

## 応用行動分析におけるセルフコントロール研究の課題

立教大学現代心理学部 大石幸二

A review of self-control research in applied behavior analysis

Kouji Oishi (College of Contemporary Psychology, Rikkyo University)

**Key words :** applied behavior analysis, behavior problem, choice, self-control, self-determination

行動分析学では、人間と他の動物とを区別することなく、自らを操作対象として、個体が自発する行動をセルフコントロール（自己制御）と定義している。これを他のさまざまな研究方法論に基づく定義と区別するために、あえて“行動論的セルフコントロール”と呼ぶことがある。根建（1985）は、“最終的に望ましい結果をもたらす自分の行動を、自ら導き、方向づけ、調整する過程”とする、Goldfried, M. R.とMerbaum, M.によるセルフコントロールの定義を紹介している。この定義は、行動論的セルフコントロールの手続きと機能をより分かりやすく説明している。もっとも、前記のようなセルフコントロールの定義は、人間行動に対する行動理論ないしはオペラント条件づけの原理の応用、あるいは臨床的適用の所産である。むろん、これらの定義の基盤となっているのは、1930年代から盛んに研究されている、動物を被験体とする実験的行動分析の研究成果である。なかでも選択行動研究は、強化スケジュールとの関連において研究されており（岩本・高橋, 1985）、原口・永瀬・堀（2007）も紹介しているように、いまなお研究知見の蓄積がなされている主要な研究領域のひとつである。

ところで、セルフコントロールの基本的モデルとして引用頻度が高いKanfer & Karoly（1972）は、セルフコントロールに関する3段階の手続きを示した。この3段階の手続きとは、セルフモニタリ

ング（自己監視）－セルフエバリュエーション（自己評価）－セルフレインフォースメント（自己強化）のことである。その後、これらの段階的な考え方は、セルフコントロールが学習されるものであるという前提に立ちながら、臨床領域において適用され、数々の行動形成手続きを生み出す結果につながった。そして、行動形成手続きが集約されることでセルフマネジメント（自己管理）のトレーニング・パッケージが確立し、さまざまな簡便法が案出されるという経過を辿っている。2000年代（2000から2007年）の研究展開をみると、教室における児童生徒間の相互作用調整の試み（Hoerger & Mace, 2006）、保育所・幼稚園における身辺自立・自律促進カリキュラムの開発（Hanley, Heal, Tiger, & Ingvarsson, 2007）、自傷行為や強度行動障害に対する治療プログラムの適用（Borrero & Vollmer, 2006; Lane, Thompson, Reske, Gable, & Barton-Arwood, 2006）、コメディカル・スタッフによる理学療法の効果促進の検討（Dixon & Falcomata, 2004）、外来嗜癖患者に対する生活改善トレーニング（Dixon, Jacobs, & Sanders, 2006）、精神科デイケアにおける集団精神療法の効果促進（Dixon & Holcomb, 2000）などが見られる。これらの研究では、薬物療法や他の行動論的技法との併用も考慮されながら、個人の水準だけではなく、グループや組織、およびコミュニティの水準で、セルフコントロール学習の可能

性が追求されている。これは、新たな研究動向である。

上記のセルフコントロール形成手続きの臨床領域における適用は、とくに応用行動分析が“社会的に重要な行動や事象に対して効果的な介入技術の開発とその適用による具体的な行動上の問題改善”に焦点を合わせていることと関連している（たとえば、Baer, Wolf, & Risley, 1968）。ちなみに応用行動分析に関する専門雑誌である"Journal of Applied Behavior Analysis"が創刊されたのは1968年のことである。これまで約40年間にわたる研究蓄積の中で、発達障害、精神疾患、特殊教育（特別支援教育）、リハビリテーション、コミュニティ介入、行動療法、ビジネス、対人援助サービス、セルフマネジメント、子育て支援と虐待予防、コーチング、高齢者ケアなどの発展に寄与しているが、発達障害および特殊教育（特別支援教育）分野での研究は最も活発になされてきており、数多くの顕著な貢献が見られる（Miltenberger, 2001 園山・野呂・渡部・大石 2006参照）。

本稿では、以上の研究経過をふまえ、まず"Journal of Applied Behavior Analysis"に掲載されたセルフコントロール研究を概観する。その上で、現代の中心的な研究テーマのひとつである選択行動研究について、応用・臨床領域の先行研究を展望する。そして、最後にこれからのセルフコントロール研究の課題<sup>1</sup>について言及することを目的とする。

### 応用行動分析における セルフコントロール研究

セルフコントロール研究は、1970から1980年代に最も盛んに行われた。公表論文数を最初の約20年間と比較すると、1990年代では約2分の1、2000年代では約3分の1の公表状況となっている（Figure 1 参照）。その中で、セルフコントロール研究は、約40年間の応用行動分析研究史におい

<sup>1</sup> 本稿では、応用行動分析の課題のみ言及する。他の研究方法論との比較は行わない。

て相変わらず熱心に論議が重ねられ続けている主要な研究領域のひとつである。

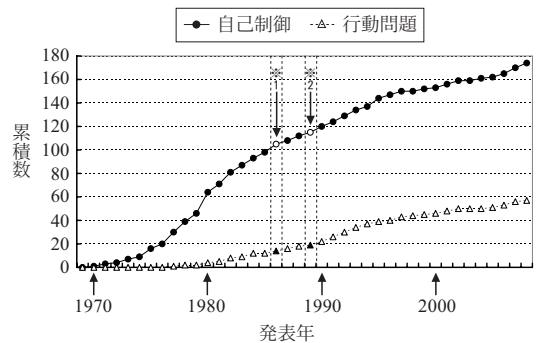


Figure 1. "Journal of Applied Behavior Analysis"に掲載されたセルフコントロール研究論文の公表状況

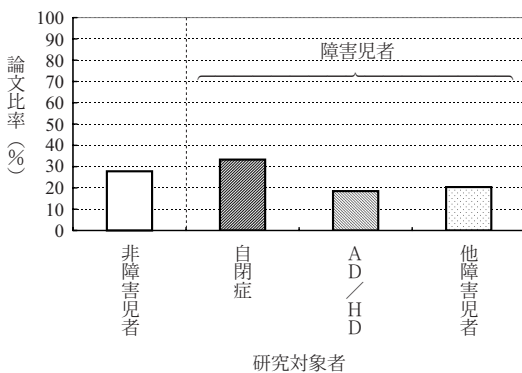
凡例中の“自己制御”はセルフコントロールに関する公表論文総数を表し、“行動問題”は障害児者の行動問題改善のためにセルフコントロール手続きが適用された公表論文数を表す。また、図中の※1において機能分析研究として引用頻度が高い Carr & Durand (1985) が発表され、※2においてセルフコントロール・パラダイムを扱う代表的研究である Logue (1988) が発表された。

セルフコントロール研究が最も盛んであった1970から1980年代には、その形成手続きについての論議が中心であった。確立操作や刺激制御、セルフコントラクト（自己契約）やセルフインストラクション（自己教示）といった先行条件の検討をはじめ、セルフオブザーベーション（自己観察）やセルフモニタリング、セルフレコーディング（自己記録）、セルフエバリュエーションに関する反応形成の検討、それからセルフレインフォースメントやセルフパニッシュメント（自己罰）といった結果に関する諸技法の効果測定が行われた。後にセルフマネジメント技法としてトレーニング・パッケージ化されることになる各手続きの単独ないし複合的な効果の確認がなされたのが1970から1980年代だったのである（たとえば、O’Leary & Dubey, 1979）。ところで、前記のようなまとめを行った O’Leary & Dubey (1979) は、その討論の中で、外的な随伴性が内在化される過程における

言語の仲介機能に言及しているが、このことが体系的に説明されるにはPaniagua, F. A.の登場を待つ必要があったということを、中内（2007）は紹介している。

一方、1990から2000年代の研究テーマを見ると、“選択行動”（セルフコントロール・パラダイムや強化スケジュールなど），“セルフマネジメント”（教室内行動管理や集団随伴性など），“文脈制御”（行動問題へのアプローチや行動薬理学など）について論議されているものが、1990年代では公表論文全体の85.7%，2000年代では100%となっていた。この傾向は1970から1980年代とは大きく異なるものである。

研究対象者について見ると、公表論文全体の約4分の3（72.2%）で障害児者を対象としており、この点はセルフコントロールをめぐる他の研究方法論との決定的な違いをなしているものと思われる。とりわけ行動・情緒障害（主として自閉症やAD/HD）は近年わが国の発達障害支援・特別支援教育においても大きな注目を集めており、現代社会で解決を求められる喫緊の課題となっている（Figure 2 参照）。



**Figure 2.** 1990から2000年代に“*Journal of Applied Behavior Analysis*”に掲載されたセルフコントロール研究論文の対象者の内訳

非障害児者を対象とする論文比率は27.8%，障害児者を対象とする論文比率は72.2%（自閉症33.3%，AD/HD18.5%，その他の障害児者20.4%）を占める。

以上のように、応用行動分析におけるセルフコ

ントロール研究の特徴は、(a) 障害児者を対象とし、(b) 行動問題にアプローチするために、(c) 選択行動について分析・記述することを現代的な課題解決のテーマとしている点にあるとすることができる。そして、Figure 1において示したが、Carr & Durand（1985）の機能的コミュニケーション・トレーニング（機能分析）を扱う研究とLogue（1988）のセルフコントロール・パラダイムを扱う研究が、上記の研究動向に大きな影響を及ぼしている。Carr & Durand（1985）は、行動間の選択に及ぼす機能等価性の作用を臨床的に確認した。また、Logue（1988）は、遅延多量報酬と即時少量報酬間の選択場面において、前者の選択をセルフコントロール、後者の選択を衝動性とする分析の枠組み（セルフコントロール・パラダイム）を提示した。何れの研究も選択行動に着目することによりセルフコントロールという現象を記述しようとしている。その後、選択行動研究は、1990年代ではセルフコントロール研究全体の33.3%，2000年代では52.4%を占めるようになり、文字どおり中心的な研究テーマとなっている。

### 応用・臨床領域における選択行動研究

人間が選択機会を得る環境に対する効力を示すことは、選択行動それ自体を動機づけ、現前する活動従事に促進的な（望ましい結果をもたらす場合）あるいは抑制的な（生命を危険に晒す結果をもたらす場合）影響を及ぼす。一口に選択行動といっても、提示された選択肢の中から選ぶという単純なものから、高次の意志決定に至るまでさまざまな水準を含んでいる。ある選択肢は強化子を即時に随伴させるであろうし、別の選択肢は強化子の随伴を遅延させるであろう。これらの随伴性を予測した上で、自らの行動を制御していく過程を分析することでセルフコントロールについて記述することができるのである。

非障害児者はもとより、障害児者の場合に選択行動の持つ意味は大きい。他者の制御を受け続けるのではなく、自らの選好に基づいて選ぶ機会を得ることは、その人らしいライフスタイルを実現

していくセルフコントロールのもつ心理社会的意義そのものと関連しているからである。このような背景により、障害児者を対象とする選択行動はセルフディタミネーション（自己決定）と呼ばれ、権利擁護の視座から研究されることが多い（たとえば、Guess, Benson, & Siegel-Causey, 1985）。ただし、強制選択場面における選択行動や選択肢を交互に選ぶ交替反応はかならずしもセルフディタミネーションとは言えないとする論議があり（たとえば、Nozaki, Mochizuki, Yairo, & Tsunoda, 1991）、いかなる選択機会を提供すればよいかという先行条件に関する検討が行われてきた。

一方、“自分の行動を、自ら導き、方向づけ、調整する”セルフコントロールの機能を考慮するとき、なにをどのように選択するかという行動（反応形成）そのものに関する検討も必要になる。その際、望月（1989）が批判した“他者により提示された選択肢に行動が制御されてしまう”ことはセルフコントロールの機能をそもそも持たない、ということを経験に入れなければならない。したがって、(a) 選択行動がもたらす結果に直接制御されるような自己決定に焦点を合わせることで、(b) 選択するか否かや反応の量・質に関する自己決定に焦点を合わせることが、選択行動研究においては重要になる。(a) については“反応効率性”の概念（たとえば、Forzano & Logue, 1994）を、(b) については“反応等価性（競合行動モデル）”の概念（たとえば、Horner, Sprague, O'Brien, & Heathfield, 1990）を適用して考察することが可能であるだろう（Figure 3 参照）。

Figure 3 に基づいて、障害児者が結果から直接制御を受けるような反応効率性の作用を検討するとともに、特定の環境の下で全体として受け取ることができる強化子の総量を高める反応等価性の作用を検討することで、先行条件に関する検討だけでは解決されることがなかった問題点を補強し、自己決定に関する支援を実現することができると考えられる。このような強化随伴性に焦点を合わせるような図式を拠り所にして、自己決定に関する支援を検討していかなければならない対象

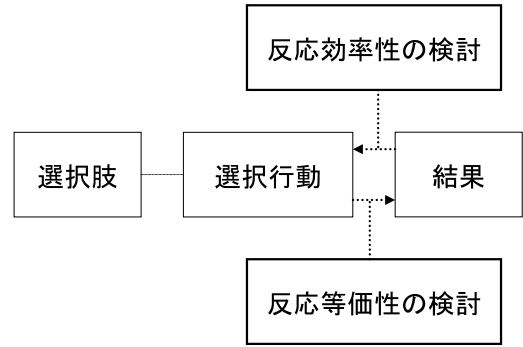


Figure 3. 障害児者を対象とする選択行動研究の焦点

図中の“反応効率性”は、反応努力／反応－強化間時間／強化強度により導かれる（Forzano & Logue, 1994）。“反応効率性”の作用により、選択傾向（結果予測に基づく選択）が変化する。また、“反応等価性”は、同一の結果をもたらす機能等価な反応型の集合体を説明する（Horner, Sprague, O'Brien, & Heathfield, 1990）。“反応等価性”の作用により、選択手段（結果制御の効果を高める選択）が変化する。

者が、先述した行動問題を顕在化させる可能性のある自閉症やAD/HDのある障害児者である。これらの行動・情緒障害を示す障害児者は、随伴性を予測した上で、自らの行動を制御していくセルフコントロールが機能しにくいために、結果として他者の制御下に置かれやすい傾向がある。したがって、たとえば太田・大石（2007）が指摘するように、包括的行動支援という枠組みを用いて、環境随伴性の整備に関する課題解決を図る必要性が強調されるのである。

Figure 3 に示した図式に準拠して大石（1994b）は、重度知的障害を伴い自閉症のある子どもに対して“反応効率性”のうちの時間変数を操作して、結果予測に基づく選択行動が成立するという仮説を検証している。また、大石（1994a）は、同じく重度知的障害を伴う自閉症のある子どもに対して“反応等価性”の作用を用いて、特定の機能等価な反応型と随伴性との結びつきを強めることにより、状況に応じた選択手段が分化することを確認した。さらに、大石（1999）は、軽度知的発達障害を伴うAD/HDのある子どもに対して結果予測を促すようあらかじめラベリングした選択肢を提示し、併せて選択した活動への従事後に言語報

告を求めることで、自身の行動についての予測と制御（セルフコントロール）が生じることを見出した。これら一連の研究は、どのような環境随伴性を整備すれば、セルフコントロール学習が成立しやすいのかを検討する上での示唆を与えている。

### 今後のセルフコントロール研究の課題

応用行動分析における約40年間の研究史において、セルフコントロール研究の主要な関心と努力は、どのような手続きによりこれらの行動が獲得されるのかということに注がれてきた。したがって、実証研究は、セルフコントロールを成立させる環境条件の検討を中心に展開し、自らの行動を制御する過程で顕在化する効果をさまざまな指標を用いて記述してきた。その後、障害児者を対象とするセルフコントロール研究は、Forzano & Logue (1994) および Horner, Sprague, O'Brien, & Heathfield (1990) が示した見解により、選択行動（自己決定）を支援することに結びつくような研究動向を導くこととなった。さらに、Lancioni, O'Reilly, & Emerson (1996) は、このような研究動向を踏まえて、今後の選択行動研究の課題として次の3点を指摘した。すなわち、(a) 選択可能な場面を障害児者が弁別できる環境を設定し、強化子として機能する魅力的な選択肢を探索し、準備すること、(b) 障害児者の日常生活の中に選択決定機会を自然な形で埋め込むこと、および、(c) 選択決定機会の提供が障害児者にとって利益をもたらすものであることを継続的に検証していくことである。

Lancioni, et al. (1996) が上記の指摘を行うまでに公表された障害児者を対象とする選択行動研究に関して筆者が収集した103編の論文のうち、(c) の指摘に適う内容を扱った研究は、全体の約3分の1 (32.0%) に留まっていた。その内容は大きく分けて、(a) 学習行動の選択 (12.1%)、(b) 作業行動の選択 (18.2%)、(c) 余暇行動の選択 (36.4%)、(d) 行動問題の置換 (33.3%) の4つの領域に関連するものであった。

今後の研究では、セルフコントロールが学習さ

れるという見地に立ちながら、グループや組織、およびコミュニティの水準も考慮に入れながら、より抽象度が高い選択行動（複雑な行動連鎖）、あるいは高次の意志決定（先行条件や結果が未知・非明示的な場合の選択）について検討することが求められる。特に行動問題を顕在化させる可能性のある自閉症やAD/HDのある障害児者に対して、随伴性の予測を助け、行動の制御を促す環境設定について研究知見を蓄積しなければならない。その際、実験的行動分析の成果を踏まえることにより、新たな行動の分析枠と記述方法を適用することが可能となるであろう。そして、そのような作業の継続により、セルフコントロール学習に関する研究がより一層深められることになるものと考ええる。

### 引用文献

- Baer, D.M., Wolf, M.M., & Risley, T.R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **1**, 91-97.
- Borrero, C.S.W., & Vollmer, T.R. (2006). Experimental analysis and treatment of multiply controlled problem behavior: A systematic replication and extension. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **39**, 375-379.
- Carr, E.G., & Durand, V.M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **18**, 111-126.
- Dixon, M.R., & Falcomata, T.S. (2004). Preference for progressive delays and concurrent physical therapy exercise in an adult with acquired brain injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **37**, 101-105.
- Dixon, M.R., & Holcomb, S. (2000). Teaching self-control to small groups of dually diagnosed adults. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **33**, 611-614.
- Dixon, M.R., Jacobs, E.A., & Sanders, S. (2006). Contextual control of delay discounting by patho-

- logical gamblers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **39**, 413-422.
- Forzano, L.B., & Logue, A.W. (1994). Self-control in adult humans: Comparison of qualitative different reinforcers. *Learning and Motivation*, **25**, 65-82.
- Guess, D., Benson, H.S., & Siegel-Causey, E. (1985). Concepts and issues related to choice-making and autonomy among persons with severe disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, **10**, 79-86.
- Hanley, G.P., Heal, N.A., Tiger, J.H., & Ingvarsson, E.T. (2007). Evaluation of a classwide teaching program for developing preschool life skills. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **40**, 277-300.
- 原口裕美・永瀬英司・堀 耕治 (2007). ハトの単一オペラント事態における双曲線関数モデルの適合性と反応率水準との関係 立教大学心理学研究, **49**, 13-18.
- (Haraguchi, Y., Nagase, E., & Hori, K. (2007). Relation between Herrnstein's hyperbolic function model in a single-operant situation and overall response rate in pigeons: A within-session analysis. *Rikkyo Psychological Research*, **49**, 13-18.)
- Hoerger, M.L., & Mace, F.C. (2006). A computerized test of self-control predicts classroom behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **39**, 147-159.
- Horner, R.H., Sprague, J.R., O'Brien, M., & Heathfield, L.T. (1990). The role of response efficiency in the reduction of problem behaviors through functional equivalence training: A case study. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, **15**, 91-97.
- 岩本隆茂・高橋雅治 (1985). 選択行動の研究とその臨床場面への適用 異常行動研究会 (編) オペラント行動の基礎と臨床——その進歩と展開—— 川島書店 pp.20-32.
- (Iwamoto, T. & Takahashi, M.)
- Kanfer, F.H., & Karoly, P. (1972). Self-control: A behavioristic excursion into the lion's den. *Behavior Therapy*, **3**, 398-416.
- Lancioni, G.E., O'Reilly, M.F., & Emerson, E. (1996). A review of choice research with people with severe and profound developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, **17**, 391-411.
- Lane, K.L., Thompson, A., Reske, C.L., Gable, L.M., & Barton-Arwood, S. (2006). Reducing skin picking via competing activities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **39**, 459-462.
- Logue, A.W. (1988). Research on self-control: An integrating framework. *Behavioral and Brain Sciences*, **11**, 665-709.
- Miltenberger, R.G. (2001). *Behavior Modification: Principles and Procedures*. Belmont, Wadsworth/Thomson Learning.
- (ミルテンバーガー, R. G. 園山繁樹・野呂文行・渡部匡隆・大石幸二 (訳) (2006). 行動変容法入門 二瓶社 pp. 1-14.)
- 望月 昭 (1989). 福祉実践の方法論としての行動分析学——社会福祉と心理学の新しい関係—— 社会福祉学, **30**, 64-84.
- (Mochizuki, A.)
- 中内麻美 (2007). 発達障害児のセルフコントロールにおける言行一致訓練手続きの検討 立教大学心理学研究, **49**, 47-56.
- (Nakauchi, A. (2007). Comparison of two say-do correspondence training procedures for development of self-control in children with developmental disabilities. *Rikkyo Psychological Research*, **49**, 47-56.)
- 根建金男 (1985). 行動論的セルフコントロール異常行動研究会 (編) オペラント行動の基礎と臨床——その進歩と展開—— 川島書店 pp.126-140.
- (Nedate, K.)
- Nozaki, K., Mochizuki, A., Yairo, C., & Tsunoda, T. (1991). Signing environment in an instruction:

- Teaching sign vocabulary to residents with mental retardation for communication with their deaf peers. *Behavioral Residential Treatment*, **6**, 79-95.
- 大石幸二 (1994a). 一重度精神遅滞児における逃避動機づけ行動の置換 行動科学, **33**, 70-79.
- (Oishi, K. (1994a). Replacing escape-motivated behavior in a severe mental retarded child. *Behavioral Science Research*, **33**, 70-79. )
- 大石幸二 (1994b). 機能的なコミュニケーションの選択をめぐる 自閉児教育研究, **17**, 60-68.
- (Oishi, K.)
- 大石幸二 (1999). 知的発達障害をもつ児童における選択決定機会の設定と自己制御 性格心理学研究, **8**, 70-71.
- (Oishi, K. (1999). The effect of choice-making opportunity on self control in a child with mental retardation. *Journal of Personality Psychology*, **8**, 70-71.)
- O'Leary, S.G., & Dubey, D.R. (1979). Applications of self-control procedures by children: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **12**, 449-465.
- 太田 研・大石幸二 (2007). わが国における包括的行動支援の研究動向——機能的行動アセスメントの観点から—— 立教大学心理学研究, **49**, 85-98.
- (Ota K., & Oishi K. (2007). Some current issues of "positive behavior support" in Japan: Perspective of functional behavioral assessment. *Rikkyo Psychological Research*, **49**, 85-98.)

——2008. 9. 29 受稿, 2008. 11. 28 受理——