琉球大学学術リポジトリ

[原著]ろう学校・就学前難聴乳幼児の補聴器装用状況

メタデータ	言語:
	出版者: 琉球大学医学部
	公開日: 2014-07-18
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 狩俣, 富男, 銘苅, 伸子, 仲程, 一博, 野田, 寛, Karimata, Tomio, Mekaru, Nobuko, Nakahodo, Kazuhiro, Noda, Yutaka
	メールアドレス:
	所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016359

琉大保医誌 4 (3)：288～294，1981.

ろう学校・就学前難聴乳幼児の補聴器装用状況

沖縄聴覚障害児福祉センター
狩俣富男　銘苅伸子

琉球大学医学部附属病院耳鼻咽喉科
仲程一博　野田　寛

はじめに

補聴器が治療不能な高度難聴児の言語発達に大きな効果を与えていることは，すでに多くの文献が明らかにするところであり，ここであらためて論ずるまでもないことである．

当県において就学前の難聴児の指導教育を行っているのは沖縄県立沖縄ろう学校のみであり，現在年令により３才以下の教育相談クラスと３～５才の幼稚部クラスに分け，教育が行なわれている．これら難聴児のそのほとんどは，補聴器装用に際して，沖縄聴覚障害児福祉センター（以下聴覚センターと略す）で装用指導を受けている．しかしながら，当聴覚センターにおける補聴器装用指導は一貫したプログラムのもとに実施されていないので，より適切な補聴器装用指導を行なうための指導方法改善が望まれる．

われわれは，今後の補聴器装用指導を，より効果的に進めるための，プログラム作りの参考にすることを目的として，今回，沖縄県立沖縄ろう学校教育相談・幼稚部（以下沖ろう教育相談，幼稚部と略す）乳幼児の補聴器装用状況についてアンケート調査を行い，補聴に関する若干の文献的考察を加えたので報告する．

対象ならびに調査方法

対象は沖ろう教育相談，幼稚部乳幼児31名で，その内訳は教育相談10名，幼稚部21名であった．

回答は教育相談10名中７名（70%），幼稚部21名中17名（81%）から得られた．

アンケートは担任の教諭を通じ，親に直接記載させた．

Table 1 は，アンケートの主な項目を示したものである．

Table 1. Contents of a questionnaire

1.	Beginning age for hearing aid usage
2.	Daily conditions of hearing aid usage
3.	Using ear and hearing aid
4.	Volume control

調査結果

(1) 補聴開始年令

補聴開始年令はFig. 1に示すごとく，１才４ヵ月～４才11ヵ月にわたっている．２才未満での補聴開始は24名中11名（46%），３才未満に到っては24名中20名（83%）となっており，３才までには大部分のものが補聴器を装用している．なお，装用開始年令の平均は２才４ヵ月であった．

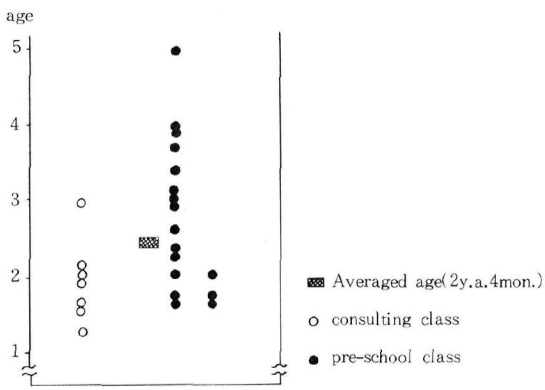


Fig. 1. The beginning age for the hearing aid usage.

Table 2. Daily conditions of hearing aid usage

1.	always	19
2.	always, but in particular time and place	2
3.	sometimes	3
4.	no usage	0
	total	24

(2) 補聴器装用状況

どの程度補聴器が使用されているかをTable 2に示す．補聴歴は1ヵ月～3年9ヵ月で，24名中19名（79%）が補聴器を常時使用していた．

常時使用と答えた19名が，その習慣をつけるまでに要した期間は，19名中10名（52%）が1ヵ月以内で，3ヵ月以内で全体の78%が常時使用に到っている(Table 3)．

Table 3. Period until the children use hearing aids always

1.	within a month	10
2.	within three months	5
3.	within six months	2
4.	more than six months	2
	total	19

(3) 装用耳と補聴器type

Y-cord 変法による両耳聴2例を含めると，24名中21名（88%）が両耳補聴を行なっていた（Table 4）．

Table 4. A mannaer of hearing aid usage

class		consulting class	pre-school class
1.	monaural	1	1
2.	alternate	1	0
3.	binaural	5	16
	total	7	17

補聴器typeは性能，耐久性，扱いやすさなどを考慮して，乳幼児にはbox typeを勧めていることから，全員がこのtypeを使用していた(Table 5)．

Table 5. Types of hearing aid

type		the oppsite ear			
		box	ear	no usage	total
monaural ear	box	21	0	3	24

(4) ボリュウム調整

ここでは幼稚部例に限ったアンケート結果を示す．

ボリュウム調整はほとんどの例で親の助けを必要としているようである(Table 6)．自分でできると答えたのは1例のみであった．また，補聴器の音が出なかったり，音質不良の時，子供が気付くかどうかを尋ねたところ，Table 7 に示すように，気づくと答えたのは3例のみであった．

この3例の最近のオージオグラムをFig. 2に示す．(a)はボリュウム調整可能と答えた例であり，3例中，聴力損失がもっとも高度なものが(b)であった．

Table 6. Volume control

		pre-school class
1.	by oneself	1
2.	by oneself, but sometimes by parents	1
3.	by parents	15
	total	17

Table 7. Does the child notice the defective tons

		pre-school class
1.	can notice	3
2.	don't notice	7
3.	both	7
	total	17

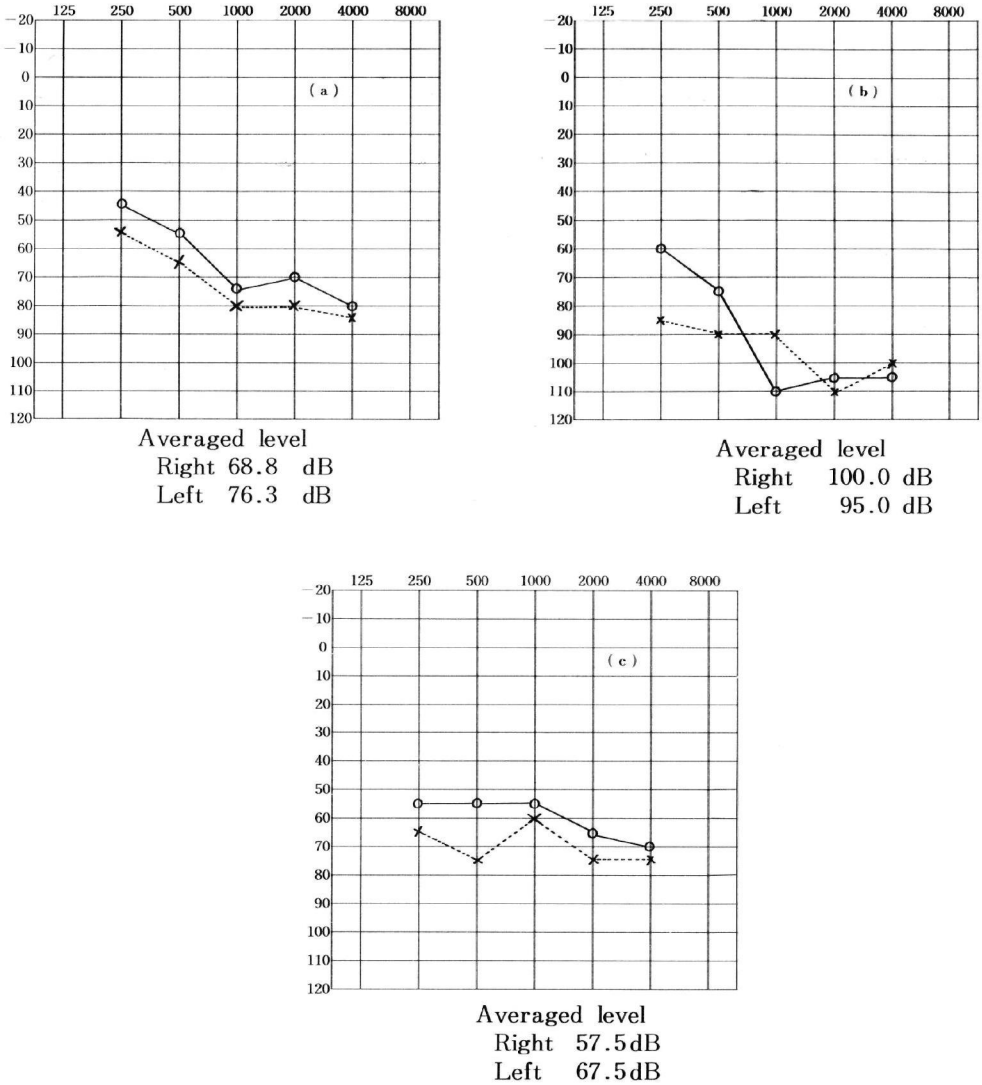


Fig. 2. Audiograms of three children, who can control the volumes of their hearing aids themselves.

考　　察

補聴と聴力損失について，どの程度の聴力損失から補聴器を装用するかは，一般的に両耳損失が40dB以内であれば個々により検討し，50dB以上であれば積極的に補聴を勧めるのが妥当と考えられる[1)-4)]．

補聴年令については，言語の習得が1才～3才頃めざましく，この時期を過ぎるほど言語獲得が困難になるとの立場から，早期補聴，早期教育を勧める報告は多く，[5)-16)] 今日では当然のこととされている．

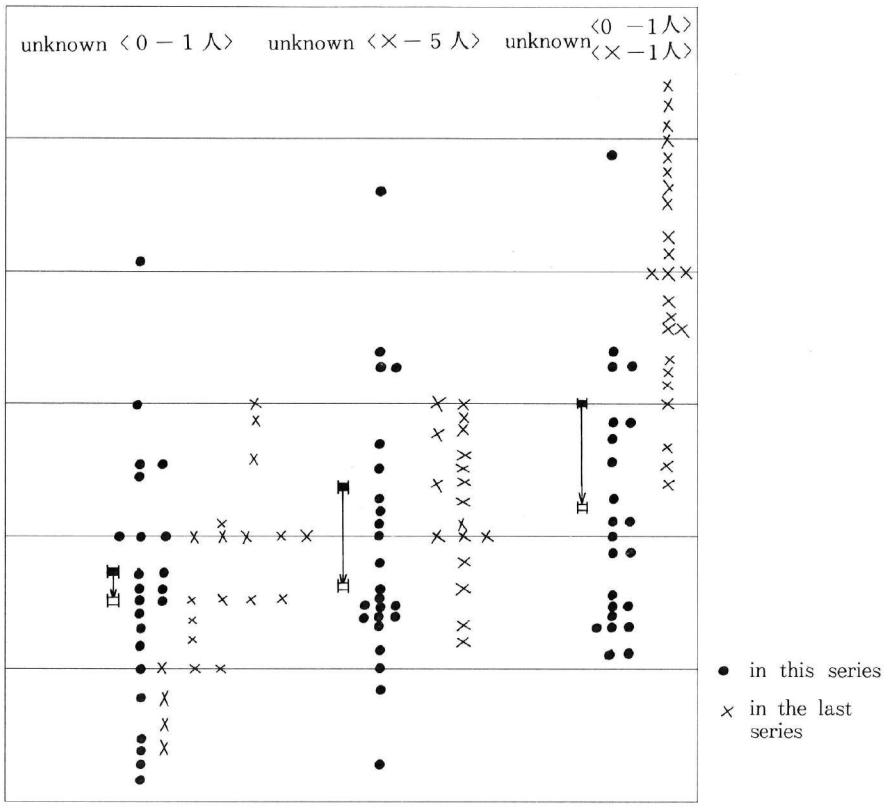
1969年の十時の報告[12)]における，ろう学校幼稚部幼児11名は，0才6ヵ月～2才2ヵ月のうちに全員が補聴器を装用しており，1例を除けばすべて2才未満での装用であった．また田中[17)](1978)も2才未満での補聴器装用の必要性を述べている．しかしながら，6ヵ月以前の乳児に対しての補聴器装用については，難聴程度の診断が容易でないこと，それほど早期に補聴を

行なわなければならないほど差し迫る問題としがたいこと，さらには音響外傷の可能性を考慮して，消極的な態度を示している．

沖ろう教育相談，幼稚部例での補聴器装用開始年令は，1才未満での例はないが，2才未満では幼稚部で17名中6名（35%），教育相談7名中5名（71%）となっており，補聴開始の低年令移行傾向を示している．

難聴幼児が補聴器を使いなれるのは，早ければ1週間以内，遅くとも3ヵ月以内では可能とする報告があり，[6)8)]われわれのアンケートでも，3ヵ月以内では全体の78%が常時使用に到っている．

補聴器の両耳装用について，田中[18)](1979）は最近ろう学校では補聴器の両耳装用が多くなっていると述でており，Ross[1)](1977）は一側耳が



A：Age at the time of suspicion of hearing impaired
B：Age at the time of diagnosis as hearing impaired
C：Age at the time of beginning of education as hearing impaired

□ Averaged age of 25 children, who were investigated in this series(October 1981)

■ Averaged age of 24 children, who were investigated in the last series(April 1978)

Fig. 3. Age process of hearing impaired children until they were suspected and diagnosed, and until they began to receive their education.

全く聞こえないか，片耳補聴が優れている例を除けば，すべての難聴児が両耳補聴候補者であるとしている．両耳聴の優位性としては，①方向感の改善，②両耳加算効果，③目的音抽出能の改善，などが挙げられている．[1)19)~21)]

しかしながら，これに対して十時[22)](1967)は分析結果は特別な改善を示さなかったと報告しており，服部[23)](1971)は明瞭度が良い場合以外は積極的には両耳補聴を勧めないとしている．さらに高木ら[24)](1978)は，音響外傷の危険性という見地から，中等度難聴例では両耳補聴は避けた方が良いとしている．

補聴の限界については，以前は感音性難聴の場合，80dBが限度とする傾向にあったようであるが，[25)~27)] 今日では，ごく限られた音のinputであっても，さらには振動のような感覚認知であっても，難聴幼児には潜在的価値があるとの立場から，どんなに高度な聴力欠損であっても補聴が試みられる．[9)10)18)]

補聴による音響外傷については，基準となる正確なオージオグラムを得るのが容易でないこと，伝音性要素の加わった悪化例の鑑別がつけ難いこと，さらには悪化が必らずしも補聴側のみで起らないなどの理由から，その判定は容易でないことが少なくない．[23)28)]

しかしながら，文献的には確かに聴力悪化例を認めている．

すなわち，星ら[5)](1971)は，55名の被検児の約10%に聴力悪化例を認めている．また，石沢[29)](1974)は補聴40日目で聴力低下を認めた中等度難聴児の1例を報告しており，さらには服部ら，[23)30)] 高木ら[24)]の報告にも見ることができる．

沖ろう幼稚部17名のうちに，明らかに聴力変動を認める例が2例あった．うち1例は検診の結果，伝音性疾患によることが考えられており，他の1例は原因不明でfollow up中であるが，補聴器が原因である可能性はきわめて低いと考えられている．

最後に，難聴乳幼児の早期診断，早期補聴，早期教育についての重要性については改めて論ずる迄もないが，高度難聴児といえども，今日では早期診断，早期補聴，早期教育を経て，普通学校へ進むケースも少なくない．

Table 3は異常発見から教育を受けるに到った経過年令の前回調査時[31)](昭和53年)と今回調査時の比較である．これによると，親が異常に気づいた平均年令は前回1才7ヵ月，今回は1才6ヵ月と大きな相違を認めていないが，平均診断年令では2才5ヵ月が1才9ヵ月，その差8ヵ月，平均教育開始年令に到っては3才0ヵ月が2才2ヵ月，その差10ヵ月と，明らかな低年令移行を示しており，過去4年間の沖縄県における難聴乳幼児の環境が改善されつつあることがうかがわれる．しかし，難聴児の教育開始が1才台から望まれる今日，なおも改善の努力は必要であり，加えて適切な補聴器fittingを行なう努力も不可欠である．

おわりに

沖縄県立沖縄ろう学校就学前難聴乳幼児21名の補聴器装用状況についてアンケート調査を行ない，補聴に関する若干の文献的考察を加え述べた．

難聴乳幼児の言語教育を目的とした効果的補聴器装用は，それら乳幼児の難聴の早期発見，早期診断にかかっており，この状況に関する調査では，昭和53年の前回調査時に比し著しい改善が認められるものの，なお一層の状況改善の努力の必要があることがわかった．

本論文の要旨は，第14回日本耳鼻咽喉科学会沖縄県地方部会学術講演会にて発表した．

参考文献

1) Ross, M.：Hearing aids. In：Hearingloss in children. P.676－698, University Park Press, Baltimore, 1977.
2) 中村賢二：難聴児に対する補聴器装用基準 耳鼻臨床64, 1374－1376, 1971.
3) 高木二郎，伊藤治夫，河井紀子，菊川 薫：補聴器はどの程度の聴力損失から必要になるか—就学面より，Audiology(Japan)19,

275－301，1976.
4) 伊藤治夫，河井紀子，矢富泰治：補聴器はどの程度の聴力損失から必要になるか—その２．Audiology(Japan) 23，553－554 1980.
5) 星　龍雄，名渡山愛雄：早期より補聴器を装用した聴覚障害児の聴力変動について．Audiology(Japan) 14，57－64，1971.
6) 岩瀬泰子，岩崎敏子，湯浅健一，松原　浄，妹尾一信：当所の補聴器装用指導の現状とその問題．Audiology(Japan) 14, 277－278 1971.
7) 高木二郎，安野友博，村井　勝，斎藤笙子：難聴幼児に対する補聴器適合の試み．Audiology(Japan) 11，78－83，1968.
8) 服部　浩：難聴児に対する補聴器装用基準について．耳鼻臨床64，1372－1374，1971.
9) 小倉義郎：難聴児に対する補聴器装用基準．耳鼻臨床64，1374－1376，1971.
10) 斎藤笙子，村井　勝，村上　順，高木二郎，伊藤治夫，安野友博：難聴幼児への補聴器適合経験—特に１才台児を中心として．Audiology (Japan) 12，223－224，1969.
11) 鈴木克明，柚木　馥：心身障害児の保育，P.228－231，学苑社，1978.
12) 十時　晃：２才未満で教育を開始した聴力に障害のある幼児のその後．Audiology (Japan) 14，121－129，1971.
13) 高木二郎：難聴児に対する補聴器装用基準．耳鼻臨床64，1884－1886，1971.
14) 安野友博：難聴児の補聴器装用基準，耳鼻臨床64，1381－1383，1971.
15) 平杉嘉昭，斎藤　章，水田康雄，小宮精一，安野友博：感音難聴児童の補聴器装用状況．Audiology(Japan) 23，561－562，1980.
16) Schwartz,D.M.,Larson,V.D.：Hearing aid selection and evaluation procedures in children. In：Childhood deafness, causation, assessment and management, P. 217－233, Grune and Stratton, New York, 1977.
17) 田中美郷：難聴幼児の補聴器装用開始時期について，Audiology(Japan) 21, 445－446, 1978.
18) 田中美郷：補聴器の種類と適用．耳鼻と臨床25，1507－1508，1979.
19) 永山武彦：補聴器の装用耳について，耳鼻咽喉科31，197－200，1959.
20) 角田忠信，伊藤健一：補聴器の装用と適応に関する研究．日耳鼻64，472－473，1961.
21) 定岡史郎，殿塚慎一郎：両耳聴に於ける加算効果に関する研究．日耳鼻64，436－437，1961.
22) 十時　晃：ろう児の両耳補聴　Audiology (Japan) 10，64－68，1967.
23) 服部　浩：補聴器を装用せる児童の聴力変動の長期観察．Audiology (Japan) 14，65－69，1971.
24) 高木二郎，伊藤治夫，河井紀子，菊川　薫：補聴器によると思われる難聴の進行例15例について．Audiology(Japan) 21, 617－618，1978.
25) 永山武彦：補聴器の臨床，耳鼻咽喉科29，187－193，1957.
26) 松井亮児：補聴器の適用に関する基礎的研究．日耳鼻62，266－274，1959.
27) 小倉義郎，千葉和夫，三谷恭夫，前田剛志：難聴児に対する補聴器装用に関する研究．Audiology (Japan) 11，70－77，1968.
28) 千葉和夫：難聴児に対する補聴器装用に関する研究—Ｂ.補聴器装用児のオージオグラムの長期観察．Audiology(Japan) 14，65－69，1971.
29) 石沢博子，西山孝子：補聴器による音響外傷の１例．Audiology(Japan) 17, 645－648，1974.
30) 服部　浩：難聴児に対する補聴器使用について，Audiology(Japan) 12，225－226，1969.
31) 狩俣富男，銘苅伸子，喜友名千佳子，野田寛：沖縄県における難聴児の早期発見，早期教育に関する検討．琉大保医誌１，341－345，1978.

A Study on The Circumstances of The Pre-school Hearing Impaired Children With Regard to The Using of The Hearing Aids in Okinawa

Tomio KARIMATA and Nobuko MEKARU

Okinawa Welfare Center for Hearing Loss Children

Kazuhiro NAKAHODO and Yutaka NODA

Department of Otorhinolaryngology, School of Medicine, University of the Ryukyus

In order to assess the circumstances of the pre-school hearing impaired children in the Okinawa Prefectural School for the Hearing Loss Children, a questionnaire was sent to their parents through their teachers, and the results were discussed with the literatures.

It is very important to discover and diagnose the hearing impaired children as early as possible, in order to take a good effect in the use of hearing aids, namely in order to obtain languages.

In comparison with the circumstances which we studied in 1978, the averaged ages of the discovery and diagnosis of the hearing impaired children were considerably improved in this series, however we must make more efforts to discover and educate the hearing impaired children in the earlier stage.