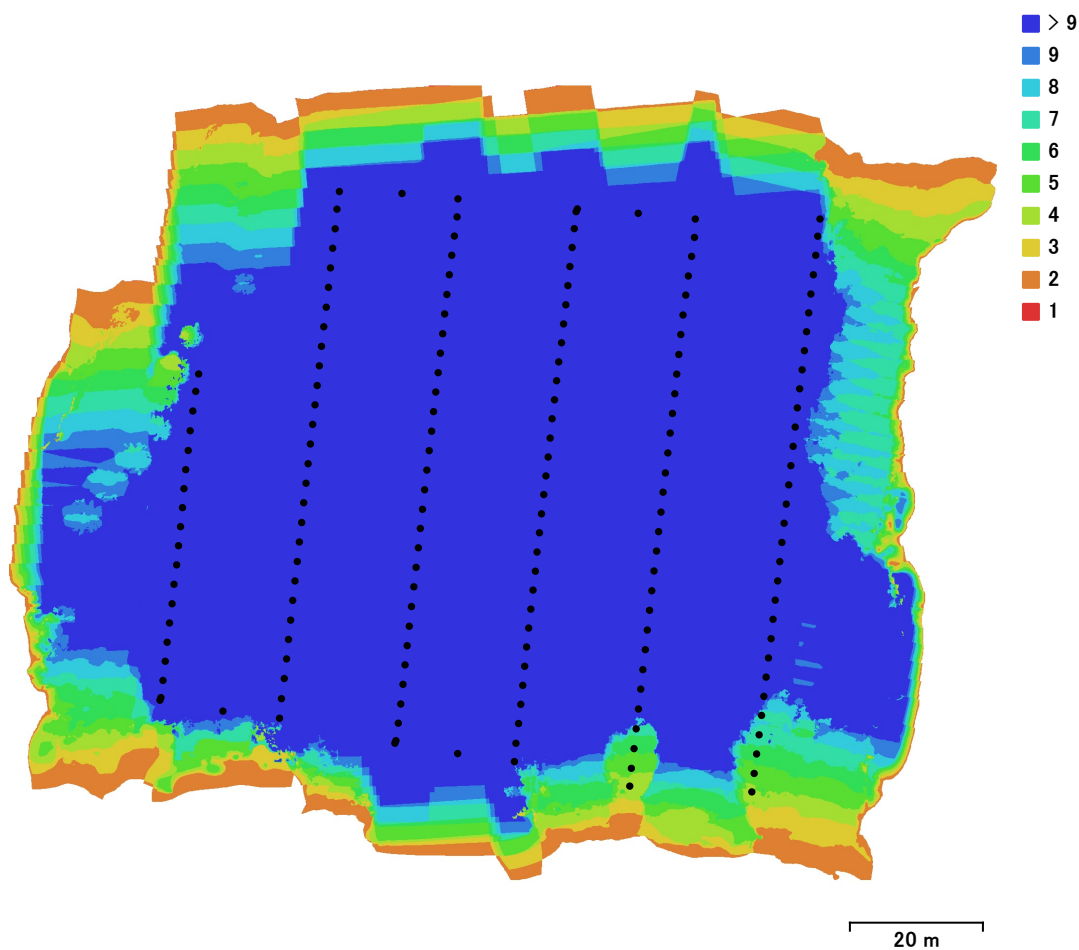


# AUTEL EVO2 V3

プロセスレポート  
14 January 2023



# 調査データ



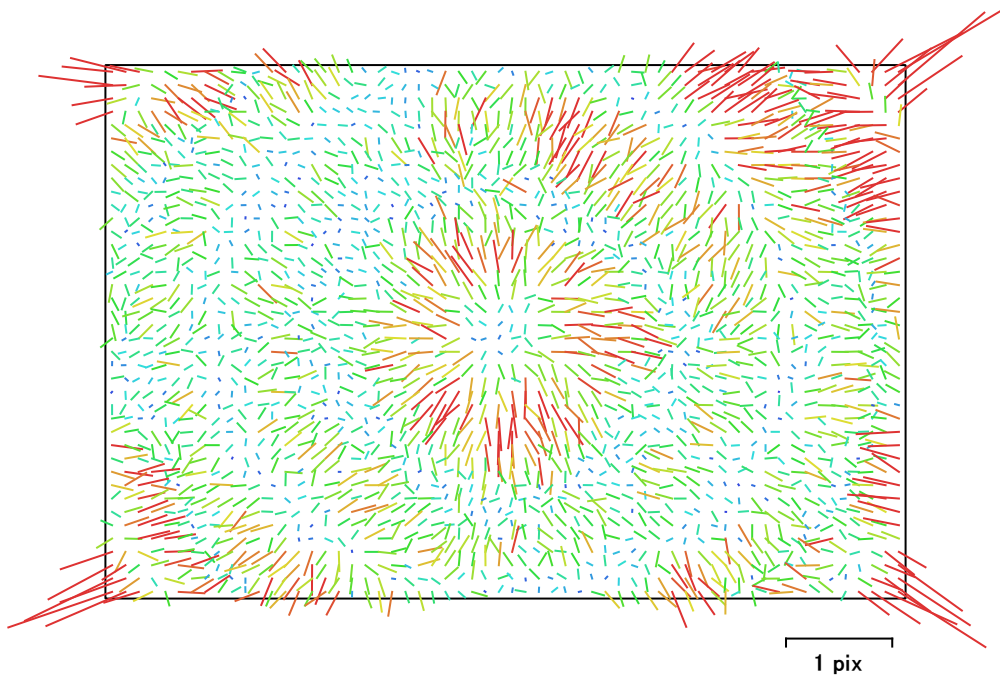
## 項目.1. カメラ位置と画像のオーバーラップ.

画像の枚数:	173	カメラステーション:	173
飛行高度:	35.4 m	タイポイント:	114,730
地上解像度:	8.08 mm/pix	プロジェクション:	623,370
カバー面積:	0.0139 km <sup>2</sup>	リプロジェクション エラー :	1.54 pix

カメラのモデル名	解像度	焦点距離	ピクセルサイズ	プリキャリブレーション済み
XL705 (10.57mm)	5472 x 3648	10.57 mm	2.4 x 2.4 um	いいえ

テーブル 1. カメラ.

# カメラキャリブレーション



項目.2. XL705 (10.57mm) の関連項目.

## XL705 (10.57mm)

画像数 173, ローリングシャッター

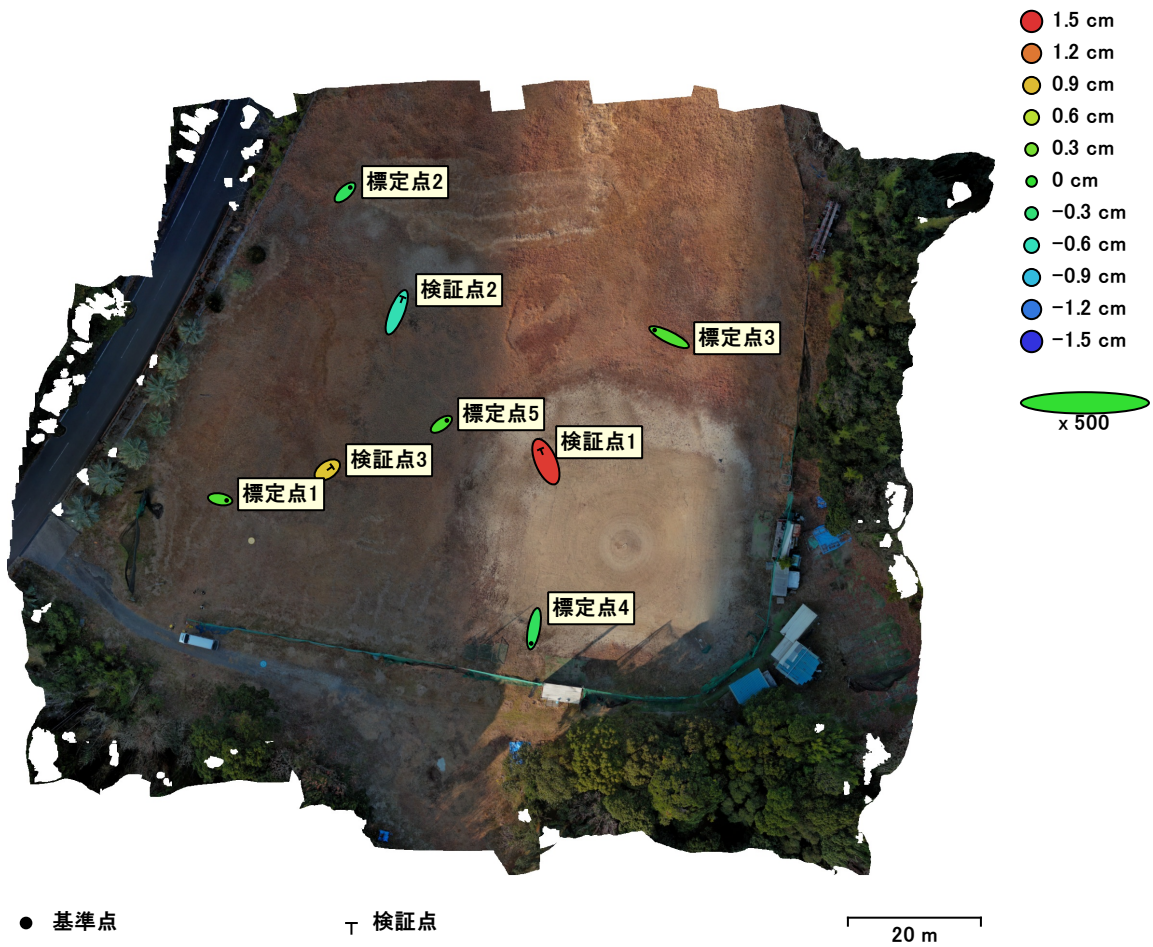
タイプ	解像度	焦点距離	ピクセルサイズ
フレーム	5472 x 3648	10.57 mm	2.4 x 2.4 um

	値	誤差	F	Cx	Cy	K1	K2	K3	P1	P2
F	4224.42	8.6	1.00	-0.14	-0.49	0.94	-0.98	0.99	-0.41	-0.29
Cx	-11.997	0.27		1.00	0.20	-0.13	0.14	-0.14	0.33	0.09
Cy	-23.6398	0.27			1.00	-0.46	0.48	-0.49	0.20	0.42
K1	0.0527162	0.00023				1.00	-0.99	0.97	-0.38	-0.28
K2	-0.166477	0.0014					1.00	-1.00	0.40	0.29
K3	0.196018	0.0024						1.00	-0.40	-0.29
P1	-0.0011808	6.1e-06							1.00	0.07
P2	-0.000598603	5.3e-06								1.00

テーブル 2. キャリブレーション係数と相関行列.



# 地上基準点



## 項目.3. GCP位置と誤差の推定値.

Z エラーは楕円の色、X Y エラーは楕円の形状によって表現されます.

GCPの推定位置はドット或いは十文字でマークされます.

個数	X 誤差 (cm)	Y 誤差 (cm)	Z 誤差 (cm)	XY 誤差 (cm)	合計 (cm)
5	0.478358	0.472049	0.152752	0.672054	0.689195

テーブル 3. 基準点のRMSE.

個数	X 誤差 (cm)	Y 誤差 (cm)	Z 誤差 (cm)	XY 誤差 (cm)	合計 (cm)
3	0.330797	0.698365	1.0329	0.772749	1.28997

テーブル 4. 検証点のRMSE.

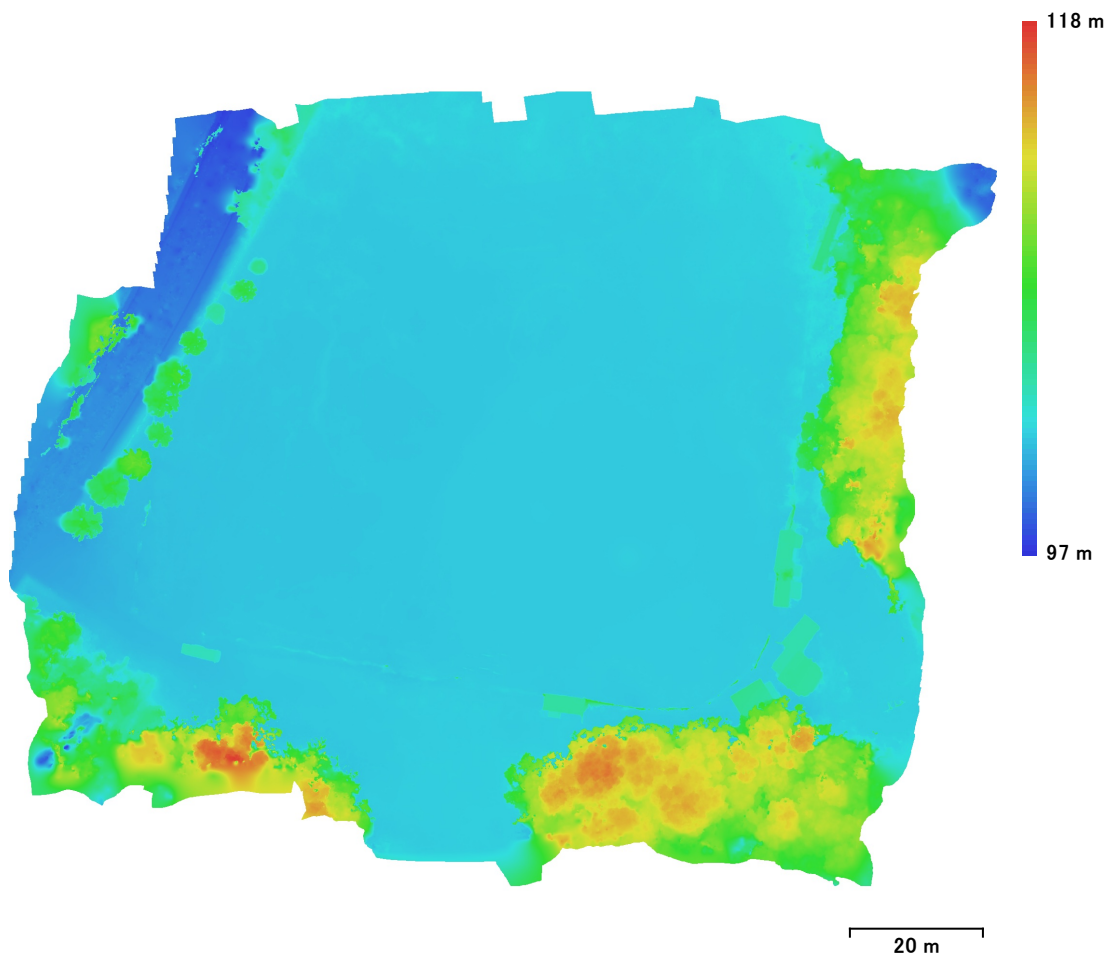
ラベル	X 誤差 (cm)	Y 誤差 (cm)	Z 誤差 (cm)	合計 (cm)	画像 (pix)
標定点1	0.388997	-0.0686081	0.134081	0.417137	0.556 (22)
標定点2	0.317448	0.296669	-0.1851	0.472279	0.514 (12)
標定点3	-0.870733	0.427537	0.127867	0.978424	0.543 (26)
標定点4	-0.16318	-0.886251	-0.188629	0.920679	0.730 (33)
標定点5	0.327468	0.230654	0.111782	0.41585	0.528 (30)
<b>合計</b>	<b>0.478358</b>	<b>0.472049</b>	<b>0.152752</b>	<b>0.689195</b>	<b>0.595</b>

テーブル 5. 基準点.

ラベル	X 誤差 (cm)	Y 誤差 (cm)	Z 誤差 (cm)	合計 (cm)	画像 (pix)
検証点1	-0.324708	0.761737	1.46487	1.68271	0.719 (30)
検証点2	0.368364	0.917703	-0.560576	1.13671	0.705 (23)
検証点3	0.295215	0.201792	0.860547	0.931887	0.557 (28)
<b>合計</b>	<b>0.330797</b>	<b>0.698365</b>	<b>1.0329</b>	<b>1.28997</b>	<b>0.663</b>

テーブル 6. 検証点.

# 数値標高モデル



項目.4. 再構成された数値標高モデル.

解像度: 3.23 cm/pix  
点群密度: 957 ポイント/m<sup>2</sup>

# パラメーター処理

## 一般

カメラ	173
アライン済 カメラ	173
マーカー	8
座標系	Local Coordinates (m)
回転角度	Yaw, Pitch, Roll / ヨー, ピッチ, ロール

## タイポイント

ポイント	114,730 の 129,187
RMS 再プロジェクションエラー	0.167951 (1.53536 pix)
最大 再プロジェクションのエラー	0.505988 (49.9906 pix)
中間キーポイントサイズ	8.05783 pix
頂点カラー	3 個のバンド, uint8
キーポイント	いいえ
平均タイポイント多重度	5.76453

## アラインメントパラメーター

精度	中
汎用事前選択	はい
座標事前選択	いいえ
キーポイント制限	40,000
Mpxあたりのキーポイント制限	1,000
タイポイント制限	4,000
静止したタイポイントを除外	はい
ガイド付きイメージマッチング[超高画素向け]	いいえ
カメラモデルのパラメーターを可変させる	いいえ
マッチング時間	1 分 14 秒
マッチングのメモリ消費量	379.81 MB
アラインメント時間	1 分 31 秒
アライメントのメモリ消費量	436.21 MB
作成日	2023:01:11 10:46:55
ソフトウェアバージョン	2.0.0.15597
ファイルサイズ	14.38 MB

## 深度マップ

カウント	173
深度マップ生成パラメータ	
品質	中
フィルターモード	弱
最大隣接 / マックスネイバー	16
処理時間	3 分 22 秒
メモリ消費量	1.61 GB
作成日	2023:01:11 10:53:11
ソフトウェアバージョン	2.0.0.15597
ファイルサイズ	328.57 MB

## ポイントクラウド

ポイント	15,297,862
ポイント属性	
ポジション	
色	3 個のバンド, uint8
ノーマル	
ポイントクラス	
作成済み (一度も分類されていないもの)	15,297,862
深度マップ生成パラメータ	

品質	中
フィルターモード	弱
最大隣接 / マックスネイバー	16
処理時間	3 分 22 秒
メモリ消費量	1.61 GB
<b>ポイントクラウド生成パラメーター</b>	
処理時間	4 分 30 秒
メモリ消費量	4.80 GB
作成日	2023:01:12 00:50:12
ソフトウェアバージョン	2.0.0.15597
ファイルサイズ	199.68 MB
<b>モデル</b>	
面	1,985,815
頂点	993,849
頂点カラー	3 個のバンド, uint8
テクスチャー	8,192 x 8,192, 4 個のバンド, uint8
<b>深度マップ生成パラメーター</b>	
品質	中
フィルターモード	弱
最大隣接 / マックスネイバー	16
処理時間	3 分 22 秒
メモリ消費量	1.61 GB
<b>再構築パラメーター</b>	
サーフェスタ입	自由形状
ソースデータ	深度マップ
内挿補間	有効
正確なボリューメトリックマスク	いいえ
処理時間	2 分 4 秒
メモリ消費量	4.26 GB
<b>テクスチャーパラメーター</b>	
マッピングモード	汎用
ブレンドモード	モザイク
テクスチャーサイズ	8,192
穴埋めを有効にする	はい
ゴーストフィルターを有効化	はい
UV マッピング時間	2 分 13 秒
UVマップのメモリ消費量	2.65 GB
ブレンド時間	2 分 51 秒
ブレンド処理のメモリ消費量	3.52 GB
ブレンディングのGPUメモリ消費量	2.17 GB
作成日	2023:01:11 10:55:11
ソフトウェアバージョン	2.0.0.15597
ファイルサイズ	185.69 MB
<b>タイルモデル</b>	
テクスチャー	3 個のバンド, uint8
<b>深度マップ生成パラメーター</b>	
品質	中
フィルターモード	弱
最大隣接 / マックスネイバー	16
処理時間	3 分 22 秒
メモリ消費量	1.61 GB
<b>再構築パラメーター</b>	
ソースデータ	深度マップ
タイルサイズ	256
ポリゴン数	中
ゴーストフィルターを有効化	いいえ



処理時間	23 分 50 秒
メモリ消費量	2.66 GB
作成日	2023:01:11 23:47:39
ソフトウェアバージョン	2.0.0.15597
ファイルサイズ	229.09 MB
<b>DEM</b>	
サイズ	4,591 x 3,691
座標系	Local Coordinates (m)
<b>再構築パラメーター</b>	
ソースデータ	ポイントクラウド
内挿補間	有効
処理時間	9 秒
メモリ消費量	243.77 MB
作成日	2023:01:12 00:54:18
ソフトウェアバージョン	2.0.0.15597
ファイルサイズ	49.11 MB
<b>オルソモザイク</b>	
サイズ	18,364 x 14,764
座標系	Local Coordinates (m)
色	3 個のバンド, uint8
<b>再構築パラメーター</b>	
ブレンドモード	モザイク
サーフェイス	DEM
穴埋めを有効にする	はい
ゴーストフィルターを有効化	いいえ
処理時間	6 分 11 秒
メモリ消費量	1.24 GB
作成日	2023:01:12 00:58:57
ソフトウェアバージョン	2.0.0.15597
ファイルサイズ	4.42 GB
<b>システム</b>	
ソフトウェア名	Agisoft Metashape Professional
ソフトウェアバージョン	2.0.0 build 15597
OS	Windows 64 bit
RAM	31.92 GB
CPU	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2687W v4 @ 3.00GHz
GPU	NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti