

地中 5cm でも日陰側の最高温度は若干低い傾向である。耕耘、除草、下刈り、対照の地温については大した変化は認められないが、地上 15cm の最高最低温度に相当の差が(表一五)のように認められ、耕耘、除草、下刈り、対照の順に最高気温は低く最低気温は高い。従ってその較差は大きくなる。気温だけからいうならば当然この順序で凍害の起り方が違はずであるが、結果は全く逆になっている。これは苗木の凍害が単に気温だけでは説明つくせないものがあることを示すもので、陽光の直射による苗木自体の温度の問題、ひいては苗木の生理状態などがこれに関与しているものと考えられる。

表一五 施業別内の测温例

処理区	11月24日测温			12月1日測量		
	最高	最低	較差	最高	最低	較差
耕耘	14.1	-6.4	20.5	11.3	-6.7	18.0
除草	14.2	-6.7	20.9	11.7	-7.1	18.8
下刈り	17.0	-8.6	25.6	14.3	-8.1	22.4
対照	21.6	-8.1	29.7	16.1	-8.4	24.5

(地上15cm)

4) 薬剤散布試験

冬期、スギ苗に薬剤を散布又は塗布して、凍害を防除軽減させようかどうかを試験したものである。試験地内に3品種、クロ97本、ヤブクグリ98本、オビアカ63本計258本を植えこんだ。使用した薬剤は、塗布用石灰乳：生石灰 450g、小麦粉75g、食塩 8g を混ぜ水でドロドロにといいてハケで幹に塗りつける。ボルドー液：2斗式を1本当たり約50cc宛噴霧する。ミクロン(蒸散抑制剤)：5倍液を1本当たり約50cc宛噴霧する。で11月から3月まで毎月1回施用した。

表一六 薬剤散布別の凍害のあらわれかた

	石灰乳	ボルドー液	対照	ミクロン
健全	% 53.9	31.0	28.8	14.2
褪色	% 18.9	38.6	32.1	7.9
半枯	% 27.1	21.5	29.6	22.5
枯死	% 0	8.7	9.5	55.2
被害指数	0.99	1.46	1.68	3.51

結果は(表一六)の通りで、石灰乳塗布はやや効果が認められるが、ボルドー液は、余り効果は期待できない。ミクロンは、逆に耐凍性を低下させるようである。

9. スギ3品種の樹体分析について

林試九州支場 下野園 正
長 友 忠 行

スギ品種の樹体分析から品種によって葉の占める割合や養分濃度の違いが考えられる。ここではヤブクグリ、メアサ、アヤスギの3品種の樹体分析を予備的におこない、2、3の知見を得たので報告する。

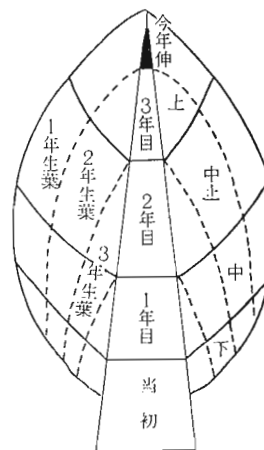
調査方法

供試木は九州支場苗畑に実施している樹令4年生のヤブクグリ、メアサ、アヤスギの3品種の3要素試験地の中より標準木を1本づつ選びS38年8月13日～24日に第1図のように区分し、各令ごとの枝葉重量を測定し乾燥したのち分析をおこなった。

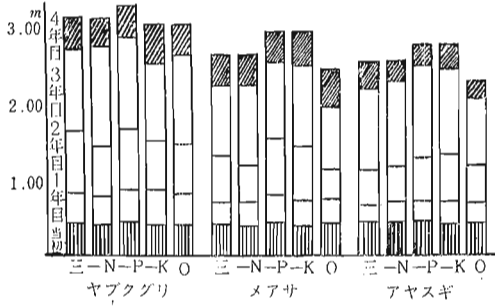
結果および考察

供試木の成長 成長経過は第2図のとおりで、現在のところヤブクグリが最もよく、メアサがそれにつぎア

第1図



第 2 図



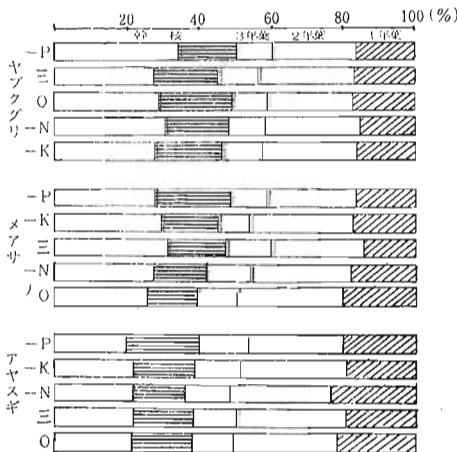
ヤスギがやや劣っている。中でも 3 品種共に P 区がよいが今年度の伸と昨年までの成長に一定の傾向は見られなかった。

水分含量 1 年生葉で 70~80% と最も多く、2 年生葉 65~70%、3 年生葉 60~65% と少なくなり、枝も 65~55% と少なかった。

生重量 部位別の生重量は第 3 図のようで多少のバラツキはあるが幹重の大きいものほど枝葉量も多く、小さいものほど少ない。これの配分割合を示せば第 4 図のようになり、幹配分割合で大きいものはヤブクグリで 30% 前後、メアサがそれにつきアヤスギでは 20% 前後と小さい。1 年生葉ではアヤスギがやや多く 20% 程度であるが、ヤブクグリは 18% にも満たない。即ちヤブクグリは 50% 前後の葉量が 30% の幹に対応しているのにアヤスギは 60% 前後の葉量が 20% の幹に対応してその差を示している。メアサは、ほぼ中間ぐらいである。

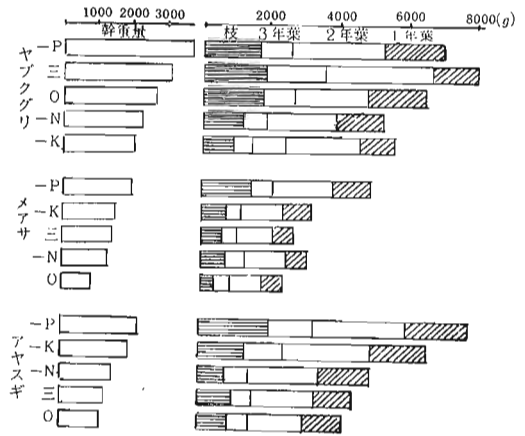
葉分析 部位別の養分濃度を示せば第 5 図のようで、1 年生葉が 2 年生葉より N, P₂O₅, K₂O 共に高い濃度であり N では 1 年生葉で 3 品種共に上部が多く、メアサ、ア

第 4 図

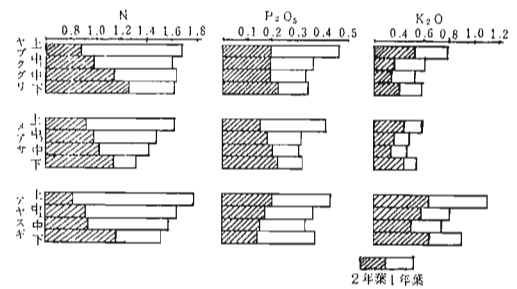


ヤスギは下部へ少なくなっているが、ヤブクグリでは上、下部の差が少ない。2 年生葉では 3 品種共に上部よりも下部へ多くなっている。P₂O₅ は 1 年生葉で各品種共に上部は多いがそれ以下は差が少ない。2 年生葉ではヤブクグリは上下部の差がなくメアサは下部が、やや多いがアヤスギは下部がやや少なくなっている。K₂O は 3 品種共に 1 年生葉で上部が多く中、中と少なくなるが下部が多くなっている。2 年生葉も各品種共に 1 年生葉と同じ傾向を示している。品種による差は

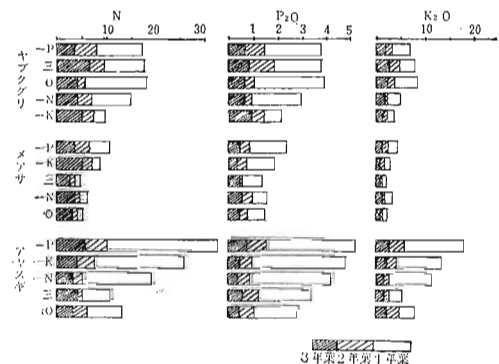
第 3 図



第 5 図



第 6 図



N, P₂O₅, K₂O 共にメアサがやや少ない程度であり肥料要素別には、差を見ることは出来なかった。これを葉の含有量として計算してみると大体葉の重量に比例するのであるが夫々の幹の伸長量に対する割合を計算すると第6図のようになり、葉の量に関係し成長のよいものは、養分含有量も多く成長の劣るものは少ない傾向がみられる。しかもその関係は、3年生、2年生葉ではほとんど変わらないで、1年生葉の含有量で左右されるものと考えられる。品種による差はN, P₂, O₅K₂O

共にメアサが最も少なく、ヤブクグリがそれにつぎアヤスギは最も多く含まれている。即ちメアサは少量で幹の生産を行うが、アヤスギは多量のもの関与するがその成長は最も劣るものと考えられる。

むすび

以上の結果は各品種共に1本づつの分析結果であるのでなお数多くの検討が必要と考えられるので再検討し別紙発表する予定である。

10. スギの生長と環境因子に関する研究

相関図表による解析

○佐 伯 岩 雄
粟 屋 仁 志
吉 筋 正 二

第一表

筆者等はスギの生長に関与する因子を検索するため種々試みてきたが、今回は相関図表による解析を行ったので報告する。

1. この解析データはスギ品種環境調査の資料で高千穂16点、鹿北15点、矢部20点、飢肥30点、茶池17点について行った。

また、生長量は10×10m²の標準地を選び、毎木調査により標準木を選定し、樹幹折解を行い40年の樹高を地位指数とした。

2. 解析に用いた因子

1. 標 高：100m 括約
2. 堆積区分：1) 定積土、2) 崩行土3) 崩積土
3. 微 地 形：1) 凸斜面、2) 等斉斜面、3) 凹斜面
4. 方 位：1. S、2. SW、3. SE、4. E、5. N、6. NE、7. NW、8. W
5. 傾 斜：1) 10°以下、2) 10°、3) 20°、4) 30°、5) 30°以上、
6. 土 壤 型：1) Ba、2) Bb、3) Bc、4) Bd(d) 5) Bb、6) Be、7) Blm、8) Blb-m 9) Blb
7. 土 壤 構造：表層と下層の土壌構造による分類
8. 石 礫：1) すこぶる富む、2) 富む、3) 含む、4) 乏しい

以上8因子をそれぞれの項目に分類したのが第一表である。

プロット番号	地位指数	Dステージ							
		Bステージ				方位	傾斜	構造	石礫
		Cステージ		土型					
		Aステージ	微地形						
標高	堆積様式	微地形	土型	方位	傾斜	構造	石礫		
1	25	900	3	3	5	3	4	5	1
2	23	800	3	2	5	4	4	1	2
3	23	800	3	3	5	2	4	3	3
4	22	900	3	2	5	4	3	5	3
5	20	900	3	2	5	1	1	10	3
6	20	900	3	2	5	4	4	2	2
7	19	1,000	3	2	5	4	4	5	1
8	19	1,100	2	2	5	4	5	5	2
9	19	1,100	2	3	5	3	1	5	3
10	18	1,000	2	2	5	4	5	5	1
11	18	800	2	2	4	2	4	9	2
12	17	1,100	2	2	5	4	5	10	3
13	17	1,000	2	2	5	4	5	5	2
14	16	1,100	2	2	5	4	4	3	4
15	16	800	1	1	4	4	4	2	3
16	16	900	1	1	4	1	3	2	4
17	13	1,000	1	1	4	4	5	5	2
18	12	1,000	1	1	5	4	3	5	4
19	11	700	1	1	3	1	4	13	4
20	9	1,000	1	1	2	1	2	5	4