

森林防疫ニュース

編集 林野庁

発行 全国森林病虫獣害防除協会

1959. 1. 1

保護専門家を重用せよ

猪熊 泰三

「森林防疫ニュース」が 80 号を重ねて、創刊 7 周年を迎えようとしている。長期にわたり、よくつづいたものと感心もし、またこのニュース誌の使命によく釣合つた編集ぶりに常々感心している。

いままで「森林保護課を新設せよ」というような巻頭言が 2 度ほど見られる。もちろん同感だが本誌の第 70 号（7 巻 1 号）に長谷川孝三博士の書かれた、『森林防疫にも是非「サニタリアン」を』の記事が一番同感である。「サニタリアン」を林野行政・森林経営におくことになつても、その待遇が大いに問題とならう。

私は、30 年ほど以前に樹木学を専攻しようと思つた頃、アメリカの林野職制に Official dendrologist（樹木専門官）があり、この肩書をもつ人々の書いた報文がどれもこれも林野現業に従事する人々に如何にも重宝なもので、しかも権威あるものであつた。日本にもこんな職制があつたら自ら進んでなつても見たい、飯の心配もなからうと、アメリカがうらやましく思われたことを今も記憶している。

日本の林野職制に Official forest pathologist（樹病専門官）と Official forest entomologist（森林昆虫専門官）といったポストができることを希望する。森林経営の万全のために真面目に考慮されねばならない事柄と思う。

最近わが林野行政に林木育種が大きく浮彫りされてきたが、しかし、林木育種には従来の観念乃至はカテゴリーで「造林専門家とよばれる人々」のみで遂行できるものとは到底考えられない多くの問題ももつている。林木育種の研究や育種事業の推進にあつて、防疫・保護の問題——樹病と森林昆虫との智識の重要性を軽んじては、やがて大きな困難につき当るだらう。また批判もおこるだらう。

これはわずかな一例だが、防疫・保護の専門家の活動分野にこのような部面のあることをのべて私は防疫・保護の問題と取り組むことのできる樹病と森林昆虫の専門家がまずぞくぞくと養成されて、しかも行政分野ではもちろん、研究分野においても重用されるような措置を要望してやまな（東京大学教授）

目 次

巻頭言.....猪熊 泰三.. 1	観 察
情 報..... 2	ヒノキカワモグリガについて.....伊藤 武夫..14
解 説	椎茸を加害するナメクジ類と
「ヨーロッパ」白松（「ストロブ」松）の Cronartium ribicola による銹病について	その防除について.....北村 友治..15
.....平塚 直秀.. 6	雑 感
ポプラの害虫サクツクリハバチ.....伊藤 武夫.. 9	5年の月日は短くない
阿蘇山麓のノネズミ被害.....宇田川龍男..12	一森林防疫にみるうつりかわり一..竹越 俊文..20

情 報

◇ 被害速報
病 害

○ タケの赤団子病(Shiraia bambusicola P.Henn.)
奈 良 吉野郡白銀村平沼田のマダケに発生, 7月3日
発見。マダケの比較的老令のもの幹枝先端の枝葉に検
鏡した。被害軽微。

(神戸植物防疫所大阪支所・友田辰雄 11. 11)

○ スギの赤枯病(Cercospora Sp.)
山 形 西村山郡河北町大字西里の3年生スギ林に発生
11月1日発見。被害面積5反, 被害本数1,500本。赤
枯病に罹病した苗木を植栽したのが枯損したものであ
る。
(県・斎藤 諱 Sp. 11. 12)
(寒河江市・笹原金次郎 Ag)

○ スギの枝枯病
山 口 阿武郡旭村佐々並字吉ヶ原の7年生スギ人工林
に発生, 7月20日発見。被害面積微害5畝, 被害本数
15本。散発的に発生し枝葉が一部枯死している。被害
枝を切除焼却すると共に3斗式ボルドー合剤を被害林全
域に亘り散布した。
(県・10. 25)

○ マツのこぶ病
山 形 米沢市大字関根の1回床替アカマツ苗木に発生,
11月5日発見。被害面積5反, 被害本数300本。本幹
基部にこぶができています。

東村山郡山辺町大字大蔵, 作谷沢の約40年生アカマツ
に発生, 11月11日発見。被害面積1町, 被害本数30
本。広葉樹林中に散在しているアカマツの枝にこぶが多
数形成されている。
(県・斎藤 諱 Sp. 11. 12)
(米沢市・山下市五郎 Ag)

○ シラキヤ病
三 重 度会郡紀勢町柏野垣内の6~7年生スギ人工林
に発生, 8月1日発見。被害面積微害6反。点々と3~
4本集団して被害をうけている。被害樹の地際に白色の
病状が見受けられる。山麓より上方の日表の瘠悪地に多
い。被害樹を抜取り焼却し, 採取跡にセレンサン石灰を散
布。
(県・10. 6)

○ ヒノキのベスタロチア病
京 都 舞鶴市大字池内のヒノキ2回床替苗に発生, 10
月21日発見。被害面積1反, 被害本数15,000本。
(府・樋本金雄 Sp. 10. 22)
(舞鶴事務局・久馬耕寿)

相楽郡和東町大字湯船の33年春植栽ヒノキ林に発生,
10月27日発見。被害面積8反, 被害本数2,700本。被
害は激甚である。
(木津事務所林務課・田川富士雄 10. 30)

○ カラマツの落葉病
山 形 東村山郡中山町大字羽前山辺の6年生カラマツ

林に発生, 10月12日発見。被害本数12本。被害が甚
だしくグイマツ系かチヨウセンマツ系のものではと推定
している。
(県・斎藤 諱 Sp. 10. 18)

○ ナラタケ病
北海道 帯広局中標津署中標津事業区26林班い小班(標
津郡中標津町)の13年生カラマツ人工林に発生, 8月
31日発見。被害面積中害32町5反, 被害本数枯損16,
055本。2, 3年前より散発, 今夏急激に増加した。罹
病樹は枯死して居り今後蔓延の虞がある。消石灰で防除
計画。
(局・11. 1)

病 虫 害

○ すず病
○ カラマツミキオオアブラムシ
北海道 小樽市忍路町字土場の5年生カラマツ林に発
生, 10月20日発見。被害面積約5町, 被害本数15,000
本。アブラムシが樹幹に群棲しすず病のため幹は黒くな
っている。
(道・館山一郎 Sp. 10. 24)
(小樽改良指導事務所・高田秀雄 Ag)

虫 害

○ スギノマルカイガラムシ
三 重 松阪市勢津字一ノ谷の5年生スギ人工林に発
生, 7月10日発見。被害面積微害1反。スギノハダニ
被害林分中に併発し被害木は枯死している。
(県・10. 6)

○ キマダラコウモリ
京 都 宮津市大字由良の3年生スギ造林地に発生, 10
月13日発見。被害面積3反, 被害本数500本。樹皮下
に穿入し枯死して風により折損している。
宮津市大字由良の5~6年生スギに発生, 10月15日
発見。被害面積2反, 被害本数35本。北面の緩傾斜のと
ころに発生し樹皮下に穿入している。
(宮津事務所・嵯峨根 宏 10. 24)
(安見英三郎)

岡 山 大阪局津山署岡山事業区1林班は小班(津山市
大字大篠)の5年生スギ, ヒノキ造林地に発生, 10月
1日発見。被害面積4町, 被害本数200本。点状に被害
が発生し樹幹に穿孔し下葉が茶褐色に変色している。
(津山署・10. 8)

○ マツツマアカシクイ(マツツマアカハマキ)
山 口 吉敷郡阿知須町の5~10年生アカマツ, クロマ
ツ天然林に発生, 9月4日発見。被害面積中害20町,
微害100町。群状的に発生している。(県・10. 10)

○ マツカレハ
山 形 西置賜郡飯豊町大字添川の10年生アカマツ林
に発生, 10月12日発見。被害面積3町, 被害本数
11,000本。幼虫が多数認められる。
(県・斎藤 諱 Sp. 10. 18)

栃 木 東京局笠間署笠間事業区60林班やい小班(芳
賀郡益子町)の3~5年生アカマツ, クロマツ天然林に

発生、9月上旬発見。小班全面積に散在し本年5月一帯に発生し駆除に努めてきたが附近に民有地が多く完全駆除が出来ず今回発生したものである。(局・10.9)

茨城 東京局笠間署筑波事業区9林班り小班(新治郡八郷町)の3~5年生アカマツ、クロマツ天然林に発生、9月上旬発見。生育良好地に群棲している。BHC粉剤散布。(局・10.9)

千葉 木更津市大字請西の10~15年生アカマツ、クロマツ林に発生、9月17日発見。被害面積中害10町、被害本数45,000本。BHC粉剤散布。

君津郡小糸村大字鎌滝の3~15年生クロマツ林に発生、9月14日発見。被害面積中害15町、被害本数67,500本。発見後直ちにBHC粉剤散布。

君津郡清和村大字秋元の10年生クロマツ林に発生、9月15日発見。被害面積18町、被害本数81,000本。被害程度中害。BHC粉剤散布。

(君津農林改良事務所・桑田 馨・9.19)

新潟 北蒲原郡豊浦村大字吉浦字御坊山の25年生アカマツ天然林に発生、8月29日発見。被害面積中害10町。昨年は隣接地に異常発生した。生育を阻害している。BHC粉剤散布。(県・10.13)

長野 岡谷市大字内山の8~20年生アカマツ天然林に発生、6月20日発見。被害面積微害25町。針葉を食害し生長を阻害している。被害地のうち連年発生ヶ所が1団地あり。BHC散布。(県・9.16)

京都 相楽郡山城町大字綺田の10~50年生アカマツ林に発生、10月15日発見。被害面積40町、被害本数160,000本。

(府・樋本 金雄 Sp. 10.16)
(木津事務所・田川富士雄)

○ スギハムシ

三重 三重郡菰野町大字千草の5~6年生アカマツ、クロマツ林に発生、7月28日発見。被害面積中害2町。粗悪林で生立本数1町当たり1,000本程度である。

一志郡白山町小杉の4~30年生スギ、ヒノキ、マツその他広葉樹林に発生、7月17日発見。被害面積中害30町、微害10町。本年度駆除地の隣接地で駆除実施の単期間の間に蔓延したものである。

一志郡白山町小杉の3~40年生スギ、ヒノキ、マツその他広葉樹林に発生、7月5日発見。被害面積激害30町、中害35町、微害105町。被害は甚だしく枯損したものが250石に及んでいる。燻煙剤及びBHC粉剤で駆除。松阪市大字与原の1~35年生スギ、ヒノキ、マツ林に発生、7月19日発見。被害面積激害2町5反、中害5町、微害10町。BHC粉剤散布。(県・10.6)

山口 吉敷郡阿知須町の3~10年生アカマツ、クロマツ林に発生、9月15日発見。被害面積中害3町、微害20町。防除適期を失し防除を行うことができなかった。(県・10.10)

○ スギカミキリ

茨城 東京局大字署大字事業区113林班か小班(久慈郡大字町)の40年生ヒノキ人工林に発生、8月発見。被害面積微害5畝、被害材積4石。被害木は伐倒剥皮のうえ枝条、樹皮は焼却した。(局・10.9)

福岡 小倉市大字葛原字一番山尻の23年生ヒノキ林に発生、10月10日発見。被害本数3本、被害材積1石。南西向の急斜地で地味の悪い所である。被害樹の穿孔中に成虫を発見した。

(小倉市・吉村 亨 Ag. 10.11)

○ ハマキガ科の1種

○ キシタエダシヤク

○ アオハムシダマシ

○ バラルリハムシ

○ リンゴカミキリ

大分 直入郡久住郡町の阿蘇国立公園久住山特別地域のキシマツツジに発生、7月1日発見。被害面積激害40町、中害10町、微害2町。海拔高1,500~1,700mの所に発生し葉を食害、開花不良衰弱枯死しているものがある。一部薬剤駆除。(県・泥谷藤美 10.4)

○ サビヒョウタンゾウムシ

三重 鈴鹿市石薬師町字池畑の2年生ヒノキ苗に発生、8月4日発見。被害面積激害5反。基肥に綿屑を埋め込んだのでこれについて侵入して来たものと思料される。県内における初めての本虫による被害である。アルドリンを24kg散布。(県・10.6)

○ マツクロキボシゾウムシ

兵庫 養父郡大屋町の20~30年生マツ林に発生、8月20日発見。被害面積2町、被害本数650本、被害材積200石。梢端部から被害を受け次第に全木が枯死している。(大屋町・羽淵謙治 Ag. 9.24)

○ マツノキクイムシ

茨城 東京局水戸署水戸事業区71~73林班い小班(東茨城郡赤塚町)の44年生アカマツ林に発生。被害面積22町2反8畝、被害材積860石。風衝地の被圧木に発生し地上1m位の樹皮下及び根際に穿入している。

(局・10.9)

○ ヤツバキクイムシ

北海道 北見局津別署津別事業区66林班は小班(網走郡津別町字上里)の70~120年生エゾマツ林に発生、9月9日発見。被害面積3反、被害本数25本、被害材積160石。昭和29年の15号台風による被害木の末木枝条が相当量あり、これが発生をうながしたものと思われる。伐倒剥皮焼却又は薬剤散布。(局・10.6)

○ トドマツキクイムシ

○ ヤツバキクイムシ

北海道 北見局津別署津別事業区65林班い小班(網走郡津別町字上里)の30~240年生エゾマツ、トドマツ林に発生、9月6日発見。被害面積3反、被害本数枯損10本、生育阻害5本、被害材積枯損69石、生育阻害71

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

石。立木処分により伐倒駆除の予定。(局・10.6)

○ キクタイムシ類の1種

京 都 大阪局京都署京都事業区 65, 66 林班(宮津市
大学小田宿野)の 80 年生アカマツに発生, 9月2日発
見。被害面積 8 反 8 畝, 被害本数 490 本, 被害材積
1,062 石。樹葉が淡黄色となり小枝に多数の穿孔が見出
され剥皮してみると成虫, 幼虫が発見される。

(宮津担当区・二木雨生 10.22)

○ オオスジコガネ

北海道 北見局白滝署白滝事業区 121 林班は小班(紋別
郡白滝村)の 5 年生カラマツ林に発生, 8月9日発見。
被害面積中害 4 町, 微害 1 町, 被害本数 1,700 本。針葉
を食害され生育を阻害されたが防除後新葉が再生した。
アルドリソ 2%粉剤を町当たり 25 kg 散布。

(局・10.22)

三 重 松阪市勢津字一ノ谷の 5 年生スギ, 30 年生ク
ロマツ林に発生, 7月10日発見。被害面積激害 2 反,
中害 1 町。燻煙剤により駆除。

松阪市大石字下谷, 滝谷の 5 年生スギ林に発生, 7月16
日発見。被害面積激害 5 町。燻煙剤により 1 部駆除。
飯南郡飯南町大字下仁柿字井谷の 6 年生スギ林に発生,
7月20日発見。被害面積激害 1 反。BHC 粉剤散布。
飯南郡飯南町大字下仁柿, 松阪市勢津, 大石, 与原の 3
~35 年生スギ, アカマツ, クロマツ林に発生, 7月10
日発見。被害面積激害 10 町, 中害 20 町, 微害 30 町。
BHC 粉剤散布。(県・10.6)

○ コガネムシ類の1種

京 都 京都市左京区大原の 2 回床替スギ苗に発生, 9
月 21 日発見。被害面積 2 町 5 反, 被害本数 20,000 本。
梢端部の針葉を食害している。

(京都市林務出張所・樋本金雄 Sp. 10.7)
(京都林務出張所・田口技師)

○ 松くい虫

島 根 海士郡海士村大字崎の 10~40 年生クロマツ林
に発生, 6月30日発見。被害面積激害 3 町, 微害 6 町,
被害材積 1,500 石。伐採駆除をなす。

周吉郡西郷町大字唐井の 10~35 年生クロマツ林に発生,
6月30日発見。被害面積激害 1 町, 中害 6 反, 微害 1
町 4 反, 被害材積 1,400 石。(県・吉岡美城 9.19)

高 知 高知局清水署清水事業区 37 林班は小班(土佐
清水市大字伊佐)の 200 年生クロマツ林に発生, 9月18
日発見。被害本数 1 本, 被害材積 40 石。広葉樹林内に
点在するクロマツに発生し針葉は黄変している。

(松尾担当区・細川茂貞 9.20)

長 崎 南高来郡吾妻村の 40 年生アカマツ天然林に発
生, 10月6日発見。被害本数 4 本, 被害材積 7 石。直
径 40 cm, 樹高 15 m のものを駆除実施中であつたので
調査したところ次のような害虫の食痕を認めた。

マツノマダラカミキリ, マツノキクタイムシ, マツノコキ

クタイムシ, キイロコキクタイムシ, マツシラホシゾウムシ,
アカマツザイノキクタイムシ, トドマツオオキクタイムシ。
加害部位の概要は次のとおり。

マツノマダラカミキリは全長および枝条, マツノキクイ
ムシは切口から 10m の間, マツノコキクタイムシは切口
から 7m の位置から 10m までの間, キイロコキクイ
ムシは切口から 14m の位置から 15m までの間及び枝
条, マツシラホシゾウムシは切口から 4m の位置から
8m までの間, アカマツザイノキクタイムシ, トドマツ
オオキクタイムシは切口 1m の位置, 以上のうち加害食
痕の最も多いのはマツノマダラカミキリである。なおア
カマツザイノキクタイムシ, トドマツオオキクタイムシの食
痕は前橋局加辺技官の同定を得た。

(林野庁・山田敏雄 10.30)

○ スギタマバエ

京 都 亀岡市曾我部字犬飼の 10 年生スギ林に発生,
10月13日発見。被害面積 3 反。谷筋にある杉林に発
生, 今春少し被害がみられたがその後被害は拡大してい
る。被害は激。(亀岡事務所・松原 亘 10.15)

○ マツバノタマバエ

島 根 周吉郡西郷町大字下西, 西田, 原田, 今津, 西
郷の 2~40 年生アカマツ, クロマツ林に発生, 8月20日
発見。被害面積激害 47 町, 中害 46 町, 微害 47 町,
被害材積 46,400 石。

周吉郡中村の 5~50 年生アカマツ, クロマツ林に発生,
8月20日発見。被害面積激害 2 町, 中害 3 町, 微害 5
町, 被害材積 1,900 石。

穂地郡五箇村大字南方の 5~35 年生アカマツ, クロマツ
林に発生, 8月20日発見。被害面積激害 1 町, 中害 1
町, 微害 3 町, 被害材積 500 石。

知夫郡西の島町大字美田の 1~20 年生アカマツ, クロマ
ツ林に発生, 8月20日発見。被害面積激害 1 町, 中害
2 町, 微害 5 町, 被害材積 4,000 石。

海士郡海士村の 1~20 年生アカマツ, クロマツ林に発
生, 8月20日発見。被害面積激害 10 町, 中害 10 町,
微害 33 町, 被害材積 16,000 石。秋期駆除実施。

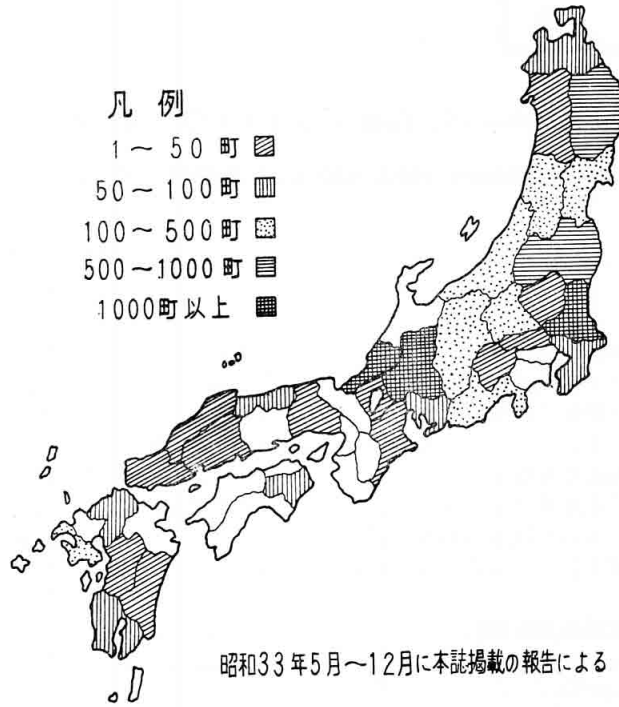
(県・吉岡美城 9.19)

昭和 33 年度発生主要森林害虫発生分布図

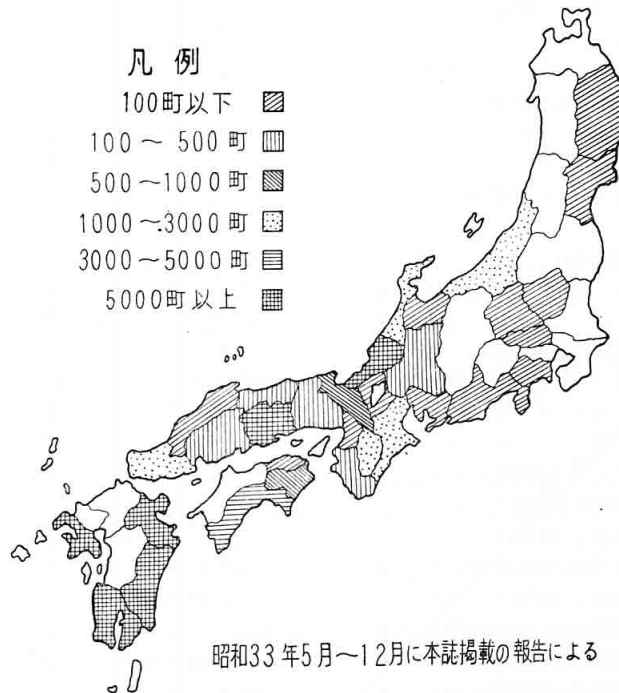
本年度発生をみた主要森林害虫について, 各都道府県
から報告のあつた被害面積の規模によつて分布図を次頁
に掲げる。図の区分は凡例の通りであるが, 白い部分は
報告がなかつた地方である。これらの地方では, 無論発
生皆無ということはないとしても大面積の激害はないと
考えられる。マツカレハでは VOL. 7 No. 2 掲載図を
比較してみると減少していることがみられる。スギノハ
ダニについても VOL. 7 No. 1 に掲載した図を比較さ
れたい。

森林防疫ニュース

マツカレハ発生分布図



スギノハダニ発生分布図



解 説

「ヨーロッパ」白松（「ストロブ」松）の
Cronartium ribicola による銹病について

平 塚 直 秀

銹菌類の1種、*Cronartium ribicola* 菌による「ヨーロッパ」白松（「ストロブ」松）（*Pinus strobus*）の銹菌は、未だ我国の造林地でその発生を見たという報告を聞かない。しかし、本病は「ヨーロッパ」白松に徹底的な被害を与えるものであり、将来我国においても激発する危険性もあるので、本文では、同病について簡単に解説を試み、さらに私見を述べて諸賢各位の参考に資したいと思う。

「ヨーロッパ」白松銹病菌の性状

本病菌は銹菌類のメラムプソラサビキン科（層生銹菌科）に属する *Cronartium* 属の1種、*C. ribicola* で、この菌は異種寄生性を持つている。すなわち、同病菌の柄子、銹孢子両孢子世代は「ヨーロッパ」白松あるいはその類縁種の枝や幹上で経過し、いわゆる「ヨーロッパ」白松の銹病（*European blister rust*）をひきおこすが、同病菌の夏孢子および冬孢子世代は灌木であるスグリ属植物の葉上で経過し、いわゆるフサスグリの銹病をひき起すのである。つまり、「ヨーロッパ」白松の銹病菌の中間寄主はスグリ属植物ということになる。

「ヨーロッパ」白松の原産地は、恐らく「アジア」大陸であろうと言われ、最初に発見されたところは1856年「ヨーロッパ・ロシア」の西部地域である。その後、同病菌は1861年に「フィンランド」、1865年に「ドイツ」、1869年に「スウェーデン」、1833年に「デンマーク」においてつぎつぎに発見されたが、ついに「ヨーロッパ」大陸から北「アメリカ」大陸に入り同大陸の白松造林地に発生し大猖獗をきわめ大問題となつた。Spaulding (1914) によれば、同菌は北「アメリカ」大陸においては初め1部地方にわずかに発生を見るに過ぎなかつたものが、1909年、「ドイツ」の「ハルゼンベック」の苗圃から数百万本の「ヨーロッパ」白松の苗木が輸入され国内226ヶ所に分送され移植されたが、それらの松苗のなかに多数の罹病苗があり、また当時「フランス」の3ヶ

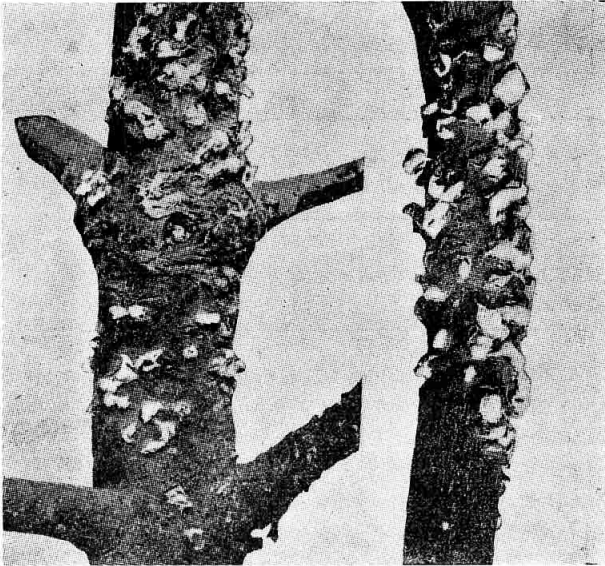
所の苗圃から輸入した松苗のなかにも帯菌苗があつて、これによつて北「アメリカ」合衆国各地に大発生を見るに至つたという。その後、北「アメリカ」合衆国の植物検査機関は同病菌による白松の銹病予防のために「ヨーロッパ」大陸から輸入される松苗に対し厳重な検査を行つている。

本病菌の形態と生活史

「ヨーロッパ」白松の枝あるいは幹上に早春から初夏にかけて、やや紡錘形に肥大せる部分ができ、その部位に密黄色の柄子器を生じ甘い汁液を漏出する。この汁液のなかには無数の微細な柄子器を含んでいる。やがて、初夏になると、柄子器の生じた個所に、樹皮を破つて橙黄色の円形～長楕円形の銹孢子嚢がでてくる。この銹孢子嚢は長さがおよそ8ミリ、高さと同幅が2～3ミリくらいで、この嚢が破れるとなかから黄色粉状の銹孢子がとび散る。銹孢子は球状あるいは広楕円形、大きさは22～36×16～27ミクロン、孢子の被膜は無色、厚さは2～3ミクロンである。なお、本病菌がひとたび白松の枝や幹に寄生すると、その寄生部位の生活組織のなかに菌糸のかたちでひそんでいてその部位の組織細胞が死滅しないかぎり、連年柄子と銹孢子を形成する。したがつて、本病にかかると白松の生育を著しく阻害するばかりでなく、材質を悪くし甚大なる被害を与える、とくに松苗に発生した場合その被害は徹底的である。

銹孢子は風で運ばれ、スグリ属植物の葉面に達して、発芽し、接種、感染が起ると、やがて1週間くらい経て、鮮黄色の夏孢子堆をスグリ属植物の葉の裏面に生ずる。夏孢子堆は小円形で、初め表皮下に生じ、のち表皮を破り夏孢子を飛散する。夏孢子は、楕円形あるいは倒卵形で、大きさは19～35×14～23ミクロン、被膜は2～3ミクロンで、針状突起を持つている。夏孢子はいわゆる伝播孢子の1種で、他のスグリ属植物の葉面に達し接種感染が起ると再び夏孢子堆を形成する。

晩夏から初秋になると、夏孢子堆の形成した葉面（裏面）に毛状の冬孢子堆が現われる。冬孢子



ストロブ松（ヨーロッパ白松）の銹病
(*Cronartium ribicola*)

ストロブ松の枝上に形成された同病菌の銹子嚢を示す。この銹子嚢のなかに銹胞子を生じ、その銹胞子が飛散してスグリ属植物の葉面に達すると接種感染がおこって夏胞子および冬胞子を形成する。

堆は長さが約2ミリ、径120~190ミクロンで、はじめ橙黄色、のち褐色になる。冬胞子は長楕円形あるいは円柱状で、大きさは30~76×10~20ミクロン、被膜はほとんど無色、平滑で、厚さは2~3ミリくらいである。冬胞子は越冬し、翌春になると発芽して、担子嚢を生じ、小生子を形成する。小生子は風に運ばれて「ヨーロッパ」白松の新梢に達し接種感染がおこると、菌糸が白松の組織中に蔓延し、さらに両三年経てから柄子および銹胞子を生ずることになる。

以上で、大体、「ヨーロッパ」白松の銹病菌の形態と生活史のあらましを説明したつもりであるが、これらのうち、重要な点は、1) 本病菌はひとたび白松の枝あるいは幹に寄生すると連年、柄子を生ずること、2) 本病菌は中間寄生であるスグリ属植物の葉上で、冬胞子のかたちで越冬することおよび3) スグリ属植物上の本病菌の夏胞子の第1次発生は、白松あるいはその類縁種の枝幹上に形成された銹胞子に由来するものであることである。

日本およびその近接地域における本病菌の発見

1905年(明治38)9月、高橋良直氏は、北海道農事試験場(札幌市郊外)の構内において栽培種のアカスグリ(フサスグリ)(*Ribes rubrum*)上に、本病菌の夏胞子および冬胞子世代を発見し同氏は翌1906年その旨を学界に公表したが、こ

れが日本における本病菌発見の最初であると思う。その後、富樫浩吾(1924)、筆者(1930、1931、1941、1943、1944)らによつて、本病菌の夏胞子および冬胞子世代が、ハイスグリ(*R. procumbens*) (北樺太)、エゾスグリ(*R. latifolium*) (南樺太)、トガスグリ(*R. sachalinensis*) (南樺太、北海道礼文島)、チシマスグリ(*R. trisie*) (北樺太)、ニイタカスグリ(*R. formosanum*) (台湾高山)、オオモミヂスグリ(マンシュウスグリ)(*R. mandshuricum*) (北満州)などに発見されたことが公けにされている。なお、1939年、筆者は高木五六氏が、朝鮮京畿道で採集されたチョウセンマツ(*Pinus koraiensis*)の枝に寄生した1銹菌を本病菌の銹胞子世代と同定公表した。

つぎに、これらの記録を中心に筆者の私見を述べてみたい。

1905年、高橋氏は札幌郊外で、アカスグリ(栽培種)の葉上に本病菌の夏胞子、冬胞子両世代を発見採集されているが、このアカスグリの罹病株付近に「ヨーロッパ」白松かその類似種の植栽されたものがなかつたらうかという点を採りあげて見よう。当時は、海外から各種有用植物の種苗が輸入され試作されていた時代であるから、あるいは当時他大陸から「ヨーロッパ」白松の罹病苗が入り、その苗木上に形成された銹胞子が、アカスグリに感染し、夏胞子および冬胞子を生じたのではあるまいか。その後、札幌付近では可成り多量にアカスグリ(カーラント)が栽培されるようになったにもかかわらず、同植物上に本病菌の発生が認められていない点からも、当時一時的に発生したもののようである。

つぎは、樺太および北海道礼文島において発見されたハイスグリ(北樺太)、エゾスグリ(南樺太)、およびトガスグリ(南樺太、北海道礼文島)の葉上の本病菌の夏胞子、冬胞子世代についてである。これらのスグリ属の野生種上に発見された菌の銹胞子寄主は恐らくハイマツ(*Pinus pumila*)ではないかと推測する。この菌の系統が「ヨーロッパ」白松を侵すかどうかはわからない。

筆者は、北満州の呼蘭河上流の森林地帯で、オオモミヂスグリ上に本病菌の夏胞子、冬胞子世代を発見したが、この菌の銹胞子寄主は恐らく同地域に自生しているチョウセンマツ(*P. koraiensis*)かハイマツ(*P. pumila*)であろう。なお、ニイタカスグリに寄生する本病菌は、台湾の高山(新高、南湖大山、大霸尖山など)で採集されているが、この菌の銹胞子寄主は恐らくタカネゴヨウ

森林防疫 ニ ュ ー ス

日本列島所産 *Cronartium* 属菌の種類とそれらの寄主植物および産地

種 名	銹 胞 子 寄 主	冬 胞 子 寄 主	病 名
<i>C. flaccidum</i> (Alb. wt Schw.) Winter	アカマツ (北*・本・九)	シャクヤク (北・本・九), ベニバナヤマシャクヤク (本), ボタン (本)	松の瘡胞病シャクヤクの毛銹病, シャクヤクの銹病
<i>C. kamtschaticum</i> Jorstad	ハイマツ (千・北・本)	チシマシオガマ(千・北), ヨツバシオガマ(本), シオガマギク(本・九), エゾシオガマ(樺・本)	
<i>C. quercuum</i> Miyabe	アカマツ (北・本・四・九), ドイツアカマツ (栽)(北), クロマツ(本・九), パンクスマツ (栽)(本)	タイワングリ(接), クリ(本), クマギ(本・四・九), ミズナラ(北・本・九), カシワ(北・本・九), アラカシ(接), アカガシワ(接), コナラ(北・本・四・九), コルクガシ(台), アベマキ(本・四・台) シイ(本)	松の瘤病, 松の木癭病, 松の菌癭病
<i>C. ribicola</i> Fischer d. Waldh.		ニイタカスグリ(台), エゾスグリ(樺), アカスグリ(北), チシマスグリ(樺), ハイスグリ(樺), トガスグリ(北・礼文・樺)	房須具利の銹病, 五葉松の発疹銹病, 「ヨーロッパ」白松の銹病

備考 * 北=北海道, 千=千島列島, 樺=樺太, 本=本州, 四=四国, 九=九州, 台=台湾, 接=接種試験による。

(*P. armandi*) か, タイワンゴヨウ(*P. formosana*) のいずれかであろうと考えられる。

要するに, これらの各種スグリ属植物を寄主とする *Cronartium ribicola* 菌がすべて全く同一の系統のものであるかどうか, またこれらの系統の菌が「ヨーロッパ」白松を侵し得るものであるかどうかは未だ明かでない。しかし, 本病菌の原産地はアジア大陸とくにシベリアであると言われ, またシベリヤではハイマツにきわめて類縁関係の深い *Pinus sibirica* に多発することを考えると, ハイマツを銹胞子寄主と考えられる樺太, 北海道所産の菌が直ちに, 「ヨーロッパ」白松を侵す可能性がないとは断言できない。

「ヨーロッパ」白松銹病菌とその類似菌との比較

「ヨーロッパ」白松の銹病菌 *C. ribicola* の類似菌, すなわち, *Cronartium* 属菌の種類で, 日本列島に産するものは, つぎの4種, *C. flaccidum*, *C. kamtschaticum*, *C. quercuum* および *C. ribicola* である。これらの菌の寄主植物と産地を示せば, 表の如くである。

これら4種の *Cronartium* 属菌のうちで, 問

題となるのは *C. kamtschaticum* である。同菌はその柄子, 銹胞子世代をハイマツの枝幹上で夏胞子, 冬胞子両世代をシオガマギク属 (*Pedicularis*) の葉上で経過するもので, その銹胞子世代は外観的には「ヨーロッパ」白松の銹病菌 *C. ribicola* と外観的には異なるところがなく識別できない。しかし, 顕微鏡的に些細に比較すると両者間に形態的差異のあることが Colley & Taylor (1927) によつて明かにされている。

(東京教育大学教授 理博, 農博)

北海道で確認したストロブマツ銹病菌

一昨年は尾根山で, 昨年は北海道の東大演習林内で, ストロブマツの葉銹病が発見されたことが機縁となり, 北海道では, ストロブマツ銹病菌の調査が実施された。この調査は, 東大北海道演習林長高橋教授が世話役に北海道学芸大学亀井教授が班長となり6名の調査班員により, 道内5営林局の関係者に協力を依頼して行なわれた。

調査の結果は礼文島と北見営林局網走営林署管内明治苗畑でエゾスグリの葉に本病菌を確認, 現在の罹病樹はないが注意を要する。(編集委員)

ポプラの害虫サクツクリハバチ

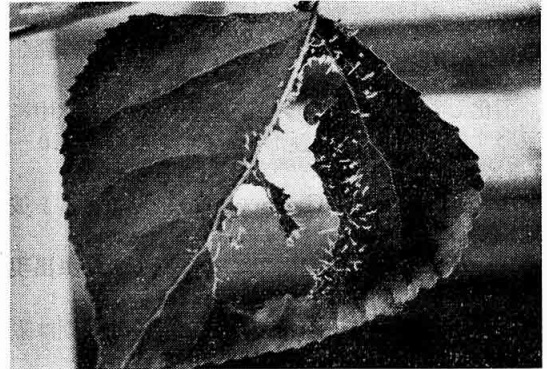
伊 藤 武 夫

林業試験場木曽分場の大原苗畑に試植されたポプラは昭和31年には数本であったが、32年には更に数十種（品種を含めて）2千余本が導入され、みごとな生育を示していた。1957年8月23日たまたま、これらポプラの一部に特異な生態をもつたハバチ幼虫を認めたので、引続き数回に亘つて採集し飼育観察をする一方兵庫農科大学の奥谷禎一氏に標本の一部を送り同定を願つた処、8月27日付では *Stauronematus compressicornis* FABRICIUS であり欧州に分布している種類であるとの教示を得た。その後9月19日付で和名については新昆虫（第8巻第11号、1956）に「サクツクリハバチ」と新称し篠山でも採集した旨通知を受け、又文献についても御援助を賜つた。記して深謝の意を表する。

この幼虫はその食害の様相が非常に特徴をもっているにも拘らず、ポプラが古くから植栽されている吾国において今まで竹内、奥谷両氏の記録があるのみで問題にならなかつたことは不思議に思われる位である。このことから本虫が外来種らしくも考えられるが、一方木曽福島付近に導入したポプラが一年程で既に被害を受けている処をみると或は在来の或る樹種に寄生していたものが飛来したものかとも考えられそのいずれであるか判断は出来ない。しかし H. FRANCKE-GROSMANN の報告によると、独乙でポプラの育種事業の際には問題となつた種類のようにであるからその形態と特異な生態とを報告する。

経 過 習 性

海拔高 1,000 m の大原苗畑では8月下旬に最初の被害に気付いた。これ等の幼虫は十分に成熟したポプラの葉上に各々単独に穴を大きくあけながら食害していたが、その加害部の周囲に毛のように細い白色のものを垂直に立てめぐらせている。丁度白色糸状の障をめぐらせ吾が領域を誇示して摂食しているように感じられる。肉眼では糸状にみえるこの障をルーペでみるとこれ等の糸の各々は泡でつくられた円錐状の光つたもので、全体が略ぼ同じ高さにもも食べる処の周囲に或る距離を保つて立っている。この白い障は葉の表面にも裏面にも認められるが、泡で出来ているので非常に消え易く強い風が吹けば壊滅するし、雨では洗い流される。しかし静かなよい天気になると直ちに再び新しく成立される。すなわち幼虫は体を



サクツクリハバチ幼虫の食害状況
白色糸状のものは泡でつくられている

胸脚で支えて葉の表面（又は裏面）に口器を密着させ流動性の唾液を吐き出し熱心に泡立たせながら出来るだけ体の前部を高くのぼして糸状の泡状物を立て最後にこれを絶ち切る。次に又少しの距離をおいて同じ動作を繰返し乍ら食べる場所の全周囲に泡の円錐体を立てるのである。従つてその高さは幼虫の令によつて自然に決り、成長した幼虫では約6 mmある。

この幼虫はこのように特別な柵を作つて食害するから風の静かな天気の良い日ならその存在を容易に発見出来る。この周囲に柵を囲らせる特異な性質によつて英国では本虫を *palisade sawfly* と称しているので奥谷氏は之を訳して和名を「サクツクリハバチ」と新称したがよく特徴を現わした和名である。

食害する時には幼虫は穴の縁の部分に胸脚でしつかりつかまり胴部は完全に離して身体を支えながらよく発達した大腿で摂食する。時にはその食べる場所を他に移すこともあるが、その場合にも先ず泡状の柵をつくつてから食害を始める。

木曽における観察では3回の脱皮をした後老熟幼虫となつて土中に入り菌をつくるようである。幼虫の頭巾を測定したものは次のようである。

		頭巾の平均値 (mm)			
化期	令	I	II	III	IV
8月採集の幼虫		0.57	0.71	1.01	1.31
10月採集の幼虫		0.44	0.63	0.84	1.07

森林防疫 ニ ュ ー ス

繭は暗褐色，外側は粗雑，内側は比較的薄く少々淡色，長楕円形或は俵状，大きさは長さ 5.3~7.4mm，直径 2.4~3.5mm，平均 5.9×2.9mm

8 月 23 日~31 日に採集した幼虫群は 9 月 4~7 日に繭の一端を直径 2 mm位の円形に食い切つて羽化した，10 月 14 日に採集した幼虫は結繭後そのまま越冬状態に入った。

従つて木曾福島付近では少くとも年 2 回は発生することが判つた。

羽化した成虫はポプラの葉の裏の太い葉脈中に産卵する。卵は略紡錘形でその大きさは 1.0~1.3×0.4mm。

なお H. FRANCKE-GROSMANN の報告によると彼地では

1. *Reinbek* の温室内でこのハバチの幼虫出現は最初 7 月に観察された。
2. 孵化してから繭をつくるまでの幼虫期は夏期には 18 日~3 週間である。
3. 夏には幼虫が繭をつくつてから 8~10 日位で羽化する。
4. 卵は普通ポプラの葉の下面中筋の中に 1 つずつ産み付けられるが時には太い側脈にも産み付けられる。
5. ポプラの他にヤナギにも寄生するが，この場合産卵は中筋のみに行われる。
6. 未だ發育を完了しない葉には産卵しない。
7. 産卵数は大体 20~30 卵であるが最高 64 に達するものがある。

8. 産卵されて 8~10 日後に幼虫が孵化し葉の裏で各々食べる場所を求め先ず最初に小さな泡の円柱の柵を周囲に立てやがて小さな穴をあける。そして葉の表面にも亦柵を立てる。

9. 繭は夏には地下約 1~2 cm の深さで見付けられる。

10. 実験室内で越冬させるために準備した植木鉢では地下に 4~5 cm もくぐつて繭をつくる。

11. 春最初のハバチは 5 月の終り~6 月上旬に現われ始める。

12. 年に少くとも 2 回は発生する。となつている。本邦でも大体同様の経過をたどるものと思われる。

分布：全欧州，日本：兵庫県篠山(奥谷)，京都？(竹内)，長野県木曾福島(伊藤)

寄主：セイヨウヤマナラシ，ヤマナラシ，キツネヤナギ(奥谷)

処で木曾での観察では植栽されたポプラの各種全般に多少の被害が認められた。ただ C・80 のギンドロ (*Populus alba* L.) の 1 系統のみは食害された形跡を認めなかつた。その周囲に植栽されたものの配置は次図のようであり，それらは大体次表のような程度の加害を受けていた。しかしこれが耐虫性のものであるかどうかは未だ調査の必要がある。

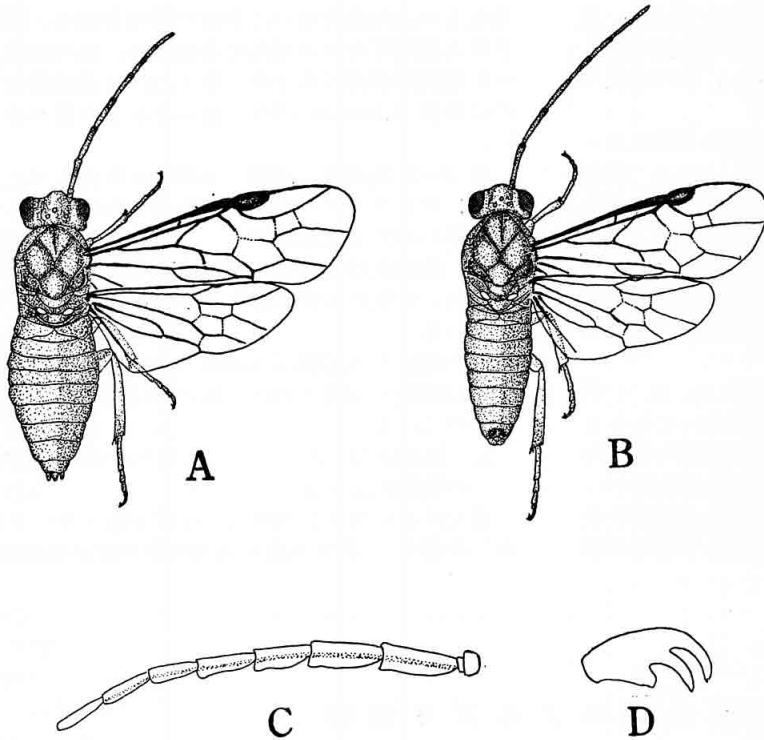
ポプラ配植図北側 (更に 20 列あり)

B 35 (23 本)	A 14 (43 本)	A 1 (19 本)
B 47 (17 本)	C 80 (18 本)	A 28 (69 本)
A 28	C 93 (9 本)	B 39 (22 本) A 16

南側 (更に 6 列，歩道を距てて更に 10 列あり)

種類別加害程度表

種	類	加害程度
C 80 : <i>Populus alba</i> L.		なし
B 35 : LD. 20. <i>P. euramericana</i> f. <i>robusta</i> (Graffhorster Pappel)		中
A 14 : <i>P. alba</i> L.× <i>P. Sieboldii</i> No. 1		中
A 1 : <i>P. serotina</i>		中
B 47 : Nr. 6 <i>Weittstein</i>		中
A 28 : H. 158. <i>P. euramericana</i> f. <i>gelrica</i> (Baajsche Pappel)		多
C 93 : 不詳種		多
B 39 : LW. 43. <i>P. euramericana</i> f. <i>sertina</i> (Holthaser Spatpappel)		小
A 16 : <i>P. Maximowiczii</i> × <i>P. nigra</i>		小



A : サクツクリハバチ雌成虫
 B : 同雄成虫
 C : 雄触角 (側面図)
 D : 爪 (剛毛刺毛は略記した)

Populus euramericana 系のものは加害小程度のものもあつたが概してその程度がひどかつた。その他 *Populus deltoides*, *P. grandidentata*, *P. Marilandica*, *P. Fremontii*, および *P. Maximowiczii* の一系統などに対する加害が目立ち、次いで *P. erotina*, *P. gelrica*, *P. robusta* などであつた。

しかしこれらは一樹体中数~数十葉が加害を受けた程度であつたことと、これらはポプラが始めて植栽された地域に本虫による被害が現われ始めた時期の観察であることをおこたわりする。

形 態

成虫：雌は体長 6 mm 内外，頭巾 1.6~1.7 mm，開翅長 13 mm 内外，触角 4.5 mm 内外。

体は黒色。但し頭部では上唇，大腮の基部，触角の下側が黄褐色，小腮鬚と下唇鬚は黄色。胸部では肩板が暗黄色。腹部では前伸腹節の背面と尾毛が黒褐色である。

脚は黄色であるが前中肢の跗節末端は褐色を帯び，後肢は脛節末端と跗節は黒色である。

翅は透明で翅脈は概ね黒褐色，縁紋は中央部黒色で周囲は黒褐色。

全体に黄褐色の短毛を疎生する。

頭は弱く点刻され光沢があり，背面からみると略梯形で巾は長さの約 3 倍。

触角は糸状で 9 節。

前胸は背面からみると僅かに見える程度で，中胸は大きく背板と側板は光沢があり疎に点刻され，小楯板は略五角形，密に点刻される。後胸は光沢があり点刻されない。

脚の脛節末端には 2 本の距を有し，後脛節の外側に縦の溝がある。爪は基部に脹れた葉片 (*basal lobe*) をもちその上に 1 本の内歯が端歯と同じ位の大きさにのびている。

前翅の前縁脈はその先端が強く脹れている。肘室には暗褐色の小点がある。

翅膜には微剛毛が疎生する。

第 1 腹節背面は中央で後方に開く裂溝があり，第 4，5 腹節の部分が最も膨大している。

産卵鞘は尾毛と略等長で，背面からみると後端は円味をおび剛毛を密生し，下側は強く弯曲し，上面は略々直線状，先端尖る。

雄：体長 5 mm 内外，開翅長 10 mm 内外。

雄の体色は雌と同様。体の構造も雌に似るが，触角は下面に扁平にのびていてその巾は長さの約 1/3，各節末端下方は少しく突出する。胸部は脹れていなくその第 8 背板の下垂突起は節の後にのびないで前の方で 1 点に集まる溝により三角状に区画され中央部は隆起している。

幼虫：体長 12~13 mm，頭巾 1.3 mm，頭長 0.9 mm，頭高 1.4 mm。

頭部は淡黄褐色であるが頭頂から単眼後部に暗褐色の大斑がある。単眼は赤黒褐色，単眼板は黒色。触角は褐色で夫々の環節間は褪黄色。大腮の先端鋸歯部は黒色。

胸腹部は緑黄色，胸脚の基部と足上片の下部ならびに剛毛の基部域は暗褐色，爪は黒褐色。

頭部は略々円形で剛毛を疎生する。頭頂部と頬部は平滑でなく浅い溝が網目状にある。

森林防疫 ニ ュ ー ス

額板は略五角形、前縁は浅く湾入している。頭楯板は先端が狭くなり略梯形、上唇は前縁部浅く凹み2対の剛毛がある。触角は短く、扁円錐状で4節からなる。

胸腹部は13環節からなり、胸部の3節は夫々4小環節、前胸の2, 4, 中胸の1, 2, 4, 後胸の1, 2小環節には剛毛をもつ。又気門下片と足上片は隆起して剛毛をもつ。

前胸の側面は気門がありその長径約0.1mm。前、中、後胸各節にある胸脚は5節と爪からなり跗節以外の各節には剛毛をもち、爪は細く内側に曲り鋭い。

腹部第1~8腹節は夫々6小環節、1, 2, 4小環節に剛毛をもつ。腹部第3環節についてみると第1, 2小環節に3本内外、第4小環節に6本内外、第3小環節の気門線付近に1本内外の短かい剛毛をもち、気門下片と足上片には各3本内外の剛毛をもつ。第9腹節は4小環節、各小環節に剛

毛をもつ。尾節背板には多数の剛毛を生じ、肛門上片と肛門下片には剛毛を密生する。気門は第1~8腹環節側面に各1個、第1, 2, 8腹環節のものは長径0.08mm内外、他はそれより稍々小さい。

第2~7腹環節に腹脚、尾節に尾脚をもつ。
記事：サクツクリハバチは次のような特徴によって他のハバチと区別出来る。

1. 雄成虫の触角が側面からみると下方にのびた、すなわち縦に扁圧されたような形をしている。
2. 爪はその基部に basel lobe をもちその上に端歯との間1本のそれと略同大の内歯をもっている。
3. 幼虫が白い泡でつくった糸状の柵を食害部の周囲に立てる。

稿を終るに当り小沢孝弘、滝沢幸雄氏等の労に對し多謝す。(林業試験場高知支場保護研究室長)

阿蘇山麓のノネズミ被害

宇田川龍男

阿蘇山麓には大正5年から昭和11年ごろまでの長期にわたってノネズミの被害が発生した。この当時の駆除にあたられた日高義実氏の話によると、九州での鼠害は明治45年に佐賀県下で小被害のあつたのが最初で、大正4年には別府の裏山一帯に大発生し、つづいて同5~6年には阿蘇山、久住山の一帯に拡がり、国有林だけでも年々4,000haの被害が続発した。特に大正9年には7,000haに達した。その後年々3,000haぐらゐの被害が発生し、それが昭和11年まで続いたということである。このためノネズミチブス菌による駆除が行われ、昭和6年からは熊本、大分両県にわたるこの地域のイタチの捕獲が禁止された。

その後、この地域のノネズミは小康を保つていて、数年前にここを調査された京都大学の徳田御稔博士も、この事実を認めておられるようである。筆者もかねてから九州のノネズミの問題、特に阿蘇山麓から久住山麓にかけての広大な原野のノネズミに深い興味をもっていた。このたび、この地域に再び鼠害が散発し、続発の傾向があるので、9月下旬から10月上旬にわたって現地を調査した。この調査にあつては林試熊本支場、熊

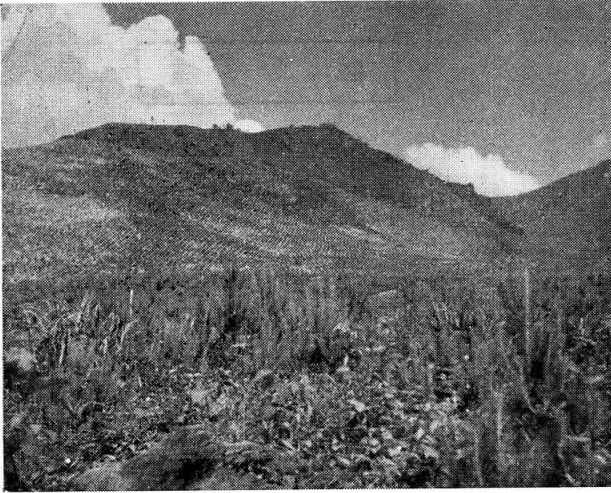
本県林務部ならびに東洋紡績会社の絶大なる御援助によるもので、ここに記して厚く御礼を申し上げる次第である。

目下のところ鼠害の発生しているのは、広大な阿蘇山麓の西端の外輪山にあたる鞍岳の外袖にある菊池市原と、東南部にあたる高森町の東北方にある波野付近の、いずれも4年生以下の若い造林地である。次に各々の状況について詳しく述べることにする。

A. 菊池市原の被害

現地は菊池市の東北方にある南西向きの傾斜地で、標高600~950mにわたる約600haの大造林地である。ここは昭和30年に東洋紡績株式会社が地元から買いとり、現在は同社の社有林となっている。

この造林地の被害は、昭和33年の春に発生した。被害をうけた樹種は、植栽木の大半がアカマツであるためこれに集中し、今春(2月)の植栽木から6年生のものまでに及んでいる。また植栽の少ない幼令のスギやヒノキにも発生している。ここの食痕で目につくことは、ほとんど全部のものが根を食われていることで、地表部の樹皮に被



第 I 図 菊池市原の被害地全景

害をうけたものは見当らないことである。このため食害されてから新たに発根して、枯死からまぬかれたものが多い。このようなものは葉の色があせて活力に乏しい。枯死木の総計が全体の 10% 程度に止まっているのは、おそらく根の被害であることに因ると考えられる。なお、被害林分は造林地の中段、または下段に集団的に発生していて、上段には見られない。

この被害地でもつとも興味深いことは、被害を発生するに至った過程の考察である。この造林地は前にも述べたように昭和 30 年に東洋紡績会社の所有になったが、それまでは地元の水源林として 40 年生の美事なスギが全面に林立していて、屋もなお暗い状態であつたという。ところが、同社の所有になるに及んで、パルプ用材としてマツが要求されるので、スギ林の伐採が昭和 30 年から始まり、昭和 33 年夏までに 230 ha に達しているから、年々 70~80 ha ずつ急激に進められた。そして伐採跡地には直ちにアカマツが植えつけられ、引きつづき作業が続けられている。

おそらくスギ林の時代には、ここにアカネズミが棲息していたと思われる。事実、造林地の周辺にある同年令のスギ林では、アカネズミが採集されたから、この推測は当を得ていると思われる。然るに急激な伐採が進められ、環境が一変するに及んで、今まで環境に恵まれないで閉塞していたハタネズミは、絶好な棲息地を得てここに侵入して増殖し、たちまち被害を発生する棲息数に達したものと考えられるのである。なお、この造林地は、阿蘇山麓の大原野に接続しているのであるから、彼らの侵入は好適な環境さえあれば容易に行うことの出来る状態にある。

ノネズミが増殖する原因の一つに、食物因子の好転をあげることが出来る。そのもつとも著明な例は、ササの結実ともなうものであるが、今回の場合にはここ数年間に、この地帯で特に彼らの食物因子が好転したと思われるような事例は認められない。従つて、棲息環境の急激な拡大は、彼らに処女地を与えることになるから、予想以上に侵入個体が多くなるらしい。管理者の話によると、昭和 32 年の春には、かなりのネズミ穴が林内に認められたと云うことである。また今春から防除作業を指導された熊本支場の岩崎技官によると、今春も駆除を実施する前には、かなりの穴を認めたということである。被害の状況などから推しても、おそらく 1 ha あたりの棲息数は 40~60 匹に達していたのではないかと考えられる。9月に行つた調査では、棲息数を推定するのに十分な資料を得ることが出来

ないほど少ないものであつた。おそらく毒餌の散布によるためであろう。用いた殺鼠剤は初め海葱製剤、クマリン系のものを主にしたが、中途からフラトール、燐化亜鉛に切り替えられた。いずれもよい成績であつたということである。現在は地拵えに重点がおかれ、全刈り寄せが行われている。今までは延焼を恐れてこの方法がとられなかつたのであるが、野鼠防除のためにとり入れられ、下刈りも年 2 回行うように改められた。

地元の古老の言によると、40年前すなわち伐採したスギを植えつけた当時も、やはりノネズミの被害をうけて、2~3年つづけてチブス菌団子をネズミ穴に入れたということであるから、ハタネズミの常棲地ということが出来るわけである。

B. 高森町波野付近の被害地

阿蘇山の東麓にある大原野の真中で、一面の笹地である。従来は草刈り場として利用していた地帯であるが、近年は造林意欲が盛んになり、草刈り場の余剰地に植林を行つている。そのほとんどが笹地を筋刈りとして造林しているのので、ノネズミの攻撃をうけるのは当然のことと考えられるのである。しかしそれが余り大きな被害にならないのは、一つにスギの直挿しによるためと思われる。即ち挿木によるものは、実生のものよりかネズミやノウサギの攻撃をうけないものである。ましてや重要樹種のうちでも、スギはノネズミの加害をうけ難いものなので、これに被害を発生することは、1 ha あたりかなりの棲息数に達していることになる。まして直挿しの造林木に被害の発生をみることは、容易ならぬ事態と云わなければならない。

阿蘇山麓におけるノネズミの増殖について、熊

観 察

本支場の日高義実氏は次の見解を下している。即ち大正年間の被害の発生は、外輪山一帯の原野に国有林の造成が始まった。ところがその周辺は民地の草刈り場であつたので、ここで繁殖したノネズミは、草刈りが行われると造林地内に移動したので、造林地の冬の棲息数が著しく高くなつて被害の発生に至つたという。日高氏のこの見解は、今回の場合にも適合すると思われる。

この被害対策としては、やはり全刈り焼払い地拵えを行うのが常道であろうが、零細な所有者が多いから、労力や経済力の点で望むことは困難である。従つて、有力な殺鼠剤を散布する以外に方法がない。それにはノネズミの生理的な条件の適期に用いなければならないが、この地帯にいるノネズミの習性は、本州中部のものやや異なる点があるように思われるので、更に詳細な生態の研究を必要としよう。

この被害地の丘の上に立つと、久住山から祖母山にわたる 200,000 ha の広大な原野を一望することが出来る。いずれはこの原野に造林することになるであろうが、おそらく鼠害が一つの大きな障害になることは、予測するに難くない。また病害や虫害もこれを阻むであろうから、原野造林の森林保護学的な研究の発足は、目下の急務ということが出来る。

終りにこの地域の天敵の保護について述べたい。前記の通り昭和 6 年からイタチの捕獲が禁止され、昭和 27 年まで 20 年間もの長きにわたつて保護された。

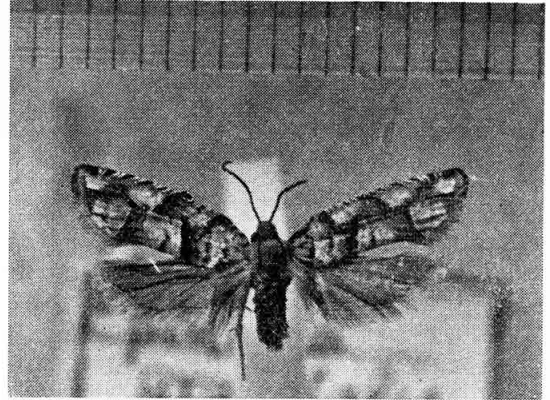
日高氏の言によると、禁止して 2~3 年目から鼠害が少なくなり、昭和 11 年には全く終熄した。これはイタチの天敵としての活動が顕著であつたことを実証するということである。それが証拠には、27 年に解除になると、イタチとりの専門者が多く入り込んで乱獲したので、近年は再びノネズミの増殖が著しいということである。

イタチがノネズミの有力な天敵であることは言を待たないのであるが、何処に放しても効果のあがるものではなく、島などの局限された地域がもつとも顕著である。阿蘇山から久住山にわたる広漠なこの原野は、単調な同一の環境の連続であるから、ここには定住するであろうと思われるから、イタチの捕獲を再び禁止するならば、必ずや天敵としての価値を充分に発揮するものと考えられる。熊本、大分両県当局の英断によつて、これが速に実施を希望するものである。

(林業試験場保護部)

ヒノキカワモグリガについて

伊 藤 武 夫



ヒノキカワモグリガ成虫
(1目盛1mm)

ヒノキの形成層部を食害する美しい小蛾がみつきり珍しいと思うので記録する。

長野県下伊那郡平谷官行造林地 9 林班内、昭和 2 年植栽のヒノキ造林木中に樹勢の衰えたものの数本を 1957 年 4 月 12 日に発見した。これらの中の 1 本の樹幹地上 1~2m の個所にキクイムシが産卵のため侵入したような小さな穴が数個認められたので、この部分を削り取つてみたら蛾の幼虫が現われた。別の用務で途を急いでいたのでようやく 2 頭を得たにすぎなかつたが、林試木曾分場で飼育した結果 6 月上旬に 1 頭が羽化した。

大阪府立大学農学部六浦晃氏にこの標本をみてもらつたところ、7 月 5 日に「これは *Epinotia granitalis* BUTLER で一色周知先生は和名をインガキモンハマキと考えておられたが、保育社の蛾類図鑑でヒノキカワモグリガと新称される。」との通知を受けた。記して深甚の謝意を表する。

さて被害地は飯田市から愛知県へ出る三州街道を南西に治部坂峠 (1,197m) をこえて下つた鞆 (ウツボ) 部落から西北に入る横岳 (1,574 m) 山麓の林道脇で、標高約 1,100 m、南西に面して

角礫が多く（基岩は花崗岩地帯），ヒノキの生育状況は普通程度である。

被害木は数本団状に衰弱の徴候がみえていたが，その原因はその場では明らかに出来なかつた。しかしこれらの樹幹部は未だ十分に水分が通っていた。

幼虫は樹皮下にもぐり，形成層部を凸字状に平たく食害して小室をつくる，そしてその一隅に薄膜をはつて蛹化する。

雌成虫：体長 5 mm，開翅長 15 mm，触角 5 mm。下唇鬚は灰色，末端黒色，中節の鱗毛は未端すなわち上前方に拡がる。顔面は白色。頭頂の

冠毛，胸背と肩板の鱗毛束は黄褐色。後胸から胴部は灰白色。

前翅は灰白色地に黄褐色の鱗片を部分的に混じ，更にやや巾のある黄色鱗片群によつて隈どられた石垣を 2 段階積んだような紋を現わす。前縁には白と黒のだんだらが斜に巾狭くつらなり，翅頂部の縁毛は黒いが後方に至るに従つて暗褐色となる。

後翅は暗灰褐色，縁毛はほぼ同色であるがその基部は僅かに灰白色。

（林業試験場高知支場保護研究室長）

椎茸を加害するナメクジ類とその防除について

北 村 友 治

I ま え が き

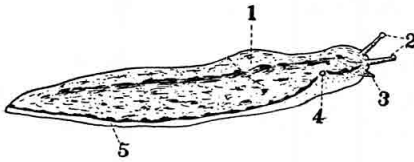
ナメクジといえば，梅雨時の勝手元などに不気味な姿を現して，主婦の脳みの種となるものであるが，林業方面では食用菌類を好んで害する。殊に，椎茸は唯 1 頭のナメクジが 1 夜で径 8 cm もの大きさのものをすつかり平らげてしまう害虫で，防除の困難さと相俟つて栽培家を困らせている。大阪府下の農山村では，最近副業に椎茸栽培熱が大変旺んであるが，これには高温多湿を伴い，特に不時栽培の為に温室やビニールハウスを利用する時は，ナメクジの発生に好条件となり，かなりの被害があるらしく，現地駐在の Ag 諸君がこの防除について，時々相談を受けている。そこで，Ag から私に適当なナメクジ防除法を，調査する様に要求があつたので，早速文献を調べて見たが，この方面は何れの研究も進んでいないのか，なかなかよい防除法がみつからなかつた。ところが大阪府立農事試験場に主として「ノハラナメクジ」の，防除研究をされている平岡興二氏や，数種類のナメクジを飼育観察されている日本貝類学会会員の藤田卓氏が在阪されていることが判つたので，これらの諸氏に色々御教示を頂き，また数種の文献を参考として，この問題を取纏めて見たので，その結果をここに報告することとした。なおこの報告に引用したデータは，園芸害虫や衛生害虫として実験されたものであり，それがそのまま椎茸害虫として適応し得るか否かは疑問であつて，私は今後それらについては，事情の

許す限り実験を試みるつもりである。今後，諸賢のご意見やご経験をお教え下さるならば，まことに幸甚である。

II ナメクジとその生活のあらまし

ナメクジは昆虫やダニ類の属する節足動物ではなく，分類学上軟体動物に属し，陸産貝類とは近縁で，同じ柄眼目に属している。また体の構造も昆虫類とは非常に異つており，この事は後に述べるように多くの殺虫剤もナメクジにはあまり効果を示さぬ理由と考えられる。雌雄同体であるが，性器の構造より考えると単性生殖によることは少く，殆んど交尾によつて繁殖するようで，昆虫に見られる様な変態は見られない。ナメクジとカタツムリは，体の外観は大分異なるが，内部構造は同様で，右側の大触角と小触角の中間後方に生殖器が内臓されている。また肺孔（呼吸孔）は頭部後方右側にあり，時々これを開閉して呼吸する。肺孔は強い日光に当てると肉眼でよく見える。

ナメクジの口は一對の小触角の腹面中央にあり，口の中には小さな歯が無数に並んでいて，この歯で食物を削る様にして食べる。食性は夫々異なるが，共通するものはセルロース質と，石灰質を必須としている点である。太陽光線と熱には非常に弱いので，日中は植物の根際や土中に潜み，夕方から這出して夜間活動して摂食する。しかし，雨天や曇天では昼間でも活動し，室内では天候に関係なく，冬期は夏期より活動が少しにぶる程度である。わが国におけるナメクジの種類は現在 12



第 I 図 ナメクジ右側面図

- 1 肺 2 大触角 3 小触角
4 肺孔(呼吸孔) 5 足

種類が報告されているが、大阪附近では 5 種類が見られ、コウラナメクジ科のものが 3 種、ナメクジ科のものは 2 種で、前者は外来種で、1 年中産卵繁殖するが、後者は普通の環境では 11 月頃から 3 月頃迄冬眠する。

Ⅱ 椎茸を加害するナメクジ

椎茸をはじめ、松茸、シメジ等食用菌茸類を好食するナメクジは通常次の 3 種類である。

1. ナメクジ *Meghimatium (Incillaria) confusa*

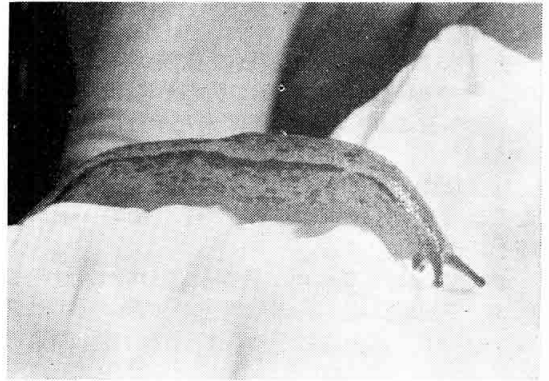
体長は 60 mm 位、背部全体が淡褐色の外套膜で覆われ、頭部より 3 条の暗褐色帯が尾部近く迄通り、中央の 1 条はやや細く不鮮明で、体全体に黒色の小斑が散布されて居る。家屋の内外や畑でも見られるが、特に椎茸栽培地に多く集まり、旺盛に食害する。サクラ、カエデ、ツバキ等の樹木の洞穴を好み、此等の新芽や苔類も食べる。栗粒大の丸い透明の卵を洞穴内や岩石の下、土中深さ 10 cm 位の処に 1 回に 40 個内外産む。産卵は梅雨の頃最も多く、秋迄続く。

2. ヤマナメクジ *M. fruhstorferi*

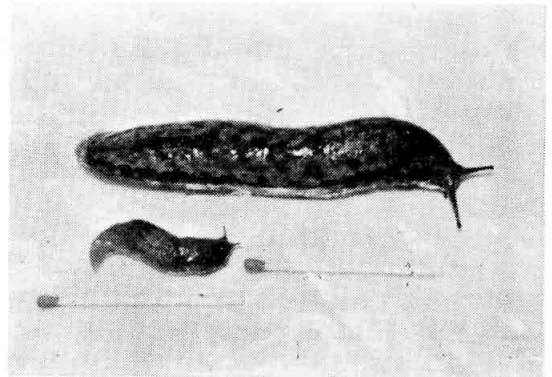
体長は約 120 mm、背部は淡褐色で鮮明な 2 条の濃褐色帯が背部側面から尾部迄ある。また背部中央と側面には不規則な模様があり、日本産ナメクジ中では最大の種類である。しかし、前記の色彩は生活環境によつて若干異つて居ることがある。森林内に多く、樹木の洞穴や朽木に棲み、椎茸や松茸を好食する。卵は楕円型で少し乳白色に曇つており、1 回の産卵は 40~150 粒である。

3. ノハラナメクジ (ノコウラナメクジ、ハタナメクジ) *Deroceras varians*

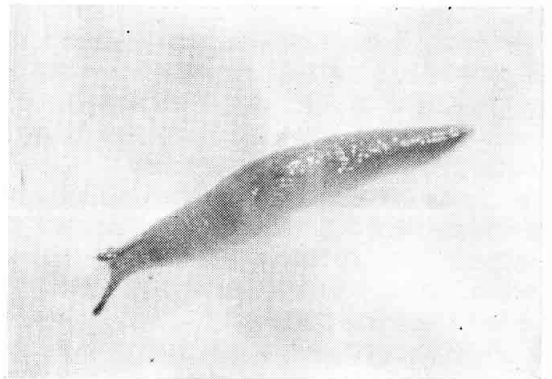
この種類は外来種であつて、体長は 15~40 mm、色はやや黒みを帯びた褐色で、頭部外套膜のずつと後方に高く盛上つた肉板がある。成体は年中見る事ができ、何回も発生するらしいが、産卵期は春秋 2 回位で、1 回に 12 個位産卵し、前年秋産まれた卵は、大部分孵化して幼体となり、湿気のある土塊や落葉の下等で越冬し、一部の遅く産卵されたものはそのままの状態です年の 2 月



第 II 図 ナメクジ



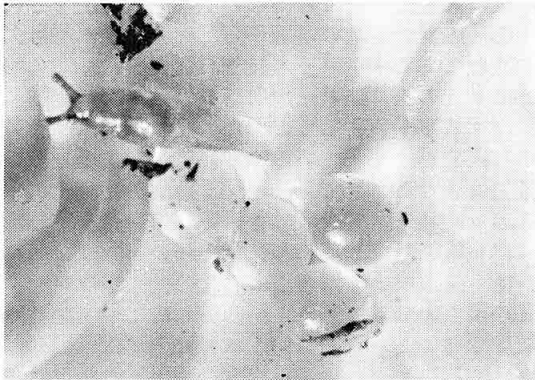
第 III 図 上ヤマナメクジ、下チヤコウラナメクジ



第 IV 図 ノハラナメクジ

頃孵化する。卵は大体円形で、ゼラチン質の膜で包まれ、はじめは透明であるが、孵化前は乳白色となる。幼体は 3 月になると活動を始め、摂食も旺盛になり、急速に発育して、4 月終りにほぼ成体となる。産卵は 5 月始めから 7 月にかけて見られ、盛夏は一時中止する。初期に産まれた卵は、10 日余りで孵化して 6 月頃には成体となつて産卵

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス



第V図 ナメクジの卵と孵化

を始める。此の時期は発育が最も速く、ちょうど梅雨期に当たっているので被害も多い。産卵末期に産まれた卵から孵化したものは、10月初めに成体となるが、春に較べて成熟期間が長く、10月末から産卵を始める。しかし温室等では経過がかなり乱れるようで、冬期においても成体、卵、種々の程度に発育した幼体が見られる。従つて、適当な環境の下では 通年発生を 繰返すものと考えられる。この種類は主として畑作物を食い荒すが、温室やビニールハウスに最も多く発生するので、椎茸の不時栽培を温室等で行う時には注意を要する。

Ⅳ 防 除 法

従来、ナメクジと云えばすぐ塩だといわれ、塩さえかければ溶けてなくなるように思われ勝ちだが、実際塩をかけるとナメクジの表面に濃厚な塩水が出来て、之が皮膚を通して体内の水分を奪い去り、死に至らしめる。実験の結果によれば、これにはナメクジの体重約3倍量の塩を必要とする。また、古い文献に掲げられている石灰散布法は、これによつて散布地域を一時的に乾燥せしめ、ナメクジの嫌忌的效果を狙つたものらしいが、雨や露に打たれる露地では、効果がないばかりか逆に貝類であるナメクジ類には石灰質が不可欠の食物であるから、散布した石灰が湿気を含んでからはナメクジには恰好の棲息地となり、ここに蝸集すると考えられ、極めて不利な逆効果が予想される。従来防除法としては、捕殺とか、甘藷や馬鈴薯の切端に猫イラズや砒酸鉛を塗つた毒餌による誘殺法や、5斗式過石灰ボルドー、砒酸鉛、砒酸石灰液散布が良いと云われて居たが、当事者の経験によると大した効果は望めないようである。また、一般の殺虫剤でも殆んど実効は挙げぬようである。別表 1, 2 の北陸農試の試験成績によれば、DDTとリンデン乳剤 0.08% 及 BHC, ダイアジノン粉剤や消石灰、硫酸等は、6 時間後に

第1表 乳剤によるハタナメクジの死亡率
(北陸農試シャーレー試験)

薬 剤 名	供 試 濃 度	死 虫 率 (2 区平均)		
		1時間後	3時間後	6時間後
D D T	0.02	0.0%	0.0%	10.0%
	0.04	32.5	37.5	40.3
	0.08	40.0	50.0	92.5
リ ン デ ン	0.02	15.0	17.5	42.5
	0.04	15.5	22.7	57.5
	0.08	45.0	70.0	100.0
エ ン ド リ ン	0.02	0.0	0.0	0.0
	0.04	0.0	0.0	0.0
	0.08	0.0	0.0	2.5
デ ル ド リ ン	0.2	0.0	0.0	0.0
	0.4	0.0	0.0	0.0
	0.8	0.0	0.0	0.0
標 準		0.0	0.0	0.0
気 温 (C)		26.0°C	26.5°C	25.5°C

第2表 粉剤によるハタナメクジの死亡率
(北陸農試シャーレー試験)

薬 剤 名	供 試 濃 度	死 亡 率 (2 区平均)		
		30分後	2時間後	6時間後
ホ リ ド ー ル	1.5%	2.5%	2.5%	15.0%
デ ル ド リ ン	4.0	47.5	67.5	85.0
D D T	5.0	12.5	15.0	20.0
B H C	1	47.5	100.0	100.0
〃	3	47.5	100.0	100.0
ダ イ ア ジ ノ ン	2	45.0	67.5	100.0
〃	3	45.0	80.0	100.0
〃	5	52.5	100.0	100.0
消 石 灰	—	67.5	90.0	100.0
塩 加	—	90.0	95.0	100.0
硫 安	—	100.0	100.0	100.0
食 塩	—	100.0	100.0	100.0
標 準	—	0.0	0.0	0.0
気 温 (C)		26.0°	26.0°	26.0°

概ね 100% の殺虫率を示しているが、これは長時間強制的に接触を持続させると、致死作用があるというに過ぎず、この意味においては唯の水もまた有効なりと云えるのである。しかし、此の方法によつても、ホリドール、DDT粉剤は殆んど効果がないことに注目すべきである。毒餌による誘殺法は海外では以前から、アセトアルデヒドの誘導体であるメタアルデヒドがナメクジに強い毒性

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

を持つていることが知られているが、わが国では日本農薬株式会社からナメトールの名称で、ドイツのシヤハト社製のメタアルデヒド 6% と、麩 94% を成分とした顆粒状毒餌（シユネツケントツト）が発売されている。

ノハラナメクジに対する大阪府立農業試験場の効果試験は別表 3 の通りであり、実験室ではシユネツケントツトのみならず、類似の製毒餌も別表 4 の如く相当の効果が認められている。また、ナメクジの近縁である、ウスカワマイマイに対する圃場試験の好結果も別表 5、6 の愛知県園芸試験場発表資料に見られる如くであるが、駆除法そのものが消極的であり、完全駆除はむづかしい。

次に比較的有効と考えられる防除法を記する。

(1) 椎茸栽培地の附近から、ナメクジに不可欠の食糧であるセルローズ質や石灰質を除くことである。その為には栽培地を石灰岩類のない地域に設定する事が望ましく、また鳥類の糞中には多量の石灰質が含まれているので、鳥類が群棲している処は避けるべきであり、又、落葉、枯枝、朽木等のセルローズ質を取除き、隠れ家を造る下草類は出来るだけ刈り取らねばならない。

(2) 毒餌による誘殺法は、その効果が毒餌を椎茸の誘引力の比に懸り、又繰返しによつて効果の減少することから、毒餌だけで完全駆除は期し難い。前述の大阪府立農試の実験で効果の認められ

第 3 表 シユネツケントツトによるハタナメクジ駆除試験 大阪府立農業試験場

処 理	撒 布 前				撒 布 後				備 考
	I	II	III	平均	I	II	III	平均	
撒 布	173	346	217	245.3	48	104	92	81.3	昭和33年2月貝塚市森に於けるビニールハウスによるフキの促成栽培地に於て実施す。1ハウスを2区とし3ハウスを使用(2区3連制) 1区面積約7.5坪、薬量1平方米当り4g
無撒布	155	336	277	256.0	164	181	272	206.7	

第 4 表 毒餌によるハタナメクジの殺虫試験 大阪府立農業試験場

薬 剤	時 間 死 亡 率	24 時 間 後			48 時 間 後			72 時 間 後			備 考
		生	死	死虫率	生	死	死虫率	生	死	死虫率	
1.シユネツケントツト		42	3	6.7%	0	45	100%	0	45	100%	径6寸のジャーレー中に15頭づつナメクジを入れ夫々毒餌とキャベツを与えて定時観察をした。3は2からアセトアルデヒドを抜いてある。
2.麦皮+砒酸石灰		45	0	0.0	7	38	84.4	0	45	100	
3.石灰+アセトアルデヒド		45	0	0.0	7	38	84.4	0	45	100	
4.Check		45	0	0.0	45	0	0.0	45	0	0.0	

第 5 表 ウスカワマイマイの圃場における駆除試験 (一) 愛知県園芸試験場

薬 剤 名	調 査 虫 数	生 虫 数	死 虫 数	同 %	備 考
No. 1	49	2	47	95.9	31年11月12日処理 11月19日調査 撒布面積 20坪 供試虫は比較的小 薬剤 { 井 水 500cc アセトアルデヒド 30g (CH ₃ CHO) 砒酸石灰 60g 麦 皮 450g シユネツケレコロン 市販品
No. 2	44	43	1	2.3	
シユネツケンコロン	91	69	22	24.2	No. 2 { 井 水 500cc CH ₃ CHO 30g 珪弗化ソーダ 30g 麦 皮 450g
無 処 理	121	119	2	1.7	

第 6 表 ウスカワマイマイの圃場における駆除試験 (二) 愛知県園芸試験場

試 験 区	調 査 虫	生 虫 数	死 虫 数	同 %	備 考
1. 処 理	115	3	112	97.4	1) 31年11月22日処理 11月29日調査 2) 撒布面積 7畝 (700m ²) 3) 供試虫 中~小 4) 薬 剤 { 井 水 3,600cc CH ₃ CHO 100cc 砒酸石灰 600g 麦 皮 4,500g
2. "	121	7	114	94.2	
3. "	150	4	146	97.3	
4. 無処理	160	157	3	1.9	
5. "	142	141	1	0.7	

た毒餌の調製法は次の通りである。

(イ) 材 料

水 500cc 麩 6,500g 砒酸石灰 870g
アセトアルデヒド 130cc 以上農地一反分

(ロ) 調 製 法

- i 麩と砒酸石灰を良く混和する。
- ii 水にアセトアルデヒドを注入する。この際僅かに発熱する。
- iii iの中にiiを徐々に注入混和する。
- iv 出来上りは麩が湿り、握つても原型が崩れない程度を標準とする。
- v これを地面にバラまく。

(3) 薬剤使用の防除法で非常に有効と考えられるのは、接触剤による方法である。これは発生源の椎茸椽木を設置した下の地面およびその附近に硼酸、炭酸ソーダの3%液又はオルソジクロールベンゼンを含んだ殺虫剤の1,000倍液を $3l/m^2$ 散布する事である。この方法によれば、地下10cm位迄薬液が浸み込み、産卵された卵も殺す事が出来るし、残効性も約1カ月ある事が実験によつて立証されている。又温室等で外部から侵入して来る場合は、その通路に硼酸、炭酸ソーダ、石炭酸等の5%液を筆や刷毛で充分塗つて置く。

(4) 捕殺は夜間9時頃か雨天の昼間に椽木の間を見廻つて、捕えるのが能率的である。

(5) 天敵としては、ガマ類が盛んにナメクジを捕食する事が観察されている。また解剖するとナメクジの卵巣内に多数の糸状虫が認められ、産卵された卵の中にも数匹の糸状の認められることがあり、これらの糸状虫が生後2~3ヶ月の幼体に多数発生する時は2~3日でそれ等が死滅する事が観察されているが、此の寄生虫の名称や生態に就いては未だ明らかにされていない。

ナメクジ防除に関する文献目録

(大植資料第35号より)

1. 1901 : ナメクジに食塩を加えるときは体質液質に変する理由: 動物学雑誌XIII158, p. 452 (12月)
2. 1902 大上宇一: 播磨産ナメクジ類: 動物学雑誌XIV, 160, p. 66 (2月)
3. 1903 群馬県: 害虫発生〔蛞蝓〕: 官報, 明 36.8.1, p. 7 (8月)
4. 1903 茨城県: 害虫発生〔黒色の蛞蝓〕: 官報, 明 36.7.28, p. 514 (7月)
5. 1903 宮城県: 害虫発生〔大豆に黒蛞蝓〕: 官報, 明 36.8.22, p. 332 (8月)
6. 1903 新潟県: 害虫発生〔蝸牛及蛞蝓〕: 官報, 明 36.6.4, p. 80 (6月)
7. 1903 千葉県: 害虫発生〔馬来田村附近田地にナメクジラ〕: 官報, 明 36.7.10, p. 176 (7月)
8. 1903 山梨県: 害虫発生〔大豆, 小豆, 蚕豆に蛞蝓〕: 官報, 明 36.6.19, p. 341, 同 25 p. 435, 同 7.23, p. 421 (6~7月)
9. 1904 飯塚啓: ナメクジの移動: 動物学雑誌XVI 187, p. 199 (5月)
10. 1906 岩手県: 害虫発生〔大豆, 麻, 桑等に蛞蝓及蝸牛〕: 官報, 明 39.8.7, p. 192 (8月)
11. 1906 : ナメクジの駆除法: 昆虫学雑誌(東京) 1, 5, p. 189 (4月)
12. 1918 島根農試: 蛞蝓駆除試験(大正5): 病害虫雑誌V, 1, p. 68 (1月)
13. 1919 岐阜農試: 天牛及蛞蝓駆除試験: 岐阜農試大正8年度事績(3月)
14. 1921 三重農試: 蛞蝓駆除試験: 三重農試業務報告大8, p. 90
15. 長野農試: 縞蛞蝓について: 長野農試時報大12, 6月号
16. 1923 吉岡俊亮: 本邦産ナメクジの卵虫寄生物について: 動物学雑誌XXXV 415, p. 228 (5月)
17. 1927 ナウ: 松茸のナメクジ被害: 昆虫世界XXXI 362, p. 358 (10月)
18. 1931 Herbert, W. M. (弥富喜三): ナメクジと環境: 応用動物学雑誌 III, 5, p. 330 (12月)
19. 1932 Herbert, W. M. (弥富喜三): ナメクジの駆除法: 応用動物学雑誌 IV, 1, p. 43 (2月)
20. 1932 弥富喜三: ナメクジの駆除法(抄): 応用動物学雑誌IV, 1, p. 43 (2月)
21. 1933 岡田弥一郎・岩本嘉兵衛: ナメクジの生態について: 応用動物学雑誌 V, 3, p. 100 (3月)
22. 1939 石井 梯: 花園を荒す暴君, 蛞蝓と蝸牛の退治法: 実際園芸 XXV, 8, p. 899 (8月)
23. 1939 須藤 肅: 愛盆家を悩ますナメクジの駆除法: 農業世界 XXXIV, 2, p. 26 (2月)
24. 1948 駒松市郎兵衛: ハタナメクジの駆除: 新昆虫 I, 5, p. 206 (8月)
25. 1949 Callan, E. M. (石井象二郎): メタ毒銅餌によるナメクジの駆除: 応用昆虫 V, 2, p. 81, (8月)
26. 1949 駒松市郎兵衛・松本蕃: ナメクジの新駆除法(五斗式2倍量石灰ボルドー液): 応用昆虫 V, 3, p. 94 (12月)
27. 1950 岩本嘉兵衛: ナメクジとカタツムリについて: 農薬と病虫 IV, 11, p. 371 (11月)
28. 1952 疇 雀子: ナメクジ: 農薬ニュース 19, p. 3 (6月)
29. 1954 田村市太郎: ナメクジの防除法(問答): 農業及園芸 XXIX, 2, p. 330 (2月)
30. 1955 平岩堅太郎: 日本産 Milax 属蛞蝓について: 東京農業大学農学集報 II, 4, p. 585 (5月)
31. 1956 森 信義: ナメクジとカタツムリの防除(抄): 農薬 III, 10, p. 45 (10月)
32. 1957 高橋雄一: ナメクジの防除法(問答): 農業及園芸 XXXII, 2, p. 391 (2月)

(大阪府林務課 Sp.)

雑	感
---	---

5年の月日は短くない

—森林防疫にみるうつりかわり—

竹越俊文

戦争が終つた年から数えて 15 年目の新年を迎えた。「10 年ひとむかし」というが、15 年はひとむかし半になるわけ、昭和 20 年に生れた子はすでに中学生、小学校に入つた子は成年式を迎えている。

10 年の半分の 5 年はあまり長いとは感じないが、さて、過ぎてからふりかえつてみると、その間には諸般の情勢にかなりの変化がみられる。ずいぶん進んだものだといえることもあるし、よくなりつつあるということもある。また、なかに考え方が変わったばかりといつてかたづけられてしまうものもあろう。

それは森林防疫事業も例外でない。

森林病虫害防除事業推進の中核体についてみると、昭和 29 年には、林野庁に森林害虫防除室がおかれ、そこで行政と技術の両面を担当していた。各営林局造林課に保護係が設けられて、それぞれ管内国有林の防除事業の中心となつていたのは現在とかわらない。また、都道府県の主務課に害虫防除の事務を担当する係がおかれ、森林害虫防除員が任命されていたのも現在と同じである。専門技術員や改良指導員は、技術指導の面で大に活躍、推進している。上記防除室はご承知のように現在はない。他面第一線における人的構成は非常な充実ぶりである。それは業務が熱心に行なわれるとか、行なわれぬということだけでなく、森林防疫事業に打ちこんでゆこうという人が増えたこと、この事業の重要性を理解する人が増えたこと、この方面の仕事に対する考え方のレベルが上がつたという意味なのである。5 年前に比べて大きな躍進ぶりではあるが、これはそれ以前の 5 年も含む 10 年間の成果といつた方が正しい。

この 5 年間の はじまり頃をふりかえつてみると、松くい虫退治だけの害虫防除事業という観念から、すでにマツカレハ、クリタマバチ、それにノネズミ、ノウサギなどにも力が注がれてきた時代で、まもなく、スギタマバエが法定害虫に加えられたりした。

北海道の風倒木発生は、林業全体としても大きな事件であつたが、その後に来るものとして、虫害木の大発生が予想された。ほんとうに億を呼ぶ

石数が虫害木となるかも知れなかつたのであつた。全く、この想定のもとに大規模な虫害予防作業を実施した。穿孔性害虫類をおさえるため劃期的なプランが立てられ、大量の BHC 剤が投入された。沢山の動力散布機が動員され、多くの労務者がこの仕事に従事した。そればかりでなく、許される限りの航空機がこの散布に使用されたのである。3 年間にわたるこの努力は、予想した虫害をおこさせないですませることができた。防除事業の勝利と筆者は信じている。しかし、大きな歴史の流れからみれば、これほどの大事業もあまり表面にはです忘れ去られてゆくかもしれない。しかし、その当事者の記憶にはいつまでも残ることであろう。

薬剤の話のついでに、昭和 28 年度の BHC 粉剤の使用量をみると、832,780 kg という数字がでていいる。昭和 32 年度は、その 3.5 倍になる 2,922,222 kg が使用された。BHC 乳剤の方は 21 倍になつている。なんでもよいから薬剤をぶつかけるではこまるが、いろいろな面からにらみ合わせてみると、計算された防除計画のもとにこれらの薬剤が使われたとみてよいようである。造林地が増えているし、害虫に対する知識も普及されている。防除を実施する量と機会は非常に多くなつた。薬剤使用の技術も進んでいるのである。

BHC 剤のことをいえば、燻煙剤はこの 5 年間において林業的な薬剤使用法として、新生面をひらいたといえる。

ここで特筆したいのは、天敵の利用が広く認識されたことである。マツカレハやクリタマバチを通じて、天敵のために害虫が衰退することは多くの地方の人々に知られた。マツカレハやクリタマバチの天敵の保護増殖や移殖が事業として実施された。しかも、薬剤と組み合わせる新しい技術としても考えられている。

さて、本年を含めた次の 5 年間にはどのようなことが期待されるであろうか。

まず、病害の方面に関心が高まつていることから、その防除に大きな進歩があろう。なお、被害の予察について、その網が大きくひろげられ、目が強化され、病虫害を未然に防ぐことにのぞみをかけたい。さらに、被害の発生する原因を絶つことにまで進んでゆきたいものである。

(林野庁研究普及課)

編集後記 新年おめでとうございます。本誌は Vol. 8 に入りました。本年もご期待にそむかぬように、編集委員一同努力したいと存じます。と申しましても、本誌を産み出すのは読者各位なのですから、あらためてご協力をおねがい申し上げます。(編集委員)