

# ロボットビジョンを搭載したドローン実演機の試作とRTFでの実証

研究期間：令和3～5年度

担当者：南相馬技術支援センター 機械加工ロボット科 三浦 勝吏、塚本 遊、齋藤 宏



図1 AIによる領域分け

(上) 元画像 (下) 領域分け結果

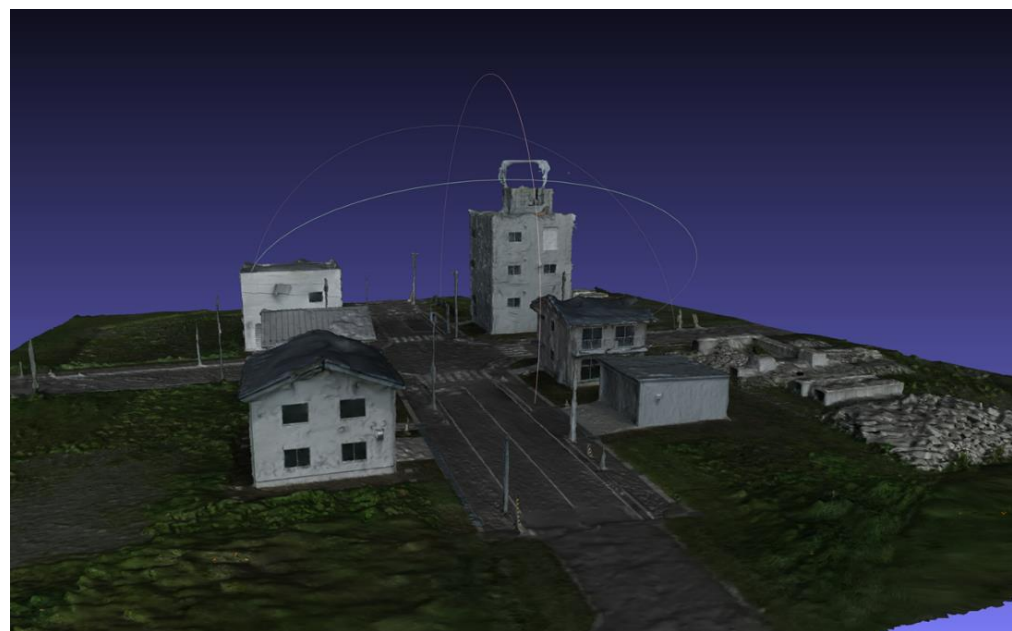


図2 RTF市街地フィールドの三次元構造復元結果

## 解決すべき課題

近年多発する自然災害では、被災地において土地や家屋の被害状況を迅速に確認することが重要です。この場合、被災地に容易に近づけないことからこれらの状況を遠隔地から把握する必要があります。

## 研究内容

ロボットビジョン技術（AI、三次元構造復元）と5G通信技術を市販ドローンに組み込み、簡易型災害対応ドローンの実演システムを試作し、福島ロボットテストフィールド（以下、RTF）でAI、三次元構造復元、映像伝送に関する実証実験を行いました。

## 結果・まとめ

令和4年度は、ドローン搭載のカメラで取得した画像から、AIにより家屋、道路、瓦礫に領域分けを行うシステムを開発しました。（図1）また、取得した画像からRTF市街地フィールドの三次元構造を復元しました。（図2）これらの技術をドローンに組み込み、実演システムを試作しました。さらに、企業が独自にAIによる領域分けや三次元構造復元、映像伝送を行うためのハンズオン講習会を行いました。

令和5年度は映像伝送システムと統合し、遠隔地でリアルタイムにAI解析及び三次元構造復元処理を行うことができるシステムを開発します。

**詳細な試験研究報告書はこちら！**

ハイテックプラザ 試験研究報告書

検索

- ・「ロボットビジョン技術を搭載したドローン実演機の試作とRTFでのフィールド実証（第2報）」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741（代表：産学連携科）