EDUCATIONAL TREATMENT FOR THE MODERATELY HARD OF HEARING IN PRIMARY SCHOOL —A CLASS FOR THE HARD OF HEARING—

Part 2. Two Years' Survey of Educational Procedure and its
Results in the Class for the Hard of Hearing.

By
NOBUZO NAGAO

*From the Department of Oto-Rhino-Laryngology, Okayama University
Medical School. (Director: Prof. S. Takahara)*

Nineteen handicapped pupils, 15 of sensory-neural and 4 of mixed type hearing loss of 45~60db, were educated with the use of hearing aids, speechreading and visual educations for the past two years.

The results of the investigations are as follows:

1) Effects of hearing aids and speechreading.

The use of hearing aids brought much better improvement of hearing discrimination in 12 pupils, fairly good in 5 and poor in 2. Combination of speechreading with hearing aids helped more to improve hearing discrimination.

2) Educational achievement. Nine pupils who had two years' education all showed considerable educational progress.

3) Results of speech correction. Seven of 19 pupils showed articulation disorders. Speech correction on them proved to be effective with the use of hearing aids.

4) Intelligence test. Mental ability of pupils were assessed by means of WISC test (modified for Japanese use). Pupils whose I.Q. were below 90, were reluctant to all the special educational procedures mentioned above.

Author concluded that the children who have both an average hearing loss 45~60db and the normal intelligence, should be eligible for the class for the hard of hearing.

学童の難聴対策—難聴学級—とその効果

第2編 難聴学級児童の2年間の教育的措置と その成果について

岡山大学医学部耳鼻咽喉科教室 (主任: 高原滋夫教授)

大学院学生 長 尾 暢 三
なが お のぶ ぞお

目 次

第1章	緒 言
第2章	補聴器と読話の効果
第3章	学業成績の向上
第4章	言語障害と矯正指導の効果
第5章	WISC 知能診断検査の成績
第6章	考按ならびに難聴学級適応、不適応児童について の考察
第7章	結 語

第1章 緒 言

昭和35年4月、岡山市立内山下小学校に難聴学級を設立してから2年余を経過し、心理学的に、あるいは補聴器と読話の効果、学業成績、言語障害の矯正指導などの上で、難聴学級というものの在り方の輪郭をはば捉えることができた。一方、今回の難聴学級児童の中にはテストケースとしてのものも含まれていたため、一部の児童では顕著な成果を示さなかつたものもあつた。そこで、個々の児童について、その成果を考察し、難聴学級

の適応、不適応という問題を各方面から改めて検討した。

第2章 補聴器と読話の効果

補聴効果を充分高めるために、補聴器の取扱い、訓練を特に慎重に指導した。ワイヤレス集団補聴器は、ワイヤレスと個人用に使い分けることによって、複式授業を行う上で非常に効果的であつた。補聴効果が余り期待できない比較的高度難聴の児童に対しては読話を指導した。補聴器と読話の効果を検討するために、難聴学級児童16名と聴力正常児5名を対象に次の検査を行った。

1 検査語音表

検査語音表には次に示す平易な有意3音節語音50ヶ

第1表 検査語音表(A)

サクラ	シロイ	スイカ	オトス	センロ
ヤスイ	ソオジ	フシギ	サイフ	マウス
シブイ	ヒヤス	スウジ	アラシ	サカナ
シカル	センス	アシタ	スゴイ	ハナス
クスリ	セカイ	サトオ	アサヒ	スコシ
サムイ	スズメ	アソビ	ミセル	カラス
タワシ	スベル	ハヤシ	スルメ	フカサ
シラガ	スワル	ハンラ	ヤサイ	セマイ
サイゴ	ソマツ	シケン	カクス	ヤスム
スモオ	オコス	ステル	ケムシ	ミシン

第2表 検査語音表(B)

アオイ	エイガ	オヤツ	イタチ	ケムリ
クルマ	カメラ	オナカ	タマゴ	コタツ
マンガ	ホタル	ヒミツ	フトン	ナマエ
スリエ	ネマキ	ニモツ	テレビ	ツミキ
キリン	ミルク	ムカデ	メダカ	ラジオ
アタマ	クウキ	タタミ	オバケ	カエル
ホコリ	ハナミ	イナカ	カラダ	タヌキ
アヒル	ラクダ	マツリ	マクラ	コイヌ
カタチ	オトナ	コード	リンゴ	メダマ
ニカイ	ハガキ	ミカン	ヘンジ	ケンカ

第3表 正常児(検査語音表A)

No.	氏名	性別	読話	裸耳 phon		裸耳 + 読話 phon	
				50	60	50	60
1	近	○	♂	10	86	100	96
2	逢	○	♀	12	88	100	96
3	小	○	♂	16	90	100	96
4	金	○	♂	26	92	100	96
5	佐	○	♂	20	94	100	98
平均				16.8	90.0	100.0	96.4
				100.0 (%)			

第4表 難聴学級児童(検査語音表A)

No.	氏名	読話	裸耳 phon				裸耳 + 読話 phon				裸耳 + 補聴器 phon	裸耳 + 補聴器 + 読話 phon
			50	60	70	80	50	60	70	80	50phon	50phon
1	尾 ○ ♂	46	0	0	16	78	34	40	48	78	84	86
2	山 ○ ♂	12	0	0	0	0	8	10	24	10	44	52
3	妹 ○ ♂	42	2	4	10	72	48	64	62	88	80	90
4	岩 ○ ♂	48	0	0	6	84	40	36	56	96	96	100
5	川 ○ ♂	42	6	26	54	80	54	84	86	88	90	90
6	高 ○ ♂	62	0	0	0	0	54	52	60	56	46	66
7	黒 ○ ♀	82	0	2	12	8	100	100	100	100	92	100
8	益 ○ ♀	60	0	2	4	36	94	100	80	98	76	98
9	富 ○ ♂	28	0	0	48	56	42	38	52	56	56	66
10	鳥 ○ ♂	40	0	0	0	20	32	22	26	62	82	86
11	金 ○ ♂	4	0	0	14	24	0	4	20	30	40	40
12	大 ○ ♂	28	2	0	2	34	2	22	32	38	70	74
13	福 ○ ♀	42	0	0	4	100	48	64	72	98	92	100
14	市 ○ ♂	10	0	0	6	22	8	6	6	30	32	52
15	松 ○ ♂	68	0	2	6	32	72	70	66	68	66	86
16	清 ○ ♂	42	0	4	26	74	48	60	70	76	58	84
平均			40.0	0.6	2.5	13.0	45.0	42.8	48.3	53.8	67.0	69.0
			79.4 (%)									

を用いた。検査語音表(A)は音節中にサ行音を含むもの、検査語音表(B)はサ行音を含まないものとし、それぞれ語順を変えた6通りの語音表を用意した(第1表及び第2表)。

2 検査方法

検査は平常授業を行つている難聴教室で、比較的外部騒音の少ない時間を選び、担任の男の教師を検者とし、検査語音表を読む声を騒音計で一定の強さになるようにコントロールしながら、次の5つの場合について行つた。

- 1) 読話のみ；聴覚を全く用いず視覚のみによる場合
- 2) 裸耳のみ；視覚も補聴器も用いず、検者の声を 50, 60, 70, 80phon の4通りの強さにした場合
- 3) 裸耳と読話の併用；検者の声を 50, 60, 70, 80 phon の4通りの強さにした場合
- 4) 裸耳に補聴器を装用した場合；ワイヤス集団補聴器を装用し、50phon の検者の声をもつとも良く聴取できる音量に調節して聞き、視覚は用いない場合
- 5) 裸耳に補聴器を装用し更に読話を併用した場合

なお、検査語音の記憶を防ぐために1日の検査は数回ことども、次の検査日まで数日の間隔を置くよう考慮した。

3 検査成績

50ケの検査語音のうち正しく答えた割合を正答率としパーセントで表した(第3表～第6表)。

ほとんどの児童において、検査語音表(B)での成績の方が検査語音表(A)での成績より良い値を示した。

次に、A表とB表の各々の場合の成績を平均しヒストグラムにて示した(第1図及び第2図)。

B表での成績について検討すると、読話のみの場合

第5表 正常児(検査語音表B)

No.	氏名	性別	読話	裸耳 phon		裸耳 + 読話 phon	
				50	60	50	60
1	近	○ 男	12	98	98	98	100
2	逢	○ 男	16	98	100	94	100
3	小	○ 男	26	98	100	98	100
4	金	○ 男	38	100	100	100	100
5	佐	○ 男	26	96	100	98	100
平均			23.6	98.0	99.6	97.6	100.0 (%)

第6表 難聴学級児童(検査語音表B)

No.	氏 名	読 話	裸 耳 phon				裸 耳 + 読 話 phon				裸 耳 + 補 聴 器 50phon	裸 耳 + 補 聴 器 + 読 話 50phon
			50	60	70	80	50	60	70	80	50phon	50phon
1	尾 〇 男	50	2	4	12	86	50	44	56	88	84	84
2	山 〇 男	26	0	0	0	0	10	50	28	32	74	78
3	妹 〇 男	48	0	6	4	66	52	58	64	90	86	92
4	岩 〇 男	56	0	0	26	92	66	50	70	98	100	100
5	川 〇 男	52	2	28	70	92	64	82	90	96	92	98
6	高 〇 男	64	2	2	0	6	66	62	64	72	58	72
7	黒 〇 女	70	2	2	8	12	96	100	100	100	74	100
8	益 〇 女	64	0	10	14	18	92	100	96	100	84	100
9	富 〇 男	32	0	14	58	64	34	54	84	68	82	74
10	鳥 〇 男	36	0	0	0	58	38	24	18	72	92	88
11	金 〇 男	6	0	0	24	40	2	12	36	42	46	42
12	大 〇 男	34	0	2	0	48	4	34	44	58	72	66
13	福 〇 女	52	0	2	6	92	48	64	66	98	96	98
14	市 〇 男	22	0	0	20	66	18	28	46	66	76	80
15	松 〇 男	78	0	2	14	42	24	76	74	80	78	82
16	清 〇 男	56	0	8	42	76	58	66	76	86	80	80
平 均		46.6	0.5	5.0	18.6	53.6	45.1	56.5	63.3	77.9	79.6	83.4(%)

第1図 補聴器と読話の効果 (A表を用いた場合)

第2図 補聴器と読話の効果 (B表を用いた場合)

では、正常児 23.6%, 難聴学級児童 46.6% で、正常児の第2倍の正答率を示した。特に、以前3年間ろう学校に在学し、読話の指導を受けていた No. 15 の児童では 78% を示した。

裸耳のみの場合、正常児では、50, 60phon でそれぞれ 98.0%, 99.6% とほとんど 100% の正答率を示したが、難聴学級児童では 0.5%, 5.0% を示し、70, 80phon でもそれぞれ 18.6%, 53.6% の正答率しか示さなかった。

所が裸耳に読話を併用すると、80phon で 77.9% と良い併用効果を示した。

補聴器のみ単独使用の場合では 79.6%, 補聴器と読話の併用の場合では 83.4% の正答率を示した。

次に、連続周波数による自記オーディオメトリーを行い、累加現象と補聴効果との関係を検討した。その結果、16 名中 6 名に累加現象を認め、これらの児童においても補聴器装用後の正答率は良好であることがわかった。その 2 例を示す (第3図及び第4図)。

第3章 学業成績の向上

19 名の児童中既に 2 年余を経過した 9 名の児童について、入級前と 2 年後の学業成績を比較し、成績向上の様相を難聴の程度、補聴器による補聴効果、知能指数の面から検討した (第7表)。

クラスの児童全体を成績の良い方から 10%, 25%, 50%, 12%, 3% の割合になるように区分して、10% 以内にあるものを 5, その次の 25% に含まれるものを 4, 更にそれに続く 50% に含まれるものを 3, その次の 12% に含まれるものを 2, 残りの 3% を 1 の数字で表わした。

全教科の評価点総計では、すべて

第3図 第1例

No. 3 妹 ○ 35年度入級 3年生
補聴器訓練期間 2年
補聴器装用後の正答率 80% (A表), 86% (B表)

第4図 第2例

No. 16 清 ○ 37年度入級 5年生
補聴器訓練期間 2月
補聴器装用後の正答率 58% (A表), 80% (B表)

第7表 入級前と入級2年後の学業成績との比較

No.	氏 名	入級時		I.Q. (田 中)	会話能力db 音均損		補用答 聴後率 器の% 装正 (B表)	国	社	算	理	音	図	体	評総 価 点計
		年 令	学 年		右	左		語	会	数	科	楽	工	育	
1	尾 ○ ♂	7	2	102	90↓	48	84	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{17}{22}$
2	山 ○ ♂	7	2	94	57	55	78	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{10}{13}$
3	妹 ○ ♂	8	3	113	57	57	92	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{21}{25}$
4	岩 ○ ♂	9	4	118	38	37	100	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{12}{22}$
5	川 ○ ♂	10	4	122	50	73	98	$\frac{4}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{22}{27}$
6	高 ○ ♂	10	4	115	85	73	72	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{11}{19}$
7	近 ○ ♀	9	4	117	55	55	100	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{25}{26}$
8	黒 ○ ♀	9	4	103	47	55	100	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{18}{19}$
9	益 ○ ♀	9	4	100	58	58	100	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{11}{19}$
平 均								$\frac{2.4}{3.2}$	$\frac{3.2}{3.1}$	$\frac{2.8}{3.2}$	$\frac{2.2}{3.1}$	$\frac{2.0}{2.2}$	$\frac{2.2}{3.2}$	$\frac{2.4}{3.2}$	$\frac{16.3}{21.3}$

(上段は入級前, 下段は入級2年後の成績)

の児童に向上を認め, 平均5 (つまり16.3/21.3) の向上を示した。2年後の評価点総計の平均21.3は一般学級における平均以上の成績であり, 成果が充分発揮されたものとみてよい。しかし, 個々の児童についてみると, No. 2, 6, 8, 9 の児童のように平均に達せず成績が芳ばしくないものもあつた。この原因について考察を加えてみると, No. 2 の児童は I.Q. が比較的低いことと補聴効果が悪いこと, No. 8 と9 の児童は I.Q. が比較的低いことが原因であつたと考えられる。

一般に, 機械的な計算問題では比較的早く進歩がみられたが, 読解力を必要とする問題では進歩が遅く, この面での指導が重要であると考えさせられた。

第4章 言語障害と矯正指導の効果

難聴学級児童19名の言語障害及び矯正指導の効果を, 難聴の程度, 難聴型, 聴力型, 難聴発現年令, 補聴器による補聴効果の面から検討した (第8表)。

19名中12名に言語障害を認め, そのうち5名はサ行

音中の1ないし2音の構音障害がある比較的軽度, 7名はそれ以上の音に構音障害がある比較的高度のものであつた。高度障害7名中3名は聴力損失60db以上の高度の難聴であり, 6名は言語の発達のもつとも盛んな4才までに難聴の発現をみている。No. 2, 6, 14, 18 の児童にはろう児様の単調な音声を認め, 入級以前3年間ろう学校教育を受けた No. 18 の児童では聴力に比して特に著明であつた。

矯正指導は, 軽度のものに対しては授業中にその都度行い, 高度のものに対しては特に時間を設けろう学校の専門教師が行った。又, 補聴器を補助的手段として用いた。個々の発音指導と同時に, 児童が積極的に話せるような明るい雰囲気をつくるように心掛け, 言語の理解, 語彙の増加, 助詞の使い方, アクセント, 抑揚など文章の作り方, 読み方についても指導した。又, 児童に毎日日記を書せ, それを発表させて言語の誤りを互いに指適, 矯正させ合う方法をも用いた。

第8表 言語障害の有無とその程度

No.	氏名	I.Q.	入級時		会平損話均失音聴db		聴力型	難年聴聴現令	言語障害
			年令	学年	右	左			
1	尾 ○ ♂	102	7	2	90↓	48	水平	3才	—
2	山 ○ ♂	94	7	2	57	55	水平	4才	高度
3	妹 ○ ♂	113	8	3	57	57	水平	5才	—
4	岩 ○ ♂	118	9	4	38	37	漸傾	4才	軽度
5	川 ○ ♂	122	10	4	50	73↓	漸傾	4才	軽度
6	高 ○ ♂	115	10	4	85	73	水平	3才	高度
7	近 ○ ♀	117	9	4	55	55	水平	5才	—
8	黒 ○ ♀	103	9	4	47	55	水平	9才	—
9	益 ○ ♀	100	9	4	58	58	水平	5才	—
10	富 ○ ♂	103	8	2	50	57	漸傾	6月	軽度
11	鳥 ○ ♂	113	7	2	63	63	漸傾	6才	高度
12	国 ○ ♂	108	8	3	22	17	急墜	7才	—
13	金 ○ ♂	86	8	3	50	45	水平	2才	高度
14	大 ○ ♂	111	11	5	53	53	水平	1才6月	高度
15	福 ○ ♂	82	11	5	50	50	水平	4才	—
16	長○川 ♀	89	11	5	50	60	漸傾	5才	軽度
17	市 ○ ♂	112	7	2	68↓	70↓	漸傾	2才6月	高度
18	松 ○ ♂	108	9	4	43	63	山型	2才	高度
19	清 ○ ♂	95	11	5	48	47	漸傾	4才	軽度

矯正指導の効果は一進一退という状態を繰返しながらも僅かずつではあるが進歩を示した。又、その際補聴器を矯正指導の補助的手段として用いかなりの効果を認めた(第9表)。

第5章 WISC 知能診断検査の成績

WISC 知能診断検査を入級前と入級後の2回にわたって行い得た6名の児童について、言語性及び動作性知能検査の成績を検討し、更にそれらのプロフィール的考察を行つた。検査は岡山県中央児童相談所において行つた。検査成績を第10表に示す。

次に6名の児童の評価点を平均し、それを知能プロフィールとして示す(第5図)。

WISC 知能検査の評価点は0～20までに分布しており、その平均は10である。

先づ気がつくことは、初回、次回検査とも言語性知能指数が動作性知能指数に比して著しく低いことである。これはこれらの児童が多少とも言語刺激の少ない生活環境で生育したためであり、難聴児の特徴を示すものと云える。

次に、次回検査の方が初回検査より言語性及び動作性知能指数ともに高くなっており、特に言語性知能指数において著しい。これは難聴学級で適切な教育を受け、言語刺激が増大してきたためと考えられる。

しかし個々の児童についてみると、初回と次回検査と

第9表 言語障害に対する矯正指導の効果

No.	氏名	I.Q.	入級時		会平損話均失音聴db		聴力型	難年聴聴現令	補用客容率の% (B表)	言語障害	矯正指導の効果 (正確に発音可能となつた語音)
			年令	学年	右	左					
1	山 ○ ♂	94	7	2	57	55	水平	4才	78	サ行、ハ行→カ行、ザ行、シヤ、シュ、ジャ構音障害	7月後1年半 シ、ヒ ス、ハ、フ、ヘ、ホ、 ジ、シュ
2	高 ○ ♂	115	10	4	85	73	水平	3才	72	サ行、キ→ケ、ハ行、ザ行、ダ行、バ行構音障害	6月後8月9月 サ、ス、セ、ソ ザ行、ダ行 ジ
3	鳥 ○ ♂	113	7	2	63	63	漸傾	6才	88	サ行→拗音化構音障害 全般に発語不明瞭	7月後 サ行、 発語不明瞭
4	金 ○ ♂	86	8	3	50	45	水平	2才	42	サ行→カ行、ツ→ク、ハ行→母音化、ラ行、ガ行、ザ行、ブベボ構音障害	7月後 サ、シ、ソ、ハ、ヒ ホ、ラ、ロ、ガ、ゲ ゴ、ザ、ゾ、ブ、ベ
5	大 ○ ♂	111	11	5	53	53	水平	1才6月	66	サ行→タ行、ガ行、ザ行、ダ行構音障害	7月後 ガ、ゴ
6	市 ○ ♂	112	7	2	68↓	70↓	漸傾	2才6月	80	サ行→拗音化、キ、ク、ケ、ラ行、ハ行、ガ行→ザ行、ザ行、ダ行構音障害	6月後 シ、ク、ヘ、ガ、 グ、ゲ、ゴ
7	松 ○ ♂	108	9	4	43	63	山型	2才	82	サ行→拗音化、タ行、ガ行→カ行、ザ行、ダ行、バ行構音障害	6月後 サ、シ、ス、ラ、 リ、ロ、ガ、ギ、 グ、ダ、デ、ド

第10表 WISC 知能診断検査の成績

	No.	1		2		3		4		5		6		平	
	氏 名	妹 ○		黒 ○		益 ○		大 ○		福 ○		清 ○		均	
	入級時年令	8		9		9		11		11		11			
	初回と次回 検査の期間	3 年		3 年		3 年		2 年		2 年		1 年			
	初	次	初	次	初	次	初	次	初	次	初	次	初	次	
言語性検査評価点	一般知識	8	13	10	10	6	9	4	6	7	4	5	7	6.7	8.2
	一般理解	5	12	14	11	11	10	0	4	2	1	2	7	5.7	7.5
	算数問題	10	11	9	12	8	10	8	0	4	4	3	7	7.0	7.3
	類似問題	5	13	8	6	8	12	1	1	3	3	2	5	4.5	6.8
	単語問題	7	15	7	10	8	7	4	5	3	4	4	6	5.5	7.8
	数唱問題	12	13	8	9	12	9	8		6		7	9	8.8	10.0
動作性検査評価点	絵画完成	6	14	11	11	11	13	11	11	7	10	11	15	9.5	12.3
	絵画配列	12	10	7	12	13	12	11	11	12	7	14	12	11.5	10.7
	積木模様	8	11	10	12	13	14	14	14	11	11	11	10	11.2	12.0
	組合問題	10	13	12	10	12	11	12	9	8	10	10	10	10.7	10.5
	符号問題	4	9	9	11	10	13	12	10	9	6	7	8	8.5	9.5
	迷路問題	7		10	12	12		12				12		10.6	12.0
	言語性知能指数	86	118	96	97	92	97	62	56	62	56	60	80	76.3	84.0
動作性知能指数	85	109	99	109	112	117	113	106	96	92	105	106	101.7	106.5	
全 知 能 指 数	84	116	97	104	102	108	86	78	76	70	80	93	87.5	94.8	

第5図 知能プロフィール（平均）

の間の知能指数の変化も様々であつたので、それぞれの児童の知能プロフィールを3つのグループに分けて考察した。

先づ、AグループのNo. 1と6の児童では次回検査の言語性知能指数の向上が特に著明であつた（第6図）。

BグループのNo. 2と3の児童では初回検査で既に平均値に近い値を示しており、次回検査でもほとんど変化がみられなかつた（第7図）。

CグループのNo. 4と5の児童では逆に次回検査の方が言語性、動作性知能指数ともにくらか低下している。No. 4の児童では補聴器装用後の正答率が66%で非常に悪かつたのが原因と考えられ、No. 5の児童では補聴器装用後の正答率が98%で非常に良いにもかかわらず、元来の知能指数が悪かつたためにかかる現象が生じたものと考えられる（第8図）。

次に昭和29年7月から32年12月までに岡山県中央児童相談所を訪れた正常児115名と精薄児113名のWISC知能検査の評価点を平均し知能

第6図 知能プロフィール（Aグループ）
（点線が初回，実線が次回検査成績）

第7図 知能プロフィール（Bグループ）
（点線が初回，実線が次回検査成績）

第8図 知能プロフィール (Cグループ)
(点線が初回、実線が次回検査成績)

第9図 正常児、精薄児及び難聴学級児童の知能プロフィールの比較

プロフィールとして表わし、これを難聴学級児童の初回検査の知能プロフィール(平均)と比較してみた(第9図)。

即ち、精薄児は言語性、動作性検査ともに評価点が低く、且、変動が大きい。これに対し、難聴児は言語性検査の評価点が低く、変動が大きい、動作性の評価点では精薄児に比して高く平均値に近い値を示している。しかし、変動は正常児に比してやや大きい。

又、言語性検査のプロフィールを比較すると、難聴児と精薄児とは全く対照的であり、難聴児で比較的高い評価点を示す問題が精薄児では比較的低く、逆に、難聴児で比較的低いものが精薄児では比較的高くなっており、特に一般理解、算数問題、類似問題、数唱問題で著明である。

第6章 考按ならびに難聴学級適応、不適応児童についての考察

従来、感音系難聴は伝音系難聴に比較して、一般に補聴器による補聴効果を余り期待できないとされていたが、ほとんどが感音系高度難聴である難聴学級児童について、有意3音節語音表を用いて検査した結果、かなり良好な補聴効果を認め、特に、累加現象を認めた児童においても、補聴器装用に際して正しい指導を順次注入することによつて、補聴効果を良好ならしめることができた。

次に、読話についてみると、読話単独でもかなりの効果を示し、補聴器に読話を併用すると補聴器単独使用の場合の効果を更に高めることがわかった。

しかし、補聴器と読話の効果は難聴の程度が比較的軽度でも I.Q. が低い児童では悪いことがわかった。又、一般に高音域の成分を多く含む語音（たとえばサ行音）では効果が悪かった。難聴学級児童 19 名中ほぼ 100% に近い効果を示したものは 6 名に過ぎなかった。そこで、難聴児童に対する教育では、補聴器と読話の外に、視覚に訴える教育を重視する必要があることがわかった。

堀口、伊原も国立ろうセンター外来を訪れた 40db 以上の感音性難聴者 100 名について検査した結果、補聴器と読話の併用によって良い効果を得たと報告している。

補聴器装用の年令に関して、Guilder は補聴器の装用と aural rehabilitation は 3～4 才で行うのが良いと報告しているが、我々の場合でも感音系難聴が疑われる幼児に対しては 3～4 才、少くとも就学前までに補聴器と読話の訓練を適当な施設と指導者の下で受け、その後難聴学級へ入級すれば、教育効果が一層高まるものと考えている。又、これらの高度感音系難聴児では将来難聴の進行する可能性があり、この意味においてもできるだけ早期に補聴器の訓練をしておくことが重要である。

難聴の進行に関して、Brockmann は 13 名の delayed progressive neural hypacusis の小児での調査から、4 才から 7 才の時期に聴力が悪化する傾向を認め、Kinney は 8 才から 11 才までの神経性難聴児 461 名について 4 年半の観察の結果 16 名に、Cornell は 88 耳中 13 耳に、Osborn は 112 耳中 24 耳に難聴の進行を認めた。しかし、Barr は 700 名の感音系高度難聴児中 1 名も難聴の進行を認めなかったと述べている。我々の難聴学級児童についてみると、補聴器装用後、難聴の進行を自覚的に訴えたものは 1 名もおらず、又、聴力検査によっても 2 名 3 耳に軽度の進行を認めたに過ぎなかった。松井は 100 名の補聴器常用者について調べ、補聴器装用によって難聴の進行を疑わしめたものは 1 名のみであったと報告している。

学業成績については、2 年余を経過した 9 名の児童ではすべてに向上が認められたが、個々の児童では難聴の高度のもの、補聴効果の悪いものに向上の度合いが少なく、なかんづく、I.Q. の低いものにおいてその傾向が著明であったのは当然であった。

以上の事実から、難聴学級入級児童を選ぶ際に、知能

検査の結果を慎重に取扱つて、正常知能を有する児童のみを入級させないと、いたずらに教師に負担をかけるのみで教育の実が挙らない恐れがある。

言語障害については、難聴発現年令が 4 才までのもの 7 名中 6 名に比較的高度の障害を認めた。Watson and Tolan は高度の聴力障害をきたした時、成人では 2～3 年間は音声言語に障害が起らないが、幼児では 6 カ月で起ると述べている。この点からも難聴児に対する教育的措置はできるだけ早期に始めるべきである。

言語障害の矯正指導に際して補聴器を補助的に用いて効果を認めたが、Fowler も補聴器が言語の矯正に役立つことを述べている。

知能検査の結果は、難聴学級入級児童を決定する際に、聴力検査の結果と共にひとつも重要な条件となるものであるが、難聴児の I.Q. が精薄児とのボーダーラインにある場合が多く、知能が正常であるか否かを判定することはなかなかむずかしい問題である。沢は小学校 1 年から中学校 3 年までの 1,634 名について WISC 知能検査法による知能の発達の研究を行い、小学校 1～2 年では全体的知能水準の優劣に関係なく、動作性知能指数がいつも言語性知能指数を上廻っており、小学校 3～4 年と中学校の普通児以下ではこの差が接近し、小学校 5～6 年の優秀児と中学校の普通児以上では言語性知能指数の方が動作性知能指数より優つていると報告している。即ち、一般に知能の発達における言語性知能と動作性知能との関係は小学校 3～4 年、即ち 9～10 才までは、動作性知能の方が言語性知能より優つていると考えられる。従つて、難聴学級入級児童を選ぶ際に、9～10 才以下の年令の児童では、動作性知能指数が平均値を示していても必ずしも全体的知能が正常であるとは限らず、低い場合もあることを考慮しておく必要がある。

そこで、難聴学級児童に WISC 知能検査を入級前と入級後の 2 回にわたつて行い、その成績からこの問題について考察を加えてみた。その結果、C グループの No. 4 と 5 の児童では、入級前の検査での動作性知能指数が 113 と 96 で平均値を示していたにもかかわらず、入級後の検査での言語性知能指数が入級前より向上せず、共に 56 と低下した。これらはその実例を示しているものと考えられる。従つて、難聴児の知能検査では、生育歴、両親との問診などその児童の心理学的背景を充分参考にし、検査に際しては検査と被検児との親和性を密にすることが重要である。

難聴学級児童 19 名について、補聴器と読話の効果、

第11表 難聴学級適応、不適応について

No.	氏 名	性	生年月日	入級時		I.Q.	聴力損失 db		難聴型	聴力型	補聴効果	読話 効果	学業成績 の 向 上	言語 障害	矯正指導 の 効 果	難聴学級 適、不適
				年 令	学 年		右	左								
35年度入級																
1	尾 〇	♂	27.12.31	7	2	102	90↓	48	感音	水平	良	良	最 良			最 適
2	山 〇	♂	27.11.29	7	2	94	57	55	感音	水平	やや不良	不良	不 良	高度	やや不良	不 適
3	妹 〇	♂	26.11.30	8	3	113	57	57	感音	水平	良	良	最 良			最 適
4	岩 〇	♂	26. 2.26	9	4	119	38	37	混合	漸傾	最 良	良	最 良	軽度	良	最 適
5	川 〇	♂	25. 2.22	10	4	122	50	73↓	感音	漸傾	最 良	良	最 良	軽度	良	最 適
6	高 〇	♂	24. 6.30	10	4	115	85	73	感音	水平	不 良	最良	やや不良	高度	やや不良	やや不適
7	近 〇	♀	25. 5.10	9	4	117	55	55	感音	水平	最 良	最良	最 良			最 適
8	黒 〇	♀	25. 5.11	9	4	103	47	55	感音	水平	やや不良	最良	良			適
9	益 〇	♀	27. 7. 2	9	4	100	58	58	混合	水平	良	最良	良			適
36年度入級																
10	富 〇	♂	27.12.13	8	2	103	50	57	感音	漸傾	良	不良	良	軽度	良	適
11	鳥 〇	♂	28.12.15	7	2	113	63	63	感音	漸傾	最 良	不良	良	高度	やや不良	適
12	国 〇	♂	27. 6.18	8	3	108	22	17	感音	急墜	最 良	不良	最 良			適
13	金 〇	♂	27.10.13	8	3	86	50	45	混合	水平	不 良	不良	不 良	高度	やや不良	不 適
14	大 〇	♂	24.11.10	11	5	111	53	53	感音	水平	やや不良	不良	やや不良	高度	やや不良	やや不適
15	福 〇	♀	24.11.12	11	5	82	50	50	感音	水平	最 良	良	やや不良			やや不適
16	長〇川	♂	25. 1.29	11	5	89	50	60	感音	漸傾	良	不良	良	軽度	良	適
37年度入級																
17	市 〇	♂	29. 8. 8	7	2	112	68↓	70↓	感音	漸傾	やや不良	不良	良	高度	やや不良	適
18	松 〇	♂	27. 4.20	9	4	108	43	63	混合	山	やや不良	最良	やや不良	高度	やや不良	適
19	清 〇	♂	25. 5.16	11	5	95	48	47	感音	漸傾	良	良	最 良	軽度	良	最 適

学業成績、言語障害の矯正指導の効果を検討し、難聴学級児童として適応であったか、不適応であったかを判定した結果、14名が適応であり、5名は不適応であることがわかった（第11表）。

不適応の5名について検討すると、難聴が高度であることが原因となつたものが1名、I.Q. が低いのが原因となつたものが4名であつた。難聴が比較的高度の児童でも I.Q. が優れているものでは成果が挙つており、逆に、難聴が比較的低度の児童でも I.Q. の劣るものでは成果が挙つておらないことがわかつた。この事実から、難聴学級入級児童を決定する際には、知能の面を特に重視する必要があることがわかつた。

第7章 結 語

昭和35年4月、岡山市立内山下小学校に難聴学級を開設して2年余を経過した今、この間、心理学上の問題、補聴器と読話の効果、学業成績の向上の度合、言語障害の矯正という諸問題と取組んできたが、一応の成果を得たので報告した。

しかし、今回の難聴学級ではテストケースとしての児童も含まれており、一部の児童では必ずしも良い成果を示さなかつたものもあつたので、この原因について検討してみた。

1) 補聴器と読話の効果では、補聴器単独使用で、有意3音節語音表(B)を用いた場合、正答率が平均79.6%、補聴器と読話の併用で平均83.4%の良好な効果を示した。難聴学級児童19名中15名が感音系難聴であるが、補聴器と読話を適切に指導すれば担当効果があることがわかつた。

2) 学業成績では、2年余を経過した9名の児童のすべてに向上を認めたが、難聴が高度で補聴効果が悪かつたもの1名、I.Q. が低く、補聴器と読話の効果が悪かつたもの1名、補聴器と読話の効果は良かつたが I.Q. が低かつたもの2名の4名では成績が芳ばしくなかつた。

3) 言語障害では、19名中7名に比較的高度の障害を認め、7名中6名は言語の発達のもつとも盛んな4才

までに難聴が発現しており、かかる児童に言語障害が特に著明であつた。矯正には補聴器を補助的手段として用い好結果を認めた。I.Q. の劣る児童では矯正の効果が悪かつた。

4) 難聴児に対する知能検査では、その実施と判定の上で非常に困難な場合がある。難聴学級児童に WISC 知能検査を入級前と入級後の2回にわたつて施行し、言語性検査、動作性検査、知能プロフィールの面から、難聴児の知能の判定上考慮すべき点を検討し、言語性検査では低い値を示すが、そのプロフィールに精薄児とは異なつた特徴があり、動作性検査で正常値を示すという特徴を捉えたが、それでもなお問題があることについて述べた。

以上総括してみると、聴力損失が 60db 以上の高度難聴の児童でも知能が正常であればかなりの成果を認め、聴力損失が 60db 以下の児童でも知能が劣れば余り成果が挙げらず、結局、19 名中 14 名が難聴学級に適応であり、5 名が不適応であることがわかつた。そして、このうち 4 名は知能が劣ることが原因と考えられた。

即ち、難聴学級に該当する児童の条件として、聴力損失は 45~60db の範囲であることと共に、知能が正常であるということがここに結論づけられた。

参考文献

1) 高原：難聴学級の設立について，耳展，3巻：351，1960。2) 高原：難聴学級の必要性，教育岡山，12号，1960。3) 高原，東川：耳と難聴，教育時報，130号，1960。4) 高原，東川，伏見，田村：学童聴力選別検査並びに対策についての諸問題，治療42巻：153，1960。5) 高原，東川：学童の難聴について，学校保健研究，18号：2，1960。6) 堀口，伊原：補聴器と読話の効果について，日耳鼻，65巻：353，総会号，1962。7) 松井：補聴器使用が残存聴力に及ぼす影響，耳喉，31：663，1959。8) 児玉，品川：WISC 知能診断検査法（1954年改訂版），日本文化科学社，1961。9) 佐藤：知能に関する一考察—WISC の臨床的利用—，紀要，第3集，10頁，岡山県中央児童相談所，1957。10) 沢：WISC による知能発達，教育心理，4巻，4号，252頁，1959。11) Watson, L.A. and Tolan, T.: Hearing Tests and Hearing Instruments, The Williams & Wilkins Company (Baltimore), 1949。12) Geiger, J.C., Rodin, F.H. & Chase, B.A.: The Problem of The Hard of Hearing School Child, Arch. of Pediatrics 56: 605, 1939。

13) Gordon, B.: Hearing and Hearing Aids, Laryngoscope 52: 143, 1942。14) Holmgren, L.: Hearing Tests and Hearing Aids, Acta Oto-Laryng. Suppl. 34, 1939。15) Davis, H., Hudgins, C.V., Marquis, R.J., Nichols, R.H., Peterson, G.E., Ross, D.A. and Stevens, S.S.: The Selection of Hearing Aids, Laryngoscope 56: 85, 1946。16) Fowler, E.P.: The Value of Individual Hearing Aids for Hard of Hearing Children in Public Schools, Laryngoscope, 56: 26, 1946。17) First International Conference on Audiology: Acta Oto-Laryng. Suppl. 76, 1949。18) Hirsh, I.J.: Hearing Aids, Ann. of Otol. Rhin. & Laryng. 60: 1033, 1951。19) Wedenberg, E.: Auditory Training of Severely Hard of Hearing Pre-school Children, Acta Oto-Laryng. Suppl. 110, 1954。20) Guilford, F.R.: The Otologist and The Hearing Aid, Arch. of Otolaryng. 61: 9, 1955。21) Barr, B.: Nonorganic Hearing Problem in School Children, Acta Oto-Laryng. 52: 337, 1960。22) Brockman, S.J.: An Exploratory Investigation of Delayed Progressive Neural Hypacusis in Children, Arch. Otolaryng. 70: 340, 1959。23) Kinney, C.E.: Hearing Impairments in Children, Laryngoscope 63: 220, 1953。24) Spørensens, K.: Hardness of Hearing in School Children, A Study of Schooling and The Etiology of Hearing Impairment among The Pupils of A Danish Hearing School now and 10 years ago, Acta Oto-Laryng. Suppl. 140, 1958。

稿を終るに当り、終始御懇篤なる御指導と御校閲を賜つた恩師高原滋夫教授ならびに東川清彦講師に深甚なる謝意を表すと共に、終始御鞭撻を頂いた黒住静之助教授、小倉義郎講師ならびに教室員諸兄、御協力を頂いた岡山市立内山下小学校安藤恵三教諭、片山通弘教諭、岡山県中央児童相談所佐藤修策判定課長に感謝いたします。

本論文の要旨は、昭和35年第2回中国四国合同地方会、昭和36年第82回中国地方会、昭和37年第7回日本オーヂオロジー学会、第9回日本学校保健学会総会及び第7回日本音声言語医学会において演述した。

（原稿到着=昭和38.6.17日）