

LEICA BLK3D

リアルタイム・ハンドヘルド 3Dイメージャ
Jan 2021



Take a picture.

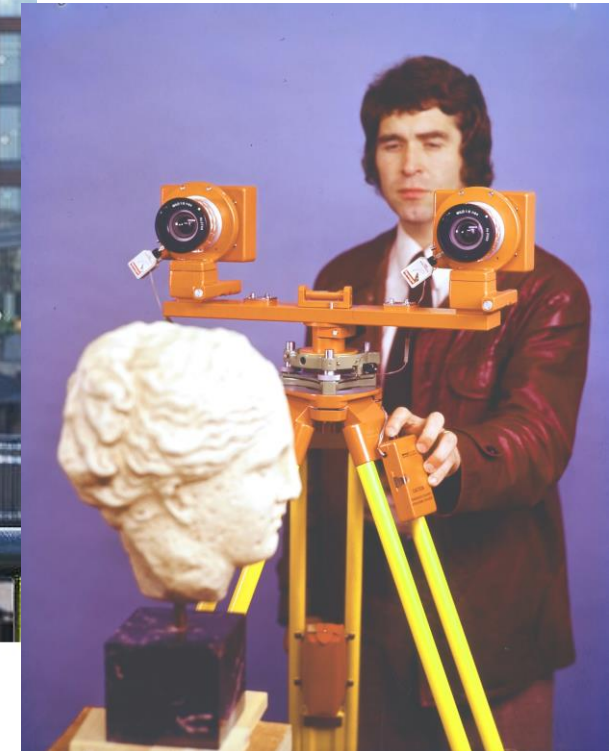
Measure anything.

LEICA BLK3D



REAL-TIME IN-PICTURE 3D MEASUREMENT

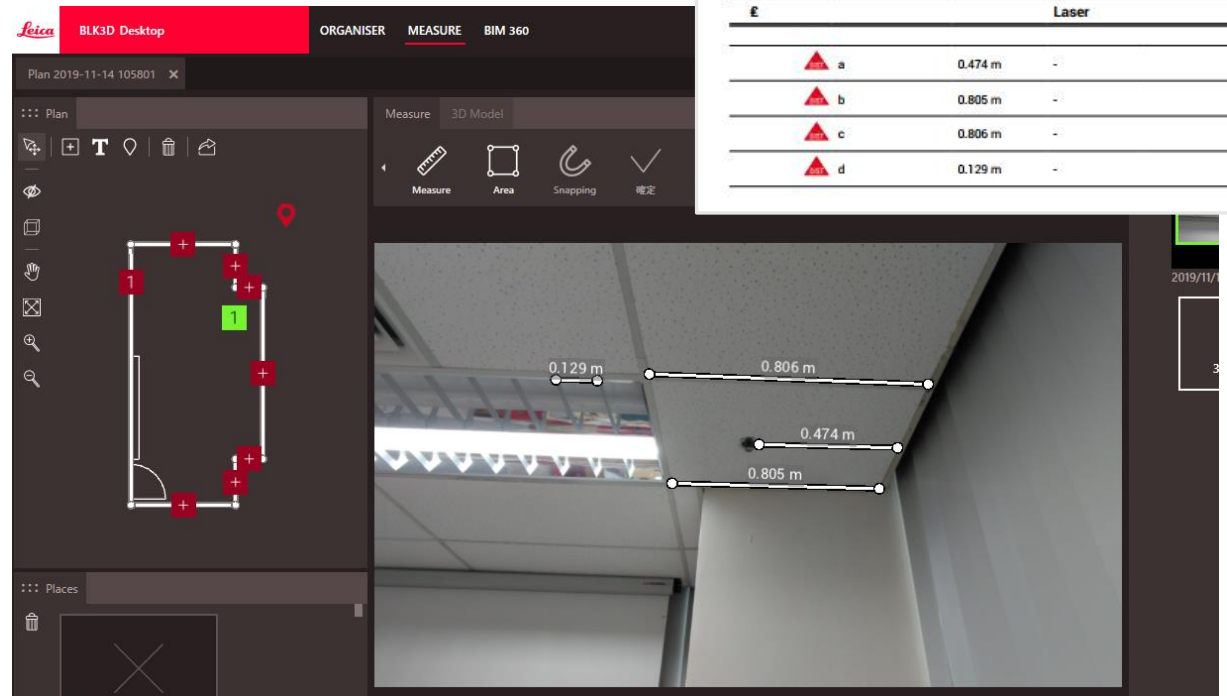
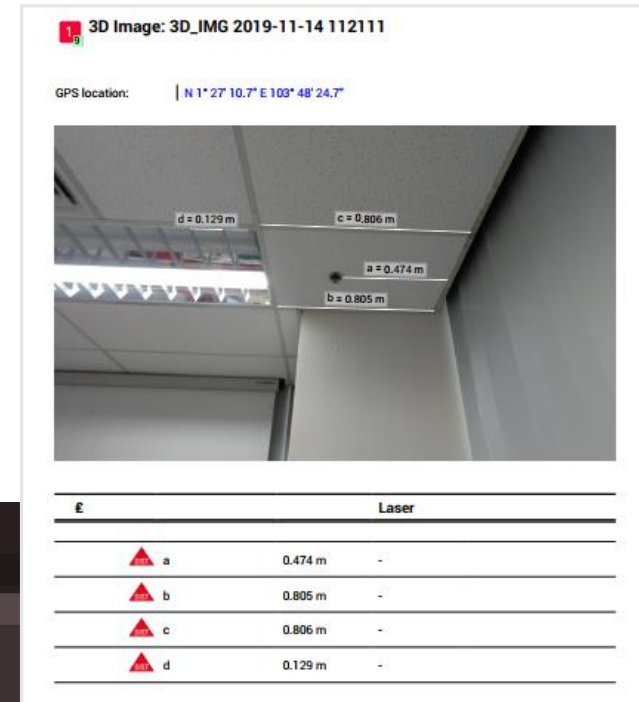
Leica BLK3Dは、ステレオフォトグラメトリとエッジコンピューティングを用いて2D画像から3D測定を行います。



LEICA BLK3D

BLK3D導入後に見込まれる効果

- 現場滞在時間の大幅短縮
- オフィス内での事務処理の最適化
- 現場再訪回数の削減



BLK3D workflow

(図面がある場合)
ダウンロード/インポート



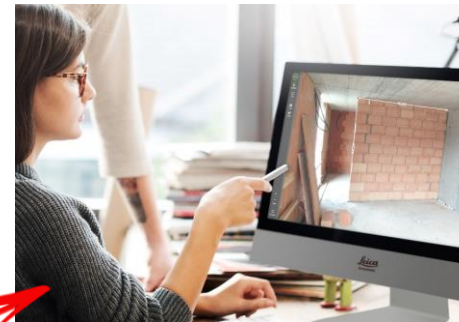
Sketch & Document

① 現場



Reality Capture
3D Image 取得

② 会社



Measure
3D Image 測定

③ 会社

3D Image: 3D_IMG 2019-11-14 112111

GPS location: | N 1° 27' 10.7" E 103° 48' 24.7"

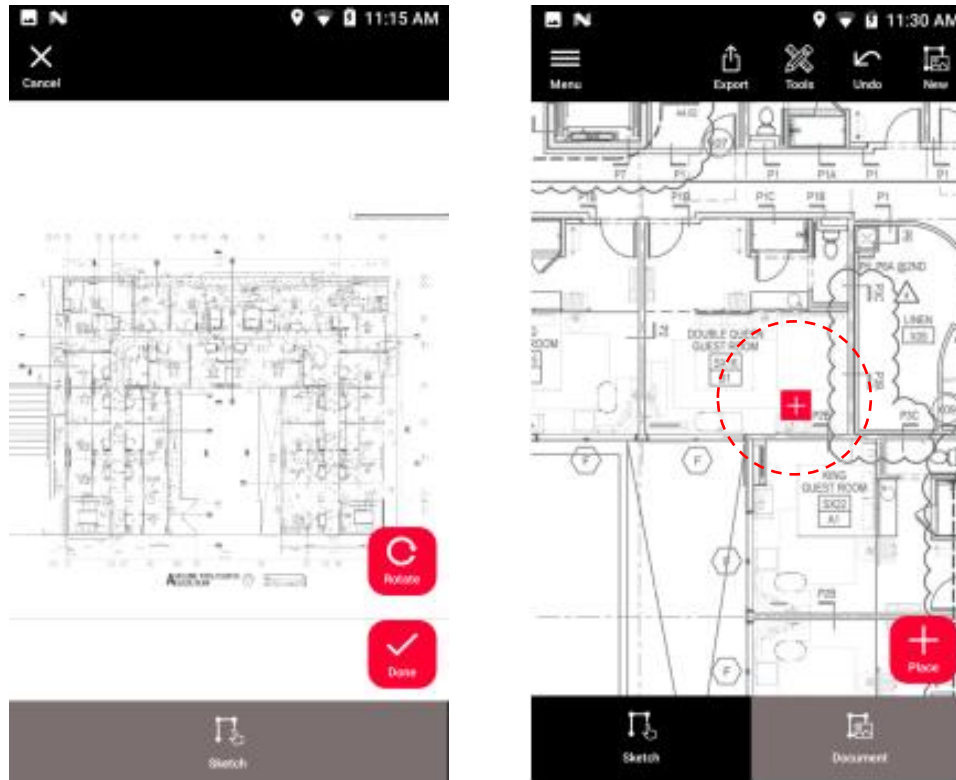
Laser		
a	0.474 m	-
b	0.805 m	-
c	0.806 m	-
d	0.129 m	-

Report
測定結果の一覧出力

端末(BLK3D Mobile)を使い、現場で測定も可能ですが、PC(BLK3D Desktop)の大きな画面、マウスクリックで測定をした方が、平易な操作、短時間で測定を行えます。

BLK3D workflow

① Reality Capture: BLK3D Mobile (Sketch & Document) 3D Image 取得



Import Plan:

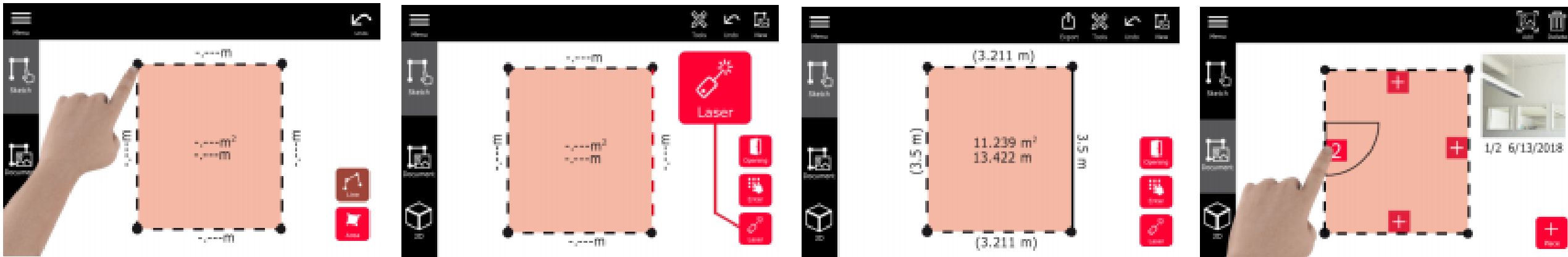
図面(PDF)がある場合は、事前にインポートして、測定する場所を「+: Place」ボタンで配置します。

写真(3D Image)を紐付け出来るので、会社に戻り、写真と撮影場所を整理する時間を短縮し、また、写真撮影忘れを未然に防止することが出来ます。

3D Imageを多めに撮っておけば、1週間後、1ヵ月後、1年後でも、測定することが可能です。

BLK3D workflow

① Reality Capture: BLK3D Mobile (Sketch & Document) 3D Image 取得



Sketch Plan:

図面がない場合は、現場で、平面図を作成することが出来ます。指でタップして形状を決め、数値入力、または、内蔵レーザー(精度1mm)で距離を測定し、平面図を作成します。

平面図は長さに応じて、縮尺調整されます。
また、この平面図は、DXF、DWG出力も可能です。

測定する場所を「+: Place」ボタンで配置します。
写真(3D Image)を紐付け出来るので、会社に戻り、写真と撮影場所を整理する時間を短縮し、また、写真撮影忘れを未然に防止することが出来ます。

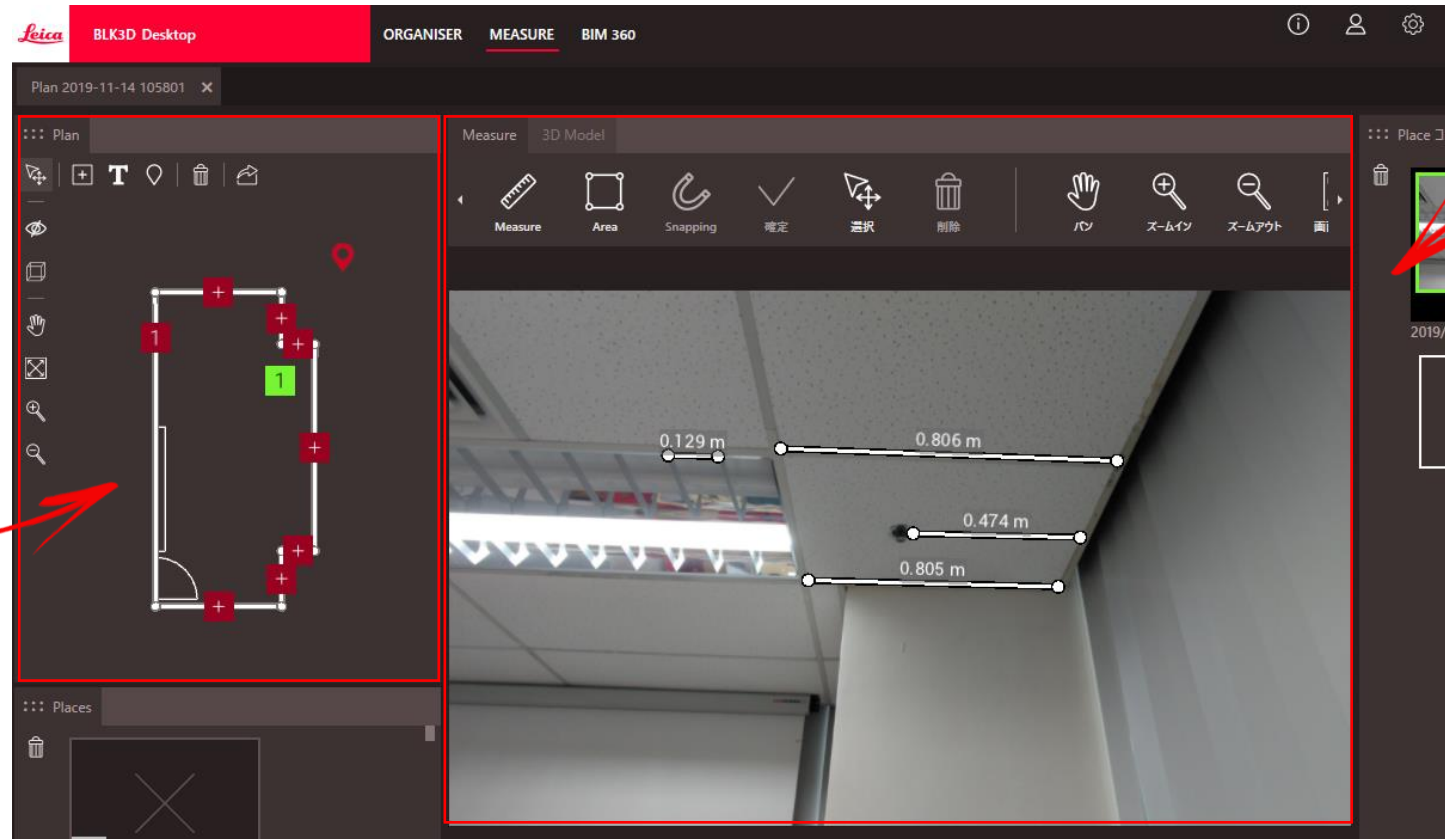
BLK3D workflow

② Measure: BLK3D Desktop BASE (+オプション) 3D Image 測定

Plan ウィンドウ:

①でインポートしたPDFや画像、または、作成した平面図が表示されます。

数字が表示された"Place"には、3D Imageが紐付けされています。



3D Image ウィンドウ:

Planウィンドウで選択した3D Imageが表示されます。(蛍光緑部)

マウス操作で、測定が行えます。

測定値は、画面表示されます。(数値は、コピー＆ペースト可能。)

(画面の拡大・縮小も行えます。)

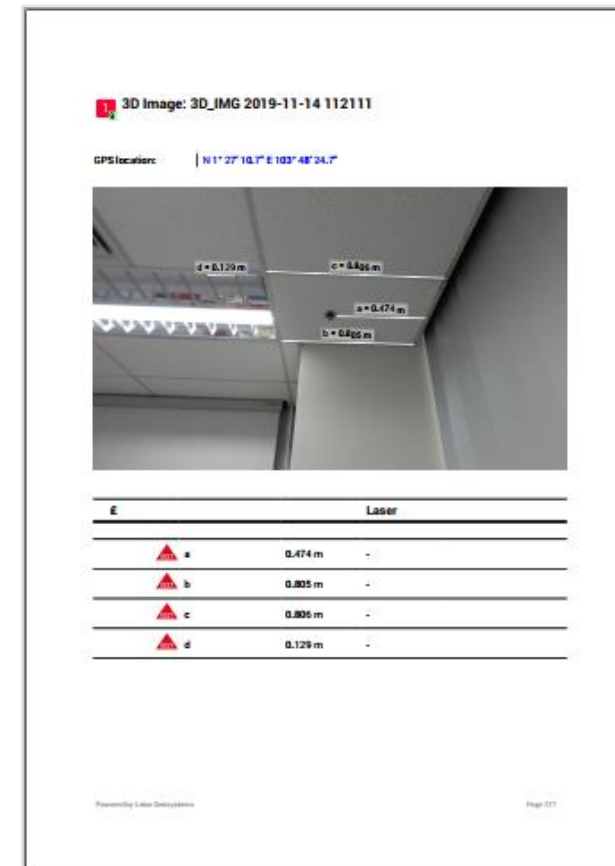
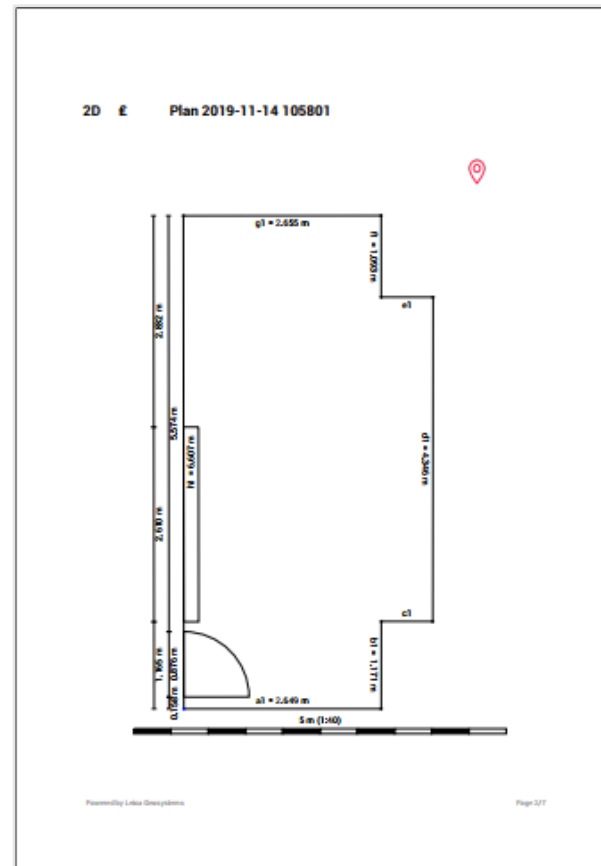
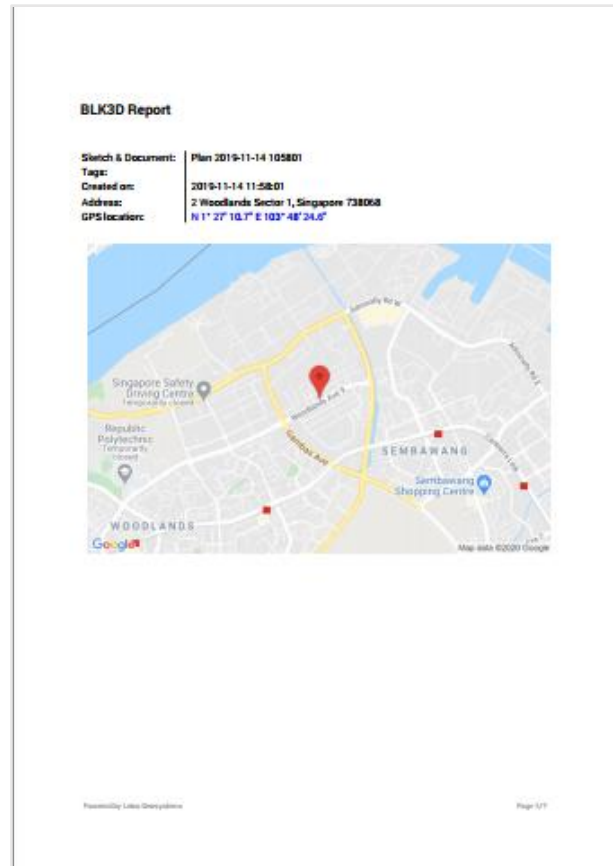
BLK3D workflow

③ Report: BLK3D Desktop BASE 測定結果の一覧出力

Report出力

測定した結果は、PDF形式でレポート出力されます。

3D Imageと数値が記載されるため、現場調査後のデータ整理が大幅に簡素化されます。





LEICA BLK3D

事前準備

- 現場での測定箇所を事前に準備
- PDFのインポート、または、現場写真上に、“Place”フォルダを配置

3D Image = 距離測定可能な3Dデータ



BLK3Dによる「ドキュメント管理」

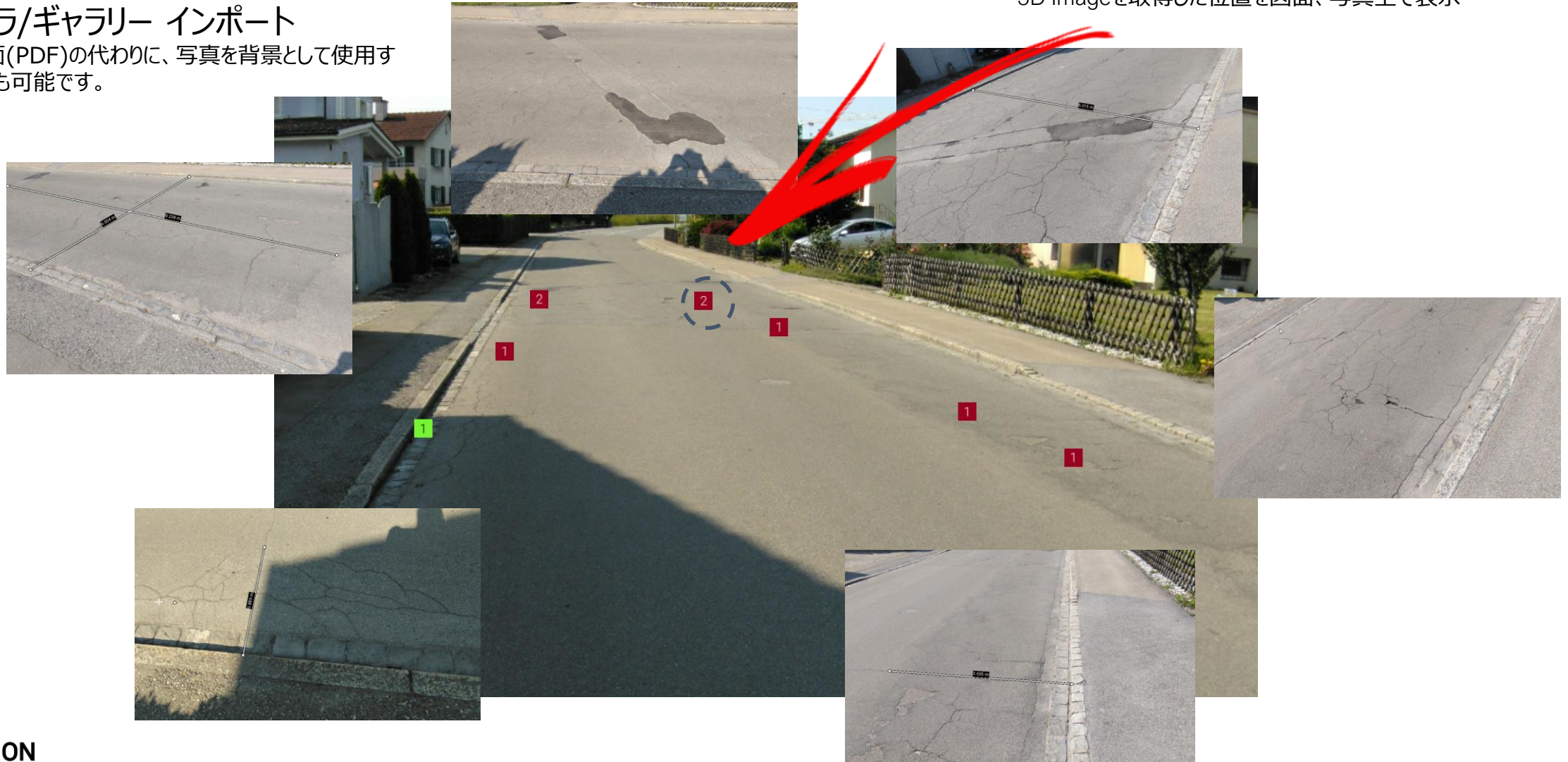
- 3D Imageを取得した位置を図面、写真上で表示
- 現場で撮影するだけで、すべてが紐付け
- 写真測量データ (3D Image) を含めた、PDFレポート機能

LEICA BLK3D

カメラ/ギャラリー インポート

*図面(PDF)の代わりに、写真を背景として使用することも可能です。

3D Imageを取得した位置を図面、写真上で表示



その他

BLK3D Mobile

BLK3D Desktop



BLK3D Mobile

Laser Assisted Capture – 本体背面のLaser測定

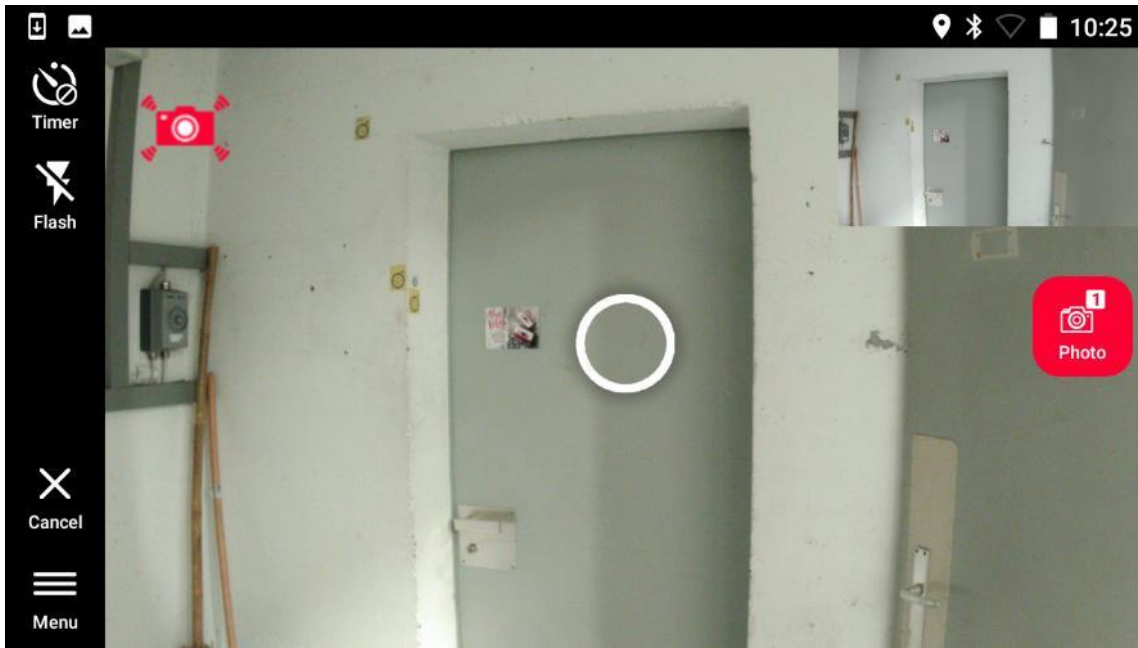


グレースマスク
(測定不可エリア)

マルチショット 移動距離

BLK3D Mobile

Reality Capture - 低光警告



Reality Captureでの、カメラ シェイク アイコン

シャッタースピードが、50ms (1/20秒)になることを通知
→ 3D Image がぼやける原因

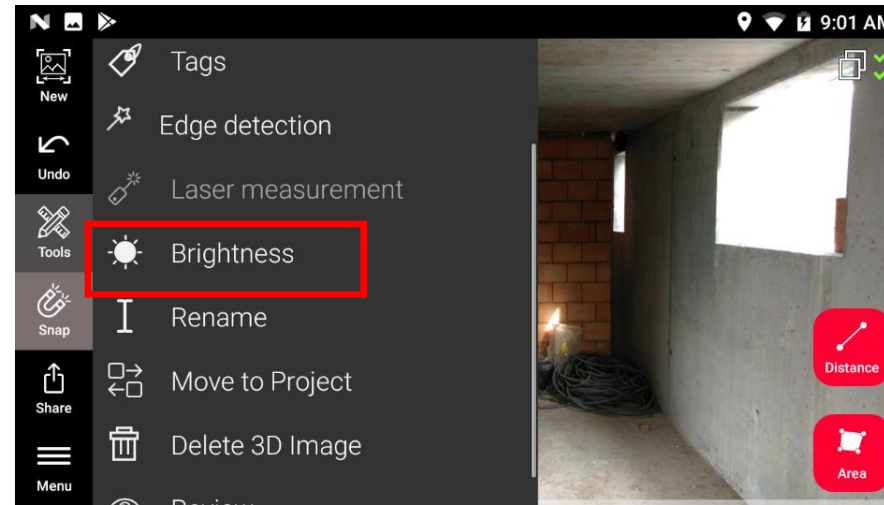
シェイクアイコンが表示した時の対策

- 1) 周辺の照度を上げる (例: LEDライト/アクセサリやフラッシュを使用)
- 2) カメラがの動きを防止するため三脚や一脚(アダプターが必要)を使用

BLK3D Mobile

3D Image取得後の明るさ調整

3D Imageを撮り直すことなく、測定対象物を表示し、測定します。



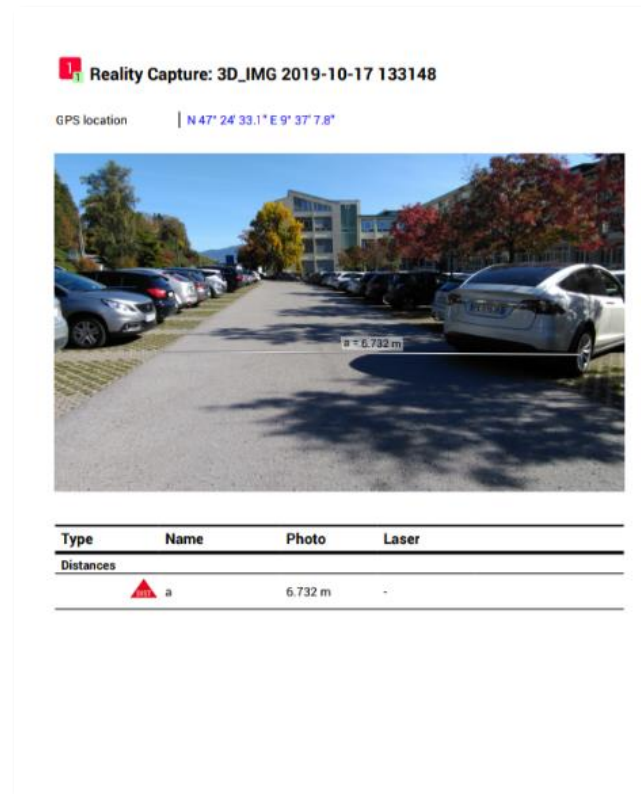
調整前



調整後

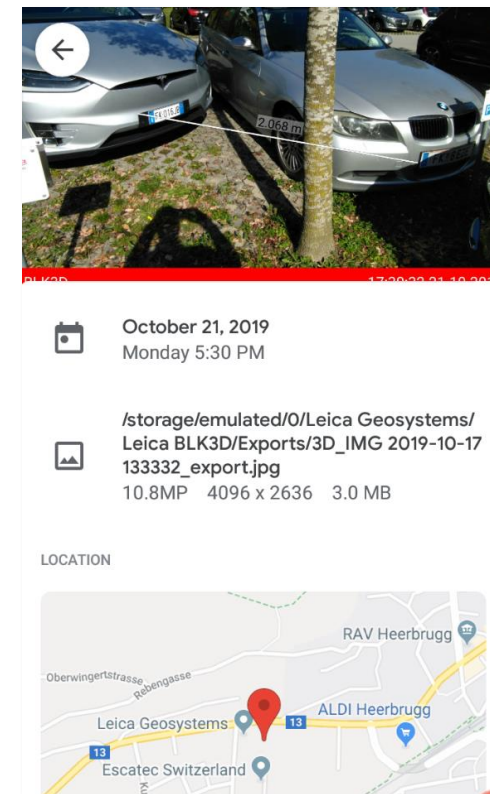
BLK3D Mobile

PDF レポート:
3D ImageのGPS ロケーション情報リンクをクリックすると、Google Mapsにアクセス



JPG エクスポート:
JPG EXIF ヘッダーに、GPS ロケーション情報

フォトアプリで、JPGファイルを開き、詳細のGoogle Mapsにアクセス

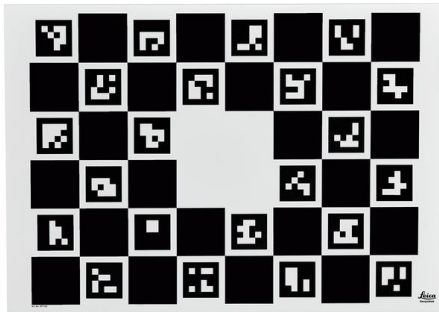


Exif:
「エグジフ」、「イグジフ」
撮影時の条件情報を画像に埋め込み、他のアプリケーションで利用

BLK3D Mobile

BLK3D Mobile キャリブレーション

定期的(3か月毎、6か月毎/社内使用規定を定め)に実施、または、落下検出時に使用



キャリブレーション ターゲット (A3)
品番: 877100

+

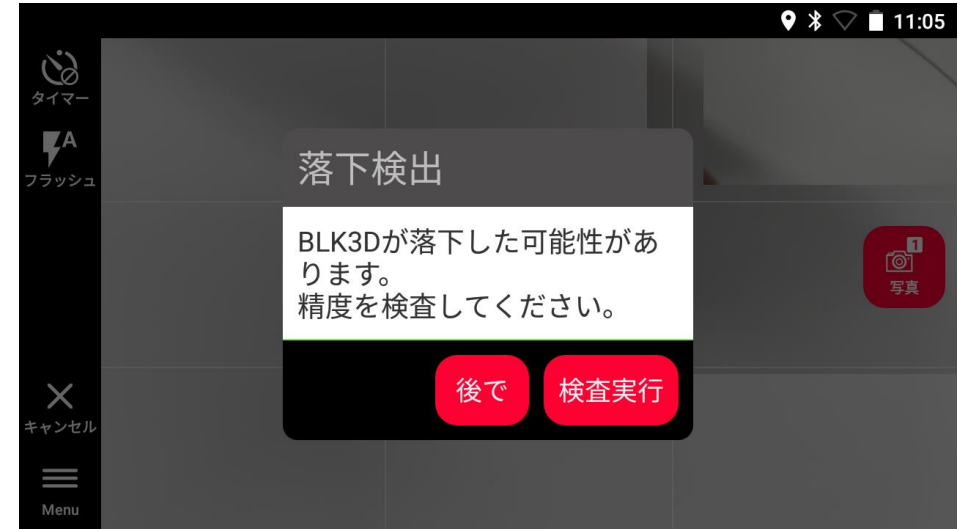


BLK3D 三脚アダプター
品番: 869083

+



三脚 TRI 120
品番: 848788



BLK3D Mobile

推奨ケース (BLK3Dにはケースが含まれません)



品番: 869080
品名: BLK3D ポーチ

ベルトに通して持ち運べる、
BLK3D ポーチ



品番: 6015003
品名: BLK3D ミッションキット

ラグドケース、LEDライト、予備バッテリー、
チャージャー、ディスプレイ保護シート、マ
イクロUSBケーブル付き (ミッションキット
には、BLK3D Mobile/本体は含ま
ず。)

(参考)



品番: 874312
品名: BLK3D ネックストラップ
BLK3D Mobile(製品本体)に同梱

「測定時」の落下防止ストラップです。現場
で移動が多い場合は、BLK3D ポーチを推
奨します。ポーチ不保持の場合は、ネcks
トラップをかけ、本体は手に持って、移動し
てください。

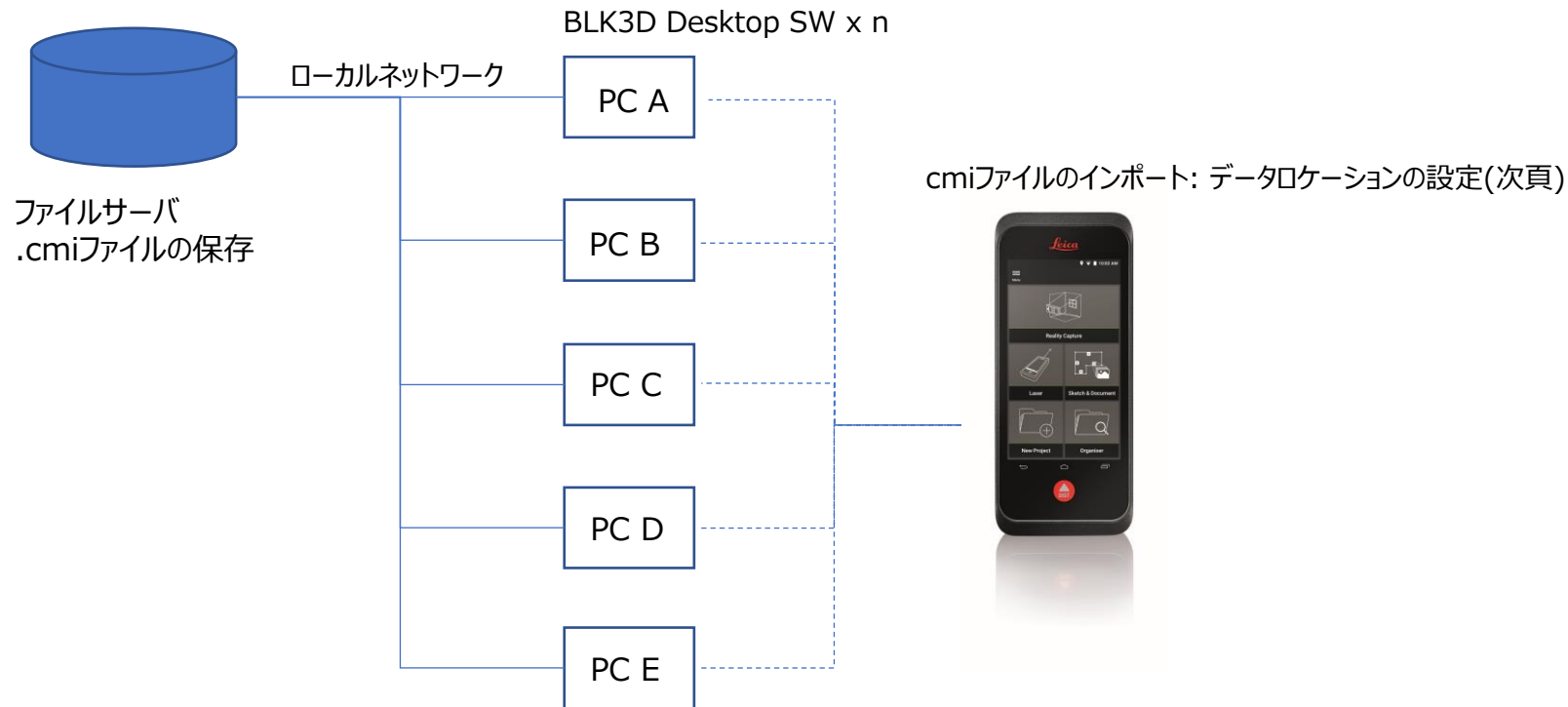
BLK3D Desktop

3D Image (.CMI) の共有



BLK3D Desktop

3D Image (.CMI) の共有

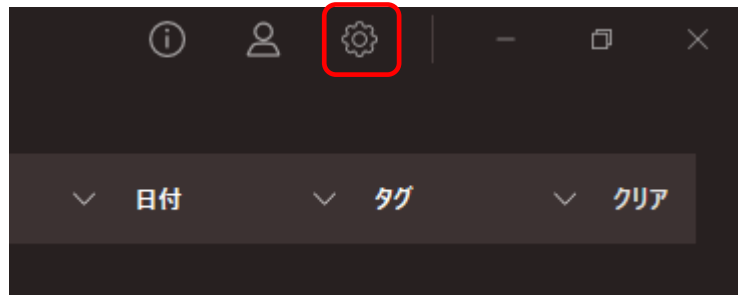


- 同一ネットワーク内で、複数のPCで 사용할 수 있습니다. (플로팅 라이선스: 要購入)
- 同時 액세스는, 購入された 라이선스 수(シート数)まで 가능합니다.

BLK3D Desktop

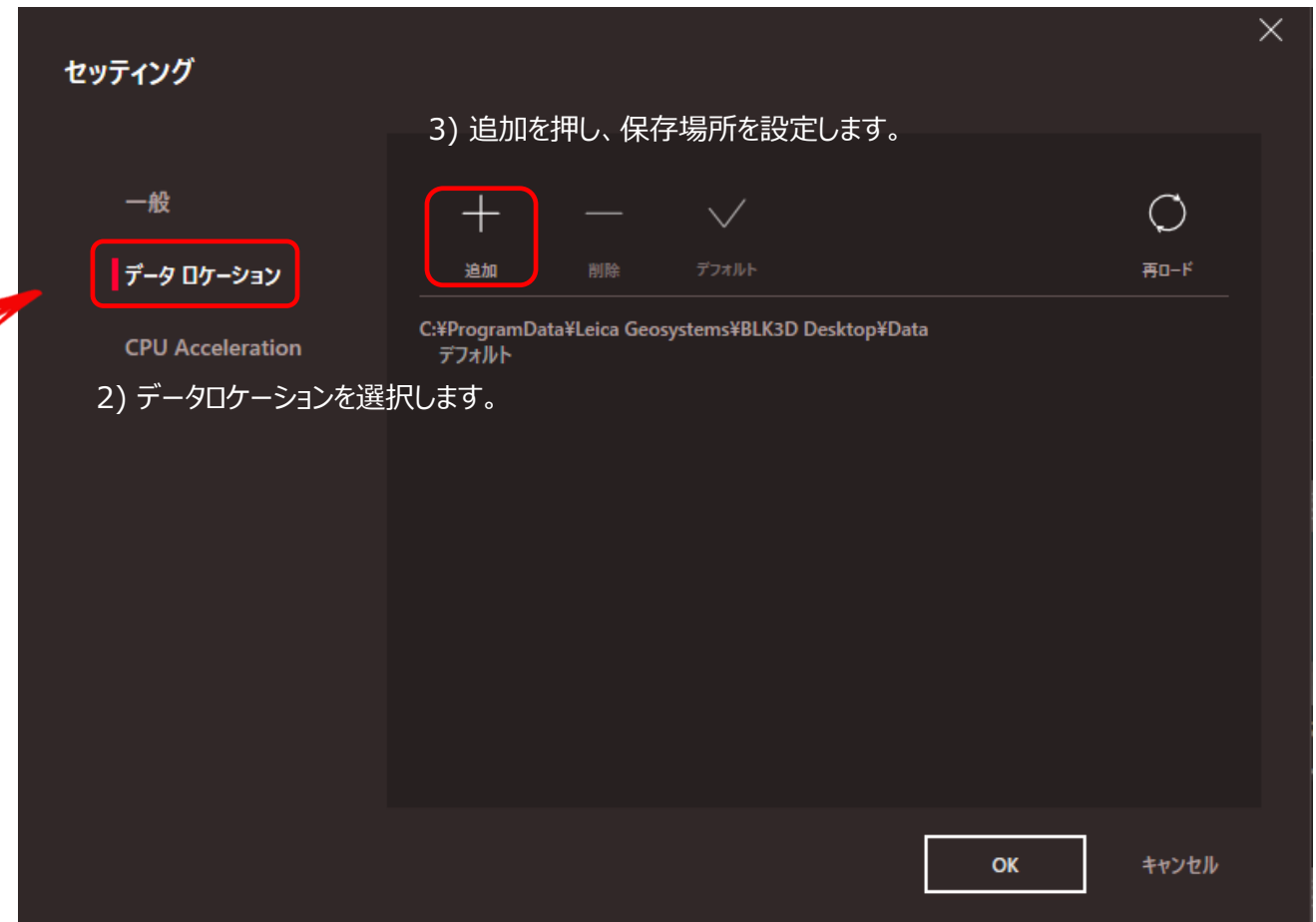
3D Image (.CMI) の共有

1) 3D Imageを開きます。



※1 ファイル名のデフォルトは、3D Image取得時の時刻が入ります。

※2 データロケーションは、複数設定出来ますので、管理方法に応じて、自由に設定することが出来ます。



3) 追加を押し、保存場所を設定します。

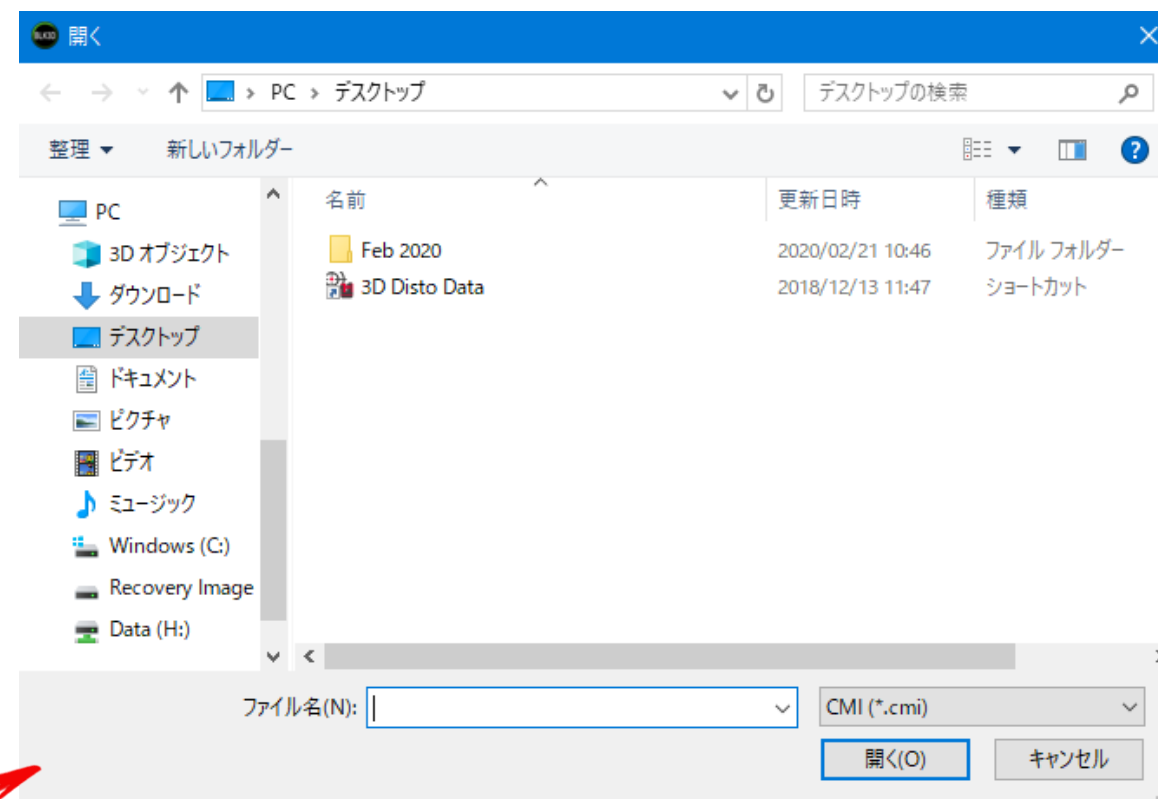
2) データロケーションを選択します。

BLK3D Desktop

3D Image (.CMI) の共有

1) BLK3D Desktopを開きます。

2) ファイル インポートを選択します。



3) ファイルサーバに保存した、CMIファイルを選択します。

LEICA BLK3D



現場調査時間の短縮



指摘事項の早期対処



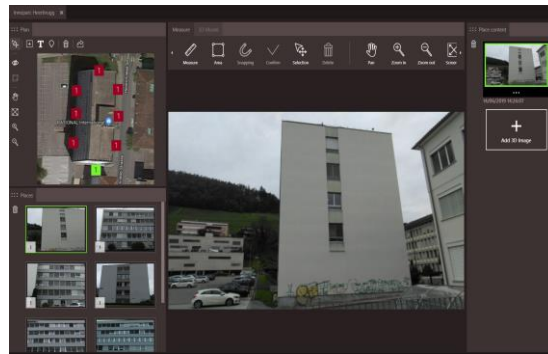
どこからでも、進捗状況の把握



現状と計画の把握



長期的なデジタル保存



紛争時発生時の交渉用データ



手戻りや工数増の防止



写真による分かりやすいデータ

LEICA BLK3D

BLK3Dのポートフォリオは、ハードウェア(BLK3Dイメージャ)と2つのソフトウェア・プラットフォームで、構成されています: Mobile & Desktop

BLK3D Mobileとは？

- BLK3D Mobile(現場で使用する端末)は、BLK3Dイメージャのオンボード・ソフトウェアです。
- BLK3Dハードウェアで使用する専用アプリですので、Google Playストアでは入手出来ません。
- アプリの機能や使用方法は、スマートフォンを使用されている方であれば、難しいことはありません。



BLK3D Desktopとは？

- BLK3D Desktopソフトウェアは、Mobileの拡張版機能があり、Windows PC(ノートパソコンやデスクトップ)で使用出来ます。
- 付属のUSB-Cケーブル接続をして、3D Image(写真測量)データを、PCへインポートします。



A glowing green circle is centered on a black background. Inside the circle, the text "BLK3D" is written in a white, sans-serif font.

BLK3D