

自閉スペクトラム症（ASD）のある児童の学習支援 ：セッション内操作交代デザインを用いた介入効果 の検討

著者	高橋 美里, 松見 淳子
雑誌名	関西学院大学心理科学実践
巻	3
ページ	17-27
発行年	2022-03-31
URL	http://hdl.handle.net/10236/00030238

自閉スペクトラム症 (ASD) のある児童の学習支援

——セッション内操作交代デザインを用いた介入効果の検討——

高橋 美里*・松見 淳子**

要約：研究の目的 自閉スペクトラム症 (ASD) のある児童の学習支援において、課題従事行動を生起させる条件の観察に基づき、形成・持続を目的としてセッション内で複数の介入をおこない、効果を検討した。またその効果が、複数のセッションにわたり一貫して得られるかを検証した。**研究計画** セッション内操作交代デザインを用いて同一セッション内で2条件の介入を交互におこない、各々の効果を検討し、複数セッションにわたる分析の結果との比較もおこなった。**場面** 発達障害者支援センターの学習支援プログラム。**対象者** ASD のある小学3年生男児。**行動の指標** 対象児の課題従事行動、逸脱行動、正反応を標的とした。**介入** 支援者のみで支援をおこなう条件、他のスタッフが対象児を見守る条件の2種類の介入条件を設定した。**結果** セッション内で、他のスタッフが見守る環境条件が課題従事率は高くなり、さらに正反応率が高い課題を用いた場合には逸脱行動の生起率も減少した。課題従事率についてはセッション内分析とセッション間分析の結果が一致した。**結論** 単一セッション内で介入の効果について検討が可能であり、その効果は長期的に維持されることが示された。セッション内操作交代デザインは利便性と機能性が高く、エビデンス・ベースの学習支援に推奨できる。

キーワード：セッション内での分析、課題従事行動、自閉スペクトラム症 (ASD)、発達障害者支援センター、学習支援

問題と目的

発達障害者支援法（平成十六年法律第百六十七号）が2005年4月から施行され、我が国における発達障害児者支援は大きく見直されることとなった。同法に基づき、地域の拠点として、発達障害児者及びその家族からの相談に応じ、適切な指導または助言を行うとともに、関係機関等と連携して発達障害児者に対する総合的な支援体制の整備を推進し、その福祉の向上することを目的とし、発達障害者支援センターが運営されている（厚生労働省、2017）。

学齢期の学習は、日常生活の基礎的技能の習得に深く関わっており、思春期以降の学習や社会生活に影響を及ぼす可能性がある（青山、2009）。したがって、発達障害のある児童に、学習面で困難さがみられる場合には早期に困難さの解消やその軽減をはかることが求められる。発達障害のある児童に対する教育的支援については、応用行動分析学に基づく支援が有効であることが報告されている（武藤、2007）。応用行動分析学の研究では、発達障害のある児童の学習場面の行動について、機能的アセスメントがおこなわれている（馬場・佐藤・松見、2013；Beavers, Iwata, & Lerman, 2003）。学習場面

で、課題中の行動問題の減少、または望ましい行動の増加を目的とし、研究がなされている。学習場面での行動問題が増加すれば、望ましい行動が減少し、反対に行動問題が減少すれば、望ましい行動が増加することが示されている（岡村・藤田・井澤、2007；杉山、1984）。望ましい行動としては、課題従事行動や学習における自己管理スキルが挙げられる。

また、発達障害のある児童に対する教育的支援においては、学力のみならず、対象児の発達特性から生じる認知特性および学習の困難さ、学習環境の多面的な分析が必要となる（青山、2009）。Lovaas, Schreibman, Koegel, & Rehm (1971) は、自閉スペクトラム症 (autism spectrum disorder, 以下、ASD とする) のある児童の学習と関連がある行動特性の1つとして、「刺激の過剰選択性」を挙げた。刺激の過剰選択性とは、反応を制御する刺激要素が極端に少ない特性のことである。学習過程の多くには、複数の刺激の対呈示や随伴呈示の事態がしばしばある。そのような事態で1つの刺激にしか反応が制御されていないならば、様々な学習が極めて困難になると考えられる（園山・小林、1989）。ASD のある児童は、日常の集団での学習、繁然とした刺激状況において全体指示の理解、観察を通じた自発学習に難しさがある（清

*神戸市こども家庭センター職員

**関西学院大学文学部心理科学実践センター顧問

水・山口・高橋, 1984)。したがって, ①場面に応じ個別支援を導入し, ②課題習得に応じ集団へ移行し, ③個別支援で獲得した行動を自然場面で発展させる3段階の支援方法が多くみられる(清水ら, 1984)。

個別支援は, 学習機会の確保, 問題行動への適切な対処, シミュレーション場面の設定がおこなえる点で有効である(山本, 1997)。しかしながら, 個別支援では, 弁別刺激を極力少なくした環境で, ひとりの支援者によっておこなわれる場合が多い。山本(1997)によれば, ASDのある児童は, このような支援で, 特定の弁別刺激による強い刺激性制御が確立されやすい。支援場面とは異なった弁別刺激に対しては, 形成された標的行動が般化しない可能性がある。ASDのある児童生徒の学習とその般化への支援方法については, 渡部・山本・小林(1990)や伊藤・青山(2020)が, 標的となるスキルの課題分析に基づき, 現実場面を想定した模擬訓練をおこなった。その結果, 模擬訓練で形成された対象児・生徒のスキルは, 現実場面でも般化がみられた。これらの研究により, ASDのある児童の学習では, 日常環境の刺激を機能的な弁別刺激とする支援法が, 日常生活における般化を成立させるために有効であることが示唆された。

発達障害のある子どもを対象とした応用行動分析学の研究は, 複数回の支援(セッション; session)にわたって行動観察や分析をおこなうものが多い(Vollmer, Iwata, Zarcone, Smith, & Mazaleski, 1993)。複数のセッションにわたる行動観察や分析では, セッション内で環境が操作されておらず, 行動の増加または減少は, 疲労や遮断化の影響を受ける(Fahmie & Hanley, 2008)。セッション内での分析(within-session analysis)は, 応用行動分析学の分析方法の1つであり, 1つのセッション内で, 特定の事象に対する行動の変化を推定する(Cooper et al., 1992; Vollmer et al., 1993)。同一セッション内で, 複数の環境条件を呈示し, 各条件が行動にもたらす効果を観察, 分析することにより, 各条件と行動との機能的関係を明らかにする(Cooper et al., 1992; Vollmer et al., 1993)。セッション内で環境を操作するため, 個人の行動傾向を予測し, 制御することが可能となる(Fahmie & Hanley, 2008)。本研究では, 個別の学習支援における人的要因(支援者単独条件, 支援者他とのスタッフ条件)をセッション内で操作し, 対象児のターゲット行動の増減を評価した。

Smith, Iwata, Goh, & Shore (1995)がおこなった研究では, セッション内での分析により, セッション間分析では明らかとならなかった, 時間経過が標的行動の頻度と関係があることも明らかとなり, その結果から, 個人の行動の生起パターンも示された。1回のセッションで行動観察および分析をおこなえば, 個人の行動の傾向を

統制し, 環境と行動との関係についての仮説がより正確に示されると考えられる。現在我が国では, 発達障害者支援センター等の支援機関において, 応用行動分析学を活用し, 多領域にわたる支援を縦断, 横断的に結び付け, 有機的に活用することに注目が集まっている(山本・井上・高橋・稲葉・式部, 2010)。しかし, 行動の随伴性について十分なデータを集めるためには, 治療的な介入に先立ち, 長期的な行動観察および分析を必要となるという制約があった(Vollmer et al., 1993)。小笠原・櫻井(2007)は, 行動観察や分析をおこなう期間は, 問題行動を維持していると仮定される強化刺激を随伴するため, 期間中に問題行動が維持されることを問題点として挙げた。また, これにより, より大きな行動問題を引き起こす可能性も考えられる。さらに, 治療やトレーニングのセッション数が限られており, 時間の制約上, セッション間分析そのものが実行不可能である場合も多くみられた(Vollmer et al., 1993)。

Vollmer et al. (1993)によれば, セッション内での分析は, 1つのセッションで, 行動の特定の随伴性を明らかにすることが可能であると示されている。またセッション内での分析は, セッション間分析ではデータが集約化され, 検知されなかった行動の随伴性を明らかにすることも確認されている(Fahmie & Hanley, 2008)。さらに, セッション内での分析によって得られた結果は, セッション間分析によって得られた結果と合致することも示されており(Vollmer et al., 1993), 結果の安定性も実証されている。住田・杉山(2013)は, 自閉性障害と診断された児童に対し, 訓練機関での短期間のセッションにおいて, セッション内で2つの介入条件を交替するアセスメントをおこない, 粗暴な行動を生起させる強化刺激を明らかにした。したがって, 発達障害者支援センター等の支援プログラムにおいて, 限られたセッション数であっても, 行動観察および分析が可能であると考えられる。

そこで本研究は, 発達障害者支援センターの学習支援プログラムにおいて, 応用行動分析学に基づき, ASDのある児童を対象に学習場面での望ましい行動のアセスメントをおこなった。そして, 望ましい行動の形成, 維持を目的とした介入の効果を, セッション内での分析により検討した。対象児のニーズに応じた標的行動とそれに随伴する環境条件をアセスメントによって推定し, 複数の介入を同一セッション内で交互におこない, セッション内でそれぞれの効果を検証した。また, 複数セッションにわたり同様の介入をおこない, セッション内での分析の結果が, セッション間分析においても一貫してみられるのかを検討した。さらに, 発達障害者支援センターの発達障害のある児童の学習支援プログラムにおけるセッション内での分析の実行可能性についても検討し

た。

方 法

研究実施機関

本研究は、X 県指定 Y 市委託の指定障害者相談支援事業所が実施する、「発達気になる児童の学習支援プログラム」において実施した。当プログラムは、在籍校での学習に困難さを覚えている児童を対象とし、個々の学習面・行動面のニーズに合わせ、応用行動分析学に基づき支援をおこなうものであった。応用行動分析学を専攻する大学院生が学習支援者となり、大学教員の指導の下、担当する児童に対して、学習支援を週1回60分間おこなっていた。また、学習支援者は、担当する児童の保護者より、学習面で獲得すべき行動やスキルについて聴き取りをおこない、「個別的教育支援計画」を立案し、それにそって支援をおこなっていた。尚、本研究でおこなった行動アセスメントおよび介入研究は、学習支援プログラムの担当職員および対象児の保護者から研究協力の同意を得ておこなわれたものであった。担当職員および対象児の保護者に、本研究に関する説明をおこなった後、保護者には、書面にて研究協力についての同意を得た。

対象児

対象児は、保護者から研究協力の同意を得た A 児であった。A 児は、3歳時に医療機関において自閉症との診断を受け、研究開始時(201X年9月)に公立小学校特別支援学級に在籍する小学校3年生の8歳9ヶ月の男児であった。7歳7ヶ月時に受検した新版 K 式発達検査の結果では、全領域の発達年齢が2歳11ヶ月であった。また、研究期間内に当学習支援教室において、A 児の母親が評定した S-M 社会生活能力検査の結果(生活年齢8歳11ヶ月時)では、社会生活年齢は5歳3ヶ月であった。A 児は、研究開始以前の201X-2年6月より、約2年間当プログラムへの参加経験があった。

研究開始時の A 児は、学習面では、ひらがな、カタカナの50音全て読み書きができ、日常生活に頻出する名詞または動詞を用いた2語文の読解が可能であった。また、数の大小の弁別が10までは可能であったが、計算の基礎となる数の合成と分解については、習得途中であった。行動面では、着席行動は20分程度持続することが観察されたが、こだわり行動や手遊び等の逸脱行動により、課題従事が中断されており、課題従事行動は5分程度持続することが可能であった。逸脱行動のうち、こだわり行動が特に頻回に観察されていた。こだわり行動は、自身の鉛筆を削り器で削る行動であり、削る必要がなくとも繰り返して削っていた。A 児は在籍学級においても、同様の逸脱行動が頻繁に観察され、課題従事に

支障をきたす場合があることが母親から報告されていた。したがって、学習場面において課題従事行動の持続への支援が必要と考えられた。A 児の学習支援においては、研究開始以前より、支援目標およびそれに応じた支援計画を設定していた。研究をおこなった201X年度は、行動面の支援目標として、①難易度の低い課題で課題従事行動の10分持続、②難易度の高い課題で課題従事行動の5分持続を設定していた。本研究では、行動面の支援目標に基づき、難易度の低い課題をおこなう場面で課題従事行動を持続させる環境条件を明らかにすることを目的とした。

支援者

本研究の第一筆者は、「発達気になる児童の学習支援プログラム」において学習支援者として務めて2年目であった。201X年4月より、A 児を担当し、1対1で学習支援をおこなっていた。学習支援においては、A 児の学力や学習スキルに応じた課題を用意し、課題に取り組みやすい環境や教示を設定し、課題ができればできたことに対しフィードバックを与え、あるいは課題ができなければ、対象児が理解可能なプロンプトを呈示していた。

研究実施期間・場所および状況

201X年9月11日～201X+1年1月8日にかけて、障害者相談支援事業所内の多目的ルームで実施し、同室内では他の児童を対象にした支援がおこなわれている場合もあった。支援のペースは、週1回60分であり、これを1セッションとした。201X年9月11日をセッション1とし、9月11日から同25日のセッション1～3をアセスメント期とし、行動アセスメントをおこない、10月2日のセッション4および10月9日のセッション5をベースライン期、10月16日のセッション6から12月25日のセッション14までの合計9セッションを介入期、201X+1年1月8日のセッション15をフォローアップ期とした。

1セッションにおける課題は、①A 児の学校の宿題、②支援者が教材を作成した国語の課題、③支援者が教材を作成した算数の課題の順序でおこなった。国語課題と算数課題の間には10分の休憩時間を設けた。本研究の課題の順序は、研究開始以前の A 児に対する学習支援と同様のものであった。課題については、離散試行型指導法(Discrete Trial Training; DTT)の手順によって呈示をおこない、1枚の課題用紙の呈示から、A 児が解答し、課題用紙をかごに片付け終えるまでを1試行と定義した。また、支援者は、課題1枚ごとに、正反応であった場合は、言語賞賛(例:「そうだね」「すごいね」)をおこない、誤反応であった場合は、正反応が生起するま

で段階的にプロンプトを呈示した。

研究デザイン

本研究の手続きは、アセスメント期、ベースライン期、介入期、フォローアップ期の順で、4つのフェイズで構成されていた。アセスメント期は、セッション1～3の3セッション、ベースライン期はセッション4～5の2セッション、介入期はセッション6～14の9セッション、フォローアップ期はセッション15の1セッションであった。介入期においては、セッション内で操作交代デザインを用いて2つの条件の介入をおこない、それぞれの介入の効果を検討した。操作交代デザインとは、単一の従属変数におよぼす複数の独立変数、つまり複数の介入の手続きを比較するものである(Alberto & Troutman, 1999/2004)。課題従事行動についてセッション内での分析を数セッションにわたっておこない、セッション内で得られた結果が複数セッションにわたる長期的な分析においても同様に得られるのかを検討した。さらに3セッションごとに、課題内容を変更し、課題の種類における介入の効果も検討した。

課題内容

本研究においては、研究開始以前からA児が学習支援で取り組んでいた課題を呈示した。A児にとっては比較的易しい課題であり、正反応率も70%以上を維持していた。アセスメント期は、算数の課題で、半具体物(○)を用いて、3～7の数の分解をおこなう課題をおこなった(以下、数の分解課題)。A4サイズの白い普通紙に、教示(例:「7は5といくつ?」)と、教示文の数字に応じた個数の○を掲載しており、個数分の○を手掛かりとして、答えの数字を書く形式であった。出題する数字の順序はランダムであった。ベースライン期および介入期は、算数と国語の課題をおこなった。国語については、イラストに描かれた人の様子にあてはまる動詞を、ひらがなで書く課題をおこなった(以下、動詞課題)。A5サイズの白い普通紙に、人が何かをおこなっ

ているイラストと、その様子にあてはまる動詞を書くための升目が書かれていた。算数については、アセスメント期と同形式の数の分解課題をおこなったが、出題する数字は3～9であった。また、半具体物(○)の手がかりが課題用紙に掲載されていない数の分解課題(以下、数の分解応用課題)も加えた。介入期においては、3セッションごとに課題を変更した。初めの3セッションにおいては数の分解課題、次の3セッションにおいては動詞課題、最終の3セッションにおいては数の分解応用課題をおこなった。難易度の低い課題で課題従事行動を持続させることが学習支援の支援目標であったため、3種類の課題はそれぞれ、研究開始以前に正反応率が比較的高いことが示されているものであった。フォローアップ期は、介入期と同様の、数の分解応用課題をおこなった。

行動の指標

本研究では、全ての学習場面においてビデオ録画をおこない、ビデオ録画の記録より行動観察および記録をおこなった。学習場面における課題従事行動、逸脱行動、課題への正反応を観察、記録した。行動観察は、1試行目の第一筆者の教示の開始から、最終試行においてA児が課題用紙を片付け終えるまでをおこなった。課題従事行動、逸脱行動の観察、記録には、インターバル記録法を用いた。結果の処理は、同一セッション内で介入の効果について分析をおこなうため、課題従事行動および逸脱行動の生起率(以下、それぞれ課題従事率、逸脱行動生起率)、正反応率の3つの指標について、同一セッション内の各条件間で比較した。また、セッション間分析をおこなうため、介入期では各条件について、課題従事率、正反応率、逸脱行動生起率の3セッションでの平均値を算出した。

課題従事率 課題従事行動は、3秒以上(Austin & Soeda, 2008)中断されず、課題の内容に口頭または筆記で解答する行動と定義した。行動の内容は、Table 1に示した通りであった。10秒のインターバル中に課題

Table 1 課題従事行動および逸脱行動の内容とその定義

	内容	定義
課題従事行動	解答を言う 解答を書く	3秒以上中断されず、課題の内容に口頭または筆記で解答する行動
	内容について発言する 解答に丸をつける 課題を片付ける	
逸脱行動	こだわり行動	鉛筆削りで鉛筆を削る行動
	よそ見	課題用紙以外の場所を見る
	不適切な発話	課題内容と関連のない言葉を言う
	手遊び	課題と関連のない物を触る

従事行動のみが生じたか否かを記録した。課題従事率 (%) は、課題従事行動のみが生じたインターバルの合計数を、全インターバル数で除して 100 を乗じた。

逸脱行動生起率 3秒以上、課題と関連のない発言または動作をおこなう行動と定義した。逸脱行動の内容例と定義は、Table 1 に示した通りであった。逸脱行動と捉えられる行動であっても、3秒未満であれば逸脱行動とはみなさなかつた。10秒のインターバル中に逸脱行動が生じたか否かを記録し、逸脱行動の内容も記録し、4種類に分類した。逸脱行動生起率 (%) は、各行動について、その行動が生じたインターバルの合計数を、全インターバル数で除して 100 を乗じた。

正反応率 課題への正反応は、プロンプトなしで課題に対し、正答を口頭または筆記で答える反応と定義した。各試行の初発反応が正反応であった試行数を記録した。また、全ての課題の遂行に要した時間を秒単位で記録した。正反応率 (%) は、正反応が生じた試行の合計数を、全試行数で除して 100 を乗じた。

観察データの信頼性 観察データの信頼性を求めるため、第一筆者とは独立して、応用行動分析学を専攻する大学院生が第二観察者として観察をおこなった。第二観察者も第一筆者と同様に学習支援プログラムの支援者であり、他の児童を担当していた。全セッションの 23.52% について、観察者間一致率を算出した。第二観察者は、第一筆者と同様の方法で、課題従事行動および逸脱行動については 10 秒のインターバル記録法で記録し、また、正反応であった試行数を記録した。観察者間一致率の算出方法は、2名の観察者の記録が一致した評定数を全評定数で除し、100 を乗じた。課題従事率と逸脱行動生起率については、各行動が生じたときと記録したインターバル数のうち、第一筆者と第二観察者の評定が一致した数を、評定をおこなった全インターバル数で除し、100 を乗じた。正反応率については、正反応が生じたときと記録した試行数のうち、第一筆者と第二観察者の評定が一致した数を、評定をおこなった全試行数で除し、100 を乗じた。観察者間一致率は、課題従事率は 89.06% (範囲: 77.77~100)、正反応率は 96.07% (範囲: 83.33~100)、逸脱行動の生起率は 89.06% (範囲: 77.77~100) であった。

機能的アセスメント

課題従事行動が持続する条件を推定するため、アセスメント期 (セッション 1~3) の学習場面において直接観察による記述的アセスメントをおこなった。①課題を呈示した環境・課題内容・第一筆者の教示、②A 児の課題への反応、③その反応に対する第一筆者のフィードバックを事象記録法により記録した。また、課題従事行動はインターバル記録法により記録し、課題従事率

(%)、正反応であった試行数から正反応率 (%) を算出した。セッション 1 と 2 では、課題を呈示した環境、教示は同様であったが、課題の内容を変更した。また、セッション 3 では、セッション 1 と全て同様の課題内容、教示をおこなったが、一部の試行において、他の児童を担当する学習支援者 (以下、他のスタッフ) が学習支援の様子を見学していた。他のスタッフとは、他の児童の支援を担当している第一筆者とは別の学習支援者であり、A 児にとって既知の 20 代の男性の大学院生であった。他のスタッフが、着席して課題をおこなっている A 児の、背後 3 m 離れた位置に着席し、視界には入らない状況で、A 児の課題遂行や正答に言語賞賛はせず、A 児と第一筆者のやりとりを見ていた。その結果、セッション 1 と 2 では課題従事率に差がみられないが、正反応率には差がみられた。また、セッション 1 と 3 では、正反応率には差がみられないが、課題従事率には差がみられた。事象記録法の結果からも、学習の様子を他のスタッフが見守っている環境で、A 児がおこなった試行において、課題従事行動が生起する傾向が示された。したがって、課題従事行動は、課題の内容の変更では増加がみられないが、他のスタッフが A 児の学習している様子を見守っている環境では増加することが推定された。本研究では、これらの直接観察に基づき、支援者が単独で A 児を指導する条件と支援者に加えて他のスタッフが距離をおき見守る条件の効果をセッション内の操作交代デザインを用いて検討した。

手続き

ベースライン期 A 児に課題をおこなわせ、各課題における課題従事行動、逸脱行動、正反応を記録し、セッションごとに分析をおこなった。課題はいずれも離散指向型指導法でおこない、各課題の試行数および所要時間は統制した。課題中に A 児に逸脱行動がみられた場合は、課題従事行動のプロンプトはおこなわなかつた。課題において正反応がみられなかつた場合のみ、正反応が生起するまで無制限にプロンプトを呈示した。

介入期 同一セッション内で介入の効果を検討するため、各セッション内において操作交代デザインによる 2 条件の介入をおこなった。1セッション内で、それぞれの条件における A 児の課題従事行動、逸脱行動、正反応を記録した。直接観察のアセスメントにより、他のスタッフが見守る環境が A 児の課題従事行動を増加させることが推定されたため、介入期では学習場面における他のスタッフの存在を操作し、2条件の介入条件を設けた。2条件はそれぞれ、支援者のみ条件、支援者+他のスタッフ条件であった。支援者のみ条件においては、第一筆者と対象児のみが在室し、対面で学習支援をおこなった。支援者+他のスタッフ条件においては、他の学習

支援者（以下、スタッフ B）が在室し、A 児の背後の 3 m 離れた位置に着席した。スタッフ B は、他の児童を担当している第一筆者とは別の学習支援者であり、A 児にとって既知の 20 代の男性の大学院生であった。スタッフ B は A 児の視界には入らず、A 児の課題従事や正反応に言語賞賛はせず、A 児と第一筆者のやりとりを見守る状況であった。介入期の全 9 セッションにおいて、同一セッション内で、それぞれの介入条件を交互に 2 回ずつおこなった。また、セッション 13 および 14 については、条件の実施順序をカウンターバランスした。1 つの条件の最終の試行が終了し、次の条件の 1 試行目に移るまでは、1 分の休憩をはさんだ。また、条件が切り替わった際は、A 児が各条件の介入の差異を確実に弁別できるよう、各条件の 1 試行目の前にスタッフ B の在室または不在を知らせる教示をおこなった。課題は離散指向型指導法でおこない、3 セッションごとに課題の種類を変更し、各課題については試行数や所要時間を統制した。また、介入の各条件間で、課題従事行動や正反応のプロンプト、正反応であった場合の言語賞賛の内容、回数は統制した。

フォローアップ期 A 児に課題をおこなわせ、課題従事行動、正反応、逸脱行動の内容を記録した。フォローアップ期では、スタッフ B は A 児の学習支援がおこなわれている多目的ルーム内で、他児の学習支援をお

こなっていた。スタッフ B は A 児から 5 m 離れた位置で、担当する児童と対面に着席していた。第一筆者は、課題開始前に A 児に対し、スタッフ B の方を指差し、「B 先生も見ているから頑張ろうね」と一度声かけをした。課題は、介入期と同様の試行数、実施順序、手続きによりおこなった。課題従事行動や正反応のプロンプト、正反応であった場合の言語賞賛の内容、回数については介入期と同様であった。

結 果

課題従事率および正反応率の推移

Fig. 1 に、A 児の課題中における課題従事率および正反応率を示した。グラフ左側の縦軸は課題従事率（%）、右側の縦軸は正反応率（%）、横軸はセッションと日付を示している。また横軸には、介入期における各セッション内の支援者のみ条件、支援者+他のスタッフ条件の実施順序について、それぞれ「支のみ」、「支+他」と略し、示した。

ベースライン期 課題従事率の平均が 70.75%、正反応率の平均は 71% であった。いずれのセッションにおいても、こだわり行動、よそ見、不適切な発話等の逸脱行動が断続的かつ頻繁に観察された。

介入期の課題従事率 数の分解課題をおこなった 3 セッション全てにおいて、セッション内で支援者+他のス

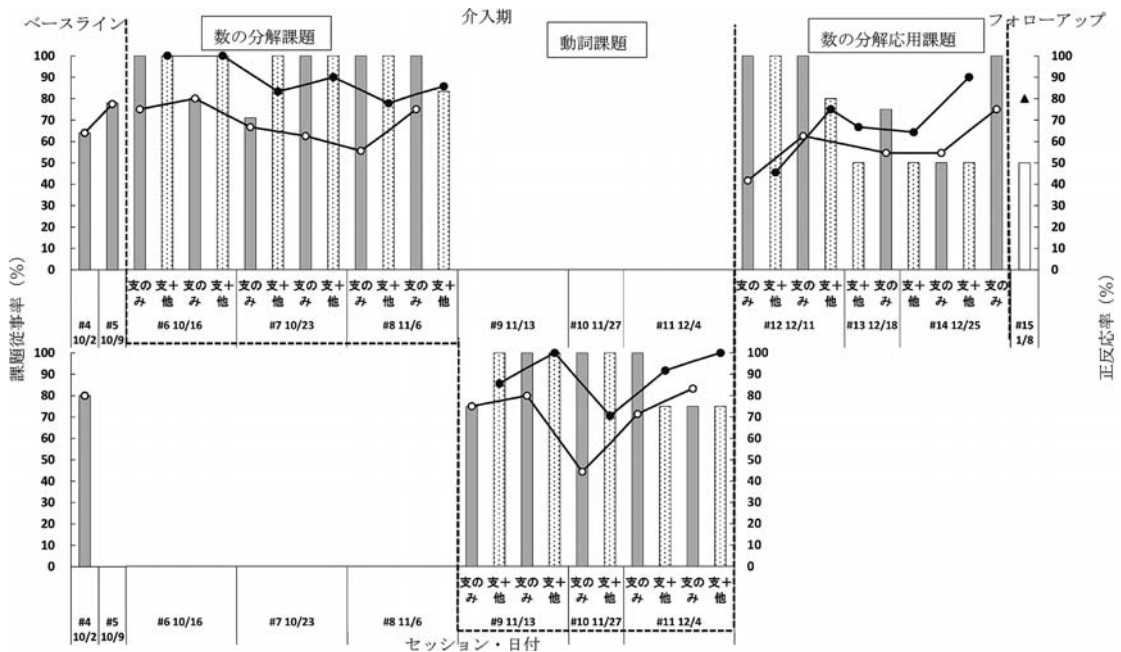


Fig. 1 A 児の課題従事率および正反応率

Note. 課題従事率はベースライン、支援者のみ条件を○印、支援者+他のスタッフ条件を●印、フォローアップ期を▲印の折れ線、正反応率はベースライン、支援者のみ条件を灰色、支援者+他のスタッフ条件を網掛け模様、フォローアップ期を白色の縦棒で示す

スタッフ条件が支援者のみ条件に比べ、課題従事率が高かった。3セッションの平均課題従事率は、支援者のみ条件が69%、支援者+他のスタッフ条件が89.46%となり、支援者+他のスタッフ条件が約20%高くなった。次に、動詞課題をおこなった3セッション全てにおいて、セッション内で支援者+他のスタッフ条件が支援者のみ条件に比べ、課題従事率が高かった。3セッションの平均課題従事率は、支援者のみ条件が70.82%、支援者+他のスタッフ条件が89.6%となり、支援者+他のスタッフ条件が約19%高くなった。また、数の分解応用課題をおこなった3セッションのうち、セッション13および14において、セッション内で支援者+他のスタッフ条件が支援者のみ条件に比べ、課題従事率が高かった。セッション12においては、2条件間で課題従事率に差はみられなかったが、セッション12の支援者+他のスタッフ条件は、ベースライン期と比べて、課題従事率が高かった。3セッションの平均課題従事率は、支援者のみ条件が57.68%、支援者+他のスタッフ条件が68.3%となり、支援者+他のスタッフ条件が約10%高くなった。介入期の支援者+他のスタッフ条件は、ベースライン期と比べても、課題従事率が高かった。したがって、3種類全ての課題について、セッション内でみられた条件間の差が、複数セッションにわたってみられた条件間の差と一致した。

介入期の正反応率 正反応率は、数の分解課題、動詞課題のそれぞれ3セッションに関しては、セッション内で条件間に差はみられなかった。3セッションの平均正反応率は、数の分解課題においては支援者のみ条件が91.83%、支援者+他のスタッフ条件が97.21%となり、条件間で正反応率に大きな差はみられなかった。動詞課題においては両条件とも90%となり、正反応率に差がみられなかった。また、数の分解応用課題をおこなった3セッションのうち、セッション13においては、支援者+他のスタッフ条件が支援者のみ条件に比べ、正反応率が高い傾向がみられた。しかしセッション12においては、正反応率に条件間の差はみられず、セッション14においては、支援者のみ条件が支援者+他のスタッフ条件に比べ、正反応率が高い傾向がみられた。3セッションの平均正反応率は、支援者のみ条件が85%、支援者+他のスタッフ条件が66%となり、支援者のみ条件が19%高くなった。正反応率については、数の分解課題と動詞課題において、セッション内の条件間で差がみられなかった。また、複数セッションを通して、それぞれこの結果は同様であった。したがって、この2種類の課題においては、セッション内での分析結果と、複数セッションにわたる分析結果とが一致した。しかし、数の分解応用課題においては、セッションによってセッション内での分析結果が異なり、複数セッションにわた

る分析結果と一致しなかった。

フォローアップ期 フォローアップ期のセッション15の課題従事率は80%であり、課題の正反応率は50%であった。

介入期の逸脱行動の生起率

4種類に分類した逸脱行動 (Table 1 参照) のうち、こだわり行動と不適切な発話については、一部のセッション内で行動の生起率に介入の条件による差がみられた。2つの逸脱行動の生起率について、グラフで示す。Fig. 2 に A 児の課題遂行中のこだわり行動の生起率、Fig. 3 に不適切な発話の生起率を示した。グラフの左側の縦軸は行動の生起率 (%), 横軸はセッションと日付を示している。また横軸には、介入期における各セッション内の支援者のみ条件、支援者+他のスタッフ条件の実施順序について、それぞれ「支のみ」、「支+他」と略し、示した。

こだわり行動の生起率 Fig. 2 にも示した通り、数の分解課題をおこなった3セッションに関しては、セッション内において、支援者+他のスタッフ条件が支援者のみ条件に比べ、こだわり行動の生起率が低かった。3セッションの平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件が支援者のみ条件に比べ、約17%低かった。動詞課題、数の分解応用課題のそれぞれ3セッションに関しては、セッション内における条件ごとの傾向は、安定してみられなかった。動詞課題をおこなった3セッションの平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件が、支援者のみ条件に比べ、約10%低かった。数の分解応用課題をおこなった3セッションの平均生起率は、支援者のみ条件が支援者+他のスタッフ条件に比べ、14%低かった。以上より、数の分解課題においては、支援者+他のスタッフ条件が、支援者のみ条件に比べ、こだわり行動の生起率が低くなった。また、セッション内でみられた条件間の差が、複数セッションにわたってみられた条件間の差と一致した。

よそ見行動の生起率 ベースライン期および介入期の全てのセッションを通して、生起率は0%から16.67%で推移し、他の逸脱行動と比べ、総じて生起率が低かった。セッション内での分析の結果、よそ見行動の生起率には、介入の条件による特定の傾向がみられなかった。これは介入期の全セッションを通じて同様の結果であった。数の分解課題をおこなった3セッションの平均生起率は、支援者のみ条件、支援者+他のスタッフ条件ともに0%となり、条件間に差がみられなかった。動詞課題をおこなった3セッションにおける平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件が、支援者のみ条件に比べ、約2%低かった。数の分解応用課題をおこなった3セッションにおける平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件

が、支援者のみ条件に比べ、約3%低かった。

不適切な発話の生起率 Fig. 3にも示した通り、介入期における3種類の課題のうち、数の分解応用課題をおこなった3セッションに関しては、セッション内において、支援者+他のスタッフ条件が支援者のみ条件に比べ、不適切な発話の生起率が低かった。3セッションの平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件が、支援者のみ条件に比べ、約23%低かった。数の分解課題、動詞課題のそれぞれ3セッションに関しては、セッション内

における条件ごとの傾向は、安定してみられなかった。また、数の分解課題をおこなった3セッションの平均生起率は、条件間で大きな差はみられなかった。動詞課題をおこなった3セッションの平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件が、支援者のみ条件に比べ、約5%低かった。以上より、数の分解応用課題において、支援者+他のスタッフ条件が支援者のみ条件に比べ、3セッションを通して、不適切な発話の生起率が低かった。また、セッション内でみられた条件間の差が、複数セッ

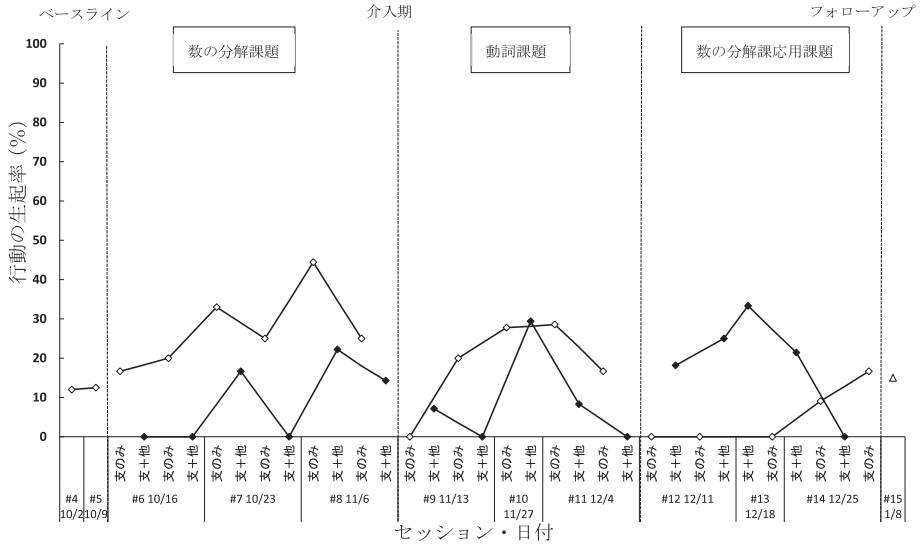


Fig. 2 A 児のこだわり行動の生起率

Note. ベースラインおよび介入期の支援者のみ条件は◇印、介入期の支援者+他のスタッフ条件は□印、フォローアップは△印の折れ線で示す

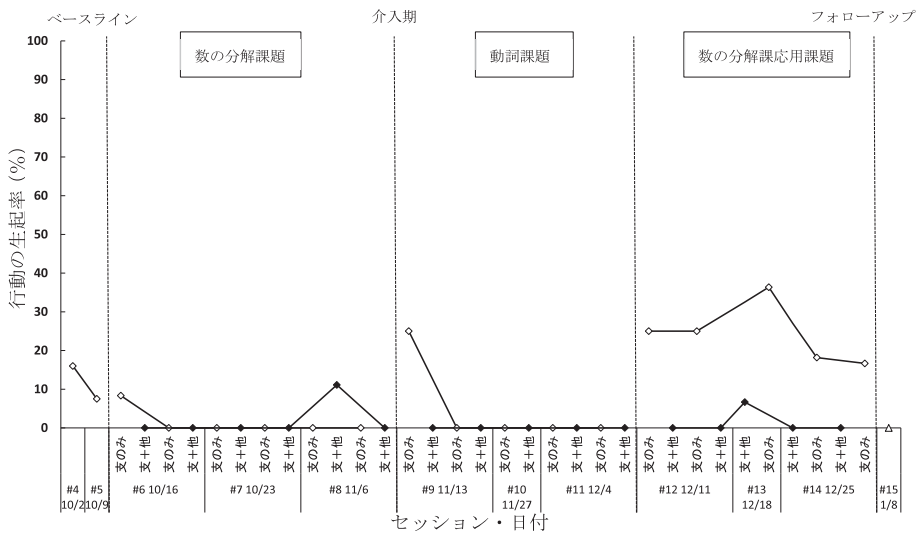


Fig. 3 A 児の不適切な発話の生起率

Note. ベースラインおよび介入期の支援者のみ条件は◇印、介入期の支援者+他のスタッフ条件は□印、フォローアップは△印の折れ線で示す

ョンにわたってみられた条件間の差と一致した。

手遊びの生起率 手遊びの生起率は、ベースライン期および介入期の数の分解課題、動詞課題をおこなったセッションにおいては、0%~16.67%で推移していたが、数の分解応用課題をおこなったセッションで増加した。セッション内での分析の結果、セッション内において条件ごとの傾向が安定してみられなかった。数の分解課題における3セッションの平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件が、支援者のみ条件に比べ、約1.5%低くなった。動詞課題における3セッションの平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件が、支援者のみ条件に比べ、約3%低くなった。数の分解応用課題における3セッションの平均生起率は、支援者+他のスタッフ条件が、支援者のみ条件に比べ、約3%高くなった。

フォローアップ期の逸脱行動生起率 こだわり行動とよそ見が観察された。それぞれの生起率は、15%、5%であった。

学習支援におけるA児の行動の変化

研究開始以前、A児は、スタッフBが同室していても、働きかけをおこなう様子はみられず、相互作用はなかった。しかしながら、研究を開始し、介入期に入った201X年10月後半になると、A児は、スタッフBにあいさつする様子や名前を呼ぶ行動が観察された。また、同年11月から12月の学習支援では、A児は、研究には用いていない他の課題中に、スタッフBに対し、「B先生見てね」と要求する行動が観察された。また、研究には用いていない他の課題の開始時に、スタッフBがA児に数秒間のみ視線を向けるのみであっても、「B先生が見ている」と発言し、課題に取り組み始める様子も観察された。

考 察

本研究は、ASDのある児童の学習支援において、対象児の課題従事行動を持続させる条件をアセスメントし、同一セッション内で複数の介入を交互におこない、セッション内での分析によってその効果を検討した。介入は、2種類設定し、支援者のみで学習支援をおこなう条件、他のスタッフが対象児を見守る条件であった。2種類の介入が、対象児の課題従事行動の持続に及ぼす効果を、セッション内での分析によって検討した。また、セッション内での分析を複数セッションにわたっておこない、セッション内での分析結果がセッション間分析においても一貫してみられるのか、さらに介入効果が複数の課題内容にわたってもみられるのか検討した。

課題従事率については、セッション内で介入の条件による差がみられた。他のスタッフが対象児を見守る条件が、支援者のみで学習支援をおこなう条件に比べ、課題従事率が高くなること示された。したがって、他のス

タッフの存在が課題従事行動に影響を及ぼす環境条件であることが示唆された。これによりセッション内で分析をおこない、1つのセッションで行動と関連のある環境条件を特定したと言える。また、対象児の課題従事行動は、時間経過による疲労等の影響を受け、増加また減少することが考えられた。しかしながら、同一セッション内で複数回操作したことにより、疲労等の要因を統制した上で、他のスタッフの存在が対象児の行動に与える影響を検討することが可能になり、介入の効果のみを検討できたと考えられる。また、3種の課題全てで、結果が一貫していたことから、課題の種類や内容に関わらず介入効果は同様にみられたと言える。

課題の正反応率については、セッション内で介入の条件による差がみられないことが示された。これは難易度が低く、A児の正反応率が高いことが事前に示された課題を用いたためであると考えられる。本研究では、難易度の低い課題を選ぶことで、課題従事時間を増やしていくことが目的となっていた。逸脱行動を統制する意味でも必要な課題難易度の選定を考えた結果であると言える。課題中に観察された逸脱行動のうち、こだわり行動と不適切な発話の生起率に関して、課題の種類によって、セッション内で介入の条件による差がみられた。数の分解課題をおこなったセッションにおいて、こだわり行動の生起率は、他のスタッフが対象児を見守る条件の方が、支援者のみで学習支援をおこなう条件に比べ、低かった。不適切な発話の生起率は、数の分解応用課題をおこなったセッションにおいて、他のスタッフが対象児を見守る条件の方が、支援者のみで学習支援をおこなう条件に比べ、低かった。

ベースライン期および介入期の行動観察から、こだわり行動および不適切な会話は、課題からの逃避として機能していることが推定された。また、こだわり行動は、日常の学習場面でも課題従事を中断される行動として挙げられていた。数の分解課題は、3つの課題の中でも特に対象児の正反応率が最も高かった。したがって、正反応率が高い課題を用い、他のスタッフが見守る環境では、課題からの逃避の機能を持っていたこだわり行動および不適切な会話が減少すると考えられる。

課題従事率に関しては、全てのセッションにおいて、課題の種類に関わらず、セッション内での分析による結果と複数セッションにわたる分析結果とが一致した。課題の正反応率に関しては、数の分解課題および動詞課題をおこなった6セッションではセッション内での分析結果とセッション間での分析結果とが一致した。逸脱行動のうち、こだわり行動と不適切な発話の生起率は、それぞれ特定の課題においてセッション内での分析結果とセッション間分析の結果とが一致した。生起頻度が低い行動についても、セッション内分析の結果がセッション間

分析においても一貫してみられたことは、今後の研究のために有益であると考えられる。本研究の結果は、Vollmer et al. (1993) の研究の結果とも一致し、セッション内での分析結果の安定性を実証すると考えられる。また、フォローアップ期においても、介入期の他のスタッフが対象児を見守る条件と、同程度の課題従事率が示された。これらの結果より、他のスタッフが見守る支援方法は、対象児の長期的な支援においても効果があると考えられる。また、セッション内とセッション間の分析の結果が一致したことから、1度のセッションで、支援方法の効果を実証することが可能であると言える。

対象児は、特別支援学級および家庭での学習においても、逸脱行動によって課題従事の持続が困難になることが、保護者から報告されていた。逸脱行動は、課題の種類に関わらず、生起しているとのことであった。したがって、学習課題の内容や難易度を変更するのみでは、対象児の課題従事の持続には効果がみられないと考えられた。それに対し、本研究は、学習課題の内容、支援者の教示および言語賞賛は統制した。そして、対象児の学習する環境に焦点をあて介入をおこない、課題従事の持続に効果が示された。また、セッション内で時間が経過しても、介入の効果は安定してみられた。この結果から、ASDのある児童に対し、学校や家庭においても、学習する環境に焦点をあてた支援を提供することが有効であると考えられる。本研究で効果が示された他のスタッフが学習を見守る環境条件は、日常環境で応用することが比較的容易であると言える。学習の様子を見守る他のスタッフは、学校では補助の教員が、家庭では家族が担うことが可能であると考えられる。また、日常環境の刺激を機能的な弁別刺激としており、日常生活における般化を成立させるために有効と思われる。

本研究は、発達障害者支援センターのプログラムの1回のセッション内での分析によって、標的行動を増加させる環境条件を推定し、介入の効果を示した。また、その効果は、長期的なセッションにわたって一貫してみられることを明らかにした。したがって、環境を統制したうえで、アセスメントおよび介入をおこなうことにより、セッション内での分析結果とセッション間分析の結果とが一致することが明らかとなった。つまり、従来は長期にわたっておこなわれていたアセスメントや介入の効果検討が、短期間で実行可能であり、信頼性の高いデータが得られることが示された。また、本研究は、ASDのある児童の学習場面での行動を標的行動とし、週1回60分の学習支援プログラムのうち、5~10分でアセスメントおよび介入をおこない、介入の効果を示した。したがって、ごく短時間に、行動アセスメントをおこない、それに基づき望ましい行動を形成、維持することが可能であると言える。さらに、標的行動への効果が

明らかとなった介入方法は、対象児の保護者が家庭で実践したことも報告され、日常の学習場面への導入が比較的容易であったと考えられる。また、教育機関においても、環境に介入することにより、発達障害のある児童の学習場面の行動を変容させる支援方法は、応用が可能であると考えられ、環境調整が重視される所以でもある。学習中の望ましい行動が増加し、課題が達成されれば、学習に困難がある児童の学習への動機付けも高まると考えられる。また、支援対象者との限られた支援の時間内で、効果的な支援をおこなうことが可能となれば、支援者にとっても有用である (Vollmer et al., 1993)。さらに、簡易的な手法であれば、応用行動分析学の専門家以外の支援者も、導入することが可能であると考えられる。したがって、発達障害者支援センター等の様々な支援機関で、行動支援の方法の立案、実施のために、セッション内での分析が有効に活用されることが期待される。

引用文献

- 青山真二 (2009). 学齢期の学習支援：アセスメントに基づく指導 安達潤 (編) 発達障害の臨床的理解と支援：学齢期の理解と支援 (pp.48) 金子書房.
- Austin, J. L., & Soeda, J. M. (2008). Fixed-time teacher attention to decrease off-task behaviors of typically developing third graders. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*, 279-283.
- 馬場ちはる・佐藤美幸・松見淳子 (2013). 通常学級における機能的アセスメントと支援の現状と今後の課題 行動分析学研究, 28, 26-32.
- Beavers, G., Iwata, B., & Lerman, D., (2003). Thirty years of research on the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 1-21.
- Cooper, L. J., Wacker, D. P., Thursby, D., Plagmann, L. A., Harding, J., Millard, T., & Derby, M. (1992). Analysis of the effects of task preferences, task demands, and adult attention on child behavior in outpatient and classroom settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 823-840.
- Fahmie, T. A., & Hanley, G. P. (2008). Progressing toward data intimacy: a review of within-session data analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*, 319-331.
- 厚生労働省 (2017) 「発達障害者支援センター運営事業における新たな支援のあり方に関する調査」(報告書全文) https://www.mhlw.go.jp/iken/after-service-vol26/dl/after-service-vol26_houkoku.pdf

- (2022年1月8日に閲覧)
- 伊藤功・青山眞二 (2020). 自閉症スペクトラム生徒の着替え指導における全課題提示法の有効性－知的障害特別支援学校高等部における登校後の着替え指導から－ 自閉症スペクトラム研究, 17, 73-81.
- Lovass, O. I., & Schreibman, L. (1971). Stimulus overselectivity of autistic children in a two stimulus situation. *Behavior Research and Therapy*, 9, 305-310.
- 武藤崇 (2007). 「ホワイとしての行動分析学」と「行動分析家の社会化」: 3つのコメント論文に対するリプライ 行動分析学研究, 21, 41-47.
- 小笠原恵・櫻井千夏 (2003). 知的障害児の示す問題行動の機能アセスメントに関する研究－先行事象の操作場面におけるアセスメントの事例的検討－ 特殊教育学研究, 41, 377-386.
- 岡村章司・藤田継道・井澤信三 (2007). 自閉症児者が示す激しい攻撃行動に対する低減方略の検討－兆候行動の分析に基づく予防的支援－ 特殊教育学研究, 45, 149-159.
- 清水直治・山口薫・高橋昇 (1984). 自閉症児における個別指導プログラムの展開 東京学芸大学特殊教育研究施設報告, 34, 27-45.
- Smith, R. G., Iwata, B. A., Goh, H.-L., & Shore, B. A. (1995). Analysis of establishing operations for self-injury maintained by escape. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 515-535.
- 園山繁樹, & 小林重雄. (1989). 自閉症研究における刺激の過剰選択性の意義 特殊教育学研究, 27, 61-70.
- 住田友行・杉山雅彦 (2013). 同胞への粗暴な行動を示した自閉性障害児の行動変容に関する検討 行動療法研究, 39, 135-143.
- Vollmer, T. R., Iwata, B. A., Zarcone, J. R., Smith, R. G., & Mazaleski, J. L. (1993). Within-session patterns of self-injury as indicators of behavioral function. *Research in Developmental Disabilities*, 14, 479-492.
- 渡部匡隆・山本淳一・小林重雄 (1990). 発達障害児のサバイバルスキル訓練－買い物スキルの課題分析とその形成技法の検討－ 特殊教育学研究, 28, 21-31.
- 山本淳一 (1997). コミュニケーション行動の般化とその自発的使用 加藤哲文・山本淳一 (編) 応用行動分析学入門: 障害児者のコミュニケーション行動の実現を目指す (pp.121-138) 学苑社
- 山本淳一・井上雅彦・高橋咲子・稲葉俊彦・式部陽子 (2010). 発達障害者支援センターの挑戦: 地域で活かす応用行動分析学 日本行動分析学会第28回大会発表論文集, 26.