

森林防疫

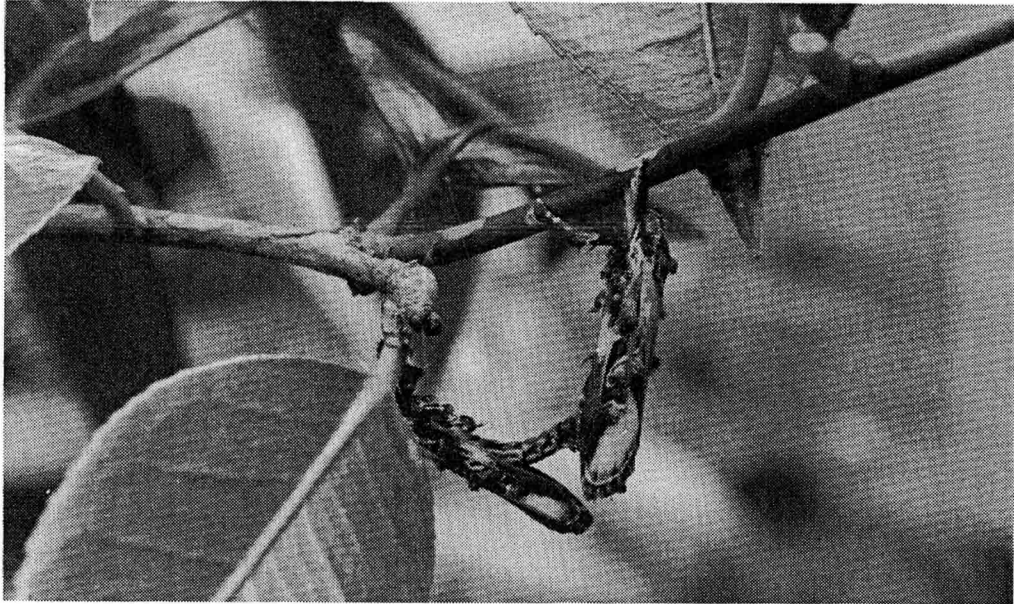
FOREST PESTS

VOL. 36 No. 7 (No. 424)

1987

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

昭和62年7月25日発行(毎月1回25日発行)第36巻第7号



チャノキホリマルハキバガの交尾

讃井孝義*

宮崎県林業試験場

チャノキホリマルハキバガ *Casmara patroma* MEYRICK はツバキやサザンカの害虫として知られている(本誌第408号, 1986参照)。

1986年6月14日, 当場内で本種によるツバキ被害枝上に交尾中の成虫を観察した。正確な交尾時間は不明ながら, 30分以上はかかっていたようである。その後次世代幼虫によって, 8月15日には1本の枝が枯死していた。

*Takayoshi SANUI

目次

ヒノキの漏脂症—「樹脂胴枯病」を除く漏脂症の発生生態と原因究明—	周藤 靖雄	2
第18回 IUFRO 世界大会から(III)—スクレロデリス枝枯病を中心にして—	田中 潔	8
第18回 IUFRO 世界大会から(IV)—森林昆虫部会—	金光 桂二	14
《森林防疫ジャーナル》		18

ヒノキの漏脂症 「樹脂胴枯病」を除く漏脂症の 発生生態と原因究明

まとめ 周 藤 靖 雄*
島根県林業技術センター・農博

1 はじめに

近年全国的なヒノキ幼・若齢林の増加に伴い、樹幹や枝条から恒常的に樹脂が流出する被害が各地で発生して問題になっている。このような漏脂症の病害としては「漏脂病」^{1),2)}が古くから知られているが、その成因は未解明である。また、近年「樹脂胴枯病(病原菌: *Monochaetia unicornis*)」⁶⁾と「樹脂溝腐病(病原菌: *Retinocylus* sp. = *Sarea resiniae*)」⁸⁾が新病害として登録された。なお、接種試験によって樹脂胴枯病菌の病原性は明確である^{4),7)}が、樹脂溝腐病菌のそれはきわめて微弱であった⁴⁾と報告されている。

本研究は病原が明らかである「樹脂胴枯病」を除く漏脂症(「漏脂病」と「樹脂溝腐病」を含む)の実態を明らかにするために行なわれた。まず、野外調査で被害の発生生態を調査し、ついで患部組織から菌の分離を行ない、その主要菌については接種試験によって病原性を確かめた。

本研究は昭和 58~60 年度国庫補助試験・メニュー課題「ヒノキ若齢林の材質劣化を伴う各種病害の発生生態と原因究明に関する研究」の 1 試験項目として実施したものである。試験研究機関と担当者はつぎのとおりである。

岩手県林業試験場 作山 健・外館聖八朗・小林光憲
宮城県林業試験場 梅田久男・勝又敏彦・尾花健喜智・小松利昭

茨城県林業試験場 小倉健夫・近藤秀明
和歌山県林業センター 城戸杉生・萩原 進

岡山県林業試験場 下川利之
鳥取県林業試験場 竹下 努
島根県林業技術センター 周藤靖雄・金森弘樹

本研究を実施するに当たり能率的進行にご配慮いただいた林野庁研究普及課元研究企画官佐藤正彦氏、前研究

企画官中島嘉男氏、およびご指導と分離菌の同定を煩わした農林水産省林業試験場樹病研究室長小林享夫博士、同主任研究官林 弘子氏に深謝する。

2 被害発生生態

1) 調査方法

表-1 に示す 165 林分で調査した。当初の計画では 11~30 年生の若齢林を調査対象にすることにしたが、10 年生以下の幼齢林(最低 5 年生)や 31 年生以上の壮齢林(最高 83 年生)も多数含まれた。一定数の林木について被害の有無、患部の形成部位と形態を調査した。また、患部上に形成された菌体を検出して、菌名を同定した。さらに、調査林の立地環境、保育管理、生長状態なども調査して被害発生との関連を検討した。

2) 調査結果

調査林分の被害率を表-2 に示すが、総じて被害率 10% 以下の軽害林分が約 40% と最も多数を占めた。しかし、被害率 11~40% の中害、41~80% の激害林分もそれぞれ約 30%、25% をかぞえ、また被害率 81% 以上の激害林分も約 5% と少数ながらあった。岩手県では中・激害林分が他県に比べて多数を占めた。

岩手・宮城・和歌山各県では、一般に「漏脂病」と呼

表-1 調査被害林分

県	林齢別林分				計
	10年生以下	11~30年生	31~50年生	51年生以上	
岩手	1	22	8	43	74
宮城	4	7	14		25
茨城		2			2
和歌山	2	9			11
鳥取	23	25			48
島根	2	3			5
計	32	68	22	43	165

* Yasuo SUTO

表-2 調査林分の被害率

県	調査 林分数	被害率 (%) 別林分数					
		1~ 10	11~ 20	21~ 40	41~ 60	61~ 80	81~ 100
岩手	71	9	4	21	20	12	5
宮城	25	9	6	3	3	3	1
茨城	2			1	1		
和歌山	11	8	1				2
鳥取	48	34	7	4	3		
島根	5	1		1	1	1	1
計	162	61	18	30	28	16	9

ぶものを含めて漏脂症を調査した。はじめ樹皮の裂け目から多量の樹脂が流出するが、古く流出した樹脂は黒色化・固結した。年を経ると患部はしだいに陥没して溝腐状を呈した。溝腐状患部からもなお樹脂が流出する場合があった。高林齢の林分を多数調査した岩手・宮城両県では、溝腐状患部を多くの林分で、またときに高率に認めた。患部からの流出・固結樹脂上には、*S. resiniae* の菌体（子のう盤・柄子殻）の形成を、岩手県では昭和58年度調査の13林分中10林分で、また宮城県では調査した25林分中11林分で観察した。また、岩手県では患部が樹幹の下部ほど多数生じていることを認め、なお枝打ちして枯枝のない林分で被害が小さい傾向があった。しかし、宮城県では枯枝着生の有無を含めて、保育管理と被害との関連は認められなかった（写真-1）。

茨城県では漏脂症の2林分を調査したが、両林分とも患部から流出・固結した樹脂上に *S. resiniae* の菌体形成を認められた。

鳥取県では被害林分を症状別につきの3型に分けられた。

①「樹脂溝腐病」 20林分。患部からの流出・固結樹脂上に *S. resiniae* の菌体を認める。枝打ち、保育作業の際のなた傷、落石、雪による枝抜けなどの外傷、ヒノキカワモグリガの寄生、ノネズミまたはノウサギの食害、枯枝落下跡の巻き込み不良などが発病に関与すると考えられる（写真-2）。

②「漏脂症状」 13林分。多量の樹脂が流出するのみで、*S. resiniae* の菌体形成は認められない。とくに発病に関与すると考えられる環境要因は明らかでない。

③「溝腐症状」 15林分。漏脂するばかりでなく患部が溝腐状を呈するが、*S. resiniae* の菌体形成を認められない。樹脂溝腐病の場合と同様な要因が発病に関与すると考えられる。

島根県では枝打ち跡を中心に患部が形成され、患部か

らの流出・固結樹脂上に *S. resiniae* の菌体が認められる被害を「樹脂溝腐病」として調査した。枝打ち跡に患部が生じるとはいえ、1林分を除いて、全木が侵されなか

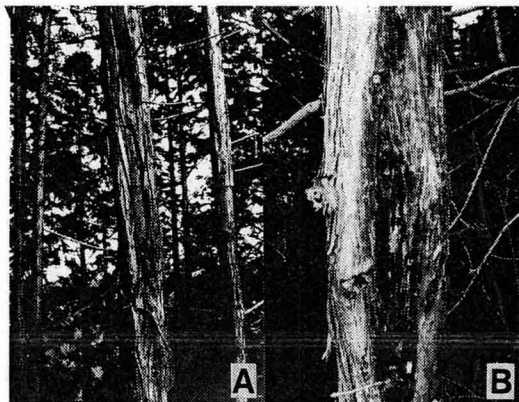


写真-1 ヒノキ漏脂病 (岩手)

A: 被害木 (花巻市, 64年生)。

B: 溝腐状患部。

—撮影: 岩手県林業試験場 作山 健—

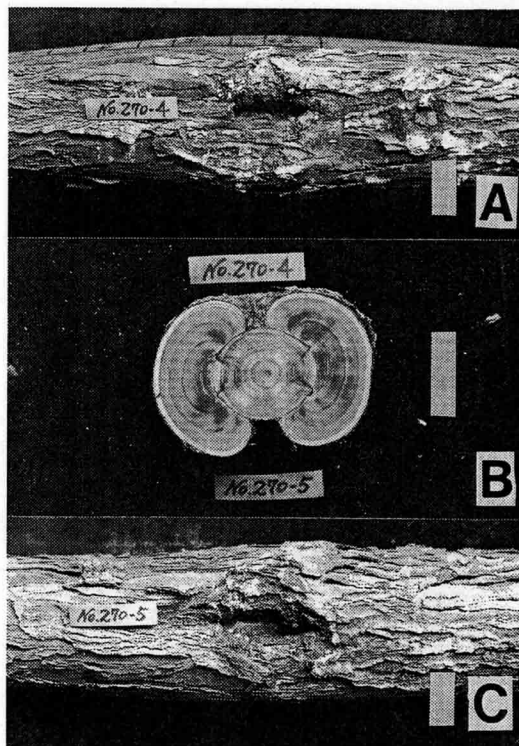


写真-2 漏脂症患部の形態 (鳥取)

外観 (A, C) と横断面 (B)、—— は5cm。

獣害 (ノウサギまたはノネズミ) による食害跡に

患部形成、八頭郡智頭町、12年生。

—撮影: 鳥取県林業試験場 竹下 努—

った。また、1本の木でも全部の枝打ち跡が発病しなかった。被害本1本当たりの患部数は平均的にみて1~5個であった。被害林分では夏~秋期に枝打ちが実施されていた。枝打ち時に樹幹の樹皮も剥皮され、その部位が患部となったものが多数認められた(写真-3)。

和歌山・鳥取・島根各県では患部を鋸断・割材して材質劣化の状態を調査したが、樹幹の形が溝腐状に変形するばかりでなく、患部を中心に材部が変色または腐朽していた(写真-2, 3のB)。

3. 患部組織からの菌分離試験

1) 実験方法

患部の内樹皮(島根県では形成層部、および材も)を供試した。エタノールを染ませた脱脂綿で消毒したかみそり刃やメスで所定の部位を2~3mm角に、切り取った。

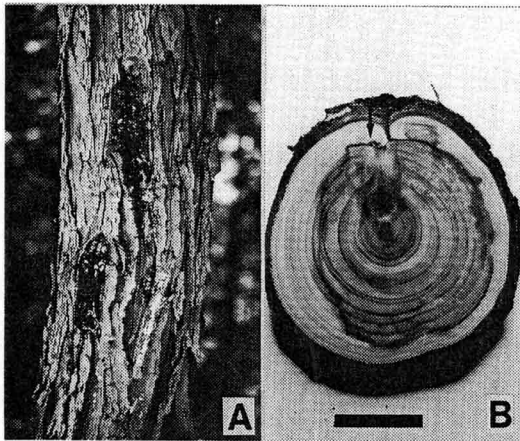


写真-3 漏脂症患部の形態(島根) 外観(A)と横断面(B)。——は5cm。 枝打ち跡(矢印)に患部形成、鹿足郡六日市町、19年生。 一撮影:島根県林業技術センター 周藤靖雄—

この小切片を小網籠、さらにピーカーに入れて、水道水で1~2時間流水洗浄した。小切片を殺菌水で2回洗浄後、殺菌ろ紙上に並べて水分を吸い取った。これをジャガイモせん汁・ブドウ糖寒天培地上、5~10℃の低温下に置き、菌の発現を調査し、菌名を同定した。

2) 実験結果

各県で共通して高率に分離された *Cryptosporiopsis* sp. と *S. resinae* の分離状態を中心に、結果を表-3にまとめた。

岩手県では5供試料のうち1試料を除いて *Cryptosporiopsis* sp. が高率に分離された。また、3試料からは未同定菌の1種 (*Cryptosporiopsis* sp. と考えられるが孢子未形成) が分離されたが、うち1試料(藤沢)でその分離率が高かった。

鳥取県では17試料を提供したが、*Cryptosporiopsis* sp. が高率に分離されたもの(智頭-1・3・7・8)、*S. resinae* が高率に分離されたもの(智頭-2・11、日野-2)ならびに、両菌とも高率に分離されたもの(智頭-4、日野-2)の各々があった。

島根県では4試料について組織部位別に供試したが、2試料(六日市-形成層、弥栄-内樹皮)で *S. resinae* の分離率が高かった。また、材の変色部からは、1試料を除いて、担子菌の1種が高率に分離された。

和歌山県と岡山県では小規模(供試片数少)の菌分離試験を行なった。その結果、和歌山県では6供試料のうち3試料から *Cryptosporiopsis* sp. が分離された。また岡山県では樹脂胴枯病を含む漏脂症の65供試料のうち、6試料から *S. resinae* が分離された。

4 主要菌の接種試験

1) *Cryptosporiopsis* sp. と未同定菌 (*C. sp. ?*) の接種試験——岩手・宮城両県で実施

表-3 菌分離試験結果

——とくに *Cryptosporiopsis* sp. と *Sarea resinae* の分離状態——

[岩手]

試料名	供試片数	分離率 (%)	
		<i>Cryptosporiopsis</i> sp.	未同定菌 (<i>C. sp. ?</i>)
藤 沢	110	16	63
陸前高田	55	100	
宮 守	30		
東 山	480	17	2
種 市	100	38	2

他に *Alternaria*, *Epicoccum*, *Pestalotiopsis* などを分離

[鳥取]

患部の形態	試料名	供試片数	分離率 (%)	
			<i>Cryptosporiopsis</i> sp.	<i>Sarea resiniae</i>
溝腐症状	智頭(1)	116	22	3
	"(2)	108		36
	日野(1)	150	5	7
漏脂症状	智頭(3)	46	33	4
	"(4)	84	24	40
	日野(2)	60	15	25
	"(3)	42		76
枝打跡から漏脂	"(4)	90	4	6
	智頭(5)	28	4	
	"(6)	52		
雪による枝引抜 跡から漏脂	智頭(7)	72	17	
	"(8)	60	27	
ヒノキカワモグリガ 寄生による漏脂	智頭(9)	72	6	4
	"(10)	36	11	
	"(11)	54		20
ノウサギ食跡から漏脂	智頭(12)	60	3	
健全部	智頭(13)	72		

他に *Alternaria*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Epicoccum*, *Papularia*, *Penicillium*,
Pestalotiopsis, *Truncatella* などを分離

[島根]

試料名	供試部位	供試片数	分離率 (%)	
			<i>Sarea resiniae</i>	担子菌の1種
六日市	形成層*	130	25	18
	材	100	2	28
金城	内樹皮	200	2	
	材	50	8	
浜田	内樹皮	200	4	1
	形成層	100	1	30
	材	100	4	11
弥栄	内樹皮	200	23	
	材	200		44

*内樹皮・材も若干含む。

他に *Alternaria*, *Aspergillus*, *Aureobasidium*, *Biporalis*,
Cladosporium, *Cryptosporiopsis*, *Curvularia*, *Epicoccum*,
Fusarium, *Phoma*, *Papularia*, *Penicillium*, *Pestalotiopsis*,
Pithomyces, *Pythium*, *Trichoderma*, *Tritiratum* などを分離

(1) 実験方法

ヒノキの苗木と若齢木(岩手:10年生,宮城:20年生)を用いたが,供試菌はいずれも岩手県で分離したものである。両菌とも米ぬか・ふすま培地(米ぬか:ふすま:

水=1:1:2)で,20~25°C,1~2か月培養した。樹幹に径4~5mmのコルクボーラで木部に達する穴を明け(生傷),その後同径の鉄棒を赤熱して焼傷も作った。穴の中の培養菌を詰めてビニールテープで覆い,セロテ

ープで固定した。枝への接種は枝を基部1cmを残して切除し、切口の皮を剥いて接種菌を詰め、水を染ませた脱脂綿を茎ごと巻き付けた後、セロハン紙で包み、両端をテープで固定した。接種7~10日後までは適宜給水した。岩手県では昭和59年6月24日および11月5日の2回、また宮城県では昭和60年3月の1回接種とした。

(2) 実験結果

岩手県で10年生ヒノキに接種した結果を表-4に示すが *Cryptosporiopsis* sp.,未同定菌とも、また生傷、焼傷接種とも病斑が生じた。発病を明確に認めたのは6月接種では同年12月、また11月接種では翌年5~7月であり、以後病斑の大きさが拡大した。病斑の形と大きさは接種菌間で差を認めなかったが、6月接種に比べて11月接種で大形の病斑が生じた。なお、枯枝への接種では発病を認めなかった(写真-4)。

岩手県で苗木に接種した場合、また宮城県では苗木・若齢木に接種した場合、とも発病を認めなかった。

2) *S. resiniae* の接種試験——島根で実施

(1) 実験方法

実験-I——供試木：ヒノキ10年生、接種区：樹幹接種(樹幹に穿孔して接種)一生傷・焼傷、切枝接種(枝を切除してその残基部に接種)一生傷・焼傷・古傷(接種約40日前に切枝)、接種時期：昭和58年7月29日。

実験-II——供試木：ヒノキ10年生、接種区：樹幹接種—樹幹に鋸傷を付けて接種、切枝接種一生傷・焼傷、接種時期：昭和58年10月29日。

実験-III——供試苗木：ヒノキ3年生、接種区：樹幹・切枝接種とも生傷・焼傷、接種時期：昭和60年11月8日。

接種方法としては、接種源としてジャガイモせん汁・

しょ糖寒天培地上の菌そうを切り取って用いたほかは、1) とほぼ同様である。供試木・苗木は各区5本または10本とした。

(2) 実験結果

実験-Iで接種1~2か月後に少数の樹幹接種部位に、対照よりも多量の樹脂流出を認めた。しかし、その後樹脂流出は停止して傷口はカルス形成によってゆ合した。なお、実験-II・IIIでは発病を認めなかった。

5 考察

被害の発生生態調査結果から、ヒノキの樹脂胴枯病以

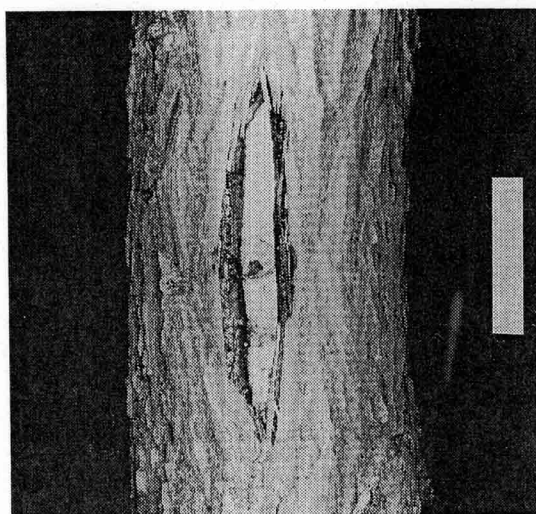


写真-4 未同定菌 (*Cryptosporiopsis* sp. ?) の接種試験結果(岩手) 昭和59年11月、10年生ヒノキ樹幹に接種；1年8か月後の形成患部。——は5cm。 —撮影：岩手県林業試験場 作山 健一

表-4 *Cryptosporiopsis* sp. と未同定菌 (*C. sp. ?*) の接種試験結果〔岩手〕

接 種 菌	傷 の 種 類	発 病 / 接 種 部 位 数	
		昭和59年6月24日接種	昭和59年11月5日接種
<i>Cryptosporiopsis</i> sp.	生 傷	5 / 5	4 / 5
	焼 傷	4 / 5	5 / 5
	枯 枝	0 / 5	0 / 5
未同定菌 (<i>C. sp. ?</i>)	生 傷	4 / 5	5 / 5
	焼 傷	5 / 5	5 / 5
	枯 枝	0 / 5	0 / 5
対 照 (無接種)	生 傷	0 / 10	0 / 10

昭和60年12月3日の調査結果

外の漏脂症は東北、関東、近畿および中国地方と広く分布し、また被害程度 40%以上の激害の場合も多数あった。そして、患部付近の樹幹は変形し、材部は変色または腐朽して顕著な材質劣化を起こした。したがって、本症はヒノキの育成上問題視すべき病害であることが再確認された。

本症はすでに「漏脂病」や「樹脂溝腐病」とも呼ばれる場合もあったが、共通して認められる症状は患部からの漏脂と溝腐症状であった。そのうち溝腐症状は患部が古くなるとよく目立った。本症の発生部位は枝打ち跡、虫・獣食害跡など外傷と関連して発生した場合（鳥取の一部・島根）と外傷とは関係なく発生した場合（岩手・宮城・茨城・和歌山・鳥取の一部）とがあった。しかし、外傷の有無によって患部の形態に差は認められなかった。

本症の患部に関して菌体形成が認められた唯一の菌類は *S. resiniae* であった。すなわち、本菌の子のう盤と柄子殻は患部から流出して固結した樹脂上に認められる。しかし、本菌が常に患部上に形成されるものではない。本菌の形成がとくに目立って認められたのは鳥取県の一部と島根県において枝打ちなど外傷に起因する患部から流出・固結した樹脂上で、それ故に両県ではこれを「樹脂溝腐病」と呼んでいる。

一方、患部の内樹皮などの組織から高率に分離される菌類は *Cryptosporiopsis* sp. と *S. resiniae* であった。小林ら³⁾は全国各地のヒノキ漏脂症被害木の患部組織からの菌分離試験を実施した結果、本試験の場合と同様に *Cryptosporiopsis* sp. と *Retynocyclus* sp. (= *Sarea resiniae*)、さらに *Pestalotiopsis* sp. を主として分離して、これらが患部と密接な関係があることをうかがわせると述べている。

林・小林⁴⁾は *Monochaetia unicornis* (樹脂胴枯病菌、*C. sp.*、*R. sp.* (= *S. resiniae*) および未同定菌 (のちに *C. sp.* の 1 分離菌株と同定⁵⁾) の各種針葉樹に対する接種試験を実施した結果、*R. sp.* を除く 3 菌はヒノキに対して病斑形成と明確な漏脂の症状を発現させたが、*R. sp.* は枝に接種した場合のみ小形の病斑を形成したに留まった。本研究でも、岩手県の試験で *C. sp.* と未同定菌 (林・小林⁴⁾ の未同定菌と同様のもの *C. sp.* と考えられる) は明確な病斑を形成した。一方、島根県の試験で *S. resiniae* は樹脂流出を若干促進したものの、病斑を形成しなかった。したがって本研究でも *C. sp.* が接種部から患部を形成することが再確認された。なお、

S. resiniae については明確な病原性は確認されなかったが、患部からの流出・固結樹脂上に菌体を形成すること、患部組織からときに高率に分離されること、林・小林⁴⁾ の接種試験で各種樹種に微弱ながら病原性を示すことなどから、その患部形成への関連や生態についてはさらに検討を要する。

岩手県では枝打ちを実施した林分では本症の被害が軽微である傾向が認められた。また、鳥取県と島根県では枝打ちなどの外傷を中心に患部が形成されている場合を多数認めた。島根県では林木の成長時期に枝打ちを実施した林分で本症が激発したことが注目された。しかし、本症の発生を誘発したと考えられる立地環境や保育管理上の要因を見出すことのできない林分も多数あった。

引用文献

- 1) 伊藤一雄：ヒノキの漏脂病について。森林防疫ニュース (29)：324～326, 1954,
- 2) 北島君三：各地方の森林に於いて近年注意せらるるに至りたる新病害に就いて。林学会雑 9 (8)：34～42, 1927.
- 3) 小林享夫・林 弘子・楠木 学・窪野高德：ヒノキ漏脂症の病原学的研究 (予報) (I) ——漏脂症患部からの糸状菌の分離・検出。96 回日林論 477～478, 1985.
- 4) 林 弘子・小林享夫：同上 (II) ——主要分離菌の各種針葉樹に対する病原性。同上 479～480, 1985.
- 5) 小林享夫・窪野高德・林 弘子・楠木 学：同上 (III) ——患部の *Pezicula* 属菌とその不完全時代。97 回日林論 505～506, 1986.
- 6) 佐々木克彦・小林享夫：ヒノキ・ビャクシン類の樹脂胴枯病 (新称)。日植病報 39：130～131, 1973.
- 7) ——・——：ヒノキ、ビャクシン類の新病害——樹脂胴枯病 (I) ——病原菌および病原性。林試研報 271：27～38, 1975.
- 8) 周藤靖雄：ヒノキの新病害——樹脂溝腐病 (新称)。森林防疫 29：223～225, 1980.
- 9) SUTO, Y.: A new collection of resinicolous discomycete, *Sarea resiniae*, and some physiological characteristics of the fungus. Trans. mycol. Soc. Japan 26：331～341, 1985.

(1986. 12. 15 受理)

* 論文には明記されていないが、供試された菌株 C (日原) は既報⁴⁾の未同定菌であるとの私信を得た。

第18回 IUFRO 世界大会から(Ⅲ)*

樹病部門——スクレロデリス枝枯病を中心にして——

田 中 潔*

農林水産省林業試験場北海道支場樹病研究室長

はじめに

第18回ユフロ (IUFRO) 世界大会 (1986年9月7日～13日) はユーゴスラビアのリュブリャナ市において開催された。この大会の前後には、ヨーロッパ各地の森林を見るための研究班単位あるいは旅行社の組んだ様々なツアーがあった。スクレロデリス枝枯病**の現地検討会 (9月1日～4日) もプレ・コンGRESS・ツアーの一つとして計画された。

現地検討会の集合地はオーストリアのザルツブルグで、ユーゴスラビアのリュブリャナ市からは、まっすぐ北へ上がって300 km、有名なアウトバーン (高速道路) を走ると、2時間半から3時間である。西ドイツのミュンヘンからは1時間足らず、遠いオランダから車を飛ばしてきた人もいる。現地検討会を主催したオーストリア国立林業試験場の人達は、首都ウィーンから310 kmの道を全員車でやってきた。ホテルの前にずらりと並んだ関係者の車を見ていると、ヨーロッパは陸続きということがよくわかる。

これらの車は「大量の排気ガスを大気中にまき散らしながら集まって来た」とは、その車で案内してもらった者がいふべき言葉ではないだろう。しかし、アウトバーンが網の目のように広がるヨーロッパが、現在抱えている一番大きな問題は大気汚染ということもまた事実である。

スクレロデリス枝枯病

スクレロデリス枝枯病菌 (*Gremmeniella abietina*) には三つの系統 (レース) がある。すなわち、ヨーロッパ系統、北アメリカ系統およびアジア系統である^{2,7)}。このアジア系統による病害は北海道ではトドマツ枝枯病として知られ、近年その被害地が急激に広がり、流行病の様相をみせている⁸⁾。ところが、ヨーロッパにおけるスクレロデリス枝枯病は100年という古い歴史があり、その被害面積は広く、被害樹種も多岐にわたるが病状は比較的軽微である^{1,2)}。

系統によるスクレロデリス枝枯病の発生状況の違いを見て、その防除法について討論をする、というのが今回の現地検討会の主な目的であった。

低海拔地の病状

南ザルツブルグ地方のヨーロッパトウヒ (*Picea abies*) とヨーロッパモミ (*Abies alba*) の交じる林を訪れた (写真-1)。低海拔地のヨーロッパトウヒは生長が早い。先端部がフォーク状 (多幹) になっているところ



写真-1 南ザルツブルグ (オーストリア) のヨーロッパトウヒの林で

* Kiyoshi TANAKA : The 18th IUFRO World Congress in Yugoslavia and an excursion to see Scleroderris damage in Austria. Hokkaido Br., For. & For. Prod. Res. Inst., Sapporo 004 Japan

**本病の病名にはスクレロデリスがんしゅ病、スクレロデリス胴枯病、スクレロデリス枝枯病といろいろあるが、横田氏の提案 (文献番号7) に従い、本稿ではスクレロデリス枝枯病とした。

がスクレロデリス枝枯病の病徴だという。営林署員がチェーンソーで次々に伐倒してくれる。署員の態度はきびきびとしていてたいへん気持ちが良い。しかし、どこか病気になるのかよくわからない。スクレロデリス枝枯病の病患部には必ずフシダニ (*Eriophyes* sp.) の被害を伴うという。まず芽が枯れ、そこにスクレロデリス枝枯病菌が侵入し、結果的に梢頭部がフォーク状になるといふことらしい。ヨーロッパトウヒ上に病原菌の完全時代が形成されることはまれである。

Dr. D. D. Skilling (米国) は、北米のスクレロデリス枝枯病はもっとすごいぞという。筆者も北海道のトドマツ枝枯病の激害地を見せたいものだとやったら、現地検討会のリーダー Dr. E. Donaubauer (オーストリア) は、明日はよい写真を撮らせるからと応じた。

その林ではスクレロデリス枝枯病よりも、ヨーロッパモミのてんぐ巣病 (病原菌 *Melampsorella caryophyllacearum*, 写真-2) の方が、一行の注目を集めた。

稚苗と幼齢木には雪腐病 (写真-3) がいたるところにあり、天然更新には大きな影響を及ぼしているのではないかと思われた。病原菌は *Herpotrichia* sp. であって *Neopeckia* 属のものではない。筆者が北米でよく見た *Neopeckia* 属菌による雪腐病は、フェルト状の菌糸膜に光沢があり暗褐色だが、これは明るい感じがした。ヨー

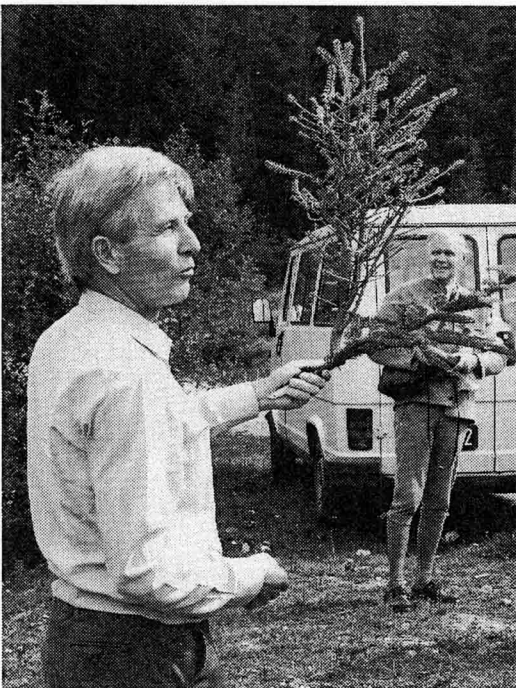


写真-2 ヨーロッパモミのてんぐ巣病(南ザルツブルグ)

ロッパの雪腐病は、病徴の点では、北海道で天然更新上の大きな問題になっている暗色雪腐病 (病原菌 *Racodium therryanum*) に酷似している。暗色という病名が示すように、菌糸がからまりついた枝葉はうす汚い。

高海拔地の病状

低海拔地のスクレロデリス枝枯病は軽微だが、高海拔地のそれは激害を呈しているという事前の説明であった。標高 1,750 m まで車で上り、その後は 2,100 m まで歩いて登った。冬は雪の深いところで、雪崩防止のためセンブラマツ (ヨーロッパハイマツ *Pinus cembra*) とヨーロッパカラマツ (*Larix decidua*) を植えている。そのセンブラマツにはファシディウム雪腐病 (写真-4) が



写真-3 ヨーロッパトウヒの雪腐病(南ザルツブルグ)



写真-4 センブラマツのファシディウム雪腐病 (南ザルツブルグ)

多発し、その後スクレロデリス枝枯病が侵入して次々に枯れていくという。ファシディウム雪腐病防除を目的とした罹病枝の枝打ちをしていた。枝を焼却する煙が遠くで上がっている。

この防除法は実際上の効果があるのだろうかという疑問を持った。筆者らもトドマツ枝枯病の罹病枝の枝打ちを試みているが、しかし状況が異なる。北海道ではトドマツ枝枯病の分布は限られていて、被害地と無被害地がモザイク状になっている。トドマツ枝枯病菌が新しく侵入したところでは、被害木の本数は少なく、その程度も軽い⁵⁾。したがって、トドマツ枝枯病の侵入初期の造林地では、枝打ちによって病原菌の密度の高まりを抑えることは可能と思われる。ところが、南ザルツブルグ地方では、ファシディウム雪腐病菌とスクレロデリス枝枯病菌はどこにでもあると Dr. Donaubauer はいう。すでに定着している菌の密度を下げることは至難の業であろう。実効に疑問を持ったのはこの点であった。

センブラマツ上にはスクレロデリス枝枯病菌の完全時

代がよく形成される¹⁾。

アスコカリックス枝枯病

南ザルツブルグ地方の高海拔地のヨーロッパカラマツにはアスコカリックス枝枯病 (病原菌 *Ascocalyx laricina*) が発生し、その後にスクレロデリス枝枯病が出て枯死に至るといふ。ヨーロッパカラマツの造林木には枝枯れが目立った。また、幼齢木の上部が枯れたものも多い(写真-5)。アスコカリックス菌の病原性は非常に弱いのでは、という筆者の質問に対して、それは今もっともホットな論点だと Dr. Donaubauer は答えた。彼は「ヨーロッパ樹病学雑誌 European Journal of Forest Pathology」という雑誌のエディター (編集者) である。自分はアスコカリックス菌の病原性はあると思っているが、反対意見の論文を載せないなどということはない、と彼はいう。1985年の「ヨーロッパ樹病学雑誌」に載った Schnell らの論文^{4,5)}を指しているらしい。これらの論文^{4,5)}はヨーロッパカラマツに対するアスコカリックス菌の病原性を否定し、枝の枯死原因は霜と雪崩による樹幹部の傷害としている。

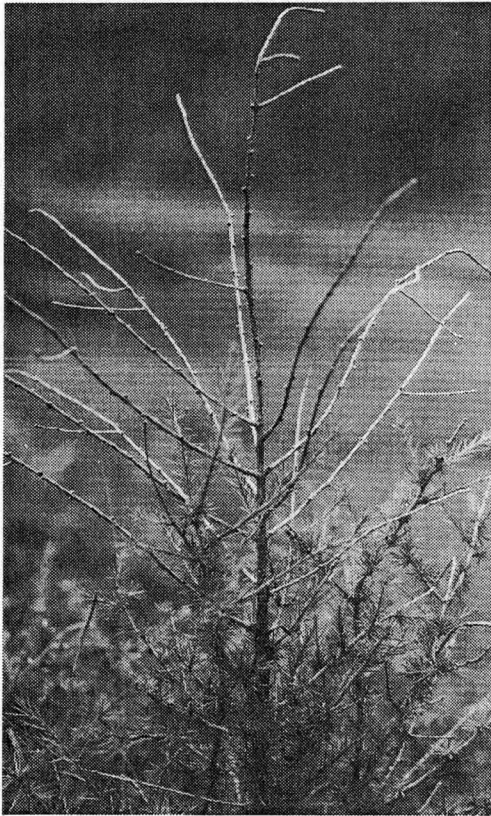


写真-5 ヨーロッパカラマツのアスコカリックス枝枯病 (南ザルツブルグ)

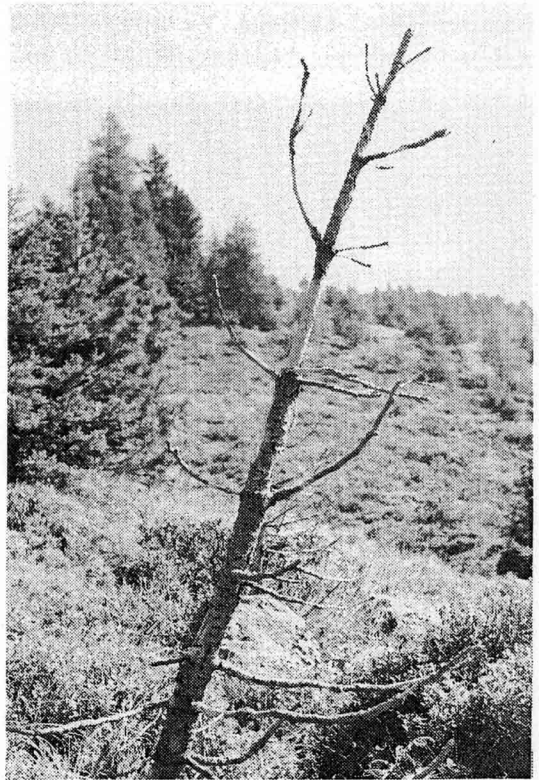


写真-6 スクレロデリス枝枯病で枯死したセンブラマツ (チロル, オーストリア)

チロル地方のスクレロデリス枝枯病

オーストリア西部のチロル地方のスクレロデリス枝枯病をあちこち見せてもらった。どこも雪崩防止を目的とした標高 2,000 m 以上の人工造林地で、植栽木のほとんどが枯死している(写真-6)。生存木も主軸の枯れたものが多い(写真-7)。

スクレロデリス枝枯病菌の 3 系統には血清学的に明らかな違いがある。また、分生孢子の隔膜数にも差異が認められる²⁾が、これらの違いは肉眼で簡単に見分けられるというものではない。その点、ヨーロッパ系統・北アメリカ系統・アジア系統の間で最も特徴的な差異は、前二者の病患部の樹皮下には緑～黄色の色素が形成されるが、アジア系統にはこれがないことである^{2,7)}。この緑色の色素斑は野外でのスクレロデリス枝枯病の診断にはたいへん有効だと欧米の文献²⁾にはよく出てくるので、この緑色の色素斑というものを、自分の目で確かめてみたいということも、今回の現地検討会に参加した理由の一つであった。



写真-7 スクレロデリス枝枯病で主軸が枯れた
センブラマツ (チロル)

センブラマツの枯死枝には緑色の色素斑がすぐに見つかった。病患部(写真-8)の樹皮を剥ぐと、材部の表面に緑色の色素が現われる(写真-9)。緑色というよりウグイス色という方が近いであろう。

高海拔地のスクレロデリス枝枯病は激害ということであったが、雪崩による機械的な傷害や凍霜害が、スクレロデリス枝枯病の発生誘因になっていると思われた。高海拔地の人工造林は相当な困難を伴うようである。

広葉樹の病害

今回のツアーの主眼はスクレロデリス枝枯病だったが、旅の途中では様々な広葉樹の病害も見ることができた。一番印象が深かったのは、西ザルツブルグ地方の山の斜面に林立する、ニレ立枯病(病原菌 *Ceratocystis ulmi*)による枯損木であった。急傾斜地では伐倒処理ができないうので放置していると説明された。

どこへ行っても樹の下に、講義をする者と聴く者の輪ができる。セイヨウニレ (*Ulmus glabra*) の黒脂病(病原菌 *Phyllachora* sp., 写真-10)、セイヨウカジカエデ (*Acer pseudoplatanus*) の黒紋病(病原菌 *Rhytisma acerinum*, 写真-11) など、樹種と菌の学名をすぐ

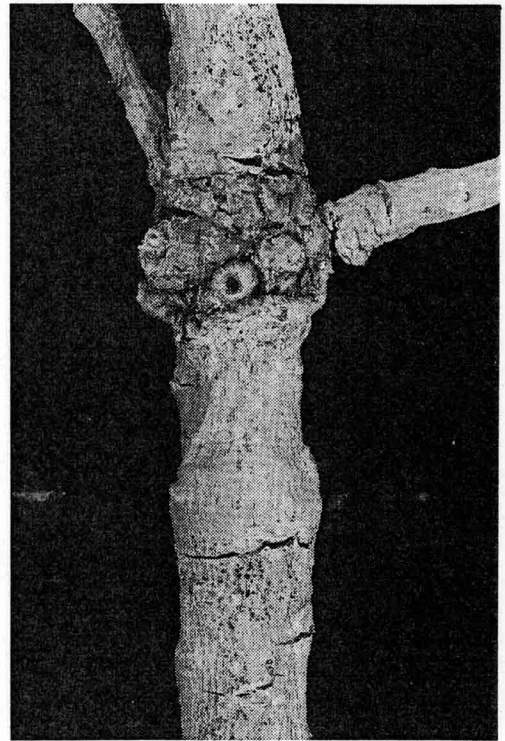


写真-8 スクレロデリス枝枯病で枯死した
センブラマツの病患部 (チロル)

メモするか、直接書いてもらわないと忘れてしまう。筆者もインカーナハンノキ (*Alnus incana*) の膨鱗病 (病原菌 *Taphrina amentorum*, 写真-12) では小講義を持つことができた。もっとも、信用されているとは限らない。田中のいうこの学名は本当か、と水を向けられた高名な菌学者の Prof. H. Butin (西ドイツ) は、*Taphrina* 菌で見たことがあるのはポプラ葉ぶくれ病菌 (*T. populina*) だけだと答えた。

スクレロデリス枝枯病分科会

リュブリャナ市で行なわれたユフロ世界大会では、開会式の直後にスクレロデリス枝枯病分科会の発表会があった。プロシーディングスに載せられた招待論文は筆者のもの1編だけだったが、自主論文 (ボランティア・ペーパー) が5編加わり、にぎやかな研究会となった。オーストリアの現地検討会の夜にも、ホテルで研究発表会があり、これらの自主論文をどういう形で印刷に付すかが論議された。発表・印刷というものに対する研究者の意欲は、たいへんなものである。

筆者は「北海道におけるトドマツ枝枯病の現状とその防除」⁶⁾ という題で発表した。その他、米国とフィンラン

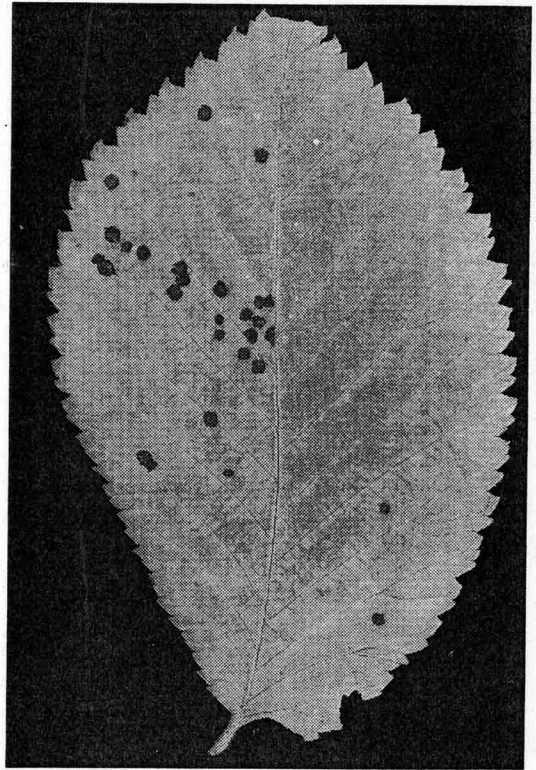


写真-10 セイヨウニレの黒脂病 (西ザルツブルグ)



写真-9 センブラムツの樹皮下に形成された緑色の色素斑 (中央部、枝のつけ根、チロル)

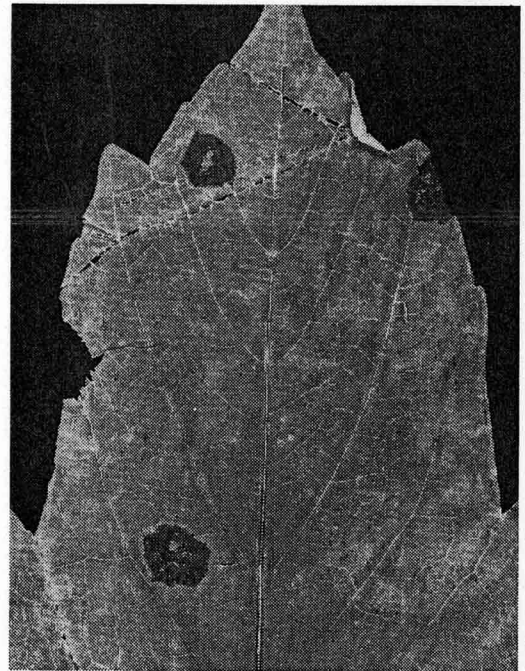


写真-11 セイヨウカジカエデの黒紋病 (西ザルツブルグ)

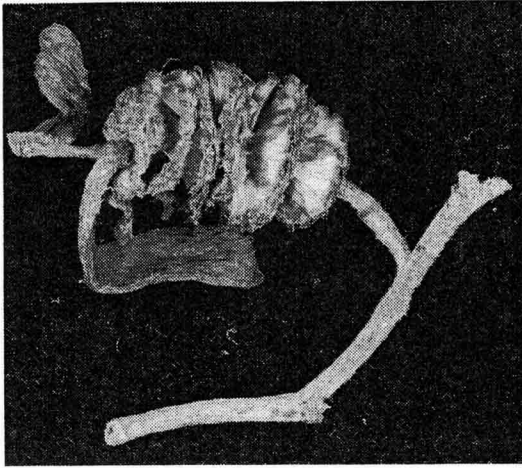


写真-12 インカーナハンノキのほうりん(膨鱗)病
(約3倍, チロル)

ドから各2編, スウェーデンから1編の研究発表が行なわれた。

これらの論文のうち, 筆者が最も興味を持ったのは, 米国ウィスコンシン大学の実験結果であった。これは, 北アメリカ系統の菌によるマツ類のスクレロデリス枝枯病で, 雪の下に埋まることが発病には不可欠な条件であることを示した。この点は北海道におけるトドマツ枝枯病の場合と同じである。また, 雪の影響を確かめるために除雪したり, 雪の中に埋める場合には, その埋雪条件を色々変えている。現在北海道支場で行なっている実験と全く同じ方法と考え方が次々とスライドで紹介されるので驚いてしまった。こうなると一種の競争であるから, 発表と印刷の早さに関心を持つということもうなずける。

大気汚染

ユフロ世界大会では大気汚染に関する研究会が目白押しであった。筆者の参加した第2部会(森林植物と森林保護)では連日研究会が開かれたし, 他の部会でもそれぞれの部会のテーマと大気汚染を結び付けた研究会もたれた。たとえば,

第4部会(経営・経済): 大気汚染の影響評価とモニタリング

第5部会(林産): 大気汚染と材質との関係
といった具合である。

とくに酸性雨の問題が多く取り上げられた。酸性雨の原因は大気中に放出された硫酸酸化物と窒素酸化物である。硫酸酸化物は主に工場から排出され, 窒素酸化物の方は自動車が大元凶となっている。どちらも規制することが極めてむずかしい。

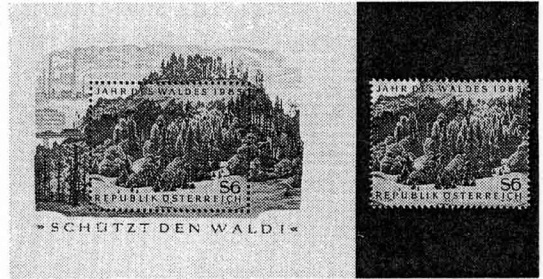


写真-13 オーストリアの国際森林年の記念切手と小形シート

おわりに

オーストリアのチロル地方から首都のウィーンまで, 約500kmをホンダの車で送っていただいた。慣れというのは恐ろしい。アウトバーンでは130km/hで走っていると, とても遅く感じる。少し速いと思える時のスピードメーターの針は180km/hを指していた。高速走行による窒素酸化物の大量排出ということを議論しながらも, 能率主義のドイツ系民族にとっては, アウトバーンを, 「皆んなでゆっくり走ろう」などというのはできない相談であろう。

写真-13は, ウィーンの郵便局で売っていたオーストリアの国際森林年の記念切手と小型シートである。記念切手を取り囲むシートの耳紙部分には, 森を守ろう(Schützt den Wald!)という標語とともに, 大量の枯損木が描かれている。こういうデザインは珍しい。記念切手やシートには明るい題材を採用するのが普通である。それだけ, 現在のヨーロッパにおいては, 工場の排煙と自動車排気ガスによる森林の破壊が進み, すでに容易ならざる事態に至っていることを示している。

引用文献

- 1) DONAUBAUER, E. : Experiments with Scleroderis canker of *Pinus cembra* L. in afforestations of high altitude. In : Scleroderis canker of conifers (P. D. Manion ed.), 158-161, 1984.
- 2) DORWORTH, C. E. : Diseases of conifers incited by *Scleroderis lagerbergii* G REMMEN : a review and analysis. Canada For. Serv. Publ., No. 1289, 42 pp., 1971.
- 3) SCHNELL, G., H. KERN & E. MULLER : Beitrag zur Ätiologie des Triebsterbens junger Lärchen der subalpinen Stufe. I. Untersuchung möglicher Pilzinfektionen. Eur. J. For. Path. 15, 81-92, 1985.

- 4) SCHNELL, G., E. MULLER & H. KERN: *Ditto II*, Abiotische Ursachen, Eur. J. For. Path., 15, 93-102, 1985.
- 5) 田中 潔: 北海道におけるトドマツ枝枯病の最近の被害状況, 森林防疫 33, 78-83, 1984.
- 6) TANAKA, K.: The present status of Scleroderis canker of Sakhalin-fir in Hokkaido, North-

ern Japan, and its control, XVIII IUFRO World Congr., Proceed., Div. 2, 1986.

- 7) 横田俊一: 北海道におけるスクレオデリス枝枯病, 特にその病原菌と病原性, 林試研報 321, 89-116, 1983.

(1986, 12, 18 受理)

第18回 IUFRO 世界大会から(IV)

森林昆虫部会

金光桂二*

名古屋大学農学部教授・農博

ユーゴスラビア社会主義連邦共和国は、その名の通り、いくつかの地方(または州)から成り立っており、その中で最北端にあるスロベニア地方はイタリアとオーストリアに接し、西欧圏に最も近い位置にある。今回このスロベニア地方の首都リュブリアナ市(人口30万)で、第18回 IUFRO 世界大会が開催された。つい先日配布された IUFRO-J ニュース No.29 によると、今回の参加国数は73、参加人数は2,131人で、そのうち日本人の参加は154人とのことである。これは前回の京都大会(1981年)におとらぬ多勢の参加で、きわめて盛会であったといえるであろう。そして日本からの参加者が非常に多かったことが、強く筆者の印象に残った。

IUFRO 第2部門の森林昆虫部会では次の五つの研究集会が持たれた。

- ① Forest Insects in the Tropics (熱帯の森林害虫)
- ② Bark Beetles (キクイムシ)
- ③ Gypsy Moth (マイマイガ)
- ④ Population Dynamics of Forest Insects (森林昆虫の個体群動態)
- ⑤ Insects Threatening Forest Plantations (造林地の害虫)

これらの研究集会で行なわれた講演とポスターセッション

での研究発表は本稿の末尾にかかげるとおりである。

個々の講演内容については省略するが、全体として今回は、熱帯や亜熱帯の害虫に関する研究発表が多かったことがまず指摘できる。それは前回の京都大会で熱帯林に関する研究を推進することが決議されたことに伴い、森林昆虫部会でも特に熱帯林の害虫を取り扱う研究グループが結成された結果であると思われる。造林地の害虫に関する研究集会で発表されたものの大部分は熱帯害虫であり、個体群動態の集会でも半分ほどの講演は熱帯昆虫であった。しかし残念なことには、これら熱帯昆虫の発表予定者が欠席して講演が中止されたものがかかり多かった。また、キクイムシの集会でも講演の取り消しがあいつぎ、討論も低調であった。それと較べてマイマイガの研究集会は、ヨーロッパや北米の人達を中心になって割合活ぱつに行なわれた。

IUFRO 世界大会には各部門や部会ごとにビジネス集会と呼ばれるものがあり、そこでは過去5年間の事業報告や今後の活動予定、研究グループの新設や廃止などの組織の問題や人事の承認などが行なわれた。森林昆虫部会のビジネス集会ではマイマイガ研究のワーキング・グループを、これまでの個体群動態論のグループから切り離すか、もし今まで通り一緒にするならば、キクイムシ研究も個体群研究のグループに入れるべきではないか……などの組織の改革について、マイマイガ研究の世話人 Cameron と個体群動態論の世話人 Berryman が口

* Keiji KANAMITSU

角あわをとばす勢いで論争し、それをまた支援する人達が別な主張を述べ、議長役の Baltensweiler が困ってしまったという一幕があり、国際研究グループ運営のむずかしさをしみじみと見せつけられた。

このあと人事の承認へ移って、これまでリーダーであった Baltensweiler (スイス) が第2部門の副コーディネーターに昇格するために辞任し、新しく McFadden (アメリカ) が森林昆虫部会のリーダーに選ばれた。またこの新リーダーを補佐するサブリーダーには、Isaev (ソビエト) と Bakke (ノルウェー) の二人に加えて、もう一人をマレーシアか日本からということになり、もしマレーシアが辞退をすれば、日本から山根明臣氏 (東大) を出そうという話になった。そして、これまでサブリーダーを務めてきた小林富士雄氏 (国立林試) は、日本を代表する理事会のメンバーに選出されたために辞任となった。このほか第2部門のビジネス集会で、最近先進国間で深刻な問題となっている大気汚染や酸性雨と森林保護について、特別研究のプロジェクト・グループの結成が承認されたことを書き加えておく。

昆虫部会にはこのほかに、球果・種子害虫の研究グループがある。こんどのリュブリアナ大会に先立って9月3日～5日の3日間、フランスの Briancon というアルプス山中の保養地で、このグループの研究集会在催された。そこでは、1) Insect Identification, Distribution & Damage, 2) Sampling, Monitoring, Impact & Inventory, 3) Biology, Cone-Insect Relationship および 4) Insect Control などの項目について30編ほどの講演があり、内容的にも充実した討論が行なわれたと聞いた。この研究集会の論文集は後日印刷公表されるはずで、それにはこの分野における世界の最新情報が盛りこまれることになると思われる。

今回のリュブリアナ大会へ出席した多勢の日本人の中で、森林昆虫部会の参加者は山田房男 (日大)、小林富士雄 (国立林試)、山根明臣 (東大) と筆者の4人であった。ほかの部会では30～40歳年代の比較的若い人が数人ずつ出席していたようで、森林昆虫部会でも今後若い人達の出席をうながすような手だてが必要だと痛感した。

大会期間中、森林昆虫部会の講演の多くが同じ日の同じ時間帯に別々の会場で行なわれたために、参加者はみんなどちらの会場へ出ようかと迷ってしまった。最終日の9月12日にはキクイムシ集会、マイマイガ集会、それに個体群動態論および造林地の害虫の四つの集会在、同



写真-1 リュブリアナ市の中心街と河



写真-2 会場受付ホールで



写真-3 会場案内嬢と民族衣装の老女

じ時間帯に四つの別々の会場で行なわれ、その中の一つは遠く離れた別の建物にあり、その別会場を見つけるために地図をたよりに、あちらこちらと尋ねて30分以上も遠まわりをして、くたびれてしまった。もう少し場所と時間の重複を避ける運営上の配慮が欲しかったと感じた。ほかの部会や部門でも、似たような大会運営上の不



写真-4 さよならパーティ会場風景

備が指摘されていた。そして各国の参加者から、今大会と較べて前回の京都大会が非常にうまく組織運営されたという賞讃の言葉をもらった。それには多少の外交辞令的な世辞もあると思われるが、このような大会運営について、われわれならばもう少しうまくやるだろうと、多くの日本人参加者が感じたと思われる。

しかし外国へ行くと、多かれ少なかれこのような物足りなさを常に感ずるものであるが、それは風俗・習慣やさらには基本的な人生哲学の違いに由来するものもあり、それはそれなりに容認して、むしろ自分をそれに合わせてゆくのが良策であろう。そのような視点で日本人の物足りなさを度外視してみると、この国の人達がそれぞれに一生懸命になって、今回の世界大会を成功にみちびくよう努力したことが察知できた。会場案内係のお嬢さん達が目をきらきら輝かせて動く姿や、民族衣装のおばあさんの人なつこい微笑が、美しい思い出となってよみがえってくる。

さいごに話題はそれるが、人間生活の豊かさということについて、筆者の感想をひとつ書き加えてみたい。筆者が1週間滞在して見聞したりューブリアナの人達は、日本人よりははるかに地味で質素に、しかしはるかにゆったりとした生活をしているように思われた。広い住宅に住み、食料・衣類などの生活必需品は非常に安く買えるし、外へ出ると街の大通りにはさほど混雑しない公共のバスが走り、その両側には広い歩道があり、街中が遊歩道になっているような感じの生活である。ファッションの先端をゆく高価なブランド商品や、科学の最先端技術から生まれる自動車・コンピューター・電子機器類は不足しているが、そのぶん空気と水がきれいで、交通事故も少ないという。この国の人達のほうがわれわれ日本

人よりも本当は豊かなのではあるまいかと感じた。お金とGNPを増やすことや、科学技術の進歩を身につけることと直接には結びつかない別の豊かさがあることを、この国の人々がわれわれに教えてくれた。

本大会における森林昆虫部門の講演プログラムを次にかかげる。

S 2.07.00

FOREST INSECTS IN THE TROPICS

K.S.S. Nair : Important insect pest problems of forest plantations in tropical India,

F. Kobayashi·S. Yamazaki·T. Ikeda : *Hypsipyla grandella* threatening Meliaceae plantations in Peruvian Amazon,

M.O. Akanbi : The Meliaceae shootborers *Hypsipyla* spp., urgent need for new control strategies,

C. Hutacharern : Possibilities for control of teak defoliators by means of predators,

J.H. Pedrosa-Macedo : New trends in the control of leaf cutting ants in Brazil,

S 2.07.07

INSECTS THREATENING FOREST PLANTATIONS

D.O. Ladipo : Screening of indigenous forest species for genetic resistance to insect pests in Nigeria,

P.K. Sen-Sarma : Forest insect problems and their management in India,

Yu-Cheng Chang : Insect pests of bamboos in Taiwan,

Je-Ho Ko·Sang-Bae Chung : Sawfly problems in Korean White Pine forests in Republic of Korea,

I. Chaudhry : Dalbergia sissoo defoliator and its management,

N.C. Vaccaro : A review of insects recorder on pine and eucalypt species in the Mesopotamian area of Argentine,

S.S. Quinions : Biological control of pine shoot moths in the Philippines,

J. Schonherr : Noxious insects of the Araucaria,

S 2.07.06

POPULATION DYNAMICS OF FOREST

INSECTS

- D.L. Dahlsten · M.L. Morrison · D.L. Rowney · S. M. Tait : Impact of insectivorous birds on incense cedar scale in the Sierra Nevada of California.
- K.S.S. Nair Sudheendrakumar : Population dynamics of teak defoliators.
- A. Roques : Dynamique d'Infestation des Nouveaux Vergers a Graines de Douglas du Sud de la France par le Chalcidien Ravageur *Megastinus Spermotrophus* Wachtl. (Hymenoptera, Torymidae).
- C. Geri : Facteurs Influençant la Dynamique des Populations de *Diprion Pini* L. dans le Bassin Parisien.
- P. Scutareanu : Dynamics of hardwood defoliating Lepidoptera populations in forest ecosystems treated and untreated with chemical insecticides.
- A.A. Berryman : The classification of pest outbreaks.
- K. Kanamitsu : Silviculture and forest management as a means to prevent tree loss caused by insects and diseases.
- P. Scutareanu : Evolution of some populations of Geometridae and *Euproctis chrysorrhoea* L. during nine years of applications of integrated control in forest ecosystems.
- S 2.07.05
- BARK BEETLES
- T.L. Payne · R.F. Billings · L.D. Delorme · N. A. Andryszak · J.P. Vite · W. Francke : Olfactory communication in *Dendroctonus terebrans*.
- S 2.07.06
- GYPSY MOTH – SYMPOSIUM
- M.E. Montgomery : Gypsy moth host plant relationships and population dynamics.
- W.E. Wallner : Research and management priorities for Gypsy moth in North America.
- I. Spaic : On the control of the Gypsy moth in Yugoslavia.
- N.J. Mills · P. Fischer · W.D. Glanz : Host exposure: a technique the study of Gypsy moth larval parasitoids under nonoutbreak conditions.
- POSTER SESSIONS
- 203 Ecological basis of intraspecific differentiation in gypsy moth. Baranchikov, Yu.N.
- 206 Effects of *Thaumetopoea pityocampa* (Denis et Schiffermuller) (Lepidoptera) defoliation on Austrian pine woodlands in Northern Italy. Battisti, A.
- 210 Pheromones in protection of forests, Burzynski, J. and Kolk, A.
- 211 Pine tip moth / pitch canker relationship in a coastal North Carolina (USA) Loblolly pine plantation. Cade, S.C.
- 214 Canada / United States Spruce Budworms Program Publications. Colbert, J.J.
- 224 The role of cytoplasmic viruses in the population dynamic of forest insects. Golosova, M.
- 228 Susceptibility of selected Northamerican conifers planted in Yugoslavia to insects. Harapin, M., Stevens, R. and Vasic, M.
- 231 Population dynamics of *Monochamus urusovi* Fisch. in coniferous forests of Siberia. Isaev, A.S.
- 240 Highly aggressive xylophage insects and their role in the forest. Lindeman, G.W.
- 245 Oak leaf rollers (Lepidoptera, Tortricidae) in Serbia and their parasitic complexes. Mihajlovic, Lj.
- 246 Seed insects in forest trees of Serbia. Mihajlovic, Lj. and Glavendekic, M.
- 248 Host exposure as a technique to study gypsy moth larval parasitoides under non-outbreak conditions. Mills, N.J., Fischer, P. and Glanz, W.D.
- 250 The identification of the structures of the phase portraits of the forest insect number dynamics with the help of the experimental data. Nedorezov, L.V.
- 268 The biological control of European pine sawfly (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) using virus on Deliblato sand. Sidor, C.
- 271 Control of the nun moth in Polish forests. Sliwa, E.
- 278 Host reaction to the pine wood nematode, *Bursaphelenchus xylophilus*. Tamura, H., Yamada, T. & Mineo, K.
- 280 Ants of the subg. Formica in Slovenia, YU.

Titovsek, J.
 284 A review of insects recorded on pine and eucalypt species in the mesopotamian area of Argentina, Vaccaro, N.C.
 285 Pests of the cone seeds of fir, *Abies alba* Mill, in the selected stands of the Roztoczanski National Park in Poland, Wisniowski, B.

286 The life history of the pine caterpillar in Japan, Yamada, F.
 288 Studies (1985-1986) on natural enemies of wood-borer population collected in the forests of Kilimanjaro-region, Tanzania, Zuberi Seguni and Kurtesh Purrini
 (1986, 12, 25 受理)



森林防疫 ジャーナル

昭和 61 年度林業専門技術員資格試験の 実施結果について

昭和 61 年度林業専門技術員資格試験は昨年 5 月 12 日の官報公示に始まり、例年とはほぼ同じように別表の日程で実施された。

試験は書類審査、筆記試験および口述試験に分かれている。

書類審査は受験しようとする専門項目についての業績と審査課題に対する報告書について行なわれ、筆記試験は共通項目と専門項目について行なわれた。また、口述

昭和61年度林業専門技術員資格試験実施日程

実施月日	事項
5月12日(月)	官報公告
6月20日(金)	願書受付締切
7月2日(水)	審査委員会(第1回)
7月14日(月)	審査課題発送
8月16日(土)	論文受付締切
10月2日(木)	論文審査終了
10月16日(木)	筆記試験通知 口述試験通知
11月4日(火)	筆記試験
11月5日(水)	口述試験
11月6日(木)	
11月21日(金)	審査委員会(第2回)
12月日()	合格者発表

試験は面接により、林業専門技術員としての能力および林業普及事業に対する適性について審査が行なわれた。

審査を通して、今年度の特徴など気のついた点を記すと次のとおりである。

1 昭和 61 年度の受験者数および合格者数は、別表のとおりであるが、一部の受験者数が平均 32 名であるのに比べ、保護部門は 13 名と半数以下となっている。この 3 年間連続して減少傾向にあり、過去 10 年間の受験者数をみても今年度は最低となっている。

この辺で減少傾向に歯止めをかけたいところである。

2 審査課題に対する報告書のテーマが全員虫害関係となっていることも今年度の大きな特徴である。

日本の各地にはヒノキの漏脂症状をはじめとする各種の病害、野兎鼠等各種の獣害など、虫害以外にも森林保護担当 SP の活躍が期待される問題が山積している。

森林保護部門は専門分野の幅が広く、専門知識にしても、また実務経験にしても受験までには相当豊富な蓄積が必要であり、ペーパードライバーは通用しにくい部門といえる。説得力のある報告書は論文構成の巧拙は別として、現場の経験に立脚したものに多くみられる。

受験を志す方々は常日頃から虫害に限らず病害、獣害等にも目をむけ、かつ現場の経験をつみ、広い視野を養っておくよう心がけておいていただきたい。

3 古いデータに基づく報告書が見られたが、説得力に欠けるうらみは避け得ないし、また SP の性格からみてもうなずきがない。極力新鮮なデータによる論述を期待したい。

筆記試験(共通項目)課題

「国民の多様な要請にこたえた森林の整備を進める上で重要と考えられる課題を三つあげ、その内容を説明しなさい。」

論文審査課題(専門項目 森林保護)

「森林病虫害獣害の防除に関して、あなたが経験した防除活動、普及指導、試験研究等の中から一つを選び、その内容と今後の課題について技術的観点から述べなさい。」

林業専門技術員資格試験実施情况

区 分	年度	願書提出者 (有資格数) (A)	論 文 審 査			最 終 審 査		
			提出者数 (B)	合格者数 (C)	合格率(%) (C)/(B)	合格者数 (D)	合格率(%) (論文提出 者対比) (D)/(B)	合格率(%) (論文合格 者対比) (D)/(C)
森 林 保 護	59	26	21	15	71	11	52	73
	60	16	15	10	67	8	53	80
	61	17	13	10	77	9	69	90
全 体 (8 専 門 項 目)	59	272	190	117	62	91	48	78
	60	303	229	130	57	115	50	88
	61	263	193	127	66	114	59	90

合格者 (敬称略, 受験番号順)

佐藤 好 岩手県一関地方振興局 「松くい虫の被害
経過と防除技術指導」

高橋 潔 栃木県佐野林務観光事務所 「松くい虫被
害とその防除対策について」

岸 靖之 神奈川県県央地区行政センター 「林業用
苗畑における根切虫の防除について」

黒崎隆司 岐阜県林政部造林課 「高山市周辺に発生
したウチジロマイマイについて」

伴野義久 岐阜県加茂県事務所 「加茂市で行ったス

ギカミキリ防除について」

中村 淳 和歌山県有田県事務所 「煙樹ヶ浜の松く
い虫防除について」

守安昇平 岡山県農林部林政課 「岡山県における松
くい虫防除対策について」

灰塚敏郎 佐賀県林業試験場 「ヒノキカワモグリガ
による被害実態と防除法の検討について」

出田龍彰 長崎県島原振興局 「松くい虫地上散布の
適期指導について」

(前林野庁研究企画官 中島 嘉男)

訂 正

本誌第36巻第4号, 齊藤諦ほか2名「スギノアカネトラカミキリ成虫の訪花植物について」の記事に次の誤りがあったので訂正する。

P. 4, 表-1 (つづき)	誤	正
		ホソアオバダモ ウゴツクバタネウツギ

人事異動

林野庁

昭和62年5月25日

<森林保全課>

防除技術専門官(森林保全課付)

関厚

協会記事

森林防疫編集委員会

- 1 年月日 昭和62年7月2日(木)
- 2 議題
 - (1) 森林防疫第36巻第8~10号の編集
 - (2) その他
- 3 出席者 前田(林野庁), 清水(林野庁), 佐々木(林野庁), 真宮(林業試験場), 野淵(林業試験場), 伊藤(一)(防除協会), 伊藤(泰)(防除協会), 北島(防除協会)

森林防疫奨励賞選考委員会

- 1 年月日 昭和62年7月2日(木)
- 2 議題 「賞」選考
- 3 出席者 山口(林野庁), 前田(林野庁), 清水(林野庁), 佐々木(林野庁), 伊藤(治)(松岡代理)(林野庁), 横田(林業試験場), 佐保(林業試験場), 小林(林業試験場), 桑畑(林業試験場), 真宮(林業試験場), 野淵(林業試験場), 伊藤(一)(防除協会), 伊藤(泰)(防除協会), 北島(防除協会)

森林防疫 第36巻第7号(通巻第424号)

昭和62年7月25日 発行(毎月1回25日発行)

編集・発行人 堀 格太郎

印刷所 松尾印刷株式会社

東京都港区虎の門 5-8-12 ☎(03)432-1321

定価 600円(送料共)

年間購読料 6,000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!

マツクイ虫防除に多目的使用ができる

スミパイン[®]乳剤

マツクイ虫被害木伐倒駆除に

パインサイド[®]S油剤C・油剤D

松枯れ防止樹幹注入剤

グリーンガード

®は住友化学の登録商標です。

®はサンケイ化学の登録商標です。

サンケイ化学株式会社 <説明書進呈>



本社
東京事業所
大阪営業所
福岡営業所

〒890 鹿児島市郡元町880
〒101 東京都千代田区神田司町2-1神田中央ビル
〒532 大阪市淀川区西中島4丁目5番1号新栄ビル
〒810 福岡市中央区西中洲2番20号

TEL(0992) 54-1161
TEL(03) 294-6981
TEL(06) 305-5871
TEL(092) 771-8988