

[研究教育]無節柱材の生産を目的とする枝打ち試験 ： 昭和46年度林産学科学生実習主要課題

青木, 尊重
九州大学農学部附属演習林 : 助教授

矢野, 勝彦
九州大学農学部附属演習林 : 事務補佐員

<https://doi.org/10.15017/1462125>

出版情報 : 演習林研究経過報告. 昭和46年度, pp.208-229, 1972. 九州大学農学部附属演習林
バージョン :
権利関係 :



無節柱材の生産を目的とする枝打ち試験

－ 昭和 4 6 年度 林産学科学学生実習主要課題 －

青木 尊重、 矢野 勝彦

(1) 目 的

現在、わが国の木材界は大量の外材が輸入され国産材は過去の、「質より量」から、「量より質」への転換を余儀なくされつつある。

さらに、商品生産業としての林業を成立させるためには、商品価値の高い、良質材の生産に努力しなければならない。

枝打ちを実施する目的の一つは、無節材の生産であり、無節材の価格は一般材に比較して数倍の高値で取引されている。（これには材質とか市場、出荷時期等による価格の差もあるが、一等材に比べて無節材が2～6倍の値段で取引されている。）

現在、一般市場で最も多く取引されている10.5cmの無節柱材を採材するには、末口径14cm上の丸太が必要である。この適材を採材するためには、枝打ちの時期をいつの時点にもつてくるかが問題となつてゐる。このことについては、いろいろな資料をもとに検討した結果植栽後の、第1回目の枝打ちを7～8年目、第2回目10～12年目、第3回目17年目前後となつてゐる。そこで、今回の林産学科学学生実習ではこの枝打ちを粕屋演習林13林班と小班内の施肥試験地の林分で実施することとした。この林分は植栽して11年目になつており、第2回目の枝打ちに丁度適当であると思ひ参加学生4名に矢野、阿部、吉良で下記のとりの枝打ちを行なつた

(2) 試験地の概 況

位 置	粕屋演習林13林班と小班内
樹 種	クモトオシ・ヤブクグリ
地 況	傾斜：中 基石：角閃岩 土性：れき壤土
植栽前の状況	広葉樹天然生林
面 積	0.162ヘクタール
植 栽 年 月	昭和35年3月
施 肥 年 月	昭和36年2月
施 肥 肥 料	ちから粒状固型肥料2号

(3) 調査地の概況

今回の実習においては、粕屋演習林13林班と小班内の施肥試験地（スギ11年生林分）に対して枝打ち、除伐を行なった。

この試験地は、面積の約5分の1程度が昭和41年2月の大雪によつてかなりの被害を受けており、現在でも所々に穴ができている現状である。この試験地に植栽されている樹種は、クモトオシ、ヤブクグリで、各樹種の境界には、同齢木のヒノキが要所に植えてある。

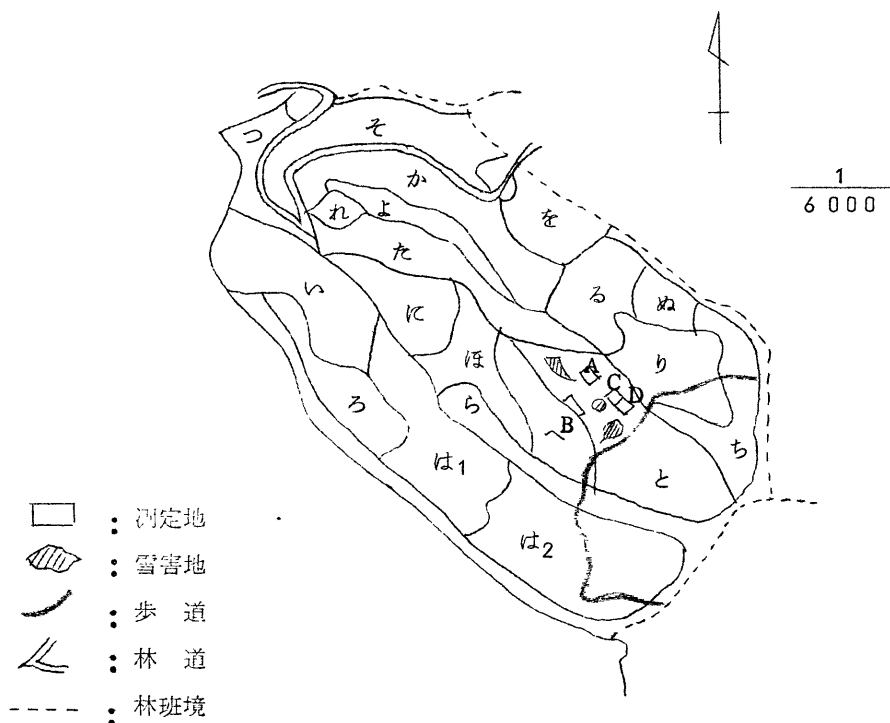
(4) 調査の方法及び結果

(イ) 日 時

昭和46年12月20日～25日 6日間

(ロ) 方 法

まず実習測定地である施肥試験地の一端より、コンパス測量を初じめ各プロットの回りを計つた。このプロットは、クモトオシA、B、ヤブクグリC、Dとした。これを先にのべた被害地と一諸に林班図で示しておく。



粕 屋 演 習 林

13 班 図

なお各プロットの面積は

クモトオシ	A	2 9 6 m ²
〃	B	2 4 4 m ²
ヤブクグリ	C	2 8 5 m ²
〃	D	2 5 8 m ²

となつてゐる。

次にプロット別に、毎木調査を行なつた。胸高直径、樹高、材積を調べた後、樹高の2分の1を巻尺で計り、百足梯子、木登りスパイク等を用いて、ていねいに枝打ちをした。ただしこの枝打ちは時間の関係上クモトオシのA、Bだけしか実施できなかったことを追記しておく、なおこの毎木調査の結果は(表-1)～(表-5)に及び(図-1・1～図-4)に示すとおりである。

この後、各プロットから標準木を1本選び出し地際より0.3メートル、1.3メートルと言う具合に1メートルごとに円盤を取り樹幹解析を試みた。

その結果は(表-6～表-9)(図-5～図-8)に示すとおりである。なお樹幹解析図より解るように、クモトオシA、Bの生長具合及び直径はだいたい平均のとれたスマートな生長をしているが、ヤブクグリC、DはクモトオシA、Bに比べて反対である。1メートルごとに円盤を取つて測定してみるとヤブクグリには植栽5年目ころから、ついたと思われるような節がかなり見られた。これはなにかの障害のため枝が折れ、そのまま死節となつたのもあつた。こういう中で今回の実習は1本の木にかなりの時間をかけ入念に行なつた。

今後、第三回目の枝打ちをすると同時に、10ごとに測定していこうと思う。

なお今回の実験の測定値は総括表に示すとおりである。

表-1

調査地 九州大学粕屋地方演習林 13林班と小班内

樹 種 スギ 品 種 クモトオシ (A)

No	胸 直 高 径	樹 高	枝打高	立 材 木 積	備 考	No	胸 直 高 径	樹 高	枝打高	立 材 木 積	備 考
	cm	m	m	m ³			cm	m	m	m ³	
371	12	8	4	0.05		376	10	6	3	0.03	
372	8	5	3	0.01		377	14	9	4.5	0.07	
373	14	11	5.5	0.09		378	16	10	5	0.10	
374	14	10	5	0.08		379	16	10	5	0.10	
375	8	6	3	0.02		380	14	10	5	0.08	

No	胸高直徑	樹高	枝打高	立材木積	備考	No	胸高直徑	樹高	枝打高	立材木積	備考
	cm	m	m	m ³			cm	m	m	m ³	
381	16	11	5.5	0.11	二又	411	16	12	6	0.12	
382	10	9	4.5	0.04		412	16	12	6	0.04	
383	10	8	4	0.03		413	10	10	5	0.04	
384	8	8	4	0.02		414	12	10	5	0.06	
385	10	9	4.5	0.04		415	10	9	4.5	0.04	
386	14	11	5.5	0.09	二又	416	12	9	4.5	0.05	
387	10	8	4	0.03		417	14	10	5	0.08	
388	6	5	2.5	0.008		418	12	9	4.5	0.05	
389	14	11	5.5	0.09		419	10	9	4.5	0.04	
390	10	9	4.5	0.04		420	12	10	5	0.06	
391	16	12	6	0.12		421	14	13	6.5	0.11	
392	14	10	5	0.08		422	12	11	5.5	0.07	
393	14	11	5.5	0.09		423	16	12	6	0.12	
394	14	8	4	0.06		424	14	12	6	0.10	
395	8	7	3.5	0.02		425	12	11	5.5	0.07	
396	12	8	4	0.05		426	12	11	5.5	0.07	
397	14	8	4	0.06		427	8	7	3.5	0.02	
398	16	11	5.5	0.11		428	12	11	5.5	0.07	
399	12	10	5	0.06		429	10	9	4.5	0.04	
400	12	11	5.5	0.07		430	12	11	5.5	0.07	
401	12	10	5	0.06		431	10	11	5.5	0.05	
402	12	11	5.5	0.07		432	10	10	5	0.04	
403	16	12	6	0.12		433	6	4	2	0.07	
404	16	11	5.5	0.11		434	14	11	5.5	0.09	
405	12	11	5.5	0.07		435	14	12	6	0.10	
406	12	10	5	0.05		436	16	12	6	0.12	
407	16	11	5.5	0.11		437	18	14	7.5	0.19	
408	14	11	5.5	0.09		438	16	15	7	0.15	
409	14	11	5.5	0.09		439	8	8	4	0.02	
410	16	11	5.5	0.11							二又

胸高直徑	平均枝下直徑
6 cm	5.6 cm
8	5.6
10	7.9
12	8.2
14	9.4
16	9.4
18	10.1

表-2

クモトオシ (B)

No.	胸 高 直 径	樹 高	枝打高	立 材 木 積	備 考	No.	胸 高 直 径	樹 高	枝打高	立 材 木 積	備 考
	cm	m	m	m ³			cm	m	m	m ³	
521	12	11	5.5	0.07		558	12	11	5.5	0.07	
522	12	10	5.0	0.06		559	8	10	5.0	0.03	
523	12	11	5.5	0.07		560	10	10	5.0	0.04	
524	12	10	5.0	0.06		561	12	11	5.5	0.07	
525	12	10	5.0	0.06		562	8	9	4.5	0.03	
526	12	10	5.0	0.06		563	12	9	4.5	0.05	
527	10	11	5.5	0.05		564	12	10	5.0	0.06	
528	14	12	6.0	0.10		565	10	9	4.5	0.04	
529	12	11	5.5	0.07		566	14	11	5.5	0.09	
530	12	11	5.5	0.07		567	14	13	6.5	0.11	
531	12	11	5.5	0.07		568	10	9	4.5	0.04	
532	10	10	5.0	0.04		569	10	11	5.5	0.05	
533	12	11	5.5	0.07		570	14	13	6.5	0.11	
534	12	11	5.5	0.07		571	16	15	7.5	0.16	
535	12	11	5.5	0.07		572	14	11	5.5	0.09	
536	12	12	6.0	0.07		573	10	11	5.5	0.05	
537	6	8	4.0	0.01	二又	574	14	12	6.0	0.10	
538	14	12	6.0	0.10		575	12	12	6.0	0.07	
539	10	10	5.0	0.04		576	12	11	5.5	0.07	
540	12	11	5.5	0.07		577	10	11	5.5	0.05	
541	8	10	5.0	0.03		578	14	13	6.5	0.11	
542	6	8	4.0	0.01		579	12	10	5.0	0.06	
543	10	10	5.0	0.04		580	6	8	4.0	0.01	
544	12	12	6.0	0.07		581	14	11	5.5	0.09	
545	14	13	7.5	0.11		582	10	11	5.5	0.05	
546	8	8	4.0	0.02		583	18	14	7.0	0.18	
547	12	11	5.5	0.07		584	14	13	6.5	0.11	
548	12	11	5.5	0.07		585	12	11	5.5	0.07	
549	12	11	5.5	0.07		586	12	12	6.0	0.07	
550	12	10	5.0	0.06		587	12	11	5.5	0.07	
551	12	11	5.5	0.07		588	6	6	3.0	0.01	
552	12	12	6.0	0.07		589	12	11	5.5	0.07	
553	12	11	5.5	0.07		590	12	11	5.5	0.07	
554	12	11	5.5	0.07		591	8	6	3.0	0.02	先折れ
555	14	12	6.0	0.10		592	10	10	5.0	0.04	
556	14	12	6.0	0.10		593	12	12	6.0	0.07	
557	14	12	6.0	0.10		594	10	10	5.0	0.04	

No.	胸高直径	樹高	枝打高	立木材積	備考	No.	胸高直径	樹高	枝打高	立木材積	備考
	cm	m	m	m ³			cm	m	m	m ³	
595	10	12	6.0	0.05		607	10	7	3.5	0.03	
596	10	10	5.0	0.04		608	8	7	3.5	0.02	
597	12	12	6.0	0.07		609	12	9	4.5	0.05	
598	10	9	4.5	0.04		610	12	9	4.5	0.05	
599	16	12	6.0	0.12		611	12	10	5.0	0.06	
600	12	11	5.5	0.07		612	14	10	5.0	0.08	
601	10	10	5.0	0.04		613	10	8	4.0	0.03	
602	10	10	5.0	0.04		614	10	10	5.0	0.04	
603	12	10	5.0	0.07		615	12	9	4.5	0.05	
604	14	12	6.0	0.10		616	14	10	5.0	0.08	
605	6	8	4.0	0.01		617	12	11	5.5	0.07	
606	12	11	5.5	0.07							

胸高直径	平均枝下直径
6 cm	5.3 cm
8	5.8
10	9.3
12	9.3
14	9.8
16	10.2
18	10.8

表-3

ヤブクグリ (c)

No.	胸高直径	樹高	立木材積	No.	胸高直径	樹高	立木材積
	cm	m	m ³		cm	m	m ³
281	8	6	0.02	289	6	5	0.008
282	8	5	0.01	290	10	6	0.03
283	12	9	0.05	291	8	5	0.01
284	6	5	0.008	292	6	6	0.01
285	10	10	0.04	293	6	3	0.006
286	14	9	0.07	294	14	10	0.08
287	10	9	0.04	295	12	10	0.06
288	6	5	0.008	296	10	9	0.04

No.	胸高直径	樹 高	立木材積	No.	胸高直径	樹 高	立木材積
	cm	m	m ³		cm	m	m ³
297	16	10	0.10	332	16	10	0.10
298	6	4	0.007	333	8	5	0.01
299	8	5	0.01	334	12	7	0.04
300	10	5	0.02	335	8	5	0.01
301	8	6	0.02	336	8	7	0.02
302	8	3	0.008	337	10	5	0.02
303	10	6	0.03	338	8	5	0.01
304	8	6	0.02	339	10	7	0.03
305	16	11	0.11	340	6	4	0.007
306	10	9	0.04	341	12	9	0.05
307	10	7	0.03	342	8	6	0.02
308	14	9	0.07	343	4	4	0.003
309	14	8	0.06	344	6	4	0.007
310	8	5	0.01	345	6	5	0.008
311	10	5	0.02	346	6	5	0.008
312	6	6	0.01	347	6	5	0.008
313	10	6	0.03	348	8	6	0.02
314	14	9	0.07	349	10	6	0.03
315	8	8	0.02	350	8	6	0.02
316	10	8	0.03	351	10	8	0.03
317	12	8	0.05	352	8	7	0.02
318	12	7	0.04	353	8	6	0.02
319	8	7	0.02	354	6	6	0.01
320	12	8	0.05	355	6	6	0.01
321	6	5	0.008	356	10	6	0.03
322	8	7	0.02	357	4	4	0.003
323	8	5	0.01	358	6	4	0.007
324	6	5	0.008	359	8	6	0.02
325	10	7	0.03	360	10	6	0.03
326	10	8	0.03	361	8	6	0.02
327	8	7	0.02	362	10	6	0.03
328	8	7	0.02	363	6	5	0.008
329	8	4	0.01	364	10	6	0.03
330	14	9	0.07	365	12	8	0.05
331	6	5	0.008	366	10	6	0.03

表 - 4

ヤブクグリ (D)

No.	胸高直径	樹 高	立木材積	No.	胸高直径	樹 高	立木材積
441	8 cm	7 m	0.02 m ³	480	8 cm	5 m	0.01 m ³
442	8	6	0.02	481	8	5	0.01
443	10	6	0.03	482	12	7	0.04
444	8	6	0.02	483	8	6	0.02
445	6	5	0.008	484	8	6	0.02
446	6	4	0.007	485	8	6	0.02
447	6	4	0.007	486	6	6	0.01
448	8	5	0.01	487	10	7	0.03
449	8	5	0.01	488	12	8	0.05
450	8	4	0.01	489	6	6	0.01
451	6	4	0.007	490	8	6	0.02
452	6	4	0.007	491	8	5	0.01
453	8	5	0.01	492	4	4	0.003
454	10	4	0.02	493	8	5	0.01
455	8	4	0.01	494	6	6	0.01
456	10	6	0.03	495	4	4	0.003
457	8	4	0.007	496	10	8	0.03
458	6	3	0.005	497	12	8	0.05
459	6	4	0.007	498	4	4	0.003
460	8	4	0.01	499	8	6	0.02
461	4	2	0.002	500	6	4	0.008
462	4	3	0.002	501	10	7	0.03
463	12	7	0.04	502	6	6	0.01
464	4	4	0.003	503	10	7	0.03
465	6	6	0.01	504	10	8	0.03
466	4	4	0.003	505	6	6	0.01
467	10	7	0.03	506	10	6	0.03
468	10	7	0.03	507	10	6	0.03
469	12	7	0.04	508	12	7	0.04
470	6	4	0.007	509	4	4	0.004
471	12	7	0.04	510	6	5	0.008
472	10	7	0.03	511	4	4	0.003
473	12	7	0.04	512	4	4	0.003
474	6	6	0.01	513	8	7	0.02
475	10	6	0.03	514	6	4	0.007
476	8	5	0.01	515	8	6	0.02
477	10	6	0.03	516	6	7	0.01
478	6	5	0.008	517	10	7	0.03
479	10	6	0.03				

表 - 5

クモトオシ A

胸高直径	本 数	構 成 比
<i>cm</i>	本	%
6	2	0.03
8	6	0.09
10	12	0.17
12	17	0.25
14	17	0.25
16	14	0.20
18	1	0.01
計	69	100

クモトオシ B

胸高直径	本 数	構 成 比
<i>cm</i>	本	%
6	5	0.05
8	6	0.06
10	21	0.22
12	45	0.46
14	17	0.18
16	2	0.02
18	1	0.01
計	97	100

ヤブクグリ C

胸高直径	本 数	構 成 比
<i>cm</i>	本	%
4	2	0.02
6	19	0.22
8	26	0.30
10	22	0.26
12	8	0.09
14	6	0.07
16	3	0.04
計	86	100

ヤブクグリ D

胸高直径	本 数	構 成 比
<i>cm</i>	本	%
4	10	0.13
6	20	0.26
8	22	0.29
10	17	0.22
12	8	0.10
14		
計	77	100

表 - 6

クモトオシ (A) 樹幹解析野帳

	断面高	0.3	年輪数	1 1		断面高	5.3	年輪数	5
半径 令階	1皮つき	2皮なし	3	4	半径 令階	1皮つき	2皮なし	3	4
1	7.60 ^{cm}	7.30 ^{cm}	6.70 ^{cm}	3.80 ^{cm}	1	4.55 ^{cm}	4.35 ^{cm}	3.30 ^{cm}	
2	6.90	6.60	6.20	3.70	2	4.10	3.90	3.15	
3	7.00	6.70	6.05	3.10	3	3.70	3.50	3.00	
4	7.20	6.90	6.30	3.55	4	4.00	3.80	3.15	
合 計	28.70	27.50	25.25	16.15	合 計	16.35	15.55	12.60	
直径(cm)	14.35	13.75	12.63	8.075	直径(cm)	8.17	7.77	6.30	
	断面高	1.3	年輪数	10		断面高	6.3	年輪数	4
1	6.30	5.95	5.55	2.98	1	3.33	3.20	2.41	
2	6.18	5.80	5.38	2.50	2	3.19	3.03	2.30	
3	6.10	5.72	5.40	2.50	3	3.18	3.02	2.22	
4	6.10	5.87	5.21	2.60	4	3.10	3.00	2.10	
合 計	24.68	23.25	21.54	10.58	合 計	12.80	12.25	9.03	
直径(cm)	12.34	11.62	10.77	5.29	直径(cm)	6.40	6.12	4.51	
	断面高	2.3	年輪数	9		断面高	7.3	年輪数	3
1	5.70	5.45	4.90	2.00	1	2.65	2.50		
2	5.10	4.45	4.40	1.60	2	2.60	2.45		
3	5.50	5.25	4.70	1.80	3	2.35	2.20		
4	5.90	5.65	5.20	1.70	4	2.40	2.20		
合 計	22.25	20.80	19.20	7.10	合 計	10.00	9.35		
直径(cm)	11.13	10.40	9.60	3.55	直径(cm)	5.00	4.67		
	断面高	3.3	年輪数	8		断面高	8.3	年輪数	2
1	5.38	5.20	4.60	0.90	1	1.60	1.50		
2	5.20	4.70	4.25	0.95	2	1.50	1.40		
3	5.28	4.70	4.10	1.30	3	1.45	1.35		
4	5.00	4.72	4.20	0.90	4	1.45	1.30		
合 計	20.86	19.32	17.15	4.05	合 計	6.00	5.55		
直径(cm)	10.43	9.66	8.57	2.02	直径(cm)	3.00	2.77		
	断面高	4.3	年輪数	7		断面高	9.3	年輪数	3
1	4.55	4.35	3.75	0.35	1	1.20	0.95		
2	4.25	4.10	3.45	0.20	2	1.00	0.90		
3	4.65	4.45	3.75	0.20	3	1.00	0.90		
4	4.45	4.30	3.65	0.30	4	1.00	0.90		
合 計	17.95	17.20	14.65	1.05	合 計	4.20	3.65		
直径(cm)	8.95	8.60	7.33	0.53	直径(cm)	2.10	1.82		

表 - 7

クモトオシ (B) 樹幹解析野帳

	断面高	0.3	年輪数	12		断面高	5.3	年輪数	6
半径 令階	1皮つき	2皮なし	3	4	半径 令階	1皮つき	2皮なし	3	4
	cm	cm	cm	cm		cm	cm	cm	cm
1	8.80	8.50	7.00	2.45	1	5.20	4.90	3.25	
2	8.15	7.90	6.70	2.20	2	4.60	4.35	3.10	
3	7.50	7.20	6.35	3.15	3	4.30	4.15	3.00	
4	8.50	8.20	6.90	2.95	4	4.55	4.40	2.95	
合 計	32.95	31.80	24.95	10.75	合 計	18.65	17.80	12.30	
直径(cm)	16.48	15.90	12.48	5.38	直径(cm)	9.32	8.90	6.15	
	断面高	1.3	年輪数	10		断面高	6.3	年輪数	5
1	7.80	7.10	6.30	1.90	1	4.60	4.35	2.30	
2	6.70	6.50	5.40	1.50	2	4.05	3.80	2.20	
3	6.00	5.70	5.00	2.00	3	3.70	3.50	2.15	
4	6.50	6.20	5.10	1.95	4	3.90	3.70	2.05	
合 計	27.00	25.50	21.80	7.35	合 計	16.25	15.35	8.70	
直径(cm)	13.50	12.75	10.90	3.67	直径(cm)	8.12	7.67	4.35	
	断面高	2.3	年輪数	8		断面高	7.3	年輪数	4
1	7.00	6.80	5.60		1	3.60	3.30		
2	6.20	5.90	4.75		2	3.50	3.30		
3	5.90	5.70	4.65		3	3.50	3.40		
4	6.15	5.90	5.00		4	3.35	3.20		
合 計	25.25	24.30	20.00		合 計	13.95	13.20		
直径(cm)	12.65	12.15	10.00		直径(cm)	6.98	6.60		
	断面高	3.3	年輪数	8		断面高	8.3	年輪数	3
1	6.00	5.70	4.70	0.35	1	2.70	2.40		
2	5.65	5.50	4.20	0.40	2	2.40	2.20		
3	5.20	5.00	4.10	0.35	3	2.50	2.30		
4	5.40	5.25	4.20	0.40	4	2.50	2.40		
合 計	22.25	21.45	17.20	1.50	合 計	10.10	9.30		
直径(cm)	11.10	10.72	8.60	0.75	直径(cm)	5.05	4.65		
	断面高	4.3	年輪数	7		断面高	9.3	年輪数	3
1	5.80	5.45	4.20		1	1.70	1.55		
2	5.05	4.80	3.70		2	1.60	1.45		
3	4.60	4.20	3.45		3	1.55	1.40		
4	5.00	4.65	3.40		4	1.65	1.50		
合 計	20.45	19.10	14.75		合 計	6.50	5.90		
直径(cm)	10.22	9.55	7.37		直径(cm)	3.25	2.95		

	断面高	10.3	年輪数	1
半径 令階	1	2		
1	0.95	0.80		
2	0.80	0.60		
3	0.60	0.50		
4	0.75	0.60		
合 計	3.10	2.50		
直径(cm)	1.55	1.25		

表 - 8

ヤブクグリ (c) 樹幹解析野帳

断面高	0.3 m	年輪数	10	断面高	4.3 m	年輪数	4
半径 令階	1 皮つき	2 皮なし	3	半径 令階	1 皮つき	2 皮なし	3
1	8.00 ^{cm}	7.75 ^{cm}	5.10 ^{cm}	1	3.50 ^{cm}	3.35 ^{cm}	^{cm}
2	7.60	7.05	4.70	2	3.30	3.20	
3	7.70	7.30	3.75	3	3.40	3.25	
4	5.60	5.20	3.50	4	3.40	3.20	
合 計	28.90	27.30	17.05	合 計	13.60	13.00	
直径(cm)	14.45	13.65	8.53	直径(cm)	6.80	6.50	
断面高	1.3	年輪数	8	断面高	5.3	年輪数	3
1	5.80	5.50	3.80	1	2.65	2.40	
2	5.60	5.20	3.20	2	2.15	2.00	
3	5.70	5.40	2.80	3	1.95	1.80	
4	4.90	4.70	2.50	4	2.25	2.05	
合 計	22.00	20.80	12.30	合 計	9.00	8.25	
直径(cm)	11.00	10.4	6.15	直径(cm)	4.50	4.13	
断面高	2.3	年輪数	6	断面高	6.3	年輪数	2
1	5.35	4.90	2.15	1	1.15	1.05	
2	4.60	4.40	1.90	2	1.00	0.90	
3	4.50	4.40	1.85	3	1.05	0.95	
4	4.70	4.55	1.90	4	1.15	1.05	
合 計	19.15	18.25	7.80	合 計	4.35	3.95	
直径(cm)	9.58	9.13	3.90	直径(cm)	2.18	1.98	
断面高	3.3	年輪数	5	断面高	7.3	年輪数	1
1	4.60	4.30	1.10	1	0.30	0.60	
2	4.30	4.10	1.10	2	0.65	0.55	
3	4.40	4.00	1.10	3	0.65	0.55	
4	4.20	4.00	0.90	4	0.65	0.55	
合 計	17.50	16.40	4.20	合 計	2.65	2.25	
直径(cm)	8.75	8.20	2.10	直径(cm)	1.33	1.13	

ヤブクグリ (D) 樹幹解析野帳

断面高	0.3	年輪数	10	断面高	4.3	年輪数	4
半径 令階	1皮つき	2皮なし	3	半径 令階	1皮つき	2皮なし	3
1	8.90	8.65	4.55	1	3.10	2.95	
2	4.40	4.05	2.40	2	3.10	2.95	
3	3.80	3.40	1.90	3	2.60	2.50	
4	5.20	4.70	2.35	4	2.80	2.65	
合 計	22.30	20.80	11.30	合 計	11.60	11.05	
直径(cm)	11.15	10.40	5.65	直径(cm)	5.80	5.52	
断面高	1.3	年輪数	8	断面高	5.3	年輪数	3
1	5.25	5.00	2.55	1	2.40	2.25	
2	4.40	4.20	2.40	2	2.10	1.95	
3	4.65	4.40	2.50	3	2.20	2.10	
4	4.80	4.60	2.65	4	2.30	2.15	
合 計	19.10	18.20	10.10	合 計	9.00	8.45	
直径(cm)	9.55	9.10	5.05	直径(cm)	4.50	4.23	
断面高	2.3	年輪数	7	断面高	6.3	年輪数	2
1	5.15	4.90	1.55	1	1.40	1.30	
2	3.85	3.70	1.40	2	1.30	1.15	
3	3.30	3.10	1.40	3	1.30	1.20	
4	3.50	3.40	1.50	4	1.35	1.20	
合 計	15.80	15.10	5.85	合 計	5.35	4.85	
直径(cm)	7.90	7.55	2.93	直径(cm)	2.68	2.43	
断面高	3.3	年輪数	5	断面高	7.3	年輪数	1
1	4.20	3.90		1	0.65	0.60	
2	3.10	2.95		2	0.65	0.60	
3	3.25	3.10		3	0.60	0.55	
4	3.60	3.50		4	0.60	0.55	
合 計	14.15	13.45		合 計	2.50	2.30	
直径(cm)	7.08	6.73		直径(cm)	1.25	1.15	

表 - 10

13 林班と小班 12 年生林分の現況一覧表

クモトオシ

A

直 径	本 数	平 均 樹 高	平 均 枝打高	平 均 枝下直径
6 <i>cm</i>	2 本	5.00 <i>m</i>	2.25 <i>m</i>	5.6 <i>cm</i>
8	6	6.83	3.40	5.6
10	12	8.91	4.45	7.9
12	17	10.11	5.05	8.2
14	17	10.52	5.06	9.4
16	14	11.50	5.75	9.4
18	1	15.00	7.50	10.1

B

直 径	本 数	平 均 樹 高	平 均 枝打高	平 均 枝下直径
6 <i>cm</i>	5 本	7.60 <i>m</i>	3.80 <i>m</i>	5.3 <i>cm</i>
8	6	8.33	4.16	5.8
10	21	9.95	4.97	9.3
12	45	10.77	5.38	9.3
14	17	11.88	6.00	9.8
16	2	13.50	6.75	10.2
18	1	14.00	7.00	10.8

ヤブクグリ

C

直 径	本 数	平均樹高
4 <i>cm</i>	2 本	4.00 <i>m</i>
6	19	4.89
8	26	5.80
10	22	6.86
12	8	8.25
14	6	9.00
16	3	10.33

D

直 径	本 数	平均樹高
4 <i>cm</i>	10 本	3.70 <i>m</i>
6	20	4.95
8	22	5.45
10	17	6.52
12	8	7.25

図 - 1

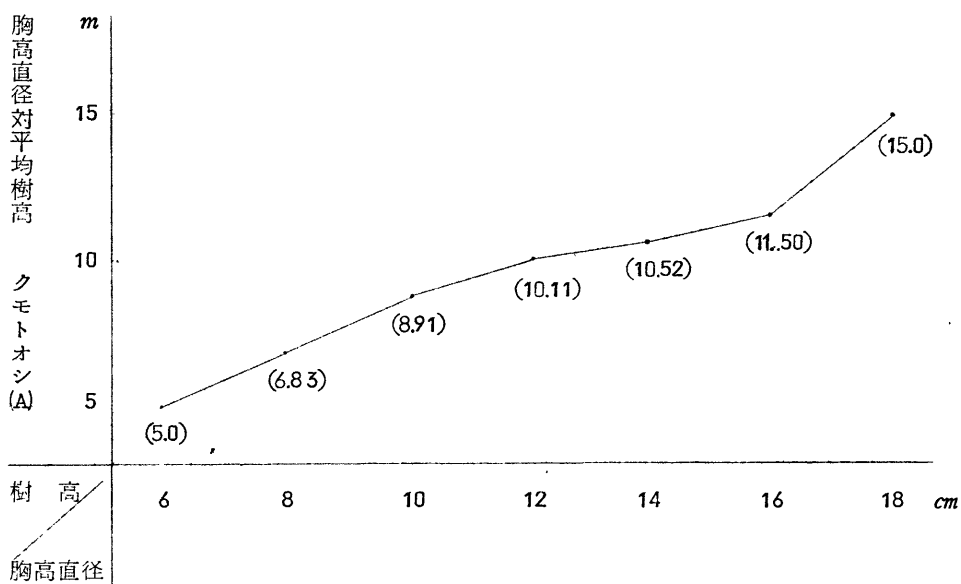


図 - 1'

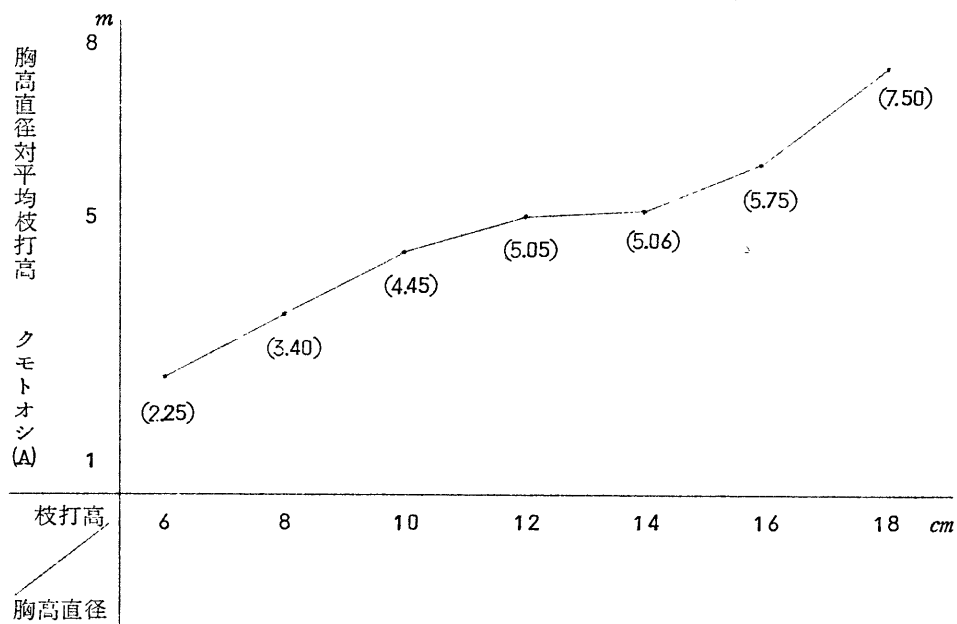


図 - 2

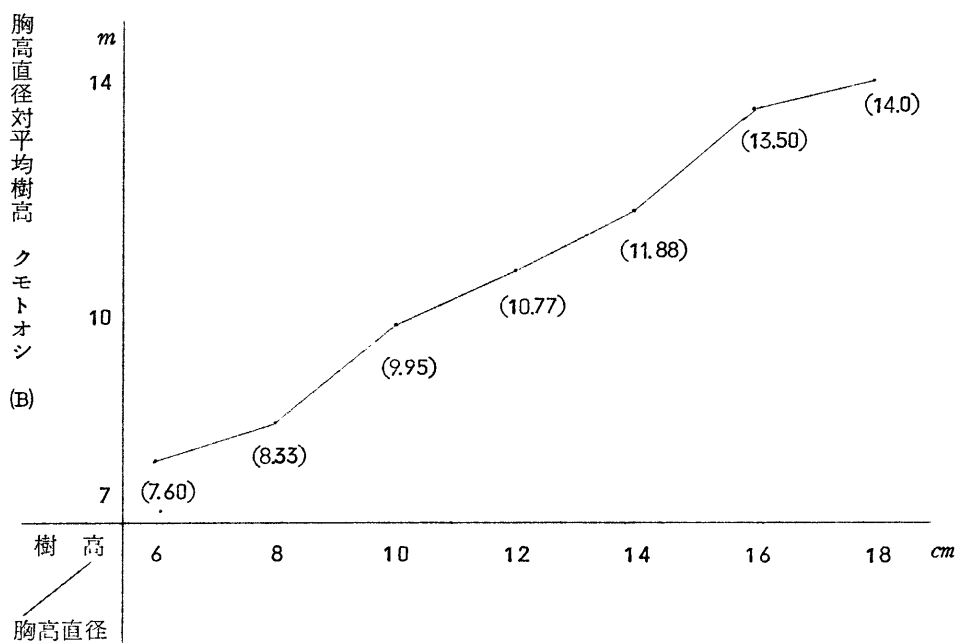


図 - 2'

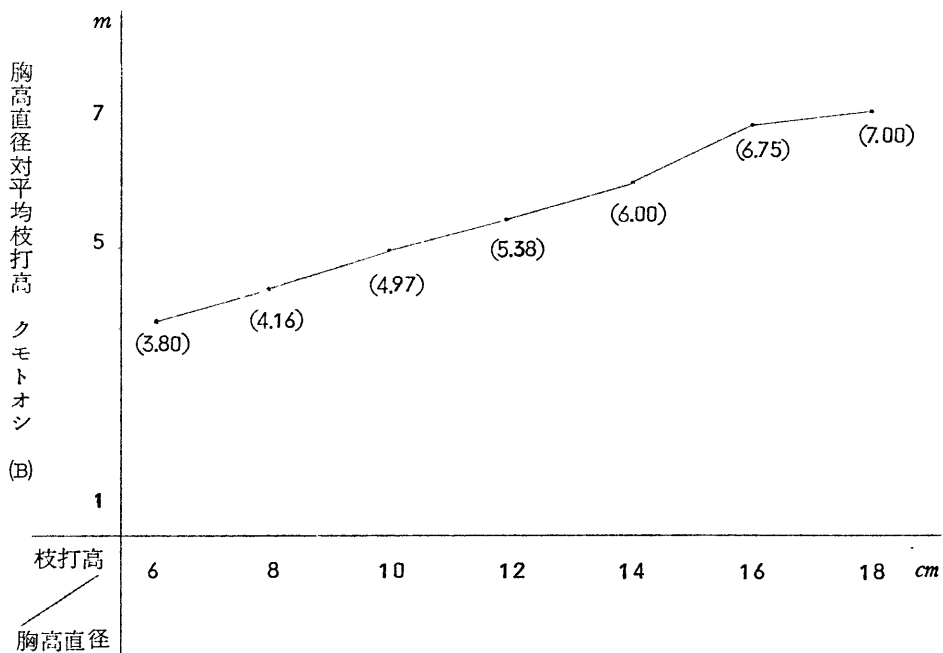


図 - 3

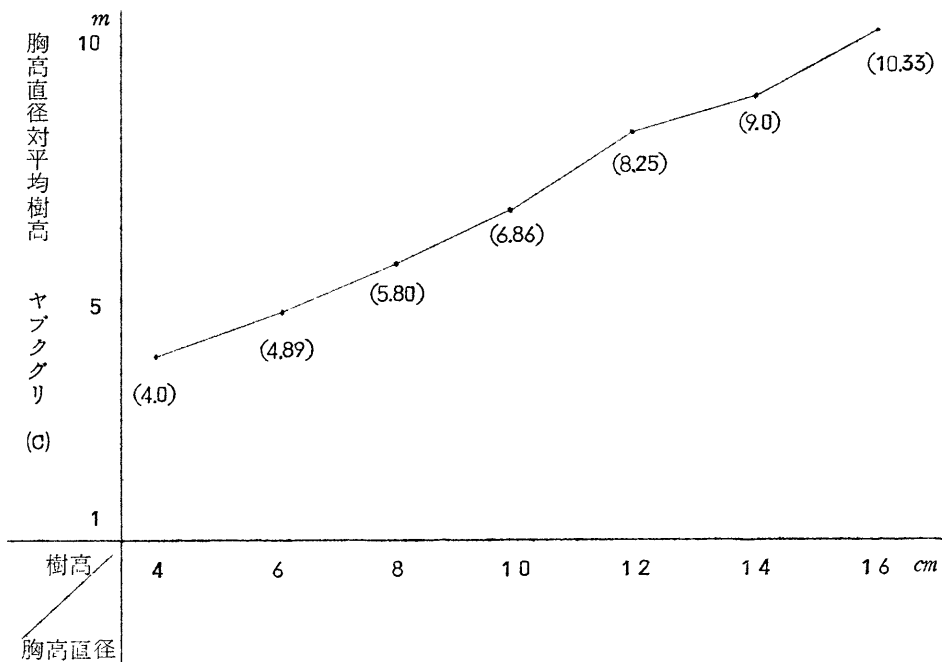


図 - 4

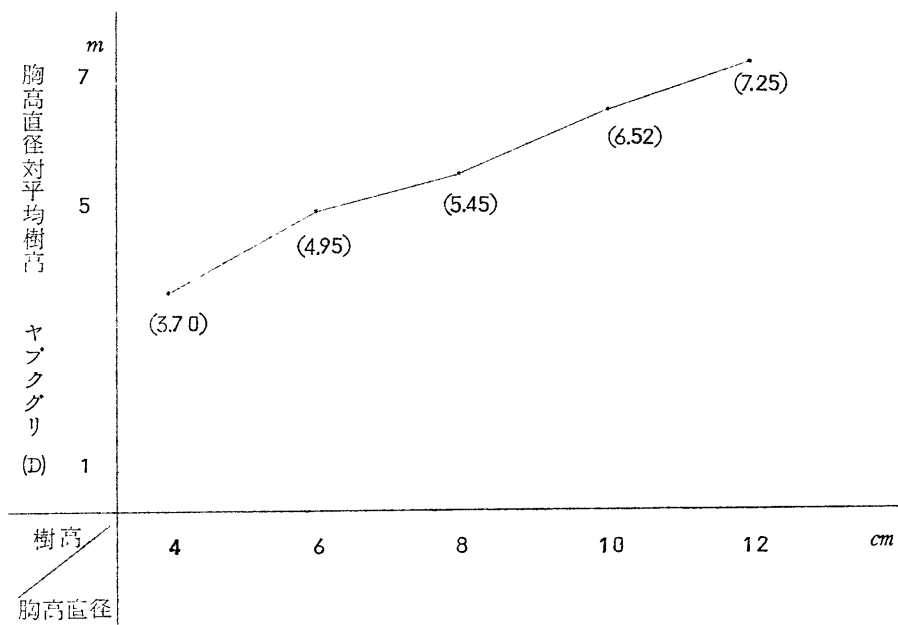
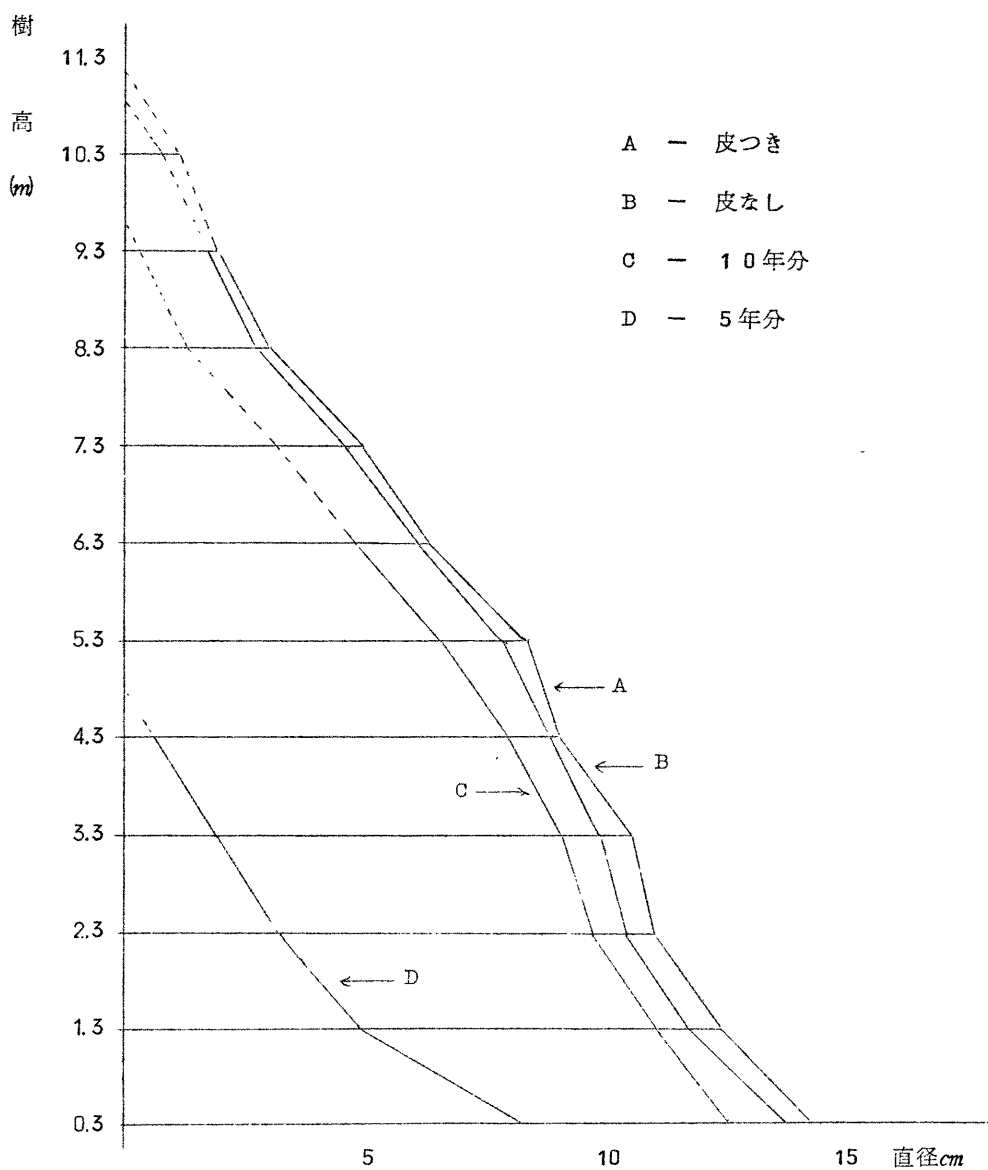
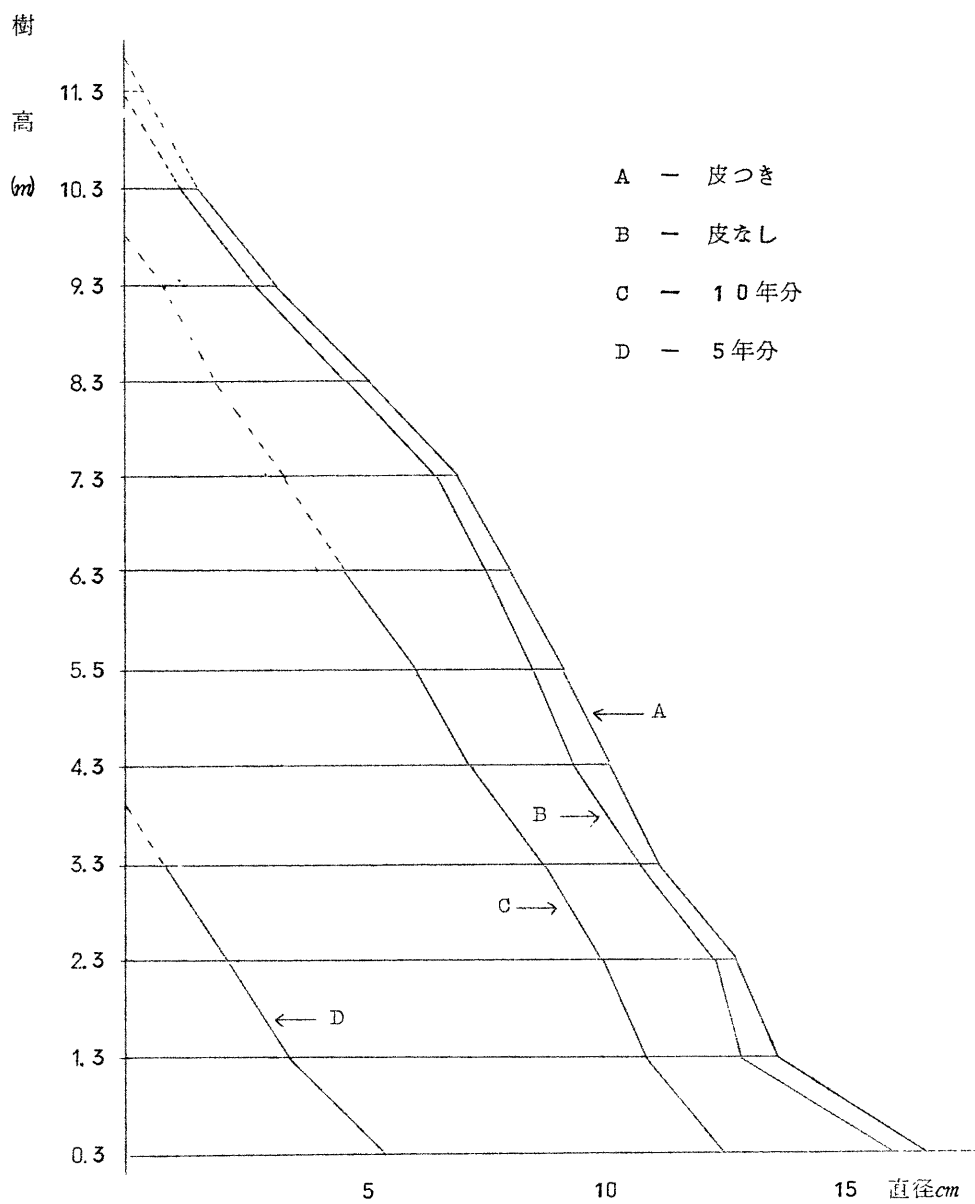


図 - 5



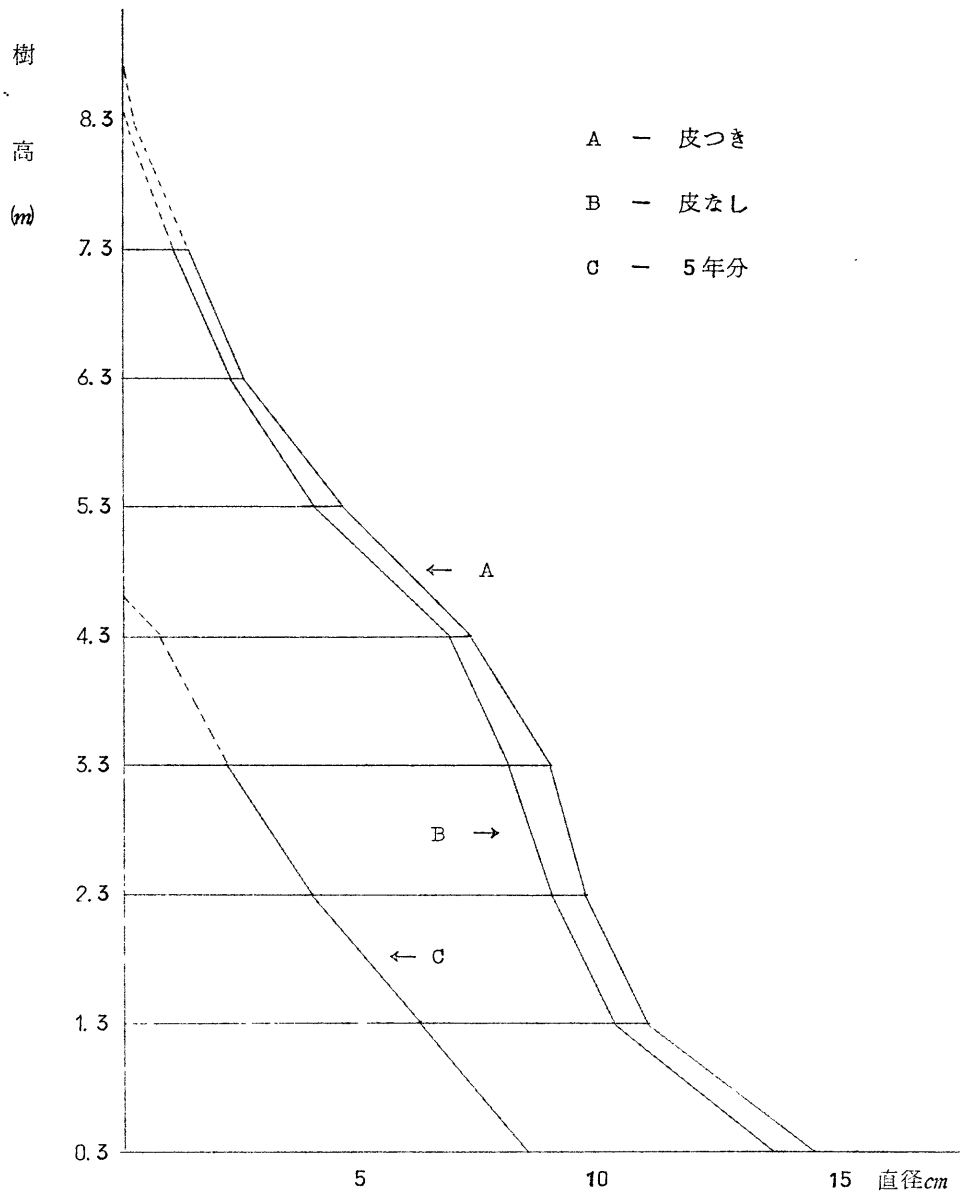
クモトオシ (A)

図 - 6



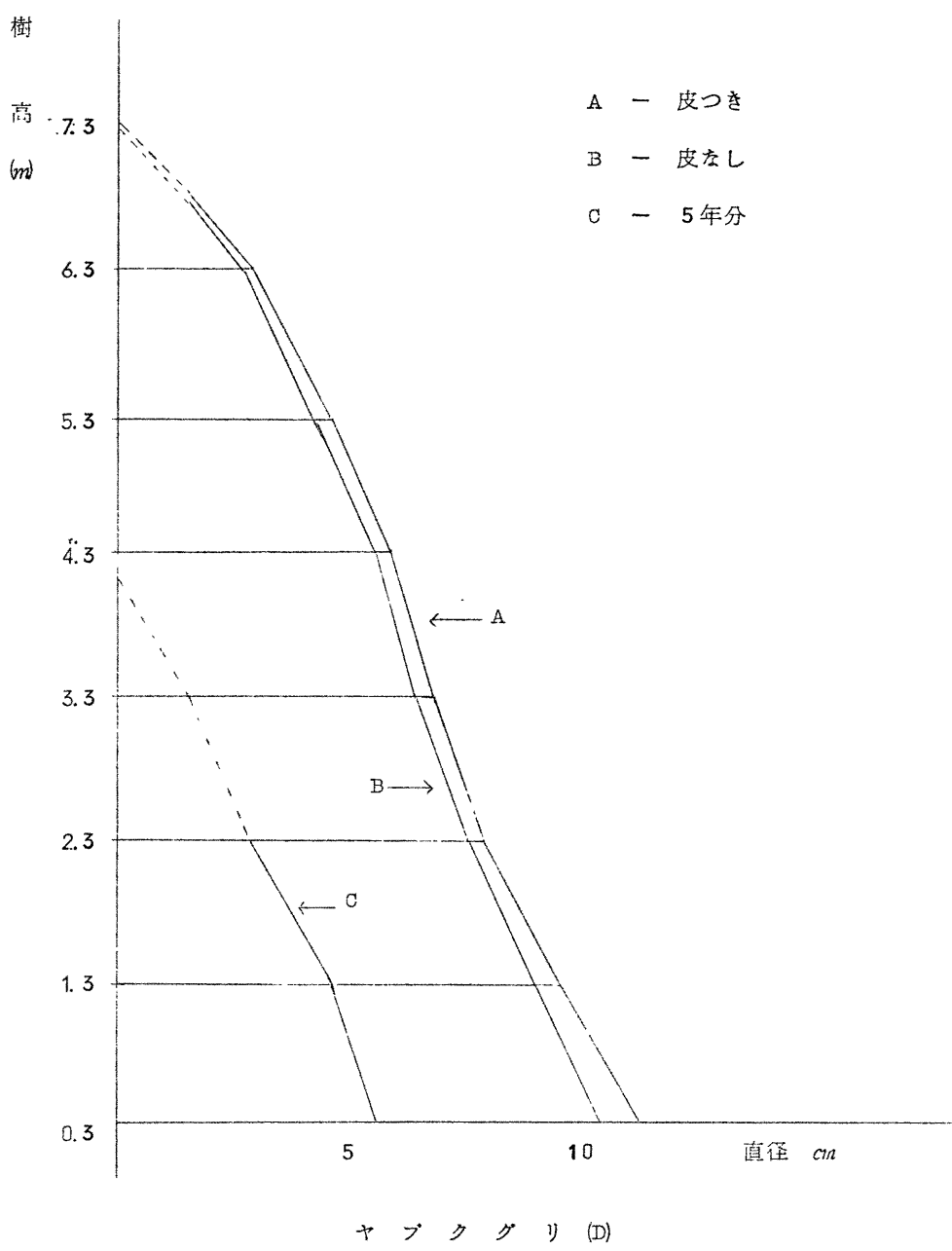
クモトオシ (B)

図 - 7



ヤブクグリ (C)

図 - 8



総 括 表

スギ品種	クモトオン(A)	クモトオン(B)	ヤブクグリ(C)	ヤブクグリ(D)
面積	296 m ²	244 m ²	285 m ²	258 m ²
平均胸高直径	12 cm	12 cm	10 cm	8 cm
平均樹高	10 m	11 cm	6 m	6 m
総本数	69 本	97 本	86 本	77 本
総材積	4,845 m ³	6,210 m ³	2,368 m ³	1,353 m ³
ヘクタール当り本数	2,331 本	3,975 本	3,018 本	2,984 本
1本当り材積	0.07021 m ³	0.0639 m ³	0.02778 m ³	0.01757 m ³
平均枝打高	4.96 m	5.23 m	_____	_____
平均枝下直径	8.03 cm	8.64 cm	_____	_____