

Vista[®] L2および EasyMatch[®] Essentials L2



ハンター・アソシエイツ・ラボラトリー

11491 Sunset Hills Road Reston, Virginia 20190 USA



A60-1022-058 バージョン 1.0

EasyMatch Essentials L2 2026.3 以降用

はじめに

著作権および商標

このドキュメントには、Hunter Associates Laboratory, Inc. の専有情報が含まれています。Hunter Associates Laboratory, Inc. の書面による明示的な同意がない限り、その全部または一部の複製を禁じます。

Vista および EasyMatch は、Hunter Associates Laboratory, Inc. の登録商標です。Windows は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の登録商標です。

Spectralon は、Labsphere Inc. の商標です。LOVIBOND® は、英国の Tintometer Ltd. の登録商標です。Sparkleen は、Fisher Scientific の商標です。

安全上の注意



注意：HunterLab が指定した方法以外で本機器を使用すると、その全体的な安全性および保護機能が損なわれるおそれがあります。本機器は屋内専用であり、湿気の多い場所での使用には適していません。



Vista L2 を使用する際の安全のため、本ユーザーマニュアルに記載されている以下の種類の注意事項に注意を払ってください。

- **装置の操作中に常に遵守すべき一般的な安全上の指示。**
- **注意書きが記載されている箇所において、マニュアルで説明されている機器の操作の種類に不可欠な具体的な安全上の指示。**
- **製造元が指定していない方法で本機器を使用すると、本機器が提供する保護機能が損なわれる可能性があります。**
- **液体をこぼした場合、感電の危険があり、揮発性または可燃性の液体をこぼした場合は火災の危険があります。液体試料を測定する際は注意してください。**

法的免責事項：機器による視覚評価

HunterLab Vista L2 比色分光光度計は、色および外観の精密測定用に設計されています。この装置は、絶対値および相対値で数値的な色および関連データを測定します。

HunterLab は、機器による測定値に固有の不確実性、試料の提示方法のばらつき、および人間の色覚における潜在的な不一致のため、データの正確性、完全性、有効性、および適時性を保証することはできません。ユーザーは、綿密な目視評価によって機器のデータを確認することを強く推奨します。

責任の免責：データ、メタデータおよび情報の利用

Hunter Associates Laboratory, Inc.（その従業員、代理人、および譲受人を含む）は、当社の色測定装置から得られたデータ、または本資料に含まれる情報の利用に起因する結果、ならびに当該情報の内容（誤りや欠落、事実上または科学的な仮定・研究・結論の正確性または妥当性、陳述の誹謗中傷的性質、著作権またはその他の知的財産権の帰属、ならびに他者の財産権、プライバシー権、または人格権の侵害を含みますが、これらに限定されません。ハンター・アソシエイツ・ラボラトリー社は、当該データおよび／または情報の使用、参照、または依存に起因するいかなる種類の損害についても責任を負わず、すべての責任を明示的に否認します。ハンター・アソシエイツ・ラボラトリー社は、当該データおよび／または情報について、商品性または特定の用途・目的への適合性に関する明示的または黙示的な保証を含むがこれらに限定されない、いかなる保証も行いません。

目次

序文	3
著作権および商標	3
安全上の注意事項	3
法的免責事項：機器による視覚評価	3
責任の免責：データ、メタデータおよび情報の利用	4
目次	5
機器の設定と概要	9
HunterLab Vista L2 および EasyMatch Essentials L2 とは？	9
標準付属品	9
設置場所の選定	9
Vista L2の清掃	10
安全に関するガイドライン	10
箱から取り出す	10
電源ジャック	11
ユーザー向け機能	11
電源入力および背面I/O機能	11
Initial Essentials L2 セットアップおよび測定ガイド	13
計測器の電源投入	13
初回セットアップと入門チュートリアル	13
ワークスペースのデフォルト設定	13
標準化	14
EZ VIEWの編集	15
ワークスペースとジョブの変更または追加	16
Essentials L2 画面の操作	19
ステータスバー – ジョブ、アクションボタン、およびワークスペース	19
ツールバー – システムメニュー、ビュー、およびHunterLabアイコン	21

ワークスペースの編集	25
ワークスペース検索ラベルの印刷.....	25
現在のワークスペースを編集する.....	27
標準化モード	27
規格と許容差	28
測定オプション	30
エクスポートオプション	31
ビュー	33
EZ VIEW.....	33
カラーデータ表	34
スペクトルデータ表	35
スペクトルプロット	36
カラープロット	36
機器の設定	39
情報.....	39
一般.....	39
表示と明るさ	40
ネットワーク	40
標準自動検索	43
診断.....	45
セキュリティ設定	47
Vista L2 での Essentials L2 の更新方法 L2	51
仕様	53
動作条件	53
物理的特性	53
照明および観察条件	53
機器の性能.....	54
測定.....	54
標準付属品.....	55

規格への適合性	55
規制に関する通知	55
Vista L2の保守および安全性	57
Vista L2の保守	57
サポートが必要な場合	59
図表一覧	61
索引	63

装置のセットアップと概要

HunterLab Vista L2 および EasyMatch Essentials L2 とは？

Vista L2は、透過率専用色測定装置であり、透明および半透明の液体、フィルム、プラーク、ならびに透明な押出成形または成形ブランクの色およびヘイズを測定することができます。すべての試料は、透過率測定室内のスフィアポートまたはレセプターポートのいずれかに設置して測定されます。試料のサイズや性質によって、試料の設置方法や使用する試料保持装置の種類が決まります。試料の取り扱いには、液体用のキュベット、セル、アンプル、およびシートやフィルム用のフィルムホルダーが含まれます。

すべての測定結果は、組み込みの「EasyMatch Essentials L2」ユーザーインターフェースを介して、7インチの高解像度タッチスクリーンに表示されます。このインターフェースには、産業用途で求められるほとんどのカラースケール、指標、および光源／観測者組み合わせが含まれています。イーサネットおよびUSB接続により、測定結果を保存したり、LIMSやSPCシステムへストリーミングしたりすることができます。

標準付属品

Vista L2には、以下の標準付属品が含まれています：

- HunterLab 波長標準物質
- 適合証明書
- 電源
- スタイラス
- クリーニングクロス
- トレーサビリティ証明書
- 電源アダプター
- 開封前の初期セットアップガイド
- Vista L2 クイックスタートガイド
- www.hunterlab.com に掲載されているユーザーマニュアル

設置場所の選定

最適な性能と正確な測定結果を得るためには、Vista L2 を、以下のガイドラインに準拠した管理された実験室環境に設置してください。

設置環境

- 動作範囲内で温度および湿度が一定に保たれる、安定した場所を選んでください。
- 作業スペースが清潔で、ほこり、粒子状物質、エアロゾルなどの空気中の汚染物質がないことを確認してください。
- 測定に干渉する可能性のある通風や振動のある場所は避けてください。
- 操作中の視認性を確保するため、適切な室内照明を用意してください。

設置場所とアクセス

- 測定への影響を最小限に抑え、強い電界を避けるため、機器は安定しており、振動が遮断された場所に設置してください。
- 機器の近くに発熱源がないことを確認してください。
- 電源およびネットワーク接続用の背面コネクタへのアクセスが妨げられないようにしてください。
- 装置の両側に 20cm (8 インチ) の障害物のないスペースを確保してください。
- カバーは取り外さないでください。修理は、HunterLabのサービス担当者によって行われる必要があります。

電源要件

本装置に必要な電源仕様は次のとおりです。電圧：100～240 VAC、電流：3.75A、周波数：47/63 Hz、最大負荷 60 VA の単相電源、設置カテゴリ（過電圧）II に準拠。

試料の取り扱いおよび清浄度

- 装置の汚染を防ぐため、試料の取り扱いおよび準備に関しては厳格な手順に従ってください。
- 測定エリアにほこりや異物が混入しないよう、清潔な器具や材料を使用してください。
- 適切な服装や、試料および機器の取り扱いに関する注意など、クリーンルームと同様のプロトコルについて、実験室の担当者に研修を行ってください。

Vista L2 の清掃

Vista L2 の外装は、柔らかい布を使用して清掃してください。機器に液体を直接吹き付けしないでください。光学面の劣化を防ぐよう注意してください。詳細については、「メンテナンス」を参照してください。

安全ガイドライン

Vista L2を安全に操作するには：

- 機器のLEDを直視しないでください。目に損傷を与える恐れがあります。
- 損傷を防ぐため、本機を水に浸さないでください。
- 本機器にはユーザーが修理可能な部品は含まれていないため、分解を試みないでください。
- 適切な指導や指示がない限り、光学部品の清掃や取り扱いを行わないでください。
- 本マニュアルに記載されている手順に従うか、HunterLabテクニカルサポートの指導の下でのみ、機器を開けたりカバーを取り外したりしてください。

詳細については、「仕様」を参照してください。

注：本書に記載されているとおり、これらの条件および手順に従わない場合、装置の性能に悪影響を及ぼす可能性があります。

箱の開梱

ご注文内容の確認

ご注文内容をご確認ください。ご注文内容と、HunterLab からの出荷書類を照合してください。不一致がある場合は、HunterLab カスタマーエクスペリエンスチーム (support@hunterlab.com) までご連絡ください。

電源ジャック

本機器には、24 VDC (3.75A) の電源が付属しています。図に示すように、電源はイーサネットポートおよび USB ポートとともに、本機器の背面に接続します。

本機器をHunterLabに返品する場合に備え、梱包材は保管しておいてください。

ユーザー向け機能

タッチスクリーンディスプレイ

Vista L2は、7インチの高解像度タッチスクリーンディスプレイを搭載しており、これが装置を操作するための主要なインターフェースとして機能します。この画面から「EasyMatch Essentials L2」ソフトウェアに直感的にアクセスでき、ユーザーはサンプルデータの閲覧、ワークフローの管理、および装置設定の調整を行うことができます。

側面のUSBコネクタ

ColorFlex L2の左側面には、USBコネクタが1つあります。このポートは通常、USBメモリやキーボードの接続に使用されます。USBハブを接続することで、複数のデバイスを同時に接続することが可能です。どちらのポートも、USBメモリを介してジョブやワークスペースのエクスポート、およびユーザーインターフェースの更新に使用できます。

本装置は、L02-1017-434 ワイヤレスキーボードおよびマウスキットに対応しています。

電源入力および背面I/Oの機能

- 本機器には、24 VDC (3.75A) の電源アダプタが付属しています。電源アダプタを、Vista L2の背面下部にある電源入力端子に接続してください。Vista L2の電源を入れるには、本機器の右側にある電源スイッチを使用してください。



図1. 電源スイッチ

- イーサネットポート：**PC上のHunterLab Essentials L2やその他のネットワーク接続システムと接続し、データ出力のためにVista L2をネットワークに接続します。スタンドアロンまたはネットワークプリンターへの直接印刷が可能です。本装置からの電子メール送信も可能です。LIMSおよびSPCシステムへのデータストリーミングに使用します。

- **HDMIポート**：HDMIケーブルを接続して、外部モニターにインターフェースを表示します。タッチスクリーンモニターはEssentials L2のユーザーインターフェースに対応しており、USB-Aコネクタに追加のUSBケーブルを接続する必要があります。
- **フットスイッチポート**：ここにフットスイッチを接続すると、測定を簡単に開始できます。
- **サービスポート**：メンテナンスやソフトウェア関連の作業を行うために、USB-A～USB-B接続ケーブルを使用して本機をPCに直接接続します。
- **アース端子**：設置環境や施設の接地規定により必要な場合、本機器のアース接続ポイントとして機能します。

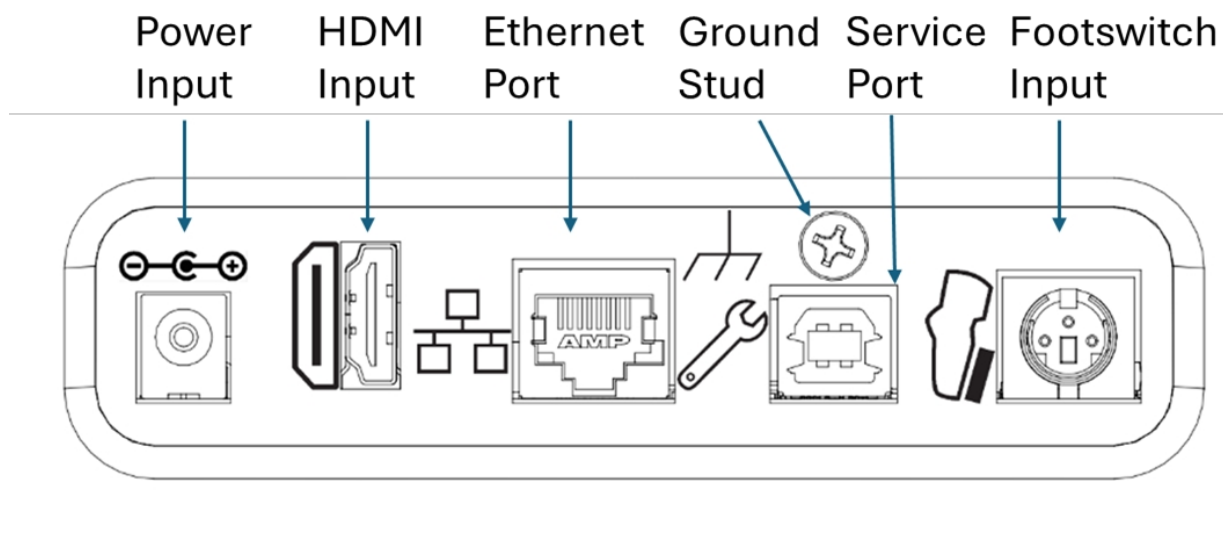


図 2. Vista L2 背面のポート

注意

注：本機器に付属の電源コード、または HunterLab から入手した交換用電源コードのみを使用してください。接続する前に、電源コードが良好な状態であることを確認してください。

Initial Essentials L2 セットアップおよび測定ガイド

本機の電源投入

梱包を解き、装置をセットアップしたら、装置ベースの側面にある電源スイッチを使って電源を入れてください。

初回セットアップと入門チュートリアル

Essentials L2 ソフトウェアを初めて起動すると、「初回セットアップ」ダイアログが表示されます。言語、地域、日付、時刻を設定し、「完了」をタップして次に進みます。

次に、「**WELCOME WIZARD**」が、装置およびソフトウェアの機能概要について案内します。ウィザードを終了するには、右上隅の「X」をタップしてください。右上隅のHunterLabアイコンをタップすることで、いつでもウィザードを再起動できます。

ワークスペースのデフォルト設定

ウィザード終了後、メインの測定画面「EZ View [D65/10]」が表示されます。Essentials L2は、「CIELAB [D65/10]」をデフォルトのワークスペースとして読み込みます
が次のように設定されて読み込まれます：

表1. ワークスペース設定

カラースケール：	CIE L*a*b*
指標	なし
差異	なし
光源／観測者：	D65/10° (CIE 1964 観測者)
モード	全透過率
表示モード	EZ View
標準タイプ	アドホック／ワーキング

注：Essentials L2 ソフトウェアには、「CIELAB [D65/10]」と「HunterLab [C/2]」という2つのデフォルトのワークスペースが含まれています。これらのワークスペースは直接変更することはできません。ただし、これらを編集して新しいワークスペースとして保存したり、新しいワークスペースを作成してそこで編集したりすることは可能です。

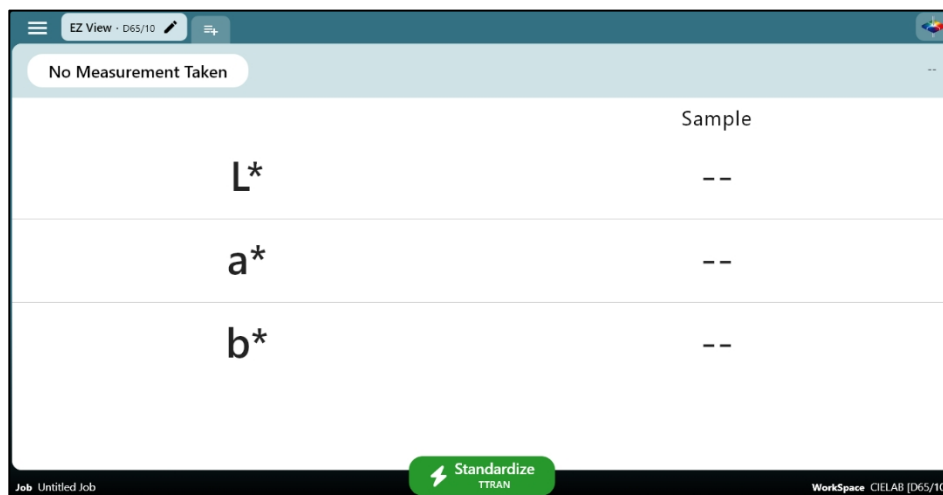


図 3. EZ View のデフォルト設定

標準化

Vista L2 の標準化プロセスは完全に自動化されており、ユーザーによる操作は不要です。デフォルトのワークスペースは、ヘイズを除いた全透過率 (TTRAN) に設定されています。

注：TTRAN でヘイズまたは通常透過率 (RTRAN) による標準化を行うには、画面右下の「ワークスペース名」ボタンをクリックして新しいワークスペースを作成し、それに応じて標準化モードを設定してください。

まず、画面下部の「**STANDARDIZE**」を選択します。サンプルコンパートメントが空であるか、またはブランクセルが含まれていることを確認してください。「**CONTINUE**」を押します。

システムが自動的に標準化を行います。

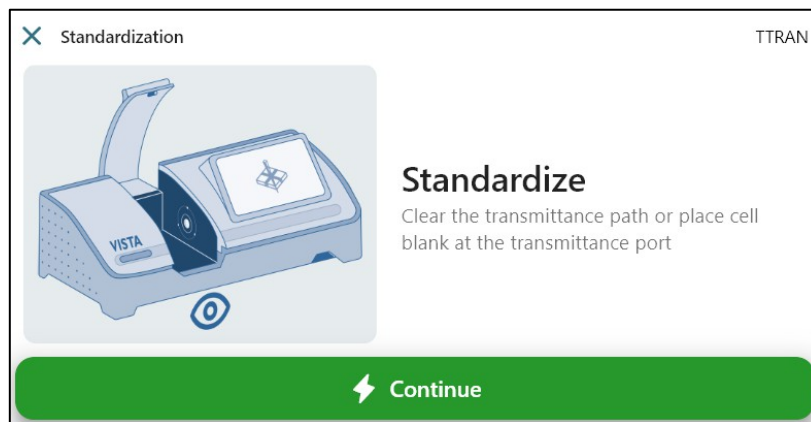


図 4. 透過率コンパートメントを空にするよう促すメッセージ

サンプルの測定

1. 全透過率を測定するには、サンプルを球体の隣に配置します。
2. 「**MEASURE**」を押してください。CIELAB (D65/10) のデフォルトワークスペースでは「Adhoc/Working」標準タイプが使用されるため、最初の測定値は標準として扱われます。
3. このジョブで別のサンプルを標準として設定するには、そのサンプルを測定し、その名前をタップして、「**SET AS STANDARD**」を選択します。

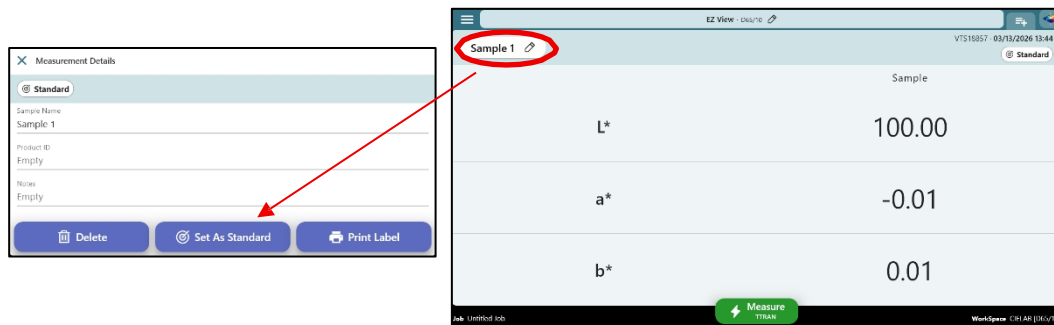


図5. サンプルを標準として設定

4. 「**MEASUREMENT DETAILS**」ダイアログで、該当する行をクリックして「**SAMPLE NAME**」、「**PRODUCT ID**」、および「**ENTER NOTES**」を編集します。「**DELETE**」を使用して、サンプルの測定値を削除できます。プリンターが接続されている場合は、ラベルを印刷することも可能です。

あるいは、標準をCIE Lab D65/10で読み取り、数値標準として入力することもできます。画面右下の「**WORKSPACE**」を押します。

「**EDIT CURRENT WORKSPACE**」を選択します。「**NEXT STEP**」を選択して「**STANDARD & TOLERANCES**」に進み、CIE Lab D65/10パラメータを使用して標準値と許容誤差を入力します。

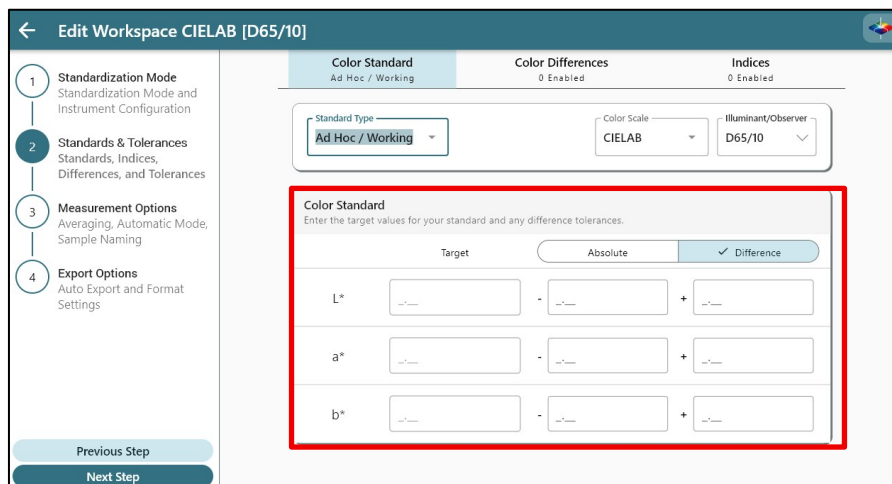


図6. 簡易標準のセットアップ

EZ VIEWの編集

サンプル名ボックス

画面の左上隅にあるこのボックスでは、サンプル名の編集、削除、またはタップして標準として設定することができます。このボックスは、測定された色に対応する色でハイライト表示され、一目で確認できるようになっています。

情報エリア

画面の右上隅にあるこの領域には、機器のシリアル番号、時刻、日付、および合格／不合格のステータスが表示されます。測定対象が標準値の場合、この領域には「標準値」と表示されます。

表示オプション

「EZ View」ボックス内の鉛筆アイコンをタップし、「**DISPLAY OPTIONS**」を選択します。「**SHOW STANDARD**」、「**SHOW DIFFERENCES**」、「**DIFFERENCES (vs. Absolute)**」の横にあるラジオボタンを選択して、差異を表示します。表示に関するすべての変更は、現在のワークスペースに自動的に保存されます。表示の編集に関する詳細については、「**VIEWS**」を参照してください。

ワークスペースとジョブの変更または追加

Essentials L2 のワークスペースは、製品の設定に似ています。ワークスペース下のジョブは、関連するデータファイルとして機能します。ワークスペースを起動すると、そのワークスペースの下で新しいジョブを作成したり、既存のジョブを開いたりすることができます。

ワークスペースを変更または追加するには、画面右下のワークスペース名をタップします。「**標準化モード**」、「**許容誤差**」、「**差異/指数**」、「**カラースケール**」、「**標準タイプ**」、「**測定オプション**」、「**データエクスポートオプション**」などの設定を編集します。

ジョブを管理するには、画面左下のジョブ名をタップして「**新規ジョブ**」を作成するか、既存のジョブをタップして「**ジョブ名の編集**」、「**ジョブの削除**」、「**ジョブのエクスポート (.csvファイル)**」、および「**スペクトルデータまたはカラーデータの印刷**」を行ってください。

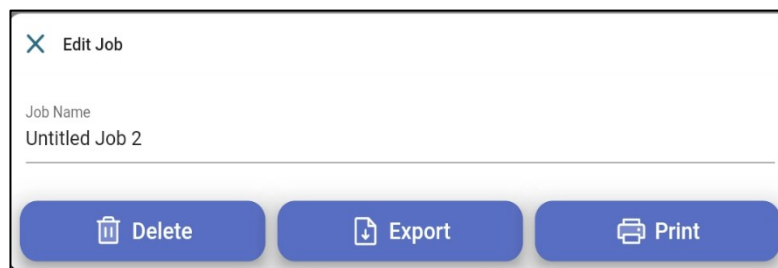


図7. ジョブの名前変更、削除、エクスポート、および印刷

ジョブのエクスポート

まず、USBメモリを挿入します。ジョブは**CSV**、**PDF**、または**XLS**形式でエクスポートできるため、**Microsoft Excel**や自動化ソフトウェアで簡単に開くことができます。PDFをエクスポートする際、ユーザーは**カラーデータテーブル**と**スペクトルデータテーブル**のどちらをエクスポートするかを選択できます。ジョブ内に保存されている画像は、**ZIPフォルダ**内の**JPEGファイル**としてエクスポートできます。

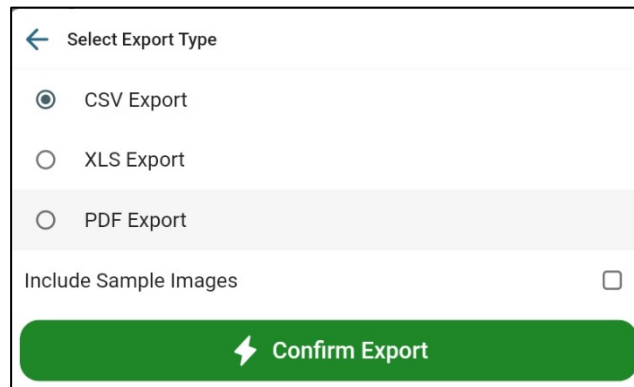


図8. エクスポート形式の選択

「**エクスポートの確認**」を押して、「**サンプル画像を含める**」のチェックボックスにチェックを入れます。

ジョブのエクスポート - 複数のジョブ

1つのワークスペース内の複数のジョブをまとめてエクスポートするには：

- [ジョブ] ダイアログで、ジョブを長押しして [複数ジョブ管理モード] を有効にします。
- 「削除」アイコン（ゴミ箱）と「エクスポート」アイコンが表示されます。
- 必要に応じて複数のジョブを選択し、このダイアログの右上隅にある「エクスポート」アイコンをタップして、選択したジョブをエクスポートします。

ジョブの印刷

- **ネットワーク** – 計測器と Android 対応プリンターが同じネットワーク上にあることを確認してください。
- **開始** – Essentials L2 2 で「**EDIT JOB**」を開き、「**PRINT**」をタップします。
- **ビューの選択** – 「**カラーデータテーブルビュー**」または「**スペクトルデータテーブルビュー**」を選択し、もう一度 **[PRINT]** を再度タップします。
- **プリンターの選択** – Android の印刷ダイアログに、ネットワーク上のすべてのプリンターが一覧表示されます。1 台を選択すると、Essentials L2 はその選択内容を次回のために記憶します。部数、用紙サイズ、カラーモード、向き、両面印刷、ページ範囲はここで変更できます。
- **印刷** – 「**PRINT**」アイコンをタップしてジョブを送信します。

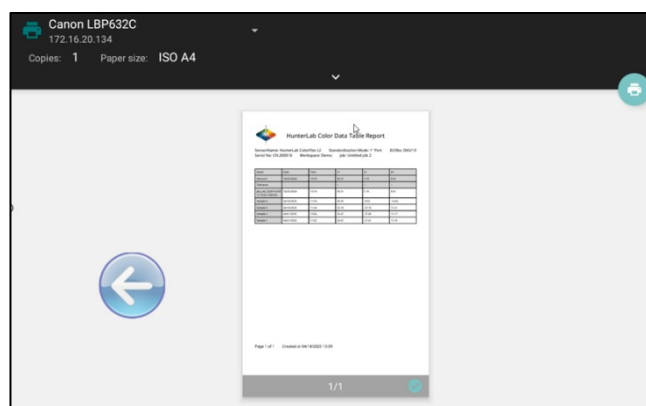


図9. ジョブの印刷

- あるいは、画面左上の「**システムメニュー**」をタップし、「**ジョブ／ワークスペース**」を選択して、ジョブやワークスペースを変更または追加することもできます。
- 「**システムメニュー**」では、「**機器設定**」、「**データ管理**」、「**定期診断**」、「**標準化**」などの追加設定を利用できます。

Essentials L2 画面の操作

EasyMatch Essentials L2 のメイン画面を以下に示します。

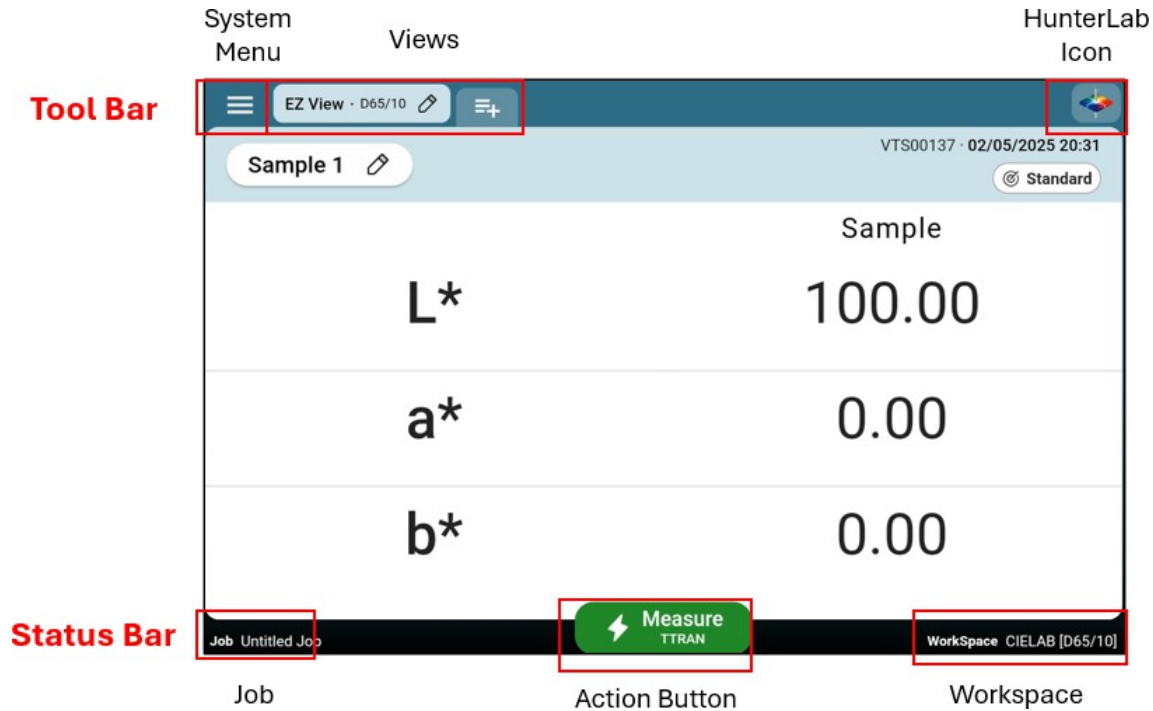


図 10. Vista L2 Essentials L2 のユーザーインターフェース画面

ステータスバー - ジョブ、アクションボタン、およびワークスペース

画面下部のステータスバーには、以下の機能が含まれています。

ステータスバー：ジョブ

現在のジョブの名前が表示されます。既存のジョブの右側にある矢印をタップすると、新しいジョブを作成したり、「名前の変更」、「削除」、「.csvファイルとしてエクスポート」、またはスペクトルデータやカラーデータを使用したPDFレポートの「印刷／エクスポート」を選択できます。

複数のジョブを管理するには：

1. ジョブを長押しして、「複数ジョブ管理モード」を有効にします。
2. 「削除」アイコンと「ダウンロード」アイコンが表示され、複数のジョブを選択して削除またはエクスポートできるようになります。

注：各ジョブファイルには最大2000件の測定データを保存できます。この上限に達すると、測定ボタンが「新規ジョブ」ボタンに変わります。

ステータスバー：ワークスペース

ワークスペースを変更または新規作成するには、ステータスバーの「**WORKSPACES**」をタップします。これにより、利用可能なすべてのワークスペースのリストが開きます。

- **現在のワークスペース**は常に最初に表示されます。
- 残りのワークスペースは、「**最後に使用した順**」または「**アルファベット順**」で表示されます。検索アイコン🔍をクリックすると、名前でワークスペースを検索できます。
- アドホック/ワーキング以外の標準タイプを持つワークスペースの場合、そのワークスペースは、含まれる標準に対応する色で強調表示され、一目で確認できるようになっています。

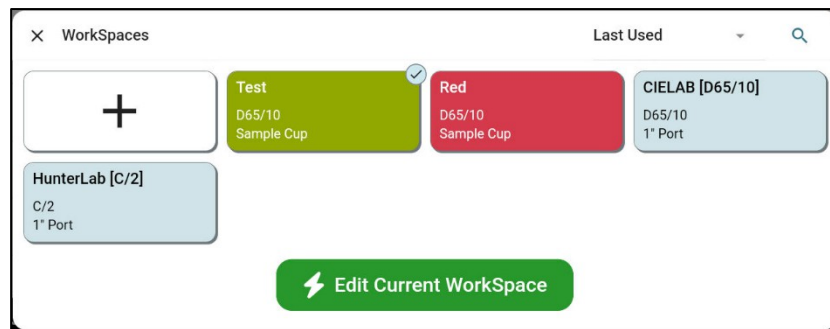


図11. ワークスペースの編集または新規作成

ワークスペースの管理

ワークスペースの起動

- [ワークスペース] ダイアログに表示されている既存のワークスペースをタップします。
- 「**起動**」ボタンをクリックして、選択したワークスペースを読み込みます。

新しいワークスペースの作成

- 「+」アイコンをタップして、**新しいワークスペース**を作成します。既存のワークスペースをテンプレートとして選択し、「**続行**」を押します。
- 指示に従って、新しいワークスペースの設定を変更します。詳細については、「**システムメニュー**」>「**ワークスペース編集**」を参照してください。
- 新しいワークスペースに**名前**を付けて**保存**します。

ワークスペースの削除

ワークスペースを長押しして削除モードを有効にします。右隅にゴミ箱アイコンが表示され、削除するワークスペースを複数選択できるようになります。削除モードを無効にするには、すべてのワークスペースの選択を解除してください。

注：デフォルトのワークスペースおよびアクティブなワークスペースは削除できません。

ツールバー – システムメニュー、ビュー、およびHunterLabアイコン

画面上部のツールバーには、「システムメニュー」、「ビュー」、および「HunterLabアイコン」が含まれています。

ツールバー：システムメニュー

システムメニューは、画面の左上隅にあります。3本のバーのアイコンをタップすると、以下のオプションにアクセスできます。

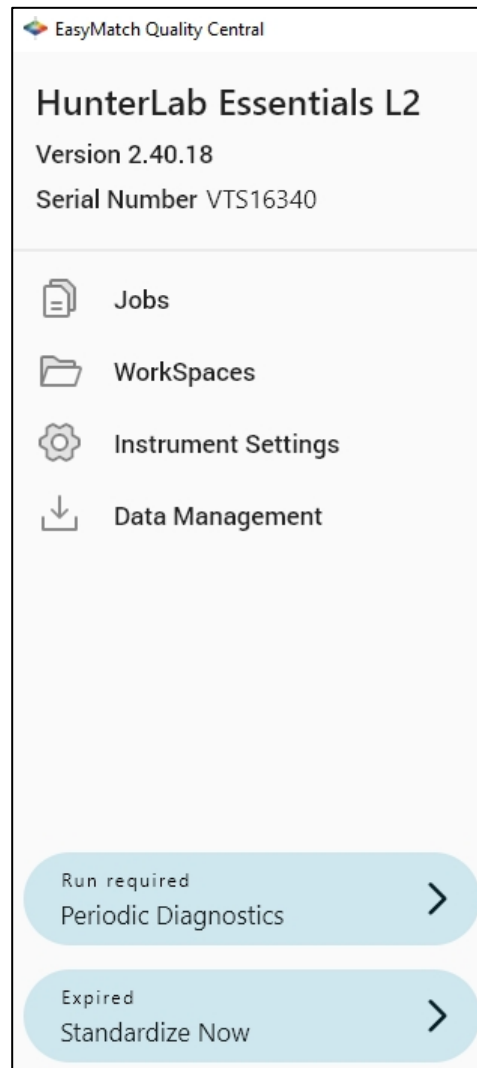


図12. システムメニュー

○ ジョブ／ワークスペース

データ、透過率モード、色測定スケール/指数、および測定の平均化などのオプションを管理するための「ジョブ」または「ワークスペース」ダイアログを開く別の方法。

○ 機器設定

標準化間隔、他の機器からの製品設定のインポート、日付と時刻の変更、言語の選択、表示設定、ネットワーク設定、診断、パスワードによるセキュリティなどの主要な設定を構成します。詳細については、「

INSTRUMENT

SETTINGS」を参照してください。

○ データ管理

ジョブやワークスペースをフラッシュドライブにエクスポートします。

○ 定期診断

診断のステータスを確認し、信号レベル、再現性、診断チェックタイルテストなどの診断テストを実行します。詳細については、「INSTRUMENT SETTINGS > DIAGNOSTICS」を参照してください。

○ 標準化

診断の状態を表示し、ユーザーが標準化を実行できるようにします。

ツールバー：ビュー

ツールバーの [ビュー] セクションには、ツールバーの中央に現在のビューが表示されます。利用可能なビューは以下の通りです：

- EZビュー、
- カラーデータテーブルビュー、
- スペクトルデータビュー、
- スペクトルプロットビュー、
- カラープロットビュー

各ビューの詳細については、「VIEWS」を参照してください。 **ビューの管理**

■ ビューの追加・削除

「」アイコンをタップし、リストから目的のビューを選択します。..

■ ビューの順序変更

選択したビューをタップして押し続け、目的の位置までドラッグします。..

■ 変更の保存

「保存」をタップして変更を適用します。保存後は、ツールバーのタブを使用してビュー間を移動できます。..

注：各ビューは1つのタブでのみ開くことができます。Essentials L2では、同じ種類のビューを複数のタブで開くことはサポートされていません。

ビューの編集

- 画面に現在表示されているビューが、Essentials L2 における**アクティブなビュー**です。
- アクティブなビューのみ、そのタブに鉛筆アイコンが表示されます。鉛筆アイコンをタップして、ビューを編集します。
- ビューがアクティブでない場合は、まずタップして表示し、もう一度タップして編集オプションにアクセスします。
- 画面上部の左矢印、またはビュー画面の任意の場所をタップすると、ビューオプションを終了できます。

ツールバー：HunterLab アイコン

HunterLab アイコンは、画面の右上隅にあります。また、どのページでも3本指で上にスワイプすることでアクセスすることもできます。

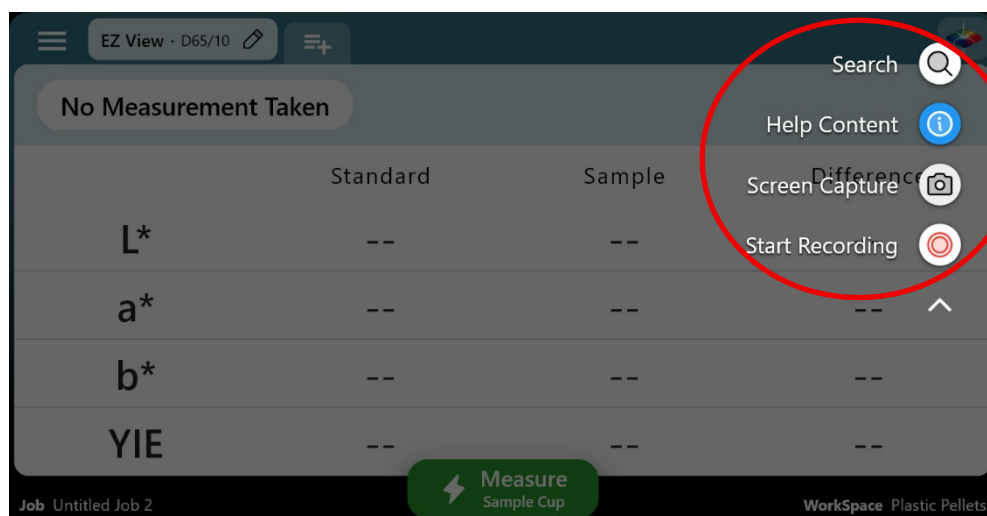


図13. HunterLab アイコンの機能

グローバル検索

グローバル検索を使用すると、ジョブ、ワークスペース、または機器の設定をすばやく見つけることができます。

ヘルプコンテンツ

この機能を選択すると、ソフトウェアの主な機能を確認できます。

スクリーンキャプチャ

「スクリーンキャプチャ」をタップすると、現在の画面の画像が接続されたフラッシュドライブに保存されます。

録画

「録画」機能を使用すると、Essentials L2の画面を録画できます。「録画開始」をタップして開始します。停止するには、HunterLabアイコンを再度タップし、「録画停止」を選択してください。動画は接続されたUSBメモリに保存されます。これは、実験室での測定法の開発に役立ちます。

ワークスペースの編集

「ワークスペース」のメインダイアログでは、現在のワークスペースボックスの右上隅にチェックマーク（✓）が表示されます。すべてのワークスペースがボックス内に一覧表示されます。ワークスペースに物理標準または数値標準が保存されている場合、そのワークスペースボックスには対応する色で表示されます。

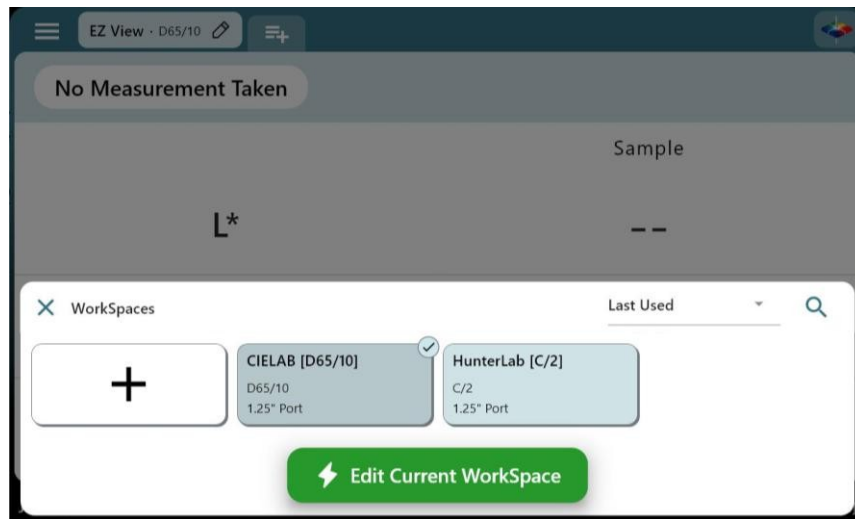


図14. ワークスペース

ワークスペースを管理するには、そのボックスをタップします。3つのドットのメニューには、「名前の変更」、「お気に入りに追加」、「検索ラベルの印刷」、またはデフォルトのワークスペースでない場合の「削除」といったオプションが表示されます。「ラベルの印刷」オプションを選択すると、選択したワークスペース固有のバーコードが生成され、ユーザーはバーコードをスキャンすることでそのワークスペースに切り替えることができます。ラベルプリンターが接続されている場合、Essentials L2から直接バーコードを印刷できます。

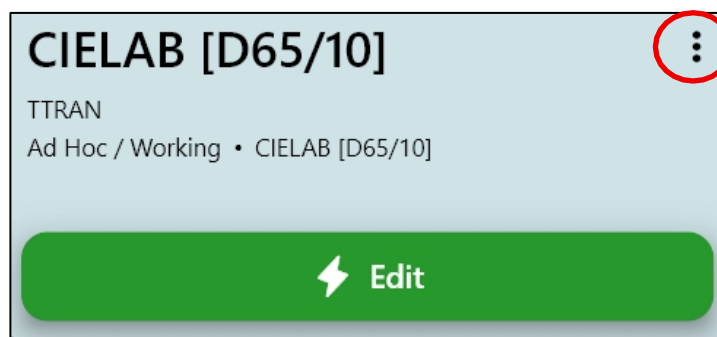


図15. ワークスペースの3点メニュー

ワークスペース検索ラベルの印刷

3点メニューの「ラベルを印刷」オプションを選択すると、選択したワークスペース固有のバーコードが生成され、ユーザーはそのバーコードをスキャンすることで、そのワークスペースに切り替えることができます。

- ラベルプリンターをVista L2の左側にあるUSBポートに接続してください。**Brother QL-800 高速プロフェッショナルラベルプリンター**は、Vista L2 Essentials L2での使用に推奨され、サポートされているモデルです。

推奨されるラベルサイズは以下の通りです：

- 29×90 mm (宛名ラベル)
 - 62×100 mm (配送ラベル)
 - 幅 62 mm ロール (配送ラベル連続)
- 「Workspace」ダイアログで、印刷したいワークスペースのボックスをタップします。3つのドットのメニュー(:) をタップし、「**PRINT SEARCH LABEL**」オプションを選択して、選択したワークスペース固有のQRコードを生成します。

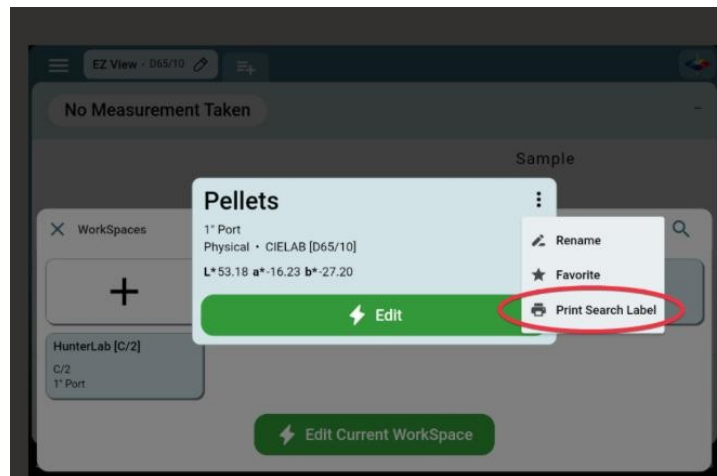


図16. 3点検索ラベル

- Vista L2でラベルをスキャンすると、関連するワークスペースが即座に読み込まれます。
- ユーザーは、EZ View、Color Data Table View、またはSpectra Data Table Viewでサンプル名をタップできます。これにより、「サンプル測定詳細」ダイアログが開き、そこで「ラベルを印刷」をクリックして、その特定のサンプルのラベルを印刷できます。

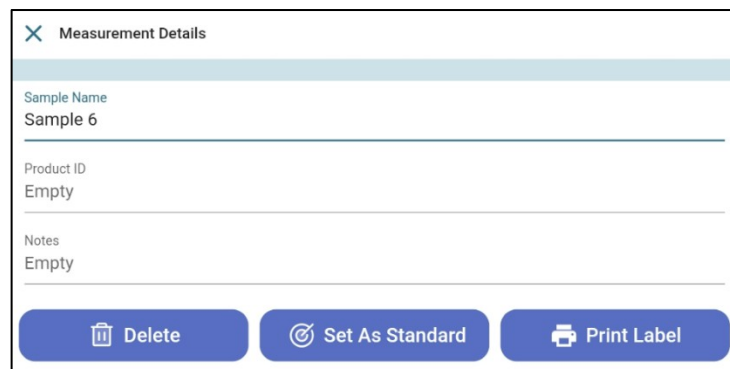


図17. 測定詳細の例

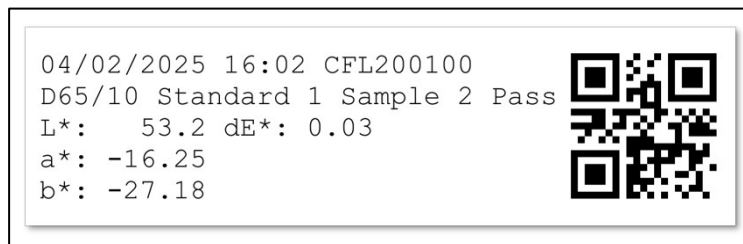


図18. 印刷されたラベル

現在のワークスペースを編集する

現在のワークスペースを編集するには、「現在のワークスペースを編集」をタップし、必要に応じて設定を変更します。基準値または許容差値に変更が加えられると、Essentials L2 は新しいワークスペースのリビジョンを作成し、以前のリビジョンに関連付けられていた過去のジョブをロックします。

ラベルを印刷するには、ダイアログの右上隅にある3つのドットのオプションを使用します。この3つのドットのオプションでは、ワークスペースの「名前変更」、ワークスペースのお気に入り登録、および「検索ラベルの印刷」を行うことができます。(図15を参照)

新しいワークスペースを作成するには、「+」アイコンをタップし、画面上の指示に従って設定およびカスタマイズを行います。

既存のワークスペースを編集するには：。

1. ダイアログで目的のワークスペースをタップします。
2. 「起動」をタップしてワークスペースを読み込みます。
3. メインダイアログに戻り、「現在のワークスペースを編集」をタップして、選択したワークスペースを変更します。

標準化モード

この画面には、「透過率モード」（「合計」または「通常」）や、Vista L2 用の「ヘイズ測定」の有無など、固定されたオプションが表示されます。「次のステップ」を押して続行します。

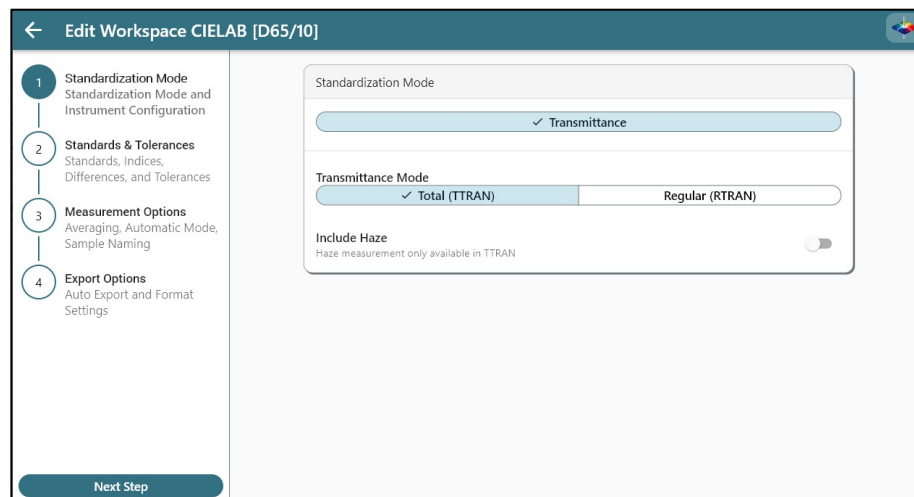


図19. 標準化モード

基準と許容誤差

ユーザーは、標準の種類、カラスケール、色差、屈折率、光源、観察者を選択し、許容誤差を伴う数値標準を追加できます。許容誤差は、「差分」または「絶対値」として設定できます。

図20. 標準および許容差

以下の表は、「標準および許容差」ダイアログで利用可能なすべての選択肢を示しています。

表2. ワークスペースで利用可能な選択項目

標準の種類	色尺度	色の差異	指標	光源	観察者
アドホック／ 作業用	CIE L*a*b*	dE	APHA/PtCo/Hazen、ADMI、ASTM D1500、セイボルト、ガードナー	A	2°
物理的	CIE L*C*h	dE*	YI D1925、YI E313、WI E313	C	10°
数値	ハンター・ラボ	dE CMC	Y 透過率	D50	
ヒッチ／トランスファー	CIE XYZ	dE* 2000	ヘイズ、NTU、オパレスセンス	D55	
	CIE Yxy		EP、JP、CP、USP	D65	
			EBC、ASBC および ASBC 濁度	D75	
			ICUMSA	F02	
			Lovibond® RYBN、AOCS RY	F07	
			ヨウ素、オフヒュー、中国式酸洗浄	F11	
			透過率 (%) および吸光度	TL84	
			クロロフィル濃度	ULT 30	
				ULT 35	

「カラー標準」タブ

「標準タイプ」、「三刺激値カラースケール」、および「光源／観測者」を設定します。

利用可能な「標準タイプ」は以下の通りです：

アドホック／作業用標準

最初のサンプル測定値は、自動的に「アドホック／作業用標準」として割り当てられます。許容誤差は、標準の選択後に入力できます。必要に応じて、ジョブ内の他のサンプルを手動で標準として設定することもできます。

物理標準

このダイアログで物理標準を測定し、標準として使用します。このダイアログの緑色のアクションボタンを使用して、標準化（有効な標準化がない場合）を行い、標準を測定します。複数の測定値とその平均値も、標準ターゲットとして使用できます。

数値標準

このタイプの標準は、標準値を表す数値によって定義されます。この機能は、物理標準が利用できない場合に使用できます。カラースケールと許容差の値を入力してください。

ヒッチ／転送標準

ヒッチ標準は、現在の測定器の値をマスター測定器／標準に紐付けます。この機能により、複数の測定器で同一の製品について同じ値を読み取ることができます。

ヒッチ設定：

- 「ヒッチ／転送」を選択したら、青くハイライトされた領域「**ヒッチ設定を編集**」をタップし、指示に従ってヒッチを設定してください。
- 「HITCH TO TILE」または「HITCH TO INSTRUMENT」のいずれかを選択してください。「HITCH TO TILE」は、基準値がすでに割り当てられているタイルを使用することを指します。「HITCH TO Instrument」は、別の計測器で以前に測定されたサンプルを使用することを指します。
- ヒッチの設定手順：
 - 「**CONTINUE**」を押します。タイルまたはサンプルをポートに配置し、「**MEASURE**」を**実行し**
まず。サンプルの測定時には、平均化のための複数回の測定が可能です。
 - 基準となる機器または比較対象の機器から、**タイル**またはサンプルの値を入力します。
 - 「**ADDITIVE**」または「**RATIO**」のヒッチ計算を選択します。
 - 「**CONTINUE**」を押します。ヒッチ調整は「**STANDARDS AND TOLERANCE**」ページに表示されま
す。

「色差」タブ

「**COLOR DIFFERENCES**」タブをタップし、「**DIFFERENCES**」にチェックを入れます。差異にチェックを入れると、右側に鉛筆アイコンが表示されます。鉛筆アイコンをタップして許容差を設定します。下にスクロールして、その他の差異を確認します。

「指数」タブ

「**INDICES**」タブをタップし、測定に必要な屈折率を選択します。

- ある屈折率に複数の光源／観測者および光路長のオプションがある場合、「**屈折率設定**」ダイアログが表示されます。適切な設定を選択し、「**続行**」をタップしてください。一部の屈折率については、セル光路長をカスタマイズして設定できます。
- チェックされた各屈折率の右側に鉛筆アイコンが表示されます。鉛筆アイコンをタップして、以下の操作を行います：
 - **許容誤差の設定**：絶対許容誤差または差分許容誤差を設定します。
 - **設定**：バイアスやゲインを調整したり、光源／観測者およびセル光路長（屈折率に基づいて）の設定を変更したりできます。
- 「インデックス」リストの上部にある「**波長インデックスを追加**」ボタンを使用すると、1つの波長における透過率（T%）および／または吸光度データをインデックスリストに追加できます。

測定オプション

測定設定：

3つの読み取りモードが用意されています：**MANUAL**、**AVERAGING**、および**AUTOMATIC READINGS**。Essentials L2の画面上の指示に従って、読み取りモードを設定してください。

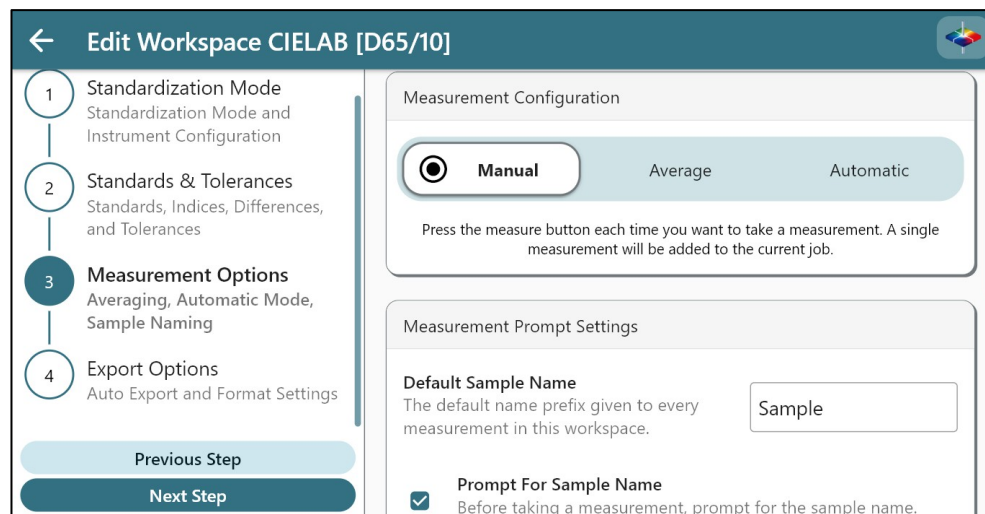


図21. 測定オプション

測定プロンプトの設定：

デフォルトのサンプル名を編集したり、「**SAMPLE NAME**」、「**PRODUCT ID**」、「**NOTES**」、および「**INCLUDE IN AUTO SEARCH STANDARD**」のプロンプトを有効または無効にしたりできます。

エクスポートオプション

「**自動エクスポート**」を設定して、測定ごとのデータ文字列をデータ収集システムに同時に送信します。Vista L2とデータ収集システムの両方が同じネットワーク上にあることを確認してください。詳細は、「**機器設定**」>「**ネットワーク設定**」で確認してください。

「TCP 自動エクスポート」の[**編集**]ボタンをタップして、以下の操作を行います：

- 「カラースケール」、「差異と指標」、「その他のフィールド」の各カテゴリで、エクスポートするデータを選択します。設定リスト内のフィールドをドラッグして順序を変更します。フィールドを削除するには、左側の「**削除**」アイコンをクリックします。
- 区切り文字の種類を選択します
- 完了したら「**保存**」を押します。
- 自動エクスポートの**有効化／無効化**
- 自動エクスポートのポートは 9001 に固定されています。

データ収集システムで、TCP/IP 方式を設定します。Vista L2 からデータを収集するには、サーバー IP として Vista L2 の IP を、ポートとして 9001 を設定します。

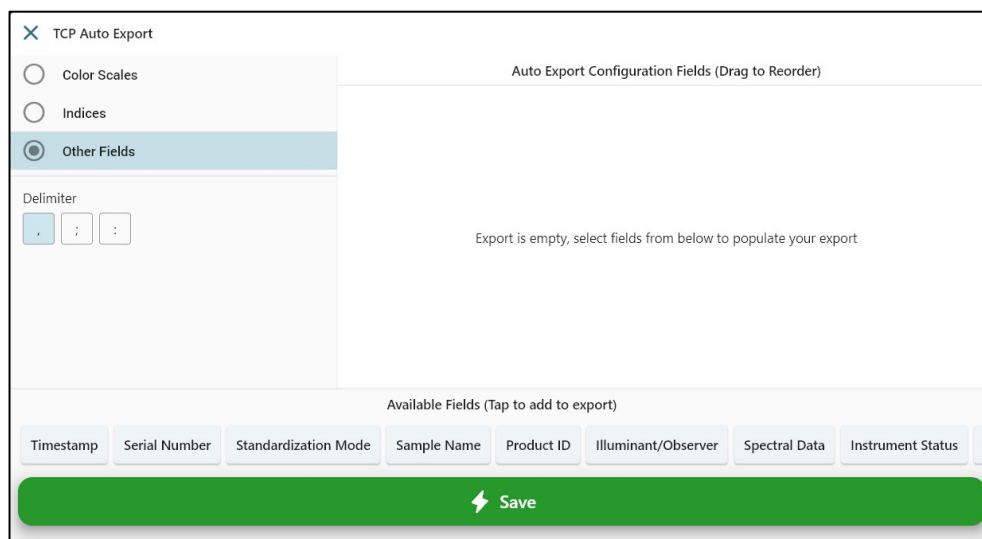


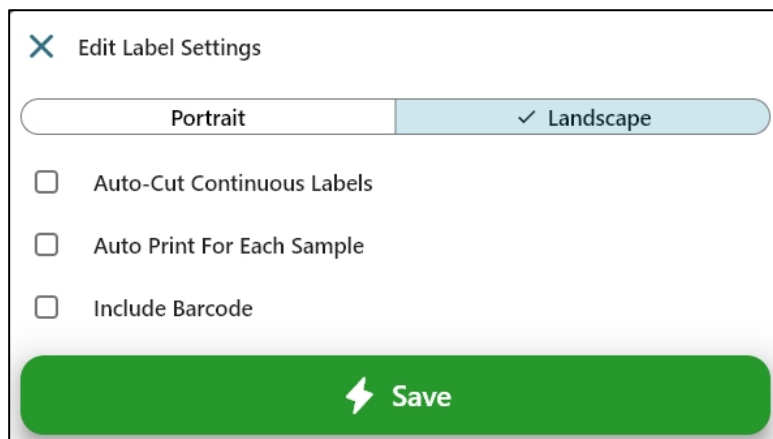
図 22. その他のエクスポート

ラベル設定の編集

Essentials L2 では、互換性のあるラベルプリンタが接続されている場合、**サンプルラベルの印刷**がサポートされています。**Brother QL-800 高速プロフェッショナルラベルプリンタ**は、Vista L2 Essentials L2 での使用に推奨され、サポートされているモデルです。このプリンタは HunterLab では販売されておらず、お客様が別途購入する必要があります。

1. ラベルプリンタを、Vista L2の左側にあるUSB-Aポートに接続します。
2. 「ラベル設定」メニューでは、ラベルの向き（縦向きまたは横向き）を設定したり、次のようなオプションを選択したりできます。
 - ラベルの自動カット

- サンプルごとの自動印刷



- バーコードを含める

図23. ラベル設定

希望の設定を調整したら、「**保存**」を押します。完了したらワークスペースを保存してください。印刷されたラベルには、サンプルデータに加え、関連する標準値および許容範囲の情報が記載されます。

ビュー

すべてのビューはツールバーの中央に表示されます。

- **ビューの編集**：現在のビュー（鉛筆アイコンが付いているもの）をタップして編集します。または、別のビューをタップしてまず読み込み、再度タップしてビューのオプションを開くこともできます。編集後は、画面上部の左矢印をタップするか、ビュー画面の任意の場所をタップして終了します。
- **追加／削除**：プラスアイコンをタップして、ビューを変更または追加します。

EZ VIEW

このビューでは、**「STANDARD」**と**「SAMPLE」**の比較結果、および**「PASS/FAIL」**の結果がわかりやすく表示されます。

概要

サンプル名入力欄

画面の左上隅にあるこのボックスをタップすると、サンプル名の編集、削除、または標準としての設定を行うことができます。このボックスは、測定された色に対応する色で強調表示され、一目で確認することができます。

情報エリア

画面の右上隅にあるこの領域には、機器のシリアル番号、時刻、日付、および合格/不合格のステータスが表示されます。測定対象が標準品の場合は、この領域に「Standard」と表示されます。

EZ Viewの編集

編集するには、「EZ VIEW」タブにある鉛筆アイコンをクリックしてください。画面の下部に、以下のような設定を編集するためのオプションが表示されます。

表示オプション：

「SHOW STANDARD」、「SHOW DIFFERENCES」、「SHOW COLOR PLOT」、「ABSOLUTE vs 差分」の表示や「精度」の調整が含まれます。単純な差分（サンプル値から標準値を差し引いた値）を表示するには、「**差分を表示**」を選択してください。「**色差プロットを表示**」を選択すると、EZ Viewに色差プロットが表示され、差分を示すように自動でスケール調整されます。プロットをタップしても自動スケール調整が開始されません。

カラースケール：

表示する三刺激値カラースケールを1つまたは複数選択します。

「DIFFERENCES」と「INDICES」：

表示する「DIFFERENCES」および「INDICES」を選択します（WorkSpaceでまだ選択されていない場合は、まずWorkSpaceに移動して追加してください）。

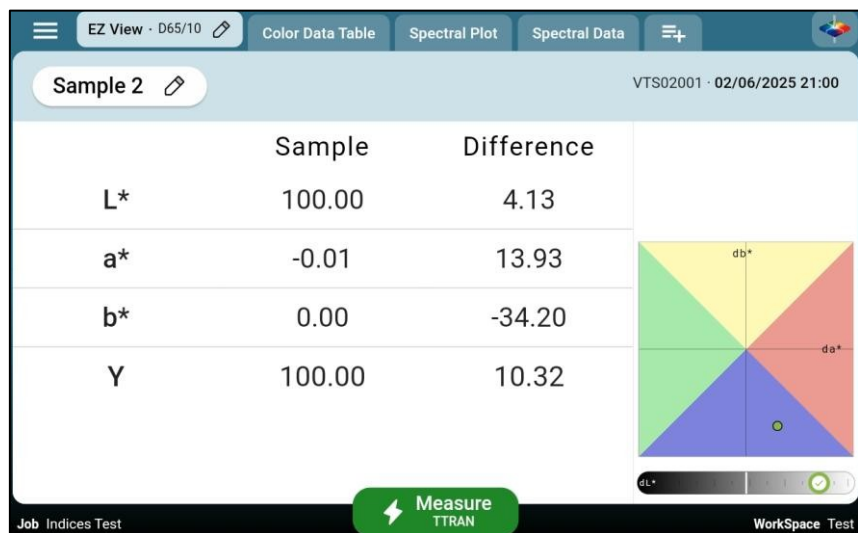


図24. 新しいオプションが追加されたEZ Viewの表示

COLOR DATA TABLE

「COLOR DATA TABLE」には、

図25. カラーデータ表示

Name	Date	Time	L*	a*	b*	dE
Standard (Ad Hoc / Working)			53.18	-16.23	-27.20	-
Sample 2	10/14/2024	9:01:46 AM	53.19	-16.24	-27.19	0.02
Sample 1	10/14/2024	9:01:43 AM	53.18	-16.23	-27.20	-

Job Untitled Job Measure 1" Port Workspace Day 1

図 25. カラーデータの表示

設定

「**COLOR DATA TABLE VIEW**」タブにある編集アイコン（鉛筆）をタップします。画面の下部に、ビュー設定を編集するためのオプションが表示されます。これには以下が含まれます：

表示オプション：

「標準試料を表示」、「シリアル番号を表示」、「日付を表示」、「時刻を表示」、「合格/不合格を表示」、「製品IDを表示」、「メモを表示」、および「精度」の編集が含まれます。

カラースケール

表示する三刺激値カラースケールを1つまたは複数選択します。

差異と指標：

表示する差異および指標を選択します（ワークスペースでまだ選択されていない場合は、まずワークスペースに移動して追加してください）。

スペクトルデータテーブル

「**スペクトルデータテーブル**」には、選択された各測定値について、測定波長における反射率（%）が表示されます。画面下部のスライダーを使用すると、すべての測定値にアクセスできます。

「**表示オプション**」は、「**スペクトルデータ**」タブ内の編集アイコン（鉛筆）からアクセスできます。オプションには、標準値の表示、測定データの精度変更、スペクトルデータタイプの選択（T%、吸光度、強度%）が含まれます。



Name	Date	Time	400nm	410nm	420nm	430nm	440nm	450nm	460nm	470nm	480nm	490nm	500nm	
Sample 4	03/06/2026	11:52	44.92	36.84	36.97	38.30	39.22	39.85	40.34	40.59	40.16	39.11	37.99	3
Sample 3	03/06/2026	11:52	44.88	36.82	36.96	38.33	39.21	39.86	40.37	40.60	40.14	39.12	38.00	3
Sample 2	03/06/2026	11:51	44.89	36.82	36.96	38.30	39.20	39.82	40.35	40.59	40.16	39.10	37.98	3
Sample 1	@ 03/06/2026	11:51	44.90	36.78	36.95	38.31	39.20	39.84	40.34	40.60	40.15	39.11	37.98	3

図26. スペクトルデータテーブル

スペクトルプロット

このビューでは、波長に対する反射率（%）のグラフが表示されます。「+」ボタンでプロットを拡大し、「-」ボタンで縮小します。

スペクトルプロットのオプション：サンプル制限

この設定は、同時に表示されるサンプル数を制御するもので、上限は10サンプルです。



図27.スペクトルプロットビュー

カラープロット

このビューでは、標準値に対するサンプルの位置を2次元色空間上に表示します。標準値は差異測定の基準点となり、各サンプルをプロットしてその変動を示します。各サンプルの位置は、絶対測定のための標準値を参照せずに表示されます。ユーザーが「Color Scale Yxy」を選択し、許容範囲ボックスを設定するために4組の色度ペアを入力した場合、このビューは自動的に「2D Color Plot」から「Chromaticity Color Plot」に切り替わります。

サンプルリスト

カラープロットに表示されているサンプルは、画面左側のボックスに一覧表示されます。

- **スケーリングと詳細**：カラープロットは自動的にスケーリングされます。データポイントをクリックすると、各ポイントの情報を詳細に表示できます。
- 表示オプションには、「絶対値」と「差」の表示切り替え、プロット上に表示するサンプルの「上限」、色相（SHOW HUE）および彩度（SHOW CHROMA）の表示があります。サンプルの上限は10です。

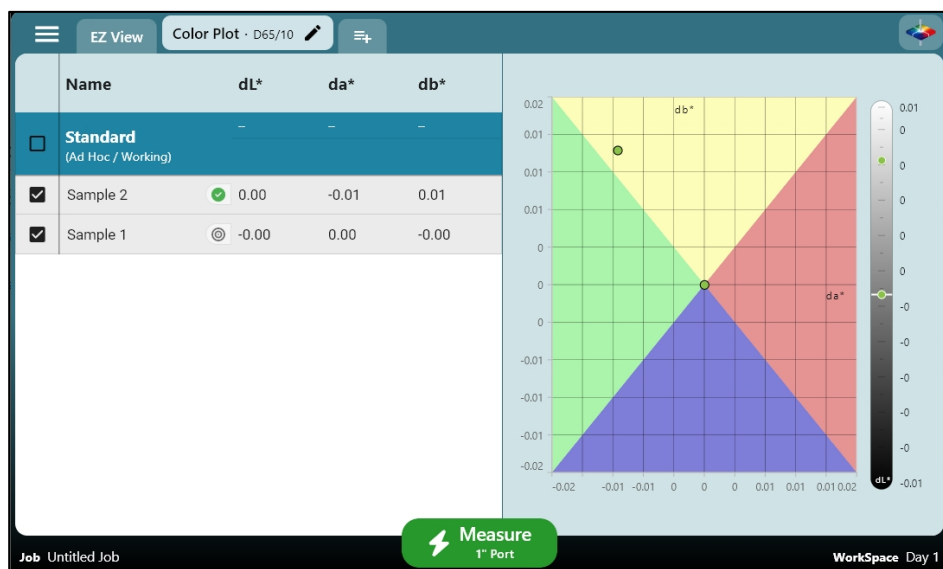


図 28. カラープロットビュー

ワークスペースが **Yxy カラースケール** で構成されている場合、カラープロットには、設定された許容範囲を含む **x,y 色度プロット** が表示されます。

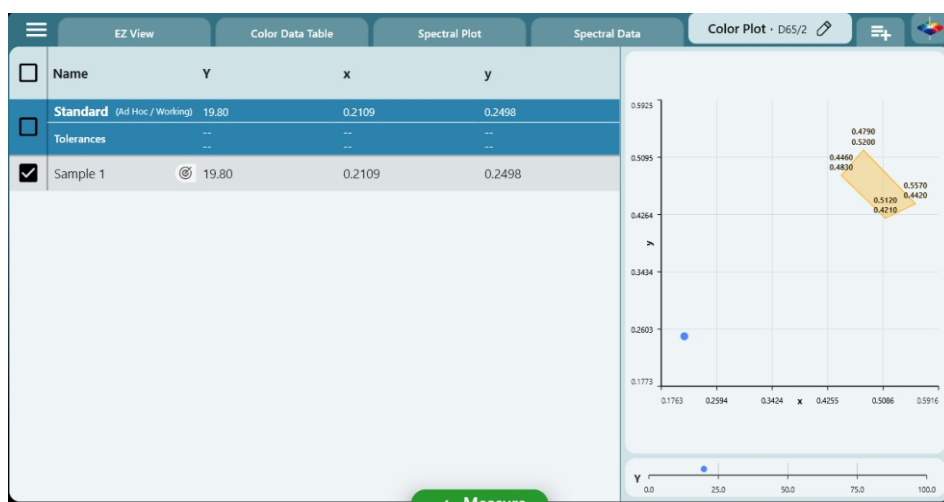


図 29. 色度プロット

計測器の設定

システムメニューの「**INSTRUMENT SETTINGS**」を押すと、「**INFORMATION**」、「**GENERAL**」、「**DISPLAY & BRIGHTNESS**」、「**NETWORKING**」、「**DIAGNOSTICS**」、および「**SECURITY SETTINGS**」の現在の設定を編集できます。

INFORMATION

「**INFORMATION**」画面には、HunterLab 認証、機器のシリアル番号、バージョン番号、およびネットワークアドレスが表示されます。

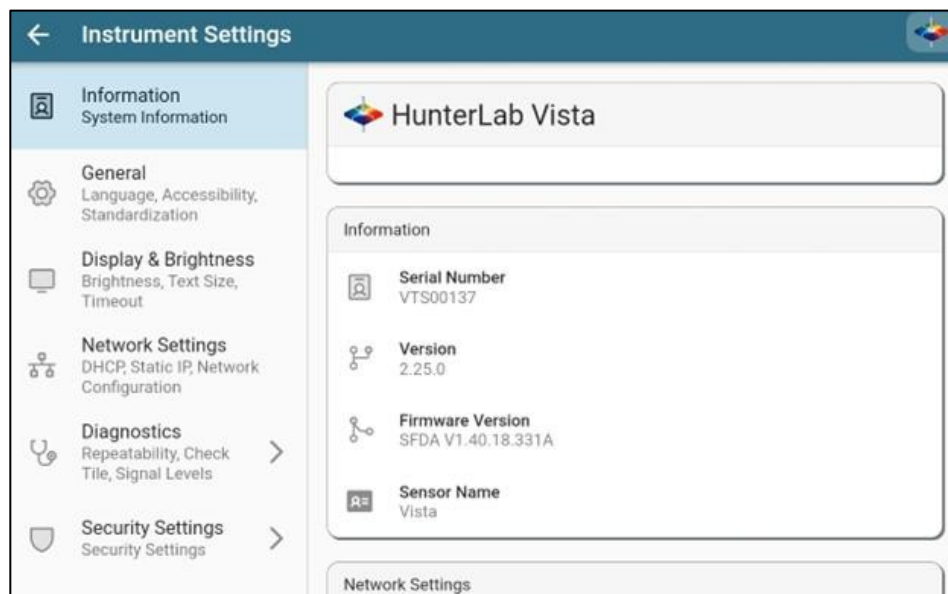


図 30. 機器情報

一般

この画面では、「**標準化間隔**」を 8、12、または 24 時間に設定できます。さらに、「**システム設定**」では、**日付/時刻の調整**、**クラッシュレポートの共有**、**言語の選択**、**ソフトウェアアップデートの管理**、および**以前の機器からのデータインポート**を行うことができます。

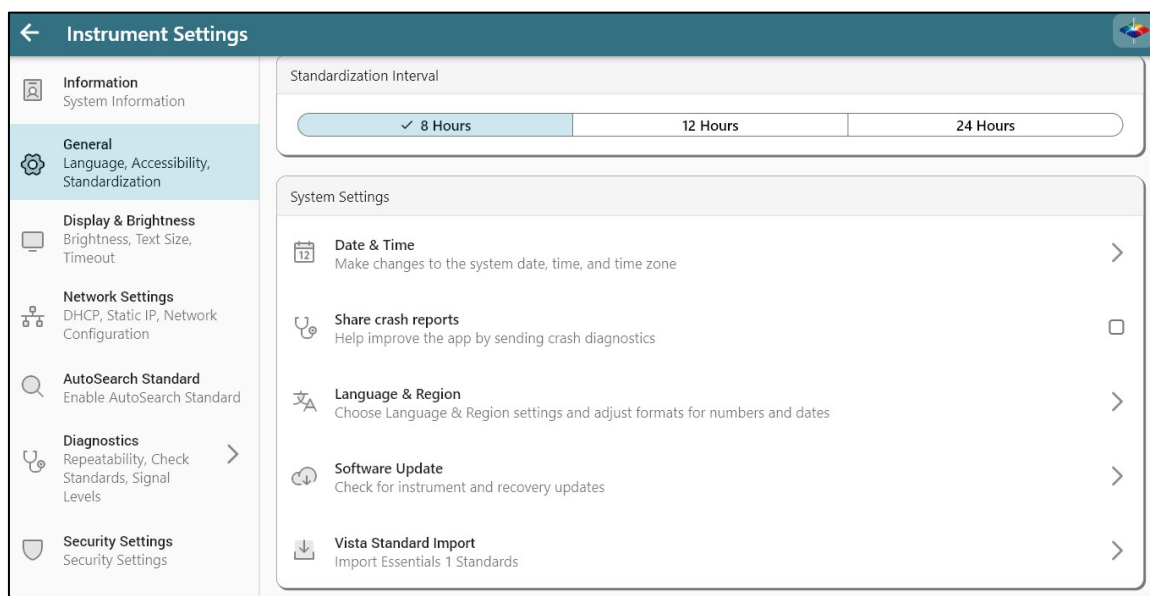


図31. 機器の一般設定

別の計測器からのデータインポート

Vista L2 機器からデータ（製品設定および保存された測定値）をインポートするには、USB ケーブルを使用して両機器を接続します。その後、この機能をタップし、画面の指示に従って、一方の機器からもう一方の機器へデータをインポートします。

表示と輝度

外観

表示の背景色を白から黒に変更します。

文字サイズ

右側の矢印をタップして、フォントサイズを変更します。画面下部のスライダーを使ってフォントサイズを変更するか、「RESET」をタップしてフォントを元のサイズに戻します。

画面の明るさ

スライダーを使用して、明るさを調整します。

(非)アクティブ時のタイムアウト

設定した時間が経過すると、画面の明るさが低下します。

ネットワーク

ネットワーク設定により、Vista L2 はデータを共有ネットワークの保存先に自動的にエクスポートしたり、コンピュータ上の HunterLab Essentials L2 for PC に接続したり、その他のネットワーク機能をサポートしたりすることができます。ネットワーク設定では、IP アドレスを自動的に設定する DHCP または手動で IP アドレスを入力する静的 IP のいずれかを選択できます。

方法1：イーサネットケーブルを使用して Vista L2 をネットワークハブに接続する

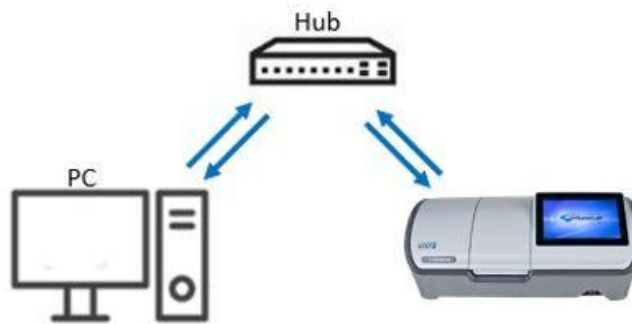


図 32. ネットワーク接続方法1

イーサネットケーブルを使用して、Vista L2とPCを同じネットワークハブに接続します。あるいは、DHCPサーバー機能を備えたスタンドアロン型ルーターに、イーサネットケーブルでVista L2とPCを接続することもできます。

1. イーサネットケーブルの一端をVista L2の背面に、もう一端をネットワークハブに接続します。PCもこのネットワークハブに接続します。

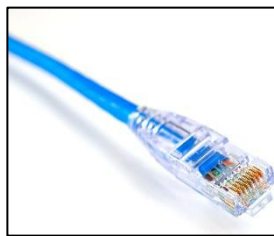


図 33. イーサネットケーブル

2. Vista L2で、**[SYSTEM MENU] > [INSTRUMENT SETTINGS] > [NETWORK SETTINGS]**の順に選択します。「Edit」を選択します。イーサネット設定を構成します。
3. 「**USE DHCP FOR ETHERNET**」にチェックを入れ、「**APPLY NETWORK SETTINGS**」をクリックしてから、ネットワーク設定ウィンドウを閉じます。

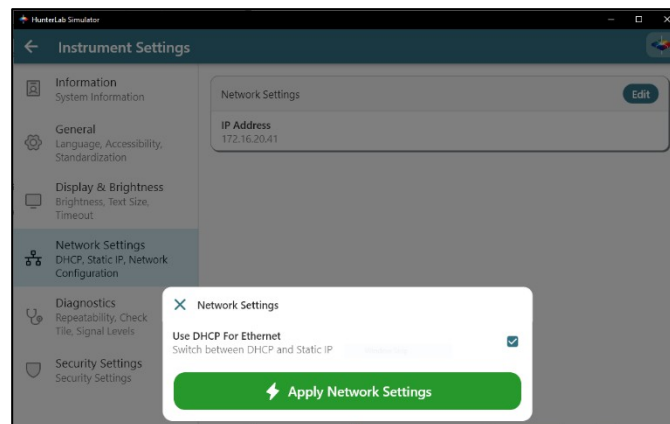


図34. DHCPネットワーク設定

方法 2：VISTA L2 とコンピュータ間の直接接続



図 35. ネットワーク接続方法 2

1. イーサネットケーブルの一端を VISTA L2 の背面に、もう一端を PC に接続します。PC に利用可能なイーサネットポートがない場合は、USB-イーサネットアダプタを使用できます。



図 36. USB-イーサネットアダプタ

2. PCのIP設定を確認します：
 - a. Windows コンピュータの場合、[スタート] メニューをクリックしてコマンドプロンプトを開き、検索バーに「cmd」と入力して、「コマンドプロンプト」を選択します。
 - b. 「ipconfig」と入力し、Enterキーを押します。
 - c. 該当するイーサネット接続（この場合は「イーサネットアダプタ 2」）を見つけ、「IPv4 アドレスの自動構成」および「サブネットマスク」の値をメモしてください。

```

C:\Users\ping.wang.HUNTERLAB>
C:\Users\ping.wang.HUNTERLAB>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet 2:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::1428:851b:44d0:7190%29
    Autoconfiguration IPv4 Address. . : 169.254.113.144
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . : 

Wireless LAN adapter Local Area Connection* 3:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 

Wireless LAN adapter Local Area Connection* 2:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 

Ethernet adapter Bluetooth Network Connection:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 

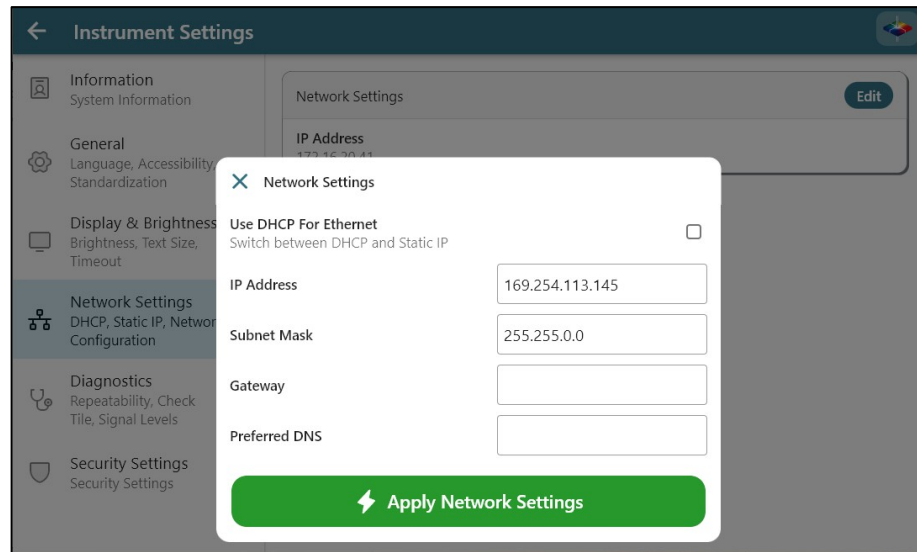
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 

Ethernet adapter Ethernet:
  
```

図 37. コマンドプロンプト-イーサネットアダプタ

3. VISTA L2で、「SYSTEM MENU」>「INSTRUMENT SETTINGS」>「NETWORK SETTINGS」の順に選択します。
「編集」を選択します。イーサネット設定を構成します。
4. 「イーサネットにDHCPを使用する」のチェックを外します。
5. IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、優先 DNS を手動で入力します。
 - a. IP アドレスは、イーサネットアダプタの IPv4 アドレスと同じです。最後の桁を、イーサネットアダプタの IPv4 アドレスとは異なる 1 から 10 までの任意の数字に変更します（例：169.254.113.145）。
 - b. サブネットマスクは、イーサネットアダプタのものと等しくします。例：255.255.0.0。
 - c. ゲートウェイは空欄のままにしてください。
 - d. 優先 DNS は空のままにします。



6. [ネットワーク設定の適用]を選択し、[ネットワーク設定]ウィンドウを閉じます。

標準の自動検索

「標準自動検索」機能は、測定が行われるたびに、許容誤差を満たすワークスペースを自動的に識別します。標準自動検索モードを有効にして使用するには：

- 「オートサーチ・スタンダード」を有効にするには：
 - 「システムメニュー」→「機器設定」→「オートサーチ・スタンダード」に移動します。
 - 「AUTOSEARCH STANDARD ENABLED」にチェックを入れ、標準化モードと測定オプションを設定します。

注：有効にすると、ここで設定された測定オプション（構成およびプロンプト設定）が、ワークスペース設定のものを上書きします。

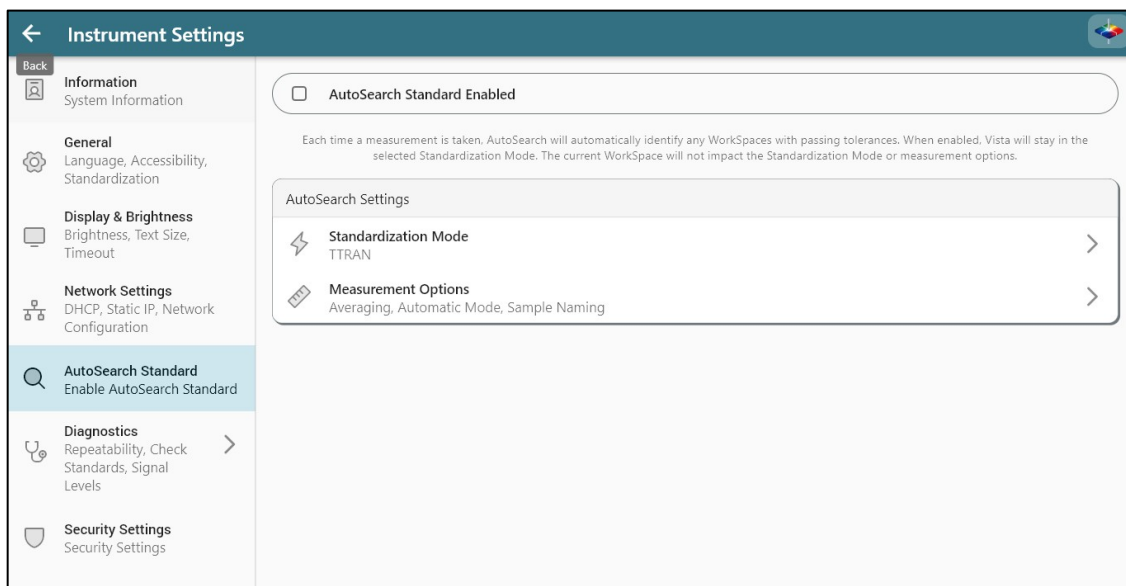


図 38. オートサーチ設定

- 「オートサーチ設定」には、モード（TTRAN または RTRAN）およびヘイズが含まれます。測定オプションには、構成（手動、平均、自動）のほか、サンプル名、製品 ID、およびメモが含まれます。
- オートサーチに含めるワークスペースを選択します：
 - 含めたい各ワークスペースについて、「**EDIT WORKSPACE**」→「**MEASUREMENT OPTIONS**」を開きます。
 - 「オートサーチ標準に含める」にチェックを入れて、オートサーチ処理に追加します。

注：AutoSearchに含まれるのは、Physical、Numeric、またはHitchの標準値を持つワークスペースのみです。また、ワークスペースには少なくとも1つの許容誤差が適用されている必要があります。ワークスペースをAutoSearchから除外したい場合は、そのワークスペースの設定ページでいつでも除外設定を行うことができます。

- 測定を実行する：
 - 緑色のアクションボタンが「**AUTOSEARCH**」に変わります。
 - サンプルを配置し、「**MEASURE**」アクションボタンをタップします。
 - Essentials L2は、設定済みのワークスペースを検索し、現在の測定と同じ標準化モードで、許容範囲内に収まるものを一覧表示します。
 - 複数のワークスペースが一覧表示された場合は、保存するワークスペースを1つ選択してください。
 - このサンプルに「ワークスペース標準合格」がない場合でも、後で確認できるよう、サンプルを「**一致なしワークスペース**」に保存することができます。

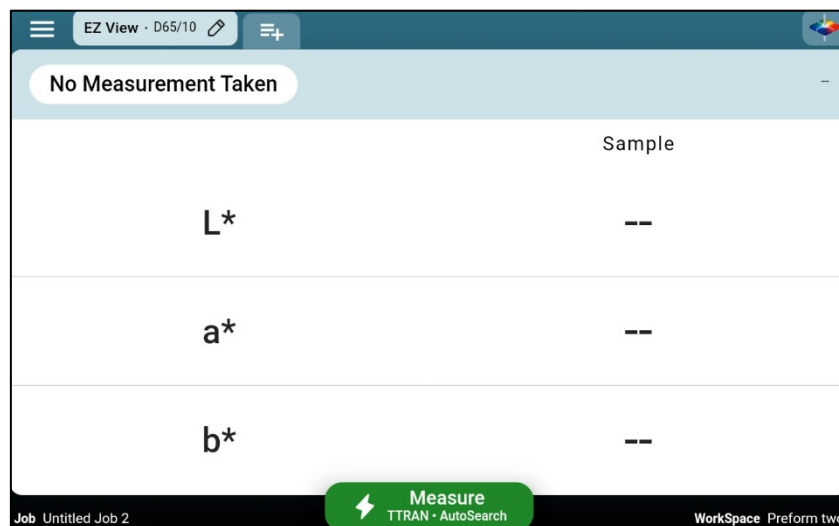


図 39. 測定

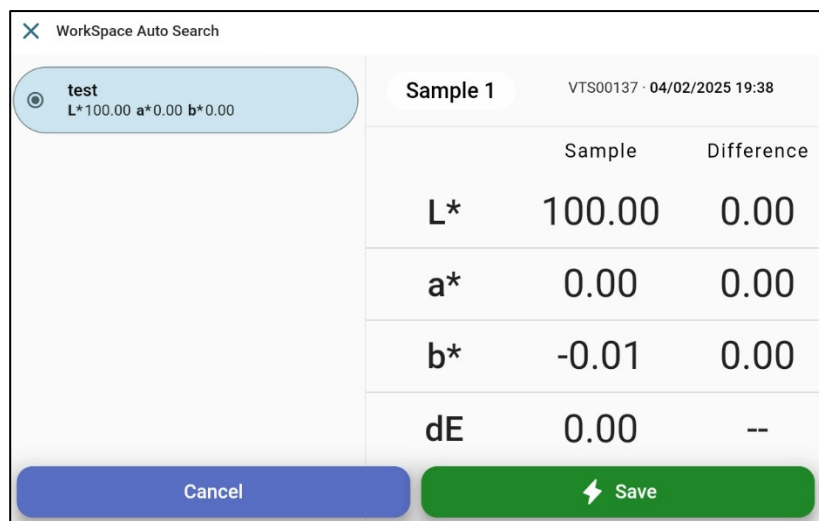


図 40. ワークスペースの自動検索

- 結果の保存と表示

- **[保存]** をクリックして、選択したワークスペースを読み込み、測定結果を表示します。

診断

[診断] メニューには、装置の全体的な状態、**[前回の診断テスト結果]**、および **[装置の詳細]** が表示されます。このメニューを終了するには、画面左上の矢印を使用してください。

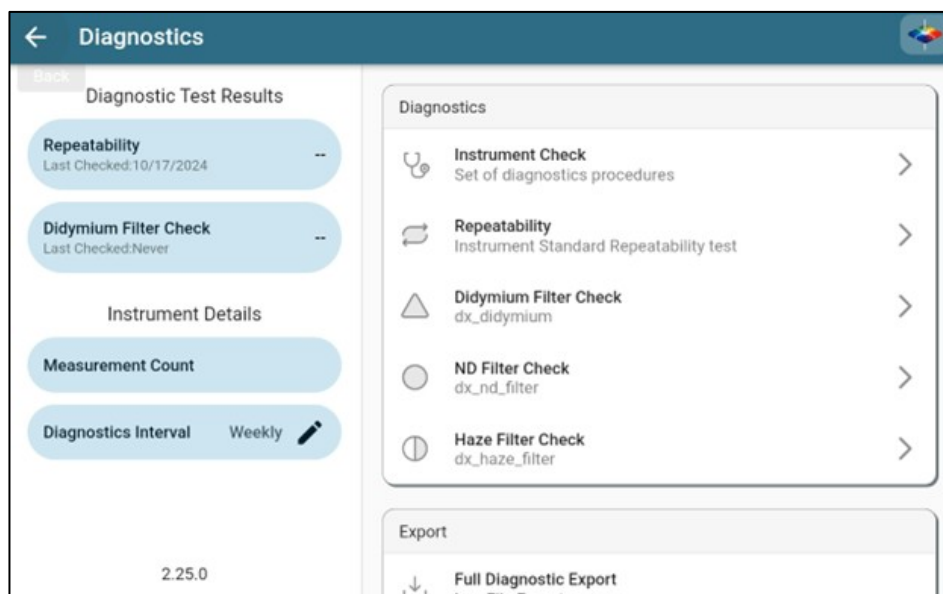


図41. 機器の状態

再現性

このテストを選択すると、白いタイル上の1つの標準測定値と比較して、30回の測定値のグループが実行されます。1インチのポートプレートが使用されていることを確認してください。緑色のアクションボタンをタップして「**STANDARDIZE（標準化）**」を行い、テストを実行します。

ディジミウムフィルターチェック

波長テストでは、装置に付属するHunterLab波長標準品の測定値を評価できます。これは装置の波長精度を確認するものであり、定期的な装置性能チェックの一環として、定期的に（例えば毎週または隔週）実行する必要があります。ディディミウム波長ターゲットは各装置に保存されています。

1. 装置からすべてのサンプルを取り出し、RTRANで空気を用いて標準化を行います。
2. 画面の指示に従って、内蔵のディディミウム標準品を測定してください。

注：HunterLab波長標準品は清潔で、指紋が付着していない状態である必要があります。

3. 10回の測定値の平均値を用いて、結果が表示されます。

ND フィルターのチェック

このテストでは、ND フィルターの目標値を入力する必要があります。

目標値を入力したら、透過率測定室からすべてのサンプルを取り出し、アクションボタンを押して、RTRAN モードで空気中での標準化を行います。

標準化が完了したら、ND フィルターをレンズとアクションボタンの隣に挿入します。10回の測定値が取得され、許容誤差と比較されて平均値が算出されます。

ヘイズ標準チェック

ヘイズ試験では、ヘイズ標準品を測定し、10回の測定値の平均と標準品に関連付けられた値に基づいて、合格/不合格の評価を行います。

- 「**NEW**」を選択してヘイズ試験を開始します。装置を「**STANDARDIZE**」し、ヘイズ標準のヘイズ C/2° 値を入力します。

なお、許容誤差は基準値の $\pm 10\%$ です。

- すべての測定値の取得が完了すると、結果が表示されます。

診断結果、ログファイル、およびデータベース全体のエクスポート

測定器にフラッシュドライブを接続し、こちらのエクスポートオプションを押してデータをエクスポートします。

高度な診断チェック基準

装置の性能検証を行い、HunterLab 認定証を発行します。

セキュリティ設定

この機能により、パスワード保護の有効化/無効化を行うことができます。

- 「**USER-BASED ACCESS**」の横にあるチェックボックスをオンにすると、ユーザーモードを確認するための確認画面が表示されます。

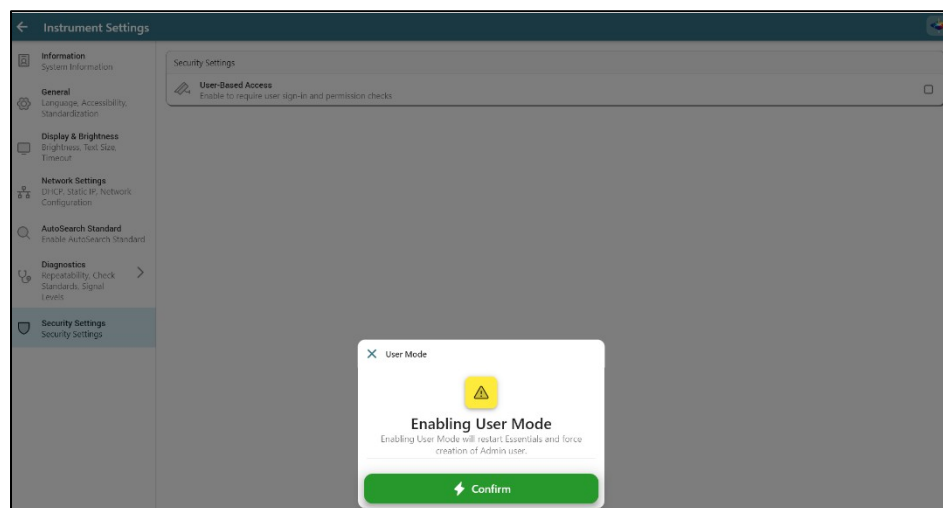


図 42. ユーザーモードの有効化

ソフトウェアが再起動し、管理者アカウントを設定する画面が表示されます。パスワードには、大文字と特殊文字を含める必要があります。

Create Admin Account	
User Name	
Password	
Confirm Password	
Continue	

図 43. 管理者アカウントの作成

ソフトウェアが再起動した後、「**THE INSTRUMENT SETTINGS**」>「**SECURITY SETTINGS**」に戻ると、「**USER MANAGEMENT**」でユーザーアカウント、パスワードの

有効期限、サインイン試行回数、パスワードの長さを設定できます。

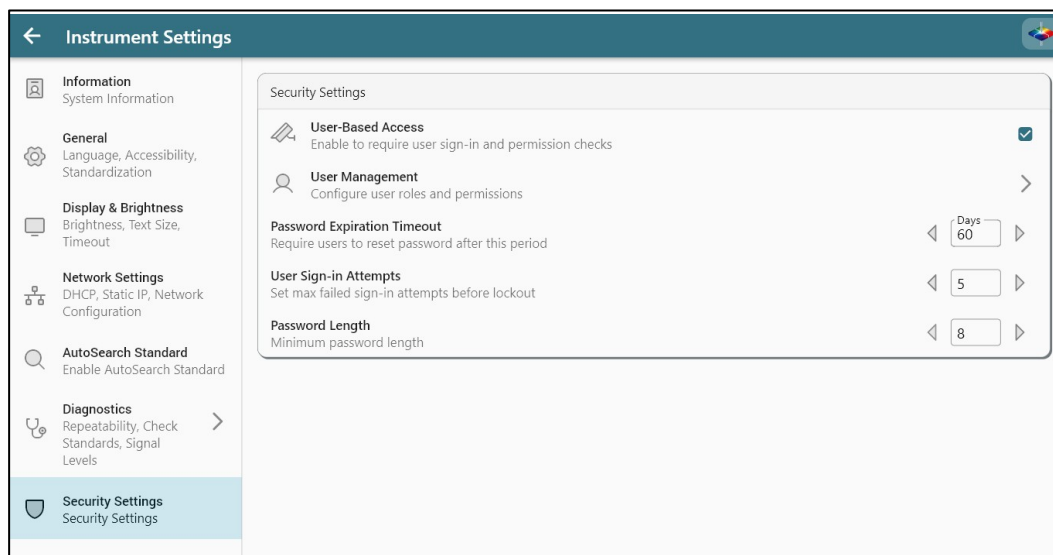


図 44. ユーザーアカウントの設定

右側の矢印に従って、「**ADD NEW USER** (新しいユーザーの追加)」および／または「**MANAGE ROLE & PERMISSIONS** (管理者用の役割と権限の管理)」を選択します

を選択します。完了したら「**保存**」を押してください。

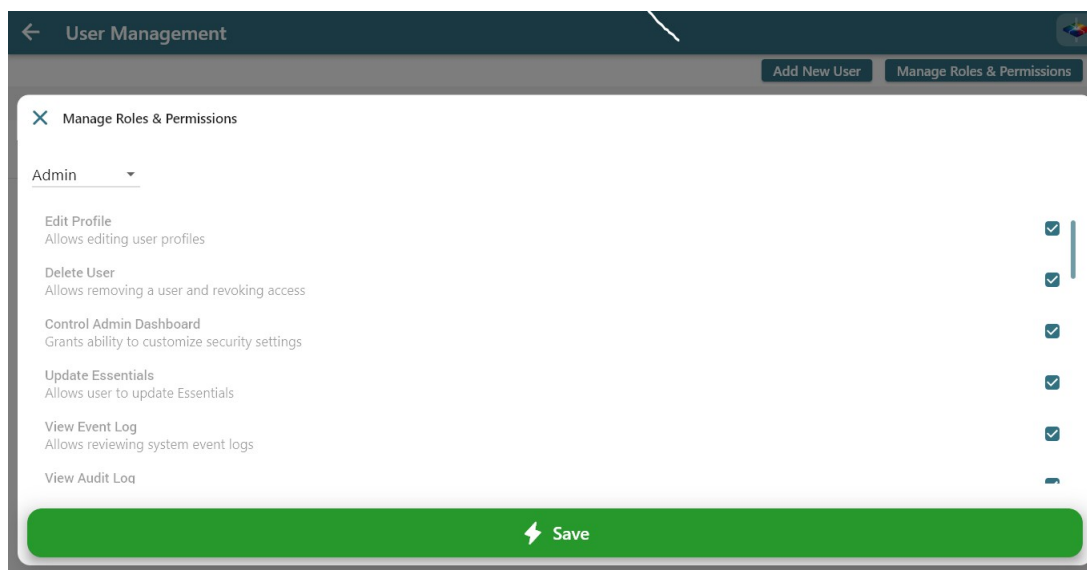


図 45. 役割と権限の管理

新規ユーザーを追加する際、初回ログイン用のPINコードが割り当てられます。

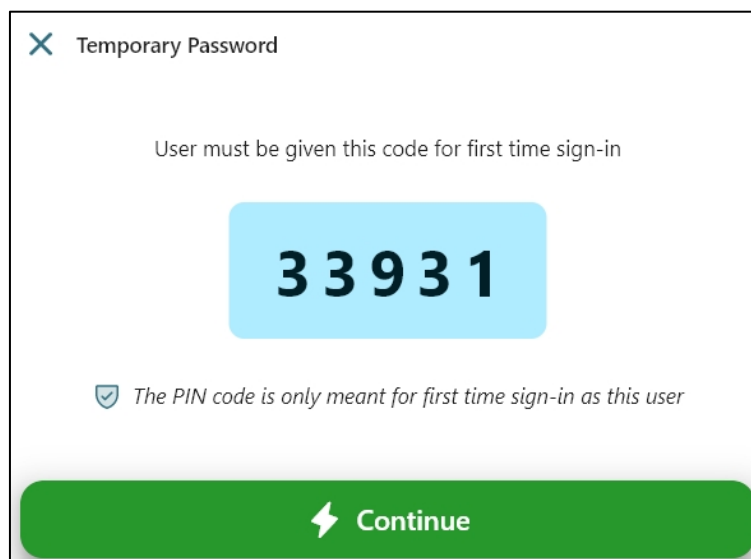


図46. パスコードの入力

- 画面の指示に従ってパスコードを設定してください。

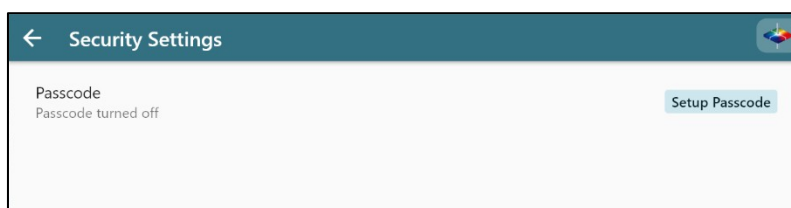


図47. パスワード保護

「NEXT」を押して、パスコードをもう一度入力します。「DONE」を押して続行します。

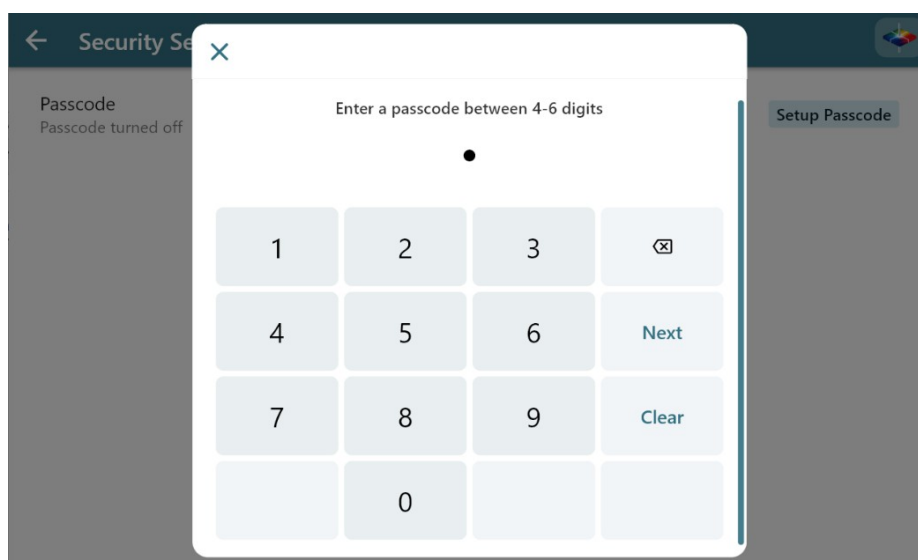


図48. パスコードの入力

- 「保護された機能」を選択します。

- これ以降、保護された機能を実行するにはパスワードが必要になります

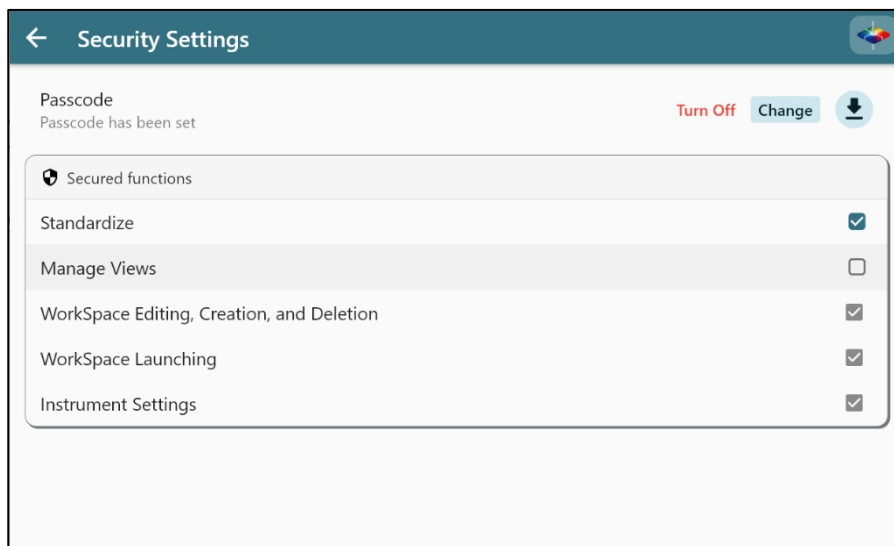


図49. 保護対象機能の選択

Vista L2 での Essentials L2 の更新方法

Vista L2上のEssentials L2は、以下のいずれかの方法で更新できます。

方法 1: USB フラッシュドライブからの更新

方法 2: インターネット経由での更新（組み込みの Essentials Updater を使用）

最新の Essentials L2 ソフトウェアおよびリリースノートは、HunterLab サポートのウェブサイトから入手できます。

方法 1 – USB フラッシュドライブを使用した更新

1. **HUNTERLAB形式**のファイルをフラッシュドライブにダウンロードします（例：2024.4.2.hunterlab。ここで、2024.4.2はリリース番号です）。

注：必要に応じてファイル名を変更できます。CFL2 Essentials L2は、ファイル名ではなくファイルの種類に基づいて自動的にファイルを認識します。

Name	Date modified	Type	Size
 2.24.5.hunterlab	1/17/2025 9:10 AM	HUNTERLAB File	41,760 KB

図 50. Essential アップデートファイル

2. USBフラッシュドライブをVista L2に挿入します。
 - Essentials L2 は、ドライブ上のファイルを自動的に検出します。
 - ファイルが現在インストールされているバージョンよりも新しい場合、Essentials L2 は更新を促すメッセージを表示します。
3. 画面上の指示に従って、新しい Essentials L2 ユーザーインターフェイスのインストールを完了してください。

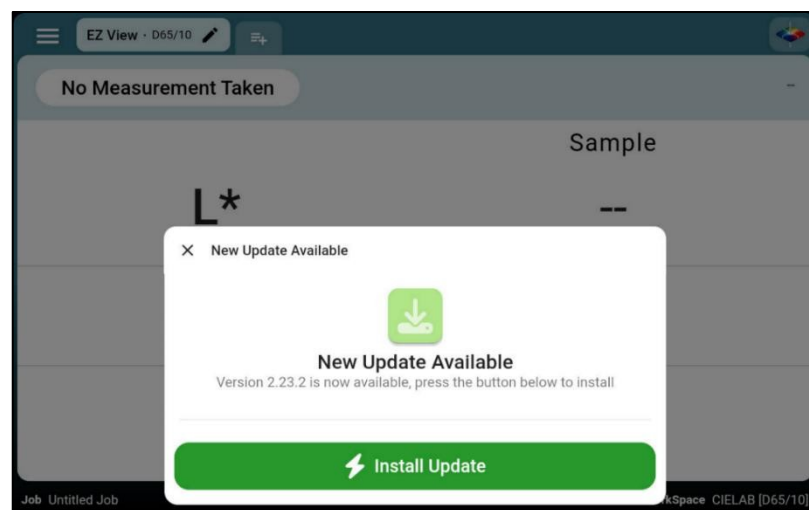


図 51. アップデートのインストール

方法 2 – 組み込みの Essentials Updater を使用した更新 (インターネット)

Vista L2 がインターネットに接続されている場合、Essentials L2 は利用可能なソフトウェアの更新を直接確認できます。

1. Essentials L2 で、[機器設定] → [一般] の順に選択し、[ソフトウェアの更新] をタップします。
2. 新しいバージョンが利用可能な場合は、画面上の指示に従ってアップデートをダウンロードし、インストールしてください。

注：「起動時に更新を確認する」オプションは、デフォルトでは無効になっています。「ソフトウェアの更新」メニューで有効にすると、Essentials L2 はアプリケーションの起動時に自動的に更新を確認するようになります。

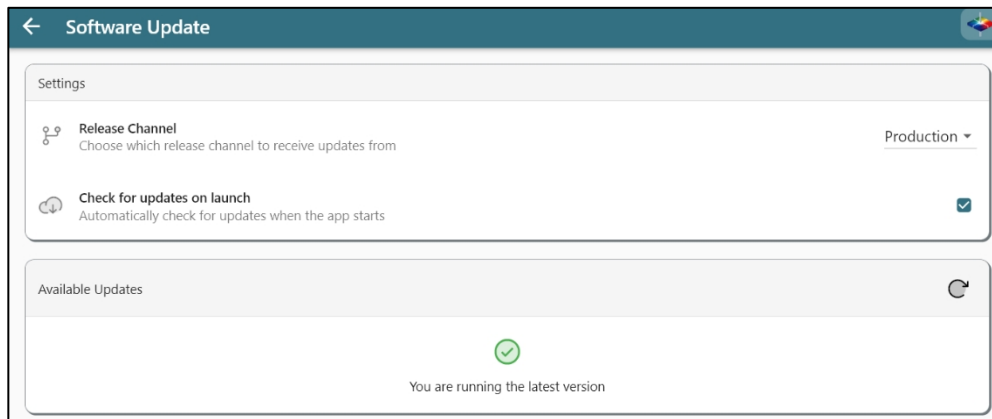


図 52. 組み込みのアップデータを使用した更新

仕様

装置の仕様と設置：この章では、装置の詳細な仕様と特性について説明します。装置は、最適な性能を発揮できる十分なスペースがあり、照明が適度または控えめで、通風のない場所に設置してください。温度および湿度の範囲を含む推奨動作条件は、以下の「動作条件」のセクションに記載されています。

注：Vista L2を、極端な温度や湿度になる可能性のある場所に放置しないでください。

動作条件

保管温度（3週間）	-21°C ~ 66°C (-5°F ~ 150°F)
動作温度	10°C ~ 40°C (50°F ~ 104°F)
結露しない湿度	10% ~ 90%

物理的特性

重量	6.35 kg (14 lbs.)
外形寸法 (高さ × 幅 × 奥行)	177.8 cm × 485.8 cm × 228.6 cm (7インチ × 19.13インチ × 9インチ)
インターフェース	フロントパネル：USB（USBメモリやバーコードスキャナーによるデータのインポート／エクスポート用）、イーサネットRJ45（ネットワークプリンターへの直接印刷用）、および LIMおよびSPCシステムへのデータストリーム用
システムの電源	90~240 VAC、47~63 Hz、ユニバーサル電源（24 VDC/3.75A）
ディスプレイ	7 インチのタッチスクリーン、高解像度 1280x800
サンプルチャンバー	カバー - 大型のサンプルを収容できるよう取り外し可能 108mm x 101.6mm x 187.3mm (4.25インチ x 40インチ x 7.38インチ)
ベースから測定ポートまでの距離	63.55 mm (2.5 インチ)
外部PC用ソフトウェア	EasyMatch Quality Central に対応

照明および観察条件

デュアルビーム分光光度計	密閉型光学系、256素子ダイオードアレイ、高分解能凹面ホログラフィック回折格子
光源	フルスペクトルLEDアレイ；LEDの寿命 - 通常5年
測定条件	ASTM 1164、CIE 15-2018に準拠したTt/0°またはTd/0°
球面	76 mm (3 in)、Spectralon™ コーティング済み
ポートサイズ／測定面積	18.5 mm (0.73 in) 照明部／ 9.8 mm (0.39 in) 測定
透過モード	全透過（TRAN）、通常（RTRAN）、ヘイズ

機器の性能

分光データ	測定範囲：400～710 nm 報告間隔（nm）：10 nm
分光分解能	<3 nm
有効帯域幅	10 nm相当の三角波形
測定光路長	最大100 mm
測光範囲	0～150%
測定間隔	3秒未満
測定速度（23℃時）	2.5秒以下；4回の点滅
機器間の一致度	透過率フィルターセット使用時、 $\Delta E^* \leq 0.15$ CIE L*a*b*（平均）；透過率フィルターセット使用時、 $\Delta E^* \leq 0.25$ CIE L*a*b*（最大） 10% TH（ヘイズ）で $\pm 0.30\%$
測色再現性	空気中での30回の測定において、 $\Delta E^* \leq 0.02$

測定

データ表示	色データ表、スペクトルプロット、EZ View、三刺激色プロット、合否表示、日時スタンプ、自動命名、自動保存、データバックアップ
光源	A、C、D50、D55、D65、D75、F02、F07、F11、TL84、ULT30、ULT35
観察者	2°および10°
色スケール	CIE L*a*b*、ハンター Lab、CIE L*C*h、CIE Yxy、CIE XYZ
色差	ΔE^* 、 ΔE 、 ΔE CMC、 ΔE 2000
指標および測定基準	APHA/PtCo/ヘイゼン、ADMI、セイボルト、ガードナー、ASTM D1500、ヨウ素、ICUMSA、EBC、ASBC、ASBC 濁度、中国式酸洗浄、ロヴィボンド® RYBN、AOCS RY、AOCS Cc 13d-55 クロロフィル濃度、FAC、YI E313 黄色度、YI D1925、WI E313、CIE Y 透過率、薬局方 -米国、日本、中国、EU、EP オパレスセンス、ヘイズ、NTU 合格／不合格のカラー表示、日時スタンプ、自動命名、自動保存、データバックアップ。
データ保存	最大400万件のレコード；32 GB
対応言語	多数の言語に対応

LOVIBOND® は、英国 Tintometer Ltd. の登録商標です。

標準付属品

標準付属品	HunterLab 波長フィルター、適合証明書、電源、初期セットアップガイド、クイックスタートガイド、および www.hunterlab.com 上の Vista L2 ユーザーマニュアル。
-------	--

規格への適合

規格	CIE 15:2004、ISO 7724/1、ASTM E1164、DIN 5033、Teil 7、および JIS Z 8722 条件 E、G
----	---

規制に関する通知



Declaration of Conformity

EU / EMC Directive:	2014/30/EU Electromagnetic Compatibility 2011/65/EU RoHS 2014/35/EU Low Voltage Directive
Standard to which Conformity is Declared:	IEC 61326-1: 2021 EN61010-1 Product Safety
Manufacturer:	Hunter Associates Laboratory, Inc. 11491 Sunset Hills Rd, Reston, VA, USA
European Representative: Representative's Address:	Christian Jansen HunterLab Europe GmbH Murnau D-82418 Germany
Type of Equipment:	Transmission Spectrophotometer
Model No.:	Vista ® L2

I, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the Directive(s) and Standard(s) above

Place: <u>Reston, VA, USA</u>	Signature: <u></u>
Date: <u>January 23, 2026</u>	Full Name: <u>Kyle Fruth</u>
	Position: <u>Electrical Engineer</u>

Document A61-1021-995 Rev A

Vista L2の保守および安全

Vista L2のメンテナンス

Vista L2 は、メンテナンスを最小限に抑えるように設計されています。このセクションでは、機器が正しく動作するようにするために、時折メンテナンスが必要なセンサーのいくつかの部品について説明します。

- **Vista L2の清掃**

Vista L2は防水仕様ではありませんが、筐体の外側は湿らせた布で拭くことができます。

- **Vista L2の内部の清掃**

ライトカバーを持ち上げて、透過率測定部へのアクセスを確保してください。内部は、レンズ用ブラシ、または糸くずの出ない布やタオルに少量の石鹼水を付けて清掃することができます。

注：装置のチャンバー内に直接スプレーを吹き付けしないでください。

ライトカバーは、サンプルの測定値に影響を与えないため、直立したままにしておくことも、取り外してサンプルを測定することも可能です。

スフィアポートは、オプションのカバーガラスで保護することができます。詳細については、support@hunterlab.com までお問い合わせください。

- **ヘイズ標準試料のお手入れ**

この標準品の指定ヘイズ率は、この材料の表面および内部の散乱特性の組み合わせによるものです。表面特性を維持するためには、通常的使用中にこの標準品の表面が損傷しないようにすることが重要です。表面が汚れた場合は、イソプロピルアルコールを浸した綿布、または Sparkleen™ や Alconox などの実験用ガラスクリーナーを使用して、表面を優しく拭いてください。拭き取り後は、少なくとも60分間乾燥させてください。

サポートが必要な場合

用途、トラブルシューティング、サービス、保証、付属品の価格などに関する技術的または販売上のサポートが必要な場合は、最寄りの事務所までお問い合わせください：

南北アメリカ地域：Support@hunterlab.com アジア地域：

AsiaSupport@hunterlab.com

ヨーロッパ：EuropeSupport@hunterlab.com その他の地域：

Support@hunterlab.com

さらに、当社のグローバルサポートウェブサイトでは、アプリケーション、機器の操作、トラブルシューティングなど、さまざまな色測定および外観に関するトピックの情報ライブラリを備え、24時間365日体制でサポートを提供しています。

HunterLabのグローバルサポートウェブサイトは support.hunterlab.com です。

個別サポートをご希望の場合は、support.hunterlab.com にアクセスし、メニュー内の「[チケットを作成](#)」ボタンを選択してください。お客様の情報が収集・登録されます。当社のカスタマーエクスペリエンスチームが、お問い合わせに対応いたします。

図表一覧

図1. 電源スイッチ	11
図 2. Vista L2 背面のポート	12
図3. EZ Viewのデフォルト設定.....	14
図4. 透過率コンパートメントを空にするよう促すメッセージ	14
図5. サンプルを標準として設定する	15
図6. 簡易標準曲線の設定	15
図7. ジョブの名前変更、削除、エクスポート、および印刷	16
図8. エクスポート形式の選択.....	17
図9. ジョブの印刷	17
図10. Vista L2 Essentials L2のユーザーインターフェース画面	19
図11. ワークスペースの編集または新規作成.....	20
図12. システムメニュー	21
図13. HunterLab Iconの機能	23
図14. ワークスペース	25
図15. ワークスペース 3Dot.....	25
図16. 3Dot検索ラベル	26
図17. 測定例の詳細	26
図18. 印刷済みラベル	27
図19. 標準化モード	27
図20. 規格と許容差	28
図21. 測定オプション	30
図22. その他のエクスポート	31
図23. ラベル設定	32
図24. 新しいオプションが追加されたEZ Viewの表示	34
図25. カラーデータ表示	34
図26. スペクトルデータ表	35
図27. スペクトルプロット表示	36
図28. カラープロット表示	37
図29. 色度図	37
図30. 計測器情報	39
図31. 機器の一般設定	40
図32. ネットワーク接続方法 1.....	41
図33. イーサネットケーブル.....	41
図34. DHCPネットワーク設定	41
図35. ネットワーク接続方法 2.....	42
図36. USB-イーサネットアダプタ	42
図37. コマンドプロンプト-イーサネットアダプタ	42
図 38. 自動検索の設定	44
図39. 測定	45

図40. ワークスペースの自動検索	45
図41. 機器の状態	46

図42. ユーザーモードの有効化.....	47
図43. 管理者アカウントの作成.....	47
図44. ユーザーアカウントの設定	48
図45. ロールと権限の管理	48
図46. パスコードの入力	49
図47. パスワードによる保護	49
図48. パスコードの入力	49
図49. 保護対象機能の選択	50
図50. 必須の更新ファイル.....	51
図51. アップデートのインストール.....	51
図52. 組み込みのアップデートを使用した更新	52

索引

- アクティブビュー、22ビ
- ューの追加、22自動エク
- スポート、31
- AutoSearch Standard、39
- 平均化、30
- 背景、40
- バーコード、25
- Vista L2のクリーニング、10色デ
- ータ表、34、35
- 色の違い、30
- カラープロット、33カラ
- ープロットのスケール、
- 36カラースケール、29、
- 33
- コンピュータとの接続、42
- 著作権、3
- ワークスペースの削除、20 診断結果
- のエクスポート、47 違い、16、33
- 表示オプション、33サンプル
- 名の編集、16ジョブの編集、
- 16
- ワークスペースの編集、16、
- 27Essentials L2 アップデート、51イーサ
- ネットアダプタ、43
- イーサネットポート、11
- イーサネット RJ45、11
- ジョブのエクスポート、22
- ワークスペースのエクスポート
- 、22 EZ View
- 編集、33
- 初回セットアップ、13グローバ
- ル検索、23
- ヘイズ、53
- Hitch 標準手順、29HunterLab アイコン
- 、23
- 光源／観測者、29データおよび設定の
- インポート、40指標、30、33
- 情報、39
- インストール環境、9
- 装置の状態、45
- 装置の性能、54
- 機器の電源、12機器のシリアル番号、39
- 機器の設定、22
- ジョブ、19
- ジョブのエクスポート、16
- 法的免責事項、3
- 責任の免責事項、4サンプルの測定、15
- 測定オプション、30
- 測定画面、13
- ネットワークアドレス、39
- ネットワーク設定、40
- ネットワーク設定、41
- オン/オフスイッチ、11
- パスワード保護、47、49
- 定期診断、22
- 電源の投入、13
- 電源要件、10
- 電源、11
- ラベルの印刷、25
- 製品 ID、30ビューの削除、22
- ビューの順序変更、22再現性
- 、46
- 安全、3、10
- サンプルラベル、26、32
- サンプル名、30
- ビューへの変更の保存、22スクリーンキ
- ャプチャ、23
- 標準化モードの選択、27 透過率モードの
- 選択、27 空間の選択、9
- ソフトウェアのバージョン、39
- 仕様、53スペクトルデータテ
- ブル、35スペクトルプロット、
- 36
- サンプルの制限、36 標準

ヒッチ、29	タッチスクリーンディスプレイ、11本体
数値、29	の開梱、11USB コネクタ、11
物理的、29	ユーザーインターフェースの更新、51表
標準付属品、9	示、53
標準測定値、15	ワークスペース、
標準タイプ、29	20ワークスペース
ステータスバー、19	の編集、20
システムメニュー、21	新規、20
テキストサイズ、40	ワークスペースの編集、27
タイムアウト、40	