

## 臨床倫理メデイエーション

国立大学法人山形大学医学部  
総合医学教育センター

准教授 中西 淑美

## 76 「心・脳・身体」の相互作用

はじめに

2024年の夏は、100年ぶりにフランスのパリで開催されたスポーツの祭典のオリンピックが人々のさまざまな感情を呼び起こした。今大会のオリンピックは、SDGsをスローガンに人や環境に配慮した設備や運営がされており、改修した既存の施設や文化遺産・世界遺産を利用して開催された。

このスポーツの祭典では、勝負の結果に加えて、これまでの努力と共に喜怒哀楽がはつきりと選手と観戦者にみられる。選手の喜び、悔しさ、あるいは観客が示す尊敬や共感という感情が身体全体で示され、語られた光景を

垣間見た。

これらの感情と、彼らの身体と心の関係にはどのような相互作用があるのだろうか。

本稿では、感情のメカニズムとして、「心・脳・身体」の相互関連の重要性を理解することで、個々に生じた感情が人や社会や出来事へ影響することを述べたい。

## 1 感情を生み出す脳と

## 身体の相互作用

## (1) 感情とは何か

近年の感情に関する認知神経科学的なアプローチによる研究は、本連載でも度々述べて

が本質的に重要な役割を果たしている、一貫して主張している脳科学者である<sup>1)</sup>。とり

わけ、われわれの日常生活における意思決定と情動との関係を説いた彼の「ソマティック・マーカー仮説」は、単に脳科学の世界だけでなく、人間の「心」を扱う、さまざまな学問分野で大いに注目されてきた。

ダマシオの解釈によれば、われわれ生体が感情を誘発する刺激を感受すると、それが処理され、身体反応が生じる。その身体反応が発生すると、それは脳に伝達され、その後の身体の変化が連続的に監視される。そして、それらが外界で生じている状況の認識をすると同時に、身体に起きている認識の「変化」を経験させ、それ自体が主観的な感情となるとした<sup>2)</sup>。

このように、ダマシオの場合は、情動をEmotion、感情をFeelingと置き換えてはいない。彼は、その理由として、情動と関係するものもあるけれども、関係しないものも多しことを挙げている。

「われわれが油断なく気を配っていれば、すべての情動は感情を生み出すが、すべての

感情が情動に由来するわけではない」<sup>3)</sup>

3) 梅田(2019)。

ダマシオによれば、感情とは、ある対象と結びついている捉えがたいメンタルクオリティではなく、ある特殊な風景の直接的知覚であり、身体の直接的知覚である。脳損傷によって感情の表出が減じられた患者における彼の長年の研究の結果として、感情と情動については以下のように説明している。

感情とは、辺縁系として知られる一連の脳構造だけではなく、前頭前皮質の一部と、身体からの信号を地図化して統合化している脳の部位とのネットワークによる産物である。まず、感情は、「情動を感じる」ことから

始まる。

情動とは、特定の脳システムを活性化する特定のメンタルイメージと結びついた一連の身体状態の変化であるとしている。情動を感じることは本質は、そのサイクルを引き起こした心象を並置しながら、そのような変化を経験することである。

外部観察者がそれを確認できるような変化もあれば、本人しか確認できない他の多くの

きており<sup>4)</sup>、さまざまな知見が明らかにされている。特に、梅田の「主観的感情体験」のメカニズムはこのことをわかりやすく説明している<sup>5)</sup>。

まず、感情について、梅田は、下記のように述べている。梅田(2019)。

「一般に感情は、エモーション(Emotion)とフィーリング(Feeling)と、いう英語表現があり、Emotionとは、一般に生体が外部からの刺激を受け取り、身体内部(中枢および末梢)に変化が生じ、それが原因で生体に行動を起こさせるような心的状態をいう。Emotionとは、一過性の心的状態といえる。

一方、Feelingとは、対象となる人が主観的に感じている心的状態を意味する。Feelingは、あくまでも、対象となる人が経験として感じている心的な状態である」

感情については、ホルトガル生まれのアメリカの脳科学者であるアントニオ・ダマシオ(Antonio Damasio)を紹介したい。彼は、主として、前頭部に損傷を持つ患者に対する長年の臨床的な経験から、人間の心的作用のさまざまな側面において、「情動(Emotion)」

変化(たとえば、高鳴っている鼓動、収縮した腸管など)もある。これらは、すべて内的受容感覚として知覚される。

また、感情とは、刻々と更新されていく身体の行動と状態を直接見渡せる「窓」から見る「風景」であり、その「風景」にある動きや音、光や影のある瞬間における、それら器官の作用範囲内の瞬間の表象であるとする。つまり、感情とは、そういう身体風景の一部の瞬間的な「眺望」である。そして、そこには、「身体状態」という具体的な内容がある。さらに、それは特定の神経システム(身体の構造と調節とに關係している信号)を統合している末梢神経と脳領域によって支えられている。

こうした身体風景の感覚は、身体の一部ではない、「何か」である。ダマシオによればその「何か」とは、「人の顔、メロディ、匂い」などの知覚や想起されるものと並置されて、また、別のクオリファイア(Qualifier)という語で示される作用になっている。

感情の基盤は、神経化学物質が引き起こす認知のプロセスの変化によっても影響される。

さて、感情は、ポジティブなものもあれば、ネガティブなものもある。これは、身体変化には、クオリファイア（修正を加えるもの）と並置される身体状態のこと」として作用する身体状態によって、それ相應の思考様式を呈するためであるらしい。たとえば、身体状態がポジティブで快活なスペクトル帯域にある場合は、思考は早く、アイデアも豊かになる。他方、身体状態が苦しみの帯域に向かうと、思考は遅く、反復的になるとされる。

つまり、ダマシオの説によれば、感情は、本性と環境との間の適合または不適合に対するセンサーであり、適応過程なのである。ここでいう本性とは、一群の適応として、われわれが遺伝的に継承している本性でもあり、それとともに、意識的、意図的の有無を問わず、社会的環境の総合作用を通して、われわれの成長とともに、個々のナラティブ（意味と意味をつなぐ物語り）のなかで獲得してきた本性を意味している。

本稿では、ダマシオの理論のみで、展開しているの、他の脳科学理論や心理学などの批判はもちろん承知している。しかし、「心・

脳・身体」として、感情は、他の知覚結果と同程度に認知的に作用しているのである。

たとえば、オリンピックでいえば、金メダルを期待されていた選手が試合に負けて号泣したり、周囲の期待を背負いすぎて失速したりするのは、自然な「心・脳・身体」の相互作用の結果といえる。

このように、ある特定の感情が、いくつかの身体器官と相互作用している特定の脳システムの活動に依存していることを知ったからといって、人間の現象としての感情の地位を軽視することにはならない。

苦悩や喜び、その複雑精緻な無数の生物学的プロセスから、何千年という人類の体験を感情現象の背後に見いだせ、そこに、その人の価値観や存在意義も見いだせる。

一喜一憂することは、感情を持って行動化する人間故である。それが次の行動への動機付けになり、人々や社会に影響を与えることになる。喜怒哀楽とは、快・不快感覚以上に、人間としての基盤となる感情を生み出しているプロセスの表象なのである。

て肉体の中で起きている」

「心・脳・身体」の生起メカニズムでは、感情の認知神経メカニズムの相互作用に着目することが重要なのである。

さて、これらの相互作用について、前述の梅田は、感情処理に関連する深い脳内ネットワークとして、(1)セリエンスネットワーク (salience network)、(2)デフォルトモードネットワーク (default mode network)、(3)メンタライジングネットワーク (mentalizing network) の3つを挙げている。

(1) セリエンスネットワーク (salience network)

帯状回前部および島皮質前部からなるネットワークで、身体の恒常性に関係し、身体の変化が生じた場合に活動し、ホメオスタシスの回復を促す役割を担う。自律神経機能と関連が深い。

(2) デフォルトモードネットワーク (default mode network)

前頭葉眼窩部、楔前部、帯状回後部など、

2 心とは何か―3つのネットワーク

脳の中に表象される身体は、われわれの「心」として経験している神経学的プロセスに對して、不可欠な基準を構成している。その基準とは、人間の意見の本質であり、「今、そこでの」現在の感覚を持つ、人間の主観性の構築に関することを指している。

心とは、人間という統合的な有機体の中に存在し、身体から得られる感覚情報の中で知覚を判断基準に用いている。心と身体は脳を通じて密接に相互作用している。

われわれが、「心」と呼んでいるものは、生理学的作用であり、構造的、機能的効果から生じていると考えられる。つまり、その心的現象は、脳からだけでなく、身体からだけでもなく、それぞれの環境の中で、相互作用している有機体という文脈において、存在してくるのである。

たとえば、余命1カ月を宣告された身寄りのない孤独な高齢の女性が、積極的な治療の適応でなくなり、BSC (Best Supportive Care) で闘病を続けていたところ、疾患的・

大脳皮質正中線構造に位置する部位、および前頭葉小葉から成り立つ。外界に意識的注意を向ける対象がなく、安静にしている状態では、強い脳活動が見られる集合的な部位で、身体内部に注意が向けられることと関係がある。

自身の身体状態や感情状態の認識と深く関わっているとされている。

(3) メンタライジングネットワーク (mentalizing network)

「心の理論」と呼ばれる、自己や他者の心の世界の推論に関連するネットワークで、前頭前野内側部、帯状回前部近傍、側頭頂接合部、上側頭溝後部等から成り立っている。

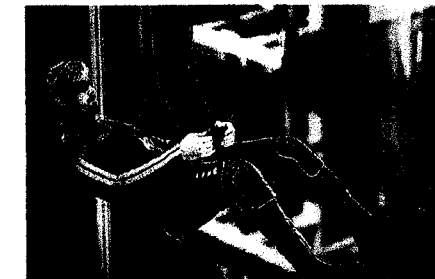
これらは、それぞれラジスケールネットワークと呼ばれ、それぞれが感情に関連するさまざまなプロセスと処理にかかわっているとされる。

以上、感情と心が織りなす人間の認識過程は、神経ネットワークが連係しており、その複雑さとともに、脳と身体の関係性の複雑さも理解する重要性を述べた。

最近みた映画

フォールガイ

監督：デヴィッド・リーチ  
脚本：ドリュー・ピアース  
2023年 アメリカ 2時間7分



デヴィッド・リーチ  
監督はもともと「フ  
イト・クラブ」[M] &

「ワズミス」などでブラッド・ピットのスタ  
ント・ダブルを務めたスタントマンで、監督  
デビュー作はアクション最高・大好き要注意  
の「ジョン・ウィック」。監督曰く、「スタント  
パフォーマンスや映画業界の陰のヒーローたち  
に宛てたラブレター」である今作は、痺れる  
アクションと映画愛に溢れています。

腕利きのスタントマン、コルト・シーバー  
ス（ライアン・ゴズリング）は、長年ハリウッ  
ドのアクションスターであるトム・ライダー  
（アーロン・テイラー・ジョーンソン）の代役  
として危険なスタントをこなし、現場裏方の

平和の祭典の一方で、苦悶と悲嘆の戦争が  
同時多発的に世界にある以上、今こそ、社会  
を変えなくては人間である。

対話と承認の「ケア」の姿勢が、異なる文化、  
異なる人々との寛容の心を持った対話を啓き、  
相互に利益を供与していくのである。

参考・引用文献

- (1) 中西淑美「感情と意思決定(1)―「選択」の背景にあるもの」文化連情報、2017年6月号(47頁)、40―43頁
- (2) 中西淑美「情動・感情と意思決定(2)―「選択」の背景にあるもの」文化連情報、2017年7月号(172頁)、54―58頁
- (3) 中西淑美「情動・感情と意思決定(3)―「選択」の背景にあるもの」文化連情報、2017年9月号(174頁)、70―74頁
- (4) 梅田 聡「感情を生み出す脳と身体相互作用」認知神経科学、Vol.22, No.1, 2020, 35―39頁
- (5) Damasio, A.R.: Descartes' error: emotion, reason and the human brain. Putnam: New York, 1994 (邦訳本アトニオ・R. ダマシオ著、田中三彦訳、「生存する脳―心と脳と身体と神祕」、講談社、東京、402頁)

恋人ジョーディ（エミリー・ブランツ）  
ともい感じでした。しかし、落  
スタントの失敗で体にも心にもダ  
メージを負い、業界とジョーディの前  
から姿を消してしまうのではした。

18カ月後、レストランの駐車場係  
をしていたコルトに映画プロデュー  
サーのゲイル（ハンナ・ワディングガ  
ム）から電話が入ります。トム主  
演のSFアクション大作「メタルス  
トーム」の撮影に参加してほしいと

のこと。断るコルトにゲイルはジョ  
ーディの監督デビュー作であることを告げ、彼  
女の成功のためコルトは撮影場所であるシド  
ニーへ向かいます。

黙って自分のもとを去ったコルトを歓迎で  
きないジョーディでしたが、危険で難しいスタン  
トを成功させていく彼と次第に心を通わせて  
いきます。しかし、コルトはゲイルからまた仕  
事を頼まれます。なんとトムが現地で行方不明  
になっていて探してほしいというのです。また  
してもジョーディの映画のためにコルトは動く  
のですが、アクションスキルを生かしてトムを  
探していく途中でなぜか襲われたり、水付けの

死体を発見したり、ぬれぎぬを着せられ追われ  
る身となってしまっただけ……。

ありとあらゆるアクション・スタント満載  
です。キャノンロール（車の横転）はギネス  
記録の8回転半、市街地でのカーチェイス、  
ヘリからのハイ・フォール、ほぼ見せ場です。  
映画撮影との絡ませ具合やユーモア加減、ジョ  
ーディとのロマンスの胸キュンも絶妙です。

そして、多くのアクション映画へのオマ  
ージュが盛り込まれ、ニヤリとさせられます。  
ジェイソン・ボーン、ワイルド・スピード  
……ツボだったのは手斧を持ってラスト・オ  
ブ・モヒカン（ダニエル・テイ・ルイス好き  
なもので）。ファイヤーバーン（火だるま）を  
繰り返すシーンはオール・ユー・ニード・イズ・  
キルを思い出しました。

エンディング、撮影風景が流れ「これもC  
Gではなくスタントなんだ！」と驚くとも  
に、アクション成功に喜んでハグするスタッ  
フや俳優の姿に胸が熱くなります。映画を通  
してライアン・ゴズリングがめっちゃめっちゃ格  
好いのですが、もちろん彼の魅力と合わせ  
て、陰のヒーローたちのおかげなのだなどと、  
今ならわかります。

（菅原育子）

新刊アラカルト

- 「デジタル・デモクラシー ビッグ・テックを包囲するグローバル市民社会」  
内田聖子 著 地平社 2,200円
- 「秋田県 鹿角発 医師不足の解決めざす住民運動 問題の力は医療の外にある」  
鈴木土身 著 日本機関紙出版センター 1,540円
- 「コロナ「留め置き死」 医療を受けられなかった人たち」  
横山篤一・井上ひろみ・中村暁 松本隆浩 編著 旬報社 1,870円
- 「今年からは手作り派 やさしい梅しごと」  
福光佳奈子 著 食べもの通信社 1,870円
- 「さいクリニックな日々 辺境から日本を変える愉快な仲間たち」  
大竹進・松田耕一郎 編著 あけび書房 2,420円