

樹型別にみたヒノキの特性 (第Ⅲ報)

— 樹型別オープン種子による苗木の形態的変異 —

宮崎県林業試験場 菅 道教・細山田典昭
宮畑 博行・深江 伸男
中西 幸一

1. はじめに

ヒノキの実生人工林における形態的変異については、第1報において記したところでもあり、また、これまでに種々の報告がなされている。今回は昭和46年度の調査林分から採種したオープン種子による苗木の形態的特性のうち、生長的特性を除く2、3の特性因子について母樹との関係調査をおこなった。生長面での比較は今後造林試験の段階で検討したい。

なお、ヒノキの増殖が今後とも実生で、しかもオープン種子が用いられる場合に、母樹の良質な形質を受けついで個体が苗木の段階である程度判別できることが望ましく、この試験がいささかの足がかりともな

て造林、保育、利用面での技術改良に役立てられれば幸いである。

2. 材料と方法

母樹は、本県南部諸県地方の3林分(24~30年生)で46年度において1林分あたり100本、都合300本について、それぞれ樹型特性について測定した結果、その中から調査地別、樹型別に各1本を選んだ。

苗木は、上記母樹のオープン種子であり、当場苗畑において慣行により育苗した3年生苗木である。調査項目は樹型決定の因子に用いた枝太度、枝の疎密度、枝付角度の三つである。枝太度の算定法は、母樹についてはD. B. Hで枝径(力枝より上部10本について実

表-2 樹型別母樹とその種子による苗木の特性比較

樹型	別 特	母 樹 の 調 査 木 No.	枝 太 度			枝 の 疎 密 度			枝 付 角 度		
			母樹	苗木	C. V	母樹	苗木	C. V	母樹	苗木	C. V
A	枝 細, 枝 多	Y45・73	10.7	24.6	11.2	32	36.4	10.3	72.5	51.7	9.1
		K22	11.6	27.5	36.4	41	42.3	18.4	82.0	56.0	16.4
B ₁ 鋭	枝太度中	Y 9 K70	12.0	23.6	11.0	23	35.2	9.6	63.6	50.5	11.0
	枝数少, 枝角鋭	T72	17.0	29.8	20.7	31	38.7	24.0	73.8	55.4	15.7
B ₁ 鈍	枝太度中	Y62 K83	12.8	27.1	5.3	24	28.8	10.9	79.0	61.2	4.2
	枝数少, 枝角鈍	T79	14.7	28.8	14.0	30	37.3	14.2	84.5	72.3	8.0
B ₂ 鋭	枝太度中	Y30 K36	12.2	22.1	10.4	33	36.9	10.3	47.6	48.7	4.8
	枝数多, 枝角鋭	T10	14.5	29.0	33.8	38	43.4	18.1	73.5	58.0	10.3
B ₂ 鈍	枝太度中	Y71 K91	12.2	25.1	10.2	30	32.9	13.9	74.0	64.7	7.0
	枝数多, 枝角鈍	T60	13.8	32.5	12.1	37	41.4	19.6	88.5	71.4	10.2
C ₁	枝太度大	Y52 K 5	14.4	23.6	14.2	17	31.3	15.6	61.2	58.2	6.2
	枝角度鋭	T81	16.2	28.3	17.1	37	33.4	23.7	75.0	70.0	12.2
C ₂	枝太度大小混	Y12 K94	9.6	21.3	8.5	32	31.8	14.2	73.0	63.3	9.5
	枝角度鈍	T80	12.8	26.4	16.4	38	39.8	20.4	80.5	65.5	13.3
相 関 係 数 r			0.091			0.444 *			0.443 *		

注 (1) 数値は最小~最大値で範囲をしめした。(2) C. Vは苗木の変動係数

測した平均値)を除いた値とし、苗木では最大枝張り付近での10本の平均枝径を根元径で除したものとした。枝の疎密度は、母樹では力枝より上部2mの範囲での枝数とし、苗木では苗木全体の枝数を用いて、それぞれ本枝と側枝を区分して比較した。また、枝付角度は力枝より上部10本の平均値を用いた。

なお、苗木の測定本数は母樹ごとに各10本を任意抽出して調査に供したものである。

3. 結果および考察

1) 母樹の調査地別、樹型別出現頻度

B₂型に属するものが45%で約半数を占め、中でもB₂鈍に属するものが27%でもっとも多かった。なお、調査地間での変動が大きかった。(表-1参照)

表-1 調査地別・樹型別出現頻度
単位:本・%

調査地	樹型	A	B ₁ 鋭	B ₁ 鈍	B ₂ 鋭	B ₂ 鈍	C	計
		高岡(T)	18	24	19	20	14	
小林(K)		13	6	21	9	41	10	100
山ノ口(Y)		15	9	4	26	27	19	100
	計	46	39	44	55	82	34	300
	%	15	13	15	18	27	12	100

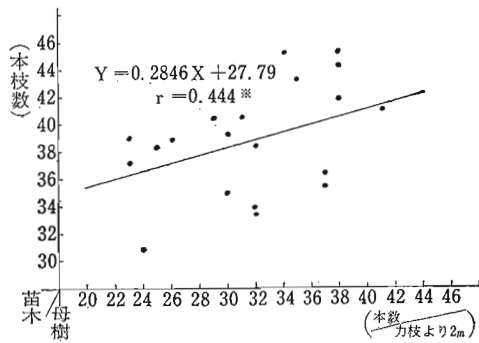


図-1 枝密度の相関図

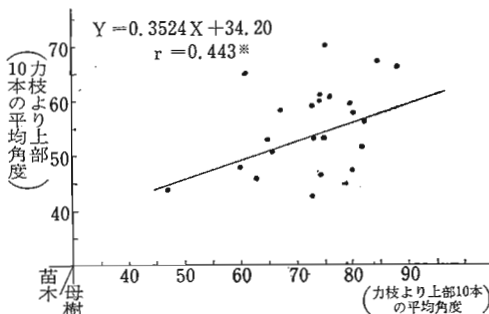


図-2 枝付角度の相関図

2) 母樹と苗木間での形態的特性の相関性

イ) 枝太度については、ほとんど相関が認められなかった。とくに、母樹が太枝で特徴的なC₁型の苗木でその特徴がみられず変動幅が大きかった。(表-2)

ロ) 枝の疎密度については、本枝および本枝+側枝の両方とも5%の有意水準で母樹との正相関(r=0.444, r=0.448)がみられたがC₁型での変動係数はやはり大きかった。(表-2, 図-1)

ハ) 枝付角度については、苗木の変動幅が各樹型とも小さく安定しており5%の有意水準で母樹との正相関(r=0.443)が認められた。(表-2, 図-2)

ニ) 苗木についての分散分析結果(表-3)枝密度については、調査地間での有意差は認められなかった樹型間および調査地間との交互作用では、それぞれ5%と1%の有意水準で差が認められた。

表-3 母樹別苗木の特性値の分散分析

要因	df	枝の密度		枝付角度	
		m. s	F ₀	m. s	F ₀
産地 A	2	1.36	2.18	338.3	9.98**
樹型 B	5	1.67	2.68*	1047.7	30.9**
A × B	10	1.69	2.71**	133.6	3.94**
誤差	162	0.624		33.9	
全体	179				

注 *,**はそれぞれ5%, 1%水準で有意

枝付角度については、調査地間、樹型間およびそれらの交互作用においても有意差が認められ、とくに樹型間での差が大きかった。

以上の分析結果から、同一樹型でも調査地によって苗木の形態的特性に差があることをしめし、母樹を含む林分の樹型構成との関連分析が必要かと考えられる。

4. あとがき

以上三つの特性について分析検討をおこなったが、母樹のみを主体とした苗木段階での比較であって、今後の造林試験で追加検討をすすめるとともに調査地および母樹の数を増して検討したい。

なお、苗木段階での枝葉の着生方向が偏平型と四方型のものが認められるので、これらとの関連も分析検討の必要が考えられる。

参考文献 1) 菅ら: 日林九支研論26, p147-148
2) 矢幡ら: 日林九支研論25, p68-69
3) 矢幡ら: 日林九支研論26, p157-158