

7. 行動的介入

はじめに

行動的介入は自閉症児に対して行われる最も一般的な治療方法の一つであり、これを対象とした研究もかなりの数に上る(Ian Dempsey & Foreman, 2001)。この章には以下の諸項目が含まれる。(a) 基本的な用語の定義、(b) 一般的に行われている介入プログラムに関する説明、(c) 行動的介入を対象とした研究エビデンスの批評、(d)行動的介入プログラムの最近の傾向の概説。ここに提示される情報は、近年の研究文献と政府機関によって委託された自閉症治療に関するいくつかの包括的なレビューから収集された。

定義

行動的介入はオペラント行動に対する行動変容法の技術が介入アプローチの主要な特徴をなすものである(Francis, 2005)。行動的介入は、学習理論に深く立脚しており、ほとんどの人間行動は個人とその環境の相互作用を通じて学習されるという前提に立っている。したがって、人間行動はその先行事象と結果事象によって学習され、支配されると理論づけられている。簡単に言えば、子どもたちは正の強化(ほうび)が得られた行動をより多く学習し、維持しやすく、逆に報酬を得られない(あるいは罰せられた)行動は学習したり維持したりしにくい。行動的介入は、注意深く環境を調整し、結果を提示することによって、標的となる望ましい行動を教え、増やし、その一方で不適切あるいは不適応行動を減らし、なくすことを目的とする。

McGahan(2001, p.9)によれば、「行動的介入の方略は時系列的に生起する次の3つのカテゴリーに分類される」。

1. 標的行動が生起する前の**先行条件**への介入
2. 標的行動が生起した後の**結果**への介入
3. 新しいスキルを教えたり、不適応行動の頻度や程度を減少させるために代わりとなる適切な行動を教えるためにデザインされた**スキル形成介入**や**行動的テクニック** (Cohen & Volkmar, 1997)。

現在の行動的介入はますます包括的で複雑になる傾向にある。その特徴は、様々な介入テクニック、高度な構造化、精密な教育テクニックを用いながら、高密度に強化を提示すること、などにある。子どもたち一人一人にもっとも効果的な強化子を見つけるために機能的アセスメントが用いられる。介入は、標的行動ならびに関連したスキル領域で長期的かつ全般的な行動の変化を獲得するようにデザインされている(McGahan, 2001)。行動的介入で使用されるアプローチは進化しつつあるが、応用行動分析(ABA)と不連続試行法(DTT)は、依然としてほとんどの行動的介入プログラムの中心的特徴をなしている(Francis,

2005)。

応用行動分析(ABA)

応用行動分析(ABA)は、標的行動の増加、減少、維持、般化を図るために、学習理論の諸原則を、系統的かつ計測可能な方法で適応する介入法である(Sulzer-Azaroff & Mayer, 1991; Sulzer-Azaroff & Mayer, 1977)。ABA の目的は、社会的に有意義な行動をある程度にまで改善することである(Sulzer-Azaroff & Mayer, 1991)。これらの行動に含まれるのは、文字の読みやその他のアカデミックスキル、ソーシャルスキル、コミュニケーション、適応的な生活スキルなどである。適応的な生活スキルには、粗大運動や微細運動、食事や食事の準備、排泄、衣服の着脱、個人的なセルフケア、家事スキル、時間の管理、金銭と価値の理解、家庭や地域社会への順応、労働のスキルが含まれる(Francis, 2005)。Sulzer-Azaroff & Mayer (1991)によれば、介入結果の評価は観察可能な行動の継時的な(すなわち介入前と介入後の)変化を客観的に測定することによって行われ、それをもとに、進行中の治療と改善のための新たな目標選定と方針決定が行われる。

自閉症児に対しては、ABA は以下の目的で用いられる。

- ・ 行動を**増やす**(例:強化手続によって課題従事行動や社会的な関わりを増やす)
- ・ **新しいスキルを指導する**(例:機能的な生活スキル、コミュニケーションスキル、ソーシャルスキルを指導するための、系統的な指示、シェイピング、モデリング、強化手続の使用)
- ・ **行動を維持する**(例:仕事に関連した社会スキルを維持し、般化させるためにセルフコントロールやセルフモニタリングの方法を教える)
- ・ 行動を1つの状況ないし反応から他の状況ないし反応へと**般化**ないし移行させる(例:リソースルームで指示された課題を完成させる行動から、通常学級の教室でも同様に振る舞わせることへ)
- ・ 問題行動を生起させる状況を**制限**ないし狭める(例:学習環境を修正する)
- ・ 問題行動を**減らす**(例:自傷や常同行動)(MADSEC, 2000)

応用行動分析の様々なプログラムは、次の諸要素によって特徴づけられる。

- ・ 問題行動や、不足している行動スキルを選定する
- ・ 新しいスキルの習得などの目標を特定する
- ・ 標的行動を測定する方法を確定する
- ・ 現在のパフォーマンスレベルを測定する(ベースライン)
- ・ 新しいスキルを教えたり、問題行動を減らしたりする介入をデザインし、実行する
- ・ 標的行動の測定を継続することで、介入の効果を判定する
- ・ 介入の効果を継続的に評価し、もし必要なら、介入の効果や効率を維持しあるいは改善するための修正を行なう(MADSEC, 2000)

ディスクリート・トライアル・トレーニング(discrete trial training, 不連続試行訓練, DTT)

ディスクリート・トライアル・トレーニングでは特定のスキルを、始まりと終わりのはっきりした(discrete)小さな構成要素あるいはステップに分割して、それを一つ一つ教えていく。この訓練はしばしば子どもと親あるいは教師との一対一のやりとりのなかで行われ、各ステップで成功に対して強化子が与えられる(Francis, 2005)。訓練では一連の試行(trial)を提示する。それぞれの試行は次の4つの構成要素から成る。

- (1) 指導者やセラピストは短くはっきりとした指示あるいは質問(刺激)を提示する(例:「スプーン持って」)
- (2) 子どもの正反応を引き出すために必要であれば、指示の後にあらかじめ決めておいたプロンプト(例:指さし)を提示する
- (3) 子どもは正反応もしくは誤反応をする(反応)
- (4) 指導者やセラピストはそれに応じた結果を与える

DTT は高度に構造化されている。刺激の選択、標的行動の基準、強化の方法は、それぞれの試行が開始される前に、あらかじめすべて明確に決められる。子どもの正反応のみが強化され、誤反応や逸脱行動は無視される(Schreibman, Kaneko, & Koegel, 1991)。Wetherby & Prizant(2000)によれば、初期の力点は、大人が指示や教示を行い、子どもがそれに応じて反応することに力点が置かれている。指導では、言語プロンプトが多用されるものの、子どもが大人の話す言葉そのものを理解できるようにするために、文脈的支持は通常最小限に留められる(Whetherby & Prizant, 2000)。

ディスクリート・トライアル・トレーニングを推奨する人たちによれば、DTT と ABA は同義ではない。むしろ、DTT は ABA というツールボックスにあるいくつかの指導テクニックの一つにすぎない。ABA のプログラムで使用される方法には、その他にもチェイニング(行動連鎖)、シェイピング、段階的ガイダンスなどがある(Francis, 2005; MADSEC,2000)。さらに行動分析に基礎をおく介入は、他の技術やアプローチをも包含する方向にも進化を重ねつつある。たとえば PECS のような拡大代替コミュニケーションの導入がその一例である。それにもかかわらず、最も頻繁に引用され、推奨される集中的行動プログラム(Lovaas, 1981; Maurice, Green, & Luce. 1996)では、引き続きDTTに焦点が置かれ、これが自閉症の子どもを教えるのに、第一に優先すべき有力な方略であるとされる。

集中的行動介入(Intensive Behavioral Intervention, IBI)あるいは早期集中行動介入(EIBI)

集中的行動介入(IBI)と早期集中行動介入(Early Intensive Behavioral Intervention, EIBI)は、集中的かつ包括的な行動的介入を表す一般的な呼称である。深刻な行動上の障害も、集中的行動介入の治療対象となりうる。提唱者たちは、自閉症児は周囲の環境から自発的に学ぶことが難しいので、事実上すべてのことを教える必要がある、と指摘する(Green, 1995)。

「集中的」というのは、単に子どもが受ける治療の週あたりの時間数を指すだけではない。訓練やカリキュラム、評価や計画、コーディネーションも集中的に行われる。「集中的」とは、少なくとも週 30 時間(できれば 40 時間)の1対1の治療が、週 7 日間、2 年以上継続され、さらにその治療において、訓練されたセラピストや教師が、慎重に計画された学習機会を高頻度に提供し、かつ高頻度に強化する、ということの意味するのである。セラピーの効果が本当に般化することとは、新しく獲得された行動が様々な場面で様々な人たちに対して出現するということであるから、行動的介入では、親や先生、きょうだいや友達などを含めて、セラピーを行う人を広げて行く必要がある。家庭や学校での親やきょうだいや友人たちとの関わりを通じて、一貫したセラピーが提供されること、それが般化を促進する完全なセラピー環境を作るうえでの核心をなす(McGahan, 2000)。

行動的介入の実例 (McGahan, 2001, 11-13 ページの抜粋を含む)

ロヴァース・プログラム

ロヴァース・プログラムは、ABAの諸原則に基づき、Ivaar Lovaas の指導の下、カリフォルニア大学ロサンジェルス校の早期自閉症プロジェクト(Young Autism Project)によって開発されたものである。集中的な(週あたり 40 時間かそれ以上の)行動的介入技法を用いて、2~3 歳の子どもたちを 2~3 年にわたって治療する。プログラムの初期段階では、週 40 時間の1対1の DTT を通して、自助スキルや受容的言語スキル、動作模倣や音声模倣、適切な遊びの基礎を教えることに重点が置かれる。親にも訓練が施され、子どもが起きている時間のほとんどで介入が行えるようにする(Dawson & Osterling, 1997)。介入の第 2 段階では、表出的な言語と友だちとの相互的な遊びに力点が置かれる。さらに段階が進むと、家庭や学校で、初期のアカデミックスキルやソーシャルスキル、因果関係、観察学習などが指導される。攻撃的行動や自己刺激行動は、無視やタイムアウト、シェイピングの技法を用いて、また大きな声で「だめ」と言ったり、太ももを叩くことでコントロールされる(Dawson & Osterling, 1997)。この治療法ではロヴァース・インスティテュートで訓練を受けたセラピストの参加を前提としている。したがって、治療提供者への依存が、様々なコミュニティ場面への治療効果の般化を妨げることもありうる(Health Technology Assessment Information Service, 1999)。

ダグラス発達障害センタープログラム(Douglas Developmental Disabilities Program)

ラッガース(Rutgers) 大学に設立されたこのプログラムは、ABA の諸原則と行動的介入アプローチに基礎を置く(Dawson & Osterling, 1997)。子どもたちは隔離クラスから高度に構造化されたグループへ、さらに統合されたクラスへと、3 つのプリスクール教室を段階的に進んでいく。隔離クラスではロヴァースモデルに大きく依拠した集中的な 1 対 1 の DTT が行われる。第 2 段階の高度に構造化されたグループでは、子ども 1 人に対して 2 人の指導者がつくセッションが行われ、統合クラスで必要とされるスキルを重点的に指導する。統合クラスは部分的に LEAP(the Learning Experiences-An Alternative Program for Preschoolers and Parents)に依拠している。このプログラムは自閉症児と健常児の両方のためにある。家族のもとにはスタッフが月 2 回訪問する。また親や兄弟のサポートグループが用意されている(Dawson & Osterling, 1997)。

メイ・インスティテュート

メイ・インスティテュートは ABA の諸原則と行動的介入アプローチに基づく発達段階に沿ったプログラムを提供する。まず幼児とその家族に対して集中的な(週 15 時間の)家庭療育が提供される。家庭で訓練を行うセラピストと親は 1 対 1 の介入を行って、自助スキルや言語、問題行動の削減などを重点的に指導する。家庭に基礎を置いた訓練が完了すると、子どもはインスティテュートの 2 つのプリスクール・プログラム、ステップ1クラスか統合クラスのどちらかに参加する。ステップ1クラスは自閉症の子どものみで構成され、指示に従うこと、模倣をすること、高度に構造化された小グループで課題に従事することなどの基礎的スキルを、1 年間学習する。一方、統合クラスは発達障害児と健常児からなる。ここでのカリキュラムは子どもたちが通常の幼稚園で必要とするスキルを重点的に指導する。サービス・コーディネーターが月に一度家庭を訪問して、子どもの進歩と親の心配事について話し合いを行う。このプログラムでは外部機関

の紹介や、家族のためのグループサポートやレスパイト・ケアも行っている (Dawson & Osterling, 1997)。

自閉症プリスクール・プログラム

マニトバ大学を基盤とする自閉症プリスクール・プログラムは、ラッガース自閉症プログラムに類似した様々な行動的・言語発達のな方法を使用する。このプログラムは、大学病院、地方行政機関、地域リソースなど多様な分野のスタッフがチームを構成するコラボレーティブなプログラムである。ここでは親やデイケアスタッフが介入を管理する。デイケアスタッフは行動の機能分析を行ったり、行動の変容のための方略を策定し、評価するやり方の指導を受ける (Health Technology Assessment Information Service, 1999)。

プリンストン児童発達研究所プログラム(PCDI, Princeton Child Development Institute Program)

PCDIの自閉症児プログラムはABAの諸原則と行動的介入のアプローチを基盤とする。子供たちに対して最初に評価が行われ、それに従って基礎的スキルを標的とした個別の行動プログラムが作成される。全日の治療プログラムに参加する子供たちは1日5.5時間、週5日、年11ヶ月、授業に参加する。子供たちは30分ずつの授業に参加する。授業によって活動内容が変わり、教室や教師も変わることがある。子供たちには別の活動への移行を容易にするために、絵カードスケジュールを用いることを教えられる (Dawson & Osterling, 1997)。このようなアレンジが子どもの般化を容易にすることが示唆されている (Health Technology Assessment Information Service, 1999)。また絵カードスケジュールは子どもたちが活動を自発的に始めたり、選択をしたりすることを学ぶ助けになり、自立を促進する。進捗状況が定期的に評定されて、個々の目標の見直しが行われる。学習したスキルを家庭でも最大限に般化させるために、ホーム・プログラマーが家庭を月2回訪問して授業で達成された行動プログラムを家族が実行するのを援助することもある (Dawson & Osterling, 1997)。

オンタリオ州のIBIプログラム

1999年にカナダのオンタリオ州政府は、この地で支配的な早期介入の方法となっている早期集中行動介入(IBI)に対して、支援を開始した。この大規模なプログラムの効果に関する最近のレポートは、適応行動、認知、(自閉的)症状の面から子どもを評定した結果、子どもたちが以前の学習率の2倍の学習率を達成したこと、(自閉的)症状が著しく軽減したことを見いだした。4歳以前に介入を開始し、発達の遅れが軽度かそれ以上の子供たちが特に好成績を示した。これらの子どもたちはかなりの割合で、認知及び(自閉的)症状の面で正常域に達したのである。サンプル調査の他のサブグループの結果は様々であったが、全体的に見て、IBIに関するこの評定は、この介入がコミュニティベースでも効果的であり得ることを示した (Freeman & Perry, 2006)。

そのほかのABAプログラムには、イーデンプログラム (Eden Programs)、児童学習センター (The Childhood Learning Centre)、イェール児童発達 (Yale Child Development)、バンクロフト (Bancroft)、ホライズン (Horizon)、プリンス・エドワード島のABAプログラム、ニュー・ファウンドランド島のABAパイロットプログラム、ノバスコシアのABAパイロットプログラム、サスカチュワンABAパイロットプログラム、アルバータABAプログラムがある。もう一つ、the Comparative Applied Behavioral Analysis to Schooling Program (CABAS)というABAアプローチもある。家族や保健専門家のためのABAマニュアルも入手可能なものが

多い。ソーシャル・ストーリーやソーシャルスキルトレーニングも自閉症児の治療に使用される行動的介入である(Heflin & Simpson, 1998)。

行動的介入の研究エビデンス

早期集中行動介入(Early Intensive Behavioral Intervention, EIBI)

ロヴァース法(The Lovaas Method):オリジナル研究

Lovaas(1987)は、カリフォルニア大学ロサンゼルス校で開発された自閉症幼児のための行動療法プログラムの評価を行った。被験者は4歳未満の自閉症児38名であった。子どもたちは二つのグループに振り分けられた。19名の実験群と19名の統制群である。実験群は、2~3年にわたって週40時間の応用行動分析による1対1の行動的介入を受けた。介入は家庭と学校場面で行われた。統制群は同期間、週10時間未満のセラピーを受けた。21名の自閉症児からなる第2の統制群も近隣の施設で週10時間未満のセラピーを受けたが、実験者による治療は受けなかった。

各対象児は治療前にアセスメントを受けた。測定項目は生活年齢、精神年齢もしくはIQ、経過観察や親の報告に基づいた一連の行動評価である。それには自己刺激行動や認識可能な単語の表出、情緒的愛着が含まれていた。対象児が治療群に属するか統制群に属するかを知らされていない独立した評価者によって、治療後に再評価が行われた。子どもにはそれぞれIQテストが行われ、彼らがその時点で受けていた教育的支援のレベルが記録された(たとえば、通常学級、支援クラス)。

以下のような治療結果が報告された。

- 治療群では、47%が「通常」学級で小学校一年次を終了し、IQテストで平均かそれ以上のスコアを記録した。2つの統制群では、1名のみが「通常」の一年生クラスに所属し、IQが正常域であった。
- 治療群のうち8名は言葉の遅れクラスに入学して無事一年次を終了し、平均IQ70(範囲56-95)を記録した。2つの統制群では、計18名が言葉の遅れクラスに在籍した(平均IQ70)。
- 治療の後、治療群のうち2名が自閉症・知的障害クラスに所属することになり、重度の知的障害があると判定された。対照的に、2つの統制群のうち21名が自閉症・知的障害クラスに所属し、IQの平均値は40であった。
- IQ値の著しい上昇を見せた治療群と対照的に、統制群のIQ平均値は上昇しなかった。治療後のIQ平均値は、治療群で85.3、統制群では53.3であった。

Lovaas(1987)によって報告された実験結果は自閉症児治療の研究で先例のないものだったので、発表以来、多くの論争の主題となってきた。数多くの研究者たちがこの結果に懸念を表明している。特に、この研究に内在する方法論的な弱点から見て、「回復(recovery)」という主張について論争がある。1990年代後半に、Jordan, Jones, and Murray (1998)はこの研究に関する懸念を次のように要約している。

- 統制群は実験群に比べて平均 6 ヶ月年長であった。
- 結果の指標(IQ と教育的評価)は自閉症児が経験する困難の核心的領域の改善を反映していないかもしれない。
- IQ の得点は異なるテストを使って評価された。治療の前後に異なるテストを実施された子供たちもいるので、結果の比較が信頼できないものになっている。
- 長期的なフォローアップのデータはそれぞれのグループで異なる時期に収集されていて、結果比較の信頼性を損ねている。
- 実験群と統制群では性別などの変数が揃えられていなかった。
- 子どもたちのグループへの振り分けが完全な無作為ではなかった。
- 実験に照会された相当数の子どもたちが一定年齢に換算された精神年齢(prorated mental age, PMA)に基づいて除外されている。したがって、実験群と一般の自閉症児との比較を行うのが困難になっている。
- 実験群の半数の子供たちに良好ではない結果をもたらした変数が示されていない。

Jordan et al. (1998)やその他の研究者たちによって提示されたこれらの問題の多くに対しては、Lovaas や他の研究者たちの文献によって反論が行われている(たとえば、Lovaas, Smith, & McEachin, 1989; McEachin, Smith, & Lovaas, 1993; Sallows & Graupner, 2005)。

ロヴァース法:フォローアップ

McEachin, Smith, & Lovaas(1993)は、Lovaas(1987)の研究に参加した子どもたちが平均 11.5 歳になった時点で、実験の事後評価を行った。研究者たちは子どもたちの教育的位置を記録するとともに、それぞれの子どもに 3 種類の標準化されたテストを行った。すなわち知能テスト、ヴァインランド適応行動尺度 (Sparrow, Balla, & Cicchetti, 1984)、児童用人格目録(Personality Inventory for Children) (Wirt, Lachar, Klinedinst, & Seat, 1977)である。実験者のバイアスを除去するために、オリジナル研究で最もよい結果を示した 9 名の子どもたちについてはとりわけ厳格な評価測定の方法が採られた。McEachin et al. (1993)によれば、ロヴァースによるオリジナル研究(1987)で最もよい結果を示した 9 名の子どものうち 8 名は知能と適応的行動の検査で同年代の健常児と区別がつかなかった。

ロヴァース法:部分的な再現例

Anderson et al. (1987)は Lovaas(1987)の研究の部分的な再現実験を行った。参加児は 14 名の自閉症児で、訓練を受けた専門家から週 15 時間、親による週 5 時間の治療を 1 年から 2 年の期間にわたって受けた。このプログラムは、嫌悪的な方法(罰)が使用されなかったという点を除けば、Lovaas (1987)で使用されたものと同じであった。治療の結果、14 名の参加児のうち 4 名が 80 以上の IQ 値を達成し、通常学級で教育を受けるようになったと報告されている。

Birnbrauer & Leach (1993)も Lovaas (1987)の部分的な再現実験を行った。被験児は 11 名で、研究開始時の年齢は 24 から 48 ヶ月であった。研究者たちは各被験児に週 30 時間の集中的なプログラムを提供する計画であったが、これは達成困難であることがわかった。実際の治療時間は週あたり 8.7~24.6 時間、平均で 18.7 時間であった。研究者たちの報告によれば、実験群の 9 名中 4 名、統制群の 1 名が 24 ヶ月

以内に顕著な進歩を見せ、80以上のIQスコアに到達した。しかしながら、これらの子どもたちは依然として遊びのスキルが乏しく、自己刺激行動も示していた。研究者たちはその原因を、こうしたスキルを特別に標的とするプログラムが行われなかったことに帰している。

Smith et al. (2000) は、自閉症児に対する集中的な行動的プログラムの結果と親訓練プログラムの結果を比較した。参加者は15名の自閉症児で、そのうち13名は機能的な発話がなかった。子どもたちは無作為に行動的治療群もしくは親訓練群に振り分けられた。行動的訓練群の子どもは12ヶ月間にわたって平均週25時間の訓練を受けた。それ以後、訓練時間は1~2年をかけて段階的に減らされていった。親訓練群は3~9ヶ月の親訓練を受けた。フォローアップ時に、知能、視覚的空間的スキル、言語、アカデミックスキルの検査で、集中的訓練群が親訓練群よりも顕著に高い数値を示した。適応的機能と問題行動に関しては実質的な違いがなかった。自閉症の比較的軽度な類型(PDD-NOS)に属する参加者が、よりよい改善を示した。行動的治療群の結果は好ましいものであったが、両グループ間の差違は、McEachin et al. (1993)などの先行研究で報告されているほど大きなものではなかった。

Eikeseth et al. (2002) は25名の自閉症児について、集中的な行動的介入の結果と集中的な折衷的介入の結果とを比較した。4歳から7歳の子どもたちが、(行動的)治療を監督する専門家が(照会時に)その子どもを受け入れ可能かどうか、という観点から2つのグループに分けられた。行動的介入群は地元の学校で週20時間以上の訓練を受けた。親と教師は、Lovaasの訓練マニュアル(Lovaas, 1981)に示された手法に基づき介入を行うよう指導された。折衷群の子供も地元の学校で週20時間以上の訓練を受けた。折衷群の子供にはそれぞれ個別化されたプログラムが開発された。それにはTEACCH、感覚統合療法、応用行動分析を含む様々な介入からの要素が取り入れられていた(Eikeseth et al., 2002)。セラピストは子どもたちの通常の教室とは別個の部屋で1対1の折衷プログラムを実施した。

群の割り当てを知らされていない経験を積んだサイコロジストによって子どもたち一人一人に事前、事後の評価が行われた。知能、視覚的空間的スキル、言語、適応機能を測定するために、標準化されたテストが使用された(Eikeseth et al., 2002)。集中的な行動的介入を受けた群は集中的な折衷的介入を受けた群に比べて顕著に大きな進歩を示した。さらに、集中的折衷介入群に比べて集中的行動介入群の方に、標準テストで平均域に入るスコアを獲得した子供が多かった(Eikeseth et al., 2002)。しかしながら、以下の要因によって結果は限定的なものになっている。

- サンプルサイズが小さい(n=25)
- それぞれの治療群への子供たちの配置が無作為ではない
- 学習成果測定が社会的な要素よりも認知的な要素に集中している
- 折衷的治療のセッションが子供たちの通常の教室よりもむしろ別室で行われた
- IQ 50未満の子供たちが研究から除外された

さらにEikeseth et al.(2002)は、治療は集中的と表現されているものの、推奨される週40時間をかなり下回るため、他の研究(たとえば、Lovaas, 1987)との比較は難しいと指摘している。

Sallows and Graupner (2005)は、23名の自閉症幼児を対象に、クリニック主導の集中的行動介入の成果

と、親主導の、より集中的でない行動的介入の成果を比較検討した。月齢 24~42 ヶ月の子どもたちが無作為に二つの群に分けられた。Lovaas のオリジナル研究(1987)の変数を再現するために、集中的訓練群は 13 名の子どもたちから構成された。どちらの群の子どもたちも UCLA モデルに基づく訓練を受けた。研究者たちはクリニック主導群の子どもたちが週 40 時間の治療を受けるように計画した。実際には 1 年目が平均 39 時間、2 年目が 37 時間であった。それ以降は子どもたちが学校に入るので次第に時間数を減らしていった。親主導型の子どもたちは 1 年目に平均 32 時間、2 年目に 31 時間の訓練を受けた。治療に先立ってそれぞれの子どもに対して知能とコミュニケーションスキル、適応行動を測定するためのテストバッテリーが実施された。評価は年 1 回繰り返され、治療終了後にも評価が行われた。ADI-R(The Autism Diagnostic Interview-Revised)が治療の前後に実施された。

その結果、認知、言語、適応行動、社会性、アカデミックスキルの各測定値でみた治療成果は、両群の子どもたちで近似していることが示された。研究者たちは、両グループの参加者のうち計 11 名の子ども(参加者の 48%)を「急速学習者(rapid learner)」と名付けた。これらの子どもたちは治療後の標準化されたテストで平均的なスコアを記録し、7 歳の時点で通常のクラスで問題なく過ごしていた。ただし、これらの子どもたちのおよそ 1/3 は治療後も社会的なスキルでわずかな遅れがみられた。「緩やかな学習者(moderate learner)」と名付けられたその他の子どもたちの IQ スコアは、治療後、顕著な増加を示さなかった。しかしながら、言語と適応行動においていくつかの変化が認められた。治療前の社会性、言語、認知スキル(模倣を含む)の数値が良好だと、治療後に成果も大きいという相関関係が認められた。

Sallows and Graupner (2005)の研究結果は、だいたいにおいて Lovaas (1987)の結果と一致している。ADI-R の使用に伴う診断の厳格さ、無作為による振り分け、強力な動機付けの使用や拡大代替コミュニケーションの使用など研究によって支持されている手続きを使用したこと、などの実験デザインの強固さがこの研究の結果に重みを与えている。しかしながら、以下の点に留意が必要である。比較的小さなサンプルサイズ、治療を受けない統制群がないこと(クリニック主導型であれ親主導型であれ、この研究の両群は IBI を受けていた)、アセスメントの実施に執筆者らが関与していたことによる潜在的なバイアス(「ブラインド」の評価者の欠如)、IQ35 未満の子どもたちが研究から除外されたこと。実験結果は早期集中行動介入が自閉症治療に効果的な形態であることを示唆している。プログラムのタイプ(クリニック主導型か親主導型か)は結果に影響を与えなかったようだし、両群の間にみられた治療の集中度の小さな違いも同様である。治療を受けない統制群や異なる介入方法を受けた比較群がなかったことは、治療を行わない場合や異なる治療プログラムと比較して結論を導き出すことができない、ということの意味する。

教室場面での行動的介入

Sallows and Graupner (2005)によれば、これまでに 4 つの研究者グループが教室場面での行動的介入の有効性を調査している。Fenske, Zalenski, Kranz and McClannahan (1985)の行った研究では、プリンストン児童発達研究所のデイ・スクールに参加して最長 2 年の期間にわたって治療プログラムを受けた 2 グループの子供たちの結果が比較検討された。一方のグループの子どもたちは月齢 60 ヶ月以前にこのプログラムに参加した。もう一方のグループは月齢 60 ヶ月を超えてからプログラムに参加した。子どもたちは一日 5.5 時間、週 5 日、11 ヶ月間にわたって、プログラムに参加した。プログラム後に、年齢が若いグルー

プの 11 人のうち 6 人は通常学級に配属された。年齢の高いグループではプログラム終了時に通常学級に在籍していたのは 1 名のみであった。このプログラムが効果的だったと思われる子どももいるが、事前・事後のテスト結果が提示されておらず、通常学級に在籍する子どもたちがどの程度の支援を必要としているのか、も示されていない。また統制群も存在しないので、肯定的な成果をこの介入に帰せしめることはできない。

Harris, Handleman, Gordon, Kristoff, and Fuentes (1991)はダグラス発達障害センターに通う自閉症児と健常のピアからなるグループを 1 年間観察した後、言語と IQ のスコアの変化を評価した。9 名の自閉症児に対しては、介入の前後にスタンフォード＝ビネー第 4 版を使って評価が行われた。また 16 名に対しては Preschool Language Scale を用いて評価が行われた。被験児をそれぞれのテストに振り分けた根拠については説明が加えられていない。報告によれば、このプログラムを受けた後、自閉症児は IQ で平均 19 ポイント、言語指数で 8 ポイントの増加がみられたと言うことである(Harris et al., 1991)。しかしながら、サンプリングの方法については説明がなされていない。対象となった自閉症児は介入前の平均 IQ が 70 近く、比較的高機能であった。介入の目的とプログラムについてもほとんど説明がない。評価担当者は参加者の状態についてブラインドではなかったし、統制群も設定されていなかった。したがって、これらの結果を解釈するには、慎重を要する。

Sallows & Graupner (2005)のレビューによれば、より最近の研究として、まず Meyer, Taylor, Levin, and Fisher (2001)がある。これは 2 年以上の期間に 26 名の自閉症児に対して、授業時間中に 30 時間の介入を行った。報告によれば、3 年半を経て 26 名のうち 7 名が通常学級に通うようになった。しかしこれらの子どものうち 5 名は支援サービスを必要とした。次に Romanczyk, Lockshin, and Matey (2001)は、3.3 年の期間にわたって一群の子どもたちに対して、授業中に週 30 時間の介入を行った。このうち 15%の子どもたちが通常学級に通うようになった。しかしながら、これらの研究は方法論上の弱点を有する。特に事前と事後のテスト結果が公表されていない点と、通常学級に通うようになった生徒に対して行われている支援に関する情報が提供されていないという点において。したがって、学級をベースとした行動的介入プログラムからは肯定的な結果が報告されているものの、現状ではこのアプローチの有効性を結論づける証拠はないと言わざるを得ない。他の場面で行われた近年の行動的介入に関する研究(たとえば、Sallows & Graupner, 2005)に見られる方法論上の厳格さは、教室をベースとしたプログラムの研究には見られない。

親が主導的に行う家庭をベースとした行動的介入

Lovaas(1987)によって肯定的な結果が報告された後、多くの家庭が集中的行動介入を実施しようとしてきた。しかしながら、適切な訓練を受けた専門家が不足しているため、多くの家庭は、しばしばコンサルタントによる間欠的な支援を受けながら、自分たち自身の責任でプログラムを実施することを余儀なくされている(Johnson & Hastings, 2002)。Lovaas (1987)を初めとするクリニックベースのプログラムの成果が、どの程度まで親が主導する家庭ベースの行動的介入で再現可能なかを数多くの研究者が問うてきた(Mudford, Martin, Eikeseth, & Bibby, 2001)。この疑問に答えるべく、Mudford et al. (2001)は英国で 25 名の行動コンサルタントを通じて、家庭をベースとした親主導の集中的行動介入を受けた 75 名の自閉症幼児のプログラムデータをレビューした。彼らの研究によれば、過半数の子どもたちは Lovaas(1987)の研究

の子供たちよりも遅くなってから治療を開始していた。また 16%は最低限の IQ の基準に達していなかった。家庭主導のプログラムでは子供たちへの介入時間はより少なく(週 40 時間に対して平均で週 32 時間)、専門家の指導を受ける時間もより少なかった。Lovaas プログラムを提供する資格を持ったスタッフから指導を受けていたのは 21%のみであった。

Mudford et al. (2001)は、彼らの調査対象ケースのうち、どれをとっても Lovaas(1987)のオリジナル研究で採用された UCLA プログラムに従っていない、と結論づけている。したがって、この親主導の家庭療育プログラムがオリジナル研究の結果を、一部の子どもが「正常機能」を達成したとする主張も含めて、再現できる、と仮定する根拠はどこにもない。このレビューは大学という場面以外で Lovaas のプログラムを忠実に再現することがいかに困難であるかを示している。このことは、親主導の家庭ベースの IBI プログラムがどれくらいの成果を期待できるかという問題に関して重要な意味を持っている。こうしたプログラムを行っている親たちは、実証的に支持されている UCLA のプロトコルに子どものプログラムを近づけるために、集中的行動介入のサービス提供者からもっと援助を求めた方がよいことを示唆している。Sallows & Grauper (2005)は、彼らの行った研究では親主導のプログラムがクリニックを主体とするプログラムと同様に効果的であったと報告している。この親たちが研究者たちからどれくらい支援を受けていたのか、そして、この親主導のプログラムが他の親を主体とする IBI プログラムとどのように違うのかを明確にすることが重要であろう。

2 番目の研究、Bibby, Eikeseth, Martin, Mudford and Reeves (2002)は Mudford et al. (2001)らのレビューで取り上げられた介入プログラムを受けた 66 人の子どもたちの治療結果を検証したものである。親が主体となった家庭での早期集中介入を平均 31.6 ヶ月行った後、子供たちの成果が評価された。評価ツールは比較を容易にするために、Lovaas (1987)の研究と同じものが用いられた。検証の結果、子供たちの IQ に変化は見られなかった。しかしながら、Vineland を用いた適応機能のスコアは著しく増加していた。精神年齢についても同様であった。介入は一部の子どもたちの言語スキル、適応スキル、知的機能に変化をもたらしたが、その結果は Lovaas (1987)の出した結果を再現するものではなかった、と彼らは示唆している。介入のコンテキスト、子どもたちのスキル、プログラムの特性と集中度の相違が結果の差違につながったのではないかと論文の著者らは示唆している。

Johnson and Hastings (2002)は家庭をベースとする IBI プログラムの実行を促進する要因と阻害する要因を検証した。その結果、経験があり訓練を受けたスタッフを見つけること、資金を用意すること、個人/家族資源の不足が、最も頻繁に引用される阻害要因だった。他方、献身的な支援チームや財政的余裕、家族や友人の支援が最も頻繁に引用される促進要因であった。中でも治療チームの質が、阻害要因及び促進要因として最も頻繁に取り上げられた。特に ABA の専門的知識と技能を有する監督・コンサルタントレベルのスタッフが少ないことが問題であることが明らかになった。

行動的介入の研究で言及された考慮すべき事柄と限界

スタッフの専門性

Smith (1993) はセラピストの長期にわたる専門的な訓練の重要性を強調している。これはどこでも得られ

るわけではない。治療の一貫性を維持するには専門的知識、訓練、緻密な監督が行われることが要求される。Smith (2000)の指摘するところによれば、スタッフの不足やスケジュール調整の困難、それに病気といったことが、集中治療のアレンジメントを「恐るべきもの」にしており、「従来認識されていた以上に、結果再現の障害となる」(p. 283)。適切な訓練を受けた経験のあるスタッフを見つけることがいかに困難であるかは、英国における親主導の集中的な行動的介入についてのレビューでも強調されている(Mudford et al. 2001)

嫌悪的な結果の使用について

Lovaas によって報告されたオリジナル研究の成果が、嫌悪刺激を使用しなくても再現できるかどうか、についてはかなりの論争があった。Lovaas 自身、「この構成要素なしには治療効果の再現は難しいだろう」と述べている(Lovaas 1987, p. 8)。同様に McEachin et al. (1993) は、このプログラムが他のプログラムに比べて成功を収めていることを説明しうる明らかな特徴の一つとして、嫌悪刺激の使用を挙げている。しかしながら、Lovaas 式の集中的行動プログラムに関する現在の説明では、嫌悪的な結果がもはや使用されていないことを強調している。また Sallows and Graupner (2005)は、嫌悪刺激なしのプログラムでも子どもによっては有効であることを示している。

IBI プログラムの密度について

早期行動的介入プログラムの最適の集中度がどれくらいなのかについては決定的な証拠がない。多くの研究者たち(たとえば、Anderson et al., 1987; Sheinkopf & Siegal, 1998; Smith et al., 2000)が、Lovaas の研究(1987)で対象となったグループに比べて、彼らの研究に参加した子どもたちの改善度が小さかったのは、週あたりの治療時間が少なかったことの結果だと示唆している。たとえば、Birnbauer and Leach (1993)と Sheinkopf and Siegal (1998)の対象児たちはセラピーの終了時に「通常の発達段階」に達することができなかった。どちらの研究でも、子どもたちが受けた治療は、Lovaas(1987)のオリジナル研究のおおよそ半分の集中度(1週20時間)であった。論文の執筆者たちは成果が十分に出なかったことの要因を介入の集中度が小さいことにあるとしているが、「回復(recovery)」という主張や「正常機能」達成ということに関連した問題に加えて、そのほかにも潜在的に要因となった変数が考えられる。

Sallows and Graupner (2005)は、クリニック主導の集中的行動介入を受けた子どもたちのグループと、それよりわずかに集中度の低い親主導型のセラピーを受けた子どもたちのグループの間でほとんど差違を見いださなかった。認知、言語、適応、社会性、アカデミックスキルの測定値で両者は近似の結果を示した。集中度の最適レベルはどこか、治療の集中度がどの程度まで介入成果を左右するのか、に関しては、さらに研究が必要とされている。

「回復」という主張

「回復(recovery)」や「治癒(cure)」という主張が最も多くの論争を引き起こしてきた。IBI プログラムが自閉症によい結果をもたらすということでは、ほとんど意見の相違は見られない。Mesibov (1993)は、このような集中的介入が好ましくかつ永続的な結果をもたらすことは、とりわけ行動的アプローチが長年にわたって効果的に用いられてきた以上、驚くに値しない、と述べている。しかしながら、いくつかの集中的行動介入プログラムの研究に報告された肯定的な結果の程度、特に「正常な(normal)」機能をもたらしたと主張する

プログラムに関するそれには、疑問の余地がある。

ブリティッシュ・コロンビア州健康技術評価によるレポート (BCOHTA, 2000)の著者は次のように示唆している。Lovaas と共同研究者たちは、彼らの有効性に関する主張を発達上の改善を達成できることに限定していない。むしろ彼らの治療を、所与の自閉症児グループの半分までが「正常機能」を達成できる、という概念と結びつけることを、その公表論文の全体を通じて、許容するだけでなく、促進しさえしている、と。Mesibov (1993) もまた、Lovaas (1987) と McEachin et al. (1993) に報告された変化の度合いと、それが本当に意味しているものを疑問視している。

McEachin and Lovaas(1993)の共同執筆者である Smith は、正常機能の達成に関して、研究エビデンスをもう少し慎重に解釈している。「自閉症児がどのような種類の早期介入をどの程度受けるべきなのか、に関する議論が、そのような介入がそもそも特別な注目に値するのか、に関する論議に取って代わりつつあるのは、勇気づけられることである」(p. 45)。彼はまた、自身が関わった研究に関連して、結果は印象的なものであったが、従来の研究には限界もある、と述べている。近年の改善された研究方法を用いた再現実験が求められている (McEachin et al., 1993)。Howlin (1997)は長期的な治療結果のレビューにおいて、治療プログラムが何であろうと、ほとんどの子どもたちは学校生活やそれ以降の生活で継続的な支援を必要としている、と指摘している。

「正常機能」の定義

Mundy (1993) は正常機能(normal function)という用語が不適當かもしれない、と論じている。なぜなら、Dykens, Volkmar and Glick (1991)や、Szatmari, Bartolucci, Bremner, Bond and Rich (1989) の研究によれば、高機能自閉症の人たちは比較的良好な適応スキルや社会的結果を示すが、にもかかわらず、通常とは異なる思考プロセスや強迫的思考や懸念に関連した著しい困難を依然として有しているからである。Howlin (1997)は次のように結論づけている。すなわち、Lovaas のプログラムは行動的介入の重要性を確認したが、様々な機能分野における結果や、金銭及び労力に関するコスト対効果の面で、これらのプログラムを評価するさらなる研究が必要とされていることに注意が必要である、と。

特定のスキルを標的とした行動的介入

このレビューは広範なスキルや発達領域に対応することを目的とした包括的な行動的介入に焦点を当てたものである。しかしながら、自閉症児の特定スキルの発達を標的とした行動的介入の効果を検証した膨大な数の研究の存在を認識することは重要である。行動的介入は次のようなことに対して行われてきた。望ましくない行動への対応(自傷行為、攻撃など)、言語発達(受容言語、表出言語、拡大代替コミュニケーションなど)、日常生活スキル(セルフケア、家事スキルなど)、コミュニティでの生活スキル(職業スキル、公共交通機関の利用、買い物スキルなど)、アカデミックスキル(読み、算数、スペル、書き言葉など)、社会スキル(社会的やりとり、年齢相応の社会スキルなど)(MADSEC, 2000)。自閉症児の特定スキルに対応する行動的介入の有効性に関する研究は 1960 年代に始まっている。また 1970 年代初めにはその包括的な評価が開始された。

DeMeyer, Hingtgen, and Jackson (1981)は、1970年代に公刊された1,100以上の研究をレビューした。彼らは、行動論に基づく介入だけでなく、他の広範囲の理論基礎に基づく介入もレビューの対象とした。これらの研究を包括的にレビューした結果、彼らは次のように結論づけた。「自閉症児の行動レパートリーを最大限に広げるための最良の治療法は、系統的な行動的教育プログラムである、ということを圧倒的な数のエビデンスが強力に示している」と(p. 453)。Mesibov (1998)も同様の結論に至り、子どもたちに対するすべての介入のうちで行動的介入が最も効果的であったということを調査結果が示している、と述べている。こうした介入のなかには、オペラント条件付けを強調した初期の行動的介入だけでなく、もっと近年になって開発された、比較的高機能の自閉症者向けの認知行動的アプローチが含まれる。それらは観察可能な行動に焦点をあて、学習理論を応用している。自閉症児に対する最近の教育プログラムの大半は、少なくともいくつかの行動的戦略を取り入れている。

行動的介入に関する研究エビデンスの要約

行動的介入が自閉症児に対して肯定的な結果を生み出してきた、ということについては、評価研究によってよく裏打ちされた全般的合意がある。しかしながら、特定の行動的介入やプログラム、調査結果の解釈の違いについては引き続き多くの論争がある。Lovaasプログラムに代表される、ABAとDTTを用いる早期集中行動介入は自閉症児に対する介入戦略のなかでも最も論議を呼んでいるものの一つである(Heflin & Simpson, 1998; Lovaas et al., 1989)。この論争は結果の主張、排他性、拡張的な効果、従事者などを巡って展開されている。

BCOHTA(2000)の系統的レビューの著者たちは、集中的行動介入プログラムに関して次のような結論に至った。

- Lovaas(1987)とMcEachin(1993)の研究は、他の包括的な療法に関する公刊された諸報告よりも方法的に優位にあるが、他方で、どのように定義がなされたにせよ、この療法によって子どもたちに「正常」機能がもたらされる程度を確定するには不適切なものである。
- いかなる早期の包括的治療プログラムについても、その量(一日あたりの時間とその継続期間)と全体的な結果との関係を確認するには、有効性に関するエビデンスが不十分である。
- 異なる早期集中治療プログラムを無作為試験することは、倫理的であり、かつさらなる研究知見を得るために有効である。
- 自閉症と診断された子供たちの「ノーマライゼーション」という観点から早期集中治療プログラムの費用対効果の分析を行うためには、有効性を示すエビデンスが十分ではない。介入が効果をもたらす範囲や、その利益の度合いが十分に確定されないかぎり、費用対効果の分析を進めるための基礎が存在しない。

しかしながら、議論されている行動的介入の性質を特定することが不可欠である。行動的介入はソーシャル・ストーリーからディスクリート・トライアル・トレーニングまで様々であるが、すべての行動的介入プログラムに共通する前提がある。それは、自閉症に関連した諸症状は個人とその環境の間の観察可能な相互

作用を操作することによって、とりわけ観察可能な行動を客観的に測定することを通じて軽減することができる、というものである。個々のプログラムには、子どもや家族、セラピストや環境、方法などに関するバリエーションがほとんど必ずと言ってよいほど存在するので、行動的介入の有効性について十把一絡げに言及するのは誤解を招きやすいだろう。Howlin(1997)は、行動的介入の利益は、とりわけ親がセラピーに加わっている場合に顕著である、と結論づけている。

行動的介入における最近の展開

近年、行動的介入はコミュニケーションが生じる物理的、社会的コンテキストの重要性を理解する方向に拡大している。その結果、オペラント条件付けとコンテキストの認識を組み合わせた介入も行われるようになった(Diehl, 2003)。プログラムは子どもにとって何が動機付けになっているのか、子どもが何について最もコミュニケーションしたいと思っているのかを考慮に入れることになる(例えば、コミュニケイティブ・テンプテーション(communicative temptations))。これによって多くの新しい複合的な介入が登場している。こうした介入はしばしば「現代型 ABA(contemporary ABA)」と表現されている。このセクションで議論されるプログラムやアプローチに対しては様々な調査報告があるが、その総量が限られていることもあり、より包括的でよくデザインされた評価の研究が必要であろう。

プラス思考的行動支援

プラス思考的行動支援(Positive Behavioral Support, PBS)は、個人が適応的で社会的に意味のある行動を獲得することを援助し、不適応行動を克服することを支援するプロセスである。PBS の第一の目的は、問題行動の代わりとして機能的なスキルを教えることである。PBS の援助計画は通常、問題行動が無関係、無効、非効率なものになるように既存の環境を調整することを含む(Horner, O'Neill, & Flannery, 1993)。向社会的行動を増やし、それと同時に不適応行動を減少させるために、プラス思考的行動支援の介入では、応用行動分析による指導法が強調されている。

機能的アセスメント

機能的アセスメント(functional assessment)は、行動的介入の有効性と効率を最大限に発揮するために用いることのできる情報の収集プロセスである。機能分析(functional analysis)の主要な産物には以下のものが含まれる。(a)問題行動の記述、(b)問題行動が生じる時間、状況、引き金となった出来事の特定、(c)行動を維持している結果の特定、(d)行動の動機となっている機能の特定、(d) 直接的な観察データの収集(O'Neill et al., 1997)。

特定の行動の機能を包括的にアセスメントし分析した結果に基づく介入は、伝統的なアセスメントの方式(基準参照的検査、知能・達成度・行動検査、投影的人格検査、逸話的観察、非構造化面接など)に基づいた介入に比べて、効果を発揮する可能性が著しく高いことを、いくつかの研究が示している(O'Neill et al., 1997; Repp, Felce, & Banton, 1998)。

機能的コミュニケーション訓練

機能的コミュニケーション訓練(functional communication training)の目的は、問題行動に従事する代わり

に、希望するアイテムを手に入れるための適切なコミュニケーションを個人に指導することである。新たな、あるいは難しい情報やスキルを教えるプログラムでは「無誤(errorless)学習」も用いられる。応用行動分析が使用されるのは、個人が確実に成功を体験することによって学習効果を最大限にするためである。これはプログラム開発者とセラピスト両者のスキルと専門知識にある程度左右される(第9章「療育的介入」を参照)。

自然主義的指導法

多くの伝統的なディスクリート・トライアルによる介入が学習の般化に失敗していることに対応して、行動療法家たちは様々な自然主義的指導法(naturalistic teaching)によるアプローチを開発し、導入してきている。機会利用型指導法(incidental teaching)(Hart & Risley, 1975)、自然言語教育パラダイム(the Natural Language Teaching Paradigm)(R. L. Koegel, O'Dell, & Koegel, 1987)、ピボタル・レスポンス・トレーニング(Pivotal Response Training)(L. K. Koegel, Koegel, & Carter, 1998)などは、いずれも自閉症児の言語とコミュニケーションの発達を促す、より自然なアプローチを作り上げることを目指して開発された。これらのアプローチは、ABA とともに、一部分は保護者と子どもとの相互作用や発達の語用論についての発達関連文献から引き出された諸原則や相互作用のプロセスに基づいている(Wetherby & Prizant, 2000)。

伝統的なディスクリート・トライアルのアプローチ(TB-DT)と現代型 ABA アプローチの最も大きな違いは以下の通りである。

- やり通りの主導権は訓練担当者と子どもが共有するか、子どもの側に重点が置かれる。子どもが好む活動や子どもが選択した活動がコミュニケーションの主なコンテキストやトピックとなる。
- 訓練担当者が一方的に決めるのではなく、子どもに選択権を与える。
- ピボタル・レスポンス・トレーニングを組み込んだプレイセラピーやグループセラピー(Schreibman & Pierce, 1993)では、子どもたちに選択権を与えること、正反応だけでなくその試みも強化すること、適切なモデリングを用いること、自然な結果を提供することによって、自閉症児が学習する動機付けを強めることに焦点が当てられる(Ian Dempsey & Foreman, 2001)。

同様にピボタル・レスポンス・トレーニングでは、自然な環境で生じる多くの学習機会や社会的な相互関係に反応することを子どもたちに指導することによって、社会的な役割や出来事の理解促進を手助けするために用いられてきた(Simpson et al., 2005)。遊びや言語、社会的なスキルの面でポジティブな変化があったことが報告されている。「長期にわたる言語発達の予測変数として、表象的な遊びのスキルは、理論的かつ実証的に強力な支持を集めている」(p. 822)という Sigman (1998)の観察を考慮すれば、これは勇気づけられることである。しかしながら、他のやりとりや場面へのこれらのスキルの般化は限定されている(Thorp, Stahmer, & Schreibman, 1995)。