

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 10 日現在

機関番号：32413  
研究種目：若手研究(B)  
研究期間：2011 年～2012 年  
課題番号：23700620  
研究課題名（和文） 脳損傷者の行動評価表の開発

研究課題名（英文） A Study of Behavioral Assessment of Stroke Patients with Cognitive Dysfunction

研究代表者 黒澤 也生子 (KUROSAWA YAOKO)  
文京学院大学保健医療技術学部作業療法学科  
研究者番号：00515827

## 研究成果の概要（和文）：

脳卒中高次脳機能障害患者の日常生活の困難さを観察場面から評価できるよう評価項目の抽出を実施した。対象は、経験年数 3 年以上の作業療法士（OTR）30 名と 180 名の高次脳機能障害患者であった。OTR が高次脳機能障害患者の日常生活活動の困難さを functional independence measure（FIM）の分類に基づいて列挙した 245 項目をクラスタ分析にて 6 グループ 66 項目に絞り込み、次に 180 名の患者に対して 5 段階に評価した。

結果、5 因子 30 項目が抽出された。第 1 因子が状況判断 8 項目と第 2 因子が行動の調節 7 項目、第 3 因子が記憶 7 項目、第 4 因子が心の理論 5 項目、第 5 因子が保続 3 項目であった。行動評価から抽出された 5 因子と FIM 間には相関を認めた ( $r=0.4\sim 0.7$ ,  $p<0.01$ )。FIM の自立群と非自立群間にはすべての因子得点に差が見られた ( $p<0.01$ )。重回帰分析では、FIM 総合得点と認知得点には第 1 因子が影響力を持っていた ( $p<0.01$ )。

OTR が高次脳機能障害患者の観察場面を評価することは、彼らの日常生活活動の困難さの実態を的確に捉え、効果的な介入を実践することに有用であることが示唆された。

## 研究成果の概要（英文）：

Purpose: The purpose of this study was to determine clinical characteristics of stroke patients with cognitive dysfunction through observation of their daily life.

Methods: Thirty occupational therapists with over 3-year clinical experience chose 245 items of difficulties in patients' ADL according to FIM. Using multidimensional scaling method and cluster analysis, the items were limited to 66 in 6 groups. These 66 were evaluated to 180 patients with cognitive dysfunction in a 5-graded scale.

Result: Factor analysis exhibited 5 factors (30 items); the first was situation judgment (8), the second, behavioral regulation (7), the fourth, memory (7), the fifth, communication (5), and the sixth, divided attention (3). Each factor was correlated to consciousness and FIM. The two coma groups differed significantly in each score ( $p < 0.01$ ). Multiple regression analysis showed that Factors 1 on FIM (total scores).

Conclusion: The findings suggest some hierarchical factor structure, in which observational evaluation would be of importance to efficaciously evaluate stroke patients with cognitive

dysfunction.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	1200000	360000	1560000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：人間医工学・リハビリテーション科学・福祉工学

キーワード：高次脳機能障害，行動評価，脳卒中，ADL

### 1. 研究開始当初の背景

脳損傷後にみられる高次脳機能障害患者の日常生活場面にみられる困難さについてその要因と障害構造を理解するために、経験年数3年以上の作業療法士30名より、脳損傷患者の日常生活上の困難さをFIMの分類に基づいて列挙してもらった。結果245項目が列挙された。重複した表現を削除し200項目とし、200項目について作業療法士22名でカテゴリ分類し、その後、多次元尺度法、クラスタ分析にて6グループ66項目に絞り込んだ。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は高次脳機能障害患者の日常生活活動の困難さを認知構造面から検討することである。そのため、研究開始当初に得られた66項目を用いて実際の患者群を対象にデータ収集を行い、得られたデータから因子を抽出し、認知構造面から日常生活の困難さを検討するとともに、他の標準化された検査との関係から項目の妥当性の検証を行う。

### 3. 研究の方法

#### (1) 研究の方法および対象

##### ①対象

対象は、脳損傷患者180名。性別、発症からの時期、障害の程度は問わなかった。

##### ②手続き

66項目の行動評価 (Behavioral Scale) に対

して180名の患者に「全く認めない0/10」「時として認める1~3/10」「時々認められる4~6/10」「ほぼ認められる7~9/10」「常に観察される10/10」の5段階評定にて評価を実施した。

注意機能に関しては、Ponsfordらの14項目からなるThe Rating Scale of Attentional Behaviour (Attentional Scale)を用いた。意識の測定にはJCS (Japan Coma Scale)、日常生活の自立度にはFIM、認知機能の評価にはMMSEを用いた。

#### (2) 分析

##### ①行動評価表の因子分析

66項目の評価項目に対して、因子分析(最尤法・プロマックス回転)を実施した。因子負荷量0.4以下の因子を基準に複数の因子に高い得点を示す項目を除外した。

##### ②注意評価スケールの因子分析

注意機能評価の14項目に対して、因子分析を実施した。

##### ③相関

抽出された因子と、発症からの日数、覚醒度、FIM、MMSEとの相関関係を調べた。

##### ④t-test

覚醒度(JCS)を用いて重症度分類し(意識清明、それ以外)、因子得点、FIM、FIM認知得点、MMSE得点に対してt-test実施した。

FIM得点を用いて、ADL自立群と非自立群に分類し、因子得点、FIM、FIM認知得点、

MMSE 得点に対して t-test を実施した。

⑤ 重回帰分析

FIM を従属変数、抽出された因子得点と、発症からの日数、覚醒度、FIM、MMSE との得点を独立変数として重回帰分析を行った。

⑥ 共分散構造分析

重回帰分析の得点をもとに共分散構造分析を実施し、各因子の関係性を調べた。

4. 研究成果

(1) 行動評価表の因子分析

行動評価表の因子分析からは、5 因子 30 項目が抽出された。第 1 因子：状況判断 8 項目 ( $\alpha$  信頼数係数 0.980)、第 2 因子：行動の調節 7 項目 ( $\alpha$  信頼数係数 0.902)、第 3 因子：記憶 7 項目 ( $\alpha$  信頼数係数 0.939)、第 4 因子：コミュニケーション 5 項目 ( $\alpha$  信頼数係数 0.903)、第 5 因子：保続 3 項目 ( $\alpha$  信頼数係数 0.803) (表 1)。

表 1 行動評価表の因子分析結果

	パターンの行列表				
	因子				
	状況判断	行動の調節	記憶	コミュニケーション	保続
見取りができない	1.031				
何から手を付けて良いか判断できない	1.001				
次に何をやるのかを考えて、計画的に行動することができない	.967				
優先順位をつけて課題に取り組みない	.945				
何かをする際に所要時間の見積もりができない	.890				
何かをする際に手順を間違えずに行うことができない	.734				
何かをする際に間違いを指摘されても修正できない	.654				
何かをする際に途中で間違いに気づくことができない	.659				
行為が全体的に粗雑となる		.827			
性急に何かの動作をしようとする		.975			
器具や道具の取扱いが雑である		.659			
一つの動作に夢中になると身体バランスが崩れていることに気付かない		.505			
一つのことが終わらないうちに次の行動をする多弁である		.423		.461	
何でも自分でできると思いこんでいるため失敗する		.423			
大切なものをどこにしまったのかわからなくなる		.889			
何度も同じことを繰り返し話す		.495			
言われたことを間違えて覚えていることがある		.760			
話している途中で何を言おうとしていたか思い出せない		.723			
新聞や本などをどこに置いたか忘れてしまう		.838			
何度も同じことを繰り返し聞く		.616			
約束を忘れることが多い		.795			
周囲を気にせず大声で話す		.778			
会話の文脈や場面に合わない発言をする		.738			
他人の意図や考えを理解することが難しい		.656			
相手に聞き取りやすいように話すように配慮できない		.450			
話がまどろっこしい、又は回りくどいため分りにくい		.675			
整容動作などで同じところを洗い続ける		.872			
食事や更衣などの動作をやめられない		.996			
じっとしていられず病棟内を歩き回る (重複子を含む)		.464			
$\alpha$ 信頼性係数	.880	.903	.901	.939	.805
累積寄与率 (%)	53.85	69.36	61.44	65.79	72.06

(2) 注意評価スケールの因子分析

注意評価スケール (14 項目) からは、第 1

因子：分配性注意 8 項目 ( $\alpha$  信頼性係数 0.955)、第二因子：覚醒 6 項目 ( $\alpha$  信頼性係数 0.931) が抽出された (表 2)。

表 2 注意評価スケールの因子分析結果

	パターンの行列表	
	因子	
	分配性注意	覚醒
a 眠そうで活力に欠けてみえる		.894
a すぐに疲れる		.885
a 長時間宙をじっと見つめている		.947
a 言われないと何事も続けられない		.619
a 動作がのろい		.747
a 言葉での反応が遅い		.588
a すぐに注意散漫になる	.607	
a 落ち着きがない	.652	
a 注意をうまく向けられないために間違いをおかす	1.013	
a 1 度に 2 つ以上のことに注意を向けられない	1.007	
a 何かをする際に細かいことが抜けてしまう	.988	
a 計算など頭脳の作業が遅い	.555	
1 つのことに長く集中して取り組めない	.491	.428
1 つのことに注意集中するのが困難	.527	
$\alpha$ 信頼性係数	.955	.931

(3) 相関

行動評価から抽出された 5 因子間と注意評価スケール 2 因子、および JCS、MMSE、日常生活自立度 (FIM) との間には、強い相関を認めた ( $r=0.427\sim 0.688$ ,  $p<0.01$ )。

表 3 各因子と各種検査結果との相関

		MMSE	JCS 重みづけ	FIM	FIM 認知
分配性注意	Pearson の相関係数	-.446	-.432	-.564	-.688
	有意確率 (両側)	.010	.000	.000	.000
	N	32	169	173	123
覚醒	Pearson の相関係数	-.249	-.519	-.506	-.624
	有意確率 (両側)	.170	.000	.000	.000
	N	32	169	173	123
状況判断	Pearson の相関係数	-.520	-.419	-.515	-.690
	有意確率 (両側)	.002	.000	.000	.000
	N	32	169	173	123
行動の調節	Pearson の相関係数	-.389	-.370	-.418	-.632
	有意確率 (両側)	.028	.000	.000	.000
	N	32	169	173	123
記憶	Pearson の相関係数	-.173	-.326	-.339	-.557
	有意確率 (両側)	.345	.000	.000	.000
	N	32	169	173	123
コミュニケーション	Pearson の相関係数	-.413	-.389	-.404	-.487
	有意確率 (両側)	.019	.000	.000	.000
	N	32	169	173	123
保続	Pearson の相関係数	-.392	-.333	-.445	-.516
	有意確率 (両側)	.027	.000	.000	.000
	N	32	169	173	123

#### (4) t-test

意識清明がグループとそれ以外では、すべての因子得点に差がみられた ( $p < 0.01$ ) .

FIM得点の自立群と非自立群との間には、すべての因子得点に差が見られた ( $p < 0.01$ ) .

#### (5) 重回帰分析

重回帰分析では、覚醒 (JSC) は注意 (覚醒) に影響し、注意 (覚醒) は状況判断、行動の調節、保続に対していた。注意 (分配性) は状況判断、行動調節、コミュニケーションに影響していた。FIM総合得点には行動評価表の第1因子の状況判断 ( $\beta = -0.367$ ,  $p < 0.01$ ) と注意評価の第1因子 ( $\beta = -0.439$ ,  $p < 0.01$ ) に関する項目が影響力を持っていた。FIMの認知得点には、行動評価表の第1因子の状況判断 ( $\beta = -0.427$ ,  $p < 0.01$ ) と注意評価の第1因子 ( $\beta = -0.528$ ,  $p < 0.01$ ) に関する項目が影響力を持っていた。

#### (6) 共分散構造分析

共分散構造分析では、JCS、覚醒の因子が保続や注意 (覚醒・分配性) に影響し、記憶、コミュニケーションの障害が FIM の認知項目の得点に影響し、行動の調節、分配性注意の項目が FIM の総合得点に影響していた ( $CFI=0.913$ ,  $RMSEA=0.001$ ) .

#### (7) 結語

第1因子 (状況判断) が FIM に影響していたことから、状況判断が生活自立に影響する可能性が考えられた。OTR が高次脳機能障害患者の観察場面を評価することは、彼らの日常生活活動の困難さの実態を的確に捉え、効果的な介入を実践することに有用であることが示唆された。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 0 件)

[学会発表] (計 3 件)

1.黒澤也生子, 御領謙, 鈴木孝治: 脳損傷患者の生活場面の困難さに関する行動評価表の検討, 第 45 回 日本作業療法学会, 2011 年 6 月 24 日, 埼玉

2.黒澤也生子: 脳損傷患者の日常生活活動の困難さに関する臨床的特徴について, 第 35 回 日本高次脳機能障害学会, 2011 年 11 月 11 日, 鹿児島

3.黒澤也生子, 御領謙: 脳損傷患者の日常生活の困難さに関する行動評価表の検討, 第 46 回 日本作業療法学会, 2012 年 6 月 16 日, 宮崎

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

黒澤 也生子 (KUROSAWA YAOKO)  
文京学院大学・保健医療技術学部作業療法学科・助手  
研究者番号: 00515827

##### (2) 研究分担者

( )

研究者番号:

##### (3) 連携研究者

( )

研究者番号: