

カラマツ材の樹脂道 (第2報)

—水平樹脂道の分布—

滝 沢 忠 昭
川 口 信 隆

高 橋 政 治
山 本 宏

はじめに

前報¹⁾では、垂直樹脂道の分布を報告した。ここでは、水平樹脂道の数及び寸法の樹幹内での分布を報告する。

方法

20年生のカラマツを伐採し、原則として地上高2mごとの樹幹の位置で円板をとり、各円板の南北2方向の各年輪の晩材部で接線面切片をとり、検鏡用プレパラートを作成した。水平樹脂道の形態、数、寸法などの観察、測定は光学顕微鏡下でなされた。

結果と考察

1) 接線断面における単位面積(1mm²)あたりの水平樹脂道数は、各地上高とも、髓から外側まで各年輪とも約1~2個とほぼ一定で極端な変動はない。このことは、立木の生長にとまらぬ、水平樹脂道が順次新たに誕生しその数が増加することを示している。

Chattaway²⁾は水平樹脂道の誕生を垂直樹脂道の形成と関連づけて考察し、垂直樹脂道形成期の形成層に放射組織始原細胞が出現するとき、水平樹脂道が形成されることを示唆している。すなわち、垂直樹脂道が多く出現すれば、それだけ放射組織始原細胞の出現の機会が増し、結果的には、通常の材部より水平樹脂道数が増すことになると考えられる。

しかし、本供試木については、年輪ごとに比較した際に、水平樹脂道数と垂直樹脂道数との間には相関関係は認められなかった。このことは、水平樹脂道の誕生が垂直樹脂道と関連していたとしても、接線断面における水平樹脂道の分布密度が1mm²あたり1~2個であり、この程度の値では、水平樹脂道数と垂直樹脂道数との間に直接的な相関関係が認めにくいのではなからうかと考える。

一方、早材部に典型的な傷害樹脂道が存在する年輪では、その前年の正常な年輪より、水平樹脂道が約8~25%多いものがほとんどであり、このような年輪では、他の正常な年輪より水平樹脂道誕生の頻度が大きいことが示された。写真は、このような年輪における水平樹脂道形成の一例であり、年輪を早材から晩材にかけて連続してとった接線面切片の一部である。A

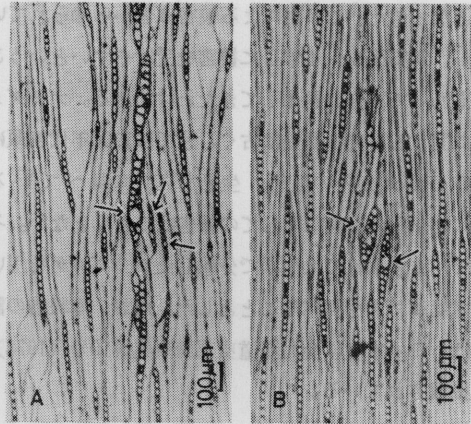


写真 水平樹脂道誕生の一例

の切片より早材側に傷害樹脂道があった。矢印の水平樹脂道をもつ紡錘形放射組織と、その隣りの2つの単列放射組織に注目すると、これらの放射組織は、同一年輪の晩材部に至るまでに相互に接したり離れたりした後、最後には、2つの単列放射組織が水平樹脂道を持つ一つの紡錘形放射組織に変化した(B)。

2) 水平樹脂道直径(長径と短径の平均値)は、樹幹内で垂直、水平方向ともに極端な変動はなく、いずれの位置でも25μm前後の値を示した。

3) 水平樹脂道は軸方向の正常あるいは傷害樹脂道が存在することにより、誕生の機会を得ると考えられ²⁾、そのため、樹幹内で局部的にはその数に多少の差異が認められる。しかし、そのような場合でも、水平樹脂道の出現頻度そのものがたいへん低く、樹幹全体としては、接線断面におけるその分布密度はほぼ一定であり、放射組織の分布傾向と同様に、その樹種固有の分布則を有するのではなからうかと考える。

文 献

- 1) 滝沢忠昭ほか2名・林産試月報, 328, 1 (1979)
- 2) Chattaway, M.M. : Aust. J. Sic. Res., B, 4, 1 (1951)

—木材部 材質科—

(原稿受理 昭和54年8月17日)