

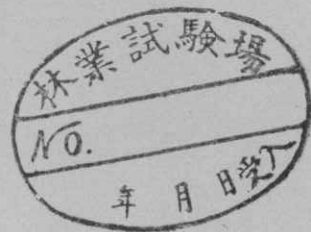
# 研 究 報 告

No. 19

昭和 51 年度

60

1105  
28



沖 縄 県 名 護 市 字 名 護 3626 番 地  
沖 縄 県 林 業 試 験 場

沖 縄 県 林 業 試 験 場

沖 縄 県 名 護 市 字 名 護 3 6 2 6 番 地

〒905 TEL. 09805-2-2091

# 目 次

森林病虫害等防除に関する研究……………	我如古 光 男…… 1	✓
—誘引剤によるマツノマダラカミキリ捕獲試験—	末 吉 幸 満	
森林病虫害防除に関する研究……………	我如古 光 男…… 7	✓
—マツノザイセンチュウ被害分布調査—		
キオビエダシヤクの発生活長調査……………	末 吉 幸 満…… 21	✓
	我如古 光 男	
食用菌栽培に関する研究……………	我如古 光 男…… 28	
—キクラゲの樹種別発生量試験 II —		
亜熱帯性緑化樹のさし木に対するインドール酪酸処理の発根促進効果 (I) ……	末 吉 幸 満…… 35	
デイゴのさし木育苗技術に関する試験……………	末 吉 幸 満…… 42	
リュウキュウマツのさし木増殖に関する研究 (I)……………	末 吉 幸 満…… 47	
—親木年令によるさし穂の発根能力について—		
さしつけ初期におけるさし穂の蒸散量の変化……………	末 吉 幸 満…… 53	
緑化用樹に関する研究 III……………	仲 間 清 一…… 57	
—シマオオタニワタリの用土別育苗試験—		
リュウキュウマツの施肥試験 (第 2 報)……………	山 城 栄 光…… 64	
	仲 原 秀 明	
亜熱帯性有用樹種の立木幹材積表ならびに細り表の調製……………	安 里 練 雄…… 68	
に関する研究 II	安次富 長 敬	
—イヌマキの立木幹材積表—		

## 資 料

森林病虫害等防除に関する研究……………	我如古 光 男…… 76
—マツノマダラカミキリの羽化消長について [資料]	

# 森林病虫害等防除に関する研究

## —誘引剤によるマツノマダラカミキリ捕獲試験—

我如古 光 男

末 吉 幸 満

### 1. はじめに

昭和48年、8月下旬に初めて他県同様のマツノザイセンチュウ病 ( *Bursaphelenchus. Lig  
nicolus* MAMIYA et KIYOHARA) <sup>1)</sup>が発見され、300本ほどの大小径のリュウキュウマツが急激に枯死した。これは工事用杭木として本県に被害材が持ち込まれ、その資材からマツノマダラカミキリが幼虫期から成虫へと羽化脱出時に気門、気管中にマツノザイセンチュウ (以下ザイセンチュウ) を保持してマツの新芽を後食する際にザイセンチュウを落下させ、樹脂道中で爆発的にザイセンチュウの個体数を増加し枯死に至らしめたことに基因する。

ザイセンチュウの伝播媒介者がマツノマダラカミキリ (以下マダラカミキリ) であることが明らかにされ、<sup>2)</sup>本県でもマダラカミキリの生息および定着性が今後の被害拡大等に関与される。国吉氏 (元沖縄県林試場長) の過去、20余年間の調査では都市近郊に1頭を捕獲しただけで森林地域での捕獲はなく、本県が亜熱帯気候に属することからして土着のマダラカミキリの生息はきわめて薄いものと考えられている。<sup>3)</sup>

本調査は誘引剤 (ホドロン) を使用し、前年度 (昭和48年) の汚染地点からマダラカミキリが捕獲確認されるかどうか、及び、同剤における他の昆虫等の誘引効果もあわせて試験したのでその概要を報告する。なお、2ケ年間の継続調査の取りまとめであるがその間誘引数が少ないことや、台風の影響などで調査が思うようにいかない点などがあり今後の参考データに使用できれば幸いである。

昆虫の同定は前場長、国吉清保氏のご教示を賜わった。誘引剤は保土谷化学の提供による。又、この試験の実施にあたり、昆虫関係でのご指導、ご便宜をいただいた九州支場、昆虫研究室長、森本桂博士及び御協力いただいた関係諸氏に対し、深く感謝の意を表する。

### 2. 材料と方法

#### 1) 供試誘引剤

ホドロン……………有効成分	{	安息香酸	23.0%
		オイゲノール	9.0%

#### 2) 調査方法

誘引剤の設置場所は図-1に示すように、本島北部地域の東海岸沿に位置し、昭和48年のザイセンチュウの被害発生ケ所である。これらの地域は同年に伐倒焼却を実施し、わずかに未確認木の未焼却が残された所である。

誘引器数は5器を使用し、調査開始は第1回目は昭和49年6月10日～9月2日までとし1週間ごとにホドロンを取り替えながら捕獲調査を行なった。第2回目は昭和50年6月20日～10月2日間、

約2週間ごとに同様な調査を行なった。



図-1 誘引剤位置図(本島北部地域)

### 3. 結果と考察

#### 1) 結果

調査結果は、昭和49年は表-1および表-2、50年は表-3および表-4のとおりである。マダラカミキリは2ケ年間捕獲されている。東村宇手那覇、川田一带に7月16日、7月22日とそれぞれ1頭ずつ、又、昭和50年では同じく川田一带に2頭と計4頭が確認された。捕獲後すぐにザイセンチ

ユウの有無を調べたが検出されなかった。マダラカミキリの頭数が少なかったのは数々の原因が考えられるが、前年度の枯損木に対して全地域に伐倒焼却が実施されたこと、さらには、マダラカミキリの羽化期を考慮すると調査開始が遅れたことが思考され、又、誘引設置場所等も検討を必要とする。

その他の昆虫で誘引効果が大きかったのはシラホソウ、コガネムシ類、カミキリ類、ハムシ類が主であった。本県でマクイムシで主体をなす所のキロコキイは同剤での効果は薄かった。

## 2) 考 察

本県では、過去、マダラカミキリの個体密度がきわめて低く、生息については不可能視されるむきがあったが、昭和48年の他県からの移入材により発生した、マダラカミキリ、同、ザイセンチュウの共生体等によりその後の昭和49年、昭和50年と2ケ年間継続してマダラカミキリが確認された。今後はザイセンチュによる枯損木の拡大とともに、マダラカミキリの個体密度も増すことが予想される。従来(日本復帰)までは本県は外国の取り扱い等により特に植物防疫の検査では被害材等については厳重なチェックがされてきたことが今日までマダラカミキリの密度低下に大きく関与したものと推察される。

ホドロンのマダラカミキリに対する誘引効果については数々の要因が含まれているため今後の調査をまづものである。又、マダラカミキリの気体中にザイセンチュウが検出されなかったことは捕獲が7月中旬以後であったこともあり、マダラカミキリの羽化脱出後、1ヶ月後で80~90%のザイセンチュウが離脱すると言われており、羽化後の期間が長かったことも基因しているものと考えられる。又、被害木の乾燥状態でも、マダラカミキリのザイセンチュウ保持に影響されることから、本県での気象要因をもあわせて、今後の検討事項である。

最後に本県が亜熱帯気候に属することからマダラカミキリの定住性ないし密度等の問題など今後とも究明を行ないたい。

表-1 誘引による頭数調査表

(S. 49)

昆虫名 月日	マダラカミキリ	カミキリ類	シラホソウ	キクイムシ類	コガネムシ類	ウンシマムシ	コマツキ類	ハムシ類	その他
6月15日									
7. 1		1							
7. 9		1	28				2		1
7. 16	1 ♂	8	70		2	1	3	30	
7. 22	1 ♀		1	2	13	1	2		
7. 30		3	4	1	15	3	1		
8. 12		10	6		20	1			
8. 20		1			7		1		
8. 27				1	2				6
9. 2					1				3
計	2	24	109	4	60	6	9	30	10

表-2 49年度捕獲調査結果

月日 場所	7月1日	7月9日	7月16日	7月22日	7月30日	8月12日	8月20日	8月27日	9月2日
S・49 6月15日									
さえ木 使用							設置	なし	
名護市 久志		コメツキ 類(1) シラホジ ソウ(1)	0	ウスキイロキクイ ムシ(1) リュウキュウハナ モグリ(6) オオシマハナモ グリ(2) ピロードコガネ(1)	オオシマハナモグリ (3)	リュウキュウハナツグモリ (4) オオシマハナモグリ(1) シラホジソウ(1) ピロードコガネ(1)	リュウキュウ トオガネ(1) オオシマハナ モグリ(1)		
名護市 二見	トラカミキリ の類(1)	シラホジ ゾウ (27) コメツキ 類(1)	シラホジソウ (32)	シラホジソウ(1) コメツキ類(1)	ウバタマムシ(1) オオシマハナモグリ(3) シラホジソウ(3) キイロコキクイ(1)	サンカククサシラホジソウ(3) ピロードコガネ(1) リュウキュウハナツグモリ (5) ウバタマムシ(1)	リュウキュウ トオガネ(1) オオシマハナ モグリ(1)	ツツミキクイ (1) ハムジ類(1)	0
名護市 三原		ピロードコガネ(1) シラホジソウ(2) アマミトラカミキ リ(1) 他(1)	ウバタムシ (1) ハナモグリ(1)	ウバタマムシ(1) リュウキュウハナ ツグモリ(1) コメツキ類(1) ツツミキクイ(1)	ウバタマムシ(2) シラホジソウ(1)	リュウキュウヒメカミ キリ(1) サンカククサシラホジソウ (6)	0	0	設置なし
東村 字手那覇 (I)			◎ マダラカミ キリ(1) シラホジソウ (38) ピロードコガネ(1)	ピロードコガネ (1)	オオシマハナモグリ (5) リュウキュウハナ モグリ(1)	オオシマハナツグモリ(3) シラホジソウ(1) ピロードコガネ(1)	オオシマハナ モグリ(3) リュウキュウ ヒメカミキリ (1)	コガネムシ (1) ハチ(1)	ハチ(2)
字手那覇 (II)				誘引剤設置なし					
東村 川田			ピロードコガネ(1) リュウキュウヒメ カミキリ(7) コメツキ類(3)	◎ マダラカミ キリ ♀(1) リュウキュウヒメ カミキリ(7) サンカククサシ ラホジソウ コガネ(1)	オオシマハナツグモリ(3) リュウキュウヒメ カミキリ(3) コメツキ類(1)	リュウキュウヒメカミ キリ(3) ピロードコガネ(1) シラホジソウ(4)	リュウキュウ トオガネ(1) サンカククサシ ラホジソウ コガネ(1)	ハチ類(1) リュウキュウ トオガネ(2)	0

※ ( ) 内頭数

表-3 誘引による頭数調査表

(S. 50年)

昆虫名 月日	マダラカ ミキリ	シラホシ ゾウ	キクイ ムシ類	コガネ ムシ類	ウバタマ ムシ類	カミキリ類	ハムシ類	その他(ハチ、セミ、クワガタムシ科)
昭和50年 7月11日	2(8)	10	1	4	4	6		7
7月23日		5		6	1	15	3	2
8月5日				4	1	1		1
8月23日								
9月15日		1	1	3	8	2	5	4
計	2	16	2	17	14	24	8	14

表-4 50年捕獲調査結果

捕獲 場所	S.50・7月11日	7月23日	8月5日	8月23日	9月15日	10月2日
東川村	マダラカミキリ (2) シラホシゾウ (1) ビロードコガネ (1) 他 (3)	シラホシゾウ(2) ビロードコガネ (3) ハチ (1)	ウバタマムシ(1) ハチ (1)	なし 0	オオシマハナモ グリ (3) ウバタマムシ(1) リュウキュウヒ メカミキリ (1) キイロコキクイ(1)	ハイイロクチブ トゾウ (1)
東村 宇手那覇	オオシマハナモ グリ (1) ウバタマコメツキ (1) ウバタマムシ (1) その他(3)	オオシマハナモ グリ (1) ビロードコガネ(2) ウバタマコメツキ (1) シラホシゾウ (1)	リュウキュウトオ ガネ (1) ビロードコガネ (1)	0 (台風発生後)	ウバタマムシ (1)	0
名護市 三原	クワガタムシ科 (1) サビカミキリ (1) ビロードコガネ (1)	0	オオシマハナモ グリ (1) リュウキュウヒメ カミキリ (1) ビロードコガネ (8)	0	サビカミキリ (1) ウバタマムシ (3) ハチ類 (4) シラホシゾウ (1) ウバタマコメツキ (3)	ビロードコガネ (1) ウバタマコメツ キ (2)
名護市 二見	トラカミキリ (3) ウバタマムシ (1)	ハムシの類 (3)	0	0	設置なし	ウバタマコメツ キ (1) リュウキュウヒメ カミキリ (2) ビロードコガネ (1)
恩納村 瀬良垣	オオシマハナモ グリ (7) リュウキュウヒメ カミキリ (1) ビロードコガネ (1)	リュウキュウヒメ カミキリ (15) シラホシゾウ (1) キイロコキクイ(1) ハチ (1)	0	設置なし	設置なし	ハムシの類 (5)

( )内頭数

### 参 考 文 献

- 1) 我如古光男：沖縄本島に侵入したマツノザイセンチュウ、森林防疫、23. 1974 P 264
- 2) 森本桂、岩崎厚：マツノザイセンチュウ伝播者としてのマツノマダラカミキリの役割、日本林学会誌 54 1972 P 177 ~ 183
- 3) 国吉清保：マツノザイセンチュウによる被害沖縄県に発生、森林防疫、23 1974 P 264

### 写 真 説 明

誘引器設置（東村川田）





# 森林病虫害等防除に関する研究

## —マツノザイセンチュウ被害分布調査—

我如古 光 男

### 1. はじめに

従来のマツの枯損木の被害の特長としては、風害、塩害（台風の害）、乾害等いわゆる、気象的要因が直接的には働き、生理的に衰弱化したマツに、キイロコキタイを主体とした、マツノシラホシゾウ、などのマツクイムシが樹体内に穿孔して枯死化に至らしめるのが多かった。昭和48年から他県、同型のマツノザイセンチュウによる激害型の枯損木が確認され、その被害分布も広がる様相を呈している。

本調査はザイセンチュウによる汚染地域を明らかにし、今後の駆除專業を円滑に進めることを目的とした。ここに3ヶ年間の被害状況を取りまとめたのでその概要を報告する。

米軍基地内の合同調査での試材採取では林務課、病虫害防除担当者具志堅充一技師、南、北部林業事務所、病虫害防除担当者、黒島清友 技師および新城長和技師、又、林業試験場、末吉幸満研究員のご協力を得て、ここに諸氏に対して心から感謝の意を表す。又、林業関係者にご便宜を賜わる面が多く、各位にお礼を申し上げる。

### 2. 材料と方法

#### 1) 調査方法

被害調査は昭和48年～昭和51年間とし、本島、中部、北部地域を中心として巡回しながら主に夏季から秋季にかけ枯損木を採取し、ザイセンチュウの有無を検出した。センチュウの分離にあたっては常法のベルマン氏法を用い供試重量は20～30gとした。又、センチュウの同定は実体顕微鏡および、光学顕微鏡を使用しザイセンチュウの汚染地域を地図上に記載していった。その他のセンチュウの鑑定は九州支場、昆虫室長森本桂博士の沖縄のマツ材から検出されたセンチュウ一覧図表を参考分献として使用した。

### 3. 結果と考察

#### 1) 結果

##### ① 昭和49年の被害分布

昭和49年の被害は表-1および図-1のとおりである。北部地域は東村高江の国有林、民有林内のマツ林分、又、前年度に枯損木が出た名護市二見地域、さらには、中部地域の米軍基地内周辺部にザイセンチュウの枯損木が検出された。

高江地域の被害は工事用として他県からの被害材（杭木等）が1月頃に現場に置かれ、9月初旬から10月中旬に約400本の枯損木が確認された。被害木集積地から約2km内にマツの枯損木が点在し、特に県道沿に、河川の上流から下流にかけての約200mの周辺部のマツ林の枯損木の密度が高かった。

嘉手納基地方面もやはり道路拡長工事のための被害材の使用された形跡があり、同地域内で500本以

上の枯損木を確認した。国道58号から基地内に向けておよそ4kmの範囲内に被害木があり、特に道路沿の基地周辺に多いが、道路沿から西側に面した基地内では数本の枯損木の被害であった。

高江地域および、基地内周辺の被害状況からマダラカミキリの分散を考察すると、本県が標高の高い山が少ないことや、同被害地がやや平坦地であるため、マダラカミキリの羽化時期に季節風の影響が予想された。羽化時期の春季から夏季の風向が南ないし南南西と、すなわち、西海岸から東海岸へと常時風が吹き、枯損木の分散も被害発生源から風向と類似の方向に分布の傾向を示めている。

前年度、名護市二見一帯は被害枯損木の伐倒および焼却を実施した地域である。今年も数十本の枯損木を確認されたが被害の増加は見られなかった。なお、本部半島、恩納村一帯、あるいは沖縄市付近の枯損木等については、ザイセンチュウは検出されず、人為的剥皮や、気象的要因とみなされるものがあった。

これらの枯損木は同年に全地域において伐倒および焼却を実施完了した。

表-1 マツノザイセンチュウ検出調査結果

(S・49年)

被害木№	採取月日	場 所	マツザイ センチュウ 検出有無	備 考	被害木№	採取月日	場 所	マツザイ センチュウ 検出有無	備 考
1	S49.8.25	名護市 一見	+		19	S49.10.7	恩納村 前田	-	樹皮剥皮される(10本)
2	"	"	+		20	"	"名嘉真	-	7本、幹うまる
3	"	三原	-		21	11.5	嘉手納 基地内	+	
4	9.10	東 村 高 江	+		22	"	"	-	S48年の枯死木
5	"	"	+		23	"	"	+	
6	"	"	+		24	"	"	-	頭数なし
7	"	"	+	本土材(アカマツ杭木)	25	"	"	+	
8	"	"	+	…頭数が少ない	26	"	"	+	
9	"	"	-		27	"	"	+	
10	9.18	読谷村 山 田	-	根元焼却	28	11.12	知 花 基地内	-	
11	"	"	+		29	"	"	-	S48年の枯死木
12	"	"喜納	-	幹がうまる	30	"	"	+	
13	9.19	嘉手名 基地内	+		31	"	"	+	
14	"	"	+		32	"	"	+	
15	"	"	+		33	12.3	沖縄市 美 里	-	他のセンチュウが検出
16	"	"	+		34	"	"	-	
17	10.7	恩納村 名嘉真	-	約25本、 焼木	35	"	今帰仁 村	-	
18	"	"	-	3本、他の センチュウなし	36	"	本部町 石 川	-	工事のため

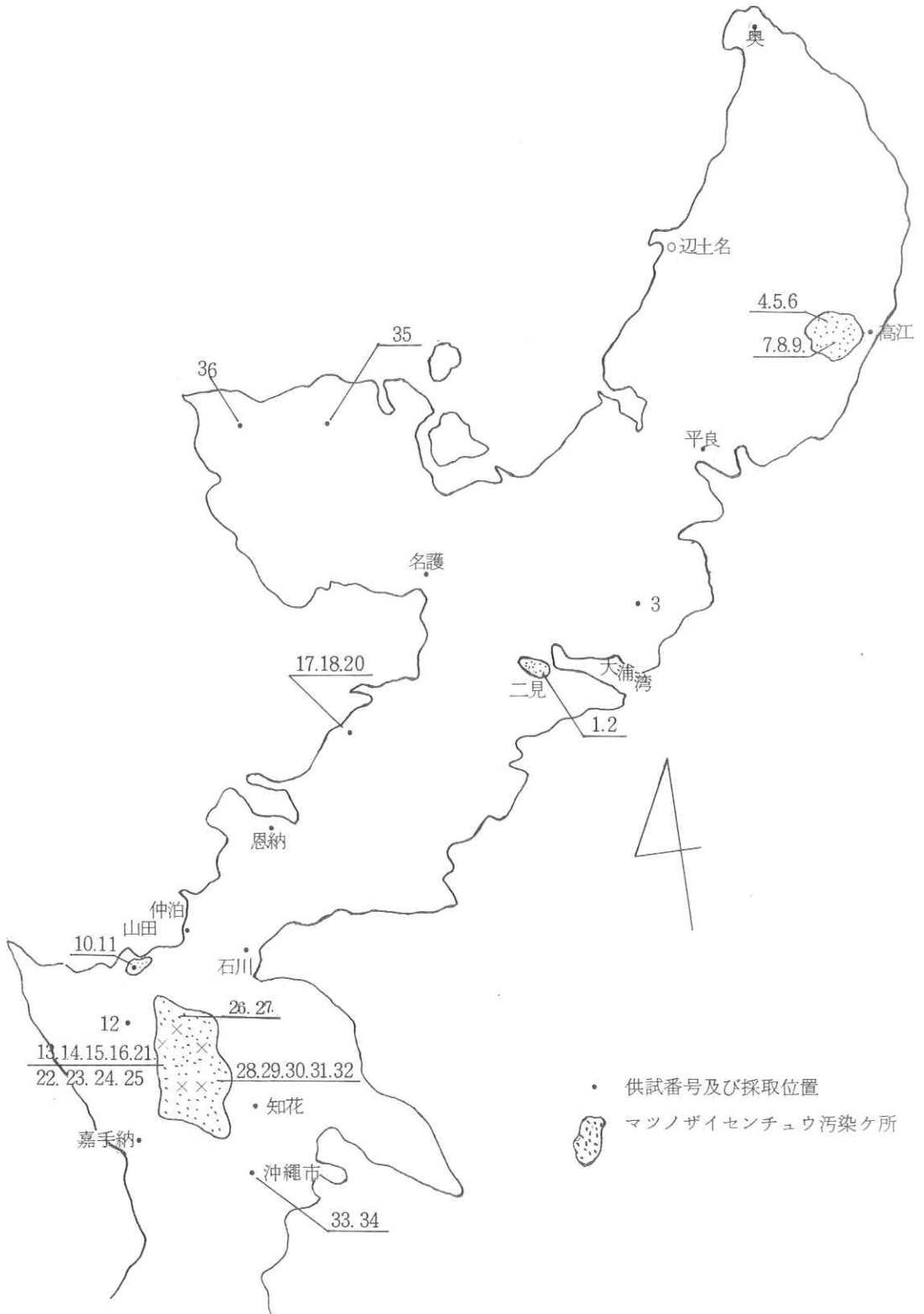


図-1 昭和49年マツノザイセンチュウ被害分布図

② 昭和50年の被害分布

昭和50年の被害地域は表-2および、図-2のとおりである。前年度に各市町村および国、県当局が一体となりすべての確認された枯損木に対して焼却を実施してきたが、前年度に発生した東村高江、あるいは嘉手納村基地内、さらには名護市二見地域等に依然としてザイセンチュウによる枯損木が確認された。枯損木そのものは、はるかに減少傾向にあった。すなわち高江が50本ほどに、二見地域が20本から5本程度、基地内が500本から200本ほどに減少している。

新たに汚染地域が確認された所は、石川市山城周辺、および恩納村と石川市の境界地、恩納村仲泊、読谷村山田、沖縄市知花付近と中部地区一帯に集中した。仲泊、山田付近は道路拡張にともなう被害木の使用形跡があった。山城、知花付近等については基地内から伝播したのか、汚染資材の使用での伝播なのか判然としなかった。

恩納村瀬良垣は20本ほどの枯損木が点在していたが、類似の *Bursaphelenchus* 属のセンチュウが検出されたが加害性については明確でなく、同センチュウの同定についても急を要する。なお、この枯損木からもマダラカミキリの穿入孔、および成虫を確認している。

これらの枯損木等は前年同様、各林業関係者職員を中心にし、伐倒および焼却を実施した。

表-2 マツノザイセンチュウ検出結果 (S・50年)

被害木 №	採取場所	採取月日	マツノザイ センチュウ 検出有無	備 考	被害木 №	採取場所	採取月日	マツノザイ センチュウ 検出有無	備 考
1	恩納村 瀬良垣	S・50.9.2	-	マツノサイ センチュウ に類似のセン チュウが見 られる。 20本枯死 穿入孔あり 10本枯死	18	読谷村 山田	10.12	+	
2	"	"	-		19	"	"	-	
3	"	"	-		20	"字加地	"	+	
4	" 仲泊	"	+		21	"熱田	"	-	根元剥皮
5	石川市	"	+	22	名護市 汀間	10.20	-		
6	"	"	+	23	東村平良	"	-		
7	"	"	+	24	"	"	-		
8	嘉手納村 基地内	10.5	+	25	東村高江	10.21	+	50本内 外枯死	
9	"	"	+	26	名護市 許田	10.15	-	根元剥皮	
10	"	"	+	27	"為又原	10.18	-		
11	石川市 山城	"	+	28	"	"	-	パイン周 辺(マツ)	
12	"	"	+	29	本部町 元市河	11. 1	-	根がうまる	
13	"	"	+	30	名護市 源	"	-		
14	沖縄市 金武	10.12	+	31	国頭村 浜	11. 5	-		
15	嘉手納 金屋	10.15	-	32	名護市 二見	10.15	+	5本枯死 (造林地)	
16	東村川田	"	-	33	"	"	+		
17	"宇手別 瀬	"	-	34					



図-2 昭和50年マツノザイセンチュウ被害分布図

### ③ (イ)昭和51年の被害分布

昭和51年の被害地域は表-3、図-3のとおりである。東村高江が数本の枯損木、名護市二見および読谷村山田付近にはザイセンチュウによる枯損木は検出されず、全体的には減少している一方、依然として恩納村と石川市の境界地周辺、県道6号バイパス沿や、石川市山城(天願ダム周辺)、さらには基地内、沖縄市知花周辺には、枯損木が見られる。中部地域の枯損木はすべてがザイセンチュウによる枯損木とは一致しない面がある。これらの枯損木にはかなりのマダラカミキリの幼虫あるいは、穿入孔(木くず)は確認されるがザイセンチュウは必ずしも検出されるとは限らなかった。これは、パイナップル畑、サトウキビ畑等でのマツは人為的な根元剥皮により立枯状に枯死させ、その後二次的にマダラカミキリが産卵を行っていたり、又、ブルドーザーにより根元を埋め枯死させたもの、あるいは根元焼却されたもの、さらには、パイナップル畑等での除草剤の使用等で枯死したマツに二次的にマダラカミキリ(主にザイセンチュウを保持しないもの)が産卵したことに原因されよう。

#### (ロ)マダラカミキリの穿入孔、幼虫および成虫の確認(昭和51年度)

マダラカミキリの穿入孔あるいは幼虫、成虫は図-4の地点で確認された。中部地域を中心に同カミキリの分散の様相を示している。ザイセンチュウによる枯損木は全体的には減少しつつあるが、パイナップル畑、およびサトウキビ畑周辺の日あたりを良くするための人為的マツの剥皮枯損木がマダラカミキリの産卵および個体数の増加の誘発に結びついている。本県はこれらの枯損木に対しては伐倒焼却法を中心に駆除を進めている。この方法はカミキリの密度低下も配慮して、現在は人為的剥皮木まで処理している現況であるため、かなりの経費および時間を要する点から、それ以前に、一般農家のザイセンチュウとマダラカミキリに対する、普及啓蒙に急を要する点がある。

表-3 マツノザイセンチュウ検出調査結果表 (S・51年)

供試木№	採取月日	場 所	マツノザイセンチュウ 検 出 有 無	備 考	供試木№	採取月日	場 所	マツノザイセンチュウ 検 出 有 無	備 考
1	S・51.9.21	恩納村瀬良垣	-		24	S・52.1.10	宜野座村松田	-	穿入孔あり
2	"	"	-	マツノカミキリ 穿入孔あり	25	"	金武村伊芸	-	"
3	"	"	-	類似のセンチュウ	26	"	石川市	-	
4	"	"	-		27	"	"	+	
5	"	"	-		28	"	"	-	
6	"	仲泊	+	幼虫あり	29	"	"	-	
7	"	"	+		30	1.12	" 山城	+	天願ダム辺
8	"	"	-		31	"	"	-	
9	"	"	+		32	"	"	-	
10	"	読谷村久良波	-	根元剥皮、穿入 孔あり	33	"	"	+	
11	"	" 真栄田	-	"	34	"	"	-	穿入孔あり
12	"	" 与久田	-	穿入孔あり	35	"	"	-	
13	"	" 宇加地	-	"	36	"	"	-	
14	9.22	東 村川 田	-	土砂推積 幼虫	37	2. 2	金武村 キャンブシュワープ	-	
15	"	"	-	" あり	38	"	"	-	
16	9.23	" 大工泊	-	穿入孔あり	39	"	"	-	
17	"	" 魚	-	"	40	2. 5	沖縄市知花	+	
18	"	" 車	+	"	41	"	"	-	
19	9.24	" 宇手那覇	-	根元剥皮	42	"	池原	-	根元剥皮 10本
20	10. 2	沖縄市ヘーグ	-		43	"	"	-	
21	12. 2	東 村高江	+		44	"	"	-	
22	S・52.1.10	金武村屋嘉	-	ブルウまる	45	1.10	基地内	+	人為焼却
23	1.10	宜野座村松田	-		46	"	"	-	



図-3 昭和51年マツノザイセンチュウ被害分布図





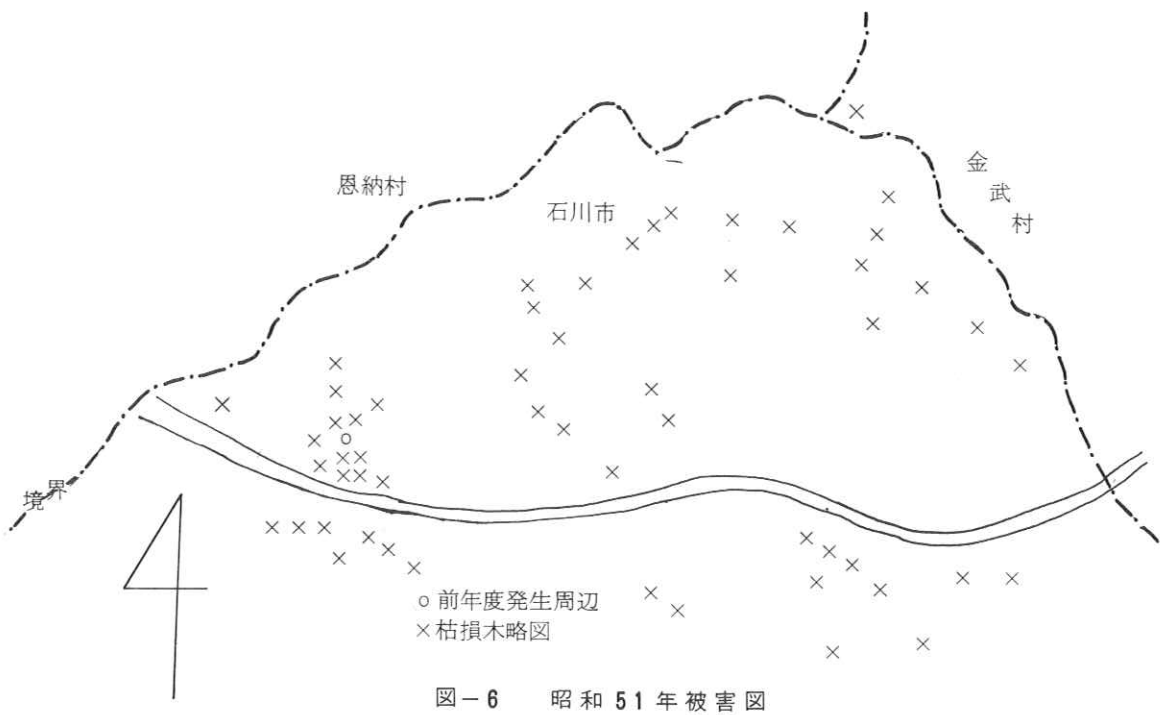
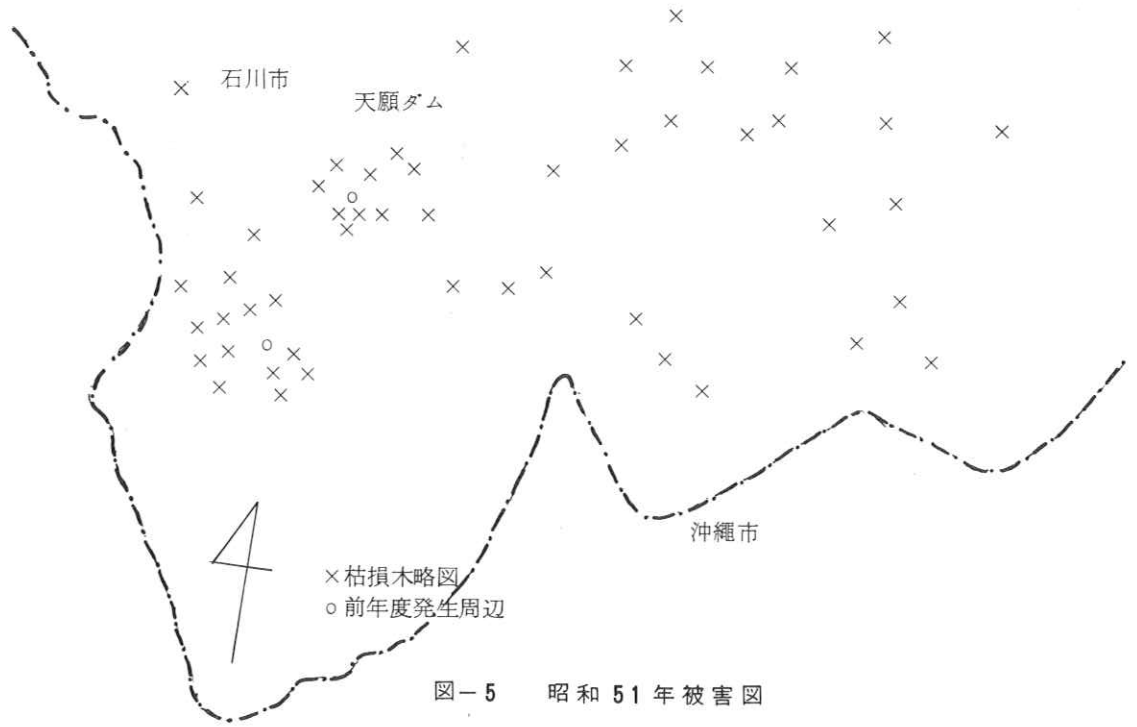
図-4 昭和51年マツノマダラカミキリの穿入孔・幼虫および成虫の確認地点

## 2) 考 察

昭和49年から昭和51年まで枯損木標本を採取しながらザイセンチュウの被害概況を調査してきた。毎年、マダラカミキリの羽化時期までにはすべての枯損木(人為的枯損木も含めて)に対して伐倒焼却の実施を行ってきたが、北部地域においては減少傾向が見られる。しかし、全体では依然として撲滅には結びつかない。道路拡張、あるいはダム建設と業者による被害材の使用等により集積地からの被害の拡大につながるケースが多く、中部地区はかなりの軍用基地を有しその基地内での被害が迅速な調査および駆除が困難なことなど、さらには、人為的剥皮枯損木に対するマダラカミキリの誘発等、数々の要因が思考され、まだまだ、ザイセンチュウに対する認識が一般県民に普及されているとは言えず、今後の被害拡大には大きな要素を残している。

枯損木からマダラカミキリの分散状態を考察すると、本県が標高の高い山脈がなく、さらには、海洋性気象を受けていることから、マダラカミキリの羽化時期である、4～7月の季節風が常時南ないし南南西の風が吹き、被害の分散も類似した西海岸から東海岸向けに吹いている方向に枯損木の出現が分散している。又、前年度の残在木(未焼却、又は被害木集積地)から半径200m内に集中し、扇状に約4Km以内の東海岸向けの被害木が多い傾向にあり、予防散布の実施においては上記のことも配慮すべきかと考える。

ザイセンチュウの汚染に至っていない地域は北部の本部半島、西海岸沿の国頭村、大宜味村、名護市近郊、宜野座村さらには、南部一帯であるが、マダラカミキリの分布がかなり拡大していることからザイセンチュウに対する再認識の必要性を痛感すると同時に、各市町村から人為的枯死木、あるいは汚染原木を出さないようにしなければならない。



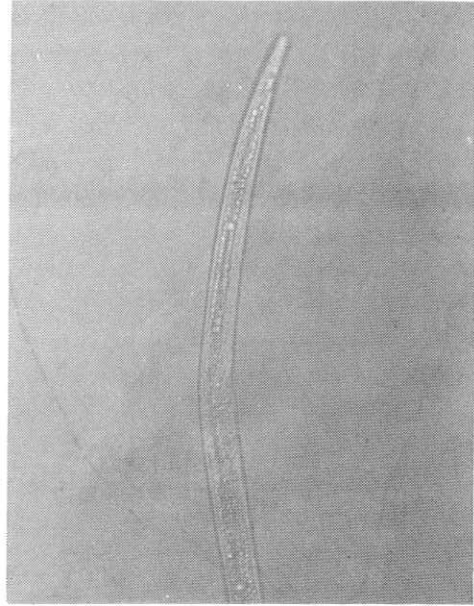
参 考 文 献

- 1) 那覇の気象概報：1963年（戦前、前後の気象統計書）
- 2) 森本桂：リュウキュウマツから検出されたセンチユウ類（図表資料より）：昭和48年

写 真 説 明



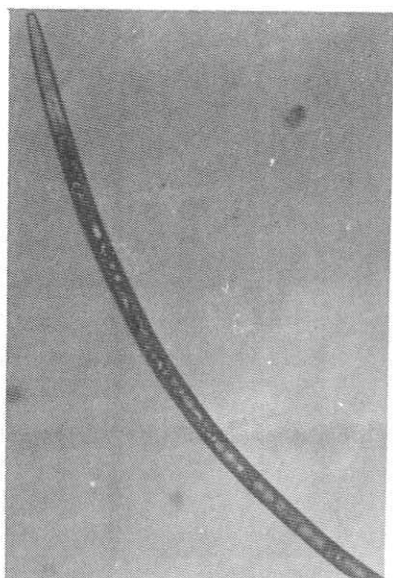
▲ マツノザイセンチユウ  
(♂) 100 ×



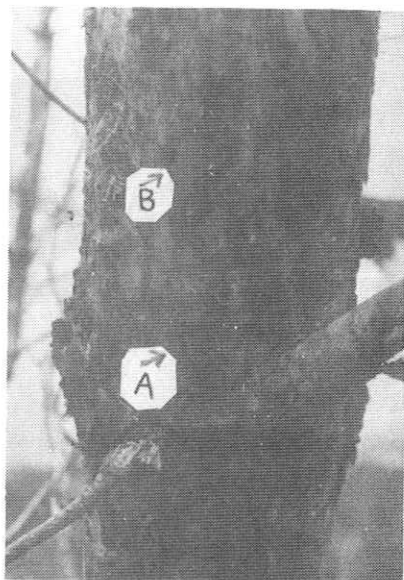
▲ マツノザイセンチユウ  
尾部(♀) 400 ×



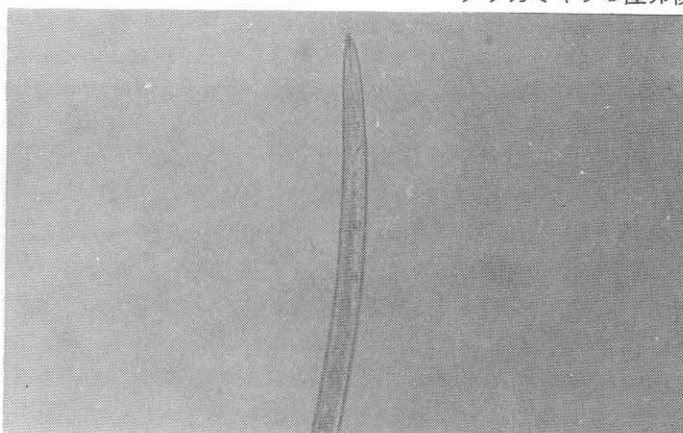
昭和49年他県から移入された枕木（東村高江）



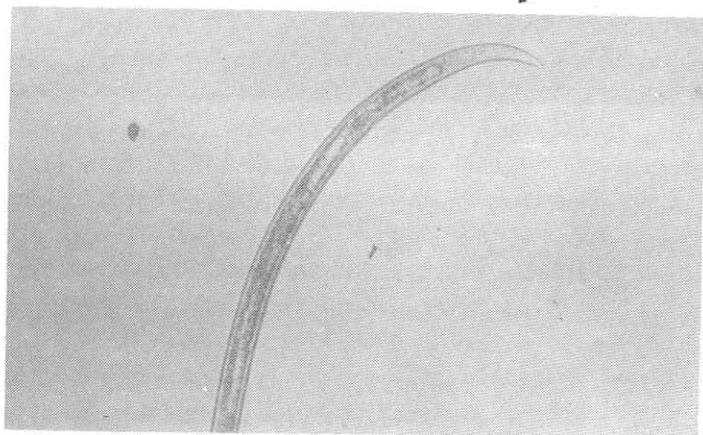
▲ マツノザイセンチュウ 3 期幼虫

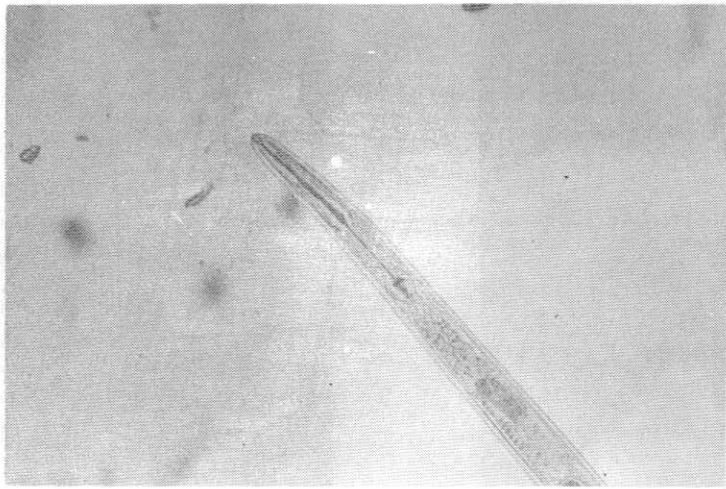


▲ 根本剥皮で枯死したマツにマツノマダラカミキリの産卵後の穿入孔

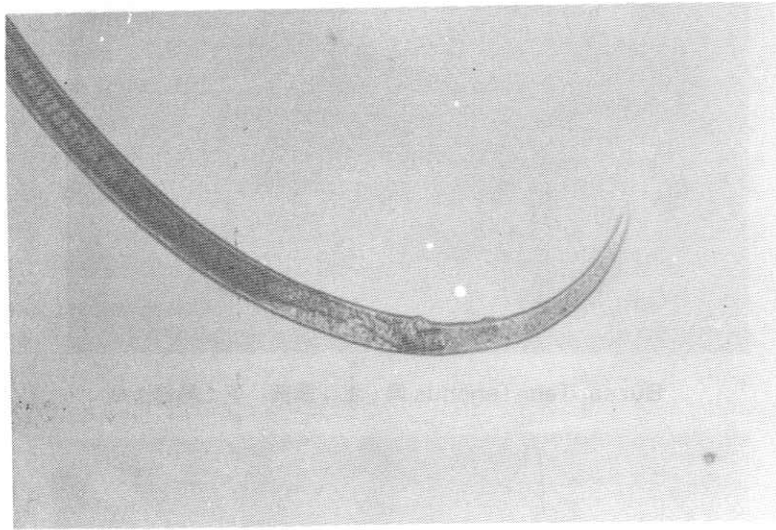


Bursaplehelenchus 属 (上: 頭部 下: 尾部) ♀





Rhabditidae (上:頭部 下:尾部) ♀



# キオビエダシヤクの発生消長調査

末吉幸満

我如古光男

## 1. はじめに

沖縄におけるイヌマキ造林の大きな障害は、新里<sup>1)</sup>も論じているとおり、キオビエダシヤクの被害である。近年沖縄ではイヌマキ造林が奨励されているが、今後イヌマキ造林が推進、拡大されていった場合、キオビエダシヤクの被害もかなり大きくなるものと推測され、マツノザイセンチュウにも匹敵する森林害虫にあげられてくるといっても過言ではない気がする。そこで、イヌマキ造林の障害となるキオビエダシヤク防除技術の確立が必要であり、本項目を設定し、過去2年間の野外における発生消長を調査したので、その概要を報告する。

## 2. 調査方法

調査地は図-1のとおりで、沖縄本島北部地域の国頭村与那、名護市の南明治山・宇茂佐の3箇所に各4本ずつのイヌマキ固定木を設定した。調査方法は、幼虫の発生時期と年間の発生回数を明らかにするため、月を上旬・中旬・下旬に区分し、毎月5日・15日・25日前後に各固定木に発生した幼虫の密度と、幼虫全個体の体長を測定した。その際、調査木周辺にみられる成虫の頭数も調査した。

なお、1973年4月中旬、老熟幼虫を採集し室内飼育により蛹期間を調査したので、合せて報告する。調査地域の気象状況は表-1のとおりである。また、調査期間は1974年9月から1976年8月までの2年間である。



図-1 調査位置図

1/500,000

表-1 気象表

名護測候所(単位:度C.)

年度	月別	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	年平均
	1974	平均温度	25.7	25.0	21.2	19.0	15.2	16.0	16.7	21.1	22.8	25.4	26.9	27.0
	最高温度	29.3	28.1	24.1	21.4	18.7	19.3	19.9	24.6	25.9	28.4	30.1	30.0	25.0
1975	最低温度	22.8	22.5	18.7	16.6	12.0	12.5	13.3	17.6	19.8	22.9	23.9	24.3	18.9
1975	平均温度	26.0	24.8	20.1	15.9	13.3	16.8	17.1	21.1	23.5	26.0	25.8	27.1	21.5
	最高温度	30.5	28.3	24.0	19.2	17.5	20.7	20.7	24.8	26.7	28.9	29.1	30.5	25.1
1976	最低温度	22.5	21.9	16.8	12.8	9.2	13.2	13.7	17.3	20.5	23.8	23.2	24.2	16.8

台風発生状況

名護測候所

昭和49年(1974年)			昭和50年(1975年)			昭和51年(1976年)		
月・日	台風	平均最大風速	月・日	台風	平均最大風速	月・日	台風	平均最大風速
		m/s			m/s			m/s
7.4~7.6	8号	SSE22.7 (SSE36.0)	7.30	2号	S 6.8 (S 14.9)	5.26~ 5.27	5号	SSE10.2 (SE 18.7)
8.18~ 8.19	14号	SSE10.7 (WNW16.0)	8.2~8.4	3号	E 9.5 (E 18.2)	6.30~ 7.2	7号	E 9.9 (E 19.5)
8.24~ 8.25	14号	NNW15.2 (NNW22.3)	8.10~ 8.12	4号	SE11.9 (SE22.7)	7.17~ 7.18	9号	NW 18.5 (NW 32.3)
8.28~ 8.30	17号	NW18.5 (NW25.0)	8.19~ 8.21	6号	NNW11.3 (NNW20.4)	8.8~ 8.9	13号	ESE11.4 (ESE25.2)
9.6~ 9.8	18号	NW15.2 (NW20.9)	9.21~ 9.23	12号	ESE 7.7 (ESE16.5)	8.19~ 8.20	15号	ESE11.6 (ESE21.7)
			10.4~ 10.5	13号	NNW 9.4 (NNW15.9)	9.8~ 9.10	17号	NW 24.4 (NW 43.9)

注 ( )内数字は瞬間最大風速



### 3. 結果と考察

#### 1) 結果

キオビエダシヤクの発生時期は表-2、表-3から推察されるとおり、幼虫の場合、1回目の発生時期が4月から8月上旬までとなり、発生密度も冬に比べてかなり高く、生育も旺盛である。また、幼虫の生育状況や、表-4に示されるとおり蛹期間が平均13日であることも勘案してみると、4月から8月上旬にかけては2世代がくり返されているものと推察される。2回目の発生時期が11月中旬から2月中旬までとなり、発生密度は初夏に比べ少なく、幼虫の生育も遅く、発生期間がかなり長い。

成虫の発生時期については③月から⑦月中旬、⑨月中旬から⑪月上旬にかけて発生が確認された。

成虫発生と幼虫発生時期の関係について表-3から推察してみると、11月中旬から発生した幼虫は1月から2月にかけて蛹化し、3月上旬から羽化し成虫となり出現、産卵・孵化の過程を経て1回目の幼虫発生時期の4月上旬に結びつくものと推察される。

4月上旬に発生した幼虫が蛹時期を経て5月上旬から成虫出現となり、産卵・孵化を経て2回目の発生5月上旬に結びつき、更に5月上旬に発生した幼虫が9月中旬頃から成虫となり、3回目の幼虫発生11月中旬に結びつくものと推察される。

なお、本島北部地域における発生時期は表-2に示されるとおり、大きな差はみられなかった。また、幼虫の生育状況・体長推移は表-3のとおりで、かなりの個体差があるものと推察される。

3, 5 9

表-2 キオビエダシヤクの発生消長調査（地域別発生）

※表内数字は頭数

月 調 査 地		1974年												1975年											
		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月	
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
与那	幼虫																								
那	成虫																								
南	幼虫									1															
明	成虫																								
治	幼虫																								
山	成虫																								
字	幼虫								1																
茂	成虫	(4)						(1)																	
佐	幼虫																								
計	成虫	(4)	(2)	(2)	(1)																				

月 調 査 地		1975年												1976年											
		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月	
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
与那	幼虫																								
那	成虫																								
南	幼虫																								
明	成虫																								
治	幼虫																								
山	成虫																								
字	幼虫	1																							
茂	成虫																								
佐	幼虫																								
計	成虫	(1)																							

※（）内数字は調査木周辺の成虫頭数

表-3 キオビエダシヤクの野外における体長推移 (1974年9月~1976年8月)

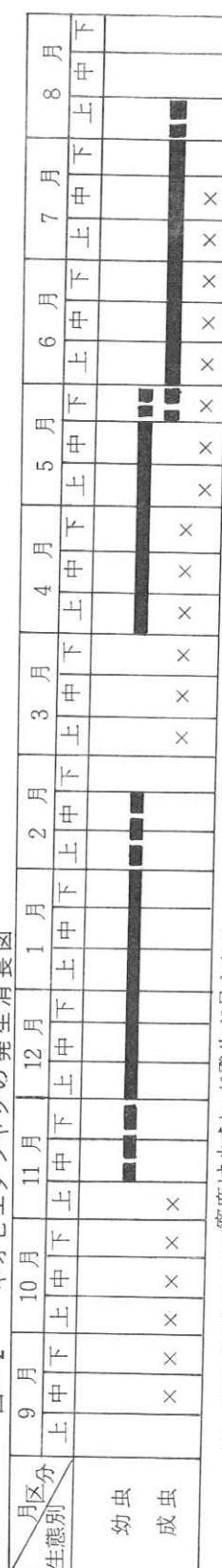
月区分 体長 (mm)	1974年												1975年											
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
幼 1~10				1		1									1									
幼 11~20			2												1									
幼 21~30			1	5	2										1									
幼 31~40				2	1	2																		
幼 41~50				1		1																		
幼 51~60			3	2	8	3	7	1	1	2	4													
計			(1)																					
成 虫	(4)	(2)											(1)	(2)	(1)									

3 50 157 no 50 24 > 26 (12) 17 (5) 3

月区分 体長 (mm)	1975年												1976年											
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
幼 1~10																								
幼 11~20				2	1																			
幼 21~30				1	4	3	2	1																
幼 31~40				2	1	2	1																	
幼 41~50																								
幼 51~60	1			3	6	5	4	2	3															
計	1																							
成 虫																								

※ 内数字は調査木周辺の成虫頭数

図-2 キオビエダシヤクの発生消長図



※ 幼虫 { ■■■ 密度は少ないが発生が見られる  
■■■■■ 発生密度がかなり高くなった状態

表-4 蛹期間の調査

1973年4月12日老熟幼虫採集(室内飼育)

月日 №	4 月											5 月										蛹 期間		
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
1	○											●		●										11日
2	○													●										13
3	○													●										13
4						○																●		16
5						○																●		16
6	○													●										13
7		○												●										12
8						○																●		15
9	○													●										12
10											○												●	12
11						○															●			14
12	○												●											12
13	○													●										13
14	○													●										13
15	○													●										13
16										○														14
17	○													●										12
18		○												●										12
19	○													●										13
20	○													●										13
21			○												●									12
22		○													●									13
23	○													●										13
24	○													●										13
25	○													●										13
26	○													●										12
27	○													●										11
28				○										●								●		17
29				○																		●		17
30											○												●	12
平均																								13日

○……………蛹化

●……………羽化

## 2) 考 察

過去2年間の調査から、キオビエダシヤクの発生は3世代くり返されているものと推察され、幼虫の発生は1回目が4月から5月、2回目が5月下旬から8月上旬、3回目が11月中旬から2月中旬までと推察される。

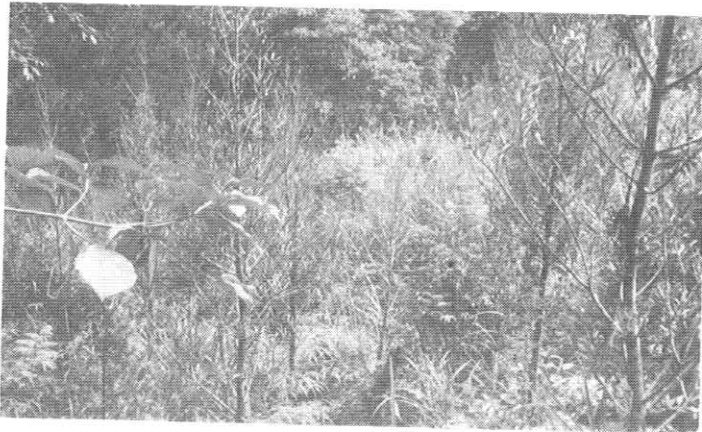
発生密度は冬より初夏の方が高く、生育も旺盛で、1世代の発生期間も短い。

なお、キオビエダシヤクの防除については、薬剤散布(ディブテレックス等)ででき面に効くが、野外調査と室内飼育を並行しながら天敵等についても調査し、今後更に検討していく必要がある。

## 参 考 文 献

- 1) 新里孝和：イヌマキ調査報告(Ⅱ)琉球大学農学部学術報告 第21号 1974 P 655

## 参 考 写 真



▲ キオビエダシヤクの被害状況(南明治山)

# 食用菌栽培に関する研究

## —キクラゲの樹種別発生量試験Ⅱ—

我如古 光 男

### 1. はじめに

本県でのキクラゲ栽培は他府県と樹種的に異なることからキクラゲ原木樹種の究明は極めて重要になって来る。前報は最適樹種として、カキバカンコノキ、ガジュマル、オオハマボウ等について報じたが、今回も引き続き樹種別の発生良否の検討を試みたのでその概要を報告したい。

### 2. 材料と方法

#### 1) 枡場概要

枡場は構内の雑木広葉樹下で、下床植物および枯れた根材等を除去して使用し、同枡場の向きは北面傾斜地で、冬場の季節風、夏場の高温多湿ぎみと枡場条件としては余り良いケ所とは思われなかった。

#### 2) 供試原木

供試原木は次の8種類を使用した。

ハマイヌビワ(クワ科)、アカメイヌビワ(クワ科)、エゴノキ(エゴノキ科)、デイゴ(マメ科)、リュウキュウガキ(カキノキ科)、カキバカンコノキ(タカトウダイ科)、フカノキ(ウコギ科)、イジュ(ツバキ科)

#### 3) 供試種菌

アラゲキクラゲ(菌興種駒)

#### 4) 種菌接種と管理

供試原木の伐倒は昭和50年1月10日～1月11日で一斉に根倒して置き、同年2月1日～2月3日間で1.2mに玉切り種菌接種を行なった。1本当りの駒数は未口径級の2倍前後である。接種後はただちに斜め伏せ(斜角約20°)にし、仮伏せは行っていない。又、1ヶ月に1回、計3回の天地返しを実施、灌水は枡木乾燥を防ぐ程度の数日に1回、スプリンクラーで行なっている。

キクラゲ乾燥は天日乾燥で行っているが、その前に清水で手洗いし、光沢を出している。

### 3. 結果と考察

#### 1) 結果

調査結果は表-1のとおりで、天日乾燥歩留りが約23%である。樹種間で発生の高いのは、ハマイヌビワの1m<sup>3</sup>当り生重量で約121Kg、カキバカンコノキで約109Kg、アカメガシワで約50Kg、デイゴで約40Kgの順であった。これを樹種間発生、および年次間発生に分散分析したのが表-3、表-4のとおりで、樹種間に $F = 7.257 > F(7, 7; 0.01) = 7.00$ と有意差がみられた。年次間も $F = 30.692 > F(1, 7; 0.01) = 12.25$ と高い有意差がみられた。又、樹種間の平均値の差の検定(T検定)は表-5に示めすとおりである。

月別の発生状況は表-2のとおりで全般的に初年度発生<sup>5</sup>の8～10月に各樹種とも収量が高い傾向にあり、2年目では4～~~5~~5月間に同じく収量が高い。この期間は本県での梅雨期、台風等にとまなり、降

雨量が影響されよう。

楢木の寿命を見ると、ハマイヌビワ、カキバカンコノキは害菌の発生が少なく、キクラゲ菌糸の腐朽度が高いことから楢落ちが2ヶ年程度と考えられるが、他の樹種等では初年から害菌（梅雨期より）の発生が現われ、2年目に入ると極端にキクラゲが減少し、それにもなって害菌の発生が多くなる傾向にあった。なお、全樹種とも2年目の7月中旬で発生は終了している。

## 2) 考察

樹種別の発生量調査を試みたが、今調査ではハマイヌビワ>カキバカンコノキ>アカメイヌビワ>デイゴの樹種の順で発生が良かった。フカノキは前報では1m<sup>3</sup>当り約80kgの収量を得ているが、今回は約20kgと減少した。ハマイヌビワ、カキバカンコノキ等の原木以外は初年目および2年目と害菌の発生が見られ、そのための減少が考えられ、楢場の選定が主な要因と思われ、きわきて重要視する必要がある。

表-1 キクラゲ発生量調査表

樹種別	供試原木		1年目発生量		2年目発生量		1m <sup>3</sup> 当り 換算した発生量		走り子発生 年 月 日
	本数	材積m <sup>3</sup>	生重量 (g)	乾重量 (g)	生重量 (g)	乾重量 (g)	生重量 (g)	乾重量 (g)	
ハマイヌ ビワ	12	0.103	10,190	2,343.7	2,350	540.5	12,174.8	28,002	昭和50年5月20日
カキバカン コノキ	14	0.097	5,870	1,350.1	4,730	1,087.9	10,927.8	25,133	6月16日
アカメイヌ ビワ	12	0.098	2,270	522.1	2,630	604.9	5,000.0	11,500	6月15日
デイゴ	12	0.062	1,450	333.5	1,050	241.5	4,032.3	9,274	5月30日
エゴノキ	12	0.093	2,210	508.3	130	29.9	2,516.1	5,787	6月4日
フカノキ	12	0.098	1,670	384.1	170	39.1	1,877.6	4,318	6月15日
リュウキュウ ガキ	12	0.090	495	113.9	150	34.5	7,167	1,648	6月20日
イジュ	14	0.107	90	20.7	70	16.1	1,495	343	7月5日
計	100	0.748	24,245	5,576.4	11,280	2,594.4	37,394.8	86,005	

※ 天日乾燥歩留り（23%）

※ 1ヶ年目とは12月末まで

表-2 各樹種による月別発生表（1 m<sup>3</sup>当り換算）生重量（g）

樹種別	月別	昭和50	7月	8月	9月	10月	11月	12月	昭和51	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
		年6月							年1月							
ハマイヌビロ		5825	2913	30583	33398	15533	5825	4854	6311	-	1940	10873	2718	-	971	-
カキバカンコノキ		-	515	5258	20206	13918	8247	12371	16289	-	6186	14433	10309	-	1546	-
アカメイヌビロ		-	-	2653	4490	7143	2245	6632	7449	-	2347	10408	5102	-	1531	-
エゴノキ		1828	2258	7419	6344	2903	1935	1075	1075	-	-	323	-	-	-	-
フカノキ		-	102	3163	8878	3265	510	1122	1122	-	612	-	-	-	-	-
リュウキュウガキ		-	-	667	1500	2111	667	556	889	-	444	330	-	-	-	-
デイゴ		1129	1290	4032	4348	3874	1774	4839	6129	-	1290	5161	3871	-	484	-
イジユ		-	-	187	374	280	-	-	-	-	280	-	374	-	-	-



表-3  $\text{kg}/\text{1m}^3$  当り生重量

樹種	発生年次		合 計	ハマイヌビワ100とした指数
	1 年 目	2 年 目		
ハマイヌビワ	98.9	22.8	121.7	100
カキバカンコノキ	60.4	48.8	109.2	89.7
アカメガシビワ	23.2	26.8	50.0	41.1
エゴノキ	23.8	1.4	25.2	20.7
フカノキ	17.0	1.7	18.7	15.4
リュウキュウガキ	5.5	1.7	7.2	5.9
デイゴ	23.4	16.9	40.3	33.1
イジユ	0.8	0.7	1.5	1.2
合 計	253.0	120.8		

表-4 分散分析表(樹種間・年次間)

要因	平方和	自由 度	平方平均	分 数 比	F( $\alpha$ )
樹 種 間	7214.3	7	1030.61	7.2527	$F_7^1(0.01) = 7.00^{**}$
年 次 間	4361.4	1	4361.4	30.692	$F_1^7(0.01) = 12.25^{**}$
誤 差	994.7	7	142.1		
合 計	12570.4	15			

表-5 樹 種 間 ( 平均値の差の検定 )

	ハマイヌビワ	カキバカン コノキ	アカメイヌ ビワ	エゴノキ	フカノキ	リュウキュウ ガキ	デ イ ゴ
ハマイヌビワ	—	—	—	—	—	—	—
カキバカンコノオ	12.5	—	—	—	—	—	—
アカメイヌビワ	71.7	59.2	—	—	—	—	—
エゴノキ	96.5	84.0	24.8	—	—	—	—
フカノキ	103.0	90.5	31.3	6.5	—	—	—
リュウキュウガキ	114.5米	102.0	42.8	18.0	11.5	—	—
デ イ ゴ	81.4	68.9	9.7	15.1	59.0	33.1	—
イ ジ ユ	120.2米	107.7	48.5	23.7	17.2	5.7	38.8

※ [  $t(0.05) 112.768 < \text{※有意}$  ]

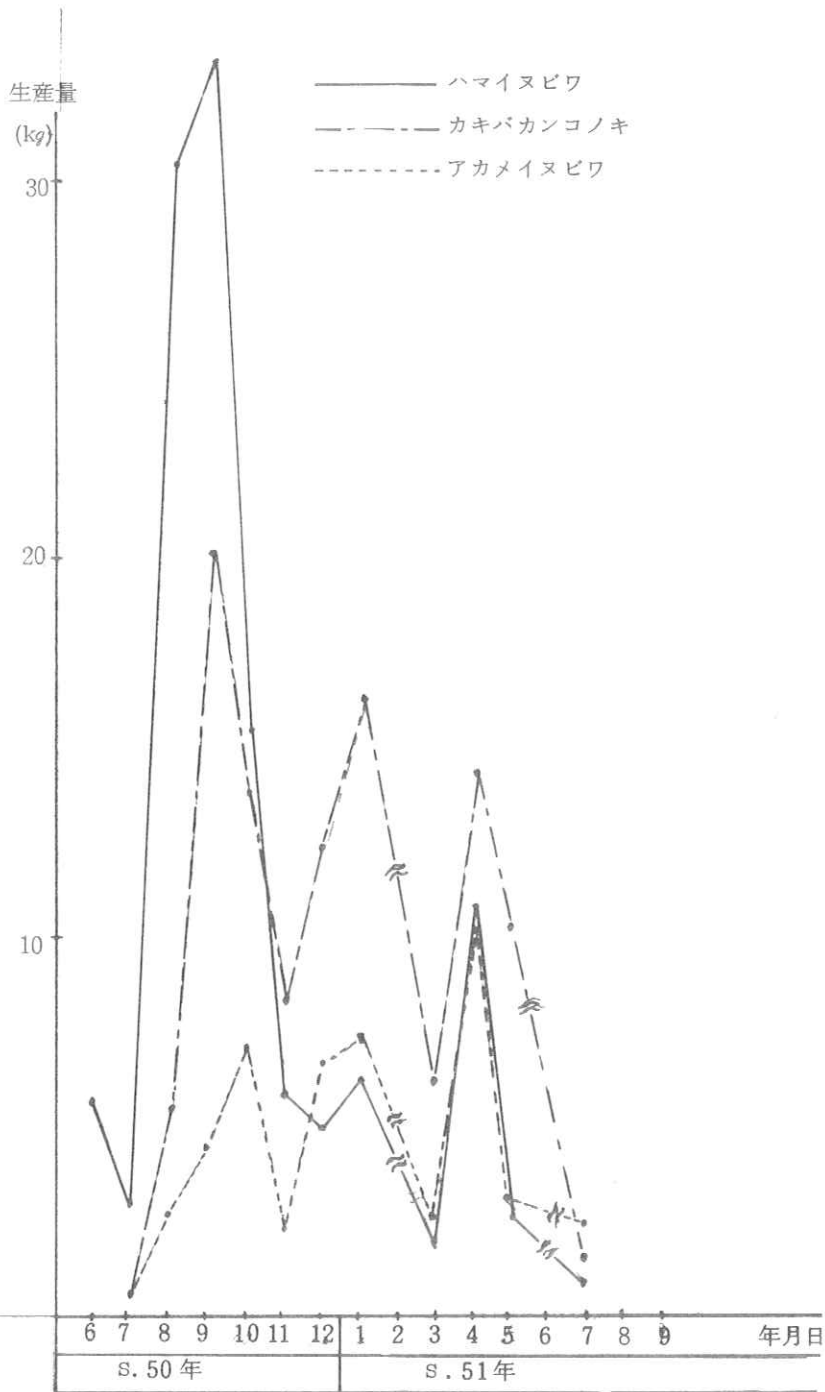


図-1 月別による発生量 (1 m<sup>2</sup> 当り換算)

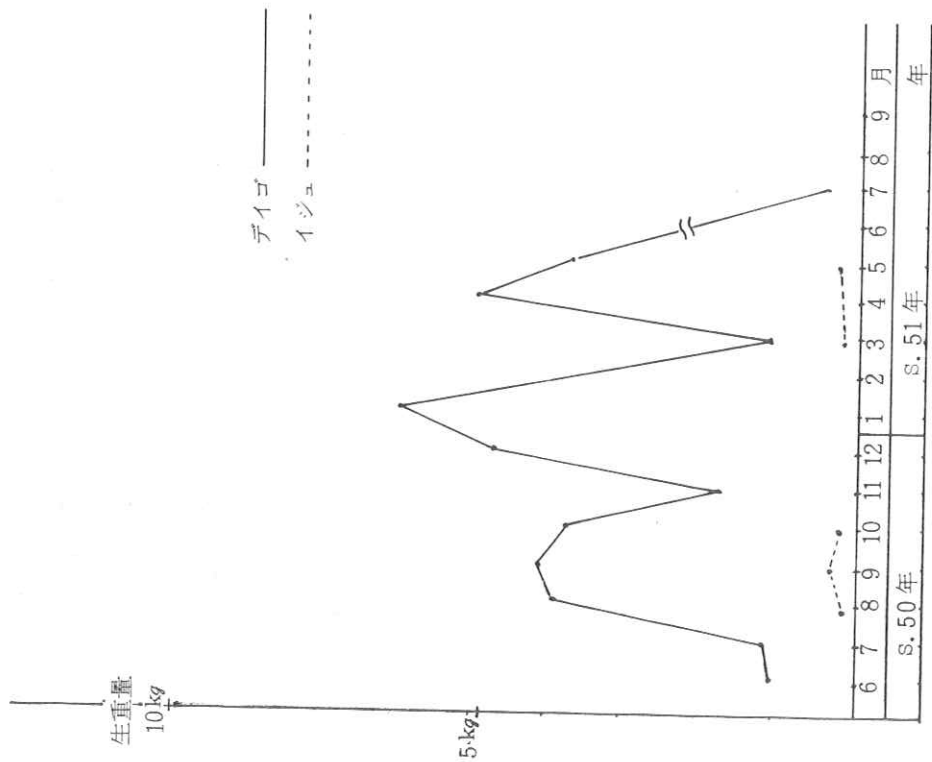


図-2 月別による発生量

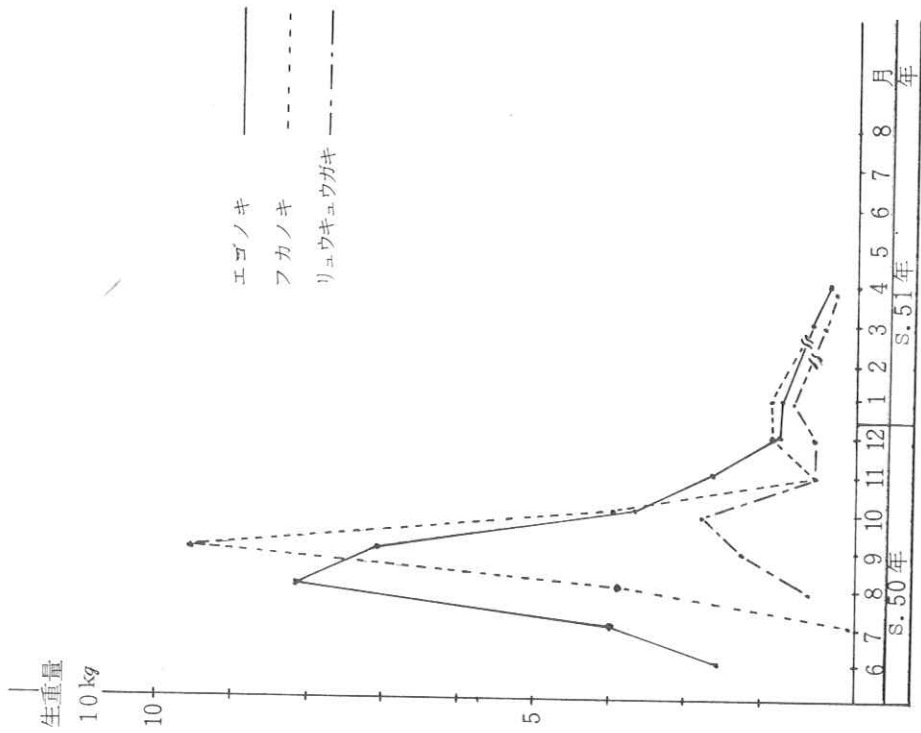


図-3 月別による発生量

参 考 文 献

- (1) 金子哲他1人：キクラゲ栽培試験、東京都農業試験場五日市分場研究報告（昭和48年）
- (2) 我如古光男：キクラゲ栽培に関する研究（樹種別発生量試験Ⅰ）、沖縄県林業試験場報告（昭和50年）

写 真 説 明



← 櫛場概況  
（雑木広葉樹林内）

ハマイヌビワ原木  
の発生状況 →



# 亜熱帯性緑化樹のさし木に対するイン ドール酪酸処理の発根促進効果 (1)

末吉幸満

## 1. はじめに

さし木に対するインドール酪酸 (IBA) 処理の発根促進効果は顕著で、その効果も樹種によってかなりの差がみられる。そこで沖縄において今後増殖のみこまれる亜熱帯性緑化樹について、インドール酪酸処理によるさし穂の発根促進効果を明らかにするため、本試験を設定した。今回はタマモクマオウ、ガジュマル、フクギ、リュウキュウコクタン、イジュの5種について試験を実施したので、その結果を報告する。なお、本試験の遂行にあたり終始懇切なる御指導、御助言をくださった農林省林業試験場九州支場大山浪雄造林第1研究室長に厚く感謝の意を表す。

## 2. 供試樹種

### 1) タマモクマオウ (*Casuarina* S. P.)

根元の地際付近から細い枝を密生するモクマオウの種類で、種子が着かず増殖は一般にさし木によって行なわれている。タマモクマオウは萌芽力が強く刈込みなどに耐え、樹形も自然に玉造りとなり、街路のグリーンベルト、生垣などに適し、今後沖縄における緑化樹として大いに利用すべき樹種であると考えられる。

### 2) ガジュマル (*Ficus microcarpa* L. f.)

大木になると気根が発達し、ガジュマル特有の樹形を呈し、公園や公共施設などの緑化になくはならない樹種である。また盆栽としても愛好され、県民に親しまれている木である。増殖は、一般にさし木によって行なわれている。

### 3) フクギ (*Garcinia subelliptica* Merr.)

潮害や風害に強く、耐火性があるということから防風・防潮林、防火帯として屋敷林になくはならない貴重な樹種で、近年は街路樹としても利用されるようになった。

フクギは枝張りが小さく円筒形の樹形を呈し、街路樹として好適な樹種と思われるが、夏になると雌株には黄色い果実がいっぱい着き、落果した果肉の腐敗によるフクギ特有の臭気はいやなもので、衛生面からも交通の安全面からも好ましいものではない。そこで、緑化樹としての増殖はさし木による雄株の増殖が望まれ、さし木増殖技術の究明が必要である。

### 4) リュウキュウコクタン (*Diospyros ferra* var. *buxifolia* Bakh.)

庭園木、街路樹としての用途があり、増殖は一般に実生によって行なわれている。しかし、実生増殖は取りまきが原則とされ、増殖時期がかなり制限されてくる。そこで、さし木増殖技術の究明により、増殖時期の延長が望まれる。

### 5) イジュ (ヒメツバキ、*Schima Wallichii* subsp. *Iiukuensis* Bloemb.)

5月から6月にかけて本島北部の山々に真白い咲かせ、道行く人々の目を楽しませてくれるイジュは

庭園木としての用途がある。また、沖縄県における造林木でもあり、県民から親しまれている木である。増殖は一般に実生によって行なわれているが、緑化樹や精英樹増殖の面からさし穂の発根促進技術の開発が必要である。

### 3. 試験方法

さし穂の条件については表-1のとおりである。さし穂の処理は基部2cmをIBA<sup>※</sup>100PPm液と水に浸漬し、20時間後の翌日さしつけた。試験区はタマモクマオウ、フクギ、リュウキュウコクタンの場合には1区50本の2処理で、3回反復とした。ガジュマル、イジュについては1区20本の2処理で、3回反復とした。さし穂基部の切断は、馬蹄形切り返しとした。さし床の用土は、赤土と砂を1対1の割合で混ぜたのを使用した。なお、さしつけ後黒寒冷紗1枚でさし床上部・周囲を被覆した。

表-1 供試樹種とさし穂の条件

樹種名	親年令	採時	穂期	さし穂年令	穂長 (cm)	穂径 (mm)	さし穂の形状	着葉量
タマモクマオウ	4年生	1976. 2. 25		前年枝	10	2~3	管さし	上部2/3
ガジュマル	約15年生		4. 26	"	8	2~3	天さし	3枚
フクギ	約100年生		3. 19	"	10	4~5	管さし	半葉2枚
リュウキュウコクタン	約15年生		2. 24	"	8	2~3	天さし	3枚
イジュ	約15年生		4. 14	当年枝	8	2~3	天さし	3枚

### 4. 試験結果

樹種別のさし木発根成績は表-2, 図-1, 図-2のとおりである。

表-2 発根成績

樹種名	処理	生存率 (%)	発根率 (%)	1本当たり平均根数
タマモクマオウ	無処理	97	97	4.2
	IBA	91	91	13.2
ガジュマル	無処理	88	88	16.1
	IBA	95	95	32.7
フクギ	無処理	63	39	2.8
	IBA	68	39	2.9
リュウキュウコクタン	無処理	59	34	2.4
	IBA	63	52	3.8
イジュ	無処理	33	27	8.0
	IBA	72	60	15.0

※ IBA:オキシベロン(0.4%液剤)

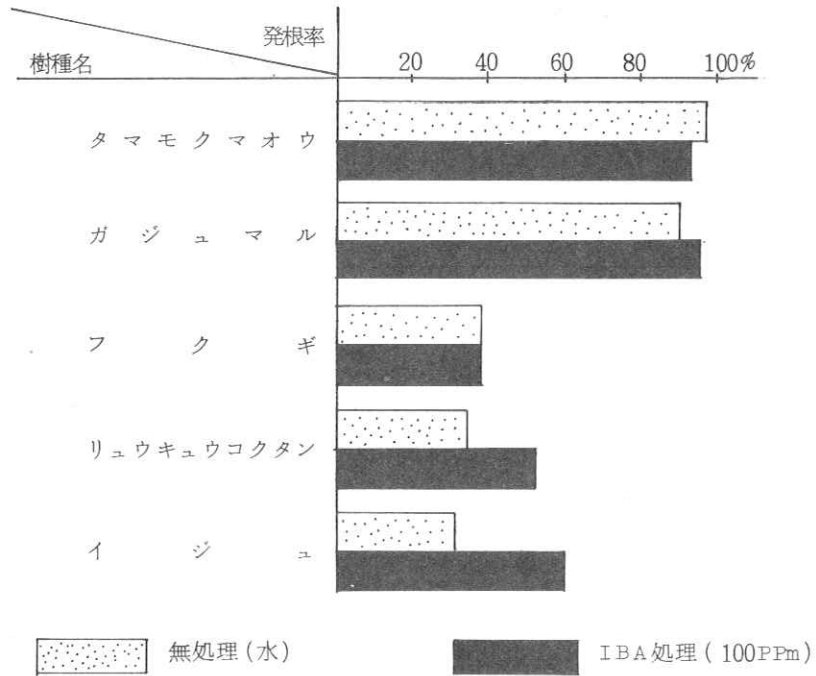


図 - 1 発 根 率

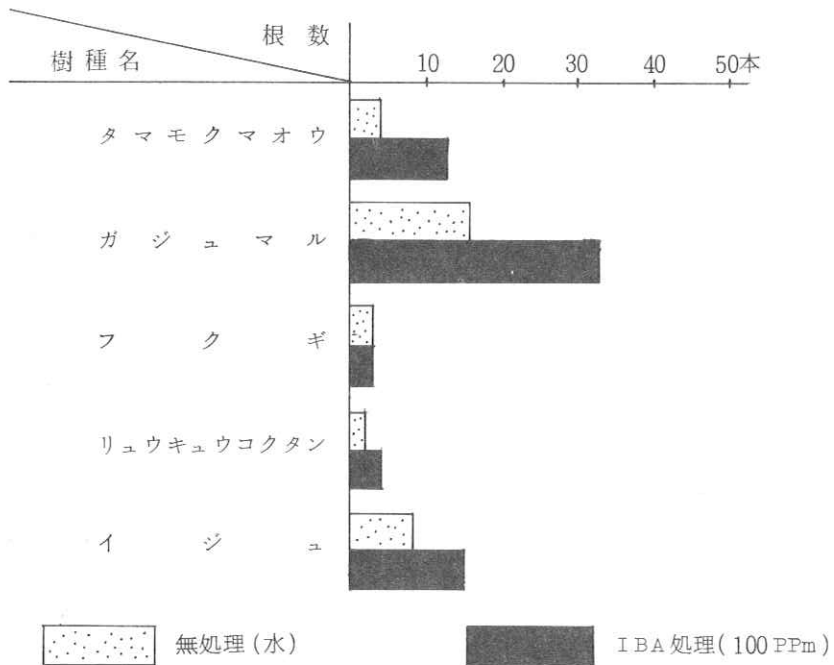


図 - 2 1 本 当 り 平 均 根 数

1) タマモクマオウ

掘取り調査は、さしつけ後5ヶ月目の1976年7月22日に行なった。発根率と生存率は同値を示し