

楽観と悲観をめぐるセロトニン機序解明

Project manager

宮崎 勝彦

沖縄科学技術大学院大学
神経計算ユニット
シニアスタッフサイエンティスト



代表機関

沖縄科学技術大学院大学

研究開発機関

沖縄科学技術大学院大学

プロジェクト概要

神経修飾物質の一つであるセロトニンは将来報酬のための辛抱強さを調節する役割があることが分かっています。私たちはセロトニンが目標達成に向けた「楽観・悲観」を調節する働きをしていると考え、本研究では同じ辛抱行動であってもその目的が「喜び」なのか、反対に「苦しみ回避」なのかによってセロトニン神経ネットワークにどのような違いが生じるか、行動課題中マウスの神経活動記録・操作から詳細に調べます。辛抱強さの糧となる楽観、諦めにつながる悲観、これらが生まれる神経メカニズムを明らかにすることで、誰もがみな、自分自身で「人生の困難を乗り越える力」と「こころの活力」を高められる社会の実現を目指します。

終了時(2024)年のマイルストーン

楽観(将来に対する確信)・悲観(将来に対する諦め)と因果関係のある脳内セロトニンサブシステムを明らかにする

プロジェクト内の研究開発テーマ構成

観察

1.1 背側縫線核セロトニン神経活動観察
ファイバーフォトメトリー実験 (OIST 宮崎佳代子)
小型蛍光顕微鏡カメラ実験 (OIST 宮崎勝彦)

操作

2.1 背側縫線核セロトニン神経光操作による行動変化
光操作実験 (佳代子)



セロトニン神経投射先

1.2 投射先でのセロトニン細胞外濃度測定
ファイバーフォトメトリー実験 (佳代子)

1.3 セロトニン神経投射先での神経活動観察
ファイバーフォトメトリー実験 (佳代子)
小型蛍光顕微鏡カメラ実験 (勝彦)

2.2 セロトニン光操作(興奮・抑制)による神経活動変化
ファイバーフォトメトリー・光操作実験 (佳代子)
小型蛍光顕微鏡カメラ・光操作実験 (勝彦)