

佐 藤 縣 の 楮 に つ い て

佐藤縣林務課 須古晴和

生産物の楮について藤紙業試験場で種々考究している問題の中で和紙の強度及び耐水性を高め、楮の利用範囲を広げる爲の一試案を述べる。和紙使用上の一欠点となる水気により非常に弱い性質を改良する爲に酢酸ビニールを用い、之のアルコール溶液を濃度10%と25%の二通り作つて楮のペンを100%用い普通に処理した手すき和紙を試料として抗張力の試験を行った。

試料1平方丈に対して試薬130gを塗附けたものを蒸津製作前製の抗張力試験機にかけて次の結果を得た。

	乾燥状態時の試験		湿潤時の試験		備 考
	抗張力	比 率	抗張力	比 率	
紙処理の試料	1.97Kg	100	?	100	湿潤状態時の比率は乾燥時の紙処理試料と比較した。
10%濃度液処理	3.47	156	0.87	38	
25% "	3.20	163	1.60	81	

今後の研究課題として酢酸ビニールの濃度の是をもつと小さくした故多くの各種抗力種類の合成樹脂等の材についての同様の試験及び耐久力の試験等を考へている。

之による用途更だとしては美術工芸用の加工紙、生産方面例えは蒔染用の紙子シマク、ムシロの代用、機械のパツキンなどに使えるのではないかと考へられ、特に油紙と違つて水をはじかず印刷が可能ならば新用途を希む。

紙は酢酸ビニール1Kg 400円、アルコール1Kg 180円として紙一平方丈当り10%のもので26円、25%のもので26円余りになるので紙を10円と見て薬料代のみで3倍半から4倍になり相当値段がみさむのでこの案も考慮の余地がある。

以上一予報として報告し、御批判御指導を仰ぐ。

竹 桿 を 構 造 材 と する 二 三 因 子 の 相 関 々 係 に 関 して

大分縣農林部林務課 野 中 忠 彦

大分地方事務所林業課 小 代 九十九

竹材の生産及利用上の取引単位は竹材販賣の束単位に基いて取扱われているが業者等はこれらの履長から竹桿を構成する因子の二に就いてその相関々係を知る目的で考察を試みた。

竹材の産地等の研究に就ては大分農学部青木孝吉氏の「^{*} 藤岡市近郊マタケ材積について」がある外多くを知らないが、一般の利用的更地による研究業績は相当行われている。

筆者等は本郷大分郡川田村所在の竹林について竹林調査を行つた際に節高同距2~8寸階に至る各階階夫々1束束の計98本の竹材を伐採して群長、節高同距、枝下高、節数を測定して之等因子の相対的関係について考察を試みた。調査区は代表的な箇所A、B、Cの三区を选定し各調査区面積は夫々24m²内外とした。

A区：2年生竹林 B区：約7年同伐採せず C区：1年生竹林

之等各調査区毎の階階別分析をみると第1表のようになる。階階に対する群長、枝下及枝上長さの分析は第2表分析表となる。節高及群長に対する、群長、節高及節数等の相対的関係をみると凡そ次のような関係がある者が考えられる。

1. 先づ階階に対する群長、節高長、節数及枝下率の相対的関係は本測定資料の範囲では概ね非直線曲線に属する直線式であることと予測されるので、 $y = bx$ なる式で捉わてみると次のようになる。

a. 階階(x)と群長(y)

x	y	y'	Δ
2	7.84	5.64	2.20
3	9.00	8.46	0.54
4	11.73	11.21	0.45
5	15.57	14.10	1.47
6	16.46	16.92	-0.46
7	18.42	19.74	-1.32
8	19.73	22.56	-2.83

$$\Sigma \Delta = 2.27$$

$$\Sigma y' = 632$$

$$r = 0.98 \pm 0.02$$

b. 階階(x)と節高長

x	y	y'	Δ
2	25	12.6	12.4
3	27	18.9	8.1
4	29	25.1	3.9
5	31	31.4	-0.4
6	37	37.7	-0.7
7	34	44.0	-10.0
8	37	50.3	-13.3

$$\Sigma \Delta = 48.8$$

$$\Sigma y' = 697$$

$$r = 0.62 \pm 0.02$$

c. 階階(x)と節数

x	y	y'	Δ
2	32	17.16	14.84
3	37	26.43	10.57
4	40	35.71	4.29
5	47	44.98	2.02
6	47	54.26	-5.97
7	53	63.54	-8.80
8	53	72.82	-19.62

$$\Sigma \Delta = 64.8$$

$$\Sigma y' = 925$$

$$r = 0.85 \pm 0.01$$

d. 階階(x)と枝下率(%)

x	y	y'	Δ
2	23	11.5	11.5
3	22	17.2	4.8
4	24	23.0	1.0
5	32	28.7	3.3
6	31	34.5	-3.5
7	34	40.2	-6.2
8	35	46.0	-11.0

$$\Sigma \Delta = 41.3$$

$$\Sigma y' = 559$$

$$r = 0.90 \pm 0.01$$

2. 次に稈長に対する節間長、節数との関係も殆んど前項と同様に直線的関係が認められるので同じく $y = bx$ の式で表すと次のようになる。

e. 稈長(x)と節間長(y)

x	y	y'	Δ
6	19	12.19	5.81
7	23	15.39	7.61
8	25	17.59	7.41
9	26	19.79	6.21
10	28	21.99	6.01
11	28	24.19	3.81
12	33	26.39	6.61
13	28	28.59	6.59
14	28	30.79	-2.79
15	30	32.99	-2.99
16	32	35.19	-3.19
17	35	37.39	-2.39
18	42	39.58	2.42
19	32	41.78	-9.78
20	38	43.98	-5.98
21	28	46.18	-18.18

$$\Sigma \Delta = 91.78$$

$$\Sigma y'_6 = 5.73$$

$$r = 0.78 \pm 0.14$$

f. 稈長と節数

x	y	y'	Δ
6	31	19	12
7	31	27	4
8	33	31	2
9	34	34	.0
10	36	38	-2
11	41	32	-9
12	39	38	1
13	42	41	1
14	45	45	.0
15	50	48	2
16	49	51	-2
17	47	54	-7
18	49	57	-8
19	50	60	-10
20	57	64	-7
21	54	67	-13

$$\Sigma \Delta = 80$$

$$\Sigma y'_6 = 5$$

$$r = 0.95 \pm 0.003$$

以上実験観察の範囲でみるに之等の諸因子間には相當に高度な相関関係が認識される所から将来竹林に対する管理教育や竹材利用に対して幾多の示唆が与えられる。又青木氏の研究によると竹稈の実材積の占有率は節間の大きさも即直径の大きさも程小さくなる傾向があるが竹材利用の範囲が従来の加工原料より更に工業原料への転換が大きき叫ばれている所から、速に竹稈に対する森林経済学的研究を推進することの必要が痛感される。本観察の資料は極めて少く充分な論議を爲し得ないが今後には得た資料について本研究を続行したい。(1951. 6. 10)

※ 日本林学会九州支部第二回講演会研究抄報 No.2 1950