

植物生態研究領域

植物生態研究領域長 石塚 森吉

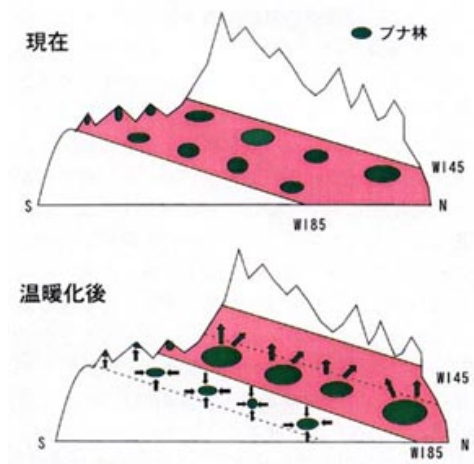
植物生態研究領域は、領域長、樹木生理研究室（現在5名）、物質生産研究室（現在4名）とチーム長（環境影響担当）からなり、現在さらに4名の支援研究員とともに研究を進めています。植物生態研究領域の研究分野は、樹木・森林の生理生態、物質生産過程の解明等を基礎とし、温暖化等環境変動に対する樹木や森林の応答機構の解明と予測、森林の二酸化炭素固定能の解明と変動予測、生産目標に応じた森林への誘導及び成長予測技術の開発などを主な対象としています。

樹木生理研究室は、主に樹木の光合成、蒸散、水利用、クロロフィル活性など生理機能や葉の形態に及ぼす温度、乾燥、CO₂など各種環境要因の影響を、熱帯から温帯の樹種まで幅広く調べています。とりわけ、温暖化はさまざまな環境の変動をもたらす、複雑な生理過程を通じて樹木に影響を及ぼすことが予測されるため、樹木の生理機能に及ぼす各種環境要因の複合的な影響の解明とその変動予測に取り組んでいます。

物質生産研究室では、主に森林の物質生産（群落光合成、群落呼吸等）のプロセスの定量化と、それをもとにした森林の成長や炭素収支モデルの研究を進めています。とくに、広域の森林への精度の高いスケールアップ手法が求められているため、林分構造や生育環境等を反映した炭素循環プロセスの定量化とモデルの高度化に取り組んでいます。また、非皆伐施業を始め混交林、長伐期林等、多様化した人工林施業の技術的な裏付けを得るため、北海道、関西、四国支所と連携し、各種林型への誘導のための林冠制御による成長予測技術の開発を行っています。

環境影響担当チーム長は、環境省プロジェクト「地球温暖化による生物圏の脆弱性の評価に関する研究」において森林生態系チームを率い、特に冷温帯林の温暖化に伴う分布変化の予測と地図化、脆弱性の評価等の研究を進めています。

さらに植物生態研究領域は、他の領域や支所との連携協力をもとに、小笠原森林生態系の修復研究、熱帯域のランドスケープ管理・保全に関する研究、ブナ天然更新試験、森林施業が水資源かん養機能に及ぼす影響評価、気象災害と施業履歴の関係解明などの課題を分担しています。領域内にとどまらずに、多くの研究者との連携協力を深め、これらの課題に効率的に対応していきたいと考えています。



温暖化のブナ林への影響
分断化された低標高ブナ林は衰退が予想される。
WI：暖かさの指数