

心理リハビリテーション療育キャンプがADLに与える効果についての検討 —FIM（機能的自立度評価表）を指標として—

Investigation of the Effects of a Psychological Rehabilitation Camp on Activities of Daily Living Using Functional Independence Measure as an Indicator

石倉 健二*
ISHIKURA Kenji

We examined the effects of a Psychological Rehabilitation Camp (PRC) on activities of daily living (ADL). Subjects were 14 children with disabilities who participated in a PRC. Following the Dohsa method, each PRC includes group therapy and life guidance for children with disabilities. Analysis revealed the following: (1) In all participants with a Functional Independence Measure (FIM) score (in movement) of 27 to 77 points and a chief goal of a body movement-related task, the score increased by one to seven points regardless of type of disability, age, or past participation experience. (2) In participants with an FIM score (in cognitive function) of 21 to 31 points and a chief goal of a body movement-related task, the score increased by one or two points. (3) For measurement of the effects in participants who are mostly independent in terms of movement and cognitive function and in those with almost all assistance needed, an indicator other than FIM is preferable.

心理リハビリテーションキャンプがADLに与える効果について検討を行った。調査対象は、5泊6日のキャンプに参加した14名の障害児者である。心理リハビリテーションキャンプには、動作法だけでなく、集団療法、生活指導などの活動が含まれている。分析の結果、以下の3つの知見が得られた。①FIM（運動項目）が27-77点で、身体の動きに関連する課題が主目標になっている者は全員に、障害種や年齢、参加経験に関わらず1-7点の向上があった。②FIM（認知項目）が21-31点で、身体の動きに関連する課題が主目標になっている者には1-2点の向上があった。③運動面と認知面についてほぼ自立している場合と、ほぼ全介助である場合には、効果測定にはFIM以外の指標を用いることが望ましい。

キーワード：心理リハビリテーションキャンプ、ADL、FIM

Key words : Psychological Rehabilitation Camp, ADL, FIM

I. 問題と目的

1. ADLとQOL

日常生活活動（以下“ADL”）は、障害のある人たちの生活を考える際の重要な視点である。1940年代にADLの概念が示された当初は、実際的には「家庭生活」における起居動作、セルフケア、コミュニケーションに限られたものであったとされている（上田，2010-a）。その後、自立生活運動の中で、「ADLの自立ばかりが自立ではない」という批判にさらされ、生活の質（以下“QOL”）の向上こそが必要なことと考えられるようになる。その後、ICFが提唱され、「これまでADLとされてきたものはすべて「活動」に含まれ（上田，2010-b）」ているとみなされている。そして「参加」向上のための「活動」向上という見地から、ADLの向上は「参加」やQOL向上のための一つの有力な手段と認識されるようになったことが指摘されている（上田，2010-a）。

ADLの評価法としては、バーセル・インデックス（以下“BI”）、機能的自立度評価表（以下“FIM”）が代

表的である。BIは1965年に開発されたもので長年使用されているが、最近ではFIMが用いられることも多くなっている。FIMは1987年に発表され、運動項目と認知項目が明確に区分された18項目で構成されている。そして「しているADL」を評価し、信頼性と妥当性の高さとともに、予後予測の指標としても使用されている（水野・大田，2009）。

2. 心理リハビリテーション療育キャンプとADL

障害のある人たちの生活を視野に入れた取り組みとして、心理リハビリテーション療育キャンプ（以下“療育キャンプ”）がある。療育キャンプは、動作法を中心として、集団療法、生活指導、研修、保護者指導、トレーニーの会などの各種プログラムを包括した取り組みである。石倉（2012）は、この療育キャンプでFIMを用いたADL評価を行い、FIMの得点に変化が認められる場合と認められない場合があり、ADL変化に結びつきやすいトレーニーの特性があることを示唆した。そこで今回、さらにトレーニーの人数を増やして検討することで、

*兵庫教育大学大学院特別支援教育専攻障害科学コース 教授

平成28年4月22日受理

Table1 FIM の評価項目と内容

大項目	中項目	小項目	内容 (概要)
運動項目	セルフケア	食事	適当な食器を使って食物を口に運ぶ動作から咀嚼し嚥下するまでが含まれる。
		整容	口腔ケア、整髪、手洗い、洗顔そして髭剃りまたは化粧が含まれる。
		清拭 (入浴)	首から下 (背中含まない) を洗うこと。
		更衣 (上半身)	腰より上の更衣。
		更衣 (下半身)	腰より下の更衣。
	排泄	トイレ動作	会陰部の清潔、及びトイレの前後で衣服を整えることが含まれる。
		排尿コントロール	排尿の完全なコントロール。
		排便コントロール	排便の完全なコントロール。
	移乗	移乗-ベッド、椅子、車椅子	ベッド、椅子、車椅子: ベッド、椅子、車椅子間での移乗。
		移乗 (2)-トイレ	便器に移ることおよび便器から離れることを含む。
		移乗 (3)-浴槽・シャワー	浴槽、シャワー: 浴槽またはシャワー室に入りそこから安全に出ることを含む。
	移動	移動 (歩行、車椅子)	立位では歩行、坐位では平地での車椅子の使用の状態。
階段		屋内の 12 から 14 段の階段の昇降。	
認知項目	コミュニケーション	理解	聴覚あるいは視覚によるコミュニケーションの理解。
		表出	はっきりとした音声、あるいは音声によらない言語表現を含む。
	社会認識	社会的交流	他者との折り返し、他人に参加していく技能が含まれる。
		問題解決	日常生活上の問題解決に関連した技能が含まれる。
		記憶	特に言語的、視覚的情報を記憶し再生する能力。

療育キャンプがトレーニーの ADL に与える効果について、トレーニーの特性や療育キャンプでの目標との関係を含めて検討を行うものである。

II. 対象と方法

1. 対象者

2012年8月にA県で実施した5泊6日の療育キャンプに参加したトレーニー19名を対象とした。

2. 調査方法

以下の手順で調査を行った。いずれも記名回答とした。

①療育キャンプ参加トレーニーの保護者に、療育キャンプ開催の前の週に FIM の評価用紙を郵送し、記入済みの評価用紙を療育キャンプ初日に提出することを依頼した。これから得られた結果を事前得点とする。

②療育キャンプ終了時に、①と同じ内容の評価用紙を返信用封筒とともに保護者に渡し、1週間程度を目安として返送を依頼した。この結果を事後得点とする。

③トレーニーの基本情報等については、療育キャンプの申込書から情報を得た。

3. 調査内容

調査内容は以下のとおりである。

(1) 評価項目と内容: FIM は、2つの大項目と6つの中項目、18個の小項目から構成される。評価用紙では各項目についての詳細な説明は慶應義塾大学医学部リハビリテーション教室 1991 の「FIM 医学的リハビリテーションのための統一データセット利用の手引」に従って示した。Table1には、その項目と内容を手引にしたがって一部省略して簡単に示す。

(2) 評価方法と基準: 各項目については7段階で評価

を行う。評価用紙では、各項目の評価方法について慶應義塾大学医学部リハビリテーション教室 1991 の「FIM 医学的リハビリテーションのための統一データセット利用の手引」に従って詳細に示した。Table2にはその基準を簡略化して示す。

(3) 基本情報: 年齢、診断名、療育キャンプ参加回数、今回の療育キャンプで一番目標としたいこと (以下“主目標”)、を申込書から抽出した。

4. 倫理上の配慮

評価用紙の配布 (調査方法①) に際し、「調査協力」のお願いの文章を添付し、本調査の目的と内容、結果の公開方法を文章により説明した。療育キャンプ初日に評価用紙を提出した場合に承諾が得られたものとし、その方たちに調査方法②の手続きをとった。併せて、療育キャンプ中の保護者の会の中での説明も行った。なお調査に協力が得られない場合であっても、療育キャンプ中の対応に不利益のないことを保護者会において説明した。

なお筆者は、ADL 評価法 FIM 講習会 (西日本第10回) を受講している。

Table2 FIM の評価基準

得点	評価	介助等の目安
7	完全自立	自立
6	修正自立	時間がかかる、等
5	監視	監視や準備などが必要
4	最少介助	75%以上を自分で行う
3	中等度介助	50%以上を自分で行う
2	最大介助	25%以上を自分で行う
1	全介助	25%未満しか行わない

III. 結果

有効回答は14名 (有効回答率73.7%) から得られた。

1. 結果の整理

(1) 得点群の分類：運動項目は13項目からなり、各項目は1点から7点で評定されるため得点は最低点が13点で最高点が91点である。各項目で6点以上が自立に該当することから、キャンプ前後のいずれかの得点が78点以上（すなわち各項目が6点以上に相当）である場合を「高得点群」とした。また各項目で2点以下の場合全介助又は最大介助で多くの介助を必要とすることから、療育キャンプ前後のいずれかの得点が26点以下（すなわち各項目が2点以下に相当）の場合を「低得点群」とし、その中間を「中得点群」とした。

認知項目の下位項目は5項目で、1点から7点で評定されるために最低点は5点で最高点が35点となる。運動項目と同様に、療育キャンプ前後のいずれかの得点が30点以上（すなわち各項目が6点以上）を「高得点群」、10点以下（すなわち各項目が2点以下）を「低得点群」、その中間を「中得点群」とした。

(2) 年代：対象者の年齢を以下のような年代に分類して表記する。

「成：18歳～34歳」「高：高等学校・高等部」「中：中学校・中等部」「小高：小学校4-6年生相当」「小低：小学校1-3年生相当」「幼：幼稚園相当」である。

(3) 障害種：診断名は以下のような障害種に分類して表記する。

「発達障害」は知的障害、自閉症、広汎性発達障害を含み、「脳性障害」には脳性マヒ、脳室周囲白質軟化症、急性脳症（及びその後遺症）、脳原性運動機能障害、マリネスコシェーグレン症候群を含むものとする。染色体異常については、そのままの表記とする。

(4) 主目標：主目標は、「歩行の安定」のように「身

体の動きに関すること」と、「集中して物事に取り組む」のように「行動上の課題」の2つに分類した。

2. 運動項目について

基本情報と運動項目の評価結果を Table3に示す。

(1) 高得点群のトレーニー：高得点群はG、Q、Sの3名でいずれも発達障害であり、行動上の課題が療育キャンプの主目標となっている。

GとQは事前事後ともに満点であり、Sは事後得点が低下している。Sの得点は、「整容」が7点から4点に、「排尿コントロール」が7点から2点に下がったことが大きく影響している。

(2) 運動項目が低得点群のトレーニー：低得点群はH、N、Rの3名であり、いずれも脳性障害でH、Rは一人で坐位が保持できず、Nは下肢で体重が支持できない程度の重度肢体不自由である。

NとRは全項目が1点で得点の変化は認められなかった。Hは事後評価で「排便コントロール」が1点低下している。

(3) 運動項目が中得点群のトレーニー：中得点群は高及び低得点群を除いた8名で、脳性障害が5名、発達障害2名、染色体異常1名である。8名のうちMを除く全員に1点以上の得点上昇が認められた。得点変化が認められなかったMは、中得点群の最高得点者である。得点上昇が認められた7名の年代は幼児から成人までであり、療育キャンプ参加回数は初参加の者から多数を数える者までであった。

得点の上昇した下位項目であるが、Pは「移乗(3)浴槽・シャワー」で1点、Fは「階段」で2点「トイレ動作」「移動(歩行、車椅子)」でそれぞれ1点の上昇が認められた。Oは「食事」「移乗(3)：浴槽・シャワー」で

Table3 トレーニーの基本情報と運動項目得点

得点群	Tee.	年代	障害種	参加回数*	主目標**	事前得点	事後得点	変化得点
高	G	小高	発達障害	2	行：集中して物事に取り組む	91	91	0
	Q	小高	発達障害	6	行：皆とうまく生活する	91	91	0
	S	中	発達障害	2	行：自分で何かを一つでもできるようになる	87	78	-9
中	M	小低	発達障害	1	行：他の人の指示にしたがうことができる	74	74	0
	P	成	脳性障害	0	身：身体全体のゆるめ、立位のときの踏みしめ	71	72	1
	F	成	脳性障害	多数	身：坐位から一人で立ち上がる	71	75	4
	O	成	染色体異常	多数	身：立位と歩行の安定	55	57	2
	C	成	脳性障害	多数	身：車イスへの安定した乗り移り	50	56	6
	D	成	脳性障害	多数	身：安定した立位姿勢の保持	46	53	7
	B	小低	脳性障害	3	身：坐位や立位での腰回りや股の動きの安定	31	34	3
	E	幼	発達障害	5	身：歩行の安定	36	41	5
低	H	中	脳性障害	5	身：手指と上肢を上手に使える	16	15	-1
	N	中	脳性障害	6	身：膝立ちの安定	13	13	0
	R	中	脳性障害	9	身：立位のときに体重を足にしっかりとかける	13	13	0

*参加回数10回以上は「多数」と表記

**身体の動きに関する目標は「身」、行動上の課題は「行」と表記

Table4 トレーニーの基本情報と認知項目得点

得点群	Tee.	年代	障害種	参加回数*	主目標***	事前得点	事後得点	変化得点
高	C	成	脳性障害	多数	身：車イスへの安定した乗り移り	35	35	0
	P	成	脳性障害	0	身：身体全体のゆるめ、立位の際の踏みしめ	35	35	0
	F	成	脳性障害	多数	身：坐位から一人で立ち上がる	32	30	-2
	Q	小高	発達障害	6	行：皆とうまく生活する	31	32	1
中	B	小低	脳性障害	3	身：坐位や立位での腰回りや股の動きの安定	26	27	1
	G	小高	発達障害	2	行：集中して物事に取り組む	25	25	0
	H	中	脳性障害	5	身：手指と上肢を上手に使える	22	24	2
	D	成	脳性障害	多数	身：安定した立位姿勢の保持	21	22	1
	S	中	発達障害	2	行：自分で何かを一つでもできるようになる	21	21	0
	O	成	染色体異常	多数	身：立位と歩行の安定	20	14	-6
低	M	小低	発達障害	1	行：他の人の指示にしたがうことができる	11	9	-2
	N	中	脳性障害	6	身：膝立ちの安定	10	9	-1
	E	幼	発達障害	5	身：歩行の安定	9	8	-1
	R	中	脳性障害	9	身：立位の際に体重を足にしっかりとかける	9	9	0

※参加回数10回以上は「多数」と表記

※※身体の動きに関する目標は「身」、行動上の課題は「行」と表記

各1点、Cは「清拭（入浴）」と「移乗（ベッド、椅子、車椅子）でそれぞれ2点、「トイレ動作」「移乗(2)：トイレ」で各1点の上昇をしている。Dは「移乗(2)：トイレ」で2点「清拭（入浴）」「更衣（上半身）」「更衣（下半身）」「トイレ動作」「排尿コントロール」「移動（歩行、車椅子）」で1点ずつ上昇し、「食事」で1点低下している。Bは「整容」で2点、「入浴」「移乗：ベッド、椅子、車椅子」で各1点が上昇し、「移動（歩行、車椅子）」で1点低下している。Eは「移乗：ベッド、椅子、車椅子」が2点、「更衣（上半身）」「移乗(3)：浴槽、シャワー」「移動（歩行、車椅子）」が1点ずつ上昇した。

3. 認知項目について

基本情報と認知得点の評価結果を Table4に示す。

(1) 高得点群のトレーニー：高得点群はC、P、F、Qの4名であるが、CとPは事前事後ともに満点である。Fは「社会的交流」と「問題解決」がそれぞれ1点低下し、Qは「記憶」が1点上昇している。

C、P、Fは脳性障害で、Qは発達障害であるがいずれも日常会話に支障はない。療育キャンプでの主目標は、C、P、Fでは身体の動きに関する事、Qは行動上の課題が挙げられている。

(2) 認知項目が低得点群のトレーニー：低得点群はM、N、E、Rの4名であり、Rの得点は変わらず、Mは「理解」と「表出」が1点ずつ低下し、NとEはともに「記憶」が1点低下している。

NとRは脳性障害、MとEは発達障害であり、いずれも簡単な語りかけは理解できていると思われるが、意思伝達は表情や泣くことで行っている。主目標は、N、E、Rが身体の動きに関する事、Mでは行動上の課題

が挙げられている。

(3) 認知項目が中得点群のトレーニー：中得点群は高及び低得点群を除く6名で、脳性障害が3名、発達障害が2名、染色体異常が1名である。そのうち脳性障害の3名に1～2点の得点上昇が認められ、いずれも身体の動きに関する事を主目標としている。Bは「理解」と「表出」で1点ずつ上昇し、「問題解決」で1点低下した。Hは「表出」と「問題解決」で各1点が上昇、Dは「問題解決」で2点上昇し「表出」で1点低下している。

発達障害の2名は、Gは「表出」が1点低下して「問題解決」が1点上昇しており、Sは「理解」が1点低下して「問題解決」が1点上昇している。Oは6点と大幅に低下しているが、これは「社会的交流」が3点、「理解」と「表出」「問題解決」がそれぞれ1点の低下となっている。

IV. 考察

1. ADL（運動面）への効果について

療育キャンプの前後でFIM（運動項目）得点が上昇したトレーニーは、全員が中得点群、すなわち自立レベルにはないが、最大介助以上の介助を必要とするほどではない監視レベルから中等度の介助を要する人たちであった。さらにその中で、主目標が身体の動きに関するものであったトレーニーの全員に、1点から7点の上昇が認められた。なお、主目標が身体の動きに関するものなのは脳性障害で肢体不自由がある者だけでなく、染色体異常や発達障害の者も含まれている。

このことから、FIM（運動項目）について監視レベルから中等度の介助を要し、主目標が身体の動きに関するものであるトレーニーは、障害種や年齢、参加経験に関

ならず、療育キャンプの参加によってADLの運動面の向上に効果があったと考えることができる。そしてその向上した内容には、「セルフケア」や「排泄」も含まれている。これらの内容は、療育キャンプの訓練内容としては直接には取り扱われていないことから、療育キャンプは生活一般に役立つ身体の使い方を身につけることに貢献していることが示唆される。

2. ADL（認知面）への効果について

療育キャンプの前後でFIM（認知項目）得点が上昇した4人のトレーニーは、事前得点が21点から31点のトレーニーで、中得点群に相当する程度の得点領域である。その中でも、主目標が身体の動きに関するものであったトレーニーの全員に、1～2点の上昇がみられた。なお、主目標が身体の動きに関するものであるのは、脳性障害で肢体不自由がある者だけではなく発達障害の者も含まれている。だが中得点群で行動上の課題を主目標とするトレーニーには、認知項目得点の変化は認められなかった。また、変化したFIM（認知項目）の内容としては、得点の上下した項目が入り混じっており一様ではない。

こうしたことから、FIM（認知項目）得点が21点以上31点以下程度で、主目標が身体の動きに関するものであるトレーニーは、障害種や年齢、参加経験に関わらず、療育キャンプの参加によってADLの認知面の向上に効果があった可能性があるが、それは限定的であると言える。

3. 療育キャンプの効果測定にFIMを使用することについて

(1) 運動項目について：FIM（運動項目）について、「修正自立」以上で自立しているとみなされる場合と、「最大介助」以上の介助を必要としている場合には、療育キャンプの効果をみるための指標としてFIMは不適當であると考えられる。それは得点の高い場合には天井効果が、得点が低い場合には床効果があるためと考えられる。そのため具体的には、運動面に障害がない発達障害の場合と最重度の肢体不自由がある場合には、療育キャンプの効果測定には別の指標を用いることが望ましいと言える。

しかしそれ以外の監視レベルから中等度の介助を必要とするトレーニーで、身体の動きに関することを主目標とする場合には、障害種、年齢、参加経験を問わず、FIM（運動項目）を使用することで、ADLの運動面に与える効果を評価することが可能であると考えられる。ただし、Sの「整容」「排尿コントロール」の得点が大きく下がった結果となっているが、通常では短期間でこれだけ低下することは考えにくく、評価の一貫性に疑問が残る結果となった。評価の信頼性の確保についても検討する必要がある。

(2) 認知項目について：FIM（認知項目）について、

「修正自立」以上で自立とみなされる場合と、「最大介助」以上の介助を必要としているような場合には、療育キャンプの効果をみるための指標としてFIMは不適當であると考えられる。それは、運動項目と同様に天井効果と床効果のためである。そのため、認知面の障害があまりない場合と、かなり重度な障害がある場合には、別の指標を用いることが必要である。この点について石倉(2014)は、行動障害に関する評価スケールを療育キャンプで用いた調査結果を報告しており、今後さらにこうした評価法とそれを用いた療育キャンプの効果についての研究に取り組む必要がある。

それ以外の監視レベルから中等度介助が必要なトレーニーで、身体の動きに関することを主課題とする場合には、障害種、年齢、参加経験を問わず、FIM（認知項目）を使用することで療育キャンプがADLの認知面に与える効果をみることは可能であるが、評価結果にバラつきが多くなる可能性があることには留意が必要である。

V. まとめ

今回の研究結果をまとめると以下のようになる。

- 療育キャンプがADLの運動面に対して効果があると言えるのは、FIM（運動項目）が中得点群で、障害種、年齢、参加経験に関わらず、身体の動きに関することを主目標とするトレーニーである。
- 療育キャンプがADLの認知面に対して効果があると言えるのは、FIM（認知項目）が中得点群相当で、障害種、年齢、参加経験に関わらず、身体の動きに関することを主目標とするトレーニーであるが、その効果は限定的であると言える。
- 運動面と認知面のADLについて、それらが自立しているとみなされる場合と、最大介助以上の介助が必要なトレーニーを対象にして療育キャンプの効果を測定するには、FIM以外の指標を用いることが必要である。

謝辞：本研究を行うにあたり、ご協力をいただいた療育キャンプ参加のトレーニーとその保護者の皆様に深く感謝いたします。またその機会を与えてくださった兵庫リハビリテーション心理研究会に併せて感謝申し上げます。

引用文献

- 石倉健二(2012) 1週間キャンプでのADL評価の試み～FIMを用いて～. 日本リハビリテーション心理学会学術大会発表論文集, 22-23.
- 石倉健二(2014) 療育キャンプを通じた行動障害の変化についての定量的評価に関する研究. 日本リハビリテーション心理学会学術大会発表論文集, 38-39.
- Keith RA et al (1987) The functional independence measure: a new tool for rehabilitation. Springer Publishing

- Company, New York. 慶應義塾大学医学部リハビリテーション教室訳 (1991) FIM 医学的リハビリテーションのための統一データセット利用の手引き (第3版), 慶應義塾大学医学部リハビリテーション教室.
- 水野勝広・大田哲生 (2009) 各論ⅢADL 1 機能的自立度評価法 (FIM)、バーセル指数 (BI). 赤居正美 (編著), リハビリテーションにおける評価法ハンドブック. 医歯薬出版, 242-248.
- 上田敏 (2010-a) 第1章日常生活活動の概念・意義・範囲. 伊藤利之・江藤文夫 (編) 新版日常生活活動 (ADL) - 評価と支援の実際 -. 医歯薬出版, 1-14.
- 上田敏 (2010-b) 第3章国際生活機能分類. 伊藤利之・江藤文夫 (編) 新版日常生活活動 (ADL) - 評価と支援の実際 -. 医歯薬出版, 31-41.