

「楽観と悲観をめぐるセロトニン機序解明 (PM: 宮崎勝彦)」 (2022年~2024年)

キーワード: 楽観、悲観、セロトニン

1. プロジェクトのねらい

●目標9で達成を目指す社会像との関わり

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、行動課題中のマウスの神経活動記録・操作から詳細に調べます。神経科学の視点から「きっとうまくいく」という楽観の心はどのような神経メカニズムで生じるのかを明らかにすることで、夢や目標達成に向かう中で不安を押しつけ未来を信じる力を自分自身で育てていける社会の実現を目指します。

2. 研究開発プロジェクトのマイルストーン (達成目標)

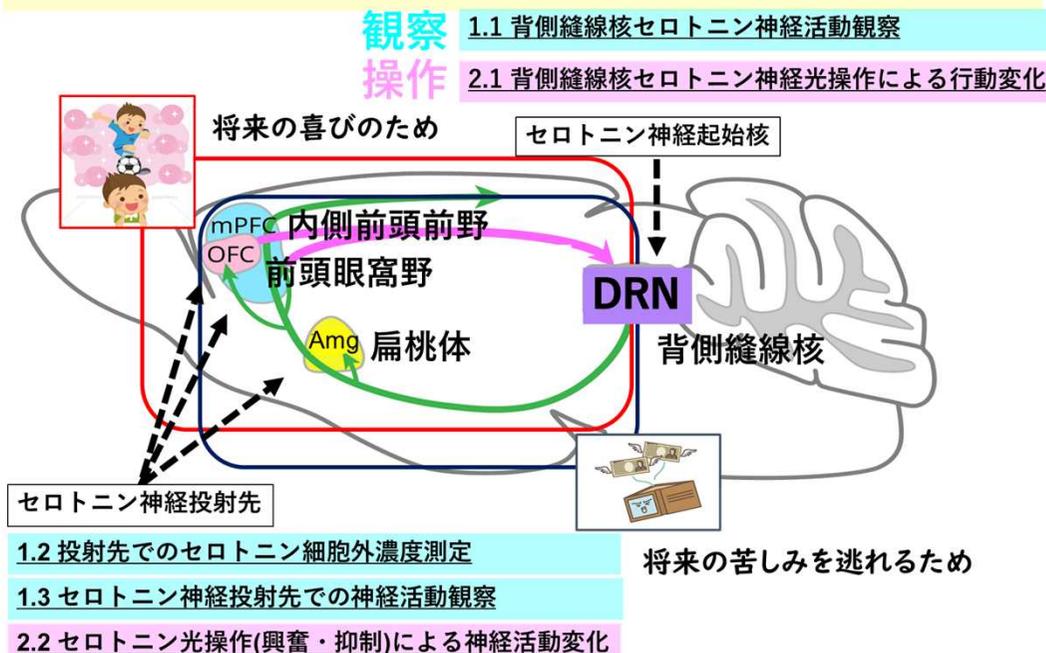
楽観 (将来に対する確信) ・悲観 (将来に対する諦め) と因果関係のある脳内セロトニンサブシステムを明らかにする

楽観 (将来報酬に対する確信度) および悲観 (将来の罰に対する見積り) をセロトニンサブシステムの神経活動量を指標として定量的に計測可能にする

報酬獲得・罰回避を目的とした課題遂行中のマウスから神経活動を侵襲的にカルシウムイメージング法 (ファイバーフォトメトリー、小型蛍光顕微鏡カメラ) により観察する。さらにオプトジェネティクスで神経活動を操作し因果関係がある神経活動を同定する

3. プロジェクトの全体構成

●プロジェクトの概念図



●研究開発項目及び実施体制

