

六演習林スギ品種試験地の20年目の結果について(XV)

—九大粕屋演習林の第I試験地の成績—

九州大学農学部 矢幡 久
宮島 寛
木梨 謙吉

1. はじめに

この報告は、六演習林共同試験として実施されてきた乱塊法によるスギ品種試験のうち、九大粕屋演習林の第I試験地について行なうものである。第I試験地は、昭和43年3月に設定され、5年目までは毎年、その後は5年毎に測定を実施してきたが、昭和63年で植栽後20年を経過するので、測定した樹高、胸高直径、および幹の形状比(樹高/胸高直径)について、分散分析を行ない、各品種の成長状態を比較検討した。

2. 試験地の概況

第I試験地は、九州産スギ品種、すなわち、クモトオシ、ヤイチ、オビアカ、ヤブクグリ、メアサ、アヤスギの6品種について、5ブロックからなる乱塊法によって設定されている。各プロットは1.6m×1.6mに5×6本=30本植えであったが、20年目の立木本数は、21~28本となっていた。測定は、本年3月に実施した。

3. 結果と考察

3-1 分散分析結果

各プロット毎の樹高、胸高直径および形状比の測定結果を表-1に示し、分散分析を行なった結果を表-2~表-4に示した。樹高および胸高直径の成長は、いずれも品種間で高い有意差を示した。なお、表-1では、同一記号で示した品種間には成長に有意差がないことを表わしている。樹高成長では、クモトオシ、ヤイチが最も成長が早く、オビアカがこれに次ぎ、他方ではヤブクグリ、メアサ、およびアヤスギは成長が遅かった。最後の3品種間には有意な差は認められなかった。最も成長の遅いアヤスギは、最大成長速度を示したクモトオシの約70%に過ぎなかった。

胸高直径でもほぼ同様の傾向で、特にクモトオシが、他の品種と比べて有意に大きく、オビアカ、ヤイチがこれに次いで大きく、逆に成長の小さい品種がメアサ、アヤスギおよびヤブクグリであり、ヤブクグリとヤ

イチとの差は有意ではなかった。

最後に、形状比、すなわち、標高m/胸高直径cm×100で表現した幹の形状は、一般に完満性の指標とされるが、これはヤイチが他の品種と比べて大きい傾向を示したものの、全体として品種間に有意な差はみられなかった。ヤイチは、樹高成長が優れていた割にしては、肥大成長が抑制されてきた傾向を示しており、このことが、その形状比が約95と大きくなった理由といえる。

3-2 成長の推移

図-1は、樹高および胸高直径について、植栽後から20年目までの各品種の成長の推移を示している。

樹高成長では、植栽後5年目ごろから品種間に成長速度の差異が認められ始め、10年目頃まで樹高差がやや大きくなる傾向を示したが、その後は、品種間の樹高差がほぼ一定となる傾向で推移した。最近の5年間に再び差が開く傾向がみられるが、その程度は小さい。この中で、オビアカは、15年目において一時的にヤイチを抜いて、順位に変化を生じたが、再びもとの順位となり、大局的には植栽後から20年目までの期間では品種間の成長の順位はほとんど変化していないとみることができる。

一方、胸高直径では、この最近5年間で品種間差が大きくなる傾向がみられた。すなわち、クモトオシの成長が10年目頃から直線的に増大し、成長率の低下がみられないのに対し、成長の遅いアヤスギやヤブクグリおよびメアサでは成長速度が減少する傾向を示した。なお、メアサの15年目の結果の報告¹⁾に誤記があり訂正した値を使用している。また、樹高成長の優れたヤイチの場合も肥大成長が減少する傾向を示し、このために幹の形状比が他の品種と比べてとくに大きくなってきたことが推察できる。

4. おわりに

以上のように、20年生までの期間においては、早生品種であるクモトオシの成長は依然として衰える傾向はなく、むしろ、従来からの晩生品種とみなされ初期

Hisashi YAHATA, Hiroshi MUYAJIMA and Kenkichi KINASHI (Fac. of Agric., Kyushu Univ., Fukuoka 812)
Analysis of twenty-year-old trees in the experimental area of sugi cultivars in Kyushu(XV) The results
of the first experimental area of Kyushu University Forest, at Kasuya

成長は遅れるが、晩年の成長低下が少ないと考えられがちな樹高成長の遅いメアサやヤブクグリ、およびアヤスギにおいて、胸高直径成長が低下する傾向がみられている。したがって、成長の早晩性を議論するには当然ながらまだ長い時間を要するものと考えられる。

表一 樹高（上段cm），胸高直径（中段mm）および形状比（下段）

	A	B	C	D	E	F	平均
I	1247	1289	1136	844	960	827	1049.7
	156	147	133	105	138	111	131.7
	79.4	87.5	85.2	80.5	69.4	74.4	79.4
II	1653	1279	1256	1400	1088	1084	1293.3
	181	130	175	149	116	148	149.8
	91.2	98.5	72.0	93.9	93.9	73.3	87.1
III	1650	1749	1426	1278	1207	1211	1420.2
	185	177	160	139	150	146	159.5
	89.1	98.7	89.1	91.8	80.4	82.7	88.6
IV	1834	1551	1576	1392	1149	1250	1458.7
	200	163	184	159	139	129	162.3
	91.7	95.0	85.5	87.6	82.8	96.6	89.9
V	1582	1642	1645	1427	1321	1326	1490.5
	197	176	177	171	150	1163	172.3
	80.3	93.4	93.2	83.6	88.3	81.2	86.7
平均	1592a	1502ab	1408b	1268c	1145c	1140c	1342.5
	184a	159bc	166b	145cd	138d	139d	155.1
	86.3	94.6	85.0	87.5cd	83.0	81.6	86.3

A：クモトオシ，B：ヤイチ，C：オビアカ
D：ヤブクグリ，E：メアサ，F：アヤスギ
同一記号は有意差のないことを示す

表二 樹高の分散分析表

要 員	SS	df	V	F
品 種	888747.9	5	177749.6	1521**
ブ ロ ッ ク	777597.1	4	194399.3	1664**
誤 差	233672.5	20	11683.6	
全 体	1900018.0	29		

表三 胸高直径の分散分析表

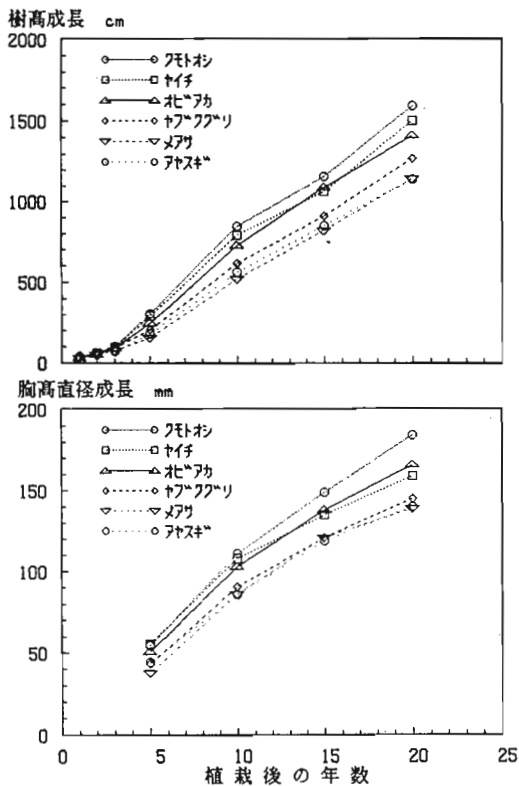
要 因	SS	df	V	F
品 種	7897.1	5	1579.4	855**
ブ ロ ッ ク	5673.1	4	1418.3	768**
誤 差	3693.3	20	184.7	
全 体	17263.5	29		

引用文献

- (1) 宮島 寛ら：日林九支研論集，37，105～106，1984

表一四 形状比の分散分析表

要 因	SS	df	V	F
品 種	5258	5	1052	236 NS
ブ ロ ッ ク	3996	4	999	224 NS
誤 差	8918	20	446	
全 体	18172	29		



図一 各品種の樹高および胸高直径の成長の推移
(九大柏屋演習林第I試験地の平均値)