

動物行動から細胞内イオン濃度、遺伝子転写挙動までの長期測定技術を用いた睡眠覚醒リズム制御機構の解明



大学院理工学研究部(理学)
教授 池田 真行

研究のキーワード

概日リズム解析ソフトウェア、細胞内Ca²⁺、時計遺伝子、培養モデル細胞、睡眠脳波

研究の内容

ラットやマウス等の行動リズムを計測・解析するためのソフトウェアを開発し、数多くの企業や研究機関に提供しています。また、超高感度カメラを用いた顕微システムを構築しており、これで分子・細胞レベルで体内時計の挙動を解析しています。直径10ミクロンの神経細胞を1-2週間にわたって連続的に画像解析することが可能となっています。研究室には9台の蛍光顕微鏡が設置されており、幅広い共同研究のために用いられています。

産学連携・特許

共同研究：概日リズム解析ソフトウェアの提供：

三菱ウェルファーマ(株)、山之内製薬(株)、サントリー生物医学研究所など多数

兼業：アスピオファーマ(株)創薬コンサルティング

科研費等外部資金

平成28-31年度 基盤研究B「ミトコンドリアを介した体内時計ニューロンの制御メカニズム」(代表)

平成22-25年度 基盤研究B「体内時計中枢における分子神経メカニズムの決定」(代表)

平成16-19年度 基盤研究B「サーカディアン・カルシウムリズムを支配する体内時計分子基盤の解明」(代表)

その他、社会貢献・受賞など

2003年 第1回日本時間生物学会学術奨励賞

2004年 第7回日本睡眠学会学術奨励賞

研究の概要図

