

## 社会的行動障害を伴った脳出血患者の認知リハビリテーション

### — 衝動性のコントロールを目指して —

窪田 正大<sup>1)</sup>, 有上 栄香<sup>2)</sup>, 小川 千穂<sup>2)</sup>, 日吉 俊紀<sup>2)</sup>, 山下 正策<sup>2)</sup>

**要旨** 社会的行動障害は、本人の社会生活に大きな影響を与えるにとどまらず、家族や本人を取り巻く対人関係に深刻な問題を引き起こす障害である。そこで今回、脳出血を発症し7年を経過したことより、衝動的に高額な買い物や契約をしてしまうなどの社会的行動障害を認めた中高年男性に対して認知リハビリテーションを実施した。主な認知リハビリテーションの内容は、1) 注意障害に対するComputer-assisted Attention Training (CaAT)、2) 遂行機能障害に対する問題解決訓練、3) 衝動性コントロールのための認知行動療法の3種類を中心に2カ月間実施した。また、これらの認知リハビリテーション終了直後に毎回丁寧な結果のフィードバックを行った。その結果、高額な買い物や契約をしたいという衝動的な気持ちは生じていたが、これまでとは違い、すぐに行動に移すことが無くなるといった行動抑制ができるようになった。行動抑制ができるようになった理由のひとつは、フィードバックを通して自らの行動を客観的にモニタリングすることができるようになったためと考える。

**キーワード:** 脳出血, 社会的行動障害, 衝動性, 認知リハビリテーション

### I. 緒言

厚生労働省は、2001年から5年間にわたって国立身体障害者リハビリテーションセンターおよび地方の拠点病院を中心に高次脳機能障害支援モデル事業を展開した。そしてモデル事業のなかで高次脳機能障害者に関する実態調査を実施し、全国の高次脳機能障害者数は推定30万人と発表した<sup>1)</sup>。また、この調査では失語、失行、失認を含む従来の学術用語とは異なり、いわゆる行政用語としての高次脳機能障害は、注意障害、記憶障害、遂行機能障害、社会的行動障害などと定義された<sup>1)</sup>。行政用語として定められた高次脳機能障害の特徴は、外見からは分かりにくい、本人自身も障害を十分に認識できていない、退院後、改めてその障害の大変さに気づくなどがあげられた<sup>2)</sup>。

このような高次脳機能障害のなかでも本人の社会生活

に大きな影響を与えるにとどまらず、家族や本人を取り巻く対人関係に深刻な問題を引き起こすことが多い障害が社会的行動障害である。また社会的行動障害は、依存性・退行（すぐに他人を頼る、子どもっぽくなる）、欲求や衝動性コントロール低下（無制限に食べたり、お金を使ったりする）、感情コントロール低下（すぐ怒ったり、笑ったりする）、対人技能拙劣（相手の立場や気持ちを思いやることができない）、固執性（一つのことにとこだわり、他のことができない）、意欲・発動性の低下（自分から何もしないが、外からの刺激で改善する）、抑うつ、感情失禁（ちょっとした情動的刺激で怒ったり、笑ったりする）など多岐にわたる<sup>3), 4)</sup>。

また注意障害、記憶障害、遂行機能障害の診断・評価方法においては、優れた神経心理学的検査方法が開発されており臨床で利用されている。しかしながら多岐にわ

<sup>1)</sup>鹿児島大学医学部保健学科作業療法学専攻基礎作業療法学講座

<sup>2)</sup>加治木温泉病院総合リハビリテーションセンター

連絡先: 窪田正大

〒890-8544 鹿児島市桜ヶ丘8-35-1

TEL/FAX : 099-275-6807

E-mail: kubota@health.nop.kagoshima-u.ac.jp

たる社会的行動障害に関する診断・評価方法は、包括的なテストバッテリーがなく、本人や家族からの問診や行動観察などによる主観的な評価方法に頼らざるをえない現状がある<sup>5)</sup>。さらに社会的行動障害の認知リハビリテーション（認知リハ）に関しては、多数の要因が複合的に関与しており、その全ての要因を分析してアプローチしていくことは現実的に困難である。そのため、一般に社会的行動障害の認知リハは、問題行動にターゲットをしばり直接的に解決方法を検討する必要がある<sup>5)</sup>。

そこで今回、脳出血を発症し、主に衝動性コントロール低下という社会的行動障害を認めた中高年男性に対して、維持期に工夫して2カ月間実施した認知リハに対して考察を加えた。

なお、本研究は加治木温泉病院倫理審査委員会で承認された後、症例に十分な説明と同意を得て行った。

## II. 症例提示

### 1. 現病歴

症例は中高年男性で、200X年Y月に右被殻出血を発症し、血腫吸引術を行ない、左片麻痺を呈していた。その後回復期リハ病院を退院後、前職への復職と同時にA病院での週2回の外来リハを開始し、現在も継続している（現在は、週1回の外来リハ）。A病院入院時の頭部MRIでは、右被殻部に比較的限局した高吸収領域を認めた（図1）。



図1 頭部MRI画像

MRI T2強調画像のモンロー孔レベルで、右被殻部に比較的限局した高吸収領域を認めた。また、右側脳室の拡大と左右前頭葉の軽度の萎縮を認めた。

### 2. 外来通院開始時のリハ評価結果

A病院外来通院開始時のリハ評価結果は以下の通りであった。身体機能面は片麻痺機能テスト（Br. Stage）が、左上肢・手指がStage Ⅱ、下肢がStage Ⅲで中等度の運動麻痺および感覚鈍麻を認めた。健側筋力（MMT）は、右上下肢・体幹ともにノーマルレベルであった。精神機能面は、知能検査であるWAIS - Rが、VIQ93, PIQ84, FIQ88, またHDS - Rは30点満点で知的機能は問題なかった。高次脳機能面では、行動観察で注意障害を認めた。またADL面は、基本動作は全て自立し、セルフケアはFIMが109点/126点で監視レベルで、歩行は短下肢装具とT杖で可能であった。さらに復職に関しては、営業職から事務職へ配置転換を行い継続できている。なお、身体機能面、精神機能面、ADL面は現在も著変はない。また外来リハ通院や職場への移動は、キーパーソンである妻が車の運転を行いサポートしている。

### 3. 症例の社会的行動障害

発症後7年を超えた頃から妻に相談もせず、衝動的に高額な買い物や契約を行ったり、インターネットショッピングで不必要な買い物をするなど衝動性のコントロールができなくなることが目立ちはじめた。さらには、職場や普通の社会生活上でその場の状況を考えずに思ったことをすぐ口に出してしまい、相手の立場や気持ちを思いやることができななど対人技能の拙劣さも目立ちはじめた。

妻や担当作業療法士（担当OT）が、なぜ高額な買物をしたり不必要な買物をするか尋ねると商品購入時に店員と商談をする際の値引き交渉にゲーム的感覚を覚え、そのまま衝動的に購入してしまうとのことであった。購入後、高額であるまた不必要であることの認識はあるため後悔していた。また対人技能に関しては、思ったことをすぐに口に出した後に妻などの他者から指摘されると、相手の立場や気持ちを察することができた。

## III. 認知リハビリテーション（介入）

本症例の社会的行動障害に対しての認知リハプログラムを社会的行動障害を引き起こしている原因追及のための脳血流検査と作業療法の2種類実施した。

### 1. 社会的行動障害を引き起こしている原因追及のための脳血流検査

脳画像診断は、形態的变化を調べるCT、MRIと機能的変化を調べる脳血流検査（SPECT、PET）に分けられる。形態的变化は、図1に示した頭部MRIの通りであったので、そこで今回はSPECTを実施し、その結果をeZIS解析（健常者と比較し、相対的血流変化を解析表示する

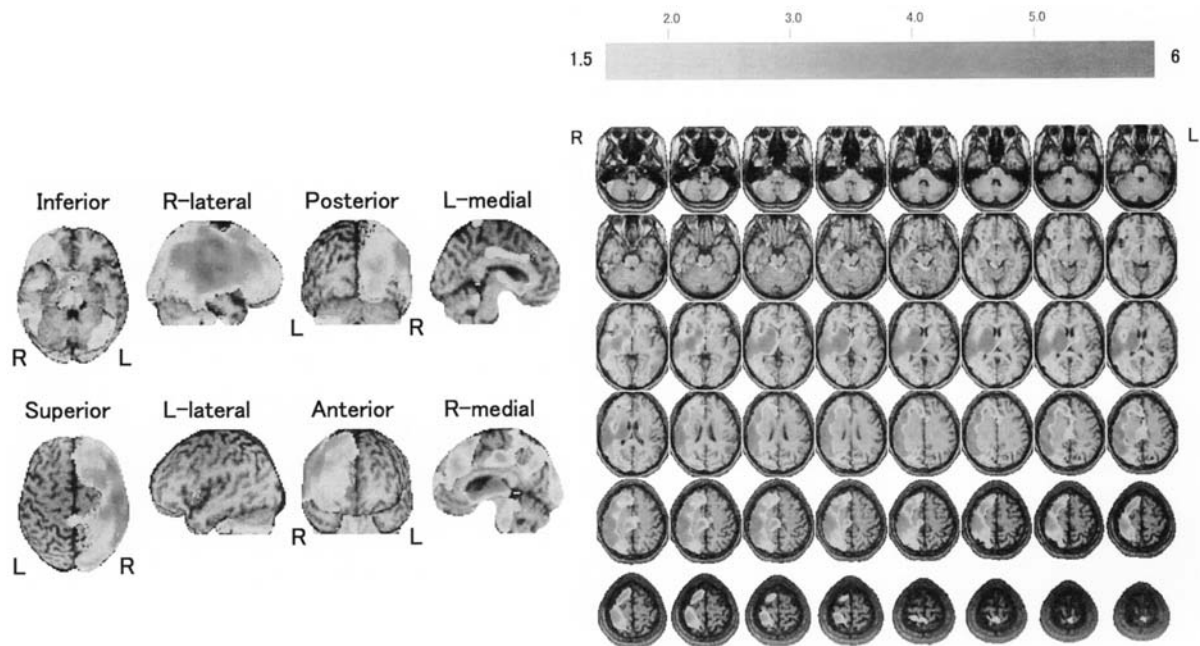


図2 SPECT画像

SPECTの結果をeZIS解析（健常者と比較し、相対的血流変化を解析表示する方法）したところ、右被殻部領域にとどまらず右前頭葉から側頭葉、頭頂葉を含む広範囲の脳血流低下を認めた。

方法）したところ、右被殻部領域にとどまらず右前頭葉から側頭葉、頭頂葉を含む広範囲の脳血流低下を認めた（図2）。この結果および社会的行動障害の病態について主治医より本人と家族に説明を行った。

## 2. 作業療法

### (1) 神経心理学的検査結果（表1；介入直前）

作業療法プログラムを作成するに当たり、高次脳機能障害に関する神経心理学的検査を実施した。その結果、標準注意検査（CAT）は、主にSymbol Digit Modalities Test (SDMT)、記憶更新課題そしてPaced Auditory Serial Addition Test (PASAT) の低下を認めた。すなわち注意の特性のなかでも上位の機能である転動性、容量の低下を示した。記憶は問題を認めなかったが、前頭葉機能（遂行機能）を評価するBehavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS) が低下していた。また、脳損傷者の自己認識（現在の長所短所を評価する能力）を評価することを目的に開発されたPatient Competency Rating Scale (PCRS) を本人、妻、担当OTが実施し3者間で比較した。このPCRSは、日常生活から社会生活に関連する30項目に関して、「簡単にできる：5点」から「できない：1点」の5段階で評価する質問形式のスケールである。その結果、妻と担当OTは、患者に対する認識はほぼ同程度であったが、患者自身は自己に関する認識が高すぎる傾向にあった。

### (2) 作業療法プログラム（図3）

神経心理学的検査の結果に基づき、以下のような作業療法プログラムを作成し2カ月間集中的に実施した。

#### 1) 注意障害に対するComputer-assisted Attention Training (CaAT)

注意障害に対してはProcess Specific Approach 理論<sup>6)</sup>に基づいて窪田<sup>7)</sup>が独自に作製したComputer-assisted Attention Training (CaAT) を実施した。CaATは、コンピュータ（PC）を用いた注意障害専用の訓練プログラムである。その特徴は、患者は問題をPC内のスピーカーから聞き取り（聴覚刺激）、同時にディスプレイ上に呈示された文字や図形（視覚刺激）を、その指示に従って指で触れる（ポインティング）だけで済む。このポインティングする過程すなわち、正解を導き出す過程で聴覚刺激および視覚刺激を利用しながら注意を能動的コントロールすることが要求される。課題の難易度設定や成績の記録が容易で、段階的な訓練と訓練終了直後のフィードバックが可能である。注意障害が重度でも治療者が同席すれば実施可能で、軽度～中等度例は自主訓練が可能であった。

#### 2) 遂行機能障害に対する問題解決訓練

遂行機能障害に対しては、Von Cramon<sup>8)</sup>らにより紹介された問題解決訓練を実施した。この訓練は、問題解決行動の順序を情報の検索と分析、問題解決のための発見と推理、評価と判定とし、課題や問題点をより

表1 神経心理学的検査結果

検査項目	介入直前の結果	2カ月後の結果	正常値	
<b>【標準注意検査(CAT)】</b>				
注意	・SDMT	43.6%	45.5%	49.0%
	・記憶更新課題 3 スパン	56.3%	81.3%	81.0%
	4 スパン	37.5%	43.8%	63.0%
	・PASAT 2 秒用	60.0%	65.0%	52.0%
	1 秒用	31.6%	36.7%	32.0%
<b>【三宅式記銘力検査】</b>				
記憶	・有関係対語	10-10-10	未実施	8.5-9.8-10.0(個)
	・無関係対語	3- 6- 7	未実施	4.5-7.6- 8.5(個)
	<b>【RAY複雑図形検査】</b>			
	・模写	35.0点	未実施	32.0点
	・即時再生	25.5点	未実施	22.0点
・遅延再生	24.5点	未実施	22.0点	
遂行機能	<b>【BADS】</b>	68点(障害あり)	112点(平均上)	69点以下(障害あり)
<b>【PCRS】</b>				
自己認識	・本人	109点	100点	-
	・妻	80点	83点	-
	・担当OT	87点	85点	-

・認知リハ介入直前と認知リハ介入2カ月後の神経心理学的検査結果と正常値を示した。

- ・CAT : 標準注意検査 (Clinical Assessment for Attention)
- ・SDMT : Symbol Digit Modalities Test
- ・PASAT : Paced Auditory Serial Addition Test
- ・BADS : Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome
- ・PCRS : Patient Competency Rating Scale

操作しやすい部分へと分解して、より適切な解決方法を考えることを要求するものである。具体的には、文章課題(問題)を提示し、回答を求めた。回答を求めるときには、前述した～を意識し、回答終了後に担当OTと共に回答内容とそのプロセスについてのフィードバックを行った。

### 3) 衝動性コントロールのための認知行動療法

人間は自分の行動を意味づけ(解釈)し、またその意味づけに基づいて行動している。高次脳機能障害者の歪んだ思考や非機能的な思考・行動を変容するために、歪んだ思考の停止と他の自己調整的な方略を導入し、そして非機能的な思考や行動への対処方略を明確にするために認知行動療法<sup>9)</sup>を実施した。具体的には、例えば、高額な買い物や契約を行ったリインターネットショッピングで不必要な買物をする時の衝動性をコントロールするために「なぜそれが必要なのか?」、「何のために使うのか?」、「支払い能力(金銭面や経済面への負担)はあるのか?」、「どんな問題が生じる可能性があるのか?」などを口答およびメモを利用して自問自答してもらった。そして、日頃の生活の中でもメモ帳を利用し、自問自答する新たな行動を習慣化する工夫を図った。

### 4) 妻への面談

妻に対しては、前述の1)～3)の必要性和訓練内容およびその結果を毎回報告した。また、家庭および職場での言動に注意を払いつつ、これまで以上の連携を図った。

## V. 作業療法プログラム実施後の神経心理学的検査結果(表1; 2カ月後の結果)

1) 注意障害に対するCaAT, 2) 遂行機能障害に対する問題解決訓練, 3) 衝動性をコントロールするための認知行動療法, 4) 妻への面談を週1回, 2カ月間実施した。1) 注意障害に対するCaAT, 2) 遂行機能障害に対する問題解決訓練に関しては、訓練終了直後毎回、担当OTが患者へ訓練目的や進捗状況および結果を丁寧にフィードバックした。その結果、2カ月後のCATの改善とBADSは正常へ改善した。また、3) 認知行動療法に関しては、日常生活に即した課題を毎回担当OTと実施した。例えば「新車のカタログを見ていたら急に車が欲しくなりました。」というような課題に対して「なぜそれが必要なのか?」、「何のために使うのか?」、「支払い能力(金銭面や経済面への負担)はあるのか?」、「どんな問題が生じる可能性があるのか?」などを口答およびメモを利用して自問自答させ、現実的で合理的な回答を得るための工夫を図った。その結果、高額な買い物や契約をしたいという衝動的な気持ちは生じていたが、これまでとは違い、すぐに行動に移すことが無くなるという行動抑制ができるようになった。妻との面接においても夫がこれまでと異なり、衝動的な言動が減少してきていることを日常生活で感じていた。さらにPCRSの結果において、患者自身の自己認識が妻や担当OTとほぼ同様な結果に近づいていた。

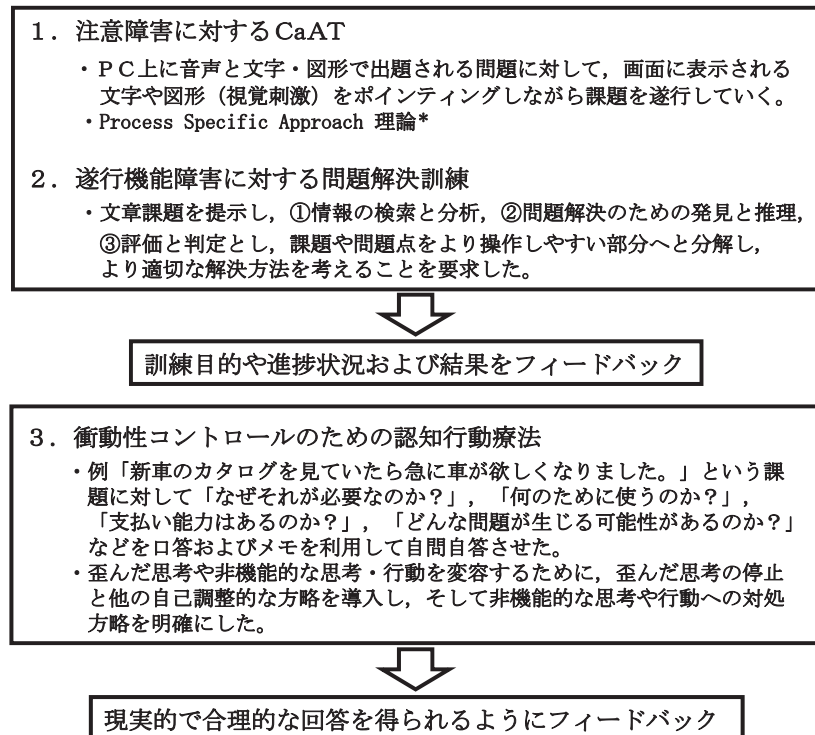


図3 作業療法プログラム

\* : Process Specific Approach理論とは、注意の特性の障害を体系的検査で明らかにし、それを基に一定期間集中訓練を行うことである (Sohlbergら1986, 1987)。

## VI. 考察

高次脳機能障害の一つである社会的行動障害は、本人の社会生活に大きな影響を与えるにとどまらず、家族や本人を取り巻く対人関係に深刻な問題を引き起こす障害である。

本症例は、発症後7年を超えた頃から妻に相談もせず、衝動的に高額な買い物や契約を行ったりインターネットショッピングで不必要な買い物をするなど衝動性のコントロールができなくなることが目立ちはじめた。さらには、職場や普段の社会生活上でその場の状況を考えずに思ったことをすぐ口に出してしまい、相手の立場や気持ちを思いやることができないなど対人技能の拙劣さも目立ちはじめた。

近年、脳科学の発達により社会性に関係する脳部位が明らかにされつつあり、主に前頭葉・側頭葉の基底部が機能していると考えられている<sup>10),11)</sup>。本症例の頭部MRIでは、右被殻出血による形態的变化を認めたが、機能的変化を示すSPECTによるeZIS解析では、右被殻部にとどまらず前頭葉から側頭葉、頭頂葉を含む広範囲な血流低下を認めていた。すなわち、脳血流低下により脳の機能不全が生じ、社会的行動障害が出現したと推測できる。また、このことは神経心理学的検査であるCATのSDMT、記憶更新課題そしてPASATの低下を認めたことから

説明することができる。SDMT、記憶更新課題そしてPASATは、注意の特性のなかでもより上位の機能である転動性、容量を必要とする課題であり、これらの機能は主に前頭葉が担っている。さらに前頭葉機能を評価するBADsが低下していたこともこの結論を支持すると思われる。

社会的行動障害に対する認知リハビリは確立していない。青木<sup>5)</sup>は、社会的行動障害は多数の要因が複合的に関与しており、その要因には並列に考えることができない。したがって、現実の症例ではすべての要因を分析してアプローチすることが難しいと述べており、行動そのものを標的とした認知行動療法を機能や障害への気づき（病識の自覚）のレベルに応じて実施する必要があると考えられている。

そこで今回はOTが中心となって、まず神経心理学的検査で問題となった注意障害に対して、窪田ら<sup>7)</sup>が独自に作製したCaATを実施した。注意訓練を優先的に行った理由は、注意とは情報処理における第一段階で、すべての精神神経活動の基盤であり、注意障害はすべての精神活動に影響する<sup>12)</sup>ため、特定の認知機能が適切に機能するためには、注意の効率的な動員が必要である<sup>13),14)</sup>とされるからである。CaATを集中的に2カ月間実施し、また結果のフィードバックを丁寧に行った結果、SDMT、

記憶更新課題そしてPASATが改善を認めた。また並列的に遂行機能障害に対して問題解決訓練を実施した。遂行機能とは、目的をもった一連の人間活動を自立してかつ効果的に成し遂げるために必要な機能である<sup>15)</sup>。この機能は人が社会的、自律的、創造的な活動を行うのに非常に重要であるとされる。問題解決訓練は文章課題（問題）を提示し回答を求め、回答を求める際には、情報の検索と分析、問題解決のための発見と推理、評価と判定を意識しながら、回答終了後に担当OTと共に回答内容とそのプロセスについてのフィードバックを行った。その結果、BADSは正常になった。さらに生活上での衝動性のコントロールを図る目的で認知行動療法も実施した。具体的には、口答およびメモを利用して「なぜそれが必要か?」、「何のために使うのか?」、「支払い能力（金銭面や経済面への負担）はあるのか?」、「どんな問題が生じる可能性があるのか?」などを自問自答させた。これは、衝動的な行為に駆られた際に自らの行動を客観的にモニタリングしてもらうことを目的に実施した。そして日頃の生活の中でもメモ帳を利用し、自問自答する新たな行動を習慣化する工夫を繰り返し行った。その結果、高額な買い物や契約をしたいという衝動的な気持ちは生じていたが、これまでとは違い、手帳を利用し、自らの気持ちのモニタリングをすることで行動抑制ができるようになった。妻との面接においても妻が衝動的な言動が減少してきていることを日常生活で感じていた。さらにPCRSの結果において、患者自身の自己認識が妻や担当OTとほぼ同様な結果に近づいていた。

これらの一連の作業療法プログラム実施時のフィードバック（図3）に関しては、Ponsfordら<sup>16)</sup>は、治療者が(1)患者に訓練が順調に進んでいることを伝える。(2)課題の結果を伝え、記録を呈示する。(3)課題の改善度を伝えるなど言語的な強化因子を与えると訓練へのモチベーション向上につながると述べている。今回のCaATおよび問題解決訓練後のフィードバックは、障害の自覚（気づき）と訓練へのモチベーション維持に役だったと思われる。一方、認知行動療法時のフィードバックは、自らの行動を客観的にモニタリングする能力を改善させ、行動抑制に繋がったと考える。

以上のことから、社会的行動障害に対する認知リハのある程度の効果を認めたと思われる。なお現在も生活の中で生じ得た問題に対して、現実的で合理的な解決を図るための認知リハを工夫しながら継続している。

## 文献

1) 高次脳機能障害支援モデル事業報告書 - 平成13年～平成15年度まとめ - . 国立身体障害者リハビリテーションセンター, 2004.

- 2) 中島八十一：高次脳機能障害の現状と診断基準．高次脳機能障害ハンドブック - 診断から自立支援まで - (中島八十一, 寺島彰編), 医学書院, 東京, 2006, p1-20.
- 3) 正岡正範：標準的訓練プログラム．高次脳機能障害ハンドブック - 診断から自立支援まで - (中島八十一, 寺島彰編), 医学書院, 東京, 2006, p71-106.
- 4) 加藤元一郎：臨床症状．高次脳機能障害ハンドブック - 診断から自立支援まで - (中島八十一, 寺島彰編), 医学書院, 東京, 2006, p21-45.
- 5) 青木重陽：社会的行動障害へのリハビリテーションアプローチ．臨床リハ2009；18：1080-1086.
- 6) Sohlberg MM, Mateer CA: Effectiveness of an attention training program. J Clin Exper Neuropsychol 1987; 9: 117-130.
- 7) 窪田正大：注意障害を伴った脳血管障害患者の認知リハビリテーション - Computer-assisted Attention Trainingの試み - . 高次脳機能研究 2009; 29: 256-267.
- 8) Von Cramon DY, Mathes-von Cramon G: Frontal lobe dysfunction in patients-Therapeutic approaches, Wood RLI, Fussey I (eds): Cognitive Rehabilitation in Perspective 1990, Taylor & Francis, London, p164-179.
- 9) Sohlberg MM, Mateer CA: Managing challenging behaviours . Sohlberg MM, Mateer CA (eds), Cognitive Rehabilitation; an integrative neuropsychological approach, 2001, Guilford Press, New York, p337-370.
- 10) 丸石正治：社会的行動障害の診断と評価．臨床リハ2009；18：1072-1079.
- 11) Moll J, et al: The neural basis of human moral cognition. Nat Rev Neuroscience 2005; 6: 799-809.
- 12) 鹿島晴雄, 半田貴士, 加藤元一郎, 他：注意障害と前頭葉損傷．神経進歩30(5): 847-857, 1986.
- 13) 加藤元一郎：前頭葉と注意．臨床神経学 2001; 41: 1134-1136.
- 14) 加藤元一郎：注意の概念 - その機能と構造 - . PTジャーナル 2003; 37: 1023-1028.
- 15) Lezak MD: The problems of assessing executive functions. Int J Psychology 1982; 17: 281-297.
- 16) Ponsford J, Kinsella G: The use of a rating scale of attentional behaviour. Neuropsychol Rehabil 1991; 1: 241-257.

# **Cognitive rehabilitation for cerebral hemorrhage patients with impaired social behavior - aiming for impulse control-**

Masatomo Kubota<sup>1)</sup>, Eika Ariue<sup>2)</sup>, Chiho Ogawa<sup>2)</sup>,  
Toshiki Hiyoshi<sup>2)</sup>, Shousaku Yamashita<sup>2)</sup>

- 1) Department of Basic Occupational Therapy, School of Health Sciences,  
Faculty of Medicine, Kagoshima University
- 2) Kajiki Onsen Hospital, General Rehabilitation Center

Address correspondence to: Masatomo Kubota  
8-35-1 Sakuragaoka, Kagoshima 890-8544, Japan  
TEL/FAX : 099-275-6807  
E-mail: kubota@health.nop.kagoshima-u.ac.jp

## **Abstract**

Not only does impaired social behavior severely affect one's social life, it presents a serious problem in personal relationships surrounding the individual and family members. In this study, we performed cognitive rehabilitation for middle-aged men who developed impaired social behavior (e.g., buying expensive things or signing contracts) from about seven years since the onset of cerebral hemorrhage. Given that subjects also exhibited attention disorder and dysexecutive syndrome, cognitive rehabilitation was conducted for two months focusing on 1) Computer-assisted Attention Training (CaAT) for attention disorder, 2) problem solving training for dysexecutive syndrome, and 3) cognitive behavioral therapy for impulse control. Following each rehabilitation, subjects were provided with a thorough explanation of the training objectives and state of progress, as well as feedback on results. As a result, they showed improvement in attention disorder and dysexecutive syndrome. Furthermore, although subjects still exhibited the impulse to buy expensive things and sign contracts, unlike previously, they were able to suppress their behavior and did not act immediately. A possible reason for the ability to suppress their behavior is that they were able to objectively monitor their behavior through feedback after rehabilitation.

**Key words:** Brain Hemorrhage, Impaired Social Behavior, Impulsivity, Cognitive Rehabilitation