

## ラットの味覚性嫌悪行動発現における腹側淡蒼球の関与

藤井 将史

摂食行動は生物にとって必要不可欠な行動である。有害物を摂取した際に多くの生物でみられる味覚性嫌悪反応の表出に関与すると考えられている脳部位の 1 つに腹側淡蒼球がある。腹側淡蒼球には GABA 受容体が豊富に存在し、味覚性嫌悪反応の表出に関与していると考えられている。また、腹側淡蒼球には吻尾側で機能差がある可能性が先行研究から示唆されている。そこで本研究では、ラットの腹側淡蒼球吻側部あるいは尾側部に GABA<sub>A</sub> 受容体作動薬であるムシモールを注入し、味覚性嫌悪反応の表出にどのような違いがあるかを調べた。それによって、味覚性嫌悪反応における腹側淡蒼球の機能と構造をより詳細に明らかにすることを目的とした。

実験は片側腹側淡蒼球に 100 nl の注入を行った実験 1、250 nl の注入を行った実験 2、両側腹側淡蒼球にそれぞれ 250 nl の注入を行った実験 3 の 3 段階で構成された。吻側部と尾側部への薬物注入の効果を個体内比較するために、ダブルガイドカニューレを用いた。これは 2 本の薬物注入用ステンレスパイプを並行かつ近接して脳内に留置することを可能にする道具である。本研究では 2 本のステンレスパイプの一方(前脚)を腹側淡蒼球の吻側部に、もう一方(後脚)を尾側部に留置した。ダブルガイドカニューレの前脚あるいは後脚にムシモールを注入し、その直後から 120 分後まで 30 分おきにラットをビデオ撮影した。得られた画像を解析し、行動を定量化した。

味覚性嫌悪行動である chin rubbing(顎を床にこすりつける行動)の表出には、「腹側淡蒼球の bregma から 0.00 mm から、吻側方向へ 0.40 mm 付近の部位」が大きく関与している可能性が示唆された。同じく味覚性嫌悪行動の 1 つである forelimb flailing(前肢を激しく振る行動)は、「bregma を境に吻尾共に 0.40 mm までの広範囲の部位」で表出がみられたが、尾側部の bregma に近い部位における増加傾向が際立っていた。したがって、forelimb flailing の表出には尾側部の方がやや優位に関与していると考えられた。

個体数が少ないため腹側淡蒼球の機能と構造について、明確な結論を述べることは難しいが、先行研究では明らかにされていなかった、腹側淡蒼球のより吻側の領域も味覚性嫌悪行動の表出に関与することを示すことができた。また吻尾側上の機能差異のみならず、腹側淡蒼球内外側においても味覚性嫌悪行動の表出に対して何らかの機能差異の存在を示唆することができた。また技術的な面として、ダブルガイドカニューレの利用によって個体内比較が可能となり、個体差の影響を小さくすることができるという利点を示すことができた。以上のことから、味覚性嫌悪行動表出に対する腹側淡蒼球の機能についての知見を広げると同時に、技術的発展の可能性を示すことができたという点に、本研究の意義があると考えられる。(行動生理学)