

平成 25 年度 京都府立大学地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果

分類 番号	A35	取組 名称	チャ樹の害虫「チャノハマキホソガ」の防除に向けた生物学的基盤情報の整備
研究代表者：生命環境科学研究科		職・氏名： 助教・大島一正	
研究担当者： 京都府立大学（大島一正，森口幹太（敬称略）） 外部分担者・協力者（徳丸晋氏）			
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名） 京都府農林水産技術センター 茶業研究所			
【研究活動の要約】			
<p>チャ樹の害虫である「チャノハマキホソガ」という小型の蛾類の防除法を構築するため、まずその土台となる本種の基本的な情報を収集した。チャノキはツバキやサザンカと近縁な植物であり、この蛾がツバキやサザンカも餌として同等に好むなら、茶園以外のツバキやサザンカでの発生も念頭において防除案をたてる必要がある。そこで、チャノハマキホソガの雌成虫が、ツバキやサザンカにも卵を産みつけるかを調べた。また、自生しているツバキ（ヤブツバキ）や、垣根のサザンカで発生している本種と、茶園で発生している本種とのあいだに、何らかの遺伝的な違いが見られるかどうかを、日本各地のサンプルを用いた遺伝子解析によって調べた。</p>			
【研究活動の成果】			
<p>茶園で発生しているチャノハマキホソガは、サザンカには産卵しない傾向がみられたが、ツバキにはチャノキと同等に産卵した。よって、茶園で発生している本種の防除を考えるには、周辺に自生するヤブツバキや民家の庭のツバキでの発生状況と、茶園と周辺地域間での蛾個体の移動実体の把握が不可欠であることが示された。</p> <p>日本各地の茶園個体群を用いた遺伝子解析からは、日本のチャノハマキホソガが極めて遺伝的に単調であることが示された。具体的には、埼玉、静岡、京都、和歌山、岡山、鹿児島島のいずれの地域の茶園でも全く同じ遺伝子の型を持つ個体が得られた。さらに、調べた 150 個体ほどの実に 9 割近くが同じ遺伝子型を持っており、現在茶園に生息しているチャノハマキホソガが過去に急激な個体数の減少を経験したことを示している。この個体数の減少は、遺伝子配列の解析から 10 万年以上前に生じたと考えられ、以上を総合すると、過去の氷河期に個体数が極端に減少したが、ヤブツバキ等の寄主植物で生き残った子孫の一部が、1200 年ほど前に日本に導入されたチャノキを加害していると考えられる。</p>			
【研究成果の還元】			
<p>（開催した発表会・成果報告会等の開催日、場所、参加者 等を御記入ください） 森口幹太, 徳丸晋, 大島一正. チャノハマキホソガ <i>Caloptilia theivora</i> の産卵選好性と系統的背景. 日本昆虫学会近畿支部 2013 年度大会. 13. 大阪. 12 月 8 日・2013 年. (口頭発表)</p> <p>（報告書、論文等のタイトル、希望者への配付/閲覧の有無 等を御記入ください）</p>			
【お問い合わせ先】 生命環境科学研究科		応用昆虫学専門種目 助教・大島一正	
Tel: 075-703-5618		E-mail: issei@kpu.ac.jp	

参考（イメージ図、活動写真等）

写真1. 茶園脇のサザンカでチャノハマキホソガを採集中. このような場所でも, 少ないながらも本種の発生がみられる.



写真2. チャノキの葉の中に潜って葉を食害しているチャノハマキホソガの幼虫. 本種の糞が混入してしまうと, 茶の色や風味が著しく損なわれる.



写真3. 雌成虫の産卵の好みを調べる実験. 容器内に, チャノキ, ツバキ, サザンカから2つの植物をペアにして, どちらを好むかを調べる. 1頭の雌個体に対し, 1日ごとに「チャノキとツバキ」「ツバキとサザンカ」「サザンカとチャノキ」の組み合わせで産卵させる. 与える植物の組み合わせの順序は, 雌個体ごとにランダムに変える.

