

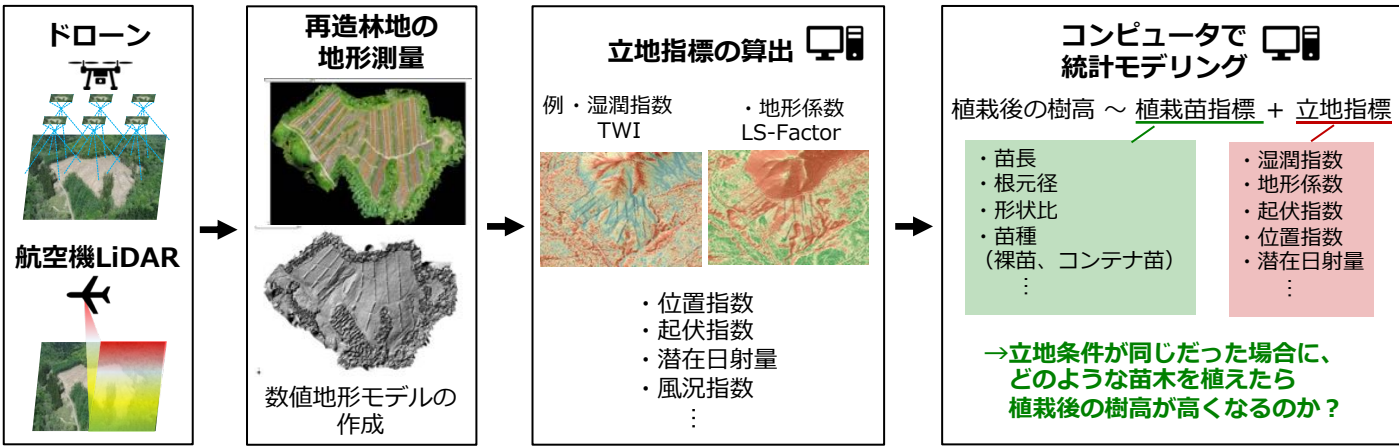
今山に植えるべき苗木 —科学的評価に基づいて—

研究の背景

- 植栽苗が枯死せずに良好な成長を示すことは、再生林の推進には不可欠
- どのような苗木を植えたら良いのか？を科学的評価に基づいて判断



リモートセンシングと統計手法による解析



解析事例①



- カラマツの裸苗2種類とコンテナ苗5種類を、隣接する2つの造林地に植栽
- 植栽後の樹高に対する、植栽場所と植栽時の苗木サイズ (苗長、根元径、形状比) の効果を統計モデリング

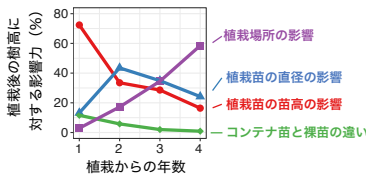


図 一般化線形混合モデルで解析した、植栽後の樹高に対する各要因の影響力 (Harayama et al. 2023を改変)

- 植栽後に背が高くなる要因
- ・ 植栽1年後...植栽時に背が高い
 - ・ 植栽2年後以降...植栽時に太い
- ※植栽から年月が経つと、植栽場所の影響が大きくなる
- ※苗木種による影響は小さい

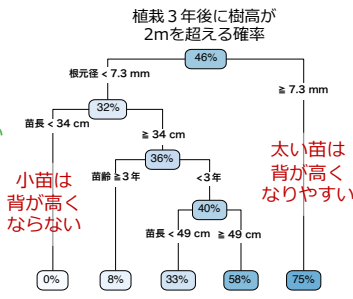


図 決定木分析で解析した、植栽3年後に樹高が2mに達する植栽苗の初期サイズと齢 (Harayama et al. 2023を改変)

解析事例②

- JFA150で育苗されたクリーンラーチコンテナ苗の1号苗と2号苗を3ヘクタールの再生林地に植栽
- 植栽3年後の樹高を、植栽苗指標と様々な立地指標から統計モデリング

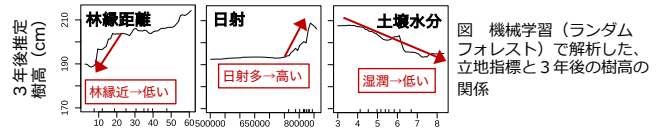


図 機械学習 (ランダムフォレスト) で解析した、立地指標と3年後の樹高の関係

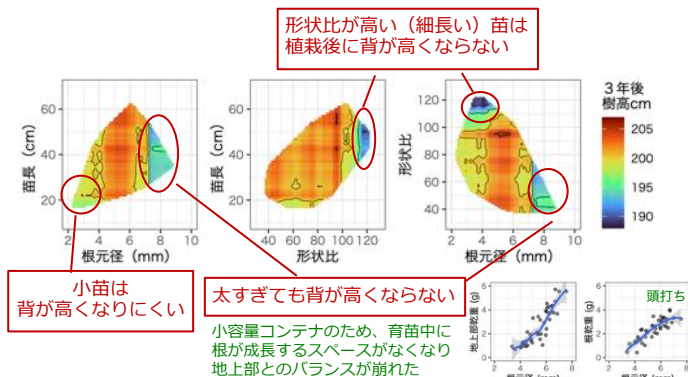


図 機械学習 (ランダムフォレスト) で解析した、立地指標と同じと仮定したときの、クリーンラーチコンテナ苗の初期形状と3年後の樹高の関係

原山尚徳 (植物生態研究領域)



国立研究開発法人森林研究・整備機構

森林総合研究所