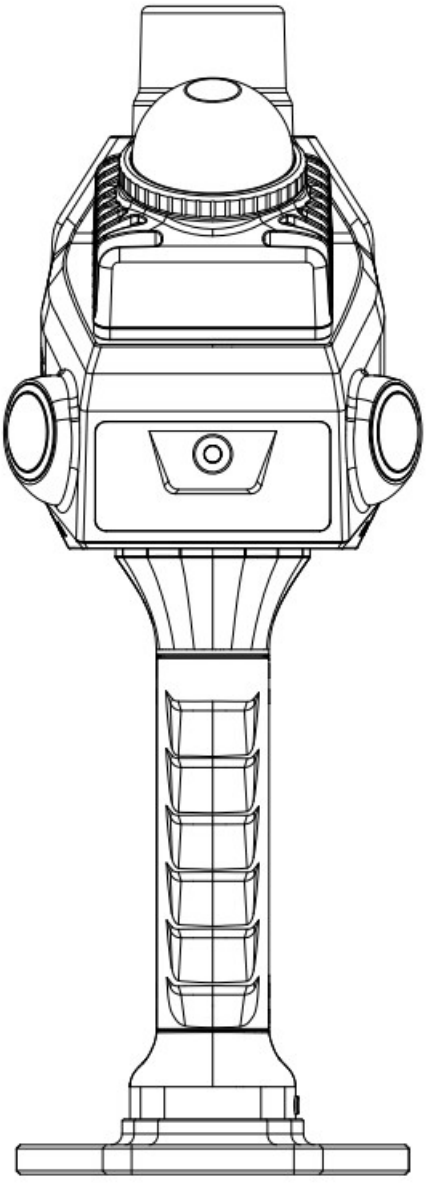
PENTAX HS-X1

ユーザーマニュアル V1.1



ご使用の前にこの説明書をお読みになり、内容をよく理解された上で、製品を正しくお使いください。
この製品はクラス１レーザー製品です。製品上部のドーム型の窓からレーザーが放射されますので、計測中はこの部分を見ないようにしてください。

TI アサヒ株式会社

免責事項

- 本製品の故障に起因する付随的損害について当社は一切補償いたしません。（例えば、測量のやり直し等に関する損害）
- 本製品の使用または使用不能から生ずる付随的損害（例えば、データの変化や消失など）に関して当社は一切補償いたしません。
- 取扱説明書、操作手順説明書で説明された以外の使い方によって生じた損害に対して当社は一切補償いたしません。
- 接続機器との組み合わせによる誤動作などから生じた損害に対して当社は一切補償いたしません。
- 火災、地震などの災害、第三者による行為、その他の事故、使用者の故意や過失、誤用などにより生じた損害に関して当社は一切補償いたしません。

警告

- 引火性のガスが漂う場所や引火物の近くでは使用しないでください。爆発などによる火災、けがのおそれがあります。
- 機械本体、バッテリー、充電器を分解、改造、修理をしないでください。火災、感電、やけどのおそれがあります。修理が必要と思われるときは、お求めの販売店にご相談ください。
- バッテリーの充電は、付属の充電器とケーブルをご使用ください。他の充電器およびケーブルを使用すると発火による火災、やけどのおそれがあります。
- バッテリーの充電には、傷んだコードやプラグは使用しないでください。火災のおそれがあります。
- バッテリーの充電には、ゆるんだコンセントは使用しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- バッテリーの充電には、表示された電源電圧以外の電圧を使用しないでください。火災・感電の原因となります。
- 充電器およびバッテリーに衣類などを掛けるなど、熱が逃げにくい環境で充電しないようにして下さい。発火を誘発し、火災のおそれがあります。
- 本体、バッテリーグリップ、充電器は、防水ではありません。水に濡れた場合は使用しないでください。ショートによる火災、感電の原因となります。
- バッテリーを火中に投げ込んだり、加熱したりしないでください。破裂してけがをするおそれがあります。
- 濡れた手で充電器の電源プラグを抜き差ししないでください。感電のおそれがあります。ショートによる火災、感電の原因となります。
- 位置決めプレートの着脱ねじは確実に締めてください。不確実だと台座が落下して、けがをするおそれがあります。

- 収納ケースを踏み台にしないでください。すべりやすくて不安定です。転げ落ちて、けがをするおそれがあります。
- ケースの開閉ロックやケースそのものが傷んでいたら本体を収納しないでください。本体が落下してけがをする恐れがあります。
- ケースの開閉ロックは、確実にロックしていることを確認してください。開閉ロックが不完全だと本体が落下してけがをする恐れがあります。
- 本製品は、**クラス１レーザー製品です。製品上部のドーム型の窓からレーザーが放射されますので、計測中はこの部分を見ないようにしてください。**
- 本マニュアルを**複写および転載することを禁止します。**

目次

1 製品概要 4

1.1 製品紹介 4

1.2 特長 4

1.3 同梱品 5

1.4 製品諸元 5

2 取り付け 7

2.1 構造の概要 7

2.2 取り付け 8

2.3 取り外し 9

2.4 充電 9

3 スキャナーの操作 10

3.1 電源を入れる 11

3.2 機器を起動する 11

3.3 機器とモバイルアプリの接続 12

3.4 スキャンを開始する 14

3.5 パラメータ設定 15

3.6 新規プロジェクト 17

3.7 制御点の収集 20

3.8 データの収集 21

3.9 データの保存 22

3.10 電源を切る 23

4 「PENTAX　Capture」によるデータ管理 24

4.1 データストレージ 24

4.2 ローカル 25

5 PointClouds Studio 26

5.1 ソフトウェア構成要件 26

5.2 データ処理 26

6 機器のメンテナンス 28

6.1 充電 28

6.2 注意事項 28

1 製品概要

1.1 製品紹介

PENTAX HS-X1 は、TI アサヒが設計・開発したハンドヘルド型 3D LiDAR スキャナーです。本製品は、高精度 LiDAR、測量・マッピング用広角カメラ、および RTK モジュールを統合しています。本製品は、LiDAR と画像を高度に統合し、自社開発の点群アルゴリズムと連携します。PENTAX HS-X1 を使用してスキャンすれば、1 人での操作でも正確なカラー点群データを取得でき、短時間で空間マッピングを完了させることが可能です。建築設計者、建設作業員、測量専門家を問わず、PENTAX HS-X1 を使用することで、どなたでも現場の 3D 情報を迅速に取得できます。

1.2 特長

* リアルタイム計算および後処理計算に対応し、点群にリアルタイムで色付けを行います。カラー点群の表示は業界トップクラスです。
* 点群厚みは 1 cm 以内、相対精度は 1 cm の高精度です。
* 機械式シャッター付きの 1 インチ超広角カメラを 2 台搭載し、合計 3200 万画素を実現。
* ビジュアル SLAM カメラを内蔵し、レーザーSLAM が劣化する状況を解決。
* 内蔵 RTK モジュールは外部アンテナ不要で、モバイルアプリからワンクリックで使用可能。
* 新型 RTK アンテナは、より強力な耐干渉能力を有し、FIX 解の取得速度がより高速になりました。
* バッテリーの新型クイックリリース構造により、より安全な取り付けが可能。
* 標準付属の「Capture」アプリにより、データ収集状態をリアルタイムでフィードバックし、カラー点群をリアルタイムでプレビュー可能。
* 標準付属の「PointClouds Studio」ソフトウェアにより、ワンクリックでカラー点群を生成でき、結果は多様な一般的形式で出力可能です。
* 標準セットの磁気式スマートフォンホルダーにより、スマートフォンをよりしっかりと固定でき、さらに使い勝手が向上します。
* Bluetooth 経由のワンクリック暗号化により Wi-Fi に接続でき、Wi-Fi 接続がより安定します。

1.3 同梱品

品名	LiDAR スキャナー	グリップバッテリー	充電器	位置決めプレート	カードリーダー
数量	1 台	1 個	1 台	1 個	1 台
品物	クリーニングクロス	保証書	USB メモリ	データケーブル	スマートフォンホルダー
数量	1 枚	1 枚	1 個	1 本	1 個

1.4 製品諸元

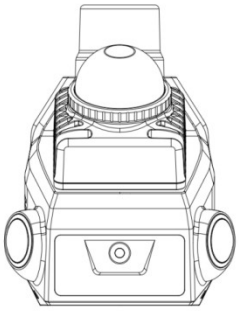
PENTAX HS-X1 仕様		
基本	重量	本体：700 g グリップバッテリー：379 g 合計：1079 g
	保護等級	IP5X
	動作温度	-20℃～55℃
	保管温度	-20℃～60℃
	Wi-Fi	Wi-Fi 6、2.4G/5G 対応 802.11 a/b/g/n/ac/ax Wi-Fi 2.4G：2.400～2.4835 GHz 5G：5.15～5.25GHz
	Wi-Fi 通信距離	20 m
	Bluetooth	対応
	寸法	全体：110.5 × 140 × 313.3 mm 本体：110.5 × 114 × 143.1 mm
	ストレージ容量	256 GB（メモリ拡張対応）
	供給電圧	13.2 V～16.8 V
	動作電力	＜ 24 W
	インターフェース	マイクロ SD カードスロット／Type-C
	プロセッサ性能	8 コア 64 ビットプロセッサ、クロック周波数 2.4 GHz
LiDAR	LiDAR クラス	クラス 1／905 nm
	点群数	200,000 点／秒
	点群周波数	10 Hz（代表値）

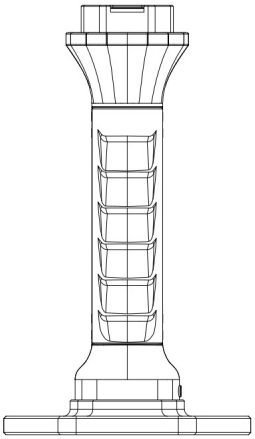
	スキャン範囲	0.1～40 m（反射率 10%時） 0.1～70 m（反射率 80%時）
	LiDAR 視野角	水平 360°、垂直 -7°～52°
	LiDAR 設置	地面に対して 25°傾斜
RTK	RTK 精度	水平：0.8 cm + 1 ppm；垂直：1.5 cm + 1 ppm
	対応地域	中国／海外
	対応衛星	BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2P(Y), L5 GLONASS: L1, L2, L3 Galileo: E1, E5a, E5b, E6 QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5 NavIC: L5 SBAS: L1C/A
カメラ	センサーサイズ	13.13 × 8.76 mm；1 インチ
	ピクセルサイズ	2.4 μm
	画像サイズ	3504 × 4672 ピクセル
	有効画素	レンズ 1600 万画素（各レンズ）
	シャッター方式	機械式シャッター；電子式シャッター
	絞り	固定 F2.8
	焦点距離	3.5 mm
	レンズ数	2
	レンズ視野角	水平：140°；垂直：200°
V-SLAM カメラ	焦点距離	1.68 mm
	画像ピクセル	1280 × 800
	有効画素	100 万画素
	フレームレート	30 Hz
バッテリー	バッテリー容量	45.36 Wh（3150 mAh）
	供給電圧	14.8 V～16.8 V
	動作時間	150 分
	充電ポート	Type-C
	充電電力	PD 30 W
	充電時間	120 分
データおよびソフトウェア	点群厚み	≤ 1 cm
	相対精度	≤ 1 cm
	絶対精度	≤ 5 cm

2 取り付け

2.1 構造の概要

PENTAX HS-X1 機器は、スキャンモジュールとグリップ（バッテリーおよび位置決めプレートを含む）の 2 つのパーツで構成されています。グリップバッテリーはスキャンモジュールに電力を供給し補助します。スキャンモジュールには、LiDAR、レンズ、RTK モジュール、ストレージモジュールなどが含まれます。

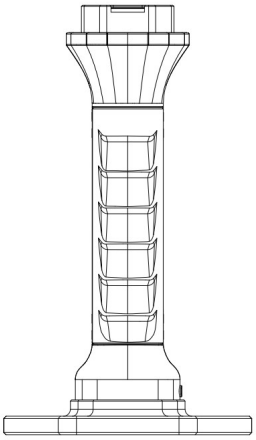


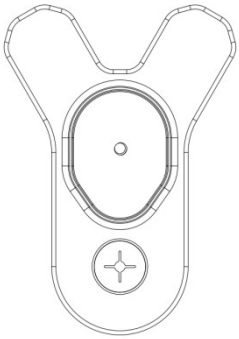


2.2 取り付け

2.2.1 位置決めプレートの取り付け

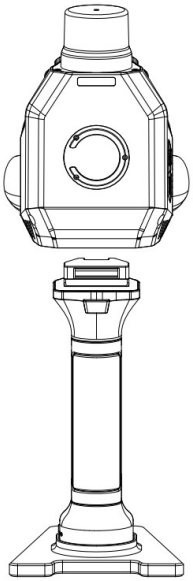
まず、グリップバッテリーに位置決めプレートを取り付けます。グリップバッテリーボタンの方向を位置決めプレートの後端に合わせます。グリップ底部のネジ穴を位置決めプレート底部の 1/4 インチネジに合わせます。ネジを時計回りに回して、しっかりと締めます。軽く揺らして、グリップと位置決めプレートがしっかりと固定されていることを確認します。制御点を測定しやすいように、位置決めプレートの前端部にアクリル製の十字型透過孔を設けています。





2.2.2 スキャナーモジュールの取り付け

グリップバッテリー上部の電源インターフェースをスキャナー底部の電源インターフェースに合わせ、スキャナーの磁気リングがユーザー側に向くようにします。スキャナーを軽く押し下げて、そのまま挿入します。カチッという音がすれば、取り付けは完了です。取り付けが完了すると、バッテリーグリップのロック解除ボタンが完全に出てきます。



2.3 取り外し

2.3.1 本体の取り外し

グリップバッテリーの上部にボタンがあります。このボタンを押したままスキャナーモジュールを引き出します。この際、機器に当たらないよう、過度な力を加えないように注意してください。

2.3.2 位置決めプレートの取り外し

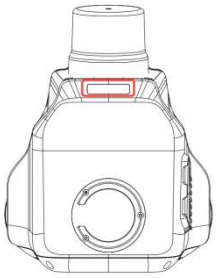
まず、グリップバッテリーとスキャナーが取り外されていることを確認します。次に位置決めプレート底部の 1/4 インチネジのプルリングを引き上げ、位置決めプレートとグリップバッテリーが容易に分離できるまで反時計回りに回します。これで取り外しは完了です。

2.4 充電

機器を充電する際は、スキャナーモジュールをグリップバッテリーから取り外してください。グリップバッテリーと位置決めプレートは取り外す必要はありません。同梱の充電器を取り出し、グリップ底部の TYPE-C 充電ポートに差し込みます。電源インジケーターランプが 1 つずつ点灯するまでお待ちください。グリップバッテリーが充電中であることを示します。

3 スキャナーの操作

スキャンを開始する際は、「PENTAX Capture」アプリで機器を操作します。本アプリを使用して機器を操作し、スキャンの開始および終了、データの管理などの操作を実行することが可能です。スキャナーの RTK アンテナの下にはインジケーターランプがあり、動作状態を確認できます。インジケーターランプの色および対応する状態は、以下の表に示す通りです。



機器の状態	表示
起動時自己診断（POST）	チェイサーライト群
起動中	青色高速点滅
起動完了	青色点灯
ファームウェア更新中	黄色点灯
データ保存中	黄色低速点滅
シャットダウン中	黄色高速点滅
機器異常	赤色点灯
操作開始中	緑色高速点滅

動作中、左側のランプは機器の動作状態を示し、右側のランプは RTK の状態を示します。

機器の状態	左側ランプ	右側ランプ
スキャン中	緑色低速点滅	表示される RTK の状態によって異なります
RTK を使用しない（RTK 機能がオフ、または GPS 信号がない）	–	青色低速点滅
RTK に信号がない（GPS 信号はあるが RTK または RTCM がない。基地局が正しく設定されていない可能性あり）	–	赤色低速点滅
RTK 単独測位および RTK フロート解（アンテナ干渉）	–	黄色低速点滅
固定解（正常）	–	緑色低速点滅
RTK 異常	–	赤色点灯

3.1 電源を入れる

機器のグリップバッテリー底部にあるバッテリーボタンを確認してください。バッテリーボタンを短押しした後に長押しして、機器の電源を入れます。バッテリーインジケーターランプが点灯します。バッテリーインジケーターランプの点灯は、PENTAX HS-X1 の電源が入っていることを示します。点灯しているランプの数に応じて、バッテリー残量レベルが異なります。

ランプの数	バッテリー残量
赤色	15%
1 個	5%-25%
2 個	25%-50%
3 個	50%-75%
4 個	75%-100%

グリップバッテリーボタンを短押しして 4 つのインジケーターランプの点灯数を確認し、グリップバッテリーの現在のバッテリー残量をチェックできます。

3.2 機器を起動する

PENTAX HS-X1 の電源を入れた後、機器が起動するまで約 1 分間お待ちください。次のスキャン準備が整います。PENTAX HS-X1 がわずかに振動し、機器のインジケーターランプが常時点灯すると、機器が正常に起動したことを示します。

3.3 機器とモバイルアプリの接続

3.3.1 初めてアプリに接続する

付属 USB メモリの「CaptureApp」フォルダから「PENTAX Capture」のインストールパッケージ（apk ファイル）を端末にコピーし、そのファイルをタップしてアプリケーションをインストールします。

「PENTAX Capture」を起動すると PENTAX HS-X1 の読み込み状態がソフトウェアインターフェースに表示されます。



まず、スマートフォンの Bluetooth をオンにしてください。機器に初めて接続する場合は、「デバイスを接続する」ボタンをクリックし、ポップアップ表示されるデバイス検索のリストで PENTAX HS-X1 のシリアル番号を選択してください。

シリアル番号が検索結果として表示されますので、ご使用になる機器のシリアル番号をタップして機器に接続します。シリアル番号と WiFi 使用を示す次のメッセージが表示されたら、**「接続」**をクリックします。





スマートフォン画面左上の赤い点が緑色に変わり、読み込みアイコンが表示されなくなると、PENTAX HS-X1 がユーザーのスマートフォンに正常に接続されたことを示します。



3.3.2 機器をアプリに再接続する

機器がアプリに初めて接続されると、アプリは機器の Wi-Fi 情報を記録します。次回機器をアプリに接続する必要がある場合、**「デバイスを接続する」**をクリックすると、アプリは検索結果画面に前回接続したデバイスのシリアル番号を表示しますのでタップして接続します。



3.4 スキャンを開始する

機器が接続されたら、**「開始」**をクリックしてスキャンインターフェースに入ります。スキャン開始前に、必要に応じて関連パラメータを設定できます。



3.5 パラメータ設定



アプリケーションインターフェース右上の設定ボタン「」をクリックして、点群表示および RTK を設定します。

表示する	ドットサイズ	範囲 1-10
	点群の数	最大値は 400 万まで設定可能
	焦点	ハンドヘルド型機器の「モデル」と「隠す」を切り替えたり、現在の機器の位置を表示したりできます。
	透明度	透明度 0-100
RTK	RTK スイッチ	RTK スイッチの制御

RTK を使用する場合、「PENTAX Capture」を使用する端末に SIM カードをセットし、回線によるネットワーク通信を行う設定にしてください。

3.5.1 RTK 設定

RTK 設定で「RTK アカウント切替」ボタンをオンにします。青色に変わると、アカウントの設定が可能です。（RTK がオフの場合、ボタンはグレイアウトしています。）「アカウントを編集」をクリックして設定を開始します。





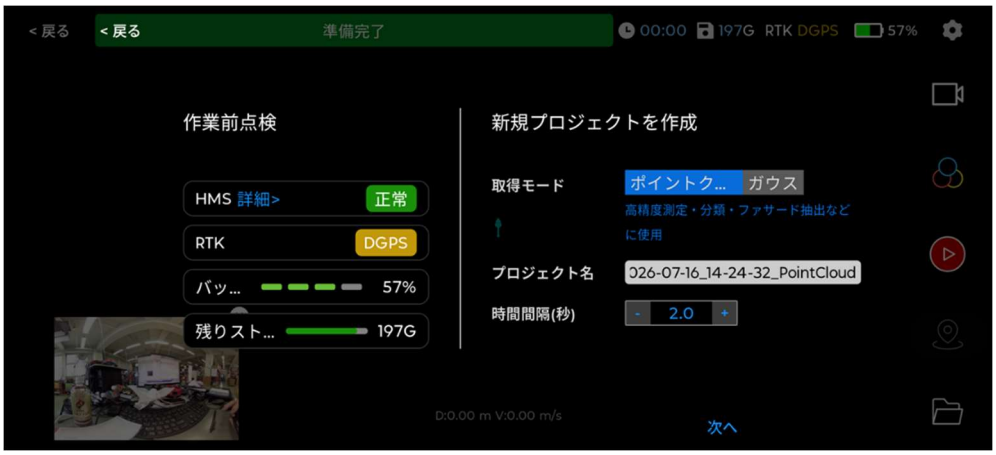
アカウントタイプは「ユーザー定義」で、変更できません。アカウント情報として補正情報配信事業者様から提供される接続情報を入力後、「確認」をクリックしてアカウントを保存します。次回 RTK アカウントを使用する際は、内容を編集する必要はなく、「確認」をクリックするだけで配信サーバーに接続できます。

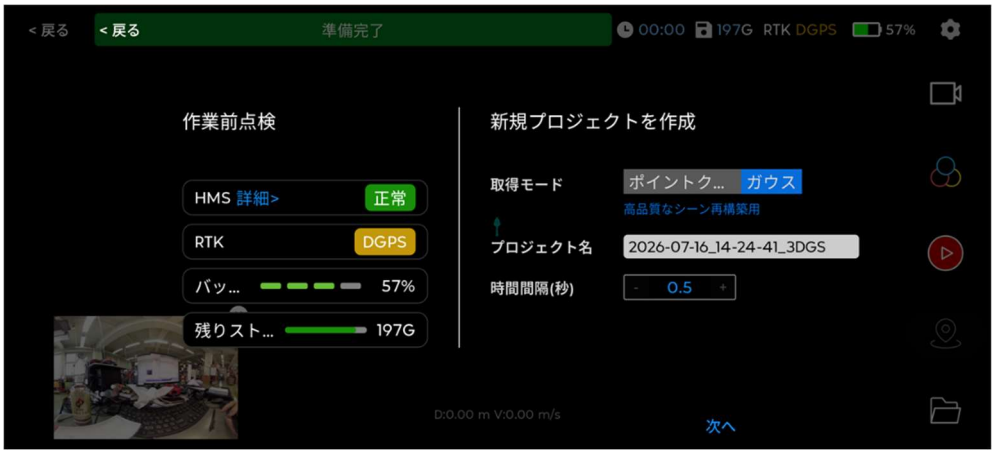


入力するアカウント情報は、アカウント（ユーザーID）、パスワード、サーバー、ポートおよびマウントポイントの５項目です。

3.6 新規プロジェクト

機器の状態が「準備完了」と表示されたら、右側の「スタート」ボタンをクリックしてプロジェクトを開始できます。ポップアップウィンドウが表示されます。ポップアップウィンドウの左側は「作業前点検」で、HMS、RTK の状態、電池の状態、および残り記録容量が表示されます。ポップアップウィンドウの右側は「新規プロジェクトを作成」で、操作を開始する前にスキャナーデータの取得モード、工事名とカメラ撮影の時間間隔を設定できます。「次へ」をクリックすると、機器が動作を開始します。





点群処理で 3DGS 画像を作成する場合には、データ取得モードで[ガウス]を選択してください。この場合の撮影の時間間隔は 0.5 秒をご使用ください。

3.6.1 HMS

新規プロジェクトを作成する前に、機器の状態の詳細を確認できます。HMS の「詳細」をクリックすると、各部の状態を確認できます。MCU、メインカメラ、ビジョンカメラ、RTK、LiDAR システム、バッテリーシステム、ストレージシステムの 7 つの主要部分に分かれています。



「MCU」をクリックすると、以下のインターフェースが表示されます。左側には各モジュールと状態が表示され、右側には対応するモジュールの関連情報が表示されます。このページで他のモジュールに切り替えると、右側の情報もそれに応じて変わります。



3.6.2 機器の初期化

操作を開始する前に、「アプリケーション」のメッセージに従い、機器を水平な地面に置いて「次へ」をクリックしてください。



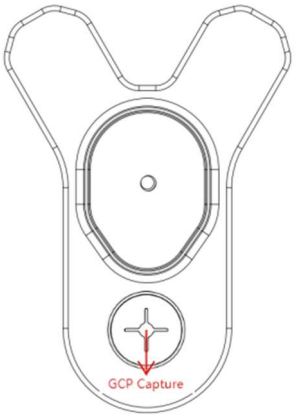


3.7 制御点の収集

制御点を設定する必要がある場合は、インターフェース右側のボタンをクリックして制御点を追加または削除できます。制御点が点群処理に使用されると、点群結果を制御点の座標系に変換できます。



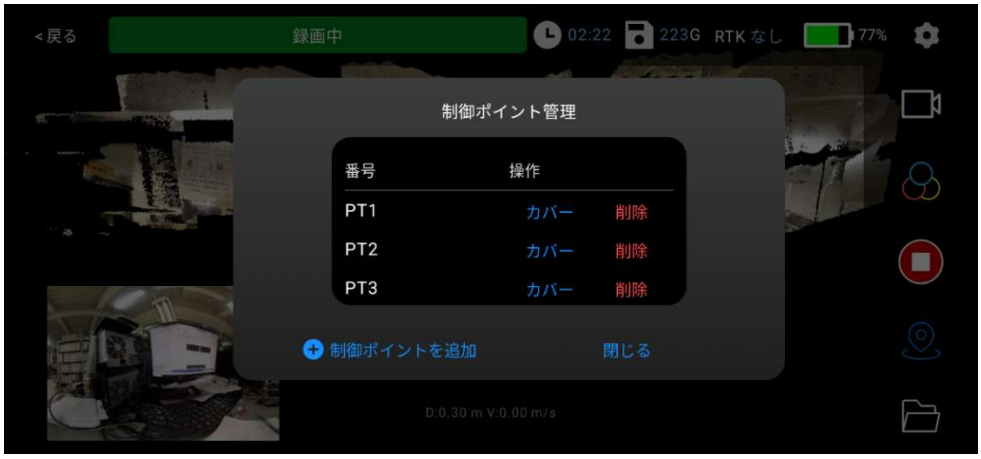
制御点を収集するには、位置決めプレートのアクリル板の中心を制御点位置に合わせ、「制御点を追加」をクリックする必要があります。機器を約 10 秒間安定させて収集を完了します。収集が完了すると「制御点の追加に成功しました。」と表示され、同様の手順で次の制御点を収集できます。





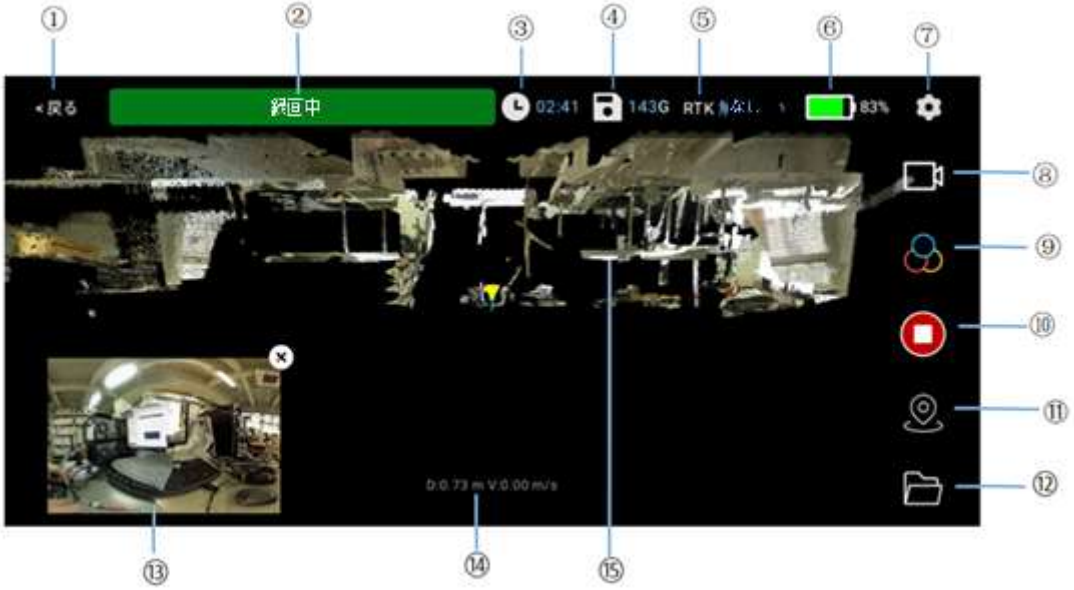


収集済みの制御点は、必要に応じて上書きまたは削除できます。「閉じる」をクリックして制御点インターフェースを閉じます。



3.8 データの収集

機器の状態が「準備完了」と表示されると、スキャン操作を開始できます。アプリは再構築された 3 次元空間の点群情報および収集軌跡をリアルタイムで表示し、空間 3 次元のカラー点群が手動で閲覧できます。



操作インターフェースの機能説明は以下の通りです。

① 戻る：クリックするとソフトウェアのメインインターフェースに戻ります

② 状態説明：プロジェクトの現在の状態を表示します

③ 作業時間：現在のプロジェクトの作業時間を表示します

④ ストレージの空き容量：メモリーカードの空き容量を表示します

⑤ RTK の状態：RTK の状態を表示し、クリックすると詳細を確認できます

⑥ 電源：機器の電源状態を表示します

⑦ 設定：プロジェクトパラメーター設定、クリックすると関連パラメータを設定します

⑧ ローミングモード：自由視点モードおよび第三者視点モードを含む移動視点モードを切り替えます

⑨ ポイントクラウドモード：3 次元シーンにおける点群の表示モードを切り替え、カラー点群モード、反射強度着色モード、高度グラデーションモードの 3 つのモードに対応しています

⑩ スタート/ストップ：プロジェクトの開始および終了を制御します

11 制御点管理：プロジェクトの制御点の追加、削除、上書きなどの操作

12 ファイル管理：ファイル管理ページに移動し、ローカル（スマートフォンに保存）または機器のプロジェクトデータの管理、削除、表示などの操作を行うことができます

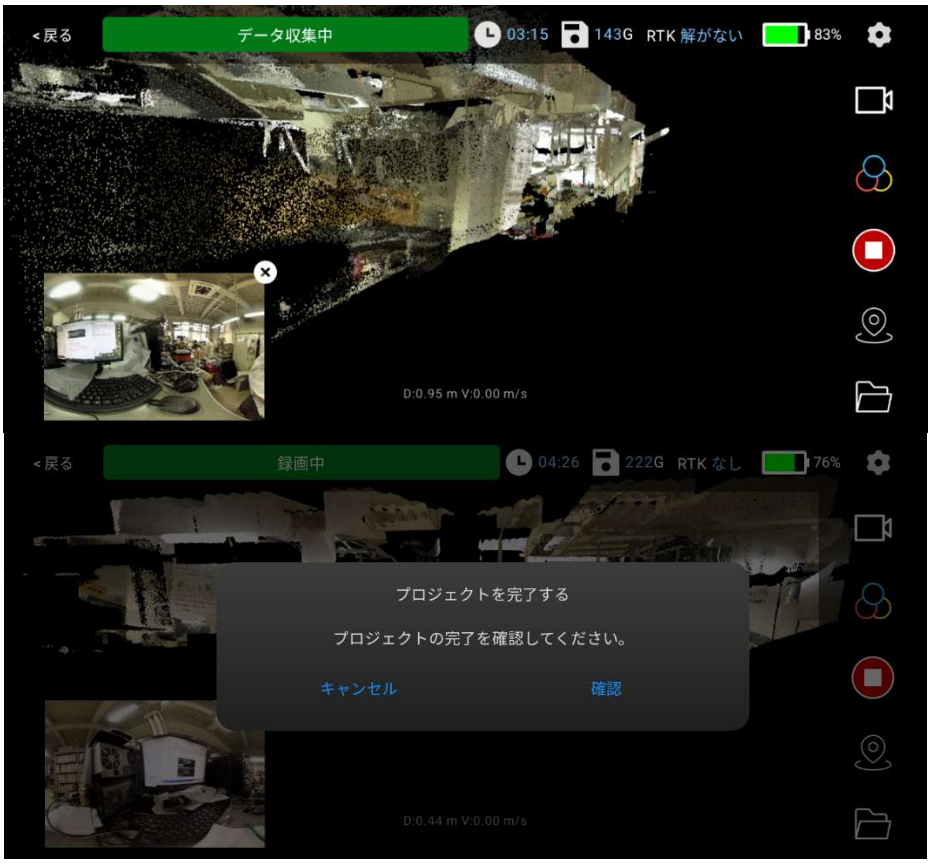
13 画像：機器で撮影された画像情報を表示します

14 累積距離／移動速度：現在のプロジェクトで収集されたデータの累積距離および現在の移動速度を表示します

15 3 次元シーン：点群および軌跡を表示し、手動操作で詳細を確認できます

3.9 データの保存

スキャンを終了するには、画面右側の赤いボタンをクリックしてください。ボタンをクリックしてから約 15 秒後、データが保存されると「データの保存が完了しました。」というメッセージが表示されます。





3.10 電源を切る

まず、機器がデータ収集を完了し保存済みであること、すなわち機器が動作停止（インジケータは青色点灯）状態にあることを確認してください。グリップバッテリーの電源ボタンを短押しした後に長押しします。約 5 秒後、インジケーターランプが消灯し、機器から動作音がしなくなれば、機器の電源が切れたことを示します。

4 「PENTAX　Capture」によるデータ管理

アプリは、データ管理のためのさまざまな機能を提供します。「ファイル管理」ページから、ファイルのアップロード、ダウンロード、名前変更、削除などの操作を行うことができます。

4.1 データストレージ

4.1.1 機器ファイル

スキャンデータの全過程をスマートフォン上で確認することができますが、各プロジェクト完了後、プロジェクトデータは PENTAX HS-X1 に装着されたマイクロ SD カードに保存されます。「機器」オプションをクリックすると、「ファイル管理」で直前にスキャンしたデータを確認できます。デフォルトのファイル名は、スキャン開始時刻となります。
デフォルトのプレビュー画像は、記録開始時の最初の画像となります。後でファイルを容易に探し出すことができるように、「名前を変更する」機能を使用して各プロジェクトをユーザーが指定した名前に変更することを推奨いたします。右上の機能ボタンは、左から順に「ダウンロード」「削除」「ソート」です。「ソート」メニューを使用すると、プロジェクト作成日時順で並び替えることができます。プロジェクトデータは、一旦削除すると復元できませんのでご注意ください。



4.1.2 プロジェクト名に使用できる文字について

本機のプロジェクト名で使用できる文字は制限があります。
使用できる文字は、英数字、アンダースコア(_)、ハイフン(-)、およびピリオド(.)になります。

4.2 ローカル

現在「ダウンロード」ボタンは使用できません。

点群データの確認は、「PointClouds Studio」をご利用ください。

5 PointClouds Studio

PointClouds Studio ソフトウェアは、PENTAX HS-X1 ハンドヘルド型 3D LiDAR スキャナーシリーズ製品用のデータ処理ツールソフトウェアです。本ソフトウェアは、生データ分析、3D 点群表示、測定分析などの機能を提供します。PENTAX HS-X1 ハンドヘルド型 LiDAR 製品と組み合わせると、本ソフトウェアはデータ収集、データ処理、データ分析の全プロセスを完全にカバーし、3D LiDAR 点群の応用を全面的にサポートします。

5.1 ソフトウェア構成要件

ソフトウェアを円滑に使用するための推奨構成は以下の通りです。

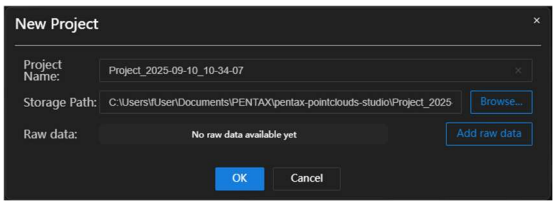
CPU	Intel® Core™ i7-10700H@2.90 GHz （または AMD 製の同等性能プロセッサ）
GPU	GeForce RTX2080 6GB
RAM	64GB
ハードドライブ容量	200GB の空き容量
オペレーティングシステム	Windows 11 シリーズ

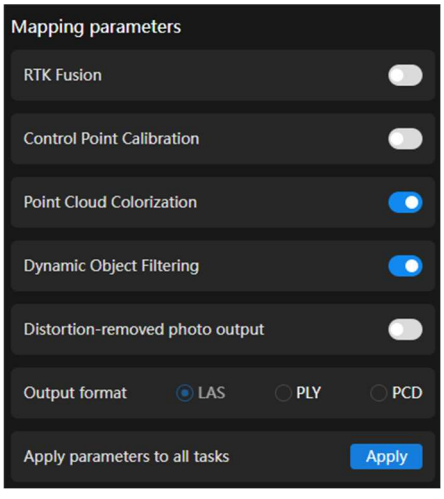
5.2 データ処理

機器からマイクロ SD カードを取り出し、カードリーダーに挿入し、コンピューターに接続してデータを読み取り、プロジェクトファイル（例：20yy-mm-dd_hh-mm-ss）をコンピューターのローカルディスクにコピーします。

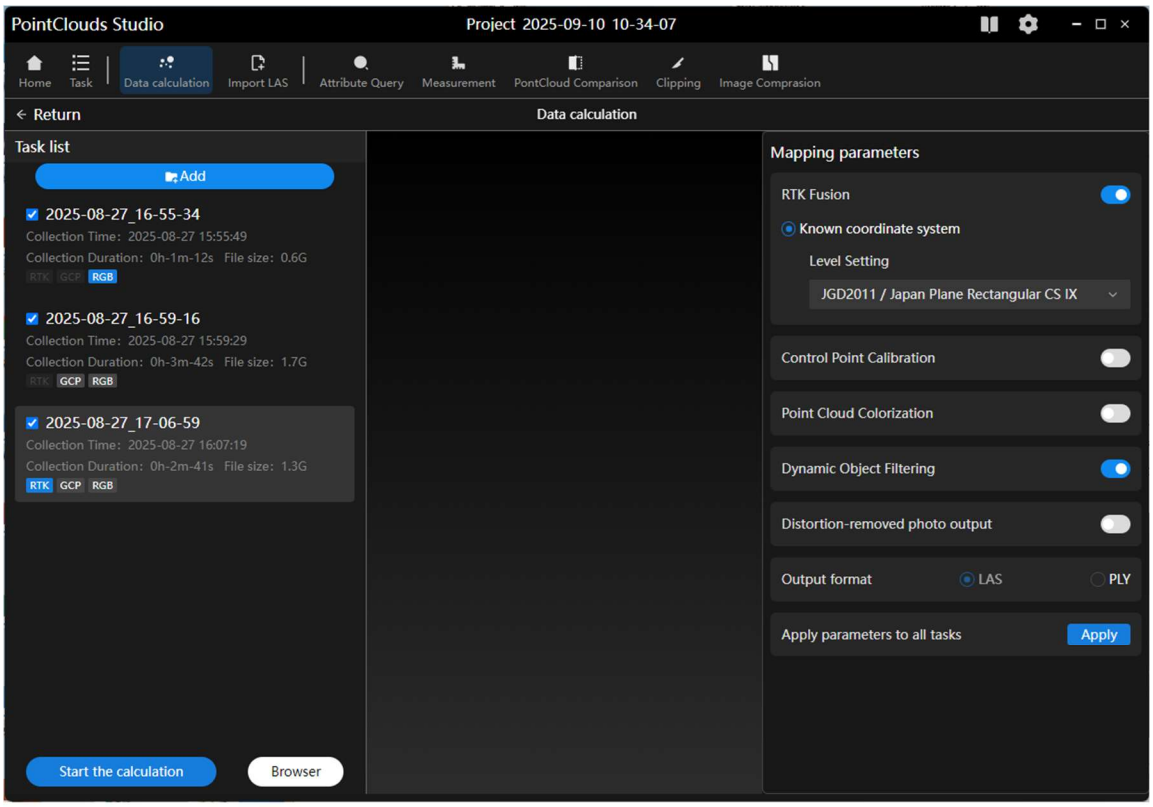
PointClouds Studio ソフトウェアを開き、「New Project」をクリックし、プロジェクト名および保存パスを設定し、「Add raw data」ボタンで機器のストレージカード（マイクロ SD カード）からコピーしたプロジェクトのフォルダを選択し「OK」ボタンをクリックします。

Data calculation の表示に移動し、処理パラメータを設定し、「Start the Calculation」をクリックして、プロジェクトの「点群マッピング」処理を実行します。





画面左側のタスクリストの「Add」ボタンで生データを追加できます。生データごとにマッピングパラメーターを設定する必要があります。すべての生データに同じパラメータを設定する場合は、「Apply parameters to all tasks」の「Apply」ボタンを押すと設定がリストに表示されているすべてのタスクに反映されます。パラメータ設定が完了したら、「Start the Calculation」をクリックしてプロジェクトの「点群マッピング」プロセスを実行します。
タスクリストで進行状況が表示されます。また、上部の「Task」ボタンを押すと、ポップアップウィンドウを表示し、プロジェクトの点群マッピングの進行状況が確認できます。



処理が完了すると、対応するタスクの状態は「Success」と表示されます。
製品およびソフトウェアの詳細な操作手順は、PointClouds Studio の説明書をご確認ください。



再構築完了

6 機器のメンテナンス

機器を分解しないでください。

PENTAX HS-X1 は出荷前にすでに校正および点検が完了しています。お客様ご自身で分解・改造することは禁じられています。無断で分解・改造したことによって生じた損害については、お客様が責任を負うものとします。本機を改造して取り付けやマウントを行う必要がある場合は、TI アサヒまでお問い合わせください。

6.1 充電

充電が必要な場合は、PENTAX HS-X1 同梱の充電器をご利用ください。グリップバッテリーの TYPE-C ポートに付属の TYPE-C データケーブルを使用して充電器の Type-C ポートに接続すると、グリップバッテリーの電源インジケーターランプが点灯し、バッテリーが充電器に接続されていることを示します。同時に、グリップの電源ボタンを押してバッテリー残量を確認できます。充電中は、バッテリーのインジケーターランプの数を確認することで、充電の進行状況を確認できます。

6.2 注意事項

(1) PENTAX HS-X1 は、過度の湿気によるレンズの曇りを防ぐため、常温で乾燥した換気の良い場所に保管してください。推奨保管環境温度は-20℃～60℃です。レンズが曇った場合、PENTAX HS-X1 の電源を入れて一定時間加熱すると、水蒸気は自動的に消散します。

(2) PENTAX HS-X1 を強い振動および強磁場のある場所に保管することは避けてください。

(3) 結露を防ぐため、寒い場所から暖かい場所へ直接機器を持ち込むことは避けてください。

(4) PENTAX HS-X1 を強い光の当たる場所に長時間置かないでください。

(5) レンズおよび LiDAR 表面のコーティングを、手や硬い物体で傷つけないでください。傷つけると、カメラの画像がぼやける原因となります。

(6) PENTAX HS-X1 のインターフェースは清潔かつ乾燥した状態を保ってください。

(7) レンズを清掃する際は、柔らかく乾いたクリーニングクロスで拭いてください。UV レンズの清掃には、シンナーまたはガソリンなどの有機溶剤を含むクリーナーを使用しないでください。

(8) 不安定な電源、または PENTAX HS-X1 の電圧範囲を超える電源を使用しないでください。

(9) 本機の電源を頻繁にオン・オフしないでください。連続して電源をオン・オフする場合は、60 秒以上の間隔をあけてください。これを怠ると、PENTAX HS-X1 の寿命に影響

を及ぼします。

(10) PENTAX HS-X1 は精密機器のため、輸送中は収納ケースに適切に収納したうえで梱包箱に入れて保管してください。

製品に関するお問い合わせ先；
TI アサヒ株式会社
国内営業グループ　〒339-0073　埼玉県さいたま市岩槻区上野 4-3-4　TEL.048-793-0018

HS-X1-002

©2025 TI アサヒ株式会社