

熱帯林のカミキリムシ (6)

榎原 寛

アジアのカミキリムシ (4) シロスジカミキリ族 (1) シロスジカミキリ属 (1)

はじめに

前号ではヒゲナガカミキリ族のうちフサヒゲカミキリ *Aristobia* 属, フサヒゲヒロウドカミキリ *Sarothrocer* 属とゴマダラカミキリ属のうち東アジアから欧米に侵入した3種についての解説を行った(榎原, 2009)。本号ではアジアのシロスジカミキリ族 Tribe Batocerini 中のシロスジカミキリ属 Genus *Batocera* のうち18種の紹介を行い, そのうち主要な森林害虫でもあり, 日本にも侵入したイチジクカミキリ *Batocera rubus* とアジアとアフリカにまたがって分布している *B. rufomaculata* の2種についてはやや詳しく解説する。

1. シロスジカミキリ Batocerini 属

シロスジカミキリ属はアフリカ北西部に分布する1種とアフリカ東部とアジアに分布する1種を除き, 約50種がインドから東の東洋熱帯を中心に分布している(榎原, 2007; 図1)。いずれの種も体が大きく, 幼虫が生木に穿孔するので, 多くの林業害虫が含まれている。ここではアジアに産する種の一部を紹介する。

1) アジアのシロスジカミキリ属

- ① *Batocera roylei*: 1833年にHopeが記載。インド, ネパール, ミャンマー(Breuning, 1962; Gilmour and Dibb, 1948), ラオス(Rondon et Breuning, 1970), タイ(Ek-Amnuay, 2002),

北ベトナム(Duffy, 1968)に分布。食樹: *Mangifera indica* (Beeson and Bhatia, 1939)。

- ② *B. hercules*: 1835年にBoisduvalが記載。スラウエシ, アンボン, ジャワ, フィリピン(Gilmour and Dibb, 1948; Rigout, 1981)に分布。北スラウエシではPala treeの害虫として知られる(Kalshoven, 1981)。
- ③ *B. numitor* (写真1): 1842年にNewmanが記載。フィリピン, パラワン, スマトラ, タイ, 北ベトナム(Breuning, 1962; Gilmour and Dibb, 1948), ボルネオ, ネパール, アッサム, ジャワ(Duffy, 1968)に分布。変種 Variety として *palawanicola* (パラワン), *ferruginea* (ネパール, アッサム, タイ), *sumatrensis* (スマトラ), *loki* (北ベトナム, タイ) と *titana* (ネパール, アッサム, タイ) が知られる(Rigout, 1981)。食樹: *Anthocephalus cadamba*, *Hodgsonia heteroclite*, *Lannea coromandelica*, *Mangifera indica*, *Ochroma lagopus*, *Sterculia villosa* (Beeson and Bhatia, 1939)。
- ④ *B. strandi*: 1954年にBreuningが記載。スラウエシに分布(Rigout, 1981)。オオシロスジカミキリ *B. davidis*: 1878年にFaiemaireが記載。中国, 台湾, 北ベトナム(Rigout, 1981), ラオス(Rondon and Breuning, 1970)に分布。変種として *henrietta* (台湾, 中国, 北ベトナム), *yunnana* (中国雲南省), *obscura* (中

Hiroshi Makihara: Longicorn Beetles in Tropical Forest (6) Longicorn Beetles in Asia (4) Tribe Batocerini (1) Genus *Batocera* (1)
(独)森林総合研究所



図 1 シロスジカミキリ (*Batocera*) 属 (実線) と *B. rufomaculata* (点線) の分布図



写真 1 *Batocera numitor*, ♀, ネパール産, 体長 50 mm

国雲南省) が知られる (Rigout, 1981)。食樹: *Ceiba pentandra* (周, 2002)。

- ⑤ *B. punctata* : 1925 年に Schwarzer が記載。台湾に分布 (Rigout, 1981)。この種は *davidis* と *numitor* によく似ている。そして, 記載に使われた 1♂ 以外に記録はない。台湾で *davidis* は低山地で, 珍しい種ではないので, まだ, 分類学的な整理はなされていないが, *davidis* と同種の可能性が高い。
- ⑥ *B. cinnamonea* : 1866 年に Pascoe が記載。インドネシアのスーラ島に分布 (Rigout, 1981)。
- ⑦ *B. gerstaeckeri* : 1865 年に Thomson が記載。インドネシアのスーラ島に分布 (Rigout, 1981)。



写真 2 *Batocera tigris*, ♀, 西部ジャワ産, 58 mm

- ⑧ *B. molitor* : 1915 年に Kriesche が記載。アングマン諸島とアッサムに分布 (Rigout, 1981)。
- ⑨ *B. tigris* (写真 2) : 1778 年に Voet が記載。タイ, スマトラ, ボルネオ, ジャワに分布 (Gilmour and Dibb, 1948)。変種として *hector* (ジャワ), *borneensis* (ボルネオ), *menelaus* (スマトラ, ジャワ), *oddyseus* (ジャワ) が知られる (Rigout, 1981)。食樹: *Albizia* spp., *Ceiba pentandra*, *Coffea* spp., *Eriodendron* spp., *Erythrina indica*, *Ficus* spp., *Spondias dulcis*, *Myristica fragrans*, *Odina gummifera* (Duffy, 1968)。英名は The Dadap Borer, ジャワでは Dadap や Kapok の害虫として知られる (Kalshoven, 1981)。
- ⑩ *B. wallacei* : 1858 年に Thomson が記載。インドネシアのアル, ケイ諸島とパプア・ニューギニア, オーストラリアのヨーク半島に分布 (Rigout, 1981)。
- ⑪ *B. thomae* : 1778 年に Voet が記載。インドネシアのモルッカ諸島, アンボン島, モア島, パプア・ニューギニアに分布 (Gilmour and Dibb, 1948)。変種として *ammon* (モルッカ諸島, アンボン島), *orcus* (セラム, モルッカ諸島), *lacordairei* (パプア・ニューギニアの東側のルーク島) が知られる (Rigout, 1981)。
- ⑫ *B. aeneonigra* : 1859 年に Thomson が記載。

インドネシアのモルッカ諸島，チモール島，ケイ島，パプア・ニューギニアに分布。変種として *meleager* (ブル島)，*occidentalis* (スラウェシ，モルッカ諸島) が知られる (Rigout, 1981)。

- ⑬ *B. laena* : 1858年に Thomson が記載。インドネシアのケイ島，アル島，パプア・ニューギニア，ニューブリテン島，オーストラリアのクイーンズランドに分布。変種として *sappho* (ケイ島，クイーンズランド)，*maculosa* (ニューブリテン島，ニューアイルランド島)，*gracilis* (ケイ島)，*papuana* (パプア・ニューギニア，ブーゲンビル島，ニューアイルランド島，ケイ島) が知られる (Rigout, 1981)。

- ⑭ *B. humeridens* : 1859年に Thomson が記載。インドネシアのチモール島，フローレス島，モア島，アロール諸島に分布 (Rigout, 1981)。変種として *pulverosa* (アロール諸島) が知られる (Rigout, 1981)。

- ⑮ イチジクカミキリ *B. rubus* (写真3, 4, 5) : 1758年にインドから記載。インド，中国，北ベトナム，マレーシア，スマトラ，ジャワ，ボルネオ，フィリピン (Rigout, 1981)，ラオス (Rondon and Breuning, 1970) に分布する。韓国に分布するとしている文献 (Aurivillius, 1922; Breuning, 1962; Rigout, 1981) が多いが，後で述べる理由により，韓国には分布しないと考える。また，日本においては，沖縄島に侵入し，定着している。これについては詳しく後述する。変種は次のように多数知られる：*immaculipennis* (マレーシア)，*palaewanica* (パラワン島)，*lombokensis* (ロンボク島)，*siporensis* (スマトラの東のシボラ島)，*albofasciata* (ボルネオ，スマトラ，ジャワ，台湾)，*mniszehi* (フィリピン)，*sabina* (ボルネオ)，*punctatella* (北ベトナム)，*divido-punctata* (アッサム)，*bipunctata* (スマトラ) (Rigout, 1981)。この他，韓国に分布すると



写真3 イチジクカミキリ♀，台湾産，42mm



写真4 イチジクカミキリ♀，沖縄島産，45mm



写真5 イチジクカミキリ♀，ボルネオ産，38mm

される *coreana* と同じとされる変種 *downsei* がいるが，Rigout (1981) では出てこない。

日本の沖縄へは1980年代に台湾から侵入したと思われる (楨原, 2007)。上記のように個体変異の多い種であるが，その形態的特徴から，台湾からの侵入と推定された。沖縄で見られる成虫 (写真4) の形態は次のようである。体長35~45mm。体は黒色で

◎海外森林・林業講座◎

背面は灰色の微毛で覆われる。前胸背板の一对の紋は生きているときは赤色であるが、死後橙黄色になる。小盾板と上翅の4, 5対の紋は、羽化直後は黄色であるが、時間の経過と共に白色になる。前胸背板側縁にある突起は太く鈍い。上翅の肩部には短くて斜め前方を向く短い小突起があり、基部1/4には小顆粒が密にある。この特徴は台湾産の個体(写真3)の変異とほぼ一致する。ボルネオ産(写真5)は体がやや細く、触角も長いので区別は容易である。

本種は英名が Rubber-root Borer ないしは Lateral-banded Mango Longhorn であることから分かるように、ゴムや果樹の害虫として知られる。かつて、スリランカにおいて大量の果樹が枯死させられた。

加害樹種として *Alstonia scholaris*, *Artocarpus integrifolia*, *A. lingnanensis*, *Bischofia trifoliata*, *Castilla elastica*, *Dalbergia sissoo*, *Dyera costulata*, *Erythrina fusca*, *E. indica*, *E. lithosperma*, *Ficus carica*, *F. elastica*, *F. hispida*, *F. infectoria*, *F. lacor*, *F. retusa*, *F. tsihela*, *Garuga pinnata*, *Gossampinus malabrica*, *Mangifera indica*, *Ochroma lagopus* (Duffy, 1968) が知られ、クワ科の種が多く、材が軟らかいものばかりである。

成虫の発生時期は、インドにおいては6月から1月 (Beeson and Bhatia, 1939), 後食時期は中国南部では6月から10月(海南島では4月から9月) (Gressitt, 1942), 成虫の寿命は約7ヶ月である (Duffy, 1968)。台湾においては南部では成虫は1年中、中北部では夏季に出現する(周, 2004)。日本の沖縄島での羽化時期は9, 10月で寿命は短いようで、秋季以外は見つからない。インドネシアにおいては1世代が3, 4ヶ月である (Duffy, 1968) ことから、沖縄に侵入した個体群は台湾南部で秋に発生する個体群が侵入した可能性がある。沖縄島では1980年代から中・南部で見つかるようになり、ガジュマル加害が多い。

韓国では var. *downesi* のシノニムとされた *coreana* が記載されたが、韓国の記録はこれだけで、韓

国の Lee (1982) はシロスジカミキリ *Batocera lineolata* のシノニムとし、現在では韓国にイチジクカミキリは分布していないことになっている。本来、熱帯のカミキリムシであり、沖縄島でも繁殖力の弱いイチジクカミキリが韓国に分布することは考えられない。

- ⑩ *B. magica* : 1859年に Thomson が記載。ジャワ、フィリピンに分布 (Rigout, 1981)。かつて、*rubus* の変種で扱われていたが Breuning (1962) が種に昇格させた。しかし、*rubus* に似ており、区別はほとんど出来ない。
- ⑪ *B. thomsoni* (写真6) : 1858年に Javet が記載。マレーシア、ボルネオ、スマトラに分布 (Rigout, 1981)。
- ⑫ *B. rufomaculata* (写真7) : 1775年に De Geer が記載。アンダマン諸島、ミャンマー、スリランカ、中国、インド、マレーシア、セイシェ



写真6 *Batocera thomsoni*, ♀, ボルネオ産, 50 mm



写真7 *Batocera rufomaculata*, ♀, スリランカ産, 42 mm

ル諸島, パキスタン, チベット, 東アフリカ, マダガスカル, レユニオン島, モーリシャス島, ロドリゲス島, イスラエル, パレスチナ, 西インド諸島 (バルバドス島, バージン諸島) に分布 (Duffy, 1968)。Batocera 属で最も広い分布域を持つ種である (図1)。イスラエル, パレスチナ, 西インド諸島は人為的な侵入である。変種として *flavescens* (インド), *polli* (スリランカ), *diana* (チベット), *thysbe* (インドシナ), *chlorinda* (スリランカ) が知られるが (Rigout, 1981), 他の種の変種より形態的な差は少ない。

この分布, 東アフリカ, マダガスカル周辺にも分布し, インド~中国まで広く分布していることと形態変異の少なさから考えてこの種の起源はアフリカであり, 非常に古く, インド亜大陸が 8000 万年前にアフリカから離れた時代に, この亜大陸と共に移動し, アジア大陸と融合した 4000 万年前, そして現在に至るまで形態をほとんど変えることなくきた種だと推定される。この種とよく似た分布を示す種としてムツボシシロカミキリ *Olenecamptus bilobus* がある。このムツボシシロカミキリはマダガスカル産と日本の奄美大島産と形態的にほとんど変わらないのである。植物のフタバガキ科に代表されるようにアフリカ起源と推定され, アジアで広く適応放散していった生物群の中にシロスジカミキリ属の種も含まれるのではないかと思われる。

本種の英名は The Mango Tree Borer。これはモーリシャスで, マンゴにこのカミキリムシによる被害が多かったことによる。また, バージン諸島では新たに侵入した本種により多数のイチジクの仲間 *Ficus* spp. が枯死させられている (Duffy, 1968)。

食樹として *Acacia* spp., *Adina cordifolia*, *Albizia lebbek*, *Artocarpus altilis*, *A. incisa*, *A. integrata*, *Asimina* spp., *Barringtonia acutangula*, *Bauhinia acuminata*, *Boswellia serrata*, *Broussonetia papyrifera*, *Buchanania lanzan*, *Canarium euphyllum*, *Carica papaya*, *Ceiba pentandra*, *Cocos nucifera*,

Dalbergia sisso, *Dyera costulata*, *Erythrina indica*, *Eugenia cuminii*, *Ficus asperrima*, *F. benghalensis*, *F. carica*, *F. elastica*, *F. racemosa*, *F. infectoria*, *F. pedunculata*, *F. religiosa*, *F. tshahela*, *Hevea brasiliensis*, *Hyophobe verschaffeltii*, *Lannea coromandelica*, *Mangifera indica*, *Moringa oleifera*, *Morus acidosa*, *Musa* spp., *Ochroma lagopus*, *Parishia insignis*, *Persea gratissima*, *Platanus orientalis*, *Pyrus malus*, *Salmalia malabarica*, *Semecarpus anacardium*, *Shorea robusta*, *Spondias dulcis*, *S. lutea*, *S. pinnata*, *Sterculia colorata*, *S. villosa*, *Syzygium cumini* (Duffy, 1968) が知られている。面白いことにフタバガキ科の仲間乾燥に強い, 古いタイプとされている *Shorea robusta* が含まれている。

インドにおける生態観察を紹介しよう。本種は夜行性で, 特に *Ficus* spp. の生きた枝の樹皮を食べている。雌成虫は大顎で樹皮にかみ傷をつけ, そこに産卵する。産卵数は 200 を超える。産卵対象木の多くはゴムの木や *Dyera costulata* で枯死木や衰弱木の幹や枝だけでなく, 露出した根にまで産卵する。イチジクの仲間やゴムの木の生木では, 連年加害を受けると, 樹体内に大きなトンネルができるため, 幹, 枝折れが起こる。北インドでの成虫の出現時期は 3~8 月で, 約半数が 5 月, 30% が 6 月に羽化する。1 年 1 世代であるが, 成虫の寿命は長く, 8 か月生きていた記録もある (Beeson, 1941)。

〔参考文献〕 Beeson, C.F.C. (1941) The Ecology and Control of the Forest Insect of India and neighbouring Countries. 767 pp. Beeson, C.F.C. and Bhatia, B.M. (1939) On the Biology of the Cerambycidae (Coleopt.). Ind. For. Rec., 5 (1) : 1-235, figs. 1-17, pls. I-VIII. Breuning, S. (1962) Catalogue des Lamiaires du Monde, 6 : 387-459. Duffy, E.A.J. (1968) A monograph of the immature stages of Oriental Timber Beetles (Cerambycidae). 434 pp., 198 figs., 18 pls., British Mus. (Nat. Hist.), London. Ek-Amnuay, P. (2002) Beetles of Thailand. 407 pp., Amarin Book Ctr. Co. Ltd., Bangkok. Gilmour, E.F. and Dibb, J.R. (1948) Revision of the Batocerini

◎海外森林・林業講座◎

(Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). Spolia Zeylanica, 25 (1) : 1-121, 10 pls. Kalshoven, L.G.E. (1981) The pests of crops in Indonesia. (Revised and translated by Van der Laan, P.A.), 701 pp., P.T. Ichtiar Buru-Van Hove, Jakarta. Lee, S. (1982) Longicorn Beetles of Korea (Coleoptera : Cerambycidae). Insecta Koreana, Series 1, 101 pp. 榎原 寛 (2007) シロスジカミキリ族. 日本産カミキリムシ (大林延夫・新里達也共編), 605-607, 東

海大出版会, 東京. 榎原 寛 (2009) 熱帯林のカミキリムシ (5) アジアのカミキリムシ (3). 海外の森林と林業, 74 : 59-64. Rigout, J. (1981) Batocerini 1. The Beetles of the world I, 121 pp., 50pls., Sciences Nat. Rondon, J.A. and Breuning, S. (1970) Lamiines du Laos. Pac. Ins. Mon., (24) : 315-571. 周 文一 (2004) 台湾天牛図鑑. 408 pp.

 図書紹介

地球を緑に 一産業植林調査概要報告書一
(社)海外産業植林センター編, 2009, 193 頁, 日本
林業調査会, 2,500 円

本書は, 海外産業植林センターの10周年記念出版物である。冒頭に海外産業植林への期待 (藤間 剛氏, 森林総研) および同センターの10年の歩みと将来展望を, この10年間の関係者6名の座談会での記録が掲載されている。

本論としては, 同センターが実施してきた, 調

査事業報告 I 「産業植林適地の発掘」が13ヶ国14箇所について, 同II「針葉樹の賦存状況」が7ヶ国10箇所について, 同III「早成広葉樹の萌芽更新と賦存状況」が5ヶ国9箇所について掲載されている。その他附属資料的に, 海外植林プロジェクトの歴史と現状や産業植林の推進に必要な指針, 例えば, FAO「責任ある植林経営のための自主行動計画」, 日本製紙連合会「環境に関する自主行動計画」などが掲載されている。同センターによるこれまでの世界の主な森林国における調査・情報収集結果の集大成であり, 今後日本企業が海外植林を推進するに必要な実務的な情報に富んでいる。(森 徳典)