

発達障害児への発達支援法に関する一考察

—実践研究をもとにした運動プログラムの構築—

松 崎 優

A Consideration of Developmental Support Methods
for Children with Developmental Disorders
- Development of a Physical Activity Program Based on Practical Research -
Suguru MATSUZAKI

【要旨】

本研究の目的は、筆者らが実践してきた発達支援法について、新たな知見を加えるとともに、子どもたちの変化について検討し、「感覚運動調整療法」を基礎とした運動プログラムを発達支援法に用いることの意義を明らかにすることである。

他の研究から、ASD児やADHD児には「脳の機能障害又は中枢神経系の機能不全」があると推定されること、「発達性協調運動症」を併発する可能性があること、「幼児期」から「協調運動」を促進するための運動プログラムを提供することにより、改善が図られること、さらにその効果は、「運動面の改善だけではなく、日常生活の変化にも波及する」との知見が得られた。また、実際にかかわりをもった子どもの経過と結果から運動プログラムの効果が発達促進に資することが示された。今後は、客観的な評価ツールを用い、他分野と連携を図り、児童の生活を支援する視点をもつことが必要だと考えている。

【キーワード】

感覚運動調整療法 発達性協調運動症 中枢神経系の機能不全 運動プログラム

1. 緒言

発達障害とは「自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害その他のこれに類する脳機能の障害であってその症状が通常低年齢において発現するものとして政令で定めるものをいう」¹⁾と定義されている。さらに、自閉スペクトラム症(以下、ASD)、学習障害、注意欠陥・多動性障害(以下、ADHD)の定義においては、それぞれの

特性とあわせて「中枢神経系の機能不全であること」²⁾が定義されており、「脳機能の障害及び中枢神経系の機能不全」は、発達障害の子どもたちに共通した課題であることが示されている。

この「中枢神経系の機能不全」とともに、古くから指摘されているのが、粗大運動(歩行・走行・跳躍など)や巧緻運動(構える、姿勢を維持する、字を書くなど)、協調運動の不全や

弱さである。

最近の研究においてもこのことは指摘されており、是枝³⁾は、ASDの発達期における運動面の偏りについて「ぎこちなさや身体意識の未熟さ、姿勢制御の問題や感覚の過敏さがある」と述べている。

また、松山⁴⁾は「発達性協調運動症は、ASDやADHDに併発しやすいため、共通する遺伝的要因を有する可能性があるものと推察される」とし「幼児期から感覚統合療法やムーブメント教育によって、協調運動の発達を図り、その際、ストレングス視点から遊びを展開するとすれば、協調運動の困難が軽減する」と報告している。

さらに、古賀ら⁵⁾は、「発達性協調運動障害のある児童に対する運動指導の効果」においてバランス、敏捷性、巧緻性に着目した運動指導を実施し、その効果が動作の変化や日常生活へ波及していることが示唆されたとしている。

これらの研究から、ASD児やADHD児には「脳の機能障害又は中枢神経系の機能不全」があると推定されること、「発達性協調運動症」などの運動のぎこちなさ、身体意識の未熟さを併発する可能性があること、「幼児期」から「協調運動」を促進するための運動プログラムを提供することにより、改善が図られること、さらにその効果は、「運動面の改善だけではなく、日常生活の変化にも波及する」ことが明らかとなっており、ASD児やADHD児に対する発達支援の方法として運動発達を促進する運動プログラムの意義と必要性が示されている。

本稿では、筆者も参加してきた小関らの実践研究において研究・開発してきた「感覚運動調整療法」を基礎とした運動プログラムについて論じるとともに、実践においてかかわりを持った子どもたちへの運動プログラムの経過とその結果について検討し、運動プログラムを中心とした発達支援法について考究する。

2. 方法

(1) 感覚運動調整療法とは

「脳機能の障害」「中枢神経系の不全」について小関⁶⁾は「発達障害の基本的障害の一つとして『感覚刺激の処理の調整障害』があり、感覚受容器（視覚、聴覚、触覚など）から取り入れた（in put）外界の刺激ないし情報を調整する脳幹（brain stem）の処理機能に不全が存在する」という仮説を提唱し、障害児は発達に必要な効果的刺激を取り入れても、発達の行動として出力する（out put）過程に問題が存在する」と述べている。

また、この仮説から発達障害児の課題を解決するためには、情報を処理した結果として表現される課題行動の改善に焦点をあてるのではなく、子どもの発達に資する情報を子どもに提供することにより、「脳機能の障害」や「中枢神経系の不全」を克服できないかと考え「感覚運動調整療法」を開発し、実践研究を行っている。

(2) 発達支援の視点

本実践研究の目的は発達障害の子どもたちの発達を促進するための運動プログラムを開発し、提供することにある。これまでの長年の実践研究から小関らが見出してきた視点とともに、それを補足する最近の研究から導き出された2つの視点について述べる。

1) 人間関係を土台とした情緒的関係を含んだプログラムであること。

ASD児やADHD児の抱える発達の課題の一つとして、人間関係形成の困難さがあることは周知のとおりである。平野ら⁷⁾は、「協調運動の障害は社会参加にも影響を与え、特に幼児児童では同年代等との遊びに入っていけるかといった問題と関連があると考えられる」としている。

実際に筆者らがかかわった子どものなかに

は、言葉でのコミュニケーションだけではなく、他者への関心のなさや保護者（特に母親）を求めない姿が見られた。また、保護者の多くは子どもが何を考えているかわからず、言葉でのコミュニケーションも取れず、しつけが難しかったと悩みを訴えていた。

このことから、小関⁸⁾は「援助を受ける発達障害児が、生の意識に目覚めることを第一の目標にすべきである。生の意識に目覚めるということなしに、発達是有り得ない。すべての人間が生を自覚するには、喜びや満足という高度な情緒的な要素を伴った他者との交流が必要である」と強調し、子どもへの支援はいかなる手段をとろうとも、生きる意欲、生の意識を自覚できるような人間的刺激を発達支援に含めることの必要性を述べている。

実践研究においては、発達支援は単に運動の改善を目的とするのではなく、人間関係を土台とした情緒的関係を構築する方法を含むこととしている。その具体的な方法として、手と手の接触を伴うことや他者と協働して運動プログラムに取り組むことが含まれている。

2) 協調運動を含んだプログラムであること

ASD児、ADHD児には「発達性協調運動症」を併発している子どもたちがいることが報告されている、実践研究においても、咀嚼や飲み込みの弱さ、歩行・走行のぎこちなさ、跳躍のぎこちなさ、字を書く際の力の調整が困難、マス目に文字を書くことが難しいなどの症状を示す子どもたちが参加している。

これらの課題に対する発達支援について、N.KEPHART⁹⁾は「知覚—運動訓練」「知覚—運動の協応」「眼球運動の訓練」を挙げ、運動訓練により発達障害の症状の軽減が可能であるとし、仰臥位による運動訓練について触れている。また、村上¹⁰⁾は「ASD児を対象とした発達支援では、ASDに特有な社会性の問題だけ

でなく運動面へのアプローチも必要不可欠な要素の一つとして捉えられる」としている。

さらに、松山¹¹⁾は、研究成果をもとに、発達障害のある子どもへの保育10か条として「①身体感覚を育てる、②全身を協調させて動かす、③指先を使う、④目で見て手を動かす、⑤動作の模倣をする、⑥落ち着いて遊ぶ、⑦目で見て、認識する、⑧ことばのやり取りをする、⑨友だちとコミュニケーションをとる、⑩生活習慣をみにつける」を挙げ、発達障害の子どもの保育に粗大運動や巧緻運動を含んだ協調運動を取り入れることの必要性を提起している。

これらの先行研究や実際に参加している子どもたちの示す姿から、実践研究では9つの項目（①歩行・跳躍、②バランス・リズム運動、③構えなどの保持、姿勢、④巧緻運動、⑤粗大運動（全身運動）、⑥伸展運動、⑦屈曲運動、⑧下肢巧緻運動、⑨上肢巧緻運動）を柱として掲げ、協調運動を含んだプログラムを開発・提供することとしている。

(3) 事例研究

1) 研究期間と対象児

2010年～2015年に実践研究に参加した子どものうち、ASD、ADHDの諸症状を示す子どもを対象とする。

2) 研究の方法

関わった子どもたちへの運動プログラムについて考察するとともに、運動プログラムに参加する子どもたちの様子や保護者からの日常生活や教育・保育場面における変化について聞き取り、その効果について検討する。

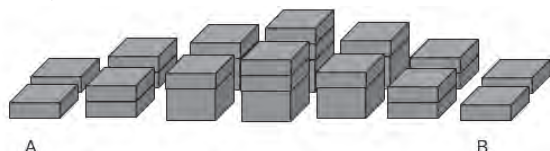
3) 倫理的配慮

実践研究にあたり、筆者が実践研究に参加する趣旨について説明し、同意を得ている。また、研究論文等にまとめる際には、個人情報保護の

観点から個人が特定されることを防ぐため、氏名や年齢を公表しないこと、全ての情報は研究目的以外の利用をしないこと、写真の掲載にあたっては、個人を特定できないように加工することを説明し、同意を得ている。

4) 運動プログラムの実際

プログラム-1



○ねらい：全身運動を伴うプログラムを提供することにより協調運動を促す。

○目標：跳躍、バランス・リズム運動、粗大運動、伸展運動、屈曲運動

○方法：巧技台を図のように設置し、AからBへと跳躍して移動する。その際、保護者又は支援者と手をつなぎ、1・2・3のリズムで一緒に跳躍することとしている。またプログラムの展開として、巧技台をジグザクに置いたり、距離を広げたり、手を放し、声のみでリズムを合わせて跳躍するように展開していく。

プログラムを十分にこなすことができるようになったら、列を3列にし、子どもを真ん中に左右に支援員や保護者が入り、手をつないで跳躍する。

○観察の視点

- ①保護者とリズムを合わせて跳躍により移動することができるか。
- ②適切に足を伸展・屈曲できているか。
- ③ルールに従って活動することができるか。

プログラム-1の発展



○ねらい：ボールの探索や移動させることにより足の巧緻運動を促進する。

○目標：バランス運動、巧緻運動

○方法：プログラム-1のBのあとに設置する。CからDに向けて足でボールを移動させる。

○観察の視点

- ①ボールを足で探索する際に目で確認しているか。
- ②支援員からの指示（足を交互に使用する）に従って行動しているか。
- ③集中が保たれているか。
- ④バランスが取れているか。
- ⑤どのように足を動かしているか。

プログラム-2



○ねらい：梯子の高さに合わせて身体のバランスを保ち、目と足の協調運動を促進する。限られた環境（梯子の枠）の中で支援者や保護者と手をつなぐ課題を実施することにより、他者を認識させる。

ボールをぶつけるための巧緻運動、手放したボールの行方を追うことで集中力を高める。

○目標：バランス運動、伸展・屈曲運動、粗大運動、追視

○方法：AからBに跳躍で移動する。跳躍の際は、足を開いて移動する。Cに跳躍し、一旦、座った後にDからEへ梯子の中を歩いて移動する。移動の際は、左右の足が交互に出るように声をかける。Eの地点でボールを受け取り、F・Gにボールを当て、Hのタイヤにボールを入れる。

○観察の視点

- ①跳躍の際の目で目標を認識し、身体を目標に合わせて調整しているか。

- ②梯子の中を移動する際に足を左右交互に出しているか。
- ③ボールを投げる際に目標を見ているか。
- ④ボールを投げる際のリズムや力が調整されているか。

プログラム-3

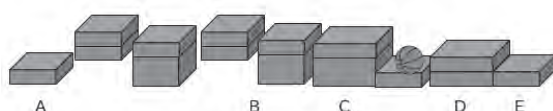


- ねらい：ボールを投げる際の課題を複雑化することで姿勢を維持し、ボールを投げるための協調運動を促進する。
- 目標：跳躍、バランス・リズム運動、伸展運動、屈曲運動、構えの姿勢の保持
- 方法：AからBまで跳躍で移動する。BからCには足を開いて跳躍する。Cで足を開き、ボールを投げる姿勢をとる。Dの巧技台にボールをバウンドさせ、○（ソフトボール）にあて、Eの巧技台にソフトボールを入れる。

○観察の視点

- ①適切に足を伸展・屈曲できているか。
- ②ボールを投げる際の構えの姿勢の保持（特に下肢の状態）ができているか。
- ③ボールを投げた後にボールを目で追うことができているか（追視行動があるか）。

プログラム-4



- ねらい：足でボールを操作する課題を設定することで、足の巧緻性運動を促進する。仰臥位（図1）の状態を保持することにより、全身の調整及びバランスをとることを促す。
- 目標：跳躍、姿勢の維持、巧緻運動
- 方法：AからBまでジグザグに設置された巧技台を跳躍で移動する。Bの巧技台に着いた

ら仰臥位の状態になり、CにあるボールをDの巧技台にのせ、片方の足で1・2・3のリズムをつけて転がし、Eにボールを入れる。

支援者や保護者と一緒にプログラムを実施するように発展させる。

○観察の視点

- ①仰臥位の姿勢がとれているか。
- ②仰臥位の状態で活動する際にバランスをとることができているか。
- ③全身のバランスがとれているか。
- ④足の巧緻運動ができているか。

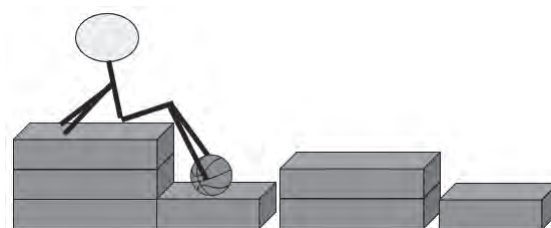


図1 仰臥位の姿勢

3. 結果

(1) 経過と結果

プログラム-1・2を提供した際に共通的に見られた課題は、プログラムへ参加する意思や意欲がみられなかったり、導入しようにも人間関係をとることに困難を示したりすることであった。まずは支援員との人間関係を構築するために手と手の関係を重視することとしプログラム以外の場面でも子どもとの皮膚接触を積極的にとった（写真①）。子どもの状況をみながら徐々に参加を促し、導入することを繰り返すことで参加することができるようになってきた。



写真① 手と手の関係を重視したかわり

協調運動では、当初は手を支えていてもバランスをとることが難しい子ども（写真②：跳躍の際に左足が残ってしまう）や、足を梯子の高さまで上げ前に出すことが困難で、その場で立ち止まってしまう子どもがみられた（写真③）。その際は、支援者が足を手で支えながら次の行動がとれるように促すなどの配慮を行っている（写真④）。



写真② プログラム-1



写真③ 発展



写真④ プログラム-2

プログラムへの参加がみられるようになったあとは、子どもの成長・発達状況に応じて、プログラム-3・4のように発展させたプログラムを提供している。

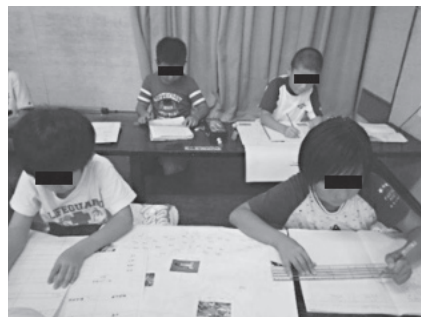
これらのプログラムの変化に対し、子どもたちはバランスをとったり、足を伸ばしたり、目的にそった構えの姿勢をとったり、協働して活動したりするなど、ゴールに向かって目的をもって活動する様子が見られた（写真⑤、⑥）。



写真⑤・⑥ プログラム-4

また、小学生以上の子どもたちには、子ども

同士や親子で参加するプログラムを実施するなどして課題を徐々に変更しながら支援を続けた。その結果、プログラム後の点数を数えたり、封筒に入っている質問（好きなものはなんですか、絵をみてどんな場面か文字におこすなど）に協働して取り組んだりすることができるようになってきた（写真⑦）。



写真⑦ グループ活動

写真⑦の子どもたちは当初、ADHDの症状を示しており、多動性や衝動性がみられ、座っていることもままならなかった子どもたちである。このことは、教育場面での変化にもつながっており、保護者からは、これまで離席が多かったが集中して座る時間が増えてきた、宿題に取り組む機会が増えてきた、課題が示されてもこれまではすぐに諦めていたが、諦めることが少なくなってきたなどの報告があった。

(2) ASD児の経過と結果

ASD児への支援は、前述したように、本プログラムの前提として、手と手の関係を重視したプログラムを実施している。

また、ASD児の中には、「こだわり」がみられることがわかっている。実践研究に参加していた子どもの中にも、時間へのこだわりがあると、どんな状況にあっても「〇時に終わる？」「〇時にご飯？」といった発言が何度も繰り返すことがあったり、独り言（事例ではテレビCMやアニメのセリフ）があったりする姿がみられた。

支援者や保護者とともにプログラムに参加す

際、手を持ち、リズムをかけながら実践することで他者を認識し、同時に跳躍するなどのプログラムを設定し、行動を共にすることができるようになってくると保護者からは、集中できる時間が増えてきた、これまで独り言をいうことが多かったが軽減してきているとの報告があった。

(3) ADHD児の経過と結果

ADHD児のプログラムに参加した際の主症状は多動であった。プログラムへの参加以前に手を握られることを嫌がり、プログラム会場から逃避を図ったり、保護者を突飛ばしたりする行動がみられた。思い通りにならないと床に寝そべり、痙攣を起すことも多かった。

これらの子どもへの支援の大前提は、叱らないが譲らないことにある。痙攣を起している間は極力、声をかけず、危険がないように見守ったり、背中を摩ったり、手を握ることができる場合は手を握っていた。さらに、痙攣がおさまった後は心から受け入れることを支援者・保護者は徹底していた。

このことを繰り返すうちに次第と支援者らと手をつなぐ機会が増え、プログラムに導入できるようになってくると同時に保護者からは痙攣の回数が減ってきた、切り替えができるようになってきた、暴力的な行動が減少してきたなどの報告がみられるようになった。

4. 結論

本研究では、ASD児やADHD児に共通する発達性協調運動症に焦点をあて、「感覚運動調整療法」を基礎とした運動プログラムの効果について論究してきた。村上¹²⁾(前掲)は、ASD児は運動の効率化に困難さがあり、意識して運動を調整する能力や運動遂行における予測の問題があると述べている。ASD児の場合、日常生活の行動においても急な予定の変更や新しい

場所に対する適応に困難を示すことがある。筆者の実践研究においても同様の様態を示す子どももいるが、プログラムの変化や他者とのかわりを重視することで、日常生活の混乱が軽減した子どももみられた。

このように、ASD児、ADHD児の子どもたちへの運動プログラムは単に、発達性協調運動症の改善に役立つだけでなく、プログラムへの適応が促進されることにより、日常生活や保育・教育場面にもその影響は波及し、全体的な成長、発達につながる事が今回の実践研究から明らかとなった。

今後は、子どもの成長・発達について、発達検査や運動機能の評価などにより効果測定の方法を確立する必要がある。そのためには医療・保健・教育分野の専門職との連携は必要不可欠であることから、ICF-CY(International Classification of Functioning, Disability and Health, -version for Children and Youth-、国際生活機能分類—児童版—)を用いた子どもの客観的な理解について研究を深めたいと考える。

また、事例検討における質的研究で課題となったのは子どもたちにかかわる支援者の専門性や経験値である。プログラムでは、子どものストレングスにも目を向ける必要があり、容易に達成できるプログラムでも、達成が困難すぎるプログラムでも子どもの意欲を削いでしまう可能性がある。同じプログラムを設定したとしても、一人ひとりの子どもに応じた環境の調整が必要となってくる。

しかし、これらの調整にはこれまでの子どもの様子や当日の状況、目的の違いを理解することが必要となり、一定期間の経験があってこそ判断できるものである。

今後は、社会的承認を得られるだけの実証を重ねるとともに、これまでのプログラムの内容や評価方法、支援方法を伝達可能なものとし、他専門職との連携や子どもにかかわる支援員の

育成に役立てていきたいと考えている。

5. 謝辞

研究に協力いただいた、保護者の皆様、子どもたち、研究員の皆様に心より感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 社会福祉法規研究会編集、「社会福祉六法—令和3年度版Ⅱ—」、2020年、新日本法規出版株式会社、p1009
- 2) 大塚玲編著、「インクルーシブ教育時代の教員を目指すための特別支援教育入門」、2022年、萌文書林、p80-106
- 3) 是枝喜代治、「ASD (Autistic Spectrum Disorder) 児者の初期運動発達の偏りに関する研究—保護者アンケートを基に—」、自閉症スペクトラム研究、2014年、12巻、3号、
- 4) 松山郁夫、「発達性協調運動症のある幼児児童に対する捉え方と介入」、九州生活福祉支援研究会研究論文集、2022年、第15巻、第2号、p 23-32
- 5) 古賀精治、澤田蘭、田中通義、「発達性協調運動障害のある児童に対する運動指導の効果」大分大学教育福祉科学部研究紀要、2008年、第30巻、第2号、p 157-170
- 6) 小関康之、「発達障害児へのヒューマン・アプローチ」、1995年、中央法規出版、p 132
- 7) 平野大輔、勝二博亮、田原敬、関森英伸、谷口敬道、下泉秀夫「協調運動に困難さがみられる子どもの背景要因—医療機関 A で作業療法を受けている幼児児童を対象として—」国際医療福祉大学学会誌、2020年、第25巻、2号、p89
- 8) 前掲5)、p 34
- 9) N.KEOPHART著 佐藤剛訳 「発達障害児 (下) —評価と訓練—」、1977年、医歯薬出版株式会社、p 37

- 10) 村上祐介「自閉症スペクトラム障害児の運動特性と指導法に関する研究動向」、筑波大学体育学紀要2013、p 5-14
- 11) 松山郁夫著「保育園・幼稚園で楽しく遊ぼう！発達障害のある子どもがすくすく育つ保育」、2009年、中央法規出版株式会社、p18
- 12) 前掲10) p10-11

参考文献

- 1) 田川元康、「自閉症の障害特性と支援のあり方—TEACCHに学ぶ—、児童学研究、第32号、2002年、p37-45
- 2) 佐々木正美、「自閉症療育—TEACCHモデルの世界的潮流—」、日本小児神経学会、脳と発達、2007年、p99-103
- 3) 岡崎慎治、「ADHDへの認知科学的接近」、心理学評論、54巻、1号、2011年、p64-72
- 4) N.KEOPHART著 佐藤剛訳 「発達障害児 (上) —精神発達と運動機能—」、1977年、医歯薬出版株式会社
- 5) 松山郁夫、「子どもの発達援助の実際と福祉」、2005年、中央法規出版
- 6) 七木田敦、「実践事例に基づく障害児保育」、2014年、保育出版社
- 7) 松崎優、「発達障害児への援助法に関する一考察 (その2) ~社会的機能化を目的とした発達支援プログラムの構築~」、第一幼児教育短期大学紀要2018、2018年、p73-8
- 8) 岩永竜一郎、「臨床家のための研究のすすめ：実践編 第4回『臨床家が事例報告、効果研究を行うために』、作業療法、2014年、第33巻、5号、p373-378