

平成 29 年度 課題研究成果報告書

平成 30 年 3 月 31 日現在

研究種目：研究Ⅱ

研究期間：平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月（1 年間）

研究課題名：放課後等デイサービスにおける集団作業療法の効果
-発達障害児に対する介入研究-

研究代表者

氏名：今井 悠人

所属：医療法人 平谷こども発達クリニック

会員番号：54963

研究成果の概要：

放課後等デイサービスにおいて、発達障害児に対して集団プログラムを立案・実施した。プログラムは、1 回 3 時間・全 8 回/45 日間を行った。応募者 9 名のうち 7 名について、1) 個別の目標、2) 運動的側面、3) 心理社会的側面に関するデータを計 4 回（介入前 2 回、介入後 2 回）測定し解析した。結果、個別の目標および運動的側面について有意な向上を認めた。心理社会的側面については、有意な向上を認めなかった。

助成金額（円）：300,000

キーワード：発達障害、放課後等デイサービス、COPM、運動機能、心理社会的機能

1. 研究の背景

2012 年、厚生労働省（以下、厚労省）は、障害のある子どもが継続的な訓練・遊び・スポーツなどを通して自立に必要な力を養うことを目的に、放課後等デイサービスを新設した。その後、当事業は急速に普及し、2015 年時点で全国に 6971 ヶ所が開設され、本サービスを利用する発達障害児はおよそ 5 万人と推定されている¹⁾。その反面、障害への理解やプログラム内容の質が十分に担保されていないことが大きな課題となっており^{2), 3)}、厚労省は 2017 年 4 月より有資格者配置の基準引き上げと実施内容の点検義務を課して運用の適正化を図っている状況である^{4), 5)}。

一方、放課後等デイサービスを利用する発達障害児は、自閉症スペクトラム障害（以下、ASD）、注意欠陥多動性障害（以下、ADHD）をもつ子どもが多く¹⁾、彼らは生活において様々な困難を抱えている。例えば、ASD をもつ子どもの 79%は運動面に問題があり⁶⁾、定型発達児と比べて心理的な問題を約 4 倍生じやすく⁷⁾、56%が年齢から期待される日常生活スキルを下回っていることが指摘され

ている⁸⁾。加えて Rotheram ら⁹⁾は、52%がクラスの中で孤立もしくは関係の希薄な極少数の友だちしかいない状況を明らかにしている。また ADHD をもつ子どもでは、50%に運動困難さ¹⁰⁾、60%に社会不適応な行動¹¹⁾、33%に心理的に大きな問題があり¹²⁾、50%が友だちからの阻害感を感じているとの報告¹³⁾がある。さらに、発達障害児は地域生活における余暇の過ごし方にも困難が生じている現状があり^{14), 15)}、これらは将来的な社会参加や QOL に悪影響を及ぼすとの報告もある^{16), 17)}。

このように発達障害児を取り巻く種々の問題について、支援の質的担保が課題とされている放課後等デイサービスにおいて、作業療法士もリハビリテーション専門職として関わることが求められている¹⁸⁾。

2. 研究の目的

本研究の目的は、放課後等デイサービスにおいて立案した集団プログラムの効果について、1) 子どもの個別的目標、一般的に発達障害児の課題となりやすい 2) 運動的側面、

および3) 心理社会的側面、の3つの観点から前方視的に検討することである。

3. 研究の方法

1) 研究デザイン

単群介入前後比較研究とした。アウトカム測定を、介入4週間前、介入2週間前、介入2週間後、介入4週間後に行った。



2) 対象

・適格基準

小学生男児（6歳～12歳）、IQ70以上で、自閉性障害、アスペルガー障害、特定不能の広汎性発達障害、注意欠陥多動性障害のいずれかの診断を受けているものとした。

・除外基準

他の実験研究、または他のセラピーへの参加がある、もしくは集団適応に著しい困難さを呈した場合とした。

3) リクルート

筆者が所属する福井県内の小児科クリニックおよび放課後等デイサービスにて、施設内にポスターを掲示し、研究対象者を募った。

4) アウトカム

一次アウトカム

Aid for Decision-making in Occupation Choice for school; ADOC-S¹⁹⁾
Canadian Occupational Performance Measure; COPM²⁰⁾

ADOC-Sは、子どもと保護者および支援者が協働して個別の目標を設定するためのツール(i padアプリケーション)である。4カテゴリ(ADL, 学校生活, 交流, 遊び)全64項目の活動・参加レベルのイラストで構成されており、イラストを選択した上で優先順位によって最大3つの目標を設定する。COPMは、子どもおよび保護者へのインタビューより個別の目標を設定・測定するツールである。各目標について「どれくらい上手にできているか(遂行度)」「どれくらい満足しているか(満足度)」を1～10点で採点する。今回、ADOC-Sを用いた目標設定を行った後、COPMの10段階評価を実施した。

二次アウトカム

Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, 2nd Edition; BOT2²¹⁾

4-21歳までの運動機能を測定するツール。全53個のアイテムを含み、8つのサブスケール(1. 微細運動の正確さ, 2. 手と目の協応性, 3. 手指巧緻性, 4. 上肢機能, 5. 両側協調性, 6. バランス, 7. 瞬発力, 8. 体力)で構成されている。各サブスケールには、5～9個の課題があり、課題の成功数や達成スピードをもとに採点する。全般的な運動を測る方法として全てのサブスケールから14アイテムを抽出した短縮版も備えている。今回は、短縮版(全体)および5. 両側協調性, 6. バランス, 7. 瞬発力, 8. 体力を使用した。

Children's Perceived Competence Scale; CPCS²²⁾

小学生を対象としたこどもの気持ちを測るツールである。自己記入式の質問紙で、全40個の質問に「いいえ、どちらかといえはいえ、どちらかといえはい、はい」で回答する。4つのカテゴリ(学習, 社会, 身体, 一般)、各10問ずつで構成されており、カテゴリごとに10～40点で採点する。

全てのアウトカムは、上記の通り合計4回の測定を行った。ADOC-SおよびCOPMについては筆者が保護者に対して行い、BOT2およびCPCSについては介入に参加しない理学療法士が対象児に対して行った。

5) 介入方法

介入プログラムは、放課後等デイサービスの実施形態とあわせて集団療法とし、基本的には我々の先行研究に基づいた²³⁾。まずADOC-Sを実施し対象児の個別の目標を設定した上で、全スタッフと共有した。おもな集団活動はフットサルとし、活動前後の準備や片付け、練習目標の設定、セルフケア(着替えや入浴)、レクリエーションを含めた一連の作業活動も、個別の目標へ対応するよう手段的に活用した。具体的には、1. 運動的要素(体操時の運動模倣、道具の組み立てに要する巧緻動作、ランニングやボールを用いた粗大運動など)、2. 心理社会的要素(係ごとの役割遂行、ミーティングでのルール学習など)を含んだ集団プログラムを立案した。

実施時間および頻度は、1回3時間、全8回(45日間のうち)とした。実施者は、作業療法士1名とアシスタント1名の計2名で行った。

6) 解析方法

各アウトカムの測定1-4回目についてFriedman検定を行った。有意差が認められたアウトカムについて、事後検定としてHolm法による多重比較を行い、その効果量(r)を算出した。効果量(r)の大きさは、small=0.10, medium=0.30, Large=0.50とした²⁴⁾。

有意水準は 5%未満とした。全ての統計解析は HAD ver. 15²⁵⁾を使用した。

7) 研究倫理と利益相反

本研究は、福井大学医学系研究倫理審査委員会にて承認 (no. 20160156) を受け、全ての参加者の保護者および可能な場合には本人からも書面による同意を得て実施した。なお、本研究に関する利益相反はない。

4. 研究成果

1) 参加者

本研究には 9 名が応募し、1 名が途中で辞退、1 名が適格基準非該当であった。結果、7 名について得られたデータを解析した。診断名による内訳は、自閉症スペクトラム障害 4 名、注意欠陥多動性障害 3 名であった。プログラム参加回数は、平均 7.6 回 (最小 7 回～最大 8 回) であった。

n=7	Mean ± SD
年齢/歳	7.9 ± 1.5
身長/cm	125.5 ± 6.5
体重/kg	24.6 ± 3.3
FSIQ ^{*1}	100.0 ± 15.7
AQ ^{*2}	27.4 ± 8.2
ADHD-RS ^{*3}	20.7 ± 12.1
DCD-Q ^{*4}	36.4 ± 6.9

^{*1}WISQ-IVによる Full Score Intelligence quantities

^{*2}Autism-Spectrum Quotient

^{*3}ADHD Rating Scale

^{*4}Developmental Coordination Disorder Questionnaire

2) アウトカム

Friedman 検定により有意差が認められたアウトカムは、COPM の遂行度 ($p < 0.01$) および満足度 ($p < 0.01$)、BOT2 の全体 ($p < 0.01$)、両側協調性 ($p < 0.01$)、バランス ($p < 0.01$)、瞬発力 ($p < 0.01$)、体力 ($p < 0.01$) であった。

これらのアウトカムについて、Holm 法による多重比較を行った結果、介入前後の比較 (2 vs 3) では、COPM 遂行度 $3(2.75 \sim 4) \rightarrow 7(5.75 \sim 8)$ $r = 0.67$ 、満足度 $3(1.75 \sim 4) \rightarrow 6(6 \sim 8.25)$ $r = 0.78$ の向上が認められた (遂行度 $p < 0.01$ 、満足度 $p < 0.01$)。また、運動的側面についても、全体的な運動 $64(62 \sim 72.5) \rightarrow 69(67.5 \sim 76)$ $r = 0.58$ 、バランス $32(30 \sim 32.5) \rightarrow 35(32 \sim 35.5)$ $r = 0.72$ について向上が認められた (全体 $p = 0.04$ 、バランス $p = 0.02$)。これらは介入 4 週間後 (3 vs 4) においても低下は認められなかった。

COPM については、「自分で時間をみて準備や片付けをするようになった」「友だちと外へ遊びに行くようになった」「泣くことが減った」「友だち (兄弟) とサッカーを楽しむ

ようになった」など介入後に個別の目標の改善が伺われるコメントがあった。

一方、心理社会的側面 (CPCS) については、全体の水準を通して有意な変化は認められなかった ($p = 0.07 \sim 0.48$)。※ 一部データについて解析途中。

<考察>

今回、COPM や BOT2 において、介入前後で有意な向上、ならびに高い効果量が認められたことから、本プログラムは、フットサルという集団プログラムでありながらも、個別の目標に対応することが可能であり、なおかつ運動面について有効である可能性が示唆された。先行研究でも、集団スポーツが運動面や心理社会面において効果がある^{26,27)}との報告はなされているが、個別的な目標の実現に活用した報告はほとんど見当たらず、本研究による新たな知見と言えるだろう。

一方で、心理社会面において先行研究と異なり有意な向上が認められなかった点については、アウトカムの選別、測定方法の見直しが必要と考えられる。こどもが自己記入する質問紙評価は、こども自身の価値観、日常的に置かれている立場、他者からの期待の影響を受けやすいとの指摘がある²⁸⁾。より適切にこどもの心理社会的な変化を捉える方法を検討していく必要がある。以上のことより、効果を厳密に検証するにあたっては、非介入対照群の設定、介入方法の厳格化、アウトカムの再検討が課題である。

5. 文献

- 1) 厚生労働省：平成 27 年社会福祉施設等の概況。2016, <
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/fukushi/15/dl/gaikyo.pdf>>, (accessed 2017-8-15).
- 2) 厚生労働省：障害児支援について。2015, <
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000096740.pdf>, (accessed 2017-8-15)
- 3) 厚生労働省：現状・課題と検討の方向性。2015, <
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000103581.pdf>, (accessed 2017-8-15)
- 4) 厚生労働省：放課後等デイサービスガイドライン。2015, <
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12201000-Shakaiengokyokushougai>

- enfukushibu-Kikakuka/0000082829.pdf>, (accessed 2017-8-15)
- 5) 厚生労働省：. 2017, 放課後等デイサービスの見直しについて<
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000168835.pdf>, (accessed 2017-8-15)
 - 6) Green D, Charman T, Pickles A, Chandler S, Simonoff E, et al.: Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders. *Dev Med Child Neurol.* 51(4):311-316, 2009.
 - 7) Totsika V, Hastings RP, Emerson E, Lancaster GA, Berridge DM: A population-based investigation of behavioural and emotional problems and maternal mental health: associations with autism spectrum disorder and intellectual disability. *J Child Psychol Psychiatry.* 52(1):91-99, 2011.
 - 8) Duncan AW, Bishop SL: Understanding the gap between cognitive abilities and daily living skills in adolescents with autism spectrum disorders with average intelligence. *Autism.* 19(1):64-72, 2015.
 - 9) Rotheram-Fuller E, Kasari C, Chamberlain B, Locke J: Social involvement of children with autism spectrum disorders in elementary school classrooms. *J Child Psychol Psychiatry.* 51(11):1227-1234, 2010.
 - 10) Pitcher TM, Piek JP, Hay DA: Fine and gross motor ability in males with ADHD. *Dev Med Child Neurol.* 45(8):525-535, 2003.
 - 11) Wehmeier PM, Schacht A, Barkley RA: Social and emotional impairment in children and adolescents with ADHD and the impact on quality of life. *J Adolesc Health.* 46(3):209-217, 2010.
 - 12) Strine TW, Lesesne CA, Okoro CA, McGuire LC, Balluz LS, et al.: Emotional and behavioral difficulties and impairments in everyday functioning among children with a history of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Prev Chronic Dis.* 3(2):A52, 2006.
 - 13) E Klimkeit, C Graham, P Leeet, et al.: Children Should Be Seen and Heard Self-Report of Feelings and Behaviors in Primary-School-Age Children With ADHD. *J Atten Disord.* 10(2):181-91, 2006.
 - 14) Abbie Solish AP, Patricia Minnes: Participation of Children with and without Disabilities in Social, Recreational and Leisure Activities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities.* 23(3):226-236, 2010.
 - 15) David Thompson ME: 'They say every child matters, but they don't': an investigation into parental and care perceptions of access to leisure facilities and respite care for children and young people with Autistic Spectrum Disorder (ASD) or Attention Deficit, Hyperactivity Disorder (ADHD). *Disability and Society.* 26(1):65-78, 2011.
 - 16) Shattuck PT, Orsmond GI, Wagner M, Cooper BP: Participation in social activities among adolescents with an autism spectrum disorder. *PLoS One.* 6(11):e27176, 2011.
 - 17) Orsmond GI, Shattuck PT, Cooper BP, Sterzing PR, Anderson KA: Social participation among young adults with an autism spectrum disorder. *J Autism Dev Disord.* 43(11):2710-2719, 2013.
 - 18) 坂本美香: 児童デイサービスでの「発達障害児療育モデル事業」への取り組みについて. *作業療法* 33(4):357-366, 2014.
 - 19) Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H et al (吉川ひろみ 訳): カナダ作業遂行測定 第4版. 大学教育出版, 岡山, 2009, pp68.
 - 20) 仲間知穂, 今井悠人, 山本健太, 稲垣芽衣, 友利幸之介: ADOC 学校版 (Aid for Decision-making in Occupation Choice for school) の開発. 日本作業療法学会抄録集 2013 (CD-ROM): P498-Lf, 2013.
 - 21) Bruininks, R.H. & Bruininks, B.D.: Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, 2nd Edition. Pearson Assessment, Minneapolis, 2015.
 - 22) Nagai Y, Nomura K, Nagata M, Ohgi S, Iwasa M: Children's Perceived Competence Scale: Reference values in Japan. *Journal of Child Health Care.* 19(4):532-541, 2015.
 - 23) 今井悠人, 成瀬廣亮, 友利幸之介, 平谷美智夫: 発達障害児に対する集団的作業

療法の効果検証に向けた試験的研究-放課後等デイサービスにおける実践-. 日本臨床作業療法研究 4(1): 54-61, 2017.

- 24) 水本篤, 竹内理: 研究論文における効果量の報告のために-基礎的概念と注意点-. 英語教育研究 31:57-66, 2008.
- 25) 清水裕士: フリーの統計分析ソフト HAD-機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案-. メディア・情報・コミュニケーション研究 1: 59-73, 2016.
- 26) CY Pan, CH Chu, CL Tsai, MC Sung, WY Ma, et al.: The impact of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with autism spectrum disorder. Autism. 21(2):190-202. 2017.
- 27) O' Connor BC, Fabiano GA, Waschbusch DA, Belin PJ, Pelham WE, et al.: Effects of a summer treatment program on functional sports outcomes in young children with ADHD. J Abnorm Child Psychol. 42(6):1005-1017, 2014.
- 28) Motohide M, Daniela R, Jan PP: Physical disability and Self-esteem. In R. J. R. Levesque (Ed), Encyclopedia of Adolescence. Cham, Switzerland: Springer International Publishing. 2015. pp1-8.

6. 論文掲載情報

平成 30 年度中に投稿予定.

7. 研究組織

(1) 研究代表者

氏名: 今井 悠人

所属: 医療法人 平谷こども発達クリニック

会員番号: 54963

(2) 共同研究者

氏名: 成瀬 廣亮

所属: 福井大学医学部附属病院

会員番号: 理学療法士, 博士

氏名: 栗田 梨渚

所属: 医療法人 平谷こども発達クリニック

会員番号: 理学療法士

氏名: 福谷 真妃子

所属: 医療法人 平谷こども発達クリニック

会員番号: 理学療法士

氏名: 友利 幸之介

所属: 東京工科大学

会員番号: 13847 作業療法士, 博士

氏名: 平谷 美智夫

所属: 医療法人 平谷こども発達クリニック

会員番号: 医師