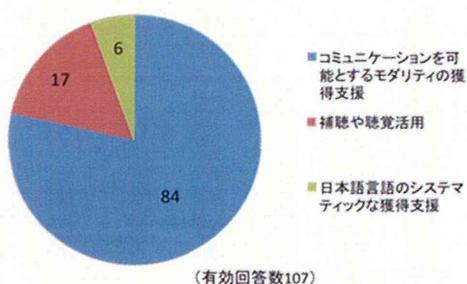
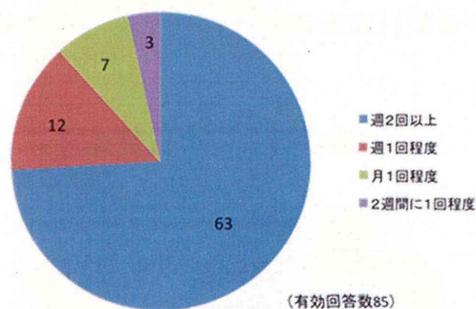


指導の方針
(基本コンセプト)



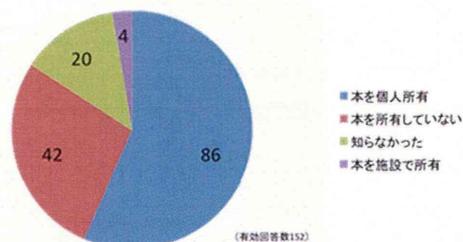
指導の頻度



ALADJIN の認知度と利用の現状

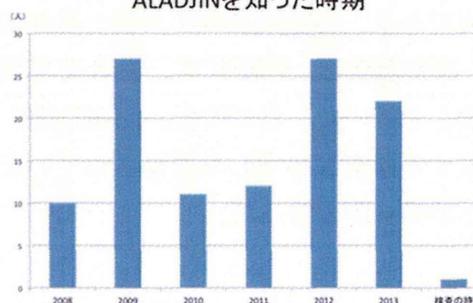
ALADJIN を知っているか否か、そして書籍『聴覚障害児の日本語言語発達のために ～ALADJIN のすすめ～』を所有しているか否か、についてたずねた。「ALADJIN を知っている」と答えた者のうち、過半数が本を個人で所有していると回答した。その一方で、「ALADJIN を知っているが、本は所有していない」という者も少なからず見られた。

ALADJINの浸透度

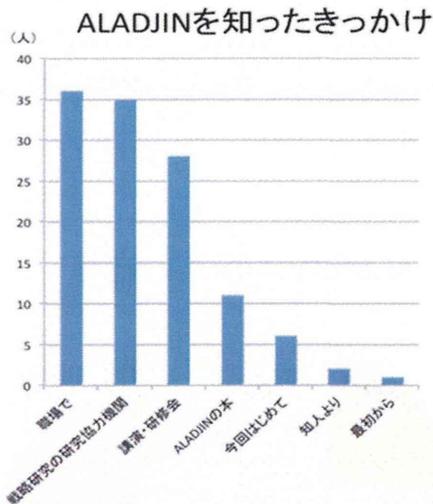


ALADJIN を知っている者に対して、『知った時期』を尋ねると、2009年と2012～2013年にピークが見られた。

ALADJINを知った時期

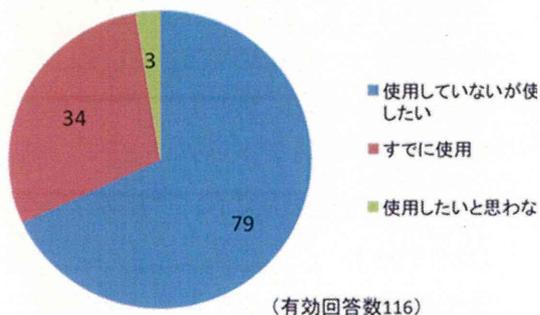


『ALADJIN を知ったきっかけ』を詳しく見ると、やはり「戦略研究の協力機関」(＝2009年頃の症例対照研究への参加)が多いが、他に「職場」「ALADJINの本」などが見られた。



シンポジウム開始に先立ち、『ALADJIN 利用の現状と意識』を尋ねたところ、「既に使用している」は 3 割弱に留まっていた。その一方で、「使用していないが、使用したい」を合わせると、使用に前向きな者は 9 割を越えていた。好意的に ALADJIN を捉えていることがうかがえる。

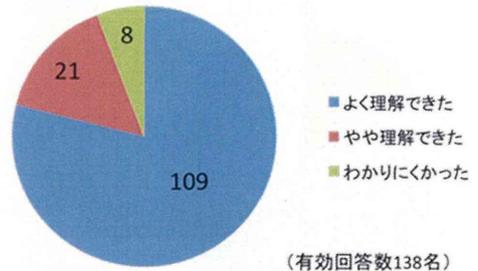
ALADJINに対する意識と現状



シンポジウムの効果 (ALADJIN 理解の深まり)

シンポジウム終了直後のアンケートにて、『ALADJIN への理解が深まったか』を問うと、94%が「よく」または「やや」理解できたと回答した。

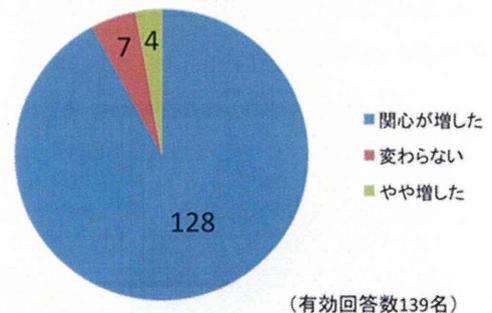
ALADJINへの理解は深まったか



シンポジウムの効果 (ALADJIN への関心・意見)

同様に、シンポジウム後に『ALADJIN への関心の変化』について問うと、95%が「関心が増した」「やや増した」と回答した。「関心が失せた」と答えた者はいなかった。

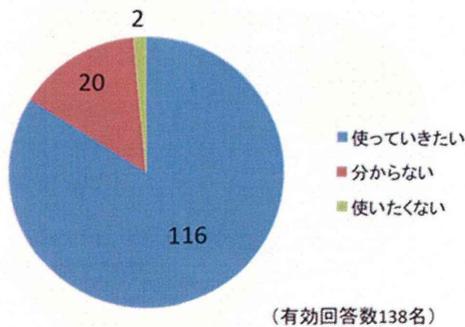
ALADJINへの関心は増したか



シンポジウムの効果 (ALADJIN 使用への動機付け)

さらに、シンポジウム終了後に『ALADJIN を今後使っていきたいと思うか』について尋ねると、「使っていきたい」と答えたのは 84%に留まった。

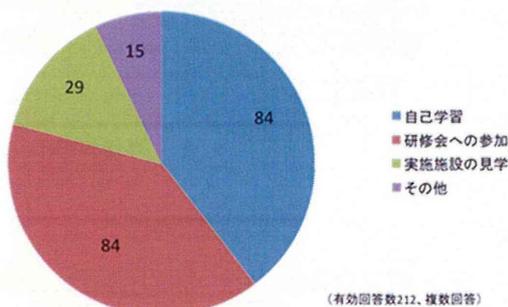
ALADJINを使っていきたいと思うか



ALADJIN 活用のための課題

そこで、『ALADJIN を活用するために必要なこと』（複数回答可）を尋ねると、「学習の機会」（自己学習、研修会参加、実施施設見学）が大部分を占めた。シンポジウムにより ALADJIN の理解が深まったと自覚する者が多い一方で、それを自ら実践するには更なる学習が必要であると感じている者が多いことがわかる。

ALADJIN活用のために必要なこと

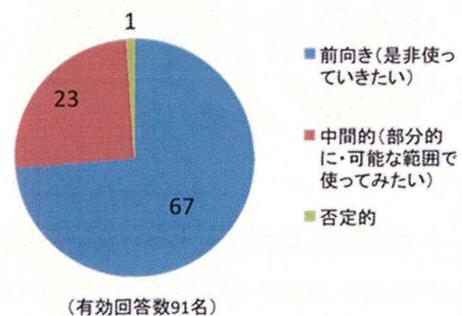


ALADJIN への意見

『ALADJIN に対する総合的な意見』として、「是非使っていきたい」といった前向きな意見、「一部あるいは可能な範囲で使ってみたい」という中間的な意見、「使いたくない」といった否定的な意見、の3群に分

けて検討すると、前向きな意見を持つ者は7割超を占め、中間的な者をそれに合わせると99%に至った。否定的な者は1名のみであった。

ALADJINに対する意見



D. 考察

1. 背景とコンソーシアムの成果

聴覚障害児と言語を論じる際には、日本語のみならず手話など複数の言語を対象とする必要がある。我々は、その中で日本語に焦点を当て、これまで ALADJIN による評価法とそれを用いた介入（日本語言語指導）の有用性について報告してきた。これらの成果は、過去に例のない多施設共同研究の結果であり、広く浸透させ全国均霑化を図ることが極めて重要であると考えている。そこで、専門家を集めたコンソーシアムを設置し、これまでの研究成果の全国展開への手法を協議した。そこで出された意見は、①ALADJIN という評価法の有用性だけでなく、その実際の検査法と評価の注意点などをわかりやすく知らせること、②言語指導に用いるツールの共通化、③指導担当者

の指導スキル向上に資するマニュアルや e-learning システムの構築、であった。このうち①については、特に学校の教師は検査そのものに不慣れかつ抵抗感がありうること、その一方で検査を医療現場のみで担当することには限界があるため学校現場でも検査可能とする事が必要であること、などの背景を鑑み、職種を問わず ALADJIN 評価の実際を容易に理解できるものとして、解説ビデオを作成した。検査風景を中心に据え、提示や回答方法などをわかりやすくテロップ等で示し、検査実施に対する抵抗感を無くす配慮を凝らした。さらにシンポジウムを全国で開催し、ビデオも上映することにより、実際の普及活動を行った。

②については、特に PC あるいはタブレット端末を効果的に活用し、「色彩」「形態」「動き」を生かした指導教材を作成した。視覚的な理解から語彙や構文の獲得を促すことを主眼に置き、「飽きない教材」「好奇心や興味を持って取り組める教材」を目指した。言語指導に携わっている現役の言語聴覚士が主となり作成されたこれらの教材は、直ちに現場で活用可能なものに仕上がっている。

③については、戦略研究（介入研究）にて作成・利用され実績のある「指導プログラム手順書」をベースに、より簡易化した指導マニュアルを作成し、言語聴覚士はもとより学校教員にも読みやすくきっかけとなるマニュアルを作成した。e-learning システムは、その構築や運営の手法としてどのような形が適当であるかを検討中である。

2. ALADJIN の現状

シンポジウムは、平成 25 年だけで全国 5 カ所、総計 267 名の参加を得た。特筆すべきは、教諭の参加が最多（155 名）であったことである。特に就学後の聴覚障害児に対しては、学校現場での指導が大きなウエイトを占める以上、教諭との連携は不可欠であり、実際に参加された教諭からもシンポジウムに対する期待と謝意が数多く寄せられた。

シンポジウムでは、ALADJIN 実施法を理解し実践できるようになること、ALADJIN の全国研究データから聴覚障害児の現状を理解し問題意識を持つこと、ALADJIN を生かした言語指導計画が立案できるようになること、などを目的とした。

シンポジウム開催に先立ち実施したアンケートでは、まず ALADJIN の普及や利用の現状を調査した。ALADJIN そのものの認知度は、「知っている」との回答が大多数を占めたものの、「知った時期」は 2009 年と 2012～2013 年にピークが見られた。これは、①2009 年は症例対照研究を全国で実施している時期であったこと、②2012 年は ALADJIN 本の配布が開始された年であること、に起因すると考えられる。また、③2013 年が比較的多いのはシンポジウム告知に伴い ALADJIN を知った者が多いため、と推測できる。そこで ALADJIN を知ったきっかけを見ると、「戦略研究に協力した」以外に、「職場」「ALADJIN の本」などがあり、同僚や施設が所持している ALADJIN 本を通して知ったケースが多いことを示している。

ALADJIN の使用頻度を見ると、全体としては残念ながら未だ低いレベルに留まっていることが明らかとなった。この理由とし

て、「ALADJIN を自ら実践するための知識や経験が絶対的に不足している」こと、また「頻用される評価法は慣例的に施設で決まっている」こと、などが浮かび上がった。書籍『聴覚障害児の日本語言語発達のために ～ALADJIN のすすめ～』の存在は比較的知られてはいるがまだ不十分な状態である。その一方で、これを全国の関係職種全員に配布することは現実的に困難なことから、本を書店などで容易に入手出来る環境を整えることは大きな意味があると考えられる。

3. 言語指導の現状

実際の言語指導については、そのコンセプトとして「コミュニケーションの確保」を第一に考えている者が多数を占めた。これは指導対象としている児童の年齢によって異なることが推測されるが、その一方で「コミュニケーションの段階で問題を抱えている児童が少なからず居る」という見方も可能である。また、指導の頻度は「週 2 回以上」が大多数を占めたが、ここでは指導の内容を厳密に定義していないため、学校での教育における活動も含まれていることに留意すべきである。ただし、現場ではそれだけ指導機会があると仮定すれば、その中に ALADJIN を組み込むことによって指導時間の有効利用を図ることが出来るかもしれない。

聴覚障害児に指導を行ううえで、保護者の希望が筆頭に来るのは当然としても、客観的かつ総括的な言語発達評価が指導のスタートラインであることを考えると、本シンポジウムを通して ALADJIN が普及することには大きな意義があると考えている。

4. シンポジウムの効果

ALADJIN への理解や関心は、シンポジウムにより大きく高まったことが明らかとなった。特に「ALADJIN の理解」については、ALADJIN を使用していない者が参加者のほぼ 7 割であったことを思い起こせば、94%もの参加者が「よく」または「やや」理解できたと回答したことは、シンポジウムの効果をよく示していると言える。

しかし、今後の ALADJIN 使用に繋がるかどうかを見ると、使用に前向きな回答者の割合は 84%に留まり、また「わからない」と答えた者が一定数(14%)見られた。94%もの参加者が、ALADJIN を「よく」または「やや」理解できたとの結果からは若干の乖離が見られ、臨床あるいは教育の現場に ALADJIN を導入するにあたって何らかの課題があることを示唆している。

そこで『ALADJIN を活用するために必要なこと』の回答を参照すると、更なる学習・研修の機会が必要であるとの回答が大部分を占めた。これはすなわち、ALADJIN の「知識」を実際の「使用」に繋げるために、複数回あるいは継続的な ALADJIN 学習の機会を提供することの必要性が強く示されている。本シンポジウムは、その有益な機会の一つとなったことは間違いないが、今後どのような形で学習・研修機会を提供していくかは、大きな課題である。研究事業としてのシンポジウム開催は継続性に乏しいことを考えると、地域ベースで ALADJIN マイスターのようなキーパーソンあるいは基幹施設を設定して、持続的な研修および症例検討の場を設けることが一つの解決策となると考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

平成 25 年度

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）

「聴覚障害児の言語リハビリテーション長期予後に関する追跡調査」

分担研究報告書

聴覚障害児に対する構文指導の効果について

主任研究者 福島 邦博（岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科）
分担研究者 笠井 紀夫（国立療養所邑久光明園 耳鼻咽喉科）
分担研究者 菅谷 明子（岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科）
分担研究者 藤吉 昭江（岡山大学 総合リハビリテーション部）

研究要旨

聴覚障害児の構文能力については以前から授受構文、受身文、関係節文の獲得が困難であることが指摘されており、今回は、介入研究において明らかとなった聴覚障害児における構文指導の順序性や方法、また関係節文と動作主単文理解について検討した。構文指導を実施した群を 3 つに分け、A 群：授受構文、関係節文未習得群、B 群：授受構文、逆語順文未習得群、C 群：受身文、関係節文未習得群として詳細な解析を追加した。A 群と B 群には授受構文の指導を実施し、C 群には受身文の指導を実施した。その結果、単文である授受構文、受身文の指導のみ実施した場合でも、複文である関係節文の理解も有意な改善を認めた。聴覚障害児においては、単文について動作主が誰であるのか十分に理解することで複文の理解も可能となることが示された。

A. 研究目的

聴覚障害児における構文発達は、特に就学期以降で児の学習やコミュニケーションに大きな影響を与えるため、以前から様々な報告がなされており、特に授受構文、受身文、関係節文の獲得が困難であることが指摘されている（Scholes ら 19781）、今井ら 19782）、菅原ら 19783）、清木ら 19784）、我妻 19985）、板橋 19826）、脇中 19847）。我々も聴児と聴覚障害児において構文獲得の時期や順序について疫学調査を元に検討を行ってきた（Fujiyoshi et al 20128）が、本邦の聴覚障害児では正語順文は聴児とあまり変わらない頃に獲得されるのに対し、授受構文、受身文、関係節文では特

徴的に獲得時期が遅れることが明らかとなった。また順序性の問題としては聴児では比較的早期に関係節文が獲得されるのに対し、聴覚障害児では関係節文の獲得が最後となり獲得時期も小学校 6 年生頃と大きく遅れている等の特徴を報告してきた。このような聴覚障害児で特に獲得が遅れる構文に対しては、積極的な言語指導の対象となることが予想されるが、どのような構文をどのような順序・段階で指導を行うことが効率的かという具体的な問題については、今までほとんど報告がない。今回我々は、実際に構文指導が必要であった児において、構文の理解の程度と、その指導内容について検討し、効果的な構文指導戦略につい

て検討した。

B. 研究方法

1. 対象

感覚器障害戦略研究（聴覚）の参加者で、言語指導（介入研究）に参加協力が得られた6歳から12歳の小学校在席児童で、平均聴力70dB以上、言語発達に遅れが見られた聴覚障害児60人のうち、構文指導の中でも授受構文指導、受身文指導を実施した42人を対象とした。年齢別では6歳児16人、7歳児8人、8歳児3人、9歳児8人、10歳児6人、11歳児1人であった。居住地は、北海道、秋田県、長野県、山梨県、愛知県、三重県、岡山県、福岡県、長崎県、宮崎県の10道県にわたり、学校種別は普通小学校、難聴学級、聾学校がそれぞれ含まれていた。また、症例対照研究時から介入研究開始時まで6カ月以上の待機期間のある児童12名を対照群とした（以下対照群）。なお、症例対照研究とは、4歳～12歳の聴覚障害児を対象とし、日本語言語発達・療育状況・聴覚障害児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することにより、相互関係の現状を調べることを目的とした疫学調査のことである（Fukushima, et al 20129）。

2 方法

失語症構文検査およびJ.COSS日本語理解力テストにより日本語の構文の獲得に遅れが認められた児童に対して、事前に定めた手順に基づいて、医療機関、難聴児通園施設、聾学校にて構文指導を個別に実施した。指導した構文は、授受構文、受身文である。失語症構文検査の結果から、児童の構文獲得の状況に合わせて指導する構文を選択した。指導構文は同じ時期に複数選択せず、一構文毎にし、一つの構文が獲得

されてから次の構文指導に移った。指導実施回数は平均12回で、頻度は約2週間に一度、実施期間は平均6ヶ月であった。構文獲得についての評価方法は、指導開始時に失語症構文検査により初期評価を行い、指導開始3ヶ月の時点で指導効果の確認のため中間評価を実施し、終了時にも終了時評価を実施した。なお実際の指導内容は構文指導のみではなく、語彙指導、談話指導などコミュニケーション指導も児童の言語発達の状況に合わせて実施している。

指導した構文別に介入群を3つの群に分けた。初期評価においてA群：授受構文未習得かつ関係節文未習得であった群17人。B群：授受構文未習得かつ逆語順文未習得であった群9人。C群：受身文未習得かつ関係節文未習得であった群16人である。A群および、B群には、まず授受構文の指導を行った。C群には、受身文の指導を行った。

指導効果は、①指導前後の失語症構文検査の得点の比較。②介入群の1ヶ月あたりの失語症構文検査の得点の伸びと、対照群の待機期間のうちの1ヶ月あたりの失語症構文検査の得点の伸びとを比較することにより確認した。なお、介入群の初期評価の失語症構文検査の得点と対照群の症例対象研究時の失語症構文検査の得点の間には有意な差は認められず、介入群と対照群の構文獲得の発達には有意な差は見られなかった。統計ソフトはSPSSを使用した。検討にはstudentのt検定を行い、有意水準は5%を適用した。

C. 結果

1. A群（授受構文未習得かつ関係節文未習得）の結果

この群には授受構文の指導を実施している。

①指導前後の失語症構文検査の得点を比較すると、指導前後の授受構文は有意な改善を認めた ($p=0.0004$)。また同じ時期に、指導を実施していない関係節の対象語修飾関係節（以下 OS 関係節） ($p=0.0012$)、主語修飾関係節（以下 SS 関係節） ($p=0.0014$) においても、有意な改善が認められた。

②介入群の 1 ヶ月あたりの失語症構文検査の得点の伸びと対照群の 1 ヶ月あたりの得点の伸びを検討したところ、授受構文では改善は見られるものの有意な差は見られず ($p=0.0762$)、また OS 関係節 ($p=0.0342$) では有意な改善が認められたが、SS 関係節では有意な改善は認められなかった。

2. B 群 (授受構文未習得かつ逆語順文未習得) の結果

この群にも授受構文の指導を実施している。

①指導前後の失語症構文検査の得点を比較すると、指導前後の授受構文は有意な改善を認めた ($p=0.0028$)。また同じ時期に指導を実施していない逆語順文においても ($p=0.0082$) 有意な改善が認められた。

②介入群の 1 ヶ月あたりの失語症構文検査の得点の伸びと対照群の 1 ヶ月あたりの得点の伸びを検討したところ、授受構文では有意な改善が認められたが ($p=0.0124$)、逆語順文では ($p=0.0958$) では伸びは認められたものの有意な改善は認められなかった。

3. C 群 (受身文未習得かつ関係節文未習得) の結果

この群には受身文の指導を実施している。

①指導前後の失語症構文検査の得点比較をすると、指導前後の受身文は有意な改善を認めた ($p=0.0002$)。また同じ時期に指導を実施して

いない OS 関係節 ($p=0.0006$)、SS 関係節 ($p=0.0000$) においても有意な改善が認められた。

②介入群の 1 ヶ月あたりの失語症構文検査の得点の伸びと対照群の 1 ヶ月あたりの得点の伸びを検討したところ、受身文 ($p=0.0442$)、OS 関係節 ($p=0.0103$)、SS 関係節 ($p=0.0266$) で有意な改善が認められた。

D. 考察

A 群において、介入前後で失語症構文検査の得点を比較すると、構文指導を実施した授受構文の理解のみでなく関係節文の理解も有意に改善した。待機群との比較では SS 関係節の得点も増加していたが、有意な変化がみられたのは関係節の中でも OS 関係節のみであった。

また B 群の介入前後の比較では、構文指導を実施した授受構文のみでなく逆語順文の得点も増加したが、これは待機群との比較で有意な増加を示していたのは授受構文のみであり、逆語順文では有意な変化とならなかった。

C 群の介入前後の比較とでは、構文指導を実施した受身文の理解のみでなく関係節文(OS 関係節、SS 関係節)の得点も有意に増加し、対照群との比較でも関係節文の得点増加は有意な変化と考えられた。

①授受構文のみ指導を実施したが関係節文も理解できるようになったことについて既に我々は、聴児では授受構文の理解ができる頃と変わらない頃に関係節文の理解ができるようになるにも関わらず、聴覚障害児では関係節文の理解が聴児に比べ大きく遅れ、最後に獲得されることを報告してきた (Fujiiyoshi et al, 20128)。関係節文の理解が遅れることは Quigley ら 197412) Davis ら 197513) も同様の報告を行っているが、その理由については言

及していない。Sawa 2011(14) は、作動記憶との関係から、聴児では直感的にだれが動作主でどうしているのかを読み取ることができるのに対し、聴覚障害児では文章を理解する前にまず文章を聴覚的に把持しておく必要があることを理由としてあげている。今回の我々の検討では、単文である授受構文の理解ができ、「誰が動作主であるか」が理解できるようになれば、複文である関係節文の指導をしなくても関係節文の理解できるようになっていた。こうした結果から考えると、逆に動作主の理解さえ進めば、関係節の理解も速やかに可能となることが示された。今回の検討では、作動記憶の状態に関するデータを収集していないので原因についての考察は困難であるが、少なくとも作動記憶に対する直接・間接のアプローチを用いることなく、構文指導を行うことによって、関係節文の理解に関わる問題は回避できる可能性が示された。

②受身文の指導と構文指導の順序性について
受身文は、正語順文や授受構文とは違う特徴をもつと考えられる。正語順文等では「誰がどうしている」という構造で、主語がそのまま動作の主体であるのに対して、受身文では「お父さんが女の子に帽子を取られている」のように文法上の主語は「お父さん」であるが、動作の主体は「女の子」であり、ここに主語と主体のねじれが生じている。さらに、受身形を作るために動詞の語尾が変化する必要がある、という特徴が加わる。この語尾変化は一定の音韻規則の元に成り立っているため、正確な語尾変化の能力は音韻認識と関係しているとも考えられる。金ら 2008(15) は、韓国語における格助詞の使用と音韻論的条件の間には有意な相関があることを報告しているが、日本語においても同様の能力が要求されることは容易に推測できる。

以前から聴覚障害児の日本語の活用に様々な問題を呈することは多くの報告(前田ら他)があり、受身文の語尾変化でも同様の困難さを呈することも報告している。これらの点から、受身文を理解できていない場合、授受構文の指導をしたのみでは理解することが難しく、まず基礎として誰が動作主であるかという指導を実施して、さらに独立して受身文の指導をすることが望ましいと考えられる。今回の検討からも、授受構文の指導のみでは、受身文が含まれているSS関係節の理解は進まなかった。しかし受身文の指導をした場合は、受身文が含まれていないOS関係節も受身文が含まれるSS関係節の理解もできるようになった。このことから、授受構文と受身文では違う文の特徴を持っていることが示され、構文指導をする場合にはまず主語の理解を確実にした上で、文法的意味や語尾変化の指導をするといった順序性に配慮する必要があると考えられた。

Solbin 1996、Bever 1970、Hayashibe 1975 は失語症患者や、言語獲得過程にある小児は、構文を理解する際、統語情報の他に語の意味情報や表層の語順情報に依存して意味を解釈している。また藤田らは、失語症構文検査マニュアルの中で、文理解ストラテジーは階層関係をなし、失語症では助詞ストラテジー、語順ストラテジー、意味ストラテジーの順に崩壊し、小児では逆の順序で獲得されることがわかっていると述べている。また能動文は受動文より理解が困難なことが確かめられていると述べている。今回の結果はこれを支持するものであったが、同時に複文獲得についての新しい知見を示しているとも考えられた。

我々は今までの報告で、典型発達児童においても各々の構文の獲得時期と順序があり、まず正語順文が、次に授受構文が理解できる時期があ

り、そして受身文の理解ができる時期があることを報告してきた（藤吉ら 2012）、Fujiyoshi et al 2011）。聴覚障害児童の構文発達を見ても、その順序性自体は典型発達の子供たちと大きな違いがなかったことから、難聴児の構文指導においても構文獲得の段階を意識した指導内容を整える必要があると考える。はじめは動詞の意味を指導する段階があり、次に動作主の理解を指導する段階があり、さらに動作主の理解を基礎に語尾変化を理解する段階がある。また関係節文の理解が遅れるのは難聴児の特徴と考えられたため、その指導のタイミングは、特に動作主の理解ができることが基礎となることが示された。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

平成 25 年度
厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
「聴覚障害児の言語リハビリテーション長期予後に関する追跡調査」
分担研究報告書

戦略研究対象児の長期予後について

主任研究者 福島 邦博（岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科）
分担研究者 笠井 紀夫（国立療養所邑久光明園 耳鼻咽喉科）
分担研究者 菅谷 明子（岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科）
分担研究者 藤吉 昭江（岡山大学 総合リハビリテーション部）

研究要旨：感覚器障害戦略研究において介入研究を実施した半年後に、追跡調査を行った。追跡調査では、介入研究時に実施した ALADJIN 検査バッテリーを行った。介入研究全体 72 名の参加のうち、プログラム完了後半年の追跡調査が可能であった 42 名について検討を行った。ALADJIN 検査バッテリーを総合スコア、コミュニケーションスコア、語彙スコア、構文スコアに分け、それぞれについて介入後と追跡調査時で比較検討した。結果、総合スコア、語彙スコアで介入後に比べ有意に得点が伸びていた。また、介入期間と、介入後半年の期間における各スコアの比較検討を行った結果、介入期間の方が有意に得点が伸びていた。各ドメイン（語彙、構文、コミュニケーション）別に包括的に言語指導（介入）を実施することは聴覚障害児の言語発達を促進するものであり、その効果は少なくとも介入後 6 か月間は継続していた。

A. 研究目的

高度感音難聴は、出生 1000 人につき一人の割合で発生し、生下時に明らかになる先天性疾患の中で最も頻度の高いものの一つである。先天性難聴では、二次的に言語発達に著しい影響が出現し、不十分な日本語言語発達は、その後の就学・就労など広範囲に影響を及ぼす。このため、聴覚障害児において、良好な日本語言語能力を確保する手法を確立する事は、生涯に渡るインパクトを有すると言える。平成 19 年から実施された感覚器障害戦略研究では、聴覚障害児の日本語言語発達の改善を目標に、6 ヶ月の言語指導を実施すれば、より良好な言語発達

が達成できる事を報告してきた。しかし、戦略研究終了時点の評価として、その長期予後についての検討が必要であることが指摘されていたため、本研究では、6 ヶ月の言語指導終了後の長期的な影響を検証することを第一の目的として、戦略研究介入研究の対象児童の言語発達について長期追跡調査を実施したので報告する。

B. 研究方法

介入研究参加者（72 名）のうち、①実際に言語指導による介入を受け、②追跡調査時点で ALADJIN 評価法（後述）の対象となる小学校

在籍中であり、③研究参加施設による追跡が不可能であった例を除いた 42 名について調査を実施した。全例に ALADJIN 言語発達評価を実施し、語彙スコア (V)、総合スコア (TLD)、統語スコア (S)、コミュニケーションスコア (C) について、戦略研究の研究母集団から偏差値を測定して算出、介入研究前・後および長期追跡後の言語発達スコアについて検討した。なお、統計処理には SPSS を使用し、検討には student の t 検定を行い、有意水準は 5% を適用した。

C. 結果

介入前、介入後、追跡後の言語検査データを、今回比較検討可能であった 42 名について検討すると、総合スコアではそれぞれ、 55.3 ± 4.5

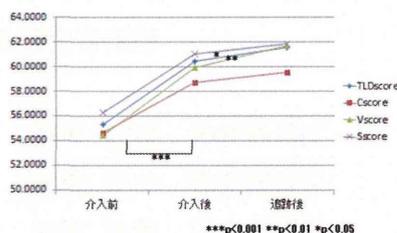
(介入前) 60.4 ± 4.5 (介入後) 61.6 ± 4.2 (追跡後) であった。その他のデータについては表に示す。

2. 介入前・介入後・追跡後の比較 (データ収集可能範囲)

言語検査	介入前	介入後	追跡後
総合スコア (n=20)	55.316 ± 4.502	60.437 ± 4.479	61.58 ± 4.207
p値		<0.001	0.027
コミュニケーションスコア (n=27)	54.676 ± 5.007	58.760 ± 2.581	59.545 ± 2.775
p値		<0.001	0.134
語彙スコア (n=30)	54.446 ± 4.861	59.896 ± 5.993	61.731 ± 5.882
p値		<0.001	0.003
構文スコア (n=20)	56.293 ± 5.550	61.010 ± 4.575	61.828 ± 4.302
p値		<0.001	0.222

総合スコアと語彙スコアでは、半年後の追跡調査時点でも有意な伸びを示していたが、構文スコアとコミュニケーションスコアでは伸びが鈍化していた。それでも介入後と比較して低下する傾向は見られなかった。

介入前・介入後・追跡後の比較



D. 考察

総合スコアと語彙スコアは、介入終了後も有意なスコアの改善が持続したものの、統語スコアとコミュニケーションスコアでは、有意な伸びが確認できなかった。伸びに限界がみられた統語スコアとコミュニケーションスコアに関してはすでに戦略研究のベースライン研究の中で小学校中学年以上で天井効果を示すこと確認されており、全体に学年が上がってくる追跡調査では改善に限界があると考えられる。少なくとも全ての項目で介入研究終了後よりもスコアが低下した項目は見られず、6ヶ月という短期間の指導でも、その内容は定着していることが確認できた。しかし、同時に介入研究実施時ほどの著しい言語発達スコアの伸びは見られず、その伸び率は明らかに介入期間でみられた伸び率より劣っていた。即ち、6ヶ月間の介入効果は明らかであり汎化も認められるが、介入終了後はスコアの伸びは減速する。従って言語指導による介入が終了した時点で再評価を行い、不十分なレベルにとどまっている場合にはその後の「自然な伸び」を期待することは困難であり、必要に応じた指導の継続が望ましいことが明らかとなった。

聴覚障害児童の日本語言語発達には、未だ言語発達に多くの問題を抱える場合も多く、そのニーズは今後も継続すると予想される。就学期以後に、日本語言語発達の遅れを早期に検出・発達支援を行うことは、長期的に見て有効であり、児の福祉を改善する。このことは将来の就学・就労に利すると考えられ、社会的にも重要であると考えます。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

平成 25 年度
厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
「聴覚障害児の言語リハビリテーション長期予後に関する追跡調査」
分担研究報告書

聴覚障害児（乳幼児）の聴力推定の精度に関する研究：手当等級の認定時期に関して

主任研究者 福島 邦博（岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科）
分担研究者 笠井 紀夫（国立療養所邑久光明園 耳鼻咽喉科）
分担研究者 菅谷 明子（岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科）
分担研究者 藤吉 昭江（岡山大学 総合リハビリテーション部）

研究要旨

近年新生児聴覚スクリーニングの普及により、難聴児の多くは生後数カ月のうちに診断され、療育を開始している。一方、特別児童扶養手当に関してはオーディオメーターによる検査が可能となるまで受給されず、診断から受給までの間に年単位の時間差が生じているのが現状である。我々は、生後 12 カ月までに ABR を実施し、両耳 90dBnHL で無反応であった児の聴力経過の検討を行った。その結果、特別児童扶養手当に該当するか否かは 1 歳時点で可能であり、再認定などの対応を行えば等級判定も可能であると考えられる。

A. 研究目的

特別児童扶養手当は、特別児童扶養手当等の支給に関する法律に基づき「精神又は身体に障害を有する児童について手当を支給することにより、これらの児童の福祉の増進を図ること」を目的として実施される給付制度であり、聴覚障害児の場合には、平均聴力が 90dB 以上の重度難聴児がその対象となる。しかし現在、特別児童扶養手当の受給は、「オーディオメーターを用いた聴力検査が可能となる」まで認定ができず、条件詮索反応聴力検査（conditioned orientation response audiometry, 以下 COR）、聴性行動反応聴力検査（behavioral observation audiometry, 以下 BOA）での認定はみとめられていない。その一方で近年、広く新生児聴覚スクリーニングが導入されること

によって、難聴児の多くは生後数カ月の段階で診断されることが多くなっている。したがって、難聴の診断を受けたにも関わらず、手当の受給が受けられない事例も稀ならず経験される。今回我々は、生後 12 カ月までに聴性脳幹反応（auditory brainstem response, 以下 ABR）を実施し、両耳 90dBnHL で無反応、すなわち手当相当の聴力と推定された児において、1 歳時点、「オーディオメーターを用いた聴力検査が可能となった」時点、6 歳時点での聴力検査結果の調査を行い、何歳時点から特別児童扶養手当に該当する聴力（2 級：両耳とも平均聴力 90dB 以上、1 級：100dB 以上）との診断が可能であったかを後方視的に検討したので報告する。

B. 研究方法

1. 対象

児童発達支援センター（旧難聴幼児通園施設）岡山かなりや学園/大元寮診療所に来園歴のある児で、平成11年4月から平成19年3月までに出生し、生後12カ月までにABRを施行し、6歳時点までの聴力が継続的に確認できた両側難聴児109例を調査した。この中で、生後12カ月までのABRにより、V波閾値による聴力検査で両耳90dBnHL検査音圧で無反応であった52児（男児33例、女児19例）を今回の検討の対象とした。

なお、岡山かなりや学園/大元寮診療所は、「岡山県聴覚検査事業のてびき」にて岡山県全域の両側難聴疑いの乳幼児全例が受診するよう定められている医療機関である。

2. 方法

上記該当児に対し、診療録を参照し、①知的障害を伴う重複障害の有無、②1歳時点での聴力検査結果、③オーディオメーターを用いた聴力検査が可能となった時期・その時点での聴力検査結果、④卒園時点（6歳時）での聴力検査結果を後方視的に調査した。

C. 結果

対象症例52例中、知的障害を有さない（以下、重複障害単独と記載）児は33例（63.5%）、知的障害を伴う重複障害を有する児は19例（36.5%）であった。重複障害を有する児では、早期産による低出生体重、脳性麻痺6例、先天性風疹症候群3例、ミトコンドリア脳筋症3例、その他7例であった。

1. 「オーディオメーターを用いた聴力検査」可能時期

聴覚障害単独の33例がオーディオメーターを使用しての検査が可能となった年齢は、平均2歳11カ月（2歳2カ月から4歳6カ月）であった。

重複障害を伴う19例では、6歳時点までにオーディオメーターを用いた聴力検査が可能となった児は5例（26.3%）に過ぎず、残る14例（73.7%）では不可能で、音場での検査（BOA6例、COR4例、ピープショウ4例）でしか評価はできなかった。

2. 聴力経過

聴覚障害単独児の聴力経過が確認可能であった33例の全例が1歳時点でCORが可能であり、その時点で90dB未満の児は5例で、90dB以上の難聴児は28例であった。1歳時点で90dB未満であった5例のうち3例は、オーディオメーター使用可能となった時点でも90dB未満で、その結果は6歳時点まで変化がなかった。残る2例は経過中に90dB以上の難聴に変化した。1歳時点で90dB以上であった28例は、全例オーディオメーター可能時点でも、6歳時点でも90dB以上のみであり、特別児童扶養手当に該当するレベルの聴力であることには変わりなかった。経過中に聴力検査結果が90dB未満から90dB以上へ変化をみとめた2例の内訳は、1例は新生児期に人工呼吸管理、交換輸血を受けている児で、新生児聴覚スクリーニング検査では両耳パスであり、生後8カ月時に難聴が発見されているという経過をもつ。人工呼吸器管理および交換輸血の必要性は、出生後の遅発性難聴のリスクファクターであり、新生児期に聴覚スクリーニングをパスしていた経過と合わせて考えると、生後難聴が遅発性に発症しさらにその後にも進行した可能性が強く推測される。もう1例は、在胎6カ月にて超低出生体重で出

生し、知的発達の遅れがない児であった、1歳時点でのCOR結果は88dBであり、特別児童扶養手当の基準には該当しなかったが、以後2歳9カ月時にはピープショウで両耳90dB以上であることが確認されている。

知的な重複障害をもつ19例中、1歳時点で90dB未満であった児は5例、90dB以上であった児は14例であった。90dB未満であった5児の聴力検査結果は、全例その後6歳時点でも変化はなく、90dB未満のままであった。

1歳時点で90dB以上であった14例のうち、12例は1歳時点での診断結果が6歳時点でも変化なく特別児童扶養手当に該当する聴力のままであった。しかし一方、2例に関しては6歳時点では聴力検査結果が90dB未満へ改善がみられた。経過中聴力が改善した症例は2例とも早期産、低出生体重児で、脳室周囲白質軟化症、脳性麻痺を有していたため、1歳の段階ではいまだ再現性のある聴力検査結果を得るのが困難であったことが推定される。1例は中耳炎も合併しており、加療後に聴力検査結果の改善がみられた。

3. 1歳時点で特別児童扶養手当の等級(1級もしくは2級)の確定診断ができるか

1歳時点で1級(100dB以上)か2級(90dB以上100dB未満)かの確定診断が可能かを、1歳時点のCOR結果が90dB以上であった聴覚障害単独の28例を用いて調査した。

1歳時点で2級該当聴力であった8例の中、6歳時点では3例は2級であり、5例は1級該当の結果であった。逆に1歳時点で1級該当であった20例のうち、6歳時点では4例が2級該当となり、16例(80%)が1級該当のままであった。

D. 考察

新生児聴覚スクリーニング検査の普及に従い、高度・重度難聴児は生後2、3カ月で診断され、速やかに補聴器装用、教育的介入を開始している。結果として最近では1歳台のうちに人工内耳手術を受ける児も少なくない。このような早期発見、早期療育の努力は、その後の難聴児の言語発達、学力の向上に寄与していることはすでに多くの報告がなされている。

重度難聴児に関しては、その保護者に対して特別児童扶養手当が受給されるが、その等級は4分法平均聴力で両耳とも100dB以上であれば1級、両耳90dB以上で2級に該当する。

ところが、現在の特別児童扶養手当に関して、特別児童扶養手当等の支給に関する法律施行令別表第3における障害の認定要領には「聴力の障害による障害の程度は、純音による聴力レベル値(純音聴力レベル値)及び語音による聴力検査値(語音明瞭度)により認定する」とされており、前者の場合「聴力レベルはオージオメーター(JIS規格又はこれに準ずる標準オージオメーター)によって測定するものとする」と記載されている。これに関して、平成23年10月、厚生労働省が通知した特別児童扶養手当に関する疑義回答では、「3歳に満たない聴覚障害児につき、ABR検査の結果『両耳90dBに再現性のある反応なし』により両耳の聴力レベル100dBと理解してよいか」との質問に対し、「聴力レベルは、オージオメーターによって測定することとしており、聴力障害の認定については、その検査ができる年齢に達したときに認定すべきである」とされている。

しかし、オージオメーターを用いた聴力検査は年少児には困難であり、今回の調査でも再現性のある検査結果を得ることができる時期は平均2歳11カ月であり、すなわちこの文言に従

うとおよそ 3 歳になるまで特別児童扶養手当は受給されないことになる。臨床的には早期に診断され、補聴器や人工内耳の装用、療育を行っているにもかかわらず、手当の給付を受けるまでには2から3年の時間差が生じているのが現状である。また、知的発達に遅れのある児では、オーディオメーターを用いた検査が困難な児は多く、我々の調査でも 6 歳時点で検査が不可能な児が 73.7%にもものぼっていた。こういった児においても特別児童扶養手当の認定ができないとされる事例が経験される。

確かに、乳幼児の場合、音場での聴力検査においては、眠気や機嫌、集中力、また検者の技量などといった要因により検査データに誤差が生じやすい。そのため再現性のある値が得られるのに時間を要することが知られている。また新生児期の聴力検査結果が変化する例もみられる。さらに、重複障害をもつ児では、ABR 結果と音場での結果に乖離が生じるケースが少なくないため、難聴の有無、聴力レベルの判定には慎重を要する。したがって COR や BOA など音場での聴力検査のみ、もしくは ABR、聴性定常反応 (auditory steady-state response, ASSR) など他覚的聴力検査のみでは一般論として早期の確定診断は精度を欠く。ただ、重度難聴の診断に関しては、各種の聴力検査を適切に併用することによって、生後数カ月の比較的早い段階で可能であることは、現場経験のある耳鼻咽喉科医師であれば疑う余地のないことであろう。ただし、付記しておけば BOA による反応は月齢および個人差による不安定さも大きく、基準の検査項目とするには必ずしも適さない。また ASSR は少なくとも乳幼児の聴力閾値検査という観点からは原理的にほぼ ABR と同等と考えられるため、ABR と同様に検査項目と考えることが相応しい。

今回の我々の調査では、重複障害をもたない聴覚障害単独児のうち 1 歳時に 90dB 以上と判定した 28 例は、オーディオメーターを用いた聴力検査が可能となった時点でも、6 歳時点でも全例 90dB 以上であったことから、1 歳時点での正診率は 100%であった。勿論、乳幼児では検査結果に多少の誤差は生じるのは避けがたく、1 歳時点で 100dB 以上か 90dB 以上 100dB 未満か、すなわち特別児童扶養手当等級の 1 級に該当するか 2 級に該当するかに関しては 80%程度の正診率が確認できた。また、生後 12 ヶ月までに ABR 100dB 以上であった両側難聴児であって、1 歳時点で COR100dB 以上であった児については、6 歳時点でも約 9 割が 100 dB 以上の 1 級に該当する聴力レベルであった。

従って、等級の認定については将来の再認定等の留保を用いることが望ましいと考える。さらに、重複障害を有する児のうち 1 歳時点で 90dB 以上であった 14 例のうち、2 例では 1 歳以降に検査結果の改善がみられており、各種の障害を合併する児の場合には、重複障害をもたない児と比較すると、早い段階での診断はやや困難である。同様の研究は国内、海外ともにほとんどされていないが、北川らは、言語発達 10 カ月以上で 90%以上の症例に COR 閾値の再現性をみとめたと報告している。

今後、特別児童扶養手当 2 級手当該当の診断は 1 歳台から十分に可能であり、児と保護者を支援する枠組みについて再考が必要であると考える。

E. 結論

1 歳時点では 90dB 以上の難聴があること、すなわち特別児童扶養手当 2 級以上に該当することの診断は ABR 又は ASSR と COR を組み合わせることによって可能である。さらに等級の判

定に関しては、留保をつけながら認定することが妥当であると考えます。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

日本耳鼻咽喉科学会会報（現在投稿中）

2. 学会発表

第 114 回日本耳鼻咽喉科学会学術総会(札幌)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし

2. 実用新案登録 なし

3. その他 なし

IV. 研究成果の刊行物・別冊