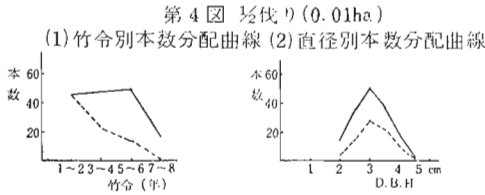
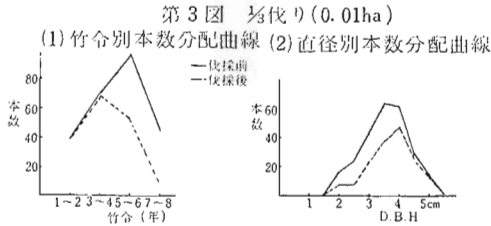
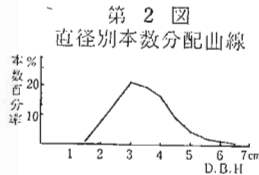
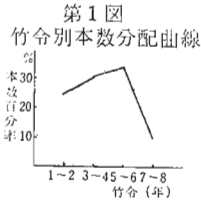
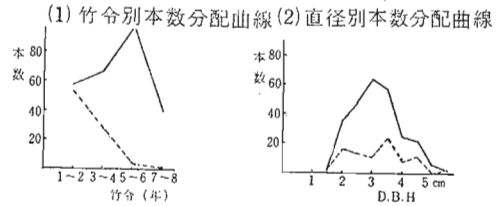


積、立竹本数について、伐採率間、伐採季節間の有意差検定の結果は、いずれも有意差は認められず、本試験地設定法の妥当性が認められた。伐採前の竹令別本数分配は第1図の如く5～6年生竹が最も多く、3～4年生竹・1～2年生竹の順序で減少している。これは放置されたため、新竹量が漸次減少したことを示している。直径別本数分配は第2図の如くで、正規分布に近いが、やや左偏化している。これは竹林の取扱いが不良であることを示している。



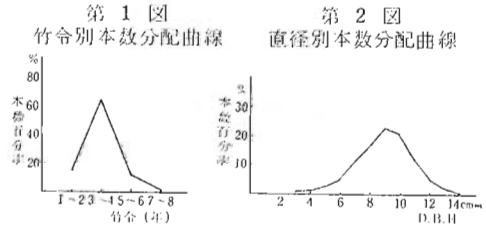
第5図 刈伐り(0.01ha)



B. モウソウチクについては、福岡県粕屋郡篠栗町所在の九大粕屋演習林のモウソウチク林(1.0ha)を使用した。

試験地設定前の竹令別本数分配状態は第1図の如く3～4年生の占める割合が最も高い。直径別本数分配状態は第2図の如く、やや右偏した正規分布を示し、大径級竹の占める割合が多いことが認められる。

本竹林は、平均直径8.6cm、ha当り立竹本数3,370本で、当地方のモウソウチク林としてはおおむね標準的の林分である。地況は、東に傾斜する急斜地で角閃岩を基岩とする礫壤土で湿度は適潤とみなされる中地位の立地である。



51. ホテイ竹の施肥試験(第1報)

九大農学部 青木 尊 重

1. ま え が き

ホテイ竹は釣竿用として収穫されるので、釣竿に適した直径、稈長などもつものが多く期待しえられるように収穫されなければならない。従つて、本試験では施肥によつて、それがどの程度期待ができ、また効果があるものかを試験しようとするものである。

2. 試験地の概況

試験地は鹿児島県牧瀬町に所在し、昭和29年頃まではホテイ竹と広葉樹との混交林であつたが、昭和29年2月広葉樹の伐採によつて全山ホテイ竹の林相と化し

たところである。その後、昭和31, 33, 34年に釣竿用として若干の立竹が伐採された。なお、昭和34年と昭和35年の発筍状況からみれば、昭和34年は出番年で昭和35年は非番年と推定され、その発筍開始期は4月中旬、最盛期は4月下旬より5月上旬の間である。

3. 試験方法

試験地を固形肥料区、石灰窒素区、無肥料区に分ち各区に25m×20m(500m²)のプロットを1箇宛区割設定した。施肥方法は、固形肥料区では粒状固形肥料2号を60kg、石灰窒素区では石灰窒素を45kgそれぞれ

のプロットに一樣に撒布施肥したものである。施肥時期は発筍直前の3月中旬である。

4. 調査方法

第1回測定調査を発筍量測定のため、昭和35年5月下旬に行つたが、その方法は各区から3m×3mのプロットを無作為に15ヶ抽出し、それらのプロット内の発筍本数及び止り筍本数を測定した。第2回測定調査は新竹の成竹本数、直径、稈長、品質等の測定のため昭和35年7月下旬に実施した。その方法は各区内に2m×2mのプロットを無作為に30ヶ抽出し、測定を行つた。

5. 調査結果及び考察

施肥後約1ヶ月を経た試験地の発筍本数については、固形肥料を施用した区(29本)は石灰窒素区(23本)、無肥料区(19本)に比べ多いが、これら各区間に差異があるか如何か有意差の検定を試みたところ第1表のように著しく有意なことが認められた。そこで更に各区間の有意差の検定を行つたところ第2表のように固形肥料区と石灰窒素、無肥料区との間には有意差が認められ固形肥料の効果が認められたが、石灰窒素区と無肥料区との間には有意差が認められず、石灰窒素の効果を認めるに至らなかつた。

1) 成竹歩止り

施肥当年に発生したタケノコの全てが成竹したのではないので、全発筍本数に対する成竹歩止りを計算した結果を第3表に示す。この結果では固形肥料区が最も高い歩止り率を示し、次いで石灰窒素区、無肥料区の順となつてはいるが、概して各区の間には余り大きな差はなく、分散分析の結果も有意差は認められなかつた。然しながら、固形肥料区と石灰窒素区及び無肥料区との間に15%程度の較差が生じていることから、今後の試験に期待しうる。

2) 新竹本数

成竹した新竹本数は発筍本数と同様な結果を生じた。その計算結果は第4.5表に示す通りである。

3) 直径及び稈長各区の平均直径及び平均稈長を示すと第3表の通りとなる。この結果では各区の間には殆んど差異が認められず、本施肥種間には施肥による効果は認められないように思われる。

6. 品質

新竹を上、中、下の3段階に分け調査した結果を示すと第3表の通りとなる。その品質の百分率では大した差異はみられないが、敢えて、各区間に差異を見出すならば、品質上位では固形肥料区が最も高く、次いで

で無肥料区、石灰窒素区の順となり、品質中位では石灰窒素区が極めて高く、無肥料区、固形肥料区の順となり、品質下位では無肥料区が高く、次いで石灰窒素区と固形肥料区が同数値を示している。この結果によると固形肥料区が他の2区に比べ多少優れた値を示し

第1表

変動因	自由度	平方和	平均平方
全体	44	2,200.8	
肥料	2	672.9	336.45**
本数	42	1,527.9	36.38

第2表

	\bar{x}	$\bar{x}-19$	$\bar{x}-23$
固形肥料区	29	10* (6.18)	6* (5.14)
石灰窒素区	22	4 (5.14)	
無肥料区	19		

註) $S\bar{x}=1.79$ $D_0=6.18$ $D_2=5.14$

第3表 (9m² 当り)

	固形肥料区	石灰窒素区	無肥料区
発生本数	29	23	19
新竹本数	27	18	15
成竹歩止り	93.1%	78.3%	78.4%
平均直径	1.1cm	1.1cm	1.2cm
平均稈長	3.2m	3.3m	3.4m
品質	上	43.6%	32.5%
	中	52.6%	63.7%
	下	3.8%	3.8%

第4表

変動因	自由度	平方和	平均平方
全体	89	1,463.8	—
肥料	2	323.1	161.05**
本数	87	1,140.7	13.11

第5表

	\bar{x}	$\bar{x}-7$	$\bar{x}-8$
固形肥料区	12	5* (2.24)	4* (1.87)
無肥料区	8	1 (1.87)	
石灰窒素区	7		

註) $S\bar{x}=0.660$ $D_0=2.24$ $D_2=1.87$

ており、ある程度品質上にも好影響を及ぼすものではないかと推察される。

以上各区を比較しつつ考察を試みたが、本試験における結果では、固形肥料が石灰窒素や無肥料の場合よ

りも優れているものと考えられる。しかし、石灰窒素の場合でも施用量等の問題もあるので、これらについては今後の試験調査に俟ちたい。

52. 天然生アカマツ林の枝葉量

九大農学部 関 屋 雄 偉

工業原料材生産を主目的とする短伐期林業においては、有機物の実質量を最大ならしめる必要がある。すなわち繊維素、リグニン等を主とする木材物質の全乾重量成長量、燃焼熱量成長量と材積成長量との関係を明らかにすることはこれからの林業経営上きわめて重要であると認められる。かかる見地において林木の材積成長、重量成長、熱量成長相互の関係を明らかにし、これを通して土地生産力を把握せんとするものである。

単木および林分について全乾重量、燃焼熱量を合理的に測定するための資料採取法と測定法を検討するため、同一林分内における幹材積平均木、重量平均木、熱量平均木の関係を究明し、併せて幹材部以外の枝葉の容積、重量、熱量を測定し、林分の全生産量を把握するため、天然生アカマツ林を対象に選定し調査を行なった。その一部をとりまとめここに報告する。

甘木事業区44林班の小班の天然生アカマツ林内に設定した標準地は、面積 0.24ha、本数 320 本、材積 65.1044m³であつて、その林分構成は林齢44年、胸高直径 6~34cm、平均直径 16.8cm、樹高 7~20m、平均樹高 15.5m、ha 当り本数は主副林木合計1,333本、ha 当り材積は主副林木合計 271.3m³であつた。この林分の胸高直径を4cmの直径階に分ち、各直径階より 3 本宛標本木を採取することとし、計25本の標本木を前記目的のため伐倒調査した。この資料を用いて天然生アカマツ林の胸高直径と枝、葉重量の関係および総枝、葉重量について考究してみよう。ここに用いる重量は伐採時(昭和35年 8 月)における数値であつて生枝、生葉重量である。

葉重量の胸高直径に対する関係は、図に示すように対数表示したとき直線回帰の関係にあり、回帰式は $\log W_L = 1.3478 + 2.0853 \log D$ である。この回帰式は Kittredge および Cable がポンドローザ松について求めた式とほとんど変わらず、 $\log D$ が 1% 増えるに従つて葉重量の対数値が 2.09% 増えることを意味している。すなわちアカマツは胸高直径の増大に伴つて

葉重量を幾何級数的に増大せしめている。

つぎに枝重量の胸高直径に対する関係を見ると、対数表示の場合、葉重量と同様直線回帰的にある。その回帰式は $\log W_B = 0.9287 + 2.6255 \log D$ であつて、葉重量に比較するとその増加率はかなり大きく約 1.3 倍である。すなわちアカマツは胸高直径の増大に伴つて枝重量を幾何級数的に増大せしめるが、その増加率は葉重量の場合より大である。

第 3 に葉重量と枝重量との関係は、葉重量を x 、枝重量を y とすれば $y = -3.64 + 2.46x$ で表示され、小径木においては枝条量少なく葉量の大であることと一致している。

以上よりアカマツの枝葉量について推定するならば胸高直径 30cm の材木は 10cm のそれに比較して葉重量で約 10 倍、枝重量で約 18 倍、平均して約 14 倍強の枝葉を着生していることになる。この場合材積は約 12 倍であることと併せ考えるならば興味あることである。

枝、葉重量の胸高直径に対する回帰
葉重量: $\log W_L = 1.3478 + 2.0853 \log D$
枝重量: $\log W_B = 0.9287 + 2.6255 \log D$

