

RIEGL LMS-Q780



全波形処理方式・航空レーザースキャナー
「RIEGL LMS-Q780」は広い用途で高精度・
高品質なデータを提供します。
このスキャナーによって業界トップの効率で
プロジェクトを成功させる事ができます。



colored point cloud

The Versatile, High Altitude Airborne LIDAR Sensor

広い用途・高高度 エアボーン LIDAR センサー

代表的な用途

- ・広範囲、高高度でのマッピング
- ・氷河や積雪地帯のマッピング
- ・地形、鉱山の測定
- ・河川氾濫区域のマッピング
- ・路線計測
- ・湖岸や河岸のマッピング
- ・大規模な国土地図作成
- ・農地、森林測量

Web www.riegl-japan.co.jp

YouTube www.youtube.com/riegllms



Innovation in 3D

Colored Point Cloud Ötscher, Austria, 2012

Acquisition Parameter:

Scanner: *RIEGL LMS-Q780*
Data Recorder: DR680
Field of View: 60°
PRR: 400 kHz
Scan Area: 57 km²
Scan Points: 716 Mio.
Scan Time: 0:27 h

Average Point Density:
13 points/m²



Flight Parameter:

997m - 2420 m AGL
(3000 m above MSL)
110 knots
Flight Time: 0:45 h



データ収集パラメーター

スキャナー: *RIEGL LMS-Q780*
データレコーダー: DR680
視野角: 60°
PRR: 400kHz

スキャン範囲: 57km²
スキャン点数: 716 万点
スキャン時間: 27 分
平均点密度: 13 点/m²

飛行パラメーター

997m - 2,420m AGL
(基準海面から 3,000m)
110 ノット
飛行時間: 45 分

Take off with the RIEGL LMS-Q780!

RIEGL LMS-Q780 は、道路計測から広域測量、大規模な国土地図作成など、あらゆるプロジェクト向けの多用途、高高度 航空 LIDAR センサーです。
RIEGL は低い作業コストで比類ない効果をお届けします。

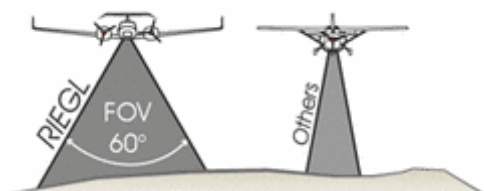
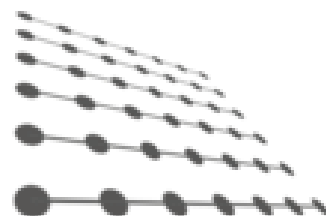
ハイライト



Automatic Multiple Time Around processing (pulses in the air)

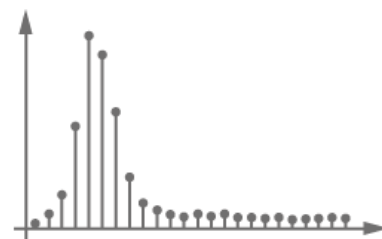
RIEGL LMS-Q780 は、空中にある 10 個のパルスを同時に処理する事により、最も効率的な地上空間のデータを得る事ができます。これによって高い有効率を保ちながら、地形フォローの必要性がなくなります。
業界トップのデジタル信号処理技術は、総合的な RIEGL ソフトウェアと組み合わせる事により、高品質な LIDAR データをお届けします。

RIEGL LMS-Q780 は、地上でのストレートで平行なスキャンラインと等間隔な測定点を出力します。
高分解能の Matrix Scan Pattern によって、小さなオブジェクトでも検出できます。



RIEGL LMS-Q780 は、地上高 10,000 フィートにおいて、60 度の視野角で作動できますので、広い有効スワ幅と狭い点間隔の両方を同時に可能にします。これによって作業コストを最小にできます。

RIEGL LMS-Q780 は、全波形処理センサーによってオンラインでエコー信号をデジタル化して詳細なターゲットのパラメーターにアクセスします。
これはデータ収集にも、そしてその後のオフラインでの波形分析にも実行できます。



RIEGL LMS-Q780 は、グローバル座標系でのプラットフォームの位置と方向を収集する為、Tightly coupled GNSS/IMU とのインテグレーションに理想的な形をしています。

結論

- ・ 広範囲な多様性、高精度、高品質なデータ
- ・ 空中にある 10 個までのパルスを同時に処理し、業界トップのデジタル信号処理とソフトウェアを提供
- ・ 完全にストレートで平行なスキャンラインと、Matrix Scan Pattern での高分解能スキャンライン
- ・ 非常に広いスワ幅で、比類のない作業効率
- ・ 高高度での広域マッピングから、低高度での路線計測までをカバー

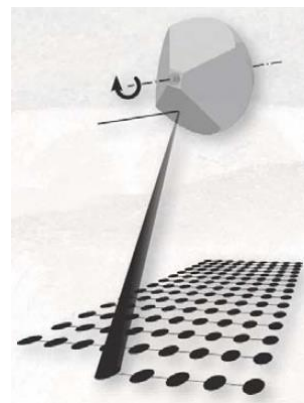
RIEGL LMS-Q780 は多目的航空センサーソリューションです。

航空レーザースキャニングでの最先端技術

- **回転ポリゴンミラー** — 地上でのストレートで平行なスキャンラインを生み出す。
- **RiSOFTWARE** — 航空測量マッピングに最適で完全なデータ収集と処理用 RIEGL ソフトウェア
- **信頼性** — RIEGL 製品とソフトウェア技術の高品質に対する信頼

回転ポリゴンミラー

市場で現在使用されている他の技術と比較して、ポリゴンミラーの明らかな利点は、地上でのストレートで平行なスキャンラインを生み出す、連続でスムーズなミラーの回転です。達成できるスキャンレートは高く、地上で均一な点分布になるようにフレキシブルな調整ができます。さらに偏向用ミラー表面とスキャン機構の低振動、低ストレスによって均一で反復可能な測定精度と信頼性が得られています。



RiSOFTWARE

RiACQUIRE

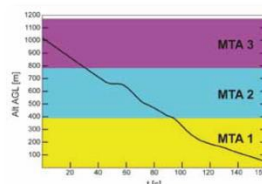
- プロジェクト指向のスキャンデータ収集及びスキャナー制御用ソフトウェア
- データ収集中でもジオリファレンスなモニタリングデータのオンライン可視化
- イベント、システムパラメーター及びオペレーター操作の詳細履歴の付いた品質保証
- オペレーターによる早期確認の為に状況フィードバック
- 3D 可視化
- 簡単・効率的に収集処理を簡素化

RiPROCESS

- プロジェクト指向の RIEGL 航空レーザー及びモバイルレーザーによるデータの管理・処理用のソフトウェア
- マルチワークステーション環境やパラレルでのタスク処理の作動
- 各種可視化フォーマットでの検査用データへの高速アクセス
- システムキャリブレーション及び、スキャンデータ調整
- リファレンシング、適合性の統計的分析
- サードパーティソフトウェアへのインターフェース
- 非常に高品質なジオリファレンス点群を出力

RiMTA — 空中にある複数のパルスを同時処理！

- タイムオブフライト距離測定における距離の「あいまいさ」を自動処理
- MTA ゾーンの数は無制限
- RIEGL ソフトウェアによるデータ処理作業へのスムーズな組み込み



信頼性

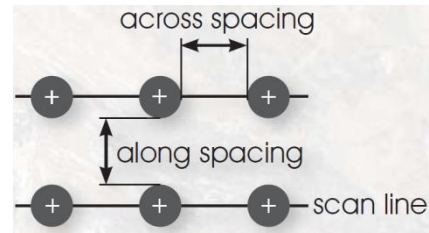
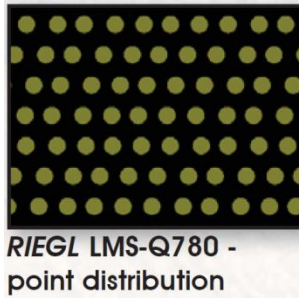
ユーザーは厳しい環境の中でも RIEGL LMS-Q780 がスムーズに作動する事に信頼をおいています。総合的なシステム設計と製造品質が、伝説的な RIEGL の信頼性を作り出しています。



スキャン性能 - 最高の作動効率

- **Matrix Scan Pattern** - 地上での等間隔なレーザー測定点を生み出す。
- 広い有効スワ幅 - 必要な飛行ライン数が非常に少なくて済む。

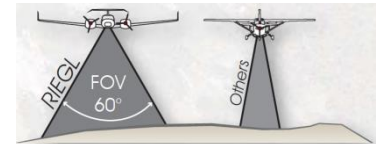
Matrix Scan Pattern



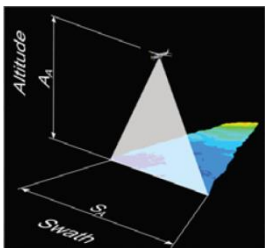
RIEGL LMS-Q780 は、地上にストレートで平行なスキャンラインと等しい密度のレーザー測定点を作り出します。高分解能 Matrix Scan Pattern によって小さなオブジェクトでも検出できます。パラメーターの「across spacing」と「along spacing」がそれぞれスキャンライン内の点距離と、スキャンライン間の点距離差があり、これはサンプリング品質の劣化を意味します。地上での測定点間の最大ギャップが小さければ小さいほど、小さいオブジェクトをより良好に検出できます。

小さく、一貫性のあるギャップは、高いサンプリング品質を表しており、RIEGL Matrix Scan Pattern で可能になります。

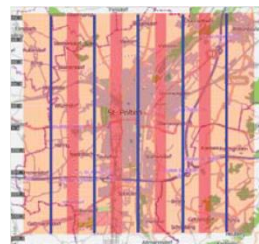
広い有効スワ幅



RIEGL LMS-Q780 は、広いスワ幅がありますので、指定されたエリアを測量する為に必要なフライトライン数を少なくすることができます。市場にある他の装置で同じエリアを測量するには、約 2 倍のフライトラインが必要になります。これは、ユーザーが非常に狭い FOV を適用せざるを得なく、結果、非常に長い時間の飛行が避けられないからです。これにはパイロットに大きな負担をもたらし、さらには安定化したプラットフォームの使用さえ要求する十分なオーバーラップを実施する為に、狭いスワ幅ではラインの直線性がより重要になってしまいます。



RIEGL LMS-Q780 では、異なった高度からの広い有効スワ幅が得られます。



指定されたエリアの測量に必要なフライトライン数が最小になります。



少なくとも 4 点/m² で 10km×10km のある範囲をカバーするのに必要な収集時間は、RIEGL LMS-Q780 なら約 1 時間程度です。
RIEGL LMS-Q780 は最高の作動効率を提供します。

スキャン性能 - 最高の作動効率

- 技術データ
- 主な特徴
- 完全なデータ収集と処理用のソフトウェアパッケージ



技術データ



本質的にアイセーフではない



パルス繰返しレート
PRR (peak)



波形データ出力



最大作動飛行高度 AGL



複数ターゲット測定可能



全波形処理

アイセーフクラス	レーザークラス 3B※
最大測定距離	
ターゲット反射率 60%	5,400m
ターゲット反射率 20%	3,750m
最短距離	50m
精度	20mm
有効測定レート	266,000 測定/秒まで
視野角 (FOV)	60°まで
最大作動飛行高度 AGL	4,700m / 15,500ft

※Class 3B Laser Product according to IEC60825-1:2007

主な特徴

- 標準的な作動飛行高度の 6,700ft からでも地上で 266,000 測定/秒まで
- MTA 処理: 10 パルスまで (MTA10)
- 無制限のターゲットエコー数を処理できる全波形処理
- 400kHz までの高いレーザーパルス繰返しレート
- 20mm の高い距離精度
- 60° までの広い視野角
- 雪面や氷の地形の測定にも適しています

完全なデータ収集と処理用のソフトウェアパッケージ

- RiACQUIRE ▪ RiPROCESS ▪ RiMTA
- RiANALYZE ▪ RiWORLD

