

△
TDOT
DRONE LIDER SYSTEM
SERIES

WORK FLOW



PROMOTION



SALES & RENTAL

△
TDOT
- GREEN -
DRONE LIDER SYSTEM

重量
2.6 kg
DIJMatrice600Pro
搭載時飛行時間
約 22 分

山から河川、そして沿岸へ
さまざまな地形を取得できるグリーンレーザー測量システム

TDOTグリーンは、近赤外線波長よりも吸収されにくいグリーン波長のレーザー測量システムです。

近赤外線レーザー測量システム「TDOT PLUS」の性能を継承し、これまで不可能だった河床や海底まで、データ取得範囲が広がりました。

グリーンレーザー測量システム「TDOT GREEN」が、測量の新しい生活を拓きます。

沿岸
OK

河川
OK

濡れた路面
OK

アスファルト
OK

植生下
OK

高度の違いによるスキャン幅と測深能力の検証

- ☑ 高度が増すに従い、より広い計測範囲のデータを取得

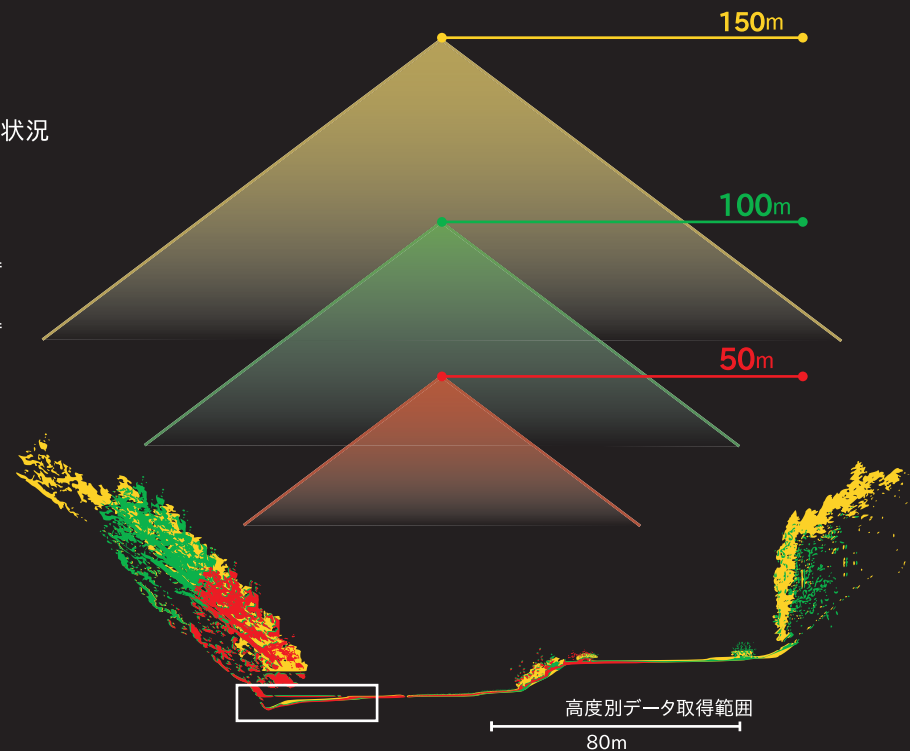
堰での検証

検証内容

- 静穏な水域環境下での高度別データ取得状況

検証結果

- 高度50m
／水深約3.4mの河床地形全データを取得
- 高度100m
／水深約3.4mの河床地形全データを取得
- 高度150m
／水深約2.5mまで河床地形データ取得



レーザースキャナシステムを搭載したドローンを用いる事で、写真測量では困難だった樹木下の地形の測量が可能になりました。但し、これまでの近赤外線を利用したレーザースキャナでは、水に光が吸収されてしまうので、水中はもちろんのこと、濡れている場所の測量は不可能でした。それに対し、グリーンレーザースキャナは、陸上はもちろんのこと、水中の地形や台風による被災直後のまだ乾ききっていない地形までもが取得できるようになりました。



河川域での河道地形の把握

- ☑ 河道内の陸域・水域両方を計測可能
- ☑ 航空レーザ測深に比べ、より詳細な水部の地形を可視化

河川での検証

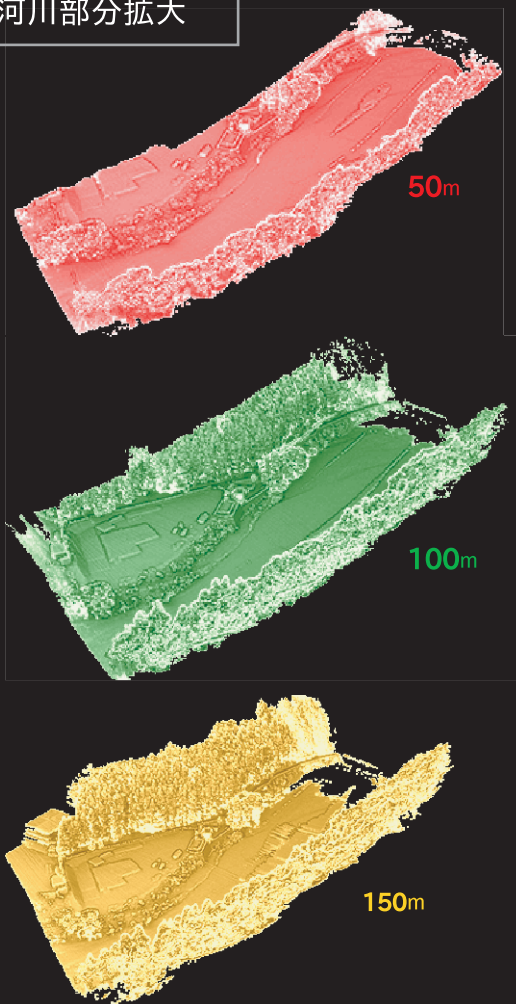
検証内容

- 河川域での河道地形の把握
- 滞筋河床の地形再現性、堤防形状の再現性

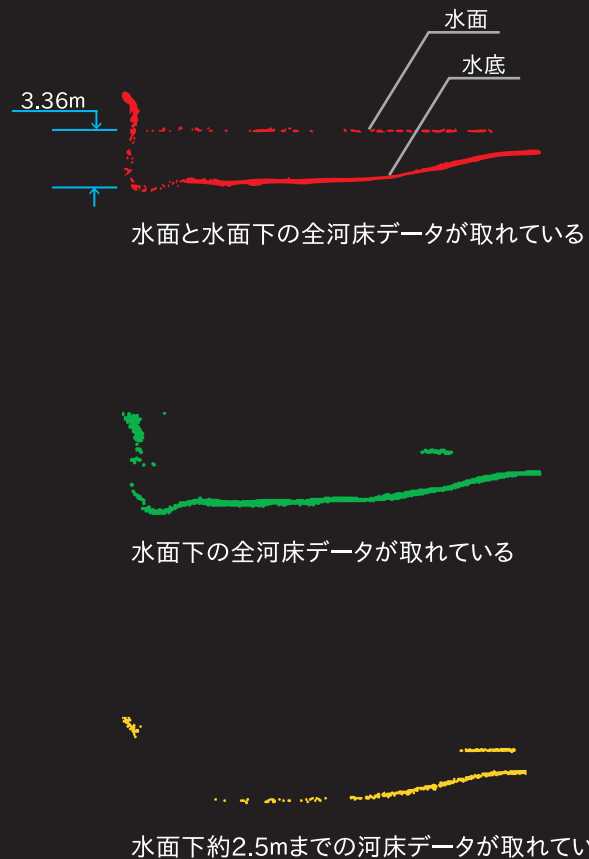
検証結果

- 近赤外線レーザ (TDOT PLUS) と全く遜色ない陸部の地形再現性
- 既往航空レーザ測深 (ALB) より詳細な水部の地形再現性

河川部分拡大

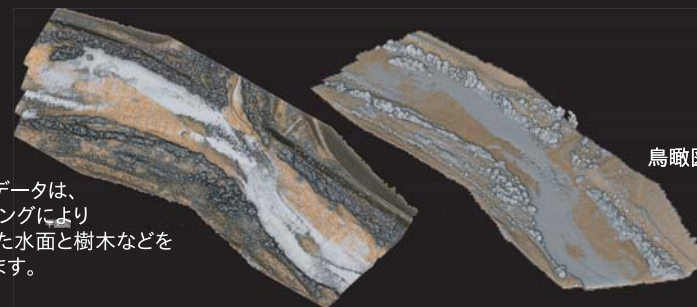


河川部分拡大断面



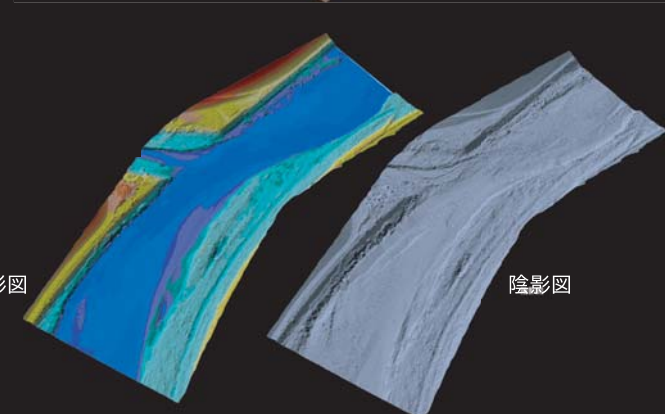
平面図

グレーのデータは、フィルタリングにより分離された水面と樹木などを表しています。

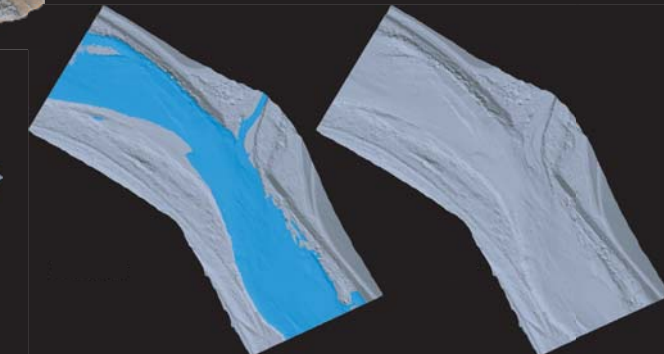


鳥瞰図

標高段彩図



陰影図



陰影図に水面を描写

陰影図

フライトプラン





TDOT GREEN SPECS

製品仕様

SPECS

製品名	TDOT GREEN (ティードットグリーン)
本体サイズ	W260 × D220 × H150mm
本体重量	2.6kg (本体のみ/アンテナ除く)

LASER SCANNER

最長測定距離	≥10% 158m	≥60% 300m over
測距精度	≥10% ±15mm	≥60% ±5mm
発射レート	60,000Hz/秒	
視野角	90° (±45°)	
エコー切り替え	1st&Last / 4echo	
スキャン速度	30走査/秒	
レーザー波長	532±1nm	
ビーム拡がり角	1.0mrad	
レーザークラス	クラス3R ※アイセーフ機能参照	
作動温度範囲	0 ~ +40℃	
寿命	10,000時間	

INS^{※1}

水平精度	±10mm	
高さ精度	±20mm	
姿勢精度	Yaw	+0.02°
	Pitsh / Roll	+0.01°

TDOT GATEWAY (TDOTテレメトリーデバイス)

本体サイズ(約)	W62 × D28 × H127mm
周波数帯	920MHz
内蔵バッテリー	3.7V 3700mAh

PACKAGE

レーザーキャナユニット「TDOT GREEN」
専用GNSSアンテナ
TDOT GATEWAY (TDOTテレメトリーデバイス)
モバイルバッテリー
専用ハードケース
プレ解析アプリケーション「TDOT Pre PROCESSING」
プロセッシングアプリケーション「TDOT PROCESSING」 ^{※2}
水面下補正システム「UNDERWATER CORRECT」
取扱説明書

OPTION

TDOTマウントアダプター	(DJI Matrice600 Pro用)
GNSSアンテナフレーム	(DJI Matrice600 Pro用)
大量点群管理アプリケーション「3D-BASE PRO -amuseoneself editioin-」	

アイセーフ機能

対地高度でレーザーの出力を制限するアイセーフ機能を有します。レーザークラス1Mに準拠します。

- 対地高度 < 40m : クラス1
- 対地高度 > 40m : クラス3R (NOHD^{※3} < 40m)

測深能力 (水面から50mの距離)

- R=1.0, 吸収係数=0.25 (1/m) > 1.4 secchi^{※4}
- R=0.5, 吸収係数=0.25 (1/m) > 1.25 secchi
- R=0.2, 吸収係数=0.25 (1/m) > 1 secchi

※1 クラウド処理によるポストプロセッシング後の精度。

※2 オンラインプロセッシングサービス「POST-PROCESSING CLOUD」の利用には別途契約が必要です。

※3 公称眼障害距離【NOHD: Nominal Ocular Hazard Distance】ビーム放射度又は放射露光が目に対する最大許容露光量と等しくなる場所のレーザー光源からの距離。レーザー光と言えども、拡がり角を持っているので、遠方に行くほど拡がり、その結果単位面積あたりに入るエネルギーは小さくなります。反射地点では危険なレベルでも遠方に行くとMPE以下のいわゆる安全なレベルになる。

※4 直径30cmの白色円盤(透明度板またはsecchi板)を水中に沈め、見えなくなった深度が1secchi。



販売代理店



株式会社山陽測器
Sanyo Sokki Co., Ltd.

お問い合わせは

広島本社 (082) 272-1567
山口営業所 (0834) 26-2110
大阪営業所 (072) 638-3021

<https://www.sanyou-sokki.co.jp/>