



ISSN 1882-5885

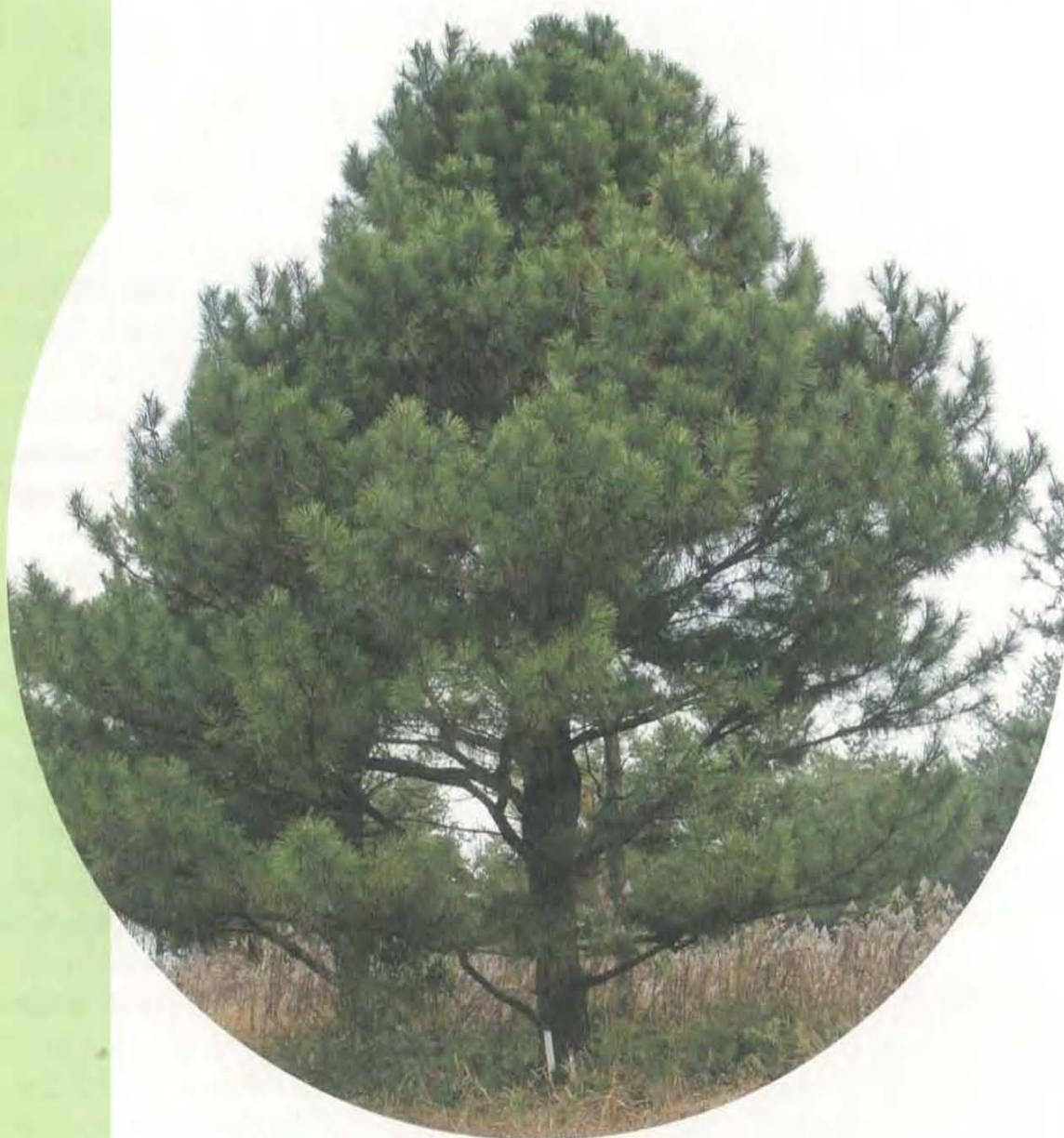
独立行政法人 森林総合研究所 林木育種センター

九州育種場だより

2010

1

Vol.20



マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ【志摩ク-64号】（昭和60年度開発）

昭和53年度から今日に至るまでマツノザイセンチュウ抵抗性マツの開発が続けられており、九州育種基本区ではアカマツ46品種・クロマツ42品種（全国では、アカマツ182品種・クロマツ品種）が開発されました。

写真の【志摩ク-64号】は『荒雄』という品種名で、平成3年9月7日に品種登録されました。



紙一枚からの思いやり 木になる紙

～九州育種場では九州の森林の健全な育成を推進するため、この紙の製造過程で原料の一部として間伐材を使用しています～
この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。



九州育種場だより 2010.1

長伐期化を支える短伐期品種

場長 福嶋 雅 喜

明けましておめでとうございます。皆様方におかれましては、希望をもって新年を迎えられたこととお慶び申し上げます。

クリフォード・ギアーツという人類学者が、庭づくりや帆走のことを「地元固有の知識の導きによってうまく作動」*する「場所に関わる技」*と自明視したように、「森林づくり」も、例えば九州ではさし木を中心とした技に特徴付けられること等から、場所に関わる技として捉えることができそうです。

それでは、森林づくりを場所に関わる技と見なした場合、彼のもう一つの概念である「局地的な事実のなかに広く普遍的な原理をみつけ出す職人仕事」*が、「森林づくりの技術開発」にも当てはまるかどうかを試してみたいと思います。

九州の中央部に位置する熊本県山都町の栗屋克範さんは、林業として大規模とは言えない40ヘクタール程度の森林所有者ですが、家計の大半を林業収入で賄われている森林経営者です。代々の林家として最高91年生（平均樹齢。戦時供出がなければそれ以上。）の高齢人工林を所有し、九州では珍しい長伐期を目標にした森林の取扱をされています。

育種の面から注目すべきことは、同一林分の中に、長伐期用の品種だけではなく、短伐期用も含めて様々な品種が群状、列状に混植されていることです。これは、森林を育てていく過程で、最初に芯持柱向き等の短伐期用品種を収穫しながら林分密度を調整し、最終的には長伐期用品種の大径木で構成された林分に仕立てていくことを目標にしているためです。そこでは、通常は価値が低いものと見なされる間伐木が、価値を生み出すものとして取扱われ、植栽した木のいずれもが有効活用できるよう目指されています。

現在、国家戦略として長伐期化が推進されている中、林分全体から見れば長伐期；個々の品種から見れば「多伐期」という森林の取扱は、伐期を長期化していく過程で生じる負担を緩和し、森林のカスケード利用を進める効果が期待できることから大変有意義なものではないでしょうか。

ただし、栗屋さんの森林経営は、品種の選定以外にも様々な工夫がなされており、また大変集約的なものなので誰もが直ちに真似できるとは思われません。

そこで、地元固有の知識だけではなく、それに加えて広い視野が得られれば、例えば路網密度を高めて高度に情報化された林業機械を使用したり、列状間伐等の工夫を凝らしたりするのなら、その応用性、実現性は高まりそうに思われます。

また、最近の育種においては、初期成長が早く、かつ若齢でありながら高いヤング率を記録した個体が新たに見出されてきており、若齢間伐木の価値を高める材料として用いることも期待でき、これらを活用した新たな長伐期施業が実証されればと夢を膨らませているところです。

*クリフォード・ギアーツ（梶原景昭ら訳）：ローカル・ノレッジ、岩波書店、1991

（「gardening」・「crafts」・「local」訳部を改変）



～新しいマツ材線虫病抵抗性マツの
生産手法の開発に向けて～

平成21年11月5日(休)日林協会館(東京都)において行われた第39回林木育種研究発表会において、「クロマツの第二世代マツ材線虫病抵抗性種苗生産システムの構築」と題して以下の内容を発表いたしました。

〈要 旨〉

マツ材線虫病に対する抵抗性を高め、さらに形質の安定した苗木を安いコストで生産するシステムを構築するため、九州地域を中心とした10機関(中核機関：九州大学)によって行った「クロマツの第二世代マツ材線虫病抵抗性種苗生産システムの構築」(農林水産省・新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業)についての概要を紹介します。

まず、九州各県7カ所の採種園産自然受粉種子から約2万個体の実生苗を育成しました。また、九州の各地域からマツノザイセンチュウ約50系統を単離し、非常に病原性の高い線虫系統を探索しました。この強病原性線虫を含め3回の人工接種を行い、抵抗性の高いクロマツ962個体を選抜しました。さらに、DNA鑑定による花粉親の推定およびさし木発根性の調査を行い、抵抗性が高く、増殖性に優れた94クローンを開発しました。選抜と同時に発根性を高める技術を開発し、さし木増殖が困難とされてきたクロマツにおいて、さし木苗生産システムを構築しました。これにより、抵抗性苗生産において線虫接種検定の必要がなくなり、安い生産コストで高い抵抗性を持つ苗木生産が可能になりました。

(育種研究室 大平 峰子)

概要



簡易な施設を用いたさし木苗生産システムを開発

発表スライドの一部

～新しいスギ品種の開発に向けて～

平成21年11月25日(水)熊本県民交流館パレア(熊本市)において、九州支所・林木育種センター九州育種場主催の森林総合研究所九州地域研究発表会を行いました。この中で、「九州地域におけるスギ品種の早期選抜手法の検討について」と題して以下の内容を発表いたしました。

〈要 旨〉

九州育種場は木材生産の増大に貢献する品種を開発するため、昭和32年から精英樹選抜育種事業を進めてきました。各品種の特性を明らかにし、優良品種を選ぶために、様々な品種を植栽した検定林(試験林)を九州各地に設定し、定期的に調査しています。

これらの検定林の中には植栽後30～40年経過したものがあり、収穫時期(伐期)に近い林齢の調査データが集積されつつあります。近年はこれらのデータに基づいて、成長・材質に優れた推奨品種を選定し、普及を進めているところです。

このような従来の品種開発の方法は、開発まで40年以上の時間がかかります。そこで、これまでに得られた検定林のデータ等を用いて、より若い林齢の調査データから、将来の成長や材質が優れた品種を絞り込むことが可能かどうか検討を加えています。

(育種研究室 松永 孝治)



発表の様子



花粉症対策スギ苗木の大量供給に向けて

スギ花粉症をインターネットのフリー百科事典『ウィキペディア（Wikipedia）』で検索すると「スギ花粉症は日本で最も多い花粉症で、国民の15%が患っている。日本ではスギ花粉は2月から4月まで飛散するため、スギ花粉症の患者はこの時期に急増する。」と掲載されています。この国民的な社会問題に対応するため、独立行政法人森林総合研究所林木育種センター（以下、林木育種センターという）では国および都道府県などの関係機関と連携し、平成20年度末までに花粉の少ないスギ（以下、少花粉スギ）135品種、無花粉スギ2品種を開発しました。しかし、少花粉スギ苗木の供給量はスギ山行き苗木全体の1%未満（平成18年度）に過ぎず、これまでに開発された少花粉スギ品種等の供給量の増大を図ることが急務な課題となっています。

このことを踏まえ、林野庁では広域連携優良苗木確保対策費という補助金事業を立ち上げ、これを全国山林種苗組合連合会が主体となって、参画する全国各県の林業種苗協同組合等に事業を委託し、平成29年度の少花粉スギ供給量1千万本を目標に事業が進められています。

この事業の一環として、少花粉スギ等の性質をそのまま受け継いだクローン苗木を大量増殖するために林木育種センターで技術開発した「マイクロカッティング・ミニ穂を利用した増殖法」を習得すべく全国各地で「新さし木技術講習会」が開催されています。

今年度の九州地区では、10月28日(水)に福岡県樹苗農業協同組合（以下、福岡県苗組）、10月29日(木)に熊本県樹苗協同組合（以下、熊本県苗組）による「平成21年度新さし木生産技術普及講習会」がそれぞれ開催され、林木育種センター育種部指導課植田技術指導役、弓野増殖保存係員および当育種場職員が講師として講義および技術指導を行いました。



福岡県苗組の講習会は、福岡県朝倉市の福岡県苗組事務所および構内において福岡県苗組組合員34名が参加され、午前中にクローン苗の大量増殖についての講義、午後からはマイクロカッティング及びミニ穂挿しの穂づくりからさし付けまでの実践的な実習を行いました。



熊本県苗組の講習会は当场で開催され、熊本県苗組組合員のほか、熊本県、宮崎県の職員および熊本県内の森林組合員など総勢24名の参加があり、午前中にクローン苗の大量増殖についての講義および穂づくりからさし付けまでのデモンストレーションを行い、午後からは少花粉スギ等最近の育種動向についての講義と場内試験地等の説明を行いました。

いずれの参加者も真剣な表情で受講され、積極的な質問や自分たちの取組状況などの意見交換がなされ、新たな種苗生産技術や花粉症対策などに取り組む意欲がひしひしと伝わる2日間でした。



九州育種場だより 2010.1

ワダツミノキ *Nothapodytes amamiana* Nagamasu et M.Kato

環境省レッドリスト：絶滅危惧ⅠA類（CR）

鹿児島県レッドリスト：ワダツミノキとしては該当なし
クサミズキは絶滅危惧Ⅱ類



鹿児島県奄美大島（大島郡大和村名音の自生地）

【カテゴリー解説】

- 絶滅危惧ⅠA類
：絶滅の危機に瀕している種で、極めて近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
- 絶滅危惧Ⅱ類
：絶滅の危険が増大している種



（撮影自生地位地）



（特徴的な花）



（実生増殖苗）

発見以来クサミズキとされてきたものが、奄美大島固有の新種「ワダツミノキ」として2004年の日本植物分類学会の英文誌に京都大学研究グループにより発表されました。

同大学の鑑定では、インドや南中国などに分布する常緑小高木のクサミズキ属の一種で、日本では八重山諸島と徳之島、奄美大島にしか分布していない絶滅危惧種と判明。さらに八重山や台湾のものに比べて葉や花が大きく、雄しべ先端の袋が突き出すなど、形態が異なる新種と認定されたものです。

一説によると、京都大学の先生が奄美出身の歌手、元ちとせさんのファンであったことからヒット曲名に因んで「ワダツミノキ」と命名されたと言われています。ただし、地元の植物研究者らからは、何故「アマミクサミズキ」と名付けなかったのかと不評であったそうです。

現在、大和村名音近くに3本、志度勘に数本、今里に7本程度が確認されているのみの個体群であり、いずれの自生地も住宅地や耕作地の傍らで年々減少の一途を辿り、絶滅が大変危惧されています。

また、高濃度に含まれる制癌成分に企業が着目し、島外の八重山諸島で薬用として盛んに栽培しているとのこと。



九州育種場だより 2010.1

九州沖縄農業研究センター一般公開に出展

毎年恒例の九州沖縄農業研究センターが行っている一般公開に、今年度も森林総合研究所ブースを設けて、九州支所と合同で、出展させていただきました。

ブースでは例年同様に、研究や実験の過程で使用した苗木・しいたけのほだ木等を配付いたしましたが、行列が出来るほどの人気でした。また、恒例の丸太切り体験・しおりづくり・森の工作室に加え、今回から、野鳥図鑑のDVD放映とパネルを使って里山の動物や絶滅危惧種の樹木を紹介しました。

なお、今回の、緑の募金にも多くの方にご協力を頂きました。ありがとうございました。





海外研究者の来場



○ルイス博士 (Luis A. Apiolaza, Ph. D.)
ニュージーランド・カンタベリー大学上席講師

ルイス博士は、8月17日に来日し、本所（つくば市）・北海道支所・関西支所、そして、8月26日に九州森林管理局で講演会を行いました。

九州森林管理局での講演では、「ニュージーランドの林業と林木育種戦略の概要」及び「ラジアータパインにおける材質の早期選抜」についてお話しいただきました。ニュージーランドでの極端に密度の低い植栽や、樹齢8ヶ月で悪い材質を特定する手法など、興味深い内容でした。



○イー博士
(Jae-Seon Yi, Ph. D.)
韓国マツ協会会長
江原大学教授

○チャー博士
(Cha, Du Song, Ph. D.)
江原大学学長



昨年韓国で行われたIUFROのゴヨウマツ類の育種・遺伝資源国際会議で発表した研究成果に関心を持っていたイー博士とチャー博士は、8月7日に来場し、当场で行っている「絶滅危惧種ヤクタネゴヨウの生息外保存の研究」を視察されました。

接ぎ木で保存しているヤクタネゴヨウの成体、人工交配によって得られた種子、種子を育成した実生苗などを御紹介したところ、大変関心をもって説明を聞いていました。



○ウー博士 (Woo Kwan Soo, Ph. D.)
韓国森林研究所

ウー博士は、日本におけるマツ材線虫病抵抗性育種事業の視察を目的に来日されました。

近年、韓国でもマツ枯れがひどく、その対策の一つとして抵抗性育種に取り組んでいます。そこで、日本の抵抗性育種事業の視察の一環として、9月28日から29日の二日間当场を視察されました。

あさぎり町では、マツ材線虫病被害林分から球果を採集しました。韓国では、すでに選ばれた精英樹から抵抗性品種の選抜を行っているため、実際に被害林分における球果の採集が大変興味深かったようです。

また、当场の苗畑を視察したあと、双方の研究成果の紹介などにより、情報交換を行いました。



「木になる紙」シリーズ

この「木になる紙」シリーズ製品の売上金の一部は「間伐協力金」となり、その協力金により山にとって大切な間伐等が行われます。

森林は、地球温暖化ガス（CO₂）を吸収固定します。整備された森林では、より多くのCO₂を吸収固定します。

この「木になる紙」シリーズ製品を購入することは、日本の森林づくりに協力していることはもちろん、CO₂を削減し地球温暖化防止に貢献するのです。

たとえば、間伐紙コピー用紙を1箱購入すると、2.6kgのCO₂の吸収に貢献出来ます。

「木になる紙」シリーズは、「国民が支える森林づくり運動」推進協議会が命名した、間伐材を利用した紙製品の商品シリーズです。

現在、ファイル・封筒・コピー用紙が製品化されています。



今後の予定

- 1月6日(水) 育種事業担当者打合せ 林木育種センター九州育種場
 「クロマツの第二世代マツ材線虫病抵抗性種苗生産システムの構築」の今後の進め方」
 3月1日(火) 九州地区研究評議会 森林総合研究所九州支所

九州地区研究評議会とは・・・

森林総合研究所が独立行政法人に改組した際、年度終わりに外部からの評価を受ける評議会が行われるが、それとは別に、九州地域独自で、九州支所・九州育種場独自の研究・事業について、外部の評議委員から評価を受けるための会議です。