

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クスチャとした、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)へ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

AA10IP64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 <sup>(1)</sup>
絶対垂直精度	2 cm ~ 5 cm RMS <sup>(1)</sup>
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°

## レーザーキャナー

レーザークラス	Class 1		
レーザー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% <sup>(2)</sup>	400 m	275 m	215 m
最大レンジ、反射率 @p>80% <sup>(2)</sup>	800 m	480 m	280 m
最大運用対地高度 AGL@p>20%	317 m	218 m	170 m
レーザー発散角	0.032°		
最小レンジ	10 m		
精度 <sup>(3)</sup>	15 mm (1σ,@150m)		
精度 <sup>(4)</sup>	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。

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  
ウエストワールドビル 801  
03-5422-8078