

厚生労働省障害保健福祉総合研究事業

発達障害児のリハビリテーション（医療・療育）  
の標準化と地域における肢体不自由児  
施設の機能に関する研究

平成15年度 研究報告書

平成16年3月

主任研究者 坂口 亮

# 目次

## I 総括報告

- 発達障害児のリハビリテーション（医療・療育）の標準化と  
地域における肢体不自由児施設の機能に関する研究・・・ 1  
坂口 亮（心身障害児総合医療療育センター 所長）

## II 分担研究報告

- 1) 全国に共通する評価の作成・・・・・・・・・・・・・・・・ 11  
高橋義仁（高知県立療育福祉センター 副所長）
- 2) 評価の普及・定着の検討・・・・・・・・・・・・・・・・ 79  
長 和彦  
（北海道立旭川肢体不自由児総合療育センター 所長）
- 3) 脳性麻痺リハの新たな構築・・・・・・・・・・・・・・・・ 93  
朝貝芳美（信濃医療福祉センター 所長）
- 4) 医学的リハからみた発達障害児の分類・・・・・・・・ 147  
北原 侖（鳥取県立皆生小児療育センター 所長）
- 5) 肢体不自由児施設の地域における機能再検討・・・・ 185  
諸根 彬（宮城県立拓桃医療療育センター 所長）

# 総括報告書

発達障害児のリハビリテーション（医療・療育）の  
標準化と地域における肢体不自由児施設の  
機能に関する研究

坂口 亮

心身障害児総合医療療育センター 所長

## 発達障害児のリハビリテーション（医療・療育）の標準化と地域における 肢体不自由児施設の機能に関する研究

主任研究者 坂口 亮 心身障害児総合医療療育センター 所長  
総括担当者 岩崎光茂 日赤青森県支部受託青森県立はまなす学園 園長

### 研究要旨

本研究には二つの目的がある。一つは、EBMに基づく医療が求められている今日、脳性麻痺の障害特性を考慮した適切なリハビリテーション（以下 リハ）を構築することであり、もう一つは、福祉政策や社会背景が変化中、肢体不自由児施設（以下 施設）の機能を再検討し、地域社会に貢献する施設像を求めることである。研究は、全国の施設参加の下に進められ、今年度は3年計画の2年度目にあたる。5つの分担研究で構成しており、それぞれについて述べる。①全国に共通する評価の作成 評価はEBMの土台をなすもので、生命維持機能（誤嚥、呼吸機能）、粗大運動能力、ADL、変形・拘縮、社会参加力の5分野で作成している。一部を除き標準化作業を終え、実用段階に入っている。②評価の普及・定着の検討 各施設に評価実施の計画・立案する中心的人物（プランナー）が必要と考え、その役割や、機能を発揮する施設環境について検討した。③脳性麻痺リハの新たな構築 訓練について、母子入所例と外来通所例を経時的に評価し、障害状況を考慮した適時・適切なリハプログラムの重要性を示した。手術については、手術効果の評価作成を行い、臨床場面での使用段階に入った。予後予測については、車椅子への移乗動作を検討した。成人期の二次障害については、成人脳性麻痺と施設との関わりを調査した。この分担研究では、さらに、重症児を包括的に捉える評価の作成に取り組んでいる。④医学的リハからみた発達障害児の分類 昨年度分類した脳性麻痺の画像（脳MRI）分類の普遍性を検討し、施設の共通分類として使用可能であることを示した。画像所見と臨床所見との関係では、満期産と早期産で症状に違いのある痙性両麻痺を取り上げた。課題遂行困難を高次脳機能障害の視点で検討しているか、今年度は既存検査を用いその特徴を分析し、また、治療・訓練のアプローチを検討した。⑤肢体不自由児施設の地域における機能再検討 福祉制度が変化中、地域で果たすべき施設機能を再検討している。今年度は、小児リハと障害児の在宅生活、家族支援を施設の2大機能と位置づけ現状分析を行った。小児リハでは発達障害児全般に関与しており、また地域のリハ機能としての役割を果たしていた。在宅生活、家族支援である短期入所事業では、重度児への対応（小児科的管理が十分できない）、土・日の対応（職員の配置困難）等の問題点が挙げられた。

### A) 研究目的

脳性麻痺は、複合する障害や種々の合併症の存在、発達の・経年的変化に伴う課題の変化等、発達障害児の病態像全てを含むモデル的障害であり、包括的かつ長期的な対応が求められている。本研究の目的は、

このような障害特徴を持つ脳性麻痺を対象とし、EBMに基づく医療や、それを背景にしたクリニカルパス構築の基礎を作り、適切なリハのあり方を示すことである。もう一つの目的は、福祉政策や社会背景が変化

する中、施設機能を利用者と施設側の視点から見直し、地域に貢献する施設のあるべき姿を求めることである。

研究班は5つの分担研究で構成されており、それぞれの研究目的を述べる。

①全国に共通する評価の作成 既存の評価は障害程度を把握する判別的尺度が中心で、発達の変化をとらえるには不十分であり、また、脳性麻痺の多様な障害像や障害特性を反映する評価が不足している。そこで本研究では、多様な障害像に対応できるよう5分野（生命維持機能、粗大運動能力、ADL、変形・拘縮、社会参加力）で評価を作成し、多くの評価では障害の変化をとらえる評価の尺度を取り入れることとした。

②評価の普及・定着の検討 以前の調査で、評価の意義は認識していても目的にあった評価がないこと、日常業務に追われ評価の負担が大きいこと等から、組織的かつ継続的に評価が行われていないことが浮き彫りになった。更に、施設職員全体として評価に対する意識が低いことも挙げられている。そこで、本研究で作成された評価の普及活動を手がかりに、普及・定着するための方法論を検討し、現場での評価定着の環境整備に役立てることとしている。

③脳性麻痺リハの新たな構築 今まで散発的かつ後方視的になされていた訓練や手術の効果について、全国の施設の参加を得て、共通の評価を使用し前方視的にデータを集積、分析し、リハ構築に資することとしている。また、経年的対応という視点から、幼小児期の予後予測について検討し、さらには、成人期の二次障害についてその実態と対応策を探り、長期的視点からリハ構築を検討することとしている。

④医学的リハからみた発達障害児の分類 脳性麻痺の画像所見を分析・分類し、

共通分類でのデータ集積によりわか国脳性麻痺成因の疫学的研究に資する。さらに、画像所見と臨床症状との関係を明らかにしリハプログラム作成に役立てる。もう一つの取り組みとして、脳性麻痺の課題遂行困難を高次脳機能障害の視点から分析し、その治療・訓練的アプローチを検討することにより、発達障害児リハに新たな視点を提供することとしている。

⑤肢体不自由児施設の地域における機能再検討 小児リハ（医療）と障害児の在宅生活、家族支援を施設の2大機能と位置づけ、これらの現状と今後のあり方について検討している。小児リハ（医療）については、外来と入所機能に分け検討した。施設の外来診療は、障害の早期発見とともに適切なリハを提供してきたが、入所機能に隠れてしまい独立した施設機能としてあまり注目されていない。そこで、地域リハでどのような役割を果たしているか、その実態を調査することとした。入所機能については、昨年の研究で「現行措置制度の問題点の多くは、処遇上の規定が施設種別となっており、属人的でないために生じており、施設の裁量で利用者個々の需要に柔軟に対応しうる新しい制度が必要である」と提言する一方、「被虐待児や養育環境に恵まれない障害児に限っては、措置制度を存続させるべきである」と報告した。これをもとに、今年度は、措置入所の実態に加え、措置によらない入所および成人入所の実態等について調査することとした。次に、障害児の在宅生活、家族支援であるか、今後益々施設に求められる重要な役割である。その中で、障害児（者）地域療育等支援事業、重症心身障害児（者）通園事業及び短期入所事業が施設の中でどのような位置づけになっているか調査することとしている。

## B)研究方法

本研究には分担研究を横断して次の三つの枠組みがある。

一つは、1)脳性麻痺の多様な障害像を反映する標準化された評価バッテリーを作成し(分担研究の①担当)、2)この評価の実施設を全国の施設に募り、統一言語で記載された評価データの集積システムを構築する(分担研究の①、②および③担当)。3)評価バッテリーには上述の5分野に加え、重症児の包括的評価や手術効果の評価等(分担研究の③担当)多岐に渡るものとし、4)さらには、評価実施の環境を整えるため、本評価の研修会を開催し、評価の普及・定着の検討を行う(分担研究の②担当)こととしている。これらの取り組みは、本研究での前方視的データ集積の土台を形成するものとなる。

評価作成では、項目や尺度の妥当性、信頼性の検討を行い、あるものは基準妥当性や構成概念妥当性を検討し標準化作業を進めた。この標準化作業にあたっては、施設職員からの意見聴取や評価の試用を通し検討を行い、また誤嚥検出表ではVF検査を基に内容妥当性の検討を行った。

評価の普及・定着活動では、施設に評価実施の計画・立案をする中心的人物(プランナー)が必要であると考え、その養成を視野に、本研究で作成した評価の研修会を開催した。この研修会を通し、プランナーの役割や、施設で機能を発揮する環境について考究した。また、評価普及の要となる評価研修のあり方についても検討した。

二つ目は、脳性麻痺リハのあり方を検討するもので、具体的取り組みとして、1)訓練について適応、時期、方法、頻度などを明らかにする。2)手術効果の評価を確立する。3)予後予測に影響を及ぼす要因の検討。

4)二次障害への対応(以上は分担研究の③担当)。5)画像所見と障害との関係を明らかにする。6)高次脳機能障害のとらえ方とその対応(以上は分担研究の④担当)を主な課題として取り組んでいる。これらは後方視的調査を含み、短期的に成果を示すことが出来るものである。

訓練については、母子入所(協力施設および症例数5施設36例)と外来通所(12施設114例)について、本研究で作成した評価(粗大運動能力評価SMTCP)で経時的に評価し、病型、年齢、評価期間、訓練頻度、障害の重症度、重度合併症の有無と数、筋緊張の程度、IQ、訓練士の経験年数、児の状況(訓練に対する動機付けや協力)、母親・家庭の状況(訓練に対する協力や理解)等との関連を検討した。

手術効果の評価については、上肢、下肢そして頸髄症の手術効果の評価を作成したか、手術症例の分析を通じ、項目の妥当性の検討や、術前・術後の効果判定の有効性について検討した。これら評価は実用段階になっており、上述5分野の評価とは別途研修会を開催し、同一評価によるデータ集積を目指している。一方、手術方法の違いによる分析や、手術症例の継続評価を行い、脳性麻痺リハにおける手術の位置づけを検討することとしている。

予後予測については、昨年度は予後判定に適切な年齢の検討を行ったが、今年度は車いす移乗能力の予後について検討した。

二次障害については、全国の施設にアンケート調査を行い、成人脳性麻痺と施設との関わりを把握した。

画像所見については、昨年度は脳性麻痺に見られる画像所見を整理・分類したか、今年度はそれか全国の施設で共通分類として使用可能か検討した。方法として、卒後

3 12年の小児科医を対象に本研究での画像分類の判読を試み、その正答率を調べた。

画像所見と臨床症状との関係では、満期産と早期産で臨床症状に違いが認められる痙性両麻痺について、その画像的特徴を検討した。

高次脳機能障害の視点からの検討では、既存の検査でどのような特徴を持つか調べ、さらに、治療・訓練的アプローチを実際の治療的関与の中で探った。

三つ目は、施設機能の再検討を行うもので、運営形態や地域事情の異なる施設を研究協力施設とし、1)措置制度、2)小児リハとしての機能、3)障害児の在宅生活、家族支援のあり方を検討課題として取り上げ、14年度の研究を基に新たに調査票を作成し、全国の64施設に調査を依頼した。また、協力研究施設側の意見聴取も行なった（以上は分担研究の⑤担当）。

#### <倫理面への配慮>

昨年度と同様の対応を行った。即ち、本研究は、先に示された厚生労働省倫理指針の中の、観察研究で、人体から採取された資料を用いないものである。そのため、記録に残すフォーマルなインフォームトコンセントは必要としないが、研究の情報公開や研究の対象者が拒否出来るようにしなければならないことになっている。そのため、評価実施施設の窓口の研究実施の内容を掲示するとともに、ホームページに研究実施の説明と実施施設名を掲載し、そのホームページを窓口に掲示した。さらに対象者が拒否できるよう、事前に評価施行の説明をし、了解を得た上で評価を実施することとし、拒否することによる不利益はないことを付け加えている。これらを、分担研究者施設の倫理審査委員会に付議し意見を求めた。また、既存資料利用で了解を求めにくい古い資料の場合、匿名化を徹底し、

本人とわかる内容は提供しないこととしている。

#### C)結果と考察

①全国に共通する評価の作成 評価作成は多くのものが実用段階に入り、それぞれの臨床的役割が明確になってきた。1)生命維持機能では、誤嚥検出表が現場職員の臨床的印象およびVF検査と高い一致率であることを示した。2)ADL評価では、Wee FIMとの基準妥当性の検討を含む標準化作業を終了し、本評価の普及とデータ集積システム構築に取り掛かる段階となった。3)変形・拘縮の評価では、評価にあたって角度の視診計測でも高い信頼性が得られることを示した。また、拘縮の経年的変化を本評価が適切に反映することを確認した。4)社会参加力の青少年版では、良好な信頼性と妥当性が確認できた。5)その他、呼吸機能、上肢機能、社会参加力(幼児版)について、項目の選択やその妥当性について検討した。

②評価の普及・定着の検討 評価の普及・定着までに三つの階層があると考えている。第一層は、どの施設でも使いやすい標準化された評価の存在であり、第二層は、障害児に適切な評価を選択し、実施計画を立てる中心的人物(プランナー)のレヘルであり、第三層は、プランナーと評価を行う施設職員とのレヘルである。この研究分野はこれら全てに関わることになる。具体的には、第一層と第三層を結びつけるものとして、本研究の評価作成者と評価実施者を結ぶインターネット網(メーリングリスト)を構築したことであり、第二層については、プランナーの役割と施設での位置づけを検討したことである。第三層に関わるものとして、評価研修会のあり方を検討した。プランナーの役割については、実施計画の策

定、実施の確認、データの回収・保管が基本的なものであるが、その他に評価に関する相談業務や評価の意義・重要性を周知させることか重要となる。それぞれの施設でプランナーの位置づけ(役割)を明確にし、他の職員と調整がスムーズに行えるプランナーを配置し、評価実施環境を整備することか必要である。評価研修会のあり方については、単に講義だけでなく、ビデオや実技実習での研修形態か求められており、それか効果的であった(今年度の研修会開催の経験より)。

③脳性麻痺リハの新たな構築 1)訓練については、母子入所例と外来通所例について、同一の評価で経時的に調べた。母子入所例では、入所から退所まで、改善例81%、SMTCP総合点で平均39%の増加、退所後2ヵ月(外来訓練継続)では、退所時に比べ改善例67%、SMTCP総合点で平均45%の増加、退所後6ヵ月では、退所時に比べ改善例88%、SMTCP総合点で平均88%の増加であった。外来通所例では、2ヵ月後の改善例は79%で、SMTCP総合点で平均58%の増加、7ヵ月後では、初回評価時に比べ改善例は84%で、SMTCP総合点で平均140%の増加であった。SMTCP総合点は、これまでの臨床経験から、短期間で5%以上の変化は粗大運動の変化として実感でき、10%以上は著しい変化としてとらえることかできる。外来通所例では、訓練回数の多いものに改善例か多かった(改善例の70%は月4回以上の訓練)。経時的变化を考察すると、母子入所では重症例か多い(四肢麻痺28%)中で、外来通所(同18%)とほぼ同様の改善比率となり、短期集中訓練の効果を示している。その他の詳細な分析は分担研究報告に委ねるか、今後は、今までの研究基盤を維持発展させ、継続的にデ

ータを蓄積・分析し、ライフステーションの視点からみた訓練のあり方を検討することとしている。2)手術については、脳性麻痺頸髄症では、手術効果評価の第2次改訂版を作成し、4施設40症例に試行した。全体平均ではJOAスコア(日本整形外科学会頸髄症治療成績判定基準)より高い改善率を示し、術前・術後の相違点を適切に反映していた。また、手術法の違いによる改善率に差がみられ、将来、データ集積が多くなれば手術法選択の指針を与える可能性が示唆された。上肢、下肢でも、手術効果の評価を作成してきたが、上肢においては、既存の評価よりも総合的な運動やADL機能を鋭敏にとらえていた。下肢手術の評価でも手術効果を適切に反映しているが、独歩可能な児と重度児については手術効果が反映されにくく、今後何らかの追加項目が必要になると思われる。下肢手術評価については、前年度に引き続き継続評価を行なったが、手術効果が1年後も維持されていることが示された。3)車いすへの移乗動作予後については、移動(独歩、杖歩行、床上移動)獲得の予後予測と同様の内容で予測が可能であることを示した。4)成人期の二次障害について、これらと施設との関わりを調べたが、施設への受診数は少なかった。責任施設の一翼として予防を含めた対応のあり方を検討する必要がある。5)重度児の包括的評価作成では、何をどのように評価するのか、評価項目の選択作業を行なった。

④医学的リハからみた発達障害児の分類 1)脳性麻痺における脳MRI所見のタイプを正常、周生期異常、非特異的異常の3つに分け、さらに周生期異常について低酸素性虚血性脳症を基点に6病変(早産児型の脳室周囲白質軟化症、脳室周囲出血後孔脳症、正期産児型の動脈支配境界域梗塞、



多嚢胞性脳軟化症、基底核視床病変、中大脳動脈梗塞)に分類した。これが今後、施設の共通分類として取り上げられるためには、施設小児科医にとって容易に分類できるものでなければならない。そこで、卒後312年の小児科医を対象に上記の画像分類の判読を試みた結果、85%の正答率が得られた。今後、判読基準を示してMRI判読の講習会を行い全国の施設へ普及がなされれば、共通分類でのデータ集積が可能となり脳性麻痺成因の疫学的研究に大きく貢献することになる。2)満期産瘕性両麻痺児の頭部MRI所見では、異常なしが32/61(52.5%)と多かった。早期産によく伴うPHP(Post Hemorrhagic Porencephaly)、PVLは満期産にもみられたが、これは胎生3期頃の障害の結果と考えられる。その他SCL(Subcortical leukomalacia)、DM(Dysmyelination)、CA(Cerebellarhypoplasia)、BA(Brain atrophy)、脳梗塞、皮質形成障害などもみられ、病態の多様性が示唆された。臨床的には周産期の合併症は比較的少なく、精神遅滞の合併が高かった。てんかん、脳波異常の合併はII群(MRI異常群)に有意に高かった。3)脳性麻痺の高次脳機能障害の診断手掛かりとして、Wechsler知能検査とフロスティンク視知覚発達検査を用い検討した。4~7歳未満で検査を行った児童には、視覚認知の情報処理過程(認知、ワーキングメモリ、随意的サンケートのネットワーク)に障害があると考えられた。4~7歳未満時でのFrostig視知覚発達検査における障害が、その後のWechsler系検査の「積木模様」の経過に反映され残ることから、視空間認知障害は、その後も発達経過の中で存在し続けると考えられた。しかし、7歳以上になると、言語的なものを含めて構造化されていく論理的思考力か空間認識の質を変え

ていくと考えられた。次に、高次脳機能障害による運動障害が疑われた4歳の症例で治療・訓練的アプローチを検討した。自動介助運動による四肢の動かし方や課題達成の仕方を誘導する(課題の言語化)アプローチにより改善がみられた。今後、このような成功例を集め、治療・訓練的アプローチを確立することとしている。

⑤肢体不自由児施設の地域における機能再検討 64施設中、24施設が重症心身障害児施設、13施設が肢体不自由児通園施設を併設しており、14施設が通園部門を持っていた。また、約1/3の施設がその他の施設を併設しており、施設の複合化がみられる。入所では大島分類の1-4が約1/3を占めており、7割強の施設が措置によらない入所を受け入れ、6割弱の施設で18歳以上の入所があった。外来診療では、疾患として脳性麻痺のリハ(診療)が多いか、その他二分脊椎、骨系統疾患、筋シス等の肢体不自由児の重要な受け皿となっており、さらには、精神発達遅滞児等(LD、ADHD等)の受診も多く、発達障害児全般へ関与していた。その他、障害者のリハ(診療)も行っており、地域でのリハ機能の役割を担っていた。障害児の在宅生活、家族支援で重要な役割を持つ短期入所事業では、専用床を持っているのは2割弱であり、重度の障害児への対応(小児科的管理が十分できない)、土・日の対応(職員の配置困難)の問題点が多く挙げられた。また、5割強の施設が療育等支援施設事業を、4割弱の施設が重症心身障害児(者)通園事業を行っていた。

#### D)まとめ

①全国に共通する評価の作成 評価の作成では誤嚙検出表、粗大運動能力、ADL、変形・拘縮、社会参加力(青少年版)の評価

は実用段階に入り、上肢機能、呼吸機能、社会参加力（幼児版）については、項目妥当性の検討を行なった。

②評価の普及 定着の検討 評価実施の計画・立案をする中心的人物（プランナー）が必要と考え、その役割を検討し、施設での位置づけを提言した。また、評価研修会の効果的あり方について、実技実習の形態が望ましいことを述べた。

### ③脳性麻痺リハの新たな構築

1) 訓練では、母子入所と外来通所訓練について平均6ヶ月間継続評価をした。母子入所では、集中訓練や母親指導の果たす役割を明らかにした。外来通所では、訓練回数の多いものに改善例が多かった（改善例の70%は月4回以上の訓練）。その他、訓練効果と年齢、重症度等との関係や、訓練効果の現れやすい発達項目の検討を行った。

2) 脳性麻痺頸髄症の手術効果の評価（改訂版）は、術前・術後の相違点を適切に反映するものであった。また、手術法の違いによる改善率に差がみられ、将来、手術法選択の指針を与える可能性が示唆された。

3) 上肢、下肢の手術効果の評価は、その反応性の検討において、手術効果が適切に反映されるものであることが示され、今後の実用に供することか可能となった。

4) 脳性麻痺の二次障害の実態調査では、成人脳性麻痺の施設への受診が少なかった。

5) 車いすへの移乗動作予後は、移動（独歩、杖歩行、床上移動）獲得の予後予測と同様の内容で予測か可能である。

6) 重度児の包括的評価作成では、何をどのように評価するのか、項目の選択を行なった。

### ④医学的リハからみた発達障害児の分類

1) 本研究で分類した脳性麻痺の画像分類には普遍性があり、施設の共通分類として使

用可能である。

2) 満期産の痙性両麻痺の画像所見は、早期産と異なりその成因は多様であり、半数以上にMRI上異常がみられなかった。

3) 脳性麻痺の高次脳機能障害について、視覚認知の情報処理過程（認知、ワーキングメモリ、随意的サノケードのネットワーク）に障害かあると考えられ、7歳以上になると、言語的なものを含めて構造化されていく論理的思考力が空間認識の質を変えていくと考えられた。また治療・訓練的アプローチでは自動介助運動と課題の言語化（声がけ）が有効であった。

### ⑤肢体不自由児施設の地域における機能再検討

1) 施設は、肢体不自由児施設だけでなく、重症心身障害児施設等の併設も多くあり、施設の複合化がみられる。

2) 入所では大島分類の14が約1/3を占め、7割強の施設が措置によらない入所を受け入れ、6割弱の施設で18歳以上の入所があった。

3) 外来診療では発達障害児全般に関わっており、さらに障害者のリハ（診療）も行っており、地域リハとしての機能を果たしていた。

4) 短期入所事業では、重度障害児への対応（小児科的管理が十分できない）、土・日の対応（職員の配置困難）の問題点が挙げられていた。

5) 5割強の施設が療育等支援施設事業を、4割弱施設が重症心身障害児（者）通園事業を行っていた。

### E) 研究発表

1) 北原 侑 歩行機能の予測からみた幼児訓練 君塚葵編 脳性麻痺のリハビリテーション—乳幼児から成人まで—

Medical Rehabilitation 35 28-35, 2003

- 2)北原 侑、長 和彦他 脳性麻痺の医療的リハビリテーションにおける治療効果  
第 29 回脳性麻痺研究会記録集 20 26、2003
- 3)神田豊子、村山恵子他 誤嚥可能性検出票の作成および信頼性妥当性の検討について 脳と発達 2004 年掲載予定
- 4)神田豊子、村山恵子他 重症心身障害児の誤嚥を臨床的にチェックする試み(第 2 報) 脳と発達 35 巻 S145、2003
- 5)諸根 彬、他協力研究者 平成 14 年度全国肢体不自由児施設長・事務長会議シンポジウム「新世紀の肢体不自由児施設の展開」平成 15 年度全国肢体不自由児施設長・事務長会議記録
- 6)朝貝芳美、近藤和泉他 多施設調査による脳性運動障害児 Simple Motor Test for Cerebral Palsy 運動レベル変化の検討  
リハ医学、40 (6) 1 - 6、2003
- 7)朝貝芳美 脳性運動障害児粗大運動に対する機能訓練 日本脳性麻痺研究会記録集、脳性麻痺研究会発行、17 - 19、2003
- 8)朝貝芳美他 脳性麻痺児粗大運動に対する集中訓練の意義 リハ医学、40 (12) 833 - 838、2003
- 9)伊達伸也、朝貝芳美、北原 侑 脳性麻痺など脳性発達障害児・者に対する治療効果とその評価 第 48 回全国肢体不自由児療育研究大会シンポジウム (2003 年 10 月)  
雑誌「療育」掲載予定

# 分担研究報告書

## I) 全国に共通する評価の確立

高橋義仁

高知県立療育福祉センター 副所長

## 小目次

1) 分担研究総括	
全国に共通する評価の作成 . . . . .	11
分担研究者 高橋義仁 (高知県立療育福祉センター)	
2) 生命維持機能の評価 . . . . .	15
協力研究者 神田豊子 (聖ヨセフ整肢園)	
村山恵子 (心身障害児総合医療療育センター)	
3) 粗大運動能力の評価—脳性麻痺簡易運動能力テストの改訂・同時妥当性 の検討および上肢機能評価尺度の考案— . . . . .	33
協力研究者 近藤和泉	
(弘前大学医学部リハビリテーション部)	
中村純人 (東京都立北療育医療センター)	
4) 基本的ADLの評価 . . . . .	50
協力研究者 伊達伸也	
(東部島根心身障害医療福祉センター 松江整肢学園)	
高橋義仁 (高知県立療育福祉センター)	
5) 変形・拘縮の評価 . . . . .	53
協力研究者 湊 純 (福島整肢療護園)	
岡安 勤 (愛徳医療福祉センター)	
6) 社会参加力の評価	
ア) 脳性麻痺などの中枢性運動機能障害をもつ幼児のための 社会性評価表の作成 (第2報) . . . . .	59
協力研究者 佐伯 満 (北九州市立総合療育センター)	
イ) 社会参加力の評価 (青少年版) . . . . .	64
協力研究者 宮本晶恵	
(北海道立旭川肢体不自由児総合療育センター)	

## 全国に共通する評価の作成

- 分担研究者 高橋義仁（高知県立療育福祉センター）  
協力研究者 神田豊子（聖ヨゼフ整肢園）  
村山恵子（心身障害児総合医療療育センター）  
近藤和泉（弘前大学医学部附属病院リハビリテーション部）  
中村純人（東京都立北療育医療センター）  
伊達伸也（東部島根心身障害医療福祉センター松江整肢学園）  
湊 純（福島整肢療護園）  
岡安 勤（愛徳医療福祉センター）  
佐伯 満（北九州市立総合療育センター）  
宮本晶恵（北海道立旭川肢体不自由児総合療育センター）

### 研究要旨

全国に共通する評価の確立に関する研究は、平成11年度～13年度までの研究実績を基に、昨年度よりさらに3年計画で取り組んでいる。療育の現場に必要な評価を生命維持機能、粗大運動能力、ADL、変形・拘縮、社会参加力の5分野に分け、全研究者が標準的に使用しうる評価の要件を確認しながら作成してきた。昨年度までの取り組みで実用段階になった分野では評価の要件の最終段階を検証すると同時に、全国の多くの施設の協力で脳性麻痺の臨床像の把握するためのデータ収集を開始している。一方、現場の要請を受けて昨年から作成に取りかかった、呼吸機能、上肢機能そして脳性麻痺などの中枢性運動機能障害をもつ幼児のための社会性評価に関しては、過去3年間の経験を基に、標準化の手続きを吟味しながら作成している。5分野のそれぞれの進捗状況を示すとともに、5分野の評価を1つのセクトとして用いることの意義と今後の課題を検討した。

#### A) 研究目的

肢体不自由児施設で行われている、生活全般にわたる多角的な取り組み（療育）の効果を客観的に評価し、有効性を示すことを目的に5つの分野に分けて評価を作成してきた。評価の作成に当たっては、全国の発達障害児に関わる施設で標準的に使用出来る評価となりうるように、標準化の手法と手続きを要件としている。本研究の目的は単に標準的な評価法を作成し、全国に共通する評価として普及させるだけでなく、評価法を通して、全国の臨床の現場から発達障害児の臨床像を示すデータを収集し、さらにこのデータを分析することで、有効な治療や具体

的なマネージメントを考案することにある。この取り組みは我々にとっては発達障害児に関わる療育現場の質の向上と均一化を図るものであるか、もう一方では、医療と福祉を両輪とする施設が来るべき福祉社会へ提供しうる貢献の一つとなりうると自負している。

#### B) 研究方法

具体的な研究方法は各分野で異なるか、全国の協力施設に依頼して収集したデータを基にした評価法の改訂や検証、及び対象を自施設に絞った形での評価法の信頼性の確認を行った。詳細については各分野この項を参照して頂きたい。

## C) 研究結果

それぞれの分野の研究結果を要約して以下に示す。

### 1 生命維持機能

**摂食機能** 誤嚥検出票を全国 12 施設 計 100 名に実施し、臨床的な印象または VF と評価結果の一致についての検討をおこなった。臨床的な印象との一致は 87.8% と高く、本評価票の有用性が多施設において確認された。

**呼吸機能** 2002 年度に行った評価項目のアンケート結果と、教科書的な評価項目を合わせて 5 段階のリッカードスケールよりなる評価用紙を作成した。この評価用紙を自施設の外来で行い検者間の一致率を基に改訂を行った。

### 2 粗大運動機能

**上肢機能** Melbourne Assessment of Unilateral Upper Limb Function の評価セトを入手して、試行を行った。両手操作、上肢の支持性に対する評価が十分とは言えないか、項目収集の尺度として利用できる感触を得た。

### 3 ADL 機能

ADL 機能と変形・拘縮の評価値との相関を検討することを目的に、同一症例に ADL 評価と変形・拘縮評価を行う研究を計画し、全国の肢体不自由児施設に協力を依頼しデータを収集中である。

### 4 変形・拘縮

自施設内の 30 症例で、検者内、および検者間の信頼性の検討を行った。両者とも ICC で 0.96 以上、全項目で  $\kappa$  係数 0.6 以上という高い信頼性を示した。また、全国 13 の肢体不自由児施設及び 2 つの通園施設の協力で得られた平成 13 年度と平成 14 年度の評価値の比較から、構成概念妥当性の検討も行った。

### 5 社会参加

**社会参加力 (青少年版)** 全国 12 肢体不自由児施設の協力で 32 人の患者について検者間の信頼性を検討した。基本知識・スキル 20 項目については概ね  $\kappa$  係数 0.4 以上となり信頼性を確認できた。

脳性麻痺などの中枢性運動機能障害をもつ幼

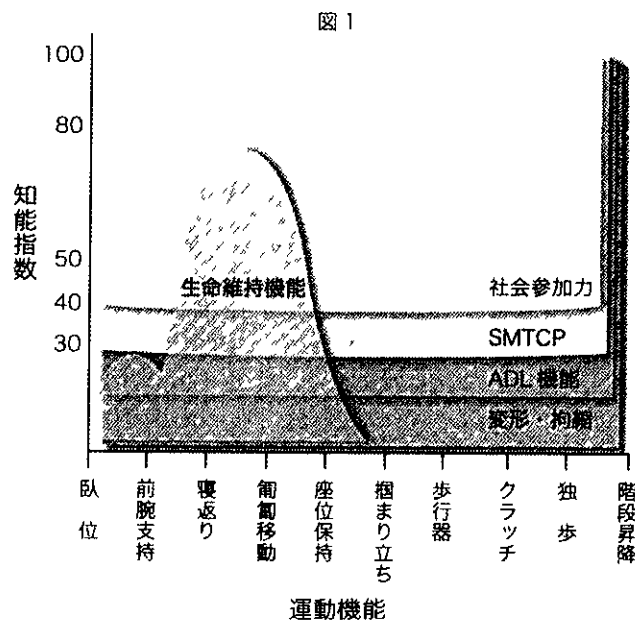
児のための社会性評価 全国の専門家 20 人にアンケート調査を行い、項目に関する内容妥当性の検討を行った。項目の妥当性に関しては高い同意を得た。

## D) 考察

今年度 7 月、仙台で行われた中間会議で、評価の全分野を 1 つのセトとすることになり、日本広汎小児リハ評価セト、Japanese Assessment Set of Paediatric Extensive Rehabilitation、呼称 JASPER シャスパーと命名した。

これまで各分野が独立して作成してきた 5 分野の評価を JASPER という一つの評価セトとして特徴と可能性を考察する。

図 1 は JASPER の実用段階にある 5 つの評価法の対象とする領域 (以後、対象領域とする) を、



縦軸に知能指数、横軸に運動機能を取った平面に重ねて図示したものである。見やすくするため、各評価の対象領域を多少単純化してある。

1 番下の層が変形・拘縮評価である。変形・拘縮は元々他動的な手技による評価として作成されているので、この図では全領域を対象領域としている。もっとも反応性の良くなる領域 (以後、ターゲット領域とする) が変形・拘縮による影響の大きい障害の重い領域となるように作られているので、障害の軽い領域に対する反応

性が低くなる傾向にある。

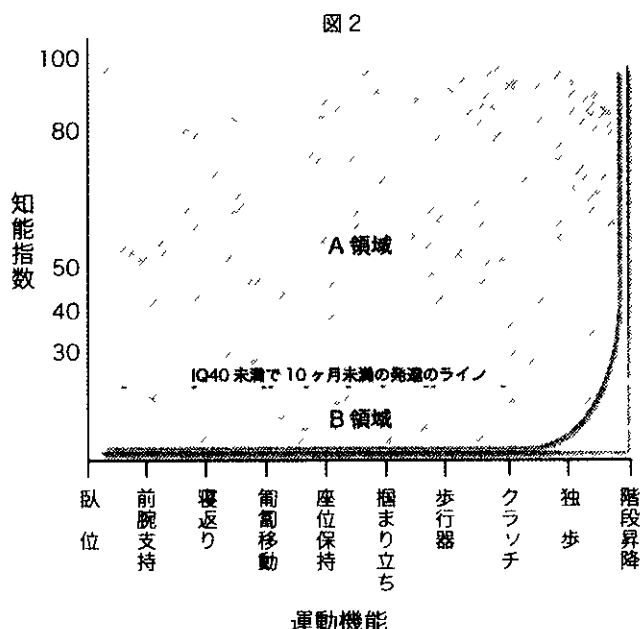
次の層が同じく全領域を対象領域とする ADL 評価である。自立度と介助度という二つの視点で作成されているので、知能指数と運動機能に関しては対象領域には制限のないグループということかてきる。しかし、機能を評価しているので、自立度と介助度をオーバーラップして評価できるレベルに反応性が高く、自立した部分かまったくないレベルの領域には反応性が低くなる傾向がある。

次の層か社会参加力（青少年版）であるが、その上の層である SMTCP と対象領域には大きな差かないので一括して述べる。社会参加力（青少年版）で評価している部分は知能との関連か深いため、元々知能指数 40 以上と対象領域を定めている。一方、SMTCP はターゲット領域を「寝返り」～「つたい歩き」とし、運動機能には特に制限を設けてはいない。しかし、課題を達成するためには模倣するという動作が必要かため、10 ヶ月レベルの知的能力は必要となる。IQ40 未満で 10 ヶ月の発達に達しない領域の評価か困難になる。

一番上の層か生命維持機能（摂食機能）である。他の 4 つの評価か評価的尺度と呼ばれ、治療の頻度や種類による変化を捉えるための評価法であるのに対し、摂食機能を評価している誤嚥検出票は判別的尺度と呼ばれ、症例をいくつかの群に確実に振り分けることを目的とした評価法である。誤嚥検出票は摂食に問題のある子供を誤嚥群、水分誤嚥群、誤嚥なし群に判別できる。

また、この評価法の対象領域の形は二つの異なる脳性麻痺のグループを含むことによる。一つは重度の障害を持った痙直型四肢麻痺のグループで、もう一つは運動機能も知能指数も比較的幅のあるアテトーゼを合併したグループである。アテトーゼを合併した脳性麻痺の子もたちの中には、知的には 80 近い IQ を持っているから、摂食障害を持った子もたちか含まれている。

医療的尺度である JASPER としての対象領域を検討するため、これまで述べてきた平面に主



に医療の対象として関わるべき領域（以後、医療対象領域とする）を図 2 のように定義する。図 2 の A 領域と B 領域が医療対象領域である。A 領域と B 領域は「IQ40 未満で 10 ヶ月未満の発達のライン」という仮想のラインで分けてある。

図 1 と図 2 を重ね合わせてみればわかるように、JASPER は A 領域にターゲット領域をおいている評価法が多く、A 領域を複数の評価で多角的に捉えることか可能である。その評価は評価的尺度か多いので、肢体不自由児施設の療育の効果を詳細に捉えることができる。一方、B 領域については、誤嚥の危険性のあるグループを判別的に捉えることはできるが、この領域にターゲット領域をおいた評価尺度は変形・拘縮だけというのが現状である。B 領域に該当する多くの重度障害児が乳幼児期から肢体不自由児施設を利用している現状を考えると、この領域を評価的尺度で捉え、療育の効果を示すことは肢体不自由児施設の重要な課題と考える。またこれは同時に JASPER の課題でもある。

現在作成中の評価法は上肢機能評価、脳性麻痺などの中枢性運動機能障害をもつ幼児のための社会性評価、呼吸機能評価かある。上肢機能の評価は A 領域を主な対象領域としているので、この領域はさらに詳細に評価的尺度で評価できることになる。脳性麻痺などの中枢性運動機能障害をもつ幼児のための社会性評価も評価的尺



度として作成され、現段階ではターゲット領域がどこになるのか明確ではないが、B領域の一部を評価できる可能性がある。また、呼吸機能評価のターゲット領域は元々B領域なので、呼吸障害のリスクのある子供については評価的尺度で評価できるはずである。

さらに、「脳性麻痺リハビリテーションの新たな構築の研究」の中で行われている「重度脳性麻痺児に対する評価の研究」も評価的尺度として研究されているので、これらが完成した暁には、JASPERはさらに詳細で、且つ医療の対象領域全てを多角的に網羅したものになることが期待できる。

## E) 結論

生命維持機能、粗大運動能力、ADL、変形・拘縮、社会参加力の5分野からなる日本広汎小児リハ評価セット（JASPER）は広範な発達障害に対し、療育の効果を判定しうる評価セットである。

## F) 発表論文

- (1) 神田豊子、村山恵子、近藤和泉、他 誤嚥可能性検出票の作成および信頼性妥当性の検討について、脳と発達、2004年投稿中
- (2) 神田豊子、村山恵子、近藤和泉、他 重症心身障害児の誤嚥を臨床的にチェックする試み(第2報)、脳と発達 35,145,2003年
- (3) 村山恵子、神田豊子、近藤和泉、他 脳性麻痺児者の摂食嚥下機能評価(第1報) 誤嚥可能性検出票作成の試み、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 6(2),314-315,2002年
- (4) 近藤和泉、中村純人、朝貝芳美、細川賀乃子、石崎朗子、會田悦久 粗大運動能力の評価—医療保健尺度(Health Measurement Scale)の概念とSMTCP—、第27回日本脳性麻痺研究会記録集「脳性麻痺の評価と治療」、146-150,2001年
- (5) 細川賀乃子、近藤和泉、中村純人、朝貝芳美 脳性麻痺簡易運動テスト(Simple Test for Cerebral Palsy)の考案(1) 試作版SMTCP Ver 1.1の作成、リハ医学 39(8),474-482,2002年

(7) 細川賀乃子、近藤和泉、中村純人、朝貝芳美 脳性麻痺簡易運動テスト(Simple Test for Cerebral Palsy)の考案(2) 試作版SMTCP Ver 1.1の信頼性・妥当性の検討およびSMTCP Ver 2.01の作成、リハ医学 39(8),483-491,2002年

(8) 神田豊子、村山恵子、島川修一 生命維持機能の評価、第27回脳性麻痺研究会記録集、1-18,2001年

## 生命維持機能の評価

### ～誤嚥可能性検出票の使用経験、及び呼吸機能評価票作成の試み～

聖ヨゼフ整肢園

神田豊子

心身障害児総合医療療育センター

村山恵子

## 研究要旨

平成 14 年度に信頼性の検討を行い、実用段階に到達した誤嚥可能性検出票を 13 施設 110 例で使用し、専門職の臨床的評価による印象と、本評価の一致率・同一症例での二回評価の結果・評価項目についての評価者の印象を検討、更に実用性を高めるための改訂を行った。呼吸機能評価については、昨年度のアンケート結果に基づき、評価的尺度の作成を目指した 2 種類の評価票の試行を経て、判別的评价票を試作し、各項目について内容妥当性・検者間一致率の検討を行った。

### I 誤嚥可能性検出票の多施設 使用経験及び評価票改訂

#### A. 研究目的

脳性麻痺児・者(CP)の死因は、呼吸器疾患、特に誤嚥性肺炎が最も多く、その管理が生命予後を規定する。一方で、CPでの、臨床的に問題となる誤嚥の基準はない。嚥下造影検査(VF)は、労力も多大で、偽陰性・偽陽性が認められ、施行施設も限られる。本分野では、平成 11 年度から 14 年度にかけての 4 年間で判別的评价票(誤嚥可能性検出票)を作成、信頼性・妥当性の検討を経て改訂を重ねてきた。本年度は、全国 13 施設での実施経験を検討し、更に使用しやすいように改訂を行った。

#### B. 研究方法

##### (1) 対象

以下の 13 施設において、摂食嚥下機能

評価担当者が摂食嚥下機能に問題があると臨床的に評価した、計 110 名(男 57、女 53)。年齢 0~42 歳、平均 10.5 ± 7.64 歳。対象の選定として提示した条件は、臨床的に摂食嚥下機能に問題があり、介護者及び評価者が誤嚥評価の必要性を認識した例、というのみで、診断や年齢の制限は設けなかった。VF を実施した場合には、その結果も報告をお願いした。

#### 1 実施施設 13

あけほの医療福祉センター	4 名
はまなす学園	4 名
石川整肢学園	13 名
山形療育センター	11 名
福島整肢療護園	4 名
聖ヨゼフ整肢園	11 名
鳥取県立皆生療育センター	4 名
佐賀医療福祉センター	17 名
静岡医療福祉センター	10 名

愛媛整肢療護園	4名
青森県立さわらび園	1名
心身障害児総合医療療育センター	26名
とちぎリハセンター	1名

## 2 基礎疾患

脳性麻痺	76名
脳炎 脳症 外傷後遺障害	13名
難治性てんかん	3名
脳形成異常	5名
レット症候群	1名
染色体異常	1名
福山型筋ノストロフィー	3名
その他の筋ノストロフィー	2名
その他	4名
記載無し	2名

## 3 2ヶ月以上の間隔で、二回の評価を行った症例 67例

### (2) インフォームドコンセントおよび倫理面への配慮

原則的に、評価担当者（主に主治医）から検査趣旨・内容を口頭または文書で説明し、了承を得た。説明に当たっては、本研究班に共通の説明文書を使用した。

### (3) 評価者（記入者）

当該施設に於いて、通常、摂食嚥下機能を評価している職種が、評価を行った。内訳は、作業療法士 21 ・看護師 8 ・小児科医師 7 ・歯科医師 1 ・言語聴覚士 6 ・理学療法士 1。

### (4) 実施方法

Ver 4 02 摂食嚥下機能評価票及びマニュアル（平成 14 年度報告書添付資料参照）、個人票（添付資料 1）を、協力を申し出た 18 施設に送付、うち 13 施設より 110 名分の評価票を回収した。それらの中から基本情報記載漏れを除く 107 名の結果について分析した。

個人票には、主訴、検出票の結果、取られた対策、その後の変化、VF(ビデオ嚥下造影検査)結果の他に、評価者の臨床的評価と、検出票結果の合致についての記載もお願いした。

## C. 研究結果

### (1) 評価実施の理由

評価時の主訴として挙げられたものは、複数回答で、摂食時の状況から（54 件）が最も多く、次いで下顎口唇口腔機能（26 件）、体調の悪化（23 件）、摂食の方向性（12 件）、姿勢（10 件）であった。

### (2) 評価結果と臨床的印象の一致

#### 1 全 107 例の誤嚥検出票評価結果と臨床的印象との一致

	一致	不一致	計
食物誤嚥	44 91.7%	4 8.3%	48 100%
水分誤嚥	33 76.7%	10 23.3%	43 100%
誤嚥なし	10 62.5%	6 37.5%	16 100%
計	87 81.3%	20 18.7%	107 100%

臨床的印象と評価結果の一致率は全体では 81.3%。群別では、食物誤嚥 91.7%、水分誤嚥 76.7%、誤嚥無し 62.5%の順に臨床的印象との一致率が高かった。

不一致 20 例の中では水分誤嚥が 50% で最も多かった。不一致の理由としては、むせを取り上げている評価者が多数を占めた。しかし、不一致例のうち 1 名は、評価票での結果が VF と一致し、臨床的印象の間違いを納得されており、これらの不一致例も、更に精査を行うことで、本評価結果が実状と一致している可能性もあり得ると考えられた。(むせない誤嚥の存在など。)

## 2 VF 実施例での臨床的印象と誤嚥検出票の一致について

VF を実施され、かつ個人票に臨床的印象の記載あり、経口摂取をされていて、マニュアルに従った 42 例の各群別の内訳は以下の通りであった。

	一致	不一致	計
食物誤嚥	23 88.5%	3 11.5%	26 100%
水分誤嚥	9 90%	1 10.0%	10 100%
誤嚥なし	3 50%	3 50%	6 100%
計	35 83.3%	7 16.7%	42 100%

誤嚥無しの評価を得た群では、臨床的印象との一致率が低かった。

検出票と臨床的印象が一致しているが VF 結果が不一致だった 7 例中 6 例は、VF 時に、条件を厳選したために、VF 上誤嚥がないか、軽いという結果が出たと判断されており、評価者は VF 結果よりも評価票の結果を尊重していた。

VF 結果と評価票結果が一致しているが臨床的印象が異なっていたのは 1 例で、発熱もほとんどなく、誤嚥は無いと思っ

ていたが、VF 上は明瞭で、評価票の判別が正しかった。

検出票での評価と、VF との一致については、誤嚥ありと評価し VF でも誤嚥ありと判明したのは、29 名/38 名 (76.3%) であった。ただし誤嚥なし 9 名 (23.7%) 中 2 名は喉頭侵入があり、誤嚥または喉頭侵入ありと判別基準を変更すると一致率は 81.5% にのぼった。

### (3) 二回の評価での変化 (添付資料図 1)

2 回評価は 67 名で実施され、評価の間隔は 1-20 ヶ月 (4.969 ± 3.348 ヶ月) と短い例が多数であった。変化を認めたのは 1 名のみであり、同一被験者での二回評価の一致率は 98.5% で、本評価が、判別に有用なことが明瞭であった。

### (4) 本評価票の妥当性についての検討

評価者のコメントと改訂の方向付け

#### 1 判別の適正さ

- ・2年前に、VFを行い、食物誤嚥の対策を講じ、経口と経管を併用中。検出票の評価で、やはり食物誤嚥となった。判別に適しているが、対策を講じて改善をあらわすものではないと感じた。
- ・水分誤嚥もなしと出たが、発熱の原因をつかみたくVF施行。VFでも誤嚥なしだった。

#### 2 点数計算の手間

- ・誤嚥が予想される症例は評価でも出ており、誤嚥の有無を評価するには有用。点数を出すのに手間がかかると感じた。  
→点数計算の簡略化が必要