

## 脳について理解しよう

脳は、わたしたちが行うすべてのことをコントロールしたり調整したりします：運動、感情、思考、呼吸、身体機能などです。脳は何兆という神経細胞によってできており、それらの間を電氣的、化学的な活動によって情報が伝達されます。

脳の固まりは柔らかくゼリー状で、だいたい1.3kgくらいの重さがあり、頭蓋骨の中に納まっていて、脳脊髄液で衝撃から守られています。この液は脳の周囲を循環しており、脳室と呼ばれる空洞を順に通過していきます。脳は体重の2%に過ぎませんが、20%の酸素と血液の供給を受けているのです。もし脳が3ないし5分間酸素の供給を受けなければ、脳細胞が死滅を始めます。

脳は多くの部分に分解されます。それぞれが異なった機能を持ちながら、一緒に働くように作られています。こういった部分の調和がいいほど、あるいは調子が合っているほど、できばえがいいということになります。神経細胞はとても脆弱なので、つぶされたり、病原体によって感染を受けたりといった被害から嚴重に保護される必要があります。

### 左と右の脳半球

脳の大きな部分を二等分して、左半球、右半球と呼びます。

左半球は主として会話や言語（話したり、理解したり、読んだり書いたり）に関与しています。右半球は主として視覚認知や非言語情報の理解、たとえば絵や空間分析といったことに関与しています。それぞれの半球は4つの部分（葉）に分解されます。

### 前頭葉

前頭葉は、問題解決や計画、判断すること、抽象的な思考、そして人間が感情や衝動を受けてどのように行動するかを統制しています。人間の人格や社会性のスキルなどにおける著しい変化はこの領域への損傷によって起こりえます。

前頭葉後部の運動野は運動をコントロールしています。左半球の運動野は体の右側の運動をコントロールし、右側の半球の運動野は体の左側の運動をコントロールしています。

## 側頭葉

側頭葉はたとえば、音楽や会話といった聴覚情報を受け取り処理する機能を受け持っています。そのほか言語理解や視覚認知、情報の組織化や分類を行います。側頭葉の大きな機能は記憶と学習です。

側頭葉は、また、人格や感情、性行動もつかさどっています。

## 頭頂葉

頭頂葉は感覚や身体の位置を監視したり、時間を理解したり、物体を認知したり、周囲の中で物体が占める位置を知ったり判断したりします。

## 後頭葉

後頭葉は色や大きさ、形、距離などといった視覚情報を認知し、統合し、解釈します。

## 小脳

小脳は背中側、大脳半球の下に位置しています。小脳は平衡感覚や大きな身体運動に必要な筋肉の調整を行います。小脳は人間がどのくらい速く、どのくらい懸命に、どのくらい遠く、どっちの方向に体を動かせばいいのかを知らせるのです。

## 脳幹

脳幹は脳を脊髄に連結させています。そして、覚醒や呼吸、体温、心臓の活動などを制御しています。脳神経は脳幹に発し、嚥下（えんげ）や発語、眼球運動といった多くの機能をコントロールしています。

## 脳損傷の原因

脳は事故によっても損傷を受けますが、そのほかにも脳卒中や、アルコール・ドラッグの依存、脳腫瘍、毒物、感染症や病気、溺れかける、出血、エイズ、そのほか多くの異常、たとえばパーキンソン病、多発性硬化症、アルツハイマー病といったものがあります。

(クイーンズランド脳損傷協会 ファクトシートより許可を得て翻訳転載)