

原 著

全失語患者に対する言語訓練 プログラム確立の試み（その1）

—— 症例検討 ——

瀬尾邦子¹⁾ 森 寿子¹⁾²⁾

川崎医科大学附属病院 耳鼻咽喉科¹⁾

川崎医療福祉大学 医療技術学部 感覚矯正学科²⁾

(平成4年10月21日受理)

A Trial for Establishment of Language Training Program for Global Aphasic Patients. (Part 1) — A Case Study —

Kuniko SEO¹⁾ and Toshiko MORI¹⁾²⁾

*Department of Otolaryngology, Kawasaki Medical School¹⁾
Kurashiki, 701-01, Japan*

*Department of Sensory Science, Faculty of Medical Professions
Kawasaki University of Medical Welfare²⁾*

*Kurashiki, 701-01, Japan
(Accepted Oct 21, 1992)*

Key words : global aphasia, Talking Aid, kana training

Abstract

We executed the small-stepped training program for an patient who showed severe nonverbal intelligence disorder and global aphasia at intake time. The patient showed relatively good recovery. We reported the recovery process and discussed the problem of a language-training program.

The 1st step : The training for cognitive ability (nonverbal intelligence) and the training for auditory and visual comprehension of words by the method “mora segmentation by fingers” produced the recovery of performance IQ and the reading ability of “kana” characters.

The 2nd step : The training of repetition, reading aloud and naming with the cues of “kana” characters produced the recovery of ability of analysis and extract of syllables and the recognition of “kana” characters.

The 3rd step : The training of “kana” character operation with the Talking Aid (TA)

produced TA operation ability (naming the drawings by letters and answering to the questions with frequent words) and writing ability of “kana” characters.

The small-stepped program (for recovery of nonverbal IQ and ability of auditory and visual comprehension, analysis and extract of syllables, and recognition of “kana” characters) was effective. Especially, use of TA was effective.

要 約

初診時に非言語性知能の重度低下に加えて全失語を認めた患者1例を対象に、段階を踏んだ訓練プログラムを実施した。その結果、全失語は改善しないという従来の知見に反して比較的良好的な改善過程を示した。本研究ではその改善過程をまとめ、全失語患者に対する言語訓練プログラムのあり方を考察した。実施した訓練と結果は以下の如くであった。

第1段階：非言語性知能を主とした認知能力の改善訓練とモーラ指折り法による絵単語の聴覚的理解と文字理解促進訓練を行った。その結果、非言語性知能・絵単語の聴覚的理解力・かな文字理解力すべてが改善した。

第2段階：かな文字単語を利用して復唱・音読・呼称訓練を行った。その結果、単語（絵・文字とも）を見ての音節の分解・抽出、かな文字認知力が改善した。

第3段階：絵単語と文字単語を併用してトーキングエイドを用いてかな文字を操作する訓練を行った。その結果、トーキングエイドでの文字操作（絵を見て文字を打つ・質問に対して頻用することばを文字で応答するなど）が可能となり、訓練したことばは絵単語を見ると自発的にかな文字単語として書けるようになった。

本例では文字単語を習得するために必要と考えられる非言語的認知能力、聴覚的・視覚的理解力、単語の音節の分解・抽出に留意した段階を踏んだ訓練が有効であり文字言語が単語レベルで操作できるまでになった。その際媒介としてのトーキングエイドの使用が効果的であった。

緒 言

現在までの研究の多くは、全失語患者は改善が難しく訓練の適応にならない¹⁾²⁾とするものが多く、その考え方が主流を占めている感がある。しかし、全失語患者を注意深く評価するとその症状は多様で、中には改善を示す症例があることも事実である。この点に着目して、著者らは先行研究³⁾で全失語患者の症状の変化を追跡調査し、一般的に症状が固定するとされる発症後1年以降においても改善が見られた症例があったことを報告した。本研究では先行研究をさらに発展させ、全失語患者に対する言語訓練プログラムの確立を目的として、比較的良い改善過程を示した1全失語患者の改善経過をまとめ、全失語患者に対する言語指導のあり方を検討・考察したので報告する。

対象症例

M. T (初診年齢62歳, 男性, 右利き)

1. 現病歴

1988年11月25日脳梗塞（左中大脳動脈領域）にて発症した。某病院脳神経外科にて保存療法を受けながらリハビリを行い、独歩はできるようになったが軽度の右片マヒと全失語が残存した。1989年1月11日（発症後46日目）言語訓練を希望して岡山市川崎病院耳鼻咽喉科を受診した。以後、本論文をまとめた1992年9月まで2週間に1回の割りで外来にて言語訓練を行った（なお著者らの移籍に伴い、1992年6月からは川崎医科大学附属病院耳鼻咽喉科にて言語訓練を実施した）。

2. 初診の検査結果

初診時（発症後46日目）には非言語性知能の

重度低下に加えて全失語を認めた。すなわち、コース立方体による非言語性知能の評価は不能で、大脇式幼児用知能検査を利用して測定した非言語性知能は2歳10ヵ月相当であった。また、養育院版失語症簡易検査で評価した言語能力は、聴く・読む・話す・書くすべてのモダリティーにおいて重篤な低下が認められた。具体的には次のようであった。

1) 聴く：speechのみでは対応する絵カードのpointingは不可能であった。ジェスチャーを併用すると40～60%の確率でできることもあった。

2) 読む：かな・漢字単語の読解は殆んど不能であった。

3) 話す：1音節の復唱・呼称・情景画の口頭叙述等すべては不能で、話す能力は喪失状態であった。

4) 書く：かな・漢字の文字の再現はできたが、自発書字は全く不能であった。

実施した言語訓練プログラム

初診時より1992年9月まで3年6ヵ月間を3段階に分けて以下のような訓練を実施した。

1. 第1段階

言語訓練を行う上で基本となる認知能力の改善を第一の目標とした。同時に、聴覚的および視覚的言語理解力の向上を目指した。

1) 認知改善訓練（非言語性知能の改善）

DLM（developmental learning materials）教材を用いて物品絵の型はめを行った。また、1文字単語の視写と短期記憶訓練を行った。短期記憶訓練は漢字単語を見せた直後これをふせて文字単語を再生させる方法で行った。

2) 絵単語と文字単語の聴覚的認知ならびに理解訓練

絵単語の聴覚的認知と理解の訓練としては、失語症者用単語絵カード200枚を用いてpointing訓練を行った。理解困難な場合は用途説明などの意味的ヒントを与えた。文字単語の認知と理解の訓練としては、失語症者用文字単語200枚を用いて音声による文字カードのpointing訓練を行った。同時に提示した文字単語に、いくつのモーラ数があるかを理解させる訓練を行った。

具体的には音節数に合わせて指を折らせたり（以下モーラ指折り法）、文字単語の横に音節数に合わせて丸を書かせたりした。

3) 絵単語と文字単語の視覚的認知ならびに理解訓練

絵カードと文字カードを対応させる(matching)訓練を行った。その際、文字カードにはモーラ数を書きヒントとして与えた。

以上の訓練は6ヵ月間（発症後3.5ヵ月～9.5ヵ月）実施した。6ヵ月後にはこれらの課題は訓練場面ではほぼ100%できるようになり、第2段階の訓練へ移行した。

2. 第2段階

理解力が促進された文字（特になかな文字）をキーにして、復唱・音読・呼称力の改善を目指した。

1) 復 唱

文字と口型を見せながら、モーラ指折り法による訓練を行った。その際、必ず提示した単語にモーラ数がいくつあるかを答えさせ、指を折るのに合わせて音声表出をさせた。イントネーションは指を上下させて教示した。

2) 音 読

かな文字単語のカードにモーラ数を丸で書き込み、丸の数だけ音声を表出させた。イントネーションは↑印や↓印で教示した。

3) 呼 称

絵単語カードに語頭音とモーラ数を丸で書き、それをヒントに呼称させた。

以上の訓練は1年7ヵ月間（発症後9.5ヵ月～2年4.5ヵ月）行った。その結果、復唱・音読は単語レベルではそれらしく言えるようになった。また呼称は語頭音やモーラ数のヒントがあると自発的に50%程度はできるようになり、第3段階へ移行した。

3. 第3段階

絵単語を見ての音節の分解・抽出やかな文字の認知がほぼ確実にできるようになったため、トーキングエイドを用いて自発的になかな文字の操作ができることを訓練の目標とした。訓練は次の順序で行った。

1) かな文字カードを見てトーキングエイドに打ち込む。その直後に絵カードを見て字を書

く。

2) 絵カードに語頭ヒントとモーラ数のヒントを書き込み、それを手掛かりにトーキングエイドに文字を打つ、その直後に絵カードを見て字を書く。

3) 絵カードのみを見てトーキングエイドに文字を打つ、その直後に絵のみを見て文字情報なしに自力で字を書く。使用するカードは絵・文字カード各200枚で、これらのカードは毎回各10枚ずつ(絵・文字とも)課題として提示した。課題の選定にあたっては、モーラ数の少ないもの、拗音・濁音のないものから訓練を行うよう留意し、順次複雑なものへと移行した。

以上の訓練は1年5ヵ月間(発症後2年4.5ヵ月～3年9.5ヵ月)行った。訓練の概要は表1にまとめた。

結 果

以上の経過は図1にまとめた。図1に記入しなかった事柄も付記して経過の概要をまとめると次の如くであった。

1. 非言語性知能の改善と平行して聴覚的理

解力・視覚的理解力(絵・文字とも)が改善して来た。

2. 文字の認知ができるようになってから、絵や文字を見て音節の分解・抽出ができるようになった。この能力と平行して復唱・音読・呼称力が伸び、ヒントがあると自発的に文字を書くこともできるようになった。

3. トーキングエイドの操作を通して、練習したものであれば単語レベル(拗音・濁音あり)の課題は、すべてトーキングエイドに文字として打てるようになった。また、トーキングエイドで打てたものは、自発的にかな文字として書くことも可能となった。頻用することば(名前、住所、性別、天気等)は、口頭質問に対してトーキングエイドで自発的に応答可能となった。

4. 1992年9月現在の状態を初診時(発症後46日目)の検査結果と比較してまとめると以下の如くであった。

1) 非言語性知能

初診時において著明な低下が見られた非言語性知能は、最終評価時(発症後3年8ヵ月)にはコース立方体組み合わせテストで、IQ 84(境

表1 訓練の概要

訓練目標	訓練期間	訓練内容	訓練結果
第1段階 ・非言語的認知能力の改善 ・言語理解力の改善	6ヵ月	・DLM型はめ、模写、短期記銘 ・絵や字カードのpointing, matching ・音節の分解・抽出訓練	・非言語性知能の改善 ・聴覚的理解力・視覚的理解力(絵・文字とも)の改善
第2段階 ・復唱、音読、呼称力を伸ばす	1年7ヵ月	・かな文字を音節分解させる方法での復唱・音読・呼称訓練	・音節の分解・抽出が可能 ・かな文字を見るとそれらしく復唱と音読ができる
第3段階 ・トーキングエイドを使用し、かな文字操作ができるようになる ・かな文字の自発書字ができる	1年5ヵ月	・単語カード(絵・文字とも)を見て、トーキングエイドに打つ ・簡単な質問に対し、トーキングエイドを用いて文字で答える	・かな文字単語操作可能 ・かな文字単語自発書字可能 ・頻用する言葉(名前、住所、性別、天気等)は口頭質問に対してトーキングエイドで自発的に応答可能

註：訓練は発症後3.5ヵ月～3年9.5ヵ月まで3年6ヵ月間実施した。

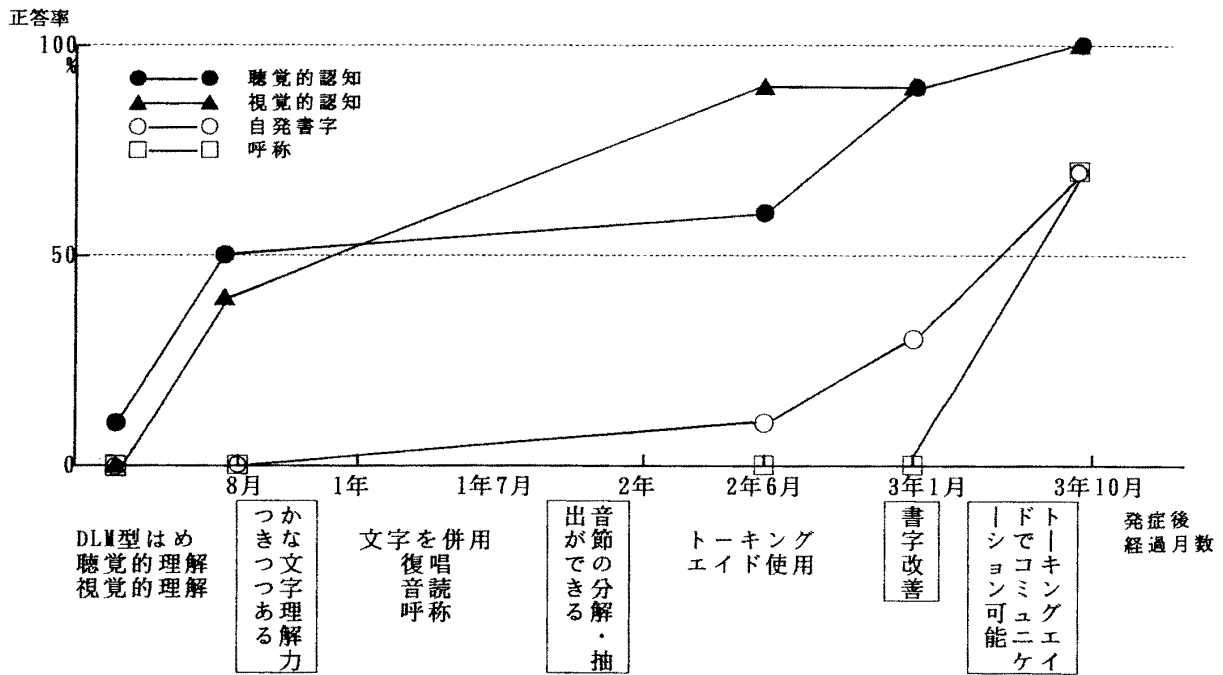


図1 訓練経過
聴覚的認知・視覚的認知・自発書字・呼称は養育院版失語症簡易検査より抜粋してまとめた。

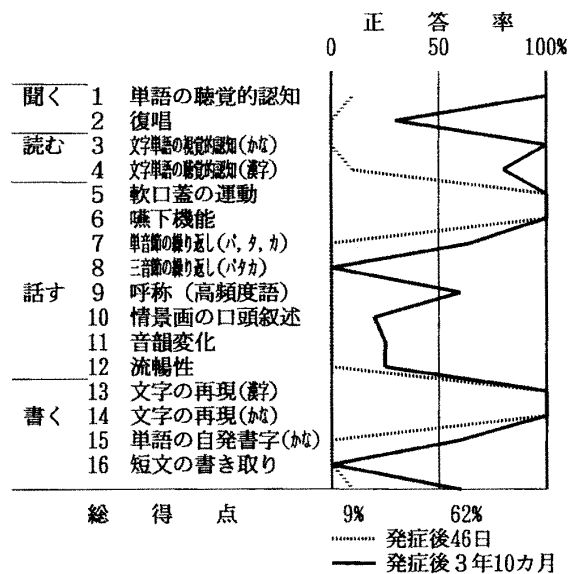


図2 養育院版失語症検査
呼称・復唱・情景面の口頭叙述の評価はモータ数やイントネーションが正しく言え、母音化しているものは正答とした。

界線級知能)まで改善した。

2) 養育院版失語症簡易検査

初診時には聴く・読む・話す・書く全てのモダリティーにおいて、重篤な低下があり、全失

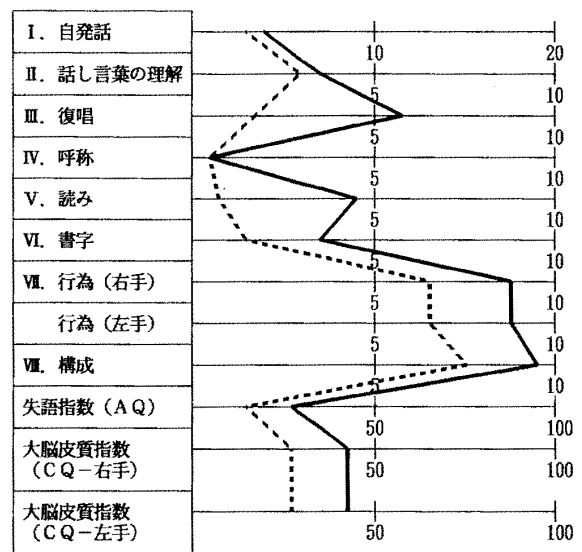


図3 WAB失語症検査
... 発症後1年 — 発症後3年8ヵ月

語を認めた。最終評価時(発症後3年10ヵ月)には、受容回路の聴覚的認知・視覚的認知は著明な改善が見られた。また、表出回路の復唱・呼称・かな単語の自発書字は若干の改善が見られたが、情景面の口頭叙述はあまり改善が見られなかった(図2)。なお、復唱・呼称・情景面

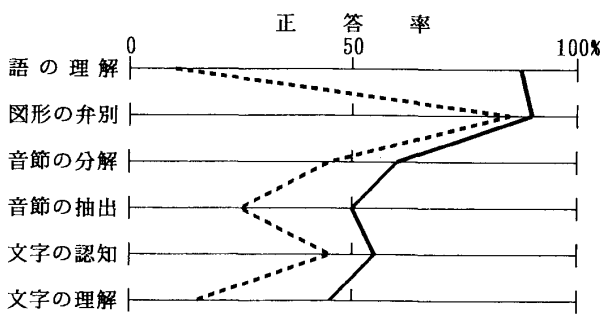


図4 読書力テスト
金子書房版幼児・児童読書力テストを使用
----- 発症後1年6ヵ月
———— 発症後3年10ヵ月

の口頭叙述の評価は、モーラ数やイントネーションが正しく言え、母音化しているものは正答とした。これを正答とするか否かは議論の余地はあるが、今回は一応正答として判定した。総合すると全失語とブローカ失語の境界レベルまで改善した。

3) WAB 失語症検査

初診時には本検査は不能であったが、訓練開始後8ヵ月に測定可能となり、初回評価時(発症後1年)と最終評価時(発症後3年8ヵ月)では読み・書字さらに行為・構成の項目において著明な改善が見られた。初回評価時に得点の高かった話しことばの理解は、わずかな改善が見られたのみであった。また、自発話・呼称はあまり改善が見られなかったが、復唱はやや改善した(図3)。また、自発話・呼称・復唱は養育院版失語症簡易検査と同様の基準で評価した。

4) 金子書房版幼児・児童読書力テスト

初診時には測定不能であったが、訓練開始後1年3ヵ月後(発症後1年6ヵ月)に測定可能(推定5歳4ヵ月レベル)となり、最終評価時(発症後3年10ヵ月)には推定6歳4ヵ月レベルと改善が見られた。全ての項目で改善が見られた(図4)。

考 察

1. 言語訓練導入の条件

— 非言語的な認知能力の重要性 —

通常の言語訓練(刺激法)によっては全失語の改善は難しいとの見方が一般的である¹²⁾。こ

れに対し、近年代償コミュニケーション手段の導入^{4)~6)}や認知心理学に基づくアプローチの重要性が指摘されている^{7)~9)}。全失語の患者においては、失語症に加え重度の知能低下やその他の高次脳機能の低下を伴うものが多い¹⁰⁾¹¹⁾。この場合、通常の訓練にいきなり入るのではなくまず認知能力を高める訓練が必要であると考えられる。本例でも初診時には全失語に加えて重度の非言語的な認知能力の低下を合併していた。そこで言語症状の改善に先立ち非言語的な認知能力の改善を試みた結果、認知能力に一定の改善が見られ、その後聴覚的理解・視覚的理解(受容回路)課題への導入が容易になされた。このことより非言語的な認知能力の改善が、通常の言語訓練を開始する以前の基本になるものと考えられた。

2. 読み書き能力の基礎としての音韻操作能力

Luria¹²⁾は読み書きの学習が成立するためには、音声言語機能が重要な役割を果たすことを指摘している。すなわち読む過程とは文字を音韻に変換し、音韻の理解を通して文字言語の意味を理解する過程であるとしている。また、書く過程とは語を構成する文字を音韻として視覚的に分析し、それを文字に変換する過程である。このように読み書きの学習が成立するためには、文字を音韻に変換したり文字を音韻として分析したりする音声言語能力が不可欠で、この点の重要性は聴覚障害児^{13)~15)}やブローカ失語患者^{16)~18)}を対象とした研究ですでに検証されている。著者らはこの点に着目して本例に音韻操作能力を高める訓練を系統的に行った結果、全失語であるにもかかわらず読み書き能力に良好な改善が見られた。これによって読み書き能力の改善においては、音韻操作能力の改善が重要な役割を果たすことが再確認されたといえる。今後他の症例に対してもこの点に留意して訓練を行うことは重要であろう。

3. トーキングエイドの果たした役割

本例のようにかな文字の認知・理解が可能で、また音韻操作もできる患者にとっては、このトーキングエイドは有効であった。その理由として、思考を文字に変換する場合、トーキングエイドによって患者は聴覚的(トーキングエイドで打ったものが音として入ってくる)・視覚的(か

な文字を探して見て打てる）情報を得ることができ、トーキングエイドが言語的思考を容易にするための媒介子（道具）として機能したためと考えられた。

結 語

一般的には言語機能の改善が難しいとされる全失語患者に、3年6ヵ月間訓練を実施し良好な改善を得た。このような結果を得た理由としては、次のことが考えられた。

1. 言語症状の改善に先立ち、非言語的な認知能力を改善させる訓練が有効であった。

2. まず、受容回路（聴覚的・視覚的認知ならびに理解）の改善を図り、次いで表出回路（復唱・音読・呼称・自発書字）の改善へと、段階的な訓練課題を設定したことが効果的であった。

3. 聴覚的・視覚的認知力と理解力、音声言語の表出力や文字言語の自発的書字力の改善において、音節の分解・抽出訓練はその基礎となった。

4. 訓練への動機づけを与え課題を強化し、再認識させるという点でトーキングエイドの使用は有効であった。

文 献

- 1) Schuell H, Jenkins JJ and Jimenez-Pabon E (1964) Aphasia in Adults, Diagnosis, Prognosis, and Treatment. Haper & Row, New York. (笹沼澄子, 永江和久訳, 1971, 成人の失語症, 医学書院)
- 2) Sarno MT, Silverman M and Sands E (1970) Speech therapy and language recovery in aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, **13**, 607—623.
- 3) 瀬尾邦子, 森 寿子 (1992) 全失語患者の長期臨床経過. 川崎医療福祉学会誌, **2**(1), 177—182.
- 4) 藤野 博, 岩倉稔子, 渋谷直樹 (1990) 失行を伴った1重度失語症例のジェスチャー獲得過程. 聴能言語学研究, **7**, 34—42.
- 5) 藤野 博, 岩倉稔子, 渋谷直樹 (1990) Self-generated cueとしてのジェスチャー — 1失語症例の報告 —. 音声言語医学, **31**, 11—18.
- 6) 浅野紀美子, 滝沢 透, 波多野和夫, 浜中俊彦 (1988) 重度失語症における「絵言葉」学習 — LoCoS による visual communication therapy の試み —. 失語症研究, **8**, 267—273.
- 7) 綿森淑子 (1991) 失語症に対する治療的アプローチ — 実用性重視アプローチを中心に —. リハビリテーション医学, **28**(1), 44—54.
- 8) Seron X and Deloche G (eds.) (1989) Cognitive Approaches in Neuropsychological Rehabilitation. Lawrence Earlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey.
- 9) Kearns KP (1985) Response elaboration training of patient initiated utterances. *Clinical Aphasiology*, **15**, 196—204.
- 10) 森 寿子 (1991) 読解・読書能力を高めるための言語・心理・生物学的基礎 — 失語症患者を対象とした研究 —. 岡大國文論稿, **19**, 147—158.
- 11) 森 寿子 (1991) 失語症患者の読解・読書能力に関する研究 — 言語・心理的能力との相関 —. 川崎医療福祉学会誌, **1**(1), 91—99.
- 12) Luria, AR (1970) Traumatic Aphasia. Paris, Mouton.
- 13) 森 寿子 (1998) 聴覚障害児の音声言語獲得に関する研究. 東北大学教育学部博士論文, pp 1—572.
- 14) 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**, 195—208.
- 15) 森 寿子 (1992) 重度聴覚障害児のスピーチの獲得 — 9歳の壁へ. 聴能訓練法からの挑戦 —, にゅーろん社.
- 16) 物井寿子, 笹沼澄子 (1975) 失語症患者における音韻抽出能力と仮名文字能力との関係. 音声言語医学, **16**,

169-170.

- 17) 物井寿子 (1976) ブローカタイプ (Shuell III群) 失語患者の仮名文字訓練について — 症例報告 —. 聴覚言語障害, **5**(3), 105-117.
- 18) 笹沼澄子, 伊藤元信, 綿森淑子, 福迫陽子, 物井寿子 (1978) 音韻操作能力改善プログラムの1例. 失語症の言語治療, 医学書院, pp155-160.