

スキナー以後の行動分析学(5)

阻止の随伴性

長谷川 芳典

1. 理論的行動分析の発展

B. F. スキナーが『有機体の行動』(Skinner, 1938)を著してからすでに半世紀以上が経過し、この間に膨大な数の基礎的な研究や応用事例が蓄積した。これらの研究は、従来、実験的行動分析(The experimental analysis of behavior)と応用行動分析(The applied behavior analysis)に大別されてきたが、近年、“理論的行動分析”と呼ぶべき新しい研究の流れが発展しつつある。そこでは、伝統的な強化随伴性概念の再構築、ルール支配行動の積極評価、社会的行動に対する研究方法の見直しなどが行なわれ着実な進展を見せている(Malott, Whaley & Malott, 1993; 杉山ほか, 1995; Guerin & Foster, 1994など)。こうした理論的行動分析は、これまで研究者のあいだで微妙な食い違いを見せてきた種々の記述概念を再整理し、従来ラットやハトなどを被験体として見いだされてきた実験的事実と人間の現実場面における行動とのギャップを埋め、自己の変革や環境の改善に役立つより洗練された行動の原理の確立をめざしている。

筆者はこれまでの一連の取り組みの中で行動分析学に対する誤解を中心にとりあげてきたが(長谷川, 1992a, 1992b, 1993, 1994)、これより主として、将来への展望に話題を移していくこととしたい。今回はその一環として、Malott et al. (1993)【注1】が提唱している“阻止の随伴性”概念について考察し、行動分析学の新しい視点の一端をさぐることにしたい。本稿では、阻止の随伴性について論じる前に、まず最近の理論的行動分析の発展に基づいて関連概念を再定義する。ついで、“阻止の随伴性”の概略を紹介し、その概念を導入することの意義と課題について論じることとしたい。

2. 関連概念の再定義

近年の理論的行動分析の発展に伴い、行動分析学の基本概念のいっそうの明確化や厳密化が進んでいる。“阻止の随伴性”に関連する概念を中心に、その概略を述べることにしよう。

2.1. 行動の定義

Skinner (1938, p.6) は、行動を“生活体の働きの中で外界に働きかけたり外界と交渉をもつもの”として定義するのが適切であろうと述べている。これは、行動の物理的な形態よりも、環境に対する機能を重視するという点に最大の特徴がある。たとえば、“みず”と叫ぶ行動は、音声の物理的特性から見ればどのような文脈で叫んでも1種類の行動に分類されるであろうが、行動分析学

から見ればこれでは不十分である。水を手に入れるために“水”と叫んだのか、英語の授業で“water”の訳語として“水”と答えたのか、あるいは合い言葉として“火”に対して“水”と叫んだのか、これらはすべて機能が異なるからである。

スキナーのこうした考え方はその後の行動分析学者たちにも受け継がれているものと思われるが、Malott et al. (1993, p.4-10) はこれに加えて次の2つの基準を特に強調している。

- 【1】 死人でもできることは行動ではない。
- 【2】 つねに具体的な行動に焦点をあてること。

このうちの【1】の基準に照らし合わせてみると、たとえば

- ① 家事のことで妻に文句を言わない。
- ② じっとしている。

というのはいずれも行動ではない。なぜなら、日頃妻に文句ばかり言っている夫が夜中に突然死したとしても翌朝からは文句を言わなくなるからである。②の“じっとしている”も同様の理由で除外される。ただし、例外として“地震のときに、火の始末をしたうえで、頑丈な机の下に移動し、じっとしている”というのは行動になる。死人には“火の始末”や“机の下への移動”はできないからである。

次に【2】の基準に照らし合わせてみると、

- ③ よいことをする。
- ④ 思いやりの心をもつ。
- ⑤ 相手を理解する。
- ⑥ やる気を出す。

などは、いずれも分類基準が曖昧であり具体性に欠けるので、行動分析学で対象とする行動の記述としては不十分である。

2.2. “好子”と“嫌子”

“好子”、“嫌子”は、従来“正の強化子”、“負の強化子”と呼ばれていたものであるが、記述が煩雑になる上に誤解を与えやすい欠点があるため、本稿では杉山ほか(1995, p.68-69参照)に従い、新しい訳語の採用を試みることにした。ここでは以下のように定義しておく。

- ① “好子(こうし)”とは、行動の直後に提示されると、その行動の将来の生起確率を増加させるような刺激や出来事や条件のこと。

または

行動の直後に除去されると、その行動の将来の生起確率を減少させるような刺激や出来事や条件のこと。

- ② “嫌子 (けんし)” とは、行動の直後に提示されると、その行動の将来の生起確率を減少させるような刺激や出来事や条件のこと。

または

行動の直後に除去されると、その行動の将来の生起確率を増加させるような刺激や出来事や条件のこと。

好子、嫌子とも、非学習性のものと学習性のものがある。食物や水や適温など、生命維持に不可欠な刺激や条件は非学習性の好子である。お金、スタンプ、割引券などは学習性の好子である。また、痛み、電撃、暑さや寒さなどは非学習性の嫌子、クイズ番組で不正解の時に与えられる“ブー”という音とか、軽蔑や侮辱の言葉などは学習性の嫌子である。

好子と嫌子がアメとムチに代表されることは確かであるが、何が好子で何が嫌子になるかは万人に（あるいはすべての動物に）共通ではない。たとえば、ある子供が学校でいたずらをして校庭10周を命じられたとしよう。10周を命じた先生は、子供に嫌子（つまりムチ）を与えたと考えているかもしれないが、子供のほうは教室の授業が退屈でたまたま校庭を思う存分走りたいと思っていたかもしれない。この場合、校庭10周は嫌子ではなくて好子となる。また、たとえば、焼きそばのお店で好子を提供するつもりで紅ショウガをサービスしたとする。ところがその紅ショウガがタール系の合成着色料で染めてあったとすると、添加物の発ガン性に気を配る人にとってはかえって有害物提示（＝嫌子提示）の効果をもたらすことになる。

要するにある事象が好子になるか嫌子になるか、あるいはどちらでもない中性的な事象になるか、ということは、それぞれの個体本位で決まるものである。ある行動の結果としてある事象が生じその後当該の行動が増加するようであれば、その事象は好子であると判定されるし、逆に、ある事象が生じた結果としてその後の行動が減少するようであれば、その事象は嫌子であると判定される。

2.3. 基本随伴性

基本随伴性には、ある行動に対して、好子が提示されるか除去されるかの2通り、嫌子が提示されるか除去されるかの2通り、合わせて4通りがある (Holland & Skinner, 1961; Reynolds, 1975; 佐藤, 1976, p.58; 小川, 1989, p.17; Baum, 1994, p.59)。従来、これらは単に強化随伴性 (contingencies of reinforcement) あるいは行動随伴性 (behavioral contingencies) などと呼ばれていたが、後述する“阻止の随伴性”と区別するため本稿では特に“基本随伴性”と呼ぶことにする。基本随伴性の概略は長谷川 (1992, p.53) で紹介したが、ここでは、好子、嫌子という新しい呼称のもとに簡単に実例をあげておくことにしよう。

なお、以下の実例では、

〈BEFORE〉 → 【BEHAVIOR】 → 〈AFTER〉

という随伴性ダイアグラム（杉山ほか，1995，p.20-26）を用いる。このうち、“BEFORE”で示す〈 〉内には直前条件（行動が生じる前の条件）を、“BEHAVIOR”で示す【 】内には行動を、“AFTER”で示す〈 〉内には直後条件（行動によってもたらされた結果）を記述するものとする。

2.3.1. 好子提示（出現）の随伴性

ある行動をした直後に好子が出現するような随伴性をいう。行動は増加し維持される【注2】。好子提示により、オペラント行動が増加することを、強化（reinforcement）と呼ぶ。

私たちの労働はふつう好子提示の随伴性によって強化されている。

〈作物がない〉 → 【農作業をする】 → 〈収穫〉

〈魚がない〉 → 【釣り糸をたれる】 → 〈魚がとれる〉

〈製品がない〉 → 【工場働く】 → 〈製品ができる〉

“何の報酬も求めない”と言われているようなボランティア活動の場合も、金銭に代わる何らかの好子が随伴しているものと思われる。たとえば、献血をする多くの人の場合、患者さんの感謝や周囲の賞賛などが好子になっているものと推測される。また、報酬はいっさい受け取らずお年寄りの笑顔を楽しみに活動しているという人の場合、“お年寄りの笑顔”が好子になっているものと考えられる。

2.3.2. 嫌子提示（出現）の随伴性

ある行動をした直後に嫌子が出現するような随伴性をいう。行動は減少する。嫌子提示によりオペラント行動が減少することは、従来、罰（punishment）と呼ばれていたが、杉山ほか（1995，p.46）は新たにこれに“弱化”という訳語をあてた。“いたずらをしたら尻をたたく”、“傷害事件を起こして懲役刑になる”などがこれに含まれる。

2.3.3. 好子除去（消失）の随伴性

ある行動をした直後に好子が除去されるような随伴性をいう。行動は減少する。杉山ほか（1995，p.46）は、好子除去によりオペラント行動が減少することについても従来の“罰”の訳語を“弱化”に読み替えている。ただし、嫌子提示の場合と区別するために、むしろペナルティ（penalty）と呼ばれることのほうが多い。

ペナルティは、現在保有しているタンジブル（tangible：有形のもの、実際にあるもの、数えられるもの、量が測れるもの...）な好子が奪われるケース【“反応コスト（response cost）”】と、好子への接近が一時的に禁止されるケース【“タイムアウト（time-out）”】に分けられる。

たとえば、飲酒無免許死亡事故を引き起こしたような重大な違反行為に対して

《楽しい日常生活》→【違反行為をする】→《禁錮刑》

となった場合は、好子除去によるタイムアウトであると考えられる。禁錮刑は、俗世間での楽しい生活（好子継続提示状態）への接近を禁止するからである（したがって、俗世間より刑務所生活のほうが楽しい人にとってはペナルティにならない）。

また、軽微な違反で罰金刑となった場合は、

《所持金あり》→【違反行為をする】→《所持金減る》

というように、お金というタンジブルな好子が除去されるので、反応コストに相当する好子除去の随伴性であると考えられる。

2.3.4. 嫌子除去（消失）の随伴性

行動の結果、嫌子継続状態が平穏な状態に復帰するような随伴性をいう。行動は増加または維持される。嫌子除去によるオペラント行動の増加は、“負の強化”または逃避（escape）と呼ばれるが、本稿では後者の呼称を用いる。

具体例としては、

《不快な暑さ》→【うちわであおぐ】→《暑さ除去》

というように、暑さという嫌子継続状態があおぐ行動により除去される随伴性のことである。

2.3.5. 基本的随伴性の意義

以上4通りの随伴性は、人間はもちろん、野生の動物が環境に適応していく上でも重要な役割を果たしている。そのさいに留意すべき点は、行動を増やす随伴性ばかりでなく、行動を減らす随伴性も大切な役割を果たしているという点である。野生の動物の場合、行動がいつも望ましい結果をもたらすとは限らない。望ましくない結果（嫌子提示や好子除去）が生じた時は、その行動を直ちに中止しなければならない。さもなければ、その個体は重大な生存の危機に直面するかもしれないからである。上に述べた4通りの基本的随伴性は、行動を増やす、減らすという両方の変容を保証する。4通りの随伴性によって行動を変容させる動物は、ただ受け身的に刺激に反応しているだけの動物に比べ、より可塑的に環境に適応することができるのである。

2.4. ビルトイン随伴性と付加的随伴性

随伴性における“行動とその結果”の関係が必然的である場合、つまりその行動自体が結果をも

たらしめているような場合、その随伴性のことを“ビルトイン (built-in) 随伴性 [あるいは内在的 (intrinsic or automatic) 随伴性]”と呼ぶ。たとえば、ある食物を食べた時に随伴する美味や香りはビルトインされたものである。自転車に乗ること自体が楽しいとか、楽器を演奏すること自体が楽しいというのもビルトインされた好子提示の随伴性である。また逆に電線にさわったらショックがきたとか、とがったものに触れたら痛みを感じたという結果はビルトインされた嫌子提示の随伴性である。

ビルトイン随伴性に対して、意図するにせよ意図しないにせよ、ほんらいその行動自体が生み出さないような結果が付加されるような随伴性のことを“付加的 (added or extrinsic) 随伴性”と呼ぶ。トイレ掃除をしてお小遣いをもらうという場合、お小遣いはトイレ掃除自体が必然的にもたらす結果とは言えないので、これは付加的随伴性にあたる。いっぽう、“きれいになった、ニオイが消えた”という結果はトイレ掃除自体がもたらした結果なのでビルトイン随伴性にあたる。

2.5. 行動随伴性が循環論法でない理由

次に示す随伴性ダイアグラムをもとに、行動随伴性における循環論法の問題を考えてみよう。

ある条件のもとで
行動Aが起こり、
直後に事象Bが出現し (提示され)、
その後、行動Aの頻度が増加した。

ここで、事象Bは定義から好子と呼ばれる。また、上記は、“ある行動をした直後に好子が出現した”という、行動と環境との関係を述べたものであるから定義上、好子提示の随伴性ということになる。しかし、これらは、事象Bあるいは、行動と環境との関係を分類整理した記述的表現であって、説明的表現では決してない。もし“好子提示の随伴性を原因として行動Aの頻度が増加した”と言ってしまえば明らかに循環論法に陥る。

にもかかわらず、行動随伴性は、行動を説明する概念としてのパワーをもつ。そのおもな理由を4つほどあげてみよう。

まず第1に、事象Bが好子であると判明した場合、その提示を取りやめたり逆に提示の比率を増やしたりすることによって、行動Aの頻度を制御することができる。

第2に、事象Bが好子であると判明することによって、その個体の別の行動にBを随伴させた場合にも行動を増加させることができると期待できる。あるいは、その個体と行動様式がよく似た別の個体においても、事象Bが好子になる可能性が期待できる。

第3に、事象Bがかなり強力な好子であると判明した場合には、まったく別の中性的な事象Cと事象Bの対提示を重ねることで事象Cを学習性の好子に作り上げることが可能である。

第4に、特定の刺激Dが提示されている場合とされていない場合で事象Bが随伴する確率を変えることによって、刺激Dを弁別刺激とする刺激性制御を確立することができる。

行動随伴性と比較するために、いっけん納得を与えるように見えながら実際には循環論法(=同義反復)になっているような日常会話表現をいくつかあげてみよう。

- ①あのバッターがヒットをたくさん打ったのは、調子がいいからだ。
- ②あの力士が負けたのは弱いからだ。
- ③あの子が夏休みの宿題を全部終わらせたのは、やる気があったからだ。

①で、野球のバッターにとって“調子がいい”というのは、ヒットやホームランがたくさん打てる状態のことをいう。あの選手はヒットをたくさん打っているのでいま調子がいい状態にある”とすることはできるが、“あの選手は調子がいいのでヒットをたくさん打ったのだ”というように説明を試みるのは循環論法に陥る。②でも同様に、“強いから勝った”、“弱いから負けた”というのはやはり同義反復に陥っている。さらに③についても、ある人が何かにいっしょうけんめい取り組んでいるのを“やる気がある”状態と定義するかぎり、“〇〇したのはやる気があったからだ”というのは説明にはなっていない。

①～③の例では、われわれは、“調子”、“強い”、“やる気”を操作することができない。それゆえ、それぞれの事例の行動を変えることができない。いっぽう、行動随伴性による説明では、好子や嫌子を操作することによって行動を改善することができる。このように、行動現象を1つの個体の全生活空間の流れの中で考えた場合、ある行動随伴性を正確に把握することはその個体の将来の今後の行動の予測や改善にきわめて有効な知識をもつことになるのである。言い換えれば、行動随伴性をもとに行動の因果関係を論じるということは、1回限りの行動現象についてその原因を云々することよりもむしろ、その時点までに生じた(生じてしまった?)行動をすべて事実として受け入れた上で、今後の行動の改善に役立つような因果的分析を行なう時に初めて真価を発揮すると言うことができるだろう【注3】。

3. 阻止の随伴性の概要

さて、いよいよ“阻止の随伴性”の概要を述べることにしよう。

阻止の随伴性とは、行動をすることで環境側の勝手な変化が阻止されるような随伴性のことを言う【注4】。たとえば、“自分の部屋にある鉢植えの観葉植物に水を与える”という行動を考えてみる。水を与えると土はぬれるが、このことが“水やり”を強化しているわけではない。水を与えた直後に植物が成長するわけでもないし、もちろん植物がお礼を言うわけでもない。水やりは、見た目には何の変化ももたらさないと考えるのが妥当であろう。しかし、もし水を与えないとどうなるか。植物はいずれ枯れてしまう。つまり好子が除去されるのである。そこで、この場合の水やり行動は、好子の除去を阻止する随伴性によって強化されていると考えることができる。

さきに行動随伴性を“ある条件の下で、ある行動をすると、ある環境の変化がおこるといふ、行動と環境との関係”としてとりあえず定義したが、阻止の随伴性を含めるためには、これを

ある条件の下で、ある行動をすると、
ある環境の変化
もしくは環境側の勝手な変化の阻止がおこるといふ、
行動と環境との関係

というように拡張しておく必要がある。

3.1. 好子提示の阻止による弱化

まもなく好子が提示されるという状況のもとで、特定の行動をすると好子提示が阻止されるような随伴性のことをいう。行動は弱化される。

たとえば、ある子供が幼稚園で他の子をいじめた結果、10時のおやつをもらえなくなり、その結果として、いじめる行動が減少したとする。この随伴性は

《やがておやつをもらえる》→【他の子をいじめる】→《おやつをもらえない》
《やがておやつをもらえる》→【いじめない】→《おやつをもらえる》

というダイアグラムで表すことができる。なお、上記のダイアグラムにおいて、[] 内には、そのすぐ上の行で示した【 】内の行動の補集合が入るものとする。2.1で指摘したように、特定行動の補集合は（死人テストを通過しないため）かならずしも行動とは呼べないので、[] で表すこととした。

この随伴性と、先に述べた“好子除去”の随伴性はよく似ているように見える。もし、おやつの時間にその子供が他の子をいじめ、その結果として眼前にあるおやつが没収された場合には、好子除去（反応コスト）の随伴性と呼んでいいだろう。しかし、いま述べた事例では、眼前におやつは存在していない。好子が除去されたのではなく、好子の提示が阻止されたという点で本質的に異なっている。

3.2. 嫌子提示の阻止による強化

まもなく嫌子が提示されるという状況のもとで、特定の行動をすると嫌子提示が阻止されるような随伴性のことをいう。行動は強化・維持される。この随伴性により維持される行動は、ふつう回避行動（avoidance）と呼ばれる。これは、よく言えば“予防の随伴性”、悪く言えば“脅迫による随伴性”ということになる。たとえば、

《何もしないでいると罰を受ける》→【重労働する】→《罰を受けなくて済む》

というように、捕虜が体罰を恐れて重労働を強いられる場合がこれに相当する。

子供どうし、あるいは親子どうしで、“○○しないと叩くぞ (叩かれるわよ)” と何かを強いるのも、この随伴性を利用したものと考えられる。

この随伴性と、先に述べた“嫌子除去”の随伴性はよく似ているように見える。しかし、決定的な違いは、その時点で嫌子が継続的に出現しているかどうかにある。暑いのでうちわであおぐ場合はすでに、暑いという嫌子が継続的に出現しているのに対して、叩かれるのを避けて行動している子供は、実際には叩かれていない状態にある点が本質的に異なっている。

3.3. 好子除去の阻止による強化

まもなく好子が除去されるという状況のもとで、特定の行動をすると好子除去が阻止されるような随伴性のことをいう。行動は維持・強化される。この行動も回避行動と呼ばれることがある。

先にあげた“観葉植物に水をやる”という行動随伴性がこれにあたる。

《観葉植物あり》→【水をやる】→《観葉植物あり》

《観葉植物あり》→【水やらない】→《観葉植物なし》

畑に殺虫剤を散布するという行動もこれにあたる【注5】。

《まもなく害虫が作物を食い荒らす》→【殺虫剤をまく】→《作物が食い荒らされずに残る》

3.4. 嫌子除去の阻止による弱化

まもなく嫌子が除去されるという状況のもとで、特定の行動をすると嫌子除去が阻止されるような随伴性のことをいう。行動は弱化される。

虫にさされたあとを強く搔きすぎると化膿してもっと痒くなる。こういうことを何度か経験したあとでは、搔きたいのを我慢するようになるだろう。これは

《放っておけば痒みがとまる》→【搔く】→《痒みがとまらない》

という嫌子除去の阻止の随伴性により弱化されるものと考えられる【注6】。

4. 阻止の随伴性導入の意義

“阻止の随伴性”概念については、本当にそれは必要な概念であるのかといった疑問が出てくるが、ここではまず、この概念を導入することの肯定的側面から論じることとしたい。

4.1. 具体的な行動の制御に有用である

伝統的な4通りの随伴性だけでは、“何もしないこと”や“特定の行動をしないこと”を便宜的に行動に含める必要があった。阻止の随伴性概念を導入すれば、“死人テスト”をパスした具体的

な行動だけを介入の対象にできるので、実効のある改善が期待できる。

①じっとしている行動の強化→動く行動の弱化 “歯医者で、子供が暴れている限り不快なドリル音が続くが、一定時間じっとしていると音が鳴り止む (Malott et al., 1993, p.255)” という事例を考えてみる。これはいっけん、“じっとしていると不快音が除去される” という“嫌子除去による逃避の随伴性” のように見えるが、“じっとしている” というのは死人テストをパスしないので行動とは言えない。むしろ、“暴れる” という行動が不快音の除去を阻止するという“嫌子除去の阻止による弱化” の随伴性であると考えたほうが、統制されるべき行動が具体的になる。

②遅刻行動の弱化→時刻確認・時間厳守行動の強化 次に、“学校に遅刻すると立たされる” という随伴性によって、遅刻が減るという現象を考えてみよう。この事例は、これまでは

《立たされない》→【遅刻する】→《立たされる》

という、“嫌子提示による弱化 (罰)” であると考えられてきた。特定の具体的な問題行動が原因で遅刻をしているならともかく【注7】、ふつうは、前日夜の準備とか当日朝起きてから家を出るまでの段取りが習慣化していないために結果的に遅刻をしてしまうということが多いのではないだろうか。とすれば、遅刻という漠然とした行動に罰を与えるのではなくて、家を出るまでのテキパキとした準備行動、たとえば“5分ごとに時計を確認し、7時15分までに食事を終え、7時30分までに制服を着る” というような具体的な行動を強化することのほうがはるかに生産的であろう。つまり、

《何もしないと遅刻して立たされる》→【5分ごとに時計を確認し、7時15分までに食事を終え、7時30分までに制服を着る】→《立たされない》

というような、嫌子提示阻止の随伴性に基づく“時刻確認・時間厳守行動” の形成によって遅刻が改善されるのである。

③図書の返却期限に遅れる行動の弱化→返却期限を守る行動の強化 上記②の事例とよく似ている。たいがい人は、期限が来ていることに“気づかず” に返却が遅れる。しかし、“気づかない” ことは死人でもできる (本を借りたあと突然死した人も、期限には気づかない)。これを改善するには、

《何もしないと期限に遅れて貸し出し停止になる》→【毎朝出かける前に、貸し出し期限をチェックする】→《貸し出し停止にならない》

という、“好子除去 (タイムアウト) の阻止による強化” により、期限をチェックする行動を形成することが必要となる。

②および③の例はいずれも、しばしば話題となる“問題行動に罰を与えるだけではなぜ改善がはかれないのか”という疑問が阻止の随伴性概念の導入によってうまく説明できる可能性を示している。

4.2. 自然環境下における阻止の随伴性の意義

Malott et al. (1993) 及び杉山ほか (1995) は、基本随伴性と阻止の随伴性を合わせた8通りの随伴性について、主として人間行動の介入場面の事例をあげている。しかし、強化随伴性に基づく行動変容のしくみが進化の過程で築きあげられたものであるとの視点に立つならば、まず、生活体が自然環境下のどのような場面でこれらに晒されるのかということも考えてみる必要があるだろう。

表1に、自然環境下を想定した8通りの随伴性をまとめた。自然環境のもとでは人為的な介入はないので、刺激事象を“提示する”とか“除去する”という表現は“出現する”や“消失する”と変えてある。以下、随伴性の種類は表1の①～⑧の番号で呼ぶことにする。

表1 自然環境における“改革”と“保守”という観点から8通りの随伴性をまとめなおしたもの。特定の行動が生じる直前の状況として、“平穩”(好子も嫌子も与えられていない状況)、“好子継続(その行動とは無関係に継続的に好子が出現している状況)”、“嫌子継続(その行動とは無関係に継続的に嫌子が出現している状況)”の3通りを考えた。何もしなければ環境は変化せず、特定の行動をすると環境が変化する“改革の随伴性”として①～④、“何もしなければやがて環境は変化し、特定の行動をすると元の状態が保たれる“保守の随伴性”として⑤～⑧を想定してある。

環境側の変化 ◎：現状維持			行動側の変容 ↑：増加 ↓：減少	呼 称	
現状	何も しなければ	特定の 行動をすれば			
平穩	◎平穩	直後に好子出現	↑	①好子出現：強化	改革の 随伴性
平穩	◎平穩	直後に嫌子出現	↓	②嫌子出現：弱化(罰)	
好子継続	◎好子継続	直後に好子消失	↓	③好子消失：弱化(ペナルティ)	
嫌子継続	◎嫌子継続	直後に嫌子消失	↑	④嫌子消失：強化(逃避)	
平穩	やがて好子出現	◎平穩	↓	⑤好子出現阻止：弱化	保守の 随伴性
平穩	やがて嫌子出現	◎平穩	↑	⑥嫌子出現阻止：強化(回避)	
好子継続	やがて好子消失	◎好子継続	↑	⑦好子消失阻止：強化(回避)	
嫌子継続	やがて嫌子消失	◎嫌子継続	↓	⑧嫌子消失阻止：弱化	

表1に示すように、自然環境下における基本的随伴性は、“何もしなければ何の変化も起こらない”という状況のもとで、生活体が能動的に行動を起こし環境を変化させるものと考えることができる。但し、この場合の“変化”とは、外在環境そのものを変形してしまう場合のほか、環境は変形しないがそこから受ける特定刺激の量を変化させることを含むものとする。もちろん、環境はいつも生活体に有利に変化するとは限らない。②および③のように生活体に不利益をもたらすこともあるが、①および④のように有益な結果をもたらすこともある。2.3.5でも指摘したように、生活体は最初からどのような行動が有利な結果をもたらすのか知っているわけではないが、①および④により行

動を増やし、②および③により行動を減らすことで結果的に環境に適応できる。

基本随伴性は何もしなければ何も変化がおこらないという状況のもとで適応力を高めるはたらきをするが、環境はいつも安定しているわけではない。季節の変化や天変地異を見ればわかるように、生活体が何もしなくても、有利もしくは有害な方向に変化していく場合がある。このような“何もしなければ勝手に変化する”という状況のもとで、能動的に行動を起こし環境の変化をくい止めることが自然環境下での阻止の随伴性の本質であると考えられる。基本随伴性の場合と同様、生活体は最初からどのような行動が有利な結果をもたらすのか知っているわけではないが、⑥および⑦により行動を増やし、⑤および⑧により行動を減らすことで結果的に環境に適応できる。

以上、2種類の随伴性は、Malott et al. (1993, p.253-254) では、“許可の随伴性 (permitting contingencies)” 及び “阻止の随伴性 (preventing contingencies)” と呼ばれているが、自然環境下にあてはめれば、前者は環境に変化をもたらす“改革の随伴性”、後者は環境変化をくい止める“保守の随伴性”ということになるだろう。もちろん結果によっては②や③のように“改悪の随伴性”になる場合もあるが。

“阻止の随伴性”の存在は、進化と適応の観点からある程度想定できるものである。単に環境を変えるだけでなく、環境の一方的な変化を阻止できる生活体はより適応力に優れており、自然選択の過程で生き残る可能性が高いものと思われる。

4.3. 日常生活の諸問題を阻止の随伴性で把握する意義

阻止の随伴性概念を導入することの最大の意義は、日常生活の諸問題を的確にとらえられるという点にあるのではないかと考える。

4.3.1. 好子提示の基本随伴性がもたらすパラドックス

スキナーは1979年来日し慶應義塾大学で名誉学位を授与されたときに、“罰なき社会”というテーマで講演を行なった。その終わりのほうで、次のように述べている (スキナー, 1991, p.95-96)。

[略]... 罰からの逃避ないしは回避によってなにかをするときには、我々はしなければならないことをする (we do what we have to do, what we need to do, and what we must do) といいます。そして、そういったときには幸福であることはまずありません。その結果が正の強化をうけたことによってなにかをするときには、我々はしたいことをする (we do what we like to do, what we want to do) といいます。そして、幸福を感じます。幸福とは、正の強化子を手にしていることではなく、正の強化子が結果としてもたらされたがゆえに行動することなのです... [略]

[英語原文は長谷川が挿入]

スキナーの考えを基本随伴性だけについてあてはめてみると、“嫌子除去の随伴性”によって維持される行動は“しなければならない行動”であり、このような随伴性による行動制御は極力避けなければならない。そして、行動の結果に正の結果が与えられる社会、つまり“好子提示の随伴性”

よってのみ行動が制御されるような社会こそが真の幸福社会であるということになる。

しかし、このように基本随伴性だけで考えていくと、日常生活における生き甲斐やストレスの問題をうまく説明できないことがある。以下に3つほど例をあげてみよう。

①**サラリーマンの労働** まず、仕事にやりがいを見いだせないサラリーマンを考えてみよう。彼は、毎日きまった時刻に出勤し、反復的な単純作業を行ない、きまった時刻に退社する【注8】。このサラリーマンの労働は何によって強化されているのだろうか？ 答えは当然給料であろう。サラリーマンは捕虜や奴隷ではないので、嫌子を除去するために働いている（働かされている）わけではない。あくまで、好子提示の随伴性によって労働を続けているはずである。にもかかわらず、労働が義務的に感じられるとしたらなぜだろう？

②**首位の保持** スポーツ大会で1位をとるということは大きな好子の提示になるはずである。しかし、いったんチャンピオンになった者は、そのタイトルを保持するために多大な努力を重ねなければならない。そのさいしばしば、その努力が義務的に感じられるとしたらそれはなぜだろうか。チャンピオンが地位を守るのは嫌子除去のためではない。タイトルを守ることはあくまで好子の提示となるはずなのだが？【注9】

③**花壇の管理** 土を耕し種を播き花を咲かせることは多くの人の喜びであろう。園芸作業には、草花の生育や開花といった好子となりうる事象が随伴する。しかし、じっさいに80坪ほどの土地に花壇を造って一人で管理するとどういふことがおきるか。まずは、水まきの手間がかかる。害虫を駆除しなければならない。いちばん大変なのは雑草対策である。1日30分程度の作業では、とうてい抜き取りが追いつかない。80坪もの花壇を管理しようと思ったら、のんびりと花を眺めているヒマなどない。ひたすら草取りと水やりに精を出すのみである。こういう園芸作業はどのような強化随伴性によって維持されているのだろうか。

以上にあげた3つの例は、基本随伴性だけで考えようとするといずれも好子提示による強化の随伴性ということになる。①では給料が、②では社会的賞賛とか達成感が、③では草花の生育や開花が好子になっていると考えられるからである。つまり、スキナーのいう“正の強化子が結果としてもたらされたがゆえの行動”である。にもかかわらず、したい行動ではなくしなければならないという義務的な行動として維持されるのはなぜだろうか。

阻止の随伴性概念を導入すればこれは簡単に解決する。いずれも、好子除去の阻止の随伴性によって説明できるからである。

まず、①の場合、給料は雇用契約上は労働の結果に随伴して与えられるものである。しかし、サラリーマンのように、毎月きまった額の給料が安定的に支給されそれに依存して生活を維持するような生活が続くと、

《何もしないと収入が途絶える》→【働く】→《収入がなくなるらない》

という“好子除去の阻止の随伴性”により労働が維持されるようになるのではないかと考えられる。特に労働の内容が反復的な単純作業であったとすると、ほんらい労働自体の結果としてもたらされる“収穫”とか“完成”とか“達成”とかいったビルトインされた好子が直後に随伴しなくなり、“働かなければ生活が維持できないので働く”という義務的な労働に陥りやすくなるのではないかと考えられる【注10】。

次に②の場合も、1位になったということは好子が継続的に提示される状態に移行したことを意味する。したがって、もし次の大会で敗退すれば、それまで継続提示されていた好子が除去される結果になってしまう。このようにして首位を守るために練習を重ねるということは、“好子除去の阻止の随伴性”によって維持されると考えることができる。

③の場合、もし水やりをしなければ草花は枯れてしまう。雑草取りや害虫の駆除をしなければやはり草花は育たない。これらの園芸作業は、最終的には“開花”によって強化されるだろうが、同時に“それをしなければ草花(=好子)が失われる”という“好子除去の阻止の随伴性”によって維持されると考えることができる。

好子除去の阻止の随伴性は、このほかにも日常世界のさまざまな行動を制御している。たとえば、企業活動はほんらいは利潤という好子提示の随伴性によって維持される活動であるはずだが、合理化、リストラ、海外進出などは、“儲けを増やすため”というよりもむしろ“それをしないと生き残れない”という“好子除去の阻止の随伴性”に基づく行動であると考えられる。またたとえば受験勉強は、ほんらいは大学合格という好子提示の随伴性に基づくものであるはずだが、これも実際には“ちゃんと勉強しないと一流大学に入れない”という“好子除去の阻止の随伴性”によって制御されている可能性が大きい。

4.3.2. 嫌子提示阻止の随伴性の威力

4.3.1では“好子除去の阻止の随伴性”によって維持されていると思われる行動の例をあげたが、“嫌子提示阻止の随伴性”は、さらに強力に生活行動を制御しているのではないかと考えられる。いくつか例をあげてみよう。

①罰ある社会 4.3.1で引用したように、スキナー(1991)は“罰からの逃避ないしは回避”によって行動が制御されるような“罰ある社会”は望ましくない社会であると主張した。この表現では、逃避と回避は並列的に述べられているが【注11】、罰的制御の大部分は“嫌子提示阻止の随伴性”によるものと思われる。たとえば、農民が年貢を納めたり捕虜や奴隷が重労働をするのは、現前の嫌子から逃避するためではなく、むしろそれをしないことによって与えられる厳罰(=嫌子)を避けるための行動と言うべきであろう。逃避つまり嫌子提示除去の随伴性に基づく行動は、震災で避難をする行動、戦争中に砲弾を避けて逃げまどう行動、あるいはサバンナで猛獣に襲われて逃げまどう行動のように、特殊かつ一時的な状況に限られるのではないかと考えられる。実際問題として、いかなる生活体も嫌子が継続的に提示されるような状況には長くはいられない。日常的に威力を発揮する罰的な制御は、平穏な状況を保守するための阻止の随伴性に基づくものであると考えるべきであろう。“～をしないとぶつわよ”という子供どうして見られる命令から、暴力団による脅迫、

さらには武力を背景とした国家間の圧力に至るまで、“嫌子提示の阻止の随伴性”を利用した脅しは“罰ある社会”と切っても切れない関係にある。

②戦争 あるテレビ番組【注12】が、第2次大戦やベトナム戦争などを実際に戦った元兵士たちにインタビューしたところ、敵国兵士に対して憎しみを抱いた者は意外に少ないということがわかった。それではなぜ敵を殺すのか。ある元兵士によれば、“殺さなければ自分がやられるから”であったという。この元兵士の戦闘行動は、まさに“嫌子提示阻止の随伴性”によって維持されていたと考えるべきであろう。そればかりではない。“嫌子提示阻止の随伴性”は、国民全体を戦争に駆り立てる最も有効な随伴性であると言ってもよいだろう。古今東西を問わず、“〇〇国を侵略して我が国を繁栄させよう”という好子提示の随伴性だけで戦う兵士はそうたくさんはいないし、民主国家であれば反戦運動が起こる。これに対して、“いま戦わなければ〇〇国に侵略される”という“嫌子提示阻止の随伴性”のもとでは、国家体制のいかんを問わず国民の大多数は自らを犠牲にしてでも国を守るために戦おうとするであろう。やや規模は小さいが世界各地で起こっている部族間、民族間、宗教勢力間などの紛争も、自分たちが利益を得るためではなく、“敵による虐殺(=嫌子提示)を阻止するため”という固定観念がお互いに克服されないために戦われているように思う。

③宗教活動 初詣やお盆、クリスマスといった伝統的な宗教行事からオウム真理教や靈感商法のような反社会的行為にいたるまで、宗教はわれわれの生活とは切っても切れない関係にある。こうした宗教活動は、さまざまな行動随伴性によって維持されているものと考えられる。宗教活動には、“〇〇を信じれば死後に天国に行かれる”、“〇〇を信じることにより幸福な生活を送ることができ”、“〇〇を信じれば商売が繁盛する”、あるいは“信者どうしの交流が楽しみだ”といった好子提示の随伴性により維持されるポジティブな側面があるいっぽう、“〇〇を信じなければ地獄に落ちる”、“〇〇を信じなければ、身内に不幸が起こる(悪霊がとりつく、たたりがおこる...)”、“〇〇を信じなければハルマゲドンを避けられない”などのように“嫌子提示阻止の随伴性”によって信仰を強要するネガティブな側面がある。宗教活動やマインドコントロールに関する諸問題については紙数の都合で別の機会に論じることにするが、反社会的で過激な宗教活動が“嫌子提示阻止の随伴性”と密接に結びついていることは否定できない。

5. 阻止の随伴性をめぐる諸課題

以上4では、阻止の随伴性概念には、①具体的な行動の制御に有用であり、②自然環境下でこの随伴性に基づく行動変容が生じることには適応上のメリットがあり、③日常生活の諸問題を的確にとらえられる、などの利点があると指摘した。しかし、これらの利点があるからといって、阻止の随伴性が基本随伴性とは独立して行動を制御するという証拠にはならない。ここでは、阻止の随伴性概念が不要であると考えられることは可能か、また、阻止の随伴性概念が必要であるとしても今後どのような検討が必要であるのか、といった点について考えてみることにしたい。

5.1. 自然界における必要条件

自然環境下で阻止の随伴性に基づく行動変容が生じることには確かに適応上のメリットがある。

しかし、野生の動物たちがほんとうにこの随伴性に基づいて行動しているかどうかは定かではない。たとえば、冬がくる前に食いだめをしたり木の実を貯蔵したり巣穴を確保したりするのは、形式的には“好子除去阻止の随伴性”や“嫌子提示阻止の随伴性”と同一の随伴性ダイアグラムを形作ることができるが、実際は、ホルモンの分泌の変化により秋になると特定の“越冬準備行動”の生起頻度が増加したためであると考えるべきであろう。

こうした“本能的”な行動とは異なり、自然界において任意のオペラント行動が阻止の随伴性によって変容するということはありうるだろうか。現時点では残念ながらこれを論じるのに必要な観察や実験データが得られていない。そこでここでは、“自然界において阻止の随伴性に基づく行動変容が生じるためには何が必要か”を指摘するだけにとどめる。

基本随伴性では、特定の行動が環境に物理的作用を及ぼすのがふつうであるから、変化は直ちに生じる。これに対して、阻止の随伴性は、特定の行動をしても現状は何も変わらないという点で区別がつきにくい。つまり、“その行動をしなかった時に勝手に起こる変化”と“その行動をしたときにもたらされる現状維持”の両方を何度か体験しなければならない。したがって、阻止の随伴性が行動を制御できる条件としては、

- (1)“環境側の勝手な変化”が頻繁に生じること（あるいは、別のオペラント行動によって引き起こされる変化が頻繁に生じること）、
- (2)対象となるオペラント行動が頻繁に生じること、

が必要となる。

問題行動がもともと高頻度で生じているような状況では上記(1)および(2)の条件が満たされやすいので、“好子提示の阻止”あるいは“嫌子提示の阻止”の随伴性による弱化は比較的容易に生じるのではないかと考えられる。たとえば3.1にあげた“他の子をいじめるとおやつがもらえない”という事例で、おやつが毎日定期的に与えられていれば(1)の条件は満たされるし、他の子をいじめる行動がさかんに生じていれば(2)が満たされる。また4.1の①にあげた事例においても、子供が暴れるという行動はもともと高頻度で生じるので(2)が満たされ、またいくら暴れるといっても時々は中断するであろうから、“何もしないとドリル音が止まる”ということも何度も経験され、(1)の条件も満たされるであろう。

いっぽう、“嫌子提示阻止”や“好子除去阻止”の随伴性によって、もともと低頻度で生じている行動を強化するのは、(2)の条件が満たされないので容易ではない。これが可能となるためには、さらに次のいずれかの条件が必要になるものと思われる。

- (3)あらかじめ嫌子除去の随伴性により、特定の反応(=逃避反応)を高頻度で出現させる。しかるのち、同じ反応を嫌子提示阻止の随伴性により維持する。
- (4)あらかじめ好子提示の随伴性により、特定の反応(=逃避反応)を高頻度で出現させる。しかるのち、同じ反応を好子除去阻止の随伴性により維持する。

- (5) “環境側の勝手な変化”を予報するような弁別刺激を導入する。
 (6) ルール支配行動として維持する。

(3)は、嫌悪統制の実験的研究のなかで、まず逃避行動を獲得させてから回避手続に移行するという回避条件づけの1方法として知られているが、紙数の都合でこれ以上はふれない。(4)は、4.3.1にあげた“サラリーマンの労働”などの事例がこれに該当する。

次に(5)であるが、自然環境下で勝手に起こる変化は、しばしばそれを予報する刺激を伴うものである。たとえば、雨が降る前には、曇天、湿度上昇、気圧下降などが先行する。ベランダに布団を干したところ、昼過ぎに積乱雲が空を覆い雷鳴が聞こえたとする。この時に、布団を取り込む行動は、布団が濡れて使えなくなること(=好子除去)あるいは布団なしで寝ること(=嫌子提示)を阻止する随伴性によって維持されると考えられる。しかし、この行動は明らかに、積乱雲や雷鳴を手がかりとして自発されたものである。何の前触れもなく雨が降り出すような惑星に住んでいたとしたら、こうした行動は起こらない。

最後の(6)については次の5.2の中でふれることにしたい。

5.2. 間接効果的随伴性とルール支配

行動分析学は、人間行動と人間以外の動物行動に及ぼす行動随伴性の効果には質的な差異はないということを作業仮説として研究をすすめてきた。しかし、給料の受け取りや単位の認定などの例を見てもわかるように、人間では、“行動とその結果”のあいだに相当な時間的隔たりがあっても、行動が維持・強化される。むしろ、“行動の結果が直接行動を変えた”という説明では無理があるような行動現象のほうが多いと言ってもいいくらいである。これは、直後に結果が生じないかぎり行動の変容が起こらない人間以外の動物と対照的である【注13】。

これらの差異について、Malott et al. (1993; Malott, 1989を合わせて参照)は、“間接効果的随伴性”、“強化のアナログ”、“ルール支配”という概念を用いて新たな説明を試みている。紙数の関係上、ここでは、それらの概略を紹介するにとどめ、阻止の随伴性と関連する問題に限って意見を述べることにしたい。

5.2.1. 間接効果的随伴性

“労働→月給支給”とか“勉強→単位認定”という事例はいずれも、反応の結果がその反応を直接強化したとは考えられない。Malott et al. (1993)は、行動の維持や変容に効果を及ぼす随伴性を、直接効果的随伴性(Direct-acting contingency)と間接効果的随伴性(Indirect-acting contingency)に分けたうえで、行動の結果があまりにも遅れて提示されるような随伴性は後者に属するものと考えた。また後者の場合、“行動”は“その結果”によって直接強化されているわけではないので、これを“強化に似ているが異なっているもの”という意味で“強化のアナログ(Analog to reinforcement)”と呼んだ(Malott et al., 1993, p.349)。

5.2.2. ルール支配

行動の結果が直接その行動を強化（あるいは弱化）できないにもかかわらず、間接効果的随伴性が行動を制御するのはなぜだろうか？ Malott et al. (1993) は、“随伴性を言語的に記述した結果”によってそれらが制御されるものと考えた。たとえば、ある商品にはシールがついており“シールを10枚葉書に貼って〇〇まで差し出せば、抽選で1000名様には豪華景品（△△）を差し上げます”というメッセージがついていたとする。ここで豪華景品の提示が直接的に葉書を出す行動を強化することはない。にもかかわらず葉書を出すのは、“景品を差し上げます”という“反応が好子をもたらす条件を記述したルール”によって行動が制御されているからであるという。

紙数の関係から本稿では概略を述べるにとどめるが、ルールとは“行動随伴性を記述したタクト【注14】が産み出す言語刺激”であり、ルールによる制御とは“ルールがそのルールの中に記述された反応を制御すること”、そしてルール支配行動（rule-governed behavior）とはルールに制御された行動のことを意味するものである（Malott et al., p.344）【注15】。

Malott et al. (1993, p.380) は、ルールが行動を制御するためには、1回の反応に随伴する結果が適切な大きさで確実であるという条件が必要であると指摘している。逆に言えば、1回の反応に随伴する結果が小さすぎるか、結果が生じる確率が小さすぎるルールは効力を発揮しにくい。なお、反応とその結果のあいだの時間的な隔たりは極端でなければ問題とはならない。

ルール支配行動という用語自体は、スキナー自身も“随伴性形成行動（contingency-shaped behavior）”と対比させながら詳細な説明を行っており（Skinner, 1969）、決して新しいものではない。しかし、Malott et al. (1993) は、ルールを強化あるいは弱化の随伴性に基づく弁別刺激であるとした行動分析学の伝統的な考えに対して、“ルールとは、そのルールに従わないことが嫌子をもたらすような確立操作【注16】である”という新しい視点を提起している。これは言い換えれば、“ルールに従う行動は、ルール破りを阻止する回避行動であり、嫌子提示を阻止する随伴性によって維持されている”ということの意味している。

Malott et al. (1993) らの新しい視点は、少なくともある種のルール支配行動をうまく説明しているように思われる。たとえば、志望大学をめざして（嫌々ながら）受験勉強をする場合、勉強をサボることが（ルールに従わないという）嫌悪的な結果をもたらす。受験勉強に追いまわられるというのは、これを回避するために勉強を続けることを言うのだろう。ただし、すべてのルール支配行動が嫌子提示阻止の随伴性の影響を受けているかどうかは定かではない。この問題は本稿の続編以降で論じることにしたい。

5.2.3. 阻止の随伴性との関係

阻止の随伴性において、直接効果的随伴性と間接効果的随伴性はどのように区別できるのだろうか。そのためには、そもそも“行動の結果”とは何か、という基本的な問題から考える必要がある。

さきに間接効果的随伴性を、“行動を強化したり弱化したりするには、行動の結果があまりにも遅れて提示される随伴性”であると定義した。しかし、阻止の随伴性では、行動の結果は行動をす

る前と変わらないので、結果の遅延の有無を基準にして直接か間接かを判別することはできない。

阻止の随伴性では、行動をしなかった場合には、やがて、好子なり嫌子なりが出現する。この“やがて”が生じるまでの遅延時間を代わりにの基準にできるようにも思われる。しかし、ほんらい“行動をしない状態”は一定時間続くものである。“行動をしない状態”のどの時点から好子なり嫌子なりの出現までを結果の遅延と考えるのか、合理的な基準は見当たらないように思う。

1つの打開策として、環境側の勝手な変化がどのくらいの頻度で起こるかを基準にすることはできるだろう。“石油の使い過ぎで地球が温暖化し、やがて標高の低い陸地が水没する”というような変化は、おそらく何世代かあとの1度限りの（しかも致命的な）出来事であろう。こういう場合に備えて太陽エネルギーの活用や二酸化炭素の排出を規制する行動をとるとしたら、間接効果的な“嫌子提示阻止の随伴性”によるものとしか考えられない。いっぽう、戦場で敵の不意打ちに備えて銃を構えるというような行動は、実際に攻撃を受ける頻度が高ければ直接効果的随伴性ということになるだろう。このほか、動物実験で見られる回避学習は、言語が関与しているとは考えにくいので、直接効果的随伴性に基づくと考えてよいだろう。

なお、上記5.2.2の最後のほうでMalott et al. (1995) の新しい視点を紹介したが、“ルールに従うのは、ルール違反がもたらす嫌子の提示を阻止するためである”と説明する場合には、間接ではなく直接効果的な阻止の随伴性に帰着させなければ意味がない。なぜなら、あるルール支配行動が間接効果的随伴性によって説明できたとしても、その間接効果的随伴性を説明するためにはまた別のルールが必要になる。直接効果的随伴性に帰着できない限り、無限のルールと無限の間接効果的随伴性が必要になってしまうからである。

5.3. 阻止の随伴性を必要としない説明は可能か？

これまで論じてきたことを総合すると阻止の随伴性なしには行動の説明は難しいように思われるが、ここではあえて、4通りの基本随伴性だけで行動を説明する可能性について考えてみよう。

第1の可能性として、2.1に述べた“死人テスト”を厳密に適用せず、“遅刻しない”、“花に水をやらない”、“何もしない”、“動かない”、“しゃべらない”などを行動に含めてしまえば、基本随伴性の守備範囲が広まる。これはどちらが正しいかというよりも、定義の組み替えの問題になる。しかし、そのように無理をして4通りの基本随伴性だけに帰着させても、具体的な問題行動の改善に有益とは思われない。先に述べたように、たとえば単に“遅刻する”という行動に罰を与えるよりも、“遅刻しないための準備行動”を嫌子提示阻止の随伴性で強化することのほうがより生産的である。

第2の可能性として、“恐怖”や“不安”を1つの嫌子と考え、嫌子提示阻止や好子除去阻止の随伴性を嫌子除去の随伴性に置き換えることもできるかもしれない。たとえば、人前で失敗して笑われることが強力な嫌子になっている子供がいたとする。この子供が、発表会に備えてピアノの練習をするのは、阻止の随伴性を認めるならば、“失敗して笑われる”という嫌子提示を阻止する随伴性によって維持されると考えられる。しかし、発表会で失敗をするかもしれないと考えることは、日頃から不安が継続的にある状態（＝嫌子提示継続状態）と考えることもできる。そして、練

習をすることで多少なりとも不安が解消するとしたら、これは不安解消つまり嫌子除去の随伴性によって維持されていると考えることもできる。大金持ちが強盗から資産を守るために頑丈な錠前を作らせたり警備員を多数雇ったりするのも、阻止の随伴性を認めるならば、資産という好子の除去を阻止する随伴性によって維持されると考えられるが、この場合も、大金持ちは常に“強盗にお金をとられる”という“不安(=嫌子)”を継続的に与えられており、錠前を作らせることや警備員を雇う行動が不安の解消につながるのであれば、嫌子除去の随伴性に帰着できるかもしれない。

第3は、第2の可能性を動物行動まで広げ、回避行動の諸理論を導入しようというものである。電撃回避の動物実験などで見られるように、回避行動は実際には嫌子が出現することなしに高頻度で維持されるために、古くから研究者の関心を集め、さまざまな説明理論が提唱されてきた(今田, 1982, p.198-199参照)。これらの諸理論をうまく活用すれば、とりあえず、回避行動に限っては、嫌子提示阻止の随伴性を必要としない説明が可能であるかもしれない。

以上、あえて基本随伴性だけで行動を説明できるかどうかという問題について3つほど可能性を考えてみたが、理論の簡潔性(概念の節約)を考慮に入れても、阻止の随伴性が不要であると結論するほどの積極的な理由は見当たらない。第1の可能性は、具体的な行動の改善にとって生産的とは言えないし、第2の可能性は、“不安”を操作したりその有無や提示・除去を客観的に確認する手段がない限りは、行動の原因を外界とのかかわりの中に求めるという行動分析学の基本理念に抵触する恐れがある。第3についても、好子除去阻止の随伴性による強化や、好子提示阻止や嫌子除去阻止による弱화를切り離して考えなければならず、かえって問題を複雑にするばかりであろう。

5.4. 好子と嫌子の統合は可能か？

5.3では8通りの随伴性を4通りの基本随伴性に統合できるかという問題を考えてが、ここでは見方を変えて、好子の提示か除去か、嫌子の提示か除去かという4通りの分類を2通りに統合できないかという問題を考えてみたい。

まず、提示とか除去というのは環境側の変化を意味するものである。国語辞典の説明にあるとおり、変化とは以前とは異なる状態になることであるが、安定して変化している環境の場合、変化率が変わることも変化に含めて考えていくことにしよう。

さきにかかげた表1では、環境を個体本意に考え、“好子が継続的に出現している状態”、“嫌子が継続的に出現している状態”、およびそのどちらでもないという意味での“平穏な状態”の3状態を考えた。そして、“平穏な状態”から好子[嫌子]が出現する状態に変化することを好子[嫌子]の“提示”と呼び、逆に、好子[嫌子]が継続的に出現している状態から“平穏な状態”に変化することを好子[嫌子]の“除去”と呼んだ。

しかし、この定義では、“提示”あるいは“除去”は、物理的なエネルギーの提示や除去とは必ずしも対応していない。“寒いのでストーブのスイッチを入れる”ことによってもたらされる変化は、物理的には“熱エネルギーの提示”であるが、個体本位で考えると、これは“寒い”という“嫌子継続の状態”から“平穏な状態”に変化することになるので、“嫌子が除去された”と分類されることになる。また納豆を食べる人が、誤って醤油のかわりにソースをかけてしまったとする。ソー

スをかけることは物質を新たに提示したことになるが、ソースをかけた納豆を食べられない人にとっては、これは納豆という好子が除去されたことを意味する。

少し観点を変えて、(食べられる)野草の提示という操作を考えてみる。野草の愛好家にとっては、これはまぎれもなく好子の提示である。しかし、山で遭難した人が飢えをしのぐために野草を食べる場合には、これは飢えの除去つまり嫌子の除去に該当する。それでは、どの程度腹を減らしていれば嫌子の除去になると言えるのか？

ストーブのスイッチを入れる行動に戻るが、寒くて耐えられない状態でスイッチを入れるのは確かに嫌子の除去であるが、ちょっとくつろぐために16度の室温を20度に上げるのも嫌子の除去になるのだろうか？むしろ好子の提示ではないかという疑問が出てくる。

このように考えていくと、少なくともある種の環境変化については、提示とか除去というのがかなり形式的になり、場合によっては、“好子の提示なのか嫌子の除去なのか”あるいは“好子の除去なのか嫌子の提示なのか”ということが相対的で見分けがつきにくくなる場合が出てくるように思う。

とすれば、好子提示と嫌子除去をひっくるめて、行動の増加をもたらすような環境変化を“正変化”、逆に好子除去と嫌子提示をひっくるめて、行動の減少をもたらすような環境変化を“負変化”とでも呼んで、4通りの組み合わせを“正変化”と“負変化”の2通りに統合してしまうこともできるかもしれない【注17】。

以上、基本随伴性で述べたことを阻止の随伴性に拡張すると、

ある行動が環境側の勝手な変化を阻止するような結果をもたらすことによって増加した場合、阻止された環境変化は“負変化”、逆に、減少した場合には“正変化”と呼ぶ

というように定義できるであろう。なおこれらの定義に基づく行動の説明が循環論法に陥らない理由については2.5を参照されたい。

提示および除去のかわりに“正変化”および“負変化”を用いれば、8通りの随伴性は次の4通りに統合される。

- ①正変化をもたらす強化の随伴性 (好子提示および嫌子除去の統合)。
- ②負変化をもたらす弱化的随伴性 (好子除去および嫌子提示の統合)。
- ③正変化を阻止する弱化的随伴性 (好子提示阻止および嫌子除去阻止の統合)。
- ④負変化を阻止する強化の随伴性 (好子除去阻止および嫌子提示阻止の統合)。

これによって、納豆にソースをかけるのは負変化、ストーブのスイッチを入れて適度の室温に近づけるのは寒さの程度によらず正変化、野草を食べるのも飢えの程度によらず正変化を、それぞれもたらす随伴性ということになる。

関連概念として、学習性の好子 [嫌子] と非学習性の好子 [嫌子] は、学習性と非学習性の正変

化〔負変化〕に置き換えることができる。さらに、好子の提示量（いわゆる強化量magnitude of reinforcer）というのは正変化量という言葉で置き換えられるだろう【注18】。また表1では、生活体を、“好子継続”、“嫌子継続”、“平穏”という3状態に分けたが、これらは確立操作のレベルで考えることになるだろう。

本稿で新しく提起した“正変化”および“負変化”による行動随伴性概念の統合については、まだまだ解決すべき問題点もある。たとえば、スキナー（1990）は、罰からの逃避や回避によって何かをしなければならぬ社会と好子提示によって“したいことをする”社会を対比させて、後者の“罰なき社会”の実現を説いたが、上記の新しい分類で言えば、罰からの逃避と好子提示は同じ“正変化をもたらす随伴性”に統合されてしまい、見分けがつかなくなってしまうという問題が生じる。もっとも、ここで言うスキナーの主張は理論的な主張というよりは倫理的な主張になっており、それだけの理由で統合を見送るというわけにもいかない。

6. 終わりに

本稿は行動分析学の新しい視点の1つである阻止の随伴性について考察した。阻止の随伴性概念を導入することの最大の意義は、具体的な行動の制御に有用であるという点である。たとえば、遅刻をすることにいくら罰を与えても、遅刻をしないための具体的な準備行動が形成されなければ改善ははかれない。そしてこの“時刻確認・時間厳守行動”を形成するための随伴性として“嫌子提示阻止の随伴性”が想定できるのである。

本稿では、オリジナルの視点として、阻止の随伴性が、①日常生活の諸問題を的確にとらえられること、②自然環境において適応的な行動を形成できる可能性があることを指摘し、さらに、③好子や嫌子の提示／除去という概念のかわりに“正変化”や“負変化”という概念を用いて8通りの随伴性を4通りに統合できる可能性を論じた。

このうち、①は、形式的には好子提示の随伴性で維持されているように見える日常行動が“しなければならぬ”行動になってしまう原因をさぐる上で大きな可能性を広げた。また、戦争で敵を倒す行為や、オウム教が行なったような犯罪行為が嫌子提示阻止の随伴性により説明できる可能性を指摘した。

②に関しては、その適応上の意義を指摘するとともに、自然環境下で阻止の随伴性が効力を発揮できるための条件として6点をかかげた。

③は、あくまで問題提起の段階にとどまるものであり、さらに検討を重ねる必要がある。しかし、新しい統合概念が妥当かどうかは別として、一部の好子や嫌子について、提示とか除去があいまいになっていることは確かであると思う。

阻止の随伴性は、行動変容（パフォーマンス・マネジメント）の実施者（パフォーマンス・マネージャー）あるいはオペラント条件づけの実験者にとっては明確であり、有用な概念であると思われる。基本随伴性は直前条件と行動とその直後条件によって記述されるが、これに行動をしない場合の結果を付加すれば、阻止の随伴性ダイアグラムができあがる。そしてそのような条件のもとで実際に強化や弱화가確認されれば、形式上は阻止の随伴性の実効性が確認できる。たとえば、嫌子提

示阻止の随伴性のもとで回避行動が強化されるならば、その実効性は確認できたことになる。問題はそこで生じた行動変容が基本随伴性の枠組みだけで説明できないかどうかという点であるが、これは事例ごとに個別に分析していくことしかできない。たった1つの基礎的な実験結果だけで証明できるものでもないし、反証できるものでもない【注19】。

最後に、阻止の随伴性はルール支配ときわめて密接な関係にある。阻止の随伴性によって維持されていると考えられる日常生活行動の大部分は、実際には、阻止の随伴性を記述したルールによって制御されているものと思われる。特に、“〇〇をすると地獄に落ちる”とか“△△をしないとハルマゲドンが起こる”など、架空の嫌子が行動を制御している事例はすべてルール支配行動であると考えていだろう。ルール支配行動については、本稿の続編以降で詳しく論じることにするが、当面、次のような問題を明確にすることが必要であろうと考える。

- ①人はどういう時にルールを採用するのか（“ルールに従う行動”はどのようにして強化されるのか）。
- ②あるルールに従って行動している人を別のルールに従うように行動を変えるにはどうしたらよいか。特に、嫌子提示阻止や好子除去阻止の随伴性を記述したルールに従って“しなければならぬ”行動をしている人を、好子提示の随伴性を記述したルールに従うように変えるにはどうしたらよいか。
- ③言語的記述としてはあいまいな（あるいは言語化できないような）ルールというものはないのか。
- ④ルールの中に記述される“行動の結果”は物理学的・数学的に予測される結果とはかならずしも一致しないのではないのか。つまり“思いこみ”や主観的確率判断によって、記述される“行動の結果”の程度や内容が変わるのではないのか。
- ⑤受け入れられやすいルール、あるいは多くの人が採用しやすいルールというものはあるのか。

以上にあげたような問題は、実際にはすでに認知心理学や社会心理学が取り組んでいる問題と関係しており、今後の交流がすすむものと期待される。その中で、行動分析学が果たすべき役割は、“外界とのかかわりの中に行動の原因を求め”という基本理念に基づいて、解釈ではなく変革のための分析をすすめることにある。つまり、単に“人間はこういうルールに従いやすい”というような一般の特徴の列挙や、“このタイプの人はいくつかのルールに従いやすい”というような個体差の分類、あるいは“いま行なっている行動は、このようなルールに制御されている”というような現状分析に終わるのではなく、“このルールに従う行動を変えるには、このように随伴性を変えればよい”というような改善のための具体的方策を提起できるように分析をすすめることが大切であると考えられる。

補注

【注1】：Malott et al. (1993) の日本語版は、1994年に『行動分析学入門 基礎編 (マロット・ウェイリイ・マロット・杉山・島宗・佐藤, 1994)』が、さらに1995年に『行動分析学入門 基礎編 第2版(杉山・島宗・佐藤・マロット・ウェイリイ・マロット, 1995)』が、テストヴァージョンとして産図テキストより刊行されている。これらは、

原書を忠実に翻訳した部分もあるが、日本の文化に合わせて意訳された部分や言語行動についてのオリジナルの解説も含まれており、翻訳書として扱うわけにはいかない。本稿では、引用記述を簡潔にするため、原書に対応する記述が見当たらない場合に限って日本語版第2版を引用することとした。

【注2】：ふつう、強化は“行動の増加”として定義されるが、無限に増えていくわけではない。安定した行動随伴性のもとでは、一定頻度の行動が安定的に維持されるようになる。別の見方をすれば、あるオペラント行動が高頻度で安定的に生起している場合には、そこに何らかの行動随伴性が必ず関与していると考えなければならない。

【注3】：裏を返せば、その個体にとって一生のうちで1度しか起こらないような行動とか通常は起こり得ないような行動（たとえば、“自殺した”とか“Yさんを殺してしまった”など）が起こってしまったあとで、事後的に行動随伴性ダイアグラムを示したところであまり説明的価値はないと言えよう。もっとも、その人が直前までどういう随伴性に基づいて日常生活をしていたかということが明らかになれば、当該行動が生起する条件を明らかにすることができる。それにより、もし、よく似た条件に置かれた人がいれば、その人の行動の予測（必要あればその行動の阻止）に役立たせることができるだろう。

【注4】：杉山尚子氏からの私信（1995年6月11日）によれば、阻止の随伴性の概念を考案したのは佐藤方哉氏（現：慶応大学文学部）であり、1985、1986年に着想し、以来、慶応大学の講義で紹介しているとのことである。また杉山氏によれば、このアイデアがR. W. Malott氏に伝わったのは1988年の初来日の折であろう、とのことであった。

【注5】：但し、すでに作物に毛虫がウジャウジャついていて、毛虫自体が嫌悪的な人が殺虫剤をまく場合は、“嫌子除去による逃避”随伴性になる。

【注6】：虫に刺されたあと搔くことで瞬間的にはかゆみが消失する。このこと自体は“嫌子除去の随伴性”である。

【注7】：もし、家を出る前に特定の行動（たとえばTVゲーム）をしていて、それが原因で遅刻するのであるならば、嫌子提示の随伴性で改善がはかれる。つまり、単なる問題行動の弱化となる。

【注8】：たとえば、会社全体の業務において彼の仕事がどのような結果をもたらしているかを明確にするとか、自分が関与した仕事の最終結果（完成品など）をフィードバックするとか、仕事の内容に応じたボーナスを出すといったように、仕事にやりがいを見いだすための行動分析的な方策はいろいろ考えられる。しかし、ここではあくまで、彼がどのような強化随伴性によって仕事を続けているのかということの問題にする。

【注9】：よく似た例をもう1つあげよう。最近の新聞につぎのような記述があった。“ある年、大学野球で打率一位だった選手が、打率維持のために最終試合をまるまる欠場した。ベンチの彼の後ろ姿は、ユーウツそのものだった（朝日新聞天声人語1995年9月8日）。”この選手にとって試合に出てヒットを打つことは好子の提示になっていたはずである。しかし、首位打者のタイトルを目前にして、“出場する→（ヒットを打てないと）首位打者というタイトル（＝より強力な好子）が失われる”という好子提示阻止の弱化の随伴性がはたらくようになったものと考えられる。

【注10】：じつはスキナー自身もこのことに気づいており、“賃金労働者は週給で生活していますが、解雇されれば生計はたちません。月曜日の朝働くのは週末に支払われる賃金のためではなく、働かなければ解雇されるからなのです。ほとんどの組織のもとでは、労働者は何かのために働くのではなく、何かを失なうのを避けるために働く（Under most incentive systems, workers do not work for things but to avoid losing them）のです”と述べている（スキナー、1991、p.88。英語原文は長谷川が挿入）。但し、スキナー自身はこれを“好子除去の随伴性”とは呼んでいない。

【注11】：訳文では“逃避ないし回避”となっているが、英語の原文では“avoid or escape from punishment”と、“逃避”と“回避”の順序が逆になっている。

【注12】：1995年8月13日TBS系放映『私は夢中で引き金をひいた！——兵士が見た“敵の顔”』による。

【注13】：人間以外の動物でも、食行動に関する学習に限れば24時間前に飲んだものの味を覚えていることがある（長谷川、1981参照）。

【注14】：タクトとはSkinner（1957）が分類した言語行動の1つ。杉山ほか（1995、p.270）によれば“物や出来事、あるいはその特徴が弁別刺激で、般性強化により形成・維持されている、弁別刺激と反応の間に1対1対応のない言語行動”として定義される。

【注15】：これら一連の定義では、“行動とその結果”が記述されたものをルールとしている点に留意されたい。単に“赤信号では止まりましょう”というのはルールではない。止まった時（あるいは止まらなかった時）にどういう結果が生じるかが記述されていないからである。同様に、“〇〇を守ろう”というような単なるスローガン、命令書、数学問題を解くときに利用する公式集なども、行動の結果が記述されていない限りここでいうルールにはあてはまら

ない。また、かりに行動の結果が記述されていても、それが好子または嫌子となりうるものでなければルールとは言えない。たとえば“右に曲がれば動物園”という記述は、動物園に興味がない者（動物園に行くことが好子にも嫌子にもならない者）にとってはルールにはならない。

【注16】：確立操作は、“特定の好子や嫌子による強化や弱化、および、それに関連した弁別刺激による行動の喚起力や抑制力に対する生体の感受性を確立する手続”として定義される（杉山ほか、1995、p.121）。

【注17】：この呼称は“正の強化子”、“負の強化子”という一般に使われる用語に対応するように長谷川が考案した造語であり、本稿の中だけでしか通用しない点に留意されたい。

【注18】：この量の大きさは客観的な物理量で捉えるべきである。もし、“変化の大きさの認知量”などとしてしまったら、“行動は行動とその結果についての“認知”によって変容する(?)という認知論になってしまい、その是非はともかく、“外界とのかかわりの中に行動の原因を求める”という行動分析学の基本理念に抵触するからである。

【注19】：随伴性ダイアグラムで示した阻止の随伴性手続が有効であったということと、そこで生じた行動変容が本当に阻止の随伴性によるものであるのかということは別問題である。しかし、ここで、“阻止の随伴性手続により生じた行動変容はすべて基本随伴性によって説明できる”と主張することも、逆に、“阻止の随伴性手続により生じた行動変容で基本随伴性によって説明できるものは1つもない”と主張することもあまり生産的な議論であるとは思われない。それゆえ、1つの基礎的実験の結果を示したとしても、いずれの主張の証明にも反例にもならないと私は考える。

引用文献

- Baum, W. M. (1994). *Understanding behaviorism: Science, behavior, and culture*. NY: Harper Collins.
- Guerin, B., & Foster, T. M. (1994). Attitudes, Beliefs, and Behavior: Saying you like, saying you believe, and doing. *The Behavior Analyst, 17*, 127-129.
- 長谷川芳典 (1981). 食物嫌悪条件づけにおける強化の遅延. *心理学評論, 24*, 255-278.
- 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 (1994). スキナー以後の行動分析学：(4)よく知られた心理学実験を再考する. *岡山大学文学部紀要, 22*, 21-38.
- Holland, J. G., & Skinner, B. F. (1961). *The analysis of behavior. A program for self-instruction*. NY: Mcgraw-Hill.
- 今田寛 (1982). 嫌悪刺激を用いた学習. 八木冕 (監) 佐々木正伸 (編)：現代基礎心理学Ⅰ. 基礎過程 (pp.169-211). 東大出版会.
- Malott, R. W. (1989). The achievement of evasive goals: Control by rules describing contingencies that are not direct acting. In Hayes, S.C. (Ed.), *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp.269-322). New York: Plenum.
- Malott, R. W., Whaley, D. L., & Malott, M. E. (1993). *Elementary principles of behavior (2nd ed.)*. New Jersey: Prentice Hall.
- マロット・ウェイリイ・マロット・杉山尚子・島宗理・佐藤方哉 (1994). 行動分析学入門 基礎編. 産図テキスト. 小川隆(監) 杉本助男・佐藤方哉・河嶋孝(編) (1989). 行動心理ハンドブック. 培風館.
- Reynolds, G.S. (1975). *A primer of operant conditioning*. Illinois: Scott.
- 佐藤方哉 (1976). 行動理論への招待, 大修館書店.
- Skinner, B.F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of reinforcement: a theoretical analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- 杉山尚子・佐藤方哉・マロット・ウェイリイ・マロット (1995). 行動分析学入門 基礎編 第2版. 産図テキスト. スキナー, B・F (著). 佐藤方哉 (訳). (1990). 罰なき社会, 行動分析学研究, 5, 87-106.