

サツキもち病菌担子柄の走査電顕像

楠 木 学

農林水産省林業試験場樹病研究室・農博

サツキもち病は5月ごろ発生し、新葉や葉柄がだんご状に膨らみ、その表面に白色粉状の標徴を生ずる病気である。ツツジ・サツキ類に広く発生する。

病原菌 (*Exobasidium japonicum* SHIRAI) の担子柄上には普通4個、まれに2~5個の小柄を生じ、その上に担子胞子を形成すると記載されている。しかし、この試料では担子柄に5~7個の小柄が形成されており、4個のものはほとんど認められなかった。写真には7個の小柄と担子胞子を有する担子柄を示す。

試料は55°C、30分間オスミック酸で蒸気固定後、約1週間シリカゲルの入ったデシケーター内で保存・乾燥し、金蒸着して走査電子顕微鏡で観察した。

目 次

北海道における針葉樹のがんしゅ病菌.....	小口健夫.....	2
東京都のケヤキに発生したヤノナミガタチビタマムシの生態とその被害について.....	土屋大二.....	7
奈良県下に発生したヒノキ樹脂胴枯病(その3)病原菌の二、三の生態.....	天野孝之.....	11
《森林防疫ジャーナル》.....		15
《被害速報》昭和55年5月の森林病害虫等被害発生状況.....		16
昭和55年6月の森林病害虫等被害発生状況.....		18

北海道における針葉樹のがんしゅ病菌

小口 健夫

北海道林業試験場経営保護部長

はじめに

昭和32年から国の林業施策として森林資源増強計画が開始され、北海道においても天然林の人工林化が推進された。このため造林面積が急速に拡大されるとともに、生長が早い、いわゆる短伐期樹種がわが国内外から導入され、また昭和35年ころからカラマツ先枯病が大発生し、その代替樹種として多くの外国産針葉樹が植栽された。

造林地の拡大、造林樹種の増加に伴い、各種の病害発生が認められた。針葉樹のがんしゅ病はこの一例で、比較的高緯度地方や高海拔地に発生が多いため、今後奥地造林が進むにつれて、いっそう重要な病害になる可能性がある。筆者は数年前から北海道の針葉樹に寄生するがんしゅ病菌について調査を行なってきたので、これらの病原性について概説する。

わが国における針葉樹がんしゅ病菌

カラマツがんしゅ病はヨーロッパでは19世紀初頭から問題になっていたのであるが、わが国では長野県八ヶ岳山麓で採集された菌が伊藤・陳野(1957)によって初めて本病病原菌 *Trichoscyphella willkommii* (*Dasyscypha willkommii*, *Lachnellula willkommii*) と同定された。その後の調査で富士山、浅間山および八ヶ岳山麓の人工林と天然林で本病による激害林分が発見され、その病原菌は古くからわが国に分布していたものと考えられるようになった。

北海道のほとんど全域にわたって発生するトドマツがんしゅ病が *Trichoscyphella calycina* (*Dasyscypha calycina*, *Lachnellula calyciformis*) の寄生によることが亀井(1962)によって確められた(写真-1)。近年になっ

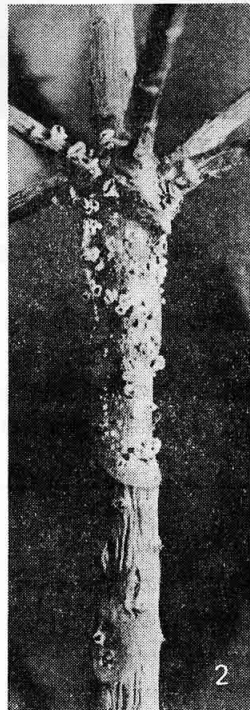
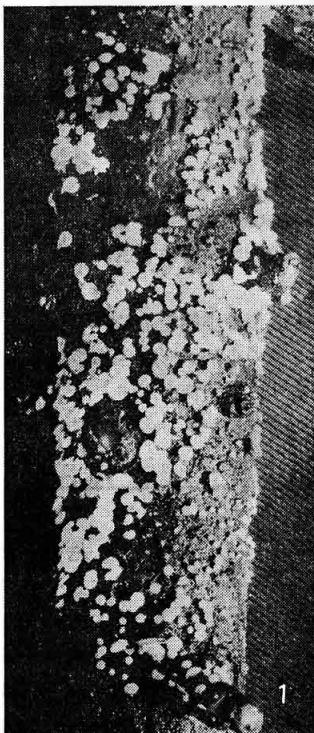


写真-1 : *L. calyciformis* によるトドマツ被病木
写真-2 : *L. abietis* によるストロブマツ被病木
写真-3 : *L. pini* によるストロブマツ被病木

て、高橋・佐保 (1973) は *Lachnellula pini* によるストローブマツおよびハイマツのがんしゅ病を報告、また筆者 (1979) は *Lachnellula pini* のほかに *Lachnellula abietis* と *L. calyciformis* によるストローブマツとハイマツのがんしゅ病を公表した (写真—2, 3)。

がんしゅ病菌の属名の変遷

がんしゅ病菌はその属名が *Dasyscypha*, *Trichoscyphella*, *Lachnellula* などとたびたび変更されて理解しにくいので、その変遷の概略を説明する。

FUCKEL (1869) はコップ状の子のう盤、小さな子のう、単細胞、無色の子のう胞子を持つ有毛の無弁盤子菌類に *Dasyscypha* FUCKEL を創設したが、その属徴の記載は簡単で基準種のタイプ標本の指定はなく、また側糸の特徴を明らかにしなかった。そのため BOUDIER (1885) は槍先状の側糸を持ち、子のう盤に毛や柄のあるも

のを *Dasyscypha* 属とし、繊維状の側糸を有するものに対して *Trichoscypha* BOUD. を創設した。その後 NANNFELDT (1932) は BOUDIER の *Trichoscypha* 属は、これよりさき、ほかのもの属名になっていることを指摘して、この属名を *Trichoscyphella* NANNF. に変更した。さらに DENNIS (1962) は子のう胞子が円形だという特徴だけで *Trichoscyphella* と区別されていた *Lachnellula* KARST. (1885) とこの *Trichoscyphella* 属 (1932) を合併して *Lachnellula* 属とした。なお、彼はこの属の範囲を拡大して、単細胞の子のう胞子以外の胞子を持つ種を含め、マツ類以外の木本植物に寄生する種まで広くこの属に入れた。DHARNE (1965) は DENNIS (1962) の *Lachnellula* 属をうけいれ、混乱をさけるため、つぎのような特徴を持つ有毛の無弁盤子菌類に本属を制限した。①針葉樹に寄生し、子のう盤に柄を持つ、②子のう盤は盃形、皿形で外側は微細な毛でおおわれる、③毛は円筒形

表—1 北海道産 *Lachnellula* 属菌とその寄主

寄 主		菌 名
属	種	
Abies	<i>sachalinensis</i> (トドマツ)	<i>L. calyciformis</i> , <i>L. ciliata</i> **、 <i>L. fuckelii</i> **、 <i>L. microspora</i> , <i>Lachnellula</i> sp.
	<i>holophylla</i> (チョウセンモミ)	<i>L. calyciformis</i> , <i>L. subtilissima</i>
	<i>homolepis</i> (ウラジロモミ)	<i>L. calyciformis</i>
	<i>veitchii</i> (シラビソ)	<i>L. calyciformis</i>
	<i>alba</i> (ヨーロッパモミ)	<i>L. calyciformis</i>
Larix	<i>gmelinii</i> (グイマツ)	<i>L. arida</i> , <i>L. suecica</i> , <i>L. hahniana</i> **、 <i>L. calyciformis</i>
	<i>gmelinii</i> var. <i>koreana</i> (チョウセンカラマツ)	<i>L. suecica</i> , <i>L. hahniana</i>
	<i>gmelinii</i> × <i>leptolepis</i> (グイマツ) (ニホンカラマツ)	<i>L. suecica</i>
	<i>leptolepis</i> (ニホンカラマツ)	<i>L. occidentalis</i> **
Pinus	<i>strobus</i> (ストローブマツ)	<i>L. calyciformis</i> , <i>L. abietis</i> **
	<i>pumila</i> (ハイマツ)	<i>L. calyciformis</i> , <i>L. pini</i>
	<i>sylvestris</i> (ヨーロッパアカマツ)	<i>L. calyciformis</i> , <i>L. pini</i>
	<i>banksiana</i> (バンクスマツ)	<i>L. subtilissima</i> , <i>L. calyciformis</i>
Picea	<i>jezoensis</i> (エゾマツ)	<i>L. calyciformis</i>
Pseudotsuga	<i>taxifolia</i> (ダグラスモミ)	<i>L. calyciformis</i>

注：**日本未記録種

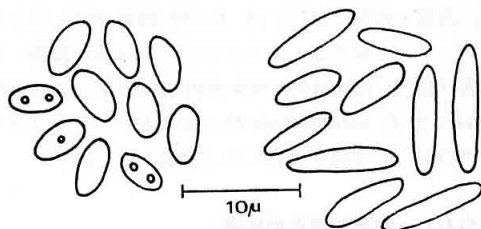
で外側は微小粒子でおおわれる, ④子実層は子のうと側糸からなり, 表面は黄色, 橙黄色, 褐色などの有色, ⑤子のうは円筒形, 棍棒形で8孢子を有す, ⑥子のう胞子は円形, 楕円形, 紡錘形など多形, 単胞, ⑦側糸は糸状, 繊維状で, ときに連珠状の側糸を混在し, 隔壁があり, ときに微小油滴を持つ。

DENNIS と DHARNE が *Lachnellula* 属を使用してから徐々にこの属名が用いられるようになり, とくにがんしゅ病の発生が多い北ヨーロッパではこの属名が定着してきたようである。

北海道産がんしゅ病菌の種類

北海道内のマツ属4種, モミ属5種, トウヒ属1種, トガサワラ属1種およびカラマツ属3種とその交配種1種の計16種の針葉樹から, *Lachnellula* 属菌12種が得られている(表一)。これらの12種には新種と思われるもの1種, わが国未記録のもの5種を含んでいるが, *L. calyciformis* の寄主範囲は広い。

トドマツがんしゅ病菌を亀井(1962)は *Trichoscyphella calycina* としたが, 筆者はつぎの理由によって *L. calyciformis* に変更した。①亀井が標本を送って同定を依頼した KORF の回答文のなかで, “*Dasyscypha calyciformis* (WILLD.) REHM はまた *Trichoscyphella* であるが, この名には疑問があるし, この名で知られている種はあなたからのものとは異なる”。また, “多分あなたの菌のつぎの有力な呼び名は *subtilissima* COOKE で *Lachnellula subtilissima* (COOKE) comb. nov. となるだろう” といっている(亀井 1962)。なお KORF のいう *L. subtilissima* とトドマツがんしゅ病菌の子のう胞子は形がまったく異なっている(図一1)。② MAUBLANG (1904), DENNIS (1962), ROBAC (HEPTING 1971) は *calycina* に



図一1 *L. calyciformis* (左) と *L. subtilissima* (右) の子のう胞子

は *Dasyscypha calycina* SCHUM., *D. calycina* FRIES, *D. calycina* FUECKEL, *D. calycina* SCHUM. ex FR., *Trichoscyphella calycina* (SCHUM. ex FR.) NANNF. と種々あって混乱が生じるため *calycina* を用いないように提案している。③亀井(1962)によって同定された *Trichoscyphella calycina* は従来 *D. calyciformis* として報告されている菌と特徴がまったく同じである。

北海道産 *Lachnellula* 属菌の病原性

12種の病原性を調べるために接種試験を行なった結果病斑の進展, 柄子殻, 子のう盤の形成状況を示せば表一2のとおりである。このうち, *L. arida* と *L. hahniana* は接種部の枯死した樹皮上に子のう盤を形成したが, 病斑の進展はまったくみられなかった。*L. hahniana* はカラマツに寄生し, カラマツがんしゅ病菌 *L. willkommii* と非常によく似た菌である。HAHN・AYERS (1934) はこれら両菌をくわしく研究し, *L. hahniana* は形態的にも, 生理的にもカラマツがんしゅ病菌とは明らかに異なるとして, *Dasyscypha calycina* FUECKEL の名前を与え, この菌の特徴は連珠形の側糸をもち, 腐生性であるとしている(図一2)。その後 MANNERS (1953) はこの菌を *Trichoscyphella hahniana* (SEEVER) MANNERS と転属

表一2 *Lachnellula* 属菌による接種試験結果

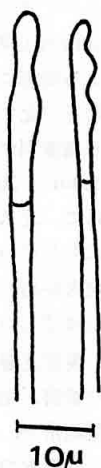
種名	接種樹種	接種木の健全	接種本数	病斑の進展	柄子殻の形成	子のう盤の形成
<i>L. calyciformis</i>	トドマツ	健全	6	- ~ +	- ~ +	- ~ +
		不健全	3	- ~ +	- ~ +	- ~ +
<i>L. arida</i>	カラマツ	健全	3	-	-	- ~ +
		不健全	3	-	-	- ~ +
<i>L. hahniana</i>	カラマツ	健全	3	-	-	+
		不健全	3	-	-	+
<i>L. pini</i>	ストロブマツ	健全	3	+	-	+ ~ ++
		不健全	2	+	-	+ ~ +++
<i>L. abietis</i>	ストロブマツ	健全	3	+	- ~ ++	+
		不健全	3	+	++ ~ +++	+
<i>L. calyciformis</i>	ストロブマツ	健全	3	+	-	-
		不健全	3	- ~ +	-	-

注: - なし, + わずか, ++ 多し, +++ 豊富

し、さらに DENNIS (1962) は *Lachnellula hahniana* (SEEVER) DENNIS に変更した。

亀井 (1961) によると稚内市附近の沼川造林地のグイマツの下枝で採集した標本が *L. willkommii* であるとし、また佐保・高橋は東京大学北海道演習林産菌類リストにこの *Trichoscyphella willkommii* をのせているが、筆者はまだこの菌を採集していない。

図-2 *L. hahniana* の側糸



ストローブマツとハイマツのがんしゅ病菌

佐保・高橋 (1972) は東京大学北海道演習林標高 600

m 以上のストローブマツ造林地およびハイマツ林で 1 種の *Lachnellula* 属菌を採集し、これを *Lachnellula fuscosanguinea* (REHM) DENNIS と同定した。翌年高橋・佐保 (1973) はこれを *Lachnellula pini* (BRUNCH.) DENNIS と変更、この菌による被害状況、病徴および標徴などについて詳述し、その病名を「マツのラクネルラがんしゅ病」とすることを提案した。ストローブマツ造林地およびハイマツ林における本病の分布や発生経過などを北海道森林防疫協会発行の「北海道森林病虫害等被害並びに防除状況報告書」から抜粋すると図-3 および表-3 のとおりである。

筆者 (1979) はストローブマツとハイマツに寄生する *L. calyciformis*, *L. abietis* および *L. pini* の 3 種を確認し、その分布、病徴、標徴、形態、生理および病原性についてすでに報告したが、これらはいずれも病原性を有

表-3 北海道におけるマツ類ラクネルラがんしゅ病の被害状況

年	市町村名	樹種	被害面積 (ha)	年	市町村名	樹種	被害面積 (ha)
1973	富良野市	ストローブマツ	0	'76	中川町	ストローブマツ	62
	"	ハイマツ	1		名寄市	"	68
	小計		1		風連町	"	11
'74	名寄市	ストローブマツ	59		富良野市	"	0
	中川町	"	20		小計		427
	上川町	"	5	'77	猿払村	ストローブマツ	66
	旭川市	"	12		浜頓別町	"	60
	富良野市	"	0		稚内市	"	46
	"	ハイマツ	3		歌登町	"	17
	小計		99		中川町	"	14
'75	風連町	ストローブマツ	11		下川町	"	138
	名寄市	"	94		朝日町	"	10
	中川町	"	44	沼田町	"	14	
	下川町	"	146	深川市	"	19	
	朝日町	"	9	北竜町	"	32	
	上川町	"	5	小計		416	
	沼田町	"	28	'78	猿払村	ストローブマツ	11
	深川市	"	29		下川町	"	313
	旭川市	"	5		中川町	"	37
	遠別町	"	16		北竜町	"	13
	富良野市	ハイマツ	3		深川市	"	38
	小計		390		沼田町	"	7
	'76	猿払村	ストローブマツ		98	留萌市	"
浜頓別町		"	85	小平町	"	10	
深川市		"	18	小計		434	
旭川市		"	5	合計		1,827	
留萌市		"	80				

す(表一)。

L. calyciformis はヨーロッパや北アメリカでは普通腐生性であるが、高海拔地では多くの針葉樹にがんしゅ病を起こすことが知られている。*L. abietis* もヨーロッパや北アメリカでは腐生菌であるとされているが、筆者の接種試験結果および現地調査から、比較的若齢のストロブマツに侵入加害することが判明した。*L. pini* は北アメリカの高所や緯度の高い北ヨーロッパでマツ類に寄生し、がんしゅ病を起こすといわれている。Hahn・Ayers (1934) によれば、この菌はアメリカではスカンジナビアよりも低緯度地帯で発見され、1月の平均気温 $25^{\circ}\sim 30^{\circ}\text{F}$ の等温線が通過する太平洋西北部、上部イベリヤ半島、ミシガン州、スカンジナビアを結んだ線上に見られるということであるが、北海道の被害は1月の平均気温で $-6^{\circ}\sim -12^{\circ}\text{C}$ の地域に発生する。Stillinger (1929) はアメリカで最も被害の大きいところは4,500~6,000フィートの比較的高海拔地であるといっており、また高橋・佐保 (1973) によると、この菌は北海道中央部の海拔高700m以上の高地のストロブマツ造林地

とハイマツ林に分布するとしている。Kurkela・Norokorpi (1979) はフィンランドとスウェーデンの本菌による被害について述べ、フィンランドでは北緯 $64^{\circ}\sim 69^{\circ}$ 附近の北フィンランドに分布し、北部のある地方における高度別マツ類枯損率は、200m以下で6.4%、200~300mで20.1%、300m以上では32%であるという。さらに、北スウェーデンのある地方では、高度が高くなるにしたがい、マツの被害は多くなり、150~200mで最も被害が高くなり、同国中央部では400~700mで被害が最もはげしいという。

現在北海道でストロブマツやハイマツにがんしゅ病の被害が発生している場所は、中央部以北の造林地と山岳地帯で、ストロブマツの被害はいずれも10年生未満の幼齢木である。これらの地域は2m以上の積雪におおわれ、また積雪日数が150日以上の場合が多く、雪に弱いストロブマツは樹冠上の積雪、雪の沈降圧、移動圧などによって、倒伏、折損、枝抜けなどの被害をうけ、これらの傷口から病原菌が侵入して発病するものと考えられる。

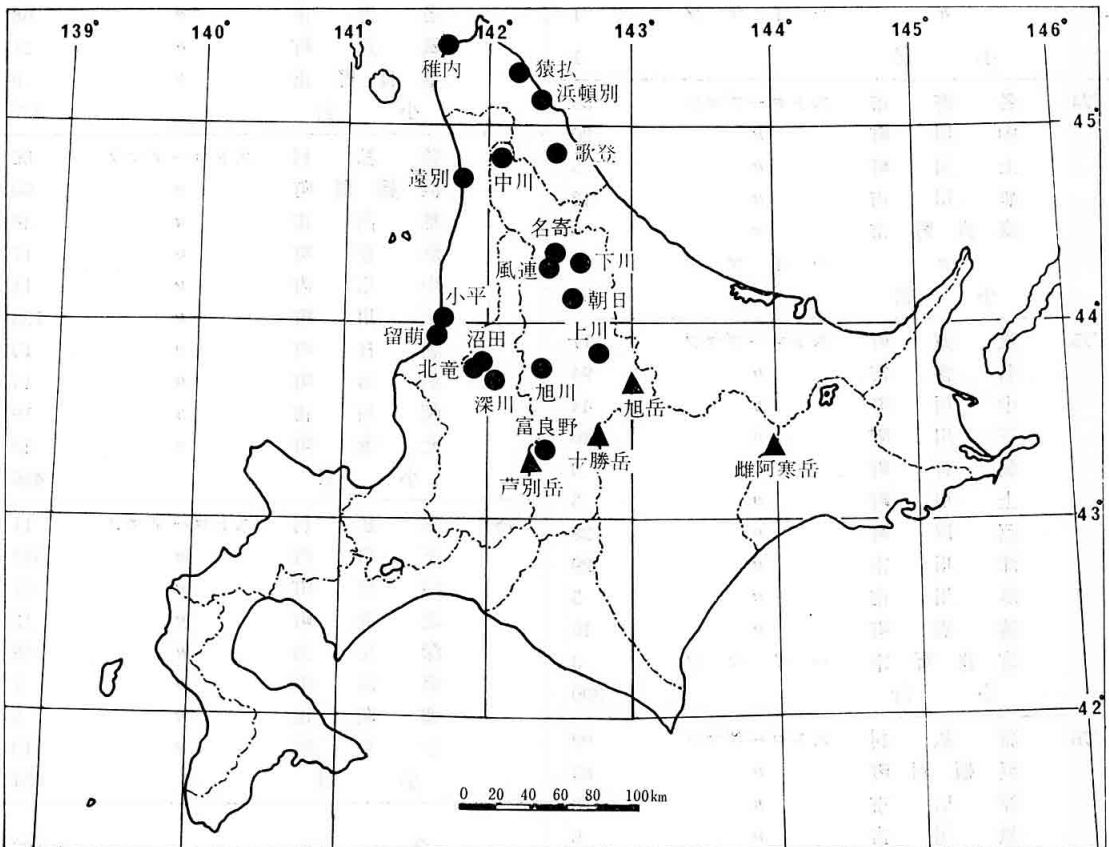


図-3 ストロブマツとハイマツのがんしゅ病被害地の分布

文 献

- 1) BOUDIER, M. : Nouvelle classification naturelle des Discomycètes charnus. Bull. Soc. Mycol. France 1, 91—120, 1885.
- 2) DENNIS, R. W. G. : A reassessment of *Belonidium* MONT. & DUR. Persoonia 2, 171—191, 1962.
- 3) DHARNE, C. G. : Taxonomic investigations on the discomycetous genus *Lachnellula* KARST. Phytop. Zeits. 53, 101—144, 1965.
- 4) FUECKEL, L. : Symbolae mycologicae. Beiträge zur Kenntnis der rheinischen Pilze. Jb. Nassau. Ver. Naturk. 23—24, 249, 1869.
- 5) HAHN, G. G. and AYERS, T. T. : Dasyscyphae on conifers in North America. III. *Dasyscypha pini*. Mycologia 26, 479—501, 1934.
- 6) HEPTING, G. H. : Diseases of forest and shade trees of the United States. Washington, 658 pp., 1971.
- 7) 北海道森林保護事業推進協議会監修 : 北海道森林病虫害等被害並びに防除状況報告書. 北海道森林防疫協会, 1—23, 1—23, 1—23, 1—25, 1—31, 1975—1979.
- 8) 伊藤一雄・陳野好之 : わが国におけるカラマツ癌腫病菌について. 日林誌 39, 452—455, 1957.
- 9) 亀井専次 : トドマツがんしゅ(癌腫)病菌とカラマツがんしゅ病菌について. 日林会北支講 10, 75—76, 1911.
- 10) ———— : トドマツがんしゅ病に関する研究. 北大農演習林研報 21 (2), 235—255, 1962.
- 11) MANNERS, J. G. : Studies on larch canker I. The taxonomy and biology of *Trichoscyphella willkommii* (HART.) NANNF. and related species. Trans. Brit. Mycol. Soc. 36, 362—374, 1953.
- 12) MAUBLANC, A. : Station de pathologie végétale II. A propos du *Dasyscypha calyciformis* (WILLD.). Bull. Soc. Mycol. France 20, 232—235, 1904.
- 13) NANNFELDT, J. A. : Studien über die Morphologie und Systematik der nicht-lichenisierten inoperculaten Discomyceten. Nova Acta Soc. Sci. Upsal. Ser. IV, 8, 368 pp., 1932.
- 14) OGUCHI, T. : Canker disease of *Pinus strobus* and *P. pumila* caused by *Lachnellula* spp. in Hokkaido. 日林誌 61, 215—222, 1979.
- 15) 佐保春芳・高橋郁雄 : 針葉樹の新病原菌3種 *Scleroderris lagerbergii* GREMMEN, *Lachnellula fuscosanguinea* (REHM) DENNIS および *Lachnellula suecica* (de By. ex Fr.) NANNF. 森林防疫 21, 209—211, 1972.
- 16) STILLINGER, C.R. : *Dasyscypha fusco-sanguinea* REHM on western white pine, *Pinus monticola* DOUGL. Phytopath. 19, 575—584, 1929.
- 17) 高橋郁雄・佐保春芳 : *Lachnellula pini* によるマツ属樹木のがんしゅ病. 日林会北支講 22, 101—104, 1973. (1979・12・17 受理)

東京都のケヤキに発生したヤノナミガタチビタマムシの生態とその被害について

土屋大二
東京都農業試験場五日市分場

I はじめに

東京都の西部にある奥多摩の山林は都市近郊に位置することから、自然環境の保全形成上重要視され、また保健休養の場として多くの人々に利用されている。しかるに、最近河岸の急傾斜地や山里附近の屋敷林に存在するケヤキが初夏を迎えるとともに落葉を開始し、初秋にはふたたび芽を吹き、新緑の頃を思わせる現象を呈し、そこを訪れる人々の目を驚かした。

当初、この異常落葉は大気汚染の影響によるものと考

えられていたが、落葉地域が部分的であること、葉が網目状に食害された跡があることおよび洗濯物などに変な粉がついて困るという附近住民からの問い合わせがあって調査したところ、これはヤノナミガタチビタマムシによるものであることが判明した。

本種の発生例の報告はなく、近似種のナミガタチビタマムシ *Trachys griseofasciata* SAUNDERS が石川県で発生したという報告¹⁾があるだけなので、ここに調査の概要を述べる。

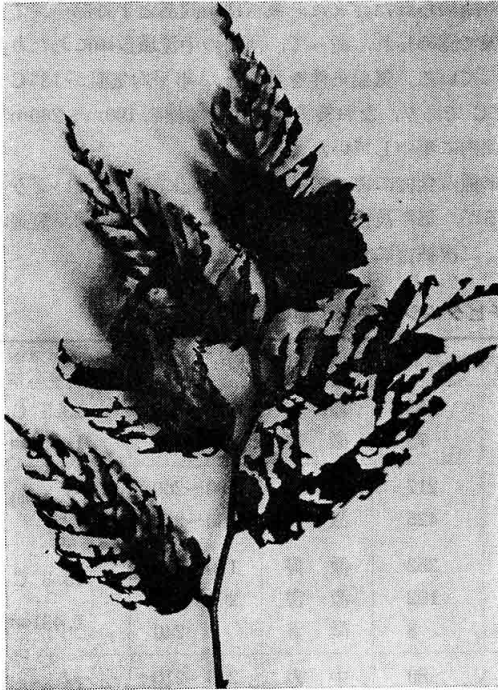


写真-2 ヤノナミガタチビタマムシ成虫によるケヤキ被害葉

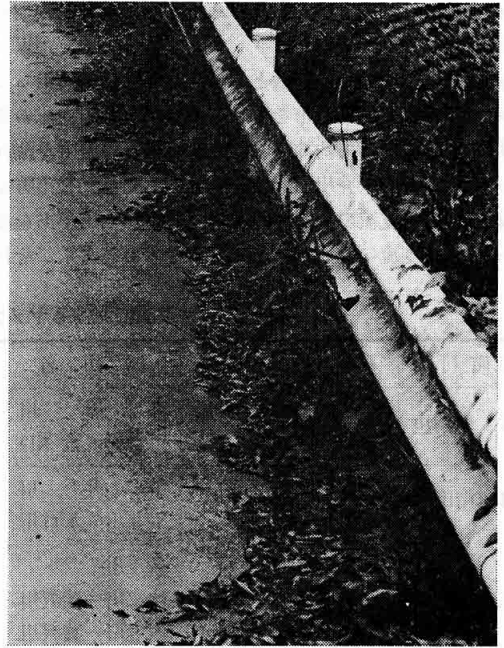


写真-3 集積したヤノナミガタチビタマムシによるケヤキ被害葉
——この葉の中に1葉1頭の幼虫が生存している——

けてない木の三通りが見られる。葉をつけてない木で羽化した本種は近辺の葉をつけているケヤキに分散して被害を拡大し、また新葉を展開した木で羽化したものは、そのまま新葉を食害する。

河岸の急傾斜地に生立するケヤキでは、被害葉は河川の流れにのって下流に運ばれ、障害物によってせき止められた場所で、羽化脱出して被害を拡大した例も一部で見られた。

成虫は分散して新たな木を食害、摂食面積を増すと春期同様被害葉は網目状になる。この頃(9月上旬)、ケヤキは紅葉したようになり、一見して被害木と判別できる。やがて、気温の低下(10月上・下旬)とともに粗皮下などに入って越冬する。

いものは被害木として取り扱わなかった。

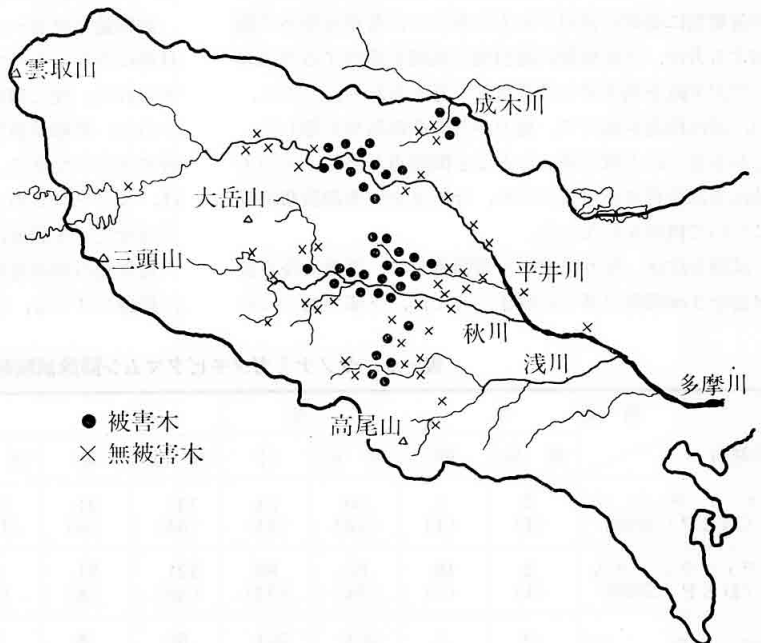


図-1 東京都におけるヤノナミガタチビタマムシの被害分布

IV 東京都における被害分布

昭和52年8月下旬から9月上旬にかけて調査を行なった。食害によって生じた「新葉状態の木」と「紅葉状態の木」を被害木とし、本種が発見されてもこのような状態にならない

被害分布は図-1のとおりであり、また被害発生地の概要を表-2に示す。

被害発生地の一つの特徴として、これは河川に沿って見られることで、青梅市を流れる多摩川と荒川支流の黒沢川や成木川河畔で約560本、西多摩郡日の出町を流れる多摩川支流の平井川河畔で約640本、同郡五日市町を流れる多摩川支流の秋川河畔で約450本、八王子市を流れる多摩川支流の北浅川河畔で約100本の被害木がそれ

ぞれ認められた。また、被害は山間部と平野部の接する地域で認められ、従って、河川の中流域数kmにわたり発生している。気象条件を見ると、年平均気温が13°C~14°Cであり、なお被害発生地域は標高190m~280mの範囲内に集中していた。

本種の食害によって被害木は枯死には至らないようであるが、毎年被害を受けるところによって、樹勢が衰退して、二次被害につながる可能性はある。

表-2 東京都におけるヤノナミガタチピタムシ被害発生地の概要

市町村名	地 名	河 川 名	被害発生 流域距離	被害本数	被害程度	標 高	年平均気温 年間降水量
青 梅 市	青梅・二俣尾・柚木 成木・小曾木	多 摩 川 田沢川 (荒川) 成木川	7.0km	488	激 害	210~250m	13.5°C
			1.0	73	微 害	110~140	1,470mm
日 の 出 町	羽生・新井 王の内・水口	平 井 川 平井川一水口川	6.1	217	激 害	180~260	不 明
			2.6	425	激 害	180~250	
五 日 市 町	伊奈・留原・星竹 小机・深沢 養沢	秋 川 秋 川一深沢川 秋 川一養沢川	4.2	252	激 害	170~200	13.3°C 1,431mm
			4.0	192	激 害	200~280	
			0.1	8	微 害	240	
八 王 子 市	駒木野 小 津 上 川	北浅川 浅 川一小津川 浅 川一上 川	1.2	89	中 害	200~210	13.9°C 1,454mm
			1.0	17	微 害	230	
			0.1	3	微 害	200	

V 防除法

防除については、(1)若齢幼虫期に薬剤を散布する方法(2)落葉期に薬剤を使用する方法あるいは落葉を集めて焼却する方法、(3)成虫期に誘引剤か薬剤を使用する方法および(4)天敵を利用する方法などが考えられる。しかし、(1)、(3)は樹高が高く、地上からの薬剤散布が難しく、しかも近くに人家が多いことなど問題点が多く、(4)の天敵はまだ発見されていないため、今回は(2)の薬剤散布時期について検討を行なった。

試験方法は、屋外網室内の新聞紙上に、落葉直後の被害葉を3cm程度の厚さに敷きつめた後、下部の紙がぬれ

る程度に薬剤を散布した。供試薬剤はMEP 500倍液とDEP 500倍液である。

試験結果は表-3のとおりである。効果判定は散布11日後に行なったのであるが、MEP剤に一応の効果が認められた。死亡個体の中には幼虫期で死亡するものが多いので、若齢幼虫期に薬剤散布すればより良い効果が期待できそうである。なお、対照区で死亡個体が多いことは、ビニール袋内で1日保管したためらしく、自然状態では死亡する個体は少ないものと考えられる。

被害葉の焼却処理法は、落葉を集めやすい所では効果が期待できても、河岸の急傾斜地などでは採用困難な方

表-3 ヤノナミガタチピタムシ防除試験結果

薬剤名	効 果				生 存				死 亡				原因不明 の死亡虫	合 計
	幼 虫	蛹	成 虫	計	幼 虫	蛹	成 虫	計	幼 虫	蛹	成 虫	計		
スミチオン (MEP) 500倍	2 (1)	2 (1)	30 (12)	34 (14)	137 (54)	21 (8)	29 (11)	187 (73)	35 (13)	256 (100)				
ディプレックス (DEP) 500倍	2 (1)	18 (7)	60 (24)	80 (32)	121 (48)	21 (8)	2 (1)	144 (57)	29 (11)	253 (100)				
対 照 区	0 (0)	2 (0)	204 (57)	204 (57)	82 (23)	8 (2)	3 (1)	93 (26)	61 (17)	358 (100)				

注：()内は%

法である。

VI おわりに

東京都内に普通に生息している本種が、どのような原因で突発的に大発生して被害をもたらしたのか、今のところ不明である。

今後は生態の究明、天敵の発見および環境条件の解析

などを行なう必要があると考えられる。

引用文献

- 1) 向本歓覚：森林防疫ニュース 5 (1), 15~17, 1956.
- 2) 中根猛彦・大森一夫・野村 鎮・黒沢良彦：原色昆虫大図鑑 (II). 155~156, 北隆館, 1963.
(1979・12・17 受理)

奈良県下に発生したヒノキ樹脂胴枯病

—その3 病原菌の二、三の生態—

天 野 孝 之

奈良県林業試験場

まえがき

奈良県における松くい虫被害は1971年頃から県北部に激しく発生し、その被害量と被害面積は現在でもなお増加の一途をたどっている。これらの被害跡地は放置されたままのところもあるが、ほとんどの地域で適地適木の十分な調査を行わないで、ヒノキが植栽されているのが現状である。

1975年暮、筆者はこれらのヒノキ造林地に樹脂胴枯病が発生していることを確認し、被害発生調査および薬剤による防除試験を行なってきた¹⁾²⁾。

本病病原菌 *Monochaetia unicornis* についてはすでに小林・佐々木⁶⁾⁷⁾ によって分類学的所属、生理、病原性などが明らかにされているが、防除実施上の基礎資料となる本菌分生胞子の分散時期、その発芽条件および越冬生態については不明な点が残されている。そこで1978年から1979年にわたり、本病防除の基礎資料を得る目的で、病原菌の生態について二、三の観察を行なったのでその概要を報告する。

本報告を取りまとめるにあたり、ご指導をいただいた農林水産省林業試験場東北支場樹病研究室長陳野好之博士に厚くお礼を申し上げる。

本病の発生地と発生条件

現在までに本病の発生が確認されているのは、茨城、埼玉、東京、千葉、山梨、静岡、熊本⁶⁾、奈良、岡山、島根および山口* など関東以西の各県である。そして、この地域は本病病原菌の本来の寄主であるといわれている⁶⁾ ネズミサシ (*Juniperus rigida*) の天然分布とほぼ

一致する⁴⁾。

奈良県の発生地域は、現在のところ、県北部の平坦地と吉野川以北に限られている (図-1)。この地域には松くい虫被害林が多く、また多くのネズミサシが自生している。これらの地域ではアカマツが松くい虫被害を受けて伐採後2~3年以内にヒノキが植栽されるのであるが、地拵い時にネズミサシは庭木・盆栽用として残される場合が多い。そして、このようなネズミサシに本病病原菌が寄生していて、新植のヒノキに感染する機会が多いことについては前報¹⁾ でも述べたところである。

県南部の吉野林業地域では本病の発生がまだ確認されていないが、罹病苗の移入によって本病が伝染、まん延する可能性は十分考えられる。

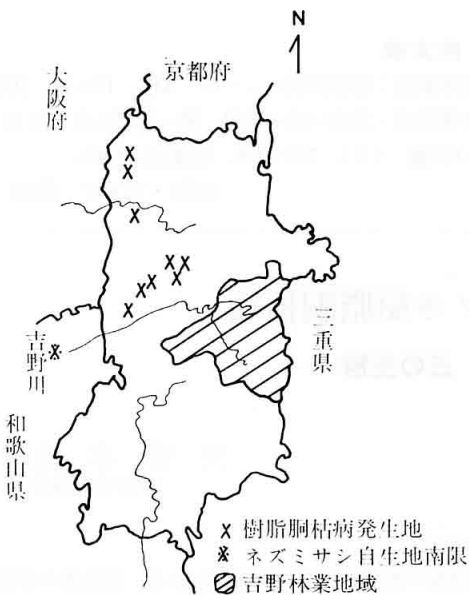
病徴と標徴

苗木から植栽後数年の幼齢木の樹皮に縦に割れ目ができ、無色透明な樹脂が多量に流出して枝に附着する。被害が激しい場合には樹液流動の多い春~梅雨時に樹脂は滴下し、後に乾燥して患部に白色塊状に固着する。罹病枝は患部で折れるか、あるいは上部が枯死することがある。大枝では患部を巻き込むことができず、胴枯れあるいはがんしゅ症状を呈し、長期間にわたって樹脂を流下しつづける。

10年生以上の壮齢木になると発病は生長の良好な枝に限られ、幹からの樹脂流出は少なくなる。

枝幹罹病部の樹皮上には黒色、すす状の小突起 (病原菌の分生胞子堆) が生じ、その中央部の割れ目から黒色の小粘塊 (胞子塊) が押し出される。しかし、本菌の分生胞子堆の形成数は少なく古い罹病枝では他の菌の胞子

* 関西地区試験研究連絡協議会保護部会資料等による



図一 奈良県におけるヒノキ樹脂胴枯病の発生地

塊、たとえば *Pestalotia* spp. などが生ずることが多い。

病原菌の生態

本菌の生活史を明らかにする目的で1978年より分生胞子の分散とその発芽およびヒノキ罹病枝葉から本菌の検出を試みた。気象観測資料は場内の観測資料を用いた。

1) 分生胞子の分散

1978年5月から調査を行なった。場内に植栽されているヒノキ被害木2本(No.1, 2)の樹冠下に胞子採集台を設け、この上にゼラチン・グリセリン液を塗布したスライドグラスをおのおの5枚ずつ固定し、1日間ばく露した後の午後1時にスライドグラスを回収、新しいスライドグラスと交換した。回収したスライドグラスの中央部に水1滴を落とし、18×18mmのカバーグラスでおおい、この全面積中の分生胞子数を顕微鏡下で計数した。

半旬ごとに集計した分生胞子採集数を図一2に示す。図中の分生胞子数は供試スライドグラス5枚の合計数である。供試木No.1の樹齢は4年生で、調査開始時に、樹脂流出が認められたほか、外見上健全に見えたが、夏期の高湿乾燥期に一部の針葉が褐変落葉し、1979年5月には緑葉が約1/2に減少した。供試木No.2は8年生で、樹勢がしだいに衰え、冬期には針葉が黄褐変した枝が多かったが、春には新葉が多く展開した。

図一2から知られるように本病原菌の分生胞子は年間

を通じて採集されており、季節による採集数の違いはほとんどみられない。分生胞子の分散は降雨と密接な関係が認められる。すなわち、分生胞子はスライドグラスばく露中に降雨があった場合に採集され、無降雨の場合にはほとんど採集されていない。分生胞子が採集できた時の最少降雨量は気象観測器の最少測定単位である0.5mm以下であった。また図一3に示すように、分生胞子の採集数と降雨量との間にはほとんど関係がなく、むしろ降雨時間の影響を受けたものと思われた。なお、図一3の10~13日、20~24日のように、雨の降りはじめに多く採集され、雨が降り続くと減少してゆく傾向も認められた。

つぎにヒノキとネズミサシ両寄主上における分生胞子分散の状態を明らかにするためにヒノキ被害木とネズミサシ罹病木の樹冠下で1)と同じ方法で分生胞子の採集を試みた。この調査に用いたヒノキは前述のNo.2であるが、ネズミサシは樹齢7年生、被害は中程度であった。この結果を図一4に示すが、これによるとネズミサシからの本菌分生胞子採集数とヒノキからのそれとは相関関係があることが認められた。

2) 分生胞子の発芽

ヒノキ被害木下にゼラチン・グリセリン液を塗布したスライドグラスを固定して1日間ばく露し、この上に落下した分生胞子を捕捉した後、スライドグラス上に殺菌水を数滴加え、カバーグラスをかぶせ、樹陰に1週間放置した後顕微鏡下で分生胞子数とその発芽を調べた。対照としてスライドグラスに殺菌水を加えずカバーグラスをかぶせたものおよび殺菌水を加えずカバーグラスもかぶせなかったものを設けた。実験期間中(1978年12月14日-12月21日)の最高、最低気温はそれぞれ17.4°C、-4.3°Cで、またこの期間中降雨はなかった。

この結果は表一1に示すとおり、殺菌水を与えてカバーグラスをかぶせたものでは約27%発芽したのに対し、カバーグラスをかぶせただけのものでは9.5%、殺菌水を加えずカバーグラスもかぶせなかったものでは、わずか0.3%の発芽率であった。

3) ヒノキ枝葉組織からの病原菌分離

ヒノキ7年生被害木から枯死部、変色部および健全部の枝と葉を採集し、長さ約3cmに切り、0.1%昇昇水で3分間表面殺菌したのち殺菌水で洗い、3~4mmの長さに切断、再び殺菌水でよく洗って病原菌の分離を試みた。

使用した培地はローズベンガル15,000倍液添加PDA培地で、これをシャーレに平面として上記供試片を、おのおの90切片ずつ(1シャーレ当たり6切片)培地上におき、25°Cで1週間培養したのちPDA斜面培地に1

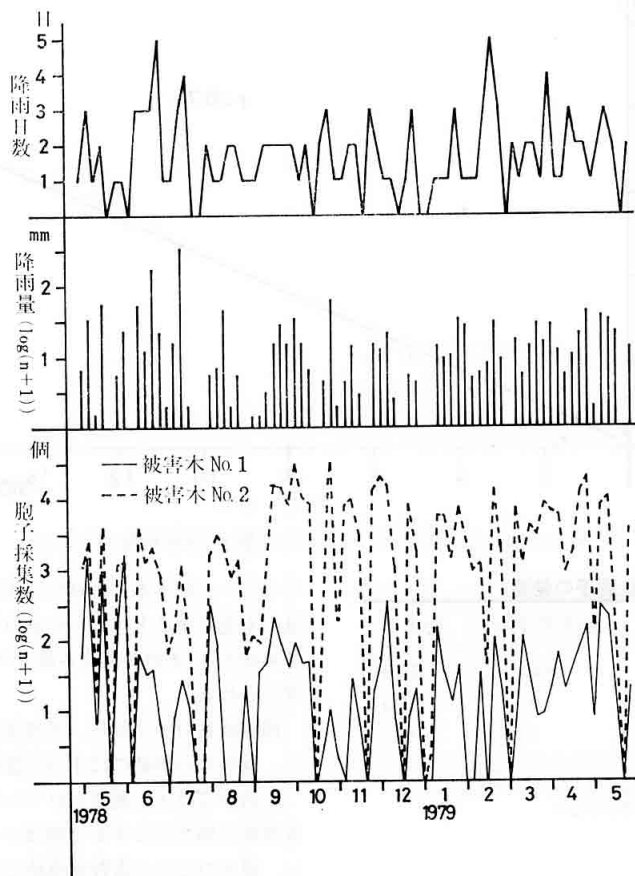


図-2 分生胞子の分散と降雨との関係

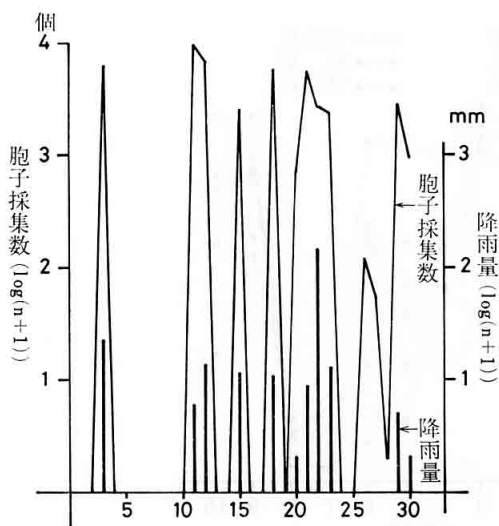


図-3 分生胞子採集数と降雨量 (1975年6月)

切片ずつ移し、さらに7~10日間培養してから菌の同定を行なった。

この結果は図-5に示すように枝葉の健全、枯死部を問わず、糸状菌が高頻度で検出されたが、その割合は枯死枝葉に高く、健全枝葉では低い傾向が認められ、また時期的には盛夏に低いほかは大きな変動は認められなかった。

樹脂胴枯病菌は図-6に示すように、枯枝葉または変色枝葉から検出され、健全枝葉からはほとんど認められず、時期的には6月の梅雨時期に多く、冬期には減少した。

なお、1979年7・8月に健全葉から *Monochaetia monochaeta* が検出された。本菌の寄主としてクリ、カン類およびニレ類などが報告されているが、わが国では本菌の寄主としてクリ以外の樹種は知られておらず⁵⁾、ヒノキに対する寄生性は不明である。

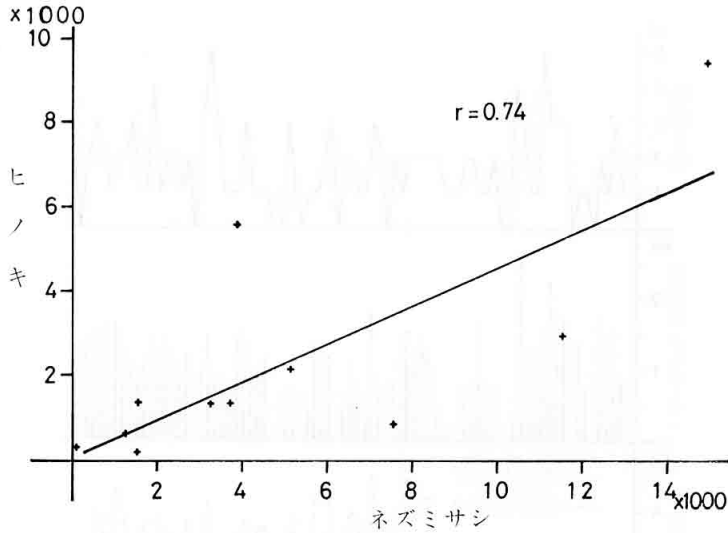


図-4 ヒノキおよびネズミサシからの分生孢子採集数相関 (1979. 6)

表-1 分生孢子の発芽

処 理	供試孢子数	発芽孢子数	発芽率
A	1,250	333	26.6%
B	953	91	9.5
C	1,075	3	0.3

A スライドガラスに殺菌水添加, カバガラスをかぶせる
 B スライドガラスに殺菌水無添加, カバガラスをかぶせる
 C 殺菌水無添加, カバガラスをかけない

む す び

ヒノキ樹脂枯病菌の分生孢子は、年中罹病木上に形成されており、これらは降雨によって分散され、十分な水分があれば発芽して寄主体侵入の機会が与えられると

みてよい。佐々木・小林⁶⁾ は本菌の分生孢子はかなり低温でも発芽すると述べているので (5°C, 24時間後で発芽率40%), 本病の感染の機会は冬期でも起こりうると考えられる。

罹病枝葉の多くから、常時本菌が検出されることから、罹病木の移動には十分な警戒が必要であろう。

本病が当県下で発見されてから4年を経過した現在、被害発生個所はますます増加の一途をたどっている。幸い、現在のところ吉野林業地では未発生であるが、今後罹病苗の移入によって被害が拡がるおそれがあるから、厳に警戒を要する。

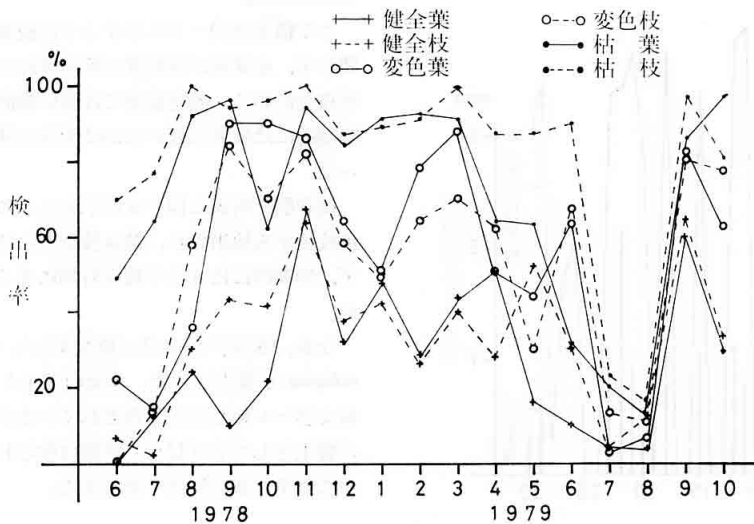


図-5 ヒノキ枝葉から検出された糸状菌

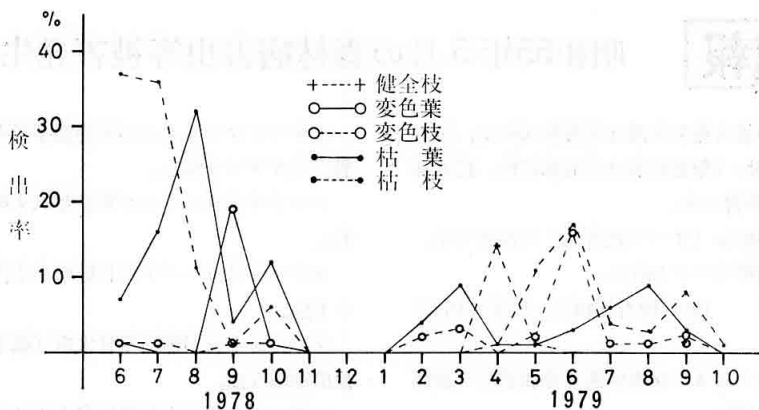


図-6 ヒノキ枝葉から検出された *Monochaetia unicornis*

参考文献

- 1) 天野孝之・山中勝次・柴田毅次：奈良県下に発生したヒノキ樹脂胴枯病 その1 被害発生状況. 森林防疫 25 (7) : 106-108, 1976.
- 2) ———・吉田重義：——— その2 薬剤防除試験. 森林防疫 26 (10) : 158-160, 1977.
- 3) GUBA, E. F. : Monograph of *Monochaetia* and *Pestalotia*. 324 pp., Cambridge, Massachusetts, Harvard Uni. Press, 1961.
- 4) 林 弥栄：日本産針葉樹の分類と分布. 246 pp, 農林出版, 1960.
- 5) 伊藤一雄：樹病学大系Ⅲ. p.267, 農林出版, 1975.
- 6) 佐々木克彦・小林享夫：*Monochaetia unicornis* によるヒノキ, ビャクシン類の樹脂胴枯病 (I) 病原菌および病原性. 林試研報 271 : 27-38, 1975
- 7) ———・——— : Resinous canker disease of Cupressaceae caused by *Monochaetia unicornis* (II). Physiologic characters of the causal fungus. 林試研報 280 : 57-68, 1976.

(1979・12・13 受理)

森林防疫 ジャーナル

昭和56年度森林病虫害等防除 予算に関する決議

7月23日開催された全国森林病虫害防除協会通常総会において、次の決議が満場一致で採択された。

決議

わが国の健全な安定成長のために、森林及び林業の多面的機能の発揮に対する国民的要請がますます高まりつつあるなかで、森林病虫害による森林被害の増加が極めて憂慮されている。とりわけ、松くい虫の被害は、関係者の懸命の努力のもとその成果が現われてきているものの、異常気象等の影響もあって被害は増大しており、今後の推移には予断を許さない状況にある。

については、森林被害から森林と林業を守り国民的要請

に応えるべく、昭和56年度森林病虫害等防除予算の確保・拡充に関し、関係機関に対し強力に要望し、特に下記事項についての実現方を極力推進することを総会の名において決議するものである。

1. 松くい虫特別防除事業について、計画事業量の確保を図ること。
2. 松くい虫被害立木の伐倒駆除について、駆除量を大幅に拡大すると共に、1種2種区分を廃止し、すべて2種扱いとすること。
3. 松くい虫防除の効果を高めるための被害跡地等松林の樹種転換造林等への助成制度を拡充すること。
4. 松くい虫防除事業の円滑な運用のための措置、及び新たな防除技術の開発等のための予算拡充を図ること。
5. スギザイノタマバエ、スギカミキリ等杉の害虫に対する防除に万全を期すること。
6. カモンカ等による森林食害の増発に対処し、獣害対策の強化を図ること。

昭和55年7月23日

全国森林病虫害防除協会総会

被害速報

昭和55年5月の森林病虫害等被害発生状況

昭和55年5月分の被害発生状況は国有林558ha、民有林4,747ha、計5,305ha(報告枚数は国有林47枚、民有林53枚、計100枚)の被害です。

■マツカレハ 300ha(すべて民有林)の被害です。

島根県隠岐郡西郷町でマツ300ha。

■マツバナタマバエ 19ha(国有林19ha、民有林16a)の被害です。

岩手県盛岡市でマツ16a、栃木県那須郡那須町(前橋局大田原署)でマツ19ha。

■マイマイガ 849ha(すべて民有林)の被害です。

青森県久慈市でその他広葉樹5ha、長野県松本市、更埴市、東筑摩郡四賀村、坂北村、本城村、麻績村、坂井村、山形村、朝日村、植村郡坂城町、上水内郡豊野町、牟礼村でカラマツ、ナラ、その他広葉樹計844ha。

■スギノハダニ 1,324ha(すべて民有林)の被害です。

宮城県気仙沼市、登米郡東和町、本吉郡志津川町、津山町、本吉町、唐桑町、歌津町でスギ計1,264ha、石川県石川郡鳥越村でスギ60ha。

■野ネズミ 317ha(国有林307ha、民有林10ha)の被害です。

北海道松前郡松前町、上磯郡知内町、木古内町(以上函館支局木古内署)、茅部郡森町、山越郡八雲町(以上森署)、瀬棚郡今金町(今金署)、寿都郡寿都町(黒松内署)、新冠郡新冠町(北海道局厚賀署)でスギ、マツ、カラマツ、トドマツ、ストローブマツ、その他針葉樹計286ha、宮城県気仙沼市でヒノキ、マツ計5ha、栃木県安蘇郡田沼町(前橋局大間々署)でヒノキ10a、群馬県桐生市、勢多郡黒保根村(以上前橋局大間々署)でヒノキ計1a、岐阜県中津川市(名古屋局中津川署)、益田郡小坂町(小坂署)でヒノキ計15ha、岐阜県大野郡朝日村でスギ5ha。静岡県清水市、富士宮市(以上東京局静岡署)でヒノキ計5ha。愛知県北設楽郡設楽町(名古屋局新城署)でヒノキ1ha。

■法定外の病害 5ha(国有林45a、民有林5ha)の被害です。

葉さび病が岩手県稗貫郡大迫町でマツ5ha。

胴枯病が栃木県下都賀郡壬生町(前橋局宇都宮署)でヒノキ45a、長野県下伊那郡上郷町でヒノキ10a。

根腐病が長野県下伊那郡上郷町でヒノキ30a。

■法定外の虫害 230ha(国有林29ha、民有林201ha)の被害です。

カラマツツツミノガが北海道茅部郡森町(函館支局森署)でカラマツ20ha。

クワゴマダラヒトリが東京都八丈町でその他広葉樹200ha。

カラマツアカハバチが長野県上水内郡牟礼村でカラマツ1ha。

ツゲノメイガが福岡県甘木市(熊本局日田署)でその他広葉樹5ha。

スギカミキリが大分県臼杵市でスギ20a。

マダクロホシタマムシが鹿児島県出水市(熊本局出水署)でヒノキ4ha。

■法定外の獣害 2,261ha(国有林203ha、民有林2,058ha)の被害です。

ノウサギが北海道上磯郡上磯町(函館局木古内)でスギ118ha、青森県下北郡佐井村(青森局佐井署)でスギ5ha、新潟県見附市、両津市、南蒲原郡下田村、三島郡三島町、和島村、出雲崎町、刈羽郡高柳町、佐渡郡相川町、佐和田町、金井町、新穂村、畑野町、真野町、小木町、羽茂町、赤泊村でスギ計1,994ha、長野県上伊那郡長谷村(長野局伊那署)でカラマツ4ha、岐阜県加茂郡七宗町(名古屋局下呂署)、東白川村(付知署)でヒノキ計1ha、岐阜県大野郡宮村、朝日村でスギ、ヒノキ計13ha、静岡県富士宮市(東京局静岡署)でヒノキ1ha、愛知県北設楽郡設楽町(名古屋局新城署)でヒノキ2ha、愛媛県上浮穴郡久万町でヒノキ1ha、高知県安芸市(高知局安芸署)でヒノキ35a、熊本県球磨郡多良木町、須恵村(以上熊本局多良木署)でヒノキ計21ha、熊本県球磨郡五木村でヒノキ6a。

カモシカが栃木県上都賀郡足尾町(前橋局大間々署)でヒノキ1ha、長野県木曾郡檜川村(長野局奈良井署)でヒノキ3ha、長野県飯田市でヒノキ、その他針葉樹計48ha、岐阜県中津川市(長野局坂下署)、益田郡小坂町(小坂署)でヒノキ、その他針葉樹計46ha、岐阜県大野郡朝日村でヒノキ3ha。

クマが栃木県上都賀郡足尾町(前橋局大間々署)でヒノキに発生が報告があったが被害量の計上には至っていない。

昭和55年5月の森林病虫害等被害発生状況 (昭和55年5月16日～6月15日までに受理した)
 森林病虫害等発生月報の集計である。

	松毛虫	マツバノ タマバユ	マイマイガ	スギノ ダニ	野ネズミ	法定外の 病	法定外の 虫	法定外の 害	法定外の 害	法定外の 害
北海道					(12 286)		(1 20)	(1 118)		
青森			1 5						(1 5)	
岩手		1 0				1 5				
宮城				7 1,264	1 5					
栃木		(1 19)			(1 0)	(1 0)			(2 1)	
群馬					(2 0)					
東京							1 200			
新潟									15 1,994	
石川				1 60						
長野			12 844			2 0	1 1	(2 7)	1 48	
岐阜					(3 15)			(8 47)	5 16	
静岡					(2 5)			(1 1)		
愛知					(1 1)			(1 2)		
島根	1 300									
愛媛								(1 1)		
高知								(1 0)		
福岡							(1 5)			
熊本								(3 21)	1 0	
大分							1 0			
鹿児島							(1 4)			
国有林計		1 19			21 307	1 0	3 29	21 203		
民有林計	1 300	1 0	13 849	8 1,324	2 10	3 5	3 201	22 2,058		
合計	1 300	2 19	13 849	8 1,324	23 317	4 5	6 230	43 2,261		

注：1 各欄の左はカード枚数、右は被害数量。数量の単位はすべてhaである。
 2 () 書は国有林その他は民有林である。
 3 報告のない都道府県名は省略してある。

被害速報

昭和55年6月の森林病虫害等被害発生状況

昭和55年6月分の被害発生状況は国有林3,512 ha, 民有林8,639 ha, 計12,151ha(報告枚数は国有林38枚, 民有林97枚, 計135枚)の被害です。

■マツカレハ 6ha(すべて民有林)の被害です。

福島県会津若松市, 耶麻郡猪苗代町でマツ計6ha, 長野県東筑摩郡山形村でマツ1a。

マツバノタマバエ11ha(すべて民有林)の被害です。

青森県弘前市でマツ5ha, 長野県上水内郡三水村でマツ6ha。

■スギタマバエ 45a(すべて国有林)の被害です。

秋田県由利郡鳥海村(秋田局古口署)でスギ45a。

■マイマイガ 1,015ha(国有林3ha, 民有林1,012ha)の被害です。

福島県耶麻郡猪苗代町でカラマツ2ha, 新潟県南蒲原郡下田村, 刈羽郡小国町でナラ計80ha, 長野県松本市(長野局松本署)でその他広葉樹3ha, 長野県長野市, 須坂市, 小諸市, 佐久市, 北佐久郡望月町, 御代田町, 立科町, 浅科村, 北御牧村でスギ, マツ, カラマツ, クスギ, その他広葉樹計930ha。

■スギノハダニ 738ha(すべて民有林)の被害です。

新潟県長岡市, 見附市, 村上市, 栃尾市, 南蒲原郡下田村, 三島郡三島町, 与板町, 和島町, 出雲崎町, 寺泊町, 刈羽郡小国町, 西山町, 岩船郡神林村, 朝日村でスギ計720ha, 愛知県新城市, 南設楽郡鳳来町でスギ計8ha, 和歌山県東牟婁郡熊野川町でスギ10ha。

■野ネズミ 1,821ha(国有林171ha, 民有林1,650ha)の被害です。

北海道上川郡美瑛町(旭川支局美瑛署), 紋別郡湧別町(北見支局遠軽署)でカラマツ, ストローブマツ計30ha, 岩手県遠野市(青森局遠野署)でスギ11ha, 福島県河沼郡柳津町, 大沼郡金山町, 三島町でスギ, キリ計1,200ha, 栃木県安蘇郡田沼町(前橋局大間々署)でヒノキ125ha, 長野県小諸市でマツ, カラマツ計30ha, 岐阜県益田郡下呂町(名古屋局下呂署), 大野郡清見村, 宮村(以上高山署)でヒノキ5ha, 岐阜県郡上郡大和村, 明方村, 吉城郡宮川村でスギ, ヒノキ, カラマツ, ブナ, その他広葉樹計420ha。

■法定外の病害 4ha(国有林4ha, 民有林1a)の被害です。

葉枯病が山形県米沢市でマツ1a。

皮目枝枯病が長野県諏訪郡富士見町(長野局諏訪署),

下伊那郡豊丘村(飯田署)でマツ計4ha。

■法定外の虫害 8,391ha(国有林3,306ha, 民有林5,085ha)の被害です。

エゾマツオオアブラムシが北海道中川郡本別町(帯広支局本別署)でアカエゾマツ126ha, 北海道函館市でアカエゾマツ3ha。

トドマツオオアブラムシが北海道上磯郡上磯町(函館支局函館署)でトドマツ66ha, 北海道函館市, 茅部郡森町, 鹿部村, 砂町, 檜山郡厚沢部町, 爾志郡乙部町, 瀬棚郡北檜山町瀬棚町, 今金町, 島牧郡島牧村, 磯谷郡蘭越町, 有珠郡壮瞥町, 静内郡静内町, 石狩郡当別町, 空知郡栗沢町, 三笠市, 深川市, 上川郡東神楽町でカラマツ1,022ha。

カラマツツツミノガが北海道檜山郡厚沢部町(函館支局檜山署), 静内郡静内町(北海道局静内署)でカラマツ計706ha, 北海道有珠郡壮瞥町, 静内郡静内町でカラマツ計124ha。

クスサンが青森県中津軽郡西目屋村でその他広葉樹1ha, 岩手県盛岡市, 岩手郡雫石町, 葛巻町, 西根町, 岩手町, 滝沢村, 松尾村, 玉山村, 紫波郡紫波町, 失巾町, 都南村, 和賀郡湯田町, 沢内村でクリ, その他広葉樹計110ha。

カラマツイトヒキハマキが岩手県岩手郡葛巻町でカラマツ1ha。

ハラアカマイマイが岩手県岩手郡葛巻町, 滝沢村でカラマツ18ha, 群馬県碓氷郡松井田町でカラマツ3ha, 長野県上水内郡戸隠村, 小川村でスギ, カラマツ計1ha。

マツツマアカシムムシが秋田県能代市, 山本郡峰浜村, 八森町, 八竜町でマツ計143ha, 長野県東筑摩郡山形村でマツ3ha。

ミノガ科の1種が山形県南陽市でカラマツ2a。

ハマギカの1種が埼玉県秩父市, 秩父郡長瀬町でマツ2ha。

スジコガネが静岡県賀茂郡松崎町でスギ1ha。

スギカミキリが岐阜県可児郡御嵩町, 可児町でスギ16a, 香川県仲多度郡仲南町でヒノキ38a。

ブナアオシヤチホコが岐阜県大野郡荘川村, 白川村(以上名古屋局荘川署)でブナ2,408ha。

カミキリムシ科の1種が大分県大分郡津原町, 庄内町でクスギ3,600ha。

キオビエダシクが沖縄県石垣市でイスマキ53ha。

法定外の獣害 165ha (国有林28ha, 民有林137ha)

の被害です。

ノウサギが埼玉県秩父郡大滝村でヒノキ3ha, 岐阜県大野郡朝日村(名古屋局久々野署)でヒノキ1ha, 和歌山県新宮市, 東牟婁郡那智勝浦町, 古座町, 古座川町でヒノキ計117ha。

クマが長野県上伊那郡中川村(長野局駒ヶ根署)でヒノキ3ha, 和歌山県東牟婁郡那智勝浦町, 北山村でスギ

6ha。

カモシカが岐阜県中津川市(名古屋中津川署), 大野郡宮村(高山署), 朝日村(久々野署)でヒノキ, その他針葉樹16ha, 静岡県榛原郡本川根町(東京局千頭署)でヒノキ20a, 和歌山県東牟婁郡那智勝浦町, 北山村でヒノキ11ha。

シカが静岡県田方郡天城湯ヶ島町, 中伊豆町(以上東京局天城署)でヒノキ8ha。

昭和55年6月の森林病虫害等被害発生状況

(昭和55年6月16日～7月15日までに受理した森林病虫害等発生月報の集計である)

	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギ タマバエ	マイマイガ	スギノ ハダニ	野ネズミ	法定外の 病 害	法定外の 虫 害	法定外の 獣 害
北海道						(2 30)		(12 898) 6 1,149	
青 森		1	5					1	1
岩 手						(1 11)		15	129
秋 田			(1 0)					8	143
山 形							1	0	1
福 島	2	6		1	2	3	1,200		
栃 木						(2 125)			
群 馬								1	3
埼 玉								2	21
新 潟				2	80	13	720		
長 野	1	0	1	6	(1 3) 9 930		(2 4)	3	4
岐 阜						(3 5) 3 420		(4 2,408) 2 0	(5 17)
静 岡								1	1
愛 知					2	8			
和 歌 山					1	10			11
香 川								1	0
大 分								2	3,600
沖 縄								1	53
国有林計			1	0	1	3	8	2	16
民有林計	3	2	11	12	1,012	16	7	1	44
合 計	3	2	11	13	1,015	16	15	3	60
		6		0		738	1,821	4	8,391
									22
									165

注:1 各欄の左はカード枚数, 右は被害数量。数量の単位はすべてhaである。

2 () 書は国有林, その他は民有林である。

3 報告のない都道府県は省略してある。

協 会 記 事

昭和55年度通常総会

7月23日(水)、コープビルで当協会通常総会が開催された。黒川林野庁指導部長の祝辞を賜わり、多数の来賓および会員が出席、きわめて盛会であった。

議 事

1. 昭和54年度事業報告ならびに収支決算の承認
2. 昭和55年度事業計画ならびに収支計画の設定
3. 昭和55年度会費額および支払方法の決定

表 彰
決 議

森林防疫 第29巻第8号(通巻第341号)

昭和55年8月25日 発行(毎月1回25日発行)

編集・発行人 喜 多 正 治

印刷所 松尾印刷株式会社

東京都港区虎ノ門5-8-12

定価 400円(送料共)

年間購読料 4,000円(送料共)

発 行 所

〒101 東京都千代田区内神田1-1-12(コープビル)

全国森林病虫獣害防除協会

電話 東京(03)294-9711番

振替 東京 8-89156番

松を守って自然を守る!

まっくい虫生立木の予防に

パインテックス乳剤10

パインテックス乳剤40

まっくい虫被害伐倒木
駆除に

パインポート油剤C

パインポート油剤D

マツノマダラカミキリ成虫防除に

サンケイスマチオン乳剤



サンケイ化学株式会社 <説明書進呈>

本 社 〒890 鹿児島市郡元町880

TEL (0992) 54-1161

東京事業所 〒101 東京都千代田区神田司町2-1神田中央ビル

TEL (03) 294-6981

大阪営業所 〒532 大阪市淀川区西中島4丁目5番1号新栄ビル

TEL (06) 305-5871

福岡営業所 〒810 福岡市中央区西中洲2番20号

TEL (092) 771-8988