M1 Ultra 取扱説明書 2026/10/26

注意事項

- M1 Ultra はクラス 2M レーザー製品です。通常、使用中に個人用保護具は必要ありません。ブルーレーザー光を直接目に当てないでください。
- 本デバイスは、技術仕様に記載された温度および湿度の範囲内で使用してください。
- 温度変化や長時間の使用により、スキャン精度が影響を受ける場合があります。使用前に較正することをお勧めします。
- 強い衝撃や振動を与えないでください。本デバイスを落としたり、強くぶつけると、性能に影響が出たり、故障するおそれがあります。
- スキャナーを輸送した場合、30 日以上使用していなかった場合、あるいは大
てください。
- スキャナーのレンズやレーザーモジュールを分解しないでください。レーザーの安全性が損なわれ、精密な光学部品が破損するおそれがあります。
- バッテリーが膨張したり損傷した場合は、直ちに使用や充電を中止してください。長期間保管する場合は、バッテリーの残量を約 50%に保ってください。
- 本デバイスは、ほこり、油、腐食性ガスを避け、清潔で乾燥した風通しのよい場所に保管してください。使用後は保護ケースに戻してください。

仕様

M1 Ultra				
スキャンモード	**高速スキャン**	**高精細スキャン**	**深穴スキャン**	**NIR マーカーレススキャン**
光源	34 本のブルー交差レーザーライン	7 本のブルー平行レーザーライン	シングルブルーレーザーライン	NIR（赤外線双眼構造化光）
精度[1]	最大 0.02 mm			最大 0.05 mm

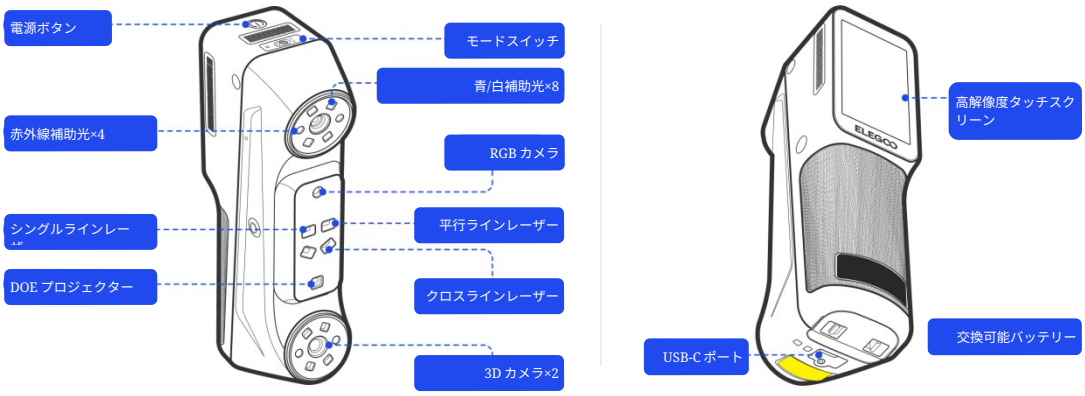
M1 Ultra				
スキャンモード	**高速スキャン**	**高精細スキャン**	**深穴スキャン**	**NIR マーカーレススキャン**
容積精度	0.02 mm + 0.06 mm/m × 長さ	/	/	0.05 mm + 0.1 mm/m
スキャン速度	2,040,000 ポイント/秒	840,000 ポイント/秒	120,000 ポイント/秒	6,451,200 ポイント/秒
スキャン速度（有線 PC 接続時）	最高 80 fps（1920 × 1200） 最高 100 fps（1520 × 1200）			最高 30 fps
スキャン速度（ワイヤレス PC 接続時）	最高 50 fps（1920 × 1200） 最高 60 fps（1520 × 1200）			
3D 解像度	0.05〜2 mm			0.1〜2 mm
最小スキャン体積	5 × 5 × 5 mm			150 × 150 × 150 mm
単一スキャン範囲	200 mm の場合：219 × 160 mm 400 mm の場合：452 × 320 mm 600 mm の場合：621 × 480 mm	160 mm の場合：144 × 128 mm 200 mm の場合：219 × 160 mm 400 mm の場合：452 × 320 mm	200 mm の場合：219 × 160 mm 400 mm の場合：452 × 320 mm 600 mm の場合：621 × 480 mm	170 mm の場合：162 × 136 mm 1000 mm の場合：955 × 800 mm 1200 mm の場合：1121 × 960 mm
動作距離	200〜600 mm	160〜400 mm	200〜600 mm	170〜1200 mm
カラーマッピング	対応			
トラッキング方式	マーカー／グローバルマーカー／マーカーレス			ジオメトリ／テクスチャ
RGB 補助光	白色 LED×8			
屋外スキャン	110,000 ルクス以下	110,000 ルクス以下	100,000 ルクス以下	80,000 ルクス以下（フィルター使用時）
マーカー認識エンハンスメント	青／白 LED×8＋赤外線 LED×4			
レーザー安全性	クラス II（アイセーフ）	クラス I（アイセーフ）	クラス II（アイセーフ）	クラス I（アイセーフ）

M1 Ultra				
スキャンモード	**高速スキャン**	**高精細スキャン**	**深穴スキャン**	**NIR マーカーレススキャン**
較正ボード	高精度ガラス較正ボード			
NIR フィルター	/			はい
プロセッサ	8 コア CPU（2.0 GHz）			
表示	3 インチ HD タッチスクリーン			
バッテリー容量	4,800 mAh（予備バッテリーを含む） 80%までに要する充電時間：約 1 時間 30 分 100%までに要する充電時間：約 2 時間			
インターフェース	USB Type-C／USB 3.1			
入力電圧／電流	5 V／3 A			
ワイヤレススキャン	対応			
Wi-Fi	Wi-Fi 6			
オペレーティングシステム	Windows／macOS			
推奨 PC 要件	Windows	Windows 10／11（64 ビット） CPU：Intel Core i7（第 13 世代）以降 専用 GPU：NVIDIA GeForce RTX 4060 以上（VRAM 8 GB） RAM：32 GB 以上		
	macOS	macOS 14 以降 CPU：Apple M4 以降 RAM：32 GB 以上		
最低 PC 要件	Windows	Windows 10／11（64 ビット） CPU：Intel Core i7（第 7 世代） 専用 GPU：NVIDIA GPU（6 GB VRAM） RAM：16 GB 以上		
	macOS	macOS 14 以降 CPU：Apple M2 RAM：16 GB 以上		
デバイス重量	511 g（バッテリー含む）			

M1 Ultra				
スキャンモード	高速スキャン	高精細スキャン	深穴スキャン	NIR マーカーレススキャン
寸法	191 × 50 × 76 mm			
出力形式	STL、OBJ、PLY、ASC			
動作温度	−10℃〜40℃			
動作湿度	10〜90%（相対湿度）			
認証	CE、RoHS、REACH、WEEE、PPWR、FDA、FCC、UL、IC、RCM、KC、TELEC			
注 1：精度は、直径 100 mm の球体 2 個を使用し、実験室条件下で評価されています。実際の結果は、温度、振動などの動作環境やその他の要因によって変化する場合があります。				

製品概要

構成部品の概要



ボタン機能

ボタン	アイコン	機能
USB/Wi-Fi スイッチ		有線モードでは USB 側に、無線モードでは WLAN 側にスライドします。再起動後に有効になります。
電源ボタン		2 秒以上長押し：電源オン/オフ 短押し：画面を起動または消灯する
開始/停止ボタン		短押し：スキャンをプレビュー、開始、または一時停止する 2 秒以上長押し：スキャンを終了する 2 34 本のクロスライン、7 本の平行ライン、シングルラインの各スキャンモードを切り替える

電源インジケーターライト

ライトの状態	説明
青で点灯	電源が接続されている
緑で点滅	電源が入り正常に動作している（プレビューモードではない）

赤で点灯	電源またはハードウェアに異常（カメラの故障など）がある
黄色で点灯	スリープモード
黄色で点滅	

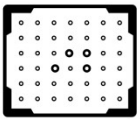
同梱品



M1 Ultra 3D スキャナー



USB 3.0 データ・電源ケーブル（2 m）



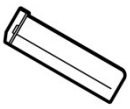
高精度ガラス較正ボード



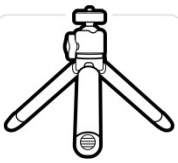
反射マーカー
(Ø6mm x 10 + Ø3mm x10)



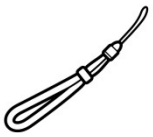
NIR フィルター×2



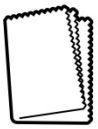
予備バッテリー



三脚



ストラップ



クリーニングクロス

使用準備

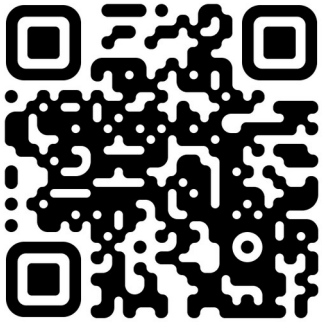
PC のシステム要件

Windows（推奨）	Windows（最小要件）	macOS（推奨）	macOS（最小要件）
Windows 10／11（64 ビット） CPU Intel Core i7（第 13 世代）以降 GPU NVIDIA GeForce RTX 4060 以上（VRAM 8 GB） RAM 32 GB 以上	Windows 10／11（64 ビット） CPU Intel Core i7（第 7 世代） 専用 GPU NVIDIA GPU（6 GB VRAM） RAM 16 GB 以上	macOS 14 以降 CPU Apple M4 以降 RAM 32 GB 以上	macOS 14 以降 CPU Apple M2 RAM 16 GB 以上

準備

ソフトウェアのインストール

- **ダウンロード：**ELEGOO Wiki のソフトウェアダウンロードページにアクセスし、ELEGOO Scan を検索してダウンロードします。



● **インストール：**

Windows：インストーラーをダブルクリックし、画面の指示に従ってインストールを完了します。

macOS：インストール後、ELEGOO Scan に対して、ファイルの読み取りと書き込みを許可してください。この権限は、点群の最適化と 3D モデルの生成に必要です。

最初のバッテリー充電

重要：初めて使用する前に輸送時の安全規制に従って、バッテリー残量が少ない状態で出荷されており、輸送中にさらにバッテリーが放電する場合があります。そのため、初めてお受け取りになった時点では、スキャナーの電源が入らない場合があります。初めて使用する前に、バッテリーを 30 分以上充電してください。

注意：充電ケーブルをバッテリーの充電ポートに直接接続すると、バッテリーを取り外した状態で充電できます。また、ケーブルをスキャナーの充電ポートに接続すると、バッテリーをスキャナーに取り付けたまま充電することができます。

スキャナーを PC に接続する

1.有線接続（USB）

- スキャナー上部の USB/Wi-Fi スイッチを USB の位置にスライドします。**電源**ボタンを 2 秒間長押しし、画面が点灯するまで待ちます。



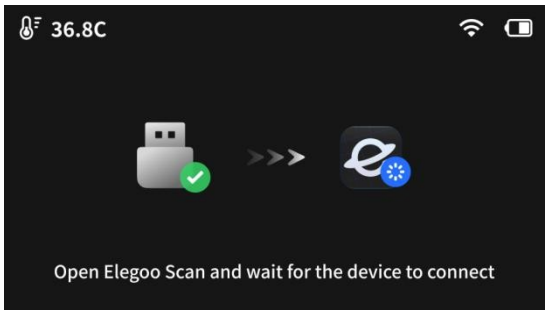
- 付属の高速 USB ケーブルの一端をスキャナーの USB Type-C ポートに接続し、ロックネジを締め付けます。

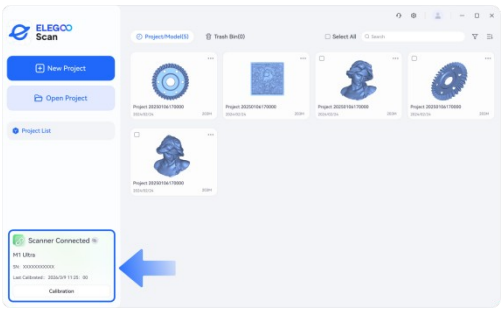


- データを安定に転送するため、ケーブルのもう一端を、USB 3.0 以上に対応した PC の USB ポートに接続します。

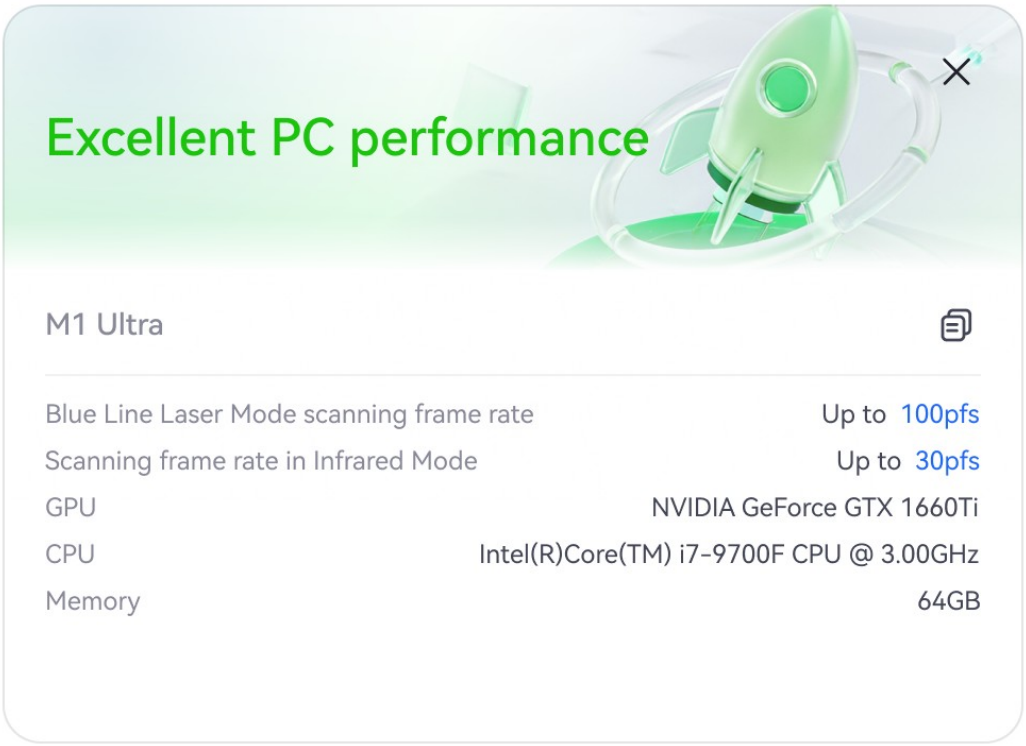


- PC で ELEGOO Scan を起動します。ソフトウェアがスキャナーを自動的に検出して接続します。接続が完了すると、スキャナーの画面と ELEGOO Scan の左下に、「接続成功」と表示されます。





- 初めてスキャナーを接続した場合、自動的に ELEGOO Scan のパフォーマンスチェックパネルが開きます。スキャンを開始する前に、チェックを完了することをお勧めします。



2.ワイヤレス接続（Wi-Fi）

ステップ 1：Wi-Fi モードに切り替える

- スキャナー上部の USB/Wi-Fi スイッチを WLAN の位置にスライドします。**電源**ボタンを 2 秒間長押しし、画面が点灯するまで待ちます。



ステップ 2：言語を選択

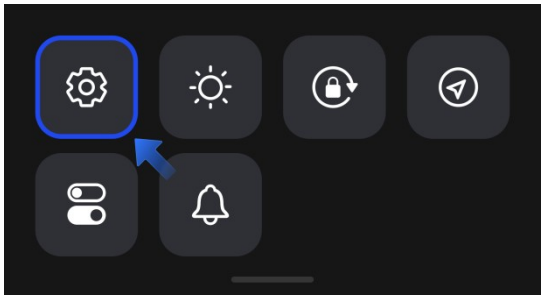
- スキャナーの起動後、タッチスクリーンをスワイプして使用したい言語を選択

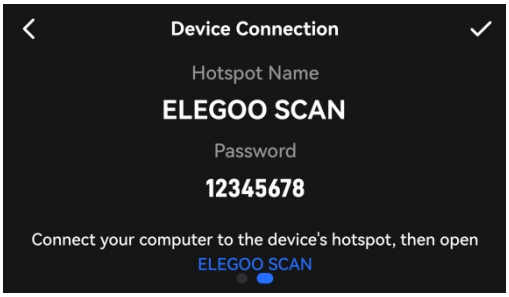
します。



ステップ 3：ホットスポットの詳細を表示する

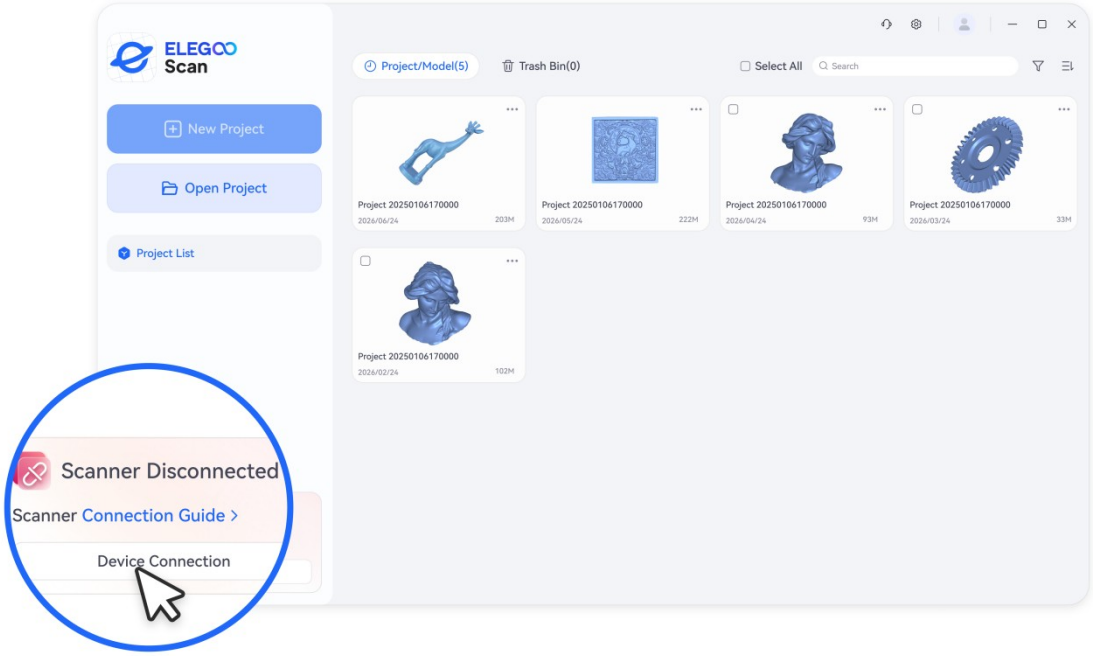
- スキャナーのタッチスクリーンを上から下にスワイプして、クイック設定パネルを開きます。「設定」をタップして、ホットスポット名とパスワードを確認します。



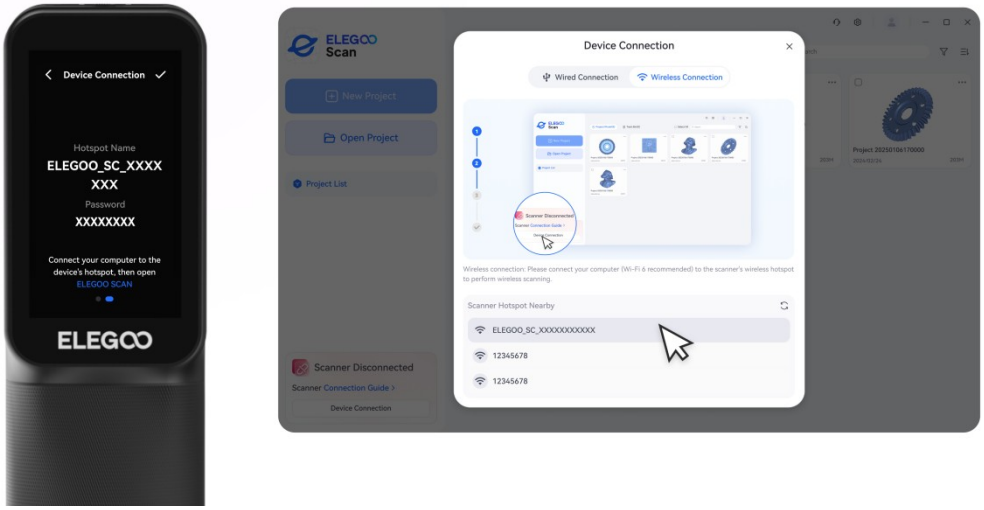


ステップ 4：ELEGOO Scan を通じて接続する

- PC で ELEGOO Scan を起動し、左下の **Device Connection（デバイス接続）** をクリックします。

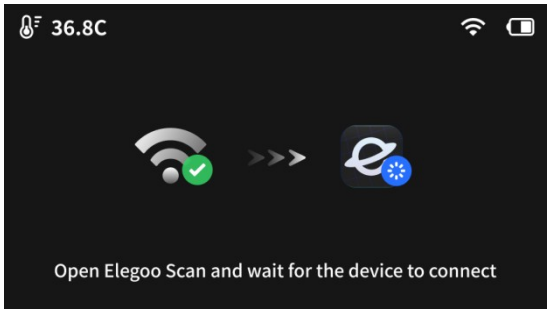


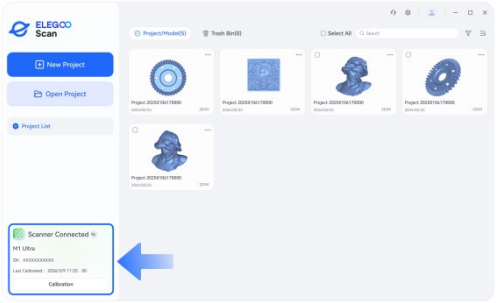
- リストから M1 Ultra の Wi-Fi ホットスポットを選択して接続します。



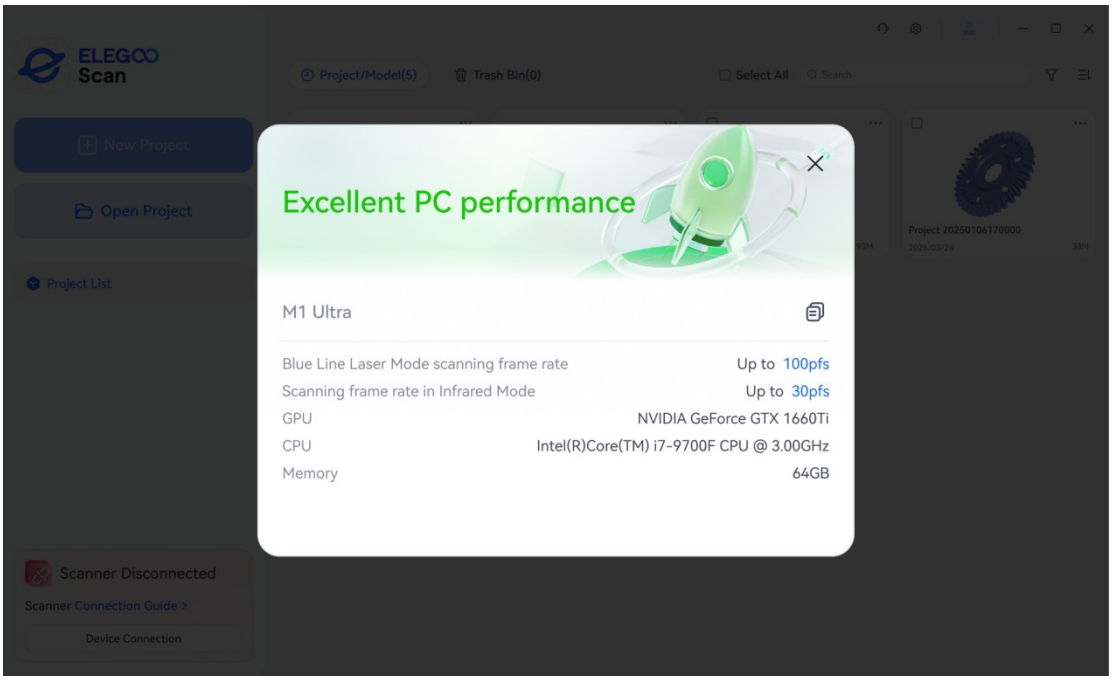
ステップ 5：接続を確認する

- 接続が完了すると、スキャナーの画面と ELEGOO Scan の左下に、「接続成功」と表示されます。



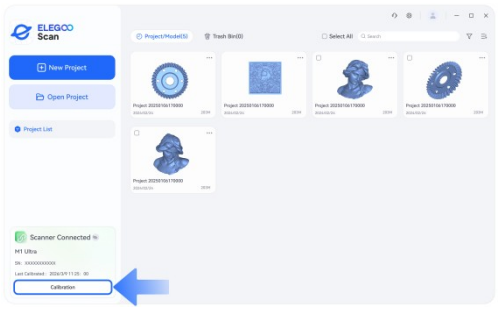


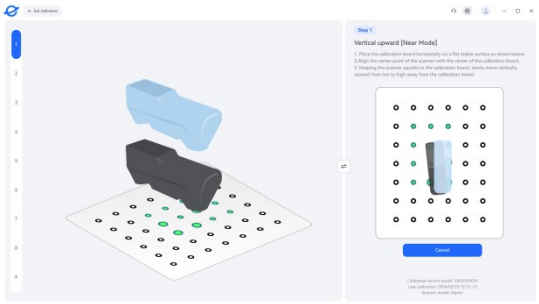
- 初めてスキャナーを接続した場合 ·自動的に ELEGOO Scan のパフォーマンスチェックパネルが開きます。スキャンを開始する前に、チェックを完了することをお勧めします。



較正

初めて使用する前、長期間使用していなかった後、またはスキャン精度が低下した場合は、較正を行うことをお勧めします。USB ケーブルを使用してスキャナーを PC 接続します。保護ケースの底から高精度ガラス較正ボードを取り出し、ELEGOO Scan の較正手順に従って、スキャナーを工場出荷時の較正精度に戻します。



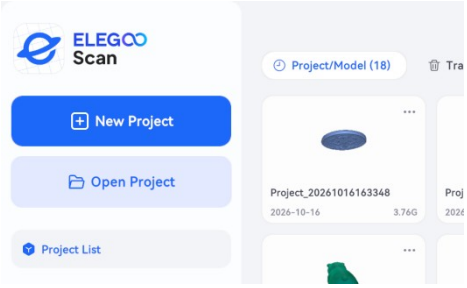


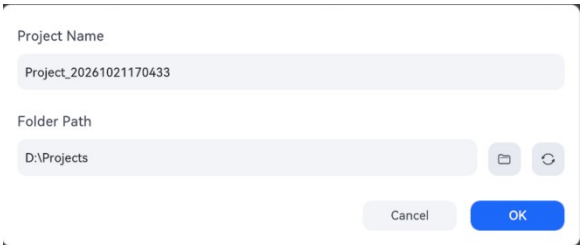
スキャンを開始する

01 PC への有線接続（USB）

ステップ 1：新しいプロジェクトを作成

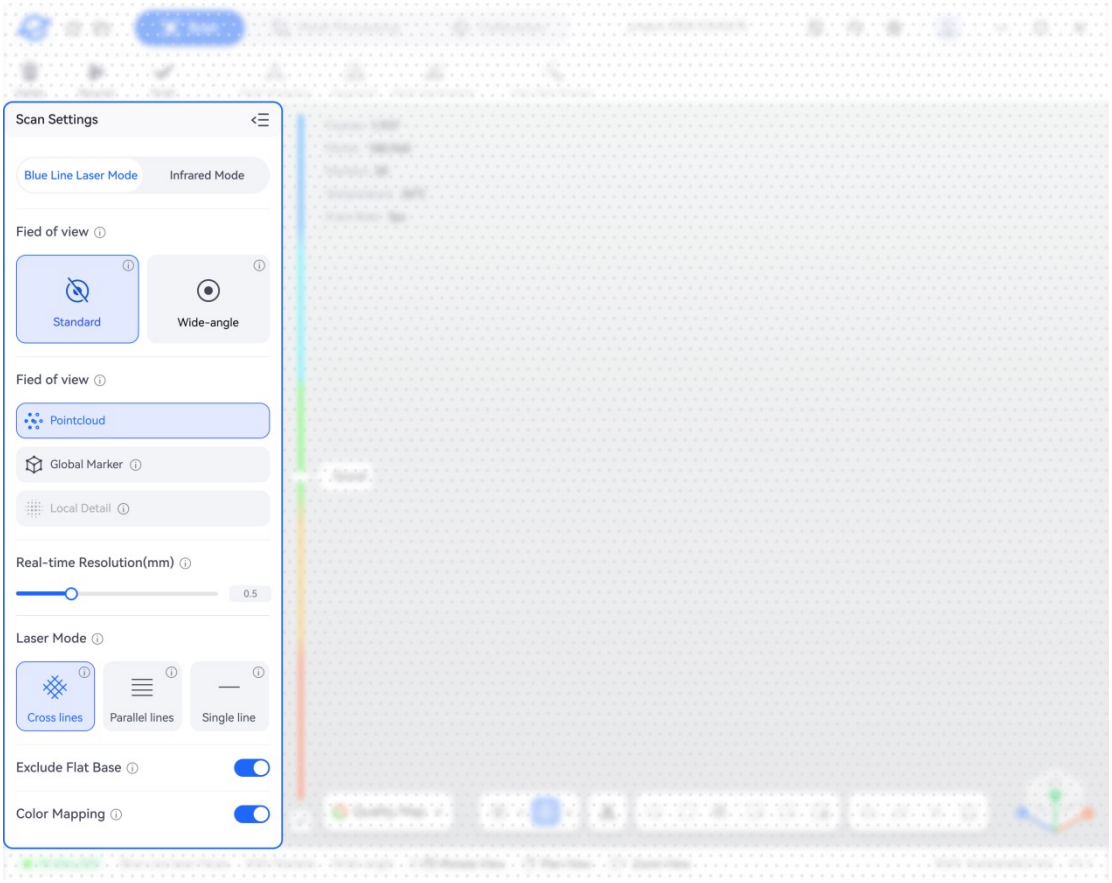
- ELEGOO Scan で、**New Project（新しいプロジェクト）**をクリックします。
、**OK** をクリックします。



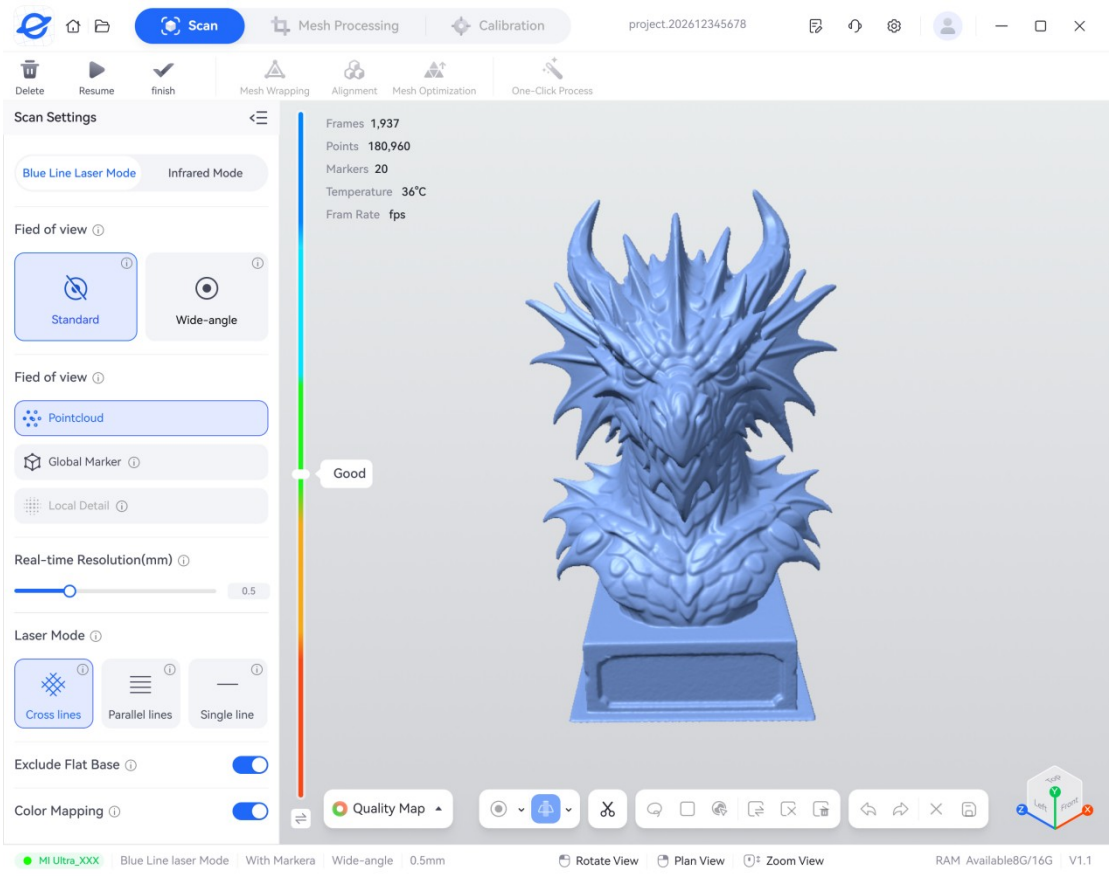


ステップ 2：スキャン設定を構成する

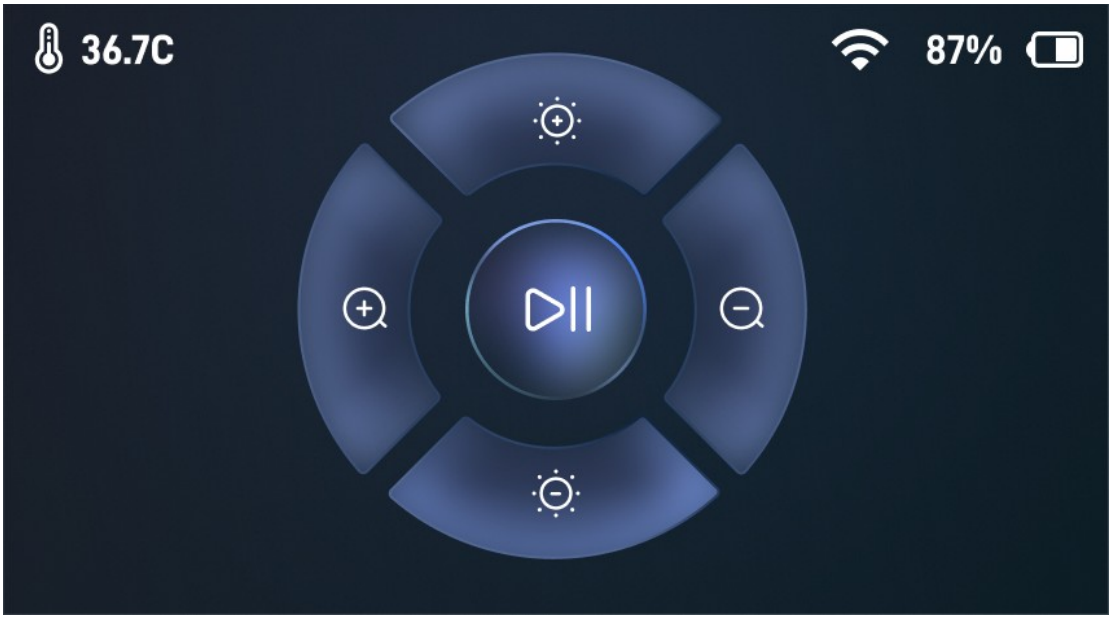
- スキャンの対象物に最適なスキャンモードと設定を選択します。



- スキャナー側面の**開始/停止**ボタンを押すか、ELEGOO Scan で**開始**をクリックして、スキャンをプレビューします。準備ができたら、同じ操作をもう一度行ってスキャンを開始します。
- スキャン中は、PC またはスキャナーの画面の距離インジケーターを確認し、必要に応じてスキャナーの位置と角度を調整します。インジケーターを緑色の範囲内に収めると、最適な作業距離を維持することができます。



- USB モードでは、スキャナーのタッチスクリーンにスキャンのライブ画像は表示されませんが、引き続き画面上でスキャン操作ボタンを使用できます。



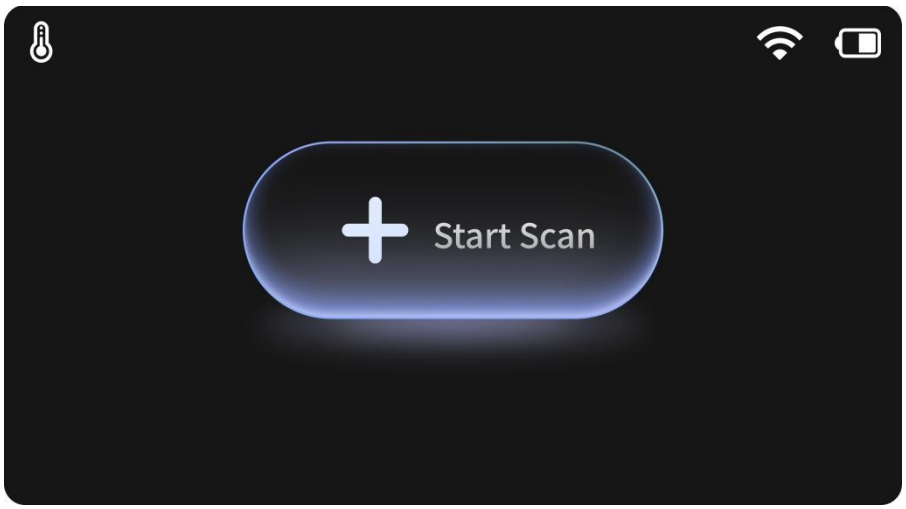
ボタン	アイコン	機能
開始/停止ボタン		短押し：スキャンをプレビュー、開始、または一時停止する 2 秒以上長押し：スキャンを終了する 2 回短押す：34 本のクロスライン、7 本の平行ライン、シングルラインの各スキャンモードを切り替える
露光量 +/-	 	+または-をタップすると、露光量を 1 段階ずつ増減できます
ズーム +/-	 	+または-をタップすると、1 段階ずつ拡大または縮小できます

02 PC へのワイヤレス接続（Wi-Fi）

以下の手順では、スキャナーのタッチスクリーンを使ったスキャン方法を説明します。

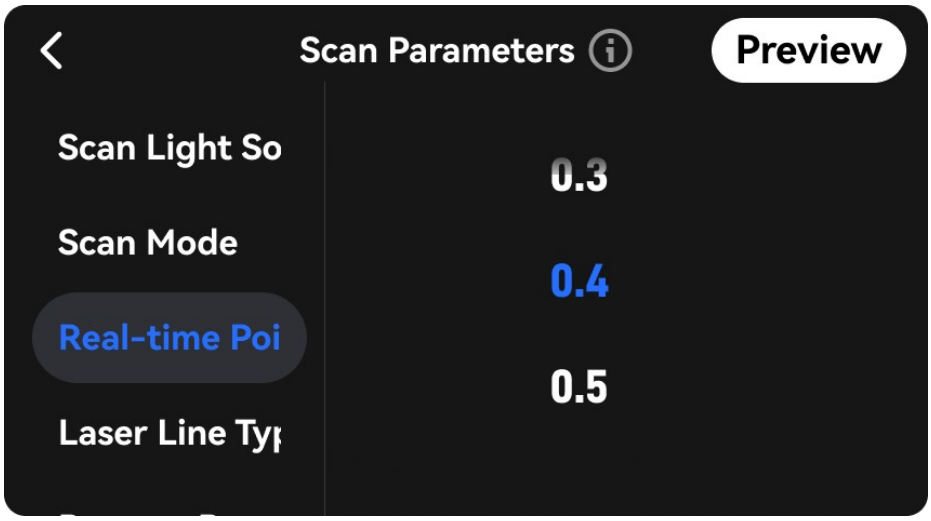
ステップ 1：新しいプロジェクトを作成

- スキャナーまたは PC で、新しい ELEGOO Scan プロジェクトを作成します。



ステップ 2：スキャン設定を構成する

スキャナーのタッチスクリーンまたは ELEGOO Scan で、スキャンの対象物に最適なスキャンモードと設定を選択します。設定が完了したら、スキャンを開始する前に、タッチスクリーンの右上にある **Preview（プレビュー）**をタップするとプレビューすることができます。

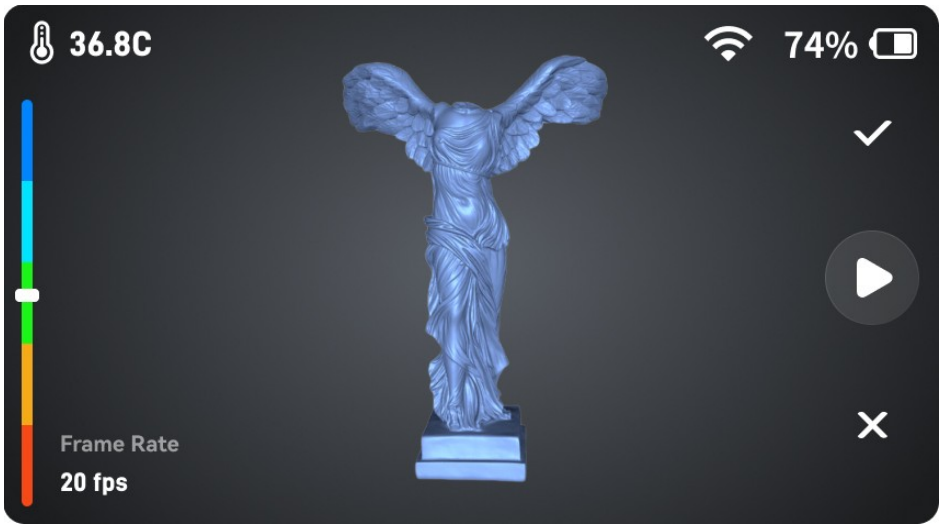


ステップ 3：スキャンを開始する

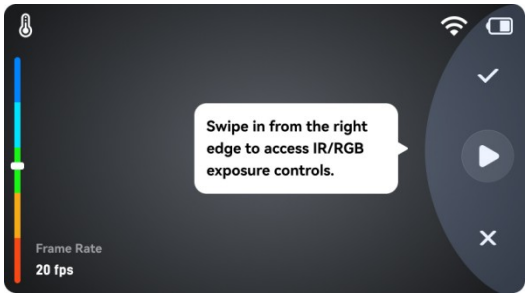
- スキャナー側面の**開始/停止**ボタンを押すか、画面で**開始**をタップして、スキャンをプレビューします。準備ができたら、同じ操作をもう一度行ってスキャンを開始します。

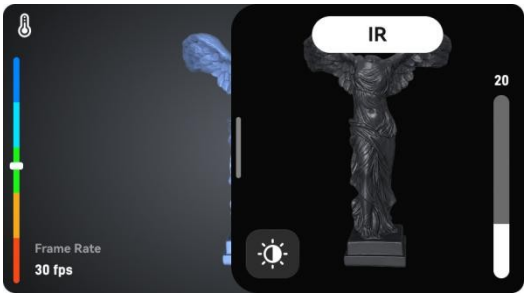
- スキャン中は、PC またはスキャナーの画面の距離インジケーターを確認し、必要に応じてスキャナーの位置と角度を調整します。インジケーターを緑色の範囲内

に収めると、最適な作業距離を維持することができます。



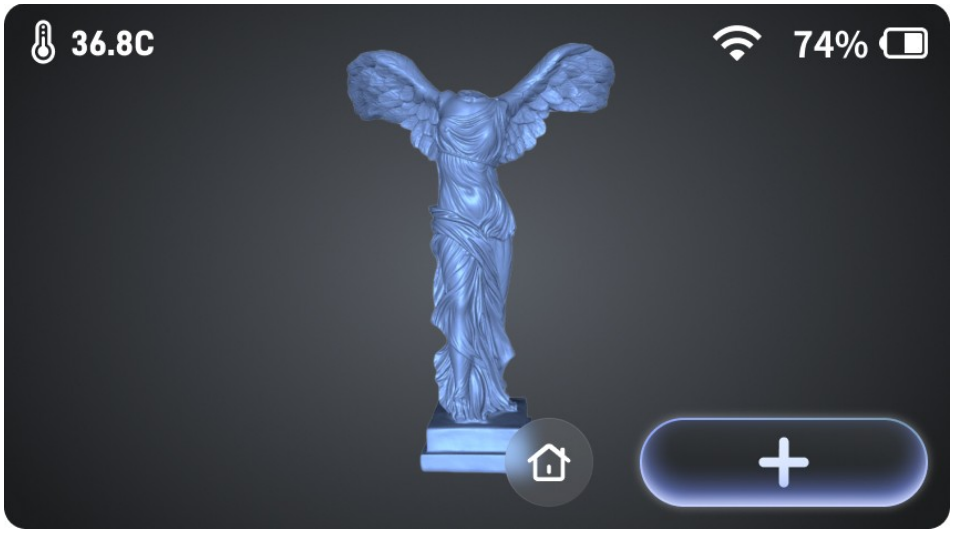
- また、スキャン中にスキャナーの画面を右にスワイプすると、IR/RGB 画像が表示されるので、露出を手動で調整することができます。





スキャンを終了する

必要なスキャンデータをすべて取得したら、スキャナー側面の**開始/停止**ボタンを 2 秒以上長押しします。または、スキャナーの画面にある✓アイコンをタップするか、ELEGOO Scan で **Finish（終了）**をクリックします。キャプチャした点群は、ELEGOO Scan に自動的に表示されます。



モデル処理

スキャンが終了したら、ELEGOO Scan の後処理ツールを使って、点群データを 3D モデルに変換します。

ワンクリック処理：初心者に最適なこの機能では、メッシュ化、メッシュ最適化、カラーマッピング（該当する場合）が自動的に実行されます。

手動処理（推奨）：

1. **メッシュ化：**点群データを三角形メッシュに変換して、3D モデルを生成します。
2. **位置合わせ：**2 つの 3D モデルにして結果をプレビューします。
3. **メッシュ最適化：**メッシュを最適化して、モデル全体の品質を向上させます。
4. **カラーマッピング（該当する場合）：**キャプチャした色情報とテクスチャ情報を、モデルの表面に適用します。

詳細な手順については、下の QR コードをスキャンして、公式の ELEGOO Wiki をご覧ください。

