

図一 2 樹高の林分平均値とマクロの環境変動を除いた標準偏差（左）と表現型分散（右）  
記号は図一 1 と同じ

### 39. スギ精英樹クローン耐凍性の年変動

九州林木育種場 松 永 健 一 郎  
林試九州支場 高 木 哲 夫

スギ精英樹クローンの抵抗性育種の参考資料を得るために、耐凍性検定試験地を設け、凍害抵抗性の2ヶ年間の推移を調査した。

#### 材料および方法

試験地は熊本県菊池郡西合志町、九州林木育種場構内に設定、地形は台地上の平坦地形、標高85m、土壌は黒色火山灰土で、凍害の常襲地である。材料はスギ精英樹11クローン、1クローン当り30本ずつ用い1.8m×1.8mの間隔に330本各クローンがランダムに配置されるよう、昭和44年4月10日～14日に植栽した。調査対象木は、初年度、初冬期前の健全木数を、2年目は初年度の生きのこりの本数を基にした。

#### 結果および考察

通算2ヶ年の各クローン別の生存、枯死率を図一1の黒丸で示す。全数生きのこったクローンはなく、最も多く生きのこったクローンは生存率50%であった。

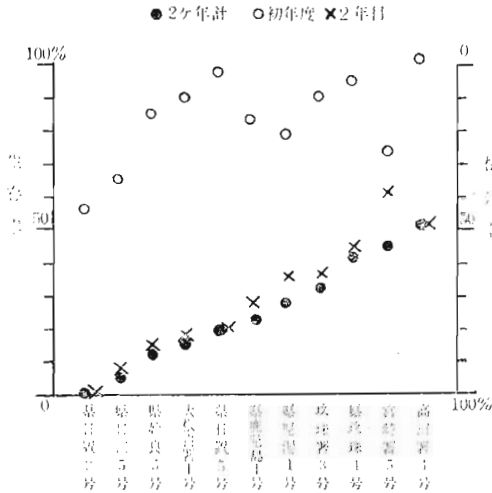
枯死の原因はすべて地際幹部に起こる胴枯れ型の凍害であった。2ヶ年間のクローン耐凍性の推移は、初年度の各クローンの枯死木は全般に少なく全クローン平均枯死率は17%で、枯死率の高かったものは県日置2号の43%、県日田5号の36%であった。枯死のなかったものは高岡署4号の1クローンだけであった。

2年目の45年度冬の被害は各クローンともが増加し平均枯死率約70%に達した。初年度最も枯死率の高かった、県日置2号、県日田5号は100%か、それに近い枯死となり、枯死のなかった高岡署4号でも枯死率50%となった。枯死率の高いクローンと低いクローンの2ヶ年の傾向は同じようにならわれているが、中間のクローンについては1年間の検定ではきめがたいような結果が得られた。2年目に大中に枯死率が増加したクローンのなかで宮崎署5号は初年度の被害より約10%の増加であった。

2ヶ年間の試験地の接地気温を自記温度計で測定比

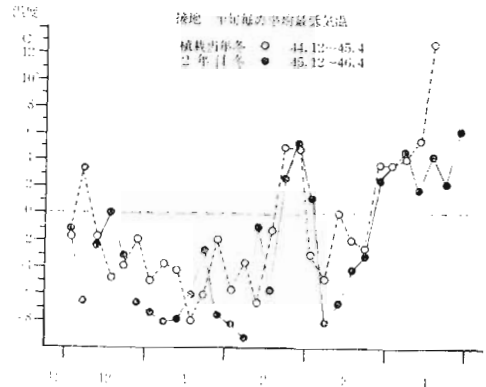
較すると図一2の通りで、

2ヶ年間の気温配置の傾向は変わらないが、被害の多かった2年目は、耐凍性の充分に高まらない初冬期に低温があり、最低温期も2月上旬で前年より低い、耐凍性減退期である3月中の最低気温は大巾に低く前年厳冬期並みの冷え込みであった。



図一1 スギ精英樹クローンの生存、枯死率

このような耐凍性の充分でない時期の低温が、各クローンの被害を大きくした原因と考えられる。主要林木のうちでスギはもっとも耐凍性が弱く、この2ヶ年間の検定を通じ完全に生きのこったクローンはなかった。しかしクローン間の耐凍性は被害の程度によって比較的強い、弱いクローンがわけられそうで地域的な試験地を設け検定を行えばさらにこれらが明らかになるものと考えられる。



図一2 スギ精英樹クローン耐凍性試験地

## 40. 六演習林共同スギ品種地域特性試験の分析について (II)

九大農学部 木 梨 謙 吉  
常 岡 雅 美

### 1. はじめに

本報は81回日林講で発表済みの6演習林共同スギ品種地域特性試験(I)を引継ぐものである。実際の計算は常岡雅美によって九大大型電子計算機によって実施された。

この試験の目的は勿論、スギ品種の特性を明らかにし、適地、適品種選定の基礎資料をえようとするものであるが、その分析の方法については多くの検討すべき事柄が多いので、今回はその点について各種の計算を試みた。

6演習林共同試験は1968年より1971年まで毎年実施し、試験地はI—1968年、II—1969年、III—1970年、

IV—1970年、V—1971年になるが、本報はI試験地のみを対象とする。

なお用いた数値はプロット毎の平均値でしかも小数点2位4捨5入とした。

### 2. 分析と結果

分析に当っては

- (1) 連年生長量(C)と総生長量(T)による場合
- (2) Mixed Model と Fixed Model による場合
- (3) ブロックをプールする(A)とプールしない(B)の場合
- (4) 樹高、直径、樹冠直径につき

以上24通りの分散分析を実施して比較検討した。

まず樹高の分散分析の一例を(A)について(C)と(T)の場