



東京学芸大学リポジトリ

Tokyo Gakugei University Repository

発達障害児者の示す行動問題に対する介入効果におけるメタ分析

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2008-12-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小笠原, 恵, 朝倉, 知香, 末永, 統 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2309/2128

発達障害児者の示す行動問題に対する介入効果におけるメタ分析

小笠原 恵*・朝倉 知香**・末永 統***

障害児教育

(2003年10月31日受理)

1. 問題と目的

発達に障害を持つ人々においては、様々な行動問題を示す者が少なくない(Oliver, Murphy, & Corbett, 1987²⁴⁾)。行動問題を示す人はその行動ゆえに、生活の質(Quality of Life=QOL)が著しく低下している場合が多い。過去、2,30年間、多くの研究者により行動問題の分析と低減のために様々な手続きが展開され実行されてきた。

近年、発達障害児者の示す行動問題に対する介入効果を評価するために、発表された研究論文についてメタ分析を用いた論文がいくつか報告されている。メタ分析とは、一般に独立した研究結果の統計的な統合のことをさし(小野寺, 2000²⁶⁾)、質的な論文レビューにおける主観性という欠点を解決するための客観的なアプローチである(Didden, Duker, & Korzilius, 1997⁶⁾)。発達障害児者の行動問題を扱った研究に関してメタ分析を行った主な5本の研究は以下の通りである。1968年から1994年までの27年間にわたる482の論文について分析したDiddenらの研究(Didden et al., 1997⁶⁾)、1976年から1987年までの12年間にわたる403の論文について分析したScottiらの研究(Scotti, Evans, Meyer, & Walker, 1991²⁷⁾)、1981年から1985年間の5年間にわたる162の論文について分析したLennoxらの研究(Lennox, Miltenberger, Spengler, & Erfanian, 1988¹⁷⁾)、1988年から1992年までの5年間にわたる179の論文について分析したScottiらの研究(Scotti, Ujcich, Weigle, Holland, & Kirk, 1996²⁸⁾)、1985年から1996年までの12年間にわたり行動問題を抑制・除去する介入ではなく環境の修

正や適応行動を形成する介入を採用した109の論文について分析したCarrらの研究(Carr, Horner, Turnbull, Marquis, Magito McLaughlin, McAtee, Smith, Anderson-Ryan, Ruef, & Doolabh, 1999⁴⁾)の5本である。これらの研究は、いずれも介入効果を効果量(Effect Size; Busk & Serlin, 1992²⁾)あるいはPND(Percentage of nonoverlapping data; Scruggs, Mastropieri, & Casto, 1986²⁹⁾)として算出し、それを障害種、年齢、対象となった行動のタイプ、機能レベル、介入方法、アセスメントの有無などにおいてそれぞれ比較を行っている。また、介入効果の般化や維持、生活スタイルの変化といった視点から分析しているものもある。介入の対象となった行動のタイプは、いずれの論文においても自傷行動が多いことが示されている。続いて、他者への攻撃行動、常同行動が多い。対象児者の障害種や機能レベル、年齢と用いられた介入方法のタイプ及びその効果においては関係が無いことがいくつかの論文で一致している。しかし、介入の対象となった行動のタイプと用いられた介入方法及びその効果については一致した見解は得られていない。Diddenら(1997⁶⁾)は激しい癩癪行動を減少することは難しいと指摘している。Lennoxら(1988¹⁷⁾)は示される行動のタイプによって用いられる介入方法は異なることを示している。いずれの研究においても、介入の対象となる行動がなぜ生起しているのか、その機能を見極めるためのアセスメント(機能的アセスメント)を導入したかどうか、また機能的アセスメントの結果に基づいた介入の効果について検討している。その結果、21%から62%の研究が機能的アセスメントを導入し、その結果に基づいた介入を行っていること、機能に基づいた介入は機能的アセス

* 東京学芸大学(184-8501 小金井市貫井北町4-1-1)

** 東京学芸大学大学院障害児教育専攻

*** 東京学芸大学障害児教育教員養成課程

ントを行わなかった介入よりも行動問題の低減において効果が高いことを示唆している。また、行動問題の低減を図るために薬を用いた治療の効果は低いことが示唆された (Scotti et al.,1991²⁷); Lennox et al.,1988¹⁷)。叱責, 注意, タイムアウト, レスポンスコスト, 過剰修正, 嫌悪刺激の提示といったいわゆる罰を用いた介入方法は44%から62%で用いられていることが報告されている。一方で, 対象児者が日常生活を送る, 家庭, 学校, 施設, 地域, 職場といった場面において, 通常, 対象児者とかかわることの多い, 家族, 教師, 施設職員, ジョブコーチといった人々による介入が増加して来たことも明らかにされて来た。また, 多様な介入方法を含むことが, 行動問題の低減に効果があることも示された (Scotti et al.,1991²⁷)。Carrら (1999⁴) は, 行動問題を示す人のQOLの向上を目指すことを目的とした包括的な支援方法であるPositive Behavior Support (Koegel, Koegel,& Dunlap, 1996¹⁶);以下, PBSと略す)を用いた研究における介入効果について検討した。その結果, 1985年から1996年にかけて, PBSを用いた研究は2倍に増加し, PBSを用いた研究のうち68%において80%以上の行動問題の低減が見られたことを示した。しかし, こうした介入効果の般化や維持, 生活スタイルの変化について示した研究は未だ少ないことが報告されている。

本研究においては, 1997年から2003年までに発表された発達障害児者の示す行動問題を扱った研究のメタ分析を行い, その結果を先行研究と比較することによって, 発達障害児者における行動問題の介入効果を客観的に検討することを目的とする。特に, 用いた機能的アセスメントの種類と介入効果との関係, 介入方法とその効果との関係, 介入の結果対象となる人の生活スタイルに変化を及ぼしたか否かに注目することによって, 今後の行動問題に関する研究の方向性を探ることとする。

2. 方法

2. 1 分析対象となる論文の選択基準

表1に分析対象となる論文を選択するために, 調査を行った雑誌リストを示した。国外の雑誌17種類, 国内の雑誌4種類を調査した。この中で, 1997年から2003年8月までに発表されていること, 行動問題を対象としていること, 発達に障害を持つ人を対象としていること, 事例研究であることを選択の基準とした。ただし, 国内の論文に関しては, 該当する論文が少ないために, 1995年から2003年までに発表された論文を

対象とした。

表1 対象となった雑誌一覧

雑誌	論文数
American Journal on Mental Retardation	10
Behavioral Intervention	1
Behavioral Research and Therapy	3
Behavior Therapy	2
Clinical Psychology Review	1
Education and Training of the Mentally Retarded	1
Exceptional Children	1
学校教育学研究論集	1
Journal of Abnormal Child Psychology	1
Journal of Applied Behavior Analysis	53
Journal of Autism and Developmental Disorders	1
Journal of Behavior Education	2
Journal of Consulting and Clinical Psychology	1
Journal of Experimental Child Psychology	1
Journal of Positive Behavioral Intervention	2
Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps	2
情緒障害教育研究紀要	1
行動分析学研究*	2
Mental Retardation	3
Research in Developmental Disabilities	2
特殊教育学研究*	3
Total	94

*特殊教育学研究の中には, 1995年発表の論文が1本含まれている。また, 行動分析学研究の中には, 1996年発表の論文が1本含まれている。

2. 2 分析の対象となる項目及び分析方法

本研究の結果を先行研究と比較するために, 分析の対象となる項目, その分類方法, 分析方法は先行研究に準じた。

2. 2. 1 対象児者

対象児者の年齢は0~4歳, 5~12歳, 13~19歳, 20歳以上の4段階に分類した。障害種については論文中に記載の通りに分類した。機能レベルは軽度, 中度, 重度, 最重度に分類した。論文中に前述の記載が無く, 知能指数等で示している場合は, IQ70以上を軽度, 50以上を中度, 20以上を重度, それ以下を最重度と分類した。行動問題のタイプは同一人物が複数有する場合も含めて, 論文中に記載の通りに分類した。その上で, 単一の行動が対象となった人数と複数の行動が対象となった人数を算出した。

対象児者に関する年齢, 障害種, 機能レベル, 行動問題のタイプ毎に各分類カテゴリーが全対象数に対して占める割合を算出した。また, 同時に効果の違いを検討するためにカテゴリーごとに効果量の平均値及び標準偏差を算出した。

2. 2. 2 機能的アセスメントのタイプ

機能的アセスメントのタイプをインタビュー、直接観察、Motivation Assessment Scale (以下、MASと略す、Durand,1990⁹⁾)、実験的な機能分析、環境のアセスメント、対象児者の好みのアセスメント、その他に分類した。また、同時に単一のアセスメント法を用いた場合と複数の方法を用いた場合、アセスメントを実行していないものに分類した。その上で、それぞれが全対象数に対して占める割合、それぞれの効果量の平均と標準偏差を算出した。また、機能的アセスメントが行われている割合を先行研究と比較した。さらに、1997年から1999年と2000年から2003年と、分析した論文を2つの年代ブロックに分け、それぞれの年代ブロックにおいて行われたアセスメントのタイプの全対象数に対する割合を算出した。この結果を、Carrら (1999⁴⁾)の結果と比較した。Carrら (1999⁴⁾)の研究は4年毎のブロックに区切っているが、本研究は7年間にわたり発表された論文を分析したために、4年毎のブロックに区切ることができないので、便宜的に前述のように区切った。

2. 2. 3 介入方法のタイプ

介入方法のタイプをHorner, Carr, Strain, Todd, and Reed (2002¹⁵⁾)に準じて以下の7種類に分類し、それぞれが全対象数に対して占める割合を算出した。さらに、その結果を先行研究と比較した。また、介入のタイプによって効果の違いがあるのか否かを検討するために、それぞれの効果量の平均と標準偏差を算出した。

- ① 刺激に基づいた手続き：カリキュラムの修正、スケジュールの修正、物理的セッティングの修正といった、先行事象の変化を含んだ手続き。
- ② 指導に基づいた手続き：機能的コミュニケーション訓練 (Functional Communication Training; Carr & Durand, 1985³⁾) や自己管理スキルの指導といった適切な行動に対する直接的な指導が含まれる手続き。
- ③ 消去に基づいた手続き：行動問題に随伴する強化を取り去るあるいは最小限に提示するようにデザインされた手続き。
- ④ 強化に基づいた手続き：適切な行動を増加させるために社会的に適切な行動の生起に随伴するあるいは随伴しない強化を操作することを含んだ手続き。
- ⑤ 罰に基づいた手続き：叱責、注意、嫌悪刺激の提示、タイムアウト、レスポンスコスト、過剰修正などといった、行動問題の生起に随伴提示するこ

とによって、行動問題を減少することを目的とした手続き。

- ⑥ 薬を用いた手続き：行動問題を減少するために薬を用いた手続き。
- ⑦ 不明確・その他：介入の記述が上記のいずれにも当てはまらないか明確に見極めることができない場合。

さらに、介入の実行者が日常生活の中で対象児者と通常接する人々であるのか、介入場面对象児者の日常生活を過ごす場面であるのか、あるいは日常生活とは分離した場面であるのか、それぞれ分類し、その全対象数に対する割合と効果量の平均、標準偏差を算出した。

また、機能的アセスメントを行った上で、行動の機能に基づいた複数の介入方略 (罰に基づいた手続きを用いたものは除く) を複数用いて、対象児者の日常生活場面において、対象児者と日常接する人が介入の実行者となり、対象児者の生活の質の向上を目的としたものを便宜的にPBSとして、これらの条件を満たす研究と満たさない研究において効果に差が見られるのか否かをそれぞれの効果量の平均から比較した。

また、行動問題の改善以外に社会的に好ましい行動の変化を記述しているのか否か、生活スタイルの変化を評価しているのか否かについて分析し、その割合を算出した。

2. 2. 4 般化と維持

介入効果の般化及び維持についての記述があるのか否かについて分析を行い、それぞれが全対象数に占める割合を算出した。維持の記述があるものは、維持の範囲が1ヶ月から5ヶ月、6ヶ月から1年、1年以上の3種類に分類した。また、各手続きを用いた場合とPBSの場合の般化と維持について、それぞれの手続きの全対象数に対する割合を算出した。

2. 2. 5 効果の測定方法

効果の測定方法としては、効果量あるいはPNDといった指標を用いることが必要である。PNDとは介入期のデータのうち、ベースライン期のデータの最大値を超えるデータがどれだけあるのか、その割合を表したものである。Diddenら (1997⁶⁾) 及びScottiら (1991²⁷⁾)はこの指標を用いて効果の測定を行っている。しかし、PNDにおいては例えばベースライン期において100%といった出現率が示された場合、これを超える値は当然無い。そのために、PNDは0%という結果が得られるが、これは介入結果を適切に反映しているかどうか

ということに疑問が残る(山田, 2003³⁰⁾)。また, PNDではより正確な効果の量を算出することはできない。そこで, 今回は効果の測定方法として効果量を算出することとした。

効果量の算出にあたり, Carrら(1999⁴⁾)に準じた方法を用いた。行動問題の変化において, 各論文に提示されている図表から介入前の1番最初に導入されたベースラインの全てのデータの平均値と最後の介入フェイズの最後3セッションの平均値を算出した。その上で, 次の方法によって効果量を算出した。

効果量(%) = (ベースラインの平均値 - 介入の平均値) ÷ ベースラインの平均値 × 100

Carrら(1999⁴⁾)は, ベースラインの平均値は最初の3セッションから求めているが, これは安定した値であると言いがたいために, ベースライン全ての平均を用いることとした。また, 介入フェイズの全てのデータの平均を算出する方法もあるが, 行動問題の場合, 介入直後にバーストが生じたり, 自発的回復が見られたりする場合もあり, すべての介入データの平均を算出するとこれらのデータも含まれてしまうために, 最も介入効果を反映していると思われる最終の介入フェイズの最後の3セッションの平均を用いることとした。

2. 3 信頼性

全対象の15%(30人)を無作為に選択し, 分析を行っていないものが対象児者の年齢, 障害種, 機能レベル, 行動問題のタイプ, 機能的アセスメントのタイプ, 介入方法のタイプ, 介入の実行者, 介入場面, 効果量について分析を行った。主となる分析者との一致率についてそれぞれ以下の方法で算出した。

分析の一致率(%) = 一致数 ÷ (一致数 + 不一致数) × 100

その結果, 対象児者の年齢, 障害種, 機能レベル, 行動問題のタイプ, 機能的アセスメントのタイプ, 介入の実行者, 介入場面については100%の一致率であった。介入方法については87%であった。効果量については82.6%であった。

3. 結果

3. 1 対象となった論文数, 対象児者数

表1にあげた論文のうち, ベースラインあるいは介入フェイズのデータが不足している論文15, 機能分析のみの検討を行って介入を行っていない論文11, その他の理由で8, 合計34の論文を除き, 合計60の論文を分析した。対象数の合計は194であった。

3. 2 対象児者の特徴と効果量

対象児者の特徴と効果量について, 表2に示した。

4段階に分類した年齢の中で最も多いのは5~12歳であり, 全体の半分近くを占めた。最も高い効果量を示したのは0~4歳であった。最も低いのは5~12歳であった。いずれの年齢段階においても80%以上の効果量を示した。

障害種については, 知的障害が多く全体の半分近くを占めた。続く自閉症は全体の13.9%であった。視覚障害あるいは聴覚障害を伴う場合の効果量が最も低く, 77.8%であった。それ以外の障害種の効果量はいずれも80%以上であった。

機能レベルについては, 重度が最も多く, 軽度が最も少なかった。重度の機能レベルを示す者は効果量が最も低く, 78.5%であったが, 標準偏差は55.9でありデータのばらつきが見られた。それ以外はいずれも90%以上の効果量を示した。

行動問題のタイプについては, 自傷が最も多く全体の61.3%を占めた。続いて攻撃行動, 癩癩と物の破壊の順であった。その他に含まれたものとしては, 床に寝そべる, つばはきなどがある。効果量については, 異食が最も高く94.1%であった。それ以外に90%を超えたものは自傷であった。80%を超えたものは攻撃行動, 物の破壊, 癩癩, 奇声, 逸脱であった。80%以下の効果量であったのは指示に同意しない行動とその他の行動, 常同行動であった。最も効果量の低かったのは常同行動であったが, 標準偏差が143.5であり, データの大きなばらつきが見られた。一人の対象児者が単一の行動問題を示す場合は全体の53.1%であり, 複数の行動を示す場合は46.9%であった。それぞれの効果量は単一が90.7%, 複数が82.4%であった。

3. 3 機能的アセスメントのタイプと効果量

機能的アセスメントのタイプと効果量について, 表3に示した。

介入前あるいは介入中に何らかの機能的アセスメントを実行している対象は全体の99.5%を占め, 実行していない対象は1名のみ(0.5%)であった。先行研究との比較を図1に示した。5本の先行研究は, 分析対象となった論文の発表された年代が重なっている場合もあるが, 概ね図に示した順序になっている。最も初期の論文から分析を行ったDiddenら(1997⁶⁾)の論文では, 機能的アセスメントを行っている対象数は全体の21%であった。Scottiら(1991²⁷⁾)が22%, Lennoxら(1988¹⁷⁾)が38%, Scottiら(1996²⁸⁾)が48%, Carrら(1999⁴⁾)が62%であった。今回の分析では, これ

表2 対象児者の特徴

特徴	対象数	割合	効果量平均	効果量SD
年齢				
0～4歳	51	26.3	92.6	11.3
5～12歳	79	40.7	81.9	46.6
13～19歳	23	11.9	85.9	26.8
20歳以上	41	21.1	89.7	15.0
障害種				
知的障害	95	49.0	82.7	44.1
自閉症	27	13.9	92.4	11.7
学習障害	1	0.5	84.8	
ADHD	6	3.1	91.3	50.8
広汎性発達障害	17	8.8	89.6	85.0
アスペルガー症候群	1	0.5	80.9	
ダウン症	1	0.5	80.8	
脳性まひ	9	4.6	93.3	74.0
視覚or聴覚障害	8	4.1	77.8	33.0
自閉症+ADHD	2	1.0	97.0	4.2
反抗性挑戦障害	2	1.0	100	
その他	17	8.8	93.4	11.0
記載なし	8	4.1	92.2	11.3
機能レベル				
軽度	22	11.3	93.1	8.6
中度	29	14.9	90.1	11.3
重度	56	28.9	78.5	55.9
最重度	44	22.7	90.9	14.2
記載なし	43	22.2		
行動問題のタイプ				
攻撃行動	82	42.3	88.4	90.0
自傷行動	119	61.3	90.8	14.7
物の破壊	32	16.5	88.2	15.1
痲癩	63	32.5	88.2	14.1
常同行動	7	3.6	19.1	143.5
奇声	8	4.1	83.9	12.0
異食	4	2.1	94.1	8.4
逸脱	11	5.7	87.2	10.8
同意しない	6	3.1	73.1	35.9
その他	18	9.3	56.9	91.6
単一	103	53.1	90.7	15.1
複数	91	46.9	82.4	44.1

表3 機能的アセスメントのタイプ

機能的アセスメントのタイプ	対象数	割合	効果量平均	効果量SD
インタビュー	27	13.9	85.9	11.0
MAS	15	7.7	85.2	12.3
直接観察	24	12.4	68.4	80.6
(実験的) 機能分析	165	85.1	89.6	16.2
環境のアセスメント	1	0.5	97.6	
好みのアセスメント	19	9.8	89.8	12.1
その他	20	10.3	86.2	26.5
単一	123	63.4	86.3	39.0
複数	70	36.1	87.6	16.0
未実行	1	0.5	100	

を大幅に超える値が示された。

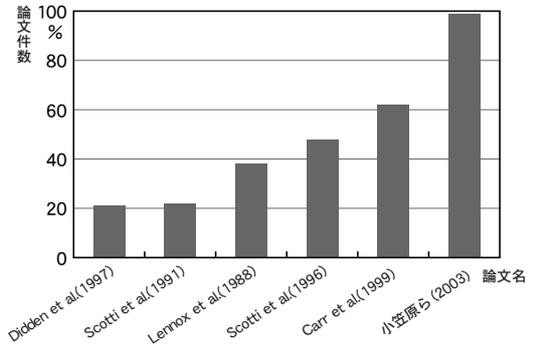


図1 機能的アセスメントを実行した論文件数の変化

また、行われた機能的アセスメントのタイプは実験的な機能分析が最も多く、続いてインタビュー、直接観察であった。単一のアセスメントを用いているものは全体の63.4%であり、複数用いているものは36.1%であった。Carrら(1999⁴⁾)の結果と今回の分析結果を比較した(図2)。その結果、1999年までの論文において、最も多いのは複数のアセスメントを組み合わせ用いる場合であり、続いて実験的な機能分析である。両者の割合は年々増加している。しかし2000年から2003年までの論文では実験的な機能分析が最も多く、複数のアセスメントを組み合わせ用いる場合は、1993年以前と同程度の割合を占めた。

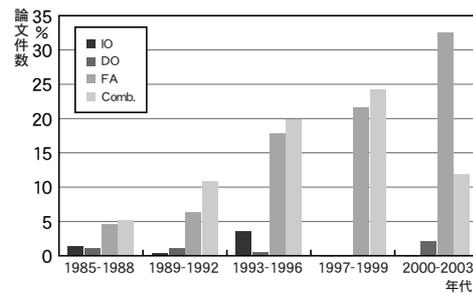


図2 実行された機能的アセスメントのタイプの変化

IO=間接的な観察(1997年以降はインタビュー)、DO=直接的な観察、FA=実験的な機能分析、Comb.=複数のアセスメントを組み合わせ用いたもの

アセスメントのタイプの中で最も高い効果量を示したのは環境のアセスメントであるが、分析の対象数は1人であった。直接観察を行った場合の効果量は68.4%であるが、標準偏差は80.6とデータのばらつきが大きい。それ以外のアセスメントを行った場合の効果量はいずれも85%以上であった。

3. 4 介入のタイプと効果量

介入のタイプと効果量について表4に示した。

最も多く用いられた介入は指導に基づいた手続きで

表4 介入のタイプ

介入のタイプ	対象数	割合	効果量平均	効果量SD
刺激に基づいた手続き	42	21.6	85.9	14.8
指導に基づいた手続き	117	60.3	85.9	39.6
除去に基づいた手続き	81	41.8	88.0	19.4
強化に基づいた手続き	114	58.8	89.7	13.7
罰に基づいた手続き	38	19.6	93.6	11.5
システムに基づいた手続き	0	0		
薬を用いた手続き	0	0		
その他	11	5.7	92.5	12.3
単一	75	38.7	81.0	48.0
複数	119	61.3	91.0	15.8
介入の実行者				
Typical**	57	29.4	86.7	18.6
Atypical**	132	68.0	90.6	15.4
記載なし	5	2.6		
介入場面				
Typical**	62	32.0	77.9	53.5
Atypical**	131	67.5	90.7	14.6
記載なし	1	0.5		
PBS	56	28.9	84.1	20.5
PBSでないもの	138	71.1	87.9	36.2
生活スタイルの変化についての記述があるもの	33(27)*	17.0		
社会的に好ましい行動の変化についての記述があるもの	80(49)*	41.2		

*生活スタイルの変化及び社会的に好ましい行動の変化について記述のあるものの中でPBSである場合の対象数を()に示した。

**介入の実行者が通常対象児者とかかわる人である場合をTypical, 専門家である場合はAtypicalとした。同様に、介入場面が対象児者の日常生活場面である場合はTypical, 日常生活と分離した場面である場合はAtypicalとした。

あり全体の60.3%を占めた。実際に指導の結果、社会的に好ましい行動の変化(行動問題と等価な機能を持つ社会的に適切な行動の出現率や課題への従事率など)が記述されている対象は全体の41.2%を占めた。続いて強化に基づいた手続きが58.8%であった。罰を用いた手続きは19.6%と低い値を示した。薬を用いた手続きは今回の分析では見当たらなかった。その他に含まれる手続きには、音楽を用いたもの、拘束衣の着用などがある。一人の対象児者に用いた手続きが単一である場合が複数である場合よりも少なかった。

これらの結果を先行研究と比較したものを図3に示した。5本の先行研究が全て本研究で用いたカテゴリーにおいて分類を行っていないために、ここでは、同じカテゴリーを用いて分類を行った3本の先行研究と比較することとした。その結果、指導に基づいた手続き、除去に基づいた手続き、強化に基づいた手続きが年々増加していることが示された。反対に罰に基づいた手続きは、変動はあるものの減少の傾向を示した。

刺激に基づいた手続きはScottiら(1996²⁸)の分析まで増加の傾向を示したが、今回の分析においてわずかに減少を示した。薬を用いた手続きはScottiら(1996²⁸)の分析まで増加の傾向を示したが、今回の分析ではなかった。

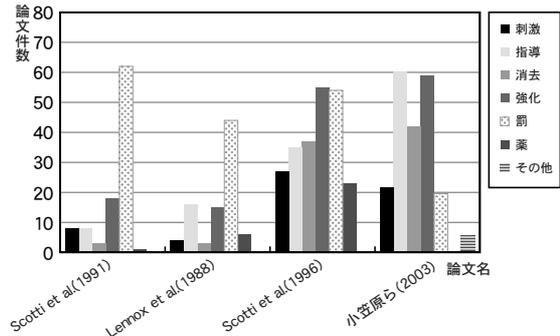


図3 介入タイプの変化

罰に基づいた手続きが最も効果量が高く、93.6%であった。それ以外の手続きはいずれも85%から90%の範囲であった。また、単一の手続きを用いた介入よりも複数の手続きを用いた場合のほうが効果量は高いことが示された。

PBSとみなしたアプローチを用いた対象数は全体の28.9%、効果量は84.1%であった。PBSとみなさなかつた手続きの効果量は87.9%であった。

介入の実行者及び場面が対象児者の日常生活において典型的である場合と典型的ではない場合の比率はいずれもおよそ3対7であった。Carrら(1999⁴)の1993年から1996年までの分析において、介入の実行者が対象児者と通常かかわる人である場合は全体の25.4%であり、介入場面が日常生活場面である場合は20.4%であった。今回の分析結果では、いずれも増加の傾向が伺える。介入の実行者が日常生活において対象児者とかかわる人である場合の効果量は86.7%であり、かかわらない人である場合は90.6%であった。対象児者が典型的に日常生活を過ごす場面で介入を行った場合の効果量は77.9%であったが、標準偏差は53.5とデータにばらつきが見られた。介入場面が日常生活とは分離された場面である場合の効果量は90.7%であった。

3.5 生活スタイルの変化について

生活スタイルの変化について記述あるいはデータの示された対象は全体の17%であった。Carrら(1999⁴)の論文とこの結果を比較した結果を図4に示した。1985年から1988年までに1、1993年から1996年までに9、1997年から1999年までに10、2000年以降23の対象で生活スタイルの変化についての記述があり、全体に

対して占める割合にも増加が見られた。

生活スタイルの変化についての記述があったものの内、約半分はPBSに該当した。また社会的に適切な行動の変化についての記述があったものの内、半分以上がPBSに該当した。

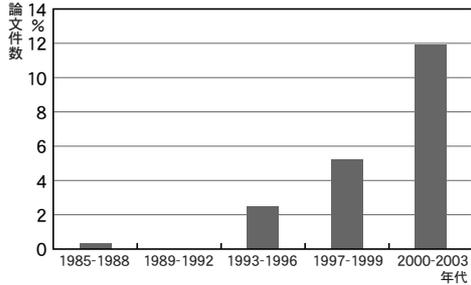


図4 生活スタイルの変化についての記述のある論文件数の変化

3. 6 般化と維持

効果の般化と維持について表5に示した。効果の般化の記述があったものは全体の16.5%であった。効果の維持が記述されたものは全体の21.6%であり、そのうち1ヶ月から5ヶ月の維持が最も多かった。

手続き毎に効果の般化と維持の記述のあった対象数の割合を算出したところ、般化の記述が最も少なかったのは消去に基づいた手続きであり、続いて罰に基づいた手続きであった。いずれも10%以下である。反対に最も多く般化の記述があったのは刺激に基づいた手続きであった。維持の記述が最も少なかったのは罰に基づいた手続きであった。最も多く維持の記述があったのは刺激に基づいた手続きであった。

PBSとみなした場合に般化が見られたものは39.3%であった。維持はトータルで64.3%であり、1年以上の維持が見られたものは32.1%であった。

4. 考察

4. 1 対象児者の特徴と介入効果の関係

本研究の分析結果より、対象となる行動問題のタイプは自傷行動が最も多く、このことは先行研究に一致した。しかし、行動問題のタイプによって効果量に著しい差は見られなかった。効果量が何%以上であるときに、効果があったとみるのかということに関しては、さまざまな議論があり、一定した見解は得られていない。しかし、行動問題を分析した先行研究においては、80%以上を効果があった、90%以上を最も効果があったとしているものが多い。今回の分析では、指示に同意しない行動とその他の行動、常同行動が80%以下の

表5 般化と維持

	対象数	割合
般化	32	16.5
維持 (1ヶ月から5ヶ月)	21	10.8
(6ヶ月から1年)	3	1.5
(1年以上)	18	9.3
(トータル)	42	21.6
刺激に基づいた手続きにおける般化・維持		
般化	12	28.6
維持 (1ヶ月から5ヶ月)	3	7.1
(6ヶ月から1年)	0	0
(1年以上)	16	38.1
(トータル)	19	45.2
指導に基づいた手続きにおける般化・維持		
般化	14	12.0
維持 (1ヶ月から5ヶ月)	13	11.6
(6ヶ月から1年)	0	0
(1年以上)	18	15.4
(トータル)	31	26.5
消去に基づいた手続きにおける般化・維持		
般化	5	6.2
維持 (1ヶ月から5ヶ月)	0	0
(6ヶ月から1年)	0	0
(1年以上)	15	18.5
(トータル)	15	18.5
罰に基づいた手続きにおける般化・維持		
般化	3	7.9
維持 (1ヶ月から5ヶ月)	1	2.6
(6ヶ月から1年)	0	0
(1年以上)	0	0
(トータル)	1	2.6
強化に基づいた手続きにおける般化・維持		
般化	18	15.8
維持 (1ヶ月から5ヶ月)	7	6.1
(6ヶ月から1年)	3	2.6
(1年以上)	18	15.8
(トータル)	28	24.6
PBSにおける般化・維持		
般化	22	39.3
維持 (1ヶ月から5ヶ月)	15	26.8
(6ヶ月から1年)	3	5.4
(1年以上)	18	32.1
(トータル)	36	64.3

各手続きにおける般化・維持については、各手続きを用いた対象数に対する割合を求めた。

効果量であった。常同行動については、1人の対象者の効果量が-300%という値を示したために、値を引き下げたことがうかがえるが、今後さらに検討していくが必要である。対象児者の障害種や機能レベル、年齢と効果量についてもそれぞれ著しい差は見られず、一定の値を得た。この結果も先行研究と一致するものであった。つまり、行動問題の低減を図る際、年齢、障害種、機能レベル、あるいは行動のタイプとその効

果については大きな違いは見られないといえる。

4. 2 機能的アセスメントのタイプと介入効果の関係

本研究の分析では、機能的アセスメントを行ったものは全体の99.5%という高い値を示した。これは先行研究と比較して大幅に上回る数値であった。行動問題を扱う場合に、なぜその行動が生起しているのかという機能をアセスメントすることが定着しつつあることをうかがわせる結果である。今回の分析では、機能的アセスメントを行っていない対象が1名であったために、機能的アセスメントの実行の有無において効果量を比較することはできなかった。また、用いたアセスメントのタイプとして実験的な機能分析を行ったものが非常に多く、これはCarrら(1999⁴⁾らの分析結果とも一致している。実験的な機能分析は十分に統制された実験的な操作を行って、系統的なデータを収集することを必要としているために、対象となる行動の機能をより正確に求めることができる。実験的な機能分析が多くの研究において用いられており、効果量が高いことは、行動問題への介入を行う際に行動の機能を正確に見極めることが重要であることを示唆している。しかし、実験的な機能分析は先に述べたような手続きを踏むために、時間的・労力的なコストが高く、そのために日常環境場面においては用いにくい(Durand & Crimmins, 1988⁸⁾; Dunlap, Kern-Dunlap, Clarke, & Robbins, 1991⁷⁾)。また、行動問題に対してその行動を維持していると仮定された強化刺激を随伴するために、機能分析中も行動問題を維持してしまうという問題点がある(小笠原, in printing²³⁾)。実験的な機能分析以外の直接対象児者とかかわる人に対するインタビュー、質問紙を用いて行動の機能を推測するMASを用いた場合の効果量はいずれも85%以上であり、実験的な機能分析を行った場合の効果量と著しい差が見られなかった。直接観察は効果量が70%以下であったが、これはデータのばらつきが大きいことに原因があり、必ずしも効果が見込めないという結論には達しない。実験的な機能分析の日常場面への適用の際の実際性あるいは倫理的な問題点から、実験的な機能分析を行わずに、こうしたインタビューやMAS、あるいは直接観察を行った上で、行動の機能を見極め、それに基づいた介入プログラムを立てたとしても一定の効果が見込めるのではないかと。しかし、これらの方法は多くの先行研究において、その方法論は確立されているものの、収集された情報からいかにして行動の機能を導き出すのかということに関しては、一定の見解は得られていない。

4. 3 介入方法のタイプと効果の関係

指導や消去、強化、あるいは刺激に基づいた手続きが増減はあるものの徐々に増加し、反対に罰に基づいた手続きや薬を用いたものは減少の傾向が示された。しかし、最も効果量の高かったのは罰を用いた手続きであった。これは罰を用いた手続きが即時的で強力な効果を生むことと関係している。そのために、対象児者と通常接する人々が行動問題に対する方略として最も用いる頻度が高いことも報告されている(小笠原・守屋, 2003²²⁾)。今回の分析においては、罰に基づいた手続きのみが用いられた対象は1名であった。このことから、介入効果がなかなか現れない場合の最終手段として、罰に基づいた手続きが導入されたとも推測される。一方で、今回の分析結果より、罰に基づいた手続きを用いた場合の効果の般化や維持が記述されたものは非常に少ないことが明らかにされた。つまり、罰は、即時的で強力な効果を生む反面、それが用いられない場面での般化や維持には効果が見られないことが確認された。また、嫌悪刺激を提示する場合には人権を否定しかねないという倫理上の問題点がある。

PBSは非嫌悪的なアプローチの構築を起点として、行動問題の低減のみではなく、ライフスタイルの改善に向けたポジティブな介入を使用すること、個人の尊厳を尊重し、社会的に妥当な成果を強調すること、痛みや苦痛を伴う嫌悪的で強制的な介入を制限することを前提としたアプローチである(Horner, Dunlap, Koegel, Carr, Sailor, anderson, Albin, & O'Neill, 1990¹⁴⁾)。今回の分析では、約30%がこのPBSに該当した。分析結果より、PBSによる介入では、効果の広範囲な般化及び長期的な維持が見込めることが示唆された。しかし、行動問題に対するPBSの効果量は、PBSではない場合よりもわずかに低いことが示された。これは、対象児者に通常かかわる家族や教師、施設職員といった人々による日常場面での介入の効果が、非日常場面で専門家が介入を行った場合より低いものであったことと関係しているのではないかと。

4. 4 生活スタイルの変化

PBSは行動問題の低減のみに焦点を当てるのではなく、その人の生活スタイルの改善を目的としたアプローチである。しかし、今回の分析結果より、PBSを用いた場合でも、生活スタイルの変化についての記述があったものは全体の13.9%であった。これはPBSではない場合(3.1%)よりは上回っている。また、Carrら(1999⁴⁾)の研究と比較しても増加の傾向がある。しかし、依然として生活スタイルの変化に焦点が当て

られることは少ないといわざるを得ない結果である。これには、介入計画を立案する際に、どのように生活スタイルの改善を組み入れていくのか、また、どのような方法でその変化を示すのかといった指標が明らかにされていないことに原因があるだろう。今回の分析においては、家族に対して介入の満足度を評価したものの(Feldman, Condillac, Tough, Hunt, & Griffiths, 2002¹¹); Moes & Fres, 2002²⁰), 家族の日記から対象者の生活スタイルの変化について分析を行ったもの(Fox, Vaughn, Dunlap, & Bucy, 1997¹²), 対象者の表情の変化について分析を行ったもの(Durand & Mapstone, 1998¹⁰)などがある。PBSでは、対象となる人の日常場面においてどのようにその期待される効果を実現し、生活スタイルを支援するかという課題を扱い始めており(平澤, 2003¹³), その成果を示すための指標とともに今後さらに検討を重ねることが必要であろう。

4. 4 まとめと今後の課題

今回の分析結果より、主に次の3点の課題が提示された。①機能的アセスメントから得られた情報から、どのようにして正確な行動の機能を見極めるのか。②対象児者の日常場面で、通常対象児者とかかわる人が介入を行った場合、効果をあげるために必要なことは何か。③行動問題を持つ人の生活スタイルの改善にどのように焦点を当てるのか。

機能的アセスメントは、行動問題をその「先行条件」と「結果条件」との機能的関係から分析するための情報収集プロセスである(Miltenberger, 1998¹⁸)。さらにこの機能的な関係に影響を及ぼす多様な要因として、状況事象あるいは確立操作、適応行動の不足などが存在する(Carr et al., 1999⁴)。機能的アセスメントによって収集された情報から如何に行動の生起要因を探るかといった課題を解決するためには、こうした全ての情報が必要となるだろう。今回の分析において、これら全ての情報の収集を行った論文は非常に少ない。近年、従来独立していた情報収集から要因仮説の推定、さらに支援計画の立案までを満たした機能的アセスメントマニュアルが提案された(O'Neill, Horner, Albin, Sprague, Storey, & Newton, 1997²⁵)。今後、こうしたマニュアルを活用しつつ、事例的な検討を重ねる中で収集された情報から機能仮説を導き出す手立てを確立していくことが必要である。

行動問題を示す人の生活スタイルの改善を見込んだ介入計画を立案するためには、まず行動問題が生起している全ての場面において、行動問題が低減することが必要である。そのために、対象児者が日常生活を過

ぎず場面で、対象児者と通常かかわることの多い人が介入を行うことが効率的な方法である。この場合、介入方法が支援にかかわる人の価値観やスキルや知識に見合ったものであるのかどうか、さらに介入を実践する環境や体制や条件に即しているかどうかといった文脈の適合性(Albin, Lucyshyn, Horner, & Flannery, 1996¹; Lucyshyn, Albin, & Nixon, 1997¹⁸)が関係してくる。また、立案した介入計画が適切に実行されるかどうかということが効果を高める上では重要となってくる。この課題を解決するためには、専門家との協力関係を確立することが必要となる。Lucyshynら(1997¹⁸)は、専門家が機能的アセスメントと家族へのインタビューを行い行動問題の要因仮説を推定するとともに、家庭文脈に関する情報を統合した支援計画を立案し、家族との協議により、具体的な標的行動や介入を決定している。小笠原・唐岩・近藤・羽鳥(2002²¹)は、要因推定までを専門家が行い、それに基づいた支援計画を施設職員が立案し実行している。いずれの研究においても、専門家の持つ情報と対象児者と日常かかわる人々の持つ情報とを提示し合いながら、介入の実践性と適切性を高めて言ったといえる。今後、専門家と実践を行うものとの協同体制の組み方、それぞれの役割について検討していくことが必要であろう。

生活スタイルの変化には地域でのインクルージョンと家庭、学校、職場における困難な状況の改善を含んでいる(Carr, Levin, McConnachie, Carlson, Kemp, Smith, & McLaughlin, 1999⁵)。つまり、それまでその人が行動問題を示すために参加が阻まれていた様々な場面や活動に実際に参加できるようになる量的な変化と、提示された課題や作業に従事したり、他の人との適切なかわりが増加したり、あるいは表情の変化といった質的な変化の両側面において改善がなされたときに、対象児者の生活スタイルに変化があったといえる。これまで、応用行動分析学の手法を用いた研究においては、質的な変化を分析することはまれであった。それは、質的な変化が対象児者を含む周囲の人々との主観的な印象が中心となるために、客観的なデータとして示すことが難しかったことに原因がある。しかし、行動問題は低減したものの、生活スタイルに質的な変化が見出されなかったら、そのアプローチの効果は非常に限定されたものになってしまう。今後、行動問題の低減に伴う生活スタイルの変化を量的・質的の両側面から分析することが必要となる。

引用文献

- 1) Albin, R. W., Lucyshyn, J. M., Horner, R., & Flannery, K. B. Contextual fit for behavioral support plans: A model for "goodness of fit". In L. K. Koegel, R. L. Koegel, & G. Dunlap. (Eds.), *Positive behavioral support: Including people with difficult behavior in the community*. Paul H. Brookes Publishing Co. Baltimore, MD. 1996.
- 2) Busk, P. L. & Serlin, R. C. Meta-analysis for single-case research. In T. Kratchwill & J. Levin (Eds.), *Single case research design and analysis: New direction for psychology and education*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. 1992.
- 3) Carr, E. G. & Durand, V. M. Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126, 1985.
- 4) Carr, E. G., Horner, R. H., Turnbull, A. P., Marquis, J. G., Magito-McLaughlin, D., McAtee, M. L., Smith, C. E., Anderson-Ryan, K. A., Ruef, M. B., & Doolabh, A. *Positive behavior support for people with developmental disabilities: A research synthesis*. Washington, D.C.: American Association on Mental Retardation Monograph Series. 1999.
- 5) Carr, E. G., Levin, L., McConnachie, G., Carlson, J. I., Kemp, D. C., Smith, C. E., & McLaughlin, D. M. Comprehensive multisituational intervention for problem behavior in the community: Long-term maintenance and social validation. *Journal of Positive Behavior Intervention*, 1(1), 5-25, 1999.
- 6) Didden, R., Duker, P. C., & Korzilius, H. Meta-analytic study on treatment effectiveness for problem behaviors with individuals who have mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 101, 387-399, 1997.
- 7) Dunlap, G., Kern-Dunlap, L., Clarke, S., & Robbins, F. R. Functional assessment, curricular revision, and severe behavior problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(2), 387-397, 1991.
- 8) Durand, V. M. & Crimmins, D. B. Identifying the variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(1), 99-117, 1988.
- 9) Durand, V. M. *Severe behavior problems. A functional communication training approach*. Guilford Press, New York. 1990
- 10) Durand, V. M. & Mapstone, E. Influence of mood-inducing music on challenging behavior. *American Journal on Mental Retardation*, 102 (4), 367-378, 1998.
- 11) Feldman, M. A., Condiillac, R. A., Tough, S., Hunt, S., & Griffeiths, D. Effectiveness of community positive behavioral intervention for persons with developmental disabilities and severe behavior disorders. *Behavior Therapy*, 33, 377-398, 2002.
- 12) Fox, L., Vaughn, B. J., Dunlap, G., & Bucy, M. Parent-professional partnership in behavioral support: A qualitative analysis of one family's experience. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 22(4), 198-207, 1997.
- 13) 平澤紀子. 積極的行動支援 (Positive Behavioral Support) の最近の動向. *特殊教育学研究*, 41(1), 47-43, 2003.
- 14) Horner, R. H., Dunlap, G., Koegel, R. L., Carr, E. G., Sailor, W., Anderson, J., Albin, R. W., & O'Neill, R. Toward a technology of non-aversive behavioral support. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 15, 125-132, 1990.
- 15) Horner, R. H., Carr, E. G., Strain, P. S., Todd, A. W., & Reed, H. K. Problem behavior interventions for young children with autism: A research synthesis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 423-446, 2002.
- 16) Koegel, L. K., Koegel, R. L., & Dunlap, G. (Eds.), *Positive behavioral support: Including people with difficult behavior in the community*. Paul H. Brookes, Baltimore. 1996.
- 17) Lennox, D. B., Miltenberger, R. G., Spengler, P., & Erfanian, N. Decelerative treatment practices with persons who have mental retardation: A review of five years of the literature. *American Journal on Mental Retardation*, 92, 492-501, 1988.
- 18) Lucyshyn, J. M., Albin, R. W., & Nixon, C. D. Embedding comprehensive behavioral support in family ecology: An experimental, single case analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 241-251, 1997.
- 19) Miltenberger, R. G. Methods for assessing antecedent influences on challenging behaviors. In J. K. Luiselli & M. J. Cameron (Eds.), *Antecedent control: Innovative approaches to behavioral support*. Paul H. Brookes, Baltimore. 1998.
- 20) Moes, D. R. & Frea, W. D. Contextualized behavioral support in early intervention for children with autism and their families. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(6), 519-533. 2002.
- 21) 小笠原恵・唐岩正典・近藤伸一郎・羽鳥千夏. 福祉施設における問題行動を示す自閉症者への支援法(1), 日本特殊教育学会第40回大会発表論文集, 637, 2002.
- 22) 小笠原恵・守屋光輝. 知的障害養護学校における児童・生徒の示す問題行動の現状と課題. 日本特殊教育学会第41回大会発表論文集, 729, 2003.
- 23) 小笠原恵. 知的障害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(4), in printing.
- 24) Oliver, C., Murphy, G. H., & Corbett, J. A. Self-injurious behavior in people with mental handicap: A total population study. *Journal of Mental Deficiency Research*, 31, 147-162. 1987.
- 25) O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. Functional assessment and program development for problem behavior: A practical handbook. Brooks/Cole Publishing Co., Pacific Grove, CA. 1997.
- 26) 小野寺孝義. 基礎から学ぶメタ分析. ナカニシヤ出版. 2000.
- 27) Scotti, J. R., Evans, I. M., Meyer, L. H., & Walker, P. A meta-analysis of intervention research with problem behavior: Treatment validity and standards of practice. *American Journal on Mental Retardation*, 96, 233-256, 1991.
- 28) Scotti, J. R., Ujcich, K. J., Weigle, K. L., Holland, C. M., & Kirk, K. S. Intervention with challenging behavior of persons with developmental disabilities: A review of current research practice. *Journal of the Association for Persons with Severe*

Handicaps, 21, 123-134, 1996.

- 29) Scruggs, T.E., Mastropieri, M.A., Cook, S.B., & Escobar, C. Early intervention for children with conduct disorders: A quantitative synthesis of single-subject research. *Behavior Disorders*, 11, 260-271, 1986.
- 30) 山田剛史. 一事例実験データの評価のための記述統計指標について. 日本行動分析学会第21回年次大会発表論文集, 59, 2003

Meta-analysis on intervention effectiveness for problem behaviors with individuals who have developmental disabilities

Kei OGASAHARA*, Tomoka ASAKURA**, Subaru SUENAGA***

Department of Education for Children with Handicap

This paper provides a meta-analysis of research on intervention of problem behaviors of individuals with developmental disabilities published between 1997 and 2003. A total of 194 subjects were analyzed. A metric of treatment effectiveness was computed between baselines and treatment. Major findings are follows: 1. No indication of intervention effectiveness linked to age, diagnosis, functional level and type of problem behaviors. 2. Functional assessments were conducted in 99.5% of subjects. 3. Non-PBS were more effective than PBS. 4. Punishment-based interventions were the least effective on generalization and maintenance and PBS was the most effective. 5. Improvements of life-style with subjects were reported in 17.0%. In this paper, future research directions about intervention for problem behaviors are proposed.

Key Words: problem behaviors, developmental disabilities, meta-analysis

* Tokyo Gakugei University (4-1-1 Nukui-kita-machi, Koganei-shi, Tokyo, 184-8501, Japan)

** Graduate School of Education, Tokyo Gakugei University

*** Under Graduate School of Education, Tokyo Gakugei University