

原 著

## 重度聴覚障害に学習障害を合併した 1 症例の指導経過

森 寿子 長安吏江 吉岡 豊

川崎医療福祉大学 医療技術学部 感覚矯正学科

(平成 7 年 4 月 19 日受理)

### Clinical Progress of One Profoundly Hearing-impaired Child with Learning Disabilities

**Toshiko MORI, Rie NAGAYASU and Yutaka YOSHIOKA**

*Department of Sensory Science  
Faculty of Medical Professions  
Kawasaki University of Medical Welfare  
Kurashiki, 701-01, Japan  
(Accepted Apr. 19, 1995)*

**Key words :** profoundly hearing-impairment, learning disabilities, auditory training,  
training to central nervous system, learning of language

#### **Abstract**

We reported the clinical progress of case Y. T. who had profoundly hearing impairment with learning disabilities, and compared with the resembling case N. Y.

Major findings were as follows: 1. Case Y. T. received speech therapy from 1 year and 2 months. Speech therapy was effective remarkably. He could acquire the normal speech ability and the reading and writing ability at entering school in spite of profoundly hearing impairment above 100dBHL. On the contrary, case N. Y. received speech therapy from 3 years and 11 months. He showed the remarkable delay of the speech ability and the reading and writing ability at entering primary school, regardless of 75dBHL.

2. Above results suggest following findings, 1) It is important for a case with hearing impairment and learning disabilities to receive adequate speech therapy about hearing impairment between 0 and 2 years and about function of central nervous system between 3 and 6 years. 2) Adequate speech therapy brings normal language ability in profoundly hearing-impaired child but inadequate speech therapy brings language delay. 3) Early speech therapy has an effect remarkably on the normal development of profoundly

hearing-impaired child with learning disabilities. Speech therapist plays important role in his development.

3. Mori's check list was useful as clinical instrument.

## 要 約

重度聴覚障害に学習障害を合併した1症例 Y. T. の就学前言語訓練経過をまとめ、同様の症例 N. Y. と比較した。その結果、以下の知見を得た。

1. 1歳2ヶ月より言語訓練を開始した症例 Y. T. は、両耳100 dB 以上の重度聴覚障害に学習障害を合併していたにも関わらず、訓練効果が著明で、就学時には正常な音声言語能力と読み書き能力を獲得した。これに対して、3歳11ヶ月より訓練を開始した症例 N. Y. は、両耳75 dB 程度の残聴を有しながら、就学時には重篤な音声言語能力と読み書き能力の遅滞を生じた。

2. これは次のことを示唆していた。1) 2症例のように聴覚障害と学習障害の両方をもった症例に対しては、聴覚障害に対する訓練の適期(0～2歳頃まで)と中枢神経系の機能の発達促進訓練の適期(3～6歳頃まで)を逃さずに段階をふんで訓練を行うことが重要である。2) その指導が適切であれば、聴覚障害が重度でも正常な言語能力(音声言語ならびに読み書き能力、以下同じ)を獲得できる。反対にその指導に問題があると、かなりの残聴を有していても言語能力は遅滞する。3) 重度聴覚障害児に学習障害を合併した症例に対する早期言語訓練は子供を正常に発達させるうえで極めて有効で、言語治療士の役割は大きいといえた。

3. 森式チェックリストの臨床的意義が確認できた。

## 緒 言

著者は、先行研究<sup>1)</sup>で訓練開始時期が遅れ、そのために予後不良であった重度聴覚障害に学習障害を合併した1症例の13年の臨床経過(症例 N. Y.: 裸耳平均両耳75 dB 程度の聴力障害に加えて学習障害を合併。3歳11ヶ月時より訓練を開始)について報告し、早期訓練の重要性を指摘した。本研究においては、著者の先行研究<sup>1)</sup>をふまえて、重度聴覚障害に学習障害を合併した別の1症例 Y. T. の言語指導経過(1歳2ヶ月～6歳5ヶ月まで)をまとめ、Y. T. のような重複障害児に対する効果的な言語指導法のあり方を考察した。

## 対 象 症 例

Y. T. (男, 1987年10月26日生)。両側神経性難聴による言語発達遅滞を主訴として、1989年1月5日(1歳2ヶ月時)に、岡山市川崎医科大学附属川崎病院耳鼻科聴能言語室(以下、当

科)を初診した。初診時の状態は以下の如くであった。

### 1. 病歴

1) 家族歴: 両親はいとこ同士結婚であった

2) 既往歴: 生後10ヶ月時に、アトピー性外耳炎で、4～5回通院加療を受けていた。

3) 現病歴: 呼びかけに対する反応がなく、テレビを見ていても音に無関心であり、1歳頃に難聴が疑われた。

### 2. 初診時検査結果

1) 聴力(図1): 条件詮索反応聴力検査(Conditioned Orientation Reflex Audiometry, 以下 COR 法)で100 dB SPL 音に両耳無反応であった。聴性脳幹反応聴力検査(Auditory Brainstem Response Audiometry, 以下 ABR 法)でも2000～4000 Hz のクリック音で80～100 dB nHL 音に両耳無反応であった。

### 2) 補聴器装用状態と効果

耳掛型補聴器(シーメンス224 PP-L 型, vol.

2, ベビー型)を両耳装用させ, 補聴効果を測定した。補聴効果は両耳とも平均8 dB/SPLの利得しか得られず, 効果が少なかった(図2)。

### 3) 発達

遠城寺式乳幼児分析的発達検査(旧版, 以下遠城寺式旧版)を用いて評価した発達は平均1歳4ヶ月(DQ 133)で, 発達上の遅れは認められなかったが, 言語発達には約6ヶ月の遅れを認めた。

### 4) 知能

愛育研究所乳幼児簡易知能検査を用いて評価した知能はIQ 86で, 知能発達は正常範囲内であったが, 言語性知能を評価する項目は測定不能であった。

## 3. 家庭の状況

父, 母, 本児の3人家族であった(のち弟が誕生した)。また, 両親の訓練に対する態度は積極的・協力的であった。

### Y. T. へ実施した訓練プログラムの概要

初診時(1歳2ヶ月, 1989年1月18日)より就学時(6歳5ヶ月時, 1994年4月1日)まで, 週1~2回(1回1時間)定期的に本症例に実施した訓練の概要を表1にまとめた。

#### 1. 「聴覚一音声回路」の確立

(1歳2ヶ月~2歳3ヶ月まで)

楽器音10種類の聴覚的弁別訓練, 0~2歳児用音楽72曲(APOLLON社製CD)の聞き分け訓練, 公文式絵カード200語の聞き取り訓練と理解・復唱訓練, 簡単な命令や質問を理解し答える訓練を行い, 聴覚一音声回路の確立をはかった。提示された課題に対して, 聴覚のみで80%程度の正答率が一定して得られるようになった時, 聴覚一音声回路の確立がなされたと判定した。

#### 2. 言語理解の系とスピーチの系の確立

(2歳3ヶ月~6歳5ヶ月)

聴覚のみで80%程度音楽や単語の聞き取りが出来ることを確認(聴覚一音声回路の確立)した上で, 2歳3ヶ月時より文字と口型を訓練に導入した。そのうえで文字, 口型, 読話, 音声言語を併用し, 語彙能力, 統語能力, 構音能力をのばす指導を行った。用いた教材は表1にま

とめた。

3. 学習障害によって生ずる問題に対して行った訓練

1) 3歳2ヶ月より表2~表6にあげた項目に従って行動異常, 運動機能, 視知覚認知機能の改善に関する訓練を6歳5ヶ月(就学時)まで3年3ヶ月間行った。

### 4. その他

3歳6ヶ月より保育園に入園させ, 統合保育を受ける機会を与えたが, 健聴児の集団の中で

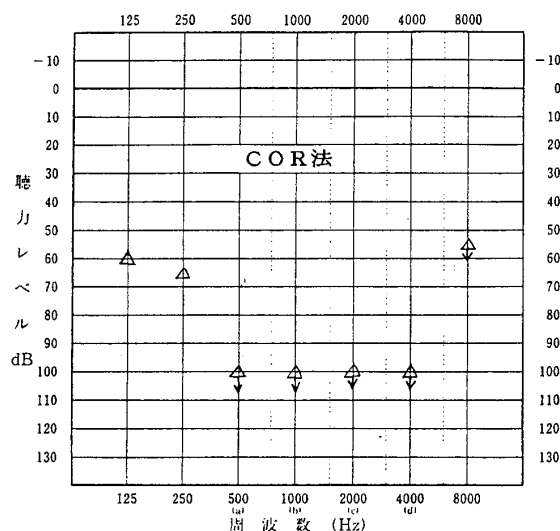


図1 症例 Y. T. の初診時の聴力検査結果

(1989年1月18日, 1歳2ヶ月時に実施)

左右とも平均100 dB SPL 以上の聴力損失を認めた。

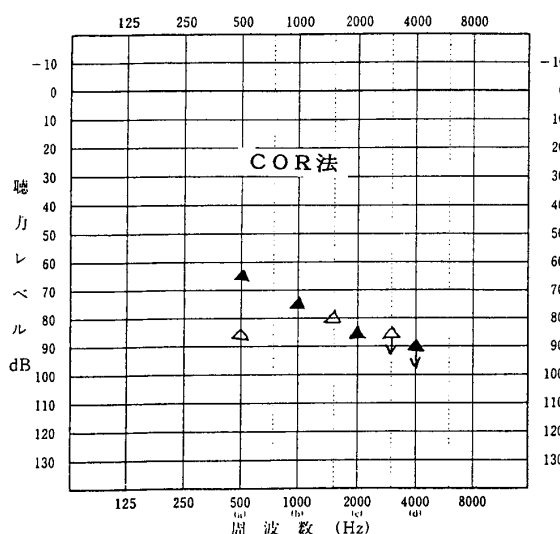


図2 症例 Y. T. の初診時の補聴効果

(1989年1月18日, 1歳2ヶ月時に実施)

は指示に従えないなどの行動が目立ったため、母親の希望もあり4歳9ヶ月時より聾学校幼稚園に入園させた。聾学校では毎日キューを用いた言語訓練が行われた。聾学校での訓練は当科と併用して、1年8ヶ月間就学時まで行った。

## 方 法

Y. T. の初診時（1歳2ヶ月，1989年1月18日）から就学時（6歳5ヶ月，1994年4月1日）までの症状の変化を，以下の項目に従って整理した。

### 1. 聴力の変化と補聴効果について

1) 聴力：初診時（1歳2ヶ月時）に実施したCOR法による聴力検査の結果と，就学時（6歳5ヶ月時）に実施した標準純音聴力検査の結果をまとめ，聴力の変動の有無を検討した。

2) 補聴効果：SPL法を用いて，2歳5ヶ月時と就学時（6歳5ヶ月時）に測定した。

### 2. 全体的な発達や知能発達の評価

学習障害があると，全体的な発達や知能発達のアンバランスを生じる。このため，本児の全体的な発達と知能発達の問題点を把握するために，次のことを行った。

1) 発達の評価：遠城寺式旧版を用いて，初診時，2歳7ヶ月時，4歳2ヶ月時，5歳6ヶ月時，6歳5ヶ月時の5回，発達の評価を行い，下位項目がどのように変化したかを見た。

2) 知能発達の評価：大脇式動作性知能検査（以下，大脇式）と田中ビネー式知能検査（以下，田中ビネー式）を用いて，初診時（1歳2ヶ月時），訓練1年後，2年後，3年後，4年後，就学時（6歳5ヶ月時）の知能発達の評価を行

表1 症例 Y. T. に実施した訓練プログラムの概要

目 的	訓 練 期 間	訓 練 内 容
聴覚—音声回路の確立	1歳2ヶ月 ↓ 2歳3ヶ月 (1年1ヶ月間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・楽器音の聴覚的弁別訓練 (ラッパ，太鼓，鈴，タンバリンなど10種類)</li> <li>・0～2歳児用音楽72曲の聞き分け訓練</li> <li>・公文式絵カードの聞き取り訓練と理解・復唱訓練</li> <li>・簡単な命令や質問を理解し答える訓練 (田口・花上式や遠城寺式を参考に課題を作成)</li> </ul> <p>これらの課題は聴覚のみで80%程度の正答を得ることを目標とした</p>
言語理解の系とスピーチの系の確立	2歳3ヶ月 ↓ 6歳5ヶ月 (4年2ヶ月間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字と口型を訓練に導入した。そのうえで文字，口型，読話，音声言語を併用し以下の指導を行った</li> <li>・写真ライブラリー614枚，聴覚障害児訓練用絵カード2500枚，「3～6歳児のちえ」4冊を，それぞれ利用して語彙能力を伸ばす</li> <li>・WPPSIやWISC-Rの言語性知能テスト課題を応用して言語理解力と表出力ならびに統語能力を伸ばす</li> <li>・もじあいうえお，ひらがなあいうえお，千葉県立千葉ろう学校版「おはなしえほんあいうえお」上下計4冊を利用して構音能力を伸ばす</li> <li>・日記による言語指導</li> </ul>
その他	3歳2ヶ月 ↓ 6歳5ヶ月 (3年3ヶ月間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表2～6にあげた行動異常，運動機能，視知覚認知機能の改善に関する訓練</li> </ul>
	4歳9ヶ月 ↓ 6歳5ヶ月 (1年8ヶ月間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・聾学校ではキューを用いた言語指導を当科と併用し，1年8ヶ月間就学時まで継続した</li> </ul>

注：以上の訓練は週1～2回(1回1時間)定期的に実施した

った。なお、田中ビネー式は純粋な言語性知能検査ではないが、その検査の内容から言語性知能を評価しうるものと考え、言語性知能の評価のために用いた。

### 3. 学習障害によって生じるその他の問題の評価

著者は先行研究<sup>1)</sup>で学習障害によって生じると考えられる行動、運動機能、視知覚認知機能、スピーチの機能、読み書き能力などの異常を評価するために学習障害児用項目別チェックリスト(以下、学習障害児用項目別チェックリスト)を作成した。今回はこの著者の学習障害児用項目別チェックリストを用いて Y. T. が訓練によってどのように変化したかをまとめ、さらに先行研究で報告した訓練開始時期の遅れた N. Y. と比較した。なお、これらの項目は N. Y. との比較の便宜上、3歳11ヶ月、4歳11ヶ月、6歳2ヶ月時に評価した(行動異常の改善過程のみ、3歳11ヶ月、4歳6ヶ月、5歳0ヶ月、6歳2ヶ月時に評価した)。また、年齢別表出語彙数は母親にメモ法によってすべて記録させた。最後に全般的な言語能力の発達の程度を見るために、森式年齢別言語能力評価基準表を用いて、下位項目(聞く力・話す力・読む力・書く力)の経年変化をまとめた。

### 4. 言語学習条件整備用および予後予測用森式チェックリストによる評価

最後に、言語学習条件整備用および予後予測用森式チェックリストを用いて、初診時と就学時の Y. T. と N. Y. の状態をまとめ、言語訓練や指導によって変化した項目は何か、Y. T. の9歳の壁の有無はどう予測できるかを検討した。

## 結 果

### 1. 聴力の変化と補聴効果について

1) 聴力：就学時(6歳5ヶ月時)に実施した純音聴力検査では右106 dB、左104 dBで、初診時と比べて著しい聴力の変動は見られなかった(図3)。

2) 補聴効果：2歳5ヶ月時(1990年3月29日)に測定した補聴効果(補聴器はシーメンス224 PP-Lを、vol. 2, H特性, PC=16の状態で装用)は、右耳平均3 dB/SPLの利得、左耳平

均2 dB/SPLの利得で両耳とも不良であった。しかし、5歳8ヶ月時(1993年7月19日)に測定した補聴効果(補聴器はシーメンス604P-L耳

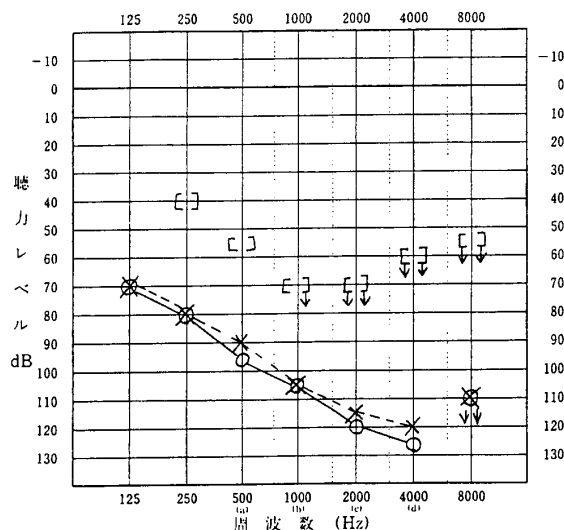


図3 症例 Y. T. の就学時の聴力検査結果  
(1994年4月1日、6歳5ヶ月時に測定)

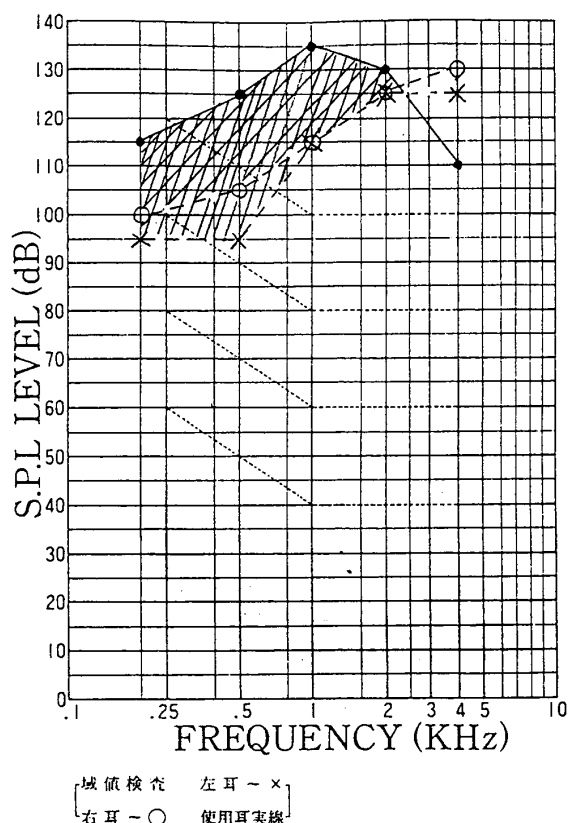


図4 症例 Y. T. の就学時の(6歳5ヶ月)の補聴効果  
(両耳にシーメンス604P-L耳掛け型補聴器を、Vol. 2, N特性, PC=0, スターダンパー+装用時、1994年、4月16日測定)

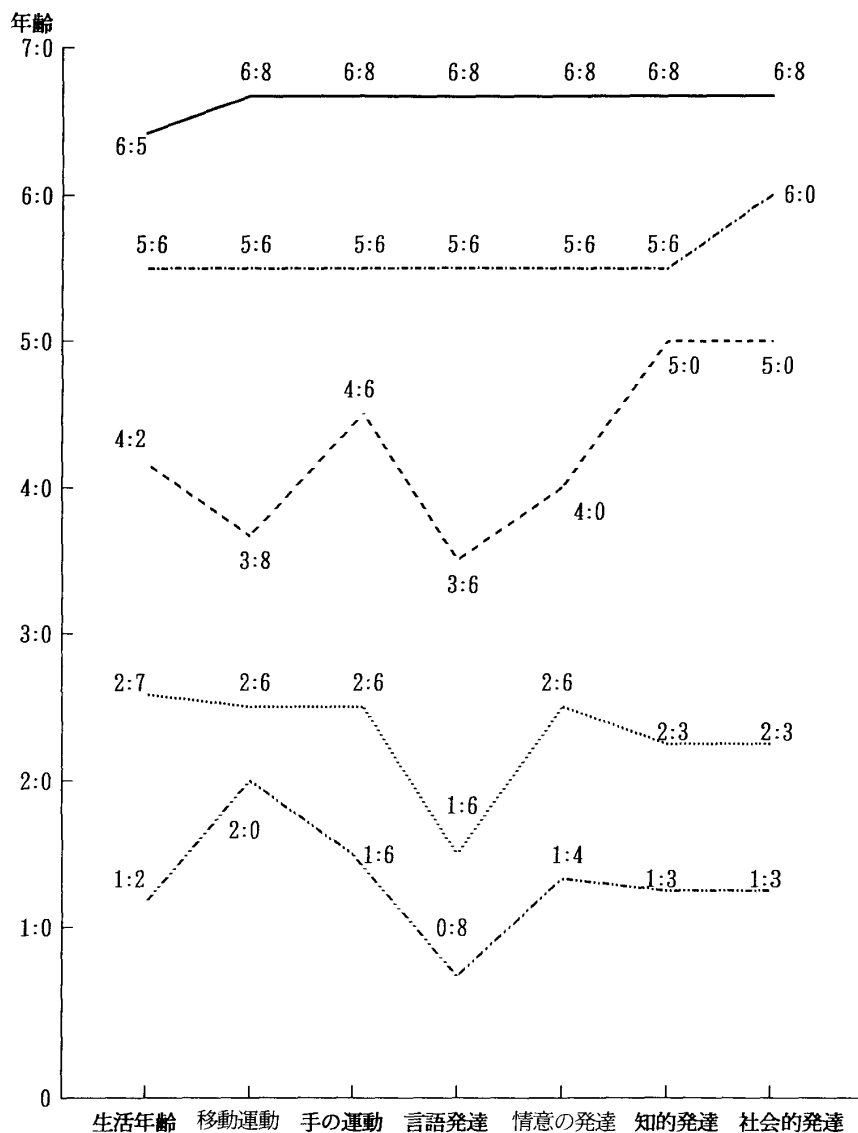


図5 症例 Y. T. の発達検査(遠城寺式旧版)の経年変化

1 歳 2 ヶ月(初診時) ..... 2 歳 7 ヶ月 ..... 4 歳 2 ヶ月 -----  
 5 歳 6 ヶ月 -.-.-.-.- 6 歳 5 ヶ月(就学時) —————

掛け型, vol. 2, N特性, PC=0, スターダンを装着した状態で測定)は, 右耳平均14 dB/SPL の利得, 左耳平均19 dB/SPL の利得があり, ほぼ良好な状態であった(図4)。

## 2. 全体的な発達や知能

### 2) 発達(図5)

初診時から4歳2ヶ月頃までは発達上のアンバランスが著明であった。初診時に良好であった移動運動や情意の発達は, 行動異常が著明となった4歳2ヶ月頃より伸び悩んだ。しかし, 行動異常が改善した5歳6ヶ月時にはどの項目

も年齢相応の発達となり, 6歳5ヶ月時には発達上の問題は全く見られなくなった。

### 2) 知能(図6)

動作性知能(大脇式)は初診時より一貫して正常発達であった。これに対して, 言語性知能(田中ビネー式)は初診時より訓練3年後までは遅滞が著明であったが, 行動異常などが改善されてきた5歳2ヶ月頃より急激に伸びてきて, 就学時には全く問題のない状態(IQ 120, 評価「中上」)となった。

### 3. 学習障害によって生じるその他の問題

#### 1) 行動異常(表2)

Y. T. は4歳6ヶ月までは視線が合わず多動であり、注意の転導が著明であったが、5歳頃より改善し始め、6歳2ヶ月時には行動異常は全く見られなくなった。これと訓練開始時期の遅れたN. Y. の経過を比較してまとめたものが表2であるが、この能力は6歳頃には2症例で余り大きな差は見られなくなった。

#### 2) 運動機能の発達(表3)

4歳11ヶ月頃まではN. T. の運動機能の発達は遅れがあったが、6歳2ヶ月時には正常発達となった。しかし、利き手の確立は6歳2ヶ月時でもできなかった。これを訓練開始時期の遅れたN. Y. と比較してまとめたものが表3であるが、N. Y. と比べてY. T. の経過は明らかに良く、運動機能の発達は6歳2ヶ月時でN. Y. との間に大きな差異がある状態となった。

#### 3) 視知覚認知機能(表4)

Y. T. は4歳11ヶ月頃までは図形の模写や簡

単な迷路をえどる課題ができなかったが、6歳2ヶ月時にはこれらはすべて可能となった。表4はY. T. の結果を訓練開始時期の遅れたN. Y. と比較してまとめたものであるが、この能力も6歳頃には2症例で顕著な差はなかった。

#### 4) スピーチの機能(表5)

Y. T. は補聴効果に問題があった3歳11ヶ月頃までは、語彙の増加がゆるやかであったが、補聴効果がほぼ良好となった4歳11ヶ月頃より語彙の増加が顕著となり、6歳2ヶ月時には全く正常発達となった。これを訓練開始時期の遅れたN. Y. と比較したものが表5であるが、スピーチの機能の発達はY. T. が明らかによく、N. Y. と比べて大きな差があった。

#### 5) 読み書き能力(表6)

Y. T. は4歳11ヶ月頃までは、鉛筆を指ではさんで持つことができず、にぎりばしのような持ち方をした。このため、ひらがなの模写なども不確実であったが、6歳2ヶ月ではそれも可能となり、6歳2ヶ月時に実施した読解読書力

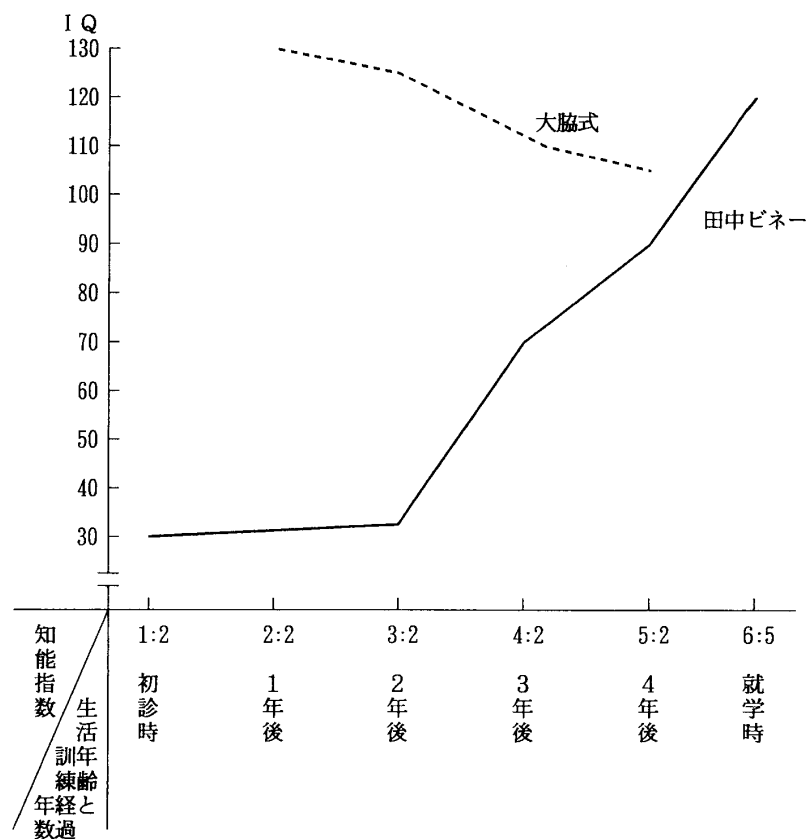


図6 症例 Y. T. の知能検査の経年変化

表2 行動異常の改善過程の比較

検 査 項 目	Y. T.				N. Y.	
	3 歳11ヶ月	4 歳6ヶ月	5 歳0ヶ月	6 歳2ヶ月	3 歳11ヶ月	6 歳2ヶ月
多動(すぐ席を離れる)の有無	×	×	△	○	×	○
視 線 が 合 う か	×	×	△	○	×	○
注 意 の 転 導 が あ る か	×	×	○	○	×	△
奇 声 を あ げ る か	○	○	○	○	×	○

○：問題なし △：時々問題あり ×：問題あり

表3 運動機能の発達の比較

検 査 項 目	Y. T.			N. Y.	
	3 歳11ヶ月	4 歳11ヶ月	6 歳2ヶ月	3 歳11ヶ月	6 歳2ヶ月
180°まで追視する (3ヶ月程度)	○	○	○	×	×
両足とび (3歳程度)	○	○	○	×	○
片足で1回飛ぶ (3歳程度)	×	×	○	×	○
30cmの高さから飛び降りる (3歳6ヶ月程度)	○	○	○	×	○
片足で2～3秒立つ (4歳程度)	△	○	○	×	×
10～20秒固視できる (4歳程度)	×	×	○	×	×
片足で5～6回飛ぶ (4歳6ヶ月程度)		×	○		×
直線上を10秒位歩く (5歳程度)			○		△
片足で10～20秒立つ (5歳程度)			○		×
スキップができる (5歳程度)			○		×
片足で9～10回飛ぶ (5歳程度)			○		×
10～20秒眼をつぶる (5歳程度)			○		×
閉眼して舌を出す (5歳程度)			○		×
10～20秒口をあけている (5歳程度)			○		×
10秒位アーと声を出す (5歳程度)			○		×
利き手・利き足・利き目が確立する (5歳程度)			×		×
			両手		両手

○：問題なし △：時々問題あり ×：問題あり

も年齢相応に獲得できた。これに対して訓練開始時期の遅れた N. Y. は6歳2ヶ月時においてもひらがなの単語や文を読んだり、模写することが不可能で、読解読書力も測定不能であった(表6)。読み書き能力は Y. T. と N. Y. では大きな差異があった。

6) Y. T. の表出語彙数(図7)と全般的な言語能力(図8)

Y. T. は1歳2ヶ月時には表出語彙数は全くなかった。訓練3年後の4歳頃までは伸び悩みが著明であったが、5歳8ヶ月頃より語彙数が急増し、6歳2ヶ月時には正常発達となった。



表4 視知覚認知機能の発達と比較

検 査 項 目	Y. T.			N. Y.	
	3歳11ヶ月	4歳11ヶ月	6歳2ヶ月	3歳11ヶ月	6歳2ヶ月
色彩や模様を弁別し絵の通りに積木を構成する(大脇式の課題を利用) (2歳程度)	○	○	○	○	○
〃 (3歳程度)	○	○	○	○	○
円や線を模写する (3歳6ヶ月程度)	○	○	○	×	○
三角や四角を模写する(4歳程度)		○	○	×	○
色彩や模様を弁別し絵の通りに積木を構成する(大脇式の課題を利用) (4歳程度)		○	○	×	○
〃 (5歳程度)		○	○		○
小鳥の絵を完成する(田中ビネー式の課題を利用) (5歳程度)		○	○		○
簡単な迷路をえどる(フロスティグの課題を利用) (5歳程度)		×	○		○
色彩や模様を弁別し絵の通りに積木を構成する(大脇式の課題を利用) (6歳程度)			○		○

○：問題なし △：時々問題あり ×：問題あり

訓練開始時期の遅れた N. Y. と比較すると、Y. T. の経過は明らかに良好であった(図7)。さらに、森式言語能力評価基準表で言語能力全般の発達をみると、4歳8ヶ月頃までは聞く・話す・読む・書くといった能力の項目間のバラツキが大きかったが、5歳10ヶ月頃より表出語彙数が急激に伸びるとともに項目間のバラツキが少なくなり、6歳2ヶ月時には聞く・話す・読む・書くすべての言語能力が基準表で測定する上限に達していた(図8)。

#### 4. 森式チェックリスト(言語学習条件整備用および予後予測用)の変化

2症例の変化を初診時と就学時の状態で表7にまとめた。聴覚障害以外の問題は言語訓練や指導によって Y. T. では改善したが、N. Y. では改善しなかった。2症例とも就学後も「特別な指導を要する」と予測されたが、Y. T. では就学後の指導が適切に継続されれば「9歳の壁」を打破可能と予測された(表7)。

## 考 察

聴覚障害に学習障害を合併した子供に音声言語の能力や読み書き能力をより正常に獲得させるためには、どのようなことに留意すればよいのであろうか。

特に音声言語の能力や読み書き能力の発達遅滞は聴覚障害のみでも出現する<sup>2)</sup>、学習障害のみでも出現する<sup>3)</sup>。今回の2症例の場合、そのどちらが言語学習により大きな影響を与えたかは不明であるが、1つだけ明確なことは、N. T. で見られた如く聴覚障害と学習障害を合併している場合には、そのどちらの障害に対しても乳幼児期の早期より適切な訓練を体系的・長期的に行わなければ、結果的には重篤な言語発達遅滞を生ずるということである。

#### 1. 言語情報の入力源としての聴覚(障害されている感覚器)活用の重要性

今回のような症例の場合、聴覚障害に対する訓練を優先して行うべきか、学習障害に対する

表 5 スピーチの機能の発達の比較

検 査 項 目	Y.T.			N.Y.	
	3 歳11ヶ月時	4 歳11ヶ月時	6 歳 2 ヶ月時	3 歳11ヶ月時	6 歳 2 ヶ月時
問われた単語をさす (2 歳程度)	○	○	○	×	○
身体の部分のさす (2 歳 6 ヶ月程度)	○	○	○	×	○
簡単な命令に従う (例: ボールとって等) (2 歳程度)	○	○	○	×	○
空間における位置 (前後, 上下等) の理解 (3 歳程度)	○	○	○	×	○
2 語文をいう (3 歳程度)	○	○	○	×	○
多語文をいう (4 歳程度)	×	×	○		×
簡単な質問 (おなかが空いたらどうする↑) に答える (4 歳程度)		×	○		○
簡単な完全文をいう (4 歳程度)		○	○		×
4 桁の数詞の復唱 (4 歳程度)		×	○		×
複雑な命令 (テレビをつけてから本をとって等) に従う (5 歳程度)			○		×
複雑な完全文をいう (5 歳程度)			○		×
表出語彙総数	140語	500語	215語	0 語	391語
言語性知能	IQ 58	IQ 88	IQ 111	測定不能	測定不能

○：問題なし △：時々問題あり ×：問題あり

表 6 読み書き能力の発達の比較

検 査 項 目	Y.T.			N.Y.	
	3 歳11ヶ月時	4 歳11ヶ月時	6 歳 2 ヶ月時	3 歳11ヶ月時	6 歳 2 ヶ月時
ひらがなの文字が一文字ずつ読める (4 ~ 5 歳程度)	○	○	○		○
ひらがなの文字単語が読め, 意味が分かる (5 歳程度)	○	○	○		×
簡単なひらがな文が読める (5 歳程度)	×	○	○		×
ひらがなを模写する (一文字ずつ) (5 ~ 6 歳程度)		△	△		×
読解読書能力診断検査 (金子書房版)		5 段階評価で 2 (下) SS 43	5 段階評価で 4 (上) SS 61		測定不能

○：問題なし △：時々問題あり ×：問題あり

訓練を優先して行うべきか, そのどちらの訓練をも併行して行うべきか, どの方法がもっともよいのであろうか。今回の症例 Y.T. の臨床経過から考えられることは, まず第 1 には聴覚障

害という感覚器の障害に対して, 早期に適切な手当てをすることがその後の言語学習にとって有効であるということである。

Kirk<sup>4)</sup>は言語学習のためのもっとも重要な回路

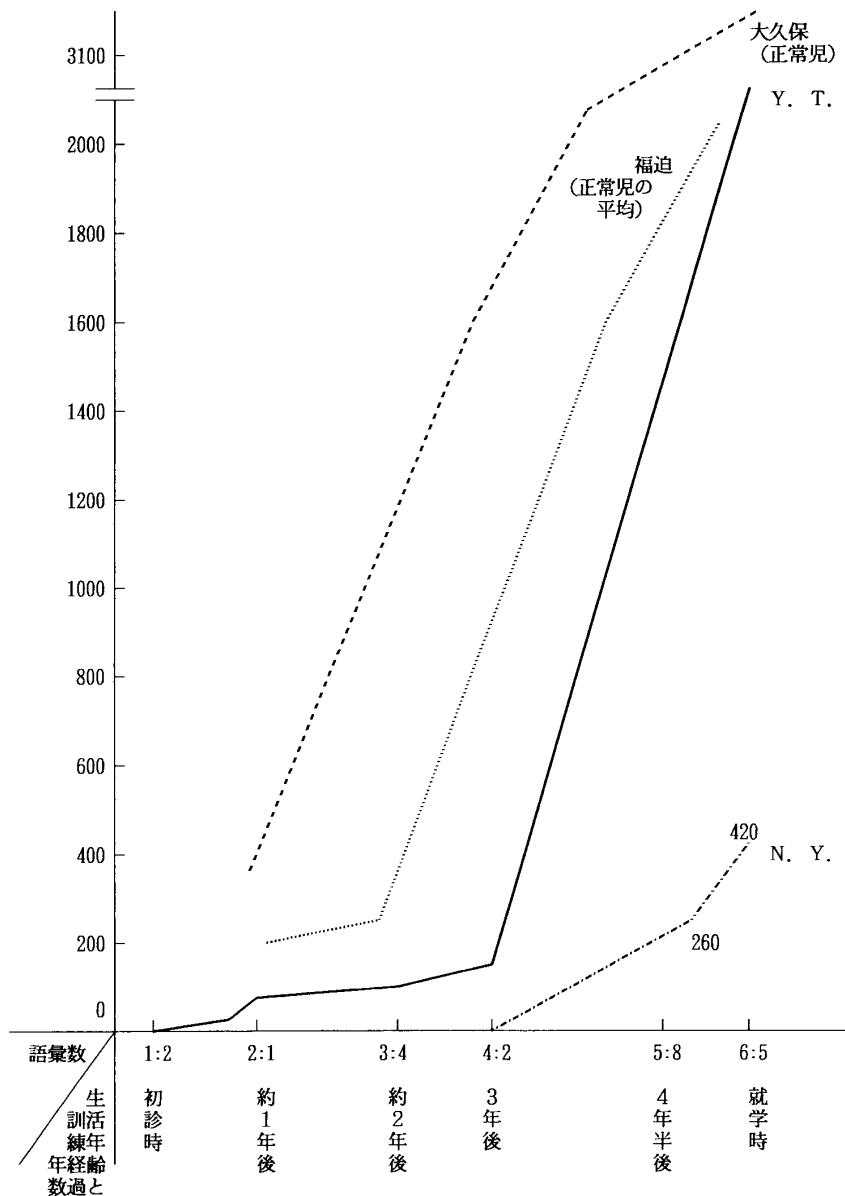


図7 症例 Y. T. の表出語彙数の変化 — 正常児ならびに N. Y. との比較 —

として「聴覚—音声回路」と「視覚—運動回路」をあげているが、感覚器の障害という観点からみると、N. T. と Y. T. では聴覚は障害されていたが、視覚は障害されていなかった。つまり、今回の2症例のように情報を入力するための感覚器（2症例の場合は聴覚）に障害がある場合には、障害されている感覚器の活用訓練がその後の言語学習を保障するために何にもまして最優先されねばならないということであろう。

## 2. 中枢神経系の機能の発達促進訓練の時期

では、今回の2症例で出現した行動異常や運動機能の遅れ、視知覚認知機能の遅れは何を意味するのであろうか。これらの異常は少なくとも聴覚障害のみでは出現せず<sup>2)5)</sup>、中枢神経系の機能障害<sup>6)~9)</sup>によって出現すると考えられる症状で、学習障害児特有な症状といえるものである。そして、今回の Y. T. の臨床経過から、この学習障害で出現する特有な症状（行動異常、運動機能の遅れ、視知覚認知機能の遅れ）に対して

は、3歳をすぎて訓練をしても十分な訓練効果を期待できると考えられた。すなわち、Y. T. では異常が疑われた年齢（3歳2ヶ月）からすぐに訓練を開始した結果、6歳5ヶ月の就学時には全く問題がなくなった。これに対して、N. T. では5歳0ヶ月より訓練を開始した結果、6歳2ヶ月の就学時には行動と視知覚認知機能はほぼ問題がなくなったが、運動機能には著しい遅滞が残った。2症例で生じたこの差は、次のこ

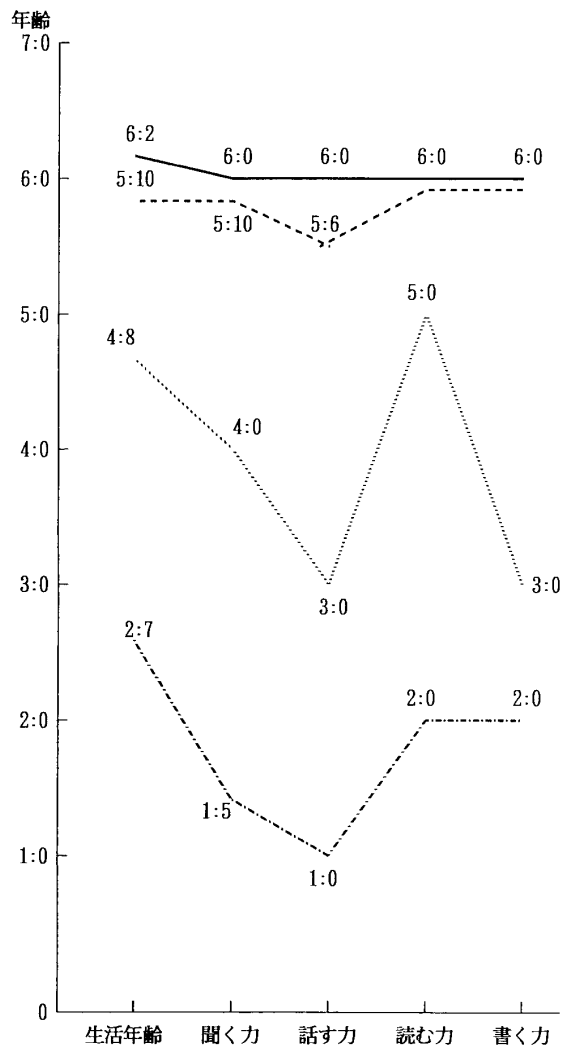


図8 症例 Y. T. の森式年齢別言語能力評価基準表の結果

2歳7ヶ月 ..... 4歳8ヶ月 .....  
5歳10ヶ月 ----- 6歳2ヶ月 —————

注：森式年齢別言語能力評価基準表は6歳までの言語能力しか評価できない。このため、6歳2ヶ月児にはこの基準表は適用外ということになるが、便宜上評価した限りでは、6歳2ヶ月の時点では、Y. T. はこの基準表で求められていることは、すべて正答できた。

とを示唆していた。すなわち、学習障害によって生ずる問題は、3歳頃に訓練を開始すれば就学時までに改善されるが、5歳頃から訓練を開始した場合には問題が残る。つまり、中枢神経系の機能の発達促進訓練は遅くとも3歳位には開始されなければならない。ことばを換えると、今回の2症例のように聴覚障害に学習障害を合併している症例に対する訓練は、次の順序で行われることが望ましい。まず第1には2歳頃までに十分な聴覚の活用訓練を行う、第2にはその基礎のうえに3歳頃より就学時まで中枢神経系の発達を促進する訓練を行う。順序をふんで発達上の適期にこれらの訓練が行われれば、Y. T. のように聴力障害は重度でも良好な言語発達を期待できることを示すものであろう。

### 3. 学習障害児に対する就学前言語訓練の有効性

学習障害児に対する治療や訓練については、上村<sup>10)</sup>、星野<sup>11)</sup>、川村<sup>12)</sup>、江川<sup>13)</sup>、Hallerら<sup>14)</sup>、Rutter<sup>15)</sup>などの文献によると、薬物療法や教育の場での訓練、家庭での訓練について述べられているのみで、言語治療士の立場からのものは皆無に近い。わずかに著者ら<sup>16)~18)</sup>が、就学時言語訓練の重要性についてふれているのみである。森永<sup>3)</sup>は学習障害児の61%で言語発達遅滞の既往歴があり、原<sup>19)</sup>はそれらの子供では左大脳半球の形態や機能に問題がみられたという知見をあげている。これらの知見を参考にしても、また今回の結果からみても、音声言語の能力を基礎にして獲得される読み書き能力（人間にとってもっとも高次な機能）を獲得させるうえで、就学前の体系的な言語訓練は不可欠といえ、言語治療士の役割は大きいといえた。

### 4. 学習障害を早期に発見するための森式チェックリストの臨床的意義

聴覚障害に加えて学習障害を有する子供を早期に発見し、適切な手を打つために森式チェックリスト（学習障害児用、言語学習条件整備用ならびに予後予測等の両方を意味する。以下同じ）は臨床的に有用と考えられた。症例 N. Y. を指導した頃には、この森式チェックリストは存在せず、学習障害による問題の発見も遅れた。これに対して、症例 Y. T. では森式チェックリ

表7 YT と NY の言語学習条件整備用および予後予測用森式チェックリストの変化

聴力障害の程度			中 度 (41-70dB)		高 度 (71-100dB)		ろ う (101dB以上)	
1 訓練開始年齢	4 歳以上	0	3 歳代	1	2 歳代	2	1 歳代	3
2 体系的言語 訓練期間	3 年未満	0	3 年以上	1	4 年以上	2	5 年以上	3
3 補聴器装用状態	非 装 用	0	装 用	1	装 用	2	装 用	3
4 補聴効果	裸耳域値 より平均 21dB SPL 未満	0	裸耳域値 より平均 21dB SPL 未満	1	裸耳域値 より平均 21dB SPL 未満	2	裸耳域値 より平均 21dB SPL 未満	3
5 動作性知能 「中上」以上	な し	0	あ り	1	あ り	1	あ り	1
6 聴覚障害以外の 問題	あ り	0	な し	1	な し	1	な し	1
7 環境・親に問題	あ り	0	な し	1	な し	1	な し	1
8 統合保育への参加	な し	0	あ り	1	あ り	1	あ り	1
9 聴能訓練法による体系的言語 訓練プログラムの実施の有無	な し	0	あ り	1	あ り	1	あ り	1
合計点								

症例NY  
初診時10点  
就学時10点

症例YT  
3歳時 就学時  
13点 14点

\* 中度難聴 9 点以上, 高度難聴13点以上, ろう17点の得点があれば就学後特別な指導を行わなくても「9歳の壁」を打破可能。それ以下は「特別な指導を要する」として判断する。

ストによって異常を早く検出でき、順序をふんだ早期訓練を行うことで、聴覚障害と学習障害で生ずる問題をともに就学時までに改善できたと考えられた。

## 結 語

重度聴覚障害に学習障害を合併した1症例 Y. T. の就学前言語訓練経過をまとめ、同様の症例 N. Y. と比較した。その結果、以下の知見を得た。

1. 1歳2ヶ月より言語訓練を開始した症例 Y. T. は、両耳100 dB 以上の重度聴覚障害に学習障害を合併していたにも関わらず、訓練効果が

著明で、就学時には正常な音声言語能力と読み書き能力を獲得した。これに対して、3歳11ヶ月より訓練を開始した同様の症例 N. Y. は両耳75 dB 程度の残聴を有しながら就学時には重篤な音声言語の能力と読み書き能力の遅滞を生じた。

2. これは次のことを示唆していた。

1) 2症例のように聴覚障害と学習障害の両方をもった症例に対しては、聴覚障害に対する訓練の適期(0~2歳頃まで)と中枢神経系の機能の発達促進訓練の適期(3~6歳まで)をのがさずに順序をふんで訓練を行うことが重要である。

2) その指導が適切であれば、聴覚障害は重度でも正常な言語能力（音声言語ならびに読み書き能力、以下同じ）を獲得できる。反対にその指導に問題があると、かなりの残聴を有していても言語能力は重篤に遅滞する。

3) 重度聴覚障害に学習障害を合併した症例

に対する早期言語訓練は、子供を正常発達させるうえで極めて有効で、言語治療士の役割は大きいといえた。

3. 森式チェックリストの臨床的意義が確認できた。

## 文 献

- 1) 森 寿子 (1992) 微細脳機能障害を合併した聴覚障害児 1 例の 13 年の臨床経過. 川崎医療福祉学会誌, **2**(2), 97-107.
- 2) 森 寿子 (1992) 筆者の行った聴能訓練の実際. 重度聴覚障害児のスピーチの獲得. — 9 歳の壁打破へ. 聴能訓練法からの挑戦 —, にゅーろん社, 東京, pp47-57.
- 3) 森永良子 (1987) 学習障害. 小児内科, **19**(4), 83-87.
- 4) Kirk SA (1966) The diagnosis and remediation of psycholinguistic disabilities. University of Illinois Press.
- 5) 森 寿子 (1990) 聴覚障害児の音声言語獲得に関する研究. — 9 歳の壁を打破する教育理論開発の試み —. 音声言語医学, **31**(2), 195-208.
- 6) 宮本信也 (1992) 学習能力障害の診断と治療. 発達障害医学の進歩, **4**, 47-59.
- 7) Kirk SA (1962) Educational exceptional children. Houghton Mifflin, Boston.
- 8) Hamill DD, Leigh JE, McNutt G and Larsen SC (1981) A new definition of learning disabilities. Learning Disability Quarterly, **4**, 336-332.
- 9) Johnson DJ and Myklebust HR (1967) Learning Disabilities, Grune & Stratton, New York. 森永良子, 上村菊朗訳, 学習能力の障害. 日本文化科学社.
- 10) 上村菊朗 (1982) 多動児の臨床. 小児科, **23**(3), 217-225.
- 11) 星野仁彦 (1990) 学習障害・微細脳機能障害. からだの科学, 日本評論社, 70-74.
- 12) 川村秀忠編著 (1993) 学習障害児教育の将来. 新版 学習障害, — その早期発見と取り組み —, 初版, 慶應通信, 東京, pp199-212.
- 13) 江川王文成 (1986) 多動児の治療と指導. 情緒障害児双書 7 多動・情緒不安定, 初版, 黎明書房, 名古屋, pp56-72, 144-149.
- 14) Haller JS and Axelrod P (1975) Minimal brain dysfunction syndrome another point of view. American Journal of Diseases of Child, **129**, 1319-1324.
- 15) Rutter M (1982) Syndromes attributed to “minimal brain dysfunction” in childhood. American Journal of Psychiatry, **139**(1), 21-32.
- 16) 森 寿子, 瀬尾邦子, 吉岡 豊, 藤野 博, 折田洋造 (1994) 聴覚障害に学習障害を合併した 3 例の比較・検討. — 効果的指導法・訓練開始時期の考察 —. Audiology Japan, **37**(5), 413-414.
- 17) 森 寿子 (1983) 感音性難聴に微細脳機能障害を合併した 1 児童症例の, 言語と読み書き能力の発達. 音声言語医学, **24**(1), 670.
- 18) 森 寿子, 瀬尾邦子 (1993) 微細脳機能障害を合併したろう児の言語獲得. — 森式チェックリストの臨床的意義の検討 —. 音声言語医学, **34**(1), 706.
- 19) 原 仁 (1991) 学習障害児の発生予防に関する研究. 精神保健研究, **37**, 83-93.