

# スポーツ活動を継続している慢性期脳卒中者の体力とQOLの長期的変化

Long-term quality of life (QOL) among chronic stroke patients who sustain engagement in sports activities

稲澤 明香<sup>1)</sup>・高岡 徹<sup>1)</sup>・小林 宏高<sup>2)</sup>・橋爪 紀子<sup>1)</sup>・小池 純子<sup>3)</sup>・伊藤 利之<sup>4)</sup>

Inazawa Asuka, Takaoka Toru, Kobayashi Hirotaka, Hashizume Noriko, Koike Junko, Ito Toshiyuki

## 1. はじめに

当センターと障害者スポーツ文化センター（以下ラポール）では、ラポールのリハビリテーション・スポーツ教室（以下スポーツ教室）に参加した慢性期脳卒中者を対象に、毎年、体力測定会を行い、体力とスポーツの関係について継続的な調査を行っている。

過去の調査では、スポーツ教室へ参加することで体力の向上がみられ、スポーツ教室終了後も約8割がスポーツ活動を継続し、体力が維持されていたことがわかっている。また、スポーツ活動のある脳卒中患者のQOLでは、身体的健康尺度以外の他の尺度については、日本人の標準値とほぼ同じであった（麻痺はあっても、運動習慣があることで活動性が保たれ、精神的な健康を維持できていると考えられた）。

今回、前述の調査から5年を経過し、スポーツ活動を継続している慢性期脳卒中者の体力とQOLの長期的変化について検討したので、QOLを中心に報告する。

## 2. 目的

ラポール利用の意義として、身体機能や体力の向上だけでなく、他者との交流を挙げる利用者の声が聞かれ、そのような条件はQOL向上に関連しているだろうと仮定した。ラポール利用による他者との交流も含めたスポーツ活動および体力づくりが

QOLに及ぼす因子を明らかにすべく、慢性期脳卒中者のQOLの長期的変化を調査し、それらに影響を与える因子を検討した。

## 3. 対象

2006年度及び2011年度の体力測定に参加した慢性期脳卒中者45名（男38名、女7名）を対象とした。原因疾患は脳出血20名、脳梗塞19名、脳梗塞・出血1名、くも膜下出血5名であった。今回調査時年齢は平均68歳（48～86歳）で、発症から今回調査時までの期間は平均11.7年（6～27年）であった。対象者のうち、ラポール利用継続者（以下継続群）は35名であった。

## 4. 調査項目及び方法

QOLの評価はSF-36（SF-36日本語版ver.2）を使用し、体力については、6分間歩行距離（6 MWD）、最大および快適10m歩行速度、非麻痺側筋力、反復横移動を評価した。得られた結果から、①SF-36の経時的変化（2006年度と2011年度の比較）、②SF-36の変化とスポーツ活動（スポーツ活動の有無、スポーツ種類）の関係、③SF-36の変化と体力（主に6 MWD）の関係、以上3点について、経時的変化についてはウィルコクソン符号順位和検定を用い、スポーツ活動の有無や種類、6 MWDの向上/非向上などの2群間の比較はマン・ホイットニ検定を用いて検定した。統計処理は、Excelアドインソフトstatcel 3（オーエムエス出版）を使用し、有意水準は5%とした。

- 1) 横浜市総合リハビリテーションセンター 医療部 診療課
- 2) 横浜市障害者更生相談所長
- 3) 横浜市総合リハビリテーションセンター長
- 4) 横浜市総合リハビリテーションセンター顧問

## 5. 結 果

### 5. 1 SF-36の経時的変化

得られた結果は表1の通りである。2006年度及び2011年度のSF-36下位項目は、身体機能（PF）や身体の日常役割機能（RP）など身体的な指標は麻痺の影響を反映してか、国民標準値を下回ったが、精神的側面の指標では、活力（VT）や心の健康（MH）が標準値を上回っていた。

表1 QOLの変化

（国民標準値を50としてスコアリングした平均値）

	2006	2011	スコアの変化
PF（身体機能）	35.5	32.6	低下
RP（日常役割機能・身体）	43.8	42.7	低下
BP（身体の痛み）	46.3	49.1	増加
GH（全体的健康感）	46.7	49.1	増加
VT（活力）	51.9	54.7	増加
SF（社会生活機能）	46.9	50.2	増加
RE（日常役割機能・精神）	47.7	44.8	低下
MH（心の健康）	52.0	52.7	増加

また2006年度から2011年度にかけてのスコアの変化は、身体的側面では身体機能（PF）や身体の日常役割機能（RP）は低下したが、身体の痛み（BP）や全体的健康感（GH）については増加しており、さらに精神的側面では2011年度で増加している項目が多かった（表1）。しかし、いずれの項目も数値の変化に統計学的な有意差はなかった（図1）。

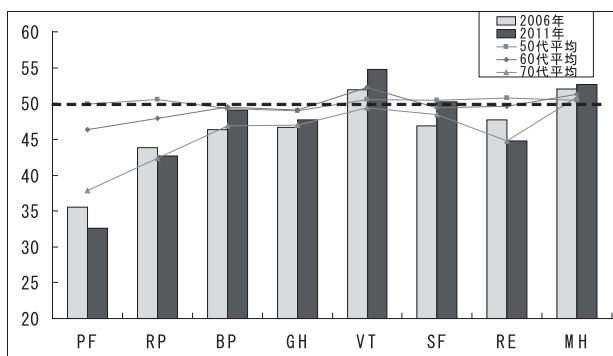


図1 SF-36、全体の傾向 (N=45)

\* グラフの折れ線は、年齢層別の標準値（50～70代）

### 5. 2 スポーツ活動とSF-36の関係

次にラポールを継続的に利用してスポーツ活動あり群とした35名のSF-36の変化であるが、2006年から2011年の比較で、VTが51.4→55.0と有意に増大していた（図2）。

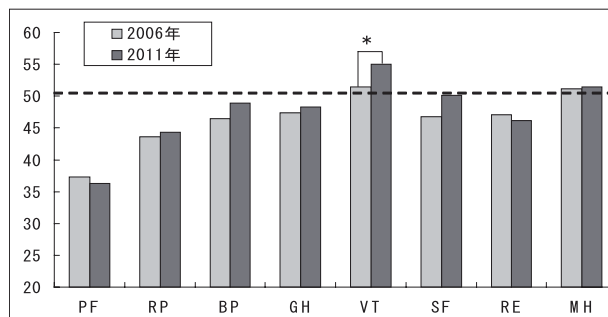


図2 スポーツ活動のある群のSF-36 (N=35)

次に、体力測定には参加していてもラポールを継続的に利用していない、すなわちスポーツ活動のない群（N=10）のSF-36の変化であるが、2006年と2011年で比較すると身体の指標として、身体機能（PF）や身体の日常役割機能（RP）、精神の日常役割機能（RE）が低下していたが、特にRE（50.0→39.6）では有意な低下がみられた（図3）。

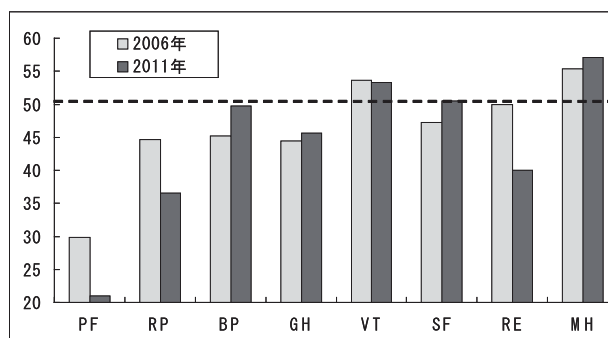


図3 スポーツ活動のない群のSF-36 (N=10)

さらに、スポーツ活動のある群とない群で比較した。2006年時点ではSF-36の下位項目、年齢、発症からの期間には有意差はなかったが、それから5年経過し、2011年時点で両者を比較すると、スポーツ活動のある群では有意にPF（身体機能）が高かった（図4-1、図4-2）。

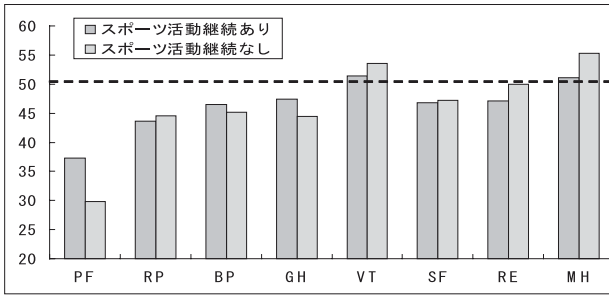


図4-1 スポーツ活動継続の有無での比較 (2006年度)

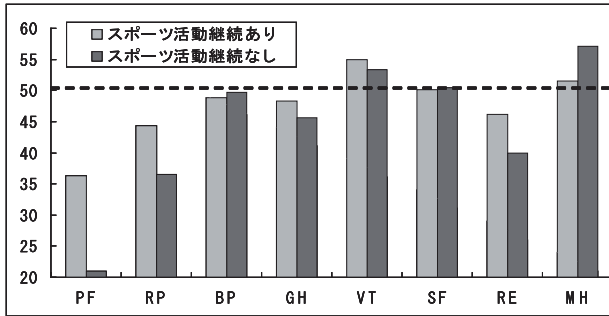


図4-2 スポーツ活動継続の有無での比較 (2011年度)

### 5.3 SF-36の変化と体力の関係

ラポールを継続利用（スポーツ活動継続）している35人の中で、6MWDが向上した10人について、2006年度と2011年度のSF-36を比較すると、活力（VT）、社会生活機能（SF）、精神の日常役割機能（RE）が有意差をもって向上していた（図5）。

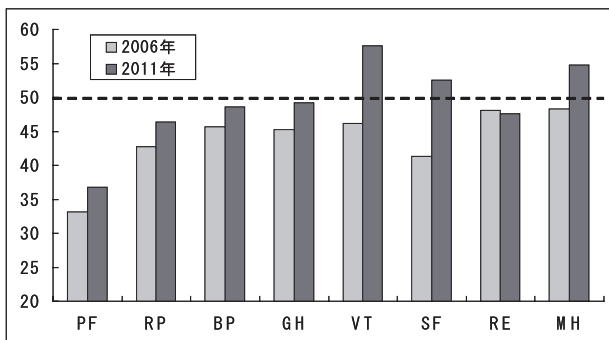


図5 6MWDとの関係 (改善群 N=10)

- \* 5%で有意差あり
- \*\* 1%で有意差あり

一方で、6MWDが向上しなかった25人のSF-36は2006年度と2011年度を比較すると、2011年度でやや低下している指標が多いものの、統計学的に有意なものはない（図6）。

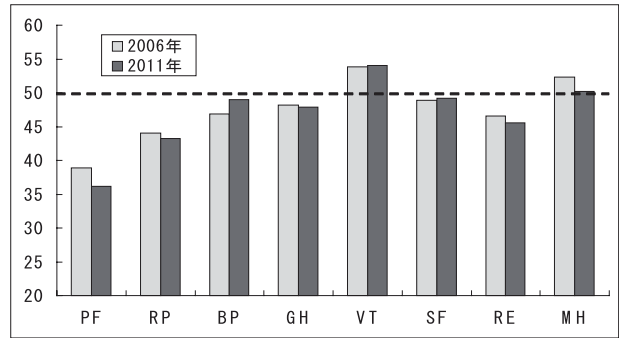


図6 6MWDとの関係 (非向上群 N=25)

次に6MWD向上の有無で比較すると、6MWDが向上した群では2006年の時点でSF-36の下位項目が全体的に低い傾向があり、その後の向上する余力があったものと考えられた（図7-1、図7-2）。

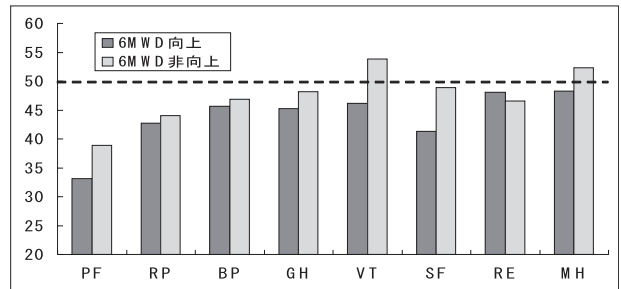


図7-1 6MWD向上/非向上群での比較 (2006年度)

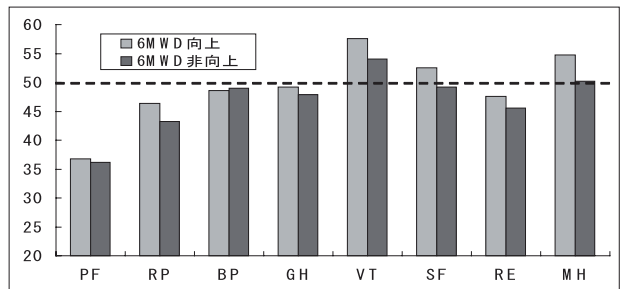


図7-2 6MWD向上/非向上群での比較 (2011年度)

### 5.4 スポーツ種類による検討

以前の調査で、集団スポーツを行っている者（集団スポーツ群）と個人スポーツのみを行っている者（個人スポーツ群）を比較すると、集団スポーツ群のほうがSF-36の下位尺度の平均値が全体的に高い傾向を認めたため、今回も個人スポーツと集団スポーツを行っている対象者のQOLの変化を調査した。

フィットネスやプールなどの個人スポーツのみを

行っている群 (N=10) でのSF-36の変化は、日常役割機能・身体 (RP) や活力 (VT) で有意な改善がみられた (図8) が、グラウンドゴルフ、卓球、テニス、ユニホックなどの集団スポーツを行っている群 (N=23) のSF-36には有意な変化は認めなかった (図9)。

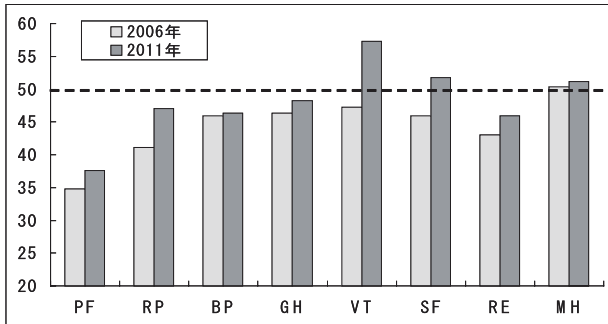


図8 個人スポーツ群 (N=10)

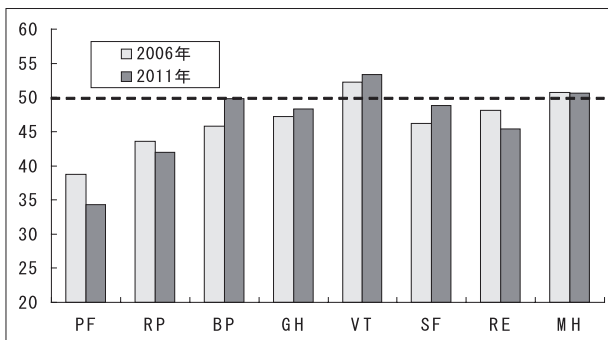


図9 集団スポーツ群 (N=23)

また、個人スポーツ群と集団スポーツ群の比較では、2006年の段階で両者にSF-36の有意な違いはなく、それから5年経過した2011年でも二群間に有意な差はなかった。

## 6. 結果のまとめと考察

### 6.1 脳卒中者のQOL (全体的な傾向)

脳卒中者全体のSF-36として、身体的側面の下位項目は標準値より低い傾向があったが、これは麻痺などの身体機能を反映した結果と思われた。

活力 (VT) ・心の健康 (MH) などの精神的側面の下位項目は標準値と同等か上回る結果であり、これは麻痺などの身体的制限があっても精神的健康は維持される可能性が考えられた。

### 6.2 脳卒中者のQOL (長期的変化)

今回の調査では、SF-36の下位項目では、身体的側面では低下、精神的側面では増加している項目が

多かったが、いずれの項目も数値の変化に統計学的な有意差はなかった。このことから、脳卒中者のQOLの長期的変化については、概ね維持されることが考えられる。

### 6.3 スポーツ活動及び体力とQOLについて

スポーツ活動のある群では活力 (VT) が増加、スポーツ活動のない群では日常役割機能・精神 (RE) が低下していたが、これは、スポーツ活動などの定期的な参加 (社会参加) は、QOLの精神的側面を向上させる因子として考えられた。

また、6 MWDが改善した群では活力 (VT) ・社会生活機能 (SF) ・心の健康 (MH) が改善しており、個人スポーツ群では日常役割機能・身体 (RP)、活力 (VT) が向上していた。これは、体力の向上が精神面の活性化に繋がっていると示唆される。

最後に、スポーツ活動を通じた他者との交流がQOLに与える影響については、今回の調査では、集団スポーツとQOL向上の関係において明らかではなかった。

集団スポーツなど人との関わりの中で身体を動かすこと・楽しむことがスポーツ活動や社会参加を継続する一つの因子となり得ると考えられ、副次的に体力およびQOLを維持向上させる可能性について今後、さらに検討していきたい。

[第49回日本リハビリテーション医学会学術集会  
(2012年5月31日～6月2日、福岡市) にて発表]

### 【参考文献】

- 1) 栗林他. 運動習慣のある慢性期脳卒中者のQOL SF36による評価, リハビリテーション研究紀要17号, 7-8, 2007
- 2) 福原俊一, 鈴鴨よしみ. SF-36v2 日本語版マニュアル: NPO健康医療評価研究機構, 京都, 2004