

# スギ樹皮の研究 (V)

## 一 品種別クローンの内樹皮厚 一

九州林木育種場 藤本吉幸 前田武彦  
戸田忠雄 西村慶二

### 1. はじめに

スギザイノタマバエ抵抗性要因の一つとして、樹皮形質、特に内樹皮の厚さが注目され、筆者らはこれまでにその測定法<sup>1)</sup>、クローン間差<sup>2)</sup>、品種間差<sup>3)</sup>、形質と皮紋数<sup>4)</sup>などについて調査を続けてきた。今回は在来品種と、それと同一グループに属する精英樹クローン群との内樹皮厚における関係を調べた。またキジンスギ1個体についての高さ別直径と内樹皮厚の変化を調べた。

### 2. 材料および方法

1) 調査および試料採取は九州林木育種場構内の品種見本園およびクローン集植場において、1981年8月に表-1に示した材料について行った。とりまとめにあたっては林縁木等は除外した。これらのクローンは外部形態、増殖・生育特性等から、それぞれの品種に由来すると考えられるものうちパーオキシダーゼサイモグラムが同一パターンを示したもので、この分類は先に西村<sup>5)</sup>が行ったものである。樹皮試料は、直径2

表-1. 品種別クローン一覧表

品 種	ク ロ ン
オビアカ	東白杵 10 始良 3
トサアカ	日向署 2 始良 5
タノアカ	宮崎署 3 始良 1 高岡署 2
ハアラ	東白杵 6 始良 16 薩摩 1
ヤブクグリ	玖珠署 3 竹田 3 浮羽 3
アヤスギ	浮羽 8 阿蘇 1
メアサ	肝付 7 薩摩 11 川内署 1 竹田 5
キジン	肝付 1

cmの皮ポンチを用いて胸高部で採取し、全樹皮厚および内樹皮厚をシクネスゲージで測定した。内樹皮、外樹皮の区分については最後に形成された周皮の内側までを内樹皮とし、区分上しばしば問題となるコルク皮層については外樹皮側として扱った。

2) 構内に定植されている23年生のキジンスギ1個体

を伐倒し、0.5 mおきに年輪数を数え、直径と樹皮厚を測定した。

### 3. 結果と考察

1) 図-1に代表的な4在来品種と、それらに属する精英樹クローンの胸高皮内直径と内樹皮厚の関係を示した。▲印で示した各在来品種における内樹皮厚と胸高直径の相関係数は、アヤスギでは0.49とそれ程高くなかったものの、メアサ0.75\*\*、ヤブクグリ0.81\*\*、オビアカ0.85\*\*といずれも高い値を示し、直径生長が内樹皮厚に密接な関係があることがわかった。またタノアカ、トサアカ、キジン等においても同様であった。しかし、図にも明らかなようにグループごとに品

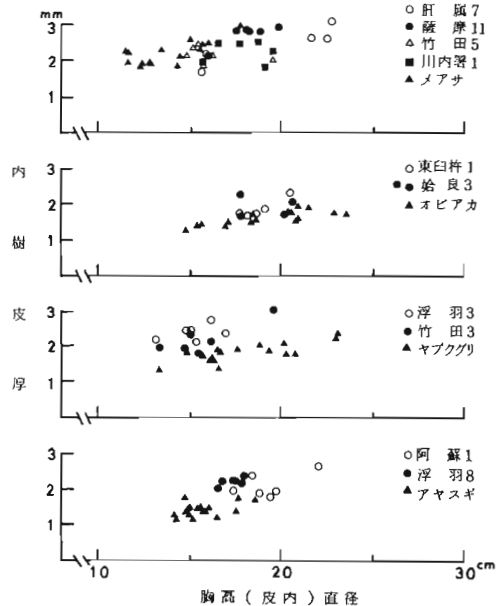


図-1 系統群別内樹皮厚

種・各クローンをこみにしてみるとバラツキが大きく、共分散分析の結果においても有意差が認められた。これらグループ内の品種・クローンはパーオキシダーゼサイモグラムのレベルにおいては遺伝的に極めて近い

ものとみなされているものの、内樹皮厚に関しては必ずしも一定の傾向にあるとは云えないようである。この原因については供試材料にも問題があり、いずれも育種場構内に植栽されたものではあるが植栽密度、周辺品種・クローンの影響、林縁クローン等必ずしも同一条件とは云えない。さらに、各在来品種については12～17個体を測定しているが精英樹クローンでは5～6個体で、その上直径の変動が小さい場合が多い。また、内樹皮厚は樹幹の外傷痕、枝座等の影響を受けやすいと考えられるので、特に今回のように標本数の

ると、新旧皮紋の数が130/100cm<sup>2</sup>を越えると材斑が現われ始めたとしている。したがって、この測定結果から推定すると、このキジスギの場合は直径(皮付)3.6cm(年輪数4)以上になれば一応材斑の形成は防ぐことができることになる。

内樹皮厚はステイン(材斑)形成にかかわる極めて重要な形質なので、各品種・クローンについて幼齡時における経年変化を早急に把握しておく必要がある。また、それと同時に、スギザイノタマバエの産卵・孵化に関連する形質として外樹皮の形態・厚さおよび内

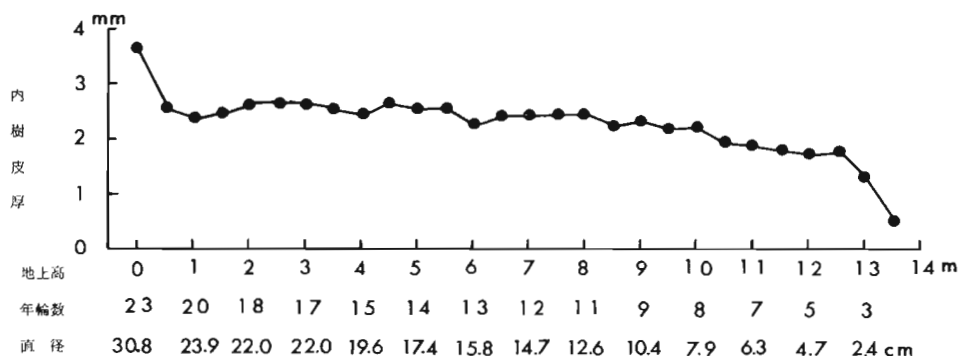


図-2 キジスギ個体内の内樹皮厚の変化

少ない場合は誤差が大きくなる危険がある。内樹皮厚に影響を与える内のおよび外的要因、あるいは支配する遺伝子等、現時点における情報量は極めて少ない。今回の実験結果でグループ内品種・クローン間に差が現われた原因は不明であるが前報<sup>3)</sup>同様メアサ系に内樹皮厚の厚いものが多く、アヤスギ系では薄い傾向がみられ、系統群内クローン選抜の可能性は残されていると云えよう。

2) 23年生で樹高13.9mのキジスギ1個体内の内樹皮厚の変化を地上高・年輪数・直径と対応させたのが図-2である。これによると、多少のおうとつは見られるものの地上高0.5～10m、年輪数8以上の部位ではそれ程変化は見られない。この図から直ちに、植栽木の幼齡時における直径あるいは年輪数と内樹皮厚の関係を論ずることはできないが、これまでに幼齡時における内樹皮厚の経年変化を確かめた例はほとんど知られていないので一応の参考にはできそうである。吉田ら<sup>6)</sup>が内樹皮厚1.7mmの被害木で調査した例によ

樹皮・外樹皮の関係等について、また内樹皮厚に影響を及ぼす諸要因についての遺伝的・生理的解明も行われなければならない。

#### 引用文献

- (1) 藤本吉幸, 田島正啓, 戸田忠雄: 日林九支研論 33, 209～210, 1980
- (2) 藤本吉幸, 田島正啓, 栗延 晋: 日林九支研論 33, 211～212, 1980
- (3) 田島正啓, 藤本吉幸, 西村慶二: 日林九支研論 33, 213～214, 1980
- (4) 田島正啓, 藤本吉幸, 戸田忠雄, 西村慶二: 日林九支研論, 34, 89～90, 1981
- (5) 九州林木育種場: 昭和53年度研究者会議・育種部会資料, 12～17-5, 1978
- (6) 吉田成章, 讚井孝義: 林木の育種 115, 7～10, 1980