

新潟大学 神経解剖学セミナー

記憶長期化の生化学・細胞生物学・脳情報動態学

尾藤 晴彦 先生

東京大学 大学院医学系研究科
脳神経医学専攻 神経生化学分野

2021年12月3日（金） 17時00分～18時00分
脳研究所 1F 検討会室・Zoomハイブリッド開催

記憶形成時の可塑的刺激によって活性化された神経細胞集団にて、シナプス入力
は核内での CREB 依存的転写誘導を引き起こす。シナプス入力は、シナプス局所
における神経可塑性シグナルを引き起こすのみならず、長期記憶・長期可塑性を制御
するシナプスと核を結ぶ活動依存的神経可塑性メカニズムをも活性化する。本セミ
ナーでは、シナプスと核の間の情報伝達の解読の成果を紹介し、特に、核からシナ
プスに至る複数の CREB 経路、ならびにその下流の標的遺伝子である Arc の制御に
基づく逆シナプスタギング機構について詳述する。

またこのような生化学基盤の解明により、可塑性に寄与するゲノム・蛋白の構造
モジュール情報を駆使して、神経情報の活動痕跡を記録する技術を創出することが
可能となった。この結果、速い活動電位動態を記録可能な次世代 Ca^{2+} インディケー
ター群 XCaMP、ならびに活性化神経細胞集団を標識する合成プロモーターE-SARE の
開発が進み、神経回路計測・標識の技術革新が実現し、新たな脳情報動態学を創成
する礎となっている。

詳細は、竹林までお問い合わせください。 <takebaya@med.niigata-u.ac.jp>