

セミナーのご案内

Seminar

2018年8月7日 16:00~17:00

理学部 E 館 E131

昆虫時計がつくる概「倍」日リズム

志賀向子教授

大阪大学大学院理学研究科

生物に普遍的に存在する概日時計は、1日周期のリズムを作るとともに、日長測時など様々な時間設定に関わると考えられる。本セミナーでは概日時計が2日リズムを作るという例を紹介する。これまでにオオクロコガネ *Holotrichia parallela* (コウチュウ目コガネムシ科) は2日周期で地上に出現すると報告されているが (Yoshioka and Yamasaki 1983)、この周期性の至近要因、究極要因は全くわかっていない。私たちは、まずこの行動を実験室および野外で時間生物学的に解析した。オオクロコガネは昼は土中に滞在し、日暮れと同時に地上へ現れ、摂食や交尾を行う。地上への出現行動を記録した結果、成虫は24時間サイクルの明暗条件では2サイクルごとの暗期に活動し、このリズムは恒暗条件で47.8時間の周期で自由継続することがわかった。光パルスを用いた位相反応実験と概日時計が存在すると考えられる脳領域除去の結果から、概倍日リズムは概日時計により形成されることが示唆された。2シーズンを通して野外で標識再捕実験を行ったところ、成虫はほぼ二日ごとの日暮れに同じ木に出現するが、実験室と異なり、大雨や個体数の減少に合わせて出現日を変えることがわかった。他3種を合わせた *Holotrichia* 属のリズムと系統解析の結果も併せ、概倍日リズムの性質を紹介するとともにその至近要因について考察する。