

2 1 . 天敵による松くい虫防除試験 種駒打ち込み法によるマツノマダラカミキリ幼虫の駆除

土屋大二

〔目的〕

東京都における松くい虫の被害は、島しょ地域の大島や三宅島に多くの発生が見られ、観光資源として重要なクロマツの壊滅的な被害が危惧されるなかで、その防除対策が緊急の課題である。

松くい虫の防除は、殺虫剤を散布する方法が中心であるが、環境汚染等自然生態系に及ぼす影響が問われている今日、殺虫剤の使用は極力抑えていく考えが必要である。そこで、媒介昆虫であるマツノマダラカミキリの天敵微生物ポーベリア・バッシアーナ菌を利用して、被害木に寄生する幼虫に対する罹病効果を検討した。

〔方法〕

試験は、ポーベリア菌の影響が最も少ない大島支庁管内で行った。供試した菌株や培養法は、昨年と同様である（平成4年度参照）。種駒の処理は、松くい虫による自然枯死木を供試し、伐倒後約2mに玉切り、供試木の上面に携帯用電気ドリルで直径8mmの穴をあけ、その中に種駒を挿入して木陰に保管した。また、不織布による処理は伐倒後供試木の上面に固定した。処理は7月21日と8月25日に行い、効果判定12月14日～17日に行った。

〔結果〕

種駒打ち込み試験は、昨年度と同様に、実用化に向けた試験を行った。すなわち、供試木の大きさから、簡単に打ち込み駒数が算出できるように中央径に対する1/2区と2倍区を設定した。本年度は異常気象であったことで、カミキリの産卵が例年より遅れ、第1回の種駒打ち込み時では2齢前後と若齢期に処理したものとする。また、雨量が梅雨期から夏期にかけ多く、したがって、日照が少ない日が続いたことで菌の伸長には良好な条件であったと推察した。調査結果を表1に示す。供試木は1m～2mに切断した被害木を4～5本とし、枝では7～10本とした。被害木の太さは5cm～25cmと立木の上部から下部を使用したため、供試木により樹皮厚はさまざまである。

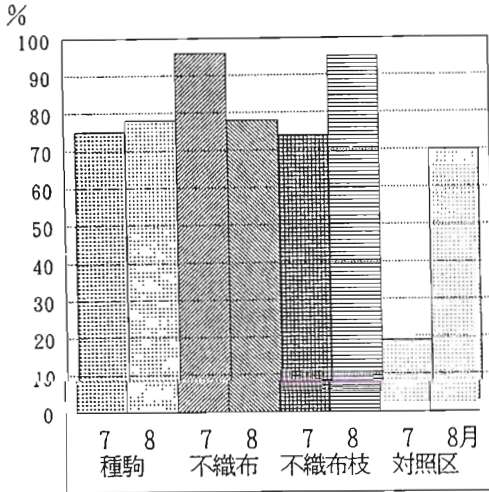
全調査結果を図1示す。罹病率は全結果とも70%以上を示し、不織布の7月処理と不織布での枝に8月処理した区では90%以上であった。種駒打ち込み区での7月と8月の差異は認められない。一方、対照区では7月は19%・8月では70%であり、8月処理では異常に高い罹病率を示した。罹病効果の違いをみるため生息部位での比較（1/2区と2倍区）を樹皮下と材内でおこなった（図2・3）。1/2区における樹皮下での罹病率をみると、7月では100%、8月では89%であった。また、材内での罹病率は7月では36%、8月11%であった。2倍区での罹病率をみると、樹皮下では7月で78%、8月で95%に対し、材内では7月で20%、8月で50%であった。両区とも樹皮下での罹病率が高く、材内で低い結果となった。

次に、種駒の使用量の違いをみるため、1/2区と2倍区（図4）をみると、種駒数による違いは認められなかった。

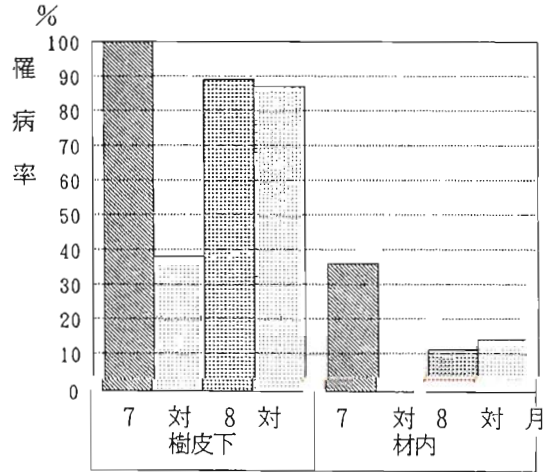
本年度、予備的に実施した不織布を使用した結果をみると、種駒打ち込み結果よりやや高罹病率が得られた。特に枝処理では高罹病率が得られ、来年度の試験結果に期待したい。

表一 1 調査結果

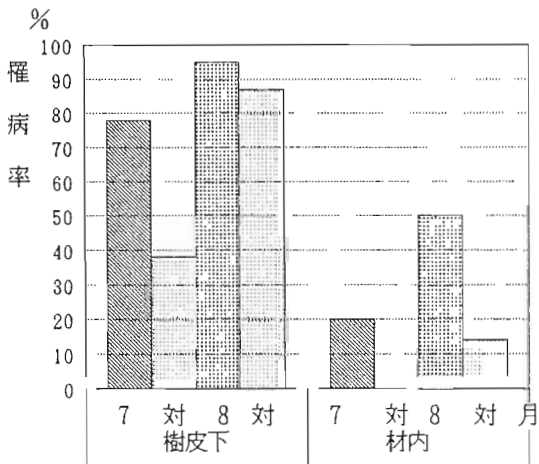
区 分	処理条件	処理日	本数	樹皮下カミキリ幼虫				材内カミキリ幼虫				全罹病率 %
				虫数	生存	B.b 罹病	罹病率 %	虫数	生存	B.b 罹病	罹病率 %	
種駒打ち込み計	1/2 2倍	7月	5	29	0	29	100	14	9	5	36	79
		7月	5	23	5	18	78	5	4	1	20	68
			10	52	5	47	90	19	13	6	32	75
種駒打ち込み計	1/2 2倍	8月	4	37	4	33	89	9	8	1	11	74
		8月	5	20	1	19	95	6	3	3	50	85
			9	57	5	52	91	15	11	4	27	78
不織布計	1m 当り 1枚	7月	5	27	1	26	96	0	0	0	0	96
		8月	5	17	2	15	88	6	3	3	50	78
			10	44	3	41	93	6	3	3	50	88
織布計	3枚 3枚	7月	10	25	3	22	88	9	5	4	44	76
		7月	10	22	3	19	86	6	5	1	17	71
布計	2枚 3枚	8月	7	21	2	19	90	1	0	1	100	91
		8月	10	44	0	44	100	9	1	8	89	98
			37	112	8	104	93	25	11	14	56	86
対照区計	— —	7月	5	13	8	5	38	13	13	0	0	19
		8月	5	23	3	20	87	7	6	1	14	70
			10	36	11	25	69	20	19	1	5	46



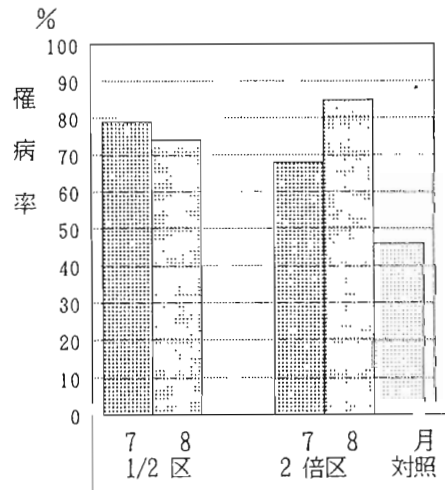
図一 各処理方法による違い



図二 1/2区樹皮下と材内での罹病率の違い



図三 2倍区樹皮下と材内での罹病率の違い



図四 1/2区と2倍区の違い