

# 森林防疫

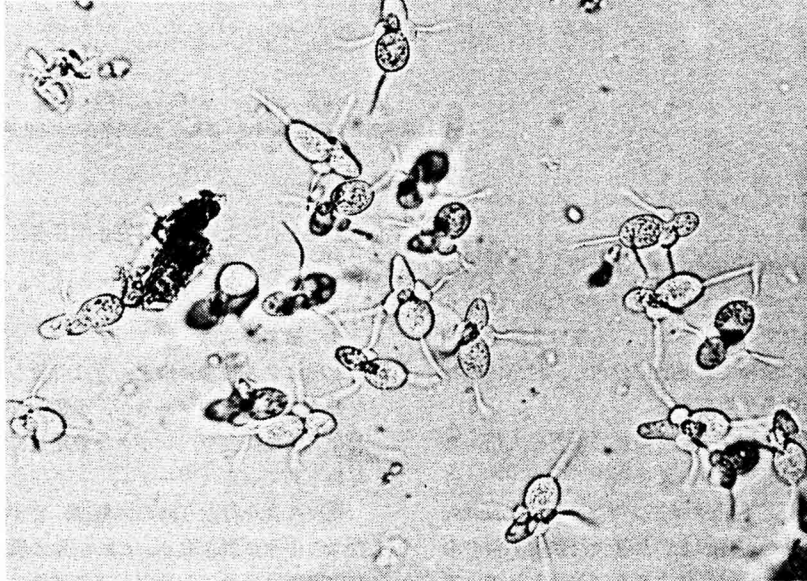
## FOREST PESTS

### VOL. 35 No. 3 (No. 408)

### 1986

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

昭和61年3月25日発行（毎月1回25日発行）第35巻第3号



ごま色斑点病菌

天 野 孝 之\*

奈良県林業試験場

ごま色斑点病菌 *Entomosporium mespili* (DC. ex Duby) Sacc. (= *E. eriobotryae* Takimoto) はザイフリボク、セイヨウサンザシ、カナメモチ、シャリンバイ、ビワ等の葉および幼梢に寄生し、初め鮮紅色～褐色、後に褐色～黒褐色、やや隆起した黒色小隆点を有する病斑を形成、初夏～秋に病葉は脱落する。

本病の分生胞子は4～5細胞からなり、上下2個は大きく、中間の2～3個は小形。大形細胞の1個（頭部細胞）と小細胞にはそれぞれ1本ずつ纖毛を有し、大きな耳を持ったネズミのような、きわめて珍奇な形状を呈する。

写真は1984年5月、奈良市で採集されたベニカナメモチ葉上に生じた分生胞子。×140

\* Takayuki AMANO

## 目 次

ムササビによる森林被害とその防除	安藤元一・白石 哲	2
ツバキ属の害虫チャノキホリマルハキバガ	倉永善太郎	7
シイダケオオヒロズゴガの生態と防除 —第1報—生態と被害実態	加藤 龍一	8
カナダ・エドモントンから(4)	鈴木 和夫	13
解説 林木を加害するハバチ類(3)—カラマツキハラハバチ—	吉田 成章	15
《新刊紹介》	小林 享夫	16
《被害速報》昭和61年1月の森林病虫害等被害発生状況		17

## ムササビによる森林被害とその防除

安藤元一\*・白石哲\*\*

滋賀県生活環境部環境室・農博 九州大学農学部動物学教室・農博

### 1 はじめに

ムササビ *Petaurista leucogenys* は滑空という特異な移動様式を用い、かつ樹上・夜行性であるため、あまり人目に触れない動物である。しかし、本種は北海道を除く日本各地の森林に極めて普遍的に分布し、村落内の林や小さな社叢にも数多く生息する。

本種は時に造林木を加害し、その被害報告は九州から東北にかけての各地から出されている<sup>6)8)9)15)16)17)18)</sup>。さらに台湾においても、従来タイワンリス *Callosciurus erythraeus* によると考えられていた甚大な剥皮被害の中に、ムササビ属 *Petaurista* によるものが含まれていることが明らかにされている<sup>12)13)</sup>。

しかし、これらの報告は樹木の被害状況を述べるに止まり、加害者であるムササビの生態についてはほとんど触れていない。それで、筆者らは被害発生地および非発生地における本種の生態を比較調査するとともに、これまでに報告されている被害特徴を検討、被害発現機構について考察した。

被害地における本種の生態および被害実態調査を1978年～1983年に大分県南海部郡本匠村十津川、福岡県八女郡上陽町上横山および鹿児島県始良郡内各地の造林地で、また被害非発生地における本種の生態調査を東京都八王子市高尾山の薬王院など、多様な古木の生い繁る8か所の社叢<sup>3)</sup>で行なった。

本文に入るに先立ち、数々の有益な助言と本稿のご校閲を賜った九州大学農学部動物学教室内田照章教授、調査にご協力いただいた大分県緑化推進課(当時)故萩原幸弘氏、福岡県林業試験場池田浩一氏、鹿児島県林業

試験場および上陽町経済課の関係各位に厚くお礼を申しあげる。

### 2 被害の特徴

本種による被害のほとんどは甘皮を食べる目的で樹皮を剥ぐ剥皮採食型であるが、少数例ながらブナやナラの若芽・若枝採食や、シタケ栽培用ほだ木の木部採食<sup>19)</sup>も知られている(表-1)。

剥皮採食を行なう時の本種は、まず切歯で樹皮を長さ数cmの小片に剥ぎ取り、この小片の裏面あるいは幹や枝の露出面に付着した甘皮を下顎切歯でかき取るようにして食べる(図-1, A)。このため、被害木の根元付近には樹皮小片が散乱し、小片や幹・枝には特徴的な歯痕が残される(図-1, B)。ケヤキの巨木における剥皮採食を直接観察したところ、この樹木の下には一夜平均190g、面積にして1,600cm<sup>2</sup>の樹皮片が落とされていた。また、1頭が1時間に剥ぎ落とした樹皮片は78g、660cm<sup>2</sup>であった。本種は甘皮の部分しか食べないので、実際の採食量は剥皮された樹皮量よりずっと少ない。

造林木における剥皮痕は枝の繁茂した樹冠部に限って見られ、枝打ちされた樹幹部には全く無かった。この事実は本種の採食姿勢と関連する。すなわち、タイワンリスやアカリス *Tamiasciurus hudsonicus* などリス科動物の大部分は、四肢で垂直な幹につかまって採食し得るのに対し、本種はこうした採食姿勢をとり得ず、常に後肢を枝の上のせて採食するからである<sup>4)</sup>。

本種による被害のもう一つの特徴として、造林地被害木の大半が20年生以上の成木である点があげられる。この理由として、本種が滑空移動に適する高い樹木がある林地に好んで生活し、樹高10m以下の林地をほとんど利用しないこと<sup>2)</sup>が考えられる。ヒノキ苗木を加害した大

\* Motokazu ANDO and \*\* Satoshi SHIRAIISHI: Damage of forests by the Japanese giant flying squirrel, *Petaurista leucogenys*, and its control procedures.

表—1 過去に報告されたムササビによる被害例

被 害 地	被 害 樹 種	樹 齢	被 害 部 位	被害面積 (ha)	文 献
1 宮 崎	ス ギ	35—40	梢 端 部 樹 皮	—	16)
2 高 知	ヒ ノ キ	30	〃	0.2	16)
3 熊 本	ス ギ	15—35	〃	100	16)
4 秋 田	〃	40—45	〃	2.4	17)
5 宮 崎	〃	—	〃	250	18)
6 群 馬	〃	10—12	〃	0.1	16)
7 長 野	カ ラ マ ツ	20	〃	0.3	16)
8 山 口	ヒ ノ キ	30	〃	0.5	16)
9 宮 城	ス ギ	15	〃	0.1	16)
10 山 口	ヒ ノ キ	30—40	〃	2	16)
11 大 分	〃	2	根 元 樹 皮	0.3	16)
12 山 形	ブ ナ・ナ ラ	20—200	若 芽	1.1	16)
13 山 形	ブ ナ・ナ ラ	30—300	若 芽・若 枝	65	16)
14 山 形	ブ ナ・ナ ラ	30—120	—	7	16)
15 高 知	ヒ ノ キ	10—30	梢 端 部 樹 皮	—	8)
16 山 形	カ ラ マ ツ	15—35	〃	—	15)
17 静 岡	ク リ・ナ ラ	枯 木	ほ だ 木 の 木 部	—	19)
18 宮 城	ス ギ	—	—	2	16)
19 大 分	〃	—	—	0.3	16)
20 高 知	〃	10—30	梢 端 部 樹 皮	3	16)
21 福 島	ア カ マ ツ	17—40	〃	19.3	6)
22 大 分	ス ギ	30	—	1	16)
23 埼 玉	カ ラ マ ツ	13	—	1	16)
24 宮 城	ス ギ・マ ツ	—	—	5	16)
25 福 岡	ス ギ・ヒ ノ キ	26—45	梢 端 部 樹 皮	32.2	9)
26 山 梨	ケ ヤ キ・エ ノ キ	200<	樹 幹 部 以 外 の 樹 皮	0.4	11)

分県における1例は(表—1), 完全な樹上性とされる本種が地上で採食したと思われる点で注目される。

樹皮が完全な環状に剥皮されると, それより上部は枯死する。事実, 梢頭付近の幹や枝はしばしば枯死していたが(図—1, C), 樹木全体が枯死した例はほとんど認められなかった。梢頭部の枯死した樹木では, 不整枝が主軸となって育成するため, 樹幹に曲がりを生じていた。また, 被害を受けて2年以上経過した樹幹の断面には, 剥皮部分から心材中央にかけて変色がしばしば認められた(図—1, D)。

### 3 生息環境

本種の生息密度は造林地よりも社叢で圧倒的に高かった。例えば, 夜間に定点観察を行なった場合, 宮崎県の高千穂神社のようによく保存された社叢では, 1時間に5頭以上を声や姿で容易に確認し得たが, 造林地では,

激害地である上陽町のスギ林においてさえ, 本種を認めることはまれであった。また, 生息密度の一指標として巣の数に注目すると, 古木の生い繁る社叢では1ha当たり11~27個の巣穴があったが, 上陽町の被害地では0.4個が発見されたに過ぎなかった<sup>3)</sup>。

こうした事実にもかかわらず大規模な剥皮被害のほとんどは造林地, とりわけ針葉樹の純林が広い面積を占める場所で発生していた。激害地である本匠村や上陽町においても, 人工林率の低い地域での被害はあまり見られなかった。社叢においては特定の樹木が集中的に剥皮される例がまれに見られたが, これらは大きな被害には発展しなかった。社叢での被害は山梨県の石船神社で1例あるに過ぎない<sup>11)</sup>。しかもこの社叢では, 被害の発生する数年前に境内周辺の樹木が伐採されたために, 採食地が著しく狭められたという事実がある。

造林地の被害面積は時に250haにも達するが<sup>18)</sup>, 数ha

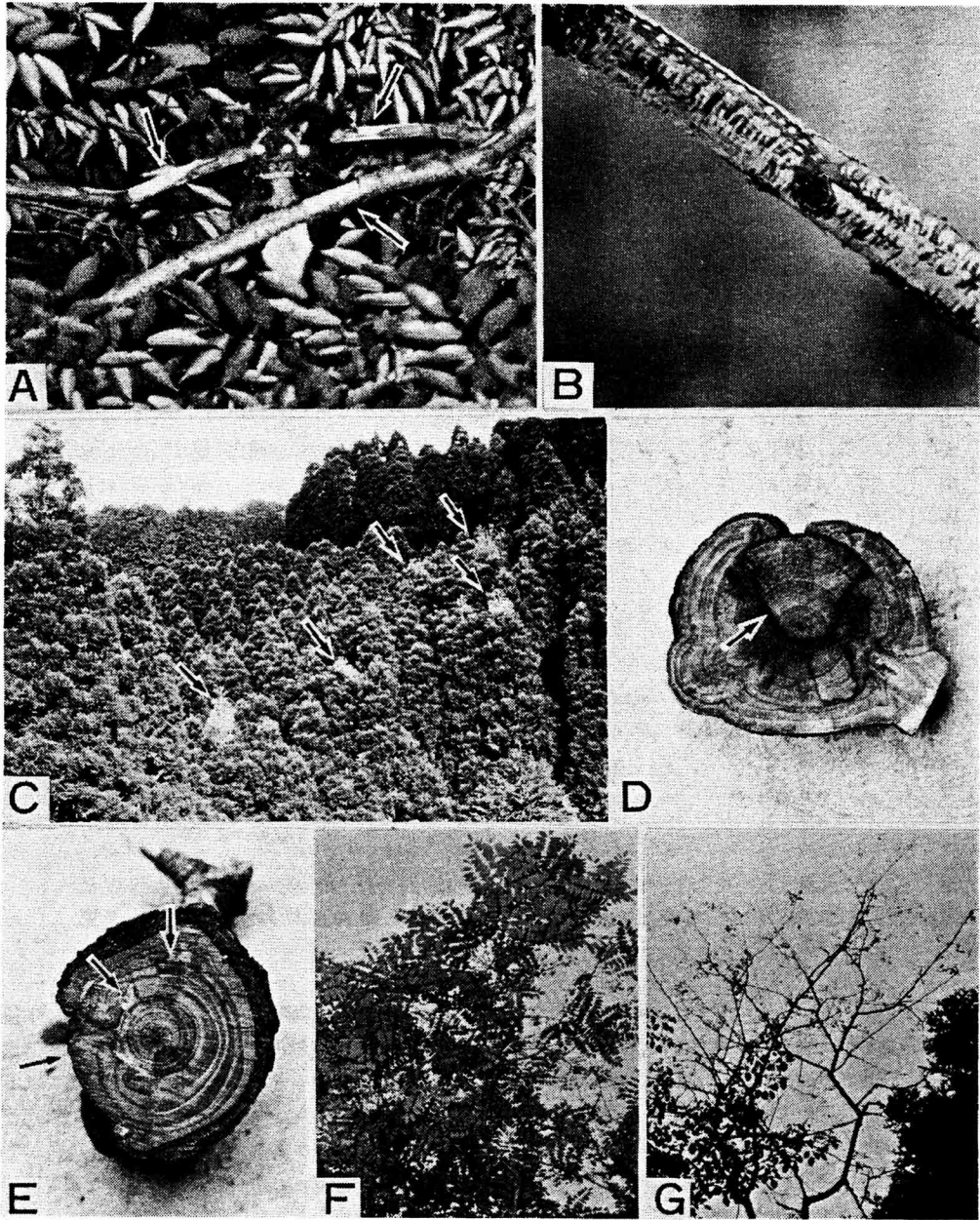


図-1 の 説 明

- A : ケヤキを剥皮採食するムササビ (矢印は剥皮場所を示す)
- B : 剥皮されたヤマザクラの小枝に残る切歯痕
- C : 梢頭部が枯死した被害地のスギ (矢印)
- D : 剥皮箇所に見られる変色現象 (矢印)
- E : 年輪から知られる 2, 3 および 6 年前の加害 (矢印)
- F, G : 連夜の採食によって葉をすべて失ったニセアカシア (F, 採食前; G, 採食後)

以下の場合が大半である(表-1)。さらに今回の調査造林地では、被害樹木数本~数十本の極く小面積に局限された被害も数例見られた。これらの被害面積は本種1頭の行動圏(0.8~5.2ha)<sup>7)</sup>に包含されてしまう広さに過ぎない。また、石船神社での被害は境内に定住する数頭によるといわれる<sup>11)</sup>。これらのことから、本種の被害は必ずしも生息密度に比例せず、少数個体による集中的な剥皮によって生じることが分かる。タイワンリスにおいても、剥皮被害は時に生息密度の低い場所でも発生するという<sup>14)</sup>。

#### 4 食性

無被害の社叢と被害造林地における本種の食性を比較すると、剥皮対象樹種、樹皮の利用頻度および利用時期に大きな差異が見られた。今回調査した社叢では、本種の食餌植物として照葉樹、落葉広葉樹および針葉樹を含む64種が挙げられているが<sup>9)</sup>、剥皮採食の対象となったのは3種の落葉広葉樹、すなわちヤマザクラ、ケヤキおよびエノキに限られ、中でもヤマザクラが特に好まれた。スギ、ヒノキなどの針葉樹はいずれの社叢にも豊富であったが、全く剥皮採食の対象とされなかった。他方、過去に報告された被害造林地の剥皮採食木はスギ、ヒノキ、カラマツおよびアカマツなどの針葉樹であり(表-1)、今回の調査ではテードマツにも被害が認められた。

いずれの社叢においても、本種は樹葉、堅果、種子、果実、花、冬芽および樹皮など多様な植物質を季節に応じて利用した。餌のうち、樹皮の利用は12月~3月に限られ、薬王院の例では、樹皮が最も多く食べられた1月においても、全餌の中で樹皮の占める割合は6%に過ぎなかった(表-2)。他方、上陽町のスギ林で有害獣駆除のため1月に捕獲された7頭の胃内容物を調べたところ、樹皮が平均64%をも占め(表-2)、うち2頭の胃には樹皮だけしか認められなかった。また、被害地における剥皮採食時期は冬期だけの場合<sup>9)</sup>と、冬・夏の2時期にわたる場合<sup>6)</sup>とが知られている。

表-2 無被害の社叢(薬王院)\*および被害造林地(上陽町)\*\*における1月の食餌内容(%)

採食部位	樹皮	樹葉	冬芽	花	不明	合計
薬王院	6	27	37	17	13	100
上陽町	64	35	0	1	0	100

\*直接観察時の目撃頻度による

\*\*胃内容物(7頭)の湿重量比による

社叢における本種の食性から判断すると、針葉樹の樹皮は本種にとって好みの餌ではないと考えられる。また、タイワンリスでは、スギの剥皮採食は樹皮の糖含有量の高い冬期に多いとされている<sup>13)</sup>。しかし、樹皮の栄養価が低いと予想される夏期にもムササビは樹皮を利用している。被害地の本種が季節を問わず針葉樹の樹皮を多量に利用するのは、その地が餌条件に劣るためと思われる。つまり、針葉樹林における本種の餌として、樹皮のほかには樹葉や球果があるが、針葉樹の樹葉は一般に本種の好む餌ではなく<sup>5)</sup>、また球果を利用し得る季節は限られているからである。

本種による甚大な被害の一因として、剥皮の経年的な継続があげられる。被害樹木の年輪を調べたところ、本匠村のスギ林では7年以上、また始良郡蒲生町のテードマツ林では6年以上にわたる剥皮の累積が認められ(図-1, E)、上陽町では10年以上に及んでいる<sup>9)</sup>。本種はいずれの食餌を利用する場合でも、その餌が無くなるか、あるいはさらに良い餌が出現する時まで、同一樹木を繰り返し訪れて採食する傾向を示した。このため、ある枝の葉が全く失われる場合もあった(図-1, F, G)。しかし、樹皮以外の採食で樹木が枯死した例は極めてまれであった。

被害地に類似した植生環境は各地に広く見られるにもかかわらず、剥皮採食は特定の場所に限定される。この原因は目下のところ不明であるが、激害地においても当初の被害は極く小面積であり、年を経るにつれてそれが飛び火状に拡大し、大面積に及ぶという<sup>9)</sup>。アカリスは採食中の他個体を見て新たな食餌を学習し得るといわれる<sup>20)</sup>。本種による剥皮被害の拡大が、このような食性模倣の伝播によることも考えられるが、この点についてはさらに研究が必要である。

#### 5 被害防除

本種による被害は発生件数こそ少ないが、一旦発生するとしばしば激害となるので、初期の段階で被害を発見すべきである。本種による被害の特徴として梢端部の枯死現象があり、これは遠方からでも容易に認められる。しかし、枯死の始まった時点では、すでに周辺の樹木にもかなりの被害が及んでいる<sup>9)</sup>。このため、被害初期の現象である葉色変化に注意するとともに、地上に散乱する樹皮片の有無によってその被害を確認すべきである。

本種被害の防止策として、わなや銃猟による物理的防除と生態的防除とが考えられる。物理的防除には樹上にわなを置くことも有効とされるが<sup>18)</sup>、過去に実行されたのは銃猟だけである。上陽町上横山では1982年1月10日

にハンター19名による一斉駆除が行なわれ、17頭が捕獲された。さらに、同町が1頭につき1万円の捕獲奨励金を交付した結果、1981年度に54頭、82年度に69頭、そして83年度には41頭が同町全域(59km<sup>2</sup>)から捕獲された。この被害地における本種の正確な生息密度は不明であるが、この地の巣の分布密度(0.4個/ha)に社叢における巣穴利用率<sup>1)</sup>(本種が1個の巣穴に実際に宿泊している確率は30~40%、また1巣内の平均宿泊頭数は1.2頭)を当てはめて単純計算すると、ここの密度はおよそ5~7haに1頭となる。このことから見て、この地(被害面積32ha)における被害も少数個体によると思われる。従って一般には、被害地一帯で一斉駆除を行なって十数頭を捕獲するだけでも、その地の個体数減少に十分有効であろう。

しかし、本種のように少数個体が集中的な加害をする場合には、ある個体を除去しても他の個体に移入してきて同様な被害を引きおこす可能性があるため、むしろ生態的防除を重視する必要がある<sup>10)</sup>。生態的防除策としては、樹皮が巣材に使用されることから、樹皮の人工的な林内配置や<sup>10)</sup>、被害地の下草刈り<sup>8)</sup>が提案されている。本種は巣材としてスギの外皮を好み<sup>3)</sup>、それを長さ数十cmの帯状に剥いた剥皮痕は社叢、造林地を問わず見出される。しかし、造巣目的の剥皮が樹皮の成長に影響した例は認められなかった。また、本種は樹上性で林床に降りないので、下草刈りも有効な方策とは思われない。

本種による被害は樹木全体の枯死にはつながらない。本種の剥皮採食の足場となる下枝を十分に刈りさえすれば、被害部位は樹冠に限られ、経済的価値の高い樹幹への木材腐朽菌侵入による材質低下は少なくなる。近年、森林生態系における多様性の確保、野生鳥獣の保護・増殖という観点から、広葉樹をも含めた造林計画が望まれている。野鼠害やツカ害などの場合と異なり、本種の被害は生息密度の増加によるものではなく、むしろ本種の本来好む餌が乏しいことが被害発生と結びついている。従って、広葉樹を混植して餌条件のすぐれた環境を与えることは、本種被害の長期的予防措置として最も有効と考えられる。

#### 引用文献

- 1) 安藤元一・船越公威・白石 哲：ムササビの巣穴利用率。九大農学芸誌 38：27—43, 1983.
- 2) 安藤元一・今泉吉晴：狭小生息地におけるムササビの環境利用。哺乳学誌 9：70—81, 1982.
- 3) 安藤元一・白石 哲：ムササビの巣と造巣行動。九大農学芸誌 38：59—69, 1983.
- 4) Ando, M., S. Shiraishi and T. A. Uchida: Field observations of the feeding behavior in the Japanese giant flying squirrel, *Petaurista leucogenys*. J. Fac. Agr., Kyushu Univ. 28: 161—175, 1984.
- 5) Ando, M., S. Shiraishi and T. A. Uchida: Food habits of the Japanese giant flying squirrel, *Petaurista leucogenys*. J. Fac. Agr., Kyushu Univ. 29: 189—202, 1985.
- 6) 在原登志男・杉原三千男：ムササビによるアカマツ林の被害について。森林防疫 26：95—97, 1977.
- 7) Baba, M., T. Doi and Y. Ono: Home range utilization and nocturnal activity of the giant flying squirrel, *Petaurista leucogenys*. Jap. J. Ecol. 32: 189—198, 1982.
- 8) 弘田俊三・岡 政武：高知県の西部におけるムササビの被害について。森林防疫ニュース 9：196—198, 1960.
- 9) 池田浩一：福岡県上陽町におけるムササビの造林被害。森林防疫 32：86—90, 1983.
- 10) 池田真次郎：森林動物による被害型と今後の研究問題。森林防疫ニュース 17：282—285, 1968.
- 11) 今泉吉晴：走り出したムササビ。アニマ (121)：56—63, 1983.
- 12) 郭 宝章：飛鼠為害林木問題之探討。中華林学季刊 16：203—208, 1983.
- 13) 郭 宝章：台湾赤復松鼠對於森林為害及其防除之造林学的研究。国立台湾大学農学院実験林研究報告(159)：1—109, 1985.
- 14) Lin, Y-S. and S-P. Yo: Population dynamics of red-bellied tree squirrel (*Callosciurus erythraeus*). Bull. Inst. Zool., Academia Sinica 20: 31—41, 1981.
- 15) 大津正英：ムササビによるカラマツ材の被害について。森林防疫ニュース 13：247, 1964.
- 16) 森林病虫害防除：被害速報。森林防疫 1(7), 1(11), 4(10), 4(12), 6(1), 7(7), 8(2), 8(10), 8(12), 18(7), 22(7), 22(11), 27(2), 27(5), 30(10), 1952—1982.
- 17) 塩田 勇・児玉武男：ムササビの食害—秋田。森林防疫ニュース 3：344—346, 1954.
- 18) 宇田川竜男：ムササビによる林木の被害とその駆除。林試研報 (68)：133—144, 1954.
- 19) 宇田川竜男：ムササビによるホダ木の被害。菌茸 11(5)：1—4, 1966.
- 20) Wiegand, P. D. and E. V. Hanson: Observational

learning and the feeding behavior of the red squirrel *Tamiasciurus hudsonicus*: the ontogeny

of optimization. Ecology 61: 213—218, 1980.

(1985・8・12 受理)

## ツバキ属の害虫チャノキホリマルハキバガ\*

倉 永 善 太 郎\*

農林水産省林業試験場九州支場主任研究官

### はじめに

近年、長崎県と宮崎県内からツバキ属 (*Camellia*) の小枝を食害する種名不詳の鱗翅目幼虫の被害報告が寄せられた。そこでこの害虫の種名を明らかにする目的で、筆者は宮崎市内で1985年3月に採集された被害枝から成虫を羽化させ、これはチャノキホリマルハキバガ (*Casmara patroma* MEYRICK) であることを確認した。本種の生態と被害について日本では未知であるので、その概要を紹介して参考に供したい。

本稿を草するにあたり、被害情報の提供や被害枝の採集に協力していただいた長崎県総合農林試験場宮崎 徹 専門研究員と宮崎県林業試験場服部文明主任研究員に感謝の意を表したい。

### 被害地と被害状況

これまでに確認された各地の被害状況は次ぎのとおりである。

a) 長崎県杵岐郡芦辺町諸吉南触の山地に接した民家で、庭木のヤブツバキ6本(推定樹齢約20~100年、樹高4~10m、胸高直径5~20cm)の被害が1984年の春に発見され、被害枝はすでに切り取り焼却されていた。このほかに同宅地裏山(雑木林)の自生ヤブツバキ数本も被害を受けていた。

b) 宮崎市昭和町の民家と、宮崎県林業試験場構内(同市柏原)で、庭園木として植栽されているヤブツバキ、園芸品種のツバキ(紅日向・肥後ツバキ)およびサ

ザンカなど合計7本(推定樹齢6~20年、樹高1~5m、胸高直径1~10cm)の被害が、1984年の春以降に認められ、被害枝焼却による駆除を行なったという。

c) 宮崎県児湯郡川南町で、道路並木のヤブツバキ数本(樹高約2m)の被害が1985年6月に発見された。

### 加害種の生態

本種については一色<sup>1)</sup>(1957)が、マルハキバガ科のチャノキホリガとして成虫の形態や生態を記載しているが、その後森内<sup>2)</sup>(1982)は HONGES (1974) などの文献を参考にして、マルハキバガ亜科のチャノキホリマルハキバガと改めている。一色および森内両博士の記載によると、本種は本州、九州、対馬、台湾、中国南部に分布し、台湾では幼虫がチャの幹を上から下に孔道を掘って枯死させる害虫として知られており、年1世代で4月に羽化するが、わが国での寄主植物は未知で、成虫は6~7月に出現し、燈火に飛来すると述べている。

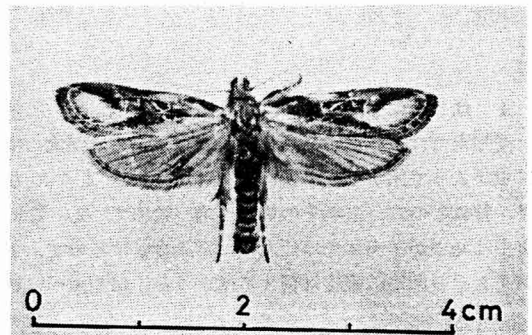
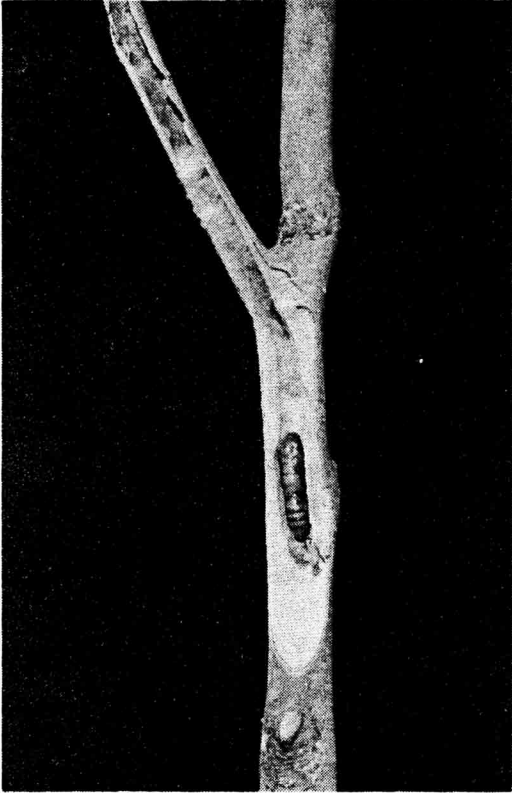


写真-1 チャノキホリマルハキバガ成虫

\* Zentaro KURANAGA : *Casmara patroma* MEYRICK (Lepidoptera, Gelechiidae) injurious to *Camellia*.



写真一 幼虫の食害孔道と蛹室内の蛹

今回確認したツバキやサザンカでの食害状況は、幼虫が直径3~4mmの小枝の先から下方(最大直径15mm程度)に穿孔している。孔道の長さは50~60cmに及ぶものもあり、この被害枝は枯れるが、枯死木は生じていない。しかし、害虫密度が高い被害木では多くの枯枝が生じて、庭園木や街路樹としての価値が著しく損なわれている。

なお、枝の下方に穿孔した老熟幼虫は、孔道の終点またはやや上部に、絹糸で孔道を閉塞した蛹室を作り、蛹化する。室内での常温飼育による羽化期間は5月下旬(20日~26日)であったが、現地では若干ずれるものと思われる。

#### おわりに

わが国ではこれまで未知とされていた本害虫の加害植物はツバキとサザンカであることが判明した。これらは緑化樹や庭園木として広く栽培されており、またヤブツバキは暖地の各地に自生していることから、他の地域でもその被害が発生する可能性がある。なお、本種の被害については、今後茶業との関連にも注意を払う必要があるであろう。

#### 引用文献

- 1) 原色日本蛾類図鑑(上)。保育社、1957.
- 2) 日本蛾類大図鑑 I・II。講談社、1982.

(1985・7・15 受理)

## シイタケオオヒロズコガの生態と防除—第1報—

### 生態と被害実態

加 藤 龍 一\*

愛知県林業試験場

#### I はじめに

愛知県では数年前よりシイタケ栽培者からほだ木の中に虫が入って困るという苦情が持ち込まれるようになり、特にこの二、三年その被害が増え始めている。この害虫は幼虫が子実体やほだ木内に穿入食害するので、生シイタケの価格に直接影響するばかりか、ほだ木への雑

菌の侵入を促進させて発生量の減少やほだ木の寿命を短縮するなどの損害を与えている。とりわけ不時栽培では浸水処理をくりかえすため、この被害によってほだ木の寿命は縮まる。

調査結果この害虫はヒロズコガ科のシイタケオオヒロズコガ *Morophagoides ussuriensis* CARADJA (Lepidoptera, Tineidae) であることが判明した。本種についてはこれまでに、井上(1969)および野淵(1975)の報告

\* Ryuichi KATO



があり、森内(1976)によってシイタケオオヒロゾコガの和名が与えられたものである。

本種は山間地のいわゆる天然ほだ場にも散見されるが、丘陵地の不時栽培地帯での発生が多く、その被害は軽視できない状態であるから、今後各地の不時栽培者にとっては重要な害虫の一つになるものと思われる。しかし従来本種に関する報告は少なく、その生態についても未知の部分が多く、さらにシイタケは“自然食品、健康食品”をセールスポイントにしているだけに、薬剤防除には慎重を期せざるを得ないので、新しい防除法開発の要請も強い。それで、適切な防除法を開発するためにはまず生活史や加害状況などを十分に解明する必要があると考えて研究に着手した。本報告はこれまでに行なった本種の生態、形態および被害状況などの調査観察結果をとりまとめたものである。

## II 調査地および調査方法等

1 調査地：豊橋市南部の丘陵地帯にある、シイタケ不時栽培者のほだ場数か所を任意に選び、1983年4月より1984年3月まで毎月1～3回、合計17回調査した。

2 調査方法：各調査ごとにほだ木を精査して虫態を観察記録したほか、数本のほだ木を持ち帰って詳細な調査を行なった。すなわち、1本ごとに5等分し、それぞれの部分について種菌の接種駒数、種駒の被害状況、ほ

だ木木質部への穿入孔数および材内幼虫数などを数えた。調査したほだ木は、長さ1 m、平均直径8 cmで、総数は101本であった。

材内幼虫はすべて表面からの深さを記録し、またすべての幼虫の頭幅を測定した。いっぽう、これとは別に秋期に成虫発生および産卵を確認するため、9月下旬に浸水槽の底から無作為に幼虫をすくい取り、頭幅を測定した。ほだ木樹皮表面を検鏡して産卵場所を確かめるとともに、ほだ場地表面にビニールフィルムを敷き、一定期間後に回収して精査した。卵期間およびふ化率は6月上旬と同下旬の2回、飼育ガラスビン内に成虫を入れて産卵させ、ふ化までの観察を行なった。また、成虫、卵、幼虫、蛹の大きさ、外部の形状およびその変化などを観察した。観察や測定には実体顕微鏡と万能投影機を使用した。なお、被害経歴は栽培者からの聞き取りによった。

## III 調査結果および考察

### 1 形態

(1) 成虫：翅の開張は雄  $19.7 \pm 1.9$  mm ( $N=27$ ,  $N$ は調査頭数)、雌  $21.0 \pm 2.5$  mm ( $N=20$ ) で、雌がやや大きい。翅はいくぶん金属光沢を帯び、翅をとじた状態では淡黄色の地色に数個の黒い斑紋がみられる。雌と雄のちがいは腹部末端の交接器で区別ができる。翅脈は図

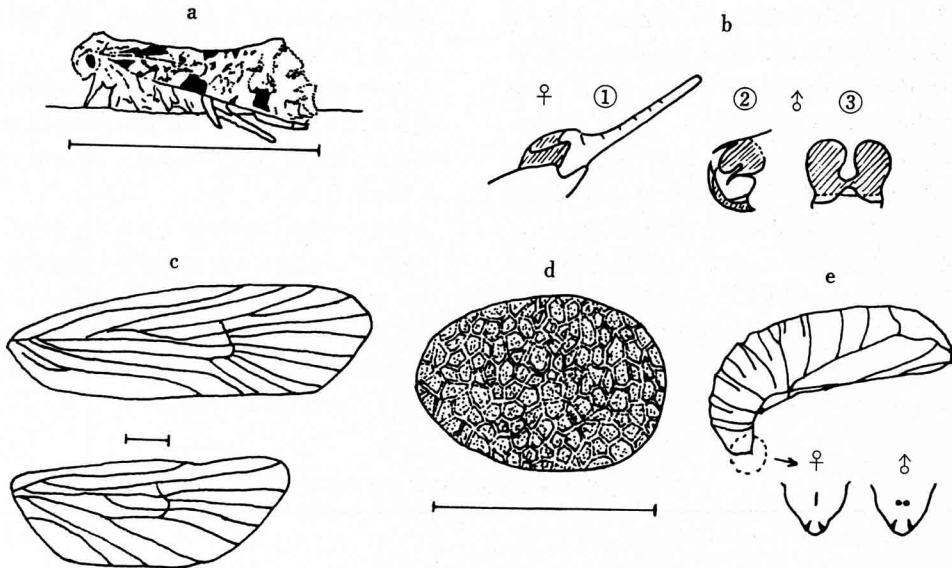


図-1 形態的特徴

a : ほだ木上の成虫 (|—|=10mm)    b : 成虫の尾部 ① 産卵管, ② 雄の側面, ③ 雄の腹面  
c : 翅脈 上—前翅, 下—後翅 (|—|=1 mm)    d : 卵殻の表面 (|—|=0.4mm)    e : 蛹

— 1 — c に示すとおりである (図— 1, a, b, c)。

(2) 卵：長径  $0.47 \pm 0.04$  mm, 短径  $0.33 \pm 0.03$  mm ( $N=20$ ) の鶏卵型。卵殻表面には亀甲状の印刻がある (図— 1 — d)。

(3) 幼虫：ふ化直後は体長 1 mm 弱, 頭幅  $0.227 \pm 0.030$  mm ( $N=41$ ) であるが, 老熟すると体長約 15 mm, 頭幅は最大の個体で 1.95 mm。頭部は光沢のある黒褐色, 体表面には細かい黒点がある。

(4) 蛹：体長は雄  $6.9 \pm 0.7$  mm ( $N=101$ ) 雌  $8.0 \pm 0.8$  mm ( $N=92$ ), 茶褐色。尾端には 1 対の刺状突起がある。雌雄の判別点は腹部腹板末端部分にある生殖口が, 雄では 1 対のコブ状隆起をそなえ, 雌では溝状 (図— 1 — e)。

## 2 生態

(1) 成虫：成虫は夕刻から活発に飛翔するが, 灯火には飛来しない。日中はほだ木のかげなどに静止している。本県では年 2 回の発生で, そのピークは 6 月初～中旬と 9 月下旬である。なお, 羽化は 5 月中旬ころから始まるが, フレーム内など温度の高い場所では 4 月中旬に成虫が発生する。豊橋市の野外における 2 回目の羽化時期調査では, 8 月 29 日に成虫がほとんどいなかったが, 9 月 29 日には 6 月の羽化最盛期と同じような成虫の飛翔が観察された。しかし, 秋の発生日はその期間が短く, 虫体は春よりも小さいように思われる。

(2) 卵：産卵直後は乳白色であるが, その後は淡黄色から灰色となり, 樹皮の色にちかい保護色へと変わるので, 野外で卵を発見することはまず不可能である。それで成虫の羽化開始から最盛期にかけて, 被害ほだ木を持ち帰って実体顕微鏡下で精査したが, 樹皮に産下されていた卵は極めて少なかった。いっぽう, 網室内にほだ木と雌成虫を放って産卵させたところ, ほだ木に産卵された卵は野外のほだ木調査の場合と同様極めて少なく, 1 卵ずつ産みつけられていた。しかし, 網室の底から多数の卵を発見することができた。こうしたことから, 野外でも地上に産卵するかどうかを確認する目的で, 6 月 17 日には井桁積の直下に, また 7 月 4 日にはほだ場内のあき地にそれぞれビニールフィルムを敷きいて一定期間

後に回収した。フィルム面積および回収までの日数は, 前者が 4 か所 (4 m<sup>2</sup>, 各 1 m<sup>2</sup>) で 7 日間, 後者が 1 か所 (7.8 m<sup>2</sup>, 135×580cm) で 4 日間とした。その結果, 捕獲卵数は前者の 4 か所からはそれぞれ, 48, 38, 34, 24 個が, また後者からは 458 個, 1 m<sup>2</sup> 当たり約 60 個であった。以上のことから, 本種の卵はその多くがほだ場の地表面へ産下されるものと考えられた。

本種のふ化消長は表— 1 にまとめたとおりである。なお, ふ化率は 6 月 9～10 日の産卵では約 76%, 6 月 25～26 日産卵のものでは約 81% で, 卵期間は両者ともに約 12 日間であった。

数個体について蔵卵数を調べたが, 1 頭で数百卵を持つ個体もあり, 個体差が大きかった。

(3) 幼虫：ほだ木内穿入幼虫のすべてについて, 時期別の頭幅測定とその分布を調べた。月別に採集した材内幼虫の頭幅頻度分布範囲は 0.2～2.0 mm であった。すなわち, 4～7 月では 1.4～1.6 mm にピークを持つが, 8～9 月のピークは頭幅の小さいところに現われ, なお 10 月後は再び 4～7 月の形に近づいた。しかし, 9 月に浸水槽から採集した幼虫の頭幅分布は, どの月の幼虫とも異なり, 最小頭幅はずっと小さく, またピークは 0.7 mm あたりにみられた。

飼育による幼虫頭幅の発育経過は, ふ化直後が平均 0.23 mm, 15 日後が 0.45 mm, 20 日後が 0.70 mm, 30 日後が 1.10 mm, そして 35 日後が 1.40 mm であった。同じふ化日の個体でも発育が進むと差が現われ, 例えば 20 日経過すると, 最小 0.36 mm, 最大 0.82 mm となった。

発育が順調な個体では, ふ化後およそ 20 日の間に 3 回脱皮を行なった。第 1 回目脱皮後の頭幅は 0.30～0.35 mm, 第 2 回目脱皮後は 0.40～0.45 mm, そして第 3 回目後には 0.70 mm 以上となった。

発育が一般的に指数関数で表わされること, ならびに 4 齢までの経過および材内幼虫の頭幅分布などからみて, 本幼虫は 5 齢まで経過するのではないかと考えられる。また, 材内に穿入し始めるのは 3 齢幼虫ころで, それはふ化後およそ 15～20 日, 産卵からではおよそ 30 日経ったころからと考えられる。

表— 1 シイタケオオヒロズコガのふ化消長

産卵日	VI-9 ~ 10					VI-24 ~ 25					
	VI 22	23	24	25~	計	VII 6	7	8	9	10~	計
ふ化日 (月, 日)											
ふ化幼虫数 (頭)	584	96	9	16	705	657	508	88	33	49	1, 332

寒期(10~3月)には幼虫はほとんど摂食せず、生長、発育もしない。この期間にはほだ場においても、ほだ木表面に虫糞や木屑の排出はほとんどみられない。気候が温暖になる4月ころから再び徐々に摂食を開始し、暑くなるにつれて発育は急速に進む。7月には材内幼虫数は減少するが、それは老熟幼虫が蛹化場所を求めて材内からほだ木表面に移動するためである。

幼虫は蛹化時期が近づくにつれ被害部から出て盛んにほだ木上をはいまわり、ほだ木間の接触部などのやや湿ったものかげに集まり、その虫糞や木屑で表面を覆った繭を作り、そのなかで脱皮して蛹化する。

脱皮はまず体表が脱げ、次いで頭殻が抜けるが、これに要する時間は1分に満たない。ほだ木の浸水槽にはこのような頭殻がよく浮かんでいるので、発生数を知る手がかりになる。脱皮直後の幼虫は口の部分を除いて全体が乳白色で、刺毛の基部には小黒点がある。

(4) 蛹：春の蛹はその大半がほだ木間の接触部に老熟幼虫とともにあるが、秋にはほだ木の表面よりもむしろ樹皮下で蛹化する傾向が大である。樹皮下の蛹は樹皮から外部に体半分のり出して羽化する。被害の著しいほだ場では、こうした蛹の脱出殻がほだ木上に林立する。

蛹は尾部が袋状にとじられ、頭部が丸いふた状になった繭のなかに入っている。蛹の期間はおおよそ2週間である。春と秋には蛹から寄生蜂がよく羽化することがある。

#### IV 被害状況および防除

##### 1 被害状況

豊橋市のほだ場では種駒接種孔の9割が本種の食害を受けている(表-2)。8月下旬の調査では、その年に接種したいわゆる新ほだの被害はすべて接種孔であり、幼虫が最初にほだ木に穿入する位置は種駒あるいは屑菌をつめたスチロール栓の部分の接種孔である。これらの被害状況を示せば図-2のとおりである。接種孔以外の木質部への穿入孔数はほだ木によってバラツキがあるが、平均26個所であった。幼虫が材の表面から深さ5mmまで穿入したものは50%、6~10mmでは25%、そして11~15mmでは12%で、ほだ木表面の浅いところほど幼虫数は多く、深くなるにしたがって減少してくる。しかし頭幅の大きな幼虫ほど、深く穿入する傾向がみられた(図-3)。なお、子実体への被害もあるということであるが、今回の調査では確認できなかった。

ところで、ほだ木の直径別の種駒接種数にはバラツキがあるので、細いほだ木(5~7cm)よりも太いほだ木(8~10cm)に被害が著しかった(図-4)。それで接種密度と被害率との関係調べた結果、接種数が増えるにつれて被害率も徐々に上昇する傾向があった(図-5)。このことから、過大な接種は経費や労力の損失のみならず本種による被害増加要因になると思われる。

##### 2 防除法

これまでの調査・観察から本種の防除法について考察すれば、おおよそ次のとおりである。

ほだ場は良好な環境に置くよう管理されなければなら

表-2 シイタケオオヒロズコガによるほだ木の被害 — 1本当たり平均 —

調査時期 (年, 月)	調査本数 (本)	直 径 (cm)	重 量 (kg)	接種駒数 (個)	被害駒数 (個)	被 害 率 (%)	駒以外の穿 入孔数 (個所)	穿入幼虫数 (頭)
58. 4	5	8.2	3.67	27.4	23.6	86.1	61.2	39.6
5	7	8.4	2.97	22.1	17.0	76.8	42.1	16.0
6	15	7.7	2.97	27.6	21.7	78.7	34.8	14.6
7	9	7.6	3.54	30.2	24.3	80.5	8.6	3.4
8	5	7.4	2.64	27.4	22.8	83.2	17.4	4.6
9	7	8.1	3.94	31.9	30.4	95.5	19.4	4.1
10	8	7.4	2.30	30.6	28.8	86.9	24.4	10.8
11	10	8.6	3.92	36.8	34.9	94.8	26.5	11.8
12	5	8.4	2.54	41.4	40.4	97.2	18.4	9.8
59. 1	20	9.7	4.25	41.3	40.2	97.2	20.4	15.8
2	5	6.8	1.98	19.4	18.8	97.0	19.6	12.8
3	5	7.2	2.78	23.8	22.4	94.1	21.0	21.6
計	101	8.2±1.7	3.32±1.59	31.7±13.2	28.7±14.0	88.9±13.5	25.6±22.3	13.4±13.7

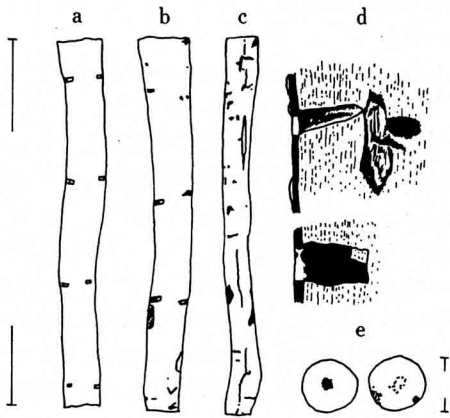


図-2 ほだ木の被害状況

- a : 無被害  
 b : 接種孔被害 (|—| = 1m)  
 c : 木質部被害  
 d : 被害接種孔の内部  
 e : 外部からみた接種孔部の  
 穿入口 (|—| = 13mm)

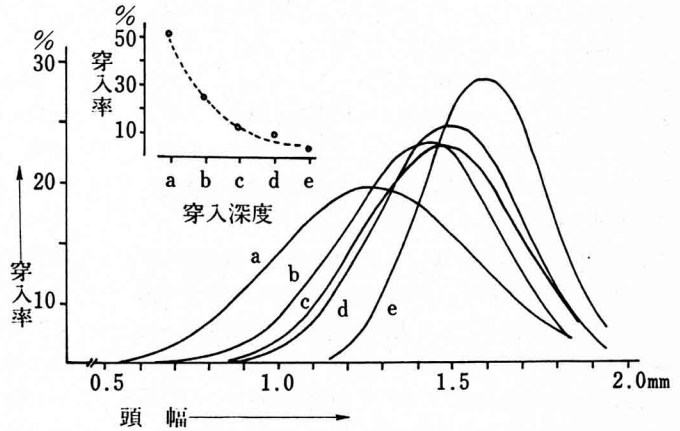


図-3 材内幼虫の穿入深度と頭幅分布

- a~e 穿入深度 a : ~5mm b : 6~10mm  
 c : 11~15mm d : 16~20mm e : 21~ mm

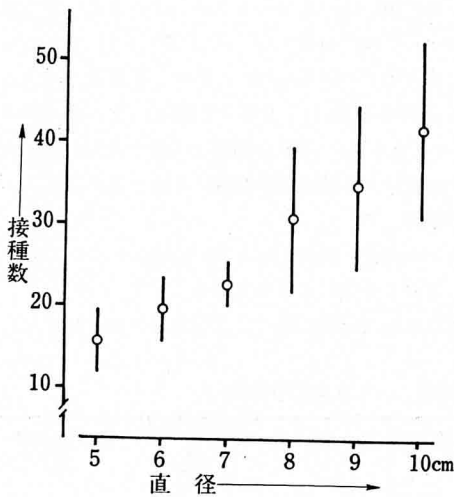


図-4 ほだ木の直径別種駒接種数

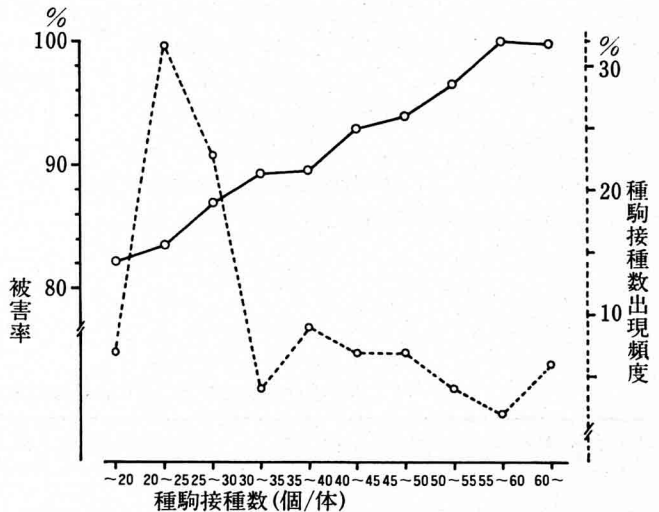


図-5 ほだ木1本当たりの種駒接種数頻度分布と被害率の関係

ない。とりわけ小面積に多くのほだ木を置いて陰湿な状態にすることおよび被害ほだ木に新しいほだ木を近接することは避けねばならない。また、長期間にわたってほだ木の接触部分が多くなるような組み方を避けるため、伏せ込み方法を工夫するなど、この害虫にとって常に住みにくい環境条件にしておくことが必要である。このほか、新ほだ木ではとくに8月ころから接種孔の食害痕に注意して被害の早期発見に務め、虫の密度があまりあがらないうちに適切な対策をたてることが望ましい。なお

これまでの観察では、本種の成虫は夜行性にもかかわらず、すう光性が無く、従って誘蛾灯による誘殺は不可能であろう。

参考文献

- 1) 井上悦甫 (1969). 岡山林試報 9 : 228~231.
- 2) 森内 茂 (1976). 森林防疫 25 : 8~13.
- 3) 野淵 輝 (1975). 植物防疫 29 : 11~16.

(1985・8・19 受理)

カナダ・エドモントンから (4)\*  
—米国植物病理学会とミネソタ大学訪問—

鈴木 和 夫\*  
東京大学農学部・農博

エドモントン滞在中に何度か米国を訪れる機会があった。カナダは北米大陸の一員として米国と一体で、カナダ人にとってはパスポート不要の国である。アルバータ州南部のウォータートン・レイク国立公園では、北緯49度に国境が定められているとはいっても、何の境界もない。ハイキング・コースはカナダのアルバータ州と米国のモンタナ州を跨いで作られている。しかし、私のような外国人の入国にはビザが必要である。

米国植物病理学会

8月11日から15日にかけて、ネバダ州リノ市で米国植物病理学会 (APS) が開かれた。APSにはカナダの研究者の多くが参加しており、北米の学会といった感じである。リノはネバダ州のラスベガスに次ぐ米国最大級のギャンブルの町で、砂漠の中に忽然と作られた感じのする町の入口には “the biggest little city in the world” (世界中で最も大きい小都市) と書かれている。

APSはリノ最大のホテルMGMで開かれた (写真—1)。ホテルの正面を入ると、リノのどのホテルとも同じように、ロビーでは大勢の人々がギャンブルを楽しんでいる。このホテルはMGM映画会社の経営するホテルで、自らを city と呼ぶ程大きく、イングリッド・バーグマン、グレゴリー・ペックといった往年の名優の写真が所狭ましと飾られている。APSは、いままでは大学のキャンパスなどで開かれることが多かったが、最近はこのような豪華な会場で開かれるようになったのだという。

学会は12日の開会の辞とともに「バイオテクノロジー：問題と方針」と題する特別講演があり、4日間に及ぶ講演発表が始まった。

樹病部門には47題の口頭発表と33題のポスター展示が

予定されており、講演数は全体の約1割を占めている。シンポジウムなども毎日開かれており、樹病では材線虫病に関するものと針葉樹の黒色根腐れ (*Verticicladiella* spp.) に関するものが、それぞれ半日のシンポジウムとして組まれていて、私は2日目の材線虫病に関するシンポジウムでの講演と、最終日の樹病部門での発表を予定していた。

樹病の会場には300名ほど入る会場が、そしてシンポジウムには約1,000名入る会場が割り当てられていた。考えてみると、米国各州の大学に少なくとも1名の樹病専任教官がおり、また各州の研究機関にも1名以上の樹病研究者がいると計算しても、米国には約140~150名の樹病研究者がいることになる。因に、参加者名簿でもほぼ同数が樹病専攻となっていた。

APSでは参加者の胸の名札にはみな、Bill, Bob, Mike といったファースト・ネームの略称 (それぞれ



写真—1 1985年米国植物病理学会の開かれたリノ市 MGMホテル

\* Kazuo SUZUKI : A letter from Edmonton in Canada(4).

William, Robert, Michael の略称) が大きく書かれている。USDAのウィッカー博士は Ed, CFS の高井博士は Sho, そして、私の名札には Kazuo とあった。ファースト・ネームの略称には相変らず戸惑うことが多い。

この機会に学会で活躍している何人かの樹病研究者と話す機会があった。みんな日本には興味を持っているものの、何も知らないのが実態のようであった。初めは長いように思われた5日間が瞬間に過ぎて、私は二つの講演を無事終えることができた。

#### ミネソタ大学訪問

9月11日にミネソタ大学を訪問した。ミネソタ州の州都はセント・ポールであるが、ミシシッピー川を挟んで東にセント・ポール、西にミネアポリスが位置しており、両者を合わせて twin city と呼んでいる。ミネソタ大学は、学部によってそれぞれが両都市に分かれている。セント・ポールにある植物病理学科は、カリフォルニア大学、ウィスコンシン大学、コーネル大学、ノース・カロライナ大学などの植物病理学科と並び米国でも有数の組織をもつ。二つ半のビルディングと32名の教授陣(Assistant Prof., Associate Prof., Prof. が含まれる)を擁し、この中に樹病学のテキストを書いている老練なフ

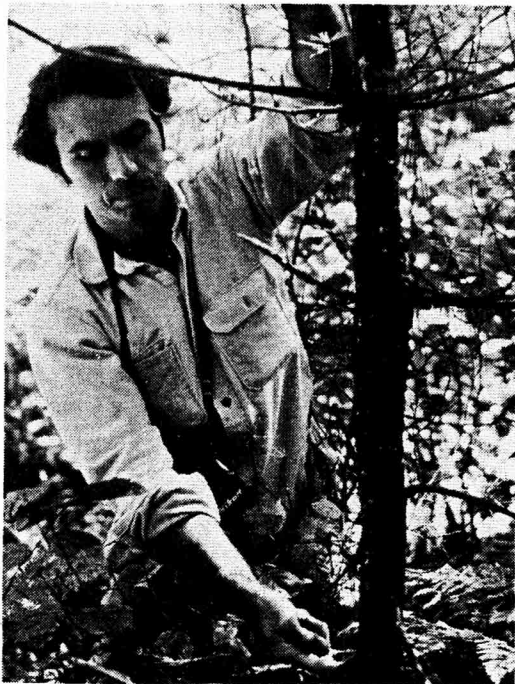


写真-2 ストロープマツ発疹さび病を説明するブランチェット教授

レンチ教授とワシントン州立大学から数年前に着任したブランチェット教授がいる。私の今回の訪問はブランチェット教授に招かれての訪問であった(写真-2)。

翌日は、教授と彼の教え子であるピーター、スコットらとともに、この twin city の北約200kmにあるミネソタ大学の演習林で1日を過ごした(写真-3)。演習林の施設はなかなか良く設備されていて、今週から10週間に及ぶ実習が始まったという林学科の学生が大勢起居していた。

今回の訪問で、ストロープマツ発疹さび病、ニレ立枯病、ナラ・カン類萎凋病などの世界的な流行病や、カイメンタケなどの材質腐朽菌、そして数多くの樹木病害を見る機会に恵まれた。

翌13日は講演を依頼されていた日であった。先に述べた植物病理学科の半分のビルとは、ポーログ博士(ミネソタ大学卒、1970年ノーベル賞受賞、遺伝・育種学)を記念して新しく建てられたポーログ・ホールである。私の講演はこのポーログ・ホールでの第一回目の講演なのだという。「それは光栄ですね」というと、ブランチェット教授は「記念すべき講演なのだから、ちゃんと(?)やらねばならない」と真顔でいう。

講演の終わった午後3時からパーティが開かれた。フレンチ教授はすでに30年近く教壇に立っており、「残された仕事は日本を訪問することだ」といって笑っていた。樹病学の講義は現在ブランチェット教授が行っており、フレンチ教授は時折ゲスト・レクチャーするだけなのだという。彼の教え子には、後日筆者の訪れた米国、バーモント大学のバグダール教授がいる。

今回の訪問はミネソタ大学の国際交流基金のお世話になった。感謝するとともに、ブランチェット、フレンチ両教授に再び日本でお会いできる機会のあることを念じて twin city を後にした。



写真-3 ミネソタ大学演習林の入口で筆者

後記

9月22日、北米東部の旅行から戻ってみると、エドモントンでは初雪であった。昨年の秋、初めて降り立ったエドモントン空港の様子が思い浮んだ。そろそろ私の滞在も残り少なくなってきた。滞在を機会にお世話になった方々に感謝し、この拙稿の終りとしたい。

(1985. 10. 10. 記)

156 Royal Road, Edmonton, Alberta,  
CANADA, T6J2E7

(1985. 10. 21 受理)

付記 筆者鈴木博士はすでに昨年11月初旬帰国された。(森林防疫編集部)

## 解説 林木を加害するハバチ類 (3)

### カラマツキハラハバチ

吉田成章\*

農林水産省森林業試験験北海道支場昆虫研究室長

本種の学名は *Pristiphora wesmaeli* (TICHBEIN) で *Pachynematus laricivorus* TAKAGI はそのシノニムであり、ハバチ科 Tenthredinidae に属する。この和名としてカラマツキハラハバチが使われたこともある。本州、北海道、朝鮮、サハリンおよびヨーロッパに分布する。

食害樹種はカラマツ、ヨーロッパカラマツ、チョウセンカマラツおよびグイマツである。

幼虫は体が淡い黄緑色、頭部が淡黄褐色で、頭頂から前頭にかけて黒色の帯斑がある(若齢ではみられない)。成熟すると14mm程度になる。腹脚は6対で、驚くと尾部を持ち上げる(写真-1)。

繭は暗褐色ないし黒褐色、長円形、長さ5.5—7.5mm、幅2.0—4.0mm。

成虫は雌が約7.5mm、雄が6.5—7.0mm。体は背面がほぼ黒色、腹部腹面は淡黄～黄色、各節に黄褐色の1対の斑紋がある。脚は淡黄色。後脚の脛節先端と跗節は褐色。基節には黒色の斑紋がある。触角下面、口器周辺、前胸背板側部は淡黄色。翅はほぼ透明(写真-2)。

卵は紡錘形で光沢があり、長さ約1.3mm。産卵直後は乳白色、その後緑黄色になる。

年1世代。羽化は東北地方で4月下旬—5月上旬、長野県で6月中—下旬、北海道では6月下旬—7月上旬。卵は展開を始めた長枝の先の方の柔かい針葉に産下さ

れ、針葉に半分埋め込まれた形をしている。梢頭部、樹冠部の長枝葉に好んで産卵される。一回の産卵数は1個で、一頭の産卵数は約30個。卵期間は5—10日、ふ化し



写真-1 カラマツキハラハバチの終齢幼虫

\* Nariaki YOSHIDA

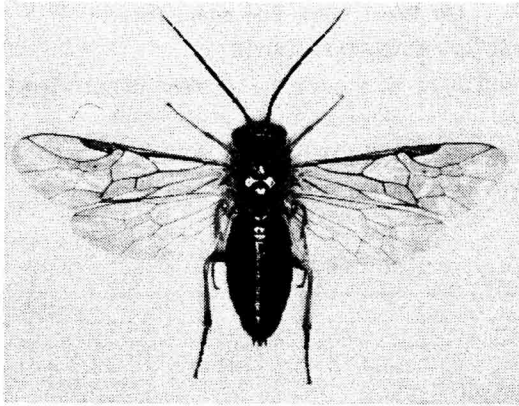


写真-2 カラマツキハラハバチの雌成虫

た幼虫は長枝葉の先端部の数葉を残して先端から順に一葉ずつ食い残しなく食害する。枝の梢端部の長枝一本程度が1頭の幼虫が成熟するのにちょうどよい葉量(針葉数約35枚)である。密度が低い場合には一本の長枝に1頭以上いることはほとんどなく、長枝葉以外は食害しないのが普通であるが、密度が高くなると長枝葉が食いつ

くされて輪生葉(短枝葉)に食害が及ぶ。ふ化から繭形成までの幼虫期間は16—26日で、成熟すると地上に降りて腐植層や下草、土中の浅いところに繭をつくる。繭内幼虫で越冬する。

成虫の性比は77%が雌であったという報告がある。単為生殖ができることは知られているが、その場合の次世代の性は不明である。

新梢の伸長途中で長枝葉が食害されるので、食害を受けた新梢のほとんどが枯れる。梢頭部や枝先の長枝葉が好まれることから、虫密度の低い場合でも被害が長年続くとカラマツ先枯病に似た症状を呈し、叉木の原因となり、上生長への影響が大きい。

同時期にカラマツを食害するハバチ類の幼虫で、これとよく似たものにヒメカラマツハバチがある。このハバチは頭部に黒斑がないことおよび輪生葉を食害することから本種と区別される。

本邦では寄生天敵の調査はされていないが、外国ではヒメハチ科やセイボウモドキ科の寄生蜂が知られている。鳥類は好んでこれを捕食する。

## 新刊紹介

A. Funk 著

### カナダ西部産樹木の葉寄生菌類 (Foliar Fungi of Western Trees)

B 5 判, 159 ページ, 1985 年

発行所 カナダ環境省大平洋林業研究センター, British Columbia, Canada

カナダにはわが国の林業試験場に相当するものとして、六つの地域名を冠した林業研究センターがある。ブリティッシュ・コロンビア州ヴィクトリアにある大平洋林業研究センターもその一つである。森林保護の面では古くから精力的な活動をしており、毎年多くの研究業績が発表されている。

1974年にこの大平洋林業研究センターから、W. G. Ziller 博士の編んだ「カナダ西部の樹木さび病」(Tree Rusts of Western Canada) という、多くの原色図版やモノクロ写真が入った 272 ページに及ぶ立派な解説書が発行された。続いて1981年には A. Funk 博士による「カナダ西部産樹木の微小寄生菌類」(Parasitic Micro-

fungi of Western Trees) と題する190ページ、モノクロ写真と図を豊富に使った解説書が世に出された。

ここに紹介する「カナダ西部産樹木の葉寄生菌類」(Foliar Fungi of Western Trees) は、1985年に発行されたばかりの第三冊目の図説樹病解説シリーズである。前回は微小寄生菌類と題しながら、そのほとんどは樹皮に寄生する胴・枝枯病菌のみを採り上げたことから、今回はその続編として、針葉樹や広葉樹の葉枯性ないし斑点性病菌を主に解説したものである。著者は前回と同じく A. Funk 博士で、この大平洋林業研究センターで主に針葉樹の葉枯性および胴枯性病害とその病原菌の研究を長く続けており、1986年で研究生生活 30 年になる、この分野での第一人者である。

内容は分類学的なグループごとに葉枯性ないし斑点性病菌の診断・同定に便利な検索表を作成し、ついで約 200 種の病原菌を属名・種名のアルファベット順のせて、形態、宿主、病名、診断・同定上の参考事項などが、写真や図の助けを借りて簡潔に解説されている。末尾には用語の解説を行なって、利用者が便利やうにと配慮されている。なお Ziller 博士によるさび病の出版以後に発表された追加種が、最後に追録されている。わが国との共通の菌類、宿主(属)が多いこともあり、樹病



の研究者にとって、手の届くところにおいて大変便利な解説書である。

残念ながら非売品ではあり、印刷部数もそう多くはないので、時間が経つと入手が困難になると思われるが、発行元である大平洋林業研究センターの所長あてに分譲を申し込めば現在はまだ配布して貰えるはずである。参

考までに同研究所の所在地を次に記しておく。

Director, Pacific Forest Research Centre,  
Canadian Forestry Service, 506 West Burnside  
Road, Victoria, British Columbia, V8Z 1M5  
Canada

(農林水産省林業試験場樹病研究室 小林 享夫)

# 被害速報

## 昭和61年1月の森林病虫害等被害発生状況

昭和61年1月の被害発生状況は、民有林94.05ha(報告件数は8件)となっている。

■法定外の病害 35.03ha(民有林)

枝枯病が香川県小豆郡土庄町でヒノキに0.03ha。

胴枯病が香川県高松市でヒノキに20.00ha, 同木田郡三木町でヒノキに10.00ha, 同香川郡香川町でヒノキに5.00ha。

■法定外の虫害 5.02ha(民有林)

ヒゲナガカミキリが岩手県大船渡市でマツに5.02ha。

■法定外の獣害 54.00ha(民有林)

ノウサギが香川県香川郡塩江町でヒノキに35.00ha, 同郡香川町でヒノキに1.00ha。

シカが長野県下伊那郡大鹿村でヒノキに18.00ha。

## 昭和61年1月の森林病虫害等被害発生状況

(昭和61年1月16日～2月15日までに受理した)  
森林病虫害等発生月報の集計である。

	法定外の病害	法定外の虫害	法定外の獣害
岩手		1	5
長野			1 18
香川	4	35	2 36
国有林			
民有林	4	35	5 54
計	4	35	5 54

- 注) 1. 各欄の左は報告件数, 右は被害数量。数量の単位はすべてhaである。  
2. ( ) 書は国有林, その他は民有林である。  
3. 報告のない都道府県は省略してある。

森林防疫 第35巻第3号(通巻第408号)

昭和61年3月25日 発行(毎月1回25日発行)

編集・発行人 堀 格 太 郎

印刷所 松尾印刷株式会社

東京都港区虎ノ門5-8-12 ☎(03)432-1321

定価 600円(送料共)

年間購読料 6,000円(送料共)

発行所

〒101 東京都千代田区内神田1-1-12(コープビル)

全国森林病虫害獣害防除協会

電話 東京(03)294-9711番

振替 東京 8-89156番