

[施業・測定研究室]研究経過報告

矢野, 虎雄

九州大学農学部附属演習林 : 助教授

宮崎, 安貞

九州大学農学部附属演習林 : 助手

木梨, 謙吉

九州大学農学部附属演習林 : 助教授

中尾, 博美

九州大学農学部附属演習林 : 助手

他

<https://doi.org/10.15017/1456187>

出版情報 : 演習林研究経過報告. 昭和39年度, pp.43-47, 1965. 九州大学農学部附属演習林
バージョン :
権利関係 :

施業・測定研究室

A : 矢野・宮崎

B : 木梨・中尾・石津

C : 中尾・石津

〔研究担当者の異動〕

本研究室は、A森林施業、B森林測定、C林業機械の3部門からなり、昭和38年度には9課題をとり扱ってきた。昭和39年度には前年度同様、ひきつづいてこれらの課題をとり上げている。その研究経過についてはのちに述べることとするが、それに先立つて、課題の一部で担当者の交替をみたので、その状況を取りまとめておく。

A 森林の施業に関する研究

1. 昭査法式間伐作業法に関する研究

(青木・柿原) …………… 井上教授に預託

2. 竹林の合理的施業に関する研究

(青木・柿原) …………… 矢野・宮崎に引継ぎ

3. 枝打試験における回帰分析

(木梨・宮崎・椎葉久) …………… 官演に移管

B 森林の測定に関する研究

1. 演習林主要樹種の材積表ならびに収穫表の調整(青木・柿原)……………
…………… 井上教授に預託、ヒノキ収穫表

2. Behre 式による細り表調整 (財津) …………… 官演で継続

3. 固定標準地による北海道演習林広葉樹林の林分構成の推移ならびに成長量調査(青木
柿原・矢野・今田・中島誠) …………… 北演で継続

4. 固定標準地による北海道演習林カラマツ幼令林の成長推移と被害状況の調査(青木
柿原・矢野・今田・中島誠) …………… 北演で継続

C 林業機械に関する研究

1. 急制動による集材架空線の衝撃について(青木・中尾) …………… 中尾に引継ぎ

2. 集運材用半調整式架空線集材材について(青木・中尾) …………… 中尾に引継ぎ

以上のほか、昭和39年度の研究課題には、つぎの3課題が追加された。

A 1 ミズナラの更新に関する研究 …………… 矢野

2 肥培林業の経営に関する研究 …………… 官崎

B 1 航空材積表に関する研究 木梨・中尾

2 らん塊法による間伐試験 木梨・柴田

したがって、昭和39年度の研究課題は、3部門、あわせて(7)課題となつた。

〔研究経過〕

A 森林の施業に関する研究

1 竹林の合理的施業に関する研究(青木・柿原) 矢野・宮崎

I はじめに

昭和35年7月に、モウソウチクを対象に作業法試験地を設定したが、今回は昭和38年度の調査結果をとりまとめて報告することとする。なお昭和39~40年度の方については後の機会にゆずりたい。本報告は、いくつかの作業法を適用したモウソウチクの更新状況について調査したもので、昭和38年11月21日に第3回目として実施したものである。

II 試験地の概況

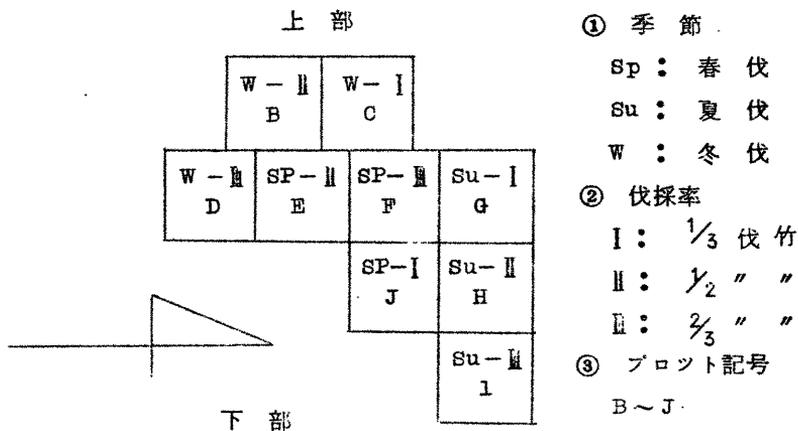
試験地は粕屋演習林1林班の小班(面積1.97ha)内にあり、標高約100m、東向きの中斜地である。採用している作業種は、

伐竹の時期： 春・夏・冬の3種類

伐採率(本数)： $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{2}{3}$ の3種類

を組み合わせた9つで、それぞれ1区ずつ、9試験区からなっている。これらの試験区はいずれも20m×20m、面積0.04haの方形プロットで、その配置を示せば図1の通りである。

図1 作業法試験地のプロット配置



III 調査方法

当年度に発筍成立した新竹について、試験区別に胸高直径および枝下高を測定した。胸高直径は直径テープを用いて1cm単位で、また枝下高は測尺によつて0.1m単位まで測定した。測定した新竹には胸高部にマジック・インキを用いて番号をつけた。

IV 結果および考察

昭和38年度の更新状況を本数についてとりまとめてみると、表1に示す通りである。

表1 作業法別新竹本数 (400㎡当り)

間伐時期	伐竹率	I (1/3)	II (1/2)	III (2/3)	計
春 (Sp.)		52	61	75	188
夏 (Su.)		64	51	57	172
冬 (W.)		67	59	42	168
計		183	171	174	528

分散分析

	S.S.	d.f.	M.S.	分散比	
T	137.22	2	68.61	0.51	nonsig.
Y	185.89	2	92.95	0.69	non sig.
E	542.11	4	135.53		
Total	865.22	8			

T : 伐採率

Y : 伐採時期

処理は伐採季節、伐採率のいずれについても有意差が認められない。これはすでに各処理区がほぼ回復した状態にあるためではないかと考えられる。

つぎに、作業法間に形質の差があるかどうかをみるために、胸高直径と枝下高との関係をみると、表2の通りである。

全体についてみると、まず胸高直径が大きくなるほど枝下高は高くなる傾向がある。両者の関係はほぼ1次回帰で示しうるもので、マダケの場合と同様なことが認められた。

表2 枝下高 (単位 m)

(そのI) $\frac{1}{3}$ 伐竹処理

直径 (cm)	3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H
Sp I			1	2.0			3	4.0	6	5.2	9	5.1	10	5.2	14	5.5	6	5.7	2	6.0	1	7.0
Su I					1	4.0	2	5.0	4	4.3	13	5.5	20	6.1	11	5.6	10	5.8	3	6.3		
W I			1	2.0			8	4.5	13	5.1	13	5.0	14	5.6	12	6.1	4	5.5	2	6.0		

注) N:本数, H:平均枝下高

(そのII) $\frac{1}{2}$ 伐竹処理

直径 (cm)	3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H
Sp II	1	2.0	3	3.0			5	3.8	13	5.1	12	5.8	11	5.6	12	6.2	4	6.3				
Su II					1	3.0	3	4.7	8	4.6	9	4.8	20	5.1	5	5.8	5	5.8				
W II			2	2.3	5	4.3	7	4.7	9	5.6	10	6.2	10	5.8	8	6.5	5	6.8			1	7.0

(そのIII) $\frac{2}{3}$ 伐竹処理

直径 (cm)	3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13	
	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H
Sp III	1	1.0	5	2.8	3	4.0	11	3.8	13	4.8	14	5.4	19	5.2	7	6.1	1	6.0				
Su III			1	3.0	3	3.0	5	4.2	9	4.6	10	5.0	13	5.9	9	6.6	5	6.6	2	6.5		
W III	1	2.0	2	2.0	1	4.0	7	3.9	5	5.4	6	4.8	9	5.2	5	6.2	5	5.4			1	7.0

つぎに、伐採率と形質の関係については、最も軽度の伐採処理を行なった $\frac{1}{3}$ 伐採区では、例えば胸高直径 7 cm の時の平均枝下高の範囲は 4.3 m (Su) ~ 5.2 m (Sp) 10 cm ではその範囲が 5.5 m (Sp) ~ 6.1 m (W.) となるのに対して、最も伐採率の高い $\frac{2}{3}$ 伐採区では、同じく胸高直径 7 cm のとき枝下高の範囲は 4.6 m (Su) ~ 5.4 m (W.), 10 cm ではその範囲は 6.1 m (Sp) ~ 6.6 m (Su) となつて、伐採後 3 年たつた後でも、モウソウチクでは林内をある程度疎開させる方が良好な形質の新竹を得やすい傾向があるのではないかと考えられる。

さらに、伐採の季節が異なることによつて、新竹の形質に影響があるかどうかという点について考察してみる。形質を、表2に示したような尺度(胸高と枝下高の關係)で判断するかぎりでは、春伐、夏伐、冬伐のいずれの間にも差は認められない。そこで新竹本数に差がないことを併せ考えれば、もともと優良なモウソウチク林であつた本試験地は、すでに伐採後の恢復は比較的速やかに行なわれ、あるいは第2回目の伐採を必要とする段階にきているのではないかと考えられる。

2. ミズナラの更新に関する研究 矢野
3. 肥培林業の経営に関する研究 宮崎

これらの研究は、いずれも資料を蒐集してそのとりまとめを行なつた。その結果はいずれ近いうちに集報などに発表する予定である。

B 森林の測定に関する研究

1. 航空材積表に関する研究 木梨・中尾・石津

宮崎県椎葉村所在・九州大学宮崎演習林、面積2.919ha に対し、経営案編成のための材積調査を航空写真で行なうべく、1964年11月、0.07ha プロット60個を現地にとり、

広葉樹(林分) : $Y = -230.460 + 635.046CC + 25.815CD$

スギ・ヒノキ(〃) : $Y = -193.180 + 448.660CC$

モミ・ツガ(単木) : $Y = -0.796 + 0.066CD + 0.079H$

アカマツ(〃〃) : $Y = -0.710 + 0.120CD + 0.059H$

なる材積式を得た。

(なお、これらの材積式にもとづき14個について現地チェックの結果よく適合したので、これにより全域に0.07ha プロット466個の大標本を航空写真におとし、写真判読による各班ならびに全体の蓄積推定を行なつた。また、航空写真は1964年10月九大演習林が新たにパシフィック航空に依頼して撮影したものをを用いた。)

2. らん塊法による間伐試験 木梨・柴田

前出の論文編に発表しているので省略する。

C 林業機械に関する研究

1. 急制動による集材架空線の衝撃について 中尾・石津
2. 集運材用半調整式架空線集材について 中尾・石津

上記の2つについては、とりまとめて論文編のなかに発表しているので省略する。