

熱帯の森林害虫 (12)

野 淵 輝

鱗翅目 3

コウモリガ科 Hepialidae (ghost moths, swift moths)

成虫は中型で太く有毛。暗色ないし鮮明色。頭部は小さく有毛，触角は短く数珠状，雄ではしばしば櫛歯状になる。単眼は欠くか痕跡的で毛の下に隠れる。口器は痕跡的でほとんど食物を取らない。下唇ひげは小さい。脚は弱く距棘を欠き，雄の後脚は大きな毛房をそなえる。翅はやや細長く，臀脈は退化し，翅垂は細長く翅棘を欠く。腹部は長く大型。

幼虫は円筒形で多少皺づけられ，白色または黄色味を帯びるか，あるいは暗色，褐色の小瘤から剛毛が生ずる。頭部は長いか球状で2列に並んだ3個の単眼をそなえる。胸脚は3対，腹脚は尾脚を含めて5対。世界から約80属600種が知られ，南半球とくにオーストラリアに多い。成虫は飛翔しながら卵を地上にまき散らす。幼虫は1年生や多年生の草本や木本植物の根・茎・幹・枝に穿孔する。農林業の重要害虫を含んでいる。

Sahyadrassus malabaricus Moore はインドに分布する。成虫の翅の開張は5~10 cm，前翅は灰色ないし褐色でいくらか斑になり白色斑紋をそなえる。後翅は灰色(図-1)。静止時は垂直にぶら下がり，萎れた葉に擬態する。老熟幼虫は体長7~8 cm になり，円筒形で黄色。頭部は半球形，黒色で皺がある(図-2)。ティーク，ユーカリの害虫であるが，雑食性で *Acacia*, *Abutilon*, *Bridelia*, *Callicarpa*, *Cassia*, *Casuarina*,

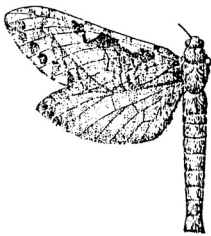


図-1 *Sahyadrassus malabaricus* Moore 上：成虫，下：幼虫 (Beeson より)

Glerodendron, *Cordia*, *Filicium*, *Gmelina*, *Grewia*, *Gyrocarpus*, *Lagerstroemia*, *Lantana*, *Macaranga*, *Mallotus*, *Ocimum*, *Rosa*, *Sapindus*, *Solanum*, *Strobilanthes*, *Trema*, *Zizyphus* などの幹や茎に穿孔する。年1世代で成虫は5~6月に出現し，雌は飛翔中に多数の卵を産卵する。若幼虫は適当な寄生木の幹や茎に穿孔し，上先端の曲った長い円筒形の孔道を作る。時に根の方に降下することもある。幼虫はこの孔道を単に隠れ場所とし，穿孔孔付近の樹皮や辺材を加害し，癌腫状の傷をつけ，木や樹皮屑および虫糞を絹糸で綴り，加害部を覆っている。蛹化は幼虫孔の終点で行う。1~12 cm 径の茎が被害を受けやすい。大きな

NOBUCHI, Akira: Insect Enemies in the Tropical Forests (12) Lepidoptera 3
林業科学技術振興所筑波支所

木では幼虫孔が短く、辺材部で終わるため、傷は治癒されるが、幼木では加害部から折損することがある。

オーストラリアの *Zelotypia stacyi* Scott は東ニューサウスワレスでユーカリを、*Aenetus lignivorus* Lew. はユーカリ、*Acacia*, *Lantana* を、*A. eximus* Scott は *Acmena*, *Glochidion* などを加害する。この科の *Tricтена* や *Abantiades* は根切虫のように土中に生息し、ユーカリの根を外部から食害する。

ボクトウガ科 Cossidae (caroenter moths)

成虫は中型ないし大型。翅は開張 34-180mm, 灰色または褐色の斑紋をそなえるが、鮮明色の後翅を持った種類もいる。口吻と小あごひげは微小か退化する。単眼はほとんど退化する。前脚関節には葉状片がある。前翅は径脈と翅棘をそなえる。幼虫は多少扁平, 帯黄白色ないし紅色, 背面には暗色紋をそなえる。頭部と前胸背はキチン化する。大あごは大きく強固。腹脚は尾脚を含め5対で、鉤爪は円く2組に配列する。世界から約100属1,000種が知られ、温帯から熱帯に広く分布する。成虫は夜行性で、幼虫は生きた樹木の木部や草本植物に穿孔加害する。

Xyleutes ceramica Walker はビーホールボーラー (Bee-hole borer) として知られるティーク造林地の重要害虫で、材中に作られる幼虫孔により材価を著しく低下させる。ドアバンガ (*Duabanga sonneratioides*), *Spathodea campanulata*, ヤマネ (*Gmelina arborea*) にもつく。ヤンマからはニューギニア、北はフィリピンまでの東洋区や東パキスタンに分布する。成虫の翅は細長く、開張 8~16 cm の大型の蛾。幼虫は体長 6~7 cm に達し、ピンクと白の横帯を持ち、前胸背は粗面 (写真-1)。成虫の寿命は短い。1雌は 50,000 卵以上を産下する。樹皮の割れ目に産卵するとされているが、疑問がある。卵期は 10~20 日。若幼虫は絹糸で垂下し風によって分散し、適当な寄生木の樹皮に達すると絹糸で被覆物を作り、その下方で樹皮と外部の辺材をかじり、木部の内上方に穿孔する。幼虫孔の直径は約 25 mm, 長さは 25 cm に達する (写真-2)。幼虫は木部を摂食せず、穿入孔の傷痕にできってくる新しい樹皮を食する。幼虫期間は 1~2 年で、穿入孔を絹糸で閉じ、孔道の上端

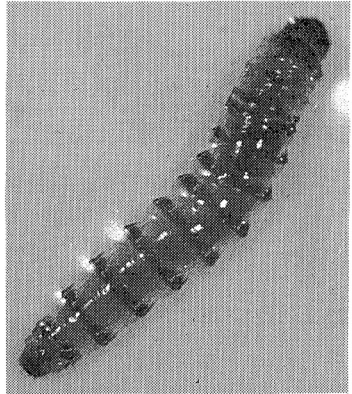


写真-1 ビーホールボーラー若幼虫



写真-2 ビーホールボーラー幼虫孔 (ティーク材)

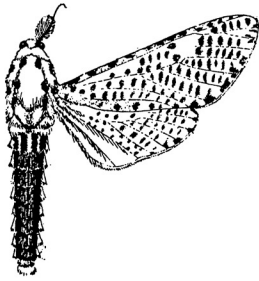


図-2 ゴマフボクトウ (河田)

に淡色または赤褐色の絹糸で栓をして蛹化する。2~3週間後蛹はうごめきながら穿入孔にたどりつき、樹皮外部に蛹体の半分を出して羽化する。ヤンマでは年雨量 1,800~2,800 mm のところには被害が多く、1,400以下 3,700 mm 以上のところには通常被害が軽いという。タイ国ではティーク造林地の重要害虫で、現在日本の研究者の協力を得て精力的に研究中である。同属の *X. persona* LeGuillon は本種に類似し、スリランカ、インド、東部ヤンマ、中国、ジャバから記録されている。幼虫は暗いピンク色でタガヤサンの他各種の *Cassia* の樹幹の材内に孔道を作る。1世代は約 18~30 カ月で、成虫は年間を通じて常に羽化脱出する。雌成虫の寿命は短く、樹皮の割れ目に約 60,000 卵を産む。材内の幼虫孔は壁面が黒ずむ。この種類は庭園害虫で加害木を枯損させることもある。アフリカに生息する *X. nebulosa* Donovan はマメ科樹木の枝や小径の幹に穿孔する。被害木は折損や屈曲したり枯死することもある。*Cassia grandis* と同属の庭園樹に被害が多い。ウガンダの *Acrocarpus fraxinifolius* の造林地では潜在的な重要害虫とされている。その他に *X. boisduwali* Rothschild はオーストラリアでユーカリを、*X. capensis* Walker は東部・南部アフリカで各種の *Cassia* の小径木の幹に穿孔する。この若齢幼虫は寄生木の地面近くを巻枯し状に形成層と辺材を食害し、枯損させることもある。タンザニアのタガヤサン造林地で大被害が発生したことがある。

Zeutera coffeae Neietner はスラウエシ、インド、マラヤ、サバ、サラワク、パプア・ニューギニアに分布する。成虫の翅の開張は 35~45 mm、白色で黒色の斑紋と条紋をそなえる。幼虫は体長 4 cm に達する。頭部と前胸の背面は褐色、胴部の背面は赤味を、腹面は黄味を帯びる。コーヒーの幹や枝の穿孔性害虫として有名であるが、マホガニー、ユーカリ、ティーク、アルビジア、*Cassia*、*Casuarina*、*Chukrasia*、*Cinnamomum*、*Flindersia*、*Grevillea*、*Lagerstroemia*、*Melia*、*Ochroma*、*Pericopsis*、*Pterocarpus*、*Santalum*、*Schleichera*、*Terminalia*、*Toona* などの樹種にも穿孔加害する。雌成虫は小径の幹や枝の樹皮上に産卵する。孵化幼虫は絹糸で遮蔽物を作るが、しばしばそこから出て風によってかなりの距離まで分散する。このときの死亡率は高い。幼虫は内樹皮に穿孔し、長い不規則な孔道を作る。これは環状に巻いたり、根部の樹皮まで降りることがある。食害部から黄色や赤色のゴム状のペレットを排泄する。老熟幼虫は薄い樹皮を残した円形の脱出孔を形成したあと、孔道内で荒い目の繭を作り、蛹化する。インドでは 1 世代 4~5 カ月。本種は苗畑や若齢造林地の重要害虫である。マレーシアのカメレレ造林地が本種の被害で荒廃した記録がある。

ゴマフボクトウ (*Z. multistrigata* Moore) は日本にも分布する果樹(カキ、ナシ、リンゴ、クリ、ビワなど)の害虫で、熱帯ではインド、パキスタンに分布し、広葉樹だけでなく針葉樹も加害する。成虫の翅の開張は雌で約 50 mm、雄で 35 mm。灰色で

翅に黒褐色の斑紋を多数散布する(図-2)。幼虫は初め淡黄色, 老熟すると体長 55 mm になり, 頭部は黒褐色, 胴部は紫赤色。幼虫は枝や幼木の幹の中心付近に真直に孔道を掘り, これより直角に横に孔道を掘る。外部に開孔する孔道内で木屑を綴って蛹化する。蛹は羽化の前に体の過半分を樹皮外に乗り出す。

新刊紹介

◎東南アジアの熱帯多雨林世界 山田 勇 A5版 11+422 pp. KK 創元社
(東南アジア研究叢書 24) 1991. 2. 25 刊 ¥9,270 (税込)

熱帯多雨林は地球上で最も多様で複雑な生態系だとされているが, その熱帯多雨林に魅せられて, 4半世紀にわたって研究に取り組んできた著者が, その間の調査結果を中心に整理編成した学術書である。その内容を目次に従ってみると, 第1章「低湿地の植生景観」では, まずマングローブについて分布, 帯状構造をもたらす要因, 現存量, 構成植物の形態, 用途, 研究の方向を述べたあと, 淡水・泥炭湿地林の分布と環境, 植生, 開発の現状と問題点について述べる。第2章「ブルネイの熱帯多雨林」では, 前出の低湿地林を除く主要な森林型の林相, 樹種組成を記載したあと, 主要樹種の開花・結実習性, 生長様式を述べる。第3章「パングランゴ山地林(ジャワ島西部)の生態」では, 本山地林の位置づけ, 樹種組成と階層構造の高度変化, 落葉落枝などの季節変化, 本山地林における炭素循環について述べる。第4章「熱帯多雨林の遺伝資源保全」では, まず熱帯多雨林の問題点を人為的, 自然的, 生物学的要因に分けて論じ, 保全への動きについて述べたあと, 現地保全・現地外保全のあり方, 問題点などを整理し, 後者についてユーカリ, マツ類の事例を説明し, こんごの展望で結んでいる。最後の展望では, 著者の長年の体験を中心に, 遺伝資源保全を含めた熱帯林研究に関わる考え方を強調している。260を超える文献も参照している膨大な内容で, 熱帯林に関心をもつものにとって見逃せない重要な参考書である。
(浅川澄彦)