

発達障害児の着席中における 人工芝の感覚刺激による行動の変化

宮崎文佳
川中瑞帆

[はじめに]

文部科学省によると、小中学校において発達障害等の特性があり、特別な教育的支援が必要な児の割合は6.5%である¹⁾。近年、特別支援学校や特別支援学級に在籍している幼児児童生徒も増加する傾向にあり、通級による指導を受けている児童生徒も平成5年度の制度開始以降増加してきている。平成29年5月1日現在、義務教育段階において特別支援学校及び小学校中学校の特別支援学級の在籍者並びに通級による指導を受けている児童生徒の総数の占める割合は約4.2%になっている²⁾。文部科学省の調査(2012)¹⁾では行動面で著しい困難を示す児童が3.6%いることがわかっている。そのような子どもの中に授業中に体を動かしたり自分の体を触ったりする子どもがいる。Dunn³⁾は感覚刺激を過度に求める行動を感覚探求と述べている。授業中に体を動かさず、触るなどの行動にはDunnの言う感覚探求行動の範疇に入るものがある可能性がある。そのような子どもには、感覚刺激の調整をすることが有効かもしれない。ASDの人の情緒の安定に自分でコントロール可能な深部刺激が役に立つと岩永らは述べている³⁾。また、着席場面において落ち着きのない子どもを大きなボールやロールの上に座らせると集中できるようになる子どもも多いということもわかっている⁴⁾。そこで著者らは感覚刺激を調整して提供することに

よって、発達障害児の授業の行動の改善に効果が出るのではないかと考えた。

[研究方法]

1) 調査対象者及び調査期間

本研究では、長崎県内の小学校一校に研究協力を依頼し、本人及び保護者から同意が得られた特別支援学級に在籍する3年生の女児(I.Sさん)、3年生の男児(N.R君)、4年生の男児(Y.Y君)各1名の児童を被検者とした。

調査期間は平成29年12月12日から平成30年10月12日までとした。期間中、一人当たり十回の観察を行った。

2) データ収集方法および内容

作業療法専攻学生2名が小学校の特別支援学級に赴き、対象児の授業風景を観察しながら既定のチェック表に基づいて記録を行った。普段行っている授業と、人工芝を取り入れた授業(1授業時間あたり25分)を各五回ずつ別の日に観察した。人工芝は対象児の足元と、椅子の座面に設置した(図1)。この際、対象児には人工芝の有無にかかわらず裸足で授業を受けていただいた。行動のチェック表は対象児の授業への集中力が反映されると考えられる行動をチェック項目とし、作業療法専攻学生が独自に作成した。項目の内容は表1に示す。記録方法は授業時間を開始時より1分毎に区切り、その間にチェック項目に当てはまる行動が見られた場合チェックをつけていく。授業



(図 1) 人工芝の設置場所

(表 1)

集中が低下しているときに見られると 考えられる行動
離席 よそ見 手遊び (手をこねる等) 鉛筆咬み 寝る・姿勢の変化 貧乏ゆすり・足遊び 口を開く 椅子を傾げる 伸び あくび
集中が持続しているときに見られると 考えられる行動
見るべきところを見ている 指示に従って行動できている

終了後、担当教員より対象児に対する授業の難易度を「とても難しい」「難しい」「ふつう」「易しい」「とても易しい」の五段階で評価してもらった。作業療法専攻学生は授業について、学習内容とそれがどの程度能動的な学習であるかをパーセンテージを用いて記録した。また、対象児の日本版感覚プロフィール短縮版(SSP)を保護者ならびに教師に記入していただいた。SSPは感覚処理に問題を抱える子どもを迅速に見分けるためのスクリーニング検査である。特に刺激に対する反応が鈍いまたは過剰反応してしまうといった感覚刺激の調節の問題を感覚探求と言う。

3) 観察時の条件

観察する授業は対象児三名とも午前中に行われる算数の授業とした。作業療法専攻学生の観察場所は対象児から1メートル離れた約30度斜め後ろとし、二人同時に同じ場所で観察を行った。

4) 分析方法

授業時間は日によって異なるため、最短であった25分間に統一した。25分を5分ごとに区切り、5分間を1セッションとした。セッションごとのチェック数を各々数え、それを作業療法専攻学生二人で平均した。芝あり、なしにわけてそれぞれ5回(5日)分ずつの平均をとり、その値を折れ線グラフで表記した。ただし、折れ線グラフに関しては児童によっては人工芝の有無で変化が大きかった「寝る・姿勢の変化」と25分間のチェックの総数が比較的多かった「貧乏ゆすり・足遊び」の2項目のみ挙げた。

また、SSPにおいて、今回は対象児の授業の様子を分析するため、教師に記入していただいたもののみを対象に、各児童の感覚特性を分析した。加えて作成した折れ線グラフとの関係性をみた。

[倫理的配慮]

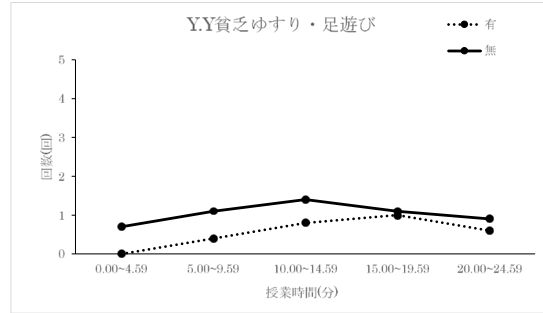
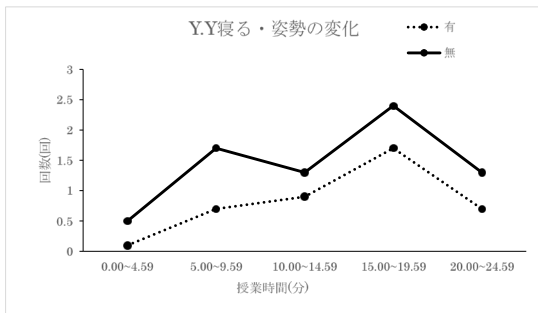
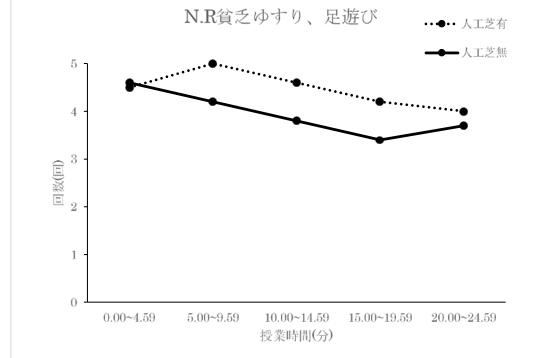
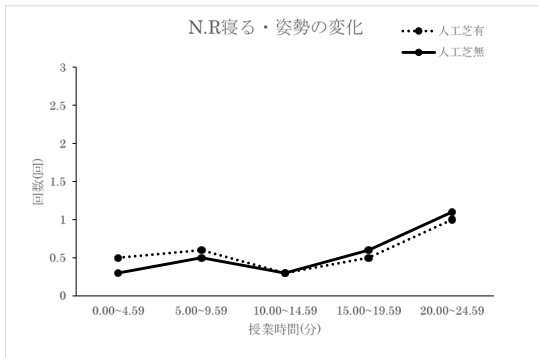
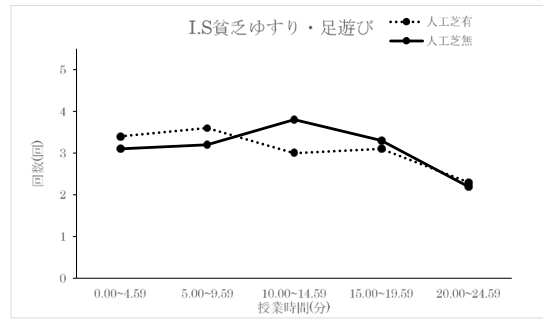
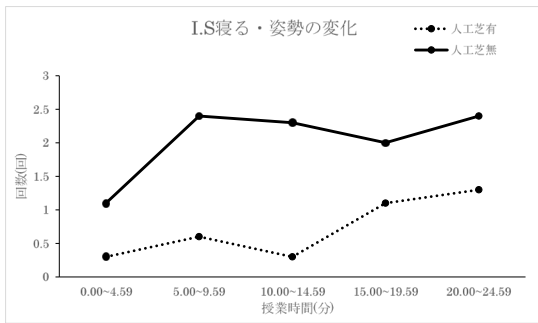
対象児の保護者に同意説明文書を用いて研究の趣旨、方法、守秘義務、研究協力への任意性および中断の自由について説明し、文書で同意を得た。

[結果]

1) 観察評価

①寝る・姿勢の変化 (図2)

人工芝の有無により最も変化が見られたのはI.Sであった。I.Sは人工芝を使用すると、未使用時に比べ姿勢を崩すことなく保持が可能であった。N.Rは人工芝の有無による変化は見られなかった。Y.Yは人工芝



(図 2) 寝る・姿勢の変化

の有無により多少の変化は見られたが、I.Sと比較するとその差は小さかった。

②貧乏ゆすり・足遊び (図 3)

児童三名とも、人工芝の有無による大きな変化は見られなかった。しかし三名に共通して「足遊び」に関しては数値として現れていないが、観察する中で人工芝の有無により足遊びの様子に差があることがわかった。人工芝未使用時は足同士を擦り合わせる様な行動が見られた。しかし、人工芝使用時は人工芝に足底をこすりつけ、感覚刺激を自ら入力するような行動が見られた。

2) 感覚プロファイル短縮版

児童三名の SSP において非常に高いスコ

(図 3) 貧乏ゆすり・足遊び

アであったセクションと高いスコアであったセクションを述べる。

I.S の非常に高いスコアであったセクションは「低反応・感覚探求」であった。また、高いスコアであったセクションは「聴覚フィルタリング」「視覚・聴覚過敏性」であった。N.R の非常に高いスコアのセクションはなかった。高いスコアであったセクションは「低反応・感覚探求」「聴覚フィルタリング」「低活動・弱さ」であった。特に「低活動・弱さ」の「疲れやすい、特に立っていたり特定の姿勢を保つとき」という項目の点数が 5 点中 4 点と高かった。Y.Y の非常に高いスコアであったセクションはなかつ

た。高いスコアであったセクションは「触覚過敏性」「聴覚フィルタリング」「低活動・弱さ」であった。

3名の児童の結果を比較すると、「低反応・感覚探求」のセクションの中でも特に触覚に関係する「顔や手が汚れていても気づかないようだ」という項目の点数がY.YとN.Rは5点中1点であったのに対し、I.Sは4点であった。

[考察]

Pillerら⁵⁾はASDがある未就学児は環境からの感覚刺激が調節されることで活動への参加が容易になったと述べている。また、Fazlioglu & Baran⁶⁾は自閉症児に対する感覚統合療法を実施し、感覚統合療法を受けた自閉症群はコントロール群に比較して感覚運動面の問題が有意に改善したと述べている。これらのことより、感覚刺激の入力によって発達障害児の着席中における行動に変化が生じると考えられる。

SSPと授業中の行動の変化について感覚刺激に注目して分析する。「低反応・感覚探求」のスコアが高い児は感覚刺激の調節に問題があり、刺激に気づきにくかったり刺激を過剰に求めたりする行動がみられる⁷⁾。I.Sはこのスコアが高く、N.RやY.Yと比較し触覚刺激の低反応の傾向があったため、人工芝を敷くと人工芝による感覚刺激が入力されI.Sの感覚探求の欲求が満たされ、姿勢の保持がより可能となったのではないかと考えられる。

本研究において発達障害児すべてに人工芝の感覚刺激が有用であったとはいえない。しかし、「低反応・感覚探求」のスコアが高く、中でも多動傾向にある児には人工芝による感覚刺激が有効であったと考えられる。

本研究の限界は対象児が3名とケース数

が少なかったことにある。そのため、人工芝による感覚刺激が着席中の行動の改善に有効であることを明らかにすることは難しかった。今後症例を増やし、感覚刺激の有用性を示していくことができればよいと考える。

[謝辞]

本研究を報告するにあたり観察にご協力いただいた対象者の皆様、小学校の教諭様、保護者の皆様に心より感謝申し上げます。

[参考文献]

- 1) 文部科学省特別支援教育について
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/001.htm
- 2) 文部科学省特別支援教育資料（平成29年度）
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2018/06/27/1406445_001.pdf
- 3) 岩永竜一郎著/自閉症スペクトラムの子どもたちの感覚・運動の問題への対処法/東京書籍株式会社
- 4) でこぼこした発達の子どもたち—発達障害・感覚統合障害を理解し、長所を伸ばすサポートの方法—/土田玲子監訳/株式会社すばる舎
- 5) Aimee Piller(2016)/The Sensory Environment and Participation of Preschool Children With Autism Spectrum Disorder/ Occupation Participation and Health/36(3)103
- 6) Fazlioglu & Baran(2008)/A sensory integration therapy program on sensory problems for children with autism Percept Motor Skills/106:415-422
- 7) 日本版感覚プロフィールユーザーマニュアル/辻井正次監修/株式会社日本文化科学社