

森林防疫二コース

No. 22. 林野庁 森林害虫防除室 1954. 1. 1.

炭 ユーカリ熱を流行性の熱病とするかどうかは、林業家の科学性にかかっていると言えようか。

—ユーカリ特集号偶感—

炭 飛行機は森林害虫の駆除に必須の武器となりそうだ。戦力ならざる軍備は害虫との斗争の為に充実すればよい。

炭 昭和 29 年度予算総額は本年度の一割天引と伝えられる。森林害虫防除費にはどうひびく？ 願わくば害虫をほくえますなかれ。

外国樹種導入と病虫害

中村賢太郎

明治年間には外国樹種をさかんに造林したことがあるが、近ごろまた外国樹種の造林がさわがれている。外国樹種導入研究会が設けられたことは喜ばしいが、北日本はポプラ、西日本はユーカリで、造林問題はすべて解決できたようにいわれるとこまる。

かつて黄金樹といわれて、大騒ぎしたカタルパは現在ではほとんど残っていない。ニセアカシア・シンジュ・ハンテンボクなども評判だおれになつたが、ワツトル樹もわずか数年間でほとんど忘れられてしまった。これらの樹種は平坦地では孤立木としてすばらしく成長するが、山地へ植えるばあいの林分としての材積収穫は比較的すくない。

現在ではポプラとユーカリとが問題にされているが、アメリカのある学者はポプラは土地がこえている沖積層では成長がさかんであるが、山地では生育がわるく、アメリカには造林の適地がすくないと述べている。広葉樹の大部分はこれと同じ性質を有するものごとく、ユーカリにしてもどこまでやせ地に育つか疑問である。なおユーカリのうちグロブルス以外の樹種は、たびたびタネを輸入したにかかわらず、ほとんど残っていないのは、育苗ならびに造林が困難であるためであろう。針葉樹はいくらか事情が違うが、わが国で生育のよい外国樹種ははなはだすくない。セコイヤ・落羽松・ストロブマツなどはそれぞれ若干の推奨者はあるが、造林の適地がおおいとは考えられない。

外国樹種は病虫害がおおいといわれる。東大北海道演習林のヨーロッパトウヒは 40 年間の成長がさかんであつたが、数年前からハバチの害になやんでいる。北海道のノネズミの害は想像以上であるが、とくに外国樹種はその被害がはなはだしい。鉄道防雪林のヨーロッパトウヒはノネズミの害を免れて健全に育つていたところ、札幌・滝川間では枯れかかっているのが眼につく。苫小牧方面のヨーロッパトウヒは漸死状態になつていて、病虫害が発生しているようである。

要するに外国樹種は、健全に育つていても、途中から生育がわるくなつたり、思いがけない病虫害が発生しやすいゆえ、外国樹種の造林には慎重な注意を必要とする。したがって外国樹種導入研究会では病虫害の専門部会を設けているが、ひろく一般林業関係者の注意を喚起することが重要である。(東京大学教授・農学博士)

情 報

病 害

○ タケの開花病

兵庫 赤穂郡赤松村岩木谷石戸の竹林に発生、5月発見。被害面積激害5畝。被害は本年初めて発生した。竹林の全域が開花し、本年は新竹が発生しない。防除のため老竹を皆伐し、小笹状の新竹によつて更新をはかっている。タケの減産は村民に大きな影響を与えている。(県 8. 18)

○ スギの赤枯病

三重 多賀郡上津村全域の5年生以下のスギに発生、7月発見。被害面積中害2町、微害3町。被害は本年初めて発生した。いずれも植栽後樹勢が旺盛であつたが、最近になつて赤変し初めた。被害が拡大するおそれがある。(県 10. 28)

○ スギの溝腐病(初期)

山形 林業試験場釜淵分場(最上郡及位村)構内の7年生スギに発生。8月31日発見。被害木は植付後4年目のもので、190本中の21本が発病している。(林試秋田・佐藤邦彦 11. 24)

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

○ スギの病害

兵庫 朝来郡山口村佐豪および平野の43年生スギ人工林に群状に発生、6月11日発見。被害面積2町5反。枯損材積500石。被害は本年初めて発生した。被害木は既に伐期に達しているので、防除のため伐倒、利用し、枝条は焼却を行つた。被害が隣接木に蔓延するおそれがある。林業試験場にて調査の結果本病害部から *Physalospora* 菌とスギのハダニが検出された。(県 8. 18)

○ スギの枝枯病

徳島 名西郡上分上山村の28年生スギ人工林に群状に発生、8月25日発見。被害面積激害1町3反。枯損材積1000石。集団的な被害は本年初めて発生した。被害木は焼却を行つた。現在附近に蔓延するおそれは少ない。(県 11. 9)

○ マツの病害

兵庫 養父郡木屋村大屋市場の40年生アカマツ人工林に発生、昨年9月発見。被害面積激害1町中害3町。枯損材積50石。被害は尾根筋に群状に成林しているアカマツ林の林縁部から発生し、次第に林内へ蔓延している。被害木は針葉が次第に赤くなつてきているが、現在枯死したものは無い。この被害は昨年9月所有者からの通報によつて、現地調査を行い、更に本年5月林試京都支場中原技官が調査を行い、病害によるものと認められ、目下調査中のものである。(県 8. 18)

○ カラマツの落葉病

北海道 上士幌署音更経営区107, い小班(十勝国河東郡上士幌村)の32年生カラマツ人工林に群状に発生、昭和26年8月22日発見。被害面積激害12町。被害は発見後、毎年8月初めになると、その徴候があらわれ、9月になると落葉を初めている。被害の程度は毎年進行しているものと認める。防除のため昭和26年発見後、約20%の間伐を行つた。被害木は既に伐期に達しているので、今後の生育に及ぼす影響は少ないが、附近のカラマツ幼令林に蔓延するおそれがある。(帯広局 10. 31)

○ 支那アブラギリの病害

長崎 西彼杵郡喜久津村の2~5年生支那アブラギリの人工林に発生、9月発見。被害面積激害6町、中害140町。枯損本数9,350本。被害は昨年9月から発生し初めた。被害地は標高230m、西面の傾斜地、土壌は肥沃。この栽培事業は果実からの採油が目的であるのに、病害によつて果実が發育不良或は腐敗して、採油が困難となるので致命的の被害である。この病害の防除費が経営費の内の所定額内で実施出来るか否かが、この事業の成否を決めるもので、この被害の影響は極めて大きい。(県 11. 11)

虫 害

○ カラマツミキオオアブラ

北海道 釧路署雪裡経営区1, に, 2, い, ろ, は, にの各小班(釧路国阿寒郡阿寒村字仁々志別)の1~2年生カラマツ人工林に点状に発生、7月下旬発見。被害面積激害78町9反4畝。被害は本年初めて発生した。被害発見と同時に駆除を行つた。(帯広局 10. 31)

○ トドマツオオアブラ

北海道 帯広署札内経営区180, ち, 181, に, ほの各小班(十勝国河西郡中札内村字上札内)の2~6年生トドマツ人工林に点状に発生、7月30日発見。被害面積36町4反9畝。被害は従来から多少は発生していたが、枯損したものは少ない。硫酸ニコチン500倍液或はDDTにて駆除を行つた。蔓延の徴は認められない。(帯広局 10. 31)

○ マツオオアブラムシ

徳島 名西郡八田村の8年生マツ天然林に群状に発生、5月下旬発見。被害面積中害5反。被害は本年初めて発生した。(県 10. 9)

○ ナワタマカイガラムシ

兵庫 赤穂郡赤松村の25~30年生栽培グリに点状に発生、6月初旬発見。被害面積中害1町。被害は本年初めて発生した。県下の特用樹種として最も重要なグリに、クリタマバチについて、本虫が発生したことは、今後クリ栽培に大きな支障を与えるものと認める。(県 8. 18)

○ キマダラコウモリ

静岡 静岡署富士経営区198, 199, 200の各林班(富士郡大淵村富士山第1国有林)の1~5年生スギ、ヒノキ人工林に点状に発生、9月発見。被害面積約30町。被害木は根際の地表下において幹の周囲の樹皮が0.5~1.2cm巾に環状に食害され、更に直径0.5~1.0cmの孔が開き、又根部の幹が下方へおおむね3.0~4.0cm孔状に食害されている。被害地は比較的表土が深く肥沃である。植栽木の約10%が点々と被害を受けて、樹勢が衰えたもの或は枯死に瀕しているものがある。(署・松岡敏治 11. 6)

○ シンクイガの1種

岡山 岡山署小本宮国有林31, い小班(御津郡円城村大字神瀬)および加茂山国有林37, に小班(御津郡津賀村下加茂)の3年生スギ人工林に発生、11月18日発見。被害面積小本宮国有林100町、加茂山国有林6町5反。被害はいずれも生長のよい、谷間に植栽されたものに多く発生している。樹冠の下部約5cmの心部を下方に向つて入つている。このため上部は枯れている。(署・増原利雄 11. 20)

森林防疫 ニ ュ ー ス

○ マツツマアカハマキ?

福井 南条郡下の湯尾、宅良、今庄、塚の各村の50年生以上のアカマツ天然林および60年生以上のスギに発生、7月12日発見。被害面積20,000町。アカマツの被害木は梢端が赤変して枯れる。昨年は数10本であつたが、本春は約300本増加した。スギも梢端が赤変し初めた。葉を食害されたものはない。

(南条地事・笹木 進 10. 2)

○ マツノコマダラメイガ

兵庫 氷上郡下の柄原町字下小倉および久下村字奥野々の鉄道防備林の12年生アカマツ、クロマツ人工林に点状に発生、7月5日発見。被害面積激害1町。被害は本年初めて発生した。被害は幼令林の生長旺盛なるものに多い傾向がある。被害枝条は剪除し、枯死木は伐倒し、いずれも焼却するよう国鉄管理局に指示書を発した。氷上郡は県下のマツの宝庫で、生産量が最も多く、良材を産する地方なので、これが発生は山林所有者に大きな脅威を与えている。(県 8. 18)

○ マツカレハ

長野 上伊那郡赤穂町大字赤穂の7年生アカマツ天然林に群状に発生、10月8日発見。被害面積中害5反。被害は本年初めて発生した。被害木は新梢、茎、葉が食害されて、生長が阻害されている。被害が附近の幼令林に蔓延するおそれがある。(上伊那地事・林 昭夫 11, 25)

同郡南箕輪村字大泉所山の30~35年生アカマツ天然林に群状に発生、9月10日発見。被害面積中害5反。被害は昨年から発生していた。被害木はいずれも伐採跡地に残された孤立木で、梢頭部が食害されたがために、生長が著しく阻害され、樹勢が衰えている。第2次的に穿孔虫類が発生することと、近隣の幼令林への蔓延が恐れられている。(上伊那地事・林 昭夫 11. 25)

静岡 三島市萩城山の12~30年生クロマツ人工林に点状に発生、9月8日発見。被害面積中害1町、微害2町。同市佐野日向山の14~15年生クロマツ人工林に群状に発生。8月20日発見。被害面積微害4町。両地区とも被害は本年初めて発生した。BHC粉剤にて駆除を行つた。

浜名郡下の吉野・三方ヶ原両村の5~30年生クロマツ人工林およびアカマツ天然林に群状に発生、8月20日発見。被害面積吉野村激害32町、三方ヶ原村微害10町。

引佐郡中川村の5~30年生クロマツ人工林およびアカマツ天然林に群状に発生、8月20日発見。被害面積微害20町。

上記2郡下の被害地の被害は何れも本年初めて発生した。BHC粉剤にて駆除を行つた。

沼津市香貫山の3~20年生クロマツ人工林に群状に発生、8月1日発見。被害面積激害36町、中害85町、微害235町。

駿東郡下の浮島、愛鷹、長泉の各村の2~20年生クロマツ人工林に群状に発生、8月1日発見。被害面積浮島村中害16町、微害20町。愛鷹村中害35町、微害80町。長泉村中害20町、微害60町。同郡裾野町の3~10年生クロマツ人工林に群状に発生、8月10日発見。被害面積微害3町。同郡原町の3~30年生クロマツ人工林に群状に発生、8月10日発見。被害面積微害5町。

富士郡元吉原村の5~20年生クロマツ人工林に群状に発生、9月4日発見。被害面積激害5町、中害20町、微害80町。

小笠郡池新田町の5~15年生クロマツ人工林に点状に発生、9月10日発見。被害面積激害1町。微害2町。

上記1市3郡の被害はいずれも昭和25年頃から僅に発生していたが、本年急に拡大した。BHC粉剤にて駆除を行つた。被害は幼令林に多発しているため生育が阻害されたものが多い。特に駿東郡原町、富士郡元吉原村、小笠郡池田町の各被害地は、いずれも防潮林として重要なので、早期駆除に努めている。

上記3市5郡3町7村下における被害面積は激害74町、中害177町、微害521町。合計772町。(県 10. 23)

徳島 那賀郡富岡町大字西路見の30~60年生マツ人工林に群状に発生、9月11日発見。被害面積中害40町。被害は本年初めて発生した。薬剤駆除を行つた。附近のマツ林に蔓延している。同郡坂野町の30~70年生マツ人工林に群状に発生、10月3日発見。被害面積激害20町。被害は昨年から発生し、本年急に激害となる。

名西郡八田村の40年生マツ天然林に群状に発生、10月10日発見。被害面積激害5反。被害は本年初めて発生した。BHC粉剤にて駆除を行つた。名東郡上入万町の60年生マツ天然林に群状に発生、8月下旬発見。被害面積激害2反。被害は本年初めて発生した。附近のマツ林に蔓延するおそれがある。

麻植郡川島町の60年生マツ人工林に点状に発生、7月1日発見。被害面積激害1町。被害は本年初めて発生した。BHC粉剤にて駆除を行つた。

同郡鴨島町の15年生マツ人工林に群状に発生、7月15日発見。被害面積1反。被害は本年初めて発生した。同郡森山村の30年生マツ人工林に群状に発生、7月10日発見。被害面積1反。被害は本年初めて発生した。上記3被害地のマツは全般的に生育が阻害されている。

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

鳴門市黒浦町の 20~50 年生マツ人工林に帯状に発生、7 月 20 日発見。被害面積激害 2 町、中害 15 町、微害 15 町。被害は本年初めて発生した。枯死に瀕するものもある。

板野郡板東町のマツ人工林に帯状に発生、7 月 15 日発見。被害面積中害 5 反、微害 5 反。被害木は樹勢が甚しく衰え、風致を害している。BHC 粉剤にて駆除を行つた。同郡堀江村の 50~200 年生マツ人工林に点状に発生、7 月 2 日発見。被害面積激害 1 畝、中害 2 反。BHC 水和剤にて駆除を行つた。被害のため著しく風致を害している。同郡松茂町の 50~150 年生マツ人工林に群状に発生、6 月 10 日発見。被害面積激害 1 町、中害 3 町、微害 1 町。BHC 粉剤にて駆除を行つた。被害林が防風林のため農地、住居に被害を及ぼしている。同郡川内村 30~50 年生マツ人工林に帯状に発生、6 月 20 日発見。被害林が防潮林のため及ぼす影響が大きい。被害面積中害 1 反。同郡北島町の 50~100 年生マツ人工林に点状に発生 6 月 15 日発見。被害面積中害 1 反。被害のため著しく風致を害している。

上記板野郡下の 5ヶ町村における被害は本年急に拡大して、被害が著しく認められるようになったが、従来からも多少は発生していた。

(県 11. 9)

那賀郡見能林村大字中林(海水浴場周辺)のクロマツ林に点状に発生、11 月 20 日発見。被害面積約 10 町。被害本数約 500 本。被害木はいずれも梢頭、枝先を食害されている。

(那加地事・中野 子 11. 28)

大 分 東国東郡 国東町 大字田深字安ヶ浜の 40~200 年生クロマツ公有林(天然記念物)に帯状に発生、10 月 30 日発見。被害面積激害 5 反 6 畝 中害 1 町、微害 1 町。被害は今夏初めて発生した。この被害林は天然記念物に指定されているばかりでなく、防風保安林として、農業、その他の産業との関係も深く、且つ被害が隣接富来町松原海岸の防風保安林にも蔓延するおそれがある。

下毛郡今津町大字植野の学校林および部落神社林の推定 80~300 年生のアカマツ・クロマツ天然林に発生、10 月 24 日発見。被害面積中害 1 町 6 反。被害は丘陵地の防風林および 1 部は神社境内林に発生した。同町大字鍋島の部落有神社林の推定 150~300 年生アカマツ・クロマツ天然林に発生、10 月 25 日発見。被害面積中害 2 反。被害はいずれも今秋初めて発生した。BHC 粉剤の散布および学童による捕殺を、Ag の指導により神社氏子総代および町教育委員会で計画している。被害地が団状、帯状に生育した独立地区のため被害が蔓延するおそれはない。 (県 11. 12)

鹿児島 川辺郡笠沙町神山の 20~100 年生クロマツ人工林に群状或は点状に発生、8 月 1 日発見。被害面積激害 5 町、中害 10 町、微害 35 町。被害は昭和 26 年頃から多少はあつた。DDT 乳剤にて 1 部は駆除済み、残りは BHC 粉剤 γ 3% にて駆除を行つている。

指宿郡開聞村協の 12~20 年生クロマツ人工林に群状に発生、8 月 15 日発見。被害面積激害 2 町、中害 3 町、微害 5 町。被害は昭和 24 年に大発生したことがある。BHC 粉剤 γ 3% にて駆除を行つた。

指宿郡今和泉村の 7~20 年生クロマツ人工林に群状に発生、9 月 1 日発見。被害面積激害 1 町、中害 2 町。被害は昭和 24 年度に大発生したことがある。BHC 粉剤 γ 3% にて駆除を行つた。

上記 3 郡下の被害地においては、被害木が生育を阻害されるばかりでなく、松クイ虫が発生するおそれがあり、風致、防風上脅威を与えている。

(県 10. 20)

出水郡三笠町下村の 15~60 年生クロマツ人工林に群状に発生、9 月 20 日発見。被害面積激害 2 町、中害 2 町、微害 1 町。被害は昨年から多少発生していた。被害によつて生育が阻害されるばかりでなく、松クイ虫が発生するおそれがあり、風致・防風上脅威を与えている。 (県 10. 24)

○ マイマイガ

北海道 十勝国広尾郡広尾町全域の 25~40 年生のナラ・カシワ・ヤナギ・その他の天然林。10~20 年生カラマツ人工林。シラカバ苗畑等に群状或は点状に発生。被害面積苗畑は激害 4 反、中害 20 町 6 反、微害 19 町。山林は激害 900 町、中害 400 町、微害 2,000 町。枯損本数シラカバの苗木 120,000 本。本虫は昨年大発生し、被害は目立なかつたが、本年被害が急に拡大した。本年 4 月卵塊を約 180 貫採取した。その後 DDT, BHC 等にて駆除を行つた。住宅内に浸入し、人畜にも被害を与える。幼虫を焼却する際、誤つて家屋を 2 戸焼いた。同郡大樹町全域の 2~100 年生カラマツ・ナラ・その他の天然林および人工林に群状或は点状に発生、6 月 10 日発見。被害面積激害 250 町、中害 383 町、微害 840 町、本虫は昨年 8 月中旬大発生したが、被害は目立たなかつた。薬剤にて駆除を行つた。同郡忠類村全域の 25~45 年生カシワ・ナラ・ハンノキ・ドロ・その他の天然林、13~25 年生カラマツ人工林に群状或は点状に発生、4 月 20 日発見。被害面積 150 町、中害 170 町、微害 450 町。本虫は昨年大発生して、天然林に被害があつた。卵塊採取と薬剤にて駆除を行つた。 (道 10. 13)

森林防疫 ニ ュ ー ス

○ モンシロドクガ

○ チャミノガ

京 都 京都市内の街路のプラタナスにモンシロドクガが発生、8月下旬幼虫の発生を発見。9月中旬第2回目の成虫の出現を発見。被害は蔓延する恐れがある。チャミノガも多数発生しているのを認めた。(西京大・笹川満庸 10. 24)

○ シンジュガ

京 都 西京大学農学部演習林苗圃および附近のシンジュに発生、9月下旬第2回目の成虫の発生を発見。幼虫の食害は8月下旬～6月上旬が甚しい。枝を残すだけでほとんど全葉を食いつくすまで群棲していた。地際の樹幹上に営繭する。従来本種は本州からは未記録のようであり、形態および生態上の差異も認められるので、異亜種ではなからうかと思われる。

(西京大・笹川満庸 10. 24)

○ ハジマクチバ

兵 庫 多紀郡雲部村西本庄のタケに発生、6月23日発見。被害面積激害1反。被害は昨年と同所に発生したが、微害のために所有者も気が付かずだったが、本年6月になつて、相当数のタケノコが被害を受けたので、初めて異常に気が付いた。被害林には被害を受けたタケノコが点在している。タケノコは被害を受けても1～1尺5寸位までは判りにくい、2～2尺5寸位になると枯死するので被害タケノコであることが判る。しかしよく調べると穿孔があるから短い時でも判る。被害タケノコは速かに採取して、内部の幼虫を捕殺した。タケノコの採取を目的とする竹林では早や目に収穫して、被害を未然に防ぐよう指導した。当地方はタケの生産地で、竹細工の農山村加工も行つており、今後本虫の蔓延は影響するところが大きい。(県 8. 18)

○ スギハムシ

兵 庫 神戸市内の須磨区西須磨鉄拐山、垂水区内の平野町天皇谷および多聞町こふく山の2～10年アカマツ、クロマツの人工林および天然林(こふく山は天然林)に発生、6月下旬発見。被害面積鉄拐山激害5町、中害20町、微害5町。天皇谷激害2町、中害5町、微害3町。こふく山激害50町、中害50町、微害10町。被害は昭和26年西須磨のマツ人工林に発生、殆んど全滅、天皇谷のマツ天然林にも発生したが、昨年は西須磨の人工林が微害を受けただけであつたが、本年大発生し、激害を受けた。市有林の1部はBHC粉剤 γ 1%にて駆除を行い、私有林は所有者に打落捕殺と薬剤散布をすすめている。被害地帯が観光地のためと六甲山系の1部にあるため砂防上からもこの被害は重視されている。(県 8. 18)

加東郡下の河合村、滝野町および加西郡九会村の通称青野ヶ原一帯の4～10年生アカマツ、クロマツ天然林に発生、6月15日発見。被害面積激害100町、中害100町、微害50町。本虫は昨年大発生し、当時激害地100町のみは薬剤にて駆除を行つた。本年も激害地100町にBHC粉剤 γ 1%を1,000kg散布、駆除を行つた。附近に被害蔓延が恐れられている。(県 8. 18)

○ スギカミキリ

神奈川 平塚署 公有林野官行造林地2, い, 3, はの両小班(足柄上郡松田町)の24～25年生ヒノキ人工林に点状に発生、8月18日発見。被害面積微害9町。枯損材積12石。従来から単木的の被害はあり、連年増加の傾向がある。被害木は伐倒、焼却を行つた。(東京局 10. 1)

熊 本 阿蘇郡草部村の2～5年生スギに発生、11月5日発見。被害面積1町。本虫は地際の根の周囲の樹皮部を食害し、幼虫は木質部内に入り、被害木は枯れる。

(阿蘇地事・岩本幾雄 Ag 11. 14)

○ スギカミキリ

○ ヒメスギカミキリ

○ ヒバノクイ

茨 城 大子署 大子経営区57, ろ小班(久慈郡高倉)の44年生ヒノキ人工林に群状に発生、6月5日発見。被害面積微害2町9反、枯死材積59石。同経営区63, い小班(同上)の45年生ヒノキ人工林に群状或は点状に発生、6月15日発見。被害面積微害4町5反、枯損材積70石。被害は両小班とも本年初めて発生した。被害木はいずれも伐倒、剥皮、焼却を行つた。

(東京局 10. 21)

○ マツノククイムシ

徳 島 海部郡穴喰町の16年生マツ人工林に群状に発生、9月下旬発見。被害面積微害2町、枯損材積50石。被害は本年初めて発生した。同郡浅川町の35年生マツ天然林に点状に発生、9月上旬発見。被害面積5町、枯損材積15石。被害は昨年から発生した。両地とも被害木は伐倒、剥皮、焼却を行つた。(県 11. 9)

○ マツバノタマバエ

兵 庫 氷上郡遠阪村中佐治の10年生アカマツ天然林に群状に発生、5月2日発見。被害面積中害6反。本虫の被害は県下全域のマツ幼令木には多少にかかわらず発生しているが、異常に発生することはなく、被害程度も軽微であるのに当地のみは環境が適したがためか異常に発生した。現在枯死したものはないが、生長は著しく阻害されている。この被害が松クイ虫発生誘因となるおそれがある。(県 8. 18)

ユーカリの病虫害特集

ユーカリ導入と病虫害対策

外国樹種の導入ということは、今にはじまつたことではないが、最近のユーカリに対するあこがれは驚くべきものである。吉田首相の御声がかりも手つだつて、官民のユーカリへの期待はきわめて大きい。赤道をへだてたオーストラリアの象徴木であるユーカリを、特用樹としてではなく、マツ、カラマツにも匹敵する造林木として、日本の山に迎えようというのであるから、全く世界も狭くなつたものである。

このユーカリ熱を健かに育てていくことは、必ずしも容易なことではない。この夏、林総協の中に外国樹種導入研究会が出来て、その第1回の集まりの時、南米帰りの方の実地経験談をきいたが、苗を育てたり、野山に植える時にも、あちらではすいぶん面倒な手間をかけている。スギやヒノキを扱うようには簡単にはいかないらしい。

私は病虫害の専門部員として当然ユーカリの病虫害について何よりも関心をもつ。外国の樹種を日本で育てた場合、病虫害にかかりやすいとよくいわれ、ユーカリの場合にもその心配をする人が少ない。まことにもつともなことである。ユーカリ導入の唱導者である月本さんは外国の文献をしらべて、その点にはあまり心配はないように思うとのべておられるそうである。これまで日本の庭園などに珍らしい木としてあちこちに植えられたユーカリを見ても、病虫害のために枯れたり、いためられているものは少いようである。だから相当に耐病虫害性の強い木のように考えられる。

しかし新しい風土に大量に育てられ、特に新しい生物環境におかれたとき、今までのように1本1本育てたユーカリと同じ様にいくかどうか。ユーカリの生長量について、造林した場合の過大な期待に対する疑問と同じような疑問を、我々としても一応は持たなければならぬ。

幼苗時代のユーカリについては、すでに2、3年の経験があるから、ある程度のことは予想できる。現に試験場の造林部の坂口氏の話を書いても幼い苗はネキリムシに相当やられるそうである。また私の部で苗をそだててみると、立枯病がかなりひどくあらわれる。特にその原因が *Pythium* だとすると、カラマツやマツにくらべて、稚苗時代の耐病性は弱いもののように思われる。

今秋10月宮崎県富高の綾部農園を見学した。このすばらしい苗畑では、月本氏から多量のユーカリの種子を得て、幾十万本とかいう苗を育てている。私が見た時は今年第3回目の播種苗で、発

芽してから約3週間ほどの、3cmばかりの苗であつたが、ほとんど病気も虫害も見当らなかつた。たぶん宮崎県のS.P.伊藤武夫氏の忠告でBHCの散布や水銀剤による種子消毒とか、ホルマリンによる土壤消毒の効果があつたためと考えられる。然し細かく見ると苗の子葉に褐色の斑点がかなり多かつた。東京に持ちかえつて分離研究した結果、まだ病原菌を確かめることはできないが、たしかに菌害である。その他伊藤氏の調査では *Fusarium* や *Pestalotia* による病害もある。虫害もあつたそうである。幸にこれらはエピソードな拮がり方を示さなかつたが、今年の宮崎での成績が良かつとしても、それはユーカリの養苗がたやすいとか、病虫害に強いという証明にはならない。先にものべたようにユーカリの苗は病虫害に必ずしも強くはないようである。予想もしなかつた病虫害の大流行でも起れば、折角のユーカリ熱に冷水をかけることになる。

ユーカリの種類は幾百もあるとか。すべてが生長の早い材質の良い優良樹種とはいえないが、日本の各地各様の風土に、それぞれ適するよい種類がきつと見出されるであろう。私も皆さんと同じ様にユーカリ導入の将来に大きな望みをかけている。しかし災害は不慮の時におこるものである。不断の用意がかんじんだという、云いなれた言葉を、あらためてかみしめる必要がある。

2、3年前にアメリカの植物病理学界の権威である、ミネソタ大学のクリステンゼン教授が来日した時、学会の講演で農作物の病害と抵抗性品種の育成について述べ、*“ささいの病虫害についても常に気をくばり、その原因をたしかめ、病原菌の生活史を明らかにし、病理学的研究をしておかねばならない。品種改良によつて現在の病害に強い品種を作つても、それが新しい病害に対しても強いかどうかは未知数である。病虫害が出てはじめてa b cからの研究をはじめては余りにもおそい。保護の研究に当るものは常に先廻りして用意しておかねばならない”*と病理学者の常識であるべきことを強く説いておられた。

ユーカリは日本に新しい造林樹種として脚光を浴びている。日本には外国とちがつた種々な病菌害虫がある。果してユーカリが新しい土地の新しい害敵に対してどのような抵抗力を示すか。日本できたえられた病菌害虫が新来のユーカリを好い餌とするかどうか。

不断の備えがあれば不慮の災害も恐れるに足らない。来年から各地で、一層大規模に養苗、造林が行われることと思うが、森林保護の仕事にたずさわる方々の、怠りない用意により、造林家、養苗家のよき相談の役目を果し得るように期待してやまない。
(林試 今関六也)

解 説

ユ ー カ リ の 病 害

我国において組織的にユーカリの育成が考えられるようになったのは、きわめて最近のことであり、その病害に関しても今まで殆んど問題にされなかつた。従つて我国のこの方面の既往の研究は殆んどなく、僅かに故沢田兼吉氏、故山本和太郎氏の病原菌の分類学的研究があるだけである。ひるがえつて欧米の所謂先進国を見ても所詮ユーカリは外来種であり、その導入、移植も古いことでなく、病害研究は少い。又内容も深くはない。オーストラリヤ、インド、南アフリカ、南米等においてユーカリの病害がまま論じられているようであるが、それらの報文を我々が直接入手し得る機会にめぐまれず、簡単な抄録により内容の一部を知り得る程度である。しかし今後の組織的なユーカリ育成に当り、病害のアウトラインを掴んでおくことは必要なことであり便利なことであるから内外の報文の記載を主とし、筆者の所属する研究室で行つた実験観察を併せて基礎とし解説してみよう。但し前述のように簡単な文献しかなく実験観察も短期間で、分離、培養、接種、再分離という定石をふんだものではないから、書き改めるべき点が含まれているであろうことをお断りしておく。

今既知の病害により便宜上

A 非寄生性病害 (生理的病害)

- 1 寒暑による病害
- 2 土壤による病害

B 寄生性病害

- 1 細菌類による病害
- 2 菌類による病害
 - i 子苗の立枯病
 - ii 葉枯病
 - iii 枝枯病及び胴枯病
 - iv 腐 朽
 - v 変 色

に分け、その各々につき病原菌を中心とし、それらの特性、病徴、防除法等をのべる。

Aの1 寒暑による病害

ユーカリは一般に霜に対して敏感であると言われている。勿論相当な寒さにも耐え、 -8°C (18°F) でも何等障害を起さぬ品種もある。*Eucalyptus globulus*, *E. rudis*, *E. viminalis* 等によく霜に耐えると報告されている。しかし *E. globulus* は砂漠的な酷暑には耐えられない。これに対し *E. rudis* は暑さにもよく耐える。適当な品

種の選択により寒暑による被害はさけられるであろうが原則的には霜には注意すべきであろう。

Aの2 土壤による病害

土壤に石灰分が多すぎるとユーカリはその葉に萎黄化を来たす。米国で街路樹に用いられたユーカリに見られることがある。治病法として硫酸第二鉄を水にとかして葉に散布すると良いが、葉につき難いからその点をよく注意する。処法は少量の展着剤を加え、水約2斗5升 (10ガロン) に硫酸第二鉄約 76 匁 (10オンス) をとく。

Bの1 細菌類による病害

根頭癌腫病菌 *Agrobacterium tumefaciens* SMITH et TOWNSEND. = *Bacterium tumefaciens* SMITH et TOWNSEND. = *Phytoplasma tumefaciens* SMITH et TOWNSEND.

本細菌は根頭癌腫をおこすものとしてよく知られたものであるが、ユーカリに対しても根頭癌腫病をおこす。病徴其他の詳細は我国ではまだ分つていないが他の寄主の場合に準ずるのであろう。本細菌は寄主範囲が広く約 170 種の植物を侵し、木本においても 28 科 54 属にわたり病原性をもっている。ユーカリの育成に当り、周囲に本細菌病が発生していないかどうかを調べておく必要がある。防除法として無病苗を選ぶこと、病苗の焼却、被害跡地の石灰乳消毒等がよく知られている。この他 農業方面においてストレプトマイシン、ペニシリン等をもつて病苗を処理し、本菌や癌腫組織を殺すという方法が試みられている。

Bの2のi 子苗の立枯病

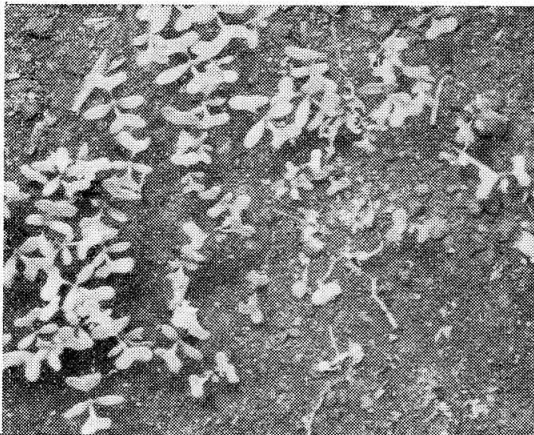
本病害に関しては文献に記載されたもの1種、筆者が観察したもの2種がある。

イ *Cylindrocladium scoparium* var *brasiliensis* BATISTA et CIFFERI.

本病菌はブラジルにおいて苗畑のユーカリに立枯をおこしたり、成木の枯死を基因したりする。1951年 BATISTA 氏が命名発表した *Cylindrocladium scoparium* の新変種であるが、*Cy. scoparium* は我国においても知られている。即ちマメ科植物やバラ科植物を侵し、葉や茎に茶褐色の斑紋を形成し、遂には立枯をおこす。初夏の候より見られるが病状の進んだ夏、初秋になると病斑上に点々と白粉状のものが形成される。之は本菌の分生胞子の集まつたもので、針でかきとつて水滴上におくと溶けたようになって分離する。分生胞子は中央に隔膜のある細長い棍棒状をしている。var *brasiliensis* による病徴は如何なるものかはつきりしないが、上述の様な病状を示すのではなかろうか。防除法としてはバラの場合、ホルマリン、熱気等による土壤消毒、或は無病地よりの客土等が良いとのべられている。

ロ *Pythium debaryanum* HESSE?

本菌による病害は文献に見当たらないが、筆者の研究室で昭和 28 年 10 月末播種したものに発生した。発芽後苗が 1~2 cm になった時、熱湯でもかけたように色があせ、軟弱になり倒れ、莖部も全体的に著しく細くなっていた。そして土壌の表面を菌糸が極めて細い絹糸状に伸びているのが認められた。枯死苗及びこれらの菌糸から *Pythium debaryanum* と考えられる菌叢が得られた。桐の子苗が本菌によつて立枯をおこすことはよく知られたことであるが、ユーカリの子苗の本病害と桐の子苗のそれとは非常によく似ている。両樹の子苗を較べても、共に極めて小さい種子から出発し、急速に大きくなり軟弱な組織から成り立っている。こういう点を考えても、同じように *Pythium debaryanum* に侵されることは充分考えられるであろう。*Pythium* 菌は湿気の多い場所を好むから、苗床の設置場所は過湿な所をさけ、発芽後水をやりすぎないようにすべきであろう。特に桐の子苗の育成を行つて、本菌により失敗したような所では、嚴重な注意を要すると思う。(第 I 図の右下は本菌による *E. saligna* の子苗の立枯)



第 I 図 *Pythium debaryanum* Hesse による *E. saligna* 子苗の立枯病 (×1) (原図)

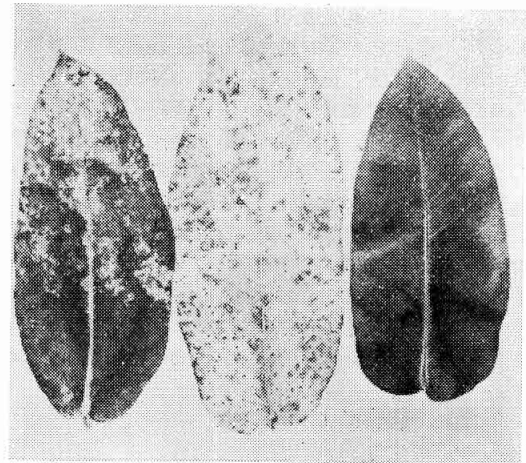
ハ *Fusarium oxysporum* SCH.

本菌による子苗の立枯も当研究室で育苗中のものに認められた。前述の *Pythium debaryanum* が倒伏型の立枯をおこすのに対し、本菌によるものは地中腐敗型を示すようである。即ち発芽直後根に白い綿状のものが密生していた苗があつたが、それ以上生育を示さず子葉も少しふくれ種皮を破つた程度で枯れた。このようなものから本菌と考えられる菌叢が多数得られた。筆者は被害部に *Fusarium* 菌特有の鎌型の大形分生胞子を認め得なかつたが、宮崎県庁の伊藤武夫氏は昭和

28 年 10 月 26 日の報文で *E. globulus*, *E. salisifolia* の立枯症状部に大形分生胞子を認めたとを報じている。

B の 2 の ii 葉枯病

葉枯病はユーカリを材として利用することのみを考えればあまり問題にならず、発病しても急激な被害を及ぼすことが少いから閑却され勝ちであるが、同化作用が減退することは当然考えられ、苗木の場合相当な悪影響を及ぼすであろう。更に精油原料として葉を必要とする場合問題となるであろう。現にユーカリプトルを経済的に抽出しうる *E. globulus* に相当見出されている。今までに判明したものが 6 種類ある。防除法は 1 例においてボルドー液が良いと述べられているが、他も之に準じてよからう。



中害 激害 健全

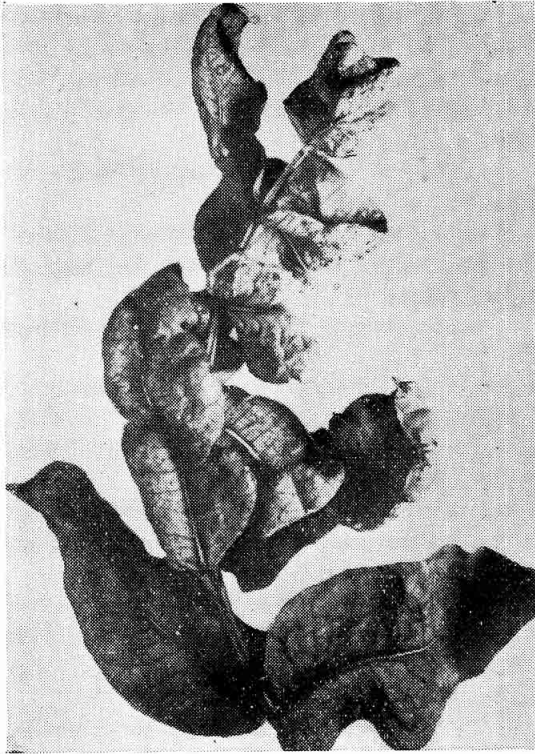
第 II 図 *E. globulus* の葉枯病

Cercospora epicoccoides Cooke et Mass 及び *Phyllosticta extensa*? の両方が寄生している (× $\frac{2}{3}$) (原図)

イ ユーカリ角斑病菌 *Cercospora epicoccoides* COOKE ET MASS.

本病菌は既に 19 世紀の終り頃に、*E. globulus* に寄生することが報告され、1892 年の SACCARDO の *Sylloge Fungorum* Vol. X に記載されている。日本では前述した故沢田兼吉氏、故山本太郎氏等が台湾で採取、報告している。病斑は葉上に形成され、大きさ多角形径 1 mm から多角状円形径 8 mm 位まで、病斑がくつつき合つて大きくなることもある。病斑部は赤褐色又は紫褐色又は黄褐色、古いものは灰白色になる。そしてこれらの病斑部に分生する梗束を形成する。分生子梗束は暗緑色で、多数集まつた場合ビロード状の斑紋に見える。切片をつくつて見ると半円形に盛り、分生胞子を多数つけている。分生胞子は

無色で 1~7 の隔膜を持つている。大きさは 18~68×2.5~3 μ で、杉の赤枯病菌の分生胞子に較べるとずつと小さい。本病菌は葉の両面に認められるが筆者は静岡県下で、*E. globulus* の葉に *Phyllosticta sp.* と一緒に寄生しているのを認めた。正常な葉よりも折れた枝に残つた葉に多いように思われた。防除上、枯葉の焼却が大切であろう。(第Ⅱ図の中央葉の角状変色部)



第Ⅲ図 静岡県清水市地方簡易裁判所の裏庭で見出された1種の縮葉病(原因不明)($\times 2/3$) (原図)

□ *Phyllosticta extensa*.

本菌もユーカリの葉に斑点病を基因する。目下筆者にはこれだけのことしか分らず、病徴、病菌の柄子殻の大きさ、柄胞子の大きさ等の記載も見当らない。しかし前述のように静岡県下で1種の *Phyllosticta* 菌をユーカリ角斑病菌と共に見出したので、それが本菌でないかと想像している。この *Phyllosticta sp.* は *C. epicoccoides* 同様葉の両面に認められ、直径 0.1~0.2mm の小黑粒状の柄子殻を形成する。そしてその周囲を僅に変色させる。柄子殻は単独に散在したり数個集まつたりしているが、切片にして見ると概ね円形、直径 38.4~81.6 (平均 55.9) μ 、殻壁の厚さ 4.8~9.6 (平均 7.2) μ である。柄胞子は淡色、円形

又は短楕円形で 7.7~12.0 (平均 10.0)×5.3~7.2 (平均 6.5) μ である。(第Ⅱ図の真中の葉の下半部に見られる点状)

ハ *Mycosphaerella molleriana*

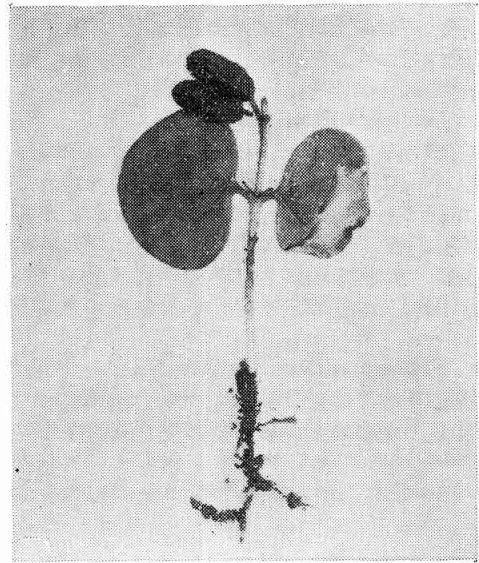
ユーカリの葉に斑点病を起すことが知られているがそれ以上のことは未調査である。

= *Physalospora eucalyptina*.

メキシコでユーカリの葉に斑点病を基因することが報告されている。

ホ *Pestalotia disseminata* THÜMAN.

本菌は既に 1880 年 *E. globulus* の落葉に腐生することが知られている。分生子殻はピラミツド型、横径 100~225 μ 、分生胞子は 5 細胞からなり、長さ 19~25 μ 、巾は最下部の細胞で 6~8 μ 、真中の 3 細胞が着色している。着色は略々同じ位であるが最下部がやや淡いこともある。尖端のせん毛は普通 3 本で、その長さ 9~17 μ である。宮崎県庁の伊藤武夫氏が前にのべた報文で *Fusarium sp.* と共に *E. obliqua* の葉に 1 種の *Pestalotia* 菌を見出しているが、大体上述の記載に似ており、本菌であろうと思われる。但し本菌は落葉に腐生するようで、伊藤氏も病原性に関しては疑問を持つている。



第Ⅳ図 *E. maculata* の子苗の炭疽病? ($\times 3$) (原図)

ヘ *Stilbum sp?*

東アフリカ地方でユーカリに葉枯をおこすことが報告されている。発表者 WALLACE 氏 (1934) も *Stilbum* 属らしい程度にしか述べていない。コーヒー、チャ、ピワ等をも侵す。コーヒーを例

森林防疫ニユース

にして病徴を紹介するとまず侵害された葉は灰白色の円形の病斑を形成し、濡れたようになる。時には葉の半分位が侵されることもある。そしてこれらの病斑上に直立した3mm位の菌糸を簇生させる。本病菌に侵されると落葉したり或はその時期を早めたりする。上述の地方において、4月～6月の温度の低い多湿の候に多いといわれる。ユーカリの場合も大体これと同じではなかろうか、本菌は不完全菌類の分生子梗束菌科に属し、分生胞子は大体楕円形である。防除法として明ばんを加えたボルドー液が有効と述べられている。

Bの2のiii 枝枯病及び胴枯病

イ ニクイロオオコウヤクタケ、赤衣病菌

Corticium salmonicolor BERK et BROOM.

E. robusta, *E. globulus* 等を侵し枝枯を基因することが報告されている。本菌はこの他各種の柑橋類、想思樹、イチヂク、欧米に於いてナン、リンゴ、コーヒー等を侵すことが知られている。白色乃至淡紅色の菌糸がはじめ皮層部に発達し、後に菌糸が深く木質部に侵入する。そして水分の上昇をさまたげ、萎凋枯死するに至らしめる。雨季に蔓延し、特徴ある菌糸層によつて“Pink disease”とよばれている。防除法としては、病枝の剪除、焼却の他、初期症状の現われたものは病患部を削りとり傷面にコールタール、石灰ボルドー液、石灰硫黄合剤、又は石灰乳、木灰の濃厚液を塗つておくこと病勢の進展を阻止し、樹勢を回復させることができる。

ロ *Melanconium* sp.

本菌がアルゼンチンにおいて *E. viminalis* の主幹、小枝に胴枯病をおこすことが報告されている。詳細はわからぬが、*Melanconium* 属は不完全菌類の分生子堆菌科に属し、分生子堆は病部にやや盛上つた形で形成され、分生胞子は暗色、単細胞、円形又は楕円形という性質を持つた菌である。

ハ *Septobasidium curtisii* N. C.

所謂こうやく病で、枝にこうやく状又はらしや状の紫色の菌糸層を形成し、枝枯を基因する。本菌はユーカリの他アメリカトネリコ、サワグルミ、サンザシ、山グミ科の *Sourgum* 等をも侵す。

Bの2のiv 腐 朽

ユーカリは生樹に傷を受けた場合、速やかにカルスが形成されるといわれ、従つて幾分腐朽菌の侵入を防ぐようで、又一般に腐朽に対して強いともいわれる。樹種によつて腐朽の差があるのは勿論であろうが、*E. microcory* は腐朽し難いと報告されている。約10種類の腐朽菌がユーカリを侵すことが分つたが、その中には我国においてもよく知られ、強力な腐朽菌として恐れられている

ものも多い。

イ ナラタケ *Armillaria mellea* (VAHL.) QUÉL.

オーストラリア、米国等で *E. paniculata* に根腐れを起している。本邦においても、針葉樹、広葉樹を問わず広く根腐れをおこすことは周知のことであろう。

ロ *Clitocybe tabescens*. FLA.

ユーカリに対し、根腐れをおこし菌根を形成する。この他本菌は柑橋類、杏、イトヒバ、バラ、シユロ等59科210種の木本に対し病原性を持つている。根を伝つて感染し、長年月かかつて侵害し、後始めて葉の萎黄、衰弱という病徴をあらわす。

ハ イドタケ *Coniophora cerebella* (PERS.) SCHRÖT.

E. marginata の生樹及び材の腐朽を基因する。本菌は我国において井戸、鋳坑等の多湿な所に使用する材によく見出される。

ニ カンゾウタケ *Fistulina hepatica* (HUDS.) FR.

オーストラリアにおいて *E. marginata* の心材を腐朽することが知られている。我国においてもカン、シヒ、クリ等の広葉樹の生樹心材部に亀裂性褐色朽を基因する。

ホ コフキサルノコシカケ *Fomes applanatus* (PERS.) PAT. = *Ganoderma applanatus* IMAZEKI.

ユーカリの心材腐朽を基因すると報告されている。我国でも各種広葉樹の生樹の心材に白色朽を基因することが多く、広く知られた腐朽菌である。

ヘ ネンドタケ *Polyporus gilvus* (SCHW.) FR. = *Phellinus gilvus* IMAZEKI.

各種広葉樹の枯幹又は土木用材の辺材に海綿状白色朽を基因するが、ユーカリも本菌に侵される。

ト マスタケ *Polyporus sulphureus* (BULL.) FR. = *Laetiporus sulphureus* IMAZEKI.

ユーカリに対して心材腐朽を基因する。本菌は広葉樹材、針葉樹材を問わず侵害し、亀裂性褐色朽を基因するところの広く知られた腐朽菌である。

チ カワラタケ *Polyporus versicolor* (D.) FR. = *Coriolus versicolor* IMAZEKI.

ユーカリの辺材を腐朽する。本菌は分布が極めて広く、又広葉樹、針葉樹を問わず生樹に侵入し、之を枯死に至らしめる強力な腐朽菌である。

リ キウロコタケ *Stereum hirsutum* (WILLD.) FR.

南アフリカ及びオーストラリアにおいて、*E.*

globulus の生活力ある樹の辺材を侵すことが報告されている。本菌も我国において広葉樹の枯幹、枯枝に全体性白色朽をおこすことが知られている。

ヌ *Trametes cubensis*.

インドにおいて街路樹に用いられている *E. citriodora* の心材を侵し褐色朽を基因せしめる。

Bの2のv 変 色

オーストラリアにおいて *E. diversicolor* の辺材に1種の菌が侵入し変色をおこすことが報告されている。菌糸の存在を認めるだけで菌名もわかつていないようである。変色した材の強度は正常材と何等変らず、区別することなく使われるが、木製のパイプ等の特殊な目的に使わないらしい。

以上の他に筆者は *E. maculata* の子苗に炭疽病らしいもの、*E. globulus* の成木に1種の縮葉病を観察している。ユーカリは虫害が少いといわれるが、病害の方は子苗の時代から成木として利用される時代に至るまで一通りはあるといえよう。但しこれらは多くの種を含む *Eucalyptus* という属に対する病害の考察であるから個々の場合病害も限定されるだろうし、又中には植物病学上興味深いものでも実際上あまり被害のないものもある。今後の研究によつて病害の質的、量的特性、分布等を明らかにしなければならない。

(林試樹病第1研 寺下隆喜代)

ユーカリの害虫

ユーカリ熱が民間から高まつて、この優良外国樹種の苗木が既に数百万本民間の苗畑に育成されているようである。科学は日に日に進歩し、第2次大戦後は原子時代と云う飛躍的な時代がやつて来た位であるから、林学方面においてもそれに関連して進歩するのは当然であろう。既に我国でも農作物の病害に対して抗生物質を利用する研究が成果を挙げている今日、ユーカリを導入して林業資源を高めることは遅い位である。

ただ、しかしこの目的を達成するためには十分な調査研究が必要であることは申すまでもないことであり、すでに植林している外国の文献を見ても明記してある。我国へのユーカリ導入事業や調査研究は未だ日浅く、不明の点が多いが、ユーカリを加害する害虫は数種類採集されており、今後種々の害虫が出て来ると思う。本稿においてはユーカリ導入の先進国ニュージーランドにおけるユーカリの害虫と加害の状況を概説して他山の石としたい。J. H. SIMMONS の報告によるとニュージーランドのユーカリを加害する害虫は次の11種類である。

カイガラムシ科

1. The Gum tree scale (*Eriococcus coriaccus* MASKELL)

2. The Eucalyptus mussel scale (*Lepidosaphes eucalypti* FROGGATT)

鞘翅目(甲虫類)

3. The Bronze beetle (*Eucolaspis brunneus* FABRICIUS)

4. The Eucalyptus leaf weevil (*Gonipterus scutellatus* BOIS-DUVAL)

5. The Eucalyptus tortoise beetle (*Paropsis dilatata* ERHORN)

6. The Green Chafer (*Pyronota festiva* FABRICIUS)

ハマキガ科

7. The Elusive Tortrix (*Tortrix excessana* WALKER)

ヒメハマキガ科

8. The Blue-gum leaf-tyer (*Eucosma plebeiana* ZELLER)

9. The Eucalyptus leaf-roller (*Spilonota macropetana* MEYRICK)

アシブトコバチ科

10. The Blue gum Gall chalcid (*Rhichnospeltella eucalypti* GAHAN)

キジラミ科

11. Tha Eucalyptus psyllid (*Rhinocola eucalypti* MASKELL)

(11種類の害虫の中、1, 2, 7, 9は日本にも同属のものが棲息している。特にこの中にはミカンノナガカキカイガラムシ *Lepidosaphes groverii* PACKARD はアメリカでユーカリを加害し、日本にもいる。)

前記11種の中でニュージーランド原産種は3, 6, 7で他の8種はオーストラリアからの移入種である。そしてニュージーランドにおいて被害の最も甚だしい種類は1, 4, 10の3種である。しかし主要害虫だからと云つて凡ゆる種類のユーカリに加害すると云う理ではなく、食害に選択性がある。例えば1のフクロカイガラムシの1種である *Eriococcus coriaccus* MASKELL はグロブラスに激害を与えるが、レグナンス、オブリカ、ビミナーリスには被害は少い。尙幸なことは天敵であるテントウムシ (*Rhizobius ventralis*) が本害虫の大発生を抑制するのに役立つはいるが、完全防除は天敵のみでは不十分である。次に虫瘿害虫であるアシブトコバチ科に属する *Rhichnospeltella eucalypti* GAHAN も寄生加害するのはただグロブラスだけである。

ニュージーランドにおけるユーカリの導入には調査研究の不備はあつたが、幸いニュージーラン

ドにおける主要樹種には比較的虫害が少いようである。しかしグロブラスのように害虫に害され易い種類を広大な面積に亘つて適地以外の土地にも栽林したことは大きな誤りで、ユーカリ原産地の立地並に気象条件及び害虫、天敵を調査研究して適地に適木を植林して行くことが肝要である。

ニュージーランドに植林されたユーカリが害虫によつて被害を受けた 1, 2 の例を示すと、グロブラスの適地は気温の余り高くない地域で、肥沃且つ湿潤な土地である。処が実際には高温地帯、表土の浅い礫土地帯或は土心の乾燥し過ぎている地域にも植栽された。こうした不適地であつても数年間は一様によく成長したが、害虫が発生すると不適地のグロブラスは激害を受けて続々と枯死するものも出た。然るに適地のグロブラスは食害されても回復してしまつた。このような被害地において、カイガラムシに対しては天敵であるテントウムシを保護増殖して行くと同時に虫瘻害虫である Blue gum gall chalcid に対しては新しい天敵を発見するようにならなければならない。

次にビミナーリスの場合であるが、本種の適地はグロブラス同様よい土質と充分な土壤湿度と寒い冬のある地帯であるが、潮風には弱い。従つてカンタベリにおける植林状況は適地不適地の試験の観さえある。即ち適地に植林されたビミナーリスは害虫によつて大した被害を受けないが、乾燥した平原に植栽されて衰弱している林分は害虫によつて激害を受けている。

第 3 例として利用度の高いロストラータについて見ると、本種はタスマニアを除く全オーストラリアに適して居り、特に河川に沿つた暖冬低地帯が適地である。本種も適地以外に、表土の浅い乾燥した地域や高地又は南方にかたまつた地方に植林されたものは樹勢が衰え、害虫の被害によつて成績は芳ばしくない。

結論として、ユーカリ導入に際しては充分に調査研究の上、適地に適木を植栽することが必要である。適した気象と土壤に植栽されたユーカリは樹勢がよく、害虫の被害に対しても抵抗力を持っている。土質及び気象より案じて、導入種が決定したらそれ等を加害する害虫を調査し、天敵が既に居る場合はその天敵を保護増殖するようにならなければならない。しかし外国より害虫が入つて定着した場合は、直ちに原産地の天敵を導入して害虫を抑制しなければならないが、天敵で抑制出来ない害虫に対しては薬剤散布等の駆除法を用うべきである。尙=ニュージーランド以外の地でユーカリの害虫として挙げられているものにシロアリ、コガネムシ類、穿孔虫類、カイガラムシ類及び鱗翅目に属するものがある。

(林試昆研 藍野裕久)



ユーカリ苗畑

観 察

ユーカリ病虫害短報

ユーカリ (*Eucalyptus*) は病虫害に比較的強いといわれているが、筆者等がこの 1 ケ年ユーカリの育苗試験をおこなつている間に“見・聞・読”したユーカリの病虫害等を専門分野の方々に短報する。

1. ダンピングオフ: Troup の著書によつて立枯病のあることを知つたが、本場の苗畑ではこの被害を見受けなかつた。しかし岡山県山都屋その他の苗畑では、この被害のあつたことを聞いている。

2. ネキリムシ: 本場では *E. globulus* と *E. citriodora* に 6~7 月頃ネキリムシの被害をうけた。被害苗は伸長成長がとまり、成長休止期までには無被害苗にくらべ、成長にいちじるしい差を生じた。

3. シヤクガ (尺蛾) の 1 種: 本場で育つた *E. citriodora*, *E. robusta*, *E. saligna*, *E. tereticornis* および *E. botryoides* に 9~10 月頃尺蛾の 1 種が襲来し葉を喰害した。特に梢頭をくわれると苗木の伸長成長がとまる。並べて育苗中の *E. alba* および *E. globulus* には、どういうわけか、この被害をうけなかつた。

4. テツボウムシの 1 種: 11 月 29 日横浜市程ヶ谷谷の英軍墓地に植栽されている 5 年生のユーカリ樹を見学した際、数本の *E. globulus* は根際にテツボウムシの 1 種の食害をうけていた。あるものは、それが原因で幹が折れ、その後でた新しいほうがよい成績でのびているものもあつた。

5. その他: 本年 9 月 25 日の台風 13 号では、東京都内の多くの樹木がシオカゼの害をうけたことは衆知のとおりである。前項英軍墓地内の 5 年生 *E. globulus* と *E. compacta* も同様にシオカゼの害をうけていた。ただし Red gum の

1 種には比較的この害が少なかった。その他 Audas の著書によると原産地の濠州では牛馬が *E. cladcalyx* (Sugar Gum) の葉をたべ、袋熊や袋鼠が *E. coriacea* の繁つた葉に1年中棲息するということである。

(林試造林第1研

坂口勝美・安藤貴・武田静枝)

ユーカリ苗木の病虫害

宮崎県児湯郡川南町には本年6月にユーカリ組合が結成されて輸入ユーカリ数種の養苗がなされているが、圃場で枯死するものが続出するとの事で8月12日に現地調査を行い、病原菌2種と害虫1種を認めたとの参考の為記録する。尤も此の調査はただ1回のしかも短時間のもので病原菌については接種試験も行っていないので、又重ねて調査したいと考えている。

先づ播種床拵、日覆・灌水施設、其他の管理について詳細論すべきであるが、此処では之にふれずただ被害苗についてのみ記録する。調査したのは *Eucalyptus globulus* LABILL, *E. obliqua* L'HERIT 及び *E. salicifolia* (SOL.) CAV. の3種である。

6月下旬に播種されたとの事であるが、調査当時 *E. globulus* は苗高12cm位になつて居り、生長は3種の中最も速かであり、従つてその組織は見た眼にも柔軟であつた。之等の苗の中には頂頭部を垂れているもの、或は地際部又はその3~5cm上部から倒れて所謂腰折れとなつて居るのが多数認められた。之等の被害苗は殆んどその地際部が細く縊れてその直上部には稍々膨大した部分が認められ、被害部は暗色を呈している。地上3~5cmの部分で腰折れとなつて居るものはその附近2~3cmの部分で暗色を呈している。

E. salicifolia は苗高が5~6cm程度に生長していた。そしてその組織は前者程柔軟には見えなかつたが、之等の中にも前者同様の被害が若干認められた。

之等の被害苗には *Fusarium* sp. の孢子が認められたので、他の子苗倒伏病を惹起する菌も関係があるかもしれないが、一応 *Fusarium* 菌による苗倒伏病としておく。

病原菌 *Fusarium* sp.: 分生孢子は三ヶ月形、無色透明、3~5箇の隔膜を有ち長さ33~43 μ , Mode 40 μ , 平均39.05 \pm 3.91 μ で、巾は3.33 μ ある。

次に *E. globulus* 及び *E. salicifolia* には又別に葉の先端部に湯をかけたような症状を呈する被害が認められ之には *Pestalotia* sp. の孢子を見出した。本菌が寄生するには他の誘因が或は必要かもしれないが、*Pestalotia* 菌による葉枯症

状は他の植物でも認められるので、一応本菌による被害としておく。

病原菌 *Pestalotia* sp.: 分生孢子は棍棒状紡錘形、4ヶの隔膜を有ち両端の細胞は無色、中央の3胞は暗色、特に中央の胞は濃色で最下部の胞は他の2胞より稍々淡色、大きさ13.3~18.3 μ , Mode 16.66 μ , 平均16.00 \pm 0.92 μ あり、巾は6.6~8.3 μ , Mode 6.96 μ , 平均6.88 \pm 0.56 μ ある。頂端の細胞は略三角状、長さ3.3~5.0 μ ありその頂端に2~3本の繊毛を有ち、その長さは10~20 μ , Mode 16.6 μ , 平均16.00 \pm 1.42 μ ある。基部の細胞は倒三角状、大きさ4.0~6.6 μ あり、その基端に1短柄を有つ。柄の長さは3.3~5.0 μ ある。全体の長さ(繊毛及び柄を除く)は20~30 μ , Mode 26.6 μ , 平均25.83 \pm 1.26 μ ある。

此の菌はヤマナラシの *Pestalotia* 菌と似ているようにも思われるが、種の検索は後日に譲る。

最後に *E. obliqua* は苗高2~3cm程度に生長していた位であつたが、その葉は光沢ある緑色を呈し他の2種より硬い感であつた。之等の葉の中央部より先の方に葉脈に限られた枯死部が認められた。之はホタルハムシが表皮細胞及び葉肉細胞を葉の表面から喰害する為に起る被害であつた。このホタルハムシは諸種の植物を喰害するとされて居たが、特用作物の被害記録がなかつたので、今回始めて害虫の仲間入した事になる。なおこの害虫の種名同定は香川農科大学の中条道夫氏に御願したので茲に謝意を表する。

ホタルハムシ *Monolepta dichroa* HAROLD
subsp. *apicipennis* JACOBY

体長4mm内外、体は略長方形、全体黒色であるが頭部(複眼を除く)、前胸及び翅鞘末端が黄色、触角は細長く基部の3節は黄褐色、前背板は矩形、平滑、外縁は円く縁どられ後縁はゆるく出張る。翅鞘の基部の巾は背板より稍々広く、全面に極めて緻細な浅い点刻が稍々密にある。膝部は褐色を呈する。分布は日本全域に亘つている。

防除法としては外来樹種であるユーカリの薬剤やその濃度に対する抗性も明らかでない為適格な薬剤の使用法は述べられないが、一般的に云つて

(1) 播種床の土壤消毒は是非行ふべきである。今回の調査では *Rhizoctonia* 菌や *Sclerotium* 系菌を検出しなかつたが、印度の報告でも所謂 Damping off は重要な病害として取上げられているし、此の現場でも発芽当初からそのような傾向があつたように聞いたので注意せねばならない。

(2) *Fusarium* 菌については孢子による伝染が考えられるので発芽を開始した頃からボルドウ液(有機水銀剤加用のものを6~8斗式程度にし

て)に展着剤を加えたもので丹念に予防噴霧を実施しなければいけない。

(3) *Pestalotia* 菌についても、予防噴霧をすれば防除し得ると思う。

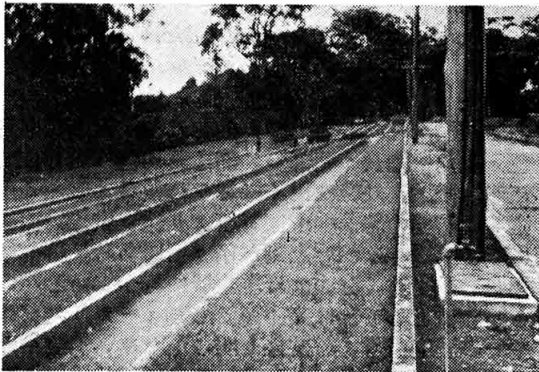
(4) ホタルハムシの被害に対しては砒酸鉛による予防が最も無難であると思う。又飛来して来るものに対しては BHC 粉剤 γ 1% で十分効果的な駆除が出来ると思う。

(宮崎県・伊藤武夫 SP)

南米で見たユーカリ

ブラジルにうるし林を経営する場合、どんな育林法をしたらよいだろうかという探究をたのまれてブラジルに約2ヶ月間滞在して欧米を廻つて帰国したが、帰つて見たらユーカリの話で林業界はもち切りだ。ブラジルのユーカリを見てきた私のように一度ユーカリという林木の生長の早いことを見たりユーカリが薪には勿論、建築用にもパルプ材にも使えることを見聞してきた人ならば、ユーカリを植えようとか、ユーカリは仲々よい有利な樹木だと提唱するのは当然であるかもしれない。

それで同僚には勿論、見も聞いたこともない人々からユーカリの植林はどうだろうか、種子を幹旋してくれないかなどという問合せがあつて、まるで私がユーカリの調査のためにブラジルへ旅行したかのように思われ、困惑したことが再三でない。



ユーカリはブラジルのサンパウロ州やパラナ州では確に生長が速かで、到る所に立派な林相の森林状態を構成していることは事実である。サンパウロ州の農務局もこのユーカリの造林を奨めるために州の林業試験場で、構内の苗圃に年々数百万本の苗木を養成し、50本を1箱の単位で、1箱10グロゼーロ、日本の価格に換算すると100円程度(市価は70~80クロゼーロ)で配付している。

それで構内を見学した際、苗木の養成について

いろいろ聞いたが、日本のように春夏秋冬の季節的变化がないので播種期とか、発芽までの苗圃に対する処理などは真似できないし、経費もケチケチしないのか手入が充分届いているので病虫害らしいものも見当らず、ないともいつていた。ただ、開墾した湿地のような所でやつた場合は病虫害があるかもしれないと付け加えて説明してくれた。

説明してくれた技術者も私も病虫害のことについては全くの素人、そのときはなんの不思議に思わなかつたが、各地を旅行している中に高原の随所に直径1~1.20m、高さ1.50m位の写真で見るとような凸所が見えたので、聞いて見ると、シロアリの巣で日中は巣の中にもちつ居ていて夜になると出てきて樹木に害を与えるという。

なる程、シロアリは姿が見えなかつたが被害を受けた樹木は附近に見ることができた。



案内した人の話によるとサンパウロ州にはシロアリと葉を切るアリ(学名は記憶していない)が多く、折角植えたユーカリも害をうけるから、この退治に州が補助を交付していると説明してくれたが、忙しい旅を続けた私にはユーカリがこれらの虫害を受けたため枯れたという判断ができなかつた。しかし、シロアリと葉を切るアリ(サウバ)の退治には州が特別の法令を公布していることは事実で、1952年のサンパウロ州農務局法令集に次のことが書かれてあつたので要約して見ると、州有林の森林警察に監視人を置く。監視人のクラスを3つに分ち、第1級40人、第2級120人、第3級360人を置き(級は階級らしい)、この監視人は林業試験場に属し営林局(地方)に配置される。その次に監視人の担当する仕事が项目的に並べられて、その一つにシロアリの巣を退治することを義務づけている。また、州有林以外のシロアリとサウバ(葉を切るアリ)の退治を行う場合は、

薬品代に州は25%の補助を行い、75%は本人の負担とする。

私はこれらの法令がユーカリの害虫駆除のみに制定されたとは聞かなかつたし、そのために法令ができたようには思わないが、全然関係ないとは考えられない。(林野庁林産課・伊藤清三)

質疑応答

ユーカリの病害

【問】昭和28年9月初旬発芽した稚苗が散在的に立枯れている。苗床は約0.2haで被害面積は苗床の10%位である。病害の蔓延はしないようである。被害地の播種床を掘り起して播種の際覆土した砂、或は元肥に施した油粕が低地へ流れ集つた個所に被害が多く認められ、旱害又は施肥の害かとも思われる、又苗床は排水良好で毎日散水している。上記参考事項並に被害標本を相添え送附致しますから調査の上病名及び防除法を御教示下さい。(林試宮崎)

【答】病気の標徴が全くないので、明確な決定は出来ませんが、組織分離の結果 *Cylindrocladium sp.* と思われる菌が相当数現われました。*Cylindrocladium scoparium var brasiliensis* BAPTISTA et CIFFERRI という菌がユーカリの子苗の立枯をおこすと報告されていますので一応之だと考えられます。防除法は客土、土壤消毒等が有効です。(林試 樹病第1研)

ブナ立木根株の腐朽

【問】ブナ立木根株の腐朽菌名及びこれが腐朽の状況この腐朽が多いところと少い個所があるようであるが、立地条件には影響はないか。立木の腐朽菌は枯枝等からも進行するが、ブナ根腐はこれには関係しないか。

(秋田局事業部 三沢吉五郎)

【答】ブナの立木の心材腐朽は根が侵されている場合と根株部が侵されている場合があります。前者は枯枝や傷痕部から菌が侵入して腐朽を起す場合ですが、後者では根から菌が侵入して腐れが上方に進んだものです。この2つの場合では腐朽菌の種類は全く違っています。根株腐れの最も普通に見られる種類はオオミコブタケとトンビマイタケです。前者による腐朽材は腐つた部分や一見健全に見える部分には眞黒な線が多数走つてることが特徴で、この腐朽の状態を呈するものはブナの幹を腐らせる種類の場合にも見られません。

この菌による腐れが進んだ心材の部分にはナラタケ等の他の菌が入つて材を更に腐らせ、ぼろぼろにしている場合も見受けます。

次のトンビマイタケは普通は根株よりも下の

根の部分より多く侵し、材の白腐れを起します。根が、被害は前者に比べて左程大きくはありません。この菌は大径木によく見られます。

これらの根株腐れは菌が根から侵入してくるものですから、針葉樹の場合と同様に立地条件、特に土壤の状態に大きな影響があるものと思われま。土質、地下水の上下や排水等はこれらの菌の繁殖する上に、また樹木の根の生活に大きな影響を与えるものと思われま。

立木の幹を腐らせる菌の中で最も強力で被害の大きなものはツリガネタケですが、この菌が枝から入つて幹の下方まで腐朽を及ぼす場合も見られます。しかし、根株部にまで腐朽が進んだものは幹の上方の心材部が既に空洞となつている場合が多く、風倒の原因となつている場合を屢々目撃します。(林試 菌類研)

コウモリガによるスギの被害

【問】スギ造林地(6~7年生)の林木が、コウモリガの食害のため、被害をうけ、枯損木を生じて居ります。この習性及び防除法をおしらせ下さい。(静岡署)

【答】コウモリガ及びこれに酷似するキマダラコウモリの両種は、いずれも、北海道から九州に至る間の各地に分布して居ます。この両種が加害する樹種は非常に多く、記録されているもので、スギ、ヒノキ、キリ、ハンノキ、ヤナギ、ヌルデ、クサギ、クルミ、トネリコ、ムクゲ、アカメガシワ、クヌギ、クリ等があります。その外、タケノコや、草本では、ユリ、ミヨウガ、ヒメムカシヨモギ、アサその他多くの植物があり、加害部は樹皮及び材部です。

習性及び被害：生態は、未だくわしく判明しては居りませんが、成虫である蛾は、8月か9月頃発生し、地表面に産み落された卵が翌春孵化し、幼虫は草本類の軟い茎の中に入つて生長し、漸次木本類の幹に移動穿入するものの如くです。穿入口には、木屑、虫糞等を集め、糸で綴つて、孔口を塞ぎます。幼虫は、材中に棲み、樹皮部及び材部を食害します。細い樹幹に寄生した場合は、樹皮下が環状に食害され、枯死することが屢々あります。枯死しない場合でも、材に孔をあけ、そこから腐朽が入ることが多く、或いは他の害虫の誘因となり、或いは風に折られる等、工芸的にも、生理的にも、甚だ有害です。

防除法：次の如き方法があります。

(1) 若令幼虫が棲息する林地の雑草類を除去する等の方法で、若令幼虫の生育を阻止する。

(2) 小面積の植栽地では、樹幹の地上に接する部分にライム等を塗り、幼虫が幹に移動穿入するのを防ぐ。

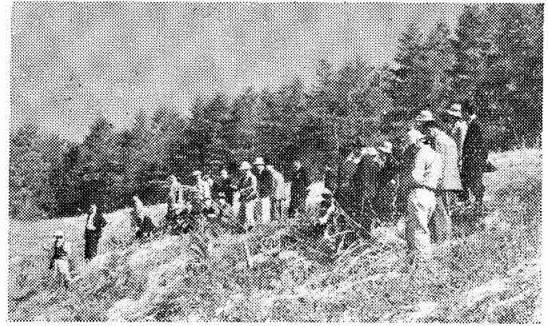
(3) 幼虫の穿入口から針金を挿入し、内部の虫を刺殺する。(林試 昆虫研)

雑	録
---	---

昭和 28 年度における病虫害発生状況と
防除対策報告会

去る 10 月 24 日午後、昭和 28 年度の保護専門技術普及員協議会の第 6 日目、林業試験場会議室において、「都道府県における病虫害の発生状況とこれが対策」についての調査研究の報告会が催されたことは既報したが、当日の報告者氏名と演題は次の通りである。

- 北海道 館山 一郎 「マイマイガの防除とノネズミ被害の発生予察」
- 青 森 斎藤宇衛工門 「八甲田山のブナ林におけるブナヤチホコの被害発生状況と八戸市に発生した害虫」
- 岩 手 円子 信幸 「県下に発生した病虫害とノネズミの被害状況と防除対策」
- 山 形 川田 庄一 「カタビロトゲトゲの被害状況と防除実施の経過」
- 福 島 大友 春美 「カタビロトゲトゲその他の害虫の防除状況」
- 茨 城 富田 昇 「クヌギハナフシの発生状況とマツケムシの防除対策」
- 群 馬 茂原 武雄 「マツケムシとノネズミの被害発生状況と防除対策」
- 神奈川 加藤 銚治 「苗畑の病害発生状況とモミハラアカマイマイの防除対策」
- 富 山 川口 了 「松クイ虫被害木の処理方法」
- 石 川 安達 滝雄 「虫害発生状況と防除対策」
- 長 野 荒井 久利 「虫害防除状況とノネズミの防除対策」
- 静 岡 森 志郎 「虫害防除状況とクロホシハバチの越冬状態の観察」
- 愛 知 金子 次男 「森林病虫害の発生状況と防除」
- 三 重 林 一 「林地及び苗畑病虫害の発生状況と鈴鹿地方のノネズミ被害」
- 滋 賀 北島 彦太 「クリタマバチと松クイ虫の駆除状況」
- 京 都 安村 亜雄 「害虫とノウサギの被害状況」
- 兵 庫 松本 孝介 「松クイ虫、クリタマバチ、ノウサギの被害発生状況と対策」
- 岡 山 植月 景雄 「ブナ林に発生した害虫及びクリタマバチの被害状況とドクガの駆除」
- 奈 良 高柳 正幸 「害虫の発生状況とスギハムシの駆除対策」
- 山 口 笠井 定雄 「松クイ虫及びマツカレハの被害状況とタケの病虫害」
- 徳 島 中野 博正 「病虫害とその防除対策」
- 愛 媛 渡部 乙彦 「マツバノタマバエとクリの胴枯病被害状況」
- 高 知 前田 功 「病虫害発生状況と防除対策」
- 栃 木 大沢 巖 「虫害発生状況と日光地方におけるノネズミの被害」
- 福 岡 加来 俊則 「病虫害とその防除対策」



ノネズミ被害地を見学する S P の一行
静岡県富士郡北山村。10.20.

- 佐 賀 加藤 橋蔵 「松クイ虫の被害状況とノウサギの忌避剤」
- 長 崎 今村 正治 「トビイロカミキリの穿孔に対する調査とその他の虫害防除」
- 熊 本 宮脇 幸次 「松クイ虫その他虫害防除とムササビの被害状況」
- 大 分 泥谷 藤美 「日田地方のマツケムシ防除」
- 宮 崎 伊藤 武夫 「病虫害の発生状況と駆除対策」
- 鹿 児 島 石原 研治 「マツ、スギ病虫害とキオビエダシヤクの被害状況」
- 宮 城 本宮 治夫 「虫害発生状況とマツのホルモン剤注入法」
- 埼 玉 坂田 重郎 「マツケムシその他の虫害」
- 東 京 堀口 武平 「虫害の発生状況とツバキの被害」
- 岐 阜 棚橋 信明 「害虫、ノウサギ、ノネズミの被害状況と防除状況」
- 島 根 山田 栄一 「マツ及びアブラギリの虫害とその駆除状況」

訂正 No. 21・p. 190. 日本林学会関西支部研究発表会の「演題および講演者は次の通りである」の次に、下記の演題と講演者を書き洩したので、追記願います。

スギハムシ *Basilepta pallidulum* BALY について
林試京都 中原二郎、奥田素男

C46 型輸送機による薬剤散布

11 月 12 日、雁ノ巣米軍キャンプ所属の C46 型輸送機によつて、福岡県八女郡光友村のマツカレハ被害地 180 町に、薬剤散布が行われた。(福岡県 12)

第 2 回空中薬剤散布試験

12 月 11 日、藤沢市東洋航空飛行場と北方唐地松林において、農業改良局、林野庁共催で、飛行機による薬剤散布試験が、農研、林試、東山農試、富士航空等によつて行われた。(防除室)

編集後記 新しい造林樹種として、はなばなしく登場してきたユーカリに、かつての黄金樹、シンジュ、ハンテンボク等の轍を踏ませたくない。そこで本号は「ユーカリの病虫害特集」とした。「転ばぬ先の杖」という意味で役に立てば幸と考える。(防除室)