優賞

葉を食物やシェルターとして利用する動物

～葉と動物の対抗関係～

熊本県立宇土高等学校　２年　高田　晶帆　福岡　亜美

１　研究の目的

熊本県の県木であるクスノキには、樟脳($C_{10}H_{16}O$)という二環性モノテルペンケトンの一種でカンフルと呼ばれる防虫性の揮発成分が含まれており、古くから衣類箪笥の材料とされてきた。しかし、クスノキを観察していると、植食性動物が葉をより合わせシェルターを形成しており、葉を隠れ家として利用しながらさらに効率よく葉を摂食していることを確認した。今回は、シェルター（図１）を形成している虫の正体を探ること、シェルターに存在している虫同士の関係性について探ることを目的とした。

図１　シェルター

２　方法

(1) クスノキからシェルターを採集する。

(2) 採集したシェルターにいた虫類を観察・同定する。

(3) シェルター内に幼虫がいた場合はビーカー内で飼育する。また、幼虫の場合は成虫になってから同定を行う。

３　結果

(1) シェルターを開くと、右表の動物が存在していた。(表１)

(2) シェルター内にいた蛾類の幼虫を飼育すると、蛾の成虫が現れたもの（図２）もあれば、寄生バチや寄生バエが現れたもの（図３）もあった。

表１

アザミウマ目	３種
クモ目	８種
鱗翅目(チョウ目)	５種
半翅目(カメムシ目)	２種
双翅目(ハエ目)	２種
膜翅目(ハチ目)	１種
多足類	１種

図２　シェルターにいたチャハマキの幼虫(左)
飼育後のチャハマキの成虫(右)

４　考察

(1) 食植生動物もいるが、肉食性のクモやムカデもシェルターに存在していたことから、クスノキのシェルターの中で一つの生態系が成り立っていると考えられる。

(2) リママメ-ヨトウガの幼虫-ヨトウガの幼虫の天敵の間には、リママメの葉がヨトウガの幼虫に被食されると、リママメがヨトウガの幼虫の天敵を誘引する物質を放出する、という先行研究がある。今回の研究で、蛾類の幼虫を飼育すると寄生バチや寄生バエが現れたことから、クスノキにも植物-捕食者-天敵の間には特別な相互作用がある、と考えられる。

図３　蛾類の幼虫(上)と飼育後に現れた寄生バチ(下)