

Leica TerrainMapper

最高精度かつ効率的な 次世代型航空レーザー



業界随一の高パフォーマンス

1秒間に200万発のレーザーパルスレートを実現した Leica TerrainMapper は、飛行高度 300~5,500 m で計測可能です。更に標高高低差を勘案せずにデータ取得が可能な「ゲートレス」機能を搭載しています。最新の光学系により、最高精度と計測業務を効率化する技術を実装しました。



効率的なデータの後処理ソフト

Leica TerrainMapper は、Leica HxMap で生データを処理します。高性能なマルチセンサー・ワークフローは、複数PCによる分散処理技術により、業界最速のデータ処理を実現し、キャリブレーション、色分け、品質保証、プロジェクトのレポート、およびプロダクト生成のツールを備えた直観的なユーザーインターフェースで、LiDAR データとイメージデータを処理します。



新たなレベルの精度を達成

Leica TerrainMapper は、世界で最も信頼されたりニアモード LiDAR、Leica ALS センサー・シリーズで培った経験を進化させた製品です。スイス光学技術を採用した最新設計により、複雑で変化に富む地形でも、高い効率でデータを取得します。

Leica TerrainMapper 製品仕様

POD

TerrainMapper LiDAR とオプションの直下視用カメラを搭載	
IMU	SPAN CNU55-H, US ECCN 7A994 エクスポート用ライセンスに準拠
高さ / 直径	747 mm / 408 mm
重量	合計 37 ~ 41 kg (構成により異なる)
PAV100 またはポッドリフターを追加可能	

LIDAR UNIT

レーザー波長	1,064 nm
レーザービームダイバージェンス	0.25 mrad (1/e ²)
パルス照射数	200万発/秒 まで (高度により異なる)
リターンパルス	最大15リターンまでプログラムが可能 ダウンサンプリング・レートでのフルウェーブフォームの記録 オプション オンラインウェーブフォーム解析 Multiple Pulses in the Air (MPIA): ゲートレスモード
インテンシティデータ	14 bits ダイナミックレンジ
動作高度¹	300 - 5,500 m AGL
スキャナーパターン	オプリークスキャン その他オプション
スキャンスピード	最大150 Hz (9,000 RPM) までプログラム可能で、 毎秒300スキャンライン
視野角	20 - 40°
最小検出間隔	0.5 m
垂直精度^{2,3,4}	< 5 cm 1 σ
水平精度^{2,3,4}	< 13 cm 1 σ
寸法 L x W x H	252 x 190 x 485 mm
重量	13.5 kg

カメラヘッド LEICA RCD30 CH82 (オプション)

CCD size (80MP)	10,320 x 7,752 ピクセル
ピクセルサイズ (80MP)	5.2 μ m
CCD ダイナミックレンジ	73 dB
A/D コンバータの解像度	14-bit
データ圧縮	可逆圧縮 16-bit
最大フレームレート	1.25 秒
ブレ補正機能	メカニカル、双方向
スペクトルレンジ	RGB と NIR (780-880 nm), 共同登録
視野角	直下
重量 (レンズなし)	3.1 kg
高さ / 直径	168 mm / 128 mm
レンズ	Leica NAT-D-80 mm 35.9° FOV across track, 27.4° FOV along track または Leica NAG-D 50 mm 53.8° FOV across track, 41.8° FOV along track
光学重量 / 高さ	0.5 kg / 46 mm
シャッター	セントラルシャッター、1/50 - 1/1000 秒、ユーザーによる交換可能 (>200,000 フレーム)
絞り	自動制御 80 mm レンズ 2.8 / 4.0 / 5.6 / 8.0 50 mm レンズ 4.0 / 5.6 / 8.0 / 11.0
レンズマウント	バイオネット方式

カメラ & LIDAR コントローラー CC43

CC43	すべてのカメラヘッドと LiDAR ユニットの制御、GNSS / IMU 記録装置
重量 (MM30を除く)	6.1 kg
寸法 L x W x H	300 x 260 x 140 mm
プロセッサ	64bit Win10, 16GB RAM, 64GB SSD, USB 2.0, SATA
大容量メモリー	Leica MM30 ソリッドステートドライブ 3.8 TB CC43 は MM30 2つまで搭載可能
大容量メモリーの重量	各0.5 kg、2個必要、取り外し可能でポータブル
大容量メモリーの容量	2台のMM30で最大 7.6 TB、ジョイントボリューム選択にて

周辺機器

センサーマウント	Leica PAV100 高性能ジャイロ・スタビライズ・マウント、 38 kg 673 x 532 x 168 mm
Podアダプター (オプション)	標準185 mm、50 mm 毎追加 (オプションあり)
オペレーター用ディスプレイ	解像度1024 x 768のLeica OC60 12.1" 画面、インターフェイススタンドIS40の設置用に設計、5.0 kg
パイロット用の画面	コックピットに設置用に設計された解像度1024 x 768のLeica PD60 6.3インチ画面、1.0 kg
IS40 スタンド	OC60用のペDESTAL、5.5 kg

環境

圧力	ICAO 15,000フィートまで無加圧のキャビン
湿度	ISO 7137 準拠 0% ~ 95% RH (結露なし)
動作温度	0 °C ~ 35 °C
保管温度	-40 °C ~ 70 °C

電力

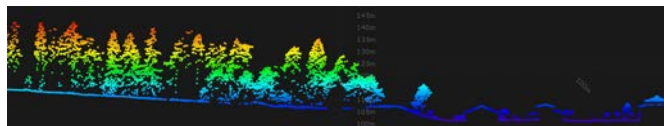
全システムの最大消費電力	700 W / 28 VDC
全システムのピーク時の最大消費電力	1,000 W (<60s) / 28 VDC
航空機側必要ヒューズ容量	1 x 50A (28VDC) 推奨

ソフトウェア

ミッションプラン	Leica MissionPro
フライトナビゲーションとセンサー操作	Leica FlightPro
軌跡データの処理	Inertial Explorer
点群 / 画像データの処理	Leica HxMap

適用規格

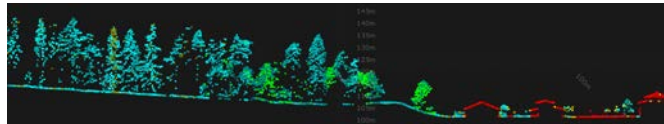
RTCA DO-160G, EUROCAE-14G, USA FCC Part 15



標高点群



CIR点群



NDVI点群

¹ 最大動作高度は、10%以上の反射率 (例: 乾いたアスファルト) および100%のレーザー出力で、90%検出条件。

² 表の精度と点密度は、対地高度 1,000 m、飛行速度 60 m/s の条件下で取得。

³ 1 σ の値は 68% の信頼区間を表わし、通常、RMSE値は1標準偏差に等しい。

⁴ Leica HxMap ワークフローを使用したキャリブレーションおよび合成後、GNSS位置の誤差が4cmと推定した垂直と水平の精度を記載。

不可視のレーザー放射製品。目あるいは肌への直接曝けを避けること。
クラス 4 レーザー製品 (EN/IEC 60825-1:2014 準拠)

イラスト、説明、技術データは変更されることがあります。無断複写・複製・転載を禁じます。
Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland, 2019.
901880ja - 06.19

ライカジオシステムズ株式会社

ジオスペーシャルコンテンツソリューション事業部

〒108-0073 東京都港区三田1-4-28 三田国際ビル18F Tel. 03-6809-3716
www.leica-geosystems.com

- when it has to be right

