

# 移動する森林昆虫類 (1)

楨原 寛

## 小笠原諸島のカミキリムシ類

### 1. はじめに

小笠原諸島は島の成立以来、大陸や他の大きな島との陸路による連絡のなかった海洋島である。この島の昆虫、特に森林に依存している穿孔性昆虫類とその近縁な種の分布を調べると、その移動の様相が垣間見えてくる。世界の森林昆虫の移動を考える上で、まず皮切りに小笠原諸島の穿孔性昆虫類の代表であるカミキリムシ類を例にとり、移動の様相を紹介する。

### 2. 小笠原諸島のカミキリムシ

これまで小笠原諸島からカミキリムシ（以下カミキリ）は48種が記録されている。そのうち、3/4は特産種ないし特産亜種である。そして、それらの種と類縁性の高い種の大半は南西諸島から伊豆諸島にかけて分布している（野淵・楨原，1987）。大部分のカミキリは飛翔することが出来る。しかし、陸上での林分間の短い距離であれば飛翔により移動可能な種は多いが、海上では数kmの海峡であっても、越えることはむづかしい。なかには高速道路が出来たことで、移動が制限された種もある（今ら，1993）。幼虫の大きさ、耐水性、時期にもよるが、材内に幼虫が入った状態の木が流木となり、河川、海流と共に運ばれることが多い。そして、南西諸島から小笠原諸島への海上ルートは黒潮だけである（野淵・楨原，1987）。このように小笠原諸島へのカミキリの自然分布は海流の影響が大きいと考えられ

る。小笠原諸島のカミキリ相は多くの自然分布種と一部の広域分布種、そして人為的な侵入種から構成されている。そこで、それらの一部について述べる。

### 3. オガサワラビロウドカミキリ *Acalolepta boninensis*

自然分布で特産種。この種に最も近縁な種は沖縄島に生息するオキナワキンケビロウドカミキリ *Acalolepta permutans okinawana* (図1左)である。オガサワラビロウドカミキリは体長13mmの雄個体に基づいて1971年に父島から記載された(Hayashi, 1971)。そして、その外部形態からニセビロウドカミキリ *Acalolepta sejuncta* に近縁な種だとされた(Hayashi, 1971)。しかし、筆者は1984年5月17日に母島で衰弱したウコギ科のムニンヤツデ *Fatsia eligacarpella* に多数のカミキリ幼虫が食入しているのを見つけ、その加害部を持ち帰り、羽化させた。出てきた成虫は40個体、20mm前後の大型のオガサワラビロウドカミキリであった(楨原，1987)。それまで、本種の食樹として知られていたのはミカン科のアコウザンショウ *Zanthoxylum ailanthoides* var. *boninshimae* の枯木だけであった(小島，1971)。オキナワキンケビロウドカミキリはセンノキカミキリ *Acalolepta luxuriosa* の仲間ウコギ科の生木食である。そして、それまで小型個体ばかりで、雄の触角節先端の内側に弱い突起があるのが分からなかったのである。この突起はオキナワキンケビロウドカミキリの雄の特徴である。それ



図1 オキナワキンケビロウドカミキリ（左）とオガサワラビロウドカミキリ（中央、右）の♀  
 左：沖縄島産，26mm。  
 中央：ムニンヤツデより羽化，母島産，23mm。  
 右：ウラジリエノキより羽化，母島産，14mm。

で、オガサワラビロウドカミキリはセンノキカミキリの仲間だと気づいた。

筆者は小笠原諸島へは11回調査に行き、特に1984年以降は母島堺ヶ岳周辺のムニンヤツデの観察を行った。この地域のムニンヤツデは大きくても樹高3m程度で、大きくなるとオガサワラビロウドカミキリの食害で枯れる。この食害については江崎(1991)が記録している。このカミキリは夜行性なので、夜に林内を歩いて風で折れて落ちてきたばかりの大きな枝を見て回ると、ウラジロエノキ *Trema orientalis* に集まっている本種を見ることがしばしばあった。試しに林内にウラジロエノキ、シマグワ、ギンネムなどの葉の付いた枝を束ねて吊るしておくと、ウラジロエノキには本種が集まってきていた。母島のオガサワラビロウドカミキリはムニンヤツデの大きな生木が無くなると、他の樹種、特にウラジロエノキの枯れた直後の太い枝を食樹として利用しているようである。但し、幼虫の生育は悪い。ムニンヤツデ食害のオガサワラビロウドカミキリ(図1中央)の体長は雄では $19.6 \pm 3.8$ mm (n: 8)、雌で

$19.6 \pm 2.9$ mm (n: 5)、ウラジロエノキや他の樹種より採集や羽化させ、得られた個体(図1右)では、雄 $14.7 \pm 1.5$ mm (n: 7)、雌では $13.3 \pm 1.9$ mm (n: 7)であり、明らかにムニンヤツデ食害個体の方が大きかった。本来生木食であるカミキリが枯れ木や人工飼料で飼育すると体が小さくなる例としてはスギカミキリが有名である。スギカミキリは雌の体が小さくなると産卵数が少なくはなるが、生殖能力はある。オガサワラビロウドカミキリも体が小さくても生殖能力はあるので、絶滅はすることはない。また、夜行性で昼は葉の隙間に隠れる習性を持つこのカミキリは外来種で父島、母島の昼行性の昆虫に大打撃を与えたグリーンアノールの捕食は免れるであろう。筆者の調査では1984年にムニンヤツデに本種の食害があり、多くのムニンヤツデが枯れ、1991年の江崎の調査時には幼虫の入った枯死木ばかりであったことを考え併せると、正確には調べてはいないがムニンヤツデが種(タネ)から大きくなり、本種の食樹に適するようになるには、6、7年はかかると思われる。それを考えると、このカミキリは6、7年周期で大発生し、大型個体が出現すると推測される。それ以外の年は代用ホストで命をつないでいるのであろう。海洋島に流れ着いた生木食のカミキリの生き様を見るにはいい材料だと思う。ただ、これは母島でのことで、父島では現在、ムニンヤツデは絶滅危惧種に指定されている。

#### 4. マルクビヒメカミキリ *Curtomerus flavus* (図2)

海外からの人為的侵入種。本種はアメリカ(フロリダ)、メキシコ、カリブ海周辺(バハマ諸島、キューバ、グレナダ、Guadelope、ジャマイカ、プエルトリコ、セントクロス、セントビンセント)、南アメリカ(ギアナ)、ハワイ諸島、タヒチ、Raiatea、Marquesas、イギリス、小笠原諸島(聳島、弟島、父島、母島)、八丈島?に分布する(Gressitt, 1956; Duffy, 1960; 大林・新里編, 2007)。

この分布から見ても分かるように、明らかに人為



図 2 マルクビヒメカミキリ♂, 7mm.

的に運ばれて、世界各地に分布を拡大したものである (Linsley, 1963)。記載したのは Fabricius で 1775 年にアメリカから採集された標本に基づいている。しかし、カリブ海周辺地域だけ、ほとんどの地域に分布しているので本来の分布はこの地域と考えて良さそうである。

このカミキリの食樹は海外では *Acacia decurrens*, *A. farnesiana*, *Eucalyptus*, *Datura*, *Pimenta officinalis*, *P. vulgaris*, *Nicotiana*, *Bucida buceras*, *Casuarina equisetifolia*, *Coccolobis uvifera* (Duffy, 1960) が知られる。小笠原諸島ではコヤブニッケイ *Cinnamomum pseudopedunculatum*, タブノキ *Machilus thunbergii*, シマシャリンバイ *Rhaphiolepis wrightiana*, ギンネム *Leucaena leucocephala*, アコウザンショウ, シマタイミンタチバナ *Myrsina maximoviczii*, モモタマナ *Terminalia catappa* が記録されている (小島・中村, 2011)。

食樹を見ると分かるように、*Pimenta* はコショウ類、*Nicotiana* はタバコ、*Bucida* はアーモンド、*Coccolobis uvifera* は sea-grape と言われるホンダワラなどの嗜好品である。さらにアカシア、ユーカリ、*Casuarina equisetifolia* はモクマオウで各地に植樹される有用樹種である。ハワイで最初に発見されたのは 1928 年で *Acacia decurrens* から得られた (Duffy, 1960)。原産地と考えられるカリブ地域では、小笠原諸島での食樹の様に一般樹種を加害し

ていると想像されるが、このような嗜好品をも食害できる特徴をもつため、大航海時代から、世界各地に運ばれたと思われる

小笠原諸島での観察では、シマシャリンバイの葉が赤くなり、枯れているのは全て、本種によるもので、まだ、生木に近い状態の樹皮を剥くと、このカミキリの比較的大きい幼虫が多数いる。このような条件の木だと他のカミキリは見つからない。しかし、他の樹種だと枯木から本種のみ、別のカミキリも脱出してくる。そして、小笠原諸島での本種は 1 年中見られることから、年に数回発生し、1 世代に要する期間は数か月と思われる。また、*Curtomerus* の属す Callidiopini 族の種は幼虫が乾燥に強いものが多い。さらにこのカミキリは燈火によく飛来して来る。このような理由で各地に運ばれた、このカミキリは植栽されたアカシア、ユーカリ類やモクマオウに穿孔して、その地で定着できたと推定される。

## 5. 日本本土より侵入したカミキリ

小笠原諸島に分布するカミキリで、明らかに本土から侵入したカミキリとしてはサビカミキリ *Arhopalus coreanus* (図 3), ツシマムナクボカミキリ *Cephalallus unicolor*, アカハナカミキリ *Aredolpona succedanea*, タケトラカミキリ *Chlorophorus annularis*, マツノマダラカミキリ *Monochamus alternatus endai* (図 4), ワモンサビカミキリ *Pterolophia annulata*, セミスジコブヒゲカミキリ *Rhodopina lewisii lewisii* が知られる。

タケトラカミキリとワモンサビカミキリを除くと、マツ類が食樹として知られる種ばかりである。

元来、小笠原諸島にはマツ類はなかった。1899 年に沖縄からリュウキュウマツが導入されたのである (清水, 1985)。そして、小笠原では港湾工事、道路整備などの坑木として本土からマツ材を運んできて、工事を行ってきた。マツ加害カミキリの中で、マツノマダラカミキリが最も早い 1935 年に父島から記録された。マツノマダラカミキリはマツ枯れの最も大きな原因であるマツノザイセンチュウ *Bur-*



図3 サビカミキリ♂  
母島産, 17mm.



図4 マツノマダラカミキリ♂  
父島産, 27mm.

*saphelenchus xylophilus* の媒介者として、有名である。マツ枯れの被害は正確な記録としては母島が最初で、1977年2月時点で沖村、評議平から中ノ平に集中して発生した（遠田、1978）。その後、父島に被害が広がり、現在も被害は出ている。

その次に記録されたのはツシムナクボカミキリで1972、1973年に父島の各所で5個体が得られている（Kusama *et al.*, 1974）。しかし、今のところ、分布しているのは父島だけであるが、行くと必ず採れるので、定着した上に密度は高いようである。

アカハナカミキリは1982年で父島中央山周辺の

道路工事を行っていた現場近くで筆者が採集した。この時は1個体しか採れなかったが、飛翔している数個体を目撃した（楨原、1983）。比較的大型で赤く目立つため、見つけやすいカミキリであるが、発見はこの時だけなので、偶発的な発生で定着はしていないと考えられる。

サビカミキリは母島の港近くの評議平で1991年にリュウキュウマツの立ち枯れ木から羽化した個体が得られている（江崎、1992；江崎・楨原、1994）。この付近は母島で最初にマツ枯れ被害が出た所なので、枯れたマツの多い場所である。1世代に1~4年要するカミキリなので、侵入したのは1980年代と思われる。1986年に調査に行った時に評議平付近では道路工事をやっていた。これまで、本種は母島だけで父島では記録されていない。

セミスジコブヒゲカミキリは本来、広葉樹食であるが、アカマツも食樹として知られ（小島・中村、2011）、筆者もアカマツより羽化させた経験がある。母島の石門入口付近の樹種不明の材より1992年に羽化した（江崎・楨原、1994）。この付近は1980年代に猪熊トンネル工事が行われた場所で坑木としてマツ材がかなり使われたと思われる。その後、セミスジコブヒゲカミキリは採集されていないが、比較的採集の難しい種なので、偶発的な発生かどうかは分からない。

このように小笠原諸島にリュウキュウマツが導入され、小笠原の植生のかなりの部分を占めるようになり、マツノザイセンチュウも持ち込まれ、マツ枯れも起き、さらに工事については坑木として、虫付きのマツ材を持ち込む。この繰り返しの中で、小笠原の虫は増えていくのであろう。ここではマツしか、言及しなかったが、スギも数多く、持ち込まれている。例えば、父島中央山の看板を見るとスギノアカネトラカミキリのトビクサレ被害が認められるし、母島の乳房山の登山道にはスギ材が使われ、ヒメスギカミキリ、キクイムシ類等多くの虫の加害痕が見られた。

タケトラカミキリは竹類の害虫として有名であ

## ◎海外森林・林業講座◎

る。最初は松村松年博士により1914年に記録された(鹿野, 1930)。しかし, その後の記録はなく, 偶発的な発生と思われる。

ワモンサビカミキリは針葉樹材の食害の報告はない。多くの広葉樹材からの加害報告はあるが, 最も多く目にするのはフジのツルである。生きたフジでも一部枯死していれば, そのような部分には好んで産卵する。父島の大村で1972年に1個体, 扇浦で1973年に1個体が採集されている。しかし, その後の確かな報告例はない。

〔参考文献〕 1) Duffy, E.A.J. (1956) A monograph of the immature stages of Neotropical timber beetles (Cerambycidae). London : British Museum of Natural History, 327 pp., 13 pls., 176 figs. 2) 遠田暢男 (1978) 小笠原諸島におけるマツ枯損の実態調査. 森林防疫, 27 : 79-81. 3) 江崎功二郎 (1991) 小笠原諸島のカミキリムシ2種. げんせい, (58) : 15-17. 4) 江崎功二郎 (1992) 小笠原諸島母島におけるカミキリムシの羽化記録と宿主. げんせい, (59, 60) : 13-14. 5) 江崎功二郎・楨原寛 (1994) 小笠原諸島に新たに侵入したカミキリムシ2種. 甲虫ニュース, (106) : 9-10. 6) Gressitt, J.L. (1956) Insects of Micronesia Coleoptera : Cerambycidae. Insects of Micronesia, 17 (2) : 61-183, 33 figs. 7) Hayashi, M. (1971) Studies on Cerambycidae from Japan and the Adjacent Regions (Col.), XVIII. Ent. Rev. Japan, 23 (1) : 1-18. 8) 鹿野忠雄 (1930) 小笠原島産甲蟲類 附同島昆蟲類に關する二, 三の考察. 日本生物地学会会報, 5 (3) : 39-47. 9) 小島圭三・中村慎吾 (2011) 日本産

カミキリムシ食樹総目録 (改訂増補版). 比婆科学教育振興会, 506 pp. 10) 小島圭三・中村慎吾・林 匡夫 (1971) 小笠原諸島のカミキリムシ. げんせい, 22 : 5-14. 11) 今 純一・山田輝美・楨原 寛・高橋健太郎 (1993) スギノアカネトラカミキリ被害の拡大様式について. 日林論, (104) : 675-678. 12) Kusama, K., Nara, H. and Kusui, Y. (1972) Notes on Longicorn Beetles in the Bonin Islands. Reports of Faculty of Science, Shizuoka Univ., 8 : 117-135, 7 figs. 13) Lee, S.-M. (1982) Longicorn Beetles of Korea (Coleoptera : Cerambycidae). Insecta Koreana, I, 101 pp., 8 pls. 14) Linsley, E.G. (1963) The Cerambycidae of North America. Part IV. Taxonomy and classification of the subfamily Cerambycinae, tribes Elaphidionini through Rhinotragini. Univ. California, Publications in Entomology, 21 : 1-165, 52 figs. 15) 楨原 寛 (1983) アカハナカミキリとヒメスギカミキリの新産地, 昆虫と自然, 18 (3) : 47. 16) 楨原 寛 (1987) 各種材より羽化してきたカミキリムシ. 昆虫と自然, 23 (13) : 32-33. 17) 楨原 寛・楠井善久・伊達功・鈴木祥悟 (1990) 奥尻島のカミキリムシ. 月刊むし, (235) : 19-26. 18) 野淵 輝・楨原 寛 (1987) 穿孔虫の移動分散. 昆虫と自然, 22 (2) : 2-10. 19) 大林延夫・新里達也編 (2007) 日本産カミキリムシ. 東海大出版会, 818 pp. 20) 清水善和 (1985) 父島におけるリュウキュウマツの一斉枯死とその後の林相の変化. 21) 小笠原研究年報, (8) : 29-43. 22) Wang, Z. (2003) Monographia of original colored Longicorn Beetles of China's Northeast. Jilin Science and Technology Publishing House, 419 pp., 23) 米倉伸之 (1987) 対馬の地理的背景. 対馬の自然, 長崎県, 5-20.