

# 新生児聴覚スクリーニングマニュアル

—産科・小児科・耳鼻咽喉科医師、助産師・看護師の皆様へ—



一般社団法人 日本耳鼻咽喉科学会

Copyright © 2016 The Oto-Rhino-Laryngological Society of Japan, Inc.  
All rights reserved

## はじめに

この冊子は、分娩取扱施設や新生児科等において、実際に聴覚スクリーニングを行い、その結果を説明する立場の方々に読んでいただくことを想定して耳鼻咽喉科医師によって作られました。精密聴力検査機関の耳鼻咽喉科医師のもとには、検査を行った医療機関から子どもたちが紹介されてきます。しかし、ご家族の方々が受けている検査結果についての説明はまちまちで、私たち耳鼻咽喉科医からの説明と食い違うこともあるために、ご家族がとまどうこともあります。そこで、この冊子には、耳鼻咽喉科医師の立場から、検査の説明・実施と結果説明に際して留意していただきたいことを記載しました。検査あるいは説明の前にご一読いただき、参考にさせていただけることを願っています。

一般社団法人 日本耳鼻咽喉科学会 福祉医療・乳幼児委員会



# 目 次

## 前 編

- 
1. 検査の前に ～準備しましょう～ p.3
- ① 新生児聴覚スクリーニングを行うのはなぜですか？
  - ② ご家族にはどう説明しますか？
2. 検査方法 ～実際にやってみましょう～ p.5
- ① 検査はいつどんなタイミングで行うとよいのでしょうか？
  - ② 自動耳音響放射（自動 OAE）を上手に検査するコツ
  - ③ 自動聴性脳幹反応（自動 ABR）を上手に検査するコツ
3. 検査結果の見方 ～あなたの使う機器はどれですか～ p.8
- ① 検査機器
  - ② 自動 ABR 検査結果の見るべきポイント
  - ③ 自動 ABR・自動 OAE 検査結果の見るべきポイント
  - ④ 自動 OAE 検査結果の見るべきポイント
4. どのように結果をお返ししたらよいですか？ ～結果をご家族にお伝えする方法～ p.22
- ① 自動 ABR 両側パスのとき
  - ② 自動 OAE 両側パスのとき
  - ③ 自動 ABR・自動 OAE 両側リファアーのとき
  - ④ 自動 ABR・自動 OAE 一側パス / 一側リファアーのとき
5. 精密検査をおすすめしましょう p.26
- ① 精密検査が受けられる耳鼻咽喉科
  - ② スクリーニングから精密検査まで～全体の流れ
- まとめ（耳鼻咽喉科からのお願い三か条） p.28

## 資 料

p.29

- 
- ① 新生児聴覚スクリーニングから1歳頃までの聴覚検査の流れ
  - ② 新生児聴覚スクリーニングの説明資料
  - ③ 家庭でできる耳のきこえと言葉の発達のチェック表
  - ④ 耳鼻咽喉科精密聴力検査機関への紹介状書式（例）

## 後 編

p.35

もしも難聴と診断されたら？ Q & A



# 1. 検査の前に ～準備しましょう～

## 1 新生児聴覚スクリーニングを行うのはなぜですか？

### ● そもそも新生児のスクリーニングって？

新生児期におこなわれるスクリーニングは、先天性代謝異常等検査と聴覚検査があり、いずれも異常の早期発見を目的としています。先天性難聴の出現頻度は1000人に1～2人とされており、他の先天性疾患に比べても頻度が高いのが特徴であり、アメリカの産婦人科学会は、新生児期にスクリーニングすべき対象疾患の中に先天性難聴を含めています。欧米では検査の実施を義務づけて法制化している国もありますが、日本国内では新生児聴覚スクリーニングの実施はまだ充分ではありません。

### ● 新生児の聴覚スクリーニングでは早く難聴を見つけることができます。

国内では、新生児聴覚スクリーニングで難聴が疑われ、全国の精密聴力検査施設を受診する赤ちゃんは、1年間に約4000人(国内出生数の約0.4%)います。このうち約1000人(国内出生数の約0.1%)に両耳難聴が発見されます。また、ほぼ同じ人数の赤ちゃんが片耳難聴と診断されます。両耳難聴のお子さんでは、早く発見して補聴器を装用し、早く聞く力や話す力をつける練習(早期療育、教育)ができると、それだけお話しする力やコミュニケーション能力を高くすることができます。

新生児聴覚スクリーニングは赤ちゃんが受けることのできるきこえの簡易検査であり、痛みはなく安全で赤ちゃんが寝ている間に、10分ほどで終了します。専門の施設でさらに詳しい検査を受けた方がよいかどうかを選別するための検査ですので、安心して受けてもらいましょう。

### ● ポイント

1. ほとんどの赤ちゃんはパス(反応あり)となるため、分娩取扱施設でのスクリーニングの概略説明の際に、聴覚障害の詳しい説明は必要ありません。
2. 「難聴」ということばに敏感なご家族もいらっしゃいます。新生児聴覚スクリーニングは「きこえの検査」、「お耳の検査」と言い換えるのもよいかもしれません。
3. 新生児聴覚スクリーニングは心配のない安全な検査ですが、ご家族が過度に心配するような場合には、無理せずに落ち着いてから再度説明しましょう。

\* p.30 資料① 「早く赤ちゃんに会いたいね」(聴覚検査の流れ)図を参考にしてください。

## 2 ご家族にはどう説明しますか？

### ● 検査をする前に

必ず入院前にご家族に「新生児聴覚スクリーニング」について説明をし、検査受検希望の有無について確認をしましょう。

巻末にご家族への配付資料の例（資料②）がありますので参考にしてください（説明の例は日本耳鼻咽喉科学会 HP からダウンロードできますので利用してください）。

#### Q なぜこの検査をするのですか？

##### A 検査の目的を説明します（例）

生まれてくるお子さんのきこえについての簡易検査を行います。聞こえにくいと言葉がなかなか出にくくなります。この検査は、お子さんのきこえについてさらに詳しい検査が必要かどうかを調べます。もしも、聞こえにくい可能性がある、という検査結果が出た場合は、早く専門の先生に診てもらうことができます。

#### Q この検査は赤ちゃんに何か影響しないのですか？

##### A 検査の安全性も説明しましょう（例）

生まれたばかりの赤ちゃんが自然に寝ている時をみはからって検査を行います。通常かかる時間は5分から10分です。検査の準備として耳栓を入れたり、あるいは電極のシールを顔に貼るためにガーゼで軽く皮膚を清拭しますが、検査中の痛みや違和感などはありません。

#### Q この検査はいくらかかるのですか？

##### A 検査にかかる自己負担額についても説明しましょう。

検査にはお金がかかる場合があります。費用の助成額等は自治体によっても異なるので、検査をうける医療機関にご確認ください。



## 2. 検査方法 ～実際にやってみましょう～

### 1 検査はいつどんなタイミングで行うとよいのでしょうか？

以下のようなことに注意してください。

#### ▶ 産科や助産院で実施する場合

入院中に行われることが多いですが、1 カ月健診時に行われる施設もあります。出生直後は中耳に羊水が残っていて検査結果が悪くでることもあります。まず出生後 3 日以内に初回検査を行い、パスしなかった場合は退院までのおおむね生後 1 週間以内に再検査（確認検査）ができるようにしましょう。

#### ▶ 新生児科や NICU（新生児集中治療室）で実施する場合

全身状態が安定し、保育器を出てから退院までの間に行う方がよいでしょう。難聴のハイリスク児は、個々の病状によって実施時期を考慮してください。退院後も慎重な経過観察が必要です。

#### ▶ タイミング

体動によるノイズを避けるため、授乳後 1 時間くらいまでのタイミングが適しています。自動 ABR は自然入眠中が望ましいですが、自動耳音響放射検査（自動 OAE）は赤ちゃんが泣かずに静かにしていれば検査は可能です。慣れた人が検査を行う方がリファー（要再検）率を低くできるため、可能であれば検査の担当者はある程度決めておくことが望まれます。



## 2 自動耳音響放射（自動OAE）を上手に検査するコツ

イヤブローブ（外耳道に挿入する部分）から出された音に対して内耳の蝸牛が反応し、一部外耳道に放射される音を検出して、「パス（pass）」あるいは「リファー（要再検、refer）」と表示されます。音の出し方によって歪成分耳音響放射（DPOAE）と誘発耳音響放射（TEOAE）の2種類の検査機種があります。

### ● ポイント

1. 検査前には必ず機器の校正や動作についてチェックしておいて下さい（機種によって方法が異なります）。
2. 新生児の外耳道は柔らかく、耳を下にして寝ているとつぶれていることがあります。耳介をやさしく数回後ろに引っ張って外耳道を広げ、入口に耳垢などが見える場合は、綿棒でそっと取り除いてあげましょう。（図1）



図1 耳介をやさしく数回後ろに引っ張って外耳道を広げ、外耳道入口の耳垢は綿棒でそっと取り除きましょう。

3. イヤブローブは、外耳道に沿ってクルリと回すような気持ちで入れると入りやすくなります。機種によっては正しく挿入されているかどうか、イヤブローブの手前にあるライトが光ることでわかる機種もあります。（図2）



図2 イヤブローブは、外耳道に沿ってクルリと回すような気持ちで入れると入りやすくなります。

4. パスとなるはずがリファーと出てしまうような「偽陽性」を減らすために、使用機器・部品の更新や定期的な保守管理に配慮しましょう。

### 3 自動聴性脳幹反応（自動 ABR）を上手に検査するコツ

電極を3か所（前額部中央、項部中央、肩または頬部）に貼って両耳にイヤカップラー（使い捨てのイヤホン）を装着する機種と、電極とイヤホンが一体化していて乳様突起部（耳後部）と頭頂部に装置をあてる機種があります。いずれの機種もささやき声程度の強さの音をイヤホンから聞かせ、結果は「パス（pass）」あるいは「リファー（要再検、refer）」と表示されます。

#### ● ポイント

1. 検査前には必ず機器の校正や動作についてチェックしておいて下さい（機種によって方法が異なります）。
2. 赤ちゃんの顔の皮膚は皮脂などで電極を貼りにくいことがあります。電極を装着する時には、電極の接触抵抗を下げるために装着部位の皮膚を清拭しておきましょう。
3. 電極を3か所貼る機種では装着部位に合わせて電極が色分けされています。説明書の図を見て装着部位を確認しておきましょう。（図3）

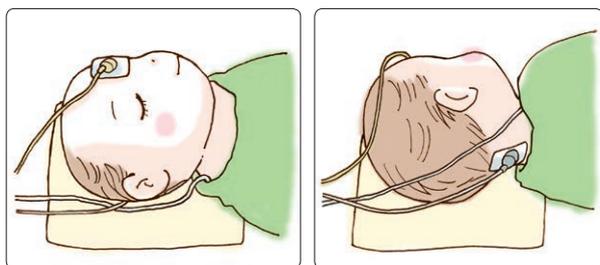


図3 関電極（おでこ）、不関電極（うなじ）、アース（肩あるいはほほ）はそれぞれ色分けされているため、説明書の図を見て装着部位を確認してください。

4. イヤホンも右耳、左耳で色分けされているため、左右を確認しましょう。（図4）



図4 右耳は赤色、左耳は青色なので、左右を確認してください。

5. 電極およびイヤホン部分が外れていないか確認してください。
6. 雑音混入を避けるため、点滴注入ポンプなどの医療機器と同じコンセントボックスは使用しないほうがよいです。
7. パスとなるはずがリファーと出てしまうような「偽陽性」を減らすために、使用機器・部品の更新や定期的な保守管理に配慮しましょう。



### 3. 検査結果の見方

～あなたの使う機器はどれですか？～

#### 1 検査機器

現在いくつかの会社が検査機器を出しています。

2016年現在

会社名	機器名	自動ABR	自動OAE
アトムメディカル	ネイタスアルゴ 3i / 5	○ クリック	—
ダイアテックカンパニー	MB-11 ベラフォン	○ CE-Chirp	—
トーイツ (リオン)	アキュスクリーン AE-B1	○ Chirp	—
日本光電	エコスクリーンⅡ MAAS*	○ クリック	○ TEOAE/DPOAE
日本光電	エコスクリーンⅢシリーズ	○ クリック/Chirp	○ TEOAE/DPOAE
ダイアテックカンパニー	タイタン	○ CE-Chirp/クリック	○ TEOAE/DPOAE
ガダリウス/持田シーメンス メディカルシステムズ	エイバア (ABaer)*	○ クリック	○ TEOAE/DPOAE
リオン	OAE スクリーナー ER-60	—	○ DPOAE
ダイアテックカンパニー	イーロ・スキャン	—	○ DPOAE
ガダリウス/持田シーメンス メディカルシステムズ	オウディックス (AuDX)*	—	○ DPOAE

\*現在販売終了

## 2 自動 ABR 検査結果の見るべきポイント

自動 ABR

### ネイタスアルゴ 3i

会社名：アトムメディカル



natus  
**ALGO 3i**  
検査結果

赤ちゃんID: 0002422832  
姓:  
名:  
生年月日:  
ユーザーID:  
コメント:  
性別:  
検査機関ID:  
日付: 7月-15-2015  
時刻: 1:10pm  
検査継続時間: 10:06  
%筋電妨害: 20%  
%副出雑音: 9%

右耳	要再検
35 dBnHL	
左耳	パス
35 dBnHL	

赤ちゃんID: 0002422832

自動ABR

右耳 リファア (要再検)  
左耳 パス (反応あり)

## ネイタスアルゴ 5

会社名：アトムメディカル



**natus.**

### ALGO 5 HEARING SCREENING RESULT

**ATOM, Baby**  
1234567890

Date of Birth: 2012-01-11  
Gender: Male

自動ABR

Screen date: 2012-01-13  
Screen time: 12:42 AM  
Method: L/R Simult.  
Application: 35 dB nHL  
Duration: 13:51  
% Myogenic: 0%

Left ear: Pass  
Left sweeps: 1007  
Right ear: Refer  
Right sweeps: 15000

左耳 パス (反応あり)

右耳 リファー (要再検)

## MB-11 ベラフォン

会社名：ダイアテックカンパニー



### 自動ABR

MB11 聴覚スクリーニング ABR

名字:  
Test1  
名前:  
ABC  
性別: 男性  
生年月日: 2015/07/12  
被検者ID: A-55bad55bfb3

聴覚スクリーニング結果  
2015/07/31 11:04:01  
右耳 - PASS

右耳 パス (反応あり)

MB11 聴覚スクリーニング ABR

名字:  
Test1  
名前:  
ABC  
性別: 男性  
生年月日: 2015/07/12  
被検者ID: A-55bad55bfb3

聴覚スクリーニング結果  
2015/07/31 11:01:35  
左耳 - 要再検査

左耳 リファー (要再検)

# アキュスクリーン AE-B1

会社名：トーイツ（リオン）



自動ABR

左耳 パス  
(反応あり)

右耳 リファア  
(要再検)

左耳 パス (反応あり)  
右耳 リファア (要再検)

MADSEN AccuScreen  
リオン, タロウ  
123456789  
19-04-2016  
検査者:  
ABR35  
L: パス 21-04-2016 15:03

EEG: [Progress bar]  
インピーダンス: 赤 1.0kΩ  
                  白 1.1kΩ  
                  バランス 0.0kΩ  
コメント:

MADSEN AccuScreen  
リオン, タロウ  
123456789  
19-04-2016  
検査者:  
ABR35  
R: リファア 21-04-2016 15:03  
検査時間: 03:19

EEG: [Progress bar]  
インピーダンス: 赤 1.0kΩ  
                  白 1.1kΩ  
                  バランス 0.0kΩ  
コメント:

MADSEN AccuScreen  
リオン, タロウ  
123456789  
19-04-2016  
検査者: ページ 1/1  
ABR35 結果  
L: パス 21-04 15:03  
R: リファア 21-04 15:03

### 3 自動 ABR/OAE 検査結果の見るべきポイント

自動 ABR/ 自動 OAE

## エコースクリーン II MAAS

会社名：日本光電

\* 現在販売終了



	<b>ECHO<math>\infty</math> SCREEN TDA + 1234567 KOHDEN, TARO 2015-10-10 IN-Pat.</b>
TEOAE	<b>TEOAE Results</b> 10-12 14:54 R: パス 10-12 14:55 L: ヨウサイケン
自動ABR	<b>ABR Results</b> 10-12 15:20 R: パス 10-12 15:23 L: ヨウサイケン
DPOAE	<b>DPOAE Results</b> 10-12 15:01 R: パス 10-12 15:03 L: ヨウサイケン

右耳 パス (反応あり)  
左耳 リファア (要再検)

## エコースクリーンⅢシリーズ

会社名：日本光電



### 自動ABR

**natus echo-screen III**  
ABR Screenig Results  
Kohden, Taro  
PID: 123456789  
POB: 10/05/2015  
Gender: Male  
Screener:  
DOS: 10/08/2015 01:08 PM  
Duration: 01:29  
ABR: 37% Level: 35dBnHL  
Stimulus: Click Myogenic: 0%

Left ear:                      **PASS**

Comment: \_\_\_\_\_

左耳 パス (反応あり)

**natus echo-screen III**  
ABR Screenig Results  
Kohden, Taro  
PID: 123456789  
POB: 10/05/2015  
Gender: Male  
Screener:  
DOS: 10/08/2015 01:11 PM  
Duration: 02:43  
ABR: 14% Level: 35dBnHL  
Stimulus: Chirp Myogenic: 0%

Right ear:                      **REFER**

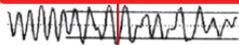
Comment: \_\_\_\_\_

右耳 リファア (要再検)

## TEOAE

**natus echo-screen III**  
TEOAE Screenig Results  
Kohden, Taro  
PID: 123456789  
POB: 10/05/2015  
Gender: Male  
Screener:  
DOS: 10/08/2015 01:30 PM  
Duration: 00:04  
Artifact: 0% Stability:100%

Left ear: **PASS**



Comment :

左耳 パス (反応あり)

**natus echo-screen III**  
TEOAE Screenig Results  
Kohden, Taro  
PID: 123456789  
POB: 10/05/2015  
Gender: Male  
Screener:  
DOS: 10/08/2015 01:35 PM  
Duration: 00:17  
Artifact: 0% Stability:100%

Right ear: **REFER**



Comment :

右耳 リファア (要再検)

## DPOAE

**natus echo-screen III**  
DPOAE Screenig Results  
Kohden, Taro  
PID: 123456789  
POB: 10/05/2015  
Gender: Male  
Screener:  
DOS: 10/08/2015 01:40 PM  
Duration: 00:15

	2.0	2.5	3.2	4.0
59/50 dB SPL	✓	✓	✓	✓

Left ear: **PASS**

Comment :

左耳 パス (反応あり)

**natus echo-screen III**  
DPOAE Screenig Results  
Kohden, Taro  
PID: 123456789  
POB: 10/05/2015  
Gender: Male  
Screener:  
DOS: 10/08/2015 01:42 PM  
Duration: 00:50

	2.0	2.5	3.2	4.0
59/50 dB SPL	x	x	✓	✓

Right ear: **REFER**

Comment :

右耳 リファア (要再検)

## タイタン自動 ABR

会社名：ダイアテックカンパニー



### 自動ABR

ABRIS		
<b>Right</b>		
Level	35 dBnHL	Stimulus Chirp
Transducer		Insert
Time	114 sec	
White	4 kΩ	
Red	7 kΩ	
Blue	7 kΩ	
<b>Pass</b>		
<b>Left</b>		
Level	35 dBnHL	Stimulus Chirp
Transducer		Insert
Time	179 sec	
White	4 kΩ	
Red	7 kΩ	
Blue	7 kΩ	
<b>Refer</b>		

→ 右耳 パス (反応あり)

→ 左耳 リファアー (要再検)

# タイタン TEOAE/DPOAE

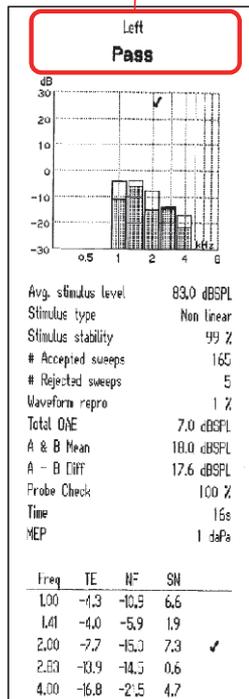
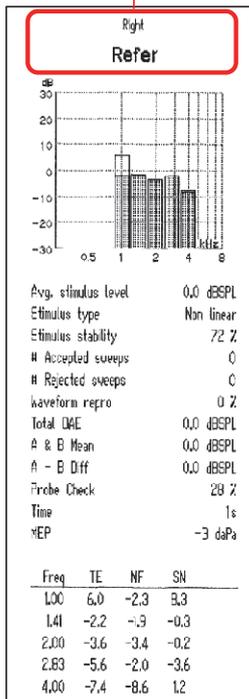
会社名：ダイアテックカンパニー



## TEOAE

右耳 リファア  
(要再検)

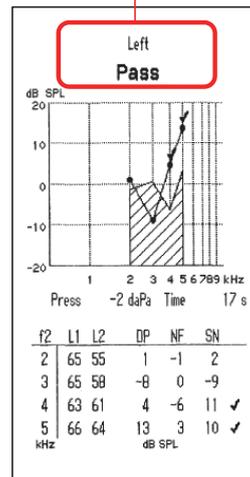
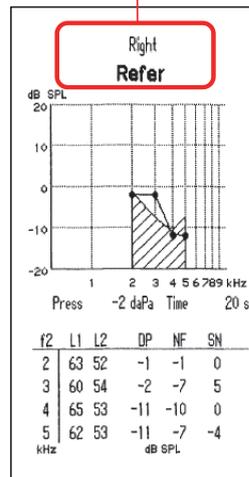
左耳 パス  
(反応あり)



## DPOAE

右耳 リファア  
(要再検)

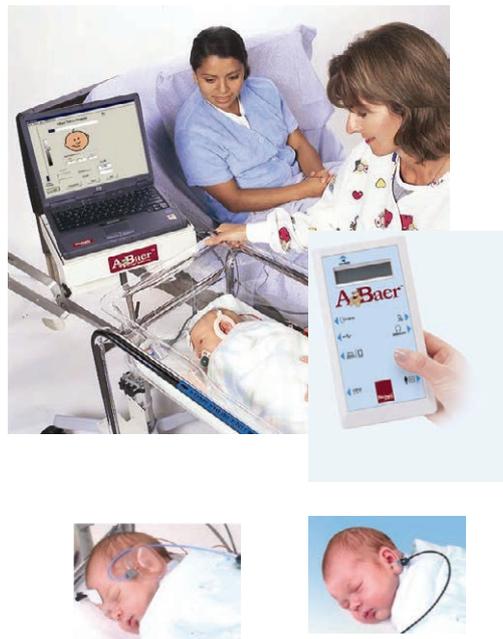
左耳 パス  
(反応あり)



## エイベア (ABaer)

会社名：ガデリウス／持田シーメンスメディカルシステムズ

\*現在販売終了



左耳 リファー (要再検)

右耳 パス (反応あり)

自動ABR

Hearing Screening Report - ABaer			
Name:		ID#:	
Left ear result: Refer		Right ear result: Pass	
Test date: 01/25/12		Test date: 01/25/12	
Test duration: 10 min 44 sec		Test duration: 0 min 49 sec	
Tested by: _____		Tested by: _____	
Stim intensity: 35 dB nHL		Stim intensity: 35 dB nHL	
POVR score:	0.53	POVR score:	5.13
Stimuli averaged:	6000	Stimuli averaged:	1536
Artifacts:	1853	Artifacts:	220

※ ABaer の OAE 結果は AuDX の結果と同じプリント表示。21 ページ参照。

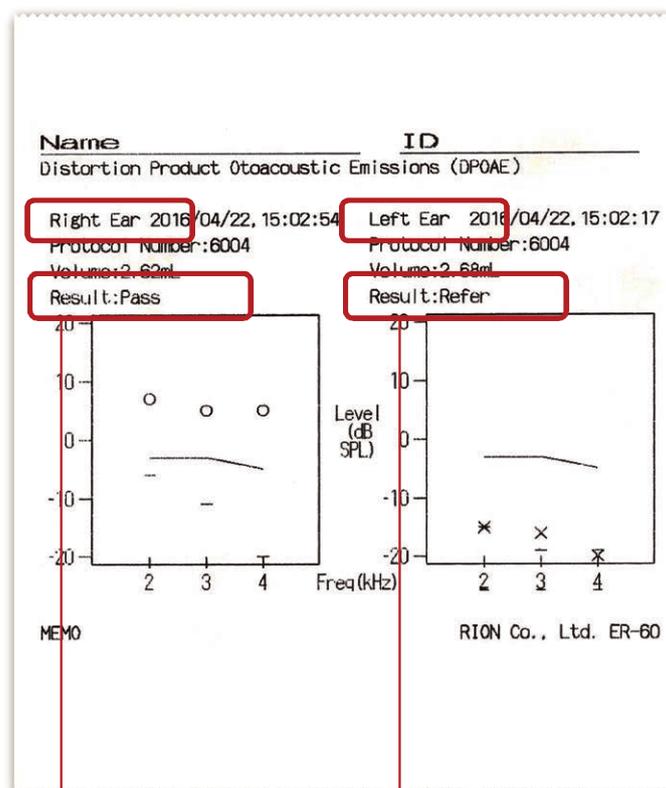
## 自動 OAE

## OAE スクリーナー ER-60

会社名：リオン



## DPOAE



右耳 パス (反応あり)

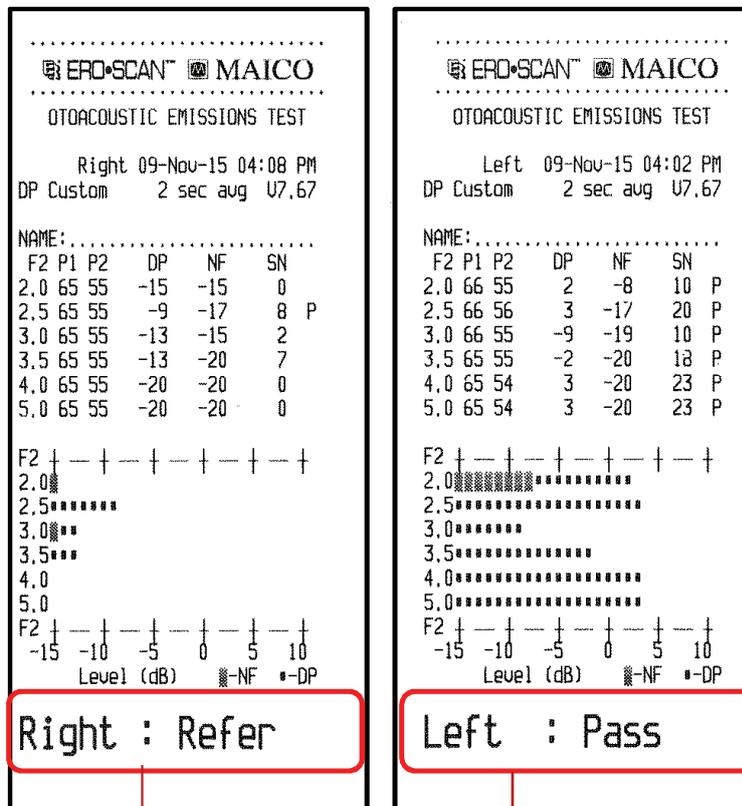
左耳 リファア (要再検)

# イーロ・スキャン

会社名：ダイアテックカンパニー



## DPOAE



右耳 リファア (要再検)

左耳 パス (反応あり)

## オウディックス (AuDX)

会社名：ガデリウス／持田シーメンスメディカルシステムズ

\*現在販売終了



### DPOAE

左耳 リファア (要再検)

右耳 パス (反応あり)

OTOACOUSTIC EMISSION(OAE) TEST RESULTS							
Name: _____				ID#: _____			
Ear: LEFT Result: REFEF				Ear: RIGHT Result: PASS			
Test#: 1015 Tester: _____				Test#: 1013 Tester: _____			
Date: 09/24/05 11:09:52				Date: 09/23/05 13:22:29			
Protocol: AJ				Protocol: AJ			
Freq.	Result	DP	DP-NF	Freq.	Result	DP	DP-NF
5000	REFEF	-16	3	5000	PASS	1	19
4000	REFEF	-13	9	4000	PASS	6	25
3000	REFEF	-3	9	3000	PASS	-3	13



## 4. どのように結果をお返ししたらよいですか？ ～結果をご家族にお伝えする方法～

### 1 自動 ABR 両側パスのとき

#### ●ここでのポイント

大切なことは、

- ① 検査結果をそのまま正確に伝える
- ② 結果に関わらず、家族が継続してきこえをみていくことの重要性を伝える  
(資料③なども参考にしてください)
- ③ ①、②以外は言わない(専門以外のことについて詳しく説明することは困難なため)



の3つです。説明内容の例を紹介します。

#### Q 結果を教えてください

#### A 担当医師からご家族へ模擬説明

今回行った検査結果に異常は認められませんでした。これから成長するにつれて実際の音への反応もわかりやすくなってきますので、母子健康手帳のきこえやことばの項目に関心をもってみていきましょう。たとえば中耳炎や髄膜炎といった、生まれた後にかかる感染症による難聴や、先天性の原因でもあとから難聴がでてくることもあります。今回の検査ではそういったものを発見することはできませんので、これからお子さんを見ていく中で心配なことがありましたら、乳幼児健康診査や耳鼻咽喉科受診を利用して遠慮なく医師や保健師にご相談下さい。

#### ●注意点

1. スクリーニング結果の説明を、いつ、誰が、どこで行うかは各分娩取扱施設(あるいは各地域)の取り決めに従ってください。
2. 院内での取り決めをあらかじめ準備してから結果をお伝えしましょう。取り決めがないままに、あるいは準備がないままに、パスだったとか、リファアだったとか、突然伝えるようなことはやめましょう。

## 2 自動 OAE 両側パスのとき

### ●ここでのポイント

大切なことは、

- ① 検査結果をそのまま正確に伝える
- ② 結果に関わらず、家族が継続してきこえをみていくことの重要性を伝える  
(資料③なども参考にして下さい)
- ③ ①、②以外は言わない(専門以外のことについて詳しく説明することは困難なため)

の3つです。説明内容の例を紹介します。



### Q 結果を教えてください

#### A 担当医師からご家族へ模擬説明

今回行った検査結果に異常は認められませんでした。なお、今回行った検査では、たとえば中耳炎や髄膜炎といった、生まれた後にかかる感染症による難聴や、先天性の原因でもあとから難聴がでてくることもあります。今回の検査ではそういったものを発見することはできません。また、使用した器械(自動 OAE)は鼓膜のすぐ奥の内耳を検査したものです。[内耳は正常でその先(脳幹を通して脳に音が達する経路)に音が伝わりにくいタイプの難聴]を検出できないという特徴があります。これから成長するにつれて実際の音への反応もわかりやすくなってきますので、母子健康手帳のきこえやことばの項目に関心をもってみていきましょう。心配なことがありましたら、乳幼児健康診査や耳鼻咽喉科受診を利用して遠慮なく医師や保健師にご相談下さい。

### ●注意点

1. スクリーニングの説明を、いつ、誰が、どこで行うかは各分娩取扱施設(あるいは各地域)の取り決めに従ってください。
2. 院内での取り決めにあらかじめ準備してから結果をお伝えしましょう。取り決めがないままに、あるいは準備がないままに、パスだったとか、リファアだったとか、突然伝えるようなことはやめましょう。

### 3 自動 ABR・自動 OAE 両側リファアーのとき

#### ●ここでのポイント

大切なことは、

- ① 検査結果をそのまま正確に伝える
- ② 結果に関わらず、家族が継続してきこえをみていくことの重要性を伝える  
(資料③なども参考にして下さい)
- ③ ①、②以外は言わない(専門以外のことについて詳しく説明することは困難なため)
- ④ リファアア兒を確実に精密医療機関(耳鼻咽喉科)受診につなげる



の4つです。説明内容の例を紹介します。

#### Q 結果を教えてください

#### A 担当医師からご家族へ模擬説明

今回病院で行った検査の結果、詳しい検査と診察を受けられることをお勧めします。今回の検査結果は、お子さんがささやき声程度の強さの音に反応しなかったと判定したもので、すぐに耳がきこえていないと判断できるものではありません。生まれつき難聴がある赤ちゃんは1000人のうち1-2人ですが、今回の検査では4-5人が精密検査を勧められます。お子さんの本当の聴力の程度は、今後の検査や普段のお子さんの観察によって明らかになっていきます。詳しい診察ができる専門医療機関の一覧がありますので、お子さんの体調がよろしいときに必ず受診しましょう。

**ポイント** 具体的な受診予約までお手伝いが必要なときは積極的な支援をお願いします。  
(次項5参照) この先の体制が既に整っていることを示す点が重要です。

#### ●注意点

1. スクリーニング結果の説明を、いつ、誰が、どこで行うかは各分娩取扱施設(あるいは各地域)の取り決めに従ってください。
2. 院内での取り決めをあらかじめ準備してから結果をお伝えしましょう。取り決めがないままに、あるいは準備がないままに、パスだったとか、リファアアだったとか、突然伝えるようなことはやめましょう。

## 4 自動 ABR・自動 OAE 一側パス／一側リファアーのとき

### ●ここでのポイント

大切なことは、

- ① 検査結果をそのまま正確に伝える
- ② 結果に関わらず、家族が継続してきこえをみていくことの重要性を伝える  
(資料③なども参考にして下さい)
- ③ ①、②以外は言わない(専門以外のことについて詳しく説明することは困難なため)
- ④ 一側リファアー児を確実に精密医療機関(耳鼻咽喉科)受診につなげる



の4つです。説明内容の例を紹介します。

#### Q 結果を教えてください

#### A 担当医師からご家族へ模擬説明

今回病院で行った検査の結果、詳しい検査と診察を受けられることをお勧めします。今回の検査結果は、お子さんの片方の耳がささやき声程度の強さの音に反応しなかったと判定したもので、すぐにその耳がきこえていないと判断できるものではありません。生まれつき難聴がある赤ちゃんは1000人のうち1-2人ですが、今回の検査では4-5人が精密検査を勧められます。お子さんの本当の聴力の程度は、今後の検査や普段のお子さんの観察によって明らかになっていきます。詳しい診察ができる専門医療機関の一覧がありますので、お子さんの体調がよろしいときに必ず受診しましょう。

ポイント 具体的な受診予約までお手伝いが必要なときは積極的な支援をお願いします。  
(次項5参照) この先の体制が既に整っていることを示す点が重要です。

#### Q 片耳リファアーならきこえているから受診しなくてもいいのでしょうか？

#### A 担当医師からご家族へ模擬説明

リファアーになった耳を詳しく調べてみると聴力正常のこともあれば、難聴のこともあります。鼓膜の奥にお水がたまっているだけのこともあります。でも、今はそのどれかは判りません。つまり、現時点では精密検査を受ける必要がある、ということしか言えません。きこえの確認は非常に重要なので、必ず受診しましょう。

### ●注意点

1. スクリーニング結果の説明を、いつ、誰が、どこで行うかは各分娩取扱施設(あるいは各地域)の取り決めに従ってください。
2. 院内での取り決めにあらかじめ準備してから結果をお伝えしましょう。取り決めがないままに、あるいは準備がないままに、パスだったとか、リファアーだったとか、突然伝えるようなことはやめましょう。



## 5. 精密検査をおすすめしましょう

### 1 精密検査が受けられる耳鼻咽喉科

新生児聴覚スクリーニングでリファー（要再検）の場合は、聴力の確定のために精密検査が必要です。日本耳鼻咽喉科学会では、十分な設備と人員を揃えた確かな診断が可能な施設を認定しています。これは2年に一回更新していますので、日本耳鼻咽喉科学会のホームページで新しい情報を参照してください。

<http://www.jibika.or.jp/citizens/nanchou.html>



**Q** 精密検査はどこにどうやっていけばよいのですか？

**A** 担当医師からご家族へ模擬説明

精密検査担当の耳鼻咽喉科の先生は小児難聴の専門家であり、ご家族がいろいろ知りたいと思っていることについて具体的に答えてくれますから、安心してください。精密検査は、どの程度の音がきこえているのかを正確に診断するもので、通常は遅くとも生後3カ月頃までに行います。ただそのためには早めに受診して検査の説明をしてもらう必要があります。どこの病院でもいいというわけではなく、この近くだと〇〇病院、△△病院などになります（精密聴力検査機関リストの該当部分をお示し下さい）。こちらで予約して紹介状をお渡しすることもできます。

#### ● 注意点

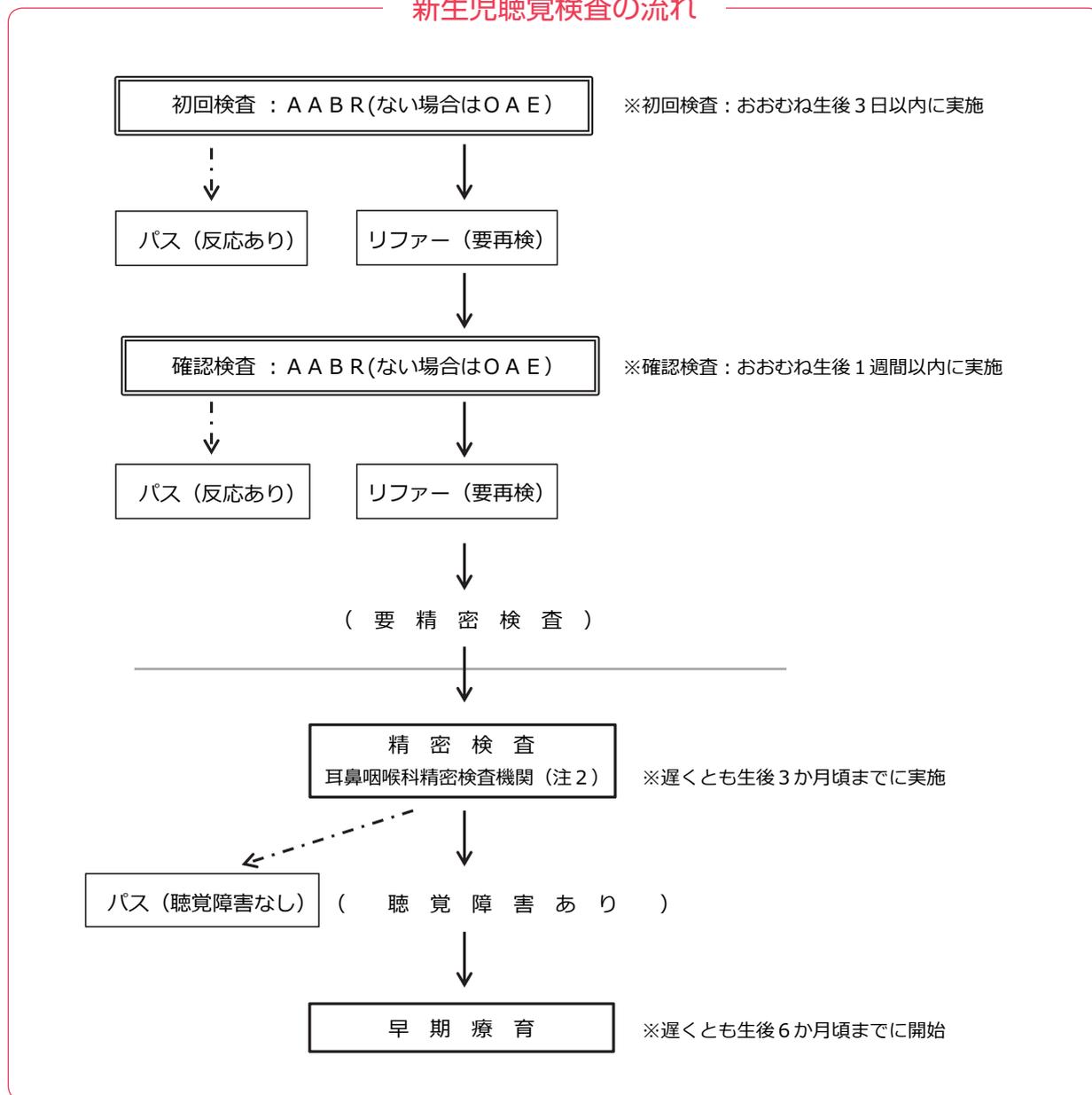
新生児聴覚スクリーニングの目的は、難聴の早期発見と診断、療育にあります。精密検査を必要としている目の前の赤ちゃんを確実に検査機関への受診に繋げることが、豊かな言語生活に導き、難聴があっても社会活動・社会参加ができるようになる第一歩となります。赤ちゃんやご家族に開かれた明るい未来のために、細やかな心配りと気遣いをお願いいたします。

検査を行った医療機関から耳鼻咽喉科への紹介書式の例を巻末（資料④）に示しましたので、ご参照下さい。

## 2 スクリーニングから精密検査まで～全体の流れ

スクリーニングから精密検査までの全体の流れは、以下のように厚生労働省からも示されています。

### 新生児聴覚検査の流れ



注1：未熟児など特別な配慮が必要な児への検査時期については、上記にかかわらず、医師により適切に判断されることが望ましい。

注2：日本耳鼻咽喉科学会が定める「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」を参照すること。

<http://www.jibika.or.jp/citizens/nanchou.html>



### 「新生児聴覚検査の実施について」

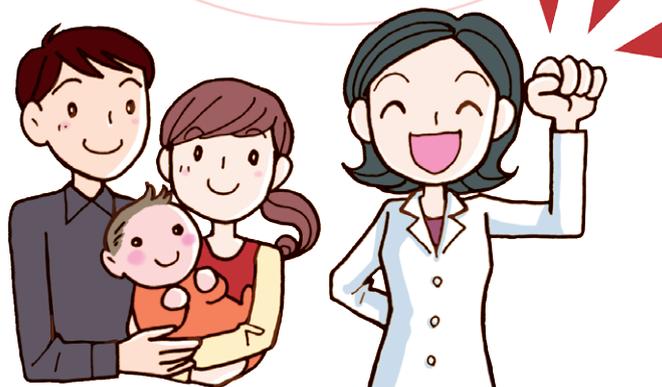
(平成19年1月29日雇児母発第0129002号厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課長通知)

[改正経過]平成28年3月29日雇児母発0329第2号

## まとめ（耳鼻咽喉科からのお願い三か条）

1. リファーマンならば全て難聴というわけでは決してありません。  
リファーマン = 難聴というパターンで認識及び説明しないようにお願いします。
2. 新生児聴覚スクリーニングはあくまでスクリーニングですので、  
難聴があるかどうかは未確定です。スクリーニングの時点で、難聴の予後や補聴器  
などの説明はしないようにお願いします。
3. 耳鼻咽喉科での精密検査が必要とわかって、決して慌てる必要はありませんが、  
遅くとも生後3カ月頃までに紹介して下さい。

出産を祝い、新しい命の豊かな将来を  
ご家族とともに応援していく立場で、  
新生児聴覚スクリーニングに関わる  
スタッフの皆様がこの冊子が役立つことを  
望んでいます。



# 日本耳鼻咽喉科学会・精密聴力検査機関リストの探し方

日本耳鼻咽喉科学会 HP よりダウンロードできますので、ご使用ください。

## 日本耳鼻咽喉科学会ホームページ

<http://www.jibika.or.jp/citizens/nanchou.html>



以下にアクセス [HOME](#) > [一般の皆さん](#) > [お子様の難聴に関する情報](#)

平成28年8月現在、全国の163医療機関が掲載されています。  
2年に1回更新されますので、ご注意ください。



### 資料①

#### 新生児聴覚スクリーニングから1歳頃までの聴覚検査の流れ

「早く赤ちゃんに会いたいね」

[HOME](#) > [会員・医療関係の皆さん](#) から、検索してください。



…➔ p.30

### 資料②

#### 新生児聴覚スクリーニングの説明資料

「ご案内：赤ちゃんのきこえと新生児聴覚検査(スクリーニング)について」

[HOME](#) > [会員・医療関係の皆さん](#) から、検索してください。



…➔ p.31

### 資料③

#### 家庭でできる耳のきこえと言葉の発達のチェック表

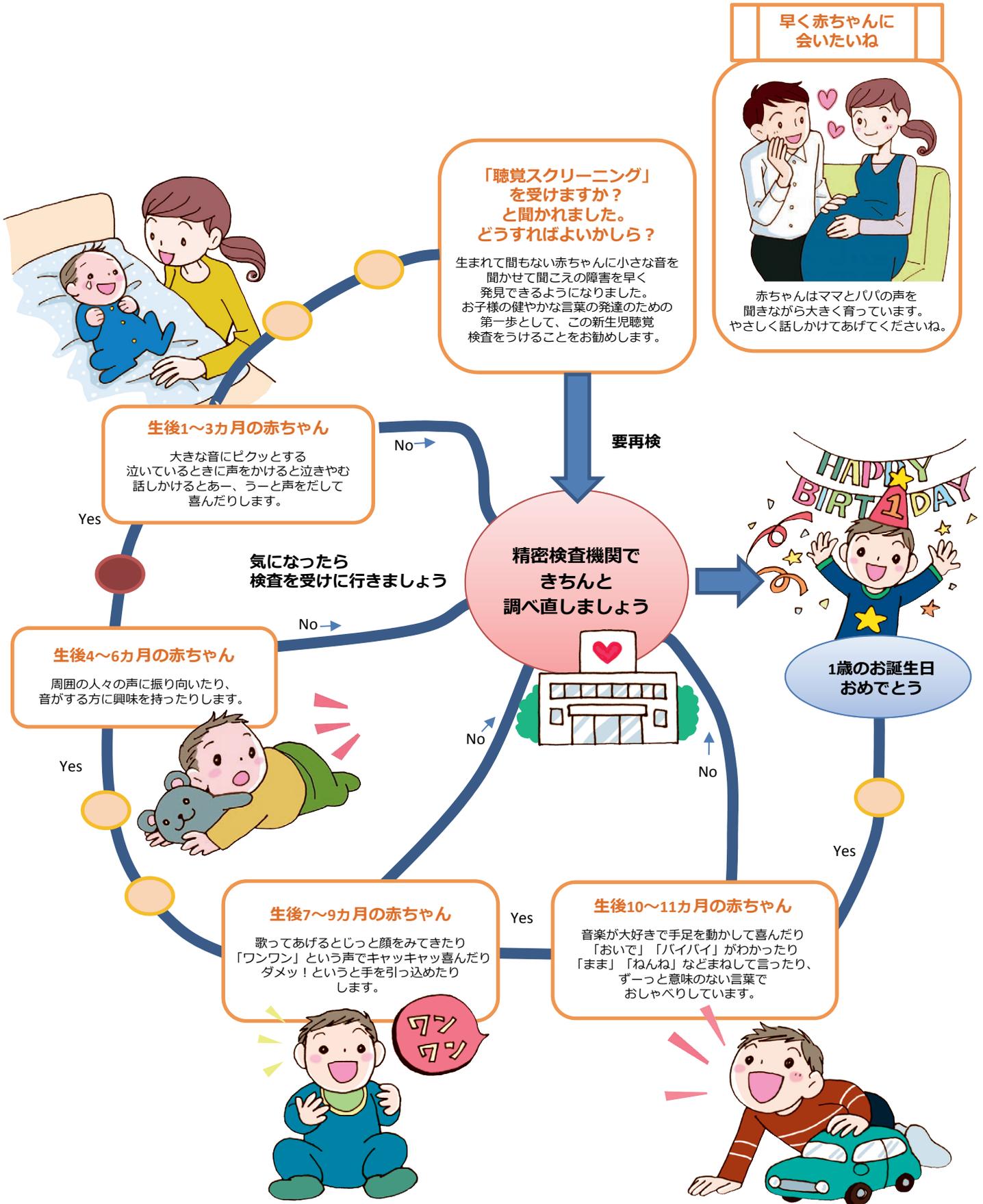
…➔ p.32

### 資料④

#### 耳鼻咽喉科精密聴力検査機関への紹介状書式(例)

…➔ p.34

新生児聴覚スクリーニングから1歳頃までの聴覚検査の流れ  
「早く赤ちゃんに会いたいね」



## 新生児聴覚スクリーニングの説明資料

### ご案内：赤ちゃんのきこえと新生児聴覚スクリーニングについて

赤ちゃんの誕生を心待ちにしているご家族のお気持ち、どんなに嬉しいことかと、わたしたちもよろこびを共にしたいと思います。とても楽しみです。

この案内は、日本で広く普及している新生児聴覚スクリーニングについての説明です。多くの人にとって「きこえる」ということは当たり前で、そのためにかえって「きこえ」についての知識や情報は少ないかもしれません。ご家族に聴覚障害がある場合は、知識や情報は十分お持ちかもしれません。

まず、「きこえ」と話し言葉の発達との関係について説明します。「きこえ」は話し言葉（音声言語）の習得と深い関係があります。言葉がきこえるから話し言葉が育ちます（一方で、手話言語があり言葉が見えるから手話言語が育ちます）。この「言葉の育ち」は脳の発達によって可能となるもので、ある時期が過ぎてしまうと発達するのが難しくなると言われています。

生まれてから早い時期に難聴の有無がわかり、生後4～5カ月ごろから専門の療育機関で適切な指導を受けることができれば、話し言葉の発達において大きな可能性が広がることにつながります。このことは医療の現場では以前から知られていました。しかし、新生児期の聴覚検査が始まる前の時代には、難聴の程度が外から分かりにくいために診断が遅れ、話し言葉の習得に最も大事な時期を逃してしまう例も少なくありませんでした。

現在は、生まれて間もない時期にきこえの程度を推測することができる装置が開発され、分娩取扱施設でスクリーニング（詳しい検査を必要とする子どもをできるだけ見逃さないための



検査)が行われるようになりました。これは「ささやき声」程度の音を左右の耳にきかせて反応をみるもので、赤ちゃんが寝ている間に行われ痛みは一切ありません。その結果、さらに詳しい検査が必要な場合は、改めて専門医療機関をご案内できる体制が整っています。お子さまの将来の健やかな言葉の発達のための第一歩として、この新生児聴覚スクリーニングを受けることをお勧めいたします。

ご質問があれば、遠慮なく担当者にお尋ね下さい。

## 家庭でできる耳のきこえと言葉の発達のチェック表

\*発達については個人差がありますので、参考程度にとどめてください

お子さんにはお母さんの声が聞こえていますか？

## ～家庭でできる耳のきこえと言葉の発達のチェック～

(田中・進藤式)

## 家庭でできる耳のきこえと言葉の発達のチェックリスト

[0か月頃]

- ( ) 突然の音にビクツとする
- ( ) 突然の音にまぶたをぎゅっと閉じる
- ( ) 眠っているときに突然大きな音がするとまぶたが開く

[1か月頃]

- ( ) 突然の音にビクツとして手足を伸ばす
- ( ) 眠っていて突然の音に目を覚ますか、または泣き出す
- ( ) 目が開いているときに急に大きな音がするとまぶたを閉じる
- ( ) 泣いているとき、または動いているとき声をかけると泣きやむか動作を止める
- ( ) 近くで声をかけると(またはガラガラを鳴らす)ゆっくり顔を向けることがある

[2か月頃]

- ( ) 眠っていて急に鋭い音がすると、ビクツと手足を動かしたりまばたきをする
- ( ) 眠っていて子どもの騒ぐ声や、くしゃみ、時計の音、掃除機などの音に目を覚ます
- ( ) 話かけると、アーとかウーとか声を出して喜ぶ(またはニコニコする)

[3か月頃]

- ( ) ラジオの音、テレビの音、コマーシャルなどに顔(または眼)を向けることがある
- ( ) 怒った声や優しい声、歌や音楽に不安げな表情をしたり喜んだり嫌がったりする

[4か月頃]

- ( ) 日常のいろいろな音(玩具・テレビ・楽器・戸の開閉)に関心を示す(振り向く)
- ( ) 名を呼ぶとゆっくりではあるが顔を向ける
- ( ) 人の声(特に聞き慣れた母の声)に振り向く
- ( ) 不意の音や聞き慣れない音、珍しい音にははっきり顔を向ける

[5か月頃]

- ( ) 耳元に目覚まし時計を近づけると、コチコチという音に振り向く
- ( ) 父母や人の声などよく聞き分ける
- ( ) 突然の大きな音や声に、びっくりしてしがみついたり泣き出したりする

[6か月頃]

- ( ) 話しかけたり歌をうたってやるとじっと顔をみている
- ( ) 声をかけると意図的にさっと振り向く
- ( ) ラジオやテレビの音に敏感に振り向く

[7か月頃]

- ( ) 隣の部屋の物音や、外の動物の鳴き声などに振り向く
- ( ) 話しかけたり歌をうたってやると、じっと口元を見つめ、時に声を出して応える
- ( ) テレビのコマーシャルや番組のテーマ音楽の変わり目にパッと振り向く
- ( ) 叱った声(メッ、コラなど)や近くでなる突然の音に驚く(または泣き出す)

[8か月頃]

- ( ) 動物のなき声をまねるとキャッキヤ言って喜ぶ
- ( ) きげんよく声を出しているとき、まねてやると、またそれをまねて声を出す
- ( ) ダメッ、コラッなどというとき、手を引っ込めたり泣き出ししたりする
- ( ) 耳元に小さな声(時計のコチコチ音)などを近づけると振り向く

[9か月頃]

- ( ) 外のいろいろな音(車の音、雨の音、飛行機の音など)に関心を示す(音のほうにはってゆく、または見まわす)
- ( ) 「オイデ」「バイバイ」などの人のことば(身振りを入れずにことばだけで命じて)に応じて行動する
- ( ) となりの部屋で物音をたてたり、遠くから名を呼ぶとはってくる
- ( ) 音楽や、歌をうたってやると、手足を動かして喜ぶ
- ( ) ちょっとした物音や、ちょっとでも変わった音がするとハッと向く

[10か月頃]

- ( ) 「ママ」、「マンマ」または「ネンネ」など、人のことばをまねていう
- ( ) 気づかれぬようにして、そっと近づいて、ささやき声で名前を呼ぶと振り向く

[11か月頃]

- ( ) 音楽のリズムに合わせて身体を動かす
- ( ) 「・・・チョウダイ」というと、そのものを手渡す
- ( ) 「・・・ドコ?」と聞くと、そちらを見る

[12～15か月頃]

- ( ) となりの部屋で物音がすると、不思議がって、耳を傾けたり、あるいは合図して教える
- ( ) 簡単なことばによるいつけや、要求に応じて行動する
- ( ) 目、耳、口、その他の身体部位をたずねると、指をさす

## 耳鼻咽喉科精密聴力検査機関への紹介状書式（例）

## 紹介状

平成 年 月 日

新生児聴覚スクリーニング後の  
精密聴力検査機関

病院担当医様

---

（聴覚スクリーニング実施機関名）

医療機関名

---

担当医氏名

---

下記のお子様の聴覚スクリーニングを行いました。  
引き続き精密検査をお願いします。

ふりがな	生年月日			
氏名	男・女	平成	年	月 日
住所				

出生時所見	在胎週数	週	出生時体重	g
特記事項				
スクリーニング 結果	使用器機	右耳	左耳	検査日
	自動ABR	パス・リファー	パス・リファー	平成 年 月 日
	OAE	パス・リファー	パス・リファー	平成 年 月 日
精密検査機関 への予約*	あり ・ なし			
備考				

\* 精密検査機関にはできるだけ生後3カ月頃までに受診できるようにお願いします。

## もしも難聴と診断されたら？

# Q&A

以下は、分娩取扱施設スタッフの皆様の心に留めておいてほしい内容になります。分娩取扱施設におけるスクリーニング現場で難聴についての説明はしないことが基本的なルールですが、かといって医療スタッフ側で全く知らないのも気になることと思います。この後編は、聴覚障害に関する皆様の理解をより深めていただく目的で記載されています。

**Q1** 分娩取扱施設の新生児スクリーニングと耳鼻咽喉科の精密検査の結果は一致しますか？ [...](#) **p.36**

---

**Q2** リファア（要再検）だったら分娩取扱施設での確認検査は何回くらい必要で、いつ耳鼻咽喉科へ紹介すればよいのでしょうか？ [...](#) **p.37**

---

**Q3** 耳鼻咽喉科精密検査機関では診断のために何をしていますか？ [...](#) **p.38**

---

**Q4** 精密検査で難聴と診断された0歳児は、必ず補聴器をつけるのですか？ [...](#) **p.39**

---

**Q5** 0歳の赤ちゃんでも補聴器はつけられるのですか？ [...](#) **p.40**

---

**Q6** 難聴と診断された0歳児の療育とは何をすることでしょか？ [...](#) **p.41**

---

**Q7** 耳鼻咽喉科では、難聴と診断された児のご家族の心理的ケアをどうしますか？ [...](#) **p.42**

---



## Q1 分娩取扱施設の新生児スクリーニングと耳鼻咽喉科の精密検査の結果は一致しますか？

一致しない場合があります。図1に精密検査で両側難聴と診断された児の産科におけるスクリーニング結果を示しました。片耳のリファア(要再検)や両耳のパス(反応あり)からも両側難聴と診断された児がいることがわかります。同様に一側難聴と診断された児の中にも、両耳のリファアや両耳のパスの児がいました。片耳だけのリファアの場合に「片耳だけだから多少の不自由があってもきっと大丈夫」などと伝えてしまうと、精密検査の結果を説明するときに困ることがあります。

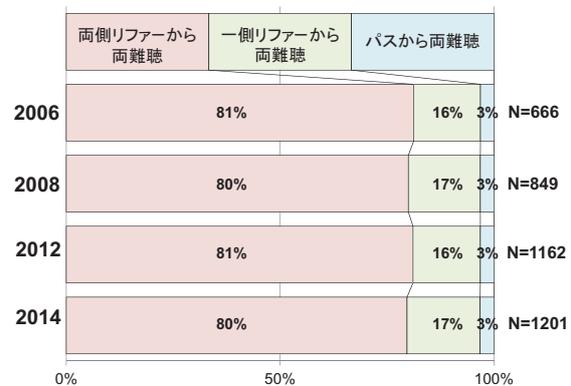


図1 精密検査で両側難聴と診断された児のスクリーニング結果 (日本耳鼻咽喉科学会資料より)

両検査の結果が一致しない場合は以下の通りです。

- 1) パスといわれたが、両耳あるいは片耳に難聴がある場合
- 2) 両側あるいは一側リファアといわれたが、異常なしであった場合
- 3) 両側リファアといわれたが、片耳に難聴があった場合
- 4) 一側リファアといわれたが、両耳に難聴があった場合
- 5) 一側リファアといわれたが、反対側に難聴があった場合

それぞれが、ご家族の心理的動揺の引き金になり得ます。

パスであるにも関わらず両側難聴と診断された場合(偽陰性)は、

- 1) 遅発性や進行性難聴
- 2) 軽度難聴や特殊な聴力型
- 3) 聴神経難聴スペクトラム(オーディトリー・ニューロパシー・スペクトラム・ディスオーダー(ANSD): 内耳機能は正常または正常に近い場合自動OAEではパスとなるものの、聴神経機能は異常であるため自動ABRではリファアとなる)
- 4) スクリーニングの結果読み違い

などによる可能性があります。自動OAEのみでスクリーニングを実施している分娩取扱施設では、ANSD(自動OAE=パス、自動ABR=リファア)の見落としの可能性に注意して説明しなければいけません。

## Q2 リファア（要再検）だったら分娩取扱施設での確認検査は何回くらい必要で、いつ耳鼻咽喉科へ紹介すればよいのでしょうか？



確認検査は何回行ってもよいのですが、実際には分娩後入院期間の少しでも遅い時期に1度行うのが現実的でしょう。地域によっては1カ月健診でさらにスクリーニングを行ない、そのときにリファアだった児を耳鼻咽喉科に紹介しているところもあります。紹介は、生後1～2カ月のころが望ましいのですが、連携している耳鼻咽喉科との地域ルールにしたがえば、それより早くても問題ありません。合併症や超低体重などの場合は全身状態が落ち着いてから、できれば修正月齢6カ月までには受診できると理想的です。

上記のように勧める理由について以下に説明します。

### 1. 偽陽性（パスするはずが、たまたまりファアとなる）を減らすため

自動 ABR の場合、脳幹の未熟性を反映してリファアとなる児が含まれてきます。入院中の確認検査は遅い方が（脳幹が少しでも成熟する方が）偽陽性を減らせます。自動 OAE の場合、中耳内の羊水遺残などの影響がありますので、これも確認検査は入院中の遅い時期の方が偽陽性を減らせます。

### 2. 耳鼻咽喉科への紹介時期について

もし両側先天性難聴の場合、原則的には3カ月頃までには診断を終え、6カ月頃までには療育を受ける施設、方法などが定まっている（聴覚活用としては補聴器装用、視覚活用としては手話など、あるいはその両方を併用する）ことが望ましいと言えます。

#### 例 1

分娩取扱施設での自動 ABR は1回目も2回目（退院日の朝）も両側リファアだったが、1カ月健診で両側パスとなったため、終了（耳鼻咽喉科紹介なし）となった。

→進行性難聴や後天性難聴を発症する可能性はどなたにもあります。その後の乳幼児健康診査で引き続ききこえの確認をしてもらってください。

#### 例 2

分娩取扱施設での自動 ABR は1回目も2回目（退院日の朝）も両側リファアだった。1カ月健診での再検査の体制がないため、ご家族には「すぐに難聴を意味するものではないが、検査は必ず受けて下さい」と説明した。

→日耳鼻の精密医療機関リストから□□病院を勧め、紹介状を渡してあげてください。

#### 例 3

分娩取扱施設での自動 ABR は1回目も2回目（退院日の朝）も両側リファアだった。1カ月健診で右パス、左リファアだった。近くの□□病院での精密検査を希望された。

→予約をとって安心して帰宅させてあげてください。片耳リファアでも必ず精密検査が必要です。

#### 例 4

分娩取扱施設での自動 ABR は1回目、2回目（退院日の朝）とも両側リファアで、1カ月健診でも同様であった。ご家族には、今後1カ月以内をめやすに耳鼻咽喉科の受診を勧めたところ、少しでも早くという希望があった。

→〇〇病院の予約をとり、問い合わせ先をご家族に伝えて帰宅させた。

#### 例 5

分娩取扱施設での自動 ABR は1回目も2回目（退院日の朝）も両側リファアだったが1カ月健診での再検では両側パスした。しかし、パスという結果がでるまでに要した時間が通常よりも長かったことをご家族に伝えたと、念のため耳鼻科で精密検査を受けることになり紹介となった。

→これは両側パスでも精密医療機関に紹介するという特殊な例ですが、実際にあったことです。最終的に35dB前後の軽度難聴と判明し、4歳頃より補聴器開始となりました。

●たくさん検査していると、セオリー通りにいかない例も出現します。「迷ったら精密医療機関に紹介する」という方針をお願いします。

●自動 OAE を用いる場合も基本的には上記の例 1～5 と同様ですが、他項でも述べたように ANSD という「内耳が正常で脳幹での聴覚処理が苦手なタイプの難聴」は自動 OAE でのスクリーニングをパスしてしまいます（偽陰性）。したがって自動 OAE を用いてパスした場合は「家庭できこえに疑問があるときには乳幼児健康診査や耳鼻咽喉科、小児科受診時に早めに相談するように」とご家族に必ずお伝えするようにしましょう。

## Q3 耳鼻咽喉科精密検査機関では診断のために何をしていますか？



耳鼻咽喉科では、左右別の難聴の有無と聴力レベルを確定することを目的として、耳の診察、聴力検査、画像検査などを行います。ここで中耳炎などの治療可能な難聴を除外します。

### 1. 耳の診察

外耳道に耳垢があったり、中耳に羊水が貯留したりしていることがあります。耳垢は丁寧に除去し、中耳の状態を評価しやすくします。

### 2. 聴性行動反応聴力検査 (Behavioral observation audiometry: BOA)

種々の音刺激を呈示し、乳幼児の聴性行動反応を観察することにより聴覚閾値を評価する検査法。聴性行動としては、突然の音にビクッとする Moro 反射、眼瞼がギュッ閉じる眼瞼反射、眠っているときに突然大きな音がすると眼瞼が開く覚醒反射などを観察して、聴覚機能を推測します。

### 3. 聴性脳幹反応 (Auditory Brainstem Response: ABR) /

#### 聴性定常反応 (Auditory Steady-State Response: ASSR)

自然睡眠でのスクリーニングと異なり、鎮静剤を用いた睡眠下に刺激音を聞かせて、頭皮上から得られる聴性電位変動をみる電気生理学検査です。診断用の専用機器を用いて得られた波形から、左右別の反応閾値を決定します。

### 4. 耳音響放射検査 (Otoacoustic Emission: OAE)

外耳道に挿入した音響プローブにより、内耳からの微弱音を検出する内耳有毛細胞機能の他覚的検査。診断用の専用機器を用いてスクリーニングよりも細かく評価します。

### 5. ティンパノメトリー

外耳道、鼓膜および耳小骨の伝達機能を評価する検査で、中耳炎、耳小骨異常などを検出します。

### 6. 画像検査 (単純レントゲン、CT・MRI など)

難聴の原因を探る目的で中耳、内耳、後迷路の状態を評価します。中耳炎の有無、耳小骨病変の有無、中耳・内耳形態異常の有無などが分かれば、方針決定に重要な情報となります。

以上の検査を組み合わせながら難聴の有無を判断するため、防音室や検査器機だけではなく、熟練した言語聴覚士と小児難聴の診療に精通した耳鼻咽喉科専門医のいる精密検査機関での診断が必要になります。

診断後、補聴器調整、ご家族への教育プログラム、ピアサポート（ろう・難聴者自身あるいは先輩保護者との出会い）、担当耳鼻咽喉科医による各種診断書の発行など、療育が軌道に乗るための準備には通常2カ月程度を要します。診断から療育へのつなぎは各地域で体制として確立されていることが必要であり、精密聴力検査機関はその役割を担うとともに、定期的な聴力評価などを通じて、長期に渡り関与し続けます。



## Q4 耳鼻咽喉科で難聴と診断された0歳児は、必ず補聴器をつけるのですか？

必ずというわけではありません。伝音難聴は治療され、感音難聴の程度に応じて、必要なお子さんは早期から補聴器の装用を行い聴力や言語発達の経過観察を行います。

### ▶ 聴力と難聴の関係

程 度	測定値	きこえ
正 常	0 - 25dB	きこえに問題はない
軽 度	25 - 40dB	小声だと聞き取りづらい
中等度	40 - 70dB	普通の会話の聞き取りは困難
高 度	70 - 90dB	近くの大声や補聴器を用いれば会話が聞き取れる
重 度	90dB -	補聴器を用いても聞き取れない



#### ① 両側中等度～重度難聴の場合

会話や環境音をききとるために診断がついた時点で補聴器の装用が必要になります。補聴器装用で十分な音声の認知が難しい場合、言語発達に支障をきたす聴力であることが診断されたら人工内耳の適応を考慮します。人工内耳の手術には8kg以上の体重や1歳以上になるまでの経過観察が必要です。詳細は日本耳鼻咽喉科学会のホームページ

([http://www.jibika.or.jp/members/iinkaikara/artificial\\_inner\\_ear.html](http://www.jibika.or.jp/members/iinkaikara/artificial_inner_ear.html))

をご参照下さい。

#### ② 両側軽度難聴の場合

静かな環境の少人数での会話は問題ありませんが、教室などの周りが騒がしい場所では聞き取るのが難しくなります。たとえ軽い難聴であっても「さ行」「た行」など特定の音声ははっきり聞こえないと、将来発音が不明瞭になる場合もあります。ただし、0歳ではこうしたことはわかりませんので、すぐに補聴器をつける場合もありますし、聴力や言語発達の経過観察を行いながらゆっくり補聴器を適応していくこともあります。

#### ③ 片耳正常・片耳難聴の場合

片耳が正常であれば、言葉の発達には大きな影響はありませんので、0歳時に補聴器をつけることはありません。ただし、正常であった耳の聴力が徐々に落ちてくることもあります。定期的に耳垢や中耳炎がないか、音への反応は良好か、などの評価を行っていくことが大切です。また、周りに雑音がある場合、難聴のある側の耳では小さい会話を聞き取る事が出来ません。両耳で聞くために補聴器をつけることはありますが、聴力や本人の意欲なども影響しますので経過をみながら判断して行きます。



## Q5 0歳の赤ちゃんでも補聴器はつけられるのですか？

難聴があった場合、赤ちゃんが言葉や音楽などをきくために必要であれば、補聴器をつけられます。耳もまだ小さいので、イヤーマールド（耳型の耳栓）の形を工夫しながら挿入してつけてあげます。ただし、嫌がってすぐに外してしまったり、とってなめたりすることもありますので、気をそらしたりしながらご家族が根気よくつけていく必要があります。



column

### 補聴器とは

補聴器はマイクロフォンで音を拾い、聴こえの状態に合わせてアンプで増幅し、耳の穴に入れたイヤフォンから音を大きく聴かせる機器です。デジタル技術はどんどん進歩しており、雑音を抑制したり音声強調を強化したりする補聴器も出てきて、小さいお子さんにも優しく適合することができるようになってい

ます。使用にあたっては、聴力や使用状況に合わせた調整が必要です。補聴器相談医（日本耳鼻咽喉科学会のホームページに記載）や言語聴覚士、認定補聴器技能者、教育機関の補聴器に詳しい先生ともよく相談しましょう。



column

### 人工内耳とは

お子さんに最良の補聴器を厳密に適合して最良の状態でも療育をしても音声の聴き取りが困難であると判断した場合に、人工内耳の適応が考慮されます。人工内耳は手術で蝸牛に電極を挿入し、外部機器（スピーチプロセッサやサウンドプロセッサ）とリンクさせて、電極から内耳の蝸牛神経を電気刺激することに

よって聴こえを補助する機器です。そのままプールやお風呂に装着して入る事ができたり、手術後MRIが撮影できたりする機種もあります。詳細は、日本耳鼻咽喉科学会のホームページやメーカー（日本コクレア、メドエル・ジャパン、アドバンスト・バイオニクス）のHPを参照してください。

## Q6 難聴と診断された0歳児の療育とは何をするのでしょうか？



健聴児も0歳ではおしゃべりはできませんが、その準備に大切な時期です。脳内に言語を蓄積するための第一歩は、脳へ音声をきちんと届けることです。両耳に難聴があると確定した場合には、補聴器を合わせて装用することが療育開始と言えます。これは早い方がよいのですが、一刻を争うような緊急性はありません。担当の言語聴覚士が決まれば、補聴器の使い方などのアドバイスが始まります。(身体障害者手帳の手続き<sup>\*1</sup>、補聴器購入費用助成の手続き<sup>\*2</sup>については、下記を参照。)

発達障害などを合併する場合もあります。

発達障害などを合併するケースでは、小児科医等との連携も欠かせません。聴覚のみでなく知的発達、運動発達なども含めた全身的な機能評価も重要となりますが、発達を評価することは0歳ですぐに可能とは限りませんので、成長に応じた定期的な観察の機会を設ける必要があります。地域の中で多職種 of 専門家による連携体制がなければ、難聴児の療育はうまく機能しません。言語聴覚士だけでなく、臨床心理士、理学療法士、作業療法士等が難聴児の療育に参加することもあります。

地域によって施設が異なります。

子どもたちの受け入れ機関となる療育施設は地域によって差があります。児童発達支援センター(旧・難聴幼児通園施設)がない地域では、聴覚支援学校(ろう学校)の教育相談や病院・診療所の中の療育施設・訓練施設を利用することが多いと言えます。しかし、交通事情などからそれらの施設へ通うことも困難な場合もあり、課題の一つとなっています。

### \*1 身体障害者手帳について

難聴と診断されたこどもが実際に補聴器をつけるまでに、様々な準備が必要です。聴力レベルによっては、身体障害者手帳が交付されることにより、障害者総合支援法に基づくサービスを受けることが可能となります。身体障害者手帳は、認定基準を満たす場合に都道府県知事、指定都市市長、中核市市長より交付されます。申請は区市町村の障害福祉担当が窓口になり、診断書・意見書を耳鼻咽喉科の指定医師に記載してもらい提出します。

### \*2 補装具費支給制度(補聴器購入費用の助成について)

補聴器は障害者総合支援法で定められている補装具ですので、支給基準に該当すると判定された場合は、購入・修理の費用が支給されます。申請は区市町村の障害福祉担当が窓口になり、耳鼻咽喉科の指定医師に補装具費支給意見書を記載してもらい、その他の必要な書類と合わせて提出します。これとは別に、自治体によっては、支給基準に該当しない軽度・中等度の聴力レベルである難聴児への補聴器購入の助成制度があります。



## Q7 耳鼻咽喉科では、難聴と診断された児のご家族の心理的ケアをどうしますか？

ご家族のきこえの状態によって必要とされる対応（心理的ケアを含む）は異なります。

### ① ご家族がきこえる場合

難聴児のご家族の90%以上はきこえる人です。誰でも未知のことに遭遇すると驚き不安になるものです。きこえるご家族が難聴児を持った場合、まず難聴とはどういうことかを学ぶ必要があります。療育教育施設では最初にご家族への教育プログラムを開始しますが、その理由は「知らなかったことについて知識を増やすことにより不安を和らげる」ことが重要であるからです

ご家族への教育プログラムなどを行っていく過程で、言語聴覚士（ST）の果たす役割は大きいと言えます。STはご家族の理解度に寄り添いつつ、子どもの発達過程を観察して適切な育児助言をします。また、難聴であっても言語を身につけて社会生活につながる教育を受けられるよう地域社会で環境が整備されることもまた重要です。将来を見通せるルールがみえること、それがご家族の安心につながります。

### ② ご家族が難聴の場合（補聴器をつけて主に音声で話す場合）

ご家族がきこえる場合と異なり、ご家族が難聴の場合は「難聴が意味すること」を既によく知っているため、今後子どもがどのように育っていきけるのかについての具体的な情報を必要としています。つまり聴覚障害者を取り巻く地域社会の環境についてです。難聴をもつご家族からみて「自分が小さいときよりずっとよい環境になった」と感じてもらえるような地域における多職種間の連携が重要になります。

### ③ ご家族がろうの場合（補聴器はつけていることもつけていないこともあり主に手話で話す場合）

ご家族がろう（手話を言語として使用する）の場合、聴力レベルは両側とも高度以上の難聴のことが多くなります。

医療機関での説明は、多くの場合手話通訳か筆談になります。こうした場合、正確性を増すための工夫が必要になります。曖昧な表現を避け、明確に簡潔に話す方が理解しやすいものです。手話を使う人々は視覚を駆使していますから、「表情を読み取る」ことが上手です。自分が説明できることを相手に理解してもらえるように努力して伝えている、というような姿勢でいることが大切です。

## 後記

新生児聴覚スクリーニングが行われるようになってから、赤ちゃんの難聴が早く見つかるようになりました。しかし、まだこの検査が受けられなかった赤ちゃんも大勢います。この冊子はどうしたらもっとたくさんの赤ちゃんにこの検査を受けさせてあげることができるのか、ということを考え、「わかりやすい検査の手引きがあれば」という声により生まれました。このため、分娩取扱施設や新生児科等において、実際に生まれたばかりの赤ちゃんに聴覚スクリーニングを行う方や、検査の結果説明をする立場の方々に読んでいただくことを切望しております。

前半では、主に新生児聴覚スクリーニングをなぜ行うのか、検査方法や検査結果の見方、精密聴力検査機関へ紹介するまでについて、実際に携わる方にとってのHow to本としました。

後半では、精密聴力検査機関に紹介されたあと、子どもたちにどのように関わっているのかについてQ&A式で解説しています。聴覚スクリーニングに関わる看護師、助産師、言語聴覚士、産婦人科医師、小児科医師、ならびに小児難聴に携わる機会が少ない一般耳鼻咽喉科医師にも参考になるのではないのでしょうか。

新生児聴覚スクリーニングを初めの一歩として、医師や助産師などの医療関係者、教育・療育に関わる専門家、行政の窓口などに次々とバトンを渡していき、多方面から子どもの成長や発達を見守るシステムを作っていくことが大切です。生まれたばかりの赤ちゃんへのプレゼントとして、ぜひ新生児聴覚スクリーニングをしてあげましょう。そして、検査の際にはこの冊子をお手元に置いていただき、検査前には前半を、より詳しい内容を確認したいときには後半を参考にさせていただけることを願っています。

最後に、この冊子の作成に携わっていただきました日本耳鼻咽喉科学会事務局の皆様へ深謝します。

一般社団法人 日本耳鼻咽喉科学会 福祉医療・乳幼児委員会

執筆 者 一般社団法人 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マニュアル

一産科・小児科・耳鼻咽喉科医師、助産師・看護師の皆様へ

平成 28 年 8 月 発行

編集：一般社団法人 日本耳鼻咽喉科学会

発行：松香堂

京都市上京区下立売小川東入る 中西印刷株式会社出版部  
電話：075-441-3155 FAX：075-417-2050 E-mail：shoukadoh@nacoss.com

印刷：中西印刷株式会社

Copyright © 2016 The Oto-Rhino-Laryngological Society of Japan, Inc.  
All rights reserved

ISBN978-4-87974-701-3