



# 新しい計測技術による森林資源把握の実用化について

道総研 林業試験場 森林経営部 経営グループ 竹内史郎・蝦名益仁・滝谷美香

## 研究の背景・目的

### 従来の調査方法

人力毎木調査が主体



重労働!!

### 近年のスマート林業の取組

航空機LiDAR：事業単価が高額  
課題 UAV：樹高・位置の精度不足  
データ処理が煩雑

航空機レーザ測量

UAV写真測量



理想：航空機レーザ測量の精度をUAVの手軽さで自動処理化

### 目標

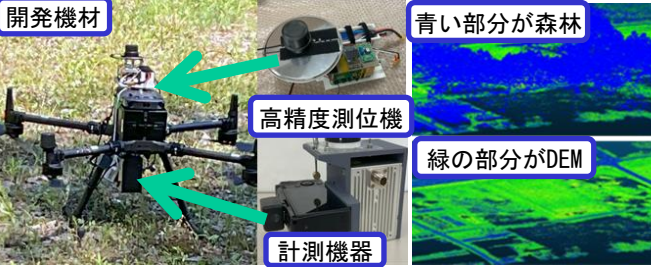
1. 航空機LiDAR計測と同等精度のDEM※を作る
2. UAV写真で森林資源量推定を可能にしたい

★ 現場で使える技術を商用ベースで提供することを目指しました

## 研究の内容・成果

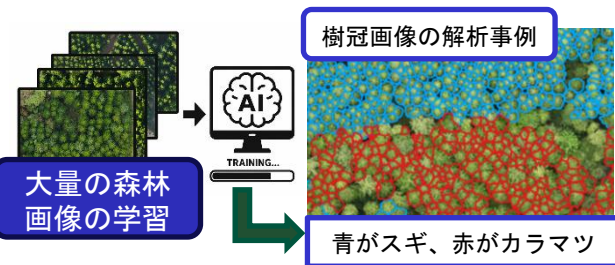
※DEM: 数値標高モデルのこと。地表高を面的に表現できる

### 1. 高精度DEM計測技術開発



★ 機材開発完了 & 高精度DEMの計測成功

### 2. 資源解析AIの高度化と対応樹種拡張

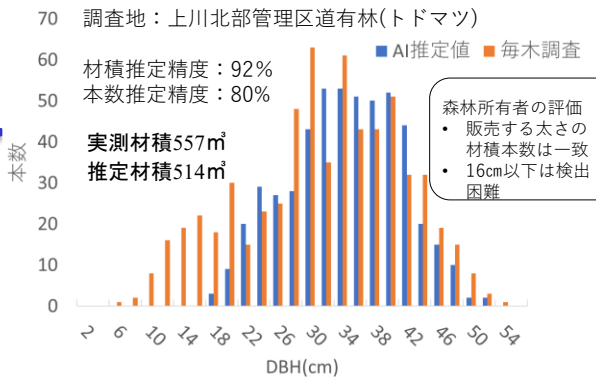


★ 人工林樹種別樹冠判別・樹高計測・胸高直径推定を発展させ、全道の森林に対応

### 3. 資源解析システムのパッケージ化

#### 胸高直径推定モデル式

- ・トドマツ（改訂）
- ・カラマツ（改訂）
- ・スギ（新規）



★ 森林資源解析可能な道総研AIの普及展開  
★ 技術提供3件、うち商用展開 1件

※共同研究機関：北海道大学、(株)コア 分担機関：ものづくり支援センター

## 今後の展開

今後は道内企業を中心に技術提供を進め、林業現場で広く使われるように普及展開していきます。