

氏 名 岡 達郎
学位の種類 博士 (医学)
学位記番号 甲第303号
学位授与年月日 平成21年3月5日
審査委員 主査 教授 山口 修平
副査 教授 紫藤 治
副査 教授 津本 周作

論文審査の結果の要旨

中脳中心灰白質、とくにその外側部は延髄の疑核後核（発声と性行動に関わる運動ニューロンに投射する運動前ニューロンのプール）へ投射することによって、発声と性行動の制御に関与している。また、中心灰白質は情動発現の中枢である扁桃体の中心核から投射線維を受けている。しかし、扁桃体中心核の投射線維と疑核後核へ投射する中心灰白質ニューロンとの連絡様式（シナプス構築と伝達物質）については不明であった。申請者は、まず順行性および逆行性神経路標識法を用いて、ラット扁桃体中心核（とくに内側部）からの投射線維と疑核後核へ密に投射するニューロンの分布が中心灰白質の外側部で一致し、両者の間に対称性シナプスが形成されることを明らかにした。次に、逆行性神経路標識法と *in situ* ハイブリダイゼーションとを併用し、中心灰白質へ投射する扁桃体中心核ニューロンの大半がグルタミン酸脱炭酸酵素 (GAD) 67 mRNA 陽性であること、および疑核後核へ投射する中心灰白質ニューロンの大半が小胞性グルタミン酸輸送体 (VGLUT) 2 mRNA 陽性であることを明らかにした。そして、これらの結果より、GABA を伝達物質とする扁桃体中心核ニューロンが、グルタミン酸を伝達物質とする中心灰白質-疑核後核路に連絡することによって、発声と性行動の制御に関与する可能性を示唆した。

本研究は、扁桃体中心核から中脳灰白質、そして疑核後核にいたる神経線維連絡を証明し、さらにその伝達様式も明らかにしたもので、情動行動発現に関連した神経回路に関する重要な知見を見出したことから、高い評価に値する論文と考える。