ISSN 1882-6709

２０１８．０９
第８２号

関西の林木育種

関西林木育種懇話会

関西育種場 60 年

【関西林木育種懇話会顧問】
関西育種場長　伊巻和貴

平成 30 年の夏は非常に暑いものでした。
7 月の豪雨やその後の雨、さらに数回にわたる台風により災害が発生しました。亡くなられた方には心よりご冥福をお祈り致しますとともに、被災された皆様には心よりお見舞いを申し上げる次第です。

年月が過ぎるのは早く、森林総合研究所林木育種センターの前身である国立林木育種場が設立されたのは昭和 32 年（1957 年）、昨年、平成 29 年（2017 年）、60 年を迎えました。
関西育種場はその翌年の昭和 33 年（1958 年）に、関西林木育種場として、岡山県勝田郡勝央町に設立され、昭和 34 年（1959 年）には鳥取県八頭郡智頭町に山陰支場が、翌昭和 35 年（1960 年）には高知県香美市土佐山田町に四国支場が設立され、関西育種場としては、元号「平成」の最終年である今年、平成 30 年（2018 年）で 60 年を迎え、設立以来、関西林木育種懇話会会員の方々をはじめ、多くの皆様とともに林木育種事業に取り組んできたところです。

組織体制につきましては、平成 3 年（1991 年）の組織再編整備により、林木育種センター本所、関西育種場を含む 4 育種場、山陰及び四国を含む 4 事業場の体制となり、さらに、平成 13 年（2001 年）の独立行政法人化に伴い、山陰と四国は増殖保存園となり、本場及び四国増殖保存園の建物は平成 16 年（2004 年）に建て替え、平成 19 年（2007 年）、27 年（2015 年）、29 年（2017 年）と名称変更などが行われ、現在に至っているところです。現在の名称は、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター関西育種場です。

昭和 35 年当時の旧庁舎

平成 16 年新築間もない現事務所

これまでの育種事業を振り返ってみますと、精英樹選抜育種事業に始まり、遺伝子保存林事業、次代検定林事業、気象害抵抗性育種事業、マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業、スギカミキリなどの地域虫害抵抗性育種事業、農林水産省ジーンバンク事業などが行われ、各時代の要請に応じて様々な事業に取り組んできたところです。

現在は、森林研究・整備機構の第 4 期中長期計画（平成 28 年度から 32 年度）に基づき事業を進めており、エリートツリー（第 2 世代以降の精英樹）の選抜や特定母樹への申請、花粉症対策品種やより強いマツノザイセンチュウ抵抗性品種、初期成長に優れた品種といった品種の開発や様々な林木遺伝資源の収集・保存に取り組んでいるところです。今期計画も今年で 3 年目を迎え、折り返しの年となっています。

現在取り組んでいる事業の中から、スギ・ヒノキのエリートツリーの開発と特定母樹の指定状況及び花粉症対策品種の開発状況について、ご紹介いたします。

○スギ･ヒノキのエリートツリーの開発と特定母樹の指定状況

エリートツリーについては、平成 18 年度より次代検定林等からエリートツリー候補木の選抜・保存に取り組み、このうちスギ 76 系統、ヒノキ 161 系統がエリートツリーとして決定され、この中から、平成 29 年度までに、「特定母樹の応募要領」に定められている基準を満たすものとして、スギエリートツリー26 系統、ヒノキエリートツリー24 系統が特定母樹として指定されています。

また、平成 29 年度は、スギ特定母樹の原種 1,268 本及びヒノキ特定母樹の原種 440 本が、府県及び認定特定増殖事業者に配布されています。

引き続き、エリートツリーの開発と特定母樹の申請を進め、特に日本海側の地域で普及可能なスギの特定母樹の申請を重点的に行う計画です。

○花粉症対策品種の開発

平成 14 年度から花粉症対策品種の開発に取り組み、これまでに少花粉スギ 29 品種、低花粉スギ 5 品種、無花粉スギ 1 品種、少花粉ヒノキ 22 品種を開発しています。

また、平成 29 年度は、少花粉スギの原種 1,689 本、少花粉ヒノキの原種 1,126 本を府県に配布しております

今後は、無花粉スギと成長の優れた精英樹との人工交配を行い、成長の優れた無花粉スギ品種の開発を進めるとともに、要望に沿って原種苗木の増殖・配布を行う予定です。

関西育種場としましては、将来の山づくりに向け、林木育種における、これまでの成果、知見を踏まえ、保存してある林木遺伝資源を活用しつつ、現在の、また、これから生ずるであろう課題に対し、新たな技術を開発、導入、活用しながら、取り組んでいくことが重要であり、林木育種のさらなる発展を目指して参りたいと考えております。関西林木育種懇話会会員の皆様におかれましては、引き続き、ご支援ご協力を賜りますよう宜しくお願いいたします。

第 36 回定期総会及び情報提供、現地視察を開催

関西林木育種懇話会事務局

去る 5 月 28 日（月）～29 日（火）の日程で、関西林木育種懇話会第 36 回定期総会及び情報提供を林木育種センター関西育種場会議室において開催し、岡山県農林水産総合センター森林研究所と豊並樹苗生産組合を現地視察させていただきました。

なお、総会 20 名、情報提供 29 名、現地視察 27 名の出席がありました。

植田会長による挨拶

定期総会の始めに植田会長より、「今、林木育種が抱えている状況は、関西の林木育種（第 81 号）でも書かせていただいたが、間伐特措法の改正により特定母樹と言うものがきちっと位置付けされ、また特定母樹の多くがエリートツリーから指定されており林木育種の役割が非常に大きくなったと言える。一方、マツノザイセンチュウ抵抗性等の品種はあるが、スギ花粉症対策についても林木育種が果たす役割が非常に大きくなっている。この様に今、林業の中で確たる位置を占めて役割を担っているのが林木育種という状況にあり、ますます大切な事になって行くのであろうと思う。関西林木育種懇話会は、育種を必然的に支持して行く組織であろうかと思うので、会員の皆さんも積極的に育種種苗を使い、それを周りの方に広げていいただき、林木育種が発展し関西林木育種懇話会も発展して行けるものと確信しているので皆様の御協力をお願いする。」と挨拶がありました。

続いて懇話会顧問の伊巻関西育種場長より、「常日頃、林木育種事業への御協力・御支援に対し厚くお礼申し上げる。平成 29 年度は、国立林木育種場設立から関係各位の御協力の下で 60 年にあたる。昭和 14 年に林業種苗法が制定、昭和 45 年改正され採種園、採穂園が育種母樹又は育種母樹林として指定された。法的な位置が得られ財政的な裏付け等もなされるようになった。現在は、平成 20 年に制定された「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」、平成 25 年の改正に基づき特定母樹への申請、増殖にも取り組み、スギで 26、ヒノキで 24 が指定されている。また、より強い抵抗性マツ、花粉症対策など時代の要請を踏まえて様々な優良品種の開発に取り組んでいる。皆様と共同試験地を 9 カ所設定しているが、この様な取組が出来のも関西林木育種懇話会の皆様のおかげであり、御理解・御協力を感謝申し上げる。林木育種は、木を育てるというだけではなく、国土保全、農山漁村、森林林業の発展に寄与する極めて重要なものと思っている。懇話会の目的は、“林業経営に育種的特性を反映し、特質ある経営によって生産性の向上と林業経営の発展を図る”と規約に記載されている。この目的に関西育種場としても規約に沿って貢献して参りたい。引き続き林木育種事業に御支援をお願いすると共に関西林木育種懇話会の発展、皆様の御多幸を祈念申し上げ挨拶とさせていただく。」と挨拶がありました。

最後に来賓の岡山県農林水産総合センター森林研究所岡本所長より、「第 36 回関西林木育種懇話会総会にお招きいただき感謝申し上げる。また会員の皆様方には、この岡山県北の地に遠路はるばるおいでくださり心から歓迎申し上げる。そして長年に渡り林業の振興にご尽力いただき心から敬意を表する。岡山県は、県土の約 7 割が森林に覆われており 1mm以上

の降雨日が全国一少ないという晴れの国の穏やかな気候に恵まれ、県内一帯に多様な森林が育っている。また本県の林業の特徴は、国有林が 7%と少なく民有林が 93%を占め、ヒノキの人工林が圧倒的に多くスギの 3 倍以上植えられている。このためヒノキの丸太生産量は、5 年連続日本一となっているところである。岡山県森林研究所は昭和 27 年の設置以来、関西育種場のお力添えをいただきながら林木の育林・育種を基軸とした研究に励み、県下全てに必要な造林の種苗を供給してきている。このこともヒノキ丸太生産量 5 年連続日本一の礎となったと思っている。以前と比べ、現在は花粉症対策としての少花粉品種の推進や発電関係の木質バイオマスあるいは CLT など新たな研究にも携わっている。今後も時代のニーズや新たな行政課題に的確に対応し森林林業、木材産業の振興に繋がる研究を行って参りたいと存ずるので、引き続き皆様方の御指導の程どうぞよろしくお願いしたい。最後に、懇話会の今後ますますの発展と皆様方の御健勝、御多幸を祈念してお祝いの御挨拶とさせていただく。」とお言葉をいただきました。

その後議事へと入り、平成 29 年度の活動、会計及び監査結果が報告され、さらに平成 30 年度の活動案と予算案、役員選任について提案され満場一致で承認されました。

また、来年度の現地視察について、コウヨウザンの森林を見学したいとの要望が出されたため事務局で検討することとして、総会は成功裏に閉会となりました。

終了後は情報提供に移り、最初に岡山県農林水産総合センター森林研究所西山特別研究員より、「岡山甘栗の栽培に関する調査研究－研究情報等の紹介－」と題し情報提供がありました。

西山特別研究員による情報提供

中国栗は日本栗より甘みが強く渋皮が剥け易い特徴があるため､国内の焼き栗の 100%近くが中国からの輸入品で占められている。一方我が国では古くから中国栗の栽培が試みられたが、クリタマバチの被害が激しく産地として成功している例は、殆どみられない。

このため森林研究所では、中国栗の自然交配実生から虫害への耐性や実の形質等に優れた 3 個体を選抜し、「岡山 1 号」、「岡山 2 号」、「岡山 3 号」と名付け、品種登録を行った。

岡山甘栗は、①渋皮が剥けやすい。②甘みが強い。③果実に害虫が少ない。④一定収量が期待できる等の特徴があり、焼き栗にすると糖蜜が見られ最高ランクの評価を得ている。

果実に害虫の被害が少ない理由としては、太く短いイガが害虫をシャットアウトするためと考えられ、球果害虫の防除なしで収穫が可能となっている。

その他、日本栗との受粉により渋皮離れが悪くなるため（キセニア現象)、渋皮剥離性調査から日本栗との植栽間隔は 30m以上離し、受粉樹（中国栗）とは 5m位の距離に配置をすると良い等の話しがありました。

参加者からは、寿命がどの位あるのか、苗木の販売や収穫実績、開発した凍害防止資材とその効果などについて多くの質問が出されました。

続いて、豊並樹苗生産組合の長畑懇話会会員より、「マルチキャビティコンテナによる樹木種苗の生産技術について」と題し情報提供がありました。

豊並樹苗生産組合は、岡山県北東部の奈義町に所在し、組合員等 9 名で 810 a を経営しており、平成 27 年度実績で 286 千本の山行苗と 5 千本の緑化樹を生産している。山行苗の内、スギ 11 千本、ヒノキ 76 千本がコンテナ苗生産となる。

コンテナ苗の生産方法は、1 年苗畑で育成した 1 年生（原苗）を移植し育苗して秋には出荷とのことで、これにより労力、施設や資材（コンテナ）等の効率的な利用・配置が可能となっている。

培地は、ココピートやパーライト等を混合して用い、充填と移植には培地に水を加え攪拌してから機械化によりコンテナへの充填・圧縮を一体化して労力の低減と効率化を図っている。

長畑会員による情報提供

育苗については、700 日タイプ肥料を使用し、コンテナの間に置いたコップに水が 10mm 溜まる程度、日没前にミスト灌水している。その他、コンテナ苗の保管・出荷の方法やコンテナ苗の根鉢と植付けの方法などについても情報提供がありました。

会員などからは、支持根の発生状況、灌水量やスリッドの有無での違い、ミストと水粒のどちらが良いのかなどについて多くの質問が出されました。

最後に「施肥及び灌水の違いによるコンテナ苗の成長」と題し、関西育種場の三浦育種研究室長より情報提供がありました。

試験取組の背景は、育種場では多くの試験地設定箇所を国有林に依存している。しかし国有林では、素材生産で使用した機械を活用し、立木の伐採、搬出とその後の地拵、植栽を一連の作業として実行する「一貫作業システム」に移行しつつあり、各作業時期が請負業者に一任される。このため、裸苗に比べ植栽時期がより柔軟になり、「一貫作業システム」との親和性が高いコンテナ苗での試験地造成が求められてきている。また 1 年生山出しも可能なため、試験地用苗木生産を目的として当試験に取り組むこととした。

三浦研究室長による情報提供

試験は、培地に元肥として被覆コーティングにより肥効期間をコントロールできる化成肥料のハイコントロール（100 日、270 日、700 日の各タイプ）を 3 種類使用して、灌水時間（ミストエース使用 : 3 分／6 回／日、5 分／6 回／日、ミストによる灌水 : 20 秒／4 回／日）を変えて行った。また、使用するコンテナは、JFA150（リブ型）とし、スギ、ヒノキの精英樹混合種子を用いた。

試験結果は、①スギ、ヒノキともに、成長に対する効果は灌水より元肥の効果が大きく、270 日タイプの肥料が最も成長が良い結果となった。②1 年生山出し苗（苗高 35ｃｍ、根元径 4mm以上）の得苗率の樹種別上位では、スギ : 元肥 270、ミストエース使用において 80% 以上が得られた。ヒノキ : 元肥 270、ミストエース使用において 3 割弱の苗木しか 1 年生山出しの規格に達しなかったなどの紹介がありました。

参加者から、ハイコントロールの形状や使用量及び 270 日タイプの肥効が良かった要因、培土の固め方、灌水量などについて活発な質問が出されました。

最後に植田会長より閉会の挨拶があり、初日の日程は終了しました。

翌日は、岡山県農林水産総合センター森林研究所と豊並樹苗生産組合を視察しました。

森林研究所は、昭和 18 年 に第一生命保険の創立者である矢野恒太氏の土地 57.84ha の寄付を受け開拓修練農場三徳塾植月分場として開設されたものが、昭和 25 年に岡山県林産種苗場に用途変換、昭和 27 年に岡山県林業試験場として設置され試験研究機関の再編統合を経て現在に至っています。

当日は、西山特別研究員の案内のもとユリノキの造林地と少花粉ヒノキ採種園で説明を受けました。

次に研究棟へ移動し藤原専門研究員から、アカマツデンプン添加培養試験による松茸や香茸の研究説明を受け、会員から多くの質問が出されました。

また帰りには、複数の方がユリノキの板材をお土産としていただきました。

森林研究所内のユリノキ造林地視察

次に奈義町の豊並樹苗生産組合に移動しました。当組合は、戦後の乱伐による荒廃林地の緑化を国策とした背景に対応し、山を緑化しなければならない。そのため苗木の生産は先決至上の要素であることを深く認識した地域の同志、長畑哲郎氏ほか 11 名により昭和 24 年 5 月 27 日結成されました。

ここでは、当会員の長畑州三組合長と長畑健三氏の案内により、ヒノキコンテナ苗や広葉樹のコンテナ苗の生産現場を視察させていただきました。

会員からは、コンテナ苗の生産方法などについて熱心に質問が出されていました。

その後、記念撮影を行い植田会長の閉会挨拶で全行程を終了しました。

豊並樹苗生産組合での集合写真

今回の現地視察では、普段訪れる機会の少ない森林研究所の研究現場や豊並樹苗生産組合でのコンテナ苗生産現場を視察させていただき、会員にとって大変有意義な 1 日となりました。

【役員選任】　下記の方が役員に選任されましたので、よろしくお願いします。

・会　長	植田幸秀	鳥　取　県	（再　任）
・副会長	田辺厚実	山　口　県	（新　任）
・幹　事	野村考宏	高　知　県	（新　任）
・監　事	藤原真澄	鳥　取　県	（再　任）
・監　事	長畑州三	岡　山　県	（新　任）
・顧　問	伊巻和貴	関西育種場	（新　任）

≪会員の訃報のお知らせ≫

早見幸男氏（島根県）に於かれましては、御逝去されたとの訃報を受けましたのでここにお知らせしますと共に、故人の御冥福を心よりお祈り申し上げます。
長い間、懇話会活動に御尽力いただき誠に有り難うございました。

編集後記

定期総会等の開催にあたり、御協力いただきました岡山県農林水産総合センター森林研究所の皆様と長畑会員に於かれましては、お忙し中大変有り難うございました。

なお、来年度はコウヨウザンの森林での現地視察を検討しています。このため、広島県の皆様にお願いしようかと考えていますので、その際は御協力をお願いします。

関西の林木育種　第８２号　2018.09

〒709-4335
岡山県勝田郡勝央町植月中１０４３
国立研究開発法人森林研究・整備機構
森林総合研究所
林木育種センター関西育種場内
関西林木育種懇話会事務局　編集・発行
TEL0868-38-5138　FAX0868-38-5139