

## 《原著》

# 聾に自閉症を合併した一重複障害児の発達上の問題 —聾単独例との比較—

木村 亜由美 森 壽子 川崎 美香 森 尚彫<sup>\*1</sup>  
黒田 生子<sup>\*2</sup> 藤本 政明<sup>\*1</sup> 富澤 彩<sup>\*3</sup>

## Developmental Problems on a Case of Deaf Child with Autism: Comparison with a Case of Deaf Single Child

Ayumi KIMURA Toshiko MORI Mika KAWASAKI Naoe MORI<sup>\*1</sup>  
Seiko KURODA<sup>\*2</sup> Masaaki FUJIMOTO<sup>\*1</sup> Aya TOMIZAWA<sup>\*3</sup>

**Abstract :** We researched the developmental problems on a case of deaf child with autism, and compared his development with a case of deaf-single child. We followed the cases through the training in our clinic since age of 3 to the age of 6, and assessed them by the developmental test of Enjhoji, and Tanaka-Binet intelligence Scale, and we also assessed them by WISC-III for reference at finally. In the case-B; the deaf-single child, he could catch up with the normal level on all developmental abilities assessed by these tests. In the case-A; the deaf child with autism, it was remarkable that the retardation of the abilities of transferable-movement, the emotional development, the verbal-intelligence. It was suggested that such retardations of case-A were mainly caused by the autism, in spite of he had started wearing hearing-aids from age of 1.

**Key words :** 聾(deaf), 自閉症(autism), 重複障害児(child with duplex impairments), 発達上の問題(developmental problems)

### はじめに

先天性聾では、適切な訓練が実施されないと言語とそれに関連する認知機能は大きく遅滞する。また、情意や社会性の発達も言語発達遅滞の影響を受けて遅滞することがあるが、手足の運動機能の発達は遅滞しない。これら聾に起因する音声言語の獲得障害とそれに関連する認知機能障害の問題は、早期発見による聴覚補償と早期言語訓練の実施で、予防法が確立されつつある<sup>1)</sup>。では、聾

に自閉症を合併した場合、言語や認知機能の発達はどのようになるのであろうか。文献検索を試みたが、残念にも、聾に自閉症を合併した子供の発達を、言語聴覚士の立場から訓練を行いながら追跡調査し、記述した文献は見当たらなかった。近年、自閉症は脳障害を基盤としている<sup>2)</sup>という考え方が一般的であるが、聾に自閉症を合併した重複障害児は、聾とは別にどのような発達上の問題を持ち、早期の言語指導でその問題をどこまで解決できるのであろうか。本研究では、自閉症を合併した聾児と聾単独児の発達を比較・検討したので報告する。

\* 1 医療法人藤本耳鼻咽喉科クリニック  
\* 2 帝京平成大学健康メディカル学部言語聴覚学科  
\* 3 医療法人日高病院リハビリテーション科

## 症 例

研究の対象とした症例は、聾に自閉症を合併した症例A（女児）である。症例Aは1歳でT大（耳鼻科・小児科）で聾と自閉症の診断をうけ、すぐに補聴器を両耳装用し、T市の療育施設で言語指導を1歳から受けた。聾に対するより専門的な指導を希望して、2歳10ヵ月時よりT市からO市へ引越しをしてK大学病院で言語聴覚士（Speech Therapist, 以下S T）による言語訓練を受けた。K大学病院のS Tの移籍によって引き続き同一のS Tによって藤本耳鼻咽喉科クリニック（以下F

クリニック）にて、4歳8ヵ月時より6歳6ヵ月時まで集中的に言語指導を受けた。比較対照群として、聾単独例B（女児）の6歳9ヵ月時までの発達と比較した。症例Bは生後6ヵ月時にK大学病院で聾の診断を受け、すぐに補聴器を両耳装用し同病院でAを指導したS Tによって1歳11ヵ月まで言語指導をうけ、S Tの移籍によって、Fクリニックにて引き続き同一のS Tによって言語指導を受けた。なお、現在も2例ともに継続指導中である。2例のFクリニックでの初診時の状態（表1）と同クリニックでの初回評価時の聴力・言語・発達・知能の状態（表2、図1, 2）をまとめた。

表1 2例のFクリニックでの初診時の状態

症例・生年月日、性別	A（聾と自閉症を合併）・平成3年9月16日生・女	B（聾単独）・平成6年7月2日生・女
病歴	妊娠中、出産時ともに特記すべきことなし。	妊娠9ヵ月で妊娠中毒症となり、1週間早く出産したが、仮死・黄疸等はなく、特記すべきことなし。
難聴発見年齢	1歳0ヵ月時、T大耳鼻咽喉科にて聾の診断	生後6ヵ月時、K大耳鼻咽喉科にて聾の診断
Fクリニック初診年齢（言語指導開始年齢）	4歳8ヵ月時（遠所のため1歳よりT県の施設にて訓練。K大での訓練は2歳10ヵ月時より開始）	1歳11ヵ月時（1歳よりK大での訓練開始）
補聴器装用年齢	1歳0ヵ月	1歳0ヵ月
初診時の問題	突然爆発的に泣き出す・注意が転動する・人の顔を注視できず、視線が合わない・動き回などが認められた。（1歳時にT大学病院小児科にて自閉症と診断）	聾以外には問題を認めなかった。
教育法など	Fクリニックで言語指導を受けながら、就学までO県の聾学校幼稚園での指導（手話やキューの使用）を併用した。	Fクリニックで言語指導を受けながら、就学までO県の聾学校幼稚園での指導（手話やキューの使用）を併用した。

表2 2例のFクリニックでの初回評価時の状態

症例・裸耳聴力	A（合併例） 右 111dB↓、左 115dB↓	B（単独例） 右 109dB↓、左 109dB↓
語彙数など言葉の状態	動物の鳴き声をいくつかそれらしく音声表出できたが、他に音声表出できる語はなかった。ただし、日常生活の中では約50語程度身振り語を使用でき、身振りで2語文の表出ができた（4歳8ヵ月時）。	絵カードとスポンジ教材のマッチングが出来、絵をみて山羊のみ「メー」と音声表出をした（1歳11ヵ月時）。
文字など	2歳10ヵ月時より文字指導を行ったが、完全には習得されていなかった（4歳9ヵ月時）。	文字には興味を示さなかった（1歳11ヵ月時）。初回評価時には、身振りやキューも使用できなかった。
発達（遠城寺式発達検査・旧版）	DQ72。音声言語の発達は1歳3ヵ月程度で、3年6ヵ月の遅滞があった（4歳9ヵ月時）。	DQ104。音声言語の表出の遅滞にともなう知的発達のみ1年の遅滞があった（2歳0ヵ月時）。
田中ビネー式IQ	IQ66（4歳10ヵ月時）、言語性の課題は不能	IQ69（2歳11ヵ月時）、言語性の課題は不能

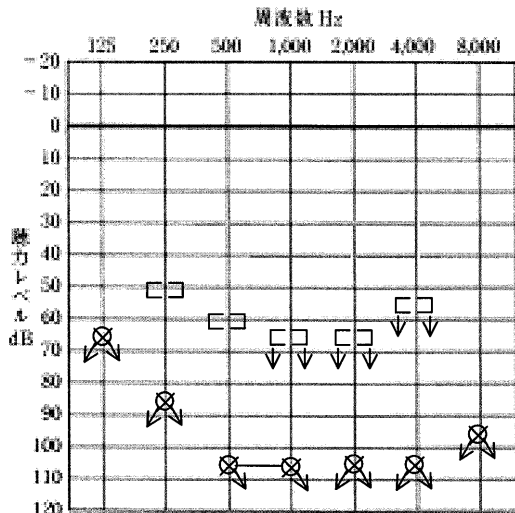


図1 A児初診時のオーディオグラム

裸耳聴力:右耳 111.3 dB以上, 左耳 115 dB以上

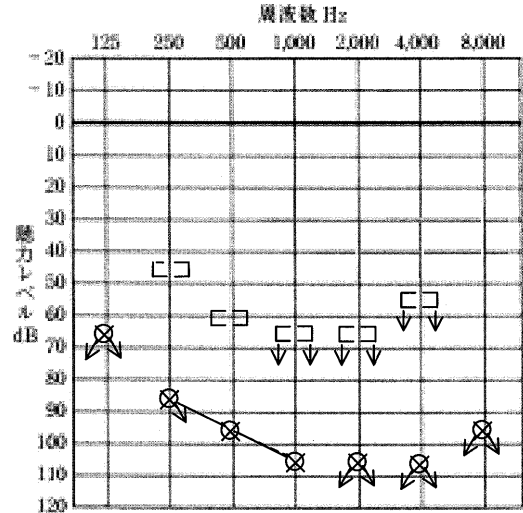


図2 B児初診時のオーディオグラム

裸耳聴力:右耳 109 dB以上, 左耳 109 dB以上

## 研究の方法

藤本耳鼻咽喉科クリニック(以下Fクリニック)で、4名のSTが音声言語獲得訓練を実施しながら、田中ビネー式知能検査と遠城寺式発達検査を1年毎に実施した。結果を診療録からまとめ、年齢別(3歳時・4歳時・5歳時・6歳時)に比較し、問題点をまとめた。最終評価時(A12歳5ヵ月時、B11歳1ヵ月時)のWISC-IIIの結果も比較した。参考までに、Fクリニックでの指導概要とその結果もまとめた。

## 指導概要

今回比較した2症例は、ともにFクリニック受診以前に、K大学病院でFクリニックと同一のSTによって聴覚-口話法による音声言語獲得指導を受けた。Fクリニックでの音声言語獲得指導だけでは十分なコミュニケーション能力を獲得させることは困難と考え、2例ともFクリニックでの聴覚-口話法による音声言語獲得指導に加えて、聾学校幼稚部でのトータルコミュニケーション法による言語指導(手話・身振り・キュー・話しことばを使用)も併用して受けさせた。

以下にFクリニックでの指導概要をまとめた。

段階1: 言語学習のための基礎的能力の涵養訓練(通常は0～2歳ごろまでに指導)

1. 言語情報を受け入れるための基本的態度の形成訓練: STの顔や口をきちんと見る、人の話を聞く、椅子に20～30分座るなどの訓練。
2. 語彙指導: (2歳までの獲得語彙数約200語を目安に指導) 実物・玩具・絵カード・動作などを用いて、名詞や動詞の理解と表出(発声または単語による発語)を促す訓練。

段階2: 日本語の基礎的能力獲得訓練(通常は2～5歳ごろまでに指導)

1. 2歳ごろから文字を学習させ、聴覚だけでなく、文字による視覚的情報も併用して、年齢に相応した語彙数を獲得させ、音声言語の理解・表出能力を高める訓練(5歳までの獲得語彙数約1600語を目安に指導)。

2. 語彙指導では多語文や短文・文章を用いて、多様な文の中で使用される語彙を聞かせて「語彙理解力」を高める訓練。

段階3: 発音および会話能力指導(通常は5歳頃～就学時までに指導)

1. 語彙年齢が5歳に達した段階で絵カードや絵本(文字併用)を用いた発音訓練。
2. 質問に応答する訓練に加えて、文字の読み書き指導も併用して、同年齢集団で音声言語によるコミュニケーションが成立する訓練。

3. 6歳までの獲得語彙数約2300語を目安に指導.

## 結 果

### 1. 田中ビネー式知能検査

Aでは初回評価ができた生活年齢 (Calendar Age, 以下CA) は4歳10ヵ月時にはIQ 66であったが, CA 5歳時にはIQ87, CA 6歳時にはIQ90 となった. その後も検査を続けたがCAに相応して伸びず成長とともに低下した. これに対して, BはCA 3歳時のIQは62であったが, 1年後のCA 4歳時には文字を習得して音声言語能力が伸びた結果IQ113となり, 5歳時, 6歳時でもIQ119で年齢相応に伸びた. 田中ビネー式知能検査結果では, AとBで著明な差が見られた (図3).

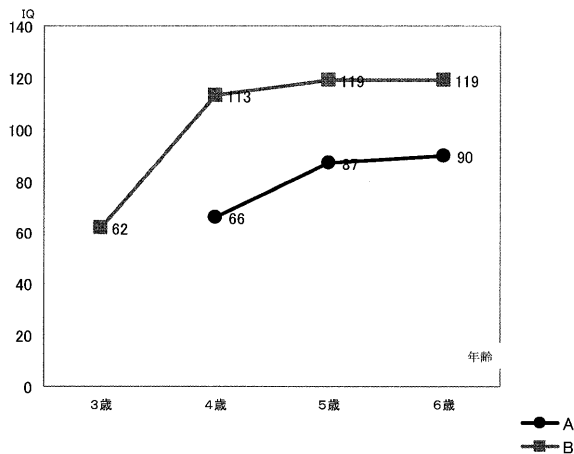


図3 田中ビネー式知能検査による検査結果

### 2. 遠城寺式発達検査

Aでは3歳児では全体的に遅れが顕著であり, 6歳時でも手の運動, 言語発達, 知的発達の3項目は年齢相応に発達したが, 移動運動は約1

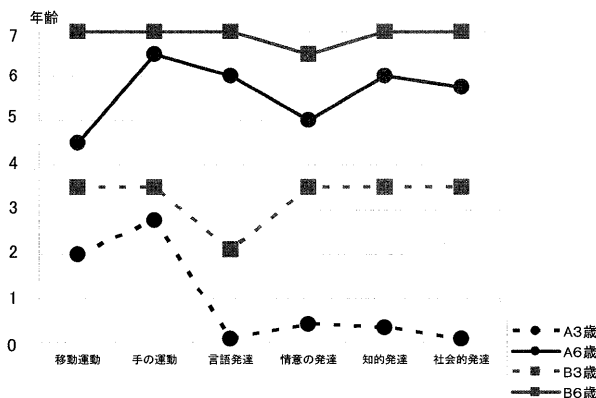
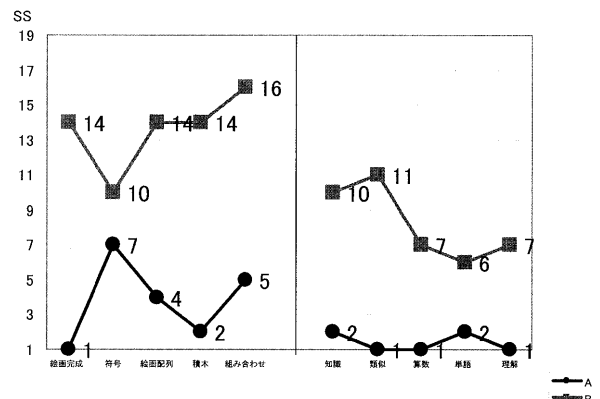


図4 遠城寺式発達検査による検査結果

年6ヵ月, 情意の発達には約1年の遅滞が認められたBでは6歳時にはほぼ問題がなかった (図4).

### 3. 最終評価時のWISC-III

AはVIQ45, PIQ57と全体的に遅滞が認められ, 特に言語性知能の遅滞が顕著であった. それに対して, BはVIQ89, PIQ125と動作性, 言語性ともに正常範囲であった (図5).



註: A12歳5ヵ月 B11歳1ヵ月

図5 最終評価時のWISC-IIIの検査結果

### 4. 指導概要から見た結果

Aは重度の自閉症を有し, これに伴う多動が著明で, 2歳10ヵ月からキュー (聴覚障害児に, 母音は口型で, 子音は手の動きで, 日本語の発音の手がかりを与える方法) を使って, 見る・聞く・座るなどの訓練を行ったが, 椅子に座れるようになったのは, 5歳を過ぎてからであった. 顔や口をきちんと見ることが可能になったのは, 5歳6ヵ月頃であった. また, 名詞や動詞の理解と表出ができるようになったのは顔や口を見ることができるようになったのと同時期であった. 文字の習得に関しては, 口型入りの文字指導を2歳10ヵ月から開始し, 習得できたのは4歳7ヵ月ごろで, 1年9ヵ月を要した. その後, 語彙理解力を高める訓練を実施したが, 2語文レベルで停滞し, 就学時までこの状態が続いた. これらに加えてAは, 情緒不安定で突然爆発的に泣き出す・補聴器を装用後も声が出ない・集中時間が短い・多動で動き回るなど行動面の異常が6歳頃まで続いた. これに対してBでは, K大学病院での訓練でFクリニック初診時には, すでに言語を習得す

るための基本的態度の形成がなされていた。名詞や動詞の理解と表出には1年7ヵ月、文字習得には11ヵ月を要し、これにともなって表出語彙数は5～6歳では年数相応に獲得された。Bでは設定した通りの指導が出来、それぞれの年齢で目標レベルへ到達できた。平成19年4月より中学1年生であるが、普通学級でほぼ問題なく音声学習によるコミュニケーションと学習を行っている。

## 考 察

### 1. 自閉症が言語発達に及ぼした影響

聾単独例であるBは生後6ヵ月頃に聾を発見、1歳より補聴器を装用して言語訓練を受けた結果、知能や発達は良好であった。これは森<sup>2)</sup>がいう早期訓練の効果（3歳頃までに聴覚－音声回路が確立され言語学習のための情報伝達回路網が形成された結果）といえる。これに対して、Aでは、1歳から補聴器を装用して、言語訓練を実施したにもかかわらず、知能・発達ともに大きな遅れが見られた。特に、発達の面では、情動発達・移動運動・社会的発達の遅れが著明であった。これは、脳の中樞の障害によって発達が大きな影響を受けたことを示唆している。

小椋<sup>3)</sup>によると、自閉症の問題はまわりの情報を正しく理解することが出来ない指向性注意の障害であるという。この捉え方は現在広く受け入れられており、小椋は「自閉症で出現した言語発達の障害は状況の把握と他者理解の障害が中核にある」と述べている。小椋は言語発達には、第一段階（0ヵ月頃～5ヵ月頃）では、子供・ものの二項関係が成立し、第二段階（6ヵ月頃～18ヵ月頃）では大人・子ども・ものの三項関係が成立するという。この考えに従うと、Aでは視線が合わなかったり、注意集中力が無かったり、結果的に他者との関係は成立せず、言語学習のための適時期を逸したと考えられ、これが大きな遅滞を生じさせた原因ではなかろうか。

### 2. 視覚的入力に優位であることを利用した訓練プログラム確立の必要性和有用性

Aでは文字指導を早く開始したが、文字を意味のあるものとして使えず、物との一致付けには時間を要した。藤沢<sup>4)</sup>によれば、自閉症者は聴覚認知に比べ、視覚認知に優れているという特性を持っていると述べている。Rutter<sup>5)</sup>によれば、左大脳半球の機能障害が自閉症症候群の特徴であると推論している。自閉症では左半球の諸機能である話しことば、身振り言語の使用などの機能領域が大きく障害され、反対に右半球が関与する機能である視覚空間認知能力やパターン認知などの領域は際立った能力を持つとする。東川<sup>6)</sup>は難聴に知的障害と自閉的傾向を合併した1例に、視覚的情報を入れることで、コミュニケーション能力が増大したと報告している。今回は音声言語能力の獲得に焦点を絞って検討したが、Aのような聾に自閉症を合併した症例には、視覚を用いた早期言語訓練プログラムを確立する必要があると考えられた。この点については今後の検討課題である。

### 3. 早期人工内耳装用について

Aでは早期に人工内耳を装用させれば、聾の問題のみでも解決したであろうと考えられる。

城間<sup>7)</sup>によれば、2004年現在世界の人工内耳装用者数は7万人以上にのぼり、その6割以上は小児とされる。小児では早期発見・診断、早期治療（早期補聴）、早期教育をすることが言語発達にとって肝要で、城間<sup>8)</sup>は低年齢で人工内耳のうめ込み手術をすることが、音声言語獲得には必要であるとする。具体的には、脳の可塑性が最も高い2歳頃までに行うのが言語発達にとって効果的であるとされている。城間<sup>9)</sup>によると人工内耳の装用は、聴覚的入力の補償に加えて、社会的発達の促進、学習意欲の向上など、聴覚障害による二次的障害を軽減する。このことから、人工内耳うめ込み術を聴覚活用の適期である3歳頃までに行えば、Aでも聾の問題を早期に軽減することができたのではないだろうか<sup>10)</sup>。

## 結 語

今回の研究は、症例Aと症例Bに対する事例研究であり、この結果から自閉症一般について言及できるものではないが、以下のことが分かった。

1. 聾に自閉症を合併した重複障害児Aでは、聾単独例Bと比較して、全般的発達遅滞が大きくあり、特に情意・移動運動・社会性の発達遅滞が著明であった。

2. Aのような事例には視覚からの情報入力を実際に行なうための早期からの体系的訓練プログラムを確立する必要があった。

3. Aのような聾に自閉症を合併した症例では、2歳頃までに人工内耳装用を行い、聾の問題を軽減するしたうえで訓練を実施する必要性が考察された。

本研究の要旨は、第51回日本音声言語医学会総会・学術講演会(2006年10月、京都市)にて発表した。

## 参考・引用文献

- 1) 森 壽子：重度聴覚障害児の音声言語の獲得，改訂版－9歳の壁打破 聴覚活用からの言語教育理論の提言－，にゅーろん社，東京，2004
- 2) 中根 晃：自閉症，日本評論社，1999
- 3) 小椋たみ子：自閉症児の模倣とコミュニケーション 9，発達92，9－15，2002
- 4) 藤沢和子：AAC手段を使用した話ことばのない自閉症青年のコミュニケーション行動：個別指導と生活場面からの分析 コミュニケーション障害学21，23－29，2004
- 5) 中根 晃 佐藤泰三：自閉症と脳－神経生物学的研究の展望－133－138，岩崎学術出版社，1992
- 6) 東川 健：難聴，知的障害，自閉的傾向のある幼児への視覚的方略の活用 言語聴覚研究1－1，23－30，2004
- 7) 城間将江，松永達男：人工内耳装用者の聴取に関する考察 IRYO vol.58 No. 9，522－527 2004
- 8) 城間将江：人工内耳手術後の成人・小児における聴覚の再学習と可塑性－言語臨床の観点から－，音声言語医学 39－3，305－314，1998
- 9) 城間将江：人工内耳と聴覚障害児教育 聴覚言語障害，28－2 129－134，1999
- 10) 氏田直子：人工内耳による言語獲得の様相，聴覚言語障害，33－3 135－138，2004
- 11) 明翫光宣，吉橋由香，杉山登志郎：自閉症研究の現状と展望，脳と精神の医学，16－1，5－16，2005
- 12) 遠藤太郎，北村秀明，塩入俊樹ら：自閉症スペクトラムの画像研究，精神医学46－11，1144－1161，2004