

# 軽・中等度難聴児への補聴器の適用に関する事例的研究

皆川 佳美

## I 問題

武田 (2004) は、先天性もしくは幼少期から難聴がある場合、軽・中等度難聴であっても言語発達や学業、さらに情緒発達にまでも深刻な問題を与えることがあると報告している。しかし、軽・中等度難聴については音に対しある程度反応があったり、遅れながらも言語発達が見られたりするため対応が遅れがちである (鶴岡他, 2006)。

また、軽・中等度難聴に関する先行研究は老人性難聴のものが多く、教育現場での軽・中等度難聴に関する事例的研究はあまり行われていない。しかし、平成 12 年度より新生児聴覚スクリーニングが導入され、35dB から 45dB の軽・中等度難聴がある場合でも早期発見されるようになった。スクリーニングされた軽・中等度難聴がある子どもが就学する時期に現在きている。よって、今後は教育現場における軽・中等度難聴児に対する対処が求められてくることが予想される。

本研究では、補聴が必要だと思われる難聴であるにもかかわらず、補聴器を常用していない事例を取り上げ、補聴器装用候補児の補聴について検討する。

## II 目的

本研究では補聴器を常用していない軽・中等度難聴児が補聴することによって、①補聴効果があるかどうか、②言語面、学習面、コミュニケーション面、心理的・社会的な面などに変化がもたらされるかどうかの 2 点について分析し、補聴について検討する。

## III 方法

### 1. 対象児

軽・中等度難聴児 4 名を対象児とした。

- ・ M 児 小 1 女児 (補聴器は所持していない)
- ・ H 児 小 1 男児 (全く補聴器を装用しない)
- ・ K 児 小 3 男児 (授業中、時々補聴器を装用)
- ・ T 児 小 4 男児 (ほとんど補聴器を装用しない)

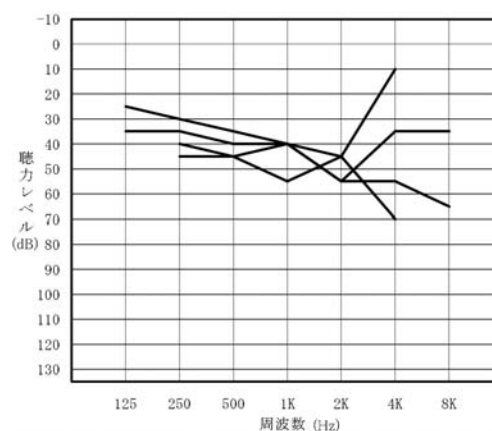


図 1 対象児の良聴耳オーディオグラム

### 2. 手続き

対象児の純音聴力検査と普段の様子に関する情報収集を行い、聴力レベルと日常生活での様子について確認する。次に音場語音聴力検査・雑音負荷音場語音聴力検査を行い裸耳の状態での言葉の聞き取りを確認する。これらの結果から聴覚補償について検討する。補聴器を装用する場合、補聴器を調整後に音場語音聴力検査・雑音負荷音場語音聴力検査を行い言葉の聞き取りを確認する。補聴後の評価を行う。手続きの詳細は以下の通り。

#### 1) 聴覚評価

##### (1) 純音聴力検査

聴覚検査法(2006)で、純音気導聴力検査を行う。

##### (2) 音場語音聴力検査

聴覚検査法(2006)で、音場語音聴力検査を行う。

- ・ 検査音源ならびに語表

67S 単音節, TY-89 幼児用 3 音節単語

##### (3) 雑音負荷音場語音聴力検査

日常生活に近い状態での言葉の聞き取りを確かめるために中瀬 (2004) を参考に行う。

- ・ 検査音源ならびに語表

TY-89 幼児用 3 音節単語

- ・ 負荷雑音と提示音圧

スピーチノイズ(Rion KR2000A) 65dB SPL

#### 2) 普段の様子に関する情報収集

普段の様子に関する情報を得るため、対象児、対象児の家族、学級担任、通級指導教室担当か

ら対象児のきこえの状態や困っていることなどについて話を聞く。対象児，対象児の家族からの情報は筆者との会話の中での内容から抽出する。通級指導教室担当からは対象児についての情報交換の会話の中での内容から抽出する。学級担任からの情報は対象児の家族，通級指導教室との連絡帳などから抽出する。

### 3) 聴覚補償についての検討

1) 聴覚評価 2) 普段の様子に関する情報収集の結果をみて，聴覚補償が必要か不必要か検討する。補聴器を既に所有している対象児については補聴器を調整する。

### 4) 聴覚補償後の評価

話し言葉の受容，生活，心理的側面などに改善がみられたかどうかを加藤・星名（2006）を一部変更した項目を用い対象児の自己評価を実施する。また対象児の学級担任・通級指導教室担任・家族からの連絡帳，エピソード記録から評価をする。

## IV 結果と考察

### 1. 聴覚評価結果

裸耳と補聴器装用下の聴力検査の結果を表1～表3に示す。なおH児の単音節・3音節単語聴力検査は補聴器の調整上実施できなかった検査があった。

表1 平均聴力レベルと平均補聴閾値

| 対象 |    | 裸耳   | 補聴器装用 |
|----|----|------|-------|
| M児 | 右耳 | 44dB | 22dB  |
|    | 左耳 | ろう   | —     |
| H児 | 右耳 | 54dB | 両耳装用時 |
|    | 左耳 | 51dB | 26dB  |
| K児 | 右耳 | 43dB | 31dB  |
|    | 左耳 | 43dB | —     |
| T児 | 右耳 | 42dB | 31dB  |
|    | 左耳 | 43dB | 31dB  |

補聴器を装用することで対象児全員が10dBから20dB以上の閾値下降を示した。

表2 単音節語音聴力検査結果

| 対象 \ 提示音圧 |     | 50dB SPL | 60dB SPL | 70dB SPL | 80dB SPL |
|-----------|-----|----------|----------|----------|----------|
| M児        | 裸耳  | 0%       | 35%      | 75%      | 75%      |
|           | 補聴器 | 55%      | 100%     | 100%     | 100%     |
| H児        | 裸耳  | 30%      | 45%      | 70%      | 70%      |
|           | 補聴器 | 40%      | 85%      | —        | —        |
| K児        | 裸耳  | 20%      | 40%      | 90%      | 90%      |
|           | 補聴器 | 60%      | 95%      | 100%     | 90%      |
| T児        | 裸耳  | 30%      | 65%      | 95%      | 100%     |
|           | 補聴器 | 55%      | 90%      | 95%      | 100%     |

表3 3音節単語語音聴力検査結果

| 対象 \ 提示音圧 |     | 50dB SPL | 60dB SPL | 70dB SPL | 80dB SPL |
|-----------|-----|----------|----------|----------|----------|
| M児        | 裸耳  | 24%      | 68%      | 84%      | 84%      |
|           | 補聴器 | 96%      | 100%     | 100%     | 100%     |
| H児        | 裸耳  | 0%       | 0%       | 80%      | 96%      |
|           | 補聴器 | —        | —        | —        | —        |
| K児        | 裸耳  | 0%       | 48%      | 92%      | 100%     |
|           | 補聴器 | 80%      | 88%      | 92%      | 100%     |
| T児        | 裸耳  | 0%       | 36%      | 68%      | 100%     |
|           | 補聴器 | 28%      | 76%      | 84%      | 100%     |

単音節，3音節単語共に，通常の会話音声レベルである60dB SPLの場合，補聴器を装用することにより対象児全員の正答率が25%から65%の上昇を示し，著しい補聴効果があった。

補聴器を装用して検査を実施したことで自分のきこえに興味をもち始めた対象児もいた。

表4は雑音負荷音場語音聴力検査結果である。H児以外は補聴器を装用して検査を実施した。

表4 雑音負荷音場語音聴力検査結果

| 対象 \ SNR |  | +15dB | +10dB | +5dB | ±0dB | −5dB |
|----------|--|-------|-------|------|------|------|
| M児       |  | 52%   | 44%   | 20%  | 0%   | 0%   |
| H児       |  | 92%   | 72%   | 32%  | 0%   | 0%   |
| K児       |  | 100%  | 100%  | 100% | 60%  | 20%  |
| T児       |  | 96%   | 80%   | 0%   | 0%   | 0%   |

※ H児のみ裸耳での検査結果

中瀬(2004)によると、健聴者はSN比±0dB時95%の正答率であるため、軽・中等度難聴児は補聴器を装用しても雑音下における聞き取りが困難であるということがわかった。教室におけるSN比を改善することで、軽・中等度難聴児へのきこえをサポートできると考える。

## 2. 聴覚補償についての検討

補聴支援を行う前の対象児のきこえの状態は以下のものであった。「テレビの音を大きくする」(対象児全員)、「忘れ物が多い」(対象児全員)、「話が食い違う」(M児, T児)、「指示が通らない」(H児)、「/s/, /ʃ/の発音が不明瞭」(M児, K児)。非常に深刻な問題は持っていないが、日常的にきこえにくいことが原因である諸問題を抱えていることがわかった。

聴力検査の結果、きこえの状態から、筆者や通級指導教室担当からきこえにくい状態であることを対象児全員に伝え、補聴器装用を促した。

## 3. 聴覚補償後の評価

自己評価においては、対象児全員が「補聴器あり」の状態を高く評価した。補聴器が大好きになった対象児がいるなど、H児以外は進んで補聴器を装用するようになった。H児は補聴器をうるさがり補聴器がなくてもきこえると主張した。対象児の保護者全員が補聴器を装用した時の方が対象児の反応がよいと評価し、問題であったテレビの音量も改善された。学級担任は補聴器を装用しないとイライラしたりする場面が見られる、補聴器をして授業を受けると反応がよいなどと評価した。

## V まとめ

裸耳および補聴器装用時の純音・語音聴力検査結果から、今回対象とした軽・中等度難聴児4名全員が顕著な補聴効果を示した。このことから補聴器が必要であると判断された。また、補聴器装用時での検査中においては、小さい音も聴き取ろうとする傾聴の姿勢をとる対象児も見られた。

補聴器を装用することで、対象児全員が聞き間違い・聞き返しの数が減ったというエピソードが出ている。言語面、学習面、コミュニケーション

面、心理的・社会的な面は急速には発達・改善しないが、およそ半年という短期間の補聴にも関わらず聴覚的なフィードバックが改善されていることから、今後補聴器を常用すれば種々の面で改善が期待できると推測される。

また軽・中等度難聴児が在籍するクラス、学年、学校に対し、難聴や補聴器についての啓発が必要であると考ええる。軽・中等度難聴児の多くは、友人と難聴や補聴器が原因でのトラブルを経験している。そのトラブルを解決、回避するためには難聴や補聴器についての友人の理解が必要不可欠であると考えられる。またクラスだけでなく、学年・学校全体での難聴や補聴器についての理解をすすめる必要があるだろう。教師についても同様に難聴や補聴器についての理解が必要である。

補聴器を常用していない軽・中等度難聴児に対する聴覚補償支援では、聴力検査などで補聴器の効果を数値で示すこと、そしてそれを保護者にも実感してもらうこと、補聴器がある場合とない場合とのきこえの違いを日常生活あるいは教室の中で、本人、保護者、学級担任に評価してもらい、違いを実感させることが必要であると思われた。

## VI 引用文献

- 加藤哲則・星名信昭(2006)聴覚障害児による日常生活におけるきこえに関する自己評価の試行. コミュニケーション障害学, 23(3), 179-187.
- 中瀬浩一(2004)音場語音聴力検査での2種類の負荷雑音による明瞭度の変化—67-S語表を用いた健聴成人を対象として—. ろう教育科学, 46(2), 75-83.
- 中瀬浩一(2004)雑音負荷場語音検査法の検討. 第37回全日本聾教育研究大会研究集録, 80. 81.
- 日本聴覚医学会編集(2006)聴覚検査の実際改訂 2版, 南山堂.
- 武田篤(2004)補聴器装用が困難な軽度・中等度難聴児の検討, 聴覚言語障害, 33(1), 1-6.
- 鶴岡弘美・増田佐和子・間島雄一(2006)当科における軽・中等度難聴児の検討. Audiology Japan, 49, 260-265.