

## 2. 林木育種に関する試験

### (2) スギ採種園におけるクローン別の着花傾向について

松尾健次・鈴木 創・山下友之

#### 〔目的〕

東京都の林地に適した優良種苗を確保する目的で造成したスギ採種園において、平成3年からジベレリンの葉面散布による着花促進を開始しているが、植栽されている26クローンの中には着花促進の効果が雌花・雄花のいずれかに偏るクローンが認められた。このことは、交雑育種の方法から考えると例えば雄花が特に多いクローンの場合花粉量が多くなるため、このクローンの形質を引き継ぐ種子量が多くなると予想される。今後育種種子として育種事業に引き渡すこととなる当採種園からの混合種子が、特定のクローンに影響されることは避ける必要がある。このため、ジベレリン処理による着花傾向を調査して各クローンごとの特性を把握し、次年度以降の混合種子の均質化に向けた基礎資料を得る。

#### 〔方法〕

調査は、平成4年に散布した157本については平成5年2月8日、平成5年散布した151本は同12月27日に実施した。着花量の調査は、5段階評価による目視調査により行ない、雄花と雌花の別に着花状態により(5):樹冠全体に多数有り(4):やや多い(3):中程度(2):やや少ない(1):極めて少ないか無し、に区分し1本ごとに判別した。この評価値を平均して各クローンの着花指数とした。また、目視調査と収量との相関を把握するため、平成5年2月の雌花の目視調査の結果と10月採種した未精選重について検討した。なお、ジベレリン散布は毎年7月と8月の2回50ppmの水溶液を散布した。

#### 〔結果〕

各クローンの着花指数は表-1のとおりである。当採種園は造成後11年と若令でかつ傾斜地に植栽されているため、いまだ樹冠の形成にバラツキがある。さらにジベレリン散布を同一木に対して1~2年置きになるようブロック分けして実施しているため、2回の調査は異なった区域での結果であること等から、いまだデータ不足であり今後とも継続的な調査が必要であるが、ある程度のクローンごとの傾向が把握できた。

全体平均の着花指数は雄花がいづれも2.3と変わらず、雌花では5年散布が0.4高くなっており、花芽分化に関しては5年の冷夏の影響は無かったと考えられる。ただし今後どの程度成熟するかについては、花粉の飛散する3月に再度調査する必要がある。

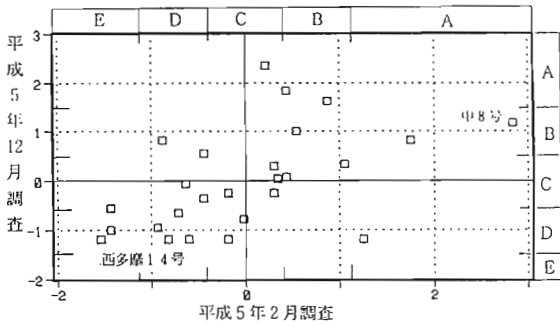
雄花と雌花別に着花指数と標準偏差から各クローンごとの偏差値を計算すると(図-1, 2)、2回の調査とも高かったのが、雄花では中8号、雌花では西多摩22号、片浦6号、西多摩21号、2回とも低かったのが雄花では西多摩14号、雌花では中8号であった。

また、特性と考えられる傾向を示しているのは6クローンで(図-3)、中8号、西多摩13号は雄花が多く雌花が着きにくく、西多摩22号、片浦6号は逆に雌花が多かった。また、西多摩24号は共に着花が少なく、西多摩21号は共に多くなっている。

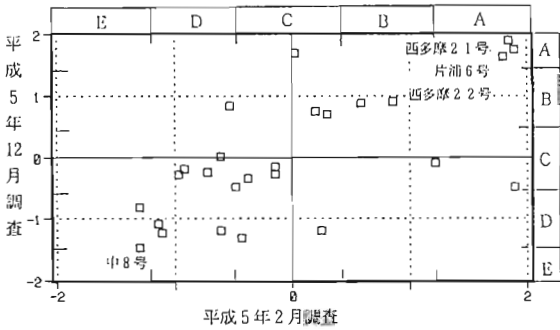
平成5年2月調査の雌花の着花指数と10月採種した1本当たりの平均未精選重とを比較した結果(図-4)、比企6号、久野2号が傾向から外れているが、着花指数から収量を予測することがある程度可能と思われた。今後は樹冠の形成に伴って収量の増加が予想されるため、継続的に調査しながら収量が推定出来るよう精度を高めていく必要がある。

表一 クローン別の着花指数及び段階評価別の本数と、未精選重 (H5.10 採種)

クローン名	番号	平成5年2月調査 (H4.7.8 シェレツ散布)										未精選重 (H5.10) / 本 (g)	平成5年12月調査 (H5.7.8 シェレツ散布)														
		雄花					雌花						雄花					雌花									
		本数	指数	1	2	3	4	5	指数	1	2		3	4	5	本数	指数	1	2	3	4	5	指数	1	2	3	4
西多摩14号	1	6	1.17	5	1			2.33	1	2	3			29.4	7	1	7				1.29	6	1				
南多摩2号	2	5	2.2	4	1			1.6	2	3				35.8	4	2	1	2	1		2.5	1	2	3			
南多摩3号	3	5	2.6	3	1	1		1.8	2	2	1			117.2	7	2.29	1	4	1	1	2.14	2	2	3			
三浦2号	4	4	2.75	2	1	1		1.75	2	1	1			45.5	6	3.33	1	2	3		1.17	5	1				
西多摩2号	5	8	1.25	6	2			2.38	2	1	5			97.7	5	1.2	4	1			3.2	2		3			
西多摩22号	6	6	2.33	4	2			3.67			2	4		123.2	7	1.43	5	1	1		1.14			2	2	3	
西多摩16号	7	5	2	2	1	2		1	5					17.5	6	2.83	2	3	1		1.67	4					
児玉3号	8	5	2.2	1	2	2		2	1	3	1			78.5	6	1	6				2.33	2	1	2	1		
西多摩9号	9	8	1.88	1	7			2.63	5	1	2			75	8	1	8				3.38	2	2	3	1		
西川9号	10	7	3.14	1	4	2		1.29	6	1				18.9	5	2.6		2	3		2.2	4	1				
南多摩5号	11	7	3.29			5	2	1.14	6	1				35.3	5	1	5				1.4	3	2				
片浦6号	12	8	1.63	4	3	1		3.75			3	4	1	206.8	4	2.25	3	1			1.25			1	1	2	
西多摩24号	13	5	1.8	1	4			1.6	3	1	1			25.6	7	5.7	5	2			1.29	5	2				
比企6号	14	7	2.57		3	4		2.14	1	4	2			177.1	5	2	1	3	1		4.2			1	2	2	
中8号	15	6	4.5		1	1	4	1	6					1.3	6	3.5		1	1	4		1	6				
西多摩13号	16	6	3.67		1	5		1.17	5	1				28.7	8	3.13	2	4	1	1	1.25	6	2				
片浦5号	17	6	1.67	2	4			1.33	5		1	3		48.4	7	3.14	1		4	1	1	2.29	2	2	2	1	
比企2号	18	4	1.25	3	1			3.75			1	3		102.7	3	1.67	2		1		2	1	1	1			
西川12号	19	7	1.86	2	4	1		2.86	1	1	3	2		78	5	2.2	1	2	2		3.4		1	2	1	1	
児玉1号	20	7	1.71	4	1	2		2.29	2	3		2		100.6	4	1	4				3.25			3	1		
久野2号	21	6	2.67	2	4			1.67	3	2	1			174.1	6	2.33	2	1	2	1	3.33	1	1	1	1	2	
西多摩5号	22	7	2.57		3	4		1.71	3	3	1			76.8	7	2.57	1	3	2		2	2	4		1		
久野1号	23	7	2	2	3	2		2	3	2	1	1		97.9	9	1.89	4	3	1	1	1	2.22	2	4	2	1	
西多摩21号	24	7	3	1	5	1		0.71	1		6			84.6	5	4			1	3	1	4.4			3	2	
足柄下2号	25	6	2.67	1	2	1	2	3.17			1	3	2	152.3	9	4.2			4	1	2.4			3	2		
中2号	26	2	2.5	1	1			1.5	1	1				54.6	4	1.75			1	3	2.25	1	1	2			
合計		157	60.8	34	50	44	15	4	65.2	60	38	32	26	1	151	58.8	51	29	32	21	8	54.9	49	35	33	21	3
平均		6.5	2.34					2.12							6.2	2.26					2.49						
標準偏差			0.76					0.86								1.06					1.01						



図一 雄花の偏差値による区分



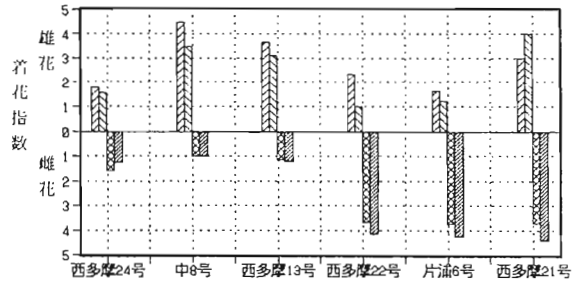
図二 雌花の偏差値による区分

偏差値の算出法

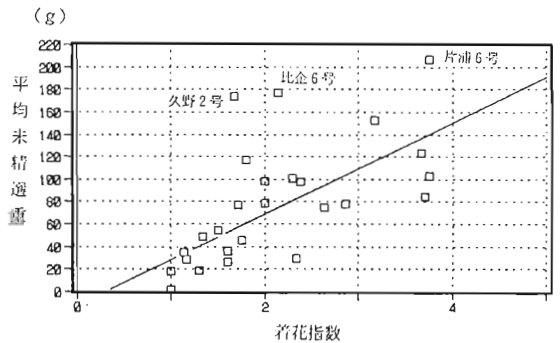
$$\text{偏差値} = \frac{(\text{クローンの値}) - (\text{調査セット全クローンの平均値})}{\text{調査セット全クローンの平均値の標準偏差}}$$

評価	内容	偏差値の範囲
A	非常に良い	+1.5σ以上
B	良い	+0.5σ以上 +1.5σ未満
C	普通	-0.5σ以上 +0.5σ未満
D	劣る	-1.5σ以上 -0.5σ未満
E	非常に劣る	-1.5σ未満

(東北林育種場 ※キ精実樹クローン特徴表, 1986)



図三 クローン別の雄花・雌花の着花指数



図四 雌花の着花指数と平均未精選重