

特定の聴覚刺激に過敏性を有する1人の自閉症児童の対処法獲得

—— 知的障害特別支援学校小学部における指導・支援実践 ——

村 浦 新之助*・奥 住 秀 之**

(2022年11月22日受理)

MURAURA, S. and OKUZUMI, H.; Coping Strategies Acquired for Autistic Child with Hypersensitivity to Specific Auditory Stimuli: A Case Study of Elementary Class Practice at a Special Needs School for Students with Intellectual Disability. ISSN 1349-9580

This case report describes the process by which child with autism who are hypersensitive to auditory stimuli acquire coping skills using earmuffs in elementary classes at a special-needs school for students with intellectual disability. The process includes 1) assessment using the Motivation Assessment Scale, 2) consideration using an iceberg model, and 3) assessment of wearing earmuffs based on sensory characteristics. Also, 4) a single case study method verified the earmuff effectiveness. Results show that the child wore the earmuffs and communicated his intentions to put on and take off the earmuffs by himself.

KEY WORDS : Autism, Hypersensitivity, Intellectual Disability

* Doctoral Course The United Graduate School of Education Tokyo Gakugei University

** Department of Special Needs Education, Tokyo Gakugei University

I. 問題と目的

自閉スペクトラム症／自閉症スペクトラム (Autism Spectrum Disorder) とは、「社会でのコミュニケーションや対人交流の持続的障害」と「行動、興味、または活動の限定された反復的な様式が2つ以上あること」が発達早期から存在しており、発達に応じた対人関係や、学業的・職業的機能が障害されていることで、これらの障害が知的障害や全般性発達遅延ではうまく説明されない神経発達症群の一つである。その頭文字をとりASDと略されることも多いが、本稿においては、発達障害者支援法等の法規に基づいて自閉症と表記する。自閉症の特性の一つに感覚の過敏性や鈍感性があり、文部科学省(2021)では、聴覚的な過敏性

が見られ、特定の音を嫌がる場合にその対処法方法(イヤーマフやノイズキャンリングヘッドホン等)を身に付けるようにすることや、理由や仕組みを理解した上で徐々に受け入れられるようにしていくことが大切であるとしている。また、そういった感覚の過敏性は不安との関連があることが報告されており(Green & Ben-Sasson, 2010)、見通しの持てない場面や、過去に嫌な経験をしている場所や活動においては過敏になる可能性が高くなる。

日々の生活の中や、教育実践において活動に対してBGMをつけることはよく見られる。例えば、店舗の閉店時間近くになると特定のBGMが流れたり、天候の状態が変わると店内のBGMが変わり、店員はそれをきっかけとして客への対応を変えたりしていく取り組みが我々に

* 東京学芸大学大学院連合教育学研究科

** 東京学芸大学 特別支援科学講座

身近なものとしてある。このように音楽に、別の恣意的な意味づけをし、計画的に活用することは自閉症のある人への支援としても有効であるとされており (e.g., Hume et al., 2021; Steinbrenner et al., 2020), 教育実践の場においても日常的に使われる技法のひとつである。その一方で、その音楽が自閉症のある人にとっては嫌悪的な刺激となることもある。

近年、そういった感覚的な特性をもつ人への配慮として照明の照度やBGMの音量を通常よりも下げたりするセンサーフレンドリー (sensory friendly) やクワイエットアワー (quiet hour) という取り組みがあり、我が国においても徐々に導入されつつある (例えば、ツルハドラッグの一部店舗や埼玉スタジアム2002のサッカー観戦等)。

このように自閉症のある人には、その特性に配慮した上で関わっていくことが重要である。学校教育において特別なニーズがある幼児児童生徒に対して個別の教育支援計画を作成し活用することが学習指導要領においても示されている (文部科学省, 2018)。また、前述した聴覚的な過敏性への対処法を身に着けるための主要な授業として自立活動があり、個々の障害の状態や特性や発達段階等の実態把握に基づいた個別の指導計画を作成した上で取り組むこととなっている (文部科学省, 2018)。

本論では、ある1年間に実施した1人のASD児の耳ふさぎ行動に焦点を当てて行った教育実践と、その後の変化について報告する。

II. 手続き

1. ケース

対象児童は知的障害特別支援学校の小学部6年生男児 (以下、A児と表記) であり、診断名は広汎性発達障害、精神発達遅滞であり療育手帳はA (最重度) である (実践当時)。特別支援学校へは小学部1年生から在籍しており、就学前は市内の児童発達支援事業所に通っていた。太田ステージ評価はステージⅢ-2前期であり、1~2語文による音声言語の表出がある。以下に個別の教育支援計画と個別の指導計画、本実践にかかわるA児の実態を抜粋する (sic)。

- ・音がすると耳をふさぐことがあるが、楽しい活動や安心できる場所ではしないでいられる。
- ・自分の苦手な活動や騒がしさを感じると、「トイレに行ってきます」と尿意を伝え逃避意思を示すことがある。
- ・即時模倣が得意で、手遊びや歌の振りが楽しめる。
- ・身近なものの名称がわかるが、用途は難しいものがある。

- ・「外にいくよ」などの簡単な指示を理解して行動できる。
- ・「みかん」「はんぶんちょうだい」などの要求や、身体の痛みなどを2語文程度の言葉で伝えることができる。ねぎの絵が描いてある絵本を「ねぎ、野菜」、外に行きたい気持ちを「遊び」「お外」などの言葉で要求する。
- ・伝えたことが伝わっていないと考え、別の言葉にして伝えようとする。
- ・「トイレ」に行きたい時も「トイレ」の言葉だけでなく、「(ドアの) 鍵開けて」など、トイレに行くにあたって必要な要求も伝えられるようになってきている。

A児は特定の状況下において耳ふさぎをすることがある (以下、耳ふさぎ行動と表記)。耳ふさぎ行動は、一般的には聴覚的な刺激に対する対処として表れることが多いものであり、耳ふさぎをしている最中は両手がふさがることにより他の活動に影響が出ることがある。A児においてその状況が多く見られたのが体育館内での時間走場面である。体育館内の時間走は毎朝行われており、準備体操、時間走、クールダウン (以下、CDと表記)、整理体操から構成されており、整理体操以外は決められたBGMが活動に合わせて流れるようになっていた。そのBGMが流れる際に耳ふさぎ行動が見られていたが、同じ活動 (BGMも含む) が屋外で行われる際には耳ふさぎ行動はほとんど生起していなかった。また、音楽の授業や、日常生活の中でも耳ふさぎ行動をすることがしばしば見られた。耳ふさぎ行動については、耳をふさぐことによる音の変化や圧迫刺激による感覚遊動的な側面が強いのではないかというのが過去の担任教員 (以下、担任と略す) や保護者の見立てであった。加えて、イヤーマフを過去に着用した経験はなく、耳ふさぎをしている際にイヤーマフを渡し、着けてみるように促したところ「いらない」と返答され、イヤーマフを教員に返すということがあった。

2. 実践の手続き

本実践の手続きは以下 (1) ~ (4) のプロセスを経ており、番号が時系列を表す。

(1) 機能分析

標的行動の行動機能分析手法の一つに Motivation Assessment Scale (以下、MASと略す) がある。MASは標的行動の機能を感じ、逃避、要求、注目の4つの観点から確認することができる評定尺度であり、16項目を7段階で評定することで各下位尺度特定の相対順位から機能を推定するものである (塩見・戸ヶ崎, 2012)。MAS

の実施については、担任団3名で実施し機能の推定を行った。

(2) 冰山モデルを用いた担任間の情報整理

冰山モデル (iceberg model) は、観察できる行動の背景には自閉症特性があるとしており、そのことを海面上に見える冰山 (観察できる行動) と、海面下にある冰山 (自閉症特性) としている比喩を用いたフレームワークであり、自閉症支援における考え方でも広く活用されているモデルである。近年、冰山モデルは適応行動とそれに伴う必要な支援を含めたものや、環境要因や本人の気づきを記載するモデル (e.g., 水野, 2011) などが出始めている。本実践においては環境要因を含めたモデルを用いている。

(3) 特性を踏まえた着用可能性の検討

A児のイヤーマフを促した際の拒否や耳ふさぎ行動の理由について冰山モデルを用いて検討をした内容については後述する (図1)。A児の聴覚的な刺激に対する反応性の高さから、他の刺激 (例えば、イヤーマフの触覚刺激や着用時の圧迫刺激など) に対しても反応性の高さがある可能性を想定し、イヤーマフの装着について段階的に検討した。イヤーマフの装着は、自立活動の時間における指導場面において、以下の手続きを経てA児にとって嫌悪的ではないことを確認した。①机に置かれたイヤーマフを手で10秒程度触ってもらうように教示、②イヤーマフを左腕に装着、5秒程度経過後に外すように教示 (教員によるモデリングあり)、③イヤーマフを頭部に装着し、5秒程度経過後に外すように教示 (教員によるモデリングあり)、④イヤーマフを頭部に装着するように教示 (教員によるモデリングなし)、とした。なお、各手続きにおいて達成時に言語賞賛を行った。

(4) 単一事例研究法

単一事例研究法は行動分析学を理論基盤に置く研究方法の一つである。期間は20XX年の10月下旬から11月下旬にかけての1か月間である。標的行動は耳ふさぎ行動とし、独立変数をイヤーマフの装着、従属変数を活動場面における耳ふさぎ行動の生起率とする。なお、イヤーマフ装着時においてもイヤーマフと耳の隙間に手を入れたり、イヤーマフの上から手でイヤーマフを押さえたりする行動については耳ふさぎ行動としている。活動場面は毎朝行われる体育館における準備体操と時間走であり、タブレット端末を用いて活動中の様子を撮影した。各活動と使用されている音楽の簡単な特徴については表1に示す。撮影データを基に、標的行動の秒数を計測し、BGM再生時間を分母として生起率を算出する。実験デザインとしては耳ふさぎ行動を標的行動とした活動間多層ベースラインデザインをABデザインで行うことを予定

していたが、臨床上の都合により意図せず反転デザインとなった。

分析は視覚的分析を実践当初は実施した。本稿においてはデータをもとにフリー統計ソフトRのシングルケースデザインパッケージ (藤巻・山田, 2021) を用いて効果量の算出とランダムイゼーション検定を実施した。

表1 活動中のBGM

	声	BPM	秒数
準備体操	混声	134	222
ランニング	女性複数	135	272
CD	女性	120	60

3. 保護者との情報共有

本実践についてはクラス内で情報共有をしながら取り組んでおり、実践をまとめた上で保護者とイヤーマフ装着について面談を組み検討した。その際には (4) のデータとその解釈を共有した。

4. 倫理的配慮

本実践を学術発表することについては、保護者に直接説明の上、書面にて同意確認を得ている。また、第一著者の所属校にて管理職の承諾を得ている。

Ⅲ. 結果

1. 実践に関する結果

(1) MASによる機能分析

表2はMASの結果であり、逃避要求が高得点であることが分かる。これにより耳ふさぎ行動は保護者や過去担任の仮説である「感覚遊び」として行われている可能性は低く、逃避要求、つまり聴覚的な刺激からの逃避行動であると考えた。

表2 耳ふさぎ行動についてのMAS結果

	感覚要因	逃避要求	注目要求	物や活動の要求
合計点	6	9	1	1
平均点	1.5	2.25	0.25	0.25
順位	2	1	3	3

(2) 冰山モデルによる仮説設定

図1はMAS実施後に、冰山モデルを基に情報を整理したものである。耳ふさぎ行動は聴覚的な刺激に対する過敏性による反応であるということや、イヤーマフを渡したときに「いらぬ」という反応は、情報請求

(TEACCHプログラムにおける重要な7つのコミュニケーション機能のうちの一つ(佐々木, 2008))の困難さや、機能に関する想像力の困難さが背景にあると推定し、体育館という音が反響する場所というものが環境要因にあると考えた。

(3) 感覚特性を踏まえた着用可能性の検討

手続きの結果、嫌悪的な反応を見せることなく全ての内容を行うことができた。

(4) 単一事例研究法

図2は耳ふさぎ行動の活動ごとの生起率を表しており、●がイヤーマフ無し、○がイヤーマフ有りの条件である。横軸は体育館で授業がなされたうち記録が取れている11日分であり、縦軸は各活動における生起率を表す。臨床上の都合により意図せず反転デザインになっているが、イヤーマフ有り条件の方が耳ふさぎ行動の生起率が低いことが分かる。特にランニングにおいては100%であった生起率がほぼ0%である。また、耳ふさぎ行動の減少に伴い、準備体操では体操活動、ランニングでは両手を振っての走行動が増えた。CDでは他に比べてイヤーマフの有無に関わらず変動性が高いことから、BGMへの反

応だけでなく周囲の声など他の刺激への反応の可能性があると推定した。

表3は介入結果の効果量である。解析時の条件としてlimit=1で算出している。表におけるBLはベースライン期を指し、本実践ではイヤーマフ無し条件を示す。無しの条件と次の介入条件において効果量を算出しており、今回は結果としてABABABデザインになったことからBL3までの結果となっている。ランダム化検定の結果は5%水準で有意な変化であることが分かり、準備体操とランニングにおいては非常に大きな効果量である。CDの効果量は適度な変化である(効果量については山田(2020)を参考にされたい)。

2. 保護者との情報共有

保護者との面談は担任3名と保護者2名で実施した。そして、家族がイヤーマフ着用について検討し、購入が決まった。また、イヤーマフを常時着用するのではなく、着用の有無を状況に応じて本人と確認しながら取り組むという方針になった。

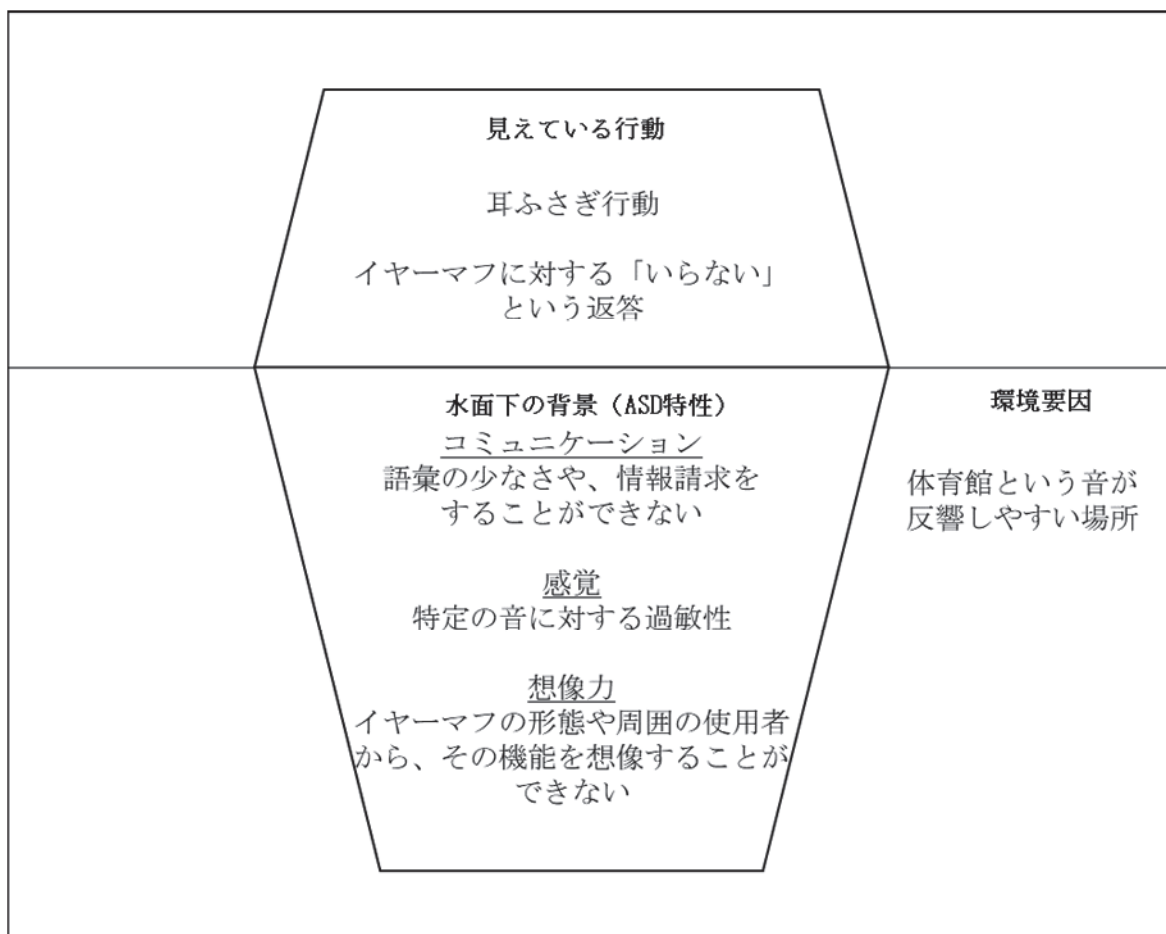


図1 冰山モデルを用いた児童の分析

表3 介入における効果量と検定結果 (limit=1で算出)

		PND	PEM	NAP	Tau-U1	Tau-U2	検定統計量	p値
準備体操	BL1	0.000	0.000	0.500	0.000	0.500	31.400	.031
	BL2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
	BL3	1.000	1.000	1.000	1.000	0.888		
ランニング	BL1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	73.200	.003
	BL2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
	BL3	1.000	1.000	1.000	1.000	0.888		
CD	BL1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.500	33.766	.047
	BL2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
	BL3	0.000	1.000	0.666	0.333	0.444		

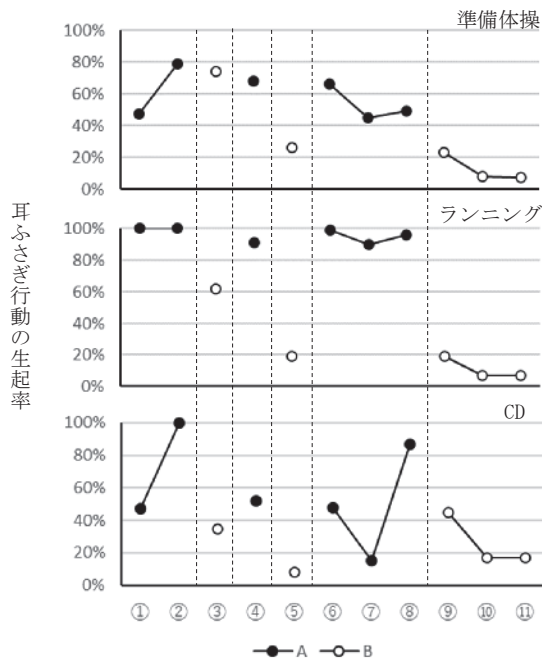


図2 イヤーマフ装着による耳ふさぎ行動の変化

IV. 考察

1. 本手続きについて

本実践は、A児が聴覚的な刺激に対する新たな対処法を一つ獲得することに繋がったと考える。A児は当初イヤーマフに対して「いらない」と反応していたが、その反応をそのまま受け止めるのではなく、その行動の意味を様々な角度から検討していくことの重要性を改めて考える機会となる実践であった。今回は聴覚的な刺激に対する対処法の獲得としてイヤーマフを使った実践であるが、他の感覚的な特性に対する対処法の獲得についても多角的な検討をした上で教育実践を行っていくことが必要である。

2. 手続きの課題

本実践のMASの結果は担任3名で確認しながら行ったものの、各自で実施し、平均から推定するものに比べると信頼性について課題が残る。また、単一事例研究法における生起率の算出についてもIORを算出できていない点や、臨床上の都合により当初の実験デザインとは異なる手続きになったことについて課題は残る。

3. 記録以降の様子

A児は、本実践以降イヤーマフを装着するようになり、日々の学校生活の中でイヤーマフの着脱を自身で判断して使い分けようになった。体育館での活動時は基本的には着用を自身で選択し、活動に向かうことがほとんどであった。A児は小学部6学年で、卒業式を間近にひかえていた。卒業式は体育館で行われ、A児だけでなく他児への配慮も含めて使用される音楽の音量は小さく設定されていた。それでもA児は卒業式の練習時、イヤーマフを着用して臨んでおり、A児の保護者も本人の選択を尊重していた。実際にイヤーマフの効果からか、証書授与に関わる呼名をはじめとする様々な場面でのマイクを通した音声や、卒業式のBGMについて耳ふさぎをする様子は練習中見られなかった。しかし、卒業式本番に、A児はイヤーマフを「いらない」と保護者に伝え、未装着で本番に臨んだ。その際には、近くにいる担任がイヤーマフを見える位置に持ち、いつでも渡せるように準備していたが、A児はイヤーマフを着用しないまま、一度の耳ふさぎもなく式典を終えた。体育館という反響のしやすい環境の中ではあるものの、卒業式に向けて同様の流れを授業として繰り返したり、卒業式という式典の特徴から賑やかになりにくかったりすることがA児の見通しに繋がり、不安を減少させたのではないかと考える。

本実践より重要と考える点は、どのような支援を本人が必要としているのか、その支援は本人のQOL向上に寄

与するものなのか、そしてその選択に本人が参加しているのか、ということである。これらのことを踏まえながら日々の教育実践に臨むことが肝要であろう。

謝辞

実践の中で様々な示唆を与えてくださりましたA児とその公開を快諾してくださいましたA児の保護者に感謝申し上げます。

文献

- 1) 藤巻 峻, 山田 剛史. (2021). Rではじめるシングルケースデザイン. 一般社団法人日本行動分析学会監修, ratik.
- 2) Green, S. A., Ben-Sasson, A. (2010). Anxiety disorders and sensory over-responsivity in children with autism spectrum disorders: is there a causal relationship?. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(12), 1495-1504.
- 3) Hume, K., Steinbrenner, J. R., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., ... Savage, M. N. (2021). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism: Third generation review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51(11), 4013-4032.
- 4) 水野敦之. (2011). 「気づき」と「できる」から始めるフレームワークを活用した自閉症支援. エンパワメント研究所, 101-102.
- 5) 文部科学省. (2018). 特別支援学校小学部・中学部学習指導要領.
- 6) 文部科学省. (2021). 障害のある子供の教育支援の手引～子供たち一人一人の教育的ニーズを踏まえた学びの充実に向けて～
- 7) 佐々木正美. (2008). 自閉症児のためのTEACCHハンドブック改訂新版. ヒューマンケアブックス.
- 8) 塩見憲司, 戸ヶ崎泰子. (2012). 特別支援学校における行動問題を示す重度知的障害児への機能的アセスメントに基づく介入. *特殊教育学研究*, 50 (1), 55-64.
- 9) Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., Savage, M. N. (2020). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team
- 10) 山田剛史. (2020). 単一事例データのための統計的方法について—効果量を中心に—. *高齢者のケアと行動科学*, 25, 35-55.