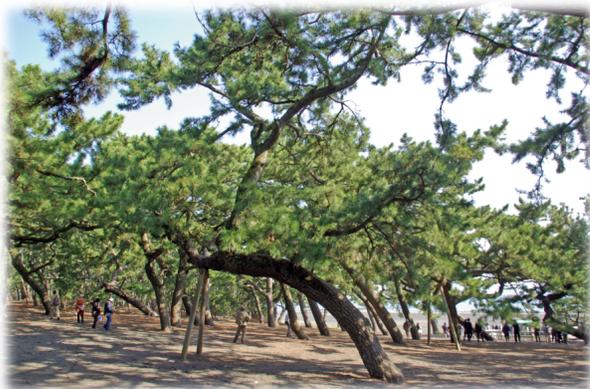


ドローンは松くい虫被害調査を飛躍的に効率化する



知っていますか？ 美しい日本の風景が失われています

日本人の暮らしや、精神文化に深く関わる「松」

松は日本の暮らしや文化にとっても深く関わっている存在です。静岡県内には、世界遺産の三保松原や、静岡県景観賞を受賞した遠州灘の斜め海岸林など価値ある自然景観を形成しています。また、地域の生活環境を守り、農業にも重要な役割を果たしています。これからも日本人に深く関わる松を守り、次世代に引き継いでいくことが重要です。

松くい虫の脅威から守る

松は「松くい虫」や「松枯れ」と呼ばれる、マツ材線虫病によって枯れています。さまざまな被害対策が進められ、被害量はピーク時の243万m³から減っていますが、依然として大きな被害があります。被害対策の基本は、病気が持ち込まれる前にカミキリを殺す予防対策と、センチチュウが侵入してしまったマツを切り倒して駆除する駆除対策の両方を徹底することです。

松くい虫を効率的に調査する技術を開発しました

ドローンによる被害木調査

従来は…
 ・現地調査に多大な労力
 ・衛星画像では詳細な把握は困難

ドローンを活用すれば…
 即時性 必要なタイミングで調査できる
 詳細性 樹木1本ごとに被害がわかる

この研究では…

現場にすぐに適用できる技術とするために
 ・汎用のドローンを活用
 ・被害木検出を自動化して作業を簡略化



研究成果は？

画像から樹木を認識するアルゴリズム（精度83%）と、被害木を判別するアルゴリズム（精度95-100%）を組み合わせ、被害木を検出・地図化するプログラム（総合精度83%）を開発



調査の流れ



空中写真から3次元モデルを作成します

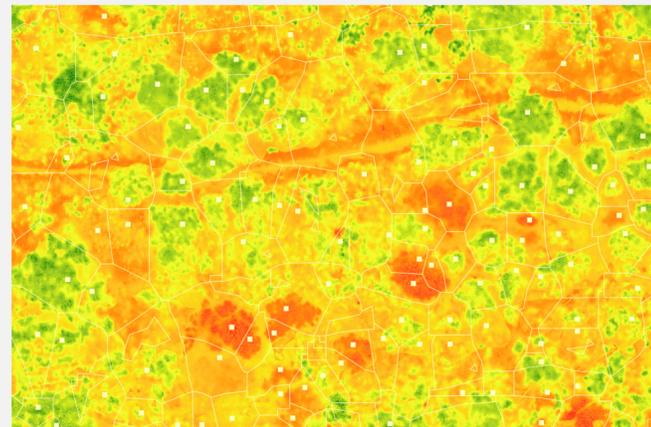


3次元モデルから樹木個体を認識します



自動検出された樹木の頂点をポイントで示している

健全度地図を作成し樹木ごとの被害を判定します



濃いオレンジ色が被害木

研究成果の活用を提案します

- ・1日に50 haの調査が可能です
- ・被害をマップ化するので状況がわかりやすくなります
- ・労力・費用ともに大幅に削減できます

