

課題名：現代時間環境の検証基盤となる概日時計機構解析と時間医学技術開発

氏名：明石真

機関名：山口大学

## 1. 研究の背景

概日時計(約24時間周期の体内時計)は、睡眠、血圧、体温、代謝など様々な身体機能において約24時間周期のリズムをつくっています。身体リズムと日常生活リズムが同調することは健康維持に不可欠ですが、現代社会では両者の慢性的なずれが睡眠障害、精神疾患、循環器疾患、糖尿病などの深刻な健康被害の原因になっています。

## 2. 研究の目標

概日時計分子機構における重大な未解決点を明らかにすると同時に、日本人の最大死因のひとつである動脈硬化との関連を詳細に解析します。また、体毛を利用した概日時計測定法を発展させて、医療現場で利用可能なレベルに改良します。さらに、概日時計の調節に役立つ物質の探索を行います。

## 3. 研究の特色

概日時計と疾患との関連は、昼夜交代労働者の疫学的データの蓄積と、近年の概日時計破壊動物の研究から明確になってきました。健康国家の実現のために概日時計を標的とした疾患予防および治療が望まれますが、現状ではほとんどこの概念は導入されておらず、本研究はその先導的役割を担うことを目標としています。

## 4. 将来的に期待される効果や応用分野

概日時計健全化による健康社会の実現に寄与します。我々の概日時計診断法は、睡眠障害や精神疾患を主とした疾患の治療や予防、夜勤労働環境の改善調査、さらに体内時刻に基づいた投薬や治療に利用できます。また、機能性食品として概日時計の調節を援助できるかもしれません。これは時差ぼけ改善にも利用可能です。

# 現代時間環境の検証基盤となる

## 概日時計機構解析と時間医学技術開発

