

マツノザイセンチュウの樹体内分散

林業試験場九州支場 清原友也
鈴木和夫

線虫接種後のマツ樹体内の線虫数の推移について、詳細な報告は未だない。そこで、著者らは接種後の線虫の分散および密度変化をマツの病徴発現との関連で経時的に調べた。

材料と方法

接種木：九州支場構内苗畑に植栽の6年生クロマツを用いた。平均樹高4.3m、平均根元直径6.1cmで生育は良好であった。

接種法：継代培養の川内産 *B. lignicolus* を接種源とし、25℃下の *Botrytis cinerea* 菌上で約10日間培養した線虫を、供試木一本当たり約50,000頭/0.5ml水道水で懸濁液にし接種した。接種は力枝一本に対して行ない、主軸から約20cmの位置を、長さ5cm剥皮し、剥皮下の木質部にノコ目を浅く入れ、この部分に線虫の懸濁液を滴下し、再び剥皮部で覆ってセロテープでしばりつけた。接種は7月20日に行われた。

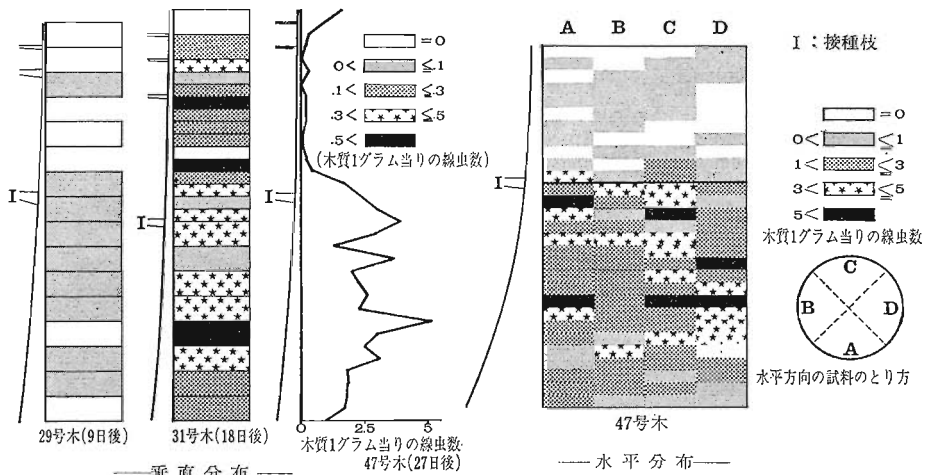
経時調査：接種後3日間隔で樹脂滲出量と可視的病徴を調べた。同時に、供試木を伐倒し、樹体各部から試料を採取し、これを細片にして線虫を分離、計数した。分離法は常用のペールマン法に従った。

結果及び考察

経時調査木の中から、接種後、9、18、27日目(29号木、31号木、47号木)の樹体内における線虫の分布を図に示す。上記3本の伐倒時の樹脂の状態はつぎのとおりである。29号木の樹脂滲出量は、対照木同様に多量に認められた。31号木は樹脂量が低下して3日経過したもの、47号木は低下後7日を経た供試木である。しかし、どの供試木も可視的病徴は未だ認められなかった。

図の樹体内における線虫分布と各供試木の樹脂滲出量との間につぎの様な関係が認められた。すなわち、枝の一点に接種された線虫は速やかに樹体内を移動し、樹脂に異常が現われる以前に樹幹全体にほぼ均等な分散を示す。しかし、この段階での線虫密度は低く、一般に、木質部1g当りに換算して0.1頭以下である。一方、31号木にみられるように、線虫密度が1g当り0.1~0.5頭になると樹脂滲出量の急激な低下が生じる。樹脂滲出量の低下にともない、樹体内では急激な線虫増加が認められ、樹脂量低下後7日を経過した47号木の樹体内では高い線虫密度を示した。

垂直方向の分布は、47号木において樹幹下部に線虫



接種後のマツ樹体内線虫分布

密度が高く、上部で低い傾向を示したが、供試木によっては逆の現象もみられ、樹幹下部で線虫密度が高いという普遍性はないようである。なお、47号木については、垂直方向と同時に水平方向の線虫の分布も調べた。水平方向では、特定の方向における集中分布はみられなかった。

今回は、病徴として樹脂量低下に注目し、これと線

虫密度との関係を論じたが、樹脂量低下をもたらす線虫の作用機作も未だ明らかでなく、接種後、一旦低下した樹脂滲出機能が再び回復してくる事例も少なくない。従って、本病の発現過程において、樹脂滲出量の低下という現象のもつ意味および樹脂滲出量の低下に果す線虫の役割が更に明らかにされなければならない。