

系統番号	19	20	21	22	23	24	25	26	27
♂ 着花木 (%)	—	—	—	20	—	13	5	—	—
♀ 着花木 (%)	56	37	27	—	37	43	57	48	33
♂ ♀ 着花木 (%)	3	—	9	80	63	26	33	8	42
計 (%)	59	37	36	100	100	82	95	56	75

系統番号	28	29	30	31	32	33	34	35
♂ 着花木 (%)	4	—	—	—	—	—	—	—
♀ 着花木 (%)	35	43	34	4	7	44	43	85
♂ ♀ 着花木 (%)	30	39	14	—	6	48	57	10
計 (%)	69	82	48	4	13	92	100	95

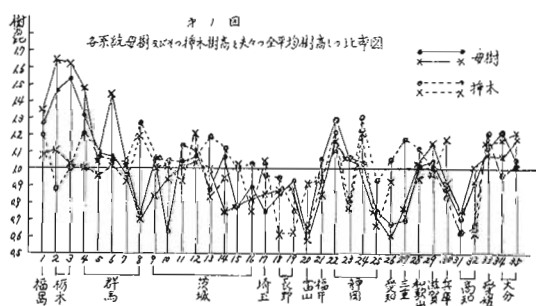
表の如く着花状態は系統により差異があり着花率は高知県産が最小であり、次いで茨城県産（14号）となっている。着花率の最大なものは静岡県及び大分県産のものであった。

着花性については種々の学説があるが、幼令期に於ける着花現象は遺伝によるものが多いのではないかと考えられる。

#### 4、各系統選抜木及びその挿木苗の成長

各系統から優良と思われる母樹2本宛を選抜し昭和36年採穂挿木を行なった。その内1本宛を翌年苗畑に1m間隔の正方形植栽し昭和38年9月成長状態を調査した。この結果から次の如き方法で全系統の成長状態を比較した。即ち全系統挿木苗の平均高（2.33m）を算出し、これと母樹ごとの挿木苗高との比を求めた。同様に全母樹の平均高（4.31m）を算出し、各母樹高との比を求め、これを比較すると第1図の如くである。

但し1.0は平均母樹高及び平均苗高の線



図の如く母樹高比と苗高比との関係は系統或は母樹別に複雑な結果が現われた。

即ち母樹高及び苗高共に平均以上のもの、母樹高は平均以下であるが苗高は平均以上のもの、母樹高は平均以上であるが苗高は平均以下のもの、又両者共平均以下のもの等がある。林地に於ては或る程度の地力差が認められるが、苗畑では余り差がないと考えてよい。故に今後両者の成長状態を観察しつつ優良母樹を選抜するのも一方法であるとする。

## 52. 外国マツの育成について

林試宮崎分場 染 郷 正 孝  
川 添 強  
瀬 戸 鈴 種

### I ま え が き

外国産マツ類は、本邦産マツに比し成長の早いものが多く、短期育成林業の一樹種として注目されている。

筆者らは、南九州におけるこれらの育成状況、とくに植栽直後の育成を重視し、幼令林分にみられた2～3の形質を検討したので、その結果を報告する。

この試験をおこなうにあたり、御指導いただいた前分  
場長松尾安次氏ならびに御協力いただいた木城村役場  
田村勝馬氏に厚く感謝する。

## II 材料および方法

この試験地は、宮崎県児湯郡木城村有林内に1960  
年に設定した。方位は、南西で傾斜35°、標高100m、  
土壌は、Bc型土壌であり、広葉樹、苦竹の伐跡地で  
ある。平均気温16.9°C、年間降雨量は、2,415mmであ  
った。

植栽樹種は、林試宮崎分場苗畑で養成したクロマツ  
テーダマツ、スラッシュマツ、リュウキュウマツの4  
種で、いずれも2年生苗である。植栽の配置は、地位  
を同条件と考え、1種を各1ブロックとし、植栽間隔  
2×2m、ha当り2,500本植えとし全植栽本数1,300本  
とした。各種より標本を46~64本を任意に抽出し、植  
栽後4年目の樹高、胸高径、枝張りの成長比較および

相関関係を求めた。

## III 結果および考察

(1) クロマツと外国産マツ類との成長比較1963年秋  
期に調査した結果は、第1表~第3表に示した。樹高  
および胸高直径に、テーダマツ、スラッシュマツは、  
ばらつきが大きい、スラッシュマツの枝張りは、ば  
らつきが小さかった。樹高は、クロマツと他の3種間  
に5%水準で有意差が認められたが、テーダマツ、ス  
ラッシュマツ間には差異がなく、平均樹高の値は、テ  
ーダマツ (3.82m)、スラッシュマツ (3.61m) がい  
ずれ優れ、クロマツ (2.30m) の約1.6倍の成長を示  
した。

胸高直径は、クロマツおよびリュウキュウマツと他  
の3種間にいずれも有意差があり、テーダマツ (5.5  
cm)、スラッシュマツ (5.4cm) は、いずれも、クロ  
マツ、リュウキュウマツの2倍の成長を示していた。

第1表 樹高の分散分析結果表

区 分	$\bar{x}$	リュウキュウマツ $x-285$	スラッシュマツ $x-361$	テーダマツ $x-382$
ク ロ マ ツ	$\begin{matrix} 230 \\ (100) \end{matrix} \begin{matrix} cm \\ \pm 38 \end{matrix}$	55 ※	131 ※	152 ※
テ ー ダ マ ツ	$\begin{matrix} 382 \\ (167) \end{matrix} \pm 68$	97 ※	21	
ス ラ ッ シ ュ マ ツ	$\begin{matrix} 361 \\ (158) \end{matrix} \pm 61$	76 ※		
リュウキュウマツ	$\begin{matrix} 285 \\ (126) \end{matrix} \pm 58$	D = 27.9		

第2表 胸高直径の分散分析結果表

区 分	$\bar{x}$	リュウキュウマツ $x-3.0$	スラッシュマツ $x-5.4$	テーダマツ $x-5.5$
ク ロ マ ツ	$\begin{matrix} 2.5 \\ (100) \end{matrix} \begin{matrix} cm \\ \pm 0.8 \end{matrix}$	0.5 ※	2.9 ※	3.0 ※
テ ー ダ マ ツ	$\begin{matrix} 5.5 \\ (220) \end{matrix} \pm 1.3$	2.5 ※	0.1	
ス ラ ッ シ ュ マ ツ	$\begin{matrix} 5.4 \\ (214) \end{matrix} \pm 1.1$	2.4 ※		
リュウキュウマツ	$\begin{matrix} 3.0 \\ (120) \end{matrix} \pm 0.8$	D = 0.5		

第3表 枝張の分散分析結果表

区 分	$\bar{x}$	リュウキュウマツ $x-157$	スラッシュマツ $x-163$	テ ー ダ マ ツ $x-176$
ク ロ マ ツ	$\begin{matrix} 139 \\ (100) \end{matrix} \begin{matrix} cm \\ \pm 33 \end{matrix}$	18 ※	24 ※	37 ※
テ ー ダ マ ツ	$\begin{matrix} 176 \\ (127) \end{matrix} \pm 42$	19 ※	13	
ス ラ ッ シ ュ マ ツ	$\begin{matrix} 163 \\ (117) \end{matrix} \pm 27$	6		
リ ユ ウ キ ュ ウ マ ツ	$\begin{matrix} 157 \\ (112) \end{matrix} \pm 37$	D = 17.7		

以上の値で材積を求めると、テードマツ (0.0090 $m^3$ ) > スラッシュマツ (0.0083 $m^3$ ) > リュウキュウマツ (0.0020 $m^3$ ) > クロマツ (0.0011 $m^3$ ) の順で大きく、クロマツに比し、テードマツおよびスラッシュマツは7～8倍、リュウキュウマツは1.8倍の材積成長量を示した。以上から、テードマツ、スラッシュマツは、クロマツの成長に比し、非常に優れており、外山 (1959) が調査した、宮崎営林署小谷苗畑でのテードマツスラッシュマツの6年生におけるクロマツとの成長比較の報告と、樹高、胸高直径、材積とも同倍率であったことは注目される。枝張りには、クロマツと他の3種間にいずれも有意差があり、また、リュウキュウマツとテードマツにも有意差が認められた。枝張りの値は、クロマツ (1.39m) に比し、テードマツ (1.76m)

スラッシュマツ (1.17m)、リュウキュウマツ (1.12m) の3種はいずれも大であった。

#### (2) 樹高、胸高直径および枝張り間の相関関係

この調査林分における、樹高に対する胸高直径、および胸高直径に対する枝張り間にそれぞれ相関関係が認められた。

#### IV む す び

宮崎地方における山地植栽試験の結果、テードマツスラッシュマツの両種は、植栽直後よりクロマツに比し、極めて旺盛な成長が認められ、早生樹種としての独性を明らかに示した。このことから、さらに造林学的究明を重ねることにより、短期育成林業の1樹種として、充分期待されるものと考えられる。

### 53. スギ品種と葉の能率

林業試験場九州支場 尾 方 信 夫  
長 友 安 男  
只 木 良 也

#### 1. はじめに

前回の「スギ品種の相対生長」の報告で、主として地上部重に対する部分重の関係を、林令、密度、場所(地力)のそれぞれがった林分からとった、いろいろの品種について検討しているうちに、成長状態の品種間差が生ずる原因の一つとして、葉の能率のちがいがあるのではないかという推測をたてたので、そのたしかめを行なった。即ち樹体の現存量は主として葉の光合成による物のとり入れと、呼吸、落枝、落葉など

による物の消費との差が集積したものとすることができ、ここでは葉の能率を最終産物である材の量(最近5年間)と葉量(葉令を5年と仮定)の関係として、品種間差を検討した。

#### 2. 解析の方法

##### 1) 供試木

解析に用いた供試木は第1表に示す通りで、15年生までのものは都城他5地区で、ヘイサ初期までのもの