

## 臨床倫理メデイエーション

国立女子大学山形大学医学部  
総合医学教育センター

中西 淑美

## 感情と意思決定(1) 「選択」の背景にあるもの

はじめに

前回、ある初期設定や規定で述べたように、今、ここでの感覚で「選択」(意思決定)をすることがある。意思決定という「選択」は複雑である。一見単純に見える選択でも、人は理由となる根拠を求める。その根拠のために必要な情報を収集し探索する。但し、情報が増えれば増えるほど、「選択」する行為は複雑になり、どうやって意思決定するかと悩む。そして、時に考えるうえで暗黙裡に提案される選択をそのまま受け入れてしまう。

今回は生来備わった別の観点からの設定である、自己決定という意思決定に際しての感情との関係について触れる。

生きていくための選択(意思決定)

われわれは、常に、何某かの判断をしながら生きている。臨床倫理やインフォームド・コンセントに限ったことではなく、生きるということと自体が、意思決定の連続である。

朝、目が覚めれば、目と鼻、耳と口を使って、周囲から情報を集め、手と足を使って起床する。太陽の光を浴びて目が覚める場合もあれば、膀胱の充満による尿意の自覚により覚醒する場合もある。われわれは、生まれながらにして「選択」するようにできているのである。そして、その状況に応じた、現実即した行動を選択する。

むしろ、こういった感覚情報への反射的な反応のみで選択が行われているわけではない。

ここで、ある動物の実験と人間に行われた心理の実験を題材に、「感情と意思決定」における「選択」について考えてみることにする。

## 動物実験からみた選択の意味

この実験は、1957年に、アメリカのジョズ・ホプキンス大学医学部の精神生物学者のカート・リクターによって実施された<sup>(1)</sup>。倫理的な配慮が検討されていなかった、この時期の実験の内容は以下である。

数十匹のラットをガラス瓶に一匹ずつ入れ、その瓶を満水させる。瓶の内面は滑り、ラットは上れないようになっており、「泳ぐか溺れるか」の状況にある。ラットが、命がけで泳がずに浮かんでいる場合は、容赦なくラットを水面下に沈めるために上からラットめがけて水を噴射することになっている。つまり、どのラットも、餌も休息も逃げるチャンスも与えられない状況で、溺れるまでどのくらい泳ぎ続けられるかを計測したのである。結果は、一定の水温の条件下では、体力が等しいラットは2つの分類に分かれた。

第1分類のラット達は、平均60時間以上泳ぎ続けて溺れたラットで、肉体の限界まで頑張り

通した。もう一方の第2分類は15分ほど泳ぎあがいてから、あっさり諦めたラット群である。2つの分類に明確に分かれたのである。リクターと同僚たちは、泳ぎ続けていれば必ず助かるといったような第1分類の頑張り続けるラットに疑問が湧いた。なぜ頑張り続けるのか、次の実験を計画し実施した。

次の実験では、ラットをすぐに水に浸漬させるのではなく、何度か捕まえ、そのたびに逃がすということをした後で、ガラス瓶に入れ、数分間水噴射を浴びせた後で、また、ゲージに戻した。この行程を数回繰り返した。そのプロセスの後で、「溺れるか泳ぐか」のガラス瓶のテストを実施した。この実験の結果では、1回目の実験で見られたような諦める気配を見せるラットは一匹もいなかった。また、ラットが力尽きて溺れるまでに泳いだ時間は、平均60時間以上であったのである。

ラットに信念といった感情があるか否かは不明であるが、少なくとも、この2回の実験の結果からは、ラットは、不快な状況に耐えることやいつか抜け出せるといったことを体感していたことがわかる。ラットの気持ちを代弁すれば、少なくとも2回目の実験では、経験から、自分の

結果を変えられるかもしれないこと、救助があるかもしれないことを感受していたことが考えられる。すべてのラットには、強い生存本能が働いていたはずだが、第1群がその驚異的な粘り強さの方を「選択」したのは、「自らの力で変えられる」ということをあるいは「選択の可能性」ということを経験的な学習として知覚していたことになる。つまり、実際に、状況をコントロールできるかどうかよりも、コントロールできるかもしれないという知覚をもつことの方が、はるかに大きな生きる力になっていたということになる。死を運命づけられたこの残酷な実験で、「選択できる」ことは、それが徒労に終わるうとも、生命体に大きな能動的な生存志向という意味をもたらすことが示唆される。

これらの実験を基に、ジャムの調査で有名な「選択の科学」の研究者である、コロンビア大学のシーナ・アイエンガーは、「選択」について下記のように定義している<sup>(2)</sup>。

「わたしたちが『選択』と呼んでいるものは、自分自身や、自分の置かれた環境を、自分の力で変える能力のことだ。選択するためには、まず、『自分の力で変えられる』という認識を持たなくてはならない」。

## 脳科学からみる選択する脳の部位

ヒトが行動を決定するとき、情動・感情という「情」の部分と、思考・概念・理論・合理性といった「理」の部分とがどのように作用するかについては、多くの知見がある<sup>(3)</sup>。

前述のアイエンガーによれば、機能的磁気共鳴画像(fMRI)装置を使って脳をスキャンすれば、選択に関わる主要な脳の部位を特定することができ、その部位は皮質線条回路<sup>(4)</sup>という。線条体は大脳基底核の構造の一部で、線条体という名称は、ヒト線条体の尾状核と被殻が内包(大脳新皮質や視床からの軸索線維の束であり白質)によって分断される場所で、互いに連絡している部分が線条として見えることから命名されている。

大脳基底核は、脳の中央部分に深く埋め込まれており、大脳基底核は、大脳皮質と視床・脳幹を結びつけている神経核の集まりで、線条体・淡蒼球・黒質・視床下核からなる。高次と低次の精神機能をつなぐ配電盤のような役割がある。線条体(せんじょうたい、striatum)は、運動機能への関与が最もよく知られており、意思決定(依存や快楽)などその他の神経過程に

も関わると考えられている。

線条体は、背側線条体と腹側線条体に区分される。背側線条体は運動系機能を司る（ひびく）被殻（putamen）、精神系機能を司る尾状核（caudate nucleus）から構成されていて、大脳辺縁系と大脳新皮質からそれぞれ興奮性入力を受けることが知られている。具体的には、運動調節・認知機能・感情・動機づけや学習などさまざまな機能を司り、脳の他の部位からの感覚情報を受け取るほか、選択を行う上で欠かせない身体運動、特に身体の随意運動の調節や姿勢、筋肉の緊張を調整など様々な機能を司る。特に、この線条体が「選択」決定で担う最大の役割は、経験に伴う報酬についての判断を下すことだとされており、注意を促す働きも務め、欲するものに対する関連付けをする脳内リンクを張っているのである。線条体は、その大きさと機能については、爬虫類から鳥類、哺乳類に至る案で、動物界全体で殆ど変わらないとされる。

### ミルグラムのヒトの実験からみた選択の要因

1963年、スタンリー・ミルグラムは、1960年から1963年にかけて、一般市民が権威にどう服従し無視するかを試す社会心理学

さて、本稿の「感情と意思決定」というテーマからすれば、このミルグラム実験は、前述したラットの実験と同様の信念や感情の問題が深く関係していることが窺えるであろう。

つまり、実際に状況をコントロールできるかよりも、コントロールできる自分がある、あるいは、その選択ができる認識があるということの重要性である。

### 2つの実験からみる選択（意思決定）と感情の関係

紹介した実験を基に、「感情と意思決定」の関係を以下の6点にまとめてみた。

- ① 選択する本能があること、② 生命を維持する脳は、時にその事実や解釈を見誤り、合理的ではない意思決定をしてしまうこと、③ 感情がいつも理性の邪魔をする「選択」をしているわけではないこと、④ 「自由」な意思決定は、時に賢明ではない選択を行なってしまうこと、⑤ 情動経路と認知経路のバイアスがあること、⑥ 合理性は感情からも造られること、の6点である。

行動の背景にある脳科学、医学生理学、経済学、行動学、心理学、哲学といった、数多くの

の実験をした。被験者は地方紙の「記憶と学習の研究」への参加募集の広告を通じて応募してきた20歳から50歳までの一般市民である。この実験は、二人の被験者を実験室に入れ、でたらめな「記憶実験」に参加させるものであった。

二人のうち、一人は新聞広告で応募してきた何も知らない被験者で、もう一人は、この実験の内容を知る偽装した被験者である。実験の指揮者は、研究者である第三の人物で、何も知らない被験者を「教師」に任命し、偽の被験者は「生徒」になった。指揮者は、学習過程の「罰の研究」と説明しただけで、間違った回答をした「生徒」には、「教師」が電気ショックの罰を与えられるようになっていた。罰を受ける「生徒」は、隣の部屋の電気椅子に縛り付けられ、両手首に電極が固定された。「教師」は、15〜300ボルトのショック発生装置の前に座らされた。スイッチは、15ボルト刻みで電圧が上がる仕組みで、その装置には、次のような表示が付いていた。「軽いショック」「中等度のショック」「激しいショック」「非常に激しいショック」「危険―重度のショック」、そして最後に「XXX」である。「教師」役の被験者は、実験をする前に、45ボルトの試験的ショックを体験させられてから、罰実

実験から、感情と意思決定においては、情と理は相互作用的に考えていくことが重要であることが示されている。また、ジェームズ・ランゲ説、キヤノン・バード説、シャクター・シンガー理論では、情動（感情）の生起に原因帰属という過程があると述べている。すなわち、われわれは、自らの身体に起こった生理的変化の理由について周囲の環境や状況のなかに、無意識的に求め、そのうえで生起してくる情動を判断する。これらのことは、「情」と「理」のどちらかの善悪説といった二元論やその比較論によって、「選択（意思決定）」を理解することは避けるべきであることを説明している。ヒトは「動く」と思う前に、既に動いているのである。そこには、記憶や言語や神経や神経伝達物質や運動や感覚といった膨大な関連付けの設定と機能が前提としてある。

### おわりに

生物の進化の過程で、意思決定という選択は、生命の存続のために、大きな意味をもってきている。

ヒトの営み、人の生き方は、個人によって違う。生まれ、生育環境、年月、学歴、職業、

験を開始した。指揮者が問題を出し、誤答があれば、指揮者が「教師」に指示して、罰の電気ショックを与えるという設定である。「生徒」は、実際には電気ショックを受けていなかったが、「教師」が指揮者の指示のもとで電気ショックのボタンを押すたびに、ボルトごとにひどいうめき声をあげていくようにあらかじめ実験の前提として指示されていた。120ボルトでは「痛い」、150ボルトでは「やめてくれ」と叫び、270ボルトでは悲痛なうめき声をあげた。電圧が上がるたびに、「生徒」の感情むき出しの激烈な痛みの叫び声が響いた。最高電圧の300ボルトになると、「生徒」は死んだように静かになってしまったように仕組まれていた。

この実験の結果は、①被験者である「教師」のうち、約60%が指揮者の権威に対して完全に服従であった、②①の服従者は最高電圧300ボルトまで罰を与え続けた、③罰を与え続けた理由は「自分の意思ではない。私はただ命じられただけだ」と述べた。つまり、権威への抵抗ができないばかりか、責任を権威者に転嫁する現象がみられたのである。

この研究に対して倫理問題を含んだ様々な意見が出された。

重要な出来事、その人のライフストーリー、意味づけられているナラティブ、意味づけられていくナラティブによっても、われわれの行う「選択」は分岐していく。さまざまな選択が幾重にも積算して、あるいは分断されて、今、いるところへ導いている。

「選択」は、生き方を決定していく。「選択」のあり方が、意思決定論を形作っている。今回は、「感情と意思決定」でいわれるところのバイアスや再帰、記憶などから、「選択（意思決定）」について考えてみたい。

### 参考文献

- (1) Richter, Curt P. On the phenomenon of sudden death in animals and man. Psychosomatic Medicine, 19, 191-8:1957
- (2) Sternberg, Walter B. Cannon and Voodoo. Death: A Perspective from 60 Years On. American Journal of Public Health 92(10):1564-1566:2002
- (3) ジーナ・アイエンガー著 櫻井祐子訳 『選択の科学 (The Art of Choosing)』、文藝春秋、東京、2010
- (4) 岩田誠、河村満編 『脳とシリアルシリーズ』、発達と脳―コミュニケーション・スキルの獲得過程―、医学書院、東京、2558頁、2010
- (5) 岩田誠、『認知症の脳科学』、日本評論社、東京、167頁、2009
- (6) ルース・R・フェイドン、トム・L・ピーチャム著、『インフォームド・コンセント 患者の選択』、みすず書房、東京、1338―1352、1999