

トピックス

脳の右と左

奥羽大学歯学部口腔機能分子生物学講座 大須賀謙二

真実を見抜いていくことは並大抵のことではない。その一端が脳皮質の研究の歴史の中にも伺える。ヒトの脳皮質では、その全体から見れば僅かなのかも知れないが、その機能や構造が左右で違いがあることは今では当たり前のことである。昔はそうではなかった。現在であっても脳は謎の多い未知の臓器であるが、殊に機能はおろか構造の詳細な研究をするための素地がほとんど整っていなかった時代に、脳の左右ではたらきに違いがあるなど誰も考えも及ばないことであった。初めて左と右の脳皮質の機能に差があることを公の場で報告したのはフランスの開業医ダックスであった。1836年のパリで行われた医学会で、彼は40例の失語症患者の中で右半球に損傷が見られるものが僅か1例にすぎないことから、「左右の脳半球は異なるはたらきを統制しており、特に左半球は言葉を話すはたらきをコントロールしている。」という結論に至る発表をした。しかし、注目されることもなかった。それは、彼がこの発表の翌年に世を去ったこと、また、当時はガルにより提唱された骨相学による脳の機能局在説が行き詰まって次第に支持を失い、「各種の機能は特別な部位に局在する」という考え方と、それとは反対に「局在しない」という考え方の間で論争が続いていた時期であったからであろう。

この論争に終止符を打ったのがフランスの外科医ブローカである。おそらく言語の前頭葉局在説を知っていた彼は、自分の患者で失語と片麻痺のあった人が死亡したので脳解剖を行い、左半球の前頭葉に明らかな組織の損傷が見出されたことを学会で報告した。1864年のことである。この初めての報告では今一つ人々は関心を示さなかった。つづいて同様の症例の解剖結果を報告した時に、初めて人々は大きな関心を呼んだそうである。それでもまだ反対意見はあったそうであるが、彼はさらに失語症患者の脳解剖例についての資料を取

集し続け、左半球の部位が失語に関係が深いことを明らかにした。その部位が今日「ブローカ野」の名称で呼ばれることから、この研究分野での彼の貢献がいかに大きかったかを知ることが出来る。ブローカは利き手と失語の関係にも注目していた。そして右利きの人にとって左半球が言語を司る優位半球であることを立証したとされる。

ところが、話しはそれ程単純ではなかった。ワダとラスムッセンが一方の頸動脈にバルビタールを投与し、一時的にその半球を「眠らせ」、他方の半球の機能を調べる方法を開発し、その方法で、右利きの被験者のうち5パーセントが右半球で、左利きの70パーセントが左半球で話すことを明らかにした。利き手とブローカ野は必ずしも一致しないのである。利き手について説得力のある説の一つはアネットによるもので、「Right Shifter (右移行)」と呼ぶ遺伝子を持つときには右利きになり、持たないときには半分が右利きに、半分が左利きになるという説である。もう一つは、双生児では左利きが産まれることが多く、しかも一方が右利きで、他方が左利きということも珍しくないことから、窮屈な胎内での脳へのある種の損傷により左利きになり易いとする環境要因説である。また、新生児が左脳に大きな損傷を受けると言語野の右半球への移行が見られることから、必ずしも遺伝子だけで言語野の存在する側が決められているのではない、あるいは、成長の早い段階では脳は機能的には左右のほとんど差がなく、成長とともに左右の差が生じてくる機能がある、と考えられている。

研究を進めて行く時には、たとえそれが医学や自然科学では定説とされていることであっても、時には所謂「疑いの目」を持つことも必要である、と上の例でも教えてくれているように思う。