

## 第1章 聴覚的支援

### 1) 聴覚障害の早期発見

従来、きこえの問題について、1歳半健診もしくは3歳児健診、さらには幼稚園の担任教諭からことばの遅れなどの指摘を受け、医療機関などを受診し、難聴が発見されることが多かった。そこから補聴器の装用、教育相談という過程を辿っていた。難聴の早期発見は、1960年代より様々な方法でなされてきた。田中(2000)によれば初期の難聴判定の指標は、新生児の音に対する聴性眼瞼反射(瞬目反射または開眼反射)やモロー反射、呼吸反射、吸綴反射などの聴性反射が主に用いられてきた。さらに、この方法で行った場合、この新生児期に検出できる難聴は聴性反射自体が強い音でないと出現しづらいために高度難聴に限られていた。そのような意味で、前述の1歳半もしくは3歳児健診などで難聴が発見されるケースには、新生児期においては、音に対する反応がある程度みられたが、ことばが発せられる時期になってことばの発達の遅れからきこえの問題が疑われた軽度・中等度難聴のケース、一部では高度難聴のケースがみられることが多かった。

最近では、出生後まもなくして行われる新生児難聴のスクリーニングの方法としてAABR(Automated Auditory Brain Response または ALGO II ともいう)が用いられ、35dB以上の難聴が検出できるようになった。しかし、この場合でも「難聴の疑いがある」という程度の検出であり、聴力閾値(聴力レベル)などの音のきこえにおける閾値決定についてはBOA(Behavioral Observation Audiometry:聴性行動反応聴力検査)などの乳幼児聴力検査を行う必要がある。

このように、難聴が早期発見されることによって、保護者もいち早く自分の子どもの聴覚障害を理解できること、今後の発達においてどのような子育て(親と子の関係を含む)をしたらよいのかの見通しが立つことなどの利点が考えられる。

### 2) 乳幼児期における聴力の評価

当研究所教育相談センターには、新生児難聴スクリーニングで「難聴の疑いがある」とされた後、耳鼻科でABR及び乳幼児聴力検査の精密検査で難聴と診断され、紹介されてくる。年齢としては来所時、1歳未満がほとんどである。そこで、まず、聴力閾値を調べ、きこえがどのような状況で、補聴器などの聴覚補償が必要かどうかを判断するために音刺激に対する定位反射(orienting reflex)を利用したCOR(Conditioned Orientation Response Audiometry:条件詮索反応聴力検査)が用いられる。これは、被検児の音刺激に対する定位反射(例えば、音源に対する振り向き、音源を探す)を、光刺激など(ここでは回転灯、動く玩具)で強化し、音が提示されている間、持続させ、閾値を測定するものである。しかしながら、被検児によって音刺激に対する反応は様々であり(例えば音がきこえると抱っこしている母親の顔を見上げる、動作をやめる、など)かつ検査者によってこれらの反

応の特定が一定していないことから、聴力閾値の判断が困難となる可能性がある、また、ヘッドホンによる方法ではなく、スピーカによる測定法であるため、左右それぞれの聴力閾値が特定できない。そこで、これらの問題を解決するために前者については、聴力の評価時に検査者とは別の担当者を入室させ、複数で被検児の反応を特定するようにしている。一方、後者について、3歳未満の幼児については頭部との大きさから通常のヘッドホンを使う方法では測定できず、補聴器フィッティングラインシステム（注1）の一部であるインサートイヤホンを用いた聴力の評価を実施している。このインサートイヤホンにおける3歳未満の幼児に対する聴力検査の有効性は富沢ら(1999<sup>13)</sup>)によって実証されている。

さらに、聴力の評価の問題点としては、1歳未満の乳幼児にあって、発達による聴力変動がみられ、乳幼児それぞれにおける本来の聴力閾値が特定できないことがある。井村(1966<sup>5)</sup>)によれば、聴覚が正常な乳幼児において出生後1ヶ月未満60dB、3ヶ月児32dB、6ヶ月児26dB、11ヶ月児19dBと聴力閾値下降の傾向がみられるという報告がある。そこで、難聴と診断された乳幼児であっても聴覚神経は発達途上であり、これらの乳幼児の中には発達に伴う聴力閾値変動の可能性があることが考えられる。

注1 補聴器フィッティングラインシステムは、当研究所が平成13年度特別設備予算で導入したものであり、機器構成は当研究所独自のものである。オーディオメータ、補聴器特性装置、デジタル補聴器フィッティング装置からなる。これらの機器を聴覚管理プラットフォームソフトNOAHで制御し、このソフトウェアはWindows上で稼動する。NOAHは、事例ごとに聴力検査の結果（オーディオグラム）、補聴器の周波数特性、デジタル補聴器のフィッティング状況に関するデータを格納でき、各事例について補聴器フィッティングなどの作業で共有が可能である。さらに、オーディオメータには前述のインサートイヤホンが装着されている。なお、補聴器フィッティングラインシステムの名称は、一連の作業（聴力検査など）を同一のシステムで行うことからくるものである。

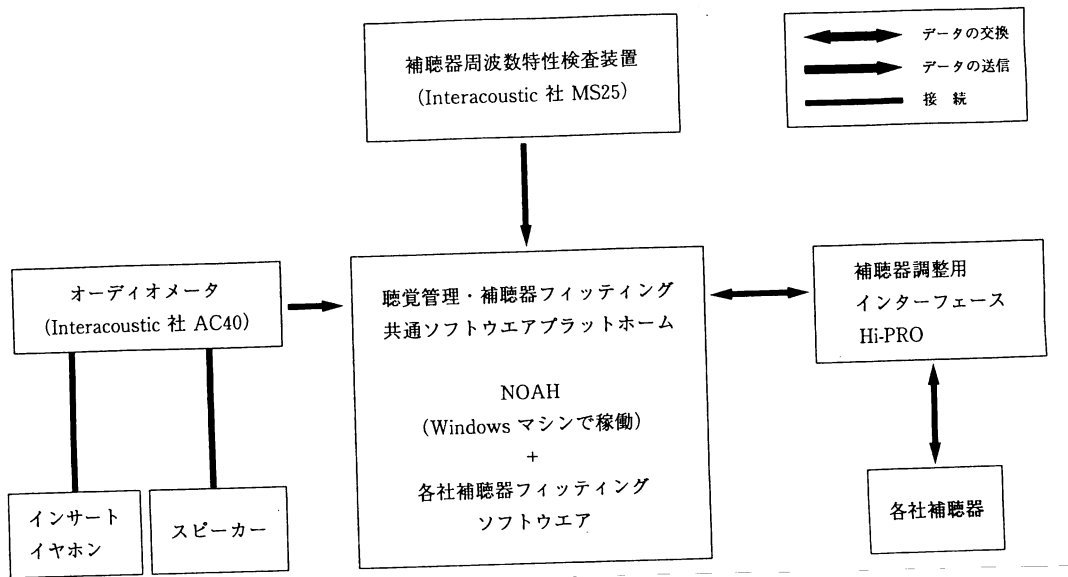


図1 補聴器フィッティングラインシステム