

樹にもぐる害虫



小林 富士雄

(林業試験場昆虫第一研究室長・農博)

樹皮、材にもぐる害虫（穿孔性害虫）は、屢々、樹木の枯損の原因となる。その加害だけで木を枯らすことは少ないが、幹にあけた孔から腐れが侵入し易く、そのため木をひどく衰弱させ、最後には枯損をひきおこす。

穿孔性害虫は次のように分けることができる。

コウモリガ	}	鱗翅目（りんしもく）
スカシバ		
ボクトウガ		
カワムグリガ		
カミキリムシ	}	鞘翅目（しょうしもく）
ゾウムシ		
キクイムシ		
タマムシ		
キバチ	——	膜翅目（まくしもく）
タマバエ	——	双翅目（そうしもく）



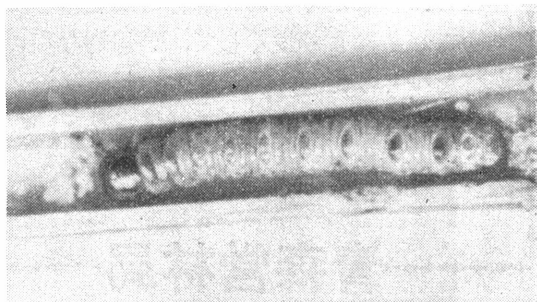
写真—1 コウモリガの木屑塊

A コウモリガ

コウモリガの幼虫は、樹幹、太枝にもぐり、外部に排出する虫糞と木屑とを糸で綴り大きなダンゴをつくる（写真—1）。じん皮の部分で輪状に食うので、幼令木では枯死することがある。

コウモリガのメス蛾は、夏の夕暮に活発に飛びまわり、地上に3,000～5,000粒の卵を落してゆく。未交尾でも産卵するので、産卵数にくらべふ化数は少ない。卵は休眠卵であるので、このまま冬を越し、翌年4～5月にふ化する。

幼虫は最初雑草類の下葉をなめるように食い、ついでヨモギ・イタドリなどの茎にもぐり（写真—2）、6～7月に移動して樹木にもぐりこむ。発生回数は1年1回と2年1回の場合とがあり、これは地域によって異なるとともに、加害植物に影響されるらしい。たとえばクリ・クヌギ類では普通2年1回で、ブドウ、ポプラ、草本などでは1年1回の場合が多い。加害植物は、上記のほか、スギ、ヒノキ、シラカバ、キリ、ハンノキな



写真—2 イタドリに穿入したコウモリガ

と、非常に多い。

防除法としては、木の株元周辺にある他の寄生植物（ヨモギなど）を5月中旬頃までに刈りはらって幼虫のすみ場所をなくするのが最善である。被害の多い場所では、その跡にデナボン・ダイアジノン・ディブテレックスなどの粉剤を散布しておくのがよい。木にもぐる梅雨以後の防除には、木屑ダンゴをとり去り、虫の孔の中にスミチオン・ディブテレックス乳剤の濃厚液（20～40倍）を注入し、あとを土でふさいでおく。

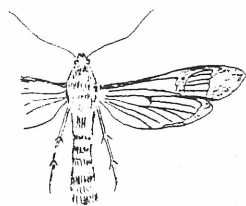
以上はコウモリガの記述であるが、このほかに近縁のキマダラコウモリガがある。形態は類似しているが、生態はやや異なる。すなわち、前者の羽化期が8～9月であるのに対し、後者の羽化期は6～7月である。

B スカシバ

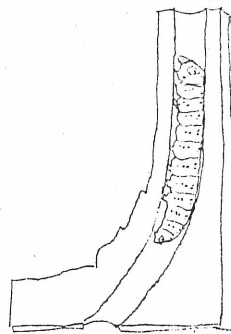
スカシバは蛾でありながら、成虫の翅は透明で、ハチによく似ている（図－1）。幼虫は樹皮下に穿孔し虫糞、ヤニを出す。加害が始まると同一の木を連年加害する傾向が強いため、木を著しく衰弱させる。

樹皮下に穿入するため防除は容易ではない。確実な方法は虫糞の漏出部を切開して幼虫を掘り出すのがよい。また、ふ化直後の幼虫を対象としてスミチオン乳剤（100倍ぐらい）を充分散分する方法もよい。この散布は、羽化期から2～3回行なう必要がある。

次に述べるコスカシバが最も重要であるが、このほか、ブドウのつるに入りコブをつくるブドウスカシバ、カシ・シイの幹に大きなコブをつくる



図－1 スカシバガの成虫



図－2 ボクトウガの幼虫

カシコスカシバがある。

(1) コスカシバ

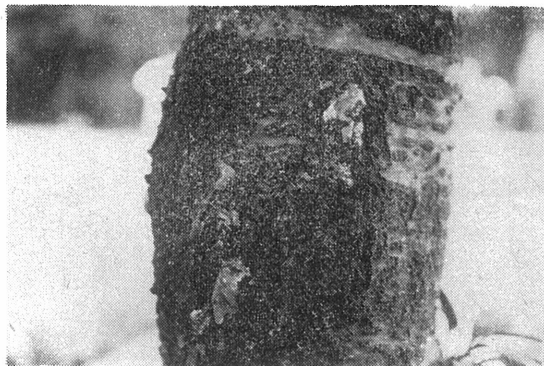
加害樹種はサクラ、ウメ、モモ。とくにサクラの大害虫。

幼虫の体長は25ミリ。淡黄白色。

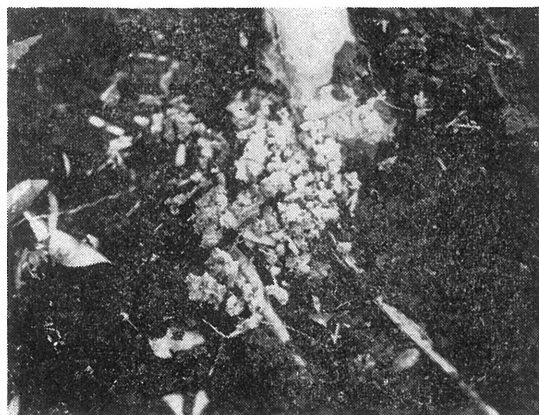
年1回の発生。幼虫が樹皮下で越冬し、春もつづいて摂食し、皮下で蛹化する。羽化が近づくと蛹は体半分を樹皮上に出す。羽化の幅はきわめて広く5月下旬～10月に及び、最盛期は9月頃。幼虫が穿孔すると、半透明のヤニと褐色の虫糞を漏出する（写真－3）。ここから心材腐朽菌が侵入するため、サクラの大木が枯れる例が少なくない。

C ボクトウガ

英名で「大工の蛾」とよばれているように、幼虫は幹や枝の中にきれいなトンネルをつくる（図－2）。このトンネルの中には木屑や虫糞をつめないで、すべて外部に排出し、排出物が地上に溜まる（写真－4）。



写真－3 コスカシバの加害により漏出するヤニ



写真－4 ボクトウガが排出する木屑

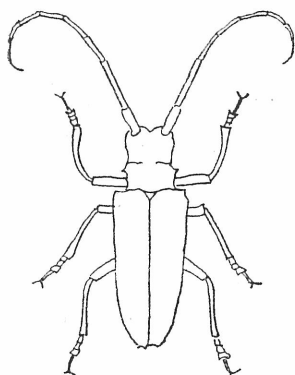


図-3 カミ
キリムシの成
虫と幼虫

日本からは4種が記録されている。次に述べるゴマフボクトウのほか、クスギ・ナラ・ハンノキに入るボクトウがある。

防除のためには、トンネル内に薬剤を注入すると効果がある。

(1) ゴマフボクトウ

加害樹種はツツジ、ザクロ、ツバキ、ヒサカキ、ネジキ、ツゲ、シャリンバイ、カイドウなど比較的堅い樹種が多い。

幼虫の体長40ミリ。頭部は黒く、体は赤い。

2年に1回の発生らしい。幼虫で越冬し、7～8月に羽化する。

D カワムグリガ

小蛾類の幼虫が樹皮下のじん皮部にもぐり、虫糞、木屑、ヤニを出す。スギ・ヒノキを加害するヒノキカワムグリガ、カラマツを加害するカラマツミキムグリガ、モミ・トドマツを加害するトド

マツミキムグリガが知られている。加害樹の樹皮上からヤニを流出させるマツノシンマダラメイガは、アカマツ、クロマツにも加害するのが、テーダマツ・欧州アカマツなど外国産マツをとくに好んで加害する(写真-5)。

E カミキリムシ

カミキリムシの幼虫は、俗にテッポウムシとよばれ、図-3のように筒状で長い。初期のうちは樹皮下を食害し、成熟すると、一般に材中に孔道をつくりそこで蛹になるものが多い。樹皮にあげた穴からは、一般に長い繊維状の木屑を出すことから、カミキリムシの加害であることがわかる。

成虫は、羽化脱出後直ちに産卵するものもあるが、一般に、生殖器官を发育させるため樹皮、新梢などをかじる(これを後食-こうしょく-という)。そのあと樹皮を浅く噛み、その中へ卵を産みこむ。

カミキリムシは、健全木に加害するものから、衰弱木にしか加害できないものまである。針葉樹、とくにトウヒ、モミ、マツのカミキリムシは、木がなにかの原因で衰弱しない限り加害できない(これを二次性昆虫という)。しかし、いったん加害が始まると木の衰弱は加速され、枯死に至るものも少なくない。一般に、広葉樹のカミキリムシは、健全木にも加害する種類が多い。これらは木を急激に枯らすことはないが、穿入孔から病原菌が入って腐朽をおこしやすい。

防除法としては、幼虫がふ化した直後に、幹にスミチオン乳剤(100倍)を散布する。しかし、この適期をつかむことは容易ではなく、しかも幼



写真-5 マツノ
シンマダラメイガ
の加害によるヤニ
流出

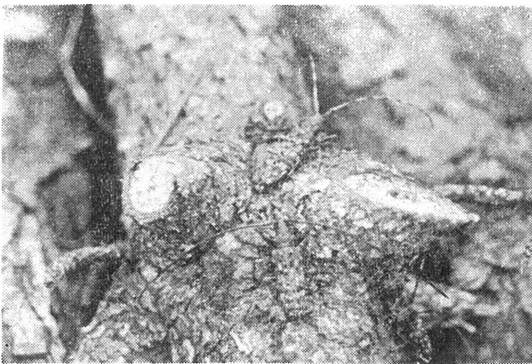


写真-6 マツノマダラカミキリの成虫



写真一七 材中の
マツノマダラカミ
キリの幼虫 (X線
写真)

虫がもぐって木屑を出し始めてからではこの方法はあまり効果がない。この場合には、木屑を掘り出し、幼虫があけた孔にダイアジノン・スミチオンの濃厚液 (20~40倍) または二硫化炭素に浸した綿をつめ、あとを粘土でふさいしておく。

以下に述べる種類のほか、ビャクシン・ヒバ・コノテガシワを加害するビャクシンカミキリ (成虫は体長10~20ミリ, 黄褐色の地色に黒色横帯), カシ・シイ・クヌギ・ナラ・クリなどを加害するミヤマカミキリ (45ミリ, 全体黒色で黄褐色の微毛), ハンノキ・ヤシャブシを加害するハンノキカミキリ (20~25ミリ, 黒い翅のまわりに赤いすじがある), ポプラ・キリを加害するウスバカミキリ (30~50ミリ, 暗黄褐色), ヤナギを加害するイタヤカミキリ (25ミリ, 黄褐色の地色に黄白色の斜紋), カエデの枝に加害するアオカミキリ



写真一八 スギカミキリの加害によって生ず
る樹皮われ



写真一九 ドロノキに加害するシロスジカ
ミキリの排出屑

(25ミリ, 金属光沢ある緑色), タブの太枝を加害するホシベニカミキリ (22ミリ, 濃赤の地色に10数個の黒斑), クス・タブ・シロダモの小枝を枯らすクスベニカミキリ (17ミリ, 暗赤色) など重要な種類が多い。

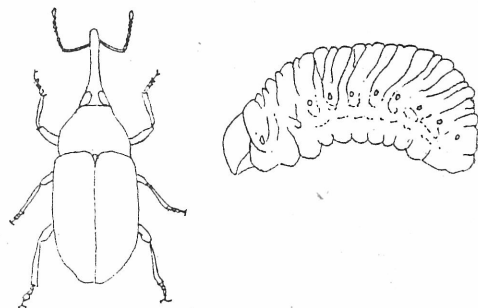
(1) マツノマダラカミキリ

加害樹種はアカマツ, クロマツ。

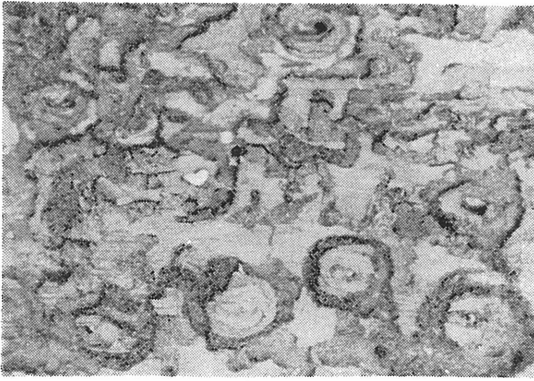
成虫の体長は20~30ミリ。翅は暗赤褐色で, 不規則な白斑が散在する (写真一六)。

衰弱木にしか加害しない二次的害虫である。しかし, 西日本各地で激害枯損をおこすマツノザイセンチュウの運搬者として重要な役割を果している。すなわち, 6~7月に羽化脱出したカミキリ成虫がマツ新梢を後食している間に, カミキリ体内のザイセンチュウが後食の噛み傷から樹体内に侵入し, 樹体内で増殖し樹体を急激に衰弱させることによってカミキリその他二次性甲虫類の加害を容易にしている。

本種は年1回の発生。幼虫は1か月ほど樹皮を不規則に食ってから材内に穿入する (写真一七)。



図一四 ゾウムシの成虫と幼虫



写真—10 マツノシラホシゾウムシの被害痕
(丸いのは蛹室)

翌春蛹となり、5月頃羽化する。

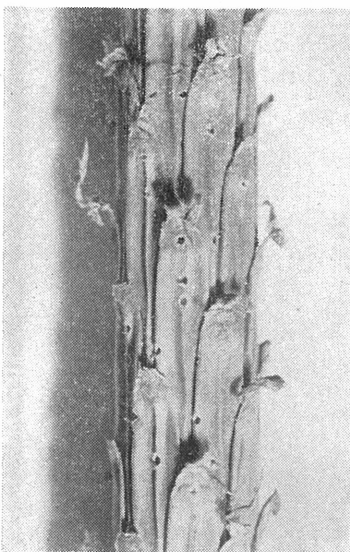
(2) スギカミキリ

加害樹種はスギ、ヒノキ。

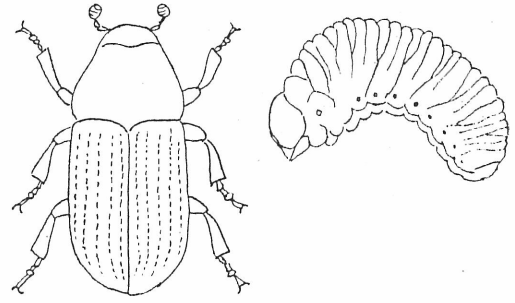
成虫の体長は20ミリ。全体黒色で、翅に4個の黄褐色紋がある。

針葉樹のカミキリムシの大部分は二次的害虫であるが、本種は健全木にも加害する数少ない一次の害虫である。社寺の名木・並木などスギの大径木が枝枯れしたり、全体が枯れたりする場合、本種の加害を一応疑ってみる必要がある。

年1回の発生。成虫は4月に出現し樹幹の粗皮下に産卵する。幼虫は辺材部を不規則に食害し、そのため樹皮が裂けて隆起する(写真—8)。ここから腐朽菌が入って樹皮がボロボロにくずれた症



写真—11 クロキシ
ボシゾウムシ成虫
による後食



図—5 キクイムシの成虫と幼虫

状が、北陸・山陰地方でハチカミと呼ばれ恐れられてきたものである。幼虫は9月頃老熟し、材部にもぐり蛹化し、秋に成虫となり越冬する。成虫は翌春、樹皮に楕円形の孔をあけて脱出する。

(3) シロスジカミキリ

加害樹種はカシ、シイ、クリ、クヌギ、ポプラなど。

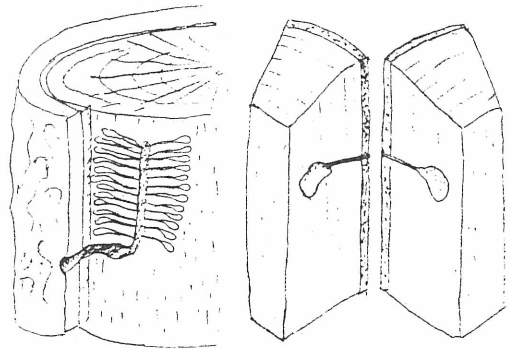
成虫の体長は50ミリ。黒色の地色に淡黄色の斑紋を散らす。成虫が死ぬと、この斑紋は白くなる。

1世代に3年を要する。成虫は6月頃から出現し、小枝を後食したのち、根元付近の樹皮に大きな傷をつけ産卵する。幼虫の加害部は縦に裂け、そこからは長さ1～3cmの繊維状木屑を排出する。1カ月ぐらいで材中に入り、トンネル状に食い進み多量の木屑を押し出す(写真—9)。

(4) ゴマダラカミキリ

加害樹種はスズカケ、ヤシャブシ、ハンノキ、ポプラ、ヤナギ、ミカンなど。

成虫は体長35ミリ。黒の地色に白い小斑点が散



図—6 キクイムシの食痕(左は樹皮下キ
クイムシ、右はアンブロシアキクイムシ)

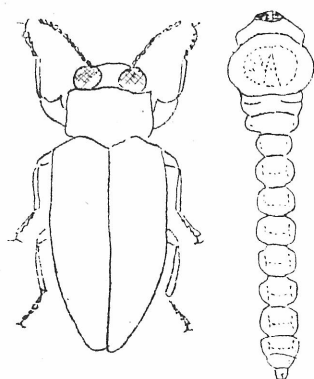


図-7 タマムシ
の成虫と幼虫

在する。

2年1回。成虫は6～8月に出現し、新梢、小枝を盛んに後食したあと、樹皮に傷をつけ産卵する。加害部は地ぎわから根に及ぶ。加害部からは長さ5ミリぐらいの木屑を排出する。成長するにつれ、材中深くもぐり、中心部をトンネル状に食うので、木は強風の際に根元から折れることが多い。

F ゾウムシ

ゾウムシの成虫は、前方が図-4のように象の鼻のように突出し、その先端が口器になっている。幼虫は無脚。

ゾウムシは、既刊号で述べたように葉を食うもののほか、果実に穿入するものもあるが、樹皮下に穿入する種類が重要である。カミキリムシと同じように、健全木に加害するものから、衰弱木にしか加害できないもの（二次的害虫）まである。一般に、広葉樹を加害するものは前者が多く、針葉樹に加害するものは後者が多い。

防除法としては、二次的害虫に対しては、木を衰弱させないための管理が必要である。移植後はとくに木が衰弱し易いので、樹幹にスミチオン乳剤の予防散布をしておくことと安全である。一次的害虫に対しては、カミキリムシの防除法に準ずる。

針葉樹に加害する二次的害虫としては、松くい虫として有名なマツノシラホシホシゾウムシ（成虫の体長5～7ミリ、暗褐色の地色に2～4個の白点）（写真-10）。クロキボシゾウムシ（10ミリ、暗褐色の地色に橙黄色の斑紋）（写真-11）。キボシゾウムシ（8ミリ、赤褐色の地色に黄色の



図-8 キバチの幼虫

斑紋）がある。このうち、キボシゾウムシは、マツのみでなく、ヒマラヤスギの新植木が活着する前に加害して大量に枯死させることがある。広葉樹に加害するものとしては、クスの幼木に加害するクスアナアキゾウムシ（13ミリ、黄褐色～黒葛色）、ポプラ・ヤナギ・ハンノキの幼木を加害するヤナギシリジロゾウムシ（8～10ミリ、翅の尾端に白い鱗毛）などがある。

G キクイムシ

成虫は小型、色採は褐色ないし黒色で斑紋はない。幼虫は無脚（図-5）。ゾウムシ、カミキリムシでは、成虫が樹皮に産卵するのに対し、キクイムシの成虫は、樹皮下または材部に穿入し産卵する。

樹皮下を加害するもの（樹皮キクイムシ類）は、粗皮の下に母孔（ぼこう）を掘り、この中に産卵する。幼虫はこの母孔からほぼ直角に食い込み、その末端で蛹室をつくり、その中で羽化し外界に脱出する（図-6左）。母孔の方向、数は種類によって一定している。

材中に穿入するものの大部分は（図-6右）、成虫が材部の孔の中にアンブロシア菌を培養し、幼虫はこの菌を食って発育するので、この仲間をアンブロシアキクイムシ類と呼ばれる。

キクイムシはすべて二次的害虫であり、木がなにかの原因で衰弱しない限り加害しない。しかし加害によって木の衰弱は加速され、枯死に至るものも少なくない。したがって、予防のためには、施肥灌水などに十分な注意を払うことが刊要である。

樹皮下キクイムシ類は針葉樹につくものが主である。松くい虫として有名なマツノキクイムシ（成虫の体長4ミリ、黒色）・キイロコキクイムシ（1.3ミリ、黄褐色）のほか、カラマツを加害するカラマツヤツバキクイムシ（5ミリ、黒色）、エゾマツ・トウヒに加害するヤツバキクイムシ

(5ミリ, 黒色), ヒノキ・ヒバ・スギ・ビャクシンを加害するヒバノキクイムシとヒノキクイムシなどがある。

アンブロシアクイムシ類は, 針葉樹につくものもあるが, 多くは広葉樹につく。クリ・ハンノキ・ブナ・キリ・トドマツなどに加害するハンノキクイムシ(2ミリ, 黒色)・トドマツオオクイムシ(4ミリ, 黒色), クスノキを加害するクスノオオクイムシ(3.5ミリ, 黒色), ブナ・クス・イタヤ・ニレなどを加害するミカドクイ(4ミリ, 黒褐色), カシを加害するカシノナガクイムシ(4ミリ, 暗褐色)などがある。

Ｈ タマムシ

成虫は美しいものが多く, 幼虫は細長く前胸節(頭部の次の節)は特別に大きい(図一7)。大部分が二次的害虫であるので, 衰弱木をつくらない管理が予防に役立つ。

ヒノキ・コノテガシワに加害するマスダクロホシタマムシ(10ミリ, 緑の地色に黒点)マサキを加害するナカネナガタマムシ(5ミリ, 黄灰色)などがある。

Ｉ キバチ

成虫の翅は透明であり, 非常に長い産卵管を材中にさしこんで産卵する。幼虫は白色で図一8のような形で, 材中にトンネルを掘って食害する。いずれも二次的害虫で, 重要種は少ない。

Ｊ タマバエ

タマバエには, 虫こぶをつくる重要種が多いが, 一部樹皮または樹皮下にもぐる種類がある。スギの樹皮にもぐり辺材部に5~10ミリの楕円形の斑紋をつくるスギザイノタマバエ以外に重要種はない。(次回は10月号に掲載いたします)