# ユーザーマニュアル Aeros® with EasyMatch® Essentials

The world's true measure of color
HunterLab

**Hunter Associates Laboratory** 11491
Sunset Hills Road Reston, Virginia 20190
USA **www.hunterlab.com**

A60-1018-193 バージョン 2.3

EasyMatch® Essentials バージョン 1.06.0097 以上用

# はじめに

## *著作権および商標*

本書は、Hunter Associates Laboratory, Inc.の専有情報を含んでいます。Hunter Associates Laboratory, Inc.の書面による明示的な同意なしに、その全部または一部を複製することは禁止されています。

AerosおよびEasyMatchはHunter Associates Laboratory, Inc.の登録商標です。

Windowsは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

## *安全上のご注意*

***注意装置をハンターラボが指定しない方法で使用した場合、全体的な安全性が損なわれる可能性があります。- 本装置は屋内専用であり、水気のある場所での使用には適していません。***

***注意本装置を使用する際、紫外線による危険性があります。ライトを直視しないでください。この光の点滅の頻度は、てんかん発作を起こしやすい人の感受性の範囲内です。サンプルを読み取る際、照射されたスポットは5Hz～6Hzの範囲で点滅します。使用者の裁量をお勧めします。***

## *安全上の注意*

Aerosを安全にお使いいただくために、この取扱説明書の以下の記述にご注意ください。
本取扱説明書の以下の記述に注意してください：

- 機器の操作中に常に守るべき一般的な安全指示。
- 取扱説明書に記載されている、機器の操作に重要な特定の安全指示。
- 製造者が指定していない方法で本装置を使用すると、装置による保護が損なわれることがあります。
- 液体をこぼすと感電の危険があり、揮発性または引火性の液体をこぼすと火災の危険があります。液体サンプルの測定には注意してください。

- 本装置のセンサーは、標準化や測定プロファイル作成時に上下に動きます。指などがセンサーの邪魔にならないようにしてください。
- ***READ OPTIONS > MEASUREMENT***設定でオンにすると、ターンテーブルが回転します。破損を防ぐため、指やアクセサリー、衣服などを外すようご注意ください。
- エアロスは屋内専用です。

## *免責事項機器-視覚評価*

ハンターラボAeros比色分光光度計は、精密な色および外観測定用に設計されています。数値的な色および関連データを絶対的および相対的に測定します。HunterLabは、機器測定値固有の不確実性、サンプル提示のばらつき、人間の色知覚における潜在的な矛盾のため、データの正確性、完全性、有効性、適時性を保証することはできません。各ユーザーは、綿密な目視評価によって機器データを検証することを強くお勧めします。

## *免責事項データ、メタデータおよび情報の利用*

ハンター・アソシエイツ・ラボラトリー社（その従業員、代理人および譲受人を含む）は、その比色分光光度計から得られたデータまたはここに含まれる情報の使用から生じる結果について、あるいはそのような情報の内容（エラーや脱落、事実的または科学的な仮定、研究または結論の正確性や妥当性、記述の中傷的性質、著作権またはその他の知的財産権の所有権、他人の財産、プライバシーまたは個人的権利の侵害を含むがこれらに限定されない）について、いかなる責任も負わないものとする。ハンター・アソシエイツ・ラボラトリー社は、かかるデータおよび/または情報の使用、参照または依存から生じるいかなる種類の損害に対しても責任を負わず、明示的に免責されるものとします。ハンター・アソシエイツ・ラボラトリー社は、かかるデータおよび/または情報に関して、商品性または特定の用途もしくは目的に対する適合性の明示または黙示の保証を含むがこれに限定されない、いかなる保証も行わない。

# 目次


**はじめに ..... 2**

著作権と商標 ..... 2

安全に関する注意事項 ..... 2

安全上のご注意 ..... 2

免責事項インストゥルメンタル・ビジュアル評価 ..... 3

免責事項データ、メタデータ、情報の利用 ..... 3

**エアロのセットアップ ..... 7**

HunterLab Aeros & EasyMatch Essentialsとは？ ..... 7

標準アクセサリー ..... 7

エアロスの設置場所を選ぶ ..... 7

エアロスのクリーニング ..... 8

**はじめに ..... 9**

箱を開ける ..... 9

電源ジャック ..... 9

電源スイッチ ..... 9

キーボードとマウス ..... 9

前面および背面 USB コネクタ ..... 9

イーサネットポート ..... 10

**簡単な測定 ..... 11**

センサーの接続と測定 ..... 11

標準化 ..... 11

緑色のタイルの読み取り ..... 13

新しいワークスペースの作成 ..... 14

サンプルを読む ..... 15

**エッセンシャル画面のナビゲーション ..... 19**

ツール読む ..... 19

ツールフリッパーの表示 ..... 19

ツールステータスバー ..... 20

インフォメーション ..... 20

標準化ステータス ..... 20

求人状況 ..... 20

ワークスペース状況 ..... 20

ツールリコール・スタンダード ..... 20

ツールセンサーをトップに移動 ..... 21

ツール表示オプション ..... 21

ツールワークスペースとシステム設定 ..... 21

ツールジョブ ..... 21

**ツールバー：標準検索/呼び出し ..... 23**

**ツールバー：オプション（ビュー） .....25**
ビュー> EZ ビュー .....25
ビュー> カラーデータテーブル .....26
> スペクトルデータ表 .....28
> スペクトルプロット .....29
> トレンドプロット .....30
閲覧回数> カラープロット .....31
**ツールバー：ワークスペースとシステム設定 .....33**
ワークスペース> カラースケール .....33
ワークスペース> 読み取りオプション .....37
読み取りオプション> オプション .....37
> 測定設定 .....40
ワークスペース> 規格と公差 .....42
自動公差設定 .....45
公差 .....46
ワークスペース> ビュー .....46
ワークスペース> 新しいワークスペース .....47
システム設定：標準化 .....47
システム設定> 診断 .....49
エアロゾルの比色再現性のテスト .....50
グリーンタイルを読む .....52
自動診断の実行 .....53
検証 .....53
高度なテスト .....53
予測テスト .....57
システム設定> 環境設定 .....59
環境設定> 全般 .....59
環境設定> 印刷 .....62
システム設定> ユーザーマネージャ .....62
**ツールバー：ジョブ機能 .....66**
ジョブ .....66
求人> NEW .....66
求人情報> オープン .....66
求人情報> 名前を付けて保存 .....67
求人情報> 印刷 .....67
> データ管理 .....69
ジョブズ ヘルプ> .....74
JOBS> について .....74
**特殊機能 .....78**
ネットワーク接続によるデータの自動エクスポート .....78
イーサネットケーブルを使ってネットワークハブに接続する .....78
Aeros とコンピュータ間の直接接続によるデータの自動エクスポート .....80

ヒントとコツ保存されていない測定データの復元 ..... 84

**仕様 ..... 86**

動作条件 ..... 86

物理的特性 ..... 86

照明と視界の条件 ..... 87

機器の性能 ..... 87

測定 ..... 88

標準付属品 ..... 88

規制通知 ..... 89

**エアロスのメンテナンス ..... 90**

エアロスのクリーニング ..... 90

白いタイルのクリーニング ..... 90

ブラック・ガラスとグリーン・タイルのクリーニング ..... 90

**サポートが必要なとき ..... 92**

**索引 ..... 93**

**図表 ..... 95**

# Aerosのセットアップ

## *HunterLab Aeros & EasyMatch Essentialsとは?*

Aerosは、不規則な形やテクスチャーの製品の色を測定できる反射率のみの色測定器です。すべてのサンプルは、センサーヘッドの下にあるトレイまたは容器に入れて測定します。オートハイトポジショニング、回転式サンプルプラットフォーム、大型タッチスクリーンディスプレイ、スマート通信などの機能を備えた革新的なAerosは、コーヒー豆、スナック菓子、プラスチックペレット、工業用鉱物などの製品を測定できます。

Aerosシステムには、センサーヘッドとターンテーブル・ベースの2つの主要コンポーネントがあります。センサーヘッドには、LED光源を備えた分光光度計、距離測定コンポーネント、エッセンシャル用タッチスクリーンが含まれています。ターンテーブル・ベースは、電子機器と、自動垂直位置決めと水平手動調整機能を備えたセンサー用マウントを提供します。ターンテーブルは光学センサーの下で製品を回転させます。

## *標準付属品*

- 校正ボックス（校正済み白色タイル、黒色ガラス、緑色診断用タイル付き
- トレーサビリティ証明書
- 電源
- Aerosクイックスタートガイド
- 12インチおよび6インチサンプル皿
- USBフラッシュドライブ

*図1.校正ボックス*

## *Aerosの設置場所の選択*

次の図は、設置の成功例を示しています。温度と湿度が一定に管理された実験室にHunterLab Aerosを設置します。背面コネクターへのアクセスを維持することを推奨します。作業スペースは、隙間風がなく、適切な照明がある場所を選んでください。分光光度計は、測定に影響を及ぼす可能性のある振動を最小限に抑えるため、安定した防振された場所に設置してください。
測定に影響を及ぼす可能性のある振動を最小限に抑える。電力会社からの入力電力は「完全な」電力でなければならない。
高調波のない定電圧、定電流、定周波数であること。

**実験室環境 -** HunterLab Aeros分光光度計は高精度の実験室用機器です。ラボラトリーグレードの環境が必要であり、維持する必要があります。

精密で正確な測定を保証するため。これには、温度湿度、大気圧、清浄度などの環境要因や条件が含まれる。精密機器の汚染を避けるため、空気中のほこりや粒子状物質、エアロゾルなどの汚染物質がない環境でなければなりません。

**サンプル**-装置内部への汚染を最小限に抑えるため、サンプルの取り扱いと準備のプロトコルを実施する。

**要員**-ラボの要員に対して、適切な服装、クリーンルームのようなプロトコルの使用、汚染を防ぐための行動への注意など、クリーンな実践に関するトレーニングを行う。

**必要な**電源電圧：100-240VAC、3.75A、47/63Hz、単相、最大60VA。

**設置カテゴリー**（過電圧）：II

**安全性**

- 目に障害を与える可能性があるため、装置のLEDを直接見ないでください。
- 装置を水中に沈めないでください。
- 本機には「ユーザーによる修理が可能な部品」がないため、分解しないでください。
- 装置を分解して光学部品を清掃しないでください。
- この取扱説明書に記載されている方法、またはこの取扱説明書の指示に従わない限り、装置を開けたり、カバーを外したりしないでください。
  このユーザーズマニュアルに記載されている指示、またはハンターラボテクニカルサ ポートの指示のもとで使用する場合を除き、装置を開けたりカバーを取り外したりしないでください。

***注：本書に記載されているこれらの条件およびプロトコルに従わない場合、装置の性能に悪影響 を及ぼす可能性があります。***

詳細については、**「仕様」を**参照してください。

## *Aerosのクリーニング*

柔らかい布でAerosの外表面を拭いてください。機器に直接液体をスプレーしないでください。.光学面の劣化を避けるため、注意が必要です。詳細については、**「メンテナンス」を**参照してください。

# はじめに

## *箱を開ける*

Aerosをベンチに置きます。装置をHunterLabに返却する場合に備え、梱包材は保管してください。

## *電源ジャック*

装置には 24 VDC（3.75A）電源が付属しています。電源は、イーサネットポートおよび USB ポートとともに、図のように装置の背面に差し込みます。

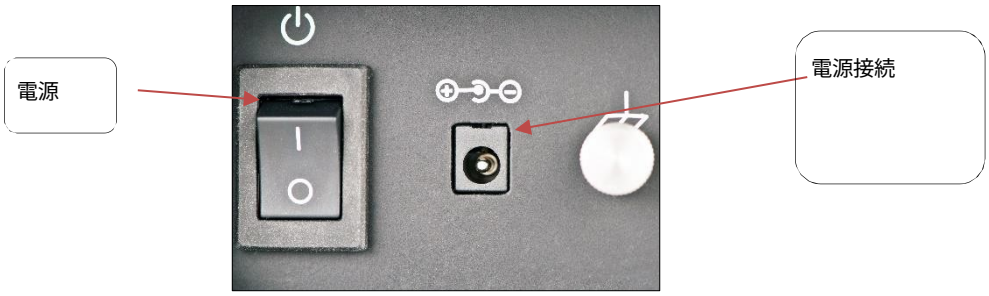



*図 2. コネクタ背面図*

***注意：本装置に付属の電源コード、またはHunterLabから入手した代替品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。***

## *電源スイッチ*

本機の電源を入れるには、背面にあるロッカースイッチを押します。

## *キーボードとマウス*

Aeros は、以下のキーボードとマウスで動作します：

- L02-1017-434 ワイヤレスキーボードおよびマウスキット。

このアクセサリーを使用するには、電源をオフにします。マイクロ USB アダプターを装置の背面に差し込み、キーボード用ナノレシーバーを USB ポートに取り付けます。キーボード/マウスに電池を取り付け、電源を入れ直します。

## *フロントとリアのUSBコネクター*

Aerosには2つのUSBコネクターがあります。前面のものは通常、ジョブやワークスペースのエクスポート、装置のバックアップ、ソフトウェアのアップデートに使用します。装置背面のUSBポートは通常、プリンターやキーボードをAerosに接続するために使用します。

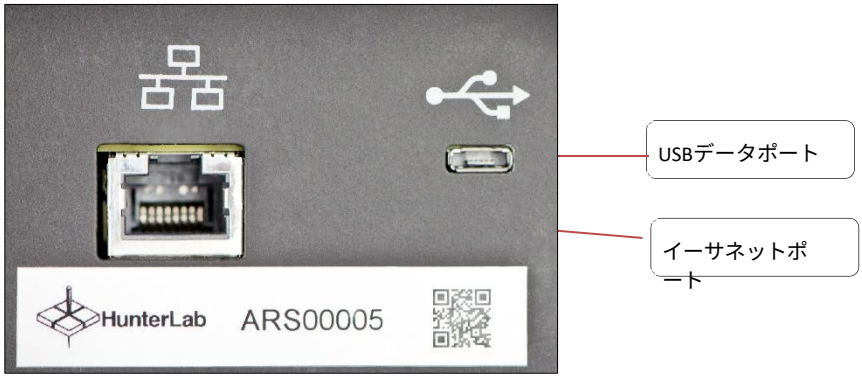



*図3.装置背面のUSBポート*

## *イーサネットポート*

このポートは、Aerosを次のように接続するために使用します：

- データ（ASCII）をサーバーに送信する目的で、コンピュータまたはネットワークに接続します。
- EasyMatch QCおよびEasyMatch ERとの接続
- リモートサポート
- ネットワークプリンター

ユニットの移動

重さ50ポンドの機器を移動させる際は、十分注意してください。重量のあるものを持ち上げる訓練を受けることをお勧めします。箱から持ち上げる場合は、2人でのリフトをお勧めします。テーブルから別の場所に移動させる場合は、この装置を後ろから持ち上げ、ベースの部分でバランスをとってください。

Aerosを長距離移動する場合は、***DIAGNOSTICS> ADVANCED> PARK*** for Shippingで光学系を固定してください。

# 簡単な測定

## *センサーの接続と測定*

装置を開梱してセットアップした後、装置ベース背面のロッカースイッチで電源を入れます。

ソフトウェアの中に入ると、メインの測定画面が表示されます - **COLOR DATA TABLE** (D65/10)。

*図4.測定画面*

測定器は自動的に接続され、ステータスバーに表示されます。次に、ユニットを標準化する必要があります。

### *標準化*

- ***WORKSPACE***アイコン（ ）を押し、***標準化（STANDARDIZATION***）を選択します。.

  または、ステータスバーの***標準化***ステータスエリアを押して標準化を開始します。

- **センサーを上部に移動**します：OKを押してセンサーを最も高い位置に移動します。

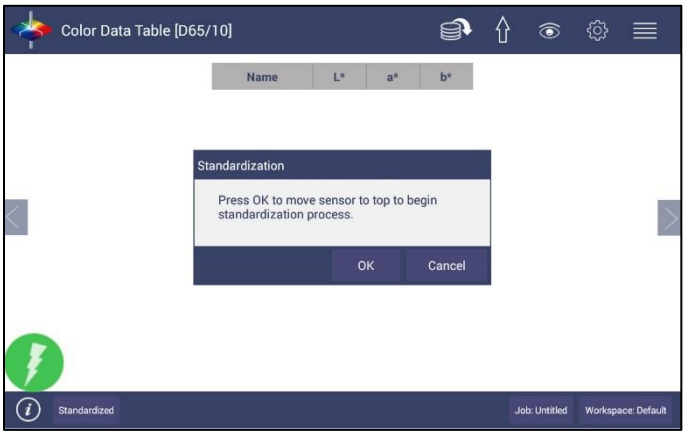



*図5.センサーが上部に移動*

- ***黒ガラスを***読む：センサーが上部に留まったら、標準化ボックスをセンサーに取り付けます。次に黒ガラスを標準化ボックスに取り付け、***READを***押します。

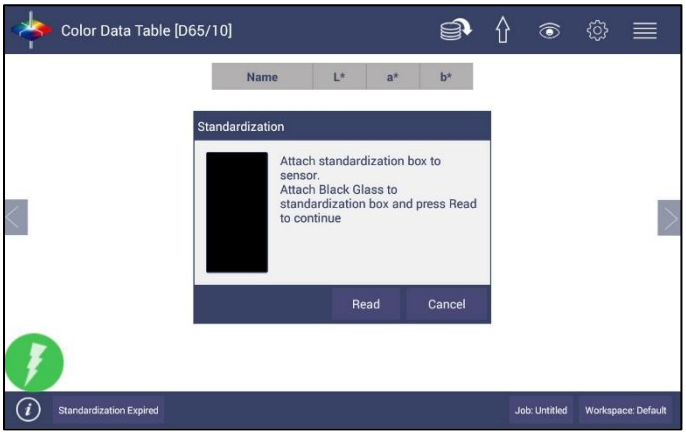



*図6.黒ガラスを読み取る*

- ***白タイルを***読み取ります：黒ガラスを取り外し、校正済みの白タイルを標準化ボックスに取り付けます。READを押して続けます。

*図7.トップ・オブ・スケールの白色タイルを読み取ります。*

- 標準化が完了したら校正ボックスを取り外します。***OKを***クリックします。

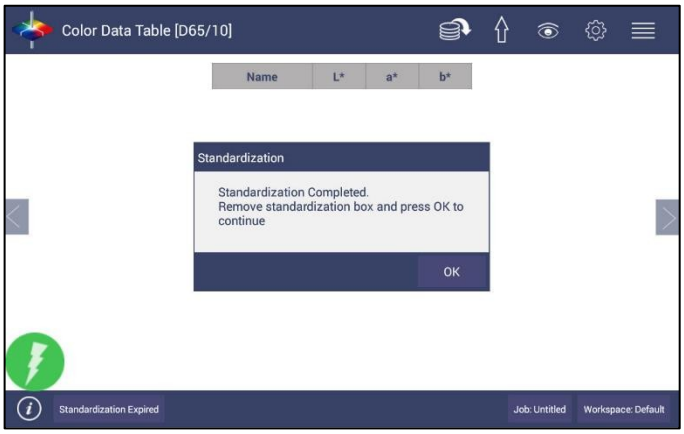



*図8.完了した標準化*

- ユーザーが***WORKSPACE> PREFERENCES*でGREEN TILE READING DURING STANDARDIZATIONを**選択している場合、ユーザーは緑色のタイルも読むように促されます。目標値は緑色のタイルの裏側の値です。
- 標準化は更新され、画面下部に **STANDARDIZED** と表示されます。

*図9.標準化ステータスバー*

## *緑色のタイルを読む*

***注意: 標準化後にグリーン・タイル・テストを実施することを強く推奨します。グリーン・タイル・テストに合格しない限り、作業を続行しないでください。必要であれば、HunterLabのサービス部門に連絡してください。***

装置性能のチェックとして、***SYSTEM SETTINGS> DIAGNOSTICS> GREEN TILEに***進みます。

グリーンタイルの裏面に記載されている値を入力します。

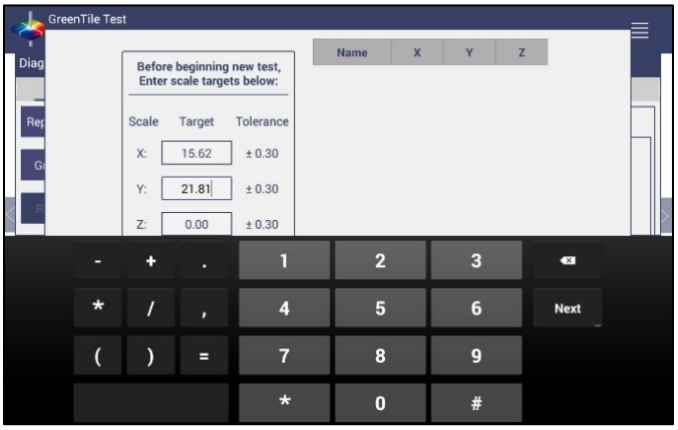



*図 10.緑色のタイルの入力目標値*

目標値を入力したら、***NEXTを***押します。装置を標準化し、緑色のタイルを取り付けます。OKを押して続けます。

10回の読み取りが行われ、平均値として許容値と比較されます。このテストは自動的に保存され、***PRINTを押して***印刷できます。

*図11.緑色のタイルの読み取り値*

テスト結果が合格の場合は、***ワークスペースの***作成と***サンプルの***読み取りに進みます。必要であれば、ハンターラボのサービス部門に連絡してください。

白色基準タイル、緑色タイル、または黒色ガラスをクリーニングするには、Aeros Maintenance & Safety（エアロゾルのメンテナンスと安全性）を参照してください。

## *新しいワークスペースの作成*

- 製品用のワークスペースを作成します。**新しいワークスペースを作成**するには：***WORKSPACE***メニューから***NEW WORKSPACEを***押し、このワークスペースの名前を入力します。新しいワークスペースと共に新しいジョブが開きます。

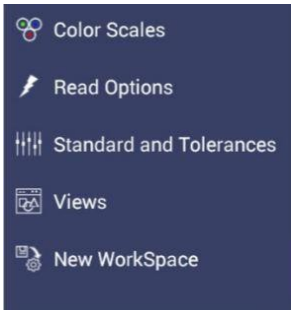



*図 12.新しいワークスペース*

***注: アクティブなワークスペース名は、画面の右下隅に表示されます。***

- **新しいワークスペースの設定**: この新しいワークスペースを開いた状態で、[カラースケール]、[読み取りオプション]、[標準と許容誤差]、[ビュー]、および[ビューオプション]の設定を変更できます。これらの変更はすべて、この新しいワークスペースに自動的に保存されます。
- **デフォルト設定以下は、新しいワークスペースのデフォルト設定です：**

**表 1.ワークスペースのパラメータ**

| パラメータ | 選択 |
|---|---|
| カラースケール | CIE L*a*b* |
| 照度 | D65/10 |
| インデックス | なし |
| 差異 | なし |
| 読み取りオプション> オプション | サンプル名の入力、自動保存 |
| 読み取りオプション> 測定<br>構成 | ターンテーブルON、オートハイト選択、<br>測定時間= 5秒 |
| 規格と公差 | なし |
| ビュー | カラーデータ表のみ |
| カラーデータテーブルの表示オプション | 最新データを最初に選択、精度= 2 |

- **AUTO** HEIGHTがデフォルトで選択されている場合、センサーヘッドは各サンプル測定のためにその位置を自動的に調整します。
- また、センサーヘッドを固定した距離でサンプルを読み取ることもできます。***FIXED HEIGHT（固定高さ）***：センサーがどのような高さを検出しても、ここで入力した高さを使用して色計算を行います。高さを検出しにくいサンプル（例：880mmに吸収がある。高さセンサーのレーザーはサンプルに吸収されます。）
- **CREATE SAMPLE PROFILE（サンプル・プロファイルの作成）**は、***WORKSPACE> READ OPTIONS> MEASUREMENT CONFIGRATION（測定設定）***で説明されています。
  で説明されています。(サンプル・プロファイルの作成では、すべてのサンプル測定に検出された高さを使用します。サンプルの高さが目的の範囲（+/- 0.5インチ）から外れると、エラーが表示されます。センサーは検出された高さを使用して各サンプル測定を計算します。

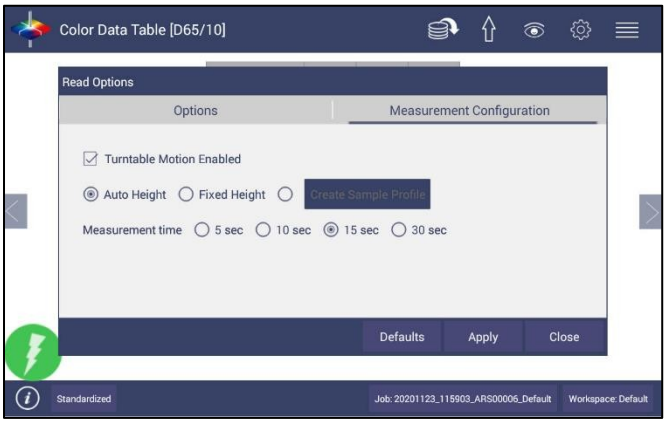



*図13.読み取りオプション：測定設定*

- これで、この新しいワークスペースで製品を読み取る準備ができました。この製品の新しいジョブを開始したい場合は、***NEW JOB*** を押して、この設定されたワークスペースをロードして続行できます。

## *サンプルの読み取り*

- **サンプルを準備します**：ターンテーブルに試料皿を置きます。
- **試料の**読み取り： 試料を読み取るには、緑色の稲妻を押します。

- サンプルを目視検査し、装置の測定値が目視評価と一致していることを確認します。
- **検体名**：デフォルトの検体名はSample（検体）＋数値の増分です。サンプル名をカスタマイズするには、***WORKSPACE > READ OPTIONS > PROMPT FOR SAMPLE/STANDARD （ワークスペース > リードオプション > サンプル/標準のプロンプト***）に進みます。
  ***名前。SAMPLE NAME（検体名）のPROMPTを***選択し、測定サイクル中に***検体***名を手動で入力します。または、デフォルトの検体名を数値シーケンス用の別の名前に変更します。完了したら、***APPLY（適用）を***押します。

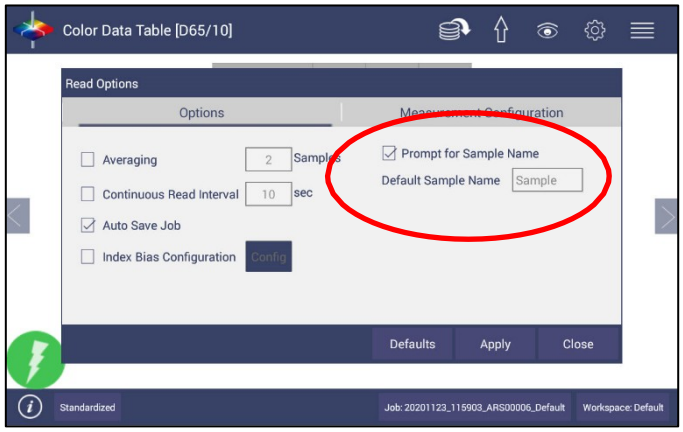



*図14.検体名の設定*

***注：Essentialsの標準/検体名は空であってはならず、, : ; のような文字を含んではなりません。***
***を含んではなりません。 += ?* <> /***

- **MAIN MEASUREMENT SCREEN（メイン測定画面）**：Color Data Table（カラーデー タテーブル）ビューには、ジョブ内の標準およびサンプル測定について設定されたカラー スケールの結果が表示されます。設定された公差をジョブに適用することができ、合否結果も表示されます。カラーデータ画面に色差、インデックス、および許容誤差を追加するには、***WORKSPACE> COLOR SCALES***および***WORKSPACE > STANDARD AND TOLERANCESを***参照してください。
- 製品標準と許容誤差を追加するには、***「標準と許容誤差」を***参照してください。カラースケールなどを変更するには、***WORKSPACE > COLOR SCALESを***参照してください。セットアップは自動的にワークスペースに保存されます。
- サンプル名を長押しすると、以下のオプションがあるメニューが表示されます：
  - ***SET AS STANDARD*** - サンプルをスタンダードに設定します。
  - ***RENAME*** - サンプル名を変更します。

- ***DELETE*** - サンプルを削除します。

*図 15. サンプルの変更、名前の変更、削除*

- スタンダード名を長押しすると、以下のオプションのメニューが表示されます：
  - ***EDIT*** - 標準を編集します。編集（Edit）]を選択すると、[ワークスペース（Workspace）> 標準と公差（Standard and Tolerances）]ダイアログボックスが表示され、名称の編集、公差の割り当て、標準のタイプの変更ができます。

    を変更できます。
  - ***DELETE*** - 標準を削除します。削除された標準は元の名前でサンプルリストに戻されます。

*図 16. 規格の編集/削除*

***注：Essentialsベースの装置のデータは定期的にバックアップすることを強くお勧めします。すべての装置データを含むHunterLabフォルダ全体をサムドライブまたはネットワークドライブにバックアップすることができます。***

# Essentials画面のナビゲーション

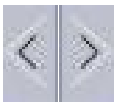
EasyMatch Essentialsのツールとステータス機能を以下に示します。

*図17.Aeros & Essentialsのユーザーインターフェイス画面*

## *ツール読み取り*

このキーを使用してサンプルを読み取ります。このツールは、アイコンを押しながら動かすことで画面内を移動できます。

## *ツールビューフリッパー*



ビューの切り替えは、スクリーンのサイドエッジにある半透明のNEXTと***PREV***ボタンを使用するか、スクリーンを2本指で左右にスワイプすることで行うことができます。

## ツールステータスバー

### インフォメーション

センサータイプとシリアル番号は *i* を押すとシステムバーの左下に表示されます。アプリケーションセキュリティが有効で、ユーザーがEssentialsにログインする と、ユーザーアカウントも情報ボックスに表示されます。

*図 18.センサーのシリアル番号*

### 標準化ステータス

標準化の現在の状態が報告されます。標準化を開始するには、***SENSOR STATUS*** を押して標準化ダイアログを開きます。

### ジョブステータス

ジョブステータスはシステムバーの右下に表示されます。ジョブを開くには、ステータスバーの***JOB NAMEを***クリックします。

### ワークスペース・ステータス

***ワークスペース・***ステータスは、システム・バーの右下に表示されます。.ワークスペースをロードするには、ステータス バーの WORKSPACE NAME をクリックします。

## ツール標準の呼び出し

- このメニュー・オプションでは、サンプル測定時に使用する保存済みの標準試料を選択できます。

### *ツールセンサーを上部に移動*

センサーヘッドを上部に移動します。

### *ツール表示オプション*

このメニューは、アクティブなビューの設定オプションを表示します。合計6つのビューが利用可能です。各ビューには異なるオプションが表示されます。ビューは、***WORKSPACE> VIEWS*** で追加または削除できます。

### *ツール：ワークスペースとシステム設定*

**WORKSPACE** メニューは、**測定カラー・スケール、読み取りオプション、標準、許容範囲**、および**ビューで**データ画面を設定します。

**SYSTEMS SETTINGS** は、**標準化、ダイアグノスティックス、プリファレンス**、および**システム・セキュリティのための USER MANAGER** を開始します。
MANAGERが**あります**。

### *ツールジョブ*

**JOBは**、タスク、製品、または顧客に使用されるすべてのサンプル測定とワークスペースのコレクションです。ジョブはEasyMatch Essentialsの読み物です。ジョブは、特定の顧客や特定の製品ラインのデータを保持するためなど、様々な理由で作成することができます。各オペレータは、プリファレンスを使用して自分自身のジョブを維持したり、異なるオペレーションのために別々のジョブを作成することができます。

**ワークス**ペースとは、ジョブの測定パラメータを公差や標準とともに集めたもので、テキストや書式を含むワープロ文書に似ています。各ジョブは1つのワークスペースしか持ちません。

# ツールバー標準の検索/呼び出し

メイン画面から規格を効率的に呼び出すことができます。各スタンダードは、現在設定されているIll/Obsとレンダリングカラーに基づいたカラースケール値で表示されます。スタンダードを選択すると、画面の右側に詳細が表示されます。詳細は以下の通り：

- 規格名、
- カテゴリー、タイプ(数値またはヒッチ)、
- 作成時間、
- センサータイプ、
- センサーのシリアル番号
- センサーモード、
- 照明器/オブザーバー。

お客様は、標準検索をカテゴリーおよび/または標準名でフィルタリングすることができます。

*図 19. リコール規格*

# ツールバーオプション（ビュー）

## ビューアイコン

ビューは ***WORKSPACE*** の下にあるダイアログボックスを使用して選択します。必要な画面のボックスにチェックを入れるだけです。***適用]***を押して、1つまたはすべての画面を保存します。デフォルトの画面はカラーデータテーブルです。選択が適用された後、画面間を移動するには、画面の左右にある***ビューフリッパーを***使用します。

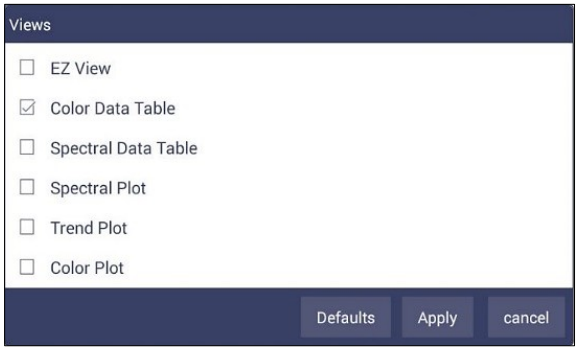



*図 20. ワークスペース> ビューを選択する。*

ビューが選択されると、画面に追加情報を追加***する***ための ***VIEW OPTIONS*** ***が***利用可能になります。各画面には、それぞれ固有のオプションがあります。

### *ビュー> EZ ビュー*

このビューでは、**STANDARD** 対 **SAMPLE** および ***PASS/FAIL の結果を***シンプルに表示します。

*図 21.EZ ビューの表示*

- **VIEW OPTIONS** には、***NO COLOR SCALE***、***PASS/FAIL***、***PRECISION***、***FONT SIZE の***選択が含まれます。

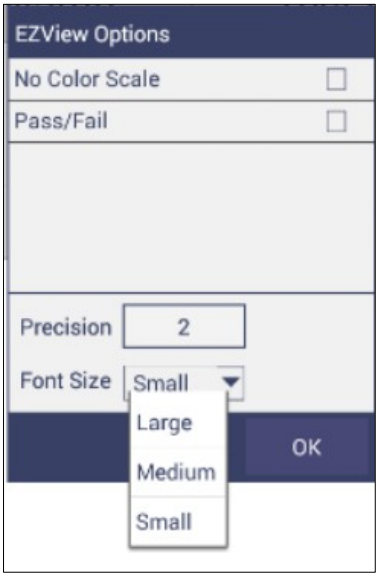



*図 22.EZ ビューオプション*

## *ビュー> カラーデータテーブル*

**COLOR DATA TABLE**ビューには、ジョブの標準とサンプルの***COLOR SCALE***、***COLOR DIFFERENCE***、および***INDEX***データが表示されます。およびインデックス・データが表示されます。

*図 23.カラーデータ表示*

- ***TOLERANCES***、***DATA ORDER***、***INTERVAL***、***DATE***、***DISTANCE***、***TURNTABLE MOVEMENT***、***HEIGHT***、***TIME***、***USER NAME***、***SENSOR NUMBER***、***PASS/FAILなどの***オプションは、VIEW OPTIONSを使用して表示するために選択できます。
  を選択***できます。***

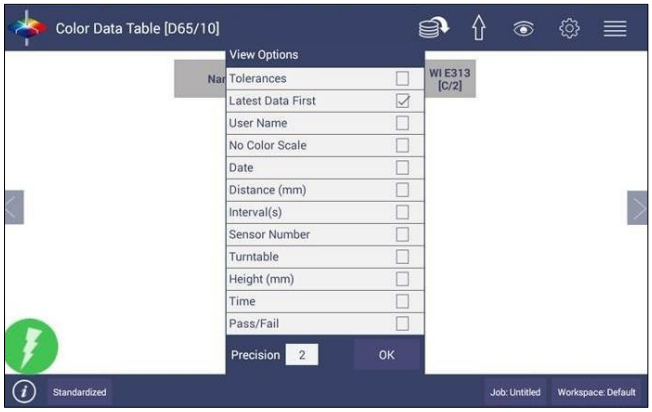



*図 24.カラー・データ画面：表示オプション 新しい画面が必要です。*

- ***SAMPLEを***長押しすることで、サンプルをスタンダードにしたり、名前を変更したり、読み取り値を削除することができます。

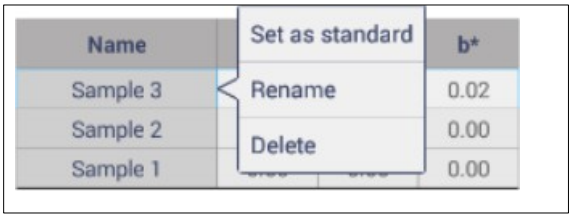



*図25.検体をスタンダードに変更する*

  - 検体（または標準）を削除するには、***DELETE（削除）***を選択し、確定します。

*図 26.検体測定の削除*

***標準試料を***長押しすると、標準試料を編集または削除することができます。Edit（編集）は、Standard and Tolerances（標準と公差）ダイアログボックスを開きます。Delete は、現在のワークスペースから標準を削除します。

*図 27.規格名の編集または規格の削除*

## *ビュー> スペクトルデータ表*

***SPECTRAL DATA TABLE には***、選択された測定ごとに、測定中の波長における反射率または吸光度のパーセント値が表示されます。

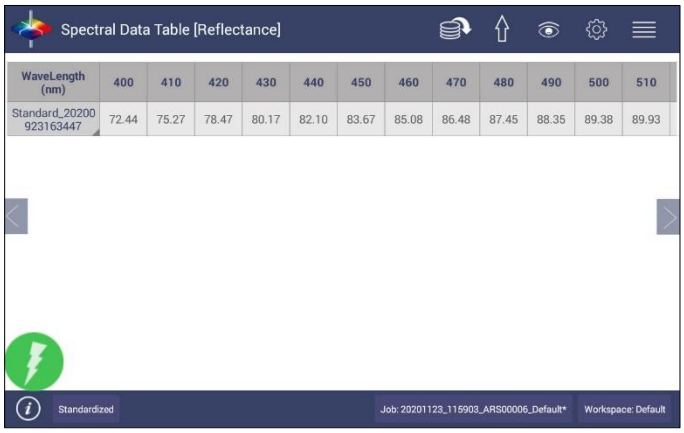



*図 28.スペクトルデータ表*

- 選択には、**ABSOLUTE OR DIFFERENCE**、**REFLECTANCE OR K/S**があります。開始波長と停止波長、間隔、および精度を入力し、***OK を押して***続行します。

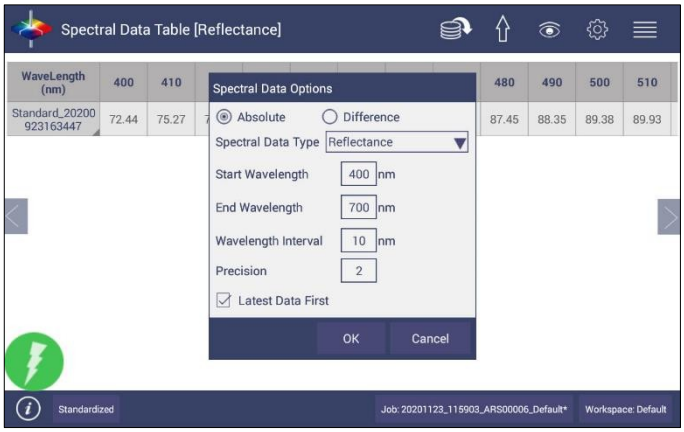



*図 29.スペクトルデータ表オプション*

## *ビュー> スペクトルプロット*

- このビューは、波長対スペクトル測定パラメータのプロットを提供します。

*図 30.スペクトルプロットビュー*

- ***CLEAR ALL*** を押して表示するサンプルをすべて削除します。***SELECT ALL（全選択）を***押すと全ての検体が表示されます。個々の検体を選択するには、画面の右端にあるリストでそれぞれの検体をクリックします。
- 検体リストはページ分割されています。検体リストの下にある***左右の矢印***ボタンをクリックしてページ間を移動します。
- サンプルリストの下にある左右のページ番号の矢印を長押しすると小さなダイアログボックスが表示されます。このダイアログで表示するページごとのレコード数とページ番号を選択することができます。

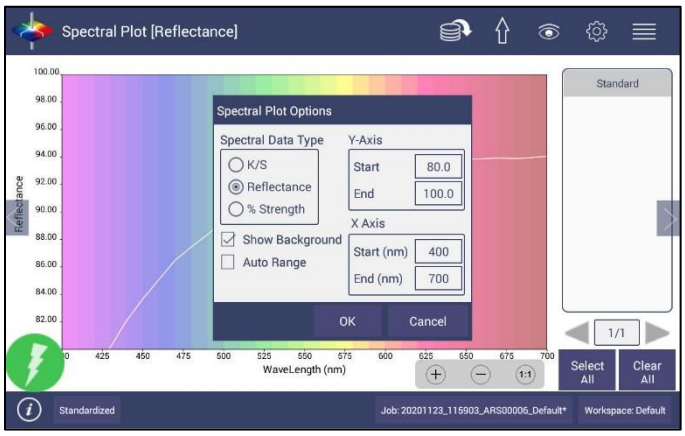



*図 31.スペクトルプロットのオプション*

- ***スペクトル***プロットの***オプション***スペクトルプロットのオプションには3つの選択肢があります：
  - ***K/S*** - 反射率に基づく数学的計算で、標準とサンプルの各波長で決定されます。
  - ***REFLECTANCE*** - 各波長における反射率の値を表示します。
  - ***STRENGTH -*** 試料の K/S と標準試料の K/S の比のパーセンテージ。
- ***OPTIONS> SHOW BACKGROUND の***チェックを外すと、プロットが白い背景色で表示されます。

- ***OPTIONS > AUTO RANGE に***チェックを入れると、内容が自動的にスケーリングされます。***AUTO RANGE*** が選択されていない場合は、表示する ***Y 軸と X 軸の***範囲を入力します。

## *ビュー> トレンドプロット*

このツールは、生産の傾向を調査し、カラーバリエーションを特定するために使用することができます。色測定の4つのパラメータ（3つのスケール値とオプションの指標）があり、4つのトレースで表現できます。サンプルポイントが4つのトレースの1つで選択されると、他の3つのトレースで青くハイライトされます。名前はビューの右下に表示されます。***AVERAGE*** と ***STANDARD DEVIATION*** はビューの設定に従って表示できます。

*図 32. トレンドプロット*

➢ ***トレンドプロットの表示オプションには***、表示タイプ、統計値、表示ごとの読み取り値数が含まれます。

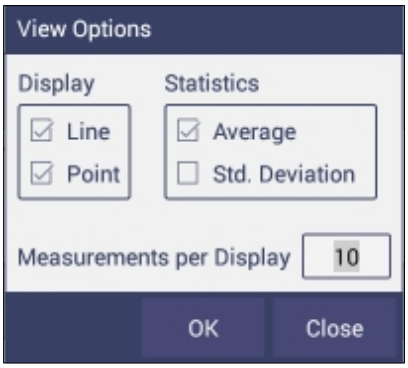



*図 33. トレンドプロットのオプション*

➢ ***VIEW OPTIONS > TRACES*** トレースの範囲を設定するか、***AUTO RANGE*を**選択できるようにします。トレース1〜3は現在のカラー測定スケールを使用し、トレース4は差分またはインデックスを測定します。

トレース4は、差またはインデックスの測定を可能にする。ユーザーは、表示するトレースを選択し、コントロールリミットをパーセントで設定できます。

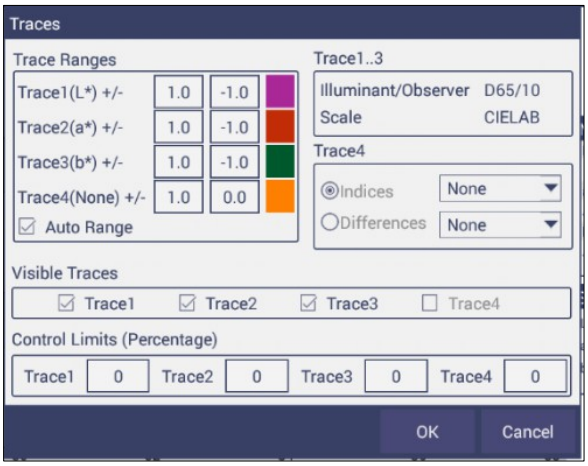



*図 34.トレンドプロットのトレース*

## *表示> カラープロット*

これは、差の測定の場合は標準、絶対測定の場合はサンプルを基準にして、二次元色空間内のサンプルの位 置を示します。差の場合、標準はプロットの中心点であり、サンプルはグラフ上に別々にプロットされます。

表示されたサンプルは、画面右側のリストボックスに表示されます。カラープロットはズームすることができ、データポイントを詳細に見ることができます。

左右のページ番号矢印を長押しすると、小さなダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログで、表示する1ページあたりのレコード数と、表示するデフォルトのページ番号を選択できる。

*図 35.カラー・プロット・ビュー*

*図36 カラープロットのオプションカラープロットのオプション*

トレランス・プロットは長方形と楕円の色空間で利用可能です。差分モードでは、***PASS/FAIL*** サンプルポイントはそれぞれ緑と赤で表示されます。絶対モードでは、緑色で表示されます。

# ツールバーワークスペースとシステム設定

## ワークスペースのアイコ

***WORKSPACE & SYSTEMS SETTINGS]***では、以下のタスクを実行できます：

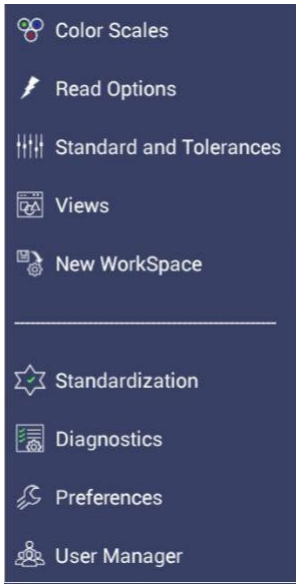



*図 37. ワークスペースのパラメータ*

### *ワークスペース> カラースケール*

- カラースケールには4つのタブがあり、**SCALES**、**INDICES**、**DIFFERENCES**、ILL/OBS(ILUMINANT/OBSERVER)を設定することができます。**ILLUMINANT/OBSERVER** (**ILL/OBS)**を設定できます。

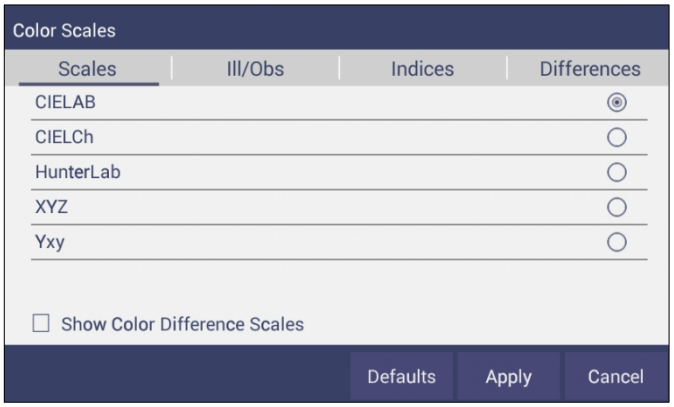



*図 38. カラー測定スケール*

- Scales タブには、測定に使用できる 5 つのスケールが表示されます。絶対スケールまたは色差スケール（標準が選択されている場合）を選択します。***適用 ]*** を押して、サンプルの読み取りを開始します。

- ***ILLUMINANT/OBSERVER***タブには、これらのパラメータの組み合わせ選択が表示されます。すべての選択肢を見るには、画面をスクロールして選択することができます。

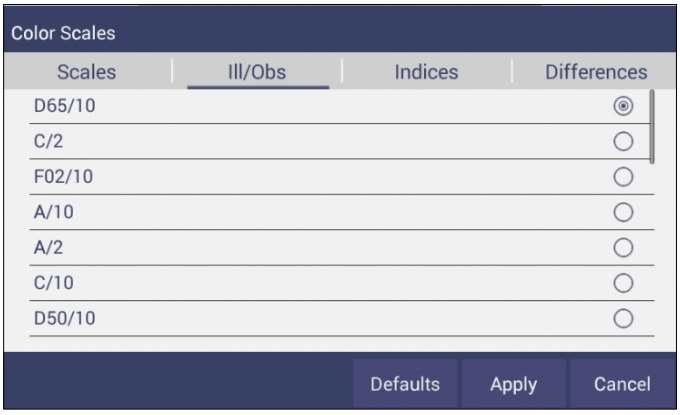



*図 39.イルミナント/オブザーバーの設定*

- インデックスを選択するには、 ***「INDICES」***タブを開き、右側の対応するボックスにチェックを入れる。複数選択可能。より多くの選択肢を見るには、画面をスクロールすることができる。APPLYを押して続行する。**CUSTOM INDICES では**、選択した波長 (400-700) での反射率を指標として追加したり、**HCCI を**カスタマイズすることができます。

*図 40.インデックスの構成*

*図 41.カスタム指標*

- 差分を選択するには、***DIFFERENCES*** タブを開き、右側の対応するボックスにチェックを入れます。***APPLY*** を押して続ける。

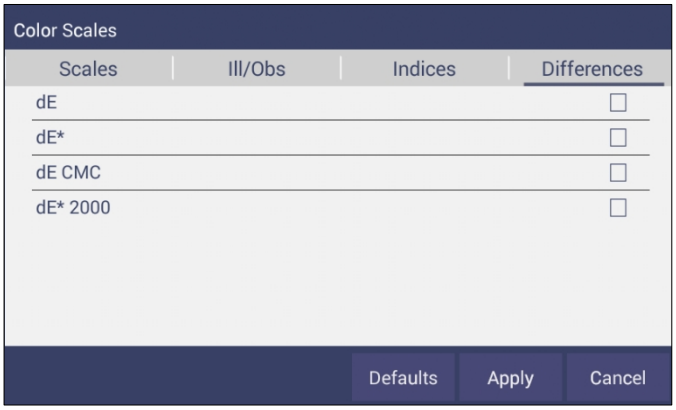



*図 42.カラー測定の違い*

**表3.EZビュー、カラーデータテーブル、トレンドプロット、カラープロットのカラー測定パラメータの概要**

| 照明 | 観察者 | スケール | 差異 | インデックス | 表示オプション |
|---|---|---|---|---|---|
| D65 | 2/10 | CIEラボ | dL*a*b* | 457nmの明るさ | 合否[1] |
| C | 2/10 | CIE LCh | dL*C*h | 色合い E313 | 許容差 |
| F02 | 2/10 | ハンターラボ | dラボ | WI E313 | 時間[3] |
| D50 | 2/10 | XYZ[1] | dXYZ | Yブライト | 日付[3] |
| D55 | 2/10 | Yxy[1] | dYxy | YI D1925 | トレースレンジ1[2] |
| D75 | 2/10 | | dE | YI E313 | トレースレンジ2[2] |
| F07 | 2/10 | | dE CMC | Z% | トレースレンジ3[2] |
| F11 | 2/10 | | dE* 2000 | SCAA/G | トレースレンジ4[2] |
| TL84 | 2/10 | | dE | SCAA/C | オートレンジ[2] |
| ULT 30 | 2/10 | | | BCU | 表示するライン[2] |
| ULT 35 | 2/10 | | | HCCI | 表示ポイント[2] |
| | 2/10 | | | カスタム[4] | ズーム |
| | | | | My、Mc、dM、色合いの強さ | 平均[2] |
| | | | | | 標準偏差[2] |
| | | | | | ディスプレイごとの測定値[2] |

[1]カラープロットでは使用不可、[2]トレンドプロットのみ、[3]カラーデータテーブルのみ、カスタム指標[(4)]は選択波長での反射率値の選択を意味する。

## ワークスペース> 読み取りオプション

### 読み取りオプション> オプション

***AVERAGING***、***CONTINUOUS READ INTERVAL***、***AUTO SAVE***、***INDEX BIAS CONFIGURATION***、***SAMPLE NAME***、***STANDARD NAME*** を設定するダイアログボックスを表示します。Readコマンドは、設定されたオプションに基づいて処理を実行します。

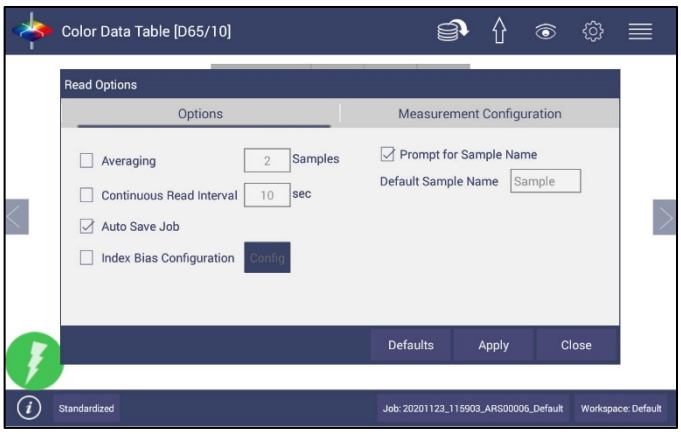



*図43.読み取りオプション*

### 平均値

最終測定値を生成するために平均化する読み取り値の数を選択する。平均化する読み取り値の合計数は 2 以上にすることができます。***APPLY*** を押して画面を閉じ、***READ*** を押して読取りを開始します。

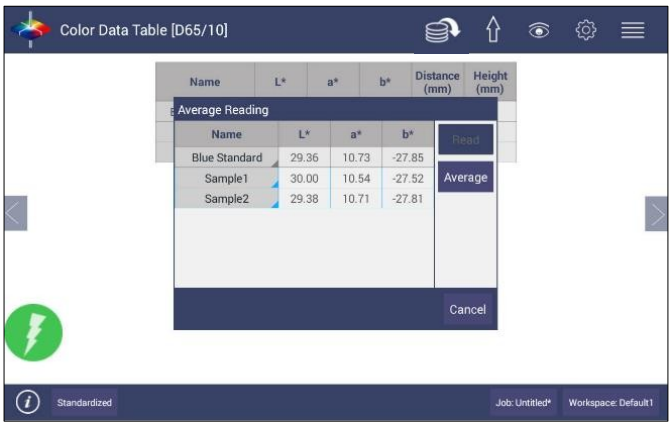



*図 44.読み取りと平均化*

***READ***ボタンが押されると、測定器は独自のダイアログボックスを表示し、読み取り**値と平均**値を**表示**します。2回目の読み取りは、ダイアログボックスの***READ***ボタンを使って行います。すべての読み取りが終了したら、***AVERAGE***ボタンを押して結果を得ます。平均読み取りと連続読み取りは互いに排他的です。

### 連続読み取り間隔

この機能は、連続的に測定を実行します。**連続読み取り**モードでは、***読み取り***ボタンを使用して測定を開始および停止します。読み取り間隔の最小値は3秒で、更新できるのと同じ速さで読み取ります。***連続読み取り***モードでは、読み取りボタンにチェックマークが付きます。

測定中は、読み取りボタンは灰色で表示されます。次の測定を待っているときは、読み取りボタンは緑色に変わります。

| Name | L* | a* | b* | Distance (mm) | Height (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| Blue Standard | 29.36 | 10.73 | -27.85 | 83.6 | 5.4 |
| Sample13 | 29.70 | 10.59 | -27.59 | 82.8 | 6.2 |
| Sample12 | 30.18 | 10.48 | -27.43 | 82.9 | 6.2 |
| Sample11 | 29.48 | 10.67 | -27.74 | 82.8 | 6.2 |
| Sample10 | 29.78 | 10.58 | -27.60 | 82.8 | 6.3 |
| Sample9 | 30.04 | 10.53 | -27.52 | 83.0 | 6.1 |
| Sample8 | 29.37 | 10.69 | -27.78 | 82.7 | 6.4 |
| Sample7 | 29.94 | 10.55 | -27.53 | 82.8 | 6.3 |
| Sample6 | 29.91 | 10.57 | -27.60 | 83.1 | 5.9 |
| Sample5 | 29.39 | 10.70 | -27.79 | 83.1 | 6.0 |
| Sample4 | 30.02 | 10.52 | -27.49 | 82.8 | 6.3 |
| Sample3 | 29.84 | 10.60 | -27.63 | 83.2 | 5.9 |
| Sample2 | 29.67 | 10.62 | -27.66 | 82.7 | 6.4 |
| Sample1 | 29.36 | 10.73 | -27.85 | 83.6 | 5.4 |

*図 45.連続読み取り*

連続読み取りを停止するには、ボタンが緑色のときに***読み取り***ボタンを押します。

### *ジョブの自動保存*

この選択により、ジョブが自動的に保存されます。この機能を選択すると、ジョブに名前を付けるためのダイアログボックスが表示されます。ジョブの名前がまだない場合、ファイル名のデフォルトは日付、時刻、装置、およびワークスペースになります。

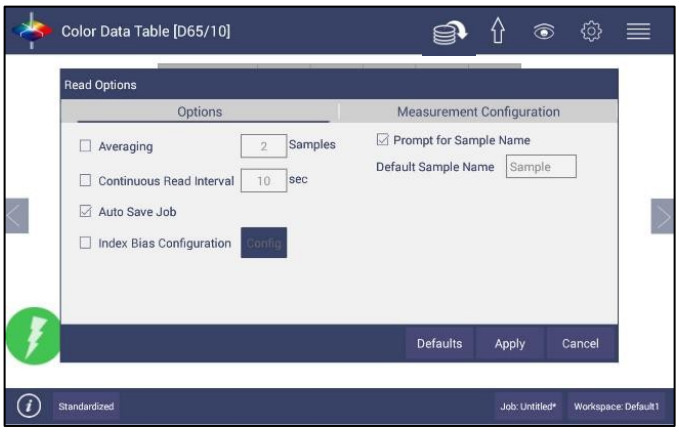



*図46 ジョブの自動保存ジョブの自動保存*

### *インデックスのバイアス補正*

このオプションにより、ユーザーはインデックスのカスタムスロープとインターセプト補正を入力することができます。ユーザーは、適用可能な指数のリストから任意の指数を選択し、希望する**GAIN**値と**BIAS**値を入力することができます。必要な指標を選択した後、***「適用」***ボタンを選択すると、選択した指標の値が保存され、それに応じてビューが更新されます。バイアス補正された指標は、各ビューの表示で * マーク (例: HCCI *) が付きます。

勾配とバイアス補正を計算するには、対象となる目標値周辺の一連のサンプルを読み取ります。補正値を提供するために、3つの方法を使用できます：

1. **ONE STANDARD DATA POINT**：この場合、1つのデータポイントを期待値と比較します。ゲインは1.0のまま、バイアスを補正する：

**バイアス=期待値-測定値**

2. **つのデータポイント**：この場合、2つの測定値を期待値と比較する。

   **バイアス補正=期待値1-(測定値1*ゲイン) ゲイン補正=(期待値1-期待値2)/(測定値1-測定値2)**

3. **線形回帰**：実際の測定値と目標値を比較するy=mx + bの関係を作成する（目標値はY軸、実際の測定値はX軸）。ゲインの下にスロープ補正を、バイアスの下にインターセプト補正を入力する。

インデックス・バイアス設定を選択

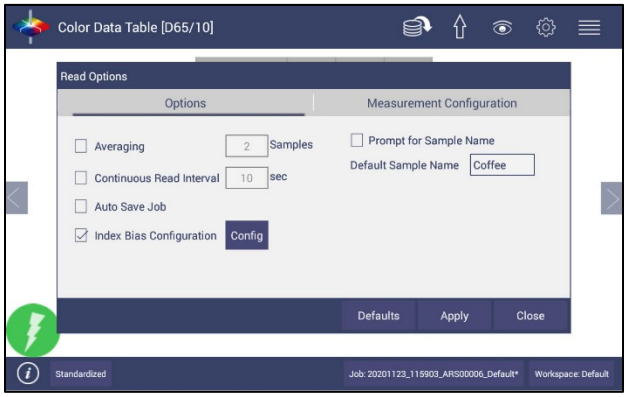



*図 47.スロープとバイアス補正*

*図 48.入力ゲインとバイアス*

バイアス補正のあるインデックスには以下が含まれます：457nm Brightness、BCU、HCCI、SCAA、Tint E313、WI E313、Y Brightness、YI D195、YI E313、Z%およびカスタム指標。

### *サンプル/規格名の入力を促す*

この機能を選択すると、測定サイクル中に検体（または標準）名を手動で入力し、検体測定が指 定した名前で挿入されるようになります。このオプションを選択しない場合、検体は、指定されたデフォルト検体名に自動インクリメントされたインデッ クス番号が付加された状態で挿入されます。完了したら、***Apply（適用）を***押します。

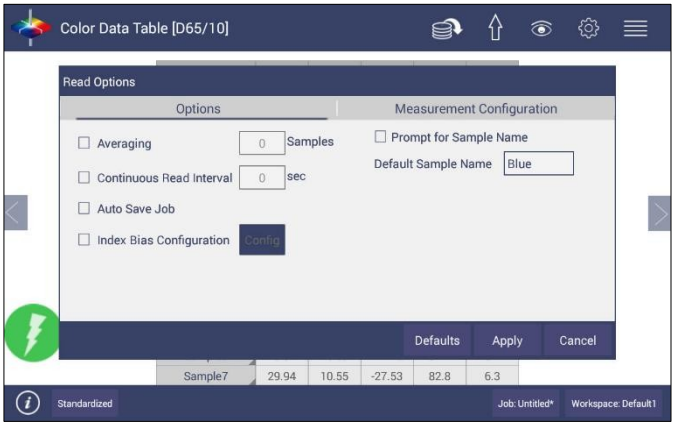



*図 49.検体（標準）名のプロンプト*

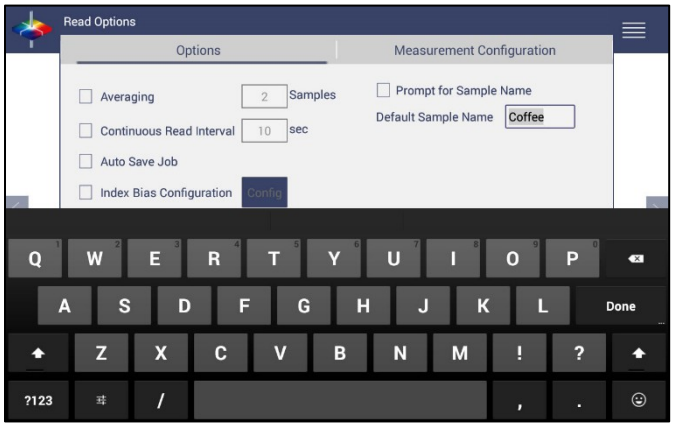



*図 50.検体名の入力*

### *読み取りオプション> 測定設定*

ターンテーブルの動きを有効にし、測定の高さと測定時間を選択します。

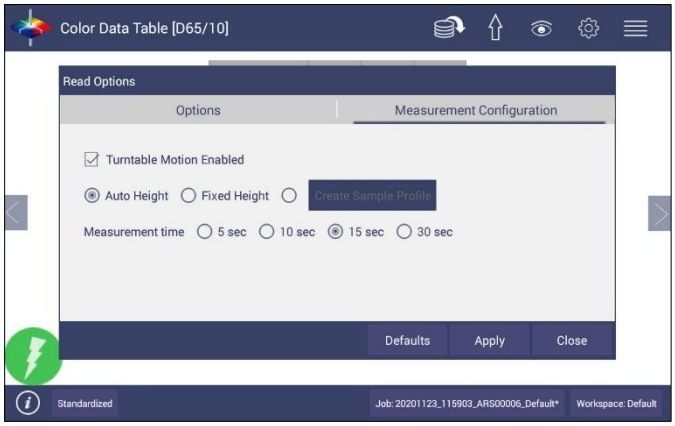



*図 51.測定設定*

***TURNTABLE MOTIONを***選択して回転を有効にします。

***AUTO HEIGHT（自動高さ）***をデフォルトで選択すると、センサーヘッドがセンサーによって検出された試料の高さに基づいて、各試料測定ごとに試料を読み取る位置を自動的に調整します。

***FIXED HEIGHTを***選択すると、ユーザーが高さを選択し、センサーヘッドを固定位置に移動させることができます。センサーがどのような高さのサンプルを測定しても、ここでユーザーが入力したサンプルの高さが各サンプルの色計算に使用されます。この機能は通常、センサーがサンプルの高さをうまく検出できない場合（例えば、サンプルの吸収率が880mmと高い場合など）に適用されます。

***CREATE SAMPLE PROFILE***ボタンを押すと、Aerosが試料を見て、ターンテーブルから最適な固定距離を選択します。**CREATE SAMPLE PROFILE**モードでの各試料測定では、センサーが検出した高さが色計算に使用されます。もし検出された高さがサンプルの好ましい範囲（±0.5in）から外れている場合、センサーヘッドを動かす代わりにエラーメッセージが表示されます。

***CREATE SAMPLE*** PROFILEを押すと、センサーはTopの位置に移動します。

*図52 サンプルプロファイルの作成サンプルプロファイルの作成*

サンプルをターンテーブルに置き、***OKを***押します。

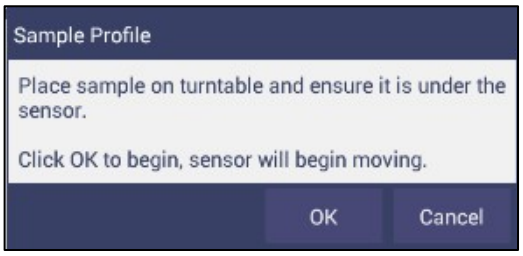



*図53 サンプルプロファイルの作成サンプルをターンテーブルに置く*

*図54. サンプルプロファイルの完成*

プロファイルが完成したら、OKを押して続行します。サンプルの高さが***CREATE SAMPLE PROFILE***ボタンの横に表示されます。

***MEASUREMENT TIME（測定時間）は***、測定値を平均化するのに使用する時間です。測定時間が長いほど、平均化が進みます。

## *ワークスペース> 標準と公差*

このコマンドを使用して、**標準と公差の**タイプを指定できます。標準は4つのタイプのいずれかになります：**RETRIEVED FROM DATABASE**、**PHYSICAL**、**AD HOC**、**NUMERIC**。データベースから検索された標準は、以前に保存されたものである。物理的標準は、サンプルとして読み込まれ、標準にされたものである。アドホック（または作業）標準は、ジョブの開始時に読み込まれ、実行の標準となるものです。この場合、自動公差が推奨される。数値標準（Numeric Standard）は、測色値を持つが、存在せず、読み取ることができない標準である。このサブセットがヒッチ標準である。すべてのタイプの標準はHitchを適用することができる。

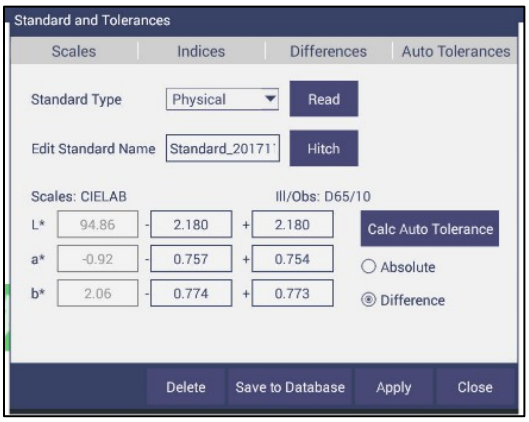



*図 55.公差の設定*

- 標準は、画面下部のボタンを押すことにより、標準名、標準色値、標準公差とともにデータベースに保存される。ジョブに標準が適用されている場合、標準のタイプ（Recall、Physical/Adhoc、Numeric）を変更するには、まずそれを削除する必要があります。ここで***CALC AUTO TOLERANCESを***クリックすると、標準の公差を計算することができます。
- **公差は**、選択したスケール、インデックス、および差に対して手動で入力できます。

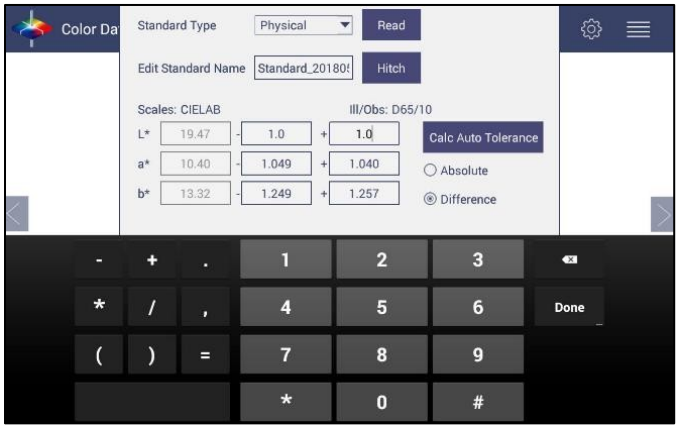



*図 56.公差の入力*

*図 57.インデックスの選択と公差*

- 許容誤差は、**COLOR DATA** および **COLOR PLOT** 画面の **VIEW OPTIONS** で有効にすると、測定 画面に表示されます。

| Name | L* | a* | b* | Distance (mm) | Height (mm) | Turntable | BCU | dBCU | HCCI | dHCCI | SC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Standard_201805 03164247 | 19.47 | 10.40 | 13.32 | 83.04 | 20.40 | On | 0.19 | | 6.18 | | 46. |
| + Tolerance | 0.89 | 1.04 | 1.26 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | 0 | 8.5 | 0 | 0 |
| - Tolerance | 0.89 | 1.05 | 1.25 | 0 | 0 | 0 | 1.2 | 0 | 8.5 | 0 | 0 |
| Coffee58 | 29.52 | 4.82 | 3.32 | 82.90 | 20.54 | On | 1.27 | 1.08 | 8.37 | 2.20 | 70. |
| Coffee57 | 29.51 | 4.81 | 3.32 | 82.34 | 21.10 | On | 1.27 | 1.08 | 8.37 | 2.19 | 73. |
| Coffee56 | 29.51 | 4.82 | 3.31 | 82.35 | 21.09 | On | 1.27 | 1.08 | 8.37 | 2.19 | 70. |
| Coffee5 | 29.47 | 4.83 | 3.32 | 82.35 | 21.09 | On | 1.27 | 1.07 | 8.35 | 2.17 | 70. |
| Coffee4 | 29.34 | 4.87 | 3.36 | 82.67 | 20.78 | On | 1.26 | 1.06 | 8.30 | 2.13 | 69. |
| Coffee3 | 27.36 | 6.72 | 5.63 | 81.79 | 21.65 | On | 1.06 | 0.87 | 8.21 | 2.04 | 65. |
| Coffee2 | 18.28 | 9.11 | 10.95 | 84.37 | 19.07 | On | 0.05 | -0.15 | 5.29 | -0.88 | 42. |
| Coffee | 19.47 | 10.40 | 13.32 | 83.04 | 20.40 | On | 0.19 | 0.00 | 6.18 | 0.00 | 46. |

*図 58.CDT上のインデックスと公差*

- これらの公差に基づく**PASS/FAILは**、**COLOR DATA VIEWと**同様に**EZ VIEWでも**使用できます。

- ヒッチ標準化
  - **ヒッチ標準**化とは、類似した設計の2つ以上の測定器が、一群の試料で同じ色値を読み取るようにするプロセスです。この
    このプロセスは、世界中またはベンダーと顧客の間で色のコミュニケーションを拡大するために非常に便利です。
  - ヒッチ標準化（トランスファー標準化とも呼ばれる）のプロセスでは、1台の測定器を基準またはマスターユニットとして割り当てます。
    セカンダリーユニット（スレーブユニット）を数学的に調整し、「同じ」値を読み取る。このようにして、2台以上の装置を連結することができます。セカンダリユニットを基準機器にヒッチするには、両方のユニットで検体を読み取り、値を比較し、それに応じて調整する必要があります。ヒッチ標準器として知られるこの試料は、まず基準装置で読み取られ、その値がスペクトルデータまたは比色（三刺激）データとして記録されます。その後、ヒッチ・スタンダードは物理的に二次装置に移動され、そこで再読取され、基準ユニットからの値が二次装置のプロセッサに入力されます。
  - ヒッチ標準化の手順
    1. 標準器を***読み込む***。
    2. ***WORKSPACE> STANDARD AND TOLERANCES*** に移動し、**HITCH を**選択します。
    3. ***AS READの***下に規格が表示されます。***目標値を入力***します。
    4. ***APPLY HITCH BOXに***チェックを入れ、***OKを***押します。

*図59.ヒッチの標準化*

**表4.ヒッチの標準化 加算または比率適用別**

| | ヒッチ規格 | | 計算 加算 | 計算 比率 | | | ヒッチの適用 加算率 | 適用ヒッチ 比率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 目標 | 測定値 | ヒッチ | ヒッチ | | 新しい読み | 新規 | 新規 |
| | | | | | | | | |
| X | 80.27 | 78.29 | = +1.98 | =*1.025 | | 70.84 | 72.82 | 72.63 |
| Y | 81.00 | 79.21 | = +1.79 | =*1.022 | | 72.25 | 74.04 | 73.88 |
| Z | 50.71 | 47.76 | = +2.95 | =*1.061 | | 46.07 | 49.02 | 48.91 |
| | | | | | | | | |
| | | | ヒッチ係数 | ヒッチ係数 | | | ヒッチ計算 | ヒッチ計算 |
| | | | 1.98 | 1.025290586 | | | 70.84+1.98 | =72.84*1.025 |
| | | | 1.79 | 1.022598156 | | | 72.25+1.79 | =72.25*1.022 |
| | | | 2.95 | 1.061767169 | | | 46.07+2.95 | =46.07*1.061 |

### *自動公差設定*

- タブ4を使用して、CMCを使用したカラースケールのオートトレランスを計算します。デフォルト値はI:C - 2:1、自動補正係数= 0.75、商業係数= 1ですが、これらの比率は必要に応じて変更できます。

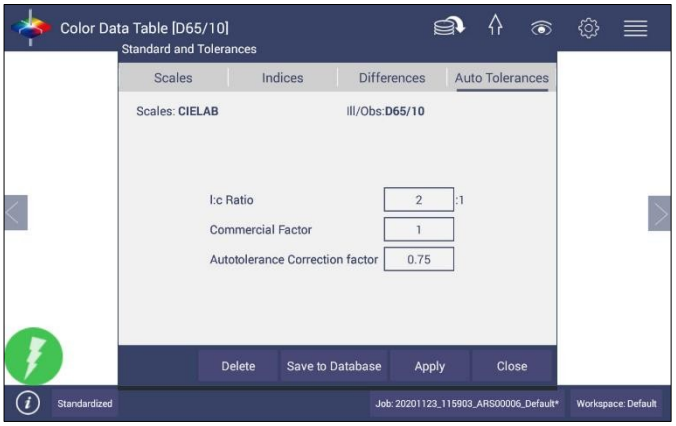



*図60.自動公差の設定*

***注：AutoTolerances が選択されている場合、ユーザーは公差を手動で入力することはできません。***

*図 61.差分公差の構成*

### *公差*

- 公差は、**スケール、指数**、および**差に対して**入力できます。

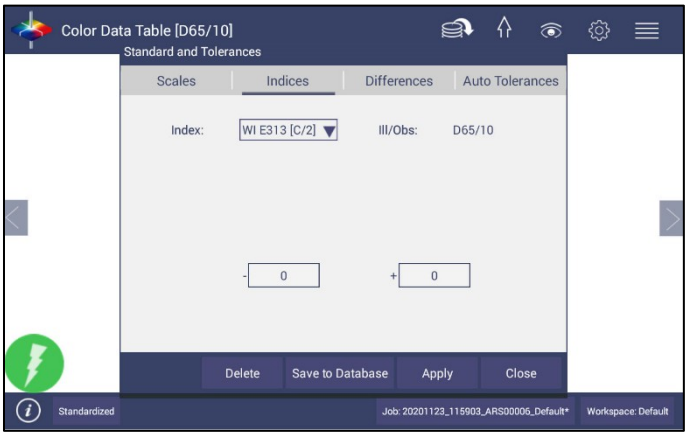



*図 62. インデックスの公差設定*

## *ワークスペース> ビュー*

このオプションは、アプリケーションで表示するビューを選択するために使用できます。必要な画面のボックスにチェックを入れるだけです。APPLYを押して、1つまたはすべての画面を保存します。デフォルトの画面は**COLOR DATA TABLE**です。選択が適用された後、画面間を移動するには、画面の左と右にある**ビュー・フリッパーを**使用します。

*図 63. ワークスペース ビュー*

## *ワークスペース> 新規ワークスペース*

- これにより、ユーザーは新しいワークスペースを作成できます。現在のジョブが保存されていることを確認するための警告が表示されます。前のワークスペースのすべての設定が新しいワークスペースに読み込まれます。

*図 64.新しいワークスペース*

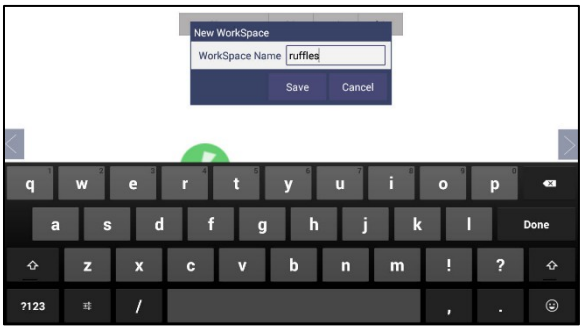



*図 65.新しいワークスペースの名前*

## *システム設定標準化*

***ツール]*** メニューから ***[標準化] を***選択します。ショートカットとしてステータスバーの標準化キーを押すこともできます。センサーが一番上に移動して開始します。

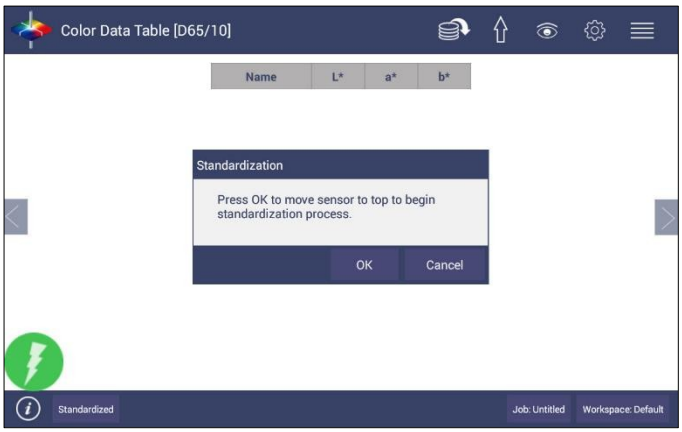



*図 66.標準化の開始*

- ***黒ガラスを***読む: 標準化ボックスをセンサーに取り付けます。次に黒ガラスを取り付け、***READ*** を押して続けます。

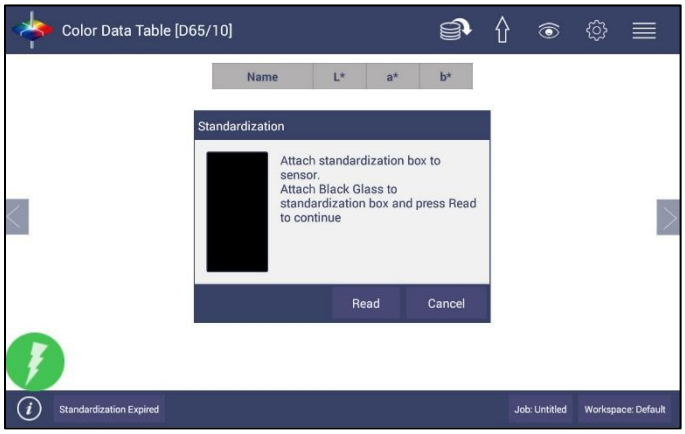



*図67.黒ガラスと標準化ボックスの取り付け*

- ***白タイルを***読み取ります：黒ガラスを取り外し、校正済みの白タイルを標準化ボックスに取り付けます。READを押して続けます。

*図68.白タイルへの変更*

- ユーザーが***WORKSPACE> PREFERENCES***で***GREEN TILE READING DURING STANDARDIZATION***を選択している場合、ユーザーは緑色のタイルも読むように促されます。目標値は緑色のタイルの裏側の値です。

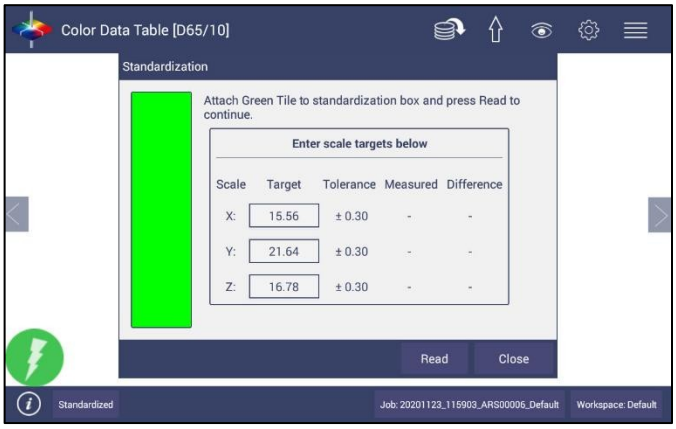



*図 69.緑色のタイルの読み取り*

- 標準化が完了したらキャリブレーションボックスを取り外します。これで検体を読み取る準備ができました。

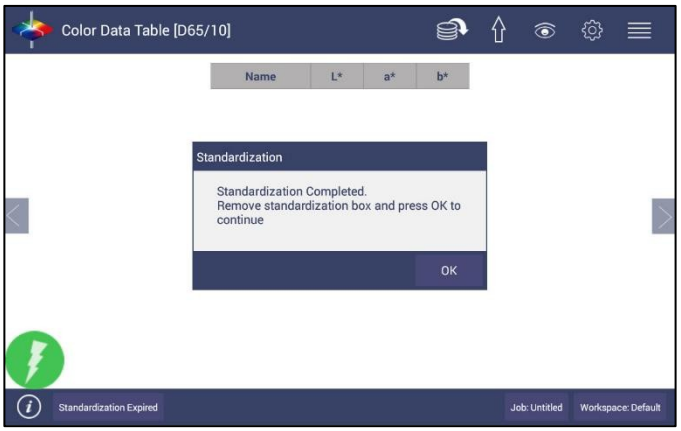



*図 70.標準化が完了しました。*

## *システム設定> 診断*

ソフトウェアバージョン1.05.0090以降には、3つの性能診断とEasyCertが含まれています。3つの性能診断とは、REPEATBILITY、GREEN TILE、AUTO DIAGNOSTICSです。Validate」の下にある EasyCal™ プログラムは、エンドユーザーがトレーサブルな基準で Vista を自己認証できるように、装置の適格性と性能の検証を提供します。

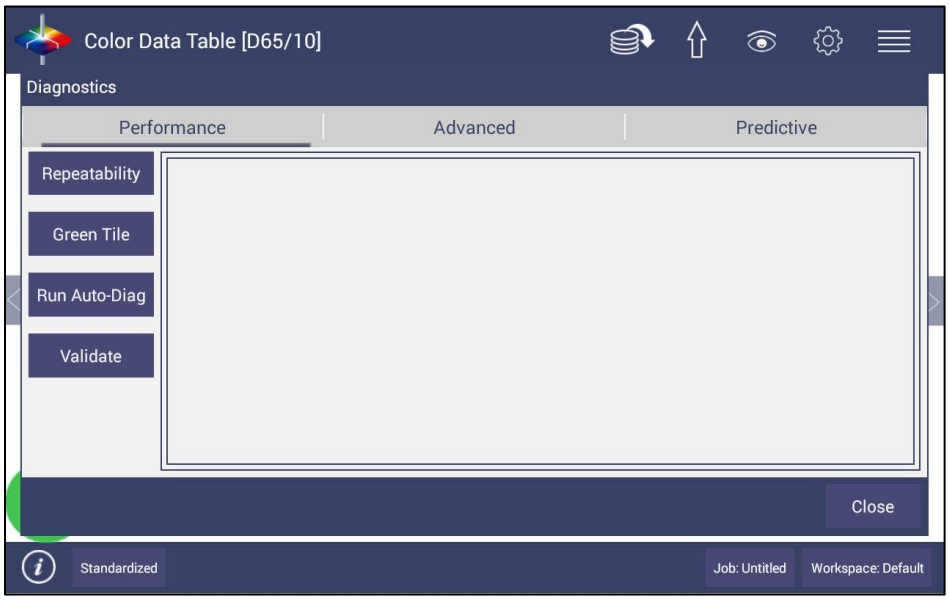



*図 71.性能診断メニュー*

***注：装置が診断のいずれかの部分で不合格になった場合、操作を継続すると、次のような問題が発生する可能性があります。信頼できない結果につながる可能性があります。HunterLabサービス部門に連絡して指導を受けることを強くお勧めします。***

### *エアロスの比色再現性テスト*

再現性試験では、装置がどの程度一貫して色を測定できるかを評価します。開始するには、試料皿に試料や障害物がない状態にしてください。***NEW***ボタンをクリックして再現性テストを開始し、ユーザーは***OKを押して***標準化するよう促されます。テストに合格するには、すべてのサンプルの測定値が許容範囲内である必要があります。

*図72.比色反復性のセットアップ。*

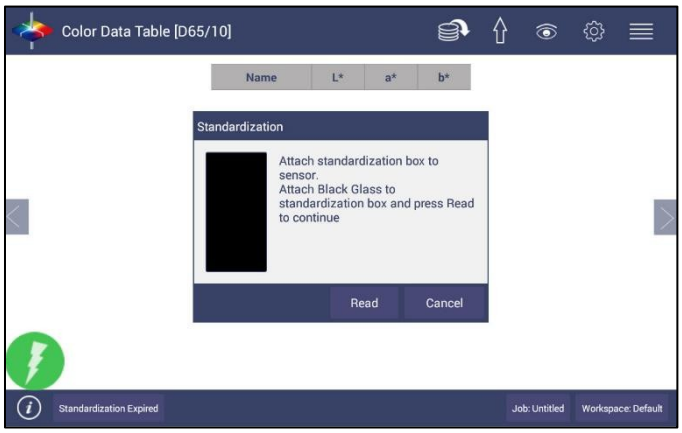



*図73.装置の標準化。*

- 黒いガラスを読み取り、次に白いタイルを読み取ります。

*図74.白色タイルの読み取り*

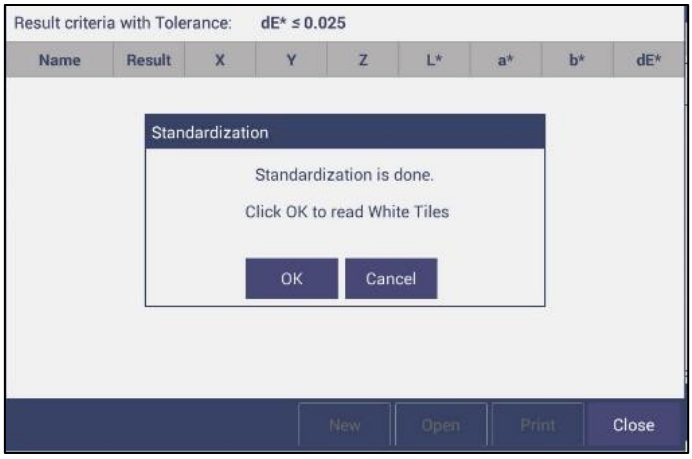



*図75.白色タイルでの繰り返し測定開始*

- 白いタイルをポートに置いたまま *OK* を押して、反復性読取りを開始する。白いタイルは30回読み取られ、個々の結果が報告されます。A

  現在の読み取り値と標準値との差の表が、すべての測定の後に表示されます。各測定値を許容誤差と比較することで、合否判定が表示されます。

*図76.合否判定付きの繰返し精度の読み取り値*

30回すべての読み取りが行われると、最終試験結果が表示され、自動的に保存されます。結果を印刷するには、***[PRINT]ボタンを***押すか、[***OPEN THE FILE]をクリックしてファイルを***開き、[**PRINT]を**クリックします。

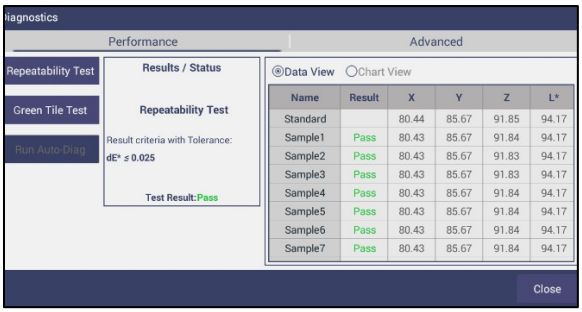



*図 77.反復性診断テスト結果*

### *緑色のタイルの読み取り*

このテストではグリーンタイルの目標値を入力する必要がある。

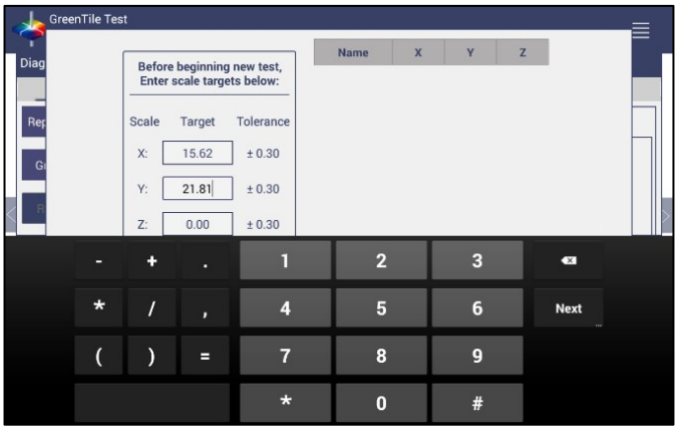



*図 78.緑色タイルの目標値の入力*

目標値を入力したら、***NEXTを***押します。装置を標準化し、グリーン・タイルを取り付けます。OKを押して続けます。

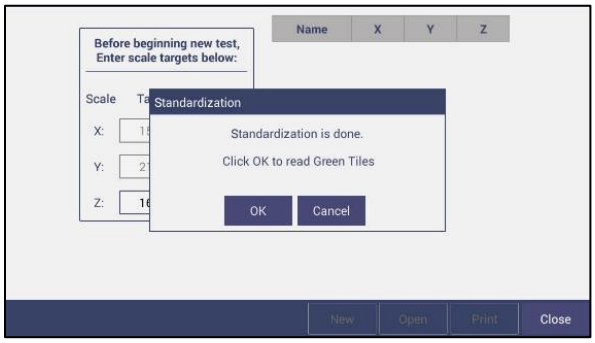



*図79 緑色のタイルの取り付け緑色のタイルの取り付け*

10回の読み取りが行われ、平均値として許容誤差と比較されます。このテストは自動的に保存され、***PRINTを押して***印刷することができます。

*図 80.緑色のタイルの読み取り値*

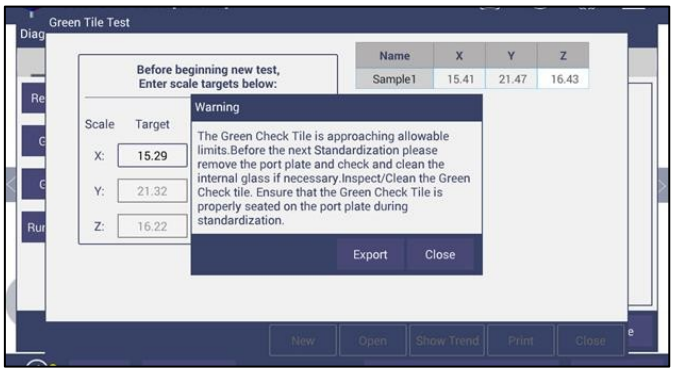



*図81.緑色のタイルの警告*

***注意：警告が表示されているにもかかわらず装置を操作し続けると、信頼できない結果が出ることがあります。HunterLabサービス部門にご相談されることを強くお勧めします。***

### *自動診断の実行*

自動診断はハンターラボのサービス部門が使用するもので、お客様が使用することはお勧めしません。すべてのテストを実行し、CSVファイルを開くことで、短期間の再現性とグリーンタイル測定の詳細な測定値を入手できます。

### *検証*

Aeros Essentialsは、トレーサブルな色標準を使用して色測定装置の自己認証を希望するエンドユーザー向けに、装置検証オプションを提供しています。標準は、エンドユーザーの作業色範囲を代表する、個別または3サンプルセットで入手可能です。各スタンダードには、トレーサブルな値と不確かさが記載された分析証明書が付属しています。

詳しくはハンターラボまでお問い合わせください。

### *高度試験*

アドバンスドテストは主にHunterLabのサービス部門が使用するものです。このメニューはプリンタードライバーのアップロード、出荷用センサーの駐車、リモートサポート設定をサポートします。

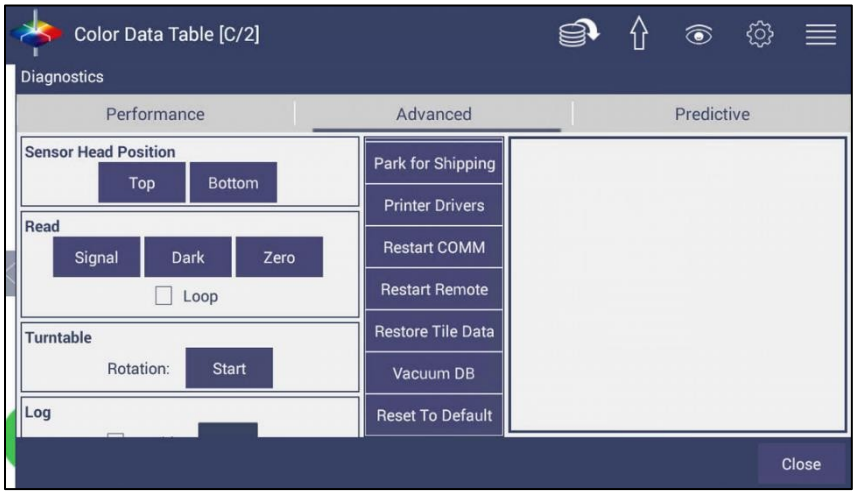



*図 82.詳細メニュー*

- ***SENSOR HEAD POSITION（センサーヘッド位置）***：センサーヘッドの上下の動きをテストします。出荷準備には、System の ***PARK FOR SHIPPING*** コマンドを使用します。
- ***READ SIGNAL、DARK、ZERO***：この機能により、サービス部門は計器の適切な性能を判断することができます。これらのテストは、単一の測定または連続ループとして実行できます。白色タイルの**信号データを**次の図に示します。
- 次に ***START を押して TURNTABLE を***テストできます。もう一度押すとターンテーブルが停止します。
- ***ENABLE LOG：***チェックを有効にすると、この機能はトラッキングのために機器の動作を記録します。完了するとこの画面に戻り、データをサムドライブにエクスポートします。データのエクスポートが完了すると、データサイズは再び「0」になります。
- ***STANDARDIZE：***Diagnostics画面から標準化を開始します。
- ***MEASURE（測定）：***Diagnostics画面からサンプルの測定を開始します。反射スペクトルのデータがこのダイアログに表示されます。
- ***輸送のため、センサーを下に動かして光学系を固定***します：センサーを下に移動し、光学系を固定して輸送します。
- ***プリンタドライバ：***新しいプリントドライバまたはapkファイルをアップロードするには、 インターネットから必要なapkファイルをフラッシュドライブにダウンロードします。フラッシュドライブを装置（フロントポート）に入れ、apkファイルのリストにアクセスできるようにします。アップロードするドライバを選択し、***OK を***押します。

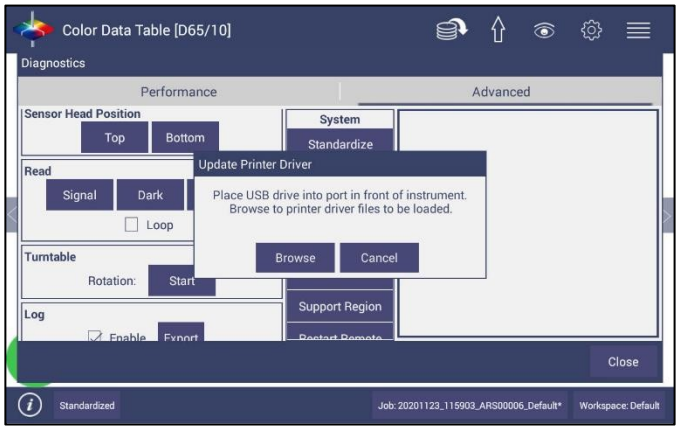



*図83. プリンタドライバ付きUSBの挿入*

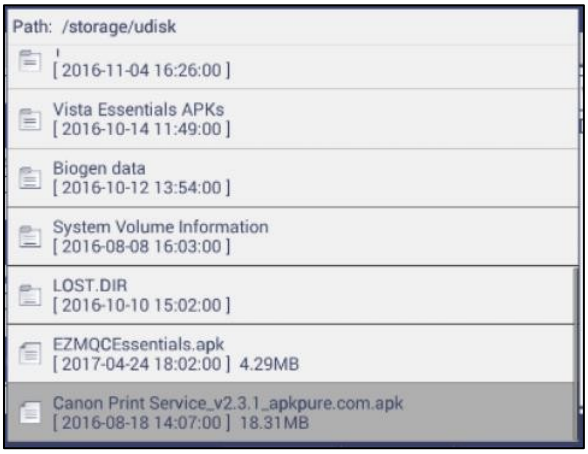



*図84. プリンタドライバの選択*

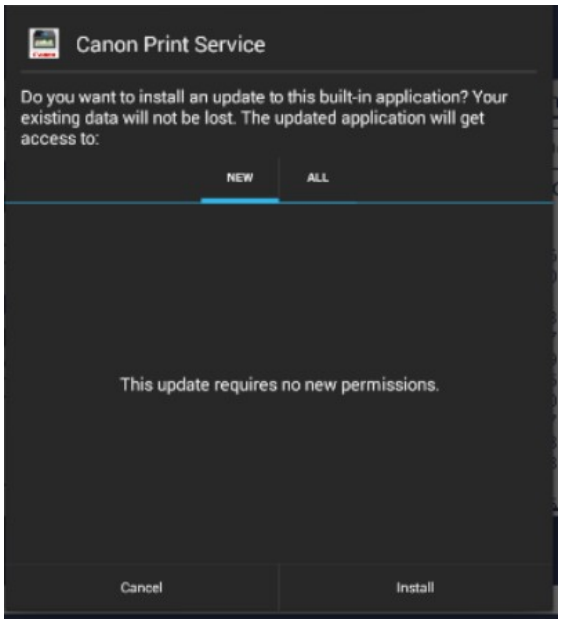



*図85. プリンタドライバの更新*

- Aerosが新しいプリンタドライバをインストールし、使用できるようになります。

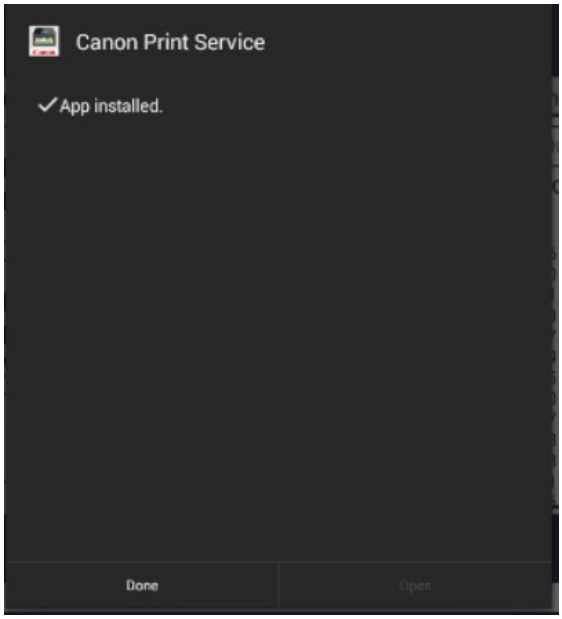



*図 86. プリンタドライバのインストール*

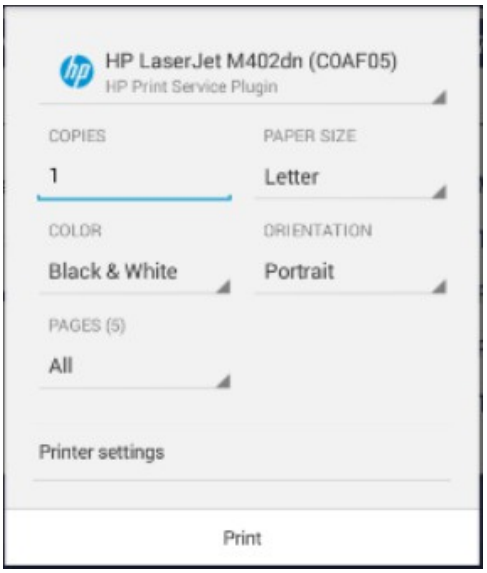



*図87. プリンタページ*

- ***RESTART*** COMMはEasyMatch QCのイーサネット通信をリセットするために使用できます。
- ***RESTART REMOTE***
  - ***RESTART SUPPORT を***選択して Netops Host 画面を表示します。Netops Host 画面の右上から、***3つの点を***選択します。リストメニューから***RESTARTを選択します。***

終了矢印

*図 88. リモート・アクセス画面*

  - アプリケーションが正常に再起動されたことを確認するには、 ***「WEBCONNECT: 'HUNTERLABS' ONLINE 」という***メッセージが表示されていることを確認してください。このメッセージが表示されない場合はサポートチームまでご連絡ください。終了するには画面下部の矢印を押してください。

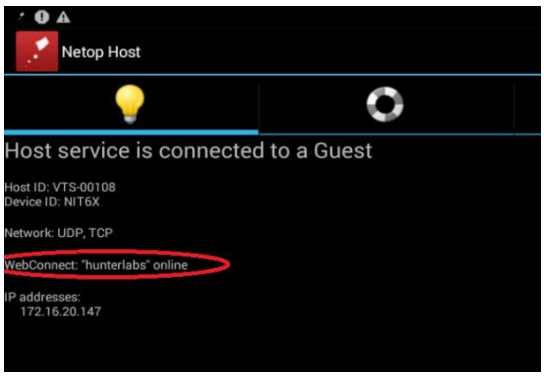



*図89. ハンターラボへのウェブ接続*

- *タイルデータの復元*
  - 装置の白色タイルの交換が必要な場合、パックに取り付けられた新しい白色タイルとデータの入ったサムドライブが提供されます。サムドライブを Aeros の前面 USB

    ポートに取り付けます。
  - ***WORKSPACE> DIAGNOSTICS/ADVANCED に***移動し、***RESTORE TILE DATA*** を選択します。
  - プロンプトが表示されたら、サムドライブから白いタイルデータを選択する。

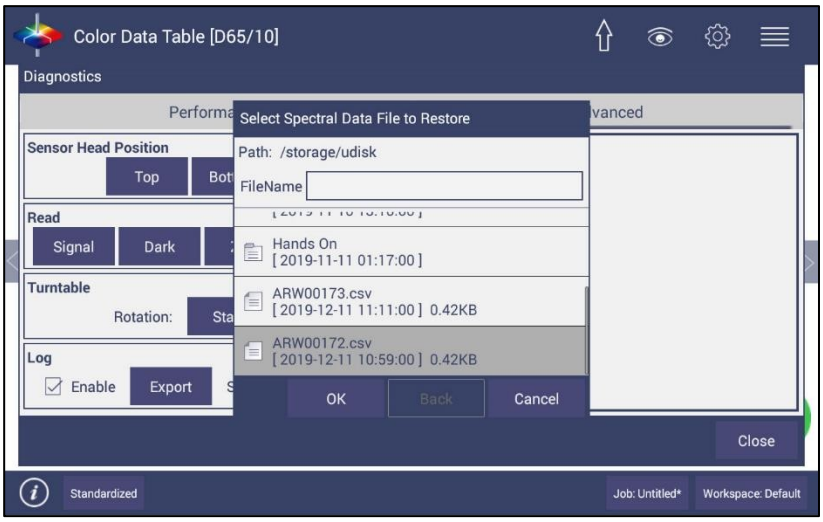



*図90. サムドライブ上のタイル・データの例*

  - 新しい白タイルデータは、標準化とサンプル測定に使用できます。
- ***VACUUM DB***
  - 装置に保存されている不要なデータをすべて削除します。これにより、性能の遅延を回避できます。
- *デフォルトにリセット*
  - 装置を顧客間で移動する際に、保存されている測定データとワークスペースの設定をすべて削除します。

## *予測テスト*

HunterLab Predictive Diagnosticは、Aerosのソフトウェアおよびハードウェアコンポーネントを監視するために設計されています。予測診断は、通常操作中にさまざまな低レベルおよびユーザー起動データを取得するために使用されます。以下は、Aeros 1.05以上に搭載されている予測診断機能です。

***注：正確な記録保持は、実験室レベルの環境における精密機器にとって極めて重要です。実験手順、観察、データの維持と詳細な記録は、製品の寿命を通じてトレーサビリティと再現性を保証します。機器の所有者は、このような記録を保管し、機器がHunterLabで使用されている範囲内で機能していることを確認するために、記録を調査することが求められます。***

***ハンターラボの推奨する範囲内で装置が機能していることを確認するために、その記録を調査することが求められます。***

1. ***WORKSPACE MENU> DIAGNOSTICS> PREDICTIVEにて。***
2. 白色（再現性）と緑色のタイルのリマインダー間隔日数を設定します。リマインダーの日数を選択**します。TEST EXPIRY ALERT *の無効/有効を選択***します。
3. トレンドを選択し、***SHOW*** を押して再現性、グリーンタイル、またはモ ニターチャンネルのデータトレンドを表示します。***適用 ]*** を押して、経時的なデータトレンドを表示します。予測診断データをcsvファイルでサムドライブにエクスポートします。

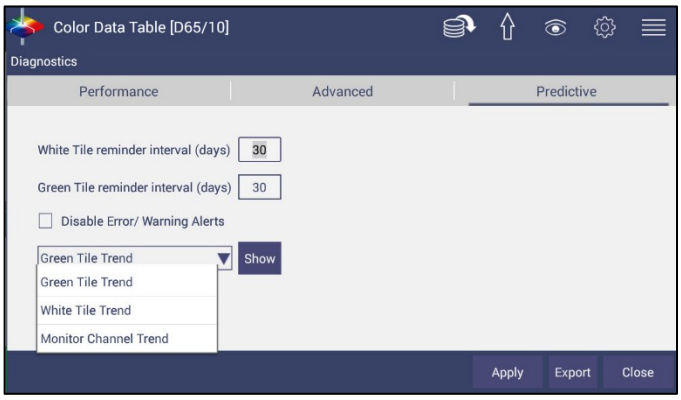



*図 91. 予測診断*

各トレンドプロットで、最初に**時間範囲を**選択し、次にデータを表示するために ***[表示]*** をクリックします。プロットで、右側に表示される詳細を得るために各データポイントをクリックします。

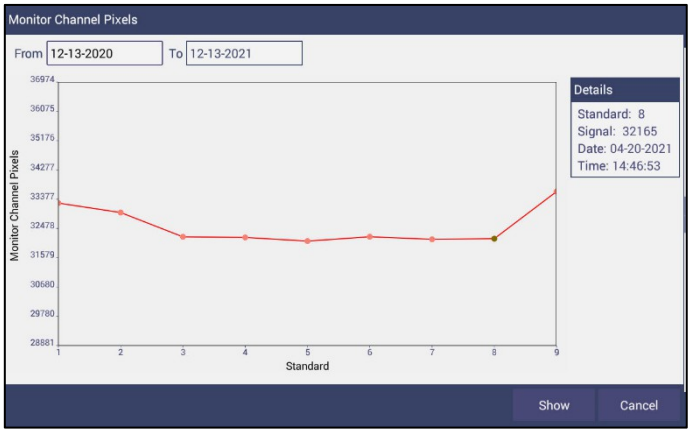



*図 92. モニターチャンネル*

4. 予測診断データをサム・ドライブに送信するには***EXPORTを***選択します。エクスポートするデータを選択し、***OKを***押します。このデータはスプレッドシートで使用するためにCSV形式で送信されます。

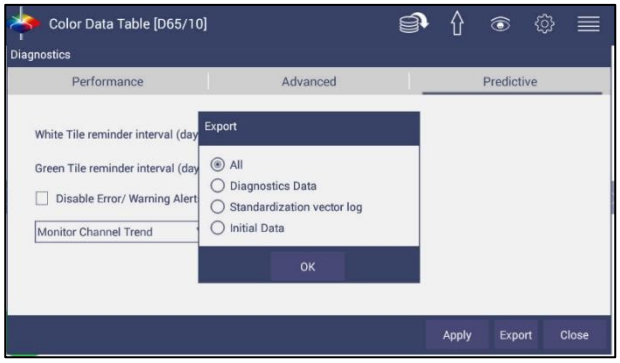



*図 93. 予測テストオプション*

予測診断ファイルには3つのタイプがあります。

**診断データ**：すべての診断テスト（白タイルの反復性および緑タイルのテストなど）を記録します。

**標準化ベクトルログ**：各標準化中のサンプルとモニター・チャンネルの生データを記録。

**初期データ：**サンプルとモニターチャンネルからのオリジナル生データ。このデータは、ユーザーが変更しないでください。

5. 警告メッセージ - 以下の生データを収集します：

| テスト | 測定するサンプル | 警告アラート |
|---|---|---|
| 標準化ベクトル・データ | | |
| サンプル・チャンネル信号データ | ブラックグラス | 最大BOSは700以上 |
| モニターチャンネル信号データ | 白タイル | 最大モニタデータが21000以下 |
| サンプルチャンネル信号データ | 白タイル | 最大モニターデータは21000以下 |
| XYZ差 | 緑タイル | 0.25〜0.3の間 |
| サービス提供日 | 緑色のタイル | 1ヶ月以内 |

ワークスペース・メニュー > 診断 > 予測で「エラー/警告アラートを無効にする」のチェックを外して適用すると、ツールバーの情報ボタンに既存の警告およびエラーメッセージがすべて一覧表示されます。エラーの場合は赤い点、警告の場合は黄色い点、エラーや警告がない場合は無色と、異なる色の点が表示されます、

## *システム設定> 環境設定*

### *環境設定> 全般*

これにより、ユーザーは以下の設定を行うことができます：最後に使用したワークスペースとジョブのロード、標準化時間間隔の設定、画面の明るさと日付/時間の設定、初心者ツールチップの有効化、アプリケーションセキュリティの有効化、最終ログイン認証情報の使用、ネットワークデータエクスポートの構成と有効化、ネットワーク設定の構成。

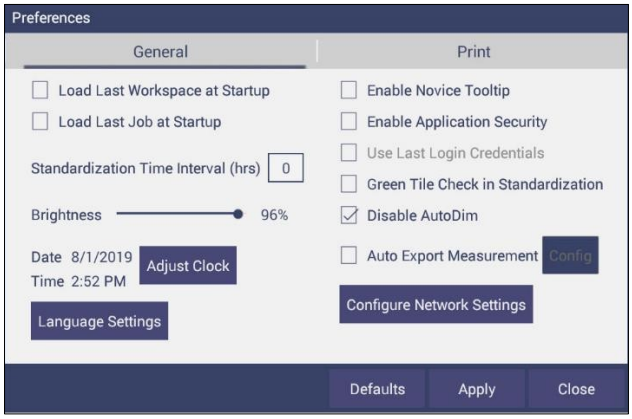



*図94.システム設定> 環境設定> 一般ページ*

- ***LOAD THE LAST WORKSPACE AT STARTUP（起動時に最後のワークスペースをロードする）*** ] チェックボックスをオンにし、[***適用]*** を押します。
- ***LOAD THE LAST JOB AT STARTUP*] *(起動時に最後のジョブをロードする*) には、このボックスにチェックを入れ、[***適用]*** を押します。
- ***STANDARDIZATION TIME INTERVAL（標準化時間間隔）は***、再標準化のリマインダーに役立ちます。APPLYを押して新しい間隔を設定する。時間が経過すると、測定を行う前に再標準化を促すプロンプトが表示されます。
- スライディング・スケールを使用して画面の***輝度を***設定し、[***適用]*** を押します。
- ***ADJUST CLOCK（時計調整）*** 機能を使用して、日付と***時刻***、タイムゾーン、 フォーマットを設定します。
- LANGUAGEは、キーボードの変更とともにここで選択できます。英語、中国語、日本語、ドイツ語に対応しています。

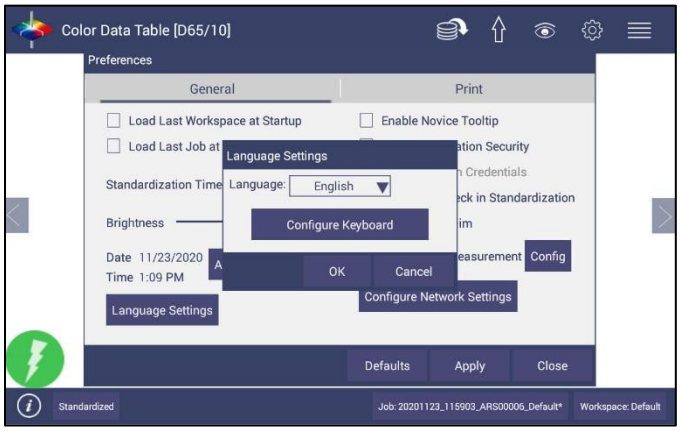



*図 95.言語とキーボードの選択*

- ボックスにチェックを入れて、***NOVICE TOOLTIPS を有効にします。***有効にすると、画面のヒントが 3 秒間表示されます。再度表示するには、画面右下の**電球アイコンを**ロールオーバーします。

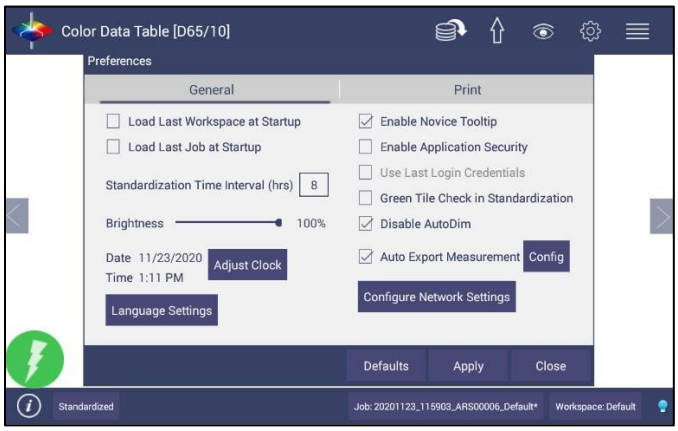



*図 96.初心者用ツールチップの設定*

*図97.初心者用ツールヒントの例*

- ***アプリケーション・セキュリティを有効にする***。この選択はUser Managerがセットアップされた後に有効です。詳細については、***SYSTEM SETTINGS> USER MANAGERを***参照してください。
  - これを選択すると、アプリケーションは起動時に有効なログイン認証情報を要求します。ログインに成功すると、ユーザー名がステータスバーに表示されます。***USE LAST LOGIN CREDENTIALS*** がチェックされている場合、ユーザーは次回起動時に自動的にログインします。
- ***GREEN TILE CHECK は***、標準化プロセスにグリーンタイルの読み取り値を追加します。
- ***オートディム（AUTO DIM）は***、エッセンシャルがアイドル状態で15分経過すると画面を暗くします。無効にするには、***DISABLE AUTO DIMに***チェックを入れます。
- ***NETWORK DATA*** EXPORTと***NETWORK SETTINGSを設定し、有効にします***、***特殊機能***（第7章）の説明に従って、Aeros をコンピューターに接続してください。ネットワーク設定では、イーサネットケーブルを使用することができます。

### *環境設定> 印刷*

このページでは以下の設定ができます：

- 印刷する***読み取り値。***
- 印刷前に***プレビューする***オプション。
- ***印刷レポートの***タイトルと***ロゴ。***ロゴを適用するには、まずロゴをHunterLabフォルダにインポートします。
- レポートの向き（**縦向きまたは**横向き）。
- 変更を保存するには、***「適用***」を押します。

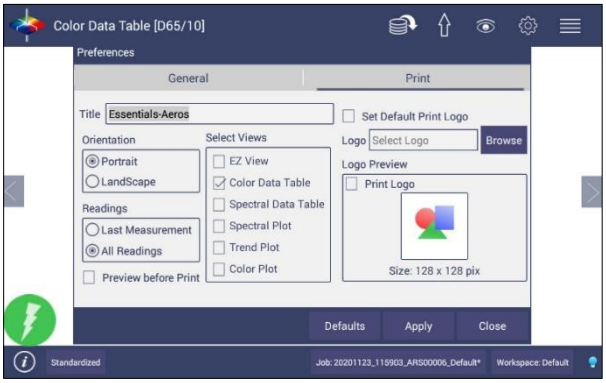



*図 98.システム設定> 環境設定> 印刷ページの設定*

## *システム設定> ユーザーマネージャー*

オペレータがフォルダやファイルを変更/削除できないように、また機能を制限するために、Aerosでセキュリティを有効にすることができます。管理者は、選択された権限を持つユーザー/グループを設定するために識別されます。

- 開始するには、まず***WORKSPACE> USER*** MANAGERで***CREATE ADMINISTRATIVE GROUPSを設定し、次にCREATE ADMINISTRATIVE GROUPSを***設定します。
  ***グループを設定***します。

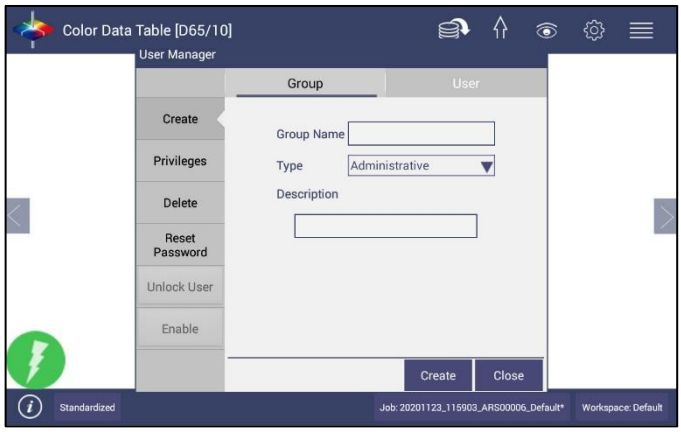



*図 99.グループの作成*

- グループが確立されると、**USER** NAMEとPASSWORDSを持つ個々のユーザが設定されます。
  ***PASSWORDS を持つ個々の***ユーザを管理者グループとユーザ・グループの両方に設定することができる。

*図 100.管理ユーザと一般ユーザのセットアップ*

- 管理者グループのユーザーは、すべての機能が有効になっています。ユーザーグループのユーザーは、以下のように特権を設定することができます。***UPDATE PROFILE*** を押して完了します。

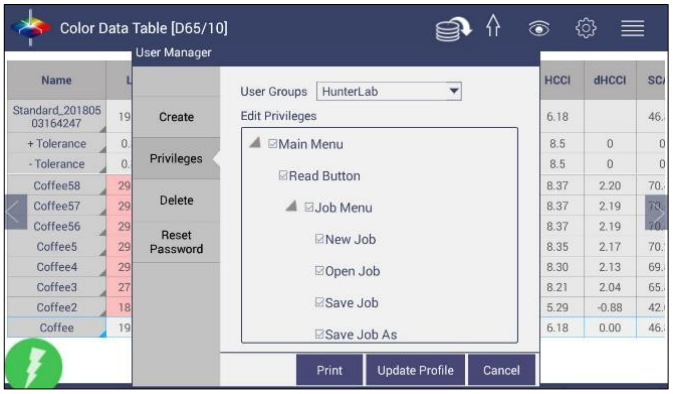



*図 101.ユーザの特権*

- プリンタが接続されている場合は、選択した特権のリストを***印刷***できます。

- セキュリティを有効にするには、[***WORKSPACE] > [PREFERENCES]*** に進み、右側のセキュ リティを有効にします。

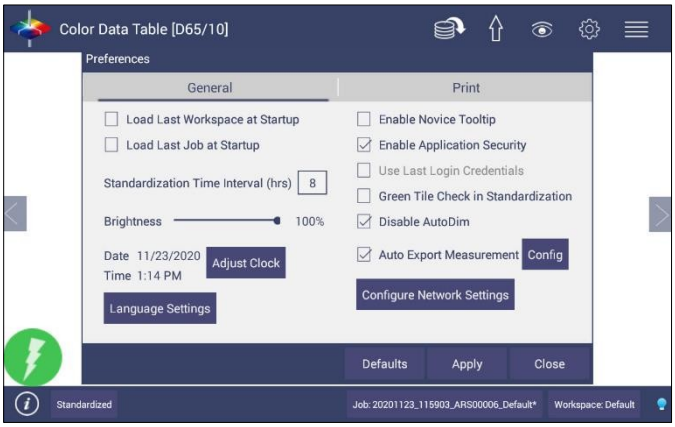



*図 102.セキュリティの有効化*

- セキュリティを有効にした後、各ユーザーは Aeros にログインする際に名前とパスワードを入力する必要があります。利便性のため、ユーザーは [***WORKSPACE] > [PREFERENCES] > [GENERAL]*** のボックスをチェックして、***[LAST LOGIN CREDENTIALS]*** を使用することができます。

*図 103.ログイン資格情報*

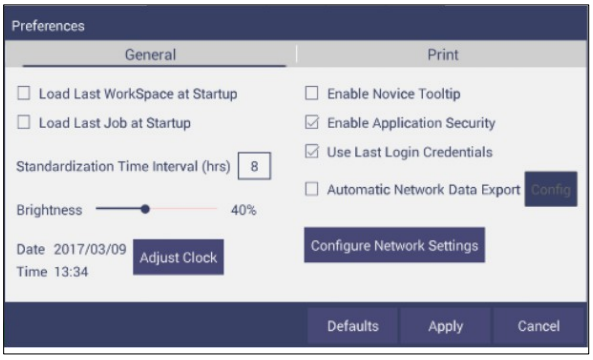



*図 104.最終ログイン認証情報の有効化*

- 必要であれば、管理ユーザはグループ／ユーザを削除し、すべてのグループ／ユーザのパス ワードをリセットすることができます。
- ***ENABLE APPLICATION SECURITY*** がチェックされると、ログオフ機能がジョブメニューに表示されます。ユーザー

は ***LOGOFF を***クリックしてエッセンシャルを終了することができます。

*図 105.ログオフ*

# ツールバージョブ機能

## ジョブアイコン

ジョブ機能では以下のタスクを実行できます：

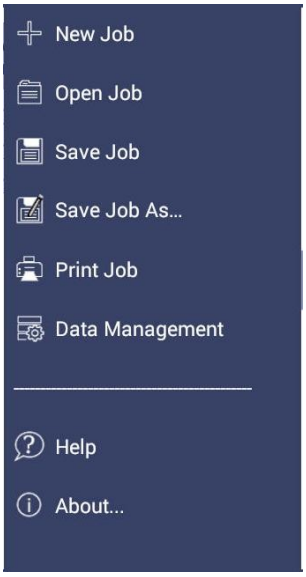



*図 106.ジョブメニュー*

### *ジョブ*

**JOBS VS.ワークスペース**：ジョブは、特定のワークスペースに従って測定されたサンプルで構成されます。

ワークスペースは、**STANDARD & TOLERANCES**、**COLOR SCALE**、**INDEX**、ILLUMINANTなどの測定条件を持つテンプレートです。1つのジョブに関連付けられるワークスペースは1つだけです。メインツールバーには、**新規ジョブの**作成、**既存のジョブのオープン**、**ジョブの保存の**オプションがあります。

#### *ジョブ> 新規*

***NEW JOB を***クリックすると、***LOAD WORKSPACE*** ダイアログが表示されます。デフォルトで選択されているワークスペースは現在のワークスペースです。ワークスペースを変更して ***LOAD*** をクリックすると、選択したワークスペースが新しいジョブで開かれます。ワークスペースが New ジョブにロードされると、このジョブに関連付けられたワークスペース名は編集できなくなります。

- ***ショートカット:*** 右下のステータスバーのワークスペース名を押します。

#### *JOBS> OPEN*

保存されたジョブを**開く：**現在のパスで利用可能なジョブのリストが表示されます。必要なジョブが別のフォルダにある場合は、フォルダを変更することもできます。開くジョブが表示されたら、ファイルを選択し、***OPENを押して***ください。ジョブのショートカットも用意されています：メインツールバーで開く。

- **ショートカット：**右下のステータスバーのジョブ名を押す。

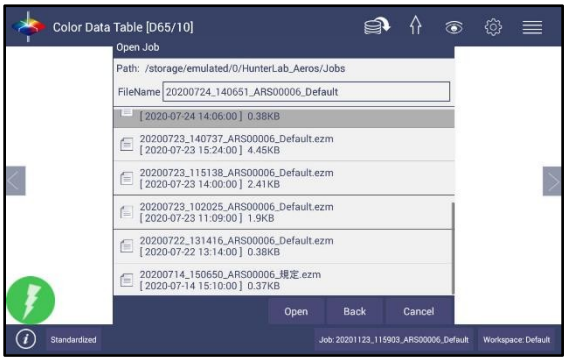



*図 107.ジョブを開く*

### *ジョブ> 保存 & 名前を付けて保存*

希望の名前で***ジョブを***保存：ジョブを保存するには、***フォルダを選択***し、***ジョブに名前を***付け、***ジョブの***内容をファイルに***保存します***。これらのファイルの拡張子は'.ezm'またはCSVです。Filenameボックスには、デフォルトの名前としてdate&time&instrument#&workspaceが入力されます。必要に応じて編集することができます。

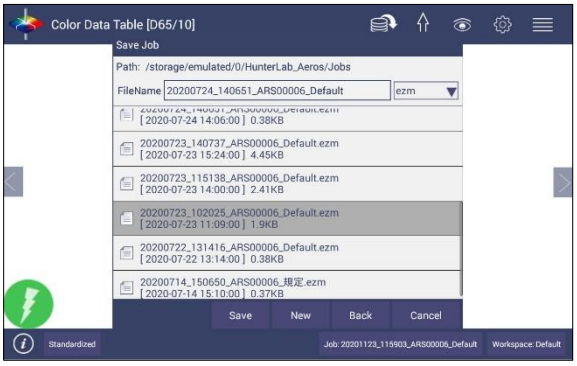



*図 108.ジョブの保存*

### *JOBS> PRINT*

***WORKSPACE & SYSTEMS SETTINGS> PREFERENCES*** で設定したパラメー タを使用して、開いて**いるジョブを印刷します。**

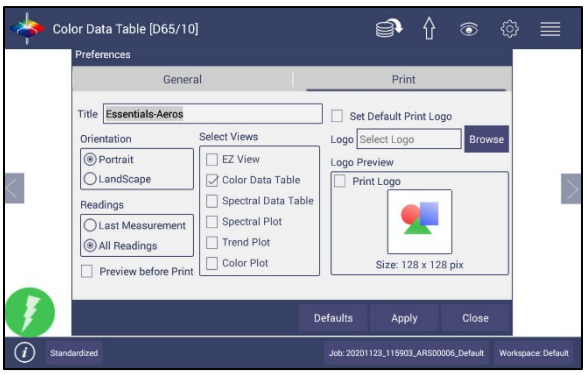



*図 109.ワークスペースとシステム設定> 環境設定> 印刷*

Aeros に含まれているドライバを以下に示します。追加のプリンタドライバは

***ワークスペース> 診断> 詳細。***

**表 2: 含まれるプリンタドライバ**

| プリンタ | ドライバ |
|---|---|
| キヤノン | キヤノンプリントサービス4.4 |
| HP | HPプリントサービスプラグイン4.1 |
| エプソン | エプソンプリントイネーブラー4.4以上 |
| コニカミノルタ | コニカミノルタプリントサービスプラグイン4.4以上 |
| 京セラ | 京セラプリントサービスプラグイン4.4以上 |
| レックスマーク | レックスマークプリントサービスプラグイン4.4以上 |
| シャープ | Sharp Print Service Plugin 4.4+ プリントサービスプラグイン |
| ゼロックス | ゼロックスプリントサービスプラグイン4.4以上 |

- ***SAVE AS PDF*を**選択することにより、印刷をPDFファイルにダウンロードすることができます。これを選択すると、出力用のパラメータが表示されます。ファイルをダウンロードフォルダーに保存してください。

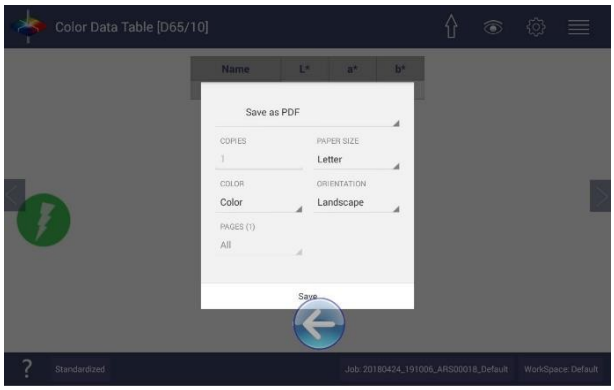



*図 110.PDFとして保存*

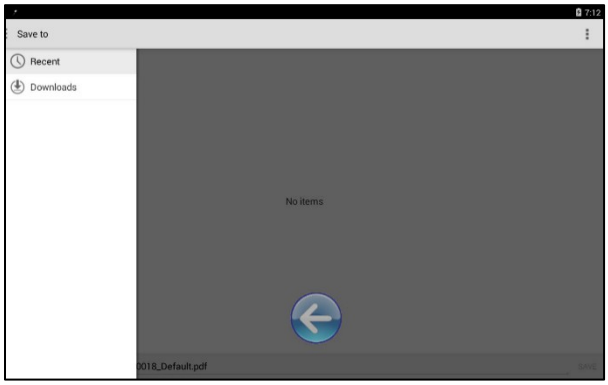



*図111.PDFをダウンロードファイルに保存*

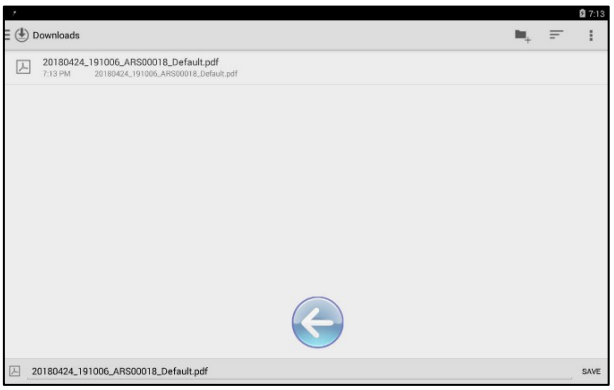



*図112.ダウンロードファイルの内容*

## *ジョブ> データ管理*

標準試料とサンプルの測定値は、センサ情報と共にジョブファイルとデータベースに保存されます。保存された測定値はそれぞれのワークスペースとジョブにも関連付けられます。

***データ***管理には、**ジョブのリコール、インポート、エクスポート、メール送信**、**バックアップ/**リストアの機能があります。

**バックアップ/**リストア

- データベースから測定値を***呼び出します。***
- 選択したジョブ、標準、ワークスペース、診断、ロゴ印刷セットアップ用の写真などをUSBフラッシュドライブから***インポート***します。
- ジョブ、スタンダード、ワークスペース、診断、pdfレポートなどをUSBフラッシュドライブに***エクスポート***。
- 選択したジョブ、pdf レポート、その他のファイルを ***EMAIL する***。
- ジョブ、スタンダード、ワークスペース、診断、pdfレポートなどを***削除する***。
- Hunter Labフォルダ（すべてのジョブ、データベース、ユーザーマネージャー設定）をUSBフラッシュドライブに***バックアップします***。
  - お客様のデータセキュリティは当社にとって最も重要です。すべてのエッセンシャルズデータは内蔵SDカードに保存されます。これはタブレットベースのソフトウェアで一般的なローカライズされたデータ保存方法です。

    これはタブレットベースのソフトウェアアプリケーションで一般的な局所的なデータ保存方法です。このような集中的な保存方法は、SDカードに問題や故障が発生した場合、データ損失の潜在的なリスクをもたらします。
  - エッセンシャルズベースの装置のデータを定期的にバックアップすることを強くお勧めします。すべての装置データを含むHunterLabフォルダ全体をサムドライブまたはネットワークドライブにバックアップすることができます。

    サムドライブまたはネットワークドライブにバックアップすることができます。
- USBフラッシュドライブからHunter Labフォルダ（すべてのジョブ、データベース、ユーザーマネージャ設定）を***RESTOREします***。

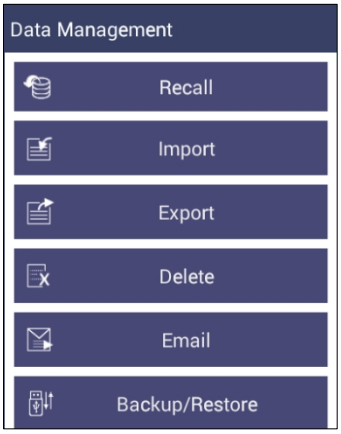



*図113.データ管理メニュー*

### *ジョブ> データ管理> リコール*

ジョブに保存された測定値を呼び出します。Recall Standard 機能があるため、Recall Measurement ダイアログはサンプルのみの呼び出しに使用します。

ユーザーはサンプル名を入力してサンプルを検索することができます。また、ワークスペースやジョブでサンプルを絞り込むこともできます。

ボックスにチェックを入れて呼び出す必要のあるサンプルを選択し、***RECALL***
ボタンを押すと、これらのサンプルが現在のジョブに表示されます。

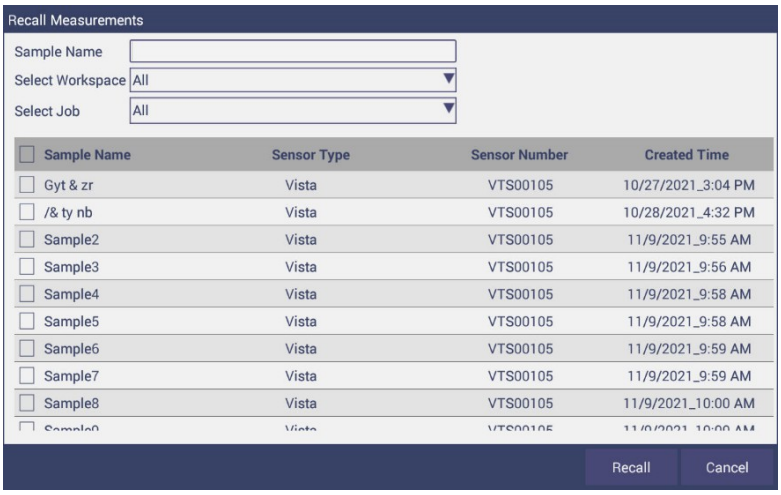



*図 114.測定値の呼び出し*

### *ジョブ> データ管理> インポート*

この機能により、ユーザーは以下のデータを USB フラッシュドライブから装置にインポートすることができます。データは1つのファイルでも複数のファイルでもかまいません。選択したファイルはすべて同じファイルパスの場所にある必要があります。インポートできるデータは以下の通りです：**JOBS、STANDARDS、WORKSPACE、DIAGNOSTICS、OTHERS。**

- **ジョブのインポート**
  このオプションにより、ユーザーはUSBフラッシュドライブからジョブファイル（.ezm）をブラウズして選択し、装置にインポートすることができます。ファイル名がすでに存在する場合、ファイル名は数値で増加します。これらの機能を使用するには、USBフラッシュドライブがポートに存在する必要があります。

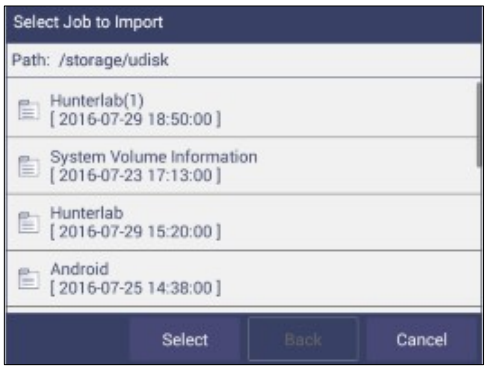



*図 115. ジョブのインポート*

- **インポート標準**
  このオプションにより、ユーザーは USB フラッシュドライブからスタンダード（拡張子 *.std*）をブラウズして選択し、データベースにインポートすることができます。必要であれば、スタンダード名を変更できます。

- **インポートワークスペース**
  このオプションを使用すると、ユーザーはUSBフラッシュドライブからワークスペース（拡張子*.wsp*）をブラウズして選択し、データベースにインポートできます。ワークスペースが既に存在する場合は、別の名前を指定するよう求められます。

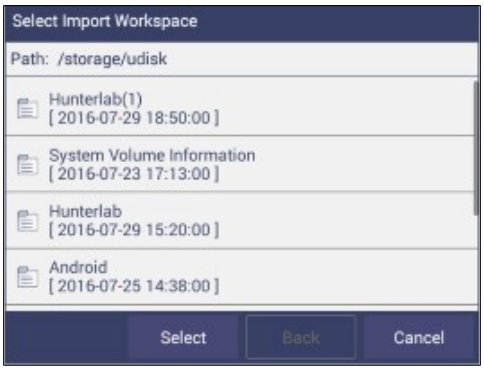



*図 116. ワークスペースのインポート*

- **診断のインポート**
  このオプションでは、USBフラッシュドライブから診断ファイルをブラウズして選択し、装 置データベースにインポートすることができます。

- **その他のインポート**
  この機能は、印刷レポート用のロゴなど、その他のアイテムをインポートするために使用できます。ロゴをインポートしたら、***WORKSPACE & SYSTEM SETTINGS> PREFERENCES（ワークスペース & システム設定）に***進みます。
  ***>PRINT]を***クリックして、レポートにロゴを追加します。

### *ジョブ> データ管理> エクスポート*

この機能により、ユーザーは以下のデータを装置から USB フラッシュドライブにエクスポートできます。データは1つのファイルでも複数のファイルでもかまいません。選択したファイルはすべて同じファイルパスの場所にある必要があります。エクスポートできるデータは以下の通りです：ジョブ、標準、ワークスペース、診断、その他（例：HunterLabフォルダ内の全ファイル、Downloadフォルダ内の全pdfレポート）。

- **ジョブのエクスポート**
  このオプションにより、ユーザーは既存のジョブ（*.ezm*）または現在アクティブなジョブデータをブラウズして選択し、***CSV***または***EZM***ファイル形式でUSBフラッシュドライブにコピーすることができます。EZMフォーマットへのエクスポート中に、現在アクティブなワークスペースの設定を適用することができます。カラーデータビューとスペクトルデータに表示されているカラーデータはCSVファイルに保存されます。CSV ファイルは、***EXPORT> OTHERS*** からエクスポートできます。

***注意：Rev 1.03.0070以上では、ジョブの保存時に.csvファイルが自動的に作成/更新されます。CSV ファイルは HUNTERLAB > CSV FOLDER に保存されます。***

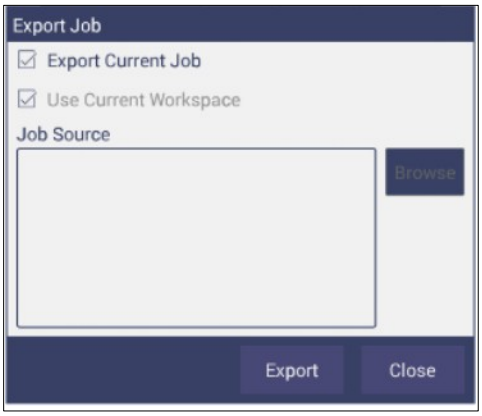



*図 117.現在のジョブのエクスポート*

- **標準エクスポート**
  このオプションにより、ユーザーはデータベース内の既存のスタンダードをブラウズして選択し、ファイル (*.std*) として USB フラッシュドライブにコピーすることができます。

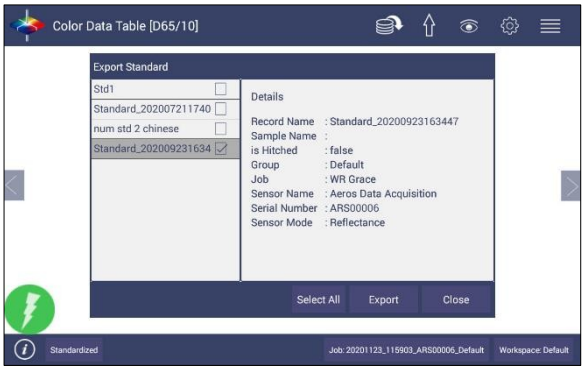



*図 118.スタンダードのエクスポート*

- **ワークスペースのエクスポート**
  このオプションを使用すると、ユーザーはデータベース内の既存のワークスペースをブラウズして選択し、ファイル（*.wsp*）として USB フラッシュ ドライブにコピーできます。上記の機能を使用するには、USB フラッシュドライブがポートに存在する必要があります。

- **PDF のエクスポート**

  ダウンロードフォルダからPDFファイルを選択してエクスポートすることができます。ドロップダウンリストの Download フォルダに切り替え、エクスポートする PDF ファイルを選択します。

*図 119.PDF ファイルエクスポートのためのダウンロードフォルダの選択*

## *ジョブ> データ管理> 電子メール*

保存されたジョブは、インターネット接続が有効であればEメールで送信することができます。***EMAIL***オプションをクリックすると、以下の画面が表示され、ユーザーをブラウズして選択し、受信者のメールアドレスを入力するよう促されます。ダウンロードフォルダだけでなく、HunterLabフォルダ内のどのファイルでもメール送信できます。例えば、***HUNTERLAB> CSVフォルダ***内のcsvファイル、ダウンロードフォルダ内のpdfレポートなどです。Rev 1.03.0070以上では、.csvファイルはジョブ保存時に自動的に作成/更新されます。CSVファイルは***HUNTERLAB> CSV FOLDERに***保存されます。これらの.csvファイルは電子メールで送信することができます。

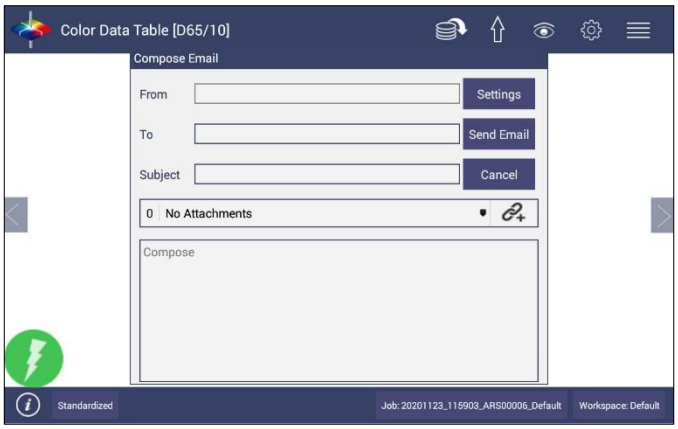



*図120.ジョブを電子メールで送信するためのアドレスを入力する*

- **メール設定**

  ***MAIL SETTINGS*** ボタンをクリックして SMTP メールサーバ設定（ポート、サーバ）を下図のように設定します。メール設定は、アプリケーションでメールジョブ機能を有効にするために必須です。完了したら ***SEND*** を押してください。

*図 121.SMTP メール・サーバー情報の入力*

- ***ジョブ> データ管理 > 削除***削除機能では、ジョブ、標準、ワークスペース、診断、その他の削除が可能です。データは 1 つのファイルでも複数のファイルでもかまいません。選択されたファイルはすべて同じファイルパスの場所にある必要があります。さらに、ダウンロードフォルダからPDFファイルを削除することもできます。
- ***ジョブ> データ管理> バックアップ/リストア。BACKUP***機能は、Hunter Labフォルダ全体をサムドライブにコピーします。RESTOREはサムドライブのバックアップフォルダをコピーし、Aerosにアップロードします。.

### *JOBS> ヘルプ*

オンボードマニュアルにアクセスするには、Jobsを使用します：ヘルプを使用します。**NOVICE HELP** は、***PREFERENCES> GENERAL*** で有効にすることもできます。

### *JOBS> ABOUT*

**ABOUT** メニューは、HunterLab と現在のソフトウェアバージョンに関する情報を提供します。

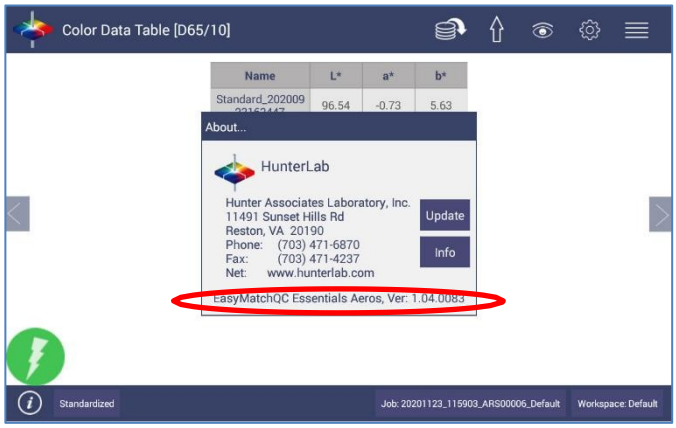



*図 122.ジョブ> ソフトウェアについて*

USB フラッシュ・ドライブからソフトウェア・バージョンを更新するには、アップグレー ドをフラッシュ・ドライブにダウンロードします。その後、USB フラッシュ・ドライブを装置前面のポートに挿入します。

*図 123.装置の USB ポート*

***JOBS> ABOUT***メニューを開き、UPDATEを押して続行します。アップデート後、Essentials を開き、管理者アカウントの入力または作成を促します。必要であれば、このアカウントは後でユーザー マネージャーで編集することができます。

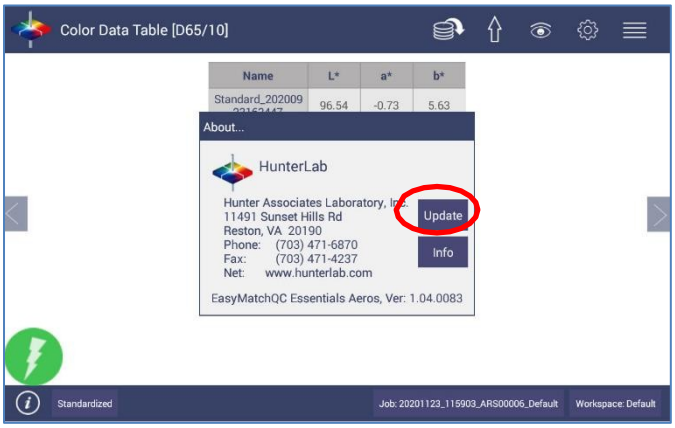



*図 124.アップデート*

ファームウェアやCMRの有効化などの詳細情報については、画面上の***INFO***ボタンを押してください。

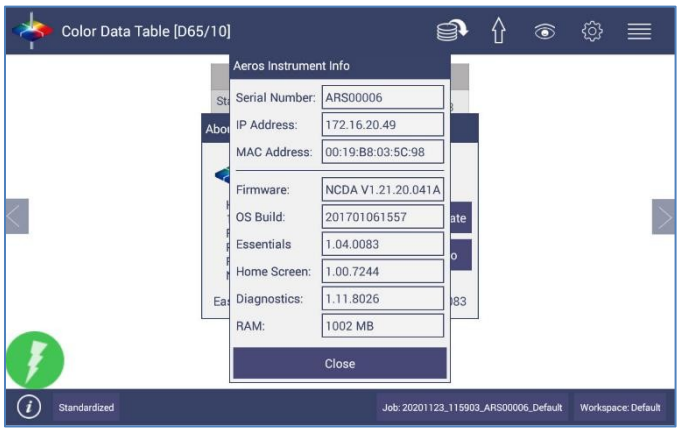



*図 125.計器*

# 特殊機能

## *ネットワーク接続によるデータの自動エクスポート*

Aerosをネットワークに接続します。イーサネットケーブルを使用して、Aeros をネットワークハブに接続できます。コンピュータはAerosと同じネットワークに接続する必要があります。

### *イーサネットケーブルを使用してネットワークハブに接続する*

- 必要なハードウェアイーサネットケーブルを Aeros の背面に差し込み、もう一方の端をネットワークハブに接続します。

*図 126.イーサネットケーブル*

- Aeros をネットワークに接続するには、***WORKSPACES> PREFERENCES に***行き、***CONFIG NETWORK SETTINGS*** を選択します。

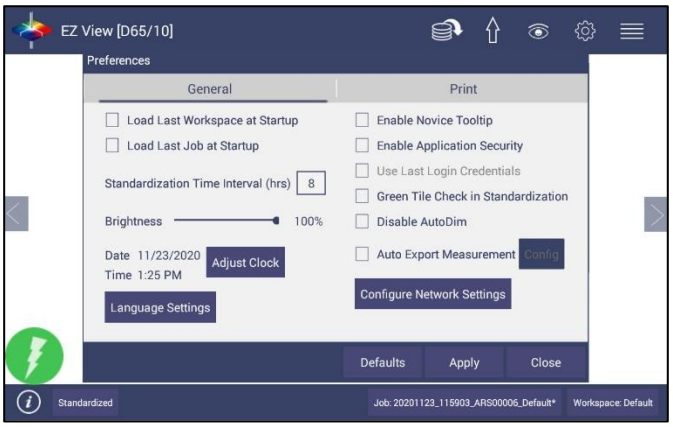



*図 127.環境設定 (全般)> ネットワーク設定*

- **CONFIGURE ETHERNET SETTINGS (イーサネット設定の構成)] を**選択します。
- ***USE DHCP FOR ETHERNET CONFIG に***チェックを入れ、Ethernet Settingダイアログに表示されているIPアドレスをメモしてください。Aeros の IP アドレスは ***JOBS> ABOUT> INFO*** でも確認できます。

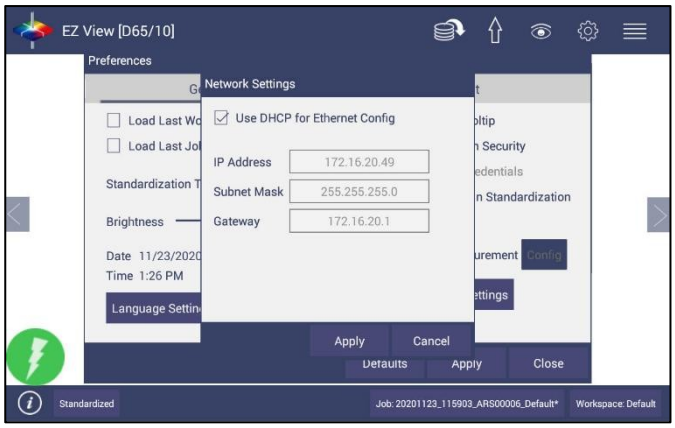



*図 128.DCHP の選択*

- ***WORKSPACE> PREFERENCES に**移動し、**AUTO NETWORK DATA EXPORT を**選択します。
  ***ACT」を**選択し、***ポート番号を「11111」に**設定する。
  番号を***11111と**する。データをマークする区切り記号を選択することもできます。

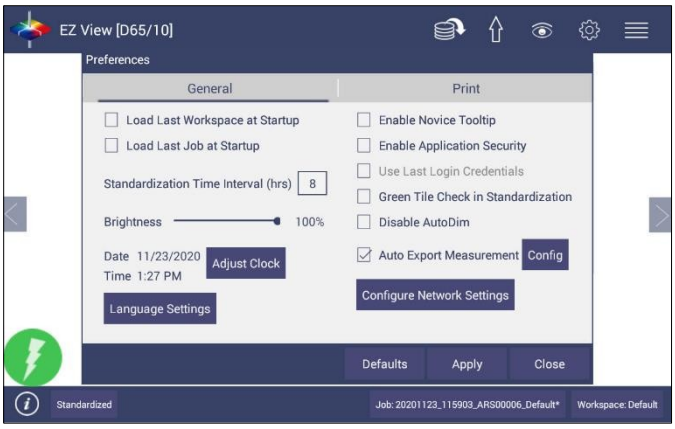



*図 129.自動エクスポート測定*

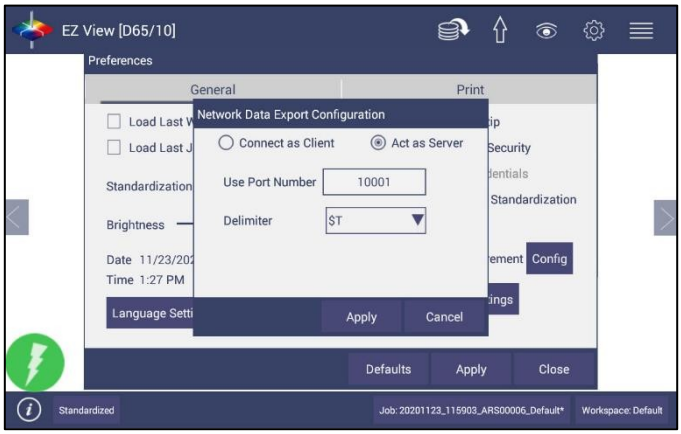



*図 130.ネットワークデータのエクスポート*

- 以下の設定でコンピュータを構成します：
  - ❖ **コンピュータを CLIENT に**設定します。
  - ❖ 上記で記録したAerosの**IPアドレスを**入力します。
  - ❖ ポート番号を **11111 に設定します**。

- すべての設定が完了したら、Aeros からコンピュータにデータをエクスポートする準備ができました。

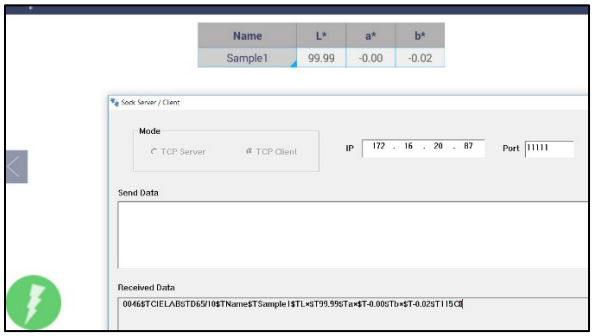



*図131 データエクスポートデータのエクスポート*

## *Aerosとコンピュータ間の直接接続によるデータの自動エクスポート*

イーサネットケーブルはAerosの背面に差し込み、もう一方はコンピューターに接続します。コンピュータに利用可能なイーサネットポートがない場合は、イーサネットアダプタUSBを使用することもできます。

- 必要な材料コンピュータに利用可能なイーサネットポートがない場合は、イーサネットケーブルとイーサネットアダプタUSBをここに適用できます。必要なハードウェアコンピュータに利用可能なイーサネットポートがない場合は、イーサネットケーブルとUSBへのイーサネットアダプタをここに適用できます。

*図 132.イーサネットケーブル*

*図 133.イーサネットから USB アダプター*

- Aeros をコンピュータに接続します：
  - イーサネットケーブルを Aeros 背面の RJ-45 イーサネット接続に差し込みます。

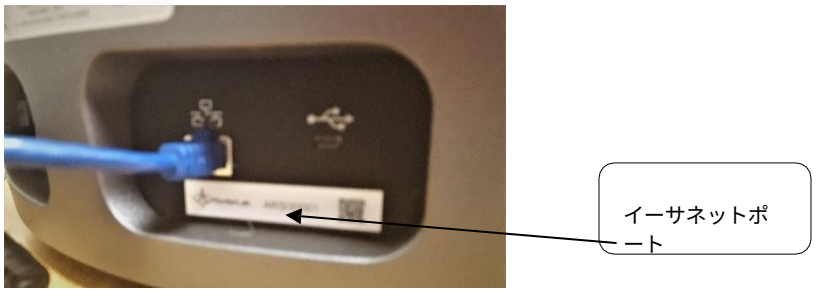



*図 134.Aeros背面図*

- もう一方の端をコンピューターまたはイーサネット・アダプターに接続する。

- PCでコマンドプロンプトを開く。

  ***IPCONFIG*と**入力し、適切なイーサネット（この場合、**イーサネットアダプターのイーサネット**）を見つけ、**AUTOCONFIGURATION IPV4** ADDRESSと**SUBNET MASKを**書き込む。

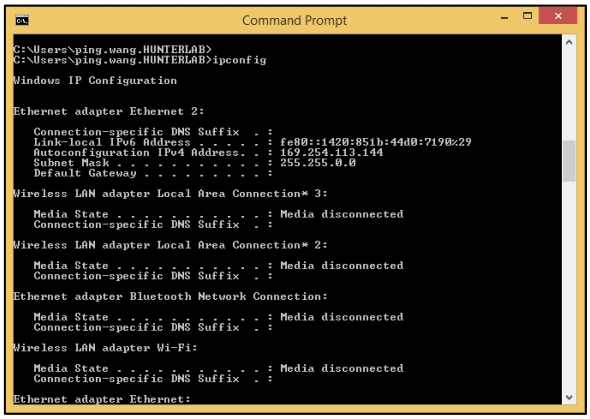



*図 135.コマンドプロンプト ipconfig*

- Aerosの設定

  Aeros Essentialsを開き、***WORKSPACES > PREFERENCES > CONFIGURE NETWORK SETTINGSに***進みます。まず、イーサネット設定を選択します。***USE DHCP FOR ETHERNET CONFIG（イーサネット設定にDHCPを使用する）***のチェックを外します。***IP ADDRESS（IPアドレス）***と***SUBNET MASK（サブネットマスク）を***手動で入力します。ここでのIPアドレスは、最後の数字を変える以外は、PCの自動設定IPv4アドレスと同じでなければなりません。サブネットマスクも全く同じです。Aerosを再起動して、ネットワーク設定を適用します。

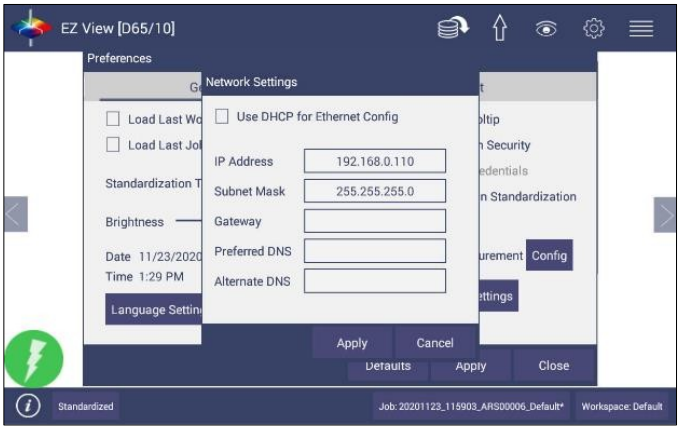



*図 136.イーサネットの設定パラメータ*

- Ethernet Configurationで***APPLYを押し***、Preferences PageでAPPLYを押して完了します。
- 装置を**オフに**し、再度**オンにします**。

- ***PREFERENCES（環境設定）に***移動し、***AUTO NETWORK DATA EXPORT（ネットワークデータの自動エクスポート）***を選択します。

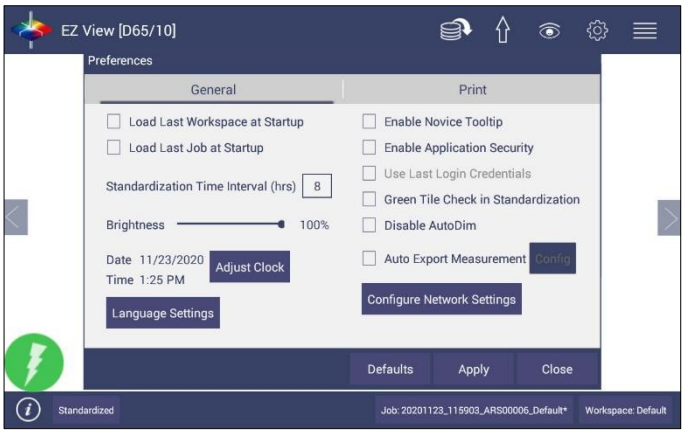



*図 137.Read Options> 測定値の自動エクスポート*

- Aeros とデータ収集コンピュータを直接接続するには、Aeros を**クライアントとして**設定します。

- ここに**コンピュータの IP アドレス**（この場合は ***169.254.113.144***）を入力し、**ポートを *10001*** と入力します。画面の「***APPLY***」を押して続行します。

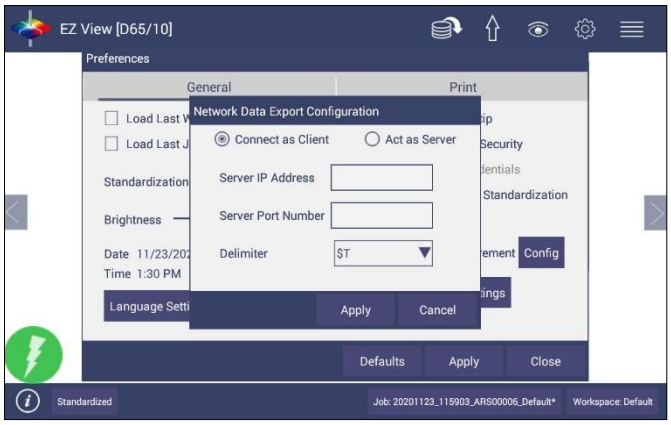



*図 138.読み取りオプションのエクスポート*

- Aerosはデータを送信する準備ができました。

- コンピュータを設定する：
  - 接続構成はデータ収集ソフトウェアによって異なります。データ収集コンピュータはサーバとしてセットアップされます。
  - 次のように接続します：
    - コンピュータを***サーバとして***設定***します。***
    - コンピュータのIPアドレス***169.254.113.144を***入力する。
    - ポート番号を***10001と***入力

- Aerosからデータを送信します：
  - 測定するカラースケールとパラメータで***COLOR DATA TABLEを***設定します。

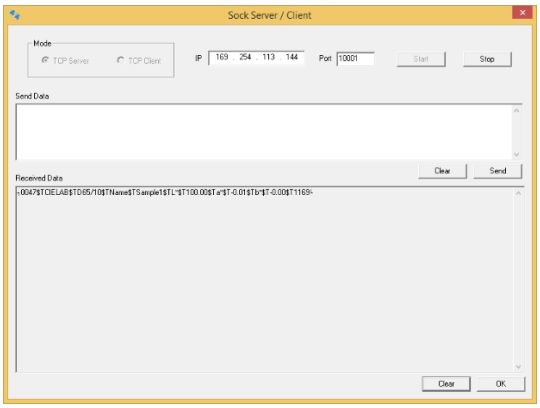



*図 139.データ出力*

## *ヒントとコツ保存されていない測定データの復元*

- アプリケーションが予期せず終了した場合、データはジョブの詳細とともにテーブルに一時的に保存されます。アプリケーションが再起動すると、データを復元するためのプロンプトが表示されます。

*図 140. データの復元*

- ユーザーが***「はい」と***答えると、すべての測定値が新しいジョブに復元されるか、保存されたジョブに追加されます。

# 仕様

この章では、装置の仕様と特性について説明します。最良の性能を得るには、中程度または控えめな照明と隙間風がなく、十分な作業スペー スがある場所に装置を設置する必要があります。動作条件（温度と湿度の範囲）は、以下の「動作条件」セクションに記載されています。

***注意：極端な温度や湿度の場所にAerosを放置しないでください。***

## *使用条件*

| | |
|---|---|
| 保管温度（3週間） | -20°C〜65°C (-5°F〜150°F) |
| 使用温度 | 4°C 〜 38°C (40°F 〜 100°F) |
| 結露しないこと 湿度 | 保管時10%〜90<br>動作時：10%〜85%RH（結露しないこと |

## *物理的特性*

| | |
|---|---|
| 重量 | 23.0kg（50.0ポンド） |
| 外形寸法<br>(高さ×幅×奥行き） | 56 cm x 38 cm x 51 cm<br>(22.0インチ x 15インチ x 20インチ) |
| ディスプレイ | タッチスクリーン、高解像度カラー、7インチ、1280x800 |
| 最大試料高さ | 65〜140mm（2.5〜5.5インチ） |
| 通信I/OUSB<br><br>イーサネットRJ45<br><br>リモートアクセス対応 | プリンター、キーボード、マウス、その他周辺機器への接続。フロントパネルUSB：2.0サムドライブ経由の双方向データエクスポート/インポート。<br>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、装置からの直接Eメール送信、LIMSおよびSPCシステムへのデータストリーム。<br>インターネットベースのサポートツール |
| システム電源 | 100 - 240 VAC、47 - 63 Hz、ユニバーサル電源@24 VDC/3.75A 90W |

## 照明と観察条件

| | |
|---|---|
| 光源 | フルスペクトルバランスLEDシステムアレイ、標準LED寿命5年 |
| デュアルビーム分光光度計 | 256素子ダイオードアレイと高分解能凹面ホログラフィックグレーティング；密閉光学系 |
| 測定原理 | デュアルビーム非接触反射率分光光度計 |
| 測定方法 | ポートダウン、非接触、回転プラッター@12 RPM |
| 1回転あたりの測定面積 | 177.25センチ（27.5インチ$^2$ |

## 装置性能

| | |
|---|---|
| スペクトルデータ | 範囲400-700 nm；レポート間隔（nm）：10 nm |
| スペクトル分解能 | <3 nm |
| スペクトル成分 | 除外 |
| 有効帯域幅 | 10 nm等価三角形 |
| サンプリングレート | 連続7回/秒 |
| 測光範囲 | 0-150% |
| 測定時間 | 5秒、10秒、15秒、30秒から選択可能 |
| 1回転あたりの測定回数 | 35 |
| 最大試料高さ | 140mm（5.5インチ） |
| 装置間一致 | ΔE*L*a*b*< CCSII BCRAタイルセットで0.30（平均値 |
| 比色再現性 | ΔE*< 0.025（最大）、白色タイル上 |

## *測定*

| | |
|---|---|
| データビュー | カラーデータ, スペクトルプロット, EZビュー, カラープロット, トレンドプロット, スペクトルデータ |
| イルミナント | A, C, D50, D55, D65, D75, F02, F07, F11, TL84, UL30, UL35 |
| 観測点 | 2°および10 |
| カラースケール | CIE L*a*b*、Hunter Lab、CIE L*C*h、CIE Yxy、CIE XYZ、およびその違い |
| 色差指数 | Δe*、Δc*、Δe、Δe cmc、Δe 2000 |
| 指標および測定基準 | E313黄色度、E313白色度、YI D1925、Y明度、Z%、457nm明度、ベーキングコントラスト単位、色合い、HCCI、SCAA |
| データストレージ | >100万件以上、8GB |
| 対応言語 | 英語、日本語、簡体字中国語 |
| 外部ソフトウェア | HunterLab EasyMatch QC, EasyMatch QC-電子記録 |

## *標準アクセサリー*

| | |
|---|---|
| 標準付属品 | 校正済み装置白色タイル、トレーサビリティ証明書、黒色ガラス標準試料、緑色診断用タイル、標準試料ボックス、30.5cm（12インチ）および15.2cm（6インチ）サンプルパン、電源、クイックスタートガイド、Aerosユーザーガイド<br>ガイド（CD |

## 規制通知

**HunterLab**
*ISO 9001 Certified*

# *Declaration of Conformity*

| | |
|---|---|
| EU / EMC Directive: | **2014/30/EU** |
| Standard to which Conformity is Declared: | **IEC 61326-1: 2012 / EN: 2013** |
| Manufacturer: | **Hunter Associates Laboratory, Inc.**<br>**11491 Sunset Hills Rd, Reston, VA, USA** |
| European Representative:<br>Representative's Address: | **Christian Jansen**<br>**Griesbraeustrasse 11, 82418 Murnau, Germany** |
| Type of Equipment: | **Reflectance Spectrophotometer** |
| Model No.: | **Aeros** |

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Place: | *Reston, VA, USA* | Signature | Tim Barrett |
| Date: | *December 14, 2017* | Full Name | *Tim Barrett* |
| | | Position | *Systems Engineer* |

# Aerosのメンテナンス

Aerosは、実質的にメンテナンスが不要なように設計されています。このセクションでは、装置が適切に機能するためにメンテナンスが必要なセンサー部分の概要を説明します。

## *エアロスのクリーニング*

Aerosは防水ではありませんが、ケースの外側は湿らせた布で拭くことができます。

## *白いタイルのクリーニング*

ホワイトスタンダードは光学コーティングであり、他の光学表面とほぼ同じように取り扱う必要があります。この素材は非常に耐久性に優れていますが、指の油などの汚染物質が素材の表面に接触しないように注意する必要があります。表面が軽く汚れているようであれば、清浄な乾燥空気を噴射してエアブラシで磨くことができる。汚れがひどい場合は、流水で柔らかいブラシを使用してこすり洗いしてください。きれいな空気で乾かすか、自然乾燥させてください。汚れがひどい場合は、非常にマイルドな石鹸と水を混ぜたもの、5%の白酢、または過酸化水素水に浸します。その後、柔らかいブラシでこすりながら水洗いする。タイルを使用しないときは、必ず標準ボックスに保管してください。

## *ブラックガラスとグリーンタイルのクリーニング*

**グリーン・タイルとブラック・ガラスは**、柔らかいナイロン毛のブラシ、ぬるま湯、スパークリーンなどの実験室用洗剤を使って洗浄することができる。清潔で光沢のない、糸くずの出ないペーパータオルを使ってタイルを乾拭きするか、ぬるま湯をすすぎに使い、2、3分放置して自然乾燥させる。

***注：スパークリーンはフィッシャーサイエンティフィック社（ペンシルバニア州ピッツバーグ、15219）製で、カタログ番号4-320-4で注文できる。1ガロンの水に大さじ1杯のSPARKLEENを加える。***

上記の方法は、実験室が清潔でない場合に特に有効である。ラボが清潔であれば、IPQ（イソプロピルアルコール）を清潔で光沢のない、キムワイプのような糸くずの出ないペーパータオルにスプレーして、時々タイルを拭くのも同様に効果的な方法である。指紋に注意しながらタイルをよく拭き、自然乾燥させる。

**ブラック**グラスを使用しないときは、傷がついたり埃がたまったりしないように、標準器ケースに保管してください。標準器を標準化する前に、ブラック・タイルに傷やほこりがないか確認してください。
仕上げがかすんで見えるような大きな傷は、標準化に誤りがある可能性があります。黒いタイルに傷がある場合は、ハンターラボ注文処理部門に電話するか、お近くのハンターラボ担当者に連絡して交換品を注文してください。

# サポートが必要な場合

アプリケーション、トラブルシューティング、サービス、保証、アクセサリーの価格など、技術的または営業的なサポートが必要な場合は、最寄りのオフィスまでお問い合わせください：

- 南北アメリカについては、Support@hunterlab.com
- アジアについては、AsiaSupport@hunterlab.com
- ヨーロッパについては、EuropeSupport@hunterlab.com
- インド、中東、アフリカ IMEASupport@hunterlab.com
- その他の地域については、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、さまざまなカラー測定および外観に関する情報ライブラリーを年中無休で提供しています。HunterLabグローバルサポートウェブサイトは**support.hunterlab.comに**あります。

個別にサポートが必要な場合は、support.hunterlab.comにアクセスし、メニューの「**Create A Ticket**」ボタンをクリックしてください。続いて表示されるフォームで、世界中のカスタマーエクスペリエンスチームが対応できるよう、お客様のリクエストに関する情報を収集します。

# インデックス

ジョブの自動保存, 38 平均, 37
バックアップ/復元, 65 エアロの
クリーニング, 8 カラーデータ画
面, 16
カラーデータテーブル, 11, 25, 26, 36, 46 カラ
ープロットビュー, 31
カラースケール, 16, 26
カラースケール, 33
連続読み取り, 37
データ管理, 65
削除, 65
電子メール、 65
イーサネットポート、 10
エクスポート、 65
EZビュー、25、36、43
インポート、65
インデックスバイアス補正, 38
装置電源, 9
ジョブ, 21, 65 キーボード
とマウス, 9 メール設定, 65
新しいワークスペース, 46
動作条件, 73
読み取りオプション, 37
リコール、65
サンプル名, 16, 39
センサーステータス、 20 スペ
クトルデータ表、 28 スペクト
ルプロットビュー、 29 標準付
属品、 75
標準と公差、42 標準化、11
標準化, 47
標準と公差, 16 測定を行う, 11 公
差, 26
ツール, 47
トレンドプロット, 30, 36
USBコネクタ, 9
ユーザーマネージャ, 62
ビューフリッパー, 19, 25, 46
ビューオプション, 21, 25, 26, 30
ビュー, 46
ワークスペース, 11, 16, 20, 33

# 図の表

図 1.キャリブレーションボックス ....7
図2.コネクタ付き背面図 ....9
図 3.装置背面のUSBポート ....10
図 4.測定画面 ....11
図5.センサーが上部に移動....11
図6.黒いガラスを読み取る ....12
図7.トップ・オブ・スケールの白タイルを読む....12
図8.完成した標準化 ....12
図9.標準化ステータスバー ....13
図 10.グリーンタイルの入力目標値....13
図 11.緑色タイルの読み取り値....14
図 12.新しいワークスペース....14
図13.読み取りオプション：測定設定 ....15
図 14.サンプル名の設定 ....16
図 15.検体の変更、名前の変更、削除....17
図 16.規格の編集／削除 ....17
図 17.Aeros & Essentials のユーザーインターフェース画面....19
図 18.センサーのシリアル番号 ....20
図 19.リコール規格 ....23
図 20.ワークスペース> ビューを選択....25
図 21.EZ ビューの表示....25
図 22.EZ ビューのオプション....26
図 23.カラーデータ表示 ....26
図 24.カラーデータ画面：表示オプション 新しい画面が必要 ....27
図25.サンプルを標準に変更する....27
図 26.検体測定の削除 ....27
図 27.規格名の編集または規格の削除....28
図 28.スペクトルデータ表 ....28
図 29.スペクトルデータ表オプション....28
図 30.スペクトルプロットビュー....29
図 31.スペクトルプロットオプション ....29
図 32.トレンドプロット....30
図 33.トレンドプロットオプション ....30
図 34.トレンドプロットのトレース....31
図 35.カラープロットビュー ....31
図 36.カラープロットオプション....31
図 37.ワークスペースのパラメータ....33
図 38.カラー測定スケール ....33
図 39.照明器／観察器の構成 ....34
図40 インデックスの構成インデックスの構成....34
図 41.カスタム・インデックス....34
図42.カラー測定の違い ....35
図 43.読み取りオプション ....37
図44.読み取りと平均化 ....37
図45.連続読み取り ....38
図 46.ジョブの自動保存....38
図 47.スロープとバイアス補正 ....39
図 48.入力ゲインとバイアス....39

図 49.サンプル（標準）名のプロンプト .....40
図 50.検体名の入力 .....40

図 51.測定設定 ....40
図 52.サンプルプロファイルの作成....41
図53.ターンテーブルにサンプルを置く ....41
図 54.サンプルプロファイルの完成 ....41
図 55.公差の構成 ....42
図 56.許容差の入力 ....42
図 57.インデックスの選択と公差 ....43
図 58.CDT上のインデックスと公差 ....43
図 59.ヒッチの標準化 ....44
図 60.オートトレランスの設定 ....45
図 61.差分公差構成 ....45
図 62.指数公差構成 ....46
図 63.ワークスペース・ビュー ....46
図 64.新しいワークスペース....47
図 65.新しいワークスペースの名前....47
図 66.標準化の開始 ....47
図67.標準化ボックスを黒いガラスで取り付ける....48
図 68.白いタイルへの変更....48
図 69.緑タイルの読み取り ....48
図 70.標準化が完了 ....49
図 71.性能診断メニュー....49
図 72.測色反復性のセットアップ....50
図 73.装置の標準化 ....50
図 74.白いタイルを読む....50
図 75.白色タイルの繰り返し測定開始....51
図 76.合否判定を伴う繰り返し測定....51
図 77.診断繰り返し精度試験結果 ....51
図78.グリーンタイルの入力目標値....52
図79 緑色タイルの取り付けグリーンタイルの貼り付け ....52
図 80.緑色のタイルの読み取り....52
図 81.緑色のタイルの警告 ....53
図 82.詳細メニュー....53
図83.プリンタドライバでUSBを挿入する ....54
図84.プリンタドライバの選択....54
図 85.プリンタドライバの更新....55
図 86.プリンタドライバのインストール....55
図 87.プリンタページ ....56
図 88.リモートアクセス画面 ....56
図 89.ハンターラボへのウェブ接続....56
図90.サムドライブ上のタイル・データの例....57
図 91.予測診断 ....58
図 92.モニターチャネル ....58
図 93.予測テストオプション....59
図 94.システム設定> 環境設定> 一般ページ ....60
図 95.言語とキーボードの選択 ....60
図 96.初心者用ツールのヒントを有効にする ....**エラー！ブックマークが定義されていません。**
図 97.初心者用ツールヒントの例....61
図98 システム設定システム設定> 環境設定> 印刷ページの設定 ....62
図 99.グループの作成 ....62
図 100.管理ユーザと一般ユーザのセットアップ....63
図 101.ユーザー特権 ....63

図 102.セキュリティの有効化.....63
図 103.ログイン資格情報 .....64

図 104.最終ログイン認証情報の有効化 ..... 64
図 105.ログオフ ..... 64
図 106.ジョブメニュー ..... 66
図 107.ジョブを開く ..... 67
図 108.ジョブの保存 ..... 67
図 109.ワークスペースとシステム設定> 環境設定> 印刷 ..... 67
図 110.PDFとして保存 ..... 68
図 111.PDFをダウンロードファイルに保存 ..... 68
図 112.ダウンロードファイルの内容 ..... 69
図 113.データ管理メニュー ..... 70
図114.リコール測定 ..... 70
図 115.インポート・ジョブ ..... 71
図 116.ワークスペースのインポート ..... 71
図 117.現在のジョブのエクスポート ..... 72
図 118.標準のエクスポート ..... 72
図 119.PDFファイル書き出し用ダウンロードフォルダの選択 ..... 73
図 120.ジョブを電子メールで送信するためのアドレスの入力 ..... 73
図 121.SMTP メールサーバー情報の入力 ..... 74
図 122.ジョブ> ソフトウェアについて ..... 74
図 123.装置の USB ポート ..... 75
図 124.アップデート ..... 75
図 125.計器 ..... 76
図 126.イーサネットケーブル ..... 78
図 127.環境設定（一般）> ネットワーク設定 ..... 78
図 128.DCHPの選択 ..... 79
図 129.自動エクスポート測定 ..... 79
図 130.ネットワーク・データのエクスポート ..... 79
図 131.データのエクスポート ..... 80
図 132.イーサネットケーブル ..... 80
図 133.イーサネット-USBアダプター ..... 80
図 134.Aerosの背面図 ..... 80
図135 コマンドプロンプトコマンドプロンプト ipconfig ..... 81
図 136.イーサネットの設定パラメータ ..... 81
図 137.Read Options> 測定値の自動エクスポート ..... 82
図 138.読み取りオプションのエクスポート ..... 83
図 139.データ出力 ..... 83
図140.データの復元 ..... 84