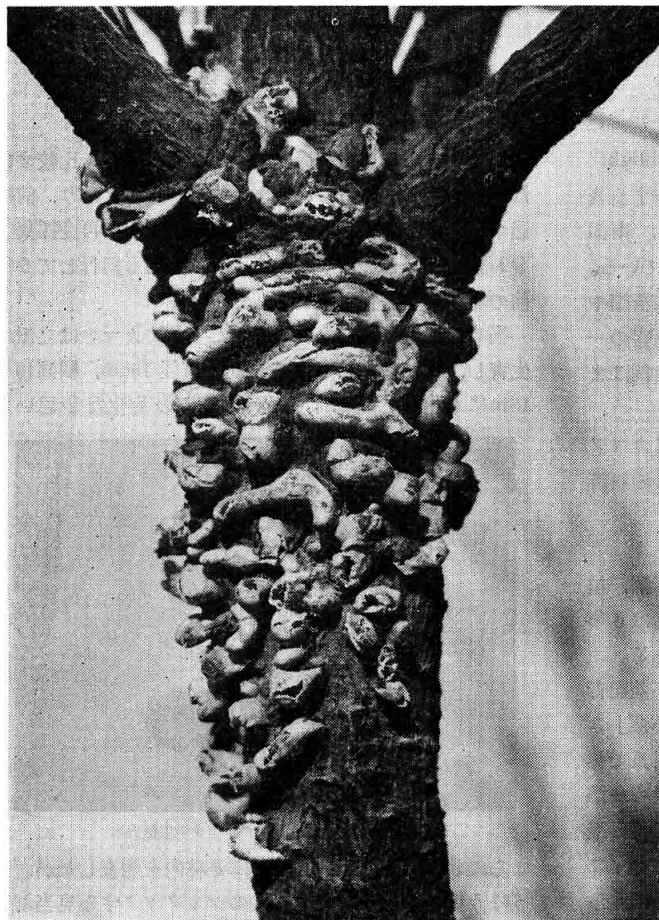


森林防疫ニュース

監修 ■ 林野庁 編集発行 ■ 全国森林病虫獣害防除協会 / 東京都千代田区永田町 1 の 17 全国町村会館内 1966.9.1 (月刊)



マツのそうほう (瘡疱) 病

写真 / 魚 住 正

林業試験場樹病研究室

この病害は Pine blister-blight と呼ばれ、アジア、ヨーロッパに広く分布する著名な病害の一つである。しかし有名なわりには、わが国ではなかなか見当たらない珍しい病害の一つでもある。

患部は紡錘形にふくらみ、春5~6月ごろ、写真のような白色袋状物(銹子嚢)を突出し、黄粉(銹孢子)を飛ばす。シャクヤクを中間寄主とし、シャクヤク葉上の冬孢子堆の形状から“シャクヤクの毛さび病”の呼名がある。

この写真は、本年5月神奈川県津久井町でアカマツ5年生植栽木に集団発生していたものの一つである。(本文参照)

目 次

解 説	
マツのそうほう(瘡疱)病について—神奈川県下での集団発生地の発見にちなんで—	魚 住 正 … 2
輸入材のキクイムシ	野 淵 輝 … 4
観 察	
スギとトウヒのてんぐ巢病	浜 武 人 … 11
アスナロのてんぐ巢病	大 桶 千 代 三 … 11
詳 報	
✓ 森林病害虫等発生消長調査事業の松くい虫における成果とその一考察— とくにシラホシゾウ属について	中 野 子 … 12
クマの被害調査について	根 木 当 治 … 16
抄 録	
カナダにおけるテンマクテムシの1種 (<i>Malacosoma pluviale</i> DYAR) の大発生の推移に 関する研究(総合抄録)	渡 辺 千 尚 … 17
質疑応答	18
雑 録	
(森林防疫ジャーナル)	19
新刊紹介	20
情 報 (被害速報8月分)	21

■解説■

マツのそうほう(瘡疱)病について —神奈川県下での集団発生地の発見にちなんで—

魚 住 正

林業試験場樹病研究室

はじめに

この病害は、その特異な病徴から“Pine blister-blight”とよばれ、アジア、ヨーロッパを通じて広く分布する著名な病害の一つである。わが国でも白井(1905)、南部(1917)らによって古くからその発生が報告されている。

しかし著名な病害ではあるが、わが国では従来苗畑や庭木などにわずかに発病を見る程度の珍らしい病害の一つでもあって、この病害が造林地で集団発生した例はまだ聞かない。

たまたま、本年5月神奈川県津久井町青根(アカマツ5年生植栽木)で集団発生地を発見したので、この病害の特徴および被害概要について報告する。

発見の経過と被害の概要

今回の集団発生地発見の経過は、この病害の伝播、越冬などの諸性質を知る上で興味深い。発見の端緒は6年前にさかのぼり、そのあらまは次のとおりである。

1960年5月神奈川県林業試験場加藤銈治技師が前記青根で「アカマツ5年生植栽木の下枝に発生していた」というこの病害標本をもって来室され、当時樹病科長であ



写真1 11年生アカマツ幹に形成された銹子のう

った伊藤一雄博士(現保護部長)を「二度と手に入らぬような見事な標本だ」といって驚かせたことがあった。この標本は今でも当樹病研究室に貴重な標本として保管されているが、6年を過ぎた今日では、すでに銹胞子は死滅し

ており、種々の実験には供し難い。

たまたま、筆者は各種さび病菌の表面構造を比較するためこの病原菌の新しい生きた標本が必要となり、前に述べた標本から加藤技師のことを思い出し、再度採集方をお願いしたところ早速快諾され、筆者も同行して6年前の発病地を調査することとなった。

当時5年生(現在は11年生)だったアカマツは立派に生育し、すでに枝打ちも終わり、直径15cm、樹高10~15mにも達しており、“そうほう病”の発生など思いも



写真2 加藤技師とアカマツ5年生罹病木

よらぬ状況であった。2時間ほど林内を調査したが“そうほう病”どころか中間寄主のシャクヤクすら見当たらなかった。半ばあきらめて帰途についたとたん「あった、あった」という加藤技師の声に駆けつけてみると、地上30~60cmにわたる樹皮の裂目から特徴ある銹子囊を露出し、さかんに黄粉(銹胞子)をふいている。早速写真を取り、大事に標本を採集してさらに調査をつづけたが、この林分では他に見つけることはできなかった。

帰る途中、隣接する5年生植栽地(昭36年植)で、今度は10数本集団的に発生している個所にぶつかった。

前述したように、この病害が造林地で集団発生した例は未だ報告がないので、早速、付近を調査したところ、約300本の植栽木のうち最初に発見した個所に最も多く10数本が集団的に発生しており、他にも点々と発生していることがわかった。

この集団発生地については、後日あらためて、樹病科

長千葉修博士，樹病研究室小林享夫技官とともに調査し，また，加藤技師に苗木の出所，他地域の同年植栽地の調査を依頼して，次の結論を得た。（詳細な調査報告は後日に報告する。）

- 被害が集団的であり，同年植栽の他の地域には発生がない。
（苗木の入手径路は同じ。）
- 罹病部位は地上 30~60cm に限られ，罹病幹および枝の年齢は 2~3 年に限られる。
- 付近に中間寄主となるシャクヤクが全くなく，また，1~2 年生の若い幹，枝には発生がないことから，造林地で新たに感染した形跡が認められない。
- この林地に植栽された苗木は

昭和36年に神奈川県下の2カ村，6カ所の苗畑から集められ，各地に植栽されたものの一部で，どここの苗畑から出されたものかはわからない。

以上のことから，今回の集団発生の原因は，6カ所の苗畑のうち，どこかの苗畑で苗木の時代に感染した罹病木が同一地域にまとめて植栽され，今日に至ったものと考えられる。

造林地付近に中間寄主のシャクヤクを見出すことはできなかったが，帰途車の窓から農家の庭先に咲きほこるシャクヤクが散見された。

しかし，これが林地での中間寄主の役目を果たすのには遠すぎ，おそらく，苗木生産者の庭先にもシャクヤクが植えられ，伝染源となり，罹病木を山へ送り出す結果となったものと想像された。

そうほう病の特徴

この病害は，“マツのコブ病”と同じ属の菌による病害

	そうほう病	コブ病
寄主	アカマツ，クロマツ	アカマツ，クロマツ
中間寄主	シャクヤク，ポタン	ナラ，クスギの類
病徴	患部は紡錘形にふくれる。春に罹病部から樹皮を破って白色袋状物（銹子のう）を突出し，のち，これが破れて黄粉（銹胞子）をとばす。	患部は典型的なコブ状を呈し，春にコブ部の樹皮を破って黄粉（銹胞子）をとばす。そうほう病のような銹子のうを突出することはない。

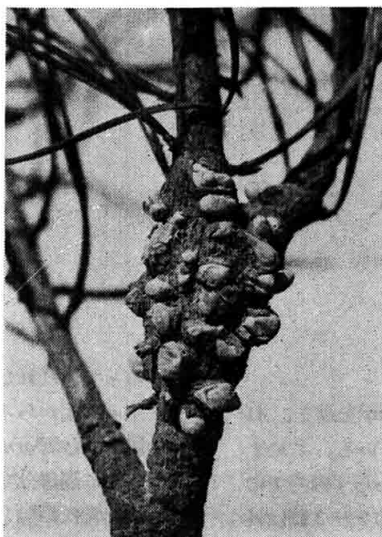


写真3 そうほう病患部
紡錘形にふくらみ銹子のうが多数形成されている。
やがてこの銹子のうが破れ銹胞子を飛散する。

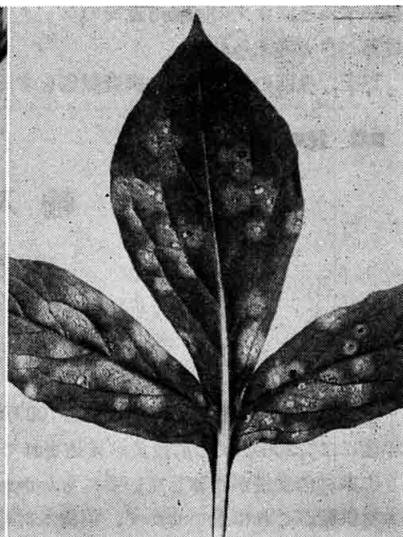


写真4 シャクヤク葉上に形成された夏胞子堆
（接種後 20日）

で，良く似ているので別表に判別法をあげる。

この二つの病原菌は，ともに銹胞子の菌糸が寄主組織内部に蔓延し，永存性となり，連年その菌糸体による胞子を形成し，伝播（伝染）をくり返す性質（この性質を永存性菌糸体による越冬という）の銹病菌である。またこれらの病害はマツからマツへ直接伝染することはない，

そうほう病では

マツ（銹胞子）→シャクヤク（夏胞子，冬胞子）→マツ
コブ病では

マツ（銹胞子）→ナラ，クスギ類（夏胞子，冬胞子）
→マツ

という生活史（伝染径路）をたどる。

筆者の観察では銹胞子をシャクヤクに接種すると，20日後にはシャクヤク葉上に夏胞子を形成する。

今回の調査で発生地附近に全くシャクヤクがなかったことは，林地での感染がない一つの証拠である。また1本ではあったが11年生植栽木の幹に発生していたことは，加藤技師が6年前同林分から採集したころすでに罹病していたものと想像され，少なくとも6年間以上は，いわゆる永存性菌糸体によって越冬し，銹胞子の形成を繰り返していたものと思われる。

このマツのそうほう病は，シャクヤク上での冬胞子堆の形状から一名“シャクヤクの毛さび病”とも呼ばれる。シャクヤク愛好家はシャクヤクだけを，マツの養苗家はマツだけの消毒に終わる傾向があるが，さきに述べた生活史からいって，双方の消毒を行なわぬ限り，この病害の完全な防除はむずかしい。今回の集団発生の状況から

推察すると、マツの圃場附近でのシャクヤクの栽培は避けるべきと考えられる。

以上、今回の集団発生地の調査報告をするにあたって、

集団発生地発見の端緒を与えられ、かつ、再三にわたって現地調査にご協力いただいた加藤銈治技師に厚くお礼申し上げます。

■ 解 説 ■

輸 入 材 の キ ク イ ム シ

野 淵 輝

林業試験場昆虫第2研究室

はじめに

木材の国内需要量は39年度には6,700万³m³を越え、41年度には7,200万³m³の消費量が見込まれている。このように木材消費量が増加しているにもかかわらず国内での木材供給がこれに追いつかず、消費木材の2~3割は外材を輸入することによってまかなわれている。

輸入材は主としてフィリッピン、マレーシア、インドネシアなどの地域より積出されたラワンその他の南洋材がほぼ大半をしめ、ベイツガ、ベイマツ、ベイヒを主とした米材がこれに次ぎ、ソ連からの北洋材、トウシラベ(トドマツ)、エゾマツ、グイマツ、チョウセンアカマツ(ベニマツ)などがあり、その他に特殊材が輸入されている。

これらの材は製材されたものはわずかで、ほとんど原木のまま輸入港に運ばれてくるので、これに寄生していたキクイムシが生きたまま入ってきている。さらにラワン材以外の輸入材はほとんど皮付き丸太であるので、輸入港において樹皮をはぐと生きた bark-beetles の幼虫・蛹・成虫がかなり見出される。これらの渡来害虫が土着し、日本の森林害虫となって樹木を枯らさぬよう十分警戒しなければならない。

輸入材のキクイムシについては、これまでも2, 3の報告があるが、筆者は各地の港において植物検疫の際発見されたキクイムシの同定を依頼されたり、直接東京港で採集調査したりしているので、この機会に取りまとめ、参考に供したい。

渡来キクイムシ

キクイムシは丸太の中で集団で生活していて、寄主とともに多数の個体が同時に運ばれるので、少数個体が運ばれる昆虫に比較して有利に分布を拡げることができる。推定が多いのであるが、これまで海流によって寄主とともに運ばれたキクイムシが各地に土着し、分布を拡げていったことは再三報告されている。BROWNE は日本に現在いるマレイと共通の属である *Hyorrhynchus*, *Sphaerotrypes*, *Carposinus*, *Cnestus*, *Scolytoplatypus*, *Stenoplatypus*, *Trachyostus* の種類は流木について、黒

潮のって運ばれたものであろうと述べている。日本のキクイムシ相からみて、この説を裏付けるように、これらの属や *Xyleborus* の中に、共通種でなくても、あたかも日本に隔離分布し、環境に適応順化したと思われるような非常に類似したキクイムシを見出すことができる。また南洋に分布する海岸に多い *Xyleborus congatus* は、流木によって島から島へと運ばれたものであるといわれている。

このように流木によって長い間かかって運ばれ分布を拡げることが、非常に危険であって可能性が少なく、長年月の間に偶然的におこなわれたものであろう。現在日本から熱帯地域に分布する種類は第1表の通りである。

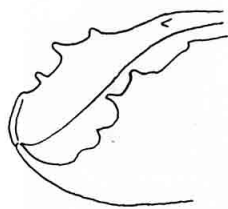
第1表 南アジアに分布する日本の種類とその分布

種 類	分 布	
	日本	そ の 他
ニシマキクイムシ <i>Neohyorrhynchus</i> <i>nisimai</i> (EGGERS)	本・四 ・九	マレイ, ジャヴァ, セイロン
ゴリアテキクイムシ <i>Hylesinus porcatus</i> CHAPUIS	本・九	フィリッピン, マレイ, ボルネオ, スマトラ, ジャヴァ, セイロン, ニュージーニア, オーストラリア, フィジー, サモア
コーヒーキクイムシ <i>Taphrorychus coffeae</i> (EGGERS)	本・九	マレイ, ボルネオ, ジャヴァ, インド
サザンカオアトマルキクイムシ <i>Poecilips oblongus</i> (EGGERS)	九	フィリッピン
シイノコキクイムシ <i>Xylosandrus compactus</i> (EICHHOFF)	本・四 ・九	満州, インドシナ, マレイ, ボルネオ, スマトラ, ジャヴァ, インド
ツヤナシキクイムシ <i>Xyleborus adumbratus</i> (BLANDFORD)	本・四 ・九	インド
クワノキクイムシ <i>X. atratus</i> EICHHOFF	北・本 ・四 ・九	台湾, 支那, ビルマ, フィリッピン, ボルネオ, スマトラ, ジャヴァ, ニュージーニア
エズリハノキクイムシ <i>X. badius</i> EICHHOFF	本・四 ・九	朝鮮, フィリッピン, マレイ, マウリチウス, マダガスカル, アフリカ, エチオピア, キューバ, ジャマイカ
フタイロキクイムシ <i>X. bicolor</i> BLANDFORD	本・四 ・九	ジャヴァ, インド, ベンガル, アンダマン
ヤマモモキクイムシ <i>X. glabratus</i> EICHHOFF	本・九	インド, アッサム

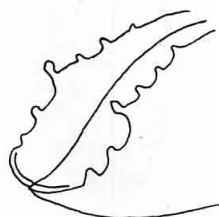
アイノキクイムシ <i>X. interjectus</i> BLANDFORD	九	台湾, 支那, インドシナ, ビルマ, マレイ, ボルネオ, スマトラ, ジャヴァ, メンタワイ, インド, セイロン, パトエ
ルイスザイノキクイムシ <i>X. lewisi</i> BLANDFORD	北・本・四・九	朝鮮, 台湾, マレイ, ボルネオ, スマトラ, ジャヴァ
ザイノコククイムシ <i>X. minutus</i> BLANDFORD	九	マレイ, ボルネオ, ジャヴァ
クスノオオクイムシ <i>X. mutilatus</i> BLANDFORD	北・本・四・九	朝鮮, 琉球, 台湾, ビルマ, ボルネオ, スマトラ, ジャヴァ, アングマン, インド, セイロン
タカネザイノキクイムシ <i>X. obliquicauda</i> (MOTSCHULSKY)	本・九	セイロン
サククイムシ <i>X. semiopacus</i> EICHHOFF	本・九	台湾, 支那, インドシナ, マレイ, ボルネオ, カロリン, ニューギニア, サモア, マダガスカル, アフリカ
トドマツオオクイムシ <i>X. validus</i> EICHHOFF	北・本・四・九	朝鮮, 琉球, 台湾, 支那, ビルマ, スマトラ, インド, セイロン, セレベス
ミカドクイムシ <i>Scolytoplatus mikado</i> BLANDFORD	北・本・四・九	朝鮮, 台湾, インド, マレイ
タイコンクイムシ <i>S. tycon</i> BLANDFORD	北・本・四・九	マレイ, シベリア
トガリハネナガクイムシ <i>Platypus solidus</i> WALKER	四	朝鮮, 台湾, フィリッピン, ボルネオ, ジャヴァ, インド, セイロン
ソトハナガクイムシ <i>Crossotarsus extermedentatus</i> (FAIRMAIRE)	九	台湾, インドシナ, カロリン, メンタワイ, サモア, フィジー, マダガスカル
フェルメアナガクイムシ <i>C. fairmairei</i> CHAPUIS	本	インド
トゲナガクイムシ <i>Diapus aculeatus</i> BLANDFORD	本・四・九	ジャヴァ, インド

ゴリアテクイムシ, サザンカコアトマルクイムシは樹皮下に入り, コーヒークイムシは細枝の髓に穿入するが, 残りの種類は非常に多食性の ambrosia beetles であって, その分布も甚だ広範囲にわたるものである。いかなる形によって分布を拡げたか確かめることはできないが, BROWNE は人為的に運ばれたとっている。これらの虫が単に飛翔のみによって分散したとは考えられず, 流木あるいは人為によって行なわれたものと想像される。

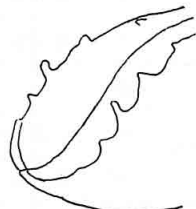
木材貿易が盛んになり運送速度が早くなれば, 当然早く安全にクイムシが人為的に各地に分布を拡げていく



第1図 オオハクイムシ
翅鞘斜面部



第2図 オオキクイムシ翅鞘斜面部



第3図 ヤツバキクイムシ翅鞘斜面部

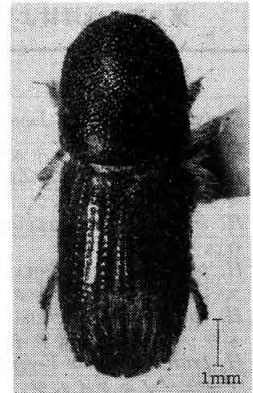
ことは想像に難くない。事実これから述べるような非常に多くの種類が, 生きたまま, 丸太とともに日本の各輸入港まで入ってきているのであるが, 今まで外国における例を調べてみると, 輸入材のクイムシの恐ろしさが痛切に感じられる。

BEESON はサモア島のクイムシの報告の中で, 種子や材に穿孔する9種類のクイムシが人為的な進入害虫であると推定し, また *Platypus cupulatus*, *P. solidus* がマレイ材とともに港に入ったと報告している。コーヒーの実や小枝の髓に穿入するコクイムシの1種 *Hypothenemus hampei* は, 50年ほどの期間にコーヒーの原産地から各地の栽培地に分布を拡げ, かなりの被害をあたえている。 *Hypothenemus eruditus* は広範囲の乾燥植物に寄生し, 貯蔵害虫のように世界各地に分布するようになった。ニュー・ジーランドに現在いる旧北系の種類のマツノクロクイムシは, 欧州から輸入材について移動土着したものといわれている。近年栗の害虫として騒がれたハンノキクイムシは日本から輸出した丸太について北米, 欧州に進入土着したとみられ, 果樹の害虫として恐れられている。近年フランスにおいて, 日本のヒノキノクイムシや, 北米の *Gnathotrichus* が発見されているが, これらの虫の分布からみて人為的に運ばれたものと思われる。

北洋材のクイムシ

シベリア極東地方, 樺太からの針葉樹材が主となっている関係から北海道, 本州亜高山地帯のクイムシと共通の種類が多い。日本の港で発見された種類は, 先に筆者が報告したものに新しく発見された種類を加え, 第2表のごとく33種である。このうち日本に分布しない種類は *Carphoborus teplouchovi*, *Xylechinus pilosus*, *Cryphalus latus*, オオクイムシの4種類である。最近の採集調査

によってスペシフィッククイムシは福島県のゴヨウマツ, 北海道苫小牧の欧州アカマツ, ストロブマツから発見され, その分布が確認されたのであるが, 北海道, 本州の五葉松に天然に分布していつまで採集されなかったと思われる。またオオハクイムシは新潟県



第4図 オオキクイムシ

第2表 北洋材より発見されたキクイムシ

種	類	寄生* 樹種	日本にお ける分布
<i>Scolytus ratzeburgi</i> JANSON		シ	北
マツノカバイロキクイムシ <i>Hylurgops glabratus</i> (ZETTERSTEDT)		エ・ト	北・本・ 九
マツノスジキクイムシ <i>H. interstitialis</i> (CHAPUIS)		チ	北・本・ 四・九
ウスイロキクイムシ <i>H. palliatus</i> (GYLLENHAL)		エ	北・本
スペッシィフッエフキクイムシ <i>H. spessiwzeffi</i> EGGERS		チ	北・本
トランスバイカルキクイムシ <i>H. transbaicalicus</i> EGGERS		エ	北・本
アカエゾノキクイムシ <i>Polygraphus gracilis</i> NIJIMA		エ	北
エゾキクイムシ <i>P. jezoensis</i> NIJIMA		エ	北
トドマツキクイムシ <i>P. proximus</i> BLANDFORD		ト	北・本・ 九
トウヒノキクイムシ <i>P. subopacus</i> THOMSON		エ	北
<i>Carphoborus teplouchovi</i> SPESSIVTSEFF		エ	
<i>Xylechinus pilosus</i> (RATZEBURG)		エ・ト	
エゾマツオオキクイムシ <i>Dendroctonus micans</i> (KUGELANN)		エ	北
マツノコキクイムシ <i>Blastophagus minor</i> (HARTIG)		オ	本・四・ 九
<i>Cryphalus latus</i> EGGERS		グ	
トウヒノホソキクイムシ <i>Crypturgus pusillus</i> (GYLLENHAL)		エ	北・本・ 九
カバイロホソキクイムシ <i>C. tuberosus</i> NIJIMA		エ	北・本
トウヒノネノキクイムシ <i>Dryocoetes autographus</i> (RATZEBURG)		エ	北・本・ 九
トドマツアトマルキクイムシ <i>D. striatus</i> EGGERS		ト	北・本
グイマツアトマルキクイムシ <i>D. baikalicus</i> REITTER		グ	本
アカアトマルキクイムシ <i>D. hectographus</i> REITTER		エ・ト	北・本
アトマルキクイムシ <i>D. rugicollis</i> EGGERS		エ・ト	北・本・ 四
ホンガタキクイムシ <i>Pityogenes chalcographus</i> (LINNÉ)		エ	北・本
マツノムツバキクイムシ <i>Ips acuminatus</i> (GYLLENHAL)		エ・チ	北・本・ 四
オオハキクイムシ <i>I. duplicatus</i> (SAHLBERG)		エ・チ	本
ヤツバキクイムシ <i>I. typographus</i> (LINNÉ)		エ	北・本
マツノオオキクイムシ <i>I. cembrae</i> (HEER)		グ	北・本
オオキクイムシ <i>I. sexdentatus</i> (BOERNER)		チ	
ホソスンキクイムシ <i>Orthotomicus suturalis</i> (GYLLENHAL)		エ	本
カラマツキクイムシ <i>O. larcis</i> (GYLLENHAL)		グ	北・本
ゴロウヤンコキクイムシ <i>O. golovjankoi</i> PJATNITZKY		エ	北
シラベザイノキクイムシ <i>Trypodendron lineatum</i> (OLIVIER)		チ・オ	北・本・ 四・九

ファイルキクイムシ
Xyleborus pffili (RATZEBURG) エ 北・本

* エ：エゾマツ，オ：オーシュウアカマツ，グ：グイマツ，シ：シラカバ，チ：チョウセンゴヨウマツ，ト：トドマツ

の松より採集されたのであるが、新潟港は古くから北洋材の輸入港であり、はたしてこれが天然による分布か、あるいは丸太について運ばれたものが進入土着したものであるか疑問がある。この種類はマツノムツバキクイムシに類似しているが、体が少し大きく、翅鞘斜面部の歯の数で区別できる(第1図)。

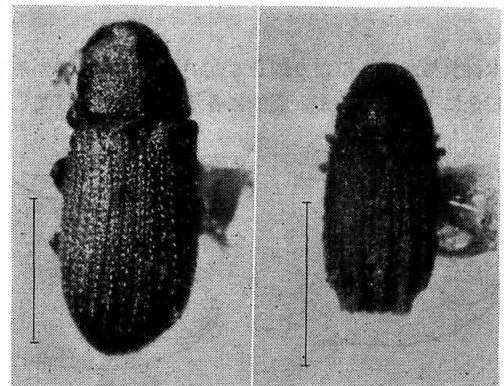
日本にいない4種類は全部 bark beetles であり、このうち *Cryphalus latus* はカラマツノコキクイムシに類似しているが、翅鞘の列間部に小さな瘤の列がない。シベリア特産で、グイマツの枝梢部にかかなり多い種類のようである。

オオキクイムシは、ヤツバキクイムシよりはるかに大きく、母孔も長大である。これは翅鞘斜面部の歯が6本であって、4本のヤツバキクイムシと区別することができる(第2, 3図)。欧州からシベリア、朝鮮まできわめて普通の種類で松の恐しい害虫である。

他の2種類は同属のものが日本にいない。*Carphoborus teplouchovi* はシベリア特産で、*Xylechinus pilosus* は欧州からシベリア、樺太まで分布している。さほど恐ろしい害虫でないようである。

日本、樺太のヤツバキクイムシの斜面部は光沢を欠き、シベリア、朝鮮、欧州の個体は光沢を有している。新島は日本の種類を別種 *Ips japonicus* としたが、後に河野は欧州産の forma とし、現在にいたっている。しかし、分布上問題があり、再検討する必要があるように感じる。

原産地で、日本に輸入されている樹種に穿入するキクイムシのうち、日本にいない種類は約30種いるが、輸入の対象とならない枝梢部に寄生するものが多く、丸太に



第5図
Xylechinus pilosus

第6図
Carphoborus teplouchovi

ついてくると予測される種類はその半分に満たない。北洋材の特徴であるシベリアと日本との共通種が非常に多いということは、逆に見れば環境条件が類似していることになり、定着する可能性が強いことを物語っている。

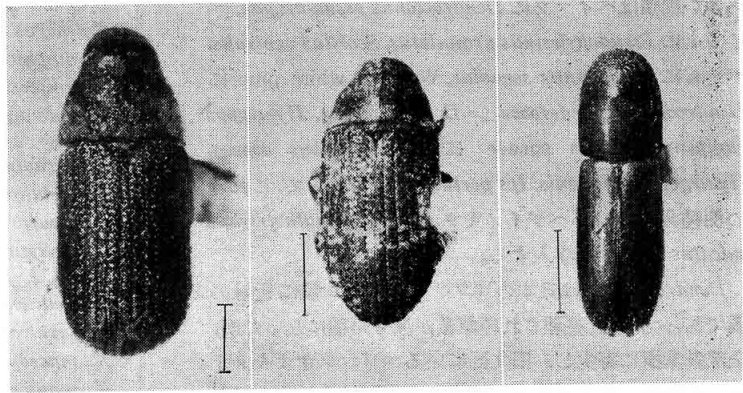
米材のキクイムシ

米材はアメリカ西海岸が最も多く、カナダ、アラスカからも積出されていて、針葉樹材、ベイツガ (Hemlock)、ベイマツ (Douglas fir)、ベイモミ (White fir)、ペイヒ (Port-Orford-cedar) を主としている。これらに寄生するキクイムシは他の昆虫と同じで、日本との共通種が非常に少なく、トウヒノネノキクイムシ (= *Dryocoetes septentrionis*)、シラベザイノキクイムシ、サクセスキクイムシ、マツノカバイロキクイムシ、ウスイロキクイムシ、マツノキクイムシ、トウヒノホソキクイムシ、日本より入ったといわれているハンノキキクイムシのみである。しかしこれらの種類も日本あるいは欧州と別種であるとされることもある。

現在まで輸入港において発見され、同定できた種類は第3表に上げたように41種類である。*Gnathotrichus*, *Trypodendron*, *Xyleborus*, *Platypus* は ambrosia beetles で、これ以外はすべて bark beetles である。このう

第3表 米材より発見されたキクイムシ

種	類	寄生樹種
<i>Scolytus ventralis</i> (LECONTE)		White fir
<i>Alniphagus aspericollis</i> (LECONTE)		Red alder
<i>Hylurgops rugipennis</i> (MANNERHEIM)		Western white pine
<i>Hylurgopinus rufipes</i> (EICHHOFF)		White elm, Walnut, Ash, Oak
<i>Pseudohylesinus granulatus</i> (LECONTE)		Silver fir, Whit fir
<i>P. nebulosus</i> (LECONTE)		Douglas fir
<i>P. nobilis</i> SWAINE		Noble fir
<i>P. tsugae</i> (SWAINE)		Hemlok
<i>Polygraphus rufipennis</i> (KIRBY)		Sitka spruce
<i>Dendroctonus brevicomis</i> (LECONTE)		Western white pine
<i>D. ponderosae</i> HOPKINS		Western white pine
<i>D. obesus</i> (MANNERHEIM)		Sitka spruce
<i>D. pseudotsugae</i> HOPKINS		Douglas fir
<i>D. valens</i> LECONTE		Western white pine
<i>Phloeosinus juniperi</i> SWAINE		Port-Orford-cedar



第7図

Dendroctonus pseudotsugae

第8図

Pseudohylesinus granulatus

第9図

Gnathotrichus sulcatus

<i>P. nitidus</i> SWAINE	Yellow cedar
<i>P. sequoiae</i> HOPKINS	Port-Orford-cedar
<i>Dolugus pumilus</i> (MANNERHEIM)	Sitka spruce
<i>Crypturgus atomus</i> LECONTE	Western white pine
<i>Dryocoetes affaber</i> (MANNERHEIM)	Sitka spruce
<i>D. autographus</i> (RATZBURG)	Sitka spruce
<i>Ips concisus</i> (MANNERHEIM)	Spruce
<i>I. chagnoni</i> SWAINE	White pine
<i>I. confusus</i> (LECONTE)	Western white pine
<i>I. interruptus</i> SWAINE	Spruce
<i>I. latidens</i> (LECONTE)	Western white pine
<i>I. montanus</i> (EICHHOFF)	Western white pine
<i>I. perturbatus</i> (EICHHOFF)	Sitka spruce
<i>I. ponderosae</i> SWAINE	Douglas fir, White pine
<i>I. radiatae</i> HOPKINS	Douglas fir
<i>Orthotomicus caelatus</i> (EICHHOFF)	Douglas fir
<i>O. ornatus</i> SWAINE	Abies sp. White fir
<i>Gnathotrichus retusus</i> (LECONTE)	Noble fir
<i>G. sulcatus</i> (LECONTE)	Hemlock, white fir, Douglas fir, Sitka spruce
シラベザイノキクイムシ	Hemlock, White fir, Sitka spruce, Noble fir, Silver fir, Port-Orford-cedar, Yellow cedar
<i>Trypodendron lineatum</i> (OLIVIER)	
<i>Xyleborus affinis</i> EICHHOFF	Douglas fir, Black walnut
<i>X. ferrugineus</i> (FABRICIUS)	Black walnut
<i>X. perforans</i> WOLLASTON	Douglas fir
<i>X. saxeseni</i> (RATZBURG)	Noble fir
<i>X. xylographus</i> (SAY)	
<i>Platypus wilsoni</i> SWAINE	Hemlok

ち多い種類はベイマツに *Dendroctonus pseudotsugae*, ベイモミに *Pseudohylesinus granulatus*, *Scolytus ventralis*, ベイヒに *Phloeosinus sequoiae*, Western white pine に *Dendroctonus ponderosae* (= *D. monticolae*), *Hylurgops rugipennis*, Sitka spruce に *Dendroctonus obesus*, *Hylurgops rugipennis*, *Ips perturbatus* であって、これらの樹種共通にシラベザイノキクイムシ, *Gnathotrichus sulcatus* が材中に穿入する。

Dendroctonus は日本のマツノキクイムシ類に近縁の属であって、最近整理され種類数が減り14種になったが、全部針葉樹に寄生し、旧北区にいるエゾマツオオキクイムシを除き、北アメリカに分布する重要な穿孔虫を数多く含んでいる。その中の *D. pseudotsugae* はロッキー山脈を中心としたダグラス・ファーの代表的な穿孔虫であって、厚い樹皮下に長大な縦の母孔を形成する。この虫の寄生するトガサワラ属は、幸にして日本には少ないが、ツガ属、カラマツ属にもいくらか寄生するようである。

材中に多いシラベザイノキクイムシは、北半球の北半分に広く分布し、日本にもいるが、*Gnathotrichus* 属は日本のトウヒノヒメキクイムシに近い ambrosia beetles であるが、本来アメリカの属であって、最近フランスから北アメリカの種類であった *G. materiarius* が発見されている。これらの二つの属は、アメリカにおいて日本のザイノキクイムシのようにかなり被害をあたえているようである。

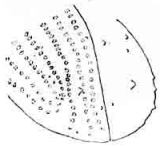
南洋材のキクイムシ

フィリピン、ボルネオを主とした東南アジア諸地域から積出されたフタバガキ科の樹木で、いわゆる白ラワン、赤ラワン、アピトン、タンギールなどである。これらの材は剥皮して送られてくるので、bark beetles が少なく、ほとんどのキクイムシが辺材、心材に穿入した ambrosia beetles である。この地域のキクイムシははなはだ断片的に記載されていて、ファウナーも十分調査されていない様子で非常に同定が困難である。しかし筆者の同定しえたものと、村山、SCHEDL の報告した種類を加えると次の65種類が日本の港で発見されている。

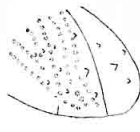
カシアマツノキクイムシ
Blastophagus khasianus MURAYAMA
Poecilips subcribrosus BRANDFORD
Ips bicaudatus EGGERS
Webbia dentatus EGGERS
W. obtusipennis SCHEDL
 ナガキクイムシ
W. platypoides EGGERS
Arixyleborus granulifer EGGERS
A. imitator EGGERS
 パクビラオキクイムシ
 ○*A. rugosipes* HOPKINS

スマトラザイノキクイムシ
Xyleborus amphicranoides HAGEDORN
X. amphicranulus EGGERS
X. amplexicauda HAGEDORN
X. bidentatus MOTSCHULSKY
 トンキンキクイムシ
 ○*X. cognatus* BLANDFORD
X. costatomorphus SCHEDL
X. emarginatus EICHHOFF
X. festigatus SCHEDL
 フルウチョウキクイムシ
 ○*X. fleutieauxi* BLANDFORD
X. fornicatus EICHHOFF
X. macropterus SCHEDL
X. mascarensis EICHHOFF
X. obliquesectus EGGERS
 フィリピンザイノキクイムシ
 ○*X. perforans* (WOLLASTON)
X. posticepilosus SCHEDL
X. persimilis EGGERS
 リュリキクイムシ
X. riehlui EICHHOFF
 サクキクイムシ
X. semiopacus EICHHOFF
 マラヤキクイムシ
X. siclus SCHEDL
 ○*X. similis* FERR.
X. agnatus EGGERS
X. subcostatus EICHHOFF
X. subnaevus SCHEDL
X. torquatus EICHHOFF
X. ursulus EGGERS
 トドマツオオキクイムシ
X. validus EICHHOFF
X. vestitus SCHEDL
 ザイノムツバキクイムシ
Eccoctopterus sexspinosus MOTSCHULSKY
E. spinosus OLIVIER
 パラワンナガキクイムシ
Platypus biuncus BLANDFORD
P. caliculus CHAPUIS
 シンガポールナガキクイムシ
P. cordiger CHAPUIS
 ○*P. cupulatus* CHAPUIS
 マラツカナガキクイムシ
 ○*P. curtus* CHAPUIS
P. forficula CHAPUIS
P. gemminatus CHAPUIS
P. jansoni CHAPUIS
P. quadrifissilis SCHEDL
 シュルツェナガキクイムシ
P. schultzei STROHMEYER
 ルソンナガキクイムシ
P. setaceus CHAPUIS
 ナンヨウコナガキクイムシ
 ○*P. shoreanus bifurcus* (SCHEDL)
P. shoreanus mutilatus SCHEDL
 トガリハネナガキクイムシ
P. solidus WALKER

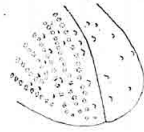
チなどであって、かなり雑食性のもので、寄生蜂を除き、捕食性の甲虫やハエはキクイムシだけでなく、他の穿孔虫であるゾウムシ、カミキリムシなどを捕食する。しかしながら、北海道における風倒跡地のキクイムシの大発生、松くい虫、栗のキクイムシの大発生などの諸例をみても、天敵の働きがあったというものの、これが大発生を抑制した直接的な要因となつたとはいえない。このよ



第 16 図
Xyleborus
ferrugineus



第 17 図
Xyleborus
similis



第 18 図
Xyleborus
perforans

うに一般害虫と違った環境因子の中で成育し、2次性の強いキクイムシが土着し、有力害虫となるためには、上陸地の樹種、あるいは気候風土により多く影響されるであろう。

この点について、さらにキクイムシの本来の性質から少し考察してみると、樹皮下で生活し靱皮部を主として食う bark beetles は、植物の成分によって寄主が限定されやすく、一般に単食性あるいは寡食性である。これに対して材部に穿入する ambrosia beetles は、木部自体から栄養を取っているのではなく、最近さまざまなキクイムシで形態学的に確かめられているように、体に特殊な孢子貯蔵器官を備え、それにアンブロシア菌の孢子を貯えたり、体や消化器官につけていたりして材部に穿入しこのカビを食うので、虫の栄養とするアンブロシア菌が繁殖できる樹種であれば成育できる可能性があるわけであって、前者より樹種に制限されにくい。実際に ambrosia beetles は、コキクイムシ *Hypothenemus* spp. を除いた他の bark beetles より広範囲な樹種に穿入することができる。また東京港で観察されている *X. perforans* がグイマツに穿入していたのは、ラワン材に穿入していた虫が、この材の条件が悪くなり再寄生したものと考えられ、容易に寄主を転換しうるものと思われる。

普通昆虫は北から南へ（北半球において）分布を拡げるより、南から北に分布を拡げやすいと述べる人もあるが、キクイムシのように、多くの昆虫が寒さをしのぐために越冬場所として利用する樹皮下で常に生活しているので、寒さに対してははなはだ有利であって、より寒い北方に分布を拡げやすいように考えられる。

これから見て、南方の種類であって多食性の ambrosia beetles は非常に定着しやすい。bark beetles は土着する可能性が低いと考えられるのであるが、ambrosia beetles

より1次性が強く、森林への被害の面から見ると安易に考えられない。また原産地でさほど被害をあたえていないキクイムシでも、進入地で重要害虫となる例が多く、軽視することはできない。

一方日本のキクイムシのファウナーに目を転じてみると、日本の国は細長く南北に延びているので、他の昆虫と同様に北方系の種類と南方系の種類が入りまじり、複雑なファウナーを形成している。まだ完全に調査されたとはいえず、今後さらに増加するであろうが、今までに270余種のキクイムシが知られていて、フランスの種類2倍近くのものがある。これは日本の土地がそれだけ多くのキクイムシの繁殖に適していることでもあり、侵入害虫の許容量が大きいことを物語っている。

北方系の種類は、針葉樹に寄生する bark beetles が多く、北海道、本州の山地に多いが、南方系の種類は広葉樹に多く、九州、四国、紀伊半島、伊豆半島に多いので、このような土地に北方系あるいは南方系の種類がより定着しやすいであろう。

これらの害虫が日本に定着しないように、各輸入港において薬剤散布、ガス燻蒸等の防除がおこなわれている。

文 献

- 村山醸造：キクイムシ類の人為による分布に就いて 昆虫10(3)：113—120 1936
- ：現時輸入されつつあるラワン材のキクイムシ並に之が防除対策について 防疫時報 19：1—19 1951
- ：Bark-beetles and pin-hole borers recently imported into Japan with timbers from the United States and other foreign countries Pan-Pac. Ent., 33(1)：35—37 1957
- ：日本の南洋材輸入と植物防疫事業（大阪植物防疫協会木材部）1960
- 野淵 輝：輸入材のキクイムシについて 第75回日本林学会大会講演集：422—425 1964
- ：北洋材のキクイムシ 横浜植物防疫ニュース 276：4 1965
- 大野静男：輸入材に寄生しているキクイムシ類の食痕図説（名古屋植物防疫所）1966
- SCHEDL, K. E. : Pin-hole borers and bark beetles (Scolytidae and Platypodidae) intercepted from imported logs in Japanese ports 昆虫34(1)：29—43 1966
- 梅谷猷二・田口俊郎：輸入木材とその害虫(1), (2) 森林防疫ニュース 11(6)：2—5 11(7)：2—5 1962

■ 観 察 ■

スギとトウヒのてんぐ巣病

浜 武 人

林業試験場木曾分場保護研究室

筆者はさきに本誌VoL. 11, No. 5 (1962) および VOL. 13, No. 8 (1964) に、スギ幼齢木と台木に発生しているてんぐ巣病を、また、本誌 VOL. 11, No. 1 (1962) および VOL. 11, No. 7 (1962) には、トウヒ天然枯死木のてんぐ巣病を、また VOL. 13, No. 11 (1964) には、トウヒ幼齡造林木のそれを報告しておいたが、今回スギ壯齡造林木と、トウヒの天然木上に典型的なてんぐ巣病を発見したので報告する。

1. スギ壯齡造林木のてんぐ巣病

(イ) 被害発見年月日 昭和41年4月19日

(ロ) 被害発生場所 長野県西筑摩郡檜川村奈良井営林署奈川国有林105イ、林小班。被害発生木は明治42～44年にかけて植栽された造林木中の1本で、41年3月16日スギの精英樹を選抜中の林木育種場長野支場の

百瀬課長がみつけて、筆者に連絡してくれた。同地は標高約1,000m、南西に約25度の急傾斜地で、土壌はB_b型。

(ハ) 被害木の状況 被害発生木は樹高約35m、胸高直径約45cm、樹齡約60年生、てんぐ巣病は地上より約19mの所から南西へでた約5cmの枝の約1mの先端部に発生がみられた。(写真第1図)

(ニ) 病徴 てんぐ巣病部の大きさは、直径約1.5×1.3m、高さ約1m、掛巢型、ほぼ球形、病患部には小枝が密生し、一部枯死したものが混在する。木に登って病患部を調査したところ、病患部の葉は健全部より小さいものが多く、葉の色も濃緑色であった。附近には同じ被害のものはみあたらなかった。成因については現在調査中である。

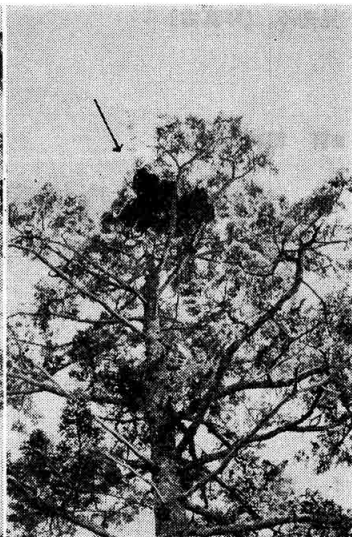
2. トウヒ天然木のてんぐ巣病

(イ) 被害発見年月日 昭和41年6月13日

(ロ) 被害発見場所 長野県西筑摩郡王滝村王滝営林署御岳国有林448林班。被害木は御岳山中腹八海山荘上方約2km、標高約2,000m附近の小さな平坦地形上であり、ササ生地、土壌はB₁型、モミ、ツガなどと混交する天然林中の1本で、41年4月当場造林研究室飯塚、荒井両技官より、それらしいものがあるとの連絡をうけたので調査した結果、本病であることを確認した。



第1図 スギ壯齡造林木のてんぐ巣病
長野奈良井(41.4)



第2図 トウヒ天然木のてんぐ巣病
長野王滝(41.6)

(ハ) 被害木の状況 被害木は樹高約30m、胸高直径約75cm、推定樹齡約200年生、てんぐ巣病は、この木の地上から約20m附近から南西へのびた直径約10cmの枝先約2m附近に発生がみられた。(写真第2図)

(ニ) 病徴 病患部は掛巢型、大きさは直径約3m、高さ約1m、病部には小枝が密生し、健全部はすけてみえるが、病部はすけずに黒色、同一木には他に被害はみとめられず、また附近のトウヒにも同じ被害はみあたらない。成因については不明であるが、いずれ機会をみて接穂を採集して接木を実施してみるつもりである。おわりにそれぞれのてんぐ巣病につきご教示頂いた百瀬課長、飯塚、荒井両技官に厚くお礼申し上げます。

■ 観 察 ■

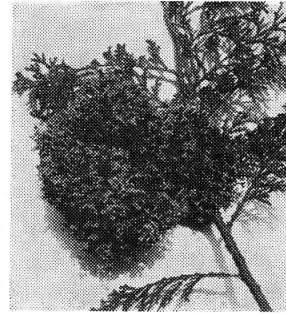
アスナロのてんぐ巣病

大 桶 千 代 三

栃木県矢板林業事務所

1. 昭和40年10月22日、栃木県塩谷郡塩原町大字金沢字二階山 東面緩斜地境界木に発生。
2. この地方の習慣として、境界には50～100m間隔で

アスナロを植栽しているが、この境界木40年生3本に発生、発生部位は樹冠の下部、1本に1~2箇所、主枝の中途から出た分枝に多数の小枝が出て、葉は変形して肥厚し、あたかも「せんぼんしめじ」の出かかった傘のようである。変形した葉の色は緑は白色、そのなかは淡緑色、やや遠くからみるとハチの巣のように見える。【写真右】



■ 詳 報 ■

森林病虫害等発消長調査事業の松くい虫における成果とその一考察 (とくにシラホシゾウ属について)

中 野 みのる 子
徳島県林業課

1. ま え が き

徳島県では、昭和34年度に森林病虫害等発消長調査事業を開始して以来、すでに7カ年を経過した。この間の資料のうちから、今回とくに松くい虫だけについて分析を試みたので、その結果を報告することとする。

(1) 調査地 第1表のとおり、昭和34年度から昭和38年度までの5カ年間における定点数は8カ所。昭和39年度および昭和40年度には5カ所の定点を設定した。

(2) 調査方法

林野庁の定める「森林病虫害等発消長調査事業実施要領」によって調査を行なった。

2. 調査地と調査方法

第 1 表

34~38年度 調査地 番 号	調査地所在地	調査地 面積 ha	林 況 年	地 況		気 象 状 況 (最寄り観測所) 年平均気温(平年) 年降水量(平年)		39~40年度 調査地 番 号	調査地 面積 ha
				地形、傾斜	海 抜 高 m	°C	mm		
松くい虫 第1号	海南町大里字松原38-2	5.57	くろまつ 30~210	海 岸 傾斜なし	10	16.9	2,949	松くい虫 第1号	3.00
松くい虫 第2号	海南町浅川字スベリ石 24-8 外18	3.12	あかまつ くろまつ 20~45	山 麓 25°	40~70	16.9	2,949	(中止)	
松くい虫 第3号	阿南市中林町平山73外9	5.00	くろまつ 20~70	海 岸 傾斜なし	5	16.1	1,833	松くい虫 第2号	3.00
松くい虫 第4号	小松島市金磯町入江町97 外5	3.84	くろまつ 30~245	//	5	16.1	1,833	松くい虫 第3号	3.84
松くい虫 第5号	鳴門市里浦町字坂田432	5.00	あかまつ くろまつ 20~60	海 岸 15~20°	10~30	16.3	1,373	(中止)	
松くい虫 第6号	名西郡神山町神領字北上 角255-1	4.00	あかまつ 30~50	中 腹 34°	200~280	14.5	2,124	(中止)	
松くい虫 第7号	三好郡三加茂町大字加茂 字宮の上118外15	5.00	あかまつ 5~55	中 腹 20°	140~200	15.5	1,477	松くい虫 第5号	3.30
松くい虫 第8号	美馬郡美馬町字中谷1-2 外3	4.90	あかまつ 35~55	山 麓 25°	140~200	15.5	1,521	松くい虫 第4号	3.00

とくに徳島県では、あらかじめ調査の時期を定めず、調査林分に枯損木が発生したつど、枯損原因調査を行った。枯損原因調査は枯損木を伐倒し、地際より30cm上部、地際と枝下との中間部、枝下部および樹冠の中間部の4カ所の樹幹を、それぞれ50cm幅(昭和39年度以降は30cm幅)にリング状にはく皮し、加害種、虫態別の害虫数、食害率、樹皮厚などを調査した。

なお、調査後の調査木(枯損木)は徹底して松くい虫の駆除を実施した。

3. 調査結果の考察

(1) 定点地別、年度別枯損木の発生状況

第2表

34~38年度 調査地番号	年度					第1期		第2期		計
	34	35	36	37	38	39	40	本	本	
松くい虫第1号	本3	本77	本20	本25	本14	本3	本3	本	本	145
松くい虫第2号	2	2	3	4	11	/	/			22
松くい虫第3号	5	1	2	19	40	8	0			75
松くい虫第4号	0	6	5	0	10	4	0			25
松くい虫第5号	0	0	0	0	0	/	/			0
松くい虫第6号	6	0	0	0	0	/	/			6
松くい虫第7号	1	0	3	1	0	0	2			7
松くい虫第8号	1	0	0	0	0	0	0			1
計	18	86	33	49	75	15	5			281

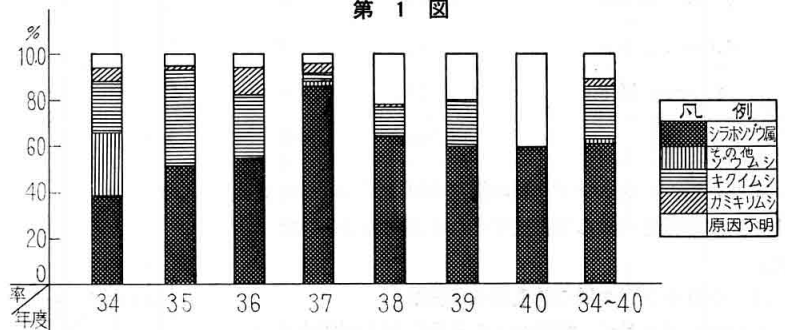
第2表に示すとおり、第1号、第2号、第3号、第4号調査地に、全枯損木の約95%が発生しているが、これらの調査地はいずれも県南部に位置し、海岸より0.5km以内の老壮齡林である。

これに対し、山間部の調査地ではほとんど枯損木は発生していない。

(2) 年度別の枯損原因

枯損木の1本ごとにはく皮調査を行なった結果、食害率の最も大きい種類(シラホソゾウ属、その他ゾウムシ、キクイムシ、カミキリムシ、原因不明に分類)を枯損の主要原因とみなし、年度別に集計した結果が、第3表のとおりである。なお、第3表を見やすくするために図にしたのが第1図である。

その結果、過去7年間を通じ、



注 各年度の被害本数を100とし、枯損原因別の本数の100分率を算出して当該年のグラフを作成した。

第3表

年度	枯損原因別本数											
	シラホソゾウ属	率	その他ゾウムシ	率	キクイムシ	率	カミキリムシ	率	原因不明	率	計	率
34	本7	%39	本5	%27	本4	%22	本1	%6	本1	%6	本18	%100
35	44	51	0	0	36	42	2	2	4	5	86	100
36	18	55	0	0	9	27	4	12	2	6	33	100
37	42	86	1	2	2	4	2	4	2	4	49	100
38	48	64	0	0	10	13	1	1	16	22	75	100
39	9	60	0	0	3	20	0	0	3	20	15	100
40	3	60	0	0	0	0	0	0	2	40	5	100
計	171	61	6	2	64	23	10	3	30	11	281	100

食害率の最も多いものはシラホソゾウ属で、これが全枯損木の61%を占めている。また、枯損していても害虫が全く付着していないものが(原因不明)全枯損木の11%におよぶことは注目すべきである。

(3) 季節別の枯損原因

全枯損木を枯損原因別、季節別に分類すると第4表のとおりである。

第4表

枯損原因	枯損原因別本数											
	シラホソゾウ属	率	その他ゾウムシ	率	キクイムシ	率	カミキリムシ	率	原因不明	率	計	率
春(3~5月)	0	0	0	0	0	0	1	3	2	6	3	100
夏(6~8月)	54	58	1	1	37	40	0	0	1	1	93	100
秋(9~11月)	89	59	3	2	26	17	8	5	26	17	152	100
冬(12~2月)	28	85	2	6	1	3	1	3	1	3	33	100

すなわち、被害の大部分が発生するのは夏、秋、冬であり、また、この期間で最も食害率の多いのがシラホソ

第1図

ゾウ属となっている。

このように、徳島県における松くい虫の最優占種と思われるのはシラホシゾウ属であることがおおむね明らかとなった。

(4) シラホシゾウ属の月別の虫態状況

各調査時点におけるシラホシゾウ属の虫態別、虫態数は、第5表のとおりである。

第5表

月	虫態	幼虫数	率	蛹数	率	成虫数	率	計	率
7		1,102	72%	246	16%	182	12%	1,530	100%
8		1,876	83	291	13	86	4	2,253	100
9		304	99	3	1	0	0	307	100
10		1,088	54	402	20	515	26	2,005	100
11		4,729	80	621	11	520	9	5,870	100
12		1,677	65	581	23	317	12	2,575	100
計		10,776	74	2,144	15	1,620	11	14,540	100

虫態別の多少は第2図のとおりで、7月から12月までの期間を通じて、常に樹皮下に幼虫、蛹、成虫が見られ、非常に不規則な生態を示している。

また、この図から推定すると成虫の最多発生期は10月前後ではなかろうかと思われる。

(5) シラホシゾウ属の樹皮厚別の虫数

シラホシゾウ属の虫数14,540について、樹皮の厚さ別に寄生している虫数を調査した結果は、第6表のとおりである。

第6表

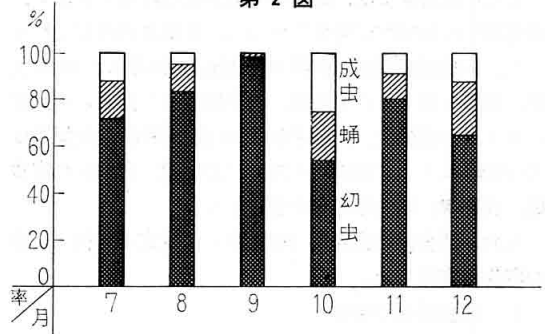
樹皮厚	頭数	食害虫数	比率
15.0 mm 以上		3,871 頭	27%
14.9~10.0 mm		5,367	37
9.9~ 5.0 mm		3,924	27
4.9~ 2.0 mm		1,343	9
1.9 mm 以下		35	—
計		14,540	100

すなわち、シラホシゾウ属は樹皮の厚さが 5.0mm 以上の樹皮の部分へ好んで寄生することが明らかとなった。

(6) シラホシゾウ属の調査部位別虫数

シラホシゾウ属が、樹幹のどの部分に好んで寄生するかを調査するため、はく皮調査を行なった4カ所の部位

第2図



別に虫数を調べたところ、第7表のとおりである。

第7表

部位	頭数	食害虫数	比率
地際より 30cm 上部		6,692 頭	46%
地際と枝下との中間部		4,364	30
枝下部		2,463	17
樹冠の中間部		1,021	7
計		14,540	100

シラホシゾウ属は第7表および第3図に見られるとおり、地際付近に最も多く寄生し、上部へ移るに従って次第に減少することが判明した。

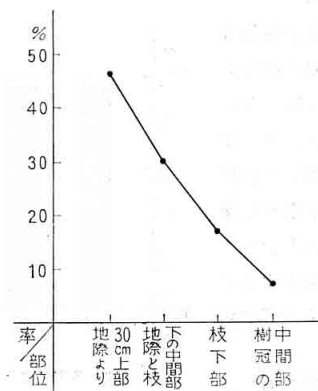
(7) シラホシゾウ属の寄生密度

枯損木 168 本について、各調査部位の直径を測定して樹幹の表面積を算出し、つぎの式によってシラホシゾウ属の寄生の密度を調査した結果が、第8表である。

$$\frac{\text{樹幹の調査表面積}}{\text{寄生虫数}} = \frac{\text{シラホシゾウ属}}{\text{1頭当たりの面積}}$$

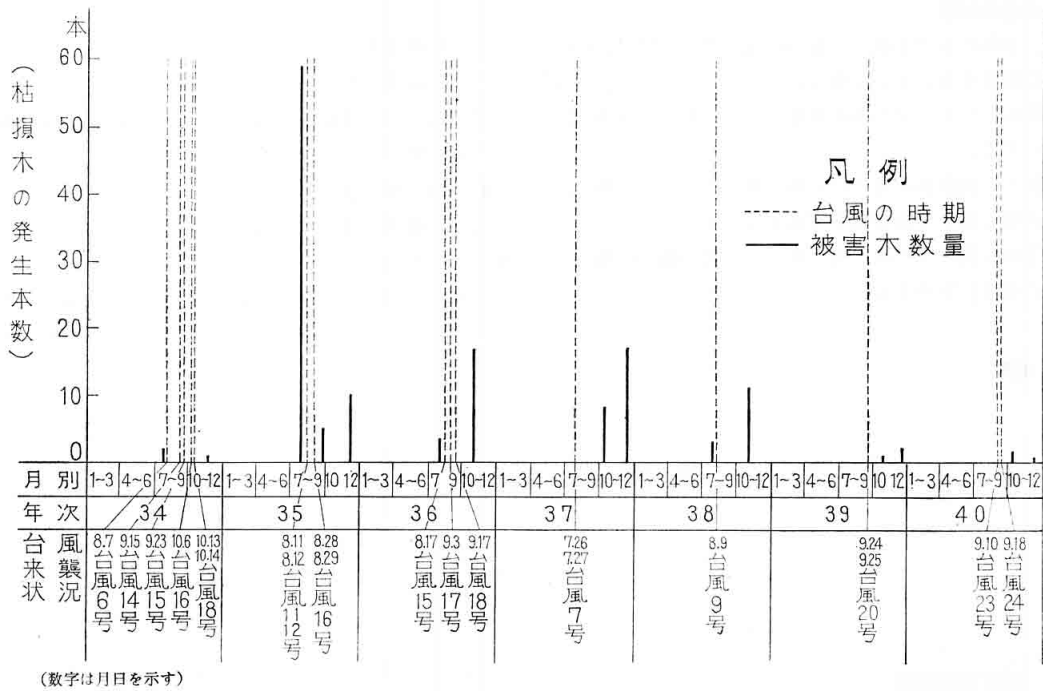
シラホシゾウ属の寄生の密度は、枯損木の68%が、51 ~ 200cm²に1頭の割合で寄生していることがわかった。

第3図



このように、1 頭当たりの面積を算定することによって、調査林分内におけるシラホシゾウ属の寄生密度はある程度推定できるのではないかと思います。

第4図 (第1号調査地)



第8表

シラホソウ属1頭当りの面積	該当する本数	比率
50 cm ² 以下	11	7%
51~100 cm ²	63	37
101~200 cm ²	52	31
201~300 cm ²	25	15
301 cm ² 以上	17	10
計	168	100

(8) 枯損木の発生状況と台風との関連

従来、台風の来襲によって松くい虫の被害がまんえんするといわれてきたが、この両者の関連性を明らかにするため、最も台風の影響を受けやすい松くい虫第1号調査地について、被害発生時期別の枯損木発生本数と、徳島県に直接影響のあった台風の来襲時期について関連性を調査したところ、第4図のとおりである。

第4図によって見ると、台風の直後に必ずしも大きな被害を見てはいない。

しかし、昭和34年度の度重なる台風によって塩水を冠ったこの林分では、昭和35年度夏季に59本の被害木を見ており、昭和36年度にあいついで来襲した台風の後には17本の被害木、37年度にはさらに25本の被害木を見てい

る。

これらのことを考え合わせると、やはり台風はいちじるしく海岸林を衰弱させ、松くい虫発生 of 大きな誘因となっているように思われる。

4. 要約

結果と考察を要約すると、つぎのとおりである。

- (1) 県下の調査地のうち、県南部の海岸老壮齢林に、枯損木の95%が発生している。
- (2) 枯損原因の最も主なものシラホソウ属であり、全枯損木の61%を占めている。
- (3) 被害の大部分が発生する夏、秋、冬季を通じて、シラホソウ属は常に最優占種となっている。
- (4) シラホソウ属の生態は非常に不規則で、7月から12月にかけて、あらゆる虫態のものが認められる。成虫の最多発生期は10月前後にあるように思われる。
- (5) シラホソウ属は、樹皮厚 5.0mm 以上の樹皮に好んで寄生する。
- (6) シラホソウ属は地際付近の幹に最も多く寄生し、上部へ移るに従って次第に減少している。
- (7) 地際付近におけるシラホソウ属の寄生の密度は、枯損木の68%が、樹幹表面積 51~200cm² に1頭の割合で寄生している。
- (8) 台風はいちじるしく海岸林を衰弱させ、松くい虫

発生の誘因となっているように思われる。

5. 今後の対策

今後、当県における松くい虫の防除に当たっては、つぎの点に留意することが必要である。

- (1) 常にシラホソウ属を対象として、松くい虫対策をたてる。
- (2) 松くい虫被害を見ている海岸林などでは、台風後でき得る限り予防事業を実施する。
- (3) 予防に当たっては、枝下部より下部の樹幹へ重点的に薬剤を散布する。

また、今後調査を継続するに当たって留意すべき点はつぎのとおりである。

- (1) 枯損木発生と気象条件との関連性を、さらに追求する必要がある。
- (2) 松くい虫成虫の羽化脱出の状況を、正確に把握する必要がある。

6. むすび

以上、簡単な報告に終わったが、今後さらに調査を継続していきたい。

関係者の方々のご指導を切にお願いする次第である。

■詳報■

クマの被害調査について

根 木 当 治

和歌山県古座川林業改良普及所

(1) 被害地の概況

和歌山県東牟婁郡古座川町松根部落山林内の七川森林組合所有林で、スギ15年生林約50haの範囲にわたって被害があった。本地域は、大塔山(1,121.8m)山懐の一部で、同山の東側を流れる古座川の支流にのぞむ崩の谷の西南に面した傾斜地である。標高は約600~800mで、急峻なところである。地質は古第三紀牟婁層群の砂岩、頁岩の互層からなり、本地域を含めた一帯は、主にシマズギ、ヒノキが造林され、それ以外の地域はシイ、カン、シデ、ケヤキ、モミなどの天然林になっており、一般に気温は高く雨量も多いので、地味は肥沃である。

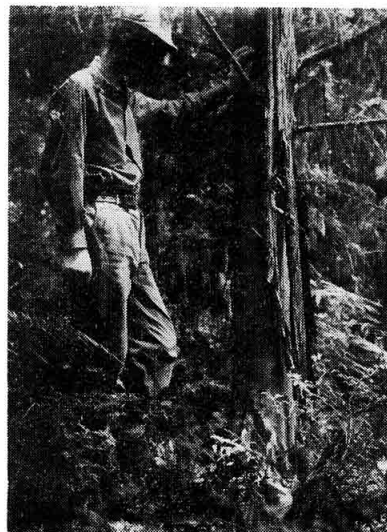
(2) 被害状況

被害を受けているのは、胸高直径20cm以上のスギで、根元から2~3mの高さまで剥皮され(写真参照)木質部には、縦または横に爪跡が残されており、幼齢木は被害を受けていない。調査は傾斜地の中腹まで実施したのであるが、100m²当たり10~15本の被害木が発見された。被害を受けた時期は、昭和40年4月に森林組合で本地域の調査を行なった際には異常がなかったため、それ以後と思われる。

(3) 調査結果についての考察

調査は41年7月5日に実施したが、従来本地方には熊の被害は皆無であったのが、ここ2、3年の間に被害が

みられるようになった。その理由として次のようなことが考えられる。調査の結果同じような樹齢林でも、よく保育が行きとどいている林地には被害はなかったのだが、被害を受けた地域は、3年来下刈りや除伐その他の保育作業を行っていないので、林内は薄暗くなるほど茂っていた。これは熊が潜行するのにつごうがよかったのではないだろうか。また他の理由は、この地域の西の玉谷でも、東の古座川上流の大塔山麓で、伐採搬出が行なわれていて、人間の出入が多いので、両地域にはさまれ最も安全と思われる本地域に熊が集中してきたのでは



ないかということである。もしこの考えが正しければ、森林の保育作業は、林木の成長促進という面のみならず、熊の被害防止もできるので特に保育は欠くことのできないものと思われる。

■抄録■

カナダにおけるテンマクケムシの1種 *Malacosoma pluviale* (DYAR) の大発 生の推移に関する研究 (総合抄録)

渡 辺 千 尚

北海道大学農学部昆虫学教室

“The western tent caterpillar” と呼ばれるカレハガ科の *Malacosoma pluviale* (DYAR) は、北アメリカ大陸の西部地区、カナダのブリテッシュコロンビア州からアメリカ合衆国のカルホルニヤ州にかけて広く分布する。幼虫は集合して枝に天幕状の巣を作り、ハンノキをはじめ各種の広葉樹を加害し、時に大発生を起こすことが知られている。たまたま1954年～1955年をピークとする大発生がカナダのバンクーバー島に起った際、ビクトリア市にある森林病害虫研究所 (Forest Entomology and Pathology Laboratory) の W. G. WELLINGTON 博士はこの大発生に関して個体群動態学 (population dynamics) 上興味ある研究を発表しているのので、ここに抄録して、同学諸彦の参考に供することとする。

多くの動物は個体数の増減を交互にくりかえし、たとえ短期間に急激に大発生を起こすことがあっても、間もなく減退するのが常である。このような大発生は何によって阻まれるかを見出すことは、応用動物学上の重要な研究課題の一つになっている。一般に大発生の終焉の理由として、気象上の悪条件、食物の欠乏、天敵の圧倒的な攻勢などがあげられている。しかし現実には、そのような簡単な理由によってのみ説明できるものではない。いかに気象条件が良好でも、食物が豊富でも、また天敵が寡少でも、大発生は減退の一途をたどる場合があるからである。カナダのバンクーバー島に起った *Malacosoma pluviale* の大発生の推移はまさしくその好例である。

WELLINGTON 博士は同島における本種の大発生を起した際、幼虫の活動性や行動は決して一様ではなく、個体間に著しい相違のあることを発見し、次のような4型に大別した。すなわち、

Type I: きわめて行動が敏捷で、定位感覚(orientation)は正常である。食物を十分に摂り、発育はすこぶる良好迅速である。この型の幼虫から羽化した成虫は最も活動的で、飛翔力が強い。

Type II a: 活動性は Type I と変わりなく活発であるが、定位感覚が正常でない。この定位感覚の欠陥は摂食

や発育に悪い影響を及ぼす。

Type II b: 上記の2型の幼虫よりはるかに活動性や定位性が低下している。若齢期にはより活動的な幼虫 (Type I および Type II a) の誘導がなければ野外にて発育を完了するのに必要な食物を摂ることが不可能である。たとえ十分摂食することがあっても、その成虫はほとんど飛翔力がない。

Type II c: 最も不活発で、定位感覚は全く欠除し、摂食力はほとんどなく、大部分の個体は蛹化期以前に死亡する。たとえ成虫になったとしても、交尾や産卵の能力を消失していて、次の世代になんら寄与するところがない。

野外に見られる本種の巣には上記の各型の幼虫が混在する。ある巣はほとんど Type II c の幼虫で占められ、また他の巣は Type I の幼虫が優勢な場合もあって、その構成は区々である。一般に新に発生の起こった地域では Type I の幼虫で構成された巣が大部分で、その後世代をくりかえすごとに構成が変わり、ついに大部分の巣が Type II c の幼虫によって占められるようになる。それで発生地域内の個体数は年とともに減少して、ついに大発生は終わりを告げることになる。

最も活動的な Type I の幼虫によって占められる1群は数個の巣を広い間隔をおいて食物の豊富な場所につくる。そして食物を食べつくす以前に次ぎつぎと立ち去って、再び他の適当な場所に巣をつくって、発育をつづける。これに反して不活発な幼虫 (Type II b, II c) が優位を占める1群は、1個以上の巣をつくることはまれで、ただ1個の大きな巣の中に全員かさなり合って生活する。そしてもし巣の中に活発な幼虫がいて、誘導しなければ、わずかに数mmのところにある食物にさえ到達できないので、発育不全におちいる。それで不活発な幼虫のみで占められる巣では全員死滅をまぬがれない。たとえ活発な幼虫に誘導され食物を摂取することができても、かたまって生活しているので、病菌におかされる機会が多くて、結局全滅の運命におかれる。

Type I の幼虫から羽化した成虫は飛翔力が強いので、発生地を離れて、未発生地へ飛び産卵するので、そこには活動的な幼虫のみの群が誕生する。ところが不活動的

編集部注：The western tent caterpillar は、日本のオビセカレハと同属の昆虫。

な成虫は遠くへ飛ぶことができず、発生地附近にのみ産卵するので、次第に不活発な子孫のみが多くなり、ついに従来の中心地域の大発生は終焉を告げることになる。

このようにバンクーバー島に起こった本種の大発生の推移は従来個体群動態学上の定説ともなっていた気象条件の良否、食物の過不足、天敵の多寡などが主な要因ではなく、むしろ各個体の活動性の相違に基づくことが明らかになったことは個体群動態学 (population dynamics) 上注目すべき事実である。

上記のような結論を得るに至るまでには、かなりの曲折があって、その間の事情については WELLINGTON 博士は “An approach to a problem in population dynamics” (Questiones entomologicae 1 : 175—186, 1965) と題して詳細に述べている。この報告は個体群動態学上すこぶる示唆に富む点が少ないので、以下いささか触れてみることにする。

同博士は、従来個体群動態学の研究は動物の発育や生殖の過程、あるいは死亡率や生存率の算定などに重点がおかれ、各個体の習性や活動性の相違が個体群の推移に大きな影響を及ぼす点が等閑に付せられている傾向を指摘している。さらに博士の研究が大きく発展したのは、最初はただ単に幼虫の光に対する刺戟についての実験中に、幼虫に活動性の異なる型のあることを見出したのが糸口となり、各型の幼虫の行動が全個体群の運命を大きく左右する事実をつきとめたのであって、虫体の詳細な研究は決してゆるがせにすべきでないことを力説している。また各型の幼虫の構成をいろいろ変えた人工巣をつくり、自然の巣と比較しつつ研究をすすめたことも、成果を収めた一因であって、実験室内のいろいろな研究が必要なることを述べている。さらに室内実験はできるかぎり簡潔を旨として、ただいたずらに複雑な実験のための実験（これが科学的な実験と思いがちである人もあるが）は、決して問題の解決に役立つことを強調し

ている。最後にバランスのよくとれた室内と野外の実験調査こそ最も魅力ある、実際に役立つ真の研究の姿であると結んでいる。

なお WELLINGTON 博士は、上記の報告の他に次のような研究論文を発表しているから、興味のある読者は参照せられたい。

W. G. WELLINGTON

- 1954 Qualitative changes in populations in unstable environments. *Canad. Ent.* 96 : 436-451.
- 1957 Individual differences as a factor in population dynamics : the development of a problem. *Canad. J. Zool.* 35 : 293-323.
- 1957 The synoptic approach to studies of insects and climate. *Annu. Rev.* 2 : 143-162.
- 1958 Meteorology in population dynamics. *Int. J. Bioclim. Biomet.* 2 (Pt. III, Sect. B).
- 1959 Individual differences in larvae egg masses of the western tent caterpillar. *Can. Dep. Agric. For. Biol. Div. Bi-m. Prog. Rep.* 15 3-4.
- 1960 Qualitative changes in natural populations during changes in abundance. *Canad. J. Zool.* 38 : 289-314.
- 1962 Population quality and the maintenance of nuclear polyhedrosis between outbreaks of *Malacosoma phiviale* (DYAR). *J. Ins. Pathol.* 4 : 285-305.
- 1965 Some maternal influences on progeny quality in the western tent caterpillar, *Malacosoma phiviale* (DYAR). *Canad. Ent.* 97 : 1-14.
- 1965 The use of cloud patterns to outline areas with different climates during population studies. *Canad. Ent.* 97 : 617-631.

質 疑 応 答

問 昨年から今年にかけて、庭のサクラの葉が害虫によって被害をうけたので、子供が毛虫を学校へもって行って理科担任の先生に鑑定してもらったところ、アメリカシロヒトリであることがわかりました。しかし数日後、庭の手入れに職人をたのんだところ、その職人は、テンサンガであるといい、先生が鑑定してくれた害虫の名前を、がんとしてその職人は否定しました。先生は生

物の専門家でしょうし、また、職人も長い経験によっていうのですから、そうまちがったこともいわないと思います。子供は先生の教えたことを信じております。しかし親としてなんとなく理解できません。見分けかたの特徴があったら生活状況をも含めて御教示下さい。

(横浜市神奈川区菅田町 齊藤 波平)

答 お答えを申し上げるまえに、テンサンガについて申し上げます。テンサンガとは一種類の昆虫の名前ではなく(固有名詞ではない)ヤマムカ科に属する昆

虫全部をいいます。ヤママユガ科は漢字でかくと天蚕蛾科とかきます。そしてその中にはいろいろの種類の昆虫がいます。例えばクスサン、ウスタビガ、ヤママユガ、シンジュサン……、等いろいろなものがあります。職人さんがテンサンガといったのは、昆虫の固有名詞ではなく、分類学上の科(天蚕蛾科)をいったものです。

さて、ヤママユガ科(テンサンガ)の中でサクラの葉を加害するものは、2, 3ありますが普通一般にみられるのはクスサンという害虫です。それかどうかわかりませんが、クスサンということにして、これからアメリカシロヒトリとの相違点を申し上げることとします。

1. 形態上の特徴

アメリカシロヒトリ：幼虫の色は生長の過程で変わりますが、小さい時は白っぽい緑で、大きくなった幼虫は頭が黒く、体は背面が灰黒色、側面は淡黄色の不規則な斑紋が点在しています。また背面と両側面は小さい肉コブが並んでいて、各肉コブから30本内外の細くて長い毛がたばになって出ています。

背中肉コブから出ている毛は白い毛ですが、中に黒い毛もまざっています。終齢幼虫の体長は3cm前後のものです。

クスサン：幼虫の色は全体が黄緑色にみえますが、背中と毛の色は青白色です。体についている毛はうんと長く一見恐ろしい毛虫です。大きくなると体長は8.5cm位になりアメリカシロヒトリよりずっと大型なものです。

2. 発生経過

アメリカシロヒトリ：日本では1年に2回成虫(蛾)が発生します。第1回目の発生は、関東地方では5月下旬～6月中旬頃まで。第2回の発生は7月下旬～8月中下旬までつづきます。幼虫は、小さいときはクモの巣状のテン幕を張りこの中へかたまて入っています。大きくなるとクモの巣状の中から脱出して葉を加害します。

産卵は葉のウラにかためて100～2,000粒位産卵します。終齢幼虫になると、幹を下降して幹の割目や、落葉あるいは落枝などの間に入って蛹になります。また越冬も前述のようなところで蛹の状態を冬を越し、翌春蛾になって出ます。

クスサン：年1回の発生で卵態で越冬し4, 5月頃孵化します。小さいうちは樹幹上に群集していますが大きくなると分散して葉を加害します。7～8月の頃になると小枝などに茶褐色の網目状のマユをつくります。そして成虫は9月下旬～10月中旬にかけて発生し、樹幹や枝

などにかためて産卵し卵態で越冬します。

3. 加害植物

アメリカシロヒトリ：ナラ、クリ、クスギ、サクラ、クワ、ヤナギ、ポプラ、プラタナス、イチジク、リンゴその他針葉樹を除き広葉樹のほとんど全部、および草本類をも加害します。

クスサン：クリ、クスギ、ナラ、クルミ、イチヨウ、サクラ、ミズキ、ウルシ、ドロノキなど、この害虫もかなり加害植物は広い雑食性です。

4. 加害状況

アメリカシロヒトリ：小さいうちは葉肉だけを加害するので、被害を受けた葉は網目状となります。しかし大きくなると主脈を残して加害します。

クスサン：小さいときはアメリカシロヒトリのように葉肉だけを食しますが、これはふ化したときだけですぐ葉の全部を加害するようになります。害虫の多いときは葉の全部が食いつくされ一葉もみられないことがあります。

以上のとおり、形態や、発生経過ならびに加害状況などについて、できるだけ比較するのに都合のよいように記述しましたが、できることでしたら今後は幼虫をとってこちらへ直送して下さい。

なお、成虫の型態については記述しませんでした。アメリカシロヒトリの成虫は白色で開長29～34mm位の小型なものです。一方、クスサンは黄褐色で前ばねと、後ばねにそれぞれ丸い斑紋があります。開長は100～200mm位の大きさにアメリカシロヒトリより、ずっと大型の蛾です。
(林野庁造林保護課)



編集委員の異動

(林野庁関係)

8月16日付け、業務部業務課造林班長、農林技官、伊尾木 稔氏は、札幌営林局経営部計画課長に栄転され、後任には森林開発公団造林課長の、相馬昭男氏が任命されました。

(林業試験場関係)

7月16日付け、保護部樹病科菌類研究室長、農林技官慶

野金市氏はこんど新設された林業薬剤研究室長に榮転されました。後任には農林技官 青島清雄氏が任命されました。

9月1日付け、保護部昆虫科長、兼昆虫第二研究室長 農林技官 小田久五氏は、昆虫第二研究室長の兼任をとかれ、その後任には、同研究室の 農林技官 野淵 輝氏が任命されました。

国営防除係長の異動

林野庁造林保護課病害虫等防除班、国営防除係長、農林事務官、浅香春雄氏は8月16日付けをもって同課総務班の經理係長に任命されました。

氏は15年間の永きにわたり、森林防疫行政に尽瘁されました。

後任には、林野庁研究普及課教育班指導係長の柴田秋治農林技官が着任されました。

キクイムシの属名

属名を記憶していると、類・縁種やある程度の生態を推測することもでき、便利である。しかし、ギリシャ語、ラテン語など聞きなれない言葉で意味もわからず、覚えにくいものである。

話の泉ではないが、キクイムシの属名の由来について調べてみると、虫の名前、形態、生態にまつわったものが多い。本来のキクイムシは *Ips* (ヤツバキクイムシ) であって、木や角を蝕む虫という意味である。

形態に由来した名前は属名より種名に多く見られるが、ナガキクイムシ *Platypus* は幅広い足の意味である。

生態によって名付けられたものはかなりあるが、マツノキクイムシの *Elastophagus* は成虫の後食によって若枝食い、ヒノキノキクイムシの *Phloeosinus* は樹皮損傷、ヤチダモノキクイムシの *Hylesinus* は森林損傷、トウヒノヒメキクイムシ *Pityophthorus* はマツ、トウヒ損傷、*Coccotrypes* は木の果にもぐる、ザイノキクイムシ属 *Xyleborus* は木材を食うに由来している。カンワの巢のアトマルキクイムシ *Dryocoetes*、マツ、トウヒより発生するホシガタキクイムシ属 *Pityogenes* がある。カバイロキクイムシ *Hylurgops* は木工家、マツノホソスジキクイムシ *Hylastes* は木こりさんと名付けられている。むかしから森林の憎まれものであるだけに *Lymantor* が破壊者、エゾマツオオキクイムシ *Dendroctonus* は樹木殺し、日本にはいないが *Xylocleptes* の木材泥棒では虫もうかばれない。

(野淵 輝)

新刊紹介

農林病虫害名鑑

農林病虫害名鑑刊行委員会編集(1955)、A 5判、412ページ、1,200円、日本植物防疫協会発行。

昭和26年(1951)農林省農業改良局研究部から発行された「病虫害名鑑」は、病虫害関係者の間で広く活用され、大いに好評を得てきたものである。しかし、現在では絶版であり、また15年を経過した今日においては、病虫害や名称の追加訂正すべき点も指摘されており、本書の改訂新版の発行は各方面から強く要望されているところであった。

本書はこうした要望にこたえて企画出版されたもので、病害編はpp. 1~120にわたり、作物別は、I. 食用作物、II. 特用作物、III. 野菜、IV. 観賞植物、V. 牧草、VI. 果樹、VII. 林木(pp. 85~94)、記載されている病害は1,273種におよんでいる。また、害虫・線虫編はpp. 121~324にわたり、作物・被害物は、I. 食用作物・野菜、II. 果樹、III. 特用作物、IV. 牧草・飼料作物 V. 観賞用植物、VI. 林木(pp. 221~241)、VII. 乾材、VIII. 養蚕、IX. 養蜂、X. 貯穀・貯蔵食品、XI. 繊維・毛皮・皮革・生薬・動植物標本、XII. 書籍、XIII. 果実(吸蛾類)、記載されている害虫、線虫およびハダニ類は2,811種におよんでいる。

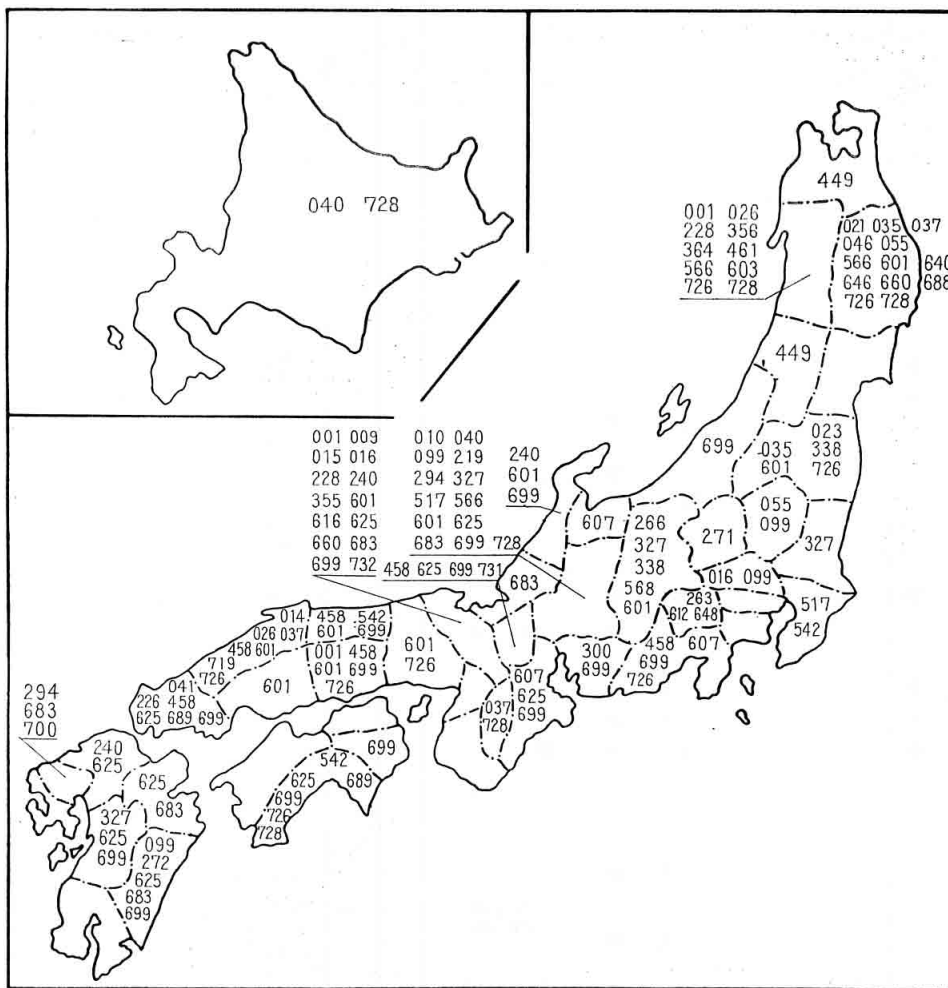
本目録には日本における重要作物と、その病害、害虫および線虫を記載しており、その和名、学名、英名が示されているが、各分野の専門家が共同して十分検討した上でまとめあげただけに、今後の研究において病害・害虫・線虫などの名称について、本書の果す役割はきわめて大なるものがあると考えられる。

なお、本名鑑の企画刊行に当たっては農業技術研究所の故藤静夫博士の功績が大きい、同研究所の病理昆虫部研究員の努力によって上梓する運びとなった。ともあれ、病虫害関係者から強く要望されていた本書が発展的な形で出版されたことは、今後病理昆虫学の進歩に大いに寄与するものと信ずる。

(藍野祐久)

被害速報

8月の被害状況 (速報カード1966年8月1日~8月31日までに受理した分の集計)



上記記号のほん訳表 (コード表)

001 赤 枯 病	009 そ の 他 病 害	364 アメリカシロヒトリ	660 クリクマバチ
009 開 花 病	虫 害	449 ウエツキブナハムシ	683 スギタマバエ
010 が ん の 病	219 スギマルカイガラムシ	458 スギハムシ	688 マツノシントメクマバエ
014 点 枝 病	226 マルカイガラムシ科の1種	461 ハンノキハムシ	689 マツバノクマバエ
015 黒 枝 枯 病	228 キマダラコウモリ	517 シラホシゾウ属	699 スギノハダニ
016 黒 粒 葉 枯 病	240 スギメムシガ	542 キイロコキクタイムシ	700 トドマツノハダニ
021 先 枯 病	263 ハイイロアミメハマキ	566 マツノキクタイムシ	
023 す 枯 病	266 マツヅアカシムシ	568 マツノオオキクタイムシ	獣 害
026 種 苗 の 立 枯 病	271 カラマツイトヒキハマキ	601 オオスジコガネ	719 サ ル
035 腐 枯 病	272 スギハマキ	603 コガネムシ	726 ノ ネ
037 な ら た け 病	294 マツマダラメイガ	607 スジコガネ	728 ノ ウ
040 葉 さ る び 病	300 メイガ科の1種	612 ヒメコガネ	731 シ
041 葉 ふ る い 病	327 松 毛 虫	616 ビロウドコガネ	732 イ ノ
046 ベ スタ ロ チ ヤ 病	338 ハラアカマイマイ	625 松 く い 虫	
055 落 葉 病	355 シヤチホコガ科の1種	640 カラマツアカハバチ	
	356 カ プ ラ ヤ ガ	646 ハバチ科の1種	
		648 マツノクロホシハバチ	

8月の被害発生状況 (速報カード 1966年8月1日～)

8月31日までに受理した分の集計

	松くい虫	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギタ マバエ	スギノ ハダニ	クリタ マバチ	ノネズ ミ	カラマツ 先枯病	スギハ ムシ	コガネ ムシ類	ハバチ 類	その他 病害	その他 害虫	その他 獣害
北海道												(1 一)		(1 12)
青森													(2 131)	
岩手	2 15					1 一	(4 6)	4 7		(1 2)	(1 53)	(2 1)	9 2 16	(2 4)
宮城														
秋田	1 一						(1 3)			1 0		3 1	(2 2)	5 1 8
山形													(1 1, 253)	
福島							(1 0)			1 25		(2 6)	(1 2)	
茨城		2 60												
群馬													2 6	(1 4)
埼玉													2 5	
千葉	1 90													
神奈川					1 30									
新潟					3 28					1 1			1 2	
富山				2 23						1 一				
石川										1 4			1 3	
福井										(4 80)			(2 33)	1 1
長野	1 20												1 1	
岐阜	5 120	2 11		1 20	17 76					1 30		(1 2)	2 11 1 10	
静岡					4 17		4 67		(1 10)	(1 8)				
愛知					2 1								1 2	
三重	1 15				1 3					1 10				
滋賀	1 一				4 23					1 1				2 3
京都	4 520			3 11	7 29	1 12				2 11		4 13	3 105	1 3
兵庫							1 7			(2 11)				
奈良												1 1		1 5
和歌山														
山取					2 18				1 0	1 1				
島根	1 2						3 1,902		8 141	9 3,580		3 1		1 1
岡山					9 80		(10 48)		1 1	(1 4)		1 0		
広島									1 1	(1 5)				
山口	2 7		1 0		1 0				2 6	2 5		1 0	1 2	
徳島					2 114									
香川														
媛														
高知	(1 4)						(2 5)							
福岡	14 285		1 0		4 10		3 14							1 0
佐賀	2 2												1 4	
長崎				1 3									2 1	
熊本	1 4	1 7			1 5									
大分	2 4			1 14										
宮崎	3 425			3 2,850	4 1,496							1 10	1 60	
鹿児島														
国	1 4	一	一	一	一	一	18 63	一	1 10	10 110	1 53	6 9	9 1,424	3 16
民	40 1,489	6 98	2 0	11 2,921	62 1,930	2 12	11 1,990	4 7	13 149	22 3,667	2 53	25 1,446	21 212	8 30
合	41 1,493	6 98	2 0	11 2,921	62 1,930	2 12	29 2,053	4 7	14 159	32 3,777	3 106	31 1,455	30 1,636	11 46

注 1) 各列の左は件数(カード枚数)、右は被害数量をしめす。数量の単位は、「松くい虫」「クリタマバチ」(m³)をのぞき、haである。
 2) 各県の上段()内は国有林、下段は民有林の被害である。 3) 報告のない道府県は本表から省略した。

8月の集計にあたって

■8月中に受理した森林病虫害等被害(発生)速報カードは277枚(民有林228枚,国有林49枚)で,病虫害等の種類は58種でした。民有林,国有林ふくめて,今月報告が全然ないのは,宮城,東京,神奈川,大阪,和歌山,香川,愛媛,長崎,鹿児島9都府県で,4月から8月までの5カ月を通じて神奈川,大阪は各1枚,香川は2枚という状況ですが,一方,すでに京都,鹿児島など軽く100枚を突破した府県もあり,府県間の不均衡がめだっています。

■松くい虫は,北は岩手県花巻市,九戸郡種市町,秋田県山本郡二ツ井町から南は高知,天草,日向の常発地帯にいたるまで,激しい勢いで発生しており,とくに九州南部の熊本,宮崎両県などでは,8月上旬の異常乾燥の影響をうけて多発が予想され(熊本県天草郡河浦町中川幸俊氏),所によっては週に500本程度の速度で被害木が発生(宮崎県日向市中村寿太郎氏)しているといわれます。

■松毛虫は茨城県稲敷郡,長野県駒ヶ根市,岐阜県海津郡,熊本県玉名市に発生で,玉名市ではテーダ松4年生2万本に発生(7月26日現在幼虫態)。マツバナタマバエは山口県岩国市と,高知県吾川郡池川町の2カ所に若干の発生。スギタマバエは福井市,足羽郡足羽町,岐阜県益田郡馬瀬村,京都府綴喜郡井手・田辺・八幡町,佐賀県東松浦郡興木町,大分県別府市,宮崎県西臼杵郡五ヶ瀬町,東臼杵郡椎葉村で合計3,000ha近い被害で,ことに九州地方は大面積にわたる発生をみせています。

■スギノハダニは今月も62枚で最高,被害面積は1,930haです。中でも岐阜県の西・南濃地方,岡山県の県北地方からは10数通の報告がよせられています。クリタマバチは岩手県九戸郡山形村と京都府竹野郡網野町でそれぞれ若干量の発生。

■ノネズミは8月に入ってから29枚という相対的に多いカード枚数が届いたことは注目されます。東北各地や静岡,島根,岡山,高知の各県のほか,大阪営林局津山署(岡山県勝田,苫田両郡下),高知営林局大柘署(高知県香美郡)などの国有林からの報告がめだち,下刈りをていねいにやるほか防鼠帯などを作って防除につとめています。

■カラマツ先枯病は岩手県九戸郡大野町のカラマツ5~20年生約7haに中~微害。その他の病害では,10数種類が多発しており,比較的多いものではマツのすす葉枯病が福島県勿来市(前橋局勿来署)の林地と苗畑,栃木県小山市,埼玉県比企郡小川町のアカマツに,またならたけ病が岩手県久慈郡夏井町(アカマツ)奈良県天理市

(ヒノキ)島根県浜田市(ヒノキ)にそれぞれ発生しています。

■次に法定外害虫では,コガネムシ類の被害速報32枚で例年どおり8月が最も多くなっています。ほとんどがオオスジコガネによるカラマツ,アカマツ,スギの被害。長野県東筑摩郡坂北・本城両村(長野局松本署)ではカラマツ6~8年生1本に100匹前後が群集しているとのこと(同署西条担当区井戸孝氏)。スギハムシは熱海市(東京局平塚署)の約10haをはじめ,滋賀,岡山,鳥取,島根県の各地から山口県下関市,南陽町にかけてのアカマツ幼齢林を加害。ハバチ類は岩手県下閉伊郡岩泉町,川井村(青森局川井署),田野畑町のカラマツ幼齢林を加害,いずれもカラマツアカハバチによるものです。

■アメリカシロヒトリは秋田県北秋田郡花矢町(秋田局白沢署)部内でヨシノザクラ50年生2本に加害する1件だけ。ウエツキブナハムシは青森県東津軽郡今別町(青森局今別署)ブナ30~270年生約100ha,山形県村山市,北村山郡大名田町(秋田局村山署)ブナ30~150年生1,252haなど大面積にわたる被害でめだっています。そのほか,マツのしんくい虫類がいぜんとして各地に出ています。今月はドクガ類の報告はきわめて少なく,福島県石城郡小川町(前橋局平署)のモミ100年以上(推定)2ha100本にハラアカマイマイが加害しました。同地は被害発見がかなり遅れたようですが,林内には多いところで厚さ2~3cmに及ぶ虫ふんの堆積がみられるといい,現在樹皮の裂け間に産卵が多くみられ,来年も大発生が予想されます(同署江田担当区木村弘氏)。なお,コード表にない害虫としてチビアオゾウ(推定)が,山口県岩国市師木野のクリ5年生100本0.2haに中害,上面葉肉を食害,8月16日現在成虫態,(県岩国林業事務所白松一正氏)。

■獣害は,先月にひき続き北海道常呂郡留辺蘂町(北見局留辺蘂署)でナキウサギによるストロブマツ2年生300本の微害が報告されているほか,ノウサギが岩手,秋田,岐阜,奈良,高知でカラマツ,マツ,スギ,ヒノキを加害。シカが滋賀県神崎郡永源寺町,蒲生郡日野町のスギ,ヒノキを,イノシシが京都府中郡大宮町のスギ,ヒノキを,サルが島根県邑智郡羽須美村のアカマツをそれぞれ加害しています。(て)

× × ×