

発達障がい児を対象としたセラピー行動の操作的定義 II

: 応用行動分析に基づく自然環境場面におけるセラピー行動

Operational Definition of Therapeutic Behavior for Children with Developmental Disorders II: Therapeutic Behavior at Natural Settings Based on Applied Behavior Analysis

吉野智富美*

Chifumi YOSHINO

上村 裕章**

Hiroaki WEMURA

吉野俊彦***

Toshihiko YOSHINO

ディスクリート場面におけるセラピー行動の操作的定義を提案した前報 (吉野・上村・吉野, 2010) に続いて, 自然環境場面におけるセラピー行動について議論した。ディスクリート場面における不連続試行法による介入では, 他の場面に般化しにくい, 訓練場面自体が対象児にとって嫌悪的になってしまうなどの問題が挙げられる。機軸行動発達支援法 (PRT) などによる技法はより自然な場面でそうした問題が生じにくい。けれども, 専門家だけでなく, 保護者などを含めて訓練者となることのある ABA による介入において, 訓練者のセラピー行動が適切かどうかを判断することは難しい。現在提案されている2つの定義・評価リストには, 具体性を欠く表現が含まれており, より実効性のある操作的定義の作成が望まれる。

キーワード: 応用行動分析, 発達障がい, セラピー行動, 不連続試行法 (DTT), 機軸行動発達支援法 (PRT)

1. はじめに: 応用行動分析学による発達障がい児の様々な行動への介入効果の研究

発達障がい, 精神障がい, その他様々な理由から日常生活を送ることに困難のある子どもや大人, 家族, 社会に対して, 科学的に効果があると証明された方法によって関わることは, 介入する側としての責務であり倫理でもある。このような医学から発展してきたエビデンス・ベースト (科学的に十分な介入効果の根拠があるもの) という考え方が, 近年では臨床心理学においても重要な判断基準となってきた。特に, うつや不安障害, パニック障害に対する介入効果 (eg., 丹野, 2001; 内山・坂野, 2003; 吉野, 2009) や, 発達障がい児・者への教育・行動介入における応用行動分析 (Applied Behavior Analysis: 以下 ABA) に基づいた介入効果 (eg., 井上, 2009) は, 介入方法の選択基準として一般的になりつつある。

ABA に基づいた発達障がい児を対象とした効果研究には, 対象児の行動をターゲットとした「療育アプローチに関する研究」と, 彼らに関わる行動セラピスト, 教師, 保護者など介入者側の関わり方をターゲットとした, 「セラピー行動に関する研究」

に大別できる。吉野・上村・吉野 (2010) は前者の効果研究について, おおよそ以下のようにまとめている。

前者については, 1960年代以降, 言語行動, 日常生活スキル, 身辺自立スキル, 社会コミュニケーションスキル, アカデミックスキルなどの適切行動の獲得, 癩癩や自傷・他傷行動など不適切行動の変容など, 特定の行動をターゲットにした介入効果のエビデンスが単一事例の研究によって示されてきている。DeMeyer, Hingtgen, & Jackson (1981) や Mesibov (1998) は, 自閉症児を対象とした1000件以上の研究をレビューした。その結果, 自閉症児の行動レポトリを最大限に広げるための最良の介入方法は, 系統的な応用行動分析に基づいた介入であることが示された。

Lovaas (1987) によって行われた, 発達早期における集中的な行動介入は ABA の効果研究を端的に示すものである。Lovaas は介入群 (EIBI 群) として2~3歳の自閉症児19名に対して週平均40時間の集中的な行動療育を2年以上実施した。統制群として週10時間以下の療育を受けるか, 別の方法で療育を受ける群を合計40名設け, 4年後の変化を比較・検討した。その結果, EIBI の介入を受けた子ども

* 本学非常勤講師、行動・教育コンサルティング

** 行動・教育コンサルティング

***本学教授

の方がそうでない子どもに比べてIQの値が30以上高く、そのうち9名は小学校通常学級でのインクルーシブな教育を受けられるようになった。

このLovaas (1987)の研究を発端として、集中介入時間数や統制群を変えながらEIBIに関するエビデンス研究が多数行われて、その効果が確認されている(井上, 2009; 山本・澁谷, 2009)。それらの多くは、15~40名程度の2~4歳の自閉症児を対象に、ランダム化比較試験を行った研究が多く、それらの研究によると、家庭・学校において週30~40時間、1対1での行動介入を1~3年以上集中的に行うことで、表出言語スキル、受容言語スキル、社会適応スキル、知的機能、社会コミュニケーションスキルなどに変化がもたらされることが明らかになっている。

2. 発達障がい児へのABAによる2大「介入技法」

発達障がい児へのABAによる介入には、大きく分けて2つの方法がある。1つは環境を統制し、教えるのに必要十分な内容だけを環境に置いて学習させていくタイプの「ディスクリート・トライアル・ティーチング(DTT)」であり、もう1つはより自然な環境下で、様々な刺激を呈示しながら、いくつもの適応的な行動を強化し、学習を促す「機軸行動発達支援法(PRT)」である。

a) ディスクリート・トライアル・ティーチング(Discrete Trial Teaching, DTT, 不連続試行法)

DTTは、あらかじめ決めておいたターゲット行動に対して、明確な先行刺激(S^D)と後続刺激を呈示し、これを最小の単位・構成要素として、ひとつひとつ行動を獲得していく方法であり、主に机上における子どもと大人との1対1による行動介入のことである。たとえば、大人が子どもにりんごを見せて「これ何?」と聞いた場合に、「りんご」と言語表出する行動をターゲット行動とした場合、大人は子どもに「これ何?」と言いながらりんごを見せて(S^Dの呈示)、子どもがそれに応じて「りんご」と答えることができた場合に(ターゲット行動の生起)、「そうだね!」と言いながらお菓子などの食用好子や高い高いなどの身体的好子などを呈示して(後続刺激の呈示)、りんごを見て「りんご」と答える行動を強化していくのである。もしも、「りんご」と言語表出できない場合には、大人が子どもの学習の程度に合わせて「り?」とプロンプトを呈示するなどしてターゲット行動の表出を促す。もしも、間違っ

た反応が表出されたり、反応が見られなかった場合には、再度S^Dを呈示し、同時にプロンプトを与えることで、積極的にターゲット行動の自発的な表出を促していくのである。

自然な状況下での学習が困難な発達障がい児にとって、このような環境を統制したディスクリートな状況下での学習は、新たな行動を学習するのに効果的である(Sarokoff & Sturmey, 2004)。本来、こうした行動の随伴性は、社会的な環境の中に含まれており、障がいを持たない子どもたちが適切な行動(言語行動を含む)を獲得したり、不適切な行動をしなくなるのは、行動随伴性がそうした自然場面に含まれているためである。換言すれば、自然場面において適切な行動が獲得できない子どもたちに対して、より意図的に組織的に明確な行動随伴性を導入して、適切な行動の獲得を促しているにすぎない。

b) ピボタル・レスポンス・トレーニング(Pivotal Response Treatment, PRT, 機軸行動発達支援法)

PRTは、DTTと異なり、フリーオペラント状況下での行動介入法の一つである。机上ではなくフロアでの比較的自由的な環境の中で、多様なS^Dを呈示し、行動が自発・習得・維持・般化される状況を作りながら、環境内の多様な社会的手がかりに対する自発的な反応を生み出し、自然な強化を受ける機会を最大限にする行動介入法である(ケーゲル・ケーゲル, 2009)。

機軸となる領域に焦点を当てて関わることで、それ以外の付随的な領域にも変化が生じ、言語、社会コミュニケーションスキル、自助スキル、遊びのスキルなどにおいて効果的であることが示されている。具体的には、「動機付け」「多様な手がかり刺激に対する反応性」「セルフコントロール」「自己始発」「共感」の5つの機軸領域に対して介入が行われる。

たとえば、子どもの気に入っているおもちゃを手の届かない棚の上に見えるように設置することで(S^Dの呈示)、日常の中で「おもちゃとって」とマンド(要求言語行動)を表出させたり、「あー」と言って指さし行動を表出させたりする方法が取られる(反応の表出)。そして、子どもにターゲット行動が表出した場合に、介入者側が「おもちゃを渡す」などの適切な好子(正の強化子)の呈示を行うのである。

このような自然な環境下での行動介入は、①行動の維持と般化、②形成される行動の多様性、③形成される行動の自発性の促進といった面において効果

的であることが示されている（大野・杉山・谷・武蔵・中矢・園山・福井, 1985）。

c) DTT と PRT の異同

ここで、DTT と PRT の異同についてもう一度考えてみたい。これまで、DTT と PRT はそれぞれが両極端のまったく異なる介入方法であると一般的に捉えられてきた。前者は、教える内容だけを取り出して、机上で子どもと大人が向かい合って座り、大人が主導となって「S^Dを呈示し、子どもが反応し、それに結果を随伴呈示する」という試行を不連続に何回も繰り返しながら学習を促していくというものである。

一方、PRT は、机上で大人が学習させる内容を主導権を持って決め教えていくのではなく、例えばフロアで子どもが興味を持ったおもちゃを使って、子どもの興味を引きつけながら「S^Dを呈示し、子どもが反応し、それに結果を随伴呈示する」という試行を繰り返すというものである。

DTT と PRT は、介入をする環境設定として表面的には異なる技法であるが、あくまでも、行動分析学の行動を見つめる基本単位である行動随伴性や三項随伴性はいずれの介入技法においても保たれている（吉野ら, 2010）。つまり、それぞれに利点はあるにしても、行動獲得において、「S^Dの呈示」→「子どもの反応」→「後続刺激の呈示」という行動の随伴性が、DTT でも PRT でも重要であり、それを対象児に合わせて分かりやすく余分な刺激を排除した環境で行ったり、日常生活の中で自然な状況で行ったりするという違いがあるといえる。

臨床的効果に関する違いについては、Schreibman, Kaneko, & Koegel (1991) や Delprato (2001) が、DTT による介入と PRT などのフリーオペラント的な介入の効果を比較している。その結果、フリーオペラント状況下での介入の方がスキルの獲得・般化においてより効果的であること、さらに、PRT を行っている親の方が、DTT を行っている親よりもより幸福感を持ち、ストレスを感じず、子どもとのコミュニケーションもよりよく取れていることが明らかになった。藤田・松見 (2009) は、発達障がい児と関わる学生ボランティアを対象として、PRT による関わりを指導し、関わり行動の変化を検討した。その結果、子どもを見て傍観することの多かった学生が、PRT の関わり指導を受けることで、子どもたちと積極的に関わり遊び始めるという変化があった。子どもの中には DTT での訓練

場面への移動を促すと抵抗を示すなど、訓練場面が対象児にとって嫌悪的となってしまう場合も少なくない。

2. セラピー行動の操作的定義と査定の問題

例えば、米国では、行動セラピストに加えて、保護者も療育に参加して行動介入のスキルを学習し、家庭においても療育を行えるようにすることを推奨している（eg., National Institute of Mental Health, 2004）。セラピストや教師はもちろん、子どもに直接関わる機会の多い保護者やそれ以外の家族、ボランティアも行動介入の方法を学び日常生活で実践することは、子どもが獲得した適切行動の維持・般化を促す意味でも、行動介入時間の不足を補う意味でも重要である。その意味において、先述した PRT に基づいた日常的なフリー場面での関わりは、セラピスト以外の大人もストレスなく、子どもと一緒に過ごしている時間を全て使って、効果的に関わることのできる機会を提供するものといえる。

ところで、発達障がい児への ABA による介入の効果が確認され、その重要性が認められても、実際にはどのような大人が介入しても一様にそれらの効果が再現できるわけではなく Koegel, Russo, & Rincover, 1977)、行動介入の有効性は介入する側の正確で一貫した手続きの実施に依存している (Ducharme & Feldman, 1992)。その際に必要となるのが、「どのようなときに、どのようにして子どもに関わるか、大人がどのように行動をするか」というセラピー行動の操作的定義である（吉野ら, 2010）。

吉野ら (2010) は、DTT におけるセラピー行動を操作的に定義し、セラピー行動をチェック・評価できる簡便なチェックリストを作成した。それは、1. 弁別刺激 (S^D) の提示, 2. プロンプトとプロンプトフェーディング, 3. 子どもの反応に対する後続刺激の呈示, 4. 誤反応・無反応への対応の4領域からなるもので、それぞれに下位項目が3から6項目設定されている。そして、それぞれのセラピー行動が1試行毎に生じたか否かをチェックするようになっている。

PRT に基づいたセラピー行動の操作的定義については、ケーゲル・ケーゲル (2009) や藤田・松見 (2009) がある。藤田・松見は、大学生と自閉症児との交流における PRT を用いたトレーニングプロ

グラムを作成し、適切な相互作用が形成されるかどうかを検討した。その中で、Pierce & Schreibman (1995) のPRTガイドラインを改変し、自閉症児と大学生との相互作用が形成されるか、セラピー行動が生起するかどうかを多層ベースライン法によって検討した。その結果、2名の自閉症児と大学生との相互作用が形成され、3名の大学生のセラピー行動が増加した。しかし、この研究における大学生のセラピー行動の生起率の観察者間一致率は61.5%と低く、セラピー行動の操作的定義の不明瞭さが課題として残されている。

3. PRTによるセラピー行動の操作的定義の現状

と課題

ここで、ケーゲル・ケーゲル (2009) と藤田・松見 (2009) のPRTによるセラピー行動の定義についてまとめ、現状を把握する。その上で、どのような点に課題があるのかを指摘し、今後の展望をまとめる。

どちらも、セラピー行動があいまいに表現されている箇所がある。例えば、ケーゲル・ケーゲル (2009) の「機会を提供する前に子どもの注意を引く」は、「どのような機会」なのかが不明確である。藤田・松見 (2009) の「バリエーションのある多様な玩具を用いて遊ぶ」は、どの程度 (量) の刺激を

Table ケーゲル・ケーゲル (2009) のPRT実効性評価シート

子どもの参加：機会を提供する前に子どもの注意を引く
明確な機会：子どもに出す質問・指示・機会は、明確で課題に適したものである
維持課題：新しい課題に維持課題を組み合わせる
多様な手がかり：子どもの発達に合わせて、質問や指示に多様な手がかりを含ませる
子どもの選択：課題や活動に関する子どもの選択にできる限り従う。子どもが興味を示さなければ、活動を変更する
随伴性：子どもの行動に随伴した強化を行う
自然さ：強化は、自然なものもしくは標的行動と直接関係するものであること
試行への随伴性：質問・指示・機会に反応するための、あらゆる目標指向的な試行を強化する。子どもの試行は必ずしも正確である必要はないが、理にかなっていること

Table 藤田・松見 (2009) のPRTガイドライン

子どもの注意を促す：プロンプトや指示を与える前に、子どもの注意を向かせる (子どもの顔を見る、子どもの名前を呼ぶ、子どもの腕をたたく)
子どもに選択させる：何をして遊ぶのか、どのおもちゃで遊ぶのかを子どもに選択させる
玩具を多様にする：バリエーションのある多様な玩具を用いて遊ぶ
適切な社会的行動のモデルを示す：適切な遊びや、社会的スキルのさまざまな例を頻繁に与える
試みを褒める：社会的なかわりや、機能的な遊びをしようとする試みを褒める
言語による相互作用を誘発する：子どもがおもちゃや遊びに関しての言語的反応を発するまで、子どもがしたい遊びや欲しいおもちゃを与えずにおく
言語による相互作用を広げる：部屋の中のものに関する会話を奨励し、質問などをする
交代で遊ばせる：適切な遊びの例を示し、共有することを促進し、動機を高める溜めに交代で遊ばせる
ナレーションをつける：遊びや仕草にナレーションをつける
多様な手がかり刺激に対して反応させる：おもちゃの特性にコメントを付け、子どもにも可能なときはいつでもおもちゃの特性について話すことを要求する

呈示することで「バリエーションのある多様な玩具」と言えるのかが不明確である。

先述したように、PRTもDTTと変わりがなく、「S^pの呈示」→「子どもの反応」→「後続刺激の呈示」という三項随伴性が基本の単位としてセラピーに存在するのなら、これらが分かるような分類の仕方でもセラピー行動を定義することも有用であろう。

4. 今後の展望

最後に、本研究の今後の展望について考察する。まず、ケーゲル・ケーゲル(2009)や藤田・松見(2009)のPRTによるセラピー行動の定義を検討し直し、三項随伴性が明確に分かるセラピー行動の操作的定義を行い、行動セラピストや保護者のセラピー行動をチェックできる簡便なチェックリストを作成する必要がある。その上で、行動セラピストや保護者の行動介入のトレーニングやスーパービジョン、コンサルテーションにおいて、そのチェックリストを用いながら、PRTにおけるセラピー行動を客観的にアセスメントしていくことが重要である。さらに、行動介入を行った者自身と観察者とで互いに評価をしながら自己評価・他者評価の制度を高めていくことも必要である。

より研究的な立場からは、発達障がい児に関わる行動セラピスト、教師、保護者に対するセラピー行動獲得を目的としたセラピストトレーニング、ペアレントトレーニング研究において、PRTにおけるセラピー行動チェックリストを使用することで、プログラムのどの時点でセラピー行動がどのように獲得されていくのかを行動の生起率を評価しながら検討していくことも可能である。それによって、PRTのセラピー行動獲得においてどのようなトレーニングが有効であるのかを明らかにしていくことができるであろう。

同時に、子どもの行動変容を測定することで、行動介入を行う側と行われる側の相互作用についても検討することが可能である。それによって、子どもの適切な行動を引き出し、強化していくためには、介入する側のどのような介入がより重要であるのかも明らかになるであろう。

引用文献

Clark, D.B., Baker, B.L., & Heifetz, L.J. (1982).

Behavioral Training for Parents of Mentally Retarded Children: Predictions of Outcome. *American Journal of Mental Deficiency*, **87**, 14-19.

DeMeyer, M.K., Hingtgen, J.N., & Jackson, R.K. (1981). Infantile autism reviewed: A decade of research. *Schizophrenia Bulletin*, **7**, 388-451.

Delprato, D.J. (2001). Comparisons of discrete-trial and normalized behavioral language intervention for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **31**, 315-325.

Ducharme, J.M. & Feldman, M.A. (1992). Comparison of staff training strategies to promote generalized teaching skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **25**, 165-179.

井上雅彦 (2009). エビデンスに基づいた発達障害支援の最先端: 自閉症に対するエビデンスに基づく実践を我が国に定着させるための戦略 行動分析学研究, **23**, 174-183.

藤田昌也・松見淳子 (2009). 機軸反応訓練 (Pivotal Response Treatments) を用いた自閉症児と大学生との相互作用の形成 行動療法研究, **35**, 67-81.

加藤哲文 (1995). 障害児療育施設における指導員訓練: 指導機能の習得におけるビデオ・フィードバックとセルフモニタリングの効果について 日本行動療法学会第21回大会発表論文集 Pp. 72-73.

加藤哲文・野口和也 (2004). 行動コンサルテーションの方法 加藤哲文・大石幸二 (編) 特別支援教育を支える行動コンサルテーション-連携と協働を実現するためのシステムと技法- 学苑社

ケーゲル, L.K.・ケーゲル, R.L. 氏森英亜・小笠原恵 (訳) (2009). 機軸行動発達支援法 二瓶社

(Koegel, R.L., & Koegel, L.K. (2005). *Pivotal Response Treatments for Autism: Communication, Social, and Academic Development*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.)

Koegel, R.L., Russo, D.C., & Rincover, A. (1977). Assessing and training teachers in the generalized use of behavior modification with autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **10**, 197-205.

Lovaas, O.I. (1987). Behavioral treatment and

- normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, **55**, 3-9.
- 免田 賢・伊藤啓介・大隈紘子・中野俊明・陣内咲子・温泉美雪・福田恭介・山上敏子 (1995). 精神遅滞児の親訓練プログラムの開発とその効果に関する研究 行動療法研究, **21**, 25-38.
- Mesibov, G.B. (1998). Formal and informal measures on the effectiveness of the TEACCH Programme. *International Journal of Autism*, **1**, 25-35.
- Mirenda, P. (1997). Supporting individuals with challenging behavior through functional communication training and AAC: Research review. *Augmentative and Alternative Communication*, **13**, 207-225.
- 中野良顕・宮崎麻衣子 (2005). こどもの上手な教え方 自閉症の子育て支援マニュアル なかよしキッズステーション
- National Institute of Mental Health (2004). *Autism spectrum disorders*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. Retrieved December 9, 2008.
- National Research Council (2001). *Educating children with autism*. Washington, DC: National Academy Press.
- O'Dell, S.L., Tarler-Benlolo, L.A., & Flynn, J.M. (1979). An Instrument to measure knowledge of behavioral principles as applied to children. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, **10**, 29-34.
- 大久保賢一・井上雅彦 (2006). 自閉症児を対象とした臨床スタッフの教授行動改善に及ぼす Trainer-Training の効果 行動療法研究, **32**, 45-63.
- 大野裕史・杉山雅彦・谷 晋二・武蔵博文・中矢邦雄・園山繁樹・福井ふみこ (1985). いわゆる「フリーオペラント」法の定式化- 行動形成法の再検討- 心身障害学研究 (筑波大学研究紀要), **9**, 91-103.
- Sarokoff, R.A. & Sturmey, P. (2004). The effect of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **37**, 535-538.
- 澤村まみ・加藤哲文・小林重雄 (1994). 発達障害児の教師トレーニングに関する試み-行動変容技法訓練パッケージを用いて- 心身障害学研究 (筑波大学研究紀要), **18**, 121-130.
- Schreibman, L., Kaneko, W.M., & Koegel, R.L. (1991). Positive affect of parents of autistic children: A comparison across two teaching techniques. *Behavior Therapy*, **22**, 479-490.
- 菅野千晶・小林重雄 (1996). 発達障害幼児の親指導プログラムに関する検討-児童相談所におけるプログラムの実施- 行動分析学研究, **10**, 137-151.
- 丹野義彦 (2001). エビデンス臨床心理学—認知行動理論の最前線 日本評論社
- 内山喜久雄・坂野雄二 (2003). エビデンス・ベースト・カウンセリング (現代のエスプリ別冊) 至文堂
- 梅津耕作 (1982). KBPAC. 行動療法研究会発行.
- 山本淳一・澁谷尚樹 (2009). エビデンスにもとづいた発達障害支援: 応用行動分析の貢献 行動分析学研究, **23**, 46-70.
- 吉野俊彦 (2009). 科学知と日常知の狭間: 科学とエビデンスベイストをめぐって 神戸親和女子大学文学研究科紀要, **5**, 85-92.
- 吉野智富美・上村裕章・吉野俊彦 (2010). 発達障がい児を対象としたセラピー行動の操作的定義: 応用行動分析に基づくディスクリート場面におけるチェックリストの作成 神戸親和女子大学文学研究科紀要, **6**, 73-79.