

森林防疫

FOREST PROTECTION
VOL. 23 No. 6 (No. 267)

■編集・発行 全国森林病虫獣害防除協会／東京都千代田区内神田 1-1-12 コープビル内

■1974. 6. 1(月刊)



カラマツを食害するオビカレハ

福山 研二
農林省林業試験場北海道支場

オビカレハはふつう広葉樹の害虫といわれているが、林業試験場北海道支場の構内でカラマツを食害しているところを発見した。その後カラマツで飼育を行っているが6月20日ごろから蛹化し始めた。

(1974年5月28日写す。3齢ぐらいと思われた。)

目 次

マツノマダラカミキリからマツノザイセンチュウを分離する方法に関する検討.....	小林富士雄・細田隆治.....	2
沖縄復帰記念木のリュウキュウマツに葉枯病	大宜見朝榮.....	3
樹木を加害するカイガラムシのみわけかた(5)	河合 省三.....	4
ポリネットによるヒノキ幼齡造林木の野兎被害予防試験	近藤 信夫.....	9
ノウサギの捕獲量について	江原 秀典.....	11
〈緑化樹の病害虫シリーズ そのVI〉		
サーコスボラ属菌による2, 3庭園樹の斑点性病害(続の3)	小林 享夫.....	12
〈森林防疫ジャーナル〉		15
〈被害速報〉 昭和49年4～5月の森林病害虫等被害発生状況.....		17

マツノマダラカミキリからマツノザイセンチュウを分離する方法に関する検討

小林 富士雄・細田 隆 治

農林省林業試験場昆虫第一研究室長 同左 関西支場昆虫研究室

わが国南西部における、マツ類の激害型枯損に関与すると目されるマツノザイセンチュウは、耐久型幼虫態でマツノマダラカミキリ成虫によって運ばれることがわかっている。したがって、マツの枯損に関する今後の研究にとって、マツノマダラカミキリ1頭が保持する線虫数の調査が重要であることは論ずるまでもない。

この分離方法としては、水中での解剖¹⁾のほか、ベールマン法による24時間水浸²⁾または2~3日間水浸³⁾が用いられているが、大量の材料を扱う方法としてはベールマン法が優れている。しかし、この方法は本線虫の耐久型幼虫を対象としては未検討であるので、筆者らは本法の分離条件について調査検討を行った。

材料と方法

カミキリムシ成虫を小型のハサミで切り刻み、これをティッシュペーパーで包み、水を満たしたベールマン漏斗にセットし恒温下(20°, 25°, 30°C)に保存した。このうち、20°Cと30°Cの調査は1972年に、25°Cの調査は1973年に行った。

1972年に供試したカミキリムシ成虫は、和歌山県日置川町において前年採取し、林試関西支場の屋外網内に保存した枯損マツ丸太から羽化させたものである。20°Cの実験に用いた材料は7月7日羽化の♀♂各5頭で、これを7月12日に既述の方法でセットした。30°Cの材料は7月1~3日に羽化した♀♂各5頭を7月8日にセットしたものである。

1973年に供試したカミキリムシ成虫は、前年千葉県君津市俵田において採取した枯損マツ丸太を林試(目黒)の屋外網内に保存し羽化させたものである。7月15日前後に羽化した♀♂各5頭を7月23日に上記の方法でセットして25°C下で保存した。

分離される線虫の計数は、1ccの線虫計数スライドを用い、その3~5回測定の前平均値によった。調査時間は、常用対数ではほぼ等間隔になるよう配分し、7~8回調査を行った。

結 果

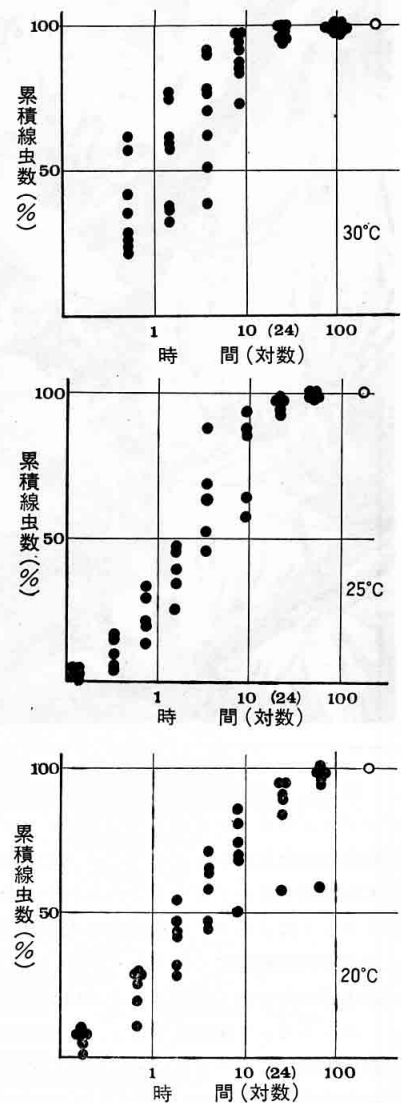
最終調査時までには分離された線虫数の分計は、20°C

では9日目まで調査し最低24, 最高6258, 平均1630でやや少なかった。25°Cの場合は7日目までで0~18111, 平均4572, 30°Cの場合は10日目で0~34018, 平均6116であった。

図-1 線虫分離数の累積百分率の時間的变化 (白丸は最終調査時を示す)

最終調査時の合計を100とし、各調査時における累計の百分率を図-1にプロットした。この場合、最終時の合計が500以下のものは省略した。また、カミキリの♀♂間には保持線虫数に差がなかったのでは区別しなかった。

図-1にみるように、時間を対数にとるSと字状となり、とくに25°Cでは安定した曲線を示した。24時間後の分離数を見ると、30°Cでは、93.5~99.4% 25°Cでは93.6~98.3%となりほぼ100%に達してい



るのに反し、20°Cにおいては57.8~94.9%となって著しいバラツキがみられる。線虫数の50%が分離された時間は、30°Cではセット後30分~1時間半の間、25°Cでは1時間半~3時間半の間、20°Cでは1時間40分~4時間の間に現われている。

このように線虫分離数が温度条件に強く影響されることは、線虫の運動性を利用するペールマン法においては、当然予想されることである。3温度条件のうち、20°Cは3日後でも分離率58.9%のものがあるなど分離法としての安定度を欠くので実用上不相当であると考えられる。30°Cは線虫の分離速度が速いので、短時間のうちに結果を得たい場合には適しているが、図-1にみるように25°Cに比較して途中でのバラツキが大きい。以上から温度条件としては25°Cが最適であると考えられる。

分離に要する時間は、30°Cでは12時間でほぼ充分であろうが、25°Cでは最低24時間とするのがよいであろう。本線虫はマツノマダラカミキリ成虫の主として腹部第1気門内に塊状をなしているほか⁴⁾、これにつながる各気管内、たとえば触角内部のような狭い気管にも入りこんでいる⁵⁾。分離に比較的長時間を要するのはそのためであろう。したがって、分離時間を短縮するためには、カミキリムシの体を細かく刻むことなどの工夫が必要である。

以上の諸検討は最終調査時に対する相対分離率をもつ

て行ってきたが、最終調査時においてもなお未分離の線虫があるため、この現わし方には多少問題がある。しかし、最終調査以後のカミキリムシを水中で解剖し検鏡したところ、死線虫が検出されたが、その数は多くなかった。

引用文献

- 1) 森本桂・岩崎厚：マツノザイセンチュウ伝播者としてのマツノマダラカミキリの役割。日林誌 54. 177~183, 1972
- 2) MAMIYA, Y d ENDA, N.: Transmission of *Bursaphelenchus lignicolus* by *monochamus alternatus*. Nematologica 18: 159~162. 1972
- 3) 小林富士雄・細田隆治・奥田素男・竹谷昭彦：マツノマダラカミキリからマツノザイセンチュウの分離および分離されたセンチュウのマツ苗への接種。46年度林試関西支場年報：47~50, 1972
- 4) 野淵 輝：マツノマダラカミキリ体内のマツノザイセンチュウ。83回日林講：323~324 1972
- 5) 遠田 暢男：マツノマダラカミキリ気管内のマツノザイセンチュウ耐久型幼虫（写真説明）。森林防疫 22. 114, 1973

沖縄復帰記念木のリュウキュウマツに葉枯病

おおぎみ ちよう えい
大 宜 見 朝 榮
琉球大学農学部森林保護学教室

沖縄の日本復帰を記念し、昭和47年11月26日、沖縄県糸満市摩文仁丘において、国土緑化推進委員会および沖縄県が主催し、農林省、沖縄開発庁協賛のもとに、復帰記念の特別植樹祭が、農林大臣、林野庁長官、農林省林業試験場長等のご臨席もあって開催された。現地は、沖縄本島最南端に位置し、会場周辺は、各県の慰霊塔が林立している沖縄戦終焉の地である。

植栽面積1.5ha内には、植樹祭以前ビロー、コバテイシ、キョウチクトウ、モクマオウ等2,500本が植樹され、当日は、予め15cmポリポットに2、3粒宛て直播し、後間引して1本立てにした県木リュウキュウマツ1年生苗を所定の個所に参加者全員によって、3,600本植栽した。

本教室では、約1カ年経過した48年10月25日、記念木リュウキュウマツの病害調査を実施し、葉枯病の発生を確認した。調査は、県内外からの特別招待者の植栽木を対象に行った。すなわち、平均樹高50cm、平均根元径0.9cmの2年生幼樹で、調査本数合計541本中健全木254本、枯損木25本、病害木は262本であったが、この内重症木3本（全針葉中30%内外に標徴のみられるもの）、中症木5本（同、10%内外）、軽症木254本（数本の針葉のみられるもの）であり、調査木中約50%の本数罹病率であった。苗高の半分以下、特に地際部近くに発生する針葉に病徴が多くみられる。また、生存木中、約2%に黄化病類似症状が認められた。調査地は、周辺をリュウキュウ

ウチクを資材にして柵を巡らしている比較的除草その他管理のよくゆき届いてある植栽区であるが、それ以外の無柵の一般参列者の植栽したリュウキュウマツもこれと同等か若しくはこれ以上の被害がみられるものと推察された。なお、リュウキュウマツの病害については、今回観察された病害のほか、稚苗立枯病、葉ふるい病、煤病（小枝、葉柄）、ペスタロチア病、BHC薬害、紫色化症、多芽病、異常着果等が挙げられるが、この内稚苗立枯病と葉枯病は2大病害であるように思われ、せっかく播種後の立枯病の被害から免れたリュウキュウマツの稚樹が、葉枯病菌の寄生を受け、生長減退さらには枯死す

る割合が激しいように窺われる。一般に沖縄では森林害虫発生の場合、主に薬剤散布による防除はかなり実行されているが、病害については、短日時に急激な変化が認められない等の理由で、完全に放置し、自然の推移にまかしているのが実態である。ちなみに48年9月末現在、沖縄県南部林業事務所中城苗畑および、宮古地方庁苗畑において育苗中のリュウキュウマツ播種苗、床替苗にいずれも約40%の被害木が認められている。

リュウキュウマツの葉枯病は、その病原性から伝染の可能性が高いことから、早急に行政において、その駆除対策を講ずべきことと考える。

樹木を加害するカイガラムシのみわけかた(5)

河 合 省 三
東京都農業試験場

本誌262号につづき記載することとする。

〔クスノキ科〕

クスノキ

〔カタカイガラ科〕ルビーロウムシ*（枝、葉）、カメノコロウムシ*（枝、葉）、ミカンヒモワタカイガラ（枝、葉）、〔フサカイガラ科〕フジツボカイガラ*（枝、幹）、〔マルカイガラ科〕ナシンロナガカイガラ*（枝；1型）、ツバキクロホシカイガラ（葉；2A型）、タブカキカイガラ（枝；4B～C型）

ヤブニッケイ

〔カタカイガラ科〕ツノロウムシ*（枝）、ルビーロウムシ*（枝）、カメノコロウムシ*（枝、葉）、ヒラタカタカイガラ*（枝、葉）、フカヤカタカイガラ（葉（裏））ミカンヒモワタカイガラ（枝、葉）、〔フサカイガラ科〕フジツボカイガラ*（枝、幹）、〔マルカイガラ科〕ツバキクロホシカイガラ（葉；2A型）、トビイロマルカイガラ*（葉；3B型）、ヤブニッケイマルカイガラ（葉（枝）；暖地）クロホシマルカイガラ（枝、幹；3B～C型）、イチジクマルカイガラ（枝、幹；3B型；暖地）、タブカキカイガラ（葉、枝、幹；4B～C型）ヤブニッケイシロカイガラ（葉、枝、幹；5A型；暖地）

暖地ではヤブニッケイシロカイガラ *Aulacaspis y.-bunikkei* KUWANA（第V-1図、第V-7図A）の発生がごく普通にみられ、葉面に黄斑を生じ、いちじるしく美

観を損ねる。また、ところによりタブカキカイガラ（タブノキの項参照）が多発する。

タブノキ

〔カタカイガラ科〕ツノロウムシ*（枝）、ルビーロウムシ*（枝、葉）、フカヤカタカイガラ（葉）、ミカンヒモワタカイガラ（枝、葉）、〔フサカイガラ科〕フジツボカイガラ*（枝、幹）、〔マルカイガラ科〕トビイロマルカイガラ*（葉；3B型）、ヤブニッケイマルカイガラ（葉、緑枝；暖地）、クロホシマルカイガラ（枝、幹；3B～C型）、ミカンマルカイガラ*（枝、葉；3C型；暖地）チャノマルカイガラ（枝、幹；3C型）、タブカキカイガラ（葉、枝、幹；4B～C型）、タブシロカイガラ（葉、枝、幹；5A型；暖地）

トビイロマルカイガラ（マテバシイの項参照）、タブカキカイガラなどの発生が多い。

タブカキカイガラ *Lepidosaphes machili* (MASKELL)



第V-1図 ヤブニッケイシロカイガラ（寄生状況）

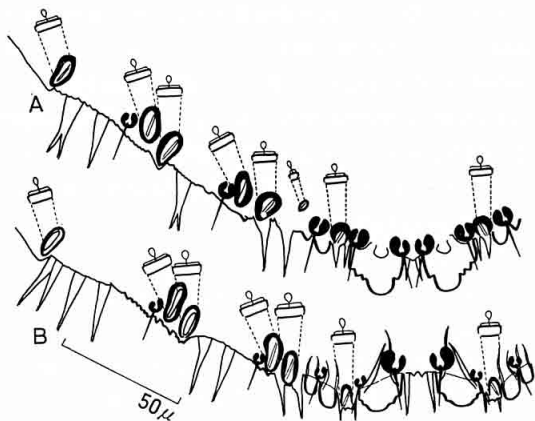
（第V-2図B、第V-3図A）：介殻は紫褐色、長さ3～3.8mm。虫体は乳白色～淡紫色 頭部側方に顕著なトゲ

* 日本昆虫図鑑（1950、北隆館）に記載のあるもの
注：（ ）は寄生部位、介殻の型などを示す。

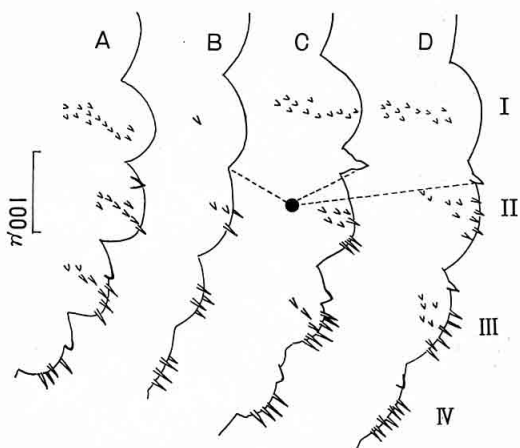
状の突起があり、クワカキカイガラ（クワの項参照）に似るが、中央扁長板は後者に比し小型で、やや広く離れていることで区別できる。

シロダモ

〔カタカイガラ科〕 ツノロウムシ*（枝），ルビーロウムシ*（枝），カメノコロウムシ*（枝，葉），ヒラタカタカイガラ*（枝，葉）フカヤカタカイガラ（葉），〔フサカイガラ科〕 フジツボカイガラ*（枝，幹），カゴノキフサカイガラ（枝，葉），〔マルカイガラ科〕 ナンシロナ



第V-2図 A：ナシカキカイガラ，B：タブカキカイガラ，雌成虫の臀板縁



第V-3図 A：タブカキカイガラ，B：ナシカキカイガラ，C：クワカキカイガラ，D：ケヤカキカイガラ，第I—第IV腹節周縁

ガカイガラ*（枝，幹；1型），ツバキクロホシカイガラ（葉；2A型），トビイロマルカイガラ*（葉；3B型），ヤブニッケイマルカイガラ（葉，緑枝；暖地），ツバキマルカイガラ*（枝，葉；3C型；暖地），ミカンマルカイ

ガラ*（枝，葉；3C型；暖地），チャノマルカイガラ（枝，幹；3C型），タブカキカイガラ（葉，枝，幹；4B～C型），ヤブニッケイシロカイガラ（葉（裏）；5A型）

トビイロマルカイガラ（マテバシイの項参照），チャノマルカイガラ（ツバキの項参照），タブカキカイガラ（タブノキの項参照）などの発生が多い。

アブラチャン

〔マルカイガラ科〕 チャノマルカイガラ（枝，幹；3C型），クロモジシロカイガラ（葉，枝，幹；5B型）

やや山地でクロモジシロカイガラ *Chionaspis linder-ae* TAKAHASHI の発生が多い。

ゲツケイジュ

〔カタカイガラ科〕 ツノロウムシ*（枝），ルビーロウムシ*（枝，葉），カメノコロウムシ*（枝，葉），ヒラタカタカイガラ*（枝，葉）フカヤカタカイガラ（葉（裏）），ミカンヒモワタカイガラ（枝，（葉）），〔フサカイガラ科〕 フジツボカイガラ*（枝，幹），〔マルカイガラ科〕 ナンシロナガカイガラ*（枝，幹；1型），ツバキクロホシカイガラ*（葉；2A型），トビイロマルカイガラ*（葉；3B型）

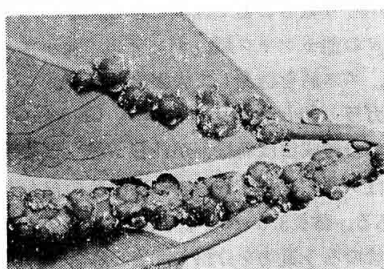
ツノロウムシ（ツバキの項参照），ルビーロウムシ，カメノコロウムシ（モチノキの項参照）の寄生が多く，3種が混雑することも稀でない。ときにナンシロナガカイガラ（シラカバの項参照），トビイロマルカイガラ（マテバシイの項参照）も多発する。

ルビーロウムシ *Ceroplastes rubens* MASKELL（第V-4図）：雌成虫はアズキ色の比較的固いロウ質物で厚く覆われ，大きさ4～5mm。関東以西に多く，天敵ルビーアカヤドリコバチの増殖・放飼により，現在では発生はかなり局限されるが，しばしば大発生してスス病を誘発し，大害を及ぼす。

トベラ科

トベラ

〔ワタフキカイガラ科〕 イセリアカイガラ*（枝，葉



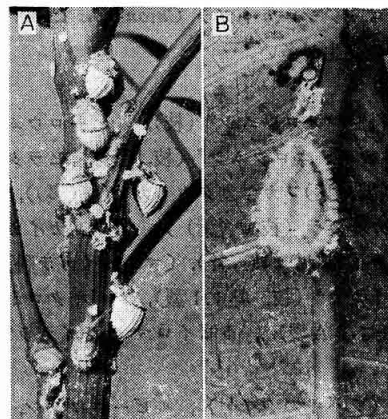
第V-4図 ルビーロウムシ（雌成虫）

裏），キイロワタフキカイガラ*（枝，葉裏；暖地），〔コナカイガラ科〕 フジコナカイガラ*（枝），〔カタカイガラ科〕 ツノロウ

ムシ* (枝), ルビーロウムシ* (枝), カメノコロウムシ* (枝, 葉), ヒラタカタカイガラ* (枝, 葉), ミカンワタカイガラ* (枝, 葉(裏)), ミカンヒモワタカイガラ (枝, (葉)), [マルカイガラ科] ビャクシンコノハカイガラ* (葉裏; 5 D型), アオキシロカイガラ* (枝, 葉; 5 E~F型)

イセリアカイガラ, ミカンワタカイガラの発生がきわめて多く, ビャクシンコノハカイガラ (イスマキの項参照) の混棲することも多い。

イセリアカイガラ *Icerya purchasi* MASKELL (第V—5 図A) : 成虫は体長5~6mm, 暗橙赤色で黒斑があり, 体表は帯黄色のロウ質物を装い, 体周縁より絹糸状の分泌物を放射状に分泌する。成熟すると腹面に卵のうを形成し, 腹部は上方へそり返る。暖地に発生するキイロワタフキカイガラ *I. seychellarum* (WESTWOOD) (第V—5 図B : ソテツに多い) とは卵のうが大きく, 腹部が上方へそり返ることで区別できる。きわめて雑食性で, トベラその他カンキツ類, ナンテン, モッコクなどにも多発し, スス病を誘発して大害を及ぼす。



第V—5 図 A : イセリアカイガラ, B : キイロワタフキカイガラ, 成虫



第V—6 図 ミカンワタカイガラ (成熟成虫と卵のう)

ミカンワタカイガラ *Pulvinaria aurantii* COCKERELL (第V—6 図) : この雌成虫は周縁部が淡緑黄色~緑黄褐色, 背面中央部はクリーム色で背中線には暗色の線を有し, 全体光沢がある。体長3.5~5mm。成熟すると背面にやわらかい綿塊状のろう質物を分泌し, さらに体下に卵のうを形成する。とくにトベラに発生が多く, スス病を誘発して大害をもたらす。

ミカンワタカイガラ *Pulvinaria aurantii* COCKERELL (第V—6 図) : この雌成虫は周縁部が淡緑黄色~緑黄褐色, 背面中央部はクリーム色で背中線には暗色の線を有し, 全体光沢がある。体長3.5~5mm。成熟すると背面にやわらかい綿塊状のろう質物を分泌し, さらに体下に卵のうを形成する。とくにトベラに発生が多く, スス病を誘発して大害をもたらす。

〔マンサク科〕

イスノキ

[カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), [マルカイガラ科] ミカンマルカイガラ* (枝, 葉; 3 C型; 暖地) チャノマルカイガラ (枝, 幹; 3 C型), イスノキマルカイガラ (葉; 3 B型; 暖地), イスノキシロカイガラ (葉, 枝; 5 A型; 暖地) イスシロマルカイガラ (葉; 5 A型; 本州中部)

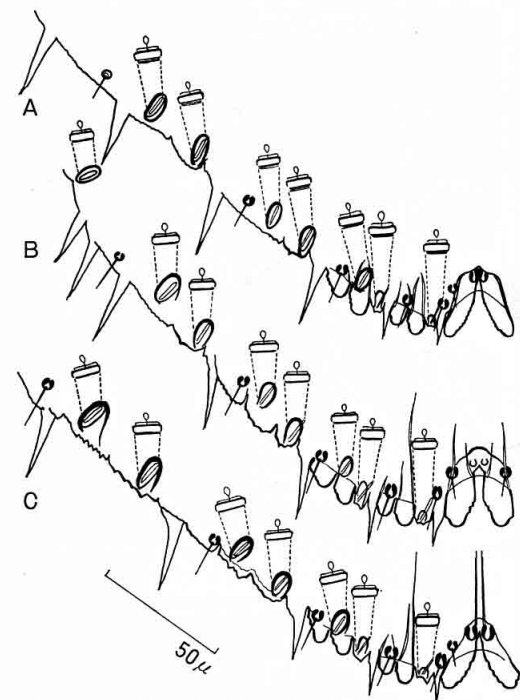
イスノキシロカイガラ *Aulacaspis distylii* TAKAHASHI (第V—7 図C) : 雌介殻は径2~2.8mm, 背面僅かに隆起する。虫体は黄~橙色。イスシロマルカイガラ *A. latissima* (COCKERELL) (第V—7 図B)に酷似するが, 第2腹節に大型分泌管を有すること, 第4扁長板が鋸歯状の突起となることなどで区別できる。ヤブニッケイシロカイガラ (第V—7 図) とは寄主植物が全く異なるので紛れることはない。

[バラ科] タチバナモドキ, カイドウ, ナシ, カマツカ, ビワ, カナメモチ [コナカイガラ科] スワコワタカイガラ (枝, (葉), 関東以北), マツモトコナカイガラ (枝, 幹), セスジコナカイガラ* (枝, 幹), オオワタコナカイガラ* (枝,

〔バラ科〕

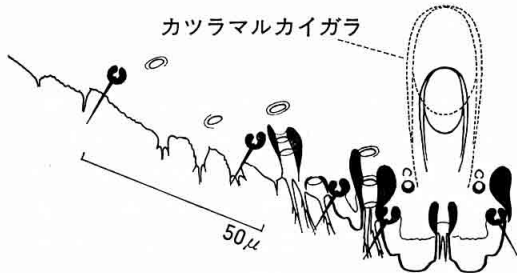
タチバナモドキ, カイドウ, ナシ, カマツカ, ビワ, カナメモチ

[コナカイガラ科] スワコワタカイガラ (枝, (葉), 関東以北), マツモトコナカイガラ (枝, 幹), セスジコナカイガラ* (枝, 幹), オオワタコナカイガラ* (枝,



第V—7 図 A : ヤブニッケイシロカイガラ, B : イスシロマルカイガラ, C : イスノキシロカイガラ, 雌成虫の臀板縁

(葉)), フジコナカイガラ* (枝, 幹), クワコナカイガラ* (枝, 幹, 葉), [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), ルビーロウムシ* (枝), カメノコロウムシ* (枝, (葉)), サラサカタカイガラ (枝, 幹), ミズキカタカイガラ (枝), モミジワタカイガラ* (枝, 幹), タマカタカイガラ* (主としてカイドウ, 枝), [フサカ



第V-8図 ナシマルカイガラ, 雌成虫の臀板縁

イガラ科] フジツボカイガラ* (枝, 幹), [マルカイガラ科] ナンシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), シナクロホシカイガラ (枝, 幹; 2A型), ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2A型), ヒサカキクロホシカイガラ (枝, 幹; 2A型), ナシマルカイガラ* (枝, 幹; 3B型), チャノマルカイガラ (枝, 幹; 3C型), モクセイカキカイガラ (枝, 幹; 4A型), ナシカキカイガラ* (枝, 幹, (葉); 4C型), リンゴカキカイガラ* (枝, 幹; 4C型; 関東以北)

ナンシロナガカイガラ (シラカバの項参照), ナシマルカイガラ, ナシカキカイガラなどの発生が多く, 東北, 北海道などの寒地ではときにリンゴカキカイガラの被害がみられる。この他, 数種のコナカイガラが寄生し, スワコワタカイガラとオオワタコナカイガラ (トネリコの項参照) は卵のうの形態で, マツモトコナカイガラはカセイカリ液中で加熱すると濃紺~濃緑色を呈することにより, また, クワコナカイガラ (クワの項参照) は背面に数個の菌じん状の大型分泌管 (oral-rim duct) を有することなどで区別できるが, コナカイガラ類の同定は良好なプレパラート標本を用いない限り容易ではない。

ナシマルカイガラ *Comstockaspis perniciososa* (COMSTOCK) (第V-8図) : 雌の介殻は黄褐~暗灰褐色, 中央部は黒色を帯びる。径2mm内外。虫体は淡黄~黄色。カツラマルカイガラ (クリの項参照) と酷似するが, 第2扁長板の幅が狭いこと, 肛門が小さいことなどで異なり, 寄主植物により容易に区別できる。従来, *Aspidiotus* の属名が用いられた。

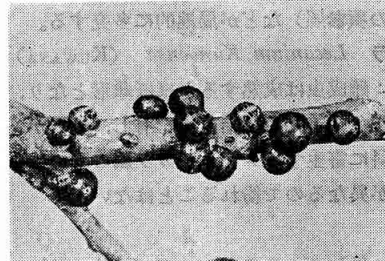
ナシカキカイガラ *Lepidosaphes conchiiformoides* Bo-

ROHSENIUS (第V-2図A, 第V-3図B) : 雌の介殻は茶褐~暗褐色 (長さ2.5~3mm)。虫体は淡黄色。クワカキカイガラ (クワの項参照) と酷似し, 雑食性で寄主植物も共通のものが多いので同定には注意を要する。区別点は, 頭部側方の微小なトゲ状の突起および第2~第4腹節の各体節間の外縁に突起を欠くこと, また, 第2扁長板の外側裂片が退化して円錐形の突起となることなどで, 体色の違いも目安として役に立つ。リンゴカキカイガラ *L. ulmi* L. とは背面分泌管がはるかに少なく, 介殻の腹殻が殆んどないこと, 成虫態で越冬することなどで区別できる。

従来, *L. conchiiformis* GMBELIN の学名が用いられたが, この種は日本には分布しない。寄主のくぼみ, 粗皮下等に好んで寄生し, しばしば, 大発生して大害を及ぼす。

バラ

[ワタフキカイガラ科] イセリアカイガラ* (枝, 葉) [カタカイガラ科] ヒラタカタカイガラ* (枝, 葉), [マルカイガラ科] ナンシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型,) チャクロホシカイガラ* (幹; 2A型), ナシ



第V-9図 タマカタカイガラ (成熟雌成虫)

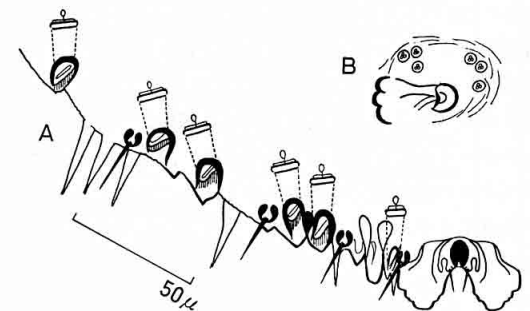
マルカイガラ* (枝, 幹; 3B型), バラシロカイガラ* (枝, 幹; 5A型)

バラシロカイガラ *Aulacaspis rosae*

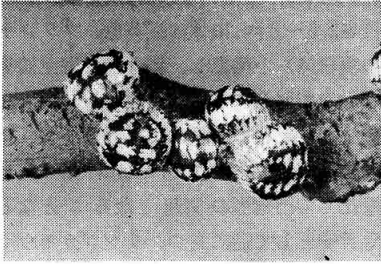
Bouché の発生が一般的で, ときにナンシロナガカイガラ (シラカバの項参照), チャクロホシカイガラ (ムクゲの項参照) などが多発する。

ウメ, モモ

[コナカイガラ科] クワコナカイガラ* (枝, 幹, (葉)) [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), カメノコロ



第V-10図 ヒメクワシロカイガラ, A: 臀板縁, B: 後部気門と円形分泌孔



第V—11図 サラサカタカイガラ (成熟雌成虫)

シナクロホシカイガラ (枝, 幹; 2 A型), ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2 A型), チャクロホシカイガラ* (枝; 2 A型), ナシマルカイガラ* (枝; 3 B型), クワカキカイガラ* (枝; 4 C型), クワシロカイガラ* (モモ; 枝, 幹; 5 E型), クワシロカイガラ (ウメ型) (枝, 幹; 5 E型)

タマカタカイガラ, ナシシロナガカイガラ (シラカバの項参照), チャクロホシカイガラ (ムクゲの項参照), ナシマルカイガラ (ナシの項参照) クワシロカイガラ (クワおよびサクラの項参照) などが局地的に多発する。

タマカタカイガラ *Lecanium Kunoense* (KUWANA) (第V—9図) : 雌成虫は成熟するとほぼ球形となり, 径4~5mm, 赤褐色~暗褐色で暗色斑を有し, 光沢がある。一見, 殻斗科に寄生するタマカイガラ属のものに似るが, 寄主植物が異なるので紛れることはない。

サクラ

[フクロカイガラ科] サクラアカカイガラ (枝, 幹), [コナカイガラ科] スワコワタカイガラ (枝, (葉); やや山地, 寒地), クワコナカイガラ* (枝, 幹, 葉), [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), サラサカタカイガラ (枝), タマカタカイガラ* (枝, (葉)), サクラワタカイガラ (枝, (葉); 本州), [マルカイガラ科] ナシシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), シナクロホシカイガラ (枝, 幹; 2 A型) チャクロホシカイガラ* (枝; 2 A型), ナシマルカイガラ* (枝, 幹; 3 B型), クワカキカイガラ (枝; 4 C型), クワシロカイガラ* (ウメ型) (枝, 幹; 5 E型), ヒメクワシロカイガラ (枝, 幹; 5 E型; 山地, 寒地)

ナシマルカイガラ (ナシの項参照), クワシロカイガラ (クワの項参照) の発生が多く, ところによりサクラアカカイガラ, クワコナカイガラ (クワの項参照), ナ

ウムシ* (枝) サラサカタカイガラ (枝), タマカタカイガラ* (枝, (葉)), [マルカイガラ科] ナシシロナガカイガラ* (枝

; 1型), シ

シシロナガカイガラ (シラカバの項参照) が多発する。クワシロカイガラはクワの寄生のものに比し, サクラ, ウメなどに寄生のものは臀板周縁の腺棘が多く, 先端の分岐する傾向が弱い。山地, 寒地ではヒメクワシロカイガラ *P. simplex* TAKAGI (第V—10図) と交替するが, この種は後部気門の周囲に数個の円形分泌孔を有することで区別できる。

[マメ科]

ネムノキ

[コナカイガラ科] マツモトコナカイガラ (枝, 幹), [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), サラサカタカイガラ (枝, 幹), ヒモワタカイガラ* (枝), [マルカイガラ科] ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2 A型), チャクロホシカイガラ* (枝, 幹; 2 A型), ヤナギカキカイガラ (枝, 幹; 4 A型)

ときに, サラサカタカイガラ *Lecanium cerasorum* (COCKERELL) (第V—11図), ナシクロホシカイガラ (カエデの項参照) などが多発する。

サイカチ

[マルカイガラ科] ナシシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), シナクロホシカイガラ (枝, 幹; 2 A型), ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2 A型), クワカキカイガラ (枝, 幹; 4 C型)

イヌエンジュ

[マルカイガラ科] ヤナギカキカイガラ (枝, 幹; 4 A型)

ハリエンジュ

[ワタフキカイガラ科] イセリアカイガラ* (枝, (葉)) [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), ミズキカタカイガラ (枝), [マルカイガラ科] ナシシロナガカイガラ* (枝; 1型)

フジ

[ワタフキカイガラ科] ハワードワラジカイガラ (蔓), [コナカイガラ科] マツモトコナカイガラ (蔓, 根), フジコナカイガラ* (蔓, 芽, 根) [カタカイガラ科] サラサカタカイガラ (蔓), ミズキカタカイガラ (蔓) オオカタカイガラ (蔓), [マルカイガラ科] ナシシロナガカイガラ* (枝; 1型), フジシロナガカイガラ (蔓, 葉; 5 B型, 白色)

ときにフジシロナガカイガラ *Chionaspis wistariae* COOLEY の多発がみられる。

表一 ポリネットによる野兎予防試験

処 理 別	供試本数	健 全 本 数			ノウサギによる食害本数				備 考	
		ポリネット オレンジ色	〃 白色	〃 黄色	三色 合計	ポリネット オレンジ色	〃 白色	〃 黄色		三色 合計
試験区 内 ポリネット 処 理 木	455	149	145	146	440 (97%)	6 (1.2%)	5 (1.0%)	4 (0.8%)	15 (3%)	
同 無 処 理 木	404	—	—	—	363 (90%)	—	—	—	41 (10%)	
試験区 外 無 処 理 木	241	—	—	—	120 (50%)	—	—	—	121 (50%)	天然林の尾根筋のため特にノウサギ被害が甚だしかったと推定される。
計	1,100									

注 (1)ポリネットをかけたものの被害状況はネットが食い破られ食害されていた。
 (2)試験区内、試験区外とも野兎食害本数中には、カモンカによる被害と思われるものが若干あった。

表二 ポリネット使用収支概算表

無使用(A) (試験区域外無処理)			使 用 (B) (試 験 区 域 内 ポ リ ネ ッ ト 使 用)							差引収支 (A)-(B)	
被害本数	単価	被害金額	被害本数	単価	被害金額	ポリネット	単価	金額	取つけ 取はずし 労 賃	小計	円
本	円	円	本	円	円	枚	円	円	円	円	
230	50	11,500	15	50	750	455	4	1,820	とりつけ ¥ 3,800 とりはずし ¥ 1,200 計 ¥ 5,000	7,570	+ 3,930

(注) ポリネットの取付作業工程は1人1日約360本
 取はずし工程は1人1日約1,440本であったので労賃は、これをもとにして計算した。

木と交互になるよう配列した(図-4参照)。そしてこの調査は越冬後の翌春48年4月18日にポリネットを取りはずしながら行った。なお、また、この試験地に接続する場所にも試験地を設けた。

7. 試験の結果

(1)この試験結果は表一のとおりであった。

即ち試験区内ポリネット被害合計は3%に対し、無処理木の被害合計は10%、試験区外の無処理木の被害合計は50%であった。このことから放置しておけば約半数に被害の生ずるような幼齢造林地でポリネットを使用すれば、野兎の被害をかなり小さくすることができることがわかった。そしてポリネットをかけた造林木と、かけない造林木が交互になるようにしただけでも、かけないものの被害は少なくなる傾向が認められた。なおポリネットの色別試験結果ははっきりした差はでてこなかった。

(2)この試験の収支概算は表二のとおりであった。

即ち試験区外無処理の供試本数 241本を試験区内ポリネット使用区の供試本数 455本と同一にしてみると、試験区外無処理の被害本数は 230本となるが、この被害造林木を1本50円と仮定すると被害金額は11,500円となる。これに対し試験区内ポリネット被害金額、ポリネット代金、とりつけ、とりはずし労賃の小計は7,570円となり、差引き3,930円の利益となった。つまり野兎の被

害の多い場所でポリネットを使用すれば被害が少なくなるだけでなく、経費的にも有利であることがわかった。

8. 使用上気づいた事項

(1)不慣れなためにポリネットの取つけ作業工程が悪かったので、今後この工程をあげるような訓練を考える必要があるものと思われた。

(2)今回使用したポリネットは円周45cmのものであったが、これを50~60cm程度の大きさのものにすれば作業工程が上るように思われる。

(3)ポリネットが野兎によって食い破られたものが若干あった。それでポリネットの材質はもう少し堅いものの方がよいように思われた。

(4)上記報告中で試験区外無処理区中の被害木の中にカモンカによる被害と推定されるものが若干認められた。このことからポリネットはカモンカの被害予防にも用いることができるかも知れないと思われた。

引用文献

松 枝 章 ポリネットによる野兎害の予防法
 森林防疫22 (10) 1973

ノウサギの捕獲量について

江原 秀典

環境庁鳥獣保護課

最近、ノウサギによる造林地被害は著しく、とくにポット造林地では壊滅的被害をうけているという話をよく耳にする。

ノウサギの捕獲状況について、編集部から依頼があったのでここに報告する。

鳥獣統計によるノウサギの捕獲数は、別表のとおりである。

ところで、この数値量の信頼度はどうかであるが、狩猟免許者は狩猟期間の満了後に捕獲報告をすることになっており、この報告の合計数が別表のとおりである。狩猟免許者の全員が報告すべきであるが、最近の報告率は、昭和44年度91パーセント、昭和45年度92パーセント、昭和46年度93パーセントとなっている。このことか

らみれば狩猟免許者の全員の報告があれば、さらに増加すると考えられる。

個々の狩猟免許者が正確な数量を報告するかどうかについて、昭和10年代の戦時中に軍の防寒用としてノウサギを供出したことがあるが、この際の割当および供出の結果では鳥獣統計（当時は狩猟統計といっていた。）は「信用できる」ということであつたと聞く。

最近は狩猟によって80パーセントを捕獲し、そのあと有害鳥獣駆除によって20パーセントを捕獲している。

捕獲数からみてノウサギの生息状況を把握することについては、黒田長久博士が『鳥獣行政のあゆみ』（林野庁監修、林野弘済会発行）にふれている。

ノウサギの捕獲数

年度	狩 獵	有 害 駆 除		計	指数	昭和23年	77,277	6,090	562,075	91	
		民有地	国有地								
大正12年	406,908	不明	不明			24 "	510,483	63,370	10,848	584,701	94
" 13 "	378,609					25 "	484,247	106,780	15,653	606,680	98
" 14 "	604,510					26 "	643,226	141,631	13,504	798,361	129
" 15 "	676,502					27 "	686,084	211,860	20,417	918,361	148
昭和 2 "	651,966					28 "	820,951	154,678	23,417	999,046	161
" 3 "	718,096	29 "	907,687	39,151	27,641	974,479	157				
" 4 "	669,382	30 "	858,715	34,087	33,177	925,979	149				
" 5 "	570,726	17,416	682,447	28,112	47,527	758,086	122				
" 6 "	491,905	19,936	754,175	57,695	66,780	878,650	142				
" 7 "	616,461	20,056	872,564	64,681	62,999	1,000,244	161				
" 8 "	739,340	22,326	883,671	84,161	56,937	1,024,769	165				
" 9 "	720,427	20,476	907,611	106,364	70,701	1,084,676	175				
" 10 "	777,992	21,970	907,344	78,798	57,486	1,043,628	168				
" 11 "	740,672	27,791	927,094	91,138	67,185	1,085,417	175				
" 12 "	735,633	25,082	715,905	188,932		904,837	146				
" 13 "	700,665	102,460	780,713	223,328		1,004,041	162				
" 14 "	652,751	48,857	790,024	189,626		979,650	158				
" 15 "	695,831	64,179	815,261	197,263		1,012,524	163				
" 16 "	812,178	45,536	879,691	248,771		1,128,462	182				
" 17 "	893,522	39,919	859,141	232,434		1,091,575	176				
" 18 "	887,753	63,200	856,717	263,807		1,120,524	181				
" 19 "	586,015	31,039	887,753	205,334		1,093,087	176				
" 20 "	764,537	37,101	762,614	178,667		941,281	152				
" 21 "	502,999	47,576									
" 22 "											

緑化樹の病害虫シリーズ そのVI

サーコスポラ属菌による2, 3庭園樹の斑点性病害 (続の3)*

小林 享 夫
農林省林業試験場樹病研究室長・農博

14. ハギ類の褐斑病 (*Cercospora Latens* ELLIS et EVERHART) —写真22, 23

病斑ははじめ径1~2mmの小褐点として生ずる。のちしだいに広がり葉表面は褐色、裏面は淡褐色ないし灰褐色の不整形病斑となる。病斑の周縁はきわめて不鮮明で、ぼかし状に変色部が広がる。大きさは5mmほどでありあまり大きくはならない。病斑上に微小な黒点(病原菌の子座)を生じ、やがて暗緑色のすすかび状物(病原菌の分生孢子塊)を多数生ずる。子実体ははじめ葉の表面のみに形成されるが、のちには裏面にも形成される。ハギ

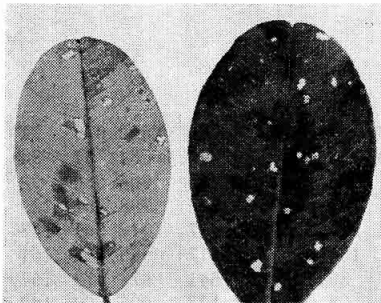


写真-22 ヤマハギの褐斑病
(右: 葉表, 左: 葉裏)

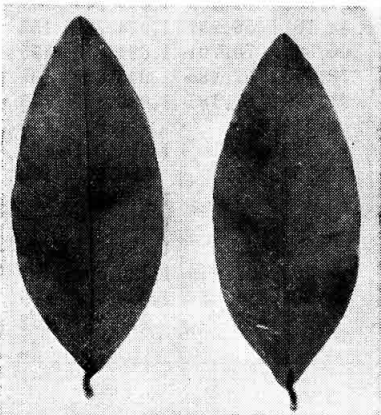


写真-23 キハギの褐斑病

属の種によって病斑のでかたや色調がやや異なる。

ヤマハギ (*Lespedeza Bicolor*) では一葉上に多数の病斑を生じ、病斑は葉の表・裏面とも褐変し子実体も両面に形成される(写真22)。病小葉は周りから巻きこんで落葉する。キハギ (*L. Buergeri*) では葉の表面に暗褐色のやや大きな病斑を数個生じ、

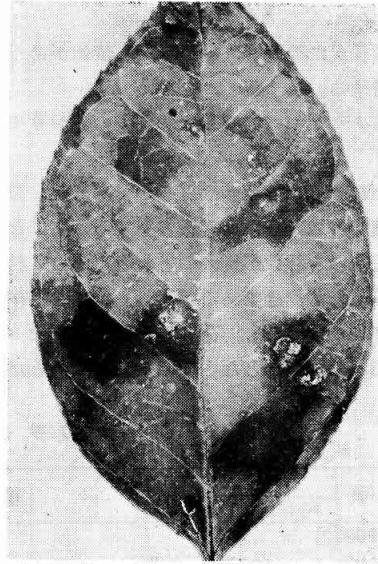


写真-24 シャジャンボの斑紋病

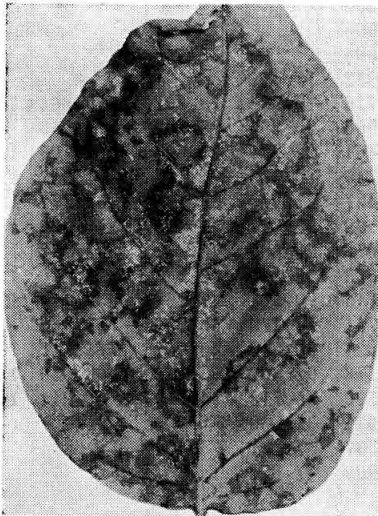


写真-25 ネジキの褐斑病

裏面は密生する毛茸のため変色はほとんど認められずまた子実体の形成も見られない(写真23)。病葉もすぐには落葉せずヤマハギのような顕著な早期落葉症状はおきないようである。

本病菌は1888年アメリカ合衆国カンサス州で *Lespedeza Capitata* 上に発見記載されたもので、北米(アメリカ・カナダ)およびアジア(中国・台湾・日本)に分布することが知られている¹⁾。アジアでは中国において鄧(TENG)が1932年にヤマハギ上に *Cercospora Lespedezae* として記録した¹⁶⁾

のが最初で、ついで戴(TAI)¹⁵⁾が *Czebrina* として報

森林防疫 22 (12), 273~276, 1973に続く

告している。台湾からは山本¹⁷⁾、沢田¹⁴⁾がマルバハギ (*L. cyrtobotrya*) 上に報告し、わが国では香月が1949年にハギの1種上に記録した⁶⁾のが最初である。これらはいずれも *C. Lespedezae* ELL. et DEARN とされていたが、CHUPP¹⁾ がこれを *C. latens* ELL et EV. の異名としたことにより、そのごは山本・丸山¹⁸⁾・山本・前田¹⁹⁾香月⁸⁾らは CHUPP に従って病原菌を *C. latens* として報じている。山本¹⁷⁾ 以来ながい間病名がなかったが、1960年山本・前田¹⁹⁾ により褐斑病の病名が与えられた。寄主も香月¹⁷⁾ によりツクシハギ (*L. homoloba*) が追加されている。写真—23に示したキハギは林業試験場九州支場構内見本園に発生していたもので本病菌の新寄主である。本病菌は北は岩手県から南は九州屋久島までハギ属植物とともに広く分布するが、その生活史や生態などはほとんどわかっていない。

15 シャシャンポの斑紋病 (*Cercospora vaccinii* KATSUKI et KOBAYASHI) —写真24

病斑ははじめ葉の表面に淡黄橙色の不鮮明な小斑紋として生ずる。まもなく斑紋の中央部は濃褐色に、その周辺は褐色となる。病斑の周縁部はきわめて不鮮明でぼかし状に広がり、健全緑色部とはっきりした境をつくらない。葉裏面では病斑ははじめ濃緑色ないし暗緑色でのち

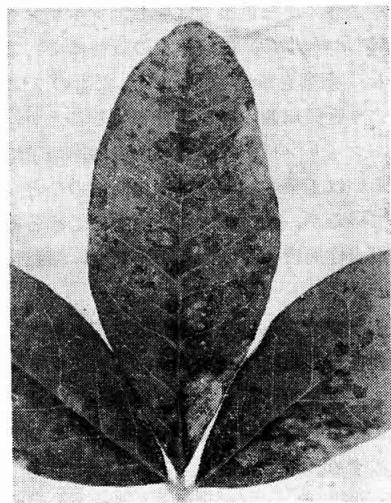


写真26 キングサリの褐斑病

褐色に変わる病斑は大きさ10mm内外でありあまり大きくはならない。病斑表面中央部のち灰褐色に変じ、周囲に細い濃褐色帯を有する。(写真—24) 病斑中央部表裏面にはじめ微小な小黒点(病原菌の子座)のち

灰緑色ないし暗緑色のすすかび状物(病原菌の分生孢子塊)を形成する。病斑はふつう一葉に1~数个内外、時に十数个生じ、病葉は長く樹上に着生する。秋には病葉の多くは落葉するが、一部の病葉はそのまま樹上で着生したまま越冬する。秋おそくにはこれらの病葉上の病斑部から分生孢子はいったん脱落し、子座のみが微小な小点として認められる。翌春病斑上に新たに形成される分生

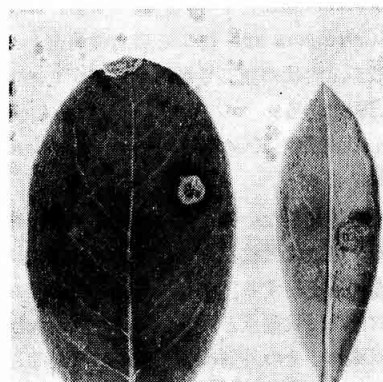
孢子が第一次伝染源になるものと思われる。

島根県出雲大社境内および松江市内の公園のシャシャンポ (*Vaccinium Bracteatum*) に発生しているのを採集したが、今までに調べた範囲では *Vaccinium* 属植物に記載された *Cercospora* 属菌はない。香月・小林²¹⁾はこの標本により検討した結果、病原菌を新種として *Cercospora vaccinii* と命名、病名を斑紋病とすることになった。

16 ネジキの褐斑病 (*Cercospora Lyoniae* KATSUKI et KOBAYASHI) —写真25

葉にはじめ褐色小点として生じ、すぐに広がって明褐色ないし褐色で2~5mm大の小葉脈で区切られた斑点となる。病斑裏面はやや色が淡く淡褐色を呈する。病斑表面に多数の灰緑色すすかび状物(病原菌の分生孢子塊)が形成され、のちには裏面にも多量に形成されるようになる。雨などで分生孢子が流れたあとは病原菌の子座が微小な黒点となって見える。一葉にきわめて多数の病斑を形成し、それらがたがいにゆ合して大病斑をつくる(写真25)。このような病斑は中央部が灰褐色となり周縁褐色で、葉は両縁より巻きこんで落葉する。被害の激しい時には9月中旬には樹冠の高いところを除いてほとんどが病葉であり、下枝の葉はすでに落葉している。病落葉上には多量の分生孢子が着生したまま残存し、翌春5月まではかなりの分生孢子が残っている。病落葉上で越冬残存する分生孢子が春の第一次伝染源になる可能性が高いが、同じ病落葉の病斑およびその周辺には若い子のう殻も形成されており、あるいは成熟した子のう孢子も同様に伝染源として役に立つのかも知れない。

今まで内外の文献を調べた限りではネジキ (*Lyonia ovalifolia* var. *elliptica*) に記載された *Cercospora* の種はないが、ただひとつ、逸見が北支那においてネジキ(?) 上に *Cercospora* sp. を採集した記録がある。こ



写真—27 シャシャンポの紫斑病
(左: 葉表, 右: 葉裏)

れについては詳しい記述はなく、そのごもこれに触れた報文はない。したがって今回林業試験場浅川実験林内に発生を認めた *Cercospora* 菌と逸見が北支で採集したネ

ジキらしい植物上の *Cercospora* 菌とを比較することができない。いずれにせよこれ以外にネジキの *Cercospora* に関する文献が全くないので、香月・小林²¹⁾ はこれを新種として *Cercospora Lyoniae* と命名し、病名を褐斑病と名づけることにした。本病菌による斑点性病害はきわめて顕著であり、早期落葉もはなはだしく、ネジキの葉の病気としては重要なものと考えられる。

17 キングサリの褐斑病 (*Cercospora Laburni* RAY)

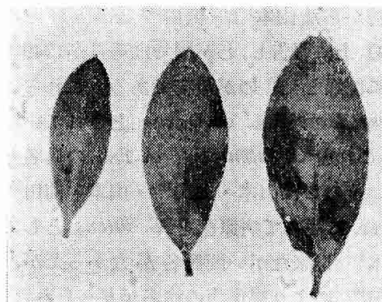
—写真26

はじめ微小な明褐色点状の病斑として生ずる。病斑はのち不整状2～5mm大の小褐斑となり古くなると中央部が灰褐色で周縁褐色帯を有する(写真26)。健全部との境界は不明瞭である。葉裏面では淡褐色ないし褐色を呈する。病斑表裏面に多数の灰緑色ないし暗緑色すすかび状物(病原菌の分生子塊)を形成する。病斑はあまり大きく広がらないが一小葉上に数十個の多数の病斑を生ずることも珍らしくなく、このような病小葉は両縁より乾いて巻きこみしだいに落葉する。

茨城県那珂町の茨城県林業試験場構内において激しい被害株を観察したが、わが国では今までキングサリ(*Laburnum vulgare*)の *Cercospora* による病害の記録はない。アメリカ合衆国オクラホマ州で *C. laburni* RAY という種が記載された¹³⁾ のが唯一のもので、病名目録²⁰⁾ や CHUPP¹⁾ によってもその後の採集記録はない。香月・小林²¹⁾ はこの標本により病徴や形態を比較した結果、同一種と同定し、わが国未記録の病害として新たに褐斑病の名を与えることとなった。これにより本病菌は遠く離れた日本で2回目の記録ということになる。キングサリはもともとは中部ヨーロッパ原産のマメ科灌木で、観賞用として渡米し、わが国には大正末期ごろより主として東北地方で砂防植栽用として導入されたという。現在はむしろ観賞用の庭園灌木として植えられている。なお、本病は本誌23巻1号に近藤・斉藤¹⁾ によりキングサリの *Cercospora* sp. による斑点性病害として紹介されているが、病状の激しさからキングサリにとって注意すべき病害である。

18 シャリンバイの紫斑病 (*Cercospora violamaculans* FUKUI) —写真27

はじめ葉の表面に淡紅色ないし赤紫色の不明瞭な小斑紋として発生する。病斑は雲紋状に広がり裏面はやや紫褐色で葉脈部が赤褐色を呈する。やがて病斑中央部は5～10mmほどの灰白色、円状斑点となる(写真27)。周縁は細い赤紫色帯に囲まれ、その外側は淡赤紫色のぼかしとなり健全部との境界は不明瞭である。灰白色病斑の表裏面に黒色小点状物ないし暗緑色から暗色のすすかび状物



写真—28 ツツジの葉斑病

(病原菌の子座、分生子柄および分生子。)を密生する。灰白色病斑は一葉に1～数個で病葉は比較的長く樹上に着生する。

本病菌の生態、生活史など詳しいことはまだほとんど判っていないが、病原菌は樹上に着生する病葉上で越冬し、翌春まで葉上に残存する、あるいは葉上に新生する、分生子胞子によって伝染が開始されるものと思われる。筆者は神奈川県鎌倉市内に本病の発生を認め、また鹿児島県鹿屋市および長崎県長崎市産の採集標本を調べる機会をえた。鎌倉市の病樹上では12月より4月までは病葉上の分生子胞子と分生子柄がなく、子座のみが残り、5月以降分生子胞子を新生することを示した。これに反して九州産の標本では12月下旬および3月上旬採集の病葉上になお多量の分生子胞子を残存し、分生子胞子越冬の可能性を示していた。

本病菌は1933年福井³⁾ が三重県で採集したシャリンバイ(*Rhaphiolepis umbellata*)の病葉上の資料によって新種として記載し、病名を紫斑病と命名したものである。近年香月により近畿以西の各地に分布することが報じられた^{6) 7) 8)}。シャリンバイは関東以西の海岸地帯において庭園樹あるいは工業地域の環境緑化樹種のひとつとして重用されているが、紫斑病、さび病をはじめ各種の葉枯性ないし斑点性病害の多い樹種でもあり、植栽後の注意を要しよう。

追記：シャクナゲ葉紋病から葉斑病への訂正とお詫び
前報(本誌22巻12号)の10にシャクナゲ葉紋病として病徴と2, 3のノートを記したが、これは葉斑病とすべきものであり、ここに訂正のお詫びとともに若干の説明をしておくことにする。

わが国でツツジ類の *Cercospora* 菌による病害を最初に報告した逸見・倉田⁵⁾ は、病原菌を *C. handelii* BUB と同定し病名を葉斑病と命名した。遠藤の著書²⁾ には葉斑病として登載されている。ところが北島はその著書⁹⁾ の中で逸見らの報文に基づきながら病名を誤って葉紋病として載せた。以後、山本・前田¹⁹⁾ 日本有用植物病名目録¹²⁾ は、いずれも北島によって葉紋病の名を用いた。筆者は逸見・倉田の原典を見てその誤りを知り、訂正をしておくつもりでメモをしておきながら原稿を書く段階で

すっかり失念し、前記の人達と同じ誤りを繰り返してしまった。本稿を書く準備中にそのメモに気づき、しまったということになったしだいである。したがって日本有用植物病名目録のツツジ葉紋病の病名は葉斑病の誤りであり、筆者が前報で新たに与えたシャクナゲの葉紋病の名も葉斑病と訂正して、不用意な誤ちをおかしたことに對して読者に深くお詫び致します。

なおツツジの場合は写真—28にしめしたように角斑状の褐斑で、*Septoria azaleae* VOGLINO による褐斑病とは、灰緑色ないし暗緑色すすかび状の分生孢子塊形成の有無のほかは肉眼的な区別は困難である。シャクナゲの場合は灰白色ないし灰褐色の円状斑点で病徴にかなりの違いが認められる。最近セイヨウシャクナゲの温室育苗に激しく発生する例が各地で見られ、育苗上の障害となっており、温室栽培では薬剤散布が不可欠のように思われる。

引用文献

- 1) CHUPP, A. : A monograph of the fungus genus *Cercospora* 667 pp., New York, 1953
- 2) 遠藤 茂 : 庭木と草花の病害 p. 146~147 東京, 1940
- 3) 福井武治 : 観賞植物病害調査報告, 三重高農学術報 3 : 15~16, 1933
- 4) 逸見武雄 : *Cercospora* 属菌による北支那の植物病害, 医学と生物学 1 : 497, 1942
- 5) ——・倉田静子 : Notes on three diseases of azaleas 植物病害研究 1 : 1~12, 1931
- 6) 香月繁孝 : 福岡県産 *Cercospora* 菌の調査報告 (1) 福岡県経済部農業改良課学術報 1 : 1~32, 1949
- 7) —— : 屋久島産植物寄生菌フロラに就て(2) 植研雑 30 (12) : 373, 1955
- 8) —— : 日本産 *Cercospora* 属菌, 日菌会報 別冊 : 1~100, 1965
- 9) 北島君三 : 樹病学及 木材腐朽論, p. 283, 東京, 1933
- 10) 小林享夫 : サーコスボラ属菌による 2, 3 庭園樹の斑点性病害 (続の 2), 森林防疫 22 (12) : 273~276, 1973
- 11) 近藤秀明・斉藤勝清 : 茨城県における緑化樹の病害 森林防疫 23 (1) : 10~13, 1974
- 12) 日本植物病理学会編 : 日本有用植物病名目録 II p. 201~202, 1965
- 13) RAY, W.W. : A New *Cercospora* from Oklahoma. Mycol. 32 : 271, 1940
- 14) 沢田兼吉 : 台湾産菌類調査報告 VII 台湾総督府農試報 83 : 164, 1942
- 15) 戴 芳蘭 (TAI, F.L.) Notes on Chinese fungi VII *Cercosporae* (1) Bull. China. Bot. Soc. 2 (2) : 62, 1936
- 16) 鄧 叔羣 (TENG, S.C.) : Fungi of Nanking II. Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. Ser. 8 : 45, 1932
- 17) 山本和太郎 : *Cercosporae*—Arten aus Taiwan (Formosa) III 台湾博物学会報 26 : 282~283, 1936
- 18) ——・丸山輝輝 : 日本と台湾産の *Cercospora* 属の種類に認められる異名同種, 兵庫農大研究農生編 2 (2) : 31, 1956
- 19) ——・前田己之助 : 日本における *Cercospora* 属の種類, 兵庫農大研報農生編 4 (2) : 63, 1960
- 20) (Anonymous) : Index of plant diseases in the United States. U. S. Dept. Agr., Agricult. Handb. 165, 531 pp. 1960
- 21) 香月繁孝・小林享夫 : 日本産 *Cercospora* 属菌および関連属菌 (補遺 3), 日菌会報 15 (投稿中)



昭和49年度林業航空技術研修会 盛況裏に終る

昭和49年度林業航空技術研修会は、昨年に引きつづき、松くい虫の防除対策について農林水産航空協会主催のもとに、次のような日程に従って開催された。

1. 実施期日 昭和49年5月9日~10日 (2日間)

2. 実施場所 学科 : 広島県社会福祉会館 (広島市)
実地 : 広島県佐伯郡大野町地内町有地
3. 研修対象 松くい虫航空防除の実施と指導にあたる地方公共団体, 営林局 (署), 林業団体等並びに農薬等資材供給会社, 散布担当航空会社等の職員を対象に, その知識技術について行う。

4. 日程および研修内容
5月9日 (第1日目)
8時45分~8時55分 開会のあいさつ 農林水産航空協会会長 代理上田常務

- 8時55分～9時10分 来賓祝辞
林野庁；造林保護課 栗田課長補佐
広島県；江藤林務部長
- 9時10分～9時40分 松くい虫の被害と防除対策
林野庁 栗田章
- 9時40分～10時10分 農林水産航空事業の推進について 農林省 栗田道男
- 10時10分～12時 松くい虫の生態と防除 国立林業試験場関西支場 山田房男
(昼 食)
- 13時～14時30分 空中散布による松くい虫の防除について 農林水産航空協会 浦田恒彦
- 14時30分～16時 松くい虫の防除薬剤について 農林省 大塚清次
- 16時10分～16時40分 空中散布による松くい虫の防除実例 広島県 大西賢一
- 16時40分～17時10分 質疑応答
5月10日(第2日目)
- 8時30分 現地出発
- 10時～12時 空中散布による松くい虫の防除(実施)
- 14時 閉会

以上の日程にしたがって研修会を実施したところ、北は北海道から南は沖縄まで、地方公共団体137名、団体38名、農薬会社24名、営林局署15名、航空会社20名、計234名というこれまでにない多数の参加者を得ることができ盛況裏に終了することができた。

今回の研修会で修得された内容については、それぞれ現地で生かし、今年度の空中散布による松くい虫の防除が円滑に推進されることを祈念して止まない。

最後に、このたびの研修会開催にあたり、主催された農林水産航空協会、並びに会場設営等について、ご懇切なお世話をいただいた広島県の方々に深甚なる感謝を申しあげる。

昭和49年度農林水産航空事業の 新分野開発並びに受託試験計画

昭和49年度における標記の試験は、次のとおり実施することとなり、先般の新分野開発委員会において承認されたのでお知らせする。

1. 新分野開発試験

① 題名 液剤散布によるマツノマダラカミキリ防除試験、② 液剤の投下有効成分量低減によるマツノマダラカミキリ防除技術の開発、③ 実施県；兵庫、福岡、④ 供試薬剤；MEP50乳剤、⑤ 有効成分；MEP50、⑥ 散布量；HA当り60ℓ、⑦ 希釈倍率；16.7、

30.0、60.0、8.3、16.7、⑧ 散布面積；1区画5HA、⑨ 飛行方法；HA当り30ℓずつ2回重ね散布とする。⑩ 実施時期；兵庫県5月19日(6月14日)、福岡県5月28日(6月19日)、⑪ 実施航空会社；兵庫県日本農林、福岡県西日本空輸

2. 受託試験

(1) 液剤散布によるマツノマダラカミキリ防除試験

① 試験目的；液剤の投下成分量低減によるマツノマダラカミキリ防除技術の開発、② 実施県；広島、鹿児島、③ 供試薬剤(有効成分量)、HA当り散布量、希釈倍数；MEP40EDB20乳剤、(MEP40、EDB20)、60ℓ、30.0、60.0；MEP50乳剤、(MEP50)、60ℓ、30.0、60.0、④飛行方法；HA当り、15ℓ又は30ℓ2回重ね散布、⑤ 実施時期；広島県；6月1日(6月20日)、鹿児島県；5月13日(6月4日)、⑥ 実施航空会社；広島県 中日本航空、鹿児島県 西日本空輸

(2) 液剤及び微量散布によるマツノマダラカミキリ防除試験

① 目的；液剤及び微量散布によるマツノマダラカミキリ防除技術の開発、② 実施県；熊本、大分、③ 供試薬剤(有効成分量)HA当り散布量、希釈倍数、飛行方法；セビモール(NAC40)、30ℓ、3.0、HA当り15ℓずつ2回重ね散布；T-7420(トクチオン50)、30ℓ、7.5HA当り15ℓずつ2回重ね散布；デナボン水和剤(NAC50)、60ℓ、7.5、HA当り30ℓずつ2回重ね散布；微量セビモールオイル(NAC49)4ℓ、1回散布、④ 散布面積；1区画5HA、⑤ 実施時期；熊本県6月2日(6月17日)、大分県5月20日(6月11日)、⑥ 実施航空会社；熊本県 西日本空輸、大分県 日本農林

(3) スギタマバエの防除試験

①目的；ダイアジノン微粒剤Fによる、スギタマバエ防除技術の開発、② 供試薬剤；ダイアジノン微粒剤F、③有効成分；ダイアジノン3%、④散布量；40kg、60kg、⑤ 散布面積；1区画5HA、⑥ 飛行方法；1回散布、⑦ 実施時期；4月26日、⑧ 実施航空会社；西日本空輸

以上が今年度の新分野開発、受託試験の内容であるが、この成果が次年度以降の防除技術に直結することになるので、担当県においては、大変ご苦勞をおかけすると思われるが所要の調査について、万全を期するようお願いしたい。

なお、これら試験結果の中間検討会は10月中旬に、最終検討会は2月に行われる予定であり、その成果が期待されている。

被害速報

昭和49年4～5月の森林病虫害等被害発生状況

昭和49年4月16日から5月15日までの1カ月間に受理した速報カードは76枚(民有林49枚, 国有林27枚)でした。

■**松くい虫** 20件19,398㎡の被害。北海道勇払郡占冠村(旭川局幾寅署)クロエゾマツ天然生林—48年8月風倒被害林—2ha50㎡にヤツバキクイムシが発生。石川県鹿島郡鹿島町アカマツ40～50年生 150㎡。長野県南安曇郡穂高町アカマツ20～30年生4ha(材積未詳)の枝先に被害。岐阜県瑞浪市, 土岐市, 可児郡御嵩町, 可児町, 海津郡海津町, 養老郡養老町アカマツ, クロマツ壮～老齢林計18,045㎡。滋賀県野洲郡野洲町(大阪局大津署)三上山国有林アカマツ85年生27㎡。奈良県橿原市(大阪局奈良署)耳成山・香久山・畝傍山各国有林(=大和三山)アカマツ78年生204㎡, 宇陀郡榛原町マツ40～60年生116㎡。広島県佐伯郡宮島町(大阪局広島署)114年生497㎡群状発生。高知県安芸市60～90年生 255㎡。福岡県朝倉郡朝倉町(熊本局日田署)21～41年生6㎡。大分県南海部郡直川村(熊本局佐伯署)55年生26㎡。鹿児島県曾於郡志布志町(熊本局串間署)クロマツ61年生2㎡, 肝属郡東串良町(同局鹿屋署)最高105年生の志布志湾に面した海岸保安林20㎡。

■**マツカレハ(松毛虫)** 10件 604haの被害。富山県富山市, 婦負郡八尾町で計 300ha。石川県七尾市, 鹿島郡田鶴浜町, 鹿西町, 能登島町, 中島町, 鹿島町いずれもアカマツ計304ha。

■**マツバナタマバエ** 2件21haの被害で, 秋田県由利郡西目村(秋田局本荘署)クロマツ17～48年生15ha激害と, 石川県鹿島郡鹿西町6ha中害。

■**スギタマバエ** 8件 545haの被害。富山県婦負郡婦中町, 中新川郡立山町, 上市町, 上新川郡大沢野町のスギ若齢林計 255haに中～激害。熊本県玉名市, 玉名郡南関町, 三和町アヤスギ290ha。

■**マイマイガ** 5件 1,520haの被害。富山県婦負郡婦中町, 八尾町, 山田村の雑木林 1,090ha密度小。岐阜県恵那市マツ, サクラ, その他 130ha密度小。広島県世羅郡世羅西町ザツ300ha密度小。

■**スギノハダニ** 6件 178haの被害。石川県七尾市, 鹿島郡下で 97ha。福岡県嘉穂郡嘉穂町(熊本局直方署)

9年生 0.5ha。鹿児島県熊毛郡中種子町5～8年生80haが激害。

■**ノネズミ** 9件78haの被害。北海道旭川市(旭川局神楽署), 上川郡上川町(同局大雪署)いずれもカラマツ計25ha被害, 被害率は上川町では28～80%, 他に旭川市の民有林ヨーロッパアカマツ, ストロブマツ, 天塩郡豊富町トドマツ計23haも激～中害。群馬県吾妻郡吾妻町(前橋局中之条署)では山元仮植越冬中のカラマツ苗2,168本がハタネズミの被害にあいました。岐阜県吉城郡神岡町(名古屋局神岡署)スギ採穂園の台木175本(約3ha)を輪状に食害, また大野郡清見村(同局高山署)ヒノキ11年生3ha。奈良県吉野郡十津川村スギ, ヒノキ24ha。

■**法定外の病害** 厳密な意味の病害ではありませんが, 気象災害(寒風害)と推定される被害が, 宮崎県東臼杵郡諸塚村(熊本局日向署)スギ幼齢林25haに発生(北西風を受ける斜面にのみ)。

■**法定外の虫害** 4件40haの被害。キマダラコウモリが大分県大分郡湯布院町, 玖珠郡九重町(以上熊本局玖珠署)スギ4年生計4ha中害。アカアシノミゾウムシが福島県会津若松市ケヤキ20～100年生35ha, 47年より継続発生。マツノキハバチが福井県小浜市アカマツ3～5年生1ha中害。

■**法定外の獣害** 11件 143haの被害。ノウサギは宮城県栗原郡栗駒町, 一迫町の昨春植栽のスギ計6haが激害をうけ, 今春改植予定。福島県耶麻郡山都町(前橋局喜多方署)スギ0.22ha激害。鳥根県鏡川郡多伎町スギ, アカマツ10ha中害。香川県綾歌郡綾歌町(高知局高松署)ヒノキ新植地11haのうち3haが被害。愛媛県宇和島市, 北宇和郡津島町(以上高知局宇和島署)ヒノキ計76ha, 積雪地域であるため狩猟期間中の駆除だけでは不十分なので, 有害獣駆除許可申請中。カモンカが岐阜県恵那郡付知町(名古屋局付知署), 益田郡小坂町(同局小坂署)いずれもヒノキ計4haを加害。ホンジュウシカが岩手県大船渡市(青森局大船渡署)アカマツ幼齢林32haの樹皮をきれいにはぎとり, 激害木は枯死が予想されています。

4～5月の森林病虫害等被害発生状況 (昭和49年4月16日～5月15日まで)
(に受理した速報カードの集計表)

区 分	松くい虫	松毛虫	マツパノ タマバエ	スギ タマバエ	マイ イ	マガ	スギノ ハダニ	ノネズミ	法定外の 病 害	法定外の 虫 害	法定外の 獣 害
北海道	(1 50)							(3 25) 2 23			
岩 手											(1 32)
宮 城											2 6
秋 田			(1 15)								
福 島										1 35	(1 0)
群 馬								(1 0)			
富 山		2 300		5	255	3 1,090					
石 川	1 150	8 304	1 6				4 97				
福 井										1 1	
長 野	1 0										
岐 阜	7 18,045				1 130			(2 6)			(2 8)
滋 賀	(1 27)										
奈 良	(1 204) 1 116							1 24			
島 根											1 10
岡 山	1 0										
広 島	(1 497)				1 300						
香 川											(1 11)
愛 媛											(3 76)
高 知	1 255										
福 岡	(1 6)						(1 1)				
熊 本				3 290							
大 分	(1 26)									(2 4)	
宮 崎									(1 25)		
鹿 児 島	(2 22)						1 80				
国有林計	8 832	— 1	15	—	— 1	16	31	1 252	48	127	
民有林計	12 18,566	10 604	1 6	8 545	5 1,520	5 177	3 47	— 2	363	16	
合 計	20 19,398	10 604	2 18	8 545	5 1,520	6 178	9 781	254	401	143	

注：1 各欄の左はカード枚数、右は被害数量。数量の単位は、松くい虫はm³、その他はすべてhaである。

2 () 書は国有林、その他は民有林。

3 報告のない虫名、県名は省略してある。