

行動分析学入門 (behavior analysis)

第1章 行動分析学概論

・はじめに…

行動分析学とは…

1930年代、B.F.スキナーによって創始された心理学の一体系

- ・人間の心理を観察可能な「行動」に着目して明らかにしようとする学問
- ・行動の原因を解明し、行動の理解に繋げる
- ・社会的な問題を「行動」に着目して解決する

※日本では心理学会は41もの学会があり、それぞれ研究対象や研究方法が異なる

※問題行動が現れないように改善したり、目標の行動ができるように介入を行ったりする

・行動分析学の観点

B.F. スキナーは行動を説明する時に以下の三点の観点を避けた

- ×神経生理的な説明：脳などの神経系を行動の要因とすること
- ×心的説明：行動の原因を心（優しいから、臆病だから等）で説明すること
- ×概念的説明：能力や本能といった仮説構成体で説明すること

代わりに下記の三点の観点を行動を説明した

- 遺伝的な説明：行動はある程度遺伝の影響を受けている
- 過去の**環境要因**：後述
- 現在の**環境要因**：後述

※行動分析の最後のゴールは問題行動を改善したり、行動を生成したりと結果を変化させることであり、そのために B.F.スキナーは上記三点からの説明を避けたと思われる

行動分析学における実験

行動分析において実験は行動の原因をつきつめる役割

行動の原因をつきつめるには、行動の**前後**にある**環境変化**に着眼する

つまり、行動分析における実験とは、対象となる行動の**前後**にある**環境変化**に**介入**をして、対象となる**行動の変化**を見ること

行動分析における実験の手順は以下の通り

第一段階：ベースライン

何の条件も加えず、行動を測定する段階

他者の行動を実験する場合は、その者に内緒で行うこと

(実験をすると告げることが行動の介入になる恐れがある)

第二段階：介入

行動が起こる環境要因を仮定する

仮定した行動が起こる前の環境変化に外的に変化を加え（これを行動の**介入**という）、行動の変化を測定する

第三段階：再ベースライン

第二段階で仮定した環境要因が行動説明に有効かどうかを確認する段階

第二段階で行った介入をやめ、第一段階のときと同様何の介入もせず行動を測定

改善したい問題行動が第二段階で減り、第三段階で元に戻れば介入は行動の説明に有効な環境は突きつめたことになる

第四段階：介入

問題行動の説明に有効な環境要因を見つけるまで、第一段階から第三段階を繰り返す。

有効なものが見つかった場合はこの段階において積極的に介入を行い、問題行動を減らしていく

※上記では問題行動を減少する想定で書いたが、必要な行動を生成したい場合は上の「減少」を「増加」に読み替えばいい

※上記4段階は基本的な科学手法のように思われる（ビジネスではPDCAサイクル）現状把握・課題発見 → 仮説 → 実験 → 解決

※「意思が弱い」「行儀が悪い」等心的要因を表す表現で行動を説明しても分析にはならない（真の環境要因の発見とはいえない）

行動分析における留意点

行動分析では下記のように行動を変容できないような分析をすることをさけている

・ラベリング：

行動を医学モデルによって説明すること。つまり、行動の要因を「やる気」などの介入不可能なもの、「怒りっぽい」「引っ込み思案」などの性格によって行動を説明しようとする。

・操作不能原因：

介入できないような行動の原因を血液型、星座、出身地によって説明すること。行動に相関関係がある事象かもしれないが、これらの変数は操作できず、行動分析学の対象外。

行動の定義

本稿において、行動とは「**死人にはできない活動**」ととらえることにする

(オージャン・リズレーによる定義)

人間の行動を行動分析学では以下の二つに分けている

○レスポント行動 (respondent) : 外界からの特定の刺激に誘発され行動すること

→ 時間軸で考えると、行動の原因は**行動の前**にある

例) 口内に食物が入ると唾液が分泌される、などの生体に備わる単純な反応

○オペラント行動 (operant) : 報酬や嫌悪刺激に応じて学習された行動をすること

→ 時間軸で考えると、行動の原因は**行動の後**にある

例) 眼鏡をかける、などは眼鏡をかけることで視界がよくなったという過去の経験により学習される行動

※否定形で表現される行為は以上の定義から行動とは扱わない

例) 「～される」「～しない」「～している」

※B.F スキナーは行動を「生体の持つ機能で外界に働きかけ、外界と交渉を持つもの」と定義したが、オージャン・リズレーの定義でより広範囲なものを行動とできる

※「学習される」は日常用語であり、行動分析学では適切な言葉ではないかもしれない

以降、オペラント行動に関して考察することとする

(レスポント行動は生体に備わる単純な反応であり、行動を改善したり修正したりすることをテーマとする今回の議論には向かない)

行動随伴性

行動の前後において**環境・状況で変化があるものを行動随伴性**

以下、行動随伴性を説明するために「背中を掻く」という行為の増加を考える

例) 背中を掻く

直前の状況	→	行動	→	直後の状況
痒みがある		背中を掻く		痒みがない

行動分析学では、以上のダイアグラム（時間的な前後関係）を用いて行為が形成・学習されていくことを説明している → つまり、前後の環境・状況の変化によりオペラント行動が形成・学習されると考える

ここで上記の例で行動の前後で変わった環境・状況は「痒み」であり、これが行動随伴性

以上によって今後「背中を掻く」ことが増加すれば、これを行動分析学では「『痒み』という行動随伴性が減少することによって『背中を掻く』という行動がされた」と解釈する

行動随伴性には下記の種類があると考えられる

- ① 出現すると将来に行動が増加するような行動随伴性
- ② 消失すると将来に行動が減少するような行動随伴性
- ③ 出現すると将来に行動が減少するような行動随伴性
- ④ 消失すると将来に行動が増加するような行動随伴性

それぞれ、①②を好子（随伴性）、③④を嫌子（随伴性）とよぶ

行動原則（好子随伴性、嫌子随伴性）

以下を行動の4原則という

①	好子出現による行動の強化	行動の直後に好子が出現すると、将来その行動は繰り返される
②	好子消失による行動の弱化	行動の直後に好子が消失すると、将来その行動は減少していく
③	嫌子出現による行動の強化	行動の直後に嫌子が出現すると、将来その行動は減少していく
④	嫌子消失による行動の強化	行動の直後に嫌子が消失すると、将来その行動は繰り返される

※以上は言葉の定義により明らかに思われるがそれは違う、先ほど①②の行動随伴性を好子と呼んだが実はこれらは同じ性質を持っていることをこの原則は意味しており、出現により行動が増加された行動随伴性を行動後に出現しないように介入すれば行動を減少させることができるということを指す

※「好子」「嫌子」に特に「好き」、「嫌い」の意味は存在せず、あくまで行動とその随伴性を観察したときに行動やその随伴性が増加しているのか減少しているのかで決まるもの

消去・復帰

行動の介入と結果についての下記のような関係があることが実験からわかっている

下記の関係は行動に介入するときの基本となる

行動の消去

: 好子消失、**好子出現などの強化随伴性がなくなると**、行動の頻度は減少していく

行動の復帰

: 好子出現、**嫌子消失などの弱化随伴性がなくなると**、行動は再び行われるようになる

先行刺激

行動の直前から直後の状況の変化で、将来繰り返される行動になるのか、行動しなくなるのかが決まるといのが行動分析学の根本の発想（B.F.スキナー『結果による選択』（★）であるが、行動随伴性が同じでも、行動に先行する刺激が行動に影響を及ぼすことがあり、これを行動の刺激性制御という

例) 「挨拶する」という行動における先行刺激 1

先行刺激	行動
朝	「おはよう」と挨拶する
夜	「こんばんは」と挨拶する

例) 「挨拶する」という行動における先行刺激 2

先行刺激	行動
相手が上司	「おはようございます」と挨拶する
相手が嫌い	挨拶しない

- ・先行刺激により行動が変化する場合を**弁別行動**、同じである場合は**般化行動**という
- ・上記の例はともに先行刺激により行動が変化しているので弁別行動である

介入をすることにより弁別行動であるものを般化行動にしたり、般化行動であるものを弁別行動にしたりすることも考えられる

例) 学習院の子どもたちは朝・昼・夜にかかわらず「ごきげんよう」と挨拶するようになる（弁別→般化）

例) サラリーマンになると仕事をしているときは社会的地位の相手に対して敬語を使う（般化→弁別）

※（★）の観点で言えば、状況に適した行動になるようカスタマイズされるという意味において行動分析学は行動を進化論的に見ているといえるかもしれない

（生存に必要な行動は強化され、必要でない行動は消去されていく、と考える）

※人間は先行刺激の全体的な特徴で行動を変容させる（弁別）特徴がある

第2章 行動分析学の実践（行動の改善）

行動の改善に取り組む場合、以下の2種類が考えられる

- ・現状行っている行動でやるべきことではない行動をやめること
- ・現状行っていない行動でやるべき行動を増加させること

以上がわかっている、かつ「やらなくてはならない」または「やってはいけない」理由を理性ではわかっているにも関わらず、行動が改善されないのが問題である

そこで、以下ではこれらに対し行動分析学を用いて改善することを考える

はじめに…

- ・行動分析とは関係のないところで

行動を改善するモチベーションは現状生活に支障をきたしている、または自身の生き方・考え方に行動があっていないというところにあって、行動それ自体が問題になっていることは少ない

例) 健康になりたいから「煙草をする」行動をやめる

→ 健康になりたい、がその人の考え方であって、それがなければ「煙草をする」は問題行動にならない

→ 問題行動でないのであれば改善する必要がない

上記の意味で行動を改善しなくてはならない外的な要因または内的な要因を整理する必要がある

- ・行動的翻訳

問題を改善する場合、対象が（上記で定義した）「行動」でなければ、行動分析学のアプローチでは難しい可能性があるので、現在問題になっていることを行動分析学の扱う「行動」に翻訳することが重要

- ・問題行動の悪循環

相手の問題行動を改善したいと思い、何らかの処置をしたことがかえって相手の問題行動の好子になっており、問題行動をかえって助長することがある

一方でその処置が短期的には解決策となるのでその処置をやめられないことがある

例) 夫の「暴言」問題に対し、妻の「反論」は根本解決になっていないかもしれない

(夫が暴言を吐く好子)

直前の状況	→	行動	→	直後の状況
妻の反応がない		夫が暴言を吐く		妻が反論する

(妻が反論をする好子)

直前の状況	→	行動	→	直後の状況
夫が暴言を吐く		妻が反論をする		夫が暴言をやめる

行動分析学で用いられる改善方法

・シェーピング

現時点で達成可能な目標を設定し、それが達成できれば少しずつ目標を引き上げていく方法

目標を達成したら即座に強化する必要あり

目標は少しずつ引き上げるもので、高すぎて挫折をした場合は目標を下げる必要あり

・チェイニング

目標行動を構成するプロセスの行動を一つ一つ取り出してそれらができるように介入していく

プロセスのはじめではなく最後から順に介入していく手法は逆行チェイニングという

・随伴性の変更・随伴性の追加

行動を維持・増加させたい場合は好子出現・嫌子消失になるよう随伴性に人為的に介入

行動を停止・減少させたい場合は好子消失・嫌子出現になるよう随伴性に人為的に介入

・代替行動

問題となっている行動が起こる直前と直後の状況を明らかにする

その後、それらを生むような別の行動を強化する

例) 「煙草を吸う」を止めたい場合に代替行動を導入する

(問題と行動の直前・直後の状況)

直前の状況	→	行動	→	直後の状況
ストレスが ある		煙草を吸う		ストレスが ない

(代替行動)

直前の状況	→	行動	→	直後の状況
ストレスが ある		絵を描く		ストレスが ない

※「60 秒ルール」といって、行動分析学において行動の随伴性として考えられるのは行動が起こって 60

秒後までで考えるのが通例

第3章 行動分析学における実験

徹底的行動主義

B.F.スキナーは観察できない行動（思考・欲求）さえも観察できる行動の原因としてではなく、それ自体を行動と考えた

B.F.スキナーの行動観に影響を与えたのは次の人物

フランシス・ベーコン：経験主義、帰納法と学問の実際性を主張

エルンスト・マッハ：経験の重視、関数分析（事象とその原因の関係を調べる手法）の重要性を主張

ジョン・B.ワトソン：行動主義心理学の始祖

系統的再現

行動分析学の基礎実験ではネズミやハトを用いて実験する

これらの実験で得られた行動の関数関係を他の動物（特に人間）でも成り立つか確認することを系統的再現という

行動分析でわかっていること

・強化の強度

連続強化：毎度行動を強化

部分強化：行動があったとき何回か一回に行動を強化

消去：全く行動を強化しない

部分強化の方が連続強化より行動を継続的にすることができる

・消去抵抗

強化後、行動を強化しようとしても行動はしばらく続く

部分強化された行動は連続強化されたときよりも消去抵抗が強く起こる

特に消去直後には行動はエスカレートする（バースト）

・スキャロップ型行動

スキャロップ型行動は定時隔強化スケジュール強化の中で見られる行動のパターン

スキャロップ行動は人間にはあまり見られないが、動物や赤ちゃんに見られる行動

→ この結果から行動には言語が関与しているかもしれないことがわかる（？）

→ 人間がスキャロップを示さないのは思考をしているから（？）

→ だとすれば思考は言語によってできる（？）とも推察される