

熱帯の森林害虫（21）

野 淵 輝

鱗翅目 12

ドクガ科 Lymantriidae (tussock moths)

成虫は中形。体は太く、触角は櫛歯状ないし鳥毛状。口吻は痕跡的か欠く。雄は有翅であるが、雌では無翅の種類もいる。通常翅棘をそなえる。雌の腹部には尾毛束をそなえる。幼虫は円筒形で長毛をそなえ、毛房をそなえることがある。これらの毛は刺激性の毒毛であることが多い。

Dasychira dalbergiae Moore はインドとパキスタンに分布し、幼虫は *Dalbergia latifolia*, *D. sissoo*, マンゴ, *Shorea robusta*, *Syzygium cuminii*, *Terminalia myriocarpa*などの双子葉植物の葉を加害する。北インドや西パキスタンでは年3世代。成虫は2~4月、4~5月、9~11月に出現する。繭は体毛と絹糸で作る。*D. georgiana* Fawcett は熱帯アフリカに広く分布する。幼虫は双子葉植物の多食性の食葉虫で、ケニアでは *Acacia mearnsii*, *A. melanoxylon* とユーカリを、ガーナではチークを加害した記録がある。*D. grotei* Moore はインドとパキスタンの海拔高2,000mの平原に生息する。幼虫は体長3

~5cmになり、淡緑色ないし黄緑色で非常に長い白毛房をもち、円錐形の黄毛をそなえる。*Acacia dealbata*, *A. nilotica* subsp. *indica*, *Lagerstroemia speciosa*, *Quercus incana*, *Q. serrata*, *Schleicheraoleosa*, *Shorea robusta*, チーク, *Terminalia myriocarpa* の葉を摂食する。年間を通じて加害し、通常4世代を繰り返す。8月~10月の被害が大きく、各樹齢のものが加害される。*Shorea robusta* に激しい被害が見られ、繰り返し加害された被害樹は枯れることがある。

D. horsfieldi Saunders は東洋区の西部に分布し、幼虫は各種の葉を食い、農作物や果樹も加害する。東パキスタンで *Shorea robusta* の重要害虫にされている。*D. mendosa* Hübner は南・東アジア、オーストラリアに広く分布し、成虫は前翅に褐色の不規則な斑紋をそなえ、後翅は淡色である。幼虫は体長4cmになり、体は灰色ないし黄色で、赤色の斑紋と白色の毛房をそなえ、頭部は赤い。多くの樹木の葉を加害し、カストール、トウモロコシ、茶、コーヒーなどの葉を加害し、林木では *Acacia*

図 1 *Dasychira grotei*
幼虫
(BEESEN より)

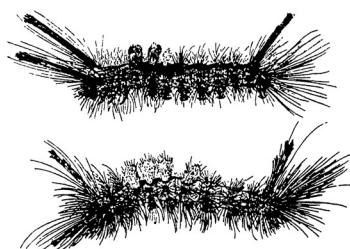


図 2 *Dasychira mendosa*
上：4歳幼虫 下：終齢幼虫
(BEESEN より)

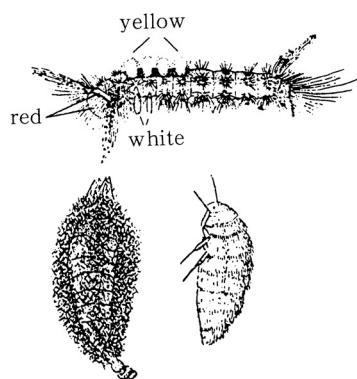
NOBUCHI, Akira : Insect Enemies in the Tropical Forests (21) Lepidoptera 12
林業科学技術振興所筑波支所

catechu, Aleurites fordii, A. montana, Butea monosperma, Cassia fistula, Ceiba pentandra, Cinnamomum zeylanicum, Dalbergia sissoo, Ficus spp. Lagerstroemia speciosa, マンゴ, Palaquium gutta, Santalum album, Schleichera trijuga, Shorea robusta, チーク, Terminalia bellerica, T. catappa, T. tomentosa, Zizyphus mauritiana が加害樹種にされている。年間を通じて加害し、5~6世代を繰り返し、時に激しい被害をあたえる。卵は黄色で卵塊状に産みつけられる。蛹化は絹糸と毛で作ったゆるい繭内で行う。*D. strigata* Moore はインド、パキスタン、マラヤなどの東洋区に分布し、北インドでは *Quercus incana* の食葉虫である。*Euproctis bipunctapex* Hampson はインド、パキスタン、マラヤ、シンガポールなど東洋区に分布する。インドでは *Shorea robusta, Syzygium cuminii, Terminalia myriocarpa, T. tomentosa* が加害樹種として記録されている。*E. fasciata* Walker は熱帯アフリカに広く分布し、ケニアで時に若い *Araucaria* や苗畠の *Acacia* などに食葉被害が見られる。*E. fraterna* Moore はスリランカとインドに分布し、柑橘類の害虫であるが、林木では *Aleurites fordii, A. montana, マンゴ, Ougeinia dalbergioides, Shorea robusta, チーク, Terminalia myriocarpa, T. tomentosa, Trewia nudiflora, Zizyphus mauritiana* の食葉害虫として知られている。*E. guttata* Walker はインドに分布し、多食性で樹木では *Anogeissus acuminata, マンゴ, Shorea robusta, Terminalia myriocarpa, T. tomentosa* の食葉虫である。*E. latifascia* Walker はカンミルから印度支那まで分布し、インドでは南西モンスーンの雨季に活発に食害し、*Shorea robusta* の幼木の被害は激しく枯損することもある。*E. paradoxa* Butler はオーストラリアに生息する。幼虫は広葉樹と針葉樹のいずれの葉も食害する。ニューサウスウェ尔斯の海岸地方でラジータマツの害虫にされている。*E. scintillans* Walker は南アジアに分布する。幼虫は約 3 cm になり、黄色で暗色の毛房を持っている。双子葉植物の葉を食べ雑食性であるが、林木では *Acacia mearnsii, A. nilotica* subsp. *indica, Aleurites montana, Anacardium occidentale, Cassia fistula, Castanea sativa, Dalbergia sissoo, Ficus glomerata, ゴムノキ, マンゴ, Pithecellobium dulce, Quercus incana, Shorea robusta, Tamarindus indica, Terminalia bellerica, T. catappa* の記録がある。卵は通常加害樹の葉に塊状に産みつけられ、雌の体毛で覆われる。幼虫は葉、花、若い果実に群がり摂食する。葉上に薄い繭を作り蛹化する。マラヤでは年間を通じて発育する。1 世代は 6~7 週間である。*E. sulphurescens* Moore はインドとパキスタンに分布する。幼虫は多食性で広葉樹木と灌木の葉と花を摂食する。加害樹としては *Dalbergia sissoo, Morus alba, Shorea robusta* が記録されている。南西モンスーンでの世代長は 52~57 日で、卵は 9 月に産下され、幼虫は 11 月まで摂食し、蛹で越年する。*E. terminalis* Walker は南アフリカに生息する。アカシアの葉が本来の餌であるが、*Pinus leiophylla, P. patula, P. taeda* の重要害虫である。年 1 世代。成虫は 1~2 月に出現する。雌は約 100~200 卵を通常寄生樹の小枝の上側に長い卵塊として産む。若齢幼虫は小枝を絹糸で綴り秋から冬まで集合して葉を摂食する。8~9 月に出現する終齢幼虫の被害が激しい。蛹化は土中で行い、蛹期は 4~6 週間である。この種の分布は年雨量 725 mm 以下の地域に限られる。大発生は

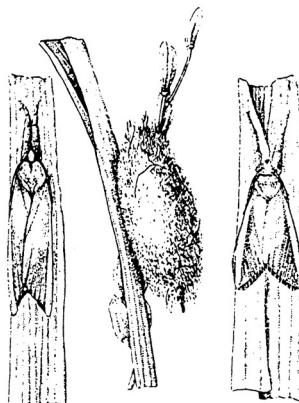
○熱帯林業講座○

6~8年の周期がある。*E. virguncula* Walker は東洋区に分布する双子葉植物の葉と草を食べる多食性の食葉虫で、インドでは *Dalbergia sissoo* の害虫にされている。*Laelia fracta* Schaus は熱帯アフリカに分布し、ケニアで若い *Pinus patula* の葉を加害するが、重要害虫ではない。*Leucoma ochripes* Moore はインド、パキスタン、マラヤ、シンガポールに分布し、*Sapium sebiferum* を含む広葉樹の多食性の食葉性害虫で南西インドでは1年2世代である。第1世代の幼虫は南西モンスーンに活発で9~10月に葉上で蛹化する。成虫は10~11月に羽化する。卵は葉に1列に産下される。第2世代の幼虫は寒期に食害し、発育は遅く5月まで蛹化しない。赤道地域では世代が重複し、継続して被害が発生する。*Lymantria ampla* Walker はマイマイガと同属でインド、スリランカ、ミャンマーに分布する。雄は開張3cmでぶちのある褐色、雌は未発達の翅を持っている。双子葉植物の林木、農作物、庭園木の葉を食う多食性の害虫である。*Lagerstroemia tomentosa*, *Shorea robusta*, チーク, *Terminalia catappa*, *T. paniculata*, *Trewia nudiflora* が加害樹に含まれている。卵は体毛に覆われた卵塊として加害樹に産みつけられる。幼虫はほとんど褐色で長毛束をそなえ、体長は成熟すると35~50mmに達する。繭を作らず蛹化する。インドでは1世代6~10週間で、年4世代を繰り返し、成虫は1, 4, 6, 10月に出現する。*L. bivittata* Moore は北東インドとパキスタンに生息し、*Quercus serrata*, *Shorea robusta*, *Terminalia myriocarpa*などの葉を加害する多食性の害虫である。*L. mathura* Moore はインドとパキスタンに分布する。雌は開張10cmで白とピンク色で黒色の斑紋をそなえる。雄は小さく主に褐色と黄色で黒色の斑紋をそなえる。幼虫は灰色で胸部に黄色の横帯をそなえ、長い毛房をそなえる。多食性で双子葉植物の葉と花を摂食する。*Anthocephalus cadamba*, マンゴ、*Quercus incana*, *Q. serrata*, *Shorea robusta*, *Syzygium cumini*, *Terminalia arjuna*, *T. myriocarpa* が加害樹として記録されている。1年2世代で幼虫は4月、夏季と雨季の初期に活動する。2世代目の卵は10月に産みつけられ越冬する。卵塊は通常加害樹の樹幹や大枝に産みつけられる。幼虫は集合しがちで葉と花または若い新梢の樹皮を食害する。蛹化は枝か落葉層中でする。北インドと東パキスタンでは *Shorea robusta* に大発生する。*L. obfuscata* Walker は西北インドとパキスタンの山地に生息し、果樹園と *Salix* 造林地の害虫として知られている。林地における重要な加害樹は *Populus* spp., *Quercus dilatata*, *Salix alba*, *S. babylonica*, *S. fragilis* である。年1世代で成虫は6月下旬と7月に出現する。雌は翅が退化し、蛹化場所近くに黄色の体毛に覆われた卵塊を産みつける。卵越冬し、春に羽化した幼虫は樹冠に移動し集合して食葉する。夜行性で昼間は加害樹の被覆物下や下層植生中あるいは地上で集合する。蛹化は7月初旬に粘着性のある絹糸の網の下でする。*Orgyia basalis* Walker は熱帯アフリカに広く分布し、幼虫は多食性で広葉樹と針葉樹の葉を食害する。ガーナではカカオの害虫であり、林木では *Eucalyptus camaldulensis*, *E. torrelliana*, *Pinus patula*, ラジアータマツ、チーク, *Terminalia superba*などの苗木や各樹齢の樹木の葉を食害する。ローデシアで大発生したことがある。*Orgyia mixta* Snellen は熱帯アフリカに広く分布し、広葉樹と針葉樹の両方の葉を摂食する。ガーナ

でカカオを、マラウイでは各種の農作物を加害している。加害樹は *Acacia mearnsii*, *Aleurites* spp., *Cupressus lusitanica*, *Eucalyptus paniculata*, ラジアータマツ, *Schinus molle* である。マラウイでは *Aleurites* の重要害虫とされている。ケニアでは極めて普通で苗畑や造林地で小規模の大発生が見られるが、天敵によって終息する。*Orgyia postica* Walker はインド、パキスタン、スリランカ、マラヤ、シンガポール、香港などに分布する。雄は褐色で黒色のぶちがある。雌は翅が退化する。幼虫は頭部が赤色で黄色あるいは褐色の毛房をそなえる。各種のキナノキ、柑橘、コーヒー、茶などの多年性作物の食葉性の害虫である。林木では *Albizia lebbeck*, *Anogeissus latifolia*, *Casuarina* spp., *Eucalyptus leucoxylon*, *E. multiflora*, ゴムノキ, *Lagerstroemia indica*, *L. speciosa*, マンゴ、*Ochroma lagopus*, *Pterocarpus marsupium*, *Santalum album*, *Shorea robusta*, チーク, *Terminalia bellerica*, *Tristania conferta*, *Xylia xylocarpa*, *Zizyphus mauritiana* などの葉を食害する。インドでは、年5~7世代を繰り返す。ジャワでは卵から成虫まで3~5週間である。雌は通常繭の上に卵塊状に産卵する。若幼虫は集合して若い葉を食うが後に分散する。葉の間か小枝に繭を作って蛹化する。*Orgyia turbata* Butler はマラヤ、ミャンマーに分布する。雄は体長25mmで鏽褐色。雌は翅が痕跡的になる。幼虫は黒色で長く分岐した毛をそなえる。若齢幼虫は本質的には *Mimosa pudica* のような下層の豆科植物の葉を摂食するが、発育すると寄主選択性が低くなり他植物に移動して食害する。マラヤではゴム生産地の下木の豆科作物害虫として良く知られているが、ゴムノキの葉やゴム採取部位の癒合樹皮を加害することがある。1世代は約1か月である。雌は蛹化場所からほとんど移動せず数百粒の卵塊を産み、表面を黄色の体毛で覆う。繭を葉の下面に作り蛹化する。*Perina nuda* Fabricius はインド、パキスタン、マラヤ、

図3 *Orgyia postica*

上：幼虫 下左：繭 下右：雌成虫（無翅）
(KALSHOVEN より)

図4 *Psalis pennatula*

左：雌成虫 中：繭
右：雄成虫
(KALSHOVEN より)

◎熱帯林業講座◎

シンガポールに分布し、幼虫は主として *Artocarpus* と *Ficus* の葉を加害し、マンゴにもつく。*Psalis pennatula* Fabricius はケニア、ウガンダ、インド、マラヤに分布する。幼虫は普通稻や砂糖キビにつくが、*Shorea robusta*, チークの葉も加害する。雌は非常に多くの卵を産み、寄主上で蛹化する。ジャワには普通で、卵から成虫になるまで 7 週間かかる。

図書紹介

◎熱帯における栽培林業 (EVANS, Julian : Plantation Forestry in the Tropics—Tree planting for industrial, social, environmental, and agroforestry purposes— 2nd edition. 1992. 403 pp. Clarendon Press, Oxford. 紙装版 ¥7,500)

1982 年に出版された同名の書の第 2 版である。初版が出てからの 10 年間で、熱帯地域における人工造林環境や実態が大幅に変化した。とりわけ国連の熱帯林行動計画 (TFAP) の拡大や社会林業プログラムの広範な実践、非政府関連団体 (NGO) の植林行動への大幅な参加拡大などが顕著である。また、樹種に関する科学的知見も広く深くなっている。本書はこれらを受けて、①今日的な先端的情報を取り込むこと、②新たに 500 編以上の利用可能で信頼できる文献情報を加えること、③各地での多くの成果をバランスよくまとめること、を意図した改編を行っている。章建ては旧版に準拠したスタイルとしているが、大幅な書き換えや書き加えが行われている部分もある。*Acacia albida*→*Faidherbia albida*, *Albizia falcataria*→*Paraserianthes falcataria* のように学名が変わったものもあり、それらも配慮されている。

I 概論、II 立地や社会的経済的要因と発展的人工林造成のプラン、III 人工林における造林技術、IV 樹木植栽と人工林林業（地域の発展、土壤保全、森林回復、環境配慮）の 4 章に分かれており、これらを細分化した 22 の節では、具体的な林業的取り組みが、豊富な実例とともに述べられている。個々の樹種の造林上の特性や取り扱い技術等が十分に述べられているわけではないが、一般的な注意点や取り扱いの実際についての記述は丁寧であり、苗畑作業から植え付け、その後の保育作業、さらには収穫に至るまでの一連の作業が解説されている。しかし、最近、フタバガキ科樹種に代表されるその地の固有樹種の人工植栽による森林化が各地で展開されているが、これについての記述はまだまだである。とはいって、今後、熱帯地域における造林活動は一層活発化すると思われる所以、そのための入門的教科書として格好のものといえる。（桜井尚武）