

マツノサイセンチュウの樹体内移行 (II)

林業試験場九州支場 橋 本 平 一

マツ樹体内に潜入した材線虫の移動分散について第I報につづき、その後の実験結果を報告する。

試 験 方 法

- ① 供試木は林試九州支場構内のクロマツ15年生木、樹高6m内外、樹脂量(Ⅲ)の健全木を用いた。
- ② 供試木は接種木9本、対照木3本とし、各供試木は力枝の一本を基部から50cmで切断して、切断面の中心にドリルで孔をあけこの孔に培養した材線虫を3

万頭接種し、スチロール栓で孔を封じた。

③ 伐倒調査は接種後2日、4日、9日後に行ない、あらかじめ伐倒前にその時点のマツの健康度を樹脂量で判定した。伐倒木は幹、枝に解体し、幹は接種枝を中心に上下50cm間隔で上部に2m、下部は地際まで各位置の円筒をとり、図-1のように円筒を分割した。すなわち、即日分離に供する試料は厚さ1.5cmとし接種枝側を中心に左、右、後方、に4等分して、さらに外、中、心部に分割した。各部分の試料はさらに刻んで全量を分離試料とした。また、保存分離に供する試料は4方向のみとした。④ 線虫の検出は即日分離、保存分離ともにベルマン法により分離して、計数した。

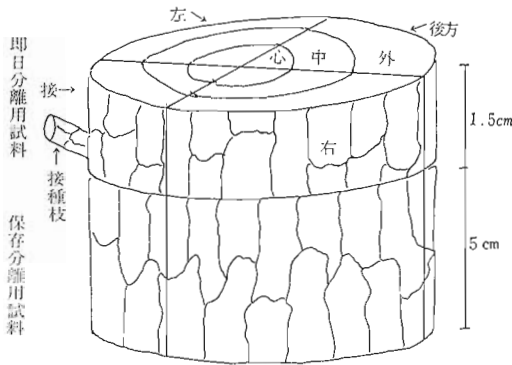


図-1 試料円盤の部位別分割図

結果と考察

伐倒直後の材から線虫の検出を行なう即日分離法と試料を1カ月室温(8月)に保存した後に分離する保存分離法の2方法により線虫を検出した。各調査期の内から顕著な移動が認められる供試木(Na792, 785, 787)の3本について線虫分散の状況を示すと表-1のとおりとなる。一度材部に侵入した線虫は水平、垂

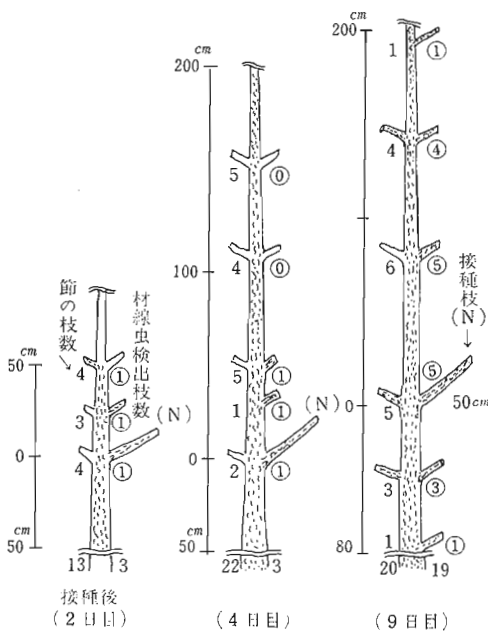
表-1 接種木中における材線虫の生息と分布

No.	梢↑ ↓心	100cm 50 50 100	即日分離法					保存分離							
			樹幹				計	樹幹				計			
			外	内	心	計		接	右	後方	左		計		
Na. 792	↑接種点 ↓心	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3	0	1	4	0	0	2	2	4	0	0	0	0	
		2	2	4	8	2	6	0	0	8	0	6	0	6	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	0	17	
Na. 785	↑梢 ↓心	200	0	0	0	0	0	0	0	0	30	107	12	447	596
		150	0	0	0	0	0	0	0	0	164	30	72	83	349
		10	0	0	0	0	0	0	0	0	167	75	165	45	452
		50	0	0	0	0	0	0	0	0	652	82	267	237	1,238
		—	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	1	8
		50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
		100	0	2	0	2	0	0	0	0	12	9	11	8	40
		150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0.4	10.4
		地	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.4	0	0	0.6
		Na. 787	↑梢 ↓心	200	0	0	0	0	0	0	0	0	8.9	40	30
150	0			1	0	1	0	0	1	0	86	60	41	57	244
100	0			1	1	2	0	2	0	2	406	366	160	412	1,344
50	0			3	3	6	1	1	0	4	230	223	55	161	669
—	0			1	0	1	0	0	1	1	65	33	35	17	150
50	0			3	1	4	0	2	2	0	296	148	18	127	589
100	1			1	0	2	0	2	0	2	303	257	728	497	1,785
150	0			3	1	4	0	3	0	1	677	456	754	562	2,449
200	0			3	0	3	1	2	0	3	86	35	413	70	604
地	6			8	4	18	4	1	3	10	60	120	81	40	301
合計		12	28	15	55	8	19	8	18	53	3,261.1	2,058.4	2,856	2,789.4	10,964.9

供試木 No.792

No.785

No.787



図一 材線虫の樹体内分散模式

直方向に速やかに分散する。4日目には保存分離試料 No. 785 木より線虫が広範囲に検出された。9日目には No. 787 木のように即日分離で検出されるようになる。注目されることは地際部に比較的多くの線虫が検出されることである。主幹に侵入した線虫は上部にも移動して枝条に分散しはじめる。9日目にはほぼ全枝条に分散している。(図一)

表一 伐倒調査時における樹脂滲出

		接 種 木			無接種木
期 日	2 日 目	4 日 目	9 日 目	9 日 目	
供試木	No. 792	No. 785	No. 787	对照木	
接種点からの距離					
150					
100	#####		±±±±±	#####	
50	±±±±±	#####	±±±±±	#####	
10	±±±±±	±±±±±	±±±±±	#####	
10	±±±±±	±±±±±	±±±±±	#####	
50	±±±±±	±±±±±	±±±±±	#####	
100	±±±±±	#####	±±±±±	#####	
150	±±±±±	#####	±±±±±	#####	
200	±±±±±	#####	±±±±±	#####	
地 際	±±±±±	#####	±±±±±	#####	

つぎに、ヤニの滲出をしめすと表一のとおりである。接種後2日目には接種木、对照木共にほぼ全身が異常になる。この原因は接種枝(力枝)を切り落すことによるものと思われる。4日目には对照木は完全に復帰するが、接種木は接種点附近に異常部が残り、その他の部分は回復がみられる。9日目になると接種木は全身が異常となる。

結論として線虫の分散とマツの異常経過を対比すると、まず接種枝附近の幹が異常となり、その後線虫が先行して分散し、地際附近に線虫が集中した時点で全身に異常が起るように観察された。

引用文献

- 1) 橋本平一, 清原友也 (1972) 第83回 口林講 329~331.