

フィンランド自然資源研究所(Luke)との共同研究

1. はじめに

林木育種センターでは、フィンランド自然資源研究所(Luke)と共同研究契約を締結し、平成22年からトウヒ類の交雑育種、並びにヨーロッパアカマツ(*Pinus sylvestris*)のマツノザイセンチュウ抵抗性検定について共同研究を行うとともに、気候変動への適応のための林木育種をめぐるグローバルな課題等について情報交換を行っています。

2. フィンランドの林木育種

フィンランドは森林率75%と世界有数の森林国であり、年間7千万m³の木材を産出する林業国でもあります。Lukeは、フィンランドにおける農林水産関係の研究機関であり、その中の生産システム部林木育種課が林木育種に関する研究を行っています。

主な対象樹種は、ヨーロッパアカマツ、ヨーロッパトウヒ(*Picea abies*)、シルバーバーチ(カンバ)(*Betula pendula*)で、精英樹の選定とそれを用いた採種園を造成し、人工交配による次世代化や原種の配布等を行っています。

北方圏にあるフィンランドですが国土は南北に1千kmと長く、種苗の配布区域をゾーン1から6に分け、それぞれのゾーンの気候に適した林木の育種を行っています。

3. 共同研究の課題

(1) トウヒ類の交配技術の開発

北海道における主要造林樹種であるアカエゾマツは、成長の遅さと開花調整の難しさから育種研究が難しい樹種です。前述のとおりLukeではヨーロッパトウヒの育種を行っており、両種の交配により成長特性や気候変動への適応性といった様々な特徴の改良を図るため、平成23年から共同研究を行っています。

両種の精英樹から採取した花粉を交換してLukeと北海道育種場で人工交配を実施し、得られたハイブリッド種子を再度交換して発芽率、生長量を調査しています。

(2) ヨーロッパアカマツの抵抗性の研究

北歐でのマツノザイセンチュウ被害は確認されていませんが、ヨーロッパでは1999年にポルトガルにおいてフランスカイガンショウ(*Pinus pinaster*)に最初の被害が報告されています。Lukeは、将来の気候変動に伴うマツノザイセンチュウ被害を危惧しており、マツノザイセンチュウ抵抗性育種の先進機関である林木育種センターと共同研究を行うこととしました。

林木育種センターにおいて、Lukeから送られた種子を育成した苗木(65家系4,665個体)に2回のマツノザイセンチュウ接種検定を行ったところ、24家系45個体が生存し、ヨーロッパアカマツにおけるマツノザイセンチュウの抵抗性の可能性が確認されました。

(3) 林木育種をめぐる情報交換

お互いの研究者が相手の研究所を訪問し、共同研究の進捗や関心事項について情報交換を行ってきました。これまでに3回行われ、本年9月にはLukeから3名の研究者が森林総合研究所、林木育種センター、北海道・東北育種場、岩手県林業技術センターを視察し、フィンランドにおける林木育種について紹介いただくとともに、研究成果について情報交換しました。



写真 Lukeの研究について説明を行うALONEN博士

共同研究は、今年度末で終了しますが、気候変動への対応などグローバルな課題へ対応するため、Lukeをはじめとする海外の研究機関との交流を継続していく必要があります。

(海外協力部 海外育種情報主幹 小林 大樹)