

第5表-1

月別成長量調査表

樹種名 リノウキユウマツ

調査年月日 自1961年9月9日  
至1962年9月10日

試験区 番号	調査 本数	9月		10月		11月		12月		1月		2月	
		樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径
5	4	79.5	1.5	80.5	1.6	80.5	1.7	81.5	1.8	(		83.2	2.0
7	9	58.8	1.2	59.3	1.2	59.3	1.3	60.0	1.4	未		60.7	1.7
8	8	65.1	1.3	68.8	1.3	69.3	1.4	69.6	1.5	調		70.1	1.7
22	2	39.5	0.9	39.5	0.9	40.5	0.9	40.5	0.9	査		40.5	1.0
計	23	242.9	4.9	248.1	5.0	249.6	5.3	251.6	5.6	)		254.5	6.4
平均		60.7	1.2	62.0	1.2	62.4	1.3	62.9	1.4			63.6	1.6

3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月	
樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径	樹高	根際 直径
90.5	2.1	96.5	2.1	101.5	2.2	101.5	2.2	103.0	2.3	103.2	2.4	104.2	2.6
65.1	1.8	72.1	1.8	76.0	1.9	76.3	1.9	79.2	2.0	81.6	2.1	83.0	2.1
73.3	1.9	77.8	1.9	82.8	1.9	83.2	1.9	84.3	2.0	86.5	2.0	88.6	2.2
42.5	1.0	45.5	1.0	48.5	1.0	48.5	1.0	49.5	1.1	51.0	1.1	53.0	1.2
271.4	6.8	291.9	6.8	308.8	7.0	309.5	7.0	316.0	7.4	322.3	7.6	328.8	8.1
67.8	1.7	72.9	1.7	77.2	1.7	77.3	1.7	79.0	1.8	80.5	1.9	82.2	2.0

※ 単位 cm

第 5 表 - 2

月別成長量調査表

樹種名 アカマツ

調査年月日 至1961年9月 7日  
自1962年9月10日

試験区番号	調査本数	9 月		10 月		11 月		12 月		1 月		2 月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
1	5	302	08	310	09	312	09	312	09	(		316	09
17	7	451	10	462	10	475	10	477	10	未		478	11
18	9	378	09	384	09	391	09	391	09	調		391	09
25	9	313	08	320	08	330	08	331	08	査		333	08
計	30	1444	35	1476	36	1508	36	1511	36	(		1518	37
平均		361	0.8	36.9	0.9	37.7	0.9	37.9	0.9			37.9	0.9

3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
336	1.0	370	1.0	370	1.0	374	1.0	380	1.0	380	1.0	384	1.0
495	1.2	540	1.2	568	1.3	572	1.3	590	1.4	615	1.4	621	1.3
397	1.0	421	1.0	447	1.0	452	1.0	454	1.1	467	1.1	480	1.2
348	0.9	372	0.9	380	0.9	386	0.9	390	1.0	407	1.0	432	1.0
1576	4.1	170.3	4.1	176.5	4.2	178.4	4.2	181.4	4.5	186.9	4.5	191.7	4.5
394	1.0	425	1.0	441	1.0	44.6	1.0	45.3	1.1	46.7	1.1	47.9	1.1

※ 単位 cm

第 5 表 - 3

月別成長量調査表

樹種名 テーダーマツ 調査年月日 自 1961年9月 7日 至 1962年9月10日

試験区番号	調査本数	9 月		10 月		11 月		12 月		1 月		2 月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
2	4	31.2	0.6	32.2	0.7	32.5	0.7	33.0	0.8			34.7	0.8
13	10	34.2	0.5	34.8	0.6	35.5	0.6	36.0	0.6	未		36.3	0.7
14	12	36.5	0.7	37.3	0.7	37.5	0.8	37.8	0.8	調		38.0	0.8
24	13	41.6	0.8	42.6	0.8	42.9	0.8	43.0	0.8	査		43.1	0.9
27	10	46.4	0.9	48.4	1.0	49.2	1.0	49.3	1.0			49.3	1.2
計	49	189.9	3.5	195.3	3.8	197.6	3.9	199.1	4.0			201.4	4.4
平均		37.9	0.7	39.0	0.7	39.5	0.7	39.8	0.8			40.2	0.8

3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
37.7	0.9	43.2	0.9	44.5	0.9	45.0	0.9	45.7	1.0	47.2	1.0	49.7	1.0
38.6	0.7	42.6	0.7	44.9	0.7	45.9	0.7	46.4	0.8	48.2	0.8	54.4	0.9
41.2	0.9	47.1	0.9	48.5	0.9	49.9	0.9	50.5	1.0	53.8	1.1	57.1	1.2
44.7	1.0	52.6	1.0	54.7	1.0	56.6	1.1	57.3	1.1	60.3	1.2	61.3	1.2
51.0	1.3	60.4	1.3	65.7	1.4	67.6	1.4	71.4	1.5	73.6	1.5	74.7	1.7
213.2	4.8	245.9	4.8	258.3	4.9	265.0	5.0	271.3	5.4	283.1	5.6	297.2	6.0
42.6	0.9	49.1	0.9	51.6	0.9	53.0	1.0	54.2	1.0	56.6	1.1	59.4	1.2

※ 単位 cm

月別成長量調査表

樹種名 クロマツ

調査年月日 自 1961年9月 7日  
至 1962年9月10日

試験区番号	調査本数	9 月		10 月		11 月		12 月		1 月		2 月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
3	6	52.5	1.3	53.8	1.3	53.8	1.3	54.0	1.4	(		54.3	1.4
15	10	45.2	1.1	46.2	1.1	47.0	1.1	47.3	1.2	未		47.4	1.2
16	12	43.2	1.2	44.5	1.2	45.5	1.2	46.0	1.2	調		46.3	1.3
19	13	38.3	1.0	39.7	1.0	40.3	1.0	40.3	1.0	査		40.5	1.1
計	41	179.2	4.6	184.2	4.6	186.6	4.6	187.6	4.8	)		188.5	5.0
平均		44.8	1.1	46.0	1.1	46.6	1.1	46.9	1.2			47.1	1.2

3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
57.6	1.4	64.1	1.4	68.0	1.4	68.3	1.4	68.3	1.5	68.5	1.5	69.2	1.6
48.8	1.3	51.8	1.3	55.8	1.3	57.3	1.3	57.3	1.3	57.5	1.4	58.0	1.4
48.7	1.4	54.5	1.4	59.8	1.4	62.2	1.4	62.2	1.4	62.9	1.5	65.0	1.5
42.6	1.1	47.8	1.1	50.7	1.1	52.2	1.2	52.2	1.2	52.2	1.2	53.3	1.2
197.7	5.2	218.2	5.2	234.3	5.2	240.0	5.3	240.0	5.4	241.1	5.6	245.5	5.7
49.4	1.3	54.5	1.3	58.5	1.3	60.0	1.3	60.0	1.3	60.2	1.4	61.3	1.4

※ 単位 cm

※ 単

月別成長量調査表

樹種名 スラツシユマツ

調査年月日 自 1961年9月 7日  
至 1962年9月10日

試験区番号	調査本数	9 月		10 月		11 月		12 月		1 月		2 月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
4	7	39.7	0.9	41.5	0.9	41.8	1.0	42.4	1.0	(		42.4	1.1
11	8	49.8	1.4	50.5	1.4	50.5	1.5	50.7	1.5	未		50.8	1.7
12	10	49.6	1.3	50.6	1.4	50.8	1.4	51.1	1.5	調		51.2	1.6
23	14	54.0	1.3	54.7	1.3	54.9	1.3	55.2	1.4	査		55.2	1.5
26	13	49.2	1.2	50.3	1.3	51.3	1.3	51.3	1.3	)		51.5	1.5
計	52	242.3	6.1	247.6	6.3	249.3	6.5	250.7	6.7			251.1	7.4
平均		4.84	1.2	49.5	1.2	49.8	1.3	50.1	1.3			50.2	1.4

3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
43.8	1.2	51.1	1.2	58.1	1.2	59.2	1.2	59.7	1.3	60.7	1.3	61.1	1.4
51.5	1.9	57.1	1.9	67.7	2.0	69.8	2.0	72.3	2.2	74.3	2.3	75.8	2.4
52.1	1.8	59.5	1.8	68.0	1.9	71.8	1.9	74.1	2.1	76.5	2.2	77.3	2.2
55.7	1.8	63.5	1.9	74.6	1.9	76.4	2.0	80.2	2.1	83.4	2.2	84.7	2.4
52.4	1.7	57.9	1.7	67.9	1.7	70.5	1.8	75.2	1.9	79.3	2.0	80.3	2.1
255.5	8.4	289.1	8.5	336.3	8.7	347.7	8.9	361.5	9.6	374.2	10.0	379.2	10.5
51.1	1.6	57.8	1.7	67.2	1.7	69.5	1.7	72.3	1.9	74.8	2.0	75.8	2.1

※ 単位 - cm

第 5 表 - 6

月別成長量調査表

樹種名 タイワンアカマツ

調査年月日 自 1961年9月 7日  
至 1962年9月10日

試験区番号	調査本数	9 月		10 月		11 月		12 月		1 月		2 月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
6	7	80.0	1.7	81.0	1.7	81.5	1.8	81.5	1.8	—	—	82.6	1.9
10	7	76.8	1.4	77.5	1.5	78.8	1.5	79.0	1.7	未	未	79.5	1.8
20	7	75.7	1.5	76.1	1.5	76.7	1.5	76.8	1.5	調	調	77.0	1.7
21	6	76.8	1.5	77.3	1.6	78.0	1.6	78.3	1.6	査	査	78.8	1.7
計	27	309.3	6.1	311.9	6.3	315.0	6.4	315.6	6.6	—	—	317.9	7.1
平均		77.3	1.5	77.9	1.5	78.9	1.6	78.9	1.6			79.4	1.7

3 月		4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
89.8	2.0	100.1	2.0	102.6	2.0	102.6	2.0	102.8	2.1	102.8	2.2	103.1	2.2
85.8	2.0	96.0	2.0	104.5	2.0	104.7	2.0	104.7	2.1	104.7	2.1	104.7	2.2
80.8	1.7	87.4	1.8	92.7	1.8	92.7	1.9	92.7	1.9	92.7	1.9	92.7	2.1
84.6	1.9	94.3	1.9	101.5	1.9	102.1	1.9	102.1	2.0	102.1	2.1	102.1	2.2
341.0	7.6	378.7	7.7	401.3	7.7	402.1	7.8	402.3	8.1	402.3	8.3	402.6	8.7
85.2	1.9	94.6	1.9	100.3	1.9	100.5	1.9	100.5	2.0	100.5	2.0	100.6	2.1

※ 単位 cm

第 6 表

各月別成長量調査表

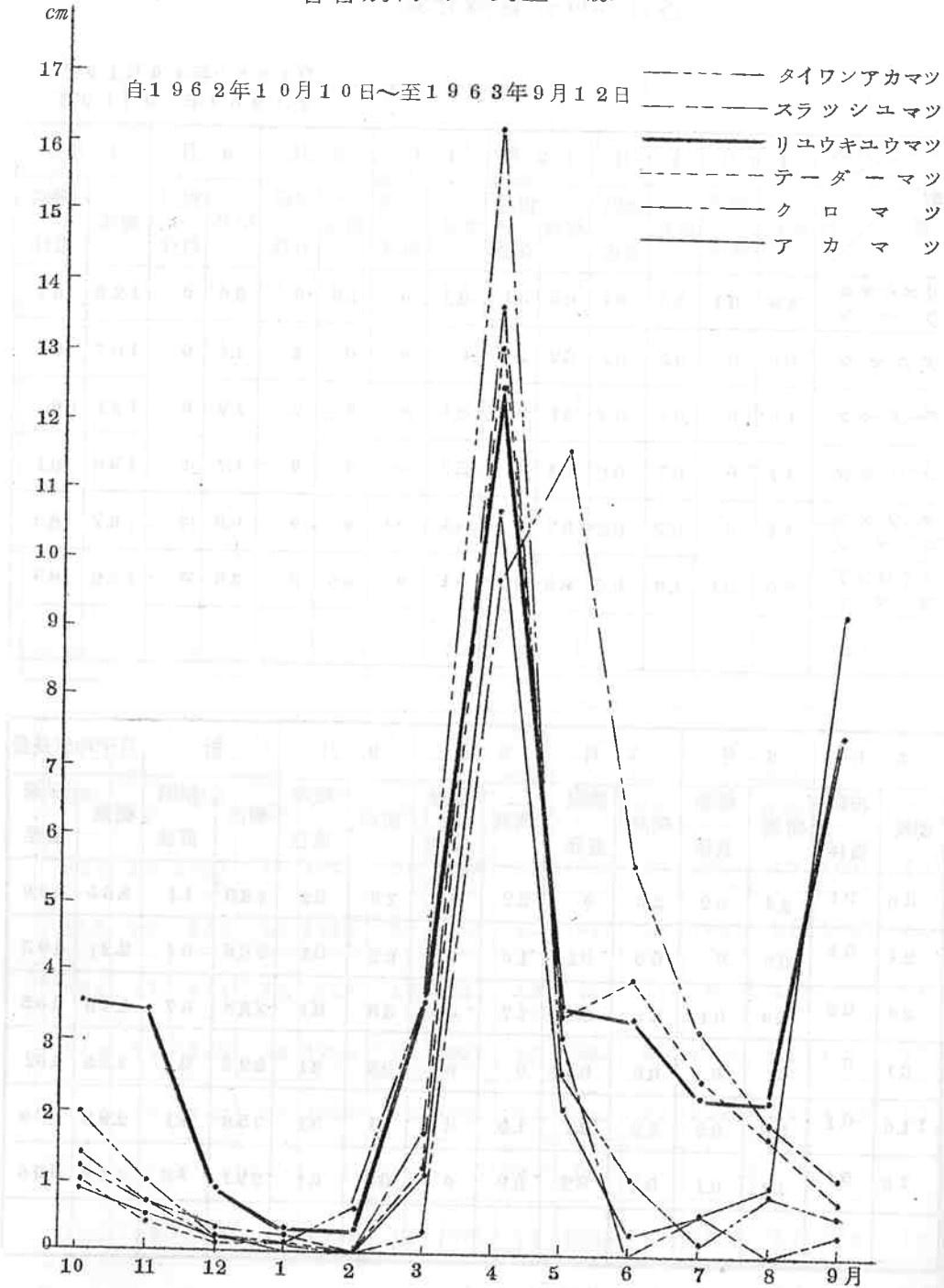
調査年月日 自 1962年10月10日  
至 1963年 9月12日

樹種別	10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月	
	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
リュウキユウマツ	3.6	0.1	3.5	0.1	0.9	0.1	0.3	0	0.3	0	3.6	0	12.6	0.2
アカマツ	0.9	0	0.5	0.1	0.2	0	0	0	0	0	1.1	0	10.7	0
テダマツ	1.5	0	0.4	0.2	0.1	0	0.1	0	0	0	1.2	0	13.1	0
クロマツ	1.7	0	0.7	0.1	0.3	0	0.2	0	0	0	1.7	0	13.6	0.1
スラツシユマツ	1.4	0	0.7	0.2	0.2	0	0.1	0.1	0	0	0.3	0	9.7	0.2
タイワンアカマツ	2.0	0.1	1.0	0.2	0.2	0	0.1	0	0.6	0	3.6	0	16.2	0.2

5月		6月		7月		8月		9月		計		月平均成長量	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
3.6	0.1	3.4	0.2	2.3	0	2.2	0.1	7.6	0.2	43.9	1.1	3.65	0.09
2.1	0.1	0.3	0	0.6	0.1	1.0	0	9.2	0.1	26.6	0.4	2.21	0.03
3.4	0.2	4.0	0.1	2.5	0.1	1.7	0	0.8	0.1	28.8	0.7	2.40	0.05
3.1	0	0	0	0.6	0.1	0	0	0.3	0.1	22.2	0.3	1.85	0.02
11.6	0.1	5.6	0.2	3.2	0.1	1.9	0.1	1.1	0.1	35.8	1.1	2.98	0.09
2.6	0.1	1.1	0.1	0.2	0.2	0.9	0	0.6	0.1	29.1	1.0	2.42	0.08

※ 単位 cm

第 6 表 附属図 各目別樹高成長量曲線



樹種別	区
リュウキユウマツ	
アカマツ	
テーダーマツ	
クロマツ	
スラツシユマツ	
タイワンアカマツ	

4 月	
樹高	根直
100	104
57.28	48
70.84	56
74.29	64
82.42	104
116.16	104

※ リユウキユウマツ



第 7 表

各樹種別成長比較表

調査年月日 自 1962年10月10日  
至 1963年 9月12日

樹種別	10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
リュウキユウマツ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
アカマツ	56.87	52.28	55.20	54.54	54.87	52.17	54.69	52.17	54.51	52.17	53.60	52.17
テダマツ	71.39	60.00	68.64	63.63	68.07	60.86	67.95	60.86	67.73	60.86	66.41	60.86
クロマツ	73.42	66.66	71.33	68.18	70.95	65.21	70.93	65.21	70.70	65.21	69.80	65.21
スラツシユマツ	89.97	100.00	87.23	104.54	86.58	100.00	86.40	104.34	86.12	104.34	83.15	104.34
タイワンアカマツ	109.58	104.76	116.01	109.12	115.07	104.34	114.80	104.34	115.08	104.34	114.51	104.34

4月		5月		6月		7月		8月		9月		月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
57.28	48.00	57.32	50.00	55.87	46.42	55.28	50.00	55.10	48.27	59.08	48.38		
70.84	56.00	71.60	61.53	72.98	60.71	73.68	64.28	73.75	62.06	69.94	61.29		
74.29	64.00	74.68	61.53	72.45	57.14	71.53	60.71	70.21	58.62	66.21	48.57		
82.42	104.00	90.23	103.84	92.45	103.57	93.37	107.14	93.24	106.89	88.50	103.22		
116.16	104.00	114.73	103.84	112.28	100.00	110.23	107.14	108.94	103.44	102.85	100.00		

※ リュウキユウマツを100として計算した指数である。

第 8 表

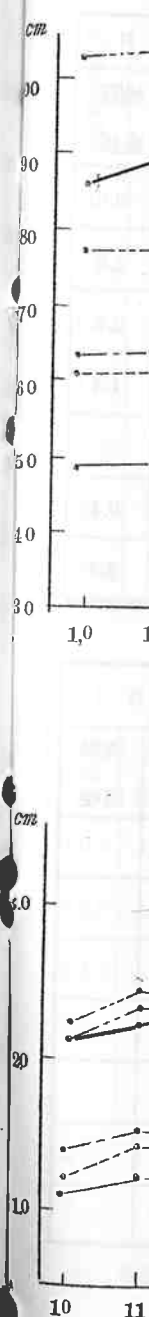
各樹別成長月比較表

調査年月日 自 1962年10月10日  
至 1963年 9月12日

樹種別	10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
リュウキユウマツ	85.8	2.1	89.3	2.2	90.2	2.3	90.5	2.3	90.8	2.3	94.4	2.3
アカマツ	48.8	1.1	49.3	1.2	49.5	1.2	49.5	1.2	49.5	1.2	50.6	1.2
テーダマツ	60.9	1.2	61.3	1.4	61.4	1.4	61.5	1.4	61.5	1.4	62.7	1.4
クロマツ	63.0	1.4	63.7	1.5	64.0	1.5	64.2	1.5	64.2	1.5	65.9	1.5
スラツシユマツ	77.2	2.1	77.9	2.3	78.1	2.3	78.2	2.4	78.2	2.4	78.5	2.4
タイワンアカマツ	102.6	2.2	103.6	2.4	103.8	2.4	103.9	2.4	104.5	2.4	108.1	2.4

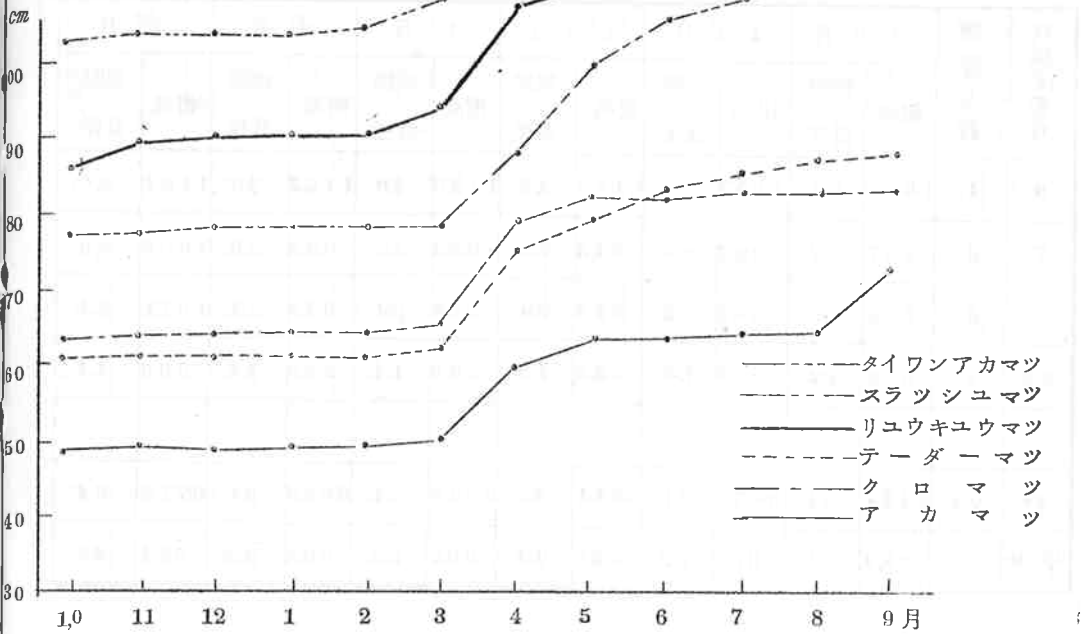
4月		5月		6月		7月		8月		9月		月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
107.0	2.5	110.6	2.6	114.0	2.8	116.3	2.8	118.5	2.9	126.1	3.1		
61.3	1.2	63.4	1.3	63.7	1.3	64.3	1.4	65.3	1.4	74.5	1.6		
75.8	1.4	79.2	1.6	83.2	1.7	85.7	1.8	87.4	1.8	88.2	1.9		
79.5	1.6	82.6	1.6	82.6	1.6	83.2	1.7	83.2	1.7	83.5	1.7		
88.2	2.6	99.8	2.7	105.4	2.9	108.6	3.0	110.5	3.1	111.6	3.2		
124.3	2.6	126.9	2.7	128.0	2.8	128.2	3.0	129.1	3.0	129.7	3.1		

※ 単位 cm

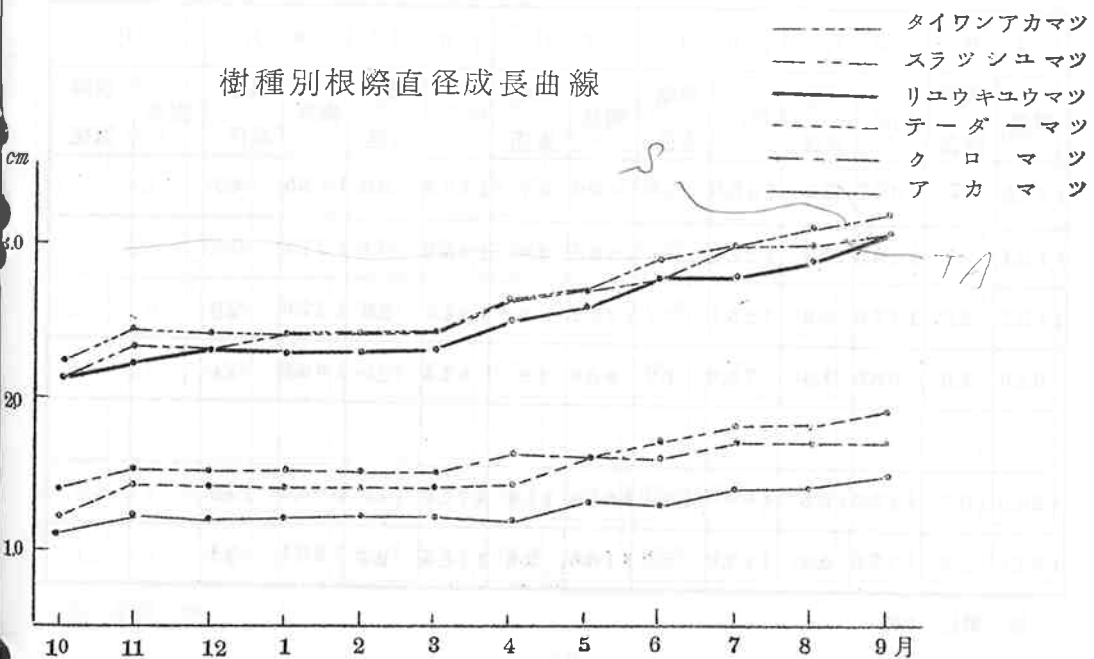


第8表附属図 樹種別成長曲線

自1962年10月10日  
至1963年9月12日



樹種別根際直径成長曲線



月別成長量調査表

自 1962 年 10 月 10 日  
 調査年月日 至 1963 年 9 月 12 日

試験区番号	調査本数	1 0 月		1 1 月		1 2 月		1 月		2 月		3 月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
5	4	1062	2.8	1097	3.0	1100	3.0	1100	3.0	1107	3.0	1167	3.0
7	9	867	2.2	927	2.5	943	2.5	952	2.6	958	2.6	1000	2.6
8	8	925	2.2	966	2.3	978	2.4	978	2.4	978	2.4	1011	2.4
22	2	580	1.2	585	1.3	590	1.3	590	1.4	590	1.4	600	1.4
計	23	3434	8.4	3575	9.1	3611	9.2	3620	9.4	3633	9.4	3778	9.4
平均		85.8	2.1	89.3	2.2	90.2	2.3	90.5	2.3	90.8	2.3	94.4	2.3

4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月		月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
134.5	3.2	137.7	3.3	139.0	3.5	140.0	3.7	140.0	3.8	141.5	4.0		
115.1	2.7	120.6	2.8	122.2	3.0	123.3	3.0	125.2	3.1	127.4	3.2		
113.1	2.5	117.8	2.6	120.1	2.8	122.2	2.8	124.5	2.9	127.0	2.9		
65.5	1.6	66.5	1.8	75.0	1.9	80.0	1.9	84.5	2.0	108.6	2.4		
428.2	10.0	442.6	10.5	456.3	11.2	465.5	11.4	474.2	11.8	504.5	12.5		
107.0	2.5	110.6	2.6	114.0	2.8	116.3	2.8	118.5	2.9	126.1	3.1		

※ 単位 cm

試験区番号	調査本数
1	
17	
18	
25	
計	2
平均	

4 月	
樹高	根際直径
46.2	1.1
82.8	1.1
62.0	1.1
54.4	1.1
245.4	5.1
61.3	1.1

※ 単位

第 9 表 - 2

月別成長量調査表

調査年月日 自 1962年10月10日  
至 1963年 9月12日

試験区番号	調査本数	10月		11月		12月		1月		2月		3月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
1	5	39.2	1.1	39.6	1.2	39.8	1.2	39.8	1.2	39.8	1.2	40.4	1.2
17	6	62.8	1.4	63.0	1.5	63.0	1.5	63.0	1.5	63.0	1.5	65.6	1.5
18	8	49.1	1.2	50.1	1.2	50.5	1.2	50.5	1.2	50.5	1.2	51.3	1.2
25	9	44.3	1.0	44.6	1.1	44.7	1.1	44.8	1.1	44.8	1.1	45.4	1.1
計	28	195.4	4.7	197.3	5.0	198.0	5.0	198.1	5.0	198.1	5.0	202.7	5.0
平均		48.8	1.1	49.3	1.2	49.5	1.2	49.5	1.2	49.5	1.2	50.6	1.2

4月		5月		6月		7月		8月		9月		月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
46.2	1.2	46.4	1.2	46.6	1.2	46.6	1.3	47.2	1.3	48.2	1.3		
82.8	1.5	86.8	1.6	87.6	1.7	88.6	1.8	90.3	1.8	97.2	1.8		
62.0	1.3	65.0	1.3	65.2	1.4	66.0	1.4	67.3	1.5	94.0	1.9		
54.4	1.1	55.4	1.2	55.6	1.2	56.1	1.3	56.4	1.3	58.7	1.3		
245.4	5.1	253.6	5.3	255.0	5.5	257.3	5.8	261.2	5.9	298.1	6.3		
61.3	1.2	63.4	1.3	63.7	1.3	64.3	1.4	65.3	1.4	74.5	1.5		

※ 単位 cm

月別成長量調査表

樹種名 テーダ一松

調査年月日 自 1962年10月10日  
至 1963年 9月12日

試験区番号	調査本数	10月		11月		12月		1月		2月		3月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
2	4	50.7	1.0	50.7	1.2	50.7	1.2	51.0	1.2	51.0	1.2	52.0	1.2
13	10	55.5	1.0	56.0	1.1	56.1	1.1	56.1	1.1	56.1	1.1	57.0	1.1
14	11	58.7	1.3	59.2	1.4	59.7	1.4	59.8	1.4	59.8	1.4	60.4	1.4
24	13	62.5	1.2	62.7	1.4	62.7	1.4	62.7	1.4	62.7	1.4	66.0	1.4
27	10	77.6	1.7	77.9	1.9	78.1	1.9	78.1	1.9	78.1	1.9	78.3	1.9
計	48	305.0	6.2	306.5	7.0	307.7	7.0	307.7	7.0	307.7	7.0	313.7	7.0
平均		61.0	1.2	61.3	1.4	61.4	1.4	61.5	1.4	61.5	1.4	62.7	1.4

4月		5月		6月		7月		8月		9月		月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
63.2	1.2	65.0	1.3	66.5	1.3	69.7	1.4	72.0	1.4	72.2	1.6		
71.2	1.2	74.8	1.3	78.1	1.4	78.8	1.5	79.7	1.6	80.2	1.6		
74.3	1.5	74.8	1.7	82.0	1.8	84.1	1.9	84.8	2.0	87.5	2.1		
75.0	1.5	79.3	1.6	81.5	1.7	85.1	1.8	87.7	1.8	87.7	1.9		
95.5	2.0	102.1	2.3	108.3	2.5	111.1	2.6	113.2	2.6	113.6	2.7		
379.2	7.4	396.0	8.2	416.4	8.7	428.8	9.2	437.4	9.4	441.2	9.9		
75.8	1.4	79.2	1.6	83.2	1.7	85.7	1.8	87.4	1.8	88.2	1.9		

※ 単位 cm

樹

試験区番号	調査本数
3	5
15	1
16	1
19	1
計	3
平均	

4月	
樹高	根際直径
79.2	1.1
75.8	1.1
91.4	1.1
71.6	1.1
318.0	6.6
79.5	1.1

※ 単

第 9 表 - 4

月別成長量調査表

樹種名 クロマツ

調査年月日 自 1962年10月10日  
至 1963年 9月12日

試験区番号	調査本数	10月		11月		12月		1月		2月		3月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
3	5	70.2	1.6	70.2	1.7	70.8	1.7	71.2	1.7	71.2	1.7	72.4	1.7
15	10	59.8	1.4	60.5	1.6	60.6	1.6	60.7	1.6	60.8	1.6	62.9	1.6
16	11	67.1	1.5	67.9	1.7	68.1	1.7	68.4	1.7	68.4	1.7	70.7	1.7
19	11	54.9	1.3	56.2	1.3	56.7	1.3	56.7	1.3	56.7	1.3	57.9	1.3
計	37	252.0	5.8	254.8	6.3	256.2	6.3	257.0	6.3	257.1	6.3	263.9	6.3
平均		63.0	1.4	63.7	1.5	64.0	1.5	64.2	1.5	64.2	1.5	65.9	1.5

4月		5月		6月		7月		8月		9月		月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
79.2	1.7	81.0	1.7	81.0	1.7	81.4	1.8	81.6	1.8	82.4	1.8		
75.8	1.6	78.9	1.6	79.0	1.6	79.5	1.7	79.5	1.7	79.5	1.7		
91.4	1.7	96.3	1.7	96.3	1.7	97.0	1.8	97.0	1.8	97.2	1.8		
71.6	1.4	74.2	1.4	74.4	1.4	74.9	1.5	75.0	1.5	75.1	1.5		
318.0	6.4	330.4	6.4	330.7	6.4	332.8	6.8	333.1	6.8	334.2	6.8		
79.5	1.6	82.6	1.6	82.6	1.6	83.2	1.7	83.2	1.7	83.5	1.7		

※ 単位 cm

月別成長量調査表

樹種名 スラツシユマツ

調査年月日 自1962年10月10日  
至1963年 9月12日

試験区番号	調査本数	10月		11月		12月		1月		2月		3月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
4	7	62.7	1.4	63.0	1.6	63.4	1.6	63.7	1.7	63.7	1.7	64.3	1.7
11	8	77.0	2.5	77.5	2.7	77.6	2.8	77.7	2.8	77.7	2.8	77.8	2.8
12	10	78.7	2.3	79.9	2.5	80.3	2.6	80.3	2.6	80.3	2.6	80.5	2.6
23	14	85.8	2.4	86.5	2.6	86.6	2.6	86.7	2.6	86.7	2.6	87.1	2.6
26	13	82.0	2.1	82.6	2.3	82.6	2.3	82.6	2.3	82.6	2.3	83.0	2.3
計	52	386.2	10.7	389.5	11.7	390.5	11.9	391.0	12.0	391.0	12.0	392.7	12.0
平均		77.2	2.1	77.9	2.3	78.1	2.3	78.2	2.4	78.2	2.4	78.5	2.4

4月		5月		6月		7月		8月		9月		月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
75.7	1.8	84.7	2.0	87.9	2.1	90.7	2.2	92.4	2.2	93.8	2.3		
87.3	3.0	97.1	3.2	104.1	3.3	108.8	3.4	110.5	3.5	111.6	3.6		
91.6	2.8	104.3	3.0	110.9	3.2	113.4	3.3	115.3	3.4	116.4	3.5		
97.2	2.8	111.9	3.1	117.3	3.2	120.6	3.4	123.2	3.4	124.2	3.5		
89.3	2.6	101.4	2.6	106.9	2.9	109.5	3.0	111.1	3.0	112.4	3.1		
441.1	13.0	499.4	13.9	527.1	14.7	543.0	15.3	552.5	15.5	558.4	16.0		
88.2	2.6	99.8	2.7	105.4	2.9	108.6	3.0	110.5	3.1	111.6	3.2		

※ 単位 cm



第 9 表 - 6

月別成長量調査表

樹種名 タイワンアカマツ

調査年月日 自1962年10月10日  
至1963年 9月12日

試験区番号	調査本数	10月		11月		12月		1月		2月		3月	
		樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
6	7	108.8	2.3	109.0	2.5	109.0	2.5	109.3	2.5	109.3	2.5	112.8	2.5
10	7	105.1	2.2	105.5	2.4	106.1	2.4	106.1	2.4	106.1	2.4	110.7	2.4
20	7	94.5	2.1	96.2	2.3	96.2	2.3	96.2	2.3	96.2	2.3	98.7	2.3
21	6	102.3	2.3	104.0	2.5	104.1	2.5	104.1	2.6	106.5	2.6	110.3	2.6
計	27	410.7	8.9	414.7	9.7	415.4	9.7	415.7	9.8	418.1	9.8	432.5	9.8
平均		102.6	2.2	103.6	2.4	103.8	2.4	103.9	2.4	104.5	2.4	108.1	2.4

4月		5月		6月		7月		8月		9月		月	
樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径	樹高	根際直径
128.1	2.7	129.6	2.8	132.1	3.0	132.6	3.1	132.6	3.2	132.8	3.3		
125.7	2.5	129.1	2.6	130.4	2.7	130.4	2.8	130.4	2.8	130.8	2.9		
115.1	2.5	119.4	2.6	119.7	2.7	120.5	2.9	120.5	3.0	121.0	3.1		
128.5	2.7	129.8	2.9	129.8	3.0	129.8	3.2	133.1	3.3	134.5	3.4		
497.4	10.4	507.9	11.0	512.0	11.4	513.3	12.0	516.6	12.3	519.1	12.7		
124.3	2.6	126.9	2.7	128.0	2.8	128.2	3.0	129.1	3.0	129.7	3.1		

※ 単位 cm

# リュウキュウマツの摘葉が 成長に及ぼす影響 (第1報)

国 吉 清 保

## 1. は し が き

琉球においては、最近拡大造林計画に基き、各地において、盛んに造林が進められているが、その主要樹種は、リュウキュウマツを主体として、実施している現況である。

リュウキュウマツは、郷土樹種であり、外国産樹種よりも、気象条件に強く土質に対する適応性が強く、現在迄に導入された外国産樹種よりも、成長量が大きく、将来のパルプ資材として、最も重要視されている樹種である。

このように、琉球の気候風土に適したリュウキュウマツも、種々の喰葉性の虫害を受けた場合当然、成長量に影響を及ぼすことが考えられる。

それで、虫害で被害を受けたように、人為的に摘葉し、どの位成長量に関係を及ぼすか、又どの月が最も影響を及ぼすかを明らかにするために本試験を行った。

本試験は、主として、夏期間に害虫が発生したものと想定し、調査したものである。試験を実施して日浅いので、結論としては時期的に早いのが、一応現在までの試験結果について、報告することにした。

本試験を実施するに当り、現地調査には林業試験場試験林担当、安次富長清氏、資料の整理には当場職員、新城長和氏の御協力を得、又、種々御指導いただいた林業試験場長宮城真栄氏に厚くお礼の意を表する次第である。

## 2. 試 験 場 所

久志村字久志、南明治山試験林地苗畑

## 3. 試験地の概要

南明治山試験地は、久志村字久志に所在し、標高60~100mの丘陵地形をなし、南西に面し、傾斜は15~30度程度で、面積135.7haである。

その試験地内に、山間苗畑として、2.855m<sup>2</sup>を経営しているが、地質は、古生層に属し基岩は粘板岩の、地位は苗畑としては、下へ方である。

## 4. 試 験 期 間

自 1962年10月3日 至 1963年9月9日

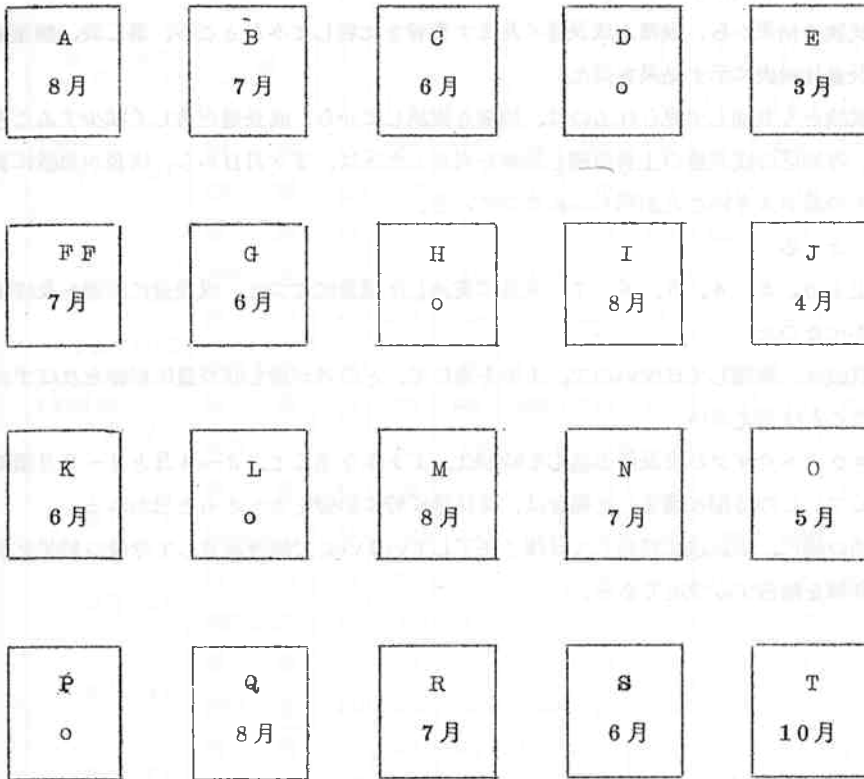
## 5. 試 験 方 法

苗畑で養成された、二年生のリュウキュウマツを第一図に示す配置図のとおり、各試験区とも1960年3月に10本ずつ植付、月別摘葉、対照の各区を選定した。

以上のようにして設定された試験地内のリュウキュウマツについて1962年10月から毎月樹高、根際直径を全樹について、測定すると同時に、月別に摘葉試験に該当する区、リュウキュウ

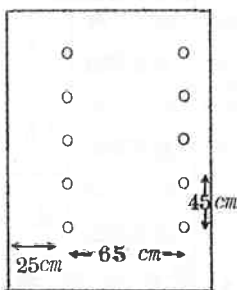
ウマツの針葉全部を、先端の芽だけ残して、ハサミで切りとり、生葉重量を測定した。

第一図 摘葉試験配置図



※ ○印は対照区  
数字は摘葉月

試験区の苗木配置



### 6. 試験結果

上記方法に基いて、試験を実施した結果、第一表、成長量の平均値総括表に示す成績を得た。

この試験は、9月から実施する計画であつたが、種々の都合で10月8日から実施した。供試本数が一定しないのは、枯損又は、マツノシンマダラメイガの被害を受けたものは、調査本数から、除外したためである。

本試験の結果から、摘葉が成長量に及ぼす影響を比較してみたところ、第二表、摘葉後における成長量比較表に示す結果を得た。

各試験とも共通して見られるのは、摘葉を実施してから、成長量が著しく減少することである。即ち、対照区の成長量の上昇曲線と摘葉を実施した区は、2ヶ月目から、成長が急激に衰え、対照区との差が大きいことが明らかになつている。

## 7 ま と め

以上10、3、4、5、6、7、8月に実施した摘葉によつて、成長量に影響を及ぼすことが明らかになつた。

本試験は、実施して日浅いので、1年を通じて、どの月が最も成長量に影響を及ぼすかは明らかかなことは言えない。

リュウキユウマツの成長量の盛んな時期は、1ケ年を通じて、3~4月と8~9月頃になつているので、この時期に摘葉した場合は、成長量に特に影響をあたえると思われる。

前述の様に、本試験は実施して日浅く完了していないので継続調査して今後の結果を本項と合せて詳細を報告する予定である。

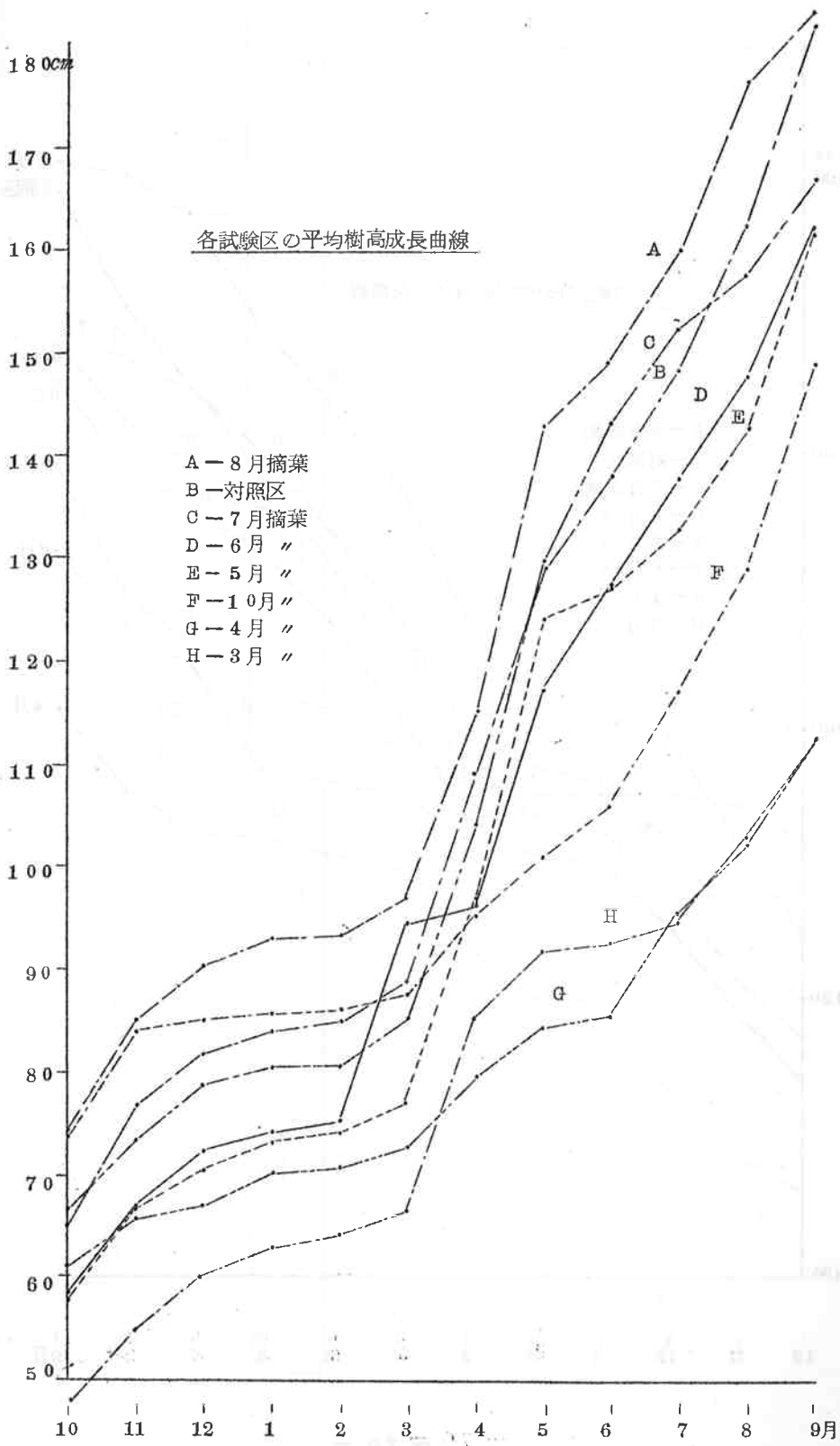
第一表

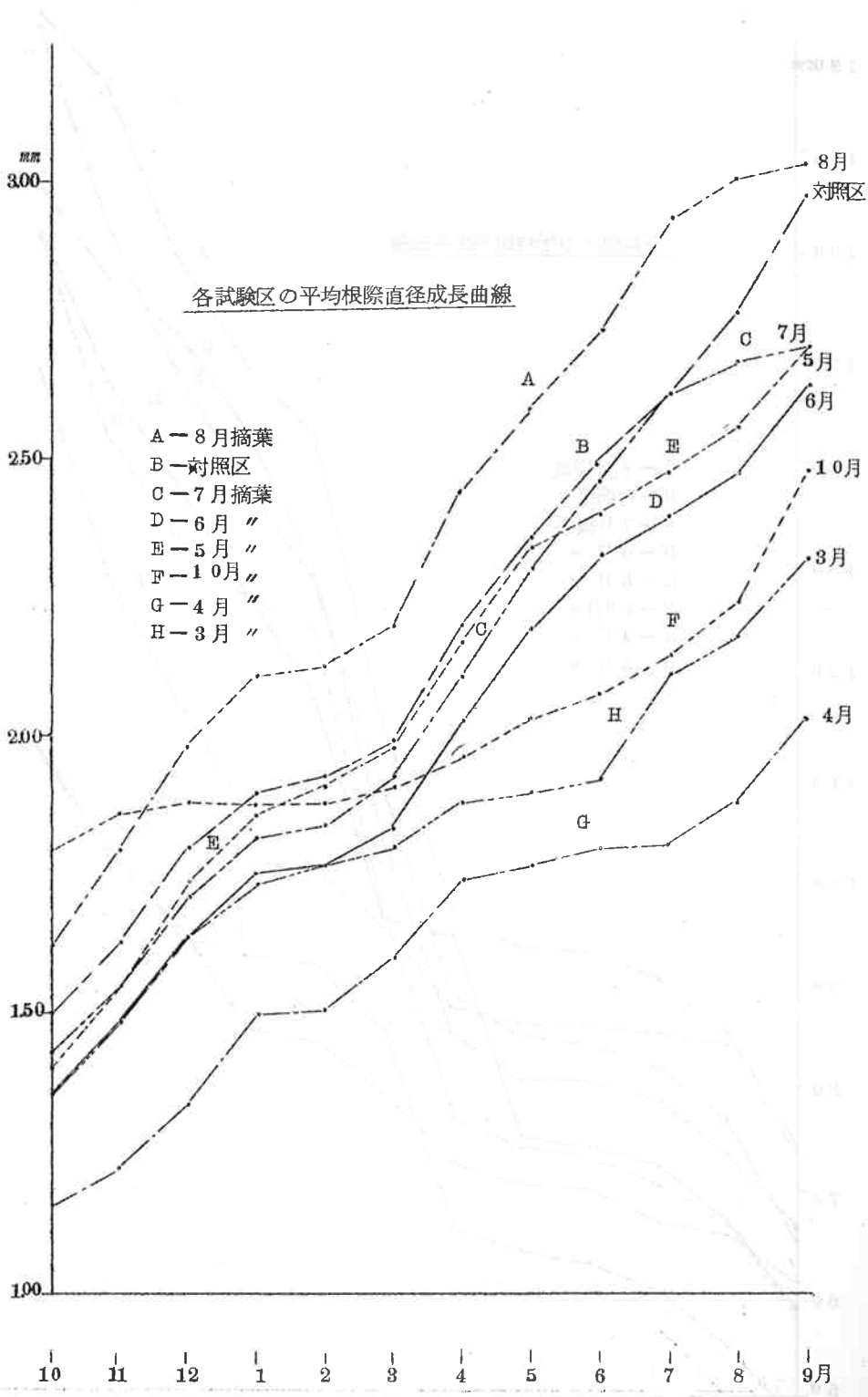
成長量の平均値総括表

調査月日	摘葉月 位置及び本数 測定区分	10月		3月		4月		5月		6月					7月					8月					対照区				
		T	平均	E	平均	J	平均	O	平均	S	C	G	K	平均	N	R	B	F	平均	I	M	Q	A	平均	D	H	L	P	平均
		10		10		6		10		10	10	10	10		10	10	10	10		10	10	10	10		7	10	10	10	
1962年	樹高	739	73.9	610	61.0	480	48.0	579	57.9	646	499	47.7	706	58.2	601	65.9	50.7	80.3	66.5	67.5	61.7	82.9	84.5	74.2	70.4	58.0	56.4	77.4	65.0
10月3日	根際直径	174	17.4	135	13.5	115	11.5	140	14.0	139	12.6	12.0	15.5	13.5	13.5	15.1	11.7	15.8	14.3	14.8	14.4	18.5	17.1	19.2	16.7	14.0	11.8	17.4	15.0
11月3日	樹高	841	84.1	659	65.9	54.8	54.8	66.7	66.7	73.2	56.7	56.9	81.3	67.0	70.2	75.0	58.9	90.3	73.6	79.6	75.9	91.7	93.8	85.3	78.2	72.4	66.0	89.5	76.5
	根際直径	1.85	1.85	1.49	1.49	1.22	1.22	1.55	1.55	1.58	1.34	1.28	1.74	1.49	1.50	1.67	1.25	1.78	1.55	1.64	1.61	2.00	1.91	1.79	1.76	1.53	1.90	1.94	1.63
12月10日	樹高	850	85.0	67.3	67.3	60.2	60.2	70.7	70.7	76.8	62.7	62.6	85.8	72.0	73.5	79.9	64.4	94.5	78.8	85.9	81.6	95.8	96.5	90.0	82.5	78.1	71.7	94.6	81.7
	根際直径	1.87	1.87	1.64	1.64	1.33	1.33	1.73	1.73	1.74	1.51	1.43	1.87	1.64	1.67	1.86	1.41	1.90	1.71	1.84	1.81	2.17	2.09	1.98	1.98	1.70	1.45	2.06	1.80
1963年	樹高	854	85.4	70.1	70.1	62.8	62.8	73.3	73.3	79.2	64.5	64.7	88.0	74.1	75.3	82.0	66.2	96.7	80.1	88.7	84.9	98.0	98.9	92.6	84.8	79.8	73.3	97.8	83.9
1月7日	根際直径	1.87	1.87	1.73	1.73	1.50	1.50	1.86	1.86	1.88	1.60	1.54	1.97	1.75	1.81	1.94	1.51	2.02	1.82	1.99	1.90	2.32	2.20	2.11	2.15	1.76	1.53	2.16	1.90
2月6日	樹高	859	85.9	70.6	70.6	64.0	64.0	74.0	74.0	79.8	65.1	65.4	89.1	74.9	75.8	83.3	67.0	97.7	80.2	89.8	86.0	98.6	99.2	93.4	86.0	80.5	74.2	98.7	84.9
	根際直径	1.87	1.87	1.77	1.77	1.50	1.50	1.90	1.90	1.93	1.61	1.54	1.98	1.77	1.85	1.94	1.52	2.05	1.84	2.03	1.91	2.35	2.21	2.13	2.20	1.77	1.59	2.16	1.93
3月4日	樹高	874	87.4	72.6	72.6	66.3	66.3	76.4	76.4	84.2	68.2	68.9	94.4	79.0	79.1	86.1	71.8	103.9	85.2	94.4	88.7	103.2	101.5	97.0	90.6	83.2	76.7	103.3	88.5
	根際直径	1.91	1.91	1.80	1.80	1.60	1.60	1.97	1.97	1.98	1.69	1.61	2.05	1.82	1.91	2.03	1.62	2.11	1.92	2.11	1.98	2.41	2.30	2.20	2.25	1.84	1.64	2.26	1.99
4月4日	樹高	949	94.9	79.5	79.5	85.0	85.0	96.7	96.7	101.5	84.9	84.6	113.1	96.0	100.0	105.7	89.7	124.6	104.1	119.0	105.2	122.2	116.7	115.3	111.7	97.9	98.2	120.9	105.9
	根際直径	1.94	1.94	1.88	1.88	1.75	1.75	2.17	2.17	2.22	1.87	1.78	2.25	2.03	2.08	2.27	1.80	2.28	2.11	2.35	2.16	2.67	2.52	2.43	2.46	2.05	1.81	2.47	2.20
5月7日	樹高	1009	100.9	84.1	84.1	91.8	91.8	124.0	124.0	125.9	103.3	105.9	134.1	117.3	123.1	131.2	112.6	147.5	129.9	149.0	130.0	143.0	140.7	142.3	138.7	119.4	111.6	144.0	129.5
	根際直径	2.02	2.02	1.90	1.90	1.77	1.77	2.34	2.34	2.45	2.02	1.93	2.37	2.19	2.28	2.50	1.97	2.44	2.30	2.42	2.33	2.89	2.72	2.59	2.62	2.18	2.01	2.63	2.36
6月10日	樹高	1058	105.8	85.6	85.6	92.7	92.7	127.0	127.0	136.3	107.0	116.9	148.2	127.1	137.9	148.8	126.0	159.2	143.0	153.6	139.5	152.2	151.0	149.1	146.3	127.4	122.3	154.3	137.3
	根際直径	2.07	2.07	1.92	1.92	1.80	1.80	2.40	2.40	2.61	2.10	2.10	2.50	2.33	2.43	2.81	2.06	2.54	2.46	2.63	2.41	3.05	2.80	2.73	2.72	2.33	2.09	2.80	2.49
7月11日	樹高	1168	116.8	95.6	95.6	94.5	94.5	132.8	132.8	149.2	117.3	125.3	159.1	137.7	148.9	160.0	135.2	165.1	152.3	166.8	151.7	163.3	159.2	160.3	150.7	139.2	131.4	172.6	148.5
	根際直径	2.15	2.15	2.12	2.12	1.80	1.80	2.48	2.48	2.69	2.14	2.14	2.62	2.40	2.59	2.94	2.23	2.72	2.62	2.83	2.62	3.16	3.00	2.93	2.90	2.46	2.23	2.88	2.62
8月5日	樹高	1281	128.1	102.2	102.2	100.0	100.0	142.9	142.9	159.7	125.7	136.1	169.8	147.8	153.7	165.8	141.7	169.7	157.7	184.1	166.2	176.5	173.3	176.3	158.8	148.7	145.3	182.3	158.9
	根際直径	2.24	2.24	2.18	2.18	1.87	1.87	2.55	2.55	2.81	2.16	2.19	2.74	2.48	2.65	3.00	2.24	2.75	2.66	2.99	2.67	3.27	3.11	3.01	3.05	2.55	2.37	3.07	2.76
9月9日	樹高	1492	149.2	112.7	112.7	112.8	112.8	162.1	162.1	181.3	134.7	151.2	183.4	162.7	166.3	175.7	151.7	175.5	167.3	186.0	173.9	185.6	187.2	183.2	181.3	174.9	174.1	199.7	182.6
	根際直径	2.48	2.48	2.32	2.32	2.03	2.03	2.71	2.71	3.00	2.27	2.30	2.93	2.63	2.68	3.08	2.27	2.79	2.71	2.99	2.71	3.31	3.12	3.03	3.37	2.72	2.56	3.29	2.98
成長量	樹高		75.3		51.7		64.8		104.2					104.5					100.8					109.0					117.6
	根際直径		0.74		0.87		0.88		1.31					1.28					1.28					1.41					1.48
摘葉生葉重量		376.9		341.0		232.5		370.5		420.0	287.0	354.0	416.5	369.4	830.5	858.5	542.0	775.0	752.5	913.0	790.0	1247.5	1029.5	995.0					
摘葉月日		1962年 10月3日		1963年 3月4日		4月4日		5月7日		6月10日					7月11日					8月5日									

※ 太線から上欄は摘葉前、下欄は摘葉後の測定値

各試験区の平均樹高成長曲線





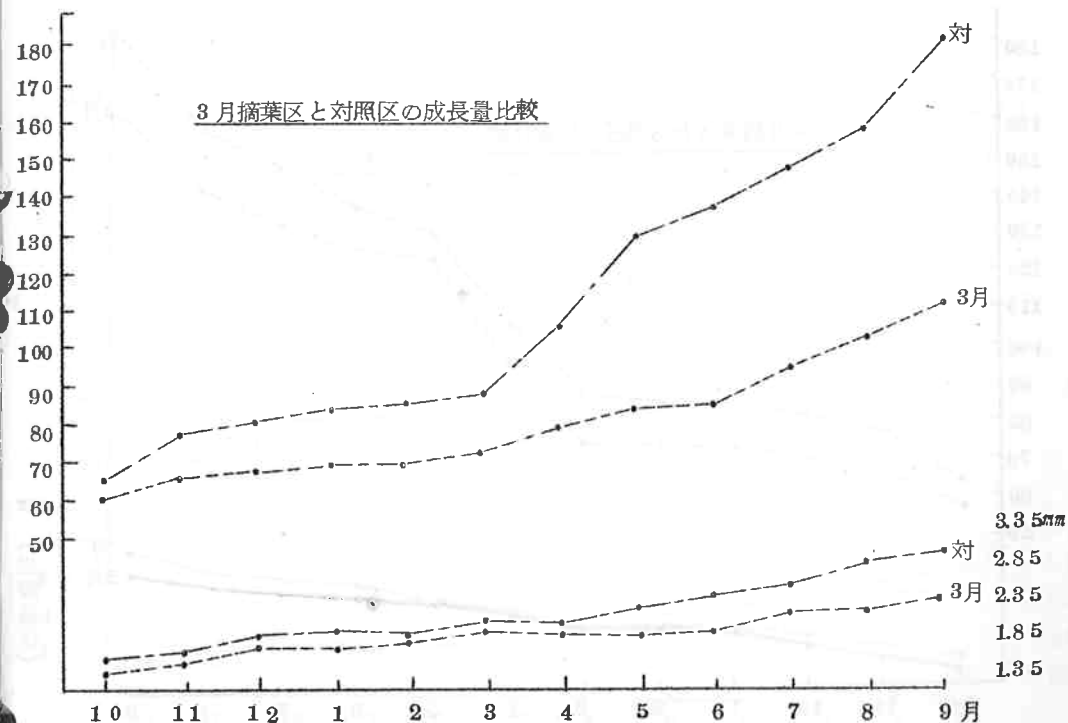
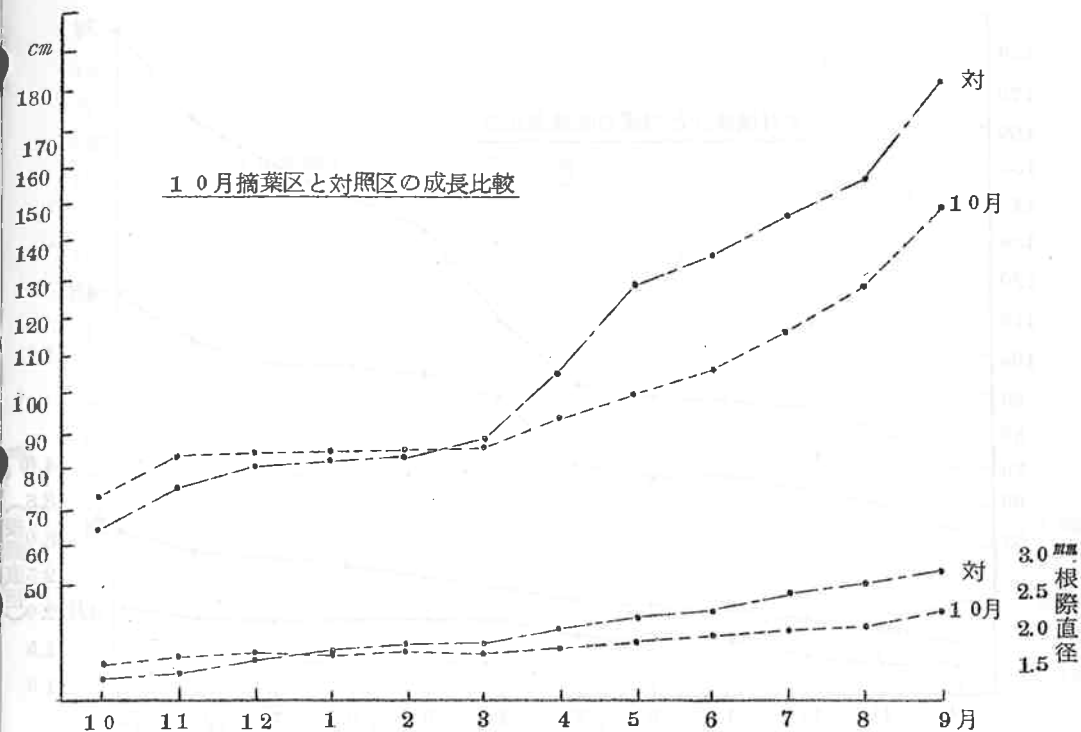
第二表

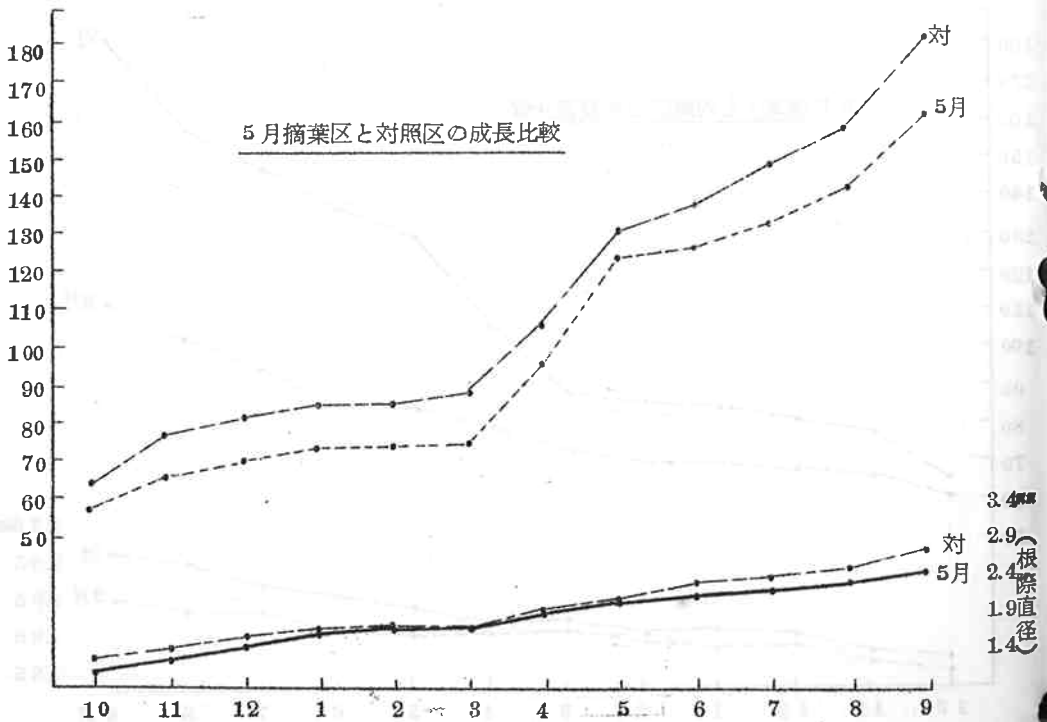
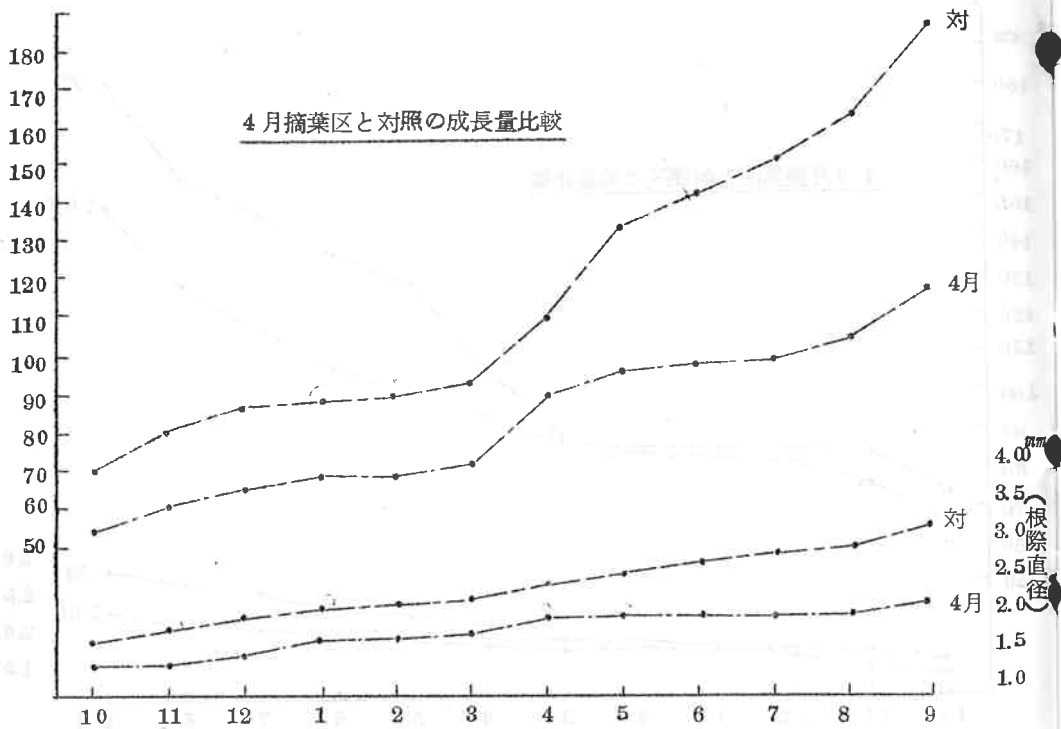
摘葉後における月別生長量調査表

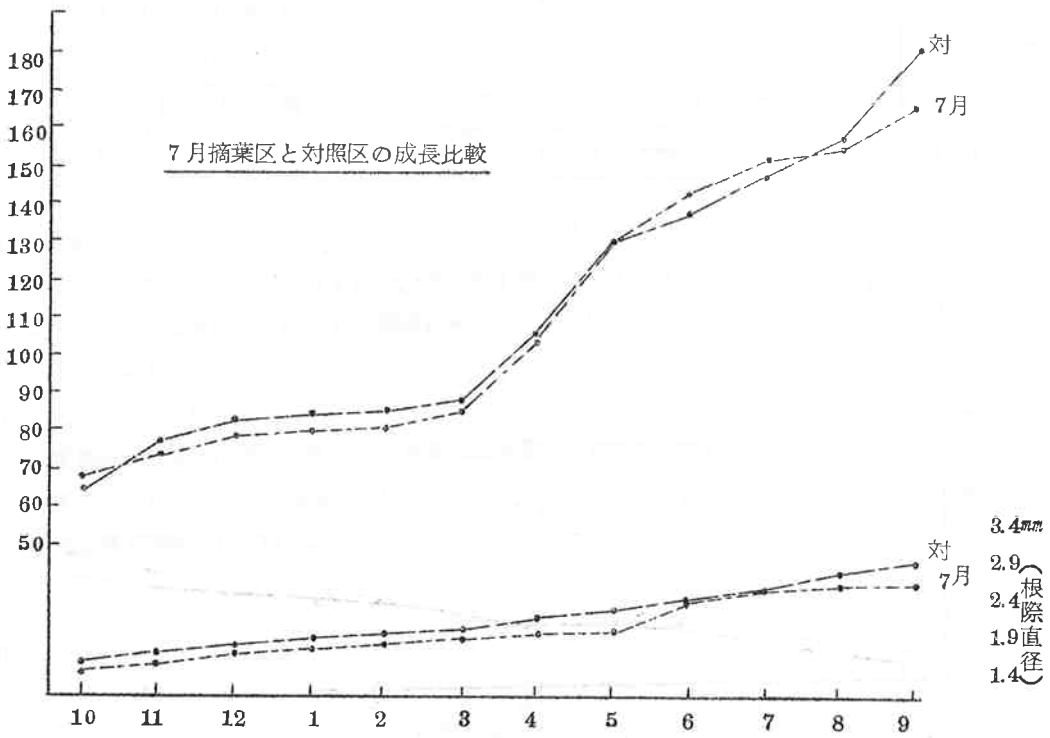
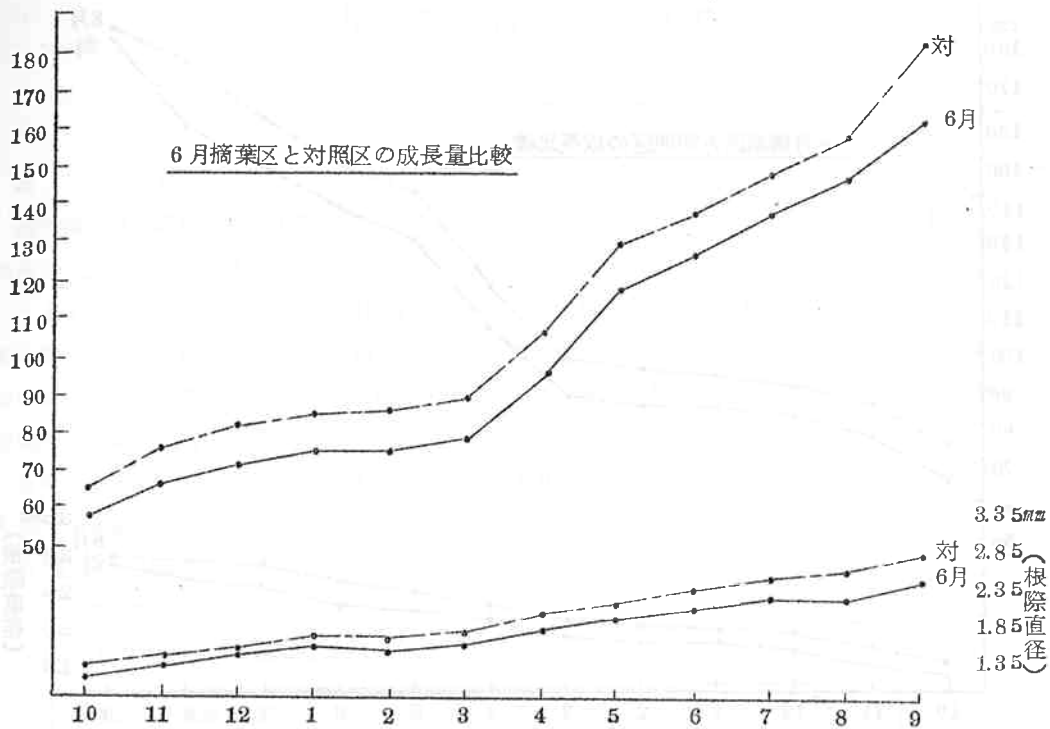
単位 cm

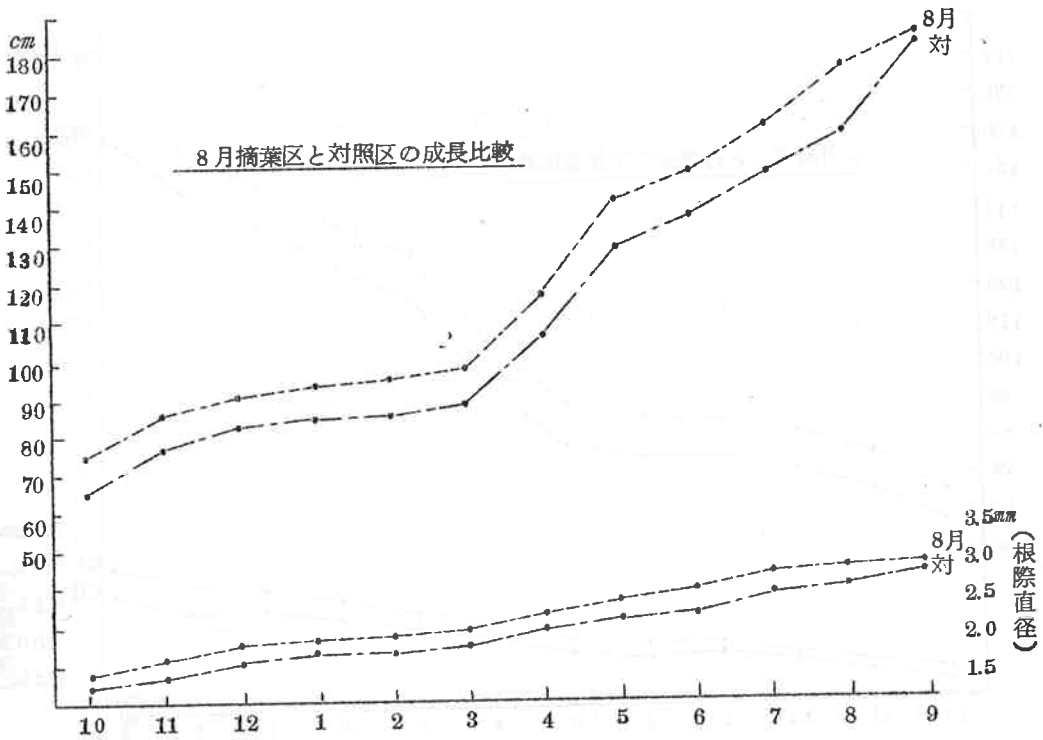
調査月日	摘葉月		10月		8月		4月		5月		6月		7月		8月		対照区	備考
	樹高	根際直径	10本	(73.9)	61.0	48.0	10本	57.9	58.2	66.5	74.2	40本	87本					
1962年 10月8日	樹高	根際直径	10本	(174)	185	115	140	1.35	1.48	1.62	1.50	65.0	1962年10月9日現在					
11月8日	樹高	根際直径	10本	1.02	4.90	6.80	8.8	0.15	0.14	0.17	0.18	11.5	以下毎月の成長量。但し( )内の数字は摘葉時の樹高及び根際直径である。					
12月10日	樹高	根際直径	10本	0.9	1.4	5.4	4.0	5.0	5.2	4.7	5.2	5.2						
1968年 1月7日	樹高	根際直径	10本	0.4	2.8	2.6	2.6	2.1	1.3	2.6	2.2	2.2						
2月6日	樹高	根際直径	10本	0	0.09	0.17	0.13	0.11	0.11	0.13	0.10	0.10						
3月4日	樹高	根際直径	10本	0.5	0.5	1.20	0.7	0.8	0.1	0.8	1.0	1.0						
4月4日	樹高	根際直径	10本	0	0.04	0	0.04	0.02	0.02	0.02	0.08	0.08						
5月7日	樹高	根際直径	10本	1.5	(72.8)	2.80	2.40	4.1	5.0	3.6	3.6	3.6						
6月10日	樹高	根際直径	10本	0.04	0.08	0.10	0.07	0.05	0.08	0.07	0.06	0.06						
7月11日	樹高	根際直径	10本	7.5	6.9	18.7 (85.0)	20.8	17.0	25.8	18.8	17.4	17.4						
8月5日	樹高	根際直径	10本	0.08	0.08	0.15 (17.5)	0.20	0.21	0.19	0.23	0.21	0.21						
9月9日	樹高	根際直径	10本	6.0	4.6	6.8	27.8 (124.0)	21.8	18.1	26.5	23.6	23.6						
全生長量	樹高	根際直径	10本	0.08	0.02	0.02	0.17 (2.34)	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16					
摘葉生長重量 <sup>g</sup>	樹高	根際直径	10本	4.9	1.5	0.9	3.0	9.8 (127.1)	9.8	6.8	8.8	8.8						
摘葉月日	樹高	根際直径	10本	0.05	0.02	0.03	0.06	0.14 (2.33)	0.16	0.14	0.13	0.13						
	樹高	根際直径	10本	1.10	1.00	1.8	5.8	10.6	5.4 (152.3)	11.2	10.7	10.7						
	樹高	根際直径	10本	0.08	0.20	0	0.08	0.07	0.20	0.20	0.18	0.18						
	樹高	根際直径	10本	1.33	6.6	5.5	10.1	10.1	5.4 (152.3)	10.4	10.4	10.4						
	樹高	根際直径	10本	0.09	0.06	0.07	0.07	0.08	0.04	0.04	0.14	0.14						
	樹高	根際直径	10本	2.01	1.05	1.28	19.2	14.9	9.6	6.9	23.7	23.7						
	樹高	根際直径	10本	0.24	0.14	0.16	0.16	0.15	0.05	0.02	0.22	0.22						
	樹高	根際直径	10本	7.53	4.01	27.8	38.1	35.6	15.0	6.9	117.6	117.6						
	樹高	根際直径	10本	0.74	0.52	0.28	0.37	0.30	0.09	0.02	1.48	1.48						
摘葉生長重量 <sup>g</sup>				376.9	341.0	232.5	370.5	369.4	752.5	995.0								
摘葉月日				1962年 10月8日	1968年 8月4日	" 4月4日	" 5月7日	" 6月10日	" 7月11日	" 8月5日								











# 琉球松の育苗における 用土の適否試験 (第1報)

大 浜 保 元

## 1. は し が き

琉球松の育苗成績に及ばず要因の一つとして、挙げることのできるものに、従来看過されがちであった土壌の種類によつて、与えられる影響であらう。

もとより沖縄の土壌と、養苗との関係については、土壌分布が広域にわたり複雑であるため、その解明については今後にもたなければならぬ点も多々あるが、今回は、育苗に実際使用されている代表的な土壌をとりあげて、下記の方法により、育苗観察を実施したので、ここに、資料を取りまとめ、報告する。

なお、本試験を当初着手された外間現誠氏が、1963年10月林務課へ転勤のため、中途から筆者が受継いだので、附記する。

## 2. 試験方法と試験場所

### (1) 土壌の種類

供試土には、次の4種類を使用した。

処理別	地質・母岩	土 壌 名	土 性	俗 称	P.H
A	第三紀層砂岩	砂岩風化土壌	砂 土	ニ ー ビ	5.5
B	隆起さんご礁	石灰岩風化土壌	埴 土	島尻マーシ	7.5
C	国 頭 層	堆 積 土 壌	埴 土	国頭マーシ	5.5
D	同 上	国頭礫層土壌	埴 土	国頭マーシ	4.5

### (2) 区画の配列

ラテン方角法によつて区画を行い、処理数4個ずつの16プロットを設定した。

1プロットの面積は、1㎡とし、周囲をコンクリート枠で囲つた。その配列を図示すれば、第一図のとおりである。

### (3) 試験場所

浦添村字経塚に、設定されている林業試験場浦添苗畑において、本試験を実施した。

地況は平坦地で、附近は畑地、もしくは、小丘陵地の雑木林が、点在している。土質は、砂岩風化土壌で構成されている。

第一図 処理別配列

1 区	A	B	C	D
2 区	B	C	D	A
3 区	C	D	A	B
4 区	D	A	B	C

(4) 育苗方式

- イ まき付時期 1962年12月19日
- ロ まき付量 1㎡当8g(発芽率70%)
- ハ 灌水量 発芽まで1㎡当り毎日4ℓを灌水した。
- ニ 事前処理 種子は、まき付1日前にウスブルン液(800倍)に24時間浸漬し、供試土もまき付7日前にウスブルン液(600倍)で殺菌処理した。また基肥として堆肥を、1㎡当り(各プロット)に4Kg施用した。

3. 測定及び結果

- (1) 発芽調査は、おおむね発芽粒数の出揃った頃と目される1963年2月4日(まき付後47日)より開始し、以後15日おきに、1963年7月22日まで、7回にわたって調査した。
  - (2) 苗高成長調査は、発芽調査開始後4カ月目すなわち、1963年6月7日より始め、同年10月7日まで9回にわたり調査した。
  - (3) その他、地際直径、主根長、側根長、地上重量、地下重量、主幹重量、着葉量等の調査は、各プロット毎に標準地を設けて、若干の本数を堀取り調査し、その平均値を求めた。
- 以上の調査の結果は、第十一表のとおりである。

第一表 得苗状況本数調査表

列の本数 行の本数	列				横計
	111本	181本	204本	168本	664本
	165	150	97	301	713
行	130	185	219	139	673
	147	200	219	120	686
縦計	553	716	739	728	2,736

第二表 処理別得苗本数合計値及び平均値

本数	処理別	A	B	C	D	処理別 合計平均	備考
合計		831本	704本	604本	597本		
平均		208	176	151	149	171	1m <sup>2</sup> 当り 本数

第三表 得苗本数調査の分散分析表

要因	自由度	平方和	平均平方	F <sub>0</sub>
全体	15	39,178		
行	3	5,786	1,928	
列	3	341	113	
処荷	3	8,994	2,998	0.75
誤差	6	24,066	4,011	

F検定  $n_1 = 3$   $n_2 = 6$   $F \begin{cases} 5\% \text{の危険率} = 4.76 \\ 1\% \text{の危険率} = 9.73 \end{cases}$   
 $F_0 = 0.75$   $F_0 < F$  で有意差が、認められない。

第四表 苗高成長調査表

列の成長 行の成長	列				横計
	13.6cm	6.3cm	15.5cm	12.2cm	47.6cm
	5.7	17.8	12.5	11.5	47.5
行	10.2	10.7	14.4	6.3	41.6
	7.8	13.8	8.1	8.0	37.7
縦計	37.3	48.6	50.5	38	174.4

第五表 処理別成長調査の合計値及び平均値

事項	処理別	A	B	C	D	処理別 合計平均	備考
合計		58.8 <sup>CM</sup>	26.4 <sup>CM</sup>	51.5 <sup>CM</sup>	48.2 <sup>CM</sup>	— <sup>CM</sup>	
平均		18.8	6.6	12.9	10.8	10.9	1本当り成長

第六表 苗高成長の分散分析表

要因	自由度	平方和	平均平方	F <sub>0</sub>
全体	15	196.94	—	
行	3	85.84	11.94	
例	3	17.50	5.83	
処理	3	118.12	37.70	7.41
誤差	6	80.48	5.08	

F 検定  $n_1 = 3$   
 $n_2 = 6$

$F_0 = 7.41$   $F \begin{cases} 5\% \text{の危険率} = 4.76 \\ 1\% \text{の危険率} = 9.78 \end{cases}$

危険率5%の場合。  $F_0 > F$ で、明らかに有意差が認められる。

危険率1%の場合。  $F_0 < F$ で、有意差が認められない。

#### 4. 試験結果の検討

##### (1) 発芽及び得苗調査について。

第三表の分散分析の結果、得苗本数調査については、各処理間においては、何等差がないといふことができる。

しかし、発芽後第1回より第7回にわたる本数調査による各処理間の傾向は第二表及び第2図に示すとおり、まき付後78日(3月7日調査)までに稚苗の発生最も多く、以後は殆んど同様な本数を維持している。

枯損状態は、第1回調査において発芽の最も急激に高まっている傾向に比例して、枯損稚苗も、第8表及び第3図の示すとおり多いことがわかる。

これはその頃1年中で最も気温が低下する時期であるので、その影響を受けたものと思われる。また、4月~5月頃より7月にかけて、気温の上昇に伴い枯損本数の多くなっているのは季節的影響によるものと思われる。

##### (2) 苗高成長について。

苗高成長の経過は第10表及び第4図のとおりである。



第四表による成長平均値によつて、分散分析した第六表の結果、F検定による危険率5%の場合、各処理間に有意差が認められるのである。

これを、更にt検定によつて各処理間の比較を行うと、Bは、A、C、Dに対して有意差があるが、A、C、D間には有意差はない。また、第四図に示すとおりBにおける成長状態は極めて劣弱である。危険率1%の場合、有意差が認められない。t検定による各処理間の比較を行うと次のとおりである。

(イ) A、C、Dの間には有意差がない。またB、Dの間にも有意差がない。

(ロ) BはA、Cに有意差がある。上長成長の著しい時期は、7月～9月までで、この間の最大、並びに平均成長は次のとおりである。最大、A、17.5 cm B、13.5 cm C、17. D、11.5 cm。平均、A、10.2 cm B、5.2 cm C、7.6 cm D、10.3 cmで全体の成長平均値は第九表のとおりである。調査の最終期10月7日における成長状況は、各処理区の内、最大、23～30 cmに達しているものが、極めて少数ではあるが認められた。

(ハ) 苗木の地上部と、地下部の成長比較について。

主として地下部の状態を観察するために、第十表に示すとおり、各処理別に適宜の本数をプロット毎に標準地を定めて掘取り調査したものである。

本土においては、アカマツ、クロマツなど、苗木の山出し品等別の形態について、即ち健全苗木として一応の目安に規格が定められているが、沖縄では健全としての規格を示すまでには至っていない。第十表中のTR比は地上部と地下部の容量的な比率である。

第七表 発芽本数床面現在数量

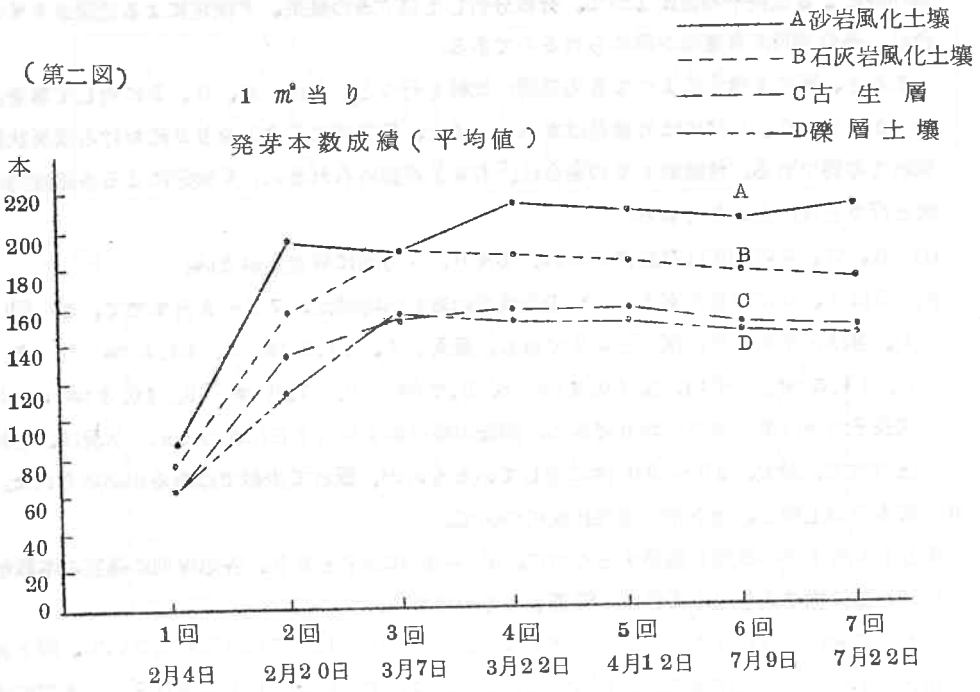
第八表 枯損本数成績

処理別 月日及び回数		1m <sup>2</sup> 当り (平均値)			
		A	B	C	D
(1)	1963 2.4	88	79	64	64
(2)	2.20	195	160	138	117
(3)	3.7	193	192	158	150
(4)	3.22	217	190	161	157
(5)	4.12	213	186	161	157
(6)	7.9	209	180	152	150
(7)	7.22	208	176	151	149
合計		1,323	1,163	985	953

処理別 月日及び回数		1m <sup>2</sup> 当り (平均値)			
		A	B	C	D
(1)	1963 2.4	23	22	18	13
(2)	2.20	8	6	6	2
(3)	3.7	6	4	7	2
(4)	3.22	3	3	4	2
(5)	4.12	6	5	4	2
(6)	7.9	4	5	8	7
(7)	7.22	4	3	1	0.5
合計		54	48	48	29

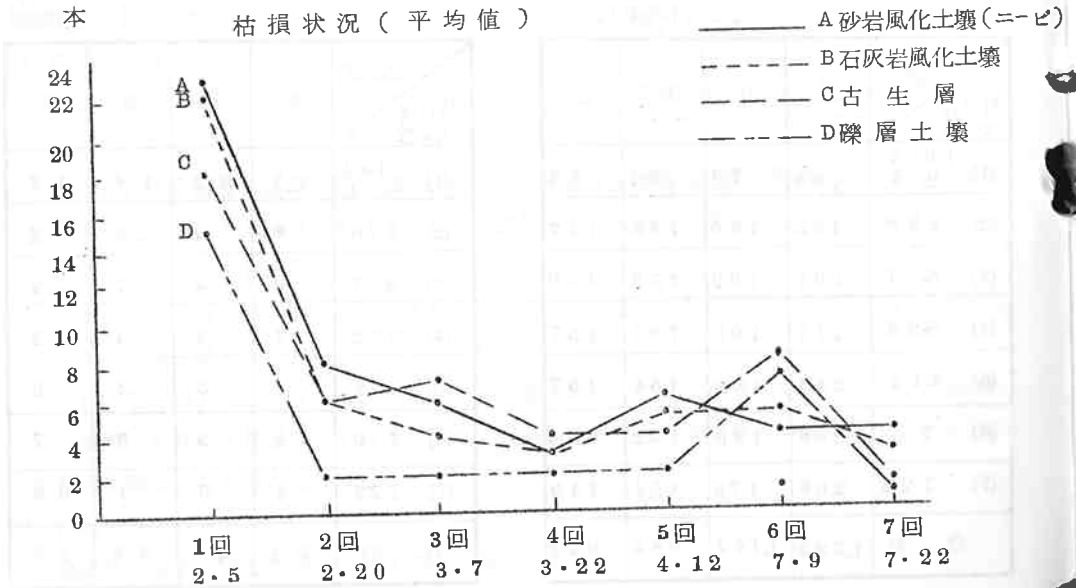
(第二圖)

1 m<sup>2</sup> 当り  
発芽本数成績 (平均値)



(第三圖)

1 m<sup>2</sup> 当り  
枯損状況 (平均値)



第九表 苗高成長成績

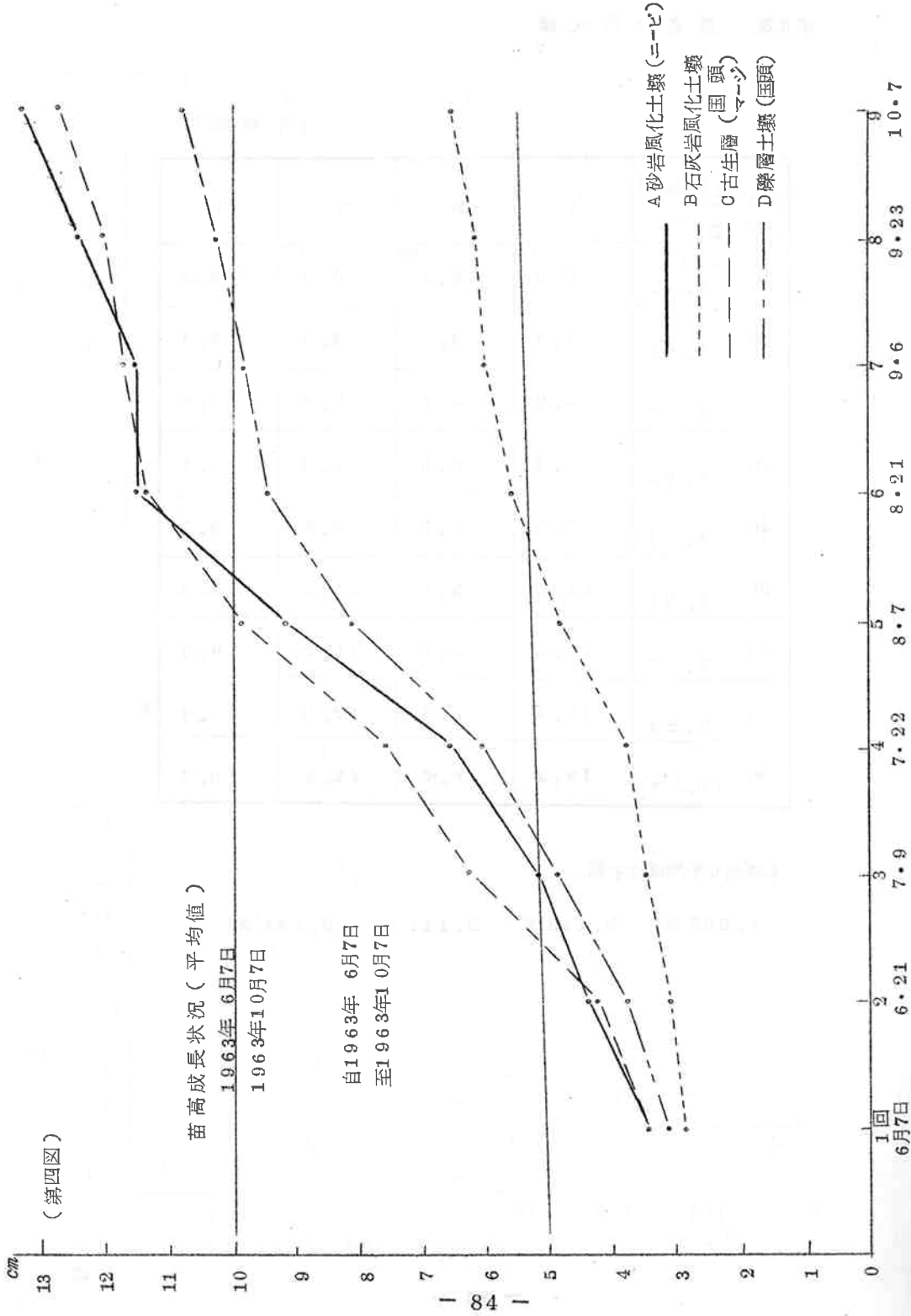
(平均值)

月日 及び回数	理処理別 A	B	C	D
(1) 1963 6. 7	3.5	2.9	3.5	3.2
(2) 6. 21	4.4	3.1	4.3	3.8
(3) 7. 9	5.2	3.5	6.3	4.9
(4) 7. 22	6.6	3.8	7.6	6.1
(5) 8. 7	9.2	4.9	9.9	8.1
(6) 8. 21	11.5	5.6	11.4	9.4
(7) 9. 6	11.5	6.0	11.7	9.8
(8) 9. 23	12.4	6.2	12.0	10.2
(9) 10. 7	13.3	6.6	12.8	10.8

1 m<sup>2</sup>当り平均成立本数

A. 208 本    B. 148 本    C. 141 本    D. 121 本

(第四图)



区別	1	2	3	4	計
平均値					
月	1	2	3	4	計
平均値					
月	1	2	3	4	計
平均値					

第十表 地上部と地下部の比較

用土別 A

区別	地上長	地際直経	主根長	側根長	地上重量	地下重量	側根重量	全重量	側根本数	着葉量	主幹重量	主根重量	摘出数	T/R
1	3785	674	3652	21925	1025	1204	729	11454	314	8838	1412	583	27	
2	282	493	242	1443	928	174	131	1102	210	79	138	43	16	
3	226	42	221	1715	1356	137	78	1493	167	109.7	25.9	5.9	10	
4	166	30	143	89	538	6	49	598	19	44.6	9.2	2.9	10	
計	10525	1887	9712	54395	3847	4914	3309	43384	710	32168	6302	1893	63	
平均値	167	29	154	863	61	073	052	69	11	51	1	03		73

用土別 B

1	304	642	555	1254	432	742	338	5062	3685	3598	735	449	38	
2	2545	554	4465	9031	346	3535	341	6995	392	3221	524	314	34	
3	102	23	157	60	274	37	16	311	120	23.9	35	21	10	
4	177	29	152	89	39	36	19	42.6	148	32	7	17	10	
計	8375	1716	13105	23061	1442	5007	1029	19427	9655	12404	2309	1143	92	
平均値	9	1.8	142	25	15	05	01	21	10.5	13	02	01		3.0

用土別 C

1	2425	502	314	16101	461	68	307	529	246	382	745	373	21	
2	7185	1241	5815	52905	8417	585	7221	4002	473	2892	638	156	35	
3	264	46	212	1725	794	132	94	926	210	64	154	38	12	
4	124	25	138	817	39	41	23	43.1	131	34	5.7	1.8	10	
計	1349	2453	1246	94426	5062	826	8698	5888	1060	4254	9235	2493	78	
平均値	172	31	159	121	64	1	11	75	13.5	5.4	11	03		6.4

用土別 D

1	2295	431	316	15815	412	635	332	4755	264	3485	715	303	21	
2	360	539	387	18545	767	188	142	955	307	644	123	46	22	
3	301	64	282	1861	1007	22	15.7	122.7	233	831	176	63	18	
4	150	28	217	687	491	51	21	542	153	413	78	3	10	
計	10405	189	1202	5984	2677	52.25	35.32	319.95	957	223.65	44.85	16.93	71	
平均値	146	2.6	169	842	37	07	04	4.5	13.4	31	0.6	02		5.3

5. むすび

- (1) 以上のように苗床の土壌の種類をちがえた場合、琉球松の発芽や稚苗の成長にどのように影響するかを発芽本数並びに、苗高成長について考察を試みた。
- (2) 琉球松は、まき付後発芽の出揃うまでの期間が長く、その終期は今回の調査ではおおよそ78日間も要しているので、育苗上今後観察を続行し、その原因を究明したい。
- (3) 稚苗に対する被害、即ち病虫害発生のもっと著しい時期は、気温の急上昇期である4月～6月頃であり、また、寒冷期である1月～2月には稚苗の枯損が多いので、この時期の被害の状態について更に考察をつづけたい。
- (4) 琉球松の造林が、過去において、主として人工下種により行われた関係上、如何なる苗が健全苗としての品質を有するものであるかを、山地での実験と相まつて考察したいと思う。

〔参 考 文 献〕

- (1) 宮崎 紳、佐藤 享共著 …………… 苗木の育て方
- (2) 蔡温叢書 …………… 琉球松の育苗と植栽造林について
- (3) 林業試験場 …………… 研究報告 第六号
- (4) 全国林業改良普及協会 …………… 日本のマツ
- (5) 中山林三郎著 …………… 統計分析圃場試験計画

# イエカミキリの産卵と成虫の 生存日数について

(方名. 成虫は<sup>カラジケ</sup>髮喰、 幼虫は<sup>クームシ</sup>粉虫)

保 清 吉 国  
和 長 城 新

## 1. はじめに

琉球地方のイエカミキリ (*Stromatium Longicorne Newman*)は建築物を加害する害虫として、シロアリと共に琉球においては重要なものである。本害虫は、カミキリムシ科のカミキリムシ亜科に属し、琉球以南に分布している種類である。シロアリによる被害は年々多額に達していることは、一般住民もよく熟知している通りであるが、イエカミキリの被害もシロアリの被害に匹敵するぐらい大きく、建築物の害虫として重要なものである。本害虫は幼虫の喰害によつて建築物は勿論、各種家具材(タンス、靴箱、鏡台、机)等あらゆる乾燥材を加害し、時には家屋外の材木も加害するので、その被害は年々多額に達している現況である。

イエカミキリに関して、屋代(1940)は形態、習性などについてすでに詳しい報告をした。また小島、渡辺、国吉(1962)は幼虫の形態について報じ、一樹、小島、仲宗根(1963)は幼虫の齢期と成長のしかたについて報じた。このほか仲宗根(1960)は幼虫の加害木の種類と加害の嗜好性などに関する実験結果を報じている。

筆者等は、今後の防除対策に資するため、1964年に産卵の状況と成虫の生存日数について、調査したので結果を報告する。

本調査にあたり、終始御懇篤なる指導と助言を賜わつた高知大学の小島圭三博士、又調査全般に助言をいただいた林業試験場長の宮城真栄氏に厚くお礼を申し上げる。

## 2. 調査方法

1964年8月5日、那覇市首里赤平町の民家の室内で採集した羽化後まもないと思われる成虫を雌雄1頭づつ、翌朝の8月6日の9時頃に直径120mm、高さ150mm(容量1,000cc)のピーカーに50×40×30mmのスギの角材2個とともに入れて産卵させた。

なおピーカーには成虫が逃げ出さないように、カーゼのふたをした。翌朝、同じようなスギ材を入れた同じ大きさのピーカーに成虫を移し換え、1日間産卵させ、さらに翌々朝再び移し換えるように毎朝この方法をくり返して、産卵を調べた。この間成虫には餌を与えなかつた。

## 3. 調査結果

ピーカー内で産卵させた結果では、成虫はピーカーの底と角材の間及び角材と角材の間に好んで産卵した。

採 集
月 日
1964
8.5
"
"
"

産卵の際には卵を数個づつまとめて、粘液ような物質で材に附着させてあつた。産まれた卵の形は扁平で、両端が少し突つたレモンの果実形で、大きさは10個を測定した平均値では、長さ1.8mm、幅が1.0mm、1個あたりの重量が0.00036mgであつた。また調査した4組の雌雄の1日あたりの産卵数と成虫の生存状態を表に示した。表にみられるように雌1頭の1日あたりの平均産卵数は、1-133個で、1日あたりの平均産卵数は、22.7個であつた。1頭の総産卵数は69-244個で、1頭あたりの平均産卵数は142.7個であつた。表には示されていないが、まとめて1カ所に産む個数は1-56個で、1個所あたりの平均個数は28.5個であつた。また10個から15個程度の卵塊が最も多かつた。産卵し続けた日数は6-8日で、平均6.8日間であつた。なお卵は7-10日でふ化するようになる。またビーカー内での成虫の生存日数は、雌が12-19日、平均14.5日、雄が12-22日で平均17.5日であつた。

#### 4. おわりに

屋代(1940)はガラスびんの中では、1雌が108-287個を産卵したことを報じ、成虫の生存日数を18-18日と報じている。屋代の報告も、この調査もガラスの飼育びんの中で行つた観察結果であるので、自然環境下の状態とは多少異つているかもしれない。しかしC. F. C. Beeson and B. M. Bhatia(1938)は、自然環境下の観察結果かどうかは不明であるが印度地方に棲息する近以種のStromatium barbatum Fabriciusについて、1雌の産卵数の最高が246個、平均が約100個、60-100個の場合が多く、産卵を続けた日数の最長が16日間、7日のことが多いと報じている。成虫の生存日数については、雌が18日、雄が32日とこの調査結果とほぼ同じような値を報じている。

#### 5. 参 考 文 献

C. F. C. Beeson and B. M. Bhatia (1938) on the biology of the Cerambycidae (coleopt) Indian Forest Records 5 (1) i 174 ~ 183

一樹洋房 …… 小島圭三、仲宗根平男(1963) …… イエカミキリについて、1963年、日本林学会関西支部大会講演集 i 68

小島圭三、渡辺弘之、国吉清保(1962) …… イエカミキリの幼虫、林業資料 (No. 2) i 11~13

仲宗根平男(1960) …… 沖縄本島北部産林のイエカミキリに対する耐虫性について、琉球大学農家政工学部学術報告(7) i 377~382

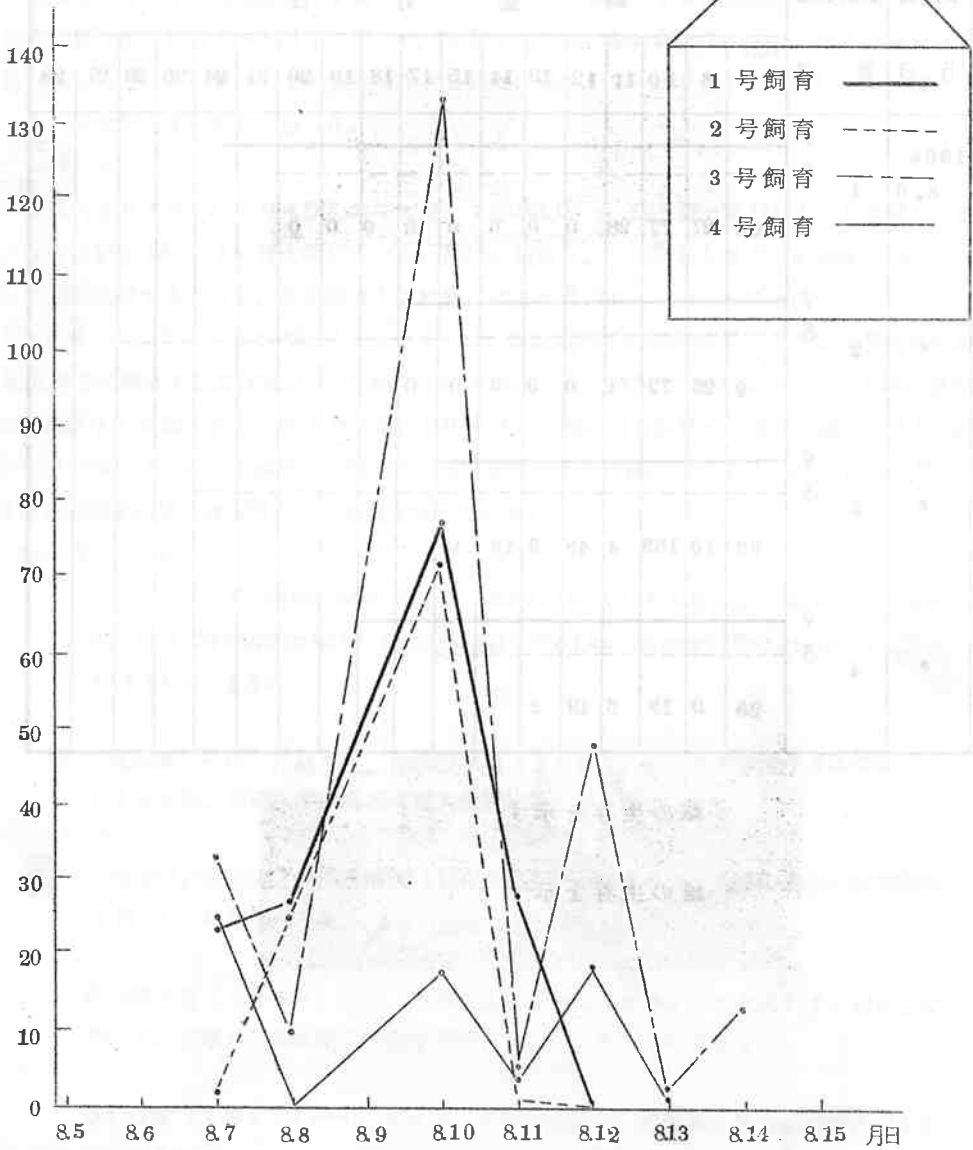
屋代弘孝(1940) …… イエカミキリに就いて、沖縄県山林会学術報告(1) i 1~10

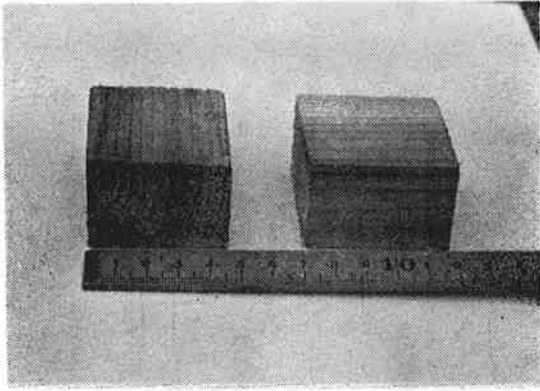




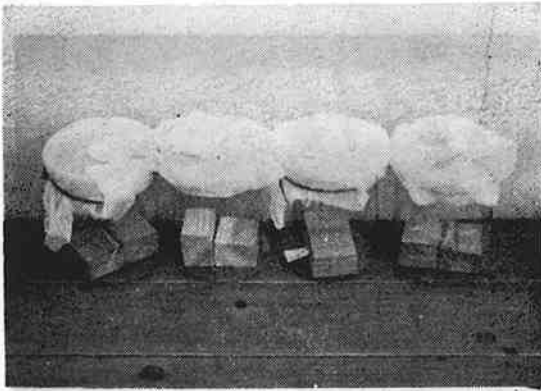
卵  
数

イエカミキリの産卵調産表

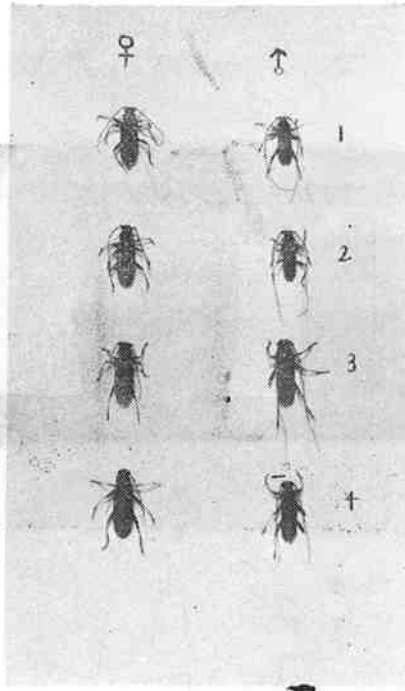




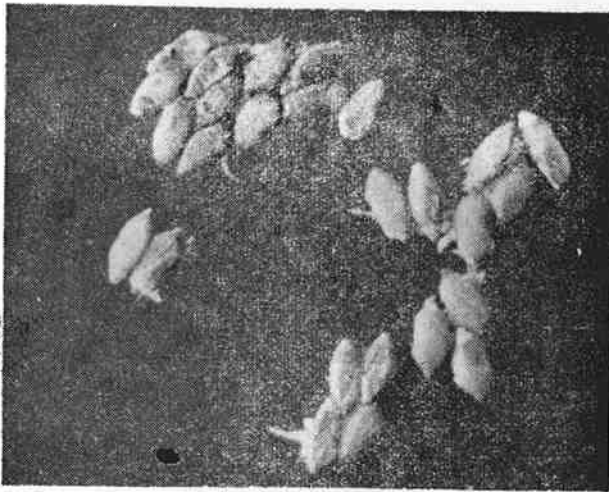
木 餌



育 飼



成 虫



卵