

# 土木建設分野における ドローンを活用した測量業務の実用化実証試験

## ■ 実証試験のロボットの概要

純国産ドローン ミニサーベイヤーMS-06LA 写真測量カスタマイズ仕様

測量計画、飛行計画に従い、ドローン写真測量用カメラを搭載し、完全自律飛行で上空よりの写真測量を完全自動で行えるようにセッティングしている。

## ■ 実証試験の目的

国土交通省の定めるiコンストラクションの測量方法による実現する測量計画、飛行計画でドローン写真測量を実施した場合の精度と作業工数を検証する。

## ■ 実証試験の内容

### ● 実施日/場所

2016年10月25日 ~ 2016年10月26日

茨城県 茨城中央工業団地（茨城県開発公社 造成・管理）

### ● 具体的内容

試験に使用したドローン



MS-06LA

ドローン写真測量の実施

飛行経路

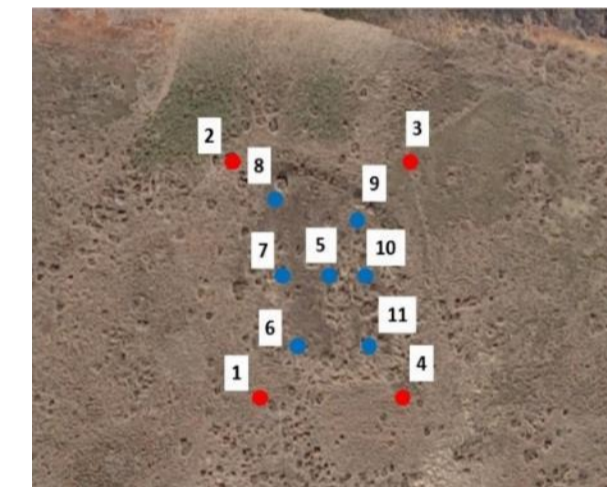


基準点配置



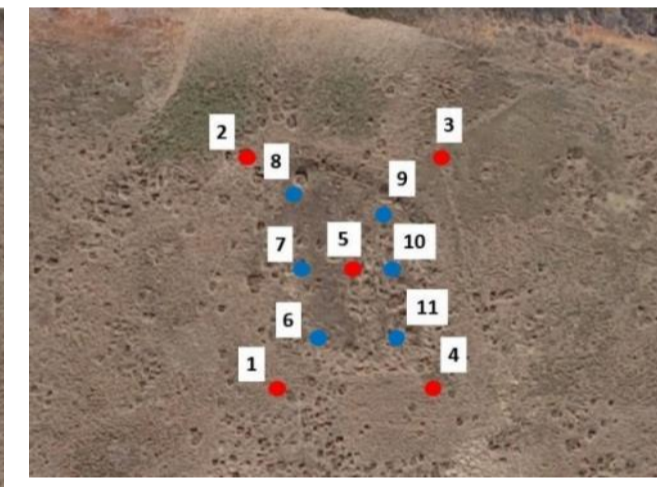
基準点4点

検証点7点



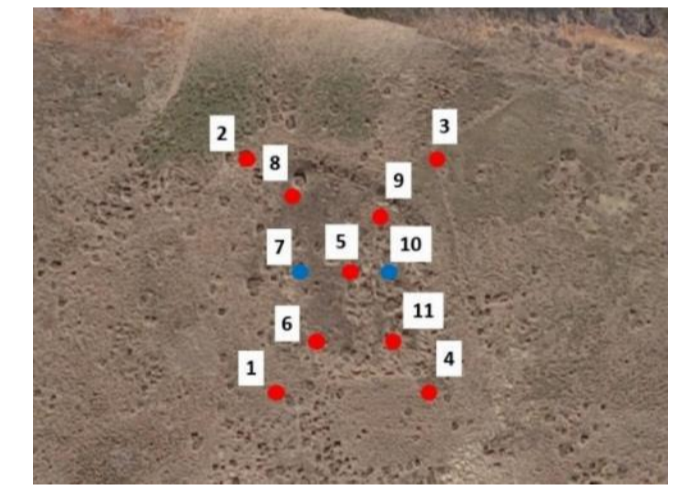
基準点5点

検証点6点

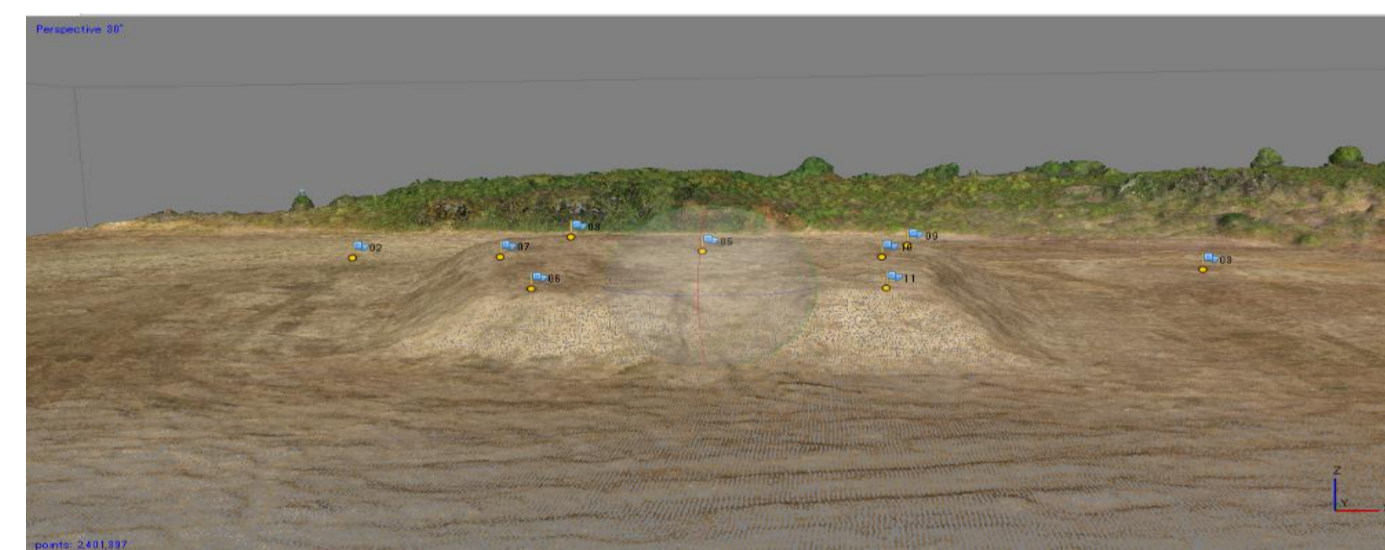


基準点9点

検証点2点



現場の3Dモデル



「国交省 UAVを用いた公共測量マニュアル(案)」に従い写真測量を実施した。  
測量結果を撮影のフォワードラップ率90%、70%、50%毎に要求精度を満たすかデータ解析を行った。

## ■ 実証試験の成果

以下、3点の考察を得た。

### 1. カメラと精度

カメラの解像度が制度に影響を及ぼす事が明らかになった。

### 2. 撮影フォワードラップ率と精度

水平誤差精度は、撮影フォワードラップ率に影響されない。

高度誤差精度は、撮影フォワードラップ率の違いに影響される。

国交省の測量マニュアルの撮影フォワードラップ率90%と試験実施の70%・50%では精度に差が出る。

但し、70%と50%では大きな差はなかった。

### 3. 基準点GCPの違い

水平誤差では基準点GCPの違いでの変化はなかった。

しかし、高度誤差は基準点GCPの個数によって精度が上昇した。

## ■ 今後の(事業)展開

現状の公共測量マニュアルの方法では精度を担保した上での生産性向上・コスト低減が見込めない。

精度を担保できる【カメラ×撮影ラップ率×基準点GCPの最適なドローン測量方法】を見出し、その工数を把握し、公共測量業務の改善に繋げる。

### 事業者詳細

事業者名: 株式会社スカイコーポレーションズ

担当者: 酒井 学雄 090-3225-7699

住所: 〒171-0022 東京都豊島区南池袋2-30-12 BITビル3F

TEL: 090-3225-7699

E-mail: sakai-n@skyscope-sol.co.jp

ホームページURL: <http://www.skyscope-sol.co.jp>