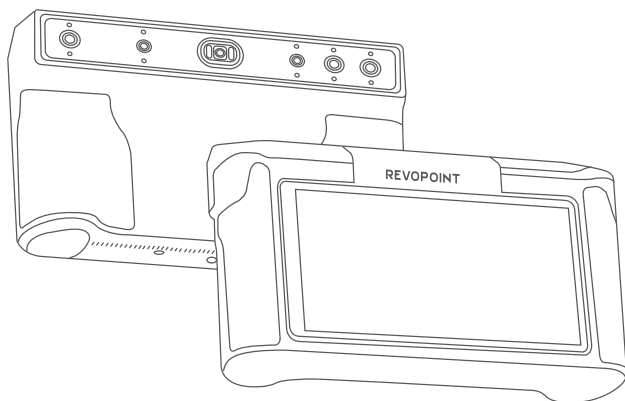


MIRACO Plus 3Dスキャナー

クイックスタートガイド V1.2



REVOPOINT

Revopoint 3D スキャナーをお選びいただき、誠にありがとうございます。初めてのスキャンを行う前に、このクイックスタートガイドをよくお読みください。

最新のクイックスタートガイドは、Revopointのウェブサイト www.revopoint3d.jp のサポート - ダウンロードセクションの下部で入手できます。チュートリアル動画については、YouTube「Revopoint 3D」をご覧ください。

本書の内容は変更される可能性がありますので、公式サイトより最新版をご参照ください。



3Dスキャナーは水や液体から離して保管し、強い衝撃を与えないようご注意ください。

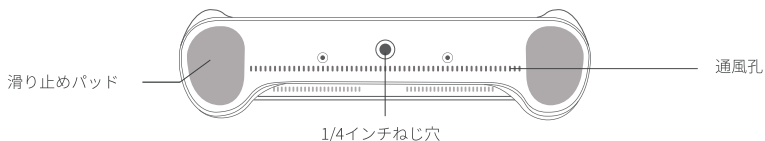
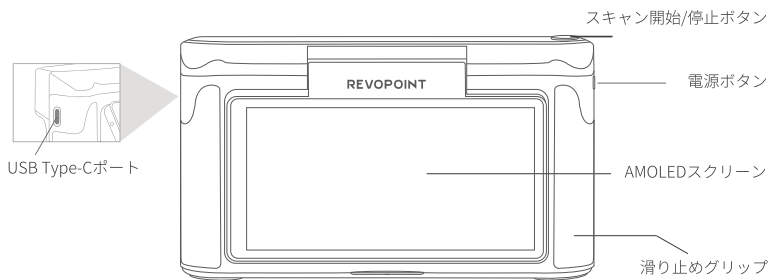
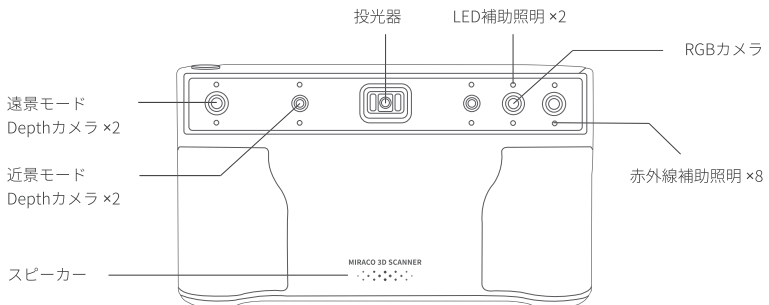
本製品の動作環境温度範囲は0°C〜40°C (32°F〜104°F)です。この温度範囲内で適切な操作を行ってください。

目次

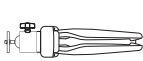
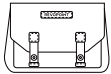
1. MIRACO Plusについて	01
2. パッケージ内容	02
3. 初めての使用	03
3.1 開封とセットアップ	03
3.2 タッチジェスチャー	05
3.3 スキャン	06
3.4 モデルの編集	08
4. ソフトウェア更新	09
5. スキル	10
5.1 写真測量モードの使用	10
5.2 マーカーモードの使用	11
5.3 フォトグラメトリ計測キット	12
5.4 USBケーブル経由でのファイル転送	14
5.5 表示画面の拡張	15
5.6 MIRACO Plusの校正	16

1. MIRACO Plusについて

MIRACO Plusは、プロフェッショナル向けに設計された多用途のオールインワン3Dスキャナーです。強力なクアッド深度カメラシステムを搭載し、超微細なディテールのキャプチャから広範囲のスキャンまで、驚くべき精度を提供します。また、高解像度のRGBカメラにより、驚くほどリアルなカラースキャンを実現し、さまざまな3Dスキャンアプリケーションに対応する強力なツールとなっています。超高解像度のフォトグラメトリ計測キットは、クローズドループ内でのグローバル点群の縫合における累積誤差を排除するための必須ツールです。



2. パッケージ内容

1  MIRACO Plus 3Dスキャナー	2  三脚	3  USB Type-C to C ケーブル (1.8 m)
4  デュアルUSB Type-Cポート搭載 65W電源アダプター	5  マーカーパッド	6  モニターテーブル
7  ターナーテーブル用USBケーブル	8  近景モード用 キャリブレーションボード	9  サンプル画像
10  スキャナー収納バッグ	11  リストストラップ	12  クリーニングクロス
13  マーカー	14  USB Type-A to Type-C 変換アダプター	15  大型キャリブレーションボードキット
16  フォトグラメトリ計測キット	17  USB Type-C to HDMIアダプタ	18  クイックスタートガイド 証明書&保証書

*参考までに

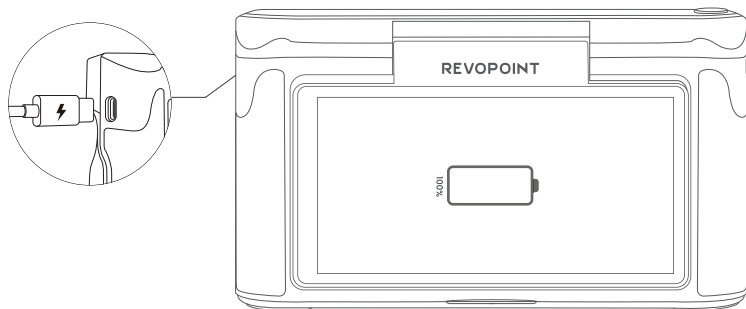
注:

1. フォトグラメトリ計測キットの詳細な使用方法については、ツールボックス内のクイックスタートガイドを参照してください。
2. 電源アダプターは、国と地域によって異なることがあります。

3. 初めての使用

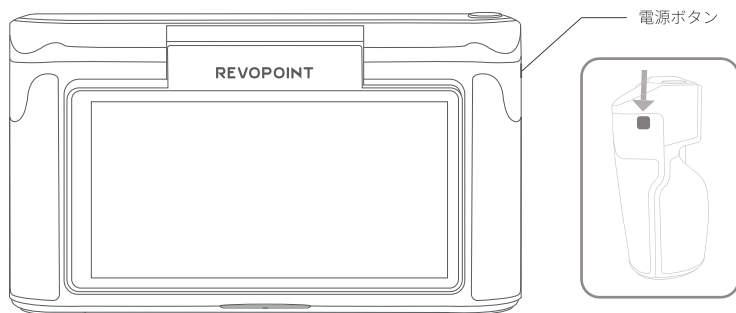
3.1 開封とセットアップ

ステップ1: 初めて使用する場合、MIRACO Plusを60%以上充電してください。

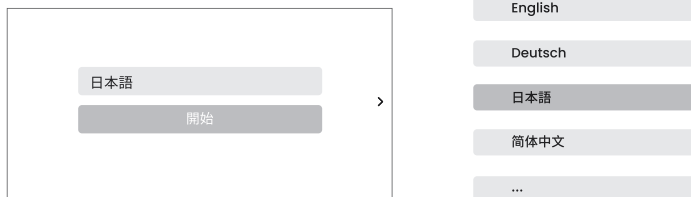


注: バッテリーの永久的な損傷を防ぐために、長期間使用しない場合はMIRACO Plusを定期的に充電してください。

ステップ2: 電源ボタンを約5秒間長押ししてオンにします。



ステップ3：表示言語を選択します。

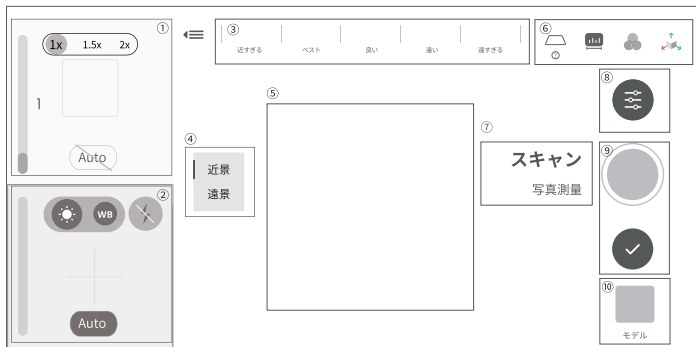


ステップ4：プロジェクトの転送、アップデート通知の受信のために、Wi-Fiネットワークに接続します。



ステップ5：日付と時刻を調整します。

ステップ6：[次へ]をタップすると、スキャン画面が以下のように表示されます。



注：ソフトウェアは継続的に更新されます。実際のインターフェイスを参照してください。

- ① Depthカメラ表示ウィンドウ
- ② RGBカメラ表示ウィンドウ
- ③ 距離表示バー
- ④ 遠景&近景スイッチ
- ⑤ 3D表示ウィンドウ
- ⑥ 平面消去ボタン / スキャン距離設定 / カラー表示 / 3D座標
- ⑦ スキャン&写真測量スイッチ
- ⑧ スキャン設定
- ⑨ スキャン制御ボタン
- ⑩ モデルハブ

3.2 タッチジェスチャー

1. 画面上部から下にスワイプ：クイック設定パネルを表示します。



2. ホームと後処理パネルで使うジェスチャーは、以下となります。



1本指のスワイプ：
モデルを回転させます。



2本指のドラッグ：
モデルを移動します。



ピンチしてズーム：
2本の指の間隔を広げるとモデルを
拡大し、狭めると縮小します。



1本指のドラッグ：
モデルを選択します。

3.3 スキャン

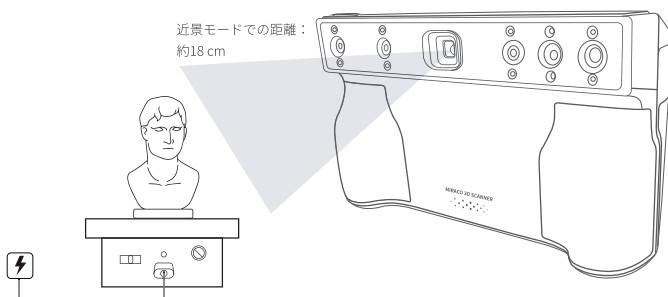
ステップ1：使用ガイド

MIRACO Plusを初めて起動した時は、[スキャン設定]と[露出調整]のガイドをお読みください。

ステップ2：スキャン環境の準備

初めてのスキャンでは、付属の**サンプル彫像**をスキャンすることを推奨します。

キレイなデスクを用意し、サンプル彫像をターンテーブルの上に置き、スキャン範囲に不要なオブジェクトがないことを確認してください。



ステップ3：スキャンモードの選択

サンプル彫像をスキャンする場合、[スキャン]と[近景]モードを選択することを推奨します。



ステップ4：スキャン設定

1) 基本設定

サンプル彫像をスキャンするための推奨設定は、[高精度]、[特徴]、[一般]、[カラーオフ]となります。



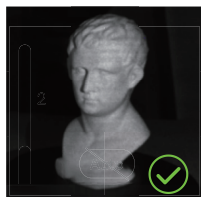
注：ソフトウェアは継続的に更新されます。実際のインターフェイスを参照してください。

2) [平面消去]機能を無効にすることを推奨します。

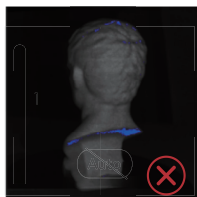


3) Depthカメラの露出調整

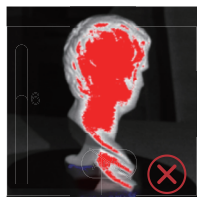
Depthカメラの[Auto（自動露出）]をオフにして、カメラのプレビュー画面に青色や赤色エリアが少なくなるよう、露出バーを手動で調整することを推奨します。



露出適正



露出不足



露出過多

4) スキャン距離の調整

MIRACO Plusを動かして対象物との間の距離を調整し、距離バーに緑が表示されることを確認します。



ステップ5：スキャン開始

● ボタンをタップしてスキャンを始めます。⏸ ボタンをタップしてスキャンを一時停止します。

ステップ6：スキャン完了

すべてのデータを取得した後、✓ ボタンをタップしてスキャンを終了します。

3.4 モデルの編集

ステップ1：スキャン完了後、[モデル]アイコンをタップしてスキャンしたモデルを編集します。



ステップ2：1タップ編集と手動編集

1) 1タップ編集

[1タップ編集]をタップして、スキャンデータの融合、メッシュ化、テクスチャマッピング（カラーリングのみ可能）を自動的に実行します。

3Dスキャナー初心者の場合、1タップ編集を選択することを推奨します。

2) 手動編集

[融合]、[メッシュ化]、[テクスチャ]を順番にタップし、それぞれのパラメータを調整してモデルの処理を行います。



MIRACO Plusの詳細情報については、Revopointのウェブサイト (www.revopoint3d.jp) のサポートセクションをご参照ください。

4. ソフトウェア更新

ステップ1：画面上部から下にスワイプし、[設定]>[WLAN]をタップして利用可能なWi-Fiネットワークに接続します。



ステップ2: [ソフトウェア更新]をタップして、利用可能なアップデートがあるかを確認します。新しいバージョンがある場合、[ダウンロードとインストール]をタップして更新します。

ステップ3: ダウンロード完了後、自動的にインストールが開始されます。インストール完了後、MIRACO Plus は再起動されます。

操作手順:

設定 > WLAN > ネットワークに接続 > ソフトウェア更新 > ダウンロードとインストール > MIRACO Plus再起動

5. スキル

5.1 写真測量モードの使用

ステップ1: [写真測量]をタップしてモードを切り替えます。

ステップ2: 露出などのパラメータ設定を調整します。

ステップ3: [開始]ボタンをタップして、1フレームずつ撮影します。

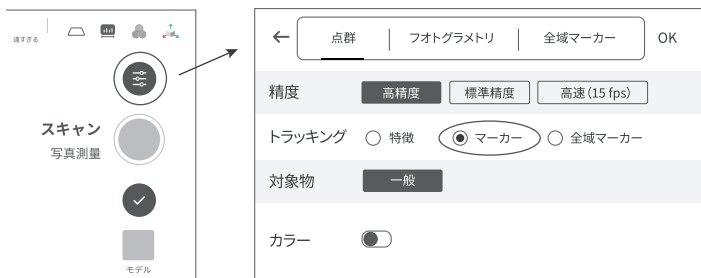


スマートフォンでQRコードをスキャンして、
写真測量モードの使用方法をご覧ください。

5.2 マーカーモードの使用

マーカーモードでシンプルな形状特徴を持つ対象物（ボールやボトルなど）をスキャンする場合は、マーカー、ほかの参照物などを使用する必要があります。

スキャン設定は以下となります。



注:ソフトウェアは継続的に更新されます。実際のインターフェースを参照してください。

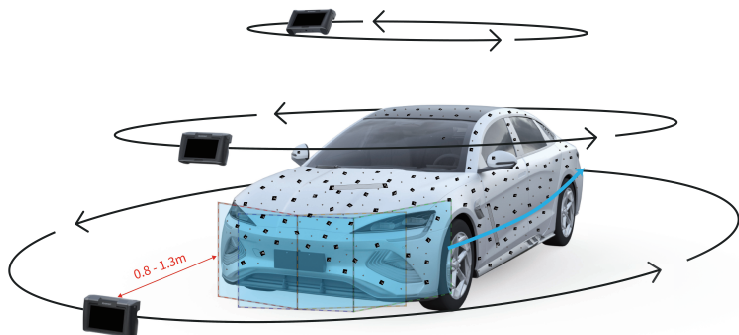
トラッキングを正常に実行するためには、スキャンフレーム内に5枚以上のマーカーが表示されるよう、対象物の表面またはその周りにマーカーをランダムに貼り付けます。



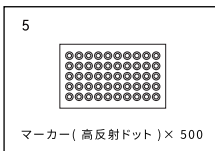
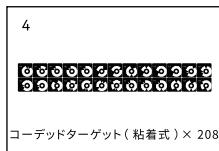
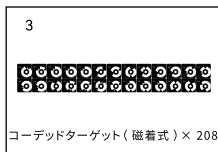
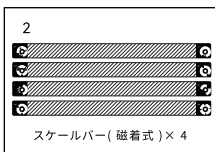
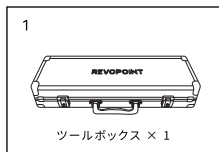
5.3 フォトグラメトリ計測キット

5.3.1 はじめに

フォトグラメトリ計測キットは、写真から正確な3Dモデルと測定値を作成するために使用されます。このキットは、MIRACO Plusスキャナーと組み合わせて使用し、対象物の表面周辺にコードデッドターゲットとマーカーを配置した後、さまざまな角度から画像をキャプチャします。その後、グローバル最適化アルゴリズムを使用して、コードデッドターゲットとマーカーのグローバル座標を迅速かつ正確に再構築できます。このフォトグラメトリのプロセスは、産業製造における正確な体積測定や大サイズの物体の品質管理を促進します。フォトグラメトリ計測キットは軽量で持ち運びができ、信頼性の高い精度を提供します。大きな物体を簡単に扱うことができ、いつでもどこでも高精度の3D測定を実行できます。フォトグラメトリ計測の結果を簡単にRevo Scan 5 (PC) にエクスポートして、さらなる操作を行うことができます。



5.3.2 パッケージ内容

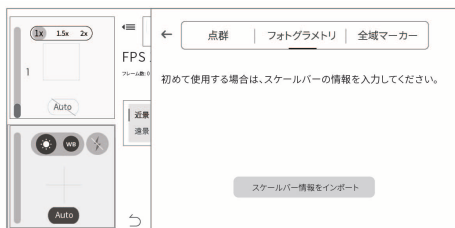


5.3.3 操作手順

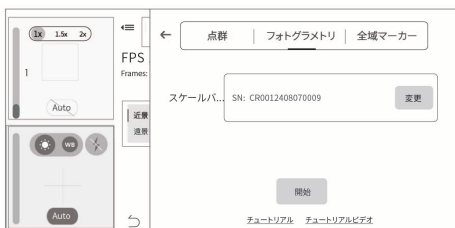
ステップ1: スケールバー情報のインポート

フォトグラメトリ機能を使用する前に、まずスケールバーの情報をインポートします。初めて使うのでなければ、この操作をスキップすることができます。

③ ボタンをタップし、「フォトグラメトリ」を選択します。次に「スケールバー情報をインポート」ボタンをタップして、ツールボックス内のスケールバーの下にあるQRコードをスキャンして情報をインポートします。



インポート後、スケールバーのシリアル番号が表示されます。「開始」ボタンをタップします。



ステップ2: 新規タスクの作成

新しいタスクを作成し、名前の変更して、「OK」をタップして撮影インターフェイスに入ります。

ステップ3: 撮影開始

コードドターゲットがはっきりと見えるまで、推奨距離の0.8～1.3mの範囲でスキャナーを位置づけてください。④ ボタンをタップして撮影を開始します。スキャナーを安定させてください。

ステップ4: マーカーの座標を計算

撮影が終了したら、⑤ ボタンをタップしてマーカーを計算します。計算後、キャプチャされたスケールバーのコードドターゲットを再構成した平均誤差が表示されます。計算が失敗した場合は、画面の指示に従って撮影追加するか、再撮影してください。

ステップ5: 点群のスキャン(オプション)

① 「スキャン」ボタンをタップして点群をキャプチャします。

② スキャナーをゆっくりと一定の速度で動かしてください。すべての点群が取り込まれたら、⑥ ボタンをタップします。

③ 「モデル」ボタンをタップして、後処理のインターフェイスに入り、モデルを編集したり、Revo Scan 5 (PC) に転送してより詳細な編集を行うことができます。

注: フォトグラメトリ計測キットの詳細な使用方法については、ツールボックス内のクイックスタートガイドを参照してください。

5.4 USBケーブル経由でのファイル転送

方法1:

ステップ1: USB Type-C to Cケーブルを使用してMIRACO Plusをコンピュータに接続します。

ステップ2: MIRACO Plusの画面にポップアップが表示されます。[ファイル転送]をタップし、[OK]を選択します。

ステップ3: PCでRevo Scan 5 (V5.4.1以降)を開くと、ポップアップが表示されます。

ステップ4: 対象ファイルにチェックを入れ、PCにエクスポートします。

プロジェクト: スキャン設定、未処理データ、処理済みデータ、およびユーザー操作履歴を含むアルバムがメモリまたはハードディスクに保存されます。各プロジェクトには、1つ以上の3Dモデルを含めることができます。

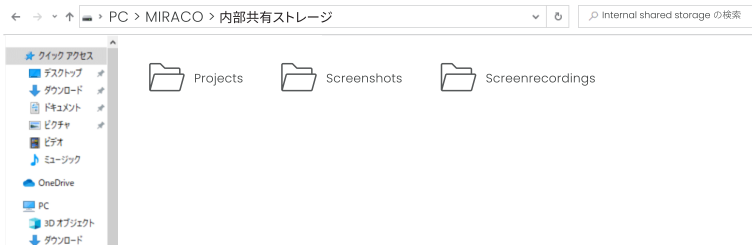
方法2: (Windows PCでのみ動作)

ステップ1: USB Type-C to Cケーブルを使ってMIRACO Plusをコンピュータに接続します。

ステップ2: MIRACO Plusの画面にポップアップが表示されます。[ファイル転送]をタップし、[OK]を選択します。

ステップ3: [このPC]>[MIRACO]>[内部共有ストレージ]をクリックします。

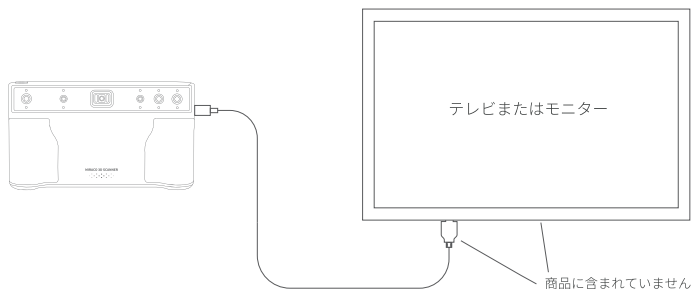
ステップ4: [Projects]、[ScreenRecordings]、および [Screenshots]という名前のフォルダーから、MIRACO PlusのデータをPCにコピーします。



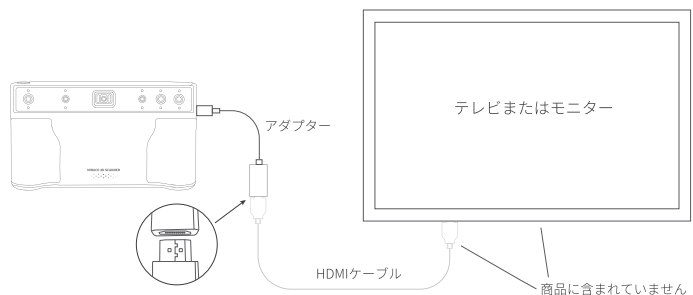
5.5 表示画面の拡張

MIRACO Plusには、DisplayPort (DP) に対応したUSB Type-Cポートを搭載しています。

方法 1:映像出力可能なUSB Type-Cポートを通じて、MIRACO Plusをテレビまたはモニターに接続します。



方法 2:HDMI変換アダプターをMIRACO PlusとHDMIケーブルに接続し、そのケーブルをテレビまたはモニターに接続します。



5.6 MIRACO Plusの校正

ステップ1: Revopointのウェブサイト(www.revopoint3d.jp)のサポート・ダウンロードセクションからRevo Scanの最新バージョンをダウンロードします。

ステップ2: MIRACO Plusの電源ボタンを長押し(5秒)して電源を入れます。

ステップ3: スキャンインターフェースが表示されたら、MIRACO Plusを付属USB Type-C to Cケーブル経由でPCのUSB 3.0ポートに接続します(USB Type-A-C アダプターを使用する場合は、USB 3.0に対応するアダプターを使用してください)。

ステップ4: 「PCモードでMIRACOを使用」を選択し、[OK]をタップします(図1参照)。



図 1

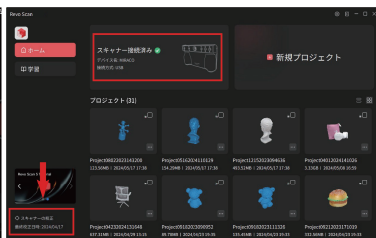
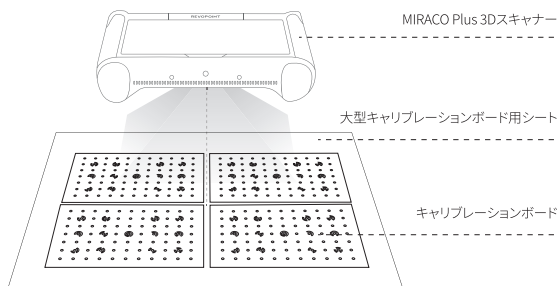


図 2

ステップ5: Revo Scanが「スキャナー接続済み」と表示されたら、ホームページ左下の[スキャナーの校正]をクリックして校正プロセスに入ります(図2参照)。校正が完了するまで、MIRACO PlusのLED補助照明が点灯します。

ステップ6: 画面の指示に従って、近景モードカメラと遠景モードカメラの精度チェックと校正を順番に完了させます。

遠景モード用キャリブレーションボードの設置方法:



QRコードをスキャンすると、チュートリアルビデオをご覧いただけます。

最新情報はSNSで！



お問い合わせ



QRコードをスキャンして、サポート
チームにご連絡ください。