

85. マツノマダラカミキリによる マツノザイセンチュウの伝播

林業試験場九州支場 ○森 本 桂
岩 崎 厚

マツノザイセンチュウは、マツ類の枯損に大きく関係するのではないかと推定されている。この線虫の所属する *Bursaphelenchus* 属は、北アメリカとヨーロッパから21種記録されているが、そのいずれの種もカミキリムシ・ゾウムシ・キクイムシなどの穿孔性害虫と関係があり、虫体表面や食痕の中から発見されている。また一部の種は、これらの成虫によって伝播することが知られていた。

私達はマツノザイセンチュウの伝播と、これによるマツへの伝播方法を明らかにできたので報告する。

1. マツノザイセンチュウ伝播者の探索

調査方法 a) マツノザイセンチュウは、試験管に培養した糸状菌で増殖することから、枯死木から羽化した穿孔虫を1頭ずつ *Botrytis cinerea* を斜面培養した試験管に移し、室温で10~15日保存して繁殖する線虫を調べた。 b) 餌木や誘引剤を設置して、これに集まる穿孔虫も同様に調べた。 c) 被害木や餌木について、加害虫と線虫の関係を調べた。

調査結果 この調査によって42種の線虫を検出したが、うち24種はそれを運ぶ昆虫を確認した。

マツノザイセンチュウは、4月28日温室羽化のマツノマダラカミキリ♀から、5月12日に発見したのが最初で、その後343頭のカミキリを調べて、このカミキリがマツノザイセンチュウの伝播者であることを確認した。この線虫は、耐久型幼虫 Dauer Larven の形で体の表面に付着しており、また気門の中には多数の幼虫が塊状になって入っている。

2. マツノザイセンチュウのマツへの侵入方法

後食痕の調査 マツノマダラカミキリの成虫に後食させた餌木から、6月5日にはじめてマツノザイセンチュウを検出した。

餌木内での線虫の拡がる状態を調べるために、網室内に図-1に示した餌木を設置して定期的に線虫を調

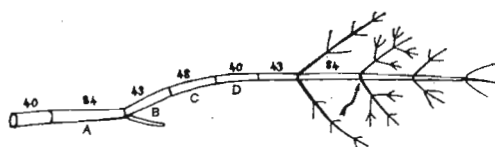


図1 線虫の移動を調べた餌木
A, B, C, Dおよび矢で示した節からでた枝を調査、数字は節間長

表-1 餌木の部位別線虫検出経過
(7月2日設置)

調査月日	調査部位						
	A	B	C	D	3年枝	2年枝	1年枝
7. 13	—	—	—	—	—	—	—
7. 23	—	—	—	—	—	±	±
8. 2	卅	—	卅	卅	卅	—	—
8. 6	卅	卅	+	卅	卅	—	—

べた。この餌木の枝は激しく後食された。結果は表-1の通りで、枝の後食部から拡がるのがわかる。乾燥した枝先からは、のちには検出できなかった。

試験管によるマツノマダラカミキリの個体飼育によって、餌木の後食部表面で耐久型幼虫は脱皮を行ない、材の中へ侵入することがわかった。

産卵痕の調査 マツノマダラカミキリの産卵行動に伴って、この線虫が侵入するかどうかを調べるために、餌木を巻きつけて健全木に産卵痕をつけさせた。産卵痕を中心に、直径15mmで刃材2~5年の深さまで丸く打ち抜き、これを水にひたして線虫を分離した。結果はつぎの通りである。

a) 大矢野、6月23日餌木巻きつけ、7月13日打ち抜き。56産卵痕中 *Laimaphelenchus* 4, *Neotylenchidae* (マダラカミキリの内部生殖器に寄生するもの) 3, *Rhabditida* (幼虫) 1。

b) 植木、5月26日巻きつけ、7月29日打ち抜き。

29産卵痕中 *Aphelenchoides* 1, *Diplogasteridae*2 (幼虫) 1。

a), b) のいずれから、マツノザイセンチュウは検出できなかった。

3. マツノマダラカミキリの線虫保持率

大矢野の被害材から羽化したマツノマダラカミキリ 243 頭を調べたところ、71%の 172 頭がマツノザイセンチュウの耐久型幼虫を持っていた。

1 頭のカミキリが持っている線虫数を、羽化直後および餌木に集まったマツノマダラカミキリで調べた。

結果は表-2 の通りである。

このカミキリは、羽化後約 3 週間で産卵を始めることから、羽化脱出から産卵までの期間に大部分の耐久型幼虫を落してしまうものと思われる。

4. 要 約

マツノマダラカミキリが、マツノザイセンチュウの耐久型幼虫を体につけて伝播する。

後食部からこの線虫は材の中へ侵入する。

産卵痕からこの線虫を検出できない。

この線虫の耐久型幼虫は、マツノマダラカミキリの羽化脱出から産卵までの間に、虫体から殆んど落ちてしまう。

表-2 マツノマダラカミキリの保持線虫数

採集場所 と方法	採集月日	調査 頭数	保虫 頭数	保虫カミキリ 1 頭 当り	
				平均 線虫数	最高 線虫数
大 矢 野 飼 育	6.21~ 7. 8	13	7	3,146	8,783
小 浜 餌 木	7. 6~7	17	15	37	110
	8. 9~10	14	9	8	30
	8. 14	15	2	1.5	2

86. 松類樹皮下の昆虫群の活動消長に関する研究 (第Ⅷ報)

——カミキリムシ科 (Cerambycidae) の誘引調査について——

鹿児島大学教育学部 ○石 窪 繁
細 山 田 三 郎

I 緒 言

松類穿孔虫の季節的消長は防除対策の基本をなすもので、今まで初期被害木の構造解析や餌木設置による調査を試みたが、客観的資料を得るに至らず、今回誘引剤と餌木の併用により主としてカミキリムシ科の個体群の消長を把握するための調査の結果の一部について報告する。

II 調 査 方 法

A) 誘引剤 (T-75-E) による調査次の 3 地区において昭和45年 3 月より観察した。

1) 寺山地区：鹿児島大学教育学部演習林は海拔 400 m の台地で黒松の人工造林及び自然林が1945年ルース台風により多数の風倒木を出して以来、松類穿孔虫の大発生を見たが現在は小康を保っている地域である。

2) 谷山地区：鹿児島市南西部黒松の激害地。

3) 開間地区：開間岳山麓一帯の黒松林地で薩摩半島唯一の無害地。

何れも 100 m の間隔をおいて 3 基宛設置した。

B) 餌木による誘引調査前記の寺山演習林内に樹令 25 年胸高直径 12~15cm を 50cm 位に玉切りして、これに 0.5% BHC 乳剤散布して毒餌木として、これを高さ 50cm 位に積み上げ上部は枝条をおうて乾燥を防いで設置した。昭和45年 5 月から調査を開始し、餌木の交換は 6~9 月までは 2 週間ごとに、その他は月 1 回とした。

C) 餌木により誘引したものの羽化調査これは(B)にて誘引したものでなく、昭和44年 8 月 10 日に錫山地区にある無害の人工造林地で林道を通すため伐採した樹令 25 年、直径 12cm 位、長さ 2 m のものを放置した餌