

## 交通事故により両側性脳障害を受けた 男性の1年間の在宅訓練報告

藤田久美子<sup>1)</sup> 藤井 正子<sup>1)</sup> 松岡 陽子<sup>1)</sup> 金榮 享子<sup>1)</sup>

### はじめに

交通事故によって、衝突した部位の頭蓋骨骨折が著明でなくとも、脳に大きな損傷を生じる場合がある。このような閉鎖性脳損傷には、最初の衝突によって直接衝撃を受ける場合（直撃損傷）と、対側頭蓋に衝突し、直撃損傷よりも大きな損傷を受ける場合（対側損傷）とがある。このほか、衝撃に対するずりの力（shearing force）によって生ずる、びまん性軸索損傷があるといわれている。

これらの3種の損傷すべてを受けている受傷者は、高次機能障害の程度も大きく、既存の認知リハビリテーションを試行しても、反応性が低く長期におよぶと考えられてきた。また、このような重度の脳損傷者に対するリハビリテーションの方法論自体、確立されていない。

外傷性脳損傷（以下 Traumatic Brain Injury の頭文字をとって TBI と略称）の対象者は、WHO の三つの障害、impairment, disability (activity limitation), handicap (participation restriction) のカテゴリーの適応であるにもかかわらず、社会的認識が不十分なことにより、障害者として認知されていない場合も多い。

本研究の症例も上記に相当し、試行前は効果が期待できるか明らかでなかったが、本人と家族に再就職の願望があり、かつ、リハビリテーションに対して積極性があることを考慮して、認知リハビリテーションの方法論の開発も含めて本試行を開始した。研究的な試行に参加することに関しては、本人と家族の同意を得た。

さらに、我々は次のような四つの原則：1) 自宅で行う、2) 毎日行う、3) 家族の関心と協力を得て行う、4) 定量化できるような方策、を

もって在宅における訓練を開始した。その結果、行動変化に関して興味ある所見を得られたので報告する。

### 1. 対象

TBI 症例（A 氏）男性（29 歳）。1995 年にオートバイで新聞配達をしていて、軽トラックと衝突し、右側頭骨後部に亀裂および右側頭葉後部出血損傷（直撃損傷）。左側頭葉はほぼ全面損傷し、左前頭葉眼窩面後部も損傷（対側損傷）。1 ヶ月間の意識障害。入院期間は約 3 ヶ月。教育歴は専門学校卒業。現在は精神障害者のデイケア施設に通院していて、ほとんど休まない。A 氏の受傷後の食生活の変容に関する報告の症例説明も参照されたい（Fujii et al. 1998）。

受傷 2 年後の面接時の様子：本人はやや下向き加減で、すぐ母親の方を見る。母親同席の場合は、面接者の問いに対して、母親に回答するように求める。自分から積極的に話さず、表情の変化に乏しい。眉間に奇妙なしわを作るので母親に注意されると、自分の手でそのしわを確かめるようなしぐさをした。

受傷 2 年後の母親の話：事故直後は、母親のことを親切なおばさんと言っていた。子供っぽく、母親への依存が強かった。受傷後几帳面が昂じた様子。好みの洋服は替えようとしなない。ようやく 1 人でバスに乗れるようになったのは受傷 1 年後。

受傷 4 年後の母親の話：最近の事柄として、ファックス送信を訓練するのに 3 ヶ月要した。植木に水をやるように頼むと毎日欠かさないが、雨

1) 浜松医科大学看護学科

表1 ディクテーションテストの結果

	受傷後3年目	受傷後4年目
1) 文節の全体の欠落	39/49	17/49
2) 文節の部分的な欠落	4	14
3) 完全に書き取った文節数	6	18
4) 文の意味を変える間違い	—	9
5) 文の意味を変えない間違い	—	10

※完全に書き取った文節数の算出法：49－  
(文節の全体の欠落数＋文節の部分的な欠落  
数)

分析の詳細は、松岡ほか(投稿中)を参照のこと

表2 A氏の神経心理学的検査結果(受傷後3年目)

WAIS-R			WCST	Benton	PASAT		TMT		Stroop		
VIQ	PIQ	IQ	達成カテゴリー数	正/誤	1秒	2秒	A	B	part 1	part 2	2-1
54	46	47	2	1/9	1	8	2'29"	3'24"	14"83	15"20	0"37

のふっている日にも水をまいてしまう。

### 3. 分析方法

#### 2. 在宅訓練方法

1. 記述作業訓練：以下の2種類の作業を行い、毎日(月曜日から金曜日まで)ファックスで送信する。

(1) テレビニュースを見て、今日特に印象に残ったニュースを記載

(2) 1年間で数種試みたが、主に4コマ漫画の内容説明。4コマ漫画をコピーしてそれを訓練材料とする。「サザエさん」および「いじわるばあさん」長谷川マチコ著：姉妹社)。訓練期間：1998年9月22日から現在まで。

2. ディクテーション訓練：300字の文章を録音したテープ(10分間)を聴き、書き取る。月曜日から金曜日まで異なる5種類の文章を用いる。中学校1年生の国語の教科書から5種類を選び、曜日毎に決まったものを訓練する。これを達成した段階で、500字に切り替え、現在に至る。提出方法は同様にファックスによる。訓練期間：1999年10月1日から現在まで。

1. 次の六つの文章分類(Coelho (1999))による記述作業文章の分類

- 1 descriptive (静的知見, 特徴, 関係のリスト)
- 2 narrative (経時的な行為や事柄)
- 3 procedural (特別な順序のある, 方向づけ, あるいは指示)
- 4 persuasive (意見を支持する事実あるいは理由をのべる)
- 5 expository (話題提供のための実際の解説的情報)
- 6 conversational (共同的相互作用での考え, アイデア, 感情を交換する)

2. ディクテーションテスト(500字)(松岡ほか, 投稿中)

3. 神経心理学テスト(表2, ただしこの結果は参考まで)。

### 4. 結果

1. 記述作業訓練について

ニュースの記述作業は全く文章分類の1と6に

month	総字数	漢字数
'98.9	244.48	52.81
'98.10	246.57	52.86
'98.11	276.13	65.5
'98.12	211.25	63.15
'99.1	114.38	33.71
'99.2	110.47	30.37
'99.3	125.1	35.6
'99.4	120.1	36.7
'99.5	144.1	40
'99.6	191.3	39.7
'99.7	201.13	48.63
'99.8	215.67	44.67
'99.9	274.8	58.2
'99.10	260.65	58.6
'99.11	240.8	61

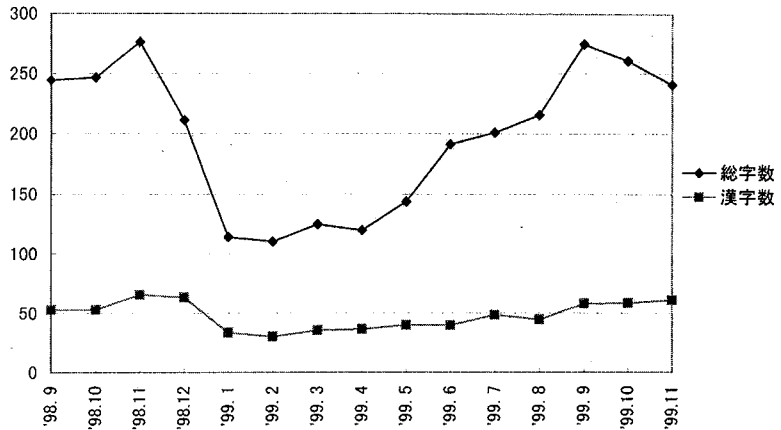


図1. 1ヵ月毎の集計からみた記述作業訓練の総文字数と総漢字数  
縦軸：文字数，横軸：年月

	漢字間 違い%	誤字 脱字%
'98.9	3.435	0.356
'98.10	2.217	0.203
'98.11	2.119	0.531
'98.12	2.253	0.197
'99.1	2.34	0.497
'99.2	1.815	0.6
'99.3	1.591	0.436
'99.4	2.281	0.314
'99.5	2.699	0.533
'99.6	2.736	0.422
'99.7	1.894	0.323
'99.8	0.721	0.639
'99.9	1.89	0.6
'99.10	2.048	0.223
'99.11	1.148	0.584

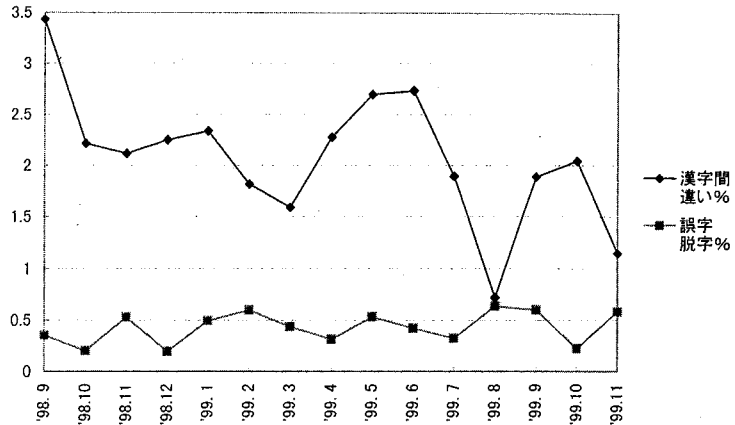


図2. 1ヵ月毎の集計からみた記述作業訓練の漢字の間違いと誤字脱字  
縦軸：パーセンテージ，横軸：年月。  
漢字間違い%算出法：漢字間違い数/総漢字数×100。  
誤字脱字%算出法：誤字脱字数/(総文字数-総漢字数)×100  
※誤字・脱字には漢字を含まないため  
(漢字間違い%減少は5%水準で有意)

限定され、余り変化はみられなかった。4コマ漫画の説明では、コマ間の密着性 (cohesion Coelho, 1999) がないことは1年間差がみられなかった。漢字が文章中に占める割合も殆ど増えていないばかりか多少それを減じている (図1)。文章中の漢字のまちがいの割合 (漢字間違い%, 図2) と誤字・脱字を示す割合も両者ともおおきな

違いはないようであるが、漢字の間違いは減少傾向が有意であることが示されている (図2)。

2. ディクテーションテストについて (表1)  
記述作業訓練開始時 (受傷後3年目)

- 1) 文節の全体の欠落が多い。49文節中39文節が1文字も書けなかった。
- 2) 文節の部分的な

欠落が4となっている。つまり、書けていた10文節のうちでも4つは完全に書けているわけではなく、3) 完全に書き取れた文節数は6ということになる。したがって全体の8割は書き取れず、書き取りができた数が少ないこの時点では4) 文の意味を変える間違いと、5) 文の意味を変えない間違いはない。

記述作業訓練開始1年後(受傷後4年目)

1) 文節全体の欠落が、39から17と半分以下に減少した。これと平行して、2) 文節の部分的な欠落は、4から14に増加しているが、これは文節の欠落が減少した必然的な結果である。また、3) 完全に書き取れた文節は18で受傷後3年目の3倍増加している。受傷後3年目よりも4年目の方が書き取る量は増加している。4) 文の意味を変える間違いと、5) 文の意味を変えない間違いは同じように増えた。この間違いの内容は4) に関しては、保続的な間違いが3ヵ所見られ、その他は聞き間違いと思われるものであった。5) に関しては、一文字抜けと逆に余計な一文字をつけてしまうという間違いであった。

### 3. 神経心理学的検査

記述作業訓練開始時(受傷後3年目)の神経心理学的検査の結果を表2に示す。この分析の詳細は、松岡他(投稿中)を参照。

4. 1年間訓練を実施してきて、変化が見られた点についての本人と母親の見解

A氏本人は「よく分からない。」と返答。「現在行っている三つの訓練(ニュースについて書く。マンガの説明。書き取り)では、どれが一番好きですか?」の質問に対しては、「書き取り訓練が好き。」また「課題をやることは楽しい。」ということだった。毎日の訓練時間は約2時間。

母親は訓練の内容に対して好き嫌いがでてきたのも、進歩の一つと考えている。ついこの前までは、どれも一緒に答えていた。またこれまで1年間訓練してきて一番変化のあったのは、集中力がついてきたこと。訓練を始める前は、所在ないといったような感じで、うろうろ家中を歩き回って落ち着かず、一人で部屋にいることができなかつ

た。訓練を開始して、日課を行うということ自体が本人を落ち着かせたし、課題を行っている時は話しかけても答えないぐらい集中している。人の話しも黙って聞けるようになった(30分程度)。課題に取り組む様子を見てもとても楽しそうにやっているので、これからも続けてほしい。

## 5. 討 論

在宅訓練は、場所、機材、人的資源の制限があり、難しい。施設内訓練と異なり、いろいろな制約のなかで進めて行かなければならない。本結果は、Ponsford(1995)の実践的な著書を参考に、その翻訳(藤井正子, 2000)をするとともに試行を重ね、前に述べたように在宅訓練の4原則を中心として行ってきた訓練報告である。両側性脳損傷の青年の訓練は、初期に期待したような効果は漢字の間違いパーセンテージの減少が多少みられた結果に現れただけであるが、その他の成果があったと考えている。記述作業訓練(テレビニュースの記載、4コマ漫画の説明)の在宅訓練結果については、漢字の間違いの減少傾向以外に、ディクテーション査定の結果、直接ディクテーション訓練を施行しなかった間にも、記述作業訓練の試行前後で著しい改善が見られた。これは記述作業訓練の期待以外の波及効果であると考えられる。ただ、ディクテーションテストの結果にもすでに述べたように、まだ十分に聞き取り内容を記述できていないので、これを訓練方法とすることで、本人と家族の同意も得て開始したが、まだその成果の査定までに至っていない。これは、記憶障害のあるTBI受傷者の聞いたことを書き留めておく、就業に先立つ訓練の一つとして考えられること(松岡ほか, 投稿中)からその結果を期待したい。

在宅における記述訓練の変化に関して、本人の自覚は明らかでないが、母親の話によれば、集中力がでてきたことなどが報告されている。この点は、生活活動変化として非常に興味あることであるが、この所見の査定の定量化は今後の問題として取り組んで行く。

謝辞：私どもにこのような研究機会を与えて下さった，三方原聖隷病院脳神経外科の宮本恒彦医長と平松久弥医師に深く感謝致します。

## 文 献

- 1) Coelho, C.A. : Discourse analysis in traumatic brain injury. McDonald, S. et al. (Eds.), Communication disorders following traumatic brain injury. Psychological Press, Hove, 1999.
- 2) Fujii, M., Fujita, K., Hiramatsu, H. et al. : Cases of two patients whose food aversions disappeared following severe traumatic brain injury. Brain Injury, 12(8), 709-713, 1998.
- 3) Ponsford, J. : Traumatic Brain Injury : Rehabilitation for every day adaptive living. Psychological Press, Hove, 1995.
- 4) Ponsford, J. 藤井正子訳：外傷性脳損傷：毎日の適応生活のためのリハビリテーション。西村書店。2000.
- 5) 松岡陽子, 藤井正子, 藤田久美子, 他：外傷性脳損傷を受けた青年の社会復帰後の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（投稿中）。