

不規則な生活がもたらす機能不全の機序解明と予防法開発

教授・八木田和弘からのメッセージ

シフトワークによる健康問題をはじめとする、生活スタイルと心身の健康の関係性について、原理解明から個別予防法の開発まで一貫した研究を推進しています。



キーワード

サーカディアンリズム、生体リズム、体内時計、睡眠、シフトワーク、未病、個体差（個人差）、環境生理学

研究の概要

「健康な状態」とは？「健康」を定量的に記述することは、実は最先端の医学的テーマでもあります。生命の基本原理であるサーカディアンリズムによる恒常性維持機構を解明し、「健康な状態」を定量的に定義することで、環境適応不全による病態発症の個別予防法を開発します。

研究内容

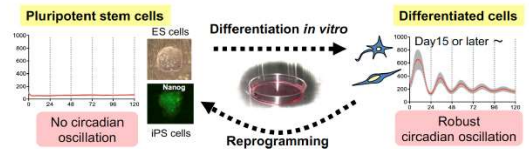
現在、わが国でシフトワークに従事している労働者は1200万人を超え、その多くがエッセンシャルワーカーと呼ばれる社会が成り立つ上で必要不可欠な業務を担っています。

私たちは、基礎的原理から社会的課題の解決まで、概日リズムを通して科学と社会をつなげる研究を展開しています。

サーカディアンリズム

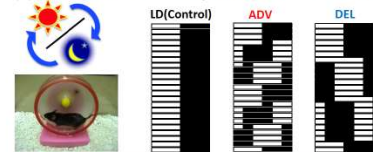
環境生体科学によるヘルスイノベーション創出

ES細胞：
発生分化過程での概日周期の出現と環境適応



マウス：
明暗シフト環境による病態成立過程と個体差

光環境攪乱条件下でマウスを約2年間にわたり追跡調査



ヒト：
様々な生体リズム計測と個別の定量的評価



Kazuhiro Yagita, Kyoto Prefectural University of Medicine

今後の展望

睡眠リズムや自律神経リズムなど、生体リズムはヘルスサイエンスにおける主要分野の一つです。時計遺伝子だけでは解き明かせない生命の基本原理を分子・細胞・動物・ヒトで統合的に理解していきます。その先に、個別予防法の社会実装が見えてきます。