

## 防御 2ー終わりなき戦いー

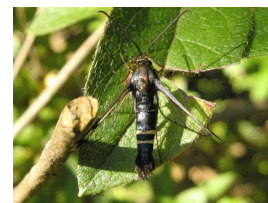
### 1. コスカシバ(No.123 参照)

ハチのような色彩、形態をしたガがいます。捕まえると腹端を曲げて刺すような動作までします。ハチに似るためにはチョウのような翅ではダメです。透明で細長い形が必要です。そのために鱗粉を全て落としたことで、スカシバと呼ばれるガの一群ができました。ハチに似たことにより、鳥に食べられることが少なくなります。

さらに幼虫の自衛手段として、見つかりにくい場所で食事をすることを選びました。スカシバは葉ではなく幹や茎の内部を食べるのです。コスカシバはサクラやリンゴ、ナシなどの幹、ブドウスカシバはノブドウやブドウのつるです。内部でも幹では樹皮下のやわらかい部分、つるでは髓の部分を食べるのです。外部から見えないところで幹や茎の内部を食べながらトンネルを作り移動します。コスカシバは糞と樹脂が混じったものが外にできて存在がわかり、ブドウスカシバはつるが太くなる冬になって食入していることがわかります。



長い産卵管を持つ  
ヒメバチ(寄生バチ)の  
仲間



コスカシバ

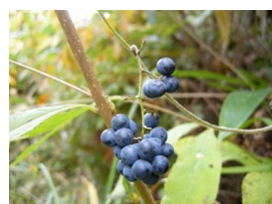


矢印は  
ブドウスカシバの寄生

これで幼虫は捕食者から逃れることはできますが、寄生バチからは逃れられません。長い産卵管を持った寄生バチがいて、卵を産み付けます。敵は多いのです。

### 2. 植物の化学的被害防御(No.64、142 参照)

今繁栄している種子植物、中でも被子植物(種子になる胚珠が子房で包まれている)は、子孫を残すために花を発達させ、昆虫をうまく利用しています。しかし、動物、特に昆虫や哺乳類にとって重要な食料となっています。そこで食べられない手段を講じています。物理的に食べられないようにしたものがトゲや毛であり、表皮をかたくする対応です。



アオツツラフジの実  
(全体にトリロピン  
呼吸・心臓麻痺)

もう一つの手段が、食物として適さない物質を利用することでした。細胞壁を構成するセルロースやリグニンはほとんどの動物は消化できません。また、アルカロイド(低分子有機化合物:エゴノキのサポニンやフジのレクチン等)などの毒物やタンニン(しぶい)のような消化阻害剤を作る植物がたくさんあります。組織をかたくする物質(セルロースやリグニン)は高分子化合物です。これらを作るためには、時間とブドウ糖などの材料がたくさん必要です。したがって、低分子化合物で生成が比較的容易なことから、新葉や草は毒物で対応しているものが多数です。多くの植物が毒物を作るのですが、動物側は耐性を持ち、昆虫にいたっては貯めて天敵からの捕食を防ぐ毒として利用しているものまでいます。また、葉に蜜を準備し、アリをボディガードとして利用する植物(No.52、114 参照)は、間接的な化学的被害防御といえます。



エゴノキの実  
(全体にサポニン  
溶血)



アオキ  
(全体にタンニン  
シカは食べる)