

CHCNAV

AA10

Smart UAV LiDAR System



公共測量対応
i-Construction 対応

先進的な LiDAR+RGB UAV 測量システム

AA10 は、LiDAR と RGB センサーを一体型にすることで、簡単な操作でプロフェッショナルな UAV LiDAR マッピングとドローン写真計測のニーズを満たす高度な UAV 計測ソリューションです。CHCNAV の最先端 LiDAR テクノロジーを活用した AA10 は、高精度 LiDAR、正確な GNSS/IMU 測位、測量グレードの 35mm フルサイズデジタルカメラを統合しています。CHCNAV3 次元点群処理ソフトウェア「CoPre」と組み合わせることで、AA10 は 3D データの取得から処理まで、ひとつのソフトウェアで効率的かつ生産性の高い作業フローを提供します。また、AA10 UAV LiDAR + RGB システムは、1 回のフライトで高密度、高精細な 3 次元点群データを収集し、カメラ画像と合成することで、リアリティの高い 3 次元モデルの構築をサポートします。

精確なスキャン能力

AA10 の高精度ナビゲーションアルゴリズムと CHCNAV スキャナーとの組み合わせは、繰り返し測距精度 5mm を実現し、さまざまな環境下でも 2 ~ 5cm の正確度を達成します。

高機能 LiDAR

最大測距 800m の長距離測定、毎秒 50 万点の高速パルスレート、毎秒 250 ラインスキャンを可能にする連続回転ミラーを備えた AA10 は、UAV レーザ計測作業の品質を向上させます。

樹木下の地面データの取得能力の向上

最先端のマルチターゲット機能を活用した AA10 は、最大 8 つのターゲットエコーを取得することが可能となり、植生が繁茂した環境で樹木下の地面データを取得する能力を強化しています。この機能により、厳しい植生環境でも、地表面を効果よく取得することで、正確なデジタル標高モデル (DEM) とデジタル地表面モデル (DSM) を作成することができます。

デジタルツイン

AA10 は、高品質な 3 次元データから、3 次元メッシュモデルを高速で生成することができます。45MP フルサイズデジタルカメラにより、高解像度のイメージマッピングをテキストチャートした、再現性の高いリアルなカラ一点群や 3 次元モデルを効率よく構築することができます。

リアルタイムデータ表示

AA10 は、データ収録専用のアプリケーション「Smart Go」を DJI 社製 M300, M350 で使用される送信機 (RC Pro, RC Plus) にインストールすることで、UAV の送信機から AA10 へ直接アクセスできます。「Smart Go」は、レーザセンサー、カメラの計測設定から飛行中のリアルタイムデータの表示をサポートしており、計測作業全体の出来高、品質を確認することができます。

効率的な後処理ワークフロー

AA10 による後処理をサポートする「CoPre」と「CoProcess」ソフトウェアは、直感的で使いやすく効率的な後処理ワークフローで 3 次元データ生成、オルソフォト生成、3 次元モデル生成からデータ分類 (フィルタリング)、等高線作成、道路、地物などの自動図化が可能です。

あらゆる UAV に対応するデザイン

AA10 は、GNSS/IMU、レーザ、カメラ、データ収録装置を含めたすべての重量がわずか 1.55kg と驚くほど軽量かつコンパクトで、DJI 社製 M350 に搭載した場合、20 分 ~ 30 分の計測フライト時間を提供します。AA10 は、「アルファポート」の便利な機能によって電源ポート、GNSS アンテナポート、各種通信ポートがひとつに集約されています。

防塵防滴性能

AA10 IP64 等級の防塵防滴性能により、未舗装地形からの離陸による粉塵の影響や霧雨や小雨程度の降雨からシステムを保護することができ、厳しい環境で計測のチャンスを逃すことなく作業を遂行できます。



Smart UAV LiDAR System

コンパクトで軽量の AA10 は DJI 社製 M300, M350 をはじめ国産ドローンなどさまざまなサードパーティ製 UAV プラットフォームに簡単に取り付けることができます。



45MP フルサイズデジタルカメラ

AA10 の高精度 LiDAR と工業用カメラは、正確でリアルな 3 次元モデルと高解像度デジタルオルソモザイク (DOM) の出力を可能にします。



革新的な「アルファポート」インターフェース

CHCNAV 独自の「アルファポート」インターフェースは、電源ポート、GNSS アンテナポート、各種通信ポートを集約して UAV と接続することができます。



便利なソフトウェア

CHCNAV の CoPre ソフトウェアは、GNSS/IMU 統合解析、3 次元点群データの生成、正確な 3 次元モデル、オルソフォトものの生成を、段階的に効率よくに処理します。

仕様

システムパフォーマンス

絶対水平精度	2 cm ~ 5 cm RMS ⁽¹⁾
絶対垂直精度	2 cm ~ 5 cm RMS ⁽¹⁾
マウント	快速脱着式、簡単に違った UAV の運用ができる
重量	1.55 kg
寸法	210 mm x 112 mm x 131 mm
データ容量	512 G*2
書込速度	80 Mb/s

測位と IMU 性能

GNSS システム	GPS:L1,L2,L5 GLONASS:L1,L2 BEIDOU:B1,B2,B3 GALILEO:E1,E5a,E5b
IMU 更新レート	500 Hz
後処理後の姿勢精度	0.006° RMS pitch/roll 0.019° RMS heading
後処理後の位置精度	0.010 m RMS 水平 0.020 m RMS 垂直

カメラ

解像度	45 MP
焦点距離	21 mm
センサーサイズ	36×24mm (8184 × 5460)
ピクセルサイズ	4.4 μm
最小撮影間隔	1 s
FOV	81.2° × 59.5°

動作環境

動作温度	-20 °C to +50 °C
保管温度	-20 °C to +60 °C
防水防塵レベル	IP64
湿度 (動作時)	80%, 結露なし

電源仕様

電源入力	DC 24V(13 ~ 27V)
電気消費	40 W
給電	(DJI M300/M350).UAV からの給電または、DJI Skyport(M300/M350) から給電

処理ソフト

プリプロセッシングソフトウェア「CoPre」	データコピー、POS 解析、点群および画像生成、アジャストおよび GCP リファイン、ノイズ最適化、DOM および 3D モデル生成
点群処理ソフトウェア「CoProcess」	地形モジュール、道路モジュール、体積モジュール

レーザースキャナー

レーザークラス	Class 1		
レーザパルスレピュテーションレート FRR	100 kHz	300 kHz	500 kHz
最大レンジ、反射率 @p > 20% ⁽²⁾	400 m	275 m	215 m
最大レンジ、反射率 @p>80% ⁽²⁾	800 m	480 m	280 m
最大運用対地高度 AGL@p>20%	317 m	218 m	170 m
レーザ発散角	0.032°		
最小レンジ	10 m		
精度 ⁽³⁾	15 mm (1σ,@150m)		
精度 ⁽⁴⁾	5 mm (1σ,@150m)		
FOV	75°		
最大有効スキャンレート	500 000 meas / sec		
スキャンスピード (選択可能)	50 ~ 250 scans/sec		
最大リターン数	Up to 8		
解析度	0.001°		



*仕様は予告なく変更する場合があります。

(1) CHCNAV 試験条件: 上空 150m、速度 8m/s による。(2) 平均的な条件における代表値。(3) 精度とは、ある測定量が実際の値 (真の値) に適合する度合いをいう。(4) 精度とは、さらに測定を行っても同じ結果が得られる度合いをいう。

©2023 上海華測導航技術有限公司。全著作権所有。CHCNAV および CHCNAV ロゴは、上海華測導航技術有限公司の商標です。その他の商標は、各所有者の財産です。2023 年 9 月改訂。

コンピュータ・システム株式会社

京都市上京区笹屋町通千本西入笹屋四丁目273番3

TEL.075-462-5411/FAX.075-464-2153

トプコン (京滋地区で唯一)
福井コンピュータ・建設システム
アイサンテクノロジー
CHC NAVIGATION JAPAN

*測量機器のレンタル・リースも取り扱っております



WWW.CHCNAV.COM | MARKETING@CHCNAV.COM

CHC Navigation 本社
Shanghai Huace Navigation Technology Ltd.
577 Songying Road, Qingpu,
201703 Shanghai, China
+86 21 54260273

株式会社 CHC Navigation Japan
〒141-0022
東京都品川区東五反田 3 - 1 - 6
ウェストワールドビル 801
03-5422-8078