

熱帯林のカミキリムシ (5)

榎原 寛

アジアのカミキリムシ (3) ヒゲナガカミキリ族 (2)

はじめに

前号(榎原, 2008b)に続きアジアのヒゲナガカミキリ族の中でも、主要な森林害虫となっているフサヒゲカミキリ属, フサヒゲビロウドカミキリ属について解説する。さらに、前々号でツヤハダゴマダラカミキリ *Anoplophora glabripennis* について詳しく紹介したが、この属の *Anoplophora chinensis* もヨーロッパに侵入し、被害を出すようになってきた。悪いことに中国の *A. chinensis* が分類学的に見直され、日本、韓国のゴマダラカミキリ *A. malasiaca* がシノニム(同物異名)とされ、*A. chinensis* が日本と韓国にも分布することになった(Lingafelter and Hoebecke, 2002)。そのため、ヨーロッパに侵入した *A. chinensis* が、どこから侵入したのか判然としないなどの混乱を起こしている。日本の研究者はLingafelter and Hoebecke (2002)の分類体系に疑問を持ち、その分類を採用していない(榎原, 2007)。日本で採用している分類体系ではヨーロッパに侵入した種の識別、侵入元を探ることは比較的容易である。そこで、ヨーロッパに侵入したゴマダラカミキリ類の種とその形態的な見分け方及びそれらの種の分布について解説する。なお、本項をまとめるにあたり、前報に引き続き、ベトナムのDr. Pham Quang THU (Forest Science Institute of Vietnam)に情報を提供していただいた。ここに厚くお礼を申し上げる。

1. フサヒゲカミキリ *Aristobia* 属

フサヒゲカミキリ属は東南アジアに8種が分布している(Breuning, 1943)。触角に房状の毛の束を持ち、体色も赤、黄、黒などが入り交じり派手な色彩をした種が多い。この中でもチークを含む多くの造林木の若木に被害を出しているキンモンフサヒゲカミキリ *Aristobia approximator* が、タイ、ラオス、ベトナムの切手の画材にもなっており、最も著名であり、商取引の対象にもなっている。この属の種も前属同様生木食害カミキリである。キンモンフサヒゲカミキリに関してはやや詳しく、他種については簡単な紹介をする。

1) キンモンフサヒゲカミキリ *Aristobia approximator* (写真1)

1865年に半島マレーシアからThomsonにより記載された(Breuning, 1943)。

成虫は体長19~34mm、体色は柔らかい光沢のある黒色、前胸背と上翅に黄赤色の斑紋がある。触角の第3、4節には黒い毛の束を持つが、3節のものは大きく、4節のものは小さい。

産卵は生きた木の若い枝先に噛み傷をつけて行う。ふ化幼虫は細い枝内に孔道を掘り、幼虫孔道は下方に数十cmから1mくらいになる。排糞孔は20~25cm間隔であける。フラスは丸く白色である。幼虫孔道の最後に蛹室を作る。1年1世代で成虫は昼行性、多くの樹種の生きた細い枝先の樹皮を後食

Hiroshi Makihara: Longicorn Beetles in Tropical Forest (5) Longicorn Beetles in Asia (3) Asian Longhorned Beetle, *Tribe Lamiini* (2)

(独)森林総合研究所



写真 1 キンモンフサヒゲカミキリ♀, ベトナム産 27 mm.

する (Beeson and Bhatia, 1939)。そして、若齢木のみ加害するため、被害は大きくなる。チークの場合、10年生以上の木は加害しない (Duffy, 1968)。

食樹としては *Adina cordifolia*, *Annona cherimolia*, *Cassia fistula*, *C. renigera*, *Eucalyptus* spp., *Hibiscus* spp., *Lagerstroemia speciosa*, *Myrtagyna diversifolia*, *M. rotundifolia*, *Tectona grandis*, *Xylia xylocarpa* (Duffy, 1968), *Bombax anceps*, *Dalbergia cochinchinensis*, *Peltophorum pterocarpum*, *Terminalia catappa* (Hutacharern and Tubtim, 1995) が知られる。また、成虫による樹皮の後食被害樹種として *Bombax anceps*, *Casuarina equisetifolia*, *C. junghuhniana*, *Cedrela angustifolia*, *C. odorata*, *Combretum quadrangulare*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Lagerstroemia calyculata*, *L. macrocarpa*, *L. speciosa*, *L. tomentosa*, *Swietenia macrophylla*, *S. mahogany*, *Terminalia catappa*, *T. ferainandiana*, *Toona ciliata*, *T. sureni*, *Vitex pubescens* (Hutacharern and Tubtim, 1995) が知られている。

分布はインド、ミャンマー、タイ、インドシナ、半島マレーシアである (Breuning, 1943; Duffy, 1968)。

2) *A. testudo*

Voet によりインド東部から 1778 年に記載された (Breuning, 1943)。

果樹、特にライチの害虫として知られているた

め、英名は The Lychee Longicorn である。4, 5 年生以上の木が被害を受ける。産卵は幹や太い下枝の樹皮に産卵される。幼虫は心材部を上下に食い、辺材部を食い破り、排糞孔を樹皮にあける。成虫は昼行性で若い枝の樹皮を後食する。中国南部では 6~8 月に成虫が出現する (Gressitt, 1942)。

食樹として *Annona squamosa*, *Euphorbia longana*, *Lagerstroemia speciosa*, *Litchi sinensis* が知られている (Duffy, 1968)。

分布はインド (アッサム, シッキム), バングラデイシュ, ミャンマー, タイ, ラオス, 中国南部, 海南島である (Breuning, 1943; Duffy, 1968)。

3) *A. umbrosa*

1865 年にスマトラ島から Thomson により記載された。その後、スマトラ島西部のニアス島からも発見された (Breuning, 1943)。食樹は不明である。

4) *A. pendieburyi*

ボルネオ島のキナバル山標高 900 m 地点で採集された個体に基づき、Fisher により 1935 年に記載されたボルネオ島特産種である (Fisher, 1935)。食樹は不明。

5) *A. voeti*

1878 年に中国南西部から Thomson により記載された。中国以外ではミャンマー, タイ, ラオスに分布している (Breuning, 1943; Duffy, 1968)。食樹は不明である。

6) *A. pallida*

Aurivillius により 1924 年に記載されたスマトラ島特産種である (Breuning, 1943)。食樹は不明。

7) *A. horridula*

1831 年にネパールから Hope により記載された (Breuning, 1943)。上翅が尖った毛の束で覆われた特長的な種である。

食樹は *Butea monosperma*, *Dalbergia paniculata*, *D. volubilis* (Duffy, 1968), *Dalbergia cochinchinensis*, *Pterocarpus macrocarpus*, *Xylia xylocarpa* (Hutacharern and Tubtim, 1995) が知られている。後食樹種としてはタイにおいて *Pterocar-*



写真 2 フサヒゲビロウドカミキリ♀, ボルネオ島産 47 mm.

pus macrocarpus (Hutacharern and Tubtim, 1995) が知られる。

分布はネパール, インド (カシミール, シッキム), 中国西南部, ミャンマー, タイ, ベトナムである (Breuning, 1943 ; Duffy, 1968)。

8) *A. hispida*

中国東部の中山列島から 1853 年に Saunders により記載された。その後, チベットを含む中国中南部, 海南島, ベトナムから記録された (Breuning, 1943)。台湾からの記録はあるが非常に希なようである (周, 2004)。食樹は *Citrus* spp., *Acacia* spp. が中国から知られている (Gressitt, 1951)。

2. フサヒゲビロウドカミキリ *Sarothrocerus* 属

1 属 1 種でフサヒゲビロウドカミキリ *Sarothrocerus lowi* (写真 2) のみ知られる。本種は 1846 年にボルネオ島から White により新属新種として発表された。

成虫の雌雄とも触角の下方に房状の毛が密生しており, 体も大形 (35~50 mm) で, 害虫というより, コレクターの収集欲をかき立てるような種である。そのため, かなり高額な値段で商取引されている。

マレーシアのサバでは 2~5 年生の *Eucalyptus urophylla* の生木が加害される (Khen, 1996)。また, ベトナムにおいても同樹種の加害が確認された (Thu 私信, 2008)。

分布はボルネオ, スマトラ, 半島マレーシア,

ミャンマー (Duffy, 1968), タイ (Ek-Amnuay, 2002), ラオス (Rondon and Breuning, 1970), ベトナムである。

3. ゴマダラカミキリ *Anoplophora* 属

本シリーズの No. 3 で紹介したツヤハダゴマダラカミキリ (楨原, 2008a) の含まれる属で, 約 40 種がアジアを中心に分布している。本属の種は全て, 生木を食害するため, 果樹, 緑化木の害虫が多く含まれる。

最近インターネットで *Anoplophora chinensis* (英名は Citrus Longhorn Beetle) を検索すると北イタリア, オランダ, 南イングランドに侵入し, カエデ, ポプラ, ヤナギ類に被害を与えていることが紹介されている (Maspero *et al.*, 2007 : http://www.eppo.org/QUARANTINE/anoplophora_chinensis/chinensis_IT_2007.htm ; Wermelinger, 2006 ; NATO, 2008)。そして, 画像で見える限り, 北イタリアとオランダの種は明らかに日本と韓国に分布しているゴマダラカミキリ *Anoplophora malasiaca* である。さらに南イングランドの種は中国の *A. chinensis* である。

なぜこのようにゴマダラカミキリ属の主要種が混同されるようになったのかというと, 前述のように中国本土に分布する *A. chinensis* と日本, 韓国に分布するゴマダラカミキリを同じ種の扱いにしたことによる (Lingafelter and Hoebecke, 2002)。この 2 種は日本の研究者には形態的に容易に識別できるが, ヨーロッパの研究者は *Anoplophora chinensis* 1 種として取り扱っているために侵入地の特定について苦労している。ここでは欧米に侵入した *A. chinensis*, ゴマダラカミキリとツヤハダゴマダラカミキリ 3 種の識別点を示し, さらにこれら 3 種とその近縁種の分布について簡単な紹介をする。

1) *Anoplophora chinensis*, ゴマダラカミキリとツヤハダゴマダラカミキリ 3 種の形態的特徴から見た識別点 (写真 3, 4)

○3 種の検索表

◎海外森林・林業講座◎

1. 上翅基部に顆粒状突起を持つ (写真4左, 中央)2へ
 ー上翅基部に顆粒状突起を持たない; 前胸背および上翅基部に白紋を持たない (写真4右)
ツヤハダゴマダラカミキリ (写真3右)
2. 前胸背中央に2つの白紋を持つ; 上翅基部に白紋を持つ; 小楯板は白色軟毛に覆われる (写真4中央)

.....ゴマダラカミキリ (写真3中央)
 ー前胸背に白紋を持たない; 上翅基部に白紋を持たない; 小楯板は通常白色軟毛に覆われないが, 希に覆われる個体もある (写真4左)

-*Anoplophora chinensis* (写真3左)
 2) *Anoplophora chinensis* とゴマダラカミキリおよび日本におけるその近縁種の分布

○*Anoplophora chinensis*

中国の Woo Song より採集された個体に基づき, Förster により 1771 年に記載された。Lingafelter and Hoebecke (2002) は, 前述のとおりゴマダラカミキリをシノニムとして *Anoplophora chinensis* と同じ種であるとした。この点については, なぜ, このような取り扱いになったのかについて, 別紙で論ずる (榎原, 投稿中)。

本種に関する主要論文やカタログ (Aurivillius, 1922; Breuning, 1944; Duffy, 1968; Gressitt, 1951; Lingafelter and Hoebecke, 2002; 周 文一, 2004) から, 判断すると *A. chinensis* の自然分布は中国, 朝鮮半島北部, 海南島, ミャンマーであろう (図1)。筆者の確認した, 最近侵入した地域は台湾北部, 金門島, 馬祖島 (周 文一, 2004) と前述のイングラ



写真3 欧米に侵入したゴマダラカミキリ類♀ 左: *Anoplophora chinensis* (28mm). 中央: ゴマダラカミキリ (34mm). 右: ツヤハダゴマダラカミキリ (31mm).



<i>A. chinensis</i>	ゴマダラカミキリ	ツヤハダゴマダラカミキリ
前胸背 白紋なし	前胸背 白紋あり	前胸背 白紋なし
上翅基部 顆粒状点刻あり 白紋なし	上翅基部 顆粒状点刻あり 白紋あり	上翅基部 顆粒状点刻なし 白紋なし

写真4 欧米に侵入したゴマダラカミキリ類の識別点. 左, 中央, 右は写真3と対応.

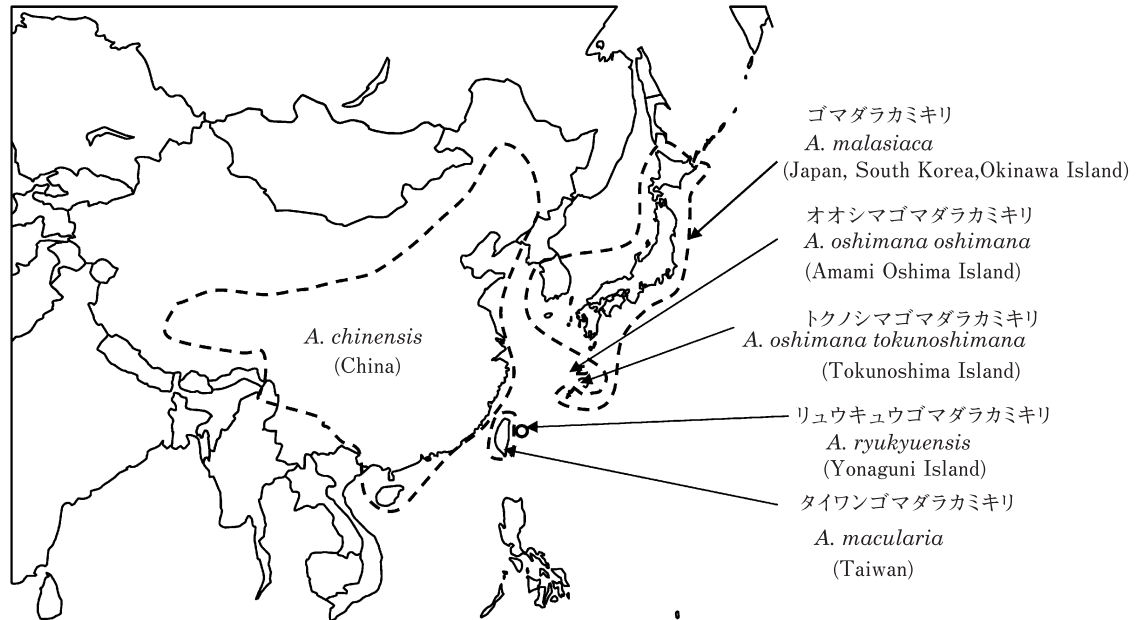


図1 *Anoplophora chinensis* とゴマダラカミキリおよびその近縁種の自然分布図。

ンドである。

○ゴマダラカミキリ *Anoplophora malasiaca*

Thomsonにより1865年にMalas（マレーシア？）から記載された。原産地がマレーシアだと信じられていたため、日本、韓国に分布する種だと確定されるまで、約100年の歳月を要した（Thomson, 1865；Breuning, 1961）。

本種の日本における現在の分布地は北海道、利尻島、奥尻島、本州、飛島、粟島、佐渡、冠島、隠岐、伊豆諸島（大島、利島、新島、式根島、神津島、三宅島、御蔵島、八丈島、八丈小島）、淡路島、四国、九州、対馬、壱岐、筑前沖の島、五島列島（福江島）、甌島列島（上甌島、下甌島）、種子島、屋久島、奄美諸島（奄美大島、与論島）、沖縄諸島（沖縄島）、先島諸島（宮古島）である（楨原，2007）。しかし、ゴマダラカミキリは柑橘類の害虫として著名であるが、その他、多くの緑化樹木の害虫でもあり、公園、街路樹や庭園などに植栽された樹木の被害も多い。そのため、人為的に幼虫が穿孔した食樹の移動に伴い、年々分布は広がっている（楨原，2005；楨原・

臼井，2006）。これらのことを考慮した筆者の考える日本における自然分布地は北海道、本州、佐渡、隠岐、淡路島、四国、九州、対馬、壱岐、種子島、屋久島、沖縄島である。国外では韓国だけであろう（図1）。海外における最近の侵入地では前述のイタリア、オランダである。その他、筆者はマレーシア・サバ州の標本を確認した。

○日本におけるゴマダラカミキリ近縁種の分布

日本にはゴマダラカミキリ類はオガサワラゴマダラカミキリ *A. ogasawaraensis* が小笠原諸島（絶滅）に、オオシマゴマダラカミキリ *A. oshimana oshimana* が奄美大島に、トクノシマゴマダラカミキリ *A. oshimana tokunoshimana* が徳之島に、リュウキュウゴマダラカミキリ *A. ryukyuensis* が与那国島に自然分布し、それぞれ分布が重なることはなかった（図1）。しかし、最近ではタイワンゴマダラカミキリ *A. macularia* が沖縄県に侵入し、上記ゴマダラカミキリ類もゴマダラカミキリ類の分布していなかった与那国島以外の先島諸島に侵入するようになった（楨原，2005；楨原・臼井，2006）。

◎海外森林・林業講座◎

ゴマダラカミキリ類は果樹および緑化害虫なので、人為的に移動されやすく、日本国内でも分布が拡大している。そして、ヨーロッパでは中国、日本からのカエデ類の盆栽や苗木から発生している。特に欧米諸国はアジアに分布する生木食である大型のゴマダラカミキリ類は分布していなかった地域である。その侵入定着をくい止めるには、まずは正確に種を認識することである。

〔参考文献〕 Aurivillius, C. (1922) Coleopterorum Catalogus, pars. 73, Cerambycidae : Lamiinae 1 : 1-322. 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, E. (1943-1944) Etudes sur les Lamiaires (Col., Ceramb.), Douzième tribe : Agniini Thomson. Nov. Ent., 3^e Supplmt., 89-106 : 137-280 ; 107-135 : 281-513. Breuning, S. (1961) Catalogue des Lamiaires du Monde, 5 : 287-382. 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. Fisher, W.S. (1935) Cerambycidae from Mount Kinabalu. Jl. Fed. Malay St. Mus., 17(4) : 581-631. Gressitt, J.L. (1942) Destructive long-horned beetle borers at Canton, China. Spec. Publ. Lingnan nat. Hist. Surv. Mus., 1 : 1-60, 41 figs. Gressitt, J.L. (1951) Longicorn Beetles of China. Longicornia II, 667 pp., 22 pls. Hutacharern, C. and Tubtim, N. (1995) Checklist of Forest Insects in Thailand. OEPP Biodiversity Ser. 1, 392 pp. Khen,

C.V. (1996) Forest Pest Insects in Sabah. Sabah Forest Record, (15), 110 pp., 119 figs. Lingafelter, S.W. and Hoebecke, E.R. (2002) Revision of *Anoplophora* (Coleoptera : Cerambycidae). 236 pp., Entomological Society Washington. 槇原 寛 (2005) 宮古島に侵入したカミキリムシ類. 森林防疫, 54 (8) : 10-19. 槇原 寛 (2007) ヒゲナガカミキリ族. 日本産カミキリムシ (大木延夫・新里達也共編), 576-605, 東海大出版会, 東京. 槇原 寛 (2008a) 熱帯林のカミキリムシ (3) アジアのカミキリムシ (1) ツヤハダゴマダラカミキリ. 海外の森林と林業, 72 : 50-56. 槇原 寛 (2008b) 熱帯林のカミキリムシ (4) アジアのカミキリムシ (2). 海外の森林と林業, 73 : 52-57. 槇原 寛 (投稿中) なぜ、ゴマダラカミキリは *Anoplophora chinensis* のシノニムとされたのか? (仮題). 森林防疫 (投稿予定). 槇原 寛・臼井陽介 (2006) 宮古島に侵入したカミキリムシ類 (2). 森林防疫, 55 (5) : 13-15. Maspero, M., Cavalieri, G., D, Angelo, Jucker, C., Valentini,., Colombo, M., Herard, F., Lopez, J., Ramualde, N., Ciampitti, M., Caremi, G and Cavagna, B. (2007) *Anoplophora chinensis* - Eradication programme in Lombardia (Italy). 1-14. NATO (2008) Presence of the Citrus Longhorn Beetle in UK. NATO Newsletter September, 2. 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. Thomson, J. (1865) Diagnoses d'espèces nouvelles qui seront decrites dans l'appendix du systema cerambycidarum. Mem. Soc. Roy. Sci. Liege, 19 : 541-578. Thu, P. Q. (2008) 私信. Wermelinger, B. (2006) Augen auf für einen bislang unbekanntem Schädling. Erster Quarantänefall des Chinesischen Laubholzbockkäfers in der Schweiz, Schädlinge, 46/2006 : 2-4.