

題名 すべての赤ちゃんにきこえのスクリーニング検査を
サブタイトル 新生児聴覚スクリーニング検査の重要性

発表者 日本耳鼻咽喉科学会 福祉医療・乳幼児委員会
担当理事 伊藤壽一 (いとうじゅいち)

出席者 同委員会 委員長 守本倫子 (もりもとのりこ)
同委員会 委員 麻生 伸 (あそうしん)
同委員会 委員 中澤 操 (なかざわみさお)

場所 日本記者クラブ (日本プレスセンター9階)
日時 平成 27 年 5 月 13 日

要旨

日本耳鼻咽喉科学会が2年に1回実施している新生児聴覚スクリーニング後の精密聴力検査機関の実態調査によると、毎年約100万人の出生のうち約4000人(0.4%)の新生児が難聴を疑われて耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を受診している。このうち、約30%が両側難聴と診断され、その約60%が補聴器を装用して療育を開始している。また、厚生労働省戦略研究の大規模調査の結果、早期に療育を開始することにより難聴児の言語力が向上することがわかっている。一方で、新生児聴覚スクリーニングを受けていない子どもの中からも両側難聴が発見される現状がある。国内では新生児聴覚スクリーニング体制の地域差が大きいのが実情であり、これを解消して全国すべての新生児に聴覚スクリーニング検査が実施されることが望ましい。

1. はじめに

ことばがきこえない、あるいはきこえにくいと、言語発達に大きな影響が及ぶ。現行の母子保健法では第 11 条・12 条・13 条で、学校保健法では第 4 条で、聴覚をチェックする機会が設けられている (図 1)。新生児聴覚スクリーニング検査 (Newborn Hearing Screening: 以下 NHS) の登場前は、これら既存の健診や保護者の気づきが耳鼻咽喉科受診のきっかけであった。先天性難聴の場合、脳における言語習得の適期を考慮すると、生後 3-4 カ月には難聴の有無を診断することが理想である。しかし、難聴は傍目にはわかりにくいことから、実際にはその発見は至難であった。

2. 背景

1993 年 4 月、米国メリーランド州の NIH (アメリカ国立衛生研究所) において新生児聴覚検査に関する初めての研究会が開かれ、多くの基礎研究結果を踏まえて、以前にはなかった全く新しい器械を用いて聴覚スクリーニングを行える可能性が見いだされた。この新しい器械とは、自動聴性脳幹反応装置 (略して自動 ABR) のことを指す。我が国には 1997 年に初めて検査器械が輸入された。当時は聴覚スクリーニングの体制が全くないところに、器械が現場に入ってきたというのが実状であった。1998 年に NHS に関する厚生省の班研究がスタートし、2001 年にモデル事業が予算化され、今世紀に入る頃より徐々に国内に NHS が拡大していった。

自動 ABR は、生後間もなく数日のうちに産科で行われるものである。若い保護者にとって、我が子に難聴があるかもしれないと疑う前に NHS を通して診断されていくことになる。NHS では、耳鼻咽喉科での精密検査が不要の「パス」と、要精査 (要精密検査) の「リファー」に分けられる。1000 人の出生に対して、リファーとなる人数は 4 人程度である (0.4%、後述)。ここで強調したいことは、産科の NHS でわかることは、精査が必要な対象者を選び出すものであり、聴覚スクリーニング検査自体が難聴の有無を判断するものではない、ということである (図 2)。日本耳鼻咽喉科学会では産科から紹介されてくる子どもが受診する精密聴力検査医療機関を厳選する必要があると考え、2002 年からその機関リストを作成し公表して 2 年ごとに改訂している。

耳鼻咽喉科における精密聴力検査は、主に 2 つのことを目的とする (図 2)。一つ目は、難聴の有無を確認することである。リファーとなっても難聴がない

場合もあるためである。二つ目は、難聴がある場合に、きこえの程度や左右の差などを確認することである。難聴といっても、両耳なのか、片耳だけなのか、またその重症度も様々である。大人と同じ聴力検査を0歳児に行うことは不可能であり、診断が可能な専門の医療機関において、正確に診断されることが極めて重要である。

3. 耳鼻咽喉科における実態調査

日本耳鼻咽喉科学会の福祉医療・乳幼児委員会では、2年ごとに精密聴力検査機関にアンケートを実施し、難聴を疑われた0歳児の診断状況の実態調査を行ってきた。医療機関数は改訂2年ごとに若干の変動はあるものの、回収率は毎回100%である。

図3に示したグラフは、横軸が2006年からの調査年度を示し、縦軸は各年度の1年分の調査対象数を示している。縦軸の青色は全国にある耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を難聴の精査目的に訪れた1年間の0歳児受診者数である。該当医療機関の数は、この4回の調査で若干の変動はあるものの、少なくとも増えてはいない。したがって、青色で示された受診者数の増加は、すなわちNHS自体の普及を表すものと解釈できる。縦軸の赤色は、両側難聴と診断された子どもの数である。緑色は、補聴器や保護者教育などの療育を開始した数である。両側難聴と診断されても、たとえば中耳炎による聴力低下であったり、難聴の程度が軽度ですぐには補聴器装用を必要としない場合もあったり、赤色（両側難聴）イコール緑色（療育開始）というわけではない。全体として判ることは、療育開始された子どもが確実に増えていることである。言語発達上、早期療育は極めて重要であり、NHSの恩恵が目に見える結果となっている。

現時点で最新の2012年の数字について、図4にまとめた。この年の国内出生数は約103万7000人で、産科におけるNHS後に耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を受診した0歳児は4166人であった。すなわち「0.4%」となる。その4166人のうち、両耳難聴と診断されたのは1162人で、「28%」となる。両耳難聴と診断された1162人のうち、中等度以上の難聴が強く疑われ、聴覚学習のために直ちに補聴器装用開始と保護者支援が必要と判断された人数は737人、比率は「63%」となる。すなわち、1000人出生すると、NHSで4人が耳鼻咽喉科精密聴力検査機関に紹介され、そのうち約3割（28%）が両耳難聴と診断され、そのうち療育が必要な子どもは、約6割ということになる。

別の角度から、実態調査をみってみる。2008年1年間に全国の精密聴力検査機関を受診した子どもに関する実態調査からわかったことについて説明する。図4において棒グラフで示したように、当時は現在よりもNHS受検者数が少なかった頃である。産科でNHSを受けた後、耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を受診した0歳児（A群）と、NHSを受けずに受診した0歳児（B群）と、二つのグループにわけて調査したのが、図5である。A群は左上の円グラフで3309名、B群は左下の円グラフで1353名であった。左上A群（NHSあり）のグラフでは、青色の両側難聴と、赤色の一側（片耳）難聴がそれぞれ約25%ずつとなっている（4人に1人ずつ）。一方、左下B群（NHSなし）のグラフでは、A群に比べて一側難聴が少ないことがわかる。

図5 右の大きな円グラフは、左の2つの小さな円グラフの青い部分、つまり両側難聴と最終診断された子どもについて、最初の産科におけるNHSの結果がどうだったのか、を示したものである。青い部分は、産科で両側リファー（要精密検査）といわれて、診断結果が実際に両側難聴だった子どもである。両側難聴と診断された子ども全体からみると57%となっている。右円グラフの赤い部分は、産科で片方だけリファー（要精密検査）と言われたが、実際には両側難聴だった子どもである。すなわち、産科のNHSだけで、そのまま最終診断できないことが判る。紫の部分の29%はNHSを受けないで診断されている子どもである。2009年実施の調査では、前年の2008年に耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を受診して両側難聴と診断された子どものうち、NHSを受けていない場合が29%あった、ということの意味する。NHSを受けて精密検査が必要と判明すれば、耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を受診する。しかし、NHSを受けていない場合は、誰かが難聴を疑えば耳鼻咽喉科受診に至り、誰も疑わなければ耳鼻咽喉科受診には至らないと考えられ、耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を訪れていない子ども、すなわち難聴の発見や診断が遅れてしまっている子どももさらに存在することが想像できる。

現在、日本国内において、地域状況がどうなっているかを推測できるデータを示す。日本耳鼻咽喉科学会 福祉医療・乳幼児委員会が2年ごとに行っている実態調査に基づきまとめたデータであり、国内の全ての出生児について調査したものではないが、実態に近いと推測している。図6のグラフは、2012年のデータである。横軸が47都道府県の順位を示す。縦軸は、総務省統計局から得られた都道府県別の出生数を分母とし、各都道府県の耳鼻咽喉科精密聴力検査

機関を受診した0歳児数合計を分子として計算した数値である。図4に示したように、この年は全国で4166人（出生数の0.4%）が耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を受診しており、その「0.4」という数字が平均値として示されている。左端の、最も耳鼻咽喉科への紹介児数が多い県では、1000人のうち10人近い子どもが精密聴力検査機関に紹介されている。このうち、両側難聴は1名程度と推測される。右端の最も紹介児数が少ない県では、1000人のうち1人以下しか紹介されていないため、本当の難聴児数よりも少ない数となっているかもしれないことが読み取れる。すなわち、地域差が非常に大きいのが現状である。このグラフの理想は0.4周辺に47本の棒グラフが並ぶことである。

受診率の地域差が何故生じているのか考察すれば、分母が出生数、分子がNHS後の耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を受診した数であるため、数値が小さい自治体は、NHSを経て受診する子どもの絶対数が少ない可能性があげられる。背景には、公的制度がないことや、公的制度がないことによる保護者の認知度が低いことが推測できる。数値が大きい場合は、産科でのNHSの検査精度が低く、実際には難聴がない子どもをリファ（要精密検査）として取り込んでしまっている可能性があり、注意が必要である。すなわち、地域あるいは自治体によって、NHSの支援体制にばらつきがあることや、難聴児の療育環境が十分整備されていないこと自体が地域の認知度にも影響していることが示唆される。

4. 新生児聴覚スクリーニング検査の実施がもたらす恩恵

難聴の早期発見と診断が早期療育につながれば、言語発達に良い影響が及ぶことは経験的に明らかであったが、近年、そのエビデンスともいえる研究結果が示された。その研究とは、平成19年から23年度まで行われた厚生労働省感覚器障害戦略研究「聴覚障害児の療育等により言語能力等の発達を確保する手法の研究（リーダー福島邦博）」である。そのなかで、対象319名の全国の難聴児について、言語的コミュニケーション能力を評価する質問応答関係検査を行った（図7）。一つの結論は「新生児聴覚スクリーニングを受けることにより早期療育開始に至る可能性が約20倍高くなる」ということである。もう一つの結論は「早期に療育開始された児は日本語言語性コミュニケーション能力が高得点群となる確率が3.23倍高くなる」ということであった。

このようにNHSによる早期発見と診断、さらに早期の補聴と療育開始が難聴児の言語発達に良い影響を及ぼすという研究結果があるにも関わらず、現在の

国内の体制は地域差が大きく改善の余地があることが実態調査で示された。地域差を解消し、全国一律の NHS 実施に向けた支援が実現すれば、早期療育開始につなげることができると考えられる。

5. 聴覚障がい全体における新生児聴覚スクリーニングの意義

最後に、聴覚障がい者の社会的な位置づけについて、国際生活機能分類 ICF に沿って簡単にふれておく。WHO が 2001 年に定めた ICF において、聴覚障がいは「個人の状態」とみなされ、生活機能においては、活動制限を軽減すること、参加制約を軽減すること、このふたつが重要視されている。会話活動制限を軽減する手段として、たとえば補聴機器の使用や、手話の使用があげられ、参加制約を軽減する手段として、たとえば情報保障（手話通訳、要約筆記、日本映画やテレビの字幕の普及など）があげられる。NHS 経由で発見診断された聴覚障がい児は、やがて成長して学校に入り、就労して社会生活に臨む。耳鼻咽喉科医はこのような長期展望のもと、当事者たちと関わっている。その第一歩として、新生児期の聴覚スクリーニングを契機とした難聴の早期診断による療育への橋渡しが極めて重要であり、新生児期以後もきこえの状態を確認し続けていく必要がある。

6. まとめ

図 8 にまとめを示す。

1. 年に 4000 人あまりの新生児が難聴を疑われて耳鼻咽喉科精密聴力検査機関を受診（国内出生児の 0.4%）
2. そのうちの約 30%が両側難聴と診断
3. 両側難聴の約 60%が補聴器を装用して療育開始
4. 早期療育により難聴をもつ子どもの言語力が向上
5. NHS を受けていない子どもの中にも両側難聴が発見される現状
6. 地域差を解消し、全国一律の NHS 実施に向けた支援が望まれる

参考資料

1. 日本耳鼻咽喉科学会福祉医療・乳幼児委員会 「新生児聴覚スクリーニング後の精密聴力検査機関の実態調査」に関する報告（日本耳鼻咽喉科学会会報）
2. 感覚器障害戦略研究 聴覚障害児等の療育等により言語能力等の発達を確保する手法の研究「聴覚障害児の日本語発達のために～ALADJIN のすすめ～」公益財団法人テクノエイド協会 2012年
3. ICF 国際生活機能分類-国際障害分類改訂版-世界保健機関(WHO) 中央法規 2008年（初版第3刷）
4. 新生児聴覚スクリーニング後の精密聴力検査機関リスト
www.jibika.or.jp/citizens/nanchou.html

図 1

新生児聴覚スクリーニング検査が普及する前

就学までの聴覚検診の機会

| | |
|---------|---------------------|
| 新生児期 | 保健師の新生児訪問（母子保健法11条） |
| 1ヶ月健診 | 産科施設/小児科（同法13条） |
| 3ヶ月健診 | 保健センター（同法13条） |
| 1歳6ヶ月健診 | 保健センター（同法12条） |
| 3歳児健診 | 保健センター（同法12条） |
| 就学時健診 | 就学前年の秋、小学校（学校保健法4条） |

図 2

（産科）新生児聴覚スクリーニングとは

難聴の有無を判断するものではなく、精査が必要な対象者を選び出すもの

Pass = 検査時点では原則として聴覚に異常がないとしてよい
（精密検査不要）

Refer = 反応不十分だが、難聴の有無は現時点では不明
（精密検査必要）

（耳鼻科）精密聴力検査とは

1. 難聴の有無を確認する 実際に難聴が存在するか否か
2. 難聴の程度を確認する
軽度難聴～中等度難聴～高度難聴～重度難聴
周波数別の聴力レベル
左右差

図 3

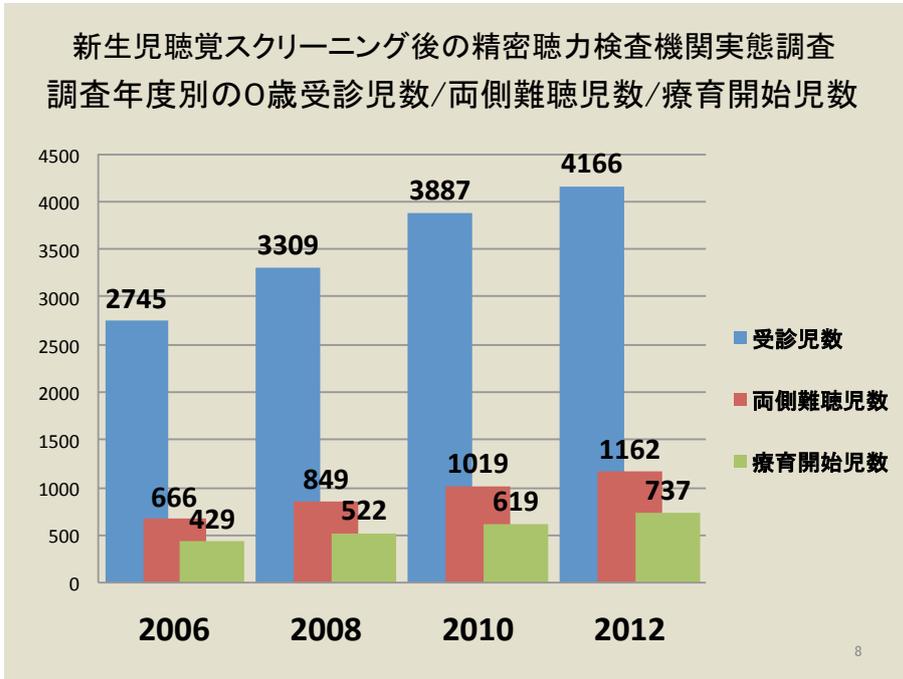


図 4

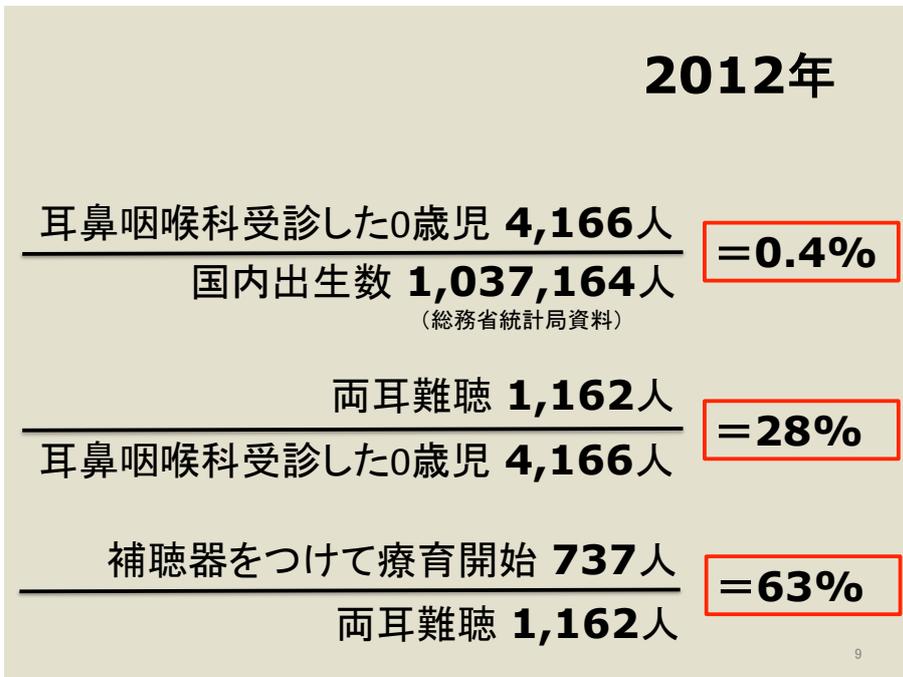


図 5

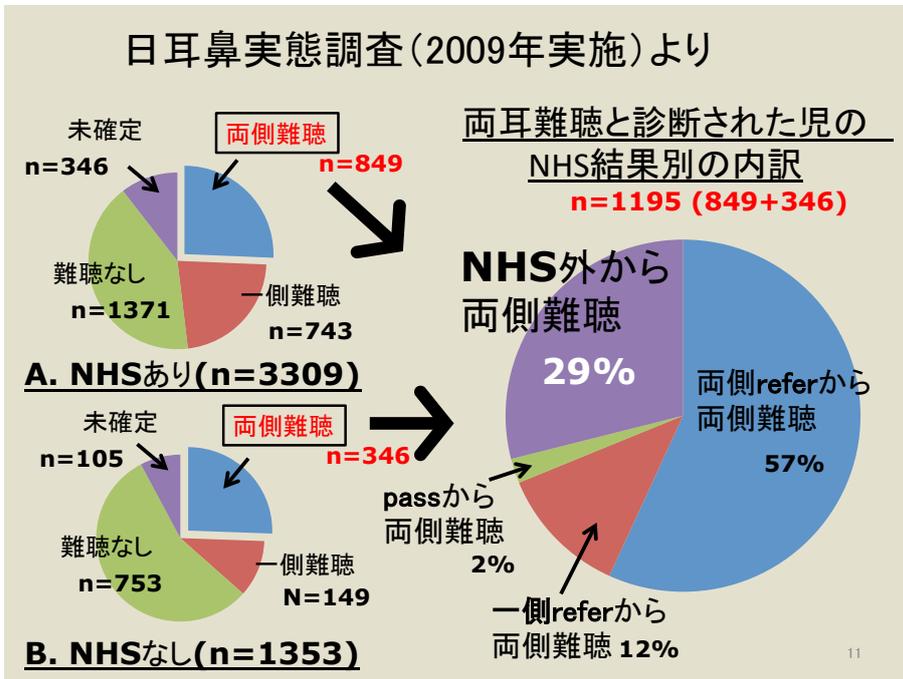


図 6

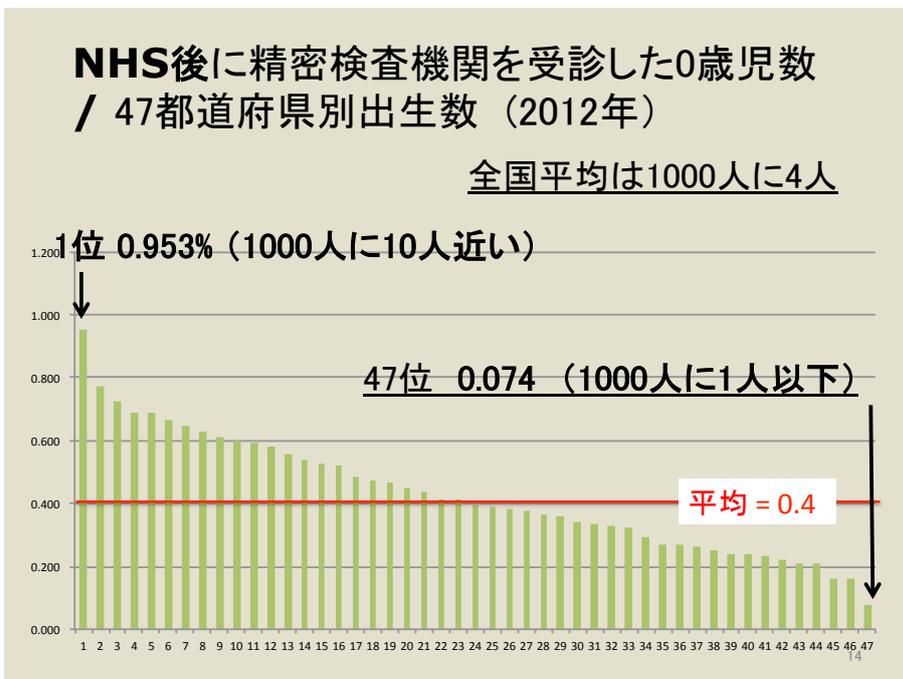


図 7

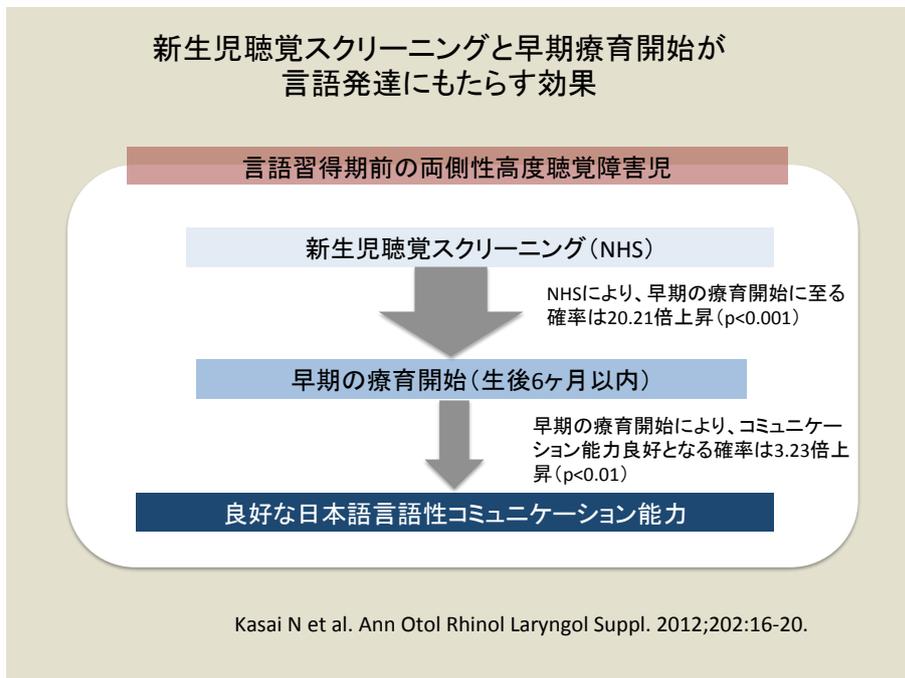


図 8

- すべての赤ちゃんに
きこえのスクリーニング検査を
1. 年に**4000**人あまりの新生児が難聴を疑われて耳鼻咽喉科を受診（国内出生児の**0.4%**）
 2. そのうちの約**30%**が両側難聴と診断
 3. 両側難聴の約**60%**が補聴器を装用して療育開始
 4. 早期療育により難聴をもつ子どもの言語力が向上
 5. **NHS**を受けていない子どもの中にも両側難聴が発見される現状
 6. 地域差を解消し、全国一律の**NHS**実施に向けた支援が望まれる
- 20