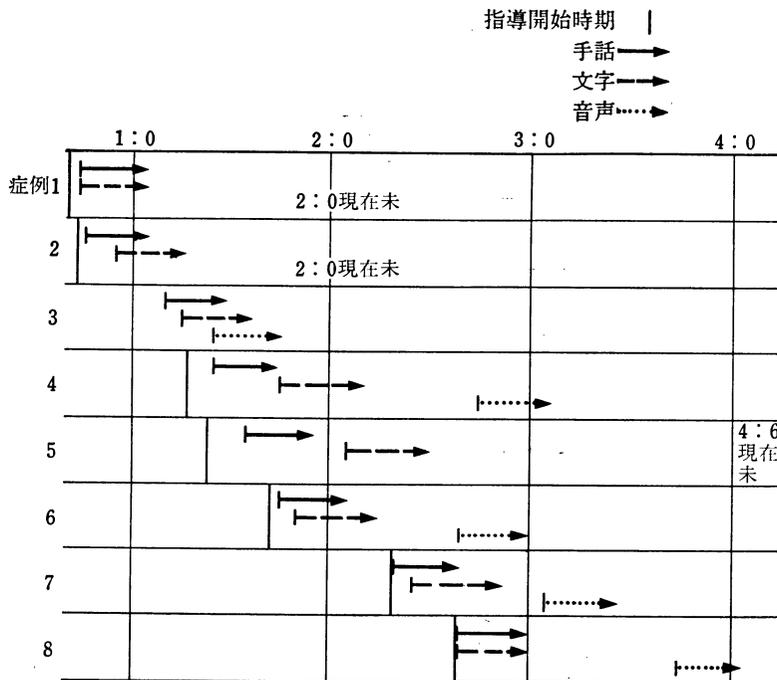


図 2 理解語の開始時期

発した話しことばをきいて5枚の絵カードまたは文字単語カードから1枚を選ぶ(音声言語の理解)で日と場所を替えても確実にできた場合を理解語いとしました。

表出語いは、音声または手話別に母親が毎日記録を取ったものと、外来受診時や集団訓練の場での発話(または手話)を集計した。文字単語カードによる表出は、1枚の絵カードをみせて、5枚の文字単語カードから1枚を選ぶことが日や場所を替えても可能な時に表出語いとしました(文字カードによる発信)。

3. 結果

図2は、各言語モダリティ別に理解語いを習得し始めた時期を症例ごとに示したものである。手話と文字言語は言語治療を開始した年齢と、これらの言語モダリティの理解開始年齢に正の相関が認められた(手話; $r=0.98, p<0.01$, 文字言語; $r=0.97, p<0.01$)が、音声言語では相関が認められなかった。訓練開始から理解されるまでに要する期間をモダリティ間で比較すると、手話(平均1.8カ月)と文字言語(平均3.6カ月)間に有意の差はなかったが、手話と音声言語(平均12.8カ月)、文字言語と音声言語間に有意の差が認められた(いずれも $p<0.05$) (図3)。

表出面についても、手話と文字単語(カードによる発信)は、言語治療を開始した年齢と、これらの言語モダリティの表出開始年齢に正の相関が認められた(手話;

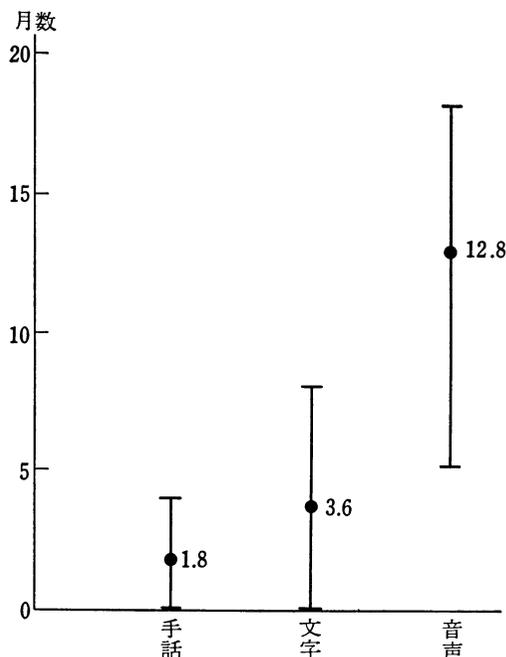


図 3 理解可能になるまでにかかった期間

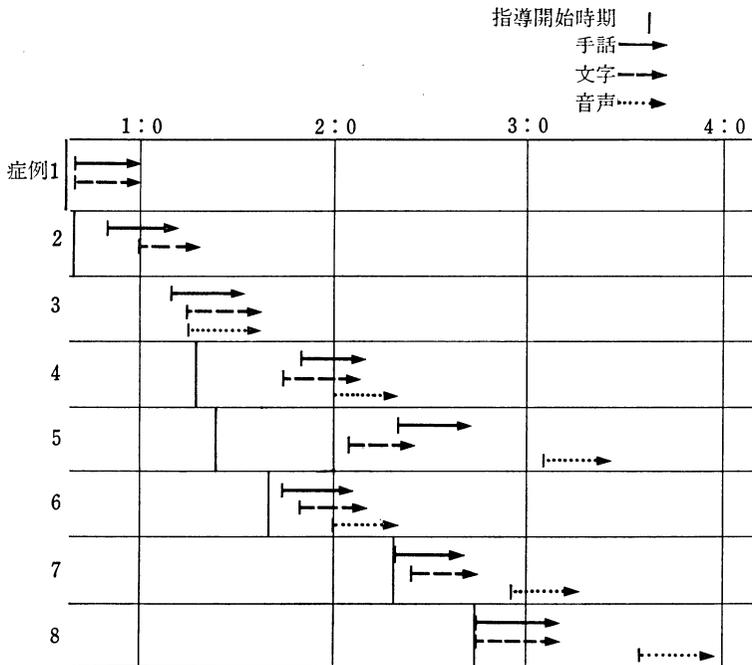


図4 表出語の開始時期

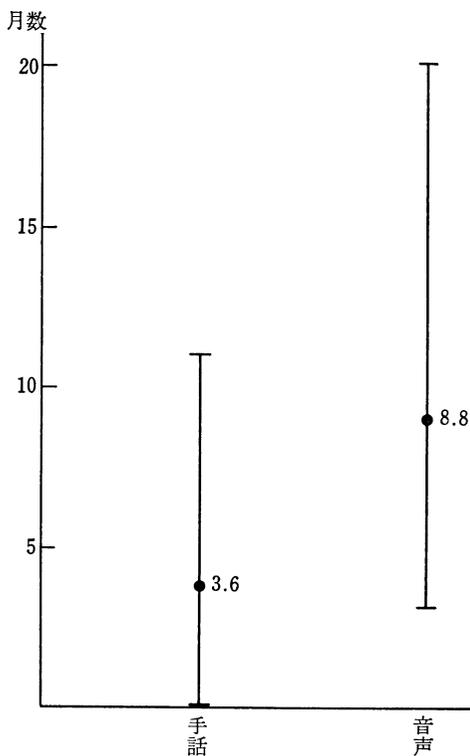


図5 表出可能になるまでにかかった期間

$r=0.92, p<0.01$, 文字言語; $r=0.96, p<0.01$) が、音声言語では相関が認められなかった (図4)。訓練開始から表出されるまでに要する期間をモダリティ間で比較すると、音声言語 (平均8.8カ月) は手話 (平均3.6カ月) に比し有意の差で遅く表出された ($p<0.05$) (図5)。日常生活での表出手段としても手話が音声発信より早期から使用可能であった。また、下限の時期をみると、手話と文字単語の理解・表出とも生後9カ月頃から可能であるのに比し、音声言語の理解は生後1歳5カ月、表出は1歳3カ月で手話や文字単語よりも遅い。

継時的にみると、日常生活場面や臨床場面で、初期には手話のみで表出していた例でもしだいに音声も伴うようになり、ついには音声発信のみで表出する傾向を示した。また、音声発信が相手に通じないときに、手話を補助的に使用するというように変化した。

これら8例のうち症例4を4歳10カ月まで経過を追うことができたので、その言語発達成績を示す。

症例4は、4歳10カ月現在で、音声言語理解の累積語い数は2,263語、文字単語で2,723語、手話で1,483語 (理解語いが正確に集計できなかったので、自発的に使う数と便宜上同数とした) となった。自発語い数は2,305語で、自発的に書字も可能となったものが1,007語であった (図6)。自発語い数のうち主な品詞別に内訳をみると、名詞1,674語、動詞396語、副詞51語、形容詞79

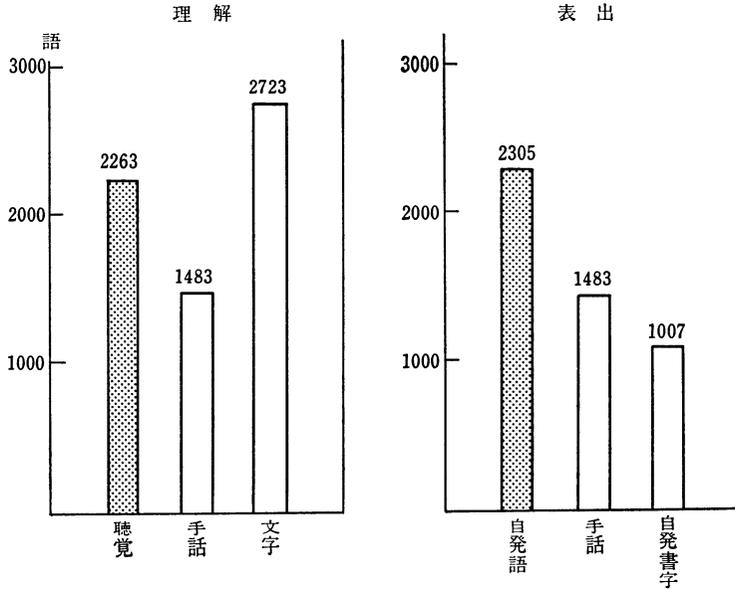


図 6 症例 4 : 4 歳 10 カ月時における累積語い数

語, 形容動詞 47 語であった。

市販のテストを用いて音声言語のみの評価によっても, ITPA のことばの理解は 5 歳 3 カ月レベルにあり, PVT⁵⁾ では 4 歳 8 カ月レベルにあった。また, 幼児読書レディネステスト⁶⁾ 成績は優であった。このほか, 小学 1 年生程度の国語ドリルは自分で問題を読み, 答えも書くことができ, 助詞の誤りもごくわずかであった。

考 察

1. 難聴児の言語力

聴覚・口話法は, 補聴器の改良とともにさかんになり, 聴能と読話の併用による早期からの言語指導が進められてきた。しかしながら, 聴覚・口話法によっても難聴児の言語力が十分発達できないことも明らかにされている。

Reis (1973)⁷⁾ は, 19,000 人の口話法または手話で教育を受けた難聴・聾児の言語理解力を調査し, 19 歳に達しても健聴児の 4 年生レベルであったと報告している。Walter (1978)⁸⁾ は, 10~14 歳の 90dB 以上 (ISO) の聾児と同年齢の健聴児について, 文字言語の理解を語の頻度別に検討し, 高頻度語についてさえも 14 歳の聾児の成績は健聴児 10 歳より低いレベルであったという。さらに, 対象児が 90dB 以上であるところから, 口頭言語で検査するならばもっと成績が低くすると予想している。

わが国においても諸外国と同様の結果⁹⁾で, Steinberg ら (1977)⁹⁾ は, 聾学校高等部 3 年生の助詞の能力を調査し, 格助詞に関しては健聴児の 3 歳レベルで, アメリカ

よりも低いと述べている。本研究で対象とした両親聾群の母親はともに某聾学校卒で, 口話法による教育を受けていたが, コミュニケーション手段は手話が主で, 発語はほとんどときとれない状態である。文字言語能力は小学校 1 年の国語テストも困難というレベルであった。以上のように, 聴覚・口話法による教育ではいわゆる「9 歳の壁」を越えられない場合が多いというのが現状のようである。

聴覚・口話法では, 難聴が重度化するにつれて読話に頼らざるを得なくなる。ところが, 健聴児 (者) の方が難聴児 (者) より読話能力において優れている (田中ら, 1973)¹¹⁾ ことや, 読話能力は読話訓練を受けた期間よりも言語力とむしろ相関が高い (Heider)¹²⁾ などの報告がある。さらに, Pollack¹³⁾ によれば, 聴覚法 (読話を併用しない単感覚法) で訓練すれば, 読話も可能になるという。このように, 読話は背景となる言語力に依存するものようであり, 読話力を伸すためには必ずしも読話を強調すればよいとは限らないともいえる。また, 聴能を伸す面でも, 語いや文構造を文字言語で予め知っておくことは有利である。したがって, 難聴の言語治療では, 習得しやすい文字言語の利用を積極的に推めることが必要である。

2. インテグレーション成績

口話法で訓練を行っている CID¹⁵⁾ やミネアポリスのインテグレーション成績¹⁵⁾ は 50% 以下と報告されている。しかし, この数字は単に普通小学校に入学したもので, 実際のインテグレーション成功率はこれ以下と推測

される。本邦でも吉野ら¹⁶⁾が 69~83dB (聴力損失) の高度難聴児 6 例の普通小学校でのインテグレーション成績を報告している。対象児はすべて aural/oral approach (いわゆる聴覚・口話法) によって指導された子供たちである。対象児が小学校 3, 4 年生時の担任教師の評価は、主要 4 教科とも平均からやや劣るであった。また、読書力診断検査による読書能力は 1 年~1.5 年生レベルに相当し、かなり遅れていたという。この結果によれば、インテグレーションに成功しているとは言い難い成績である。

これらの既報告に比べると、文字-音声法のインテグレーション成績は高いといえる。われわれは、指導を開始する前に両親の学歴とか、子供の知的発育等による選択はしていない。原則として親の希望を尊重している。距離的に聾学校幼稚部へ毎日通えないものが来科の多数であり、とくに秀れた子供と両親の集まりではない。にもかかわらず、このような好成绩を示した理由は、訓練方法の差と考えられる。残聴の活用のみにとどまらず、文字言語をできるだけ早期より指導していることが最大の因子と思われる。指導目標としては、就学時に音声言語の発達が 6 歳代に達し、少なくとも自発語いが 3,000~5,000 語獲得できることをめやすにしている。文字言語面では、音声言語による入力不足を補う目的で、健聴児よりもより早期に指導を開始する必要があると考えている。

健聴児については、初期段階で言語発達の個人差が指摘されているが、就学前後にはほとんどの子供がほぼ日本語の語いや文法を確立している。わたくしどもの例についても、就学時までには健聴児の 6 歳レベルの言語力をほぼ獲得していたものは、9 歳の壁がなくインテグレーションは成功したが、6 歳レベルに達していなかったものは不成功であった。したがって、「9 歳の壁」を乗り越えられるか否かは、就学時にほぼ判定できると示唆される。

3. 手話の利用

聴覚・口話法の成果に疑問がもたれはじめたアメリカを中心として、指文字や手話の効用が認識されてきている。これは、Stuckless(1966)¹⁷⁾、Meadow(1968)¹⁸⁾、Veron ら (1971)¹⁹⁾ の研究結果より、乳児期から指文字や手話を使用した難聴・聾児群の方がそうでない群より学力や社会性の面で優れていることや、口話法のみ教育を受けた難聴児と読話力や発話面で差がないことがわかってきたからである。さらに、Moore(1978)²⁰⁾ は、言語メディアの異なる 7 校について 4 年間経過を追い、聴覚法のみ教育成績が最も低いレベルにあることや、手話を使ったからといって、読話や聴能の能力が低くなるとはいえないことを報告している。

本研究の症例における成績をみても、手話は 1 歳前後から獲得され、理解し始めた時期や理解されるまでの期間についても文字言語と同様早かった。この傾向は表出についても同様であり、佐川ら²¹⁾ が指摘しているように手話は難聴児にとって理解しやすく、表出しやすい手段であることを示している。一方、音声言語の習得は当然のことながら困難で遅れて発達した。しかし、症例 4 の経過で述べたように、遅れて発達した音声言語であっても先行して習得されている文字言語を土台に伸びてきている。ちなみに、文献等で示されている難聴幼児の音声言語理解と表出について本例と比較してみた。難聴児の理解語いは、田沢²²⁾ によれば 4, 5 歳台で 1,500~2,000 語のことばを理解できればよいという。正常児の自発語い数を報告している大久保²³⁾ の 1 例は、5 歳 0 カ月時に 2,160 語、久保²⁴⁾ の 1 例は同年齢で 2,050 語であるから、おおよそ 2,000 語程度といえる。森²⁵⁾ の例 (平均聴力損失 79dB の 1 例) では、5 歳 0 カ月時に 901 語である。本研究の症例 4 は 4 歳 10 カ月時に 2,305 語である。ただし、これらの報告はおのおの語いの調査法が多少異なるので、厳密な意味での比較はできない。あくまでおおよそのものである。たとえば、大久保は、毎月の誕生日と同日前後に 30 分から 1 時間子供の発話を録音すると同時に随時メモおよびある時間に限っての速記をとっている。久保は、誕生日を中心に前後 10 日間 (計 3 週間) において、その子供が使用するすべての語を詳細に記入している。森は、3 歳 8 カ月までは母親が毎日メモをとったものと、3 歳 9 カ月以後は毎月 1 回 1 時間の発話を録音したものを集計している。

主な品詞別内訳についても、森の例では名詞 673 語 (わたくしどもの症例 4 は 1,674 語)、動詞 104 語 (396 語)、形容動詞 20 語 (47 語)、副詞 59 語 (51 語)、形容詞 63 語 (79 語) で、聴力程度がより重度である症例 4 の方が、手話や文字言語を用いているにもかかわらず、音声言語表出の面でもすぐれている。

以上の結果は前述の Moore の報告を支持するものである。しかも、われわれがすでに報告している良好な言語発達を示した 1 例⁴⁾ (99dB の聴力レベルで、文字-音声法で訓練した例) よりも良好な言語発達をたどっている。したがって、聴能に加えて文字言語や手話を導入することは難聴児の言語発達に寄与するものであるといえる。

難聴児の言語治療に文字言語を用いることにより、言語力が飛躍的に伸びることはすでに 1920 年代から報告されている¹²⁾。その当時は「観念読み」(われわれのいう whole-word method) と呼ばれていたが、文字を重視しすぎ読話を禁止する傾向にあった。その後、発話を促す

ためには読話を強調しなければという口話法が流行するにつれ、観念読みもすたれていった。その理由として、著者らが考えるには、指導法の誤りがあったといえる。文字言語により言語記号関係が理解されたものから読話(当時は補聴器が現在のように良質のものではないから聴能は望めないと考えた場合)へ、つまり文字言語から音声言語への移行をはかることを強調しなかったためではないかと推測される。

聴覚—音声回路が障害されている難聴・聾幼児の言語発達を促進させるためには、まず覚えやすい文字言語や手話によって言語記号関係の習得を早期よりはかり、“物にはすべて名前がある”ことに気づく、言語発達途上で重要な時期をはやく迎えることが必要であろう。そして、次に音声言語への移行をはかることが望ましいと思われる。音声言語の発達は聴覚を経てしか発達しないという従来の考え方が必ずしも妥当でないことは、すでに自閉症児の訓練でも指摘されている^{26,27)}ところである。われわれは文字言語や手話という視覚ルートの利用こそ難聴児の音声言語の遅滞を救うものであることを強調したい。

結 論

文字—音声法によって就学までの指導を受けた難聴児のインテグレーション成績を検討した。その結果 89dB以下群で71%, 90dB以上群で77%, 平均73%がインテグレーションに成功しており、文字言語の早期指導の有効性が示された。

さらに、手話も早期より習得が容易であり、かつ音声言語へ移行することから、手話の早期使用は親子間のcommunicationの早期成立と音声言語の発達に役立つことがわかった。

文 献

- 1) 鈴木重忠, 金作美矢子: 早期文字指導を行った重度聴力障害児の言語発達. 聴覚言語障害, 6: 127-135, 1977.
- 2) 鈴木重忠, 能登谷晶子: 重度聴覚障害幼児の1歳代における音声および文字言語の習得成績. 音声言語医学, 21: 240-247, 1980.
- 3) 能登谷晶子, 鈴木重忠, 中島美喜子: 聾幼児2例の音声および文字言語記号の習得過程. 音声言語医学, 20: 69-76, 1979.
- 4) 能登谷晶子, 鈴木重忠: 難聴幼児の言語発達と文字言語の役割. 音声言語医学, 25: 140-146, 1984.
- 5) 上野一彦, 飯長喜一郎, 撫尾知信: 絵画語彙発達検査. 日本文化科学社, 1978.
- 6) 幼少年教育研究所編: 幼児・児童読書力テスト. 金子書房, 1973.
- 7) Northern, J. L. and Downs, M. P.: Hearing in Children, Williams & Wilkins, 1984, p 307.
- 8) Walter, G. G.: Lexical Abilities of Hearing and Hearing-Impaired children. Am, Ann, Deaf, 123: 976-982, 1978.
- 9) Steinberg, D. D., 山田 純, 竹本伸介: 聾学校児童生徒の言語習得. 聴覚言語障害, 6: 117-125, 1977.
- 10) 中西靖子, 大和田健次郎: 絵—単語合わせ語彙検査による聾学校児童の語彙力. 聴覚言語障害, 9: 71-76, 1980.
- 11) 田中美郷, 進藤美津子, 本宮敏司: テレビを用いた読話テストと高度聴覚障害者のコミュニケーション. Audiology Japan, 16: 109-119, 1973.
- 12) 川本守之介: ろう言語教育新講. 全国聾学校長会, 1954.
- 13) Pollack, D.: Educational Audiology for the Limited Hearing Infant (永井昌夫, 船木フキ子訳, 難聴児の教育. 医歯薬出版, 1975.)
- 14) Lane, H. S.: The Profoundly deaf; Has oral education succeeded? Volta Rev, 73: 329-340, 1976.
- 15) 今井秀雄: 聴覚障害乳幼児の早期教育に関する研究. 科学研究費補助報告書, 1980, p 10.
- 16) 吉野公喜, 本宮敏司, 中村公枝: 早期より聴能訓練を実施した高度聴覚障害児の幼稚園・保育園適応と就学後の適応状況について—インテグレーションを可能にする条件の検討. Audiology Japan, 17: 262-272, 1974.
- 17) Stuckless, E. R.: The influence of early manual communication on the linguistic development of deaf children. Am, Ann, Deaf, 111: 499-504, 1966.
- 18) Meadow, K. P.: Early manual communication in relation to the deaf child's intellectual, social and communicative functioning. Am, Ann, Deaf, 113: 29-41, 1968.
- 19) Veron, M.: Effect of oral preschool compared to early manual communication on education and communication. Am, Ann, Deaf, 116: 569-574, 1971.
- 20) Moores, D. F., Weiss, K. L., Goodwin, M. W.: Early education programs for hearing-impaired children: Major findings. Am, Ann, Deaf, 123: 925-936, 1978.
- 21) 佐川幸子, 田中美郷: 聾の両親の間に生まれた高度

- 難聴幼児の言語発達——手話と口話を併用して訓練した1症例——. 音声言語医学, 23:132-140, 1982.
- 22) 田沢秀直: 第7章 難聴児教育. 後藤修二編, リハビリテーション医学全書13. 第2版, 聴覚障害, 医歯薬出版, 1984.
- 23) 大久保愛: 幼児言語の発達. 東京堂, 1968.
- 24) 久保良英: 幼児の言語の発達. 児童研究所紀要5, 1939.
- 25) 森 寿子, 小西幸雄: 早期訓練を行なった1高度難聴児の言語発達. ろう教育科学, 22:173-224, 1980.
- 26) 西村辨作, 水野真由美, 綿巻 徹, 若林慎一郎: 小児の精神と神経. 21:117-127, 1981.
- 27) 長尾圭造, 中村滋子, 中野ますみ: 書字興味を手がかりとした自閉症児の会話能力の獲得過程. 児精医誌, 21:193-201, 1980.

別刷請求先: 〒920 金沢市宝町13-1
金沢大学医学部耳鼻咽喉科学教室
能登谷晶子
