

身体状態と意思決定

西 堤 優

はじめに

私たちは、合理的に意思決定を行おうとする際、出来るだけ感情を排して冷静で理性的であろうとする。それは、感情に支配されると合理的な意思決定が出来なくなるということを経験的に知っているからであろう。たとえば、失恋すると悲しみのあまりやけ食いして太ってしまう。また、逆に好きな人から告白されてうれしさのあまり、言うてはいけない人にまで自慢気にそのことを言ってしまう。また、逆によく買おうとすることがある。実際、従来の哲学においても、理性と感情は対立するものであり感情は理性的な判断を妨げるという考えが主流であった。しかし、このような見方に対して最近 A・R・ダマシオが重要な異論を唱えた。

ダマシオによれば、脳の前頭前野腹内側部 (ventromedial prefrontal cortex: VMPC) を損傷した患者は、認知的な能力は健全であったが、情動()には著しい障害があった。彼らは、通常の注意、記憶、推論の能力を保持しており、知能を測る様々な心理テストにおいて好成绩をおさめたが、健常な人なら強い情動を抱く場面でもほとんど情動を示さなかった。したがって、一見すると彼らは情動に左右されることなく極めて冷静で合理的な意思決定

を行うことが出来るように思われる。しかし、実際には日常生活のほとんどの場面で、状況に応じた適切な意思決定を行うことが出来なかった。彼らは、次々と失敗を重ね、破滅的な人生を送らざるを得なかったのである (Damasio 1994, 32-3; 邦訳、七八)。

ダマシオはこのような VMPFC 損傷患者についての観察事実に基づいて、VMPFC によって情動の低下が生じたために、知的な能力は健全でも、意思決定には深刻な異常が発生すると考えた (Damasio 1994, 51; 邦訳、一〇五)。つまり、情動が合理的な意思決定において決定的に重要な役割を果たしていると考えたのである。彼の考えでは情動は必ずしも理性に対立するものではなく、むしろ通常理性を助ける役割を果たすのである。こうして彼は有名な「ソマティック・マーカー仮説 (somatic marker hypothesis; SMH)」を提唱するに至った (Damasio 1994, 173-5; 邦訳、二七〇-四)。

ダマシオの情動概念において特に注目すべきことは、情動が身体状態を含むことである (Damasio 1994, 139; 邦訳、二二五)。たとえば、恐怖で身体が震えるとき、その体の震えも恐怖の一部なのである。そうだとすれば、情動が意思決定において重要な役割を果たすとすると、情動の一部である身体状態も重要な役割を果たすのではないかという考えが浮上する。

本稿では、身体状態は意思決定においてどのような役割を果たすかを考察する。そのために、まず第一節では、ダマシオの SMH を概観しつつ、身体状態を含む情動が、外界の対象の価値を反映していることを示す。続いて第二節では、ダマシオにおいて情動は本来身体状態を含むものであるが、それを含まない「あたかも身体的情動」の存在をダマシオは認めており、このあたかも身体的情動は本来の情動とどのような関係があるのか、また、あたかも身体的情動がどのように外界の対象の価値を表すのかを考察する。第三節では、情動による価値評価とは別に、身体状態から独立したまったく身体性を帯びない純粹に知的な価値評価が存在すると考えられるが、それがどのよ

うなものかを考察する。以上を準備として、身体的情動、あたかも身体的情動、知的価値評価という三種類の価値評価がそれぞれ意思決定においてどのような役割を果たすのかを考察し、それを通じて意思決定における身体状態の役割を明らかにしたい。その過程で、価値評価と動機づけ、意思決定の三つの関係の見直しを行うことにもなる。

一、ソマティック・マーカー仮説と身体状態

脳の一部であるVMPFCを損傷した人々は情動の低下がみられるが、知的能力、すなわち知覚、記憶、言語、注意、推論などの能力は正常である。しかしながら、実生活ではしばしば破滅的なことを行い、そのうえ自らもたらした悲惨な結果を目の前にしても過ちから学ぶことがほとんどない。そこでダマシオは、このような人々はVMPFCの損傷によって情動が低下したために、通常の合理的な意思決定ができないのだと考えた。こうして彼は、合理的な意思決定にはむしろ情動が不可欠だとするSMHを唱えるに至ったわけだが、それでは、実際に情動は意思決定においてどのような役割を果たすのだろうか。それを考察するために、まず、情動とはそもそもどのようなものなのかを見てみよう。

通常、私たちは情動を身体反応（動悸や発汗、筋肉の緊張、頬の紅潮など）に先立つ心の状態（感情）として経験しているように感じられる（ピネル二〇〇五、三三八）。たとえば、ヘビを見て身震いするのは、ヘビを怖いと感じるから身震いするのであり、また、最愛のペットの死を思い出して涙を流すのは、ペットの死を悲しく感じるから泣くのである。このように情動は、私たちの体験によると、ある事象の知覚や想起などによって引き起こされ、かつ身体反応に先立って生じる心の状態であり、その心の状態によって身体反応が引き起こされるのである。

しかし、W・ジェームズはこのような一般的な情動理解とは正反対の見解を提案している。ジェームズによれば、情動とは、外部の対象を知覚することによって直ちに生じる身体状態の変化を認知する心の状態である（James

1884; LeDoux 1996, ch.3; 邦訳、第三章)。私たちはへビを見ると、身体に震えが生じ、その震えを認知する。この震えの認知が恐怖に他ならない。この考えに基づく、私たちは身震いするから怖いのであり、泣くから悲しいのである。身体状態が情動に先行するというジェームズの提案は、情動が身体状態に先行するというそれまでの一般的な情動理解とは正反対のものであった⁽³⁾。

現在でもなお、情動においては、心の状態が身体反応を引き起こすのか、それとも身体反応が心の状態を引き起こすのかという議論が続いており、決着がつかっていない⁽⁴⁾。ダマシオはジェームズを引き継いで、身体状態が心の状態に先立つと考えている。その上で、ジェームズが当時言及しなかった脳と身体を結ぶ大規模な神経活動を考慮に入れ、情動を単に身体状態の認知ではなく、身体状態とその認知の両方を含むものだと論じている (Damasio 1994, 129-131; 邦訳、二二二-二二五)。

ダマシオによると、情動が生じるとき、まず外界の刺激によって身体状態の一連の変化が引き起こされ、続いてその身体状態の変化を感受する脳状態が形成される。身体状態の変化には、たとえば頬の紅潮、姿勢、発汗など外部の観察者が見てとれるものから、動悸や筋肉の硬直といった本人にしか直接的には分からない変化まで含まれる。ダマシオにおいては、情動はこのような身体変化とそれを感受する脳状態の両方からなる (Damasio 1994, 131-9; 邦訳、二二五-二二六)。そして身体変化を特に意識的に感受する脳状態を「感情 (feeling)」とダマシオはよぶ (Damasio 1994, 143-6; 邦訳、一三〇-一三三)。私たちがふつう恐怖や悲しみなどといっているのはこの「感情」に相当すると言えよう。

さて、情動がこのようなのだとすると、それはどのようにして意思決定に影響を及ぼすのだろうか。情動が意思決定に関与するとき、それに直接関与するのは、身体状態の変化を感受した脳状態である。この脳状態が身体状態の変化を反映したマーカーとして、つまりソマティック・マーカー (somatic marker) として意思決定にバイア

スを掛けるのである (Damasio 1994, 174; 邦訳、二七二)。

しかし、ダマシオによれば、情動は単に意思決定に影響を及ぼすだけではなく、意思決定を合理的なものにするのに貢献するはずである (Damasio 1994, 173-4; 邦訳、二七〇-一)。では、いったいどのようにしてそのような貢献を行うのだろうか。脳状態が身体状態の変化を反映するというだけでは、なぜそのような脳状態が合理的な意思決定に貢献しうるのかは明らかではない。ここで参考になるのが J・J・プリンツの考えである。

プリンツは、情動において、外界の対象から身体状態の変化が引き起こされるとき、その身体状態の変化は外界の対象の価値に応じたものであると考える (Prinz 2004, 62-3; 77-8)。つまり、外界の対象の価値に応じてそれと異なる身体状態の変化が生じるといっわけである。こうして情動における身体状態の変化はそれを引き起こす外界の対象の価値を反映しているとプリンツは考える。

さらに、身体状態の変化が脳に伝えられてそれを感受する脳状態が形成されるとき、この脳状態は身体状態の変化を反映している (Prinz 2004, 68-9, 77-8)。したがって、この脳状態は、それが反映する身体状態が外界の対象の価値を反映することによって、間接的に外界の対象の価値を反映することになる。こうしてプリンツは、身体状態によって引き起こされた脳状態は外界の対象の価値を反映していると考えるのである。

そうすると、結局、情動は、それに含まれる身体状態と脳状態がともに外界の対象の価値を反映することになる。情動が合理的な意思決定に貢献しうることは、情動が外界の対象の価値を反映することから説明できる。たとえば、へビを目にすることで恐怖の情動が生じるとき、まずへビを目にすることで恐怖に特徴的な身体状態が生じ、それが脳に伝えられる。この脳状態は、身体状態が反映している対象の価値、すなわちへビが危険であるという価値を反映する。このような脳状態が意思決定にバイアスを掛けることにより、へビの危険性を考慮に入れた意思決定が可能になる。つまり、へビの危険性とその他の関連することから (たとえば、へビから逃げると笑いや者になるだろ

うといったこと)を比較衡量して、へびから逃げる(あるいは逃げない)という意思決定を行うという仕方、へびの危険性が考慮に入れられるのである。こうして、情動が外界の対象の価値を表すことにより、そのような価値のあり方に応じた意思決定が可能になる。情動は、外界の対象の価値に適応した意思決定を可能にするという意味で、合理的な意思決定に貢献するのである。

情動が合理的な意思決定に貢献するとき、身体状態が中心的な役割を果たしていることを強調しておきたい。意思決定に直接関与するのは、情動に含まれる脳状態のほうである。身体状態は脳状態に反映されることで、間接的に意思決定に関わるにすぎない。しかしながら、外界の対象の価値を直接反映するのは身体状態である。脳状態は身体状態の反映を通じて間接的に外界の対象の価値を反映するにすぎない。へびを目にして恐怖が生じたときに、その場から立ち去るという意思決定を行う場合、その意思決定に直接関与するのは、へびが危険であるという価値を反映する脳状態であるが、その脳状態がそのような価値を反映しうるのは、身震いなどの身体状態がへびの危険性を反映しているためである。もし、身体状態が外界の対象の価値を反映しなければ、脳状態は外界の対象の価値を反映しえず、それゆえ外界のあり方に適した合理的な意思決定は不可能になるだろう。このように、身体状態は、外界の事物の価値を直接反映するという点で、情動が合理的な意思決定に貢献するのに中心的な役割を担っているのである。

情動が合理的な意思決定に貢献するとき、情動に含まれる身体状態はこのように無くてはならない重要な役割を担っているように思われる。しかしながら、ダマシオによると、情動には、身体状態を含むものだけでなく、それを含まない「あたかも身体的情動」が存在する。次に、あたかも身体的情動が外界の対象の価値を反映して合理的な意思決定に貢献しうるのかどうかを考察しよう。

二、あたかも身体的情動と身体的情動

これまで見てきたように、身体状態を含む情動（以下では「身体的情動」と呼ぶ）は、外界の価値を反映しており、それゆえ外界のあり方に適した合理的な意思決定を可能にする。ダマシオはこのような外部の事物を直接的な原因として引き起こされる身体的情動が、迅速で的確な意思決定を可能にする要因であることを認めている（Damasio 1994, 173-4; 邦訳、二七〇-一）。しかし、彼は同時に、SMHの枠組みの中で、身体状態を含まないが、あたかも含んでいるかのような情動（以下では「あたかも身体的情動」と呼ぶ）を認めており、それが意思決定において一定の影響を及ぼすことにも言及している（Damasio 1994, 155; 邦訳、二四五）。もしあたかも身体的情動が意思決定に影響を及ぼすこととすれば、それはどのような影響を及ぼすのだろうか。それは合理的な意思決定に貢献しうるのだろうか。そして、もしあたかも身体的情動が身体的情動と同様に合理的な意思決定に貢献できるとしたら、身体的情動に含まれる身体状態は、情動が合理的な意思決定に貢献するうえで、実は不要だということにならないだろうか。本節では、この二つの問題に焦点をあてて考察する。そのために、まず身体的情動とあたかも身体的情動がそれぞれどのように生じ、どう異なるのかをみていこう。

ダマシオによると、身体的情動は、現前する刺激により身体状態が誘発され、その身体状態から脳状態が形成されることによって生じる情動である⁽⁵⁾。たとえば、ヘビを目にすることで身震いが引き起こされ、その身震いからそれに応じた脳状態が形成されることにより、恐怖の身体的情動が生じる。この過程をもう少し詳しく述べれば、まずヘビを目にすると、その視覚情報が、網膜から視覚皮質を介して扁桃体やVMPCFといった、恐怖に関係する脳部位へ送られる。それからその情報は、視床下部や自律神経核を介して身体へと送られ、それによって身震いという身体状態が誘発される。このようにして引き起こされた身震いの情報は、今度は、脳幹へ送られ、さらに島

領域にある体性感覚皮質へと伝えられる。こうして身震いという身体状態を反映する脳状態が形成されるのである。ダマシオはこのような身体的情動に関する一連のプロセスを、身体を介するという意味を込めて「身体ループ (body loop)」(Bechara & Damasio 2005, 342-3) と呼んでいる⁽⁹⁾。

一方、あたかも身体的情動とは、あたかも身体状態から脳状態が引き起こされているようにみえながら、実際にはそうではなく、単に脳状態だけからなる情動である。あたかも身体的情動は、現前する刺激により、実際には身体状態が生じないにもかかわらず、過去において身体状態が生じたときと同様の脳状態が形成される⁽⁷⁾。たとえば、ヘビに遭遇すると、その視覚情報は、扁桃体やVMPFCに伝えられる。それから、身体的情動と違って、その情報は身体へは送られず、直接脳幹に送られ、そこから島領域へ伝達される。こうしてヘビを見て身震いしたときと同じ脳状態が形成される。このように、あたかも身体的情動においては、あたかも身体状態によって引き起こされたかのような脳状態が身体状態抜きに形成されるのである。あたかも身体的情動において身体状態抜きにそのような脳状態が形成されるのは、以前に何度も身体状態を介してそうした脳状態が形成されたからである。身体的情動が繰り返されると、身体状態をバイパスして、直接脳状態を形成するショートカットができていく(Damasio 1994, 156; 邦訳、二四五)。あたかも身体的情動はこのようなショートカットを通して形成される情動である。ダマシオはこのように身体を完全にバイパスした一連のプロセスを「あたかも身体ループ (as if body loop)」(Bechara & Damasio 2005, 343-4) と呼び、身体を介する身体ループとは異なることを強調している (Damasio 1994, 157-8; 邦訳、二四八)。

では、あたかも身体的情動は、身体的情動のように、外界の対象の価値を反映しているといえるのだろうか。身体的情動では、現前する刺激によって引き起こされた身体状態がその刺激の価値を反映し、それゆえその身体状態によって引き起こされた脳状態も間接的に刺激の価値を反映していた。しかし、あたかも身体的情動では、現前す

る刺激から扁桃体やVMPFC、そして脳幹を経由するだけで、身体を介さずに直接、島領域に関連する脳状態が形成される。あたかも身体的情動における脳状態は、身体を介さずに引き起こされたものであるため、一見すると外界の対象の価値を反映していないように思われる。しかし、あたかも身体的情動における脳状態は、身体を介して形成される身体的情動における脳状態と同じである (Bechara & Damasio 2005, 344)。したがって、身体的情動における脳状態が外界の対象の価値を反映しているなら、あたかも身体的情動における脳状態もそうなのである。ヘビを目にすることによって形成される恐怖の情動における脳状態は、身体を介さない場合でも、身体を介する場合と同じ状態であり、それゆえヘビが危険であるという外界の価値を反映しているのである。こうしてあたかも身体的情動も、外界の対象の価値を反映し、それによって外界のあり方にふさわしい合理的な意思決定に貢献しうるのである。

しかし、合理的な意思決定において、あたかも身体的情動が身体的情動と同じ貢献をなしうるとすると、情動が合理的な意思決定に貢献するうえで、やはり身体状態は不要ではないか、という疑問が再び生じてくる。身体的情動であっても、合理的な意思決定に貢献するのは脳状態であって、身体はその脳状態を引き起こす付随的な役割を果たすに過ぎず、本質的には脳状態さえあればよいということになるのではないだろうか。しかし、決してそうではない。ダマシオも強調しているように、あたかも身体的情動は、あくまでも身体的情動の反復によって生じるのであり、その点でそれは身体的情動に依存している (Damasio 1994, 156; 邦訳、二四五上)。過去に身体を介した身体的情動が繰り返し生じていなければ、あたかも身体的情動は生じないだろう。あたかも身体的情動に含まれる脳状態が身体的情動に含まれる脳状態と同じでありうるのは、過去においてその脳状態が身体状態を介して形成されたからである。あたかも身体的情動が外界の対象の価値を反映しうるのは、過去においてその価値を反映する身体状態が形成されたからに他ならない。したがって、あたかも身体的情動が合理的な意思決定に貢献

できるのも、それが現在の身体状態には依存していないとしても、過去における身体状態には依存しているからである。

これまで対象の価値評価として、身体状態を伴う身体的情動と身体状態を伴わないあたかも身体的情動をみてきた。次の節では、このような情動という形態の価値評価ではなく、身体状態とは全く独立に形成される純粹に知的な価値評価を検討してみよう。

三、情動と知的価値

これまで見てきた身体的情動とあたかも身体的情動は、どちらもなんらかの仕方では身体を介して外界の価値を反映することにより、外界のあり方に適した合理的な意思決定を可能にするものであった。しかし、そのような情動とは別に、いかなる身体性も帯びていない純粹に知的な価値評価が存在するように思われる。もしそのような知的な価値評価が存在するならば、身体状態が合理的な意思決定に実質的な貢献をなしうるのかどうかやはり怪しくなっていく。身体状態に全く依存しない純粹に知的な価値評価は存在するのだろうか。

純粹に知的な価値評価とは、現前する刺激によって、いかなる身体状態も生じず、したがって身体状態を反映する脳状態も生じずに（あるいは、あたかも身体状態を反映するかのよう脳状態すら形成されずに）、全く知的に対象の価値を評価するものである。たとえば、へびに遭遇して、いかなる情動反応もなしに、冷静な推論の結果として「このへびは危険だ」という価値評価が行われるとすれば、それは知的な価値評価であろう。この知的価値評価は、外界の対象の価値に関する評価であるものの、身体状態と本質的な関係が無く、この点で身体的情動はむしろ、あたかも身体的情動とも異なる。このような価値評価は本当に存在するのだろうか。

知的価値評価の存在に関しては、ダマシオが詳細に記述したVMPFC損傷患者エリオットの事例が参考になる

(Damasio 1994, ch. 3; 邦訳、三章)。エリオットは純粹に知的な判断に関しては何の問題もないにもかかわらず、実生活では簡単な行動選択の場面でさえ、しばしばまったく意思決定ができないという特異な症状を示した。彼は VMPFC を損傷する以前は、商社で働き社会的にも恵まれた立場につき、同僚や後輩の鑑であるような人物であり、その上、私生活の面でもよき夫、よき父として順風満帆な人生を送っていた。だが、両半球の前頭葉を圧迫する髄膜腫を患い、その腫瘍の除去のための手術を受けてからは、術後の経過は極めて良好で腫瘍が再度成長する兆候も見られなかったにもかかわらず、回復するにつれて彼の人格はまるで別人のように変化したのである。

手術によるエリオットの脳の損傷は前頭前野に限定されており、その損傷の中心は VMPFC であった (Damasio 1994, 39; 邦訳、八八)。情動を誘発するために決定的に重要な VMPFC を損傷すると、情動が欠如し、それゆえ情動の平板化が生じるが、エリオットはまさにそのような状態であった。彼は一見すると、多くの理性的な人々がそうであるように、感情的に控えぬ人間のよう見えたが、実は控えぬというよりも、きわめて感情が希薄だったのである (8)。

治療の初期の段階でダマシオがエリオットのこのような無感情ともいうべき状態に気が付かなかったのは、彼の知覚能力、過去の記憶、短期記憶、作動記憶は正常で、その上、学習、推論、言語、計算能力についても少しも損なわれていなかったためである (Damasio 1994, 39-43; 邦訳、八九-九四)。たとえば、彼は知的能力を計るテストで、社会的状況における適切な反応や、社会的目標を達成する手段やその帰結の予測を正しく導き出したり、高い発達レベルの道徳的推論を行ったりすることができた (Damasio 1994, 48-9; 邦訳、一〇二)。彼の出来事や物事についての価値評価は、VMPFC を損傷する以前と同等の水準であったのである。しかし、エリオットは、VMPFC を損傷しているために、身体的情動もあたかも身体的情動も持ちえない。したがって、このことを考えれば、彼の価値評価は、身体的情動でも、あたかも身体的情動でもなく、身体状態とは全く無関係な知的な価値評価だと

いってよいであろう。

VMPFC損傷患者の存在は、身体状態と関係しない純粹に知的な価値評価が存在することを示している。しかし、もちろん、純粹に知的な価値評価は健常者においても見られる。VMPFC損傷患者は、情動が欠如しているため、外界の価値評価を専ら知的な評価によって行うが、健常者は、情動的な価値評価と知的な価値評価の両方で外界の評価を行うことができる。健常者の場合、通常、情動的な価値評価と知的な価値評価は一致しているが、ときに外界のあり方に適した知的な価値評価を行いながら、それと一致しない情動的な価値評価を行うことがある(Damasio 1994, 179-80, 191-2; 邦訳、二八〇、二九五上)。たとえば、へびを目にして「安全だ」という知的価値評価を行いながら、同時に、へびに恐怖を感じることもある。つまり、情動的には、へびは「危険だ」という価値評価を行うのである。また、友人が成功したのは良いことだという知的価値をおこないながら、その一方で、妬ましいという感情が起ることがある。知的には良いことだと評価していても、情動的には悪いことだと評価しているのである。このように、知的価値評価と情動的価値評価が一致しないことがあることからわかるように、健常者の場合でも、まさに頭では分かっているという知的価値評価が外界のあり方を評価するために日常的に用いられているのである。

では、実際にこのような知的価値評価が行われるとき、脳の中ではどのようなことが生じているのだろうか。エリオットの場合、正常な知識、記憶、言語、推論の能力を有しているにもかかわらず極端な情動反応の衰退が生じたが、それは彼が前頭前野、特にVMPFCに損傷を負っていたからであった。前頭前野は、認知・実行機能と情動・動機付け機能の両方に関わっており、認知・実行機能には外側部、情動・動機付けには内側部と眼窩部が強く関わっていると考えられている(渡邊 二〇〇八、二〇八九)。内側部や眼窩部を損傷すると、エリオットや前頭葉ロボトミー患者に見られるように、情動が平板化し、積極的に行動しようとする意欲を示さなくなる。一方、外

側部を損傷すると、選択的な注意や状況の理解、推論の能力などに障害が見られるのである⁽⁹⁾。知的価値評価の脳内メカニズムについては、まだ不明瞭な点が多いが、一応、前頭前野の内側部や眼窩部が情動に関係しているのに対し、外側部が知的な価値評価に関係していると言えそうである。

情動とは異なる知的な価値評価は、外界の価値についての信念であるような価値評価であるが、そのような価値評価があることは、価値評価が形成される仕方からもうかがえる。たとえば、私たちはサソリが危険であるということ、自分でサソリに襲われたことがなくても、他人がサソリに襲われて大変なことになっているのを見たり、本から学んだりすることによって知ることができる。つまり、身体状態を伴わない知覚経験や伝聞経験によって、私たちはサソリが危険だという価値的な信念を形成しうるのである。このような信念は身体状態には関係しない純粹に知的な価値評価だと言えよう。

この節では、身体状態に全く依存しない純粹に知的な価値評価が実際に存在することを見てきた。このような知的価値評価が合理的な意思決定に貢献しうるとすれば、身体状態に依存する情動的な価値評価の場合も、身体状態は合理的な意思決定に本質的には関係せず、脳状態だけが本質的に関係するのではなからうか。身体状態が合理的な意思決定において重要な役割を果たすと本当に言えるのだろうか。次の節では、これまで見てきた身体的情動とあたかも身体的情動、および知的価値評価がそれぞれ意思決定に対してどのような影響を及ぼすのかを考察し、その影響の違いから合理的な意思決定における身体状態の独自の役割を明らかにしたい。

四、意思決定への影響の違い——身体状態の独自の役割

意思決定に影響を及ぼす外界の価値評価として、現在の身体状態に依存する身体的情動と過去の身体状態に依存するあたかも身体的情動、そしていかなる身体状態にも依存しない知的価値評価という三つの異なる種類の価値評

価が存在する。しかし、知的価値評価のように、身体状態に全く依存しない価値評価が可能であるなら、身体状態そのものは合理的な意思決定において何か重要な役割を果たすことができるのだろうか。この問題の鍵を握るのは、価値評価と動機付けの関係である。価値評価が意思決定に影響を及ぼすためには動機付けの力が必要である。動機付けの力を伴わない価値評価は意思決定にバイアスを掛けることができない。分別してゴミを出すことはよいことだという価値評価を行っても、その評価が分別してゴミを出すという行動を促す動機付けの力を伴わないなら、その行動をしようという方向に意思決定にバイアスを掛けることができない。ただ価値評価を行ったというだけで、意思決定を左右する力を持たないのである。価値評価が合理的な意思決定に貢献するためには、その評価に見合うだけの動機付けの力が必要である。もし、外界の価値を反映する身体状態がその価値の大きさに見合うだけの動機付けの力をもたらすのであれば、身体状態は合理的な意思決定において独自の重要な役割を果たすことになる。本節では、身体的情動とあたかも身体的情動、および知的価値評価がそれぞれのような動機付けの力を伴うのかを考察しながら、身体状態が意思決定において果たす独自の役割を明らかにしていきたい。このことは、同時に、価値評価と動機付けの関係の再考を図ることもなる。

四―一 身体的情動と行動の準備

まず、身体的情動がどのような動機付けの力を伴うのかを考察しよう。身体的情動では、外界の対象の価値を反映した身体状態が形成される。この身体状態は具体的にはどのような状態なのだろうか。それは何らかの動機付けの力をもたらすのだろうか。たとえば、へびに遭遇して恐怖の身体的情動が生じるとき、へびが「危険だ」という価値評価に応じた身体状態が形成されるが、そのとき実際に身体では、どのようなことが生じるのだろうか。そのときの身体状態は、へびから逃げることを促す動機付けの力をもたらすのだろうか。

へビを目にして恐怖の情動が起こるとき、心臓の高鳴りや身震い、発汗といった興奮した身体状態が起こる。このような身体状態は、逃げるという行動が起ころうとするときに生じる状態であり、その行動の準備状態とも言えるかもしれない。つまり、恐怖の身体的情動が生じるとき、身体状態は既に逃げる態勢に入っていると考えるかもしれない。そうだとすれば、この身体状態は実際に逃げる行動へと繋がっていくのが自然であり、逃げないという行動に対しては大きな抵抗として働くことになろう。たとえば、臆病だと思われたくないのに逃げないようにしようという動機が働いたとしても、恐怖の身体状態はそのような動機に抗して逃げるといふ行動を促すだろう。こうしてへビへの恐怖に含まれる身体状態は、へビから逃げるという行動を促す動機付けの力をもつと考えられよう。

しかし、いかなる身体的情動においても、それに含まれる身体状態が必ず行動の準備となっていないとは言えないように思われる。むしろそうでないことのほうが多いのではなからうか。たとえば、大好物のケーキが目の前にあるのを見ると、ついつい嬉しくなって、実際に手にとって食べてしまうことがある。このようなとき、嬉しいという情動は、ケーキのおいしさの価値を反映するとともに、ケーキを食べることを促す動機付けの力を備えていると言える。しかし、この嬉しいという情動に含まれる身体状態は、おそらく、ケーキを食べるといふ行動の準備状態であるとは言えないだろう。そのわくわくとした身体状態は、むしろケーキを食べて得られる快感に伴う身体状態であり、ケーキを食べる行動の準備というよりも、むしろその行動の結果の先取りである。しかし、そうだとしたとしても、それはケーキを食べるといふ行動を促す動機付けの力を持っているだろう。たとえば、太ることを気にして食べないようにしようという動機が働いたとしても、そのわくわくした身体状態は、そのような動機に抗して、ケーキを食べる行動を促すだろう。そのような身体状態があるかぎり、食べることに向かわせる力はなくならないのである。

結局、身体的情動に含まれる身体状態は、行動の準備であるかどうかにかかわらず、外界の対象の価値を反映し、

その価値に見合うだけの動機付けの力を持っていると考えられる。身体的情動が意思決定に影響を及ぼすとき、直接、意思決定に影響を及ぼすのは、身体状態ではなく、それによって引き起こされる脳状態である。(Bechara & Damasio 2005, 342-3)。この身体的情動に含まれる脳状態は、脳のメカニズム上、一定の動機付けの力を持って意思決定に働きかけるようになっているのであろう。しかし、脳状態が持つ動機付けの力を支えているのは、身体状態である。ヘビを見て恐怖を感じたときの身体状態は、それが存続するかぎり、それを反映した脳状態を維持し続け、ヘビから逃げようという動機を与え続ける。したがって、たとえ臆病だと思われたくないという思いが逃げようという動機を抑え込もうとしても、恐怖の身体状態が存続する限り、逃げようという動機はなくなる。もちろん、その動機よりも逃げないという動機のほうが強くて、結局、逃げないという意思決定が行われるかもしれないが、それでも恐怖の身体状態が続く限り、逃げようという動機は存在し続けるのである。

このように、身体的情動に含まれる身体状態は、評価した外界の対象の価値に見合うだけの動機付けの力を提供する。こうして身体状態は脳状態の持つ動機付けの力を下支えることにより、合理的な意思決定において独自の重要な役割を果たすのである。

四―二 あたかも身体的情動と紋切り型

あたかも身体的情動においては、実際には身体状態は生じないが、それが生じる身体的情動と同じような脳状態が形成される。したがって、あたかも身体的情動も、身体的情動と同じような対象の価値評価を行っていると考えられる。ヘビを目にして生じる恐怖のあたかも身体的情動は、同じヘビを目にして生じる恐怖の身体的情動と同じように、ヘビは「危険だ」と評価しているのである。しかし、身体的情動の場合、実際に身体状態が生じ、その身体状態が脳状態のもつ動機づけの力を支えている。それに対して、あたかも身体的情動の場合は、そのような身体

状態による支えがない。それゆえ、身体的情動に含まれる身体状態が対象の価値評価に見合うだけの動機付けの力をもたらずとすれば、身体状態を含まないあたかも身体的情動は、それほど動機付けの力をもたらないことになる。あたかも身体的情動においては、対象の価値を反映する脳状態が形成されるだけである。この脳状態は情動の状態であり、それゆえ動機付けの力をもつが、それは同じ価値を反映する現在の身体状態によって支えられていない。それゆえ、そのような身体状態を含む身体的情動ほど強い動機付けの力をもたらない。あたかも身体的情動は、動機付けの力をもたらずとしても、身体状態を欠くために、その価値評価に見合うだけの動機付けの力をもたらないと考えられるのである。

また、あたかも身体的情動では、過去の身体的情動の記憶が呼び起こされているだけであり、ダマシオの表現を借りれば、いわば過去の身体的情動の「再放送 (rebroadcasts)」である (Damasio 1994, 158; 邦訳、二四八)。過去において繰り返し身体的情動を経験することによって次第に身体をバイパスした「あたかも身体ループ」が形成されるが、このループによって生じるのがあたかも身体的情動である。従って、あたかも身体的情動で形成される脳状態は、過去の身体的情動の身体状態によって引き起こされた脳状態と同じである。それは過去の身体的情動で形成された脳状態の再現なのである。ヘビを目にして恐怖のあたかも身体的情動を感じるときの脳状態は、過去においてヘビを目にして恐怖の身体的情動を感じたときの脳状態を再現したものである。このような意味で、あたかも身体的情動は過去の身体的情動の再放送なのである。

たしかに、このようなあたかも身体的情動にも有益な面がある。ダマシオによると、あたかも身体ループは身体をバイパスすることによって、時間とエネルギーを節約し、それゆえ状況によっては非常に有用な働きをする (Damasio 1994, 155-6; 邦訳、一四五; Damasio 1999, 283; 三三六-七)。しかし、あたかも身体的情動の場合、定型化されたプロセスが脳の中で再現されるだけで、その時の状況に合わせて柔軟な変化が生じたりはしない

(Damasio 1994, 158; 邦訳、二四八)。へビを目にして引き起こされる恐怖の情動があなたも身体的情動であれば、それは過去の恐怖の身体的情動の再放送にすぎず、過去と同じ脳状態がふたたび形成される。従って、その場の状況に応じて、過去の恐怖よりも強いものや弱いものが形成されたり、あるいはそもそも恐怖とは別の情動が形成されたりすることはない。

これに対して身体的情動は「実演 (live performance)」である (Damasio 1994, 158; 邦訳、二四八)。つまり、対象が与えられたときに、その現場で身体状態が形成され、それによって脳状態が形成される。このようにして形成される身体状態は、その時の個別的な状況のあり方によって変わりうる。たとえば、普段へビを目にして恐怖を感じる人でも、テレビを通してへビを見たときは恐怖の身体状態は生じないかもしれない。また、恋人がベットのへビを可愛がるのを見たときも、そのへビに対して恐怖の身体状態は生じないかもしれない。こうして、身体的情動は、同じ対象に対してもその時の個別的な状況のあり方によって変わりうるのである。

しかし、あなたも身体的情動の場合、過去の身体的情動の再放送であるため、その都度の個別的な状況に合わせてその都度変化するということはない。へビを目にしてあなたも身体的情動が引き起こされるときは、過去の恐怖の身体的情動が再現されるため、常に恐怖を感じるようになる。従って、同じへビに対して身体的情動とあなたも身体的情動がともに生じることがあるとすれば、両者は状況によっては一致しないことがありうるのである。すなわち、身体的情動としては、へビを見ても恐怖を感じず、むしろ可愛いと感じるにもかかわらず、あなたも身体的情動としては、過去の恐怖の情動が再現されて、相変わらず恐怖を感じるということが起こりうるのである⁽¹⁰⁾。

このように身体的情動がその都度の状況に応じて変化し、それゆえ柔軟性があるのに対して、あなたも身体的情動は紋切り型で硬直的である。従って、価値評価に関しても、あなたも身体的情動は対象の価値を固定的に評価するのに対して、身体的情動はそのときの個別的な状況のあり方によって柔軟に対象の価値を表す。そのため、身体

的情動はあたかも身体的情動よりも、外界のあり方に適した柔軟な価値評価を可能にするのである。価値評価に対応する動機付けの力についても、同じことが言える。したがって、身体的情動がその場の状況に応じた融通のある貢献をするのに対し、あたかも身体的情動は意思決定に対して硬直的な影響しか及ぼせないのである。

以上をまとめれば、あたかも身体的情動は身体的情動よりも身体状態を含まないという点で動機付けの力が弱く、また、意思決定に対して固定的な影響しか及ぼすことができないため、外界のあり方に適した柔軟な意思決定を妨げる恐れがあると言えよう。

四―三 知的価値評価と動機付けの欠如

最後に、知的価値評価がどのような動機付けの力をもたらし、意思決定に対してどのような影響を及ぼすのかを考察してみよう。知的価値評価はいかなる身体状態にも依存しない価値評価である。たとえば、ヘビを目にしても、いかなる身体反応もなしに、冷静な推論の結果として、ヘビは「危険だ」という価値評価が行われる。このような知的価値評価が、どのような動機付けの力をもたらすかについては、VMPFC損傷患者のエリオットの事例が参考になる。彼は、知的価値評価によって次にどうすべきかを判断することができたとしても、実際にそれを行動に移すことができなかった。つまり、ある行動をするのが最善だと判断することはできても、そうしようという意思決定を行うことができなかったのである。VMPFC損傷患者の事例を見る限り、知的価値評価は、身体的情動やあたかも身体的情動とは違い、意思決定に対してほとんど影響を及ぼさず、したがって、それ自体としては動機付けの力を持たないのではないかと考えられる。

一般に、価値判断それ自体に動機が含まれるかという問題は、哲学において長年議論されている問題である (Roskies 2005, 22; 邦訳、三五)。この問題については、価値判断それ自体に動機が内包されているとする立場

「動機内在主義 (motive internalism)」と、価値判断それ自体には動機は含まれないとする立場「動機外在主義 (motive externalism)」の二つの立場がある。VMPFC 損傷患者のあり方をみるかぎり、価値判断には必ずしも動機付けの力が伴わないようである。つまり、動機は価値判断にとって外在的なようである。

実際、A・ロスキース (2005) は、価値判断の一種である道徳的判断について、VMPFC 損傷患者の存在を論拠にして、動機外在主義を主張している。VMPFC 損傷患者は、健常者とほとんど同じ道徳的判断を行う¹¹⁾。健常者と同様に、「正直であるべきだ」とか「約束を守るべきだ」とか判断する。しかし、彼らはそのように判断しながら、平気で嘘をついたり、約束を守らなかったりする。つまり、正直にしようという意思決定や、約束を守ろうという意思決定を行わないのである。これは、彼らが「正直であるべきだ」とか「約束を守るべきだ」と判断しても、そうしようという動機を欠いていることを示していると考えられる。この場合、動機づけなしの道徳的判断は、実は道徳的判断ではないのかという反論が考えられるが、ロスキースはこの反論を詳しく吟味してそれらを斥け、その上でこのような判断は確かに道徳的判断だとみなせると結論づけている (Roskies 2005, 24-25; 邦訳、四〇―四二)。VMPFC 損傷患者はまさに動機内在主義に対する生きた反例であり、それにもとづいてロスキースは道徳的判断には動機が内在しないと主張するのである (Roskies 2005, 28; 邦訳、四七)。このロスキースによる道徳的判断についての考察も、やはり知的な価値評価がそれ自体としては動機付けの力を持たないことを示唆していると考えられる。

知的価値評価が通常、動機付けの力を持つように思われるのは、知的価値評価にふつう情動が伴っているからであろう。たとえば、へびは危険だという知的な価値評価が行われるとき、ふつうへびに対する恐怖の情動が生じている。この情動は、自分でも明らかかなほどの心臓の高鳴りや身震いなどを伴っていて、はっきりと意識される場合もあるが、内臓や骨格筋などのわずかな変化しか伴わないため、意識されない場合もある (Bechara & Damasio

2005, 341)。また、身体的情動ではなく、単にあたかも身体的情動である場合もあろう。このような無意識的な情動やあたかも身体的情動も含めれば、知的価値評価が行われるとき、ふつうその価値評価と合致する情動が伴っていると考えられる。そうだとすれば、知的価値評価が動機付けの力を持つように見えても、それは知的価値評価そのものに動機が内在するからではなく、知的価値評価に伴う情動に動機が内在しているからである。

一般に、価値評価が意思決定に影響を及ぼすには、動機付けの力が必要である。ヘビは危険だと評価しても、ヘビから逃げようという動機付けの力がなければ、ヘビから逃げる方へと意思決定を向かわせることができない。つまり、ただ評価が行われるだけで、意思決定には何の影響も及ばない。従って、知的価値評価それ自体として動機付けの力を持たないとすれば、それはそれ自体としては意思決定を左右する力を持たない。知的価値評価が意思決定に影響を与えるためには、身体的情動にせよ、あたかも身体的情動にせよ、ともかく何らかの情動を伴う必要がある。知的価値評価は、情動から動機付けの力を借りることによってはじめて、意思決定に影響を及ぼすことができるのである。

知的価値評価が意思決定に貢献しうるのは、それに伴う情動が動機付けの力を提供するからである。そうだとすれば、情動はやはり意思決定において不可欠の役割を果たすと言える。しかも、あたかも身体的情動は本質的には身体的情動に依存しており、身体的情動のほうがあたかも身体的情動よりも柔軟で適切な価値評価と動機付けの力をもたらす。従って、身体的情動は、三つの価値評価の中で合理的な意思決定に対して最も重要で根本的な役割を果たしていると言える。そして身体的情動のこのような重要な役割を可能にしているのが、まさにそれに含まれる身体状態にほかならない。こうして身体状態は、柔軟で適切な価値評価と動機付けの力を提供するという点で、意思決定において極めて重要な役割を果たすのである。

五、まとめ

これまで、意思決定における身体状態の役割を明らかにするために、まず、三つの価値評価、すなわち身体的情動、あたかも身体的情動、知的価値評価が、それぞれ意思決定にどのような影響を及ぼすのかを相互に比較した。その結果、身体的情動は、外界の対象の価値評価に見合うだけの十分な動機付けの力をもたらすのに対し、あたかも身体的情動は、身体状態を含まないため、対象の価値評価に見合うほどの動機付けの力を持たないことを示した。また、あたかも身体的情動が固定的な価値評価と動機付けの力しかもたらさないのに対して、身体的情動はその都度の状況に応じた柔軟な価値評価と動機付けの力をもたらさうすることを明らかにした。知的価値評価については、それ自体としては動機付けの力をもたず、情動の力を借りて初めて意思決定に影響を及ぼさうことを示した。

以上のように身体的情動に含まれる身体状態は、状況に応じた柔軟な価値評価とその評価に見合う動機付けの力をもたらし、それゆえ外界のあり方に応じた適切な意思決定を可能にするという点で、意思決定において極めて重要かつ独自の役割を果たすと言えるのである。

註

(1) “emotion” はふつう「感情」と訳されるが、ダマシオは “emotion” と “feeling” を区別しているため、ダマシオの著作の邦訳では、“emotion” が情動、“feeling” が「感情」と訳されている。なお、このダマシオの区別については、第一節で触れる。

(2) 情動が身体状態を含むという際に用いられる「含む」という動詞は、情動は身体状態と脳状態のそれぞれの要素を含むものであり、それらを含まないものは情動ではないという意味で用いている。従って、情動が身体状態や脳状態を含むということは定義的に含むということである。しかしダマシオは、あたかも身体状態を含むかのようなあり方を行っているが実は身

身体状態を含まない「あたかも身体的情動」も情動に数え入れている。従って、情動が身体状態を定義的に含むと言うとき、それは、あたかも身体状態を含むかのようなあり方をしている場合も許容する意味で理解する必要がある。このあたかも身体的情動については第二節で触れる。

(3) この説は後にジェームズ・ランゲ説 (James-Lange theory) と呼ばれるようになった (ピネル二〇〇五、三三七)。

(4) 外界の刺激により誘発された身体反応が恐怖体験を引き起こすとするジェームズ・ランゲ説のほかに、外界の刺激は身体反応と恐怖体験を独立して引き起こすのであり、身体反応と恐怖体験の間には因果関係はないとするキャノン・バード説 (Cannon-Bard theory) がある。しかしどちらも決定的な証拠がないため、現代では、生理心理学的見解として第三の説も提案されている。それは感情を生み出す刺激の知覚、その知覚に対する身体反応、感情体験のそれぞれが他の二つに影響を与えるという見方である (ピネル二〇〇五、三三七八)。

(5) 身体的情動における身体状態は、非常に複雑な事象の連鎖によって生じている。まず、情動を誘発しうる対象の刺激が、感覚連合皮質と高次の大脳皮質に伝えられ、そこで対象の知覚が形成されて、その知覚信号が脳の別の場所にある扁桃体や VMPFC といった情動誘発部位で利用可能になる。情動誘発部位で処理された信号は、さらに神経回路を介して、情動実行部位に伝えられ、この部位の活動によって身体反応が引き起こされる。情動実行部位は、視床下部、前脳基底部、脳幹の被蓋にある核などから成る。これらはホルモン物質あるいは末梢神経系を通じて、身体の内部環境、内臓、骨格筋システムを、ある時間、特定のパターンに変化させ、特定の身体状態をもたらすのである (Damasio 2003, 57-64; 邦訳、八七九五)。

(6) 情動には、身体状態の誘発過程において、扁桃体などの辺縁系回路に依存する一次情動 (primary emotion) と、VMPFC (つまり前頭前野の腹側部) に依存する二次情動 (secondary emotion) が存在する。一次情動は生得的に引き起こされるような情動であり、早い時期から経験するのに対し、二次情動はそのような初期の情動経験を基礎として引き起こされる情動である (Damasio 1994, 131; 邦訳、二二四)。ただし、同じ情動が一次情動として経験される場合と、二次情動として経験される場合がありうる。たとえば、へビに対する恐怖は、へビの知覚によって引き起こされる一次情動の場合と、そのような一次情動の経験の想起によって引き起こされる二次情動の場合がある。

(7) あたかも身体的情動においても、身体的情動が誘発される場合と同じように、情動を誘発しうる対象の刺激によって、感覚連合皮質と高次の大脳皮質、そしてさらに情動誘発部位が活性化され、その活動が情動実行部位である視床下部や前脳基底部などの活動を上昇させる。身体的情動とあたかも身体的情動の違いは、身体的情動では、この情動実行部位の活動によ

りある身体状態が生じ、それによって一定の脳状態が形成されるのに対し、あたかも身体的情動では、情動実行部位によって身体を介さずに直接、その脳状態が形成される点にある (Damasio 1999, 68-9; 邦訳、九六一七)。

(8) 厳密に言えば、エリオットは皮質下にある扁桃体は損傷していなかった (Damasio 1994, 39; 邦訳、八八)。それ故、扁桃体によって誘発される一次情動は持ちうる。以下の本文の叙述では、情動を二次情動に限定しているが、そのように限定しても議論の本筋に影響はない。

(9) もっとば理性的な推論能力を発揮して行う「合理的推論」と、好き嫌い、脅威や情動に左右される「情動的推論」の二種類の推論を調べた研究によると、情動内容を含まない合理的推論には前頭前野背外側部 (dorsolateral prefrontal cortex、略してDLPFC) の活動上昇と腹外側部 (ventrolateral prefrontal cortex、略してVLPFC) の活動抑制が見られ、情動内容を含む情動的推論にはVLPFCの活動上昇とDLPFCの活動抑制が見られた (Goel & Dolan, 2003)。

(10) もっとも、あたかも身体的情動が変わることもありうる。これは元になる身体的情動が変化し、その変化した身体的情動が新たにあたかも身体的情動の元になることがありうるからであり、そうでない限り、あたかも身体的情動は変わらない。

(11) ただし、VMPFC損傷患者は、道徳的なジレンマ状況下では、健常者とはしばしば異なる判断を下す。5人を助けるために1人を橋から突き落とすかどうかというタイプのトロリー問題 (trolley problem) では、VMPFC損傷患者は1人を犠牲にしても5人を助けるという判断を支持するが、健常者の場合は1人を犠牲にすることをためらう (Roskies 2005, 21; 邦訳、三三二五)。

参考文献

- Bechara, A., and A. R. Damasio. (2005). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Game and Economic Behavior* 52: 336-372.
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Putnam Publishing. (邦訳、アントニオ・R・ダマシオ、二〇〇〇『生存する脳——心と脳と身体の神秘』田中三彦訳、講談社。)
- Damasio, A. R. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. Brace & Company. (邦訳、アントニオ・R・ダマシオ、二〇〇三『無意識の脳 自己意識の脳』田中三彦訳、講談社。)
- Damasio, A. R. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*. London: Vintage. (邦訳、アントニオ・R・ダマシオ、

- 二〇〇五『感じる脳―情動と感情の脳科学 よみがえるスピノザ』田中三彦訳、ダイヤモンド社。
- Goel, V., and Dolan, R. J. (2003). Reciprocal neural response within lateral and ventral medial prefrontal cortex during hot and cold reasoning. *Neuroimage* 20: 2314-2321.
- James, W. (1884). What is an emotion?. *Mind* 9: 188-205.
- LeDoux, J. E. (1996). *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotion Life*. New York: Brockmann, Inc. (邦訳『シモセブ・ルドゥー』二〇〇三『エモーショナル・ブレイン 情動の脳科学』松本元他訳、東京大学出版会。)
- Prinz, J. (2004). *Gut Reactions: A Perceptual Theory of Emotion*. New York: Oxford University Press.
- Roskies, A. (2005). *A case study of neuroethics: the nature of moral judgment*. In J. Ilies (Ed.), *Neuroethics* (pp. 17-32). Stamford: Oxford University Press. (邦訳『アディナ・ロスキース』二〇〇八『脳神経倫理学のケーススタディー…道徳判断の本性』田口周平訳、『脳神経倫理学』高橋・釜監訳、篠原出版新社、二六―五四。)
- ジョン・ピネル、二〇〇五『バイオサイコロジー 脳―心と行動の神経科学』佐藤敬他訳、西村書店。
- 渡邊正孝、二〇〇八『行動の認知科学』、『認識と行動の脳科学 シリーズ脳科学2』、田中啓治編、東京大学出版会、二〇三―二六四。