

141 快・不快を司る神経回路メカニズムの解明

人羅 菜津子

扁桃体外側基底核 (BLA) は情動に関わる情報伝達において重要な脳領域である。BLA は報酬学習にも嫌悪学習にも関与することが知られている。BLA 内の異なる細胞集団が快あるいは不快情動を担うことが示唆されているが、結論には至っていない。本研究は、報酬学習時の神経活動をリアルタイムで観察・解析し、BLA の神経活動がどのように変化するかを解明することを目的とした。報酬学習時の BLA 神経細胞のカルシウム活動をファイバーフォトメトリー法により観察したところ、手がかりとなる音 (CS+) 提示後に anticipatory licking (< 0.5 秒) および consummatory licking (> 0.5 秒) のタイミングと一致する 2 つのピークが認められた。さらに BLA-NAc 経路においても、CS+ に対して 2 つのピークが認められた。本研究から、報酬学習時に扁桃体が anticipatory licking および consummatory licking に対応した神経活動を示すことが示唆された。今後は、神経回路あるいは遺伝子発現パターンに基づいて細胞集団を区別し、学習時の神経活動を明らかにしていく予定である。

報酬学習時の licking 行動 (上、中段) および BLA 神経細胞のカルシウム活動 (下段)

