



聴者の聴力図（オーディオグラム）は高い周波数になるほど低下するタイプ（高音漸傾型）が多いので、音が小さく聞こえるだけでなく高い音域や子音が聞こえにくく明瞭に聞き分けられないという特性がある。全体的にくぐもりハンカチを口に押し当てて発声されたようなハッキリしない感じに聞こえるのである。

『竹下さん（TAKESHITASA N）』の音源による難聴の聞こえの模式図を示す。まず「たけしたさん」の音が小さくなる。さらにそれだけでなく、T、K、S、などの子音が欠けてしまう。また、周りに騒音があると音声がぼやけてしまい、コンクリートに囲まれた反響のある場などでは音がさらに歪んでしまい意味が分からなくなる。自分なりに類推し聞き間違いが起こる。



## 2. 難聴の種類と特徴

難聴は、①障害部位（耳の中のどこに故障があるか）、②障害時期（いつから聞こえなくなったのか）、③障害程度（どれほど聞こえにくいのか）により、さまざまな種類に分けられ、それぞれ異なった特徴が生じる。多様な聴覚障害の聞こえを一括りに捉えてしまうと対応を誤る。

1) 障害部位により、伝音難聴、感音難聴、混合難聴がある。「伝音難聴」は、耳の入口から鼓膜、中耳までのどこかに障害がある難聴。耳栓を付けたときのように、音が小さく聞こえる。治療で治る可能性があり、補聴器の効果が得やすい。

「感音難聴」は、内耳の蝸牛から聴神経までのどこかに障害がある難聴。小さく聞こえるだけでなく、聴覚の補充現象（リクルートメント現象）のため音に歪みが生じて不明瞭になりなる。治りにくい難聴である。補聴器や人工内耳（Cochlear Implant）の効果を得るには専門的な調整が必要である。「混合難聴」は、感音難聴と伝音難聴の両方が合わさった難聴で、高齢者などに多い。

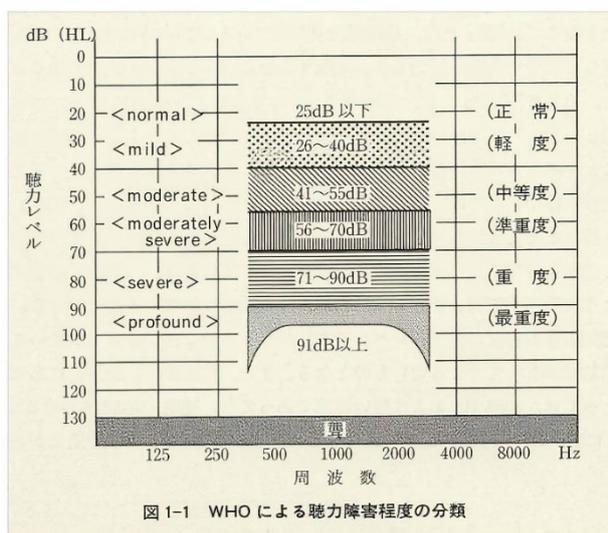


図 1-1 WHO による聴力障害程度分類

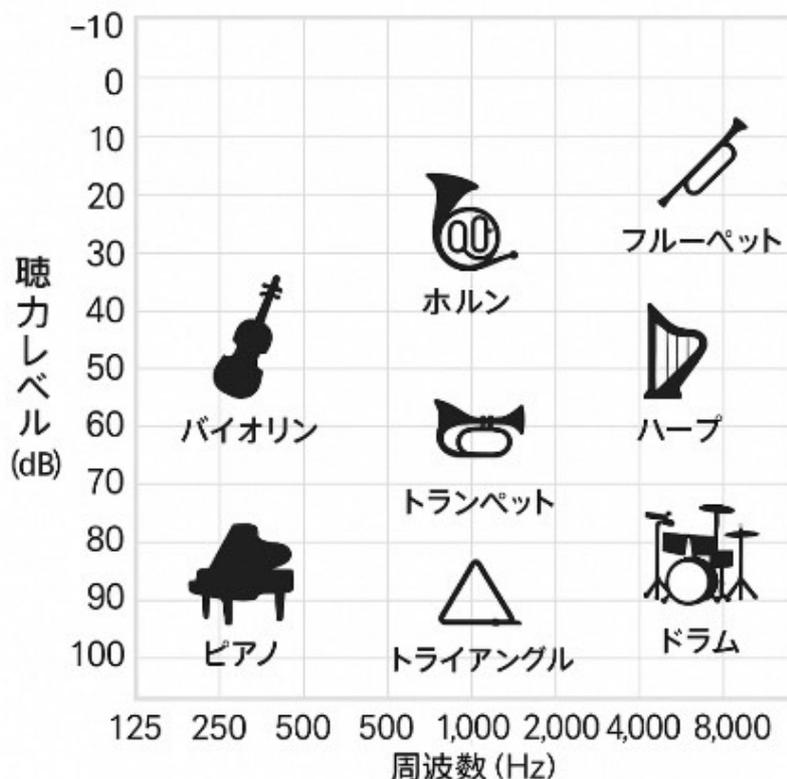
2) 障害時期により、先天難聴、幼児難聴（音声言語獲得前難聴）、中途失聴、（音声言語獲得後難聴）、高齢者難聴（加齢性難聴）がある。生まれたときからの先天性難聴や乳幼児期からの幼児難聴の場合、言語獲得前難聴とも呼ばれ、耳で聞いて話す学習のための教育プログラムや聴覚補償のための機器（補聴器や人工内耳など）が必要となる。音声言語を獲得した後の中途難聴では、話すことにはあま



聴覚障害があると、言語の理解だけでなく、音楽の聞こえにも影響が及ぶ。特に周波数特性の歪みや、聴覚のダイナミックレンジ（かすかに聞こえる小さな音から大きすぎて耐えられない音のレベルまでの幅）が狭くなるので

「音色」「ハーモニー」「強弱表現」の理解に困難をもたらす。

難聴者には固有の聴野がありその個人差を理解し認めることが大事である。健聴者と同じ音楽感受を求めする必要はない。細かな音程や旋律を正確に聞き分けることよりも大まかな音の流れをとらえることに意味がある。韻律情報（プロソディー）は難聴者の音楽聴取に大きな手掛かりとなる。



▲図3 オーディオグラム上に配したいいくつかの楽器音の強さ (dB) と高さ (Hz)

#### 4. 聴覚障害者の音楽体験

難聴の発症時期によって音楽経験への影響が大きく異なる。特に先天性難聴児は、音声言語の獲得とともに音楽体験の機会が制約されることが多い。これに対して、後天性難聴者は言語や音楽の記憶をもつため、聴覚補償技術を用いることで比較的スムーズに音楽を再体験できる場合もある。補聴器や人工内耳といった補助機器の発達により、以前よりも音楽体験の幅は広がっているが、聴覚障害は多様であり健聴者とは異なる聴取体験である点を理解する必要がある。

補聴器は主に残存聴力を増幅するものであり、近年では高性能デジタル補聴器の普及により、音質の改善や雑音抑制機能が向上している。一方、人工内耳は聴覚経路を電氣的に刺激することで音情報を伝える人工聴覚器である。補聴器の効果が得られないほどの高度・重度難聴者に対して、手術により内耳の蝸牛内に細い電極を埋め込む。人工内耳は音声言語の理解において大きな効果を示している。しかし音楽の複雑な周波数情報やハーモニーの再現には限界があり、旋律やリズムはある程度把握できるものの、和音や音色の識別は困難な場合が多い。

#### 5. 音楽教育における取り組み

国内外では、聴覚障害児・者を対象とした音楽教育の試みが数多く行われている。特に、視覚的な情

報提示（指揮、身体表現、譜面の活用）や、触覚的体験（床や楽器を通じた振動の共有）が教育実践に取り入れられている。教育者や演奏家が「聞こえ方の多様性」を理解することが重要である。聴覚障害児への音楽教育は、従来は限られたものと考えられてきたが、今日では教育現場における工夫により幅広い可能性が認められている。例えば、手話を用いた歌唱活動や、リズム運動を通じた音楽表現、打楽器を活用した身体感覚的な音楽体験などがある。これにより、聴覚だけでなく視覚や触覚を活用したマルチモーダルな音楽学習が実現している。さらに、通常学校に在籍する難聴児へのインクルーシブ教育においても、ICT 機器や字幕システムの導入により、音楽授業への参加が容易になっている。教師が聴覚補償機器の特性を理解し、適切に支援することが求められる。

聴覚障害児者に対する音楽教育は、以下のような形で展開されている。1)リズム教育：太鼓や打楽器を用いた活動は、振動を通じて体感しやすく、グループでの表現活動に適している。2)歌唱活動：音程の正確さよりも、言葉のリズムや表情、身体表現を重視することで、音楽の楽しさを体験できる。3)テクノロジーの活用：字幕付きの楽曲解説、ビジュアル譜面、触覚デバイスなどを組み合わせることで、音楽理解を支援している。

難聴者は聞くために多くの努力（listening effort）を注ぐ傾向がある。精一杯楽しさを求めることが音楽教育の基本であるが、一方で難聴者の聴取努力による疲労の面にも配慮することが大事である。幼児期、学童期に聴覚主導で音楽に囲まれ楽しむ環境があることは有意義であるが、学校教育後に社会人となっても自ら音楽が楽しめる環境に身を置くには、聴覚のみに依存しない手話も含めたマルチモーダルな情報保障を見据えておくことが大事である。

現在は人工内耳や補聴器を活用して音楽活動を行う演奏家が多く存在する。彼らは、聴覚だけに頼らず、身体感覚や記憶、楽譜の読解力を駆使して音楽を表現している。世界で演奏家として活躍する聴覚障害者 23 人の難聴体験と音楽聴取について著した「Making Music with a Hearing Loss」(edited by Wendy Cheng, Willa Horowitz, Association of Adult Musician with Hearing Loss, 2016) には、ベース奏者の吉本信行氏の記事も載っている

## 6. 技術革新と今後の展望

最新のデジタル補聴器や人工内耳の改良により、音楽体験の質は向上しつつある。さらに、振動スピーカーや視覚化技術など、多感覚的に音楽を提示するデバイスの開発も進んでいる。ストリーミングや「良質マイク+生音」による配信技術などが工夫され、演奏会や教育現場において、より多くの聴覚障害者に音楽が提供される可能性がある。

1) 補聴器の進化：デジタル補聴器は雑音抑制や周波数圧縮機能を備え、音楽信号に対してもより自然な音質を提供するよう改良されている。スピーチ向けの処理（雑音抑制や急峻な圧縮）は音楽では不利になることがあるが、近年は音楽専用プログラムを備える機種が増え演奏者や音楽愛好家の間で活用されている。

2)人工内耳の改良：人工内耳はもともと会話の理解を主目的に開発されたが、近年では音楽聴取の研究も進んでいる。リズムや音量変化の手がかりは比較的取りやすい一方で、メロディ（音高）、音色、和

声感覚、感情表現の認知は依然として不利である。それでも、訓練や長期使用により音楽の楽しみが広がる事例が増えている。

3)人工内耳の電気音響刺激と低音域の残存聴力を活用する方法や、バイモーダル人工聴覚器（人工内耳と補聴器が一体化）により、人工内耳単独よりも音楽の認知が改善される傾向にある。

補聴器や人工内耳の適用には、スピーチ重視のフィッティングに留まらず音楽指標を組み込んだ補聴相談にも関心が増すであろう。補聴器適合判定医や補聴器相談医、言語聴覚士、認定補聴器技能者などが音楽の補聴相談にもかかわれる知識と技能を養う必要がある。

## 7. 今後の課題と展望

聴力正常者の指標をもって難聴者の音楽感受能力を把握しようとするのは妥当ではない。これまではaudiology（聴能学）による「医学モデル」や音響学による「物理モデル」での客観的評価に偏るきらいがあった。多くの研究が知覚テスト中心で、音楽の楽しさ・参加・心理社会的側面の評価が不足していた。これからは難聴当事者の心理からみた「社会モデル」に着目した実践研究が必要となる。30年前に製作された映画「陽のあたる教室」（1995年）では、音楽教師と聴覚障害の息子とのコンフリクト（対立・葛藤）がテーマに取り上げられた。その後の社会モデルの視点から聴覚障害者の生き方を描く多くの作品の端緒となった。実は、一般の「手話歌」ブームは聴覚障害者の世界では必ずしも歓迎されていない。単に歌詞の語順通りに手話単語に置き換えただけの「手話歌」は、障害当事者にとっては音楽でもないし本当の手話でもないかと冷ややかに捉えられている。手話を第一言語とするろう者からの「オーディズム」（聴覚至上主義）批判があることも知っておく必要がある。

音楽と聴覚障害の関係は、一般には理解されにくく関心が低かった。しかし実際には、聴覚障害をもつ人々もまた多様な形で音楽を楽しみ、表現している。テクノロジーの進歩や教育的工夫により、音楽体験はさらに豊かに広がりつつある。演奏家や教育者がこの現状を理解し、柔軟に対応することで、音楽はより多くの人にとって開かれたものとなるだろう。

### 【参考文献】

- 1) 大沼直紀（2006）．あなたの耳は大丈夫？．PHP 研究所．
- 2) 大沼直紀（2010）．教師と親のための補聴器活用ガイド．コレール社．
- 3) 大沼直紀（監修・著）（2012）．教育オーディオロジーハンドブック．ジアース教育新社．
- 4) 大沼直紀（監修・著）（2014）．耳の不自由な人をよく知る本．合同出版．
- 5) AAMHL Publications（編）, 大沼直紀（監修）（2019）．聴覚障害と音楽—演奏工夫と体験談．（AAMHL Publications 原著・日本語版監修）．
- 6) 大沼直紀（監修・著）（2023）．聴覚障がいを知っていますか？．SHIONOGLI．