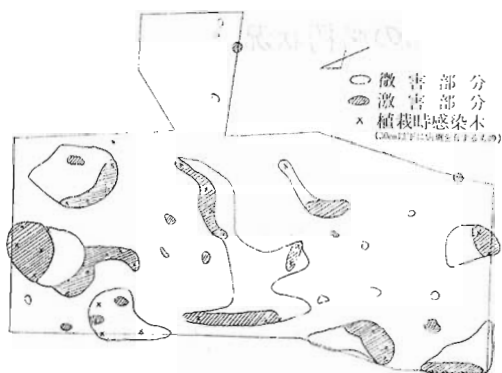
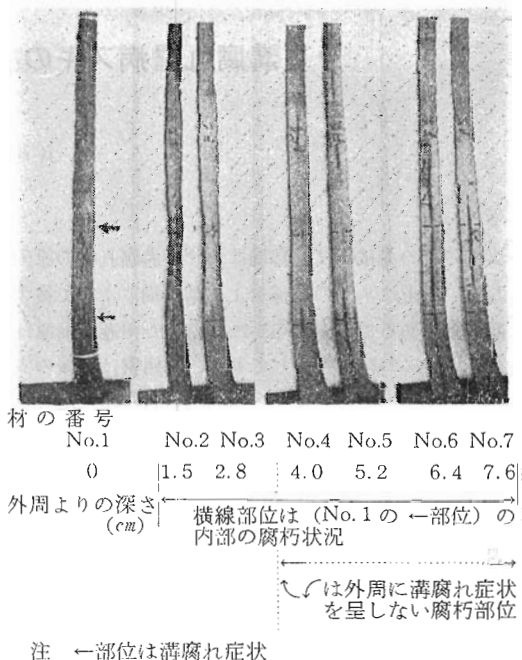


第1図 溝腐れ病の被害程度と立木配置図



第2図 材内部の腐朽状況



## マツ針葉の樹脂滲出量と水分含有量の変化

林業試験場九州支場 堂 園 安 生

### はじめに

幹から樹脂の分泌される量や樹脂圧は、マツの衰弱診断に利用されている。もし、マツ針葉樹脂滲出量で代用できるならば、幹に傷をつけず簡単に診断ができるので、その可能性を試験した。しかし、その結果は良好ではなく、幹の樹脂滲出が停止しても、相当の期間針葉の樹脂は滲出することが判った。そこで、葉の水分量と針葉樹脂量の関係および葉の樹脂溝と幹の樹脂溝との関連性について調べてみた。

### 試験方法

針葉の樹脂滲出量は、同一年度の針葉を10対あて枝から採集し、ただちに針葉の中央付近を安全カミソリで切断し、2時間静置して断面より盛り上った樹脂粒の高さを実体顕微鏡下で判定し、10対の平均数字をもって樹脂量の比数として相互の比較をおこなった。針葉の水分量と樹脂量の関係を調べる場合は、均質の針葉を多数採集し、10対づつ組分けし、ただちに各組の

秤量をおこなう秤量はザトリウス型直視天秤(0.01g)でおこなった。1組はただちに樹脂量を測定し、他は乾燥剤を入れたデンケーターと、底に水をはって湿室としたデンケーターに別けて入れ、1時間毎に取り出してはその時の重量と樹脂量を測定した。デンケーター中で12時間と24時間乾燥した針葉を12時間～24時間水浸した後、ふたたび秤量し樹脂量を測定した。

### 試験結果

幹からの樹脂滲出が(-)(±)(+)(++)など分類されたマツについて、針葉樹脂量の測定を繰返したが、針葉が肉眼的に変色を認めうる程度に衰弱が進行している場合を除いて結果はよくなかった。針葉の水分量と樹脂量とは非常に密接な関係を示すことが図-1、図-2に示すとおり明らかとなった。すなわち、水分量が減少すると樹脂量が直ぐ急速に減少し始め2時間後には緩慢な減少を続ける。12時間乾燥であれば水浸して水分を補給してやれば、ふたたび樹脂滲

出がもとに戻るが、24時間乾燥であれば、水浸すると水分はもとに戻るが、樹脂滲出はもとに戻らない。いずれにせよ、葉内の水分量と樹脂量は或る範囲内において密接な関係を持っていることは確実である。

### 考 察

針葉はマツの組織中、最も活発な生理作用をおこなっている部分であるので、樹体内の衰弱は最も敏感に現われるであろうと考えて、樹幹の樹脂滲出低下は、まず、針葉中に起こっている筈であり、針葉中の樹脂量を測定すれば衰弱が簡単に診断できると推定した訳であった。しかし、針葉における衰弱は、幹やその他の組織の衰弱枯損後に遅れて現われることが判った。これは、幹の木質内樹脂溝と針葉中に見られる樹脂溝は組織上直接連絡していないので、幹の樹脂滲出停止が針葉内の樹脂滲出停止につながらないのは、当然のことかも知れない。したがって、針葉の樹脂滲出量や水分量は、木全体の健全あるいは衰弱を鋭敏に反映するとは言い難く、診断的価値は少ないようである。

図-1 マツ葉の水分減少

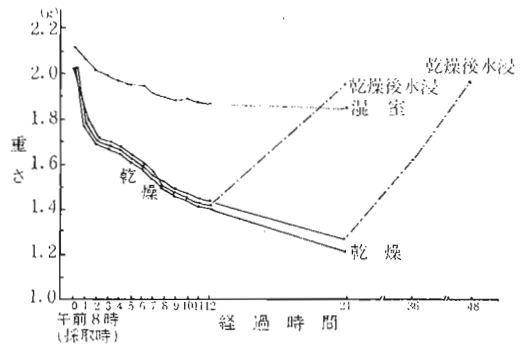
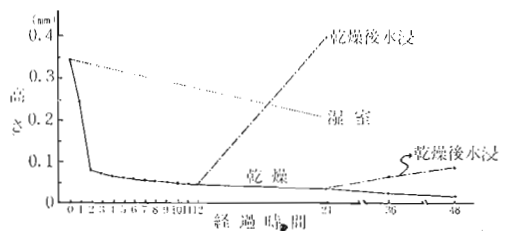


図-2 マツ葉の樹脂量



## クロマツ生立木に対するマツ材線虫の接種

林試九州支場 清 原 友 也

### は し が き

マツ材線虫のクロマツ生立木に対する病原性を確かめるため、種々の方法で接種試験を試みたので、その概要を報告する。

試験遂行にあたり、幾多のご教示、ご援助をいただいた当支場保護部長徳重陽山博士、樹病研究室長橋本平一氏ならびに堂園安生氏の方々に深謝します。

### 材 料 と 方 法

熊本県芦北郡湯浦町の14年生クロマツ人工林を使用した。林分は傾斜 15~20°の北斜面で、平均樹高8.5m 平均胸高直径8.8cmであった。林分内の健全木から無作為に接種木と対照木を選んだ。接種はつぎの6方法

でおこなった。1) 地際心材接種……径12mmのドリルで地際の3方向から幹のほぼ中心に達する孔を穿ち、1孔に約10,000頭づつ、計30,000頭の線虫懸濁液を各供試木に注入し、スチロール栓で密閉した。2) 地際辺材接種……1)と同様の方法で表皮からの深さが約2cmの孔をほり、1)と等量の線虫を接種した。3) 表皮無傷接種……線虫を培養したオガクズを地際の樹皮に密着するよう、ビニール袋で包み込み、水分が散逸しないよう、上下をしぼった。オガクズの量は約500gとし、1gあたりの線虫数はほぼ200頭であった。4) 表皮有傷接種……主幹地際の3方向の樹皮上からナイフでたてに、長さ5cmの切傷を形成層に達する、までつけ、3)と同様の方法で接種した。5) 一次枝