

「線条体ストリオソーム/マトリックスの局所神経回路」

三浦 正巳（東京都老人総合研究所・老化ゲノム機能研究チーム）

線条体のストリオソーム（パッチ）とマトリックスは、解剖学的、神経化学的に多くの違いがあるため、機能的コンパートメントといわれている。近年、両者の神経活動のバランスの崩れと運動異常の関係が示唆された。しかし、ストリオソーム/マトリックス間には直接の投射がないので、両者が協調して働くとすれば、インターニューロンを介して影響を及ぼしあっている可能性がある。例えば、ストリオソームとマトリックスの境界に偏在するコリン作動性インターニューロンが、コンパートメント間の情報伝達の仲立ちをするモデルが提唱されてきた。

しかしながら、ストリオソーム/マトリックスをとりまく局所神経回路は、ほとんど生理学的には調べられていない。そこで、ストリオソームを EGFP で識別できるトランスジェニックマウスを用い、ペアレコーディングなどの手法で、局所神経回路を解析した。ストリオソームに発現しているミューオピオイド受容体によるシナプス伝達の調節作用、コリン作動性インターニューロンと投射ニューロンの関係、また、アセチルコリンが GABA 性シナプス伝達について及ぼす影響について報告し、ストリオソーム/マトリックスの局所神経回路モデルについて考察したい。