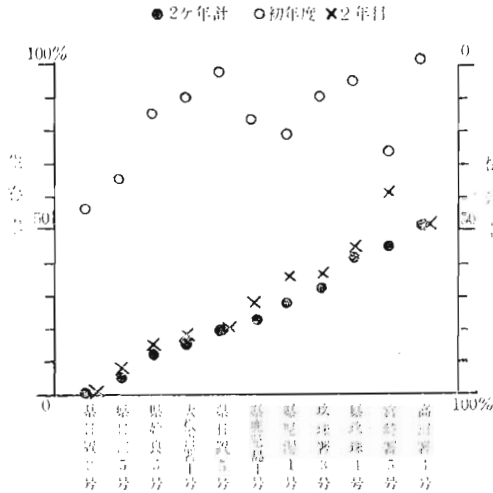


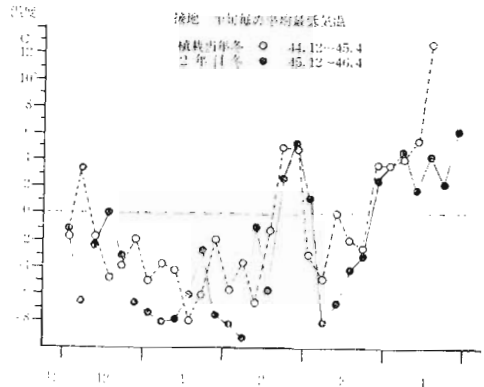
較すると図一2の通りで、

2ヶ年間の気温配置の傾向は変わらないが、被害の多かった2年目は、耐凍性の充分に高まらない初冬期に低温があり、最低温期も2月上旬で前年より低い、耐凍性減退期である3月中の最低気温は大巾に低く前年厳冬期並みの冷え込みであった。



図一1 スギ精英樹クローンの生存、枯死率

このような耐凍性の充分でない時期の低温が、各クローンの被害を大きくした原因と考えられる。主要林木のうちでスギはもっとも耐凍性が弱く、この2ヶ年間の検定を通じ完全に生きのこったクローンはなかった。しかしクローン間の耐凍性は被害の度合によって比較的強い、弱いクローンがわけられそうで地域的な試験地を設け検定を行えばさらにこれらが明らかになるものと考えられる。



図一2 スギ精英樹クローン耐凍性試験地

40. 六演習林共同スギ品種地域特性試験の分析について (II)

九大農学部 木 梨 謙 吉
常 岡 雅 美

1. はじめに

本報は81回日林講で発表済みの6演習林共同スギ品種地域特性試験 (I) を引継ぐものである。実際の計算は常岡雅美によって九大大型電子計算機によって実施された。

この試験の目的は勿論、スギ品種の特性を明らかにし、適地、適品種選定の基礎資料をえようとするものであるが、その分析の方法については多くの検討すべき事柄が多いので、今回はその点について各種の計算を試みた。

6演習林共同試験は1968年より1971年まで毎年実施し、試験地はI—1968年、II—1969年、III—1970年、

IV—1970年、V—1971年になるが、本報はI試験地のみを対象とする。

なお用いた数値はプロット毎の平均値でしかも小数点2位4捨5入とした。

2. 分析と結果

分析に当っては

- (1) 連年生長量(C)と総生長量(T)による場合
- (2) Mixed Model と Fixed Model による場合
- (3) ブロックをプールする(A)とプールしない(B)の場合
- (4) 樹高、直径、樹冠直径につき

以上24通りの分散分析を実施して比較検討した。

まず樹高の分散分析の一例を(A)について(C)と(T)の場

合についてしめす。

表1 樹高の分散分析例

C (連年生長量)		A (ブロックがプールされた場合)			
	d. f.	s. s.	M. S.	F	
				mixed model	fixed model
BLOCK (BL)	72	6396.9106	88.84	3.17**	3.17**
YEAR (Y)	2	19066.3877	9533.19	341.12**	341.12**
SITE (S)	5	19135.5254	3827.10	3.82**	136.94**
YS	10	10018.2731	1001.82	35.84**	35.84**
VARIETY (V)	5	15029.5132	3005.90	10.01**	107.56**
YV	10	3002.7460	300.27	10.74**	10.74**
SV	25	3172.1776	126.88	2.21**	4.54**
YSV	50	2859.2663	57.18	2.04**	2.04**
ERROR	360	10060.6133	27.94		
TOTAL	539	88741.4142			

T (総生長量)		A (ブロックがプールされた場合)			
	d. f.	s. s.	M. S.	F	
				mixed model	fixed model
BLOCK	96	13275.3146	138.28	3.05**	3.05**
Y	3	469973.9584	156657.98	3456.99**	3456.99**
S	5	31685.1391	6337.02	2.58*	139.83**
YS	15	36781.8608	2452.12	54.11**	54.11**
V	5	46561.8624	9312.37	5.14**	205.49**
YV	15	27132.3501	1808.82	39.91**	39.91**
SV	25	6816.1465	272.64	3.16**	6.01**
YSV	75	6466.2835	86.21	1.90**	1.90**
ERROR	480	21751.8173	45.31		
TOTAL	719	660444.7282			

3. 各種の場合のF値の有意性

それぞれの場合F値が著しく有意(**), 有意(*), 有意でない場合を示すと

ブロック	A						B					
	M			F			M			F		
	D	H	CD	D	H	CD	D	H	CD	D	H	CD
生長	C											
**	7	8	6	7	8	8	7	8	4	7	8	5
*	YSV ₁		SV ₁	YSV ₁					BL,YV ₂			BL,YV ₂
non			S ₁				YSV ₁		S,YSV ₂	YSV ₁		YSV ₁
生長	T											
**	7	7	8	8	8	8	6	7	7	7	8	7
*	S ₁	S ₁					S ₁	S ₁				
non							YSV ₁		YSV ₁	YSV ₁		YSV ₁

4. 総 括

8 要因全部著しく有意であるのは24例中10例であり他は有意又は有意でない場合がそれぞれ1～2例まじる程度である。およそ次のようなことがみられる。

(1) 連年生長量に比較して総生長量の方が結果が明瞭である。

(2) Mixed model より Fixed model の方が結果が明瞭である。

(3) ブロックをプールしない場合よりプールした場合の方が結果が明瞭である。

(4) 有意になるのは連年生長量の場合 YSV, SV,

BL, YVであるのに、総生長量の場合 Sのみである。

(5) 有意でない場合は、連年生長量の場合 S, YSV, V, であるのに、総生長量の場合 YSV のみである。

(6) いずれの場合でも樹高では有意でない項はあらわれておらず、Bの場合のD, CDの項は全部YSVにおいて有意でない。Aの場合有意でないのは1例に過ぎない。

その他個々の試験地ごとの誤差分散の一樣性、試験プロットの本数の不揃、測定上の問題など吟味検討すべき事柄が多いと思われる。

41. スギ・クローンの2重格子法による次代検定林の設定について (1)

九大農学部 木 梨 謙 吉
常 岡 雅 美

スギの25クローンの生長を比較し、次代検定林として観察する目的をもって、二重格子法を適用し、従来から共同研究を続けて来た6演習林に同じ設計にもとずいて設置した。クローンは総て九州林木育種場産の苗木を用い、昭和46年3月設定した。本稿では九大粕屋演習林14ぬの同試験地の植栽時における樹高について

分析計算を実施し、植栽当時のクローンの測定値および、ブロック内誤差 (intra block error) などについて予備的計算を試みた。

X群2反復で不完備ブロックの配列、およびブロック内でのプロットの配列は下表に示すとおりであり、かつ植栽時の苗木の樹高の plot 当りの平均値 (cm)

二重格子法における現地配置 (クローン番号と平均樹高)

X ₁ 反復 1					ブロック
17 42.3	18 29.6	20 54.6	19 44.5	16 34.7	④ 205.7
24 44.2	21 37.3	23 35.8	25 41.5	22 43.3	⑤ 202.1
3 37.2	4 43.4	5 38.8	1 38.8	2 53.1	① 211.3
14 36.2	11 41.4	15 36.8	13 35.8	12 35.4	③ 185.6
8 38.6	6 41.3	10 37.4	9 55.4	7 39.3	② 212.0

平方和=42274.05 計 1016.7

Y ₁ 反復 2					ブロック
4 51.8	19 43.3	24 45.8	14 47.5	9 51.2	④ 239.6
20 55.0	10 38.0	15 31.8	25 36.8	5 42.7	⑤ 204.3
6 42.7	16 37.4	21 30.6	11 36.8	1 35.8	① 183.3
23 35.6	8 48.0	18 31.8	3 40.8	13 39.3	③ 195.5
17 45.8	22 44.2	12 27.8	2 37.3	7 33.4	② 188.5

平方和=42108.22 計 1011.2