

## スギ品種現地適応試験

## — 15年生時の生長等について —

長崎県総合農林試験場 永江 修

## 1. はじめに

本試験は、九州産スギ品種の現地適応性とその特性を把握し、併せて、その中より長崎県に適する品種を明らかにすることを目的に実施している。本県は昭和38年から昭和42年にかけて計4ヶ所の試験地を設定した。これらの試験地について15年生時の生長量を主とした調査を昭和53年度から昭和56年度に実施した。その調査結果を以下のとおり報告する。

## 2. 試験地の概要

試験地は県東部の諫早市、県北部の佐世保市、県南部の南高来郡、離島の福江市に位置しており、その環境はかなり異っている。植栽品種は試験地によって異なるが、実生、クモトオシ、イワオスギ、タノアカ、アヤスギ、ヤブクグリ等の九州産品種である。

表-1は各試験地の概要を示したものである。

## 3. 調査方法

調査は、生長休止期の11～3月にかけて行ない、植栽本数が多いので1品種当り40～60本の標本調査を行なった。調査は、樹高、胸高直径、形状比、根曲りの4項目について行なった。また、根曲りについては、採材に影響があるものについて観察調査、区分した。

表-1 試験地の概要

試験地名	試験地の所在	植栽本数 (密度)	植栽樹種	地 況		
				傾斜	方位	土壌型
諫 早	諫早市富川町	2800本 (2800本/ha)	共通品種他 マアカ、アラカワ、キジンスギ モトエスギ	5～10°	S	B <sub>D</sub> ～ B <sub>D</sub> (d)
佐 世 保	佐世保市赤木町	1400 (2800本/ha)	共通品種他 マアカ	20°	W	B <sub>D</sub>
福 江	福江市籠淵町	3000 (2810本/ha)	共通品種他 マアカ、アラカワ、キジンスギ ヒノデスギ	10°	SSE	B <sub>D</sub> ～ B <sub>D</sub> (d)
千 々 石	千々石町上峰	1547 (2540本/ha)	共通品種他 キジンスギ	15～20°	N～E	B <sub>D</sub> ～B <sub>E</sub>

注) 共通6品種—実生、クモトオシ、イワオスギ、タノアカ、アヤスギ、ヤブクグリ

## 4. 結果と考察

## 1) 生長

15年生時における品種の生長量について、試験地全体の結果を表-2に示した。

同一品種でも、試験地によって生長に差が認められ、また試験地によるバラツキの程度は品種間に差が認められた。4試験地の共通品種である実生、クモトオシ、イワオスギ、タノアカ、アヤスギ、ヤブクグリの6品種の樹高、胸高直径について分散分析した結果、品種間、試験地間ともに1%水準以下で有意であった。

(表-3参照)

各品種の生長は、前述のとおり試験地間で差が認められるものの、イワオスギ、クモトオシ両品種の生長は大きく、これら両品種に次いでキジンスギ、実生、タノアカの3品種の生長が大きかった。

また、地力に対する反応は樹高によくあらわれることが知られており、試験地による樹高のバラツキの程度は品種により差が認められたので、品種の環境適応性の広狭を検定し、その結果を図-1に示した。図-1はX軸が試験地別平均樹高を、Y軸が品種別平均樹高を表わし、両者の回帰直線式を求めたもので、この方法によって品種の環境に対する安定性と生長を知ることができる。

図-1の結果では、実生の回帰係数は最も大きく、環境に対して不安定な傾向を示し、地味良好な試験地では生長が大きく、地味不良な試験地では生長が小さい。逆にクモトオシ、ヤブクグリ、アヤスギは回帰係数が小さく、環境に対する安定性を示した。また、イワオスギ、タノアカの回帰係数は1に近く、環境に対する平均的安定性を示した。

同じく図-1の結果から、一応クモトオシ、アヤスギ、ヤブクグリは適応性の広い品種であり、実生は適応性の狭い品種と考えられる。またイワオスギ、タノアカの両品種は、これらの品種中でも、適応性の広さは中程度といえる。

2) 完満度

樹幹の完満度を表わすための簡便法として、形状比(樹高/胸高直径)が用いられる。ここでも形状比を用いて完満度を比較したので、その結果を述べる。

共通6品種の形状比は、分散分析した結果、品種間試験地間ともに1%水準で有意であった。(表-3参照)

共通6品種の形状比は、表-2のとおりであり、クモトオシ、イワオスギは高く、アヤスギは特に低かった。

形状比は密度の影響を受けるが、試験地内では植栽密度は同じであり、現存密度も同じと考えられるので前述の形状比の品種間による差は品種の遺伝的特性と考えられる。

3) 根曲り

根曲りについては、諫早を除く3試験地で調査を行い、その結果を表-2に示した。表-2にみられるように、根曲り個体の頻度には、品種によって著しい差が認められた。

共通6品種の根曲り個体の頻度は、分散分析した結果、品種間に1%水準で有意であり、試験地間には有意でなかった。

各品種の根曲り個体の頻度は、試験地間でバラツキがみられるものの、根曲り個体の頻度の高い品種は、ヤブクグリ、実生で、やや根曲り個体のみられたものがアヤスギ、イワオスギであった。クモトオシ、タノアカの両品種の根曲り個体の出現頻度は極めて低かった。

表-2に見られるように、同一品種でも試験地によってその頻度に差があることがわかるが、この試験地間の差の原因として、傾斜度の違い、品種内の遺伝的変異あるいはつる性植物、雑木等の影響が考えられる。

表-2 品種の生長量, 形状比, 根曲り調査表

品 種 名	調査 地数	平均樹高 (m)	平均胸高直径 (cm)	平均形状比	根曲り個体率 (%)
実 生	4	7.4	10.6	69	35.0
		4.6~8.6	7.9~11.9	58~78	20~50
クモトオシ	4	8.1	11.2	72	3.3
		6.7~9.2	10.0~13.0	67~78	0~10
イワオスギ	4	8.7	12.2	71	10.0
		5.7~10.0	8.8~14.0	65~74	0~30
タノアカ	4	7.0	10.8	65	1.3
		5.3~8.9	9.0~13.9	59~74	0~2
ヤブクグリ	4	5.7	8.8	65	66.3
		4.0~7.0	7.1~10.4	56~71	45~88
アヤスギ	4	5.8	9.4	61	19.7
		4.5~7.8	8.0~11.7	54~67	6~35
マアカ	3	5.8	9.9	58	2.5
		4.8~6.5	8.5~11.0	56~60	0~5
キジスギ	3	7.8	11.0	71	2.5
		5.4~9.7	8.8~13.8	61~81	0~5
アラカワ	2	5.5	9.3	60	2
		4.6~6.6	8.2~10.3	56~64	—
ヒノダスギ	1	5.8	10.0	58	2
モトエスギ	1	7.0	10.8	65	—

(注) 平均/最小~最大

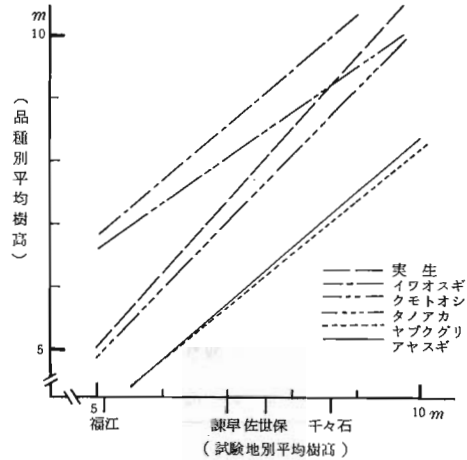


図-1 品種の環境適応性

表-3 調査項目の分散分析

要因	項 目	樹 高	胸高直径	形 状 比	根 曲 り
品 種		10.55**	7.14**	4.77**	9.02**
試 験 地		23.62**	20.89**	9.59**	1.07

\*\* 1%水準で有意