

厚生労働科学研究費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
分担研究報告書

脳性麻痺児の機能・能力障害・社会参加状況に関わる評価尺度の開発  
研究分担者 上出 杏里 国立障害者リハビリテーションセンター 病院第一診療部

研究要旨 子どもの健康と環境に関する全国調査（以下、エコチル調査）における約10万人の児のデータから、脳性麻痺児の実態調査を行うにあたり、発生状況や精神・運動発達等の身体評価だけでなく社会参加状況を評価することは、脳性麻痺児に関わる社会的支援や制度を見直す上で重要と考えられる。しかし、国内では、小児の活動・社会参加状況を示す簡易的評価尺度がない。そこで、本研究では、日常における小児の活動・社会参加状況を誰もが簡便に評価できる尺度の開発を目的に、小学校入学以前の乳幼児を対象として、国際生活機能分類児童版（ICF-CY）の「活動と参加」に基づく5項目（基本動作、セルフケア、活動性、教育、余暇活動）を4段階で評価する Ability for basic physical activity scale for children（ABPS-C）を作成し、妥当性、信頼性について検討した。妥当性の検証では、日常活動度の評価の一つである ECOG（米国腫瘍学団体の一つ）が定めた Performance Status：PS と Lansky Performance Status：LPS、日常生活動作能力全般の評価である the Functional Independence Measure for Children（WeeFIM）と ABPS-C との相関関係を調査した結果、ABPS-C 総得点、下位項目共に、いずれの評価とも有意な相関を認めた。また、信頼性の検証においても、ABPS-C 下位項目の全てで高い相関を示した。以上より、ABPS-C 乳幼児版は、小児の活動・社会参加を評価する簡易的スケールとして有用であることが示唆された。今後、ABPS-C による追加調査を行うことで、脳性麻痺児の身体活動や社会参加状況の概要を把握することで、身体面や生活環境、生活支援者など、どの側面から支援が必要であるのかを検討し、児・家族らの QOL 向上につなげていくことが期待される。

A．研究目的

子どもの健康と環境に関する全国調査（以下、エコチル調査）における約10万人の児のデータから、脳性麻痺児の実態を調査していくにあたり、発生状況や精神・運動発達等の身体評価だけでなく社会参加状況を評価することは、脳性麻痺児に関わる社会的支援や制度を見直す上で重要と考えられる。小児の社会参加や生活活動の評価に

は国際生活機能分類児童版（ICF-CY）があるが教育、特に特別支援教育の現場を中心に活用されていて、医療現場における認知度はまだ低い。また、評価が煩雑で、時間を要することから、誰もが簡便に評価できる尺度の開発が望ましいと考えられる。そこで、我々は、小児の活動・社会参加評価尺度 Ability for basic physical activity scale for children（ABPS-C）乳幼児版お

よび学童期版を開発した。脳性麻痺児の実態調査をふまえ、ABPS-C 乳幼児版の妥当性と信頼性の検証を行うことを目的とした。

## B. 研究方法

### ABPS-C 乳幼児版

ABPS-C は、ICF-CY「活動と参加」の第一レベルに基づいた小児の活動・社会参加に関わる基本的5項目（基本動作、セルフケア、活動性、教育、余暇活動）で構成され、それぞれを4段階（0-3）で評価する。乳幼児版では、小学校入学前の児を対象とする。

「基本動作」は「d4;運動・移動」に相当し、臥床した状態から歩行できるまでの動作能力を示す指標である。臥床したまま何もできない状態を0、端座位保持が可能な状態を1、起立・立位保持が可能な状態を2、歩行可能な状態を3とした。

「セルフケア」は、「d2 一般的な課題と要求」および「d4 セルフケア」へ該当し、日常生活動作（ADL）の自立度を示す指標である。段階づけとして身体運動面の負荷の大きさを参考に、ADL 全般の介助が必要な状態を0、食事・整容・更衣のうち2つ以上自立している場合を1、トイレ排泄が自立している場合を2、入浴動作が自立している場合を3とした。

「活動性」は、「d4 セルフケア」と「d6 家庭生活」に相当し、最大限実施可能な運動強度のレベル別に日常における活動度を知る指標である。1-2Mets 程度の活動性の最も低い状態を0、2-3Mets 程度の活動で屋内生活にとどまる状態を1、3-4Mets 程度の動作が可能で屋外へ出られる状態を2、5-6Mets 程度の中等度以上

の運動強度の活動が可能な状態を3とした。

「教育」は、「d8 主要な生活領域」に相当し、療育・教育環境と家族以外との関わりを知る指標である。家庭内で家族のみとの関わりに限られる場合を0、訪問看護や訪問リハなど家族以外の支援を受けている場合を1、児童館や発達支援関連施設へ通う場合を2、保育園や幼稚園へ通園している場合を3とした。

「余暇活動」は、「d9 コミュニティライフ・社会生活・市民生活」に相当し、外出・外泊等、余暇としての社会参加状況の有無を知る指標である。外出時間の長さを参考に、自宅内の余暇活動に限られている状態を0、自宅近所までの1-2時間程度の外出に限られる場合を1、半日程度の外出が可能な場合を2、一日かけた外出または一泊以上の旅行が可能な場合を3とした。

Ability for basic physical activity scale for children (ABPS-C) [Pre school Ver.]

グレード	0	1	2	3
1 基本動作	ベッド上での寝返り、起き上がるが難しい。	ベッド上や椅子に、寝たままの状態で座ることができる。	ベッドや椅子から一人立ちふさがり、立った姿勢を保つことができる。	一人で歩くことができる。
2 セルフケア	食事・着替え、着替・着替え、入浴などのセルフケアに手伝いが必要である。	食事や着替え（自分の洋服）、着替（着替え）、入浴などのセルフケアを2つ以上、自分で行うことができる。	自分でトイレに行き、排便することができる。	風呂で自分の体を洗うことができる。洗い、タオルで拭くことができる。
3 活動性	座席で、座動いていることがほとんどである。	座席で座ったり、立った時、身体を揺らすことができる。	歩いたり、外泊することができる。	歩道の歩道や公園、スイミングなど、毎週以上の頻度の運動ができる。
4 教育	自宅内での生活で、家族以外の人との関わりがない。	自宅内での生活で、家族以外の人から何らかの支援（訪問看護や訪問リハビリなど）を受けている。	保育園や発達支援関連施設へ通っている。	保育園や幼稚園へ通園している。
5 余暇活動	余暇活動は家の中の遊びに限られる。	公園、お友達の家などで遊ぶことができる。	平日曜日、日曜、お友達や公園へ外出することができる。	一日かけて遊園地や動物園などへ出かけたり、お友達と旅行へ行くことができる。

## 対象

H27年1月から12月まで、当院リハビリテーション科および発達評価センター外来を受診した患児39名（男児22名、女児17名、平均月齢43.2±21.5か月）。

## 妥当性・信頼性の検証

対象者、保護者への問診内容からABPS-Cによるスコアリングを行い、同時

に日常活動度の評価の一つである ECOG (米国腫瘍学団体の一つ) が定めた Performance Status : PS (0-4 の 5 段階) と Lansky Performance Status : LPS (10-100 まで 10 段階で評価、16 歳以下対象) による評価、また日常生活動作能力全般の評価 the Functional Independence Measure for Children (WeeFIM) を実施し、ABPS-C との相関関係について Spearman の順位相関係数を用いて検証する。

#### 信頼性の検証

同対象者について、作業療法士と医師が同時期に ABPS-C による評価を行い、各項目の weighted 係数から検者間信頼性を検証する。

#### 内的整合性の検証

同対象者について、ABPS-C 下位 5 項目についてクロンバック 係数を算出する。

#### (倫理面への配慮)

本研究は無作為に抽出した患児・保護者への問診結果から匿名で情報をスコアリングに用いたものであり、データは個人の結果を反映するものではない。また同様に個人情報漏洩等の問題はない。国立成育医療研究センター倫理委員会承認済み。

### C . 研究結果

#### 妥当性の検証

PS は、ABPS-C 合計点 (R 値 = -0.766 ; p = 0.000 ) 基本動作 (R 値 = -0.629 ; p = 0.000 ) セルフケア (R 値 = -0.373 ; p = 0.000 ) 、活動性 (R 値 = -0.799 ; p = 0.000 ) 教育 (R 値 = -0.779 ; p = 0.000 ) 余暇活動 (R 値 = -0.850 ; p = 0.000 ) と有意な相関を認めた。LPS は、ABPS-C 合計点 (R 値 = 0.807

; p = 0.000 ) 基本動作 (R 値 = 0.517 ; p = 0.000 ) セルフケア (R 値 = 0.531 ; p = 0.000 ) 活動性 (R 値 = 0.838 ; p = 0.000 ) 教育 (R 値 = 0.724 ; p = 0.000 ) 余暇活動 (R 値 = 0.777 ; p = 0.000 ) と有意な相関を認めた。WeeFIM 総得点は、ABPS-C 合計点 (R 値 = 0.809 ; p = 0.000 ) 基本動作 (R 値 = 0.507 ; p = 0.001 ) セルフケア (R 値 = 0.803 ; p = 0.000 ) 活動性 (R 値 = 0.620 ; p = 0.000 ) 教育 (R 値 = 0.534 ; p = 0.000 ) 余暇活動 (R 値 = 0.493 ; p = 0.001 ) と有意な相関を認めた。

#### 信頼性の検証

ABPS-C 各下位項目において、基本動作 (weighted = 1.000 ; p = 0.000 ) セルフケア (weighted = 0.831 ; p = 0.000 ) 活動性 (weighted = 0.858 ; p = 0.000 ) 教育 (weighted = 1.000 ; p = 0.000 ) 余暇活動 (weighted = 1.000 ; p = 0.000 ) と高い相関関係を示した。

#### 内的整合性の検証

ABPS-C の下位 5 項目について、クロンバックの 係数は 0.865 と高い整合性を認めた。

### D . 考察

小児の活動・社会参加評価尺度 ABPS-C 乳幼児版の妥当性および信頼性を検証した結果、ABPS-C 合計点と PS、LPS、WeeFIM との有意な相関関係を認めた。また、各下位項目においても PS、LPS、WeeFIM との有意な相関関係を認めた。さらに、検者間信頼性も高い相関関係を示し、内的整合性も認めたことから、ABPS-C 乳幼児版は、小児の活動・社会参加を評価する簡易的スケールとして有用であることが

示唆された。ABPS-C 乳幼児版の評価結果から脳性麻痺児の身体活動状況と社会参加状況の概要を把握することで、身体面や生活環境、生活支援者など、どの側面から支援が必要であるのかを検討し、児・家族らの QOL 向上につなげていくことが期待される。昨年度の研究調査において、エコチル調査データで使用される ASQ-3 は、小児の発達の遅れをスクリーニングするための発達評価尺度であり、ASQ-3 のみでは、脳性麻痺児の抱える社会的問題を抽出するには不十分であることが示唆されていたが、ABPS-C 乳幼児版による追加調査を行えば、脳性麻痺児の社会面を含めた実態調査への活用が期待できる。

#### E . 結論

ICF-CY に基づいた小児の活動・社会参加評価尺度 ABPS-C 乳幼児版を作成し、妥当性・信頼性を検証した結果、評価尺度としての有用性が示唆された。脳性麻痺児の実態を調査していくにあたり、心身の発達のスクリーニングだけでなく社会参加状況の評価が社会的支援の問題点を見直す上で有効であると考えられる。

#### G . 研究発表

##### 1. 論文発表

上出杏里, 橋本圭司 . ICF-CY . 総合リハ . 43:221-225, 2015

上出杏里, 橋本圭司 . ICF-CY 今後の展望 . 総合リハ . 43:327-332, 2015

##### 2. 学会発表

玉井智, 上出杏里, 橋本圭司 . 障害のある子どもの日常生活活動度と発達との関連に

ついて - ICF-CY の活用促進を目指した試み - . 第52回日本リハビリテーション医学会学術集会. 2015年5月. 新潟

H . 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

なし