

14・1 ダーウィンと感情

『人および動物の表情について』は、もとはと言えば、人間進化についてのダーウィンの主要な業績である『人間の由来』(Darwin 1871)の一章として書き始められた。ダーウィンは、感情についての研究資料を一章だけにまとめるのは無理だと考え、それは翌年、独立した著作として出版されることになった。これ以来、感情の研究は、人間進化の他の多くのトピックとは違って、進化の産物に関する莫大かつ詳細な経験的知見を出発点としている。人間の心に対する進化的アプローチの可能性と限界の両方をはっきりと示すという点で、際立ったケーススタディと言えよう。

ダーウィンの時代には、感情というトピックはとりわけ論争的であった。というのも、それは人間に特有で、しかも精神的な形質と思われていたからだ。当時の有名な本では、人間の顔筋には実用的な用途がなく、人間靈魂の状態を表すためだけに使われるように使われていた。これによって彼は、人間とサルの間で、顔自体は大きく異なっているにもかかわらず、その表情の生理学的な基盤が同じかどうかを調べる事ができたのだ。事実、彼は人間とその他の霊長類の間に相同性が多数あることを示してみせた。ダーウィンが用いた手法の中で最も上手いかなかったものは、文化が異なっても人間の顔面表出は同じであるということを示そうとしたときのものであった。彼は世界中の貿易商や宣教師に写真を撮ってもらうようには頼まずに、質問票を送って特定の顔面表出があるかどうかを調べてもらった。しかしダーウィンが見つけたいと望んだ表情の説明を書いてしまったせいで、依頼された人たちが、ダーウィンの望んだ結果を観察に読み込んでしまった可能性が高いのである。また、当時の民族誌的な写真撮影の進捗状況を見ると、この比較文化研究にダーウィンが写真機を利用しなかつ

に由来すると考えれば、ずっと理解可能になるのだ。
(Darwin 1965, 12, 邦訳三〇頁)

ダーウィンが感情の顔面表出を研究する手法は、極めて先駆的なものであった。実験心理学研究は一八八〇年代に始まったのだが、なんとダーウィンは一八六〇年代に既に、人が顔面表出から感情を認識できるかどうかを調べるために一連の並べた写真を使ったテストを実施していたのである。また当時は筋肉に電気刺激を与えてその解剖学的な動きを調べる技術が開発されたばかりだったが、ダーウィンはその成果を利用して、顔面表出を個々の筋肉の動きに分析していた。これによって彼は、人間とサルの間で、顔自体は大きく異なっているにもかかわらず、その表情の生理学的な基盤が同じかどうかを調べる事ができたのだ。事実、彼は人間とその他の霊長類の間に相同性が多数あることを示してみせた。ダーウィンが用いた手法の中で最も上手いかなかったものは、文化が異なっても人間の顔面表出は同じであるということを示そうとしたときのものであった。彼は世界中の貿易商や宣教師に写真を撮ってもらうようには頼まずに、質問票を送って特定の顔面表出があるかどうかを調べてもらった。しかしダーウィンが見つけたいと望んだ表情の説明を書いてしまったせいで、依頼された人たちが、ダーウィンの望んだ結果を観察に読み込んでしまった可能性が高いのである。また、当時の民族誌的な写真撮影の進捗状況を見ると、この比較文化研究にダーウィンが写真機を利用しなかつ

に設計されたのだ、と論じられていた(Beil 1873)。そして、人間以外の動物にこうした顔面表出が見られないのは、それが人間と同じような靈魂を持っていないからだと言うのだ。こうして感情は、造物主が存在するというだけでなく、その創造において人間は特別な身分を持っているというこの証拠にもなったのだ。他方でダーウィンは、人間の顔面表出が、他の霊長類で見られる顔面表出から変化したものだということを示そうとした。顔面表出は進化の初期段階でははっきりとした実用的機能を持っていたが、現在では同種他個体とのコミュニケーションのために使われるようになったという。

人間がかつては遥か下等な動物の状況で生活していたと考えなければ、人間において極度の恐怖の影響下で毛が逆立ったたり、激しい怒りの影響下で歯を露出したりするような表出は、ほとんど理解不可能である。人間や様々なサルが笑うときに同じ顔筋が動くように、近縁の別種で特定の表情が共通して見られるということは、それらが共通祖先

たのには、なおさら驚きだ。事実、ダーウィンが『人及び動物の表情について』を準備していたとき、親しい友人のT・H・ハクスレーは、民族誌的な写真がもつて使いものにならないだろうかと、それを利用するための均一な規格をつくらうとしていたのである(Spencer 1962)。ただ、ダーウィンはこの規格こそ使わなかったが、あらゆる人間文化に共通の顔面表出の大半を正確に同定したので(14・3節)。

ダーウィンの考えでは、感情表出は、三つの進化的な原理で説明できるとされた。第一の進化的原理によると、多くの表情は、対応する感情を惹起するような状況への実用的な反応として始まり、シグナルとしての機能を獲得したのは、その後でのことである。チンパンジーは驚くと目を見開き、彼らを驚かせた騒音や動きの方に視線を向ける。チンパンジーは、自らが攻撃しようとする他個体に対して歯を露わにし、いかに自分が強いかを見せつける。人間もこれらの行動を示すが、おそらくそれは、チンパンジーとの共通祖先から受け継いだものである。だが人間は、ケンカを始める時に敵の歯のサイズを気にかけたりすることはまずない。だとすると、なぜわざわざ歯を見せつけようとするのだろうか？ すぐに思いつく説明のひとつは、感情と確実に相関する行動がシグナルとして機能する、というものだ。もしそういうシグナルが有用なら、そういった行動は、シグナル以外の機能の実用性が低下しても、シグナルとして維持されるであろう。チンパンジーですら、歯をむくという行動は実際の攻撃準備であるだけでなく、少なくとも攻撃意図のシ

グナルとして機能しているのだ。

ダーウィンが感情表出を説明する第二の手段は、^{アンチテーゼ}相反の原理である。これは、彼自身の言葉で明快に語られている。

イヌが荒々しい気持ちや敵対心を持って、見知らぬイヌや人に近づくとときには、体をまっすぐにこぼらせて歩く。頭部は軽く上げるか、もしくはあまり下げない。尾はピンとたち、強張っている。毛は逆立っていて、特に首と背中にかけて顕著である。とがらせた耳は前方に向けられ、眼は一定方向を見据えている……これらの動作は……犬がその敵を攻撃しようとする意図からくるものだ。「だがこれを自身の主人であることを認識すると、」そのすべての態度が、いかに完全に、いかに素早く逆転するかを、観察してみよ。体をまっすぐにして歩く代わりに、身体は下方に沈み、もしくはうずくまることすらあり、運動は柔軟になる。その尾は、硬直し直立していたのをやめ、低く垂れて左右に振られる。毛はただちになめらかになり、耳は抑えられて後方に引かれるが、頭部に密着はしない。耳が後方に引かれると、まぶたが伸長し、両眼はもはや、丸く見据えたようにはならない……これらの運動は感情を極めて明瞭に表出しているのだが、その何一つとしてこの動物には少しも直接的に有用なわけではない。これらの運動は、私の考えうる限りでは、怒りを表出する態度の正反対すなわち相反であるということからしか、説明がつかない。

モデルを利用してきた。ロバート・トリヴァースは、その有名な論文「互恵的利他行動の進化」(Trivers 1971)の中で、他個体を騙したり、騙しを検知したりするための複雑なシステムは、個体同士が援助をやり取りする共同体において生じたのだらうと論じた。このシステムには、罪悪感、怒り、復讐心などがすべて含まれる。オデッセウスは航海でセイレーンのそばを通り過ぎる時に、自分自身をロープでマストに縛り付けたというが、罪悪感はそのロープの役割を果たしうる。つまり罪悪感、それを感じなければ反故になってしまうような取り決め、人を縛り付けておくのだ。怒りと復讐心の存在もまた、他人を彼らが反故にしがちな取り決めに縛り付けてくれる。これらのアイデアはロバート・フランクによって、感情のコミットメント理論へと発展させられた(これは14・4節で論じる)。これらの提案の是非はすべて、人間の社会生活への適応にかかっている。

そして、まさにジョン・トゥービーやレダ・コスミデスのような進化心理学者達が予想してきたのは次のようなことなのである。すなわち、感情は社会的環境(だけではないが、それ)を含む、頻繁に繰り返される生態学的状況へ反応する際に用いられる行動プログラムであると判明するであろう。

捕食者に対する恐怖や、罪悪感、性的嫉妬、憤怒、悲嘆などの感情は、繰り返し起こる状況に反応して生じる。これらの感情状態の各々は、繰り返し起こる状況に見られる特定の構造を利用するようにデザインされた解決法として機能

(Darwin 1965, 50-51, 邦訳七七一七九頁)

この行動が果たす機能は、それが攻撃に伴う行動で、はい、ことをはっきりさせることだ。何しろ野犬の群れにおいては、闘いたいのだという印象を誤って与えないことが、一番大事なのだから。

ダーウィンが考えた第三の原理によると、身震いしたり発汗したりといった多数の感情に伴う行動は「過剰な神経エネルギー」が「オーバーフロー」したものだ、という。彼は、その時代の例にもれず、神経系は油圧装置のようなものだと考えた。いったん心が興奮すると、その興奮はどこかで放出されなければならぬ。この考え方は、今ではあまり受け容れられていない。ダーウィンの「オーバーフロー」の多くはその後、適切な行為を準備する際の生理的效果として解釈されることになった。ウォルター・D・キヤノンが一九二〇年代に論じたところによれば、怒りや恐怖を感じる時にはアドレナリンが放出されるが、それはかの有名な「闘争・逃走」反応における行動のために身体の準備になっているのだ。

14・2 社会生物学と進化心理学における感情研究

これまで何人かの社会生物学者は、社会制御メカニズムとしての感情の役割に関する仮説を展開するために、一般的な進化

能する統合的な作動様式に対応するだろう。(Tooby and

Cosmides 1990, 410)

彼らはこれに引き続いて、各感情を特徴づける環境とメカニズムが持つ八つの性質と、感情状態が部分的に制御する一七種類の生物学的プロセスをリストアップしている。

社会生物学者と進化心理学者が、感情に関する発見を進化論によって予測するというのは、驚くべきことだ。これは、ダーウィンのアプローチとはかなり異なる。彼は進化の産物を記述するところから始め、次にそれを説明しようとした。これに対して現代の論者は、まず説明から始め、次に人間感情が現に持っている性質を発見しようとするのである。彼らは心を探求するために、適応的思考という発見法を用いている。10・7節と「本書」12・5節で述べたように、このアプローチには深刻な問題がつきまとっている。適応的説明とは、ある生物が現在持っている表現型から、その生物が過去の進化過程で直面した問題を推論することである。だが、現在の表現型とその適応上の重要性を、すなわち進化が実際に生み出した解決策を正確に記述できないならば、この推論は明らかに問題アリだろう。たとえそれが基づいている適応性と表現型についての主張が問題ないものであっても、現在の適応的重要性から適応を推論することは十分問題なのだ(「本書」12・1節)。この推論がさらに問題になるのは、表現型の本性とその適応的重要性が明確にされていないときである。

例えば、ロジャー・シェパードは、人間の色知覚システムを形作った選択圧について、見事な説明を与えている (Shepard 1992)。彼によれば、色受容体は二種類や四種類ではなく、三種類ある。なぜなら、自然光下で同じ物体がいつでも同じ色に見える (色恒常性 [color constancy] を持つ) ようにするためには、視覚システムは三種類の背景照度変化に合わせた補正を行わなければならないからだ。我々が物を見るときには眼から光線のようなものが出て行って物体の表面に当たっているかどうか、などということがいまだに論争的になっているのだとしたら、シェパードが上記の説明をつくり上げるのは相当困難だったに違いない。シェパードは、上述の (色覚の) 機能からその歴史を推論するために、人間の色覚の表現型を極めて正確に記述しなければならなかった。対して、我々の見る限り、感情についての議論はいくつかの点で、古代ギリシアの視覚の理論と同程度の原始的なレベルにとどまっていると言えるかもしれない。感情の分類法は、文化によって大幅に変わることが知られているし、また感情の科学的な分類法で合意を得たものは一つもない。日本人には、「甘え」という感情があるのだという。これは、人や組織へ子どものように依存するときに感じる深い満足感である。ヨーロッパ人が経験する感情には、これと同じものがあるだろうか？ 行列に並んでいるときに背後から押されるときは怒りは、ボスニアで起きた蛮行に対する怒りと、同じ感情だろうか？ 悲しみは気分なのか感情なのか？ こういった問いには、一般的に同意を見ているような答えはない。

分析」を加えることによって、感情立体はつくられた。そして流暢な英語話者に単語を比較させ、それらの類似度をランク付けさせた。円環上の単語の位置は、この判断を反映している。つまり、感情立体は、英語話者が感情について考えていることを表すモデルなのだ。だから、このモデルは次の二点で疑わしいと言える。第一に、それはせいぜい、我々が感情をどのように認識して分類しているか、ということについてのモデルではないが、感情の本性についての常識的な判断が、感情の最も重要な特徴をしっかりと捉えていると仮定する根拠はない。第二に、このモデルは特定の文化圏における判断に由来している。英語話者という文化的な制限を設けること自体は、それほどまぶくないかもしれない。異なる文化ではまったく異なる感情分類が見られるかもしれないが、もしかしら、すべての文化の感情分類が共有する核のようなものが何かしらあるかもしれない。だが、このデータを説明するという進化理論が、プラチックによつていかにつくられたのかを考えていただきたい。感情立体をつくりあげたうえで、プラチックはそれを、進化的な観点から意味が通りそうな機能的カテゴリーによつて、解釈したのである。その進化理論は独立に得られたものではなく、むしろデータに合うように構築されているのだ。だからこそ、単一の文化圏の未検証の直感をかき集めてつくったこの理論に対して、いまだ経験的な異議申し立てがなされたことがないのだ！

しかし、感情の進化理論のすべてが、現実世界からこれほど乖離しているわけではない。次節で論じるのは、どのような動

い。表現型それ自体の本性がこれほどまでにあやふやなままで、感情の適応的重要性と選択史の関係を調べるなどできるはずもない。

感情の進化理論が、感情の「素朴理論」という未検証の理論に依拠していることは、ロバート・プラチックの研究を見ても明らかだ。プラチックによれば、感情は円環上に配置でき、円周上で向かい合う各点が、「反対」の感情を表現する (Pitichik 1962, 1970, 1980a, b, 1984)。プラチックの進化理論によれば、動物行動は適応カテゴリーの四つのペアのいずれかに分類される。それら四つのペアは、保護／破壊、繁殖／喪失、合一／拒絶、探究／順応である。これらの四ペアの適応的機能に対応して、四ペアの感情がある。プラチックは、彼が考案した感情立体上に、これらの適応カテゴリーに対応する四つのペアをそれぞれ対置させることができた。

プラチックの「感情立体」は一見、適応の定性的な最適化分析に見える (10・6節)。彼は、どのような種類の感情システムならば、生物の適応的な要件を満たすうえで最適なのか、ということを問うているのであり、自身の感情進化のモデルを、人間で見られる感情システムと照らし合わせて検証してきたのだ。このモデルは、人間の感情システムを正確に予測することで、その検証を通過したと考えられた。だが、そう思われたとしても、残念ながらそれは錯覚にすぎない。まずは、このモデルによる予測がどのようにして現実と比較されたのかを見てみよう。感情を表す英単語を集め、それに「意味論的フィールド物行動理論にも劣らず経験的証拠に証拠にしっかりと根ざしたダーウィン自身の研究に基づいた理論である。この理論の成果は、進化心理学者の期待を部分的に実証してくれるのだが、すべて実証してくれるというわけではない。

14・3 モジュール的な感情

モジュール性概念は、「本書」12・4節で紹介しておいた。モジュール的な認知システムは、まばたきのような反射に近いものだが、ただしそういったものとは違って、遙かに複雑な情報処理を伴っている。反射と同様に、モジュール的な認知システムは強制的である。すなわち、意識的な意思決定で作動するわけではない。また、それは意識に対して不透明だ。すなわち、その内部動作をモニターすることができない。そして、それは情報的に遮蔽されている。生物にとつて利用可能な情報のすべてが、モジュールにとつて利用可能であるわけではない。最後に、進化論的には最も重要な点として、それは領域特異的である。つまり、それは一種類の認知過程に従事するのだ。そのような認知過程としては、視覚像を構築したり、発話された音をデコードしたり、音源方向を同定したり、感情反応を即座に引き起こしたりすることなどがあげられる。領域特異性が意味するのは、モジュールというのは、比較的はつきりとした分かれ目のある環境特徴に対する適応である、ということだ。少なくとも一部の人間感情は、モジュール的な認知に特有の特徴を持

つように思われ、この点で**モジュール的な感情**と言えるかもしれない。これには、複雑で、調節されていて、自動化された不随意反応が伴っている。さらに、これらの反応はしばしば、行為者自身がその状況では不適切だとわかっているときでも、抑えられないものである。そういうわけで、少なくともこういった感情は、機能特化した領域特異的な認知行動「プログラム」であり、意識的で随意的な制御から比較的独立したもののように思われるのだ。

いみじくもダーウインは、まさにモジュール的な感情によってつくられるような顔面表出を同定したのだが、その業績は二〇世紀のほとんどの間、無視されていた。その業績が復活したのは、ポール・エクマンらの研究によるところが大きい。また別の科学者たちは、ダーウインの実験（顔写真から感情が確実に認識されたという実験）を再試した（Tard 1969）。エクマンの際立った貢献は、ヨーロッパ人の感情の顔面表出を一度も見たことのない、孤立した生活を行っていた人々について研究を行ったことだ。エクマン、ソーレンセン、フリーセンは、ボルネオとニューギニアという、外界から隔離した文字を持たない文化圏を対象として、もとはダーウインが用いていた実験デザインを使った感情認識の研究を行った（Ekman, Sorenson, and Friesen 1969）。そのうち最も際立った研究では、もとは子どもを対象に行う意図でつくられた実験デザインの新バージョンが用いられた。旧バージョンは、被験者が感情のリストを与えられ、その中から各写真の表情に合うものを選んでいく

男性に該当するかを問われた。すると、実に大人の七九パーセント、子供の八一パーセントが、悲しみを表すとされた顔面表出を選んだのだ。ヨーロッパ人もまた、ニューギニア人の顔面表出を認識できるようにだ。エクマンとフリーセンは、フォア族の人々に頼んで、当の感情ストーリーに出てくる登場人物の役割を、それに合う顔面表出をすることで演じてもらった。このときの九人のニューギニア人のビデオテープを、アメリカの三四人の大学生に見せたところ、ほとんどの場合で彼らはどの感情が意図されているかを正確に理解できたのだ。

以前の研究とあわせて考えると、これらの発見が示唆するのは、特定範囲の感情にはそれぞれ同じ顔の動きが、あらゆる人間文化で見いだされうることだ。この考えは、十分に確認されてきた。エクマンとフリーセンのニューギニア人に対する実験は、その後、他の研究チームによっても追試され、やはりその結果が確認されたのだ。エクマンらは、また興味深い実験を行った。その実験では、権威的な人物が見ていたり聞かけてきたりする状況でない限りは、アメリカ人の学生と日本人の学生は、ストレスを引き起こす映像を見ているときにほぼ同じ顔の動きを示す、ということが明らかにされた。逆に権威者がいる状況では、日本人は、礼儀正しい微笑をつくりあげることで、顔筋の運動を抑え込んでいた（Ekman 1971）。最後に、動物行動学者のイレネウス・アイブル・アイベスフェルトは、生まれつき聾啞や盲目の子どもは、健全な子どもと同じ環境のもとで、汎文化的な表情を示すという、以前から何度か報告され

というものだ。これには問題点が二つある。まず文字を持たない被験者は、そのリストを覚えておかなければならない。さらに、そのリストは現地語に翻訳されなければならないが、英語の感情語彙が現地語にほとんど翻訳できないような場合があるかもしれない。新バージョンの実験デザインでは、これらの問題は両方も回避されている。被験者は、三枚の写真を一度に見せられ、その文化内では感情を刺激するであろう要素を含んだストーリーを聞かされる。そして被験者は、ストーリー中の人物が三枚の写真のうちの誰であるかを示すように指示されるのだ。

エクマンとフリーセンは、ニューギニアのフォア語を話す人々を被験者とし、写真を使った実験を行った（Ekman and Friesen 1971）。この部族の人々は、映画や雑誌を見たことがなく、英語やビジン語（これらがニューギニアの公用語だ）を話すことも理解することもできなかった。彼らはヨーロッパ人の入植地や支配地に住んだことはなく、ヨーロッパ人について働いたこともなかった。実験では、一八九人の大人と一三〇人の子どもに対して、四〇枚の写真が用いられた。それらの写真が表現しているものと実験者が考えたカテゴリーと、フォア族がそのようなものとして実際に選んだカテゴリーは、かなり高い確率で一致した。例えばある実験では、実験者には悲しみ・怒り・驚きが表れていると考えられるヨーロッパ人の写真が、ニューギニアの人々に呈示された。彼らは、子どもを失ったばかりの男性についてのストーリーを聞かされ、どの写真がその

ていた事例を確認した（Eibl-Eibesfeldt 1973）。

この種の結果はしばしば、**普遍的人間特性**を発見したものとして描かれる。しかし、「普遍的」という語は両義的である。もし「普遍的」という語が「すべての、もしくはほとんどの文化で生じる形質」を意味するならば、そうした形質は、**汎文化的**と呼んだ方が、ずっと明確である。形質が「普遍的」であると言われるときの別の意味は、あらゆる人間個体とその形質をもっている、というものだ。そうした形質は、**単型的**と呼んだ方が、ずっと明瞭である。多型的形質と単型的形質の対比は、生物学では標準的なものだ。**多型的な形質は**、同種内で複数の異なる形態が存在するような形質である。眼の色は、人間では多型的だ。単型的形質は、あらゆる「正常」個体において同じ形態で存在する。足の数は、人間では単型的だ。上記の実験はいずれも、顔面表出が単型的であることを示すようにはデザインされていない。

ニューギニア人に対して行った実験では、六つの顔面表出に焦点が当てられており、エクマンはそれぞれを「驚き」「喜び」「悲しみ」「恐怖」「怒り」「嫌悪」と呼んだ。のちの研究では、これらの表情は（少なくとも一時的には）自律神経系（これは「闘争・逃走」反応の際に活動する）の特定の活性化パターンに結び付けられた。エクマンが提案する理論では、モジュール的な感情は、**アフェクト・プログラム**という形態をとる。これは、複合的で、調節されていて、自動化された反応であり、多様な生理学的システムを伴う。アフェクト・プログラムの基本要素

には、顔面表出や、刺激に対する回避もしくは指向などの反応、声のトーンの変化、内分泌系の変化やそれに伴うホルモンレベルの変化、自律神経系の変化、感情の主観的な感じ方、注意の方向づけなどの認知現象が含まれる。アフエクト・プログラムを生みだすシステムには、モジュール的な認知システムの特性が備わっている。このプログラムは、適切な刺激が与えられる時にはいつでも、意識的な意思決定なしに生じる。またそれは意識にとつて不透明である。つまり、このプログラムは人によつて「実行」されるのではなく、人に「生じる」ものなのだ。アフエクト・プログラムのシステムは、刺激についての既知の情報の大半を無視するので、情報的に遮蔽されている。著者の一人（グリフィス）は、数年前にひどい電気ショックに見舞われたことがあり、それ以来数年間、むき出しの電気ケーブルに、たとえその一端が接続されていなくても、触れることができなかった。似たような「恐怖症」反応は、大半の人になじみがあるはずだ。ある研究が示したところでは、特定の食べ物が吐き気の経験と関係していると実験的に教えこまれた人は、たとえその食べ物に本当は実験中に経験した吐き気に関係がないということを理解した後でも、その食べ物に嫌悪感を抱き続けるのだ（Logue, Ophir, and Strauss 1986）。

進化心理学者たちは明らかに、エクマンのアフエクト・プログラム理論が感情に関する自分たちの予測を確認するものだとみなしている（Tooby and Cosmides 1990）。だが、彼のアフエクト・プログラムは、進化心理学者の予測にはあまり正確に合

びつけられるようになった刺激であれば何でも恐怖を生じさせ、喪失と結びつけられるようになった刺激であれば何でも悲しみを生じさせるようになるのだという。この見方では、進化心理学者の予測とは逆に、アフエクト・プログラムは非常に一般的な進化上の問題に対処するように設計されており、アフエクト・プログラムシステムは環境が変わるときにはこれらの問題を再構築するように設計されている、ということになる。

J・B・ワトソンの極端な環境主義は誤っていたが、それは生得的な感情反応がよりたくさんあるからではなく、学習それ自体が進化史を持った複雑な能力だからなのだ。恐怖症刺激の古典例は、実際には学習されなければならないのだが、そういう刺激と恐怖の連合は、他の刺激（例えば花や色のついた形など）と恐怖の連合よりも、ずっと獲得しやすく、かつ失われにくいのだ（Ohman et al. 1976）。動物由来の食物と嫌悪感の連合や「へびと恐怖の連合は、じつくりやすく失いにくい」「前もって準備された連合」なのである（Seligman and Hager 1972）。感情刺激が学習される情報源というのまた、興味深い。連合は、子ども自身の経験を通じて獲得されるが、それはまた、大人の感情を観察することによつても獲得される（Kilmer et al. 1983）。子どもは暗闇に対する恐怖を学ぶために、わざわざ暗闇で傷つく必要はない。大人が暗闇を怖がっているのを見れば、それで十分なのだ。

前章で論じた進化心理学の問題の多くは、感情刺激の例によつて明らかになる。感情刺激が学習される仕方については、

致しない。トゥービーとコスミデスは、感情は、極めて特定の進化上の問題に対する解決策である、と提案する。彼らによれば、感情モジュールは、「キバをもった大きな動物が忍び寄ってくる」といった手掛かりに反応するようにプログラムされていたり（恐怖）、「配偶者が他個体とセックスするのを見る」という手掛かりに反応するようプログラムされていたりするのだ（性的嫉妬とされる感情）。だが、モジュールの出力（感情反応）は固定的・汎文化的であるものの、モジュールへの入力（感情刺激）は、非常に可変的で、文化や個体によって様々である。アフエクト・プログラムを制御する「刺激評価メカニズム」は、トゥービーとコスミデスが考える特定の刺激状況に対して反応するようには、プログラムされていない。新生児は、大きな音がしたり、身体バランスを失ったりすると、恐怖反応を示す。また、身体的な拘束が続くと猛烈に怒る一方で、やさしく肌を刺激してやると喜びを示す。だが、これら以外の刺激に対しては、一貫した反応が示されることはない。近年の研究が、この新生児の反応リストに付け加えた重要な事項は、僅か一点にとどまる。新生児は、人間の表情に対しては、極めて過敏に反応するのだ（Melzoff and Moore 1977; Izard 1978; Trevarthen 1984）。他方で行動主義の創始者 J・B・ワトソンは、古典的な恐怖症の刺激（へびやクモなど）に対して乳児が恐怖反応を示さないことは、ほぼすべての人間行動が個体の条件づけから帰結するという自身の見解を支持するものだと考えた（Watson 1930）。個体が人生の中で経験を重ねていくうちに、危険と結

ある明白な適応的解釈が存在するのだが、それは「感情の本性的明確化」先だつて考案されるような「トゥービーやコスミデス流の」解釈ではない。アフエクト・プログラムのシステムは、刻々と変化する世界で要求される柔軟性と、危険な試行をなるべく抑えた学習の、微妙な妥協の産物かもしれない。進化プロセスを想像上で再構成することによって、特定の妥協点を前もって予測することはできないだろう。感情刺激の例は、進化心理学者の「粒度問題」をも見事に示しているのだ。トゥービーとコスミデスは暗黙裡に、「捕食者に対する恐怖」を一つの進化上の問題として扱ったが、むしろ進化はそれを、もっと大きな単一の問題——「恐怖一般」——の一部として扱ったのだ。

14・4 モジュール的な感情を越えて

エクマンのアフエクト・プログラムのシステムは、極めて固定的で瞬時にはたらく感情反応をつくりだす。だが、そうした特徴を持たない感情も、数多く存在する。人は生理学的効果の固定的なパターンを一切示すことなしに、罪悪感を感じたり、羨んだり妬んだりすることができる。アフエクト・プログラムは、世界感覚像を構築するシステムと同様に、強くモジュール化されてもいる。そうしたシステムは、最終産物を心の他の部分に呈示するが、その内部作動は不透明である。だが、どうやら多くの感情は、意識的な思考プロセスに密接に結び付けら

れており、それに影響されているようなのだ。多くの感情は個々の文化に特異的であるように思われるのに対し、アフエクト・プログラムはまた汎文化的であるようにも思われる。日本人には甘え感情というものがあって、これが依存への強い報酬感を伴っているという事は、既に述べた。日本における人間発達には、心理表現型のこの特徴を、ヨーロッパにおける人間発達とは異なる仕方でも誘導するものが、何かしらあるのだ。

一部論者によれば、より複雑な感情は、六つか七つの「基本」感情の「混合」だと論じられてきた。誰でも同じ基本的構成要素を持ちあわせてはいるが、それが組み合わせられる仕方は一つではなく、これによって文化を通じた感情の多様性が説明できるといふ。エクマンらは、様々なアフエクト・プログラムの混合がありうることを示してきた。もし二つのプログラムに対する刺激が同時に生じたら、これら二つのプログラムの混合されたものが、発現することになる。だが、あらゆる感情現象が、これら六つの基本プログラムを組み合わせることで説明できるかという点、疑問の余地がある。第一に、既に述べた問題ではあるが、多くの感情には、固定された特定出力というものがない。二つのアフエクト・プログラムの混合であれば、そのような要素が含まれなければならないはずだ。第二に、多くの感情は持続的な反応であって、アフエクト・プログラムのような瞬時的な反応ではない。第三に、(例えば)嫉妬を誘発する状況と道徳的義憤を誘発する状況の相違点は、それらに伴う危険や同種個体の挑戦、有害性、潜在的損失の程度に限った話ではない。

これら「不合理」な行動すべてには、共通点がある。それは、もしある個体がそうした行動にコミットすることが前もって知られているならば、その個体は他個体から違った処遇を受けるだろう、ということである。そして、この処遇の変化には、利点があるのだ。ある人が忠実な人だとわかっていれば、その人と互恵的な合意を得るのに強制する必要はない。また、ある人が根に持つ性格だと分かっていたら、そういう人をけなすのはまずいし、相手が公正感を持つ人であれば、そういう人は不平等な分け前はねつけるだろうから、公平な取引をしなければならぬ。こうしてフランクが提案するには、怒り、軽蔑、嫌悪、嫉妬、恥、罪悪感などの多くの感情は、目先の利益計算だけでは決して得られないような強力な戦略へのコミットメントを強制するようにデザインされた、強力かつ自発的な動機なのだ。

いくつかの実験で、フランクの「公正感」の存在が裏付けられている。ある実験では、一組のプレイヤーが、十ドルを分けるように指示される。プレイヤー1には、金の分け方を提案する機会が与えられ、プレイヤー2には、その提案を受け容れるか拒否するかを選ぶ機会が与えられる。もしプレイヤー2が提案を拒否したら、二人とも金を得られなくなる。二人のプレイヤーは二度と会うことはないの、プレイヤー2が前例をつく

い。それらは生物に対して、固く独特な重要性を有するのだ。最後に、複数の反射的反応をただ混合するだけでは、高度に認知的な感情は得られないであろう。

もしより広い範囲の感情を説明しようとするのなら、進化心理学は他の機能特化した認知メカニズムも発見しなければならぬだろう。これらのメカニズムは、コスミデスとトゥービーが提案した資源交換の統御に特化した規則 (Cosmides and Tooby, 1992) のように領域特異的でなければならぬが、同時に意識的な意思決定や長期的な計画に影響を及ぼすことが可能でなければならぬ。フランクは、まさにそのようなメカニズムを提案している (Fehr, 1988)。彼の感情のコミットメントモデルでは、感情は目先の報酬の冷静かつ合理的な計算と対立するような動機である。忠実さは、合意を維持するように人を誘導する。これはたとえ合意によって利益がもたらされず、しかも他の参加者が合意を破ったときに補償されることがないとしても、同様なのである。憤慨していたり復讐心に燃えていたりする人はしばしば、自分を傷つけた人に仕返しするために、自分の利益を犠牲にすることがある。トルストイの作品に出てくるアンナ・カレーニナが自殺を図ったのは、そうすることで、自分を捨てた恋人に心理的な苦痛を与えることができると知っていたからである。他者が自分を搾取していると思うときには、その搾取に対する強い感情反応(「公正感」)によって、契約関係を破棄する、ということもあろう。これはたとえ、契約関係を維持することで絶対的な利益が今まで通り得られる場合で

ことはできない。だから、どんな提案にしろ、それを拒否するのは、金をドブに捨てるに等しい行為なのだ。にもかかわらず、プレイヤー2はしばしば不公平な提案を拒否する。合意が得られたケースでのプレイヤー1の取り分の平均は、わずかに六、一ドル(プレイヤー2の取り分の平均は三・九ドル)にとどまった (Guth, Schmittberger, and Schwartz 1982)。のちに行われた別の実験でもこれと似たようなゲームがなされ、その結果、プレイヤーは不公平な取り分を甘受するくらいなら、平均で二・五九ドルまでなら自らの利益を放棄する方を選ぶ傾向があると判明した (Kahneman, Knetsch, and Thaler 1983)。更なる追試によって、「公正」なプレイヤーの動機が明らかにされた。プレイヤーは、他のプレイヤーに不公平なオファーをしたということが知られているプレイヤーと二ドルを半々に分けるのか、それとも、公平なオファーをしたということが知られているプレイヤーと一〇ドルを半々に分けるのか、という二つの選択肢が与えられた。すると、七四パーセントのプレイヤーが不公平なプレイヤーを罰する選択肢(つまり後者)を選んで、「前者を選べば得られたはずの一ドルを犠牲にしたのだ。これが示唆するのは、最初の実験で見られた金銭的犠牲は、プレイヤー1を罰するためになされた、ということだ。

一部の進化心理学者は、心に対する彼らの見解を、「標準的社会科学モデル」と彼らが呼ぶものと対比して描こうとする。標準的社会科学モデルによれば、あらゆる心的活動は、汎用メカニズムによって制御されている。こういうメカニズムは、特

定の適応課題を解決するには設計されておらず、むしろそれらは、変化し続ける環境に上手く対処する能力ゆえに選択されてきたのだとされる。進化心理学の見解はこれとは大きく異なり、心を特殊化した適応の集まりとみなす。フランクの提案には、機能特化メカニズムと汎用メカニズムの対比がいかにもよく表れている。彼の提案によれば、感情は「コミットメント問題」を解決するために設計された特殊なメカニズムだ。対して伝統的な意思決定理論のモデルが想定するところでは、この問題は汎用認知メカニズムによって解決される。これら二つの理論はそれゆえ、人間の動機に対してまったく異なる説明をするのだ。伝統的見方では、人は快樂、富、社会的地位といった一般的目标を目指し、これら一般的目的から「それへ到達するための中間ステップとなるような」手段的目的を引き出すために、合理性という一般原理と背景知識を利用する。例えばある人が新しい仕事への欲求を形成するのは、新しい仕事に就くことによって購買力が増し、社会的地位が高まるという理由によるのかも知れない。それゆえ、このモデルにおいては、ある人が何らかの特定状況で有する欲求は、より一般的な目的への手段なのだ。これに対してフランクが提案するところでは、特定状況では、より一般的な目的からは導かれないような特殊な動機が喚起されて入り込んでくる。人は感情のせいで、全体的な利益を最大化することができないのだ。例えば、クビになった友人を忠誠心から助けてやろうとしていると、自分が仕事をもらいそこねるかも知れない。フランクは、自身の理論の方が

しに止めさせたりすることができる。この「協力者を」模倣する戦略は、シグナルと行動の確実な連関が失われるまで、広がり続けることだろう。そのときには、シグナルに反応する利点は次第になくなってゆき、最終的に、シグナルシステム全体は崩壊するだろう。ゲーム理論モデルの予測では、以前のシグナルが信頼されなくなるにつれて、新たなシグナルが進化するというサイクルも示されている。ロバート・トリヴァースによれば、その結果としてシグナル、騙し、騙し検知を行う巧妙で不安定なシステムが生じたのであり、罪悪感や怒りなどの感情はそのシステムの一部だろう、というのである (Trivers 1971)。フランク自身は、騙しをする個体と正直な個体がある平衡比で共存する進化ゲーム理論モデルを構築した。もし騙し個体を検知することができるなら、正直な個体は騙し個体によって排除されないだろう。だが、もしも騙しの検知にコストがかかるなら、騙し個体も排除されずに残るだろう。騙し個体の割合は、騙し個体に出会う確率が検知コストを支払う価値がなくなってしまうほどに小さくなるまで、ひたすら減っていくことだろう。このとき、シグナルに頼って行動する個体は、騙し個体を検知するためのコストや正直な個体を無視するというコストを払うよりもむしろ、シグナルの信頼性の低下を甘受することになるだろう。

14・5 感情、進化、進化した心理

実際の人間行動をよく説明すると主張した。上記の実験は、一般的な目的からは導かれえないような動機があることを示している。従来のモデルは、そういうものは一般的な目的から導かれると主張するに違いない。たぶん、クビになった友人とよい関係を保とうとする欲求は、社会的統合という一般的な目的から導かれるのかも知れない。もしそうならこの動機には「一般的な目的とは別の」特殊な原因は不要ということになる。

フランクの理論は、個体が互いに感情を伝え、そうすることで行動傾向をも伝える能力に依拠している。言葉による脅迫や約束は、将来の行動を保証しないので、不十分である。誰が忠誠心を持っている人なのか、あるいは復讐心を持っている人なのかを知るには、その行動の履歴を調べるのが一番だが、これを実践するのは難しいだろう。顔の動きと感情の結びつきは、そのギャップを埋めるのに役立つかもしれない。愛情の表現や脅しの表現は、おそらくアフェクト・プログラムの表出ほど固定的でもなければ確実なものでもないだろうが、言葉による脅しや約束よりかは確実だったのかもしれない。フランクが行ったその他の実験では、次のゲームで誰がごまかしをやるうとしているのかについて、言葉によらない社会的相互作用からその情報を得ることができるとも示唆されている。

しかし進化的な観点では、意図のシグナルは本来的に、進化的に不安定である。協力行動の意図をシグナルで伝えておきながら、実際には行動に移さないということが出来る個体は、協力上の合意という報酬を得たり、自身に対する搾取をコストな

〔本書〕12・5節で示した進化心理学に関する懸念のいくつかは、感情研究の中でより具体的に表れてきている。そのひとつは「粒度問題」で、進化上の課題を個々に分割することにつながる困難だ。もしも心が、特定の目的のための認知的適応の集合体として考えられるならば、この問題を解決することは極めて重要である。残念なことに、心理メカニズムの進化における「粒度」は、(少なくとも部分的には)生物の既存の認知能力によって決定される。つまり、ある課題に関連する神経メカニズムを、別の課題に関連する神経メカニズムから分離する生物の能力によって決定されるのである。この能力は、脳の発達を詳しく知らずに予測できるようなものではない。

適応的思考の問題は、感情のケースにおいて極めて鮮明に浮かび上がってくる。進化心理学が示唆してきたところでは、適応的思考は、心理メカニズムを探索するための発見的なガイドとしてはたらきうる。だが感情のケースでは、これはあまりにも楽観的すぎるように見える。感情についての理論は明らかに、生理学や心理学の探究の成果を取り入れ、それらの発見に対して進化的説明を与えようとしたときに、最も進歩した。それ自体が人間の心理進化や社会進化の産物であるような進化的問題を、多くの感情は解決するように思われる。当の「問題」を同定する最善の方法は、その解決策を発見することなのだ。

人間進化のその他のトピックと同様に、感情は適応的思考に特有の危険を招くかもしれない。真であって欲しいと切に願う主張に対して進化的「説明」を構築することで、そうした主張

*本書の文献表では省略した参考文献

- Bell, C. 1873. *Expression: Its Anatomy and Philosophy*. Reprint of 1844 edition, New York: Wells.
- Cannon, W. D. 1927. The James-Lange theory of emotions: A critical examination and an alternative theory. *American Journal of Psychology* 39: 106-24.
- Eibl-Eibesfeldt, I. 1973. Expressive behaviour of the deaf and blind born. In *Social Communication and Movement*, edited by M. von Cranach and I. Vine, 163-94. London and New York: Academic Press.
- Ekman, P. 1971. Universals and cultural differences in facial expressions of emotion. In *Nebraska Symposium on Motivation 4*, edited by J. K. Cole, 207-83. Lincoln, Nebraska, University of Nebraska Press.
- Ekman, P., and W. V. Friesen. 1971. Constants across cultures in facial displays of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology* 17: 124-29.
- Ekman, P., E. R. Sorensen, and W. V. Friesen. 1969. Pan-cultural elements in facial displays of emotion. *Science* 164: 86-88.
- Guth, W. T., R. Schmittberger, and B. Schwarze. 1982. An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior and Organization* 3: 367-88.
- Izard, C. 1969. The emotions and emotion constructs in personality and culture. In *Handbook of Modern Personality Theory*, edited by R. B. Cattell and R. M. Dreger. Washington and London: Hemisphere Publishing.
- . 1978. On the development of emotions and emotion-cognition relationship in infancy. In *The Development of Affect*, edited by M. Lewis and L. Rosenblum. New York: Plenum Press.
- Kahnemann, D., J. Knetsch, and R. Thaler. 1983. Fairness and the assumptions of economics. *Journal of Business* 59: s285-s300.
- Klinnert, M. D., J. J. Campos, J. F. Sorce, R. N. Emde, and M. Svejda. 1983. Emotions as behavior regulators: Social referencing in infants. In *Emotion: Theory, Research and Experience, vol. 2, Emotions in Early Development*, edited by R. Plutchik and H. Kellerman, 57-86. New York: Academic Press.
- Konner, M. 1982. *The Tangled Wing: Biological Constraints on the Human Spirit*. London: William Heinemann.
- Logue, A. W., W. I. Ophir, and K. E. Strauss. 1986. Acquisition of taste aversion in humans. *Behavior Research and Therapy* 19: 319-33.
- Meltzoff, A. N., and M. K. Moore. 1977. Imitation of facial and manual gestures by neonates. *Science* 198: 75-78.
- Plutchik, R. 1962. *The Emotions: Facts, Theories and a New Model*. New York: Random House.
- . 1970. Emotions, evolution and adaptive processes. In *Feelings and Emotions*, edited by M. B. Arnold, 3-24. New York: Academic Press.
- . 1980a. *Emotion: A Psychoevolutionary Process*. New York: Harper and Row.
- . 1980b. A general psychoevolutionary theory of emotion. In *Emotion: Theory, Research and Experience, vol. 1, Theories of Emotion*, edited by R. Plutchik and H. Kellerman, 3-33. New York: Academic Press.
- . 1984. Emotions: A general psychoevolutionary theory. In *Approaches to Emotion*, edited by K. Scherer and P. Ekman, 3-34. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

が実際に真であることの確たる証拠がほとんどないという事実が、覆い隠されてしまいかねないのだ。フランクによれば、愛情という感情は、パートナーに対する真のコミットメントを可能にする適応である。愛されていると信じれば、パートナーはその資源を進んで分かっただろう。なぜなら、彼らは貧しくなったり病気になるたりしても、見捨てられることはないだろうと信じているからだ。シェークスピアが言うように、「代りを見つけて変わってしまうような愛は、愛ではない」のである。シェークスピアの進化心理学者としての評判にとっては残念なこと、メルヴィン・コナーの指摘によれば、この社会では、ロマンティックな愛に基づいてペアボンドが確立されることはほとんどない。むしろ、もしこの感情が何かしら生物機能を持っているとしたら、それはペアボンドを継続させるのではなく、不貞行為をはたらいたりパートナーを見捨てたりするのを促進するだろう、というのだ (Konner 1982)。愛と呼ばれる感情が互いをつなぎとめているのだという「事実」が説明されるよりも前に、まずその事実自体が確立される必要があるのだ。ダーウィンが感情について確立した説明パターンによれば、ある機能を持った行動は別の機能を遂行するようになったために保持される。ここから分かるのは、進化過程に対する歴史的・系統的な視点が重要であるということだ。また、人間の社会進化の「自力推進的」な性質からも、まったく同じ結論が示唆される。適応は特定の歴史的文脈で生じるのであり、真正の「適応的思考」とは、進化史の連続的段階を再構築することである。

我々が見るところ、人間本性と人間社会を進化的に理解しようとするプロジェクトはかつて様々な方面で開始されてきたのだが、それらには有望なものもあれば未熟なものもあった。だが今では、このプロジェクトを蝕む実践的・理論的問題は、克服には程遠いのである。

訳註1 本章は訳書で割愛された原書第5部第14章に当たる部分の翻訳である。原書にある四つの図は、諸事情により割愛してある。

(大田訳)

- Seligman, M. E., and J. L. Hager, eds. 1972. *Biological Boundaries of Learning*. New York: Appleton, Century, Crofts.
- Shepard, R. N. 1992. The perception of colours: An adaptation to regularities of the terrestrial world? In *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, edited by J. H. Barkow, L. Cosmides, and J. Tooby, 495-532. New York: Oxford University Press.
- Spencer, F. 1992. Some notes on attempts to apply photography to anthropology during the second half of the nineteenth century. In *Anthropology and Photography*, edited by E. Edwards, 99-107. New Haven and London: Yale University Press, in association with The Royal Anthropological Institute, London.
- Trevarthen, C. 1984. Emotions in infancy: Regulators of contact and relationship with persons. In *Approaches to Emotion*, edited by K. Scherer and P. Ekman, 129-62. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tooby, J., and L. Cosmides. 1990. The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environments. *Ethology and Sociobiology* 11: 375-424.
- Trivers, R. L. 1971. The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology* 46: 35-57.
- Watson, J. B. 1930. *Behaviourism*. New York: W. W. Norton. ワトソン『行動主義の心理学』、安田一郎訳、河出書房新社、1980年。