免許法認定講習通信教育講座 一聴覚障害教育領域 一 聴覚障害のある幼児、児童又は生徒の教育課程及び指導法に関する科目

聴覚障害教育における自立活動② (聴覚評価)



独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所 (作成者:字野 宏之祐)

1



こんにちは。独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所の宇野宏之 祐です。

これから、「聴覚障害教育における自立活動②(聴覚評価)」について説明します。

本講義のポイント

- 1. 聴覚評価に関わる基本的事項について確認する
- 2. 学習指導要領等に示されている聴覚評価に関わる関連事項等について確認する
- 3. 聴覚評価の方法について理解する
- 4 具体例を通して、自立活動における聴覚評価について理解を深める

2



本講義のポイントは次の四つです。

- 一つ目は、聴覚評価に関わる基本的な事項について確認します。
- 二つ目は、学習指導要領等に示されている聴覚評価に関わる関連事項等について確認します。
 - 三つ目は、聴覚評価の方法について理解します。

四つ目は、これらを踏まえ、具体例を通して、自立活動における聴覚評価について理解を深めます。

本講義の内容

- I. 聴覚評価に関わる基本的事項
- Ⅱ. 学習指導要領等における関連事項
- 皿. 聴覚評価の方法
- Ⅳ. 自立活動の指導例
- V・まとめ

3



では、まず本講義の流れについてお話します。

本講義では、聴覚障害教育における教育課程及び指導法に関わる内容として、幼児児童生徒の障害の特性及び心身の発達の段階等を捉えた指導を行う上で押さえておきたい聴覚評価に関わる内容について説明します。

聴覚評価は、幼児児童生徒一人一人の聴覚障害の状態や特性、心身の発達の段階を考慮しながら、自立活動の指導を効果的に行っていくためには大変重要な内容となります。

本講義では、まず、聴覚評価に関わる基本的事項について確認した後、 特別支援学校幼稚部教育要領及び小学部・中学部学習指導要領、高等部 学習指導要領等における聴覚評価に関わる関連事項について概説しま す。

そして、これらを踏まえた上で自立活動の指導を行うために必要となる評価方法の工夫について説明します。

さらに、実態把握から自立活動の指導内容を設定するまでの流れについて、聴覚評価の視点から具体的事例を通じて説明します。

最後に、講義全体をまとめて概括します。

なお、本講義では、内容の特性上、「心理・生理・病理」に関わる内容も含まれますが、説明は確認程度に留めますので、より詳しく知りたい方については、同通信教育の「聴覚障害児の心理、生理及び病理」領域の講義を受講し、一層の理解を深めてください。

聴覚障害教育の対象となる幼児児童生徒は、聴覚障害があることにより 学習上又は生活上の困難さを有する子供たちです。

4

聴覚障害によるこうした困難を改善・克服し自立を図るために必要な知識技能を授けることを目的とする自立活動の指導を行うためには、聴覚障害による困難さを理解し、幼児児童生徒一人一人の聴覚評価を行いながら、適切に指導内容を設定する必要があります。

本章では、聴覚評価に基づき適切な指導を行うために必要となる基本的事項について確認します。

1.「音」について

- ・物体が振動することにより作り出される力学的な波が、 空気を振動させ耳に達すると、鼓膜が振動し、この振動が 聴神経を刺激する。
- ・聴神経の興奮が脳内で処理され「音」として知覚される。
- 空気が振動する波の速さによって、音の「高さ」が変化する。
- ・1秒間当たりの波の数「Hz」で音の高さを表すことが多い。
- ・空気が振動する波の大きさによって、音の「大きさ」が変化 する。
- ・物理的な音の大きさを「dB SPL」で表す。
- ・感覚的な音の大きさを「dB HL」で表す。

5



聴覚障害による学習上又は生活上の困難さを理解するため、まずは、私たちが普段聞いている「音」や「音声」について理解しましょう。

音は、物体が振動することにより作り出される力学的な波です。

空気の振動が空間を伝わり私たちの耳に達すると、鼓膜が振動し、この振動が聴神経の興奮を引き起こします。

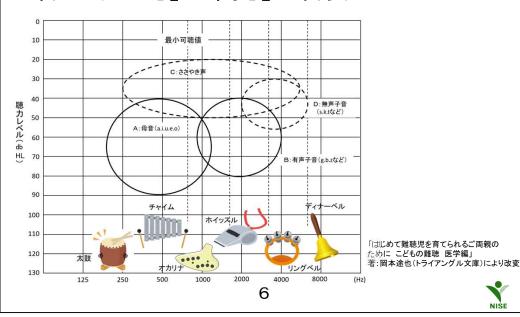
この聴神経の興奮が脳に伝えられ、処理されることにより、私たちは音を知覚することができます。

空気が振動する波の速さによって、音の「高さ」が変化します。この音の「高さ」は、通常、1秒間当たりの波の数「Hz」で表します。

また、同じく空気が振動する波の大きさによって、音の「大きさ」が変化します。音の大きさについては、聴覚障害教育においては、通常、騒音計などの器械を用いて計測する物理的な音の大きさを「dB SPL」で表し、ヘッドホンを装着して計測する標準聴力検査の結果などで表す人の感覚的な音の大きさを「dB HL」と表すことが一般的です。

この「dB HL」は、各周波数において人(若年者)が聞き取れる最小の音の強さの平均閾値を「OdB H L」とした相対的な値となります。

2. 音の「大きさ」と「高さ」の目安



先ほどのスライドで説明した音の大きさと音の高さの目安をスライドに図示しました。

周波数の値が小さな部分に太鼓のような低い音の楽器が、周波数の値が 大きな部分にリングベルやディナーベルのような高い音の楽器が位置して いることが分かります。

また、聴力レベルで考えると、35dBHLを中心として「ささやき声」があり、60dBHLを中心として母音や有声子音といった日常的に使われる音声が位置していることが分かります。

3. 人が聞くことができる音

- 人が知覚できる音の周波数は、約20Hzから約20,000Hz
- ・人が聞くことのできる最も弱い音の音圧は、周波数により違い
- •130~140dBSPLになると、人は音を不快な刺激や痛みとして 感じてしまう

デシベル(dB)について

デシベル (dB) は、二つの量の比(倍率)を表す手段の一つ

1倍 (もとの数)	2倍	4倍	10倍	100倍
OdB	6dB	12dB	20dB	40dB

7



このスライドでは、正常な聴力である者が聞くことができる音について説明します。

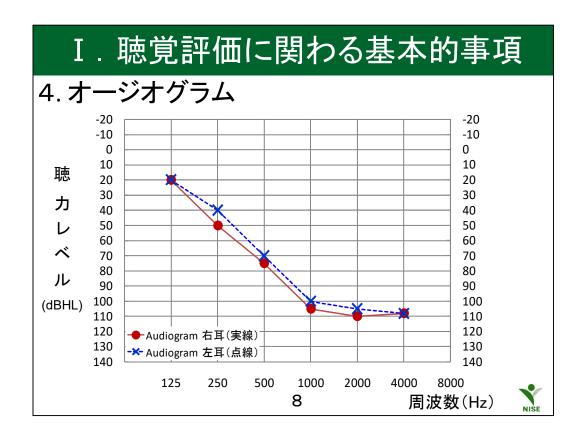
人は、約20Hzという低い音から約20,000Hzという高い音までを聞くことができます。

また、人が聞くことのできる最も弱い音の強さ(音圧)は、周波数により違いがあります。特に2,000Hzから5,000Hzの間の音では、他の周波数と比べ、小さな音を知覚することができます。

一方、大きな音についてですが、周波数によらず130から140dBSPLになると、人は音を不快な刺激や痛みとして感じてしまうなど、小さな音の知覚の特性とは違っています。

ここで「dB」の意味についても確認しておきましょう。

dBは、音のエネルギー量の絶対値ではなく、基準値との比率の対数を表したものです。後ほど触れますが、聴覚評価に関わる者として、dBで表された数値の違いが、自然数で表された数値の違いとは、大きく異なることを知っておく必要があります。



これは、ある聴覚障害者の聴力レベルを周波数毎にオージオグラム上にプロットした図です。

縦軸は聴力レベルを表し、横軸は周波数を表します。

また、右耳は〇で実線、左耳は×で点線、それぞれ赤、青で結びます。

スライドの例では、1,000Hzの周波数の音に対して、右耳は105dBHLの聴力であり、左耳は100dBHLの聴力となります。

また、右耳について、500Hz:75dBHL、250Hz:50dBHL、125Hz:20dBHLと、 低い音になるにつれて聴覚障害の程度が軽いことが分かります。

さらには、1,000Hz:105dBHL、2,000Hz:110dBHL、4,000Hz:110dBHLと、高い音については、それほど大きな聴力の違いは無いことが分かります。

5. 平均聴力レベル

身体障害者手帳の認定などで用いる「平均聴力レベル」

平均聴力レベル(4分法)= $\frac{a+2b+c}{4}$

a:500Hzの聴力 b:1000Hzの聴力 C:2000Hzの聴力

等級	2級	3級	4級	6級
聴覚障害の程度	両耳の聴力 レベルがそれ ぞれ100デシベ ル以上のもの (両耳全ろう)	両耳の聴力レベルが90デシベルが90デシベル以上のもの(耳介に接しなければ大声語を理解し得ないもの)	1 両耳の聴力レベルが 80デシベル以上のもの (耳介に接しなければ話 声語を理解し得ないも の) 2 両耳による普通話声 の最良の語音明瞭度が 50パーセント以下のもの	1 両耳の聴力レベルが70デシベル以上のもの(40センチメートル以上の距離で発声された会話語を理解し得ないもの) 2 一側耳の聴力レベルが90デシベル以上、他側耳の聴力レベルが50デシベル以上のもの

身体障害者障害程度等級表(身体障害者福祉法施行規則別表第5号) より抜粋

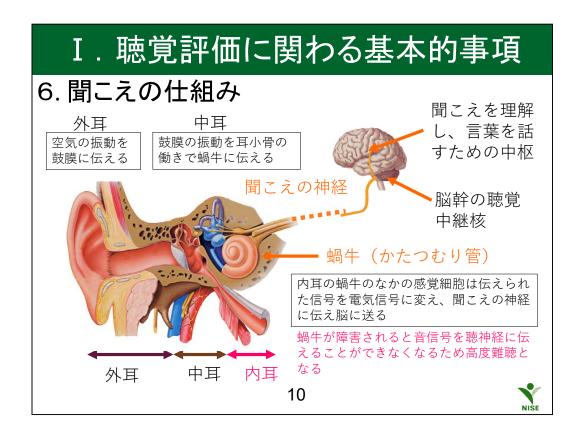


身体障害者手帳の認定などで用いられる聴力を表す数値には、スライドに示した「4分法」によって計算した平均聴力レベルが用いられます。

4分法により平均聴力レベルを求めるための計算式は、スライドに示したように、500Hzの聴力を表す数値と、1,000Hzの聴力を表す数値を2倍にした数、2,000Hzの聴力を表す数値の「和」を4で除した数となります。

先ほどのスライドに例示したオージオグラムから右耳の平均聴力レベルを求めると、(75+105×2+110)÷4=98.75となります。

先ほどのスライドの例で周波数によって聴覚障害の程度が違うことについては触れましたが、98.75dBという「平均聴力」だけでは、高い音と低い音の聞こえ方の違いなどを把握することはできないということを知っておく必要があります。



ここで、聞こえの仕組みについて確認しておきましょう。

前述したように、音は空気の振動です。外耳道から入った空気の振動は、 中耳にある鼓膜を振動させ、ツチ骨、キヌタ骨、アブミ骨の三つの骨からな る耳小骨の振動を介して、内耳にある「かたつむり管」とも言われる蝸牛に 伝えられます。

伝えられた振動エネルギーが蝸牛内にある有毛細胞を刺激すると、電気信号として刺激が聴神経に伝わり脳に送られます。脳には、こうして伝わった音や音声の刺激を聞こえとして理解し、言葉を話すための中枢で処理されることになります。

もし、外耳道が通常の人よりも狭い、又は耳の穴が閉じていたり、鼓膜の ふれが悪かったり、耳小骨の動きが悪かったりすると、音の伝わり方が十分 ではなくなり、聴覚障害となります。

また、有毛細胞には外有毛細胞と内有毛細胞の2種類があります。人の場合、外有毛細胞は約3,500個、内有毛細胞の数は約12,000個あり、成熟した人の有毛細胞は再生能力はありません。蝸牛内における有毛細胞の位置によって、刺激を受ける音の周波数に違いがあります。

聴覚障害を障害の部位で分けると、外耳及び中耳の障害により引き起こされる聴覚障害のことを「伝音難聴」、内耳やその先の神経系での障害により引き起こされる聴覚障害のことを「感音難聴」と言います。また、これらが重複した「混合性難聴」もあります。

7. 難聴の種類

伝音難聴	感音難聴	混合性難聴
中耳や鼓膜の損 傷などによる外耳 から中耳にかけて の障害が原因	内耳以降の感音器 の障害が原因	感音難聴と伝音 難聴が合併したも の
医学的に治療が 可能	一般的には医学的治療は困難	伝音難聴である障害 については、医学的 治療が可能

11



前述した三つの聴覚障害の特徴を一覧に示し、補足説明します。

伝音難聴は、外耳や中耳の障害による難聴です。空気振動が十分に伝わらない状態になっており、中耳の炎症や耳小骨の異常などで起こります。特徴としては、小さな音が聞こえにくいだけで、聞こえの明瞭度にはあまり影響はあたえません。医学的な治療を施すことにより、ある程度改善が見込める聴覚障害です。

感音難聴は、内耳、聴神経、脳の障害による難聴です。合計で15,000個以上もある有毛細胞のうち、損傷を受けている有毛細胞の位置によって、阻害される音の周波数が変わることなどから、伝音難聴と違って感音難聴は、『音が聞こえにくい』だけではなく、音が歪んで響くなどして、言葉がはっきり聞こえない状態になります。感音難聴は、一般的には医学的な治療を行うことが困難な聴覚障害です。

混合性難聴は、伝音難聴と感音難聴の両方の原因をもつ聴覚障害です。

スライドに示した図は、伝音難聴・感音難聴の聞こえ方を、模式化したものです。

例えば、「ア」という音を聞いた際に、聴覚障害のない者は「ア」と聞こえますが、伝音難聴の場合、伝わる音の量が少なくなるため、「ア」が小さく聞こえます。こうした障害への対応として、補聴器を装用し、音を大きくして耳に届けることにより聞こえをある程度改善することができます。

一方で、感音難聴の場合は、伝わる音の量は小さくなり、なおかつ障害を受けた有毛細胞の部位などによって音に「ひずみ」が生じることとなります。 近年の補聴器は性能が良くなり調整できることが増えましたが、補聴器は 基本的に音を増幅する器械ですので、感音難聴による音のひずみを補正することはできません。

感音難聴の中でも、障害の程度が軽い場合(図では、「感音難聴-A」)には、両耳を使い唇を見るなどして多くの情報を得ることによって、ある程度の改善を図ることができますが、「感音難聴-B」のように、障害の程度が重度の状態では、音の歪みは、一層大きなものとなります。

さらに、こうした感音難聴の場合においては、騒音下での聞こえは、一層悪くなってしまいます。

補聴器を装用したとしても、聞きたい音や音声と同時に騒音の音も大きくしてしまい、聞き取れる情報が大幅に少なくなってしまうなど、必要な音や音声を聞く上での大きな障害となることから、補聴環境への配慮を行う重要性についても押さえておく必要があります。



聴覚障害教育の対象となる幼児児童生徒は、聴覚障害による学習上又は生活上の困難さを有する子供たちです。

13

聴覚障害によるこうした困難を改善・克服し、自立を図るために必要な知識技能を授けることを目的とする自立活動の指導を行うためには、聴覚障害による困難さを理解し、幼児児童生徒一人一人の聴覚評価を行いながら、適切に指導内容を設定する必要があります。

本章では、聴覚評価に基づき適切な指導を行うために必要となる基本的事項について確認します。

1. 自立活動に関わる目標

障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服し自立 を図るために必要な態度や習慣などを育て、心身の調和的 発達の基礎を培うようにすること(幼稚部教育要領)

小学部及び中学部を通じ、児童及び生徒の障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服し自立を図るために必要な知識、技能、態度及び習慣を養うこと(小学部・中学部学習指導要領)

生徒の障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服 し自立を図るために必要な知識、技能、態度及び習慣を養う こと(高等部学習指導要領)

14



このスライドでは、特別支援学校幼稚部教育要領及び、小学部・中学部学習指導要領並びに高等部学習指導要領に示されている自立活動に関わる目標について確認します。

幼稚部では学校教育法第23条に規定する幼稚園教育の目標の他、障害による学習上又は生活上の困難の改善・克服に関わる目標が示されています。

同じく、小学部では学校教育法第30条第1項に規定する小学校教育の目標、中学部では学校教育法第46条に規定する中学校教育の目標、高等部では学校教育法第51条に規定する高等学校教育の目標といった、各学校段階の目標に準ずる他、スライドに示した障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服し自立を図るために必要な指導を行うことが目標として示されており、特別支援学校の各学部においては、幼児児童生徒個々の実態に応じながら自立活動の指導を行っています。

2. 自立活動と合理的配慮とのかかわり

自立活動

困難な状況を認識し、困難を改善・克服するために必要となる知識、技能、態度及び習慣を身に付けるとともに、自己が活動しやすいように主体的に環境や状況を整える態度を養うための指導領域

合理的配慮

障害のある幼児児童生徒が他の幼児児童生徒と平等に教育を受けられるようにするために、障害のある個々の幼児児童生徒に対して、必要かつ適当な変更・調整を行う配慮

(特別支援学校学習指導要領解説自立活動編より抜粋)

15



学習指導要領からは少し外れますが、このスライドでは、平成25年6月に制定され、平成28年4月に施行された「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律(いわゆる「障害者差別解消法)」と自立活動とのかかわりについて説明します。

本法律により、国・地方公共団体や民間事業者が行う事業における「障害を理由とする不当な差別的取扱いの禁止」と「合理的配慮の提供」を求める 法的な枠組みが定められました。

障害者差別解消法は、特別支援学校においても効力を発揮するものであり、特別支援学校に在籍する幼児児童生徒は、学校教育法施行令第22条の3に定める障害の程度を有する障害者であることから、本法律の対象となります。

それでは、特別支援学校において、自立活動の指導を行う際に、合理的配慮をどのように捉えれば良いのでしょうか。

自立活動については、前のスライドで示した特別支援学校の目標の達成のために、自ら困難な状況を認識し、自己が活用しやすいように主体的に 環境や状況を整える態度を養う指導領域です。

また、合理的配慮については、特別支援学校に在籍する障害のある幼児 児童生徒が他の幼児児童生徒と平等に教育を受けられるようにするために 個々に変更・調整を行うための配慮事項であると言えます。

例えば、聴覚障害のある児童が他の児童と平等に授業を受けられるよう、 適切に調整された補聴機器を活用し、必要な音声情報を当該児童に届けられるようにすることは合理的配慮です。一方で、音声が聞こえづらい、聞こ えても歪んだ声であるという学習上の困難を主体的に改善・克服できるよう、聴取 した音声情報を既習事項と関連付けたり、視覚的な情報から不足する情報を主体 的に補ったり、理解できなかった相手の話に対して質問したりするような知識、技 能、態度、習慣を養うことを目的として指導するのが自立活動となります。

当然、幼児児童生徒の発達や障害の状態等によって、自立活動と合理的配慮の具体的内容は変わってきます。

指導者は、幼児児童生徒のきめ細かな実態把握を行い、個に応じながら、合理 的配慮として留意することと自立活動としての指導内容を明確にし、なおかつ両者 を関連付けながら個別の指導計画を作成する必要があります。

なお、学校教育における合理的配慮については、平成24年7月に中央教育審議会初等中等教育分科会が取りまとめた「共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進(報告)」に、「障害のある子どもが、他の子どもと平等に「教育を受ける権利」を享有・行使することを確保するために、学校の設置者及び学校が必要かつ適当な変更・調整を行うことであり、障害のある子どもに対し、その状況に応じて、学校教育を受ける場合に個別に必要とされるものであり、学校の設置者及び学校に対して、体制面、財政面において、均衡を失した又は、過度の負担を課さないもの」と定義されています。

3. 指導計画の作成と内容の取扱い(抜粋)

【小学部·中学部学習指導要領】

(3) 児童の聴覚障害の状態等に応じて、音声、文字、手話、指文字等を適切に活用して、発表や児童同士の話し合いなどの学習活動を積極的に取り入れ、<u>的確な</u>意思の相互伝達が行われるよう指導方法を工夫すること。

【高等部学習指導要領】

生徒の聴覚障害の状態等に応じて、音声、文字、手話、指文字等を適切に活用して、発表や生徒同士の話合いなどの学習活動を積極的に取り入れ、<u>正確かつ効率</u>的に意思の相互伝達が行われるよう指導方法を工夫すること。

【小学部·中学部学習指導要領、高等部学習指導要領】

(4) 児童の聴覚障害の状態等に応じて、補聴器や人工内耳等 の利用により、児童の保有する聴覚を最大限に活用し、効果的 な学習活動が展開できるようにすること。

16

· 覚障

このスライドでは、指導計画の作成と内容の取扱いにかかわって、聴覚障害者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校における配慮事項として、 小学部・中学部学習指導要領及び高等部学習指導要領に示された六つの項目の中から、特に聴覚評価に関わる二つを抜粋したものです。なお、「児童」と表記されている箇所は、中学部においては「生徒」と読み替えてください。(4)については、高等部も同様です。

まず、(3)に関わっては、児童生徒の聴覚障害の状態等に応じて音声、文字、手話、指文字等を適切に活用することとされています。

また、(4)に関わっては、児童生徒の聴覚障害の状態等に応じて、補聴器 や人工内耳等の利用により、児童生徒の保有する聴覚を最大限活用し、効 果的な学習活動ができるようにすることとされています。

4. コミュニケーションにおける多様な方法の活用

特別支援学校に在籍している幼児児童生徒

- •補聴器や人工内耳等により積極的に聴覚活用をしている
- 主に手話を用いてコミュニケーションしている
- ・発達障害を含む他の障害を併せ有するため、音声日本語での やりとりが難しい

個々の発達や障害の状態等を十分踏まえた 指導を行うことが重要

PDCAサイクルに基づく個別の指導計画の作成と活用

17



学習指導要領からは外れますが、令和2年3月に文部科学省が発行した「聴覚障害教育の手引」には、スライドに示したように、多様な方法でコミュニケーションをしている実態の幼児児童生徒が特別支援学校に在籍しており、個々の発達や障害の状態等を十分踏まえた指導の重要性について述べられています。

例えば、補聴器や人工内耳等により聴覚活用をしている幼児児童生徒の ほか、主に手話を用いてコミュニケーションしている幼児児童生徒や、発達 障害を含む他の障害を併せ有するため音声日本語でのやりとりが難しい幼 児児童生徒も在籍していることがあります。

また、指導の重点は、各学部段階や幼児児童生徒の発達によっても変わります。例えば、幼稚部段階では、小学生以降の読み書きに必要となる仮名文字の習得が音韻意識の形成と密接に関連することから、音声の音韻・韻律情報の聞き取りや発声・発語に加え、指文字やキューサインといった視覚的情報を手掛かりとしながら、音韻意識形成を促すことが重要になりますし、小学部段階では、音声や手話から得た知識や概念を日本語の読み書きへと繋げていくことが重要になります。中学部・高等部段階になると、教科特有の専門用語等が増え、扱う言葉や概念の抽象度が高くなることから、個に応じた言語指導が一層重要になります。

このように、自立活動の指導を検討する際には、幼児児童生徒一人一人の発達や障害の状態等について適切に実達把握を行い、個別の指導計画を作成し、指導の結果を踏まえて改善を加えるPDCAサイクルにより指導の改善・充実を図っていく必要があります。

「聴覚評価」は、幼児児童生徒の実態把握のための基礎的な情報として重要であり、自立活動の指導内容と合理的配慮の内容を明確化するためにも必要な情報であると言えます。

Ⅲ. 聴覚評価の方法

18



ここからは、聴覚評価の方法について説明します。

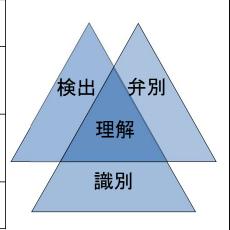
特別支援学校は医療機関ではありませんので、幼児児童生徒の聴覚について、医学的な検査を行い診断するわけではありません。

学校教育においては、あくまで、幼児児童生徒一人一人の発達を促すという教育的視点により、聴覚評価を行うことが必要となります。

Ⅲ. 聴覚評価の方法

1. 聴覚的知覚のレベル

検出	音が存在しているか否かを知り、音のon/offに反応する
弁別	ある音が他の音と同じである か違うかを知り、音の異音をカ テゴリー化する
識別	ある聴覚的情報を既にもち得 ているカテゴリーに照合して認 識し、同定する
理解	弁別や識別をもとに聴覚的情 報のもつ意味内容を了解する



19



このスライドでは、聴覚的知覚のレベルについて説明します。

前述した内容ですが、「聴覚障害、特に感音難聴である聴覚障害のある児童生徒は、歪んだ音を聞いている」ということを思い出してください。先天的に聴覚障害がある子供の「聞こえ」について、「聞こえる」「聞こえない」という二分的な評価で判断することは、実態把握をする上で非常に大雑把です。

音声等を聴覚的に知覚するレベルは、スライドに示した「検出」「弁別」「識別」「理解」の四つに分けることができます。

例えば、標準聴力検査において検査音が聞こえればスイッチを押す、声が聞こえたら手を上げるなど、音のオンオフが分かるレベルは「検出」になります。

「い」と「あ」を聞いて同じか違うかが分かるというのは「弁別」です。

数字を聞いて同じ数字を復唱したり、「立って」と言われて立つなど指示されたとおりに行動したりするのは「識別」です。

「大きい」と聞いて反対語を答えたり、質問に答えたりするのは「理解」です。

教員が指示を出したり言葉掛けを行ったりした際に、幼児児童生徒の「反応が無い」場合などでは、子供の聴覚的知覚のレベルがどのレベルにあるのか、実態について聴覚評価の視点からも再確認する必要があります。

発達の段階や他障害の有無等によっても違いはありますが、「検出」に課題があるのであれば、補聴器や人工内耳が適切に調整されていないことを疑う必要がありますし、これまで反応があった音に対する反応の消失が見られた場合には、聴力低下を疑うことも必要となります。

弁別に課題があった場合については、聴力に合った補聴器等の調整が必要になることや、音の違いを認識する経験が不足していることなどが考えられます。

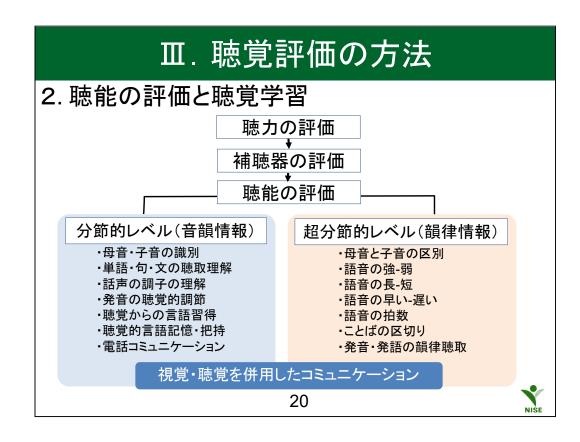
識別に課題があった場合については、聴覚情報のカテゴリー化の不十分

さや経験不足などが考えられます。

理解に課題があった場合については、理解語彙となっていない言葉や構文が言葉掛けに使用されたことが考えられます。

ここに挙げた理由はあくまで例示であり、課題となっていることは他にも考えられますが、単に「聞こえていない」のではなく、「何が聞こえており、何が聞こえていないのか」、音や音声自体は聞こえていたとしても何らかの課題から「聞こえていない」ように見えるのかなどについて、分析的に見る視点をもつことは、指導を行う上で大変重要になります。

また、幼児児童生徒にとっての音環境に留意し、着実に聞こえる音や音声を意識して幼児児童生徒に届けながら、聴覚的知覚のレベルに応じた関わりをすることが重要となります。



聴覚的知覚のレベルを踏まえ聴覚学習を行うためには、聴覚をどのように活用して聞いているかという「聴能」を踏まえた上で、「聴覚学習」の内容を検討する必要があります。

このスライドは、聴能の評価と聴覚学習の関係を整理したものです。 聴覚的知覚のレベルの「検出」と「弁別」を例示しながら説明します。

例えば、教員が「ママ」と発した際に、聴覚的刺激のみで子供に音に対する何らかの反応があれば、音のオンオフに反応できているということで、「検出」はクリアされていると判断することができます。

ただし、教員が2音節の「ママ」と3音節の「おかあさん」といった、明らかに違う音数の言葉を発し、同じ言葉か違う言葉かを答えさせた場合において、「同じ」と答えた場合、子供は「超分節的レベル」にあると評価できます。すなわち、音の長短やイントネーションといった韻律情報の聞き取り能力が不十分であると評価することができます。

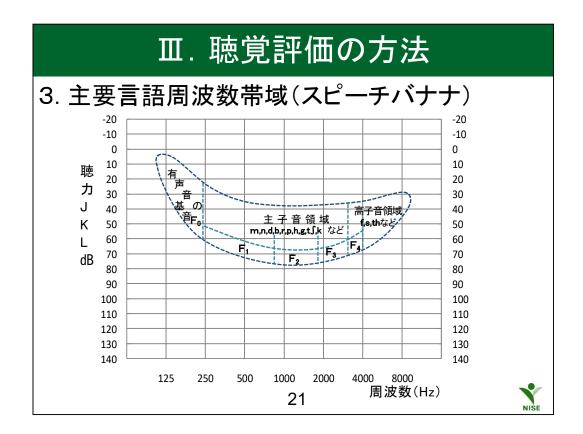
次に、同じく「ママ」と「おかあさん」と提示された時に「違う」と反応し、「ママ」と「パパ」と提示された時に「同じ」と答えたり、「わからない」と答えた場合は、大まかな韻律情報の聞き分けとしては弁別できるが、「マ」「パ」といった音韻情報の聞き分けとしては「弁別」は困難であることが分かります。この場合、教員が指示した言葉を手掛かりに、お父さんとお母さんそれぞれの写真を取らせる活動をした際に、教員が「ママ」と音声を提示したとしても、同じ音節数であるお母さん(ママ)とお父さん(パパ)の写真の中から一致するお母さんの写真を指さしたりするような「識別」は困難であると言えます。

こうした子供一人一人の聴能について把握し、補聴器の調整で音韻情報

の聴取が可能になるのか、それとも、視覚的手掛かりが必要となるのかを把握することが重要となります。

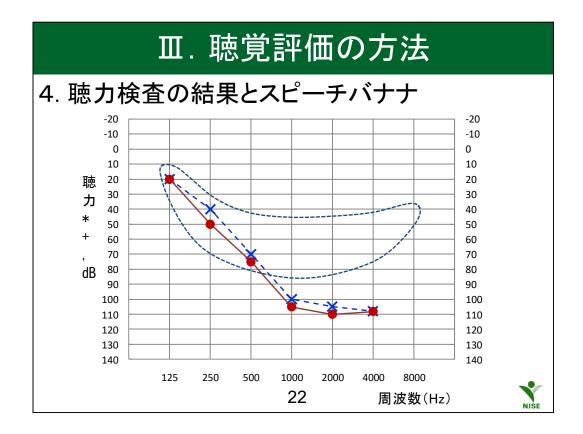
また、こうした聴覚評価を教員が日常的に行うことは、教員自身の言葉掛けや視覚的手掛かりの提示の在り方などを検討する際の重要な手掛かりとなります。

聴覚障害の無い者であっても、こうした音韻情報や韻律情報を同時に処理しながら相手の話を理解しています。なお、韻律情報には、感情などに関わる情報も入っており、話手の意図を把握する際の手掛かりにもなっています。



幼児児童生徒の聴覚的知覚レベルを把握するためには、聴力検査で使用する「500Hz」「1,000Hz」「2,000Hz」のような器械の音が聞こえるかどうかだけではなく、私たちが普段日常生活で用いる音声、すなわち「語音」をどれだけ聴けているかについて知ることも必要です。

本スライドで示した図は、人の話し言葉がオージオグラム上でどの範囲に分布しているかを示したものです。音の強さについては、弱い音で10dB、強い音は80dBありますが、およそ60dBくらいです。音の高さについては125Hzから8000Hzに及んでいますが、母音は低い音、m、kなどは真ん中、sやfは高い音に分布していることが分かります。音声はこうした広い範囲に渡っている複合音であると言えます。音声を中心とした会話域のことをバナナの形に似ていることから「スピーチバナナ」と言います。



先ほどのスライドで触れた「スピーチバナナ」に、「1. 聴覚評価に関わる基本的事項」の「4. オージオグラム」で例示したオージオグラムを重ねてみました。

スライドの例では、音声について、左右とも母音はある程度ききとれているのですが、sやtなどの子音部は聞き取ることが難しく、正確に聞くことが難しい、かつ、聞こえたとしても、音声はゆがんで聞こえていると考えられます。この例の場合、補聴器を装用することにより、聞こえる範囲を広げることが必要であると思われます。補聴器等の装用に際しては、スピーチバナナの中に可能な範囲で聞こえる音が入るよう調整が試みられます。

なお、感音難聴の場合には、補聴器や人工内耳を装用し、スピーチバナナの範囲の音が聞こえるように調整したとしても、「歪んだ音」であることから、聴覚を活用して音や音声情報と意味を関連付ける聴覚学習を計画的に進めることが必要となります。

Ⅲ. 聴覚評価の方法

5. 聴力検査

標準聴力検査

- オージオメータという器械から 出る音が聞こえたらスイッチ を押す検査
- 骨導と気導を調べる

その他の検査

幼少期によく用いられる聴力検査

聴性脳幹反応(ABR)、自動ABR(AABR)、耳音響放射(OAE)、聴性定常反応(ASSR)、 聴性行動反応聴力検査(BOA)、条件詮索反応聴力検査(COR)、遊戯聴力検査等

その他の標準的な聴力検査

音叉検査、補充現象検査、自記オージオメトリー、インピーダンス・オージオメトリー 等

23



このスライドでは、聴覚評価を行うための最も基礎的な情報である聴力検査について説明します。ここでは、最も一般的である標準聴力検査を中心に説明します。

標準聴力検査では、オージオメータという器械から出る音が聞こえたらスイッチを押す検査を実施します。きこえはじめ、つまり、最小可聴値を測定する検査のほかに、補聴器の調整のための聴野(聞こえのダイナミックレンジ)の測定など閾値上の検査を行うことがあります。最小可聴検査は、気導聴力と骨導聴力とで行い、両閾値の関係から障害が伝音難聴なのか、感音難聴なのかを判断します。

音の聞こえ方には二通りあります。ほとんどの場合、外耳道を経てその奥にある鼓膜に達します。鼓膜の振動は耳小骨という三つの小さな骨に伝わり、最後の骨が内耳の液を振動させます。これを気導聴力と呼びます。周囲の音は、ほとんど気導で聴いています。骨導聴力は頭蓋骨の振動が直接内耳に伝わります。体内からの音だけでなく、両耳を塞いでも聞える位の大きな音は気導と同時に骨導の聴力も加わります。

純音聴力検査では気導聴力はヘッドホン型の受話器を用いて測定します。 骨導聴力は 頭に回したバネで一定の圧力で音の出る端末を耳の後ろの側頭骨乳突部に 押し付けるようにして当てて測定します。

伝音難聴における純音聴力検査のオージオグラムの特徴として、気導聴力に閾値上昇があり、骨導聴力が原則的には正常となることから、気導と 骨導の閾値に差が見られます。

こうした標準聴力検査は、被検査者の自覚の上での音の反応を確認する

検査となりますので、音に対する反応が曖昧であったり、反応を十分評価できない 幼少期の子供などに対して本検査を行うことは困難です。そこで、ABRやASSRな どと呼ばれる音刺激に対する脳波の計測により聴力を検査する方法がとられま す。

また、近年では、新生児聴覚スクリーニングとして、AABRやOAEなどを用いて出生後の比較的早い時期に聴覚障害の可能性を確認する体制が整備されるようになってきました。母子手帳や個別の支援ファイル、個別の教育支援計画などの活用が進めば、教師は担当する子供の聴覚障害に関わる早期からの情報を共有することができますので、新生児聴覚スクリーニングの実施体制と共に、記録化を含めたその後の切れ目ない支援体制の構築が求められています。

Ⅲ. 聴覚評価の方法

6. 語音聴力検査

語音弁別検査

語音を十分に聞こえるレベルで聞かせ、どれだけ正確に聞き分けられるかを測定

了解度検査

有意の単語や文章、質問などの有意の検査音に対する応答によって得られる 正答率を測定

表3 67-S 語表



表 4 57-S 語表



図Ⅱ-2-6 検査リスト

(日本聴覚医学会編:聴覚検査の実際 改訂3版 p.194, 南山堂, 2009 より転載)

24

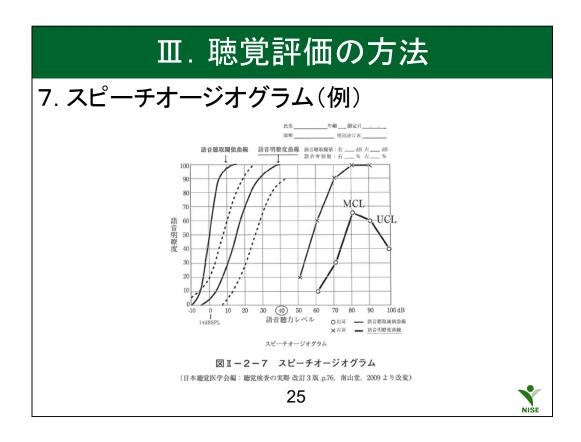


聴覚障害者の聴覚評価を行うための検査として、検査音の聞き取りの結果をオージオグラムにプロットする標準聴力検査の他に、日常使用される語音を用いて聴覚評価を行う「語音聴力検査」があります。

語音聴力検査には、語音弁別検査と了解度検査などがあり、スライドに示した「67-S語表」や「57-S語表」などにより、オージオメーター及び標準化された語音が録音されたCD等を用いて測定します。

語音弁別検査では、図にある「数字語音表(語音聴取閾値測定用)」に示された一桁数字を音の大きさを変えて聞かせ50%の明瞭度が得られるレベル(db)を調べる検査や、「ことばの語音表(語音弁別検査用)」に示された単音節の語音を一つの語表ごとにレベル(dB)を変えて聴取させ、結果を次のスライドに示した「スピーチオージオグラム」上に記載し、それを実線で結んだ曲線(語音明瞭度曲線)を表す検査を行います。語音明瞭度曲線で明瞭度が最も高い値を「語音弁別能」と呼び、語音聴力に関する能力を端的に示す指標とします。

了解度検査では、「67語表」検査テープに録音されている有意単語や文章、質問を被検査者に聴取させ、得られた正答率を了解度とする検査です。「語音了解度検査」の検査の方法や成績評価法は標準化はされていないことから、本検査を用いた評価を行う際には注意が必要です。



先ほどのスライドで説明した語音弁別検査の値をプロットしたスピーチオージオグラムを例示します。

Ⅲ. 聴覚評価の方法

- 8. 聴覚評価に必要な専門性(例)
- ・聴覚障害の原因、部位、程度などについての基本的な理解
- ・聴覚障害の無い子供の聞こえや言葉の発達についての基本 的な理解
- ・聴力検査の手順や判断の基準となる聴力レベル等について の理解
- ・音や音声言語、手話等に関わる養育環境等の把握
- ・補聴器をはじめとする聴覚補償機器に関わる知識や操作、調整の技術、人工内耳に関わる基本的知識
- ・聴覚を最大限活用し効果的な活動を展開していくことのできる 環境の整備
- ・発達や理解語彙、聴覚的知覚のレベルに応じた言葉掛けや 聴覚学習の提供

26



幼児児童生徒に聴覚評価を行い、個に応じた適切な指導を行うために は、聴覚障害に関わる知識・技能等、多岐にわたる専門性が必要となりま す。

スライドには、これまで説明してきたことについて、特に聴覚評価を行う際 に必要になると考えられる専門性について整理しました。

特別支援学校(聴覚障害)がセンター的機能の一つとして行っている乳幼児教育相談の担当者か、幼稚部の教員か、小学部の教員か、中学部・高等部の教員か、などによって必要となる専門性の分野や重点は異なりますが、子供一人一人が実態に応じて保有する聴覚を最大限活用できるよう、教師は、指導環境を整えたり、発達に応じた意図的な働き掛けを行ったりし、子供一人一人の聴覚評価を行い、指導や支援に生かしていくことが求められます。

近年においては、医学や補聴機器の進歩が目覚ましく、教員一人一人が全ての専門性を身に付けることが困難になってきていることから、こうした専門的知識技能を有する担当部署を分掌業務に位置付け、学級担任や教科担任へのサポート体制を整えるなど、組織的に対応している学校もあります。

27

これまでの説明を踏まえ、特別支援学校(聴覚障害)における聴覚評価に基づき行った自立活動の指導場面を例示しながら解説します。

なお、本事例とスライドで述べた解説は、特別支援学校教育要領・学習指導要領解説自立活動編(幼稚部・小学部・中学部)の132ページから135ページにかけて例示された事例を元に、聴覚評価の視点から解説を加えたものです。

- 1. 幼児(3歳児)の実態(収集した情報)
 - ・新生児聴覚スクリーニング検査の後、精密検査をした結果、 両耳とも重度の聴覚障害(90dB以上)の診断を受けた。
 - ・2歳4ヶ月時に、人工内耳の手術を受けた。
 - ・手術後、人工内耳の調整は問題なく行うことができたが、日常 生活の中で人工内耳を通した音になかなか慣れず、日常的に 装用するまで時間がかかった。
 - 音がした際に反応することはあるが、音を聞き分けている様子は見られない。
 - ・興味をもつと自分から行動したり、表情や指さしで伝えたりするが、言葉や身振りでの表現は見られない。
 - ・周囲の様子をよく見ている一方で、友達の気持ちや場面にそ ぐわない行動をすることがある。

28



ある幼児の実態について特徴的な事項を抜粋しました。

本幼児は、特別支援学校(聴覚障害)の幼稚部に在籍している3歳児です。

本幼児は、新生児聴覚スクリーニング検査の後、精密検査をした結果、両耳とも重度の聴覚障害(90dB以上)の診断を受け、その後、2歳4ヶ月時に、人工内耳の手術を受けました。また、聴覚障害の確定診断の後、医療機関より特別支援学校(聴覚障害)の乳幼児教育相談を紹介され、教育相談を定期的に受けてきました。

本幼児は、人工内耳手術後、人工内耳の調整は問題なく行うことができましたが、日常生活の中で人工内耳を通した音になかなか慣れず、日常的に装用するまで時間がかかった幼児であり、現在は、音がした際に反応することはあるが、音を聞き分けている様子は見られない状況です。

行動面では、興味をもつと自分から行動したり、表情や指さしで伝えたりしますが、言葉や身振りでの表現は見られないことや、周囲の様子をよく見ている一方で、友達の気持ちや場面にそぐわない行動をすることがあるなどの実態があります。

2. 自立活動の区分に即した整理①

【心理的な安定】

- ・人工内耳を通して日常生活の中の音のもつ意味を捉えることが困難であるため、周囲の状況が理解できず不安を感じたり、 自分の判断と実際の出来事とに行き違いが生じてストレスを 感じたりすることがある。
- ・興味があることについては積極的に取り組む。

29



先ほどのスライドで示した3歳児の実態に関わる情報を自立活動の六つの区分に即して整理すると、「心理的な安定」「人間関係の形成」「環境の把握」「コミュニケーション」の四つの区分に整理することができました。

まず、「心理的な安定」の区分に関わっては、人工内耳を通して日常生活の中の音のもつ意味を捉えることが困難であるため、周囲の状況が理解できず不安を感じたり、自分の判断と実際の出来事とに行き違いが生じてストレスを感じたりすることがあることや、興味があることについては積極的に取り組むと整理しました。

本幼児は、興味があることについては、積極的に取り組むことができる力を有していますが、音のもつ意味を捉えることが困難な聴覚障害の状況が心理面にも影響していることが分かります。聴覚評価の観点で見ると、人工内耳の装用により、聴取できる閾値の改善はされていることが想定されますが、音や音声に対する意味理解が不十分な状態であることが分かります。

2. 自立活動の区分に即した整理②

【人間関係の形成】

- ・周囲の人に対して興味をもつと自分から行動したり、表情や 指さしなどで伝えたりする。
- ・周囲の様子をよく見ている。
- 友達の表情や行動から相手の気持ちを読み取ることが困難である。

30



次に「人間関係の形成」の区分としては、周囲の人に対して興味をもつと 自分から行動したり、表情や指さしなどで伝えたりするような意欲的な側面 や、周囲の様子をよく見ているといった視覚的な情報を主体的に取り入れよ うとしていることが分かります。

一方で、友達の表情や行動から相手の気持ちを読み取ることが困難であるなどの課題も見られます。 聴覚評価の観点から見ると、相手の感情等が表れやすい韻律情報と音声の一致が不十分であることも影響していることが想定されます。

2. 自立活動の区分に即した整理③

【環境の把握】

- ・人工内耳を日常的に装用している。
- 人工内耳を通した音に反応することがある。
- ・音の違いや音声に意味のあることに気付いておらず、音の違いを聞き分けることは難しい。

31



次に「環境の把握」の区分に関わっては、本幼児は人工内耳を日常的に装用できており、人工内耳を通した音に反応することがあります。

このことから、本幼児の聴覚的知覚のレベルは、音の有無の「検出」のレベルであることが推測できます。また、「検出」レベルではあるが、本幼児が人工内耳を通じた音に気付き、意味を見出そうと、日常的に聴覚を活用しようとする態度が芽生え始めていることが推測できます。

一方で、本幼児の聴覚的知覚のレベルは、音の違いの把握など、「弁別」 レベルにはまだ至っていないことが分かります。

2. 自立活動の区分に即した整理④

【コミュニケーション】

- 発声が周囲に伝わりやすいものになっていない。
- 言葉や身振りで相手に伝えていくことが困難である。
- 相手の気持ちや場面の意味を読み取ることが困難である。

32



次に「コミュニケーション」の区分では、発声が周囲に伝わりやすいものになっていないことや、言葉や身振りで相手に伝えていくことが困難であること、相手の気持ちや場面の意味を読み取ることが困難であることなど、聴覚障害による困難さがコミュニケーション上の大きな課題となっていることが分かります。

3. 課題の抽出

- ・自分の気持ちや要求などを言葉や身振りで表現することは まだ難しい。(コミュニケーション・心理的な安定)
- ・人の行動やその場の状況から相手の気持ちを汲み取ること はまだ難しい。(心理的な安定・人間関係・コミュニケーション)
- ・人工内耳を通した音を聴取する経験がまだ少なく、音・音声に 意味があることに気付いていない。(環境の把握・心理的な 安定)

中心的な課題

身近な人との安定した関係を築くこと 遊びや身近な人との関わりを通してやりとりする力を育むこと

33



本幼児の実態を自立活動の区分に即して整理した後、これらの情報を学習上又は生活上の困難や、これまでの学習状況の視点から整理すると共に、親子コミュニケーションを基盤にするなど調和的な発達を踏まえ幼児期に重視することを明確にした上で、本幼児の課題をスライドにある三つの課題として抽出しました。

そして、中心的な課題として、親子コミュニケーションを基盤として身近な 人との安定した関係を築くことが必要であり、そのためには、遊びや身近な 人との関わりを通してやりとりする力を育むことを重視することとしました。

そして、それを支える力として、「保有する聴覚の活用」「表出に関すること」「受容に関すること」の力を関連付けながら育むことが必要であると、本幼児を担当した教師は考えました。

4. 指導目標と具体的な指導内容の設定

指導目標

遊びや身近な人との関わりを通して、言葉や身振り等でやりとりすることができるようになる。

具体的な指導内容

- ・好きな遊びを教師と一緒にしながら、することや気持ち、要求などに関して、教師の話す言葉や身振りに触れたり、模倣したりする。
- ・絵日記や絵本に出てくる人物のすることや表情を見ながら、 気持ちとその理由について教師とやりとりする。
- ・人の声や音楽、身近な人の名前、母音やいくつかの子音などを聞いたり、模倣したりする。

34



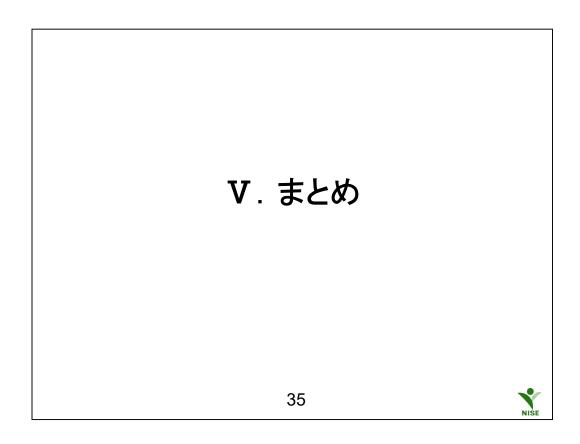
教師は、これまでの手続きを通じて、スライドにある自立活動の指導目標を「遊びや身近な人との関わりを通して、言葉や身振り等でやりとりすることができるようになる」と設定し、自立活動の項目と関連付けながら具体的な指導内容を3点に絞りました。

聴覚評価に関わっては、スライドの3点目に示した「人の声や音声、身近な人の名前、母音やいくつかの子音などを聞いたり、模倣したりする。」という指導内容が関連します。

本幼児の聴覚評価の視点から考えられる実態を踏まえると、本幼児とのやりとりに使用する言葉は、先生やクラスメイトなど身近な人の名前や、キーワードがはっきりした端的な言葉掛けであることが考えられます。また、身近なクラスメイトの名前であっても、「モエちゃん」と「モモちゃん」などのように韻律情報の似ているクラスメイトが在籍していた場合には、両者を手掛かりなく聞き分けることは、本幼児にとって非常に困難であることが分かります。具体的活動においては、当然、幼児の興味・関心に基づくことが原則となりますが、もし、「検出」レベルから「弁別」レベルに発展させていくことを念頭におくのであれば、「モモ」と「タロー」のように韻律情報が明らかに違うクラスメイトの名前を意識して聞いたり、模倣したりする活動を取り入れることも考えられます。このように聴取可能な音や音声を把握した上で意図的な活動を行い、本幼児にとっても「伝わった」「分かった」といった実感を伴う活動とすることにより、課題となっていた心理的な不安を改善したり、人間関係の形成、コミュニケーションなどにも指導の効果が波及したりすることも考えられます。

もちろん、こうした聴覚評価に留意し自立活動の指導を行う前提として、本

幼児にとって聞きやすい環境下で活動できるよう、活動する場所の音環境を整えたり、補聴機器を整備したりすることが必要であることは言うまでもありません。



最後に、ここまでの説明をまとめます。

V. 本講義のまとめ

- 1. 聴覚評価に関わる基本的事項の理解
- 2. 学習指導要領等の理解
- 3. 聴覚評価の方法に関する基本的事項の理解
- 4. 聴覚評価を踏まえた自立活動の指導

36



一つ目は、まず、聴覚障害教育を担当するに当たっては、聴覚障害や聴 覚評価に関わる基本的事項について理解をしておく必要があります。

特別支援学校の教員は、医療関係者などではありませんが、聴覚障害のある幼児児童生徒と関わるためには、幼児児童生徒一人一人の聴覚障害の程度や障害による学習上又は生活上の困難さがある程度イメージできるようになっておく必要があります。

二つ目は、聴覚活用の意義について、学習指導要領等の位置付けを知っておく必要があります。聴覚障害教育に携わる者として、自立活動の指導内容と合理的配慮の内容とを明確にしながら、実際の指導に当たることが必要になります。

三つ目は、聴覚評価の方法に関する基本的事項について、理解しておく必要があります。聴覚評価の方法の基本的な事項について理解しておくと、幼児児童生徒に対する関わり方や言葉掛けを質的に向上させることにも繋がると共に、具体的な指導場面での発問や言葉掛けを改善することにも繋がります。

最後に、聴覚障害のある幼児児童生徒に対する自立活動の指導は、聴覚評価の視点のみで検討されるわけではありませんが、聴覚評価の視点があることによって、より具体的な指導内容を検討することにも繋がります。

引用•参考文献

- ・大沼直紀著「教師と親のための 補聴器活用ガイド」コレール社,平成9(1997)年.
- ・小川郁編著「よくわかる聴覚障害 難聴と耳鳴のすべて」永井書店、平成22(2010)年.
- ・小川仁 他編「聴覚障害の診断と指導 講座 言語障害の診断と指導 第4巻」学苑社、平成12(2000)年.
- ・岡本途也著「はじめて難聴児を育てられるご両親のために こどもの難聴 医学編」トライアングル文庫、 平成7(1995)年.
- ・独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所「特別支援教育の基礎・基本 2020 新学習指導要領対応」ジアース教育新社,令和2(2020)年.
- ・中央教育審議会初等中等教育分科会「共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進(報告)」、平成24(2012)年.
- ・中野善達編著「聴覚障害児の早期教育」福村出版, 平成3(1991)年.
- ·日本聴覚医学会「聴力検査の実際 改訂4版」南山堂,平成29(2017)年.
- ・舩坂宗太郎「聴覚診断と聴覚補償」コロナ社,平成19(2007)年.
- ・文部科学省「聴覚障害教育の手引 言語に関する指導の充実を目指して」, 令和2(2020)年.
- ·文部科学省「特別支援学校幼稚部教育要領 小学部·中学部学習指導要領」, 平成29(2017)年.
- ·文部科学省:「特別支援学校教育要領·学習指導要領解説 総則編(幼稚部·小学部·中学部)」,平成30 (2018)年.
- ·文部科学省:「特別支援学校教育要領·学習指導要領解説 自立活動編(幼稚部·小学部·中学部)」,平成30(2018)年.

37



本日の講義の引用参考文献として、これらを挙げておきましたので、ご参照ください。

免許法認定講習通信教育講座 一聴覚障害教育領域 一 聴覚障害のある幼児、児童又は生徒の教育課程及び指導法に関する科目

聴覚障害教育における自立活動② (聴覚評価)

終わり

独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所 (作成者:宇野 宏之祐)

38



以上で、「聴覚障害教育における自立活動②(聴覚評価)」の講義を終わります。

責任監修:山本 晃

作成者: 宇野 宏之祐

読み上げ者: 宇野 宏之祐

