

Cotoneaster を加害するルリカミキリについて

渡 辺 弘 之・古 野 東 洲・四 手 井 綱 英

Hiroyuki WATANABE, Tooshu FURUNO, Tsunahide SHIDEI

Ecological studies on Pear borer, *Chreonoma fortunei japonica*,
injurious to Cotoneaster

目 次

1. は じ め に……………127	2. 加 害 樹 種……………127
3. Cotoneaster の被害……………128	4. ルリカミキリの生態……………129
5. ゴマダラカミキリについて……………130	6. 参 考 文 献……………130

は じ め に

ルリカミキリ (*Chreonoma fortunei japonica* Gahan) はカミキリムシ科, クワカミキリ亜科 *Lamiinae* に属し, 翅鞘は金属光沢のある青藍色, 体長約 10mm のきれいなカミキリムシである。わが国には, 本州, 四国, 九州に分布し, 古くからナン, リンゴなどの果樹のせん孔性害虫として知られている。森林においても, カマツカ, ズミなどの生立木を加害しているものが, 普通にみられる。このルリカミキリはカミキリムシ類でも, 最も高等なものであるとされている。すなわち, 加害樹種がバラ科 *Rosaceae* の生立木のみに限られ, 産卵にさいしては, ていねいな馬蹄型の産卵傷をつくるなど, その習性には他の種にみられない特徴がある。

1961年5月, 京都市北区上賀茂, 京都大学農学部付属演習林上賀茂育種試験地に植栽されているバラ科, ナン亜科 (*Malaceae*) に属する *Cotoneaster* 属の多くの種に, ルリカミキリによる被害をみつけた。

Cotoneaster は造園樹種として導入され, 当試験地には約40種が植栽されている。ルリカミキリの加害樹種として, *Cotoneaster* は未録記であったが, 造園樹種として, 今後の植栽による被害の増加も考えられるので, その被害状況について記録する。多くの *Cotoneaster* のうち, 被害樹種と無被害樹種とは明らかな差があった。またルリカミキリの生態についての新しい知見も得ることができたので, あわせて報告する。さらに *Cotoneaster* の根元に加害したゴマダラカミキリ (*Anoplophora malasiaca* Thomson) についても付記しておいた。

なお御指導, 教示を賜った上賀茂試験地, 伊佐義朗, 岡本憲和, 高知大農学部 小島圭三, 寄生蜂の御同定を賜った兵庫農大 桃井節也のみなさんに厚くお礼申し上げる。

1. 加 害 樹 種

現在までに本種の加害樹種として記録されたものは, すべてバラ科のサクラ亜科, ナン亜科に属し, 20種が記録されている。

アンズ *Prunus ansu* Komar.

セイヨウミザクラ *P. avium* Linn.

ニワウメ *P. japonica* Thunb.

ウメ *P. mume* Sieb. et Zucc.

モモ *P. persica* Batsch.

スモモ *P. salicina* Lindl.

サンザシ *Crataegus cuneata* Sieb. et Zucc.

カナメモチ *Photinia glabra* Maxim.
 ビワ *Eriobotrya japonica* Lindl.
 ボケ *Chaenomeles lagenaris* Koidz.
 マルメロ *Cydonia vulgaris* Pers.
 ヒメリンゴ *Malus baccata* Borkh. var. *mandshurica* C. K. Schr.
 カイドウ *M. halliana* Koehne
 リンゴ *M. pumila* Mill.
 ズミ *M. sieboldii* Rehder
 マメナシ *Pyrus calleryana* Decne. var. *dimorphophylla* Koidz.
 ナシ *P. pyrifolia* Nakai. var. *culta* Nakai
 カリン *Pseudocydonia sinensis* Schneid.
 ナナカマド *Sorbus commixta* Hedl.
 カマツカ *Pourthiaea villosa* Decne. var. *laevis* Stapf

渡辺(1937)に記録されたモククワ、イチジクを小島(1960)は誤としたが、筆者も同様に考える。

当上賀茂試験地には多くの外国産バラ科植物が植えられているが、1961年5月以来、筆者らが調査したところ、次の樹種にも本種による被害をみつけた。これらのものは今まで未記録であった。

Sorbus japonica Hedl. ウラジロノキ

本種への加害は1961年8月3日、広島県山県郡芸北町の掛頭山、大佐山でも同様の例を観察している。

Sorbus alnifolia C. Koch アズキナシ

今までに本種の被害例をみたのは初めてである。

Pyracantha crenulata Roem.

本種はヒマラヤ原産であるが、生垣として広く植栽されている *Pyracantha* 属に被害をみたのも初めてである。

Photinia serrulata Lindl. オオカナメモチ

中国原産であるが、1962年7月4日、本種も著しく被害を受けているのを知った。

Stranvaesia undulata Decne.

中国西・中部原産であるが、本種も被害を受けている。

すでに加害が記録されている樹種で、当試験地に植栽されている多くの品種のボケ (*Chaenomeles lagenaria* Koidz.), アンズ (*Prunus ansu* Linn.) には、その被害は認められなかった。バラ科の多くの木本植物に、その被害例が発見されているが、山地に普通にあるザイフリボク (*Amelanchier asiatica* Endl.) に全く、ルリカミキリの被害例が確認されないのは不思議である。

2. Cotoneaster の被害

Cotoneaster はバラ科、ナシ亜科に属し、上賀茂試験地には、世界各地産の本属のもの約40種が植栽されている。きれいな赤い果実の観賞を第1としているが、生垣、芝生内の flower mass, あるいは壁仕立や rock garden 用として有望な造園樹種とされている。常緑、落葉のものがある。わが国には本属のものは分布していない。

上賀茂試験地でルリカミキリの被害が確認されたのは、次の樹種である。

Cotoneaster bullata Bois. 落 葉 中国西部原産

C. bacillaris Wall. 落 葉 ヒマラヤ原産

<i>C. frigida</i> Lindl.	常 緑	ヒマラヤ原産
<i>C. francheti</i> Bois.	半常緑	中国西部原産
<i>C. pannosa</i> Franch.	半常緑	中国原産
<i>C. racemiflora</i> K. Koch	落 葉	南欧, 北アフリカ, アジア原産
<i>C. hebeophylla</i> Diels.	落 葉	中国原産
<i>C. nitens</i> Rehd. et Wils.	落 葉	中国西部原産

小橋 (1959) は *Cotoneaster* を 3 つの型に分けた。すなわち, ground cover 型, わん曲型, 直立型とした。*C. microphylla* など, 小橋により ground cover 型とされたものには, 全く, ルリカミキリの被害を発見できなかった。これらの樹種は, 低く地面をはい, 直径も細い。また葉が密生していて, カミキリムシの生育には適さないようである。カミキリムシの被害がみうけられるものは, すべて樹高の高い直立型, わん曲型のもので, 葉の大きいものであった。

小橋は本試験地で虫害を発見することなく *Cotoneaster* の造園樹種としての適性について述べたが, 公園など広い場所に植栽する場合, ルリカミキリの加害には注意を払う必要があると考えられる。ground cover 型のものには本種による加害の危険性はないように思われる。

加害を受けたものは, すぐ枯れることないが, 風, 雪などによって折れ, また脱出孔を通して他の昆虫, 菌類が侵入し, 枯れることが多い。さらに成長量は減退し, 樹形も著しく悪くなり, 造園樹種としての役割をはたさなくなる危険性さえもある。

3. ルリカミキリの生態

ルリカミキリの生活史については, すでに果樹の害虫として, よく調べられている。また幼虫についても中村 (1956), 小島 (1959) により記載された。上賀茂試験地では成虫は 5 月上旬から出現し, カマツカ, ズミなどの場合と同じように, 日中, 盛んに食樹 (*Cotoneaster*) の葉上をとびまわる。後食は *Cotoneaster* の新梢の主脈のみを裏側からかじる。わずかに枝梢の樹皮をかじっているものも観察できた。かじられた主脈には穴があいている場合とあかない場合があるが, 後食された部分より先は枯れてくる。産卵は直径 1~1.5cm のものを好み, 頭を下に向けて, 馬蹄型のかみ傷をつける。この基部に産卵する。産卵のかみ傷は 6~10mm, 上に開いた馬蹄型が普通であるが, 完全な馬蹄型でないもの, 平行なものなどがあるが, これは産卵部位の直径に影響されている。かみ傷をつくる時間は非常に長く, 1 時間以上を必要とした。かみ傷をつくる際は頭は下向であるが, 産卵の際は頭を上にして, 馬蹄型の基部に 1 卵ずつ産卵する。このかみ傷は産みつけた卵の保護のためである。2 個産卵された例を樹皮をはがした時, 確認したが, 1 個体は多分成熟しないであろう。卵は約 10 日間で孵化する。幼虫は若令の時は樹皮下を食するので, 樹皮がはげ, 木くずをだしているのが発見は容易である。生長するにしたがって, 材部へ入るがかならず上に向う。

Cotoneaster の樹高 2 m 程度のものに 18 カ所の産卵傷がみつけられた。細いものでは直径 5 mm 程度のものに産卵していたが, 発育は困難であろう。幼虫の孔道は比較的短く, 5~12cm で, 7~8cm のものが多かった。2 冬を幼虫ですごし, 3 年目の春, 蛹室を作る。脱出孔は約 4 mm の円形である。この脱出孔を通じてアリ類が侵入し, また腐朽菌の侵入をまねき, 枯れたり折れたりしているものが多い。小島 (1960) は産卵傷をつけ, ていねいな産卵をするカミキリムシは抱卵数が少ないことを指摘しているが, 本種の抱卵数は 30 個内外であり, カミキリムシ類では, きわめて少ない方であろう。

寄生蜂の寄生率は比較的高く, *Cryptini* sp. *Dolichomit* sp. の 2 種が採集された。寄生蜂の羽化期はカミキリムシの羽化期と同時期, またはやや遅れるようである。

4. ゴマダラカミキリについて

1962年7月3日 *Cotoneaster frigida* Lindl. の枝梢の樹皮をかじっていたゴマダラカミキリ *Anoplophora malasiaca* Thomson を発見した。この根元には脱出孔があった。このカミキリムシは種々の樹種に加害するが、地際に加害することが多く、ここから折れることが多い。今のところ、2例を確認したのみであるが、ルリカミキリよりも注意を要するカミキリムシである。

参 考 文 献

- 福田仁郎 (1958) : ルリカミキリ, 農業, Vol. 5, No. 5
 — (1961) : 果樹害虫編
 平井重三・西谷好一 (1959) : 天牛幼虫に対する BHC, DDT 粉剤の効果, 農業及園芸, Vol. 26, No. 6
 伊佐義朗・橋本英二 (1957) : 京大付属上賀茂育種試験地樹木目録, 京大演習林彙報, No. 5
 小橋澄治 (1959) : *Cotoneaster* 属について — その造園的価値を中心として — 京大演習林彙報, No. 6
 小島圭三 (1959) : 日本産カミキリムシ幼虫の形態学的研究, 高知大農学部紀要, No. 6
 — (1960) : 日本産カミキリムシ類の生態学的研究, げんせい, No. 10
 —・岡部正明 (1960) : 日本産カミキリムシ食樹総覧
 —・渡辺弘之・中村慎吾 (1962) : カミキリムシの後食, 比和科学博物館研究報告, No. 5
 小山長雄 (1952) : 胡桃の主要害虫, 農業及園芸, Vol. 27, No. 2
 桑名伊之吉 (1906) : リンゴのルリカミキリについて, 昆虫世界, Vol. 8, No. 1
 中村慎吾 (1956) : ルリカミキリの幼虫と蛹について, ニュー・エントモロジスト, Vol. 5, No. 4
 島根農試 (1922) : ナシルリカミキリの産卵数・卵期日数, 病虫害雑誌 Vol. 9, No. 5
 渡辺福寿 (1937) : 日本樹木害虫総目録

Résumé

Pear borer, *Chreonomia fortunei japonica* Gahan, is a famous borer which is very injurious, especially to apple, pear and peach trees in Japan.

This beetle feeds on the living stem or the twigs of various kinds of trees which belong to the family *Rosaceae*.

(1) Host plants

20 species of *Rosaceae* were already reported as host plants of this beetle. Besides, the writers have recently found the living stem of *Sorbus japonica*, *S. alnifolia*, *Pyracantha crenulata*, and *Photinia serrulata*, *Stranvoesia undulata*, infested with larvae of this species.

(2) Damage to *Cotoneaster*

Cotoneaster is a valuable shrub for landscape effects in Europe and America. 40 species of them are collected in the Kamigamo breeding experimental station of Kyoto University. Some of them, namely *Cotoneaster bullata*, *C. bacillaris*, *C. frigida*, *C. francheti*, *C. hebeophylla*, *C. nitens*, *C. recemiflora*, *C. pannosa* were attacked heavily by this beetle.

(3) Life history

Although, the life history of this beetle was well known, writer's observations in Kyoto are as follows.

The adult appears from early to late May in Kyoto. The adult feeds on the nerves of new leaves from the back side, and, occasionally, the thin bark of the young twig, and shortly afterward begins to oviposit. The adult gnaws, in oviposition, horse-shoe pits through the bark and then inserts in each pit a single egg beneath the bark scales of living twigs or stems. After

about 10 days, the larva hatches out. For a short time, the larva feeds beneath the bark, so the bark is stripped, but soon it enters the trunk and excavates an extensive mine.

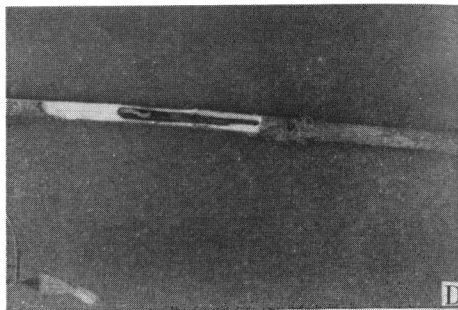
The larva hibernates over two winters. Pupation takes place in April. The dimension of trees suitable for the attack is 1~1.5cm in diameter. The galleries of the larvae are comparatively short, measuring from 5 to 12 cm in length. The damage is not severe enough to kill the shrub, but the infested portion considerably loses its strength and tends to be broken by some external causes, for instance, wind and snow. Furthermore, the type of shrub becomes unnatural.

2 species of parasite bees, *Cryptini* sp. *Dolichomit* sp, were found and the parasites emerged at about the same time as the adults of the beetle.

Citrus borer, *Anoplophora malasiaca*, bored at the base of the stem of *C. frigida*, too.



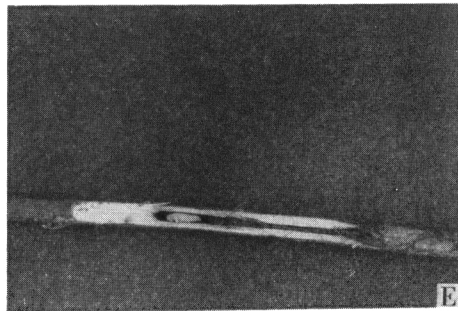
A 葉脈を裏からかじる成虫
A Adult gnaws the nerves of leaf (*Cotoneaster frigida*) from back side



D 幼虫
D Larva in gallery



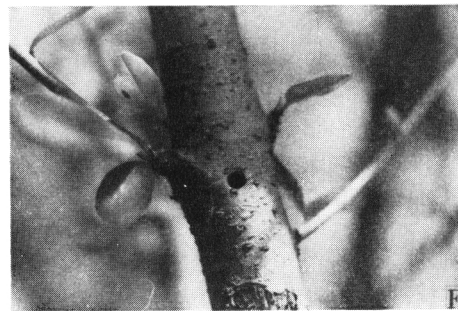
B 産卵のためのかみ傷
B Scar on the twig caused by oviposition



E 蛹
E Pupa in pupal cell



C 被害部
C Twig of *Cotoneaster* infested by pear borer



F 脱出孔
F Emergency hole