シイタケ菌糸に覆われたコナダニ *Histiogaster* sp.の卵

岡部 貴美子*

森林総合研究所九州支所

コナダニ科に属する *Histiogaster* sp.は、トリコデルマ菌 (*Trichoderma harzianum*) から採集された食菌性のコナダニの1種である。様々な食用菌の菌糸を摂食して増殖することが可能だが、シイタケの菌糸では飼育できなかった。

走査型電子顕微鏡により観察したところ、シイタケの菌糸はダニの卵(長径100 μ m)に大量に付着し、孵化を阻害していることがわかった。

* Kimiko OKABE

目 次

奄美群島に侵入したタイワンカブトムシの生態と防除	片野田逸朗・谷口 明	85
ロシア沿海州におけるカラマツ先枯病の発生	金子 繁・小野義隆	90
トチノキの幼齡木を加害するアオカミキリの加害形態	江崎功二郎	93
アカシア・マンギウムの葉を食害するミノガ	小久保 醇	95
野生および希少導入樹木の病名・病原目録(5)	小林 享夫	96
《森林病虫獣害発生情報：九州地方》	牧野俊一・河辺祐嗣	100
《林野庁だより，都道府県だより：島根県・岐阜県》		101, 103
《森林防疫ジャーナル》		102

奄美群島に侵入したタイワンカブトムシの生態と防除

片野田 逸朗*・谷口 明**

鹿児島県大島支庁農林課 鹿児島県森林保全課

1 はじめに

タイワンカブトムシ *Oryctes rhinoceros* Linneは、ココヤシなどヤシ科植物の重要害虫として世界的に知られている。本種の原因産地はインドからフィリピン諸島にかけてのアジア地域とされていたが、20世紀初頭に南太平洋諸島に侵入して以来、物流の発達とともに分布域を大きく拡大し³⁾、1975年には沖縄本島に侵入するに至った¹⁹⁾。本県では1987年に沖永良部島で最初の生息が確認されて以来、奄美群島の島々に次々に侵入し、沿道や公園の緑化樹として植栽された各地のヤシを大量に枯死させるなど、多大な被害を与えている。

本種の生態や防除法については、これまで世界各地から報告されており^{2,5,16)}、国内での研究例^{6,10)}もある。しかしながら、奄美群島への侵入はごく最近であり、本群島における本種の生態や防除法については不明な点が多い。そこで、平成5～7年度にかけて調査を行い、その生態や防除法について一定の成果を得たので報告する。なお、本報の一部は第48回日本林学会九州支部大会で発表し^{14,20)}、全体の詳細な結果は鹿児島県林業試験場研究報告第3号¹⁵⁾で報告した。

本研究において、森林総合研究所島津光明昆虫病理研究室長には昆虫病原糸状菌F955菌株を分譲して頂いた。現地調査については関係市町村、東西糖業株式会社、仲原清治氏にご協力頂いた。沖縄県林業試験場仲栄実育林保全室長には貴重な文献の入手に便宜を図って頂いた。ここに厚くお礼申しあげる。

2 奄美群島における侵入過程と分布の拡大

南西諸島における本種の初確認年度を図-1に示す。本県では1987年に沖永良部島で最初に発見されて以来、翌1988年には与論島、1991年には奄美大島と徳之島で発見されるなど、わずか4年間で奄美群島の主要な島々に次々と侵入していった。各島ともほぼ全域で生息が確認でき、特に野積みされた堆肥で多くの繁殖個体が確認できた。

侵入過程は明らかでないが、これまでの報告¹⁹⁾にもあるように、生息地からのヤシ類の移入とともに侵入した

のではないかと考えられる。また、侵入後急速に生息域を拡大した要因の一つとして、繁殖に適した野積み堆肥が奄美群島の至る所に豊富に存在することがあげられる。

なお、これまでのところ喜界島と加計呂麻島での生息は確認されていない。

3 成虫の加害植物

成虫はヤシの葉柄基部から樹冠中心部へと穿入し、生長点付近の柔らかい組織を食害する。このため、加害されたヤシには葉柄基部に成虫の穿入痕が残ったり、新しく展開した葉先がハサミで切られたようになり、葉全体が萎縮したりするなどの外見的特徴がみられる。このような被害痕を識別点として、これまで著者らが加害を確認した種に既報^{3,17)}の加害種を加えて作成した成虫の加害植物リストを表-1に示す。本群島ではココヤシやユスラヤシなどの高木性ヤシが12種、シンノウヤシ、トックリヤシなどの低木性ヤシが3種加害されるなど、主要な植栽ヤシはほとんど加害されていた。しかしながら、アレカヤシ *Chrysalidocarpus baronii* var. *littoralis*だけはこれまで被害例がなく、壊滅的な被害を受けたヤシ植栽園でもまったく加害されていなかった。バナナやサトウキビ、パパイヤやパイナップルなどの農作物もごく稀に加害されるが³⁾、本群島ではサトウキビへの加害が一件だけ報告されたのみであり、農作物への経済的損害はまったくみられない。

4 幼虫の繁殖場所

本群島における幼虫の主な繁殖場所は、チップ工場や製材所、あるいは製糖工場から排出、野積みされたパーク堆肥やバカス堆肥であった。このうち、繁殖に利用していたのはいずれも野積み後1年ぐらゐ経過した堆肥であり、未熟堆肥での繁殖はみられなかった。また、牛舎内の牛糞堆肥やヤシ枯死木の樹冠や樹幹部、ごく稀ではあるがソテツの腐朽部やビロウ生立木の葉腋部でも繁殖していた。各繁殖場所における幼虫の生息密度は85～1,091頭/m²で、餌となる有機物の素材や腐植の程度により差がみられた。

5 繁殖場所での確認できたステージ別構成比率の年変動

* Itsuro KATANODA and ** Akira TANIGUCHI

表-1 成虫の加害植物

ヤシ類		アブラヤシ*	<i>Elaeis guineensis</i>
ココヤシ	<i>Cocos nucifera</i>	ラフィアヤシ*	<i>Raphia ruffia</i>
ユスラヤシ	<i>Archontophoenix alexandrae</i>	ボタンヤシ*	<i>Metroxylon amicarum</i>
ココスヤシ	<i>Butia yatay</i>	サゴヤシ*	<i>Metroxylon sagu</i>
ワシントンヤシモドキ	<i>Washingtonia robusta</i>	ソテツジュロ*	<i>Phoenix humilis</i>
ワシントンヤシ	<i>Washingtonia filifera</i>	ニボンヤシ*	<i>Oncosperma flamentosum</i>
トックリヤシモドキ	<i>Hyophorbe verschaffeltii</i>		
ビロウ	<i>Livistona chinensis</i> var. <i>subglobosa</i>	その他植物	
ダイオウヤシ	<i>Roystonea regia</i>	オウギバショウ	<i>Ravenala madagascariensis</i>
サンカクヤシ	<i>Neodypsis decaryi</i>	オオマンネラン	<i>Furcraea gigantea</i>
カナリーヤシ	<i>Phoenix canariensis</i>	タコノキ属の一種	<i>Pandanus urens</i>
ナツメヤシ*	<i>Phoenix dactylifera</i>	アダン*	<i>Pandanus tectorius</i>
パルメットヤシ	<i>Sabal palmetto</i>	ソテツ*	<i>Cycas revoluta</i>
トックリヤシ	<i>Hyophorbe lagenicaulis</i>	リュウゼツラン*	<i>Agave americana</i>
シンノウヤシ	<i>Phoenix roebelenii</i>	バナナ**	<i>Musa acuminata</i>
クロツグ	<i>Arenga tremula</i> var. <i>engleri</i>	サトウキビ**	<i>Saccharum officinarum</i>
オウギヤシ*	<i>Borassus flabellifer</i>	パパイヤ**	<i>Carica papaya</i>
コウリバヤシ*	<i>Corypha umbraculifera</i>	パイナップル**	<i>Ananas comosus</i>
ジョウオウヤシ*	<i>Syagrus romanzoffiana</i>		

* : 沖縄開発庁(1989), ** : Catley(1969)

表-2 ステージ別構成比率の年変動

調査月日	4.28	6.2	7.2	8.3	9.10	10.1	11.1	12.1	1.12	2.1	3.1	3.25
調査個体数	53	62	61	66	87	122	122	99	56	56	84	94
卵 (%)												
幼虫1 齢												
2 齢		3.8		25.8	12.6	8.2	5.7	45.5	3.6	5.4		3.2
3 齢		84.9	85.5	100.0	60.6	85.1	93.4	49.5	89.3	94.6	98.8	83.0
蛹			4.8					3.0			1.2	4.3
成虫		11.3	9.7		13.6	2.3	0.8	2.0	7.1			9.6

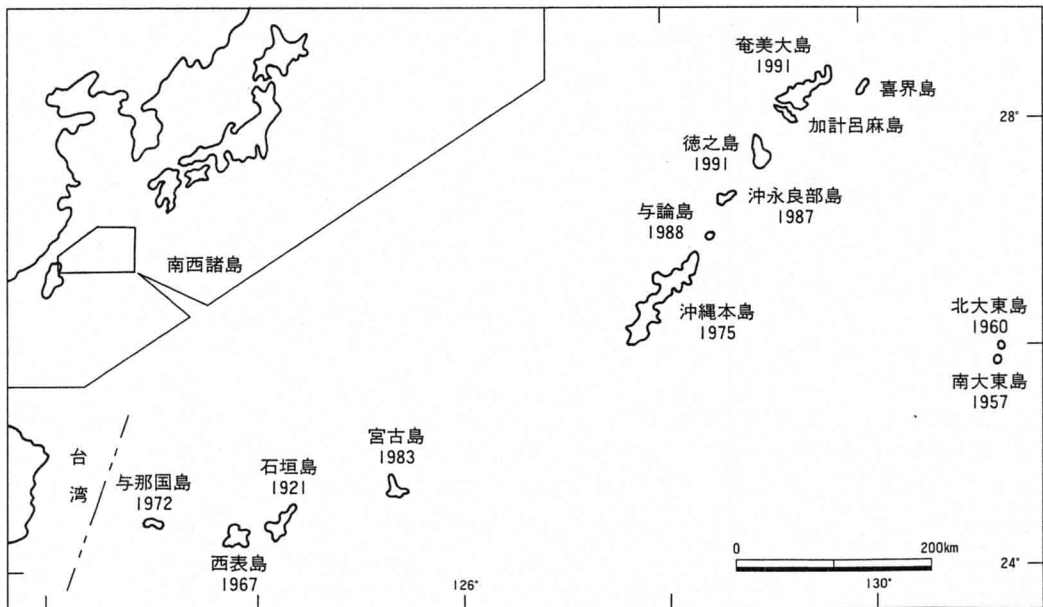


図-1 南西諸島における本種の初確認年度

表-3 各発育段階における発育期間と発育限界温度

飼育温度	平均発育期間(日)				
	卵	1 齢	2 齢	3 齢	蛹
23℃	17.4	32.6	37.6	128.1	24.6
27℃	11.0	21.3	27.2	81.5	19.1
30℃	8.6	15.0	20.2	80.1	15.9
発育限界温度(℃)	16.2	19.0	15.1	11.1	10.2

表-4 堆肥内における幼虫の生息部位温度

繁殖場所	調査日	測定頭数	気温(℃)	生息場所の堆肥内温度(℃)		
				最低	最高	平均±S.D.
名瀬市 バーク堆肥	1996.1.31	30	11.3	24.6	40.1	31.9±3.9
宇検村 バーク堆肥	1996.2.1	20	11.2	27.8	37.2	32.0±2.7
龍郷町 バーク堆肥	1996.2.1	15	11.9	19.1	23.2	20.9±1.3

徳之島の野積みバカス堆肥におけるステージ別構成比率の年変動を表-2に示す。卵と1齢幼虫は小さいため確認できなかったが、2,3齢幼虫はほぼ年間を通じて見ることができ、特に3齢幼虫は大きく見つけやすいため、常にステージ別構成比率は高かった。蛹は年4回、成虫は年8回確認された。成虫はある時期に集中することなく、ほぼ年間を通じて出現するようである。これらの結果から、本群島では年間を通じて発育時期の異なる個体群が混在して繁殖していることが推定された。

6 各発育段階での発育期間と発育限界温度

23℃, 27℃, 30℃の温度条件下で卵から羽化するまで個体飼育し、各発育段階での発育期間と発育限界温度を求めた。結果を表-3に示す。各温度条件における卵から羽化までの平均発育期間は、23℃で240.3日、27℃で160.1日、30℃で139.8日であり、具志堅(147.8日; 30℃)^{7,8)}や Bedford(142日; 21-35℃)¹⁾の報告とほぼ一致した。野外で羽化した成虫は羽化後3~4週間は蛹化場所に滞在するという²⁾。著者らは羽化後30日目の個体と23日目の個体が飼育容器の蓋に穴をあけるのを観察しており、羽化後22日目の個体も飼育容器内でかなり活発に活動しているのを観察している。このことから、成虫はZelazny²⁾が指摘するように、羽化後3~4週間頃に繁殖場所から脱出した野外に分散するものと考えられる。温度別飼育結果から求めた発育限界温度は、卵が16.2℃, 1齢が19.0℃, 2齢が15.1℃, 3齢が11.1℃, 蛹が10.2℃であり、具志堅^{7,8)}と比べて1齢で3.9℃も高く、2齢で0.3℃, 3齢で3.4℃, 蛹期で3.6℃も低い値となった。

7 冬期における幼虫の生息環境

厳冬期における幼虫の生息部位温度の測定結果を表-4に示す。平均生息部位温度は、名瀬市のバーク堆肥で31.9℃, 宇検村のバーク堆肥が32.0℃であり、いずれも外気温より約20℃も高かった。このように本群島では堆肥の発酵熱で年間を通じ30℃程度の温度条件下で繁殖できることから、前項の30℃における卵からの羽化までの発育期間に具志堅⁸⁾による成虫の平均産卵前期間(37.6日)を加えると、1世代は177.4日(5.8ヶ月)となり、年2世代の繁殖も十分可能であることがわかった。幼虫が好んで生息する温度は27~29℃であり⁴⁾、37℃以上になると忌避行動を示すという¹⁾。両バーク堆肥で37℃以上の所に生息していた幼虫は50頭中4頭のみで、その最高温度は40.1℃であったことから、幼虫の生息限界温度は37~40℃と思われる。なお、龍郷町のバーク堆肥は牛舎敷地内に積まれた牛糞混入堆肥であり、堆肥の発酵熱が少なかったために幼虫の平均生息部位温度は20.9℃とかなり低かった。

8 成虫の生存期間と産卵行動

実験室で羽化させた雌雄をペアで飼育し、産卵状況を調べた。結果を表-5に示す。雌の平均生存日数は227.4日であり、具志堅⁸⁾より132.7日長く、Bedford¹⁾より47日短かった。これまでの報告によると、雌の平均産卵数は49個¹²⁾、60個¹³⁾、76.3個⁸⁾であるが、今回得られた平均総産卵数は122.1個であり、既報と比べるとかなり多かった。産卵最盛期における日産卵数を調べたところ、1日当たりの産卵数は1~12個で、最も頻度の高かったのは1日当たり1個ないし2個であった。一方、雄の平



写真-1 成虫に加害されたピロウ
 -2 主要な繁殖場所となっているバカス堆肥
 -3 *Metarhizium anisopliae* var. *majus*に感染して病死した3齢幼虫

表-5 雌成虫の産卵状況

個体 No.	生存 日数	産卵 期間	産卵 数	ふ化率 (%)
1	179	22	53	79.3
2	148	3	3	66.7
3	210	56	72	69.4
4	135	60	14	0.0
5	223	113	115	79.1
6	208	57	114	77.2
7	341	237	203	51.7
8	264	153	210	90.5
9	294	174	207	70.1
10	211	51	91	86.8
11	235	136	196	74.5
12	281	202	187	86.6
平均	227.4	105.3	122.1	75.1

均生存日数は190.6日であり、雌と同様に具志堅⁹⁾より108.5日長かったが、Bedford¹⁾とはほぼ一致した。

羽化後3週間目の雌と5週間目の雄は後食することなしに交尾が可能であるという²¹⁾。羽化後絶食させた雌雄を3ペア飼育したところ、成虫の生存日数は餌を与えた個体の約1/4であったが、雌1個体が16個産卵し、ふ化率は75%であった。このことから、産卵前の後食は生殖活動には必ずしも必要でないことがわかった。

9 薬剤による防除法

バカス堆肥に生息する幼虫を対象に薬剤による防除試験を実施した。1.5m²前後のバカス堆肥に幼虫を60頭放し、翌日ダイアジノン5%粒剤3kg(約2kg/m²)を堆肥表層20cmにすき込む方法と、同量を堆肥表面に散布した後に堆肥全体をビニールシートで被覆する方法の2通りで薬剤を施用したところ、すき込み区では21.4%の死亡率であったが、被覆区では92.3%の高死亡率であった。具志堅⁹⁾はおが屑堆肥に生息する幼虫を対象に、同薬剤

表-6 浸漬接種による幼虫の累積病死率

分生子懸濁液濃度 (個/ml)	供試虫数 (A)	累積病死率(B/(A-C)×100%)						病死虫数 (B)	他死亡虫数 (C)
		5日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目		
1×10 ⁵	20	0	0	0	100	100	100	20	0
1×10 ⁴	20	0	0	0	40	95	100	20	0
1×10 ³	20	0	0	0	21	47	53	10	1
1×10 ²	20	0	0	5	5	15	15	3	0
0	19	0	0	0	0	11	17	3	1

を堆肥表層20cm程度にすき込む方法で95%以上の高い殺虫効果を得ているが、今回供試した幼虫はすべて堆肥最下層に生息していたことから、すき込み区では堆肥最下層まで薬剤の有効成分が十分にきわたらなかったために低い死亡率になったのではないかと考えられる。この他、具志堅⁹⁾によればバイジット粒剤は遅効性ながら高い殺虫効果が期待でき、成虫にはグイアジノン40%乳剤の1,000倍液が高い防除効果を期待できるとしている。

10 天敵微生物による防除法

台湾カブトムシの幼虫から分離された *Metarhizium anisopliae* var. *majus* (F955菌株)の各濃度分生子懸濁液に3齢幼虫を浸漬接種して病原性を調べた結果(表-6)、半数致死濃度は1×10^{2.8}個/mlと極めて高い病原性があることがわかった。島津¹⁰⁾に準じて種駒に多数の分生子を形成させ、これを野積みした堆肥表面に散布して分生子の堆肥中への浸透状況を調べたところ、3ヶ月後には表層から48~60cmの深さまで浸透していたことがわかった¹⁴⁾。この菌培養種駒を自然繁殖していた野積み堆肥(表面積15m²、厚さ30cm)の表面に1kg散布し、約2ヶ月後に堆肥中の病死個体数を調べたところ、6個体が病死しており、病死体が完全に腐植して灰緑色の分生子だけが残存していた所が2ヶ所もみられるなど、高い防除効果が得られた。しかしながら、この他にも数回野外試験を実施したものの、防除効果は降雨量や堆肥の厚さ、幼虫の生息場所などによってかなりばらつきが見られるなど、施用方法の改善が望まれた。菌培養種駒を混和した堆肥を野外に放置し、その後適時この堆肥で幼虫を飼育したところ、放置後632日目の堆肥でも飼育後2週間目で幼虫はすべて病死したことから、本菌の病原性維持期間は20ヶ月以上に及ぶことがわかった。

11 おわりに

繁殖場所の徹底した除去は最も基本的な防除法である。このため、ヤシ植栽地周辺に繁殖場所として利用できそ

うな腐植質の堆積物が放置されていないか日頃から注意し、その早期発見と徹底した除去に努めることが防除対策の第一歩といえる。産卵防止措置として、野積み堆肥を網やその他の遮蔽物で覆うことも一策であろう。ヤシ樹冠部に防護網を巻き付けて成虫の加害を防ぐ方法もあるが、次々に展開した新葉によって生じた隙間から成虫が穿入するようになり、ヤシの種類によっては半年ぐらいて取り替えが必要な場合もある。また、高木での作業は困難であり、景観上も好ましくない。このため、防護網は一時的な防除法として考え、早めに成虫の発生源となっている繁殖場所を探して駆除もしくは除去する必要がある。防除対策を講じる地域が農耕地で、繁殖場所となる堆肥の徹底した除去が困難であれば、恒久的な被害回避策として植栽ヤシを加害のないアレカヤシにするか、あるいはヤシ以外の広葉樹などへの樹種転換を積極的に考えなければならない。本群島ではこれまでヤシを中心とした緑化を行ってきたが、今後本種の防除対策と平行して、ヤシ以外の新たな観光資源としての緑化樹を検索する必要もあろう。

引用文献

- 1) Bedford, G. O. (1976) Observations on the biology and ecology of *Oryctes rhinoceros* and *Scapanes australis*: pests of coconut palms in Melanesia. *J. Aust. Entomol. Soc.* 15: 241-251.
- 2) Bedford, G. O. (1980) Biology, ecology, and control of palm rhinoceros beetles. *Ann. Rev. Entomol.* 25: 309-339.
- 3) Catley, A. (1969) The coconut rhinoceros beetle *Oryctes rhinoceros* (L). *Pans* 15: 18-30.
- 4) Costa, H. H. & Ganesalingam, V. K. (1967) The sensory physiology of the larva of rhinoceros beetle *Oryctes rhinoceros* L. *Ceylon*

- J. Sci. Biol. Sci.* 7: 52-73.*
- 5) Cumber, R. A. (1957) Ecological studies of the rhinoceros beetle *Oryctes rhinoceros* (L.) in Western Samoa. *South Pac. Comm. Tech. Pap. No.107*. 32pp.
 - 6) 具志堅允一(1978) 沖縄本島に侵入したヤシ類の害虫(資料). 沖縄県林試研報 21: 133-141.
 - 7) 具志堅允一(1982) タイワンカブトムシの生態に関する研究(II). 日林九支研論集 35: 173-174.
 - 8) 具志堅允一(1984) タイワンカブトムシの生態に関する研究(III). 日林九支研論集 37: 193-194.
 - 9) 具志堅允一(1985) タイワンカブトムシ駆除薬剤試験. 沖縄県林試研報 27: 53-59.
 - 10) 具志堅允一・山内政栄(1982) タイワンカブトムシの生態に関する研究(I). 日林九支研論集 35: 171-172.
 - 11) Hinckley, A. D. (1973) Ecology of the coconut rhinoceros beetle, *Oryctes rhinoceros* (L.). *Biotropica* 5: 111-116.
 - 12) Hurpin, B. & Fresneau, M. (1967) Contribution á la lutte contre les *Oryctes nuisibles* aux palmiers. Élevage en laboratoire de *O. rhinoceros* L. *Oleagineux* 22: 1-6.*
 - 13) Hurpin, B. & Fresneau, M. (1973) Étude en laboratoire des facteurs de fécondité de *Oryctes monoceros* Ol. et *O. rhinoceros* L. *Ann. Soc. Entomol. Fr.* 9: 89-117.*
 - 14) 片野田逸郎・谷口 明 (1995) タイワンカブトムシの被害防除に関する研究(II). 日林九支研論集 48: 135-136.
 - 15) 片野田逸郎・谷口 明 (1996) 奄美群島におけるタイワンカブトムシの生態と防除. 鹿児島県林試研報 3: 1-26.
 - 16) Marschall, K. J. (1970) Introduction of a new virus disease of the coconut rhinoceros beetle in Western Samoa. *Nature (London)* 225: 288-289.
 - 17) 沖縄開発庁(1989) 街路樹害虫対策調査検討報告書. 101pp.
 - 18) 島津光明 (1993) 種駒に培養した天敵微生物ローベリア菌を利用するマツノマダラカミキリの防除法. 森林防疫 42: 232-236.
 - 19) 竹谷昭彦・具志堅允一 (1985) タイワンカブトムシの生態と被害. 森林防疫 34: 79-83.
 - 20) 谷口 明・瀬戸口 徹・片野田逸郎 (1995) タイワンカブトムシの被害防除に関する研究(I). 日林九支研論集 48: 133-134.
 - 21) Zelazny, B. (1975) Behaviour of young rhinoceros beetles. *Oryctes rhinoceros*. *Ent. Exp. & Appl.* 18: 135-140.
- *を付したものの直接参照できず、Bedford(1980)より間接的に引用した。

(1996・10・4 受理)

ロシア沿海州におけるカラマツ先枯病の発生

金子 繁 小野 義隆*

森林総合研究所森林 茨城大学教育学部助教授
生物部森林微生物科長

1. はじめに

著者の一人小野および柿島 真(筑波大学)らは、1995年8月から9月初めにかけてロシア極東地域において「ロシア極東部におけるカラマツ類黒葉さび病の発生生態に関する調査研究」(文部省科学研究費, 代表者茨城大学小野義隆)を行った。その調査の後半に金子も参加し、金子・小野は特に日本海沿岸部のテルネイやウラジオストック近くの原生林においてカラマツ等の寄生菌類を採

集・調査した。この調査によって、日本では法定伝染病に指定されているカラマツ先枯病のこの地域での発生を初めて確認することができた。*Triphragmiopsis laricinum*の寄生による葉さび病については小野らにより別に報告される予定であるので、ここでは、カラマツ先枯病の発生概要を簡単に紹介したい。

なお、この研究はロシア科学アカデミー生物学土壌学研究所との共同研究であり、お世話になった同研究所のZ. M. AzbukinaならびにA. A. Gontcharov博士に感謝申し上げる。

* Shigeru KANEKO and Yoshitaka ONO: Notes on the shoot blight of larch in Primorsky Territory, Russia

2. 発生地 の概要

主な調査は沿海州(Primorsky Territory)のシホテアリン保護区(SikhoteAlin Reserve)に属すマイサ(Maisa)およびブラガダットネイ(Blagodatonye),ならびに原子力潜水艦の解体に伴う核廃棄物の漏洩と不法放棄が問題になっているボルショイカーメン(Bolshoi Kamen)の東30km(極東最大の軍港ナホトカの北20 km)にあるリバディスカヤ山(Mt. Livadiys-kaya)(1332m)で実施したが、先枯病の発生はブラガダットネイでだけ確認された。

ブラガダットネイは、日本海沿岸の小都市テルネイ(Terney)から車で1時間の小村にあり、保護区に属す野外調査用の小さな宿泊施設がある。北緯約45度の地点であり、北海道の稚内あたりと同緯度である(図-1)。交通手段は、ロシア科学アカデミー生物学土壌学研究所があるウラジオストックから小さな飛行機にゆられ、1時間弱で土の滑走路があるプラストーンの空港に着き、テルネイを経由して入る。

カラマツ属は沿海州に限らず、ロシアの極東部には至る所に見ることができ、1994年に発疹さび病菌などの調査を行ったカムチャッカ半島に近いマガダン周辺でも多かったが、先枯病の発生は見られていなかった。

発生地のブラガダットネイでは、内陸部から海岸部の砂浜まで他の樹種と混交して天然のグイマツ(*Larix gmelini*)が生育している。全体的に成長は悪く、海岸部では樹高はせいぜい人の背の高さぐらいであり、強い風のために半分匍匐しているような姿であり、先枯病の発生はそのような海岸部のグイマツで見られた。他の樹種は日本でも見られるカシワの類が混生する。これらの海岸部のグイマツでは多分常発しているものと思われ、上部は枝枯を起こし、箒状になっていた(図-2)。当年の梢端は典型的な先枯症状を呈し、萎凋が見られた(図-3)。

3. 病原菌

帰国後に被害部の観察を行った結果、子のう殻(正確には偽子のう殻)(図-4)が認められ、日本産の菌と形態的に違わない子のうと子のう胞子(図-5)が観察され、カラマツ先枯病菌*Botryosphaeria laricina*(Sawada) Shangであることが確認された。

カラマツ先枯病菌は、日本のほか、中国東北部および韓国に分布することが知られており、今回ロシアにも分布することがはっきりした。今回は限られた地域でのみ発生が認められたが、詳しい調査をすればより広範な地

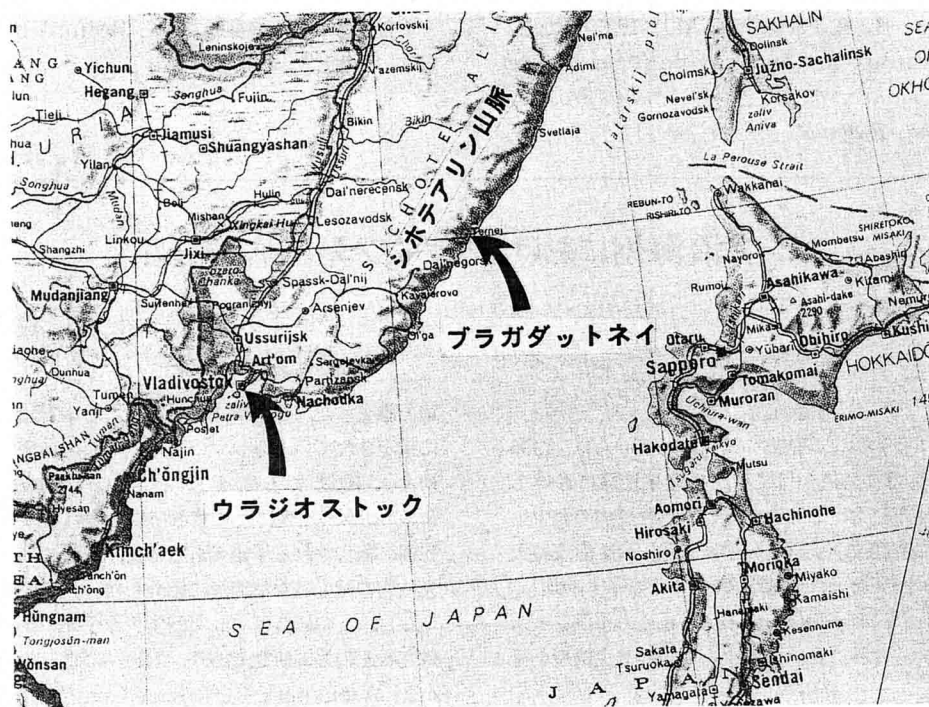


図-1 ロシア科学アカデミー生物学土壌学研究所のあるウラジオストックと先枯病の発生が確認されたブラガダットネイ

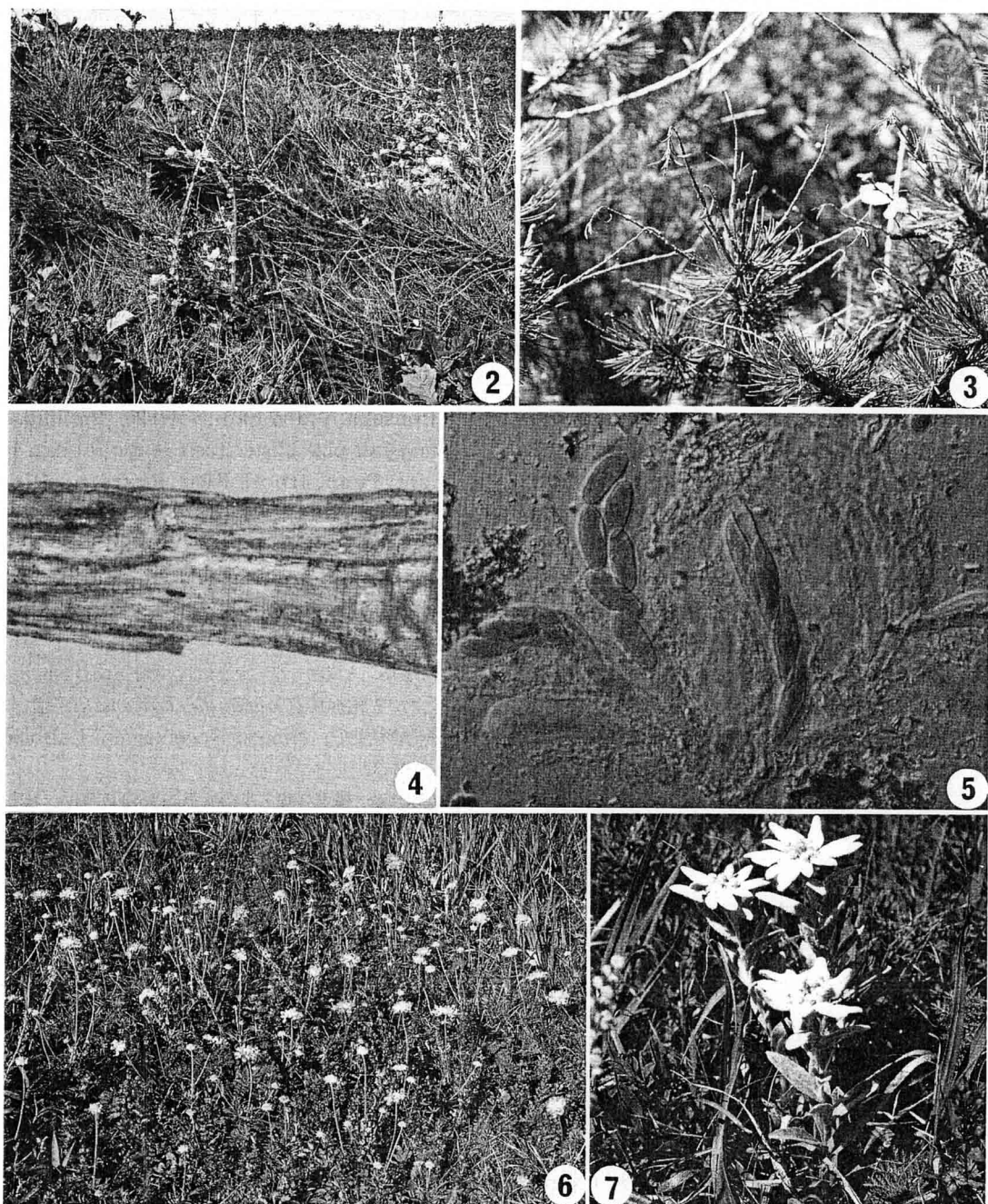


図-2 先枯病の常発と強風で簾状になったグイマツ。図-3 先枯病で萎凋したグイマツの当年の梢端。図-4 枯死部の偽子のう殻(黒褐色の小点)。図-5 先枯病菌の子のうと子のう胞子。図-6 海辺のマツムシソウなどのお花畑。図-7 海辺のエーデルワイス(チシマウスユキソウ)

域での発生も認められる可能性は強いと考えられる。

グイマツは先枯病に対し抵抗性であることが接種試験で明らかになっており⁴⁾、ニホンカラマツは感受性が強いことを考えると、先枯病菌のルーツはロシアの極東部

あるいはシベリア地域ではないかという推定も出てくる。これらはDNAなどを用いた解析によって今後明らかになっていこう。

4. その他

世界の3大樹木病害のひとつ五葉マツ類の発疹さび病菌についてもロシア極東部での広い範囲での調査が行われつつあり¹⁾、北米で脅威を及ぼしている菌のルートもいずれ解析されるだろう。同様に3大病害のひとつニレの立枯病についても、アジアのニレ類は抵抗性を持っていることから、病原菌がアジア起源であるという考えもある。しかし、アジアにおける調査が十分に行われておらず、立証されるには至っていない。広大なシベリアの森林で、ニレの木とキクムシとともにひっそりと生きているのではないだろうか？

病原菌のルーツを明らかにすることは、科学的興味以上に、防除戦略を考える上でも極めて重要である。そのひとつは、当然のことだが抵抗性を持った宿主およびその遺伝子の利用である。さらに、ルーツとなる地域では菌の病原性を弱めるような遺伝的機構(hypovirulent strain)に関係する2本鎖RNAなどが働いている場合があり、重要な情報が得られる可能性が高い。主要な樹木病害の病原体についての世界的な調査が待たれている。

最後に、ロシア沿海州の海辺の景色についてふれておきたい。グイマツの先枯病が発生していた砂浜は、幅50~100mの原生のお花畑が延々と続き、この上なく美しい海辺だった。日本の亜高山帯に生育するマツムシウヤリンドウの仲間が、背丈が低くなって咲き乱れていた(図-6)。ふんだんにあるエーデルワイスの仲間(図-7)は早池峰山のハヤチネウスユキソウに似たチシマウスユキソウ(*Leontopodium kurilense*)だったろうか？人家も人の姿も全く見えない。病害調査の疲れを

とってくれた一日だった。

付記

カラマツ先枯病は典型的な梢端枯れを起こすが、病徴と関係した複数の毒素が既に日本で単離・同定されていることを知った^{2,3)}。これらの内、特に一つの毒素だけが病徴の発現に役割を果たしているのかどうかはまだ明らかではない。

引用文献

- 1) Kakishima, M., Imazu, M., Katsuya, K., Azbukina, Z. M., Ono, Y., Kaneko, S., Hiratsuka, Y. and Sato, S. (1995) Preliminary survey of pine blister rusts in the Russian Far East. Proc. 4th IUFRO Rusts of Pines Working Party Conf., Tsukuba: 49-63.
- 2) Otomo, N., Sato, H. and Sakamura, S. (1982) Novel phytotoxins produced by the causal fungus of the shoot blight of larches. Agric. Biol. chem 46: 861-863.
- 3) 佐藤博二・滝島 亨・大友直也・坂村貞雄(1982) カラマツ先枯病菌(*Guignardia Iaricicna*)の産生する植物毒性物質, Nippon Nogeikagaku Kaishi 56: 649-653.
- 4) 佐藤邦彦・横沢良恵・庄司次男(1962)カラマツ属各種の落葉病と先枯病にたいする耐病性, 72回日林講: 301-303.

(1996・8・28 受理)

トチノキの幼齡木を加害するアオカミキリの加害形態

江崎功二郎*

石川県林業試験場

1. はじめに

アオカミキリ(*Schwarzerium quadricollis*) (Bates) は主にカエデ類の穿孔性害虫として知られ(写真-1)、激害木では枯損することもある。しかし、一般的には幹や枝の一部が被害にあうことが多く、大きな被害となることは少ない。本種の寄主植物への侵入経路について詳しいことは不明であるが、生枝に侵入した幼虫が穿孔の途中で枝を切断するので、本種の被害と気がつくことが

多い。

石川県羽咋郡志賀町育種場の苗畑に育成されているトチノキの幼齡木1本(樹高: 183cm)に本種の被害が見られた。この被害木について穿孔加害の特徴と産卵特性の詳細を調査する機会を得たのでここに報告する。

なお報告に当たり、トチノキの成長経過についてご教示頂いた石川県林業試験場の小谷二郎氏にお礼申し上げる。

2. 穿孔加害の特徴

この被害を発見した1996年6月4日には写真-2の

* Kōjirō ESAKI

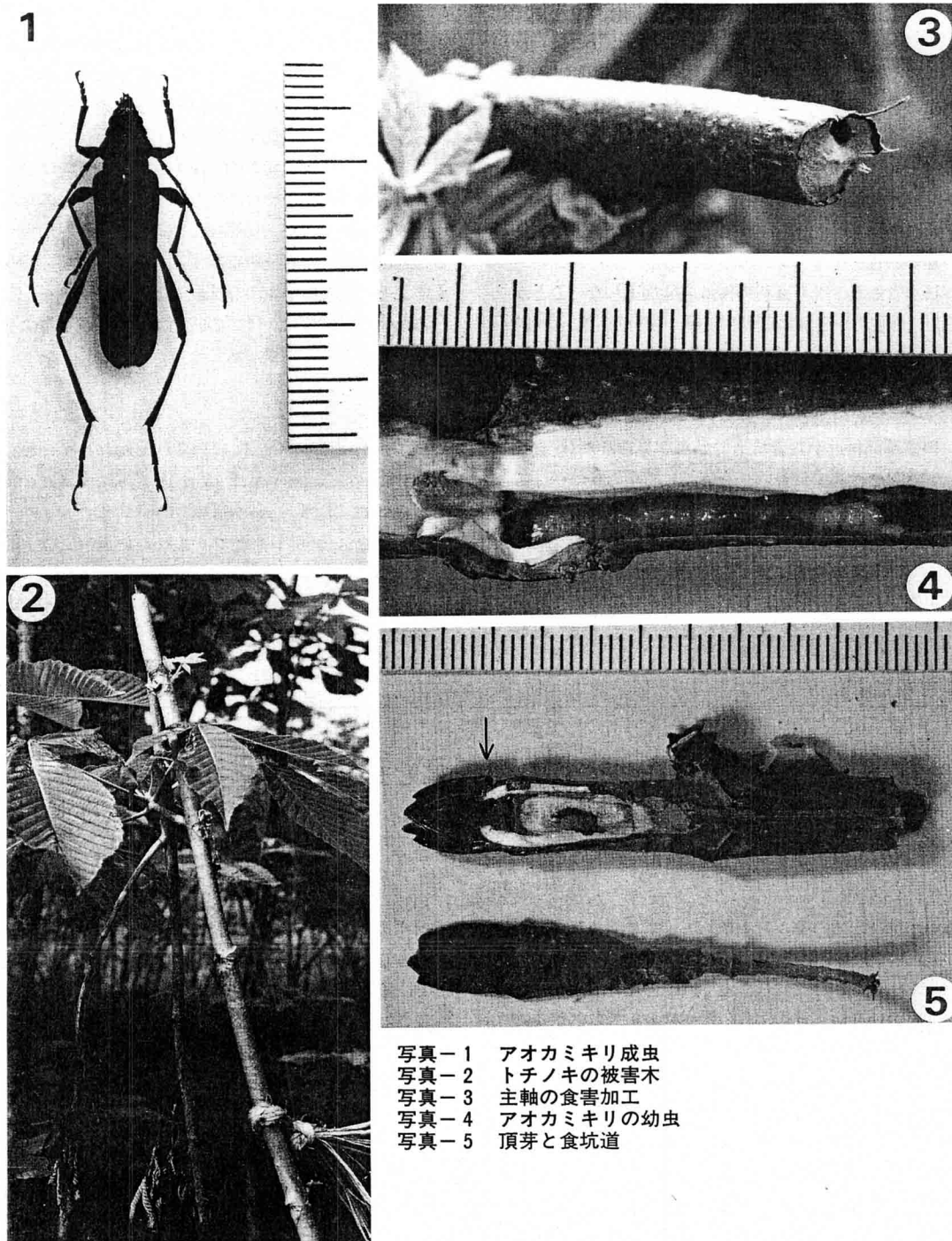


写真-1 アオカミキリ成虫
 写真-2 トチノキの被害木
 写真-3 主軸の食害加工
 写真-4 アオカミキリの幼虫
 写真-5 頂芽と食坑道

状態であった。切断された主軸の長さは53cmで、切断部位の直径は1.4cmであった。切断された主軸の樹皮表面には排糞孔が12個あり、残された主軸に4個あった。これらはほぼ同方向にあり、つなぎ合わせると頂芽の先端

から排糞孔間は徐々に長くなる傾向が見られた。

幼虫は材内部をゆるく蛇行しながら下方の幹に向かって食害していた。切断面には特徴があり、わずかに樹皮と材の1部分を残して食害加工しており(写真-3)、少

しのゆれで折れたようであった。また、同様の食害加工が切断部位から頂芽に向かって0.8cmの部分に見られた。2重に加工することが、一般的であるか不明であるが、この部分を確実に切断するためには効果的であると考えられる。切断された主軸のシュートは展開の様子から5月上旬頃に切断された。残された主軸の切断部位から34.5cmの位置に幼虫が見られた(写真-4)。

3. 産卵特性

本種を含むカミキリ亜科の種は産卵加工しないことが知られ、樹皮のすき間に産卵する種が多い(小島, 1960)が、オオアオカミキリの一種である*Chelidonium zaitzevi* Plav. は、カエデ類の不定芽に産卵することが知られる(Cherepanov, 1988)。頂芽付近の垂直断面を観察すると、頂芽基部付近から食坑道の始点が見られた(写真-5)。トチノキは春に伸長成長を完了してから秋にかけて冬芽形成を行う(丸山・佐藤, 1990)。写真-5の頂芽は冬芽形成過程で成長が停止している。つまり、孵化幼虫による冬芽基部の食害により冬芽の成長が停止したことが明らかである。外見的に見てこの頂芽に産卵痕が認められない。したがって、本種は形成過程にある頂芽の芽鱗のすき間に産卵したと考えられる。

4. おわりに

カミキリ亜科で生枝から穿孔する種は本種の他にヨコヤマヒメカミキリ、クスベニカミキリ、ムモンベニカミキリ、オオトラカミキリ、ヨコヤマトラカミキリが知られる。これらの産卵部位は知られていないが、アオカミキリと同様に芽鱗のすき間に産卵している可能性がある。これらの種はオオトラカミキリを除いて、幼虫の穿孔途中で枝を切断するが、切断枝にいる種もある。幼虫がある程度成長してから枝を切断することから、枝を切り落とすことの効果は幼虫の穿孔経過とは関係が少なく、むしろ蛹化から羽化にかけての時期に蛹室内が多湿になることを防ぐことに効果があると考えられる。

引用文献

- 1) Cherepanov, A.I. (1991) *Cerambycidae of Northern Asia* Vol.2 part II. 292pp, Oxonian presspvt. Ltd., New Delhi.
- 2) 小島圭三(1960)日本産カミキリムシ類の生態学的研究 成虫の産卵と幼虫の食性. げんせい10: 21-48.
- 3) 丸山幸平・佐藤智子(1990)ブナ林の生態学的研究 (38). 新大演報23: 49-84.

(1996・7・11 受理)

アカシア・マンギウムの葉を食害するミノガ

小久保 醇*

国際協力事業団・インド
ネシア熱帯林研究センター

筆者が滞在しているインドネシア・東カリマンタン州でもご多分にもれずマメ科の早生樹種*Acacia mangium* がたくさん植栽されており、造林樹種としてばかりでなく、道路沿いや住宅地周辺の緑化樹種としてもさかんに利用されている。

写真は、筆者が勤務する国立ムラワルマン大学・熱帯林研究センターの近くで撮ったものである。構内を散歩の途中、かなり大きくなった樹を見上げると、空がすけて見えるほど葉に穴があいており枯れた葉も目立つ。低いところの葉を調べてみたところ、この穴はミノガ科の一種*Pteroma plagio phleps*による食痕であった。そして食痕のある葉は樹のほぼ全身におよんでいることがわかった。

幼虫がひそんでいるミノは円錐形で、まわりは小葉片

でモザイク状におおわれている。ミノの長径は大きいものでも10mm前後であった(写真-1)。いっぽう蛹は紡錘形で、葉のところどころから糸でぶらさがっていた。蛹も長さはせいぜい10mm前後であった(写真-2)。

本種の加害対象としてはマメ科(Leguminosae)のアルビシア属(*Albizia*=*Paraserianthes*)、ラムトロ(ジャイアントイビルイビル)(*Leucaena leucocephala*)、タマリンド(*Tamarindus indica*)などが知られているが、本種が実際に樹を枯らすほどの被害を与えることができるのかどうかについては、筆者は資料をもっていない。

参考文献

- Kalshoven, L.G.E.: The pest of crops in Indonesia (Revised and translated by P.A. Van der Laan), xix+701pp, P.T. Ichtar Baru

* Atsushi KOKUBO

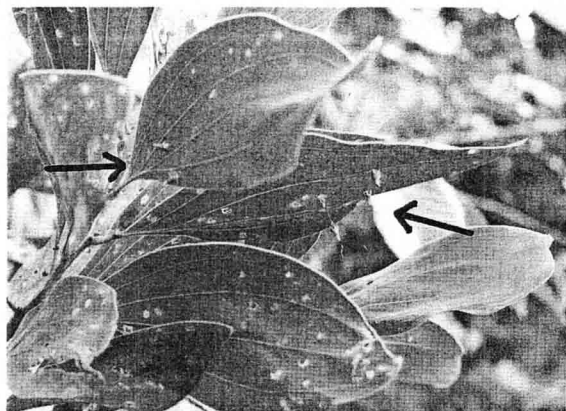


写真-1 *Pteroma plagiophleps*の幼虫と食害痕



写真-2 同じく蛹(矢印)

-Van Hoesve, Jakarta, 1981.

No.23, 61~67, 1992.

野淵 輝：熱帯の森林害虫(13)鱗翅目4, 熱帯林業(新)

(1996・7・13 受理)

野生および希少導入樹木類の病名・病原目録(5)*

Lasianthus japonicus Miq(ルリミノキ)

さび病* Sabi-byo Rust

Uredo lasianthi Sydow apud Sydow et Petrak

平塚直秀：植研雑 11(5)：333, 1935(昭10)；平塚直

秀ら：琉大農家政学術報 2：36, 1955(昭和 30)

〔備考〕マルバルリミノキ (*L. wallichii*)に発生。

付録

Chaetothyrium echinulatum Yamamoto

山本和太郎：日植病報 21(4)：167, 1956(昭 31)

〔備考〕台湾。病名未記載。マルバルリミノキに発生。

Inonotus sp.

青島清雄・金子 繁：日植病報 41(1)：83, 1975(昭 50)

〔備考〕病名未記載。マルバルリミノキに発生。著者らはこの中で本菌に *Inonotus foliicolus* Aoshima et Kaneko を提案したが、正式の記載文無く、無効名である。

Meliola mephitidae Yamamoto

山本和太郎：台湾博物学会報 31：227, 1941(昭16)

〔備考〕台湾。病名未記載。オオバルリミノキ (*L. chinensis*)に発生。

Ledum palustre var. *diversipilosum* Nakai(イツツジ)

もち病 mochi-byo Leaf gall

Exobasidium vaccinii (Fuckel) Woronin

白井光太郎：植物病理学(下)：131, 1894(明 27)

さび病*sabi-byo Rust

(1)*Chrysomyxa ledi* de Bary [*Chrysomyxa woroniniana* Tranzsch.]

大森順造・山田玄太郎：植物病理学：283, 1910(明 42)；平塚直秀：北大農紀 21：34：1927(昭 2)

〔備考〕カラフトイツツジ (*L. palustre* var. *dilatatum*)・ホソバイイツツジ (*L. palustre* var. *minor*)にも発生。

(2)*Chrysomyxa ledicola* (Peck) Lagerheim

平塚直秀：北大農紀 21：35, 1927(昭 2)

〔備考〕ヒメイツツジ (*L. palustre* var. *procumbens*)・ホソバイイツツジに発生。

Leucothoe grayana var. *oblongifolis* (Miq.) Ohwi(ハナヒリノキ)

* 小林享夫編(東京農業大学農学部国際農業開発学科)

平もち病 hiramochi-byo Leaf blister
Exobasidium bisporum Sawada ex Ezuka
 沢田兼吉：東北生物研究 1：87, 1950(昭 25)；江塚昭典：日菌報 32(2)：, 1991(平 3)

〔備考〕ヒロノハナヒリノキ(*L. grayana* var. *glabra*)・ナツハゼ(*Vaccinium oldami*)・クロウスゴ(*V. ovalifolium*)にも発生。

さび病 sabi-byo Rust
Thekopsora hakkodensis Ito et Hiratsuka
 平塚直秀：北大農紀 21(1)：1927(昭 2)；沢田兼吉：東北生物研究 1：97, 1950(昭 25)

〔備考〕本病菌の精子・銹孢子世代はツガ(*Tsuga*)属に寄生し、葉さび病を起こす。

付録

もち病 mochi-byo
Exobasidium hexasporum Kusano
 白井光太郎・三宅市郎：訂正増補日本菌類目録：1917(大 6)；出田 新：続日本植物病理学(下)：573, 1926(大15)

〔備考〕正式の記載文献が見つからず、伊藤誠哉(日本菌類誌 2(4)：55, 1955)、江塚昭典(森林防疫 41(3)：48, 1992)らは本種を疑問種としている。

うどんこ病 udonko-byo Powdery mildew
Oidium sp.
 和田久美子・平田幸治 新潟大農研報 29：97, 1977(昭 52)

〔備考〕コシノハナヒリノキ(*L. grayana* var. *hypoleuca*)に発生。病原菌の形態の記載なく実態不明。

Leucothoe keiskei Mig. (イワナンテン)
紫斑病 Shihan-byo Violet leaf spot

Pseudocercospora leucothoe (Davis) Deighton
 [*Cercospora leucothoe* Davis]
 小林享夫：植物防疫 29(5)：318, 1975(昭 50)；香月繁孝・小林享夫：日菌報17(3/4)：272, 1976(昭 51)

〔備考〕アメリカイワナンテン(*L. catesbaei*)に発生。

Libocedrus macrolepis Benth et Hook (タイワンシヨウナ, シマヒノキ)

付録

赤衣病 akagoromo-byo Pink disease

Corticium salmonicolor Berkeley et Broome
 沢田兼吉：柑橘研究 2(1)：266, 1928(昭 3)
 〔備考〕台湾。

Loropetalum chinense (R. Br.) Oliver (トキワマンサク)

白紋羽病 Shiro-monpa-byo White root rot
Rosellinia necatrix Prillieux
 伊藤進一郎・中村宣子：日林誌 66(7)：265, 1984(昭 59)

Macaranga tanarius (L.) Muell. Arg. (オオバギ)
付録

葉枯病 hagare-byo
Pseudocercospora macarangae (H. et P. Sydow) Deighton [*Cercospora macarangae* H. et P. Sydow]
 沢田兼吉：台湾中研農業部報 5(台湾菌調 5)：130, 1931(昭 6)
 〔備考〕台湾

Maesa japonica (Thunb.) Moritzi (イズセンリョウ)
すす点病 susten-byo Fly speck
Schizothyrium perexiguum (Roberge) Höhnelt
 勝本 謙：日菌報 27(1)：3, 1988(昭 61)

付録

褐色すす病 kasshoku-susu-byo Brown sooty mold
Phaeosaccardinula javanica (Zimmermann) Yamamoto
 山本和太郎：日植病報 10(2/3)：259, 1940(昭 15)

〔備考〕台湾。タイワンセンリョウ(*M. formosana*)に発生。

立枯病 tachigare-byo
Cryptoderma lamaensis (Murril) Imazeki [*Fomes lamaensis* (Murril) Saccardo et Trotter]
 沢田兼吉：台湾中研農業部報 35(台湾菌調 4)：86, 1928(昭 3)

〔備考〕台湾。タイワンセンリョウ。 *Phellinus noxius* (Cunningham) Corner [*Fomes lamaensis* sensu Yasuda] との異同について検討を要す。

Amazonia peregrina (Sydow) Sydow

山本和太郎：台湾博物会報 30：148,1940(昭15)；日野 巖・勝本 謙：山口大農学術報 7：159,1956(昭 31)

〔備考〕タイワンセンリョウ・シマイズセンリョウ(*M. tenera*)に発生。病名未記載。

Phycopeltis epiphyton Millardet

末松四郎：植物学雑 70(831)：280,1957(昭 32)

〔備考〕粉藻。病名未記載。

Scorias communis Yamamoto

山本和太郎：兵庫農大研報 農生編 3(1)：34,1957(昭 32)

〔備考〕台湾。タイワンセンリョウ。病名未記載。

Marlea plantanifolium var. *trilobium* (Miq.) Ohwi (ウリノキ)

付録

うどんこ病 *udonko-byo* Powdery mildew

Phyllactinia sp.

平田幸治・和田久美子：菌草研報 10：494,1973(昭48)

〔備考〕形態の記載なく実態不明。

Mascarena verschafteltii (= *Hyophorbe verschafteltii* Wendl.) (トックリヤシモドキ)

ベスタロチア病 *Pestalotia-byo* *Pestalotia* disease

Pestalotia palmarum Cooke

日野隆之：採集と飼育 27(8)：299,1965(昭 40)

Menispermum dauaricum DC. (コウモリカズラ)

角斑病 *kakuhan-byo*

Septoria menispermii Thümen

三浦密成：満蒙植物誌3,陰花植物・菌類：451,1928(昭 3)；沢田兼吉：林試研報 105：63,1958(昭33)

うどんこ病 *udonko-byo* Powdery mildew (白渋病, 粉病)

Microsphaera pseudoloniceræ (Salmon) Homma

沢田兼吉：林試研報 50：122,1951(昭 26)；平田幸治・和田久美子：菌草研報 10：488,1973(昭 48)

付録

Cercospora menispermii Ellis et Everhart [*Cercosporiopsis menispermii* (Ell. et. Ev.) Miura]

三浦密成：満蒙植物誌3,陰花植物・菌類：528,1928(昭 3)

〔備考〕中国(満洲)。病名未記載。

Microsphaera alni (Wallroth) Salmon

三宅市郎：植物雑28(327)：39,1914(大 3)

〔備考〕中国(満洲)。病名未記載。

Cephaleuros virescens Kunze

末松四郎：和歌山大学芸学術報, 自然科学 1：93,1950(昭 25)

〔備考〕病名未記載。

Messerschmidia argentes (Linn. f.) Johnston (モンパノキ)

さび病 *sabi-byo* Rust

Uromyces tairae Hiratsuka

平塚直秀：植物雑 54(646)：374,1940(昭 15)

Michelia fuscata Blume (トウオガタマ)

付録

赤衣病 *akagoromo-byo* Pink disease

Corticium salmonicolor Berkeley et Broome

[*Corticium zimmermanni* Saccardo et Sydow]

沢田兼吉：台湾農事報 80：9,1913(大 2)；沢田兼吉：柑橘研究 2(1)：266,1928(昭 3)

〔備考〕台湾。

Microtropis japonica (Franch. et Savat.) Hallier (モクレイシ)

付録

Pseudixcus japonicus ヒノキバヤドリギ

江本義教：植物及動物 4(3)：518,1936(昭 11)

〔備考〕寄生性種子植物。

Mimusopus indica DC.

付録

Hypocapnodium setosum (Zimmerman) Spegazzini

山本和太郎：日植病報 21(4)：163,1956(昭 31)

〔備考〕台湾。病名未記載。

Morinda umbellata L. (ハナガサノキ)

(99)

さび病*sabi-byo Rust

Uredo morindae Morimoto

森本泰二：植研雑31(2)：40, 1956(昭31)

Murraya paniculata Jacks. (ゲッキツ)

黒球病 kurotama-byo

Hypocrella murrayae Kobayashi [*Aschersonia murrayae* Kobayashi]

小林享夫：日菌報 14(3)：279, 1973(昭 48)

付録

疫病 eki-byo Phytophthora rot

Phytophthora murrayae Sawada

沢田兼吉：台湾博物会報 32(223)：176, 1942(昭 17)

〔備考〕台湾。

立枯病 tachigare-byo

Cryptoderma lamaensis (Murrill) Imazeki [*Fomes lamaensis* (Murrill) Saccardo et Trotter]

沢田兼吉：台湾中研農業部報 35(台湾菌調 4)：86, 1928(昭 3)

〔備考〕台湾。*Phellinus noxius* (Cunningham) Cornerとの異同を検討する必要あり。

Pseudomonas sp.

宇都敏夫・藤 福建：病虫雑 26(12)：875, 1939(昭 14)

〔備考〕病名未記載。病原細菌の詳細と病原性は不明。

Meliola tenella Patouillard

山本和太郎：台湾博物学会報 30：158, 1940(昭 15)

〔備考〕台湾。病名未記載。

Triposporiopsis sapinigera (Höhnelt) Yamamoto

山本和太郎：日植病報 21(4)：168, 1956(昭 31)

〔備考〕台湾。病名未記載

Nephelium longana Camb. (= *Euphorbia longana* Steud.) (リュウガン)

付録

立枯病 tachigare-byo

Cryptoderma lamaensis (Murrill) Imazeki [*Fomes lamaensis* (Murrill) Sacc. et Trott.]

沢田兼吉：台湾中研農業部報 35(台湾菌調 4)：86, 1928(昭 3)

〔備考〕台湾。病菌は *Phellinus noxius* (Cunningham) Cornerとの異同について検討を要す。

Nothofagus cunninghamii Oerst. (ナンキョクブナ)

付録

Cyttaria gunnii Berkeley

小林義雄：植研雑 39(7)：216, 1964(昭 39)

〔備考〕ニュージーランド・タスマニア。*N. menziesii*, *N. solandri*にも寄生。病名未記載。

Cyttaria nigra Rawlings

小林義雄：植研雑 39(7)：216, 1964(昭 39)

〔備考〕ニュージーランド。*N. menziesii*に寄生。病名未記載。

Notaphoebe konishii Hayata (コニシイヌグス)

付録

Meliola sempeiensis Yamamoto

山本和太郎：台湾博物会報 31：56, 1941(昭 16)

〔備考〕台湾。病名未記載。

Ochrosia nakaiana Koidz. (ヤロード)

付録

Lloydella okabei Ito et Imai オカベケウロコタケ

伊藤誠哉・今井三子：札幌博物会報 16(3)：132, 1940(昭 15)

〔備考〕病名未記載。

Orixa japonica Thunb. (コクサギ)

すす病 susu-byo Sooty mold

Capnodium salicinum Montagne (?)

沢田兼吉：林試研報 53：254, 1952(昭 27)

〔備考〕病菌の分類学的所属は再検討を要す。

うどんこ病 udonko-byo Powdery mildew (白渋病)

Microsphaera orixae Braun et Tanda [*Microsphaeraalni* auct. jap. non (Wallroth) Salmon]

平田幸治：日植病報 21(2/3)：91, 1956(昭 31)；Braun：Mycotaxon 25(1)：260, 1986(昭 61)

付録

Coslenchus japonicus Mizukubo et Minagawa

水久保隆之・皆川 望：日線虫研誌 14：35, 1984(昭

59)

〔備考〕 根圏土壌より検出。

Platylenchoides magnicandoides Minagawa

皆川 望：日線虫研誌 14：19,1984(昭 59)

〔備考〕 根圏土壌より検出。

Oromosia formosana Kanehira(ベニマメノキ)

付録

Lembosia ormosiae Yamamoto

山本和太郎：兵庫農大研報 農生編 3(1)：28,1957

(昭32)

〔備考〕 台湾。病名未記載。

森林病虫獣害発生情報：九州地方

1996年1～12月受理分

虫害15件, 獣害3件, および病害14件の報告があった。情報をお寄せいただいた方々にお礼申し上げます。

虫害

○マツモグリカイガラムシ

佐賀 神埼郡千代田町, 約20年生クロマツ庭木に1996年4月発生, 5月発見。1本(佐賀林試 灰塚敏郎)

○アカアシノミゾウ

宮崎 西臼杵郡高千穂町, ケヤキ苗木に1996年4月発生, 同発見。500本。83年生ケヤキ人工林に1996年3月植栽した苗木に被害。ほとんど葉がなくなったものもある。また上層木にも枝の枯れているものがある。(高千穂営林署 岩下)

○ウラナミシロチョウ

沖縄 名護市, ナンバンサイカチ庭木に1996年8月発生, 同発見。3本。(沖縄林試 仲栄真盛長)

○モンクロシヤチホコ

福岡 久留米市山本町豊田, 10年生ノカイドウ, カリン庭木に1996年9月発生, 同発見。各1本。(福岡林試 大長光純)

○ヒロヘリアオイラガ

福岡 久留米市山本町豊田, ホルトノキ, リュウキュウマメガキ庭木に1996年9月発生, 同発見。各1本。(福岡林試 大長光純)

○ヒラアシハバチ

福岡 京都郡勝山町, 5年生オオバヤシャブシ人工林に1996年10月発生, 11月発見。100本。(福岡林試 大長光純)

○マツノミドリハバチ

宮崎 東臼杵郡西郷村, 2年生クロマツ, アカマツ苗木に1996年9月発生, 11月発見。20本。(宮崎県林総セ讃井孝義)

○ヒメキノカワハゴロモ

宮崎 日南市楠原, 35年生スギ人工林に発生。1996年9月発見。(宮崎県林総セ 讃井孝義)

○ヒラアシキバチ

長崎 諫早市高城町, 50年生エノキ庭木に発生。1996年10月発見。1本。(長崎県総合農林試 吉岡信一)

○クワカミキリ

熊本 熊本市, ケヤキ庭木に発生。1996年9月発見。20本。(森総研九州 牧野俊一)

○ウスバカミキリ

長崎 県内, ヒノキ根株腐朽部に発生。1996年9月発見。1本。(長崎県総合農林試 久林高市)

マツノクロホシハバチ

熊本 牛深市, クロマツ(樹高約2m)に発生。1996年12月発見。(熊本県林業研究指導所 宮島淳一)

獣害

○シカ

福岡 甘木市, 1～3年生ヒノキ人工林に1996年6月発生。20,000本。従来からシカの害は少なく, これほど多くのシカ害がでたのはここ数十年で始めて。(大分西部営林署秋月森林事務所 柏木学)

○ノウサギ

福岡 八女郡星野村および矢部村, 1年生ヒノキ人工林に1996年春発生, 8月発見。1,310本。(大分西部営林署矢部森林事務所 上田益大)

病害

○リュウキュウマツ樹脂腺枯害

鹿児島 大島郡瀬戸内町, 25年生の天然林に1994年秋に発生, 3月27日に発見。12本。(鹿児島林試 村本正博)

○ソテツ葉枯れ被害

長崎 長崎市・諫早市・佐世保市・松浦市・福江市・下県郡厳原町など県下一帯, 数年から数10年生のソテツ庭

木と並木に夏に発生，8月から12月にかけて発見，各場所毎に数本。(長崎県総合農林試 久林高市)

熊本 熊本市黒髪，推定20年生のソテツ庭木に夏に発生，8月10日に発見，1本。(森総研九州 秋庭満輝)

○シラカシ枝枯細菌病

鹿児島 鹿屋市，4～5年生のシラカシ苗畑に1994年の夏と秋に発生，5月8日に発見，100本。(森総研九州 石原 誠)

○アラカシ・ツクバネガシ・コナラの枝枯れ被害

長崎 平戸市深川，20年生のアラカシ天然林に夏に発生，1995年12月10日に発見，20本。

南高来郡国見町，5～10年生のアラカシ庭木に夏に発生，12月18日に発見，3本。(長崎県総合農林試 久林高市)

福岡 福岡市東区，10年生前後のアラカシ並木に1995年の夏と秋に発生，3月17日に発見，3本。(森総研九州 石原 誠)

熊本 熊本市黒髪，約10年生のコナラ人工林に夏に発生，8月20日に発見，4本。

天草郡天草町，15～30年生のアラカシ天然林に1994年

の夏と秋に発生，4月17日に発見，30本。(森総研九州 石原 誠)

宮崎 児湯郡高鍋町，5年生のツクバネガシ苗畑に1994年の夏と秋に発生，4月16日に発見，10本。(森総研九州 石原 誠)

○サクラベっこうたけ病

熊本 熊本市黒髪，約30年生のサクラ庭木に数年前から発生，5月13日に発見，2本。(森総研九州 河辺祐嗣)

○シキミ紫紋羽病

宮崎 北諸県郡三股町，5年生のシキミ苗畑(1ha)に1994年発生，2月14日に発見，数本。(宮崎県林総セ 讚井孝義)

○サザンカもち病

熊本 熊本市黒髪，約20年生のサザンカ庭木に春に発生，5月20日に発見，約10本。(森総研九州 河辺祐嗣)

○デイゴ南根腐病

沖縄 沖縄本島，数年生のデイゴ庭木に夏に発生，8月に発見，数本。(沖縄林試 仲栄真盛長)

(農林水産省森林総合研究所九州支所昆虫研究室 牧野俊一，同樹病研究室 河辺祐嗣)

都道府県だより

○島根県隠岐島の松くい虫被害対策

本土から約40～80キロの日本海に浮かぶ隠岐島は，住民の住む4つの島など大小約180の島々からなり，美しく豊かな自然に恵まれていることから「大山隠岐国立公園」に指定されているほか，後鳥羽上皇，後醍醐天皇などが流された「流人の島」として知られています。人口は全島合わせて2万6千人余りで，島民の生活は漁業を主としていますが，観光にも依存しております。

観光の拠点である西郷町をはじめ布施村，五箇村，都万村の4町村からなり，群島中最大の島である島後地区の松林は森林面積の約34%を占め，戦後からパルプ用材などとして造林が盛んであったため，30～40年生のものが多数存在しています。

しかしながら，近年，松くい虫被害が広がりつつあり林業のみならず，漁業や観光など

多方面への影響も懸念される状況にあります。

このため，島後4町村では平成7年度に行政機関や各種団体等が「隠岐島後地区松くい虫被害拡大防止対策協議会」を結成し，総決起大会を開催するなど，住民の防除意識の高揚を図るとともに，住民が一体となって被害の拡大防止に取り組んでいます。

平成9年度には予防措置として効果の高い空中散布を，西郷町のほか新たに他の3町村でも実施するとともに，人家近くなど空中散布が実施できず樹高の高い海岸防風林などでは，昨年度配備した「高性能地上散布機」を有効に活用していく計画です。

一方，駆除措置としては，被害木を林外に搬出した上で焼却，チップ化する「特別伐倒駆除」を新たに取り入れるほか，布施村ではキツツキ類による天敵防除などの取り組みも引き続き実施する予定です。



また、被害の激しい西郷町の隠岐空港周辺では、「県単森林機能早期回復特別対策事業」を導入して樹種転換を図ることにしています。
(農林水産部森林整備課)

○岐阜県における松くい虫被害対策

岐阜県における民有林の松林面積は約64千haで、県下の森林面積のおよそ1割を占めており、土砂の流出防止等森林の有する機能を確保する上で、重要な役割を果たしています。

しかし、昭和50年頃より松くい虫被害が見られたのを最初に、昭和53年度から県南東部を中心に急激に増加し、昭和56年度には37.5千㎡とピークに達しました。

その後、一時的な減少があったものの30千㎡前後で推移していましたが、平成8年度12月末現在被害面積は12千ha、被害材積19千㎡とここ数年減少傾向を示しています。

岐阜県では、この被害の拡大防止、保全す

る松林の被害の抑制を図るために、従来からの防除事業に加え、平成7年度より特別防除及び地上散布の実施できない重要な松林について樹幹注入を行う松林保全対策事業を導入し、平成8年度については、2市町で実施しています。

一方、松くい虫被害対策の重要な施策の一つである樹種転換事業については、造林事業において県単による公共継ぎ足し補助(5~25%嵩上げ)を行い積極的な樹種転換の推進を図っていますが、まだ十分周知されたとはいえないので、9年度からはパンフレットの作成配布等を行い、森林所有者に対しより一層の啓蒙普及を図っていくことにしています。

また、これらの被害対策の他、7年度より枯損木の伐倒をする県単里山松林整備事業を実施しています。

この事業は、県内の主要幹線道、公共施設等周辺の松林で、松の枯損木により自然環境が損なわれている箇所において景観の修復を目的に枯損木の伐倒を行うもので、8年度は約5千㎡を実施する予定です。これは、直接の被害対策ではありませんが、枯損木伐倒をすることにより造林事業に繋がる事業として、効果が期待できると思います。

今後の被害対策についても、市町村等と連携を密にし、地域の主体的な防除を推進していく予定です。

(岐阜県森林整備課緑化推進係)

森林防疫ジャーナル

○人事異動(森林総合研究所 平成9年3月31日)

渡辺 恒雄(森林生物部腐朽病害研究室長)

退職

○同(森林総合研究所 平成9年4月1日)

橋本ほしみ(森林生物部主任研究官)

退職

佐藤 姚子(森林生物部主任研究官)

農業環境技術研究所除草剤動態研究室長

相川 拓也

森林生物部線虫研究室

長谷川元洋

森林生物部昆虫生態研究室

佐山 勝彦

森林生物部昆虫管理研究室

明間 民央

生物機能開発部きのこ育種研究室

鈴木 一生

(東北支所鳥獣研究室長)

企画調整部連絡科地域林業室長

阿部 恭久

(四国支所保護研究室長)

森林生物部腐朽病害研究室長

前藤 薫

(森林生物部主任研究官)

四国支所保護研究室長

林野庁だより

森林病虫害等担当者名簿(平成9年4月1日現在)

区分	森林病虫害等担当者名簿					
	課名	課長名	内線	補佐等	内線	班・係名
北海道	森林整備	梶本	31-251	小杉	31-254	森林保全
青森	治山	熊谷	3308	富岡	3310	森林保護班
岩手	緑化推進	秋山	3330	佐々木・平野	3338	松くい対策主査
宮城	森林保全	木村	3070	鈴木・鈴鴨	3070	森林保護
秋田	林政	橋野	1910	黒木	1923	森林保護担当
山形	林業	山村	2533	加藤	2430	森林管理
福島	森林整備	吉田	3450	鈴木	3452	森林保護
茨城	林業	藤田	3710	會澤・鬼沢	3711	造林担当
栃木	造林	手嶋	3294	渥美	3295	造林
群馬	緑化推進	志賀	3011	広井・白井	3012	造林種苗
埼玉	林務	玉井	4300	秋山	4307	森林保全
千葉	みどり推進室	広瀬	3680	古橋・坂本	3682	事業推進班
東京	林務	和田	37-850	清水	37-855	森林計画
神奈川	林務	池部	4500	江間	4504	森林保全
新潟	治山	大西	3040	青木	3042	緑化
富山	林政	村中	3980	芽原	3988	森組普及指導
石川	森林管理	番(ばん)	3360	森	3364	造林
福井	林政	高畑	3120	米澤	3127	森林整備
山梨	森林整備	岡田	6150	深沢・千頭和	6101	森林保護
長野	治山	古林	3251	後藤	3252	森林保護
岐阜	森林整備	山口	2840	加藤	2841	緑化推進
静岡	森林整備	服部	2680	伊達	2680	森林保護
愛知	治山	加藤	3680	辻井	3682	主任SP
三重	森林整備	今井	2578	砂田・伊藤	2575	森林保全
滋賀	森林保全	有田	3930	山本	3930	保全
京都	森林保全	青合(あおあい)	5020			造林
大阪	緑の環境整備	川崎	2751	三宅	2753	治山
兵庫	治山	渡辺	4128	橋本・井脇	4139	森林保全
奈良	治山	山下	3990	斉藤	3991	保護
和歌山	森林整備	鈴木	2970	松本	2971	緑化造林班
鳥取	森林保全	沖	7302	坂本	7337	保護
島根	森林整備	吉川(きっかわ)	5173	仲田	5164	森林保護
岡山	林政	加藤	3300	守安	3310	森林保全
広島	森林保全	津野瀬	3870	川崎・上田	3871	森林保護
山口	森林整備	廣重	3482	内田	3487	保険保護
徳島	林業振興	桃井	2445	山田	2459	森林鳥獣保護
香川	林務	高谷	2691	山崎・国井	2699	SP
愛媛	森林整備	石川	3765	土居	3367	保護緑化
高知	林業振興	氏原	4591	東	4591	造林
福岡	緑化推進	筈箕(はずみ)	3550	国広	3555	保護
佐賀	森林整備	實松(さねまつ)	2470	本多	2472	造林保護
長崎	林務	吉嶺	2981	渡辺	2989	森林整備班
熊本	森林整備	毛利	5610	松村	5620	みどり推進室
大分	森林保全	佐々木	3860	守長	3870	環境保護
宮崎	森林保全	高城	2850	服部	2853	保護緑化
鹿児島	森林保全	溝添(みぞぞえ)	3381	海川	3383	保護猟政
沖縄	みどり推進	知念	2297	平良	2297	造林

森林保護対策室 TEL 3502-1063 FAX 3501-5735 森林病虫害獣害防除協会 TEL 3294-9719 FAX 3293-4726

(平成9年4月1日現在)

係長等	内線	係員等	内線	電 話 等		
				代表(行政)	直通	FAX番号
佐藤	31-275	坂村(さかむら)	31-276	(行)9-1195-		011-232-4140
工藤	3314	菅原	3314	0177-22-1111	0177-75-2772	0177-74-0734
伊藤	3338	小沢	3338	(行)9-2495-		019-651-8662
沼倉	3075	大友・粕谷	3075	(行)9-2195-	022-211-3075	022-211-3095
相馬	1923	今川	1923	0188-60-1916	0188-60-1923	0188-60-3828
鈴木	2528	野村	2528	(行)9-2595-	0236-30-2528	0236-30-2238
斎藤	3462	須田・松崎	3462	0245-21-1111	0245-21-7433	0245-21-7543
鴨志田	3719	高島(たかした)	3718	029-221-8111	029-221-8201	029-227-8550
立壁	3296	直井	3296		028-623-3296	028-623-3299
川畑	3014	関	3014	027-223-1111		027-223-0463
青田	4313	阪井	4313	048-824-2111	048-830-4312	048-830-4839
諸橋	3685	津川	3685		043-223-3685	043-224-4108
小橋	37-885			03-5321-1111	03-5320-4861	03-5388-1466
斉藤	4512	鈴木	4513	045-201-1111	045-201-1498	045-212-8315
町田	3052	塚原	3053	025-285-5511	025-284-0495	025-283-3841
		林	3986	0764-31-4111	0764-44-3387	0764-44-4428
角(かど)	3374	江崎	3375	(行)9-5295-	0762-23-9242	0762-23-9495
勇上(ゆうがみ)	3128			(行)9-5495-		0776-21-3775
天野	6116	山本	6116	0552-37-1111	0552-23-1645	0552-23-1649
野溝	3259	征矢(そや)	3260	(行)9-4295-	026-235-7273	026-233-2790
高橋	2847	丹羽(にわ)	2849	058-272-1111	058-271-6516	058-271-6516
白井	2683	牧野	2684		054-221-2684	054-221-2299
伊藤	3683	鳥澤	3683	(行)9-5195-	052-951-7830	052-961-1224
山川	2572	喜多村	2572		0592-24-2572	0592-24-2070
和田	3933	堀	3933	0775-24-1121	0775-28-3933	0775-28-4886
森	5024	中村	5024	075-451-8111	075-414-5024	075-414-5010
小林	2753	山本	2753	06-941-0351	06-944-6746	06-944-6749
	4140	岩村・山田	4140	078-341-7711	078-362-3477	078-362-3952
今井	4014	樽川・染川	4012	0742-22-1101		0742-24-3683
中野	2973	南方(みなかた)	2975	0734-32-4111	0734-41-2973	0734-32-5850
井関	7305	阿部	7306	(行)9-7795-	0857-26-7306	0857-26-7308
広江	5165	西	5165	(行)9-7895-	0852-22-5165	0852-27-1674
		藤野・三宅	3311	(行)9-7395-	086-224-6374	086-234-9351
都間(つま)	3873	鶴内・大浦	3872	(行)9-7195-	082-223-9915	082-228-3583
河村	3485	熊谷	3485	(行)9-7995-	0839-33-3485	0839-33-3499
村上	2459	西岡	2459	0886-21-2500	0886-21-2459	0886-21-2861
山下	2695	山本・坂本	2695	(行)9-8195-	0878-33-7587	0878-61-5302
佐々木	3362	伊勢本(いせもと)	3362	089-941-2111	089-941-9220	089-947-1041
津野	4593	中城	4593	0888-23-1111	0888-21-4593	0888-21-4594
柳	3556	柏原(かしはら)	3553	(行)9-9195-	092-622-0801	092-633-3684
深川	2477	中村	2479	0952-24-2111	0952-25-7135	0952-25-7312
林	2990			(行)9-9495-	0958-22-3545	0958-21-1255
原山	5618	眞田(まなだ)	5599	(行)9-9395-	096-383-8712	096-383-7704
利行	3867	日限(ひぐま)	3867	(行)9-9895-		0975-34-1693
田中	2859	中武・日高	2860	0985-24-1111	0985-26-7158	0985-27-0987
十島(としま)	3394	鮫島・福永	3395	099-286-2111	099-286-3394	099-286-5611
糸数(いとかず)	2297	保久盛(ほくもり)	2297		098-866-2297	098-861-6741

農水協 TEL3234-3380

森林総研 TEL(代)0298-73-3211

林業薬剤協会 TEL3851-5331

(105)

小泉 透 (九州支所連絡調整室長)
九州支所鳥獣研究室長
関 伸一 (九州支所昆虫研究室)
九州支所鳥獣研究室
真鳥 克典 (九州支所昆虫研究室)
九州支所鳥獣研究室
浅輪 和孝 (生物機能開発部きのこ生態研究室長)
企画調整部連絡科連絡室長
角田 光利 (生物機能開発部きのこ育種研究室長)
生物機能開発部きのこ生態研究室長
馬場崎勝彦 (生物機能開発部主任研究官)
生物機能開発部きのこ育種研究室長

森林防疫 第46巻第5号 (通巻第542号)
平成9年5月25日 発行 (毎月1回25日発行)
編集・発行人 飯塚昌男
印刷所 松尾印刷株式会社
東京都港区虎の門 5-8-12 ☎(03)3432-1321
定価 620円 (送料共)
年間購読料 6,200円 (送料共, 消費税310円別)

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 03-3294-9719, FAX 03-3293-4726
振替 00180-9-89156

現地からの投稿はいきいきした「森林防疫」を作ります

観察記録 ■ 防除事業記録 ■ 質問 ■ そのほか

枚数自由 ■ 写真もあったらそえて ■ 採用の分には規定の謝礼をさしあげます

投稿お願い

- 必ず原稿用紙を用いて下さい。
 - 題名(勤務先・氏名を含む)に英文を希望される場合は、和文の下段へ記入下さい。
 - 別刷は有料で最低100部からうけたまわります。
-

表紙の写真

原則として1枚もの ■ キャビネ ■ モノクロ ■ 採用写真には規定の謝礼をさしあげます

送り先 ■ 東京都千代田区内神田1-1-12, コープビル8階 (郵便番号 101) / 全国森林病虫獣害防除協会

「森林防疫」編集事務局あて ■ しめきり / とくに定めておりません
