九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

平成8年度演習林年報

https://doi.org/10.15017/18590

出版情報：年報（九州大学農学部演習林年報）. 1996, 1998-03-26. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：

Ⅲ. 宮崎演習林

A. 活動概要

1. 研究

(1) 高冷地におけるスギ・ヒノキの育林技術と森林作業法の試験研究

①29林班新植地において，ヒノキ（上光２号）の系統的密度配置試験を開始した.

②35林班スギ林において，除伐を省いた場合と通常の保育が行われた場合の比較研究を行った.

③昨年度に引き続き細胞式皆伐作業法試験地において，保育作業（下刈り，除間伐等）を行った.

④シカおよびノウサギによる造林木への食害を防止するため，防除ネットの取り付けを新植地において行った.

(2) 有用樹種の育林技術に関する基礎的研究

①ケヤキ植栽試験地（6林班）において，ケヤキ人工林の密度試験を行っている.

②矢立樹木園において広葉樹山引き苗の成育試験を行っている.

③矢立樹木園および25林班カラマツ樹下において，ミズナラ種子の発芽試験を行っている.

④29林班新植地において，ケヤキ系統的密度配置試験ならびにケヤキーヒノキ列間混植試験を開始した.

⑤22林班クヌギ林分において，伐採高を0.0m，0.3m，0.6m，0.9mとした伐採を行い，伐採高別の萌芽再生試験を開始した．また，同林分でクヌギ相対幹曲線に関する研究を行った.

(3) 自然林保全に関する研究

①九州山地の冷温帯におけるモミ・ツガ・広葉樹混交林の動態に関する研究を，29・36林班（三方岳団地）の試験地を中心に行った.

(4) 山地保全・森林水文に関する研究

①トウザ谷森林理水試験地において，降水量と流量の観測を継続して行っている.

②大藪川土砂動態試験地（貯砂ダム・量水ダム）が設置され，観測を開始した．７月に梅雨末期の豪雨と台風により貯砂ダムが満砂状態となり，量水ダムが損傷した．11月に貯砂ダムの浚渫工事を，３月に量水ダムの補修工事を行った.

(5) 地球環境モニタリングに関する研究

①全国大学演習林共同研究の一環として，矢立樹木園においてポプラの開葉時期・紅葉時期等に関する観察を行っている．しかし，現在のところ健全な生育を示しているのは１個体のみとなっている.

②全国大学演習林共同研究の一環として，34林班尾崎峠付近にて自記記録式日射計を４台設置し，ブナ樹冠下における日射量の季節変化について観測を行っている.

(6) 大藪川流域における洪水流出と土砂流送過程および河川生態系に関する研究

三方岳団地内大藪川上流域およびその支流域を対象として，洪水流出とそれにともなう河床地形の変動および河川生態系との相互作用に関する研究が，林学科環境システム学講座および森林環境部門によって行われている.

①大藪川本流の縦断測量，横断測量により，河床地形の経年変動が明らかにされた.

②大藪川支流の３小流域において，降雨に伴う土砂流出特性に関する研究が行われた.

③ダム建設に伴う土砂堆積とヤマメの生存システムに関する研究が行われた.

④渓畔沿いのモミ･ツガの更新機構についての研究が行われた.

(7) 天然生林の動態に関する研究

①28林班内ヒメコマツ・アカマツ学術参考保護林で，固定試験地の新設が林学第一講座によって行われた.

②18林班内コウヤマキ学術参考保護林内において，固定試験地の再測と拡張が林学第一講座によって行われた.

(8) 山岳森林における衛星リモートセンシングに関する研究

ランドサットＴＭデータを利用して，地形要因（斜面方位，傾斜角）の違いによる反射輝度特性に関する研究が林学第一講座によって行われた.

2．教　育

(1) 実　習

本学の実習として林学科の森林生態生理学実習（５月），測樹学実習（10月）および森林経理学実習（３月），さらに林産学科の林学実習（７月）の計４実習が行われた．また，８月に福岡女子大学の野外植物学実習が行われた.

(2) 来演者

教育・研究関係の来演者数およびその内訳は表－１の通りである．延べ1571人の利用があった.

(3) 研　修

全国大学演習林協議会秋季総会（９月，京都市），日本林学会九州支部大会（10月，鹿児島市），1996年林業経済学会秋季大会（11月，東京），九州地区国立大学農学部附属演習林技術職員研修（11月，宮崎大学田野演習林）へ職員が出席し研修を行った.

3．その他

1973年に新築され，その後24年を経過した本演庁舎内の諸設備は老朽化しつつある．昨年度に引き続き，(1)受水槽新設，(2)水道配管改修，(3)小浴室改修，(4)オイルタンク改修の諸工事が行われた.

1996年７月の豪雨により22林班内の林道が一部通行困難となった．また，11月には22林班で林道法面崩壊が発生し，それぞれ補修工事が行われた.

長年要求していたドーザショベルおよびダンプトラックが更新された.

表－１　1996年度宮崎演習林利用者内訳

	九大 教職員	九大 学生	他大学 教職員	他大学 学生	一般	合計（件数）
研　究	155	295	13	-	-	463
実　習	75	562	3	51	-	691
研　修	-	-	4	12	279	295
事務関係	122	-	-	-	-	122
合　計	352	857	20	63	279	1571

注）利用者数に日数を乗じた延べ人数である.

B．試験調査資料

1．ヒノキ植栽密度試験（上光２号）

29林班ほ小班において，1995年３月にヒノキ（上光２号）の密度試験を開始した．約1.8haの試験地を３分割し，それぞれha当たり1040本(0.95ha)，2066本(0.52ha)，3086本(0.33ha)の密度区を設定した．

試験地内各密度区に36本（3086本区では49本）を対象とする測定プロットを設定し，試験地設定後１年を経過した時点での，残存率，樹高および生育状態（食害被害率と先枯れの程度）を測定・観察した．

測定結果を次表に示している．各密度区における残存率にはほとんど差は見られない．2066本区，3086本区では枯死後の処理として補植がなされており，現在はそれぞれの植栽密度を維持するようになっている．平均樹高は検定を行えば有意な差が見られるものと推察されるが，まだそのような検討を行う段階にはない．今回は成長状況の記録にとどめることにする．食害率の違いは各密度区の位置的な違いによるものかもしれない．今後の推移を見て対応するべきであろう．

（寺岡行雄・馬渕哲也・鍛治清弘・壁村勇二）

表－１　ヒノキ植栽密度試験の状況

密度区（本／ha）	残存率(%)	平均樹高(cm)	食害率(%)	先枯れ比率(%)
1,040	100.0	49.1	14	6
2,066	97.2	45.2	6	6
3,086	95.9	41.4	0	2

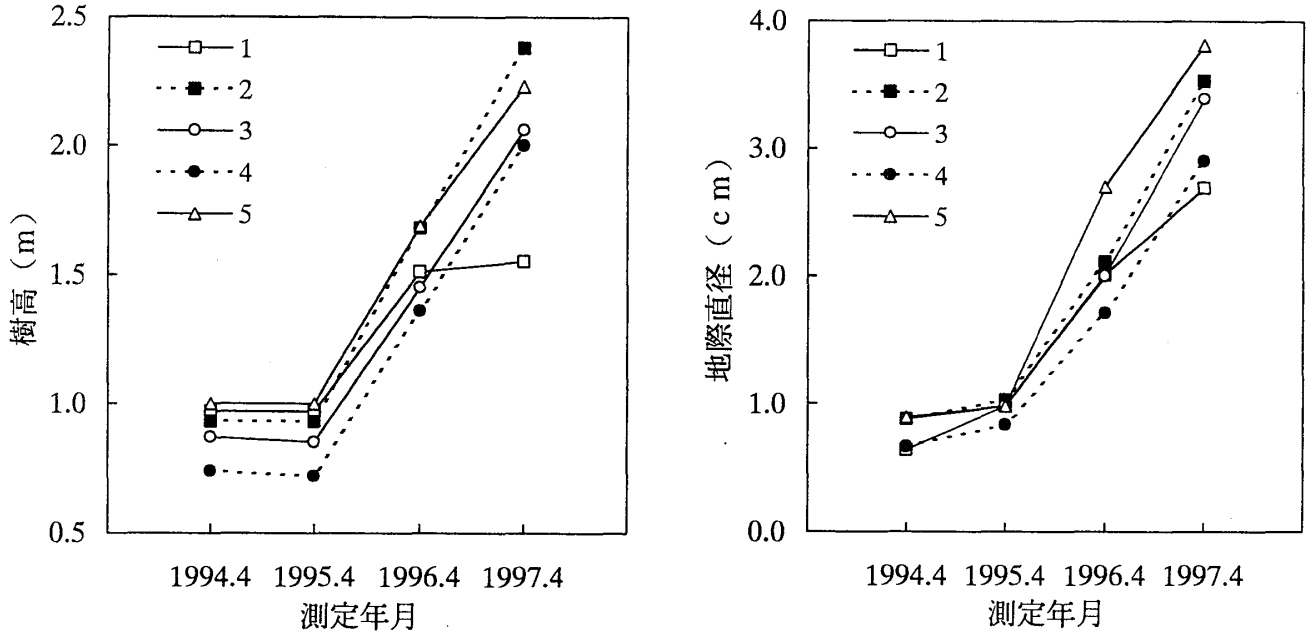
2．上光２号植栽試験

矢立樹木園において，ヒノキ品種の上光２号苗木５本の成長量測定を平成６年度より行っている．測定項目は樹高，地際直径，胸高直径，樹冠長，樹冠幅である．測定が次年度になってしまったが，本年の測定結果（1997年4月）として以下に示す．なお，樹木番号１の個体は下刈り中に主幹が傷つけられたため，主軸が入れ替わっている．また，植栽後の樹高および地際直径の成長経過を図―１に示す．植栽後1年間はほとんど成長しないが，２年目以降，樹高・直径ともに急激な成長をすることがわかる．主幹の傷ついた個体１以外は年間樹高成長量は約0.7mとなっている．これは矢立樹木園という平坦地での経過であるため，1996年3月に29林班に植栽した同品種の密度別植栽試験の結果とあわせて今後検討していく必要がある．

（馬渕哲也・鍛治清弘・壁村勇二）

表－２　矢立樹木園上光２号成長試験の結果

樹木番号	樹高(m)	地際直径(cm)	胸高直径(cm)	樹冠長(m)	樹冠幅(平均(縦／横))(m)
1	1.55	2.69	0.36	1.55	1.06(1.05/1.07)
2	2.38	3.53	1.81	2.28	1.55(1.50/1.60)
3	2.06	3.39	1.36	2.00	1.41(1.48/1.33)
4	2.00	2.90	1.17	1.93	1.27(1.29/1.24)
5	2.23	3.81	1.99	2.13	1.50(1.49/1.50)



図－1　上光2号成長経過（樹高および地際直径）

3．ケヤキ植栽密度試験

1993年より6林班へ1，へ2小班において，ケヤキ植栽密度試験が行われている．試験設定は植栽間隔を3.6m，1.8m，0.9mの3段階としている．1996年2月に植栽木の残存率および成長状況の測定を行った．なお，樹高が1.2m以上の個体のみ胸高直径を測定した．

測定結果を以下の表に示している．3.6m区では残存率が他に比べて大きく低下しており，植栽密度の効果と相反するものであった．1.8m区では樹高成長直径成長ともに良好であった．これらの結果は植栽林地の立地的な要因の影響と考えられる．今後調査を継続し，さらに測定プロットの拡大および増設により，植栽密度に関する研究を行うことが必要である．

（寺岡行雄・馬渕哲也・鍛治清弘・壁村勇二）

表－3　ケヤキ植栽密度試験の状況

植栽間隔(m)	残存率(%)	平均樹高(cm)	平均胸高直径(cm)
3.6	55	117.3	3.9
1.8	97	157.1	5.7
0.9	90	99.7	1.1

4．スギ品種別挿木試験

1995年3月に5林班に小班に設定したスギ品種別挿木試験の2年経過後の状況について報告をする．この試験は8品種各25本ずつ1.8m間隔で挿し，それを3回繰り返す設定となっている．

測定結果を表―4に示す．いずれのプロットにおいても残存率が急激に低下しており，それに伴って平均樹高も低くなっているプロットも見受けられる．1年経過後に活着したと思われた個

体も，２年目には枯死するものが多かったという結果となった．これらの結果を品種別あるいはプロット位置の立地的な差異として，さらに検討する必要がある．さらに，当面の問題として，この試験を継続するならば補植する必要があると考えられる．

（寺岡行雄・鍛冶清弘・馬渕哲也・壁村勇二）

表－４　スギ品種別挿木試験途中経過

プロット番号	品種名	残存率(%)		平均樹高(m)	
		1996年４月	1997年４月	1996年４月	1997年４月
A1	クモトオシ	100	72	0.32	0.39
A2	クモトオシ	80	60	0.30	0.35
A3	クモトオシ	72	28	0.31	0.26
B1	ヤイチ	92	68	0.38	0.44
B2	ヤイチ	100	68	0.34	0.46
B3	ヤイチ	88	68	0.39	0.35
C1	ヒノデ	80	32	0.41	0.41
C2	ヒノデ	96	60	0.40	0.43
C3	ヒノデ	96	36	0.38	0.35
D1	キジン	100	68	0.38	0.60
D2	キジン	96	64	0.32	0.48
D3	キジン	64	40	0.31	0.42
E1	イワオ	60	36	0.37	0.57
E2	イワオ	60	48	0.34	0.47
E3	イワオ	64	52	0.36	0.49
F1	アオシマアラカワ	76	44	0.37	0.40
F2	アオシマアラカワ	88	84	0.33	0.40
F3	アオシマアラカワ	88	68	0.35	0.38
G1	精英樹１	80	28	0.36	0.39
G2	精英樹１	88	28	0.38	0.44
G3	精英樹１	40	4	0.32	0.20
H1	精英樹２	76	36	0.31	0.36
H2	精英樹２	100	48	0.29	0.40
H3	精英樹２	92	68	0.31	0.40
I1	精英樹３	68	36	0.33	0.37
I2	精英樹３	72	76	0.30	0.43
I3	精英樹３	56	44	0.31	0.36