



PointWrite タッチモジュール ユーザーマニュアル

バージョン：1

将来必要になった時のために、本マニュアルを保管してください。

目次

パッケージの内容 3

製品概要 4

タッチモジュールについて 4

外形寸法 4

セットアップの準備 5

環境条件 5

表面の状態 6

プロジェクトの要件 9

タッチモジュールの取り付け 10

タッチモジュールの接続 12

タッチモジュールレー
ザーカーテン 13

タッチモジュールの調整 13

ドライバの
インストール 14

設定 15

位置合わせ手順 17

位置合わせビュー 17

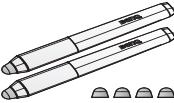
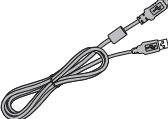
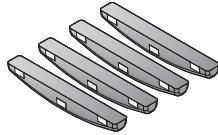
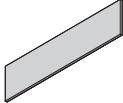
位置合わせマスクの使用 18

PointWrite の校正 20

仕様 22

パッケージの内容

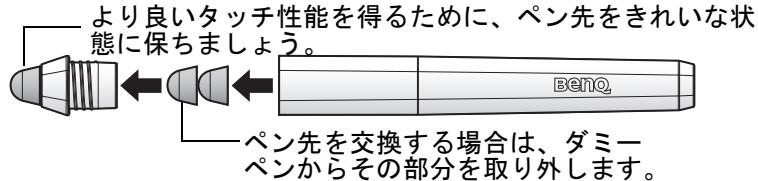
PointWrite タッチモジュールとは、BenQ PointWrite インタラクティブプロジェクト用タッチトランスマッタです。タッチモジュールを使用するには、下記の標準付属品を探し、本マニュアルに従ってください。

| | | |
|---|---|--|
| 1  | 2  | 3  |
| PointWrite タッチモ ジュール | インストール CD | クイックマニュアル |
| 4  | 5  | 6  |
| ペン先付き ダミーペン × 2 | ミニ USB ケーブル | 位置合わせマスク |
| 7  | 8  | 9  |
| リストストラップ × 2 | テープ × 2 | 六角レンチ |

1. PointWrite タッチモジュール
2. インストール CD : CD には、PointWrite タッチドライバ、QWrite ソフトウェアおよびユーザーマニュアルが含まれます。
3. クイックスタートガイド : PointWrite タッチソリューションを使用する方法のショートカット。
4. ペン先付きダミーペン : ダミーペン用の 2 つの予備のペン先が含まれます。
5. ミニ USB ケーブル : 電源をタッチモジュールに接続します。
6. 位置合わせマスク : レーザーカーテンの位置合わせ用。
7. リストストラップ × 2
8. テープ × 2
9. ロックレンチ : レーザーカーテンの調整用。

ダミーペンについて

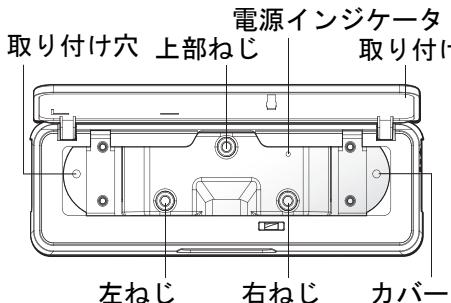
ダミーペンのペン先を交換する場合は、ダミーペンからその部分を取り外します。



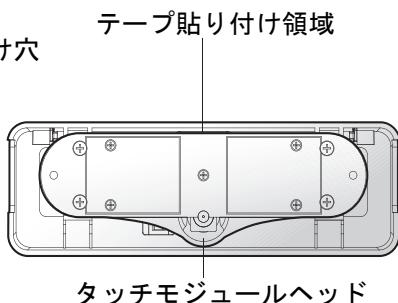
製品概要

タッチモジュールについて

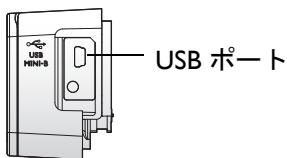
前面図



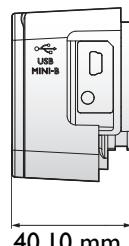
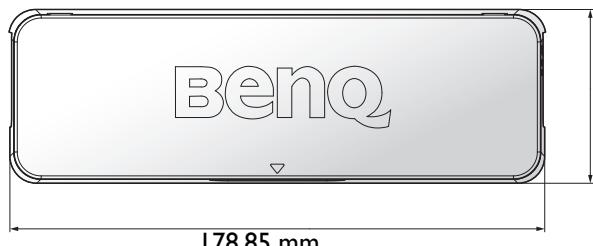
背面図



右側面図



外形寸法



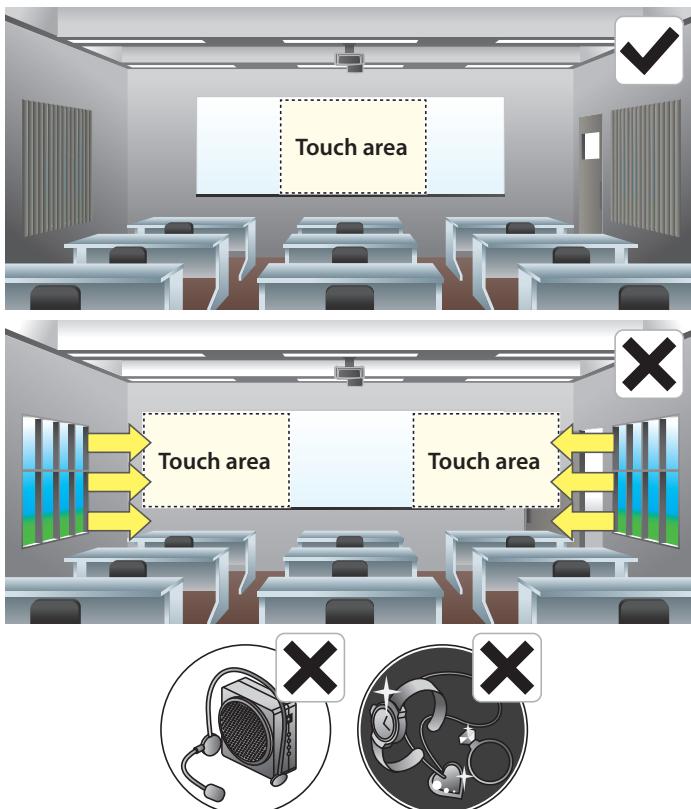
セットアップの準備

環境条件

タッチモジュールは、PointWrite インタラクティブプロジェクタと共にフィンガータッチ機能を拡張するために動作し、任意の平らな面を仮想インタラクティブホワイトボードに変換します。

フィンガータッチの最適な品質を得るため、次のガイドラインに従ってください。

1. すべての窓のカーテンを閉めてください。
2. 書き込み干渉を防ぐために、直射日光を避けて投影領域を選択します。
3. 干渉を防ぐため、スクリーン手前側から、赤外線マイクなどの赤外線デバイスを離してください。
4. 干渉を防ぐため、時計やネックレスなどの反射面のあるアクセサリーを外してください。



表面の状態

フィンガータッチの品質は、選択した表面の状態に依存します。壁面や既存のボードにタッチモジュールを取り付けることができます。突起がなく滑らか、かつ平坦な表面を選択することが重要です。

- ⇨ 投影面でフィンガータッチ機能が動作しない場合は、教室でのポイントティング方法に PointWrite ペンを選択してください。

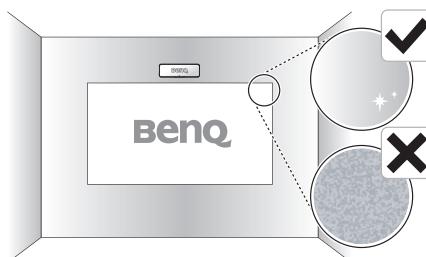
壁面の選択

- ・ 突起物のない、真っ直ぐで平坦な壁を選びます。
- ・ ペンを使って壁に直接書き込むと、壁を損傷する可能性があります。タッチモジュールを取り付ける前に、ダミーペンで壁面上に書いてテストをおこなってください。

壁面上での使用

画像を投影するために壁面を選択する際は、次の点を考慮してください。

- ・ 滑らかで半光沢の塗装表面上に投影することで、プロジェクタのまぶしい光を低減させ最適なタッチ品質を実現します。そしてペン先の摩耗を減らします。



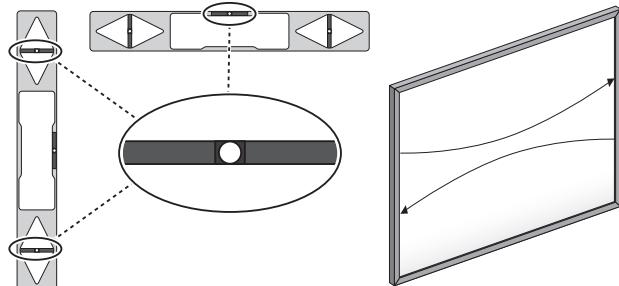
ホワイトボード上での使用

- ・ 凸凹面に投影する場合は、壁にホワイトボードを取り付けてください。ホワイトボードは平らな面であるため、インタラクティブプロジェクタと共に動作し、デジタルインクでスムーズに書くことができます。

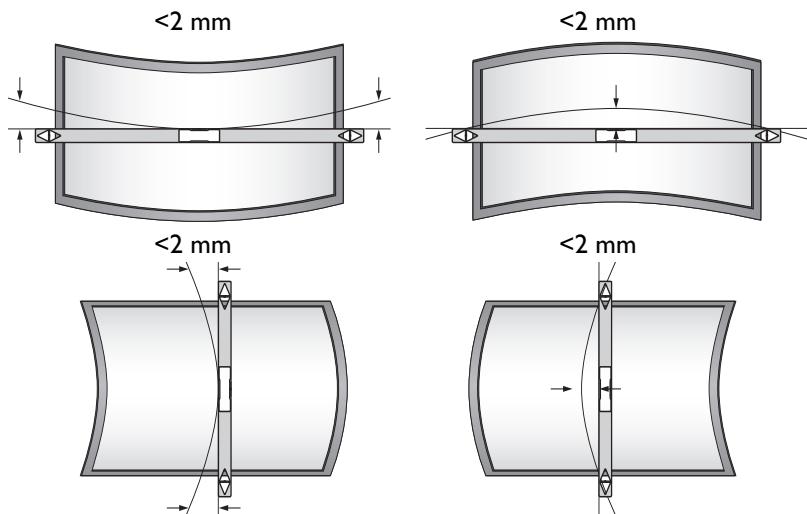


表面の平坦度の測定

1. 投影領域（ボード）上に水平に大工用の 6 フィートの水準器を置きます。
2. 水準器上で最も投影領域から離れたポイントを探します。
3. 投影領域の両側で表面の平坦度を測定します。



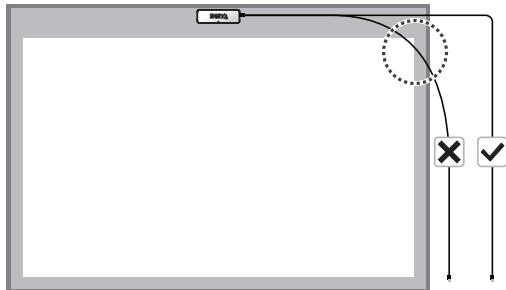
- フィンガータッチの性能は、投影表面の平坦度により影響を受けます。
- 任意の方向で 2 mm の平坦度の分散が、最適なフィンガータッチ性能を保証します。



表面の障害物

投影領域は清潔、かつ障害物がないようにしてください。以下が一般的な障害物の例です。

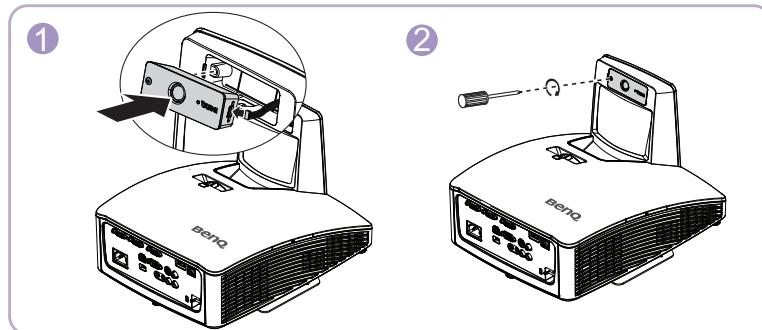
- 投影画像にかかるケーブルまたは配線。



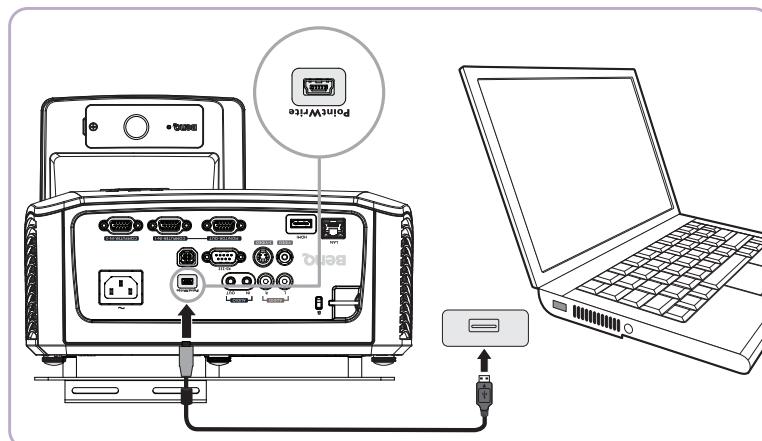
□ ケーブルと投影画像間に十分なスペースを残しておき、後で画像の調整を行えるようにしてください。

プロジェクタの要件

PointWrite タッチモジュールは、BenQ PointWrite インタラクティブ プロジェクタシリーズに対してのみ利用可能です。PointWrite タッチモジュールをセットアップする前に、PointWrite カメラモジュールが適切に取り付けられていることを確認してください。

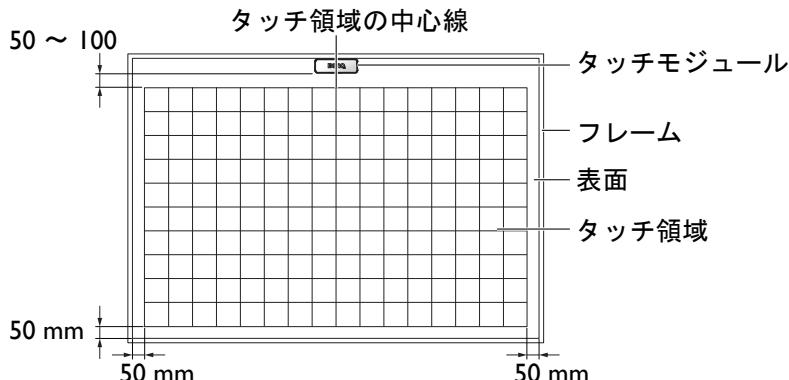


☞ 詳細情報については、取り付け時に、PointWrite カメラモジュールのユーザーマニュアルまたはクイックガイドを参照してください。



タッチモジュールの取り付け

スクリーンの許容範囲

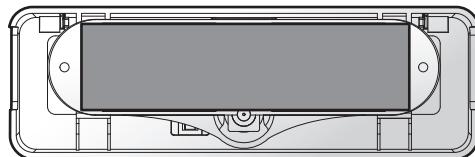


| # | 項目 | 仕様 |
|---|-------|--|
| 1 | 水平位置 | 張り付けられたスクリーンの中心線。 |
| 2 | 垂直位置 | 天井取り付けの場合：隙間を伴うスクリーンの上部。 机上取り付けの場合：隙間を伴うスクリーンの下部。 |
| 3 | 隙間 | 最小：50 mm、最大：100 mm、標準：70 mm |
| 4 | 向き | レーザーモジュールのヘッドは、タッチスクリーンに対向していなければなりません。 |
| 5 | タッチ領域 | 最小：65 インチ、最大：100 インチ（外部光干渉がない場合） |

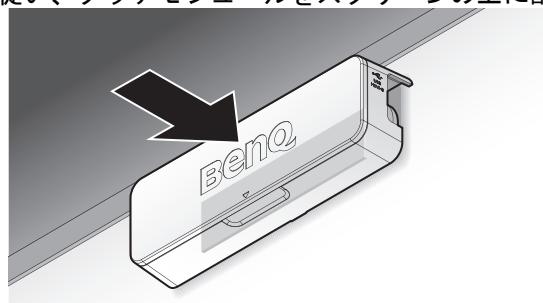
周辺光または直接太陽光が、タッチ領域のスクリーンサイズに影響を与えた場合、干渉を引き起こしたりすることがあります。この場合は、書き込み品質を高めるため、スクリーンサイズを小さくするか、PointWrite ペンを使用するペンモードに切り替えます。

タッチモジュールの設置

- PointWrite タッチモジュールの裏側に粘着テープを取り付けます。

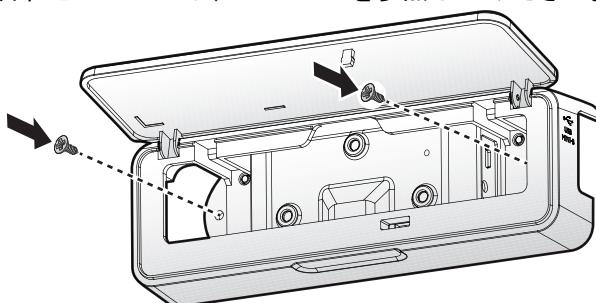


- 手順に従い、タッチモジュールをスクリーンの上に配置します。



☞ 3M 製両面テープ（厚み：1 mm）が推奨されます。

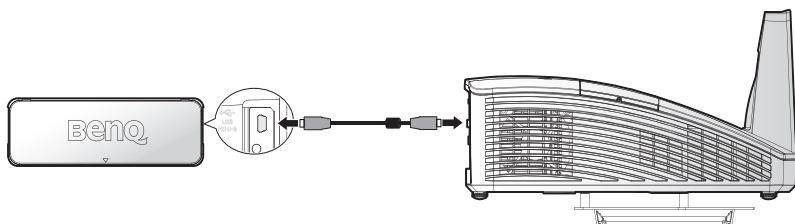
- 前面カバーを上にあげます。
- ネジを使って、タッチモジュールを壁に固定します。
- 位置合わせについては、[13 ページ](#)を参照してください。



タッチモジュールの接続

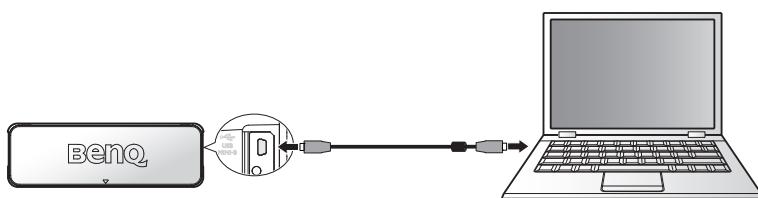
電源用の USB ケーブルを使ってタッチモジュールを接続します。
タッチモジュールを接続するには、3 通りの方法があります。

タッチモジュールをプロジェクタに接続します（推奨）



☞ 選ばれたプロジェクタモデルでは、USB タイプ A 電源が利用可能です。

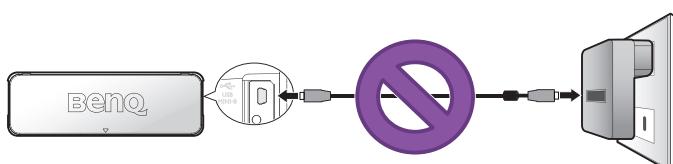
タッチモジュールをコンピュータに接続します



⚠ 以下の条件下では、USB 電源が不安定になる可能性があります。

1. AC 電源を切断している場合
2. すべての USB ポートが利用されている場合

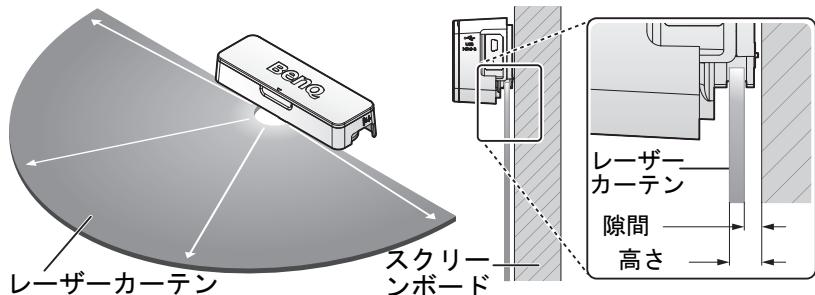
5V USB アダプタは許可されていません！



⚠ アダプタを介するデバイスの充電は推奨されていません。タッチモジュールが破損する恐れがあります。

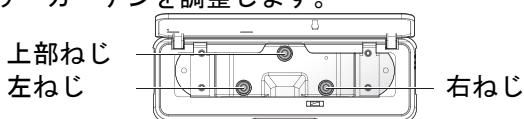
タッチモジュールレーザーカーテン

レーザーカーテンは、最大角度 180° でスクリーンをカバーする完璧な表面です。フィンガータッチ性能を高めるために、レーザーカーテンは、最適な隙間を維持しながら表面に平行である必要があります。



タッチモジュールの調整

タッチモジュールの最高性能を発揮させるために、六角レンチを使って、レーザーカーテンを調整します。



ピッチ制御

上部ねじを調整すると、レーザーカーテンが上下し、それに伴い画像も上下します。



左ねじを調整すると、レーザーカーテンが左に移動し、それに伴い画像も左に移動します。



右ねじを調整すると、レーザーカーテンが右に移動し、それに伴い画像も右に移動します。



ドライバのインストール

☞ タッチモジュール CD 内の PointWrite ドライバを使い、フィンガータッチ機能を有効にします。

⚠ PointWrite ペンキットの CD には、フィンガータッチ機能は含まれていません。

PointWrite ペンキット



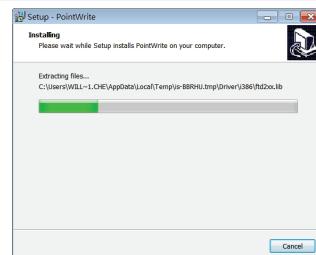
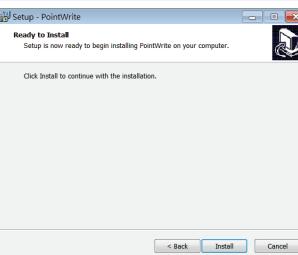
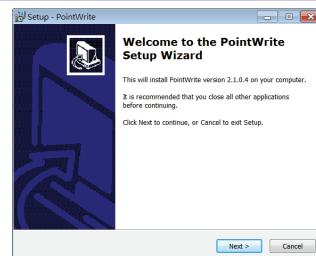
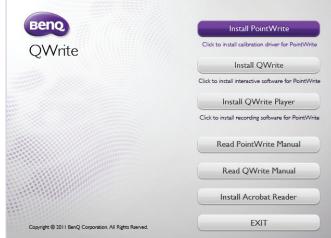
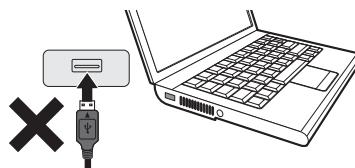
- ペンモード
 フィンガーモード

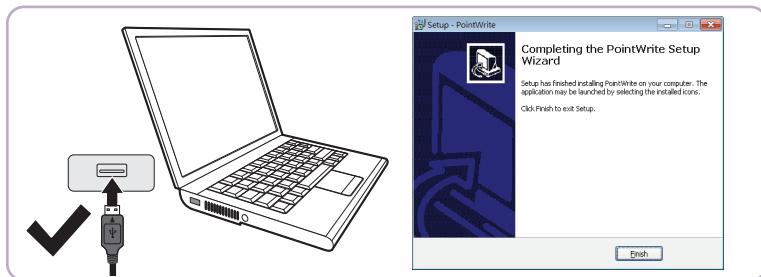
タッチモジュールキット



- ペンモード
 フィンガーモード

☞ 取り付け時は、USB ケーブルを PointWrite カメラから取り外します。



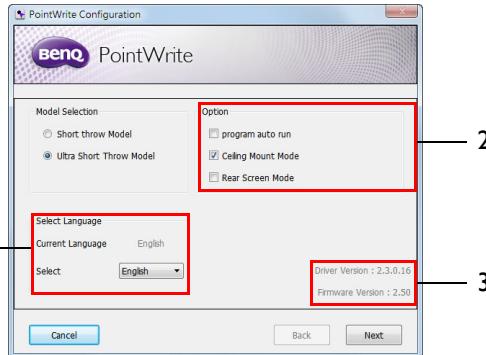


設定



PointWrite を使用するには、PointWrite 設定を正しく行うことが必要です。設定ウィンドウが、PointWrite の正しい設定をサポートします。

☞ 設定中は、ペンモードを選択してください。

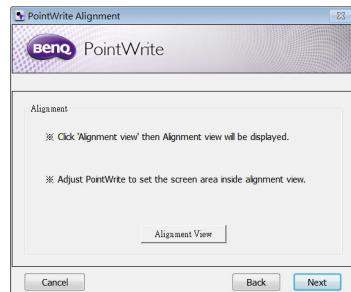


1. **PointWrite Language** : デフォルト言語は、お使いのオペレーティングシステムの言語と同じです。言語を変更する場合は、**Select English** をクリックすると、言語一覧が表示されます。**好みの言語を選択後、PointWrite を終了させ、再度 PointWrite を起動します。**
2. **PointWrite Option** :
 - **Start Program Registration** : Windows 起動時に、PointWrite を自動的に実行する場合は、この項目をクリックします。
 - **Ceiling Mount Mode** : プロジェクタを天井に取り付ける場合は、この項目をクリックします。プロジェクタを机上に配置する場合は、この項目をクリックしないでください。
 - **Rear Screen Mode** : プロジェクタを背面スクリーンシステム上に取り付ける場合は、この項目をクリックしてください。
3. **Information** : ドライバおよびカメラのファームウェアのバージョンを表示します。

位置合わせ手順

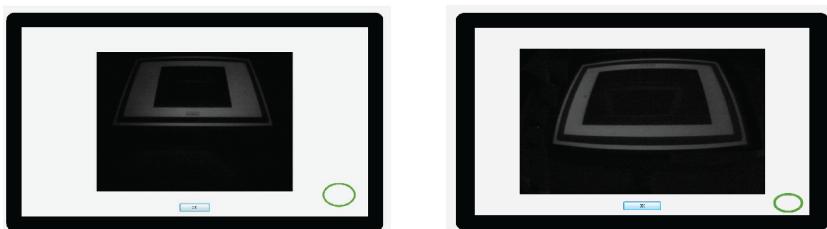
位置合わせビュー

- PointWrite 設定で、**Next** を押します。
- PointWrite 位置合わせで、**Alignment View** を押して、カメラ ビューに入ります（[18 ページ参照](#)）。

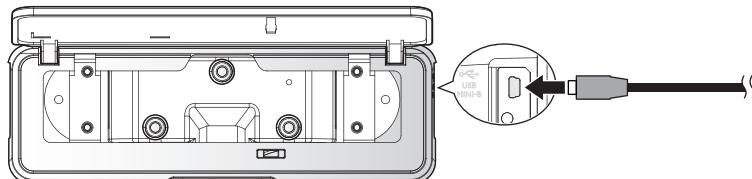


- パターン画像の位置を確認します。

UST - ミラータイププロジェクタ ST - 短距離投影プロジェクタ



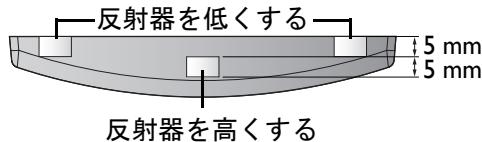
- タッチモジュールの USB ケーブルを接続し、位置合わせ手順について、「位置合わせマスクの使用」（[18 ページ](#)）に進みます。



位置合わせマスクの使用

位置合わせマスクは、最適なレーザーカーテンの高さ、および、最適なタッチ性能を見つけるのに役立ちます。

位置合わせマークの形状



位置合わせマークの取り付け位置

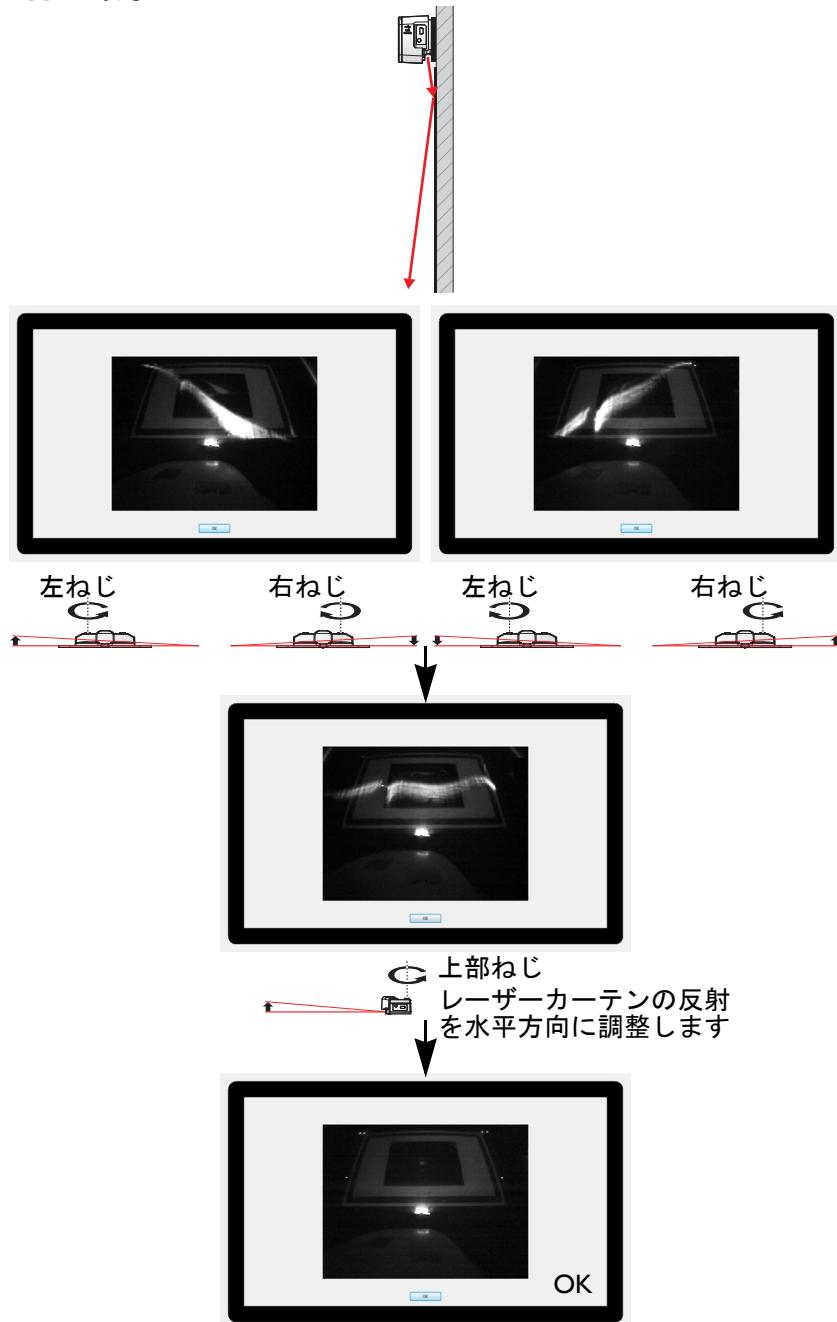
PointWrite のカメラビューでは、反射器の位置合わせマークは下の写真のように表示されます。



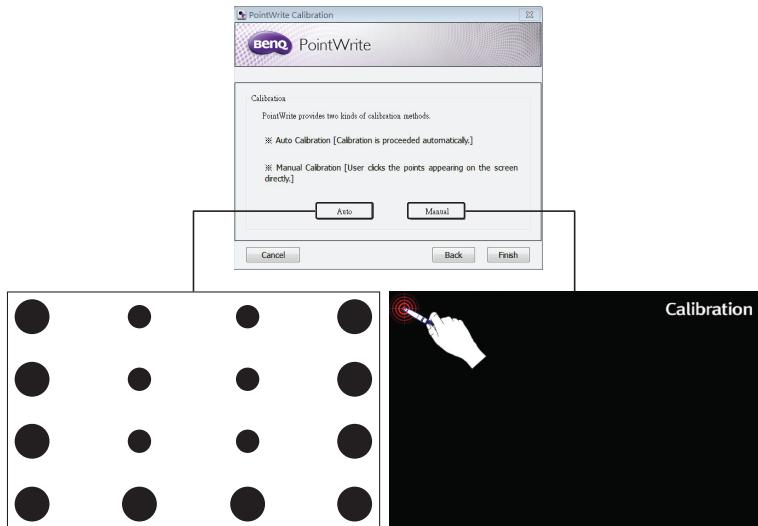
| | 説明 | 位置合わせ ビュー内の最高 の反射 | レーザーカー テンの 高さ |
|---------|----------|-------------------------|---------------------|
| マスク 1、2 | スクリーンの上部 | 2 点 | <5 mm |
| マスク 3、4 | スクリーンの下部 | 3 または 1 点 | 5 ~ 10 mm |

☞ 詳細は、"位置合わせ手順" を参照してください。

反射の調整



PointWrite の校正



Auto calibration¹ : をクリックすると、自動的に校正プロセスが実行されます。

この方法を選択すると、スクリーン上に白い画像が表示され、パターン画像が表示されます。

Manual calibration :

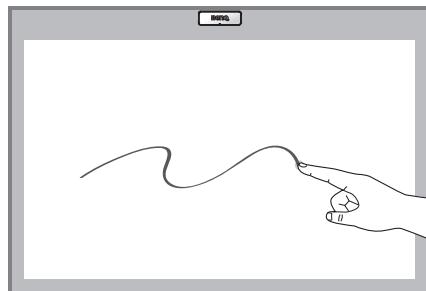
をクリックすると、スクリーン上に校正ウィンドウが投影されます。

¹. 過度の周囲光により、自動校正に失敗したり、精度レベルが低下したりする場合があります。この場合は、手動校正を実行してください。

PointWrite ペンを使い、表示されたらすぐに校正カーソルの中心
② をクリックします。次のカーソルが表示されます。このプロ
セスを最後の校正カーソルが消えるまで繰り返します。



校正完了後、モードがフィンガータッチモードに変更されます。
QWrite を利用できます。



仕様

| タッチモジュール | |
|-------------|---------------------------|
| モデル名 | PT02 |
| 動作電圧 | 4.7 ~ 5.2 V |
| 消費電力 | 最大 250 mA |
| USB タイプ（電源） | ミニ USB B タイプ |
| 電源 | USB タイプ A を介する電源 |
| 波長 | 850 nm ± 10 nm |
| ファン角度 | 最大 : 180° (レーザー光線) |
| ローリング制御範囲 | 最大 4° |
| ピッチ制御範囲 | 最大 3.5° |
| 安全性 | クラス I |
| 外形寸法 | 178.85 x 58.09 x 40.10 mm |
| 重量 | 152 g (カバーを含む) |

| 一般的な機能 | |
|---------------|-------------------------------------|
| カメラタイプ | PointWrite カメラモジュールシリーズ |
| マルチペンをサポートします | 最大 4 のタッチポイント (ペン / フィンガー) |
| 応答時間 | 0.016 秒 |
| リフレッシュレート | 60 フレーム / 秒 |
| 校正 | 自動 / 手動 (16 ポイント) |
| デュアルスクリーン校正 | 対応 |
| USB ケーブル距離 | 最大 15 メートル (5 メートル USB ケーブル + リピータ) |