

PENTAX

by **TI Asahi**

UAVレーザ測量システム

UL-X1

広範囲を短時間で計測



高密度点群の取得・高機能 LiDAR

毎秒50万点の高速パルスレート FOV:75°
最大測距800mの長距離測定

高性能カメラ搭載

45MP フルサイズセンサ内蔵デジタルカメラ
リアルタイム点群用カメラ搭載

コントローラ用アプリ SmartGo

地形に沿った飛行計画を作成可能
現場でリアルタイムに点群の確認が可能

飛行時間は最大約33分
(Matrice350に搭載の場合)

UL-X1により取得した点群



Smart UAV LiDAR System			
システムパフォーマンス			
水平精度	2 cm ~ 5 cm RMS ※ 1		
垂直精度	2 cm ~ 5 cm RMS ※ 1		
取付マウント	簡単に取付、取り外しが出来るデザイン		
重量	1.55 kg		
寸法（幅×奥行×高さ）	112mm × 210mm × H 131mm		
データストレージ ・ 書込速度	512 G × 2 個 ・ 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 GALILEO:E1,E5a,E5b		
IMU 更新レート	500 Hz		
後処理姿勢精度	0.006°	RMS pitch/roll	0.019° RMS heading
後処理位置精度	0.010 m RMS 水平		0.020 m RMS 垂直
カメラシステム			
オルソカメラ 解像度	45 MP		
オルソカメラ 焦点距離	21 mm		
オルソカメラ センサーサイズ	36mm × 24mm (8184 pixel × 5460pixel)		
オルソカメラ ピクセルサイズ	4.4 μ m		
オルソカメラ 最小撮影間隔	1 s		
オルソカメラ FOV	81.2° × 59.5°		
フロントビューカメラ（リアルタイムカラー化用）	有		
動作環境			
動作温度 / 湿度	-20℃ ~ +50℃ / 80%, 結露なし		
保管温度	-20℃ ~ +60℃		
防水防塵性能	IP64		
電源			
電源入力	DC 24V(13 ~ 27V)		
電気消費	40 W		
電気供給	UAV (DJI Matrice350) のバッテリーに依存、また DJI Skyport から給電		
レーザスキャナ			
レーザクラス	クラス 1		
レーザパルスレピュテーションレート PRR	100 kHz	300 kHz	500 kHz
最大レンジ、反射率 @ ρ > 20% ※ 2	400 m	275 m	215 m
最大レンジ、反射率 @ ρ >80% ※ 2	800 m	480 m	280 m
最大運用対地高度 AGL@ ρ >20%	317 m	218 m	170 m
レーザ発散角	0.032°		
最小レンジ	10 m		
正確度 ※ 3	15 mm (1 σ ,@150m)		
精度 ※ 4	5 mm (1 σ ,@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		
角度分解能	0.001°		
Matrice 350			
寸法（幅×奥行×高さ）	81.0cm × 67.0cm × 43.0cm（プロペラ除く）対角 89.5 cm		
プロペラ数	4		
電源	TB65 5880mAh Li-Po バッテリー 2 個		
最大飛行可能時間	約 33 分（ホバリング時 / 計測ユニット搭載時）		
障害物センサ	全方向（計測ユニット搭載時は下方センサー無効）		
重量	Matrice350 6.47kg (TB65 × 2 個バッテリー含む)		
自動離着陸	可能		
事前プログラムによる飛行	可能		
無線周波数（送信機）	2.400 ~ 2.483GHz		
最大伝送距離	約 8km(障害物や電波干渉が無い場合)		
防水防塵性能 ※ 5	IP55		

※1 試験条件: 上空 150m、速度 8m/s にあります。

※2 平均的な条件における代表値。

※3 正確度とは、ある測定量が実際の値（真の値）に適合する度合い。

※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。

※5 保護等級は恒久的なものではなく、経年劣化または損耗により、時間とともに効果が減衰することがあります。

・フライトに際しては機器の取り付け・バッテリーの充電状態など飛行に関わる事項を事前によく確認した上で実施して下さい。

・気象条件に十分注意し、悪天候下では飛行をしないで下さい。

・本カタログに記載の仕様は、使用時の性能を保証するものではなく、GNSS衛星 配置、気象条件、環境条件に影響されます。

・納品時のトレーニング、メンテナンスについてはお問い合わせ下さい。

PENTAX
by **TI Asahi**

JSIMA
Japan Surveying Instruments Manufacturers' Association

このマークは、日本測量機器工業会会員のシンボルマークであり、
日本測量機器工業会の推奨マークです。



TI アサヒ株式会社

WEB サイトはこちらから

ISO9001:2015 認証取得

<https://www.pentaxsurveying.com/>

本社 〒339-0073 埼玉県さいたま市岩槻区上野 4-3-4 TEL.048-793-0008(代)

国内営業グループ 〒339-0073 埼玉県さいたま市岩槻区上野 4-3-4 TEL.048-793-0018

大阪出張所 〒560-0035 大阪府豊中市箕輪 1-9-6-103 TEL.06-6152-1282

福岡出張所 〒819-0166 福岡県福岡市西区横浜 1-25-27-202 TEL.092-806-7685

計測ユニット仕様

アルファポート
電源へのケーブル フリーでの接続用



レーザスキャナ

内部メモリ
512GB × 2 個

オルソカメラ
45MP フルフレーム

GNSS受信ボード
3周波 Lバンド含む
全衛星の受信



フロントビューカメラ
リアルタイムカラー化用

IMU
更新レート500Hz

アプリ・ソフト

コントローラ用アプリ**SmartGo**
飛行計画、現場でリアルタイムに点群を確認

後処理ソフト**CoPre**
データコピー、POS 航跡解析、点群および画像生成、
GCP による調整リファイン、ノイズ最適化、DOM
および 3D モデル生成(オプション)

後処理ソフト**CoProcess**
AI自動抽出、地形モジュール、道路モジュール、体積モジュール

※このカタログに記載された製品は、取扱説明書をお読みになり、よく理解された上で、正しくご使用ください。

※このカタログに記載の仕様・構成・外観・価格等は予告なく変更することがあります。

※製品の色及び写真は印刷物の為、実際の色とは若干異なることがあります。

※このカタログに記載のはめ込み画像などはイメージです。

※このカタログで使用および表示されている「PENTAX」またはその他のペンタックス製品の商品名は、

HOYA株式会社から使用許諾を受けております。

※その他記載されている会社名及び商品名、ロゴなどは各社の商標または登録商標です。

※無断転載及び複写を禁じます。