



## 個別樹木分離 (ITI) 実験報告

日付: 2026年1月31日 | データ: San Juan Fault 森林点群 (98,671点) | 目的: UAV-LiDAR点群から個別樹木を分離



### 実験結果

手法	検出樹木数	特徴	評価
DBSCAN (eps=0.5)	155	ノイズ率 43.6%	断片が多い
<b>DBSCAN (eps=0.8)</b>	<b>110</b>	<b>ノイズ率 14.3%</b>	<b>✓ 推奨</b>
TreelSO (デフォルト)	12	アルゴリズム不適合	<b>✗ 過小分割</b>
<b>TreelSO (最適化後)</b>	<b>91</b>	<b>前処理+調整</b>	<b>✓ 7.6倍改善</b>



### 分析グラフ

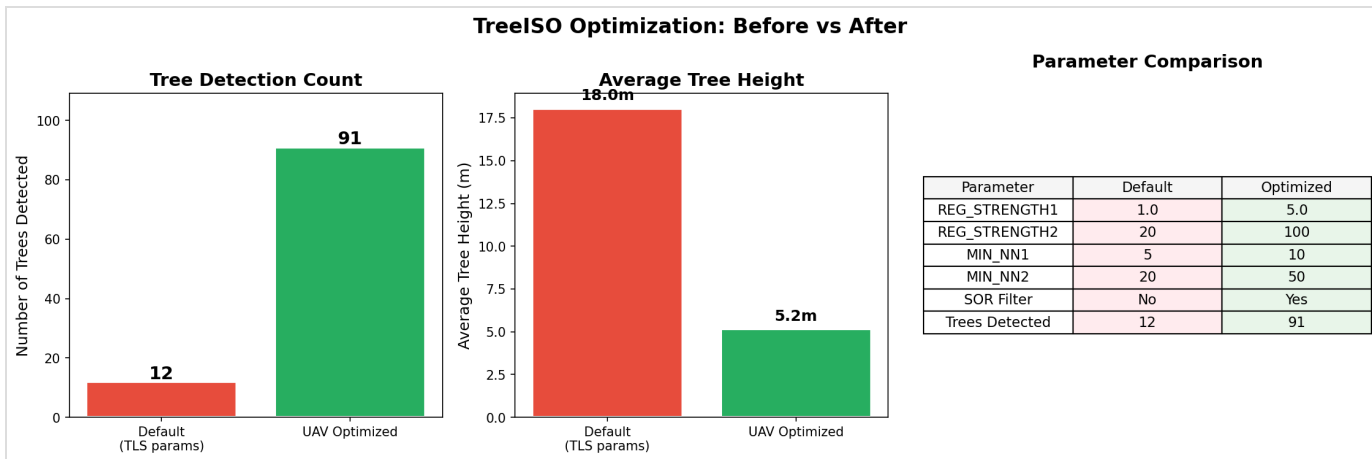
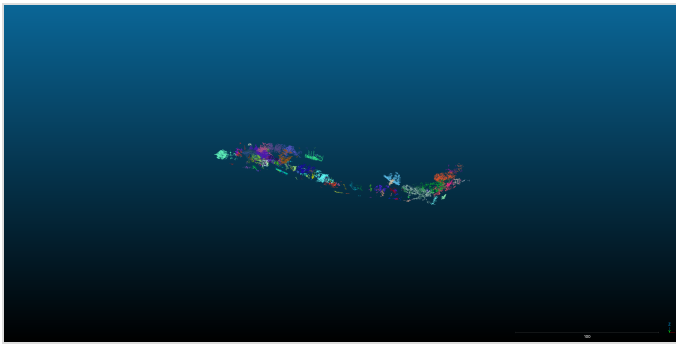
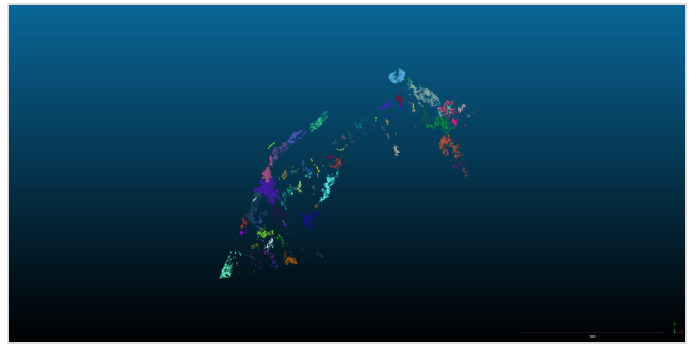


図1: TreelSO 最適化前後の比較





側視図



俯視図

## 主な発見

**TreelSO失敗の原因:** TreelSOは地上レーザースキャン（TLS）向けに設計されており、 樹幹情報を分割の基準点として使用します。UAVデータは樹幹情報が不足するため、 前処理とパラメータ調整が必要でした。最適化により12本→91本に改善（7.6倍）。

## 研究室での研究方向

従来手法はパラメータ調整が必要で、樹冠重複領域での精度が課題です。 **深層学習を用いた新しい手法に挑戦し、自動化と精度向上を目指したいと考えています。**