

スギ精英樹人工交配苗の生長について

鹿児島県林業試験場 中野 伸二

はじめに

新品種の創成、諸特性の解明のため、スギ精英樹による人工交配試験が実施され、交配苗による試験地が設定されたが、本年度植栽後10年目の追跡調査を実施したのでここに報告する。

1. 試験地の概要

所在地：鹿児島県始良郡福山町県有林内
面積：0.73 ha (5区)
地況、林況：標高約400 m, 傾斜角30~35°(北向)
土壌母材：シラス, 土壌型：B_D(匍)
植栽年度：昭和53年度
交配系統：66系統(本年度調査系統類21系統-3
回繰り返しのものだけ)

2. 試験の方法

- ア) 生長調査, 各系統30本調査
イ) 曲がり度合, 観察による指数評価
〔根曲がり(地際わから約0.5 m又は1.0 mの範囲の曲がり)〕
〔幹曲がり(枝下中間部の曲がり)〕
0: 曲がりなし。
1: 少し曲がりがあるが採材に影響なし。
2: 標準的な柱材をとるために幾らかの切捨てが必要。
3: 柱材をとることができない。

3. 結果と考察

ア) 樹高

各家系ごとの平均樹高について表-1に示した。各家系間の分散分析をすると1%水準で有意差があった。オープン苗を除いた精英樹交配で最も平均樹高の高かったのは、薩摩13号(不明)×鹿児島2(ヨシノ)の8.6 mで以下、川辺14(トサアカ)×日置4(不明)、日置3×始良49の順であった。平均樹高の低いものは、メアサ系統の精英樹を交配したものが多かった。

オープン苗については、ヤクスギが最高で今回調査した中でも平均樹高が最も高く8.7 mで、個体でもこの中の12.5 mが最高であった。

これは生長の早いヤクスギの特性をよく表現している。

熊本営林局発行の地位判定基準表により、当試験地の地位を求めてみると地位指数19(別表-3)で10年時の平均樹高が6.3 mとなるが、いずれもこれより高い平均樹高を示した。

実生苗は普通初期生長が良いといわれるが、それも一因しているであろう。また、植栽後3年目の樹高と比較すると、全体的に10年後も似たような生長差で推移している。極端な生長差はない。

イ) 曲がり

根曲がりについては、殆どどの系統に約1.0~2.0程度の曲がり度が認められ、分散分析の結果5%水準で有意差があった。

幹曲がりについて各系統間の分散分析をすると1%水準で有意差が認められた。

全体的に雌親、雄親とも曲がりの大きいもの又は一方の親が大きい曲がりを示すものは、交配苗も大きい値を示した。特にメアサ系統の交配苗はほとんど大きい値を示し、個体内のバラツキも大きかった。

交配系統の多い川辺14を雌親とする交配苗について曲がりの大きい順に図-1に示すと雄親の曲がりの度合に応じて交配苗の曲がり指数も同様な順番となっており、雄親の影響を幾分受けていることが推定される。

オープン苗については、全体的に曲がり度が少なかった。これは、雌親の曲がり度が少ないことが影響していると思われる。

今回調査した試験地は、各系統の繰り返しが一定でなかったため、部分的な調査に終り正確な系統の性質及び親子相関が得られなかったが、今後他の交配試験地を調査することで、より正確な各系統の遺伝様式を解明したい。

Shinji Nakano (Kagoshima Pref. Forest Exp. Stn., Kamou, Kagosima 899-53)

On the growth for artificial mating plant of plus tree of Sugi (*Cryptomeria japonica*)

参 考

- (1) 九州地区林業試験研究協議会：スギ精英樹特性一覽表，1987
- (2) 九州林木育場：九州林木育種場年報 12，1982

- (3) 辻 稔：スギ交配幼令苗における根曲がりの遺伝 1980
- (4) 寺師健次ら：鹿児島林試業報 28，1979

系統(♂×♀)	調査内容	胸高	樹 高	根曲がり	幹曲がり
始良 31(メアサ)	×川辺 14(トサアカ)	10.7	7.4	2.1	1.4
〃	×薩摩 13(不明)	11.8	7.7		1.0
〃	×始良 26(メアサ)	12.3	7.8	1.7	
〃	×オープン	10.8	7.3		0.7
始良 9(ヒキ)	×川辺 2(ヤマノカミ)	11.4		1.2	
〃	×肝風 4(不明)	11.3		1.4	0.4
川辺 14(トサアカ)	×肝風 4(不明)	11.1	7.5	1.7	0.3
〃	×指宿 2(イッポンスギ)	10.0	7.4	1.7	0.4
〃	×日置 3(不明)	11.8	7.9	2.0	0.5
〃	×日置 4(不明)	12.2	8.3	1.7	0.5
〃	×鹿児島 2(ヨシノ)	11.5	8.2	1.4	0.5
薩摩 13(不明)	×始良 17(メアサ)	10.7	7.5		0.8
〃	×鹿児島 2(ヨシノ)	11.8	8.6	1.3	0.4
肝風 4(不明)	×薩摩 17(メアサ)	9.7	7.8		0.8
日置 3(不明)	×始良 49(メアサ)	11.1	8.3		0.8
〃	×薩摩 13(不明)	10.2	7.9		0.7
〃	×オープン	10.2	7.8	1.5	0.5
薩摩 4(ハアラ)	×オープン	10.5	7.8	1.5	0.4
鹿児島 2(ヨシノ)	×オープン	10.9	8.6	1.4	0.5
川辺 14(トサアカ)	×ヤクスギ	10.6	8.0		0.9
ヤクスギ	×オープン	12.4	8.7	1.4	0.9

() 在来品種名

表一 2 交配精英樹の特性

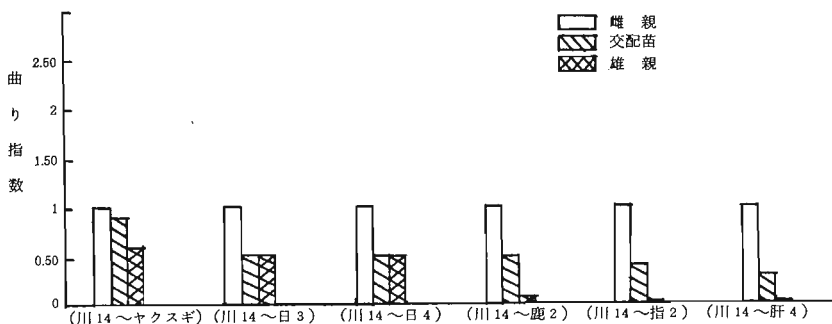
	系 統 名	胸高(指数値)	曲がり(指数値)
始 良 9号	ヒ キ	3.5	2.0
〃 17号	メ ア サ	2.0	1.0
〃 26号	〃	2.0	2.0
〃 31号	〃	3.0	0.0
49号	〃	3.0	2.0
薩 摩 4号	ハ ア ラ	4.3	0.2
〃 13号	不 明	4.0	1.0
〃 17号	メ ア サ	2.0	1.5
日 置 3号	不 明	3.6	0.5
〃 4号	〃	3.0	0.5
川 辺 2号	ヤマノカミ	3.5	0.0
〃 14号	トサアカ	2.0~5.0	1.0
肝 風 4号	不 明	4.0	0.0
指 宿 2号	イッポンスギ	4.0	0.0
鹿 島 22号	ヨ シ ノ	3.0	0.1
ヤクスギ			0.6

※指数評価—スギ 特性一覽表(昭和62年3月)
鹿児島県スギ特性一覽
スギ次代検定林調査結果

表一 3 試験地の地位指数(S・I)

立 地 因 子	調 査 結 果	ス コ ア ー
標 高	4 0 0 m	0
斜 面 方 位	N	0
地 積 様 式	匍 行 土	-0.16
局 所 地 形	山腹凹型地形	0.94
傾 斜 角	3 0 ~ 3 5 度	-0.22
土 壤 型	BD	18.78
表 層 地 質	火 山 灰	-0.66
	計	18.88 (19)

※熊本宮林局発行の地位判定基準表による
地位指数 19 で 10 年生の平均樹高 = 6.3 m



図一 1 系統別幹曲がり