

図 5. 主幹枝長の生長指数

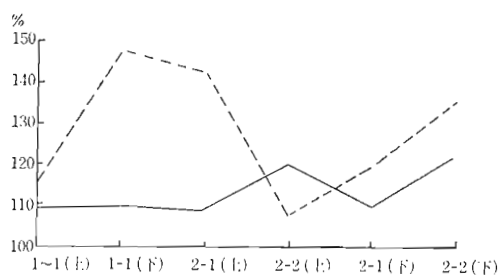


表 3. 主幹枝の変動係数

品 種	処 理	平均長 cm	標準偏差	変動係数
アラカワ	施	20.2	3.089	15.0
	無	18.4	5.059	21.0
マアカ	施	22.0	2,856	13.0
	無	15.0	3.106	18.8

参考文献

- 1929, 吉田正男, 測樹学
- 1965, 石崎厚美, 九州におけるおもなスギさし木品種の形態, 生理, 造林上の特性

スギ苗木の大きさと造林木の生育

福岡県林業試験場 長 浜 三 千 治
加 藤 岩 男

1. はじめに

苗木の大きさと造林木の生育関係については、近年、いろいろと研究がなされているが、未だ、発表資料は少ないようである。

私どもは、種子と苗木および造林木の生育関係を追求しているが、苗木の大きさと造林木3年生の生育関係を調査したので、その結果の概要を報告する。

2. 材料と方法

1964年10月に福岡県八女市川崎の福岡県スギ犬山採種園からクローン別に種子を採取し、65年4月に播種、66年3月に床替して、66年12月に2年生苗木を掘取った。苗木は苗高と根元径および生重量を測定した後、八女郡黒木町大字笠原地内に、一家系5×5=25本の単植区と13系統の混植区とを設けて植栽した。植栽面積は約12a、本数567本である。

調査は植付直後と3ヶ月毎に樹高根元径(3年目からは胸高直径も)を測定しているが、本報告では毎年12月調査時の樹高を用いている。

3. 結果と考察

調査結果の概要は別表のとおりである。苗高で既に

家系間には統計的な有意差が認められたので、従って、植付時の樹高でも当然有意差が認められた。しかし、1年後からは単植区には家系間に樹高差があるとしても、混植区には有意差は認められないので、単植区の生長差は多分に立地の影響によるものが含まれていると思われる。

この植栽地には、さしき品種(クローンともいわれる)のクモトオシを比較対照として植栽しているが、これの変異係数20%を環境変異とみなして、全体平均の変異係数25%から差引くと、実生家系の変異係数は5%位といえる。

苗木の大きさと根付時の樹高とは相関が著しくあるので、根付時の樹高と1年生、2年生および3年生の樹高との相関係数を求めると別表のとおりである。植栽時と1年生の樹高との間には幾らか相関があるように見受けられるが、2年・3年と経過するにつれて、相関性は薄れていく。また、苗高と1年目・2年目および3年目の伸長量との間の平均相関係数はそれぞれ-0.034, 0.129, 0.242でほとんど関係はなく、苗木の根元径との平均相関係数もそれぞれ0.073, 0.198, 0.149, 比較苗高H/Dとはそれぞれ-0.120, 0.187, 0.143で、何れも明らかな相関関係は認められない。従って、苗木の大きさは造林木の3年目までの生育に

は関係ないようである。

しかし、1年生樹高と2年生樹高、2年生樹高と3年生樹高との間には相当に大きな相関関係が認められるので、いかに苗木をよく活着させて、直ちに生長させるかがその後の造林木の生育に関係するようである。そのためには、徒長してない、また小さすぎない、中庸の苗長で、根元径の大きい、根張りもよい、いわゆる良苗を丁寧に植付けて活着を良くし、直ちに生長活動を開始させるようにすることが大切と思われる。

なお、クローンの単植は実生に比べて、前年の樹高に対する後年の樹高の相関性が低いにかかわらず変異係数は小さい。このことはクローンの樹高が揃うことを意味するが、その揃い方は前年の樹高に比例して伸長することで揃うのではなくて、樹高が小さいものが大きいものより伸長して全体的に樹高が揃うということのようで、反対に、実生はお互に樹高に比例した伸長をすると解釈され、このような現象は林木の競争関係であられるのではなからうか。

スギ精英樹家系の生育状況

家系	本数	造林木の樹高 cm				H ₃ の変異係数%	前年の樹高と後年の樹高との相関係数(r)						
		植付 H ₀	1年 H ₁	2年 H ₂	3年 H ₃		H ₀ ~H ₁	H ₀ ~H ₂	H ₀ ~H ₃	H ₁ ~H ₂	H ₁ ~H ₃	H ₂ ~H ₃	
自然交雑実生—単植													
粕屋 1 号 ①	23	33.0	57.7	129.7	212.2	22.3	280	156	153	628	519	903	
〃 ②	17	32.4	65.8	135.7	227.7	22.4	496	137	0.72	664	621	948	
〃 ③	24	38.1	56.0	119.3	189.6	34.0	321	0.84	124	681	671	976	
筑紫 4 号	24	38.5	75.0	170.8	275.0	28.9	350	264	274	843	780	961	
八女 7 号	19	38.6	76.8	200.2	324.9	24.9	509	382	524	901	904	958	
クモトオシ	20	47.7	78.9	169.2	278.4	19.4	840	758	689	923	897	976	
11系統13区		**	**	**	**	28.9	452	246	216	761	677	946	
全 体	292	38.8	69.2	160.2	261.1	25.0	444	308	297	784	718	939	
自然交雑実生—混植													
粕屋 1 号	20	35.4	67.3	124.3	191.3	21.7	572	361	339	740	508	814	
筑紫 5 号	8	44.9	62.8	140.0	210.8	32.3	669	692	718	807	841	969	
八女 7 号	6	29.1	50.8	110.1	168.9	24.3	786	670	556	754	570	956	
クモトオシ	15	47.9	68.2	125.8	176.7	20.0	763	643	658	887	763	895	
13 系統		**				24.4	503	478	439	757	618	894	
全 体	165	37.1	65.2	123.7	183.8	24.4	531	470	420	770	640	896	
さしきクローン—単植													
田川 2 号	25	47.8	88.0	155.9	262.5	7.2	0.69	⊖ 200	⊖ 116	442	174	217	
甘木 5 号	22	47.1	86.4	167.0	272.0	19.8	251	647	⊖ 190	398	226	801	
田川 2 号列状	34	52.2	83.9	150.6	230.7	15.6	449	0.40	114	167	0.15	602	
10系統23区		**	**	**	**	21.0	526	279	273	647	529	823	
全 体	451	39.2	78.8	148.5	239.1	14.5	344	114	101	600	433	704	

註、全体欄中 下は平均、上はコミ r は×10⁻³