

なお従来は、成年期や老年期は、発達が終了したとみなされたり心身ともに衰える時期とみなされて、関心をもたれることが少なかった。しかし高齢化社会を迎えた現在では、生涯教育や生涯発達という観点から、成人や老人がどのようにして生きがいをもち、自己の人生に充実感を得るかという、新たな精神発達の問題がクローズアップされつつある。

参考文献

- K.M.B. Bridges, "Emotional development in early infancy," *Child Development*, 3, 324-341, 1932.
- E.H. エリクソン, 仁科弥生 (訳) 【幼児期と社会 I】みすず書房, 1977
- R.L. Fantz, "The origin of form perception," *Scientific American* 204, 66-72, 1961.
- E.J. Gibson & R. walk, "Visual Cliff," *Scientific American*, 202, 64-71, 1960.
- C.M. Jackson, "Some aspects of form and growth," In W.J. Robbins, et al., (Eds.) *Growth*, Yale University Press, 1929.
- 古澤頼雄 (編) 【幼児心理学の展開】北樹出版, 1988
- J. ピアジェ, 大伴公馬 (訳) 【児童の世界観】同文書院, 1926
- R.M. トーマス, 小川捷之・林洋一・新倉涼子・岡本浩一 (訳) 【児童発達の理論】新曜社, 1985
- 波多野完治 (監修) 【ピアジェの発生的心理学】国土社, 1982
- 成瀬悟策 (監修) 【教育心理学】ブレーン出版, 1977
- 平出彦仁 (編著) 【発達心理学序説】八千代出版, 1988

第 5 章

学習の意義と学習の理論

第 1 節 学習の意義

1 生得的行動と獲得された行動——本能と学習

人間も含めて動物の行動を大きく分けると、生まれながらにしてもっている生得的な行動と、生後の経験や活動を通して獲得した行動すなわち学習された行動の 2 種類となる。

生得的行動とは、生まれながらにして備えている行動であって、生まれ出たのちに経験や環境の影響から習得される学習行動と対立する概念である。系統発生的に比較的低次の段階にある動物は、走性(taxis), 反射(無条件反射 unconditioned reflex), 本能行動 (instinct) などの、生得的行動によって環境に適応している。それらの特徴は、ある特定の刺激と特定の反応が直結していることである。

例えば、走性は原生動物など進化の上でごく初期の動物に典型的にみられるもので、特定刺激に対する全身的定位反応をいう。光のほうへ進む正の走行性、化学的刺激の逆のほうへ移動する負の走化性などが知られている。走性をもっとも単純な生得的行動である。

脊椎動物になると、特定の刺激によって身体特定の部分が運動性の応

答を示す。これが無条件反射で、膝蓋腱反射(ヒザを軽くたたくと足が前にのびる)、瞳孔反射(光を当てると瞳が収縮する)、瞬目反射(目に刺激を与えると瞬きをする)などは人間にもみられる反射である。無条件反射は、後に述べるが、条件反射という学習の基礎となっている。

本能行動は生得的行動のうち、もっとも精巧なメカニズムをもつもので昆虫や魚類に典型的にみられる。クモが巣をつくり、ミツバチが巣のなかでダンスをすることにより蜜のある場所を他の個体に知らせる、鮭が産卵のために川をさかのぼる等それぞれの種に特有の、複雑ではあるが、生得的で機械的な行動である。これらは個体の生存と種族維持に関係する基本的な欲求・衝動と密接に結びついており、その範囲は、摂食、闘争、造巣、帰巣や移住、性、養育、社会などに及ぶ。比較行動学では、動物の本能的行動の研究が盛んであり、自然状態での観察・記録や実験的方法等により研究が行なわれている。ある行動が本能的か学習されたものかを知るためには個体を同種の動物から隔離して学習の機会をまったく与えないで育て、それでもなおその行動があらわれるかどうかをみる方法がとられる。

人間の場合、研究のために子どもを人為的に社会から隔離することは人道的に許されることではない。しかし、フランスのアヴェロン野生児の研究(Itard, 1984)やインドで発見された野生児の研究(Gesell, 1941)や、社会と隔離されて育てられた孤立児の研究(藤永, 1983)は人間は社会のなかで育てられていかないと、身体・欲求・情動・言語・認知・社会性などさまざまな面で発達の決定的な遅れが生じることを明らかにした。同時にそれらの孤立児が社会復帰のあとで、ある程度の能力の回復を実現したことも、また事実である。人間の個体をもつ諸能力を実現するために、生理的身体的基盤が必要なことはいうまでもないが、社会的経験の決定的役割がこれらの野生児の研究から読みとることができる。今世紀初め、マクドゥーガル(W. McDougall)は人間の行動の原動力を本能として分類・記述することを試みたが、概念が明瞭さを欠くので、現在は後天的に形成された行動に

については学習という用語で記述されている。

2 学習の定義

心理学でいう学習(learning)は、日常用いられるよりもその意味が広く、「経験によって生活体(有機体)に生じた比較的永続的な行動の変容」という定義(操作主義的な定義)が用いられることが多い。ここで経験とは、生活体がそこで生活している環境からの一定の刺激によって生じるもので、その生活体の活動(遊び・学校生活・労働等)・観察・訓練などを含む。成熟のように経験によらない行動の変容、疲労や慣れのように経験が長時間持続しただけで起こる一時的な能率の変化、アルコールなどの薬物による一時的な行動の変容などは学習とよぶことができない。また、行動は目にみえる観察可能な外的な行動だけではなく思考活動や認知活動における概念やイメージさらには態度の変化など内面的な行動も含む。

日常生活では学習あるいは学ぶということばは、正しいもの善いもの美しいものなど望ましい知識や態度や行動を獲得するという意味で使われているが、上の定義は、行動変容の中身が善か悪か真か偽か、というような価値や望ましさからは中立であり、例えば、経験によって脱税・暴力やいじめ行為・非科学的迷信・薬物乱用の習慣など社会的に望ましくない行動変容が起こった場合にもその過程・結果は心理学では学習とよぶのである。したがって、その行動変容には学校教育や教育的な働きかけによって生じたり、主体の意図的な努力によるものばかりではなく、社会的環境の影響を受け本人が意図していない間に行動が変容しているという場合も学習に含まれる。前者は意図的学習、後者は非意図的または偶然学習とよばれる。

第2節 学習の理論

学習の代表的な理論として、①古典的条件づけの理論、②オペラント条件づけの理論、③モデリング理論(社会的学習理論)の三つを以下に紹介する。

1 古典的条件づけ

ロシアで初めてノーベル賞を授賞した生理学者のパプロフ (I.P.Pavlov) は、犬の唾液の分泌が食物だけでなく、それに関連のあるものをみただけで行なわれることに気づき、以下のような条件づけの実験を行なった。口のなかに食物を入れたとき唾液が出るのは生理的な反応であり、学習されたものではない。この場合、食物を無条件刺激 (UCS)、唾液の分泌を無条件反応 (UCR) という。この無条件反応を利用して、食物を与えるときと同時に音叉 (440Hz) をならし唾液を分泌させる (無条件反応) ことをくり返し (これを強化 reinforcement とよぶ)、条件づけを行なった。ベルは条件づけのための刺激であるので条件刺激 (CS) とよぶ。犬は、食物 (無条件刺激) がなくても音叉の音 (条件刺激) を聞いただけで唾液を分泌するようになる。これが条件反応 (CR) である。一度条件反応が形成されると、条件刺激と類似し

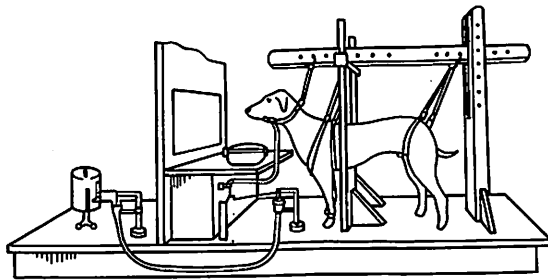


図5-1 パプロフの条件づけ (Yerkes & Morgulis, 1909)

た刺激 (例えば880Hzの音叉) でも反応が起こる。これを般化 (generalization) とよぶ。さらに、440Hzのときのみ強化し、880Hzのときには強化しないでおくと、犬は刺激を弁別して前者の場合のみしか唾液を分泌させなくなる。これを分化 (differentiation) という。また、条件刺激のみ提示して食物を与えず、条件反応を強化することをしないと、音叉がなくても唾液が出なくなり条件反応が消えてしまう。これを消去 (extinction) という。

この学習は、古典的条件づけまたはレスポナント (応答的) 条件づけとよばれる。この条件づけのためには条件刺激と無条件反応との時間的接近 (contingency) が重要な成立要件となっている。

パプロフの研究はアメリカの心理学者ワトソン (J.B.Watson) に影響を与えた。彼は、行動主義 (behaviorism) を主張し、心理学は「心の科学」ではなく「行動の科学」であるとして、刺激と反応で行動が説明できるとし、人間と動物との差を小さいものと考えた。次に述べるスキナー (B.F.Skinner) の研究も行動主義の流れをくむものである。なお、パプロフ自身は、言語を「信号の信号 (一般化された信号)」という意味で「第2信号系」とよび、直接的刺激である「第1信号系」と区別し、第1信号系のみで成り立つ動物の学習と第2信号系による言語・思考活動に支えられている人間の学習との違いを特徴づけた。

2 道具的条件づけ (オペラント条件づけ)

スキナーは、レバーを押したり、つついたりすると報酬として食物が出てくるスキナー箱を考案し、ネズミと鳩を用いて無条件反応に依存しない条件づけの実験を数多く行なった。スキナー箱のなかに入れられたネズミは、箱のなかをあちこち動くうち偶然にレバーを押すことがある。このときにエサが1個出てくる。最初は偶然であるがこの経験をくり返すうちに、ネズミはレバーを押す行動 (条件反応) と餌が出てくること (強化因子) との結びつきを学習し、後にはエサを得るためにレバーを押す。このような学

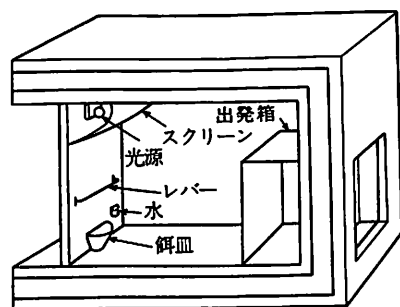


図5-2 スキナー・ボックス
(Skinner, 1938)

1) 条件づけとその応用

古典的条件づけと道具的条件づけとを比較すると、まず生活体の行動については、前者は受動的な反応であるが、後者では能動的な反応が必要であり、その反応が強化をもたらす手段となる。古典的条件づけでは新しい反応が形成されるのに対して、道具的条件づけではすでにもっている反応のなかから特定のものが強められる。また、前者では条件反応と無条件反応が同じであるが、後者では異なった反応であるという違いもある。

条件づけの理論と技法は、教育の分野では小刻みにされた学習内容を順次進んでいくプログラム学習 (programmed learning) として、治療の分野ではアイゼンク (H.J. Eysenck) によってまとめられた行動療法 (behavior therapy) として応用されている。なお、罰による行動抑制として、「体罰」という手段の是非が学校教育で用いられることが問題になっている。岡山(1982)は、効果が長続きせず (一過性の回避反応)、恐怖や不安という情動を喚起することからくる自発性や創造性の阻害という悪影響 (副次的効果)、ウソ・責任転嫁・表裏をつくらうなどの望ましくない回避行動の形成、教師・学校からの逃避行動 (怠学・登校不能など) の形成、欲求不満からくる校内暴力 (直接的攻撃)・非行 (権威への攻撃)・いじめ (転移性攻撃) などの緊張解消行動の生起、教師 - 子ども間の人間関係の崩壊という体罰の問題点を指摘してい

習の形成を道具的条件づけ (オペラント条件づけ) とよぶ。道具的条件づけには、強化因子が食物やほめることなどのように報酬や賞という正の誘因による場合と、打罰や電気ショックなどの罰という、回避反応を引き起こす負の誘因による場合がある。

る。

2) 動物の学習と人間の学習

ところで、これら行動主義的な学習理論に対して批判も出されてきた。このような研究は、動物を被験体とした実験的方法にほとんど基づいていた。動物実験では、動機づけ、報酬、強化の方法など学習の条件を統制 (コントロール) することが容易であるからである。すなわち学習過程がまったく客観的操作によって諸要因と行動変容との間での因果関係の法則が導かれ、学習のメカニズムが明らかになるという研究の枠組みを用いてきた。しかし、このような研究から得られた学習理論の問題点として、動物実験で得られるような種類の過程は、実際の学習過程のごく一部にすぎず、現実の学習過程はもっと複雑であるということがある。人間は言語を媒介とした概念や意味の世界に住んでいる。従来の学習の研究は、動物よりも高次な精神機能に基づいて成り立っている人間の学習の独自性を捨象してしまっているといえる。動物実験からわかった学習理論は、人間の学習の説明のためには不十分なのである。

このような問題意識から着目されたのが、人間の子どもの社会的学習の研究である。

3 モデリング (社会的学習理論)

バンデューラ (A. Bandura) は間接的経験による社会的学習の研究を進め、モデリング (modeling) という概念を提案した。モデリングの定義は、他者すなわちモデル (手本) の行動を観察することによって、観察者の行動が変容すること、すなわち他者の行動観察という経験による学習である。バンデューラたちは、成人のモデルが実験室内にある大きな人形に対してたたいたり、投げたり悪態をついたりして攻撃行動をとったのを見ていた幼児のグループ (モデル=攻撃群) と、モデルが攻撃行動をとらなかった場合の幼

児グループ(モデル=おだやか群)と、モデル場面に参加しない群(統制群)とで、後の遊び場面での行動を比較した。モデルの攻撃行動を観察した被験児たちは、統制群やおだやかなモデルを観察した幼児たちに比べ、明らかに攻撃的行動が多くみられた。また、別の実験では、人形を攻撃するモデルがほめられている映画をみたグループの幼児たちは、モデルが攻撃したとき非難された映画をみたグループの幼児よりも、遊び中の攻撃行動の頻度が高かった。

これらの実験により、環境への適応反応のみに報酬が与えられるときに学習が成立するという、動物実験に基づいたアメリカの行動主義的な学習理論が、人間には必ずしも当てはまらないことが実証されたのである。

モデリングの効果をまとめると以下の四つになる。

- ① 観察学習効果(観察学習としてのモデリング) モデルの行動を直接あるいは間接的に観察してそれを取り入れ、新しい習慣や行動パターンが習得されることである。乳児期の遊びから始まって、言語の社会的使用(例えば、男ことば・女ことば)、ゲームのルールの学習、さらには青年期になって尊敬する人に私淑することなどもこの例となろう。「門前の小僧習わぬ経をよむ」という諺がある。
- ② 反応抑制効果 モデルの行動、例えば攻撃行動、非道徳的行動、違反行動などに罰が伴うのを観察すると、観察者の既得の行動が抑制されること。モデルに対する罰は観察者にとっては代理罰である。「人のふりみてわがふりなおせ」という現象である。
- ③ 脱抑制効果 探索行動、攻撃行動、非道徳的行動、違反行動など抑制されていた行動が生起しやすくなること。モデルの行動になんらかの報酬が伴う場合(観察者にとっては代理的報酬)と、モデルが禁じられている行動を行なっても罰(観察者にとっての代理罰)が伴わない場合、抑制が弱まり、模倣的行動を行なうこと。「赤信号、みんなで渡ればこわくない」というような心理もこの一例であろう。

- ④ 反応促進効果 社会的に容認された既得の行動が喚起され、方向づけられること。

このようなモデリングは、直接的経験のなかで現実の人間がモデルとなる場合(実生活モデル)だけでなく、テレビ、映画の登場人物(映像モデル)、新聞・雑誌・小説などの文章や写真(象徴モデル)に対しても起こりうる事が確かめられている。体罰は、前項の指摘に加えて、教師が子どもにとって直接的暴力という攻撃行動のモデルになるという点からも問題である。また、村田(1987)によれば、テレビの暴力番組が子どもの攻撃行動に与える影響について、「カタルシス効果」説(暴力番組を見ることにより攻撃欲求の不満が解消されるので攻撃行動の抑制になる)は否定され、逆にテレビの暴力描写は子どもの攻撃行動を促進する原因となることが確かめられている。さらに、攻撃的傾向の高い子どもがより暴力映像を好むことから、暴力番組視聴と攻撃行動の悪循環の危険性が指摘される。

第3節 学習の類型

学習の分類にはさまざまな方法があるが、ここではガニエ(R.M.Gagné)の学習の分類を紹介する。ガニエは学習過程における心理的機能の視点より以下の七つの学習のタイプを提起した。

- ① 信号学習 信号学習とは、すでにある刺激-反応の連鎖(生得的反射とくに反射的な情動反応)に同時的に信号刺激を経験することにより信号刺激に対して同種の反応をするようになることである。信号学習は先に述べた古典的条件づけにあたる。
- ② 刺激-反応学習 刺激と反応の一对一の結合を形成する学習である。信号学習よりやや複雑な反応が、特定の刺激に対して結合されるようになるもので、試行錯誤学習やオペラント学習がこれにあたる。

- 60
- ③ 連鎖形成学習 刺激と反応の結合を行動の最小単位とすると、この結合がいくつも連鎖される学習をいう。例えば、とび箱を上手に飛ぶには、助走、踏み切り、跳躍、着地の運動の連鎖を形成することが必要である。
- ④ 多重弁別学習(多様弁別学習) 百人一首で多くの札のなかから正しい札が取れるといったように、複数の刺激を弁別し、それぞれの刺激に特定の反応ができるように、反応分化が起きる学習をいう。
- ⑤ 概念学習 複数の刺激に対して概念に基づいて反応ができるようになる学習である。例えばキリン、クジラ、イヌは哺乳類の仲間であり、ダチョウ、アヒルは鳥類の仲間であるというように概念で分類ができる。
- ⑥ 原理学習 二つ以上の概念の間にある関係、すなわち原理やルールを学習することである。概念の理解が前提となっている。
- ⑦ 問題解決学習 すでもっている概念や原理を適用したり創造的に利用したりして、問題解決をすることにより、新しい解決方法を発見し、思考力を高めていくような学習をいう。
- 以上の七つの学習の種類は、単純なものから複雑なものに順に並べられており、ある種類の学習は次の項目の学習の要素をなすというように、上から下にかけて階層的な関係にある。

参考文献

- E.R.ヒルガード・G.H.パウアー、梅本堯夫(監訳)『学習の理論(上・下)』培風館、1972
- R.C.ボウルズ、今田寛(訳)『学習の心理学』培風館、1982
- 波多野完治・依田新・重松慶泰(監修)『学習心理学ハンドブック』金子書房、1968
- A.バンデューラ、原野広太郎・福島脩美(訳)『人間行動の形成と自己制御』金子書房、1974
- 岡山超「子どもの発達と体罰」牧証名・今橋盛勝(編)『教師の懲戒と体罰』、1982

- 村田光二「子どもの攻撃・援助行動とテレビ」無藤隆(編)『テレビと子どもの発達』東京大学出版会、1987
- 八重島建二ほか(編)『現代心理学』培風館、1986
- 梶田正巳・太田信夫(編)『学習心理学』福村出版、1985
- 磯貝芳郎(編)『教育心理学の世界』福村出版、1981
- 江川政成・根本橋夫(編)『教師と教職志望者のための教育心理学』福村出版、1979
- J.M.G.イタール、古武弥正(訳)『アヴェロン野生児』牧書店、1952
- A.ゲゼル、生月雅子(訳)『狼に育てられた子』家政教育社、1967