

## 社会参加(就労)に影響する外傷性脳損傷者の認知機能 — 特に注意力障害について —

### Relationships between the social integration and cognitive functions after severe traumatic brain injury: disorders of attention

松葉 正子<sup>1)</sup>, 藤井 正子<sup>2)</sup>, 本木下道子<sup>2)</sup>, 松岡 恵子<sup>3)</sup>

要旨：就労年齢にある外傷性脳損傷者14名に対して、就労状況と社会参加・認知機能・性格傾向との関連について検討した。対象者に神経心理学的検査（TEA, RBMT, BADS, JART）、社会参加評価質問票（CIM, CIQ, KISS-18）およびYG性格検査を実施し、就労している群8名と就労していない群6名の2群に分け、2群の平均値をt検定などを用いて比較した。その結果、就労している群において注意力（TEAの総得点）が有意に高かった。その中でも聴覚的注意に関する下位尺度において特に差がみられた。このことから就労に関連する認知機能として注意力（特に聴覚的注意）の高さが示された。また、性格傾向（YGのプロフィール）として、就労している群では攻撃性や支配性が低く、社会的外向性が高い傾向が示唆された。

**Key Words**：外傷性脳損傷，社会参加，認知機能，注意力

#### はじめに

TBIリハビリテーションセンターは、2001年4月にNPO法人として東京都台東区池之端に開設し、外傷性脳損傷（以下、TBI）による高次脳機能障害者に対して認知リハビリテーションを行っている施設である。利用者は、病院やリハビリテーションセンターや家族会などからの紹介であり、推奨している4つの原則（自宅で、毎日、家族とともに、記録をとるなど）を実践できる方たちである。インタビュー面接のあと、本人および家族に対するアンケートと神経心理学的テスト等を実施し、認知機能のベースラインを確認し、1年毎に再検査を実施する。利用者は、練習帳などを使用して自宅で行う自主訓練の結果を週1回来所して点検・指導を受け、次週の練習帳を持ち帰る。家族を含む月例会で情報交換や勉強会を行う、という流れで就労や他機関に移行するまでが経過する。

一般に高次脳機能障害をもつ人は、就労の機会

があっても仕事や職場環境への適応がうまくいかないために職場に定着することが困難な状況にあると言われている。認知機能の障害や、性格傾向は不適応の原因の1つと考えられる。本研究では外傷性脳損傷者を対象として、就労に関連する認知機能要因および性格傾向要因について検討した。

#### 1. 対 象

TBIリハビリテーションセンターおよびその姉妹施設である蒲田寺子屋に自宅から通所しているTBI者14名（年齢20-40歳、内訳：男性13名、女性1名、認知リハを1年～数年継続している者）を対象とした。すべての対象者から研究協力への同意を得た。対象者を以下のように分類した。

A群：契約社員・アルバイトなどで月1万  
以上の収入がある。

1) 目白大学保健医療学部 Masako Matsuba : Faculty of Health Sciences, Mejiro University

2) TBIリハビリテーション研究所 Masako Fujii, Michiko Motokisita : TBI Rehabilitation Research Center

3) 蒲田寺子屋 Keiko Matsuoka : Kamata TERAOKYA

B群：デイケア・作業所に通っている，またはボランティア程度の活動をしている。

対象者のプロフィールは表1の通りである。

## 2. 方 法

以下に示す質問票，神経心理学的検査，および性格検査について，A群とB群を比較した。

### a. 質問票

①社会参加質問票 CIQ (Community Integration Questionnaire) (五十嵐ら, 2004) 質問は15項目で，実際に日常行っていることについての質問である。家庭内活動5項目，社会活動6項目，生産性4項目の3分野に分けられるが，本研究では総合スコア (0～29) により評価した。

②社会参加測定 CIM (Community Integration Measure) (McCollら, 2001) 質問は10項目で，地域社会での存在感・知識・人との関わり方・過ごし方などを問う。回答は5つの選択肢から選ぶ。得点は10-50で，高得点ほど地域社会に適応している。

③社会的スキル尺度 Kiss-18 (Kikuchi's Scale of Social Skill) (菊地ら, 2002) 自分が社会的スキルを持っているかを間接的に問う質問になっている。質問は18項目で，各質問に対し，5つの選択肢 (「いつもそうだ」5点～「いつもそうでない」に1点) のうちから選択する。得点は18～90で，高得点ほど対人スキルが高い，自覚があると考えられる。

### b. 神経心理学的検査

①TEA (Test of Everyday Attention) 日常の注意力のテスト (Robertsonら, 1994)

表2に示すような9つのサブテストからなり，

表1 対象者のプロフィール

A群：8名 (男性7名，女性1名，平均年齢 29.88歳)

B群：6名 (男性6名，平均年齢 31.17歳)

受傷からの平均年数は12.4年 (n = 14)，13.3年 (A群)，11.7年 (B群)

群別	性別	年齢	受傷時年齢	受傷からの年数	受傷原因	定期的な外出先	
A	1	男	28	24	4	交通事故	アルバイト
	2	女	37	17	20	交通事故	一般就労・障害者枠
	3	男	23	16	7	交通事故	一般就労・障害者枠
	4	男	23	10	13	交通事故	フルタイム・障害者枠
	5	男	31	27	5	交通事故	一般就労
	6	男	35	21	14	交通事故	週5回の一般就労
	7	男	39	1	39	交通事故	週2回のアルバイト
	8	男	23	20	4	交通事故	アルバイト
B	1	男	26	17	10	交通事故	作業所
	2	男	31	23	8	交通事故	ボランティア
	3	男	28	22	7	交通事故	作業所
	4	男	34	25	8	交通事故	作業所
	5	男	34	11	24	交通事故	作業所
	6	男	34	25	10	転落	ボランティア

それぞれのサブテストについて、10を平均とする標準化得点に換算する。5点以下であるとその項目について障害が示唆される。モダリティ（聴覚、視覚）あるいは注意特性（集中的注意、注意の持続、二重作業など）ごとに注意機能を評価できる。出版社の許可を得て一部日本語に訳して使用した。

②RBMT（日本版リバーミード行動記憶検査）（Rivermead Behavioural Memory Test）（Wilsonら, 1985; 綿森ら, 2002）

下位項目は姓名、持ち物、約束、絵、物語、顔写真、道順、用件、見当識と日付の9項目であり、得点化は、下位検査ごとの素点を記録し、標準プロフィール点（0～2）に換算し、スクリーニング点（1点または0点）を算出する。標準プロフィール点合計（最高24）とスクリーニング点合計（最高12）を記載する。年齢群別カットオフ点は、39歳以下でスクリーニング点合計7/8、標準プロフィール点合計19/20、40～59歳ではスクリーニング点合計が7/8、標準プロフィール点合計が16/17となっている。

③BADS（Behavioural Assessment of Dysexecutive Syndrome）遂行機能障害症候群の行動評価（Wilsonら, 1996; 鹿島ら, 2003）

下位検査は検査1から検査6までであり、各検査

に対して0～4点のプロフィール得点が算出される。6下位検査の合計点は、100を平均、15を標準偏差とする標準化得点に換算できる。標準化得点は、境界域（70-75）、平均下（81-86）、平均（91-108）、平均上（113-118）、優秀（124-129）、きわめて優秀（129以上）の5つに分類される。

④JART（Japanese Adult Reading Test）はNART（National Adult Reading Test）（Nelson, 1991）の日本版である（松岡ら, 2006）。ここでは100項目版を使用した。難読漢字熟語の音読課題であり、100熟語の音読正答数が得点となる。満点は100点である。

### c. 性格検査

YG（谷田部ギルフォード）性格検査（辻岡ら, 1965）

120項目の質問に「はい」、「?」、「いいえ」で回答を行う自記式質問紙法のテストであり、アメリカのギルフォード氏の性格検査を日本の文化環境に合うように構成したものである。このテスト内容は、抑うつ性（D）、気分の変化（C）、劣等感（I）、神経質（N）、主・客観性（O）、協調性（Co）、愛想（Ag）、一般的活動性（G）、のん気さ（R）、思想的内・外向（T）、支配性（A）、社会（S）の12尺度からなり、情緒の安定性、社会的適応性、活動性、衝動性、内省度、主導性を判

表2 TEAの下位検査点数項目（松岡ら, 2001を改変）

TEA 下位検査項目	その項目に含まれる注意因子
地図探索（1分）	視覚的選択的注意 / 速度
地図探索（2分）	視覚的選択的注意 / 速度
雑音エレベーター	聴覚的選択的注意、ワーキングメモリ
視覚エレベーター（正答数）	視覚的注意、注意の切り替え
視覚エレベーター（速度）	視覚的注意、注意の切り替え速度
上下するエレベーター（正答数）	聴覚一言語的ワーキングメモリ、速度
電話帳探し	視覚的選択的注意 / 速度
電話帳＋エレベーター	注意の分配、持続的注意、速度
宝くじ	持続的注意

断できる。全体的傾向をつかむために類型の判定をすることができるAからEまでの典型の5型があり、それぞれに亜型がある。本研究では試みとして、D型が高く、E型が低くなるように粗点を単純に変更して総点を出した(本木下, 2007)。

### 3. 結 果

#### a. 各検査のA群とB群の比較

表3には各検査の群ごとの平均値と2群の比較をt検定で行った結果を示す。t検定の結果、

表3 A群・B群の平均値の比較

検査項目	A群(n=8)	B群(n=6)	t値	p値
CIM	34.9(5.7)	33.0(7.9)	-0.5	n.s.
CIQ	15.5(4.9)	12.8(2.3)	-1.2	n.s.
Kiss-18	58.1(8.0)	56.0(19.3)	-0.3	n.s.
TEA	81.8(14.7)	56.7(17.3)	-2.9	0.01
RBMT	18.13(6.1)	13.7(7.2)	-1.3	n.s.
BADS	96.9(10.5)	92.3(10.5)	-0.7	n.s.
JART	63.3(19.5)	56.5(21.0)	-0.6	n.s.
YG	120.6(43.8)	116.0(39.7)	-0.2	n.s.

n.s.: 有意差なし

TEA総得点は5%水準で有意差があり、他の検査では有意差がなかった。

#### b. TEAの下位項目ごとの比較

表4にTEA検査の下位検査得点ごとに比較したt検定結果を示す。「地図探索(2分)」、「雑音エレベーター」、「上下するエレベーター」、「宝くじ」の下位尺度において有意な群差がみられた。「地図探索(2分)」を除くと「雑音エレベーター」、「上下するエレベーター」、「宝くじ」の検査項目はいずれもモダリティ別分類では聴覚的な注意に該当している尺度である(表2参照)。

#### c. RBMT(日本版リバーミード行動記憶検査)の比較

RBMTの標準プロフィール点について検討したのが表5である。下位尺度毎にMann-WhitneyのU検定を用いて比較した結果、いずれの尺度も有意差はなかった。ただし、A群に含まれる1名については下位尺度得点分布が不明であったのでこの分析では省いてある。

#### d. 性格検査の結果

YG性格検査の結果について、性格尺度別の比較を表6に示した。合計点ではほとんど差がなか

表4 A群・B群のTEA下位検査の比較

TEA下位尺度	A群(n=8)	B群(n=6)	t値	p値
TEA総得点	81.8(14.7)	56.7(17.3)	-2.9	0.013
TEA下位検査				
地図探索(1分)	7.6(2.0)	5.8(2.7)	-1.4	n.s.
地図探索(2分)	7.8(3.2)	3.7(2.6)	-2.6	0.024
雑音エレベーター	12.4(1.8)	8.0(2.7)	-3.7	0.003
視覚エレベーター(正答数)	11.0(2.1)	10.8(2.6)	-0.1	n.s.
視覚エレベーター(速度)	8.6(2.4)	6.5(3.9)	-1.3	n.s.
上下するエレベーター(正答数)	9.5(3.7)	5.7(1.6)	-2.4	0.037
電話帳探し	6.4(3.0)	4.2(2.4)	-1.5	n.s.
電話帳十エレベーター	9.5(3.1)	7.7(3.7)	-1.0	n.s.
宝くじ	9.0(3.2)	5.3(2.9)	-2.2	0.047

n.s.: 有意差なし

った (A群: 120.6, B群: 116.0点, t検定による有意差なし, 表3参照)。対応のないt検定の結果, 群間で有意差のある項目はなかったものの, 項目ごとの平均値をみると, A群では攻撃的でない傾向, 支配性が低い傾向, 社会的な外向性が示唆された。

#### 4. 考 察

地域で生活する外傷性脳損傷者のうち, 就労している群 (8名) と就労していない群 (6名) を比較した。ベースラインとしての全般的知的能力については, 事故前あるいは現在の知的機能の推定にもなる JART100項目版を用いて測定した。得点に大きな差異がなく, ベースラインにおける全般的知的機能には大きな群差はないと言える。両群を比較した結果は, 就労している群のTEA総得点, つまり注意力が良いという結果が出た。この結果から, 注意力と賃金を得ての仕事との関連の強さが窺われた。さらにTEAの下位項目, モダリティ別では聴覚に関する項目すべて (二重タスク問題は除く) で群間に有意差があり, 聴覚的注意力と賃金を得ての仕事との関連性が示唆された。就労前 (受傷前) と比較することはできないが, 多くの職場で口頭による指示を受けて行動することが要求されるので, 就労により, この点の注意力が改善された可能性も考えられる。先行研究 (松岡ら, 2000) によると, TBI者においては「聞き書き取りテスト」において, とくに漢字の聞き書き取りの障害がみられるが, すでに常勤で勤務, あるいは勤務予定者では, 「聞き書き取りテスト」での障害はそうでないTBI者と比較して軽微だった。これは本研究の結果と一致している。指示に従えないことが就労持続の障害になることはすでに述べられており (Wehmanら, 1990), 口頭での指示を適切に把握することは職場での大切な要素であると考えられることから, 本研究の結果は職業活動における聴覚的注意の重要性を示したものと見える。

YG検査により, A群ではB群よりも攻撃性の低さ, 支配性が少ない (つまり従順であること),

表5 日本版リバーミード行動記憶検査  
下位尺度標準プロフィールの比較

	A群 (n=7)	B群 (n=6)
1. 「姓」 & 2. 「名」	1.4 (1.0)	1.0 (1.1)
3. 持ち物	1.7 (0.8)	0.8 (1.0)
4. 約束	1.4 (0.8)	1.0 (0.9)
5. 絵	1.4 (0.8)	1.2 (1.0)
6a. 物語 (直後)	2.0 (0.0)	1.5 (0.8)
6b. 物語 (遅延)	1.7 (0.8)	1.2 (0.8)
7. 顔写真	1.3 (0.8)	0.8 (1.0)
8a. 道順 (直後)	1.7 (0.8)	1.3 (0.8)
8b. 道順 (遅延)	1.4 (1.0)	1.3 (0.8)
9a. 用件 (直後) & 9b. (遅延)	1.7 (0.8)	1.2 (1.0)
10. 見当識	0.4 (0.5)	1.2 (1.0)
11. 日付	1.4 (1.0)	1.2 (1.0)
RBMT標準プロフィール点の合計	17.7 (6.5)	13.7 (7.3)

数値は平均値 (標準偏差)

Mann-Whitney の U 検定によれば, いずれの尺度も有意差なし。

注: 就労群に含まれる1名については下位尺度得点分布が不明であったのでこの分析からは省いてある。

表6 A群・B群のYG下位検査の比較

	A群 (n=8)	B群 (n=6)	t値	p値
抑うつ小	9.5 (6.9)	10.0 (5.6)	0.1	n.s.
気分変小	12.6 (5.1)	10.2 (6.3)	-0.8	n.s.
劣等感小	11.5 (5.9)	11.0 (5.8)	-0.2	n.s.
神経質小	8.4 (6.1)	6.7 (5.4)	-0.5	n.s.
客観的	11.9 (4.9)	11.2 (4.3)	-0.3	n.s.
協調的	10.8 (6.0)	8.5 (3.0)	-0.8	n.s.
攻撃的小	9.4 (2.5)	7.3 (3.4)	-1.3	n.s.
活動的	8.3 (3.6)	10.2 (4.2)	0.9	n.s.
のんき	10.4 (5.3)	11.8 (5.6)	0.5	n.s.
思考外向	8.8 (2.1)	8.8 (4.6)	0.04	n.s.
支配性大	7.8 (4.9)	11.5 (5.1)	1.4	n.s.
社会外向	11.5 (5.3)	8.8 (4.8)	-1.0	n.s.

n.s.: 有意差なし

社会的外向性が高い可能性が考えられる。性格は変わらないのではなく、YG検査などでは、おかれた状況により影響を受けると考えられるため、ももとの性格傾向というよりは就労していることの情緒の安定感が、社会適応度を高くしている可能性も考えられた。この点に関しても今後検討を続ける必要がある。

本研究で用いた神経心理学的検査および性格検査については、評価結果が、今後その個人に適合した職場を探す手がかりとして役立つだろうと考えている。認知の障害あるいは性格的傾向を考慮に入れたうえで、ジョブコーチ等の適切な援助と、高次脳機能障害について理解のある受け入れ場所があれば、かなりの者がある程度の就業はできると考えられる。家族環境や経済的側面も考慮に入れたうえで、当事者の認知機能のみならず性格面への配慮も含めて総合的にアプローチすることが望まれる。

## 5. 結 論

外傷性脳損傷者の就労状況に関連する認知機能として注意力の高さが示され、なかでも聴覚的注意はとくに就労との関連が高いことが示唆された。

## 文 献

- 1) 五十嵐文枝, 能登真一, 遠山郁子, ほか: 地域社会への統合に関する質問表. OTジャーナル, 38 (7): 557-562, 2004.
- 2) 鹿島晴雄, 三村 将, 田淵肇, ほか: BADS 遂行機能障害症候群の行動評価・日本版. 新興医学出版社, 2003.
- 3) Wilson BA, Alderman N, Burgess PW, et al.: Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome. Suffolk. Thames Valley Test Company, 1996.
- 4) 菊地章夫, 堀毛一也: 社会的スキルの心理学. 川島書店. 東京, 2002, pp.177-183.
- 5) 松岡恵子, 金吉晴: 知的機能の簡易評価実施マニュアル. 新興医学出版, 2006. (Nelson HE, Willison JR: National adult reading test (NART) 2nded. Berkshire NFER-Nelson: 1991.)
- 6) 松岡陽子, 藤井正子, 藤田久美子, ほか: 外傷性脳損傷を受けた青年の社会復帰適応度を評価するためのディクテーションテストの有用性. 保健の科学 42 (9): 759-764, 2000.
- 7) 松岡陽子, 藤井正子, 式守晴子: 外傷性脳損傷後の注意障害に対する在宅での認知訓練—Brainwave-RとTest of Everyday Attentionを用いて—. 認知リハビリテーション 2001, 新興医学出版社: 138, 2001.
- 8) McColl MA, Davies D, Carlson P, et al.: The community integration measure: Development and preliminary validation. Arch Phys Med Rehabil, 82 (4): 429-434, 2001.
- 9) 本木下道子: 性格テスト実施について. 脳と回復, 4 (3): 12-16, 2007.
- 10) Robertson I.H, Ward T, Ridgeway V, et al.: The Test of Everyday Attention. Suffolk; Thames Valley Test Company, 1994.
- 11) 辻岡美延, 矢田部達郎, 園原太郎: 矢田部ギルフォード性格検査. 日本心理テスト研究所, 1965.
- 12) Wehman, P: Returning to work: Illustrations of competence in rehabilitation for persons with Traumatic Brain Injury. Eds. Wehman, P. & Kreutzer, JS. An Aspen, Maryland, 1990, pp.293-306.
- 13) 綿森淑子, 原寛美, 宮森孝史, ほか: 日本版リバーミード行動記憶検査, 千葉テストセンター, 2002. (Wilson BA, Cockburn JM, Baddeley AD: The Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT). Suffolk; Thames Valley Test Company: 1985.)