

東北の 林木育種

No.236 2024.7

育種界のイノベーション

東北育種場長 三重野 信

破壊的イノベーション

昨今、「イノベーション」の重要性を耳にすることが多くなりました。

しかし、革新的な新技術を発明しただけでは「イノベーション」とは呼べません。それが製品として市場に受け入れられ、商業的に成功して初めて「イノベーション」と呼べるようになります。

商品等が技術的に進化・改良されていく過程で、その機能が顧客の求めている（片付けたい用事の）範疇を超え、不必要に高度化・複雑化してしまうことがよく起こります。今から20年前、コンパクトデジタルカメラは、その多機能さが競われ、消費者ニーズの頭越しに（消費者が使いこなせない）機能の高度化競争がメーカー各社間で繰り広げられていました。

ところが、カメラとしての機能や技術度は遥かに劣るものの（気軽に）「写真を撮る」という機能に絞った、「カメラ付き携帯電話」が出現した途端、市場は一変し、コンパクトデジカメはたちまち市場から駆逐されてしまいました。

この現象を、経営学者のクリステンセンは、「破壊的イノベーション」と呼んでいます。このような状況に向かっているかを見極めるため、先号で書いた「顧客は誰か？」「顧客の片付けたい用事は何か？」に立ち戻って考え直すといいのではないかとも思います。

知の探索・知の深化

人間は、まったくの無から新たな知を生み出すことが出来ません。既に知っているものと別の知を組み合わせることで、新たな知を生み出します。「イ

ノベーション」は、新たな知と知の結合から生まれるため、「新結合」と呼ばれます。早稲田大学大学院の入山章栄教授は、未知の領域に新たな知を求める行動様式を「知の探索」、既存の知の領域の中で組み合わせを深掘りし進化させていく行動様式を「知の深化」と呼んでいます。通常、多くの企業は、後者の「知の深化」を極めがちですが、「知の深化」はやがて限界を迎えます。（コンパクトデジカメ各社が、似たような機能を盛り込むことを競い、機能が飽和状態になっていたことを思い出します。）

よそ者、若者、バカ者

イノベーションを起こすには「知の探索」が必要になります。しかし、当の業界人は、なかなか業界の外に目を向けられないのが常です。「知の探索」よりも「知の深化」の方が簡単で、リスクを冒すことなく利益を得やすいためです。しかし、当面はよくても、将来的には行き詰まってしまうため、意識的に「知の探索」に経営資源を振り向ける必要があります。これには、新たな知識や視点、思考態度等が必要となりますが、その答えの一つが、地域振興においてよく言われる「よそ者、若者、バカ者」の存在であると考えています。

このため、「よそ者、若者、バカ者」が活躍できる場（いわゆる心理的安全性）の確保や、「よそ者、若者、バカ者」の意図的な育成、ビジョンやパーパスの確立なども図っていかねばと考えています。また、私自身が「よそ者、若者、バカ者」であり続けることを目指しています。（さすがに「若者」はおこがましいですが…）

2024年7月号の紙面

育種界のイノベーション	1
【育種トピックス】	
令和5年度東北育種基本区における新品種の開発	2
【遺伝資源情報】	
林木遺伝子銀行110番による巨樹・名木の里帰り	3

【報告】	
岩手大学農学部森林科学科の学生実習を受け入れ	4
人事異動のお知らせ	4



【育種トピックス】

令和5年度東北育種基本区における新品種の開発

育種課 三嶋 賢太郎

1 はじめに

令和5年度に開発した新品種を紹介します。スギ4系統、カラマツ3系統が「特定母樹」として農林水産大臣の指定を受けました。また、カラマツ特定母樹の中から2系統が「初期成長に優れた第二世代品種」として、「マツノザイセンチュウ抵抗性品種」(以下、抵抗性マツ)として開発されたクロマツ2系統と共に、森林総合研究所林木育種センター優良品種・技術評価委員会において審査を受けて認定されました。

2 令和5年度に開発された新品種及び指定された特定母樹の概要

① 特定母樹

特定母樹とは、エリートツリー等から基準を満たした成長に優れた樹木のことです。(「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」(令和3年3月改正)に基づく)、今回、新たにスギ4系統、カラマツ3系統(表-1)が指定されました。スギ4系統のうち、1系統は青森県と、3系統は山形県と共同で開発しました。

これまでに特定母樹として指定されたものと合わせて、東北育種基本区から指定されたスギ特定母樹は90系統、カラマツ特定母樹は23系統となります。

② 初期成長に優れた第二世代品種

カラマツ特定母樹の中から、平成27年度に品種として設けられたエリートツリーを対象として選ばれる「初期成長に優れた第二世代品種」として2系統を開発しました(表-2)。東北育種場からは、初めての開発となります。

③ マツノザイセンチュウ抵抗性品種

林木育種センターでは、昭和53年度からマツノザイセンチュウ抵抗性育種事業を推進しています。東

北育種場においては、東北育種基本区内の各県と連携し、平成4年度よりマツノザイセンチュウ抵抗性品種の開発に取り組んでいます。令和5年度は、新潟県内で選抜された新潟(新潟)クロマツ33号、新潟(胎内)クロマツ512号が開発されました(表-3)。これにより、これまでのものと合わせクロマツで58系統となりました。

表-1 令和5年度に指定されたスギとカラマツの特定母樹

特定番号	系統名称	植栽に適した地域
特定5-5	カラマツ東育2-52	青森県、岩手県、宮城県
特定5-6	カラマツ東育2-54	青森県、岩手県、宮城県
特定5-16	スギ東育青県2-544	【第一区】青森県
特定5-17	スギ東育山県2-545	【第一区】山形県
特定5-18	スギ東育山県2-546	【第一区】山形県
特定5-19	スギ東育山県2-547	【第一区】山形県
特定5-20	カラマツ東育2-68	青森県、岩手県、宮城県

表-2 令和5年度に指定された初期成長に優れたカラマツ第二世代品種

系統名称
初期成長に優れた第二世代品種(F)カラマツ東育2-16
初期成長に優れた第二世代品種(F)カラマツ東育2-68

表-3 令和5年度に指定されたマツノザイセンチュウ抵抗性品種

選抜地	系統名称
新潟県	新潟(新潟)クロマツ33号
新潟県	新潟(長岡)クロマツ512号

3 おわりに

今回、開発・指定された優良な系統による採種園造成によって、造林用種苗生産に寄与することを期待しています。今後も各県や民間と協力し、優良な品種の開発を進めていきます。

【遺伝資源情報】

令和6年春 林木遺伝子銀行110番による巨樹・名木の里帰り

遺伝資源管理課 織邊 俊爾

1 はじめに

林木育種センターでは、公共機関、寺社及び個人等が所有する天然記念物や巨樹・名木等が老齢化や災害等で衰弱している場合、所有者等からの要請に応じて、さし木やつぎ木によりクローン苗木を増殖し、所有者のもとに里帰りさせる「林木遺伝子銀行110番」事業を平成15年より行っています。

東北育種場では、「林木遺伝子銀行110番」の利用申請を令和6年4月末までに63件受付け、所有者への里帰りを46件実施するとともに、林木の貴重な遺伝資源として現場にも保存しています。

令和6年3月に里帰りした宮城県気仙沼市の「田中浜のケヤキ」、4月に里帰りした秋田県大仙市の「鬢垂のシダレグリ」の2件についてご紹介します。

2 令和6年春に里帰りした後継樹

(1) 田中浜のケヤキ

「田中浜のケヤキ」は、約200年前に植栽されたものと言い伝えられてきました。平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う津波被害により水没したものの生き残り、令和元年7月時点で樹高が約17m、幹周りが約2.7mの大木となっていました。(写真-1)

しかし、「田中浜のケヤキ」の植栽地が東日本大震災からの復旧に伴う海岸防災林造成事業の計画地となったため、地域住民からの遺伝子保存の要望を受けて、気仙沼地方振興事務所から、林木遺伝子銀行110番の申請がありました。令和2年2月に東北育種場が「田中浜のケヤキ」から穂木の採取を行い、つぎ木を実施し、その後約4年間育苗をし、令和6年3月27日に後継樹6本の引き渡しと植樹が行われました。(写真-2)



写真-1 令和元年当時の「田中浜のケヤキ」の原木
気仙沼地方振興事務所提供



写真-2 後継樹の引き渡し

(2) 鬢垂びんだれのシダレグリ (秋田県指定天然記念物)

「シダレグリ」は、普通のクリが偶然に変異したものとされていますが、秋田県内には他に自生したものはなく、推定樹齢は約400年、根元の幹周囲約3.8m、樹高約8mで主幹は東西に大きく二又に別れており、東側基部周囲が約2.4m、西側が約1.9mとなっています。

しかし、主幹の損傷及び腐朽により樹勢の衰えが生じていることから、平成28年に林木遺伝子銀行110番への申請が所有者からありました。後継樹増殖の試みは難航し、令和4年4月4日に2回目の枝の採取を行い、つぎ木を成功させ約2年間養苗したあと、令和6年4月14日に地元神社の祭典に合わせて3本の後継樹の引き渡しと植樹が行われました。(写真-3、写真-4)



写真-3 原木



写真-4 後継樹の共同植樹

3 おわりに

里帰りした苗木が、大きく成長し、親木同様人々に愛されますよう、関係者の皆様には大きくなる日を楽しみにしながら育てていただけると幸いです。

【お願い】

樹勢が衰え枯れそうな巨樹や名木等のクローン苗木による後継樹育成を検討される際には是非、東北育種場までご相談ください。

林木遺伝子銀行110番のお問い合わせは

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東北育種場
遺伝資源管理課
TEL 019-688-4805 (直) FAX 019-694-1715
E-mail : touhokuikusyu@ffpri.affrc.go.jp

【報告】

岩手大学農学部森林科学科の学生実習を受け入れ

令和6年5月30日、岩手大学農学部森林科学科の学生35名が来場し、さし木とつぎ木の実習を行いました。さし木の実践では、各班に分かれた学生たちが各々ツツジやテマリカンボクの穂木を採取し、鹿沼床にさし付けました。(写真-1)。

はじめてのナイフの使用に緊張した様子でしたが、穂木の削りや、さし付け作業に真剣に取り組んでいました。



写真-1 職員指導によるさし木の実習

つぎ木の実践でも、育種場職員から作業手順の詳しい指導を受けつつスギやカラマツのつぎ木を行いました。(写真-2)

穂木の削りが一回で上手くいかなかったり、台木割りに苦戦したりしていましたが、諦めずに何度でも挑戦する姿が印象的でした。



写真-2 職員指導によるスギつぎ木の実習

実習後、事業苗畑に場所を移し、つぎ木を行った後の管理方法について職員から説明を行いました。(写真-3)

学生たちからは、クローン増殖に関する様々な質

問が数多くあり、とても有意義な実習になりました。



写真-3 事業苗畑にてつぎ木苗の管理説明

東北育種場では、小・中学校、高校、大学等からの実習や見学を随時受け付けております。見学等をご希望の方は、お気軽にご連絡ください。

(遺伝資源管理課 阿部 楓子)

人事異動のお知らせ

転出 (R6.4.1付)

久保田 権

林木育種センター 育種部原種課 業務推進役
(原種担当)

(遺伝資源管理課長)

転入 (R6.4.1付)

竹田 宣明

遺伝資源管理課長

(関西育種場 遺伝資源管理課長)

配置換 (R6.4.1付)

福田 友之

育種技術専門役 (奥羽増殖保存園駐在)

(育種技術専門役)

東北の林木育種 No.236

発行日 2024年(令和6年)7月31日

編集・発行 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東北育種場

〒020-0621 岩手県滝沢市大崎95

TEL (019) 688-4518 FAX (019) 694-1715

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/touiku/>

©2009 Printed in Japan 禁無断転載・複写

