

## スギ在来品種の成長と樹幹特性等について

## — 20年生時の調査結果 —

長崎県総合農林試験場 永江 修

## 1. はじめに

本試験は、九州産スギ在来品種数種類の長崎県における成長と現地適応性を明らかにすることを目的としている。今回は、諫早、佐世保2試験地の調査結果を報告する。

## 2. 試験地の概要

試験地の概要は表-1に示したとおりである。

表-1 試験地の概要

試験地	諫早市富川町	佐世保市赤木町	
植栽本数 (本/ha)	2800本 (2800)	1400本 (2800)	
植栽品種	実生、クモトオシ イワオスギ、タノ アカ、マアカ、ア ラカワ、アヤスギ ヤブクグリ、キジ ン、モトエスギ	実生、クモトオシ イワオスギ、タノ アカ、マアカ、ア ヤスギ、ヤブクグ リ	
地況	傾斜	5~10°	20°
	方位	S	W
	土壌型	B <sub>D</sub> ~B <sub>D</sub> -(d)	B <sub>D</sub>
	母岩	安山岩	玄武岩

注) 諫早試験地は反復なし、佐世保試験地は2反復

## 3. 調査方法

諫早は1品種280本、佐世保は140本ずつ植栽されており、その中から機械的にそれぞれ45本、50本を抽出、測定した。なお、佐世保は2反復別に測定した。測定は、樹高、胸高直径、根曲り、幹曲りについて

行い、根曲り、幹曲りは、将来の採材について影響を予測し、区分した。また、スギタマバエ被害、溝腐れについても調査を行った。

## 4. 調査結果

## 1) 成長

20年生時の成長量は表-2に示した。佐世保試験地には、分散分析の結果、反復間に1%水準で有意差が認められたので、それぞれ別の試験区とみなして処理した。

3試験区に共通する実生、クモトオシ、イワオスギ、タノアカ、マアカ、アヤスギ、ヤブクグリの7品種について分散分析を行った結果は表-3に示した。樹高、胸高直径ともに品種間、試験区間に有意差が認められた。

各品種の成長は試験区間で差は認められるが、クモトオシ、イワオスギ両品種の成長は大きく、次いで、実生、キジン、マアカの成長は大きかった。

また、樹高は地力に対する反応が大きいことが知られている。そこで、供試7品種別の環境適応性の広狭を検討し、その結果を図-1に示した。図-1のX軸は試験区別平均樹高を、Y軸は品種別平均樹高を表し、両者の回帰直線式を求め、品種の環境に対する安定性と成長を推定する方法によった。

図-1の結果から、ヤブクグリ、アヤスギの回帰係数は大きく、環境に対し不安定な傾向を示し、逆に、イワオスギ、実生、タノアカは環境に対する安定性を示した。また、クモトオシ、マアカの回帰係数は1に近く、環境に対する中間的な安定性を示した。

## 2) 樹幹形状比

樹幹の形状を表す簡便法として、形状比(樹高/胸高直径)が用いられる。各品種の形状比は表-2に示したとおりで、クモトオシ、実生、タノアカ、イワオスギは細長型、ヤブクグリ、アヤスギ、マアカは短大型を示した。しかし、共通7品種の形状比は、分散分析の結果、品種間に差がなく、試験区間に有意差が認められた。

## 3) 根曲り

表一に示すように、根曲り個体頻度は品種により、著しい差が見られた。分散分析の結果、品種間に1%水準の有意差が認められた。

根曲りの多い品種は、ヤブクグリ、実生で、やや根曲りの見られる品種は、アヤスギ、タノアカであった。イワオスギ、マアカは、ほとんど根曲りが見られなかった。

4) 幹曲り

表一に示すように、幹曲り個体頻度も品種により著しい差が見られた。分散分析の結果、品種間に1%水準の有意差が認められた。

幹曲りの多い品種は、ヤブクグリで、やや幹曲りの見られる品種は、実生、キジン、モトエスギであった。イワオスギは、幹曲りが見られなかった。

5) スギタマバエ被害と溝腐れ

諫早試験地の観察によれば、スギタマバエ被害はヤブクグリ、キジン、アヤスギに特に多く、これらは感受性品種と考えられた。実生にも若干の被害が見られたが、その他の品種には見られなかった。

また、モトエスギとキジンには、溝腐れ症状が見られた。

5. 考察

成長に関しては、まだ20年なので今後の調査に待ちたい。

環境適応性は15年生時の調査結果<sup>1)</sup>と今回の調査結果に差がある。その原因は、試験地の区分方法に15年生時と異なる点があり、今後、改めて再検討する必要があると思われる。今回の調査と、他の福江、千々石試験地を含めた検討を準備中である。

樹幹形状比は相対的な本数密度による説が一般的だが、環境による説<sup>2)</sup>もあり、品種特性として把握するのは、やや難しいように感じられる。

根曲りは品種による特性が有ることが知られており、それを裏づける結果が得られた。

幹曲りにも品種特性が見られたが、根曲りに由来することも考えられる。因みに、根曲りととの間に、 $r = 0.86$ の高い相関が認められた。

スギタマバエ被害は、既応の報告と異ならなかった。溝腐れについては、一試験地だけの調査なので、今後も観察事例を重ねる必要が感じられた。

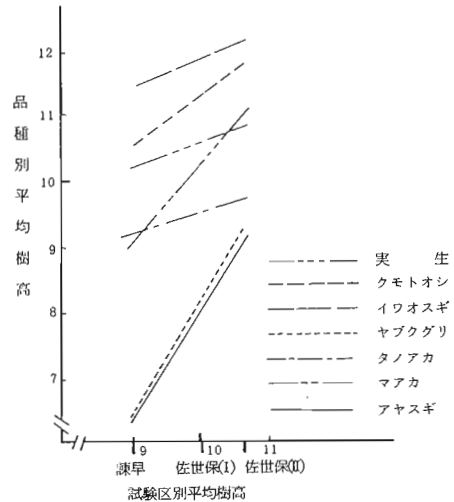
引用文献

- (1) 永江修：日林九支研論 36, 107~108, 1983
- (2) 西村五月：長崎農林試研報, 第14号, 1983

表一 品種の成長, 形状比, 根曲り, 幹曲り

品種名	試験区数	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	形状比	根曲り個体率 (%)	幹曲り個体率 (%)
実生	3	10.6 7.7~14.0	13.5 7.5~19.0	7.9 5.3~12.0	6.1 4.4~7.1	1.4 4~2.0
クモトオン	3	11.3 8.5~14.5	13.2 6.1~19.5	8.6 6.7~11.0	9 4~2.0	5 0~1.1
イワオスギ	3	11.1 8.5~13.5	15.7 10.0~20.6	7.6 6.5~8.9	.1 0~2	0
タノアカ	3	9.5 4.2~12.5	12.3 6.4~18.6	7.7 5.4~12.1	1.4 4~2.8	9 4~1.6
マアカ	3	10.1 4.9~11.5	14.3 6.0~22.4	7.1 5.1~9.5	3 0~4	4 0~7
ヤブクグリ	3	8.1 5.7~11.5	11.6 5.0~15.0	6.9 4.9~10.0	9.2 8.7~9.6	5.0 4.4~5.8
アヤスギ	3	7.8 4.4~11.5	11.1 10.3~12.4	7.1 4.2~10.0	3.6 2.0~5.3	8 0~2.4
アラカワ	1	8.9 7.0~11.0	14.8 7.3~19.9	6.0 5.4~7.8	9	7
キジン	1	10.2 4.0~13.0	15.2 9.3~19.5	6.7 5.0~8.4	4	1.3
モトエスギ	1	8.9 5.5~11.0	15.8 6.4~23.0	5.6 4.3~6.3	1.1	1.1

注 数字は平均/最小~最大を示す



図一 品種の環境適応性

表一 調査項目の分散分析

項目	樹高	胸高直径	形状比	根曲り	幹曲り
品種	10.25**	12.83**	1.55	33.99**	21.05**
試験区	12.43**	4.47*	9.06**	1.32	3.74

\*\* 1%水準で有意差 \* 5%水準で有意差