

アドバンス生命理学特論

TOPICS IN ADVANCED BIOLOGICAL SCIENCE

睡眠の意義とメカニズムに関する モデル動物を用いた研究 林 悠

筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構（WPI）准教授

睡眠は生存に必須であることが、20世紀に行われたラットの断眠実験などから予想される。しかしながら、睡眠の具体的な役割はよく分かっていない。睡眠中は敵に襲われるリスクも上がるが、このような一見不利益な生理状態がなぜ存在するのか、我々はその進化的背景や意義の解明を目指している。そのために線虫とマウスを用いてきた。線虫は、極端に細胞数の少ないシンプルなボディプランを獲得した動物であり、本研究においても、睡眠のエッセンスを抽出しやすいと考えられる。これまでに我々は、線虫の睡眠が哺乳類の睡眠と進化的に保存されたものであることを裏付ける証拠を得て(*)、さらに、睡眠が大幅に減少または増加した変異体を得ることに成功した。一方、マウスは遺伝学の適用が容易な哺乳動物であり、謎の多いレム睡眠という現象について解き明かす格好のモデル動物であると期待される。これまでに、レム睡眠を制御するニューロン群を同定し、レム睡眠を阻害できるマウスの開発に成功した(**)。これら2種類の動物に注目することで得られた睡眠の意義やメカニズムに関する成果を紹介する。(参考文献 *Funato et al., Nature 539, 378-383 (2016); **Hayashi et al., Science 350, 957-961 (2015))

Date : 6月11日(火)
Time : 15:00~16:30
At : G101 講義室

Organized by: Dr. N. Hisamoto (ext.3000)