



「森林GX：樹木×ゲノム×人で拓く持続的な森林業」

齋藤 秀之 農学研究院基盤研究部門森林科学分野・造林学研究室

email: [saitoo\(at\)agr.hokudai.ac.jp](mailto:saitoo(at)agr.hokudai.ac.jp)

研究室HP <http://lab.agr.hokudai.ac.jp/fres/silv/>

関連キーワード「光合成／炭素固定／ゲノム診断／気候変動適応」

○キャッチコピー

樹木×ゲノム×人で高める森林の生産性と強靱性

○研究の内容紹介

背景：脱炭素社会への貢献、労働力不足への対応、気候変動対策、
的確かつ効率的な森林管理技術の開発と指針策定に対する社会的要請

提案：樹木の育成法により生産性やストレス耐性を向上させる新奇技術の開発

特徴：ゲノムの精緻な情報を利用した森林樹木の機能の可視化と最適化



① 革新的技術

バイオスティミュラント等を活用した短期的成長促進と
環境適応力の向上

② 樹木育成法

環境生物データ駆動型の森林・樹木の育成と生物学的最適化

③ ゲノム情報の活用

環境・ゲノム情報のデジタル基盤、精緻な生物情報に基づく
因果解析

○社会実装への可能性

- ・森林樹木の健全性とストレスを可視化→ 気候変動適応策の意思決定
- ・人工林の密度調節→ 成長量と耐リスク性の最適化
- ・バイオスティミュラント→ 樹木の潜在能力を引き出し、速効価値の創出

○産業界や自治体等へのアピールポイント

- ・森林の生産性と健全性を高め、地域のカーボンニュートラル実現に貢献
- ・林業収益性と地域経済の活性化を支援
- ・日本の景観・文化的に価値ある森林樹木（ブナやサクラなど）を維持し、地域の環境と文化・観光に貢献

○当研究室でできること

森林の生産性（大気中CO₂固定）評価、生物多様性評価、樹木の健全性評価、
光合成と成長の環境影響評価、ゲノム評価、育苗資材の評価など

