

輪伐によって維持される捕食寄生蜂の多様性

前藤 薫・北畠 駿（神戸大学）

里山林における輪伐施業は、さまざまな遷移段階の植生をモザイク状に配置することによって地域の生物多様性を維持してきたと考えられている。しかし、チョウ類やカミキリムシ類などごく一部の昆虫を除けば、里山林の管理が昆虫群集の多様性に与える効果を定量的に評価した研究はない。食性の異なる昆虫に広範に寄生する捕食寄生蜂は、昆虫群集全体の変化を反映する指標群となりうるだろう。また、捕食寄生蜂は森林昆虫の天敵として森林生態系の安定に寄与するばかりでなく、隣接する耕作地に分散して農業害虫の天敵として働くことも期待できる。さらに、里山林の捕食寄生蜂は、近い将来、農林業害虫の天敵として利用される可能性のある潜在的な生物資源であり、その多様性を保全する意義は大きい。

茨城県北部に位置する小川植物群落保護林周辺の里山調査地域では、皆伐後4年の若い二次林からブナ属・コナラ属が優占する老齢自然林まで各林分の林床にマレーズトラップが設置され、捕食寄生蜂が捕獲されている。我々は、捕食寄生蜂のなかでも特に多様な昆虫群を利用することが知られているコマユバチ科について、亜科・属・種レベルの同定を進めながら、調査地間の比較解析を行なっている。今回は、寄主昆虫の食性が大きく異なる亜科・族のレベルに注目して、林齢にともなうアバンダンスの変化の違いについて報告したい。

コマユバチ科寄生蜂全体のアバンダンスは、若い二次林ほど高く、老齢林では低下した。この傾向は、17の亜科・族のうち生きた植物を食べるチョウ目やハエ目、コウチュウ目に寄生する5つのグループで顕著であった(例えば、図1a)。一方、材食性や菌食性、腐植食性の寄主、あるいは生植物食性でももっぱら木本を食べる寄主に寄生するグループでは、林齢に依存したアバンダンスの変化は認められなかった(例えば、図1b)。輪伐によって形成される林齢モザイクは、とくに植物食性昆虫とその天敵群集を維持する効果が大きいと考えられる。50年生を超える二次林ばかりになれば、それらの多様性は大きく低下する恐れがある。

今後は、種レベルの同定を待って、林齢にともなう種の豊富さや種構成の推移について詳細な解析を行なう予定である。

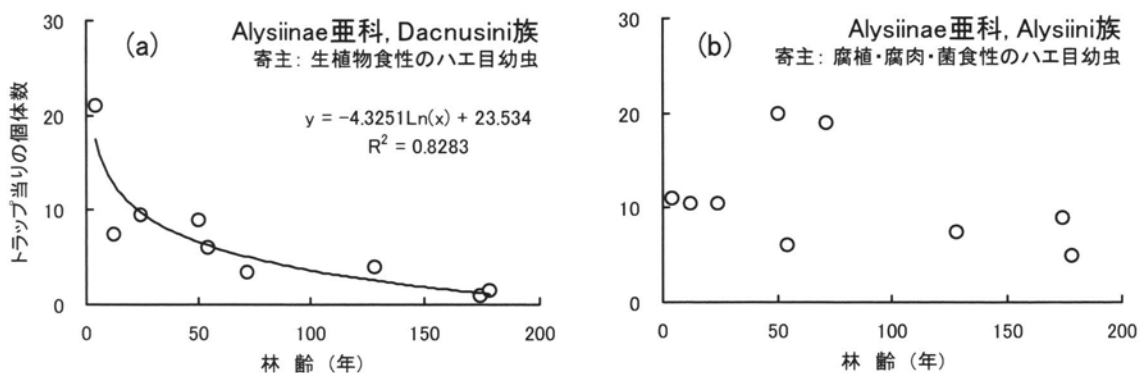


図1. ハエ目に寄生する Alysiniinae 亜科寄生蜂のアバンダンス(2002年5月21日-7月3日) 近縁な2族であって、寄主昆虫の食性によって林齢の効果は大きく異なる。