

修道女の神聖な体験と脳スキャン

Nuns go under the brain scanner

神聖な体験によって、ある脳内ネットワークが活性化することが明らかになった。

doi:10.1038/news060828-3/30 August 2006

Helen Pearson

修道女たちが神と一体になっていると感じているとき、脳の領域間におけるネットワークが活性化していることを、神経科学者たちが発見した。たとえ神の存在を信じていなくても、これらの脳の領域を人工的に刺激することで、神聖な体験を味わえるかもしれないと研究者たちはいう。

この論文を執筆したモンリオール大学（カナダ）の Mario Beauregard は、個人的な体験をきっかけに、霊的、神秘的、あるいは宗教的な体験をしている際、脳の内部でいったい何が起きているのかということに興味を覚えるようになった。人がそのような瞬間に感じているのは、神との一体感と同時に、安らぎや喜び、愛といった感情である。

Beauregard と共同研究者の Vincent Paquette は、被験者としてカルメル会修道院の 15 人の修道女たちの協力を得た。修道女たちには、これまでの人生で感じた最も神秘的な体験の記憶を克明によみがえらせてほしいと伝え、機能的核磁気共鳴画像法（fMRI）で脳画像を撮影した。ただし、いつでも思いのままに神と交信できるわけではないという修道女たちの訴えに配慮して、祈りの最中の脳スキャンは行わなかった。

さらに比較のため、修道女たちには、人との一体感を感じた体験についても、fMRI の中で思い起こすよう指示した。

ポジティブな体験

研究の結果、人との一体感よりも、神と一体になった体験を思い出している際により活発に活動する一連の脳領域があることがわかり、*Neuroscience Letters* 誌で報告された¹。例えば、喜びや至福といった、ポジティブな感情と関係のある尾状核は、神聖な体験の記憶により活発な反応を示した。

さらに、身体各部位から送られる物理的な感覚を司る脳領域にも、際立った反応がみられることがわかった。これはおそらく、

修道女が心身ともに神と一体となったことを示しているものと考えられる。また、深い眠りや瞑想と関係することが知られている、ある特定の脳領域の電気活動が盛んになることも確認された。

初期の研究では、そうした神聖な体験には、脳のある特定の領域だけが関与しているのではないかと考えられていた。信仰心の強いてんかん患者を対象にした研究では、「ゴッド・スポット」または「ゴッド・モジュール」とよばれる側頭皮質が、宗教的な感情に大きく関連することが確認されている。しかし、側頭葉を刺激することで霊的経験を促しうるとする研究には議論がつきまとった。

今回の研究では、多くの領域との関連が確認される中で、あくまでその 1 つとして、側頭皮質内の活性化も確認されたことになる。これについて Beauregard は、複雑な感情的、認知的体験の表れなのではないかと考えている。

このような研究結果の食い違いは、初期の研究手法と現在の研究手法の違いに要因があるのかもしれない。例えば、今回の研究では、実際に神聖な体験をしている瞬間ではなく、その記憶をよみがえらせることで分析が行われたからだ。

神との一体感を味わえるスイッチ

Beauregard は、修道女が体験したような脳の活性化過程を機械的に再現できるかもしれないと考えており、さらなる研究でその可能性を探りたいと話す。「脳が神秘的な体験を受け入れることができるのであれば、あたかもそのような体験をしているかのように感じさせることもできると思う」。また、宗教と健康効果の関連性を示した研究もあるが、そういった健康効果の再現についても可能かもしれないと Beauregard はいう。

しかし、コロンビア大学医学部（ニューヨーク）の行動医学の教授で、宗教と医



神と一体となった記憶をよみがえらせると、修道女の脳にはどのような科学的反応がみられるのか。

学に関する専門家の Richard Sloan によると、これには多くの神学者や信仰心をもった人々が反発を覚えるだろうという。そのような考え方では、宗教が単なる一連の神経的事象に成り下がってしまうように思われるからだ。

「このような研究からどういった有益な情報が得られるというのか。高度な診断法があるからといって、思いついたことすべてに当てはめればよいというものではない」と Sloan は話す。

Beauregard は、神聖な体験はあらゆる文化の重要な要素であるがゆえに、神経科学者はそのような体験をしているときの脳の活動のようすを知りたいと考えるのだと話す。なお、Beauregard たちの研究にかかった 10 万ドル（約 1150 万円）は、John Templeton Foundation から資金が提供された。この財団では、科学と宗教の関係を探る研究に資金援助を行っている。

1. Beauregard M. & Paquette V. *Neuroscience Letters*, **405**, 186-190 (2006).