

ケヤキ植栽造林地でのクワカミキリ *Apriona japonica* Thomson (Coleoptera: Cerambycidae) の産卵特性

誌名	日本林學會誌 = Journal of the Japanese Forestry Society
ISSN	0021485X
著者名	江崎, 功二郎
発行元	日本林學會
巻/号	77巻6号
巻号補足	
掲載ページ	p. 596-598
発行年月	1995年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



 論 文

 ケヤキ植栽造林地でのクワカミキリ *Apriona japonica*
 THOMSON (Coleoptera: Cerambycidae) の産卵特性

江崎功二郎*

江崎功二郎：ケヤキ植栽造林地でのクワカミキリ *Apriona japonica* THOMSON (Coleoptera: Cerambycidae) の産卵特性 日林誌 77: 596~598, 1995 石川県珠洲市のケヤキ植栽造林地において、クワカミキリの被害が確認された。調査地の被害本数率は約 3% で、被害は幹径の肥大成長がよい生立木から発生していた。産卵部位の幹径は 40~50 mm に多く見られた。本種の産卵部位と幹径の関係から、成虫の産卵部位の選択に幹直径が関与していることが示唆された。

ESAKI, K.: Ovipositional characteristics of *Apriona japonica* THOMSON (Coleoptera: Cerambycidae) in a *Zelkova serrata* MAKINO plantation. J. Jpn. For. Soc. 77: 596~598, 1995 The wood borer *Apriona japonica* THOMSON is an important borer of mulberry trees and many broadleaved trees in Japan. Injury caused by *A. japonica* occurred in a young plantation of *Zelkova serrata* MAKINO in Suzu City, Ishikawa Prefecture. Approximately 3% of the trees in the study stands were damaged by the borer. Infested trees were larger in diameters of the trunks than non-infested trees. The range of diameters of oviposited trunks was 40~50mm, suggesting that the oviposition site of the borer is related to the size of the tree trunks.

I. はじめに

クワカミキリ *Apriona japonica* THOMSON は、生立木を加害する重要な樹木害虫の一種である。本種の食樹は多種にわたり、ポプラ類、ヤナギ類、クルミ類、ニレ類、クワ類、ミカン類などの加害が知られている(2, 8)。1 世代に 2~3 年を要し、成虫は 6~8 月に出現する。成虫は食樹の生立木の樹皮を後食し、産卵も樹皮にかみ傷をつけ 1 つずつ行う。幼虫は生立木の材内に食抗道を設け、排糞孔を作りながら掘り進んでいく(6, 7)。

本種のケヤキ *Zelkova serrata* MAKINO に対する加害例は知られていた(8)が、近年になって本種によるケヤキの植栽幼齢木からの被害が報告されている(4)。石川県珠洲市のケヤキ植栽造林地においても、クワカミキリによる被害の発生が確認された。本報では、被害木の大きさや産卵部位について調査を行い、産卵特性について考察を行った。

本稿を執筆するにあたり、草稿をご校閲いただいた農林水産省森林総合研究所昆虫生態研究室の榎原 寛室長、石川県林業試験場の矢田 豊氏、被害地の概要についてご教授していただいた珠洲林業事務所の頼光

孝一氏、同試験場の四手井英一氏、被害木の調査補助をしていただいた同試験場の西田秀幸氏、片岡久雄氏に厚くお礼申し上げる。

II. 材料および方法

1. 調査地の概要

調査地は、石川県珠洲市片岩町にある 12~13 年生のケヤキの植栽造林地 (3 ha) である。植栽当時 (1982 年 10 月) はケヤキとヤマハンノキの混植 (ケヤキ: ヤマハンノキ = 10: 3) を行っており、1 ha 当たり約 13,000 本の苗木が植栽されていた。その後、ヤマハンノキは、ケヤキを被圧し、さらに穿孔虫による被害 (クワカミキリの被害も含む) も多く発生した(3)ため、1990 年 4 月に、すべてのヤマハンノキが地際から伐倒駆除された。翌年からケヤキにクワカミキリの被害が見られるようになったため、1992 年 5 月に一部の被害木が地際からの伐倒、その場に放置されている。1993 年 12 月 7 日の 60 m² 区画における被害本数は 14 本で被害本数率は約 3% であった。

2. 被害木の採集

調査地の 1 区画 (60 m²) にある健全木 450 本とその付近に見られた被害木 40 本について地上高 1 m 幹直径を測定した。

 * 石川県林業試験場 Ishikawa Pref. For. Exp. Stn., Ishikawa 920-21

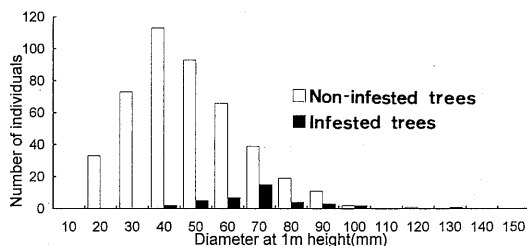


図-1. 健全木と被害木の地上高 1 m 幹直径の頻度分布

Frequency distribution of the diameters at 1 m heights of non-infested trees and infested trees in a *Zelkova serrata* MAKINO plantation

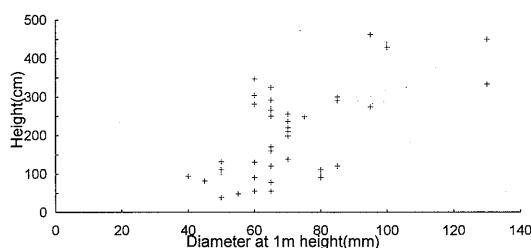


図-2. 地上高 1 m 幹直径と産卵部位の高さの関係
Relationships between diameters at 1 m heights and heights of oviposition sites of infested trees

被害木の採取は、1993 年 11 月 9 日および 12 月 7 日の 2 回行った。1 回目は、前述の被害木 40 本を地際から伐倒搬出したが、食抗道が伐根に続いているものも見られたので、2 回目には、伐根を掘り取り石川郡鶴来町にある石川県林業試験場に持ち帰った。

試験地より持ち帰った被害材をバンドソーを用いて縦横断面を割材調査して食抗道の始点を調査して、始点の地上高と幹直径を測定した。

III. 結 果

1. 被害木と健全木

健全木 450 本および被害木 40 本の地上高 1 m 幹直径の分布を図-1 に示した。幹直径 40 mm 以上から被害は認められ、健全木の幹直径の平均値は 47.4 mm、被害木は 67.9 mm であった。これら 2 標本に関して平均値に関する検定を行った結果、有意な差が認められた ($p < 0.001$)。

2. 産卵部位と幹直径

ここでは食抗道の始点の部分を産卵部位として、被害木の地上高 1 m 幹直径と産卵部位の地上高の関係を図-2 に、産卵部位の幹直径の分布を図-3 に示した。

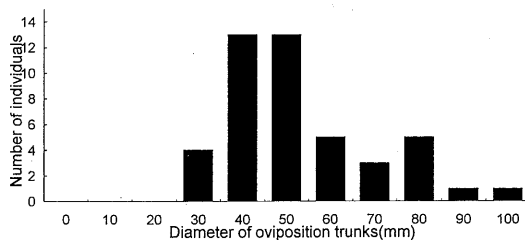


図-3. 産卵部位の幹直径の頻度分布
Frequency distribution of the diameters of oviposition sites

ただし、食抗道の始点（産卵部位）の幹は多少変形しているため、その付近の変形のない幹直径を産卵部位の幹直径とした。被害木の地上高 1 m 幹直径と産卵部位の地上高の関係は、正の相関関係が示され（図-2）、産卵部位の幹直径は 40~50 mm にピークが見られた（図-3）。

IV. 考 察

林ら(4)は、地上高 20 cm 幹平均直径 14.3 mm のケヤキ幼齢林分の調査において、クワカミキリの被害は地上高 20 cm 幹直径が 15 mm 以上から発生していることを報告している。今回の調査において被害は地上高 1 m 幹直径が 40 mm 以上から発生しており（図-1）、被害木の平均直径は健全木のそれよりは有意に高かった。これらのことは、同一ケヤキ林分内におけるクワカミキリの被害は、肥大成長のよいケヤキ生立木に発生していることを示している。

フトカミキリ亜科に属する数種において産卵部位の選択は、一定の傾向があることが知られている。ゴマグラカミキリ *Anoplophora malasiaca* (THOMSON) の産卵は地際付近におもに行われ(1)、イタヤカミキリ *Mecynippus pubicornis* BATES の産卵は地際から約 2 m の範囲におもに行われる(2)。さらにクワカミキリの産卵部位にも桑園の調査において一定の傾向があることが知られ、村上(10)は産卵枝は地上高に関係なくほぼ同じ径であるとし、中川(11)はその幹周りが 30~78.8 mm であると報告している。しかし、KOJIMA (9)は産卵部位は地上高 29~141 cm に見られると報告している。本研究において、被害木の地上高 1 m 幹直径と産卵部位の地上高との関係が、正の相関関係を示し（図-2）、産卵部位の幹直径の分布のピークが 40~50 mm に見られた（図-3）。これらのことから、ケヤキ生立木における産卵部位の選択にも村上(10)や

中川(11)の報告と同様な一定の傾向があり、幹の直径が1因子として関わっていることが示唆された。また、クワカミキリの産卵部位は、イチジクやクワでは1年枝の基部付近がきわめて多く(5, 10)、これも産卵部位の選択の1因子であると考えられている。本研究でのケヤキの産卵部位は、幹直径30~100 mmと広く分布していたが、40~50 mmにピークが見られた(図-3)。これはイチジクやクワでは、産卵部位として選択している1年枝をケヤキでは産卵部位として選択していないことを示している。以上のことは、本種が加害樹種によって産卵習性が異なることを示唆し、多食性である本種の被害防除や生態の解明には加害樹種ごとの調査が必要であると考えられる。

引用文献

- (1) 阿久津喜作 (1990) 緑化樹の害虫—ゴマダラカミキリの被害. 植物防疫 44: 196~200.
- (2) 遠田暢男 (1965) 本邦産ボブラおよびヤナギ属植物の害虫. 林業試験場研究報告 182: 1~41.
- (3) 江崎功二郎 (1994) ヤマハンノキ生立木を加害していたカミキリムシ3種の幼虫. 甲虫ニュース 107: 5.
- (4) 林 洋二・松尾正史・佐渡靖紀 (1988) 人工広葉樹幼齢林における害虫被害について. 山口県林業指導センター業務報告 平成元年度: 64~67.
- (5) 平井重三 (1950) イチジクの大敵「クワカミキリ」. 新園芸 3(6): 24~26.
- (6) 清沢晴規・早川広文・降 剛寛・堀 勝彦・小林靖彦 (編) (1981) 図説, 長野県のカミキリムシ. 230 pp, 日本民族資料館, 松本.
- (7) 小島圭三・林 匡夫 (1969) 原色日本昆虫生態図鑑, I, カミキリ編. 302 pp, 保育社, 大阪.
- (8) 小島圭三・中村慎吾 (1986) 日本産カミキリムシ食樹総目録. 336 pp, 比婆科学教育振興会, 広島.
- (9) KOJIMA, T. (1929) Immature stages of some Japanese cerambycid-beetles, with notes on their habits. J. Coll. Agric. Tokyo Imp. Univ. 10(2): 101~128.
- (10) 村上美佐男 (1960) クワカミキリ *Apriona rugicollis* CHEVROLATの食害生態と防除について. 蚕糸試験場業報 77: 25~40.
- (11) 中川久和 (1900) 桑天牛 *Apriona rugicollis* CHEVRの卵に就きて. 動物学雑誌 12(141): 233~237.

(1995年5月18日受理)