

# 林研だより No.85



コウヨウザン（早生樹）のコンテナさし付けの様子

## CONTENTS

- 02 巻頭記事 「頼れる林業研究部へ」  
大分県農林水産部 林務管理課長 高村 秀樹
- 04 寄稿 「気になるヒノキの記」  
諫本樹楽園（日田市） 諫本 信義
- 06 令和5年度林業試験研究等の概要
- 08 試験研究の現場から  
「第29回日本木材学会九州支部大会（大分）を振り返って」  
企画指導担当 主幹研究員 芦原 義伸
- 10 トピックス

## 頼れる林業研究部へ



大分県農林水産部

林務管理課長 高村 秀樹

私の大学時代の卒業論文は、「さし木発根率と親木の木部圧ポテンシャルの関係」でした。私にぴったりのテーマだったと、今でも思っています。

挿し穂が発根するには内的要因や外的要因、それらの相互作用によって影響されるとされていますが、発根に至るまで、挿し穂自体が活力を失わず、生き続けるようにしなければなりません。そこで、親木の木部圧ポテンシャル、端的に言うと、挿し穂が水分をどのくらい保持しているか、それが発根率に影響していないか、といった研究でした。65もの樹種を1年かけ、それぞれ7回ポテンシャルを調査し、同時に発根率を確かめるべく、挿し付けも行いました。その中の一つにクヌギがありました。

ご存じのとおり、クヌギ苗は実生で生産され、さし木は行われていません。私の研究でも発根率は見事に0%でした。なぜクヌギは発根しないのか、単純な疑問でしたが、調べている内にたどり着いたのが、当時、大分県林業試験場にいらっしゃった佐々木義則氏の研究論文でした。実生ではないクヌギの増殖方法を研究されており、萌芽枝によるさし木もその一つでした。大学時代の私にとって、大分県の方とは言え、遠い存在でした。県庁入庁後の研究発表会で初めてお目にかかり、感動を覚え、いろいろと質問したことを思い出します。

県の研究に望むことは、例えば、なぜ発根するのかを解明するのではなくどうしたら発根率が上がるのか、生産効率が上がるのかといった研究を行うことではないでしょうか。勿論、発根のメカニズムは知っておく必要があるかもしれませんが、その先に、その研究成果を活用する生産者がいることをいつも考えながら、想像しながら研究をしてもらいたい。そうすれば、大変な研究もわくわくするような研究になるのではないかと思います。

昨年度の研究発表会には、残念ながら参加することができませんでしたが、後日、発表資料をいただきました。非常にわかりやすい資料でした。研究員にはこの点についても努

かしていただきたい。研究成果が伝わらなければ、何のためにやっているのかと言われるでしょう。私はこの資料を基に、昨年9月上旬にMCコンテナにスギ（シャカイン）を直挿ししてみることにしました。9月の挿し付けについて、本当に発根するのか半信半疑であったため、失敗してもいいかとの思いで24×10ケースで実験してみました。その結果、なんと、12月上旬には根がコンテナの下部から見えるほどまでになり、枯損したものはわずか数本でした。3ヶ月足らずの内に発根したことに大変驚きました。こういった研究成果に基づいた現場での実証により、少しずつでも多くの方々に普及していくことが望まれます。普及指導員においても、試験・研究の成果が、生産者へと移転できるような取組を、是非お願いします。

しかし、なぜこんなにも早く発根したのだろうか、はたして、来年も同様の方法で発根するのだろうか。実験が成功しても疑問は残るばかりです。農業や漁業でもそうでしょうが、自然相手に毎年環境が異なる中で生産をしていると、去年は良かったのに、同じことをやっても今年はだめだった、といったことは多々あります。そういった中で、ある意味研究は無限ではないでしょうか。

ある先輩が、こんなことを言っていました。「半年もかけて調査・研究した結果を文書にすると、たった一行だった。でも、その一行に真実を書くためには半年必要だった」。この一行を受け止めるのは生産者です。この一行のおかげで、生産者がやるべきこと、やってはいけないことが伝われば、研究員冥利に尽きるのではないのでしょうか。そんな頼れる林業研究部であってほしいと私は思います。

ちなみに、大学時代に研究で挿し付けたものの内、発根した苗の一部を持ち帰り、実家の近所に植栽しましたが、40年近く経った今でも生き続けています。まだまだ研究が続いているのかもしれない。



スギMCコンテナ苗



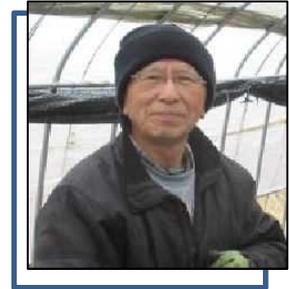
林業研究部におけるさし木生産性向上試験

## 寄稿

林業研究部のOBであり、現在日田市で苗木生産を営む諫本信義氏から、ヒノキに関する過去の取り組みから、気になる考察をされていたので掲載することにいたしました。

# 気になるヒノキの記

諫本樹楽園（日田市）  
諫本 信義



佐賀県の有田町と県境をまたいで長崎県の波佐見町一帯は、昔から陶器の町として全国に知られるところですが、この地方の丘陵性山地を縫って車を走らせていると、あちこちにヒノキの植林地を散見することができます。ところが、この地方一帯に見られるヒノキは、日頃見慣れているヒノキの概念を一変させるほどの独特の樹形を示しており、その印象は強烈です。車窓から見るとヒノキは系杉のような樹冠形を示し、さながら若い挿し木スギの林を見るような端正さと均一性があり、よく刈り込まれた庭木の様でもあります。

（右写真）

右側の単一クローンのように見えるこのヒノキも林内に入り、一本一本を仔細に観察すれば、それぞれ明らかに異なっており、まぎれもない実生集団であることが確認されます。



一般的なヒノキ林



スリムな樹形のヒノキ林

この狭樹冠の発生原因を探ろうと、昭和の末期ごろ、森林総合研究所九州支所や九州各県の研究者が現地に集合して一大調査を催したことがありました。育種の研究者たちは「これは立地、土壌の問題である」と言い、立地関係の研究者たちは「育種サイドに起因する現象である」と、お互いに主張し、解決には至りませんでした。ただ、土壌的には特殊なものではなく、育種的には普通の実生苗の植林地であり、土壌面や育種面からの考究は否定されました。ちなみに私は、このヒノキ林から稚樹を持ち帰り、天瀬の試験地に植栽して観察したところ、狭樹冠にはならず、普通のヒノキとなりました。

このようなスリムなヒノキは、いくつかの報告によれば、岡山県の備前地方や愛知県の瀬戸地方一帯にも見られるとのことで、どちらも陶器の産地として著名なことから、陶土との関連が取りざたされていますが、結論はでていません。ただ、日田市の小鹿田や福岡県の小石原一帯も陶器の産地ですが、ここでのヒノキは普通のヒノキでスリムではありません。

今のところ原因は未定ではありますが、ヒノキという木は、根元が徳利のように異常に肥大したり、このようにスリムになったりと、何らかの影響といいますか、環境の違いによって、その樹形が微妙に変化する感受性の強い樹木なのではないでしょうか。これはスギやマツなどの針葉樹には見られない特徴のある木だと思わざるを得ません。だとすれば逆にこの仕組みが分かればヒノキを端正な庭木として利用できる可能性もあるのではと思うのです。



ヒノキの徳利病

さて、最後になりますが、無い知恵を私なりに絞って得られた結論は…？ それは大気に求められるのではないかと、焼き物の陶土や釉薬が高熱を受けて発生する微量の揮発成分が大気中に発散されることによるガスの影響をヒノキが樹体全身で反応して起こる結果ではなかろうか、小鹿田や小石原では、ヒノキに反応する陶土や釉薬ではないのかもしれない。

林業の研究から離れて早や20余年、草深い山里の老人の回想はいつしか妄想となってしまったようです。



日田市の小鹿田焼



諫本氏が生産するスギのさし木苗

## 令和5年度林業試験研究等の概要

大分県では、森林・林業・木材産業の育成、振興を目的に様々な施策を行っており、特に「伐って、使って、植えて、育てる循環型林業の確立」と、スギ人工林の高齢級化に伴う「スギ大径材の利活用」に重点を置いた施策を進めています。

このことから、林業研究部では、これまでの造林から育林、木材加工利用までを主体とした研究に加え、森林の公的益的機能に関する研究や木材乾燥・強度並びに新たな建築部材や家具・内装材等の開発など木材の高付加価値化を目指した研究を行なっています。

### 1) 森林チームが取り組んでいる試験研究課題

森林チームでは、循環型林業の確立に向け、①育種・育林の技術開発、②環境を守る森林整備を目的とした、省力化林業技術やスギ等の早生樹の挿し木生産性の向上に取り組んでいます。

目標	試験研究課題	予算区分	研究期間	試験研究の概要
① 育種・育林の技術開発	疎植造林による育林施業体系の開発 (担当：松本)	県 単	R2～R6	造林や育林の低コスト・省力化を目指し、疎植造林を進めるための育林施業体系を開発する。 1) 樹高・材積成長の把握 2) 樹冠閉鎖時期の把握 3) 育林施業体系のシミュレーション
	スギ・ヒノキさし木苗の生産性向上に関する研究 (担当：安部、加藤)	県 単	R3～R5	再造林にかかる苗木増産のため、花粉症対策も考慮したさし木苗について、最適な生産条件の検証及び新技術等の適用による生産性向上の検証を行う。
	大分県に適した早生樹の苗木生産・育林技術の開発 (担当：青田)	県 単	R3～R5	成長が早く、造（育）林の省力化が見込まれる早生樹に注目し、萌芽更新により再造林が不要で、材質はスギと同等と注目されているコウヨウザン等について大分県に適した苗木生産及び育林技術を開発する。 1) 新たな苗木生産方法の検討 2) 県内における最適な育林方法及び材質の検討 3) コスト・省力な獣害対策の検討
	エリートツリー等の原種増産技術の開発事業のための調査等委託業務 (担当：松本)	外 部 資 金 受 託	R2～R5	無花粉遺伝子を有するスギ精英樹の雌雄花着花特性の評価を行うとともに、無花粉スギ品種創出に向け人工交配を行う。
② 環境を守る森林整備	スギ花粉発生源地域推定事業 (担当：青田)	受 託 (全林協)	R5	スギ花粉の飛散に強く影響している発生源地域を推定するため、雄花着花状況を調査する。 1) 定点スギ林の雄花着生状況の目視観測

## 2) 木材チームが取り組んでいる試験研究課題

木材チームでは、木材産業並びに家具・木履等木工業界のニーズに対応するため、県産材の需要拡大、特に大径材の利活用に関する研究に取り組んでいます。

研究目標	試験研究課題	予算区分	研究期間	試験研究の概要
③ 県産材の需要拡大	スギ心去り構造用製材等の品質に関する研究 (担当：古曳)	県単	R4～R7	大径材から生産される「心去り材」等の製材品の品質を明らかにし、住宅及び非住宅木造建築への構造材としての活用方法を検討する。 1) 大径材から心去り材等を製材し、乾燥、品質試験の実施 2) 調査結果とりまとめ・パンフレット作成
	低コスト造林施策推進に向けたスギ優良品種の材質特性の解明 (担当：加茂、河津)	県単	R3～R5	新推奨品種となる精英樹等で、これまで材質調査が行われていない8齢級以上の材について、詳細な材質特性を明らかにするとともに、疎植造林における植栽密度と材質の関係を解明する。 1) 次代検定林を利用して、新推奨品種の材質試験を実施 2) 疎植造林地で、植栽密度毎に材質試験を実施
	大径材の多様な利活用に向けた乾燥技術の開発 (担当：豆田、山本)	県単	R3～R5	大径材の増加に対応し、多様な利活用に向けて、木取りに合わせた乾燥技術を開発し、高品質乾燥材生産による大径材の付加価値向上を図る。 1) 大径材から製材される部材寸法に合わせた工程ごとの乾燥方法を決定 2) 大径材の木取りごとに、最適な組み合わせを決定

## 3) 企画指導担当

試験研究と行政及び地域との連携を強化し、試験研究課題の組み立てを進め、年報、研究報告、技術マニュアル及び機関誌「林研だより」等の発行をはじめ、関係者を対象とした研究発表会、研修・講習会を開催し、成果の普及や技術指導を推進します。

また、県下の学生等に対する森林・林業・木材産業の技術や知識の講義を開催するなど、将来の農林業者の担い手の育成に努めます。

さらに、木履・家具工業界の企業自らが技術の高度化や新技術の開発など、競争力を高めるための技術相談、依頼試験、機器貸付及び実践的な技術研修を行っています。

企業支援		内 容	年度別実績 (件数)			
			R元	R2	R3	R4
項目	依頼試験	木竹材製品製造業等の依頼試験	22	29	28	9
	機械貸付	製品開発や新事業創出支援のための機械器具等貸付	569	396	298	180

## ○ 試験研究の現場から

### 第29回日本木材学会九州支部大会(大分)を振り返って

第29回日本木材学会九州支部大会（大分大会）を令和5年9月7日（木）～8日（金）に、立命館アジア太平洋大学（別府市）に新設された大型木造校舎（通称：グリーンコモンズ）において開催いたしました。

近年の新型コロナの影響もあり、実に4年ぶりの対面開催となる今回、大分県で開催したいとの支部の意向を受け、戸惑いながらも開催事務局を林業研究部でお受けすることになりました。ただ、それからが大変でした。

ここでは、大会開催の裏方としての奮闘について徒然なるままに記したいと思います。



立命館アジア太平洋大学  
J棟 (グリーンコモンズ)

大会開催の打診を受けたのは令和5年3月末でした。大分県での開催は8年ぶりとなります。ちょうど前回の大会を開催した担当者がアドバイザーとして在籍しているので相談すると「そりゃ受けないと！大丈夫、何とかなるさ。」と、暖かくも無責任(?)なアドバイスをいただき、渋々承諾したのでした。

そこからがバタバタです。支部からの希望で秋の開催となり、決めなければならないことが山積みです。場所は？日程は？講演会は？予算は？実行委員会を作らなきゃ…。通常の業務もあり、もうパニックです。そこに前任者から「視察研修はしないの？」との鬼のような言葉…

こんな状況の私に「神のお告げ」が舞い込みます。別府市の立命館アジア太平洋大学が木造校舎を建設し、そのお披露目のシンポジウムが4月に開催されるとの知らせが入ったのです。シンポジウムに出席した私は木造の立派な施設を見て「ここしかない！」と決めた会場を借りるための交渉に入りました。

支部と日程調整等を行ないながら大学側と交渉するのですが、なかなか良い返事がもらえません。校舎が新しすぎて、施設を貸すための規定が整備できていないというのです。また、金額も少しというか、かなりお高め…。

暗礁に乗り上げかけた私に再度「神風」が！なんと施設管理担当者の方が、同じ別府市出身の同い年であることが雑談から判明！共通の友人がいるかもと、慎重に会話で探りながら一気に泣き落としにかかります。結果、親身に対応して下さり、施設使用料等もどうか想定内に納めることが出来ました。支部と協議の上、日程調整も完了し、いよいよ内容の検討に…。

特別講演会はどうする？同年3月に福岡で日本木材学会大会が開催されており、学会側と協議して、今回会場となる校舎を使用している立命館アジア太平洋大学サステナブル観光学部の須藤智徳教授に白羽の矢を立てました。そこで、学会支部長が須藤先生にその場で電話をして下さり、トントン拍子に話が進んだのです。



グリーンcommonsステージの様子

残された問題は参加者の確保です。スケジュールが非常にタイトであったこともあり、参加申し込みが少なく、各県公設試に電話したり、学会役員の方のつてを頼ったりして、前回対面で開催された宮崎大会には及ばなかったものの、最終的には参加人数が61名を数え、どうにか大会の体裁が整い、口頭発表8課題、ポスター発表10課題が揃いました。

この口頭発表には、当研究部に5月に異動してきた加茂主任研究員も参加してもらいました。氏は着任早々の重圧をはねのけ、堂々とした発表を行なっていました。

初日は、口頭発表のフェーズⅠと特別講演会並びに施設見学会が、翌日は口頭発表のフェーズⅡとポスター発表、支部総会と表彰式が開催され、盛況のうちに終了することが出来ました。

初日の夜には別府市内のホテルにおいて懇親会を開催し、大分の郷土料理を肴に皆さんが情報交換をされていました。

今大会は担当者の力不足で、各関係者に大変ご迷惑をおかけしましたが、参加いただいた皆様のご理解とご協力、そして、ちょっぴりの幸運をもって大会を無事終えることが出来たことを感謝した次第です。



加茂主任研究員の口頭発表

#### <大分大会概要>

- ・日 時：令和5年9月7日(木)～8日(金) ・場 所：立命館アジア太平洋大学（別府市）
- ・発 表：フェーズⅠ（2課題）、フェーズⅡ（6課題）、ポスター発表（10課題）
- ・特別講演：・『木造校舎を活用したサステナビリティへの取り組み』

（立命館アジア太平洋大学教授 須藤智徳氏）

- ・『建築物等における国産材の利用に向けた生産現場からの提言』

（九州林産株式会社林業部長 松尾正信氏）

（企画指導担当 芦原）

# Topics

## 山本幸雄主幹研究員が第36回研究功績賞を受賞

木材チーム山本幸雄主幹研究員が、全国林業試験研究機関協議会から研究功績賞を受賞されました。これは近年の「県産スギ大径材の利活用」に関する氏の取組みが、森林・林業・木材産業分野において貢献度が高いと判断され、受賞に至ったものです。

山本主幹研究員は、平成6年に県産業科学技術センターに研究員として採用され、平成22年に農林水産研究センター（当時）に異動、現在の木材チームに在籍し14年目になりますが、これまでずっと大分県の木竹材に関する研究に取り組んできました。

なお、研究功績賞は昨年度の古曳上席主幹研究員に続き2年連続の受賞となります。



## 加藤小梅研究員が普及指導員資格を取得

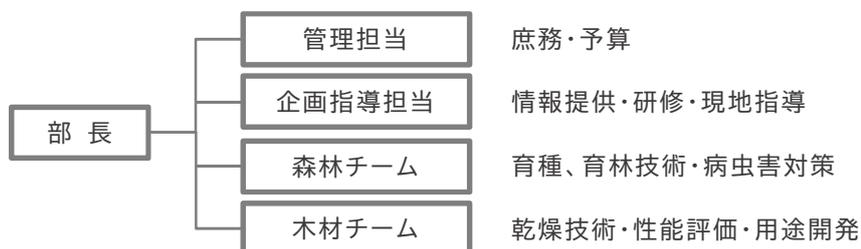
森林チーム加藤小梅研究員が試験研究に従事しながら、林業普及指導員の資格を取得しました。加藤研究員は3年前に林業研究部の森林チームに採用され、主に苗木生産技術に関する研究に取り組んできました。

氏は、林業研究部の研究発表会で課題の成果発表や、国の研究機関である森林総合研究所九州育種センターでの専門技術研修の受講忙しい日々を送りながらの資格取得です。

今後の大分県林業に大きく貢献してくれることを期待しています。



## 林業研究部の組織および主な業務



林研だより No.85 発行 令和6年1月

編集 大分県農林水産研究指導センター 林業研究部

〒877-1363 大分県日田市大字有田字佐寺原35

TEL(0973)23-2146 FAX(0973)23-6769

a15088@pref.oita.lg.jp

<https://www.pref.oita.jp/soshiki/15088/>