

平成4年度演習林年報

<https://doi.org/10.15017/18586>

出版情報：年報（九州大学農学部演習林年報）。1992, 1993-08-20. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：

II. 地方演習林の動向

A. 北海道地方演習林

1. 研究

(1) トドマツ人工林の林分構造の解析に関する研究

1991年度に行った21林班トドマツ人工林の林分調査および標準木・被圧劣勢木の2本に対する樹幹析解にもとづく林分構造と林木成長の解析に引きつづき、1992年度は比較検討のため近接の足寄営林署管内トドマツ人工林の2林分(122林班ち小班, 林齢40年, および134林班お小班, 林齢50年)を対象に林分調査と標準木(2本)の樹幹析解を実施した。これにもとづき、現在、林分構造および林木成長の解析とその比較検討をすすめているところである。

(2) カラマツ人工林の林分構造の推定に関する研究

全人工林面積1228.2haのうち、およそ80%の988.9haはカラマツ人工林で占められており、その林齢は最高42年に達している。このカラマツ人工林に対し、現在、50年の主伐を目標として無節優良材生産のための蔓切り・除伐・間伐・枝打ち等の保育作業を積極的に行っているが、これに伴う萌芽枝発生の原因やその実態、傾向等のメカニズムの解明や成長試験等の研究を継続して行っている。そして1992年度は林分側断面積の計測による胸高直径・樹高・樹冠直径・ha当たり本数・ha当たり断面積等の主要林分構成要因の推定法について調査研究に取り組んだ。なお、今後は他の要因(樹冠長・ha当たり断面積・相対幹距等)に対する検討をすすめ、簡易で高能率的な林分構造の推定法の確立を指向している。

(3) カラマツ材の材質・丸太品質に関する研究

木材の多面的・効率的な利用法の確立や生産量の予測および需給関係の長期的見通しは、森林・林業における経営ならびに生産管理計画に極めて重要な課題の一つである。適切な森林管理計画が立てられれば、これにもとづいて造林樹種の選定やその後の保育作業も適切にすすめられることになる。本演習林を含め北海道はカラマツの造林面積が広く、またその成長率が高いこともあって優良大径材生産の可能性を有する有望造林樹種の一つとなっている。このカラマツに対し容積密度数・仮道管長・圧縮強度等の材質のバラツキについて継続して研究をすすめているが、これに加えて1992年度は樹冠量を調整した場合の木部形成過程の変化や立木密度を調整したときの木材性質の変動現象等、カラマツ林の保育と木材の性質との関係に対する研究、およびカラマツの樹幹形状について、本演習林を対象にその究明に取り組んでいる。

(4) ナラ林に関する研究

ナラ林育成のための細胞式舌状皆伐作業法試験区が8、9林班の一部、212.43haに設定されて21年が経過し、細胞区の数に達している。この中の4細胞区を対象に、1989年に追跡調査のための固定プロットを設定し、その後、毎年、地際直径・胸高直径・樹高・生枝下高・樹冠直径および幹数(本数)減少について測定を行っている。本年も1992年10月に固定プロットの測定を行い、現在、その解析をすすめているところである。

2. 教 育

(1) 実 習

九州大学林学科3年生(13名)による林学特別実習第一が7月に実施された。また玉川大学農学部農学科林学研究室専攻3年生(15名)による北海道現地研修(実習)、および帯広畜産大学畜産環境科学科3年生(11名)による夏期学生実習が、それぞれ本演習林において8月に行われた。

(2) 来 演 者

本年度は北海道大学(農学部, 演習林), 帯広畜産大学, 山形大学(演習林), 東京大学(農学部, 北海道演習林), 東京農工大学(農学部), 東京農業大学(演習林), 玉川大学(農学部), 静岡大学(演習林), 京都大学(農学部), 京都府立大学(演習林), 島根大学(演習林), 愛媛大学(演習林), 九州大学(理学部, 教養部, 農学部), および長崎県(林務部)等, 計555名の来演者があった。来演者はカラマツ人工林における除伐・間伐・枝打ち等の保育作業, ナラ林育成のための細胞式舌状皆伐作業法試験区, 交互区画皆伐作業法試験区, 広葉樹二次林の動態研究区, および各種見本林, 参考保護林等に対する関心が高く, それらに対する見学希望者がもっとも多かった。また野生鳥獣(エゾライチョウ, エゾシカ)の生態調査のため帯広畜産大(野生動物管理学的研究室, 卒論専攻生)や東京農工大(野生動物管理学講座, 大学院生)による継続来演調査もあった。

(3) 研 修

第42回日本木材学会(4月, 名古屋), 森林計画学会1992年夏期シンポジウム(7月, 東大北海道演習林), 第30回北海道林木育種現地研究会(9月, 前同), 第41回日本林学会北海道支部大会(10月, 帯広市), 第25回日本木材学会北海道支部大会(10月, 札幌市)等の学会や研究会に職員が参加した。また第2回北大演習林技術職員研修(10月, 北大中川演習林), 九州地区国立学校掛長研修(10月, 大分県), 九州地区大学演習林技術職員研修(11月, 九大宮崎演習林), および林業技術研究発表会(2月, 札幌市), 帯広営林支局業務研究発表会(2月, 帯広市), 京都大学北海道演習林(2月), 東京大学北海道演習林(3月)等への職員の出席や研修も行った。

3. そ の 他

(1) 平成4年度北海道森林保護事業推進協議会が9月9日, 札幌市で開かれ1名が出席した。ここでは主として森林病虫害および野鼠の発生予測と駆除対策が協議された。

(2) 第26回北海道地方演習林協議会が9月27~28日の2日間, 北大演習林本部で開催され2名が出席した。協議会ではデータバンクや樹木フェノロジーに関する調査観測計画, 道内演習林間での共同研究, 技術職員の組織化や研修問題等が討議された。なお, 協議会に先立ち, 信州大学の島崎洋路教授による「カラマツ林の保育技術の現状と課題」についての特別講演が行われた。協議会はこのあと9月29日に開催された, 平成4年度全国演習林協議会秋季総会に合流した。

(3) 第18回北海道地方演習林業務担当者会議が10月14~16日の3日間, 北大雨竜演習林で開催され2名が出席した。そして現地演習林の試験地・施業実験林の見学および技術職員に関する当面の課題(専門職への移行, 昇格問題, 研修問題等)について実情報告や意見の交換が行われた。

(4) 12, 13林班の下ワシップ川, および20林班の上ワシップ川にかかる林道に幅6~7m, 長さ2~3mのコルゲートパイプによるアーチ型橋を新設した。これは工期が大幅に短縮され, 経費も半額程度で済み, かつ強度的にはコンクリート橋と殆ど変わらないという予測によるものである。

(5) 本年度, 三菱ジープ(52年式)を廃車し, トヨタハイエースワゴン(4WD, 10人乗り)に更新した。また林道等の除雪のため小型除雪機を購入した。

B. 宮崎地方演習林

1. 研 究

(1) 天然生林の動態に関する研究

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が、29林班（三方岳団地）の試験地を中心に行われている。また、樹木の萌芽機能に関する調査も行われ、共に林学会で公表されている。

(2) 広葉樹人工林の生態に関する研究

昨年度のケヤキ試験植栽地（6林班）を中心として、ケヤキを主とする広葉樹人工林の生態に関する研究が行われている。

(3) 森林水文に関する研究

大藪川森林理水試験地において、降水量、流量、水質の観測が継続して行われている。また、酸性雨に関する調査が、演習林庁舎および理水試験地で行われている。

(4) 高冷地におけるスギ・ヒノキの育林技術に関する研究

細胞式皆伐作業法試験区において、伐採および造林作業を行った。伐採は昨年引き続いて6林班（津野岳団地）のスギである。

(5) 溪流魚の植生とその周辺環境に関する研究

宮崎演習林周辺の溪流において、溪流魚、(特にヤマメ)の胃内容物と溪流の底棲生物および流下生物との関係に関する調査が、水産学科水産増殖環境学講座によって行われた。

(6) ヤマメの生存システムと溪床地形に関する研究

演習林内の大藪川上流部において、溪床地形の変動とヤマメの生存システムに関する研究が林学科流域環境システム学講座によって行われている。

(7) 宮崎演習林の地質

宮崎演習林およびその周辺の地質調査が、鹿児島大学理学部地学科応用地質学教室によって行われている。

(8) 森林経営情報収集システムに関する研究

森林経営のための情報システム化に関する研究が、林学科林学第一講座によって行われている。

2. 教 育

(1) 実 習

本年度は、本学の実習として林学科の森林生態生理学実習（5月）、林産学科の林学特別実習（7月）、森林経理学実習（10月）、測樹学実習（3月）が行われた。また、学外者の実習としては、琉球大学林学科の林学実習（7月）、および九州国際大学の野外実習（9月）が昨年度に引き続いて行われ、計6実習であった。

(2) 来 演 者

本年度の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。総計70件、1244人の利用があった。これは、過去最高であった昨年度の65件、1055人を更に上回る記録である。内訳で見ると、他大学の学生の実習による利用が増加している。また、近年増加傾向にあった一般の利用者は約50%の増加をみた。これは、当演習林の厳正保全区にあたる三方岳周辺の自然林が一部マスコミ等でも紹介されたこともあり、九州に残された貴重な自然林として登山や自然観察に利用される

機会が増えたことを反映している。

3. その他

(1) 九州地区国立大学農学部附属演習林技術職員研修

従来、九州大学農学部附属演習林技官研修会として毎年行われていた研修会が、九州地区の各国立大学演習林が参加する九州地区国立大学農学部附属演習林技術職員研修となり、その第1回研修会が本演習林で行われた。今回は、九州大学、宮崎大学、鹿児島大学、琉球大学の各農学部附属演習林から技術系職員の参加があった。

表-1 1992年度宮崎地方演習林利用者内訳（教育研究関係）

	九 大		他 大 学		一 般	合 計(件数)
	教職員	学 生	教職員	学 生		
研 究	73	137	4	41	—	255(28)
実 習	45	440	28	180	—	693(7)
研 修	—	—	12	—	284	296(35)
合 計	118	577	44	221	284	1,244(70)

*利用者数に日数を乗じた延べ人数である。

*研究および正規の実習以外は研修とした。

C. 粕屋地方演習林

1. 研 究

(1) 森林経営情報の収集システムに関する研究

森林経営に不可欠な森林情報の収集のシステム化に関する研究が13～19林班において行われた。今年、森林の現存量とその変化量の適確な把握を課題に調査が行われた。

(2) 樹木の成長と光環境に関する研究

光環境の異なる地点で生育させたスギ苗木の生理、生態的特性を解明するための実験が10林班で行われた。

(3) 埋土種子の発芽機構に関する研究

埋土種子の発芽機構を解明するために、林床の継続的な観察による埋土種子の動態調査が13林班において行われた。

(4) アオキの生理生態特性に関する研究

暖温帯林の下層植生の代表種であるアオキの生理生態特性を解明するために、演習林全域の踏査とともに観察区を設置して継続的な観察が行われている。

(5) 針葉樹の樹冠の構造と機能に関する研究

人工林における各種の枝打ち（枝葉量の人工的制御）後の樹冠構造の形態的、生理的変化の測定が行われた。

(6) 河川における森林リターの流出に関する研究

河川溪流と周辺生態系との関係を研究するために、林相の異なる森林毎に流量、水温、水質及び河川流下物の種類や量の変化などの測定が行われた。

(7) 広葉樹の木部形成に関する研究

広葉樹の木部形成機構を解明するために数樹種の試験木を指定し、萌芽枝の観察とともに定期的な資料の採取が行われている。

(8) 木材乾燥に関する研究

スギ材の人工乾燥に関する研究のために試験材料として、スギ丸太の採取が行われた。

(9) リグニン分解酵素の研究

白色腐朽菌の分泌する菌体外酵素によるクラフトパルプの漂白法を確立するための試験が行われた。

(10) 木材防腐に関する研究

フェノール樹脂含浸処理木材の腐朽性試験が行われている。

(11) 森林動物に関する研究

サワガニの生態学的研究のために、演習林内の溪流に定点を設けてサワガニ抱卵個体の採取が行われた。

(12) キリのモザイク病に関する研究

キリのモザイク病に関する研究のための試験材料としてキリ材の採取が行われた。

(13) 食用菌及び山菜に関する研究

食用菌類の生育特性の研究及び北海道産コゴミの暖地適用試験が行われている。

2. 教 育

(1) 実 習

学生実習は、例年通り9月に森林測量学(林学3年生)、10月に林業工学(林業土木, 林学3年生)、3月に造林学(林学3年生)と森林工学(砂防工学, 林学3年生)とが行われた。その外、4月には新入生のためのオリエンテーションの一環として演習林見学が行われ約250名の農学部新入生が9, 10林班を見学した。また、7月には琉球大生の林業現業実習を行った。

(2) 来 演 者

来演者の総数は約4800名であった。内訳は、九州大学の教官及び学生等が延べ約1600名、その他の研究者等が100名で、残りの3100名は地元小中学生等の自然観察等である。

3. そ の 他

(1) 林道の開設工事

林道開設については、これまで工事を行ってきた太郎坊林道開設計画が残された最後の110mの開設によって完了し、新たに元の造林小屋付近を起点とする大杉林道の開設に着手し、150mを開設した。

(2) 中間検定

粕屋地方演習林第6次森林管理計画の中間検定報告書が編集された。担当主査は大賀教官である。

D. 早良地方演習林

1. 研 究

(1) 都市海岸クロマツ林におけるギャップ更新の生態に関する研究

松枯れ減少に伴う林冠層の破壊により、林内には種々の年数と大きさのギャップ更新の過程が見られる。この更新の重要な役割となる散布種子群および埋土種子群の実態を明らかにするため、昨年度までの散布種子群の解明に引き続き、本年度は埋土種子群の調査を行った。8種類の植生の異なる林地から10箇所を設定し、1m²(1m×1m) 方形枠の中に存在する埋土種子を深さ20cmまで採取した。種子は健全粒のみカウントし、樹種の判別を行った。埋土種子の採取は、1993年3月22日に行った。これにより、本研究におけるギャップ更新の生態に関する一連の調査を終了する。なお、10方形枠において採取された埋土種子数を地方演習林試験調査資料に掲載した。

(2) 都市林におけるマツ枯れ跡地の造林法に関する試験・研究

昨年度に発生したマツノザイセンチュウ病は、胸高直径8cm以上が517本、8cm以下の小径木が2067本、計2584本の大量発生であった。このために、林内に大小のギャップが多所にできる結果となった。ギャップを修復試験造林として、1林班の海に面した箇所および3林班の国道202号線沿いのギャップ内にクロマツ苗木1000本を、また、2・3林班内の広葉樹類が天然更新しているギャップ内に、アラカシ、ウバメガシ、ホルトノキ、タブノキ、コナラ、クヌギの6樹種を各50本、計300本を、1辺2mの三角形植えによる自然林型造成のスタイルで植栽した。なお、植栽は1993年3月初旬に、本学林学科3年生の砂防工学実習において防風林造成植栽として行った。

(3) ナラ類の生態遺伝および遺伝子保存に関する研究

本研究は、日本産と中国産のナラ類7樹種の産地別遺伝的変異の特性を明らかにすることを目的とする。1989年から1991年にわたって採取された堅果によって、各樹種ごとに母樹別系統をつくり、これらの苗木によるナラ類の産地試験を行い、将来的には、これら苗木を用いた遺伝子保存林の造成を計画している。本年度は、1990年に発芽した3年生から1992年に発芽した1年生の国内産苗木について、地際直径と幹長を測定した。測定は1993年6月10・11日に実施し、この結果を地方演習林試験調査資料に掲載した。

2. 教 育

(1) 実 習

学生実習は、本学農学部林学科3年生14名、研究生2名の計16名と、教官2名による森林工学(砂防工学)実習が1993年3月3日に行われ、防風・飛砂防止等の機能を持つ砂防林造成の植栽実習を実施した。

(2) 来 演 者

本年度の総来演者数は、学生実習も含めて1385名であった。内訳は、本学関係者243名(教官23、学部学生・院生など55、事務官および技官165)、他大学および研究機関97名、林業関係93名、一般952名である。他大学と研究機関については、海岸防風林の調査・研究とマツノザイセンチュウ病に関する試験調査が多く占められ、林業関係者の多くは松喰虫防除対策技術者と市職員であった。一般来演者は小学校・中学校・高等学校の生徒・教師によるマツ林見学と林内レクリエーション利用が主であった。

3. その他

(1) マツノサイセンチュウ病によるマツ枯れ現象

本年度も、一昨年および昨年度に引き続く3年連続の激害年となり、胸高直径8cm以上のものが949本、材積で234.2m³、胸高直径8cm以下の切り捨てが944本、材積9.05m³、計1893本、243.3m³の被害量となった。胸高直径16cm以上の比較的大径の1806本については、福岡市によりマツノサイセンチュウ駆除薬剤が樹幹注入されていたが、169本が枯死しており、その被害率は9.4%で、昨年度より若干減少した。しかしこれら大量の被害木の伐採や材の処理、枝条焼却には多大の労力と経費が必要とされるが、その処理作業の一部は福岡市の援助を受けて実施された。なお、被害木が年度の2584本より約800本ほど減少したが、これは長年中断されていた薬剤の地上散布が1992年6月11日に、1林班と3林班を対象に約20ha行われた効果によるものと考えられる。

(2) 林野火災による被害

都市海岸林として位置づけられる早良地方演習林は、毎年2回以上の林野火災が発生しており、本年度も表一1に示す3回の火災が発生した。いずれも発見が早かったため、小規模で被害量も軽微であった。

表一1 平成4年度発生 of 林野火災

発生年月日	発生時刻	原因	林班	被害面積	被害木	備考
1992・5・4(祭日)	14:15	子供火遊び	1	108 m ²	10年生マツ46本	町内会で消火
1992・6・20(土曜)	20:15	花 火	1	25	8年生マツ15本	消防車2台出動
1993・3・14(日曜)	16:05	放 火	1	15	8年生マツ5本	町内会で消火

(3) 林道の新設に伴う演習林事務所正門の変更

事務所構内への進入路として、構内東側の3林班内に幅員4m、延長195mの砂利敷林道が1993年3月に新設された。これによって、従来の国道202号線からの進入路は閉鎖され、正門を市道沿いの新設林道口に移動することとなった。