

# 森林防疫

## FOREST PESTS

### VOL. 32 No. 7 (No. 376)

#### 1983

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

昭和58年7月25日発行（毎月1回25日発行）第32巻第7号



サナギタケ

山家 敏雄

農林水産省林業試験場東北支場昆虫研究室主任研究官

サナギタケ *Cordyceps militaris* LINK は昆虫やクモ類に寄生してキノコをつくる、いわゆる冬虫夏草の一種である。この仲間是一般に宿主範囲が狭いが、本種は例外で13種の昆虫に寄生するという。

菌体すなわち子座はこん棒型で結実部と円柱状の柄部の二つの部分からなり、色彩は朱黄色で、結実部はやや濃色、柄部は淡色である。地上部の大きさは1～7cm、一つの蛹から普通1本であるが、数本生ずる場合もある。

写真は、1982年7月下旬から9月上旬にわたって、前年大発生したブナアオシヤチホコの蛹に形成されたサナギタケの子実体。

なお、冬虫夏草は中国で古来漢方薬、薬用酒、料理などの材料として珍重されている。（本文参照）

## 目 次

ブナ林に大発生したブナアオシヤチホコとサナギタケについて	山家 敏雄・五十嵐 正俊	2
ナラタケモドキによる樹木の被害	金子 周平・小河 誠司	7
インドネシア南スマトラ地方で観察された樹病	陳野 好之	9
ヒノキバヤドリギによるサザンカの被害	紺谷 修治・橋本 平一・河辺 祐嗣	13
南京林産工業学院森林病理教研組の紹介	朱 克恭	15
《新刊紹介》	伊藤 一雄	16
《被害速報》昭和58年5月の森林病虫害等被害発生状況		17

## ブナ林に大発生したブナアオシャチホコと サナギタケについて

山家敏雄・五十嵐正俊

農林水産省林業試験場東北支場  
昆虫研究室主任研究官

同

### 1 はじめに

ブナアオシャチホコ *Desmeocraera punctatella* Motschulsky は北海道南部および東北地方北部に周期的な発生を繰り返し、その規模は広大な面積に及ぶので、ブナの重要な食葉性害虫として古くから知られている。

当支場では秋田営林局の依頼を受けて、1981、'82年に十和田八幡平国立公園内後生掛温泉付近のブナ林に大発生したブナアオシャチホコの密度調査を実施中、その蛹の罹病屍体を多数見出した。この罹病蛹を室内で加温したところ *Cordyceps* 属の一種によるものであることを確かめた。1982年8月上旬には、前述の被害地で蛹から本属菌の子座が多数発生しているのを確認、東京農工大学農学部教授青木襄児博士にこの同定をお願いしたところ、サナギタケ *Cordyceps militaris* Link であるとのご教示をいただいた。

ブナアオシャチホコに寄生するサナギタケの記録は青森大林区署林業試験係<sup>2)</sup>が、1918年に青森県の八甲田山および岩木山に発生した「べなしゃちほこ」の蛹に寄生する菌類の一種があると報告したのが最初のものである。その後木村<sup>24)</sup>が、1952年に八甲田山に発生したブナアオシャチホコの蛹から1953年に子座が多数発生しているのを観察している。しかし、いずれも資料が乏しく断片的な記述にとどまり、寄主がブナアオシャチホコで、しかも大面積に発生した記録はこれまでになかった。今年(1982年)はこの八幡平のほか、八甲田山系の前岳、南駒込山、南荒川山の各国有林(青森営林署管内)1,400 ha、および大小川沢国有林(黒石営林署管内)280 ha にサナギタケの群生しているのが確認された<sup>3)</sup>。

本菌は八幡平に大発生したブナアオシャチホコの蛹に、約93%<sup>4)</sup>の高い寄生率を示していることからみて、本虫の発生を制御する働きをするものと推定された。今回この子座の発生状況を調査する機会に恵まれたので、

その結果の概要を報告する。

本報告のとりまとめにあたりご指導と本菌同定の労をとられた青木襄児博士、この調査にご協力をいただいた花輪営林署の関係者各位および有益なご助言を賜った当場昆虫研究室長滝沢幸雄技官に厚くお礼を申しあげる。

### 2 ブナアオシャチホコの既往の大発生

ブナアオシャチホコは「べなしゃちほこ」、「ブライヤシャチホコ」、「ブナアオシャチホコ」などの名前で古い文献<sup>24,28)</sup>に記載されているが、過去の発生例をまとめてみると表-1のようになる。

これによると1917年に栃木県日光および神奈川県下に発生したのが最初の記録<sup>27)</sup>で、つづいて1918、'19年に北海道南部の御料林江差出張所の管内および青森県の岩木山、八甲田山に発生している。その後、1929年に同じ北海道南部の渡島半島に記録的大発生があったほか、八甲田山、岩木山など北海道や東北地方の一部でたびたび大発生を繰り返して来た。

最近では1979年に、やはり北海道南部の渡島半島に大発生し、つづいて1980年には青森県の八甲田山のほか、はじめて岩手県雫石町および岐阜県荘川村、白川村にも発生した。さらに1981年には八甲田山、岩木山をはじめ岩手県および秋田、山形、群馬、新潟、長野、岐阜、富山各県および福井県と、北海道南部から本州中部まで、各地のブナ林に発生した。このような大規模な発生の記録は、これまでになかった傾向である。しかし、同一場所での大発生はほとんど1~2年で終息するが、隣接地にはひきつづいて大発生することもあるので、その後の推移に注意する必要がある。ただし、ブナはこの被害によって枯死することはないようである。

### 3 ブナアオシャチホコの生活史の概要

表-1 ブナアオシヤチホコの既往の発生例

発生年	発 生 地	被害面積	発生年	発 生 地	被害面積
1917	栃木県日光中禅寺湖畔 <sup>27)</sup> 神奈川県 <sup>27)</sup>	300 1,000	1980	青森県青森市, 十和田湖町(八甲田山) <sup>20)</sup>	1,945 1,000
1918	北海道江差出張所(上ノ国事業区) <sup>28)</sup>	不 明	1981	岩手県雫石町 <sup>20)</sup> 岐阜県荘川村, 白川村 <sup>19)</sup>	2,408 1,393
1918~19	青森県弘前, 鱒ヶ沢署(岩木山) <sup>27)</sup> 〃 青森, 黒石署(八甲田山) <sup>27)</sup>	1,200 87		青森県青森市(八甲田山) <sup>21)</sup> 〃 弘前市(岩木山) <sup>22)</sup>	100
1929	北海道江差出張所(館, 上ノ国事業区) <sup>28)</sup>	18,000		岩手県松尾村, 西根町, 滝沢村, 雫石町, 葛巻町, 岩泉町, 川井村, 大迫町, 東和町, 花巻市, 金ヶ崎町 <sup>21, 22)</sup>	8,154
1941	青森県青森署(八甲田山) <sup>25)</sup>	不 明		秋田県鹿角市(八幡平), 仁賀保町, 矢 島町 <sup>22)</sup>	1,420
1952	〃 青森, 黒石署(八甲田山) <sup>5, 23)</sup>	8,000		山形県米沢市, 長井市, 飯豊町, 西川 町, 朝日町, 大江町 <sup>22)</sup>	585
1953	〃 青森署(八甲田山) <sup>6)</sup> 〃 弘前署(岩木山) <sup>6)</sup>	1,000 100		福島県楡枝岐村, 北塩原村, 盤梯町, 郡山市 <sup>21, 22)</sup>	1,409
1955	北海道上ノ国村(江差署) <sup>7)</sup>	5,000		群馬県水上町 <sup>22)</sup>	241
1962	宮城県大和村 <sup>8)</sup>	1,500		新潟県湯沢町, 鹿沢町, 六日町 <sup>22)</sup>	1,721
1964	山形県 <sup>9)</sup>	不 明		長野県栄村, 白馬村, 小谷村 <sup>22)</sup>	253
1971	北海道島牧村 <sup>10)</sup>	〃		岐阜県荘川村 <sup>21)</sup>	20
1972	青森県岩木村(岩木山) <sup>11)</sup>	10		富山県朝日町 <sup>22)</sup>	141
1973	〃 青森市(八甲田山), 碓ヶ関村 <sup>12)</sup>	1,018		福井県敦賀市 <sup>21)</sup>	9
1974	秋田県田沢湖町(八幡平) <sup>13)</sup>	30			
1978	青森県岩木町, 鱒ヶ沢町(岩木山) <sup>14, 15)</sup>	343			
1979	〃 〃 〃 ( 〃 ) <sup>16, 17)</sup>	392			
1979	北海道八雲町, 厚沢部町, 今金町, 乙 部町 <sup>17, 18)</sup>	11,665			

東北地方における成虫の発生は5月下旬ころから7月下旬まで長期間にわたるが、最盛期は6月中～下旬である。産卵数は約300粒を数日にわけて、20～100粒ずつブナの葉の裏に平面状に卵塊として産みつける。卵期間は8～11日である。幼虫期間は幼虫の成長が早く、20℃で飼育すると各齢を4～5日で経過し、27～28日で蛹化するが、山地では少なくとも40～50日を要すると思われる。経過齢数は4～5齢で、3齢ころまでは集団行動をとり、4～5齢(写真-1)になると分散する。この幼虫の食欲の最も旺盛な時期は8月上, 中旬で、この頃に被害が突発的に現われる。老熟幼虫は樹幹を降りて、落葉層内に薄い繭を作り、その中で蛹化する。その時期は8月下旬から9月上旬ころで、落葉層中の蛹はそのまま翌春まで越冬する。

#### 4 サナギタケの所属, 形態および発生時期

本菌の所属は子の菌類 Ascomycetes, 麦角菌目 Clavicipitales, 麦角菌科 Hypocreaceae に属するサナギタケ *Cordyceps militaris* LINK である。本菌は分生胞子を形成する時期があるが、分生胞子時代は小林<sup>1)</sup>によれば, *Cephalosporium militare* KOB. である。この分

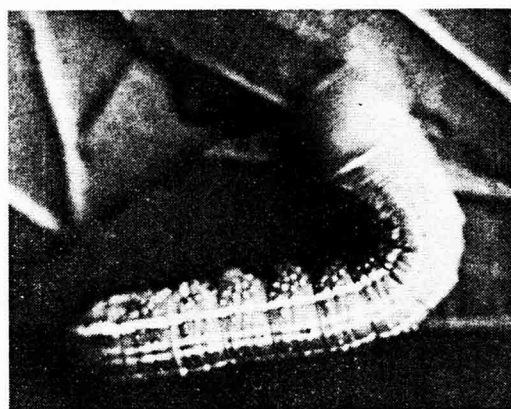


写真-1 ブナアオシヤチホコの終齢幼虫

布としてはヨーロッパ, アメリカ, セイロン, ボルネオ, ソ連, 中国および日本などが知られている<sup>1)</sup>。

本菌の寄主であるブナアオシヤチホコの蛹の大きさは、体長が平均21mm, 体幅は平均7.8mmであった。子座はこの蛹の胸部付近から(表紙写真参照)発生しているものが多く、その発生数は1頭の蛹から普通1本であるが、2～数本であることもある。

子座はこん棒型の結実部と円柱状の柄部(写真-2)



写真一2 ブナ林落葉層内のブナアオンチャホコ蛹から生じたサナギタケ

表一2 サナギタケの形態測定値

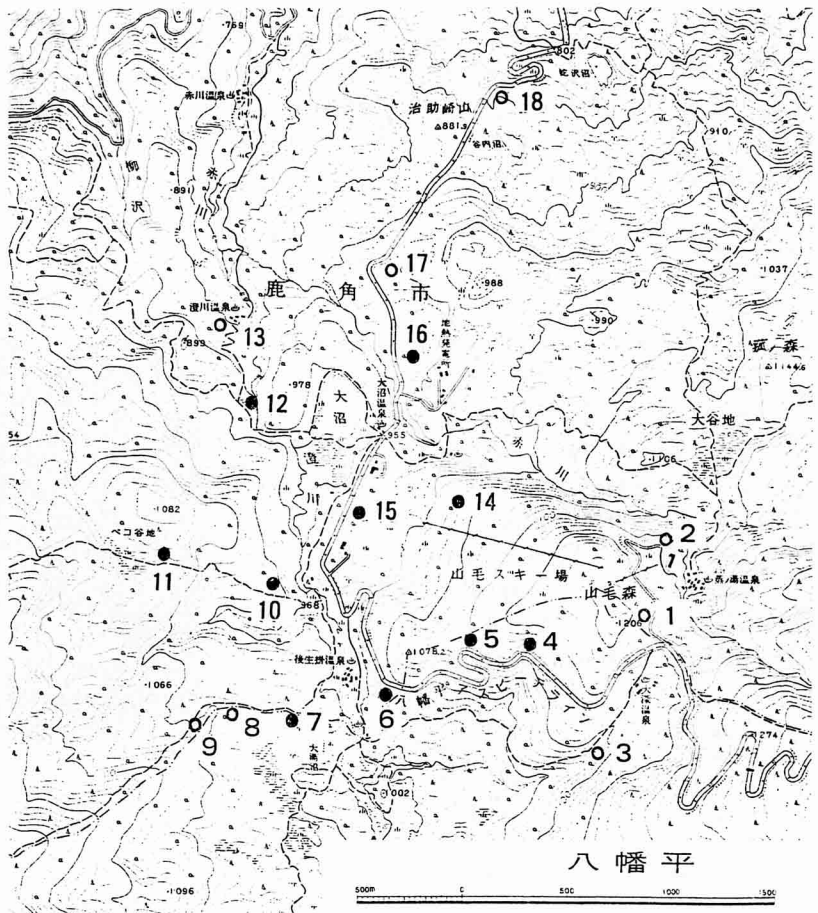
測定部位	測定値の範囲	最多範囲	平均
子座の長さ(cm)	2.6 ~ 10.0	4.7 ~ 7.9	6.3
結実部の長さ(cm)	0.5 ~ 3.0	1.5 ~ 2.4	1.9
結実部の幅(cm)	0.35 ~ 1.0	0.41 ~ 0.67	0.54
子のう殻の突出部の直径( $\mu$ )	150 ~ 425	190 ~ 315	253
子のう殻の列生密度(個/ $\text{mm}^2$ )	1.8 ~ 13.3	4.1 ~ 10.8	7.4

の二つの部分からなっていて、わずかにやわらかい肉質で、色彩は全体が朱黄色、結実部はやや濃色、柄部は淡色である。結実部の表面には円錐形を呈した子のう殻の一部が突出する。子のう殻はいわゆる半裸生型で、全体は卵球形で頂部がややほそまる。

子座の形態の測定値は表一2のとおりである。

これらの測定値を既往の文献の記載と比較すると、Y. Kobayasi<sup>26)</sup>の記載した子座の長さ1.3~6.5cm(最多2.5~4.5cm)、子のう殻の直径230~370 $\mu$ 、および青木<sup>1)</sup>が記載した子座の長さ2~5cm、結実部の長さ1~1.5cmならびに子のう殻の直径150~350 $\mu$ とした測定値の範囲よりもやや大きい。

なお、青木<sup>1)</sup>によれば、子のう殻の高さは400~600 $\mu$ である。また、子のうは円筒状で大きさは400 $\times$ 35 $\mu$ 前後、なかに8個の子のう胞子を保持する。子のう胞子は隔膜から分裂して第二子のう胞子となる。第二子のう胞子の形は両端截形、大きさは2.8~3.5 $\times$ 0.5~0.8 $\mu$ である。



● 激害区 ○ 微害区

図一1 調査区の配置とブナアオンチャホコの1981年の被害区分  
—秋田県鹿角市後生掛温泉付近—

本菌の子座の発生時期は盛夏の7月下旬から9月上旬までで、その後は褐変腐敗して消滅した。

### 5 ブナアオシャチホコが発生地における子座の発生数

調査地は十和田八幡平国立公園内の秋田県鹿角市後生掛温泉を中心とするブナ天然林である。林況は表-3に示すような大きさのブナ林で、林床にはチンマザサが叢生している。調査区(図-1)は前年ブナアオシャチホコの被害のあった地帯から任意に選んだ。調査は各区とも1㎡のコードラートを直線に10個設け、それぞれの子座の発生数をかぞえた。子座の発生数調査にあたっては、

子座の寄主の蛹の大きさや形態からブナアオシャチホコの蛹であることを確認した。また一つの蛹から子座が2~数本発生していても1本にかぞえた。なお、調査区外からサナギタケの子座が発生したキマダラヒカゲ *Neofe goschkevitschii* MENETRIS の蛹(写真-3)1個体が発見された。

調査結果は表-3に示すとおりである。すなわち、子座の発生数は前年激害であったNo.4~7およびNo.10に最も多く、1㎡当たり10~34本で、発生数は一様であった。これに対して同じく激害であったNo.11, 12, 14~16



写真-3 キマダラヒカゲの蛹に生じたサナギタケ



写真-4 ブナアオシャチホコの幼虫に葉を全部食いつくされたブナ

表-3 上木の大きさおよびサナギタケの発生数

調 査 区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
胸 高 直 径(cm)	27	30	36	50	39	34	34	55	55	43	52	37	77	35	55	34	49	32
樹 高(m)	16	16	19	23	20	22	20	23	23	23	23	20	30	25	23	20	20	23
サナギタケの発生数(本/㎡)	1.1	4.5	7.2	15.6	34.1	31.3	18.6	2.6	0.8	10.4	9.2	1.0	1.3	3.2	3.4	3.8	3.7	1.1
標 準 偏 差(±)	1.1	3.1	2.8	10.6	10.9	15.2	8.8	3.7	1.0	5.3	7.1	1.3	1.2	1.6	2.2	2.4	2.5	1.5

注：1982年8月23~26日調査

には子座の発生数が比較的少なかった。この原因は幼虫がブナの葉を全部食いつくしたために(写真-4)餓死して蛹化できなかったことによると思われる。一方、被害の少なかったNo.1~3, 8, 9, 13, 17, 18の各区では子座の発生数も少ないことが知られ、微害地でも本菌に罹病している個体のあることが確かめられた。今回の八幡平におけるサナギタケの発生は、激害であった後生掛温泉付近を中心として、かなり広い範囲にわたっていることがわかった。

## 6 おわりに

大発生時のブナアオシヤチホコにサナギタケ菌が繁殖することによって、その被害を終息させる一要因となるものと考えられる。しかし、ブナアオシヤチホコに対するサナギタケ菌の感染機構については、今のところ不明の点が多く、今後の研究に待たねばならない。なお、周期的に大発生するブナアオシヤチホコの発生予察体制を整えておく必要があるであろう。

## 引用文献

- 1) 青木 清：昆虫病理学. 137~138, 技報堂, 東京 (1957).
- 2) 青森大林区署林業試験係：「ぶな」「いぬぶな」林の害虫「べなしゃちほこ」に就いて. 青森林友 44 1~2, (1919).
- 3) 青森営林局：八甲田山系のブナ食害, 終息に一サナギタケが害虫を一掃一. 青森営林局広報 1067, 1, (1982).
- 4) 五十嵐正俊：ブナアオシヤチホコの生態. 日林東北支誌 34, (印刷中) (1982).
- 5) 詳報：森林防疫ニュース 8, 40, (1952).
- 6) 発生速報：森林防疫ニュース 20, 170, (1953).
- 7) 被害速報：森林防疫ニュース 4 (11), 210, (1955).
- 8) 被害速報：森林防疫ニュース 11 (10), 284, (1962).
- 9) 被害速報：森林防疫ニュース 13 (9), 235, (1964).
- 10) 被害速報：森林防疫 20 (10), 239, (1971).
- 11) 被害速報：森林防疫 21 (11), 242, (1972).
- 12) 被害速報：森林防疫 22 (9), 224, (1973).
- 13) 被害速報：森林防疫 23 (10), 204, (1974).
- 14) 被害速報：森林防疫 27 (9), 160, (1978).
- 15) 被害速報：森林防疫 27 (10), 181, (1978).
- 16) 被害速報：森林防疫 28 (9), 174, (1979).
- 17) 被害速報：森林防疫 28 (10), 193, (1979).
- 18) 被害速報：森林防疫 28 (11), 207, (1979).
- 19) 被害速報：森林防疫 29 (8), 155, (1980).
- 20) 被害速報：森林防疫 29 (10), 197, (1980).
- 21) 被害速報：森林防疫 30 (9), 162~163, (1981).
- 22) 被害速報：森林防疫 30 (10), 182, (1981).
- 23) 木村重義：昭和26, 27年管内に発生した森林害虫 (3). 研究だより (林試青森支場) 26, 2, (1952).
- 24) 木村重義・山家敏雄・五十嵐正俊：青森県下におけるブナシヤチホコの大発生. 研究だより (林試青森支場) 37, 2~3, (1953).
- 25) 木村重義：昭和47年に発生した森林害虫. 林業試験場東北支場たより 136, 2~3, (1973).
- 26) KOBAYASHI, Y. : The genus *Cordyceps* and its allies. Science Reports of The Tokyo Bunrika Daigaku Section B, 84, 104-113, (1941).
- 27) 西田紀元：最近青森営林局管内に発生せる主要病虫害に就て. 青森林友 52, 7~24, (1919).
- 28) 鶴田作男：江差地方に発生せるブナの害虫ブライヤシヤチホコに就て (-). 御料林 8, 10~19, (1929).

(1982・11・18 受理)



## ナラタケモドキによる樹木の被害

金子 周平・小河 誠司  
福岡県林業試験場 同

### 1 はじめに

ナラタケモドキ *Armillariella tabescens* (FRIES) SINGER による木本植物の被害は、アメリカ合衆国ではかなり以前から知られている (RHoads 1956) が、わが国で本菌による枯損被害が報じられたのは昭和49年に岡山県下のモモ園での場合が最初のものである (藤井・畑本 1974)。今回 クリを主体とする 福岡県林業試験場の試験林で本菌による枯損がみられたのでその概要を報告する。なお本菌の同定は農林水産省林業試験場九州支場安藤正武菌類研究室長を煩わした。

### 2 現地の状況

この試験林は福岡県八女郡黒木町にあり、標高140m、北東中腹斜面に位置し、平均傾斜約15度。林内には表一1および写真一1に示すようにクリを主体に、ヤマモモ、ウメ、キリ、シュロ、ヤマザクラ、アラカシおよびタイワンスギ (*Taiwania cryptomerioides*) が混在してい

る。

1980年8月に2本のクリ枯損木の根元から約1mの高さの間にナラタケモドキの子実体が密生しているのがみられた。翌1981年8月にはクリとサクラに点々と枯損・枝枯れが生じ、これらの根元あるいは近くの根からもナラタケモドキの子実体が生じた。1982年8月にはさらに枯損は増え、ナラタケモドキ子実体の発生も広範囲に及んだ。この時点では、クリ22本のうち枯損木は11本、先枯れあるいは半枯れなどの枝枯れは7本、健全木は5本であった。(二又で、枯れと健全に分かれたもの1本)。ウメ4本のうち枝枯れは2本、健全木は2本で、アラカシとヤマザクラ各1本は枯死した。しかし、キリ3本、

表一1 ナラタケモドキによる枯損および子実体の発生状況

樹種	本数	クリ			ヤマザクラ				
		外観健全	先枯半枯れ	枯死	外観健全	先枯半枯れ	枯死		
ク リ	27	12(2)	3(1)	7	5(4)	4	8(4)	10	5(3)
ヤマモモ	8	8				8			
キ リ	3	3				3			
タイワンスギ	1	1				1			
シュロ	2	2				2			
ウメ	4	4				2	2		
アラカシ	1		1(1)					1(1)	
ヤマザクラ	1		1(1)					1(1)	
不明				1(1)					1(1)

注 カッコ内太字は子実体発生本数



写真一1 ナラタケモドキによるクリとヤマザクラの枯損



写真-2 クリの根元から生じたナラタケモドキ子実体

シュロ2本、タイワンスギ1本およびヤマモモ8本はすべて健全であった(表-1)。なお、外観健全と見られるクリ樹2本の根元に子実体が生じ、本菌による汚染がすでにかなり進んでいるものと思われた。

### 3 病状

枯損は初め枝先きの枯れから始まる。この時点では主幹に近い部分の生葉には衰弱の徴候はみられず、根元あるいは根の部分にナラタケモドキ子実体の生ずるものは少ないが、しかし根元部分は正常ではなく、白色の菌糸の侵入がすでにみられる。さらに病状が進むと、枝は枯れてしまうものが多く、ついには全株枯死してしまう。

これらの枯損木の根元樹皮下には白色膜状の扇状菌糸が形成され、きのこの香りを放つ。根元から二又に分かれている木では、幹の一方は枯れても他方の幹は健全であるという状態もみられる。この場合、枯れた側の根元には本菌菌糸の侵入がみられ、子実体はこの片側の根元あるいはこれから伸びた根に生じた。そして、その翌年



写真-3 根から生じたナラタケモドキ子実体

には、もう一方の幹にも枯れが移行した。

子実体は8月上旬から下旬に発生するが、枯死した木には大量に生じ、地際から1m程の高さまですき間なく発生することがある。また、根状菌糸束はナラタケのような黒色ではなく、鮮かなオレンジ色のものがわずかにみられる程度であった(写真-1, 2, 3)。

### 4 おわりに

当試験林のナラタケモドキによる枯損は今後とも続くと考えられるので、被害樹種、菌糸の侵入過程などの調査を進める一方、人工接種による被害再現試験も行なう予定である。なお、本菌による病名としては、ならたけ病にならってならたけもどき病と仮称しておきたい。

### 引用文献

- 1 藤井新太郎・畑本 求：ナラタケモドキによるモモの衰弱枯死. 植物防疫 28(6) 219-222, 1974.
- 2 RHODES A S.: The occurrence and destructiveness of *Clitocybe* root rot of woody plants in Florida. Lloydia 19, 193-240, 1956.

(1982・9・27 受理)



## インドネシア南スマトラ地方で観察された樹病

陳 野 好 之

農林水産省林業試験場東北支場  
保護部長・農博

筆者は国際協力事業団の委嘱を受け、1981年11月下旬から1か月間にわたって、インドネシア国スマトラ島南部地方で、日イ森林造成技術プロジェクトが開設した苗畑とその試験造林地を中心に病害調査に従事する機会が与えられた。

インドネシア全土には現在1,600万haにも及ぶ広大な草原が存在するといわれる。これらの多くは現地農民による焼畑農業跡地で、すなわち森林を伐倒、焼き払って開墾し、そこに陸稲、つづいてパイナップルなどを数年間栽培した後、他に移住するのである。このようにして次々に放置された畑地にはアランアラン（チガヤの1種）などが侵入繁茂して草地化してゆくが、このような現象は現在でもなお続いており、大きな問題を投げかけている。

草地に対する造林事業は同国林業総局によってこれまでも進められてきたが、ジャワ島を除いては、土壌条件の不良化や人口稀薄による取り扱いの粗放化などのために、必ずしも実効があがっていない情況にある。

このような背景のもとに、1979年インドネシア国の要請を受けて日・イ両国による草地に対する森林造成技術協力プロジェクトが発足した。事務所をスマトラ島南部の中心、パレンバン市に設け、同市の西南約180kmのブナカット地区に苗畑を開設し、近接の草原地帯を試験林に選定して適正樹種の選択、造林技術および人工稀薄に対応した省力機械化造林の確立を目標として、5年間に2,100haの試験造林事業が実施に移されている。

ブナカット苗畑は全面積16.5haで、敷地内には事務所や宿泊施設が併設され、日本から派遣された6人の長期派遣専門官がそれぞれの専門についてカウンターパート（協力者）を指導しながら精力的に事業を進めている。養苗中の樹種は早成樹種、用材用広葉樹およびメルクシーマツなど8種で、その多くは実生苗をポット育成し、一部ではさし木や分根増殖も行なわれている。

筆者は毎週月曜日の朝、専門官と共にジープに便乗、

パレンバン市を発って約5時間で苗畑に到着し、金曜日まで滞在して病害調査を行なったが、なにしろ短期間で、しかも日本から持参した携帯用顕微鏡と診断用具が頼りの調査であったために不十分な点が多い。詳細は今後の検討を待つこととして、以下この調査結果の概要を述べることにする。本調査について多くのご協力を賜った国際協力事業団の関係各位と現地の苗畑専門官山手廣太氏に厚くお礼を申しあげる。

### 苗畑病害

#### 1 立枯病

実生苗はあらかじめ焼土殺菌された小石、土および微砂を入れたまき付箱に種子をまき付け、これを屋根付の小屋に設置して管理する。箱内の幼苗、特にアカシア (*Acacia auriculiformis*)、セル (*Schima bancana*)、ユーカリ (*Eucalyptus degrupta*) などに倒伏型の被害が散見された。温室処理によって病原菌を検査したところ、*Fusarium* spp. が主体で、一部に *Rhizoctonia solani* が認められた。しかし、箱内の養苗期間はせいぜい10～20日程度の短期間であること、被害苗はただちに抜き取って薬剤散布（タチガレン、チウラムなど）を行ない、育苗管理もよくゆき届いていたので、それほど問題にはならなかった。

#### 2 メルクシーマツ (*Pinus merkusii*) の葉枯病

このマツは4月から5月上旬ころ、上記の箱にまき付けて、5月に入ると順次ポットに移植し、約9か月間のポット育苗を経て、翌年1～3月に山出しされる。筆者が訪れた11月下旬には苗高約30cm前後に成長していたが、これらの苗木にかなり激しい葉枯性病害の発生が認められた。

病徴と被害：わが国の西南地方に発生するマツ葉枯病の徴候に酷似する。はじめ針葉上に黄色、小型の病斑が帯状に形成され、しだいに赤褐色～褐色に変わり、やがて、いくつかの病斑が相接して大型、灰褐色となり、針

葉の先端から全体に広がる。罹病針葉はやや萎凋し、巻き込み、乾いて枯死する。地際部に近い針葉ほど激しく侵され、被害が著しい苗木は衰弱して生育が止まり、枯死する(写真-1)。病針葉上には灰褐色、毛ばだった病原菌の子実体が現われる。

当苗畑で本病が目立ってきたのは雨期に入った10月ころからのようで、被害のまん延は急速で養苗中のほとんどの苗木が罹病していた。早速、激害苗は焼却、微害苗はすべての病葉を切り取って焼却してから薬剤散布を実行した。

当苗畑から数十km離れたスパンジェリジー苗畑にも同様な葉枯症状がみられるというので往診したところ、当苗畑を上回る本病の激害が確認された。さらに別の地域の苗畑からも本病の被害苗が届けられた。担当者の話を総合すると、本病は南スマトラ地方各地の苗畑に広く分布し、被害苗は80万本にも達するものと推定された。なお、当苗畑の温室内で養苗中のクロマツとアカマツ苗にも本病が発生していたが、被害はメルクシーマツほど激しくなく、おもに初生葉が褐変枯死していた(写真-1)。

病原菌：病針葉上には例外なく *Cercospora* 属菌の子実体が形成されていた。メルクシーマツ上の分生胞子の大きさは  $37.7\sim75.2$  (平均 $51.8$ )  $\times 1.8\sim 2.8\mu\text{m}$ 、隔膜数  $3\sim 6$  個で、上記アカマツ、クロマツ上のものもほぼ同じであった。*Cercospora* 属菌によるマツ類の病害としては、わが国で発見命名<sup>9)</sup>された *C. pini-densiflorae* による葉枯病が著名である。南部<sup>9)</sup>の記載によると、同菌の分生胞子の大きさは  $41\sim 51 \times 1.2\sim 4.6\mu\text{m}$  で、筆者の菌はこれよりもやや大型で、沢田<sup>11)</sup>のリュウキュウマツ、台湾アカマツ上のもの、伊藤<sup>2)</sup>のアカマツ、クロマツおよびストロブマツ上のものに近い。*C. pini-densiflorae* はわが国の西南地方をはじめアフリカ、アジア(台湾、インド、マレーシア)、南米などの亜熱帯から熱帯地方に広く分布するといわれ<sup>2)</sup>、ごく最近ではフィリピンのルソン島などのケンヤマツ、カリビアマツ、メルクシーマツ苗<sup>7)8)</sup>で、また、西マレーシアではスマトラ島から1924年に移入されたメルクシーマツの苗木<sup>9)</sup>で、それぞれ確認されている。筆者の菌も分生胞子の形態とアカマツやクロマツも侵すことから *C. pini-densiflorae* 菌と考えられるが、マツ属各種に対する病原性を確かめる必要がある。

3 センゴンラウト (*Albizia falcataria*) 苗の炭そ病

病徴と被害：初め苗木の主軸や幼枝上に、黄色～淡褐

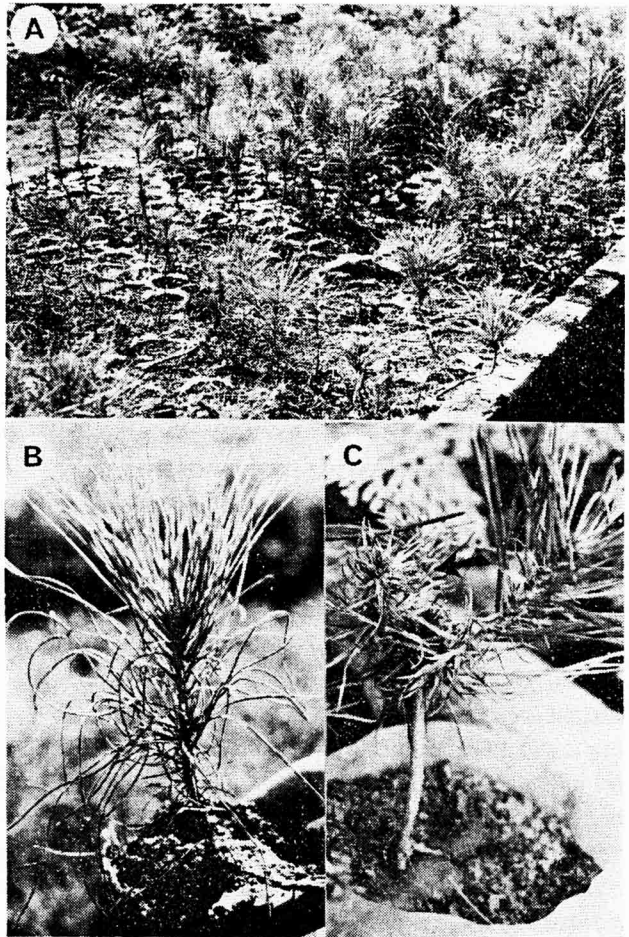


写真-1 マツ苗の葉枯病

- A 葉枯病の激害を受けたメルクシーマツのポット苗
- B メルクシーマツの病徴
- C 初生葉(矢印)が罹病したアカマツ

色で小型の病斑が現われるが、間もなく相接して大型に発達する。病斑が主軸や幼茎を一周すると、そこから上部は速やかに萎凋して先枯れ症状を呈し、患部の葉はすべて黄変、落下する(写真-2)。本病も雨期に入った10月以降に急速にまん延したようで、罹病苗は落葉して生育が衰え、時には枯死するものも認められた。病状の進んだ患部には団状に黒色、毛ばだった病原菌の子実体が多数形成される。

病原菌：分生子堆上には無色、単胞、紡錘形あるいは新月形に近い分生胞子が形成され、その大きさは  $19.7\sim 27.9 \times 2.5\sim 3.3\mu\text{m}$  である。また褐色、太くてよく発達した剛毛が認められる(写真-2)。

本菌は炭そ病菌の1種で、形態上<sup>6)</sup>からみると *Colle-*

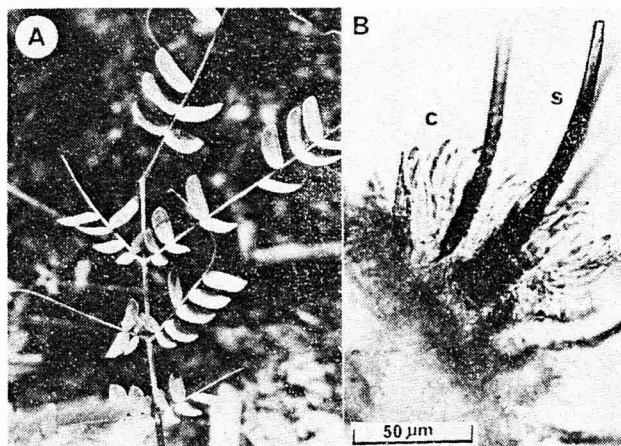


写真-2 *Albizzia falcataria* 苗の炭そ病

A: 罹病苗の幼茎が落葉して先枯面状を呈する  
B: 病原菌の分生胞子(C)と剛毛(S)

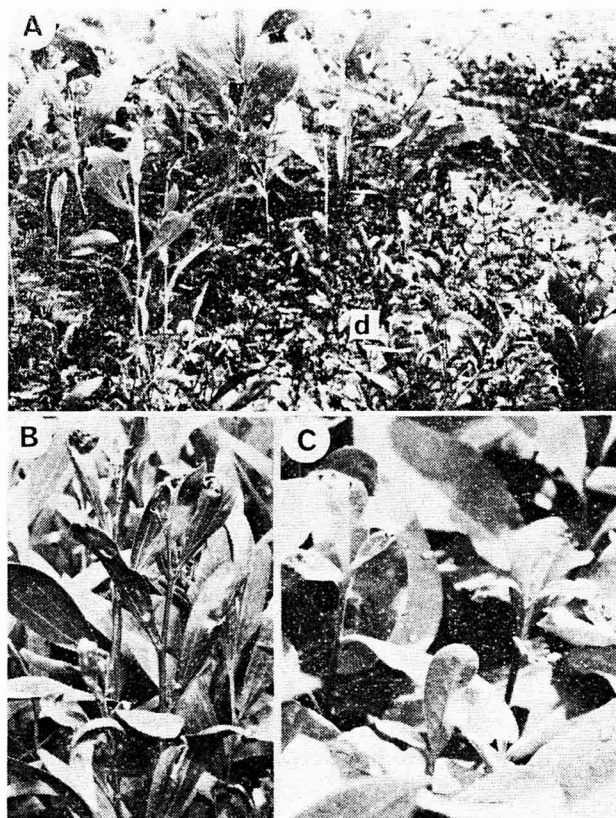


写真-3 アカシア苗などの炭そ病

A 本病に侵されて生育が止まり枯死寸前の *Acacia auriculiformis* のポット苗 (d)  
B *A. auriculiformis* 苗の病徴, C *Schima bancana* 苗の病徴

*totrichum dematium* に属し、マメ科植物上に寄生するところから *C. dematium* f. *truncata* と考えられるが、広範な接種試験によってさらに検討を加える必要がある。

なお、小林(未発表)はごく最近、フィリピン・ミンダナオ島北部のイビルイビル (*Leucaena leucocephala*) 幼苗上で同様な病害を観察し、病原菌の形態は本菌に一致するといっているの、本病も東南アジア地方に広く分布する可能性がある。

#### 4 *Acacia auriculiformis*, *A. mangium* および *Schima bancana* 苗の炭そ病

病徴と被害: いずれの樹種も幼茎や葉に淡褐色、やや不整形で小型の病斑が形成され、これははだいに褐色～黒色に変わるとともに大型に発達して5～20mmにも達する。罹病葉はやがて巻き込んで萎縮、乾固するが、落葉することなく、苗木上に留まる。主軸や幼枝が侵された場合には患部が萎凋し、ときには下垂して生長がまったく止まる。苗床が多湿のときには患部に淡紅色の粘塊が認められる。3樹種のうちでは *A. auriculiformis* 苗が強感受性で罹病苗は衰弱、いじけて生育が止まり、激害苗は枯死した(写真-3)。このため山行き苗が不足する事態となり、応急処置として一部の軽微な被害苗や主軸に病斑の形成されていない苗は、病葉を注意深くむしり取って焼き捨てて山出したが、新植地での発病に対して十分な監視が必要であろう。

病原菌: 分生胞子は無色、単胞、楕円形、大きさ  $9.8\sim 16.4 \times 3\sim 4 \mu\text{m}$  で、剛毛はごく稀にしか認められなかった。本菌は分生胞子の形態<sup>6)</sup> からみて、*Colletotrichum gloeosporioides* (*Glomerella cingulata*) と考えられるが、本菌についても今後の詳しい検討を必要としよう。

#### 苗畑以外の病害

##### 1 *Acacia auriculiformis* 幼樹木のさび病

病徴と被害: 葉と幼梢が侵される。葉ではその両面に黄色、小型、円形の隆起物が多数形成されるが、隆起物の裏面は黄化してへこむ。これははだいに大型になり、灰褐色～褐色、やや粉状を呈し、直径5～10mmにも達して虫食い様のこぶになるものもある。幼梢に隆起物が形成されると萎縮して先端から巻き込んだり、変形、下垂して生育が著しく阻害される(写真-4)。苗床には発生せず、苗畑周辺に植えられた新植木、試験林の幼樹木(1～2年生)などに多発していたので、今後、新植地の病害

として警戒する必要がある。

病原菌：虫食い様隆起物を検鏡したところ、病原菌の冬孢子堆と柄子殻が認められた。冬孢子は無色～淡黄褐色、長楕円形または楕円形で両端ほぼ円頭、平滑、大きさ  $37.7\sim 49.2\times 16.2\sim 19.7\mu\text{m}$ 、膜壁の厚さ約  $1.5\sim 2\mu\text{m}$  で頂端はそれほど肥厚しない（写真-4）。成熟して発芽するものがごくわずかに観察された。

このような病・標徴、冬孢子の形態は、琉球、小笠原および台湾全土に広く分布する思患樹のさび病（病原菌 *Poliotielium hyalospora* (*Uromyces hyalosporus*)<sup>3)4)10)</sup> に類似している。しかし、沢田<sup>10)</sup>によるとアカシア属植物に寄生する *Uromyces* 属菌はこのほかに6種類あるといわれるので、これらの異同を含めて、より多くの材料について病原菌の形態を比較検討したいと考えている。

## 2 メルクシーマツ造林地の病害

ブナカット地区の試験林と当地方に点在する10年生前後の造林地、スパンジェリジー採種園の幼齡林を調査した。

1) Fox tail (キツネの尾)：頂芽のみが異常に伸長して太く、そこに針葉が密生する。その姿がキツネの尾に似ているので、このような名前が付けられている。各地の幼齡造林地で目立った。この fox tail についてはフィリピン・ミンダナオ島のカリビアマツ、ベンゲットマツなどでも紹介されている<sup>7)</sup> が、千葉<sup>1)</sup> はマレーシアのカリビアマツで9年間にわたって、その出現と経過を調べた結果、方位、斜面の上下などの環境条件には左右されないで出現するが、年を経るにしたがって枝を出し、植栽後9年で完全な fox tail 型は見られなくなったことから、このような樹型は遺伝因子によるもので、枝を出しがたい劣勢遺伝子型で、まったく枝を出さないとはいきれないと述べている（写真-5）。

2) 葉なし枝 (Needleless shoot)<sup>1)</sup>：新しく生長した茎の針葉が伸びずに、芽のまま止まっている症状で、数本の茎が伸びることもあり、その姿は蛇の尾に似るともいわれる。わが国のクロマツに見られる多芽症状に類似するが、これらの茎は枯れることなく、ある時期には先端付近の針葉が伸びて傘状になったり、正常な状態に開葉する。全体として葉量が少なく、花芽をつけやすい生理状態となり、雌花、雄花をつけるが正常な球果、種子には発育しないようである。この原因は環境要因に対する個体差か遺伝的性質の差によるものと考えられている。このような症状は fox tail ほど目立た

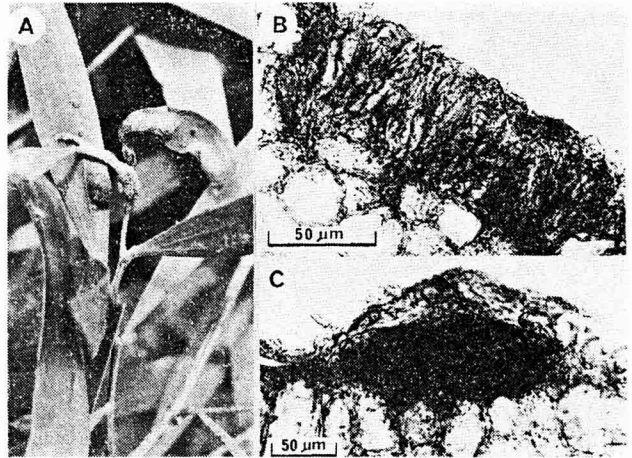


写真-4 *Acacia auriculiformis* 幼齡木のさび病

- A 幼枝、葉の病徴と虫食い様状の病原菌子実体
- B 病原菌の冬孢子堆 C 柄子殻

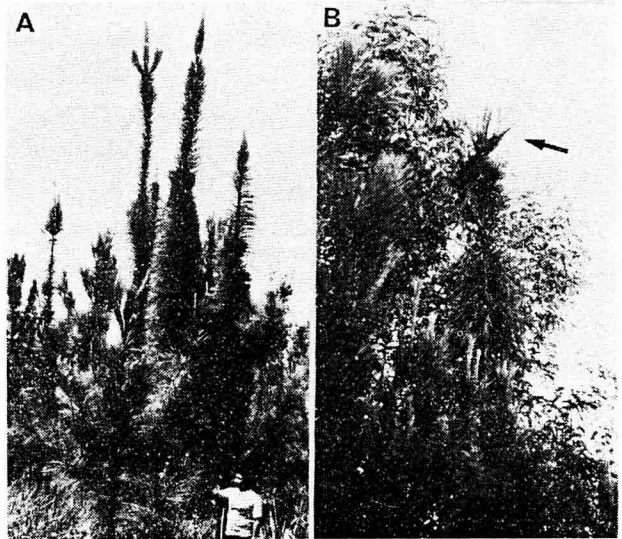


写真-5 メルクシーマツ幼齡木の fox fail (A) と葉なし枝 (B, 矢印)

ないが、各地の幼齡林で散見された（写真-5）。

3) 葉ふるい病：数か所の造林地を観察したところでは、本病の被害は認められなかった。しかし、林内外の落葉上には、かなり高い頻度で本病菌の子のう盤が形成されている林地がみられるので警戒が必要である。

## 引用文献

- 1) 千葉 茂 (1982)：マレーシアにおけるカリビアマツの造林成績。熱帯林業 63, 18~25.
- 2) Ito, K. (1972)：Cercospora needle blight of

- pines in Japan, Bull. Gov. For. Exp. Sta. 246, 21~33.
- 3) Ito, S. (1922) : *Uromyces* of Japan. J. Coll. Agr., Hokkaido Imp. Univ. 11, 211~287.
- 4) ——— (1950) : 日本菌類誌 2(3), 57~58.
- 5) 伊藤進一郎 (1975) : 西マレーシアにおける早生外来針葉樹の病気に関する問題点. 熱帯林業 38, 36~42.
- 6) 小林亨夫 (1948) : J. A. von Arx による炭疽病菌の分類. 日林誌 40, 411~413.
- 7) ——— (1978) : フィリピンにおける主要造林樹種の病害 (その1). 熱帯林業 48, 23~29.
- 8) ——— · Y. Suto and E. D. de Guzman (1979) : *Cercospora* needle blight of pines in the Philippines. Eur. J. For. Path. 9, 166~175.
- 9) 南部信方 (1917) : 苗圃の病害(二). 病虫害雑 4, 353~354.
- 10) 沢田兼吉 (1919) : 台湾産菌類調査報告 1. 台湾農試特別報 19, 353~360.
- 11) ——— (1928) : 同上 4. 台湾中央研農報 35, 111~112.
- (1982・12・9 受理)

## ヒノキバヤドリギによるサザンカの被害

紺谷 修治・橋本 平一

前農林水産省林業試験場九州支場保護部長

同保護部長

河 辺 祐 嗣

同樹病研究室

### はじめに

佐賀県神埼郡東瀬振村九瀬谷のサザンカ林は、その北限自生地として、また他にほとんど類をみない純林となっていることから、学術上価値が高いといわれて天然記念物に指定されている。

このサザンカ林に数年前からヤドリギが寄生し、異常落葉がみられて着葉量を少なくし、着花も悪く、病状の激しいものは梢端枯れを起し、樹勢が衰えて枯死寸前のものであるといわれている。それで、昭和57年7月9日熊本営林局造林課保護係長田中義行氏ならびに有村洋一佐賀営林署長(現福岡営林署長)に同行して現地調査を行なったので、その概要を報告する。

### 林 況

このサザンカ林は国有林佐賀経営区16林班い小班に属し、標高200m、南東に面し、勾配約30度の傾斜面である。面積は2.8haで、ほぼ中央を東西に蛇行横断する林道がある。林齢約90年生といわれ、根回り1m20cm程度

のものもあり、樹高は13mに及ぶ木が5,208本(ha当たり1,860本)生立し、うっ閉した林分となっている。

### 被害の概況

林縁木にも林内の木にもヤドリギは一樣に着生して、その間に大差は認められない。被害は林道に沿った林縁木にはなほだしく、異常落葉を起して着葉量が少なく、梢端枯れを起して樹勢の衰弱が認められる(写真-1)。

これはヒノキバヤドリギ(*Korthalsella japonica* (Thunb.) Engl.) で、その大きさは約5~15cm、着生部から先端のサザンカの枝葉は萎凋し、落葉または枯死しているものが多い(写真-2)。なお、林内の少数のヤブツバキにもサザンカ同様にその寄生が認められたが、落葉や梢端枯れはあまり認められなかった。

### ヒノキバヤドリギについて

ヒノキバヤドリギはツバキ科、モチノキ科、モクセイ

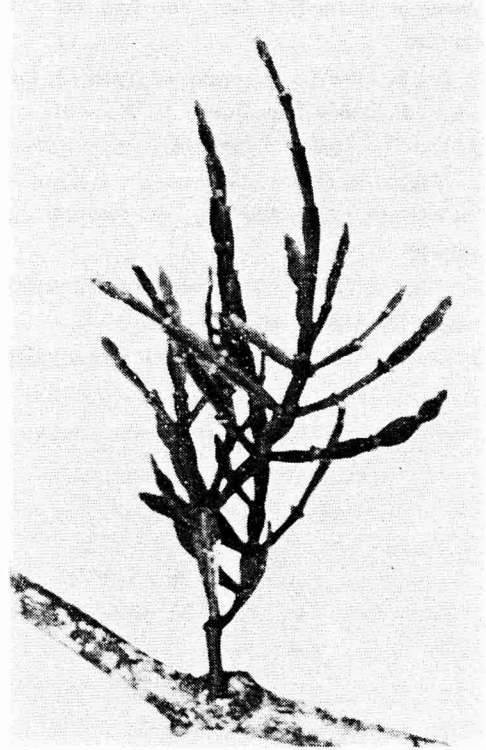




写真一 ヒノキバヤドリギの寄生により着葉量が少なくなり、梢端枯れとなっているサザンカ



写真二 ヒノキバヤドリギの着生状況



写真三 ヒノキバヤドリギ

本邦では関東以西の本州、四国、九州に見られ、また台湾・中国・インド・マレーシア・オーストラリア等暖帯、亜熱帯に広く分布する。

#### 参考文献

- 1) 伊藤一雄：樹病学大系(Ⅲ). p. 323, 農林出版, 1974.
- 2) 北村四郎・村田 源：原色日本植物図鑑, 林木編(Ⅱ). p. 222, 保育社, 1980.

(1983・1・24 受理)

科などの樹木の枝に寄生し、枝はやや扁平、緑色で無毛、多数の関節があって分岐する(写真一3)。雌雄同株で、春から秋にかけて節部に黄緑色の無梗小花をつける。果実は熟すと橙黄色、漿果様で径約2mm、種子1個を蔵し、果皮を破って飛び出し、粘質物で枝に付着繁殖するといわれている。

## 南京林産工業学院森林病理教研組の紹介

朱 克 恭  
ZHU KE GONG

南京林産工業学院林学科森林病理教研組講師  
(鹿児島大学農学部林学科森林育種・保護学研究室海外研究員)

私は1982年7月から2年間の予定で、鹿児島大学農学部において、林木病害の研究のため来日した者であるが、中国の勤務先である南京林産工業学院森林病理教研組（日本の研究室に相当）について紹介したい。

南京林産工業学院は1952年に元南京大学、京陵大学、武漢大学、南昌大学および湖北農学院の一部の学科が統合されて創立された。現在林学・森林工業・林産化学工業・林業機械の4学科および基礎課部（日本の教養部に相当）に分かれており、その中に合計40の教研組がある。

森林病理教研組は林学科に属し、現在教官数は17名で、教授1人（李傳道 LI CHUON DAO）、助教授3人（張素軒 ZHANG SU XUAN, 藍莹 LA YING, 周湘泉 ZHOU XIANG QUAN）、講師4人および助手9人からなっている。1982年春から、4人の森林病理学専攻の研究生（日本の大学院生に相当、3年制）を受け入れた。

森林病理教研組の附属教育施設として、森林病理学実験室（中には中国の主要な樹木病害標本が保存されており、多種類の顕微鏡が備えられている）、実験準備室、病原微生物分析室、菌類標本室（約500種保存）、普通微生物実験室および図書資料室などがある。その他研究の目的に応じて、学院の中央実験室にある電子顕微鏡をも利用することができる。

現在、当教研組で講義されている科目には、森林病理学、普通植物病理学、菌類分類学、微生物学などがある。講義の対象は主として林学科の森林病虫害防除専門の学生で、次に林学専門と園林専門の学生である（園林専門の卒業生は今後、主として都市緑化と国立公園の建設を担当する）。今日まで約10年間、当教研組では各種教科書など教材の編さんのほか、中国南部地方のマツ類、タケ類、広葉杉、スギ等の重要な病害について、広汎かつ比較的詳細な研究が行なわれてきた。これまでに、広葉杉炭そ病、広葉杉葉枯性細菌病、マツ褐斑病、モウソ

ウチク梢枯病の病原、マダケ茎褐腐病、樹木胴枯病ならびにスギ赤枯病などに関する論文が10篇余発表されて所期の成果が収められた。

中国の林業をさらに進展させるために、今後森林病理研究と森林昆虫研究などの課題を含む森林保護研究室の設置が予定されている。われわれは中国林業の現代化が遠くない将来において、実現できるであろうと考えている。

過去数年間に森林病理教研組から発表された報告をご参考までにあげると次のとおりである。

- 1) 南京林産工業学院（南京）・江西省森林病虫害防治試験站（イーヤン）・江西省進賢県北嶺林場（進賢）：杉木葉枯病病原細菌——杉木仮単胞桿菌 (*Pseudomonas cunninghamiae* sp. nov.) 微生物学報 17: 179—182, 1977.
- 2) 李傳道：樹木の潰瘍病. 南京林産工業学院学報, 第1・2期: 22—35, 1979.
- 3) 藍莹：剛竹桿褐腐病的研究. 南京林産工業学院学報, 第1期: 87—94, 1980.
- 4) 林業部南方森林植物検疫所・南京林産工業学院・江西省進賢県北嶺林場：杉木炭疽病的研究 I. 症状と病原的探討. 南京林産工業学院学報, 第2期: 31—38, 1980.
- 5) 李傳道・朱熙樵・石峰雲：杉木炭疽病的研究 II. 病原菌の鑑定. 南京林産工業学院学報, 第3期: 28—34, 1980.
- 6) 林業部南方森林植物検疫所・南京林産工業学院・江西省進賢県北嶺林場：杉木炭疽病的研究 III. 病害流行. 南京林産工業学院学報, 第4期: 16—22, 1980.
- 7) 張素軒：毛竹枯梢病菌糸嚙球菌属 (*Ceratosphaeria*) 一新種. 南京林産工業学院学報, 第1期: 154—158, 1982.

(1982・12・6 受理)

新刊紹介

ゴルフ場における  
松くい虫防除対策の手引

A 5判 X+116ページ  
発行所 社団法人 ゴルファーの  
緑化促進協会の  
〒105 東京都港区虎ノ門2-6-7  
和孝第10ビル  
電話 (03)504-1071 (代)  
昭和58年3月

本書は(社)ゴルファーの緑化促進協会の(G・G・G)の委託により(財)日本緑化センターが、昭和55年度から同57年度までの3か年間にわたって調査研究した結果をとりまとめた報告書「松くい虫防除技術に関する今後の展望と防除対策」をそのままを標記書名で刊行したものである。

“……この調査研究においては、各関係機関や研究者から既に発表された防除技術や防除対策に関するすべての情報を収集、調整し、さらに総合的な視点からの調査等を行なって、国民的な合意の得られる防除対策を策定することを目的として実施した。以上のような趣旨から伊藤一雄氏……を委員長とする……委員会を設置し……3か年間にわたり合計9回の研究会を開催し、松くい虫被害による枯損メカニズムの究明から予防、駆除、治療に至るまで防除に関するすべての技術的手法とその問題点、ならびに、林業的防除法の検討などについて掘り下げた意見の交換を重ね、その結果をできるだけ簡潔に、かつ解り易く解説しとりまとめた。とりわけ防除技術については、関係機関において研究を進めているなかで発表し得る最も新しい成果を、今後の見通し等も含めて公表していただいた。”

松くい虫防除対策研究会委員(順序不同)  
委員長 伊藤一雄(前国立林業試験場保護部長)  
委員 御橋慧海(林野庁研究普及課研究企画官)  
〃 小池秀夫(林野庁森林保全課課長補佐)  
〃 (羽賀正雄) 〃 (昭和55年度)  
〃 (福島毅一) 〃 (昭和56年度)  
〃 山根明臣(国立林業試験場昆虫第一研究室長)  
〃 大庭喜一郎(国立林業試験場遺伝育種第一研究室長)  
〃 谷井俊男(林業薬剤協会専務理事)  
〃 吉田耕三(ゴルファーの緑化促進協会の専務理事)  
〃 辻良四郎(日本緑化センター常務理事)  
事務局 秋葉公(日本緑化センター緑化技術部長)  
本書の主要項目とその執筆者名をあげれば次のとおりである。

要約 (秋葉公)

本編

第一章 松くい虫被害対策の現状(小池秀夫)

第二章 「松の枯損防止新技術開発に関する総合研究」の内容と成果の概要(御橋慧海)

第三章 松くい虫防除技術の現状と問題点 第一節 被害木の伐倒駆除(山根明臣) 第二節 予防薬剤散布(田畑勝洋) 第三節 ガン・ノズル・スプレー(鉄砲型噴口)による防除(栗田章) 第四節 浸透性薬剤の利用—単木処理技術—(柏司) 第五節 生物的防除 A 天敵微生物の利用(片桐一正) B 誘引成分の利用(山根明臣) 第六節 抵抗性マツの利用(大庭喜一郎) 第七節 罹病木に対する治療(橋本平一) 第八節 林業的防除法(山田房男) 第九節 総括(伊藤一雄)

第四章 当面の松くい虫防除対策(伊藤一雄)

第五章 松くい虫防除技術の長期的展望(伊藤一雄)  
(敬称略)

(全国森林病虫獣害防除協会  
技術顧問 伊藤一雄)

# 被害速報

## 昭和58年5月の森林病 害虫等被害発生状況

昭和58年5月分の被害発生状況は国有林6,262ha, 民有林2,533ha, 計8,795ha(報告枚数は国有林60枚, 民有林62枚, 計122枚)の被害です。

■**マツカレハ** 510ha(すべて民有林)の被害です。

宮城県黒川郡大和町, 大郷町, 宮谷町でマツ計473ha, 福島県郡山市でマツ18ha, 富山県魚津市, 黒部市, 下新川郡宇奈月町, 入善町, 朝日町でマツ計8ha, 福井県福井市でマツ11ha。

■**スギタマバエ** 104ha(すべて民有林)の被害です。

富山県高岡市, 魚津市, 氷見市, 滑川市, 黒部市, 小矢部市, 下新川郡宇奈月町, 入善町, 朝日町, 射水郡小杉町, 西礪波郡福岡町でスギ計104ha。

■**マイマイガ** 133ha(国有林12ha, 民有林121ha)の被害です。

北海道上川郡美瑛町でカラマツ5ha, 富山県小矢部市, 射水郡小杉町でその他広葉樹計30hc, 石川県石川郡鳥越村(大阪局金沢署)でヒノキ, ケヤキ, その他広葉樹計12ha, 石川県石川郡河内村, 鳥越村でその他広葉樹計21ha, 福井県南条郡今庄町でスギ65ha。

■**スギノハダニ** 870ha(すべて民有林)の被害です。

富山県中新川郡上市町, 立山町, 婦負郡八尾町, 婦中町, 西礪波郡福岡町でスギ計858ha, 福井県福井市, 足羽郡美山町でスギ計12ha。

■**野ネズミ** 991ha(すべて国有林)の被害です。

北海道旭川市(旭川支局旭川署), 士別市(士別署), 上川郡朝日町(朝日署), 中川郡中川町(名寄署), 天塩郡遠別町(遠別署), 礼文郡礼文町(稚内署), 紋別市(北見支局紋別署), 常呂郡留辺蘂町(留辺蘂署), 河東郡鹿追町(帯広支局清水署), 松前郡福島町, 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(森署), 山越郡八雲町(八雲署), 爾志郡乙部町(乙部署), 瀬棚郡瀬棚町(東瀬棚署), 今金町(今金署)でスギ, カラマツ, トドマツ, エゾマツ, アカエゾマツ, ストローブマツ, その他針葉樹, その他広葉樹計558ha, 岩手県和家郡和賀町(青森局北上署)でスギ, カラマツ計272ha, 宮城県玉造郡鳴子町, 栗原郡花山村(以上青森局古川署)でスギ計129ha, 秋田県湯沢市, 雄勝郡雄勝町(以上秋

田局湯沢署)でスギ計24ha, 群馬県甘楽郡南牧村(前橋局高崎署)でヒノキ5ha, 愛知県北設楽郡設楽町(名古屋局新城署)でナラ3ha。

■**法定外の病害** 2ha(国有林2ha, 民有林18a)の被害です。

つちくらげ病が宮城県石巻市, 桃生郡河北町, 矢本町, 鳴瀬町(以上青森局石巻署)でマツ計2ha。

赤枯病が大府河内長野市でスギ18a。

■**法定外の虫害** 5,928ha(国有林5,045ha, 民有林883ha)の被害です。

トドマツオオブラムシが北海道瀬棚郡瀬棚町(函館支局東瀬棚署)でトドマツ10ha。北海道札幌市, 函館市, 三笠市, 石狩郡当別町, 厚田郡厚田村, 山越郡八雲町, 檜山郡厚沢部町, 瀬棚郡瀬棚町, 北檜山町, 今金町, 空知郡奈井江町, 樺戸郡月形町でトドマツ計828ha。

ヒノキカワモグリガが青森県南津軽郡浪岡町でスギ1ha。

カラマツツミノガが岩手県岩手郡葛巻町, 岩手町, 松尾村(以上青森局岩手署), 玉山村(盛岡署), 下閉伊郡岩泉村(岩泉署)でカラマツ計4,663ha。

アカアシノミゾウムシが福島県会津若松市(前橋局若松署)でケヤキ7ha。

アカアシノミゾウムシ, ヒオドシチョウが富山県下新川郡宇奈月町(名古屋局富山署)でケヤキ340ha。

スギカミキリが富山県魚津市, 滑川市, 黒部市, 小矢部市, 下新川郡宇奈月町, 入善町, 朝日町でスギ計29ha。

スギドクガが福井県鯖江市, 今立郡今立町でスギ計20ha。

シャチホコガ科の1種が福井県福井市でスギ5ha。

シャクガ科の1種が大分県直入郡久住町(熊本局竹田署)でその他広葉樹25ha。

■**法定外の獣害** 257ha(国有林212ha, 民有林45ha)の被害です。

カモシカが青森県下北郡川内町(青森局脇野沢署)でスギ41ha, 長野県大町市(長野局大町署), 木曾郡南木曾町(坂下署)でヒノキ計8ha, 岐阜県中津川市, 恵那郡上矢作町(以上名古屋局中津川署), 川上村(長野局坂下署)でヒノキ計122ha, 静岡県磐田郡水窪町(東京局水窪署)でヒノキ13ha。

ノウサギが鹿児島県出水市(熊本局出水署), 大口市(大口署)でヒノキ計27ha, 富山県魚津市, 黒部市, 下新川郡宇奈月町, 朝日町でスギ計45ha。

イノシシが高知県香美郡香北町(高知局大橋署)でクスギ, ナラ計1ha。

昭和58年5月の森林病虫害等被害発生状況 (昭和58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	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			1	5	(23 558)		(1 10) 12 828	(1 41)
青森							1 1	
岩手					(1 272)		(7 4,663)	
宮城 <sup>3</sup>	473				(2 129)	(4 2)		
秋田					(2 24)			
福島 <sup>1</sup>	18						(1 7)	
群馬					(1 5)			
富山 <sup>5</sup>	811	1042	305	858			(1 340) 7 294	45
石川		(3 12) 2 21						
福井 <sup>1</sup>	11	1	652	12		3	25	
長野								(3 8)
岐阜								(3 122)
静岡								(1 13)
愛知					(1 3)			
大阪						1 0		
高知								(1 1)
大分							(1 25)	
鹿児島								(3 27)
国有林計		3	12	30	991	4 2	11 5,045	12 212
民有林計 <sup>10</sup>	11	6	7	870		1 23	0 883	4 45
合計 <sup>10</sup>	510	104	133	870	30 991	5 2	34 5,928	16 257

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

森林防疫編集委員会

1. 年月日 昭和58年6月14日(火)
2. 議題
  - (1) 森林防疫第32巻第8～10号の編集
  - (2) その他
3. 出席者 小池(林野庁), 永井(林野庁), 佐藤(林野庁), 前田(林野庁), 小林(富)(林業試験場),

樋口(林業試験場), 小林(享)(林業試験場), 山根(林業試験場), 野淵(林業試験場), 伊藤(防除協会), 久徳(防除協会)

森林防疫奨励賞選考委員会

1. 年月日 昭和58年6月14日(火)
2. 議題 森林防疫奨励賞の選考(選考対象: 森林防疫第31巻掲載論文)
3. 出席者 古宮(林野庁), 小池(林野庁), 永井(林野庁), 佐藤(林野庁), 前田(林野庁), 堂東



(林野庁), 山田(林業試験場), 小林(富)(林業試験場), 樋口(林業試験場), 小林(享)(林業試験場), 山根(林業試験場), 野淵(林業試験場), 喜多(防除協会), 鎌田(防除協会), 伊藤(防除協会), 久徳(防除協会)

の設定について

第三号議案 昭和58年度会費額及び支払方法の決定について

- 4. 表 彰
- 5. 決 議

### 昭和 58 年度通常総会

6月30日(木), コープビルにおいて下記により当協会通常総会が開催された。林野庁からは鈴木指導部長・古宮森林保全課長ほか係官等, 来賓および多数の会員が出席, 古宮課長の祝辞があり, きわめて盛会であった。

#### 記

- 1. 会長挨拶
- 2. 来賓祝辞
- 3. 議 事
  - 第一号議案 昭和57年度事業報告並びに収支決算の承認について
  - 第二号議案 昭和58年度事業計画並びに収支計画

森林防疫 第32巻第7号(通巻第376号)  
 昭和58年7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 電(03)432-1321  
 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

新

刊

## 森林防疫事業三十周年記念出版

# 森林病虫獣害防除技術

企 画 全国森林病虫獣害防除協会  
 農 林 水 産 航 空 協 会  
 林 業 薬 剤 協 会  
 編 集 林業科学技術振興所  
 発 行 全国森林病虫獣害防除協会  
 〒101 東京都千代田区内神田1-1-12  
 コープビル8階  
 電 話 03-294-9711  
 振 替 東京 8-89156  
 体 裁 B5判 上製本 viii+352ページ  
 定 価 3,300円(送料実費)

本書は森林防疫事業発足30周年を記念, 14名の専門執筆者を煩わして最新の防除技術を集大成したもので, 各方面での活用が期待される。なお, 本書の主要目次は次のとおりである。

### 第I部 主要病虫獣害の生態と防除

第1章 病害(稚病立枯病/つちくらげ病/スギ赤枯病・溝腐病/五葉マツ発疹さび病/カラマツ先枯病/トドマツ枝枯病) 第2章 虫害(スギカミキリ/スギノアカネトラカミキリ/スギノハダニ/スギザイノタマバエ/スギタマバエ/松くい虫/マツカレハ/マイマイガ/根切虫/トドマツオオアブラ/ヤツバキクイ/カラマツヤツバキクイ) 第3章 獣害(野ネズミ/野ウサギ/ニホンカモシカ)

### 第II部 松くい虫防除研究この10年

第1章 マツの枯損原因材線虫の発見 第2章 マツノザイセンチュウの生態および病原性 第3章 マツノマダラカミキリの生理および生態 第4章 マツ枯損防止法 第5章 防除薬剤の環境に及ぼす影響