

119. 各種切断を受けたマツの樹脂滲出

林業試験場九州支場 徳 重 陽 山
堂 園 安 生

1. はじめに

現在、マツクイ虫の危険木を予知する上で、最も簡便なしかも確実な方法として、打ち抜き法による樹脂滲出量判定が、一般におこなわれている。筆者らもこの方法によって判定をおこなっているが、健全木から衰弱木への移行、すなわち、尋常な樹脂滲出を示していたマツが、数日の内に全然樹脂を滲出しない異常な状態に急転する不思議さに驚かされるのである。樹脂滲出量は樹脂圧と相関関係にあること、樹脂圧は樹体内水分状態と密接な関係にあることも知られている。しかし樹脂滲出量を支配する内部要因をさらに確かめることは、衰弱木の生還に眼を向ける最も身近な課題と考えられたので、マツにさまざまな外科処置を施して、樹脂滲出量に対する影響を調べてみた。その結果を報告する。

本研究実施に当り鹿児島県林試の御世話にあづかった点厚く御礼申し上げる。

2. 実験材料および方法

実験材料は、支場構内に植えられていた5年生アカマツ、クロマツを主として使用した。3年、見島県でおこなった試験では、20年生のクロマツを使用した。

実験の方法は、幹にさまざまな切断処置をおこなって、幹各部の樹脂滲出量の変化を調べた。樹脂滲出量を測る方法は、幹にドリルで深さ2cm程度の孔を明け硬質ポリ細管（内径1.5mm）の先端にグリスを塗って孔にねじこみ、一定時間後細管内に侵入してきた樹脂長を物指で計り、樹脂滲出量とした。

3. 実験結果

1. 地際より上に10cm間隔で幹の半分まで4方向より鋸で切りこみ、胸高位置で樹脂の量を測定した。鋸切前には8~25cm滲出していた3本のマツは、鋸切後4時間の滲出量が0~2.5mmと激減していた。

2. 地際より約160cmの位置で幹に半分まで鋸

で切りこみ、切面からの上下一定距離の樹脂滲出量を調べた。切面の表側は、切面より上下20cmの所では樹脂量は0となり、40cmの所では少し出る程度でこの付近までは切断の影響を受けていることが判る。裏側は0にはなっていないが、非常に減少し影響を受けてい

表-1 幹の160cm付近に鋸を入れた上下の樹脂量

No.	項目	切面より上部への距離					切面より下部への距離						
		160	80	40	20	10	5cm	5	10	20	40	80	160cm
切 面 表	422	30	8	2	0	0	0	0	17	30	30	cm	
	411	20	14	10	0	0	0	0	0	20	16	2	
	408	10	3	0	0	0	0	0	0	0	13	3	
	計	60	25	12	0	0	0	0	0	37	59	35	
切 面 裏	422	15	14	7	8	3	1	6	1	4	11	4	30
	411	30	28	12	2	4	15	1	11	14	27	30	30
	408	14	6	2	6	1	3	2	3	9	3	15	22
	計	59	48	21	16	8	19	9	15	27	41	49	82

表-2 伐倒後の樹脂滲出量

No.	処置後の時間	枝打ち1時間後のヤニ	伐倒前2分間のヤニ	伐倒15分後のヤニ	伐倒30分後のヤニ	伐倒11時間後のヤニ
		滲出量	滲出量	滲出量	滲出量	滲出量
* 21-1		3.8cm	+0.3cm	3.6cm	3.3cm	2.0cm
2		4.6	+0.5	5.0	4.5	2.9
3		3.5	+0.3	3.6	3.3	1.3
4		11.8	+0.5	12.0	11.2	9.6
* 22-1		8.3	+0.7	7.9	6.9	4.0
2		0.0		0.0	0.0	0.0
3		0.0		0.0	0.0	0.0
4		4.6	+0.2	4.5	4.5	K
23-1		7.3	+0.6	7.1	7.1	K
2		5.9	+0.3	4.8	4.5	K
3		7.5	+0.4	7.0	7.0	K
4		13.8	+0.7	11.3	12.3	12.2
24-1		2.0	+0.0	1.5	1.3	K
2		1.5	+0.5	0.2	0.0	K
3		4.0	+0.4	2.0	1.2	K
4		7.4	+0.9	7.1	6.7	K

*……枝打ちをおこなったマツ K……かたまつたヤニ

る。

3. 幹の地上1 mの位置で伐倒し、切面から一定の距離ごとの樹脂量を測った。伐り倒された幹部のいずれの部分からも樹脂の滲出は認められず、残っている幹部の切面より下40 cmで1~4 cm、80 cmで2.8~13.5 cmと地際に近い程樹脂の出がよくなることを実験結果は示していた。

4. 枝葉つきの幹と枝葉を落した幹を地際より伐倒して、切断面より一定距離における樹脂量を調べた。伐倒後15分で樹脂量の滲出は止まってしまったが、枝葉がある方が早く止まる傾向である。これは、アカマツ5年生に対しておこなった実験であるが20年生クロマツの場合、枝葉着生のまま幹を伐倒した際は幹のど

の部分からも樹脂は出なかったが、枝葉を落した場合、完全に0の場合と僅かであるが出来る場合と正常状態と同じように出る場合があった。

4. 考察と結論

樹脂を滲出する樹脂溝は、垂直、水平方向に広く連絡した組織であることが本試験の結果判ったが、地際切断による樹木全体の樹脂滲出停止に関しては、単なる木質内に含まれている水分状態によって支配されるものでなく、もっと急速に作用する要因が介在しているようで、切断面における樹脂溝末端の破壊による樹脂圧の低下以外に何かあるのではなからうかと考察する。

120. ヒノキ心材根株腐れ実態調査

鹿兒島県林業試験場 勝 善 鋼
牧之内 文 夫

昭和42年、ヒノキ間伐地で生立木の根株腐れ被害が発見され、その後、数カ所で類似の被害が判明し、問題になった。

南部九州での松心腐れ被害の文献をみると、北島^①、坂口^②の記述があるが、いずれも病原菌未定であり、詳細な調査はなされていない。この度、林業試験場菌類研究室長青島清雄博士、同室小林正枝官によってこの心材根株腐れ菌が分離^③定され、キゾメタケ、ブクリョウによるものであることが判明した。筆者等は県下から集めた被害木36株から菌の分離を行なったところその34株までがキゾメタケによるものであった。そこで、キゾメタケ被害について、実態調査を行ない、その結果をとりまとめた。

1. 調査方法

幼令林で無策意に数本抽出し、根を掘りとり、被害の有無、被害程度、林地況について調査し、各調査地の被害木数本から菌の分離を行なった。

2. 調査及び集約

1) 病徴：根の傷部から菌が侵入し、根株に腐朽がすすむ、被害木は初期には樹脂の浸潤が見られ、暗褐色に変色する。中、後期には組織が腐朽し、やや黄白色を帯び、褐色の糸状の帯線の形成が折々見られ、また

図一 被害分布



腐朽部からはカミキリ、シロアリが穿入し、孔を穿ち孔壁は青黒色化している。

2) 分布：ほぼ県下全域でキゾメタケ被害が確認された。(第1図)

3) 前生樹：広葉樹の大きな腐朽伐株が林内に多く見かけられるような場所をⅢ、粗にみられる場所をⅡ、山腹上部屋根筋のように大きな広葉樹伐株のないところをⅠ、前生樹のない畑跡地を一に区分けし、被害が