

熱帯林のカミキリムシ (8)

楨原 寛

オーストラリアのカミキリムシ

はじめに

前号(楨原, 2009)まではアジアのカミキリムシの紹介を行ってきた。解説に濃淡があり, 全体を網羅することができなくて, 尻切れトンボの感はあるが, 今号から他地域のカミキリムシの紹介を行う。今回はオーストラリア地域のカミキリムシを取り扱う。オーストラリアからは約1,500種のカミキリムシが記録されているが, 半数以上の1,000種が北東部の熱帯, 亜熱帯地域に生息している。本号ではオーストラリアの代表的なカミキリムシである *Phoracantha* 属2種の解説を行う。*Phoracantha* 属はカミキリ亜科に属し, 約40種がオーストラリアおよびその周辺地域に分布している(Quao *et al.*, 1999)。ユーカリの仲間を主要な食樹としているため, 世界各地にユーカリが植栽されるようになると同時に分布地も拡大するようになってきたグループである。

なお, 本文をまとめるにあたり, *Phoracantha* 2種の写真掲載の許可を頂いた横浜植物防疫所の川下貴氏に厚くお礼を申し上げる。

1. *Phoracantha semipunctata* (写真1)

本種は Blue gum borer, Common eucalyptus longhorn, Eucalyptus borer, Firewood beetle などと呼ばれ, ユーカリの害虫として最も著名な種の一つである。1775年にオーストラリアの New Holland を原産地として Fabricius により記載された。

1) 形態

成虫の体長は16~30mm。体色は赤褐色, 上翅は

中央部を横切る黄褐色の斑紋と翅端部の円形の小さな斑紋を有する。触角第3~7節には内側に鋭い突起がある。前胸背はやや細長く, 側面中央には鋭い突起を持つ。上翅の基半部は粗く点刻されるが, 先端よりの半分は滑らかである。上翅端部は2対の鋭い突起があり, 内側はやや短い。

卵は長楕円形で淡黄色, 2.5~3.0mm。幼虫はやや頑丈で平たいテッポウムシ型で黄白色。単眼はやや細長い楕円形(図1)で, 頭部腹面の下口節の前縁部に弱い横しわを持つ。老熟幼虫は体長30~40mm, 頭幅は最大で10.5mm。蛹の色は黄白色。触角は第3-6節の内側先端部がやや櫛状を呈する。前胸背側方中央に鋭い突起(図2)がある。

2) 食樹

オーストラリアでは特に *Eucalyptus globulus* と *E. viminalis* を好む。これらの種以外でも *Eucalyptus aemenioides*, *E. camaldulensis*, *E. creba*, *E. diversicolor*, *E. gracilis*, *E. grandis*, *E. leucoxylo*, *E. longifolia*, *E. maculate*, *E. microcorys*, *E. oleosa*, *E. resinifera*, *E. robusta*, *E. piperita*, *E. pilularis*, *E. phaeotricha*, *E. saligna*, *E. salubris*, *E. sideroxylo*, *E. tereticornis*, *E. triantha* が知られる。さらにイスラエルでは *E. camaldulensis*, 南米では *E. globulus*, *E. viminalis* の食害が報告されている。*Eucalyptus* 属以外では同じフトモモ科の *Angophora intermedia*, *Syncarpia laurifolia* が知られている(Duffy, 1963, 1968)。



写真 1 *Phoracantha semipunctata*, ♀, オーストラリア産ユーカリ材より, 27 mm

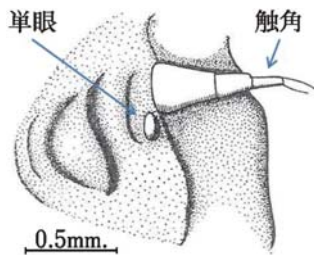


図 1 *Phoracantha semipunctata* 老熟幼虫の単眼 (Duffy, 1963 を改変)

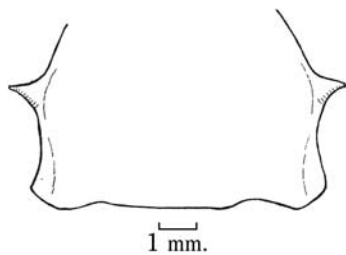


図 2 *Phoracantha semipunctata* 蛹の前胸背 (Duffy, 1968 を改変)

3) 分布

分布はオーストラリア, ニュージーランド, PNG, 南アフリカ (Duffy, 1963) であり, 分布域が広い。最近では分布地が増え, ヨーロッパではフランス, イタリア, レバノン, ポルトガル, スペイン。アフリカではアルジェリア, エジプト, エチオピア, Lesotho, マラウイ, モロッコ, モザンビーク, スワジランド, チュニジア, ザンビア, ジンバブエ。アジア

ではレバノン。北アメリカはアメリカ合衆国 (カリフォルニア)。南アメリカではボリビア, ブラジル, ペルーである (PHOASE, 2009)。

本種の食樹は主にユーカリであり, そのユーカリが世界各地に植栽されるようになり, また, 材も品質が良いので世界各地に輸出されてきた。そのため, オーストラリア地域特産であった本種は他国で成虫が材から脱出しても, 近くに食樹があるため, 定着できる機会が増え, そのため現在のように分布域が広がったと考えられる。南半球の昆虫が北半球に定着できたのは, 後述するように原産地のオーストラリアでも成虫の出現時期が長いことによると推定される。

4) 生態

産卵は枯死木, 衰弱木や伐採木の樹皮上, 特に薄く剥げかけたような樹皮の下側に行われる。卵期間は 10~14 日である。孵化直後の幼虫は樹脂に巻かれて死ぬ個体が多い。幼虫は樹皮下を 4~6 ヶ月, 硬いフラスを孔道に詰めながら食い進む。老熟幼虫は材部に斜め穿孔し, 数インチの深さに蛹室を作る。蛹の期間は約 10 日である。南アフリカにおいて羽化時期は 9 月から 4 月である (Duffy, 1963, 1968)。

イスラエルにおいては次のような生態的な報告がある。本種は主に夜間活発に活動し, 昼間は樹皮の下や割れ目でじっとしている。成虫の寿命は, 夏では約 40 日, 涼しい時期だと 180 日以上である。産卵は 5 月から 11 月まで, 途切れなく行われ, 10 から 110 個の卵塊 (平均 43.5) を産みつける。そして 1 ♀ は最大 300 卵産む (Duffy, 1963, 1968)。

この他の観察によれば, *Angophora intermedia* 生木が何ヶ月も本種の加害を受けて枯死した例もある。そして, 夕暮れ後, 9 月から 4 月において, 1 本の倒木に 40 ペア以上が集まっていること, 暖かい時期には木が倒されて 4 時間以内に成虫が産卵に来ることも観察されている。また, 野外の夜の気温が 15℃ 以下だと活動しない。産卵は 1 本の丸太に数週間続けて行い, 枝の場合直径 15 cm の太いものに産卵する (Duffy, 1963, 1968)。さらに林齢に関係な

◎海外森林・林業講座◎

く、衰弱木や伐採木を加害する (PHOASE, 2009)。

幼虫の発育零点は 11.5°C で有効積算温量は 1,510°C なので、理論的には年 2, 3 世代の地域があってもおかしくはないが (PHOASE, 2009), これまでの所、野外条件下では 1 年 1 世代である (Duffy, 1963, 1968)。

天敵として卵寄生蜂のトビコバチ科 *Avetianella longoi*, 幼虫寄生蜂のコマユバチ科 *Syngaster lepidus*, *Jarra phoracantha* が知られている (Paine and Millar, 2003)。捕食者としては甲虫類カッコウムシ科の *Peilonium amoenum*, コクヌスト科の *Temnochila steinheili* が知られている (Duffy, 1963, 1968)。

5) 世界各地への拡がりの実態

- 南アフリカ：1900 年ケープタウンの鉄道線路上に植えられた Blue gum tree (ユーカリ) から発見されている。そのため、1896 年にオーストラリアからアフリカに木材と共に運ばれたと推測されている (Duffy, 1963, 1968)。
- イスラエル：1945 年、海岸地域でユーカリの再植林をした時に被害が見つかった (PHOASE, 2009)。
- エジプト：1950 年にユーカリの孤立木より発見 (PHOASE, 2009)。
- トルコ：1959 年にトルコ南部で見つかる (PHOASE, 2009)。
- チュニジア：1963 年に発見された (PHOASE, 2009)。
- アルジェリア：1972 年、チュニジアに近い地域で発見 (PHOASE, 2009)。
- サルディニア島：1969 年に発見されたが、これより 5, 6 年前に侵入したと推定されている (PHOASE, 2009)。
- シシリー島：1975 年に発見 (PHOASE, 2009)。
- イタリア本土：1976 年に確認された。1986 年時点では中部および南部イタリアに被害が広がっている (PHOASE, 2009)。
- ポルトガル：1980 年の終わりごろに Setubal

で初めて確認された (PHOASE, 2009)。

- スペイン：1981 年、スペイン南西部で発見される。これはポルトガルからユーカリ被害の大木が持ち込まれたことによる (PHOASE, 2009)。1983 年には Huelva, Sevilla, Badajoz でも被害が確認され、現在ではスペインほぼ全域に分布している (Vives, 2001)。
- アメリカ：1980 年代中頃、カリフォルニアで初めて見つかった (Pain and Millar, 2003)。
- 日本：日本には定着はしていないが、植物防疫所での検査記録として、1975 年 8 月 4 日にオーストラリアのプリズベンからのユーカリ材から境港港で見ついているし (川下, 2006), 最近では 2008 年 7 月 4 日に神奈川県座間市入谷で採集されている (高桑, 2009)。

2. *Phoracantha recurva* (写真 2)

英名は Yellow longicorn, Yellow Phoracantha。前種と同様 Eucalyptus borer と呼ばれることもあるようにユーカリの害虫として最も著名な種の一つである。オーストラリアの New Holland を原産地として Newman により 1840 年に記載された (Newman, 1840)。

1) 形態

前種とサイズも含めてよく似ている。成虫、幼虫以外のステージでは識別困難である。成虫は上翅の基部 2/3 は黄色で 1 対の小紋を持つ。幼虫は単眼が幅広い楕円形で、頭部腹面の下口節の前縁部に強く



写真 2 *Phoracantha recurva* ♀, オーストラリア産ユーカリ材より, 体長 20 mm

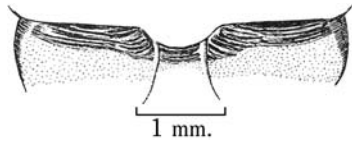


図 3 *Phoracantha recurva* の下口節 (Duffy, 1968 を改変)

曲がりくねった横しわを持つ (図 3)。

2) 食 樹

オーストラリアでは *Eucalyptus camaldulensis*, *E. intermedia*, *E. maculate*, *E. nova-anglica* が知られる (Duffy, 1963, 1968)。この他 *Eucalyptus cloeziana*, *E. citriodora*, *E. melliodora*, *E. ovata*, Mexican cypress (*Cupressus lusitanica*), *Angophora* spp., *Syncarpia* spp. が最近報告されている (CAB International, 2009)。

3) 分 布

分布はオーストラリア, ニュージーランド, PNG, 南アフリカ (Duffy, 1963) であり, 分布域が広い。最近ではさらに分布地が増え, ヨーロッパではギリシャ, イタリア, スペイン。アフリカではリビア, マラウィ, モロッコ, チュニジア, ザンビア。アジアではトルコ。北アメリカはアメリカ合衆国 (カリフォルニア)。南アメリカではアルゼンチン, ブラジル, チリー, ウルグアイである (CAB International, 2009)。分布拡大は前種同様, ユーカリの移動に伴ってであるが, ベルギーでチキータバナナの房の中から本種が見つかった例もある (Bosmans, 2006)。

4) 生 態

幼虫は幹や太い枝に穿孔している。約 6 ヶ月間樹皮下を食害し, フラスを硬くつめ, 1.5 m にもなる不規則な幼虫孔道を作る。そして, 樹皮下から辺材部, 心材部に穿孔し, 蛹室を作る。この深さは前種と同様, 表皮から数インチである。1 年 1 世代であるが, オーストラリアの野外で成虫は 6, 10, 11, 5 月に採集されているように成虫の出現期間が長いため, 世代が重なり合う個体も認められる (EPPO

RS, 2003)。食害木は通常伐られたばかりの木の幹や太い枝であるが, 水分ストレスで弱った生木にも加害する。カリフォルニア州のロサンジェルスにおいては 30,000 本のユーカリが本種の加害により枯死した例もある (EPPO RS, 2003)。

天敵昆虫としてはオーストラリアにおいて, 寄生蜂としてコマユバチ科 *Iphiaulax rubriceps*, *I. phoracanthae*, *I. morleyi* (Duffy, 1963, 1968), *Syngaster lepidus*, *Jarra phoracantha* (Paine and Millar, 2003) が, 捕食者として甲虫類のカッコウムシ科 *Trogodendron fasciculatum* が知られている (Duffy, 1963, 1968)。

5) 世界各地への拡がりの実態

- スペイン: Ceuta において 1998 年に初めて報告され, その後すぐにアンダルシア地方, マドリード地方から記録された (EPPO RS, 2003)。
- ギリシャ: ギリシャ西部の Preveza で 1998 年, 枯死したユーカリから本種が捕獲された (EPPO RS, 2003)。
- チュニジア: 1999 年に記録された (EPPO RS, 2003)。
- モロッコ: チュニジアと同じ頃だと推定されている (EPPO RS, 2003)。
- アメリカ: 1995 年にカリフォルニアで発見され, 現在は *Phoracantha semipunctata* と置き換わっている (Paine and Millar, 2003)。
- 日本: 日本には定着はしていないが, 植物防疫所での検査記録として, 横浜港で 1975 年 8 月 4 日にオーストラリアのブリスベーンからのユーカリ材から見つかった (川下, 2006)。本属の種として, この他にニューカレドニアからの Niaouli 材から *Phoracantha savesi* が検査記録として報告されている (川下, 2006)。

〔参考文献〕 Bosmans, B. (2006) *Phoracantha recurva* (Coleoptera: Cerambycidae) found in a cluster of Ba-

nanas. Phegea, 34 (3): 105-106. CAB International (2009) *Phoracantha recurva*. Distribution maps of plant pests, <http://www.cabi.org/dmpps/default.aspx?LoadModule=Review&ReviewID=106576&s>. Duffy, E.A.J. (1963) A monograph of the immature stages of Australasian timber beetles (Cerambycidae), 235 pp., 134 figs., 11 pls., British Mus. (Nat. Hist.), London. 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. EPPO RS (2003) *Phoracantha recurva* (Coleoptera: Cerambycidae). <http://www.univ-orleans.fr/SCIENCES/LBI/communications.htm> 藤田 裕・高桑正敏 (2009) 日本初記録の *Phoracantha semipunctata* (カミキリムシ科) の神奈川県における採集例. 月刊むし, (455): 42. 川下 貴 (2006) 輸入植物検疫で発見されるカミ

キリムシ類 (図版). 植物検疫資料, 23: 1-71, 横浜植物防疫所. Newman, E. (1840) Entomological notes. Entomologist, 1: 1-16. Paine, T.D. and Millar, J.G. (2003) Biological control of introduced pests of *Eucalyptus* in California. 1st International Symposium on Biological Control of Arthropods, 66-71. PHOASE (2009) *Phoracantha semipunctata*. <http://chaos.bibul.slu.se/sll/eppo/EDS/E-PHOASE.HTM>. Quao, W., Thornton, J.W.B. and New, T.B. (1999) A cladistic analysis of the Phoracanthine Genus *Phoracantha* Newman (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae), with discussion of biogeographic distribution and pest status. Ann. Ent. Soc. America, 92: 631-638. Vives, E. (2001) Atlas fotografico de los cerambycidos ibero-baleares. 287pp., Argania ed., Barcelona.

明日の地球にゆたかな森林を残しましょう

— 国際緑化推進にご参加ください —

I. 熱帯林造成基金

熱帯地域の緑化にあなたもご協力ください。1本100円で立派な樹木を植えることができます。みなさまのご厚意がたくさん集まって、「森林」が生まれます。国際緑化推進センターでは、減少の著しい熱帯林の造成を目指し、国民のみなさま、企業、団体などからの浄財を募り、熱帯地域での植林を実施しております。この基金による植林面積は当センター発(1991)以来、合計面積は5500haに達しております。

国際緑化基金及び熱帯林造成基金の問い合わせは下記にお願いします。

財団法人 国際緑化推進センター

〒112-0004 東京都文京区後楽1-7-12 林友ビル3階

電話: 03-5689-3450 Fax: 03-5689-3360

II. 国際緑化基金

国際緑化推進センターの事業は、広く国民のみなさま、企業等のご協力によって創設されました「国際緑化基金」の運用益によって行われています。当センターは、特定公益増進法人として認定されていますので、基金への寄付金に対しては租税の特例処置が適用になります。