

原 著

失語症患者の読解能力の実態調査と今後の課題

— 失語症患者用読解能力検査開発のための基礎資料 —

森 寿子 吉岡 豊 藤野 博 瀬尾邦子

川崎医療福祉大学 感覚矯正学科

(平成6年4月20日受理)

Current Problems in the Reading Comprehension Deficit of Aphasics.
— Basic Data for Development concerning the Reading Comprehension Test of Aphasics —

Toshiko MORI, Yutaka YOSHIOKA, Hiroshi FUJINO and Kuniko SEO

*Department of Sensory Science,
Faculty of Medical Professions,
Kawasaki University of Medical Welfare
Kurashiki, 701-01, Japan
(Accepted Apr. 20, 1994)*

Key words : aphasia, reading comprehension, standardized test,
hierarchy of difficulty in subtests, main problem

Abstract

This study investigated the reading comprehension ability (RCA) of 58 aphasic patients using the RCA test published by Kanekoshobo. The results showed almost the same difficulty for carrying out the tasks as the results of RCBA by Demark *et al.* It supported the appropriateness of using the RCA test published by Kanekoshobo for aphasic patients. It was cleared that the RCA required speech ability (AQ) and the process of reading comprehension had a certain hierarchy. From the results of subtests, we considered that the disability of analyzing phonemic structure of words and the limitation of comprehension ability of meaning of words (both in auditory comprehension and reading comprehension) originated from disorder of speech ability and was the basic problem interfering with the reading comprehension of aphasic patients. It showed the necessity of the tasks evaluating these abilities for evaluation of the RCA of aphasic patients.

要 約

失語症患者58例に金子書房版読書力検査を用いて、彼等の読解能力を調査した。これを Demark らによる RCBA の結果と比較すると、ほぼ類似した課題遂行上の難易性を示し、失語症患者に金子書房版読書力検査を用いることの妥当性が支持された。読解が成立するためには音声言語能力 (AQ) は高い程よく、加えて読解の過程には一定の階層性があることが明らかとなった。さらに下位項目の成績から失語症患者のつまづいていた問題点を検討すると、音声言語能力が障害された結果生じた音韻分解能力の障害と語の意味理解力の制限 (音声言語・文字言語とも) が失語症患者の読解を妨げている基本的な問題点と考えられ、失語症患者の読解能力の評価にはこれらの能力を評価する項目を必ず加える必要があることが示された。

緒 言

日常の実際の臨床場面で我々医療言語聴覚士 (Medical Speech Therapist, 以下 MST) がしばしば経験することは、失語症患者が言語訓練によってほぼ正常に近く音声言語能力を改善させえても、読み書き能力は音声言語能力程には改善しないことが多い現象に遭遇することである。このような現象はどのような機序で生じるのであろうか。音声言語能力と読み書き能力の間にはどのような関係が存在するのであろうか。また、どのようにすれば失語症患者の読み書き能力を音声言語能力に近づけることができるのであろうか。これらの疑問に答えることは失語症患者の言語治療にあたる MST に課せられた大きな課題であると思われる。

しかし残念にも、日本には失語症患者の読解能力を測定するための標準化された検査がない¹⁾。僅かに老研版失語症鑑別診断検査に物語の読解課題がある程度で、臨床の現場でよく用いられる標準失語症検査や WAB の読みの課題では、単語や短文レベルでの読解能力を評価できるのみである。こうした状況を反映する如く今までの失語症患者の読解能力を解明しようとする研究論文も単語や短文を対象としたものが主であった¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾。

そこで本研究では、単語から長文課題までを網羅した失語症患者用読解能力検査を開発することを目的として、先行研究⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾に引き続き正常児童を対象に既に標準化されている金子

書房版読解能力検査を用いて、失語症患者の読解能力の実態を調査した。それらの資料をもとに、特に今回は本検査を失語症患者に適用することの妥当性、本検査の下位項目の成績からみて失語症患者が共通につまづいている問題点を列挙し、正常な読解が成立する過程で必要とされる能力について考察を加えた。

方 法

1. 対象症例

本研究で対象とした失語症患者は58例 (平均年齢54歳、発症後の平均経過月数44ヵ月) で、失語のタイプ・タイプ別症例数・タイプ別平均年齢・タイプ別発症後の平均経過月数は表1の如くであった。川崎医科大学附属病院・同川崎病院・岡山西大寺病院で、1993年1月から12月までの1年間に言語訓練を行いながら読解能力を調査した。すべて慢性期の患者で、原因疾患は脳血管障害例54例、頭部外傷4例であった。

表1 対象症例58例

失 語 タ イ プ	例数	平均年齢	経過月数
健 忘 失 語	20	42歳	37ヵ月
Wernicke 失 語	8	67歳	16ヵ月
Broca 失 語	21	60歳	58ヵ月
全 失 語	9	66歳	46ヵ月

註：58例の平均年齢は54歳、発症後の平均経過月数は44ヵ月で全例がほぼ症状が固定した段階で検査を行った。

本論文では読解が成立するための能力を問題としたため、明らかな視覚障害の合併を認めた症例は検討の対象より除外した。

2. 実施した検査と資料整理の方法

1993年1月～12月の1年間に全症例に Wechsler 成人知能検査¹²⁾ (以下 WAIS-R) と WAB 失語症検査¹³⁾ (以下 WAB) を実施した。WAIS-R では言語性知能 (Verbal IQ, 以下 VIQ) と動

作性知能 (Performance IQ, 以下 PIQ) を算出した。WAB では失語指数 (Aphasia Quotient, 以下 AQ) を算出するとともにその結果によって失語のタイプ分類を行った。

読解力検査は金子書房版読書力検査 (幼児・児童用¹⁴⁾, 小学校低学年用¹⁵⁾, 小学校高学年用¹⁵⁾, 中学校用¹⁶⁾) のいずれかを症例に応じて適宜行い、読解年齢を算出した。本研究で使用し

表2 失語のタイプ別にみた検査結果

失語タイプ	例数	平均VIQ	平均PIQ	平均AQ	平均読解年齢
健忘失語	20	84	91	88.1	9歳9ヵ月
ウェルニッケ失語	8	71	82	76.0	6歳10ヵ月
ブローカ失語	21	56	73	51.4	5歳7ヵ月
全失語	9	不能	65	13.4	4歳9ヵ月
合計	58	72	80	61.0	7歳1ヵ月

註：全症例に WAB 失語症検査, WAIS-R 知能検査を実施し, 分類を行った。

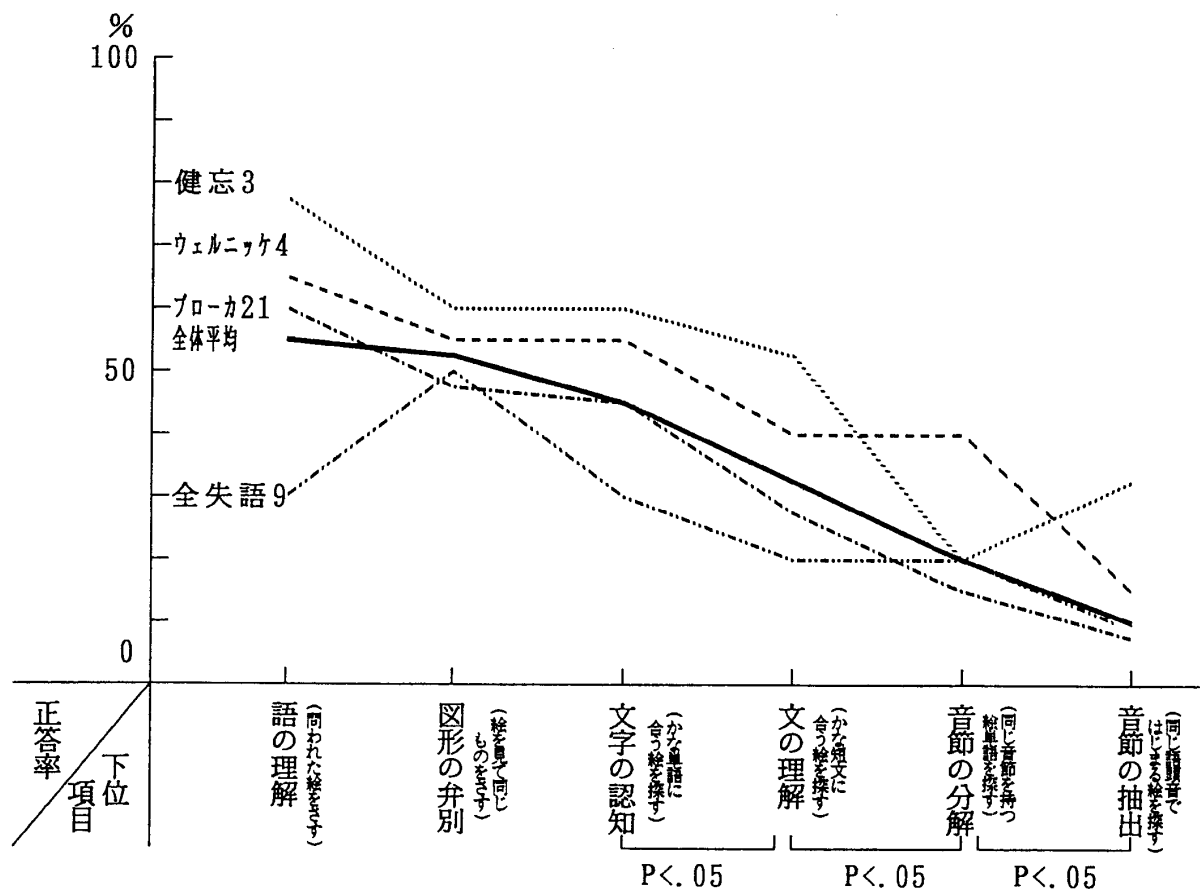


図1 幼児・児童用テストの下位項目別正答率 — 37例 —

た金子書房版読書力検査は3歳8カ月～15歳11カ月までの正常児を対象に標準化されたものであり、58例全例が適用外であった。このため本研究では総得点を算出し、総得点が読書力偏差値で50となる学年と年齢を求め、便宜上読解年齢とした。

先行研究で読解年齢はAQ・VIQ・PIQのいずれとも相関が高いとの結果を得たので、今回も58例の検査結果を失語のタイプ別にAQとVIQ, AQとPIQ, AQと読解年齢で検討した。さらに今回は失語のタイプ別に読書力検査（幼児児童用・低学年用・高学年用・中学校用）の各下位項目別正答率を算出した。さらに、読解が成立する上でどの下位項目が最も重要かをしるため、臨界比（Critical Ratio）を用いて両側検定を行い、下位項目間の正答率の統計学的有意差の有無を検定した。

結 果

1. 失語症のタイプ別にみた言語性知能・動作性知能・失語指数・読解年齢

58例の失語のタイプ別平均VIQ・PIQ・AQ・読解年齢は表2の如くであった。AQの高い健忘失語・ウェルニッケ失語・ブローカ失語・全失語の順に平均VIQ・平均PIQ・読解年齢も高かった。各々の能力間にはすべて有意な相関関係があり、AQ・PIQ・VIQのいずれもが読解が成立する過程に関与していた。相関関係が最も高かったのは先行研究⁸⁾¹⁰⁾と同様にAQと読解年齢($r=0.74$)で、VIQと読解年齢およびPIQと読解年齢の相関関係はほぼ同じ（どちらも $r=0.61$ ）であった。

58例中幼児用のみが行えたもの37例（64%）、低学年用が行えたもの9例（16%）、高学年用が行えたもの5例（9%）、中学校用が行えたもの7例（11%）で、約6割余のものは幼児用検査

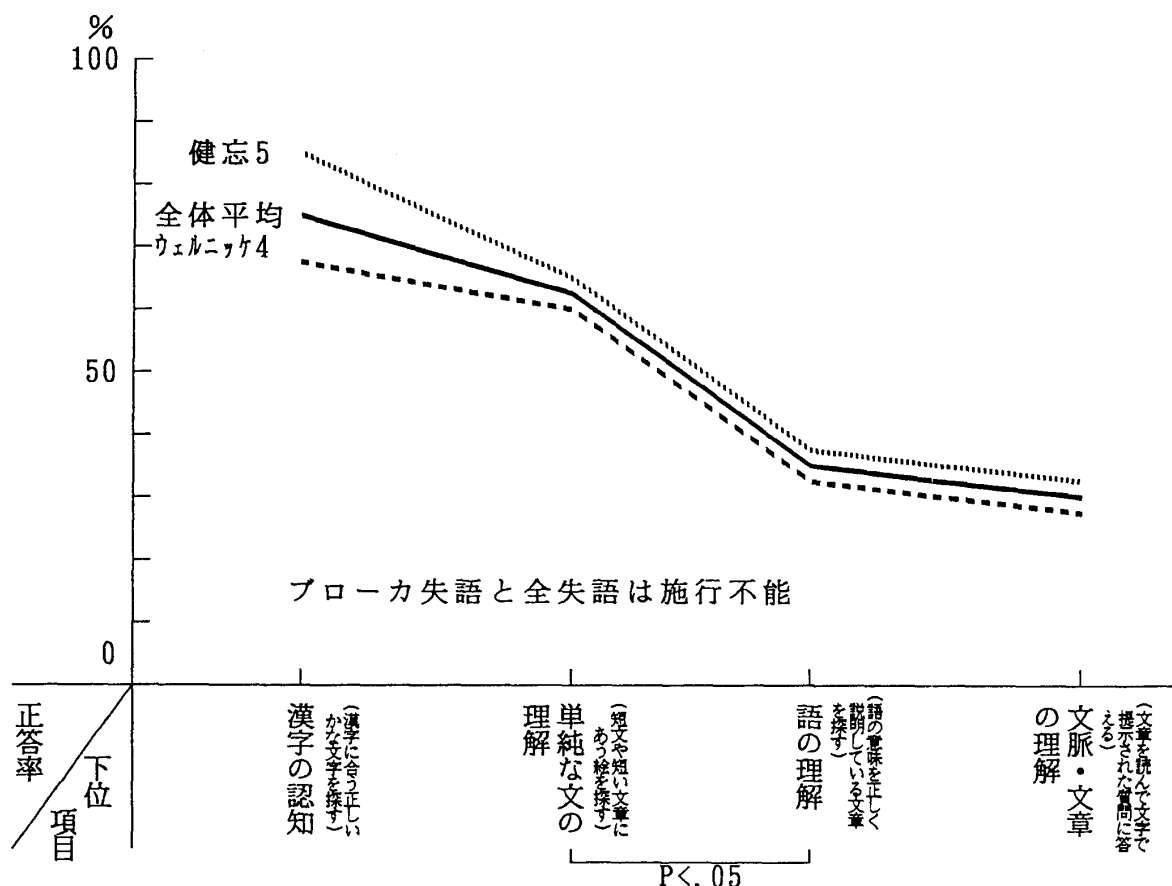


図2 小学校低学年用テストの下位項目別正答率 — 9例 —

を行うのがやっとであった。58例の読解年齢は4歳9カ月レベル（平均）から9歳9カ月レベル（平均）の間に分布（全症例の平均読解年齢は7歳1カ月）し、すべてAQと強く対応していた。

2. 下位項目正答率

1) 幼児・児童用（図1）

本テストの実施率は58例中37例（全体の64%、健忘失語3例、ウェルニッケ失語4例・ブローカ失語21例・全失語9例）で、AQが高い順に下位項目の正答率も高い傾向が見られた。

図1に本テストの下位項目別正答率を失語のタイプ別に折れ線グラフで示したが、語の理解・図形の弁別・文字の認知・文の理解・音節の分解・音節の抽出の課題順に正答率が低下し、37例すべてが音節の分解と音節の抽出課題で最も困難を示した。全失語の9例のみは音声言語能力があまり関与しない図形の認知課題の正答率が最も高かった。テストの下位項目間の関係を臨界比で検定したところ、文字の認知と文の理解、文の理解と音節の分解、音節の分解と音節の抽出の課題間で有意差が認められた。

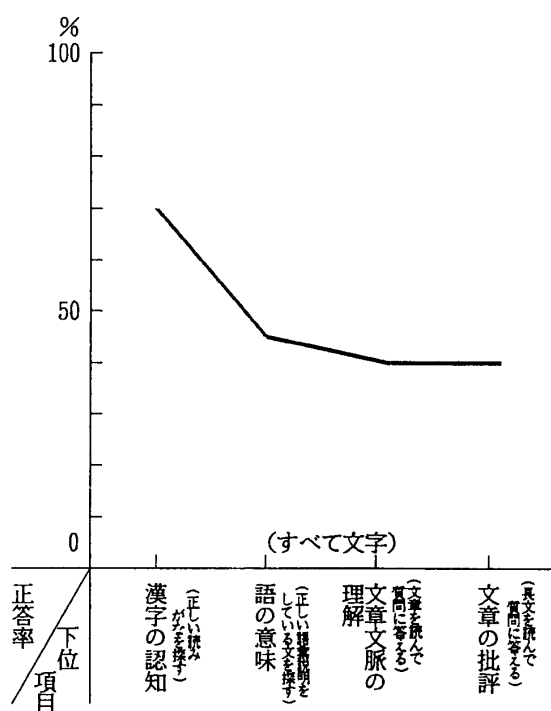


図3 小学校高学年用テストの下位項目別正答率
— 健忘5例 —

2) 小学校低学年用（図2）

小学校低学年用読解力テストの下位項目別正答率を、失語のタイプ別に図2に示した。このレベルのテストを実施できたのは58例中9例（全体の16%、健忘失語5例、ウェルニッケ失語4例）のみであった。全体的な傾向をみると失語のタイプ別に大きな差はなく、漢字の認知、単純な文の理解、語の理解、文脈・文章の理解課題の順で正答率は低下した。なお、臨界比による検定では単純な文の理解と語の理解の間に有意差が認められた。

3) 小学校高学年用と中学校用（図3，図4）

小学校高学年用読解力テストと中学校用読解力テストはすべて文字（仮名および漢字）によるテストであり、このレベルを実施できたのは健忘失語例12例（全体の20%、高学年用5例、中学校用7例）のみであった（図3・4）。まず高学年用から検討すると、漢字の認知・語の意味・文章文脈の理解・文章の批判課題の順で正答率が低下した。一方、中学校用では語い力・読字力・読解鑑賞・読速度の課題順に正答率は低下した。音声言語能力の最も高い健忘失語例でも、決められた時間内にたくさんの文章を読

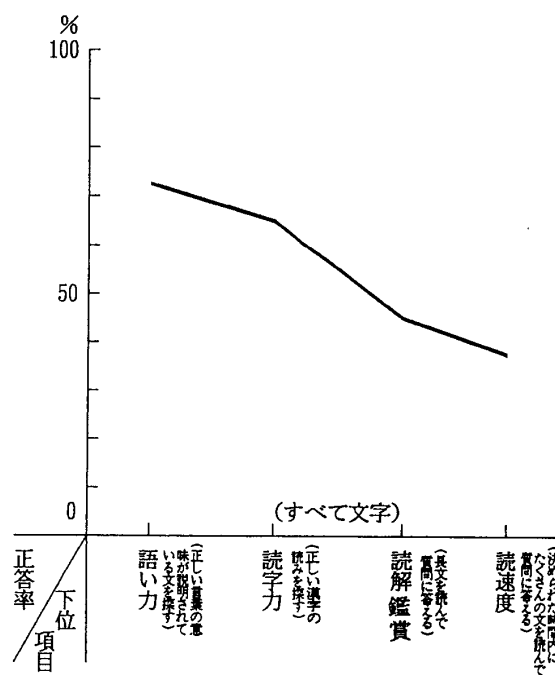


図4 中学校用テストの下位項目別正答率
— 健忘7例 —

んで質問に答える課題は困難で、これらの長文の読解課題では全例が50%の正答を得ることはできなかった。なお、高学年用テストと中学校用テストに関しては症例数が少なかったため、検定は行わなかった。

考 察

1. 正常児用に標準化された検査を失語症患者に用いることの妥当性

Gardner ら¹⁷⁾は失語症患者の読解能力を解明する研究論文が少ない理由として、次のことをあげている。すなわち、患者や家族の多くが話し言葉によるコミュニケーション能力を高めることを強く望み、文字による読解能力を高めることにまで関心が払われなかったこと、既存の失語症検査に含まれている読解テストは治療プランニングにつながらないこと、非脳損傷者を対象として標準化されたテストには失語症患者に不適切なものがあることなどである。特に、Gardner ら¹⁷⁾が最後にあげた指摘（非脳損傷患者を対象として標準化されたテストには失語症患者に不適切なものがある）は、発達期にある正常児を対象として標準化された金子書房版テストを成人の失語症患者に用いる場合にも同様にいえ、今回著者らが用いた検査が失語症患者に対して果たして妥当かどうかという疑問が生ずる。

そこで既にアメリカで LaPointe ら¹⁸⁾によって標準化され、Demark ら¹⁹⁾によっていくつか

の知見が得られている「Reading Comprehension Battery for Aphasia（以下、RCBA）」を用いたテスト結果と今回の著者らの結果を比較し、本検査の妥当性や問題点を考察した。

RCBA テストは単語課題から複雑な文章問題まで読解の数多くのレベルと側面を評価するように構成されており（表3）、Demark ら¹⁹⁾による RCBA テスト結果は以下の如くであった。RCBA で評価した読解能力は失語の重症度と高い相関関係があり、項目別課題の難易度は表4の如くであった¹⁹⁾。今回著者らが行った金子書房版によるテストの結果も、課題の難易度という点で検討すると、Demark ら¹⁹⁾の結果と類似していた。例えば幼児用テストでは音声言語で問われた絵をさす「語の理解」課題の正答率が最も高く、ついで図形の弁別課題、文字の認知（文字単語と絵のマッチング）課題、文の理解（短文と絵のマッチング）課題の順に正答率が低くなった。低学年用・高学年用・中学校用テストでも同様の傾向があり、全例で長文を読んで質問に答える課題・それを決められた時間内に遂行する課題が最も困難であった。Demark ら¹⁹⁾や著者らに共通していえることは、刺激のモードは音声言語より文字言語が難しく、文字言語では単語よりは短文、短文よりは文章が難しく、読解が成立する過程には一定の階層性があることを示すものであった。今回の結果は、金子書房版テストでも読解が成立するための階層性は評価できることを裏付けており、正常児用に標準化された検査であるということを大前提にし

表3 RCBA の下位項目

順序	下 位 項 目
1	単語（文字言語を提示し視覚的理解力をみる）
2	単語（音声言語を提示し聴覚的理解力をみる）
3	単語（音声言語を提示し問われた単語をさすことで意味的理解力をみる）
4	機能的読みができるかどうかをみる
5	同義語を探す
6	短文を読む
7	長文を読む
8	長文を読む（事実関係が把握できるか）
9	長文を読む（文の相互関係から推論できるか）
10	語形変化を理解する（統語的読みができるか）

表4 RCBA の下位項目別難易度

難易度	下 位 項 目
1 易	単語（聴覚的理解力をみる）
2	単語（意味的理解力をみる）
3	単語（視覚的理解力をみる）
4	短文を読む
5	長文を読む（事実）
6	同義語を探す
7	長文を読む（推論）
8	機能的読み
9 ↓	長文を読む
10 難	語形変化を理解する（統語的読み）

て慎重に適用すれば、金子書房版テストでも失語症患者の読解能力とその過程での問題点を評価できうることを示唆していた。

2. 正常な読解が成立する過程で必要とされる能力 — 失語症患者がつかずいていた共通の問題からの考察 —

次に、各テストの下位項目の成績から失語症患者が共通につまずいている問題を抽出し、読解が成立するうえで必要とされる能力・失語症患者用読解能力検査の中に必ず入れるべき評価項目について考察した。

1) 音韻分解能力評価の重要性

今回検討の対象とした58例中37例、全症例の6割余のものが共通して幼児用テストの「音節の分解」と「音節の抽出」課題でつまずいていた。これは何を意味するのであろうか。物井²⁰⁾は文字を読み書きするための過程を表5に示し、この①～⑥の操作が自分でスムーズに行えてはじめて読み書きが成立するとしている。Geschwind²¹⁾も同様のことを指摘している。ところが、失語症患者の多くは今回の調査でみた如く、「音節の分解」(表5の②)と「音節の抽出」(表5の③)過程で既につまずいており、このために小学校低学年以上の文字のみによる文章レベルでの読解課題遂行にまで至らなかったと考えられる。よって、失語症患者の読解能力を評価するためにはこの音節の分解能力の評価は是非とも入れるべき重要な項目であると考えられる。

表5 仮名文字訓練の実際

①	あることばが言える (呼称)
↓	
②	音節 (モーラ) に分解する
↓	
③	各音節 (モーラ) の音がどのような音であるのかがわかる (音韻抽出)
↓	
④	音と文字を対応させる
↓	
⑤	2つ以上の文字あるいは音から、ことばを合成する
↓	
⑥	仮名の読み書きドリル

2) 語彙能力評価の重要性

幼児用テストを施行しえた58例中37例 (6割余) で最も正答率が高かったのは、音声言語で問われた絵をさす「語の理解」課題であった (しかし、この課題ですら全失語患者は得点が低かった)。反対に、低学年用・高学年用・中学校用テストでは文章・文脈の理解力を評価する課題が全症例で共通して困難であったが、その課題の前に必ず共通して出てきた課題は「語の意味理解力」を問う課題であった。しかも、全例でこの語の意味理解力や語彙力を問う課題の成績は低く、それに相応する形で「文脈・文章の理解」課題や「読解鑑賞」課題が最も出来ていないのがよくわかる。これは何を意味するのであろうか。先行研究¹⁰⁾で著者は読解が成立する過程を改訂ロゴジェンモデル²²⁾ (図5) で説明した。これによると読解が成立するためにはその前提として語の意味を理解する力が一定レベルに保存されていることが必要であった。今回の全失語患者の結果は、読解が成立するための最も基本的な語の意味理解力のレベルで既に彼らがつまずき、提示されたことばの意味を理解して絵や文字単語と対応づけることができず、初歩的な読解行為すらも成立しえなかったことを示すものと考えられた。

一方、健忘失語例のように比較的良好な音声

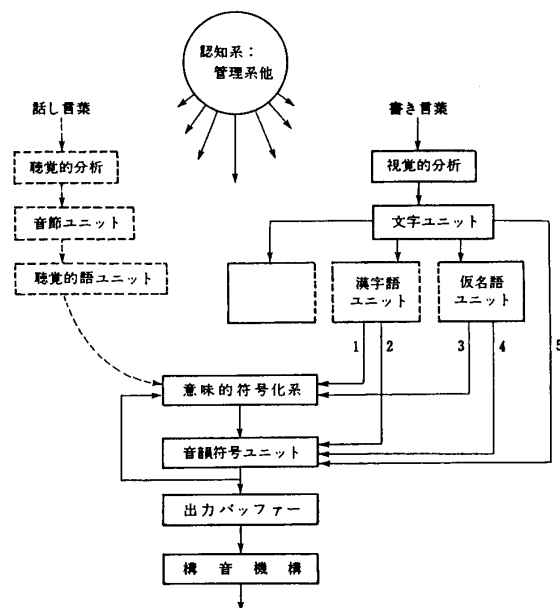


図5 改訂ロゴジェンモデル

言語能力を有する場合でも、失名詞失語といわれる如く彼らの語彙力には制限があり、それが長文の読解を妨げている原因と考えられた。森²³⁾は聴覚障害児を対象とした研究で、彼等の読解能力が9歳レベルで頭打ちとなる背景には、音声言語能力の制限、特に語彙力の貧困があることを指摘した。Fries²⁴⁾や岡田ら²⁵⁾も読みが成立する過程で、語の意味を理解する力の重要性を指摘している。これらの知見と今回の結果は、失語症患者の読解能力を評価する際には音声言語や文字言語（仮名・漢字）の提示による語の意味理解力を評価することが重要で、読解力テストにもこの項目を是非とも加える必要があることを示していると考えられた。

以上の知見が生かされるようなテストが今後開発されねばならないであろう。

結 語

失語症患者58例に金子書房版読書力検査を用いて、彼等の読解能力を調査した。これを

Demark¹⁹⁾らによるRCBAの結果と比較すると、ほぼ類似した課題遂行上の難易性を示し、失語症患者に金子書房版読書力検査を用いることの妥当性が支持された。

また、読解が成立するためには音声言語能力(AQ)は高い程よく、読解の過程には一定の階層性があることが明らかとなった。下位項目の成績から失語症患者の共通してつまづいていた問題点を検討すると、音声言語能力が障害された結果生じた音韻分解能力の障害と語の意味理解能力の制限（音声言語・文字言語とも）とが失語症患者の読解を妨げている基本的な問題点と考えられ、失語症患者の読解能力の評価にはこれらの能力を評価する項目を必ず加える必要があることが示された。

データの収集にあたり、川崎病院浜口晋氏、岡山西大寺病院木村奈緒氏の御協力をいただいた。ここに心よりの謝意を表する。

文 献

- 1) Sasanuma S and Fujimura O (1971) Selective impairment of phonetic and non-phonetic transcription of words in Japanese aphasic patients, kana versus kanji in visual recognition and writing. *Cortex*, **7**, 1—18.
- 2) Sasanuma S and Fujimura O (1972) An analysis of writing errors in Japanese aphasic patients, kana versus kanji word. *Cortex*, **10**, 89—97.
- 3) Sasanuma S (1973) Kanji and kana processing in alexia without agraphia. Annual Bulletin No.7, Research Institute of Logopedics and Phoniatrics. University of Tokyo, pp 77—91.
- 4) Sasanuma S (1974) Kanji versus kana processing in alexia with transient agraphia, a case report. *Cortex*, **10**, 89—97.
- 5) Sasanuma S (1975) Kana and kanji processing in Japanese aphasics. *Brain and Language*, **2**, 469—383.
- 6) Sasanuma S (1986) Universal and language-specific symptomatology and treatment of aphasia. *Folia Phoniatica*, **38**, 121—175.
- 7) 森 寿子, 甲田早苗, 瀬尾邦子 (1989) 健忘失語患者23例の読書能力の検討. 神経心理学, **5**(3), 214.
- 8) 森 寿子, 瀬尾邦子, 吉岡 豊 (1991) 失語症患者の読書能力の検討 — WAB等との相関 —. 失語症研究, **11**(1), 32.
- 9) 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 —. 岡大文論稿, **19**, 147—158.
- 10) 森 寿子, 吉岡 豊, 瀬尾邦子, 藤野 博, 濱田豊彦 (1991) 失語症患者の読解・読書能力に関する研究 — 言語・心理学的能力との相関 —. 川崎医療福祉学会誌, **1**(1), 91—99.

- 11) 森 寿子, 吉岡 豊, 藤野 博, 瀬尾邦子 (1993) 失語症患者の読書能力の分析 — 能力障害の観点からのアプローチ —. 第17回日本失語症学会抄録集, pp 101.
- 12) 品川不二郎, 小林重雄, 藤田和弘, 前川久男 (1990) WAIS-R 成人知能検査法. 日本文化科学社, 東京.
- 13) WAB 失語症検査作成委員会 (1986) WAB 失語症検査日本語版. 医学書院, 東京.
- 14) 幼少年教育研究所編 (1973) 幼児・児童読書力テスト手引. 金子書房, 東京.
- 15) 辰見敏夫, 見坊豪紀, 市川 孝 (1962) 読解・読書能力検査診断手引 低学年用・高学年用共通. 金子書房, 東京.
- 16) 岡本奎六, 斎藤義夫, 藤原喜悦 (1963) 中学校用能力別診断式読書力検査の手引. 金子書房, 東京.
- 17) Gardner H and Zurif E (1975) Critical reading of words and phrases in aphasia. *Brain and Language*, **3**, 173—190.
- 18) LaPointe LL and Horner J (1979) Reading comprehension battery for aphasia. Tegoid, OR:C.C. Publications Inc. USA.
- 19) Demark AAV, Lemmer ECJ and Drake ML (1982) Measurement of reading comprehension in aphasia with the RCBA. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, **47**, 288—291.
- 20) 物井寿子 (1976) ブローカタイプ (Schuell III 群) 失語症患者の仮名文字訓練について — 症例報告 —. 聴覚言語障害, **5**, 105—117.
- 21) Geschwind N (1965) Disconnexion syndromes in animals and man. *Brain*, **88**, 237—294, 585—644.
河内十郎訳 (1979) 高次脳機能の基礎 動物と人間における離断症候群. 新曜社, 東京.
- 22) 御領 謙 (1987) 日本語版ロゴジェンモデルとその適用. 御領 謙, 認知科学選書 5 読むということ, 東京大学出版会, 東京, pp 143—149.
- 23) 森 寿子 (1993) 重度聴覚障害児のスピーチの獲得 — 9歳の壁打破聴能訓練法からの挑戦 —. にゅーろん社, 東京.
- 24) Fries CC (1963) Linguistic and reading. Holt, USA.
- 25) 岡田 明 (1979) 弱視児の読みに関する実証的研究. 学芸図書株式会社, 東京.