

## パネルディスカッション

# 外傷性脳損傷患者の職業リハビリテーションの現状や職業復帰状況

佐藤徳太郎, 小熊 順子, 小松原正道

国立身体障害者リハビリテーションセンター

(平成 15 年 1 月 31 日受付)

**要旨:** (目的) 外傷性脳損傷では, 脳血管障害による障害とその性質が異なり, 身体機能障害よりも高次脳機能障害が社会参加の阻害因子ともなっていることが多い. 本研究では更生訓練所における訓練後の外傷性脳損傷者の就労率を左右する因子について検討した.

(対象) 調査対象は, 国立身体障害者リハビリテーションセンター更生訓練所に入所申請した 178 名の外傷性脳損傷例である.

(方法) 入所申請者の中で入所者と非入所者について機能障害等の比較を行い, 入所例については高次脳機能障害の内容や訓練状況, 訓練帰結等を調べ, それら相互の関係を検討した. 調査は入所申請時調査書, ケース記録, 診療記録等について行った. また, 訓練修了者について郵送によるアンケート調査を行った.

(結果) 入所申請した 178 名のうち 128 名が入所し, 辞退者は 23 名, 非入所者は 27 名であった.

入所者, 非入所者の受傷時年齢の平均, 入所までの期間, 身体障害の重症者の割合, 記憶障害や対人技能拙劣等の頻度等には入所群と非入所群間に差は認められなかった. 非入所者において受傷時意識障害期間が長く, PIQ が低い傾向を示した.

入所例にみられた高次脳機能障害としては, 記憶障害が最も高頻度に認められた. 脳画像所見では挫傷が最も多く, 硬膜下血腫例において高次脳機能障害が高度である傾向を示した. 平均訓練期間は 17.7 カ月であった. 高次脳機能障害の症状の中では, 認知障害に比し, 行動障害が訓練後の帰結に影響していた.

追跡調査において, 訓練修了平均約 6.2 年後の就業率は 71% と修了時の 78% から僅かに低下していた.

(結論) 外傷性脳損傷例において, 高次脳機能障害の症状の中では, 認知障害に比し, 行動障害が訓練後の帰結に影響していた. 追跡調査における就業率は 71% であり, 僅かな低下に留まっていた.

(日職災医誌, 51 : 182—187, 2003)

### —キーワード—

外傷性脳損傷, 高次脳機能障害, 職業リハビリテーション

## はじめに

外傷性脳損傷では, 脳血管障害による障害とその性質が異なり, 身体機能障害よりも高次脳機能障害が日常生活に大きな困難を引き起こし, 社会参加の阻害因子ともなっていることが多い<sup>1)</sup>. 外傷性脳損傷者の就労率を左右する因子について検討され<sup>2)3)</sup>, その対応もなされてきている<sup>4)</sup>. 我が国では, 現在, 高次脳機能障害支援モデル事業<sup>5)</sup> が進行中であり, 就労支援のあり方について

も提言されようとしているが, 本稿では, これまで約 20 年間の国立身体障害者リハビリテーションセンター更生訓練所入所申請者と入所者の障害状況, 訓練状況及び追跡調査による就業状況等について検討した結果を紹介する.

### 1. 国立身体障害者リハビリテーションセンター 更生訓練所入所申請者

過去約 20 年間に, 更生訓練所一般リハビリテーション課程に入所申請した肢体不自由の中で, 外傷性脳損傷者は 178 名であり, そのうち 128 名が入所し, 辞退者は 23 名, 非入所者は 27 名であった.

入所者、辞退者、非入所者の受傷時年齢の平均は、それぞれ18.1、15.1、19.8歳であり、入所までの期間は5.0、7.9、6.6年と3群間で大きな差はなかった。身体障害の重症者の割合、記憶障害や対人技能拙劣等の頻度にも図1に示すように入所群と非入所群間に大きな差は認められなかった。非入所者における受傷時意識障害期間の平均は44.8日で、入所者の36.4日より長く、WAIS-Rスコア、中でもPIQは特に低値であった（図2）。非入所と判定された主な理由は、図3のように、医学的理由44.4%、訓練困難37%であった。辞退者の主な辞退理由は、就職21.7%、進学・復学17.4%、他職業訓練校への入学は26.1%であった。以上のように、入所申請者の72%が入所し、非入所者に比し、知的レベルが比較的高い傾向を示した。

### 2. 訓練対象者

昭和54年から平成11年までの当センター更生訓練所一般リハビリテーション課程入所者のうち、128名の入所時平均年齢は23.3歳、受傷から入所までの期間の平均は59.8カ月、入所期間は17.7カ月であり、男性109例(85.2%)、女性19例(14.8%)、障害程度等級1・2度の重症例は約70%であった。

また、平成10年1月に修了者実態調査を行なったが、回答のあった外傷性脳損傷41名(男31名、女10名)の受傷時年齢の平均は18.4歳、調査時年齢は31.0歳であった。退所から調査までの平均期間は約6.2年、障害程度等級の重症例は73%で、入所時に職業訓練あるいは職能訓練を受けたものは、それぞれ30例と11例であった。

### 3. 外傷性脳損傷者の評価、訓練、復帰形態の概要

国立身体障害者リハビリテーションセンターへの入所が可能であった128名の中ですべての評価データのそろっている114例についてみると、国立職業リハビリテーションセンターにおいて訓練を受けた者(職リハコース)は52名、更生訓練所職能部で訓練を受けた者(職能コース)55名、職能から職リハへ移行した者(職能経由職リハコース)17名であった(表1)。各群での学力、神経心理学的検査結果、訓練の帰結等を比較した。

3群のVIQの平均はそれぞれ91、85、89、PIQは86、75、83で、PIQが特に職能群で低値であった。主な訓練課題は表2のように、事務・印刷系、クリーニング、織物・縫製、機械加工、一般事務等であった。訓練期間の

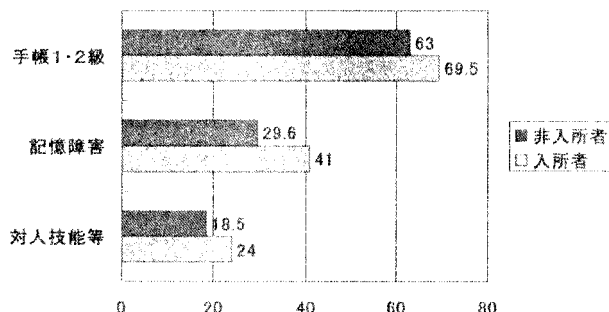


図1 入所者および非入所者における障害者手帳等1・2級、記憶障害、対人技能拙劣等の割合

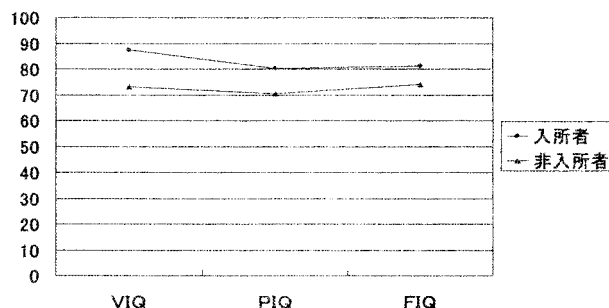


図2 入所者および非入所者におけるWAIS-Rスコアの比較

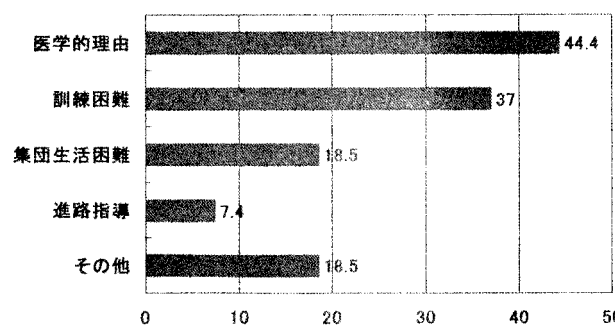


図3 入所非となった理由

表1 訓練コース別の復帰形態等の比較

項目	職能コース	職リハコース	職能経由職リハコース
例数	55	52	17
受傷時年齢(歳)	17.1 ± 7.5	19.3 ± 6.3	17.8 ± 5.1
入所時年齢(歳)	23.9 ± 4.5	23.7 ± 5.4	22.3 ± 2.9
在所期間(月)	21.7 ± 8.1	14.3 ± 4.3	26.9 ± 9.2
重度障害の割合(%)	43.8	39.3	13.5
復帰形態			
就職	30.9	73.1	70.6
施設入所	14.5	1.9	0
その他	54.6	25.0	29.4

平均は14.3～26.9カ月であり、復帰形態についてみると、就職は職リハコース，職能コース，職能経由職リハコースの3群でそれぞれ73.1，30.9，70.6％であり，全体では52.3％であった（表1）。

#### 4. 高次脳機能障害の頻度

入所時の医学的データ，心理評価および入所中のケース記録および外来診療録から高次脳機能障害の症状の有無を調べた。失語，記憶障害，注意障害，半側空間無視等を認知障害とし，対人技能拙劣，適応障害，感情コントロール低下等を行動障害と区別すれば，認知障害の中の記憶障害が最も多く，行動障害の適応障害と対人技能拙劣とは約40％であった（表2）。

#### 5. 脳画像所見と高次脳機能及び職業訓練効果

外傷性脳損傷において，挫傷，出血，硬膜下血腫などの脳画像所見と高次脳機能障害及び職業訓練効果との関係を検討した。画像所見として脳挫傷は67例（52.3％）に見られ，脳出血，硬膜下血腫，その他の各群はそれぞれ17，20，24例であった。入所時年齢，障害程度等級1・2度の重症の割合，受傷から入所までの期間には各群間に大きな違いは見られなかった（表3）。

WAIS-RでVIQとPIQの平均は各々87.5と80.4であり，特にPIQが低値であったが，脳画像所見により分類される挫傷，出血，硬膜下血腫およびその他の4群間にはほとんど差はなかった。

#### 6. 高次脳機能障害の内容と就職状況との関係

高次脳機能障害の具体的異常項目の合併数と訓練終了後の復帰形態との関係を見ると，行動障害合併項目数が0

である場合には認知障害合併項目数の多少に関係なく，60％以上が就職していた。一方，いずれの認知障害も認められない例において，行動異常の項目数が2つ以上の場合には33％の低率であった。すなわち，認知障害や行動異常の合併は約半数にみられ，認知障害に比し，行動障害の合併が就職率に強く影響を及ぼしていた（表4）。

#### 7. 追跡調査回答者における評価，訓練および復帰形態の概要

外傷性脳損傷において職業訓練後の就業状況を把握するために，アンケートによる追跡調査を行った。41名の回答内容を分析した結果，WAIS-Rスコア，失語，記憶障害，対人技能，適応障害等の合併率には全体128名の場合とほとんど違いはなかった。しかし，職リハ群の割合71％，就職率66％と共に高率であった（表5）。

追跡調査回答者41名について調査時までの経過の概要は，発症後平均5年で入所し，その時点の平均年齢は24歳，入所期間は平均16カ月であり，訓練修了から調査までの期間は平均6.2年であった。訓練修了から調査までの期間が5年以上の23名（A群）ではその平均は8.9年，修了後5年未満の18名（B群）の平均は2.7年で

表2 認知障害と行動障害の頻度

失語	20%	対人技能拙劣	17%
記憶障害	46	適応障害	26
注意障害	9	発動性低下	4
半側空間無視	9	頭痛	8
失行	1	感情コントロール低下	9
失認	6	感情失禁	1
遂行障害	5	固執性	1

表3 脳画像所見による認知障害と行動障害の頻度の比較

	挫傷	出血	硬膜下血腫	その他
平均年齢	23	25	22	24
重度障害者の割合（％）	66	59	75	83
意識障害期間の平均（日）	39	33	40	27
VIQ	87	90	84	89
PIQ	78	84	80	85
FIQ	81	85	78	86
失語症の頻度（％）	21	29	20	13
記憶障害の頻度（％）	48	35	45	50
注意障害の頻度（％）	6	18	10	8
半側空間無視の頻度（％）	6	24	10	8
失行の頻度（％）	2	0	0	0
失認の頻度（％）	2	18	10	8
遂行障害の頻度（％）	7	0	5	4
対人技能拙劣の頻度（％）	18	12	25	25
適応障害の頻度（％）	25	47	20	17
発動性低下の頻度（％）	6	0	0	4
頭痛の頻度（％）	6	12	15	4
感情コントロール低下の頻度（％）	10	6	10	4
感情失禁の頻度（％）	2	0	0	0
固執性の頻度（％）	2	0	0	0

表4 認知障害および行動障害の訓練後の就職率に及ぼす影響

認知—行動	職リハ訓練	就職率	認知—行動	職リハ訓練	就職率
0—0	68%	64%	0—0	68%	64%
1—0	74	59	0—1	80	70
2—0	43	63	0—2	50	33

認知：認知障害該当項目数，行動：行動障害該当項目数  
職リハ：職業リハセンター入所率

表5 追跡調査回答者のVIQ，認知障害および行動障害の頻度

	VIQ	記憶障害(%)	注意障害(%)	対人技能拙劣(%)	適応障害(%)	在所期間(月)	職リハ訓練(%)	就職(%)
全体	87	46	9	17	26	17	58	54
回答者	89	34	8	15	24	16	71	66

表6 追跡調査時就業状況と障害状況等の状況

退所時—調査時	例数(%)	入所時年齢(歳)	調査時年齢(歳)	重症例(%)	PIQ	記憶障害(%)	職リハ訓練(%)
就業—就業	25 (61)	24	33	68	83	48	68
家庭—就業	4 (10)	22	27	100	79	25	100
就業—家庭	7 (17)	21	28	71	85	0	71
家庭—家庭	5 (12)	24	30	80	79	20	60

就業：自営及び福祉就労を含む  
家庭：家庭復帰

あった。訓練終了時の就業率は、それぞれ91%と61%であり、A群で高い率であったが調査時にはそれぞれ74%と67%であり、A群で減少していた。

終了時と調査時の就業状況を比較した結果を表6に示した。その際、一般就労、自営業及び福祉就労とを就業とした。終了時、調査時ともに就業していたものが61%であった。終了時に就業であったが調査時に家庭復帰であったものは10%、その逆は17%であった。全体で見ると、就業率は終了時の78%から71%へと調査時にわずかに低下していた。就業—就業群では、調査時平均年齢は33歳であり、記憶障害が48%に認められ、PIQは83であり、他の群と大きな差はなかった。

## 8. 考 察

外傷性脳損傷において運動機能が問題となるケースは約半数であり、認知障害や行動障害も高頻度に認められる。認知障害としては、記憶障害、注意障害、遂行障害、失語などがあげられるが、受傷後に失語はある程度改善するが、記憶障害は10～15年後でも改善は少ないと報告されている<sup>6)</sup>。

行動障害としては、易刺激性、情動不安、自発性の喪失、うつ状態、人格変化などがあげられる。我々のケースにおいても、これらの行動障害が認められた。

画像診断上、外傷性脳損傷は局所性脳損傷と瀰漫性脳損傷に分類され、前者には脳挫傷、脳内血腫、硬膜外血

腫、硬膜下血腫があり、後者に脳振とう、瀰漫性軸索損傷がある。これらの中で、硬膜下血腫の予後が悪いと言われるが、瀰漫性軸索損傷を含め脳実質の強い損傷を伴っているためと考えられる<sup>7)</sup>。我々のケースでは、脳挫傷の頻度が最も多く、対人技能と適応の障害は特に脳挫傷群と硬膜下血腫群で高率であった。また、訓練終了後の帰結として、硬膜下血腫群では福祉就労が比較的高率であった。

外傷性脳損傷の重症度の評価には、GCSやPTAが適切であるとされているが、我々のケースではこの点に関するデータが不十分である。しかし、受傷後の意識障害の期間が平均39日であったことから、重症ケースも多く含まれていたと言える。

高次脳機能障害者の就労状況は報告により異なり、わが国の一般就業/就労率は14.6%から37.4%と報告されている<sup>8)9)</sup>。一方、外国においては、36～55%と報告されている<sup>10)~12)</sup>。また、Stambrook<sup>11)</sup>によれば、軽症と中等症例では80%以上が元の職場に復職しているのに対して、重症例では54%と比較的低値であった。

外傷性脳損傷者の就労率を左右する因子としては、年齢、CT所見、障害受容状況等が報告されている。検査バッテリーなどで見るとGCS、PTAの他にPASAT、WSC、PECS、さらにBFIIやSRSなどが予測について有効であると報告されている。さらに、受傷後のリハ病院入院までの時間や入院時の障害度が長期の帰結に強く

関係する。我々のケースにおいては、訓練修了後に52.3%が就労しており、行動障害が就労に大きく影響していた。

外傷性脳損傷者の就労状況についての追跡調査では、追跡期間はMalecが1年、Ben-Yishay 3年、Oddy 7年であったが、いずれもその間に就業状態にはほとんど変化は見られていない<sup>12)~14)</sup>。我々のケースにおいても平均約6.2年後の就業状況は71%であり、訓練修了時と大きく異なるものではなかった。

## 9. まとめ

178名の外傷性脳損傷例が国立身体障害者リハビリテーションセンター更生訓練所に入所申請し、のうち72%が入所し、平均17.7カ月の訓練を受けた。

入所例にみられた高次脳機能障害としては、記憶障害が最も高頻度に認められた。脳画像所見を挫傷、出血、硬膜下血腫、その他と分類して比較したところ、挫傷が最も多く、硬膜下血腫例において高次脳機能障害が高度である傾向を示した。高次脳機能障害の症状の中では、認知障害に比し、行動障害が訓練後の帰結に影響していた。

追跡調査において、訓練修了平均約6.2年後の就業率は71%と修了時の78%から僅かに低下していた。

## 文献

- 1) 栢森良二：頭部外傷者家族の障害受容。総合リハ 23 : 665—670, 1995.
- 2) 小熊順子, 四宮美恵子, 菅野博也, 他：外傷性脳損傷者の職業リハビリテーション。国立リハビリテーション研究紀要 22 : 37—43, 2001.
- 3) 佐藤徳太郎：外傷性脳損傷のリハビリテーション。リハビリテーション医学 39 : 572—578, 2002.
- 4) Wehman P, Sherron P, Kregel J, et al : Return to work for persons following severe traumatic brain injury : Sup-

ported employment outcomes after 5 years. Am J Phys Med Rehabil 72 : 355—363, 1993.

- 5) 中島八十一, 佐藤徳太郎：今後の展望—高次脳機能障害支援モデル事業の現場から。Medical Rehabilitation No25: 73—80, 2003.
- 6) Thomsen IV : Late outcome of very severe blunt head trauma: a 10-15 year follow-up. J Neurol Neurosurg Psychiatry 47 : 260—268, 1995.
- 7) 梅村 淳, 永井 肇：脳外傷の発生機序と病理, 病態。PTジャーナル 28 : 800—804, 1994.
- 8) 安藤徳彦, 大橋正洋, 千葉康洋：頭部外傷のリハビリテーション。総合リハ 10 : 417—423, 1982.
- 9) 名古屋市総合リハビリテーションセンター脳外傷リハビリテーション研究会：頭部外傷後の高次脳機能障害者の実態調査報告書, 1999.
- 10) Rao N, Rosenthal M, Cronin-Stubbs D, et al : Return to work after rehabilitation following traumatic brain injury. Brain Injury 4 : 49—56, 1990.
- 11) Stambrook M, Moore A, Perters LC, et al : Effect of mild, moderate and severe closed head injury on long-term vocational status. Brain Injury 4 : 183—190, 1990.
- 12) Malec JF, Buffington ALH, Molssner AM, Degiugio L : A medical/vocational case coordination system for persons with brain injury : An evaluation of employment outcomes. Archv Phys Med Rehabil 81 : 1007—1015, 2000.
- 13) Ben-Yishay : J Head Trauma & Rehabilitation 2 : 35—48, 1987.
- 14) Oddy M, Coughlan T, Tyerman A, Jenkins D : Social adjustment after closed head injury: a further follow-up seven years after injury. J Neurol Neurosurg Psych 48 : 564—568, 1985.

(原稿受付 平成15. 1. 31)

別刷請求先 〒359-8555 所沢市並木4-1  
国立身体障害者リハビリテーションセンター  
佐藤徳太郎

## Reprint request:

Tokutaro Sato  
National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities

CURRENT STATUS OF VOCATIONAL REHABILITATION AND  
RETURN TO WORK IN PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY

Tokutaro SATO, Junko OGUMA and Masamichi KOMATUBARA  
National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities

In traumatic brain injury (TBI), neuropsychological and behavioral disorders are accompanied with high frequency of physical impairment. There may be an obstacle of various kinds after returning to social life even in the mild TBI. As a factor affecting working rate after TBI, age, CT-findings, severity of impairment at the time of hospitalization, and acceptance of disability are reported.

178 cases of TBI applied to training courses in National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities during the past 20 years, and 128 of them were trained in the vocational and prevocational courses. 23 cases did not take the courses, and 27 cases were uncertified to take the courses mainly due to medical problems.

Among 128 cases, 55 cases were trained in the prevocational courses and 69 cases were trained in the vocational course. Memory disorder was found in 41% of them, aphasia in 20%, and behavioral disorder in interpersonal relations or social adjustment in 17 and 26%, respectively.

Their employment rate was 52.3% at discharge from the center. Behavioral disorder affected the employment rate more than neuropsychological disorders.

41 cases answered to our questionnaire, and their age, courses in which they had been trained, frequency of neuropsychological and behavioral disorders were almost similar to those of whole 128 cases. This follow up survey after mean duration of 6.2 years revealed that working rate was 71% and almost similar to 78% at discharge from the center.

---