

187 逆シナプスタギングの分子基盤に基づく長期記憶操作

尾藤 晴彦

本研究では、神経ネットワークが保持する可塑性メカニズムである逆シナプスタギング機構のメカニズムの一端を明らかにし、これを改変し、長期記憶を修飾する実験システムの構築を実現した。これにより、長期シナプス可塑性を人為的に操作・誘導し、長期記憶をマウス個体で操作・破綻・向上させる実験パラダイムを確立した。具体的には、逆シナプスタギングを可能にしている2つのメカニズム、すなわち長期記憶形成における「CREB 依存的転写制御」と、活動の弱いシナプスを規定する細胞生物学的基盤について探索する方法論を樹立した。これに引き続き、逆シナプスタギングの操作を実現し、脳高次機能への影響を精査した。

逆シナプスタギングによる Arc 捕捉の意義

