

重度知的障害のある子どもの排泄に関するチャレンジング行動の改善 —行動の機能と先行子操作に着目した支援効果の検討—

松下 浩之*

Hiroyuki MATSUSHITA

I. 問題と目的

重度知的障害のある子どもは、新規刺激を含む環境への適応の困難さ、コミュニケーションを含めた表出手段や適応的な行動レパートリーの不足などの理由により、攻撃行動、自傷行動、破壊行動、社会的不適応行動などを示すことが少なくない。これらの行動は家族や友人など、家庭や学校を含めた関係者にとっての負担になるだけでなく、子ども自身の生活の質（Quality of Life ; QOL）を著しく低下させる可能性があり、教育や日常生活において大きな課題となる。近年では、これらの行動は本人の抱える問題ではなく、サービス提供者や社会全体など周囲に対するチャレンジであるという観点から、「チャレンジング行動」といわれるようになってきている（Blunden & Allen, 1987）。すなわち、重度知的障害のある子どもの示す行動上の問題について、周囲の環境を調整することでQOLを高めていく取り組みが求められている。

チャレンジング行動に対する支援として、その背景にある要因を行動と環境の相互作用という枠組みから科学的に分析し、適切な介入を行う「応用行動分析学」（Applied Behavior Analysis ; ABA）の有効性が広く認識されている（例えば、Eldevik, 2009）。望ましくない行動を減少させる試みは1960年代より多くの文献で報告されていて、分化強化、消去、タイムアウト、過剰修正法など、身体的罰刺激を伴わないオペラント条件づけ理論にもとづく方法論がさまざま開発された。しかし、これらの技法の多くは必ずしも成功するものではなく、Carr (1977) は当該の行動が生起、維持している変数を理解することの重要性を指摘し、行動

の「機能」によって介入方法を選択するべきだという考えを提唱した。その後、行動の「機能」を評価する方法として「機能的アセスメント」（Functional Behavior Assessment ; FBA）とその結果にもとづいた介入に関する研究が多く行われ、効果が示された（例えば、Carr & Durand, 1985）。その後、2000年代以降もABAを理論的根拠とした重度知的障害のある人への支援アプローチは発展を続けた。なかでも近年では、罰の使用を最小化したうえでチャレンジング行動を減少させ、適切な行動を増やすことでQOL向上を目指す包括的な環境調整を含む支援アプローチとして、「ポジティブ行動支援」（Positive Behavior Support ; PBS）が注目され、普及してきている（Goh & Bambara, 2012）。

Horner, Dunlap, Koegel, Carr, Sailor, Anderson, Albin, and O'Neill (1990) は、PBSの特徴として、①生活スタイルの変更、②機能分析、③複数要素からなる包括的な介入、④生態学的操作とセッティング事象、⑤先行子操作、⑥適応行動の支援、⑦効果的な結果が随伴する環境調整、⑧罰使用の最小化、⑨危機回避と積極的計画の区別、⑩本人中心の効果評価と社会的妥当性を挙げている。行動に直接アプローチするのではなく、「機能」にあわせて周囲の環境を調整することはPBSの重要な要素の一つであり、チャレンジング行動の背景を理解し、適切な介入を設計するためには機能的アセスメントが不可欠であるといえる。例えば、ある子どもが自傷行動を示す場合、その行動が周囲の注意を引くためである（「注目」によって強化されている）と判明すれば、その行動を通して注意を引

* 山梨大学教育学部障害児教育講座

く必要がなくなるように事前の注目量を増やして強化子としての注目の価値を飽和させる動機づけ操作（無効操作）や、自傷行動に強化子である「注目」を随伴させない消去手続き、あるいは適切に注意を引くことができる方法（代替行動）を教えること、などが介入の焦点となる。このような支援を計画し行動レパトリーを拡大するための指導として、機能的コミュニケーション訓練や代替行動分化強化、トークン・エコノミーなどによる介入がある（平澤, 2015）。これらの ABA の理論にもとづく介入により、問題行動を減少させるだけでなく、子どものコミュニケーション能力の向上やその他の適切な行動の促進や発達も期待できると考えられる。

Werner and Bienstein (2023) が知的障害のある成人 178 名を対象に自傷行動に対する機能的アセスメントを実施したところ、62.9%は機能が複合していること、最も多い機能は「逃避・回避」であることが示された。初期の機能分析の研究においても、複数の機能が混在している対象者がいることが示されており（Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman, & Richman, 1982）, Hanley, Iwata, and McCord (2003) も「逃避・回避」および「注目」機能が多いことを示している。これらのことから、支援計画立案に際しては、複数の機能を包括する環境調整の方法について検討することも重要であると考えられる。特に、チャレンジング行動に対する予防的対応は重要であり、そのためには行動の先行条件を調整することが必要である（Emerson & Einfeld, 2011）。例えば、スケジュールを明確にして見通しを立てたり、課題の難易度を下げたり好みの刺激を提示するなどのカリキュラム修正法は「逃避・回避」機能に対する先行子操作として有効であることが示されている（Kern & Dunlap, 1998）。しかし、重度知的障害のある子どもにとって、好みの玩具は感覚刺激入力を伴うことも多いと考えられる。また、それを提示する際には、同時に「注目」刺激を提示することも可能となり、これらは「注目」および「自己刺激」としての強化子の飽和化として、チャレンジング行動に対する複

数の機能を包括する先行子操作としても効果的な可能性がある。

以上を踏まえて本研究は、チャレンジング行動を示す重度知的障害のある子どもに対して機能的アセスメントを実施し、好みの活動を効果的に活用した、カリキュラム修正法を基盤とした先行子操作の有効性を検討することを目的とする。

II. 方法

1. 参加者

本研究は、特別支援学校（知的障害）小学部 2 年に在籍する男児 1 名（以下、A 児）が参加した。本研究開始時の A 児の生活年齢は 7 歳 5 ヶ月であり、3 歳 2 ヶ月時に医師より自閉スペクトラム症（以下、ASD）の診断を受けていた。また、5 歳 4 ヶ月時に児童相談所より重度知的障害の等級で療育手帳を交付されていた。6 歳 8 ヶ月時に実施した KIDS 乳幼児発達スケールの結果、総合発達年齢は 1 歳 8 ヶ月（DQ25）であり、S-M 社会生活能力検査第 3 版による社会生活年齢は 2 歳 9 ヶ月（SQ41）であった。

A 児は 6 歳 2 ヶ月時にコミュニケーションの困難を主訴として B 大学教育相談に来談し、筆者が概ね隔週 60 分間の個別指導を行なっていた。教育相談場面では、見本合わせや型はめなどの認知課題や御用課題、遊びやおやつを通したコミュニケーション課題などを実施していた。苦手な課題や楽しい活動のいずれにおいても興奮した様子で、拍手、ジャンプ、フラッピング、ロックンロールなどのステレオタイプ行動や奇声が生起することがあった。また、初回来談時は自家用車から降車できなかったり、相談室の手洗い場に置いてあるハンドソープのパッケージを見てパニックを起こすなど、ASD 特性に由来すると考えられる行動が見られることがあった。

排泄は基本的に自立しており、トイレでの排泄が可能であったが、特別支援学校小学部 2 年の春ごろから、教育相談場面において、突然パンツを下ろしたり部屋の隅にしゃがんで排泄しようとしたり、排泄関連行動や尿失禁が 60 分間に複数回生起

するようになった。頻度は0回から5回まで変動していたが、学校でも同様の行動が見られることが保護者から報告された。主治医である小児科医に保護者が相談したところ、夜間や家庭において生起していないことなどから膀胱の生理的機能の問題ではないと見立てられたため、学校と連携して機能的アセスメントにもとづく心理学的支援を実施することとした。

2. 場面設定と研究期間

本研究は、A児の在籍する特別支援学校において、担任を中心とした教師が手続きを実施した。研究期間はX年5月からX年12月までの7ヶ月間であった。

3. 機能的アセスメント

X年5月に、保護者を介して担任教師から筆者にメールで連絡があり、学校においても高頻度で排泄が続いていること、トイレに行くタイミングが合わずに失禁することが1日に複数回あることが報告された。担任教師に対してABC記録用紙およびスキャッタープロット記録用紙を送付し、1週間の排泄行動について記録して週末に提出するよう依頼した。記録用紙の提出は、その週のエピソードや感想、困り感とともにメールで筆者に送付して行った。5月29日に筆者と担任教師が面会して支援手続きの検討（以下、支援会議）を行い、3週間の記録と担任教師からのエピソードをもとに、失禁に対する機能的アセスメントを実施した。

4. 手続き

(1) 支援Ⅰ期：相談前から担任教師が独自でつけていた記録の結果と、各週に送付された記録用紙などの情報を踏まえ、筆者が具体的な支援方法を提案し、それを担任が工夫して実施した。失禁は、特に午前中に行う個別の課題学習中に多く生起するとのことから、個別課題中にトランポリンなどA児の好みの活動を入れたり、様子を見ながら声かけしてトイレに行くかどうか確認し、誘導できるように工夫した。また、適切な排尿の学習機会を増やすため、水分摂取の機会を多くするようにした。支援Ⅰ期は3週間行い、最終週に筆者と担任教師による支援会議を再び実施した。

(2) 支援Ⅱ期（1学期）：行動記録および機能的アセスメントの結果を踏まえて、①日課に合わせて排泄タイミングをルーティン化、②他児の指導で担任教師の注目が逸れている場合など「待ち時間」にトランポリンやマットなど好みの活動を自由に行えるようにし、③担任以外も含めて複数の教師が頻繁に声かけして注目することとした。毎週金曜日に、記録用紙の提出とともに手続き実施上の課題やA児および他の児童の様子などの報告があり、筆者が工夫点などを提案した。7週間実施したのちに1学期が終了し、2学期開始直前の8月22日に、再度支援会議を行い、支援方針の確認と調整を行なった。

(3) 支援Ⅱ期（2学期）：8月26日の2学期開始以降、1学期の手続きを継続しながら、排尿間隔を延長して排尿頻度を少なくするようにした。担任教師がA児の様子を見て、集中して活動に取り組んでいるときなどに、トイレへの誘導を省略したり遅らせたりするように工夫した。

5. 従属変数とデータの処理

本研究は、以下の3つを従属変数とした。担任教師から筆者に毎週末メールで送付された行動記録表にもとづき、筆者がデータの処理を行った。

(1) トイレでの排尿頻度：適切な行動の指標としてトイレでの排尿を標的行動とし、「トイレでの排尿頻度の1週間合計」／「観察日数」という数式を用いて、週ごとに「1日あたりの排尿頻度」を算出した。

(2) 失禁頻度：チャレンジング行動の指標として、トイレ以外での排尿（以下、失禁）を標的行動とし、「失禁頻度の1週間合計」／「観察日数」という数式を用いて、週ごとに「1日あたりの失禁頻度」に換算した。

(3) 失禁率：失禁について、「失禁頻度の1週間合計」／「失禁およびトイレ排尿頻度の1週間合計」×100という数式を用いて失禁率を算出した。

なお、失禁率、1日あたりの失禁頻度、1日あたりの総排尿頻度のそれぞれについて、支援手続きごとの比較を行うため、単一事例研究のための統

計分析法である Tau-U (Vannest, Parker, Gonen, & Adiguzel, 2016) を用いて有意差の検定を行った。Tau-U は、2 つの条件間のデータのすべての組み合わせについて大小関係を評価し、条件間のデータの重なり (overlapping) にもとづいて介入の効果を検討するものとして近年の事例研究で用いられている (例えば、松下・佐々木, 2022)。検定は、先行研究と同様にウェブ上のアプリケーションである Tau-U Calculator (Vannest et al., 2016) を用いた。なお、支援Ⅱ期の1学期と2学期は、最も大きな変数と想定していた先行子操作を行うという点で共通していたため通算して支援Ⅰ期との比較を実施した。

6. 倫理的配慮

本研究における介入手続きの計画および実施は、その目的、根拠、意義、期待される効果等について保護者および担任教師に説明し、意向を確認しながら進められた。なお、担任教師との支援会議の実施は、所属校の管理職の承諾を得て実施した。また、本論文の執筆および投稿にあたり、保護者から了承を得た。

III. 結果

1. 機能的アセスメントの結果

担任教師からの ABC 記録用紙および報告の結果、失禁自体の観察が難しく、直前および直後の状況について把握しきれなかった。しかし、失禁およびズボンを下げるなどの排泄関連行動の機能は、①注目、②自己刺激、③嫌悪事態からの逃避・回避の複合であることが推定された。機能的アセスメントの結果を Fig.1 に示す。その結果を踏まえて、

支援の方向性として、①自己刺激に対する非随伴強化および代替刺激の保障、②課題難易度の調整やスケジュールなどによるカリキュラム修正、③注目の飽和化が考えられ、支援Ⅱ期の手続きを立案した。

2. 従属変数の推移について

3つの従属変数の結果推移について、Fig.2 に示す。支援Ⅰ期の3週間を通じて、各週の失禁率および1日あたりの失禁頻度の平均は、それぞれ16.3% (10.4-26.2%)、2.1回 (1.4-3.2回)であった。徐々に減少傾向を示しているものの、3週目においても5日間で4日で失禁が生じ、最も多い日には3回の生起が見られた。5月29日に筆者と担任教師が面会して支援会議を行い、翌週の6月3日 (4週目) から支援Ⅱ期の手続きを実施した。

支援Ⅱ期の結果、失禁率は徐々に低下し、1学期が終了する7月15日の週末までの7週間において、各週の失禁率および1日あたりの失禁頻度の平均は、それぞれ4.7% (0.0-9.8%)、0.5回 (0.0-1.0回) となった。このうち、6月24日 (7週目) および7月15日 (10週目) には失禁率が0%であった。1日あたりの排尿回数は、支援Ⅰ期の平均が11.3回 (9.0-12.0回) であったのに対して、9.6回 (8.3-10.6回) へと減少した。A児の学校での日課における活動や場面の切り替えが1日に5回から7回程度であることから、それ以上の排尿頻度の場合、授業や活動中に行うこととなり、学習機会の減少につながる可能性が考えられた。そのため、夏季休業中に担任教師と筆者があらためて対面して支援会議を行い、8月26日以降の2学期では排尿間隔を延長することを目標とした。

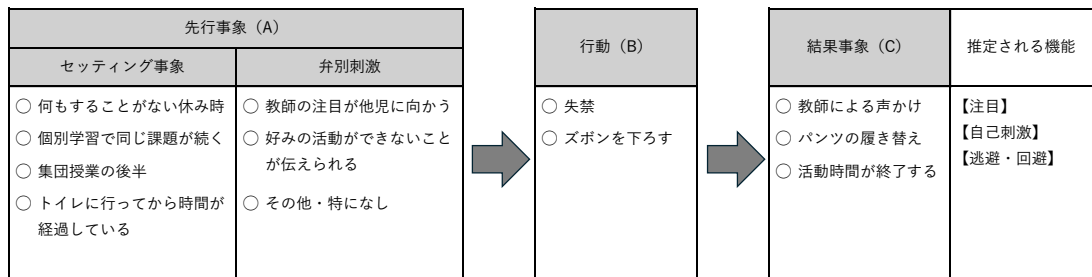


Fig.1 機能的アセスメントの結果

支援Ⅱ期（2学期）の17週間を通じて、各週の失禁率および1日あたりの失禁頻度の平均は、それぞれ0.2%（0.0-3.7%）、0.0回（0.0-0.3回）となり、1学期の結果を維持した。また、1日あたりの排尿回数は平均6.8回（5.8-7.6回）に減少した。

支援Ⅱ期を通算して、支援Ⅰ期の結果とTau-Uを用いて比較した結果をTable1に示す。その結果から、失禁率、1日あたりの失禁頻度、1日あたりの総排尿頻度のすべてにおいて、それぞれ有意な差が示された。なお、支援Ⅰ期と支援Ⅱ期（1学期）のみを比較したところ、失禁率および失禁頻度については有意な差が見られたが（ $Tau = -0.86$, $p < .05$; $Tau = -0.86$, $p < .05$ ），総排尿頻度については有意な差がみられなかった（ $Tau = -0.52$, $p = .21$ ）。

IV. 考察

本研究は、特別支援学校での活動中の高頻度の失禁というチャレンジング行動を示す重度知的障害のある子どもに対して、機能的アセスメントの結果から、担任教師による先行子操作を中心とした支援の有効性を検討した。担任教師からのABC

記録およびスキッタープロットを集計したところ、失禁の機能について集約することが困難であり、注目、自己刺激、逃避・回避の組み合わせである可能性が推定された。そのため、それぞれに共通して有効であると考えられた先行子操作を中心として支援手続きを検討した。

知的障害のある人への排泄自立の指導法として、Azrin and Foxx（1971）は「ラピッド・トイレットトレーニング」（Rapid Toilet Training; RTT）を提唱し、近年の系統的レビューによってその有効性が示されている（Johnson, Travers, Forbes, & Zimmerman, 2021）。本研究では、その要素の一つである排尿機会の増加と定時排泄について、支援Ⅰ期から先行して実施した。また、失禁が最も多いと考えられた個別課題中には、対象児童が学習に飽きないような活動の工夫や、ランボリンなどの好みの活動を実施できるようにした。しかし、支援Ⅰ期では徐々に減少傾向を示したものの失禁および排尿頻度は高く、推定された機能に合わせた環境調整が必要であると考えられた。

支援Ⅱ期では、支援Ⅰ期で実施していた環境調

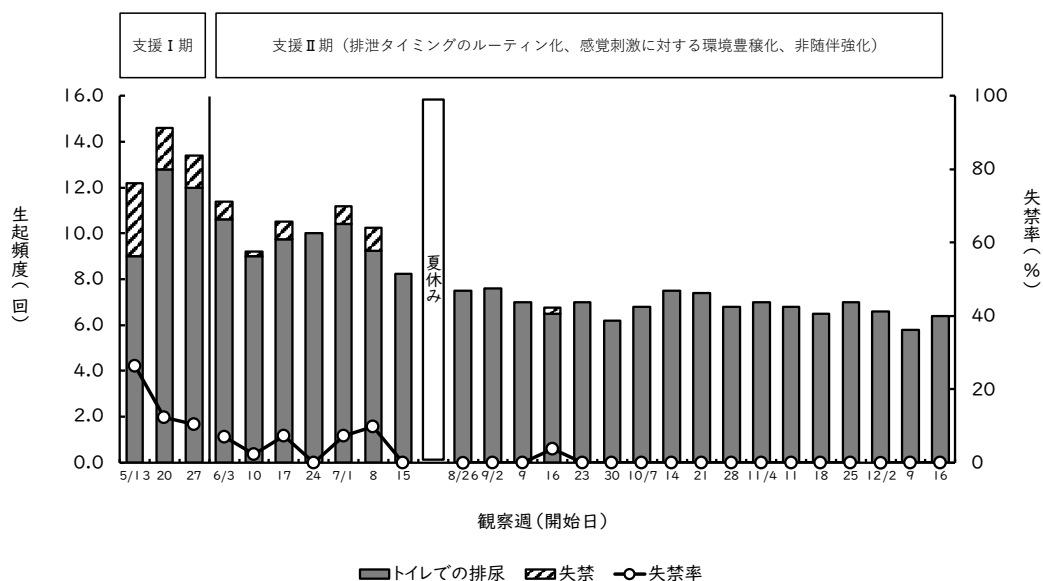


Fig.2 排尿行動に関する結果

棒グラフは生起頻度、折れ線グラフは失禁率をそれぞれ示す。横軸の日付は各週開始日を示す。

Table1 各支援期における結果の Tau-U による比較

	<i>S</i>	<i>TAU</i>	<i>VARs</i>	<i>SD</i>	<i>Z</i>
【失禁率】					
支援Ⅰ期のトレンド	-3	-1.00	3.67	1.91	-1.57 <i>n.s.</i>
支援Ⅱ期（支援Ⅱ'を含む）のトレンド	-90	-.33	1625.33	40.32	-2.23 *
支援Ⅰ期 vs 支援Ⅱ期 （支援Ⅰ期のトレンドを調整済み）	-69	-.96	672.00	25.92	-2.66 **
【失禁頻度】					
支援Ⅰ期のトレンド	-3	-1.00	3.67	1.91	-1.57 <i>n.s.</i>
支援Ⅱ期（支援Ⅱ'を含む）のトレンド	-92	-.33	1625.33	40.32	-2.28 *
支援Ⅰ期 vs 支援Ⅱ期 （支援Ⅰ期のトレンドを調整済み）	-69	-.96	672.00	25.92	-2.66 **
【総排尿頻度】					
支援Ⅰ期のトレンド	1	.33	3.67	1.91	0.52 <i>n.s.</i>
支援Ⅱ期（支援Ⅱ'を含む）のトレンド	-183	-.66	1625.33	40.32	-4.54 **
支援Ⅰ期 vs 支援Ⅱ期 （支援Ⅰ期のトレンドを調整済み）	-62	-.86	672.00	25.92	-2.39 *

p* < .05, *p* < .01

整の工夫に加え、活動の休み時間にも積極的にトランポリンの提示や声かけをするなど、「何もすることがない暇な時間」を減らし、対象児が得られる自己刺激および注目の量を増やすようにした。また、集団授業も含めて学習内容の工夫を随時行うことで、対象児童が積極的に活動に取り組めるよう配慮した。これらの手続きによって対象児の失禁は著しく減少した。これは、チャレンジング行動によって得られる強化子の価値が、飽和することによって低下した動機づけ操作の影響であると考えられる。さらに、対象児童がズボンを下ろすなどの行動をせず自らトイレに行くこともみられるようになったという報告もあり、ルーティン化された定時排泄によって排泄機会が確保されたことも効果的であったと考えられる。

本研究の結果から、複数の機能を有すると推定されるチャレンジング行動について、スケジュールの調整と、強化子となり得る好みの刺激へのアクセスを増やす先行子操作が有効であることが示唆された。Reid and Green (2005) は、知的障害のある人に対する本人中心で効果的な支援を実現するために、その人の「好み」に注目して支援プログラムを実施することの必要性を述べており、ラポールの形成や指導前の好みの活動の実施を重要

な要素の一つに挙げている。本研究の結果はこれらの指摘を支持するものであり、知的障害のある子どもの指導プログラムを計画する上で、休み時間を含めた構成の工夫の必要性を示唆するものである。わが国の特別支援学校において、知的障害のある子どもの休み時間の過ごし方について系統的に調査した研究はみられないが、安全管理の観点から玩具や遊具への自由なアクセスが制限されている可能性もある。特別支援学校における好みの活用について調査した先行研究では、教材や強化子としての活用が多いことが報告されているが（松下, 2020; 青木・野呂, 2024）、先行子操作としての活用がどの程度なされているかについては不明である。今後は、学校における休み時間の過ごし方や玩具や遊具の提示について現状を整理し、好みを活用した指導やチャレンジング行動に対する先行子操作の実施するうえでの課題を検討していく必要がある。

本研究はいくつかの点で課題があり、今後の研究が必要である。まず、本研究は実践的な課題から支援を検討したため、研究デザインが整理されていなかった。本研究の独立変数として想定した先行子操作の効果を立証するためには、ベースラインの正確な記録にもとづき、系統的に介入条件を

導入していく条件変更デザインなどが必要であったと考えられる。また、排尿間隔の延長についても明確な基準にもとづいた手続きになっていなかった。しかし、高頻度で生起する失禁などの排尿行動は、対象児の学習機会や QOL を低めるだけでなく、他の児童や教員にも影響が強かったため、支援ニーズが高く、早急に介入を開始する必要がある。そのため、研究デザインの明確性や手続の整合性、厳格性などについて十分に検討できなかった。今後は、好みを中心とした先行子操作の有効性について検討し、特別支援学校における休み時間の過ごし方の工夫の根拠とすることが求められる。同様に、好みの活動の提示やスケジュール、注目による非随伴強化など、支援Ⅱ期における手続きについて、複数の変数を同時に提示しているため、何が有効だったのかが不明確であるため、さらなる精査が必要である。

また、本研究の記録は担任教師からの報告にもとづくものであり、記録の信頼性や妥当性についての検討は不十分である。行動観察法の訓練を受けた観察者による記録を定期的に実施するなど、信頼性を高める工夫が必要である。さらに、担任教師の手続き実施上の負担感や、実際の学校生活における影響など、社会的妥当性についても検討が必要であろう。失禁が生起しなかった日の排尿頻度は、下校時刻の早い月曜日と金曜日は 5 回、その他の日は 7 回が最小であった。先述の通り、A 児の学校での日課における活動や場面の切り替え機会は 1 日に 5 回から 7 回程度であり、1～2 時間に 1 回の頻度で排尿すると仮定すると、月曜日や金曜日は 3～4 回、その他の日は 5～6 回を目安とするのが適当といえる。すなわち、週平均では 1 日 4～5 回が目標となるが、本研究の最後の 3 週間の平均では 1 日 6.3 回であり、目標が未達成であるといえる。今後、排泄間隔を延長し、学習機会を増加させるための環境調整を検討することが、臨床的な課題として挙げられる。

謝 辞

本研究に参加いただいたお子さんと、ご協力い

ただいた特別支援学校の先生方、本論文の執筆をご了承いただいた保護者の方に感謝申し上げます。

文 献

- 1) 青木康彦・野呂文行 (2024) 特別支援学校、特別支援学級の教員における好みの把握と活用に関する実態調査. 特殊教育学研究, 61(4), 203-212.
- 2) Azrin, N. H. & Foxx, R. M. (1971) A rapid method of toilet training the institutionalized retarded. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 89-99.
- 3) Blunden, R. & Allen, D. (1987) *Facing the Challenge: An ordinary life for people with learning difficulties and challenging behaviour*. King's Fund Centre, London.
- 4) Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S., & Cross, S. Meta-analysis of Early Intensive Behavioral Intervention for children with autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(3), 439-450.
- 5) Carr, E. G. (1977) The motivation of self-injurious behavior: A review of some hypotheses. *Psychological Bulletin*, 84(4), 800-816.
- 6) Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985) Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126.
- 7) Emerson, E., & Einfeld, S. L. (2011) *Challenging Behaviour 3rd Edition*. Cambridge University Press, UK. 園山繁樹・野口幸弘監訳 (2022) チャレンジング行動：強度行動障害を深く理解するために. 二瓶社.
- 8) Goh, A. E., & Bambara, L. M. (2012) Individualized positive behavior support in school settings: A meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 33(5), 271-286.
- 9) Hanley, G. P., Iwata, B. A. & McCord, B. E.

- (2003) Functional analysis of problem behavior: a review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36(2), 147-185.
- 10) 平澤紀子 (2015) 体罰をなくすために、ポジティブな行動支援から. 行動分析学研究, 29, 119-126.
- 11) Horner, R. H., Dunlap, G., Koegel, R. L., Carr, E. G., Sailor, W., Anderson, J., Albin, R. W., & O'Neill, R. E. (1990) Toward a technology of "nonaversive" behavioral support. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 15(3), 125-132.
- 12) Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1982) Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 3-20.
- 13) Johnson, J. V., Travers, J. C., Forbes, H. J., & Zimmerman, K. (2021) A systematic review of rapid toilet training intervention intensity for individuals with intellectual and developmental disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 56(2), 140-157.
- 14) Kern, L. & Dunlap, G. (1998) Curricular modifications to promote desirable classroom behavior. In J. K. Luiselli & M. J. Cameron (Eds.), *Antecedent control: Innovative approaches to behavioral support*. Paul H. Brookes Publishing, Baltimore, Maryland, 289-307. 園山繁樹・野口幸弘・山根正夫・平澤紀子・北原信子 (2001) 挑戦的行動の先行子操作：問題行動への新しい援助アプローチ. 二瓶社, 250-270.
- 15) 松下浩之 (2020) 重度知的障害のある子どもの好みを活用した指導を実施する際の課題の検討：学校教員を対象にした意識調査の分析から. 山梨障害児教育学研究紀要, 14, 69-77.
- 16) 松下浩之・佐々木陽平 (2022) 知的障害のある高校生におけるバスケットボールのフリースロースキル指導法の事例的検討：ビデオセルフモニタリングを用いた行動的コーチングの効果. 教育実践学研究, 27, 33-45.
- 17) Reid, D. H., & Green, C. W. (2005) *Preference-based teaching: Helping people with developmental disabilities enjoy learning without problem behavior*. Habilitative Management Consultants, Morganton, NC. 園山繁樹監訳 (2010) 発達障害のある人と楽しく学習：好みを生かした指導. 二瓶社.
- 18) Vannest, K. J., Parker, R. I., Gonen, O., & Adiguzel, T. (2016) Single case research: Web-based calculators for SCR analysis (Version 2.0) [Web-based application]. College Station, TX, <http://www.singlecase research.org> (Retrieved March 24, 2024).
- 19) Werner, N. & Bienstein, P. (2023) Multiple and single functions of self-injurious behavior in autistic adults with an intellectual disability. *Journal of Mental Health Research in Intellectual Disabilities*, 16 (4) , 314-33.