

20112200/A

厚生労働科学研究費補助金

感覚器障害戦略研究事業

感覚器障害戦略研究

平成23年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 大橋 謙 策

平成24年（2012）年 3月

公益財団法人 テクノエイド協会

目 次

I. 総括研究報告

- 感覚器障害戦略研究 1
主任研究者：大橋謙策

II. 分担研究報告

- 言語発達評価に基づく日本語言語指導プログラムの有用性（介入研究の成果）..... 3
研究リーダー：福島邦博・研究協力者：菅谷明子・流動研究員：笠井紀夫・大森佳奈
- 聴覚障害児の療育と連携体制～特別支援学校へのアンケート調査から～..... 13
流動研究員：笠井紀夫・大森佳奈・研究リーダー：福島邦博
- 日本語言語発達評価方法 ALADJIN の普及とそれを用いた研究成果の浸透 37
流動研究員：大森佳奈・笠井紀夫・研究リーダー：福島邦博
- 介入研究における語彙指導とその効果..... 49
研究協力者：田口智子・研究リーダー：福島邦博
- 介入症例に対する構文指導内容と効果..... 53
研究協力者：藤吉昭江・研究リーダー：福島邦博
- 聴覚障害児への「手話助詞」を用いた格助詞指導
～手話の動作イメージを活用した「手話助詞」の試作～..... 57
研究協力者：大鹿 綾・田中美穂・川合紀宗

III. 資料

【雑 誌】

- 雑 誌 名：Ann Otol Rhinol Laryngol 2012
論文タイトル：Assessment package for language development in Japanese hearing-impaired children (ALADJIN) as a test battery for the development of practical communication..... 69
- 雑 誌 名：Ann Otol Rhinol Laryngol 2012
論文タイトル：Effects of early identification and intervention on language development in Japanese children with prelingual severe to profound hearing impairment. .. 82
- 雑 誌 名：Ann Otol Rhinol Laryngol 2012
論文タイトル：Language ability in the intermediate-scoring group of hearing-impaired children..... 87
- 雑 誌 名：Ann Otol Rhinol Laryngol 2012
論文タイトル：Syntactic development in Japanese hearing-impaired children..... 94

- 雑 誌 名：Ann Otol Rhinol Laryngol 2012
 論文タイトル：Language development, interpersonal communication, and academic achievement among Japanese children as assessed by the ALADJIN. 101
- 雑 誌 名：International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology
 論文タイトル：Language development in Japanese children who receive cochlear implant and/or hearing aid. 106
- 雑 誌 名：Audiology Japan
 論文タイトル：人工内耳装用時期と言語発達の検討 - 全国多施設調査研究結果 - 112
- 雑 誌 名：Audiology Japan
 論文タイトル：当院にて手術を施行した人工内耳装用児の言語発達評価 117
- 雑 誌 名：Audiology Japan
 論文タイトル：難聴児における低出生時体重児の占める割合
 およびその言語発達に関する検討 123
- 雑 誌 名：外来小児科 Vol.14
 論文タイトル：新生児聴覚スクリーニングの現状と問題点 129
- 雑 誌 名：JOHNS
 論文タイトル：言語習得前の難聴は言語発達に影響するのか？ 135
- 雑 誌 名：JOHNS
 論文タイトル：言語発達遅滞では何を考え、何を検査するのか？ 138
- 雑 誌 名：JOHNS
 論文タイトル：新生児聴覚スクリーニングはなぜ必要なのか？ 141

厚生労働省科学研究費補助金（感覚器障害戦略研究事業）
総括研究報告書

感覚器障害戦略研究

主任研究者 大橋謙策（公益財団法人テクノエイド協会 理事長）

研究要旨

聴覚・平衡覚等の感覚器機能の障害は、その障害を有する者の生活の質を著しく損なうが、障害の原因や種類によっては、その軽減や重症化の防止、機能の補助・代替等が可能である。そのため、これらの障害の原因となる疾患の病態・発症のメカニズムの解明、発症予防、早期診断及び治療、障害を有する者に対する重症化予防、リハビリテーション及び機器等による支援等、感覚器障害対策の推進に資する研究開発を推進する。

研究リーダー

福島邦博

岡山大学耳鼻咽喉・頭頸部外科 講師

A. 研究目的

聴覚障害児の一部に言語発達の遅れが見られる。この場合、学習に困難を生じるなど、児童の十分な能力の発揮が妨げられる恐れがある。言語発達は、療育の開始時期や内容、障害の発見時期、人工中耳の実施時期、その他の要因について関連が指摘されているが、その解明を行うことを目的とする。

B. 研究方法

聴覚障害児（4歳～12歳）を対象とし、日本語言語発達、療育状況、聴覚障害発見の経緯やその状況、人工内耳使用の有無などを調査把握した症例対照研究をもとに、言語指導（療育）におけるプログラムを開発し、それをを用いた介入（言語指導）を実践し、その有効性を検証する。

C. 研究結果

全国16地域より総計72名の研究対象者エントリーがあった。その内訳は以下のとおりである。なお、介入パイロット研究では介入プロトコルの適応を検討する目的で対象年齢に幅を設けたため、5歳児及び中学生が含まれている。

学齢	エントリー数
年長（5歳児）	1
小1	12
小2	13
小3	17
小4	9
小5	8
小6	9
中1	2
中2	1
合計	72

72名のエントリーのうち、プロトコルが完了できたもの（＝解析データ数）は60名

であった。中止例の理由は、母親の妊娠や病気のため通院が困難（3名）、対象児の人工内耳故障や再手術（2名）、その他（東日本大震災の影響、両親の離婚、他疾患診断など7名）であった。（具体的なデータは別章参照）

D. 考察

コミュニケーションの手段、教育方法、補聴などの因子が同一の聴覚障害児であっても、言語発達の程度が異なることは以前から指摘されている。

また、言語発達には知的発達や認知機能、さらには広汎性発達障害などの合併症が大きな影響を与えることが知られている。さらに保護者の療育、教育に対する関心関与や経済状況といった要素も影響を与えているという報告もある。言語発達を議論するためには、このように多くの因子を十分に検討する必要がある。

具体的には、早期療育開始や newborn hearing screening（NHS：新生児聴覚スクリーニング）の言語に与える効果を筆頭に、聴覚障害児を取り巻く現状として家庭環境、療育方法、保護者の関与、補聴や聴力などの観点からの言語発達の分析が重要であると考えられる。

E. 結論

本邦では1学年あたり約600～700人程度の難聴児が小学校または特別支援学校小学部に在籍しているといわれているが、そのうち3/4がいわゆる言語習得期前難聴と推定され、さらにそのうち約60%が70dB以上の聴覚障害を有すると考えられる。

本研究では症例対照研究を含め本邦の聴

覚障害児の4人に一人程度に相当するデータが集積されたものと推測され、言語発達を詳細に検討した調査としては過去に類を見ない大規模なものといえる。

全体を総括すると、聴覚障害児の言語発達は大きく三つの群（上位群、中間群、下位群）に分かれる傾向が見られた。このうち中間群では、言語の産生に関わる項目（「語彙（産生）」及び「構文（産生）」）では上位群と下位群の中間に位置するにも関わらず、理解に関する項目では下位群とあまり差がない結果が得られた。これは、中間群の少なくとも一部には、「言語の産生が比較的良好なため言語発達の遅れが軽度と思われるが、実際には言語理解が不十分である児」が存在している可能性が考えられる結果となった。この中間群は全体の約40%と大きな割合を占めており、適切な日本語言語発達評価とそれに基づく言語指導の重要性が示唆される結果となった。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

- | | |
|---------|------|
| 1. 論文発表 | 特になし |
| 2. 学会発表 | 特になし |

H. 知的財産権の出願・登録状況

- | | |
|-----------|------|
| 1. 特許取得 | 特になし |
| 2. 実用新案登録 | 特になし |
| 3. その他 | 特になし |

言語発達評価に基づく日本語言語指導プログラムの有用性 (介入研究の成果)

研究リーダー 福島邦博 (岡山大学耳鼻咽喉・頭頸部外科)
研究協力者 菅谷明子 (岡山大学耳鼻咽喉・頭頸部外科)
流動研究員 笠井紀夫 (公益財団法人テクノエイド協会、岡山大学耳鼻咽喉・頭頸部外科)
流動研究員 大森佳奈 (公益財団法人テクノエイド協会、岡山大学耳鼻咽喉・頭頸部外科)

研究要旨

全国 16 施設から計 72 名のエントリーを得て介入研究を実施した。日本語言語発達評価 ALADJIN による客観的な言語発達評価と、それに基づく 6 ヶ月間・計 12 回の個別言語指導を包括 (パッケージ) して実施することを「介入」と定義した。前後比較デザインによる検討では、言語発達スコアは全項目において介入後に有意な上昇を示し ($p < 0.001$)、また非介入群 (対照群) との比較でも有意な言語発達スコア上昇が見られた ($p < 0.05$)。

介入コンセプトの浸透とプロトコル遵守のため、言語指導担当者 (言語聴覚士等) に対する定期的モニタリングが成功の鍵であると考えられた。また、家庭の事情により定期的な通院等が困難となるケースへの対応が問題点として挙げられた。

A. 研究目的

本邦の聴覚障害児に対する日本語言語指導方法は標準化されておらず、施設ごとあるいは担当者ごとに異なった方法が実践されているものと推測されている。また、日本語言語指導の効果について科学的に検討された報告は非常に乏しく、いずれも極めて小規模 (数名程度) の検証に留まっているのが現状である。

このため、効果的な日本語言語指導方法の確立を図ることを目的として、日本語言語指導の共通プロトコルを定め、全国で介入研究を実施することによりその有効性を検討した。

B. 研究方法

1. 研究の構成

介入研究は、平成 22 年度から継続して実

施された介入パイロット研究 (プレ介入研究) と、平成 23 年度に追加実施された介入研究 (本研究) から成る。いずれも同一プロトコルで実施されているため、その両者をまとめて検討した。なお、いずれの研究も公益財団法人テクノエイド協会による倫理審査委員会の承認を得た上で行われた。

2. 対象

聴力レベルが 70dBHL 以上の難聴 (満 4 歳までに確定) の児のうち、以下を対象とした。

- (1) 6 歳～12 歳 (小学校 1 年生～小学校 6 年生)

(ただしパイロット研究においては 5 歳児～中 2 までとした)

- (2) 明らかな合併障害を有さないにも関わらず、定型発達児童の言語発達と比較して、

1) 言語の特定の言語領域（受容・表出/語彙・統語）の言語発達レベルが-1.5SDを下回る児童

2) 全体的な言語発達レベル（Z得点を算出）が-1.5SDを下回る児童

3. 方法

3-1. 評価項目と研究デザイン

介入研究協力者を全国から公募のうえ、評価ならびに指導に関する説明講習会を行い、手法の統一化を図った。言語発達評価の項目は、ALADJIN から以下を抜粋し介入前および介入後の検査データを収集した。

- ・総合的な言語性コミュニケーション能力の評価：質問-応答関係検査（TQAID）
- ・語彙理解能力の評価：絵画語彙発達検査（PVT-R）、標準抽象語理解力検査（SCTAW）
- ・語彙産生能力の評価：語流暢性検査（WFT）
- ・統語理解能力の評価：失語症構文検査（STA）理解課題、日本語文法理解テスト（J.COSS）
- ・統語産生能力の評価：失語症構文検査（STA）産生課題

主要評価項目として、語彙理解（PVT-R）・語彙産生（WFT）・統語理解（STA理解）・統語産生（STA産生）のZ得点平均値より「総合言語発達スコア」を算出し用いた。すなわちこれは、日本語言語発達の中核をなす「語彙」「統語（構文）」それぞれの理解および産生の能力を俯瞰しスコア化したものであり、症例対照研究により言語性コミュニケーション能力と有意に相関することが明らかとなっていることから、言語発達を総合的に見る指標として採用した。

さらにドメイン別の言語発達を評価するため、語彙理解（PVT-R）・語彙産生（WFT）のZ得点平均値より「語彙発達スコア」を、統語理解（STA理解）・統語産生（STA産生）のZ得点平均値より「構文発達スコア」を、コミュニケーション能力（質問-応答関係検査）のZ得点より「コミュニケーション発達スコア」を、それぞれ求めた。（表1）

3-2. 介入方法と研究期間

介入を、①言語発達評価（介入前評価）、②課題のある言語ドメイン検討、③指導プログラム手順書に基づく指導計画立案と実施、④最終評価（介入後評価）、の一連のパッケージとして実施した。すなわち評価と指導を一体化させ実施することを介入と定義した。介入指導期間は6ヶ月間・合計12回の指導とし、家庭学習課題を併用した。

指導プログラム手順書は、ドメイン（語彙・統語・談話）ごとに対象児の言語発達レベルに応じた指導手法を列举し、指導担当者（言語聴覚士など）と介入研究推進委員会との間で指導計画立案と実施に関する協議と行ったうえで介入指導を進める体制とした。

研究期間は以下の通りである。

・パイロット研究

エントリー期間：平成22（2010）年8月～11月

介入期間：平成22（2010）年8月～平成23（2011）年4月

・本研究

エントリー期間：平成23（2011）年4月～6月

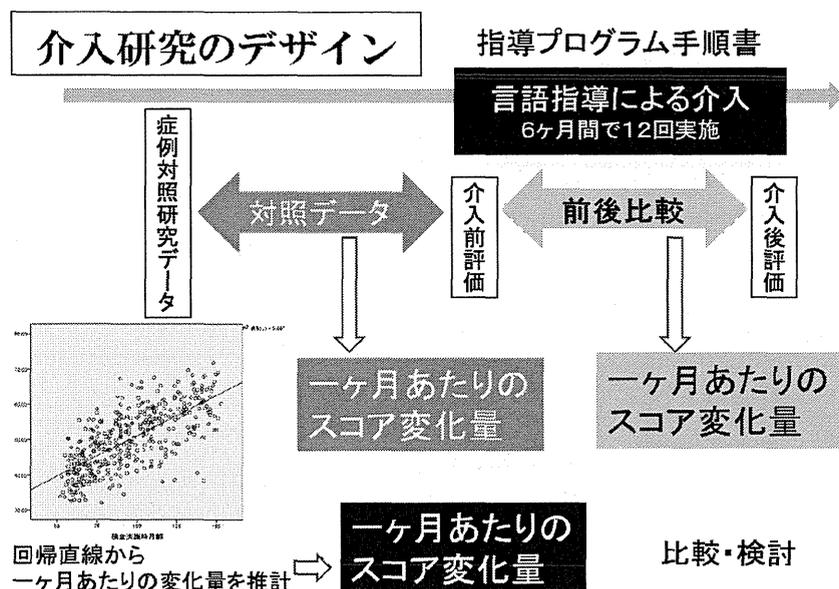
介入期間：平成23（2011）年4月～12月

3-3. 研究デザインと目標症例数

前後比較デザインとした。すなわち、介入前後の言語発達スコアの変化を観察した。さらに、①症例対照研究エントリー児のうち、一部児童の追跡調査および介入開始前（待機期間中）の介入研究対象児データを

用いた非介入聴覚障害児（対照群）、②症例対照研究データから算出した聴覚障害児の平均的言語発達（推測値）、をそれぞれ設定し、介入群との比較を試みた。

目標症例数は総計 70 名とした。



4. 標準化とモニタリング

介入研究協力者（指導担当者）に対して、以下の内容について講習会を実施した。

- ・ALADJIN に基づく言語発達評価方法
- ・指導プログラム手順書に基づく言語指導方法

さらに講習の項目について、理解度の確認を行い、介入実施が適当であると判断されたものについて介入の実施を許可した。介入研究協力者全員が適格と判断された。

指導開始前に、ALADJIN 評価結果をもとに指導担当者・介入研究推進委員および研究事務局を交えた検討会を行い、対象児の問題点把握とともに指導プログラムの選択と指導方法の確認作業をおこなった。

さらに介入 6 回経過時にモニタリングを実施した。これは介入研究推進委員が中心となり、指導記録用紙および指導場面（ライブまたはビデオ）の観察、指導担当者とのディスカッションなどを通して、プロトコルに従った指導がなされているかの確認および後半の指導方針の検討などをおこなった。

これらの業務により、介入手法の標準化とプロトコルの遵守徹底を図った。

C. 研究成果

1. 研究実施体制

介入研究の研究協力者は全国から公募され、最終的に総計 43 名（16 地域・計 22 施設）が参加した。その職種別内訳および研

究参加施設の内訳は以下の通りである。

介入研究協力者の内訳	
職種	人数
医師	8
言語聴覚士	26
教師	8
教育施設職員／補助員	1
計	43

研究参加施設の内訳	
施設種別	施設数
病院	14
難聴幼児通園施設	2
特別支援学校（ろう学校）	2
その他（研究施設など）	4
計	22

2. 研究対象者数

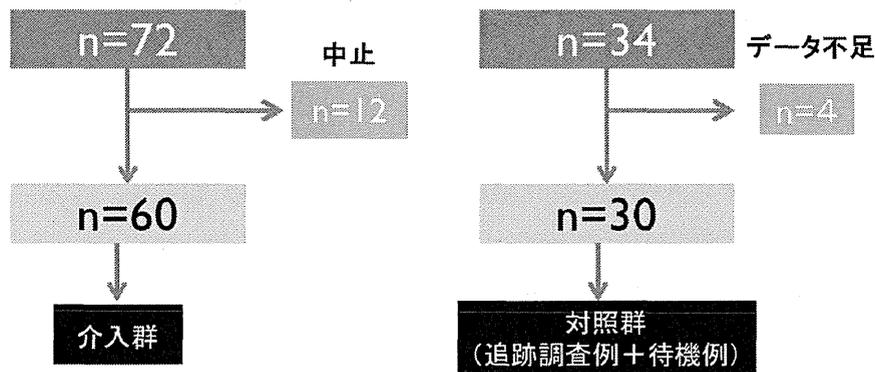
全国 16 地域より、総計 72 名（パイロット研究 27 名、本介入 45 名）の研究対象者エントリーがあった。その内訳は以下の通りである。

研究対象者の内訳			
学齢	エントリー人数		
	パイロット研究	本介入研究	計
年長 (5 歳児)	1	0	1
小 1	3	9	12
小 2	8	5	13
小 3	4	13	17
小 4	3	6	9
小 5	3	5	8
小 6	2	7	9
中 1	2	0	2
中 2	1	0	1
計	27	45	72

3. 集積データ数と中止例

72 名のエントリーのうち、プロトコルが完了できたもの（＝解析データ数）は 60 名であった。すなわち 12 例は中止例であり、その内訳は「母親の妊娠や病気のため通院継続が困難となった（3 名）」「対象児の人工内耳故障や再手術（2 名）」「その他：東日本大震災、両親離婚、他疾患診断など（7 名）」であった。

一方、対照群は 34 名のデータ収集を試みたが、十分なデータが得られたのは 30 名であった。



中止の理由

- ▶ 母親の妊娠や病気で通院できず n=3
 - ▶ 人工内耳の故障や再手術 n=2
 - ▶ その他 n=7
- (震災、両親離婚、他疾患診断、など)

4. 介入による効果 (前後比較、対照群・推測値との比較)

介入群の介入前後比較による言語発達スコアの変化を下に示す。いずれのスコアにおいても、有意な上昇が認められた。(表2)

次に、1ヶ月あたりのスコア変化量もちいて、対照群と介入群との比較を行ったところ、以下の通りいずれのスコアにおいても介入群において有意な上昇が認められた。(表3)

さらに、症例対照研究データによるスコア1ヶ月あたりの変化量を自然発達(推測値)とし、これを介入群と比較したところ、以下の通りいずれのスコアにおいても介入群において有意な上昇が認められた。(表4)

5. 背景因子の検討

介入群および対照群において、それぞれの集団を構成するデータの背景因子と以下の通り検討したが、両群間に差は見られなかった。(表5)

6. 主観的評価の検討

介入群について、その保護者および指導担当者に対しておこなったアンケート調査

では、前後比較にていずれの項目も有意に改善を示した。(表6、7)

7. 有害事象

介入研究そのものに伴う健康被害や有害事象は観察されなかった。また先述の通り、途中で指導を中断したケースはいずれもやむを得ず定期的な指導の継続が困難となったものであった。小児である以上、指導の際には保護者が同行せざるを得ない点で、不可避であったものと考えられる。

D. 考察

介入が行われた群は、すべての言語発達スコアにおいて、いずれの比較でも有意なスコア上昇効果を示した。さらに有害事象が見られなかったこととあわせ、介入研究の手法、すなわち評価とそれに基づく指導との一体的実施が有益であることを示していると考えられる。

一方で、対照群の中にも一部に介入群と同等のスコア増加を示す者も見られた。これは対照群の中でも客観的な言語発達評価に基づく指導を実践されている児がいるこ

とを示唆しているとも考えられ、この介入研究手法が決して現場から乖離したものでないことが推測される。

介入の実施に際しては、指導担当者（介入研究協力者）に対する評価ならびに指導方法の講習と、指導経過中のモニタリングを行った。その有用性や必要性を検証することは困難であるが、不慣れな指導法を実践することから、プロトコルからの逸脱傾向を示すケースが起り得る印象であった。したがって研究の対象者である聴覚障害児のみならず、指導担当者（主に言語聴覚士）への適切かつ定期的な介入も言語指導を成功に導くうえで重要な要素であると考えられた。

本手法は、対象者に直接的な侵襲がないことから健康被害が生じる恐れは極めて乏しいと考えられたが、有害事象やそれに伴う中止例が見られなかったことでそれを裏付ける結果となった。その一方で家庭環境（保護者の健康状況など）により定期的な指導の継続が困難となる事例が改めて確認されたことから、聴覚障害児に定期的かつ安定的な指導を提供するための社会福祉施策上の対策を検討すべきと考えられた。

E. 結論

聴覚障害児に対する客観的な言語発達評価とそれを基にした科学的な言語指導は、1つのパッケージとして実践することにより、比較的短期間（6ヶ月間・計12回）で成果を上げることが確認された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Kunihiro Fukushima, Norio Kasai, Kana Ohmori, Akiko Sugaya, Akie Fujiyoshi, Tomoko Taguchi, Takayuki Konishi, Syuuhei Sugishta, Wataru Takei, Hiroshi Fujino, Toshiyuki Ojima, Kazunori Nishizaki

An assessment package for the language development in Japanese hearing-impaired children (ALADJIN) as a test battery for the development of practical communication.

Ann Otol Rhinol Laryngol 2012;121 suppl 202:3-15.

2) Norio Kasai, Kunihiro Fukushima, Kana Omori, Akiko Sugaya, Toshiyuki Ojima

Effects of early identification and intervention on language development in Japanese children with prelingual severe to profound hearing impairment.

Ann Otol Rhinol Laryngol 2012;121 suppl 202:16-20.

3) Akiko Sugaya, Kunihiro Fukushima, Norio Kasai, Akie Fujiyoshi, Tomoko Taguchi, Kana Omori, Toshiyuki Ojima, and Kazunori Nishizaki

Language ability in the intermediate-scoring group of hearing impaired children.

Ann Otol Rhinol Laryngol 2012;121 suppl 202:21-27.

4) Akie Fujiyoshi, Kunihiro Fukushima, Tomoko Taguchi, Kana Omori, Norio Kasai, Shinya Nishio, Akiko Sugaya, Rie Nagayasu, Takayuki Konishi, Syuuhei Sugishita, Jyunpei Fujita, Kazunori Nishizaki
Syntactic development in Japanese hearing-impaired children.

Ann Otol Rhinol Laryngol 2012;121 suppl 202:28-34.

5) Syuuhei Sugishita, Kunihiro Fukushima, Norio Kasai, Takayuki Konishi, Kana Ohmori, Tomoko Taguchi, Akie Fujiyoshi, Toshiyuki Ojima

Language development, interpersonal communications and academic achievement among Japanese children as assessed by ALADJIN.

Ann Otol Rhinol Laryngol 2012;121 suppl 202:35-39.

6) Satoshi Iwasaki, Shinya Nishio, Hideaki Moteki, Yutaka Takumi, Kunihiro Fukushima, Norio Kasai, Shin-ichi Usami

Language development in Japanese children who receive cochlear implant and/or hearing aid. *International Journal of*

Pediatric Otorhinolaryngology

76(3):433-438, 2012

7) 岩崎 聡、西尾 信哉、茂木 英明、工 穰、笠井 紀夫、福島 邦博、宇佐美 真一

人工内耳装用時期と言語発達の検討
—全国多施設調査研究結果—

Audiology Japan 55(1):56-60, 2012

8) 菅谷明子、福島邦博、笠井紀夫、片岡祐子、前田幸英、長安吏江、問田直美、大森修平、西崎和則

当院にて手術を施行した人工内耳装用児の言語発達評価

Audiology Japan 55(2):126-131,2012

9) 西尾信哉、岩崎聡、宇佐美真一、笠井紀夫、福島邦博

難聴児における低出生時体重児の占める割合およびその言語発達に関する検討

Audiology Japan 55(2):146-151,2012

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録情報

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表 1

ドメイン	検査名 (略称)	スコア名称	
語彙 (理解)	絵画語彙発達検査(PVT-R)	語彙発達スコア	総合言語発達 スコア
語彙 (産生)	語流暢性検査(WFT)		
統語 (理解)	失語症構文検査・理解課題(STA 理解)	構文発達スコア	
統語 (産生)	失語症構文検査・産生課題(STA 産生)		
談話 語用	質問-応答関係検査(TQAID)	コミュニケーション発達スコア	

表 2

介入前後比較による言語発達スコアの変化 (two sample t-test)			
評価項目	介入前	介入後	p 値
総合言語発達スコア	54.30±5.23	59.47±4.70	<0.001
コミュニケーション 発達スコア	52.96±7.62	57.03±6.08	<0.001
語彙発達スコア	53.69±5.12	58.60±5.88	<0.001
構文発達スコア	54.30±7.31	59.81±5.61	<0.001

表 3

介入群と対照群との比較 (1ヶ月あたりの変化量) (two sample t-test)			
評価項目	対照群	介入群	p 値
総合言語発達スコア	0.428±0.504	0.792±0.511	0.003
コミュニケーション 発達スコア	0.183±0.256	0.673±0.706	<0.001
語彙発達スコア	0.423±0.721	0.753±0.644	0.036
構文発達スコア	0.437±0.467	0.872±0.739	0.002

表 4

介入群と推測値との比較 (1ヶ月あたりの変化量) (two sample t-test)				
評価項目	推測値 (症例対照研究)	介入群	介入群/ 推測値	p 値
総合言語発達スコア	0.216±0.240	0.792±0.511	3.667	<0.001
コミュニケーション 発達スコア	0.232±0.283	0.673±0.706	2.900	<0.001
語彙発達スコア	0.237±0.243	0.753±0.644	3.177	<0.001
構文発達スコア	0.200±0.293	0.872±0.739	4.36	<0.001

表 5

背景因子の比較 (two sample t-test)			
項目	介入群平均値	対照群平均値	p 値
月齢	106.3 ヲ月	108.2 ヲ月	0.703
出生時体重	2866.9g	3008.6g	0.161
知的発達 (RCPPM)	49.06	50.22	0.668
自閉症の合併 (PARS)	5.24	5.90	0.545
装用時聴力 (3分法)	37.44dB	37.63dB	0.950
最高語音明瞭度	71.40%	73.57%	0.834
家族・家庭のかかわり	4.39	4.42	0.896
世帯の総人数	4.34 人	4.37 人	0.933
背景因子の比較 (chi-squared test)			
項目	介入群	対照群	p 値
男：女	43.3%：56.7%	60.0%：40.0%	0.180
新生児聴覚スクリーニング受検率	40.9%	41.4%	1.000
年収 500 万円以上の世帯	35.1%	29.6%	0.789
早期 (生後 6 ヲ月以内) 療育開始者	18.2%	30.0%	0.270
人工内耳装用者	70.5%	66.7%	0.801
手話使用者	45.5%	50.0%	0.814

表 6

保護者アンケートのスコア変化			
項目	介入前	介入後	p 値
全体を通して	8.07±1.582	8.48±1.621	0.021
表現力について	13.62±4.570	16.05±4.077	<0.001
会話について	26.57±8.259	31.12±7.603	<0.001
友達関係	22.72±5.909	26.32±5.537	<0.001
その他	11.87±2.825	13.27±3.209	<0.001
子供の印象	30.83±5.831	33.72±5.645	<0.001
総合	113.67±24.477	128.95±23.892	<0.001

表 7

指導者アンケートのスコア変化			
項目	介入前	介入後	p 値
全体を通して	21.03±4.614	22.67±3.847	<0.001
表現力について	17.13±5.697	20.67±5.470	<0.001
会話について	48.27±13.619	57.45±11.661	<0.001
総合	86.43±22.447	100.78±19.980	<0.001

聴覚障害児の療育と連携体制 ～特別支援学校へのアンケート調査から～

流動研究員 笠井紀夫（公益財団法人テクノエイド協会、岡山大学耳鼻咽喉・頭頸部外科）
流動研究員 大森佳奈（公益財団法人テクノエイド協会、岡山大学耳鼻咽喉・頭頸部外科）
研究リーダー 福島邦博（岡山大学耳鼻咽喉・頭頸部外科）

研究要旨

聴覚障害児に対する医療・療育・教育は、それに関わる施設相互の密な連携のもとに早期から計画的になされる必要がある。しかし現状では地域や施設によりその状況は異なることが明らかとなった。施設間連携には、適切な役割分担と同時に情報共有が必要であることから、特別支援学校に言語聴覚士を配置し中核的役割を担わせることにより連携体制を整備し、良好な言語発達に繋げることが必要と考えられる。

A. 研究目的

聴覚障害児に対する療育・教育の開始は早期から行うことが望ましいとされているが、本邦ではそれに関わる施設が地域により特別支援学校（聾学校）や難聴幼児通園施設、さらには病院など様々であり、その管轄も厚生労働省または文部科学省のいずれかに分かれている。このため、早期療育や施設ごとの取り組みを把握することが困難であった。

本研究では聴覚障害児を中心に据え、療育施設・教育施設の区別なく情報の収集を試みた。その中で特別支援学校に焦点を当て、その早期療育体制をはじめとして聴力や言語発達の把握、他施設との連携や教育相談の体制、家族サポートや教職員の研修等の実施状況など多角的な情報収集を行い、聴覚障害児を取り巻く状況と医療－教育の連携に関する現状を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

対象

症例対照研究において1名以上の研究対象者エントリーがあった施設のうち、特別支援学校（聾学校）に該当する計30校を対象とした。

方法

The Deaf Education Early Service Index (DEESI)¹⁾から一部評価基準を準用し、日本における聴覚障害児教育・療育に関する現状に合わせて改変したアンケートを作成し利用した（稿末資料）。各校の研究協力者にアンケートを送付し、書面による回答を依頼した。

アンケートの内容を以下のように細分類して検討をおこなった。

- ・対象としている児の年齢（設問1）
- ・他施設との連携状況（設問2）
- ・教育相談の内容と対応（設問3～5）
- ・家族への情報提供（設問6, 7）
- ・聴力および言語発達の確認（設問8, 9）
- ・家族間交流のサポート（設問10）

- ・教職員の研修（設問 11, 12）

C. 研究結果

1. 回収率

アンケート回答が得られた学校は計 28 施設であり、回収率は 93.3%であった。

2. 聴覚障害児への対応可能年齢

いずれの施設（28 施設）とも、0 歳からの対応が可能であった。

3. 他施設との連携

医療施設との連携はいずれの施設でも行われており、その頻度は以下の通りであった。

医療施設との連携頻度	施設数 (%)
週 1 回	3 (10.7%)
月 1 回	9 (32.1%)
年 1 回	1 (3.6%)
その他	15 (53.6%)
計	28 施設

「その他」の内容としては、「随時（対象児の通院にあわせ）」が大部分であり、「必要に応じて」「1 学期に 1 回程度」もみられた。またその方法は、電話（18 施設）、FAX やメールなど文章（25 施設）などが主であり、ケース会議を行っている施設は 17 施設（60.7%）に留まっていたが、いずれかあるいは全てを併用している施設も多く見られた（21 施設）。ただしケース会議を行っていない施設でも、代わりに「直接医療施設に尋ねに出向く」「聴力検査やマッピング等に立ち会う」といった行動を行っている施設が見られ、全体として連携のための手段があることが確認された。

医療施設との連携内容では、聴力評価に関する事項に限定されているものが 3 施設見られたが、その他大部分は更に補聴器装

用支援・コミュニケーションやことばの発達支援・保育や子育て支援・人工内耳の活用と管理など多岐に渡る連携を行っていることが明らかとなった。ただし「就学」についての連携を行っているのは 1 施設のみであった。

4. 教育相談

全施設が教育相談として「聴力測定と聴こえの相談」「補聴器装用支援」「コミュニケーション支援」を行っており、聴覚と言語に関する相談体制がとられていた。また「ことばの発達アドバイス」についても 26 施設が行っていたが、「保育指導」を行っている 22 施設については、その内容は以下の通りであった。

保育指導の内容	施設数 (%)
自然法 ^{※1} （単独）	14 (63.6%)
自然法と構成法の併用	7 (31.8%)
構成法 ^{※2} （単独）	0 (0%)
無回答	1 (4.5%)
計	22 施設

※1 自然法：子どもの自然な行動から表現・活動を広げる方法

※2 構成法：決められたプログラムの手順に従って、意図的に表現・活動を広げる方法

その他の相談内容として、「勉強会や休日の行事開催」「進学相談」「授業や学力の支援」などが寄せられた。

教育相談の頻度は表 1, 2 のとおりである。

聴覚障害児の紹介から教育相談開始までの平均日数は、表 3 のとおりであった。

なお、本項目については、自由記載として「当県は一才児からの入学が可能なシステムがあるので、難聴であるということが確定し医師からの紹介があれば、重複障害

が無い限りすぐ教育ラインに乗れる。教育相談で定期的に見る児は、聾学校への入学を拒む者や、重複のため入学したいが出来ない児、他の障害が重く他通園施設に通いながら聴覚のケアを受ける児、などである。」とのコメントがあった。

5. 家族への情報提供

全施設が家族に対する対象児の情報提供（発達や聴力など）をおこなっており、その方法は表4のとおりであった。

家族に対する説明のうち、コミュニケーション手段の違いやそれぞれのメリット・デメリットについては、情報提供を行っているのが23施設（82.1%）、情報提供を行わないのが5施設（17.9%）であった。情報提供の方法は表5のとおりであった。

それぞれのコミュニケーションモードの特性（メリット・デメリット）についての説明内容は、各施設の回答をそのまま列挙する。

手話のメリット
意味や感情が伝わりやすい
安心で確実なコミュニケーション手段である 子どもにとってわかりやすい
聴覚的にイメージが付きやすい 聾者の社会で共通な手段
早期からのコミュニケーション確立
視覚的情報とコミュニケーションはOK
コミュニケーションが容易である
一般的にろう者で使用されているコミュニケーションモード
重度難聴児にとって早くからコミュニケーションが成立しやすい
幼児期のコミュニケーションが活発になる
コミュニケーションが取りやすい
言語概念がわかりやすく身につけやすい
ストレスフリーなコミュニケーション→心の育ち
重複の子供たちが小学校から入学し、手話を使うことで成立してくる
低年齢児でも内容をきちんと理解し合える
意味理解がしやすくコミュニケーションが取りやすい
幼児期から使えるようになる
事象を表現し易く、シンボル化が容易
即時性、気持の表現、コミュニケーションがスムーズに
イメージが伝わりやすく、理解しやすい
視覚的に通じ合いやすい
0歳児からの心の通じ合いができる

手話のデメリット
一般の方がたとのコミュニケーションが取りにくい
健聴の保護者の学習の難しさ
手話環境の整備の難しさ
日本語の音韻や助詞の確認が難しい
日本語に対応していく時に課題がある
視覚優位、発音言語獲得の際に弊害
聴覚的な成長やことばや文章を覚えるのが大変
日本語の音韻や助詞の確認が難しい習得が難しい
音声言語に結びつきにくい
日本語との結びつきを意図的に図っていかなければならない
正確な日本語の習得に苦勞する
音韻を意識しにくい
日本語ではない
小学部高学年になると音声言語が減ってきていることも確か
正しい音韻が身に付かない
使用できる人が限られる
日本語の音韻確立、聴覚活用のレディネスの課題など
保護者が手話を学ぶ必要がある
日本語の獲得には手話だけでは難しい
音声に頼らず意味がすぐに分かってしまう
使用できる人が限られる

聴覚口話のメリット
一般の方がたとのコミュニケーションが取りやすい
音声言語でのやりとりにつながる
書記日本語の力の基礎となる
聴者社会で一定程度通じる
日本語の音韻意識を育て日本語の習得には有効
社会自立の面から有効
音声でのやりとり、読話など
脳に情報を入れることにより学習効果が大きい。音声言語でコミュニケーションがとれる
さまざまな人とのコミュニケーションに活用できる
聴者との円滑なコミュニケーションモード、音声言語を獲得するうえで有効である

日本語の音韻と結びつきやすく音声言語の獲得に有効
正確な日本語の習得に適している
聴覚をフルに活用する環境設定になる
日本語をそのまま覚えることができる
脳のやわらかい間に聴覚を活用させることの必要性
口形を意識することで音韻意識が育つ
自然に簡単な会話ができる
周囲の人は比較的スムーズにコミュニケーションできる 書き言葉につなげやすい
日本語の音韻体系にのっている 話しことば、書きことばに移行し易い
手話を知らなくてもコミュニケーションができる
聴者との話が通じやすい
話しことばから日本語習得が行いやすい
聴覚口話のデメリット
高度難聴には聞き取りが難しい場合がある
HA や CI を使用しても、聞こえにくさ、分かりにくさを伴うことがある
聾者同士では正しく伝わるとは限らない
特に聴力の重い子では習得にかなりの努力を要する
全ての子供に適している訳ではない 効果の限界
雑音や距離が遠いとキャッチしにくい。話し合いについていくのが難しい
日々の学習の積み重ねが必要である
重度の聴覚障害には聴覚に話だけでは難しい時もある
将来的なコミュニケーション手段として普及していない
同口形異音などの読話に不正確さが残る
あいまいさが大きい
聴力の厳しい子には困難を伴う
小さい時に聴覚活用させなかったら大きくなってからは無理である
曖昧に言葉を覚えてしまう
聴力の程度に影響されることが多い
意味概念+事象+聴覚認知+音声言語+認知力を総合的に育てることが必要である
きき慣れていない人には伝わりにくい
きこえの厳しい子どもにとっては難しく、心理的負担になることもある
乳幼児期に親との心の通じ合いがなされにくい