

特集 情動一喜びと恐れ of 脳の仕組み

特集に寄せて

伊 藤 正 男

知情意と呼ばれるところの3成分に対し、知は感覚、知覚、認知の面から、意は運動の面からアプローチされて大きな成功が収められたが、情の研究は動物行動と自律神経活動の面から進められてきた。認知系が脳皮質の大きな領域を占め、運動系が脳皮質、小脳、大脳基底核を含む大きな領域に広がるのに対し、情動系は脳幹の被蓋、側坐核、視床下部から大脳辺縁系、特に扁桃体や帯状回にかけての脳の深部を主要な舞台としている。最近、これらの領域における神経回路構造やニューロン活動についての研究が目覚ましく進歩した。

情動は、感覚、知覚のように情報を処理する機能ではなくて、動物が受けた刺激のもつ情報に対する生物学的価値の判断を表現している。餌や異性のように自己の生存と子孫の維持にとって有利なものは報酬系に働きかけて喜びの快情動をおこし、不利になるものは嫌悪系に働きかけて恐れや怒りの不快情動をおこす。扁桃体が情動の価値を判断し、帯状回前部が報酬への予測によって行動への意欲を高める。そのような脳の価値判断や動機付けの仕組みは現在の機械にはないもので、類推がしにくく、研究が比較的困難であった。しかし、ロボットの進化もあって今後の進歩が待望される研究領域になりつつある。

情動についてのユニークな問題の一つは、われわれの主観的な感情が情動を基盤としていることである。アルコール、麻薬、覚せい剤などは情動系に作用して、われわれの主観的な感情を左右する。脊髄から大脳皮質へと脳の中を進んで行くと、主観と関わりをもつて考えられる最初の部分が視床下部から被蓋にかけての情動に関わる脳幹部分である。敵をみて怒り、あるいは恐れる時、動物の脳幹に発現する活動は、おそらくヒトについても同じようにおこるのであろう。胸苦しいとか不安な気持ちや、満ち足りた安らいだ気持ちなど、われわれの気分もまたそのおおもとは脳幹にあると思われる。脳における客観と主観のもっとも根源的な接点があるはずで、「脳とこころ」の問題の糸口が隠されていると筆者は感じている。

鬱病をはじめ、パニック症候群や注意欠陥多動症などの病気は情動系の異常によるものである。情報過多で、ストレスに充ちた現代社会生活を生き抜くためには、こういった情動系への環境からの挑戦に勝ち抜かなければならない。そのためにはまずその仕組みを知ることである。

本特集は、これらの観点を中心に、情動系についての最近の知見を紹介すべく企画したもので、執筆者にこの場をかりて厚くお礼申し上げる。