

第11回 昆虫学格致セミナー

日時:2014年6月27日(金)午後13時30分~15時30分

場所:京都大学農学部1階E-103号室

講演タイトル:サバクトビバッタの相変異 -最古の害虫が目醒ますとき -

講演者:前野ウルド浩太郎 (京都大学白眉センター)

バッタは普段は大人しく単独性である。しかし、個体群密度が高まり混み合うと、姿形に行動などが激変し、群れを成して長距離移動しながら農作物に大打撃を与える害虫と化す。混み合いに応答して表現型を可塑的に変化させるこの現象は「相変異」と呼ばれ、世界各地で大発生するバッタ類が共通して保有している。相変異を理解することができればバッタによる被害を軽減できると考えられ、一世紀にわたって莫大な量の研究が成されてきた。

本セミナーでは、古来、アフリカで天災と恐れられてきたサバクトビバッタの相変異の生理的な発現メカニズムと、サハラ砂漠での密着調査によって明らかになってきた生態について紹介したい。

1) 相変異の発現メカニズム

孤独相(単独飼育)に比べて、群生相(集団飼育)は、数は減少するが大型の卵を生産する。演者らは、卵サイズは密度依存的に決定されており、小型の卵を産む孤独相メス成虫が混み合うと、次回の産卵から大きな卵を産むことを明らかにした。この反応をバイオアッセイとして用い、相変異の発現メカニズムの解明に取り組んだ一連の研究を紹介する。

2) 野外における相変異

群生相になると幼虫および成虫は群れをなし、一斉に同じ方向に向かって移動を始める。発生地では殺虫剤をバッタに直接散布して防除が行われているが、殺虫剤の使用量や労力を軽減するには生態の理解が必須だが、野外調査がほとんど行われていないため生態については未だに不明な点が多い。演者は、サバクトビバッタの野外生態を明らかにすべく、本種の重要な発生源である西アフリカ・モーリタニアにわたり、国立サバクトビバッタ研究所と共同で野外調査を行ってきた。サハラ砂漠でのフィールドワークの様態を交えながら、断片的ながら見えてきた群生相の生態について紹介する。