



脳科学研究所主任
教授
坂上雅道

人間が何かの行動を起こそうとするとき、脳の中ではどのような思考・判断が行われているのでしょうか。fMRIを使った脳科学の実験によって明らかになりつつある意思決定の仕組みに関する「意外な事実」とは？

No. 8

脳はどうやって意思決定を行う？

意思決定と感情の関係

私たち人間は、絶えずいくつもの選択肢を頭の中でシミュレーションしながら、行動を決定しています。ここでは古典的な思考実験として有名な「トロッコ問題」を例に、脳の意思決定の仕組みについて説明してみよう。

まずは二股に分かれた線路の分岐点に向かってトロッコが暴走するシーンを想像してみてください。分岐した線路上の一方には動けない状態の五人の作業員がいて、もう一方の線路上には一人の作業員がいます。ポイントを切り替えることで、あなたがトロッコの進む方向を決められるとしたら、どちらを選択するでしょうか？

この場合、八割以上の人は一人を犠牲にして五人の命を救うほうを選択するという結果が出ています。本当ならば全員助けたいところですが、数の論理からすれば究極の選択と言えます。しかし、以下のような状況のときはどうでしょうか？

一本の線路の上にかかっている橋の上にあなたと太った男性が立っていたとします。トロッコが暴走して



坂上研究室での実験風景。推論の脳メカニズムに関する実験

きて、その先には五人が作業をしています。橋の上から太った男性を線路の上に突き落とせばトロッコは止まり、五人の命を救うことができそうです。このときあなたは隣の男性を線路に突き落とせるでしょうか？

このケースにおいては、多くの人は何もせずに見ているほうを選ぶ傾向にあります。前のケースと同じく一人を犠牲にすれば五人を救える状況なのに、なぜ私たちはあえてそれをしようとしませんか？

どる部位が活性化し、その直後に大脳新皮質が活性化しはじめるのが確認できます。

つまり人間は無意識のうちに本能的な部分で異性を好きになり、大脳新皮質は、単にその理由づけを行っているにすぎないとも考えられるわけです。

言い換えるならば私たちは「考えから判断している」のではなく、「判断してから考えている」と言っても過言ではないでしょう。

とは言っても、すべての意思決定が無意識下で行われている、と言いきるには無理があります。たとえば、

fMRI（脳をスキャンして活動している箇所を調べる装置）を使って回答者の脳を調べたところ、前者の質問のときは「功利的判断」をつかさどる脳の部位が活性化しているのに対し、後者の質問のときは「感情」をつかさどる部位が活性化していることが分かりました。つまり脳から湧き上がる「感情」が男性を突き落とすのを思いとどまらせたということになります。

判断は感情と理性のせめぎあい？

他の動物と比べて大脳新皮質が格段に発達した人間は、理性的な判断を行う生き物だと、今までは考えられてきました。しかし、こうした脳科学の実験結果を見ると、人間の倫理判断というものは意外に非理性的で、原始的な「感情」が意思決定のなかで大きなウエイトを占めていることが分かります。

人間の脳には感情を抑制するという機能が備わっています。いくらお腹が減っていても他人の皿の料理を無断で食べはしないし、好きなタイプの女性に出会ったからといって、いきなり抱きつくこともありません。大脳新皮質が「社会モデル」を持ち、感情や本能を抑制しているからこそ、秩序のある社会が成り立っているのです。

以上のことから考えると、意思決定には「理性」と「感情」のダブルスタンダードがあり、私たちの脳は両者のバランスをとりながら最終的

話は少し変わりますが、異性に対する好みについても、人間は大脳新皮質を使ってあれこれ思考を巡らせる前に、無意識のうちにタイプの相手を選んでいくようです。

一人の男性にタイプの違う二人の女性の写真を見せて「どちらの女性が好きか？」と訊ねた場合、好き嫌いを決定する前に、すでに視線は選んだ女性のほうを向いていることが明らかになっています。

fMRIを使ってそのときの脳を調べてみると、まずは大脳の奥深くにある大脳基底核や海馬、扁桃核と呼ばれる生きるための本能をつかさ



取材・文/中村宏寛 イラスト/小松希生