

日本人は虫の音を左脳で聞くために、どんな虫が鳴いているかを聞き分けることができるが、右脳で聞く他の民族には雑音のようにしか聞こえない。80年代、こんな脳生理学の研究が、自然をいとおしむ日本文化の科学的分析として一世を風靡し、戦後見失われがちだった民族アイデンティティの再認識にもつながった。しかし現在、この研究を支持する脳科学者はほとんどいない。最新の脳科学は、日本人の何をみてみるのだろうか。(小島新一)

■虫の「声」

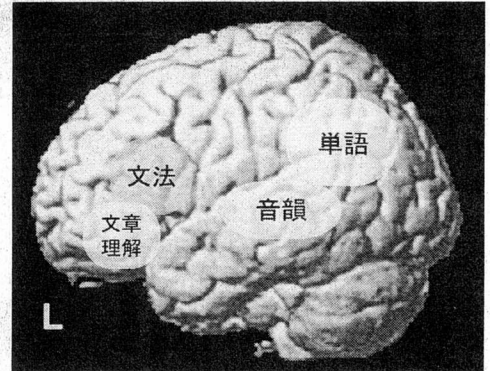
言語を扱い、論理的思考を得意とする左脳に対し、空間把握に優れ「イメージ脳」とも言われる右脳。冒頭の「虫の音」研究は、日本人が虫の音などさまざまな自然界の音を左脳で認知し、人の話し声と同じように意味をもって聞くことができるかと分析していた。

90年代になると、機能的磁気共鳴画像装置(fMRI)や陽電子放射断層撮影装置(PET)によって、生きた人間の脳の活動を外部から調べることが可能になった。心のさまざまな活動を、脳のどの場所が担っているかをほぼリアルタイムで確認できるようになった。

イムの画像で確認できるようになったわけだ。「日本人だけが左脳で虫の音を聞いていることを証明した画像実験はありません」。取材に応じてくれた複数の脳科学者たちはそう断言する。

■脳の普遍性

酒井邦嘉・東大大学院准教授(言語脳科学)はfMRIなどを使った実験で、左脳の前頭前野のなかの「ブローカ野」と呼ばれる場所(右利き被験者)が、文法テストでの



酒井准教授が作成した脳内「言語地図」。文法判断時と文章や単語を理解するときでは、異なる部位が働いている

おとなしい民族性も解明

言い切れません

■気質と遺伝子

すべての言語活動が、誰の脳でも同じように処理されていると考えられているわけではなく。例えばイギリス人とイタリア人では、英語がイタリア語の単語を音読するとき活動が異なる部位が異なるというPET実験の結果が報告されている。イタリア語は英語に比べて文字と音素の対応が容易で、日本人が日本語を聴く際にも同様の結果が予想されるという。「無限のような脳の活動を画像で解析する研究はまだ始まったばかり。不明な点は多く、日本人と他の民族の聴覚に違いがないとは

脳内神経伝達物質の一種のセロトニンには、興奮や不安、抑鬱感を軽減して精神を安定させる作用があり、鬱病患者では量が不足している。その脳内量を左右するのは、神経細胞(ニューロン)の間の結合部(シナプス)から放出されたセロトニンを再

吸収する入り口「セロトニントランスポーター」(5-HTT)の働きだ。放射能医学研究所の須原哲也・分子イメージング研究グループリーダーらもPETにより、視床と呼ばれる部位で、鬱病患者らの5-HTT活性が高まっていることを確認している。

この5-HTTの遺伝子には複数のタイプがあり、日本人を含むアジア人の約8割を占めるタイプはストレスに弱く鬱病になりやすく、不安を覚えやすい性格で神経質とされる。このタイプは白人では約4割しかおらず、人種差が大きい。

つからず、「おとなしい」という民族イメージにも合致している。

■文化の影響?

海外では、これらの神経伝達物質関連の遺伝子と性格の相関を示す研究報告が相次

ぎ、ほぼ確実視されている。ところが、神庭重信・九州大医学研究教授(精神医学)の研究では、ドーパミン受容体D4と新奇探究性は日本人でも相関したが、5-HTTでは否定された。

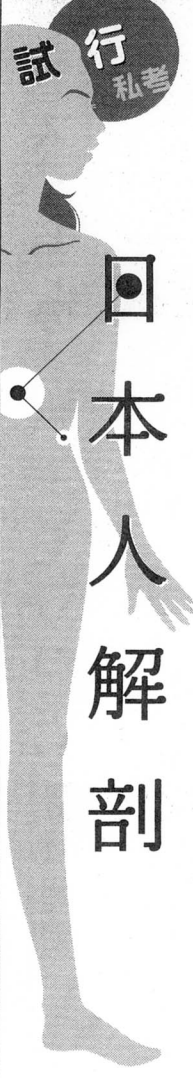
「日本人の多くが持つ遺伝子の作用が独特の文化や社会環境をつくっており、その環境がまた遺伝子の作用に影響しているのかもしれない」と神庭教授(分子認知科学)も、「海外の研究でも遺伝子型と性格の相関はごく弱いもの。たった1個の遺伝子で性格が決まることはなく、別の遺伝子など他の要因が影響しているようだ」と話す。

石浦教授によれば、アメリカでは、体質や気質と遺伝子型との関連性を調べる研究は人種などによる差別につながるとしてタブー視され、薬剤の効果に人種差があることが判明した今世紀に入って進展し始めたばかり。今後、思わぬ「日本人らしさ」が遺伝子研究で発見されるかもしれない。

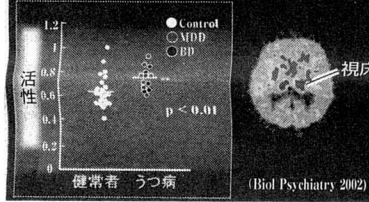
脳

第2章 機能・体質

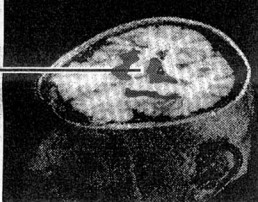
日本人解剖



うつ病とセロトニントランスポーター



(脳内イメージ)



石浦教授によれば、アメリカでは、体質や気質と遺伝子型との関連性を調べる研究は人種などによる差別につながるとしてタブー視され、薬剤の効果に人種差があることが判明した今世紀に入って進展し始めたばかり。今後、思わぬ「日本人らしさ」が遺伝子研究で発見されるかもしれない。