

ISSN 1882-5877

関西育種場だより

No.83 2017.7

着任ご挨拶

関西育種場長 亀田哲郎

平成 29 年 4 月 1 日付けの人事異動により、関西育種場に参りました。よろしくお願いいたします。

前任地は森林総合研究所の総合調整室です。同室では、室長として、研究所の計画、予算などに関する総合調整に係る業務を行っておりました。

私と林木育種との関係で言えば、今から 20 年くらい前に遡りますが、平成 8 年から平成 13 年までの 6 年間、林木育種センターの当時の企画調整課長と林野庁の育種を担当する課長補佐を務めておりました。その当時は、行政改革の関係で、林木育種センターについても、民営化、他機関との統合、独立行政法人化の検討の議論が行われていたと記憶しております。その後、結果的には、平成 13 年 4 月には独立行政法人林木育種センターとなりました。その後の変遷を経て、現在は、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 関西育種場となっております。

さらに、その当時のもう一つの話題として、折しも平成 9 年は我が国において、林木育種を国家的事業として組織的、計画的に展開した昭和 32 年から数えて 40 年という記念すべき節目の年でしたので、記念式典やシンポジウムが盛大に開催されたことを記憶しております。

今回、20 年ぶりに林木育種の現場に戻ってきたところです。関西育種場について少しご紹介すると、所在地は岡山県の県北の津山市に隣接する勝央町というところにあり、当场が管轄する関西育種基本区は、日本海岸東部、日本海岸西部、近畿、瀬戸内海、四国北部及び四国南部という 6 つの育種区からなり、19 府県にまたがっております。

林木育種については、20 年位前は世代的には第 1 世代で、これら第 1 世代の精英樹同士を交配し更に優れたものを作り出す試みに着手しようとした段階であったと記憶しております。現在、関西育種場においては、第 2 世代以降の精英樹をエリートツリーと呼んでいます。これらがスギで 76 系統、ヒノキで 141 系統が決定されております。

林木育種については、その成果が出るのに長期間がかかるわけですが、更に努力して参る所存ですので、ご指導・ご鞭撻を頂きますようお願いいたします。



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

Kansai Regional Breeding Office, Forest Tree Breeding Center
Forestry and Forest Products Research Institute

地域差検定林に共通植栽された系統の成長パターンと形態的特性

育種課 主任研究員 河合慶恵

育種種苗の遺伝的能力を造林地で最大限引き出すには、系統の環境適応性を把握し、適切な立地環境に植栽することが重要です。しかし、林木には植栽する環境条件の変動に伴って、系統間の優劣が変化すること（交互作用）がしばしば認められます。こうしたことから、関西育種基本区では府県と関西育種場が連携して、スギさし木系統による地域差検定林を1972年～78年にかけて43箇所設定し、定期的に調査してきました（図1）。調査データを解析した結果、相対的に成長・生存に優れた系統は気候環境によらず優れた成績を示しました（関西林試協育種部会，2003、河合ら，2014）。こうした優良な系統が示す特徴を明らかにするため、地域差検定林に植栽された系統の成長パターンや形態的特性について、さし木苗を用いて調査しました。

地域差検定林に共通植栽されたスギ精英樹 15 系統を対象に、2015 年 4 月にさし木増殖し、同年 12 月に 160 本の苗を温室内に設置した大型の苗床に定植しました（写真1）。成長パターンを明らかにするため、2016 年 4 月～12 月にかけて毎月伸長量を測定しました。また、形態的特性を調べるため、12 月に 60 個体を掘取り、部位別の乾燥重量を測定し、地上部と地下部の重量比（T/R）を算出しました。形態的特性と植栽後の枯れやすさとの関連性を検証するため、系統ごとに 15 年次枯損率の偏差値（検定林ごとに算出した枯損率の偏差値を全検定林で平均した値、ただし最深積雪深 100cm 以上の地域に設定された検定林を除外）を算出しました。

調査の結果、成長パターンは系統によって、6、10 月にピークを示す二山型、6 月に著しく伸長する初夏型、顕著なピークを示さない一様型に分類されました（図2）。成長パターンと形態的特性の関係をみると、T/R 比は 6 月の伸長比率とは負の、9 月の伸長比率とは正の有意な相関が認められました（ $p < 0.05$ ）。また、T/R 比が高い系統ほど、検定林における 15 年次枯損率の偏差値が高くなる傾向が認められました（図3）。これらの結果から、T/R 比には季節的な成長パターンと関係性があるとともに、T/R 比が高い、つまり樹体内の資源を地下部よりも地上部に配分しがちな系統は植栽後に枯れやすいことが示唆されました。

今後は、温室内の制御された環境条件下において乾燥ストレス試験を行い、T/R 比と枯れやすさの関連性を直接的に検証していく考えです。



図1 地域差検定林の設定地と共通植栽系統の選抜地



写真1 大型苗床に植栽したさし木苗

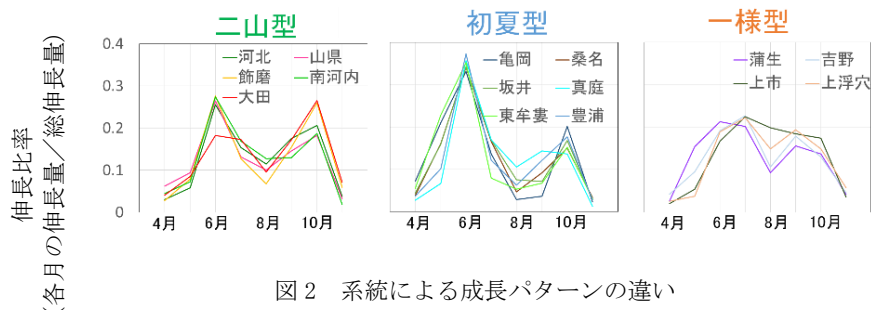


図2 系統による成長パターンの違い
*伸長比率=各月の伸長量/総伸長量

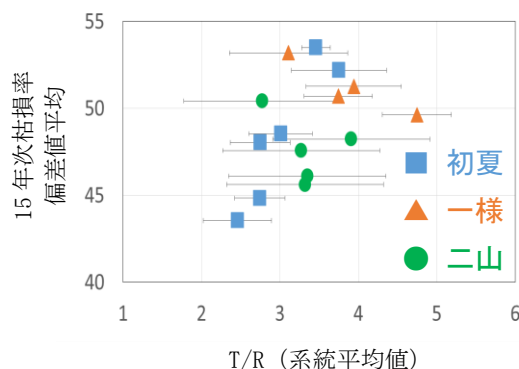


図3 T/R と検定林での枯損率との相関

コガネムシトラップの設置について

遺伝資源管理課 四国増殖保存園管理係 飯田啓達

四国増殖保存園では毎年、府県等に種苗を配布するため、スギ、ヒノキ、マツの苗木を園内の苗畑で増殖し、管理をしています。配布する苗木は、優れた成長・材質で選ばれたエリートツリー及び特定母樹、並びにマツノザイセンチュウ抵抗性品種等です。それらの苗木を管理する上で、日々害虫への対策を行っています。今回はネキリムシについて紹介したいと思います。

ネキリムシとは、その多くはコガネムシ類の幼虫で、その名にもあるように農作物や樹木の苗木の根を切り食べるのが特徴です。四国増殖保存園においては、そのネキリムシによる多大な被害は今のところないのですが、苗木の生存率を高め、良い苗木を配布するためにも、ネキリムシ発生の根源となるコガネムシ類の捕殺を試みました。



写真1 トラップ容器の設置場所

コガネムシは生物分類上では甲虫類に分類され、同じ甲虫類のカブトムシやクワガタムシが好む樹液を出すクヌギやハルニレなどの樹木に集まります。それらを踏まえ、設置位置と時期を次のようにしました。まず、四国増殖保存園では試験木としてクヌギを植栽しているので、そこにコガネムシが集まるのではないかと考え、設置個所をその付近にしてみました(写真1)。設置時期については、多くの甲虫類の活動が活発化し始める時期が5月頃ということも見据え、4月末頃としました。また、今回は試験的であることから、クヌギが植栽されている箇所を含む苗畑を中心に20aの範

囲内で、コガネムシトラップを6箇所に設置してみました。

トラップ作成にあたっての材料は、500ml サイズ牛乳パック：6個、青色粘着テープ：1巻、カッターナイフ：1個、1.8mの支柱：6本、紐等：約6m、清酒：50cc、砂糖：50g、米酢：37.5cc、きな粉：100g、スミチオン乳剤：16mlを用意しました。青色粘着テープでコガネムシが好むとされる青色にした牛乳パックに、カッターナイフで窓を2つ開けます。開けた窓からコガネムシを誘引するための練り餌(清酒・砂糖・米酢・きな粉・スミチオン乳剤を混ぜて練ったもの)を約60gずつ投入します。練り餌の投入が完了したトラップ容器は、地面に打ち込んだ支柱に紐等で地上高約1.5mのところにトラップ容器が留まるように括り付けます。また、作成した練り餌は時間の経過により劣化していくので、約1週間を目安にトラップ内の練り餌の交換を行いました。



写真2 トラップ容器内部の様子

4月末頃に設置をしてから約2か月が経ちますが、今のところトラップの捕虫成果はクヌギの林内に限られています(写真2)。しかし、現在試験的に使用している練り餌材料の分量調整や、トラップの設置場所等、まだまだ改善すべき箇所がいくつもあり、一つ一つ試していくことで更なる捕虫結果に結びついていくのではないかと見込んでいます。

参考文献：愛媛県 根切虫防除技術指針

(http://www.pref.ehime.jp/h35700/1461/5_guide/5_nekiri.html)

第 35 回関西林木育種懇話会総会を開催しました

連絡調整課 連絡調整係長 林勝洋

平成 29 年度の第 35 回関西林木育種懇話会総会が 6 月 1 日から 2 日の日程で、和歌山県和歌山市の和歌山県庁において 14 名が出席して開催されました。

この会は、林業経営に育種的成果を活かしていくことを目的とし、昭和 58 年に関西育種基本区内の有志により設立され、関西育種場内に事務局を設置しております。

初日の総会（写真 1）では、会長及び顧問である関西育種場長に続き、開催地の和歌山県農林水産部森林・林業局新谷垣内局長からご挨拶をいただき、その後、平成 28 年度の活動、会計及び監査結果が報告され、承認となりました。また、平成 29 年度の活動計画案及び予算案についても提案され、承認となりました。

定例総会の終了後は情報提供（写真 2）を行い、「和歌山県の森林・林業について」（和歌山県農林水産部森林・林業局森林整備課の山本正哉森林づくり班長）、「ヒノキ実生コンテナ苗の育成技術開発」（和歌山県林業試験場環境経営部の竹内隆介研究員）及び、①「関西育種基本区におけるヒノキのエリートツリー開発とさし木品種化に向けた取り組み」、②「平成 28 年度に開発した品種について」（関西育種場の久保田育種課長）の情報提供をいただきました。

翌日の現地視察では、近畿中国森林管理局の和歌山森林管理署から高野山コウヤマキ植物群落保護林等を案内（写真 3）していただき、遊歩道を移動しながら保護林の沿革等についてご説明をいただきました。

今年の関西林木育種懇話会総会は以上の日程で終了となりましたが、当会では毎年一回、このような情報交換及び現地視察の機会を設けておりますので、ご興味をお持ちの方は関西育種場までお問い合わせいただければと思います。



写真 1 総会



写真 2 情報提供



写真 3 現地視察



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
〒709-4335 岡山県勝田郡勝央町植月中 1043

編集・発行 広報編集委員会

発行日 2017年(平成29年)7月18日

お問い合わせ先 連絡調整課 連絡調整係

TEL:0868-38-5138 FAX:0868-38-5139

Email: kansaiikusyu@ml.affrc.go.jp

URL: <http://www.affrc.go.jp/kaniku/index.html>

※ 本誌掲載内容の無断転載を禁じます。