

条件づけ場所嗜好性(嫌悪性)試験
(Conditioned place preference (aversion) test)

南 雅文
(北海道大学大学院 薬学研究院)

報酬刺激や嫌悪刺激、すなわち、無条件に快あるいは不快を引き起こす刺激(無条件刺激)と、本来は快・不快を引き起こさないニュートラルな刺激(条件刺激)を組み合わせる提示することにより、連合学習が成立し、条件刺激によっても快あるいは不快が引き起こされるようになる(パブロフ型条件づけ)。条件づけ場所嗜好性(嫌悪性)試験は、このパブロフ型条件づけを利用したものであり、条件刺激として、実験動物が区別可能な2つの空間=「場所」(通常は、色、材質、においなどが異なる、直接つながった、あるいは、より小さな箱を介してつながった2つの箱)を用いる。検討対象となる刺激(被験刺激)と組み合わせられた「場所」での滞在時間を、条件づけの前後において計測・比較することにより、被験刺激が、快あるいは不快を引き起こすか否かを調べることができる。具体的には、図1に示すように、①実験動物が2つの「場所」を自由に行き来できる状態で、各々の「場所」での滞在時間を計測する。②被験刺激を与えた状態で、どちらか一方の「場所」に閉じ込めて条件づけを行う。②' コントロールとして刺激を与えずに②とは逆の「場所」に閉じ込める手順を行うことが多い。③再び実験動物が2つの「場所」を自由に行き来できる状態で、各々の「場所」での滞在時間を計測する。条件づけ前に比べ条件づけ後に、被験刺激を与えた「場所」での滞在時間が長くなっていれば、被験刺激は快情動を引き起こす、すなわち、報酬刺激であったと考えられる。その逆であれば、被験刺激は不快情動を引き起こす、すなわち、嫌悪刺激であったと考えられる。場所嗜好性試験と場所嫌悪性試験は同じ試験法であり、どちらの名称で呼ぶかは、被験刺激の嗜好性に注目するか、嫌悪性に注目するかの違いによる。被験刺激が報酬刺激であるか嫌悪刺激であるかを調べる場合に用いる他、報酬刺激・嫌悪刺激と薬物処置などの各種処置を組み合わせ、快・不快情動に関わる神経回路や神経情報伝達機構の研究にも用いられる。

参考文献:

- ・Tzschentke TM. *Prog. Neurobiol.* 56: 613- 672 (1998)
- ・出山諭司、南雅文 *痛み研究のアプローチ* (河谷正仁 編) 57-63 (2006)

図1 条件づけ場所嗜好性(嫌悪性)試験

