

## 重度外傷性脳損傷者における認知リハビリテーションの効果に関する研究 ——特に、非失語的言語障害に注目して——

### The effect of cognitive rehabilitation on non-aphasic language disturbances in persons with severe traumatic brain injury (TBI)

松岡 恵子<sup>1,2)</sup>, 藤井 正子<sup>3)</sup>, 永岑 光恵<sup>2)</sup>  
今橋久美子<sup>4)</sup>, 須藤 杏寿<sup>4)</sup>, 中嶋 優子<sup>1)</sup>

要旨：本研究では地域で生活する慢性期のTraumatic Brain Injury (TBI) 当事者22名の非失語的言語能力（「JART・難読漢字熟語音読」「WAB・文章の理解」「WAIS-R・類似」「川柳理解」「流暢性（動物名および『さ』のつく単語）」）を、年齢・教育年数・性別でマッチさせた健常者（n=22）と比較し、TBI当事者における非失語的言語障害の程度を検討した。また、TBI当事者のうち13名に対し、練習帳方式による6ヵ月間の認知リハビリテーションを行い、その効果を検討した。その結果、TBI当事者においてはすべての指標で健常群と比較して有意に低い得点であり、TBIによる非失語的言語障害は慢性期にあっても残存していると考えられた。また、半年間の認知リハビリテーションにより、「漢字音読能力」や「川柳理解」といった、単語の読み能力および言語的な類推能力を用いる課題は改善することが明らかとなった。

**Key Words**：外傷性脳損傷 (Traumatic Brain Injury: TBI), 言語, 理解, 流暢性, 類似

#### はじめに

外傷性脳損傷 (TBI) による高次脳機能障害を呈する当事者では、明らかな失語はないものの微妙な言語能力の問題を有するケースにしばしば遭遇する。このような問題を Prigatano らは「非失語的言語障害 (non-aphasic language disturbances)」と総称している (Prigatano ら, 1986)。非失語的言語障害にはさまざまな性質のものがあるが、もっともよく研究されているのは談話であり、Dennis ら (1990) の報告では、33名のTBI児童もしくは青年のうち75%において少なくともひとつの談話検査で障害を有していた。また、TBI当事者において「しゃべりすぎ」、「脱線しがち」、「奇妙な用語の使い方」など言語の質・量の問題はしばしば指摘される (Prigatano ら, 1986;

Togher ら, 1999; 本多ら, 2005)。そのほかにTBIで指摘される非失語的言語障害としては、喚語困難 (Snow ら, 1995) や文章理解の困難、読みと書きの困難 (Boget ら, 1997)、皮肉がわからない、広告の意図がわからない、いわゆる「心の理論」の理解が困難であるなどの研究 (McDonald, 1996; Pearse ら, 1998; Bidy ら, 2005) がある。

このような非失語的言語障害は、実際の生活におけるコミュニケーション場面で顕在化しがちであり、当事者が社会生活を送るうえでの障害となりうる。その根底には、単語に関する知識の欠落や、検索能力の障害、遂行機能障害などがあると思われ、その複雑さゆえ系統的な分析や研究はまだ端緒についたばかりである (本多ら, 2005)。よってその実態について多数例で検討した研究は

1) 認知リハビリテーション寺子屋 Keiko Matsuoka, Yuko Nakashima : Cognitive Rehabilitation TERAKOYA

2) 国立精神・神経センター精神保健研究所 成人精神保健部 Keiko Matsuoka, Mitsue Nagamine : Division of Adult Mental Health, National Institute of Mental Health, National Center of Neurology and Psychiatry

3) TBIリハビリテーション研究所 Masako Fujii : TBI Rehabilitation Research Center

4) 東京大学大学院医学系研究科 Kumiko Imahashi, Anju Sudo : Graduate School of Medicine, University of Tokyo

ほとんどなく、それらの言語障害に対して認知リハビリテーションの効果を実証した研究もほとんどない。

本研究では、地域で生活する慢性期TBI当事者における非失語的言語障害の実態について検討し、またそれらが練習帳方式の認知リハビリテーションによって改善するかどうかを検討した。

## 1. 対象

本研究の対象となったTBI当事者は、本研究の目的を説明したうえでTBIリハビリテーション研究所における認知リハビリテーションプログラムに参加を希望した当事者（TBI介入群）13名、および認知リハビリテーションは行わないが対照群としての参加に同意した当事者（TBI非介入群）9名である。ただし介入群のうち1名は中途からの参加（3ヵ月経過時からの参加：3ヵ月間の介入）であった。すべての対象者は事故から最低でも7ヵ月を経過しており、急性期を脱していると考えられた。どの当事者も明らかな失語症状は示しておらず、基本的な読み書き・会話能力は保たれていた。介入から脱落した対象者はいなかった。

健常群は、TBI当事者と年齢・性別・教育歴でマッチさせた22名である。健常群はすべて地域で自立した生活を送っていた。すべての対象者に研究目的を説明したうえで、書面による同意を得た。

TBI介入群、TBI非介入群、健常群の属性を表1に示す。TBI介入群の平均年齢（SD）は33.0

（±11.7）歳、TBI非介入群の平均年齢は29.3（±4.9）歳、健常群の平均年齢は30.5（±9.5）歳であり、群間差はみられなかった。平均教育年数（SD）はそれぞれ13.6（±2.1）年、13.8（±2.3）年、14.5（±1.7）年であり、これも群間差はみられなかった。

TBI当事者については、事故の重症度の目安として意識不明日数、事故から初期評価時までの経過月数を調査項目とした。意識不明日数は、神奈川県リハビリテーション病院「脳外傷リハビリテーションマニュアル作成委員会」の資料をもとに、Rancho Los Amigos Levels of Cognitive and Functioning Scale (LCFS) のLevel I（反応なし）もしくはLevel II（一般的反応）であった日数について、当事者もしくは家族から情報を得た。その結果、TBI介入群の意識不明日数の平均値（SD）は20.8（±20.5）日、TBI非介入群の日数は31.2（±33.6）日であり、有意差はみられなかった。またTBI介入群における経過月数（SD）は85.2（±69.3）ヵ月、TBI非介入群では93.8（±58.8）ヵ月であり、有意差はみられなかった。

TBI当事者における高次脳機能障害の内容であるが、初回評価時ともっとも近い時期に行われた注意力検査Test of Everyday Attention (TEA) (Robertsonら, 1994) の総得点が1SD以下だった（つまり、注意力に問題があると考えられる）対象者が、介入群で6名（46.2%）、非介入群で4名（44.4%）であった。また、日本版リバーミード行動記憶検査 (Wilsonら, 1985) においてプロフィール得点がカットオフ以下であった（つまり、記憶力に問題があると考えられる）対象者は、介

表1 初期評価時の各群の属性

	TBI介入群 (n=13)	TBI非介入群 (n=9)	健常群 (n=22)	統計値	p値
年齢 (S.D.)	33.0 (11.7)	29.3 (4.9)	30.5 (9.5)	F=0.48 <sup>1)</sup>	n.s.
性比 (M:F)	12:1	6:3	18:4	$\chi^2 = 2.35$ <sup>2)</sup>	n.s.
教育年数 (S.D.)	13.6 (2.1)	13.8 (2.3)	14.5 (1.7)	F=1.04 <sup>1)</sup>	n.s.
経過月数 (S.D.)	85.2 (69.3)	93.8 (58.8)	—	t=-0.91 <sup>3)</sup>	n.s.
意識不明日数 <sup>4)</sup> (S.D.)	20.8 (20.5)	31.2 (33.6)	—	t=-0.31 <sup>3)</sup>	n.s.

1) 一元配置分散分析. 2)  $\chi^2$ 乗検定. 3) 対応のないt検定. 4) Rancho Los Amigos Scale におけるLevel I もしくはLevel II. n.s.; 有意差なし.

入群で10名(76.9%)、非介入群で5名(55.6%)であった。BADs 遂行機能障害症候群の行動評価(Wilsonら, 1996)で、年齢調整得点が1SD以下であった(すなわち、遂行機能に障害があると考えられた)対象者は介入群で5名(38.5%)、非介入群で3名(33.3%)であった。

## 2. 方 法

### 1) リハビリテーション内容

介入群には初回評価時から半年間、練習帳による認知リハビリテーションを行った。詳細については別紙(藤井ら, 2006)に詳しいが、(1)在宅で1日1時間程度、月曜日から金曜日までの5日間、練習帳を行い、(2)週に一度(対象者によっては2週に一度)、その課題を回収し、また新たな課題を渡す(また同時に、その場で1時間程度の認知リハビリテーションを行うとともに、行ってきた課題のチェックを行う)といった形式をとっている。練習帳はおおむね、物品名を書くなどの課題に始まり、Attention Process Training (APT) (Sohlberg & Mateer, 1987; 鹿島ら, 1999)とも共通する視覚的注意力課題(例えば cancellation task など)、そして主として言語(単語もしくは文章)を用いた記憶の課題、さらにはより難易度の高い文章理解や文章解釈、問題解決の課題へと進んでゆく。介入群13名の半年間の自宅での課題遂行については、ほぼ100%遂行した対象者が6名、7割程度の遂行が2名、4~5割程度の遂行が5名であった。どの対象者も介入の6ヵ月間において定期的な来所は継続した(中途介入の1名については3ヵ月間の練習帳遂行と来所が継続した)。後述するような尺度を用いて初期評価時に非失語的言語障害の評価を行い、6ヵ月間の練習帳による認知リハビリテーションののちに同じ尺度で評価を行った。

TBI非介入群は、当施設での認知リハビリテーションを行わず、在宅にて障害者就労や作業所などの活動を行っていた。介入群と同時期に、非失語的言語障害の評価を6ヵ月間の間隔をおいて二度行った。

健常群は、健常対照としてTBI群と比較する目的で、TBI群と同様の評価を行った。健常群については一度のみの評価である。

### 2) 評価尺度

我々は「非失語的言語障害」を、「古典的な失語症検査では検出されにくい、課題の難易度を上げた際に検出されるような、より高度で微妙な言語障害の全般」と広くとらえた。そして、おおまかに、1) 量的な障害、2) 質的な障害、3) 速さの障害、があると考え、それぞれに対応する尺度として以下のような課題を施行した。すなわち、言語に関する量的な障害として(1)「難読漢字音読能力」、質的な障害として(2)「文章の理解」、(3)「類似」、(4)「川柳理解」、速さの障害として(5)「流暢性」。それぞれについて説明する。

#### (1) 難読漢字音読能力：Japanese Adult Reading Test (JART) 100項目版

JARTは松岡らによって作成された難読漢字熟語の音読課題であり、例えば「案山子」や「履行」といった単語が含まれる(松岡ら, 2002)。元来は認知症患者の病前IQを推定する目的で作成された。しかし、TBI当事者ではreadingが低下するという報告は多く(Johnstoneら, 1997)、本研究対象者によっても漢字音読が低下しているケースのあることが予測されるため、病前IQ推定の目的ではなく、現状の難読漢字音読能力を評価する目的で行った。全100熟語であり、音読正答数が得点となる。

#### (2) 文章の理解：Western Aphasia Battery (WAB) の「文章の理解」

WABに含まれている「文章の理解」は、文章の意味に即した単語を4つの選択肢から選ぶ課題である(WAB失語症検査(日本語版)作成委員会 代表 杉下守弘, 1986)。たとえば、「雨は(青です・ふります・とります・海です)」といったような文章が呈示され、被験者は文章を完成させるのにふさわしい単語を示す。40点満点であり、点数が低いほど文章理解が障害されているとみなされる。

### (3) 類似：Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised (WAIS-R) の「類似」

単語の概念を抽象化し共通性を適切に表現する能力を評価するため、WAIS-Rに含まれる「類似」を行った。「類似」はWAIS-Rの言語性検査に含まれるものであり、例えば「犬とライオンの共通点は何ですか？」などの質問を行う。施行・採点はWAIS-Rのマニュアルに従った(Wechsler, 1981)。

### (4) 川柳理解：オリジナル課題

俳句や川柳の理解には、単語間の飛躍や省略のある行間を適切に推察する能力が必要とされ(村田, 2001)、単語同士の意味のつながりの適切性を評価するのに妥当と考えられた。ただし俳句や川柳を理解するという尺度はないため、本研究では、オリジナルの尺度を作成した。その過程について説明する。まず筆頭著者が、いくつかの川柳案を作成し、適度に解釈が難しく、ある程度「正解」と呼べるような解釈を有する川柳を選択した。その川柳について、採点基準のたたき台を作成し、

それぞれの共著者に呈示し、意見を求めた。その意見をもとに筆頭著者が修正を加え、また共著者に意見を求めた。そのようなやりとりを重ね、別表に示すような採点基準を作成した(表2)。この基準に基づき、回答者の属性をまったく知らされていない2名の採点者によって、初期評価時(n=44)およびフォローアップ時(n=22)の川柳の回答を「優(4点)・良(3点)・可(2点)・不可(1点)」のいずれかで採点した。2名の採点者における得点同士の相関(Pearson's r)を求めると、 $r=0.952$ であり、評価者間信頼性は高いと考えられた。

### (5) 流暢性：Category fluency (動物名)& Letter fluency (『さ』のつく単語)

条件に合う単語を思い出すスピードを評価する目的で、Category fluencyとLetter fluency検査を行った。Category fluencyでは「動物の名前」、Letter fluencyでは「『さ』がつく単語」を、それぞれ1分間で言ってもらった。採点は重複のない正答個数で評価した。

表2 「川柳理解」の素材と採点基準

本研究用に作られた以下のオリジナル川柳を印刷したカードを呈示する。

「おそうしき 主役ひとりが 笑顔見せ」

検査者が言うこと：「この川柳はどのような情景を詠んでいるのでしょうか？思った通りで良いのでおっしゃって下さい」  
言われた言葉をそのままテスターが書き取る。時間制限はない。

- ★優(4点)の基準 「主役」が亡くなった方、「笑顔」が遺影の笑顔であることが明確に述べられており、かつ、周囲がみな「笑っていない・泣いている・悲しんでいる」旨がいかなる形でも述べられたもの。
- ★良(3点)の基準 「主役」は亡くなった方、「笑顔」は遺影であることが述べられたが、周囲が悲しんでいる旨が述べられていないもの。または「主役」は亡くなった方であり、「笑顔」は遺体の死に顔が笑っている旨が示されており、周囲がみな悲しんでいる旨が明確に述べられたもの。
- ★可(2点)の基準 「主役」は亡くなった方であり、「笑顔」は「遺体の死に顔」のことである旨が示されているが、周囲が悲しんでいる旨は述べられていないもの。または「主役」は遺族・喪主等であると明確に記述され、「笑顔」の意味は以下の2通りのいずれかが明確に描かれている：「保険金が入ってくるので笑っている・ほくそ笑んでいる」「無事に葬儀を行えたことでほっとして笑顔を見せている」または「主役」は映画・ドラマ・演劇等の主役であり、何らかの理由で葬儀場において笑っていると表現されている。
- ★不可(1点)の基準 解釈が混交しており、上記のいずれの解釈ともとれない場合には、1点とする

### 3. 手続き

初期評価時のTBI群 (n=22) と健常群 (n=22) における各尺度の得点を、対応のないt検定により比較し、TBI群と健常群との差を検討した。

また、TBI介入群とTBI非介入群のそれぞれについて、対応のあるt検定を行い、両群における介入前後 (非介入群では半年間) の変化をみた。

練習帳の実施量と各尺度の改善との関連を検討する目的で、介入群に含まれる対象者の練習帳実施量を、「ほぼ100%遂行した対象者：3点」、「7割程度の遂行であった対象者：2点」、「4～5割程度の遂行であった対象者：1点」と点数付けした。なお、途中から介入に加わった1名については、3ヵ月間の練習帳実施量が100%であったので、「4～5割の遂行であった」とみなした。各尺度の半年間の変化量を算定し、変化量と練習帳実施量との相関を検討した。その際、半年間の変化量は初回検査時得点の影響を受けることが考えられたため、各尺度の初回検査時の得点を共変量とする偏相関分析を行った。

いずれも有意水準は $p < 0.05$ を「有意」であるとみなした。

## 4. 結果

### 1) TBI群と健常群との比較

介入群・非介入群をあわせた全TBI群と健常群との比較を表3に示す。この表に示されているように、「JART ( $t = -3.13$ ,  $p = 0.003$ )」「WAB・文章の理解 ( $t = -3.19$ ,  $p = 0.003$ )」「流暢性・動物名 ( $t = -4.54$ ,  $p < 0.001$ )」「流暢性・『さ』のつく単語 ( $t = -3.58$ ,  $p = 0.001$ )」において1%水準で有意差が、また「WAIS-R・類似 ( $t = -2.03$ ,  $p = 0.048$ )」「川柳理解 ( $t = -2.57$ ,  $p = 0.014$ )」において5%水準で有意差がみられた。いずれの尺度においてもTBI群は健常群と比較して有意に低い得点であった。

### 2) TBI介入群とTBI非介入群の半年経過の比較

TBI介入群における、半年間の介入前後の変化

を表4に示す。半年間で有意に変化した尺度は「JART ( $t = -2.79$ ,  $p = 0.016$ )」であり、改善がみられた。個別に検討すると、介入群においてJART改善が著しいケースが2例あったが (それぞれ7点と8点の改善)、いずれも初期評価時のJART得点が低い (それぞれ22点と38点) という特徴があった。またTBI介入群では「川柳理解」において、有意差には至らないが改善傾向がみられた ( $t = -1.98$ ,  $p = 0.071$ )。「川柳理解」では、介入群13名のうち5名に、1点以上の改善がみられた。

TBI非介入群における半年間の変化を表5に示す。この表に示されているように、どの尺度においても群としては変化がみられなかった。

### 3) 練習帳の実施量と変化量との相関

TBI介入群において、練習帳を実施した量をもとに3群に分類し、半年間の変化量との偏相関を検討したが、どの尺度についても練習帳実施量と半年間の変化量との有意な相関はみられなかった。

## 5. 考察

本研究の結果から、慢性期にあるTBI当事者は健常者と比較して、すべての尺度で有意に低い得点となった。TBI群と健常群は、年齢・性別・教育年数でマッチしており、もともとの認知機能はほぼ同等であるとみなすことができる。このことから、慢性期TBIにおいて非失語的言語能力は広範に障害されているものと考えられた。

JARTすなわち難読漢字音読の得点が低いことは、TBIにより漢字の読みが障害されやすいことを示唆する。TBIにおいて読みに困難を生ずることは先行研究によっても指摘されている (Boget & Marcos, 1997; Johnstoneら, 1997) が、その成因機序としては、事故によって文字言語の知識が障害されることに加え、それらの障害によって、通常の生活で触れているべき文字言語に接していないことにも由来する可能性がある。しかし興味深いことに、慢性期のTBI当事者でも半年間の練

表3 初期評価時のTBI群と健常群の比較

	TBI群 (n=22)	健常群 (n=22)	t 値 <sup>1)</sup>	p 値
JART <sup>2)</sup> (S.D.)	61.0 (15.4)	75.2 (14.7)	-3.13	0.003**
WAB <sup>3)</sup> ・文章の理解 (S.D.)	37.7 (3.3)	40.0 (0.0)	-3.19	0.003**
WAIS-R <sup>4)</sup> ・類似 (S.D.)	16.0 (5.2)	19.0 (4.4)	-2.03	0.048*
川柳理解 (S.D.)	2.3 (1.4)	3.2 (0.9)	-2.57	0.014*
流暢性・動物名 (S.D.)	14.0 (4.2)	19.5 (4.0)	-4.54	<0.001**
流暢性・『さ』 (S.D.)	6.7 (3.2)	11.0 (4.6)	-3.58	0.001**

1) 対応のない t 検定.

2) JART; Japanese Adult Reading Test.

3) WAB; Western Aphasia Battery.

4) WAIS-R; Wechsler Adult

Intelligence Scale- Revised.

\*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.01.

表4 TBI介入群 (n=13) における初期評価時と半年間の介入後の結果

	初期評価時	半年間の認知リハ後	t 値 <sup>1)</sup>	p 値
JART <sup>2)</sup> (S.D.)	57.2 (15.9)	59.8 (14.5)	-2.79	0.016*
WAB <sup>3)</sup> ・文章の理解 (S.D.)	38.2 (3.1)	39.7 (1.1)	-1.59	n.s.
WAIS-R <sup>4)</sup> ・類似 (S.D.)	16.0 (5.3)	15.7 (5.5)	0.46	n.s.
川柳理解 (S.D.)	2.3 (1.4)	2.9 (1.4)	-1.98	0.071†
流暢性・動物名 (S.D.)	14.3 (4.6)	13.5 (4.0)	-0.62	n.s.
流暢性・『さ』 (S.D.)	6.8 (3.4)	6.2 (2.0)	0.78	n.s.

1) 対応のある t 検定.

2) JART; Japanese Adult Reading Test.

3) WAB; Western Aphasia Battery.

4) WAIS-R; Wechsler Adult

Intelligence Scale- Revised.

\*p&lt;0.05, †p&lt;0.10.

n.s., 有意差なし

表5 TBI非介入群 (n=9) における初期評価時と半年後の結果

	初期評価時	半年後	t 値 <sup>1)</sup>	p 値
JART <sup>2)</sup> (S.D.)	66.4 (13.7)	67.6 (14.9)	-1.44	n.s.
WAB <sup>3)</sup> ・文章の理解 (S.D.)	37.1 (3.8)	38.9 (2.7)	-1.58	n.s.
WAIS-R <sup>4)</sup> ・類似 (S.D.)	16.0 (5.4)	16.8 (4.4)	-0.52	n.s.
川柳理解 (S.D.)	2.2 (1.5)	2.4 (1.4)	-0.61	n.s.
流暢性・動物名 (S.D.)	13.4 (3.6)	12.2 (2.3)	1.61	n.s.
流暢性・『さ』 (S.D.)	6.4 (3.2)	7.3 (3.2)	-1.74	n.s.

1) 対応のある t 検定.

2) JART; Japanese Adult Reading Test.

3) WAB; Western Aphasia Battery.

4) WAIS-R; Wechsler Adult

Intelligence Scale- Revised.

n.s., 有意差なし

習帳による介入を行った群は、JART 正答数の有意な改善がみられた。また、この改善は初期評価時の JART 得点が低いケースで顕著であった。読みの障害の回復機序としては、文字言語に関する知識の再獲得や汎化、および注意力の寄与が指摘されている (Mayer & Murray, 2002)。本研究では課題となった難読漢字そのものを練習したわけではないが、練習帳方式のリハビリテ

ーションは文字言語に関する知識をもたらし、その知識が汎化され、本研究の課題となった難読漢字の音読改善につながった可能性が考えられる。加えて、ドリルのようなリハビリテーションは注意力の改善をもたらすことが先行研究で指摘されており (Sohlberg & Mateer, 1987)、そのような注意力の改善が、文字言語に関する知識の改善とあわせて難読漢字音読の改善につ

なかつた可能性が考えられた。

「WAB・文章の理解」, 「WAIS-R・類似」, 「川柳理解」はいずれも、文章や単語の意味のつながりを類推する課題である。TBI当事者では全体として健常者と比較して得点が低かつた。よって、慢性期にあつてもそれらの課題を遂行する能力の低下があると考えられた。皮肉の理解や「心の理論」課題における理解の困難さは先行研究でも示されており (McDonald, 1993; Bidyら, 2005), TBI当事者においては、言葉通りでない類推や解釈の必要な課題において障害がみられることは指摘されてきたが、本研究の対象者において「WAB:文章理解」のような比較的易しい課題においても低下がみられたことは、明らかに失語のないケースであつても一般的な文章理解に困難を有するケースがあることを示している。

しかし興味深いことに、「川柳理解」においても、半年間の練習帳による認知リハビリテーションを行った群では改善傾向がみられた。「川柳理解」課題は本多らが指摘する「言語的・認知的なさまざまな能力の相互作用と構造化能力が必要とされる」課題と考えられ (本多ら, 2005), その改善には多くの要因が関連すると思われるが、本研究で介入に用いた練習帳には言語的手がかりから状況を推察する課題, あるいは文章の真意を要約したりするなどの言語による思考を問う課題も多く, そのような課題を数多く行うことで言語的な類推能力が改善し, 「川柳理解」の改善に寄与した可能性があると思われた。

「流暢性・動物名」「流暢性・『さ』のつく単語」でも, TBI群は健常群と比較して有意に低い得点であつた。流暢性はTBIの言語障害でしばしば問題にされるものであり, 単語想起のスピードを評価していると考えられるが, 慢性期TBI当事者は健常群と比較して単語想起のスピードが遅いことが示唆された。また流暢性は, 半年間の練習帳による認知リハビリテーションを経てもほとんど変化がみられなかつた。リハビリテーションによる改善がみられなかつた原因として考えられるのは, われわれの介入のほとんどが文字言語を中心としており, 直接に口頭言語を要求するものでなかつたためと考えられる。また, われわれが行つ

た認知リハビリテーション課題のほとんどは時間的制約を与えるものでなく, 当事者のペースに合わせたものであつたため, スピードの改善がなされなかつたのかもしれない。つまり, 口頭言語の表現形式をもつ単語想起の速度を改善するには, それに準ずる訓練が必要であるかもしれない。あるいは, 半年間の訓練機関では短く, 1年ないしそれ以上の訓練期間を要するのかもしれない。この点は今後の検討が必要である。

本研究の限界として, ことに改善がみられたJARTや「川柳理解」については練習効果によつて得点が上がった可能性も否定できない。ただしそれは非介入群でも同様であり, 介入群でのみ改善がみられた項目については, 練習効果のみでは説明できないと思われる。

本研究の結果をまとめると, 地域で生活するTBI当事者には, 一見失語がないようにみえても「非失語的言語障害」が残存している可能性が考えられるが, 練習帳方式による認知リハビリテーションによつて「漢字音読能力」や「川柳理解」といった, 単語の読み能力および言語的な類推能力に関する課題は改善しうることが示された。この結果は, 地域で生活する慢性期にあるTBI当事者において, 非失語的言語障害の評価および認知リハビリテーションを行うことの重要性を示唆する。しかし, TBI当事者における非失語的言語障害については, その概念も評価尺度もいまだ一貫していない。今後, さらに多くの研究が行われ, 標準化された査定方法およびリハビリテーションが発展することを望みたい。

## 謝 辞

本研究を推進するにあたりお力を貸して下さいました, ナナの会・会長の大家由美子さん, 認知リハビリテーション寺子屋の原田美香さん, 貴重なご助言をいただきました筑波記念病院精神科の山里道彦先生, 広島県立保健福祉大学名誉教授の綿森淑子先生に感謝の意を申し上げます。

本研究は「明治安田こころの健康財団 2004年度心理学的研究」の助成金を受けて行われた。

## 文 献

- 1) Prigatano, G.P., Roueche, J.R., Fordice, D.J. : 脳損傷後の非失語性言語障害. In Neurological rehabilitation after brain injury. (eds by Prigatano G.P., Fordice D.J., Zeiner H.K., et al.) (脳損傷のリハビリテーション; 神経心理学的療法 (八田武志, 中塚善治郎 訳), 医歯薬出版株式会社, 東京, 1988, pp16-25.)
- 2) Dennis, M., Barnes, M : Knowing the meaning, getting the point, bridging the gap, and carrying the message; aspects of discourse following closed head injury in childhood and adolescence. *Brain Lang*, 39: 428-446, 1990.
- 3) Togher, L., McDonald, S., Code, C. : Communication problems following traumatic brain injury. In: Communication disorders following traumatic brain injury. (eds by McDonald, S., Togher, L., Code, C.) . Psychology Press, UK, 1999.
- 4) 本多留美, 綿森淑子 : 談話レベルの処理障害. In : 言語コミュニケーション障害の新しい視点と介入理論. (笹沼澄子, 辰巳格 編) . 医学書院, 東京, 2005, pp199-220.
- 5) Snow, P., Ponsford, J. : Assessing and managing changes in communication and interpersonal skills following TBI. In Traumatic brain injury: rehabilitation for everyday adaptive living. (eds by Ponsford, J., Sloan, S., Snow, P.) . Lawrence Erlbaum Associates Ltd., UK, 1995, pp137-164. (外傷性脳損傷後のコミュニケーションと対人関係の技能についての査定と管理. 外傷性脳損傷後のリハビリテーション—毎日の適応生活のために. (藤井正子 編) . 西村書店, 新潟, 2000, pp127-152) .
- 6) Boget, T., Marcos, T. : Reading and writing; impairments and rehabilitation. In: Neuropsychological rehabilitation; Fundamentals, innovations, and directions. (eds by León-Carrión) Lucie Press, USA, 1997, pp333-352.
- 7) McDonald, S. : Pragmatic language skills after closed head injury; ability to meet the information needs of the listener. *Brain Lang*, 44: 28-40, 1993.
- 8) Pearse, S., McDonald, S., Coltheart, M. : Interpreting ambiguous advertisements; the effect of frontal lobe damage. *Brain Cogn*, 38: 150-164, 1998.
- 9) Bibby, H., McDonald, S. : Theory of mind after traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, 43: 99-114, 2005.
- 10) 神奈川県リハビリテーション病院「脳外傷リハビリテーションマニュアル編集委員会」: 脳外傷リハビリテーションマニュアル. pp139, 医学書院, 東京, 2001.
- 11) Robertson, I.H., Ward, T., Ridgeway, V., Nimmo-Smith, I. : The Test of Everyday Attention. Thames Valley Test Company, Suffolk, 1994.
- 12) Wilson, B.A., Cockburn, J.M., Baddeley, A.D. : The Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT) . Thames Valley Test Company, Suffolk, 1985. (日本版リバーミード行動記憶検査. (綿森淑子, 原寛美, 宮森孝史, 他) , 千葉テストセンター, 東京, 2002.)
- 13) Wilson, B.A., Alderman, N., Burgess, P.W., et al. : Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome. Thames Valley Test Company, Suffolk, 1996. (BADs 遂行機能障害症候群の行動評価日本版. (鹿島晴雄, 三村将, 田淵肇, 他) 新興医学出版社, 東京, 2003.)
- 14) 藤井正子, 松岡恵子 : 外傷性脳損傷者のリハビリテーション実践—ドリル学習などの効果性—. *Medical Rehabilitation*, 全日本病院出版会 (in press) .
- 15) Sohlberg, M.M., Mateer, C.A. : Effectiveness of an attention training program. *J Clin Exp Neuropsychol*, 19: 117-130, 1987.
- 16) 鹿島晴雄, 加藤元一郎, 本田哲三 : 注意障害のリハビリテーション. In : 認知リハビリテーション (鹿島晴雄, 加藤元一郎, 本田哲三 編) , 医学書院, 東京, 1999, pp102-114.
- 17) 松岡恵子, 金吉晴, 廣尚典, ほか : 日本語版 National Adult Reading Test (JART) の作成. *精神医学* 44 : 503-511, 2002.
- 18) Johnstone, B., Slaughter, J., Schopp, L., et al. : Determining neuropsychological impairment using estimates of premorbid intelligence: comparing methods based on level of education versus reading scores. *Arch Clin Neuropsychol*, 12 (6) : 591-601, 1997.
- 19) WAB失語症検査 (日本語版) 作成委員会 代表 杉下守弘 : WAB失語症検査日本語版. 医学書院, 東京, 1986.
- 20) Wechsler, D. : Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale- Revised. The Psychological

- Corporation, New York. 1981. (日本版 WAIS-R 成人知能検査法. (品川不二郎, 小林重雄, 藤田和弘, 他), 日本文化科学社, 東京, 1990.)
- 21) 村田夏子: 文学を味わう. In: 文章理解の心理学; 認知, 発達, 教育の広がりの中で. (大村彰道 編). 北大路書房, 東京, 2001, pp190-201.
- 22) Mayer, J.F., Murray, L.L.: Approaches to the treatment of alexia in chronic aphasia. *Aphasiology*, 16 (7) : 727-743, 2002.