

Aeros® with EasyMatch® Essentials

ユーザーマニュアル



ハンター・アソシエイツ・ラボラトリー

11491 Sunset Hills Road Reston, Virginia
20190 USA www.hunterlab.com

A60-1018-193 バージョン 2.4

EasyMatch® Essentials バージョン 1.06.0097 以降用

はじめに

著作権および商標

この文書には、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なしに、その全部または一部を複製することは禁じられています。

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

Windows は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の登録商標です。

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、全体的な安全性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。



注意：本機器の使用には、紫外線による危険性が伴います。光を直視しないでください。この点滅光の周波数は、てんかん発作を起こしやすい方の感受性範囲内にあります。サンプルを読み取る際、照射スポットは 5 Hz から 6 Hz の範囲で点滅します。使用の際は、ご自身の判断で慎重にご利用ください。



安全上の注意事項

Aeros をご使用の際の安全のため、本取扱説明書に記載されている以下の種類の注意事項にご注意ください：

- 機器の操作中は常に遵守すべき一般的な安全指示。
- 本マニュアルで説明されている機器の操作方法において、その注意書きが記載されている箇所で特に重要な具体的な安全指示。
- 製造元が指定していない方法で本機器を使用すると、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。
- 液体をこぼすと感電の危険があり、揮発性または可燃性の液体をこぼすと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。

- 本機器のセンサーは、標準化および測定プロファイルの作成中に上下に動きます。指やその他の物をセンサーの可動範囲に入れないでください。
- 「**READ OPTIONS**」 > 「**MEASUREMENT**」設定で電源を入れると、ターンテーブルが回転します。損傷を防ぐため、指、装身具、衣服などをセンサーから遠ざけてください。
- Aerosは屋内専用です。

法的免責事項：機器による測定 – 視覚的評価

HunterLab Aeros 比色分光光度計は、色および外観の精密測定を目的として設計されています。本装置は、絶対的および相対的な観点から、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内在する不確実性、試料の提示方法のばらつき、および人間の色知覚における潜在的な不一致により、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。各ユーザーは、綿密な目視評価により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、当社の比色分光光度計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について、また、誤りや脱落、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／または情報に関して、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	2
著作権および商標	2
安全上の注意事項	2
安全上の注意事項	2
法的免責事項：機器による評価 – 視覚的評価	3
免責事項：データ、メタデータおよび情報の利用	3
AEROSの設定	8
HunterLab Aeros および EasyMatch Essentials とは？	8
標準付属品	8
Aerosの設置場所の選定	8
Aerosの清掃	9
はじめに.....	10
箱から取り出す	10
電源ジャック	10
電源スイッチ	10
キーボードとマウス	10
前面および背面のUSBコネクタ	10
イーサネットポート	11
簡単な測定を行う	12
センサーの接続と測定の実施	12
標準化	12
グリーンタイルの読み取り	14
新しいワークスペースを作成する	15
サンプルを読む	16
「基本情報」画面の操作方法	20
ツール：読む	20
ツール：フリッパーの表示	20
ツール：ステータスバー	21
情報	21
標準化の状況	21
求人状況	21
ワークスペースの状況	21
ツール：リコール・スタンダード	21
ツール：センサーを最前面に移動	22
ツール：表示オプション	22
ツール：ワークスペースとシステム設定	22
ツール：ジョブ	22

ツールバー：標準の検索・呼び出し	24
ツールバー：オプション（表示）	26
表示 > EZ View	26
表示 > カラーデータテーブル	27
ビュー > スペクトルデータテーブル	29
ビュー > スペクトルプロット	30
ビュー > トレンドプロット	31
ビュー > カラープロット	32
ツールバー：ワークスペースとシステム設定	34
ワークスペース > カラースケール	34
ワークスペース > 読み取りオプション	38
読み取りオプション > オプション	38
読み取りオプション > 測定設定	41
ワークスペース > 標準および公差	43
自動公差設定	46
公差	47
ワークスペース > ビュー	47
ワークスペース > 新しいワークスペース	48
システム設定：標準化	48
システム設定 > 診断	50
AEROSの比色測定の再現性の検証	51
『緑のタイル』を読む	53
自動診断を実行	54
検証	54
詳細テスト	54
予測検査	58
システム設定 > 環境設定	60
環境設定 > 一般	60
環境設定 > 印刷	63
システム設定 > ユーザーマネージャー	63
ツールバー：ジョブ機能	67
ジョブ	67
ジョブ > 新規	67
求人 > 募集中	67
ジョブ > 保存・名前を付けて保存	68
ジョブ > 印刷	68
ジョブ > データ管理	70
求人 > ヘルプ	75
求人 > 会社概要	75
特殊機能	79

ネットワーク接続を介したデータの自動エクスポート	79
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.....	79
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	81
ヒントとコツ：保存されていない測定データの復元	85
仕様	87
動作条件	87
物理的特性	87
照明および観察条件	88
機器の性能	88
測定	89
標準付属品	89
規制に関する通知	90
AEROS メンテナンス	91
AEROSの清掃	91
白いタイルの掃除.....	91
黒いガラスと緑のタイルの掃除.....	91
サポートが必要な場合.....	93
目次	94
図表一覧.....	96

Aerosの設定

HunterLab Aeros および EasyMatch Essentials とは？

Aerosは、不規則な形状や質感を持つ製品の色を測定できる、反射率専用色測定装置です。すべての試料は、センサーヘッドの下にあるトレイまたは容器に設置して測定されます。自動高さ調整機能、回転式試料プラットフォーム、大型タッチスクリーンディスプレイ、スマート通信機能などを備えた革新的なAerosは、コーヒー豆、スナック菓子、プラスチックペレット、さらには工業用鉱物などの製品を測定することができます。

Aerosシステムは、センサーヘッドとターンテーブルベースという2つの主要コンポーネントで構成されています。センサーヘッドには、LED光源を備えた分光光度計、距離測定部品、およびEssentials用タッチスクリーンが内蔵されています。ターンテーブルベースには、電子機器とセンサーのマウントが搭載されており、垂直方向の自動位置決めと水平方向の手動調整が可能です。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

- 校正用ホワイトタイル、ブラックガラス、およびグリーン診断タイルを備えた校正ボックス
- 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インチのサンプルディッシュ
- USBフラッシュドライブ



図1. キャリブレーションボックス

Aerosの設置場所の選定

以下は、設置が成功した例を示しています。HunterLab Aerosは、温度と湿度が管理され、一定に保たれた実験室環境に設置してください。背面コネクタへのアクセスが確保されていることが推奨されます。設置場所には通風がなく、適切な室内照明が確保されている必要があります。測定に影響を与える可能性のある振動を最小限に抑えるため、分光光度計は安定しており、振動が遮断された台の上に設置してください。

。電力会社からの入力電源は「理想的な」電源、すなわち

高調波を含まない、電圧・電流・周波数が一定である「完全な」電源でなければなりません。

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。実験室グレードの環境が必要であり、

。これには、温度、湿度、気圧、清浄度などの環境要因や条件が含まれます。精密機器の汚染を防ぐため、環境には浮遊粉塵や粒子状物質、エアロゾルなどの汚染物質が存在してはなりません。

試料 – 装置内部への汚染を最小限に抑えるため、試料の取り扱いおよび前処理に関する手順を徹底してください。

担当者 – 適切な服装の着用、クリーンルームと同様のプロトコルの遵守、汚染防止のための行動への配慮など、清潔な作業慣行について実験室担当者を教育してください。

必要電源：電圧：100～240 VAC、3.75A、47/63 Hz；単相；最大60 VA。

設置カテゴリ（過電圧）：II 安全

- 目に損傷を与える恐れがあるため、装置の LED を直視しないでください。
- 本機器を水に浸さないでください。
- 本器には「ユーザーが修理可能な部品」は含まれていないため、分解しないでください。
- 本器を分解したり、光学部品の清掃を試みたりしないでください。
- 本取扱説明書の指示、または HunterLab テクニカルサポートの指示に従わない限り、機器を開けたり、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手順に従わない場合、装置の性能に悪影響を及ぼすおそれがあります。

詳細については、「仕様」を参照してください。

Aeros の清掃

Aeros 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。

はじめに

箱から取り出す

Aerosをベンチに置いてください。HunterLabへの機器返却に備えて、梱包材は保管しておいてください。

電源ジャック

本機器には、24 VDC (3.75A) の電源アダプタが付属しています。電源アダプタは、図に示すように、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。

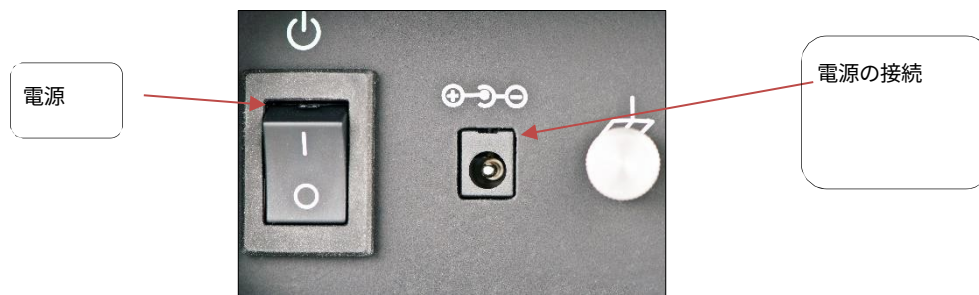


図 2. コネクタ付き背面図

注意：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必ず確認してください。

電源スイッチ

本機の電源を入れるには、本機背面のロックスイッチを押してください。

キーボードとマウス

Aerosは、以下のキーボードおよびマウスに対応しています：

- L02-1017-434 ワイヤレスキーボードおよびマウスキット。

このアクセサリを使用するには、まず本機の電源を切ってください。マイクロUSBアダプターを本体背面に接続し、キーボード用のナノレシーバーをUSBポートに差し込んでください。キーボード／マウスに電池を挿入し、電源を入れ直してください。

前面および背面のUSBコネクタ

Aerosには2つのUSBコネクタがあります。前面のUSBポートは、通常、ジョブやワークスペースのエクスポート、本体のバックアップ、ソフトウェアの更新に使用されます。本体の背面にある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されます。

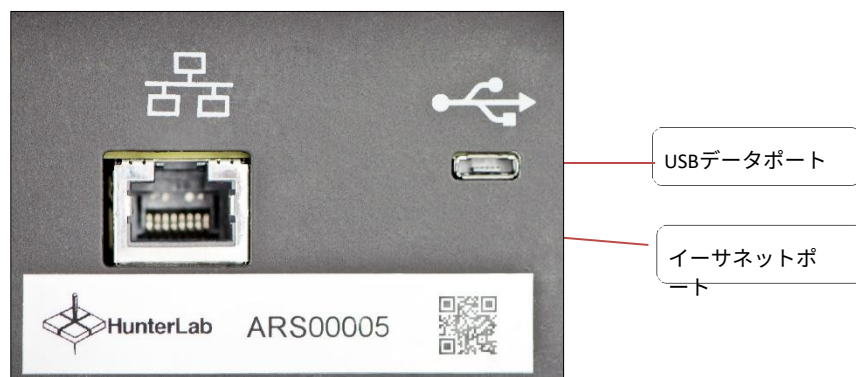


図3. 機器背面のUSBポート

イーサネットポート

このポートは、Aerosを以下のいずれかに接続するために使用します。

- コンピュータ、またはサーバーヘデータ（ASCII）を送信するためのネットワーク。
- 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。

装置の移動

本装置の重量は50ポンドですので、移動の際は十分注意してください。重い物を持ち上げるためのトレーニングを受けることをお勧めします。箱から取り出す際は、2人で持ち上げることをお勧めします。テーブルから別の場所へ移動させる際は、背面とベース部分を持ち上げて、本装置のバランスを保ってください。

Aerosを長距離移動させる場合は、**「DIAGNOSTICS」** > **「ADVANCED」** > **「PARK for Shipping」** を使用して光学系を固定してください。

簡単な測定を行う

センサーの接続と測定

梱包を解き、装置のセットアップが完了したら、装置ベース背面のロッカースイッチを使用して電源を入れてください。

ソフトウェアが起動すると、メインの測定画面「**COLOR DATA TABLE (D65/10)**」が表示されます。

図4. 測定画面



測定器は自動的に接続され、その旨がステータスバーに表示されます。次に、測定器の標準化を行う必要があります。

標準化

- 「ワークスペース」アイコン () を押して、「標準化」を選択します。センサーの下からすべてのサンプルを取り除くようユーザーに指示が表示されます。

または、ステータスバーの「標準化」ステータス領域をタップして、標準化を開始することもできます。

- センサーを最上部へ移動：[OK] を押して、センサーを最上部の位置に移動させます。

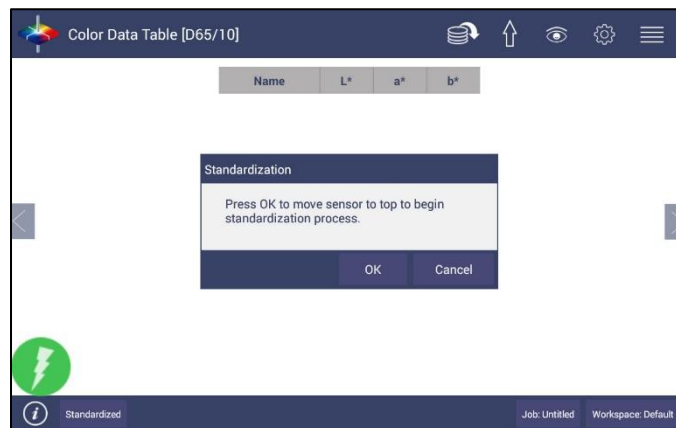


図5. センサーが最上部へ移動

- 「**READ BLACK GLASS**（黒ガラスを読み取る）」：センサーが最上部に留まっている状態で、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。

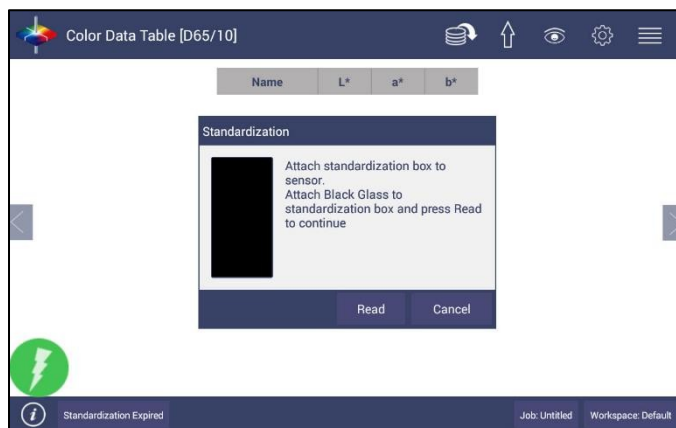


図6. スケール下限の黒ガラスを読み取る

- **READ WHITE TILE**：黒いガラスを取り外し、校正済みの白いタイルを標準化ボックスに取り付けます。「**READ**」を押して続行します。

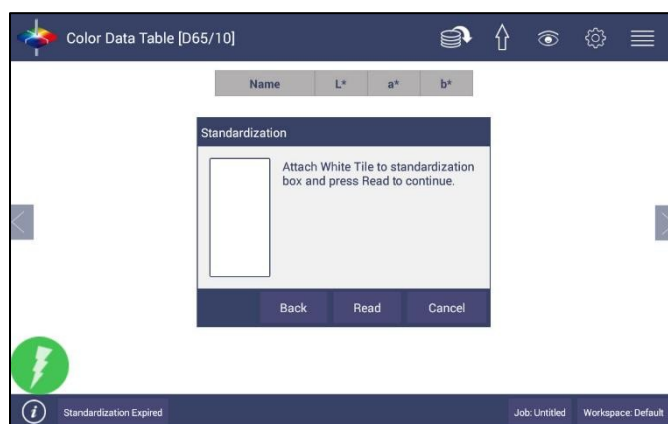


図7. 目盛りの上限値の白色タイルを読み取る。

- 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。「**OK**」をクリックします

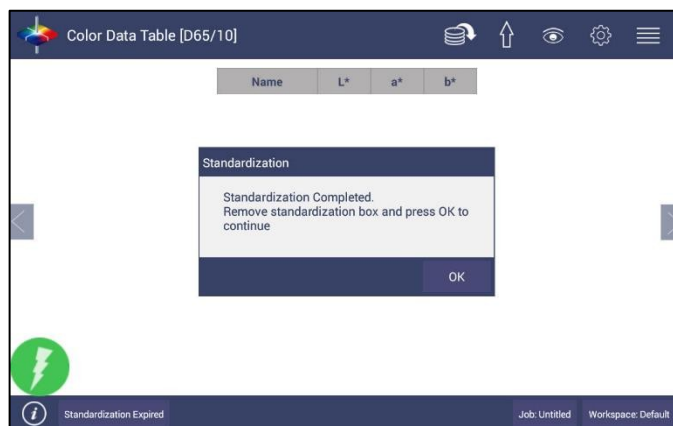


図8. 標準化完了

- ユーザーが [ワークスペース] > [設定] で「標準化中に緑色のタイルを読み取る」を選択している場合、緑色のタイルも読み取るよう指示されます。目標値は、緑色のタイルの裏面に記載されている値です。
- 標準化が更新され、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

グリーンタイルの読み取り

注：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するまで、次の手順に進まないでください。必要に応じて、HunterLabのサービス部門にお問い合わせください。

機器の動作確認を行うには、「システム設定」>「診断」>「緑のタイル」に進んでください。

グリーンタイルの裏面に記載されている値を入力してください。

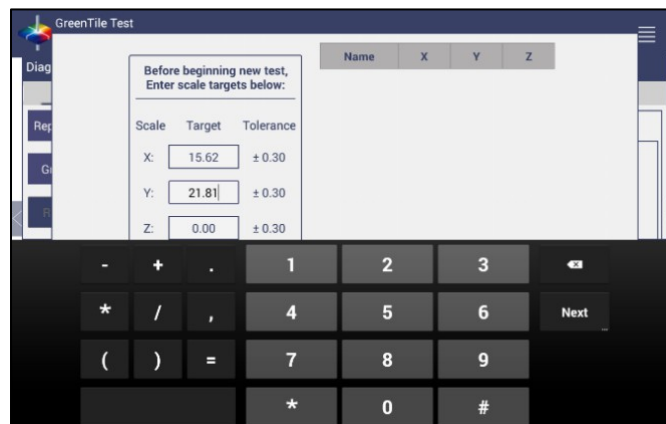


図10. グリーンタイルの目標値の入力

目標値を入力したら、「NEXT」を押してください。機器を標準化してから、グリーンタイルを取り付けます。「OK」を押して続行してください。

10回の測定値が取得され、許容範囲との比較が平均値として行われます。このテスト結果は自動的に保存され、「PRINT」を押すことで印刷できます。

Before beginning new test, Enter scale targets below:				Name	X	Y	Z
Scale	Target	Tolerance	Difference	Sample1	16.15	22.29	16.81
X:	16.16	± 0.30	0.01	Sample2	16.15	22.29	16.81
Y:	22.25	± 0.30	-0.04	Sample3	16.15	22.29	16.78
Z:	16.68	± 0.30	-0.12	Sample4	16.15	22.29	16.82
Test Result: Pass				Sample5	16.15	22.29	16.80
				Sample6	16.15	22.29	16.80
				Sample7	16.15	22.29	16.81
				Sample8	16.15	22.29	16.80
				Sample9	16.15	22.29	16.81
				Sample10	16.15	22.29	16.80
				Average	16.15	22.29	16.80

New Open Print Close

図11. グリーンタイルの測定値

試験結果が「合格」の場合は、「**作業スペースの作成**」に進み、**サンプル**の測定を行ってください。必要に応じて、HunterLabのサービス部門にお問い合わせください。

ホワイト・リファレンス・タイル、グリーン・タイル、およびブラック・ガラスの清掃については、『Aeros メンテナンスおよび安全』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の作成**」の手順：WORKSPACEメニューから「**NEW WORKSPACE**」を押して、このワークスペースの名前を入力します。この新しいワークスペースとともに、新しいジョブが開かれます。

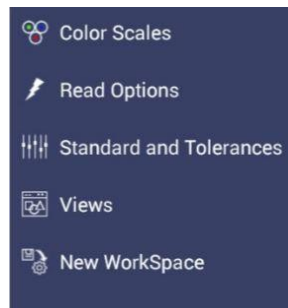


図12. 新しいワークスペース

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」、「標準および許容誤差」、「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：**新しいワークスペースのデフォルト設定は以下の通りです。

表1. ワークスペースのパラメータ

パラメータ	選択
カラスケール	CIE L*a*b*
光源	D65/10
指標	なし
差異	なし
「オプション」 > 「オプション」を読み込む	サンプル名の入力を促す、自動保存
[オプション] > [測定] を開く 設定	ターンテーブルをオン、自動高さ設定を選択、 測定時間 = 5 秒
規格および許容差	なし
ビュー	カラーデータ表のみ
カラーデータ表の表示オプション	「最新のデータから表示」が選択されており、精度 = 2

- デフォルトで「**AUTO HEIGHT**」が選択されている場合、センサーヘッドは各サンプルの測定ごとに位置を自動的に調整します。
- また、センサーヘッドを一定の距離に保ったままサンプルを読み取ることも可能です。**「FIXED HEIGHT（固定高さ）」**：センサーが検出した高さにかかわらず、ここでユーザーが入力した高さを用いて色計算を行います。これは、サンプルの高さを検出することが困難な場合（例：サンプルが 880mm の位置で吸収を示し、高さセンサーのレーザーがサンプルによって吸収される場合）に使用されます。
- 「**サンプルプロファイルの作成**」については、本マニュアルの「**ワークスペース**」 > 「**読み取りオプション**」 > 「**測定**」 > 「**設定**」セクションで説明されています。（「**サンプルプロファイルの作成**」は、すべてのサンプル測定に検出された高さを適用する機能です。サンプルの高さが所定の範囲（±0.5インチ）外の場合、エラーメッセージが表示されます。センサーは、検出された高さを用いて各サンプルの測定値を算出します。

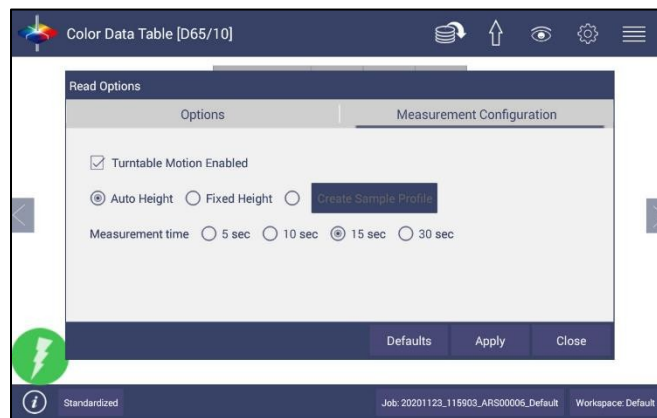


図13. 読み取りオプション：測定設定

- 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整いました。この製品に対して新しいジョブを開始したい場合は、**「NEW JOB」**を押して、設定済みのワークスペースを読み込み、続行してください。

サンプルの読み取り

- サンプルの準備**：サンプル皿をターンテーブルに置きます。
- サンプルの読み取り**：サンプルを読み取るには、緑色の稲妻マークを押してください。



- サンプルを目視で確認し、装置の測定値が視覚的な評価と一致していることを確認してください。
- **サンプル名**：デフォルトのサンプル名は「Sample」+連番です。サンプル名をカスタマイズするには、**[WORKSPACE]** > **[READ OPTIONS]** > **[PROMPT FOR SAMPLE/STANDARD]** へ進みます。
 」に移動します。「**サンプル名の入力を促す**」を選択すると、測定サイクル中に手動で名前を入力できます。または、デフォルトのサンプル名を別の名前に変更して連番を割り当てることもできます。完了したら「**適用**」を押します。

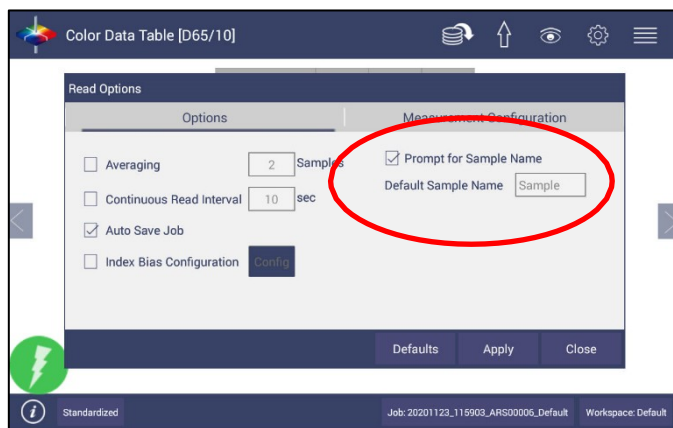


図 14. サンプル名設定

注：Essentials における標準サンプル名は空にしてはならず、また、**, ; ' " + = ? * < > \ /** といった文字を含んではなりません。

- **メイン測定画面**：「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対して設定されたカラースケールの結果が表示されます。設定された許容差をジョブに適用することができ、合格/不合格の結果も表示されます。カラーデータ画面に色差、指標、許容差を追加するには、「**ワークスペース**」>「**カラースケール**」および「**ワークスペース**」>「**標準と許容差**」を参照してください。
- 製品標準および許容差を追加するには、「**STANDARDS AND TOLERANCES**」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。設定はワークスペースに自動的に保存されます。
- サンプル名を長押しすると、以下のオプションを含むメニューが表示されます：
 - **「標準として設定」** – サンプルを標準として設定します。
 - **名前の変更** – サンプルの名前を変更します。

- **削除** – 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

- 標準名の長押しを行うと、以下のオプションを含むメニューが表示されます：
 - **編集** – 標準を編集します。「編集」を選択すると、「ワークスペース>標準と許容差」ダイアログボックスが表示され、名前の編集、許容差の割り当て、または標準の種類の変更を行うことができます。
 - **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一覧に戻されます。



図16. 標準の編集・削除

注：Essentialsベースの機器のデータは、定期的にバックアップすることを強く推奨します。すべての機器データが含まれる「HunterLab」フォルダ全体を、USBメモリ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 画面の操作

EasyMatch Essentialsのツールおよびステータス機能は以下の通りです。



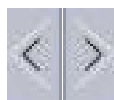
図17. AerosおよびEssentialsのユーザーインターフェース画面

ツール：読み取り



このキーを使用してサンプルを読み込みます。アイコンを押してドラッグすることで、このツールを画面上で移動させることができます。

ツール：ビューフリップパー



ビューの切り替えは、画面の側面に配置された半透明の「NEXT」および「PREV」ボタンを使用するか、画面上で2本の指を使って左右にスワイプすることで行えます。

ツール：ステータスバー

情報



「i」を押すと、システムバーの左下にセンサーの種類とシリアル番号が表示されます。アプリケーションのセキュリティが有効になっており、ユーザーが Essentials にログインしている場合は、情報ボックスにユーザーアカウントも表示されます。



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表示されます。標準化を開始するには、「**センサーステータス**」をタップして標準化ダイアログを開きます。

ジョブのステータス

ジョブのステータスは、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「**ジョブ名**」をクリックします。

ワークスペースの状態

ワークスペースの状態は、システムバーの右下に表示されます。ワークスペースを読み込むには、ステータスバーの「**ワークスペース名**」をクリックしてください。

ツール：標準値の呼び出し



- このメニュー項目では、サンプルの測定時に使用する保存済みの基準を選択できます。

ツール：センサーを最上部に移動



このツールは、センサーヘッドを最上部に移動させます。

ツール：表示オプション



このメニューには、アクティブなビューの設定オプションが表示されます。利用可能なビューは全部で6つあります。各ビューには異なるオプションが表示されます。ビューの追加や削除は、「ワークスペース」>「ビュー」で行えます。

ツール：ワークスペースとシステム設定



「ワークスペース」メニューでは、「測定カラスケール」、「読み取りオプション」、「基準」、「許容誤差」、および「ビュー」を使用してデータ画面を設定します。

「システム設定」では、「標準化」、「診断」、「環境設定」、およびシステムセキュリティ用の「ユーザーマネージャー」を起動します。

ツール：ジョブ



「ジョブ」とは、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値とワークスペースの集合体です。ジョブは、EasyMatch Essentials の測定値です。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など、さまざまな理由で作成されます。各オペレーターは、設定を保存して独自のジョブを管理したり、作業ごとに個別のジョブを作成したりすることができます。

ワークスペースとは、ジョブに対する測定パラメータと許容差、および基準をまとめたものであり、つまり、テキストや書式設定を含むワープロ文書に相当します。各ジョブには、1つのワークスペースのみが割り当てられます。

ツールバー：規格の検索／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。各規格は、現在設定されているIII/Obsおよびレンダリングカラーに基づいたカラースケール値とともに表示されます。規格を選択すると、画面の右側に詳細が表示されます。詳細には以下が含まれます：

- 規格名、
- カテゴリ、タイプ（数値またはヒッチ）、
- 作成日時、
- センサーの種類、
- センサーのシリアル番号、
- センサーモード、
- 光源／観測者。

お客様は、標準検索を「カテゴリ」および／または「規格名」で絞り込むことができます。

Recall Standard					
Select Category All		Standard Name			
Blue L*: 64.38 a*: -34.61 b*: -39.90	Red L*: 46.34 a*: 74.56 b*: 79.49	Blue2 L*: 37.88 a*: 28.48 b*: -83.31	Red2 L*: 47.79 a*: 74.91 b*: 82.01	Details Standard Name : Green2[H] Category : Green Is Numeric : false is Hitched : true As Read : L*: 77.27, a*: -42.58, b*: -12.50 Created Time : 11/16/2021_3:45 PM Sensor Type : Vista Serial No : VTS00105 Sensor Mode : TTRAN III/Obs : D65/10	
Yellow L*: 94.04 a*: -11.12 b*: 24.11	Green L*: 39.01 a*: -65.06 b*: 40.49	Green2[H] L*: 70.00 a*: -40.00 b*: -10.00	Orange[H] L*: 80.00 a*: 10.00 b*: 27.00		
Gray L*: 76.76 a*: -3.50 b*: 2.92	Gray2 L*: 57.70 a*: -3.05 b*: 3.88	Air 1 L*: 99.95 a*: 0.03 b*: -0.11	Std 1 air L*: 100.00 a*: -0.00 b*: -0.00		

Recall Close

図19. 規格の検索

ツールバー：オプション（ビュー）

ビューアイコン



「ビュー」は、「ワークスペース」の下にあるダイアログボックスを使用して選択します。必要な画面のチェック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「色データテーブル」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> ビューの選択。

ビューを選択すると、「ビューオプション」が利用可能になり、画面に追加情報を表示できるようになります。各画面には、それぞれ固有のオプションセットが関連付けられています。

ビュー> EZ View

このビューでは、「STANDARD」と「SAMPLE」の比較、および「PASS/FAIL」の結果が簡潔に表示されます。

Name	Standard_20...	Sample
L*	96.54	-----
a*	-0.73	-----
b*	5.63	-----
dE*		-----
WI E313 [C/2]	66.15	-----

At the bottom of the window, there is a status bar with a green lightning bolt icon, an information icon, and text: 'Standardized', 'Job: 20201123_115903_ARS00006_Default*', and 'Workspace: Default'.

図21. EZ Viewの表示

- 「表示オプション」には、「カースケールなし」、「合格／不合格」、「精度」、「フォントサイズ」の選択が含まれます。

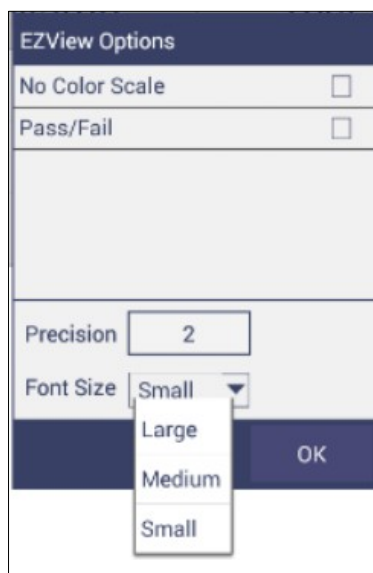


図 22. EZ View のオプション

ビュー > カラーデータテーブル

「カラーデータテーブル」ビューには、ジョブ内の標準品およびサンプル品の「カラースケール」、「色差」、および「インデックス」データが表示されます。

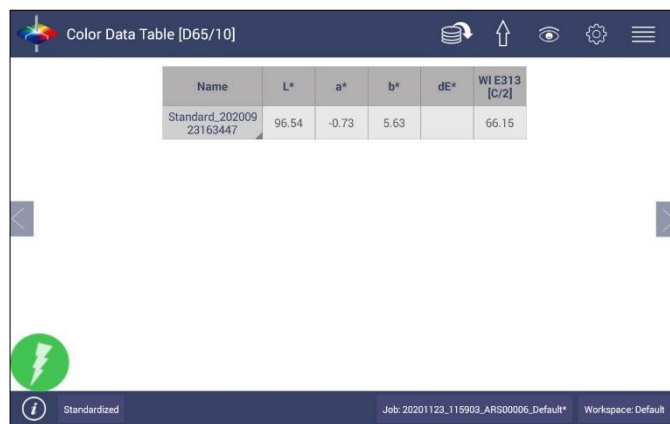


図 23. カラーデータの表示

- 「許容誤差」、「データ順序」、「間隔」、「日付」、「距離」、「ターンテーブルの動き」、「高さ」、「時間」、「ユーザー名」、「センサー番号」、「合格/不合格」などのオプションを
[表示オプション]を使用して表示設定を行うことができます。



図 24. 色データ画面：表示オプション 新しい画面が必要です。

- 「**SAMPLE**」を長押しすると、そのサンプルを標準サンプルに設定したり、名前を変更したり、測定値を削除したりすることができます。

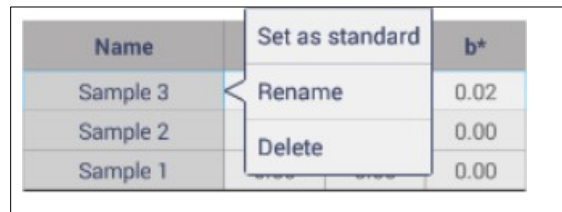


図25. サンプルを標準品に変更する

- サンプル（または標準物質）を削除するには、「**DELETE**」を選択し、操作を確認します。

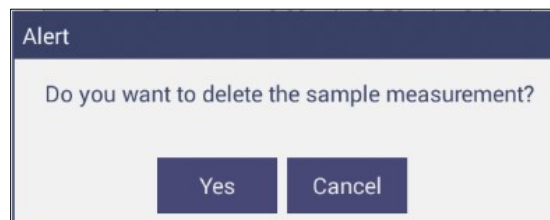


図26. サンプル測定値の削除

「**STANDARD**」を長押しすると、標準値を編集または削除できます。「編集」を選択すると、「標準値と許容範囲」ダイアログボックスが開きます。「削除」を選択すると、現在のワークスペースから標準値が削除されます。

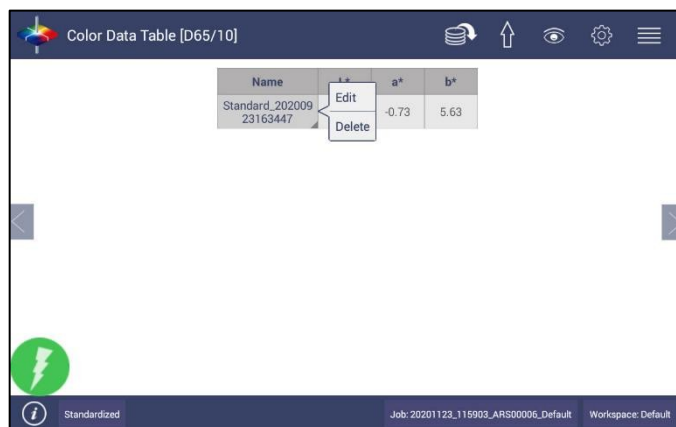


図27. 標準品の名称の編集または削除

[Views] > [Spectral Data Table]

「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、測定された波長における反射率または吸光度の値（%）が表示されます。

WaveLength (nm)	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510
Standard_202009 23163447	72.44	75.27	78.47	80.17	82.10	83.67	85.08	86.48	87.45	88.35	89.38	89.93

図 28. スペクトルデータテーブル

- 選択項目には、「ABSOLUTE OR DIFFERENCE」、「REFLECTANCE OR K/S」があります。開始波長、終了波長、間隔、精度を入力し、「OK」を押して続行します。

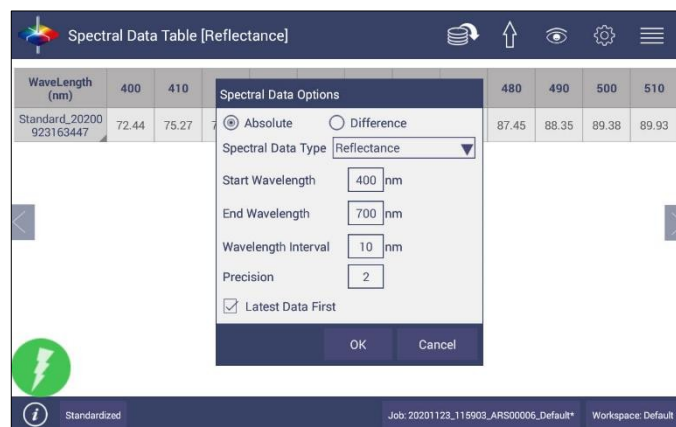


図 29. スペクトルデータテーブルのオプション

ビュー> スペクトルプロット

- このビューでは、波長対スペクトル測定パラメータのプロットが表示されます。



図30. スペクトルプロットビュー

- 「**CLEAR ALL**」を押すと、表示されるすべてのサンプルが削除されます。「**SELECT ALL**」を押すと、すべてのサンプルが表示されるようになります。個々のサンプルを選択するには、画面右端にあるリストから該当するサンプルをクリックしてください。
- サンプルリストはページ分けされています。サンプルリストの下にある「**左矢印**」および「**右矢印**」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。このダイアログでは、1ページに表示するレコード数や表示するページ番号を選択できます。

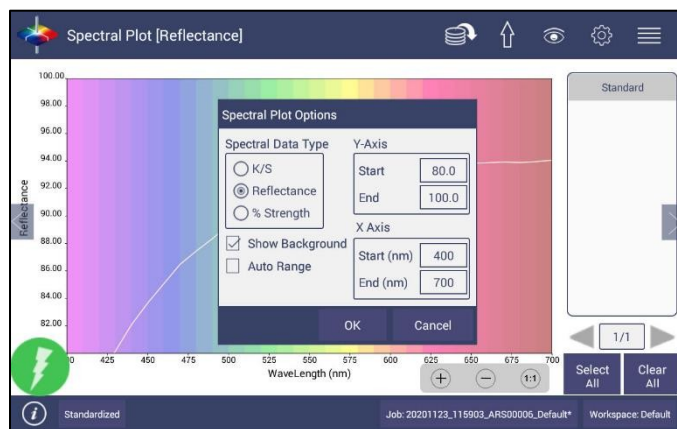


図31. スペクトルプロットのオプション

- 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、以下の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あり、標準試料および試料について各波長ごとに算出されます。
 - 反射率** – 各波長における反射率値を表示します。
 - % STRENGTH** – 試料のK/S値と標準試料のK/S値の比をパーセンテージで表示します。
- 「**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。

- 「オプション」 > 「自動範囲調整」にチェックを入れると、内容が画面に収まるように自動的にスケール調整されます。「自動範囲調整」が選択されていない場合は、表示するY軸およびX軸の範囲を入力してください。

[Views] > [Trend Plot]

このツールは、生産の傾向を調査し、色のばらつきを特定するために使用できます。4つのトレースで表現できる4つの色測定パラメータ（3つのスケール値とオプションの指数）があります。4つのトレースのいずれかでサンプルポイントが選択されると、他の3つのトレースでそのポイントが青色で強調表示されます。名前はビューの右下隅に表示されます。「平均」と「標準偏差」は、ビューの設定に応じて表示できます。

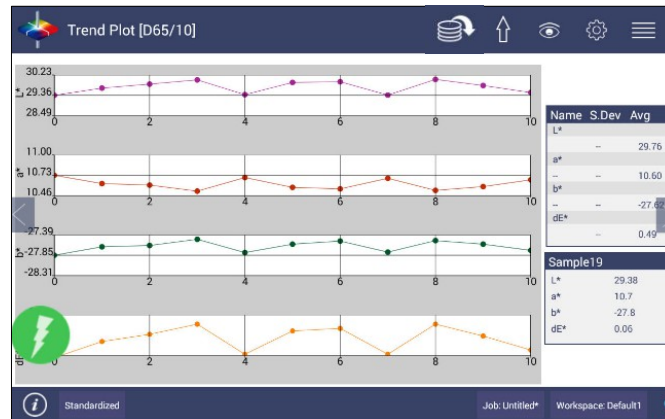


図32. トレンドプロット

- トレンドプロットの「表示オプション」には、表示形式、統計情報、および1画面あたりの測定値数が含まれます。

図33. トレンドプロットのオプション

- **[表示オプション]>[トレース]**では、トレースの範囲を設定するか、**[自動範囲]**を選択できます。トレース 1 から 3 までは現在の色測定スケールを使用し、トレース 4 では差分または指数の測定が可能です。ユーザーは表示するトレースを選択し、管理限界をパーセント単位で設定できます。

図34. テンドプロットのトレース

[表示]>[カラープロット]

これは、差分測定の場合は基準に対する2次元色空間上のサンプル位置を、絶対測定の場合はサンプル自体を表示します。差分測定の場合、基準はプロットの中央点となり、サンプルはグラフ上に個別にプロットされます。

表示されるサンプルは、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が可能で、データポイントを詳細に確認できます。

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。このダイアログでは、1ページに表示するレコード数や、デフォルトで表示するページ番号を選択できます。

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

許容範囲プロットは、矩形色空間および楕円形色空間で表示可能です。差分モードでは、**PASS/FAIL**のサンプル点がそれぞれ緑色と赤色で表示されます。絶対モードでは、これら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

ワークスペースアイコン



「ワークスペースおよびシステム設定」では、以下の操作を行うことができます：

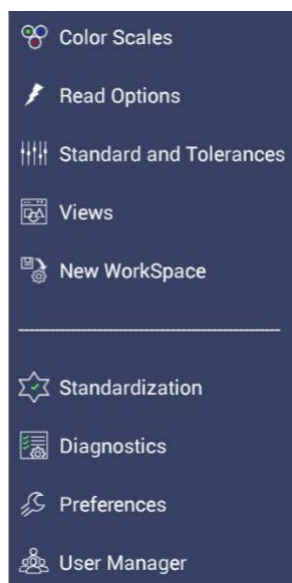


図37. ワークスペースパラメータ

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、そこで「スケール」、「インデックス」、「差分」、「光源／観測者（ILL/OBS）」を設定できます。

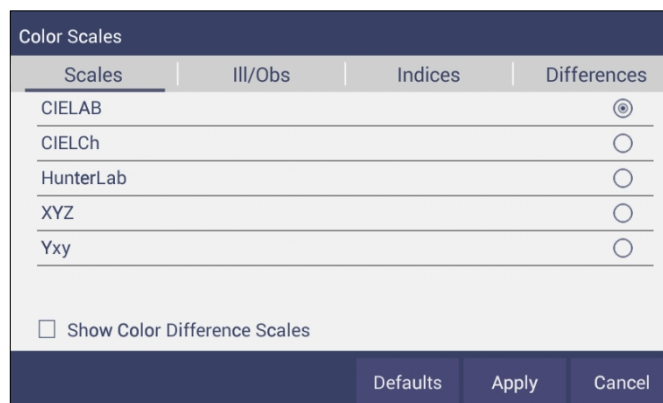


図38. 色測定スケール

- [スケール] タブには、測定に使用可能な5つのスケールが表示されます。絶対スケール、または（規格が選択されている場合は）色差スケールを選択してください。**[適用]**を押して、サンプルの測定を開始します。

- 「光源／観測者」タブには、これらのパラメータの組み合わせ選択肢が表示されます。すべての選択肢を確認するには、画面をスクロールして選択項目を閲覧してください。

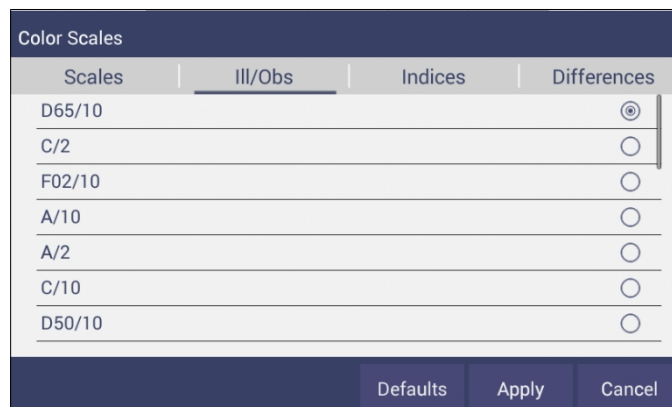


図39. 光源／観測者の設定

- 指標を選択するには、「INDICES」タブに移動し、右側の対応するチェックボックスにチェックを入れます。複数の選択が可能です。さらに選択肢を表示するには、画面をスクロールしてください。「APPLY」を押して続行します。「CUSTOM INDICES」では、選択した波長（400～700）の反射率値を指標として追加したり、HCCIをカスタマイズしたりすることができます。



図40. 指標の設定

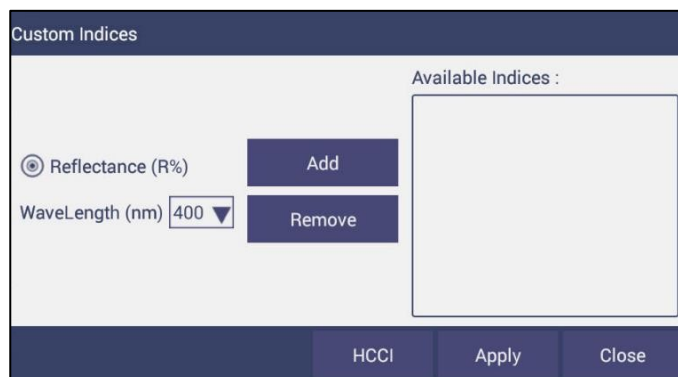


図41. カスタム指標

- 差分を選択するには、「**DIFFERENCES**」タブに移動し、右側の対応するチェックボックスにチェックを入れます。
。「**APPLY**」を押して続行します。

Color Scales	
Scales	III/Obs
dE	☐
dE*	☐
dE CMC	☐
dE* 2000	☐

Defaults Apply Cancel

図 42. 色測定の違い

表3. EZ View、カラーデータテーブル、トレンドプロット、カラープロットの色測定パラメータの概要

光源	観察者	スケール	差異	指標	表示オプション
D65	2/10	CIE Lab	dL*a*b*	457nm 輝度	合格／不合格 ¹
C	2/10	CIE LCh	dL*C*h	色相 E313	許容差
F02	2/10	ハンターラボ	dLab	WI E313	時間 ³
D50	2/10	XYZ ¹	dXYZ	Y 輝度	日付 ³
D55	2/10	Yxy ¹	dYxy	YI D1925	トレース範囲 1 ²
D75	2/10		dE	YI E313	トレース範囲 2 ²
F07	2/10		dE CMC	Z%	トレース範囲 3 ²
F11	2/10		dE* 2000	SCAA/G	トレース範囲 4 ²
TL84	2/10		dE*	SCAA/C	オートレンジ ²
ULT 30	2/10			BCU	表示：行 ²
ULT 35	2/10			HCCI	表示：点 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
					表示あたりの測定値 ²

¹ カラープロットでは利用不可、²トレンドプロットのみ、³カラーデータテーブルのみ、カスタムインデックス⁴ 選択した波長における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

「平均化」、「連続読み取り間隔」、「自動保存」、「インデックスバイアス設定」、「サンプル名」、および「標準名」を設定するためのダイアログボックスが表示されます。「読み取り」コマンドは、設定されたオプションに基づいて操作を実行します。

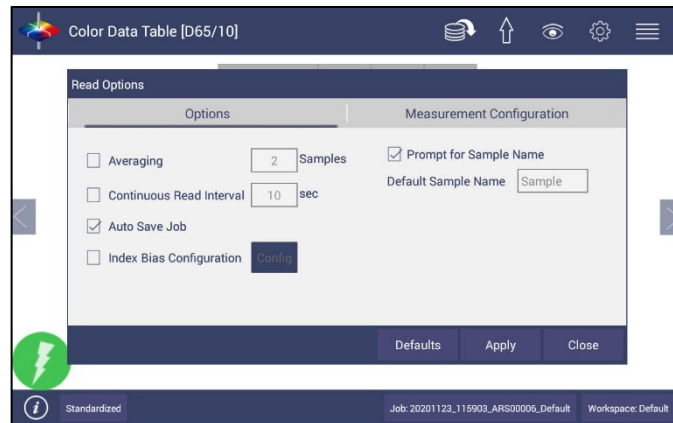


図 43. 読み取りオプション

平均

最終的な測定値を算出するために平均化する読み取り回数を選択します。平均化する読み取り回数の合計は、2回以上である必要があります。「適用」を押して画面を閉じ、「読み取り」を押して読み取りを開始します。



図 44. 測定値の読み取りと平均化

「READ」ボタンを押すと、測定値を「読み取りおよび平均化」するための専用のダイアログボックスが表示されます。2回目の測定値は、ダイアログボックスの「READ」ボタンを使用して取得します。すべての測定値の取得が完了したら、「AVERAGE」を押して結果を算出します。平均化と連続読み取りは互いに排他的です。

連続測定間隔

この機能は、測定を連続的に行います。「連続読み取り (CONTINUOUS READ)」モードでは、「READ」ボタンを使用して測定の開始と停止を行います。読み取り間隔の最小値は3秒で、更新可能な限り速い速度で読み取りが行われます。「連続読み取り」モードでは、「READ」ボタンにチェックマークが表示されます。

測定中は、READボタンがグレー表示になります。次の測定を待機している間は、READボタンが緑色に変わります。



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、**READ**ボタンが緑色になっているときにそのボタンを押してください。

ジョブの自動保存

このオプションを選択すると、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。ジョブにまだ名前が付けられていない場合、ファイル名はデフォルトで日付、時刻、機器名、およびワークスペースで構成されます。

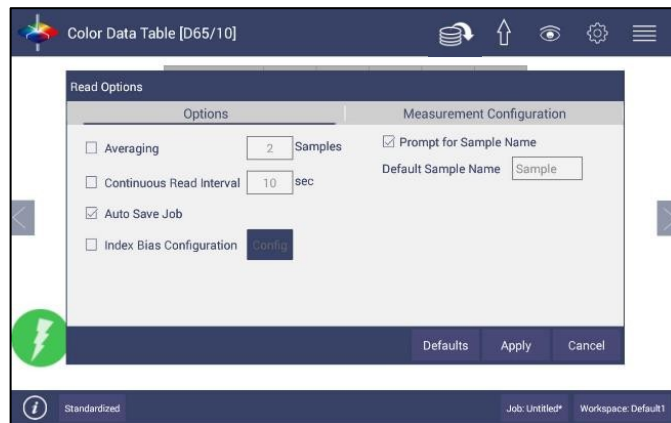


図 46. ジョブの自動保存

インデックス・バイアス補正

このオプションを使用すると、インデックスに対するカスタムな傾きおよび切片の補正値を入力できます。ユーザーは、適用可能なインデックスのリストから任意のインデックスを選択し、希望するGAINおよびBIAS値を入力できます。必要なインデックスを選択した後、「APPLY」ボタンをクリックして、選択したインデックス値を保存し、ビューをそれに応じて更新します。バイアス補正されたインデックスは、それぞれのビュー表示で*（例：HCCI*）でマークされます。

傾きおよびバイアスの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。補正値を得るには、以下の3つの方法があります：

1. **1つの標準データポイント**：この場合、単一のデータポイントを期待値と比較します。ゲインは1.0のままとなり、バイアスが補正されます：

$$\text{バイアス} = \text{期待値} - \text{測定値}$$

2. **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します。

$$\text{バイアス補正} = \text{期待値 1} - (\text{測定値 1} \times \text{ゲイン}) \quad \text{ゲイン補正} = (\text{期待値 1} - \text{期待値 2}) / (\text{測定値 1} - \text{測定値 2})$$

3. **線形回帰**：実際の測定値と目標値を比較して $y=mx+b$ の関係式を作成します。この際、目標値を Y 軸に、実際の測定値を X 軸にプロットします。ゲインの項目に傾きの補正値を入力し、バイアスの項目に切片の補正値を入力します。

インデックス・
バイアス設定を
選択

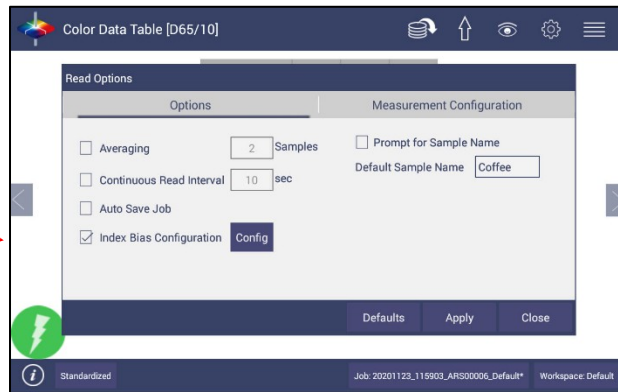


図 47. 傾きおよびバイアス補正



図 48. 入力ゲインおよびバイアス

バイアス補正が適用されるインデックスには、457nm 輝度、BCU、HCCI、SCAA、Tint E313、WI E313、Y 輝度、YI D195、YI E313、Z%、およびカスタムインデックスが含まれます。

サンプル／標準物質名の入力要求

この機能を選択すると、測定サイクル中にサンプル（または標準）名を手動で入力でき、指定した名前でサンプル測定が挿入されます。このオプションを選択しない場合、サンプルは、指定されたデフォルトのサンプル名に自動連番のインデックス番号が接尾辞として付加された形で挿入されます。完了したら「**APPLY**」を押してください。

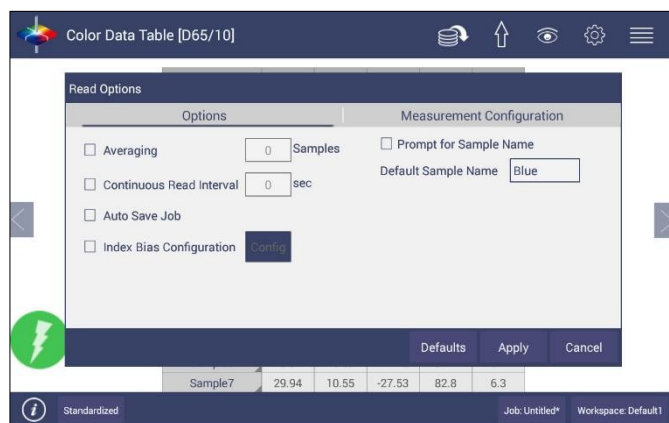


図49. サンプル (標準) 名の入力プロンプト

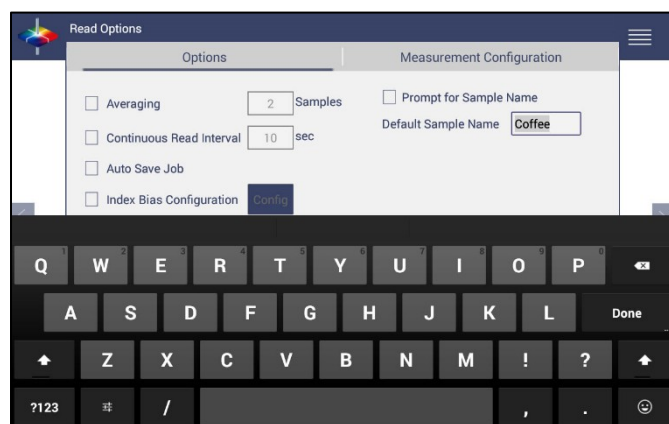


図50. サンプル名 (標準) の入力画面

読み取りオプション > 測定設定

ターンテーブルの動作を有効にし、測定の高さと測定時間を選択します。

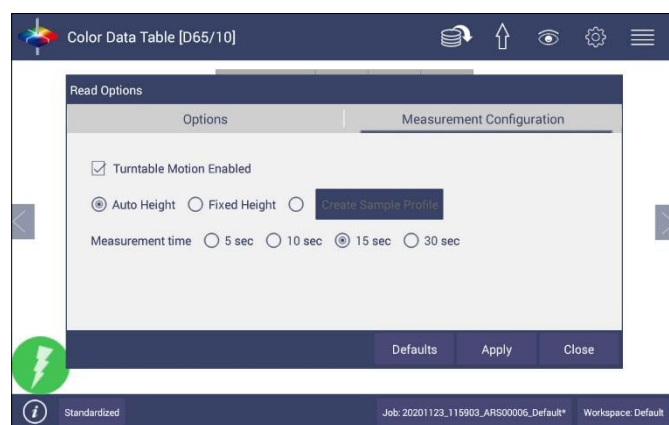


図51. 測定設定

回転を有効にするには、「ターンテーブルの動作」を選択します。

デフォルトで「**AUTO HEIGHT**」が選択されている場合、センサーヘッドは、センサーが検出したサンプルの高さに基づいて、サンプル測定ごとに自動的にサンプルを読み取る位置に調整されます。

「**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。センサーによって測定されたサンプルの高さにかかわらず、ここでユーザーが入力したサンプル高さが、各サンプルの色計算に使用されます。これは通常、センサーがサンプルの高さを正確に検出できない場合、例えばサンプルが 880mm で高い吸収を示す場合などに適用されます。

「**CREATE SAMPLE PROFILE**」ボタンを押すと、Aerosが試料を検知し、ターンテーブルからの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。検出した高さが推奨試料範囲（±0.5インチ）外の場合、センサーヘッドを移動させる代わりにエラーメッセージが表示されます。

「**CREATE SAMPLE PROFILE**」ボタンを押すと、センサーは最上部位置に移動します。

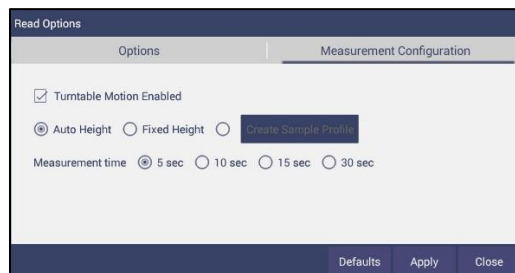


図 52. サンプルプロファイルの作成

試料をターンテーブルに置き、「**OK**」を押します。

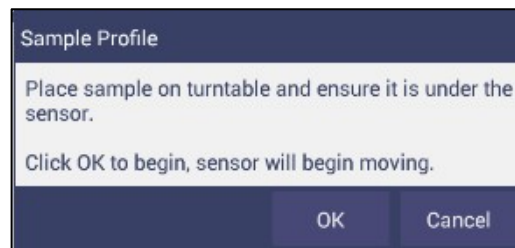


図 53. ターンテーブルへのサンプルの設置

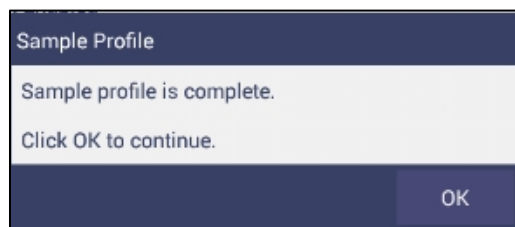


図 54. サンプルプロファイルの作成完了

プロファイルの作成が完了したら、「**OK**」を押して続行してください。「**CREATE SAMPLE PROFILE**」ボタンの横にサンプルの高さが表示されます。

「**MEASUREMENT TIME**」は、測定値を平均化するのにかかる時間です。時間が長いほど、平均化の度合いが高くなります。

ワークスペース > 規格と許容差

このコマンドは、**STANDARD AND TOLERANCES** のタイプを指定するために使用できます。標準値には、「**RETRIEVED FROM DATABASE**」、「**PHYSICAL**」、「**AD HOC**」、「**NUMERIC**」の 4 種類があります。データベースから取得される標準値は、あらかじめ保存されているものです。物理標準とは、サンプルとして読み取られ、標準として設定されたものです。アドホック（または作業用）標準とは、ジョブの開始時に読み取られ、その実行における標準となるものです。この場合、自動許容差の設定が推奨されます。数値標準とは、色測定値は持っているものの、実物が存在せず読み取ることができない標準のことです。この一種にヒッチ標準があります。すべての種類の標準にヒッチを適用することができます。

図55. 許容範囲の設定

- 画面下部のボタンを押すと、標準は標準名、標準色値、および標準許容誤差とともにデータベースに保存されます。ジョブに標準が適用されている場合、標準の種類（物理／アドホックおよび数値）を変更するには、まずその標準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、標準の許容誤差を計算できます。
- 選択したスケール、インデックス、および差分に対して、**公差**を手動で入力することができます。

図56. 許容差の入力



図57. インデックスの選択と許容差

- 「カラーデータ」および「カラープロット」画面の「表示オプション」で有効に設定されている場合、公差は測定画面に表示されます。

Color Data Table [D65/10]											
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	70.
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

- これらの許容誤差に基づく「合格/不合格」判定は、EZ VIEWおよびCOLOR DATA VIEWで使用できます。

- ヒッチの標準化
 - **ヒッチ標準化**とは、同様の設計を持つ2台以上の測定器が、一連の試料に対して同じ色値を測定できるようにするプロセスです。このプロセスは、世界中で、あるいはベンダーと顧客の間で、色に関するコミュニケーションを拡大する上で非常に有用です。
 - ヒッチ標準化（転送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（マスター）ユニットとして指定し、二次（スレーブ）機器が「同じ」値を読み取るよう数学的に調整することを含みます。このようにして、2台以上の機器をヒッチ接続することができます。二次機器を基準機器にヒッチするには、同一の試料を両方の機器で測定し、その値を比較して適宜調整する必要があります。この試料は「ヒッチ標準」と呼ばれ、まず基準機器で測定され、その値が分光データまたは測色（三刺激）データとして記録されます。その後、ヒッチ標準を物理的に二次機器に移動させ、そこで再測定を行い、基準機器から得られた値を二次機器のプロセッサに入力します。
 - ヒッチ標準化の手順：
 1. 標準を測定します。
 2. [WORKSPACE] > [STANDARD AND TOLERANCES] に移動し、[HITCH] を選択します。
 3. 「AS READ」の下に標準が表示されます。目標値（TARGET VALUES）を入力します。
 4. 「HITCHを適用」チェックボックスにチェックを入れ、「OK」を押します。

Hitch Standard

Hitch Method: ☒ Tristimulus Hitch

Hitch Type: ☒ Additive, ☐ Ratio

Colorimetric Conditions

Illuminant/Observer: D65/10

Scale: CIELAB

Readings

	L*	a*	b*
As Read	94.86	-0.92	2.06
Target	94	1.0	2.0

☒ Apply Hitch

OK Cancel

図59. ヒッチの標準化

表4. 添加剤または比率によるヒッチの標準化

	ヒッチの標準値		計算	計算		ヒッチを適用	ヒッチを適用
			加算	比率			
	目標	測定値	ヒッチ	ヒッチ		加算	比率
						新規読み取り	新規読み取り
X	80.27	78.29	= +1.98	= *1.025		70.84	72.63
Y	81.00	79.21	= + 1.79	= *1.022		72.25	73.88
Z	50.71	47.76	= +2.95	= *1.061		46.07	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

自動許容差の設定

- タブ 4 を使用すると、CMC に基づいてカラースケールの自動許容差が計算されます。デフォルト値は I:C = 2:1、自動補正係数 = 0.75、商用係数 = 1 です。ただし、これらの比率は必要に応じて変更可能です。

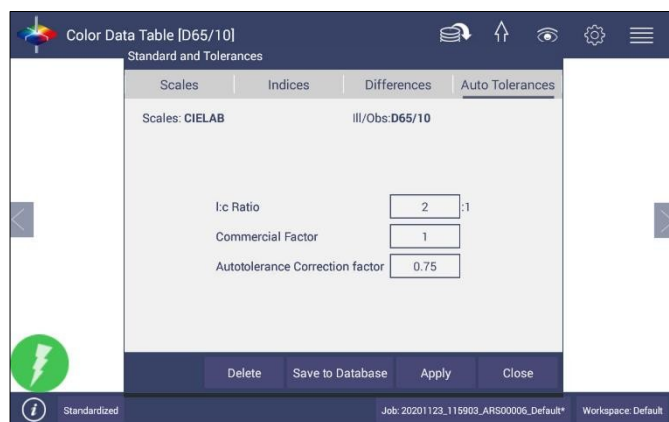


図 60. 自動許容差の設定

注：自動許容差が選択されている場合、ユーザーは手動で許容差を入力することはできません。

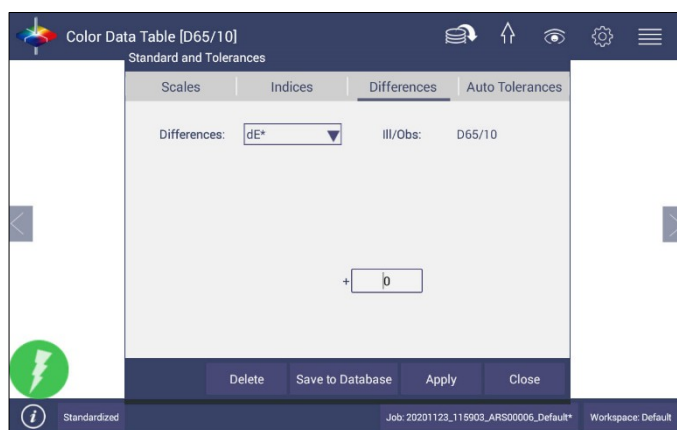


図 61. 差分許容差の設定

許容差

- 許容誤差は、SCALES（スケール）、INDICES（インデックス）、およびDIFFERENCES（差分）に対して入力できます。

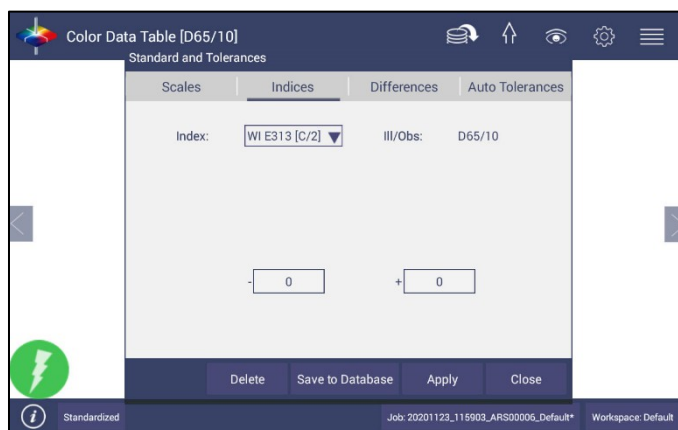


図62. インデックスの許容誤差設定

ワークスペース> ビュー

このオプションを使用すると、アプリケーションに表示するビューを選択できます。必要な画面のチェックボックスにチェックを入れるだけです。「適用」ボタンを押して、1つまたはすべての画面の設定を保存します。デフォルトの画面は「COLOR DATA TABLE」です。選択内容を適用した後、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」を使用してください。



図63. ワークスペースのビュー

ワークスペース > 新しいワークスペース

- 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。以前のワークスペースの設定はすべて、新しいワークスペースに読み込まれます。

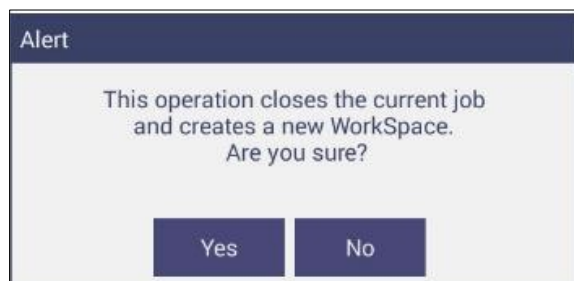


図 64. 新しいワークスペース

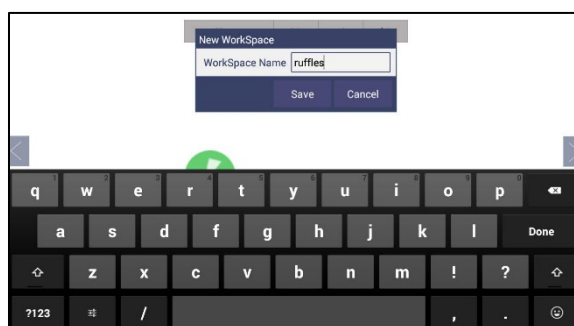


図 65. 新しいワークスペースへの名前付け

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。センサーが最上部に移動し、処理が開始されます。

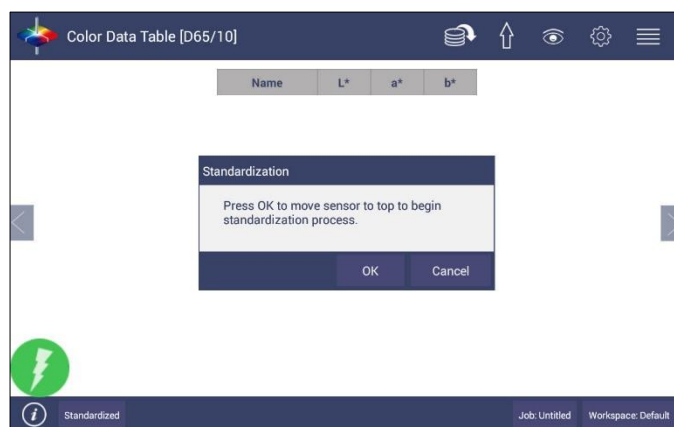


図 66. 標準化の開始

- 「**READ BLACK GLASS**（黒ガラス読み取り）」：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**」を押して続行します。

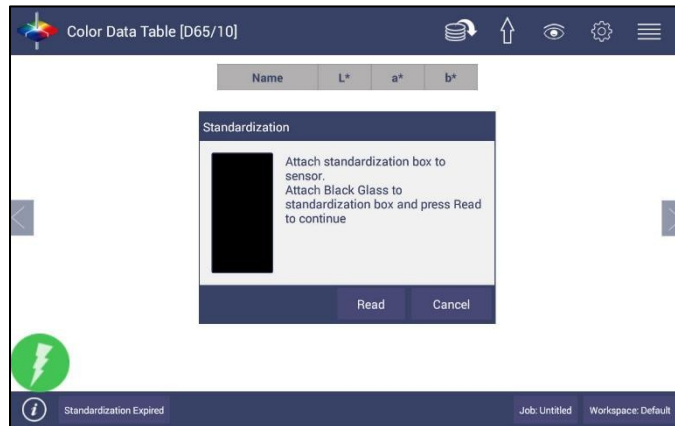


図67. 黒ガラス付き標準化ボックスの取り付け

- **READ WHITE TILE**：黒ガラスを取り外し、校正済みの白いタイルを標準化ボックスに取り付けます。「**READ**」を押して続行します。

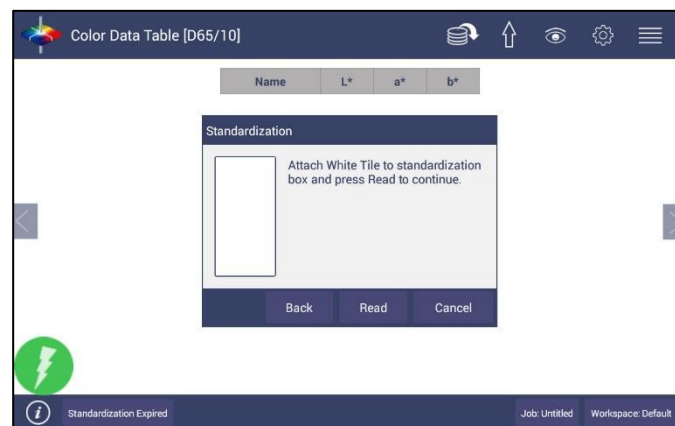


図 68. ホワイトタイルへの切り替え

- 「ワークスペース」>「設定」で「標準化中に緑のタイルを読み取る」を選択している場合、緑のタイルも読み取るよう指示されます。目標値は、緑のタイルの裏面に記載されている値です。



図69. グリーンタイルの読み取り

- 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てください。これで、本装置はサンプルの測定準備が整いました。

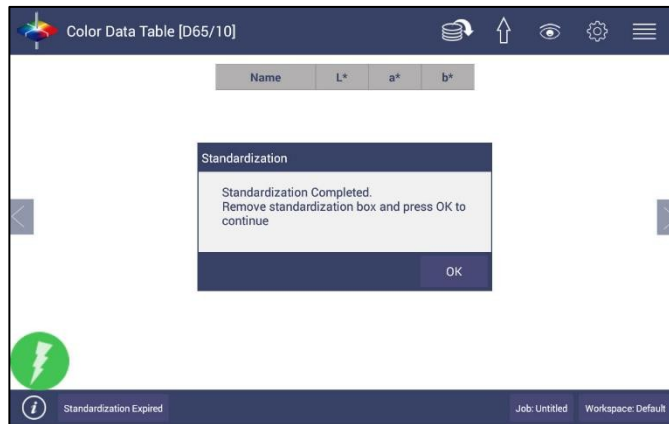


図70. 標準化が完了しました。

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つの性能診断機能と EasyCert が含まれています。3つの性能診断機能とは、「REPEATABILITY（再現性）」、「GREEN TILE（グリーンタイル）」、および「AUTO DIAGNOSTICS（自動診断）」です。「Validate（検証）」にある EasyCal™ プログラムでは、エンドユーザーがトレーサブルな標準物質を使用して Vista を自己認証するための、装置の適格性評価および性能検証機能を提供します。

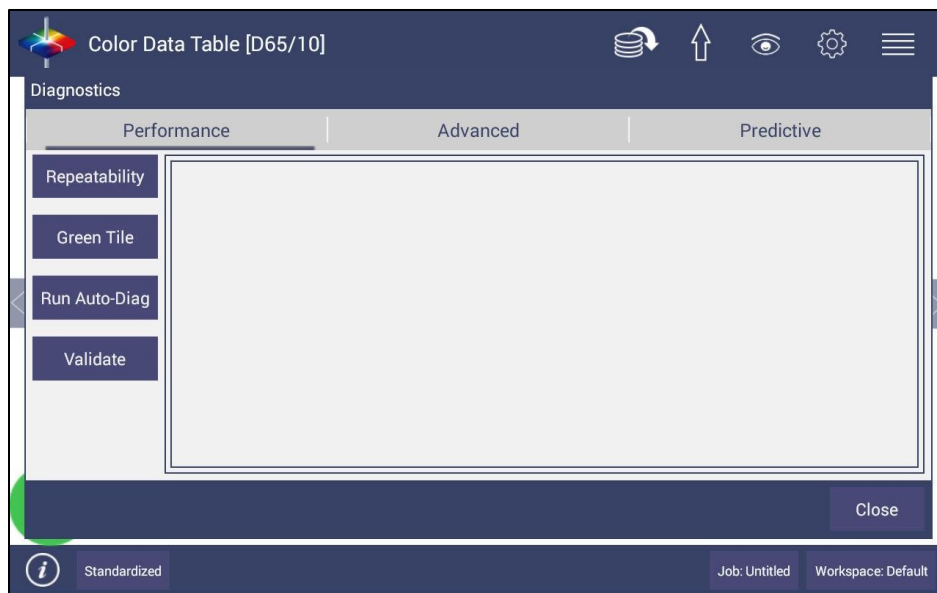


図71. 性能診断メニュー

注：機器が診断のいずれかの項目で不合格となった場合、操作を継続すると

信頼性の低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、指示を受けることを強くお勧めします。

AEROSの比色測定の実験の再現性のテスト

再現性試験は、装置が色をどの程度一貫して測定できるかを評価するものです。試験を開始するには、サンプルパンにサンプルや障害物がないことを確認してください。「NEW」ボタンをクリックして再現性試験を開始すると、標準化を行うために「OK」を押すよう指示が表示されます。試験に合格するには、すべてのサンプル測定値が許容範囲内である必要があります。

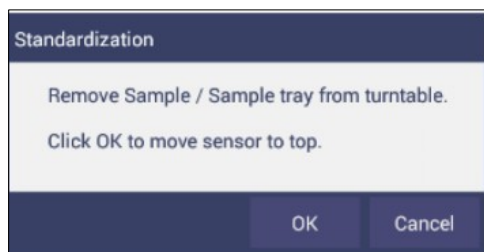


図72. 比色測定の実験の再現性のセットアップ。

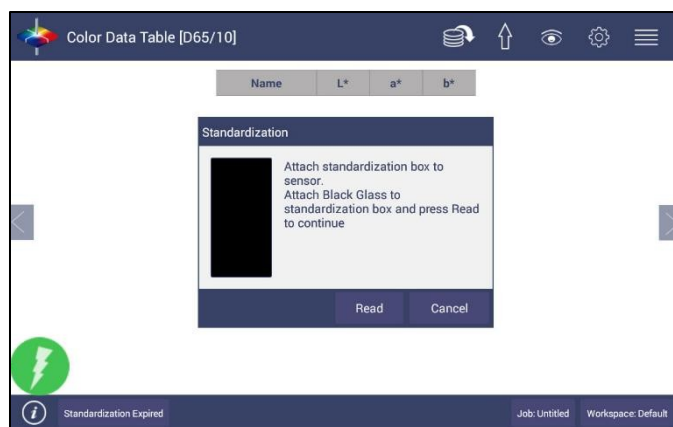


図73. 測定器の標準化。

- 黒いガラス板を読み取り、次に白いタイルを読み取る。

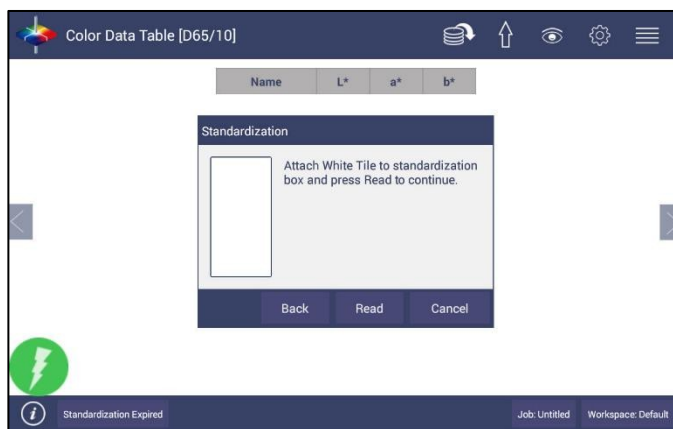


図74. 白いタイルの測定値を読み取る

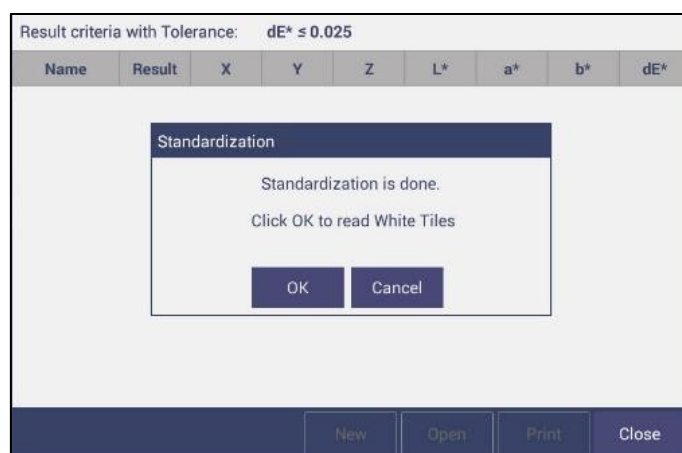


図75. ホワイトタイルでの再現性測定を開始する

- ホワイトタイルを測定ポートに置いたまま、「OK」を押して再現性測定を開始します。ホワイトタイルは30回測定され、個々の結果が報告されます。各測定終了後、現在の測定値と標準値との差を表にしたものが表示されます。各測定値を許容範囲と比較することで、合格／不合格の判定が表示されます。

Result criteria with Tolerance: $dE^* \leq 0.025$								
Name	Result	X	Y	Z	L*	a*	b*	dE*
Standard		81.48	86.62	91.41	94.58	-1.24	1.05	
Sample1	Pass	81.50	86.63	91.43	94.58	-1.24	1.05	0.01
Sample2	Pass	81.51	86.65	91.44	94.59	-1.24	1.05	0.01
Sample3	Pass	81.52	86.66	91.45	94.59	-1.24	1.05	0.02
Sample4	Pass	81.53	86.66	91.46	94.59	-1.24	1.05	0.02
Sample5	Pass	81.53	86.67	91.47	94.60	-1.24	1.05	0.02

図76. 合格／不合格表示付きの再現性測定

30回の測定がすべて完了すると、最終的な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**」をクリックしてから「**PRINT**」をクリックしてください。

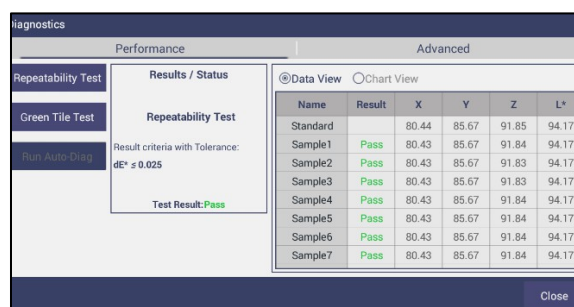


図77. 診断用再現性試験の結果

グリーンタイルの読み取り

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ります。

図78. グリーンタイルの目標値の入力

目標値を入力したら、「NEXT」を押してください。測定器を標準化してから、グリーンタイルを取り付けてください。「OK」を押して続行してください。

図79. 緑色のタイルを取り付ける

10回の測定値を取得し、その平均値を許容範囲と比較します。この試験結果は自動的に保存され、「PRINT」ボタンを押すことで印刷できます。

Name	X	Y	Z
Sample1	15.74	21.81	16.69
Sample2	15.74	21.82	16.70
Sample3	15.75	21.83	16.70
Sample4	15.75	21.83	16.70
Sample5	15.75	21.83	16.70

図80. グリーンタイルの測定値

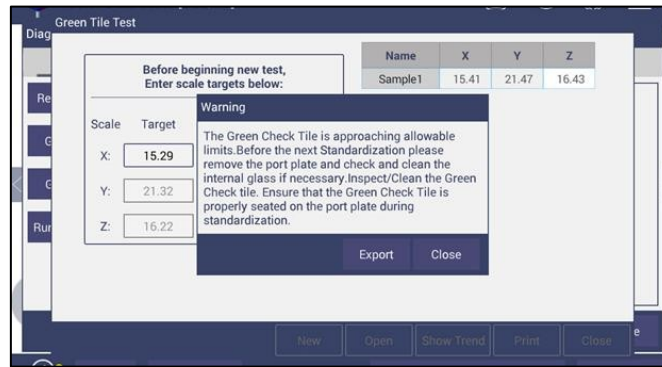


図81. グリーントイルの警告

注：警告が表示されている状態で測定器を操作し続けると、信頼性の低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、指示を受けることを強くお勧めします。

自動診断の実行

自動診断機能は、HunterLabのサービス部門が使用するものであり、お客様による使用は推奨されません。この機能ではすべてのテストが実行され、短期反復性の詳細な測定値が得られ、CSVファイルを開くことでグリーントイルの測定値を確認できます。

バリデーション

Aeros Essentialsでは、トレーサブルな色標準を用いて色測定機器の自己認証を行いたいエンドユーザー向けに、機器のバリデーションオプションを提供しています。標準品は、エンドユーザーの作業色域を代表する単品または3サンプルセットで入手可能です。各標準品には、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。

詳細については、HunterLabまでお問い合わせください。

高度なテスト

「高度なテスト」は、主にHunterLabのサービス部門が使用するためのものです。ただし、このメニューでは、プリンタードライバーのアップロード、出荷時のセンサーのパーキング、およびリモートサポート設定をサポートしています。

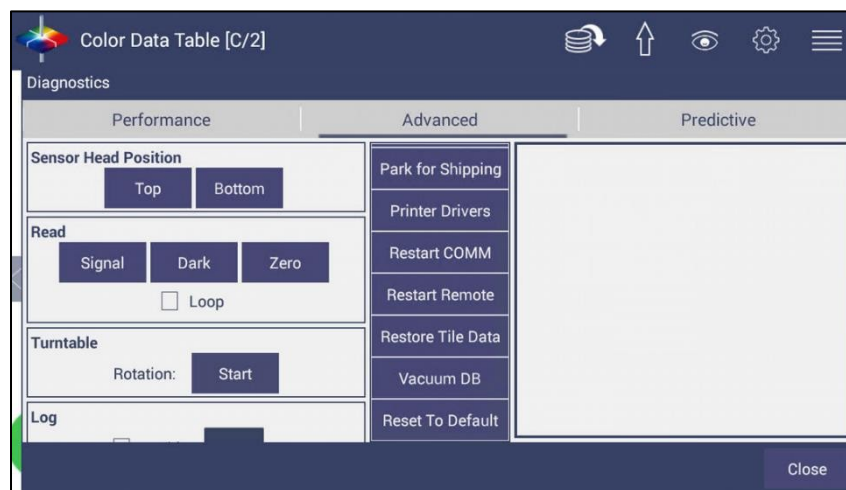


図82. 詳細メニュー

- **センサーヘッドの位置**：センサーヘッドの上下動をテストします。出荷の準備を行うには、「システム」メニューの「**出荷用パーキング (PARK FOR SHIPPING)**」コマンドを使用してください。
- **READ SIGNAL、DARK、ZERO**：この機能により、サービス部門は装置が適切に動作しているかどうかを判断できます。これらのテストは、単発測定または連続ループとして実行できます。白いタイルの「**SIGNAL DATA**」は、次の図に示されています。
- 次に、「**START**」を押して**ターンテーブル**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**：この機能を有効にすると、追跡目的で装置の動作が記録されます。完了後、ユーザーはこの画面に戻り、データをUSBメモリ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**：診断画面からサンプルの測定を開始します。反射率スペクトルデータはこのダイアログに表示されます。
- **PARK FOR SHIPPING**：センサーを下げて、輸送時に光学系を固定します。
- **PRINTER DRIVER**：新しいプリンタードライバーまたはAPKファイルをアップロードするには、必要なAPKファイルをインターネットからUSBメモリにダウンロードします。USBメモリを装置（前面ポート）に挿入し、APKファイルの一覧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ーを選択し、「**OK**」を押します。

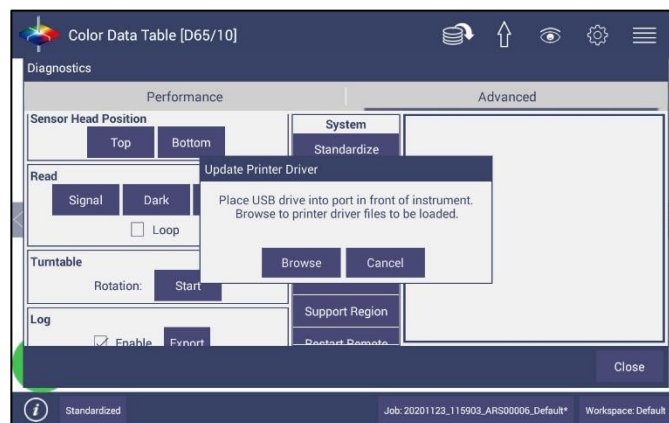


図83. プリンタードライバーが入ったUSBメモリを挿入



図84. プリンタードライバーの選択

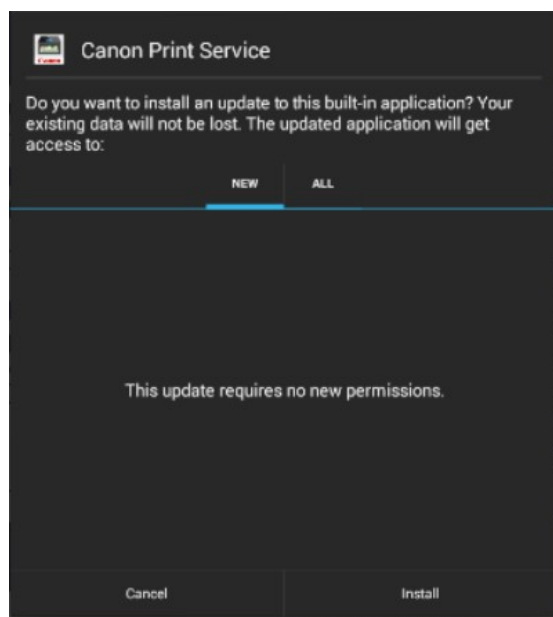


図85. プリンタードライバーの更新

- Aerosが新しいプリンタードライバーをインストールし、その後使用可能になります。

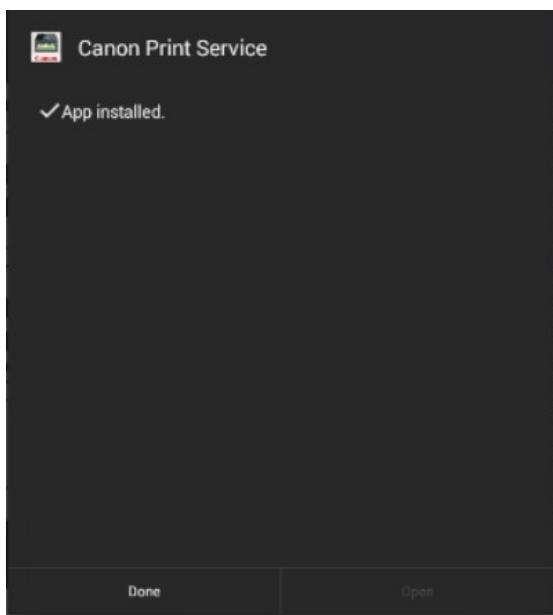


図86. プリンタードライバーのインストール完了

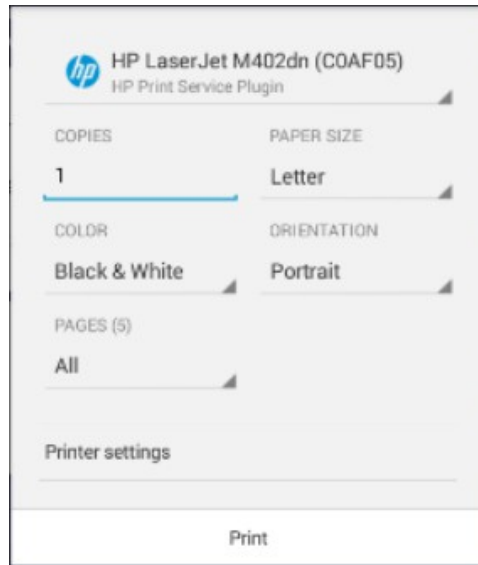
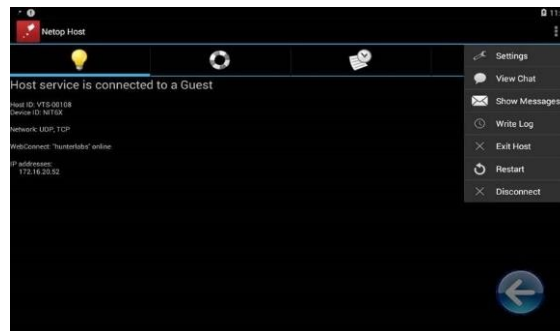


図87. プリンタページ

- 「**RESTART COMM**」を使用すると、EasyMatch QCのイーサネット通信をリセットできます。
- **RESTART REMOTE**
 - 「**RESTART SUPPORT**」を選択すると、Netopsホスト画面が表示されます。Netopsホスト画面の右上にある「**3つのドット**」を選択します。表示される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。

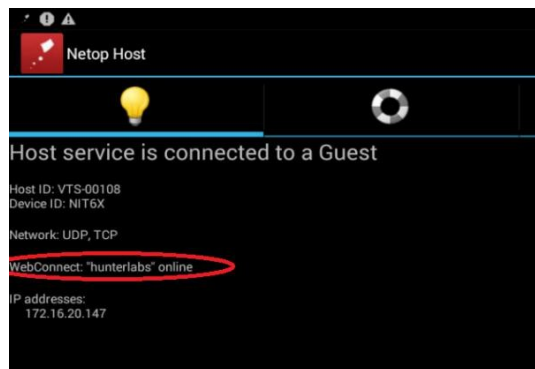


図89. HunterLab への WebConnect

- **タイルデータの復元**
 - 機器のホワイトタイルの交換が必要な場合、パックに装着された新しいホワイトタイルと、データが入ったUSBメモリが提供されます。USBメモリをAerosの前面USBポートに接続してください。
 - 「**WORKSPACE**」 > 「**DIAGNOSTICS/ADVANCED**」に移動し、「**RESTORE TILE DATA**」を選択してください。
 - プロンプトが表示されたら、USBメモリからホワイトタイルのデータを選択してください。

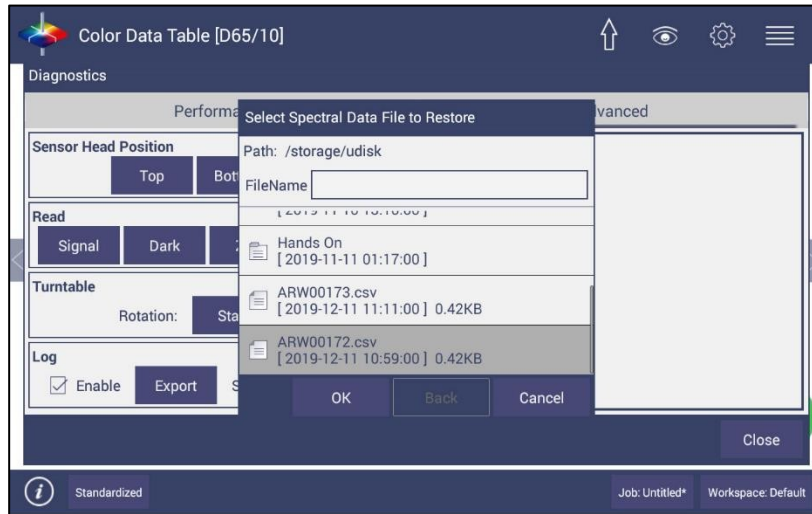


図90. USBメモリ上のタイルデータの例

- これで、新しいホワイトタイルのデータを使用して、標準化およびサンプル測定を行う準備が整いました。
- **VACUUM DB**
 - これにより、装置に保存されている不要なデータがすべて削除されます。これにより、動作の遅延を防ぐことができます。
- **デフォルト設定にリセット**
 - 本機を別の顧客へ引き渡す際、この操作を行うと、保存されているすべての測定データおよびワークスペースの設定が削除されます。

予知診断

HunterLabの予測診断機能は、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ように設計されています。予測診断機能は、通常の動作中にさまざまな低レベルデータやユーザーによって生成されたデータを収集するために使用されます。以下は、Aeros 1.05以降に搭載されている予測診断機能です。

注：実験室レベルの環境において、高精度な計測機器を使用するには、正確な記録管理が不可欠です。実験手順、観察結果、およびデータの維持管理と詳細な記録は、製品の寿命を通じてトレーサビリティと再現性を確保します。機器の担当者は、これらの記録を保管し、確認することで、機器がHunterLabの推奨範囲内で正常に機能していることを確認する必要があります。

1. [ワークスペースメニュー]>[診断]>[予知診断]にて設定します。
2. 白（再現性）および緑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（テスト有効期限アラート）」を「**DISABLE（無効）**」または「**ENABLE（有効）**」に設定します。
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。「**APPLY**」を押して、経時的なデータトレンドを確認します。予測診断データを CSV ファイルとして USB メモリにエクスポートします。

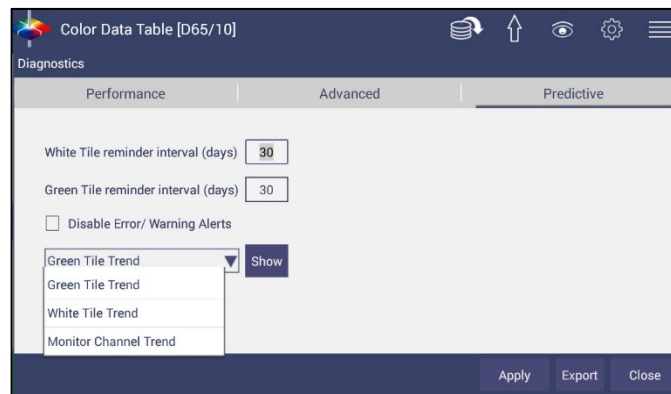


図 91. 予測診断

各トレンドプロットで、まず「**TIME RANGE**」を選択し、次に「**SHOW**」をクリックしてデータを表示します。プロット上で各データポイントをクリックすると、右側に詳細情報が表示されます。

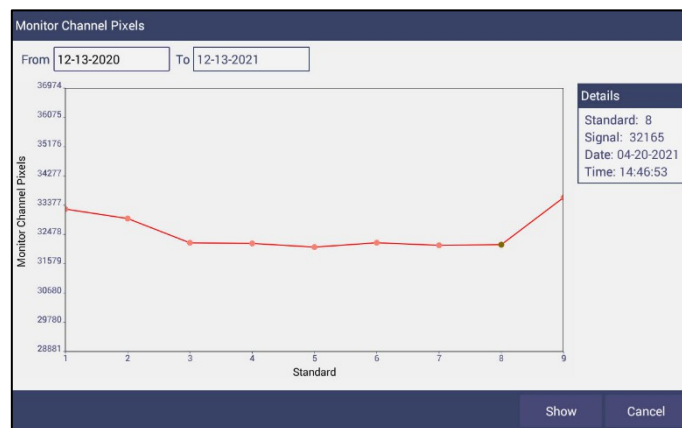


図 92. モニターチャンネル

4. 「**EXPORT**」を選択して、予測診断データを USB メモリに送信します。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えるよう CSV 形式で送信されます。

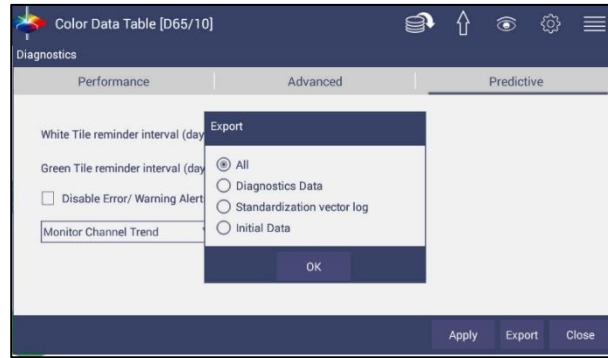


図 93. 予測テストのオプション

予測診断ファイルには3種類あります。

診断データ：すべての診断テスト（ホワイトタイル再現性テストやグリーンタイルテストなど）を記録します。

標準化ベクトルログ：各標準化処理中に、サンプルおよびモニターチャンネルから取得された生データを記録します。

初期データ：サンプルおよびモニターチャンネルからの元の生データです。このデータは、ユーザーによって変更されてはなりません。

5. 警告メッセージ-以下の生データを収集してください：

測定対象	測定対象サンプル	警告アラート
正規化ベクトルデータ		
サンプルチャンネル信号データ	ブラックガラス	最大BOSが700を超えています。
モニター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 未満です。
サンプルチャンネルの信号データ	白タイル	モニターデータの最大値は21000未満です
XYZの相違点	緑のタイル	0.25 ～ 0.3
サービス実施日	緑のタイル	1ヶ月以内

[Workspace 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、既存のすべての警告およびエラーメッセージが一覧表示されます。これらは異なる色のドットで表示されます。エラーは赤いドット、警告は黄色いドット、エラーや警告がない場合は色なしとなります。

システム設定 > 環境設定

環境設定 > 一般

ここでは、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を読み込む、標準化の間隔を設定する、画面の明るさと日付/時刻を設定する、初心者向けツールチップを有効にする、アプリケーションのセキュリティを有効にする、前回のログイン認証情報を使用する、ネットワークデータエクスポートの設定と有効化、およびネットワーク設定の構成。

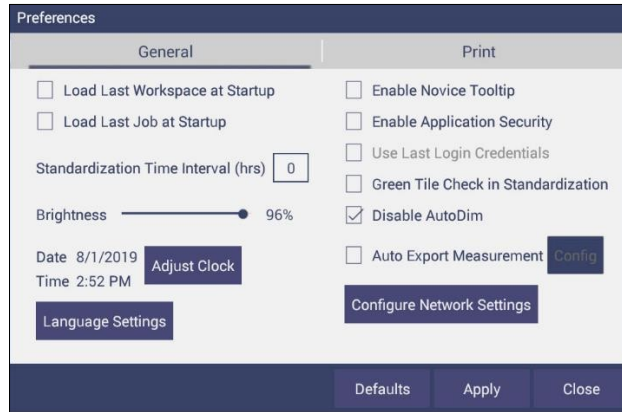


図 94. システム設定 > 環境設定 > 一般 ページ

- 「起動時に前回のワークスペースを読み込む」には、このチェックボックスをオンにして「適用」を押します。
- 「起動時に最後のジョブを読み込む」には、このチェックボックスをオンにして「適用」を押します。
- 「標準化時間間隔」は、再標準化を行うための便利なりマインダーです。「適用」を押して新しい間隔を設定してください。時間が経過すると、測定を行う前に再標準化を求めるプロンプトが表示されます。
- スライダーを使用して画面の「明るさ」を設定し、「適用」を押してください。
- 「日付と時刻」、「タイムゾーン」、「表示形式」は、「時計の調整」機能を使用して設定してください。
- ここでは、キーボードの変更とともに「言語」を選択できます。対応言語には、英語、中国語、日本語、ドイツ語が含まれます。

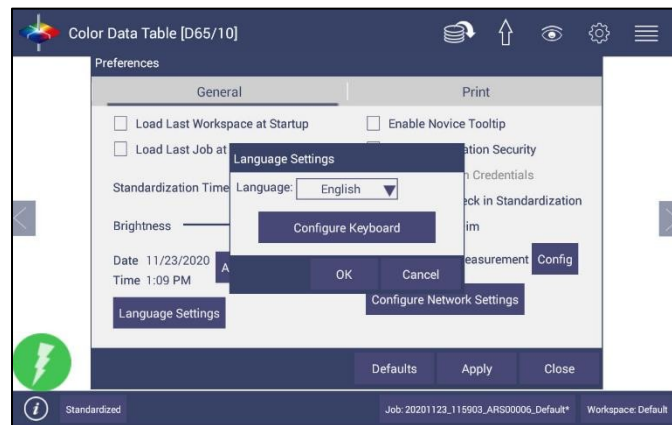


図95. 言語とキーボードの選択

- チェックボックスをオンにして、「**初心者向けツールチップを有効にする**」を設定します。有効にすると、画面上のヒントが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**にカーソルを合わせます。

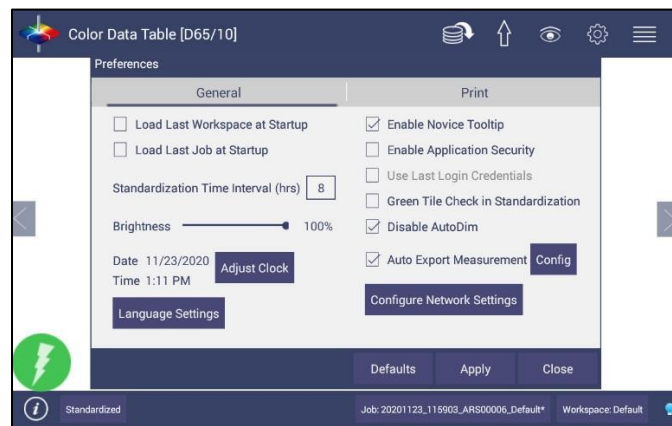


図96. 初心者向けツールチップの設定



図97. 初心者向けツールチップの例

- 「**アプリケーションセキュリティを有効にする**」。このオプションは、ユーザーマネージャーの設定が完了した後に利用可能になります。詳細については、「**システム設定**」 > 「**ユーザーマネージャー**」を参照してください。
 - これを選択すると、アプリケーションの起動時に有効なログイン認証情報が必要になります。ログインに成功すると、ステータスバーにユーザー名が表示されます。「**前回のログイン認証情報を使用する**」にチェックが入っている場合、以降の起動時にはユーザーが自動的にログインされます。
- 「**GREEN TILE CHECK**」は、標準化プロセスにグリーンタイルの測定値を追加します。
- 「**AUTO DIM**」は、Essentialsが15分間アイドル状態になると画面を暗くします。無効にするには、「**DISABLE AUTO DIM**」のチェックボックスにチェックを入れてください。
- 「**ネットワークデータエクスポート**」および「**ネットワーク設定**」を構成して有効にするには、「**特殊機能**」（第7章）に記載されている手順に従って、Aerosをコンピュータ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できます。

[\[設定\]](#) > [\[印刷\]](#)

このページでは、以下の設定を行うことができます：

- 印刷する「**測定値**」。
- 印刷前の「**プレビュー**」オプション。
- **レポートのタイトルとロゴの印刷**。ロゴを使用するには、まずHunterLabフォルダにロゴをインポートしてください。
- 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**」を押してください。

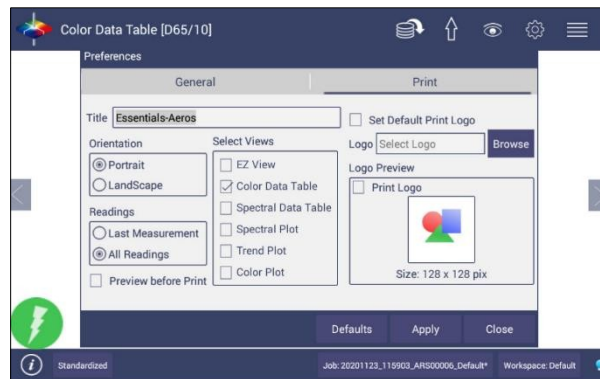


図98. システム設定 > 環境設定 > 印刷ページの設定

システム設定 > ユーザーマネージャー

Aeros では、オペレーターがフォルダやファイルを変更・削除できないようにし、機能を制限するためにセキュリティを有効にすることができます。管理者が指定され、選択された権限を持つユーザーやグループを設定します。

- まず、「**WORKSPACE**」 > 「**USER MANAGER**」に移動し、「**CREATE ADMINISTRATIVE GROUPS**」の設定を行い、続いて「**CREATE USER GROUPS**」の設定を行ってください。

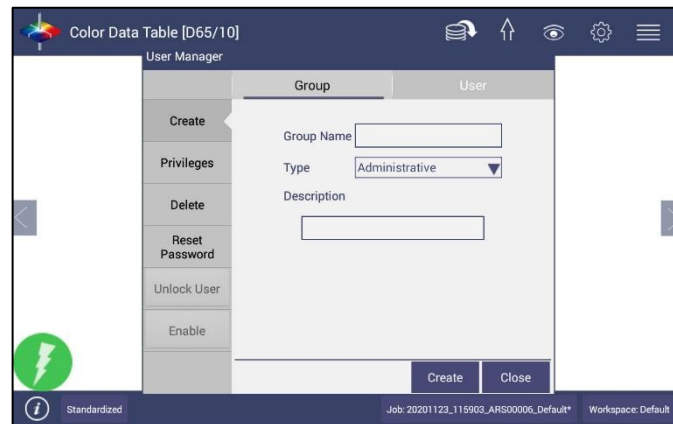


図99. グループの作成。

- グループの設定が完了したら、**ユーザー名とパスワードを持つ個々のユーザーを、管理者グループとユーザーグループの両方に設定できます。**

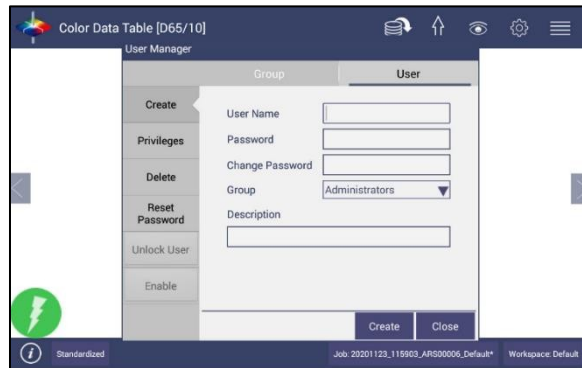


図 100. 管理者および一般ユーザーの設定

- 管理者グループのユーザーには、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については、以下に示すように権限を設定できます。「**UPDATE PROFILE**」を押して完了します。

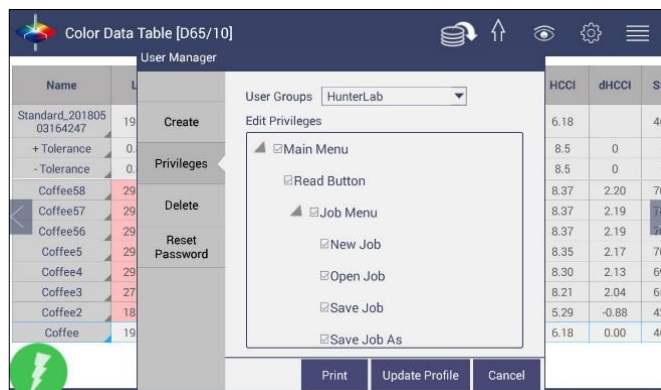


図 101. ユーザーの権限

- プリンターが接続されている場合は、選択した権限の一覧を「**印刷**」できます。
- セキュリティの有効化を完了するには、「**ワークスペース**」 > 「**設定**」に移動し、右側のセキュリティを有効にしてください。

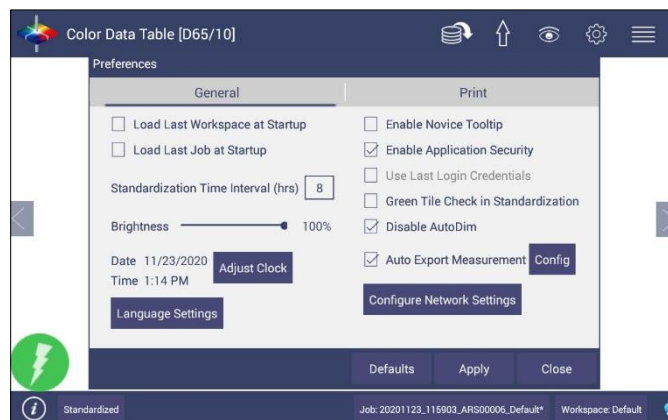


図 102. セキュリティの有効化

- 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ユーザー名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 **[ワークスペース] > [設定] > [一般]** の下にあるチェックボックスをオンにして、「**前回のログイン認証情報**」を使用することができます。



図 103. ログイン認証情報

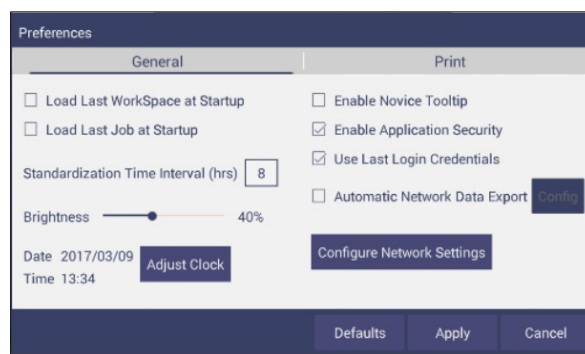
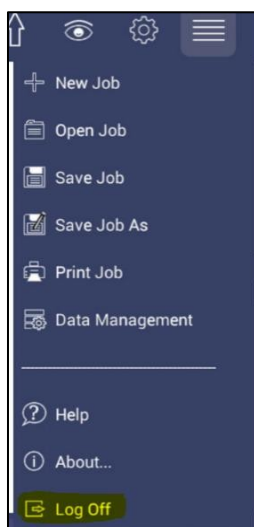


図 104. 「前回のログイン認証情報」の有効化

- 必要に応じて、管理者ユーザーはグループやユーザーを削除したり、すべてのグループおよびユーザーのパスワードをリセットしたりできます。
- [アプリケーションセキュリティを有効にする]** にチェックを入れると、[ジョブ] メニューに [ログオフ] 機能が表示されます。



す。ユーザーは **[ログオフ]** をクリックして Essentials を終了できます。

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。

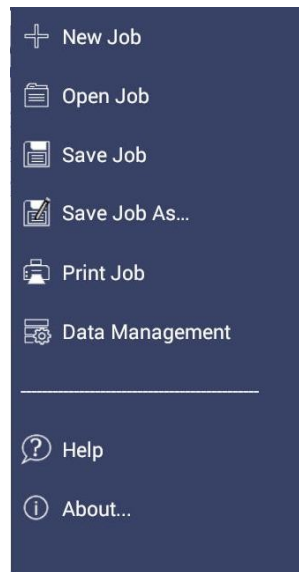


図 106. [ジョブ] メニュー

ジョブ

「ジョブ」と「ワークスペース」の違い：ジョブとは、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るものです。ワークスペースとは、「標準および許容差」、「カラースケール」、「インデックス」、「光源」などの測定条件が設定されたテンプレートです。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」、「既存ジョブの開く」、「ジョブの保存」を行うためのオプションが用意されています。

ジョブ>新規

「新しいジョブ」をクリックすると、「ワークスペースの読み込み」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。ユーザーはワークスペースを変更し、「読み込み」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。ワークスペースが新しいジョブに読み込まれると、そ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にあるワークスペース名をクリック

ジョブ>開く

保存済みのジョブを開く：「OPEN」を選択すると、現在のパスにある利用可能なジョブのリストが表示され、選択できます。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可能です。開くジョブが表示されたら、ファイルを選択して「OPEN」を押します。また、メインツールバーにはジョブを開くためのショートカット「Open」も用意されています。

- ショートカット：右下のステータスバーにあるジョブ名をクリックします。

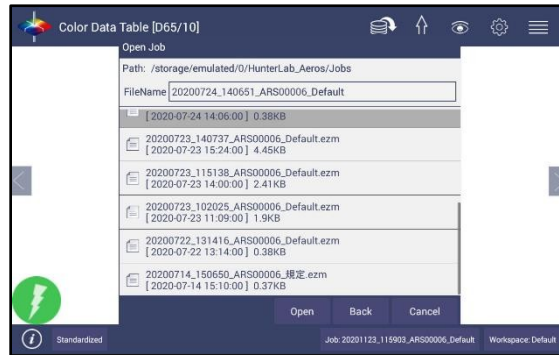


図 107. ジョブを開く

ジョブ> 保存および名前を付けて保存

ジョブを任意の名前で**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。「ファイル名」ボックスには、日付、時刻、機器番号、ワークスペースを組み合わせたデフォルトの名前が入力されています。必要に応じて編集できます。

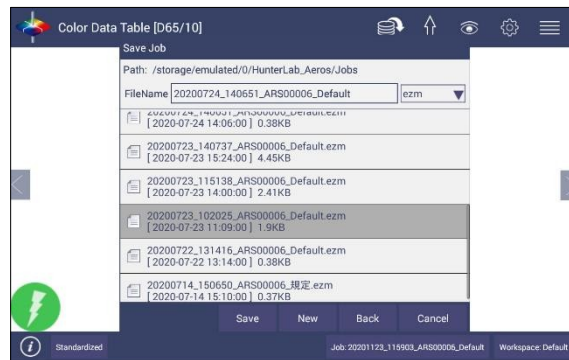


図 108. ジョブの保存

ジョブ> 印刷

「ワークスペースとシステム設定」>「環境設定」で設定され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。

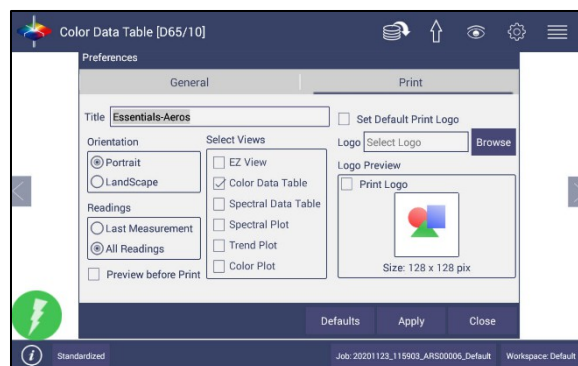


図109. ワークスペースとシステム設定> 環境設定> 印刷

Aeros に含まれるドライバーを以下に示します。追加のプリンタードライバーは、「ワークスペース」>「診断」>「詳細設定」から追加できます。

表 2: 付属のプリンタドライバ

プリンタ	ドライバ
Canon	Canon Print Service 4.4 以降
HP	HP Print Service Plugin 4.1 以上
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	京セラ京セラ プリントサービスプラグイン 4.4+
Lexmark	LexmarkLexmark プリントサービスプラグイン 4.4 以降
シャープ	シャープ プリントサービスプラグイン 4.4 以上
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+

- **「PDFとして保存」**を選択すると、印刷物をPDFファイルとしてダウンロードできます。これを選択すると、出力に関する設定画面が表示されます。ファイルをダウンロードフォルダに保存してください。



図 110. 「PDFとして保存」。

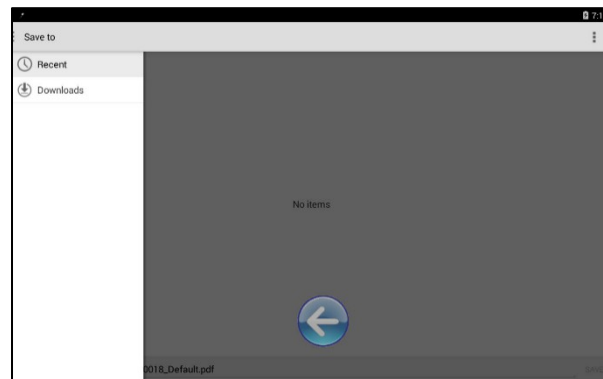


図 111. PDF を「ダウンロード」フォルダに保存

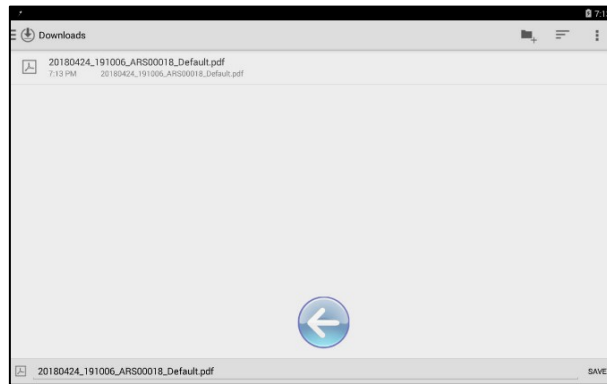


図 112. ファイルの内容をダウンロード

ジョブ> データ管理

標準値およびサンプル測定値は、センサー情報とともにジョブファイルおよび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およびジョブに関連付けられます。

「データ管理」には、測定データの呼び出し、インポート、エクスポート、ジョブのメール送信、およびバックアップ／復元を行う機能が含まれています。

- データベースから測定データを「呼び出し」ます。
- USB フラッシュドライブから、選択したジョブ、標準、ワークスペース、診断情報、ロゴ印刷設定用の写真などを **インポート**します。
- ジョブ、標準、ワークスペース、診断データ、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**します。
- 選択したジョブ、PDFレポート、その他のファイルを **メールで送信**します。
- ジョブ、標準設定、ワークスペース、診断データ、PDFレポートなどを **削除**します。
- Hunter Labフォルダ（すべてのジョブ、データベース、およびユーザーマネージャーの設定）をUSBフラッシュドライブに**バックアップ**します。
 - お客様のデータのセキュリティは、当社にとって最優先事項です。Essentialsのデータはすべて内蔵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アプリケーションで一般的な、ローカルなデータ保存方式です。この集中型保存方式では、SDカードに問題や不具合が生じた場合、データが失われるリスクがあります。
 - Essentials搭載機器のデータは、定期的にバックアップすることを強く推奨します。すべての機器データを含むHunterLabフォルダ全体を、USBメモリまたはネットワークドライブにバックアップできます。
- USBフラッシュドライブからHunterLabフォルダ（すべてのジョブ、データベース、およびユーザーマネージャーの設定）を **復元**してください。

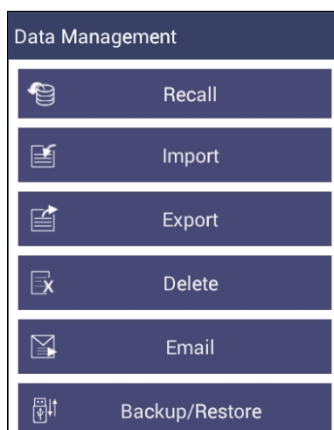


図 113. データ管理メニュー

ジョブ> データ管理> 呼び出し

ジョブに保存された測定値を呼び出します。「標準試料の呼び出し」機能があるため、「測定値の呼び出し」ダイアログはサンプルの呼び出しにのみ使用されます。

ユーザーはサンプル名を入力してサンプルを検索できます。また、ワークスペースやジョブでサンプルをフィルタリングすることも可能です。

チェックボックスをオンにし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取り込まれます。

 A dialog box titled "Recall Measurements" with a dark blue header. It contains three input fields: "Sample Name" (text box), "Select Workspace" (dropdown menu showing "All"), and "Select Job" (dropdown menu showing "All"). Below these is a table with columns: "Sample Name", "Sensor Type", "Sensor Number", and "Created Time". Each row has a checkbox in the first column. The table lists 10 samples, all with "Vista" as the sensor type and "VTS00105" as the sensor number. The "Created Time" values range from 10/27/2021 to 11/9/2021. At the bottom right are "Recall" and "Cancel" buttons.

☐	Sample Name	Sensor Type	Sensor Number	Created Time
☐	Gyt & zr	Vista	VTS00105	10/27/2021_3:04 PM
☐	/& ty nb	Vista	VTS00105	10/28/2021_4:32 PM
☐	Sample2	Vista	VTS00105	11/9/2021_9:55 AM
☐	Sample3	Vista	VTS00105	11/9/2021_9:56 AM
☐	Sample4	Vista	VTS00105	11/9/2021_9:58 AM
☐	Sample5	Vista	VTS00105	11/9/2021_9:58 AM
☐	Sample6	Vista	VTS00105	11/9/2021_9:59 AM
☐	Sample7	Vista	VTS00105	11/9/2021_9:59 AM
☐	Sample8	Vista	VTS00105	11/9/2021_10:00 AM
☐	Sample9	Vista	VTS00105	11/9/2021_10:00 AM

図 114. 測定値の呼び出し

ジョブ> データ管理> インポート

この機能を使用すると、USB フラッシュドライブから以下のデータを装置にインポートできます。データは1つのファイルでも複数のファイルでも構いません。選択したファイルはすべて、同じファイルパスにある必要があります。インポートできるデータは、**JOBS**、**STANDARDS**、**WORKSPACE**、**DIAGNOSTICS**、および **OTHERS** です。

- **ジョブのインポート**

このオプションを使用すると、USBフラッシュドライブからジョブファイル（.ezm）を参照・選択し、装置にインポートできます。ファイル名がすでに存在する場合、その名前は数字で連番が付けられます。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挿入されている必要があります。

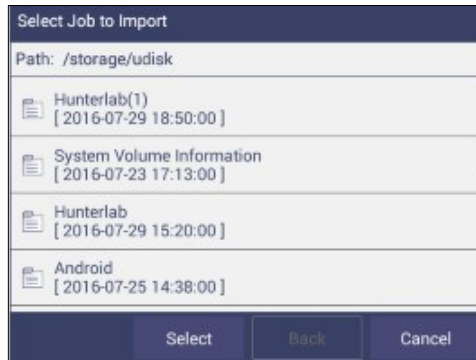


図 115. ジョブのインポート

- **標準のインポート**

このオプションを使用すると、USBフラッシュドライブから標準（拡張子 .std）を参照・選択し、データベースにインポートできます。必要に応じて、標準名を変更できます。

- **ワークスペースのインポート**

このオプションを使用すると、USBフラッシュドライブからワークスペース（拡張子 .wsp）を参照・選択し、データベースにインポートできます。ワークスペースがすでに存在する場合、別の名前を指定するように求められます。

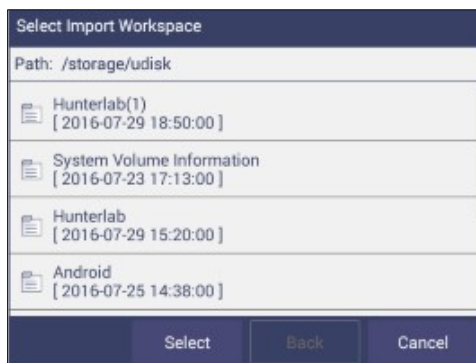


図 116. ワークスペースのインポート

- **診断データのインポート**

このオプションを使用すると、USBフラッシュドライブから診断ファイルを参照して選択し、機器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、その他の項目をインポートするために使用できます。ロゴのインポートが完了したら、「ワークスペースとシステム設定」>「環境設定」>印刷に移動し、レポートにロゴを追加してください。

ジョブ> データ管理> エクスポート

この機能を使用すると、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構いません。選択したファイルはすべて、同じファイルパスにある必要があります。エクスポートできるデータは、ジョブ、標準物質、ワークスペース、診断、その他（例：HunterLab フォルダ内のすべてのファイル、および Download フォルダ内のすべての PDF レポート）です。

- **ジョブのエクスポート**

このオプションを使用すると、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参照・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できます。EZM形式でエクスポートする際は、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」および「スペクトルデータ」に表示されるカラーデータは、CSVファイルに保存されます。CSVファイルは、「エクスポート」>「その他」からエクスポートできます。

注：Rev 1.03.0070 以降では、ジョブを保存すると.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。

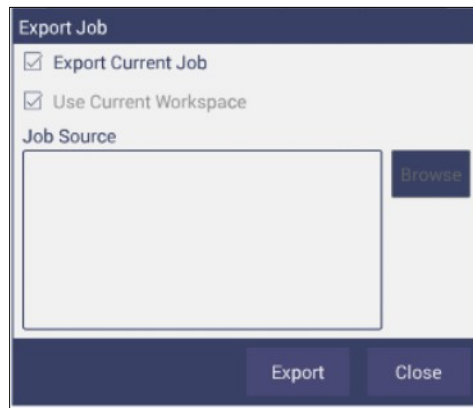


図117. 現在のジョブのエクスポート

- **標準エクスポート**

このオプションを使用すると、ユーザーはデータベース内の既存の標準規格を参照・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。

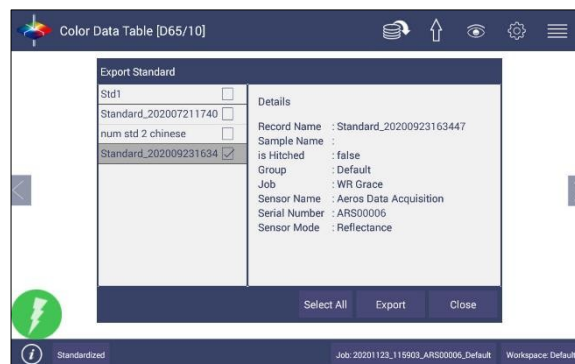


図118. 標準のエクスポート

- **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、データベース内の既存のワークスペースを参照して選択し、ファイル（.wsp）として USB フラッシュドライブにコピーすることができます。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挿入されている必要があります。

- PDF 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「ダウンロード」フォルダからエクスポートする PDF ファイルを選択できます。ドロップダウンリストで「ダウンロード」フォルダに切り替え、エクスポートする PDF ファイルを選択してください。

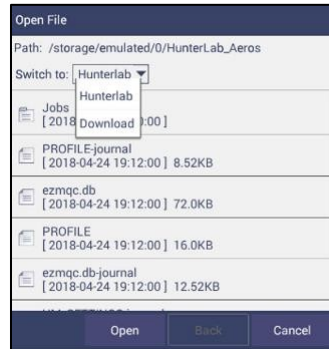


図 119. PDF ファイルのエクスポート用ダウンロードフォルダの選択

ジョブ> データ管理> メール

インターネット接続が有効な場合、保存されたジョブを電子メールで送信できます。「**EMAIL**」オプションをクリックすると、次の画面が表示され、ユーザーは受信者を選択してメールアドレスを入力するよう求められます。HunterLabフォルダ内および「ダウンロード」フォルダ内の任意のファイルを電子メールで送信できます。データは1つのファイルでも複数のファイルでも構いません。例えば、「**HUNTERLAB > CSV FOLDER**」内のCSVファイルや、「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以降では、ジョブを保存すると.csvファイルが自動的に作成または更新されます。CSVファイルは「**HUNTERLAB > CSV FOLDER**」に保存されます。これらの.csvファイルはメールで送信可能です。

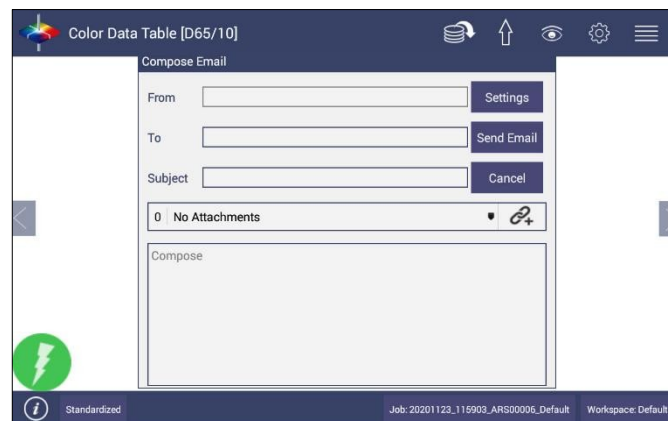


図 120. ジョブを送信する宛先アドレスの入力

- メール設定

[**MAIL SETTINGS**] ボタンをクリックし、下図のように SMTP メールサーバーの設定（ポート、サーバー）を行います。アプリケーションでメールジョブ機能を有効にするには、メール設定の構成が必須です。設定が完了したら、[**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。** 削除機能を使用すると、ジョブ、標準、ワークスペース、診断情報などを削除できます。データは1つのファイルでも複数のファイルでも構いません。選択したファイルはすべて、同じファイルパスにある必要があります。また、「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]>[バックアップ復元]。** 「バックアップ」機能を使用すると、Hunter Lab フォルダ全体をUSBメモリにコピーできます。「復元」機能を使用すると、USBメモリ内のバックアップフォルダをコピーしてAerosにアップロードできます。

ジョブ> ヘルプ

オンボードマニュアルにアクセスするには、「ジョブ」>「ヘルプ」を使用します。「設定」>「一般」で「初心者向けヘルプ」を有効にすることもできます。

ジョブ> バージョン情報

「ABOUT」メニューでは、HunterLabおよび現在のソフトウェアバージョンに関する情報を確認できます。

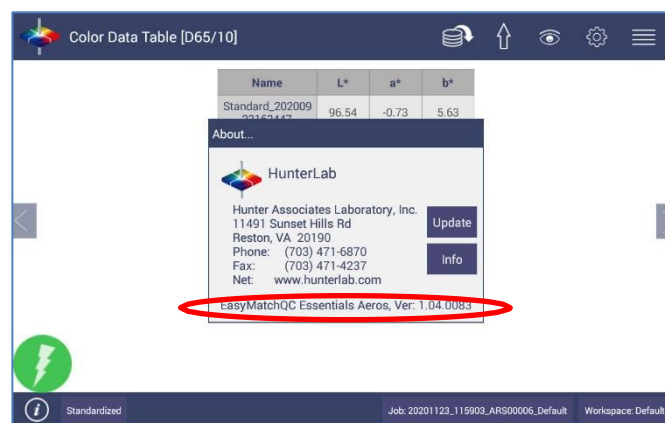


図 122. [ジョブ]>[ソフトウェアについて]

USBフラッシュドライブからソフトウェアのバージョンを更新するには、アップグレードファイルをUSBフラッシュドライブにダウンロードしてください。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てください。



図 123. 装置の USB ポート

「ジョブ」 > 「ソフトウェア情報」メニューを開き、「更新」を押して続行します。更新後、「Essentials」を開くと、管理者アカウントの入力または作成を求めるメッセージが表示されます。必要に応じて、後で「ユーザーマネージャー」でこのアカウントを編集できます。

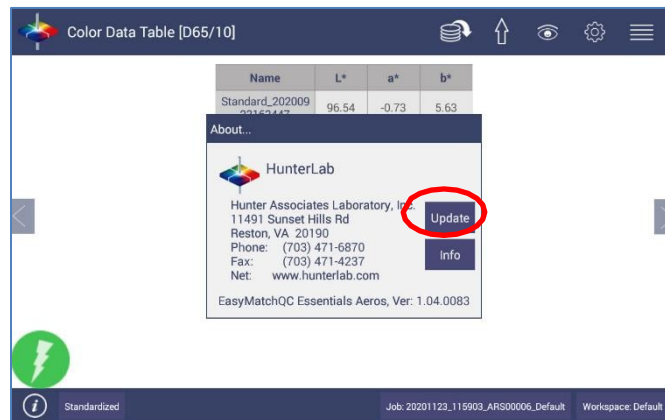


図 124. 更新

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

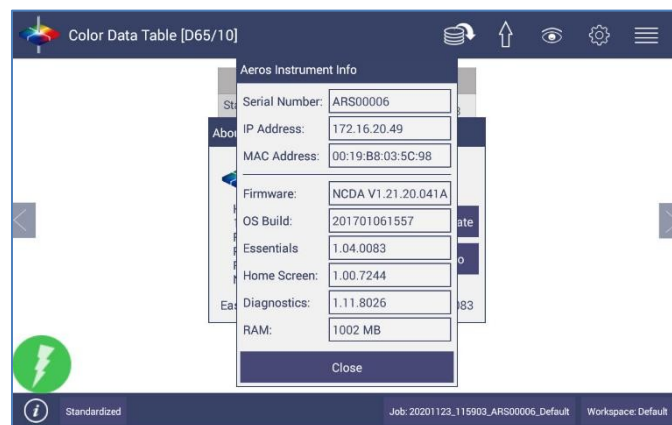


図 125. 装置

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されている必要があります。

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：Aerosの背面にイーサネットケーブルを接続し、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、「ワークスペース」>「環境設定」に移動し、「ネットワーク設定の構成」を選択します。

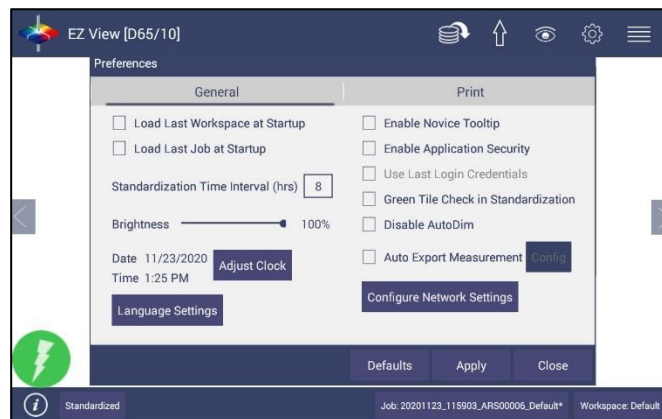


図 127. 環境設定（一般）> ネットワーク設定

- 「イーサネット設定の構成」を選択します。
- 「イーサネット設定にDHCPを使用する」にチェックを入れます。イーサネット設定ダイアログに表示されているIPアドレスをメモしておいてください。また、「ジョブ」>「バージョン情報」>「情報」からAerosのIPアドレスを確認することもできます。

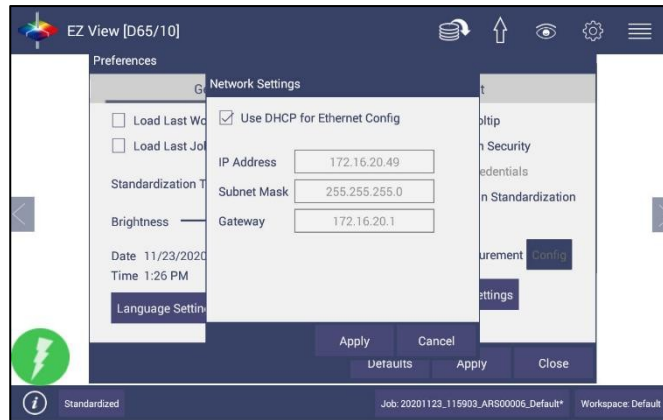


図128. DHCPを選択する

- 「ワークスペース」>「環境設定」に移動し、「チェック」を使用して「自動ネットワークデータエクスポート」「MEASUREMENT」にチェックを入れ、「CONFIG」を選択します。「ACT AS SERVER」と「PORT」番号を11111に設定します。また、データを区切る区切り文字を選択することもできます。

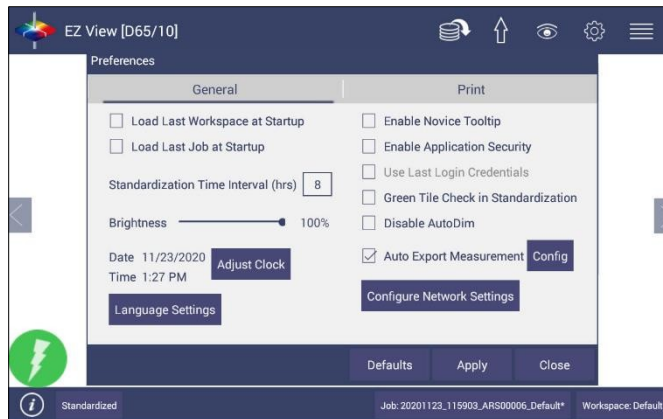


図129. 測定値の自動エクスポート

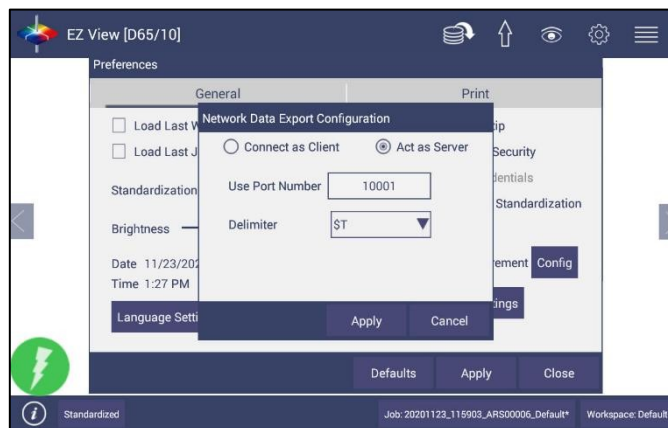


図130. ネットワークデータのエクスポート

- コンピュータを以下の設定で構成します。
 - ❖ コンピュータを「クライアント」として設定します。
 - ❖ 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すると、Aerosからコンピュータへのデータエクスポートの準備が整います。

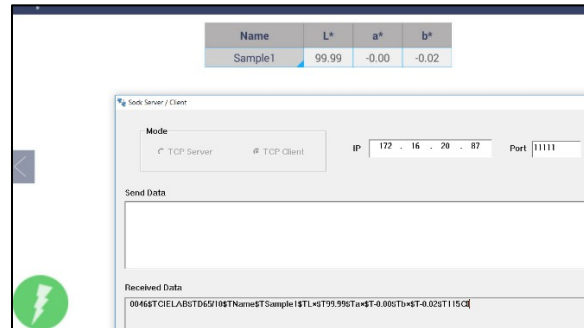


図 131. データのエクスポート

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を Aeros の背面に差し込み、もう一方の端をコンピュータに接続します。コンピュータに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。

- 必要な材料：イーサネットケーブル。コンピュータに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）を使用できます。必要なハードウェア：イーサネットケーブル。コンピュータに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）を使用できます。



図132. イーサネットケーブル



図133. イーサネット-USB変換アダプタ

- Aerosをコンピュータに接続する：
 - イーサネットケーブルを、Aeros背面のRJ-45イーサネット接続端子に差し込みます。

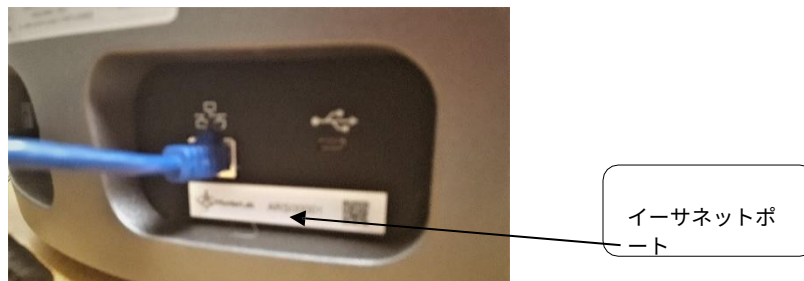


図134. Aerosの背面図

- もう一方の端をコンピュータまたはイーサネットアダプタに接続してください
- PCでコマンドプロンプトを開きます。

「**IPCONFIG**」と入力し、適切なイーサネット（この場合は「**Ethernet adapter Ethernet**」）を見つけ、「**AUTOCONFIGURATION IPV4 ADDRESS**」と「**SUBNET MASK**」を書き留めます。

```

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::1420:851b: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135. コマンドプロンプトの「ipconfig」

- Aeros を設定します

Aeros Essentials を開き、[WORKSPACES] > [PREFERENCES] > [CONFIGURE NETWORK SETTINGS] の順に選択します。まず、イーサネットの設定を選択します。[USE DHCP FOR ETHERNET CONFIG] のチェックを外します。**IP アドレス**と**サブネットマスク**を手動で入力します。ここで指定するIPアドレスは、PCの「自動設定されたIPv4アドレス」と同じにする必要があります（最後の数字のみ変更します）。サブネットマスクはまったく同じです。ネットワーク設定を適用するには、Aerosを再起動してください。

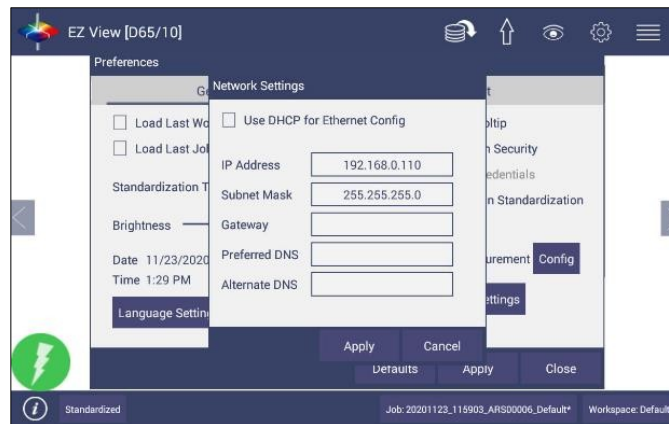


図136. イーサネットの設定パラメータ

- イーサネット設定画面で「**適用**」をクリックし、続いて「環境設定」ページで「**適用**」をクリックして完了します。
- 機器の電源を一度切り、再度入れます。

- **[設定]** に移動し、**[ネットワークデータの自動エクスポート]** を選択します。

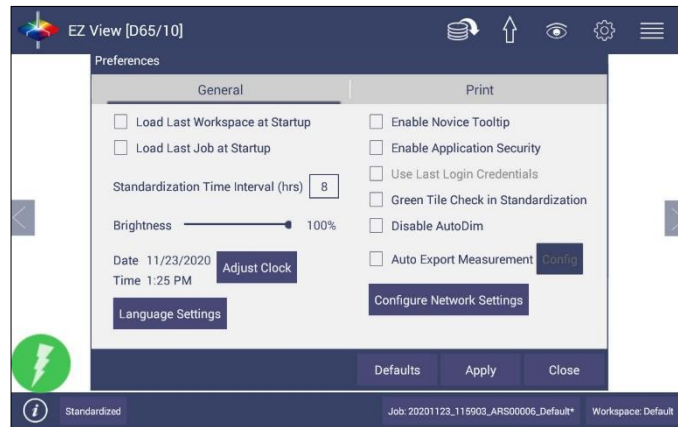


図 137. **[Read Options] > [Auto Export Measurements]**

- Aeros とデータ収集用コンピュータを直接接続する場合は、Aeros を「**CLIENT**」として設定します。
- ここにコンピュータの **IP アドレス**（この例では **169.254.113.144**）とポート番号 **10001** を入力します。
画面上の **[APPLY]** を押して続行します。

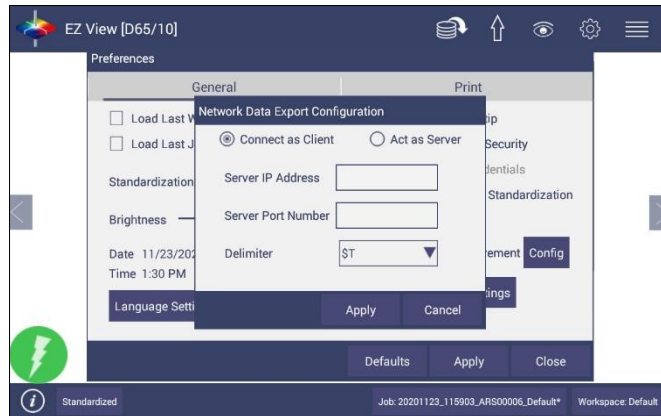


図 138. 読み取りオプションのエクスポート

- これで、Aerosはデータを送信する準備が整いました。
- コンピュータの設定：
 - 接続設定は、データ収集ソフトウェアによって異なります。データ収集用コンピュータはサーバーとして設定します。
 - 次のように接続します：
 - ❖ コンピュータを「**サーバー**」として設定します。
 - ❖ コンピュータのIPアドレス「**169.254.113.144**」を入力します。
 - ❖ ポート番号を **10001** に設定します
- Aerosからデータを送信します：
 - 測定するカラスケールとパラメータを設定して、**COLOR DATA TABLE**を構成します。

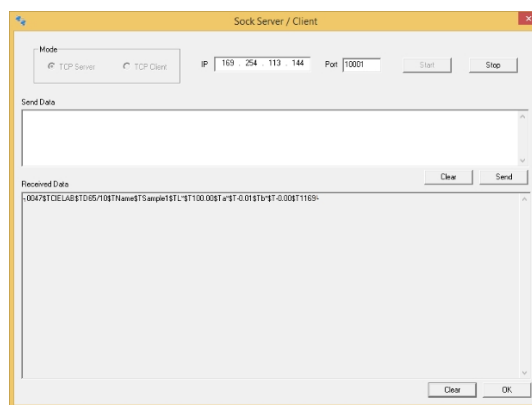


図139. データ出力

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情報とともに一時的にテーブルに保存されます。アプリケーションが再起動すると、プロンプトが表示され、ユーザーはデータを復元することができます。



図140. データの復元

- ユーザーが「**YES**」と答えると、すべての測定データが新しいジョブとして復元されるか、保存済みのジョブに追加されます。

仕様

本章では、本機器の仕様と特性について説明します。最適な性能を発揮させるためには、作業スペースが十分に確保され、照明が中程度または控えめで、通風のない場所に本機器を設置してください。動作条件（温度および湿度の範囲）については、以下の「動作条件」のセクションに記載されています。

注：Aeros 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）	-20°C ~ 65°C (-5°F ~ 150°F)
動作温度	4°C ~ 38°C (40°F ~ 100°F)
結露しない湿度	保管時：10% ~ 90% 動作時：10%~85% RH（結露なし）

物理的特性

重量	23.0 kg (50.0 lbs.)
外形寸法 (高さ × 幅 × 奥行)	56 cm × 38 cm × 51 cm (22.0インチ × 15インチ × 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、1280×800
最大サンプル高さ	65~140 mm (2.5~5.5 インチ)
通信I/O：USB イーサネット RJ45 リモートアクセス対応	プリンタ、キーボード、マウス、その他の周辺機器への接続。 フロントパネル USB：USB メモリを介した 2.0 双方向データエクスポート/インポート。 スタンドアロンまたはネットワークプリンタへの直接印刷、機器からの直接メール送信、LIMS および SPC システムへのデータストリーミングが可能です。 インターネットベースのサポートツールにより有効化
システムの電源	100~240 VAC、47~63 Hz → ユニバーサル電源（24 VDC/3.75A、90W）

照明および観察条件

光源	フルスペクトル・バランス型LEDシステムアレイ；LEDの標準寿命は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および高解像度凹面ホログラフィックグレーティング；密閉型光学系
測定原理	デュアルビーム非接触反射型分光光度計
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 cm ² (27.5 in ²)

装置の性能

スペクトルデータ	範囲：400～700 nm、報告間隔（nm）：10 nm
分光分解能	<3 nm
スペクトル成分	除外
有効帯域幅	10 nm（等価三角波）
サンプリングレート	1秒あたり7回の測定で連続測定
測光範囲	0～150%
測定時間	ユーザーが選択可能（5、10、15、30秒）
1回転あたりの測定回数	35
最大サンプル高さ	140mm (5.5インチ)
機器間の一致度	CCSII BCRAタイルセットにおいて、 $\Delta E^*L^*a^*b^* < 0.30$ （平均）
測色再現性	白色タイルにおいて $\Delta E^* < 0.025$ （最大）

測定

データ表示	色データ、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
光源	A、C、D50、D55、D65、D75、F02、F07、F11、TL84、ULT30、ULT35
観測者	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 および差
色差指標	ΔE^* 、 ΔC^* 、 ΔE 、 ΔE CMC、 ΔE 2000
指標および測定基準	E313 黄色度、E313 白度、YI D1925、Y 輝度、Z%、457nm 輝度、ベーキングコントラスト単位、色相、HCCI、SCAA
データ保存	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-Electronic Records

標準付属品

標準付属品	校正済み機器、ホワイトタイル、トレーサビリティ証明書、ブラックガラス標準板、グリーン診断用タイル、標準板収納ボックス、30.5 cm (12 インチ) および 15.2 cm (6 インチ) のサンプルパン、電源、クイックスタートガイド、Aeros ユーザーガイド (CD)
-------	---

規制に関する通知



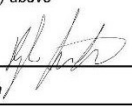
HunterLab
ISO 9001 Certified

Declaration of Conformity

EU / EMC Directives:	2014/30/EU Electromagnetic Compatibility 2011/65/EU RoHS 2006/42/EC 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:	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
Date: October 13, 2022

Signature: 
Full Name: Kyle Fruth
Position: Electrical Engineer

A61-1018-847 REV E

Aeros のメンテナンス

Aeros は、実質的にメンテナンスフリーとなるよう設計されています。このセクションでは、機器が正常に機能するために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概要を説明します。

Aeros のクリーニング

Aeros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。

ホワイトタイルの清掃

ホワイト・スタンダードは光学コーティングが施されているため、他の光学面と同様の取り扱いが必要です。素材は非常に耐久性がありますが、指紋の油分などの汚染物質が素材の表面に付着しないよう注意してください。表面に軽い汚れが見られる場合は、清潔で乾燥した空気を吹き付けてください。汚れがひどい場合は、流水の下で柔らかいブラシを使ってこすり洗いしてください。きれいな空気で吹き乾かすか、自然乾燥させてください。汚れがひどい場合は、非常に薄めた石鹸水、5%の白蒸留酢、または過酸化水素水に浸してください。その後、流水の下で柔らかいブラシを使ってこすり洗いしてください。使用しないときは、必ずタイルを「スタンダード」の箱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清掃

緑色のタイルと黒いガラスは、柔らかいナイロン製のブラシ、ぬるま湯、およびSPARKLEENなどの実験室用洗剤を使用して洗浄できます。光学増白剤を含まない、糸くずの出ない清潔なペーパータオルでタイルを拭いて乾かすか、ぬるま湯ですすぎ、数分間そのまま置いて自然乾燥させてください。

注：SPARKLEENは、ペンシルベニア州ピッツバーグ（15219）のFisher Scientific Co.社が製造しており、カタログ番号4-320-4を使用して同社から注文できます。水1ガロンに対し、SPARKLEENを大さじ1杯加えてください。

上記の手順は、実験室が汚れている場合に特に有効です。ただし、実験室が清潔な場合は、時折のタイル清掃として、Kim wipeなどの清潔で蛍光増白剤を含まない糸くずの出ないペーパータオルにIPQ（イソプロピルアルコール）をスプレーして使用する方法も同様に効果的です。指紋がないか注意しながらタイルを徹底的に拭き、自然乾燥させてください。

使用しないときは、**ブラックガラス**を標準品ケースに保管し、傷がついたりほこりがたまったりするのを防いでください。装置の標準化を行う前に、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。

表面が曇って見えるほどの大きな傷があると、標準化に誤差が生じる可能性があります。ブラックタイルに傷がある場合は、HunterLabの注文処理部門に電話するか、お近くのHunterLab代理店に連絡して、交換品をご注文ください。

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、付属品の価格などに関する技術的または営業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
- インド、中東、アフリカ：IMEASupport@hunterlab.com
- その他のすべての地域：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](#)」ボタンをお選びください。表示されるフォームにご要望の詳細をご入力いただくと、世界中のカスタマーエクスペリエンスチームからご回答いたします。

索引

- ジョブの自動保存、38 平均、37
- バックアップ/復元、65Aeros 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 View、25、36、43
- インポート、65
- インデックス・バイアス補正、
- 38機器の電源、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
- 呼び出し、65
- サンプル名、16、39
- センサーの状態、20スペクトル
- データテーブル、28スペクトル
- プロットビュー、29標準付属品
- 、75
- 規格および許容誤差、42標準化、11
- 標準化、47
- 規格および許容誤差、16測定の実
- 施、11許容誤差、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ー、62
- フリッパーの表示、19、25、46
- 表示オプション、21、25、26、30
- ビュー、46
- ワークスペース、11、16、20、33

図表一覧

図1. キャリブレーションボックス.....	8
図2. コネクタ付き背面図.....	10
図3. 機器背面のUSBポート	11
図4. 測定画面	12
図5. センサーが上部に移動.....	12
図6. 目盛りの下端を黒いガラスで読み取る	13
図7. 白のタイルで目盛りの上限を読み取る.....	13
図8. 標準化完了	13
図9. 標準化ステータスバー.....	14
図10. 緑のタイルの目標値の入力.....	14
図11. グリーントイルの測定値	15
図12. 新しいワークスペース.....	15
図13. 読み取りオプション：測定設定.....	16
図14. サンプル名の設定	17
図15. サンプルの変更、名前の変更、または削除.....	18
図16. 標準の編集・削除	18
図17. AerosおよびEssentialsのユーザーインターフェース画面	20
図18. センサーのシリアル番号	21
図19. リコール基準.....	24
図20. ワークスペース>[ビュー]の選択	26
図21. EZ Viewの表示.....	26
図22. EZ Viewのオプション.....	27
図23. カラーデータの表示	27
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）	28
図25. サンプルを標準品に変更する.....	28
図26. サンプル測定値の削除	28
図27. 標準品の名称の編集または標準品の削除.....	29
図28. スペクトルデータ表	29
図29. スペクトルデータテーブルのオプション.....	29
図30. スペクトルプロットビュー.....	30
図31. スペクトルプロットのオプション.....	30
図32. トレンドプロット.....	31
図33. トレンドプロットのオプション.....	31
図34. トレンドプロットのトレース.....	32
図35. カラープロット表示	32
図36. カラープロットのオプション.....	32
図37. ワークスペースのパラメータ.....	34
図38. 色測定スケール	34
図39. 光源／観測者設定	35
図40. 指標の構成	35
図41. カスタムインデックス.....	35
図42. 色測定の差異	36
図43. 読み取りオプション	38
図44. 読み取りと平均化	38
図45. 連続読み取り.....	39
図46. ジョブの自動保存.....	39
図47. 傾きとバイアスの補正	40
図48. 入力ゲインとバイアス.....	40

図49. サンプル（標準）名の入力要求.....	41
図50. 入力サンプル名の入力	41

図51. 測定設定	41
図52. サンプルプロファイルの作成	42
図53. ターンテーブルへの試料の設置	42
図54. サンプルプロファイルの完了	42
図55. 公差設定	43
図56. 公差の入力	43
図57. インデックスの選択と公差	44
図58. CDTの指標と許容値	44
図59. ヒッチの標準化	45
図60. AutoToleranceの設定	46
図61. 差分許容誤差の設定	46
図 62. インデックスの許容誤差設定	47
図63. ワークスペースのビュー	47
図 64. 新しいワークスペース	48
図65. 新しいワークスペースに名前を付ける	48
図66. 標準化の開始	48
図67. 黒ガラス製の標準化ボックスを取り付ける	49
図68. 白いタイルへの変更	49
図69. 緑色のタイルの読み取り	49
図70. 標準化が完了しました。	50
図71. パフォーマンス診断メニュー	50
図72. 比色測定の実現性設定	51
図73. 装置の標準化。	51
図74. ホワイトタイルの測定	51
図75. 白いタイルでの再現性測定を開始する	52
図76. 合格／不合格による再現性測定	52
図77. 診断用再現性試験の結果	52
図78. グリーンタイルの入力目標値	53
図79. グリーンタイルの取り付け	53
図80. グリーンタイルの測定値	53
図81. 緑色のタイルによる警告	54
図82. 詳細メニュー	54
図83. プリンタドライバが入ったUSBメモリを挿入	55
図84. プリンタドライバの選択	55
図85. プリンタドライバの更新	56
図86. プリンタドライバのインストール完了	56
図87. プリンタページ	57
図88. リモートアクセス画面	57
図89. HunterLabへのWebConnect	57
図90. USBメモリ上のタイルデータの例	58
図91. 予測診断	59
図92. モニターチャネル	59
図93. 予測テストのオプション	60
図94. システム設定 > 環境設定 > [一般] ページ	61
図95. 言語とキーボードの選択	61
図96. 初心者向けツールチップを有効にする	エラー！ブックマークが定義されていません。
図97. 初心者向けツールチップの例	62
図98. システム設定 > 環境設定 > 印刷ページの設定	63
図99. グループの作成	63
図100. 管理者および一般ユーザーのセットアップ	64
図101. ユーザーの権限	64

図 102. セキュリティの有効化.....	64
図103. ログイン認証情報	65

図 104. 最終ログイン認証情報の有効化	65
図105. ログオフ	65
図106. ジョブメニュー	67
図107. ジョブを開く	68
図108. ジョブの保存	68
図109. ワークスペースとシステム設定 > 環境設定 > 印刷	68
図110. PDFとして保存。	69
図111. PDFを「ダウンロード」フォルダに保存.....	69
図112. ファイルの内容をダウンロードする.....	70
図113. データ管理メニュー	71
図114. 測定値の呼び出し	71
図115. インポートジョブ.....	72
図116. ワークスペースのインポート	72
図117. 現在のジョブのエクスポート	73
図118. エクスポート標準	73
図119. PDFファイルのエクスポート先フォルダの選択.....	74
図120. ジョブをメールで送信するための宛先を入力	74
図121. SMTPメールサーバー情報の入力	75
図122. ジョブ>ソフトウェアについて	75
図 123. 装置の USB ポート	76
図124. アップデート	76
図125. 機器	77
図126. イーサネットケーブル	79
図127. 環境設定（一般）> ネットワーク設定	79
図 128. DHCP の選択.....	80
図129. 自動エクスポートの測定	80
図130. ネットワークデータのエクスポート	80
図131. データのエクスポート	81
図132. イーサネットケーブル	81
図133. イーサネット-USB変換アダプタ	81
図134. Aerosの背面図	81
図135. コマンドプロンプトの「ipconfig」	82
図136. イーサネットの設定パラメータ	82
図 137. [オプション]>[測定値の自動エクスポート]	83
図138. 読み取りオプションのエクスポート	84
図139. データ出力	84
図140. データの復元.....	85