

岡山大学文学部紀要,
40, 23-40. (2003年)

スキナー以後の行動分析学(13)
50年後の『科学と人間行動』(前編)

長谷川 芳典

スキナー以後の行動分析学(13)
50年後の『科学と人間行動』(前編)

長谷川 芳典

行動分析学の創始者B・F・スキナーの英文はネイティブの英語使用者にも分かりづらいと言われるほど難解であり、翻訳書が刊行されても誤訳が多いせいか売れ行きが伸びずすぐに絶版になるケースが殆どであった。このこともあって、スキナーの思想は、これまで、行動分析学を専門とする一部の心理学者以外には正確に伝えられることが殆どなかった(長谷川,1992a;1992b;1993参照)。

そんななか、2003年8月に『Science and Human Behavior (科学と人間行動)』(1953年)の和訳書が50年の時を隔ててやっと刊行された(スキナー著・河合ほか訳,2003)。筆者もこのうちの3章分を担当していた。

本稿は、この翻訳書刊行に合わせて、『科学と人間行動』で提案された内容がその後どのように発展させられたか、またどのような点が依然として未解決のまま残っているかについて検討することを目的とする。なお原書は本文449ページ、全29章から構成されており人間行動や社会的問題を幅広く扱っているため、紙数の都合で、本稿は前編としてそのうちの前半14章分に検討を加えることとする。

1. 全体構成

『科学と人間行動』の全体の構成は以下の通りである(見出しの訳は訳書による)。

第1部: 人間行動科学の可能性The possibility of a science of human behavior (第1章~第3章)

第2部: 行動の分析The analysis of behavior (第4章~第14章)

第3部: 全体としての個人The individual as a whole (第15章~第18章)

第4部: 集団における人間行動The behavior of people in groups (第19章~21章)

第5部: コントロール機関Controlling agencies (第22章~第26章)

第6部: 人間行動のコントロールThe control of human behavior (第27章~第29章)

一口で述べるならば、

- (1) 自然科学の発展は飢餓や疫病や重労働から人類を救った一方で、戦争など不幸な事態をもたらした。
- (2) 科学に弊害があるからと言ってそれを封印すれば、再び飢餓や疫病や重労働に苦しめられることになる。科学が人類の災いのもととなるのは、「科学を使う」行動についての科学が未発達であることに最大の原因がある。
- (3) それゆえ、行動科学を興し、その普及と実践により社会環境を設計し整備することが不可欠である。

といった内容であり、具体的には第1部で行動の科学の必要性を説き、第2部ではその具体化として行動分析学の視点から行動の原因となる諸要因を概説、さらに第3部では全人的な視点から個人の行為の自己決定、思考、私的出来事、自己について触れている。第4部以降では集団、社会、政治、宗教、経済、教育、文化について、また専制政治とは異なる政治体制でそれらを調整しコントロールしていく意義について語られている。

2. 第1部各章の概要とその後の発展

2.1. 第1章 科学の有用性

第1部第1章は、17世紀の中頃の科学者、フランチェスコ・ラナ (Francesco Lana) の引用から始まっている。ラナは空気よりも軽い船を空気の海の上に浮かべることができると主張し、その建造方法も示唆したのだが、実用化のテストには踏み切らなかったという。その理由についてラナは

……神はこの発明を実用化するのを決して許さないだろう。それを実行すると、人類の手による政治が壊されるかもしれない。たとえばわれわれの船は、いつでもどここの都市の上にもすぐに行くことができ、降下して兵士を送り込めるので、どの都市もわれわれの攻撃には対抗できない。同じことは、個人の家屋にも海に浮かぶ船についても言えるであろう。なぜなら、われわれの船は、空中から降りて海上にいる船の帆のロープを切ったり、降下しないまま引っかけかぎを投げ下ろして船を転覆させ、兵士を死亡させることもできるし、花火や人工の稲妻で火災を発生させることもできるからである。この攻撃は船だけでなく、大きな建物、城、都市に対しても行なえる。その攻撃は、鉄砲や大砲の射程以上の高度から行なえるので、地上にいる相手側からの攻撃に曝されずに、安全に実行することができる。

と述べている。ちなみに前書きによれば、この引用は、Ashley-Montaguが1939年8月25日号のScience誌に紹介して読者の関心を集めたものであるという。スキナーがこれを引用したのは第二次大戦後間もない時期であり、航空機や原子爆弾による無差別大量殺戮が現実に行われ、科学の危険性が強く印象づけられた時期でもあった。

それから50年が経過し核兵器の使用自体は抑止されてきたが、昨今の米国での同時多発テロ、

その後の米国によるアフガニスタンやイラクでの戦闘行為を見ると、ラナの予想に反して、神によって禁じられていたはずの道具がますます精巧かつ強力なものに作りかえられ現に使用され続けていることを憂慮せざるを得ない。

『科学と人間行動』の趣旨は、

●科学を人類の平和と幸福のために限って活用するためには、科学を扱う行動についての行動科学が必要である

という点にあったのだが、昨今の世界情勢の現実は、その目標がまだまだ未達成であることを強く印象づけている。

第1章ではまた、「自由で責任のとれる個人 (a free, responsible individual)」という西欧的な伝統的見解への発想の転換が求められている。この考え方は、本書の後に刊行された『自由と尊厳を超えて Beyond freedom and dignity』(Skinner, 1971) に引き継がれている。

2.2. 第2章 行動の科学

第2章は科学とは何かということについてのスキナーの考え、さらにはスキナーが提唱する行動科学の特色が述べられている。

科学の特色としてスキナーはまず、累積的に進歩することを挙げている。我々現代人にとって、ギリシャ時代の芸術や哲学的思索は今なお偉大であり超えがたいほどであるが、そうした哲人たちの自然科学についての知識は、現代の並みの高校生以下にとどまる。行動の科学は自然科学のように進歩しなければならない。

スキナーはさらに、科学の特色として、願望思考を廃した態度、法則の発見、体系化を強調している。但しそこでは必ずしも「絶対的真理」は想定されていない。佐藤(1976)の言葉を借りるならば

●科学とは「自然のなかに厳然と存在する秩序を人間が何とかして見つけ出す作業」ではなく、「自然を人間が秩序づける作業である」

という考え方をとるのであろう。

科学はさらに、節約性と能動的利用によって特色づけられる。

(1) 科学のもっとも最初の法則は職人や芸術家が徒弟の訓練に用いたルールであった。ルールを用いると、経験を積んだ職人が徒弟にさまざまな細部について単一の公式で教えることができる。そのために時間の節約ができる。

(2) 事物についての科学的概念は、受身的な知識ではない。科学は静観することではない。われわれを取り巻く外界の一部を支配する法則を発見し、それらをシステムの形に体系化したとき、外界のその部分をも有効に取り扱う準備ができる。ある出来事の生起が予言できると、それに対する準備ができる。体系的法則によれば、特定された仕方で条件を配置し、予言だけでなくコントロールも可能となる。すなわち、ある出来事を生起させたり、ある特性を確定したりすることが可能となる。

つまり、スキナーが言うところの科学は単なる知識の集積ではない。予測や制御を真理基準と

して能動的に活用されていかなければならないのである。

第2章後半では、行動を研究対象として科学的研究を行うにあたって想定される独自の問題が考察されている。そこでは、行動は複雑であり常に変化しつつあるという点で科学研究の対象としての困難はあるが不可能ではないこと、個別の事例を羅列するだけでは不十分であり斉一性(uniformity)についての言及が必要であることなどが語られている。これらは、行動分析に質的研究の方法を取り込む際(長谷川, 2003参照)に大いに参考になるだろう。

興味深いのは個体の独自性をどう扱うかについての記述である。個々の事象はあまりにも多様であり、それぞれ別物であるかのように見えることさえある。しかしそれらが個別の概念によって独立的に語られるべきだという見方はとっていない。いっけん別物であるかに見えるのは関与している多数の要因の複雑さに起因している。「分析」という手法が有効であるのは、要因それ自体の働きに一般性があり、実験的に操作しても損なわれまいと考えられるからである。けっきょくのところで、分析に取り組む前から、個別事象に関する議論をあれやこれや繰り返すことは生産的ではない。分析の結果が成果をあげれば肯定されるし、失敗すれば否定されるだけのこと(“its success in doing so must be evaluated in terms of its achievements rather than any a priori contentions”、原書19頁.)である。

2.3. 第3章 生活体の行動の原因

第3章は、行動の原因をどう扱うかについて述べられた重要な章である。但し、「原因・結果」はインフォーマルな表現であり、より正確には、「原因」は「独立変数」、結果は「従属変数の変化」に、古くからの「原因—結果の関係」は「関数関係(functional relation)」の語で示される、但しそれをふまえたうえで慣用的に「原因」「結果」という語を用いること自体は構わない、というのがスキナーの基本的な考え方である。

ところで、この「functional relation」の訳語については、「関数関係」と訳すべきか「機能関係」と訳すべきか、議論が分かれるところであり、今回の翻訳書では「機能関係」が採用された。しかし、この部分に限っては、数学でいう関数関係とほぼ同じとらえ方をしても差し支えなさそうである。

留意すべき点は、むしろ、一般に言う「因果関係」との違いである。「因果関係」という言葉は科学的定義以上の意味を含むものであり、通常、原因が「いかにして」結果を引き起こすのかというメカニズムにまで言及して初めてその関係が解明されたものと見なされる。これに対して、「関数関係」とは、いくつかの事象はある一定の順序で関連して起こりやすい、という記述にとどまっている。但し、「独立」と「従属」という呼称が用いられる以上、単に相関が高いというだけでは関数関係を示したことになる。何をもって「独立変数」と呼ぶかが重要なカギとなってくる。

次に、一般に「行動の原因」として用いられがちな候補が列挙され、それぞれの問題点が指摘されている。

- (1) 行動と同時に生じているだけの事象(天体の位置など)
- (2) 構造的特徴(容貌や手相など)
- (3) 発生的原因
- (4) 神経系
- (5) 心的な内的原因
- (6) 概念的な内的原因

本稿では詳しく述べないが、これらは

- (a) 単なる相関関係についての誤解、もしくは原因と結果の混同
- (b) 操作が不能であるゆえの実践上の欠点
- (c) 虚構的あるいは循環論的説明

によって批判されている。ちなみにスキナーは神経系による説明を不必要であるとは言っていない。脳の科学は行動科学とは別の学問分野として研究がなされるべきでありその成果にも期待を寄せているが、行動の関数関係を分析する上では必要不可欠のファクターにはならないと言っているまでである。スキナーが批判しているのは、神経的メカニズムが実体的に解明されない段階で、神経系を連想させるラベルのついた構成概念を説明に加える点に対してである。

第3章後半では、「水を飲む」という行動を例に挙げながらこれら(1)～(6)に代わる原因(=独立変数)について語られている。その探索の基本は、行動の生起確率を変化させる諸条件を同定することである。その仕組みは、

(1)外部からの作用→(2)内部の生理的状态の変化→(3)行動の発現
という3段階で構成されるものであるが、このうちの(2)についての情報は直接得ることができず、また通常は操作できない。どっちにしても(1)の操作が必要であり、(1)と(3)の関数関係を明確にすることが何よりも求められる。1つ前の段落で述べたように、スキナーは(2)の研究を否定しているわけではない。(2)について仮説的に推測し(1)の探求をおろそかにすることを批判しているだけである。

なお、ある行動の生起確率を変動させる要因をいくら探し出したところで、その行動自体の根本原因には行き当たらないだろう。そこでは「レスポナント(第4章)」と「オペラント(第5章以降)」の概念がどうしても必要になってくる。

3. 第2部の概要

第2部は行動の原因となる諸要因を概観したものであり、実質的には第4章がレスポナント行動についての概説、第5章から第14章はオペラント行動についての概説と詳説という構成になっている。これらの具体的内容は、最新の行動分析学入門書の中でさらに精緻化され発展させられており、ここで改めて紹介するには及ばない。本稿では、それぞれの章の中に示されている、

スキナーの基本的な着想に関わる部分に限って抜粋し、その後の発展や残された課題について論じていくことにしたい。

3.1. 第4章 反射と条件反射

第4章ではパヴロフの条件反射理論の意義について興味深い記述が見られる。それは、「子どもだって皆知っているわい」についての反論である。条件反射理論もスキナーの行動分析学も、経験的事実としては大昔からある程度知られてきた。「子どもでも知っている」というのは、ちょうど、軌道の計算ができない子どもでも正確にキャッチボールができること、熱の発生についての物理学的知識が無くとも木をこすって火をおこせる原始人が居たことと同様である。じっさい、条件反射による唾液分泌はずっと昔から知られていたのである。

ではパヴロフの理論はどのような点に意義があるのか。それは、条件反射に関わる行動を量的に予測したり制御したりする上で、「心因性分泌」なる概念が冗長かつ無用であることを法則の形で示した点にあった。生理学者であるパヴロフは、自らの理論を神経系のプロセスに結びつけて裏付けようとしたが、そのこと自体はスキナーはあまり評価していない。なぜなら、行動の予測やコントロールを目的とする限り、神経系についての知識は有用な情報を何ら付け加えないからであった。

第4章後半では、人間行動のコントロールのために、条件反射がどのように活用(悪用)されてきたのかが概観されている。芸術における情動効果(作家による情動操作)のほか、愛国教育、宗教教育、兵士の訓練、禁煙・断酒訓練、歯科の待合室、葬式、さらには商品宣伝などさまざまな分野でレスポナント条件づけによるコントロールが行われていること、指摘されている。

条件反射理論が情動操作の道具として使われることには異論も多いと思われるが、我々の日常生活はそれらによって現にコントロールされている点を正確に知ることは大切である。我々の好み、嫌悪、価値観の根源をさぐり「自分を知る」ためには、自分がどのように条件づけられているのかを分析することは、現代社会における自由を考える上でぜひとも必要である。

3.2. 第5章 オペラント行動

第5章は、スキナーが提唱する最も重要な概念である「オペラント」と「随伴性」の説明を含むものであるが、教科書的な内容はここでは省略し、スキナーの基本的な着想に関わる部分に限って抜粋して論じることにしたい。

さて、オペラント強化の基本は「行動は結果次第で変わる」という、ソーンダイクの効果の法則に起因している。しかしソーンダイクと異なり、「試行錯誤」、「学習」、「習慣」といった概念は不要であると考えている。つまり、ソーンダイクが「ハトは試行錯誤により首を伸ばして餌を得る習慣を身につけた」と言明するのに対して、同じ現象をスキナーは「ハトとは、行動のある種の物理的特性(=首を伸ばす)に結果を随伴させたところ、頻度の増加が観察された」というように言う。「習慣」は実際に起こったことの報告ではなく、また行動自体に「試行」や「錯誤」は含まれていないからである。

次に「反応response」という言葉について。この用語は「刺激に応じる」という反射研究に由来するものであり、岩波国語辞典でも

はんのう【反応】① 生体が、刺激を受けた結果として起こす変化・活動など。…(以下略)

として先行事象の存在が前提とされている。しかし、「オペラント」反応の場合は先行する誘発刺激は必要条件ではなく、自発されること、環境に働きかける(=「オペレート」する)ことが本質となる。

第5章の後半の「強化子となるものは何か?」の中では、強化効果を与える事象が「提示」と「除去」の2種類あると指摘されている。新たに具体的事象が出現する状況と、今まで存在していた事象が無くなってしまおうという状況を統一的に論じることはできないというわけだ*1。なお、ある個人にとって何が強化子であるのか、本人でさえ気づかない場合がある。従って、質問調査や面接調査だけで強化子を把握することは困難である。

第5章全体を通じて、我々が日常生活で慣用的に使用するさまざまな概念……「意欲喪失」、「達成感」、「落胆」、「興味」、「士気高揚」、「注目」、「承認」、「愛情」、「従順」、「迷信」、「目的」などが、じつは、オペラント強化と消去、強化随伴性の概念によって簡潔に記述できるのだということが明らかにされている。

3.3. 第6章 オペラント行動のシェイピングと維持

第6章前半は、新しい行動の形成(シェイピング)、精緻化(分化強化等)に関わるものであり、行動分析学入門書でより発展した内容を知ることができる。

第6章後半では、強化スケジュールが労働生産性や働きがいにどのように影響するのかについて考察されており、現代社会でも十分に通用する内容となっている。

まず、出来高払いに相当する労働については、

- ・自己調整機能が働かず反応率が最高限度まで達し、健康を害する恐れ。
- ・雇用者側が基本賃金あたりのノルマを増やす恐れ。
- ・限界値を越えると、極度の疲労をもたらす。

という比率強化スケジュールの弊害を指摘している。産業労働では広く時間労働制(=時隔強化)が主流であったのはまさにこれらの理由によるものだ。しかし、昨今の成果主義、裁量労働制、企業内個人事業主制度などは、競争原理のもとで再び比率強化スケジュールの導入を試みたものである。当然生産性は上がるものの、スキナーが当時指摘したとおり、健康を害するさまざまな事例が報告されるようになってきた。

その一方、強化スケジュールは労働者の興味や、やる気や、充実感の増加にも関連していることが章末に記されている。

*1 日本行動分析学会第21回年次大会(岡山大学、2003.8.3~8.5)のフォーラム付設掲示板の中で、「子どもがライトをつけたり消したりして遊んでいる」という場合のライトの点滅は出現なのか消失なのかという議論があった。これについて、佐藤方哉氏は「ライトが点滅していない」という状態から、「ライトが点滅している」という「コト」の出現が強化になっているとの見解を示した。この議論にもみられる通り、提示(出現)あるいは除去(消失)というのは、モノではなくコトについての記述であるとする見方が有力である。

3.4. 第7章 オペラント弁別

第7章前半では、先行する弁別刺激によってオペラント行動の生起確率が変動することと、先行する無条件刺激(あるいは条件刺激)によってレスポナント行動が誘発されることの違いについて解説されている。この区別は行動分析の入門者や他分野の研究者には今なお混同されやすい*2

ところで、オペラント行動は、誘発刺激を必要とせず、通常は弁別刺激による統制も不確実であることを特色としている。通俗的には、この種の行動の発現には意志が介在しており、意図的に発せられると考えられることが多かった。しかしながらスキナーは、内的な主体を仮定しなくてもオペラントは説明できること、介在するが要因の多さや複雑さが「必然的に起こる」可能性を妨げていることを指摘している。いずれにせよ、ある行動が意図的か無意図的かという区別はあまり意味を持たない。オペラント行動に個人責任を負わせるのは、それが意図的であるからではない。レスポナント行動の場合は、結果を与えてもコントロールすることができず、法律で取り締まることができないからである。

第7章後半には「注意」に関する記述がある。注意というのは認知心理学のカテゴリーのように見られがちであるが、具体的な行動(例えば、ある部分に目を向ける)が観察される場合であれ、行動の形式をとらない場合であれ(例えば、シンフォニー演奏でクラリネットの音色に注意を向ける)であれ、注意の集中は、反応と弁別刺激とのコントロール関係にある。刺激Aに注意を向けていると言うことは、刺激Aを弁別刺激とするコントロール関係を指摘すること以上に何か情報を付け加えるものではない。

3.5. 第8章 環境コントロール

この章ではまず環境が行動に及ぼす影響の重要性が指摘されている。人間の行動に関する理論には、環境の作用を無視したもの、あるいは否定しているものが多い。その事例として、臨床心理学のケース研究が挙げられている。単に1つの事実を伝えるだけなら問題ないが、クライアントの行動の前後関係を分析する目的であるならば、環境との相互作用にもっと目を向ける必要があるという内容であった。現代においても、個人が受けるストレスに関して、環境との相互作用はなお忘れられがちである。*3*4

8章ではさらに、心理学では通常「認知」の下位概念として語られる「抽象」、「関係性」が弁別学習の枠組で説明できることを示している。

*2 例えば、高校生向けのあるテレビ教材の中では、インダイヤの輪くぐりを条件反射(=レスポナント条件づけ。水槽内の照明、及び水槽に輪が下ろされることが条件刺激、輪くぐりは条件反応)の事例として紹介されていた。行動分析的に考えればこれは紛れもないオペラント反応であり、照明や輪はその弁別刺激になっている。

*3 例えば、2003年7月26日に震度6の地震を3回も記録した宮城県北部では、その後も余震が続き、3日後の時点で2300人余りが避難所生活を送った。7月29日の各種報道によれば、4日目を迎えた被災者の中には、不眠や物音に過敏になるなどの症状を訴える人も出てきたため、宮城県は住民が希望する場合には臨床心理士などを派遣することを決めたという。カウンセリングの効果はそれなりに期待されるが、それ以前に、「避難所の劣悪環境がもたらすストレスを心のケアの問題にすり替えてしまう」という発想に重大な欠陥があるように思われる。

いずれにせよ、品詞上「動詞」に分類される言葉が直ちに行動を意味するわけでないことに留意する必要がある。章末に書かれているように、「感じる(sensing)」とは単に刺激されている状態を示すことが多い。また「見る(seeing)」には、刺激によってコントロールされている“解釈された行動”である。

3.6. 第9章 遮断と飽和*5

遮断、飽和というのは、例えば長時間水を与えなかったり、常時たっぷり水を与えたりした時、強化子としての水の強さを著すために用いられる概念である。この章では、1953年当時ならばしばしば用いられていた「要求」、「欲求」、「飢餓感」などの曖昧さが指摘され、これに代わる概念として「動因」を用いることの利便性と留意点が示されている。但し、それはあくまで「言語的工夫(verbal device)」としての用いられる。

「動因」概念の留意点についてスキナーは

- (1) 動因は刺激ではない
 - (2) 動因は生理学的状態ではない
 - (3) 動因は精神的な状態(「感じfeel」)ではない
 - (4) 動因は単なる行動の強さの程度ではない
- という4点を挙げている。その理由として
- (1) 「空腹」による苦痛は確かに刺激ではあるが、ふつう我々は苦痛を感じる前に食事をとり、空腹が満たされた後もなお食事をとり続ける。
 - (2) 動物実験では便宜上、被験体が食物を自由に摂取していた時の80~90%の体重になるように食餌を制限して動因をコントロールするが、これは遮断の時間の公平な代理指標として用いているだけである。生理的内部状態についての情報は行動のコントロールには役立たない。
 - (3) 何らかの「感じ」は予測因にはならないし、それらを操作することも難しい。
 - (4) 行動の強さは遮断以外の要因、例えば強化スケジュールの質によっても変化する。

動因については現在の行動分析学では、「確立操作(Establishing operation)」という概念のもの

*4 2003年9月上旬に、雑貨スーパーの「ドンキホーテ」が、医薬品を販売する際に、薬剤師を店舗に常駐させずテレビ電話で対応しようとしたところ、厚生労働省が、薬事法違反の恐れがあるとして中止させた。ドンキホーテは、厚生労働省の指導に反発し、「緊急時に限って薬を無料提供する」というサービスを開始したという。この問題については賛否両論があるが、そもそも保険の適用を受けない割高の市販薬に需要があるのは、通院することの時間的負担と院内感染などのリスクに一因があることを忘れてはならない。

通院治療の症例は、ふつう、患者との面接、病院で行われる治療、検査、投薬のセットにして有効性が論じられるが、環境要因を重視するならば、それらに加えて、
・病院と自宅を往復する際の体力の消耗、外気、周囲の人間の影響
・待合室で受けるストレス
・院内感染のリスク

といったファクターがあり、それらすべてを総合した上で、通院が病気を治すための最善の手段であるかどうかを評価しなければ意味がない。

*5 訳書179頁1行目と181頁12行目は、分かりにくい訳になっているように思う。

179頁1行目: 原訳「戦犯者」→改善した訳「戦争捕虜」

181頁12行目: 原訳「同じような批判主義に属している」→改善した訳「同じ理由で批判される」

とでより精密かつ制御力を持った理論が作り上げられている。また、この章で繰り返し言及されている食行動について、食物のおいしさの形成のプロセスなどさまざまな知見が得られている(長谷川, 1990;1996;Halliday & Slater, 1983参照)。

3.7. 第10章 情動

行動主義者の「情動観」というと、有名なジェームズ^{*6}の言葉:

人は悲しいから泣くのではなく、泣くから悲しくなるのであり、...

がすぐに連想される。しかしスキナーはこの説を引用した上で、個々の行動をいくら精密に分析しても情動の判別は困難であると結論している。行動分析の考えは決して「泣くから悲しい」ではないのだ。では、どうすれば情動を科学的に分析できるのか? それは、その情動変化が起こる環境、前後文脈を正確に知ることである。

このスキナーの指摘はもっともである。じっさい、素人が他人の情動変化を知るのは、微妙な表出の読み取りではない。前後の文脈から「あの人は怒っているに違いない」と推測した上で、本人がその推測と矛盾の無い状態にあることを点検しているにすぎない。また文学作品や観察報告で、いくら「顔が引きつっている」、「大粒の涙が滝のように出る」などと行動レベルの変化を記述したところで読者にその程度を伝えることはできない。しかるに、前後関係をより詳細に記せば、登場人物の怒りや悲しみがどれほど大きなものが伝わってくる。

ところで、「人は悲しいから泣くのではなく、泣くから悲しくなる」という言明は、実は

(1)行動は情動の原因である(=泣くから悲しい)

(2)情動は行動の原因ではない(=悲しいから泣くのではない)

という2つの主張を同時に含むものである。このうち(1)については、いま上に述べた理由から否定され、むしろ、その情動が起こる外部要因に注目すべきだということが主張された。この点でスキナーの主張とジェームズの情動観は明確に異なる。

いっぽうの(2)の主張については、この章の後半で肯定的に論じられている。その基本は、わざわざ情動概念を別に設けなくても、情動行動とそれに関わる操作可能な諸条件を扱えば済むものである。情動傾向と呼ばれる気分(mood)や性質(disposition)についても「二次的なレベルの行動の確率を意味しているにすぎず、その確率とは、ある状況がある反応確率を上昇させる確率のことである」と述べている。

*6 アメリカの心理学者William Jamesとオランダの生理学者C.G.Langgenによって展開された「人は心の中にある情動を原因となるものを感じているのではなく、単に情動行動そのもののある側面を感じているにすぎない」とする説。

3.8. 第11章 嫌悪・回避・不安

この章は、嫌悪刺激の定義から始まっている。スキナーの定義の特色は

(1)物理的刺激特性に基づく定義ではない。

(2)唯一の定義は、「行動の直後にそれが除去された時、その行動を強化するような機能をもつ」ということである。

(1)の説明としては、皮膚表面の痛みを伴うことが明白な刺激でも、深部の痛みを感じさせない効果があれば嫌悪刺激とは言えないという事例が挙げられている。第5章に関連しても述べたように、この定義は刺激の提示と除去が明確に区別できることが大前提となっている。これに関してスキナーは「強化以前に既に存在していた条件が取り除かれること」を「刺激の除去」の定義としているが、それだけでは、寒いときにストーブのスイッチを入れるのは「熱エネルギーの提示」、暑いときにクーラーや扇風機のスイッチを入れるのは「過大な熱エネルギーの除去」というように別々の強化になってしまう。この議論は今なお続いている^{*7}。

もう1つ注目すべきなのは、飢えからくる苦痛(あるいは空腹による急な痛み、hunger pangs)をどう扱うかについての記述である(訳書205ページ)。スキナーの考えは、食行動はあくまで正の強化であり、飢えの代わりに遮断概念(第9章参照)を用いるべきであるというものだ。その理由として、飢えによる苦痛が先か食行動が先かが区別できないこと、苦痛を高める条件と確立操作が分離できないことなどが挙げられている。但し、例外もある。空腹を原因とする急な痛みといえども、薬で治すことができ、かつ同じ痛みを生じた時に薬を飲む行動が強化されるのであれば、これはやはり嫌悪消失の随伴性(=逃避随伴性)と断定せざるをえない。禁断症状を解消するために摂取されるタバコ、酒、麻薬類などについても、好子出現の随伴性の確立操作にあたるのか、嫌悪消失の随伴性によって強化されるのか、その見極めは重要である。

この章の後半には、主として条件性嫌悪刺激による回避行動の説明がある。回避は、嫌悪刺激がふりかかってくる前にそれを避ける行動であり、実際には何も被害を被らない。これは、嫌悪刺激を実際に体験しているうちにその刺激に先行する刺激が条件性嫌悪刺激となり、その条件性嫌悪刺激からの逃避がホンモノの嫌悪刺激からの回避につながることによって説明できる。事例としては、歯医者ドリル音、危険物の接近、アレルギーを引き起こす食物の味や匂いなどが挙げられている。

もし、回避行動がおこるために条件性嫌悪刺激が不可欠であるとするなら、回避行動という新たな概念は要らない。単に「(習得性)嫌悪消失の随伴性」という逃避行動の範疇で説明できるからである。じっさい、動物の回避学習はこのタイプに属するであろう。

*7 杉山ほか(1998)の141-144ページに、確立操作を手がかりにした「好子出現」と「嫌悪消失」の見分け方についての提案が記されている。我々は、料理のおいしさを高めるために軽い運動などしてわざわざ腹を減らそうとする。このことからみて、食べる行動は好子出現の随伴性で強化されている。これに対してストーブの暖気の強化力を高めるためにわざわざ外に出て寒風に身を晒すことはしない。このことからみて、ストーブをつけるのは嫌悪消失の随伴性で強化されていると考えられる。

いっぽう、人間では、特段の条件性嫌悪刺激が存在しなくても回避行動が起こる場合がある。防災活動や予防注射などがこれにあたる。これらは、杉山ほか(1998)では「嫌子出現阻止の随伴性」に分類されるが、多くの場合、間接効果的、つまりルール支配行動として維持される。

少し前の段落で述べた「飢えからくる苦痛」についての議論も、回避行動(=嫌子出現阻止の随伴性で強化される行動)を考えることでより明確に区別できる。例えば、単に飢えをしのごためだけに錠剤を口に入れていたとしよう。この場合、錠剤を飲む行動は好子出現随伴性では説明できない。必要最低限以上に摂取する行動はいっこうに強化されないからである。アルコール、タバコ、薬物依存の場合も、禁断症状が起らないように最小量を摂取しているのであれば回避行動の範疇に属すると言えるだろう。

寒くなる前にストーブに火をつけたり、暑くなる前にクーラーをつける行動は、いずれも、寒さや暑さという嫌悪刺激に対する回避行動として説明できる。

この章の最後では「不安」を取り上げている。不安の解消について述べるとともに、「不安」は行動を分類する用語であって行動の原因ではないことが明記されている。

3.9. 第12章 罰

この章は、罰についての解説というよりも、罰によるコントロールに反対しているスキナーの持論が展開されている。冒頭では、罰の効果は一時的抑制にすぎない。罰が無くなると行動の生起率は再び上昇する。これはフロイトが抑圧された欲求と呼んだ活動性に一致しているとしている。続いて、罰の効果についての詳細な考察がある。

まず、罰の定義に関してだが、行動の直後に生じる結果によって行動が減少することを罰の定義とするなら、効果が無ければ罰とは言えなくなってしまう。これでは、罰が有効かどうかは議論の余地が無い。効果があることを前提として定義されているからである。

但し、上にも述べたように、もし罰の効果が一時的抑制にすぎないのか、長期に持続するものであるかは議論可能であろう。

スキナーはさらに、強化のみから、つまり行動が増加するという確認だけから罰の定義を行おうとした(220頁)。これは次のようなロジックによるものである。

(a)ある行動の直後にAを提示したところ行動が強化された(=正の強化)。→ある行動の直後にAを除去することを罰の随伴性と定義する。

(b)ある行動の直後にBを除去したところ、行動が増加した(=負の強化)。→ある行動の直後にBを提示することを罰の随伴性と定義する。

これらの罰の定義では弱化的効果(行動減少をもたらす効果)は前提とされていない。杉山ほか(1998)の言葉で言い換えるならば、要するに、好子や嫌子は好子出現と嫌子消失の随伴性だけで定義する。そうすれば好子消失や嫌子出現の随伴性が行動の抑制に有効かどうかは実験的に確認できるのである。

次に、罰の効果について3つの疑問が提起されている。

- (1)その直後の状況だけでしか効果が見られない。将来にわたって抑制効果を約束するものではない。
- (2)罰の第2の効果への疑問：情動反応の出現による弊害。
- (3)罰の第3の効果への疑問：嫌悪事態を回避するような行動が強化される。

では罰に代わる適切なコントロールはどういうものか。これについては

- (1)飽和の利用。問題行動を強化している好子の強化力を「飽和」により弱める。
- (2)“発達スケジュール”(成長すれば自然に消えるような問題行動)
- (3)忘却の利用：行動機会が無い状態のもとで時の流れにまかせる。
- (4)消去：行動に結果が随伴しないようにする。無視をする。
- (5)拮抗する(incompatible)行動を強化する。

罰的なコントロールについては、その範囲、効果、現実上の問題など、4.で後述するように、もさまざまな議論が続いている。

3.10. 第13章 機能と外観

この章の原題は「function versus aspect」となっている。2.3.でも指摘したように、スキナーは「function」を「機能」のほか数学の「関数」に近い意味でも用いており、ここでも注意が必要である。いっぽう「aspect」は、ここでは、行動についての外見上の様子、行動特性、表情のほか、体型など外観一般のことを意味している。

さて、日常生活では実際に起こった行動とは別に、個人の特性について述べることもある。しかしそれらを詳細に検討してみると、行動分析的な別の見方ができることが分かる。

- ・「特性」をもたらす要因の多くは個体の外側にあり、しばしば、強化の歴史の差、関与している随伴性の差、行動リパトリの差などとして説明できる。目録(inventories)も、実はさまざまな反応の相対的な発生頻度を調査するものである。
- ・反応が変化する速度(例えば条件づけと消去の速さ)の差も影響を与える。

スキナーはさらに、知能テストのように、多数の集団の平均値からの逸脱の度合いによって特性を測ることを批判している*8。知能は他者から独立して測定されなければならない。一人暮らしをしていたロビンソン・クルーソーでも知的にふるまってきた。

質問紙型のテストで測られる「特性」はある程度の予測力をもつが、その本質は、「原因から

*8 相対比較が本質を示さない例として、スキナーは鉱物の硬度を挙げている。例えば石英の硬度を示す7という数字は絶対値として何の意味ももたらさないし、石英しか存在しない世界では何の役にも立たない。

結果による予測ではなく、結果から結果への予測にすぎない。質問紙性格検査の質問項目を見ればわかるように、その内容は、いま行っている行動(あるいは行動傾向)についての質問である。こうした行動傾向についての調査は、特定の行動の予測には有用であっても、その行動を増やしたり減らしたりする変数を明らかにできない*9。

臨床家やセールスマンやカウンセラーや人事担当者や外交官は、みな外観から行動を把握しようとするが、いざ相手を変えようとした時には、行動分析の方法に従わざるを得ない。章の最後に「特性は行動の原因ではない」と記されているように、我々は、特性を変えることによって行動を変えることはできないのである。

3.11. 第14章 複雑なケースの分析

この章では、単一の要因の効果を調べた実験研究などからどうやって日常の複雑な現象にアプローチできるのかについて見通しが述べられている。

「単純化しすぎているのではないか」という批判に対しては

- (1) 科学的分析の基本どおり、まず単純なことから初め、複雑なケースに進む。単純化された段階で完結せず、それぞれの要因の相互作用を分析することが目的。
- (2) 単一変数は多様な効果をもたらす。ちなみに個々の効果が分離できなければ、「複数の効果」を主張するのは無意味。
- (3) 2つ以上の操作が組み合わさって共通の効果をもたらす。言語行動ではごく普通。

といった観点から詳細な反論が行われている。

複雑なケースの1つとして「葛藤」があるが、これらもまず行動間の競合としてとらえる必要がある。行動の性質により、形態的特性が代数的に加算されることもあれば、優勢な反応が他の反応を抑える場合もある。また、罰的結果を与えることで特定行動を弱体化すると、その行動に競合する別の行動が生じる可能性もある。

4. 総合考察

以上、第1部「人間行動科学の可能性The possibility of a science of human behavior」(第1章~第3章)と第2部「行動の分析The analysis of behavior」(第4章~第14章)について、スキナーの着想がその後どのように発展し、また何が課題として残っているのか、概観してきた。以下、重点的な課題として特に2点に絞って詳しく論じることにした。

4.1. 罰あるいは弱体化をめぐる問題

スキナーは原書第12章を始め、種々の著作の中で罰の弊害を論じてきた。1979年9月に慶應義

*9 問題行動の原因を性格に帰着させてしまうと、問題行動を変えるには性格改善しかないという、具体性の無い提案しかできなくなってしまう。

塾大学と日本学術振興会の招聘により来日した際に、慶應義塾から名誉博士号を授与された際に行なった講演のタイトルが「The non-punitive society. (罰なき社会)」(講演録は、Skinner, 1990)となっていることからみても、スキナーがいかにこの問題を重視していたかが分かる。しかし、議論の対象となっている「罰」の範囲には曖昧な部分があり、また現在では、スキナー学派の研究者たちの間でも「罰なき社会」の実現には否定的な見方が強い。

4.1.1. 罰の定義の範囲

狭義の「罰」は、「嫌子出現の随伴性による弱体化」と「好子消失の随伴性による弱体化」の2種類である。問題行動に対して体罰を与えることは前者、また、問題行動が生じた直後に食物や金品を奪うこと(行儀が悪い→食事抜き、スピード違反→罰金)は後者にあたる。

しかし、Malott et al. (2000)、杉山ほか(1998)が提唱する「阻止随伴性」の概念を加えるならば、

- ・行動しなければやがて嫌子が消失するが、行動すると嫌子が持続する(嫌子消失阻止)
 - ・行動しなければやがて好子が出現するが、行動すると何も無い状態が続く(好子出現阻止)
- も、弱体化をもたらす随伴性として有効であることが分かる。

また、Skinner(1990)の言う「罰無き社会」は、

- ・嫌子消失による強化(苦痛から逃れるために行動する)
- ・好子消失阻止による強化(会社を解雇されないために働く)
- ・嫌子出現阻止による強化(「~しないと痛い目にあうぞ」と脅迫されて命令に従う)

のすべてに否定的であるが、これらはそれぞれ質的に異なる随伴性であって、一緒くたには論じられないという問題がある。

4.1.2. なにゆえに否定するのか

罰の範囲を区別した上で、罰的な制御はなにゆえに否定されなければならないのか、あるいはスキナーの意に反応して導入してもよいのか、導入するにしても実施基準を明確にしなければならないのか、それぞれの随伴性について個別に検討を加える必要がある。

スキナーが12章で指摘した罰の効果への疑問は

- (1) その直後の状況だけでしか効果が見られない。
- (2) 情動反応の出現による弊害。
- (3) 嫌悪事態を回避するような行動が強化される。

という3点であったが、効果そのものに言及しているのは厳密には(a)のみである。効果があるかないかという問題と、(効果があることを前提とした上で)弊害があるかないかという問題は別々に論じる必要があるだろう。

問題行動を弱体化する効果が一時的であるように見える1つの理由は、その行動が自然に与えられる随伴性、もしくはある集団に特有の人為的な仕組みにより、常に強化の随伴性に晒されている

るためである。時折強制撤去により弱化される状況にあってもなお放置自転車が無くなりにくい一番の理由は、駅前に自転車を駐輪する行動が利便性によって強化されているためである。このような事例では、罰それ自体の効果が疑わしいのではなく、効果を妨げる別の強化随伴性が同時に働いていることに目を向けるべきである。

次に、「罰は有効だが、人権上、あるいは倫理的観点から社会的に容認できない」という議論がある。日本では教育現場での体罰は禁止されているし、刑務所内での行き過ぎた抑制措置にも批判の目が向けられるようになった。もっとも、例えば自傷行動を電気ショックで弱化するという措置のように、一定の倫理基準のもとで緊急避難的に嫌子出現による随伴性を導入することには意義がある(杉山ほか, 1998, 第4章参照)。なぜなら、自傷行動を弱化できなければ、該当者本位で考えてもっと深刻な嫌子(命を脅かすような大けがなど)が出現する恐れがあるからである。

第三に、「罰なき社会」あるいは「嫌子なき社会」は理想ではあるが、現実社会からそれを取り除くことは困難であるという考え方がある。

杉山ほか(1998, 324-325頁)は、「嫌子なき社会は作れるか?」と題してその困難性を次のように述べている(長谷川による要約)。

- ・この地球上の物理的世界には、嫌子を使った行動の制御があふれている。たとえば、熱いコンロに触れば火傷をするし(嫌子出現)、エアコンをつけるのは嫌子消失の随伴性で強化されている。……胎内回帰もしないかぎり、つねに嫌子に囲まれた物理的世界で生きていかざるをえない。
- ・現代世界では期限を守るべき行動がたくさんある。これらは、阻止モードの随伴性を設定して、それをタクトしたルールが確立操作として機能して、間接的に行動を制御せざるをえない。
- ・行動しなくても罰的結果(嫌子出現もしくは好子消失)が伴わない場合は先延ばしが起こりやすい。もっと「面白い」行動が優勢に強化されてしまい、望ましい行動の出現を排除してしまうからである。

なお杉山ほか(1998, 252頁)には、望ましくない行動を減らす方法として9通りが紹介されている。

- ・嫌子出現による弱化
- ・好子消失による弱化
- ・阻止による弱化
- ・高反応率分化弱化
- ・消去
- ・低反応率分化強化
- ・非両立行動分化強化

- ・代替行動分化強化
- ・確立操作

これらを組み合わせることにより、スキナーが指摘した罰的制御の弊害をふせぐことができる。

4.2. 多数の要因の同時関与を分析すること

第14章「複雑なケースの分析」でスキナーは、「実験的分析が単純化しすぎているのではないか」という批判に対しては

- (1)科学的分析の基本どおり、まず単純なことから初め、複雑なケースに進む。単純化された段階で完結せず、それぞれの要因の相互作用を分析することが目的。
- (2)単一変数は多様な効果をもたらす場合がある。
- (3)2つ以上の操作が組み合わさって共通の効果をもたらす場合がある。

とし、複雑なケースにおいてもまずは個々の要因の効果を調べ、個々の効果が分離できなければ、「複数の効果」を主張するのは無意味であると強調した。

しかし、ある空間や場において行動に影響を及ぼす要因は、必ずしも個々の独立要因の影響の総和とはならない側面がある。長谷川(2001)が指摘したように、この困難点は、柱と柱時計の例え話から理解することができるだろう。

ある住居環境が人間にどのような影響を及ぼすかを実験的に検討することになったとしよう。そのさい、室内の柱時計がどのような影響を及ぼすかを検討するのであれば、柱時計をとりつけた実験条件と、柱時計を外した対照条件を比較すればそれで済む。ところが、同じ方法で、家屋の柱の影響を検討することはできない。対照条件を設定しようとして柱を外したら家全体が倒壊してしまう。もはや1つの要因を実験的に操作したとは言えないのである。

長谷川(2001)はまた、南風原・市川(2001)のコラムを引用し、

干渉変数を除外したり人工的に一定に保つことは、生態学的妥当性(ecological validity)を低下させる恐れがある。また、さらに重要なのは、人間の行動を左右する重要な要因が変数が「交絡する」ことを本質としていた場合、実験的方法を用いた研究がそれらを回避し、操作しやすい変数の検討にあけられるという弊害をもたらす恐れがあることである。

という弊害が起こりやすいことを指摘した。

スキナーが14章(訳書242頁)で述べているように、確かに

ある一つの事象の効果を分離できなければ、それが2つ以上の効果を持っていると言うことは無

意味である。

2つ以上の要因が同時に関与する場合でも、それぞれの要因が分離できなければ、相互作用を分析することはできない。しかし、2つ以上の要因が分離でき、個別の効果を確認することができたとしても、それらを合成した効果が生じるかどうかは定かではない*10。

第14章では、複数の行動のあいだの「葛藤」や「連鎖」について詳しく述べられているが、個々の分析を総合するという形で全人的な視点からの分析ができるかどうかは原書刊行から50年経過した現在でも確信できない。なお、これらの問題は、第3部「全体としての個人」に言及しながら、本編の後編において再度考察する予定である。

引用文献

- 長谷川芳典 (1990). 現代人の“食行動”の変化を探る. 医歯薬出版社. [『臨床栄養』臨時増刊76巻第6号]. p.560-566.
- 長谷川芳典 (1996). 食物の好みと嫌悪の形成. [中島義明・今田純雄編. 人間行動学講座 第2巻: 食行動の心理学. 朝倉書店. p.166-185.]
- 長谷川芳典 (1992a). スキナー以後の行動分析学(1)その基本的位置づけ. 岡山大学文学部紀要, 18, 49-67.
- 長谷川芳典 (1992b). スキナー以後の行動分析学(2)心理学の入門段階で生じる行動分析学への誤解. 岡山大学文学部紀要, 19, 45-58.
- 長谷川芳典 (1993). スキナー以後の行動分析学(3)S-R条件づけ理論との混同. 岡山大学文学部紀要, 20, 65-73.
- 長谷川芳典 (2001). 心理学研究における実験的方法の意義と限界(3)「象牙の塔」と現実をつなぐもの. 岡山大学文学部紀要, 35, 47-73.
- 長谷川芳典 (2003). スキナー以後の行動分析学(12)行動分析と質的研究. 岡山大学文学部紀要, 39, 49-66.
- Malott, R. W., Malott, M. E., & Trojan, E. A. (2000). *Elementary principles of behavior. Fourth edition.* New Jersey: Prentice Hall.
- 佐藤方哉 (1976). 行動理論への招待. 大修館書店.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior.* New York. Macmillan. [スキナー (著)、河合伊六・長谷川芳典・高山巖・藤田継道・園田順一・平川忠敏・杉若弘子・藤本光孝・望月昭・大河内浩人・関口由香 (訳) (2003). 科学と人間行動. 二瓶社.]
- Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity.* New York: Alfred A. Knopf.
- Skinner, B. F. (1990). The non-punitive society. 行動分析学研究, 5, 98-106. (スキナーが慶應義塾大学で1979年9月25日に行った講演録。邦訳は、『三田評論』1991年8・9合併号 Pp.30-38.に所載)
- 杉山尚子・島宗理・佐藤方哉・マロット・マロット(1998). 行動分析学入門. 産業図書.
- Halliday, T. R. & Slater, P. J. B. (Eds.) (1983). *Animal Behavior.* [ハリデー・スレーター (編). 浅野俊夫・長谷川芳典・藤田和生 (訳). 動物コミュニケーション-行動のしくみから学習の遺伝子まで. 西村書店.]

*10 例えば動物園で動物を眺めることの「癒し」効果を調べたとする。シマウマを眺めた時の癒し効果と、ライオンを眺めた時の癒し効果はそれぞれ測定可能であろう。しかし、どんなに詳しくそれらを個別に分析したところで、シマウマとライオンを同じ檻に入れた時の効果は予測できない。