

森林防疫二工一ス

No. 17. 林野庁 森林害虫防除室 1953. 8. 1.

嵐 薬剤駆除けつころ。だが害虫は薬剤だけでは根絶できないし、駆除剤に対して抵抗性を、時には免疫性をもつようになることも念頭におかねばならない。

嵐 クリタマバチが岐阜から北海道へ汽車で堂々お興入れ。移入栗苗から虫癭の出現にびつくり、さつそく殲滅。知事さん、虫癭発見者にご祝儀を出し給え！

嵐 時を得、衆望を担つて本誌は生まれた。その存在は時代におもねる刹那的なものであつてはならない。新構想による新発展を祈つて、老輩は消えて行く。

クリタマバチ防除のむずかしさ

九州大学農学部 助教授 安 松 京 三

いろんな草木に虫えいを造るタマバチ科の昆虫の中で、私どもに経済的の大害を与えるような害虫は、クリタマバチを除いては、世界にその同類が見当らない。従つて、クリタマバチ防除の方針は、私どもの創意によつて発見樹立しなければ、他のどの国にも防除の手本がない。

クリタマバチの大発生は、全く突如として起り、あつという間に岡山県を中心に、東に西に南に北に、ぐんぐん分布して暴れ放題の有様である。そこで応急措置として被害枝の伐採が行われると共に、栗のクリタマバチに対する抵抗性品種の発見とその利用、さては薬剤散布による駆除予防法が研究されて来たが、ともかく山野に広く自生する栗のことであるし、栽培栗の場合にしても、高価な薬剤の使用には自ら経済的に制限されるところがあり困難性がある。又、抵抗性品種でも産卵は受ける為に、その悪影響を考慮に入れねばならぬし、たとえ薬剤でうまく駆除しても、発生源は山野にころがつているようでは、毎年心配の絶えるひまもなく、虫えいの枝を生花に使用する為に高価に売買するに到つては華道も邪道とならう。

さて、クリタマバチが突然に日本に産れたとは考えられないとすれば、こんな大発生をする前には何か大きな環境抵抗がクリタマバチの異常な大発生を扼えていたのではなからうかとも考えられるし、大発生をして既に10年を経過した今日、環境抵抗が大きく働き出したようなきざしは認められないものかとの期待もおこる。即ち、クリタマバチ防除の見地からは、こんなことも一応は必ず調べておくことが大切と思われる。若しその環境抵抗が自然にぐんぐん増大して行く傾向が明かなものであれば、クリタマバチ対策の将来はそう悲観するにも及ばないことになるし、又それに人工を加え得るものであれば積極的な利用も考えねばならない。

昨年から、林野庁害虫防除室及び各県林業担当者各位の御援助によつて開始したクリタマバチの天敵についての困難な研究の眞目的も実にこゝにあるわけで、その防除がむずかしい問題であればあるほど、必要性が強調される。

情 報

◇ 発生速報 病 害

○ マツの葉フルイ病

鹿児島 伊佐郡本城村の 10~50 年生クロマツ人工林に群状に発生、5月1日発見。被害面積激害 20 町、中害 10 町、枯損材積 50 石。

同郡羽月村の 10~40 年生クロマツ人工林に群状に発生、6月1日発見。被害面積激害 10 町、中害 40 町、枯損材積 50 石。被害は何れも 2~3 年前から多少は発生していて、枯死しないものも発育は甚だしく阻害されている。(県 6. 24)

○ アカマツの葉銹病

秋 田 由利郡亀田町の 1 回床替の 2 年生アカマツ、クロマツに発生、5月30日発見。被害面積 4 町、被害本数 4,800 本。被害は中程度と認める。(林試秋田・佐藤邦彦 6. 20)

○ 針葉樹稚苗の立枯病

茨 城 東茨城郡鯉淵村播田実の県営鯉淵苗圃の当年生スギ、アカマツに発生、7月8日発見。播種苗畑が排水不良のため、今年の多雨によつて発生したらしい。下葉と根に白色の菌糸が肉眼にて認められる。(林試樹病第一研・紺谷修治 7. 10)

島 根 川本署の苗畑(邑智郡川本町)の当年生アカマツに群状に発生、5月18日発見。被害は漸次拡大するおそれがある。(署 7. 10)

森林防疫 ニ ュ ー ス

○ アカマツ, クロマツ苗の雪腐病

秋田 河辺郡豊島村豊島苗畑の1年生アカマツ・クロマツ苗に発生, 3月18日発見。被害面積3m²。この病害は苗の芯や針葉が白色になつて腐敗するもので, 積雪下及び融雪期に発生すると認められる。病原菌はペスタロツチア菌, 雪腐病が本菌のみで発生することは珍しいことである。由利郡亀田町の1~2年生アカマツ苗とクロマツ苗の新植地に発生, 5月30日発見。被害面積5町, 被害本数は植付本数15,000本中の約50%に発生。病原菌不明。本菌の子実体は未だ発見されていない。(林試秋田・佐藤邦彦 6. 20)

○ シンジュ苗の芽枯病(仮称)

山形 最上郡及位村林試釜淵分場苗畑内の秋田支場保護研究室の実験用養成苗の1年生シンジュ苗に発生, 5月7日発見。被害は養成苗約800本中の95%に発生。この病害は積雪下及び融雪期に発生したものと認められる。(林試秋田・佐藤邦彦 6. 20)

虫 害

○ カラマツオオアブラ

北海道 沙流郡平取村大字幌去字岩知志の4年生カラマツ人工林に群状に発生, 5月20日発見。被害面積激害6反, 枯損材積0.2石。被害は26年秋に産卵, 27年春孵化後に発生したものらしい。(道 7. 1)

○ トドマツオオアブラ

北海道 瀬棚郡東瀬棚村字徳島の5年生トドマツ人工林に群状に発生, 6月22日発見。被害面積微害2反。6月22日BHC粉剤 γ 1%を6kg散布した。被害が周辺の4~5年生カラマツ人工林に波及する恐れがある。(道 7. 1)

○ コナカイガラムシの一種

○ *Pissodes* 属

兵庫 養父郡大屋村平野の41年生アカマツに発生, 10月12日発見。被害面積1町2反。被害は枝条部にコナカイガラムシの一種を認める外*Pissodes*属の後食の痕が見られる。(林試昆研日塔技官調査による) 枯死原因について調査依頼中。(南但地事・竹山貞義 6. 20)

○ キマダラコウモリ

三重 鈴鹿郡加太村一円の5~6年生スギ, ヒノキに発生, 6月9日発見。被害面積推定50町被害本数10,000本。被害により枯死するものもある。(鈴鹿地事・坂 義清 6. 12)

○ マツツマアカハマキ

三重 松阪市内及び附近山林の5~30年生アカマツ, クロマツに発生, 6月10日発見。被害状況調査中。幼虫は新条を穿孔, 先端部が枯死する。(飯南多気地事・喜多村 昭 6. 24)

○ マツノコマダラメイガ

○ マツカレハ

三重 津市垂水の10年生アカマツ, クロマツに発生, 6月9日発見。被害面積1町5反。被害は2~3年前から発生していたらしい。現在被害は稍大。(県 6. 30)

○ オビカレハ

奈良 宇陀郡下の榛原, 大宇陀, 宇太の各町, 宇賀志, 伊那佐の各村の主としてクヌギ, その他ナラ, サクラに発生。被害面積100町。本虫は昨年各所で見られたが, 本年に入り急激に蔓延し, 現在被害木の約70%は葉が食尽されている。(宇陀地事・福本万之助 Ag 6. 11)

○ ツガカレハ

北海道 網走郡津別町字温根の30~80年生トドマツ天然林に発生, 5月10日発見。被害面積中害20町, 微害60町。被害は昨年大発生があつた(No. 4, p. 4)被害地に隣接する針葉樹70%, 広葉樹30%の幼壮令林にして, 部分的に針葉樹の純林がある。昨年の例によると, 激害を受けたものは枯死するので, 中害地に対してはBHC粉剤 γ 3%を町当り30kg, 微害に対しては20kgを散布した。(道 7. 1)

○ マツカレハ

栃木 塩谷郡船生村大字船生(宇都宮大学農学部演習林65, ちは小班)の約40年生アカマツに発生, 6月20日発見。被害面積2反。(宇大・演習林事 7. 2)

新潟 南魚沼郡大崎, 伊米ヶ崎の両村の35~45年生アカマツ林に発生, 5月29日発見。被害状況調査中。

(南魚沼地事・小林 隆 Ag 7. 2)

岐阜 可児郡下の上之郷村(被害面積10町) 御嵩町(20町)。中村(25町)。錦津村(30町)。兼山町(20町)。伏見町(30町)。帷子村(60町)。春里村(60町)。姫治村(20町)。久々利村(15町)。恵那郡下の三郷村(30町)。長島町(40町)。多治見市(7町)。土岐郡下の釜戸村(1町)。日吉村(6町)。大湫村(1町)。

県下の被害面積合計375町。被害本数337,575本。(県 6. 30)

広島 広島市江波町総合グラウンド附近のマツ・ヒマラヤシダに発生, 6月15日発見。被害面積3町。既に枯死したもの1本。被害は4月頃から発生したらしい。(県・高山輝彦 6. 25)

高知 香美郡前浜村防風林及び野市町の35年生マツに発生, 6月24日発見。被害面積前浜村1町, 野市町2反。既に葉は食尽され, 繭をつくつたものもある。(県・前田 功 6. 25)

森林防疫ニュース

長崎 南松浦郡富江町南河原の30年生クロマツに発生、5月28日発見。被害面積10町。穿孔虫の被害が発生するおそれがある。

(古賀 淳 6. 2)

大分 東国東郡富来町大字富来浦字羽田の防風林の50年生クロマツに群状に発生。5月26日発見。被害面積微害2反。被害は北進拡大するおそれがある。

(県 6. 16)

大野郡下の10~80年生アカマツ、クロマツの人工林及び天然林に群状或は点状に発生、5月30日発見。被害面積激害三重町(774町)、合川村(15町)、牧口村(48町)、小富士村(10町)、緒方町(105町)、上井田村(10町)、犬飼町(138町)の計1,100町。中害は戸上村(170町)、三重町(763町)、小富士町(37町)、上井田村(40町)、千歳村(100町)、大野町(70町)の計1,180町。枯損材積合計391石。

その他微害が野津町、川登、南野津、白山、長谷川、上緒方、西大野、長谷の各村にも発生している。

これ等の被害発生地は概ね丘陵地帯で、従来本種の大発生はなかつた。現在所有者は自主的に、幼虫に対しては薬剤駆除を行い、繭は採取しているが、被害は漸次拡大するおそれがある。特に本郡は県下の主要マツ生産地のため、大発生は民心に少なからざる影響を与えている。(県 6. 22)

○ クスサン

三重 多気郡下の川添村を中心とした3ヶ村の5~30年生クリに発生、6月1日発見。

(飯南多気地事・喜多村 昭 Ag 6. 24)

徳島 那賀郡新野町轟神社境内の推定樹令50年のクスに発生、6月20日発見。被害本数7本被害激甚にして葉を食尽した。

(県・中野博正 6. 29)

鹿児島 日置郡山村川田の28年前後のクスに発生、6月18日発見。被害本数2本。葉を全部食尽され、枯死に瀕している。現在営繭中。

(県・石原研治 7. 1)

○ キオビエダシヤク

鹿児島 川辺郡万世町小湊の20~100年生イヌマキに発生、6月10日発見。被害面積約15町。葉を全部食尽されて枯死に瀕するものと、食害されつゝあるものとある。

(万世町・峯崎森重 6. 12)

○ ユウマダラエダシヤク

新潟 新潟市新潟大学理学部生物学教室附近のマサキに発生。5月末~6月初旬産卵、6月中旬孵化、殆んど1週間~10日間位で、葉を食尽して現在僅かに葉脈のみが残る。毎年発生している。

(南蒲原郡加茂町・大森康正 7. 2)

○ オオトビモンシヤチホコ

○ カシワマイマイ

○ マイマイガ

三重 三重郡水沢村のコナラ、マツ、ヒノキに発生、5月30日発見。現在被害は軽微。

(県 6. 30)

○ ハラアカマイマイ

神奈川県 愛甲郡煤ヶ谷村札掛の神奈川県恩賜県有林の20~30年生モミに発生、7月2日発見。被害面積4町。被害本数約80本、内半数は激害。特に部落附近が多い。激害木の下では雨のような音をたてて糞が落下する。樹下には多数の罹患したと思われる幼虫が落下している。その他一部のものは営繭を初めたものもある。

(愛甲地事・加藤銈治 7. 3)

○ マイマイガ

北海道 空知郡富良野町八幡丘の18年生カラマツ人工林に発生、5月13日発見。被害面積3町5反。こゝでは昭和20年にも本種が大発生したことがある。6月4日BHC粉剤を散布した。

空知郡上富良野町字江花の2年生及び9年生カラマツ人工造林地に発生、6月13日発見。被害面積2年生造林地約2町、9年生造林地約7町。6月16日BHC粉剤散布、6月25日DDT粉剤散布。

(上川支庁 7. 3)

余市郡余市町字春部の8年生カラマツ人工林に群状に発生、5月10日発見。被害面積中害5町。被害は昨年あつた。

岩内郡発足村字発足の20年生ナラ、アカシヤ、ハンドイの天然林の全域に発生、被害面積3町。被害は本年初めて発生。

忍路郡塩谷村字伍助沢の2年生カラマツ苗畑に発生、6月1日発見。被害面積1反。被害は昨年あつたが微害中に駆除した。

紋別郡興部町、西興部村のナラ、シナ、カバ、ハンノキ、ヤナギの天然林に点状或は群状に発生、6月6日発見。被害面積中害1,200町、微害4,100町。同郡遠軽町字川向ヒ下社名淵の45~60年生ニレ、ハンノキの天然林に点状に発生、6月10日発見。被害面積1,000町、以上各町村とも従来は被害がなかつた。

上記の各町村においてはそれぞれBHC粉剤、DDT粉剤、硫黄等の散布、卵塊の採取焼却、捕殺等を行つたが、附近のカラマツ造林地、農作物、果樹、牧草(クローバー)等が食害されるおそれがある。

(道 7. 1)

大分 大野郡下全域の10年前後のクヌギに発生、5月28日発見。被害面積上井田村約5町、大野町20町が最も激甚。

(大野郡三重町・小代九十九 Ag 6. 16)

森林防疫 ニ ュ ー ス

○ ホリシヤキンタヤガ

宮崎 児湯郡上穂北村大字南方南方神社境内林及び附近一円のイチイガシに発生、5月12日発見。被害面積約5町。発見当時既に全葉が食尽されていた。本種の同定は農業技術研究所昆虫科を煩わした。(県・伊藤武夫 6. 25)

○ スギハムシ

兵庫 加東郡河合村青野ヶ原に発生、6月15日発見。昨年と同一地域に発生しているが、昨年BHC粉剤にて駆除した区域には全然発生していない。(県林試・横山 緑 6. 26)

○ マツキボシゾウムシ

○ オオゾウムシ

○ キイロコキクイムシ

三重 津市大字垂水の9~10年生アカマツ、クロマツ林に発生、6月9日発見。被害面積4反。現在は被害軽微。(県 6. 30)

○ クヌギタマバチ

埼玉 大里郡折原村大字秋山及び大字西ノ入の4~12年生クヌギ及びナラに発生、5月30日発見。被害面積約250町。被害は尾根筋に多く、平坦部は比較的軽微。クヌギ純林に多い。現在枯損木はない。(大里地事・横川登代司 Ag 菅谷一良 6. 11)

三重 鈴鹿市加佐登町 2685 苗圃の3年生クヌギに発生、6月2日発見。被害面積1畝、被害本数約2,000本。虫癭を採取焼却駆除を行った。(鈴鹿地事・坂 義清 6. 12)

広島 安佐郡戸山村の2~3年生クヌギに発生6月8日発見。被害面積2町。(県・高山輝彦 6. 13)

○ フシハバチの一種

三重 名賀郡矢持村の10年生クヌギに発生、6月4日発見。被害程度やや大。一志郡久居町小森の8年生クヌギに発生、5月30日発見。被害本数3本。被害中程度。度会郡穂原村伊勢原の20年生クヌギに発生、6月1日発見。被害本数10本。被害程度大。(県 6. 30)

○ クリタマバチ

北海道 後志国余市郡余市町の接木したクリに発生、6月19日発見。被害本数24本。この被害は岐阜県から接穂として6,000本を移入し、本春接木したものの内24本に発生した。(藤田調査) (道・館山一郎・藤田俊雄 6. 20)

長野 西筑摩郡下の読書、吾妻、神坂、山口、田立の各村のシバグリに群状或は点状に発生、6月18日頃発見。被害は昨年既に発生していた形跡がある。侵入経路は岐阜県中津川市方面と推定される。(原 憲司 Ag 7. 4)

三重 志摩郡加茂村大字岩倉の20年生クリに発生、6月12日発見。被害面積5反、被害本数20本。被害程度中。被害枝の焼却を行った。

(志摩地事・東 利雄 Ag 6. 30)

徳島 那賀、海部、勝名、板野、阿波麻植、美馬、三好の各地区における本年の被害材積の合計26,922.6石。(県 6. 27)

○ スギノハダニ

神奈川 小田原市入生田、大平吉原の植栽後3年目のスギに発生、6月30日発見。被害面積約2町。被害により上長生長はとまり、葉は白茶色となり、樹勢が衰える。

(足柄下地事・杉野進二 7. 2)

熊本 八代郡種山村小浦南川谷の2~8年生のスギに発生、6月5日発見。被害面積約1町。被害のために上部から枯れ始めているが、8年生位になつたものは下部は枯れずに健全でいる。

(八代地事・田畑 勝 6. 30)

鹿児島 肝属郡田代村の2~5年生スギ人工林に群状に発生、6月2日発見。被害面積中害5町。同郡高隈村の3~15年生スギ人工林に群状に発生、6月1日発見。被害面積中害20町。

鹿屋市の5~15年生スギ人工林に群状に発生、5月20日発見。被害面積激害10町、中害30町、微害10町。

これ等の被害地はいずれも今年初めて被害が発生したのであるが、この被害によつて生育が阻害されている。(県 6. 24)

獸 害

○ ノネズミ

長野 王滝署管内王滝、御岳、三浦の各国有林(西筑摩郡王滝村)の1~7年生ヒノキ、2~3年生サワラ、2年生カラマツ。官行造林地の1~3年生カラマツ。村有林の1~3年生ヒノキ、1~2年生サワラ、1年生カラマツ、2年生スギ、1年生クヌギに発生、4月10日発見。被害面積国有林427町2反3畝、官行造林地15町5反4畝、村有林28町、加害の時期は国有林内においては3~4月の融雪直後のものが多く、官行造林地においては積雪中のものが多い。被害は南面緩斜地に多く、条刈地捨地が特に著しく、大面積の植栽地よりも帯状又は孔状の更新面において被害が著しい。(王滝署・三浦惣松 6. 15)

◇ 防除速報

○ ノネズミ

北海道 上川支庁管内民有林約100,000町の内、昨年約2,600町に被害があつたが、駆除を行ったので今年調査の結果によると、約1,140町に減少した。(上川支庁 7. 3)

◆ 詳 報

クスサンを全滅させたガソリンポンプ

クヌギシヤチホコ——長野

東筑摩郡下の笹賀，寿，神林，広丘，今井の各村の7～10年生クヌギ，コナラの天然林に発生5月30日発見。被害面積激害30町，中害20町，その他警戒を要するもの50町。被害は4年前寿村民家の庭木に初発し，翌年は村内一円に蔓延し，次いで近村に拡がった。この蔓延の方向は低地から高地へ向つて拡がっている。被害は主に人家近くか耕地の周辺等の平地林に多く1団地の面積小は1反位から，大は数反のものまでいろいろである。被害発見当時は樹幹に白い糸状の膜を張つて，その中に体長3mm位の幼虫が群棲していたが，順次分散，樹幹を徘徊し，葉を食害して遂には全葉を食尽した。3～4年間にわたる食害によつて，激害地のクヌギの成長は甚しく劣り，衰弱木の観を呈しているが，今のところ，枯死木はない。周辺の町村にはクヌギが多いので，蔓延防止に努めている。(県 6. 30)

マイマイガ——北海道

北見局管内紋別署渚滑，鴻舞の各経営区（紋別郡紋別町，上渚滑村）の2～50年生ドロノキ，カンバ，シナノキ，ナラ，ヤチダモ，カラマツに点状に発生，5月1日発見。被害面積12,262町。丸瀬布署奥湧別，北湧別，南湧別の各経営区（紋別郡白滝，丸瀬布の両村）の2～50年生ドロノキ，カンバ，シナノキ，ヤチダモ，カラマツに点状に発生，5月2日発見。被害面積180,598町。滝上署滝上，濁川の各経営区（紋別郡滝上町）の2～50年生ドロノキ，カンバ，シナノキ，ヤチダモ，カラマツに点状に発生，5月1日発見。被害面積10,000町。

これ等の地域において，本虫は7月下旬～8月上旬一斉に羽化し，8月下旬～9月上旬にかけて樹木，家屋，電柱等に産卵，卵塊のまゝ越冬，本年4月下旬～5月中旬の頃孵化，幼虫は初め群棲しているが，次第に周辺に分散，遂に山火再生林の全域において新葉を食尽し，被害樹は生長が阻害される。被害は今後なおトドマツ造林地にも波及するおそれがある。又人家に侵入し店頭の商品に産卵して損害を与えたり，人体にふれて皮膚に炎症をおこして人心に不安を与えたり，その他果樹農作物を食害する等のおそれがある。カラマツ造林地及び山間の苗畑に対しては，BHC粉剤の散布駆除を行い。成虫に対しては誘蛾灯或は焚火による誘殺を行い，或は小，中学生に協力を求めて卵塊を採取する等，各種の手段によつて防除を行う予定である。(北見局 7.)

徳島県那賀郡新野町の轟神社境内にある樹令約500年の老樟(7本)にクスサン(クリケムシ)が大発生した。神社側は有名な老木木なので非常なあわてかたで，同町森林組合に防除対策を問合せて来た。この森林組合の組合長森 茂氏はその名にふさわしく極めて熱心な愛林家で，早速県林産課福田秀雄技師に現地指導に係官を派遣する様に電話で頼んで来た。福田技師は私に又その旨を伝え現地指導に行つて呉れまいかと頼みに来た。あいにく県下各地の県営苗圃がネキリムシの被害に悩まされ，私は現地指導に出かけられない。仕方なく防除法を福田技師に示して後事万端をお願いして出張してしまつた。福田技師は私の留守中電話で森組合長さんに防除法を伝えたそうであるが，出張から帰つてその話をきいて気になるので，遅くはなつたが一度新野町へ行つて見ようかと，福田技師に相談したところ，是非そうして呉れと言う。丁度そこへ新野町の森さんから福田技師宛にお礼の手紙が届いた。

(前略)「例のクリケムシの被害も電話で教えていただきました通りガソリンポンプで駆除致しましたところ，全滅出来ました。色々お教え頂きましたことを衷心から厚く御礼申し上げます。」(後略)というのである。だがその様なことは私は勿論福田技師も教えた覚えはさらさない。しばらくは啞然としてしまつたが，とに角老熟幼虫をガソリンポンプの先から奔出す水圧で叩き落し，地上に落ちてきた幼虫をふみつぶしてしまつたらしい。電話のこととて動力噴霧機とガソリンポンプとを勘違いしたのでらうが，それが思いがけない偉大な効力を発揮したわけである。清掃された神社の境内という特殊な環境であつたのでふみつぶすることも容易であつたと思われる。ガソリンポンプでクスサンを全滅させた話は害虫駆除の1エピソードとして面白い示唆を含んでいるように思われたのでお知らせする。(県・中野博正 6.)

スギハムシの幼虫——兵庫

昨年本種が兵庫県加東郡河合村青野ヶ原の4～10年生のクロマツ，アカマツの幼令林に発生したことは既報した(No. 5, p. 20)が，本年も同様に発生，現在発生初期のため詳細は不詳であるが，昨年BHC粉剤を散布した区域には本年全然発生していない。

次に昨年来調査中の幼虫が本種であることが確認された。又場内で飼育中の蛹も同じく羽化した。従つて幼虫は2ヶ年土中に棲息することが明らかになつた。(県林試・横山 緑 6. 26)

解 説

カナダにおける森林保護の研究

まえがき

外国での森林保護の研究界を見て、非常に参考になる、というよりも、大変教えられたところが多いのは、カナダの研究界である。特に戦後の研究が盛んなことは、目覚ましいばかりで、その業績は基礎的な方面から、応用的な分野にわたり、片よることなく、堅実な道を歩んでいる。そこにはなんとなくしつくりと、チームワークのとれた雰囲気を感じられる。私はかねがね、そんな点に注目していたが、最近、色々な報告を読む機会をえたので、カナダにおける森林保護の研究などについて、若干の紹介を試みよう。私が知りたいと思っていたことは、研究界の動静、研究機関の組織行政と研究との連がり、防除機構及び防除技術の実情などであるが、まだその全体は明らかではない。今回は研究界の動きの大筋についてふれて見る。

森林病虫害のサーベイ

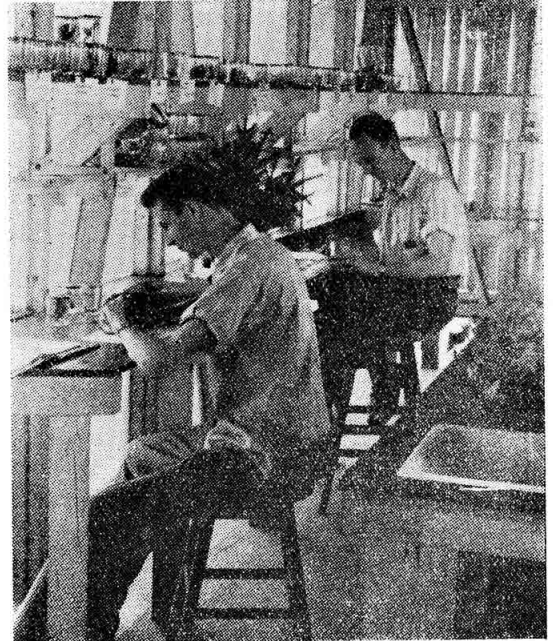
Survey という言葉は、ふつう調査と訳しているが、単なる調査ではなく、実用的な見地からいえば病虫害の発生予察とか、被害の診断などを目的とし、これに必要な詳しい観察、測定、資料のとり集めを行うのである。またこのような不断のサーベイによつて、森林という複雑な生物社会を構成する要素である菌類と昆虫について、分類、分布、生態の本質をつかむことができる。サーベイはこの様に、実用的にも学問的にも重要な目的を持つているから、単なる思いつきや、時たまに行うべきものではなく、しつかりした組織と慎重な計画にもとずいて、長い年月と広い地域にわたつて行われるべきものである。

カナダの農務省には、研究行政を司る学術局 (*Science Service*) があり、その系統に7つの研究部 (*Division*) がおかれている。森林保護の研究はその中の森林生物学部 (*Division of Forest Biology*) で行われる。この部は全国13カ所に研究所をおき、更に全国各地の代表的な森林に75名の森林昆虫監視人を配置している。これらの監視人は特別な訓練をうけており、サーベイの仕事の第一線にたつて、必要な資料をあつめ、森林生物学部がこれを取りまとめる。

サーベイの仕事は1936年から始められた。はじめは害虫方面に限られていたが、今では病虫害全体にわたつており、1951年度にはカナダにおける森林病虫害の総合調査報告が発表された。森林生物学部はこのように、毎年1回ずつ、年度報

告をするが、州の研究所は夏の間を通じて毎月の被害状況について中間報告を行い、地方林業家に施業の参考資料を提供する。

本格的なサーベイが始まつてから、15年余になるが、今日までに集まつた記録は、カナダの森林害虫の分類、分布、生態、天敵などについて、ぼう大な量に達した。そこでこれらの記録は、整理用機械につかう孔あきカードに書き改められ、データを分析、照会するに当つて、目的に応じた分類がたやすく出来る様になつている。



第1図 森林害虫サーベイ研究室
こゝで害虫の飼育をする

生態学的な研究

森林病虫害の被害を軽減する為に、生態学的な研究の基礎が必要であることはいうまでもない。この方面の研究で、特に力が注がれているものは、トウヒノハマキガ、トウヒノハバチ、森林のテンマクケムシ、カバの立枯と腐朽、シロマツの銹病、種々の重要な用材樹種の心材腐朽などである。

特に最近、著しく注目をひいているのは、トウヒノハマキガとテンマクケムシの生物気象学的研究である。テンマクケムシの異常発生の初期は、まずポプラにはじまるが、暴風雨が多く、雨量の多い気象の周期に現われる。こうしてその虫の棲息密度はどんどん高まり、同じ場所にトウヒノハマキガの異常発生の初兆が現われるまで、2~4年間つづく。というのは、トウヒノハマキガは、暴風雨が少なく、雨の少ない気象周期に大発生するからである。即ちカナダのオンタリオ州及びその

森林防疫 ニ ュ ー ス

近接地方では、湿気に富んだ、南方乃至南西方から来た気塊が、この地方を支配した時にはテンマクテムンが勢を得、一方トウヒノハマキガは、北極大陸又は北氷洋に起源をもつ、乾いた気塊が支配した時に大発生する。結局、大湖地方を囲む北部、オンタリオにおける、これら2種の森林害虫の大発生は、この地方の気塊気象の変化に密接な関係があり、大気循環の大陸的システムの変化の影響をうけるものと考えられる。



第2図 トウヒノハマキガについて生物気象学的の研究をしている

林業的防除

林業的防除、科学的であり且経済的な病虫害防除法を見出す為には、いうまでもなく野外における病虫害のサーベイと病菌、害虫について掘りさげた基礎研究が欠くべからざるものであると同時に、造林、保育、利用、施業、経営方面の進歩と共に、これらと緊密な連絡、協調がなければならない。このような研究の総会計画はニュー、フランスウィック州の Green River 計画に際して企てられた。この計画の目的は、トウヒノハマキガの恐威を最少限度にくいとめ、恒久的にバルブ材を生産できるような、森林の施業計画を工夫改良しようというのである。経営者側として Fraser Co. Ltd. 土地所有者である州民を代表して州政府、造林、施業の研究室を政府の Dominion Forestry Branch、病虫害のサーベイと研究を森林生物学部が受けもつて、共同研究に従事している。

この計画は、ハマキガの異常発生の兆候があらわれた 1944 年にたてられた。それ以来、この流域における過去の病虫害の大発生について重要なデータをつかみ、またハマキガの生態、寄主林木の生態、バルサムモミの腐朽などにつき、貴重な基礎資料を得た。もちろん、この大計画が短期間に目的を達するものではないが、予想されたハマキガの恐威は、その後ますます高まり、この計画の重要性は一層深く認識されている。

昆虫病理学の研究

カナダで最も異色がある研究の一つに、天敵、特に病原微生物による森林害虫駆除の研究がある。如何にこの研究に本腰をいれているかは、1950 年にケベック州の Sault Ste. Maire 市に昆虫病理学研究所を創立したことでわかる。

従来とかくの批評があつた、微生物による害虫駆除に、かくまで力を入れる訳は、10 余年前から、欧州系のトウヒ・マツ・カラマツの類に 2～3 のハバチが大発生し、その駆除の為に欧州から天敵昆虫や病菌を集めて、被害林に放つた結果、ウイルス病原体が美事な成績をあげたことに始まる。しかしカナダの森林生物学者が、手放しでその効果を期待しているのではない。否、むしろ非常に地道な科学的基礎に立つて、この方面の研究に従事しているのである。一言で云うならば、しばらく実用の問題をはなれ、天敵微生物的駆除の成否を決定する土台である昆虫病理学とか昆虫伝染病学といった基本的な研究からきずきあげようという心構えにあるのである。私は別の機会にこの問題について触れて見たいので、今回はこの程度でとどめる。

森林の腐朽菌害

腐朽の研究も極めて盛である。カナダだけのことではないが、北方の森林、特に針葉樹林における腐朽菌の被害は極めて大きいものである。立木の心材腐朽が樹令、林木の生長、立地条件などに密接な関係があることは容易に推察されるが、学術局の森林生物学部と植物及び植物病理学部によつて、徹底的な調査、分析が行われている。これによつて、林分の正確な蓄積区分を知り、或は伐採計画に合理性を与えつゝある。またこれらの研究の進歩は樹種毎に立地、気象、利用目的などに応じた、造林計画、適正な伐期令を定めるのに貢献するであろうと期待されている。

註 文中の昆虫名称は次の仮訳に依つた。

- 1 Spruce budworm トウヒノハマキガ
- 2 Forest tent caterpillar テンマクテムン
- 3 European spruce sawfly トウヒノハバチ

(林試・今関六也)

森林害虫の発生とその被害診断

森林害虫の多くは、発生から終熄に至るまでその種類によつて加害期間に巾があり通常3～5年の期間を要する。しかし、松クイ虫のような樹皮下に棲息するものは例外である。その虫勢は多く除々に上昇して急に下降し、その被害地域一帯には害虫の片影だに見ることが出来ない程急激に終熄することが多い。この現象を支配する生物的要因として捕食性の鳥獣及び昆虫、寄生性の昆虫及び病原微生物等があり、これ等天敵類がそれぞれ発生地を中心として次第に増殖し総合的な抑圧のもとに虫勢は衰退に向う。このような被害林の生物現象を診断しないで理論的な防除はなし得ないであろう。

害虫が或個所に発生した場合、その蔓延は立地及び気象的条件等に支配せられるのは勿論であるが、一般には次第に外周に蔓延し、一定年数を経れば中央部の害虫の密度は小になるとともに虫勢は衰え、外周の密度が大きく虫勢が強くなる。又樹木の被る被害は発生地に近い程被害年数を重ね、外周にゆくにつれ被害年数は少いがその年の被害は多い。なお林木の被害程度も害虫の種類や樹種によつて大いに異なる。

数年にわたつて加害されても樹種によつては樹勢が衰えるだけで枯死に至らないものもある。このような場合多額の駆除経費をかけることは差控えるべきで、むしろ自然終熄まで待つのを得策とする。併し被害を受けて極度に衰弱し、しかも第二次被害を生ずる憂がある場合には徹底した人為的防除を行わなければならない。一般に食葉性の害虫による常緑樹種の被害は、1回の被害で回復困難におちいるか又は全く枯死するに至るものがあるから、多くの場合速に適確なる人為的防除を必要とする。

吾々が森林害虫を防除するに当つては、先づ慎重に臨床的診断を行つて自然的防除にまかすべきか、人為的防除を行うべきかを速に決定しなければならない。薬剤防除は害虫を撲滅すると同時に天敵をも殺滅するから、害虫及び天敵の生態とその密度を知悉し、その使用の時期と方法を熟慮し、技術的に万全を期さなければならない。

森林害虫防除の要訣は発生の予察及び自然的抑圧因子の誘導を巧みに行つると同時に、最小の犠牲を以て生物界の均衡をはかることにある。

その意味で人為的防除を行うに当つては、被害診断を誤つてはならない。被害診断には、被害地の地況、林況、気象条件、害虫及天敵の生態並に密度等の諸因子から、爾後の被害を出来るだけ正しく判断することが必要である。

(林試浅川・小山良之助)

観 察

クヌギシヤチホコについて

クヌギの食葉性害虫で大規模な発生をなすものうち、枯葉蛾科、尺取蛾科等の害虫はよく知られているが、今回長野県東筑摩郡広丘村で見た天社蛾科の加害状況は見るからに異様な感がある。クヌギを食害する天社蛾科の害虫には、チョウセンクヌギシヤチホコ、ホソバシヤチホコ、クヌギシヤチホコ、クロンタシヤチホコ、オオトビモンシヤチホコ、ツマキシヤチホコ、モンクロシヤチホコ、ホソツマキシヤチホコ、ムクツマキシヤチホコ、コツマキシヤチホコ、等がある。



クヌギシヤチホコの集団加害状況
長野県東筑摩郡広丘村

長野県に発生しているものはその内の、クヌギシヤチホコ (*Hyperaeschra biloba* Oberthür.) である。本種の加害植物はクヌギの他にナラも食害するが、クヌギの方を特にこのむ。幼虫の出現は5月上旬で若令期のうちは枝の叉部に、灰白色の紡錘状にして少々扁平なる囊を営みこの中に群居し、日中這い出して葉を食害し、夜間や降雨の時はその中に蟄居している。6月中旬頃囊を出て群集して加害する。被害木は葉脈は勿論新梢をも食害して、1林分が食尽される間際に外周の梢端に群がる幼虫は恰も冬の木立に鳥群が休息せるような観を呈する。この様なクヌギの被害林が農地の間に、1反乃至5反位づつ点々と存在している。これ等クヌギ林の間隔は近い所では100mも離れないものもあるが、幼虫の移動は認められない。1被害地の食物が欠乏すれば、幼虫はクヌギの樹幹の下部に集積して餓死の惨状が目撃された。7月中旬頃に至れば老熟して被害木より下降し営繭する。かくして年内に羽化し卵態にて越冬する。

森林防疫 ニ ュ ー ス

本被害地は既に昭和 25 年に始り本年で 4 年目といわれる。天敵としては若令幼虫の潜んだ囊の中に大きさ 3 耗径の脱出した寄生蜂の蛹が多数見受けられた。本地方は養蚕地帯で、桑園が多く防除期の 5 月上旬より 6 月中旬迄は養蚕中なので薬剤散布は全く困難と思われる。又本虫の発生は年 1 化であるが、如何に萌芽性が強いクヌギでも数年間被害を受けると極度に樹勢が衰弱することはまぬかれない。(林試浅川・小山良之助)

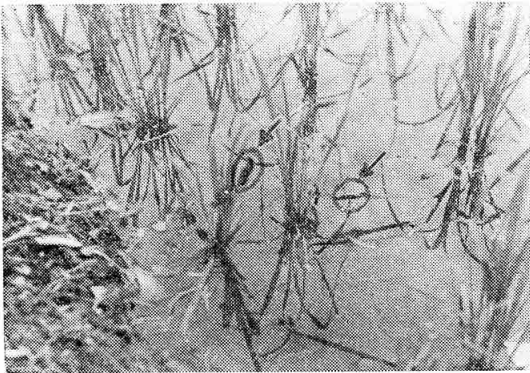
新潟県におけるマイマイガの被害状況

昭和 25 年以來、石川県から富山県にかけて発生し、これが北上して新潟県に移行したものとされるマイマイガは、昨年西頸城郡を経て本年は中頸城郡に猛威を振つている。

このように 2 乃至 3 年の加害で最初の被害箇所は下火になつて害虫が他へ移行してゆくのは何がためであろうかということを考えさせられる。これは勿論人為の力も与かるであろうが、より以上大きな自然因子が働いているだろう。これについて正しい批判をしなければならない。

この虫は 1 化性であるため落葉樹においては 2～3 年の食害では決して枯死する様なことはない再び芽を開いて終熄を待たざるを得ないが、常緑樹は 1 回激害を受けると全く枯死してしまう。

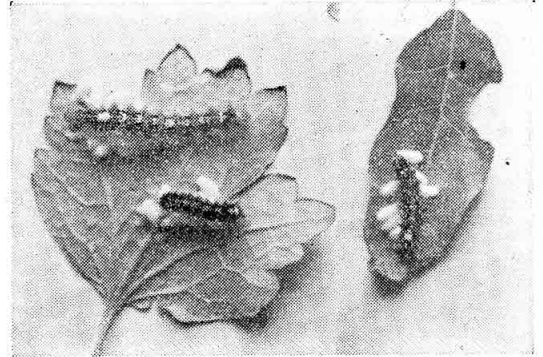
マイマイガが山に発生すると先づ森林内で加害し、これを食い尽すと水稻や農作物に被害を与える様になる。



第 I 図 水稻を食害しているマイマイガ
矢印 マイマイガ老熟幼虫
富山県西礪波郡南置谷村
(富山県林務課原図)

一般に害虫は幼虫の移動より成虫の移動が大きく、被害地から意外に遠方にまで産卵されているから、被害地附近の林や建物等に附着する卵塊採集が効果があることは明らかである。

この点について防除室の指示に基いて新潟県で採集した卵塊の総量は約 3 屯に達したと報ぜられている。仮にこれから幼虫が孵化したとすれば莫大な数量であろう。この時中頸城郡金谷村でハンノキ林の或 1 カ所だけ採卵を行わなかつた所があつたがこゝだけは激害を被つた。採卵は 8 月頃行つて、繰り返し発生する卵寄生蜂の保護をはかると最も有効であるが、農繁期等の都合でこれが実行出来ない場合は冬期に行ふより他はない。



第 II 図 マイマイガの幼虫に寄生菌感染した
サムライバチ
(中頸城地事・佐藤技師原図)

筆者は昨年の激害地である富山県境の西頸城郡上路村と蔓延の最前線である新潟県中頸城郡金谷村と春日村でマイマイガ老熟幼虫の被害状況を観察することを得た。上路村は既に 1 昨年来の激害で本年は極めて少く小部分に止り、金谷村灰塚、春日村岩本は昨年の激害地であるが、本年はやゝ下火になつている。何れも既に第 5 齡の幼虫であつた。下火になつた原因について種々と観察してみると、両所とも 2～3 齡幼虫が多数のサムライバチの寄生を受けて斃死しており、目下キアシブトコバチが盛んに 5 齡幼虫に産卵しているのを目撃した。又疫病により斃死したものを、多角体病 (Virus) により斃死したものを多数目撃した。

このようにして多量の卵塊採集によつたり、寄生虫又は寄生菌に斃されたりして極度に密度が低下し、成虫となつて産卵するものは少いものと思われる。更に産卵されたものは卵寄生蜂の攻撃をも受けるから極度に害虫の密度は低下する一方であろう。このように天敵が発現した地区では薬剤散布を行うことは、熟慮しなければならない。又卵寄生蜂はマイマイガが産卵してから年内に 2～3 回の発現を見るから、この卵塊を採集してこれを巧に誘導することが出来れば生物的防除上有意義と思われる。

(林試浅川・小山良之助)

マイマイガ退治に、
キセキレイ、スズメも1役——新潟

新潟県下でもマイマイガが各地に発生大恐慌を来しているが、三島郡与板町郷社都野神社境内にある周囲4尺位のエノキにも発生した。芽が出ると後から後から食われて、冬枯れのような有様でいたが、5月30日の夜、強風とまではいかないが少々強い風が吹いた。その翌朝、このエノキの下に行つてみると、おびただしいマイマイガの幼虫が地上にたきおとされていて、見るからに気持が悪い位であつた。

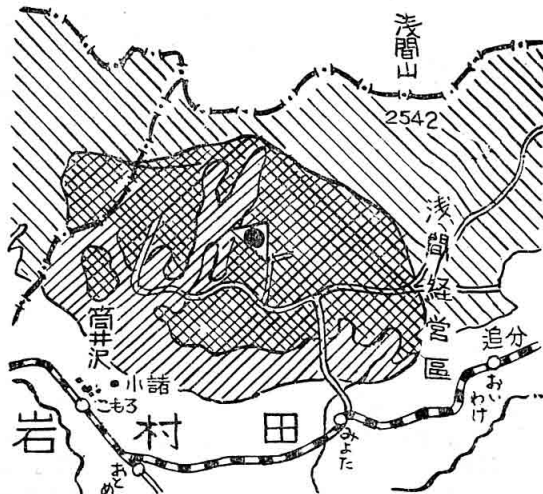
その日の午後3時頃、1羽のキセキレイがきてこの毛虫を食べていたが、間もなく4羽のスズメもきて食べはじめていた。

翌6月1日、10数羽のスズメが集つてきた。キセキレイも5羽にふえて、片端から食べていた。5日には毛虫の姿はほとんど見られなかつた。(三島郡与板町・千羽元一 7. 2)

マツノクロホシハバチの防除について

筆者等は1949年から長野県浅間山麓に発生したマツノクロホシハバチの防除とその発生消長調査を行つている。この害虫は発生地区を中心に周囲に被害区域を5年に亘つて拡大している。(第1図参照)

第1図 浅間山麓におけるマツノクロホシハバチの被害拡散状況



凡例
▲ 1949年発生地
▨ 1952年迄の被害地
▤ 国有林
□ 民有林

マツノクロホシハバチは2化性で発生初期の被害地では天敵の抵抗が少いためか4回に亘つて連続の被害があつたが、中期における被害地では3回の連続被害を受け、更に末期と思わるゝ1952年においては2回連続の害を受けている被害地が多い。

第1表 民有林の羽化率と天敵寄生率

調査 所 在 個所	総数	2m ² 頭数	羽化率 (平均)	寄生率(平均)				野原食率 (平均)	その他率
				蜂	蠅	菌			
大里村	25	1487	59	15%	8%	20%	4%	53%	0%
小諸町	41	1177	29	18%	11%	16%	6%	48%	1%
北大井村	3	32	11	13%	3%	19%	6%	59%	0%
小沼村	11	249	23	11%	6%	35%	2%	46%	0%

調査 1952年6月
調査区面積 1個所 2m²

この4回の被害通過より2回の被害通過の方が樹木の生長に及ぼす影響は勿論少い。第1表に示す調査成績は発生地である小沼村(塩野)を中心として西は大里村(菱野)東は小沼村(清万)において本虫の羽化率とその天敵の寄生率の解析を行つたもので、この様に何れの試験地でも天敵としてノネズミ、寄生蜂、寄生蠅、寄生菌がある。

ノネズミは森林内の害獣として敵視されているものの、この害虫に対しては大きな抑制因子であることは思いもよらない事実であつた。これは越冬中の繭時期の天敵解析であるが幼虫期の天敵としては幾多の捕食性の鳥獣及び昆虫、病原微生物がある。これらは今後解析すべき重要な問題である。

捕食虫として特に目立つのは、地表に営巣のため下降する幼虫を樹幹の下部で待ち伏せて攻撃するヤニサングメで、その棲息数を調査した。

第2表 ヤニサングメの棲息状況調査

調査木 番号	胸高 (cm)	ヤニサング メ 棲息数	備 考
1	45	62	1951年10月26日 調査岩村田営林署塩 野国有林 1037 い小 斑地上 2m以下 カラマツ樹齢約60年
2	40	55	
3	40	31	
4	45	43	
5	42	23	
6	42	110	
7	40	50	
8	42	52	
9	45	63	
10	38	54	
計		543	
平均	41.9	54.3	

寄生虫としてはハチ3種（目下同定中）とハバチヤドリバエ等がある。

病原体としては繭内幼虫に寄生する *Isaria* Sp. 樹上の幼虫に寄生する多角体病 (*Virus*) 卒倒病 (第2図) 等があり、これ等病原菌によつて多数斃死しているのを目撃した。



第2図 マツノクロホシハバチ第2化幼虫が細菌に感染して斃死した状態

以上述べた様に被害診断を行つて羽化率の高いものについて防除を行うことにした。さて実際防除に当り薬剤は老齢幼虫より若齢のものに対してより有効であるが、国有林と異つて民有林の場合は桑園等が介在して、蚕に対する毒性が出るので防除に一層苦心がある。しかも民有林は南側被害拡散の前線であつたのにもかゝらず官民挙つて真剣な防除戦を展開したので、その効果は良好で 1952 年度の越冬繭による羽化率は総じて低かつた。

特に浅岳ホテルに近い信越線から遠望できる地点の民有林が、昨年第2化の被害で新たに赤色を呈したので、この部分に対しては薬剤散布を行つた。本年6月この個所につき本種の密度調査を行つたところ、営繭前に駆除をしたので殆んど繭が見られず薬剤の効果が判然としている。

(林試・小山良之助, 山田房男)

質 疑 応 答

ブナ丸太の腐れ

【問】 ブナの変色したものや腐つた丸太には多くの場合、黒色から黄褐色の細い線が走っているが、これの原因は変色菌によるものか。

(両毛林産興業株式会社・内藤進)

【答】 ブナ丸太の変色や腐れの現象は夫々変色菌及び腐朽菌と総称されている別の菌類によつて起るもので、両者は材に侵入する時期は同じ場合が多いが、変色菌の方が発育が早いために腐れよりも常に変色が先に目立つて来る。変色にはブナクワイカビによる褐変と、エゾマツ青変菌による青変が見られるが、両者は変色の色が違つている。腐れの方は菌の種類が50種以上あり、材の腐らせ方もまちまちである。

お問合せのブナ材に生ずる細い黒色から黄褐色の線は“帯線”といつているもので、変色菌には全く関係がなく、従つて材が青変或いは褐変を起しているか否かと拘らず形成されるものである。原因は腐朽菌の特殊な菌絲によつて起るものであるが、この菌絲の中には黒色から褐色の色素がまつていて肉眼的に明瞭な色となつて現われてくるものである。材に腐朽菌が入つて腐らせても必ずしも帯線を作らないが、これは腐朽菌の種類によつて作るものと然らざるものがあるためと、作る能力がある腐朽菌が材を腐らせても温度や酸素の供給状態等の環境条件如何で作らない場合もある。帯線の色が黒色から黄褐色等様々の色調をとる理由はこれらの種々の腐朽菌の種類によつて夫々固有の色を持つているために菌の種類の違いによつて現われる相異である。また同じ種類の菌によつて出来た場合でも出来てからの経過時間や出来るときの環境条件によつて色彩に多少の違いを起す場合もある。この帯線の生ずるのは大体上記のようであるから、これを防ぐにも材を腐らせないので先決で、他に取立てという防除法は今の所考えられない。

(林試菌類研)

英国トゲナシニセアカシヤの蜘蛛の巣病

【問】 最近英国トゲナシニセアカシヤの懐部の葉が灰色となつて枯凋しているのを認めた、本被害は陽光のあたる部分には表われないで通風採光不良の懐部のみに被害を認める、病害と思われるので別便にて標本を送付しますから病名及び防除法をお知らせ下さい。なお防除法としてボルドー液を散布することは、そこが放牧地であるために適当でないと思います。(徳島県・中野博正)

松 ク イ 虫

【答】 これはコルティシウム、バグムによる蜘蛛の巢病です。この病害は関東地方では7月の初旬から9月の終り頃まで認められ、多くは枯れた小枝等に茶褐色の不定型の菌核をつくつて越冬し梅雨期に入つて高温、多湿となると菌核から白色の菌糸を出して発育し隠蔽部の枝葉を侵し、団状にあたかも枝葉に熱湯をかけた様に萎凋せしめて、連年発生し、樹木の発育に大いなる影響をあたえる。これが防除法としては春季発芽前に有機水銀合剤(ウスプルン)の800倍液を散布する。又株間を広くし適当に整枝を行ない、通風採光を良くする、現在の罹病部は切除して焼却する方法が良い。(林試樹病第一研)

【問】 当署管内山ノ内国有林に保残したアカマツ母樹(胸高直径 20cm 樹高 14m)が松クイ虫のため枯死し始めましたので、別送標本を調査の上種名、防除法等をお教え下さい。

(笠間営林署)

【答】 御送附の枝にはマツノキボシゾウムシ、キイロコキクイムシが寄生し、他にマツノキクイムシの食痕が1個見られます。枝条だけで全体を判断することはできませんが、3月頃からマツノキボシゾウムシ、マツノキクイムシが寄生し、次いで4月以降マツノシラホシゾウムシ、キイロコキクイムシが寄生したものと思われまゝ。これを放置して置くと7月以降マツノトビイロカミキリ、サビカミキリ、クロカミキリが産卵します。前記4種の次代成虫の羽代期は次の通りです。

マツノキボシゾウムシ	6月下旬以降
マツノシラホシゾウムシ	7月下旬 "
マツノキクイムシ	6月上旬 "
キイロコキクイムシ	7月中旬 "

防除法 被害木の剥皮焼却以外に良法はありません。次代成虫の羽代脱出前に処理すれば目的は達せられます。同封の標本2種のうち大型のゾウムシはマツノシラホシゾウムシ、小型のキクイムシはキイロコキクイムシです。(林試昆虫研)

雑 録

河合技官の榮転

防除室長河合慎二氏は、今回徳島県林務部長に榮転された。氏は往年山梨県において林務署長或は試験場長として、更に福岡県林務課長、ついで司政官として輝しい数々の業績をのこされた、林野行政のベテランである。

氏は1昨年、当時林業部門において最も未開であり、兎角一般林業専門家からは、忌避されがちであつた森林保護事業担当を快く引受けられた。以来2年有余、ファーンズ第2次勧告の処理、難決の松クイ虫防除事業の徹底的実施、各地に頻発する各種森林病虫害に対する適切な防除方針の確立、森林害虫防除室機構の整備、森林病虫害等防除法の制定、本誌の創刊、等々実に沢山の業績を、短時日にももの美事に処理してこられた。

こうして森林保護事業の前途に光明と希望を輝せられた功績は、永くわが国林政史上に銘記すべきものである。

しかし、今後なお、氏の識見と才幹に待つこと極めて多い、漸く緒についた森林保護事業から、突如として「老輩は消えて行く」の「虫言」を最後に、氏が転出されたことは、真に遺憾千万のことである。希く今後ともその深い理解と広い識見をもつて、倍旧の御援助と御指導を願つてやまない。(防除室)

クヌギハナフシ

No. 15. p. 117 で一応 *Andricus* Sp. としたクヌギの虫癭は *Andricus kanagawae* Shinji (カナガワタマバチ) によるクヌギハナフシと判明しました。これはクヌギオオハナフシを形成するアサカワオオハナタマバチとは次の諸点で異なります。

A. asakawae SHIN.

成虫の体長 2.4mm 内外
前翅長 2.7mm 内外
腹部の背腹両面は黒色を帯び両側面は黄色

A. kanagawae SHIN.

成虫の体長 2.1mm 内外
前翅長 2.1mm 内外
腹部は全体が黒色 (林試昆虫研)

マツノキハバチ

【問】 神奈川県下の昨年のアカマツ造林地に害虫が発生し、枯死したものもあります。被害は4月末から5月中旬の間です。害虫標本を同封いたしますから、害虫名、及び防除法をお知らせ下さい。(本州製紙 造林部)

【答】 害虫はマツノキハバチです。これは年1回の発生で、卵で越冬し、幼虫は翌年4月上旬から下旬にかけて発生します。

食害は幼虫期に行われます。5月中、下旬頃から老熟し、繭を作り、その中で蛹になります。羽化は9月下旬から10月上旬頃です。新葉が食害されるので生育が害せられ、甚だしい時には全葉が食い尽されて枯死することがあります。

防除法 群棲する幼虫の捕殺や繭の採集の他に殺虫剤の使用もあります。殺虫剤としては、使用方法や経費の関係から、BHC粉剤 r 0.5~1%の散布が最も有効と考えます。背負式散粉機による散布が簡便でしょう。散布薬剤量は反当 3kgで充分です。(林試昆虫研)