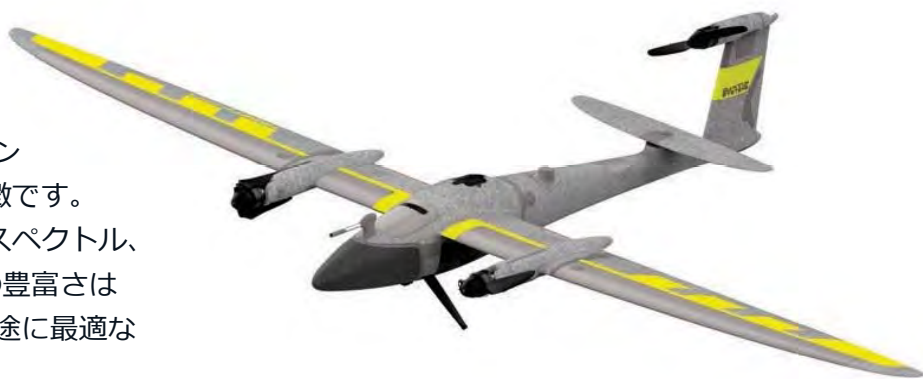


QUANTUM SYSTEMS

TRINITY PRO

次世代のeVTOL固定翼マッピングドローン

Trinity Proは、プロフェッショナル用マッピングドローンです。90分という長時間飛行と、使い勝手の良いミッションプランニングソフトウェアQBase3Dが特徴です。RGBカメラ、オプリークカメラ、マルチスペクトル、さらにLiDARなど、搭載カメラの選択肢の豊富さは群を抜いており、あらゆるマッピング用途に最適なツールとなっています。



パッケージ内容

すぐに使えるTrinityタクティカルには、飛行中のGNSS生データ収集のためのGNSSモジュール及び下記のアイテムが含まれています。

- iBase参照GNSSベースステーション**
高精度PPK処理を可能とする、ポータブルなベースステーション
- USB ADS-Bレシーバーセット**
リアルタイムの航空トラフィック情報をQBaseに搭載
- エアデータプローブ**
- QBase 3Dソフトウェア - グラウンドコントロールステーション**
ロングレンジ2.4GHzのQBaseモデムとケーブルを含む
ミッションプランニングソフトウェア
- マニュアルコントローラー**
飛行中の緊急時などに手動で介入するためのワイヤー結線コントローラー
- バッテリーパック3個、充電器1個**
- 風速計**
- 軽量の運搬ケース**

技術データ

| | |
|-----------------|---------------------|
| 最大離陸重量 | 5.75 kg |
| 最大ペイロード | 1 kg |
| 最大飛行時間 *1 | 90分 |
| 最大飛行距離・範囲 *2 | 100 km・700 ha |
| 最大離陸高度 (MSL) *3 | 4800 m |
| 最大飛行高度 (MSL) *4 | 5500 m |
| コマンド&コントロール範囲 | 5 ~ 7.5 km |
| 最適飛行速度 | 17 m/s (33kn) |
| 耐風性 (ホバー/離着陸時) | 11 m/s (21.4 kn) |
| 耐風性 (継続飛行時) | 14 m/s (27.2 kn) |
| 耐風性 (突風時) | 18 m/s (35kn) |
| 動作温度 | -12~50 °C |
| IP保護等級 | IP 55 |
| トランスミッター周波数 | 2.4 GHz |
| トランスミッター出力パワー | 100~1000 mW |
| 比翼幅 | 2.394 m |
| 運搬ケース寸法 | 1002 x 830 x 270 mm |

*1 輸出規制の対象となります。デフォルトでは59分に制限されています。

*2 飛行高度120m、Sony RX1 RIIカメラ使用、地上解像度1.5cm

*3 ホバー耐風性は5m/sに減少します。

*4 飛行高度が高くなると飛行時間及び耐風性が減少しますのでご注意ください。気象条件により異なりますが15°Cでテストしています。詳しくはユーザーマニュアルをご参照ください。

Trinity Pro カメラの技術仕様

PhaseOne P5

RGBカメラ



| | |
|-----------|-----------------------------|
| センサー解像度 | 128 MP |
| センサータイプ | CMOS |
| センサーサイズ | ミディアムフォーマット |
| シャッタータイプ | 電子グローバルシャッター |
| ダイナミックレンジ | 80 dB |
| 最大フレームレート | 4 fps |
| ストレージ | CF Express カード (最大2TB) |
| レンズオプション | 80mm (水平FOV: 32° 垂直FOV:23°) |
| | 35mm (水平FOV: 66° 垂直FOV:49°) |

焦点距離 80mm オプション

飛行高度60m AGLの場合 地上解像度 0.26 cm/px

撮影範囲 67 ha (OL率70%)

飛行高度120m AGLの場合

地上解像度 0.52cm/px

撮影範囲 135 ha (OL率70%)

焦点距離35mm オプション

飛行高度60m AGLの場合 地上解像度 0.59 cm/px

撮影範囲 154 ha (OL率70%)

飛行高度120m AGLの場合

地上解像度 1.18cm/px

撮影範囲 309 ha (OL率70%)

Sony ILX-LR1

RGBカメラ



センサー解像度 61.0 MP (9504 x 6336 px)

地上解像度 (飛行高度: 100m AGL) 1.57 cm/px

地上解像度 (飛行高度: 120m AGL) 1.88 cm/px

撮影範囲 (飛行高度: 120m AGL) 491 ha (地上解像度1.88cm/px OL率70%)

撮影範囲 (飛行高度: 45m AGL) 184 ha (地上解像度0.7cm/px OL率70%)

センサータイプ Exmor R CMOS

センサーフォーマット 35mm フルフレーム

センサーサイズ 35.7 x 23.8 mm

レンズ f=24mm, F2.8

ペイロード重量RTF 600 g

Sony RX1 RII

RGBカメラ



センサー解像度 42.4 MP (7952 x 5304 px)

地上解像度 (飛行高度: 100m AGL) 1.29 cm/px

トリガー間隔 1.4秒

センサータイプ CMOS

センサーフォーマット フルフレーム

センサーサイズ 35.9 x 24.0 mm

レンズ f=35mm, F2.0

ペイロード重量RTF 693.7 g

ストレージ SDカード (内部スロット)

Qube 640

Lidarスキャナー



| | |
|----------------|--------------------------------|
| スキャナー | Hesai XT32M2X (YellowScan共同開発) |
| GNSS内部ソリューション | SBG Quanta Micro |
| 内蔵カメラ | 8 MP (色付け用) |
| レーザーレンジ | 300 m |
| 精度 (Precision) | < 3 cm |
| 正確度 (Accuracy) | < 2.5 cm |
| スキャナー視野角 | 176° × 40.3° |
| 1秒あたりの照射 | 640,000点/秒 |
| 点密度 (飛行高度100m) | 34 ~100 点/平米 |
| 最大の点生成 (3エコー) | 1,920,000 点/秒 |

Oblique D2M

5レンズ RGB オブリーク



| | |
|------------|------------------------|
| カメラ | 垂直 × 1, 斜め × 4 |
| センサー解像度 | 26 MP (6252 × 4168 px) |
| トータルの解像度 | 130 MP |
| 地上解像度 | 1.50 cm @100m AGL |
| トリガー間隔 | ≥ 0.8 秒 |
| センサータイプ | CMOS |
| センサーフォーマット | APS-C |
| センサーサイズ | 23.5 × 15.6 mm |
| 焦点距離 | 25mm (垂直)、35mm (斜め) |
| ペイロード重量RTF | 833.7 g |
| 飛行時間 | 60分 |
| ストレージ | 高速データストレージデバイス (640GB) |

MicaSense Altum-PT

RGB マルチスペクトル 赤外



| | |
|---------------|---|
| センサー解像度 | 2064 × 1544 (3.2MP/ MSバンド), 4112 × 3008 (12MP/PANバンド), 320 × 256 サーマル及び近赤外 |
| スペクトルバンド | 青 (中央値475 nm, バンド幅32 nm), 緑 (中央値560 nm, バンド幅27 nm), 赤 (中央値668 nm, バンド幅14 nm), レッドエッジ (中央値717 nm, バンド幅12 nm), 近赤外 (中央値842 nm, バンド幅57 nm) |
| RGBカラー出力 | 12.4 MP (グローバルシャッター、全バンドのアライン後) |
| 赤外 | FLIR LWIR 赤外、近赤外 7.5-13.5um ラジオメトリのキャリブレーション済 |
| マルチスペクトル地上解像度 | 5.28 cm/pixel, 飛行高度120 m (MSバンド) |
| 赤外の地上解像度 | 33.5 cm/pixel, 飛行高度120 m |
| パンクロマチック地上解像度 | 2.49 cm/pixel, 飛行高度120 m |
| トリガー間隔 | 1.0 秒 |
| インターフェース | 3つの構成可能なGPIO: トリガー入力、PPS入力、PPS出力、 フレームトップ信号から選択。 ホスト仮想ボタン。WiFi 用USB 2.0ポート。シリアル。10/100/1000イーサネット。 |
| 視野角 | 50° HFOV × 38° VFOV (マルチスペクトル) 46° HFOV × 35° VFOV (パンクロマチック) 48° × 39° (赤外) |
| ストレージ | CF Expressカード |
| ペイロード重量RTF | 733.7 g |
| 飛行時間 | 60分 |
| 寸法 | 11.0 × 8.0 × 6.9 cm |
| 外部電源 | 7.0 V - 25.2 V |
| 電源入力 | 5.5/7.0/10W (スタンバイ/平均/ピーク) |

システムを補完するアイテム

DLSII Kit (プラグアンドプレイ)

キャリブレーション向上、及びMicaSenseカメラで最適な結果を得るためのキット

キャリブレーション済み反射パネル

MicaSenseカメラで最適な結果を得るためのアイテム

Trinity Pro DLSII マウントキット



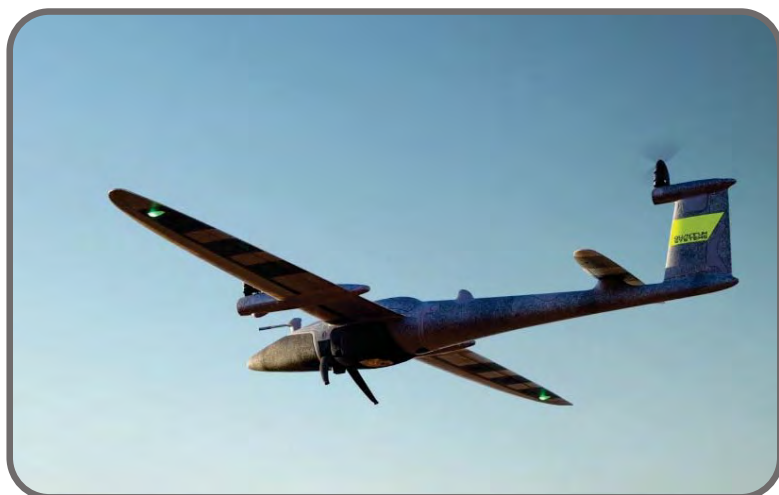
ソフトウェア

CloudStation バンドル 永久ライセンス

CloudStation バンドル 年間ライセンス

Applanix POSPac UAV 永久ライセンス

Applanix POSPac UAV 年間ライセンス



株式会社みるくる

〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町1番2号 渋谷サクラステージ セントラルビル9階

TEL. 03-5422-3207 FAX. 03-5422-3208 Email. sales@spt.mirukuru.co.jp HP: www.mirukuru.co.jp