

No. 22  
October, 1980

ISSN- 0388- 8584

ANNUAL REPORT  
OF THE  
OHITA PREFECTURAL FORESTRY AND  
FOREST PRODUCTS RESEARCH INSTITUTE  
Arita, Hita, Ohita, Japan

---

昭和 54 年度  
林業試験場報告

第 22 号

大分県林業試験場

昭和 55 年 10 月

大分県日田市大字有田字佐寺原

## ま え が き

林業における木材生産期間は、極めて長期にわたるため、森林所有者が2代、3代と引き継がれる場合が極めて多い。このような世代の交代や森林の売買、経済の変動、需要構造の変化等に対して即刻対応しきれないのが林業の宿命である。生産の過程における経営方針の変更も、また、容易でないのが普通である。しかしながら経営に対する意欲を失った森林所有者は、生産の中途において経営方針を大巾に変更したり、必要な施業を中断したり、保育作業の時期を失する等、経営目標や経営計画並びに保育作業に一環性を欠いている。このため不健全な森林となりつつある造林地が県下各地で見かけられるようになったことは、今後の本県林業にとって極めて憂慮すべき事態である。今日林業にとって最も急を要する課題は、勿論、活力ある健全な森林の造成を図るため、間伐を実行することである。その時々々の木材市況を反映して間伐実行率が上下する傾向は理解できないでもないが、挿スギやヒノキのha当り3,000本植栽を行った場合は好むと好まないとにかかわらず適量の間伐を実行することを前提としたものである。したがって、保育のために必要な間伐を怠った森林所有者は、風水害、雪害、病害、虫害等さまざまな罰を受けることがしばしばある。さらに林木の生長は阻害され主伐時における収入はいちじるしく減少することも覚悟しなければならない。また、人はそれぞれ見方、考え方が異なるけれども林業を営むにあたっては、特に、木材需給の現状をふまえて、しっかりした将来の見通しを樹てることが大切である。したがって、樹種、品種の決定、植栽本数の決定、経営目標の設定等にあたっては、現在の木材価格の動向による近視眼的決定は厳に慎むべきであり、今後とも適地適木の大原則を忘れてはならない。スギ、ヒノキ等の主要造林樹種についての今後の需要は外材産地国の動勢からみて徐々に増加するものと予測される。しかし戦後の拡大造林が昭和30年代、40年代に集中しているため、主伐時期も昭和70年代以降に集中することが予測される。したがって、国内における量的供給過剰はないにしても材質及び価格面において産地間の競争は激化するものと予想される。これらに対応するためには、造林木に対する保育管理の徹底と地利的条件に恵まれた地域での良質材の生産技術導入も産地間における優位性を期待するためには、最も必要なことである。

また、シイタケ生産においても一般的には原木の蓄積や生長量とは無関係に生産の規模拡大指向型が多くなり、適期、適作業を生産者自ら不可能にしている例が少なくない。ややもすると年間収穫量のみを目標にして、いたずらに生産規模を拡大すれば、適期、適作業を失し、単位材積当たりの生産量は減少し労働生産性を低下させる結果となる。今日、シイタケ生産者に最も望みたいことは、単位材積当たり生産量を増加させるための技術を修得し実行することであると考える。

当場においては、本県林業の将来を見つめながら当面する課題について試験研究を行っている。昭和54年度は、育林部門14課題、保護部門3課題、特殊林産部門4課題、経営部門2課題について、研究調査並びに各種事業を行ったのでその概要をとり纏め報告するものである。この林業試験場報告の内容は中間報告的な課題も多いが主な課題については後日詳細を「研究時報」及び「研究報告」としてとり纏め報告することになっている。

以上の試験研究並びに各試験地における調査にあたって関係各位のご協力を賜ったことを深く感謝するとともに今後一層のご協力を願う次第である。

昭和55年10月

大分県林業試験場長 小野正昭

# 目 次

## 昭和54年度試験研究の概要

育林部門	1
保護 "	6
特林 "	8
経営 "	10

## 昭和54年度試験研究の成果

### I 育林部門

1. 椎茸原木林の造成に関する研究〔Ⅷ〕 —クヌギのさし木における薬剤の種類の影響—	11
2. 椎茸原木林の造成に関する研究〔Ⅸ〕 —クヌギ萌芽主幹のさし木における株齢および採穂部位の影響—	12
3. 椎茸原木林の造成に関する研究〔Ⅹ〕 —クヌギ植栽時におけるIBDU成形品の施用効果（予報）—	13
4. スギ品種の枝の形態的特性 —品種による枝径および枝長の差異—	14
5. 有用樹種の細胞遺伝学的研究〔Ⅲ〕 —ヤブクグリおよびエンコウスギの核型—	15
6. 有用樹種の細胞遺伝学的研究〔Ⅳ〕 —スギ品種の核型の比較—	16
7. 低位生産地における用材林の環境調査	17
8. 大気汚染の樹木に及ぼす影響	18
9. 枝打，間伐，肥料の動態と肥培効果の解析に関する試験（第Ⅴ報） —ヒノキ試験林における生長量調査の結果—	19
10. 枝打，間伐，肥料の動態と肥培効果の解析に関する試験（第Ⅵ報） —ヒノキ試験林における枝打痕の巻き込み調査—	20
11. 複層林施業における林内人工更新技術に関する研究 —林内更新試験—	21
12. スギ・ヒノキ原野造林におけるIBDU成形品の施用効果	22
13. ナンゴウヒの形態調査 —ナンゴウヒと実生ヒノキの枝特性比較—	23
14. 種子発芽鑑定試験	24

### II 保護部門

1. スギザイノタマバエに関する研究	25
2. ハラアカコブカミキリの生態に関する研究 —生態・生活史および侵入機序の解明—	26

3. ハラアカコブカミキリの防除に関する研究 .....	27
Ⅲ 特林部門	
1. シイタケ原木の形質的特性による栽培効果の解明 .....	28
2. 温暖地域におけるシイタケ栽培技術施業効果の解明 .....	29
3. シイタケ害菌の生理生態および侵入機序の解明 .....	30
4. シイタケ害菌防除薬剤の検索 .....	31
Ⅳ 経営部門	
1. 育林技術に関する経営的研究 .....	32
2. 針葉樹小径材の生産・利用の実態に関する調査 .....	33
3. 経営科の事業 .....	34
Ⅴ 指導調査 — 情報収集ならびに試験研究成果の普及 .....	35
Ⅵ 庶務会計	
1. 昭和54年度歳入・歳出決算状況 .....	37
2. 職員の状況 .....	38
Ⅶ 参考資料	
1. 見本園ならびに試験地 .....	40
2. 設備機器 .....	43
3. 蔵書目録 .....	44
4. 昭和54年度試験研究発表題名一覧表 .....	46

# 試験研究の概要

## 育 林 部 門

### シイタケ原木林の造成に関する研究（昭52度～昭60度）

佐々木義則・諫本信義・安養寺幸夫

育種試験では、クヌギの採種園について、クローン別の生長状況、結実量、種子形態等を調査した。育苗試験においては、クヌギのさし木発根における薬剤の種類、株齢、採穂部位の影響を調べた(P.11～12)。つぎ木は53年度に選抜した精英樹候補木について実施した。また、コナラについても育苗の可能性を検討するため苗畑に播種した。施業試験では、肥培、台切り、密度、枝打、大苗造林の各既設試験地の定期調査および保育をおこなった。肥培試験では、クヌギの植栽時におけるIBDU成形品の施用効果についてとりまとめをおこなった(P.13)。

### 林木の育種育苗に関する研究

#### 1. スギ精英樹クローンと在来品種との関係調査（昭52度～昭54度）

川野洋一郎

この試験は、スギ精英樹クローンと在来品種との関係を明らかにし、精英樹クローンの遺伝的性質の解明に役立てるものである。

スギ精英樹クローン集植所において、53年度に引き続き生長量および着花量の調査を行なった。またザイモグラムによる在来品種との関係調査のための試料を採取し、その一部について調査を行なったが、残りのクローンについては次年度に継続調査を行なう。

#### 2. スギの交雑育種試験（昭49度～昭54度）

川野洋一郎

スギの在来品種間、精英樹間の交配により、さらに優良な系統を創成するとともに、諸形質の遺伝性を明らかにすることを目的とする。

54年度は、53年度のイワオスギ、アヤスギ、ホンスギ、ヤブクグリ間の交配によって得た種子の発芽率等の調査と、51～52年度の交配によって得たF<sub>1</sub>苗の床替えを行なった。

#### 3. スギ優良品種現地適応試験（昭31度～昭54度）

川野洋一郎・安養寺幸夫

11年生の現地適応試験林において、スギ品種の枝径および枝長を測定し、品種間の比較を行なった。調査品種はヤブクグリ、ヒノデスギ、ヤマグチなどの九州産品種とハチロウスギ、イトシロスギなどの計16品種である。枝径および枝長の測定には間伐材を利用し、最下の生枝の着生位置より梢端まで、樹幹を50cm毎に区切り、50cm範囲内に含まれる全枝を測定した。

4. スギ、ヒノキの核型に関する研究（昭53度～昭60度）

佐々木義則

遺伝に大きな影響を及ぼしている染色体について、その数および構造等を調べ、品種の分類、交雑育種、倍数性育種等の基礎資料を得ることを目的とする。本年度は、ヤブクグリおよびエンコウスギの核型分析、および多くの報告例を総合的に検討し、スギ品種の核型の比較をおこない、とりまとめをおこなった（P.15～16）。

森林の立地に関する研究

1. スギの適地適品種選定試験（昭52度～昭56度）

諫本信義

中津、佐伯および日田事務所管内におけるスギ林（シャカイン、オビスギ、ヤマグチ、ヤイチ、ヤブクグリ、アヤスギ）を対象に生長量、土壌、林分構成、保育履歴などの調査を実施した。調査林分数は21であり、過去3ケ年の林分収集数は計74林分となった。

2. 低位生産地における用材林の環境調査（昭52度～昭54度）

諫本信義・佐々木義則

日田、中津、大分および佐伯事務所管内におけるヒノキ林を対象に、林分調査を実施するとともに、土壌、植生、微地形などの調査を行った。本年度調査林分数は39林分である。本年度調査分を含めて収集資料数は230となったため、今後具体的な解析を行う予定である（P.17）。

森林の環境保全に関する研究

1. 大気汚染の樹木に及ぼす影響調査（昭48度～昭55度）

諫本信義

大分市街地を中心とする一帯より29定点における樹木（クスノキを主とする）について葉中硫黄の検出を行った。またこの調査に併行して、主要8地点におけるクスノキについて葉中硫黄と葉面積の関連について検討した（P.18）。

2. 間伐が水上保全機能に及ぼす影響（昭54度～昭60度）

安養寺幸夫・諫本信義

スギ、ヒノキ林分において、間伐の度合により林地内の下層植生量が変化し、これにともない降水による地表流量および土石流量の変化が考えられるので、20年生程度の無間伐林分を対象に20%、30%、40%間伐区および無間伐対照区を設定し、地表流水土量を測定するため下毛郡耶馬溪町大字大野所在のスギ林と日田市大字花月所在のヒノキ林に試験地を設定した。



## 森林の施業に関する研究

### 1. 枝打、間伐と肥培効果の解析に関する研究（昭52度～昭54度）

川野洋一郎・諫本信義

昭和47年10月に設定したヒノキ試験林の樹幹解折を行ない、これまでの生長経過から枝打や間伐が生長量におよぼす影響と肥培効果について検討した。(P.19).

また、枝打痕の巻き込みを幹の縦割りによって調査し、間伐や施肥と巻き込み早さとの関係を検討した(P.20).

### 2. 複層林施業における林内人工更新技術に関する研究（昭54度～昭56度）

諫本信義・川野洋一郎

日田郡中津江村のアヤスギ26年生林分について強度(50%)、中庸度(35%)及び弱度(25%)の間伐区を設け、これら間伐区内にスギ(ヒノデ、ヤブクグリ)を下木として植栽した。間伐後における相対照度は、強度間伐区で31.2%、中庸度間伐区で20.9%、弱度間伐区で12.3%であった(P.21).

### 3. 林地肥培に関する研究（昭50度～昭56度）

諫本信義・佐々木義則

スギおよびヒノキについて、緩効性肥料の施用効果を検討するものであり、本年度は各試験地の保育および定期調査を実施した。また、中間報告(大分林試情報, 4, 46 PP, 1980)を作成した(P.22).

### 4. ナンゴウヒの形態調査（昭53度～昭54度）

諫本信義・川野洋一郎・佐々木義則

枝が太く、暴れ枝が出やすいとされるナンゴウヒについて、立地、施業を同じくする実生ヒノキ林を対照にその枝特性について検討した(P.23).

## 受託事業

### 1. マツノサイセンチュウ抵抗性育種事業（昭53度～昭57度）

安養寺幸夫・川野洋一郎・中尾 稔・小野美年

昭和53年度に接木を行った苗木について病虫害の防除、鉢上げ、灌水等保育管理を実施するとともに、昭和54年度事業として大分、臼杵、佐伯事務所管内よりアカマツ 215 クロウン、クロマツ 155 クロウンを選抜し2年生クロマツに接木した。活着率はアカマツ60%、クロマツ71%であった。

### 2. 機能別モデル林施業調査（昭54度～昭55度）

安養寺幸夫・諫本信義・川野洋一郎・佐々木義則

水源かん養機能を高度に発揮できる森林構成に誘導するため、施業技術のモデル林を設定し、森林所有者に対する施業展示を図る。モデル展示林は竹田市三宅山の竹田市有林に設定、森林施業計画作成の基礎となる林況および地況の調査を行なった。

この事業のうち林況調査は林政課が担当し、当林試は地況調査を行なった。調査地は竹田市有林内のスギ、ヒノキ、マツ各5、ザツ2、計17ヶ所に標準地 50 m<sup>2</sup>を設け、土壌および植生について調査した。結果は「水源かん養モデル林施業調査報告書、54 PP, 1980」として林政課より刊行されている。

### 3. 集団選抜育種事業（昭54度）

佐々木義則・安養寺幸夫

スギおよびヒノキの精英樹クローン採種圃からの交配（自然、人工）家系苗によって造成された次代検定林について、種子の採取から造林までの間の種苗の系統管理調査と、造林地での生育状況等の集団遺伝特性調査を実施するものである。調査地は、下毛郡本耶馬溪町大字東谷のスギ実生4年生林分と、宇佐郡安心院町大字内川野のヒノキ実生5年生林分の2ヶ所であった。調査結果は、九州大学農学部で解析し、林野庁から刊行されている（林木の集団選抜育種に関する調査、45 PP, 1980）。

### 4. シイタケ原木育種事業（昭53度～ ）

佐々木義則・安養寺幸夫・松尾芳徳

昭和53年度に選抜したクスギ精英樹候補木43本のうち30本と、同一林分の対照木30本を伐採し、椎茸収穫量の比較検討のため種駒を接種し場内枡場に伏込みした。また、昭和54年度事業として三重および佐伯事務所管内より25本の精英樹候補木を選抜した。

### 5. 土地分類基本調査（昭46度～）

諫本信義

5万分の1地形図「日田」図幅について、山地および丘陵地における土地分類、土地利用現況および土地生産力区分調査を行った。成果品は農政部より刊行された（1980, 3）

6. 種子発芽鑑定試験

川野洋一郎

この事業は種子の発芽鑑定により、育苗業者が播種量を定める基礎となるもので、本年度はスギ5件、ヒノキ21件、クロマツ1件について鑑定を行った。(P.24).

## 保 護 部 門

### 森林病虫害に関する研究

#### 1. スギザイノタマバエに関する研究（昭53度～昭55度）

高橋和博・堀田 隆

本県におけるスギザイノタマバエの蔓延状況を把握するため、生息が予想される地域を中心に実態調査を行なった。材部斑紋の形成に鞣皮厚の影響が大きいことから、胸高直径と材部斑紋数および鞣皮厚の関係について調査した。また本害虫の産卵および生息に粗皮厚の影響が考えられることから、粗皮厚と鞣皮部斑紋密度の関係について調査した。防除試験として、薬剤試験および間伐試験を実施した。薬剤試験は、成虫防除および産卵予防の目的で、スイングホック処理(霧状散布)、粉剤散布、薫煙処理、乳剤散布を行なった。また樹皮内幼虫の移動拡散を防止する目的から、被害材駆除試験を実施した。間伐試験は、昭和53年度設置した間伐林分(県下2ヶ所)について、間伐1年経過後の幼虫密度調査を行なった(P.25)。

#### 2. 有用樹種の病虫害に関する研究（昭54度～昭58度）

高橋和博・堀田 隆

最近、県下各地でマダクロホシタマムシによると思われるヒノキの枯損が多発していることから、今回被害実態調査を行い、被害症状、被害林分の特徴および施業(枝打ち、除・間伐)との関係等を調べた。また被害木を室内網室に持ち込み、成虫の発生時期、天敵昆虫類の検索等について調査中である。また直入郡萩町でスギカミキリの被害が確認され、被害実態調査を実施した。

### 食用きのこ類の高度生産技術に関する総合研究

シイタケをはじめ食用きのこ類は農林複合経営の基幹作目として農山村地域の振興及び森林、林業政策の推進上きわめて重要な役割をはたしており、近年、生産振興を図る地域が増えている。これらの情勢に対応して緊急に生産性向上のための試験研究が要請されている。したがって研究開発の効率的推進を図るために大学、国公立及び民間の関係試験研究機関の有機的な分担システムにより総合的体系的に研究するため53年度より16のテーマについて林野庁が国庫助成で「食用きのこ類の高度生産技術に関する総合研究」(大型プロジェクト研究)として計画した。この中で、本県はシイタケに関して保護部門2テーマ、特林部門4テーマについて実施している。

#### 1. ハラアカコブカミキリの生態に関する研究（昭53度～昭57度）

堀田 隆・高橋和博

成虫の産卵期に直入町で定期的に雌成虫を20頭ずつ採取して胞卵数を調査した。また、産卵用餌木の入替を行い、胞卵数と産卵との関係について検討を行なった。

黒岳の中復より峠に向って直線距離2,400mの間に餌木を10か所設置して、成虫の産卵期における産卵状況を調査した (P.26).

2. ハラアカコブカミキリの防除に関する研究 (昭53度～昭57度)

堀田 隆・高橋和博

ハラアカコブカミキリに対する防除薬剤の検索を行なった。

産卵期に対する薬剤試験としてスミチオン乳剤25倍、50倍液を笠木に散布した。また、原木散布ではスミチオン100倍、200倍、500倍、700倍、1000倍の各区を設け、殺虫効果、羽化率、はた付率等について調査を行なった。

成虫羽化期にホグマシンの使ったスミチオン、ダイアジノンおよびディブテレックスの散布を行い、殺虫効果をみた。また、殺虫プレートを伏込地内に設置してその効果をみた (P.27)。

## 受 託 事 業

1. 薬剤防除安全確認調査 (昭52度～昭56度)

堀田 隆・高橋和博・諫本信義・川野洋一郎

マツクイムシ特別防除の実施に伴なう植生(林木及び下層植生)、昆虫相及び生息密度の変動状況(すくい網法)、弊死昆虫類、中型土壌動物相及び生息密度の変動状況、大型土壌動物相及び生息密度の変動状況などについて豊後高田市大字森において薬剤散布区2ha、無散布区2haを設定し、防除の影響(自然環境及び生活環境に及ぼす影響)について経時的に追跡調査を行なった。

## 特 林 部 門

### 食用きのこ類の高度生産技術に関する総合研究

#### 1. シイタケ原木の形質的特性による栽培効果の解明（昭53度～昭57度）

石井秀之・千原賢次

シイタケ栽培においては原木の樹皮相等形質の変異が子実体の発生量および質に少なからず影響を与えていると言われている。そこで、本試験はシイタケ栽培に適する原木の形質を明らかにし、また、それぞれの形質に適した作業方法を究明し、栽培技術の改善に資するための試験である。54年度は2度目の伏込みを行ない、53年度伏込み分の害菌調査、はた付調査を行なった。はた付については個体間のバラツキが大きく樹皮相による差は判然としなかったため55年11月に再度はた付調査を行う予定である（P.28）。

#### 2. 温暖地域におけるシイタケ栽培技術施業効果の解明（昭53度～昭57度）

松尾芳徳・千原賢次

伐採、玉切り、接種伏込み時期等いわゆる作業時期とはた木の黒腐病、その他の害菌被害との関係究明のための試験をクヌギ原木を使用して実施した。はた付は12月伐採即接種伏込み区が最も良好であった。黒腐病被害率では激害伏込地の11月伐採が32.1%、12月伐採13.4%、1月伐採5.8%、軽害伏込地では11月が8.6%、12月が2.9%、1月が0%となった。次に、伏込みはた木の最適の庇陰条件を究明するため、クヌギ笠木、トレネット張りをを用いた伏込み試験を55年2月に天瀬町の黒腐病被害跡地に設定した（P.29）。

#### 3. シイタケ害菌の生理生態及び侵入機序等の解明（昭53度～昭57度）

松尾芳徳・石井秀之

Trichoderma, Hypocrea 属菌等の侵入経路としてはた木の傷口、種駒の頭部等が考えられているが、これらのことを解明するため原木の傷つけ試験、多植菌試験の伏込みを54年2月に九重町の黒腐病被害地に設定し、害菌の侵入経路の究明を行った結果、多植菌、及び傷つけはた木は標準接種はた木に比べて黒腐病被害率は高かった。

次に、55年2月に大体前年同様の伏込み試験を黒腐病被害地に設定した（P.30）。

#### 4. シイタケ害菌防除薬剤の検索（昭53度～昭57度）

千原賢次・松尾芳徳

パンマッシュ、KK-734 乳剤、デュボンベンレート水和剤、スミチオン乳剤の4薬剤とスミチオンと前記3薬剤を混合した薬剤を3回宛供試はた木に散布して害菌に対する薬効を天瀬町、九重町の黒腐病被害地で調査した。結果については殺菌剤と黒腐病との関係については不明であった。また、Hypoxyton, Diatrype, ダイダイタケ等に顕著に効果のある薬剤も見出せなかった。スミチオンは100倍でシイタケ菌に対して薬害が認められた（P.31）。

## 食用菌類の生産性向上に関する研究

### 1. シイタケ種菌の育種に関する研究（昭47度～昭56度）

石井秀之・千原賢次

原木に接種したシイタケ野性種31系統について、発生時期、形態等の特性をほぼ明らかにした。野性種R-32～38については55年11月にほた起しを行ない特性の調査を行なう。

さらに、55年2月にR-39～43について接種、伏込みを行なった。その他、新野性種の収集ならびに既存野性種や交雑種等の原種菌を長期保存するために原菌の試験管移植を行なった。

## 経 営 部 門

### 組織的調査研究活動促進事業

#### 1. 育林技術に関する経営的研究（昭53度～昭54度）

北口内記・野村 貢

下毛郡耶馬溪町金吉地区（林野面積1,219 ha）について、2ヶ年にわたり行政、試験研究、普及部門の各担当者による調査活動チームを編成し、地域の実態把握のため農林家の経営、良質材生産を目的とした育林技術、及び意向調査等を行った。その結果地域における経営的、技術的な問題点が摘出できたので、これらの問題点について調査活動チームによる検討を加え、今後の指導指針と試験研究の方向づけの諸資料を得た（P32）。

#### 国産材の多用途利用開発に関する総合研究（大型プロジェクト研究）

##### 1. 針葉樹小径材（間伐材）の生産・利用の実態に関する調査（昭54度～昭55度）

北口内記

小径材（間伐材）の生産、利用の実態について、昭54度～昭55度の2ヶ年で調査するものであり、昭54度については次の事項について調査した。まづ日田市、九重町、山国町、の各森林組合管内について、小径材（間伐材）の生産実態と、生産費（70事例）について調査した。また県森連日田共販所外3素材市場について、素材販売調査を、日田木材協同組合外2製材所について製品販売調査を夫々実施して、小径材（間伐材）の生産および販売についての基礎資料を得た（P33）。



# 試験研究の成果

I 育林部門

ODC
289.91--2

1. シイタケ原木林の造成に関する研究〔Ⅷ〕

—クヌギのさし木における薬剤の種類の影響—

佐々木義則・諫本信義・中尾 稔

目的および方法

さし木発根困難樹種における薬剤処理については、大山(1962)らの詳細な報告があり、ホルモン単用処理では効果があがらず、発根阻害物質の除去といった観点からの処理が必要であり、両者の併用処理がきわめて有効としている。筆者ら(1979)は、このような考え方にもとづいて、前報においては硝酸銀とIBAについて検討してきたが、これのみでは不十分と考えられるので、併用処理における薬剤の種類別の効果を調べた。

実験期間は、1979年3月24日～7月24日であり、ガラス室内で実施した。さし穂材料は16年生株からの1年生萌芽主幹を用いた。実験計画は、前処理剤要因として、硝酸銀1000ppm、過マンガン酸カリ1000ppm、メネデル100倍、水の4水準、ホルモン剤要因は、β-IAA 100ppm、β-IBA 100ppm、α-NAA 100ppm、α-NAd 100ppm、DAMN(Diaminomaleonitrile) 100ppm、水の6水準とし、これら2要因を相互に組み合わせた。さし床材料は鹿沼土を用い、灌水は自動ミスト装置によった。

結果および考察

表-1 薬剤の種類別の発根率

発根率の算出結果は、表-1のとおりであり、前処理剤としては、硝酸銀が最も有効であり、ホルモン剤では、薬剤間に顕著な差異は認められなかったが、α-NAAおよびβ-IBAが他のものよりも効果のある傾向が認められた。また、前処理剤とホルモン剤の関係を見ると、硝酸銀前処理によって、ホルモンの効果が最も増進される傾向が認められた。橋詰(1979)および大山(1979)は、IBA

前処理	ホルモンのくり返し	β-IAA	β-IBA	α-NAA	α-NAd	DAMN	水
		100 PPM	100 PPM	100 PPM	100 PPM	100 PPM	
硝酸銀 1000 PPM	I	11.1%	5.6%	11.1%	16.7%	0.0%	0.0%
	II	0.0	0.0	16.7	0.0	5.6	5.6
	III	0.0	22.2	0.0	5.6	0.0	5.6
過マンガン 酸カリウム 1000 PPM	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	II	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0
	III	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0
メネデル 100倍	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	II	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	III	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
水	I	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	II	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	III	5.6	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0

注) DAMN : Diaminomaleonitrile の略称。

の単用または無処理でも良好な結果を得ているが、これは両者とも、さし穂材料として若木および萌芽枝の当年生緑枝といったきわめて若い組織を用いているためと考えられる。ホルモン剤(単用)の種類別効果については、田中(1977)の報告があるのみで、β-IAA、β-IBA、α-NAAの3種類では、β-IBAが最も有効としている。従って、木化した休眠枝さしにおける基本的な薬剤処理は、前処理剤としては硝酸銀、ホルモン剤としてはβ-IBAまたはα-NAAの併用処理が最も効果的と考えられる。

ODC
289.91--2

## 2. シイタケ原木林の造成に関する研究〔IX〕

### —クヌギ萌芽主幹のさし木における

### 株齢および採穂部位の影響—

佐々木義則・諫本信義・中尾 稔

#### 目的および方法

筆者ら(1979)は、クヌギのような発根困難樹種においては、まず第一に、さし穂材料の選択がきわめて重要であり、萌芽枝のような若い組織の有効性を指摘した。しかしながら、萌芽主幹を用いる場合、株齢および採穂部位の影響については全く不明であり、調べておく必要がある。

実験期間は1979年3月23日～7月24日であり、自動ミスト装置付きのガラス室内で実施した。株齢についての実験は、2、3、4、8、16、21年生株からの1年生萌芽主幹を用い、硝酸銀の1000pp液に24時間浸漬後、 $\beta$ -IBA 0.5%タルクをまぶした。また、採穂部位の影響についての実験では、21年生株5個体からの1年生萌芽主幹をさし穂材料として用いた。萌芽長が1m以上のものについて、基部から30cm幅ごとに、下、中、上の3部位に分け、それぞれの個体および部位別にさしつけた。薬剤処理は、株齢の場合と同様にした。両実験ともさし穂長は12～14cmとし、さし床材料は鹿沼土を用いた。

#### 結果および考察

株齢別の発根率は表-1のとおりであり、8～21年生株の発根率は10～20%であるのに対し、2～4年生株からのものは70～80%と、きわめて発根が良好であった。このことから、親木齢の場合と同様に、株齢の若いものからの萌芽主幹を用いる必要があるといえよう。萌芽主幹の部位別の発根率は表-2のとおりであり、全体的にみると、部位別の差異は認められなかった。しかしながら個体別にみると、上部の良好なものが3個体、下部の良好なものが1個体であり、部位別の発根反応に差異が認められた。Thimann et al (1936)は4年生の*Quercus borealis*、また、高原(1943)はカシ類の萌芽主幹では、それぞれ基部が最も良好としているが、クヌギの場合は、これらの傾向と若干異なるようであった。

表-1 株齢別の発根率

株齢	くり返し	I	II	III	平均
	年生	%	%	%	%
2		72.2	94.4	83.3	83.3
3		66.7	83.3	94.4	81.5
4		77.7	72.2	66.7	72.2
8		33.3	0.0	22.2	18.5
16		5.6	5.6	16.7	9.3
21		16.7	22.2	11.1	16.7

表-2 部位別の発根率

部位	個体No. くり返し	1	2	3	4	5
		I	%	%	%	%
上	I	33.3	13.3	13.3	6.7	6.7
	II	46.7	26.7	46.7	20.0	6.7
中	I	20.0	46.7	0.0	0.0	13.3
	II	0.0	40.0	6.7	0.0	6.7
下	I	13.3	66.7	13.3	0.0	0.0
	II	0.0	53.3	53.3	0.0	0.0

ODC
289.91--2

### 3. シイタケ原木林の造成に関する研究〔X〕

#### クヌギ植栽時におけるIBDU成形品の施用効果(予報)

佐々木義則・諫本信義

#### 目的および方法

近年、椎茸原木の不足が著しく、その早期増産のために、肥培が広く導入されるようになってきた。クヌギの肥培については、塘(1975)、藤田(1978)、田中(1975)、野上ら(1977, 1978)の多くの報告があり、それぞれ肥効が著しいとしている。しかしながら通常の肥料は、労力および吸収効率等の面で問題がある。このようなことから、近年、IBDU成形品が開発され、市販されるようになってきたが、クヌギでの効果は不明である。

実験期間は、1975年4月～1978年3月の3ケ年であり、当場の圃場で実施した。土壌型はBD(d)であり、苗木は2年生を使用した。IBDU成形品(試供品)はN:P:K=28:0:0(15g/個)、複合肥料(市販品)はN:P:K=20:10:10を用いた。実験計画は、1本当たりIBDU8個区(A)、16個区(B)、8個全量を根部に接触させる区(C)、複合肥料を設定時45g、1年後55g、2年後68g施用する区(D)、無施肥区(E)、の5処理とした。1処理区の本数は24本とし、反復は設けなかった。A、C、Dの3区はN量を同一(33.6g)にした。設定時の苗木の大きさは、処理間に有意差がなかった。

#### 結果および考察

樹高、根元直径および幹材積について、年次別の生長経過を調べた結果、樹高では3年後、根元直径では2年後、幹材積では2年後に、それぞれ処理間に有意差が認められるようになった。処理別の定期生長量(3年後-設定時)は、図-1に示すとおりであり、いずれの生長量においても、 $E < C < D < A < B$ の順となった。

以上のことから、クヌギにおいても、スギ(諫本ら1980)およびヒノキ(浜本ら1973, 1977, 諫本ら1980)の場合と同様にIBDU成形品の効果の著しいことが判明した。

本実験では適正な施用量は決定できないが、A区とB区間に大きな差異がなかったことから、1本当たり8個(120g)前後が適当でないかと考えられる。また、施用方法については、C区のように極端な接触施肥は、生長を若干阻害するようであり、施用位置に注意する必要があるものと考えられる。本実験は規模が小さいため断定することはできないが、IBDU成形品は植栽時に1回施用するのみで、通常の複合肥料(3ケ年施用)以上の効果が期待できるようであり、クヌギの初期生長増進および施肥労力の軽減等において、今後有望な肥料と考えられる。

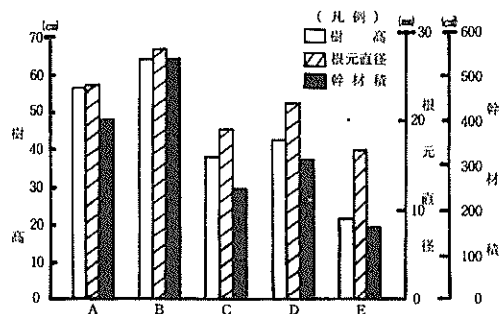


図-1 処理別の樹高、根元直径および幹材積生長量

ODC
164.4

#### 4. スギ品種の枝の形態的特性

—品種による枝径および枝長の差異—

川野洋一郎・安養寺幸夫・小野美年

##### 目的および方法

現在、多くのスギさし木品種が造林されているが、品種によって幹・枝・針葉・樹皮などの形態はそれぞれ異なっている。ここでは、造林上重要視されている形態的特性の一つである、枝径および枝長についての調査結果の概要を報告する。

調査林分は、11年生のスギ品種現地適応試験林である。調査した品種はヤブグリ、ヒノデスギ、ヤマグチなどの九州産品種と、本州産のサンプスギ、ハチロウスギなどの品種あわせて16品種である。

枝径および枝長の測定方法は、最下の生枝の着生位置より樹幹を50cm毎に区切り、50cm範囲に含まれる全枝について、基部直径と延枝長を測定した。

##### 結果および考察

枝径や枝長は幹の生長に伴って変化するために、生長量の異なる品種間で、枝の大きさを比較することには困難な面もあるが、この調査では樹冠内の幹の大きさと対比しながら品種間の比較を行なった。

まず、ヒノデスギ、ヤマグチ、アオバ、イワオスギ、アヤスギの5品種について、50cm範囲に含まれる全枝の平均基部径と幹の50cm範囲の中央径との関係を比較した結果、図-1のように品種間に差異が認められた。

枝の太さが保育上問題となるのは、主に枝打ちの難易に影響するためであるが、一般に枝打ちの対象となる幹の大きさは直径が6~8cm以上であるので、次に幹径が6cmから8cmの範囲に着生する枝の基部径を比較した。その結果、明らかに品種間の差が認められた。さらに、幹径が6~8cmの位置に着生する枝の中で基部径15mm以上の枝の占める割合を求め、品種間の太枝の出現率を比較した結果、ここでも品種間の差が認められた。

以上の結果から、今回調査した品種の中で、枝の太さという点ですぐれているものは、ヤマグチ、ヤイチ、アヤスギ、ハチロウスギなどであり、逆にアオバ、ヒノデスギといった品種は枝の太さという点では劣る傾向がみられた。なお、枝長はアオバ、キウラ、ヒノデスギ、イワオスギなどが大きい傾向にあった。

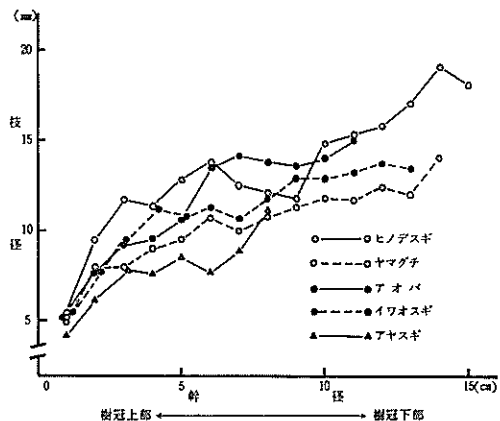


図-1 幹径による枝径の変化と品種間の差異

ODC
165.4

## 5. 有用樹種の細胞遺伝学的研究〔Ⅲ〕

### —ヤブクグリおよびエンコウスギの核型—

佐々木義則

#### 目的および方法

核型は、遺伝的類縁関係の解明、交雑育種等の基礎資料としてきわめて重要である。スギの核型については、Sax et al (1933), Mehra et al (1956), 黒木(1969), 戸田(1977, 1979)らの報告があるが、まだ核型の解明されていない品種も多数存在している。筆者(1979)は、前報〔Ⅱ〕でクモトオシの核型を報告したが、今回は、日田・小国地方の代表的品種であるヤブクグリ、および園芸品種であるエンコウスギの核型を調べた。

ヤブクグリは、当场で育成したさし木苗から、1978年の6～7月に、またエンコウスギは宮崎大学農学部苗畑で育成したさし木苗から、1979年の5～7月に根端を採取し、実験に用いた。根端の処理、プレパラート作製、染色体の測定、核型の表示、および統計分析法等は、従来の方法によった(黒木1969, 佐々木1976)。

#### 結果および考察

ヤブクグリおよびエンコウスギの体細胞染色体は、写真-1, 2に示すとおりで、両品種とも染色体数は $2n = 22$ 、動原体の位置は中部が9対、次中部が2対であり、前述の報告例とほぼ同じ結果であった。また、短腕と長腕が離れたような特異な形態を示す染色体が両品種ともに1対存在しており、クモトオシで観察されたもの(佐々木ら1979)と類似していた。従って、この特異な染色体は、ヒノキ科の種の付随体染色体(黒木1969)の場合と同様に、スギ染色体の一つの特徴とも考えられる。しかしながら、戸田(1977, 1979)はウラセバルに3本の付随体、オビアカ等の5品種に1対の付随体染色体と1対の二次狭窄を有する染色体が存在するとし、また、Mehra et al (1956)も不明瞭ではあるが二次狭窄を有する染色体が2対存在すると述べている。このようなことから、スギ品種においても、染色体レベルでの変異が予想される。

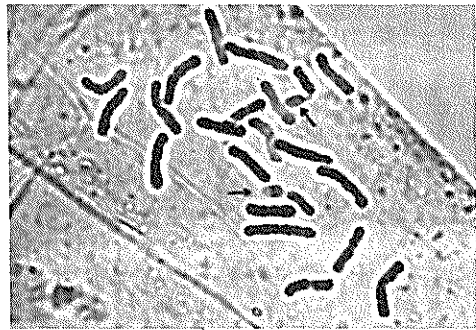


写真-1 ヤブクグリの体細胞染色体  
(矢印は特異な染色体)



写真-2 エンコウスギの体細胞染色体  
(矢印は特異な染色体)

ODC
165.4

## 6. 有用樹種の細胞遺伝学的研究〔IV〕

### — スギ品種の核型の比較 —

佐々木義則

#### 目的および方法

スギにおいては、染色体数に関する報告が多いが (Chiba 1951, 陣内 1947, 松田ら 1977, 松本 1933, 斎藤ら 1958, 佐藤 1930, 柴田ら 1956), 染色体の形態まで調べられているものは少ない。スギ品種の詳細な核型については、黒木 (1969), 戸田 (1977, 1979), 筆者 (1979, 1980) が報告している。そこで、本報では、筆者の調べたクモトオシ, ヤブクグリ, エンコウスギの 3 品種に、前述の研究者らの報告例も加えて総合的な検討をおこない、スギ品種の核型の比較をおこなった。その際、筆者の核型表示法とは異なっている報告 (戸田 1977) については、筆者 (1976) の用いている方法に従い、改算をおこなって比較検討した。

#### 結果および考察

スギの染色体数について、松本 (1933), Sax et al (1933) は  $n = 11$ , 陣内 (1947), 柴田ら (1956), Mehra et al (1956) は  $2n = 22$  とし、品種では、黒木 (1969) が秋田スギ, 松田ら (1977) がクモトオシ, 戸田 (1977) がオビアカ等の 5 品種についてそれぞれ  $2n = 22$  と述べている。また、倍数体については、 $2n = 33$  (Chiba 1951, 松田ら 1977, 斎藤ら 1958, 戸田 1977) および  $2n = 44$  (Chiba 1951) の報告例もある。筆者の調べた 3 品種はいずれも  $2n = 22$  であり、前述の多くの報告例と同数であった。従って、倍数体もわずかながら存在するが、基本的な染色体数は  $n = 11$  または  $2n = 22$  と考えられた。構造的な差異については、ウラセバル (戸田 1977), 秋田スギ (黒木 1969), クモトオシ (佐々木ら 1979), ヤブクグリ (佐々木ら 1980) およびエンコウスギ (佐々木ら 1980) の 5 品種について、相対長および腕長比の階級別染色体数を調べた。その結果、相対長では、各品種とも全体的には分布の型が類似しており、4.01 ~ 4.50 といった比較的相対長の短い染色体が最も多い傾向が認められたが、ウラセバルの分布には二つの山があり、他の 4 品種とは著しく異なっていた。腕長比においては、各品種とも全体的な分布の型は比較的類似していたが、相対長の場合とは異なり、腕長比の大きい染色体 (V 型染色体) ほど多い傾向が認められた。付随体および二次狭窄を有する特徴的な染色体は、核型を比較する上での重要な識別拠点になる。筆者の調べた 3 品種には、いずれも短腕と長腕が離れたような特異な形態を示す染色体が常に 1 対存在していたが、戸田 (1977, 1979) の報告している付随体および二次狭窄を有する染色体は観察されず、大きな差異が認められた。戸田の指摘している付随体染色体は、付随体を有する短腕のきわめて小さいことが特徴的であるが、この短腕の有無を別にすれば、筆者の観察した特異な染色体と形態的および相対長の面によく類似している。以上、総合的な比較をおこなった結果、スギ品種の染色体においては、数的変異はあまりないが、構造的変異はかなり存在するものと推察される。

ODC
114.52

## 7. 低位生産地における用材林の環境調査

諫本信義・佐々木義則

### 目的および方法

ヒノキの生産力に関して、その生産性を阻害する要因解明のため、県下ヒノキ林を対象に林分、地形、土壌、植生等の調査を実施し、本年度までに計230点の資料を収集した。この資料を用いて、生産性の低い林分の抽出を、地位別界線図を用いて行った。

### 結果および考察

低位生産林地とされた林分は、地位指数（40年生時における上層木の平均樹高）で平均12.1であった。地位指数12以下の林分は、概して不良な林分構成を示すものが多く、経済林地としての利用を考える場合、12という地位指数は、その下限となる値と考えられる。

地位指数13～14の林分も低位生産地として抽出されたが、その林分構成は、地位指数12以下とはあきらかに異なり、その生長は、決して不良ではなく、年材積生長量も7 m<sup>3</sup>/haを越すものが多く、経済林地としての利用が可能と考えられる。

地位指数12と13～14における差異を一元配置分散分析で検討した。（表-1）

表-1 地位指数（12以下と13・14）の一元配置分散分析

項目 地位指数	資料数	形状比	材積生長量 m <sup>3</sup> /ha/年	立地要因					
				降水量	傾斜度	斜面長	露出度	A層厚	硬度
12以下	16	69.5	5.5	1,901	13.6	35.0	220	26.6	20.3
13～14	26	76.4	7.5	1,950	22.1	35.0	165	27.4	17.8
分散比		** 8.60	** 12.1	N·S 0.28	** 10.7	N·S 0.00	N·S 3.66	N·S 0.02	N·S 2.5

\*\* 1%水準で有意、N·S 有意差なし

この結果、地位指数12以下と13～14間では「形状比」「年材積生長量」「傾斜」要因が1%水準で有意差のあることが認められ、降水量、斜面長、A層厚、土壌硬度などの要因では有意差が認められなかった。しかし地位指数の低いものほど露出度が大きく、土壌が堅密である傾向があった。

低位生産地は、立地条件として、傾斜がゆるやかであることが一つの要因であることが示唆されたが、この場合、地形要因が関連しており、その大部分が山頂ないし山腹上部となっている。水分系列上、集水量より排水量の過大とされる立地条件を有し、しかも露出度が大きく、土壌硬度が高い場合、その生産性は低下する傾向にあった。



ODC
111.15

## 8. 大気汚染の樹木に及ぼす影響調査

諫本信義・佐々木義則

### 目的および方法

大分市街地において、8ヶ所の地点を選出し、各地点におけるクスノキを対象に採葉し自動面積計で各個体ごとに50枚の葉を抽出し、1枚ごとの面積を測定した。またこれと併行して、葉中全硫黄の定量を行った。定量は重量法によった。採葉年月日は1979年3月29日である。なお、対照地として日田市（林試）より採葉したものを比較資料とした。

### 結果および考察

表-1は、大分市各点および日田市におけるクスノキ葉面積および葉中全硫黄量を示したものである。

表-1 主要地点におけるクスノキ葉面積とイオウ含量

場 所		クスノキ葉面積 (cm <sup>2</sup> /1枚)				葉 中 全 硫 黄 (%)			
		S53年 3月	S54年 3月	比数1	比数2	S53年 3月	S54年 3月	比数1	比数2
大 分 市	坂の市小	23.8	25.1	105	107	0.149	0.146	98	109
	公害衛生センター	19.3	21.1	109	90	0.227	0.179	79	134
	三佐小	18.7	12.6	67	54	0.203	0.246	121	183
	大分高専	16.9	20.6	122	88	0.297	0.257	86	191
	日岡小	15.5	14.0	90	60	0.208	0.205	99	153
	鶴崎小	15.0	16.2	108	70	0.221	0.202	91	150
	家島	9.3	15.2	163	65	0.202	0.190	94	142
	戸次小	20.6	20.4	99	88	0.179	0.158	88	118
	平均	17.9	18.7	104	80	0.202	0.191	94.5	142
日田市	林業試験場	22.1	23.3	105	100	0.138	0.134	97	100

※注1) 比数-1は対前年比 2) 比数-2は対林試比

葉中硫黄含量は、三佐小学校を除いてすべて前年度より低い値を示したが、大気汚染の影響の少ない日田市のそれにくらべれば、平均的に約4割程度高いことが認められた。ただ、大分市における葉中硫黄含量は、この数年来漸減傾向にある。

葉の大きさも日田市のそれにくらべれば、約2割程度小さいことが認められた。また大分市内においても、調査地点間に大きさが異なることが統計的に認められた。

葉の大きさと葉中硫黄含量の関係は、葉中硫黄含量が多いほど、葉の大きさは小さくなるという負の相関が傾向として認められたが、相関係数 ( $r = -0.4501$ ) に有意性は認められなかった。

ODC
245.1

## 9. 枝打ち、間伐と肥培効果の 解析に関する試験(第V報)

— ヒノキ試験林における生長量調査の結果 —

川野洋一郎・諫本信義

### 目的および方法

枝打ちおよび間伐は、良質材生産のためには欠かすことのできない保育作業となっている。しかし、一般に枝打ちによって生長量が低下するので、生長の回復を図る必要がある。

この試験では、枝打ち後の生長回復のための施肥効果について調査するとともに、枝打ちが良質材生産におよぼす影響についても調査する。また間伐の影響と間伐時における施肥効果についても、あわせて検討する。

ここではヒノキ試験林における生長量調査の結果を報告する。

試験林は昭和47年10月にヒノキ12年生林分内に設定し、試験区は間伐と枝打ちおよび施肥を組み合わせた8試験区である。表-1に試験区および処理方法を示す。

### 結果および考察

この試験林においては、枝打ちや施肥および間伐といった施業の影響があまり判然としなかった。枝打ちの影響は、強度枝打ち区の枝打ち後1年目の直径生長の減少などにややみられたが、第IV報で報告したスギ試験林におけるような著しい生長の減退は認められなかった。これはこの試験林の強度枝打ち区の枝打ち高率が50%とやや低かったことによると思われる。また施肥反応は、F区の樹幹解析木の中の1個体や、H区の樹幹解析木の胸高直径生長の推移などにうかがわれたが、同じ施肥区であるB区やD区の樹幹解析木には、このような施肥反応はみられなかった。なお、間伐の影響もほとんどみられなかったが、設定後6年間の樹冠の枯れ上がり高を間伐区と無間伐区とで比較した結果、ほとんど差がなかったことから、この林分の場合、間伐率が低すぎたものと思われる。

以上、この試験林の場合、枝打ちや間伐といった処理方法にやや問題があったことが、生長量に対する影響が判然としなかった主な原因となっているようである。

表-1 試験区と処理方法

略記号	試験区	面積 (㎡)	成立本数 (当初)(本/ha)	成立本数 (間伐後)(本/ha)	間伐率 (%)
A	無間伐普通枝打ち無施肥区	215.8	2594	2594	—
B	“ “ 施肥区	201.4	2830	2830	—
C	“ 強度枝打ち無施肥区	269.4	2747	2747	—
D	“ “ 施肥区	432.0	2430	2430	—
E	間伐普通枝打ち無施肥区	163.2	3002	2390	2.0
F	“ “ 施肥区	190.8	2882	2358	18.1
G	“ 強度枝打ち無施肥区	175.5	3418	2735	20.0
H	“ “ 施肥区	188.0	3031	2553	15.7
I	無間伐枝打ちなし無施肥区	67.3	2823	2823	—

注-1) 枝打ち高率 (普通枝打ち 37.8%  
強度枝打ち 50.0%)

注-2) 施肥 3年連続 N100kg/ha

ODC
245.1

## 10. 枝打ち、間伐と肥培効果の

### 解析に関する試験(第VI報)

#### — ヒノキ試験林における枝打ち痕の巻き込み調査 —

川野洋一郎・諫本信義

#### 目的および方法

枝打ちは、優良材生産に欠かすことのできない保育作業となっているが、腐朽菌などの侵入を防止するため、枝打ち痕の巻き込みを早くする必要がある。

ここでは枝打ち後の巻き込みの早さについて、第V報と同じヒノキ試験林で調査した結果を報告する。

試験区は第V報のとおりで、各試験区とも樹幹解析を行なったそれぞれ3本の供試個体について、幹の樹冠直下より基部までに含まれるすべての枝打ち痕を対象としたが、幹の縦割りをした際に、節が不明瞭になったものなど判定困難なものは除外した。なお、枝打ち痕の位置は樹冠(枝下)からの距離によって表示し、それぞれの枝打ち痕について、残枝長、残枝径、巻き込み年数、枝打ち痕側部の幹の半径生長量を測定した。

#### 結果および考察

枝打ち痕の巻き込みは、残枝長の特に大きいものを除いて、ほとんど枝打ち後3年以内で巻き込みを終了しており、巻き込み年数が3年以内の枝打ち痕は測定した枝打ち痕全体の9割を占めていた。

図-1は、樹冠(枝下)からの距離が100 cm以内に含まれる枝打ち痕の巻き込み年数を、試験区間で比較したものである。この図にみられるように、普通枝打ち区に比較して強度枝打ち区の巻き込みがやや早い傾向にあったが、これは樹冠からの距離を100 cm以内と限定したために、強度枝打ち区の方に樹幹上部の肥大生長の大きい部位が含まれていたことが影響している。

施肥および間伐といった施業と枝打ち痕の巻き込みの遅速との関係は、図-1にみられるように判然としなかったが、第V報の生長量の調査結果に述べたように、施肥や間伐によって、顕著な肥大生長の増加がなかったことからみれば当然の結果とも言える。

なお、残枝長と巻き込み年数や、残枝径と残枝長には、すでに報告例があるように、相関関係がみられた。

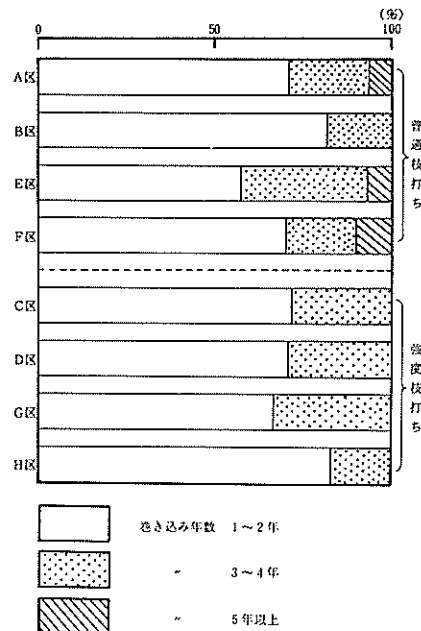


図-1 巻き込み年数別の枝打ち痕の割合 (ヒノキ試験林)

ODC
230.9

## 11. 複層林施業における

## 林内人工更新技術に関する研究

## — 林内更新試験 —

諫本信義・川野洋一郎

## 目的および方法

林内更新技術の確立をはかることを目的として、昭和54年4月日田郡中津江村大字合類のヤスギ26年生林分を対象に強度（50%伐）、中庸度（35%伐）および弱度（25%伐）の間伐区（各区の面積400～500㎡）を設け、この各間伐区内に同年6月下旬木としてヤブクグリ50本、ヒノデ50本計100本を植栽した。間伐後の試験区における残存木は、すべて枝下高を5mにそろえた。試験地は海拔740m、方位N10°E、傾斜10～24度平均16度前後の山麓に位置し、土壌型はℓBℓD型である。

## 調査結果および考察

間伐前後における上木の構成と、これにともなう収量比数、および間伐後における各処理区の相対照度は表-1のとおりである。

表-1 上木の林分構成の変化と相対照度

調査区	区分	平均			haあたり			Ry	相対照度(%)
		樹高 (m)	枝下高 (m)	胸高直径 (cm)	本数 (本)	断面積 (㎡)	幹材積 (㎡)		
強度間伐区	間伐前	11.6	3.86	15.0	2,357	43.5	269	0.82	30.2
	間伐木	11.3	3.75	14.4	1,190	20.8	127		
	間伐後	11.8	5.27	15.5	1,167	22.7	142	0.56	
中度間伐区	間伐前	11.0	3.70	13.0	2,684	37.7	228	0.82	20.9
	間伐木	10.3	3.58	11.0	1,323	13.4	78		
	間伐後	11.6	5.27	15.0	1,361	24.4	150	0.60	
弱度間伐区	間伐前	11.1	3.56	15.2	1,957	37.0	220	0.74	12.3
	間伐木	10.9	3.30	14.7	473	8.5	50		
	間伐後	11.2	4.99	15.3	1,484	28.5	170	0.64	

下木植栽後1ヶ月目にあたる7月草量調査を実施した。草量は強度間伐区で103g/㎡、中庸度間伐区で36g/㎡、弱度間伐区で60g/㎡で、弱度間伐区の草量が中庸度間伐区に倍する草量を示したが、これは、間伐前の植生量が他区に比較して豊富であったためである。

同年12月、下木の生長調査を行った。7～12月における下木の生長量は、樹高生長で、強度間伐区3.4cm、中庸度間伐区1.8cm、弱度間伐区で1.2cmで、間伐の程度と生長量がよく照応していた。根元径生長量は、各区とも0.2～0.3mm程度の生長にとどまり、処理区間にとくに差異は見出せなかった。

ODC
232.42.5

## 12. スギ・ヒノキの原野造林における IBDU成形品の施用効果<sup>※</sup>

諫本信義・佐々木義則

### 目的および方法

緩効性肥料であるIBDU成形品をスギ・ヒノキの原野造林地を対象として、新植時に施用し、樹種ごとの施肥反応や施用量のちがいが生長に及ぼす影響をみるため日田郡天瀬町大字出口の緩斜山麓に昭和51年3月試験地を設定した。現在試験継続中であるが、設定後3年目の結果について報告する。

試験地は火山灰を母材とする海拔620 m、方位N 40° W、傾斜5～10度の原野地で土壌型はB<sub>0</sub>D-m型である。試験区はIBDUの施用量をかえた4処理区(105 g, 150 g, 210 g, 300 g/本)と高度化成バラマキ区および対照区の6区よりなる。

### 調査結果および考察

- 1) 設定後3生育期を経たが、スギ・ヒノキとも施肥効果が十分認められた。とくにスギにおいては顕著であった。
- 2) 肥効はスギ・ヒノキに共通して樹高より根元径に、根元径より材積に大きい。
- 3) IBDUの増量効果は、スギ・ヒノキとも材積、根元径生長に若干認められたが、樹高ではほとんど認められなかった。
- 4) ヒノキではIBDU施用区の生長が、高度化成区よりすぐれることが認められた。スギの場合、肥料別の差異はとくに認められなかった。
- 5) スギ・ヒノキにあらわれる肥効のちがいについて、樹高、根元径の肥効指数を用いて検討した。スギの場合3ケ年を通じて、樹高、根元径とも200以上の値をもって肥効指数が推移しているが、ヒノキの場合、その値は200以下でスギとの間には明確な差異がみられた。すなわちスギは、ヒノキより施肥効果の高いことが認められた。
- 6) 肥効指数でみられた肥効のちがいは、絶体量でみると、ヒノキ、スギ間にほとんど差異は生じていないことが認められた。このことは、原野造林ではヒノキの初期生長がスギほど緩慢でないことに起因した現象と考えられた。
- 7) 3生育期を経た時点で、施肥、無施肥区間において針葉濃度は、スギ・ヒノキともとくに差異は認められなかった。またIBDU施用区間内においても差異はなかった。
- 8) 養分比については、ヒノキの場合、IBDUの量的増加に伴い、N/P比、N/K比が大きくなる傾向がみられた。
- 9) ヒノキ造林地では、野ネズミによる被害が続出したが、施肥との関連は明確でなかった。

※本報告は「IBDU成形品の林地施用試験—中間報告— 大分県林業試験場情報 No.4, 46pp, 1980」に詳述した。

ODC
164.4

### 13. ナンゴウヒの特性調査

#### —ナンゴウヒと実生ヒノキ枝特性比較—

諫本信義・川野洋一郎・佐々木義則

#### 目的および方法

枝が太く、暴れ枝が出やすいとされるナンゴウヒについて、立地環境および施業を同じくする実生ヒノキ林を対象に、枝の形態とくに枝径について検討した。

調査林分は、日田郡天瀬町大字桜竹の当場天瀬試験地内のナンゴウヒおよび実生ヒノキの試験林で、両林分とも昭和46年3月植栽されたものである。1.8 m × 1.5 mの植栽間隔(3,704本/ha)で、植栽時より5ヶ年連続して施肥が行われた林分である。火山灰を母材とする台状地で海拔340 m、土壌型はB<sub>1</sub>D(d)型である。

ナンゴウヒ22本、実生ヒノキ38本より幹径4, 5, 6および7 cmの部位を中心に幹長30 cm間にある5 mm以上の枝についてその径をノギスを用い測定した。また単木ごとに最大枝径の測定もあわせて行った。

#### 調査結果および考察

##### 1) 生長量

植栽後8年を経た時点における生育状況より次のことが認められた。ナンゴウヒは実生ヒノキにくらべて、上長生長がかなり劣ること。逆に肥大生長は良好なこと、形状比においてナンゴウヒは58.3と低くうらごけ傾向が強いことなどが見出された。このことは、宮島(1962)の調査とよく合致している。

##### 2) 枝の太さおよび枝密度

ナンゴウヒの枝特性、とくに枝の太さについて実生ヒノキと比較した。この結果、平均的には若干ナンゴウヒの枝が実生ヒノキより小さいことが認められた。また幹径の増大につれて枝径も大きくなる傾向がみられた。幹径6 cm部位における枝径はナンゴウヒで12.2 mm、実生ヒノキで12.9 mmであった。枝密度は両者とも24本/m内外で差はなかった。

##### 3) 平均枝径と最大枝径

図-1は単木ごとの平均枝径(幹径5~7 cm部位に含まれる枝の平均直径)と最大枝径の関係をみたものである。平均枝径と最大枝径の間には、ナンゴウヒで5%, 実生ヒノキで1%水準で有意の相関関係が認められた。

図より明らかなように、ナンゴウヒは、実生ヒノキにくらべ、平均枝径に対する最大枝径が相対的に大きく、このことが太枝や暴れ枝の出やすいというナンゴウヒの枝特性を示唆したものと解される。

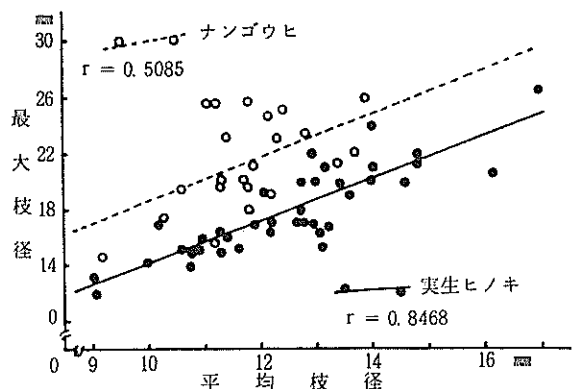


図-1 平均枝径と最大枝径

ODC
232:318

## 14. 種子発芽鑑定試験

川野洋一郎

### 目的および方法

この試験は、県営種子採取事業にかかわる採取種子について発芽鑑定を行ない、育苗者が播種量算定の基礎とするため行なったものである。

本年度はスギ5件、ヒノキ21件、クロマツ1件の計27件の供試料につき、その鑑定を昭和55年1月～2月に行なった。なお、鑑定は昨年までと同様に、農林水産省林業試験場の「林木種子の検査方法細則」に準じて行なった。

### 試験結果

本年度の発芽率、発芽勢などの樹種別平均値を表-1に示し、参考として、昭和38～53年までの16か年平均（クロマツのみ13か年平均）を表-2に示す。

本年度は、スギおよびヒノキ種子の発芽が不良で、過去16年間の平均値より低く、また発芽が良好であった昨年（昭和53年）の発芽率と比較すると、本年度の発芽率は著しく低下していた。クロマツ種子の発芽は良好であった。

なお、発芽率調査後の残り種子の切開調査の結果、スギ・ヒノキともに調査期限までに発芽しなかった種子は、ほとんどシブ、シイナ粒で、シブ粒 + シイナ粒の供試種子中に占める割合は、平均値でスギ81%、ヒノキ89%であった。

表-1 54年度種子発芽鑑定結果

樹種	件数	純度(%)	1g当粒数	発芽率(%)	発芽効率(%)	発芽勢(%)
スギ	5	88.2	405	10.7	9.2	7.3
		85.0～98.0	338～455	0.0～26.3	0.0～22.9	0.0～19.5
ヒノキ	21	98.2	630	7.8	7.7	6.3
		96.0～99.0	521～731	1.8～18.5	1.8～18.5	1.3～14.3
クロマツ	1	99.0	51	92.5	91.6	88.0

註) 平均  
最小～最大

表-2 38～53年度平均種子発芽鑑定結果

樹種	件数	純度(%)	1g当粒数	発芽率(%)	発芽効率(%)	発芽勢(%)
スギ	122	94.7	317	26.7	25.0	13.7
		88.1～97.1	261～431	10.6～39.0	10.0～38.0	1.5～31.2
ヒノキ	393	95.9	554	11.5	11.1	6.5
		91.3～98.5	478～660	4.0～26.6	3.8～25.8	1.6～23.2
クロマツ	64	95.0	74	81.4	77.5	69.8
		64.6～99.7	64～90	56.6～97.0	30.9～96.0	46.1～91.3

註) 平均  
最小～最大

## II 保護部門

ODC
453:416.4

## 1. スギザイノタマバエに関する研究

高橋和博・堀田 隆

## 目的および方法

I, 被害実態調査：本県における被害実態を把握するため、昭和53年度同様、被害の予想される地域を中心に、地況・林況、被害程度（幼虫密度、鞣皮部および材部斑紋密度）、天敵の有無等について調査した。

II, 鞣皮部および材部斑紋調査：鞣皮部斑紋は、幼虫の作用によって容易に形成されるが、材部斑紋の形成は鞣皮の厚さの影響を受けることから、胸高直径と材部斑紋数および鞣皮厚の関係について調査した。また本害虫の産卵、幼虫の生育に粗皮厚の影響が考えられることから、粗皮厚と鞣皮部斑紋密度の関係について調査した。

III, 防除試験：薬剤試験および間伐試験を実施した。薬剤試験は、飛翔成虫殺虫効果および樹皮付着薬剤による産卵予防効果をみるため、霧状散布であるスイングホッグ処理（スミチオン、ディプテレックス、オフナック）、粉剤散布（スミチオン、ディプテレックス、ダイアジノン、オフナック）、薫煙処理（スミジェットVP）、乳剤散布（カルホス、スミチオン）を行った。さらに樹皮内幼虫を駆除する目的から、被害材駆除試験（バイセフト、トクチオン、スミチオン）を実施した。間伐試験として、昭和53年度設定した間伐試験地2ヶ所〔玖珠郡玖珠町：25年生ヤブクグリ、間伐率39.7%、20.3%〕、（日田郡中津江村：25年生アヤスギ、間伐率50.4%、27.0%）について、幼虫密度調査を行った。

## 結果および考察

I, 被害実態調査：被害区域は昭和53年度調査結果と比較して、著しく拡大していることがわかった。距離的には8～10km拡大した地域もみられた。標高でみると、標高150mの地域で生息を確認し、今後さらに標高の低い地域に広がる傾向にある。

II, 鞣皮部および材部斑紋調査：胸高直径と材部斑紋数および鞣皮厚の関係をみると、胸高直径が大きいほど材部斑紋数は減少しているが、鞣皮厚は逆に増加傾向を示した。つぎに粗皮厚と鞣皮部斑紋密度の関係をみると、粗皮厚が3～6mmの24年生激害林分では、粗皮が厚いほど鞣皮部斑紋密度は増加傾向を示したが、粗皮厚が7～12mmの38年生激害林分では、逆に粗皮が厚いほど鞣皮部斑紋密度は減少傾向を示したことから、粗皮の厚さが、本害虫の産卵、幼虫の生育に何らかの影響を与えていることが伺える。

III, 防除試験：薫煙処理は飛翔成虫に対する殺虫効果、乳剤散布は樹皮付着薬剤による産卵予防効果が認められた。スイングホッグ処理および粉剤散布は飛翔成虫に対する殺虫効果が認められ、産卵予防効果も期待できる。被害材駆除試験では、各薬剤区とも高い駆除効果率（88.2～95.1%）を示したが、樹皮内部の幼虫に対しては駆除効果率が低かったことから、樹皮層別薬量分析を行った結果、樹皮内部への薬剤の浸透は不十分であった。また間伐試験での対前年幼虫密度減少率をみると、中津江村試験地では間伐による幼虫密度の減少が若干認められ、玖珠町試験地では間伐による顕著な幼虫密度の減少が認められた。



ODC
453:416.5

## 2. ハラアカコブカミキリの生態に関する研究

### —生態・生活史および侵入機序の解明—

堀田 隆・高橋和博

#### 目的および方法

本試験はハラアカコブカミキリの生態・生活史および侵入機序の解明を行なうためのものであるが、今回は胞卵数と産卵との関係および成虫の産卵期における分布調査を行なった。

#### 1. 胞卵数と産卵との関係

経時的に雌成虫を採取して蔵卵数を調査した。なお、産卵期と比較しながら、ふ化期からみた有効産卵期の追求を行なった。

前年度伏込用の原木を使って、古い木での産卵の実態について調査を行なった。

#### 2. 成虫の後食量調査

羽化期に成虫を飼育箱内で飼育し、生枝および枯枝の後食試験を実施した。

#### 3. 産卵期の分布調査

成虫の産卵期に餌木を直線距離 2,400 m の間に10か所設置して分布調査を行なった。

#### 結果および考察

1. 胞卵は成熟卵と未成熟卵があるが、産卵活動期には、1頭平均10~20個の成熟卵を胞卵している。成虫の産卵活動は4月中旬から5月上旬頃迄に多く行なわれているが、供試木の産卵密度は過密にならないことから羽化に対する密度効果が働いているものと考えられる。

2年生はた木への産卵は樹皮が堅く内部の椎茸菌系が死滅し、また、他の雑菌が侵入していない状態の餌木であれば伐採年次に関係なく産卵が行なわれる。

2. 成虫の生枝飼育ではヒノキ、ヘラノキ、マツ、クリ、スギ、クヌギ、テーダマツの順で後食量が多かった。また、枯枝飼育ではクリ、スギ、クヌギ、マツ、ヒノキ、テーダマツ、ヘラノキの順で後食し、特に生枝ではヒノキ、また、枯枝ではクリで顕著な後食が行なわれた。

3. 分布調査の結果、椎茸原木伏込地までの距離が100 m以内であれば産卵痕数が多く認められ、300 m以内のものでは少量の産卵痕があり、また、300 mを越えるものであれば産卵痕が認められなかった。

成虫の分散および集中は越冬調査および分布調査の結果から推察すると、成虫は羽化直後に越冬のための分散を行ない、翌春に附近の産卵対象木に集中する。集中の範囲は比較的小さいようで、100 m以内であれば餌木との間に互いに誘引関係が保たれているようである。

ODC
453:414.23

### 3. ハラアカコブカミキリの防除に関する研究

堀田 隆・高橋和博

#### 目的および方法

本試験はハラアカコブカミキリの防除薬剤の検索のために産卵期の予防薬剤試験および羽化期の後食防止試験、くん蒸試験を実施した。

表-1 各種薬散布諸元

試験区	散布方法	試 供 薬 剤	濃 度	散布量	濃 度			薬剤散布
産卵予防	笠 木	スミチオン 50%	15本/ℓ	25倍	50倍	倍	4/17	
	ほ た 木	"	"	100	200		4/16 5/8	
	笠木・ほた木	"	20本/2ℓ	500	700	1,000	4/17 5/8	
駆 除	スイングホッグ	スミチオン 50%	4 m/ℓ	10倍			9/13 9/21	
	"	ダイアジノン 40%	"	10			" "	
	"	ディプレックス 50%	"	10			" "	
	殺虫プレート	V Pくん蒸剤	4 m/枚	1枚	3枚		9/13	
	く ん 蒸	臭化メチル	m <sup>3</sup> /g	25 g	35 g		7/27	

#### 結果および考察

##### 1. 産卵予防試験

効果判定を産卵痕数でみると対照区比で笠木散布25倍区19.8%, 50倍区16.0%, ほた木散布100倍区22.7%, 200倍区13.9%, 笠木ほた木散布500倍区33.3%, 700倍区13.8%, 1000倍区46.5%となり, 笠木散布及びほた木散布では産卵数が減少した。笠木ほた木散布では700倍区で減少したもののその他の区では減少率が低かった。

##### 2. 駆除試験

スイングホッグ：薬剤散布後定期的に健全個体および致死個体を回収した。羽化後の致死虫は各薬剤処理区ともに顕著であって成虫は脱出後に大部分のものが死亡していた。

殺虫プレート：殺虫プレート使用区の回収率は無処理区に比べて1枚区77%3枚区26%となり, その中で致死虫を1頭認めたが他のものは全部健全虫であった。

くん蒸：幼虫の死亡率は35g区で100%となり, また, 25g区で1頭の生存虫が認められたもののくん蒸による処理では顕著な効果が認められた。

##### 3. 考察

産卵予防試験ではほた木散布の場合高濃度のもものでは菌系の伸長度に影響があった。低濃度の場合散布回数を多くとれば十分効果があげられる。しかしながら産卵後の材内幼虫に対しては殺虫効果が低いことから薬剤散布は適期に, また入念に実施することが望ましい。

スイングホッグ処理は川畑ら(1977)がマツノマダラカミキリの防除試験で用いて, 極めて省力, 迅速しかも経済的に作業が出来る, と報告しているが, これらの利点を有効に生かし防除法に組み入れたい。

ODC
289.91

## 1. シイタケ原木の形質的特性による

### 栽培効果の解明

石井秀之・千原賢次

#### 目的および方法

シイタケ栽培においては原木の樹皮相等形質の変異が子実体の発生量および質に影響を与えていると言われている。そこで、同一の林分より樹皮相（チリメン肌以下A，オニ肌以下Bと呼ぶ）の違う個体を選抜し、環境条件（乾以下良区，湿以下不良区と呼ぶ）に差を与えた伏込試験地を設定し、シイタケ栽培に適する原木の形質および原木の形質的特性に適した栽培条件の解明を目的とした試験を行った。

なお、原木の伐採，玉切り，接種等の作業は一般の栽培条件に合わせるため慣行に従い作業時期の差が結果にあらわれないよう同時作業とした。さらに、供試原木は萌芽，挿木等により個体および形質の保存を行なう。

#### 結果および考察

昭和53年度に設定した試験について、害菌調査，ほた付調査を行なった。害菌調査は6月，7月，11月の3回行ない、最終的に12種あまりの害菌の発生を確認したが、どれも一般的なものばかりであったが、発生割合は環境条件の良区，また、樹皮相Aの方に多い傾向が認められた。これは、一般的にシイタケ栽培に適していると言われている樹皮相は、また、害菌の発生にも適していることを示していると思われる。発生が認められたなかで割合，多かったのは、トリコデルマ，ゴムタケ，ダイダイタケ，クロコブタケで、このうちゴムタケは7月に検出が多く11月には消滅していて、クロコブタケは逆に7月には発生は認められず11月に多く検出された。

表-1 ほた付調査結果

ほた付調査結果は表-1に示すが、表面で、不良区B11のほた付が良く、同じ個体が良区でも最適のほた付を示した。この個体は一般的には良くないと言われているオニ肌の個体で、全く逆の結果となったが、調査本

環境区分	樹皮相 原木No	A		B		平均(%)
		No 8 (%)	No 9 (%)	No 9 (%)	No 11 (%)	
乾 (良)	材表面	6 3.4	6 1.8	5 0.6	6 5.2	6 0.3
	材内部	2 5.0	2 9.5	3 4.9	2 1.4	2 7.7
湿 (不良)	材表面	4 5.1	4 2.9	2 3.0	6 9.4	4 5.1
	材内部	1 4.6	2 0.6	1 6.6	2 6.3	1 9.5

数が少ないので形質的特性か特異データかどうかは判別できないし、接種後1年のほた付率のみから推量することは危険であるので、発生量調査の結果をまつことにする。

昭和54年度に設定した試験は、現在、伏込み中で、樹皮相調査の結果、オニ肌，チリメン肌の違いは、凸部の樹皮厚，外樹皮厚にある（5%以下の危険率で有意）と言える。また、単位面積当りの溝数と平均溝長についても差（5%以下）があり、溝数が多くなれば、溝長が短くなる傾向が認められた。

なお、子実体の発生量調査については、今秋、昭和53年度設定分についてのほた起こしを行う予定である。

ODC
289.91

## 2. 温暖地域における

### シイタケ栽培技術施業効果の解明

松尾芳徳・千原賢次

#### 目的および方法

温暖地域におけるシイタケ栽培の慣行的技術体系を再検討し、科学的合理性にもとづいたシイタケ栽培管理技術体系の確立をはかることを目的とした試験であり、54年度は原木の伐採、玉切り、接種伏込時期等いわゆる作業時期とはた付、黒腐病はじめ各種の害菌被害との関係究明のための試験を実施した。方法としては53年11月、12月、54年1月に伐採し、伐採後0日、30日、60日経過後の各時期にクヌギ原木に対し接種伏込みを行った。

#### 結果および考察

この作業時期別試験は、はた木の黒腐病被害の激害および軽害跡地の2個所に伏込みを行ったが、はた付率については両伏込み地とも12月伐採12月玉切接種区が最も高く、1月伐採3月玉切り接種区が最も低かった。また、軽害跡地の方が全般的に高い傾向を示した。

黒腐病被害はた木本数率は平均で激害伏込跡地が19.3%、軽害伏込跡地が4.5%、また、伐採時期別では激害跡地の11月伐採32.1%、12月伐採13.4%、1月伐採5.8%、軽害跡地では11月が8.6%、12月2.9%、1月0%となり、11月、12月、1月の順に被害は低くなった。

他の各種害菌については、Hypoxyton, Diatrype 類は作業時期ごとに発生傾向が類似しており11月伐採30日後接種、11月伐採60日後接種が少ない結果であった。

ダイダイタケ、キウロコタケ、ゴムタケの作業時期別の発生率は大差は無く、11、12、1月伐採でいずれも伐採後即接種区が高い発生率であった。その他 *Libertella* 属菌の発生は1月伐採3月接種が最も高かった。*Trichoderma* 菌の発生率と黒腐病の発生率には関係がないようである。昭和52、53年の天瀬町での激、軽害伏込み地間の水分蒸発量は激害伏込み地が低く差があったが、54年ではわずかながら逆転し軽害伏込地が低くなり、伏込地の気温も大差なく、両伏込地間の環境条件の差は判然としなかった。

活着、はた付率、黒腐病の発生率は明らかに軽害伏込地が良好で伏込地により差を生じることがわかった。このことは他の害菌発生にも同様のことが言える。

活着、はた付とも良好な作業時期は11月伐採1月接種、12月伐採12月接種および2月接種、1月伐採1月接種などであり、全般的に接種時期については12月～2月の間が良好であった。この時期は従来より経験的にも適期とされていた11月中～下旬伐採、1月～2月にかけて玉切り接種の時期と一致し、さらに他の害菌の発生を見ても *Hypoxyton*, *Diatrype* 類あるいはダイダイタケ、キウロコタケが少なく、11月伐採1月接種が最適作業時期といえる。しかしながら11月伐採は12月、1月伐採に比べて黒腐病の被害率は高い。このことは過去数年実施した結果と同様である。したがって、黒腐病の多発年や多発地帯では12月、1月の冬期に伐採を行うことも被害回避の一方法として考えられるが、平常年や黒腐病の被害を受けたことのない地帯では11月伐採1月玉切り接種を行う方が無難と思われる。

ODC
289.91

### 3. シイタケ害菌の生理生態

#### および侵入機序等の解明

松尾芳徳・石井秀之

#### 目的および方法

近年、九州地方で発生したシイタケほた木の黒腐病被害木はじめ各種ほた木より菌類の分離同定を行うとともに、その生理生態および侵入機序等を明らかにし害菌防除技術の確立を計ることを目的とした試験を実施した。方法としては同一林分より伐採したクヌギ原木について、多植封ロー区（以下A区と呼ぶ）、多植無封ロー区（同B区）、標準植傷つけ封ロー区（同C区）、標準植傷つけ無封ロー区（同D区）、対照区（同E区）の5区に分け、同一場所に伏込んだ。ここで多植とは末口径の4倍、標準植は同1.2倍の駒数とし、傷は駒の上下約5cmに3分ノミで材部に達するものとした。また、封ローは駒の頭部および枝の切口に行った。伏込み方法はよろい伏で、高さ約60cm、笠木を厚くし、多湿状態にした。この後、5月から11月まで9月を除いて各試験区より毎月一本づつ任意に抽出し、分離に供した。なお、11月は黒腐病被害木を分離に供した。方法は樹皮内部、材表面、材内部3深さの計5段階、幹軸方向に50点で、1本当たり250点、さらに種駒を1本当たり10個抜き取り内部から4点の計40点、合計で1本当たり290点の分離を行なった。11月には全供試木を回収し、樹皮上の害菌、ほた付、活着調査を行なった。

#### 結果および考察

分離結果については、分離に供した原木が各処理区ごとに1本であり、しかも、同じ原木ではないので、各処理間の比較検討はできなく、傾向として把握するしかなかった。シイタケ菌は徐々に検出率が増加し、10月には21%になったが、黒腐病被害木では0であった。Trichoderma菌も同様に、10月には42%の検出率となり、さらに黒腐病被害木では77%の高検出率を示した。また、10月までに検出されたTrichoderma菌はHypocrea. muroianaが多いが黒腐病被害木からはHypocrea schweinitziiとHypocrea nigricansの検出が多かった。

その他、記号B<sub>2</sub>, W, Hとした3種の特徴ある菌が検出された。これらの菌の生理生態的特徴や対シイタケ菌、対Trichoderma菌等の関係を調査する必要がある。

活着、ほた付、黒腐病調査の結果は表-1に示すとおりで、活着率、ほた付率ともにA、C区の封ロー処理区が低く、封ロー処理による何らかの悪影響が考えられる。

黒腐病についても対照区と比較すれば処理区はいずれも発生率がやゝ高く、多植することや傷つけを行うことが、被害発生に関与しているのではないかと考えられる。各種害菌調査の結果では、主要発生害菌は、Diatrype, Hypoxylon, ダイダイタケ等であった。以上のことからTrichoderma菌をはじめその他害菌の侵入経路としてほた木の傷、種駒の頭なども考えられるが、勿論これらがすべてではなくて複雑多岐にわたっていると思われる。

表-1 活着、ほた付、黒腐病調査結果

調査項目 \ 処理区	A	B	C	D	E
活着率(%)	77.8	96.1	69.1	94.0	94.4
ほた付率(%)	38.6	48.6	25.3	46.4	36.4
被害本数率(%)	28.6	50.0	26.7	21.4	21.4
被害程度	10.0	34.2	17.3	18.6	7.1

ODC
289.91

#### 4. シイタケ害菌防除薬剤の検索

千原賢次・松尾芳徳

##### 目的および方法

本試験は薬剤（A；パンマッシュ・1,000倍，B；KK-734・200倍，C；デュポンベンレート・1,000倍，D；スミチオン・50倍，E；スミチオン・100倍，F；A+D，G；B+D，H；C+D，I；対照区）によるシイタケはた木の黒腐病をはじめ，その他の害菌類に対する殺菌効果ならびにスミチオンによる窄孔虫類に対する殺虫効果ならびに殺菌剤と殺虫剤の併用による効果，あるいはシイタケ菌系に対する葉害等を究明し，有効な薬剤を検索するための試験である．試験地ははた木の黒腐病被害跡地であり，薬剤散布は供試はた木（クスギ）に対し，接種伏込時，梅雨直前，梅雨直後の3回実施した．

##### 結果および考察

はた木の黒腐病については全供試はた木200本中，わずかに7本の発生で，しかも6つの試験伏込み区に1～2本づつ散在しており被害の絶対数が少ないため薬効は判然としなかった．活着率は殺菌剤のみの区が97.4%～97.5%，対照区94.2%に比して殺虫剤のみのスミチオン50倍区が45.3%で特に低かった．このことは明らかに葉害と思われる．

はた付率は殺菌剤のみの区が45.0%～62.0%（平均53.8%），対照区が57.0%に比してスミチオンのみの区とスミチオンと殺菌剤の併用区は20.0%～30.5%（平均24.1%）と低く，中でもスミチオンのみの50倍区は20.0%で特に低かった．はた木表面におけるHypoxylon, Diatrype, ダイダイタケ類については対照区に比べて特に薬剤の効果は認めたい．はた木表面におけるTrichodermaの分生胞子についてはスミチオンのみの区，スミチオンと殺菌剤の併用区が他区に比して高い発生を示した．中でもスミチオンのみの50倍区が最も高い値であった．窄孔虫類は当然ながらスミチオン散布しはた木は非常に少なく充分殺虫効果は認められた．

次に，はた木材部表面の分離結果についてはシイタケ菌の場合，スミチオンのみの50倍区が30.0%で最も低い値であったが，他区は46.7%～70.0%（平均58.7%）で差は認められなかった．Trichodermaの検出率はスミチオンのみの区および殺菌剤との併用区が13.4%～66.7%（平均32.0%）と高く，中でもスミチオンのみの50倍区が66.7%で最も高く，

殺菌剤のみの区と対照区は3.3%～10.0%（平均5.8%）で，ベンレート区が若干多いが差を言々することはできなかった．

以上の結果であったが，殺菌剤の散布効果と黒腐病の関係については全般的に被害が少なかったこともあり判然としなかった．さらにHypoxylon, Diatrype, ダイダイタケ類について顕著な効果のある薬剤ならびに濃度については見出すことはできなかった．

スミチオンの場合，明らかに葉害が認められたために，殺虫率とのかね合いで濃度を下げた試験を行う必要がある．

IV 経営部門

ODC
643

1. 育林技術に関する経営的研究

北口内記・野村 貢

目的および方法

林業生産と林業所得の増大を図るため、地域の実態に即した林業振興を図らねばならないが、個々の農林家が経営の中で林業に対する、生産目標をたてていないものが多い、このため地域の実態を把握し現地に最適の技術の導入を図るため問題点の整理、指導指針の検討を行い、今後の試験研究の方向づけを行う必要がある。

調査対象地は耶馬溪町金吉地区であり、昭53度～昭54度にわたり調査研究活動チーム(行政、試験研究、普及部門の各担当者により構成)により、現地実態把握のための諸資料の作成、これに基づく検討会、農林家の経営概況調査、意向調査、及び現地懇談会を行った。

結果および考察

1：1～5 haの階層は構地面積が0.3～0.5 haで、所有森林面積も少ない。従って主伐は殆んどなく、「シイタケ」生産も自家用程度で、生産量も150 kg以下が多く林業生産による所得は低い。家計は他の恒常的勤務による収入に頼っており、林業は附随で規模拡大等の意欲に欠けている。なお、この階層も雪害を受け被害木処理を行っている。

2：5～20 haの階層は構地面積が0.5～1.0 haで、所有森林面積は7～20 haで、林業に対する依存度も20～50%と高くなっている。木材生産と「シイタケ」生産(100 kg～500 kg)により林業収入も多い。この階層は林業を主体とした複合経営を考へており、規模拡大と生産性の向上を目指している。各戸とも雪害を受け被害木処理を行っている。

3：20～50 haの階層は構地面積が0.5～1.0 haで、所有森林面積は30～40 haで人工林率も高い。毎年木材生産が行われており、「シイタケ」生産の200 kg～500 kgと多く林業所得も大きい。経営タイプは林業を中心としているものと、複合的経営と2つのタイプに分けられる。なお各戸とも雪害を受け被害木処理を行っている。

4：50 ha以上の階層は2戸であるが、構地面積は0.5～1.0 haであり、経営タイプは林業中心で所有森林面積も大きく、収入の50%以上を林業に依存している。この階層は「シイタケ」生産は行っていない。枝打ちは若干実行しているが間伐はあまり行っていない。なお雪害を受けており、被害木処理を行っている。

当該地域は、行政、普及部門による農林業の振興施策が数多く取り入れられ、生産基盤の整備が図られてきたにもかかわらず、林業に対する個別の施業技術については、未だ十分とは言えない現状である。現地実態調査の結果では農林家の除間伐等保育の欠如が指摘される。このことは雪害の予防及び被害の軽減と云う問題について見ても重要な関連がある。今後は経営目標にそった施業技術の確立が必要であり、その上に立った地域林業の振興と推進がなされなければならない。行政、試験研究、普及各部門それぞれの立場から指導援助することは勿論地域内の農林家が個々の経営基盤を充実しつつ、育林技術の向上に努め林業経営に深い関心を持つことが肝要である。

ODC
333

## 2. 針葉樹小径材の生産・ 利用の実態に関する調査

北口内記

### 目的および方法

間伐材等針葉樹小径材の市場価格の低迷と需要の減退、伐出経費の上昇が間伐推進上大きな障害となっている。このため本研究は各地で実施されている、小径材の生産と利用の実態ならびに問題点を解明し、これをふまえて今後の対策を検討するものである。

本研究は昭54年度より2ヶ年間で実施するもので、54年度は針葉樹小径材の生産実態と間伐材生産費調査及び針葉樹小径材流通構造調査を日田市郡、玖珠郡、下毛郡内について行った。

### 結果および考察

#### 1) 針葉樹小径材生産実態調査

当該地方における小径材の生産は、主として保育間伐によって行われているが、一般的に20～30年生のスギ(ヤブクグリ)を主体としているため曲り材が多い。間伐材生産は日田市が14,400 $m^3$ で要間伐量に対して(2%)、九重町が4,457 $m^3$ (0.8%)、山国町が6,349 $m^3$ (1%)といずれもその生産率が低いが、これは材価の低迷もさることながら生産経費の増大のため森林所有者が損益や、採算性などを勘案することによるものと思われる。

#### 2) 間伐材生産費調査

間伐材生産費は地型や地利の良否、搬出方法のちがいなどによりかなりバラツキがある。調査件数70件を総平均してみると、直接経費の内搬出経費が48%を、伐採経費が38%を占めている。このことは林道、作業道等生産基盤の未整備に基因すると考えられる。

#### 3) 素材販売調査

本調査は、県森連共販所、森林組合共販所、日田木材協同組合市場について調査した。樹種別取扱量は、スギ83%、ヒノキ5～15%である。径級別入荷量は径級3～7cm 12～24%、8～11cm 26～40%、12～16cm 36～59%である。材長別入荷量は材長2m 16～26%、3m 31%、4m 43～53%となっている。販売の特性は、素材市場における仕分けが、樹種別、材長別、径級別、直材曲り材別、老令木若令木別、特殊材別等に細分され、積積されている。買方の製材所等は、市場において選別し、必要な素材のみ購入出来る仕組になっている。

#### 4) 製品販売調査について

本調査は日田木材協同組合、A、B製材所について調査した。日田木材協同組合は取扱総量14,400 $m^3$ で用途別、製品別にみると、建築用83%の内角類50%板類50%、土木用15%の内角類24%板類76%、ダンネージ用2%となっている。販売の特性は、注文による共同販売であり、需要者から注文を受け製材所に発注し、代金決裁まで協同組合で行っている。

A、B製材所は生産量が6,483 $m^3$ ～7,500 $m^3$ で、用途別製品別にみると建築用75～53%の内角類60～50%板類40～50%、土木用10～0%の内角類100%、ダンネージ用15～47%である。

販売先は、県内19～2%、県外81～98%となっており、A製材所については注文以外は北九州筑豊地区の市場に出荷している(50%)。B製材所については九州地区の間屋が100%となっている。



### 3. 経営科の事業

事業名	担当者	事業期間	事業内容
(I) 各種維持管理事業	標本見本園並びに構内維持管理事業	中尾 稔 (北口 内記) (小野 美年)	昭54年度 スギ品種、広葉樹、竹林見本園及び試験場内約 50,000㎡の除草、下刈り、施肥、病虫害の防除を実施するもの
	苗畑並びに実験林維持管理事業	中尾 稔 (北口 内記) (小野 美年)	昭54年度 苗畑 15,700㎡、スギ、ヒノキ、その他実験林 35,000㎡の除草、下刈り、施肥、病虫害の防除を家施するもの
	精英樹クローン集植所維持管理事業	中尾 稔 (北口 内記) (小野 美年)	昭54年度 天瀬町試験地にある精英樹クローン集植所は、面積 18,630㎡、スギ 168、ヒノキ 54、マツ 61、計 233 クローン 2,562 本があり精英樹の原種保存と展示及び試験教材に供するため造成しつつあるクローン集植所の維持管理を行った。
	精英樹次代検定林クローン養成事業	中尾 稔 (北口 内記) (小野 美年)	昭54年度 日田 1 号外 30 クローン 25,000 本を挿木育苗し次代検定林用として配布した。
	採穂園保育管理事業 (受 託)	中尾 稔 (北口 内記) (小野 美年)	昭54年度 天瀬町採穂園 7,500 ㎡ (精英樹 32 クローン既存品種スギ 2,122 本) の保育管理を行った。 また精英樹の系統管理と母樹の整型及びこれが種苗養成用穂木の供給をはかっている。
(II) 環境緑化用苗木生産事業 (受 託)	中尾 稔 (北口 内記) (小野 美年)	昭54年度 ブンゴウメ外 18 品種 20,000 本を環境緑化用として出荷した。	

# 指 導 調 査

## V 指導調査

## — 情報収集ならびに試験研究成果の普及 —

江田昭二

林業試験研究の結果、または一定の成果を、報告あるいは情報として、林業普及行政に提供するとともに、試験研究発表会を地域で開催し、林業生産現場にも、林業試験研究の実態を理解してもらうとともに直接林業生産現場の生の声を聞き、その声をこれからの試験研究に反映させることが指導調査室の主な仕事である。

この役割を十分に果たすためには、情報収集が欠くことのできない必須条件である。そのために各試験研究機関で発行するレポートを中心に、400誌に及ぶ林業関係の雑誌類の中から林業技術情報の収集を行ない、行政ならびに林家に依えている。

## I 試験研究成果の普及

## 1 林業試験場報告（年報）

(1)発行部数 500部

(2)配布先 県内市町村ならびに森林組合、県林業林産団体、県林業水産部林業関係職員、林業専門技術員ならびに林業改良指導員、林業後継者育成指導林家、農林水産省（林野庁研究普及課、林業試験場ならびに支場分場、林木育種場、営林局、県内営林署）中央林業団体、各都道府県林業林産試験場、農学部林学科のある大学等に配布した。

## 2 研究時報

(1)内容 年報のなかで一応の試験研究成果のあった課題について詳細に報告するものと試験研究の中間的報告であるが部分的に成果のあるもの集め、研究者向けのレポートである。

(2)発行部数 300部

(3)配布先 年報配布先のうち、試験研究機関、県林業普及職員に配布した。

## 3 研究報告

(1)内容 研究報告No.9：シイタケほた木の黒腐病に関する研究

(2)発行部数 300部

(3)配布先 研究時報と同じく試験研究機関ならびに県林業普及職員に配布した。

## 4 研究情報

(1)内容 研究情報No.4：IBDU成形品の林地施用試験報告書

(2)発行部数 300部

(3)配布先 研究報告と同じく試験研究機関等に配布した。

## II 試験研究と地域の連けい

## 1 林業試験研究発表会

## 指導調査

- (1)日 時 昭和55年2月12日  
(2)場 所 大分県林業試験場  
(3)発表テーマと発表者  
◦ ナンゴウヒ（南郷桧）について 主任研究員 諫本信義  
◦ スギ品種の枝径の差異について 技 師 川野洋一郎  
◦ ほた木内菌類の時期的推移について 主任研究員 松尾芳徳  
◦ スギザイノタマバエに関する研究 技 師 高橋和博  
-被害実態および各種防除の試み-  
◦ ハラアカコブカミキリの生態および防除について 保護科長 堀田 隆  
(4)参加人員 115名

### 2 日田玖珠地区林業試験研究連絡会

この会は林業試験場の新築移転を契機に日田地区の林業関係者から提起され、発足した会で、その目的は、地域林業振興のため、大分県林業試験場との連絡を密にし、林業試験研究の推進をはかることにある。

この目的を達成するため次の事業を行った。

- (1)幹事研修 これまで先進試験研究機関の視察が幹事研修の中心をなしてきたが、54年度に限り、研修資料として印刷物を配布し自己研修を深めてもらうことにした。  
1)印刷物 研修資料：日本林業に未来はあるか： 森巖夫先生講演収録  
(2)林試日より  
(1)発行部数 第13号（S 54. 7. 25：7,000部）、第14号（S 55. 1. 25：7,000部）  
(2)配布先 日田玖珠地区森林組合

## Ⅲ 情報収集ならびに情報提供

### 1 情報収集

国、県、大学などから寄せられる文献資料ならびに学会等の林業関係雑誌、パンフレットの収集、日本十進分類法（NDC）による分類、製本整理を行っている。

- (1)製 本 B5：56冊、A4：2冊、A5：4冊、計62冊  
(2)図書購入 新刊：46冊、古書：70冊

### 2 情報提供

- (1)文献の検索 林業技術者ならびに研究者への協力を行っている。  
(2)コピーサービス、コンテンツシートならびに文献資料のコピーサービスを行っている

## Ⅳ 見 学 来 訪 者

目 的	延人員	
育 林	1 1 9	高知県十和村十川林研外7団体
森林保護	3 5	久住町森林組合
特 林	7 7	庄内町シイタケ生産者外4団体
一般研修	4 8 7	兵庫県宍粟郡千種町林研外20団体
計	7 1 8	

# 庶務会計

## VI 庶務会計

## 1 昭和54年度歳入・歳出決算状況

## (1) 昭和54年度歳入決算状況

科 目	調 定 額	収入済額	収入未済額	備 考
財産収入	569,995	569,995	0	
諸収入	5,683	5,683	0	
計	575,678	575,678	0	

## (2) 昭和54年度歳出決算状況

科 目	令達予算額	支出済額	不用額	備 考
農林水産業費	48,350,320	48,346,830	3,490	
農地費	480,000	480,000	0	
農地総務費	480,000	480,000	0	
林業費	47,870,320	47,866,830	3,490	
林業総務費	105,320	105,320	0	
林業振興指導費	8,336,500	8,336,500	0	
森林病虫害防除費	1,155,000	1,155,000	0	
造林費	2,207,500	2,207,500	0	
林業試験場費	36,066,000	36,062,510	3,490	
県営林事業費	250,000	250,000	0	
県営林事業費	250,000	250,000	0	
県営林造成事業費	250,000	250,000	0	
計	48,600,320	48,596,830	3,490	

(3) 昭和54年度試験項目並びに経費

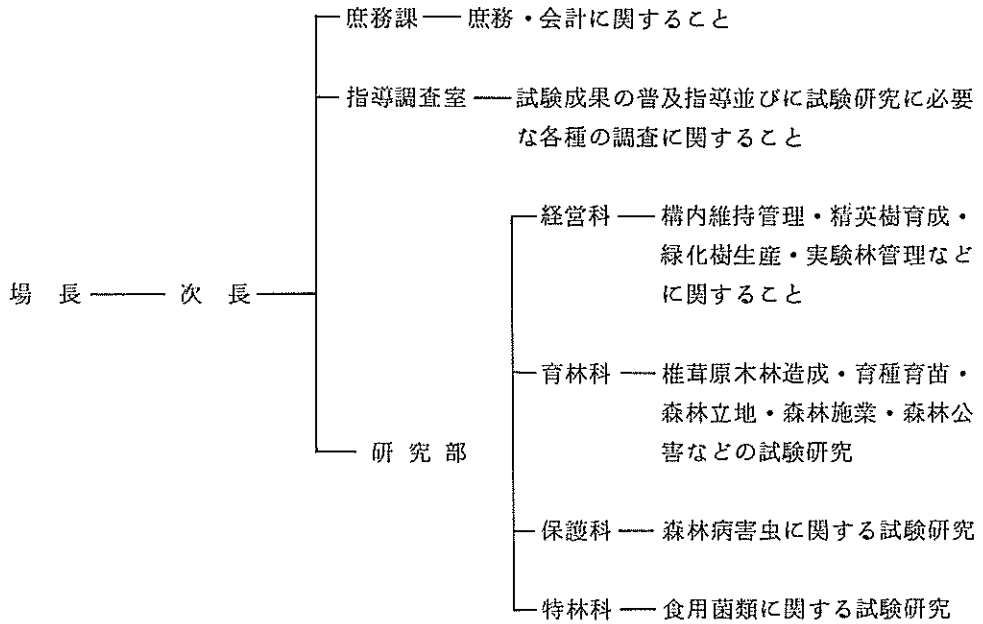
項 目	経 費	備 考
椎茸原木林の造成に関する研究	(千円) 930	
林木の育種，育苗に関する研究	696	
森林立地に関する研究	1,123	
森林の施業に関する研究	1,151	
森林の環境保全に関する研究	691	
森林病虫害に関する研究	1,783	
食用菌類の生産性の向上に関する研究	405	
組織的調査研究活動	485	
大型プロジェクト研究	5,005	
標本見本園並びに構内維持管理事業	2,733	
苗畑並びに試験林維持管理事業	2,292	
精英樹次代検定林クローン養成事業	514	
精英樹クローン集植所維持管理事業	416	
計	18,224	

2. 職 員 の 状 況

		課部 室長	科長	主任 研究員	主任	主事	技術	労務 技術	業務 技術	専技	計
場 長		1									1
次 長		1									1
庶務課		1			1	1	1				4
指導調査室		1								(兼)1	1
研 究 部	経営科		1					1	1		3
	育林科		1	1			2				4
	保護科		1				2				3
	特林科	1	(兼)1	1			1				3
計		5	3	2	1	1	6	1	1	(兼)1	20

行政職 5 名・研究職 12 名・技労職 3 名

### 3 組織および業務内容





# 参 考 资 料

## 1 見本園ならびに試験地

## (1) 林業試験場内

設定年次	項目	面積 (ha)	内 容
4 7	広葉樹見本園	0.57	176種, 618本
	スギ見本園	0.56	大分県ヤブクグリ他, 各県優良品種
	竹林見本園		49区 (1区15本植) 49種, 735種
4 7	スギ密度試験林	0.36	区外307本, 計1,042本 植栽本数 1区 256本 1.8m×1.8m 3,086本/ha 2区 121本 2.6×2.6 1,479本/ha 3区 169本 2.2×2.2 2,066本/ha 4区 378本 1.4×1.6 4,464本/ha 計 924本
4 7	ヒノキ密度試験林	0.36	スギと同じ
4 7	クスギ採種園	0.36	50クローン
5 1	クスギ植栽密度・枝打 肥培試験	0.04	クスギ
4 7	椎茸ほだ場造成実験林	0.30	樹木・アヤスギ・ヤブクグリ
4 7	実験苗畑	1.20	1号0.3 2号0.3 3号0.36 4号0.24
5 2	クスギ密度模型林	0.05	4種
5 3	クスギ接木挿木苗養成 試験	0.01	クスギ
5 5	スギ精英樹クローン及 び在来優良品種密度試 験林	0.36	国東13号外15種

## (2) 天瀬試験地

設定年次	項目	面積 (ha)	内 容
3 4	スギ採種園	0.75	精英樹 県国東4号外31クローン計1,122本 既存品種 アヤスギ外15品種
44 ~46	スギ精英樹ク ローン集植所	1.20	九州各県 県高田1号外167クローン1,512本 精英樹
4 6	ヒノキ //	0.32	同 県国事18号外 500本
4 6	スギ //	0.34	同 県高田102号外60クローン 550本
3 6	スギ林地肥培試験	0.17	アヤスギ 500本
43 ~46	スギ既存品種展示 (現地適応)試験	0.32	県内産ヤブクグリ外19品種 計800本 県外産30品種

4 3	椎茸原木林造成事業	0.22	クヌギ 450 本 (植栽後年次別台切試験)	
44 ~47	ヒノキ植栽密度試験	0.29	ホンピ 694 本 ナンゴウヒ 613 本	計 1,307 本
4 2	スギ採穂林	0.51	精英樹県高田1号外39クローン 2品種	計 1,668 本
4 3	スギ採穂林	0.11	精英樹県国東14号外28クローン	計 362 本
5 0	スギ抵抗性品種 採穂	0.07	凍害抵抗性 30 品種 寒害抵抗性 7 品種	計 170 本
5 0	スギ穂挿苗と芯挿 苗の植栽比較試験	0.06	精英樹県玖珠1号	170 本
5 0	〃	0.04	同 県竹田1号	97 本
5 0	クヌギ植栽施肥試験	0.04	クヌギ3年生苗50本 2年生苗50本	計 100 本
5 1	〃	0.05	クヌギ2年生苗	200 本

( 3 ) 県内試験地

部門	設定年次	試験名	設定場所	土地所有者	面積 (ha)	備考
育	3 1	スギ品種現地適応 試験	日田市大字 花月字大将陣	伏木地区共有	0.29	日田郡森林組 合管理
	3 1	〃	玖珠郡玖珠町 大字平家山	防 衛 庁	0.39	
	3 2	〃	日田郡中津江村 大字合瀬字北又	河 津 寅 雄	0.35	
	3 2	〃	玖珠郡玖珠町 大字松木	防 衛 庁	0.56	
	3 2	〃	下毛郡山国町 大字槻木字倉ヶ迫	小 林 政 治	0.35	
	3 5	〃	別府市大字南立 石字鬼ヶ岳	別 府 市	0.60	
	3 6	〃	速見郡山香町 大字下	清 塚 直	0.27	
	3 6	〃	日田市大字小野 字中野	神 川 建 彦	0.26	
	3 7	〃	下毛郡本耶馬溪町 大字跡田字下山	本 耶 馬 溪 町	0.17	
	3 9	〃	南海部郡直川村 大字横瀬		0.47	
林	3 9	〃	南海部郡本匠村 大字小川		0.23	
	4 0	〃	直入郡荻町 大字柏原	大 分 県	0.24	
	4 3	〃	日田郡天瀬町 大字桜竹	大 分 県	0.25	
	4 3	〃	日田市大字小山 字ナベノ	後 藤 師 郎	0.30	

部門	設定年次	試験名	設定場所	土地所有者	面積 (ha)	備考	
育	4 2	原野造林改良試験	玖珠郡九重町大字田野字大石野	甲斐丑彦	0.85	スギと肥料木(ヤブヤブシ)の混植ならびに肥木種子(エニシダ)の植穴混播試験林 現在調査継続中である	
	5 1	緩効性肥料の林地施用に関する検定 (1) 原野造林における緩効性肥料の施用試験(スギ, ヒノキ)	日田郡天瀬町大字出口	金蔵寺生産 森林組合	0.20	施肥労力の軽減と下刈期間の短縮効果を究明する	
	5 2	(2) IBDU成形品の原野造林に対する施用試験	玖珠郡九重町大字野上字小平谷	岩尾みつ良	0.30	スギ	
	5 3	(3) 無下刈り造林試験	玖珠郡九重町大字野上字阿地原	佐藤元則	0.20	緩効性肥料とマルチの組みあわせで下刈りの無人化をはかる	
	5 4	(4) スギ幼令林の緩効性肥料と普通肥料の施用試験	別府市大字東山字瀬戸	伊藤忠商事	0.20		
	5 1	(1) 松くい虫跡地における代替樹適試験	大分市大字坂の市	大分県	0.70	メラノキシロアカシヤ, 外国マツ4種, ヒノキクヌギの適応性を究明する	
	5 2	(2) "	佐伯市大字青山字四方河内	"	0.50	メラノキシロンアカシヤ, ヒノキ, クヌギ, テーデマツタイワソウを植栽	
	5 3	(3) "	杵築市大字大片平字久保畑	"	0.50	ヒノキ, クヌギ, ケヤキ, メラノキシロンアカシヤを植栽	
	林	4 1	シイタケ原木林造成試験 (1) 肥培試験	玖珠郡九重町大字右田字藤原	右田共有	0.21	クヌギの幼齡林における肥培効果を究明する適正な植栽密度を究明する
		4 4	(2) 植栽密度試験	日田郡大山町大字東大山字恵良	高取共有	0.36	枝打と肥培効果を究明する
5 1		(3) 枝打, 肥培試験	玖珠郡玖珠町大字山浦字大原野	若杉一見	0.15	を究明する	
5 3		(4) 省力造林試験	玖珠郡九重町大字野上	日野公一	0.17	大苗, 台切, 肥培による省力を図る	

部門	設定年次	試験名	設定場所	土地所有者	面積ha	備考
育	5 5	(5) クヌギ精英樹次代検定試験	下毛郡耶馬溪町大字中畑	部 分 林	0.43	クヌギ精英樹の選板
	5 4	複層林施業試験 (1) 林内人工更新技術	日田郡中津江村大字合瀬	中 野 栄 彦	0.15	間伐の度合による下木の生長を調査する
	5 5	(2) スギ耐陰性試験	日田市大字鶴河内	井 上 二 郎	0.02	スギ精英樹クローンをヒノキの樹下植栽により耐陰性を調査する
林						
保護	5 2	薬剤防除安全確認調査	豊後高田市大字森	国 有 林	4.0	
特 産	5 2	食用きのこ類の高度生産技術に関する総合研究 (大型プロジェクト研究)	竹田市大字神原	齊 藤 一 弘	0.1	害菌の生理生態の究明
	〃		日田郡天瀬町大字出口	河 津 信 義	0.2	作業時間とほた付付, 害菌関係調査
	〃		玖珠郡九重町大字野上	日 野 竜 明	0.2	害菌の薬剤防除及び生態防除試験

## 2 設 備 機 器

直示天秤・ドラフトチャンバー・CNコーダー・種子発芽試験器・フレムフォートメーター・電気マッフル炉・電気低温乾燥器(2)・PHメーター・遠心分離器・分光光度計・空気比較式比重計・乾熱滅菌器(2)・電気定温器(2)・高圧滅菌器・低温恒温恒湿器・接種器・低温室・冷凍室・顕微鏡・炎光分光分析装置・植物同化作用測定装置・振とう培養器・デンプンゲル電気泳動装置・データー統計分析処理電子計算機・オートマチックプレー

## 3. 蔵書目録

## 1. 単行本

分類	細目	冊数
総記	辞典・年鑑・図書館	55
歴史	県政史・伝記・探険	26
社会科学	行政・法律・経済社会・労働	45
数学	確率統計・計算法・解析	28
物理	電子・熱・光・音	5
化学	分析・分解・応用	10
地学	地質・気象	24
生物学	生態・細胞・生化学	137
植物学	生理・病理・藻類・菌類	83
動物学	無脊椎動物・昆虫・鳥類	51
医学	薬学	5
化学工業		8
農学	農業一般	11
農経学		1
農業理化学	農業気象・農業化学・肥料・土壌	22
栽培	作物・遺伝・育種	40
園芸	庭木・街路樹・盆栽	41
畜産	飼料・混牧林	6
林業	林業史・学会の研究・参考	114
林業経済	地価・資本・政策・金融	47
森林立地	土壌・気象・植生・分布	51
育林	造林・種子・苗木・育種	73
森林保護	気象・病獣虫害	39
森林施業	測樹・成長	27
森林土木	測量・林道・治山	16
森林利用	製材・機械・木製品	73
林産製造	木材化学・パルプ	13
芸術		3
語学		20
目録	ODC(6)農業文献索引(8) その他	15

2. 逐次刊行物

著者名	書名	分冊数
国立林試	年報・研究報告・林試場報・集録	77
林野庁	試験設計書・材積表調整業務研究資料ほか	15
林試支場	年報	22
林木育種場	年報	14
各県林試	試験場報告(年報)・研究報告	182
各大学	演習林報告・農学部学術報告ほか	138
農林水産技術会議	研究成果・年報・研究情報ほか	17
日本林学会	日本林学会誌・大会講演集ほか	118
森林立地懇話会	森林立地	3
日本林業技術協会	林業技術	9
日本園芸学会	園芸学会雑誌	6
日本菌学会	日本菌学会会報	7
日本植物病理学会	植物病理学会報	2
日本育種学会	育種学雑誌・林木の育種	13
日本植物調研協	植調	5
林業薬剤協会	林業と薬剤	1
日本林経協	林経協月報	8
電力中研	電力中央研究所報告	3
全国椎茸普及協会	菌茸	4
菌茸研究所	研究報告	2
日本きのこセンター	菌茸	3
気象協会大支部	水文気象・気象月報	16
大分県防災気象協	防災気象	4
大日本山林会	山林	6
森林病虫獣害防除協	森林防疫	8
林野資料館	林野資料月報	7
日本経済新聞社	サイエンス	15
汚染研究協	大気汚染研究	3
木材保存協	木材保存	1
日本生態学会	日本生態学会誌	2
熊本営林局	暖帯林	3
林業経済研究所	林業経済	2
日本緑化センター	グリーンエージ	2
その他	遺伝学・化学と生物・科学・農業気象ほか	

## 4. 昭和54年度試験研究発表題名一覧表

部門	題 名	発 表 内 容			
		発 表 者	誌 名	巻(号)	年 月
育林	緩効性肥料のスギ, ヒノキに対する施用効果	諫本 信義	日林九支論	3 3	
"	有用樹種の細胞遺伝学的研究 (IIIIV)	佐々木義則	"	3 3	
"	スギ品種の枝の形態的特性について —品種による枝径の差異と 枝打の難易—	川野洋一郎	"	3 3	
"	—品種による枝長の差異—	"	"	3 3	
"	枝打に関する研究 —枝打痕の位置や施肥の有無による 巻き込みの遅速と生長量との関係—	"	"	3 3	
"	シイタケ原木林の造成に関する研究 (XI) (XII)	佐々木義則	"	3 3	
"	ナンゴウヒに関する研究 (II) —ナンゴウヒとヒノキの枝解析—	諫本 信義	"	3 3	
"	椎茸原木林の造成について —クヌギのさし木—	佐々木義則	全林試協	1 2	1979. 8
"	I B D U 成形品の林地施用試験 —中間報告—	諫本 信義	林試情報	4	1980. 3
保護	スギザイノタマバエの生態に関する 研究 (I)	高橋 和博	日林九支論	3 3	
"	—大分県における被害実態— (II)	"	"	3 3	
"	—スイングホッグによる 成虫防除効果— (III)	"	"	3 3	
"	—各種方法による成虫防除効果— (IV)	"	"	3 3	
"	—各種薬剤の駆除効果—				
"	ハラアカコブカミキリの生態に関する 研究 (2)	堀田 隆	"	3 3	
"	ハラアカコブカミキリの防除に関する 研究 (2)	"	"	3 3	
特林	大分県下のシイタケはた木の害菌(VII) —「はた木の黒腐病」被害木の材内 部の深さ別分離結果について—	松尾 芳徳	"	3 3	
	大分県下のシイタケはた木の害菌(VIII) —シイタケはた木から分離検出され る菌の経時的变化について—	松尾 芳徳	"	3 3	
	大分県下のシイタケはた木の害菌(IX) —各種薬剤のシイタケはた木黒腐病 等に対する防除効果—	千原 賢次	"	3 3	



昭和54年度林業試験場報告 No.22 1980

---

昭和55年10月20日印 刷

昭和55年10月25日発 行

編 集 大分県林業試験場指導調査室

〒877-13 大分県日田市大字有田字佐寺原

T E L 09732 (3) 2146

(3) 2147

印刷所 尾花印刷有限会社

〒877 大分県日田市中央2丁目2-7

T E L 09732 (2) 2421・(3) 0123

---