

# 時間生物学セミナー入門

参加登録フォーム

## ～時間が織りなす生命の不思議～

生化学若い研究者の会 東海支部 共催



日時: 2024年6月4日 15:00-18:00

場所: 名古屋大学 理学部A館 A222

@オンラインハイブリッド開催

15:00~15:05: 始めの挨拶

15:05~16:15: 吉村先生 講演

16:15~16:25: 休憩

16:25~17:35: 桑先生 講演

17:35~18:00: 終わりの挨拶等

### 「月や季節のリズムの分子機構の解明において」



#### 吉村 崇 教授

名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所(WPI-ITbM)

名古屋大学大学院生命農学研究科

太陽、地球、月が織りなす天体運動により、我々を取り巻く環境は周期的に変化している。繰り返される環境の変化により良く適応するために、生物は進化の過程で様々な周期の体内時計を獲得してきた。

例えば、クサフグやサンゴは新月や満月を頼りに一斉に集団で産卵する。陸生生物も例外ではなく、サバンのヌーの繁殖活動や、ヒトの双極性障害、月経周期、睡眠なども月のリズムを示す。また、動物の体内には約1年のリズムを刻む概年時計が存在し、繁殖活動や渡り、冬眠のタイミングを決定しており、ヒトの心疾患、インフルエンザ、精神疾患が冬季に重症化する。

睡眠・覚醒リズムなど、約24時間のリズムを刻む概日時計の分子機構については理解が進み、ノーベル賞も授与されたが、24時間よりも長い周期のリズムの分子機構は謎に包まれている。本講演ではユニークな動物の研究からみえてきた月や季節のリズムの制御機構について紹介したい。

### 「概日リズムと睡眠覚醒リズムの関係の再考」



#### 桑 和彦 教授

名古屋市立大学大学院薬学研究科

概日リズムと睡眠の関係の説明のために頻用される二過程モデルは、実態が解明されているわけではない。このモデルが仮想した睡眠物質が、素朴に想定された形では存在しないことが明らかになりつつある。臨床的にも、概日リズム睡眠覚醒障害(CRSWD)の一部では、実は内因性の概日リズムが正常で、睡眠覚醒リズムが概日リズムから脱同調している可能性が示された。その結果、二過程モデルと対立する形で提示された二振動体モデルが再び注目されている。

そこで私たちは、明暗環境下でも睡眠覚醒相が夜型にずれる脱同調を病因とするCRSWDのモデルマウスを開発した。このマウスでは、低用量アリピプラゾール投与が、睡眠相を前進させた。しかし、投与を中止すると、再度、後退した睡眠相に戻った。さらに、時差ボケモデルで、低用量アリピプラゾール投与は再同調を促進した。これらの結果は、従来の二過程モデルでは考慮されない睡眠覚醒リズムを制御する別の振動体の存在を示唆する。

## GTR セミナー・アドバンス生命理学特論

セミナーに関するご連絡: 生化学若い研究者の会 東海支部: tokai.seikawakate@gmail.com

水野 陽介・東海支部長: y.mizuno.092@nitech.ac.jp

アドバンス生命理学特論に関するご連絡: 田中 良弥・名古屋大: tanaka.ryoya.z3@f.mail.nagoya-u.ac.jp