

岡山大学文学部紀要
51, 57-69. (2009年)

スキナー以後の心理学 (19)
長期的視点から複合的な行動随伴性の働きを
把握するための図解型アプローチ

長谷川 芳典

スキナー以後の心理学(19)
長期的視点から複合的な行動随伴性の働きを
把握するための図解型アプローチ

長谷川 芳典

本稿は、行動分析学の基本原理である行動随伴性を、単一の行動の分析から、日常生活諸行動の連関の分析へと拡張するための図解化型アプローチの可能性について検討することを目的とする。

今回はその第一段階として、特定の行動の長期的な変化を把握したり、全人的な視点から複合的な効果を検証するためのツールの構築を目指す。

1. 従来の図解化とその問題点

行動随伴性とは、「ある条件のもとで、ある行動をすると、ある環境の変化が起こると」という行動と環境の関係を記述したものである (杉山・島宗・佐藤・マロット・マロット, 1998; Malott, Malott, & Trojan, 2000)。行動と環境変化の関係は文章でも記述できるが、「随伴性ダイアグラム (contingency diagram)」という形で図示すると視覚的にもより捉えやすくなる。随伴性ダイアグラムは、直前条件・行動・直後条件の3つの要素を基本とし、その周囲に様々な環境要因を盛り込むというスタイルをとっている。行動がうまく持続しない原因や、問題行動が起こる仕組みを分析し、改善の方策を発見するツールとして有用である。

図1.1.Aは、ラットがレバーを押すと餌が出るという、最もシンプルなオペラント条件づけに関わる随伴性ダイアグラムである。この図示は、レバー押しがラットによって自発された行動 (=オペラント行動) であること、その行動が、直後の環境変化 (=結果) によって強化されることを簡潔に表現している。

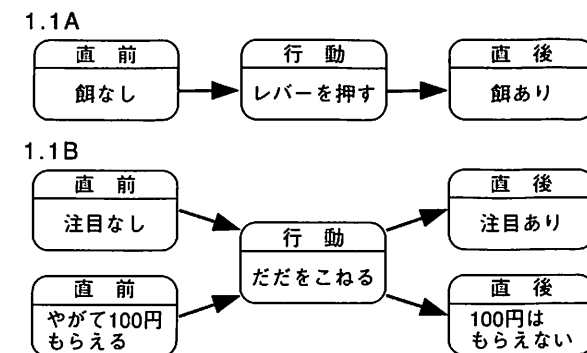


図1.1. 行動随伴性ダイアグラムの従来の例。

図1.1.Bは「だだをこねると注目される」という形で強化されている不適切な自然の随伴性を、「もらえるはずの100円が、だだをこねるともらえなくなる」という好子消失阻止の付加的な随伴性により弱化する仕組みを表現したものである(杉山ほか, 1998, 230頁より改変引用)。このように、随伴性ダイアグラムは、特定の行動をとりまく直前と直後の複数の環境変化を併記し、人為的に操作できる部分がどこにあるのかを明確にする上でも有用である。

随伴性ダイアグラムはさらに、刺激弁別(刺激性制御)や刺激反応連鎖の仕組みを表すさいにも有用である。

図1.2は、ハトにモネの絵とピカソの絵の弁別させる実験の基本部分を示したものである(杉山ほか, 1998, 192頁より改変引用)。ここでは、 S^D (弁別刺激、エス・ディー)としてモネの絵が提示された時にキーをつつけば餌がもらえるが、 S^A (エス・デルタ)として設定されたピカソの絵が提示された時には、キーをつついても餌をもらえない。この訓練を繰り返すと、ハトは、訓練時に提示された絵ばかりでなく、初めて見せられたモネの絵とピカソの絵もある程度区別できるようになる。図1.2では、 S^D や S^A は、行動の上下に配置されている。

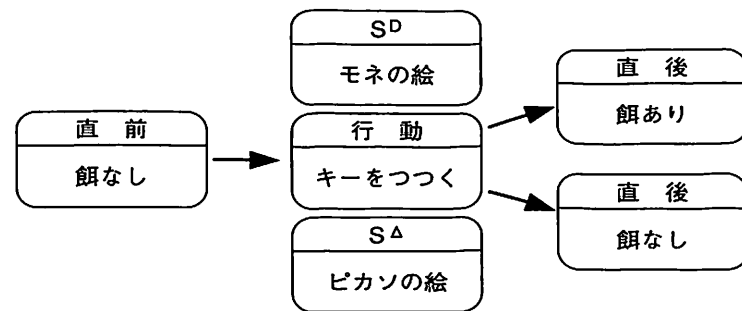


図1.2. 刺激性制御と般化による概念形成の仕組みを表す行動随伴性ダイアグラム。

図1.3は、「ラットが、天井からぶら下がっている鎖を引っ張り、明かりをつけ、さらにレバーを押すとディッパー(給水装置)が作動して水が飲める」という連鎖型の複雑な行動を強化するプロセスを図示した行動随伴性ダイアグラムである(杉山ほか, 1998, 253頁の図を改変*)。この図では、一見複雑に見える行動が、個々の刺激反応連鎖によって形成されていること、明かりやディッパー動作音が直前の行動の強化刺激として機能しつつ、さらに、続いて起こる別の行動の弁別刺激として機能していることが図示されている。

また、この訓練においては、複雑な行動の生じる順(鎖を引っ張る→レバーを押す→ディッパーに近づく)ではなく、まず、「ディッパーが動作したときにそこに近づけば水が飲める」という行動を強化し、その過程でディッパー動作音が習得性強化子になるように条件づけ、次にレバーを押す行動を強化、さらに鎖を引っ張る行動を強化するというように行動の起こる順番とは逆順(=「逆行連鎖化」)で行動を形成していくプロセスと、それぞれの刺激の機能が分

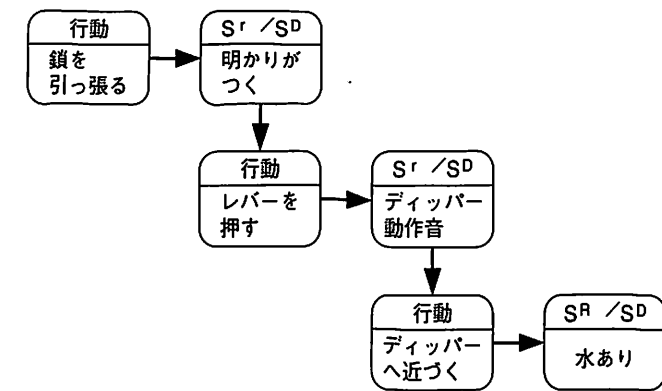


図1.3. ラットが鎖を引っ張って明かりをつけ、さらにその明かりのもとでレバーを押してディッパー(給水装置)を作動させ、水を飲む、という行動連鎖の行動随伴性ダイアグラム。

かりやすく図解されている。

以上に示したように、行動随伴性ダイアグラムはきわめて有用ではある。しかし、以下のような事例は、従来の図解の形式では表現することが難しい。

第一に、その人の日常生活時間全体との量的な関係である。強化や弱化によって特定の行動が増えたり減ったりすることは行動随伴性ダイアグラムで図解できるが、それが日常生活時間全体の中でどの程度の比重をしめているのかが把握できないと、その状態が本人にとって妥当な活動水準にあるのかどうかを評価することができない。例えば、インターネットを利用する行動を対象とする場合、ネット利用行動の強化因や弱化因は行動随伴性で図解できるが、その人が入門者であってネットの利用を増やすべき水準にあるのか、それともネット依存となってしまってパソコンの前で1日の大半を過ごすという状況に陥っているのかどうかは表現できない。このことをさらに拡張すれば、「全人的な視点で、個々の行動随伴性の役割を評価する」という意義に発展させることができる。

第二に、複数種類の行動間の「競合関係」である。複数種類の行動がそれぞれ強化され出現頻度が増加していったとしても、1日の活動可能時間には限りがあるため競合状態が生じる。これは、「正と正の葛藤(conflict)」とも呼ばれる。

第三は、複数種類の行動の「手段目的関係」や「包含関係」である。例えば、「好子消失阻止の随伴性」で強化されている行動は一般に義務的で束縛されている状態とされているが、手段としての義務的行動を継続することにより結果が蓄積され、その結果として好子出現による大きな好子が随伴する場合、手段にあたる行動は必ずしも嫌悪的な行動には移行しない。苦しい受験勉強の積み重ねにより合格を達成するようなケースがこれにあたる。

第四は、複数種類の行動の連携や「相互強化」である。例えば、「園芸活動」、「写真を撮る」、「ブログを執筆する」という3種類の行動が独立かつバラバラに出現していた場合は、上記の第二に挙げたように、行動間で競合状態が生じ、園芸活動に没頭すればするほどブログ執筆を怠る可能性が高まる。しかし3者が「園芸作業のプロセスをデジカメ写真で記録しブログで公

*1 原図の習得性好子(r)と生得性好子(R)の表記に誤植があったので、本稿では修正してある。ちなみに、この実験では、水は生得性好子、明かりやディッパー動作音は習得性好子である。

開する」というように連携すれば、よりたくさんのお花を育てることで記録写真の枚数が増え、その結果としてブログの執筆量も増加する、というように相互の強化が生じる。

第五は、長期的な視点の必要性である。これは、上記の第一から第四までのすべてのケースにあてはまる。従来の行動随伴性ダイアグラムは、単一の行動をとりまく直前の条件と直後の変化の記述を主体としていた。しかし、長谷川(2006)がRachlin(1992, 1994, 2000, 2003)の目的論的行動主義の視点を引用しながら論じたように、行動分析学は比較的短期間における行動改善に大きく貢献してきたが、その一方、人生全体の評価、あるいは、ライフヒストリーに関わる諸問題といったように、何十年にもわたる過去を「意味づける」ことにはあまり目を向けてこなかった。こうした長期的対象を検討するためには、随伴性ダイアグラムの拡張が必要である。

2. 図解化の拡張の試み

本稿では、上記1.の問題点を解消するために、以下のような拡張を試みた。これらの提案内容は今後も改訂を重ねることを前提としており、今回の表現スタイルに固執するものではない。

本稿で提案している図解は、あくまで分析のツールであり、図解を通じて新しい行動随伴性の発見、相互の強化や弱化的可能性、入れ子構造型の強化の可能性などを発見することが主たる目的である。推測された随伴性がその通りに働いているのかどうかは、必要に応じて別途検証されなければならない。

図解の方法策定にあたっては

- ・一目見て変化が読み取れること。
- ・外字や機種依存文字などの特殊記号は用いないこと。
- ・作図ソフトで簡単に作成できること*2。

また、

- ・長期的な変化は、左から右方向への時間軸上に表す。
- ・同一期間における行動の出現頻度は枠の縦の長さで表す。
- ・複数の行動の連関や入れ子構造は包含関係で表す。

を原則とした。

2.1. 個々の行動随伴性を記号列のみで表示する

まず、従来、枠と矢印で図示されていた随伴性ダイアグラムを記号列に置き換え、縮小表示できるようにした。

具体的に提唱するのは以下のような表記法である。「:」(コロン)のあとが提唱する記号列

*2 本稿に掲載した図はすべて、ジャストシステム発売の「図解マスター」という作図ソフトを用いて作成した。

である。

・行動:(B)

但し、必要に応じて、「B」に添え字をつけたり、具体的な行動名を書き込む。ちなみに、ここでいう行動は、単位としてのオペラント行動である。

・行動しない:()

・環境の無変化: _

・好子: ●

・嫌子: ×

・好子・嫌子の出現や消失は、行動の前後の記号の有無で表現する。

・必要に応じて、行動が生じた場合と生じなかった場合の両条件を「/」で繋いで併記する。基本随伴性の場合は省略してもよいが、阻止の随伴性の場合は必ず併記する。

表2.1. 各種随伴性と消去のプロセスの記号表現

基本随伴性 (「/」以下の記号列、つまり行動しない場合の環境変化は省略可能):

好子出現による強化: _ (B) ● / _ () _

嫌子出現による弱化的: _ (B) × / _ () _

好子消失による弱化的: ● (B) _ / _ () _

嫌子消失による強化: × (B) _ / _ () _

消去:

_ (B) _ / _ () _

(想定される別の形の消去が2通りありうる = 「行動してもムダ」な状態)

● (B) ● / ● () ●

行動しても行動しなくても好子が同じ頻度で出現している状態。

× (B) × / × () ×

行動しても行動しなくても嫌子が出現している状態

阻止の随伴性 (必要に応じて2行で表現):

嫌子出現阻止による強化: _ () × / _ (B) _

好子消失阻止による強化: ● () _ / ● (B) ●

好子出現阻止による弱化的: _ () ● / _ (B) _

嫌子消失阻止による弱化的: × () _ / × (B) ×

表2.1は、各種随伴性と消去のプロセスをこれらの記号を用いて表現したものである。

これらの記号表現により、()内の行動の有無2通り、その左右の好子または嫌子の位置により、合計8通りの随伴性(基本随伴性及び阻止の随伴性)で場合が尽くされていることが理解できる。

2.2. 日常生活諸行動全体における特定行動の出現頻度の比重

次に、前節で提案した記号列を用いて、出現頻度の量的な差違を表現したのが図2.2.である
従来の図示では、行動の出現頻度や複数行動間の競合、葛藤を表現することが困難であった。

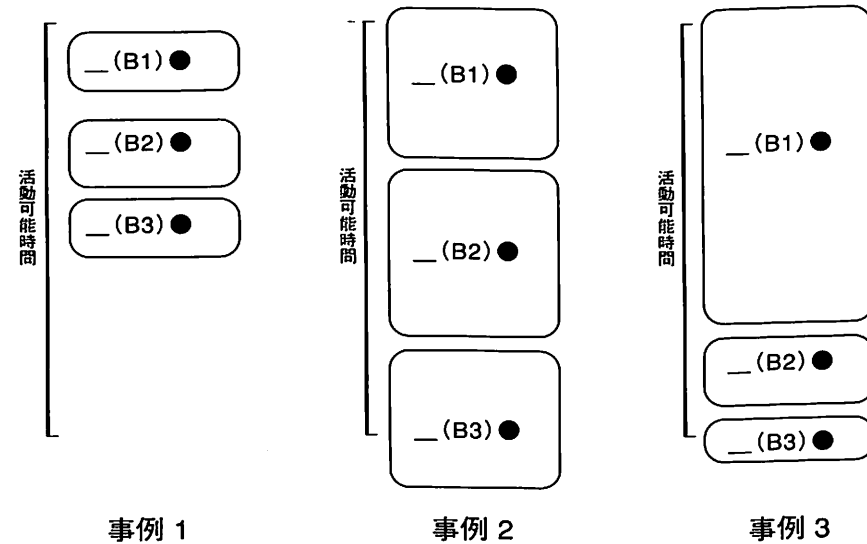


図2.2. 複数の行動の生起頻度の表現。事例1は複数の行動全体が不活発な状況、事例2は好子出現の随伴性で複数種類の行動が個別に強化されていて活発であるが、物理的に可能な活動時間を超えるまでに活発にあるため葛藤状態が生じていることを表す。事例3は、複数種類の行動のうちの1種類の生起頻度がきわめて高く、そのことにより他の行動の出現が妨げられており、「あることに熱中するあまりに他の行動の妨げになっている状態」を表している。

そこで今回は、行動とそれをとりまく随伴性を1つの枠内に収めて、その縦の長さで生起頻度を表すこととした。

図2.2.より、

- (1)日常生活において種々の行動が好子出現随伴性で強化されていることは確認できるが、日常生活時間全体の中では出現頻度がきわめて低く、全体として不活発にあるようなケース。
- (2)個々の行動は好子出現随伴性により十分に強化される状態にあるが、活動時間に限りがあるという物理的制約により、いわゆる「正と正の葛藤」が生じているケース。
- (3)好子出現随伴性により強化される中で当該行動の生起頻度が増大し、日常生活に支障をきたすようになるプロセス。例えばギャンブルに熱中しすぎるようなケース。

といった違いを表現することができる。

2.3. 阻止の随伴性で強化されている行動の位置づけ

Skinner (1990) は、人間は、好子出現の随伴性で強化される行動をしている時には「自由である」と感じ、そのいっぽう、同じ行動が罰的に強化されている時には「束縛されている」と感じるということを指摘した。しかしながら、Skinner (1990) が「罰的統制」として挙げた事例の中には、嫌子消失による強化 (= 逃避) のほか、好子消失阻止の随伴性も含まれている*3。そして、「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といいます。そして、幸福を感じます。」【佐藤方哉訳】と指摘している。もっとも、長谷川 (2008) が、Malott (2005) の論考を踏まえて論じたように、たとえ好子消失阻止の随伴性で強化される行動であっても、それが、何かの手段として機能している場合には必ずしも束縛にはつながらない。いっぽう、好子出現で強化されていた行動が、長期的には好子消失阻止の随伴性で強化される形に転じることもある。

以上のようなプロセスの図示を試みたのが、図2.3である。なお阻止の随伴性が働いている部分は枠内を塗りつぶして表示した。

図2.3の事例4は、阻止の随伴性で強化されている行動が日常生活全般の大半を占めている状態を表したものである。長谷川 (2008) が論じたように、「したい」行動と「しなければならない」行動の違いは、行動自体の性質ではなく、その行動がどのような随伴性によって強化さ

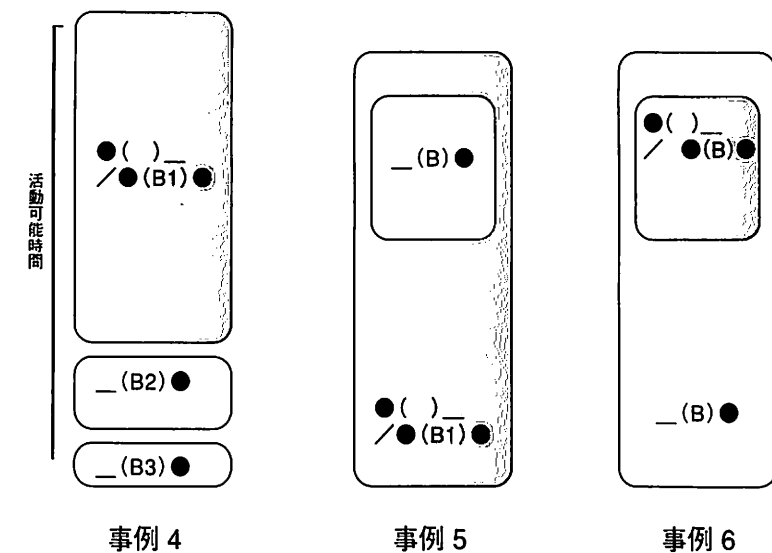


図2.3. 阻止の随伴性で強化されている行動の位置づけ。事例4は、阻止の随伴性で強化されている「義務的」行動が日常生活全般の大半を占めている状態。事例5は、阻止の随伴性が手段としての機能し、その結果として、好子出現による強化の随伴性が新たに実現する状況。事例6は、好子出現の随伴性で強化されていた行動の一部が、好子消失阻止の随伴性に置き換わった状態を示す。

*3 例えば、以下のSkinner (1990) の記述は、「給料によって強化されているのではなく、給料を失わないために働く」という好子消失阻止の事例に相当する。

“Workers do not work on Monday morning because of the pay they will receive at the end of the week; they work because a supervisor will discharge them if they do not. Under most incentive systems, workers do not work for things but to avoid losing them.”

れているかによって区別される。しかし、単に随伴性の種類の違いだけでなく、それが生活諸行動全体においてどれだけの比率を占めるのかによって、「義務的」、「不自由」、「束縛」といった度合いは変わってくるものと推測できる。

次に図2.3の事例5は、阻止の随伴性が手段としての機能し、その結果として、好子出現による強化の随伴性が新たに実現する状況を示す。具体的には、「義務的な行動として受験勉強に精を出し、その結果として、自分が本当に興味を持っていた領域の研究者になれた」というような事例を挙げるができる。

事例6は、好子出現の随伴性で強化されていた行動の一部が、好子消失阻止の随伴性に置き換わった状態を示す。Skinner (1990) の「給料によって強化されている (=好子出現の随伴性) のではなく、給料を失わないために働く (=好子消失阻止の随伴性)」というケースがこれに相当する。

2.4. 特定行動をささえる随伴性の長期的変化

図2.3の事例6は、好子出現の随伴性で強化されていた行動の一部が、好子消失阻止の随伴性に置き換わった状態の図示を試みたものであるが、このような置き換わりは、実際には長期的な変化の中で起こる。

具体的には、

- ・もともと園芸が好きで草花を育て始めたが (好子出現)、毎日の水やり (=花を枯らしてはいけないという好子消失阻止の随伴性) が大変な負担となった。しかし、その後、花が咲き終わって、時間的負担が減り、ゆっくりと園芸活動を楽しめる状態に戻った。
- ・単に「面白い」 (=好子出現の随伴性) からという理由でスポーツを始めたが、その後、練習を重ねて見事にチャンピオンの栄誉に輝いた後は、チャンピオンという地位を守るために (=好子消失阻止の随伴性)、義務的に練習に励まなければならなくなった。しかしその後、引退し、再び趣味として (=好子出現)、同じスポーツを楽しむようになった。

というような推移である。この変化の図示を試みたものが図2.4.である。

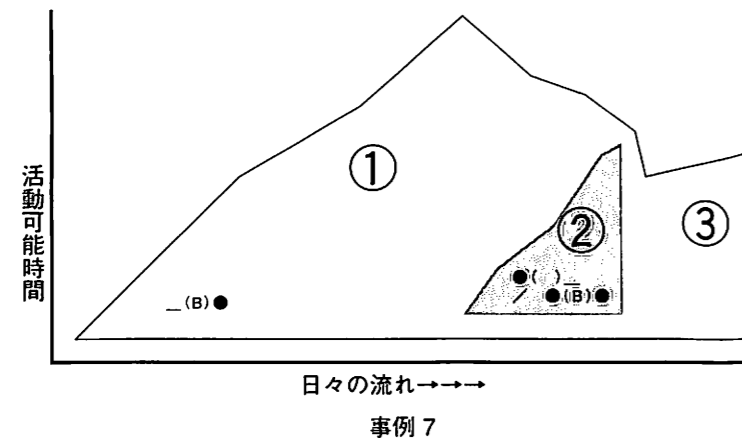


図2.4. 好子出現の随伴性で強化されていた行動が、部分的に、好子消失阻止の随伴性で強化されるようになった推移。①は好子出現の随伴性で強化されていた第一段階、②は好子消失阻止の随伴性が関与するようになった状態。具体的には地位や既得権や獲得物を守るような状態。③は、それらが一旦失われた後、再び好子出現で強化されるようになった段階。

2.5. 3種類以上の行動の連関の表現

次に、複数の行動が相互に他の行動を強化するという事例について図解を試みる。図2.5は、園芸活動、写真撮影、森林散策という3つの趣味を持つ人についての仮想事例である。

- ・図2.5.Aは、3つの活動が個々バラバラに生じている状態を表す。
- ・図2.5.Bは、それらの活動の間に共通部分 (=積集合) が形成されたことを表す。それぞれの領域①~④は、次のような活動等が生じていることを意味する。
 - ①(園芸活動と写真撮影の積集合)：例えば、自分の育てた花を写真撮影により記録する。
 - ②(写真撮影と森林散策の積集合)：例えば、森林を散策中に見つけた珍しい植物の写真を撮る。
 - ③(園芸活動と森林散策の積集合)：例えば、自分で育てている山野草と森林に自生している山野草との比較。
 - ④(3つの活動の積集合)：例えば、園芸植物と野生植物の両方を含めて、総合的な花のアルバムを作る場合。

図2.5.Aと比べて図2.5.Bのほうが個々の活動が相互に連携し、その分、活発化し長続きするようになるとの予測を立てることができる。

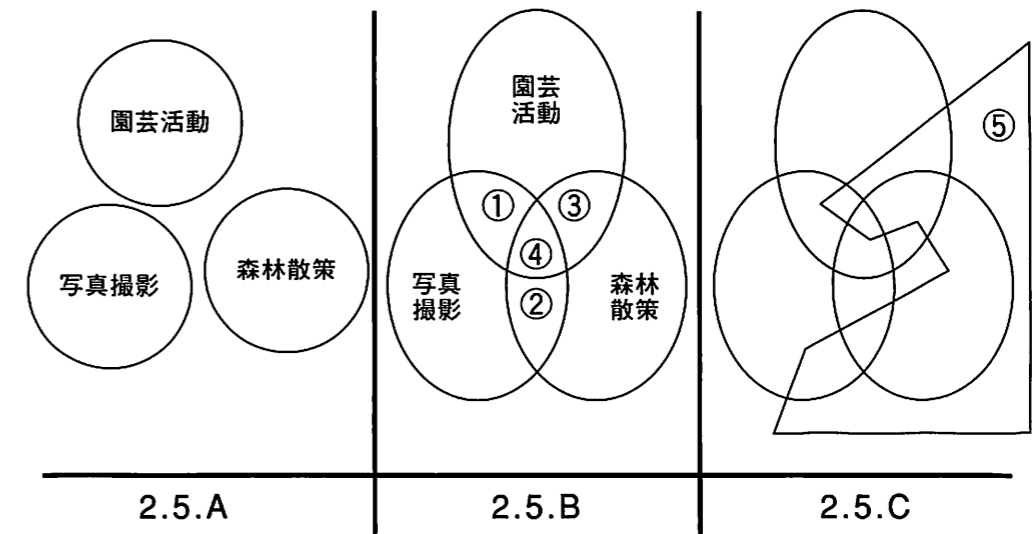


図2.5. 3種類以上の行動の連関の表現 (行動の種類が4通り程度までの場合)。2.5.Aと比べて2.5.Bのほうが個々の活動が相互に連携し、その分、活発化し長続きするようになるとの予測を立てることができる。但し、同じようにベン図を用いて4種類以上の行動の連関を図解しようとしても、2.5.Cに示すように視覚的に捉えにくくなり限界がある。紙面サイズの都合上、随伴性の記号表現は省略している。

もっとも、こうした図解の方式では、視覚的に分かりやすく表現できる行動の種類はせいぜい3通りまでに限られる。図3-Cは、⑤という行動、例えば、植物の写真をブログで公開するというような行動が新たに生じるようになった時の重なり具合を表現したものであるが、ベン図一般がそうであるように、4種類以上の集合では重なり表現が複雑になり視覚的に分かりにくくなるという欠点がある。単に数学的に表現するとか (行列の概念を利用するなど)、

3次元以上の空間で図示するということが不可能ではないが、本稿の目的である「視覚的なツール」という活用目的から言えば妥当とは言えない。

2.6. 3種類以上の行動の連関の推移

最後に、上記2.5で述べた3種類以上の行動の連関が長期的に変化する様子の図解を試みる。

図2.6.Aは、「園芸活動」、「写真撮影」、「ブログ公開」という3種類の行動が横軸の時間の流れの中で連関し、またそのうちのブログ公開行動が、ネット障害により後に消去されていく推移を図示したものである。ここでは連関の有無は矢印の包含関係で表現されている。

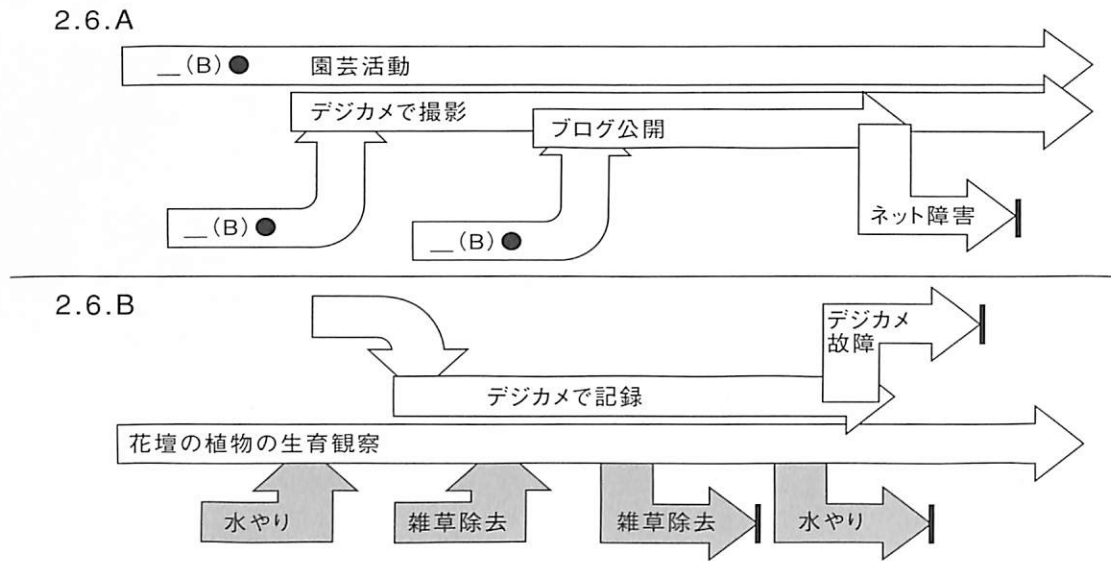


図2.6. 3種類以上の行動の連関の推移の表現。2.6.Aは、「園芸活動」、「写真撮影」、「ブログ公開」という3種類の行動が横軸の時間の流れの中で連関し、またそのうちのブログ公開行動が、ネット障害により後に消去されていく推移。個々の随伴性号は省略した。塗りつぶした矢印エリアは阻止の随伴性で維持されている行動。

いっぽう図2.6.Bは、園芸活動のコンポーネント間の連関をさらに細かく図解したものである。ここでは、「生育観察」、「デジタルカメラで撮影記録」、「水やり」、「雑草除去」を例示しており、このうち前2者は好子出現の随伴性、残りの「水やり」と「雑草除去」は、「行動しないと花壇の植物が失われる」という好子消失阻止の随伴性で表現される。

このように、矢印を用いた図解は、3種類以上の関係や長期的な推移を表現することには適している。反面、複数の行動随伴性の包含関係、特に、個々の積集合の位置づけの表現には不向きである。また、量的な変化（各行動の出現頻度）も表現できないというデメリットもある。はっきり、分析の目的：

* 4 ベン図による集合の重なり自体は、集合の種類がいくつあっても平面上で表現可能であることが数学的に証明されているが、『数学セミナー』（1992, 4月号, p.79参照）、視覚的には複雑で分かりにくい。

- ・どのくらいの種類の行動を対象とするのか
 - ・どの程度の期間を対象とするのか
 - ・単なる関連性に注目するのか、相互の強化や、手段目的関係（包含関係）に注目するのか
- というようなニーズに応じて、図解のスタイルを変えていくほかはあるまい。

3. 図解化の今後の課題

3.1. 図解化のメリット

以上、いくつかの事例を挙げながら、長期的視点から複合的な行動随伴性の働きを把握するための図解型アプローチの可能性について検討した。

ところで、図解というスタイルの分析方法は、さまざまな研究で活用されてきた。川喜田二郎が考案したKJ法においても、多変量解析におけるパス解析においても、図解化が重要な役割を果たしている。最近でも、「複線径路・等至性モデル (TEM)」（サトウ, 2009）、あるいは、Tony Buzan（トニー・ブザン）が提唱している「マインドマッピング」*5でも、図解表現技法が重視されている。そのようなさまざまな理論や手法が割拠する中において、行動随伴性に依拠した図解にはどのような意義があると言えるであろうか。メリットと思われる点をいくつか挙げておくことにしたい。

まず第一に、行動随伴性は、行動の前後の環境変化を客観的に捉えることを基本としている。その変化は物理的法則に基づいて自然に生じる場合もあるが（=例えば「団扇で扇げば涼しい*6」）、人為的に付加される場合もある（=例えば「お小遣いを出せば団扇で扇いでもらえて涼しい」）。いずれにせよ、環境変化はかなりの程度まで操作可能であり、これを適切に行えば行動の活発化、自制、改善などにつなげることができる。図解をすることにより、環境変化のどの部分に問題があるのか、どこが不足しているのかを見出すことができるであろう。

第二に、複数の行動が複雑に影響し合っているような場合では、個別の行動の生起頻度といった数値の増減だけでは、効果の証拠にはなりにくい。例えば、園芸療法の効果を検証するというような場合、単に水やり行動が増えたとか、脳波に変化が見られたというだけでは断片的な効果としか言いようがない。図2.5.Aと図2.5.Bとの比較によって見られるように、行動の間でどのような連関が見られたのか、その繋がりがどのように増え、かつ、まとまっていったのかを図で表したほうが、明白となるであろう。

3.2. どのような形でデータを収集、分類するか

図解化がいかにも有用であったとしても、基になるデータや分類基準が曖昧のままでは議論を尽くすことができない。では、複数種類の行動の量的な差違や、行動随伴性の見分け方、カテゴリー分けにあたっての基準などはどのように整備すればよいだろうか。

* 5 「マインドマップ」は、日本国内では商標登録された呼称である。

* 6 厳密に言えば「涼しい」が結果ではなく、「気化熱で皮膚表面の温度が下がる」が結果。

まず行動の単位について。これはアプリアリに決められるものではない。杉山ほか(1998、90頁)に記されているように、行動自体は物理的特性によっても分類可能であり、さらに環境に対する機能を1つのまとまりとすることもできる。それらは多様な反応クラスを構成し、分化強化や分化弱化によって別々の行動に分離されることもありうる。

第二に行動の量的把握について。図2.3.や図2.4.のようにそれぞれの活動に従事する時間を指標とすることは可能である。この場合は時間を縦軸にとることによって、全生活時間に占める割合を比較することができる。

もっとも、断続的に生じる行動、例えば、「携帯メールを発信する回数」と「テレビを見る時間」というように質的に異なる行動を量的に比較することは原理的に不可能である。むしろ、これらの比較は、順序尺度的な増減の対比で把握する必要がある。例えば、ある人が4月に携帯メールを100通発信し、テレビを毎日平均2時間視聴したとしよう。この場合、携帯メールとテレビ視聴のどちらが優先度が高いかは分からない。いっぽう、同じ人の10月(=半年後)の行動を調べたところ、携帯メールが200通、テレビの視聴時間が1日平均1.5時間であったとする。この場合、「携帯メールを発信するという行動が増加した反面、テレビの視聴時間は減少した」というように増減を対比して記述することは可能である。

第三に行動随伴性の分類について。行動の直後において何が出現するのか、あるいは何が消失するのか、その経験を重ねることで行動は増えていくのか減っていくのかを観察すれば、それが好子であるのか、嫌子であるのか、あるいはどちらでもない単なる中性的な刺激に過ぎないのかは、客観的に判別できる。

なお、行動随伴性概念自体がかかえる諸問題については、長谷川(2004)の論考を参照されたい。

本稿では一個人をとりまく行動随伴性に限った図解化を論じた。しかし、Glenn(1988, 2003)が論じているように、文化や、社会的環境のもとでの行動、さらに文化の変遷を論じるにあたっては、個々の行動随伴性概念である拡張「メタ随伴性(metacontingencies)」の概念が必要であろう。このことを取り込んだ図解化の可能性については、本稿の続編以降の課題とさせていただきます。

引用文献

- Glenn, S.S. (1988). Contingencies and metacontingencies: Toward a synthesis of behavior analysis and cultural materialism. *Behavior Analyst*, 11, 161-179.
- Glenn, S.S. (2003). Operant contingencies and the origin of cultures. In Lattal, K. A., & Chase, P. N., *Behavior theory and philosophy*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers. pp.223-242.
- 長谷川芳典 (2004). スキナー以後の行動分析学④随伴性概念の再評価. *岡山大学文学部紀要*, 42, 13-33.
- 長谷川芳典 (2006). スキナー以後の行動分析学⑥長期的な視点で行動を捉える. *岡山大学文学部紀要*, 45, 11-26.
- 長谷川芳典 (2008). スキナー以後の心理学⑧「したいことをする」と「しなければならないことをする. *岡山大学文学部紀要*, 49, 13-29.

- Malott, R. W., Malott, M. E., & Trojan, E. A. (2000). *Elementary principle of behavior. Fourth Edition*. New Jersey: Prentice Hall.
- Malott, R. W. (2005). Notes from an introspective behaviorist: Achieving the positive life through negative reinforcement. *Journal of Organizational Behavior Management*, 24, 75-112.
- Rachlin, H. (1992). Teleological behaviorism. *American Psychologist*, 47, 1371-1382.
- Rachlin, H. (2000). *The science of self-control*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rachlin, H. (2003). Privacy. In Lattal, K. A., & Chase, P. N., *Behavior theory and philosophy*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers. pp.187-201.
- サトウタツヤ [編], (2009). TEMではじめる質的研究～時間とプロセスを扱う研究をめざして.
- 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日に行った講演録の転載。オリジナルは、『三田評論』1991年8・9合併号 Pp.30-38.に所載。佐藤方哉氏による邦訳つき】
- 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.