

実験動物と痛み

小山 なつ

滋賀医科大学 生理学講座

動物を対象として実験を行う場合、可能な限り動物に苦痛を与えない方法で実施しなければならない。しかし自分の痛みはわかるが、他の人の痛みは類推することしかできないので、「実験動物と痛み」について語ることはさらに困難である。

国際疼痛学会 (IASP) は痛みを「痛みは、実質的または潜在的な組織損傷に結びつく、あるいはこのような損傷を表わす言葉を使って述べられる不快な感覚・情動体験である」と定義している。痛みは基本的には組織が損傷されたことを知らせる生体警告系であるが、「言葉を使って述べられる不快な感覚・情動体験である」とされているので、この定義は言葉を話す「ヒトの痛みの定義」のように考えられる。しかし IASP の定義にはさらに長い注釈が付けられていて、その冒頭の部分は「言葉でのコミュニケーションができなくても、個人が痛みを経験している可能性があり、適切な疼痛緩和治療が必要とされる可能性がありうる。痛みはいつも主観的である。各個人は、生涯の早い時期の損傷に関連した経験を通じて、この言葉をどんなふうに使うかを学習して。」で始まる。したがって、IASP の痛みの定義は動物にも適応れるものであるが、痛みは主観である。痛みは人によって感じ方が異なり、同一人物に同程度の侵害刺激が加わっても、常に同じような辛さが生じるとは限らない。いて、その冒頭の部分は「言葉でのコミュニケーションができなくても、個人が痛みを経験している可能性があり、適切な疼痛緩和治療が必要とされる可能性がありうる。痛みはいつも主観的である。各個人は、生涯の早い時期の損傷に関連した経験を通じて、この言葉をどんなふうに使うかを学習している。」で始まる。したがって、IASP の痛みの定義は動物にも適応れるものであるが、痛みは主観である。痛みは人によって感じ方が異なり、同一人物に同程度の侵害刺激が加わっても、常に同じような辛さが生じるとは限らない。痛みは不快な感覚・情動体験であるので、感覚生理学を復習することにした。感覚が生じるは、感覚受容器に加わった刺激が電気信号に変換されることから始まり、幾つかのシナプスを介して、感覚野に電気信号が伝わって生じる。この過程で様々な修飾が加わる。痛みに関しては、侵害受容器に侵害刺激が加わることがスタートである。痛みには情動的側面も含まれるので、体性感覚野だけでなく、大脳辺縁系を含む脳の広い領域に電気信号が到達して生じる。脳内には痛み情報を伝える複数の上行路だけではなく、下行路が存在するので、痛みが弱められる場合もあれば、増強される場合もある。組織損傷が癒えた後にも続く慢性痛もあり、痛みは心理社会的要素に大きく影響される。動物を観察してわかることは、侵害刺激を加えて必ず起こる侵害受容反応であるが、侵害受容反応と痛みとは同義ではない。動物の飼育環境や対処法によって、動物の痛み、苦痛の感じ方が変化する可能性があることも考慮する必要がある。