

林試だより

78.1 No.10

林試だより10号記念



新春を迎え、会員の皆さんお目出度う御座います。日田玖珠地区林業試験研究連絡会は発足以来満5年の歳月を経過し、機関紙「林試だより」も回を重ね第10号が発行されるにいたりましたが、その間、本連絡会が地域林業発展のため

に大きく寄与され、立派な成果をあげてこられましたことは、関係者各位の並々な御努力の賜であり、心から敬意を表するとともに御喜び申し上げます。

御承知のとおり、森林の管理、林業の経営をとりまく諸情勢は近年益々厳しさを増すとともに相次いで新しい問題が提起されるなど複雑多様化して参りましたが、事業の運営に当って関係者各位には頭を痛めておられることと思います。

狭い国土に多くの人口を抱え、国民が高度経済成長のもとで、所謂文化的生活を営なもうとすれば、諸外国に比して国民一人当りの森林面積は少なく、国土に占める森林比率の高い我国においては、森林に対する諸要請が色々出てくるのも当然のことと思われま

す。古くから森林は木材生産の場として、また水源の涵養、国土の保全その他公益的施設としてその活用が図られてきたのでありますが、近年は更に高度経済成長の波にのり、林業以外の産業基盤として転用される他、生活環境の保全、保健休養、風致維持その他従来一般に関心の薄かった森林の公益的機能に着目され、色々な目的に利用されるようになりました。その結果林業経営は育林、保護、生産その他、事業全般に亘り制約を受け、既存技術の見直し再評価の必要性が唱えられ、環境保全との調和を図った施業技術の確立、各種保安公益林の育林技術などが強く要請されるようになってきました。この現象は都市近郊のみならず山村僻地にまで現われている現状であります。

主な記事

- 地域林業と試験研究。
- 林試だより発行10号にあたり。
- 技術コーナー。
- ポイントサンプリングとラインサンプリング。
- ファイトトロン。

地域林業と試験研究

林試九州支場長 大西 孝

九州は元来優位な自然的条件を背景に、森林の生育は良好であり、その経済地帯別分布も全国的傾向に反し農村地帯に多く、林業経営上優位にあります。従って森林1ha当りの蓄積、成長量あるいは人工林化の進度は全国平均を遥かに上廻っており、更に素材生産量、林業生産所得においても全国の約15~16%を占め、特殊林産物としての乾シイタケの生産量にいたっては全国生産量の約60%を占めているなど、我国林業生産の中で重要な役割をはたしてきました。然し将来とも九州が我国の林業基地としてその使命をはたしてゆくためには、全国的な共通重要問題のもとよりのこと、地域として保有している個々の多くの問題を解決してゆかねばなりません。

即ち、九州の林業はスギ林業を以て代表されていますが、スギクローンによる単純一斉林が多く、その結果招く生態系の単純化は諸被害に対し危険度の高いものとなっています。また短伐期施業の繰返しによる林地生産力の低下、マツ枯損跡地その他低位生産地における造林、シイタケ原木林の造成、環境保全の上から見た非皆伐施業、南西諸島及び南九州に広く分布する暖帯、亜熱帯性広葉樹天然林の利用開発とその更新など育林上数々の問題があり、更には松の材線虫病を初めとする諸病虫害の防除、特に近年蔓延の兆し顕著で大きな問題となりつつあるスギザイノタマバエの防除、シイタケほだ木の害菌、害虫の防除の問題は緊急に解決を要するものであります。この様に近年増大傾向にある研究需要に対応し、国公立を問わず林業試験場の研究体制は必ずしも充分とは云い得ない現状にありますが、相互連けいを密にし、積極的にプロジェクト・共同研究体制などの推進により効率的研究を行ない諸要請に答えてゆきたいと思

います。本連絡会におかれましても今後共よろしく御協力の程御願い申し上げますとともに御活躍と御発展を祈念いたします。

九州支場庁舎



林試だよりに望むもの

小野林研 田中 晋

日田、玖珠地区林業試験研究連絡会が発足して、林試だよりも№10の発行となり、私達一般林家と林業試験場は密接な関係にありながら、あまりなじめなかった試験場が「林試だより」のおかげで身近なものに感じられるようになりました。№9の技術コーナーは直接関係の深い記事だけにたいへん参考になりました。このような調子でお願いします。

林業の試験研究は長年月を必要とし、林木の如きは完全な結果の出るには自分の年が足りない程だから、一般林家が知りたがっていること、また知らせたいことを中間発表の形でも良いので専門的でなく軽い気もちでどしどし記事にして下さい。

スギの品種の特性など案外みんなが知らないし、また迷っているようです。現在もまだ人気のある早生品種の欠点などを、例えば、モトエスギは初期にはミゾグサレ

病にかかり易く、また伐期近くになると凍割れにかかり易く欠点がある。キジンスギは鹿児島県産の早生種で肥培の効果が大きい材質が脆く風害に弱く、幹の途中で折れやすいため最近ではキジンスギのふるさと大隈地方では植えられていないらしい等。

役職とか地位とかを重んじて軽く物を言いしふる風習があるようでありますが、林業はあまりにも年数が長いので、改良のそのスタートを少しでも早くしなければならぬ。そこで勇気をだして軽い気持ちで物を言って下さい。昨日まで良いと言われていたことが試験研究の結果今日には悪くなることはあることです。そうなることが進歩というものではないでしょうか。試験研究が進めばどんどん進歩する、進歩すれば昨日まで言っていた事と今日言うことが違ってくる、これで良いと思います。

私達も勉強しますから。

大分県椎茸農協理事

森山 弥太郎

昭和53年度の新春を迎えて過去数年間私達椎茸業界の死活問題である不明害菌に対し県市、試験場の関係諸先輩の親身の御努力を深甚の敬意と感謝を表します。

過去此の問題で病理、生態、薬学的多方面からの試験発表が成されましたが生産者サイドで見ると言う一点を見出せないのを大変残念に思います。

此処で栽培の原点から考えて古人の伝えに、「焼槽に捨槽なし」一考を要する言葉だと思えます。野入木をした直後に野火が入り、槽の皮を火が這い熱処理がなされ、生槽木の表面に付着した雑菌が死滅したと理解して良いと思えます。然し是も時期、程度に問題があるのも理の当然かと思われまます。

以上の件で既に試みて居る人達も事実で例えば焚火の上を原木を転がすとか入木の笠木をかける前火炎放射器等の熱処理等で甚だ原始的ではあっても一理あると考えます。

試験に於ても以上の点に付て時期(槽木乾燥程度。接種前後)熱処理程度等早急にデーターを御願ひします。

ことしもどうぞよろしく 職員一同



林試だより 発行10号

九重町大字菅原 若杉邦明

私は、杉に関する研究を始めて、20年近くになり、はじめは興味本意に試験研究をしていました。その間病気にも罹り根気のいる試験研究なるものを厭と云う程味わいました。しかし、研究には、失敗も繰り返しましたが私は県その他林業関係の皆様御指導によりお蔭にて今日迄続けてまいりました。まだ今後も材質検査その他等で御世話になります。

その間持ち山全部植林してある為、研究植林する土地が少く良否の結果が長びきました。我々少面積所有者に対し低利の取得資金の融資又は、研究資金なるものが必要でした。幸にも私は関係者の物質的な援助指導により挫折しなかったのが不思議なくらいです。まだまだ収入になるのは先の事、私の出来得る限りの努力が必要です。しかし測定記録や写真等毎年記して比べる事は、誰にも言えない喜びです。家族一丸となり結果の良否に拘わらず全力を出すつもりです。今後とも読者各位の御指導をお願い申し上げます。

研究発表会と林試だよりの意義

玖珠地区林研グループ会長 後藤 万寿雄

試験研究連絡会の発足、そして林試だよりが、はや10年を迎え、近年においては、林業試験場と云うものが、特に身近に思える様になりました。ある面では、地味で、気の長い林業にありながら、一般林家にとって、理解、方向づけ出来る面が、早くなった様に思えます。

その役割を、果たしているものの、ひとつとして、この「林試だより」があり、内外をとわず適時に巾広い知識を養わせてくれる、大きなパイプ役が、「林試だより」であります。又一層の効果を現わしているものとして、試験研究発表報告会が、あると思います。専門部門別に、試験場内の研究のみでなく、現地（地方地方）に、専門員が出掛け結果を、まとめて報告して、いただける事によって、私共の問題を一段と、身近な問題として、触れていると思います。内容も、試験結果報告のみでなく、経営的にどうかなど、経済的な方向へと発表が、進んでいるのも、有り難い事ですし、年に一回の報告会も、試

験場内で行なわれる事に大きな意義があると思います。なぜなら、以前ですと、私共、農業、林業者にとっては、林業試験場は、内容的にはりっぱな研究が、なされているにも、かかわらず、ややもすると、遠い所のものと思われておりました。農業においては、短年に問題、追求結果が出易い農業試験場へと、足が向いており、身近な場所と、考えていたのは、私一人ではなかったでしょう。

しかし現在、こうした催しが、行なわれる事によって、当時事のみならず、私共林業後継者にも、傍聴、参加出来る、機会ある度に、出向き、めまぐるしい林業諸問題が、山積している中で、私達は、私達なりに、何か果せられたものが、あるのではないかと、意欲をそそられるからです。

どうぞこれからも、こうした方向の基に、御指導願ひまして、林研グループ員が、何かの、お手伝いが、出来ればと、念願申し上げます。

より林業 にあたり

林試連絡会の輪を広めよう

日田市鶴河内町 井上 二郎

読者の生の声を、とのお求めにより、音程の狂いをも顧みず、一二発声します。

開かれた林業試験場

試験場が佐寺原に移築してから、歴代の場長さん以下研究員の方々が、地域と、より密接な繋りを持つと、真剣に努力しておられるお姿は「林試だより」を通じてもよく判り、その御努力に対して敬意を表す者であります。

ただ少し欲を云わして頂けば「試験研究連絡会規約」第四条（組織）の「林業関係者」に果して何人の林家個人が加入して居るでしょうか？若し入っていないならば、広く門戸を開放して、個人加入を積極的に勧誘したらどうでしょうか。より開かれた試験場たる為には、林試連絡会を行政機関や関係団体との単なる連絡会に止める事なく、林業の発展と研究に強い関心を持った個々の林家と直接結びついた組織を考へべきではないでしょうか。その為には林家から個人会員としての会費を徴収し、出来得れば次代を荷う林工林科の生徒まで連帯の輪を広め、定期的会合や各種事業を計画し、お互にコミュニケーションを深め、協力しあえば、林家と試験場との垣根もやが

て取られ、そこから県民・地域・林家の為の活力ある新しいタイプの試験場が生れるでしょう。

日田林業

我々は恵まれ過ぎた自然条件、社会環境に胡床^{アグラ}をかき過ぎ、ただ漫然と無目標に木を植えて育てて来たような気がします。

目が醒めたら、あたりは後進地だったと悔まぬ為にも、夫々の立地条件や地位、品種、最終製品等々の各種条件を考え、確たる生産目標をまず決め、それに応じた保育型式を決めねばならないし、それは各種育林技術、研究成果を踏まえ、有機的に組立てられるであろうから、細分化された研究技術の総合化を図らねばならぬでしょう。そのような全体的、体系的な研究こそ、林家と試験場のいきの永い協力があってはじめて可能であるし、両者のより強い結びつきが望まれる所以でもあります。

農林大臣賞に輝く井上さん

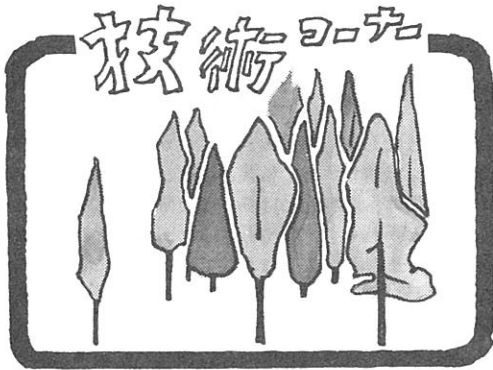
昭和52年度農業祭の主業的林業の部で農林大臣賞の榮譽に輝いた井上二郎さんは、また、井上教育振興会を設立した先代のあとを引継ぎ、意欲的林業経営をなされており、この度の受賞も、長い林業経営の実績が認められたわけですね。

井上さんの林業経営については、すでに承知のことと思いますが、その一端を被露し、皆さんと共に受賞の喜びを味わいたいと思います。

井上さんの山林面積288haは、ほぼ法正に近い林相をしており、昭和43年以来森林施業計画の認定を受け合理的な経営を続けています。

とくに通年雇用を意を注ぎ、年間延人員にして、下刈に2,500人、枝打などに630人を使用し、男9人、女7人の常雇を主体に運営しています。その他、自家養苗の確保など、地についた経営を行なっています。この度の受賞を日田林業に携わる総ての人の誇りとして受止め共に喜び合いたいと思います。

(江田)



このコーナーは、昭和52年に行なった試験研究の成果と、林家に知っておいてもらいたいもの、例えば森林の病虫害のような注意を要する事柄、さらに後述のヒラタケ栽培法のような、すでに実用化された技術で、その取扱いを誤まらないよう、改めて再確認していただくといった類いのことを盛り込んでいくつもりです。

スギのこぶ病 — 分布調査 —

1. 病徴

スギのこぶ病は、スギにのみ発生するもので、はじめは葉腋（針葉のつけね）に肉芽状を呈して発生します。希に樹幹にも発生し、発生後は共に時間的に発達し、人頭大の大きさになる場合もあります。発生初期のコブは表面平滑な小粒物にすぎませんが、肥大するに従って、表面に豆状突起を生じ、激害木になると、このコブが数センチ間隔で枝に発生します。その数は数百にも及び、その結果は枝葉の繁茂が少なく、樹冠が疎開する。

2. 分布

スギのこぶ病は全国的に広く分布していますが、その被害は地域的ではなく、散在するもので、通常被害は軽微です。

大分県においては、昭和30年ごろ、日田郡前津江村千蔵木、同じく田代地区に、スギのこぶ病が集中的に発生し、回復見込のない被害木については改植までしたという事例報告がなされています。

最近、この被害が日田市、郡を中心に広範囲に亘り発生しているという情報があり、取敢えず、その分布状態を掴むため調査を実施しました。

この調査は昭和52年10月12日から22日にかけて、日田市、郡の全域に亘り、道路添いの、うっ閉林分205箇所について行ない、そのうち、142林分に被害が見られました。

その分布状態を図示したのが図-1ですが、被害状態を①激害：×印はコブを多数形成し生長が衰えているもの。②中害：△印はコブを可成り形成し、将来生長の衰えが予想されるもの。③微害：○印はコブを少数形成し、生長にさほど影響がないもの。以上3区分して図示しました。

さきに述べた142林分を図-1で見ますと、その広がりが良く判ると思いますが、被害は日田市、郡のほぼ全域に亘って発生しており、被害区域面積にして11,000ha、うち被害面積は4,000haに達するものと推測されます。昭和34年当時の被害区域面積3,500ha被害面積にして1,500haに比較して著しく拡大されていることが判ると思います。これに加えて玖珠郡にも、この被害が見られると聞かされ、さらに被害区域は拡大されることが予想できます。

したがって、今後この種の分布調査を県下全域に亘って実施する必要があると思います。

なお、これら問題の解決に当っては、この分布調査と平行して、こぶ病の生態、発生環境など、生長に及ぼす影響やスギ品種の耐病性についても究明しなければ、根本的な解決にはならないと思っています。

今回は被害の分布状態についてお知らせしておきます。
(高橋)

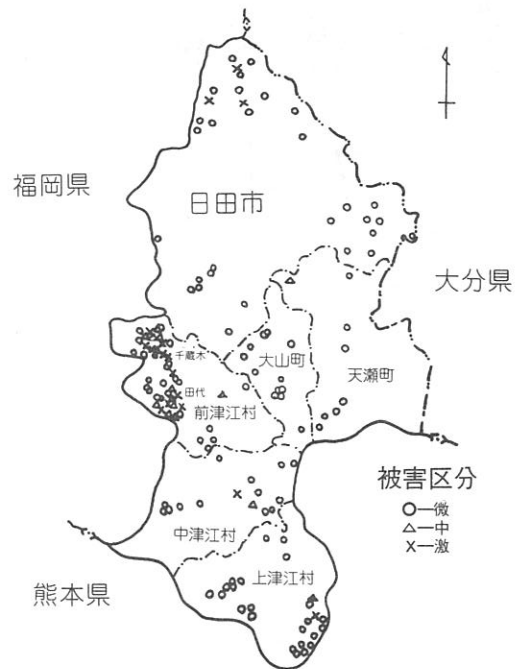


図-1 被害分布図

ヒノキの徳利病

1. 病徴とその経過

ヒノキの徳利病とは、ヒノキの地際部付近から目通り付近までの間が異常に肥大するもので、ちょうど根元が酒を入れる徳利のような形になることから、このような

名前がつけられています。この徳利病の特徴をもう少し詳しく観察しますと、肥大部分は年輪巾が異常に広く、心材から辺材にわたってシミによる雲紋状の変色がみられます。被害にかかった材は、健全材にくらべ、強度が著しく劣り、被害が激しい場合は、完全に腐朽し、無数の小孔を生じてコルク状をなすことが知られています。

激害地の場合、45年生ヒノキ林で、被害本数率35%、材積率48%に及び、被害木個体については、被害部材積が22%にも及ぶという報告例もあります。異常にふくれた部分の樹皮は、健全部にくらべると、濃赤褐色に変色しており、外側の樹皮が剥げやすく、下方に垂れ、ふくれた部分には枯枝やその跡が見られるのが普通です。被害は九州各県のほか、島根県、長野県、山梨県にも知られていますが、東北地方にはほとんどみられないとされています。九州の場合、とくに原野造林地に多発の傾向のあることが指摘されておりますが、大分県の場合も、このことはよくあてはまるようで、久住・飯田高原を中心とした黒色火山灰土に生立したヒノキ林に多く海岸部や比較的ヒノキ造林の多い下毛郡などでは、その発生は少いようです。

この徳利病は、ヒノキ林の病害としては、直接幹材部への形質低下をもたらすことより最も憂慮すべきものとして、早急な病因説明がなされているわけですが、しかしながら、これまでいろいろの角度より研究がなされたにもかかわらず、依然としてその説明には至っておりません。

現今のヒノキ造林の拡大と全国有数の原野造林地をあわせもつ本県の場合、この徳利病の発生メカニズムの説明は、緊急かつ重要な課題となってきています。

私たちは、過去の報告例を参考として、当场なりに、この緊急を要する徳利病の説明にここ1～2年来、取り組んでおりますが、今回は、玖珠郡九重町大字山浦において、この病気の多発している林分より得た若干の知見について述べてみます。

2. 調査結果

調査をしましたヒノキ林分は、15年生の若い林で、5haにも及ぶ原野造林地となっており、枝打、除伐など全く行われていない粗放な林分です。地形は台地状の西方にや、傾斜をもったところで、土壌は厚い火山灰土壌です。成長は原野造林としては普通といったところで、15年時の平均樹高は6m前後となっております。徳利病の発生は本数率にして30%程度みられ、激害林とみなされ

る林分です。この林分より、被害木、健全木各5本ずつ供試木として伐採し、成長の面や、葉、枝などの量を測定し調査を行いました。

この調査をとおして明らかになったことは根元部の異常肥大は、従来樹齢20～30年にかけて発現するとされていたわけですが、今回の調査では、樹齢8年生時で、単木の大きさでみると樹高で3m、胸高直径にして3cmになった時点ですでに開始されるということがわかりました。

また徳利病木は、健全木にくらべて、幹、枝、葉の量が多いこと、すなわち樹形の大きないわばあばれ木に近い優勢木によくあらわれている傾向のあること、また、枝、葉の量が、徳利病木では樹体の下部に多いこと、いかにえれば、枝葉のつきかたが健全木にくらべ下部に偏っていることなどが認められました。しかしながら、その発生メカニズムについての途はまだままだの感はまぬがれません。

3. まとめ

これまでの報告例や、今回の調査等を考慮して、整理しますと、環境的には、湿潤肥沃な土壌条件のところ、地形的には、峯筋よりは沢筋に、単木的には優勢木に、林分的には疎林に多発し、また品種的には、ホンビに少なくサクラヒに多い、挿木林分やナンゴウヒの林分では少ない、枝打すると下部の肥大成長が減じる等々となっております。これらのことを総合すれば、その成因は、遺伝的(品種)と環境的要因との両者が、密接にむすびついており、環境的要因が具備されれば、遺伝的特性が発露するといった可能性のあることがうかがわれます。

4. 対策

以上のことより、その成因については、不明でありますので、直接的な防除法はありません。従って、現在のところ、湿潤肥沃地への植栽をさけること、下枝の枯死に先だつていねいな枝打ちをすること、ナンゴウヒやさし木苗を使用するといった間接的な防除法を考慮することがヒノキ造林を進めるにあたって基本となりましょう。

(諫 本)

ヒラタケの栽培法

一名、〇〇シメジという名称でも親しまれているヒラタケの栽培法について、最近その問合せが多く、このことについて以前当場で行なっていたヒラタケ栽培の実績をもとにノコグズ菌による栽培法について述べてみます。

1. 原木の種類

秋季落葉する広葉樹であれば殆んどの木に発生しますが、主にエノキ、ムクノキ、ヤナギ、タブ、ブナ、ネムノキ、クスギ等によく発生します。固い木を使用すると発生までおくれるようですが、長い期間発生します。

2. 原木の伐採時期および接種時期

大体11月から翌年の3月までが伐採の適期であり、この期間に伐木し玉切って接種を行ないますが、ヒラタケは多湿を好み、原木の乾燥したものは良くないので、原木の乾燥期間は二、三週間で充分であり、おそくとも一

ヶ月以内に種菌を接種しなければなりません。

これらの関係で、接種時期は原木の伐採により決定されるわけですが。

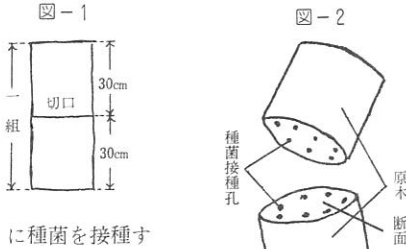
3. 原木の大きさ

ヒラタケの菌糸はシイタケ等に比べて発育がきわめて盛んであり、容易に原木全体にまん延しますから、原木はなるべく太い方が寿命が長く沢山の茸が発生します。

玉切りの長さは、30cm程度が取り扱いに便利ですが、原木が細い場合は、20～24cm位に短くした方が良いでしょう。

4. 種菌の植付

伐木した原木を、30cmずつに玉切り、切口の合った2個の原木を一組として使用します。(図-1参照)この一組の原木の切口を開いて、その上、下両断面(図-2



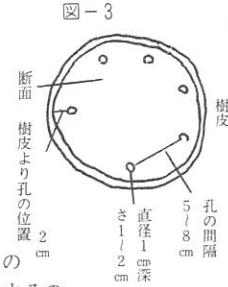
に種菌を接種するわけですが、その方法は図-3のように、樹皮より2cm内側に直径1cm、深さ1~2cmの小さい孔を5~8cmおきにあけてこの中に種菌を固く圧して詰込み、接種したならば、再びこの両接種面を重ね合わせて喰い違いのできないようにします。この方法は穿孔するのに労力を要し、かつ器具を要するので次のようにすると簡単です。

沸騰し、冷ました湯水を少量種菌に注ぎ、小さく砕いて原木の断面の全面にぬりつけて上下断面を喰い違いのないように重ね合わせます。そのあとは、さきに述べた通りです。(図-4)

5. 伏せ込み

伏せ込み場所はどんな所でもできますが、できるだけ湿気の多い所を選び、地下水が高く、水のしみ出る所は良くありません。その他、蟻、ナメクジの多い所はさけた方がよいと思います。このような場所に種菌を接種した1組(2個)の原木を重ね合わせ、下の方の原木を約8cm位を地中に埋めます。これは地中の湿気で原木の乾燥を防ぎ、茸の発生に必要な水分を吸収させるためです。このようにして原木を埋めて立てたならば、次に土の上に出た部分の原木(特に種菌を接種した面)を藁やむしろ、ビニール等で完全に覆いをして縄をかけておきます。(図-5)この覆いの仕方が悪い場合、風が当たって接種した菌が乾燥して死滅することがありますので、特に接種面から風が入らないよう充分に覆いをしなければなりません。

ヒラタケの栽培で失敗するのは主にこの覆いの仕方が悪いか、または菌が蟻に喰われるためでありますから充分注意しなければなりません。これが伏せ込みであります。

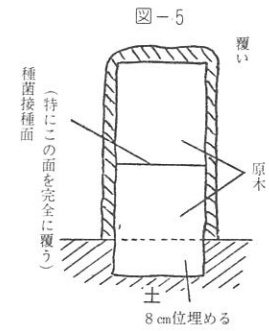
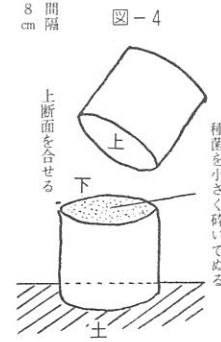


すが、伏せ込んだ場所が乾燥気味の場合。伏せ込み後2~3週間の間は時々(降雨時以外)夕方水を覆いの上からかけてやると良いと思います。

6. ほだ起し

このようにして9月上旬ごろまでおけば、菌糸が充分に原木内にまん延します。これをシイタケ同様ほだ木と言います。

9月上旬になったならば、覆いを取り除き重なった2個の原木の下の方はそのままにしておき、上の方に乗せた原木のみをはづして下の原木と同様に種菌した面を上にして約8cmずつ土に埋めて並べます。この時、各ほだ木の間隔を18cm位おかないと茸のできたとき



かち合うので良くないようです。

このようにして日光が三分、陰が七分位できる程度の屋根を作るか、樹木の陰を利用すれば、エノキ、ムクノキ等比較的柔らかい木であればその年の10月、11月頃からヒラタケが発生し始めます。ほた場の周囲をむしろ等で囲い、冷たい風が入らないようにすれば、真冬でも茸が発生します。接種した年は発生しても少量であります。翌年からは、大量に発生し、秋から冬にかけて2、3回の発生もみるようになります。なお、原木の寿命は大体4年位です。(千原)

クヌギの挿木

昭和53年度から実施される予定のクヌギの選抜育種事業は、シイタケ用原木として優良なものと見做されるものを各地から選出し、増殖する手だてを研究し、事業化するものです。ここで重要なことは、選抜した母樹の形質をそのまま正確に伝えて増殖させることができるかが問題です。

一般的には無性繁殖、つまり挿木による増殖が母樹の性質を正確に伝える手段として行なわれていますが、クヌギについては、発根が極めて悪く困難とされてきました。

当場の研究でこれまでに判ったことは、環境の問題と

して、温度、湿度、照度などがガラス室などにより、人工調節ができるようになり、発根率をあげることが可能となりました。さらに合成植物ホルモンなどの薬剤処理によっても、かなりの効果をうることができるようになりました。

クヌギの場合、発根困難とされている原因が何であるかはわかりませんが、発根困難なクリなどの研究例から考え合せますと、(1)挿付時期、(2)挿穂材料、(3)発根阻害物質の存在、(4)発根促進物質の不足、(5)温度および湿度、(6)挿床、等々が関係しているように思えます。

そこで、クヌギの発根の可能性を検討するため、とり

あえず昭和51年3月下旬に、台切り後1年経過の萌芽枝を用い、硝酸銀(1000PPM24時間)とインドール酪酸(100PPM8時間)の併用処理を行ない、ミスト付きガラス室で鹿沼土に挿付けたところ、約7割の発根がえられました。さらに今年は、挿付時期などの検討を行ないました。まず春挿ですが、材料は6年生母樹から採取した1年生普通枝を用い、2月初旬、3月中旬、4月初旬の3時期について、ミスト付きガラス室で検討した結果、3月中旬挿が最も良好でした。またガラス室内での強い遮光は発根に著しく不利であり、硝酸銀濃度は1000PPM、IBA濃度は100PPM付近に最適値があるようです。

次に夏挿ですが、ミスト付きガラス室で、6月下旬、7月下旬、8月下旬の3時期について検討したところ、発根率は全体に不良でした。挿穂の材料につきましては、普通枝と萌芽枝の比較を行ないましたが、萌芽枝のほうが極めて良好な結果となりました。強い遮光は春挿の場合と同様で、発根を阻害するようです。硝酸銀の効果は無処理よりは良い傾向がみられ、またIBAの効果も同じ傾向でしたが、50~100PPM付近に最適値があるものと考えられます。挿付床の材料は赤土が鹿沼土より若干

よい結果がえられました。この他IBAタルク(粉末)による実験では、8月末挿付の場合、前述のIBA液剤浸漬法より良い結果がえられ、今後有望な方法といえそうです。

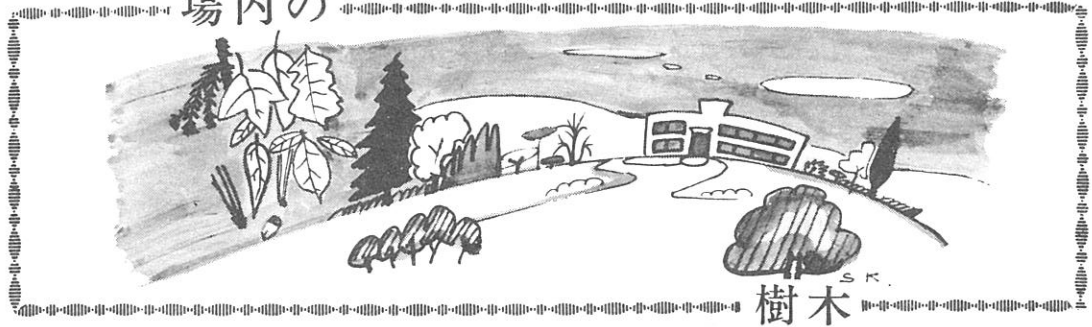
ところで、ガラス室にかえ、ビニールハウス利用による挿木の可能性も検討しましたが結果は不良でした。しかし、各処理の組合せによっては、発根率27.8%の値もえられました。

また光質の利用については、スギ・クロマツなどにおいて、赤色系の効果の著しいことが報告されていますが、今回のクスギ実験では光質(赤色)の効果は予想したほどではありませんでした。

いづれにしても夏挿の発根率は、種々の処理を行なっても、ガラス室で最高11.1%、ビニールハウスで最高27.8%しかえられず、51年度の68%に比べて、極めて効率が悪いようです。

今後は春期(2~4月)に集中した挿木実験、ならびに遺伝的に発根力のすぐれた個体(母樹)の検索が最も重要な課題と考えます。このことがまた、「挿木の成功への足掛りとなるものと思います。(佐々木)

場内の



カヤ (イチイ科・カヤ属)

日本内地の暖帯林から温帯林と広く分布し、北限は宮城県、南限は鹿児島島の屋久島で、朝鮮の済州島にも見られます。

耐陰性が強く、純林は希れで、他樹種の亜高木として



散生している。樹高20~25m、直径1m以上にもなる常緑の高木で、樹皮は褐色ないし灰色で薄く、幼樹時は平滑、老樹になると縦裂する。針葉は上面が濃緑色で光沢があり、下面は黄緑色で2条の明瞭な帯黄白色の気孔線があり、硬くて先端は刺状になっている。雌雄異株で4~5月頃開花し雄花は円形で前年枝の葉腋に1個、雌花は新枝の下部葉腋に2個づつ着生する。

果実は倒卵形ないし楕円形で翌年秋に熟し、種子は仮種皮で全部被れている。仮種皮は、初め緑色、熟して赤紫色になる。

材は通直、淡黄色で、弾力性に富む。加工容易な良材で磨けば光沢を増し、碁盤などに賞用されています。

大分県では九重町大字菅原に特別保護樹木に指定された、樹高15.5m、胸高周囲630cm、雌株のカヤ(写真)があります。故事来歴によると、菅原道実が太宰府に左遷される道すがら、大雪のため、やむなく、この地に滞在し、「一の枝」で、公自身の像を自から刻んだという…この像は菅原天満宮の御神体となっているそうです。

(川野)

林 試



紹 介

ファイトトロン

(人工環境制御装置)

この施設は林業試験場の移転、整備拡充に伴う整備計画の一環として昭和48年に総工費1,800万円をかけて設置したもので九州各県の林業試験場では大分県と鹿児島県林業試験場(昭和50年に5連式低温恒温恒湿器)で設置しているだけで、施設としては自慢できるものの一つであります。

装置の概要

本装置はガラス室(4m×4m)の3室、人工照明室(2m×2m)1室、機械室、管理室からなっており、外界の気象条件に左右されることなしに種々の環境を作り出しうするため、一定の条件の下における生物の反応をとらえることができると共に年間を通じての研究実験が可能になっています。

(1)ガラス室

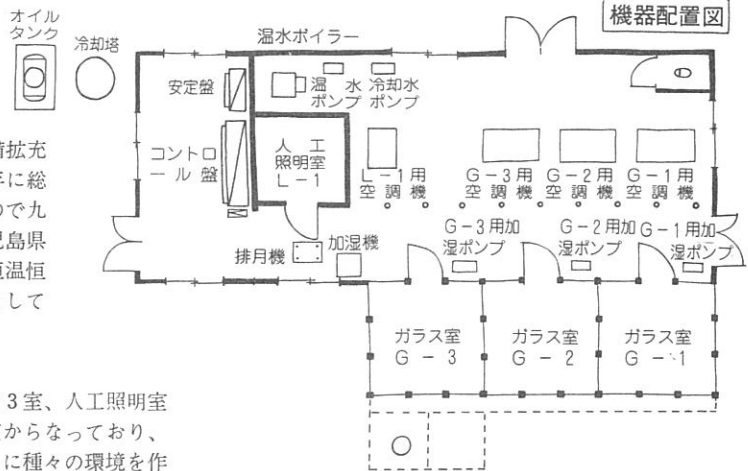
温度制御は還気ダクトに設けた、測温体にて温度を検出し、温度調節器の設定温度と偏差があれば温水用電動三方弁を作動させ加温又は補助スイッチを作動させ冷却し室内温度を一定に調節する。

湿度制御はガラス室に設けた除湿用湿度調節器にて冷凍機を作動させ除湿又は加湿用湿度調節器にて加湿用ポンプを作動させ加湿し、室内湿度を一定に調節する。100%に湿度を設定する場合は加湿用ユニットを作動させガラス室内設置のノズルより水を噴霧し加湿する。

(2)人工照明室

温湿度制御は人工照明室に設けた、それぞれの調節器によりガラス室と同様な方法で温度湿度を一定に調節する。

人工照明装置は水銀灯による20,000ルクスの照度とランプハウスはスライドサツシュにより室内空気と区分され、反射効率を良くするためステンレス反射板を設けている。ランプの発熱はランプハウス内温度調節器に



より排風機を発停し換気する。

機器の配置は上図のとおりです。

ファイトトロン利用試験

現在(S51~S52年度)椎茸害菌(ヒポクレア属菌等)防除試験に関連してファイトトロンを利用して鹿川病の再現試験を行った結果ヒポクレア属菌のうちの3種の菌が関与していること、また湿度100%の状態が発病することが解った。しかしながら湿度80%、100%ではどうか、椎茸菌の伸長程度ではどうか等について試験中。

その他クヌギの育種事業が来年度から始まるため、この事業に関連してクヌギのさし木の可能性についての試験を行っている。現在までのところでは萌芽枝を用い「硝酸銀処理」「ホルモン剤処理」を行って、ミスト装置付ガラス室を使用することによって最高68%の発根率が得られた。

スギ品種の生理的特性試験では土壌水分と同化速度の関係調査、スギ品種ごとの最適土壌水分および乾燥に対する低抗性等を明らかにするための試験を行っています。

(飯田)

日本林学会九州支部大会に参加して

めんそーれ、沖縄

恒例の日本林学会九州支部大会が、初めて海を渡り沖縄那覇市で開催され、会場から場長はじめ研究員が参加しました。この模様を簡単に紹介したいと思いません。

私たち一行は沖縄は勿論、ジェット機旅行すら初めてという者が大半で、いかにも山男といった面々で、ながら修学旅行そのものでした。日航DC-8型機の窓から九州山脈、錦港湾を眼下にし、九州を離れると島づた

いに南下すること暫し、いちだんと陽ざしの強さを感じるところには早や沖縄でした。機内アナウンスによれば、那覇市は気温27度、快晴ということで、機外に出た途端、それが現実でした。空港から今晚の宿舎である自治会館に至る車窓から見るかぎり、ビルディングが立ち並び、道路は整備され、異和感はなく、ただ、上陸用舟艇に戦争の爪痕を見、右側通行に戸惑いを感じました。

さて当日の日程である自治会館での講演は既に始まっており、受付もそこそこに会場へ。会場では、林業試験場浅川実験院長の黒鳥先生による「琉球諸島の森林土壌とその特性」という講演中でした。先生の話のを要約しますと、亜熱帯気候の沖縄では黄赤色土が広く分布し、褐色森林土は全くなく、したがって土地生産力は極めて低く、いわゆる適潤性黄色森林土が谷筋に僅かにみられる程度だそうでした。それにしても、土壌調査ならびに分類が実に詳細になされていました。

つづいて、沖縄県林試の安里研究員と琉球大学の新本助教がスライドによる「沖縄県の林業と西表島の自然」について話されました。ご存知のとおり沖縄列島は南北に長く連なっており、ために植物の分布も豊富であるところから、リュウキュウマツをはじめ、イヌマキ、テリハボク、フクギ、イジュ、モクマオウ、エゴノキ、センダン、アカギなど、私たちには珍しい樹種が造林されているそうです。最近のことらしいがスギも僅かながら造林が行なわれているとのこと。

最後は、琉球大学の大山教授による「沖縄の自然環境と造林問題」という話でした。

このなかで先生は、水源かん養と生活環境保全のための森林の整備を強調しておられました。延々4時間におよぶ話でしたが、初めての土地を知るうえで有益なため時間の経過も早く感じられました。

翌30日は、私たち研究員にとっては1年を締め括るための重要な研究発表会でした。皆緊張の面持で会場にむかいましたが、これまで到達するためには、かなりの苦労もありました。ただ、この日のためにといった目標に支えられ、その日を迎えました。

さて会場の琉球大学ですが、辿りついた所は、近くにお馴みの守礼門や首里城跡など旧王朝時代を偲ばせる史跡の散在する展望の開けた丘陵地にあり、学問の府に相応したところでした。

さっそく、予め定められた、それぞれの教室に分れ、大分県は造林、保護、特林についての発表を精一杯おこないました。

あくる31日は視察旅行でした。この日も相変らぬ強い陽ざしにうんざりしましたが、さすが観光バスとあって冷房も十分、加えて美人のガイドとあっては、うんざりもどここえやら、勝手なものでした。

この日の予定は、姫百合の塔、摩仁文の丘、それに玉泉洞、東南植物園という、予定のコースでした。一度は行ってみたいと思っていた姫百合の塔も摩仁文の丘も、戦跡らしいものはなく、ただ、摩仁文の丘に立ち並ぶ各県の戦没者慰霊碑を目前にしたときは、何とも云えない複雑な気持ちになりました。そのうち大太平洋戦争末期の、あの忌わしい激戦の様子が生々しく甦り、若い女子学生が慣れぬ手つきで、傷病兵の看護に当り、戦場の露とな

ったこと、摩仁文の丘の当時を思い浮べ、あゝ来てよかったと思いました。

このあと愛媛大学探検隊によって発見されたという玉泉洞に行きましたが、各地で見られる鐘乳洞と大同小異でした。

最後の目的地、東南植物園では、九州では見られない、東南アジア、アフリカ、南米などから集められた熱帯植物が整然と植えられてあり、なかでもトックリヤシが珍らしく、その形は人工的で滑稽に見え、相変らぬハイビスカスの赤に、ここでは黄、白、橙の花が咲き、旅情を慰めてくれました。このあと嘉手納基地を半周する格好で帰途につきました。

この旅のなかで沖縄の人が云うのには、沖縄の人は、いつの時代でも辛苦に耐え、平和に生きてきた。それなのに、戦争中はともあれ、平和と云われている今でも、嘉手納を見た限りでは、平和はこれからといった印象を受けました。

翌朝、ふたたび機上の人となり、眼下に見える紺碧の海、そこに浮かぶ素晴らしく美しい沖縄の島々に、名残りを惜しみつつ別れを告げ、帰路につきました。

(増田)



編集後記

○昭和53年度の日本林学会九州支部大会は大分県で開催されることになりました。よい機会ですから、是非参加していただきたいと思います。

○昭和52年度の大分県林業試験研究発表会は、2月7日に林業試験場で、3月2日に別府市公民館で、3月3日に野津町林業センターで、それぞれ開催します。

○林試だよりも、創刊から5年を経過しました。その間、苦労もありましたが、読者の好意に支えられ、これまでやってこれたことに感謝いたします。これからも、親しまれる林業試験場づくりの一助として努力していくつもりです。いつまでも愛読していただくようお願いいたします。○ご寄稿いただいた皆さん、ありがとうございました。

(江田)

林試だより No. 10

昭和53年1月25日発行

編集 日田・玖珠地区林業試験研究連絡会
大分県林業試験場指導調査室

日田市大字有田字佐原

TEL09732 ③ 2146-7