応用行動分析学

ヒューマンサービスを改善する行動科学

島宗 理

ワードマップ

教育、福祉、医療、看護、カウンセラー、
スポーツインストラクター、コンサルタント……

人々を支援する「ヒューマンサービス」に携わる
すべての人に必須の、効果的な行動変容のための
知識と技能を体系的に、事例を紹介しながら解説。

新曜社

ワードマップ

応用行動分析学

ヒューマンサービスを改善する行動科学

島宗 理

新曜社

まえがき

教育や福祉、医療や看護など、人に関わる仕事を総称して、「対人援助職」や「ヒューマンサービス」と呼ぶことがある。元々は社会的に弱い立場にある人を支援する、どちらかといえば公的な職業や職務を示す概念だったが、今では公／民の区別なく、対象も拡大されて使われている。

本書ではヒューマンサービスを**人の行動変容を担う仕事や役割**と定義する[1]。学校の教員も、スポーツクラブのインストラクターも、企業研修の講師も、人に何かを教えて、できないことをできるようにすることが務めであるからその仕事はヒューマンサービスである。心理カウンセリングや育児相談によってクライアントや親の不安を減らしたり、患者が医師から処方された薬を正しく服薬したり、リハビリに励むように支援することが仕事ならこれらもヒューマンサービスである。工事現場で事故を防ぐために作業員や歩行者に指示をするのもヒューマンサービスだし、新装開店したデパートにやってくる客を増やす仕事もヒューマンサービスである。

ヒューマンサービスの対象は目の前にいる人の行動である。ものづくりの仕事には

[1]「対人援助」や「対人サービス」などの類義語のなかで最も守備範囲が広そうな「ヒューマンサービス」を選んだ。

通常、サービスとは対価が伴う活動に限定されるが、本書ではこの制限も解除する。子育てに直接対価が支払われることは少ないが、子どもの躾には行動変容が必須であるから、この意味でヒューマンサービスである。行動変容する対象も人に限定しない。たとえば、家庭犬の行動変容によって飼い主の生活の質が改善されるのであれば、これもヒューマンサービスに含める。

[2] 使いやすさや意匠、ブランドの魅力などの要因が関連してくると、ものづくりにもヒューマンサービスの要素が含まれることになる。

物の性質に関する知識や加工のための技術が必要なように、ヒューマンサービスの仕事には行動に関する知識や行動変容のための技術が必須となる[2]。だが、残念なことに、こうした専門性を系統立てて習得する機会は限られている。その結果、ヒューマンサービスを担う多くの人が、難しい課題に手探りの状態で、試行錯誤しながら取り組んでいるのが現状だ。

物と人との大きな違いは振る舞いの誤差にある。条件さえ整えれば、鉄は鉄、水は水らしく、ほぼ予測どおりに反応してくれる。個体差は小さい。ところが、人は条件をできるだけ揃えても、例えば田中さんと鈴木さんが同じように振る舞うとは限らない。個人差が大きく、予測が難しく、仕事の成否が偶然に影響されやすくなる。

このため、ヒューマンサービスの現場では、たまたまうまくいったことによる思い込みも生まれやすく[3]、あるいは、「結局は人それぞれ」と、継続的な業務改善をあきらめてしまいやすくもなる。

応用行動分析学はこのような課題を乗り越えるために役に立つ長所をもつ心理学である（図0－1）。人や動物の行動の振る舞いに関する実証された理論[4]、効果が確認された行動変容のための様々な技法[5]、目の前にいる人の行動を変えながら技法を開発し、効果検証を進めるための研究法[6]を兼ね備える。さらに、研究に基づいた組織的な実践を推進するのに必要な技法のプログラム化やスタッフマネジメントの方法論、サービスの受け手の価値観を反映させる仕組みも蓄積されている[7]。

[3] 過去の成功体験から「これでうまくいくはず」といった過度の一般化が生じると、それでうまくいかなければ対象に問題があると思いはじめ、個人攻撃の罠に陥りやすくなる。

[4] 第Ⅲ部「行動の諸法則」を参照。

[5] 項目35「行動変容の諸技法」を参照。

[6] 第Ⅱ部「応用行動分析学の研究法」を参照。

[7] 行動倫理や社会的妥当性の概念（項目3「応用行動分析学の進め方」を参照）。

[8] 項目2「応用行動分析学のそれからと今」を参照。

[9] 望月ら（2013）

[10] 項目3「科学的な根拠に基づいた実践」を参照。

自閉症や知的障害がある子どもや成人への指導や支援に関する研究と実践で大きな成果をあげてきたことで、教育や福祉に関わっている専門家の間では「知る人ぞ知る心理学」となった。日本語で読める文献も増えた[8]。ただ、逆にそのイメージが強すぎて、発達障害児のための指導法であると勘違いされることもある。シェイピングや行動連鎖化といった技法も、ロバースの早期集中行動訓練のようなプログラムも、応用行動分析学の研究成果の一例であり、学問体系そのものではないことは、図0−1からもわかっていただけるだろう。

応用行動分析学を基盤として「対人援助学」という新しい学際領域を拓いた望月昭[9]がかつてそう称したように、応用行動分析学は業務用心理学である。数多くの「○○理論」や「□□現象」があふれている一般的な心理学に比べると地味で単純に見えるかもしれないが、仕事に役立つ底力は群を抜いている。と、少なくとも私はそう信じている。

科学的根拠をもとにサービスを提供することが重視されるようになってきている現在[10]、ヒューマンサービスの担い手には、経験や勘だけではなく、なぜそのように仕事をするのかを論理的に説明し、実績をもとに自らの仕事の質を上げていくことが期待されている。

応用行動分析学の研究法はヒューマンサービスの実践現場にそのまま適用可能である。直面している問題を目の前にいる人や動物の具体的な行動として定義し、測

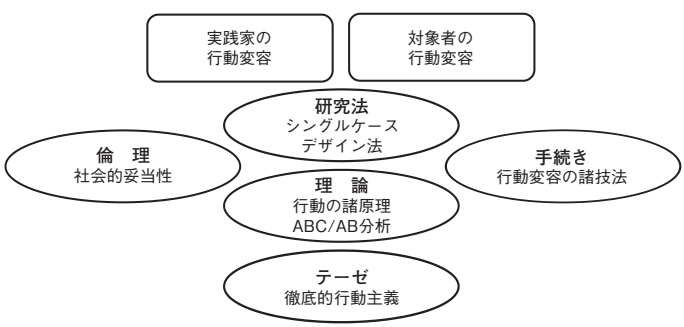

図0−1　応用行動分析学の成り立ち

定し、分析し、行動変容の手続きを立案して実行し、その成果をもとに改善を重ねられる（図0－2）。成功体験を積み重ねやすくなり、仕事のやりがいも生まれる。まさにヒューマンサービスのための心理学であるのだ。

本書では、これまでに出版された応用行動分析学に関する図書ではほとんど取り上げられることがなかった研究や実践について紹介することと、可能な限り多様な職種や業種に携わる読者に興味をもっていただけるような例を使って解説すること、技法や研究の具体例より、研究法を、初学者にとってもわかりやすく伝えることを心がけた。巻末の索引では、専門用語について、できるだけ英和両方の表記を記載した。日本語で異なる表記をされることがある用語についてもそれがわかるように併記した[11]。

読者の皆さまが応用行動分析学に興味をもってくださり、ヒューマンサービスの様々な領域でサービスの担い手も受け手も満足できる改善の輪が回り始めることが私の願いである。

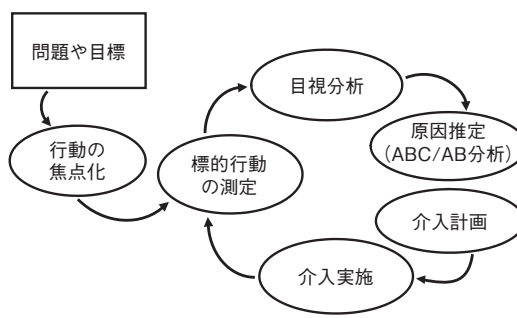

図0-2　エビデンスに基づいた実践のためのPDCAサイクル

[11]　本書を執筆している時点で、日本行動分析学会が専門用語の表記法について整理を進めており、数年後には統一される可能性もある。

応用行動分析学——目次

まえがき i

第Ⅰ部 応用行動分析学の誕生と発展

1 応用行動分析学のはじまり 実験室から街へ出た若き心理学者たち 2
2 応用行動分析学のそれからと今 社会問題を解決する行動科学としての発展 7
3 科学的な根拠に基づいた実践 ヒューマンサービスにおけるＥＢＰ 14
4 応用行動分析学の進め方 問題を解決しながら科学する 20
5 応用行動分析学の七大原則 エビデンスに基づいたヒューマンサービス実践の礎 31

第Ⅱ部 応用行動分析学の研究法

6 行動の測度 誰のどのような行動をどうやって測定するのか 38
7 インターバル記録法とタイムサンプリング法 数えにくい行動を客観的に数量化する 44

8 行動観察の信頼性 質的研究を客観的に行うために 49
9 記録用紙 データの信頼性を確認するアナログ的工夫 55
10 シングルケースデザイン法 事例研究で因果関係を同定する 59
11 目視分析 ローデータを最大限に活用する 66
12 AB法 侮れない基本のき 73
13 ABA法（反転法） シンプルにわかりやすく効果検証 77
14 多層ベースライン法 時差で再現、複数の参加者にも対応可 81
15 条件交替法 将来有望、意外な伏兵 88
16 基準変化法 スモールステップ法との相性抜群 94
17 シングルケースデザイン法の評価基準 エビデンスを伝えるための数量化と標準化 98

第Ⅲ部 行動の諸法則

18 行動随伴性と機能分析 人はなぜそのように行動するのか 110
19 行動の定義 死人にできないことすべて 116
20 刺激の定義 反応に影響することすべて 120

21 先行事象としての刺激作用 行動を引き起こす、行動を抑える 126
22 後続事象としての刺激作用 行動を増やす、行動を減らす 132
23 オペラント条件づけ 行動を自発している原因はここにあり 138
24 レスポンデント条件づけ 行動が誘発されている原因はここにあり 144
25 確立操作 三項随伴性から四項随伴性へ 149
26 生得性確立操作 系統発生的な動機づけ要因 157
27 習得性確立操作 個体発生的な動機づけ要因 161
28 強化スケジュール 温故知新。ゲームやウェブで大活躍 166
29 選択行動と対応法則 ノーベル賞で出ています 176
30 遅延割引とセルフコントロール 「自制心」か、我慢する技能か 185
31 言語行動論 ことばも行動 194
32 言語行動の機能的分類と多重制御 ことばはみかけによらず 200
33 刺激等価性と関係フレーム理論 関係に制御される行動 208
34 ルール支配行動 人を人たらしめている行動 219
35 行動変容の諸技法 職人的な技を誰にでもできる技術へ 228

第Ⅳ部　科学的根拠に基づいた実践プログラム

36 「不安だから行動しない」から「不安でも行動する」へ　252
マイナス思考も受け入れて行動（ａｃｔ）にコミット

37 チンパンジー、宇宙へ　256
ＮＡＳＡで活躍した行動分析家

38 命を救うネズミたち　261
実験室から戦場へ

39 殺処分ゼロを目指して　267
人と動物との幸せな暮らしを支援する

40 学校に風を吹かせる　273
ポジティブな行動支援をスクールワイドで

41 ストップ！万引き　281
行動は観察しなくても変えられる

42 しごきも根性も、もういらない　286
行動的コーチングで技をみがく

43 ママケアで乳がんを早期発見する　293
医療における行動変容プログラム

44 職場の安全を確保する　298
安全行動マネジメントで事故を減らす

あとがき　307

事項索引 (27)
引用文献 (13)
引用URL一覧 (1)

■装幀＝加藤光太郎

I

応用行動分析学の誕生と発展

1

応用行動分析学のはじまり

――実験室から街へ出た若き心理学者たち

「あの患者さん、また来てるわよ」
「あら、ほんと。ナースステーションは立ち入り禁止ですって何度言ってもわからないのよ」
「仕方ないわ。精神病なんだから。暴れるわけじゃないし」
「でも重度の知的障害がある人だから、言葉で言っても伝わらないのよ」
「だいじょうぶ。手をつないで背中をそっと押しながら一緒に歩けば、部屋に戻ってくれるから。ちょっと行ってきます」

こんな会話があったかどうかは定かではないが、看護師たちが何とかしたいと考えていた患者の行動問題[1]が、**応用行動分析学**のはじまりとなった。

時は一九五〇年代中頃。舞台はカナダ中西部サスカチュワン州ウェイバーン市にあるサスカチュワン精神病院。一五〇〇人もの患者が、何棟もの大きな病棟に分かれて暮らしている大型の施設である。

[1] 本書では何らかの行動が原因で本人や周囲が困っている状況を**行動問題**、行動問題の原因となっている具体的な行動を**問題行動**として区別する。

重度の精神障害[2]をもつ人は大規模な精神病棟に隔離されて暮らすことが一般的な時代であった。看護師たちも精神障害に関する医学的な教育や専門的な看護技術の指導は受けていた。それでも、暴力や暴言、つばをはいたり、壁に貼ってあるポスターをすべてはがしてしまったり、いろいろな物を集めてきて部屋に溜め込んだりするといった患者たちの問題行動の対応には苦心していた。

当時、大学の心理学研究室では、動物や人の行動を対象とした基礎的な実験が盛んに行われていた。行動を予測し、制御するのに役立つ諸法則が次々と発見されていた。バラス・スキナー（Burrhus F. Skinner）[3]という心理学者が始めた**実験的行動分析学**という分野が確立され、まさに一世を風靡していたのである。

その頃、カンザス大学にいた若手研究者の一人、ジャック・マイケルは、実験的行動分析学の研究で見いだされた行動の諸法則を社会の様々な行動問題の解決に役立てようとヒューストン大学に移った。そして、行動の諸法則が日常生活でも役に立つことを実証させてもらえる現場を探していた。博士課程に在籍し、やはり元々は動物実験をしていたテッド・アイヨンはマイケルの考えに賛同し、基礎研究の成果を日常生活に応用することを自らの博士論文のテーマにしようと決心する。

マイケルとアイヨンは行動問題を抱えていそうな人たちに会いに行き、「何か、私たちにお手伝いできることはありませんか?」と聞いて回ったそうである。サスカチュワン病院もその一つであった。看護師たちが直面していた課題と、若手研究者と研

[2] 最近では「害」という漢字の否定的な印象から障害を障がいと表記することも多くなっている。本書は障害は個人の特性ではなく、社会との相互作用であり、いかなる行動上のハードルもそれを解決する役目は社会にあるという立場に立った上で、読みやすさに配慮して漢字表記を採用した。

[3] スキナーはバラスという名前で呼ばれることは好まず、フレッドというミドルネームをニックネームに使っていた。

究者のタマゴの野心がここに出会う。こうして、大学の実験室で見いだされた知見を人々が暮らしている生活の場に拡張する試みが始まった。

アイヨンの指導のもと、看護師たちは、一九人の患者それぞれの行動問題を具体的な行動として定義し、毎日記録し始めた。応用行動分析学では、行動変容を目指して対象とする行動を**標的行動**と呼ぶ。

このときに行われたいくつかの実験から、代表的な研究成果を図1－1に示した[4]。横軸は実験を始めてから経過した週の数、縦軸はこの患者がナースステーションに入ってきた一日あたりの回数である。応用行動分析学の研究データは、このように、横軸に時間の経過を示す何らかの時系列尺度[5]、縦軸に標的行動に関する何らかの指標をとった折れ線グラフで示すことが一般的である。

実験が始まってから最初の二週間、看護師たちは今までどおりの対応をした。この患者がナースステーションに入ってくるたびに、看護師が手を引き、一緒に部屋まで歩いて戻る。この期間を**ベースライン期**、測定された標的行動の自発頻度を**ベースライン水準**もしくは**ベースライン**と呼ぶ。目的は、標的行動がどのくらいの頻度で生じているか確認することである。

サスカチュワン病院の規模からして、一人の患者への対応を何度も繰り返し強いられるのは相当な負担になると想像されるが、標的行動のベースライン水準の測定は、この行動問題を解決することの重要性を、看護師たちの心証だけではなく、データと

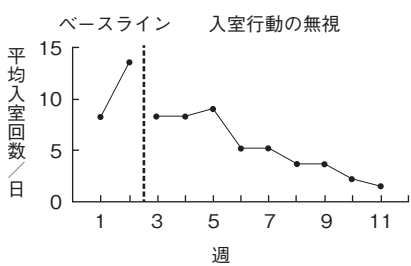

図1-1　ナースステーションへの侵入行動回数の推移

[4] Ayllon & Michael（1959）の図1（三二七頁）を一部改変し掲載した。

[5] 日、週、月、セッション、試行など。グラフの左から右へ時間が経過するように作成する。

して客観的に裏づけるためにも重要である。[6]

ベースライン期のもう一つの目的は問題行動の原因を推定することである。アイヨンは病棟内の患者と看護師のやりとりを観察し、この患者の入室の原因は、看護師たちの親切な対応にあるのではないかと考えた。患者の入室行動は、看護師が注意を向け、手をつないで一緒に部屋まで歩いてくれることで**強化**されていると推測したのだ。こうした推測を行動の**機能分析**[7]という。

応用行動分析学では行動を変容させるための手続きを**介入**や**介入プログラム**と呼ぶ。介入はベースライン期の観察や記録による量的および質的なデータをもとにした機能分析に基づいて立案する。同様の行動変容に成功した過去の事例も参考にする。いずれの場合も、原則として、行動の諸法則や効果が検証されている技法などを組み合わせて介入プログラムを構成することになる。

この実験では、図1－1で縦の点線が引いてある右側の週から介入を始めている。この縦線を**条件変更線**といい、ベースライン期に対し、介入が導入されている期間を**介入期**と呼ぶ。この実験における介入は、患者さんが入室しても無視することであった。入室行動を減らすには、看護師さんたちによる注目や対応という強化を中止する、**消去**という手続きを導入すればよいと考えたわけである。[8]

条件変更線の左側（ベースライン期）と右側（介入期）とで折れ線グラフを見比べれば、介入期の折れ線グラフが右下がりになっていることがすぐにわかる。介入によ

[6] 標的行動を測定してみると心証ほど頻繁に起こっておらず、これくらいなら無理に行動変容する必要もないという結論に達することもあるからである。

[7] 項目18「行動随伴性と機能分析」を参照。

[8] 項目23「オペラント条件づけ」を参照。

[9] 複数の参加者がいても、そのデータの平均値を計算することもあまりしない。

[10] 介入前後の平均値のみを比較することもあまりしない。

って、ナースステーションに入室してくるという行動の頻度が低下したのである。直前には一日あたり一四回あった入室行動が一日あたり二回ほどまでに減少した。

このように、標的行動の実験データを[9]、できるだけローデータに近い形で図示し[10]、目で見て評価する方法を**目視分析**[11]と呼んでいる。モダンな言い回しをするならデータの「見える化」であり、応用行動分析学の特徴の一つとなっている。

この実験は一九五九年に実験的行動分析学の学術雑誌[12]に掲載された。題目は「行動技師としての精神科看護師」である[13]。まだ応用行動分析学という名称もなく、専門の学術誌もなかった時代だ。この論文を契機に、日常生活のリアルな行動をその場で実験する研究や研究方法の開発が始まり、およそ一〇年後の一九六八年に、応用行動分析学の専門誌が刊行されるに至る[14]。

上述の実験は**ＡＢ法**[15]と呼ばれる研究法を用いているが、この方法では行動が変わった原因が本当に介入にあるのかどうかの確証は得られない。介入以外の予期せぬ事態や条件の変化が標的行動に影響を与えていたかもしれないからである[16]。

実験者は意図していないが、行動に影響する可能性がある条件や出来事を**剰余変数**という。介入が行動を変えたことを実証するためには、剰余変数の関与をできる限り排除しなくてはならない。

[11] 項目11「目視分析」を参照。

[12] *Journal of the Experimental Analysis of Behavior.* 略してＪＥＡＢ（ジェイブ）と呼ばれる。

[13] Aylon & Michael（1959）
この論文の題目にあるように、応用行動分析学は日常生活における行動問題を、基礎研究から判明している行動の諸原理を適用して解決していく工学的なアプローチを採る。歴史の流れが少し違えば、「行動工学」という名前がついていたかもしれない。一九六九年に刊行された教育に関するスキナーの著書の題目も「教育工学」である（Skinner, 1968）。

[14] *Journal of Applied Behavior Analysis.* 略してＪＡＢＡ（ジャバ）と呼ばれる。

[15] 項目12「ＡＢ法」を参照。

[16] **内的妥当性**への脅威という。

2

応用行動分析学のそれからと今

――社会問題を解決する行動科学としての発展

アイヨンとマイケルの研究[1]が発表され、日常生活における行動変容に実験的行動分析学が発見した行動の諸法則が活用できることが示され、そうした実践が学術的にも価値がある研究として認められたことで、応用行動分析学の研究は北米を中心に爆発的な勢いで増えていった。

研究対象も広がっていった。知的障害や精神障害がある患者や子どもの問題行動に対応する研究が多くを占めてはいたが、スポーツにおけるコーチング、交通安全、省エネ、ゴミのポイ捨て、子育て、学教教育、介護や看護、企業における行動マネジメントなど、社会的に重要とされるその他の様々な課題への取り組みも始まった。誰か困っている人がいて、そこに行動分析家がいれば、実践と研究が始まるようになっていったのだ。

後述するように、アイヨンとマイケルの論文からおよそ一〇年後には、応用行動分析学を学問として定義するドナルド・ベア、モントレー・ウォルフ、トッド・リズレイによる記念碑的な論文が発表される[2]。他の心理学のように、仮説を立て、実験群と

[1] 項目1「応用行動分析学のはじまり」を参照。

[2] 項目5「応用行動分析学の七大原則」を参照。