

新潟脳神経研究会特別例会の御案内

日時：令和4年10月28日(金) 14:00～15:00

場所：脳研究所 A棟 1階 検討会室

シナプス前末端接着因子、Neurexin、を介した セロトニン神経系の制御機構



二井 健介 先生

米国・マサチューセッツ州立大学
チャン・メディカルスクール・准教授
(新潟大学脳研究所共同研究拠点国際共同研究者)

セロトニン神経系は睡眠・摂食といった本能行動から情動・認知機能まで多岐にわたる中枢機能を制御しており、セロトニン神経系は精神疾患薬のターゲットになっている。セロトニン神経系は、グルタミン酸や GABA 等のシナプスを介した伝達様式(synaptic transmission)よりも、拡散伝達 (volume transmission) を主な伝達方法としている。グルタミン酸や GABA シナプス伝達は、シナプス間隙に局在するシナプス接着因子の結合を介してシナプス機能の制御が行われていることが知られており、シナプス前末端に局在するシナプス接着因子の Neurexin (Nrxn) は、シナプス後部の Neuroligin をはじめとした接着因子と結合することにより、シナプス伝達機構の形成・制御を行っていることが明らかになっている。一方、セロトニン拡散伝達における Nrxn の機能は未だに明らかになっていない。

セロトニン神経系の発達異常は自閉症に関連があると考えられており、抗うつ薬の選択的セロトニン再取り込み阻害薬は、自閉症患者へ最も処方されている薬の一つである。更に Nrxn 遺伝子の変異は自閉症・統合失調症と関連していることが明らかになっていることから、セロトニン神経系における Nrxn の役割を解明することは、拡散伝達の分子機構を明らかにするのみならず、自閉症におけるセロトニン神経系異常の分子機構の解明に繋がることも期待される。本プロジェクトでは、新潟大学脳研究所の支援を受け、セロトニンニューロン特異的 Nrxn ノックアウトマウスを作製し、分子生物学、解剖学、電気生理学、行動学的解析を行った。本セミナーでは、未発表データを基に Nrxn がセロトニン神経系に及ぼす影響を議論する。

どうぞ奮ってご参加ください。

(担当：脳研究所 動物資源開発研究分野)

