

森林防疫

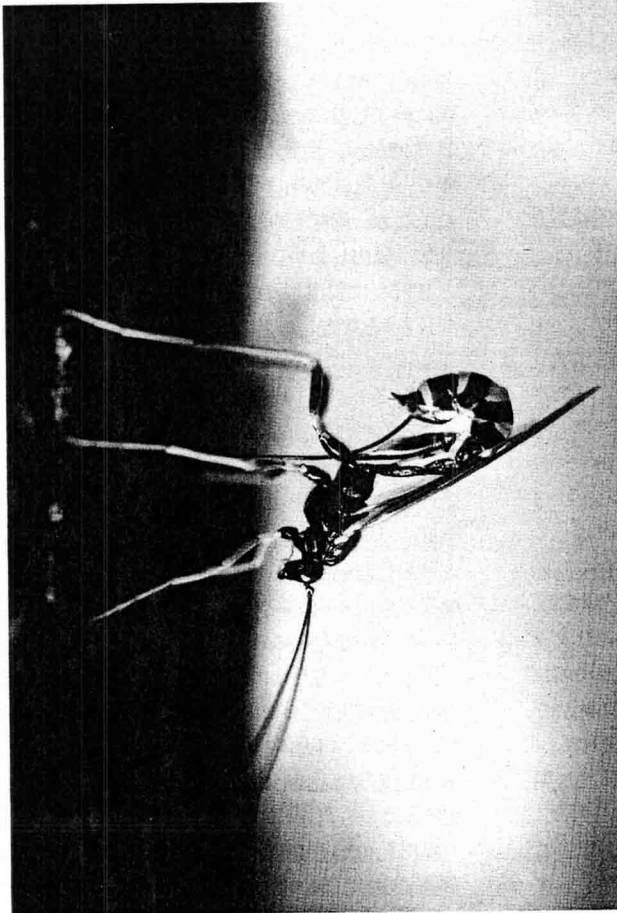
FOREST PESTS

VOL.46 No.11 (No. 548)

1997

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

平成9年11月25日発行(毎月1回25日発行)第46巻第11号



コンボウケンヒメバチの産卵

上田 正文*

奈良県林業試験場造林課

コンボウケンヒメバチ(ヒメバチ科 *Coleocentrus incertus* Ashmead)は、長い尾端突起を有する卵を産卵し、食材性のカミキリムシの幼虫に体外寄生する。ごく普通種で、腐朽半ばの枯れ木付近において多く採集される。写真は、穿孔性昆虫類の脱出口が多数あり樹勢の衰えたヒノキに、コンボウケンヒメバチが産卵行動を行っている様子である。体長は23mm内外で、分布は樺太、千島、北海道、本州、四国、九州、朝鮮半島である。

撮影場所：奈良県宇陀郡室生村向瀬

奈良県林業試験場室生林木育種園園内

撮影日：1995年5月29日

* Masafumi UEDA

目 次

タラノキを加害するセンノカミキリの生態と防除	片野田逸朗・佐藤 嘉一	200
クロマツ褐斑葉枯病(新称)の発見	周藤 靖雄・扇 大輔	206
野生および希少導入樹木類の病名・病原目録(6)	小林 享夫	210
《林野庁だより, 都道府県だより: 沖縄県・茨城県》		214, 216
《森林防疫ジャーナル》		217

タラノキを加害するセンノカミキリの生態と防除

片野田逸朗*・佐藤 嘉一**

鹿児島県大島支庁農林課 鹿児島県林業試験場

1. はじめに

タラノキ *Aralia elata* Seem. は伐開地などにいち早く侵入して定着するウコギ科の落葉低木であり、早春に芽吹く頂芽は“タラの芽”として独特の香味が喜ばれ、山菜の王者として古くから食用に供されてきた。タラノキの若枝や葉柄、羽軸には多数の直立した鋭い刺があるため、作物化するには問題があったが、刺のごく少ない、品質もすぐれ収量も多い系統の「駒みどり」が選抜されたことから、高齢者や女性にも導入可能な栽培作物として急速な普及が見込まれるようになった³⁾。本県においても各地で栽培されるようになったが、最近になってセンノカミキリ *Acalolepta luxuriosa* Bates による被害が報告されるようになった。本種の幼虫はタラノキやウド、センノキなどのウコギ科の生木を食害し、成虫は同じくウコギ科の生葉や若い枝を後食するため、関東地方では栽培ウドの重要害虫として知られている¹³⁾。阿久津¹⁾は栽培ウドを加害する本種の生態や防除法について詳しく調べているが、タラノキを寄主とする本種の生態や防除法については、これまで国本¹¹⁾や斎藤¹⁴⁾による報告があるものの、まだ不明な点も多い。そこで、著者らはタラノキ圃場における本種の加害形態や齢構成、成虫の羽化脱出時期や産卵状況、薬剤や天敵微生物による防除法などについて調べ、いくつかの知見を得たので報告する。なお、本報の一部は日本林学会九州支部大会ですでに発表した^{8,9,10)}。

本文に入るに先立ち、天敵微生物による防除法についてご指導頂いた森林総合研究所島津光明昆虫病理研究室長、分類上の確認をして頂いた同研究所榎原 寛昆虫生態研究室長、調査に際し快く圃場を提供して下さい下さった鐘撞宏氏の方々、および天敵微生物 *Beauveria brongniartii* 培養のシート剤(バイオリサ・カミキリ®)を提供して頂いた日東電工株式会社に厚くお礼申し上げます。

2. 成虫の羽化脱出消長

鹿児島県揖宿郡開聞町の圃場において、1995年と1996年の3月下旬に地際部付近から虫糞が排出されている被

害木を根系部から掘り取って林業試験場(蒲生町)に持ち帰り、場内の網室に入れて羽化脱出(以下脱出という)消長を調べた。調査結果を図-1に示す。脱出は5月下旬頃から始まり、6月中旬頃に最盛期を迎え、8月上旬頃に終了した。50%脱出日は6月13日(1995年)、6月24日(1996年)、性比(雌成虫数/成虫総数)は0.58(1995年)、0.53(1996年)であり、雌成虫の比率がやや高かった。なお、両年とも脱出調査期間中に本種以外のカミキリ類は脱出しなかった。

1995年に脱出した成虫の体長(頭頂から翅鞘末端までの長さ)を測定したところ、雄の平均体長は26.2mm、雌の平均体長は27.5mmであり、雌雄ともほぼ同じであった。人工飼育の場合、成虫の体長は幼虫期の飼育容器の大きさに左右され、幼虫の飼育容器が小さいと成虫は小型化することが実験的に証明されており¹⁾、タラノキなどの細かい材で生育した場合には極めて小型化する²⁾。しかし、今回タラノキから脱出した成虫の平均体長は栽培ウドから脱出した成虫の平均体長(雄27.0mm、雌28.5mm)¹⁾より雌雄とも0.8mm程度小さいだけで、寄主の違いによる体長の明らかな差はみられなかった。

被害木1本当たりの脱出孔数を調べた結果、脱出孔が存在した被害木268本のうち、1本当たりの脱出孔が1個の被害木(1脱出孔木)の占める割合は87%、2脱出孔木は13%、3脱出孔木は0.4%で、4個以上脱出孔のある被害木はみられなかった。

脱出孔の地上高別出現頻度分布(1995年)を図-2に示す。総数305個の脱出孔のうち、地上10cm以下の脱出孔は総数の52%を占め、さらに地上20cm以下の脱出孔になると総数の78%に達することから、成虫の大部分は地際部付近で脱出していることがわかった。

3. 成虫の産卵行動

縦23×横30cm、高さ35cmの飼育箱に、網室で脱出した成虫を雌雄ペアで入れ、この中に産卵用として鉢に砂挿した長さ20cm程度のタラノキの茎を入れて、成虫の産卵状況を毎日調べた。産卵期間中、タラノキの茎は毎日取り替えた。また雌が死亡した場合は、その時点で試験を終えたが、雄が死亡した場合は、新たに雄個体を入れて試験を続行した。飼育は25℃の実験室内で行い、餌と

* Itsuro KATANODA and **Yoshikazu SATO

してタラノキの葉を与えた。

結果を表-1に示す。産卵前期間は5~8日(平均6.1日),産卵期間は15~72日(平均51.1日),総産卵数は127~469個(平均328.6個)であり,阿久津¹⁾がウドを用いて行った試験結果より平均産卵前期間では6.1日,平均産卵期間では24.2日短かく,平均総産卵数では41.7個多かった。

産卵が終息するまで生存した雌6個体の産卵消長を図-3に示す。日産卵数の変動は大きいものの,すべての個体が産卵開始後すぐに産卵最盛期を迎え,総産卵数

300個未満のNo.7,9の2個体は産卵開始後約20日間概ね4~10個を毎日産卵し,他の総産卵数350個以上の個体は産卵開始後約40日間概ね5~10個をほぼ毎日産卵した。

図-4は雌8個体の日産卵数の頻度分布である。産卵数は1日当たり4~10個が多く,最多産卵数は23個/日であったが,1日当たり14個以上産卵する日は少なかった。

4. 圃場における齢構成の変化

1994年7月から1995年5月にかけて,12回にわたって開聞町の圃場から被害木を根系部から掘り取って場内に

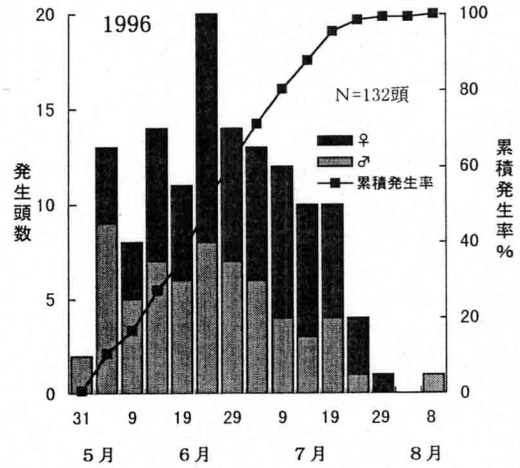
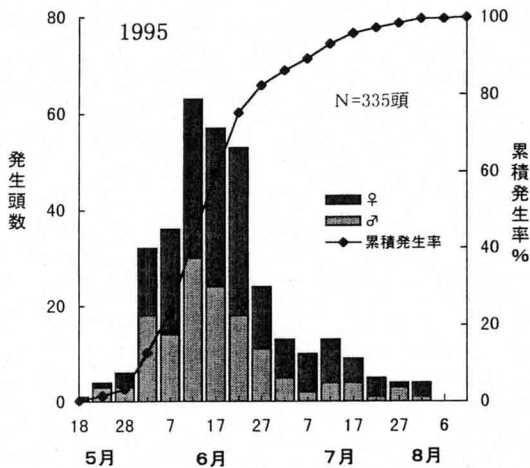


図-1 センノカミキリの脱出消長

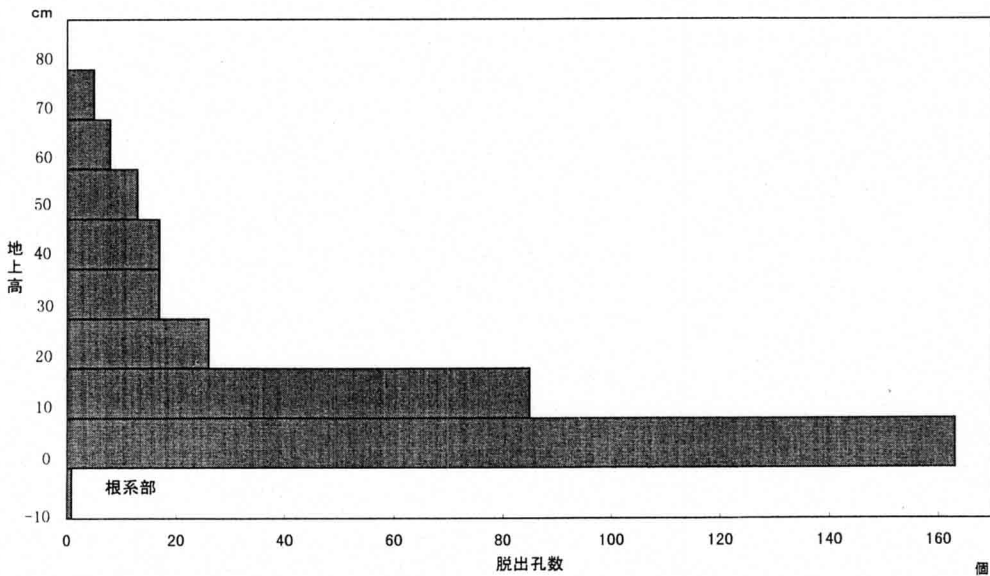


図-2 脱出孔の地上高別出現頻度

表-1 雌成虫の産卵状況

個体 No.	羽化日	体長 (mm)	産卵前 期間	産卵 期間	総産 卵数
1	6.19	28.4	6	15	127
2	6.19	30.0	7	71	462
3	7.15	30.1	5	47	350
5	7.30	28.7	5	32	287
6	6.19	27.6	6	59	469
7	6.20	30.7	6	52	298
9	6.20	21.2	8	61	177
11	6.20	32.4	6	72	459
平均		28.6	6.1	51.1	328.6

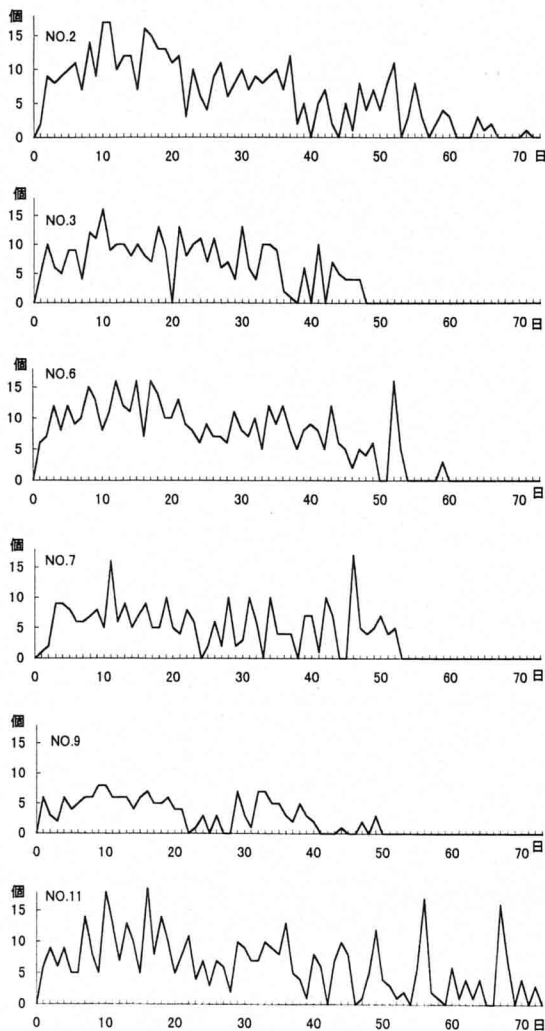


図-3 雌成虫の個別産卵消長

持ち帰り、樹幹を剥皮・割材して樹皮下並びに髓部生息個体数を記録した。また、採取した幼虫は1単位が0.1mmのマイクロメーターで頭幅を測定し、齢の推定を行った。総数465頭の幼虫を計測して得られた頭幅の頻度分布を図-5に示す。阿久津¹⁾は人工飼育の結果から“幼虫は4, 5齢を経過して蛹化するが、なかには6齢を経て蛹化する個体もある”と指摘している。著者らは図-5の頭幅頻度分布から、0.8~1.2mmを1齢、1.3~1.8mmを2齢、1.9~3.9mmを3齢とし、4.0~6.0mmを4齢以上として各調査時におけるステージ別構成比率の推移を調べた。

結果を表-2に示す。1齢は7月28日~9月14日に出現し、すべて樹皮下に生息していた。2齢は7月28日~8月29日と10月13日に全体の93%が出現し、この間の髓部穿入率は0~19%と低かった。この他、残りの7%が越冬後の1月23日と3月23日に出現した。3齢は年間を通じて出現し、最も出現率の高かったのは7月28日の60%で、それ以外は9~36%の出現率であった。また、髓部穿入率は7月28日が50%で、8月29日以降は75~100%で推移した。4齢以上の出現率は7月28日が8%と低かったが、9月14日には71%となり、それ以降蛹や成虫が出現する5月24日まで62~100%で推移した。また4齢以上の髓部穿入率は年間を通じて86~100%と高かった。

各調査日における髓部穿入率は8月16日まで50%以下であったが、8月29日には70%となり、9月14日以降は86~100%で推移した。また、被害木1本当たりの平均生息密度は、髓部穿入率が41%から100%になった7月28日から9月29日までの2ヶ月間で4.2頭から1.3頭に減少し、それ以降は1.0~1.5頭で推移した。キボシカミキリ⁶⁾やマツノマダラカミキリ¹²⁾では、材内に穿入するまでの樹皮下幼虫期に種内競争による強い密度調節が働くことが報告されている。平均生息密度と髓部穿入率との関係から、本種においても生息密度低下の要因として樹皮

下幼虫期における種内競争が考えられるが、圃場では8月になると老齢幼虫が地際部付近を環状食害するために枯死するタラノキが目立ち始めることから、老齢幼虫の食害と樹幹部枯死に伴う樹皮下若齢幼虫の死亡が生息密度低下の重要な要因として働いていることも考えられる。

5. 薬剤による防除法

斎藤¹⁴⁾はMEP乳剤200倍液を産卵防止目的にタラノ

キの地上高50cm以下の樹幹表面に散布し、その防除効果を確認している。著者らは成虫がタラノキの葉柄基部を好んで後食することから(写真-1)、成虫の発生最盛期にMEP50%乳剤200倍液を茎頂葉部全体に十分散布し、その後1週間おきに薬剤散布したタラノキの葉柄部をフードパック(底6.5cm, 深さ4cm)で個体飼育している成虫に餌として与えて薬剤による防除効果を検討した。

結果を表-3に示す。薬剤散布後2週間目までは供試

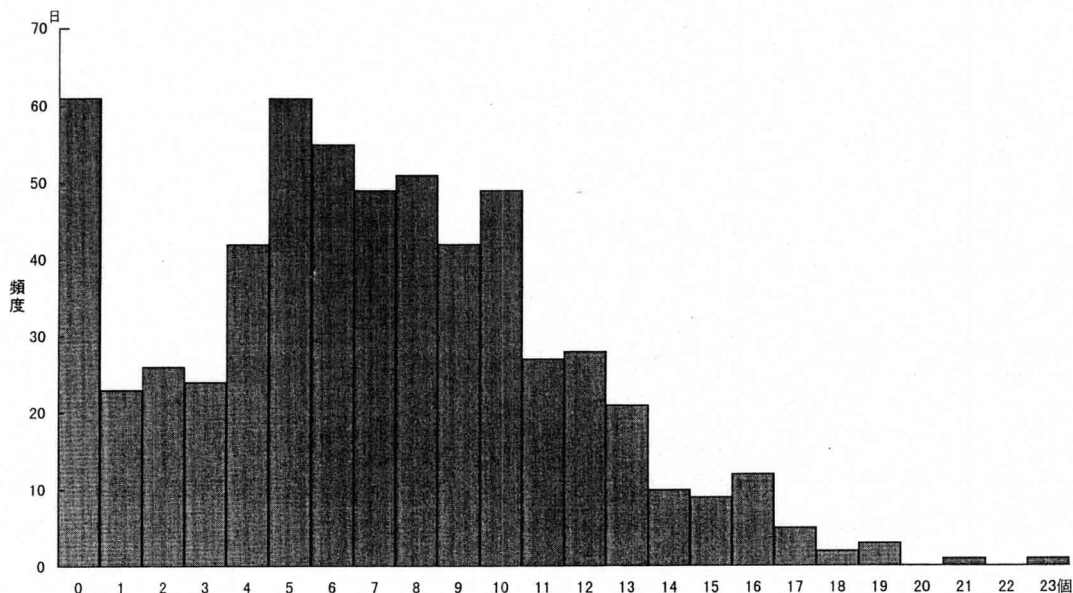


図-4 日産卵数の頻度分布

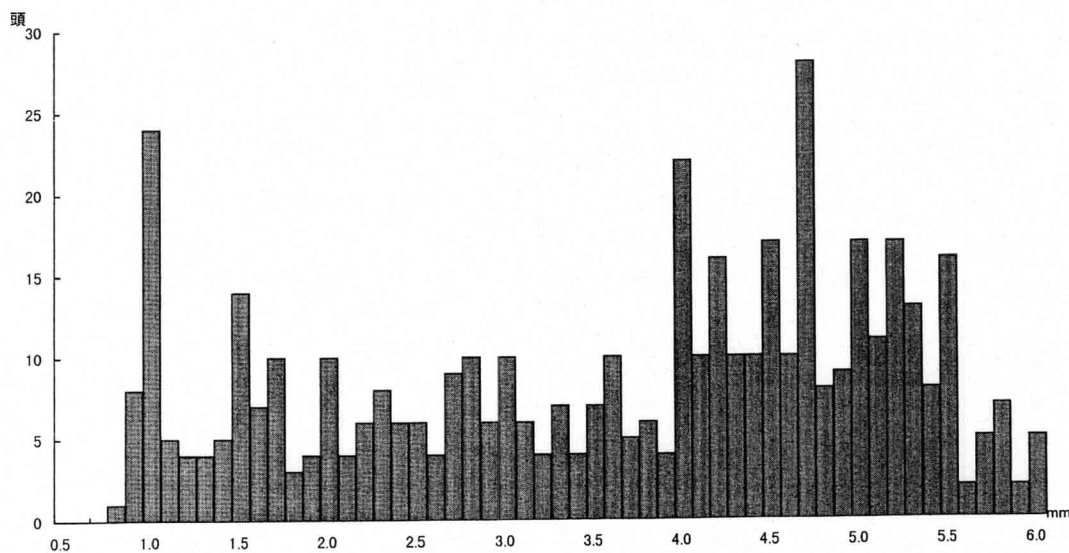


図-5 頭幅の頻度分布

表-2 各調査日におけるステージ別構成比率の推移

調査月日	7.28	8.16	8.29	9.14	9.29	10.13	11.7	12.19	1.23	3.23	4.25	5.24
調査個体数(頭)	83	88	50	31	20	22	15	35	44	42	16	19
幼虫 1 齢(%)	12 (0)	26 (0)	10 (0)	10 (0)								
2 齢	19 (19)	17 (7)	14 (14)			9 (0)			5 (50)	2 (100)		
3 齢	60 (50)	31 (52)	34 (82)	19 (100)	15 (100)	18 (75)	13 (100)	9 (100)	18 (100)	36 (93)		16 (100)
4 齢以上	8 (86)	26 (91)	42 (95)	71 (100)	85 (100)	73 (100)	87 (100)	91 (100)	77 (100)	62 (100)	100 (100)	21 (100)
蛹												47 (100)
成虫												16 (100)
髓部穿入率(%)	41	41	70	90	100	86	100	100	98	98	100	100
生息密度(頭/本) (平均±S.D.)	4.2 ±1.8	3.1 ±2.2	2.2 ±1.2	1.9 ±1.0	1.3 ±0.6	1.4 ±0.6	1.3 ±0.4	1.2 ±0.5	1.3 ±0.6	1.5 ±1.0	1.2 ±0.4	1.0 ±0.2

()は各齢での髓部穿入率

表-3 MEP50%200倍液による後食殺虫試験結果

処理日	処理区	供試虫数	累積死亡率(%)							
			1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	
1週間後	薬剤区	20	75	100						
	対照区	20	0	0	0	0	0	0	0	0
2週間後	薬剤区	19	95	95	100					
	対照区	20	0	0	0	0	0	0	0	0
3週間後	薬剤区	20	35	55	65	65	75	80	80	
	対照区	20	0	0	0	0	0	0	0	0
4週間後	薬剤区	20	25	40	45	45	50	65	65	
	対照区	18	0	0	0	0	0	0	0	0
5週間後	薬剤区	20	25	35	40	50	50	50	55	
	対照区	20	0	0	0	0	0	0	0	0

虫は100%死亡したが、3週間目では80%死亡し、散布後4、5週間目では65%と55%の死亡率であったことから、薬剤の残効は3週間程度と考えられる。この結果と図-1の脱出消長図から薬剤散布の適期を考えると、成虫の脱出頭数が増加する6月上旬頃とその3週間後の6月下旬頃の2回、茎頂葉部を中心に薬剤散布を実施すればかなりの密度低減効果が期待できると思われる。

6. 天敵微生物による防除法

天敵微生物 *Beauveria brongniartii* はキボシカミキリやゴマグラカミキリなどに対し病原性があり、これらのカミキリムシ類には本菌を培養したシート剤(バイオリサ・カミキリ®)を圃場に施用することで野外における高い感染力が実証され、その防除効果が期待されている^{4,5)}。また本菌はセンノカミキリに対する病原性があることも確認されている⁷⁾。そこで、著者らは同シート剤



写真-1 タラノキ葉柄基部を食害する成虫
- 2 B. brongniartii培養シート剤の施用状況

表-4 圃場で捕獲した成虫の死亡状況

区分	施用後の 日数	累積病死率(B/(A-C))					病死までの日数			供試 虫数 (A)	病死 虫数 (B)	他死亡 虫数 (C)	生存 虫数	
		5日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目	最短	最長					平均
処理区	1週間後	9	45	91	100	100	100	5	17	10.8	19	11	8	0
	2週間後	37	74	79	84	84	84	1	16	6.2	26	16	7	3
	3週間後	30	40	50	60	70	80	3	27	12.9	18	8	8	2
	4週間後	29	57	71	71	86	86	4	25	10.0	10	6	3	1
無処理区	1週間後	0	0	0	0	0	0	-	-	-	10	0	1	9
	2週間後	11	21	21	21	21	26	2	27	9.0	21	5	2	14
	3週間後	0	0	13	13	13	13	14	14	14.0	11	1	3	7
	4週間後	0	0	0	0	0	0	-	-	-	10	0	0	10

(幅5cm, 長さ50cm)を長さ10cmの小片に切断し,これを圃場(890m², 1,500本)のタラノキ575本の葉柄基部に巻き付けてホチキスでとめ,その後1週間おきに施用圃場と近くの無施用圃場から成虫を捕獲してフードバックに1頭ずつ入れて場内に持ち帰り,30日間個体飼育をして病死状況を調べることで野外圃場における防除効果を検討した(写真-2)。

結果を表-4に示す。施用1週間後に捕獲した成虫は20日目までに100%病死し,2~4週間後に捕獲した成虫も30日目までに80%以上が病死した。また,施用前と施用後4週間目のシート剤に1分間成虫を強制接触させて病原性の残効を調べた結果,施用前のシート剤では15日目まで100%病死したが,施用後4週間目のシート剤では15日目まで19%,30日目まで63%と感染力の低下がみられ

た。以上のことから,シート剤による圃場での防除期間はおおよそ1ヵ月程度と考えられる。

7. おわりに

MEP50%乳剤200倍液を茎頂葉部を中心に十分散布すればかなりの密度低減効果が期待できることがわかったが,同薬剤を茎頂葉部に散布すると同時に樹幹部にも散布することで,樹皮下に生息する幼虫も同時に駆除できないか検討したところ,ふ化直後の幼虫に対して殺虫効果が認められた(片野田,未発表)。しかしながら,9月以降はほとんどの幼虫が髓部に穿入することから,薬剤による防除可能な時期は若齢幼虫期のごくわずかな期間に限られると思われる。関東地方では栽培ウドを加害する成虫の発生源は軟化栽培後に放棄したウドの廃棄根

株であることから、廃棄根株のくん蒸処理がきわめて有効な防除法になるといえる。一方、タラノキ圃場における成虫の主な発生源は圃場内に放置された被害木であることから、幼虫の加害痕を見つけやすい落葉時期に圃場内の被害木を根系部から掘り取って焼却すればかなりの防除効果が期待でき、被害木の除去に際して切断した根からは新しい株が発生するので、圃場内のタラノキの更新にもつながると思われる。また、本県における“タラの芽”の収穫は3～4月頃に伸びる頂芽の収穫の他に、6～8月の成虫発生時期においても順次伸びてくる若葉も収穫していることから、この時期は天敵微生物による防除が望まれる。このように、タラノキを加害するセンノカミキリの防除については、薬剤散布や天敵微生物による防除、被害木の除去焼却など、その生活史に応じていくつかの防除法を総合的に実施していく必要がある。

引用文献

- 1) 阿久津喜作(1985) センノカミキリの生態ならびに防除に関する研究. 東京都農試研報 18 : 1-72.
- 2) 新井 茂・阿久津喜作(1978) ウドを加害するセンノカミキリ. 植物防疫 32 : 369-374.
- 3) 藤島 勇(1981) 特産シリーズ タラノメ. 農山漁村文化協会, 東京.
- 4) 橋本 祥一・柏尾具俊・堤 隆文(1989) *Beauveria brongniartii*によるゴマダラカミキリの生物的防除に関する研究. 九病虫研究会報 35 : 129-133.
- 5) 橋本 祥一・柏尾具俊・堤 隆文・行徳 豊・甲斐 一平(1992) *Beauveria brongniartii*によるゴマダラカミキリの防除の可能性. 植物防疫 46(2) : 66-70.
- 6) 伊庭正樹(1993) 桑園におけるキボシカミキリの生態ならびに防除に関する研究. 蚕糸昆虫研報 8 : 1-119.
- 7) 片野田逸朗(1994) 昆虫病原糸状菌 *Beauveria brongniartii*のセンノカミキリに対する病原性について. 日林九支研論集 47 : 143-144.
- 8) 片野田逸朗(1995) *Beauveria brongniartii*によるセンノカミキリ防除試験. 日林九支研論集 48 : 117-118.
- 9) 片野田逸朗(1996) タラノキを加害するセンノカミキリの生態(I). 日林九支研論集 49 : 113-114.
- 10) 片野田逸朗(1996) タラノキを加害するセンノカミキリの生態(II). 日林九支研論集 49 : 115-116.
- 11) 国本佳範(1995) 奈良県のタラノキ圃場内におけるセンノカミキリの発生活長と移動について. 応動昆虫 39 : 86-88.
- 12) 森本 桂・岩崎 厚(1975) マツノマダラカミキリの個体数変動要因. 森林防疫 24 : 202-204.
- 13) 大林延夫・佐藤正孝・小島圭三(1992) 日本産カミキリムシ検索図説. 東海大学出版会, 東京.
- 14) 斎藤 透(1990) センノカミキリとシロスジカミキリの殺虫剤による被害予防. 森林防疫 39 : 240-242.

(1997・3・22 受理)

クロマツ褐斑葉枯病(新称)の発見

周藤 靖雄*・扇 大輔*

島根県林業技術センター 同

1. はじめに

平成8年10月中旬、筆者らは島根県木次農林振興センター林業課の大国隆二林業改良指導員から、クロマツ庭園木の葉枯性病害についての診断依頼を受けた。調査の結果、この病害は「赤斑葉枯病」に病徴や標徴、また病原菌の形態が類似するところはあるものの、これとは異なる病害と病原菌であることが分かった。そして、これ

はアメリカ合衆国南部でダイオウシヨウ (*Pinus palustris*) に激害を与えていることで知られている *Lecanosticta acicola* Thüm (テレオモルフ: *Mycosphaerella dearnessii* Barr) に起因する Brown spot needle blight¹⁶⁾であると判定するに至った。

わが国ではこれまで本病は未発生である¹⁴⁾。本稿では、被害、病徴と標徴、病原菌などの調査結果を報告する。なお、適宜類似する病害である赤斑葉枯病^{9,18,19)}とも比較する。また、わが国における本病についての記事と世界における分布と被害について解説したい。

* Yasuo SUTO and Daisuke OGI : First report of the brown spot needle blight caused by *Lecanosticta acicola* on *Pinus thunbergii* in Japan.

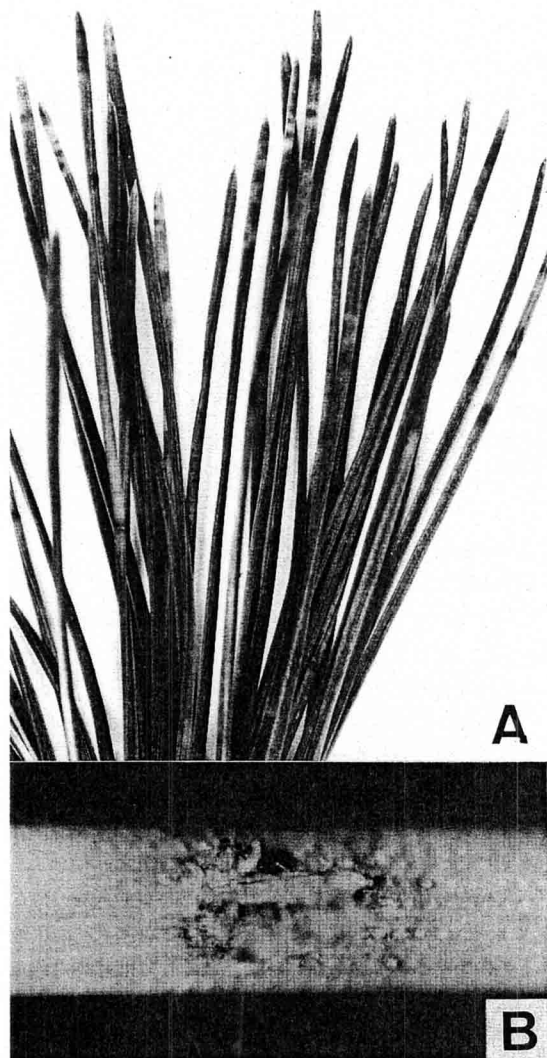


写真-1 クロマツ褐斑葉枯病の発病葉
 A: 針葉先端の病斑。
 B: 針葉表皮細胞を破って病原菌の子座が隆起。

2. 被害

被害は島根県飯石郡三刀屋町大字給下の隣接する2民家の計6本のクロマツ庭園木で生じた。この場所は標高40m、南側は三刀屋川に近く平坦、北側は丘陵となる。発病木のうち5本は推定30~40年生、胸高直径12~20cm、樹高3.6~4.5m、1本は推定10年生の幼齢で樹高1.5mであった。これらのうち幼齢のものを含む3本は多くの枝の針葉が侵されて激害であり、40年生の1本では枯枝も生じた。樹冠の上下による発病程度の差は認めなかった。

葉枯は9月から目立ち、次第に激化した。激害の生じた1本には前年(平成7年)にも発病が生じたが、被害程度は軽微であったという。

1民家では9月上旬からほぼ1週間隔でマンネブグアイセン(400倍)などの殺菌剤を散布したが、発病抑止効果はないようであった。

いずれの被害木も当年葉が激しく発病した。前年葉はほとんどが落葉していた。わずかに着生している前年葉にも当年葉と同様の葉枯が生じた。

3. 病徴と標徴

針葉のおもに1/3~1/2上方が侵される。はじめ黄色で中央暗褐色または暗褐色、径0.5~1.5mmの斑点が生じ、拡大して針葉を帯状にとりまく。普通1針葉に複数の病斑が生じる。また、多くの場合、これより上方が灰褐色または褐色に枯死する(写真-1, A)。

針葉の病斑の表皮下に灰色の小点が生じる。やがて樹皮を縦方向に破って、暗灰緑色、0.2~0.4×0.1~0.3mmの菌体(子座で分生子堆と分生子を生じる)が露出する。多湿時には黒色の分生子の粘塊がくさび状に発達する。また、落葉した前年葉にも、着生葉の病斑上に生じたと同様の菌体の形成を認めた(写真-1, B)。

針葉の上方が発病すること、小病斑が生じ、しばしばこれから上方が枯死することなどは赤斑葉枯病⁹⁾と同様であるが、病斑などの発病部が褐色に変色して赤斑葉枯病におけるように鮮やかな赤色を呈しないことが相違した。また、赤斑葉枯病では当年葉の発病は11月から発病して分生子の形成は翌年の5~7月である^{18,19)}のに対して、本病では当年葉は9月には発病しており、分生子も年内のうちに多数形成されていることが相違した。

4. 病原菌

病原菌の子座ははじめマツ葉の表皮細胞下に生じ、のちに隆起して表皮を破るが、その上部には表皮の破片が付着する。分生子堆の基盤となる子座はマツ葉組織に浅くまたは深く発達して暗褐色の偽柔組織(多角菌糸組織)を呈する。子座の高さは250 μ mにも達することがある。この子座の上部には分生子柄が密に柵状に生じる。分生子柄は単条または分岐し、淡褐色である。分生子形成細胞は全出芽型(holoblastic)で環紋(annellation)を生じ、透明~淡褐色、円筒形である。分生子は未熟のものは透明であるが成熟すると褐色、通直またはわん曲し、紡錘状~こん棒状、細胞壁が厚く多数の小さい状突起を有し、1~5個(普通3個)の隔壁を有し、大きさ20~53×3.3~5.0 μ m、一端は円形而他端はせつ断形であ

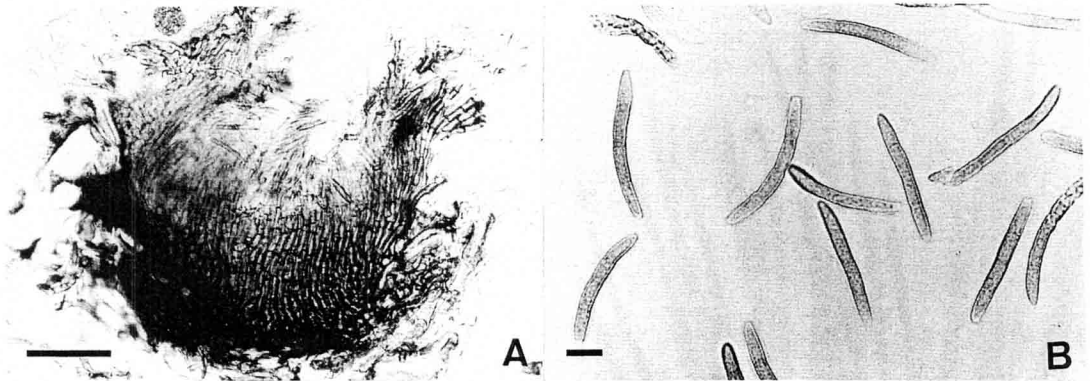


写真-2 病原菌 *Lecanosticta acicola*
 A: 子座, 分生子堆および分生子(スケールは50 μ m)。
 B: 分生子(スケールは10 μ m)。

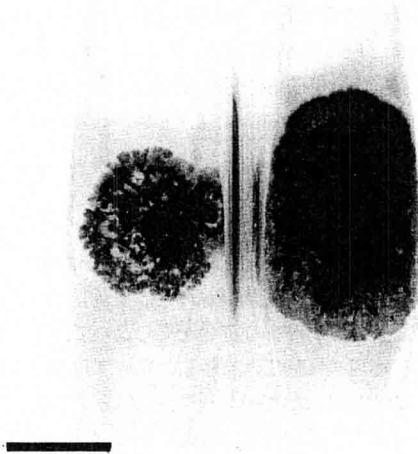


写真-3 病原菌 *Lecanosticta acicola* の培養菌そう
 (ジャガイモ・ブドウ糖寒天培地上, 25°C)
 左: 培養10日後, 右: 20日後。

る(写真-2)。以上の病原菌の観察によって、本菌を *Lecanosticta acicola* と同定した。この菌の完全世代(テレオモルフ)は *Mycosphaerella dearnessii* であり、完全に枯死した発病葉や病落葉に形成すると報告されている^{3,16)}。しかし、今回の調査では落葉上の菌も注意深く観察したがこの完全世代は発見できなかった。

上記した学名は本菌を分類学的に詳しく検証した Evans³⁾ によるが、古くからいくつかの異名がある。それらは、有性時代については *Oligostroma acicola* Dearn., *Scirrhia acicola* (Dearn.) Sigger, *Systremma acicola* (Dearn.) Wolf & Barbour および *Dothidea acicola*

(Dearn.) Morelet であり、無性時代については *Cryptosporium acicola* Thüm., *Septoria acicola* (Thüm) Sacc. および *Lecanosticta pini* H.Sydow である³⁾。

赤斑葉枯病菌⁹⁾の子座もはじめ表皮細胞下に形成され、隆起してこれを破る。分生子堆の形態も本菌とほぼ同様である。赤斑葉枯病菌の分生子は糸状で、片端は円形で他端は截断形であることは本菌と類似する。しかし、透明で平滑であり、また大きさが12~36 \times 1.5~3.5 μ mと本菌に比べて小形であることで区別できる。

本菌を分生子から容易に分離することができた。得られた菌株について、ジャガイモ・ブドウ糖寒天斜面培地上での菌そうの発育を観察した。菌そうははじめ白色、のち黒色に発育する。中心部には分生子塊が緑黒色の粘塊状に生じ、縁辺部には灰緑色の気中菌糸が生じる。25°C、培養30日後には径25mm程度に伸長する。培地上に生じた分生子の形態は病葉上のものと同一であった(写真-3)。

赤斑葉枯病菌⁹⁾の培養菌そうはジャガイモ・しょ糖寒天斜面培地上では隆起して子座状に成長し、はじめは白色であるがのちに黒色に発育する。中心部には分生子塊が桃色の粘塊状に生じる。20°Cでの培養30日後の径は12~15mmに過ぎない。このように本菌の菌そうとは形態が異なる。

5. 病名

病名については、後述するように、アメリカ合衆国で 'brown spot'⁴⁾ と呼ばれていた本病の紹介記事で「褐斑病」⁶⁾ と訳されていた。今回の発見を機に、本病を「褐斑葉枯病」と呼ぶことを提案したい。

その理由はつぎのとおりである。①「葉枯病」の語を入れることによって、葉枯性病害であることが明確になる。②最近外国では本病を‘brown spot needle blight’と呼ぶことが多いので、その訳として妥当である。なお、直訳すれば「褐点葉枯病」となるが、前述したように病斑は普通「点」に留まらず拡大するので、「斑」とするのがよいと考える。③類似した病害「赤斑葉枯病(red band needle blight)」と並列または対比する上で同じスタイルの病名が好都合である。

6. わが国における記事

北島⁹⁾はその著書中の「針葉樹の病害」の章に「マツ針葉の褐斑病」の節を設けている。ここでは病原菌を *Septoria acicola* (Thüm.) Saccardo として、「徴候及び菌の形態」と「防除法」についての簡単な記述がある。参考文献として Hedgcock⁴⁾の論文を挙げているが、記事の内容はこの論文から採られ、また論文中の病原菌分生子のスケッチの写しが載せられている。

吉井・曾川²⁰⁾は、筆者らの勤務地から恐らく四国で採集されたと考えられる「褐斑病菌 *Septoria acicola*」を報告している。この記事は日本植物病理学会の講演要旨であるため、分生子の形態、培養上の性質、分生子発芽などが簡単に述べられているに過ぎず、被害状態や病・標徴の記述がない。また、後に詳しい内容は報告されなかった。したがって、この病害が褐斑病であるか否かを論評することができない。

伊藤⁷⁾はその著書中で「褐斑病」を紹介し、ついで「著者はダイオウショウ、スラッシュマツおよびクロマツでこの病気とよく似た病状を呈するものを調べたが、この菌によるものかどうかいまだ同定しかねている」としたが、のちこの病害は「赤斑葉枯病」(*Dothistroma pini*)であったことが報告されている⁸⁾。

日本有用植物病名目録第4巻(第2版)¹⁴⁾では、本病を「国内未発生」としている。

7. 外国における分布と被害状態

マツ類褐斑葉枯病はアメリカ合衆国南部の‘Gulf States’においてダイオウショウの苗木を侵す病害として19世紀以来知られている。ダイオウショウは苗木時代5年間位は幹が伸長せずに針葉が草状に繁茂し、この時代を‘grass stage’と呼んでいる。この幼齡の苗木が3年間本病に激しく侵されると枯死し、より軽い発病では2~10年伸長成長が遅れる。伸長成長以後展開する針葉は抵抗性になりほとんど侵されない¹⁶⁾。筆者の1人周藤¹⁷⁾は1994年、ミシシッピ州の本病被害現地を見学したこ

とがあるが、本病の発生がダイオウショウの天然更新を著しく阻害している現場を見学して驚いた。

アメリカ合衆国では他の地域でも本病が発生し、ペンデロサマツやヨーロッパアカマツの公園樹やクリスマスツリーの養成苗畑で葉枯や落葉の被害が重要視されている¹⁶⁾。カナダでも本病の発生が確認されている¹⁰⁾。

Evans³⁾は本病が中央アメリカのベリーズ、コスタリカ、グアテマラ、ホンジュラス、メキシコ、ニカラグアと南アメリカのコロンビアにおいて、主としてこの地域に自生する各種マツの針葉上で本病原菌を採集して、本菌はこの地域の在来種であることを報告した。この地域ではその後キューバからの報告がある¹⁾。

ヨーロッパでは古くユーゴスラビア¹³⁾やスペイン¹²⁾での採集記録があるが、最近ではフランス²⁾、ドイツ¹⁵⁾およびスイス⁵⁾での被害報告がある。

アジアでは中国での報告があるのみである¹¹⁾。

なお、外国で導入されたクロマツについては、アメリカ合衆国で発病の記録があり^{8,16)}、また中国では激しい被害を受けているという¹¹⁾。

8. おわりに

以上、本病がわが国にも分布することが明かになった。本病が国際的に重要な被害とみなされているだけに、わが国での本病発生、また病原菌の生理・生態的性質と病原性、防除法などについて今後多くの研究を行う必要がある。本病原菌は日本に在来のものか外来のものかは問題であるが、今回の島根県での被害を見る限り、外国産の発病マツ類が近くあるなどの事実はなかった。

引用文献

- 1) Alonso, R. M. and Perez, P.: [Association of *Lecanosticta acicola* [*Mycosphaerella dearnessii*], *Lophodermium australe* and *Pestalozzia* sp. on *Pinus* spp. in Cuba]. *Revista Forestal Baracoa* 17: 99~103, 1987. [RPP 70: 195より]
- 2) Chandelier, P., Lafaurie, C. and Maugard, F. Découverte en France de *Mycosphaerella dearnessii* sur *Pinus attenuataradiata*. *C. R. Acad. Agric. Fr.* 80: 103~108, 1994. [5)より]
- 3) Evans, H. C. 1984. The genus *Mycosphaerella* and its anamorphs *Cercoseptoria*, *Dothistroma*, and *Lecanosticta* on pines. *Mycol. Pap.* 153, Commonwealth Mycological Institute, Kew., 102 pp. 1984.
- 4) Hedgcock, G. G.: *Septoria acicola* and the

- brown-spot disease of pine needles. *Phytopathology* **19**: 993~999, 1929.
- 5) Holdenrieder, O. and Sieber, T. N.: First report of *Mycosphaerella dearnessii* in Switzerland. *Eur. J. For. Path* **25**: 293~295, 1995.
- 6) 北島君三: 樹病学及木材腐朽論. pp.126~127, 養賢堂, 東京, 1933.
- 7) 伊藤一雄: 林木の耐病性. pp.44~46, 東京, 1959.
- 8) 伊藤一雄・陳野好之: 本邦におけるマツ赤斑葉枯病 (ドシストロマ葉枯病) (新称)の発見. *森林防疫* **21**: 86~89, 1972.
- 9) Ito, K., Zinno, Y., and Suto, Y.: *Dothistroma* needle blight of pines in Japan. *Bull. Gov. For. Exp. Sta.* **272**: 123~140, 1975.
- 10) Laut, J. G., Sutton, B. C., and Lawrence, J. J.: Brown spot needle blight in Canada. *Plant Disease Reporter* **50**: 208, 1966.
- 11) Li, C., Zhu, X., Han, Z., Zhang, J., Shen, B., Zhang, Z., Zheng, W., Zou, K. and Shi, F.: Investigation on brown-spot needle blight of pines in China. *J. Nanjing Inst. of Forestry.* **10**: 11~18, 1986.
- 12) Martinez, J. B.: Las Microsis del *Pinus insignis* en Guipuzcoa. *Inst. For. Invest. Exp. Madr.* **13**, 1942. [5]より]
- 13) Milatovic, I.: Needle cast of pines caused by fungi *Scirrhia pini* Funk & Parker and *S. acicola* (Dearn.) Siggers in Yugoslavia. Fourth Congress of the Mediterranean Phytopathological Union. 511~513, 1976. [RPP **57**: 2744より]
- 14) 日本植物病理学会(編): 日本有用植物病名目録第4巻(針葉樹, 竹笹) 第2版. 日本植物防疫協会, 東京, 160pp, 1983
- 15) Pehl, L.: *Lecanosticta* - Nadelbräume - Eine neue Kiefernkrankheit in der Bundesrepublik Deutschland. *Nachbl. Dt. Pfl. schtzdienst* **47**: 305~309, 1995.
- 16) Sinclair, W. A., Lyon, H. H., and Johnson, W. T.: *Diseases of tree and shrubs.* pp. 46~47, Cornell University Press, New York, 1987.
- 17) 周藤靖雄: ユフロ研究班「針葉樹葉枯性病害」集會に参加して. *森林防疫* **34**: 187~190, 1985.
- 18) 周藤靖雄: マツ赤斑葉枯病の発病・分生孢子形成時期. 36回日林関西支講: 257~258. 1985.
- 19) Suto, Y.: Seasonal development of symptoms and fruiting bodies of *Dothistroma septospora* on *Pinus thunbergii* in Shimane Prefecture, Japan. Conference Proceedings, Recent research on foliage diseases. USDA Forest Service, General Technical Report WO-56, 45~48, 1990.
- 20) 吉井 啓・曾川重夫: 松の褐斑性葉枯病菌2種について(講要). *日植病報* **20**: 116, 1955. (1997・2・3 受理)

野生および希少導入樹木類の病名・病原目録(6)*

Paliurus ramosissimus (Lour.) Poir. (ハマナツメ)

付録

褐色円斑病 *Kasshoku-maruhan-byô*

Pseudocercospora rhamnaceicola Goh et Hsieh
〔*Cercospora paliuri* Sawada nom. ilig.〕

沢田兼吉: 台中農林学会報 7(2): 119, 1943(昭18)

〔備考〕台湾. Hsieh & Goh (1990)は沢田(1943)の記載(日本語のみでラテン記載文なし)を非合法として、*Rhamnus*属と*Paliurus*属に寄生する新種をたてたが、これらが同一種との支援データ(交互接種など)はなく、再検討を要する。

さび病 *Sabi-byô Rust*

Phakopsora zizyphi-vulgaris Dietel [*Uredo zizyphi-vulgaris* Hennings]

Hennings, P.: *Hedwigia* 41: 21, 1902(明35): 藤黒与三郎: 台湾博物学会報 19: 10, 1914(大3); 沢田兼吉: 台湾農試報 86(台湾菌調9): 93, 1943(昭18)

〔備考〕台湾。

Pertya scandens (Thunb.) Sch. Bip. (コウヤボウキ)

さび病 *sabi-byô Rust* (腫銹病)

(1) *Coleosporium pertyae* Miura apud Ito
伊藤誠哉: 日本菌類誌 2(2): 218, 1938(昭13)

〔備考〕ナガバノコウヤボウキに発生。

(2) *Puccinia seijoensis* Hiratsuka et Sato

* 小林享夫編(東京農業大学農学部国際農業開発学科)

[*Aecidium pertyae* Hennings]

Dietel, P.: Engler's Bot. Jahrb. 27: 571, 1899(明32); 平塚直秀・佐藤昭二: 琉大農家政工研報 7: 270, 1960(昭35)

〔備考〕 ナガバノコウヤボウキにも発生。夏孢子・冬孢子世代はヒメカンスゲ(*Carex conica*)に寄生。

Physocarpus amurensis Maxim. (テマリシモツケ)

褐斑病 Kappan-byô Brown leaf spot

Pseudocercospora spiraeicola (Muller et Chupp) Liu et Guo [*Cercospora spiraeicola* Muller et Chupp]

香月繁孝: 日菌報別冊 1: 56, 1965(昭40); 小林享夫: 森林防疫 20(12): 264, 1971(昭46); 小林享夫・佐藤賢一: 日植病報 42(2): 138, 1976(昭51)

〔備考〕 ケアメリカシモツケ(*P. opulifolius*)にも発生。但し本病菌は接種では *Spiraea* 属には病原性を示さなかった。

Pileostegia viburnoides Hook. et Thoms. (シマユキカズラ)

付録

すす病 Susu-byô Black mildew

Meliola pileostegiae Yamamoto

山本和太郎: 台湾博物学会報 31: 228(昭16)

〔備考〕 台湾。

Pisonia aculeata L. (トゲカツラ)

付録

すす病 Susu-byô Black mildew

Meliola pisoniae Stevens et Roldan

山本和太郎: 台湾博物学会報 30: 156, 1940(昭15)

〔備考〕 台湾。

Pistacia chinensis Bunge (ランシンボク)

紫紋羽病 Murasaki-monpa-byô Violet root rot

Helicobasidium mompa Tanaka

伊藤一雄: 林試研報 43: 6, 1949(昭49)

付録

さび病 Sabi-byô Rust

Pileolaria pistaciae Tai et Wei

平塚直秀: 植研雑 13(4): 251, 1937(昭12)

〔備考〕 台湾。

Cercospora pistaciae Chupp

沢田兼吉: 台湾大農専刊 8(台湾菌調 11): 224,

1959(昭34)

〔備考〕 台湾。病名未記載。

Pongamia pinnata (Linn.) Merrill (クロヨナ)

さび病 Sabi-byô Rust

Haploravenelia hobsoni (Cooke) Ito ex Ito et Murayama [*Ravenelia hobsoni* Cooke]

平塚直秀: 植物学雑 53(641): 160, 1940(昭15)

Pouteria boninensis (Nakai) Bachni (ムニンノキ)

白点病 Hakuten-byô

Amphichaetella echinata (Klebahn) Höhnelt [*Chaetospermopsis boninensis* Katumoto et Harada]

勝本 謙・原田幸雄: 日菌報 20(4): 425, 1979(昭56); 原田幸雄・勝本 謙: 日菌報 22(4): 410, 1981(昭56)

褐斑病 Kappan-byô Brown leaf spot

Cainia boninensis Katumoto et Harada

勝本 謙・原田幸雄: 日菌報 20(4): 417, 1979(昭54)

Pouzolzia zeilanica (Linn.) J. Benn. (オオバヒメマオ)

付録

Cercosporella pouzolziae Sawada

沢田兼吉: 台湾大農専刊 8(台湾菌調 11): 192, 1959(昭34)

〔備考〕 台湾。病名未記載。

Kmetia pouzolziae Sawada

沢田兼吉: 台湾大農専刊 8(台湾菌調 11): 228, 1959(昭34)

〔備考〕 台湾。病名未記載。

Premna japonica Miq. (ハマクサギ)

斑点病 Hanten-byô Leaf spot

Cercospora premnae Castellani

香月繁孝: 植研雑 28(9): 287, 1953(昭28); 山本和太郎・前田巳之助: 兵庫農大研報 農生編 4(2): 70, 1960(昭35)

輪斑病 Rinhan-byô Zonate leaf spot

Gonatophragmium mori (Sawada) Deighton

高橋幸吉・寺峰 孜: 日植病報 52(1): 406, 1986(昭

(212)

61)

さび病 Sabi-byô Rust

(1) *Crossospora premnae* (Petch) P. et H. Sydow
〔*Cronartium premnae* Petch〕

平塚直秀：植物雑 55(654)：268, 1941(昭16)；平塚直秀ら：琉大農家政工学報 2：22, 1955(昭30)

(2) *Puccinia premnae* Hennings

吉永虎馬：植物雑 18：34, 1904(明37)；伊藤誠哉：日本菌類誌 2(3)：295, 1950(昭25)

付録

Hymenochaete sallei Berkeley et Curtis コガネウロコタケ

今関六也：東京科博研報 2：11, 1940(昭15)

Prichardia wrightii (ボトルヤシ)

べスタロチア病 *Pestalotia-byô* *Pestalotia disease*
Pestalotia phoenicis Vize

日野隆之：採集と飼育 27(8)：300, 1965(昭40)

Psychotria rubra (Lour.) Poir. (ボチョウジ, リュウキュウアオキ)

さび病 Sabi-byô Rust

(1) *Uredo psychotricola* Hennings

平塚直秀・島袋俊一：琉大農家政学術報 1：44, 1954(昭29)

(2) *Uredo yakushimensis* Morimoto

森本泰二：植研雑 28(10)：315, 1953(昭28)

付録

紫褐円斑病 *Shikatsu-maruhan-byô*

Cercospora psychotriae Sawada

沢田兼吉：台湾農試報 87(台湾菌調 10)：86, 1944(昭19)

〔備考〕台湾。ボチョウジ (*P. reevesii*) に発生。

Aithaloderma clavatisporum Sydow emend Yamamoto

山本和太郎：日植病報 21(4)：169, 1956(昭31)

〔備考〕台湾。ボチョウジ。病名未記載。

Fomes terminaliae Ito et Imai ナガミノシマサルノコシカケ

伊藤誠哉・今井三子：札幌博物会報 16(3)：125,

1940(昭15)

〔備考〕オガサワラボチョウジ (*P. homolosperma*) に発生。病名未記載。

Pterospermum aurifolium Willd. (シロギリ)

付録

がんしゅ病 *Ganshu-byô*

Nectria pterospermi Sawada

沢田兼吉：台湾中研農業部報51(台湾菌調 5)：33, 1931(昭6)

〔備考〕台湾。病名未記載。

Randia cochinchinensis (Lour.) Merrill (ミサオノキ)

さび病 Sabi-byô Rust

Endophyllum griffithiae (Hennings) Raciborski

平塚直秀・島袋俊一：琉大農家政工学術報 2：14, 1955(昭30)

〔備考〕ヒジハリノキ (*R. sinensis*) およびシマミサオノキ (*R. canthoides*) に発生。

付録

Asterinella formosana 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。

Rapanaea neriifolia Mez. → *Myrsine seguinii* Lev. (タイミンタチバナ)

白も病 *Shiromo-byô* Algal leaf spot

Cephaleuros virescens Kunze

末松四郎：植物学雑 70(831)：279, 1957(昭32)

付録

Echidnodella rapanaeae Hino et Katumoto

日野 巖・勝本 謙：山口大農学術報 8：639, 1957(昭32)

〔備考〕病名未記載。

Saurauja tristyla var. *oldhami* (Hemsi) Finet et Gagnep (タカサゴシラタマ)

付録

立枯病 *Tachigare-byô*

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* (Corner) Cunninghamとの異同の検討を要す。

Schefflera octophylla (Lour.) Harms (フカノキ)

さび病 Sabi-byō Rust

Aecidium araliae Sawada ex Ito et Murayama

沢田兼吉：台湾菌調 9：119, 1943(昭18)；島袋俊一：琉大農家政工学術報 8：117, 1961(昭36)

白も病 Shiromo-byō Algal leaf spot

Cephaleuros virescens Kunze

Molish, H. : Sci. Rept. Tohoku Imp. Univ. 4, Biol. 1, 1926(大15)；末松四郎：和歌山大学芸学術報，自然科学1：94, 1950(昭25)

付録

褐色すす病 Kasshoku-susu-byō Brown sooty mold

Phaeosaccardicula javanica (Zimmerman)

Yamamoto

山本和太郎：日植病報 10(2/3)：259, 1940(昭15)

〔備考〕台湾。

Auricularia polytricha (Montagne) Saccardo アラゲキクラゲ

日野 巖・勝本 謙：宇部短大学術年報 3：110, 1963(昭38)

〔備考〕病名未記載。

Chaetothyrium echinulatum Yamamoto

山本和太郎：兵庫農大研報 農生編 3(1)：37, 1957(昭32)

〔備考〕台湾。病名未記載。

Botryosphaeria quercuum (Schweinitz) Saccardo

〔*Phyalospora rhodina* Berkeley et Curtis〕

沢田兼吉：柑橘研究 4(2)：278, 1931(昭6)

〔備考〕台湾。病名未記載。

Sphaceloma araliae Jenkins

香月繁孝：植研雑 20(12)：371, 1955(昭30)

〔備考〕病名未記載。

Schima wallichii subsp. *mertensiana* (Sieb. et Zucc.) Bloem. (ヒメツバキ)

付録

苗立枯病 Nae-tachigare-byō Damping-off

(1) *Fusarium* spp.

(2) *Rhizoctonia solani* Kühn

陳野好之：森林防疫 32(7)：122, 1983(昭58)

〔備考〕インドネシア。セル(*S. bancana*)に発生。

すす病 Susu-byō Black mildew

Meliola schimicola Yamamoto

山本和太郎：台湾博物会報 30：421, 1940(昭15)

〔備考〕台湾。マルバヒメツバキ(*S. kankaoensis*)に発生。

炭疽病 Tanso-byō Anthracnose

Colletotrichum gloeosporioides (Penzig) Penzig et Saccardo

陳野好之：日林東北支誌 34：114, 1982(昭57)

〔備考〕インドネシア。セルに発生。

Ganoderma applanatum (Persoon : Fries)

Patouillard コフキタケ

伊藤誠哉・今井三子：札幌博物会報 16(3)：125, 1940(昭15)

〔備考〕病名未記載。ムニンヒメツバキ(*S. boninensis*)に発生。

Polyporus schimae Ito et Imai ヒメツバキタケ

伊藤誠哉・今井三子：札幌博物会報 16(3)：121, 1940(昭15)

〔備考〕病名未記載。ムニンヒメツバキに発生。

Schisandra repanda (Sieb. et Zucc.) Redglk. (マツブサ)

うどんこ病 Udonko-byō Powdery mildew (白渋病)

(1) *Microsphaera schizandrae* Sawada [*M. alni* auct. jap. non Wallroth]

原 摂祐：果樹病害論：477, 1916(大5)；本間ヤス：北大農紀 38：378, 1937(昭12)；沢田兼吉：東北生物研究 1(1)：6, 1949(昭24)；大谷吉雄：日本菌類誌 2(3)：230, 1988(昭53)

〔備考〕マツブサ(*S. nigra*)・チョウセンゴミシ(*S. chinensis*)に発生。

(2) *Microsphaera schizandrae* f. *brevisetata* Tanda et Nomura

野村幸彦ら：日菌報 332(2)：219, 1992(平4)；
〔備考〕チョウセンゴミシに発生。

Schizophragma hydrangeoides Sieb. et Zucc. (イワガラミ)

環紋葉枯病 Kanmon-hagare-byô Zonate leaf spot
Cristulariella moricola (Hino) Redhead
鷲尾貞夫ら：青森畑作園試研報 4：45, 1981(昭56)

輪紋葉枯病 Rinmon-hagare-byô Zonate ring spot
病原菌所属未定
堀江博道：森林防疫 31(2)：27, 1982(昭57)

うどんこ病 Udonko-byô Powdery mildew (白渋病)

- (1) *Phyllactinia fraxini* (de Candolle) Homma
本間ヤス：北大農紀要 38(3)：409, 1937(昭12)
- (2) *Uncinula schizophragmatis* Tanda et Nomura
野村幸彦ら：日菌報 33(2)：212, 1992(平4)

Scolopia oldamii Hance (トゲイヌツゲ)

付録

黒脂病 Kuroyani-byô Tar spot
Phyllachora scolopiae Sawada
沢田兼吉：台湾農試報86(台湾菌調9)：8, 1943(昭18)
〔備考〕台湾。

さび病 Sabi-byo Rust

Uredo scolopiae Sydow
藤黒与三郎：台湾博物学会報 19：11, 1914(大3)；
沢田兼吉：台湾農試特別報 19(台湾菌調 1)：400,
1919(大8)
〔備考〕台湾。

Coniothyriopeltis scolopiae Sawada et Yamamoto
沢田兼吉：台湾大農專刊 8(台湾菌調 11)：45, 1959
(昭34)

〔備考〕台湾。病名未記載。

Halbaniella scolopiae Sawada et Yamamoto
沢田兼吉：台湾大農專刊 8(台湾菌調 11)：46, 1959
(昭34)

〔備考〕台湾。病名未記載。

Securinea suffruticosa var. japonica (Muell.

Arg.) Hurusawa (ヒトツバハギ)

さび病 Sabi-byô Rust

Nothoravenelia japonica Dietel
Dietel, P. : Ann. Myc. 8 : 304, 1910(明43)；出田
新：日本植物病理学(下)：568, 1911(明44)；伊藤誠
哉：日本菌類誌 2(3)：55, 1950(昭26)

うどんこ病 Udonko-byô Powdery mildew
Microsphaera euphorbiae (Peck) Berkeley et
Curtis

野村幸彦：日菌報 17(3/4)：340, 1976(昭51)

付録

Pseudocercospora securinegae (Togashi et Katsuki)
Goh et Hsieh [*Cercospora securinegae* Togashi
et Katsuki]

香月繁孝：日植病報 17：7, 1952(昭27)；香月繁
孝：日菌報別冊 1：32, 1965(昭40)

〔備考〕病名未記載。

Zygothiala jamaicensis Mason

那須英夫・久能 均：日菌報 28(2)：211, 1987(昭62)

〔備考〕病名未記載。

林野庁だより

平成10年度試験研究予算の要求状況について

平成9年度の林業研究開発推進ブロック会議は10月に実施されたところであるが、この会議の中で林野庁に緊急に実施して欲しい研究課題の要望と併せ、公立林業試験研究機関

に対する試験研究予算の拡充を図って欲しい、旨の発言があったところである。

しかしながら、国全体の財政状況等から平成10年度の都道府県助成分の試験研究予算の要求は、対前年度比99.0%(林野庁一般会

計予算は対前年度比96.8%)と大変厳しいものとなっている。(別表)

このような状況の中で10年度の新規課題としては、大型プロジェクト研究「地域材を利用した高信頼性構造用材の開発」1課題、地域重要新技術開発「森林のモニタリングと環境の評価に関する研究」1課題となってい

る。

新規課題についてはこの他、林業普及情報活動システム化事業として、「環境調和型森林病害制御技術に関する調査」1課題を検討中である。

(林野庁研究普及課)

平成10年度都道府県等農林水産関係試験研究事業費概算要求額一覧

事 項	平成9年度 予算額	平成10年度 概算要求額	対前年比
《農林水産技術会議計上》	(千円)	(千円)	
林業関係特定研究開発促進費	44,127	42,625	96.6%
大型プロジェクト研究開発推進費	41,634	40,257	96.7%
・地域材を利用した高信頼性構造用材の開発	0	14,080	
・機械化作業システムに適合した森林施業法の開発	15,244	14,482	
・混交林等多面的機能発揮に適した森林造成管理技術の開発	12,310	11,695	
・地域産針葉樹中径材を利用した住宅用高機能性部材の開発	14,080	0	
試験研究用機器等整備費	2,493	2,368	95.0%
・沖縄県林業試験場整備費	2,493	2,368	
地域先端技術等研究開発促進事業費	55,389	55,927	101.0%
地域先端技術共同研究開発促進事業費	35,640	36,960	
・有用林木遺伝資源植物のバイオテクによる保存と増殖技術の開発	13,640	15,840	
・ニュータイプきのこの資源の利用と生産技術の開発	13,640	15,840	
・菌根性きのこの安定生産技術の開発	8,360	5,280	
地域重要新技術開発促進費	19,749	18,967	96.0%
・森林のモニタリングと環境の評価に関する研究	0	4,100	
・地域産材の低コスト乾燥技術の開発	3,975	3,776	
・地域産材による高耐久性新素材の開発	5,836	5,544	
・冷温帯地域における広葉樹林施業技術の確立	5,838	5,547	
・風害発生危険地域の判定及び風害に抵抗力のある森林施業手法の解明	4,100	0	
農林水産技術会議計上合計	99,516	98,552	99.0%
《林野庁計上》			
林業普及指導事業交付金			
林業普及情報活動システム化事業	70,885		
合 計	170,401		

都道府県だより

①沖縄県における松くい虫被害の現状と今後の対策

沖縄県における民有林の松林面積は約16千haで、海岸部から内陸部まで広く分布し、本県森林面積のおよそ2割を占めています。これらは貴重な森林資源として、また県土の保全、水資源のかん養及び生活環境の保全等公益的機能を高度に発揮するほか、景勝地のシンボルとして重要な役割を果たしています。

リュウキュウマツは、古く蔡温の時代から本県の有用樹種として、広く造林され守り育てられてきた県木で、老成すると特異な美観を持つ壮大な樹冠をなし、古来多くの名歌に詠まれ広く県民に親しまれています。

本県での松くい虫被害は、復帰直後の海洋博の開催等各種公共工事の施工に伴う本土産建築資材の導入により侵入し、昭和48年に本島北部地域で初めて確認され、以来、被害は、本島全域に拡大し、昭和57年度には、被害材積約17千 m^3 を記録しました。

その後は、防除事業の効果により、昭和60年度以降約4千 m^3 で推移し、沈静化するかに見えてきましたが、気象条件等により平成2年度から再び増加し、平成5年度には、沖縄本島北部地域を中心に約42千 m^3 と激増しました。

沖縄本島北部地域は、ノグチゲラ、ヤンバルクイナ等多くの希少動物が生息することや、本島中南部地域への水ガメとして利用されていることから、薬剤による防除（特別防除、地上散布）ができない地域が多く、被害対策は、特別伐倒駆除及び伐倒駆除を中心に行ってきました。その結果、被害は、平成5年度をピークに、年々減少し、平成8年度には、ピーク時の約50%（約21千 m^3 ）まで減少しましたが、全体としての被害量は、依然として高い水準にあります。

今後の被害対策としては、改正された森林病虫害等防除法に基づき、保全すべき松林として区域指定した対策対象松林について、伐倒駆除、特別伐倒駆除及び薬剤地上散布等を実施するとともに、森林病虫害等防除センターを設置し、被害情報、防除技術等の支援活動を通じ市町村、地域住民等との連携を密にして、地域と一体となった防除体制を強化するなど、総合的な被害対策を推進して、終息型の微害に導き、健全な松林の保全を図りたいと考えています。

(沖縄県農林水産部みどり推進課)

②茨城県の森林病虫害被害対策

近年、他県においては獣害等が深刻な問題となっているようですが、本県では獣害やスギ、ヒノキに対する害虫等の被害については今のところ大きな問題は起きておりません。病虫害被害対策と言えどもつばら松くい虫に係るものとなっています。

本県の松くい虫被害量は概ね減少傾向で推移しており、平成8年度は、前年度の7割ほどにあたる約4千立方メートルになりましたが、全国的にも昨年度は被害発生が少なかったようで、各都府県の被害量での順位で見ると、前年度と変わらず第36位に位置しています。

本県では昭和50年代に年間70万立方メートルを超える全国第1位の被害量を記録したことがあります。現在はその1パーセント以下で、全県的にみればほぼ微害状態と言えるところまで来ています。しかし海岸沿線や県南西部の山間部の一部には中害以上の区域も見られ、特に筑波山、加波山の西斜面では未だ被害が目立ち、終息には至っていない状況です。

松くい虫被害対策の効果を高め、さらに被害量を減少させるためには、従来の県、市町村主体の防除に加え、森林所有者自らの自主防除、樹種転換を含めた森林整備が重要であることは言うまでもありませんが、現実には、材価の低迷、林業労働者の高齢化から森林全体の管理水準が低下しているなか、特に松林については適正な整備がなされないケースが多くみられます。

また、本県の松林は主として海岸線や県南西部の平地に多いため、公共財産的な意味合いが強いことや、地元で森林組合がないため委託も難しいこと、加えて激甚な被害に対応するための「松くい虫被害対策特別措置法」に基づく防除が大規模に行われたことから、松くい虫防除は行政が行のが当然だとの意識が根強く、自主的な防除を推進する新しい防除体制に乗り遅れており、これらの対策に苦慮しているところです。

一方では、予防散布に対する批判等が高まるなか、これに代わる効果的な防除策がまだ確立されておらず、伐倒駆除等についても財政的な制約や担い手の問題があり、松くい虫被害対策は年々厳しくなっております。行政主体の防除には限界があり、森林所有者の意識改革により自主防除を進めなければさらなる被害の沈静は困難であると痛感しております。

意識改革は難しいことではありますが、今後更に森林所有者等に対し自主防除の普及啓発に努めると共に、林野庁のご指導を仰ぎながら被害対策に当たり、被害終息にむけ努力してまいりたいと考えます。

(茨城県農林水産部林業課造林グループ)

森林防疫ジャーナル

春の学会スケジュール(予報)

- 日本林学会第109回大会
1998年4月2日～4日 宇都宮大学農学部
- 日本応用動物昆虫学会
1998年3月31日～4月2日 名古屋大学農学部
- 日本農薬学会
1998年3月27日～29日 島根大学農学部
- 日本菌学会
1998年5月16日～17日 京都大学旧教養学部
- 日本植物病理学会
1998年5月20～22日 北海道大学農学部

なお林学会および関連研究会等の詳細は来年2月号に掲載する予定です。

森林防疫 第46巻第11号(通巻第548号)

平成9年11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