

感情科学の展望(1)

—感情と感情科学の位置について—

雨宮俊彦

A Perspective on the Affective Sciences(1):

On the Place of Affect and Affective Sciences.

Toshihiko AMEMIYA

Abstract

Affective phenomena and emotions are people's major concern in life. Also, they have been a central theme in literature, religion and thought. Despite these facts, affective phenomena have only recently become a subject of intense research. This is because the method of the traditional school in psychology did not fit the multifaceted affective phenomena; these encompass the brain, body, cognition, consciousness and evolution. In the late eighties, after the era of the cognitive revolution, scientific studies of mind progressed to a real interdisciplinary project including biology and information science. Affective phenomena become a central theme in this project, because of the diverse area of application and interdisciplinary nature of these phenomena. In the first part of this paper, the above mentioned history of research is outlined. In the second part of this paper, five aspects of affective phenomena are described: i.e., appraisal, bodily adjustment, communication, drives and subjective experience. Then based on these five aspects, several affective phenomena and terms are explained: i.e., emotion, feeling, sentiment, mood, temperament and affective style. Finally, an overview on bodily aspects of stress and stress coping behavior is expounded.

Key Words: Affective Science, Cognitive Revolution, Cognitive Appraisal, Emotion, Feeling, Sentiment, Mood, Temperament, Affective Style, Stress, Autonomic Nervous System, Allostasis, Stress Coping.

抄 録

日常生活や文学、宗教、思想等における感情への関心の大きさにも関わらず、感情の科学的研究が盛んに行われるようになったのは、つい最近のことである。これは、感情が、脳と身体、認知、意識、進化などが関わる多面的で複雑な現象であるため、伝統的な心理学の学派のアプローチでは扱いかねたためである。心の科学研究は、認知革命の時期を経て、1980年代後半になると、情報科学や生物学もふくんだ学際的なプロジェクトへと進展した。こうした心への科学研究の進展のなかで、感情は学際的な研究の対象となる多面的で応用範囲の広いテーマとして、中心的な位置をしめるようになった。本論文では、まず以上の研究の流れが概観された。後半では、感情の多面性が認知、身体、伝達、行動準備、主観的の五側面から解説され、これに基づき情動、感情、情緒、気分、気質、感情スタイルなど、感情に関連した諸現象の位置づけと用語の整理がなされた。最後に、学際的な応用領域の例として、ストレスの身体への影響とストレス対処法について解説がされた。

キーワード：感情科学、認知革命、認知的評価、情動、感情、情緒、気分、気質、感情スタイル、ストレス、自律神経系、アロスタシス、ストレスコーピング

本研究は、平成14年度関西大学学術研究助成基金（共同研究）において、研究課題「三者関係ユニットの類別および当該各パターンの動作特性の理論的分析」として研究費を受けたものの成果として公表するものである。

はじめに

人間の心には、認識や意識、感情等、様々な働きの側面を区別することができる。哲学者は、人間の心において動物と異なる、最も重要なものは、認識の働きであり、認識こそが人間を人間たらしめると言うかもしれない。あるいは、意識、特に自己意識こそが、自然界のなかでの人間の特異な位置を示すものだと言うかもしれない (Popper, K, R. 1972)。たしかに、認識や意識は、人間の心を自然界のなかに位置づけて原理的にとらえようとする、重要な問題として前面に浮かび上がってくる。しかし、これは、日常生活の視点ではない。日常生活では、認識や意識は自明の背景であり、問題として焦点化されることはほとんどない。認識や意識の問題は、統一的な世界把握を指向したり、自然界に関する知識を前提にして人間の心をとらえようとする時に、初めて焦点化されるにすぎない。

日常生活で、問題としてもっぱら意識されるのは、認識や意識でなく感情である。喜怒哀楽等の感情は、対人関係の中で生じ人の行動を導く主要な力であり、快活な人、怒りっぽい人、憂鬱な人など、人となりの中核に位置し、また人生の航路の得意と失意のなかで、本人にとっても容易に制御できないような変遷を経過したりもする。色彩認知の仕組みや、大きさの恒常性と月の錯視などの理由に思いをめぐらす人は例外だが、自分や人の喜怒哀楽の感情とその原因について思いをめぐらすのは、人としての通例である。

我々が日々経験する感情は、毎日の生活を構成する音楽のようなものである。成功や失敗、対人関係における充足や葛藤など、様々な出来事によって生じる喜怒哀楽等の感情は、数秒から数日の時間枠で生ずる、凶となる主要なメロディーである。憂鬱だったり、不安だったり、特にはっきりした原因なしにも持続する気分は、数時間から数ヶ月の時間枠での、背景を流れる伴奏のようなものである。怒りっぽかったり、抑鬱的だったり、ほがらかだったりする、それぞれの人の感情スタイルは、年単位で変化しつつ生涯持続する、音楽全体を通じてしめされる個性と言えるだろう。

感情には、出来事を評価し、どう対処するかという行動の準備状態に人を置く働きがある。例えば、車を運転して目的地に向かっていると。他の車が強引に自分を追い越していく。普通の人なら、自分が目的地に予定どおり向かっていると、追い越した車には、少々不愉快になっても、あまり気にとめないようにするだろう。しかし、ある種の怒りっぽい人なら、かっとなって、その感情のまま行動するかもしれない。交感神経系からアドレナリンが放出されて、戦闘準備OKの興奮状態になる。アクセルを踏み、前を行く車を再び追い越そうとする。ここでは、追い越した車があたかも目的地へ向かう自分の行動を

妨害しているかのような、状況の自動的な評価が生じている。そしてその評価にもとづいて、身体は、妨害除去行動に向けて、交感神経系によって興奮状態になっている。怒ったドライバーは、妨害者を自分の目の前から除去しようと妨害者の前に自分が行こうとする。(ミサイルがあれば、強引に自分を追い越していった車に向かってミサイルを発射したい気分かもしれない。覚醒剤などで脳に変調を来していたり、脳に腫瘍があつたりすると実際にやりかねない。感情的反応は、脳や身体の変化をもたらすが、逆に薬物や腫瘍などによる脳の変化は感情的反応を大きく変えてしまう。)ここでの、ドライバーの行動は、自分が正当に追求している目的を妨害されたと評価したときに妨害者を払いのけようとする、怒りによる典型的な行動である(Ekman, P. 2003)。怒りっぽいドライバーの感情的反応は、目的地への移動という本来の合目的的行動に資するものではないし、社会的にもあまり意味のある行動ではない。しかし、別の状況を考えてみよう。銀行で並んでいたら、誰かが割り込んできたとする。ここでも同様に怒りが生ずるかもしれない。(割り込んできた人が凶悪で自分に対応できないと考えたら恐怖が、社会的ルールが理解できない知能の人だと考えたら哀れみが生ずるかもしれない。)ここでの怒りも、他の車が強引に自分を追い越していく場合と同様な状況の評価に基づいている。しかし、ここで示される怒りは、注意や声の調子など適切な方法で表現されれば、社会的ルールを破った事に対する警告としての社会的なシグナルの役割を果たしうる。怒りっぽいドライバーの例でも、強引に自分を追い越していく運転が危険ならクラクションをならすなどにとどめれば、警告としての社会的なシグナルの役割を果たす場面もあるだろう。こうした妨害と怒りとは逆に、見知らぬ人に道を教えてもらったり、ちょっとした親切をされたらうれしいし、その気持ちを表情や声の調子で伝えるのは、社会的なつながりを維持する上で、なくてはならない応答である。このように感情は社会的なシグナルの役割も果たす。

車の追い越しや列の割り込みに対する怒り、ちょっとした親切に対する喜び、これらは、日常の合目的的行動における認知、判断、行動の連鎖に、感情的反応が自動的な状況評価と対応、伝達のプログラムとして割り込むごくささいな例である。これらは、小さなエピソード的な感情のメロディーである。生活の主要なメロディーを構成するのは、課題へのとりくみや重要な人間関係における感情である。仕事に失敗するのではないかという不安、達成の喜び、愛する人を失った悲しみ、好きな人に近づける喜び、妨害への怒り、迫害への恐怖、自分に許容できない考えや行為をする人への嫌悪、等々。これらの感情は、我々の生活を構成する主要なメロディーである。こうしたメロディーが、落ち込んだ気分、高揚した気分、いらいらした気分などの、より持続する気分の上で展開されていく。気分は

出来事の評価を通じて生ずる感情のあり方に影響をあたえるし（面白い事があっても、憂鬱な気分のため笑えないなど）、逆に何回も生ずる感情反応は蓄積して気分のありかたに影響するようになる（迫害への恐怖が続いたため、特に出来事がなくても不安な気分が持続するなど）。このように、感情と気分は互いに影響しあうが、出来事の評価によって生ずる感情の偏りや、気分が落ち込みやすいかなど、それぞれの感情スタイルによってことなる。我々が、人柄を評価するときには、怒りっぽい、猜疑心が強い、思いやりがある、ほがらかな、憂鬱なといった感情スタイルが中心となっている。

以上のように感情は、日常生活における人間の心の理解の主要課題である。これに対応して、感情は、古くからの文学、思想、宗教でも主要なテーマだった。しかし、100年におよぶ心理学の歴史において、感情はゲシュタルト心理学における知覚と思考、行動主義における学習、認知心理学における記憶、注意、問題解決のような集中的な研究のテーマとなることはなかった。精神分析では、外傷的感情経験と人格の障害がテーマとされ、現在の愛着研究につながる成果もあったが、研究は主に談話に基づく逸話的なレベルにとどまっていた。感情は心理学において、周辺の位置にとどまり、断片的な研究がなされたにとどまる。

日常生活や文学、思想、宗教における感情への関心と心理学における感情研究の乏しさのギャップは著しい。このギャップの主要な原因は、感情が、出来事の認知的評価、行動の準備、身体表出、社会関係、脳が関連する多面的な現象で、感情の研究には、心理学だけでなく、脳科学、進化生物学、人類学、精神医学等にまたがる学際的なアプローチが必用とされるからである。こうした多面的で学際的なアプローチを必用とする感情は、自然科学をモデルにして固有の方法と固有の領域をもった分野として心理学を立ち上げようとする心理学諸学派の研究スタイルにはなじみにくい対象だった。客観性を目指す心理学にとって感情の主観的側面があつかいにくかったという事情もある。ダーウィンやジェームズなど、心理学における感情研究の偉大な先駆者は、心理学の学派の中心人物というより、進化生物学、生理心理学といった心理学の周辺の領域の研究者だった。

状況が変わってきたのは、ここ20、30年のことである。感情が心理学や関連する分野で中心テーマとして研究されるようになってきた。以下に主要な研究の流れを示す。

- (1) 感情コミュニケーション研究の進展と社会関係の進化的研究
- (2) 感情の認知的評価理論
- (3) 感情に関する脳研究の進展
- (4) 感情発達と遺伝研究の進展

(5) 感情と認知、社会関係、感情の文化比較

(6) 感情に関する応用領域(ストレスと健康、心理療法、感情教育)研究の進展

(1)は、ダーウィンを始祖とする研究の流れである。100年近く心理学に影響力をもたなかったダーウィンの表情研究を、1960年代になってエクマンらがひきつぎ、表情の記述システム開発し基本感情に関する研究を進展させた(Ekman, P. 1973、池田進 1987)。また、霊長類などの動物の社会行動の研究の進展は、人間の感情を適応的な行動のしくみとして進化的な展望のなかに位置づけるための参照枠組みを提供しつつある(Oatley, K., and Jenkins, J, M. 1996)。

(2)は、考え自体は古くアリストテレスまでさかのぼれる。専門的に研究されるようになったのは、1950年代から60年代のアーノルドの先駆的な研究を経て、認知革命以後である。現在は、感情の認知的評価理論は、心理学からの感情研究の中心的存在である。認知的評価の観点から、種々の感情を分類したり、感情障害を分析したり、表出活動を認知的評価との関連で分析したり、感情の適応的な意義の位置づけを行っている(Scherer, K, R, Schorr, A., and Johnstone, T. 2001)。ラザルスのストレス研究(Lazarus, R, S.1999)、エリス(Ellis, A. 1988)やベックなどの認知療法などの応用領域の研究も感情の認知的評価の考えを柱としている(丹野義彦 2001)。

(3)感情に関する脳研究は、ジェームズによる感情の身体フィードバック説とキャノンの感情の中樞説以来積み重ねられてきている。ルドゥーによる感情の中樞説は、関連する脳の部位と回路をより詳細に特定化し、その心理学的な意味も明らかにしたものである(LeDoux, J, E. 1996、2002)。一方、ダマジオのソマティックマーカー説は、感情の身体フィードバック説をより一般化したものである(Damasio, A, R. 1994)。PETやfMRI、SPECTなどの脳活動の観察手段の一般化につれ、心理学的実験や心理療法などでも、脳活動の観察を行えるようになってきた。こうして、脳の各部位の心理的な機能がより具体的に特定化されつつある。また感情に影響を与える向精神薬と脳内伝達物質の研究の進展も著しい(Andreasen, N, C. 2001)。

(4)発達にともなう感情の分化や愛着スタイルの個人差などの研究が着実に積み重ねられつつある(Oatley, K., and Jenkins, J, M. 1996)。また感情の発達の变化のダイナミズムをとらえる枠組みとして自己組織化理論が適用されつつある(Lewis, M, D., and Granic, I. 2000)。これはレヴィンがとなえた生活空間の組織化の発想を引き継ぐものだが、自己組織化理論は、集団力学の分析と感情の発達の变化の領域で成功することが期待される。また感情スタイルと関連して、セロトニン産出の多少(多いと抑鬱的出来事に抵抗性あり)

や攻撃性に関連した遺伝子なども見つかっている (Oatley, K. 2004)。

(5) 正負の感情の問題解決や記憶、注意などの認知機構への影響が多くの実験的研究を通じて研究されている (海保博之編 1997)。伝統的に感情は合理的な問題解決に対して妨害的と見られてきたが、負の感情による危険の回避や、正の感情による発散的思考の促進など、感情が合理的な問題解決に資する側面もあることが示された。対人関係や態度変化などについても多くの実験的研究がなされている。また感情労働や社会の感情的雰囲気についての社会学的研究や感情の文化比較に関する文化人類学や感情の歴史的研究もあり、感情の普遍性と文化固有性などをめぐって多くの議論がなされている (Oatley, K., and Jenkins, J. M. 1996)。

(6) 感情研究にはいくつかの重要な応用領域がある。ストレスと健康の問題はそのひとつである。心理的ストレスは自律神経系や副腎、神経免疫連関などを介して、慢性病など健康の問題に多大の影響を持つ。持続する心理的問題によるストレスへの、認知的評価や社会関係などによる対処の方法とその効果が研究されている。抑鬱や不安障害などの心の問題についても、認知療法では、望ましくない感情をもたらす出来事の評価の基盤にある図式の歪みが問題とされる。社会関係についても、他者の感情状態の表情からの判断の能力訓練 (Ekman, P. 2003) や夫婦や家族関係における感情伝達の訓練 (Gottman, J. M., and DeClaire, J. 2001) を言う研究者がいる。こうした感情伝達や理解、対処の能力の必用は、仏教なども教えていたもので、現代の感情科学と仏教の実践の対話の試みもなされている (Goleman, D. 2003)。

以上、ごく大雑把に概観したように、現在、感情について、種々の分野で多様な研究が進展しつつある。一見するとこれらの広汎な分野の研究はバラバラのようにも見えるが、これはそれぞれが問題と方法を限定してアプローチした結果の多様性であって、精神分析の多くの学派のような世界観の違いによる多様性とは異なるので、個別にすすめられた研究がジグゾーパズルのように互いに関連づけられるということがしばしば生ずる。例えば、(6)抑鬱の心理療法では、(2)感情の認知的評価理論をベースにした抑鬱図式が問題とされ、(3)抑鬱状態の脳の画像を参照した診断がなされることもあり、必用において抗うつ剤が用いられ、(4)抑鬱の遺伝的背景としてセロトニン産出遺伝子が研究されるなどである。臨床的な抑鬱群(6)の認知の特徴(5)が表情認知課題(1)を通じて行われる事も多い。セロトニン産出阻害物質の投与(3)が、野生のサルに対してなされ、群におけるサルの順位の変化(1)を調べた研究もある。このように、分野間の相互参照が、しばしば行われるようになっている。

Davidson., R. J., Ekman, P., and Scherer, K. R(2003) は、以上のような研究の進展状況

をうけて編集されたハンドブックである。ハンドブックは、神経科学、自律神経系、遺伝と発達、感情の表出、感情の認知的要因、人格、感情と社会過程、感情の進化的文化的展望、感情と精神病理、感情と健康の10部からなり、合計59章、約1200ページの分量である。擬人化インタフェースや感情ロボットなどの工学的問題はカバーしていないが、かなり包括的に感情研究の現在を紹介している。このハンドブックの導入の部分で、編集者達は、1960年代に認知心理学が成立したように、現在、感情科学(Affective Sciences)が成立しつつあるだろうと主張している。主張の根拠は、感情に関する有望な諸領域の研究が、相互に参照しうるような孤立的ではない形で、生じつつあり、ハンドブックを編集しうる段階まで来たと言うことである。

感情科学が成立しつつあるという、ハンドブックの編集者達の主張は、基本的には妥当だろうと思う。ただ、認知心理学では、認知を情報処理という観点からとらえたテキストが何冊も書かれたが、感情科学にはそういうテキストは存在しない。まだ、ジグソーパズルの断片にいくつかの領域が繋がった、あるいは、つながりそうだという段階で、全体の絵は示されていない。また、感情に関する主要な部分についても、いくつかの理論的立場が、どちらが妥当かの決着がつかずに、併存している状態である。そして、絵の描かれるキャンバスは、認知心理学に比べると相当に規模が大きい。ハンドブックは、現段階のジグソーパズルの断片の素晴らしいコレクションだが、読み通すのは困難である。著者もこの論文を書くために、自分のいくらか知識のある章から読み始めたが、各章が一冊の本に匹敵するくらいの密度で書かれているのに圧倒されて、いくつかの章を読んだところで、途中であきらめてしまった。

Cornelius, R. R. (1996) による「感情の科学」は、ダーウインの表情研究、ジェームズの身体フィードバック理論、キャノンらの中枢説、認知的評価理論、社会的構築理論の5つの柱で感情の科学の主要な流れを押さえた好著である。しかし、応用的研究、社会関係の進化論、発達・遺伝研究などが落ちている。著者の専門が社会的構築理論であるためもあって、これから感情科学がどんなものになるかを言うには、生物学的な知識が弱すぎる。日本でも近年、感情科学についての本何冊か出ている。遠藤利彦(1996)や福田正治(2003)は一人の著者によるもので、前者は感情の構成要素説から社会的構成主義へのつながりを解説しており、後者は脳と発達を中心にしている。土田昭司・竹村和久(1996)は社会心理学、海保博之(1997)は認知心理学、高橋雅延・谷口高士編著(2002)は生理心理学と実験心理学をそれぞれ中心にした感情についての編著である。感情心理学自体を中心テーマにしたのは、濱治世・鈴木直人・濱保久(2001)の共著であり、感情心理学に

についてのトピックを広くコンパクトに扱っているが、紹介された個々の理論のつながりについての記述はあまりなされていない。このように、個々の理論や分野の研究については、すぐれた紹介があるのが、なかなか全体像は見えて来ない。

現在あつまりつつあるジグソーパズルの断片が全体としてどんな像を結びうるのか、私の知る限り、最もすぐれたスケッチを提出しているのが、Oatley, K. (2004) と Oatley, K. and Jenkins, J. M. (1996) である。Oatley達は、(1)から(6)の諸領域の研究が、相互にゆるやかに参照しあうかたちで感情の科学が成立しつつあり、その実践的意味が大きいことを、広い分野の最新の研究を紹介しながら主張している。ただ、Oatley達の著書は、かつて認知心理学で書かれた、新しい領域の諸研究（記憶、注意、問題解決、言語理解など）を、基本となる原理（情報処理の枠組み）と共に提示するテキストと比べると、諸研究の結びつきはより弱い。Oatley達も感情研究が救いようもなくバラバラな分野でなく、相互に結びついた全体を形成しうる領域を示したいというにとどまっている。（Oatleyは、Jhonsen-Lairdと共に感情のCommunicative Theoryを唱えている。これは認知科学的感情モデルの一種で、社会関係や脳内機構についても一定の言及をするユニークな理論的試みである。）

感情科学がどの程度のまとまりのものになるかは、現段階ではまだ明らかになっていない。本論文で検討するが、感情の役割や、分類などの基本問題に関する理論の違いも、感情という複雑でまだ明らかにされていない部分の多い現象へのアプローチの違いによるもので、今後の脳科学をふくむ感情研究の研究の進展により、それぞれの理論の寄与する部分と修正すべき部分が選り分けられていくものと期待できる。現在、互いに関連しながら活発に研究が進んでいる感情に関する研究分野は総称して、感情科学と呼べるものになりつつあると言ってよいだろう。そして、感情科学は、我々の心に対する日常的関心、文学や思想、宗教の主要テーマであった感情を対象としており、応用領域も広く、脳科学、生物学など、生命科学とのつながりも大きい。こうした関心との対応、応用領域、生命科学とのつながりからいって、感情科学は、生命科学と対比して、総称される心の科学の中核的部分を占めるようになるのではないかと予測される。

以上が、感情科学についての著者の展望である。本論文では、成立しつつある感情科学の全体像を概観しようと準備を始めたのだが、結局、感情の分類、感情コミュニケーション、脳と感情生起の仕組み、感情の発達と遺伝、認知への感情の影響、感情と社会関係、感情障害と心理療法、感情の個人差と感情教育など多くの問題について、ふれる余裕がなくなってしまった。感情科学の位置づけ、感情の役割について検討し、最後に感情の応用

領域として、ストレス対策についての解説を付論として加えただけにとどまる。あらためて、感情科学の領域の広大さを思い知らされた気がする。そんなことで、基本問題だけの、はなはだ心もとない展望だが、試みのスケッチの初めの部分ということで、どうか、ご容赦願いたい。機会があれば、続きの展望を書きたいと考えている。まず、文学や思想、宗教の主要テーマとしての感情の位置づけから始める。

1. 文学、思想、宗教における感情

1.1. 感情は古くから文学の主要テーマだった

文学の中心テーマは古くから感情だった。

現存する最古の文学作品であるギルガメシュ叙事詩を見てみよう。

「女神と人間の王の子としてウルクの城に生まれたギルガメシュは、神々に恵みを与えられ、立派に成長して王となるが、国民に乱暴を働くようになってしまう。人々に救いを求められた神々は、ギルガメシュのライバルとして、彼と互角の力を持つエンキドゥを造る。2人は対決し、すさまじい闘いをするが、やがて互いに力を認め、2人は無二の親友となる。2人は、人々を恐れさせていた森の番人・怪物フンババの退治に出かけ、激闘の末怪物を倒し、森の木を切り倒して持ち帰る。そして帰還した2人は国の英雄となった。ギルガメシュは愛の女神イシュタルに誘惑されるが、ギルガメシュは彼女と付き合った者たちが悲惨な運命を辿ったことを知っていたので、そのプロポーズを断る。怒ったイシュタルは、巨大な天の牛を差し向けるが、2人は力を合わせてこれを退治する。だがその呪いのせいか、エンキドゥが病に倒れ、衰弱して死んでしまう。ギルガメシュは悲しみ、死の存在にショックを受ける。そして不死を求めて旅に出る決意をする。ギルガメシュは荒野を進み、途中で出会ったサソリ人間や神々の制止の忠告も聞かず、死の海を超え、かつて永遠の命を得たという老人ウトナピシュティムに会う。老人は、かつて人間を滅ぼすために神が大洪水を起こし、自分の家族だけが箱舟を造って助かった、という昔話を聞かせる。」
(<http://home.att.ne.jp/surf/laura/classic/gilgamesh.htm>)

最後の大洪水と箱舟の話は旧約聖書のノアの箱舟の元になった話である。古代の物語なので神々や女神などの超人間的人格が登場するが、ストーリー自体は、ライバル、闘い、尊敬、友情、恐怖、誇り、誘惑、怒り、喪失、悲しみ、癒しと、複数の登場人物がそれぞれの目標を持った不確定な共同行為を展開する中で生ずる典型的な感情の描写が中心テーマとなっている。ギルガメシュ叙事詩が書かれた後のエジプトの中王朝では、人生に

疲れた男と魂（バー）との会話という形でだが、目的を喪失した疲労と幻滅の感情なども描かれている（Oatley, K. 2004）。

以上のように、最古の時代から文学の中心テーマは感情だった。その後も、ホメロスのイリアッドにおけるアキレスの怒りから始まって、文学では、複数の登場人物がそれぞれの目標を持った不確定な共同行為を展開していく種々の状況における感情の諸相が具体的に描写されてきている。Oatley, K. (1992) は、アンナカレーニナやミドルマーチ等の種々の文学作品の解説をまじえながら、Oatleyらの唱える感情のコミュニケーション理論（Communicative Theory）の具体的な解説を行っている。九鬼（1930）は、「情緒の系譜」で、多くの現代短歌の整理を柱に、哲学的知見を参照しながら感情の分類を試みている。このように、感情の理論的分類や整理、位置づけには哲学や心理学が必用になるが、感情の諸相を具体的な状況で追体験しつつ知ろうとするなら、古今の文学の名作を読むにしくはない。

1.2. 感情は西欧の思想・宗教における重要テーマだった

感情は、思想や宗教でも重要なテーマの一つである。喜怒哀楽などの感情は人間の行動を強く導く力を持っているので、いかに生きるべきかの指針には、自分の感情といかにつき合うかの方針が不可欠だからである。

例えば、エピクテトスなどのストア派の哲学者は、恐怖や不安、怒りなどの感情により混乱させられない状態、最終的には死への恐怖や不安からも自由になるような境地を目指した。ストア派の哲学者は、感情からの自由という困難な目標を追求する中で、多くの感情は出来事の捉え方いかんによって変わりうるを見いだした。そして、非合理的な物事の捉え方を合理的で理性的な捉え方に変えることによって、恐怖や不安、怒りなどを除去しうる事を教えた。命に固執しないような考え方を身につければ、死への恐怖や不安からも自由になれるとした。ストア派の哲学者の理想は、ハードボイルドに自由を求めるあまり、感情経験の意義を軽視しすぎていていけないところもあるが、非合理的な考えと不適切な感情に耽溺しがちな凡人には良い薬ではある¹。

ヨーロッパの正統派の思想の世界において、理性による感情の馴致は、ストア派だけの

1 論理療法の創始者エリスは、よく著者でエピクテトスとストア派に言及する。エリスの提唱した論理療法は、ストア派のような禁欲主義ではない。適切な感情的反応は良しとし、享楽も是認する。しかし、不合理な考えの変更による不適切な感情の是正という点ではストア派の考えを継承している。そして、"How to Stubbornly Refuse to Make Yourself Miserable About Anything-Yes, Anything" (Ellis, A. 1988) というような本のタイトルからうかがえるように、エリスにはストア派の人生論と一脈ずるところがたしかにある。エリスはストア派の哲学者と同じく、「時には、みじめな気分になったっていいよ。人間だもの。」などとは決して言わない。

特異な主張ではない。理性に価値を置く哲学が基本であるヨーロッパでは、ストア派の後、魂に価値を置くキリスト教が浸透したこともあって、身体的反応と結びついた感情は、伝統的に魂や理性によって制御し馴致すべき存在と見なされてきた。例えば、キリスト教における七つの大罪(傲慢、嫉妬、暴食、色欲、怠惰、貪欲、憤怒)は感情や欲望への耽溺をいましめたものである。デカルトを初めとする近代の多くの哲学者による感情論の基本的な目的は、キリスト教のような道徳的命命ではなく、知的な分析の力によって、感情を理性的秩序のもとにおこうとする試みであると言える。デカルトは、感情を驚き、愛、喜び、憎しみ、悲しみ、欲望の六基本感情とこれらの派生感情に分けている。そして、脳の機械モデルを元に、感情を刺激に対する一種の反射としてとらえ、心身二元論の立場から、機械じかけの脳による反射としての感情を松果体を通じて精神が読みとり、また、介入すると考えた。デカルトの立場では、身体と結びついた感情はより上位の存在である精神の介入によって制御されることになる。スピノザは、喜び、悲しみ、それに欲望を基本感情として、ここからの派生として種々の感情をとらえている。喜びと悲しみは、正負の評価成分、欲望を動因と考えれば、ここにある種の感情の生物理論の原型を見ることもできる。スピノザは種々の感情生起のしくみをつぶさに分析し、迷妄に基づく負の感情から自由な境地を目指した。ここにも徹底した理性的理解を通じての感情の馴致の試みを見ることができる。

ヨーロッパにおいて、理性による感情の馴致という方向が変わるのは、ルソー以来のロマン派の運動によってである。ロマン派の運動では、馴致されない自然の感情の発露に人間の最も重要な価値を見いだした(Oatley, K. 2004)。

以上のように、ヨーロッパにおいては、理性哲学・キリスト教による感情の馴致の考えが、感情をテーマにした古くからの文学などの世界(中東やアジアなどとも共通する)を先導してきたが、近年になってロマン派以降の感情優先の思想が前面に出てきたというように、感情は常に思想の主要な課題となってきた。

1.3. 感情は仏教においても重要課題である

キリスト教のような神話による救済を言わない仏教では、無明と執着がもたらす苦からの解放が中心テーマである。例えば、よく言う四苦八苦は仏教の用語で、四苦は「生・老・病・死」という誰もが避けられない人間の条件としての苦である。残りの四苦の「愛別離苦」は愛する者と別れる苦しみ、「怨憎会苦」は憎む者と会わなければならない苦しみ、「求不得苦」は得られないものを求める苦しみ、「五蘊盛苦」は心身の働きが盛んであ

ることから生ずる苦しみである。ここでは、人間における苦が生ずる原因が組織的に整理されている。また十界という考えでは、人間の感情の世界が多層的であることが示されている。十界は、六道と四聖からなる。六道は迷いの世界の六段階で、逃げられない苦しみにさいなまれる地獄界、欲望が満たされずに苦しむ餓鬼界、分別なしに本能にふりまわされる畜生界、自他の比較にとらわれた修羅界、分別のある穏やかな状態の人界、欲望が満たされた喜びの天である。四聖は、仏に教えに接して苦の原因を覚り執着から離れようとする声聞界、自ら何らかの機会に苦の原因を覚り執着から離れようとする縁覚界、慈悲の心で他者を苦から救おうとする菩薩界、知恵と慈悲を体現した境地である仏界である。例えばある人は自他の比較にとらわれた修羅界にいるというように、それぞれに人の境涯の基調はどれかの世界にある。しかし、そうした境涯の基調のなかにも、各十界は立ち現れる。修羅界を基調とした苦しみにさいなまれる地獄界、喜びの天界など。これが十界互具の考えである。この辺の分類はかなり形式的で煩瑣だが、人間の感情を、本能、自我、覚りとレベルを分け、苦から解放へと向かうベクトルとして非常にダイナミックにとらえようとしている。仏教における四苦八苦、十界の考えで簡単に見たように、仏教の教説の主要部分では、苦を中心にして、迷いから覚りへ向かう、感情の分析がなされている。

以上、文学やヨーロッパの思想、キリスト教、仏教において感情がいかに扱われてきたかをごく簡略に紹介した。日常生活と同じく、文学や思想、宗教の世界でも、感情は主要テーマとして関心をもたれてきたと言えるだろう。

2. 心理学と感情科学

2.1. 心理学建設の試みの歴史は大きく三つの時期に分かれる

心の科学を標榜する心理学で、ごく最近まで感情が中心のテーマにならなかったのは、心の科学を目指して成立した心理学のあり方が、多面的で学際的なアプローチを必用とする感情という問題に適当でなかったためである。以下、この間の事情をもう少し具体的に見てみよう。

ここで、心理学の歴史と、その中での感情研究の位置をごく大づかみに概観する(図1)。歴史と言っても、現在進行中の変化を含むので、個人的な解釈に基づく見解である。心理学の歴史についての雨宮の見解は、心理学概論の講義のホームページ(<http://www2.ipcku.kansai-u.ac.jp/~ame/gairon/Gairon2003.html>)に概要が示されているので参照されたい。ここでは、感情科学との関連で要点のみを述べる。

感情科学の展望(1)―感情と感情科学の位置について― (雨宮)

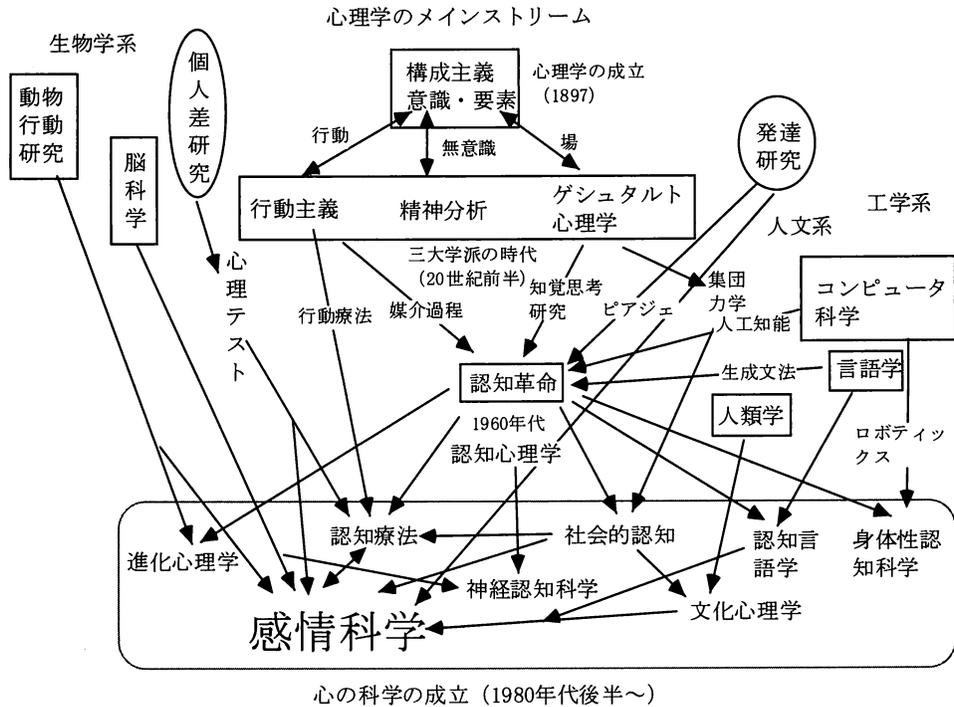


図1. 心理学の流れと感情科学の位置

科学としての心理学建設の試みの歴史は、大きく、三つの時期に分けることができる。第一期が、1897年から1950年代までの学派の時代で約50年間続いた。主要な学派は、構成主義+ゲシュタルト心理学、精神分析、行動主義の三大学派である。第二期が1960年代から1980年代後半までの認知革命の時代である。この時期は転換期で約30年続いた。第三期が、1980年代後半以降である。第三期の本格的な展開は21世紀になってからだが、この時期は、生命科学に対比されるような、心の科学が成立した時期と将来見なされるようになるだろう。

1897年から1950年代までの学派の時代、転換期としての認知革命、1980年代後半以降における心の科学の成立という時代区分は、ごく大づかみの目安である。ヴントの師匠にあたるヘルムホルツによる色覚研究のような、感覚生理学との共有領域にあたる研究では、早くから科学として離陸をはたしている。こうした、生物学などと共有領域を早くに形成した、先進的な個々の研究領域は存在した。しかし、学派の時代における心理学の主要な

学派は、個々の研究成果や研究方法が貴重な貢献をしながらも、結局、学派が科学として離陸することはなかった。学派の時代における心理学が、自然科学をモデルとして比喩的に取り込みながらも、心理学独自の領域を確立しようとし、自然科学との共有領域を形成しようとしなかったためである。これは、脳科学や遺伝学、進化論などの生物学が、心理学の主要な課題に取り組むだけの発展をしていなかったためでもある。学派の時代の心理学者は、自然科学を横目で見ながら、心理学独自の体系を築こうとした。こうした志向は、科学としての心理学の祖とされるヴントに典型的に見られる。以下、ヴントによる構成主義から、三大学派、認知革命にいたる流れを簡単に追ってみよう。

2.2. 学派の時代における比喩的モデルとしての科学

ヴントは物理学が間接経験の科学なのをたいし、意識を直接の研究対象とする心理学は、直接経験の科学であるとした。化学の比喩に依拠しつつ、自然科学とは別個の学問として心理学を確立しようとしていたことがうかがえる。

構成主義のあと心理学は三大学派の時代を迎える。三大学派の基本的立場は構成主義における意識主義×要素主義との対比（対立か継承か）でとらえることができる（この対比はBoring以来の学派の整理のための図式であり、実際の歴史的影響の流れとはやや異なる。）。意識主義と対立するのが、精神分析における無意識と行動主義における行動である。ゲシュタルト心理学は組織的内観よりは刺激の統制により重点を置いているが、実験現象学で知覚経験の注意深い分析を強調した点で意識主義はある程度まで継承している。要素主義の明確な批判を行い代案を提出したのがゲシュタルト心理学である。行動主義における行動の原子としての反射とオペラント行動、複合法則としての条件付けという考え方は要素主義の継承である。フロイトの精神分析における複数の部分の相互作用としての心という見方は、要素主義と全体論の間あたりの立場である。

構成主義や三大学派に見られるように、心理学は物理学、化学、生理学、生物学などの自然科学の強い影響の元に成立した。学派の時代の影響は、自然科学の成果が心理学にたいして比喩的なモデルを提供するにとどまった。

以下、比喩的なモデルとしての影響の例をあげる。

- 化学における原子の複合としての分子の考え。経験主義の哲学者ミルは、思弁的な方法で、複雑な精神内容を分解することをこころみこれを心的化学とよんだ。構成主義では、組織的内観によって精神内容の基本要素への分解を試みた。行動主義では、行動の原子を反射やオペラント行動に、複雑な行動形成の原理を条件付けにもとめた。

- 行動主義をはじめとして心理学では、刺激と反応の関数関係を問題にし、これを定量的に定式化しようとしてきた。ここには、物理学の法則を科学の模範とした影響がある。認知革命以後は、コンピュータモデルを模範に、単なる刺激と反応の関数関係ではなく内的な情報処理過程とその機構を問題にするようになった。
- ゲシュタルト心理学の場の理論は電磁気学の影響をうけている。
- フロイトの心的決定論は当時の生理学における決定論の、リビドーといった心的エネルギーの存在の仮定はエネルギー保存則と関連した力の概念のそれぞれ影響を受けている。
- 認知心理学における情報処理の箱モデルはコンピュータにおける情報処理機構にもとづくものである。

学派の時代までの心理学では、ある領域で、何か重要な発見がなされると、それをコアに守備領域を拡張し、学派を形成し、他の接近を否定し、最終的には、他の科学の領域とほとんどつながりをもたないようなひとつの世界観あるいは、カルトに到達するという過程をたどる事が通例だった。オペラント条件づけの発見から行動学へ、神経症の談話療法から精神分析学へ、といった「発展」はその典型例だろう。ゲシュタルト心理学でも、にたような排他的拡張主義による「発展」の傾向が示された。

これは、心理学だけでなく、人類学などもふくめた人間科学一般につきまとう病気であるようだ。結果として、言論界に構造主義という世界観を提供してしまうことになったが、科学にあくまでこだわり、世界観ではなく、方法を提供しただけだと主張しつづけた人類学者のレヴィ・ストロースはこういっている。

「今日、人間科学が「科学」たりえない最大の理由の一つは、それがただ一つの視点しか採用せず他の視点は排除しなければならないと信じているということだ。それはまるで生物学において、分子生物学者が動物学者に向かって、動物学などつまらないからやめたほうがよいといい、動物学者が分子生物学者に向かって、本当に面白いのは動物の形態と行動だといっているようなものだ。

真の科学においては、現実はいわば層をなしており私たちは異なった水準に身を置いてものを見ることができ、またそうしなければならない。そして一つの水準を選ぶということは、他の者がそれ以外の水準を選ぶことを排除するものでもなく、また禁止するものでもない。」(レヴィ・ストロース 1993、雨宮 1994から引用)

2.3. 認知革命から心の科学へ

学派の時代に終止符を打ったのは認知革命である。認知革命も、コンピュータにおける

情報処理をモデルにしたという点では、初めは心を比喩的モデルを通じてとらえようとするものだった。しかし、この比喩は、それまでの適用範囲が限定された化学や物理学の比喩的モデルとは異なって、心をとらえるためのモデルとして、非常に一般性が高く、柔軟なものだった。認知心理学の初期における箱モデルは、ノイマン型コンピュータを比喩的に用いたぎこちないものだったが、情報処理モデルは、次第に洗練されたものになっていき、ニューラルネットなど、脳の情報処理を参照しようとするモデルも発展していった(雨宮 1989)。D. A. ノーマンは、「認知科学における12の主題」という論文(Norman, D, A. 1981)の中で、認知科学の課題として、信念システム、感情、学習、行為、意識、交互作用(社会的、あるいは人間-機械)、記憶、技能、発達、言語、知覚、思考をあげている。当時、感情、行為、意識、交互作用などについては、情報処理の観点からの研究はほとんど行われていなかった。しかしその後、これらの領域でも、情報処理の観点からの研究が多く行われるようになった。感情の適応的意義の情報処理の観点からの分析や認知評価理論、運動行為のロボットと脳のモデル研究、脳の情報処理のなかでのクオリアや自己意識の位置づけ、インタフェース研究等々、枚挙にいとまがない。情報処理を説明モデルとした認知科学が種々の領域に遠征したというより、情報処理モデルが一般性のある説明原理になったのである。認知革命がもたらした情報処理モデルは比喩として学派の拠点となるのではなく、遺伝学や脳科学における情報と共通の言語として、生物学とも共有領域を持ちうるような、研究の推進力となった。

1980年代後半以降の変化は、遺伝学や脳科学、進化生物学などの進展と情報処理モデルに基づく研究の進展が、幅広い接点を持ち、多くの共有地を形成するようになったことである。1980年代後半以降、心理学は、自然科学を比喩的モデルとした学派の時代から、自然科学と地続きの領域を共有する時代へ移行しつつある。これは、心理学の拡大と見ることもできるが、情報処理を機械にさせる工学の研究者、遺伝学や脳科学、進化生物学などの生命科学の研究者が、心の研究に参加するようになったということでもあり、学派としての心理学の発展的解消とも言える。もちろん、心を解明するには、生命科学や工学との接点からのアプローチだけではなく、社会科学との接点からのアプローチも必用であり、社会科学はまだ百家争鳴の学派の時代なので、社会科学と関連する心理学の領域で学派を立てることは可能だろう。しかし心の問題全般にわたるような独自の学派を立てるのははや不可能である。知覚、運動、記憶、学習、言語、発達などの領域での研究は、レヴィ・ストロースが言うような、真の科学としての、分業と協同の時代に入りつつある。

感情が心の科学的研究の中心テーマとなったのは、以上のような状況のなかである。一

方には、情報处理的アプローチに基づいて、感情を複雑で予測できない状況における適応的行動の仕組みとして位置づけ、種々の感情を認知的評価の観点から分析しようとする試みがある。これらは、認知革命の成果をベースにしたアプローチである。もう一方には、動物実験や脳損傷の事例分析などによる感情的反応の脳機構に関する研究、神経伝達物質や向精神薬の感情効果に関する研究、非侵襲的な脳活動のモニター方法の開発（fMRI、PETなど）と一般化、こうした脳科学の進展がある。また、社会生物学や霊長類学の研究は、愛着、養育、つがい、集団関係など、人間の感情の基盤となるような社会関係を進化的な観点から焦点をあてつつある。これらの認知革命の成果をベースにしたアプローチと生命科学からのアプローチが、相互に接点と共有地を増やしつつある。また、ストレスと健康、公衆衛生、感情障害などの重要な応用領域の問題解決に、協同して貢献しつつある。こうして現在形成されつつある感情科学は、感情に関する応用領域の広さと重大性、一般の人々や思想的な関心の主要なテーマであったことから、心の科学の中核をなすにふさわしいものと言えるだろう。

3. 感情の位置づけ

3.1. 20世紀の思想の達成と感情の認識

西欧の思想では伝統的に、感情を合理的思考による問題解決をする上での障害と見なすのが通例だった。感情研究のパイオニア達も例外ではない。たとえば、今日の感情研究のバックボーンの一つである進化論の確立者で、「動物および人間における表情について」で今日の表情研究の先駆けとなる研究をしたダーウィンは、人間の感情をかつては適応的であったとしてもヒトの段階では適応的ではなくなった、尾てい骨など進化の痕跡器官のようなものとしてとらえていた。精神分析の創設者のフロイトは、イドあるところにエゴあらしめよのモットーに示されるように、人間の情動の世界であるイドは無分別で非社会的であり、エゴの分別の制御のもとに置かれなければならないと考えた。また、心理学の創世記において、感情の身体表現からのフィードバック説を唱えた、医学教育を受けた心理学者・哲学者であるジェームズは、フィードバックの結果生ずる感情自体は、表出活動に付き従う現象で、行動を導くものではないと考えた。

ダーウィンやフロイト、ジェームズなどは、感情が合理的な問題解決に資すものとは考えなかった。感情を理性による合理的判断と対比させたからである。この点で、感情研究のパイオニア達も基本的な考え方では、20世紀以前の知的な潮流の中にとどまっていた²。

20世紀の思想の達成は、理性による合理的判断の根拠をつきつめて、通常の場合、完全な合理性はありえないことを明確にしめした事である（雨宮 2001b）。時代を先駆けた思想家のヒュームは、すでに18世紀に、帰納法の根拠の妥当性が帰納法的にしか根拠づけられないことを示し、人間の合理性の限界を理性的議論によって示し、慣習や感情を尊重すべきことを言った。20世紀には、人間の理性の究極のよりどころとされてきた数学や情報科学の分野で、人間の合理性の限界が、ゲーデルの不完全性定理、チューリングマシンの停止問題、最適化問題と計算量の理論などを通じて、明示的に示されるようになった。これらの達成のあとでは、19世紀までの素朴な理性への全面的な帰依は不可能になった。神の似姿としての全知を求める試みは、原理的に達成不能であることが明示的に、もはや覆し得ない形で、示されてしまったのである。

Toda, M(1962) や Simon, H, A. (1967)、Minsky, M. (1986) などの人工知能研究の先駆者による、問題解決における感情の役割の検討は、こうした知的背景のもとにおこなわれたものである。ノーベル経済学賞を受賞した認知科学者のSimonは、現実の問題を解くのに、十分な情報がない場合が多く、また情報があっても組み合わせ問題などの最適解を計算する時間がないのが通常であるとして、人間の問題解決行動として、最適の解をもとめる最適化ではなく、一定の基準以上であればよしとする満足化が現実的な選択であり、人間には無限定の合理性は不可能で、情報と計算能力、時間の制限のもとでの限定合理性のみが可能であるとした。Minskyは、怒りや恐怖などの感情は、不確定な環境の中で、すばやく適応的な行動をするための個別のモジュールとして進化してきたMental Proto-Specialistであるとした。Toda, M(1962) が、感情をもった茸食いロボットを想定し、感情のアージ理論を提唱したのも、不確定ですばやい行動を要求される自律的エージェントにおける問題解決のしくみとして感情があるだろうという考えからである。

Toda, M(1962) や Simon, H, A. (1967)、Minsky, M. (1986)、などの認知科学の先駆者による感情の分析は、今日からみると、問題解決のための情報処理の枠組みの中に、いかに

2 西欧でも理性に対し感情を重視し見直そうとする思想は、すでに18世紀には芽生えている。一つが、理性や文化、慣習への軽視を示し、自然の感情への回帰を叫んだロマンティズムの先導者であるルソーの思想である。もう一つが、ルソーの同時代人のヒュームによる、人間の合理性の限界の指摘と慣習と感情の意義の指摘である。ヒュームは、帰納法の根拠の妥当性が帰納法的にしか根拠づけられないことを示し、人間の合理性の限界を、初めて明確に指摘した。同じく、感情の意義を認めたといっても、ルソーが示したのは文明への嫌悪にもとづく、自然賛美であり、ヒュームが示したのは理性の限界への反省に基づく、慣習と感情の意義の認識であり、両者の基本的立場は全く異なる。Russell, B. (1945) や Popper, K, R(1950)、中川八洋 (1996) などは、ルソーの思想が後のヒトラーやスターリンにつらなる全体主義の淵源であると指摘し、ヒュームに示された理性の立場に立ちながら、理性の限界の認識と感情、慣習の尊重の姿勢が、民主主義と文明を擁護する思想であるとしている。ルソーへの断罪には賛同できない人も多いかもしれない。しかし、いずれにせよ、人間の理性と感情、慣習の位置づけは、政治的な含意と帰結をもちうる肝要の問題ではあるとは言えるであろう。

して感情を位置づけようかとする点にポイントがあり、感情そのものの扱いについては、さほど研究の蓄積をふまえたものではない。Minsky, M. (1986)などは、脳研究が未だ、暗黒時代だとしてまったく無視してしまっている。しかし、感情を、問題解決における役割という観点から組織的な検討を開始したのは、人間の問題解決における合理性の限界を明示的に把握したうえで、心の研究に向かった認知科学者達によってである。こうした認知科学者による検討が、感情の基本に関するモデルの構築に引き継がれることになる。Oatleyらによる感情のコミュニケーション理論などはその例である。

3.2. 神と昆虫の間

全知、全能の神にとっては、予想外のことなどないはずであり、驚きや落胆はなく、目標が阻害されたときの怒りも、ましてや、自分の存在が危機にさらされた時の恐怖や不安もないだろう。すでに予知しており、できないことはないなかの結果としての、喪失を悲しみ、目標達成を喜ぶかも疑わしい。神は、しばしば誤った予測をし不確定な情報のなかで行動をせざるを得ないごく限られた知しかもたない、単独では自らの生存をも全うできないような、我々あわれな人間が、種々の感情を持ちつつ行動をする仕組みは隈無く理解しているだろう。しかし、神自身が感情をもつことはなさそうである。(エホバの神が怒ったり、嫉妬したり、喜んだりするのは、まことに人間的だが、全知全能の神にはあまりふさわしくない。長谷川(1996)によれば、聖書における神には、エホバの神とヤーヴェ神の二つの流れが混在している。ヤーヴェ神は、世界を創造した全知全能の創造主としての神である。これに対し、エホバの神は、部族と契約をし部族を守る、部族神で、嫉妬深く、怒り、喜んだりする人格的存在である。こうかんがえると、神にも、全知全能で感情を持たないような創造主としての神と、全知全能性が背景に退き、感情を持ちつつ人間との交渉にあたるような人格的な存在の神とがあるようだ。)

全知全能の神には感情の必要はなさそうだが、きわめて限られた行動しかしない昆虫にも感情はいらない。たとえば、ワラジムシは、湿度のたかい薄暗いところにあつまが、これは乾燥したあかるい場所で、方向転換と移動を頻繁におこない、湿度のたかい薄暗いところで静止するという簡単なしくみによっている。この場合は、センサーは個体がいる場所の状態を感知するだけでよい。ハマトビムシには明るいほうに移動する、走光性(Phototaxis)がある。これは、両眼への光のつよさを比較し、両方への光のつよさが等しくなる方向に移動するというしくみによっている。以前、筆者は、動物学の臨海実習で、ハマトビムシの一方の眼を黒いエナメルでぬりつぶし、光源への反応をしらべる実験をし

たことがある。ハマトビムシは、一方の眼が暗いので、ぬりつぶされた眼の側にいつまでもぐるぐるまわっていた。傍から見てみると、馬鹿みたいにぐるぐる回っていないで状況を認識しろよと言いたくなるし（状況の分析に基づく合理的な問題解決）、困った困ったと思って居るんじゃないか（自己と環境の相互作用状況の評価に基づく感情的反応）などと思うが、昆虫は、疲れ果てるか、別の刺激による反応が引き起こされるまで、同じ刺激に対する反応を続けるだけである。

動物には、刺激に対する直接の反応の仕組みが数多く備わっている（雨宮 2001a）。上にあげたワラジムシやハマトビムシの例は、走性（Taxis）である。明るさ、温度や湿度、化学物質、栄養源など、生存に適した環境へ動物が移動する生得的な反応機構である。走性はゾウリムシなどの単細胞生物にも見られる。反射は、特定の刺激にたいし、単に刺激源に接近したり、回避したりするのではなく、一定の決まった反応をする仕組みである。例えば、Uexkull, J. and Kriszgat, G. (1934) によれば、ダニの雌は、交尾をすると木に登り低い枝の下にぶら下がる。その状態でじっとしている。そこで、特定の刺激、酪酸の臭いを検出すると、下に落下する。酪酸は、通常、ほ乳類によって分泌されているので、この行動によってダニは、運悪く、地面に落ちることもあるだろうが、枝の下に来て葉を食べたりする鹿などの動物の背中に落下する可能性もかなり出てくる。首尾良く動物の背中に落ちると、ダニは、次の刺激、暖かさをもとめて、動物の毛皮を移動し、皮膚に到達する。皮膚に到達すると、今度は皮膚が刺激となって、皮膚を刺し血を吸う。十分な栄養を吸収したら、卵を産む。こうして書くと、かなり複雑な行動のようにも見えるが、個々の段階では、ダニは刺激に対して決まった行動をしているだけである。ダニが住む環境で、ダニが行う、刺激と行動の連鎖は、確実ではないとしても、一定の確率で子孫を残すことを可能にする合理的な行動であるが、ダニには、行動の目的もプランもない。樹木や酪酸を分泌する動物、動物の皮膚という環境と、それに適合した、刺激に対する反射的な反応の仕組みがあるだけである。

走性や反射は、特定の状況では適応的な行動を可能にするが、環境条件がすこし変わると、刺激に対する行動の結びつきが固定的で、行動全体の目的を理解せずに、刺激、反射の連鎖にしたがっていると、悲惨な結果をもたらす。一方の眼を塗りつぶされたハマトビムシはその例である。両方の眼に問題がなくても、光源に対して、一定の角度で移動する昆虫の移動方法は、月などの遠方の光源にたいしては、問題ないが、人工の光源に対して、90度以下の一定の角度で走行し続けると、らせんを描いてしだいに光源に近づき、飛んで火にいる夏の虫になってしまう。ダニの行動も、樹木の枝が低すぎたり、高すぎたりする

とうまく機能しないし、樹木に登る動物から酪酸が多量に放出されたり、適当な対象以外から酪酸の刺激が来ると、酪酸の刺激に対する落下反応は無意味になってしまう。刺激に対する固定的な反応のしくみは、昆虫のような環境と行動の選択肢がきわめて限定された場合にはきわめて効率的に行動を導く主要な仕組みとなりうるが、環境と行動の選択肢が複雑になるにつれ、補助的な役割しか果たさなくなる。条件反射などのように、学習による変更を加えることも可能である。しかし、それでも刺激、反応の連鎖だけでは限界がある。

感情に基づく行動は、単純な刺激に対する反応ではない。例えば、侮辱され、怒りの感情にかられた、相手を殴ってしまった。これは、侮辱刺激にたいする、攻撃反応ではない。まず、侮辱されたという状況の認知的評価がある。同じ言動でも、侮辱として受け取るかは、相手によっても、受け取る人によっても、またその時の状況によっても異なる。侮辱刺激ではなく、侮辱されたという認知的評価が感情反応の出発点にある。つぎに、侮辱されたという評価が、そのまま、攻撃反応を引き起こすわけではない。刺激となる出来事の評価と反応の間に来るのが、感情の主要部分である。まず、相手に対抗できるかといった状況のさらなる評価がなされる。そして、交感神経系が活性化してアドレナリンが血中に放出されるなど一連の身体的変化が生ずる。口を結び、相手をにらみつけ、拳を握り、声の調子が低く、ざらついてくるといった表情、姿勢、声の変化が生じ、これは相手や他の人に伝わる。そして、殴ろう、逃げよう、無視しようなどという複数のとりうる行動準備状態のなかで、状況や他者との関係の評価や身体的変化などが加算されていき、もっとも活性化が高くなった行動が選択される。

侮辱と受け取れる言動に対して、純粋に認知的に反応しようとするならどうなるだろうか。まず、対人的摩擦を最小化する、あるいは、自分の威信を最大化するなどの目標の設定が必要である。つぎに、他の行為者の状態ととりうる選択肢の見積もり、自分がとりうる選択肢、これらの総合的評価にもとづき、目標に照らして最適化するには、どんな行動をとるべきか、決めると言うことになるだろう。他の行為者の状態などは、明確には確定できず、選択肢の評価も不確実な点が多いので、行動の選択はかなり難しい問題になるだろう。そして、そんな計算をしているうちに、状況は次の段階に進んでしまう。複数の行為者が関わり、時々刻々と変化する状況で、最適な行動を純粋に認知的に計算するのはほぼ不可能である。全知の存在なら、最適な行動の選択肢を、時々刻々と計算できるかもしれない。しかし、我々人間にできるのは、状況に認知的な再検討を加え、感情の出発点となる評価を見直しつつ、自分に生じた感情も参照しながら行動を選択するという程度でし

かない。

感情は、昆虫の行動を導いているような刺激に対する固定的な反応ではなく、また、神のような全知の存在なら可能かもしれない設定された目的のもとでの状況の純粹認知的な把握にもとづく最適な行為の選択でもない。感情は、両者の中間の、ほ乳類や霊長類のレベルで典型的に発達した行動のしくみである。上の、侮辱に対する怒りの例に示したように、感情は状況の認知、身体変化、他者への伝達、主観的経験を含んで展開する、きわめて多面的な現象である。つぎにこの点を検討することにする。

3.3. 感情の五側面

感情には次のA、B、C、D、Eの五つの側面がある。

- A. 出来事の評価 (Appraisal) と志向対象 (Intentionality)
- B. 身体状態の調整 (Bodily Adjustment)
- C. 表出と伝達 (Communication)
- D. 行動の方向付け (Drive and Bias)
- E. 主観的状态経験 (Subjective Experience)

A. まず感情の生ずる原因となった出来事の評価と感情が向けられる対象がある。上の例では、出来事は相手の言動であり、それを侮辱と認知的に評価したことになる。感情が向けられる対象は、哲学で言う志向対象にあたる。通常は、出来事の原因となる主体と感情が向けられる志向対象は一致するが、両者が食い違ったり、志向対象が不在の場合もある。侮辱されたと感じた相手には遠慮があって怒りをぶつけられずに、他の対象に怒りを転移させるなどの場合には、原因と志向対象に食い違いが生ずる。また、親切にされてなんとなく嬉しいなどの場合には、志向対象は、その親切にされた相手に向かっているというより、特定の相手と出来事の評価の結果として生じた感情が、特定の対象に向かうことなく自由な状態として浮遊することもありうる。出来事の評価が、感情の認知的評価理論の中心課題である。

B. 感情における身体の変化は、かなり複雑である。感情の中枢である大脳辺縁系は、一方では認知の中枢である大脳皮質と連絡をもち、もう一方では視床下部を通じて、自律神経系や脳下垂体、副腎などに働きかけ、消化管や循環系、血中のアドレナリンやコルチゾールなどのホルモン濃度、発汗など身体状態に一定の影響をおよぼす。一般に、交感神経系が活性化すると、血中のアドレナリン濃度が増し、筋肉や脳に多くの血液と酸素を送るために、心拍が速くなり、皮膚や消化器への血流は減少し、呼吸数が増する。このよう

に、交感神経系の活性化は、身体に緊張と興奮の状態をもたらす。副交感神経系は、ちょうどこれとは逆の作用をする。呼吸がゆっくりになり、心拍は減少し、消化器官が活性化し、身体はリラックスと栄養吸収の状態になる。視床下部―脳下垂体―副腎軸（HPA軸）では、副腎皮質から分泌されるコルチゾールが、糖新生により組織を活性化させ、血液凝固や炎症反応を促進したりして体を傷害に備えさせる。Frankenhauser(1989)は、副腎皮質からのコルチゾールの分泌が受け身で無力なdistress(苦悩)の状況でのみ増し、積極的な対処が要求されるEffort(努力)の事態では副腎髄質からのアドレナリンの分泌が特に増すことを示した(阿部恒之 2002による)。感情と自律神経、内分泌系の間には、交感神経系は正負に関わらず興奮すると活性化し、HPA軸は苦悩や無力感の状態で活性化するといった、おおまかな対応があることになる。さらに、Ekman(2003)は、恐怖の時には脚への血流が増し、怒りの時には手への血流が増す(手を握りしめる)など、たんなる興奮―鎮静だけではない、感情に特有の身体反応のパターンがあることを指摘している。こうした感情ごとにことなる身体反応のパターンは、ジェームズによる感情の末梢フィードバック説以来、多くの研究が行われてきたが、あまり一貫した結果は得られていない。これは、身体反応が、具体的な行動と直結しており、感情状態との関係が間接的であるためだろう。

C. 感情状態は、表情や声、姿勢などの表出行動を通じて他の個体に伝達される。表情による感情伝達については多くの研究の蓄積がある。Ekmanらは、怒り、軽蔑、嫌悪、恐怖、悲しみ、驚き、喜びなどの感情ごとに顔面筋の特定の運動が見られることを示し、記述システムを開発している。Ekman, P. (2003)とIzard, C, E. (1991)などは比較文化研究によって、写真で示された怒り、軽蔑、嫌悪、恐怖、悲しみ、驚き、喜びなどの基本感情の識別が60から80パーセントであることをしめし、表情からの感情の読みとりの普遍性を主張している。これらはスナップショットの写真による感情の伝達だが、近年になって、当惑、恥、おかしさ(笑い)、同情など時間的に展開される表情の研究もなされるようになってきた。従来研究されてきたスナップショットでしめされる表情ほどのレベルの正答率には達しないが、チャンスレベルを越えて、適切に判断されることが示されている。これらの研究の多くは、ポーズした表情によるものだが、感情と表情の対応については、比較的良好に確立されているといえる。進化的には個体間の伝達として音声の役割が大きく、人間でも声の調子による感情伝達では重要である。Ekman, P. (1985)は、表情に比べて、声の調子による感情伝達の方が、意図的に操作しにくいので、偽装の影響をうけにくく、本当の感情を知るには有効であると指摘している。しかし、音声による感情伝達は、表情

に比べて研究が遅れている。これは、ひとつには、表情には神経による顔筋の変化が直接あらわれるのに対し、音声では、呼吸により声門が加圧され、声門で発声された喉頭原音が、口腔で共鳴して、音として発せられるというように、神経による筋運動が音声に直接反映するのではなく、空気振動による音響的な事象を経由するので、一段階変換が多いためである。音の強さや発話速度、ピッチ（基本周波数）、これらの変動などの種々の音声パラメーターと読みとられる感情との間の対応が研究されているが、音質やピッチのパターンなどは適切な定量的指標を設定するのが難しい。興奮—沈静の次元については、興奮すると音圧とピッチ、発話速度が増し、それらの変動も増し、沈静するとその逆の変化を示すと行ったことは、一致してみとめられている。しかし、感情の正負の次元については、音質やピッチのパターンについての定性的な観察はあるが、一般的にみとめられた音声パラメーターの定式化はまだない。また、怒りの感情についても、怒りのタイプや発話者によって音声の特徴が異なるといった報告があるなど、感情と音声の対応については、だいぶ複雑なようで、人間が音声から感情をどのようにして判断しているのか、まだ解明は十分にすすんでいない。いずれにせよ人間は、表情と音声を通じて感情を的確に読みとっている。嫌悪などは表情では鼻にしわを寄せ眼をしかめる表情として明確だが、音声での嫌悪の感情の表現ははっきりしない。逆に、正の感情は、表情については大頬筋の収縮により目尻が下がり、口角が上がる一律のものだが、声では、同じ正の感情でも、満足や高揚、安堵、愛情など感情の種類によって声の調子は異なると Ekman, P. (2003) は指摘している。姿勢は、文化による影響も大きいだが、緊張と弛緩、開かれた姿勢と閉ざされた姿勢などによる感情の表出がなされていることを示す研究がある。表情、声、姿勢は、感情についてそれぞれ単独で同じ情報をつたえるものではなく、それぞれの表現媒体の特質にあった、感情のある側面を伝達するものと考えた方が適当だろう。また、感情の伝達については、内的状態が表出されたのを解釈するのか（プッシュ）、相手に対する働きかけとしてある感情をアピールするのか（プル）かという問題もある。一般には、内的状態の表出として感情伝達はとらえられているが、威嚇や宥和、親和など対他的なアピールとしての感情表現が前面に出る場合もある。これも、感情の種類と表情、声、姿勢の伝達媒体の別、状況によって、整理することができそうである。

D. 感情は、反射や走性のような特定の刺激を直接に特定の反応に結びつける仕組みではない。感情の働きは、刺激から反応への直接的結び付けをゆるめて、種々の目的や制約のもとで、それぞれの状況の評価に応じて、我々を、一定の行動が優先的にとれるような行動の準備状態に誘導する点にある。Frijda は、感情的反応における行動の準備状態につ

いて、敵対する、近づく、回避する、反応を制止し麻痺する、休息する等々の次元をリストアップしている (Frijda, N, H. 1986)。こうした行動の準備状態は、覚醒状態の変化や注意の焦点化、動機と目的の活性化、行動計画などからなる。こうした行動の準備状態を誘導し形成するのが、刺激と反応の間に介在する、A. 刺激の認知的評価、B. 認知的評価に基づく身体的状況の変化、E. 刺激の評価と身体的変化をモニターすることによる主観的状態の三種類の過程である。刺激と反応の間にこれらの複数の過程が介在することにより、複数の目的を持ち複雑な状況でその時々 の優先度に応じた柔軟な対応が可能になる。

E. デカルトは感情は内的状態の知覚であるとし、ジェームズは身体的反応と表出の知覚が我々の経験する感情であるとの説を提出した。たしかに、我々は感情を感じており、種々の感情にはそれぞれ特有の主観的特徴がある。この主観的経験は言葉では的確に表せないような感じからなっているが、基本的な内容としては「こうなったらどうしよう不安だ」、「ああうまく行ってよかった」など、A. 感情の原因となった出来事や対象とB. 身体状態の両方を結びつけてモニターするものである。こうした主観的な経験は、ジェームズの想定とは異なって、単なる付帯現象ではない。個々の出来事に対する反応を、いったん意識の舞台に登らせて、優先順位をきめたり、個々の感情的反応の過程に対して意識的な吟味を加えたりすることを可能にする個体内での情報伝達の役割がある。

以上、感情の五つの側面について簡単に述べた。種々の感情や感情に近接した種々の現象では各側面がどの程度関連性があるかは異なる。はっきりした原因をもち特定の対象に向けられる感情もあれば、特定の原因や志向対象なしに生ずるふとした悲しみや不安、喜びのような浮遊する感情もある。怒りや恐怖のような強い身体的な変化をもたらす感情もあれば、希望や軽蔑のように身体的変化がより明確でない感情もある。喜び、怒り、恐怖、悲しみ、嫌悪のように明確な表情や声の調子で他者に伝達される感情もあれば、懐かしさや畏敬のようにどのように表情や声の調子に表現されているのかわかりにくい感情もある。これらに比べると行動の方向付けは感情全般に成り立つものだが、怒りや恐怖のように我々を行動に強くかりたてる感情から、悲しさや満足のように、より弱い行動への方向付けにとどまる感情もある。また、通常感情は感じられるものだが、ザイアンスらが実験で示したように、単純に接触頻度の多いなじんだ視聴覚刺激への好感度が増すような現象は意識されずに選択に影響することもある。また、アレキシサイミアのように、不安や嫌悪などの感情を意識で感ぜずに、身体化してしまうケースもある。このように、典型的な感情的反応では、五つの側面すべてで明確な変化が生ずるが、周辺的には、原因となる出来事や志向対象、身体的変化、伝達などの変化がほとんど生じない場合もある。

3.4. 感情的反応の経路

感情反応の複雑さ、多様性は、感情反応が五つの側面をもっているためである。この五つの側面は、感情反応の経路が複数あることと関連している。ここでは、ごく簡単に感情反応の経路について説明する。

ダーウィンは、動物園の蛇を安全なガラス越しにみて、危険がないと知ってもやはり蛇が飛びかかってくると思わずのけぞってしまいどきどきしたと、自分自身を被験者に簡易実験をしている。ここで生じた恐怖反応は、驚愕反応でのけぞり、すくみが生じ、血圧が上がり、ストレスホルモンが放出されるという一連の身体的反応である。こうした身体的反応はほぼ自動的に生じ、そのあと身体反応を意識的にモニターした結果の恐怖感が生じ、あらためて認知的に事態を吟味し、ダーウィンの実験の場合なら危険はないと判断し、本当に危険があるならその評価に基づいて、こんどはより意識的な恐怖反応が生じ、そして必要に応じた行動をとるということになる。ここでの最初の段階の身体的な恐怖反応は、この場合には蛇には危険がないという、意識的認知とはほぼ無関係に生じている。(以下、こうした意識的認知に依存せず生ずる感情反応については、情動的反応ともよぶことにする。)LeDoux, J, E. (1996) は、多くの動物実験を通じて、こうした情動的反応が、大脳皮質を経由せずに生じうることをしめした。(図2)

図2の低位の道が自動的に生ずる情動反応の経路である。眼や耳から入った視聴覚刺激は、感覚視床を経由して、大脳の視覚皮質や聴覚皮質で詳細に分析され、記憶と照合され、その意味の判断が行われるが、一部は視床から大脳辺縁系の扁桃体などにも投射している。

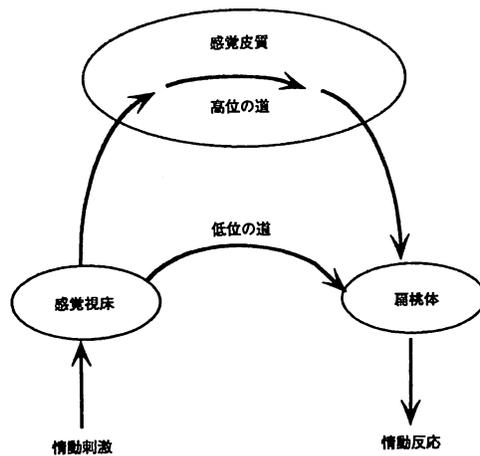


図2. 情動的反応の二種類の経路 (LeDoux, J, E. 1996)

この経路では、刺激の大雑把な特徴の分析しか行われませんが、ルドゥーは、ネズミにおいて大脳皮質を破壊しても恐怖条件づけが成立することをしめした(恐怖反応の無条件刺激としては電気刺激、条件刺激としてはブザー音などをもちいている。)この種の破壊実験は人間では難しいが、扁桃体に損傷のある患者で恐怖条件づけが生じないこと、また健康者の恐怖条件づけにおいてfMRIで確認すると扁桃体が活性化していることが示されるなど、人間の恐怖反応において確かに扁桃体が関与していることがわかる。また、人間の被験者で、マスク刺激を用いて2ミリ秒程度の閾下刺激を提示して恐怖反応の条件行うことができるが、この際の、脳の活性化をfMRI調べると、扁桃体の活動と関連しているのが、視床の視覚領域を含む視覚処理領域で、皮質視覚野とは関連がなかったという報告がある(ルドゥー 2001)。このようにして、低位の道を経由して扁桃体に達した情動刺激は、視床下部などを経由して、自律神経系の反応や内分泌反応、行動反応などの情動反応を生じさせる。人間においても、低位の道を経由した恐怖反応はたしかに存在する。人間における低位の道を通じた即時的反応は、人間の感情においては、最も基底部に存在する反射成分である。ただここでの反射成分は、自律神経系などの一連の身体的反応、身体信号のモニター、認知的評価といった過程の出発点の一部に存在するにすぎない。人間の感情反応は、その基底部に反射的成分を残存させつつ、環境と身体の状態の把握に応じたより柔軟な行動の方向付けを行う。

高位の道は、自動的にすばやく生ずる低位の情動反応の経路の上に重なって機能する。まず、大脳皮質の前頭前野を破壊すると、恐怖条件づけの消去が生じにくくなるという実験にしめされているように、大脳皮質は低位の道で生ずる恐怖反応を抑制する働きがある。情動刺激の意味を分析し、認知的に評価したうえでの反応は、大脳皮質の高位の道を経由したものである。高位の道を経由した情動反応は、扁桃体などの大脳辺縁系を通じて生ずるが、大脳皮質からの指令による直接的な随意的な運動も生ずる。情動反応では、入力情報の処理の経路も多重だが、反応の出力の経路も多重である。低位の道による恐怖反応のある部分、例えば、驚愕反応やすくみなどは、通常の反射と変わらない。しかし、恐怖反応では、血圧の変化などの自律神経系の変化や、ストレスホルモンの分泌などの内分泌反応も生じ、個々の反射にとどまらない身体全体に及ぶ変化がカスケード状に生ずる。

LeDoux, J, E. (2002) は低位の情動反応からひきつづいて生ずる感情反応について次のように述べている。「まずは、情動的反応が起きる。このあからさまな身体反応とそれに関係する体の中の生理的变化は、情動的反応性の前衛部隊だ。それにひきつづいて(少なくともヒトの場合はそうだ)、何か重要なことが存在すると脳が判断して、自分はそれに

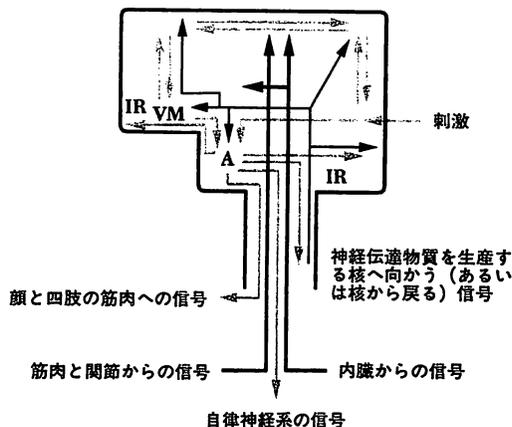


図3. 情動と感情の関係で身体に向かう神経信号と脳に向かう神経信号
(Damasio, A, R. 1994, Aは扁桃体、VMは前頭皮質、IRは内部信号)

反応しているのだと私たちは知り、感情が現れる。そして、情動的に覚醒されているような状態であると、私たちはしばしば行動を行う。」ここでのポイントは、身体的な反応のモニター、出来事の認知的評価の両者が、主観的な感情状態を形成し、これにもとづいて行動が行われることである。この過程は、Damasio, A, R. (1994) のソマティックマーカー仮説の主題である。

図3はかなり簡略化した模式図だが、基本的な情報の流れだけを確認したい。まず、外からの刺激が、直接Aの扁桃体を経由して、大脳皮質への内部信号を出し、感情反応として顔と四肢の筋肉への信号、自律神経系の信号、神経伝達物質を生産する核へ向かう信号がある。これが、図2の低位の道(ダマジオは一次の情動とよんでいる)に相当する経路である。次に、刺激が、大脳皮質を経由し、前頭皮質を通じて扁桃体と接続した経路がある。これが、図2の高位の道であり、低位の道と高位の道の両者を併せて生ずる情動が二次の情動である。ここまでは、図2と同じである。これに、情動反応の結果生じた身体的反応の信号(ソマティックマーカー)の大脳皮質によるモニターが加わる。図3の内臓からの信号、筋肉と関節からの信号、核から戻る神経伝達、それに図3では省略してあるが内分泌などの化学信号が、身体的反応の信号となる。ダマジオは、大脳皮質が出来事や内的信号にもとづいて、戻ってくる信号を何度か学習すると、内的に身体信号を予測できるようになり、身体信号のあたかもループが大脳皮質のなかに生ずるようになると指摘して

いる。こうしたあたかもループは運動学習などでも生じており、感情に関連した身体信号で生ずることは十分考えられる。身体信号を内的に模倣し、直接の身体からの信号によらずく、いい感じだとか、嫌な感じだとか評価する場合である。意識としての感情は、こうした身体信号のモニターと身体信号の原因となる出来事の認知的な表象を結びつけて意識化することによって生ずる。

身体信号の大脳皮質によるモニターが加わることによって、感情反応には、中枢神経から身体反応に向かい、身体反応から中枢神経に戻る、神経―身体ループが存在することになる。パニック発作などでは、抑制されずに解発された恐怖反応の結果、自律神経や内分泌系の変化が生じ、その身体信号を受け取った大脳皮質が、緊急事態だと誤って解釈し、さらなる恐怖反応が生ずるといえるようにして、神経―身体ループを介した恐怖反応の昂進が生じている (Clark, D, M. 1986)。こうした昂進を避けるには、最初の身体反応を自動的な恐怖反応の誤作動として認知的に把握することが有効であるとされている。

感情反応におけるもう一つのループは、個体―環境相互作用のループである。例えば、怒りの感情にもとづいて、怒りの感情を表出し、攻撃行動を行うとする。その結果、対人関係や行動環境には変化が生ずる。そして変化した環境のなかで、状況の評価が生じ、感情にもとづいて行動するというくりかえしである。Ekman, P. (2003) によると、表情などの感情表出を介した、個体―環境ループによる感情スタイルの固定が生じうる。例えば、敵意が強い子供は敵意にみちた人間関係を持ち、自らの敵意を発揮する機会を維持させることになる。こうした内的な状態を、環境へつなぐのが、表情である。大学のアルバムで肯定的な表情をしめしていた学生は、数年後により満足のいく結婚をし、否定的感情がすくなく、生活により満足する傾向があることが示された。肯定的な表情が肯定的な社会関係を促進し、個人の成長と幸福に役立ったと解釈ができる。逆に、抑鬱者は、表情がとぼしく、とくに肯定的表情が少ないことが知られている。ここでも、肯定的表情の少なさが社会関係に影響し、抑鬱の維持に関係していることが考えられる。

以上、ごく大雑把に、感情反応の経路について述べた。情動刺激が入力情報として入ってきて、感情反応が生ずる典型的な場合を想定したが、大脳皮質で出来事を想起したり、イメージしたりして認知的な評価が生ずる場合もある。入力情報の処理は視床からの直接経路の上に大脳皮質を経由した経路が重なり、反応は自律神経系、内分泌系、自動的行動などの身体反応の上で、大脳皮質による意図的な行動が行われるというように、入力、出力ともに多重的である。そして、神経―身体ループと個体―環境ループといった多重のループが関与している。多くの実験で示されているが、単に状況をイメージしただけでも、

身体には自律神経系などによる一連の変化が生じうる。また、外からの刺激入力、大脳皮質での想起や想像なしに、アルコールや薬物の影響で感情に関する身体的変化が生じ、これを大脳皮質でモニターし、高揚感や不安、抑鬱などを経験するといったことも生ずる。

感情反応の経路が、感情の五側面にどう関係するか、とりあえずまとめると、次のようになる。

- A. 感覚視床による自動的無意識的評価と大脳皮質による意識的認知的評価
- B. 大脳辺縁系や視床下部を經由した自律神経系、内分泌系、四肢の運動など、身体信号として大脳皮質にモニターされ神経-身体ループを形成
- C. 大脳皮質や大脳辺縁系を經由しての表出、個体-環境ループを形成
- D. 自動的な身体反応と出来事の認知的な把握と身体信号モニターにもとづく行動の方向付け
- E. 身体信号のモニターと身体信号の原因となる出来事の認知的な表象を結びつけての意識化

3.5. 感情に関する用語と関連する諸現象について

カントの「知識と欲望の間にあるのは…感情」という言葉に示されているように、感情は認知と動因という心のふたつの主要機構の間にある心の中心的な仕組みであり、上で見てきたように感情反応は経路が多重で多側面である。このため、感情に関連しては、情動、情緒、気分、気質など、類似の種々の現象と用語が存在する。有斐閣の心理学辞典の感情の項には次のように記されている（今田 1999）。「感情がどのようなものであるかは誰もが知っているが、その定義を求められると誰もが答えられないといわれる。これは感情の種類についてもいえることで、何を基本感情と見なすかということすら研究者の間で意見が一致していない。また日本語においても外国語においても感情に関わる用語は多様であり、感情をどの範囲に規定するか、また用語をどのように用いるかが、いまだに一致していない。たとえば英語圏においては、emotionという用語が一般的に用いられるが、affectをemotionの上位概念とみなす場合もある。また日本においては、emotionという用語の、その動的側面を強調する場合は、情緒、情動という用語が用いられ、feelingを感情に対応させることが一般的だった。」

このように感情諸現象に関しては、まだ一般化した用語が定まっていない。ここでは、感情反応の五側面と経路に照らして、現象と用語の整理を試みる。

まず、情動（Emotion）は、恐怖による逃避反応、怒りによる攻撃行動などのように、

刺激に対する強い身体的変化をとともう行動的な反応である。ダマジオの言う一次的情動やルドゥーのいう低位の道による反応を中心とするが、大脳皮質による出来事の把握にもとづく二次的情動や、高位の道による反応もふくめる。ただし、情動というときには、動物にも適用できる反応を指し、身体信号のモニターにもとづく主観的な経験は問題にしない。また、神経―身体ループにもとづく現象は、情動には含めない。情動は、時間的には数秒から数分程度の比較的短い時間で生ずる現象である。

感情 (Feeling) は、情動反応に身体信号のモニターと神経―身体ループが加わったものである。感情という言葉は、原則として動物に対してはもちいない。喜び、悲しみ、怒り、恐怖、嫌悪など基本感情といわれるものが、その例である。希望や畏敬、郷愁などは、コアとなる情動反応があまり明確でない。出来事や状態の認知的評価にもとづいて、態度や判断に一定の方向を与えるが、それぞれのテーマに関連したイメージにもとづく、身体信号の模擬的な入力はあるだろうが、身体反応や表出がごく弱いかあまりはっきりしない。これらの情動のコアが不明確で、高次の認知的成分が強い感情は、情緒 (Sentiment) と呼ぶことにする。感情 (Feeling) という用語は、情緒 (Sentiment) をも含んだ現象にも用いることにする。感情 (Feeling) [上位のカテゴリー]=感情 (Feeling) [下位のカテゴリー]+情緒 (Sentiment) となる。カテゴリーのレベルをそろえて、統合的な用語体系を用いるのが望ましいかもしれないが、煩雑すぎる用語はさけて、一般的な言葉のニュアンスを生かして、感情 (Feeling) という用語は、上位のカテゴリーを基本レベルとして、下位のカテゴリーにも提喩的に用いることとした。(感情用語のカテゴリー構造については Ekman, P., and Davidson, R, J. 1994. における Averill の議論を参照のこと。)

気分 (Mood) と感情 (Feeling) の違いについては、多くの議論がなされている。区別の基準としてよくあげられているのが、持続時間である。感情は、数秒から数分の現象であるのに対し、気分は数時間から数日、数ヶ月と続くこともある。怒りや恐怖の反応は、出来事が過ぎ去れば、終わる。しかし、不安や、抑鬱などの気分はより長く持続する。もうひとつの基準が、志向対象の有無である。感情は通常何らかの志向対象についてのものだが、気分は志向対象をもたないより漠然とした状態である。怒っているときは何かに対して怒っている。怖れているときは何かを怖れている。悲しんでいるときは、何かを悲しんでいる。これに対し、不安や、抑鬱、イライラは特定の対象に向けられたものではない。表出も感情は明確や表情と声の調子をともなうが、気分ではより弱いはっきりしないものにとどまることが多い。また、気分は出来事によらず、アルコールや薬物、身体運動などによっても変化する。このように、気分と感情は、持続時間、志向対象の有無、表出の明

確さ、原因などの基準によって、それぞれの典型例を分けることはできる。しかし、両者は、密接に関係しており、区別が明確でない場合も多い。一次的情動に基づく感情反応は、たしかに数秒から数分で終了する。しかし、親しい人を失った悲しみ、病気や仕事の不安、こうした感情は、明確な志向対象をもっており、表情にも表れるが、何日も、何ヶ月も持続する。そして、しだいに気分と区別できないものになっていく。Ekman, P. (2003) は、より長期にわたる感情は出来事にたいする短い時間の情動的反応が何回も繰り返された結果、全体を通じてみれば、長い時間持続したようにみえるだけだと言っている。これに対し、Davidsonは、情動反応が典型的に示されるのは、予期していない出来事に対してであり、より持続的に生ずる出来事に対する認知的評価の結果生ずるのは気分としてとらえるべきだろうと主張している (Ekman, P, and Davidson, R. J. 1994におけるDavidsonの議論を参照のこと)。一方、ストレス研究のLazarus, R, S. (1999) は、感情をより持続的な出来事の評価も含んだ、評価と反応が、より長い時間をかけて展開する過程も含むものとしてとらえる。ラザルスの考えでは、特定の出来事に対する評価の結果として生ずるのが図としての反応の感情で、より一般的な人生のあり方に対する実存的な評価の結果として生ずるのが地としての反応の気分である (Ekman, P., and Davidson, R, J. 1994. におけるLazarusの議論を参照のこと)。このように、感情と気分のどこに線をひくかは、研究者によってことなる。感情と気分は連続的なもので、両者の相対的な区別の基準は、持続時間、原因となる出来事が予期しない図的なものかより持続的な地的なものかの差、志向対象の明確さなどによると考えて良いだろう。

気質 (Temperament) は、古くから使われている概念で、憂鬱な、明朗な、粘着的な、神経質な、など、ごく初期からそなわっている気分や感情の傾向の個人差をあらわすものである。気質は性格の中核部分を形成すると考えられている。これに対し、感情スタイル (Affective Style) は、出来事への感情的反応における個人差を総称したもので、経験を通じて修得したものもふくむ、気質よりもやや広い概念である。気質の違いには、遺伝的な差異 (抑鬱的経験への耐性にセロトニンの産出に関連する遺伝子の違いが関係することが分かっている) と幼児期の経験などが反映している。感情スタイルには、これに加えて、個体-環境ループを通じて固定された気分や感情の傾向もふくまれる。個体-環境ループを通じての、感情スタイルの変化については、自己組織化理論が援用されている (Lewis, M, D. and Granic, I. 2000)。

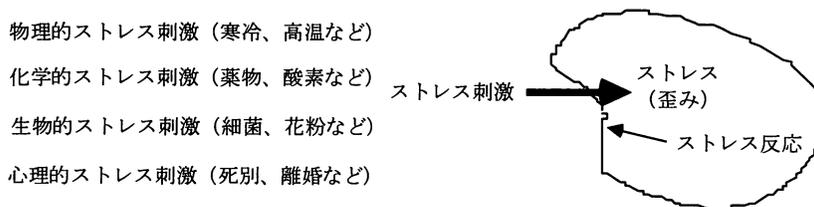
以上、情動 (Emotion)、感情 (Feeling)、情緒 (Sentiment)、気分 (Mood)、気質 (Temperament)、感情スタイル (Affective Style) について、ごく簡単に説明した。最後

にもう一つ、感情 (Affect) を付け加える。これは、情動 (Emotion)、感情 (Feeling)、情緒 (Sentiment)、気分 (Mood) を総称したものである。感情スタイル (Affective Style) は、これらの感情諸現象を総称した感情 (Affect) の個人差である。感情現象を総称する場合、AffectではなくEmotionを用いる場合もあるが、Emotionには動きという含意があるが、Affectには影響して変化をもたらすという含意があるので、Emotionを情動に限定して、より広い意味にはAffectを用いる方が適当である。結果として日本語の感情は、最広義の感情 (Affect)、気分と対比される意味での感情 (Feeling)、さらに情緒 (Sentiment) と対比される最も狭い意味での感情 (Feeling) の三つのレベルの意味があることにある。どのレベルでの意味かは文脈によって判断していただくにしても、やや紛らわしいが、感情 (最広義) 科学の中心テーマとしての感情 (中間レベル) を怒りや、恐怖、喜びなどの感情 (最狭義) を中心例として研究するということになる。

付論：心理学から見た病気とストレス対処法

1. ストレスとは

ゴムボールを押して見ましょう。力に応じてゴムボールは歪みます。ゴムボールに生ずる歪みがストレスです。ストレスを生じさせる外からの刺激をストレス刺激（ストレッサー）といいます。ゴムボールの押し返す力がストレス反応です。狭い意味では、ストレスは生じた歪みの事ですが、日常的な用法ではストレス刺激、歪み、ストレス反応も含めてひとまとめにストレスと呼びます（付図1）。



付図1 種々のストレス刺激とストレス（河野友信他編 2002）

ゴムボールの場合には、物理的ストレス刺激に物理的に反応するだけですが、人間の場合には、物理的ストレス刺激以外にも、化学物質や細菌などもストレス刺激になります。それ以上に、様々な心理的出来事は、我々の人生や生活の関心事であり、人間にとっての主要なストレスの源です。また、寒冷や薬物、花粉などのストレスは直接に身体に影響しますが、同時に、身体ストレス反応も含めた出来事そのものが心理的なストレスにもなります。極端な物理化学的環境を除けば、人間にとって、ストレス刺激としての心理的な出来事の範囲と影響力は非常に大きいのです。したがってここでは、以下、主に心理的ストレスを対象に研究の紹介と検討をしていくことにします。

2. 人生と生活におけるストレス刺激の計量

ホームズとレイは種々の人生の出来事に対応するための心理的な負担を多くの人に見積もらせて、そこから各出来事のストレス度を算出しました。この指標は外形的で一律のごく大ざっぱなものですが、これを用いたホームズとレイの調査研究では、過去1年以内に

体験した生活上の出来事のストレス度の合計点が150点以内なら1年後までに何らかの健康傷害の生ずる危険性が三十数パーセント、150点から300点では五十数パーセント、300点以上なら八十パーセント以上という結果が示されました。社会的統計を見ると、人生の出来事のストレスの度合いは、あきらかに健康障害の生じやすさと関連している事が分かります(森本兼囊 1997)。

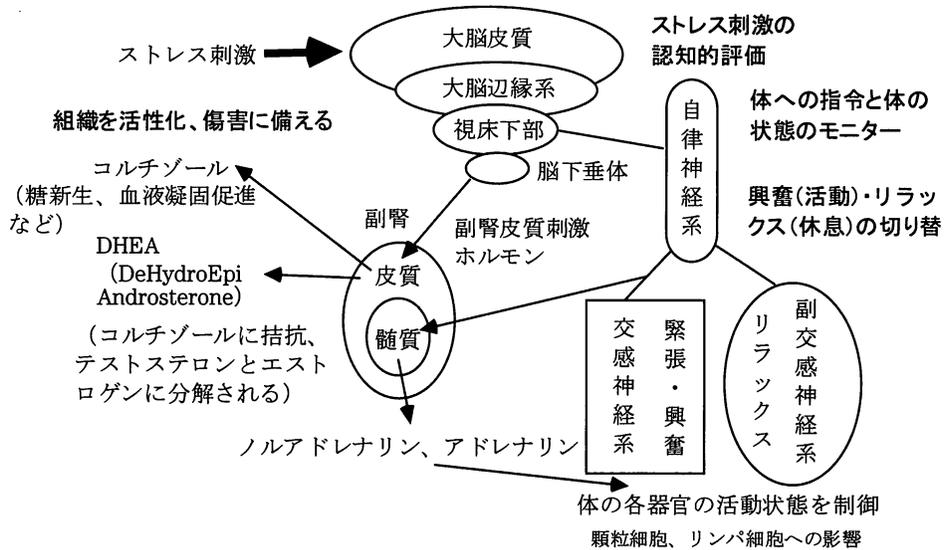
人生の出来事のストレス度の見積もりは、統計的指標としては有効ですが、変化への適応に焦点をあてたものですし、個人にとっては出来事の心理的意味の違いが考慮されていません(小杉正太郎 2002)。デール・カーネギーは、中国における水滴垂らしの拷問を例に、我々の健康を損なう悩みは、水滴垂らしの拷問で昼夜を問わず頭にポツ、ポツ滴り続ける水滴のようなものだと言っています(Carnegie, D. 1948)。もっと日常の持続する個人の心理に即したストレス度の指標が必要です。日常苛立事尺度は、こうした考えからラザルスらによって開発されたものです。日本語版もありますので、自分の日常的ストレス刺激の度合いをチェックすることができます。日常苛立事尺度の得点は、抑鬱や不安などの精神的症状と強い関連があることが知られています(パブリックヘルスリサーチセンター 2004)。

3. ストレスにおける心身の変調(歪み)

ストレス刺激の結果、人間には、種々の精神的、身体的変化が生じます。これが、歪みとしてのストレスです。ストレスの度合いの測定には、質問紙を使った本人の自覚による方法と生理的指標を使う方法とがあります。簡易ストレス度チェックリストでは、質問紙で自分のストレスの度合いをチェックすることができます。質問紙で取り上げられている自覚症状は、ストレス関連疾患の初期症状に関連した愁訴です。これらの愁訴の背後にあるのは、自律神経系や視床下部—脳下垂体—副腎軸の活動、これらと関連した免疫系、循環系、代謝系などの変調です。

近年、心の働きを司る脳とホルモン分泌、免疫系などの身体活動との密接なつながりが明らかになってきました。脳と体の各器官は、神経やホルモンなどの種々の伝達物質で密接に連携しています。まさに心身一如です。やや難しくなりますが、ストレスとの関係に焦点をおいて脳と体がどう関連しているのか概略をごく簡単に確認しておきます。

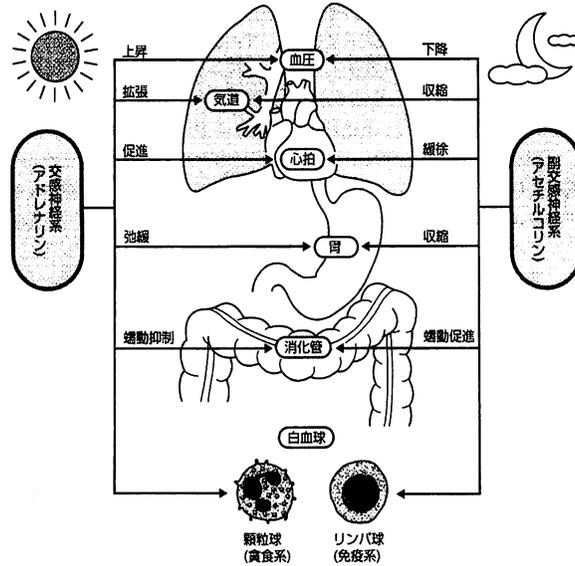
ストレス刺激への身体的反応は、自律神経系と視床下部—脳下垂体—副腎軸を二本柱として行われます(付図2)。



付図2 ストレス刺激への対応でポイントとなる神経・内分泌系の概略

自律神経系は、交感神経系と副交感神経系にわかれ、身体の活動と休息のバランスを司っています(付図3)。昼は交感神経系が優位になり活動をもたらし、夜は副交感神経系が優位になり休息をもたらします。交感神経系が活性化すると、筋肉や脳に多くの血液と酸素を送るために、心拍が速くなり、皮膚や消化器への血流は減少し、呼吸数が増します。また脳が利用するグルコースを増すためにインスリン分泌が減少します。このように、交感神経系の活性化は、身体に緊張と興奮の状態をもたらします。副交感神経系は、ちょうどこれとは逆の作用をします。呼吸がゆっくりになり、心拍は減少し、消化器が活性化し、身体はリラックスと栄養吸収の状態になります。交感神経系には、副腎髄質を刺激し、ノルアドレナリン、アドレナリンを放出させる経路もあります。機能は交感神経系の直接刺激による場合と同じですが、ホルモンが血液によって体全体により持続的に働きます(河野友信 2002)。最近の研究では、自律神経のバランスは、白血球のリンパ細胞と顆粒細胞の増減にも影響していることがわかっています(安保徹 2001)。

視床下部-脳下垂体-副腎軸(HPA軸)は、より単純です。副腎皮質から分泌されるコルチゾールは、糖新生により組織を活性化させ、血液凝固や炎症反応を促進したりして体を傷害に備えさせます。同じくステロイド系のホルモンで副腎皮質から分泌されるDHEAは、性ホルモンの前駆物質ですが、コルチゾールに拮抗する働きがあることが言われています。コルチゾールは夜明けに分泌を増すという日内リズムを刻みながら、ストレ



付図3 自律神経系の働き (安保徹 2001)

ス刺激に対応しています。

以上は、ストレス刺激への、体の反応の基本です。交感神経系による緊張、興奮状態、コルチゾールによる組織を活性化と傷害への備え、この二者はどんなストレス刺激とその認知的評価に対応しているのでしょうか。Frankenhauser(1989) は、副腎皮質からのコルチゾールの分泌が受け身で無力なdistress(苦悩) の状況でのみ増し、積極的な対処が要求されるEffort(努力) の事態では副腎髄質からのアドレナリンの分泌が特に増すことを示しました(付図4 阿部恒之 2002)。

	アドレナリン	コルチゾール
Effort と Distress ・日常的やっかいごと	↑	↑
Effort のみ ・楽しい ・コントロール可能	↑	↓
Distress のみ ・無力感 ・コントロール不能	↑	↑

アドレナリンも微妙にその上昇率が違うことに留意

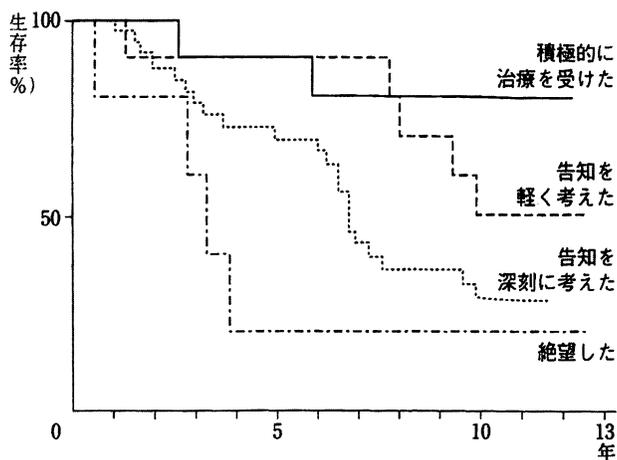
付図4 ストレスにおける主観的状態とホルモンの関係 (阿部恒之 2002)

以上、ストレス刺激に対する最初の段階の体の反応に関して、視床下部が中枢となり、自律神経系の交感神経、ノルアドレナリン、アドレナリンによる興奮反応、副腎皮質の cortisol による防御反応を二本柱として対処していることを確認しておきます。

4. ストレスと病気

病は気からという言葉があります。実際、慢性病と言われる多くの病気には、ストレスやストレスへの対処の仕方がなんらかの関与をしていると言われていています。各器官に固有の問題も重要で、原因をストレスだけにもとめるのは安易で危険ですが、ストレスが発病や、病気からの回復に重要な役割を果たしている場合があることは事実です。ストレスが関連して生ずる身体疾患の種類は非常に多いのです。

付図5は、乳ガン患者の病気の受け取り方と治療態度による生存率の違いをグラフにしたものです。同じく乳ガン患者で、患者のサポートグループを作った場合とそうでなかった場合の生存率が大きく異なったという研究もあります。攻撃的でせっかちな性格（タイプA性格）の人が心筋梗塞になりやすいなどの性格と病気の関連を示した研究もあります。（感情表現を抑圧するタイプの人にガンの発生が多いかについては、まだ研究結果は一致していません。）心理的な要因は複雑で、病気の疫学で常に同じ結果が出ることはあまりありませんが、ストレスやストレスへの対処の仕方が、発病や、病気からの回復と関連していることは確かです。



付図5 乳ガン患者の告知後の反応による生存率の違い（神庭重信 1999）

では、なぜストレスやストレスへの対処の仕方がある場合には発病や、病気からの回復を左右するのでしょうか。すでに見てきたように、人間には、自律神経系やHPA軸など、ストレスや危機の状態へ対応するしくみがそなわっています。これは、血圧を上げ、血糖値を上げ、体の資源を動員し、傷害にそなえ、危機状態に対応するしくみです。我々の体が進化してきた自然界なら、ライオンの姿が見えたら、交感神経系がフル稼働し、体の資源を動員し、逃走できればOKですし、だめなら万事窮すです。いずれにせよ、勝負はすぐにつきます。しかし、我々が生活している文明社会では、話はそう簡単ではありません。ストレス刺激は、はっきりしないかたちで、だらだらだと続き、なかなか決着がつきません。このようにして、ストレス刺激とそれに対する反応が何回も何回も繰り返されると、短期決戦なら首尾良くいった、体の資源を動員し、障害にそなえる仕組みが裏目にでることになります。ストレス刺激への反応の産物とそこからの種々の派生が負荷として体に蓄積してしまいます。これが、ストレスによる傷害発生の基本的仕組みです。

この障害発生の仕組みを理論的に位置づける概念にアロスタシスとアロスタシス負荷があります。(McEwen, B, S., and Lasley, E, N. 2002.) 環境に対して身体の調整機構による変化を通じて適応していくことをアロスタシスといいます。(環境の変化に関わらず体温などの体内環境の恒常性を維持し適応していく仕組みをホメオスタシスと言いますが、アロスタシスという言葉はここから派生したものです。) 熊が冬の冬眠にそなえて体温を低下させたり、ストレス刺激に対応して自律神経系が興奮反応したり、HPA軸が防御反応をするのも、アロスタシスの例です。アロスタシスによる環境刺激への適応を繰り返していく結果蓄積される身体への負荷をアロスタシス負荷といいます。(アロスタシス負荷の概念は依存性薬物の否定的な効果にも援用されます。例えば、依存性薬物の摂取によって多幸感が生じたとします。生体は情緒的にも恒常性を維持しようとするので不快気分を起こす力が働きます。薬物効果が減弱して多幸感が消退した後はこの不快気分のみが残ります。これがアロスタシス負荷となり、次に薬物を摂取したときの多幸感は初期値までには達しません。このような経験を繰り返すと定常的な気分状態のセットポイントが徐々に不快方向にずれていきます。)

付表1は、ストレス刺激への反応におけるアロスタシス負荷の指標として研究されているものです。一次的媒介物はストレス状態の直接の産物です。二次的結果は、ストレス刺激の繰り返しとともに一次的媒介物の効果が蓄積することによって生ずる代謝や循環系における持続的変化の指標です。このアロスタシス負荷の総合得点を計算し、2年半後を調査したら、アロスタシス負荷の高いグループでは、心臓血管系の病気と死亡率が高く、身

体機能と認知能力の低下も見られたという結果があります (Davidson., R, J., Ekman, P., and Scherer, K, R. 2003)。

付表1 ストレス刺激への反応におけるアロスタシス負荷の指標

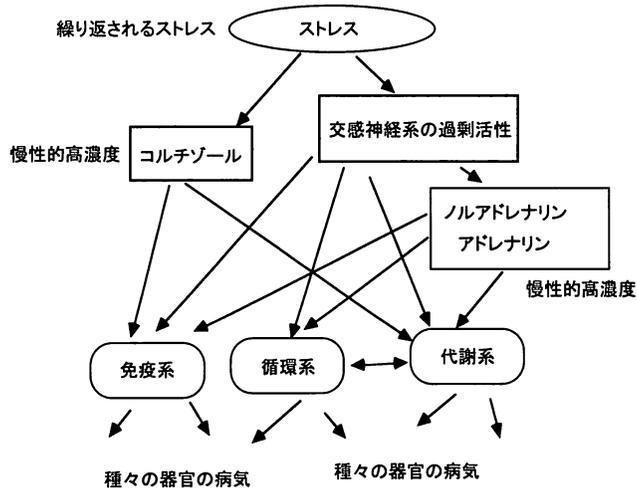
一次的媒介物 (副腎から分泌されるホルモン)

- コルチゾールの分泌量 (一晚の蓄尿検査)
- DHEAの分泌量 (血清中濃度。コルチゾールに拮抗するので、特に低い濃度が問題となる。)
- ノルアドレナリンとアドレナリンの分泌量 (一晚の蓄尿検査)

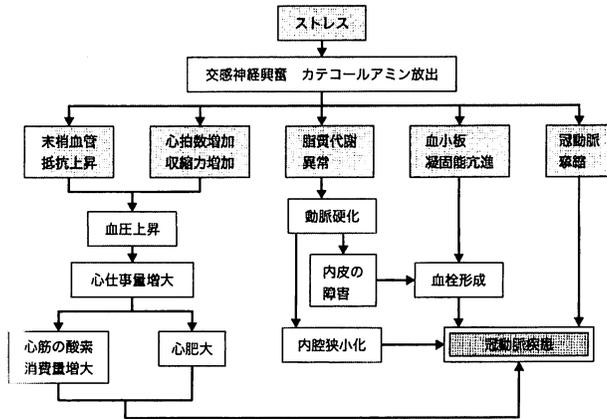
二次的結果の指標

- 血圧 (心臓血管系の活動指標)
- ウェストーヒップ比 (代謝と脂肪蓄積の指標、コルチゾールなどの影響を受ける)
- 総コレステロールとHDL(高い総コレステロールと低いHDLは動脈硬化の危険要因)
- 糖化ヘモグロビン値 (長期的糖代謝の指標)

コルチゾールやノルアドレナリン、アドレナリンと交感神経系の活動がストレス刺激への反応として、一時的に増加しても、すぐに定常状態に戻るのなら問題はありません。しかし、これらのホルモンと交感神経系は身体の各組織を興奮と防御の状態にするために、血圧の上昇、血糖値の上昇、脂質代謝の変化、免疫細胞の移動など非常に広い範囲の影響を及ぼしますので、高濃度と高活動の状態が持続すると、循環系、代謝系、免疫系などに種々の障害をもたらしやすくなります (付図6)。



付図6 ストレスからの派生的効果の蓄積による健康障害



付図7 ストレスによる冠動脈疾患の発生のしくみ (河野友信 2002)

ストレスが原因となって傷害が生ずる具体的な因果関係の仕組みは、傷害の器官によって様々でかなり複雑です。付図7には、ストレスが原因となって、冠動脈疾患が発生する基本的しくみを示しました。(カテコールアミンは、ノルアドレナリン、アドレナリンなどの総称です。)

5. ストレスのない生活はありえない

ストレス刺激への反応が持続すると、心理的につらいだけでなく、病気の原因にもなります。ストレス刺激はできるだけ避けるべきでしょうか。そうではありません。

まず第一に適度なストレス刺激は健康のために必要です。自律神経系、HPA軸によるストレス反応は生体にそなわったもので、過剰は有害ですが、過少も有害です。過剰な交感神経の活動と高コルチゾールの状態が持続すると免疫機能が抑制されますが、逆に過剰な副交感神経の活動と低コルチゾールの状態が持続すると自己免疫疾患や炎症の危険を高めることがわかっています。免疫系の適切な機能のためには、自律神経系、HPA軸のバランスのとれた適度の活動が必要です。

オホーツク海での寒中水泳とか、二重スパイとか、極端に大きなストレス刺激や状況は、普通の人はさけたほうが良いでしょう。しかし、適度なストレス刺激は心身の健康のために必要です。ストレス研究の先駆者のセリエは、ストレス刺激を不快ストレスと快ストレスにわけています。例えば、スポーツでの刺激などは、快ストレスです。心理学におけるストレス研究の第一人者のラザルスは、心理的なストレスを害・喪失、脅威などの不快な

ものと、挑戦などのより肯定的なものに分けています。

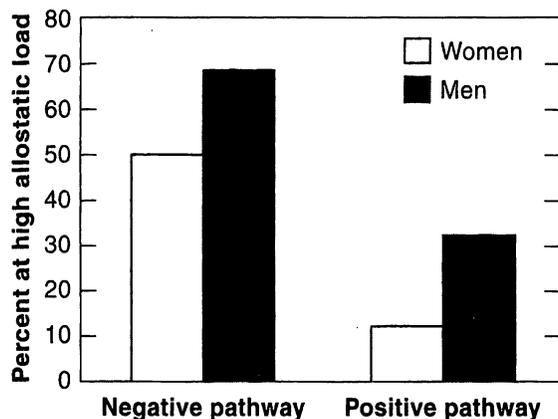
第二に、心理的に言えば、ストレス刺激がそのままストレス反応に結びつくわけではありません。例えば就職の面接に失敗したとします。Aさんは、落ち込み、無力感を感じ、閉じこもってしまいました。Bさんは、がっかりしながらも、問題点をふりかえり、つぎのステップにとりくみました。Cさんは、いったんは落ち込みましたが、友達に愚痴をいって気分をとりなおしました。このように、同じ出来事であっても、人によって感情的反応と対処行動は異なります。そして、ストレス反応を左右するのは、出来事そのものではなく、出来事の結果生ずる、感情的反応と対処行動です。(付図2に示したように、ストレス刺激としての出来事は、大脳皮質で認知的に把握され、評価され、大脳辺縁系における感情的な反応を通じて、ストレス反応を含んだ、身体的反応を生じます。)

心理的なストレスは、その人が、出来事を認知的にどう評価するか、どんな対処行動のレパトリーをもっているかによる部分もかなり大きいのです。出来事の認知的評価については、自動的な否定的考えのわながあります。「ああ、自分はだめなんだ」、「やっぱり、信用できない」、などと出来事を、自分に結びつけて、マイナスに評価してしまう思考のわなです。こうした認知的評価のかたよりがあると、出来事は同じでも、抑鬱や怒り、不安などの否定的感情のかたまりとなってしまいます。そして、そうした否定的感情にしたがって行動していると、それにみあった否定的出来事を招いてしまうことになります。不適切な感情を導く認知的評価のかたよりを是正しようとするのが認知療法です。認知的評価のかたよりについては、「6. ストレス対処法1：感情管理」で、認知療法の元になったエリスの考え方を紹介することとします。ストレス刺激にたいし、自分がどんな対処行動をとっているのかは、Tri-axial Coping Scale 24-itemなどの質問紙でチェックすることができます。

人に悩みをはなしたり、情報をあつめて対処策を考えたり、問題から逃げようとしたり、問題をより遠くから見て諦念に達しようとしたり、いろいろな対処策があります。一般に、人に悩みをはなしたり、情報をあつめて対処策を考えたりするのは、有益な対処策です。しかし問題によっては、諦めが必要な事はありますし、時には問題から気をそらし気分転換をはかることも必要です。重要なのは、対処策のレパトリーをどの程度持ち合わせていて、問題の性質と状況に応じて有効に適用できるかです。

人に悩みをはなすことは、大きな情緒的な支援になります。家族や職場、その他の人間関係で、こうした情緒的な支援がどの程度あると感じているのか、情緒的支援ネットワーク尺度などの質問紙でチェックすることができます。

親しい人との感情的関係の善し悪しは、ストレスによる健康障害の原因となるアロスタシス負荷の多少に影響することが分かっています。付図8は、101人の中年男女を被験者とした調査です。Positive Pathway(良路)はすくなくとも両親の一方がケアしてくれ、つれあいと良好な関係(感情的・性的か知的・レクリエーション活動かの方でよい)にある人、Negative Pathway(悪路)はそれ以外の人です。アロスタシス負荷は付表1の指標です。縦軸はアロスタシス負荷が高かった人の割合です。悪路の方にアロスタシス負荷が高い人が多いこと、男性(Men)の方にアロスタシス負荷が高い人が多いこと、悪路か良路かの別のほうが性別より影響は大きいことが分かります。(Davidson, R, J., Ekman, P., and Scherer, K, R. 2003)

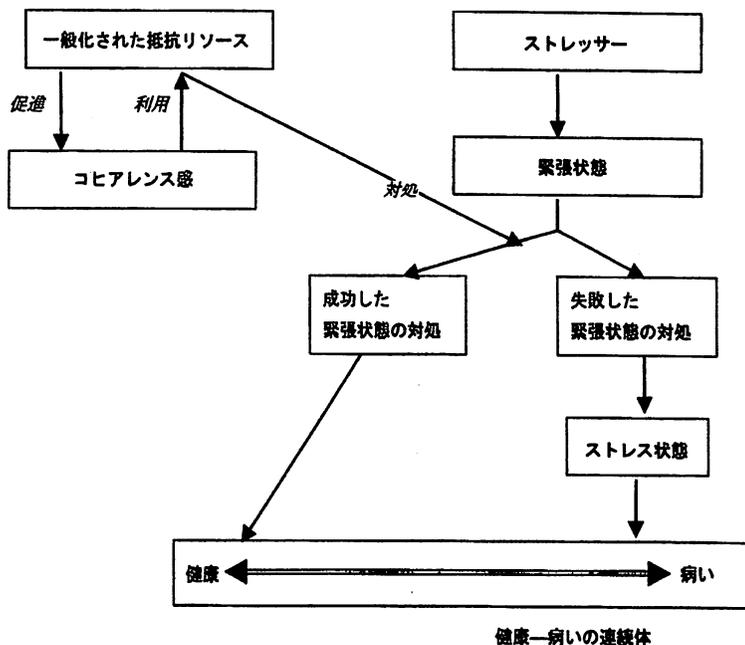


付図8 対人関係とアロスタシス負荷の関係

付図9はアントノフスキーによる健康生成の考え方です。これは、ストレス刺激にどう対処していくかが、健康とその人の生き方を決めるという考えです。一般化された抵抗リソースは、ストレス対処行動のレパートリーとその適用能力、社会的支援、出来事の適切な認知的評価能力など、ストレス刺激への適切な対処を可能にする資源の総体をさします。コヒアレンス感とは、一貫性の感覚の意味で、種々の抵抗リソースの活用を通じて示されるその人の生き方、価値観のことです。アントノフスキーの考えでは、ストレス刺激にどう対応していくかが、その人の生き方を形成することになり、生き方には一貫した方向性や意味が必要ということになります。アントノフスキーはユダヤ系の研究者です。ナチの強制収容所(過酷なストレスの場)の収容者の調査をし、多くの人は解放後に健康を害すこ

とが多かったが、少数だが良好な健康を維持した人もおり、その人たちは苦難への対処に自らの人生の意味づけをしていたことから、生き方の意味の探求も含めたストレス対処を提案するにいたったようです。

健康生成(サリュートジェネシス)とストレス



付図9 アントノフスキーによる健康生成の考え方（河野友信・山岡昌之編 1999）

自分のストレス対処能力は、ストレス耐性度チェックリストで確認することができます。ストレス耐性度チェックリストの項目は、すでに見てきた問題解決や気晴らしなどのストレスへの対処行動や社会的サポート、楽天性などの複合的な内容になっています。これらは、アントノフスキーによる健康生成における、一般化された抵抗リソースに対応するものです。

ストレス耐性度を増してストレスによる健康への悪影響を防ぐためには何ができるでしょうか。次にこの問題を考えてみます。

6. ストレス対処法1：感情管理

ストレスへの対処法の一つは、ストレス刺激そのもののコントロール、直接身体へ働きかけて交感神経系の過剰活性を押さえるなどの環境介入と身体調整です。もう一つは、ストレス刺激によって生ずる不安や恐怖、抑鬱などにつぶされないよう、出来事へのかたよった認知的評価を是正して感情的反応を適正化したり、適切に感情を人に伝達したり、より広く出来事の位置づけを見直し感情を相対化したり、気分転換をはかったりする感情管理です。これらのストレス対処法は、付図2のストレス反応の生ずる経路の違う部分へ働きかけるものです。ストレスへの対処は、心、体、環境にわたって総合的に行う必要があります。まず感情管理について述べます。

不安や恐怖、抑鬱などの感情は苦しいものです。また怒りや憎しみによる行動は危険な時があります。このような否定的感情はなくなったほうが良いと思うかもしれませんが、痛みの感覚もなくなったらどんなにいいでしょうか。しかし、痛みの感覚や、否定的感情は、環境に適応していく進化のなかで形成されたもので、生きていくための大切な役割があります。痛みの感覚を持たない無痛症の人がいますが、常に体中傷だらけだそうです。脳の障害により恐怖や不安、怒りなどの感情が生じなかった人も知られています。その人は、知能がきわめて高かったにも関わらず、仕事で信用のできない人間に騙され、同じ失敗をくりかえし、生活が破綻してしまったそうです(Damasio, A, R. 1994)。(破綻しても、淡々と人ごとのように受け取っていたそうですが。)ギャンブル中毒になる人には、恐怖の中枢の働きが弱いという研究もあります。恐怖や不安、怒りなどの否定的感情は、危険を避け、障害を除去するためにはなくてはならないものです。

我々の感情は、出来事や状況を注目すべきか、プラスかマイナスか、どの程度対処可能かなど素早く自動的に認知的な評価を行い、逃げるか、闘うかなど、自律神経系やホルモンなどにより身体を反応の準備状態にし、他者に自分の状態を伝えます。感情は出来事の評価、身体の調整、他者への伝達をひとまとめにして、行動を導く強力なしくみです。感情には進化の中で選び抜かれた合理性があり、人間の生活は感情なしには不可能です。しかし、一方で、逃げるか、闘うかなどの定型的な感情反応が現代社会にはそのままでは適合しなくなった部分もあり、人によっては不安や抑鬱、怒りなどの否定的感情に閉じこめられてしまうことも起こります。感情を無視するのではなく、感情に任せるのでもなく、感情とその仕組みを知り、上手に管理する必要があります。

6.1. 感情を表現し感じる練習

まず自分の感情を知る必要があります。ジェームズという心理学者は、「悲しいから泣くのではなく、泣くから悲しい」という説を唱えました。これは、半分は正しい考えです。うなだれて苦い顔をしていると気分も暗くなります。上を向いて笑顔でいると気分も明るくなります。

鉛筆を歯でくわえたときと、唇でくわえたときとで、それぞれ、どんな気分がするでしょうか。すこし気分が違うはずですが。これは前者が笑顔に、後者がむすっとした表情に対応するからです。

感情を感じるためには表情や身体や声や言葉で表現する必要があります。感情表現を押さえ続けると、感情の感じ方そのものも次第に鈍くなっていきます。仕事の必要、人への気兼ねなどで、感情表現を押さえなければならない場合は多くあります。これが極端になると、アレキシサイミア（無感情症）という状態になります。感情表現を押し殺し、自分でもあまり自分の感情に気づかない状態です。しかし、感情として表現、経験されないストレス刺激は、自分で対処行動をとることもなく、他者に伝わることもなく、体に影響しつづけます。アレキシサイミアの人は、ストレスによる健康障害である心身症に犯されやすきことが分かっています。

臨床心理学でのエンカウンターグループやアサーティブトレーニングなどの基本的な目的の一つは、ふだんは表現できなかった、自分の感情を思い切って表出し、自分でもそれに気づくことです。こうした訓練に参加しないでも、自分の感情を思い切って表現できる人間関係や場面をもち、自分の感情への感受性をさび付かせないでおくことは、感情管理の最初のポイントです。

6.2. 論理療法における認知的評価の偏りの是正を通じた感情の適正化

我々の感情は出来事が直接引き起こすものではありません。「堪忍」という落語があります。往来で人に水をかけられれば腹が立ちますが、夕立だと思えば困ったと言う気持ちは生じるでしょうが、怒りは生じません。これは、怒りという感情的反応が、自分の正当な目標が阻害されたり害が与えられた場合に、その阻害や加害を行った相手に、自分の力で対処できるという認知的評価の結果生ずるからです。夕立なら原因は空ですので普通は相手としては反応しません。（なかには空に向かって怒る人もいるでしょうが。）また、水をかけた相手がやくざなら、怒りではなく、恐怖が生ずるかもしれません。自分の力で対処できる相手という評価が生じないからです。

このように出来事の認知的評価がどんな感情が生ずるかを決めます。ここで問題になるのは、この認知的評価に不都合な偏りがある場合です。臨床心理学での認知療法では、こうした認知的評価の不都合な偏りの是正を通じて、不安障害や抑鬱などの治療を行います。今日、認知療法は専門的な発展をみえています。認知療法の元になったのはエリスの論理療法です。次に、エリスの有名なABCD図式を紹介します。このABCD図式は、認知療法でも一貫してつかわれていますし (丹野義彦 2001)、ここまでに説明してきた感情の生ずるしくみと対応しているものです。

エリスは自分の説の祖先としてストア派の哲学者をあげています。エリスには「どんなことがあっても自分をみじめにしないためには」などという本もあります。普通の人はそのままでいけないでしょうが、物事をどう受け取るかの評価の役割が非常に大きいことは事実です。

下にエリスの基本的考え方を紹介します (Ellis, A. 1988)。ABCD図式は、次の各項目の頭文字です。

A : Activating event (出来事)

B : Belief (信念, 固定観念)

C : Consequence (結果)

D : Dispute (論駁)

例えば、就職試験を受け不合格だったとします。その結果、自分はだめだと落ちこんで抑鬱状態になってしまいました。Aが就職試験に落ちたという出来事です。Cが結果としての抑鬱状態です。ここでは、一見、不本意な出来事 (A) が直接に抑鬱状態という感情的結果 (C) を引き起こしたように見えます。しかし、エリスは、感情的結果 (C) を引き起こすのは、出来事 (A) そのものではなく、出来事をどう評価し位置づけるかであり、この評価と位置づけを左右する基準になるのが出来事がどうあらねばならないかの期待、自分が出来事にどう対処できるかなどの信念 (B) であることを指摘しています。意識するしないにかかわらず、出来事 (A) と感情的結果 (C) の間には信念 (B) が介在しているのです。

たとえば、就職試験に落ちたという不本意な出来事 (A) の結果、抑鬱状態という望ましくない感情的結果 (C) になってしまった場合、「就職試験に落ちるような自分は無能で社会的に不適格な人間である。」などの信念 (B) により、不本意な出来事 (A) を評価して、望ましくない感情的結果 (C) がもたらされます。同じ出来事であっても、「就職試験に落ちたとしても、自分が社会的に不適格なわけではない。別のチャンスを求めて

努力すれば良い。」などの信念のもとで受け入れれば、残念だという感情は生じても、抑鬱状態にはならないでしょう。

エリスは、抑鬱状態、不安、自己嫌悪などの情緒的な問題を生み出しやすい信念をイラショナル・ビリーフとよびました。「就職試験に落ちるような自分は無能で社会的に不適格な人間である。」といった、失敗や願望に合わない事態を許容しない固い「ねばならない思考」です。エリスはイラショナル・ビリーフを論駁（D）によって、ラショナル・ビリーフに変えることを勧めています。たとえば、「就職試験に落ちるような自分は無能で社会的に不適格な人間である。」というイラショナル・ビリーフにたいしては、「たまたまこの試験で失敗しただけでそう決めつけて良いのか」、「別の道の方があっているかもしれない」などの反論で吟味し、「就職試験に落ちたとしても、自分が社会的に不適格なわけではない。別のチャンスを求めて努力すれば良い。」などのラショナル・ビリーフに変えるよう試みます。エリスは、ビリーフがラショナルなものになると、抑鬱や不安などの情緒的な問題も軽減できると言っています。

エリスは、情緒的な問題を生み出しやすいイラショナル・ビリーフを以下の三種類に大別しています（Ellis, A. 1988）。

1. 「私はどんなことがあっても絶対に立派にやらなければならない。私は、わたしにとって重要な人びとの是認を絶対に勝ち取らなければならない。さもなければ、私は社会的に不適格な人間である。」
2. 「あなたはどんな状況においても、私を公平に思いやりをもって遇さなければならない。そして私に不当に欲求不満を与えるべきではない。さもなければ、あなたはどのようなもない人間である。」
3. 「私が生きている状況は、私が望むどうりのものを与えてくれなければならない。そして、私にどんな害も及ばないようにすべきである。さもなければ、私の人生は耐えられないもので、私は幸せになれない。」

1. は自分への、2. は他者への、3. は状況や社会への、非現実的である種幼児的な願望です。こうしたイラショナル・ビリーフを根強く抱いていると、失敗や不都合への、合理的で現実的な対応ができません。そして、抑鬱状態、不安、自己嫌悪などの情緒的な問題に落ち込みやすくなります。浮き沈みがつきものの人生を渡っていくにあたって、どんなビリーフを持っているかの影響は、長期的にみるときわめて大きいのです。イラショナル・ビリーフは、ちょっとした困難でも、情緒的な悩みと適切な対応困難との悪循環に変えてしまいます。エリスのABCD図式にもとづく論理療法は、この悪循環を、ビリーフ

の反駁という方向から、解決しようとするものです。

イラショナル・ビリーフは考え方のくせのようなものですから、個人的な反駁だけで簡単に変えることはなかなか難しいことも多いです。このためエリスは反駁に、集団的な討論なども用いています。こうすると、ビリーフの集団的吟味と、対人的コミットメントによるビリーフの変化の促進が可能になります。また、考えが感情や行動を決めるだけではなく、感情が考えに影響したり、行動が感情と考えに影響する側面も無視できません。エリスはすぐれた臨床家として、感情の問題にとりくむ上で、考えだけでなく、同時に行動も重視しました。たとえば、就職試験に失敗して落ち込んでいた人が、別のチャンスを求めて努力すれば良いと合理的な信念に変わり、落ち込みから立ち直ったとしても、それだけでは問題は解決しません。合理的で現実的な対応行動が必用です。これは、ビリーフではなく、行動の問題です。ここで、エリスは、問題への合理的で現実的な対応行動の強化を行動療法の原理を利用した種々の方法で行うことを提案しています。適切な行動がとれたら自分自身に報酬(ご馳走を食べるなど)を、そうでなければ罰(嫌いな団体に寄付するなど)を与えるなどです。こうした、ABCD図式にもとづく論理療法に現実的な対応行動の強化もふくめて、情緒的な問題に対応する心理療法を、エリスは後に論理感情行動療法(Rational Emotive Behavior Therapy)とよんでいます(Ellis, A. and MacLaren, C. 2004)。総合的すぎて、なんのことか、わからないような名称になってしまいましたが。

エリスの考えをまとめると、以下ようになります(Ellis, A. 1988)。

1. 「人生の「困った」出来事に対して自分を混乱させているのは、主として私自身である。私の感じ方は私の考え方に大いに左右される。不快な出来事や失望する出来事が起こったとき、私が意識的、あるいは無意識的にラショナル・ビリーフを選ぶと、その結果悲しいとか、残念という感情を持つが、イラショナル・ビリーフを選ぶと、不安、落ち込み、自己嫌悪という感情をもつ。」
 2. 「私がいつ、どのようにしてイラショナルなビリーフや習慣を 獲得したかにかかわらず、私が今、イラショナル・ビリーフに固執する道を選んでいるので、私が今混乱しているのである。過去または現在のよくない環境は私に影響は与えてはいるが、しかしこの悪い状況が私を混乱させているのではない。自分の現在の人生観が、自分の現在の悩みの源泉なのである。」
 3. 「自分の性格や、自分を混乱させやすい傾向を変える魔法のような方法はない。自分を変えるには努力と練習あるのみ。私自身の努力と練習しかないしかないのである。」
2. は、現在の自分の情緒的な問題や不全感を幼児期や親の育てかたに帰属させるよう

な考えとは対蹠的な、すべてを自分の責任として引き受け、自分自身の制御のもとに置くとする考え方です。人生には情緒的な混乱が避けがたい局面も、合理的な考え方と行動の努力だけでは、平均的な人間には、乗り越えがたいような逆境や落とし穴なども存在します。しかし、エリスのしめす論理の教えと行動の努力による感情の適正化と問題解決は、事態を確実に改善する指針にはなりうるものです。ストア派哲人のような強い意思と理性の持ち主ならぬ我々には、「どんなことがあっても自分をみじめにしない」ことは難しいでしょう。しかし、イラショナル・ベリーフと行動の努力の欠如によって「不必要に自分をみじめにしている」人は多いですし、「たいていのことがあっても自分をみじめにしない」ことなら可能です。

6.3. 適切な感情伝達と反応

感情の重要な役割の一つがどんな感情状態にあるかを適切に他者に伝達することです。怒っている、悲しんでいる、喜んでいる、これらの感情を伝え、それに適切に反応することなしには、人間の社会関係はなりたちません。エンカウンターグループやアサーティブトレーニングなどの訓練の目的には、適切な感情伝達と反応があります。

ここでは、感情シグナルへの反応についてのゴットマンらの研究を紹介します(Gottman, J. M., and DeClaire, J. 2001)。ゴットマンらはアメリカの夫婦関係における感情的コミュニケーションの専門家です。ゴットマンらは、感情シグナルへの反応の多寡でその夫婦が数年内に離婚するか、かなりの確率で当てられるとっています。

ゴットマンらは、種々の状況において感情シグナルへの反応を三タイプに分類しました。感心を向ける反応は関係を維持する反応です。逆らうと関係をぎくしゃくさせますが、感情シグナルのやりとりは維持されます、やりとりの結果がどうなるかはケースバイケースです。一番、問題なのは、無視する反応だそうです。感情シグナルを無視すると、相手からの発信を抑制し、感情シグナルのやりとりが減少していき、感情的絆が弱まります。ゴットマンの「感情シグナルがわかる心理学」には、感情シグナルのやりとりの多くの具体例と種々の診断テストが載せられています。興味のある人は本を参照して下さい。

良好な感情的絆はストレスへの抵抗性の重要な要因です。対立するメッセージの許容と役割やコミュニケーションスタイルの文化による差はかんがえられますが（互いの眼を見るコミュニケーションと共通の対象を見るコミュニケーション、身体的接触の多少、対人距離の分節化など）良好な感情的絆が、具体的な表現方法は変わっても感情シグナルの交換を通じて維持されていることは同じです。

6.4. 気分転換と笑い

人間には適度な負担は必要ですが過度は禁物です。そして、活動と休息の交代が必要です。ですから重りを持つとき、ずっと右手で持ち続けるより、ときどき、左手に持ち替えたほうが、適当です。負担が過度の悪いストレスではなく、適度の良いストレスにとどまってくれます。

毎日の生活でも同じです。ずっと同じ作業や問題、悩みに没頭していると、過度の悪いストレスになってしまいます。気分転換、気晴らし、趣味の活動などによって過度の悪いストレスへの沈没をさける必要があります。

ただ落ち込んでいたり、心配にとりつかれていて、気晴らしどころではないという場合もあると思います。これは、活動の心的資源が減少したり他に奪われていて、気晴らしにさく心的資源が不足しているためです。ちょうど運転をならい初めの人や、眠い人が、同乗者と話をする余裕がないのと同じです。落ち込んでいる場合は、なじんで心的資源があまりいらなくなった活動(手芸でも映画鑑賞でも、プラモデルづくりでも、なんでも)を気分転換に選ぶといいかもしれません。心配にとりつかれている場合には、自分の注意を引きつけてくれるような活動を気分転換に選ぶといいかもしれません。いずれにせよ、余裕のあるときに、夢中になれる趣味やなじんだ活動の領域を自分のレパートリーに持つておくことは、ストレスで余裕のなくなった時への備えとして、ストレスへの抵抗性に寄与します。

最強の気分転換は笑いです。「戦前の話です。軍部のクーデターで総理大臣が暗殺されました。その知らせを聞いた天皇は、ぐらっとベットに倒れ込み、こうつぶやきました。「余は重心を失った。」「イギリスがドイツ軍に爆撃されてデパートの前面がめちゃくちゃになりました。翌日デパートの前面には、入り口拡張しましたという張り紙が貼られていました。」このように笑いは、まず緊張を高め、それ別の文脈におき、重大だと思われた出来事を認知的に相対化し些細なものにします。その結果生じた余剰のエネルギーが笑いとして放出されます。この重大に見えたことの認知的相対化による些少化が、笑いによる解放のポイントです。

笑いがストレスによる障害を緩和することは多くの研究であきらかになっています。漫才を聞かせたら、糖尿病患者の血糖値が大きく減少したという報告もあります。作家のノーマン・カズンズは、笑いを通じて自らのガンが自然治癒し経験をもとに本をまとめています。患者さんに笑いをという考えでピエロの格好をした小児科医もいます。私の友人は、ストレスで心身ともにつらい時期に、落語を繰り返し聴きすくわれたと言っています。

おかげで、いくつもの嘶がレパトリーとなって、私にも時々披露してくれます。

笑いの核心には、重大視された出来事の認知的な相対化があります。具体的に何をおかしいと思うかは、文化と個人によって様々です。自分の笑いの領域を探求することは、ストレスへの抵抗性を増すことにつながります。

6.5. 良い音楽

音楽はじかに感情に働きかけて、心身に影響を与えます。これは、音による感情表現が人間にとって基本的なためです。体の大きい優位な動物は低い声で堂々と吠えます、負け犬はきゃんきゃんと高いなさげのない声でなきます。人間も相手を威嚇するときは声が低くなりますし、宥和する場合にはオクターブがあがったりします。音楽はこうした様々な音による感情表現をとりこんで、歩行や呼吸、心拍などの身体のリズムとも同期して、心身に大きな影響を与えます (Campbell, D, G. 1997)。

アインシュタイン (有名な物理学者の従弟) は「死とは、モーツァルトが聴けなくなることだ」と言いました。音楽療法の領域でもモーツァルトの音楽の効果が特別に大きいことを言っている研究者もいます。ただモーツァルトの音楽には、その当時のチマローザやエマニュエル・バッハなどと変わらないものも多く、モーツァルトの音楽だけが特別ではないと思います。要は、自分にじっくりくる良い音楽を見つけることだと思います。「死とは、〇〇〇が聴けなくなることだ」というくらいに入れ込めば、ストレスへの抵抗性にはずいぶん寄与するでしょう。

6.6. 信仰

出来事の認知的評価、出来事の意味解釈の枠組みをつきつめていくと、最終的にはなんらかの世界観に到達します。人間は老い、病み、死すべき存在です。どう頑張っても同じです。こうした自らの限界への認識を踏まえ、世界を意味あるものとしてとらえるには自分を越えた存在にたいするなんらかの信仰が必要になってきます。

デール・カーネギーは、「道は開ける」(原題を直訳すると、悩むのをやめて人生をスタートさせるのはどうしたらいいのか)の冒頭で、キリストによる山上の垂訓「明日のことを思い煩うな。一日の労苦は一日にて足れり。」を引いています (Carnegie, D. 1948)。思い煩わないのは、神がささえている世界の秩序への信頼があり(「野の百合、空の鳥」)それに自らを任せているからです。デール・カーネギーが説得力を持って示しているように、限界のある我にとらわれず、世界を信頼し、他者への開かれた態度を持つこと(「バ

ラを贈る人の手に、残り香がまとわれる」)は、最高の精神衛生になります。キリスト教や仏教などは、こうした信頼と帰依の拠点を提供してきました。(同時に狂信と集団的愚行の拠点ともなりえますが。)

7. ストレス対処法2：身体調整と環境介入

感情は体の状態に反映しますから、感情管理を通じて体をストレスの状態にしないようにすることができますが、直接に身体に働きかけ、副交感神経系を活性化して身体のストレス状態を緩和することもできます。身体のストレス状態を緩和すると、気分も変わってきます。

7.1. 食事

食事と引き続く消化は副交感神経系を活性化させます。ストレス解消のためのやけ食いは禁物ですが、バランスの良い食事(ストレスにさらされると、活性酸素に対する抗酸化機能が低下しますので、抗酸化作用の強いポリフェノールやカロチノイドなどを多く含んだ食品もとるとよいでしょう。)をゆっくり楽しんで食べることは、ストレス解消に有効です。また狩猟採集の時代から、食事を共にすることは、共同の絆を確かめ合う儀式でもあります。

7.2. 入浴

ぬるめのお湯にゆっくりはいる入浴は、血液の循環を良くし、副交感神経系を活性化させ、免疫機能を高める(NK細胞の活性が入浴で倍増し、2時間ほどで元にもどるという報告があります)ことが知られています。入浴剤を使うとアロマセラピーをかねることも可能です。また最近では、各地にスーパー銭湯や温泉がありますので、いろいろなタイプのお風呂を楽しむことができます。入浴は確実な気分転換の方法でもあります。

7.3. 身体運動

身体運動は強すぎたり長すぎると有害なストレスにもなりますが、適度な強度((220―自分の年齢)の5割から8割程度の脈拍数。)で、20、30分以上持続する有酸素運動を適度な時間行うと良いストレスとなります。心臓血管系の効率が増し、糖代謝も改善し、健康の維持、体力の増強をもたらします。また心理的にも、良い気分転換になり、エンドル

フィンが放出され気分が良くなり、適度な身体的疲労は最良の睡眠剤です。三島由紀夫は太宰治の苦悩について、運動をすれば解消されただろうなどと言っています。

7.4. リラクゼーション

リラクゼーションは単なる休息ではありません。呼吸や心拍、筋緊張が休息時よりさらに低くなる超休息です。この超休息によって、交感神経系の抑制、副交感神経系の賦活、ストレスホルモンの低下、免疫能の増強といった変化が現れます（河野友信 2002）。

7.5. 過大な負荷の軽減

多すぎる仕事によるストレスは、仕事の整理も必要です。アサーティブトレーニングでは適切な断り方の練習をします。いやと言えないで負担にあえいでいる人には必要でしょう。

7.6. 癒しの環境

明るい環境は人間の気持ちを明るくします。護られていて開放的な環境は人間の心をゆったりと落ち着かせます（閉鎖的な環境は憂鬱な気分、金魚鉢みたいな環境は不安な気分させます）。樹や緑や水には人間の心をリフレッシュさせる効果があります。

最後にまとめとして、付図10にストレス対処法の地図を示します。

- Prentice Hall.(齊藤勇監訳、「感情の科学：心理学は感情をどこまで理解できたか」誠信書房)
- Damasio, A, R. 1994. *Descartes' error: emotion, reason, and the human brain*. Putnam.(田中三彦訳、「生存する脳：心と脳と身体の神秘」講談社)
- Davidson, R, J., Ekman, P., and Scherer, K, R. 2003. *Handbook of affective sciences*, Oxford University Press.
- Ekman, P. 1973. *Darwin and facial expression: a century of research in review*. Academic Press.
- Ekman, P. 1985. *Telling lies*. Norton(工藤力訳、「暴かれる嘘」誠信書房)
- Ekman, P. 2003. *Emotions revealed: understanding faces and feelings*. Weidenfeld & Nicolson.
- Ekman, P., and Davidson, R, J. 1994. *The Nature of emotion*. Oxford University Press.
- Ekman, P., and Friesen, W, V. 1975. *Unmasking the face*. Prentice-Hall.(工藤力訳編、「表情分析入門」誠信書房)
- Ellis, A. 1988. *How to stubbornly refuse to make yourself miserable about anything--yes, anything!* Lyle Stuart Inc.(國分康孝・石隈利紀・國分久子訳、「どんなことがあっても自分をみじめにしないためには」川島書店)
- Ellis, A. and MacLaren, C. 2004. *Rational Emotive Behavior Therapy: A Therapist's Guide*. Impact Publishers.
- 遠藤利彦 1996 「喜怒哀楽の起源：情動の進化論・文化論」 岩波書店
- 福田正治 2003 「感情を知る：感情学入門」 ナカニシヤ出版
- Frijda, N, H. 1986. *The emotions*. Cambridge University Press.
- Goleman, D. 2003. *Destructive emotions: how can we overcome them?: a scientific dialogue with the Dalai Lama*. Bantam Books.(加藤洋子訳、「なぜ人は破壊的な感情を持つのか」角川書店)
- Gottman, J, M., and DeClaire, J. 2001. *The relationship cure*. Crown Pub.(伊藤和子訳、「感情シグナル」がわかる心理学」ダイヤモンド社)
- 濱治世・鈴木直人・濱保久 2001 「感情心理学への招待：感情・情緒へのアプローチ」サイエンス社
- 長谷川三千子 1996 「パベルの謎：ヤハウイストの冒険」中央公論社
- 池田進 1987 「人の顔または表情の識別について：上」関西大学出版部
- Izard, C, E. 1991 *The psychology of emotions*. Plenum Press.(比較発達研究会訳、「感情心理学」ナカニシヤ出版)
- 海保博之編 1997 「「温かい認知」の心理学：認知と感情の融接現象の不思議」金子書房
- 神庭重信 1999 「こころと体の対話」文春文庫
- 河野友信 2002 「自律神経失調症」主婦の友社
- 河野友信他編 2002 「ストレス診療ハンドブック第二版」メディカル・サイエンス・インターナショナル
- 河野友信・山岡昌之編 1999 「ストレスの臨床」現代のエスプリ別冊 至文堂
- 小杉正太郎編著 2002 「ストレス心理学：個人差のプロセスとコーピング」川島書店
- Lazarus, R, S. 1999. *Stress and emotion: a new synthesis*. Springer.(小川浩・野口京子・八尋華那雄訳、「ストレスと情動の心理学」実務教育出版)
- LeDoux, J, E. 1996. *The emotional brain*. Simon & Schuster.(松本元 [ほか] 訳、「エモーショナル・ブレイン」東京大学出版会)
- LeDoux, J, E. 2002. *Synaptic self*. New York: Viking.(谷垣暁美訳、「シナプスが人格をつくる」みすず書房)
- Lewis, M, D., and Granic, I. 2000. *Emotion, development, and self-organization: dynamic systems approaches to emotional development*. Cambridge University Press.

- McEwen, B. S., and Lasley, E. N. 2002. *The end of stress as we know it*. Joseph Henry Press. (桜内篤子・星恵子訳、「ストレスに負けない脳」早川書房)
- Minsky, M. 1986. *The society of mind*. Simon & Schuster. (安西祐一郎訳、「心の社会」産業図書)
- 森本兼義 1997 「ストレス危機の予防医学」 NHKブックス
- 中川八洋 1996 「正気の哲学、異端の思想」 徳間書店
- Norman, D. A. 1981. *Perspectives on cognitive science*. Erlbaum Associates. (佐伯胖監訳、「認知科学の展望」産業図書)
- Oatley, K. 1992. *Best laid schemes: the psychology of emotions*. Cambridge University Press.
- Oatley, K. 2004. *Emotions: a brief history*. Oxford: Blackwell Pub.
- Oatley, K., and Jenkins, J. M. 1996. *Understanding Emotions*. Blackwell Pub.
- Popper, K. R. 1972. *Objective knowledge: an evolutionary approach*. Oxford: Clarendon Press. (森博訳、「客観的知識：進化論的アプローチ」木鐸社)
- Popper, K. R. 1950. *The open society and its enemies*. Princeton University Press. (内田詔夫・小河原誠訳、「開かれた社会とその敵」未來社)
- パブリックヘルスリサーチセンター 2004 「ストレススケールガイドブック」実務教育出版
- Russell, B. 1945. *A history of Western philosophy*. Allen & Unwin. (市井三郎訳、「西洋哲学史」みすず書房)
- Scherer, K. R., Schorr, A., and Johnstone, T. 2001. *Appraisal processes in emotion: theory, methods, research*. Oxford University Press.
- Simon, H. A. 1967. Motivational and Emotional Control of Cognition. *Psychological Review*, 74(1), 29-39.
- 高橋雅延・谷口高士編著 2002 「感情と心理学：発達・生理・認知・社会・臨床の接点と新展開」北大路書房
- 丹野義彦 2001 「エビデンス臨床心理学：認知行動理論の最前線」日本評論社
- Toda, M. 1962. Design of a fungus-eater. *Behavioral Science*, 7, 164-183.
- 土田昭司・竹村和久編著 1996 「感情と行動・認知・生理：感情の社会心理学」誠信書房
- Uexkull, J. and Kriszat, G. 1934. *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen*. Springer. (日高敏隆・野田保之訳、「生物から見た世界」思索社)

—2005. 2. 14受稿—