

# 森林防疫ニュース

VOL. 5  
No. 10  
(No. 55)

林野庁 森林保護室

1956. 10. 1

## 森林防疫への課題

坂口 勝美

わが国は、概して湿度高く、降水多く、元来果樹の栽培には、ある面で適していない。それにもかかわらず、四季豊富な果物を食糧に供せられている。果樹の科学をみると、大部分を外国から導入し、これに品種改良を加え、さらに病虫害を徹底的に農薬によって克服している。林業は、従来経営収支の面から、自然法則尊重主義をとり、森林を最も健全な姿におくことに重点がおかれた。しかし、木材需給の現況は、林業経営に人工を強く加え、森林防疫を積極的に行うことも要素にいられて、森林経営を論ずることを可能ならしめるようになってきた。しかし、林業の本質は、あくまで森林を健全に育て、病虫害に対しては、(1) いわゆる林業的防除に基いて、(2) 積極的な森林防疫を考えるべきである。この場合、林業に栽培的要素が加わる立地ほど、後段の役割が加重してくるのは当然である。この両者はいずれも重要で、その適用限界を立地、経済、森林の取扱い毎に明らかにする必要がある、それには、一層研究を振興し科学的裏付けをつかまねばならぬ。これを課題の1とする。

カイコがクワの葉以外のものをたべてくれたら、養蚕業の大変革となる。だがクワ以外は好まぬようだ。野ウサギは食物がなくなると巾広く食をあさるにかかわらず、十分な食物があれば、植えたヒノキを好んでたべ、天然生稚樹が隣りにあつても害を与えない。天然生のサクラは一層たべない。また、わたくしが千葉県下の同令のサンプスギさし木品種とミシヨウの地スギの造林地を調べたところ、サンプスギはスギカミキリの被害が皆無であるのに比べ、ミシヨウスギはほとんどが被害をうけていた。このように動物の嗜好性は、樹種間はもちろん、それが天然生か人工かの履歴により、また品種間で、はつきり異なっている。このような嗜好性を明らかにすることは難問であるが、林木育種や外国樹種の導入の研究の根底をなすものである。これを課題の2としよう。

現在の研究は、調査、実験の裏付けを基盤として解析を加えてゆくため、専門分野毎に深くほりさげられている。この意味で、森林防疫ニュースは、その重大な役割を果している。わたくしは、将来全編集が病害編、害虫編、動物編にわけて綴り込めるような体系にまで発展することを期待する。しかし、研究が分化すればするほど共同と総合を必要としてくる。元来森林保護学は造林学と不可分な立場にあり、例えば病虫害と混交林や林木育種、野ネズミと地拵や下刈等は、きりはなせない問題である。したがって、立地、生態、育種、造林の分野と保護学は共同の態勢で研究すべきは当然であり、林野庁では造林保護課がいつしよになつて密接な体系にあることは、きわめて適切である。研究面でも、これをどんな形式で、どんな総合をすべきかを、課題の3とする。

(林業試験場造林部長・農博)

### 目次

巻頭言.....	坂口 勝美.. 1	マツカレハ防除の経過について.....	菅谷 博.. 11
情報.....	2	前橋営林局管内における昭和31年度に	
解説		発生した害虫.....	加辺 正明.. 13
オリーブゾウムシについて.....	中桑 道夫 森本 桂.. 6	キツツキ類と電柱とブツボウソウ....	江原 秀典.. 14
観察		黄花ルービンの根輪線虫病.....	佐藤 邦彦.. 16
クリタマバチの幼虫を捕食する		雑感	
コナラシギゾウムシ.....	有田 学.. 9	✓ 燻煙剤の技術とその歩み.....	竹越 俊文.. 17
		質疑応答.....	18

## 情 報

◇ 被害速報  
病 害

## ○ スギの枝枯病

群馬 碓永郡松井田町大字五料農林省小根山試験地附近の8～30年生スギ造林地に発生、8月9日発見。被害面積5町、被害本数1,000本、被害材積200石。枝の先端が枯死し、現地は沢沿の生育良好な林地であるが、被害箇所が赤褐色化して点々と遠望できるほどである。

(碓永地事・佐藤武雄 8. 11)

## ○ ナラタケ病

北海道 北見局佐呂間署佐呂間経営区23林班(常呂郡佐呂間町、若佐村朝日)の4年生カラマツ造林地に発生、7月25日発見。被害面積3町、被害本数784本。団地的に数本づつ枯死している。

(佐呂間署・大久保芳郎 8. 22)

## ○ タケの開花病

群馬 碓永郡安中町大字西上秋間字上月のタケ(推定8年生)に発生、被害面積2反、被害本数2,400本、95束。(碓永地事・武井尋匡 8. 29)

## 病 虫 害

## ○ スギ軸枯病

## ○ スギタマバエ

埼玉 東京局秩父署秩父経営区32林班ち小班(入間郡越生町)の10年生スギ造林地に発生、6月3日発見。被害面積1町5反。この被害は植栽木が点々として赤色味を帯び、葉から軸まで順次赤変して枯死してゆく。スギタマバエ及び軸枯病であることは林業試験場に鑑定を求めて確認された。(東京局 8. 10)

## 虫 害

## ○ オオキンカメムシ

島根 八東郡島根村大字野波の15～30年生アブラギリ造林地に発生、7月31日発見。微害である。(県 8. 8)

## ○ クロハナカメムシ

島根 能義郡布部村大字布部の30年生ケヤキに発生、7月31日発見、微害。(県 8. 8)

## ○ スギノマルカイガラムシ

高知 高知局馬路署馬路経営区11林班は小班(安芸郡馬路町大字馬路)の6～11年生スギ造林地に発生。被害面積2町。葉色が変わり、針葉一面に附着している。(馬路署・浜田定夫 8. 13)

## ○ スギノメムシ

鳥取 岩見郡大成村大字下木原地内の4年生のスギ人工林に発生、7月5日発見。被害面積微害2町5反、被害本数2,500本。(県 8. 21)

## ○ マツノマダラメイガ

## ○ ハイロアミメハマキ

北海道 天塩郡豊富村字兜沼の30年生カラマツ人工林に発生、6月23日発見。被害面積1町、被害本数4,500本、被害材積600石(道 8. 29)

## ○ マツカレハ

石川 大阪局金沢署金沢経営区84林班い、85林班い(江沼郡大聖寺町砂浜)、83林班へ(同郡橋立町地端)で35～40年クロマツ海岸防風林に発生、8月8日発見、被害面積139町7反。被害木1本に30～50頭位いて、現在虫の大きさは2cm程度。

(金沢署・松見 鼎 8. 20)

長野 諏訪郡富士見町字南原山の7年生アカマツ天然生林に発生、激害1町7反。附近は開拓予定地で駆除の方法が講ぜられず拡大したもので、1本の被害木に100頭も数えられるものがある。

(県 8. 10)

小県郡塩田町大字保野字大道刈の120年生アカマツ林に発生、7月18日発見。被害面積激害5畝、微害2反5畝。(県 8. 23)

駒ヶ根市大字東伊那字善込の30年生アカマツ天然生林に発生、6月25日発見。被害面積3反9畝。上伊那郡箕輪町大字中箕輪字五斗山の10～15年生アカマツ天然生林に発生、6月10日発見。被害面積激害26町1反8畝。

報告済本年被害累計は面積186町3反9畝、本数387,940本、材積11,722石。(県 8. 31)

## ○ キオビゴマダラエダシヤク

島根 八東郡島根村大字野波の15～30年生アブラギリに発生、7月発見、微害(県 8. 8)

## ○ マイマイガ

長野 西筑摩郡日義村字正沢原の牧場地内にある10～30年生ナラ、クリその他雑木の天然生林に発生、8月10日発見。被害区域面積75町7反7畝、(占有面積1町)。既に幼虫は老熟していた。DDT粉剤を散布した。(県 8. 24)

## ○ ナミガタチビタマムシ

宮城 青森局気仙沼署本吉経営区53林班そ(本吉郡本吉町大字小泉)、64林班ほ、ち、65林班ほ、に(同郡志津川町大字戸倉)の15～70年生ケヤキに発生、8月10日発見。被害面積50町、被害本数300本、被害材積600石。樹高20m前後で防除は困難である。(気仙沼署・武田文揚 8. 11)

## ○ スギハムシ

静岡 東京局浜松署浜松経営区57林班へ、58林班い、ろ、と、ち、59林班い、ろ、は、と、78林班ろ(引佐郡三ヶ日町福長、只木、大谷)の4～6年生クロマツ造林地に発生、7月上旬発見。被害面積398町で激害。

(東京局 8. 13)  
(浜松署 8. 1)

## 森林防疫ニユース

鳥 取 倉吉市尾田地内の3年生アカマツ、スギ人工林に発生、7月24日発見。被害面積3町。

日野市根雨町大字金持地内の10年生スギ人工林に発生、7月26日発見。微害 (県 8.1)

東伯郡羽合町大字宇野地内の4年生スギ人工林に発生、7月27日発見。被害面積5反、被害本数1,500本。BHC剤散布を実施す。(県 8.4)

八頭郡智頭町大字智頭地内の8年生アカマツ天然生林、10年生スギ、ヒノキ、40年生カラマツ人工林に発生、7月30日発見。被害面積激害4町、中害4町、微害12町、被害本数合計50,000本。

日野郡溝口の2~4年生カラマツ人工造林地に発生、7月28日発見。被害面積激害25町、被害本数87,500本。カラマツ造林を奨励しているので被害の影響は大きい。(県 8.6)

西伯郡大山町大字豊坊地内苗畑の2年生アカマツ床替苗木に発生、7月20日発見。被害面積1畝、被害本数6,000本。BHC剤を散布した。

倉吉市大字吉川地内3年生アカマツ人工林に発生8月3日発見。被害面積2反。(県 8.21)

八頭郡智頭町大字智頭字上ノ山平の50年生ヒノキ人工林に発生、8月23日発見。ヒノキは峰筋に植栽され、下方はスギ幼令林で一昨年からの被害があり、ここから被害が拡大した。老令林に被害をみたのは初めて伐採をした。(県 8.31)

鳥 根 大原郡大東町久野、仁多郡横田町横田、同郡仁多町布勢の各地で5~7年生アカマツに発生、7月5日発見。被害面積合計140町、被害本数合計200,000本。(県 8.8)

広 島 山県郡千代田町、安佐郡安佐町、可部町の3年生スギ、ヒノキ、カラマツ、クロマツ、20~60年生アカマツ等天然生林および人工林に発生、7月13日発見。被害面積激害150町、中害300町、微害80町、特に3年生スギは枯死の率が多く回復が難しい。BHC剤を散布。(県 8.4)

福 岡 八女郡横山村大字上横山の2~6年生スギ、ヒノキ造林地に発生、8月8日発見。被害面積7町、被害本数20,000本。

(北川内町駐在・国分 満 林技 8.9)

大 分 日田市大字鶴河内字田代の5~30年生スギ、3年生アカマツ造林地に発生、7月16日発見。被害面積激害5畝、中害1町、微害5町、被害材積合計430石。(県 8.4)

○ ハムシの幼虫?

岩 手 青森局川井署門馬経営区84林班ろ(下閉伊郡川井村大字平津戸)の37年生カラマツ造林地に発生、8月17日発見。被害面積5町、被害本数1,000本、被害材積1,000石。主として梢頭部の葉が食害され、南面日あたりのよい場所に多い。

(川井署・星 正夫 8.21)

○ スギカミキリ

鳥 根 海士郡海士村字知々井の5年生スギ造林地に発生、7月2日発見。被害面積1反2畝、被害本数420本中292本が枯死または折損した。

(隠岐支庁・酒井万之助 8.6)

○ ヒメスギカミキリ

鳥 根 海士郡海士村知々井、能義郡布部町布部の1~5年生スギに発生、7月30日発見。被害面積2反、被害本数460本。(県 8.8)

○ マツノトビロカミキリ

○ マツノクロキボシゾウムシ

青 森 北津軽郡鶴田町大字廻堰、大字妙堂崎、西津軽郡森田村大字山田、大字大館、木造町大字越水のアカマツ保安林に発生、7月上旬発見。被害面積微害15町、被害本数1,440本、被害材積3,850石。早急伐採すれば支障がある。(県 8.9)

○ トドマツキクイムシ

北海道 上川郡当麻村当麻道有林当麻事業区17林班い小班の30年生トドマツ人工林に発生、7月3日発見。被害面積5町9反3畝、被害本数35本、同材積15.3石。(道 8.29)

○ マツノキクイムシ

宮 城 青森局仙台署仙台経営区28林班い、ろ小班(宮城郡泉村)の44~59年生アカマツ人工林に発生、8月17日発見。被害面積10町、被害本数500本、被害材積900石。(仙台署 8.24)

長 野 南佐久郡南相木村大字茂沢奥B基本区第XIII森林区の28~45年生アカマツ天然生林に発生、8月10日発見。被害面積1町5反、被害本数400本、被害材積400石。

(南佐久地事・上村武夫 8.20)

長野局岩村田署浅間経営区70林班い小班(北佐久郡軽井沢町大字追分)のアカマツ幼令林に発生、8月16日発見。被害面積12町、被害本数24,000本。被害材積1,090石。(岩村田署 8.27)

京 都 相楽郡湯船村大字古瀬畑の30~50年生アカマツ林に発生、8月9日発見。被害面積約50町、被害材積3,500石。

(木津事・井上技師 8.22)

鳥 取 気高郡麻野町大字今市及び大字麻野地内45~50年生アカマツ人工林に発生、4~5月発見。被害面積微害2畝、被害本数3本、同材積11石。同郡気高町大字下阪本の20年生アカマツ天然生林に発生、4月24日発見。被害面積1反7畝、被害本数21本、同材積3石。(県 8.21)

○ マツノコキクイムシ

青 森 上北郡浦野館村のマツに発生、6月下旬発見。被害面積20町、被害本数22本、被害木は胸高径1寸5分~5寸までで小径木が大部分である。(県 8.9)

## 森林防疫ニュース

- マツノトビイロカミキリ
- キイロコキクイムシ
- マツノキクイムシ

鳥取 鳥取市東町久松山の40~50年生アカマツ天然生林に発生、4月~7月下旬に発見。被害面積5町6畝、同本数16本、同材積37石。被害木は広葉樹中に点在する。(県 8. 21)

- キイロコキクイムシ
- マツノキクイムシ

鳥取 岩美郡沢ノ井村大字紙子谷及び大字余戸地内の30~35年生アカマツ天然生林に発生、7月5~25日発見。被害面積7反、同本数26本、同材積16石。被害木は点在している。(県 8. 21)

- マツノオオキクイムシ

北海道 札幌郡豊平町字西岡の35年生カラマツ人工林に発生、6月20日発見。被害面積中害1町、同本数100本、同材積60石。

夕張郡栗山町字雨煙別の13~16年生カラマツ人工林に発生、6月28日発見。被害面積微害2町、同本数600本、同材積100石。

阿寒郡阿寒村字大正の20年生カラマツ人工林に発生、8月6日発見。被害面積5町、同本数110本、同材積40石。同村字紀丘の22年生カラマツ人工林に発生、8月7日発見。被害面積4町、同本数20本、同材積8石。(道 8. 29)

- ヤツバキクイムシ

北海道 札幌郡豊平町滝野と西岡の25年生ドイツトウヒ人工林に発生、6月13~20日発見。被害合計面積2町1反、同本数260本、同材積69石。

上川郡当麻村字精南真布の31年生エゾマツ人工林に発生、6月25日発見。被害面積1町9反3畝、同本数110本、同材積41.7石。6月下旬伐倒剥皮の上BHC 0.25%乳剤を散布、7月上旬にはBHC 5%粉剤を散布した。(道 8. 29)

帯広局足寄署足寄経営区75林班は(足寄郡足寄町茂足寄)105林班は(同町ワツカウエンアソヨロ)の130~140年生エゾマツ天然生に発生、7月26日発見。被害面積1町5反(75林班)、2町(105林班)被害本数合計60本、同材積合計193石。

(帯広局 8. 28)

- トドマツキクイムシ
- ヤツバキクイムシ

北海道 札幌郡豊平町字真駒内の60~180年生トドマツ、エゾマツ天然生林に発生、7月16日発見。被害面積6町5反、被害本数と材積はトドマツ6本、38.5石、エゾマツ8本、15.6石。15号台風の被害林である。(道 8. 29)

- ヤツバキクイムシ
- ホシガタキクイムシ

北海道 帯広局足寄署足寄経営区74林班い(足寄

郡足寄町茂足寄)の130年生エゾマツ天然生林に発生、7月26日発見。被害面積1町5反、同本数25本、同材積120石(帯広局 8. 28)

- 松くい虫

和歌山 和歌山市和歌浦の50年生クロマツ天然生林に発生、8月25日発見。被害面積5町、同本数30本、同材積100石。(県 8. 31)

- カシノナガキクイムシ

兵庫 美方郡温泉町鐘尾の20~70年生ナラに発生、7月中発見。被害面積70町、同本数約130本、同材積100石 標高300m以上の高所に発生する。(北但農林出張所 8. 22)

- オオスジコガネ

北海道 上川郡美瑛町字永沢、間呂、春日台、美沢の3~15年生カラマツ人工林に発生、8月2日発見。被害面積激害82町、被害本数3,000本。

増毛郡増毛町字阿分村アトシナイの9~14年生カラマツ人工林に発生、7月中旬発見。被害面積激害40町、被害本数92,000本。(道 8. 29)

- スジコガネ

北海道 札幌郡豊平町字有明の31年生カラマツ人工林に発生、7月16日発見。被害面積激害11町8反、被害本数20,000本。BHC粉剤 $\gamma$ 3%散布。有珠郡伊達町南黄金、北黄金の2~5年生カラマツ人工林に発生、8月6日発見。被害面積激害4町、被害本数12,000本。(道 8. 29)

鳥取 八頭郡智頭町大字大背の10~40年生スギ人工林に発生、7月21日発見。被害面積微害5反、総本数1,300本中被害は1,000本。(県 8. 21)

- カラマツハラアカハバチ

長野 南佐久郡佐久町大字余地字中日向の30年生カラマツ造林地で発生、7月30日発見。被害面積激害1町、中害5反、被害本数500本。

同郡大日向村字下大石、木材久保の27~43年生カラマツ造林地で発生、8月2日発見。被害面積中害8反、微害3反4畝。被害本数670本。

佐久町前述の地区内で20~35年生カラマツ造林地に発生、8月3日発見。被害面積中害2町、微害1町7反、被害本数3,500本。

(南佐久地事・上村武夫 8. 20)  
県 8. 23)

- カラマツアカハバチ

長野 上水内郡牟礼村大字高岡字野村上県有林9林班は小班25~30年生カラマツ造林地で発生、7月16日発見。被害面積3町。(以上No. 9で既報)同林地では落葉病、カラマツツツミノガ、ハマキガ科の害虫等が併発していて、ナラタケ菌による枯損木もあり、生育不良である。(県 8. 3)

- マツノキハバチ

鳥根 邑智郡邑智町大字浜原の2~15年生クロ

森林防疫ニュース

マツ、アカマツに発生、6月10日発見。  
(県 8. 8)

○ マツノクロホシハバチ

長野 下高井郡山ノ内町大字夜間瀬の14~29年生カラマツ造林地で発生、8月1日発見。被害面積36町。(下高井地事・中塚 覚 8. 20)

○ ハバチの一種

鳥取 大阪局倉吉署大山経営区104林班へ、と、105林班い、106林班ろ、外(西伯郡大山町大山)の45年生カラマツ人工林に発生、8月1日発見。被害面積69町2反5畝。(倉吉署 8. 7)

○ スギタマバエ

長野 上水内郡信濃村大字柏原の3~30年生スギ人工に発生、7月17日発見。被害面積微害3町、被害本数7,000本。(県 8. 3)

○ マツバノタマバエ

島根 周吉郡西郷町大字中条の5~50年生マツに発生、6月発見。(県 8. 8)

○ 害虫名不詳鑑定依頼中

長野 長野局松本署松本市入山辺字山辺山北側官行造林地6林班い、ろ、は、7林班い、は、3林班いの32~34年生カラマツ造林地に発生、8月8日発見。被害面積130町、被害本数156,000本、被害材積21,350石。葉が食害されている。同署安曇経営区78林班、152林班い、(南安曇郡安曇村字榎川筋)、官行造林地1林班、2林班、3林班(同村字高原)の26~35年生カラマツ造林地に発生。8月17日発見。被害面積134町、被害本数93,800本。葉が食害されていて、主として梢頭部に被害がある。(松本署 8. 20)

○ トドマツノハダニ

北海道 帯広局足寄署足寄経営区75林班へ、94林班へ(足寄郡足寄町字茂足寄)の昭和26~27年植栽のトドマツ、アカエゾマツ造林地に発生、7月30日発見。被害面積34町(町当2,500本植)。被害の程度は75林班(28町)57% 94林班(6町)53% 葉が赤変萎縮している。EPN乳剤を8月8~19日に散布した。(帯広局 8. 23)

獣害

○ ノネズミ

北海道 旭川局管内各署の本春の造林地ノネズミ被害の樹種別、被害程度別、面積と被害本数は次の通りである。

天塩署カラマツ、中害3ha、1,800本。  
枝幸署ヤチダモ、微害9ha、754本、カラマツ、微害33ha、20,100本。合計42ha、20,854本。  
下川署カラマツ、激害5.59ha、中害0.59ha、微害0.52ha、合計6.70ha、28,403本。  
一の橋署カラマツ、激害11.32ha、中害9.67ha、微害1.58ha、合計22.57ha、78,630本。  
富良野署カラマツ、激害14.50ha、中害19.45ha、微害5.90ha、合計39.85ha、43,773本。  
金山署カラマツ、激害10.90ha、22,248本。  
上川署カラマツ、激害16.30ha、中害1ha、微害5.3ha、計22.6ha、57,547本。トドマツ、激害3.87ha、12,000本。ヤチダモ、激害1.13ha、微害10.40ha、計11.53ha、4,436本。合計38ha、73,983本。  
留萌署カラマツ、激害17.37ha、中害22.29ha、微害13.58ha、合計53.24ha、30,039本。  
幾寅署カラマツ、激害119.16ha、243,951本。  
局被害総計335.42ha、543,681本、被害見込金額は5,996,723円、駆除実行面積は610.30ha、その経費は237,352円である。(旭川局 8. 7)  
長野 更級郡大岡町字聖山の2~6年生カラマツ造林地に発生、4月20日発見。被害面積80町、被害本数26,200本。(県 8. 21)  
諏訪郡原村字原山の5~8年生カラマツ造林地に発生。被害面積中害25町、被害本数35,000本。被害は11月~4月にかけて出た。(県 8. 24)

○ ノウサギ

島根 邑智郡松江町大字川戸の2年生クロマツアカマツに発生、8月発見。(県 8. 8)

詳報

○ スギタマバエ

昭和30年度と31年度に実施したスギタマバエに対する薬剤防除の効果等を調査中のところ、熊本、宮崎、鹿児島等3県下の民有林及び国有林の結果が判明したので、次の通りとりまとめて表示する。

民有林・国有林スギタマバエ防除効果表

防年 除月	地域	90%以上	80%以上	60%以上	60%以下	合計	備考
		町	町	町	町		
30. 10~11	宮崎	408	633	827	357	2,225	調査は6月 回復芽数の肉眼による調査
"	鹿児島	159	501	237	34	931	
31. 3~4	熊本	75	229	428	41	773	国有林野 官行造林
"	宮崎	3,662	4,667	3,414	1,235	12,978	
"	鹿児島	1,802	3,253	2,368	450	7,873	
"	熊本局	994	1,396	549	88	3,027	
"	"	110	116	11	16	253	
合計		7,210	10,795	7,834	2,221	28,060	町以下4捨5入



## 解 説

## オリーブゾウムシについて

中 条 道 夫\*  
森 本 桂\*\*

オリーブゾウムシは香川県(殊に小豆島)において栽培オリーブ樹の著しい害虫として甚だ恐れられているものであつて、当路の人々は日夜その被害防除に腐心を重ねている。筆者の1人中条は香川県に在住する関係上、この害虫の学名や雌雄鑑別法を照会されたり、防除法についての意見を求められたりする事が再三に止らないので、折に触れては夫等についての調査考究を重ねている。今の処ではこのゾウムシは香川県以外では特に害虫として注意される様なものではないが、特殊な害虫として以下はその概貌を御紹介して置きたいと思う。

本文に入るに先立つて、このゾウムシの多数の成虫・蛹・幼虫と生態に関する若干の観察資料とを提供された香川県立農事試験場小豆島分場の河原幸夫氏の御好意に対して深謝の意を表し、更に本文を本誌に掲載する御取計らいを賜つた林野庁指導部の松山資郎技官に厚く御礼を申し上げる。

## 1. 学名と和名

オリーブゾウムシと云う名のゾウムシの学名は *Hylobius desbrochersi* ZUMPT で、昆虫分類学界では既にトゲアナキゾウと云う和名が与えられている。然しこのゾウムシが始めて昆虫学界に記録されてからこの現状に到達する迄には色々な迂余曲折を経たのであつて、之を一覧表に整理してみると次の如くなる。

*Aclees Roelofsi* DESBROCHERS, Ann. Soc. Ent. Belgique, XXXV, Compt.-Rend., p. cccli (1891) (Japan).

*Pagiophloeus Roelofsi* FAUST, Stettiner Ent. Zeit., LIII, p. 50 (1892).

*Hylobius desbrochersi* ZUMPT, Kol. Rundschau, XVIII, p. 130 (1932) (Japan).—Kôso, Journ. Fac. Agr., Hokkaido Imp. Univ., Sapporo, Japan, XXXIII, pp. 229, 239—240, pl. v, fig. 7 (1934) (Japan: Mt. Takao-san & Mt. Kodakasa).

以上の経緯の詳細な解説は省くが、要するに Georg LEWIS が日本で採集した標本に基いて新

種として学界に報告され、爾後数次に亘る分類学上の研究を経過して、上記の如き学名のもとなされるに至つていたのである。なおその間において、日本人の中には *Hylobius macilertus* BOHEMAN と云う学名をこのゾウムシに当てた向もあつたが、これは全然間違いである。

処で、このゾウムシに対して、分類学界ではトゲアナキゾウ (*Hylobius* 属のゾウムシ類にはアナキゾウと云う基名が用いられている) と云う和名があるのに、現場では専らオリーブゾウムシと云う呼び名が用いられている。こう云う事は他にも例のある事なので、自由に使い分けても好い様なものであるが、成ろう事なら統一された方が都合が好いから、オリーブアナキゾウと呼んたらどうかと此処に提案する。

## 2. 食餌植物・食性・防除法の根本要義

オリーブアナキゾウの食餌植物は、自然界では今迄にイボタノキとネズミモチ(共にモクセイ科の、而も同属 *Ligustrum* の植物)が認められている。然し自然界では、之等の植物に之を探してみても、めつたに此のゾウムシの見付かる事はない、それ程に個体数の多くないものなのである。それがオリーブ樹を植栽すると何時何処からともなく集つて来て、それを放置すれば物凄く繁殖するのである。

このゾウムシは今の処では関東以西の本州と四国とに分布している事が明らかになつていものであつて、之等の地域でイボタノキやネズミモチ等を寄主植物として、大昔から現在に至る迄、たいして増えもせず、さりとてなくなりもしないで寄主植物と共に存在し続けて来たのである。処が偶々近年になつて人間が外国からオリーブ樹を輸入植栽した処、在来の寄主植物と同じモクセイ科に属するこの植物が著しく嗜好にかなない、これがあるとそこに蝟集し、而も栄養上にも在来の寄主植物よりも遙かに好い条件をこの植物が持つていると見えて大繁殖をするのである(イボタノキやネズミモチと共にオリーブ樹を与えると、前二者には見向きもせずオリーブ樹のみに集つてその樹皮を啗食し、又、比較試験によつてもオリーブ樹を

食餌としたものの方が他の二植物を食餌としたものよりも遙かに成育も繁殖も良好であると云う。

勿論オリーブ樹は日本に於いては人間に保護管理されない限りは繁殖はおろか存続も出来難く、従つて人間がこの樹とこのゾウムシとの斗争に全く干渉しなかつたならば、この樹は遠からず滅亡するであろうし、ゾウムシは亦もとの様にイボタノキやネズミモチに寄つて細々とその命脈を保つて行く事になるであろう。

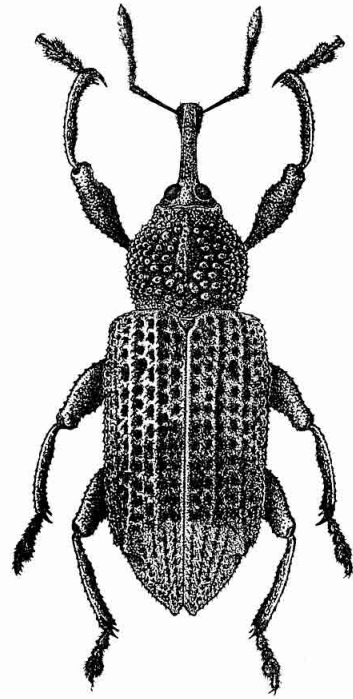
然し人間がオリーブ樹を利用して行こうとする限り、ここに人間とこのゾウムシとの斗争が展開される。そして人間がこの戦いを次の様にして戦えば、それは恐らく人間の勝利に終るであろう。即ち

1. 既存のオリーブ樹に対しては根際から1メートル位迄の幹枝に石灰塗抹剤 (White wash) をよく塗布する事 (このゾウムシは好んでこの辺りの幹枝を嚙食し、又そこに卵を産み込む)。
2. DDT や BHC をよく散布する (砒素剤や塩素剤等の人間に迄危い様な薬剤を用いなくてもこの程度のもので相当な駆除効果が挙げると云う)。
3. 圃場を常によく巡視して、成虫の発見に努め、これを捕殺する (大きいから見付け易いし、走り廻つたり飛んだりしないから頗る捕え易い)。
4. 一番大切な、而も根本的な防除法は、圃場の近隣からイボタノキやネズミモチを一掃する事と、利用価値のなくなつたオリーブ樹を完全に焼却する事 (この二つを放置するのは被害の根源を温存するに等しく、オリーブ樹の廃園が残存木と共に放置されて在ると云う様な状態は最も悪い)。

### 3. 成虫の図説・雌雄の鑑別

体は略々紡錘形。体長は吻を除いて ♂ 12.0~14.5 mm 位, ♀ 13.5~15.0 mm 位。体色は黒色、但し跗節と爪及び胫節先端の棘状突起は赤褐色乃至松脂色。体背面は大体褐色の剛毛 (先端が単一に尖つているものもあるが、多くは先端が鋭く二分しており、又先端が鋭く三分しているものも尠くない) を装うが、頭部・前胸背の中央部・翅鞘基部の中央等は剛毛の生え方が他の部分よりもずつと少い為に黒色の地膚が目立つて見える。之に対して翅鞘後方の傾斜面は剛毛 (灰色のものが多く、灰色を帯びたものもあり、又灰白色のものもある) を他の部分よりも密に装い特殊な外観を表わしている。体下面と脚も体背面に装う様な剛毛 (褐色のものを主とするが、部分的には灰白色乃至白色のものを交える) を装う。

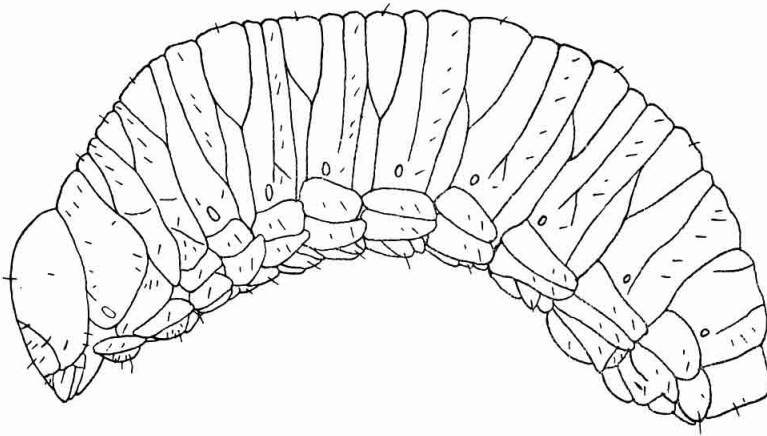
形態に就いて分類学的な詳細な記載は省略するが、以下に記す標徴を確認し、上の体色及び被毛の状態と併せれば、このゾウムシを正確に認識する事が出来るであろう。吻は前胸背の最大長より



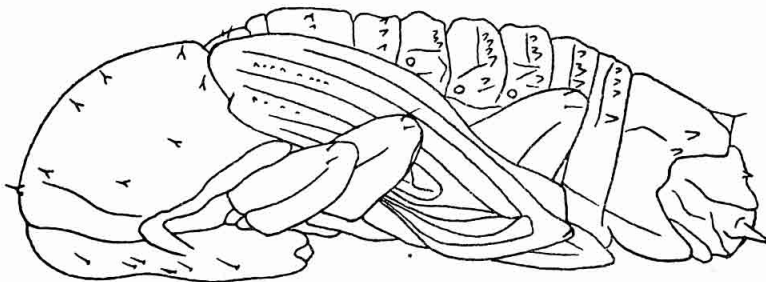
第1図 オリーブアナアキゾウ  
*Hylobius desbrochersi* ZUMPT

も多少短かく且下方え少しく弯曲する、触角孔の先端部は体背面から充分によく認められるが、中央部とその後方は吻の下側を走り且複眼の下端近くで終る為上方からは全く見えない、両複眼間の幅は吻の幅よりも明らかに狭い、触角球桿部の第2節は第1節よりも多少短かい、触角球桿部は4節から成り、その第1・2節は大きい、第3・4節は甚だ短小で、殊に第4節は小円錐形、前胸背は釈迦頭状に瘤隆起 (黒色に輝く) を密に装い且中央に幅広い縦隆起を有する、翅鞘は強大な点刻の縦列を有し、夫等の間室中第2及び第4番目のものは特に縦稜状に隆起し、第4番目のものの末端は翅鞘末端部が傾斜を始める辺りで著しく盛り上つて突出する、翅鞘肩部は明らかに隆起し、後翅は完全 (であるが殆んどこれで飛ばない)、胫節は中央より僅かに基方の内縁が明らかに膨出し且先端には内下方へ少し弯曲した1本の強大な棘状突起を有する、跗節の第3節は第2節よりも遙かに大きく且その先半部は双葉状を呈する。

♂: 腹部第1節の中央部は多少とも凹み、第3節は第2節から急に幅狭くなり、第5節の長さは第3節と第4節との長さの和に対して♀の場合よりも心もち長めであり且より強く後方え幅狭くなり、先端縁はより幅狭く且その凸弧状度は多少



第II図 オリーブアナアキゾウ *Hylobius desbrochersi* ZUMPT 終令幼虫 (側面図)



第III図 オリーブアナアキゾウ *Hylobius desbrochersi* ZUMPT 蛹 (側面図)

強い。

♀： 腹部第1節の中央部は多少とも凸形を呈し、第3節は第2節から連続的に緩やかに幅狭くなる。

#### 4. 幼虫

幼虫は頭部の長さとの測定から、脱皮は4回5令期があると思われる。既知ゾウムスが殆んど2回の脱皮回数をもつことを考えると、このことは重要な意味をもつ。若い幼虫程、体に対する頭部の割合が大きく、蛹化前にも体は殆んど縮まない。

#### 終令幼虫の記載

体は乳白色、前胸背は淡褐色、頭部は褐色、前縁は濃色、頭頂より各前頭縫合線中央部に又頭側に淡色の帯がある。単眼は退化し、その部分に黒い色素紋がある。触角は円錐形の1節からなる。前頭縫合線は完全で、触角基部膜に終り大腿関節膜に達しない。頭蓋縫合線は頭長の3/5。前頭に5対、頭蓋背面に5対、側面に2対、腹面に2対の剛毛をもつ。頭楯の剛毛は2対で感覚孔は1対上唇の剛毛は3対、感覚孔は1対で中央感覚孔は存在。下唇鬚は2節。下唇前基節の剛毛は3対、

キチン板は完全に両側は前に中央部は前後に張出す。下唇後基節の剛毛は3対。小腮鬚は2節、マラには上面に3対、下面に7対の剛毛がある。

前胸背板は弱くキチン化し、背面中央に浅い溝がある、11対の剛毛をもつ。中・後胸背板は前背板・後背板・翼部・気門部・上側板に分かれ、各々に1・4・1・3・1本の剛毛をもつ。中胸の気門部は上側板と癒合する。側板は前胸に2本、中・後胸に各1本の剛毛をもつ。腹板の構造は各節とも等しく、前腹板・脚部。後腹板に分か

れ、脚部には不明瞭な偽脚がある。

腹部は第I～第VIII環節近似した構造をもち、背板は縦に3部分に分かれ、後背板に5本の剛毛をもち、不明瞭な気門部にも2本の剛毛がある。

気門は前胸と腹部第I～第VIII環節にあり、周気門輪は上の大きい長卵形。空気嚢は2つで上側にあり、周気門輪よりやや長い。

体長：13～15mm、頭長：3.3～3.4mm、頭巾：3.1～3.2mm。

#### 5. 蛹

蛹の吻と前胸の形は成虫に似ている、又この成虫は各翅鞘中央後方と翅端に突起をもつが蛹では瘤として表われている。

頭部に5対、吻に3対の剛毛をもち、眼は前胸下に隠れて見えない。前胸背には8対の剛毛をもつ小突起があり、中・後胸背には各2対の剛毛がある。腹部第I背板に3対、第II背板に4対、第III～第VI背板に6対、第VII背板に3対の剛毛をもつ突起があり、第VIII節には後方に突出する長い1対の突起をもつ。体長：13～15mm。

(\* 香川大学学芸学部教授・農博)  
(\*\* 九州大学農学部大学院学生)



## 観 察

クリタマバチの幼虫を捕食する  
コナラシギゾウムシ

有 田 学

昭和 29 年の春、岐阜県多治見地方のシバグリにクリタマバチのゴールが多数形成された。これらのゴールをよく観察すると、5月の初めであるからまだ成虫の羽化脱出する時季ではないのに、その表面には小さい虫孔のあるものが多数あるので、そのゴールを割ってみると、虫孔の多くは虫房に達しており、しかもその虫房には幼虫がおらず、あたかも他の昆虫が外部から穿孔して虫房内の幼虫を捕食しているような状態であった。それでなおよく調べてみると、ゴールに孔をうがつている虫はウスイロシギゾウムシによく似た小形のシギゾウであった。

それでこのシギゾウが果してクリタマバチの幼虫を実際に捕食するかどうかを確かめるために、材料を実験室に持ち帰って、飼育試験を行った処、シギゾウがクリタマバチの幼虫を捕食することは殆んどまちがいのない事実のように観察されたの

で引続いて現地での状況を精しく調査した。

その後このシギゾウはコナラシギゾウムシであることが判つた。

樹液を吸収して生活するこの種のものが動物を食するという点については、知られていなかったので、食肉性である事実については決定的な結論を出しえなかつた。

それで、この点を再検討するために、翌30年と31年の2ケ年に亘つて更に実験観察を行ったが、その結果はやはり最初の観察と同様であった。

第 I 表は1昨年の6月2日、多治見地方の山林中からゴールのついているシバグリ9本を調査木として任意に選定伐採し、これについているゴールを全部採集して調べたものである。この表によつてわかるように、1,608個のゴール中の虫房数は4,968個であるが、このうちの998個が虫房内に幼虫のいない空房であつて、その割合は20.1%に達している。

また昨年と同様の調査では、この空房率は32.4%となり、著しい増加を示している。

なお、シギゾウによる虫孔は虫房内のクリタマバチまたは寄生蜂類が羽化脱出する以前に作られしかも外部からの虫孔と内部からの脱出口とではその形状によつてこれを明らかに区別することができるので、虫孔の認定にあつて、両者を混同するようなことはあり得ない。

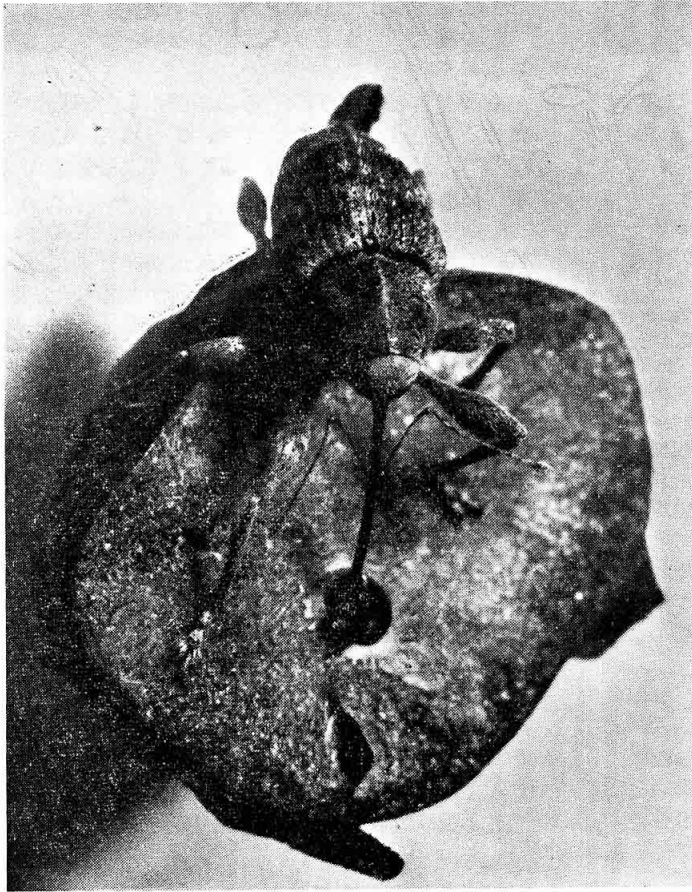
第 II 表は飼育箱での観察の結果である。ゴール

第 I 表

調査木番	樹高(m)	樹令(年)	ゴール数	虫孔のあるゴール数	虫孔数	虫房数	空房数	空房数/虫房数 (%)
1	1.7	5	81	35	91	264	66	25.0
2	2.2	9	266	94	177	892	140	15.7
3	2.3	7	168	105	320	577	243	42.1
4	1.9	7	238	155	472	840	301	35.8
5	2.4	6	98	19	35	253	31	12.2
6	2.7	6	257	61	119	671	74	11.0
7	2.3	7	395	46	92	1220	81	6.6
8	1.4	4	55	22	42	145	16	11.0
9	2.1	7	50	27	72	106	46	43.4
計			1608	564	1420	4968	998	
平均	2.11	6.4	178.7	62.7	157.8	552	110.9	20.1

第 II 表

観察時期	供シギゾウ個体数	供ゴール数	虫孔のあるゴール数	虫孔数	ゴール内の	
					虫房数	空房数
13~14/V	6	40	19	35	135	21
26~27/V	6	42	22	67	175	14



切斷したゴールとコナラシギゾウムシ

の表面には既にシギゾウによつて穿孔された虫孔のあるものがあるので、このようなゴールは予め取り除いて、虫孔のないゴールだけをつけた枝を飼育箱中の容器にいれ、これにシギゾウをはなし1昼夜経過後に枝をとりだし、全部のゴールについて虫孔数とゴール内の虫房数及び空房数を調べたものである。

この調査は1昨年の5月13~14日と5月26~27日の前後2回にわたつて行つたものであるが、これによると1匹のシギゾウは1日に前期では3.2個、後期では3.7個のゴールに孔をあけ、その虫孔数は前期5.9個、後期11.1個に達しており、その結果幼虫が捕食されて出来たとみられる空房数は前期3.5個、後期2.3個を数えた。したがつて、これを時期別に観察すると、虫孔数は後期において前期の2倍近く多にもかかわらず、空房数は却つて後期において少くなつている。これは後期には虫房付近の細胞組織は木質化が進んでいるので穿孔しにくくなり、そのために1匹の幼虫

を捕食するのに何回か穿孔を仕直すからであろうと思われる。実際、この頃になると、ゴールを剃刀で切断しようとしても、虫房付近が非常にかたくなつていて、切断しにくくなつている。

なお、昨年の観察では1匹のシギゾウが1個のゴールに吻を挿入し始めてから、幼虫を捕食しおわつて、吻をゴールから抜きとるまでの時間は21~35分、平均28分であつた。

しかし、以上のような観察の仕方では幼虫を捕食することが、果してシギゾウの積極的な意志行動によるものであるかどうかはわからないので、更に次のような観察を行つた。

写真にみられるように、ゴールを切断して、虫房内の幼虫が外部からみられる状態にしたものをシャーレの中に入れ、これにシギゾウをはなし、シギゾウの行動を観察した。シギゾウはやがてゴールの断面に静止すると、その吻をゴールの果肉には挿入しないで、直接虫房内の幼虫の体内に挿入し、4~6分ほどで幼虫を完全に捕食してしまうのがみられた。この観察は昨年は6匹、本年は3匹のシギゾウについて行われたが、実験に供した全てのシギゾウについて同様のことが観察された。只本年は観察の時機が多少おくれて、

虫房内の幼虫は殆んど蛹または成虫になつていたが、成虫の場合には成虫の体内のものだけを食し、表皮、羽、肢、触角等は食いかすとして残される。また虫房内の蛹または成虫に吻をさしこんで、それを虫房からひき出し、外部で捕食することがあるが成虫の場合には外部にこれをひき出したままにして、捕食せずに他の虫房に移る場合がしばしばみられた。

以上の調査や実験観察結果から、コナラシギゾウムシは普通には新梢をかじつたり樹液を吸収するものであるが、たまたま、本虫がクリタマバチの幼虫を捕食するチャンスを発見したわけで、これが本能的なものであるかどうかは今後の十二分な調査が必要であると思われる。

なお、コナラシギゾウムシの生態についてはまだ不明の点が多岐にわたるが、また他の地方における捕食状態については全く不明なので、これらの点について引続いて今後の調査を必要とする。

(岐阜大学教授)

## マツカレハ防除の経過について

菅 谷 博

昨年秋、能代営林署管内海岸砂防林と官行造林地に異状発生したマツカレハの防除に関しては既に星山氏により本誌 No. 52 p. 173 に発表されたがその後の状況を取纏め経過報告としたい。

なお林試釜淵分場の余語技官に調査を依頼、天敵の同定其他に終始御指導を頂いた事は望外の幸いであつた。特記して深甚の謝意を表する次第である。

さてここにその後の経過を報告せんとする被害地の林種、被害程度別面積、防除方法等は前記星山氏既報の通りであるからなるべく省略するが、被害の一端を示す写真を添付して御参考に供したい。



第 I 図 後谷地国有林林相の一部

この防除作業は海岸砂防林に対しては、第1次自4月10日至5月12日及び第2次、自5月15日至6月19日の2回、官行造林地に対しては第1次、自4月21日至5月7日及び第2次、自5月21日至5月28日の2回に亘り BHC  $\gamma$  1% 粉剤を ha 当り 60 kg を動力散粉機により激害及び中害地 155 ha に対して散布したものであるが其の結果を総合すると大要次の通りである。



第 II 図 林冠被害の状況

(1) 一応の規定では防除率 60~90%、平均 70~80% と思われるが、残存幼虫は殆んど認められなかつた。

(2) 偶々強風下に散粉した樹高 10m 位の梢端部に 1 本当り 10~15 頭の幼虫が附着していると認められたので強風の日の散粉は不適當で風速 2~5 m 位の日が好適である事が判つた。

(3) 天候は晴より曇天が散粉効果大であるが散粉後 2~3 時間に降雨のある場合は晴天続きの散粉より生存虫が多く認められた。

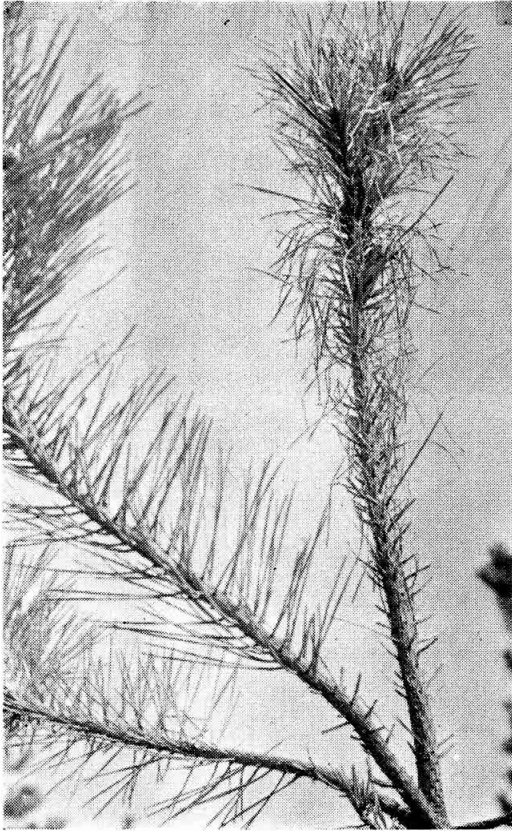
(4) 散粉後完全致死に至る時間は 48~72 時間を要し気温の高低による死亡率は端的に表現する事は出来なかつた。

(5) 散粉機は樹高 3 m 以下の林分では背負式 1.2IP それ以上では三兼式 25IP

が効果的であつた。

(6) 防除経費は Ha 当り 3,045 円 (薬剤 2,120 円, 労賃 613 円, その他 312 円) を要した。

(7) 防除効果其の他は以上の通りであるが散粉当時地上にいた幼虫、又は当日の天候或いは散粉機の性能から梢端部又は根元、粗皮の裂目等において駆除されなかつた幼虫が相当数に上るものと考えられるので、今後被害拡大の危険も予想される



第Ⅲ図 幼令幼虫の食害により赤変して垂れ下つた針葉

箇所に対しては今秋更に防除の必要がある。

以上の状況に基き今秋の防除実施を計画中の処、最近に至り春季防除しない微害地及び隣接地に海岸砂防林41ha（昭和22年～27年植栽樹高1mの箇所）官行造林地3ha（昭和8年植栽樹高10m内外の箇所）にマツカレハの幼虫が甚しく発生しているのを発見したので機を失せず防除を実施する方針である。

更にこの度実地調査の際前記激害地で今春防除を実施した浜口官行造林地に穿孔虫類の

発生を発見、調査するに該地は昭和2～3年植栽樹高4～9mのクロマツ造林地（僅かにアカマツを含む）にして面積36haに亘りキイロコキクイムシ、トウヒノヒメキクイムシ、マツノシラホシゾウムシ、オオゾウムシ等が発生し既に枯死又は枯死を予想される被害木5,400本約800石に及ぶ被害が判明したので直ちに被害木の伏倒搬出剥皮薬剤殺虫処理を手配目下是を実行中である。

また、前述した今回発生 of 海岸砂防林41haの被害地を見るに、クロマツの梢頭がマツノコマダラメイガの幼虫食害により枯損せるもの及び梢頭部の針葉に多数の卵塊を発見、しかもこの卵に天敵コバチ類を認め、また幹部樹皮に天敵サムライコバチの結繭あるを認めた。

かくの如く被害地にマツカレハの天敵を発見した事は近くマツカレハの自然終息の前兆かと大いに期待している処であるが亦々此の資料取纏中能代営林署より更に被害が拡大し新しく昭和3～9年植栽クロマツ造林地（樹高8～9m）にマツカレハ幼虫発生1本当たり30～50匹其の面積26haに亘るとの報告があり直ちに防除実施の指示を与えたが僅かな天敵の発見に幼虫の終息を期待するは全く時期尚早でBHC粉剤又は乳剤の散布のみに頼る事なく是が散布困難な林況、地形等の場合には極力燻煙剤の使用等をも取入れ今後大いに研究を重ね被害防除の完璧を期すべきである事を痛感した次第である。（秋田営林局造林課）



第Ⅳ図 被害枝葉の一部



## 前橋営林局管内における

## 昭和31年度に発生した害虫と防除

加 辺 正 明

## まえがき

前橋営林局は、福島、栃木（芳賀郡を除く）、群馬、新潟（中魚沼郡の一部を除く）の4県を管轄し、1,000,813町に及ぶ国有林野及び19,959町の公有林野官行造林地の管理経営に当っており、林況は一般的には温帯樹種が多いが、中央山岳地帯の海拔1,500m以上の処には寒帯性の樹種が現われている。管内の蓄積総量は約8,600万立方米で、その内広葉樹が70%以上を占めている。主要樹種はブナで全蓄積の約33%を占め、これに次いで天然生樹ではナラ、マツ、ツガの類及びクリ等が主となっており、人工植栽樹種ではヒノキが最も多く、スギ、カラマツがこれに次ぎ、その大部分を占めている。したがって、当局管内における虫害はブナ、ヒノキ、スギ、カラマツを主体とする被害発生の多いことに気がつく。これらの防除で、最も困難視されているものでは、ブナに寄生する穿孔虫類で、なかでも材中深く穿孔するトドマツオオキクイムシ、サクセスキクイムシ、ハンノキキクイムシ、カシワノキクイムシ、ミカドキクイムシ、タイコンキクイムシ、イタヤノキクイムシ、ヤチダモノナガキクイムシ、シナノナガキクイムシなどの防除は最も困難である。

スギ、ヒノキの害虫では、ヒメスギカミキリ、キマダラコウモリ、スギノメムシ、サビヒヨウタンゾウムシの被害発生が比較的多く、カラマツでは、ハバチ類による被害発生が見られた。

これらのうち大面積に亘つて被害を見たものはカラマツに寄生するハバチ類の被害で、これが防除については三共KKの燻煙剤キルモス筒を使用したところ比較的良好な結果が得られた。

以上が当局管内における本年度の虫害発生状況であるが、ここで特に注目すべきことは、青森、秋田、岩手方面で苗畑害虫として取扱われていたサビヒヨウタンゾウムシが群馬県下に大発生したことである。

なおまた当局管内各地の新植地及び20年生前後のスギ、ヒノキ林において特にヒメスギカミキリ、キマダラコウモリによる被害が比較的多く、

しかもこれらの発生林分はいずれも新植後の保育がいきとどいていないと思われる箇所である点から見ても今後保育に万全を期せられるよう要望する。

## 本年度当局管内における発生害虫

## I サビヒヨウタンゾウムシ

*Scpticus griseus* ROELOFFS

分布 本州、四国、九州。

加害状況 1956年6月高崎営林署管内大桁苗畑において、スギ、ヒノキの稚苗の根部を本種の幼虫により食害され、その被害はコガネムシの幼虫の害と区別困難である。成虫は葉、新梢、芽等を盛んに食害する。成虫の食害は主として夜間に行われる。

経過習性 成虫の出現期は6～7月及び8月の2回に大きな山がみられ、夜間スギ、ヒノキの稚苗の葉を食害する。幼虫は根部の表皮を剥皮し食害する。発生期間中幼虫、蛹、成虫の各態が常に見られる。

防除法 本虫に対する防除法は、デルドリン乳剤の如き塩素剤の使用は効果的かと思われる。

## II ヒメスギカミキリ

*Semanotus rufipennis* MOTSCHULSKY

分布 北海道、本州、四国、九州。

加害状況 当局管内各地の新植地及び20年生前後のスギ、ヒノキ林において、単木でぼつぼつ真赤になつて枯れているものは殆んどその樹幹部樹皮下を観察すると、本種による加害痕が見受けられ、その被害は大である。

経過習性 年1回の発生で、成虫は4月上旬現われる。雌虫は樹幹の樹皮を噛み、その傷痕内に卵子を産下する。幼虫は樹皮下に食い入り皮下韌皮部に不規則な扁平孔道を造り孔道には木屑、虫糞が充満する。9月頃老熟した幼虫は辺材部にやや深く穿孔し、その中で蛹化する。羽化した成虫はそのまま樹幹内で越冬し、翌春外部に脱出する。

防除法 本虫は伐倒木、衰弱木によく寄生するので、餌木誘殺すると効果的である。餌木設定は3月中に実施せねばならない。

また回復見込なき被害木は速かに除去し、焼却するがよい。

## III キマダラコウモリ

*Phassus signifer* WALKER

分布 北海道、本州、四国、九州。

加害状況 当局管内各地のスギの造林地において比較的幼樹に寄生した場合には樹皮下が環状に食害され、そのために枯死する。



経過習性 経過は未だ充分に明らかでないが、1世代に2年を要する。蛾は8月下旬から9月下旬に亘つて発生する。1雌の産卵数は3,000乃至5,000粒に達すると云われている。孵化した幼虫は最初草本類の軟い茎の中に侵入し、次いで生長後は樹木に移動し、材中に穿孔すると云われる。

防除法 本虫の媒介となる雑草類及び新植林分の下刈を実施する。被害木は掘り取り焼却処分する。

#### Ⅳ スギノメムシ

*Argyresthia anthocephala* MEYRICK

分布 本州、九州。

加害状況 当局管内各地のスギ造林地に発生が認められているが、特に本年は群馬県碓氷郡松井田町中木山国有林スギ幼令林に大発生し、スギの芽先1~1.5cm内外の内部組織を完全に食害し、この部分を枯死させる。

防除法 被害部芽先は摘芽し焼却する。

4~5月頃キルモス筒(燻煙剤)150gをha当3本の割合で発煙すると効果的である。

#### Ⅴ マツノミドリハバチ

*Nesodiprion japonica* MARLATT

分布 本州、四国、九州。

加害状況 本種の被害は大間々、水上両営林署(群馬)管内カラマツ林に大発生し、6月下旬乃至7月上旬に針葉を食害し、被害林分は遠方より見て灰白色となる。

経過習性 年2回発生で幼虫態で越冬する。第1回目の成虫は5~7月に亘つて発生し、針葉内に産卵する。孵化した幼虫は針葉を食害し8月頃老熟すると繭を針葉の中につくつて蛹化する。その後約2週間で第2代の成虫が現われ9~10月にかけて産卵する。孵化した幼虫はその年生じた葉を食し越冬する。翌春5~7月に亘つて羽化する。

防除法 幼虫の発生期にキルモス筒を使用しha当150g入3本の割合で点火発煙すると効果的である。

#### Ⅵ カラマツアカハバチ

*Pachynematus itoi* OKUTANI

分布 本州。

加害状況 本虫の被害は水上営林署(群馬)及び大田原営林署(栃木)管内カラマツ林に大発生し、幼虫の食害は6~7月頃が最盛期である7月下旬羽化したばかりの成虫が多数見受けらる。

経過習性 目下調査中

防除法 幼虫の発生期にキルモス筒をha当150g入を3本の割合で発煙させると効果的である。(前橋営林局・農博)

## キツツキ類と電柱と ブツボウソウ

江原秀典

本誌 Vol. 4 No. 2 に岐阜県揖斐郡春日村の樹木及び電柱えのキツツキ類の害を同県及び黒田長久氏が観察調査し紹介されている。

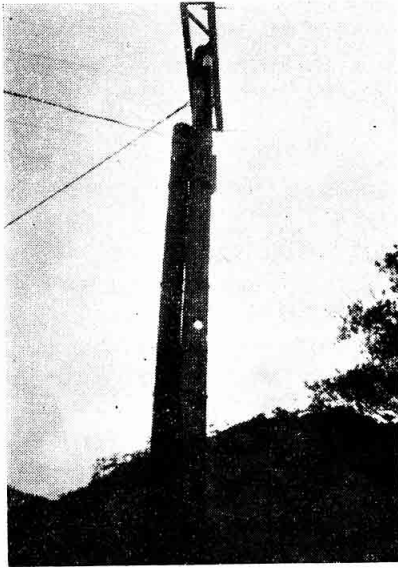
岡山県及び鳥取県においても中国山脈沿いにキツツキ類のスギ・アカマツ・電柱えの穿孔例は点々と見受けける。鳥取県日野郡の中国電力KK根雨出張所の話では電柱えの穿孔防止のため、電柱上部より金網をはる経費が年間数万円の由である。

穿孔されたスギ及び電柱が一部キツツキ類の巣洞とされるは勿論であるが、他地方と異なっていることはブツボウソウが巣洞として利用している。他にもスズメ・シジユウカラが巣洞として利用している。

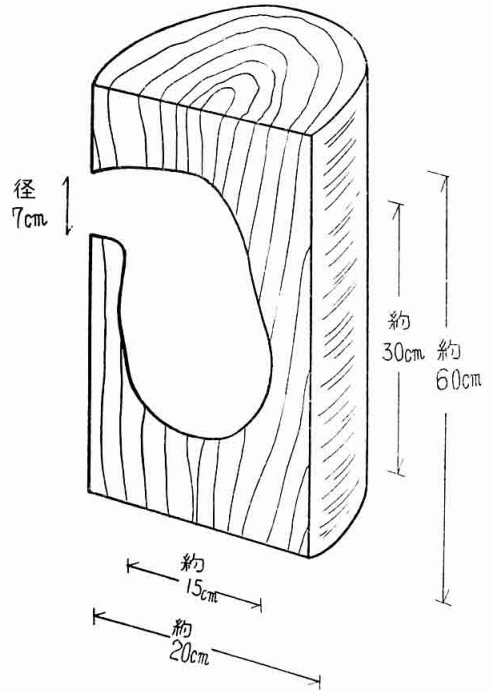
ブツボウソウ *Eurystomus orientalis calonyx* SHARPE は5月上旬当地に飛来し5月下旬より7月上旬迄の間に産卵する。一例をあげると岡山県苫田郡富村の電柱え1955年秋より1956年始めの間にキツツキ類が巣洞を完成し、繁殖したという附近住民の話であつたが、1956年7月19日にはブツボウソウが4羽の雛を育てていた。

キツツキ類の穿つた巣洞を利用してブツボウソウが繁殖した箇所は次の通りである。これは1949年より1956年に至る8ヶ年間の調査である。鳥取県日野郡江府町7ヶ所・石見村5ヶ所・伯南町4ヶ所・福栄村2ヶ所・溝口町2ヶ所・黒坂町・根雨町・高宮村各1ヶ所・西伯郡大山町1ヶ所・八頭郡上私都村1ヶ所・岡山県苫田郡富村4ヶ所・苫田村3ヶ所・加茂町及び奥津村各1ヶ所・真庭郡新庄村2ヶ所・勝山町及び川上村各1ヶ所の計38ヶ所であり、この内2ヶ所が国有林内のスギ及び開墾地のアカマツ枯木であつて他はすべて電柱である。

電力会社は電柱えの穿孔という直接被害をこうむっているが森林自体には問題になる如き目立つ被害はない。これらキツツキ類及びブツボウソウは食性上農林業の害虫駆除に大きい役割を果しているため、電柱えの被害を少くしブツボウソウを増殖させたいものと思う。電柱は場合によると腐朽しつつあるものもあるので穿孔は容易であり又戦時中及び戦後の乱伐の為森林中に穿孔する適当な林木がないのでキツツキ類が電柱に穿孔したものであり、ブツボウソウが電柱に営巣するのは天然の空洞樹がなく偶々電柱に空洞があるからであ



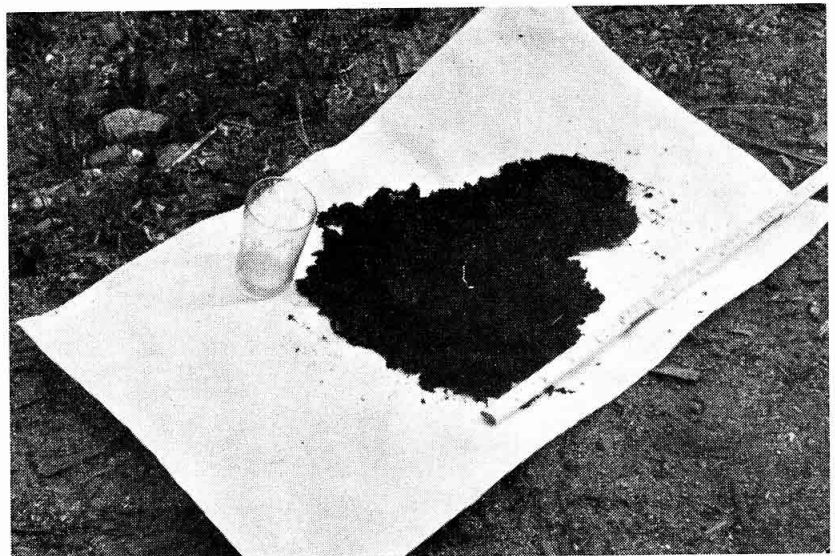
第I図 ツツクイが営巣した電柱孔はキツツキによるもの(岡山県苫田郡苫田村)



第II図 ツツクイの巣箱

る。  
 黒田長久氏は将来は薪炭林内にスギ或いはケヤキ等の喬木をキツツキ用として植えたらどうかと述べておられるが、当地方においてはこれを実行しツツクイの保護増殖をも併せはかるべきである。その他特にツツクイのために巣箱を架設したい。1956年4月岡山県苫田郡苫田村に巣箱を架設したところ同年7月には盛んにツツクイが出入している状態であつて、当地方におけるツツクイの住宅難をよく示している。巣箱としては第II図の如きものがよい。

キツツキ類の電柱えの穿孔という害が偶々ツツクイの巣として利用されている当地の珍しい現象を報告します。



第III図 巣洞内のツツクイのペリット。黒色は罐の餌になつた不消化物ですべて昆虫類である。

(岡山県津山農林事務所林務課)

(岡山県苫田郡苫田村)

## 黄花ルーピンの 根瘤線虫病

佐藤邦彦

苗畑の緑肥作物として全国的に広く栽培されている黄花ルーピンにもいろいろの病害がある。わが国において現在まで報告された重要病害としては、*Fusarium* 菌による萎凋病（島田, 1938）*Cylindrocladium scoparium* による立枯病（褐変病）（島田, 1938, 松浦 1942）, *Rhizoctonia solani* による萎凋病（根腐病）（伊藤, 本誌 Vol. 4, No. 9, 1955）等がある。

筆者はごく最近さらに根瘤線虫病も軽視できない病害であることに気付いたので解説する。

去る7月25日、山形県下の酒田営林署から黄花ルーピンの病害標本の送付があり、鑑定を求めてきた。その標本の根部にはいちじるしく *Fusarium* の菌糸がからみついていたが、さらに根瘤バクテリアによる瘤とは異なる瘤状の癌を形成していた。このような症状を呈するものとしては、線虫病と根頭癌腫病が考えられる。それでまず瘤の組織の切片を作つて鏡検したところ、図のような幼虫が見いだされあきらかに根瘤線虫による被害であることがわかつた。そのご当支場の太田昇技官がやはり山形県下の鶴岡営林署管内清川苗畑を調査した際も同ような被害をかなり認めた。

この病原である根瘤線虫〔*Meloidogyne* spp. = *Heterodera marioni* (CORNI) GOODEY〕はきわめて多くの植物をおかし、現在まで寄主植物としてあげられているものは、600種（Imperial Bureau of Agricultural Parasitology 1931, イギリス）ないし855種（Plant Disease Reporter, Vol. 17, 1933, アメリカ）であつて、分布は全世界におよび、わが国においてもきわめて普通なものである。ダイズそのほかのマメ類およびトマト、ニンジン、キュウリ等の蔬菜類にはげしい被害があり、そのほか果樹類、あるいは花類等をも広くおかす。しかしスギそのほかの針葉樹類にはこの種の線虫の害は知られていない。伊藤武夫氏は

この線虫のシユロ苗に対する被害を報告している（本誌, No. 30, 1954）。なおこの線虫の生活史については前記の伊藤氏の解説があるから、ここでは省略することとする。

### 病徴

重症のものでは成長がいちじるしく妨げられ、萎縮して黄変し、しだいに凋れて枯死するにいたるものもある。しかし被害軽微なものは、外見上すこし成育が不良にみえるだけで、目立つた症状をしめさないことがある。被害植物の根部をみると、根瘤とは異なつた癌を形成している。癌は根の軸を中心にして球形ないし不整形にふくれ、時に多数連続して根の形をいちじるしく畸形にすることがある。

### 環境との関係

この線虫のもつともさかんに増殖するのは、適度に乾燥した軽しような砂土において、土壤温度がそうとう高く、温暖な場合である。乾きすぎたり、湿りすぎたりすると、ともに発育に不適當である。ゆえに粘質な土壤あるいは常に過湿な土壤ではごく被害が少ない。



第1図 根瘤線虫（幼虫）

雑	感
---	---

## 燻煙剤の技術とその歩み

竹越俊文

林野で使用する燻煙剤の調査がはじまつてからまだ2年の月日に満たない

最初は予定した区域に煙を拡散させるはおろか煙の流れ方すら想像もつかなかつた。しかし、林内で盲滅法に煙を流してみようとしたわけではない。燻煙剤の使用法に通ずる技術は以前からあつた。それは煙幕や毒ガスを流す技術である。

煙の流れを研究しているグループがある。それはエアゾール研究会という関係研究者の集りである。研究に協力する燻煙剤メーカーに属している人々も、煙に関する限りメーカーである前に、「煙に魅せられた技術者」と呼んだ方が感じがでる

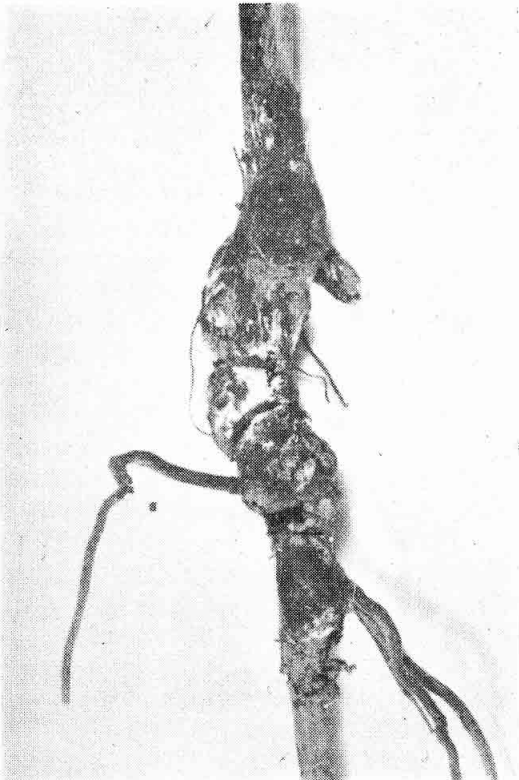
林業に燻煙剤を紹介しようと試みたのは、これ等の専門技術者である。しかし、先達者諸氏も森林内の煙については、どこまで利用できるかということになると、未経験の限界に近かつた。むしろ、森林の中の煙をみていることでは、林業家の方が多く経験をもつともいえる。森林を職場にもつ林業技術者ならば、一服休の焚火の煙、山小屋の炊煙、炭窯の排煙、霧や霞の流れ等々種々な煙に親しんでいる。ただ残念ながら、体にしみついた煙についても、一寸説明ができない。

燻煙剤は労力も時間も少なく済み、林内へふみこんでゆかなくても防除ができるという点で、実に都合がよい。しかし、どんな場合でも使えるか、使つてよいかといえ、簡単にきめられない。今までにやつてみてわかつたことは、林野の地象、気象の変化によつておこる条件を使いこなせなければ成功しないということである。

林学をかじつた者ならば、森林気象の影響、あるいは森林が支配する気象因子について、何かしら思いおこせるが、それを駆使するとなるともう一度頭の中を整理しなければならない。

新しい方法というものは何であつても、はじめは導入に抵抗を受けるが、その反対に少し気になる点があると、無批判に受け入れられてしまうこともある。燻煙剤がもしほんとうによい森林害虫防除に役立つ方法であるならば、何の準備もなくやつてみて失敗した場合、とりかえしがつかない印象を与えてしまう。また成功しすぎて、燻煙剤さえあればと早合点されては、これまた、正しい技術の発展を防げることになる。

そうしたことを考え合わせて、まず、森林害虫防除室で種々と技術的な調査をしてみようという



第II図 草花ルーピンの根腐病

### 防除法

一たん発病した場合の防除はむずかしいので、被害を未然に防ぐ必要がある。

1. つぎにのべる土壤消毒法もかなり有効ではあるが、高い経費を要する。それで寄主植物を2年間以上栽培しないことが有効な方法である。苗畑では針葉樹苗を養成するので好都合である。しかし広葉樹類の1部には寄主がふくまれるおそれがある。また雑草にも寄生するものが少なくないので除草を励行することも大切である。

2. 土壤加熱法、すなわち熱湯灌注あるいは蒸気消毒を行う。

3. ホルマリン100倍液またはクロールピクリンで土壤消毒を行う。また二硫化炭素の土壤1m<sup>3</sup>あたり60~100gの施用も有効である。

4. DDをまき付の1週間~10日前に30cm間隔の千鳥に深さ15cmぐらゐの孔を地面にあげ、1孔あたり2.7~3.6cc(0.1haあたり75~100ポンド)施すといちじるしい効果がある。

5. なるべくはやくまきつけて、苗の成育をはやめ、線虫の活動適期には抵抗力の弱い危険期を脱せしめて被害を回避する。

(林業試験場秋田支場)



ことになったのであつた。調査の内容をわけてみると、次のようになるのである。

- (1) 煙の本質的な問題の調査。
- (2) 燻煙剤の品質や燻煙筒の構造の調査。
- (3) 燻煙剤の煙の流れと流し方の技術調査。
- (4) 燻煙剤の防除実施効果の調査。

以上であるが、(1)は研究陣の指導をまたなければならぬ。(2)はメーカーに属する技術的な問題とも思えるが、そうばかりともいえない。林業の立場から好ましい条件を注文して、メーカー側に解決してもらう必要がある。元来、屋内用の燻煙筒を林野へ持出したので、質や量のことで今日までに改良した点が少くない。(3)は一応現在の既製燻煙筒について、流す技術を調査して人にも説明できるようなものにする必要があるからやってみるとなかなか難しいのである。数多くの調査を重ねて、やつと典型的な状態が記録されるようになったのであるが、局地的な問題については、今後の経験の積み重ねが必要である。(4)の燻煙剤の防除効果は一番重要な問題である。どの調査にしても効果の有無がわからなければ問題にならない。各種の条件の下に効果を測定する資料が用意されて、はじめて、燻煙剤を使用できる裏付ができるというものである。そうした考え方からは、専門の試験研究者の努力にまたなければならぬ点が多い。

しかし、防除事業としては最大公約数的にしぼつて、或程度の効果が現実に認められれば、他の調査も平行的に進めてゆくことができる。そのような考え方で、煙の流し方の技術に調査の重点がおかれてきた。この調査は多くの関係技術者の共同作業で行われてきた。

燻煙剤の使用で最も大切なのは設計である。発煙線がきまり、燻煙筒を配置すれば、発煙時間そのものは僅かの10分も要しない。発煙に到達するまでの過程が技術であり、成功と失敗の分れ道はその間の判断にある。最良条件の時間を選ぶことが大切であるが、事と次第によつては悪い条件と思われる時間を実施しても駄目なことはない。

棚橋信明氏が本誌 Vol. 5, No. 4, p. 66 にマツカレハに対して使用した結果を報告されているが、それを皮切に数次の調査で、種々なことが明らかになった。

最近、燻煙剤に対する興味が高まりつつあるが、林業家の多くの経験は技術を完成に一步づつ近づけるであろう。ただ、森林の害虫防除事業として使う場合心すべきことは、燻煙剤にも可能の限界があり、使用の分野をこえた失敗は結局使用者の技術的な責任に帰するという点である。

(林野庁造林保護課)

## 質 疑 応 答

### ○マツ苗の病害

【問】 5月下旬床替したアカマツ1年生苗が6月の梅雨時期をすぎても、上長成長が不良で苗勢が弱い。7月に入つても、まだあまり伸長しない。この頃から葉がちじれて、時には針葉が下向になつてたれさがり、赤く枯れはじめる。床替床一面にかかる被害苗が多くなり、初期に期待した苗に達しないので、ここに被害苗を送付し鑑定を依頼する。

(村上営林署)

【答】 御依頼の被害苗はディプロディア・ピネアエ (*Diplodia pineae* DESM.) によるものと考えられる。本菌は霜害や虫害等によつて苗木が衰弱した場合に侵されることが多い。広く松類(特に外来の松類)の針葉を侵すが、この場合も病原性はあまり強くないものと考えられる。特に心配する必要はないが、病菌の密度が高まればこの種の病害でも流行病的性質に変るおそれがある。したがつて、被害のはなはだしい苗木は焼却し、その他のものは6~8斗式のボルドウ液を散布し、今後の感染を予防しておくことがのぞましい。なお、病原菌の性質その他については防疫ニュース Vol. 5, No. 8に解説があるので参照して下さい。

(林試・樹病研)

### ○キリに入つた穿孔虫について

【問】 キリの細枝の部分に穿孔虫が入つております。標本を送りますから、種名とその防除法をおしらせ下さい。

(新潟県林試)

【答】 キリに穿孔する害虫の種類には、カミキリムシの類やコウモリガ(またはキマダラコウモリ)等が知られていますが、御送付の標本によりますと、この害虫はヒメツツキクイ(別名ヤマハンノキクイ、あるいは単にハンノキクイ)

*Xyleborus germanus* Blandford です。

この種は、孔内にアンブロシア菌を培養して、食する種類の一つで、ブナ、ハンノキ、クリ等多種類の広葉樹と針葉樹のあるものにも穿入するものです。キリに穿入することは一般に知られてはいませんが、あり得ることと思います。成虫は光沢ある黒色円筒形で、体長2.3mm内外です。成虫は夏季出て、普通は樹皮下2cm位の所に不整形の共同孔をつくり、その中に産卵します。幼虫は孔内でアンブロシア菌を食して生育するわけです。伐倒木または衰弱した部分に穿孔するものですから、細枝のような被害部を焼却すると共に、樹を健全にして、附近にこの種の害虫の繁殖場所をなくすることが防除の方法です。

(林試・昆虫研)