

## 熱帯の森林害虫 (9)

野淵 輝

## 半翅目・同翅亜目 3

## カサアブラムシ科 Adelgidae

微小な無翅と有翅のアブラムシで、体は軟らかく楕円形、環節は明瞭でない。白色の綿状の糸や塊に覆われている。体の各環節の背面には1~2横列の蠟板をそなえる。頭部は両側に3個の偽単眼を有する。脚は変化があり、跗節は小さく、末端節には1~2本の爪がある。雌は産卵管を持っている。有翅虫は複眼と3個の単眼をそなえる。多型の昆虫で、有翅虫と無翅虫、単性虫と有性虫の各組合せがあり、複雑な生活史をもっている。松柏類の針葉、小枝や虫えい内に生息する。主として北半球の温帯にいるが、オーストラリア、ニュージーランドに侵入定着している種類もある。*Adelges abietispiceae* Stebbing は北インドとパキスタンに分布し、*Picea smithiana* を1次寄主に *Abies pindrow* を2次寄主とする(図-1)。越冬した幹母は先端の芽の基部に産卵する。仔虫は未開の針葉の基部や近くの茎で吸汁し、この場所に長さ約3cm、緑色で成熟すると深紫色の球果状の虫えいを形成する。真夏以降に有翅虫が虫えいから飛立ちモミにつき、綿状の蠟に覆われた無翅の単性生殖虫で数世代を繰り返す。その後有翅虫となりトウヒに戻り有性虫を産む。この世代は交尾して越冬幹母を産む。トウヒの被害は激しく生長はほとんど止まる。被害モミは針葉が曲ったり、ヤニで束ねられる。

## アブラムシ科 Aphididae (aphids, plantlice)

微小ないし小型。無翅あるいは有翅。触角は剛毛状で3~6節からなる。単眼は有翅虫で3個。口吻はよく発達し3~4節で長く、刺針ははなはだ長い。胸部は有翅虫ではよく発達し1対の側瘤をそなえるが、無翅虫ではいくぶん腹部に癒着する。翅は分散型と一部の有性虫の雄にあり、普通屋根形が稀に平に畳まれる。前翅は体と同じか長く、薄く透明か部分的に曇りわずかな翅脈を持っている。後翅は小型で翅脈も少ない。脚は細く有毛のものが多く。跗節は普通2節で、爪は1対で褥盤はない。腹部の環節は不明瞭で、一般に蠟腺、背瘤、側瘤、毛や刺毛があり、角状管を有するものと欠くものがある。この科もカサアブラムシと同様に複雑な生活史を持っている。

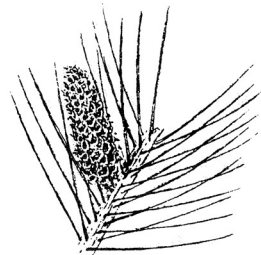


図-1 モミの針葉上に作られた *Adelges abietispiceae* の虫えい (Stebbing より)

## ◎熱帯林業講座◎

ハゼアブラムシ\* (*Toxoptera odinae* Van der Goot) はインドでは *Anacardium occidentale* の害虫で *Bischofia*, *Lannea*, *Sapium*, マンゴの他各種の樹木の花序、枝や軟い新梢で吸汁する。ミカンクロアブラムシ (*T. citricidus* Kirkaldy) は南米を除く熱帯、亜熱帯各地に分布し、基本的には柑橘につきバイラス病を媒介する。稀に林木も加害し、ケニヤで苗畑の *Maesopsis eminii* の生長を阻害したという。コミカンアブラムシ (*T. aurantii* Boyer de Fonscolombe) は熱帯から温帯各地に分布し、茶、柑橘類の害虫であるが、セルテイス (花)、シッソ、ケラット (小枝)、*Flacourtia ramontchi* (新梢)、*Mesua ferrea* (新梢) につく。*Baizongia pistaciae* Linnaeus はヨーロッパ、アフリカ、インドに分布し、*Pistacia integerrima* の若葉に長さ 12~25 cm の角状の虫えいを作り、このなかに白綿に覆われた千頭ほどの虫が入っている。乾燥虫えいは薬用に供せられる。モモアカアブラムシ (*Myzus persicae* Sulzer) は各地でモモに被害をあたえ、インドでは農作物やシッソを含む樹木につき、多くのバイラス病を媒介する。*Prociphilus micheliae* Lambers はチャンパカの葉を巻き吸汁する。

### ワタフキカイガラムシ科 Margarodidae (giant coccids)

雌は大型で円く、環節は明瞭、蟻に覆われている。複眼を欠くか偽眼を持っている。脚はよく発達しているものから消失したものまである。前脚は非常に大型で開堀脚様になる。附節は1節ないし2節。*Drosicha stebbingi* Green は日本のオオワラジカイガラムシに類似し、インド、パキスタンに分布する。マンゴとサールの害虫で *Acacia*, *Achras*, *Albizia*, *Artocarpus*, *Butea*, *Cupressus*, *Ficus*, *Juglans*, *Mimusops*, *Morus*, *Pongamia*, *Prosopis*, *Zyzyphus* などにもつく。雌成虫は楕円形、体長は 14~17 mm の大型種で白い粉に覆われる。卵は落葉中に卵莢として産みつけられる。雌仔虫は樹冠に這い上がり、葉、新梢、小枝で吸汁する。有翅の雄は赤と褐色で、目は突出している。交尾した雌は地上に降り産卵後死ぬ。大量の蜜を分泌するので、スス病を併発する。激しく被害を受けた樹木は新梢や小枝が枯死し、若木では奇形となる。*D. mangiferae* Green はインド、パキスタンに生息しマンゴに多く、シッソ、*Artocarpus*, *Ficus* などにもつく。雌成虫は落葉層に産卵する。仔虫は下木で吸汁するが、後に雌は木に登る。

### フクロカイガラムシ科 Eriococcidae (eriococcid mealybugs, gall-like coccids)

タマカイガラムシとも呼ばれ、雌成虫は楕円形、球形、半円形で、表面は多様で軟いか皮革質または堅く、平滑か点刻を持つか、粉か綿様の蟻に覆われている。体環節はかなり明瞭なものから欠く種類まである。触角は痕跡的なものから6節のものまである。口吻は小さく2節。脚を欠くものから正常に発達したものまである。臀片は普通欠く。雄成虫は偽単眼を5対そなえ、尾糸は2本、短い尾棘突起を1本をそなえる。*Eriococcus araucariae* Maskell はオーストラリア原産種であるが、熱帯、温帯

\* 和名を付した虫は日本と共通種。

に分布を広げた。各種のアロウカリアにつき吸汁する。雌は長卵形で黄色、細かい白か黄色の鞘の中にいる。雄は微小で白色の有翅虫である。蜜を排泄するのでス病を併発する。ケニヤで若木に群がり時に生長を低下させたり枯死させ重要害虫にランクされている。*E. coriaceus* Maskell はユウカリアの葉と小枝につき、雌成虫は薄く堅い白か赤褐色の袋に入っている。ス病を併発する。激しい被害では落葉と被害部の枯死を生じ、幼木では枯れることもある。

コナカイガラムシ科 Pseudococcidae (mealy bugs)

長楕円形。体は軟らかく、環節は明瞭で粉状か綿状の蠟で覆われ、これらは体側、後方で糸状に長くなっている。雌はよく発達した脚をそなえる。触角は欠くか9節からなる。*Planococcoides njalensis* Laing はガーナで swollen shoot disease の媒介虫で、カカオに最も普通なコナカイガラムシである。ティーク、*Anacardium*, *Cassia*, *Ceiba*, *Ficus*, *Khaya*, *Lophira*, *Sterculia*, *Tamarindus*, *Terminalia* などの葉と果実で吸汁する。この虫はアリと共生し、食害部はカートン・シュルターによって覆われ、また倒木から生立木に運ばれる。*P. citri* Risso は熱帯、亜熱帯各地に分布し、柑橘、カカオ、コーヒーの害虫であるが、ゴムノキ、*Acacia*, *Albizia*, *Anacardium*, *Ceiba*, *Nesogordonia*, *Sterculia*, *Terminalia* などの葉にもつく。体は卵型で、黄色ないし金褐色で薄い蠟に覆われ、側方に糸状の房をそなえる。アリと共生する。加害された新芽は葉がちじれ奇形となる。

カタカイガラムシ科 Coccidae (soft scales, scale insects)

いずれの個体も活動的、稀に終齢で寄主に固着する。雌成虫は長楕円形で扁平かまたは半球形あるいは球形。体表面は革質、堅く平滑かあるいは粗面で蠟に覆われるものや裸体のものなど多様である。体環節は不明瞭。触角は欠くか小形あるいは7~8節。目は1対の偽単眼からなる。口吻は短い。脚は欠くか存在する。雄成虫は無翅か有翅で、偽単眼の数はまちまちである。尾突起は短く先端は尖らない。*Coccus elongatus* Signoret は熱帯から温帯までと分布は広く、細長いカイガラムシで *Acacia*, *Albizia*, *Casuarina*, *Platanus*, *Zizyphus* など多くの双子葉植物につき吸汁する。*C. viridis* Green は熱帯共通種で、コーヒー、柑橘、その他の永年作物の害虫であるが、ゴムノキ、マンゴ、*Tabebuia* につく。介殻は緑色で扁平な卵形。ヒラタカタカイガラムシ (*C. hesperidum* Linnaeus) は全世界に広く分布し、特に温室に多い。多食性で各種の双子葉植物と針葉樹にもつく。ルビーロウムシ (*Ceroplastes rubens* Maskell) は熱帯東洋の原産であるが、各地に侵入し世界共通種になっている。雌成虫は固い小豆色の蠟で厚く覆われ、4~5 mm。日本では果樹、緑化木など各種の樹木の葉面と小枝に寄生し、ス病を併発し被害は大きい。熱帯林ではマンゴ、タラップ、*Cinnamomum zeylanicum* につく。*Eucalymnatus tessellatus* Signoret は多食性のカキカイガラムシで熱帯に分布し、各種の樹木の葉の裏面で吸汁する。雌成虫の介殻は暗褐色で卵形、3 mm。マンゴ、ココヤシ、*Syzygium cuminii*, *Cinnamomum zeylanicum* が寄主として知られる。ス

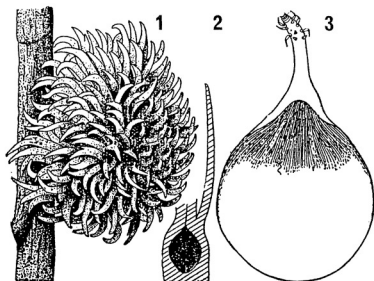


図-2 *Beesonina dipterocarpi*

1. 虫えい (*Dipterocarpus tuberculatus*)
2. 花卉基部の縦断面——空胴に3齢雌がいる
3. 2齢虫の膨らんだ皮に包まれた3齢雌

病を併発させる。*Pulvinaria maxima* Green はインド、パキスタン、マレーシアから知られる大形のワタカイガラムシで *Azadirachta indica* の害虫でマンゴ、*Morus alba*, *Zizyphus mauritiana* につき、マレーシアでは苗畑と幼齡造林地のゴムノキの重要害虫とされている。卵は白綿リボン状の卵莢に600~900個産みつけられる。若仔虫は葉と新梢に群がる。スス病を併発する。ミドリワタカイガラムシ (*P. psidii* Marshall) は東洋の熱帯地域原産であるが、熱帯、亜熱帯に広く分布している。多食性で、柑橘類、コーヒーなどの永年作物、ケレダン、マンゴ、白檀、ケラット、*Achras* など多くの樹木や灌木の

葉、若枝、果実について吸汁する。蜜を分泌しスス病を併発する。雌成虫は楕円形で体長約4mm、黄褐色ないし緑黄褐色で背面中央部に白粉をそなえる。*Saissetia nigra* Nielner は熱帯共通種で、マンゴ、ティーク、ゴムノキ、ターミナリア、*Anacardium*, *Calophyllum*, *Ceiba*, *Ficus*, *Morus*, *Ulmus* などの新梢や葉につき吸汁する。蜜を排泄しスス病を併発し、被害新梢はしばしば枯死する。マレーシアでは苗畑と幼齡造林地の重要害虫になっている。*S. coffeae* Walker は熱帯、亜熱帯各地に生息し、多食性で林木では白檀、ターミナリアの葉と小枝につく。雌成虫は丸屋根形、黄褐色で光沢がある。*Beesonina dipterocarpi* はミャンマ(ビルマ)でエン (*Diperocarpus tuberculatus*) の新梢に菊の花状の虫えいを作る(図-2)。この花卉にあたる根元の木質化した中に、それぞれ3齢幼虫が入っている。雌成虫は膨れ、球形ないし卵形で長さ6~10mm、後方表面は堅くキチン化し、前方は無色の膜状で後に暗色化し堅くなる。触角や口器を欠く。今はこの特殊な形態によりカブラカイガラムシ科(Beesoniidae)に含められている。

#### フサカイガラムシ科 Asterolecaniidae (pit scales)

小型、長楕円形で環節は不明瞭、総状か塊状の蠟物質に覆われている。口吻は短く1節、複眼はなく、脚は痕跡的かまたは欠く。臀片は普通に存在する。タケフサカイガラムシ (*Asterolecanium bambusae* Boisduval) は熱帯、亜熱帯に広く分布し、各種竹の稈と稈鞘に寄生し地際に多いが、密度が高くなると葉にも寄生する。介殻は広楕円形、長さ2~2.5mm、背面はやや膨らむ。

#### マルカイガラムシ科 Diaspididae (armored scales)

体は小形で単一の介殻の下に隠されているか、上面の強靱な介殻と下面の薄い介殻の中に入っている。介殻の形はまちまちで円形、長形、線状、カキ介殻状で、背面は

平担か隆起したり円錐状のものまであり、表面は平滑であったり隆起線を持つものもある。色彩は白色、灰色、黄色、褐色、暗褐色、黒色など変化が多い。雄の介殻は小さく板状か長形で淡色である。雌成虫の体環節は不明瞭で腹部の多くの環節は癒合し臀板を形成する。触角は欠くか痕跡的で、複眼と脚はなく、口吻は短い。雄は微小、無翅または有翅。触角はよく発達する。3対の偽単眼がある。尾糸は2本、尾突起は細長い。ツバキマルカイガラムシ (*Hemiberlesia rapax* (Comstock)) はアフリカ、アジア、オーストラリア、ヨーロッパに生息し、果樹害虫として各地で被害をあたえていて、チャンバカ、*Acacia*, *Aleurites*, *Cinnamomum*, *Grevillea*, *Lep-tospermum*, *Michelia*, *Schinus*, *Ulmus* などの樹木にも寄生する。蜜を分泌しないのでスス病はみられない。ウスイロマルカイガラムシ *Aspidiotus destructor* Signort は熱帯各地に生息し、ココナツ、バナナ、柑橘など農作物の害虫であるが、マンゴ、ケラット、ゴムノキ、クスノキの葉にも寄生する。葉の裏に密集した虫は黄色の斑点にみえる。雌虫は介殻の下に産卵する。孵化幼虫は少し移動するか、風によって他樹に分散する。雄は有翅である。*Aonidiella orientalis* Newstead はアフリカからマレーシアまでの熱帯各地に分布し、多食性で柑橘害虫として知られている。介殻は扁平ではぼ円形、直径 1.6 mm、黄色ないし赤褐色。マホガニー、シッソウ、タガヤサン、白檀、*Butea*, *Chloroxylon*, *Cocos*, *Cordia*, *Melia*, *Schleichera*, *Tamarindus*, *Zyzyphus*, その他の各種灌木や小径庭園樹の樹幹や枝に寄生し、時に葉、果実、種子にもつく。被害樹の葉は落ち、枝の先から枯れて生長が阻害されるが、幼木では枯れる。

## 新刊紹介

◎マレーシアの樹木 (H.F. CHIN and I.C. ENOCH: *Malaysian Trees in Colour*, pp. 180 (1988) Tropical Press Sdn. Bhd. 邦価約 6,900 円, Kuala Lumpur, (ISBN 967-73-0009-1, Malaysia)

本書は、マレーシアでみられる植栽木(果樹、竹を含む)を中心とする樹木の入門ガイドブックである。カラー写真と簡単な説明により約 130 種を、さらに写真抜きで約 20 種を紹介している。本書の構成は大まかには次のようになっている。概論・樹木・果樹・森林と造林地の樹木・ヤシとタケ・増殖・植栽と維持管理。欲をいえば、写真はもっと鮮明にして欲しかったが、マレーシアあるいは東南アジアを旅行される方には樹木を知るうえで役に立つものである。(及川洋征)