

# 平成 30 年度 課題研究成果報告書

平成 31 年 3 月 31 日現在

研究種目：研究Ⅱ

研究期間：平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月（1 年間）

研究課題名：不器用児に対する集団作業療法の効果に関する研究

研究代表者

氏名：東恩納 拓也

所属：みさかえの園総合発達医療福祉センターむつみの家

会員番号：59852

研究成果の概要：

運動の不器用さを主訴にもつ 6～9 歳の神経発達症児 17 名（介入群 11 名，対照群 6 名）に対して，小集団作業療法（1 回 90 分，月 1 回）を計 5 回実施した．その結果，介入群において協調運動能力が有意に向上し，保護者が記入するチェックリストの得点においても有意な改善が示された．運動有能感尺度には介入前後で有意差はみられなかった．不器用児に対して小集団作業療法を実施することで協調運動能力の改善に効果が及ぼす可能性が示唆された．

助成金額（円）：300,000 円

キーワード：発達障害、協調運動、集団作業療法

## 1. 研究の背景

発達性協調運動症（Developmental Coordination Disorder：DCD）は，協調運動技能の獲得や遂行の障害である<sup>1)</sup>．協調運動とは，諸種の動作を一つにまとめる運動であり，運動に限らず日常生活場面や遊び，学習場面など様々な場面における動作と関連し，協調運動の障害は一般的に「不器用」「不器用さ」と表現される．DCD は運動技能の障害が家庭や社会，学校生活，または市民生活における日常活動を行ったり参加したりすることを著しく妨げる．また，DCD 児には抑うつ傾向がみられやすいこと<sup>2)</sup>，自己概念が乏しく友人関係も苦手になりやすいこと<sup>3)4)</sup>，協調運動能力が乏しいことと低い自己認識や自尊心が関連を持つこと等も報告されている<sup>5)</sup>．そのため，協調運動の問題は心理的，情緒的または社会的な問題など二次的に生じる問題と関連していることが言える．一方，自閉スペクトラム症（Autism spectrum Disorder：ASD）や，注意欠如多動症（Attention Deficit/Hyperactivity Disorder：AD/HD），限局性学習症（Specific Learning Disabilities：SLD）等の他

の神経発達症においても協調運動の問題がみられやすいことがこれまでに数多くの研究により明らかにされており<sup>6)~8)</sup>，DSM-IV での AD/HD との併存に引き続き，DSM-5 において ASD と DCD の併存が認められた．

この協調運動障害に対する介入として，課題指向型介入の効果が報告されている<sup>9)</sup>．課題指向型介入とは，苦手な運動技能を向上させる目的で，本人にとって意義のある運動課題を練習する介入を行うことである．また，海外では，課題指向型に限らず，協調運動障害に対する様々な介入の報告がみられている．

一方，日本においては，協調運動の問題に対する介入の報告例は少なく，作業療法士の介入による神経発達症児の協調運動能力への効果を検証した報告はほとんどない．多辺田ら<sup>10)</sup>は，自閉スペクトラム症児の不器用さに対する認知指向型・家族参加型グループリハビリテーションの試みを報告している．この報告では，子ども自身が課題を設定し，親子で課題に取り組むことで，設定課題の技能向上を認めたことが報告されている．しかし，グループリハビリテーションによ

る協調運動能力に対しての効果検証や、対照群の設定はなされていない。また、実施期間や実施回数により、得られた効果がグループ単独によるものなのかについても今後検証する必要がある。協調運動障害に対する作業療法では、臨床上、直接的なりハビリテーションだけではなく、成功体験を得ることで日常生活における行動も変容し、運動技能の向上や、子ども本人の運動に対する主観的側面の改善へ効果があるのではないかと感じている。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、運動の不器用さを主訴にもつ神経発達症児に対して小集団作業療法を実施し、協調運動能力や子ども自身の運動に対する主観的側面に改善が認められるかどうかを検証することである。

## 3. 研究の方法

### 1) 研究デザイン

クロスオーバー比較試験とした。対照群でも参加希望のある場合は、研究期間終了後の小集団作業療法への介入を可能とした。

### 2) 対象

対象は医療機関において神経発達症の診断を受け、運動の不器用さを主訴に持つ6～9歳の男児17名（介入群11名；7.0±1.2歳、対照群6名；7.3±1.4歳）であった。

除外基準として、①神経発達症以外の身体的あるいは知的な障害の診断を受けている症例、②知能検査（WISC-IIIあるいはWISC-IV）による全検査IQが70未満の症例、③研究期間中に医療機関等でリハビリテーションを受けている症例とした。

### 3) 実施手順

①長崎市内のA医療機関の医師から、本研究の基準を満たす神経発達症児と保護者を紹介してもらう。②参加希望の子どもと保護者に対して、本研究の説明を行い、同意が得られた者を介入群と対照群に割り付ける。③両群ともに、介入初回月の前月と、介入最終月の次月に評価を行う。④全介入と評価終了後、介入前後の結果を比較検討する。⑤研究期間終了後、対照群に対して同様の介入を実施する。

### 4) 介入方法

介入は低年齢、高年齢の2グループに分け、作業療法士7名による小集団作業療法（1回90分、月1回）を計5回実施した。内容は、学校生活で実施頻度の高い運動活動の要素を取り入れた「ジャンプ」「ピッチング」「キック」の運動課題を実施した。

### 5) 調査項目

評価項目は、以下の項目に関して評価を行った。

#### <基本特性>

#### ①対象児特性

性別、年齢、診断名に関して保護者から情報を得る。

#### ②知的能力

WISC-IIIあるいはWISC-IVの知能指数に関して保護者から情報を得る。

#### <評価項目>

#### ①協調運動能力

- ・ Movement Assessment Battery for Children-2 (M-ABC2)
- ・ M-ABC2 Checklist
- ・ Developmental Coordination Disorder Questionnaire 日本語版 (DCDQ-J)

#### ②運動有能感

- ・ 運動有能感尺度

## 6) 統計解析

介入前の各評価得点を介入群と対象群の間で比較するため、Mann-Whitneyの検定を用いた。また、各群において評価結果を介入前後で比較するため、Wilcoxonの符号付順位検定を用いた。統計解析にはSPSSを使用し、有意水準は5%未満とした。

## 7) 倫理的配慮

本研究は長崎大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会の承認を受け（承認番号：H30保教-14）、対象児と保護者に文書と口頭で研究内容を説明し同意を得て実施した。

## 4. 研究成果

Mann-Whitneyの検定により、介入前の各評価得点を両群間で比較した結果、M-ABC2「手先の器用さ」のみ有意差があり対照群の方が有意に低い得点であった（ $p < 0.05$ ）。Wilcoxonの符号付順位検定により、各群において評価結果を介入前後で比較した。その結果、介入群において、M-ABC2「ボールスキル」（ $p < 0.05$ ）、「総合」（ $p < 0.01$ ）の得点が介入前より介入後で有意に向上した。また、M-ABC2 Checklist日本語版では、「セクションB（動的環境および予測不可能な環境における動作・運動）」の得点が介入後で有意に減少し（ $p < 0.05$ ）、改善を認めた。DCDQ-J、運動有能感尺度では、介入前後で有意差は認められなかった。一方、対象群では全ての評価で前後に有意差は認められなかった。

小集団作業療法として学校生活で実施されやすいボール遊びの要素を多く取り入れたことで、ボールスキルや動的環境および予測不可能な環境における動作、運動に改善がみられたと考えられる。子ども自身が評価する運動有能感尺度には効果はみられなかったが、このことには今回の介入が長期間ではあるが低頻度であったことが影響していると考えられる。月1回の介入ではあるが、介入群の協調運動能力に改善がみられたことは、不器用児に対して小集団作業療法を実施することで協調運動能力の改善に効果を及ぼす可能性が示唆される。

## 5. 文献

- 1) American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washingt DC., 2013.
- 2) Lingam R, Jongmans MJ, Ellis M, Hunt LP, Golding J, Emond: Mental Health Difficulties in Children With Developmental Coordination Disorder. Pediatrics, 129(M), e882-91, 2012.
- 3) Cocks N, Barton B, Donnelly M: Self-Concept of

boys with developmental coordination disorder. Phys Occup Ther Pediatr, 29(1), 6-22, 2009.

4) Piek JP, Baynam GB, Barrett NC: The relationship between fine and gross motor ability, self-perceptions and self-worth in children and adolescents. Hum Mov Sci, 25(1), 65-75, 2006.

5) Dewey D, Kaplan BJ, Crawford SG, Wilson BN: Developmental coordination disorder: Associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment. Hum Mov Sci, 21(5-6), 905-18, 2002.

6) Green D, Charman T, Pickles A, Chandler S, Loucas T, Simonoff E, et al: Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders. Dev Med Child Neurol, 51(4), 311-6, 2009.

7) Kadesjö B, Gillberg C: Attention deficits and clumsiness in Swedish 7-year-old children. Dev Med Child Neurol, 40(12), 796-804, 1998.

8) Westendorp M, Hartman E, Houwen S, Smith J, Visscher C: The relationship between gross motor skills and academic achievement in children with learning disabilities. Res Dev Disabil, 32(6), 2773-2779, 2011.

9) Miyahara M, Hillier SL, Pridham L, Nakagawa S: Task-oriented interventions for children with developmental co-ordination disorder. Cochrane Database Syst Rev, 2017.

10) 多辺田俊平, 相崎貢一, 北洋輔, 松尾美穂, 神田聡, 上田敏宏, 他: 自閉症スペクトラム障害児の不器用さに対する認知指向型・家族参加型グループリハビリテーションの試み～しまはちチャレンジグループの有効性と課題～. 作業療法 34(3), 2015.

#### 6. 論文掲載情報 なし

- #### 7. 研究組織
- (1) 研究代表者  
氏名：東恩納拓也  
所属：みさかえの園総合発達医療福祉センターむつみの家  
会員番号：59852
- (2) 共同研究者  
氏名：徳永瑛子  
所属：長崎大学  
会員番号：43341
- (3) 共同研究者  
氏名：長谷川朔子  
所属：慈光園あすなろ  
会員番号：61602
- (4) 共同研究者  
氏名：岩永裕人  
所属：うさぎの杜  
会員番号：64711
- (5) 共同研究者  
氏名：前田航大  
所属：ふわり諫早  
会員番号：74694
- (6) 共同研究者  
氏名：日高欣哉  
所属：出口小児科医院  
会員番号：40008
- (7) 共同研究者  
氏名：山西葉子  
所属：広島県立大学  
会員番号：22696
- (8) 共同研究者  
氏名：岩永竜一郎  
所属：長崎大学  
会員番号：3666