

熱帯の森林害虫 (15)

野 淵 輝

鱗翅目 6

ササベリガ科 Epermeniidae

成虫は微小。頭毛は滑らか。毛隆と単眼を欠く。触角は単純で櫛状の毛をそなえる。口吻は鱗毛で覆われない。小腮鬚は3節。下唇鬚は3節で上向する。後脚脛節には全体に長い毛がある。翅は楯状。前翅は後縁に1〜数個の突出した歯状鱗をそなえ、径分脈は外縁か、稀に翅頂まで伸び、中室には第4+5 径脈の基部が存在し、中脈はない。分布は広く6属約70種が知られている。

Epimarptis philocoma Mayrick はインドに分布し、幼虫は赤褐色で *Butea monosperma* や *Xylia xylocarpa* の葉を加害する。通常葉の表面で絹糸と糞の覆いの下で食害する。この覆いは葉裏にも作られ、小さな穴により裏面と連絡されている。蛹化は二枚の葉の間や葉の表面に露出した乳白色で紡錘形の繭を作りその内で行う。

マダラガ科 Zygaenidae (leafskeletonizer)

成虫は小型ないし中型の蛾。毛隆は良く発達する。単眼はある。口吻は発達し鱗毛を欠く。触角は雌では末端に広がり、雄では櫛歯状。小腮鬚は1〜2節。下唇鬚は短く上向する。後脚の脛節は平滑。翅は狭いか、または幅広い。第1腎脈をそなえ、後翅の亜前縁脈と径脈とは平行に走り、横脈で結合する。幼虫は前胸に圧蓋状の突起をそなえる。繭は強く細長い。幼虫は葉を巻くか、裸体で葉を食べる。成虫は昼間活動する種類が多い。約50属220種が知られ、熱帯に種類が多い。

Phauda flammanus Walker はインドに生息し、幼虫はナメクジ状、鳥の糞に似た色彩をもった小さな毛虫で、成長すると体長12mmになり、*Ficus glomerata* の葉を食う。年2世代を繰り返し、頑丈な褐色の繭内の前蛹で越冬する。*Trypanophora semihyalina* Kollar はインドとパキスタンに分布し、黒色の蛾で、翅には多くの透明紋をそなえる。幼虫はナメクジ様で各種の双子葉植物の葉を食害する。サル (*Shorea robusta*), *Terminalia catappa*, *T. tomentosa*, *Bombax malabaricum*, *Lagerstroemia speciosa*, *Ziziphus mauritiana* の葉を加害する。

コウシュガ科 Metarbelidae (Indarbelidae)

成虫の体は長く頑丈。頭部は小さく、単眼と毛隆はない。口吻と小腮鬚を欠く。後翅の亜前縁脈と第1径脈の合脈は中室を越え、径分脈から離れ、第2肘脈を欠く。ボクトウガ科に似るが、翅脈は少ない。16属約100種が知られ、エチオピア区と東洋区に分布する。

Indarbela quadrinotata Walker はインド、パキスタン、マラヤ、サバなど東洋

NOBUCHI, Akira: Insect Enemies in the Tropical Forests (15) Lepidoptera 6
林業科学技術振興所筑波支所



図-7
Casuarina equisetifolia
に作られた *Indarbela*
quadrinotata の食痕
(BEESON より)

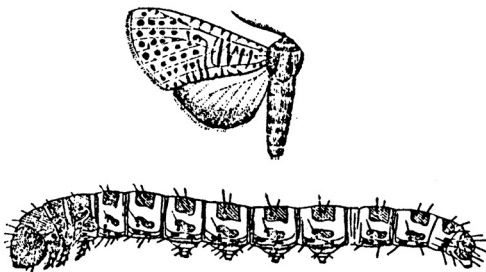


図-8 *Indarbela tetraonis*
上: 成虫 下: 幼虫 (BEESON より)

zygium cuminii, *Terminalia arjuna*, *T. myriocarpa*, *Ziziphus mauritiana* などの加害樹種が知られている。*I. theivora* Hampson はインドに分布し、茶やマンゴの樹皮を加害する。習性は *I. quadrinotata* Walker に類似する。

イラガ科 Limacodidae (oriental moths, slug caterpillar moths)

成虫は中型。体は太短く、密な毛に覆われる。毛隆と単眼を欠く。口吻と小腮鬚は小さいか、または欠く。下唇鬚は短く、2～3節。翅は短く幅広い。第2中脈は中央よりかなり後から生ずる。前翅は2本の臀脈をそなえ、第2臀脈は基部で叉状となる。後翅

区に広く分布する。成虫は開張 35～50 mm。前翅には錆びた赤紋の列をそなえる。幼虫は 35～50 mm になり、平滑で体節に角質の黒色斑をそなえ、双子葉植物の樹皮の外組織を食害し、材中に穿孔する(図-7)。 *Acacia catechu*, *Albizia chinensis*, *A. falcata*, *A. procera*, *Artocarpus integra*, *Casuarina equisetifolia*, メリナ, *Lagerstroemia speciosa*, マンゴ, *Samanea saman*, *Syzygium cuminii*, チーク, *Terminalia myriocarpa*, *T. superba*, *Xylia xylocarpa* などの寄生樹種が知られている。インドでは年1世代で、成虫は5月と7月に出現する。卵期は9～11日、幼虫は7月から翌年の4月まで見られる。蛹期は21～31日であるが、ミャンマでは年2世代繰り返す。成虫は短命で、産卵数は約2,000個。卵は樹幹や枝の樹皮上に15～25個あて産卵する。孵化幼虫は木部に下方に向いた短い孔道を開き日中の隠れ場所とし、ここからフラス(虫糞と食い屑)を絹糸で綴ったトンネルを延ばし、この下でかなりの面積の樹皮を夜間に食害する。激しい被害では外樹皮が大きく食害される。蛹化は木の孔道内で行う。被害を受けた樹木は枯死しないが、活力は

低下する。*I. tetraonis* Moore (図-8) はインド、パキスタン、マラヤなどの東洋区に分布し、前種の亜種にする学者もいる。従って習性も前種に似ている。*Anacardium occidentale*, *Casuarina equisetifolia*, *Eucalyptus deglupta*, マンゴ, *Morus alba*, *Platanus orientalis*, *Pongamia pinnata*, *Shorea robusta*, *Sy-*

の臀脈は3本で、中室の基部に結びついている。幼虫は短く、肉質でナメクジ様。頭部は小さく前胸に引き込むことができる。触角は長い。脚は小さいか痕跡的で腹脚はなく、皮膚は厚く顆粒、刺毛をそなえる。葉を食害し、毒棘をもつ種類が多い。蛹は楕円形か球形の堅い表面の滑らかな繭の中にある。世界に広く分布し、特に熱帯に種類が多い。約200属800種以上が知られている。



図-9
Parasa lepida
成虫 (BEESON)

Altha nivea Walker はインドからスマトラ、ジャワまでの東洋区に分布し、多食性で各種の双子葉植物の葉を食害し、インドでは *Bombax malabaricum*, *Polyalthia longifolia*, *Shorea robusta*, *Terminalia myriocarpa*, *T. tomentosa* が加害樹種として知られている。ジャワでは標高 1,700 m の茶園で時に発生する。*Cheromettia apicata* Moore (= *Belippa laleana* Moore) はインドに生息し、各種の双子葉植物の葉を加害し、カカオ、コーヒー、茶の害虫として知られている。造林木では *Aleurites fordii*, *Butea monosperma*, *Juglans regia*, *Schleichera trijuga*, *Toona ciliata* を加害する。幼虫の体は太短く、頭と脚は上から隠され、滑走するように移動する。蛹化は硬い繭の中で行う。*Natada velutina* Kollar はインドに生息し、多食性で *Bombax malabaricum*, *Lannea coromandelica*, マンゴ, *Terminalia* spp. の他各種の双子葉植物の葉を加害する。年1回の発生で成虫はモンスーンの初期に出現する。幼虫の体には分岐した毒突起をそなえる。蛹化はやや大きな繭の中で行う。*Parasa lepida* Cramer (図-9) はセイロン、インド、パキスタン、マラヤなど東洋区に生息する。幼虫は多食性で各種の双子葉植物やヤシの葉を加害する。茶、コーヒー、ココナツ、ニッパヤシの害虫で *Acer campbellii*, *Aleurites montana*, *Anacardium occidentale*, *Artocarpus hirsuta*, *Butea monosperma*, *Ficus glomerata*, マンゴ, *Pterocarpus indicus*, *Terminalia catappa* などの加害樹種が知られている。インドでは年3世代で、1世代15~17週間である。ジャワでは海拔 1,500 m 以上のところに生息し、1世代長は10~11週間である。卵は葉上に約600粒を鱗の様な卵塊として産下される。幼虫は緑色で毒毛をそなえ、初め群生して表皮を食うが、その内に穴を開けるようになる。しばしば行列して木から木に速やかに移動する。電話線に伝わって100 m 以上移動した記録がある。蛹化は群生した堅い粗い繭を樹皮に作り、その中で行う。高木の被害は稀で、苗木や幼木に発生する。*P. ananii* Kursel の幼虫はナメクジ様で東部ナイジェリアでときどき *Eucalyptus camaldulensis* の幼木の葉を加害する。*P. herbifera* Walker はインド、マラヤなどの東洋区に分布し、幼虫はナメクジ様、緑色で頭部後方と尾節に毛束の規則的に並んだ4列と黒紋をそなえる。マラヤでは *Aleurites montana* を、インドでは *Terminalia myriocarpa* を加害した記録がある。幼虫は群生して葉を食い、しばしば行列して移動する。蛹化は葉の上に丸い繭でする。*Phorma pepon* Karsch はウガンダで *Burttidavya nyasica* とコーヒーの葉を加害する。*Thosea cana* Walker はセイロン、インドに生息する。セイロンでは茶の食葉性

◎熱帯林業講座◎

害虫で1世代2〜3カ月である。*Cassia auriculata*, *C. fistula*, *Dalbergia sisso*, *Terminalia tomentosa* などの樹木につく。*T. sinensis* Walker は南部、東部アジアに分布し、多食性で草や他の下層植生に多く、樹木の葉も加害する。*Aleurites fordii*, *A. montana*, ゴムノキ、マンゴなどが記録されている。幼虫は体長25mmになり、灰緑色で変化ある色の線と毒毛をなえる。ジャワでは卵から成虫になるまで10〜14週間かかる。蛹化は落葉層中である。ジャワとフィリピンで大発生したことがある。*T. tripartita* Moore はインドでサル (*Shorea robusta*) の葉を加害した記録がある。

新刊紹介

◎熱帯の造林技術 浅川澄彦 A6版 117pp. (財)国際緑化推進センター、東京、1992.3.15刊、頒価800円(実費・送料)

本書は(財)国際緑化推進センターが、同センターの研修や海外林業協力を携わる人たちに活用できるテキストとして刊行されたものである。その著者は元・農林水産省林野庁林業試験場(現・森林総合研究所)造林部長、現・玉川大学農学部を歴任の浅川澄彦教授で、氏はその間JICA長期専門家としてフィリピン・パンタバンガン森林造成プロジェクトほか数多くの海外緑化援助事業に従事され、またJICAの熱帯・亜熱帯研修講義を筆者の後をうけて多年にわたって担当されている。

さて、近時熱帯造林に関し、しばしば二者択一の見解を主唱される向きもあるが、熱帯地域の環境・経済・社会状況、あるいは森林に指向する機能は、地域により極めて多様であり、それらに対応する造林技術は偏向した一辺倒の技術のみによって果たされるものではない。本書は上述した著者の豊かな体験を通じて、多様な熱帯造林技術を科学的基盤にたって、「植栽樹種・育苗・植栽・保育・そのほかの森林造成法・主要な天然更新法」の大項目に従って極めて要領よく解説されたものである。ただし、広範にわたる多様な技術を117ページの小冊子に詳細網羅することは容易でないので、内容は各種技術等について長所短所・適応性に関する知識を述べ、実践にあたっての読者の判断の手引きとされているものである。したがって、熱帯・亜熱帯の事業に初めて携わる方々への技術入門書として、またその経験をもたれる方々には技術整合性の再確認書として役立つものであり、是非一読をおすすめしたい。(坂口勝美)