MetaVue™

VS3200 分光測色計

ユーザーガイド

x-rite
PANTONE®

CE Declaration（ヨーロッパ）

Hereby, X-Rite, Incorporated, declares that this model is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directives 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD), and RoHS 2011/65/EU.

Federal Communications Commission Notice (米国)

NOTE:This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Industry Canada Compliance Statement (カナダ)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

機器の注意

エックスライト社により承認された用途以外に本製品を使用した場合、設計・機能に影響を与えるだけでなく、危険性を伴うことがあります。

警告：本機を爆発物の付近に設置しないでください。

廃棄物処理の手順：廃電気・電子機器指令（WEEE）の対象となる機器製品は指定の収集場所にて廃棄してください。

著作権表示

本説明書に含まれる情報は、X-Rite, Incorporated が有する著作権によって保護されています。

本情報の全ての出版物に対し、本装置を設置、操作、維持する以外の目的で使用することはできません。X-Rite, Incorporated から書面での許諾を取得せずに、本説明書の如何なる部分も、電子、磁気、機械、光学、手動等の形式を問わず、複製、複写、他言語またはコンピュータ用語に翻訳することはできません。

Patents: www.xrite.com/ip

“© 2019, X-Rite, Incorporated.All rights reserved”

X-Rite® は、X-Rite, Incorporated の登録商標です。その他、記載されているロゴ、商標名、製品名は各社の登録商標です。

限定保証

X-Rite は、本製品に対して X-Rite からの出荷日から 12 ヶ月の校正および製造の保証を提供します。　保証期間内は欠陥部品を無償で交換または修理いたします。

X-Rite の保証は、次から発生する保証製品の欠陥を除きます。(i) 出荷後の損害、事故、乱用、誤使用、放置、変更等の X-Rite の推奨、付属書類、公表仕様、業界基準に沿わない使用。(ii) 推奨される仕様以外の操作環境における装置の使用、または X-Rite が提供する保守手順書や公表仕様に準拠しない場合。(iii) X-Rite または認定された会社以外による修理またはサービス。(iv) X-Rite より製造、流通、承認されていない部品や消耗品の使用により発生した保証製品の欠陥。(v) X-Rite より製造、流通、承認されていない付属品または修正が保証製品に追加された場合。また、消耗品および製品の手入れは保証に含まれません。

上記保証の破損に対する X-Rite の限定義務は、いかなる部品の無償修理または交換とし、保証期間内に欠陥品と証明され、かつ X-Rite が合理的に納得できるものに限ります。X-Rite による修理または交換により保証期間は回復されず、また保証期間は延長されません。

X-Rite より指定されたサービスセンターに欠陥製品を送付される際は、梱包および郵送はお客様の自己負担となります。製品の返送費用は、X-Rite のサービスセンターが担当する地域のみ、X-Rite が負担いたします。指定地域外の場合、郵送料、関税、税金等の全ての費用はお客様の自己負担となります。　保証期間中にサービスをお受けになる場合は、領収書などの購入日を証明する記録が必要です。本製品は絶対に分解しないでください。ユーザーにより分解された場合、製品保証は無効となります。装置が作動しない、あるいは正しく機能しないと思われる場合は X-Rite の東京サービスセンターまでお問い合わせください。

これらの保証は購入者にのみ適用されるもので、暗示・明示を問わず、市販性、特定目的や用途への適合性、非侵害性の暗示された保証を含む、またそれに限らず他の保証すべてに代わるものです。X-Rite の経営陣以外の社員または代理店は、前述以外のいかなる保証も提供することが承認されていません。

X-Rite はお客様の製造コスト、経常経費、利益の損失、信用、その他の費用、および契約いかなる保証の破損、過失、不正行為、その他の法理による間接的、特別、付随的、重要な他の損害に責任を負いません。いかなる場合においても、これによる X-Rite の責任は、X-Rite が供給した商品またはサービスの価格を上限とします。

目次

1. イントロダクション・設置 4

使用説明書について 4

パッケージ内容 4

電源の接続 5

USB ケーブルの接続 6

ケーブルチャンネル 6

操作ボタン 7

ステータスインジケータ 7

装置のスライダー位置 7

2. サンプルの測定 8

サンプルに関する重要な情報 8

測定手順 9

3. 装置の手入れ 10

清掃 10

レンズの清掃（毎週または汚れている場合） 10

白色基準板の手入れ（毎週または汚れている場合） 11

4. キャリブレーション 12

5. 付録 13

サービスについて 13

仕様 15

グリーンタイルのカラーチェック 16

1. イントロダクション・設置

VS3200 装置は、工業用途に対する色を評価・認識します。用紙、プラスチック、織物や塗装された見本など多様なカラーサンプルを測定することが可能です。装置のターゲットサイズは、サンプル上で 2 mm ～ 12 mm に調整可能です。

VS3200 はコンピューターに接続するために、AC アダプターおよび USB コミュニケーションケーブルを接続する必要があります。接続部は本体後部にあります。

使用説明書について

本説明書は、機器のセットアップ、操作、メンテナンスについて説明しています。ソフトウェアの使用についてはソフトウェアの取り扱い説明書、ヘルプをご参照ください。

パッケージ内容

製品パッケージには以下の装置およびパーツが同梱されています。

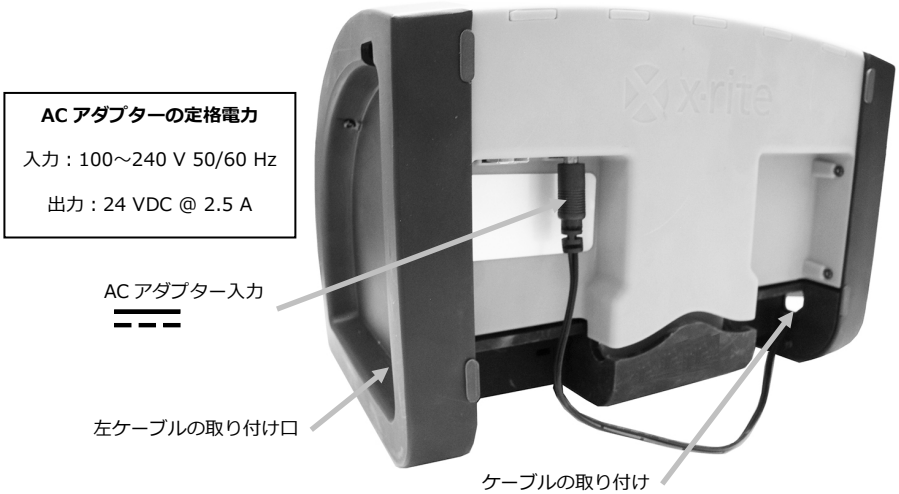
- 基準板が搭載された VS3200 装置
- グリーンタイルおよびホルダー
- USB インターフェースケーブル
- バッキングマット
- 清掃キット
- 電源アダプター（X-Rite パーツ番号「SE30-210」）および電源コード
- ドキュメントおよび製品登録カード
- 校正証明書

アクセサリー (オプション)

- VS3-802 装置スタンド
- 調整可能な VS3-800 スタンド
- VS3-810 ベンチトップスタンド

電源の接続

1. 電源アダプターに表示してある電圧がご使用地域の定格電圧に対応しているかどうか確認してください。
2. 電源アダプターの小型プラグを、装置側面のケーブル挿入口に差し込んでください。
3. 装置裏の入力端子にプラグを差し込んでください。



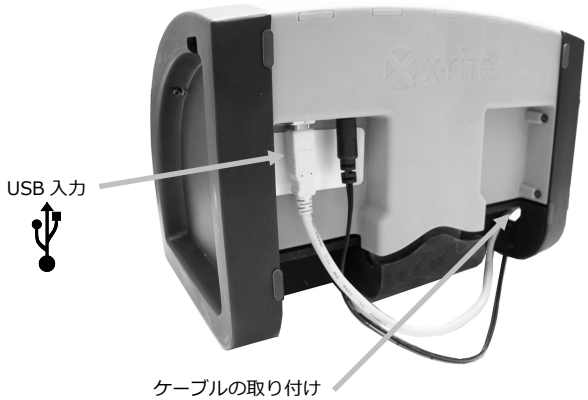
4. 電源コードを電源アダプターおよびコンセントに差し込んでください。

⚠ **X-Rite SE30-210 以外の使用は危険です。**

USB ケーブルの接続

重要：装置をコンピューターに接続する前に必ず USB ドライバをインストールしてください。

1. ソフトウェアをコンピュータにインストールしてください。詳しくは、ソフトウェアのマニュアルをご参照ください。
2. USB ケーブルの四角い端を、装置のケーブル取り付け口の左側または右側に挿入します。
3. USB ケーブルの四角い端を本体裏のコネクタに挿入します。
4. コンピュータの USB ポートに USB コネクターを差し込んでください。



ケーブルチャンネル

本体裏にあるケーブルチャンネルで、電源アダプターと USB ケーブルを固定します。ケーブルチャンネルは、サンプルの測定中に誤ってケーブルの接続が外れたり、邪魔になったりすることを防ぐためです。また、装置を背面にセットし清掃する際にも使用します。ケーブルチャンネルは、装置右側に通して使用します。

操作ボタン

操作ボタンは、サンプルがスライダー下にセットされた後に測定を開始します。

ステータスインジケータ

ステータスインジケータは、キャリブレーションや測定など、装置の現在の状態を表示します。 下記は各状況を表します。

- OFF：装置が OFF になっています（電源が接続されていません）。
- 青の点灯：ファームウェアが開始する前に起動しています。
- 青の点滅：装置はスタンドバイモードです。
- 緑色の点灯：キャリブレーションが完了し、測定の準備ができました。
- 緑色の点滅：測定またはキャリブレーションを実行しています。
- 赤色の点灯：ファームウェアの起動が完了、接続の準備が完了、またはキャリブレーションが完了していません。
- 赤色の点滅：ハードウェアのエラー：測定またはキャリブレーションを実行できません。

装置のスライダー位置

装置のスライダーには各機能に対する 3 つの位置があります。下記は、装置前方および本体底から見たスライダーの位置です。

測定と側面センサーキャリブレーションの位置

白色キャリブレーションの位置

清掃時の位置

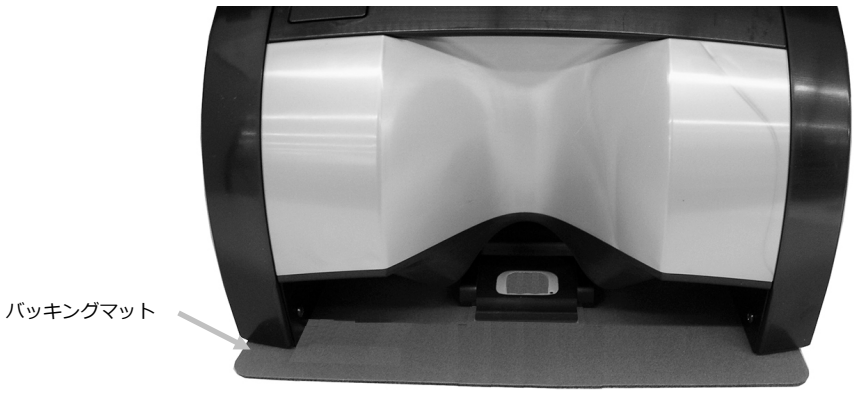
2. サンプルの測定

装置は、本体底のスライダー下でサンプルを測定します。ほぼ平らで、きれいな乾燥した表面であれば、どんなサンプルでも測色できます。サンプルは平らにセットし、スライダー下で安定させてください。サンプルは、アプリケーションのプレビューウィンドウで表示させながらセットすることが可能です。

サンプルに関する重要な情報

- サンプルの測定面積は必ず直径 2 mm～12 mm であることを確認してください。
- 不透明／単色（透明や半透明でないもの）を使用してください。
- 常に最善の測定結果が出力されるよう、スタンダードとサンプルのポジショニングは 一貫して行ってください。
- サンプルの測定部分が、測定ウィンドウの中央にセットしてください。
- 異なる形状のサンプルには、スライダー下で適切なポジショニングを行うためのジグが必要です。
- 細いサンプルを測定する際は、付属のサンプルバッキングマットにセットしてください。バッキングマットは適切なバックグラウンド色を提供し、測定精度を維持します。

  装置を直接バッキングマットにセットして使用してください。

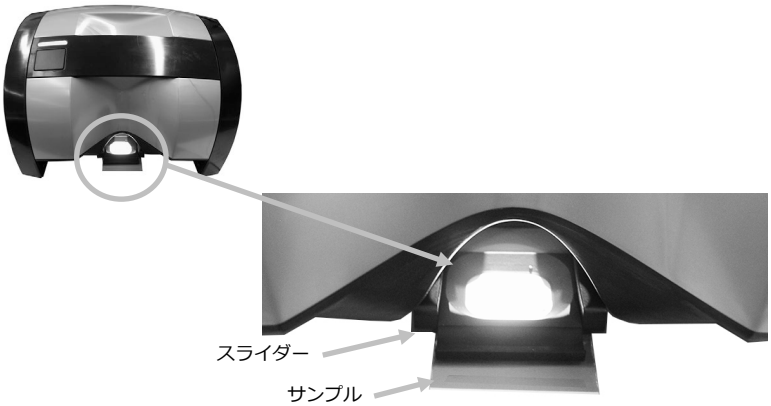


- 最良の測色を行うために、サンプル表面が装置の 4 本の足と平行（または平面）になるようにセットしてください。

測定手順

1. アプリケーションからカラーマッチング機能を開始します。
2. スライダーが測定位置にあることを確認してください。
3. サンプルの測定部分がアプリケーションのプレビューウィンドウ内に収まるように、スライダー下にセットしてください。測定するサンプルがプレビューウィンドウ内に収まる場合は、そのままステップ 5 に進んでください。サンプルがプレビューウィンドウ内に収まらない場合はステップ 4 に進み、サンプルに合わせてターゲットサイズを調整してください。

   注記：サンプルが大きいまたは形状が異なる場合は、装置を背面にしてサンプルをスライダーに合わせます。アプリケーションのプレビューウィンドウを使用し、サンプルを適切な測定位置にセットします。セット手順は次のページを参照してください。



4. [ターゲットスライダー] を使用し、アプリケーション内で大（12 mm）から少（2 mm）の測定範囲を選択します。既定の設定は 12 mm です。
5. 装置の操作ボタンを押すか、またはソフトウェアから測定を開始します。

   測定中は、ステータスインジケータが緑で点灯します。

大きいサンプルをセットする方法

3. 装置の手入れ

本機は、非常に簡単なクリーニングを行うことにより、長期間にわたって安定した性能を発揮しますが、測定精度を保つためには一週間に一度程度の定期的なクリーニングが必要です。

清掃

装置の外側は、中性洗剤を入れた水で濡らし絞った布で拭いてください。

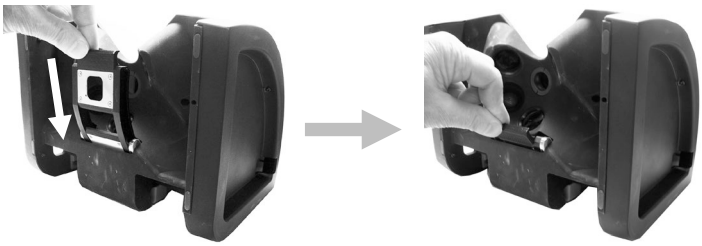
⚠ **注記：**有機溶剤類は絶対に使わないでください。カバーを溶かす恐れがあります。

レンズの清掃（毎週または汚れている場合）

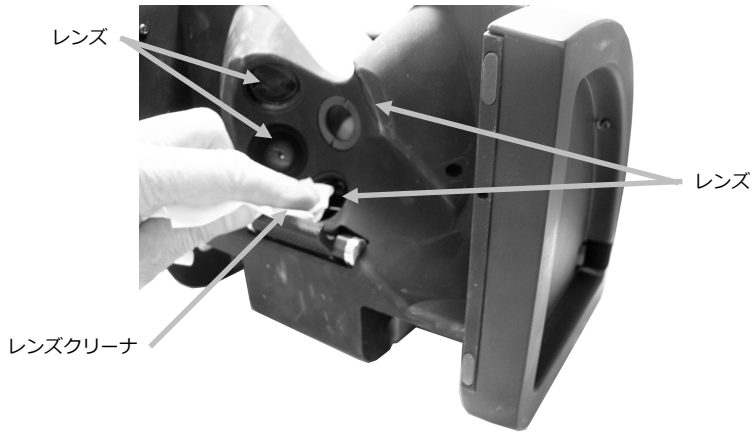
重要：レンズの清掃後は必ずキャリブレーションを実行し、測定精度を維持してください。測定後はセクション 4 を参照してください。

⚠ **注記：**きめの粗い布を使用したり、強く拭きすぎるとレンズ表面を傷付けてしまい、致命的な損傷が発生します。

1. 装置を背面にセットします。
2. 装置のスライダーを後部にセットし、レンズにアクセスします。



3. 付属のレンズクリーナーで、円形を描くように 4 つのレンズを拭いてください。



4. 装置を元の上向きの位置に戻し、キャリブレーション基準板を清掃してください。（「白色校正基準板の手入れ」参照）

白色基準板の手入れ（毎週または汚れている場合）

キャリブレーション基準板を清掃する際は十分にご注意ください。基準板を清潔に保つことは、測色精度に直接影響します。キャリブレーションや測定時は、基準板の表面に触れないでください。白色基準板はキャリブレーションと測定に重要です。

1. 装置のスライダーを白色キャリブレーションの位置にセットします。
2. きれいな低圧空気で白色基準板の埃やゴミを取り除きます。さらなるクリーニングが必要な場合は、付属の綿棒を使用してください。

3. 装置のスライダーを測定位置にセットします。
4. きれいな低圧空気で測定基準板の埃やゴミを取り除きます。さらなるクリーニングが必要な場合は、付属の綿棒を使用してください。

⚠ **注意：**キャリブレーションまたは測定基準板をクリーニングした場合は、完全に乾くまでキャリブレーションまたは測定を実行しないでください。

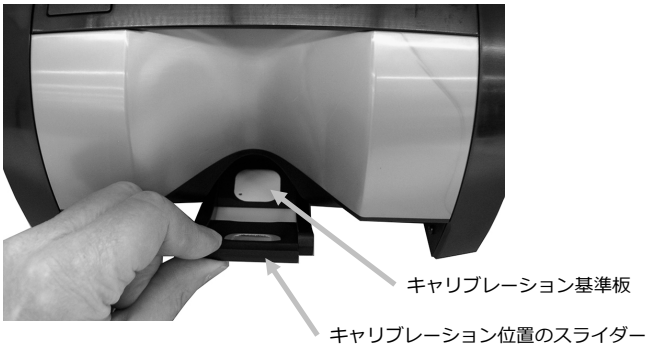
5. ホワイトキャリブレーションを実行します。手順はセクション 4 をご覧ください。

4. キャリブレーション

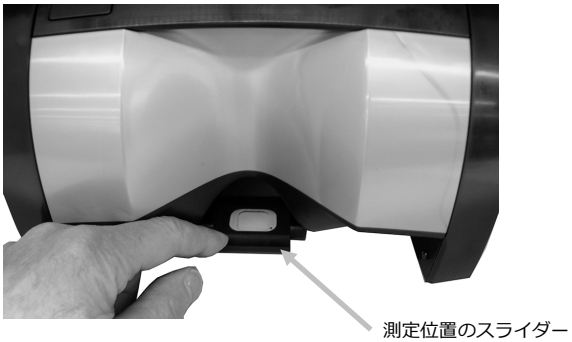
VS3200 のキャリブレーションは週に一回実行してください。キャリブレーション基準板は装置のスライダーセットされています。詳しくはキャリブレーション手順を参照してください。

キャリブレーションの開始：

1. 白色キャリブレーション基準板がレンズ下になるよう、装置のスライダーをセットしてください。



2. ソフトウェアからオプションを選択し、白色キャリブレーションを実行します。
3. 白色キャリブレーションが完了後、ステータスインジケーターがの点滅から点灯に変わります。装置のスライダーを測定位置にセットしてください。



4. ソフトウェアから適切なオプションを選択し、側面センサーのキャリブレーション測定を開始します。
5. ターゲットウィンドウのキャリブレーションが完了後、ステータスインジケーターが緑の点滅から点灯に変わります。これはキャリブレーション手順が正常に完了したことを表します。

5. 付録

サービスについて

修理はエックスライト社にて行います。本機は光学系を始めとして精密な構造になっています。絶対に本機を開けたり分解したりしないでください。保障範囲の対象外になります。また保証期間後に修理に出される際の輸送料（片道）は、お客様でのご負担とさせていただきます。装置は自分で修理を試みることのないよう、付属品と共にそのまま元の箱に梱包してお戻しください。

エックスライト社の海外事務所は世界中に広がっています。お問い合わせは次のいずれかの方法をご利用ください。

- 弊社ウェブサイト：www.xrite.co.jp -> **[会社案内] -> [お問い合わせ]**
- オンラインヘルプをご希望の方は、弊社のグローバルサイト（www.xrite.com）-> **[サービスおよびサポート] -> [製品サポート]** をご覧ください。ここでは、ソフトウェア/ファームウェアのアップデート、白書の他、多くの問題に対する解決法を備えた FAQ をご参照いただけます。
- E メールによるお問い合わせは、(japan@xrite.com までご連絡ください。件名には「**VS3200**」とご記入願います。
- 販売に関するお問い合わせ、またはケーブルや付属品の購入に関しては、当社のホームページ（www.xrite.co.jp）をご覧いただくか、販売店あるいはサービスセンターまでご連絡ください。

•故障修理

問題が発生した場合は下記を参照してください。エラーが続く場合は、エックスライト社までご連絡ください。

機器が反応しません：

- 機器に電源が接続されており、コンセントに挿入されていることを確認してください。

測定エラーまたは結果が正しくありません：

- レンズの汚れを取り除いてください。セクション 3 の「装置のレンズ清掃」参照してください。
- サンプルまたはサンプルのポジショニングの問題です。「サンプルに関する重要な情報」（セクション 2）をご参照ください。

キャリブレーションに何度も失敗します。

- 白色基準板を清掃してください。セクション 3 の「基準板の手入れ」参照してください。

サンプルの測定に何度も失敗します：

- レンズの汚れを取り除いてください。セクション 3 の「装置のレンズ清掃」参照してください。
- サンプルが正しく設定されていることを確認してください。「サンプルに関する重要な情報」（セクション 2）をご参照ください。
- 機器のキャリブレーションを実行します。
- ソフトウェアを再起動してください。

機器とソフトウェアの通信が取れません。

- USB 接続を確認してください。
- ソフトウェアを再起動してください。異常が続くようであればコンピュータを再起動します。
- AC アダプターを差込から抜き（電源が OFF）再び差し込みます（電源が ON）。

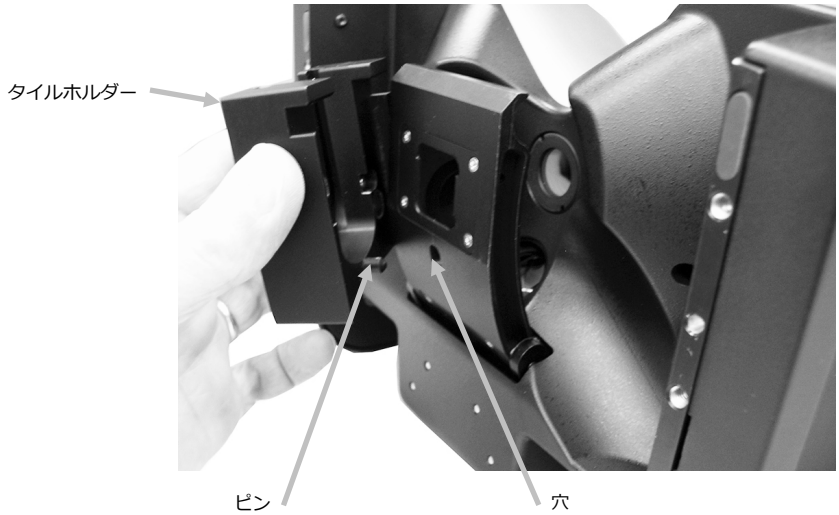
仕様

一般	**パフォーマンス**
装置のタイプ：分光測色計	**ウォームアップ**：60 秒
光学幾何条件：45°/0°	**測定時間**：<8 秒
モノクロメーター：回転フィルターホイール	**サイクル時間**：1 秒の測定間隔
光源：フルスペクトル LED	**環境光の測定排除**：1000 Lux
測定サイズ：変動バーチャルピックアップのスポットサイズ（2 mm ～ 12 mm）	**白色の繰り返し精度**：0.025 ΔEab
イメージセンサー：CMOS カメラチップ	**器差**： 0.15 ΔE*ab 平均
測定距離：50 mm	**キャリブレーション間隔**：>=24 時間
測定深度幅：2.5 mm	**測定面積**：2 ～ 12 mm
操作温度：10°～ 40°C 環境	**分光範囲**：400 nm ～ 700 nm
操作湿度：0 ～ 85% 結露なし	**分光間隔**：10 nm
保存温度：-40°～ 70°C	**製品寿命**：7 年（目標）
操作電圧：24 VDC @ 2.0 A	**LED 寿命**：15,000 測定回数／年
I/O 通信：USB 2.0（タイプ B のインターフェースコネクタ）	
全体サイズ：奥行：24.76 cm、幅：18.03 cm、 高さ：18.41 cm	
重量：5.55 ポンド(2.51 kg)	
安全規定	
UL 61010-1,	
使用：屋内のみ	
高度：2000 m	
汚染度：2	
過電圧：カテゴリーII	

デザインおよび仕様内容は、予告なしに変更することがあります。

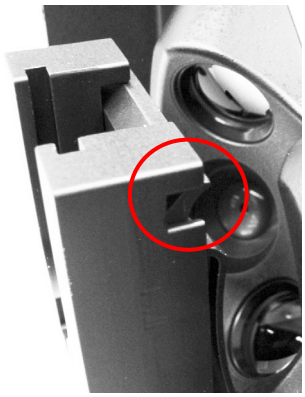
グリーンタイルのカラーチェック

1. キャリブレーションがまだ完了していない場合は、この時点で実行してください。（セクション 4「キャリブレーション」参照）
2. スライダーが測定位置にあることを確認してください。
3. 装置を背面にセットし、底のピンをスライダーの穴に挿入します。次に装置を上向きに回転させながら、タイルホルダーをスライダーに装着させてください。裏部のマグネットはタイルホルダーをスライダーに固定させます。



注記：タイルホルダーの上端がスライダー端からはみ出るようにセットしてください。

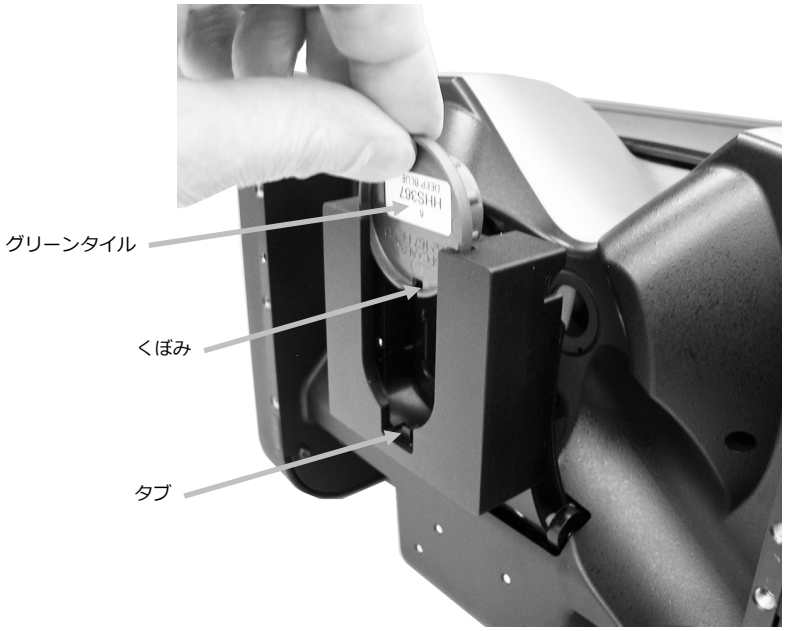
正しい位置



間違った位置

4. グリーンタイルから保護キャップを取り外します。

5. グリーンタイルがスライダーと対向するように、タイルをタイルホルダーに下げてセットしてください。
くぼみが底のタブと一致するまで、タイルホルダーを下げます。



正しくセットされたグリーンタイル

6. ソフトウェアからグリーンタイルの検証手順を開始します。

7. 測定後、グリーンタイルをホルダーから取り出し、保護キャップを再度取り付けます。

8. グリーンタイルとホルダーは、乾燥した汚れのない直射日光があたらない場所に保管してください。

エックスライト社

〒１３５-００６４

東京都江東区青海２-５-１０　テレコムセンター西棟６Ｆ

Tel　(０３)５５７９-６５４５

Fax　(０３)５５７９-６５４７

エックスライト社　米国本社

米国ミシガン州グランドラピッズ

Tel　(+1) 616 803 2100

Fax　(+1) 616 803 2705

エックスライト社　ヨーロッパ

スイス レーゲンズドルフ

Tel　(+41) 44 842 24 00

Fax　(+41) 44 842 22 22

各地域のお問い合わせ先は www.xrite.co.jp でご覧いただけます。