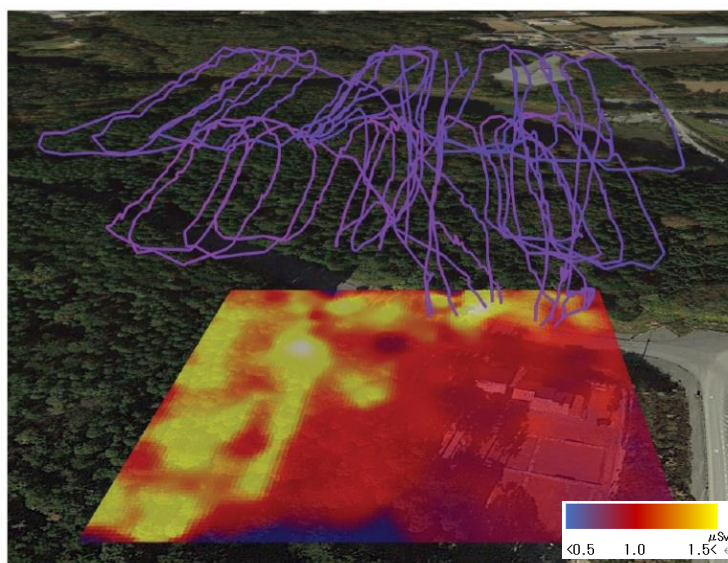
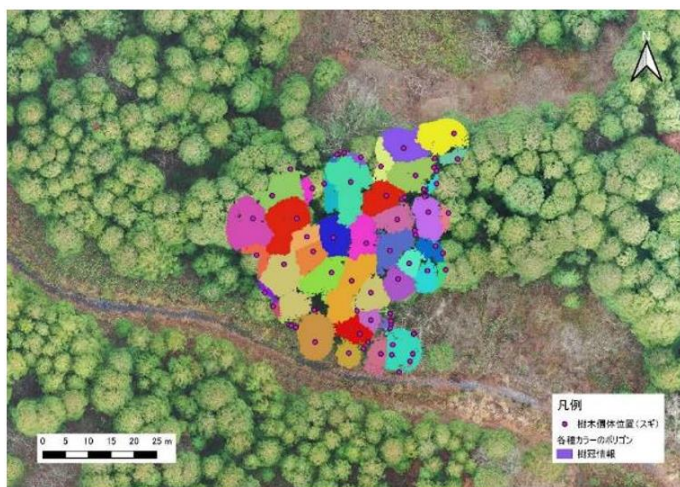


“AIで森林の未来を見える化” ドローンレーザとAI解析技術を駆使し、森林の将来予測 ふたばの森林コンサルティング技術開発

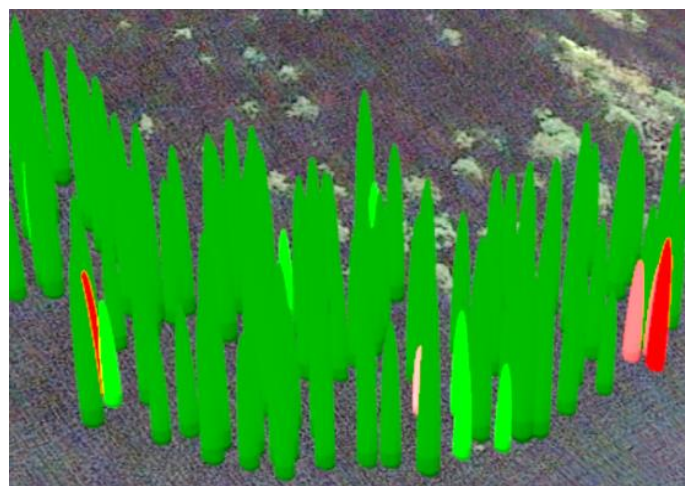
株式会社ふたば（本社：福島県双葉郡富岡町、代表：遠藤 秀文 以下ふたば）は、2023年9月1日、国立開発研究法人国立環境研究所（茨城県つくば市 理事長：木本 昌秀 以下国環研）、東北工業大学（ライフデザイン学部生活デザイン学科大場真教授）、大阪大学（大学院工学研究科環境エネルギー工学専攻松井孝典助教）及び日本大学（工学部情報工学科大山勝徳准教授）との共同研究である、「地域資源循環を促進するドローンとAIを活用した森林資源推定・予測システムの開発に成功しました。この研究により、放射能汚染により、現状利用が困難な浜通り地域の森林資源を有効活用すると同時に、広域での森林資源量の推定と、将来成長予測を正確に行い、エネルギー事業、材木資源事業、環境事業等に対して、持続可能なサービスを提供して参ります。



＜上側:対地高度 50m で計測したドローンの航跡、下側:地上 1m 高の空間線量率分布＞



＜解析から推定した樹冠計上及び樹頂点＞



＜森林の将来成長予測結果＞

＜本件に関するお問い合わせ先＞

株式会社ふたば 広報担当 岸本

TEL : 024-954-3832 MAIL : s-kishimoto@futasoku.co.jp

東日本震災から 12 年が経過いたしました。本社のある双葉郡富岡町は地震、津波そして原発事故の複合災害を経験した世界に前例のない場所です。そのため、様々な社会的な課題が山積しており、これらを解決するためには、多角的な視点で実証を重ねて先進的な技術を最大限活用することが求められます。一方で、この地域で培った技術やノウハウは、将来、国内外に水平展開し、広く社会に貢献できるポテンシャルを有します。

本技術開発は、放射能汚染により現状は利用が困難な浜通り地域の森林の管理に資することを目的として、ドローンによるレーザー計測と機械学習技術、森林モデリングの技術を統合し、広域での毎木(樹木個体)レベルでの森林資源量の推定と将来成長予測を行うシステムです。

背景には、原子力災害により浜通り地域の森林は、管理ができていない。一方、気候変動による極端な現象などにより、これら未管理の森林からの土砂災害リスクが高まることが予想されることから、森林資源の推定手法の開発が求められました。従って、森林 3 次元点群データより自動的に毎木データを取得し森林成長をシミュレーションするモデルを開発することを目的に実施しました。この開発により、木質バイオマスを利用する産業や製材業や福島県産材を利用した産業の新規創設、雇用の創出が期待されると考えております。

本技術開発は、具体的には次の 4 項目からなります、

- ①森林内の地上線量率計測
- ②ドローンによる森林レーザー計測
- ③計測した森林 3 次元点群データから機械学習等による毎木データ（樹頂点座標、樹高、胸高直径、樹種）の推定
- ④毎木データからシミュレーションによる森林の成長量予測
- ⑤上記①から④についてユーザーが自身の環境で実行できる。

株式会社ふたばは、これからも新たなイノベーションの創出に取り組んで参ります。