

肌解析ソフトウェア

CM-SA2

Ver.1.0

Ja 取扱説明書



ご使用前に必ずお読みください。



KONICA MINOLTA

はじめに

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

肌解析ソフトウェア CM-SA2 は CM-17d などの測定器をコンピューターに接続し、肌を測定し、メラニン量指数 (Melanin Index)、ヘモグロビン量指数 (Hb Index)、血中酸素飽和度指数 (Hb SO₂ Index)、Individual Typology Angle (ITA°) を計測するためのソフトウェアです。

本取扱説明書は、本ソフトウェアを使用するための環境、インストール手順、および操作方法を記述したものです。



安全上の注意

ご使用の前にこの取扱説明書や測定器、コンピューターの取扱説明書をよくお読みのうえ正しく安全にお使いください。

本ソフトウェアをインストールすることにより、同時に本取扱説明書の PDF ファイルがインストールされます。本ソフトウェアを使用中に取扱説明書を呼び出すには、ソフトウェアメニューで [ヘルプ] - [マニュアル] を選択してください。PDF ファイルをご覧いただくには、PDF 閲覧ソフトが必要です。

■ 測定時の注意事項

1. 測定部に隙間ができると、光が漏れてしまい、その結果、メラニン値が減る傾向にあります。測定誤差を防ぐ為、測定部をなるべく密着させて測定してください。
2. 測定部を押さえすぎると鬱血する場合がありますので、ご注意ください。
3. 測定対象が真皮にある痣（青痣・太田母斑など）の場合は、測定ができません。
4. 測定部を目に向けて発光しないでください。また、まぶたを閉じていても試料面開口部を直接まぶたに当てて測定しないでください。

■ 本書に関するご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載、複製することは、禁止されています。
- 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書は内容について万全を期していますが、ご質問やご意見がある場合、または万一誤り、記載もれなどでお気づきの点がございましたら、ご購入の販売元までご連絡ください。
- 弊社は、本書の指示に従わずに本製品を運用した結果発生した事故や損害につきましては一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- 本書に掲載されている画面イメージは一例であり、実際の画面とは異なる場合があります。

■ 本ソフトウェアの使用規定

本ソフトウェアの使用規定は、インストール中に画面上に表示される〔ソフトウェア使用許諾契約書〕に記載されています。なお、本ソフトウェアの使用許諾契約には、使用上の禁止条項が含まれております。使用許諾書に同意された場合にのみ、本ソフトウェアをダウンロードしていただけます。

■ 使用上の注意

- 本ソフトウェアを、店頭での化粧品販売補助に使用しないでください。
- 本ソフトウェアおよび本ソフトウェアと接続可能な分光測色計は、医療機器ではありません。本ソフトウェアで出力される結果は、診断、治療、その他の医療行為を目的として使用することはできません。
- 本ソフトウェアは、Windows 10、Windows 11 用のアプリケーションソフトウェアです。なお、どの OS も本ソフトウェアには含まれておりません。
- 本ソフトウェアをインストールする前に、上記いずれかの OS がコンピューターにインストールされている必要があります。

注記 本ソフトウェアを使用するための環境の詳細については、[P.5](#) をご参照ください。

■ 本書で使用しているソフトウェアの正式名称

| (本文中の表記) | (正式名称) |
|---------------------|---|
| Windows, Windows 10 | Microsoft® Windows® 10 Pro Operating System |
| Windows, Windows 11 | Microsoft® Windows® 11 Pro Operating System |

■ 商標について

- Microsoft、Windows、Windows 10、Windows 11 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。
- Intel Core i5 は、Intel Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- その他、本書に記載の会社名、商品名は各社の登録商標または商標です。

製品の内容につきましては万全を期しておりますが、お気付きの点や不明な点がございましたら、ご購入の販売店までご連絡ください。

目次

はじめに P.2

| | |
|----------------------------|---|
| 安全上の注意 | 2 |
| 測定時の注意事項 | 2 |
| 本書に関するご注意 | 2 |
| 本ソフトウェアの使用規定 | 3 |
| 使用上の注意 | 3 |
| 本書で使用しているソフトウェアの正式名称 | 3 |
| 商標について | 3 |

動作環境 P.5

| | |
|--------------|---|
| 使用条件 | 5 |
| 対応機器一覧 | 5 |
| 表示言語 | 5 |

ソフトウェアのインストール P.6

| | |
|--------------------------------|----|
| 肌解析ソフトウェア CM-SA2 のダウンロード | 6 |
| インストール手順 | 6 |
| アンインストール | 10 |

ライセンス有効化 P.11

| | |
|-------------------|----|
| ライセンスを有効化する | 11 |
| ライセンスを移行する | 18 |

概要 P.22

| | |
|-----------------|----|
| 主な機能 | 22 |
| ITA° について | 22 |
| 画面構成 | 23 |
| 基本的な操作の流れ | 24 |

基本操作 P.25

| | |
|---|----|
| 測定器とコンピューターを接続する | 25 |
| ポート番号を確認する | 25 |
| ソフトウェアを起動する | 26 |
| 測定器とソフトウェアを接続する | 26 |
| シリアルポート (COM ポート) の設定 | 27 |
| 測定径を設定する (CM-17d、CM-700d、 CM-2600d のみ) | 27 |
| 測定器の校正を行う (ゼロ校正、白色校正) | 28 |
| 測定を行う | 28 |

データ P.29

| | |
|-------------------------|----|
| 画面に表示するデータ項目を設定する | 29 |
| データ名、コメントの初期設定を行う | 30 |
| データ名、コメントを編集する | 31 |
| データの削除 | 32 |
| データプロパティの表示 | 32 |

| | |
|----------------------------|----|
| 全てのデータのチェックおよびチェック解除 | 33 |
| 平均化データをデータリストに追加する場合 | 34 |
| 視野 / 光源の設定 | 35 |

グループ P.36

| | |
|--------------------|----|
| グループを追加する場合 | 36 |
| グループ名を編集する場合 | 36 |
| グループを削除する場合 | 37 |
| グループ検索 | 37 |

グラフ P.38

| | |
|----------------------------------|----|
| グラフ表示 | 38 |
| グラフ / 測定画像エリアの設定 | 38 |
| 表示するグラフを選択し、設定を行う | 39 |
| グラフ表示する対象グループとデータを選択 する | 40 |
| グラフのマーカー | 41 |
| グラフの拡大表示とコピー | 41 |

ビューファインダー画像 (CM-17d のみ) P.42

| | |
|--|----|
| 測定した時点の画像データを .mln2 ファイル に保存する為に必要な設定 | 42 |
| 測定した時点の画像をメイン画面に表示する | 43 |
| 測定した時点の画像データをコピーする | 44 |
| 測定した時点の画像データを ZIP (.png) 形式で保存する | 44 |

その他の機能 P.45

| | |
|--------------------|----|
| 外れ値警告機能 | 45 |
| 有効値データ抽出機能 | 46 |
| グループ自動切り換え機能 | 48 |

ファイルの新規作成、保存、ファイルを開く P.49

| | |
|-----------------|----|
| ファイルの新規作成 | 49 |
| ファイルの保存 | 49 |
| ファイルを開く | 49 |

ユーティリティ機能 P.50

| | |
|--------------------------------------|----|
| CSV 形式ファイルを出力する | 50 |
| 全てのグループのデータを CSV 出力する 場合 | 51 |
| 一つのグループを選択し、データを CSV 出力する場合 | 51 |
| 印刷または PDF 出力する | 52 |
| 表示言語を変更する場合 | 53 |

動作環境

■ 使用条件

OS Windows 10 Pro 64-bit バージョン 1903 以上

Windows 11 Pro

- 上記 OS の日本語、英語、中国語（簡体字）、中国語（繁体字）、韓国語版
- コンピューターのシステム構成については、上記 OS が推奨する構成、または下表の仕様のいずれか高い方が必須条件になります。

| 項目 | 要件 |
|--------------|---|
| CPU | Intel Core i5 2.7GHz 相当以上（推奨） |
| メモリー | 2 GB 以上（4 GB 以上を推奨） |
| ストレージ | 10GB 以上の空き領域 |
| モニターの解像度 | 1,280×768（WXGA）以上 /16 ビットカラー以上の表示が可能なディスプレイ（推奨） |
| 外部ネットワークへの接続 | 本ソフトウェア入手（ダウンロード）時、およびライセンス有効化手続き時に必須 |
| USB ポート | 測定器とコンピューターを USB ケーブルで接続する場合は必要 |

■ 対応機器一覧

本ソフトウェアは以下の機器に対応しています。

| 測定器 | ファームウェアバージョン |
|-------------------------|--------------|
| 分光測色計 CM-17d／CM-16d | 全バージョン |
| 分光測色計 CM-700d／CM-600d | 1.23.0005 以降 |
| 分光測色計 CM-2600d／CM-2500d | 1.42.0000 以降 |

※測定器のファームウェアのバージョンは、測定器本体の画面で確認できます。

確認方法については、測定器の取扱説明書をご確認ください。

※接続する測定器のファームウェアが上記のバージョンより古い場合、エラーメッセージが表示されて接続できません。ファームウェアの更新については、最寄りのコニカミノルタ サービス拠点にお問い合わせください。

■ 表示言語

日本語、英語、中国語（簡体字）、中国語（繁体字）、韓国語

- インストール時に選択可能（[P.6](#) 参照）、インストール後に変更可能（[P.53](#) 参照）

ソフトウェアのインストール

■ 肌解析ソフトウェア CM-SA2 のダウンロード

1. 本ソフトウェアをコニカミノルタウェブサイト（以下の URL）からダウンロードしてください。

<https://www.konicaminolta.jp/instruments/support/download/color/index.html>

ダウンロード方法については、コニカミノルタウェブサイトの記載事項に従ってください。

- メモ**
- ・ 当ウェブサイト（上記 URL）を初めてご利用される方は、WEB 会員登録（無料）が必要です。
会員登録を行ってから、ログインしてください。
 - ・ ログイン後、ソフト / ファームウェア / 通信仕様書一覧の下にある [モノの色を測る] または [モノの色を測る] の右にある [リストを見る +] をクリックしてください。
 - ・ ダウンロード可能のデータ（ソフトウェア、等）のリストが表示されます。
本ソフトウェアの左にあるチェックボックスを選択し、一番下の [次へ進む] をクリックしてください。
 - ・ 使用許諾契約書をご確認の上、[使用許諾契約書に同意する] にチェックを入れてください。
 - ・ 次に [ダウンロードへ進む] をクリックしてください。

2. ダウンロードした圧縮ファイルを、コンピューター内のフォルダーに解凍してください。

- ・ セットアップファイルは *.zip 圧縮ファイルに含まれています。

■ インストール手順

肌解析ソフトウェア CM-SA2 をインストールします。

- ・ 本ソフトウェアのインストールを行うには、管理者権限を持つユーザーアカウントで Windows にログオンしてください。
- ・ 測定器をコンピューターに接続している場合は、外してください。
- ・ ソフトウェアまたは各ドライバーのインストールの途中で User Account Control を確認する画面が数回表示されますので、その際は [はい] を選択してください。

手順

1. Windows を起動します。

- ・ Windows Update が実行中の場合、Windows Update が完了後、コンピューターを再起動してから肌解析ソフトウェア CM-SA2 をインストールしてください。

2. セットアップファイルを確認します。

- ・ 圧縮ファイルの解凍先フォルダーを確認します。
- ・ ファイル名は [setup.exe] です。

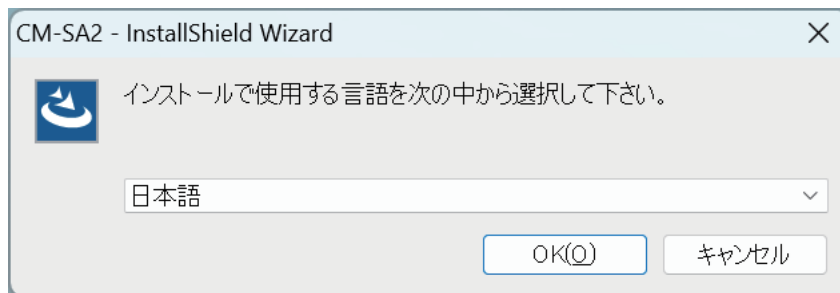
3. セットアップファイルをダブルクリックします。

- ・ インストールプログラムが起動します。
- ・ セットアップ画面が表示されるまで数分かかる場合があります。

4. インストーラー言語選択画面が表示されます。

ここでは、インストール中に使用する言語を選択します。

- 言語を選択するには、プルダウンメニューから所望の言語を選択してください。



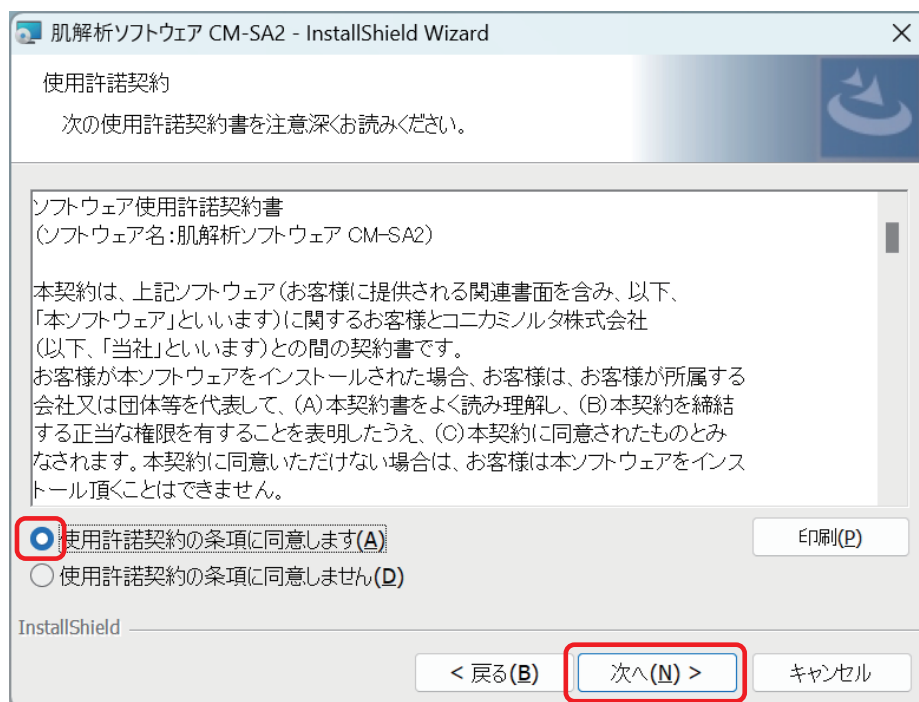
5. [OK] ボタンをクリックします。

- コンピューター環境や、他にインストールされているソフトウェアによっては、肌解析ソフトウェア CM-SA2 のインストーラーが、Microsoft コンポーネント (たとえば .NET 4.5.2 Framework などのコンポーネントなど) のインストールも必要と判断することがあります。この場合、該当するコンポーネントのインストールが開始されます。
- インストールされるコンポーネントの使用許諾契約に同意することが必要となります。
- コンピューターの再起動が必要になる場合があります。その場合、再起動して、上記の手順1から進めてください。

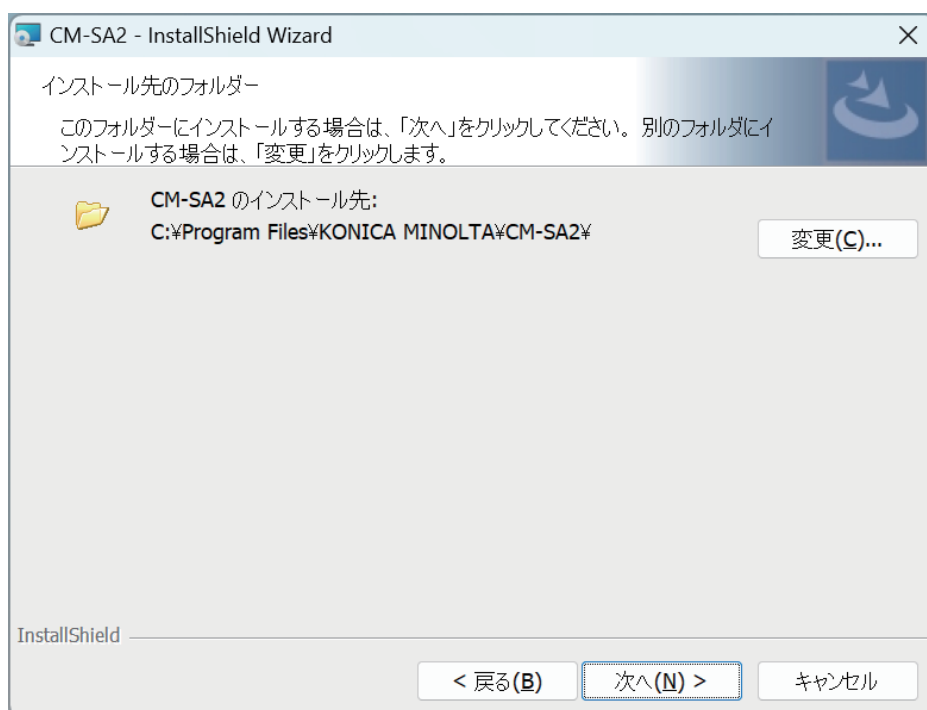
6. [次へ] をクリックします。



7. 製品使用許諾契約を読み、同意いただける場合は
[使用許諾契約の条項に同意します] を選択し、[次へ] をクリックします。

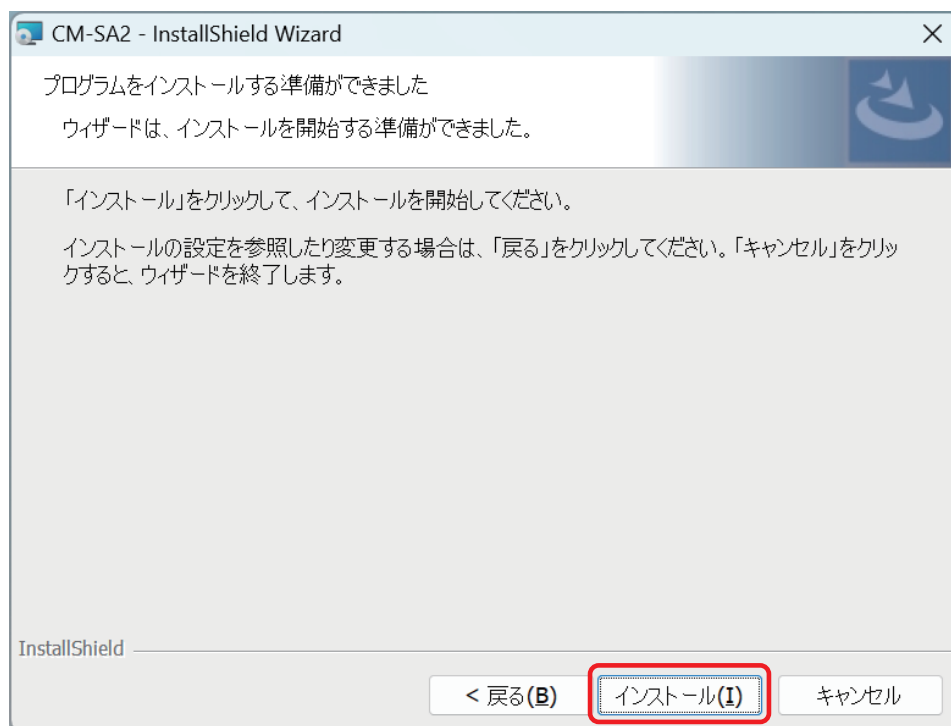


8. インストールプログラムがインストール先のフォルダーを確認します。
そのフォルダーにインストールする場合は [次へ] をクリックします。
- そのフォルダー以外の場所にインストールする場合は [変更 ...] ボタンをクリックし、新しいパスを選択または入力して [次へ] をクリックします。

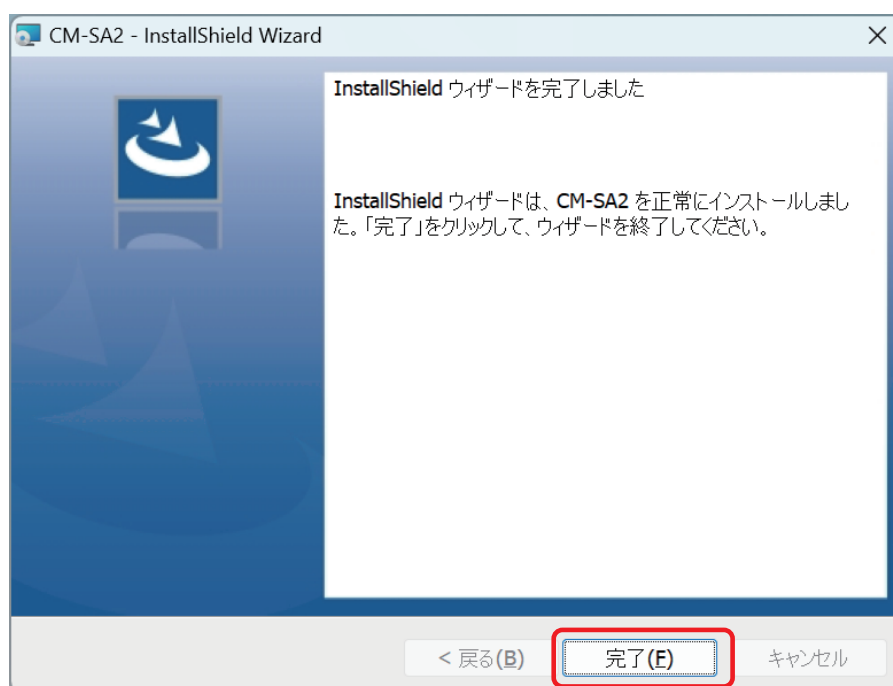


9. [インストール] をクリックします。

- インストールが完了するまでコンピューターで他の作業を行わないでください。
- インストール中に、ドライバインストールのためのダイアログが表示される場合があります。ドライバのインストールは必ず実施してください。キャンセルすると、CM-SA2 のインストールもキャンセルされます。



10. インストールの完了です。[完了] をクリックします。



- インストールが完了すると、コンピューターのデスクトップに [肌解析ソフトウェア CM-SA2] のショートカットアイコンが表示されます。
- また、Windows スタートメニューに [KONICA MINOLTA] - [Skin Analysis Software CM-SA2] として CM-SA2 へのショートカットが登録されます。

■ アンインストール

CM-SA2 のアンインストール方法は、Windows の標準のアンインストール方法です。

1. 画面下部のスタートボタンを右クリックします。

メニューから Windows 10 の場合は [アプリと機能]、Windows 11 の場合は [インストールされているアプリ] をクリックします。

2. リストの中から Skin Analysis Software CM-SA2 を選び [アンインストール] をクリックします。

3. アプリケーションのアンインストールの確認ダイアログが開きますので、[はい] をクリックします。

4. ソフトウェアの更新を確認するダイアログが開きますので、画面の指示に従ってアンインストールを完了させます。

注記 CM-SA2 のインストールの際にインストールされた Microsoft コンポーネントは、CM-SA2 をアンインストールしてもアンインストールされません。この Microsoft コンポーネントは他のソフトウェアが使用する可能性がありますので、アンインストールしないでください。

ライセンス有効化

■ ライセンスを有効化する

肌解析ソフトウェア CM-SA2 を購入された方は、ライセンスのオンライン有効化手续が必要です。
以下の手順に沿って必ず行ってください。

注記 ライセンス有効化手続を行うには、以下が必要です。

- ・ プロダクトキー
※プロダクトキーは、コニカミノルタ販売会社またはご購入の販売元から購入時に E メール等で届きます。
- ・ 本ソフトウェアを使用するコンピューターに、CM-SA2 がインストール済であること
- ・ そのコンピューターが、インターネットに接続されている必要があります。

<事前設定>

ユーザー登録（以下の手順 6～9）が完了すると、登録されたメールアドレス宛に、弊社システムより自動配信メールが送信されます。

件名：[Konica Minolta] ユーザー情報登録完了のお知らせ

送信元メールアドレス：webmaster@selms-mail.konicaminolta.com

事前に、webmaster@selms-mail.konicaminolta.com から E メールを受信できるように設定をお願いします。

※設定方法が分からない場合は、貴社 IT 部門のご担当者にご確認ください。

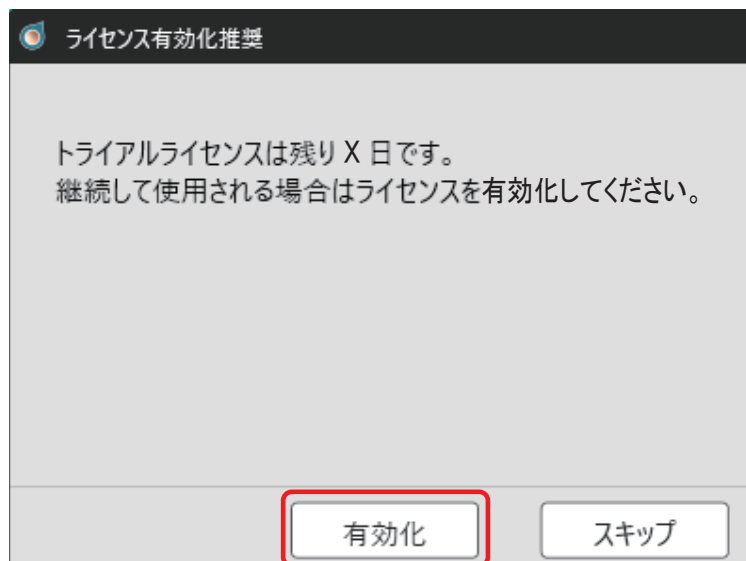
メモ

- ・ ライセンスの有効化（アクティベーション）とは、ご購入頂いた製品にライセンス情報を付加し、正規の製品として動作させるために必要な手続です。肌解析ソフトウェア CM-SA2 のライセンスは、特定の 1 台のコンピューターにソフトウェアをインストールして使用する権利を許諾しています。
- ・ 無償トライアル期間中（初回インストールから 30 日間）は、ライセンス有効化をしなくても本ソフトウェアを使うことは可能です。
- ・ 但し、ライセンス有効化せずに無償トライアル期間が経過した場合は、ライセンス有効化を行わない限り、本ソフトウェアを起動することができなくなります。

手順

1. ソフトウェア起動時に表示される以下の画面の [有効化] ボタンをクリックします。

- ・ ソフトウェアを起動するには、デスクトップ上の [肌解析ソフトウェア CM-SA2] ショートカットアイコンをダブルクリックします。



メモ CM-SA2 を、初回インストールしてから30日以内の場合は、以下 i ～ iii の方法からライセンス有効化手続を開始することが可能です。

i. ソフトウェアを起動します。

・ デスクトップ上の [肌解析ソフトウェア CM-SA2] ショートカットアイコンをダブルクリックします。

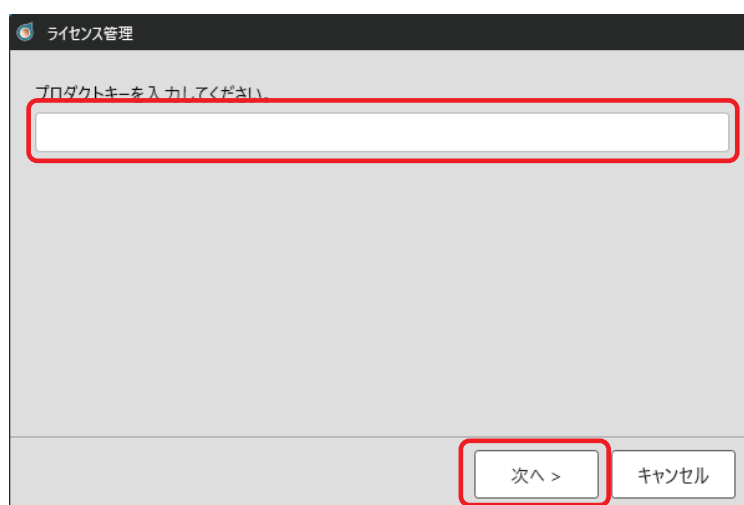
ii. [ヘルプ] メニュー → [バージョン・ライセンス情報] をクリックします。

iii. バージョン・ライセンス情報画面内の [有効化] ボタンをクリックします。

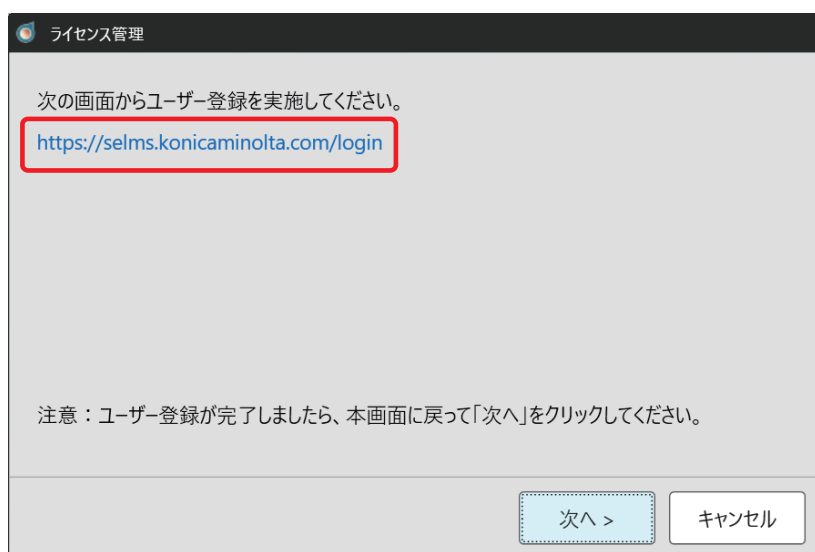
※無償トライアル期間が終了し、ソフトウェアが起動しない場合は、**手順 1.** の方法から開始してください。

2. プロダクトキー入力画面が表示されます。

プロダクトキーを入力し、[次へ] をクリックしてください。



3. 以下の画面が表示されます。画面内の URL をクリックします。



4. 以下の画面が、ウェブブラウザで表示されます。

[言語を選択] のプルダウンメニュー [▼] をクリックし、言語を選択します。

User information & license confirmation

| Step1 | Step2 | Step3 |
|---|-----------------------------|---|
| User information & license confirmation | Confirmation of the changes | The user registration has been completed. |

Confirmation of the registered license

The license is registered as shown below. If OK, please check the checkbox.

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Product Code | AEEW |
| Product Name | AEEW711_Skin Analysis Software |
| Number of activations | 1 |
| Quantity | 1 |
| Product Composition | Base |

☐ This matches to the items of the order.

ここからは、[日本語] を選択した場合の説明となります。

- 言語を選択できない [翻訳機能がない] ブラウザーご使用の場合は、以下の説明を参考に、表示された言語にて手続きを行ってください。
- ブラウザーの翻訳機能では、一部翻訳が不完全となる箇所がありますが、ご了承ください。

5. 登録ライセンスを確認します。

- ライセンス登録（有効化）を行う対象が、製品名の欄に表示されます。製品名の欄に、Skin Analysis Software（肌解析ソフトウェア）と表示されていることを確認し、[これは注文の項目と一致します。] にチェックを入れてください。

ユーザー情報とライセンスの確認

ステップ1

ユーザー情報とライセンスの確認

ステップ2

変更の確認

ステップ3

ユーザー登録が完了しました。

登録ライセンスの確認

以下のようにライセンスが登録されます。よろしければチェックボックスにチェックを入れてください。

| | |
|------------|--------------------------------|
| 製品コード | AEEW |
| 製品名 | AEEW711_Skin Analysis Software |
| アクティベーション数 | 1 |
| 量 | 1 |
| 製品構成 | Base |

☐ これは注文の項目と一致します。

6. ユーザー登録を行ってください。

- 下の緑色枠内の項目は、入力必須です。 その他の項目への入力 は任意です。

エンドユーザー情報

アクティベーションおよびユーザーページへのログインにはユーザー情報の登録が必要です。下記にご記入ください。また、情報に変更があった場合は修正してください。

| | | |
|---|-------|---------------------------------|
| [必須] メールアドレス1 | | |
| [必須] 名1 | | |
| [必須] 姓1 | | |
| メール2 | | |
| 名2 | | |
| 姓2 | | |
| エンドユーザータイプ | | <input type="checkbox"/> プライベート |
| 電話 | | |
| ファックス | | |
| [必須] 会社名 | | |
| 部門 | | |
| 住所 | 通り | |
| | 市 | |
| | 市郡区町界 | |
| | 郵便番号 | |
| [必須] 国/地域 | | Choose Your Country/Area ▾ |
| <input type="checkbox"/> 個人情報の取り扱いについては同意します。 | | |
| <div>確認と登録</div> | | |
| <div>近い</div> | | |

- メモ**
- 過去に SpectraMagic NX2 や SpectraMagic DX などをご購入いただいた際にユーザー登録を行った方も、再度ユーザー登録を行う必要があります。プロダクトキーとユーザー情報の紐づけが必要な為。
 - ユーザー登録時に入力したメールアドレスと設定したパスワードを用いて、ライセンス情報の確認や登録いただいたユーザー情報を確認・変更することができます。
 - [個人情報の取り扱いについては同意します。] をクリックします。
表示される [個人情報の取り扱いについて (Privacy Notice)] の内容を確認の上、左のボックス (□) にチェック (☑) を入れます。
尚、ライセンスの有効化手続きを行って本ソフトウェアを使用するには、個人情報の取り扱いについて同意いただくことが必須となります。
 - 入力を終えたら、[確認と登録] をクリックします。

7. ユーザー情報の確認画面が表示されます。入力内容を確認してください。

ユーザー情報の確認。

| ステップ1 ユーザー情報とライセンスの確認 | | ステップ2 パスワードの確認 |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 保存ライセンスの確認 | | |
| 製品コード | AEEW | |
| 製品名 | AEEW11_Skin Analysis Software | |
| アクティベーション数 | 1 | |
| 量 | 1 | |
| 製品構成 | Base | |
| エンドユーザー情報 | | |
| [必須]メールアドレス1 | | |
| [必須]氏名1 | | |
| [必須]姓1 | | |
| メール2 | | |
| 名2 | | |
| 姓2 | | |
| エンドユーザータイプ | | |
| 電話 | | |
| ファックス | | |
| [必須]会社名 | | |
| 部門 | | |
| 住所 | | |
| 国 | | |
| 郵便番号 | | |
| [必須]国/地域 | | |

- 入力した内容を訂正する場合は、[戻る] をクリックして入力画面に戻り入力をやり直してください。

8. ユーザー登録が初めての方は、画面下部にパスワード設定画面が表示されます。

パスワードを設定し、[登録] をクリックしてください。

- パスワードは10文字以上で、アルファベットの大文字と小文字、数字、記号 (_ \$ @ % # & < > * + ~ : | - +) を、少なくとも1つ含める必要があります。

アカウントを作成してください。パスワードを入力してください。

パスワードは10文字以上で、大文字、小文字、数字、記号 (_ \$ @ % # & < > * + ~ : | - +) を含める必要があります。

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| [必須]パスワード | <input type="password"/> |
| [必須]同じパスワードを入力してください。 | <input type="password"/> |

[戻る](#) [登録](#)

過去に、ユーザー登録済の場合は、画面下部にパスワード入力画面が表示されます。

過去に設定したパスワードを入力し、[登録] をクリックします。

ユーザー情報が正しいことを確認するために、アカウントパスワードを入力してください。

| | | |
|-----------|--------------------------|------------------------------|
| [必須]パスワード | <input type="password"/> | パスワードをお忘れですか |
|-----------|--------------------------|------------------------------|

[戻る](#) [登録](#)

パスワードを忘れた場合は [パスワードをお忘れですか] をクリックし、画面に従ってください。
パスワードを再設定の上、そのパスワードを入力し、[登録] をクリックしてください。

9. ユーザー登録が完了したことを確認します。

ユーザー登録が完了すると、

- (1) 画面上部に、[ユーザー登録が完了しました。]と表示されます。



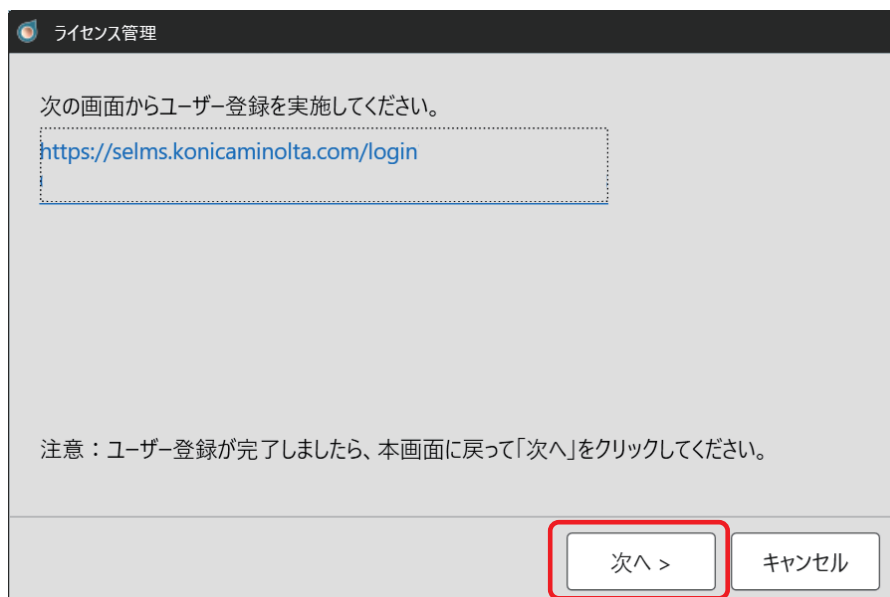
次の作業をおこなうために、Web ブラウザを必ず閉じてください。

- (2) 弊社ライセンス管理システムより、ユーザー登録が完了したことをお知らせする E メールが送信されます。

送信元メールアドレス：webmaster@selms-mail.konicaminolta.com

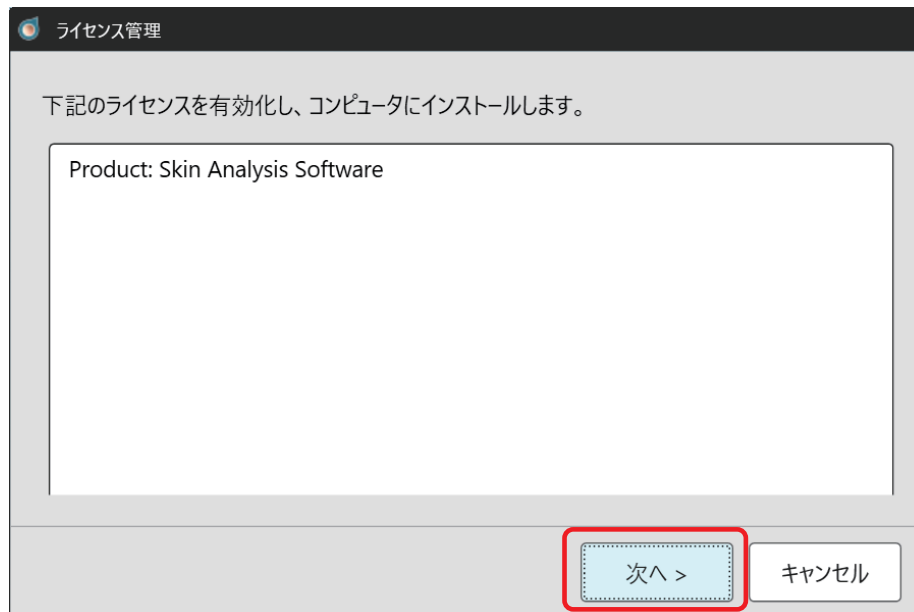
本 E メールが、届いていることを確認してください。

10. 以下の画面にて、[次へ]をクリックしてください。



11. ライセンスを有効化し、インストールする

以下の画面内に、Skin Analysis Software（肌解析ソフトウェア）と表示されていることを確認の上、[次へ]をクリックし、ライセンスを有効化し、インストールします。



12. ライセンスのインストール完了を確認する

ライセンスインストールが完了すると以下の画面が表示されます。
ライセンスが有効化されたことと、有効化された対象製品の情報が表示されます。
画面内容を確認し、[完了] ボタンをクリックします。



注記

ライセンスに関する重要な注意事項

肌解析ソフトウェア CM-SA2 のライセンスは、ライセンスをインストールして有効化を行ったコンピューターに紐づけられています。本ソフトウェアを別のコンピューターに移動する場合（新しいコンピューターに入れ替える等）は、新しいコンピューターにライセンスを移行してから古いコンピューターから本ソフトウェアをアンインストールするようにしてください。


■ ライセンスを移行する

コンピューターの買い替えなど、あるコンピューターから新しいコンピューターに CM-SA2 のライセンスを移行することが可能です。


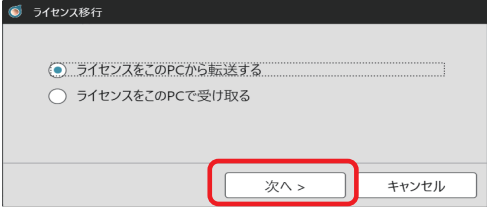
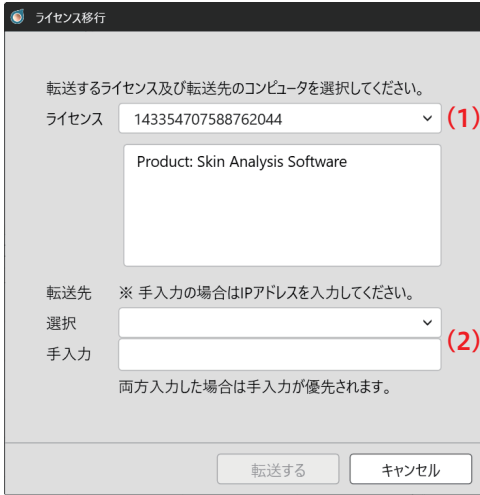
注記

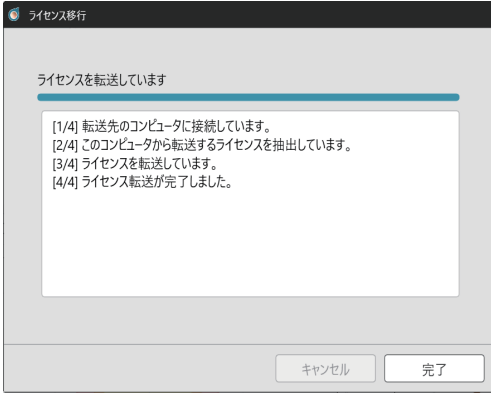
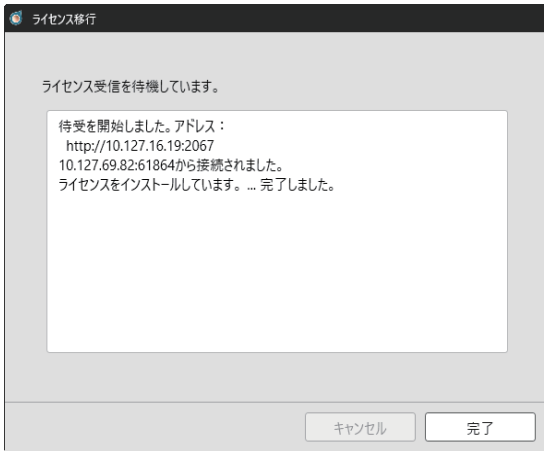
- ・ ライセンスを移行する場合は、管理者権限を持つユーザーアカウントで Windows にログオンしてください。
- ・ ライセンスの移行は、ネットワーク経由で行います。移行元と移行先のコンピューターが、2 台とも同一ネットワーク内に存在する必要があります。
- ・ 移行先コンピューターの IP アドレスまたはコンピューター名を確認してから行ってください。

手順

| | 移行元のコンピューター | 移行先のコンピューター |
|---|-------------|--|
| 1 | | 移行先のコンピューター（ライセンスを移行するコンピューター）に CM-SA2 をインストールします。 |
| 2 | | 移行先のコンピューターで、CM-SA2 を起動します。 ・ CM-SA2 が起動できない場合は、エクスプローラーから直接ライセンス移行ツールを起動します。ライセンス移行ツールは以下のフォルダーに入っています。 C:\Program Files\KONICA MINOLTA\CM-SA2\CMSALicenseTransferTool.exe ライセンス移行ツールを実行するかどうかを確認する [ユーザーアカウント制御] ダイアログが表示された場合は、[はい] をクリックします。 以下の手順 5 に進みます |
| 3 | | [バージョン ライセンス情報] を選択します。  |

| | 移行元のコンピューター | 移行先のコンピューター |
|---|-----------------------------|--|
| 4 | | <p>バージョン・ライセンス情報画面が表示されます。 [移行] ボタンをクリックします。</p>  <p>[ライセンス管理] ダイアログが表示されます。 ・ライセンス移行ツールを実行するかどうかを確認する [ユーザーアカウント制御] ダイアログが表示された場合は、ユーザー名とパスワード入力後、[はい] をクリックします</p> |
| 5 | | <p>[ライセンスをこの PC で受け取る] を選択し、[次へ >] をクリックします。</p>  |
| 6 | | <p>[ライセンス移行] ダイアログが表示され、移行先コンピューターの IP アドレスが表示されます。</p>  |
| 7 | 移行元のコンピューターで、CM-SA2 を起動します。 | |

| | 移行元のコンピューター | 移行先のコンピューター |
|----|--|-------------|
| 8 | <p>[ヘルプ] メニュー → [バージョン ライセンス情報] を選択します。</p>  <p>バージョン・ライセンス情報画面が表示されます。</p> | |
| 9 | <p>[移行] をクリックします。</p> <p>[ライセンス管理] ダイアログが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ライセンス移行ツールを実行するかどうかを確認する [ユーザーアカウント制御] ダイアログが表示された場合は、管理者のユーザー名とパスワードを入力し、[はい] をクリックします。 | |
| 10 | <p>[ライセンスをこの PC から移行する] を選択し、[次へ >] をクリックします。</p>  | |
| 11 | <p>次の [ライセンス移行] ダイアログが表示されます。</p>  | |

| | 移行元のコンピューター | 移行先のコンピューター |
|----|---|---|
| | <p>(1) 現在のライセンスをクリックし、表示されるドロップダウンリストから、移行するライセンスを選択します。選択したライセンスの情報が表示されます。</p> <p>(2) ドロップダウンボタンをクリックして表示されたリストから、移行先のコンピューターを選択します。</p> <p>リストに移行先のコンピューターが見つからない場合は、移行先のコンピューターの IP アドレスを [手入力] テキストボックスに入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> IP アドレスを手動で入力する時は、最初の [http://] 部と最後のポート番号 [:xxxx] は省き、xxx.xxx.xxx.xxx（手順 6 の画像の、赤の点線で囲まれた部分）のみを入力します。例えば、ダイアログに [http://100.111.123.145:2000] と表示された場合は、[100.111.123.145] のみを入力してください。 | |
| 12 | <p>[移行する] をクリックします。コンピューターからライセンスサーバーにコンタクトし、ライセンスサーバーへのライセンスの転送が開始されます。進捗状況がダイアログに表示されます。</p>  | <p>進捗状況がダイアログに表示されます。</p>  |
| 13 | <p>ライセンスサーバーへのライセンスの転送が完了したら、[完了] をクリックしてダイアログを閉じます。</p> | <p>ライセンスサーバーへのライセンスの転送が完了したら、[完了] をクリックしてダイアログを閉じます。</p> |

概要

■ 主な機能

| | |
|----------------------|---|
| 肌情報表示 | Melanin Index 【メラニン量指数】 Hb Index 【ヘモグロビン量 (酸素ヘモグロビン+還元ヘモグロビン) 指数】 Hb SO ₂ Index(%) 【血中酸素飽和度 (%) 指数】 ITA° 【Individual Typology Angle】 ※ ¹ ITA° 分類 |
| 色彩値表示 | L*, a*, b*, C*, h, マンセル値 (Hue, Value, Chroma) ※ ² |
| グラフ表示 | Hue - Value グラフ Hb Index - Melanin Index グラフ ITA° グラフ 2 軸グラフ ※ ³ |
| データ出力 ※ ⁴ | 独自フォーマット形式のデータ保存 / 読み出し CSV 形式のデータ保存 【Melanin Index, Hb Index, Hb SO ₂ Index(%), L*, a*, b*, C*, h, ITA°, ITA° 分類, 視野 / 光源, 測定径, 測定器名 マンセル値 (Hue, Value, Chroma), 分光反射率 (400-700 nm) ※ ⁵ 】 |
| その他 | 測定時ビューファインダー画像の保存・表示 (CM-17d) ※ ⁶ |

※¹ : ITA° は 2 度視野、D65 光源下での環境条件で算出しています。

※² : マンセル値は 2 度視野、C 光源下の環境条件で算出しています。

※³ : 各軸の色彩値は、L*, a*, b*, C*, h の中から選択可能です。

※⁴ : データを Excel 等のアプリケーションで利用する場合は、C S V 形式で保存してください。本ソフトウェアでは C S V 形式データの読み込みはできませんので、再読み込みが必要な場合は、独自フォーマット形式で保存してください。

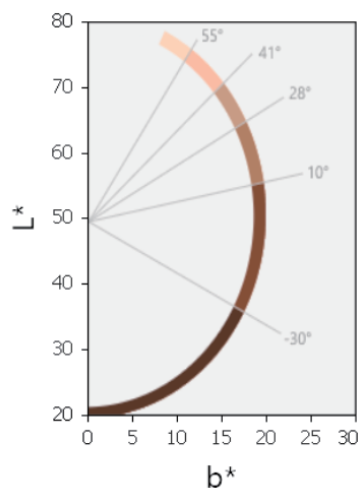
※⁵ : 分光反射率は正反射光を含む SCI の反射率を出力します。

※⁶ : CM-17d を接続し、ビューファインダー画像を表示および本ソフトウェア上で保存設定を行った上で測定した場合にのみ保存されます。測定時の画像は測定データと紐づけられた形で保存され、後から表示することが可能です。

メモ

□ ITA° について

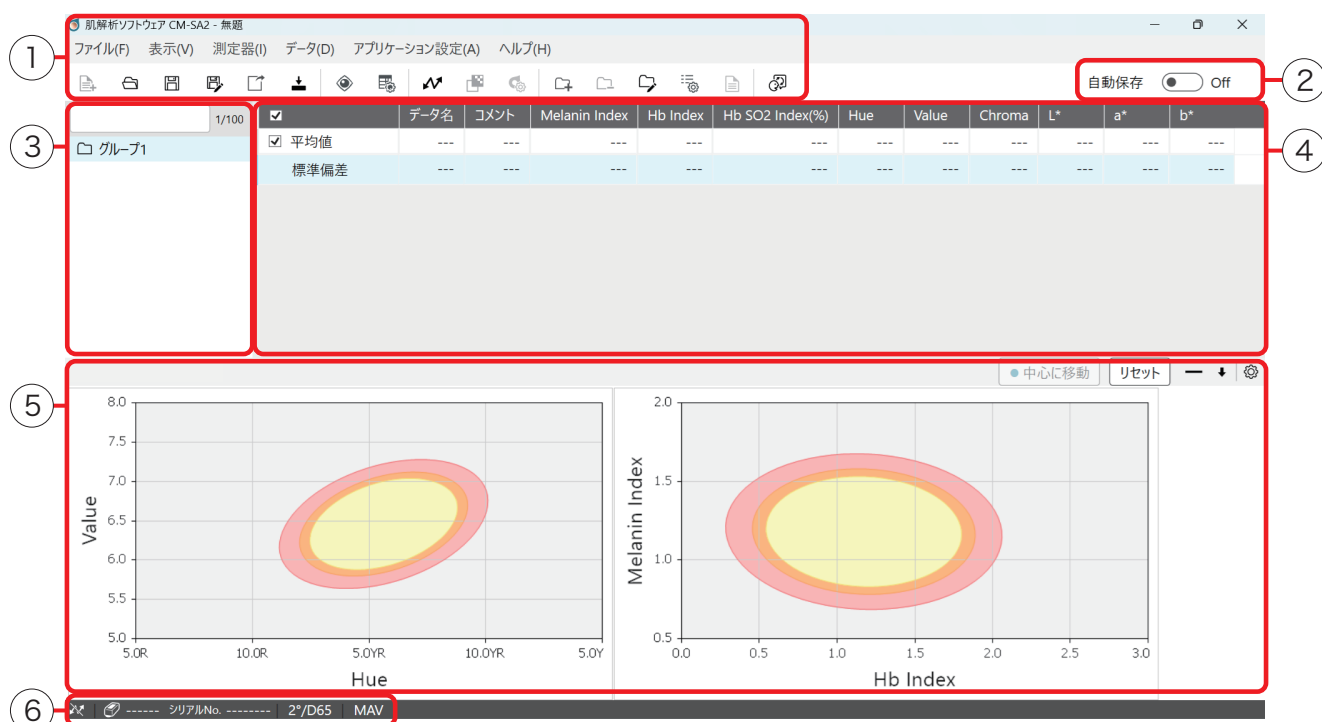
Individual Typology Angle の略で、肌の色を分類する指標の 1 つです。
CIE-L*a*b* 色空間において計算される角度のことで、色の濃さを表します。
各データの ITA° 分類には、下表の 6 分類の内、何れかが表示されます。



| ITA° | ITA° 分類 |
|-----------------|--------------|
| ITA° > 55 | Very Light |
| 41 < ITA° ≤ 55 | Light |
| 28 < ITA° ≤ 41 | Intermediate |
| 10 < ITA° ≤ 28 | Tan |
| -30 < ITA° ≤ 10 | Brown |
| ITA° < -30 | Dark |

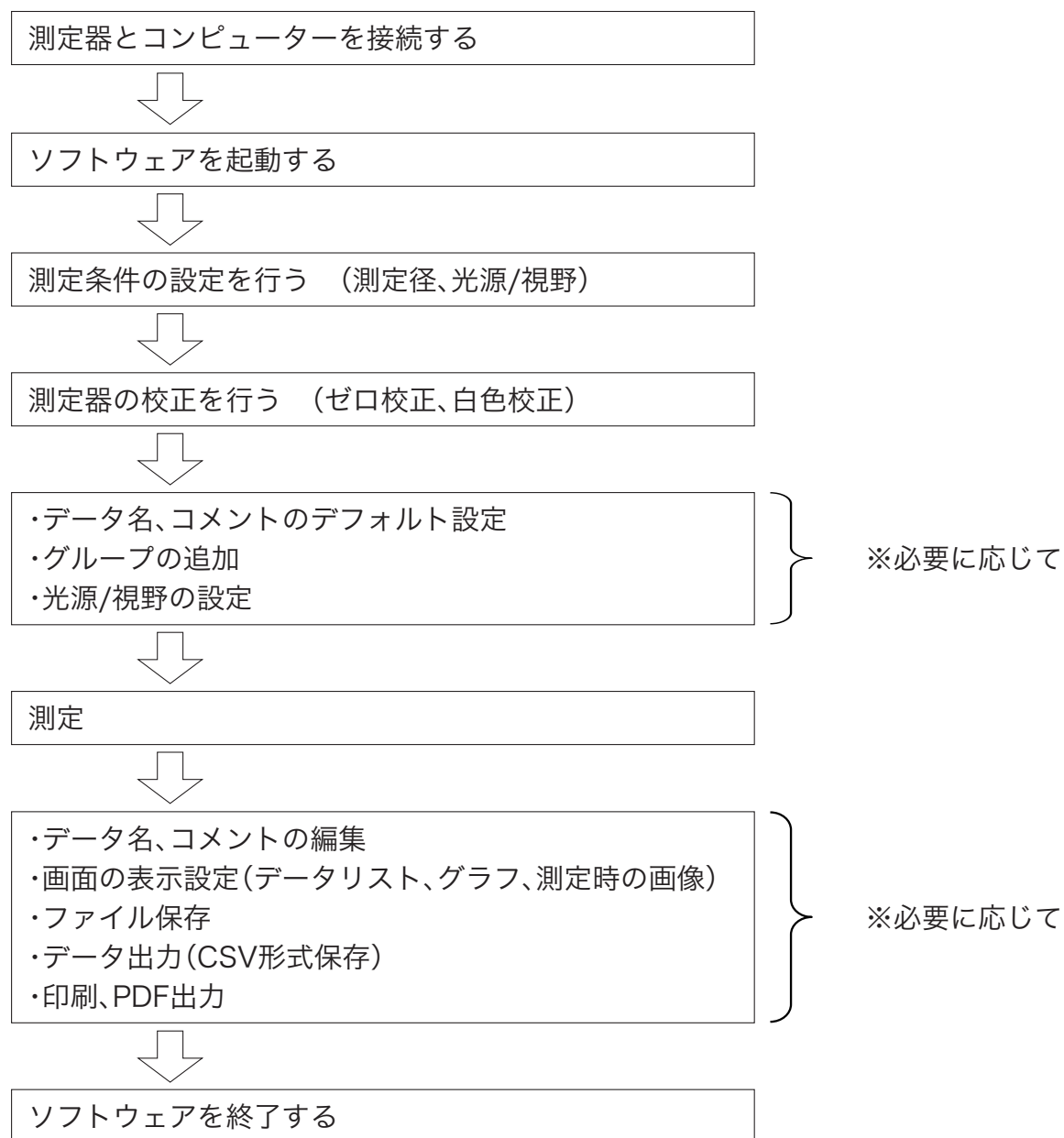
■ 画面構成

肌解析ソフトウェア CM-SA2 のメイン画面構成は以下の通りです。



| No. | 画面構成パーツ | 説明 |
|-----|---------------|---|
| ① | メニューバー、ツールバー | 実行したい機能を選択するためのバー |
| ② | 自動保存設定ボタン | 測定時に毎回上書き保存する機能の切り換えボタン |
| ③ | グループリスト | グループを検索、表示 |
| ④ | データリスト | 選択しているグループに紐づいたデータを表示 |
| ⑤ | グラフ / 測定画像エリア | 選択したグラフや測定画像を表示。 *測定画像は、CM-17d で測定時にビューファインダー画像を保存した場合のみ表示可。 |
| ⑥ | ステータスバー | 本ソフトウェアに接続されている測定器名、シリアル No. (未接続の場合は非表示)、現在設定している視野 / 光源、測定径、および閾値警告の設定を表示 |

■ 基本的な操作の流れ



基本操作

■ 測定器とコンピューターを接続する

測定器とコンピューターの接続方法については、測定器の取扱説明書をご確認ください。

メモ USB ケーブルで接続する方法と、一部の測定器では別売付属品の無線 LAN / Bluetooth モジュール等を利用することで無線接続する方法もあります。

- 注記**
- ・ 測定器とコンピューターを初めて接続するときにデバイスドライバーのインストールが必要な場合があります。
 - ・ CM-17d ご使用の場合は、CM-17d 本体の内蔵カメラで撮影された測定時の電子ビューファインダー画像を本ソフトウェア画面内に表示することや測定データと共に保存することができます。但し、上記機能を使用する場合は、必ず USB ケーブルまたは無線 LAN にて CM-17d とコンピューターを接続してください。これらの機能は、Bluetooth 接続ではご利用できません。(非対応)
 - ・ CM-2600d または CM-2500d ご使用の場合は、USB シリアル変換ケーブルに付属のドライバーを使用してください。

■ ポート番号を確認する

測定器がコンピューターのどの COM ポートに割り当てられたかを確認します。

手順

1. 画面下部にある Windows のスタートボタンを右クリックします。
2. 表示されるメニューの【デバイスマネージャー】をクリックして【デバイスマネージャー】を開きます。
 - ・ 管理者権限を持つユーザーアカウントで Windows にログオンしてください。
3. 【ポート (COM と LPT)】をダブルクリックします。
 - ・ グループが展開され、測定器に割り当てられた COM ポート番号が表示されますので確認します。

注記 この COM ポート番号は、CM-SA2 を起動して測定器と接続する際に必要になる場合があります。

メモ ・ 接続した測定器が【ポート (COM と LPT)】に表示されず、【不明なデバイス】と表示される場合は、【不明なデバイス】を右クリックして【ドライバーの更新】を選択し、肌解析ソフトウェア CM-SA2 をインストールしたフォルダーの下の該当するサブフォルダーを選びます。

CM-17d、CM-16d の場合、 KMMIUSB

CM-700d、CM-600d の場合、 kmsecm700

- ・ Windows セキュリティダイアログが表示された場合は、【インストール】をクリックします。
- ・ 測定器がコンピューターのどの COM ポートに割り当てられたかを確認します。

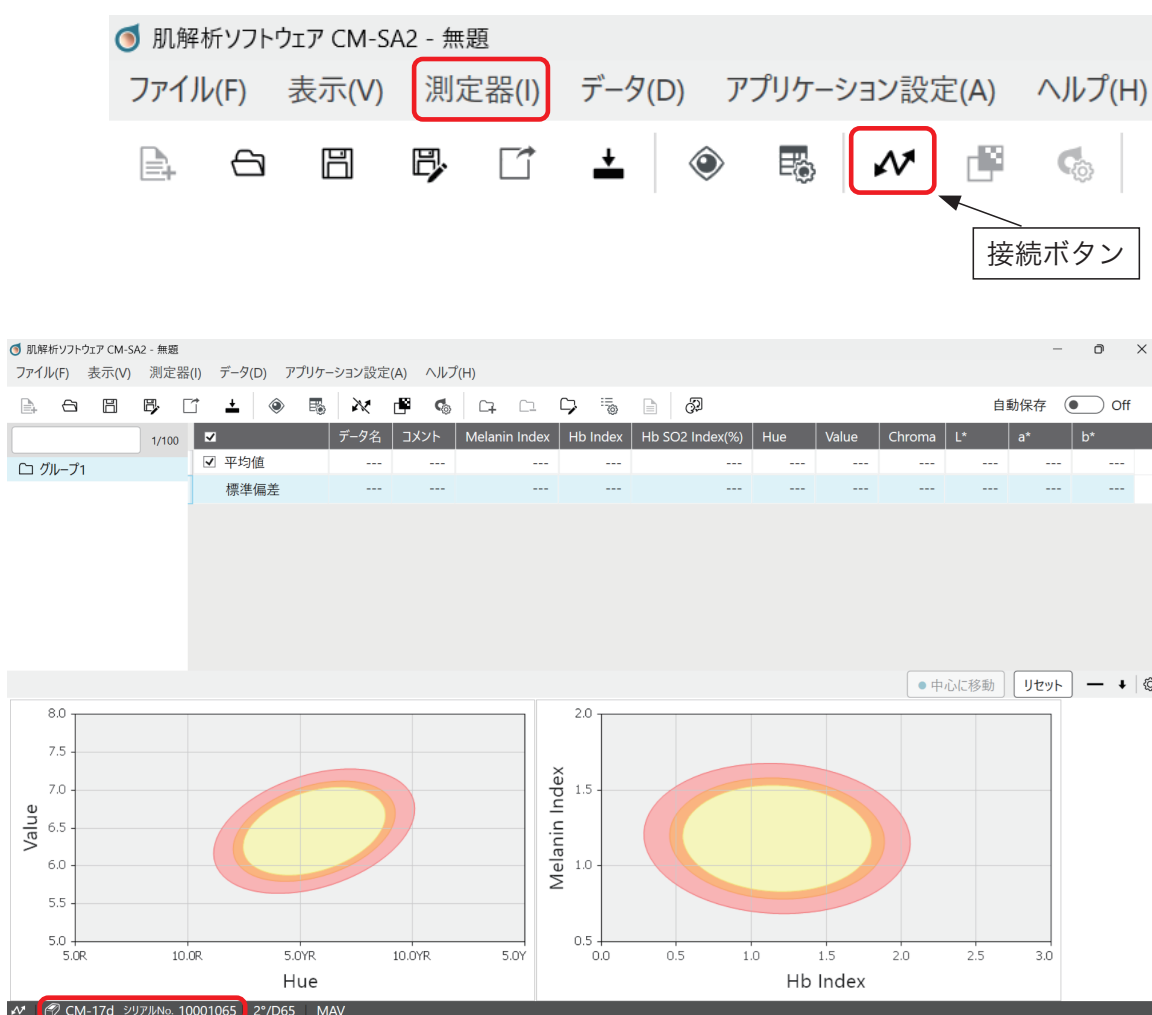
■ ソフトウェアを起動する

デスクトップ上の 肌解析ソフトウェア CM-SA2 ショートカットアイコンをダブルクリックします。

- メモ
- ・ Windows のスタートメニュー（もしくはスタート画面内）の [KONICA MINOLTA] — [肌解析ソフトウェア CM-SA2] のアイコンを選択して起動することもできます。
 - ・ ソフトウェアを終了するには、[ファイル] メニューの [終了] をクリックします。

□ 測定器とソフトウェアを接続する

[測定器] メニューの [接続] を選択する、または接続ボタンをクリックして接続します。



測定器とコンピュータが正しく接続され、ソフトウェアと測定器が接続されると、画面の左下に接続されている測定器の機種名とシリアル No. が表示されます。

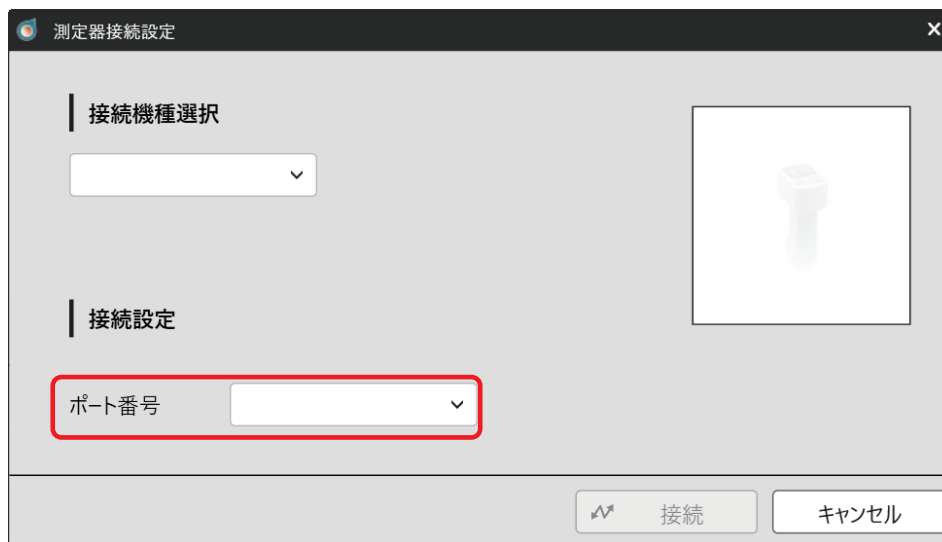
<表示例>

CM-17d シリアルNo. 10001065

□ シリアルポート (COM ポート) の設定

ソフトウェア起動時にコンピューターと接続している測定器の台数、測定器の機種または接続状態によって、下記画面が表示され、ポート番号の選択が必要になります。

測定器接続設定画面 例



ポート番号は、使用する測定器の COM ポート番号をプルダウンより選択してください。

※ COM ポート番号の確認方法については、[P.25](#) をご確認ください。

注記 ・ 本ソフトウェア使用中に、測定器の測定ボタンが機能しないなど、接続に不具合が発生した場合は、[測定器]メニューの[接続]を実行して再接続を行ってください。問題が解消しない場合は、測定器の取扱説明書の[外部機器との接続 - パソコン(又はコンピューター)との接続][故障チェック]をご確認ください。

■ 測定径を設定する(CM-17d、CM-700d、CM-2600dのみ)

測定箇所の大きさ等に応じて、測定条件である測定径を、MAV または SAV の何れかを選択できます。測定器側では、本体の切換スイッチで設定を行い、選択した測定径に応じて適切なターゲットマスクを取り付けてください。これらの方法や諸注意事項については、測定器の取扱説明書をご確認ください。

校正や測定を行う前に、ソフトウェア側も選択した測定径に設定してください。

手順

1. [測定器]メニュー → [測定条件設定] をクリックする。 測定条件設定画面が表示されます。
2. 適切な測定径 (MAV または SAV) を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

メモ ・ ソフトウェア側で設定されている測定径は、画面内の下にあるステータスバーに表示されます。(MAV または SAV)

・ 測定器本体側での設定とソフトウェア側の設定が一致していない場合には、警告メッセージが表示されます。

■ 測定器の校正を行う（ゼロ校正、白色校正）

ソフトウェアを起動すると校正画面が自動的に表示されます。また、[測定器]メニューの[校正]を実行することにより、校正を行うことができます。画面の案内に従い、正しく校正を実行してください。

- ゼロ校正画面 例 -



- 白色校正画面 例 -



注記 ・校正の諸注意事項に関しては、測定器の取扱説明書をご参照ください。

- ・ CM-17d、CM-700d または CM-2600d を使用する場合は、校正を行う前に測定径の設定を行い、適切なターゲットマスクを装着した状態で校正を行ってください。
- ・ また、測定の途中から測定径の切り換えを行なう場合は、本ソフトウェア上で正しい測定径を設定し、校正を行ってから測定を再開してください。

■ 測定を行う

測定器の測定ボタンを押して、測定を行います。

- ・ 測定したデータは、選択しているグループへ格納されます。
- ・ 1つのグループへ格納できるデータ数は最大 100 個です。
- ・ 尚、1つのファイルに保存可能なデータ数は最大 10,000 個です。

注記 ・測定前には、必ず測定器とソフトウェアの接続状態をご確認ください。(P.26 参照)

- ・ CM-17d、CM-700d または CM-2600d ご使用の場合は、測定径の設定状態もご確認ください。
- ・ CM-17d ご使用の場合、測定時には測定ボタンを押してすぐに指を離してください。
長押し（0.5 秒以上）すると測定は行われず、測定位置確認画面が起動します。

■ 画面に表示するデータ項目を設定する

下表の No.2 ～ 5 および No.12 ～ 18 の項目は、画面のデータリストへの表示／非表示を設定することができます。

<表>

| No. | 項目 | 表示 |
|-----|------------------------------|----------------------------|
| 1 | データ名 | 常時表示 |
| 2 | コメント | 表示／非表示を設定可能 (デフォルトは表示) |
| 3 | Melanin Index | |
| 4 | Hb Index | |
| 5 | Hb SO ₂ Index (%) | |
| 6 | Hue | 常時表示 |
| 7 | Value | |
| 8 | Chroma | |
| 9 | L* | |
| 10 | a* | |
| 11 | b* | |
| 12 | C* | 表示／非表示を設定可能 (デフォルトは非表示) |
| 13 | h | |
| 14 | ITA° | |
| 15 | ITA° 分類 | |
| 16 | 視野 / 光源 | |
| 17 | 測定径 | |
| 18 | 測定器名 | |

手順

1. [表示]メニュー → [リストウィンドウ表示項目設定] を選択します。
2. リストウィンドウ表示項目設定ダイアログボックスが表示されます。
データリストに表示したい項目を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

メモ

- ・ 各項目を表示する順番は変更不可です。(固定)
- ・ 列の幅は、項目ごとに調整可能です。
- ・ コンピューター (Windows) の画面の縮小・拡大設定が原因で、ソフトウェア画面の右側が見えなくなっている場合は、ディスプレイの表示サイズを調整することで、改善する場合があります。

手順の例：

1. デスクトップ上のどこでもいいので、画面の空いている場所を右クリックする。
2. ディスプレイ設定を選択する
3. 拡大 / 縮小の調整を行う

例) 150% や 125% などに設定されている場合は、100% に変更する

■ データ名、コメントの初期設定を行う

データ名とコメントは、測定を行う前に初期設定しておくことが可能です。

手順

1. [データ] メニューの [測定データ設定] を選択します。
2. [デフォルトデータ名設定] タブで設定します。

測定データ設定

デフォルトデータ設定 その他設定

デフォルトデータ名設定

☒ Data #N 1 ▲▼

☐ Data \$Y/\$M/\$D - \$h:\$m:\$s

☐ Data \$N \$Y/\$M/\$D - \$h:\$m:\$s 1 ▲▼

☐ Data \$N \$Y/\$M/\$D - \$h:\$m:\$s 1 ▲▼

☐ Data \$N \$Y/\$M/\$D - \$h:\$m:\$s 1 ▲▼

表示例

Data #00001

コメント

フォーマット説明

\$N : 連番 *指定した値をインクリメントして付与

\$Y : 年 (西暦4桁)

\$M : 月

\$D : 日

\$h : 時

\$m : 分

\$s : 秒

OK キャンセル

測定したデータには [デフォルトデータ名設定] タブで設定した形式でデータ名が付与されます。

- データ名は、64文字まで設定可能です。

上記の画面で設定したコメントは、全てのデータに適用されます。

- コメントは、64文字まで設定可能です。

メモ

- デフォルトデータ設定を行わず、初期状態から何も変更せず測定する場合は、測定データに "Data #00001"、"Data #00002"、"Data #00003"、... と測定する毎にナンバーが繰り上がっていく形式でデータ名が付与されます。また、コメントが空白の場合は、測定した年月日時分秒 (yyyyMMddhhmmss) が自動で記録されます。

■ データ名、コメントを編集する

測定後にデータ名およびコメントの編集を行うには以下の手順で行います。

手順

1. ソフトウェア画面内で対象データを選択し、背景色を水色にした状態で、右クリックします。
2. メニューが表示され、[データプロパティ] を選択します。

| <input checked="" type="checkbox"/> | データ名 | コメント | Melanin Index |
|---|-------------|------|---------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 平均値 | --- | --- | 0.903 |
| 標準偏差 | --- | --- | 0.107 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 | Data #00001 | | 0.825 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2 | Data #00002 | | 0.976 |

削除
コピー
ペースト
測定画像の削除
データプロパティ

3. [データプロパティ] 画面が表示され、本画面内でデータ名やコメントの編集を行います。
 - データ名およびコメントは、最大64文字まで設定が可能です。

データプロパティ

Data #00001

測定日時 :
測定器名 :
シリアルNo. :
測定径 :
正反射光処理 :

コメント

OK

キャンセル

4. 編集を終えたら、[OK] ボタンをクリックします。

■ データの削除

データの削除は、対象データを選択し、背景色を水色にした状態で、右クリックで表示されるメニューの [削除] を実行します。

■ データプロパティの表示

データプロパティの表示は、対象データを選択し、背景色を水色にした状態で、右クリックで表示されるメニューの [データプロパティ表示] を選択します。

各データの以下の情報を確認することができます。

データ名、測定日時、測定器名、シリアル No.、測定径、正反射光処理、データコメント



データプロパティ

Data #00001

測定日時 :

測定器名 :

シリアルNo. :

測定径 :

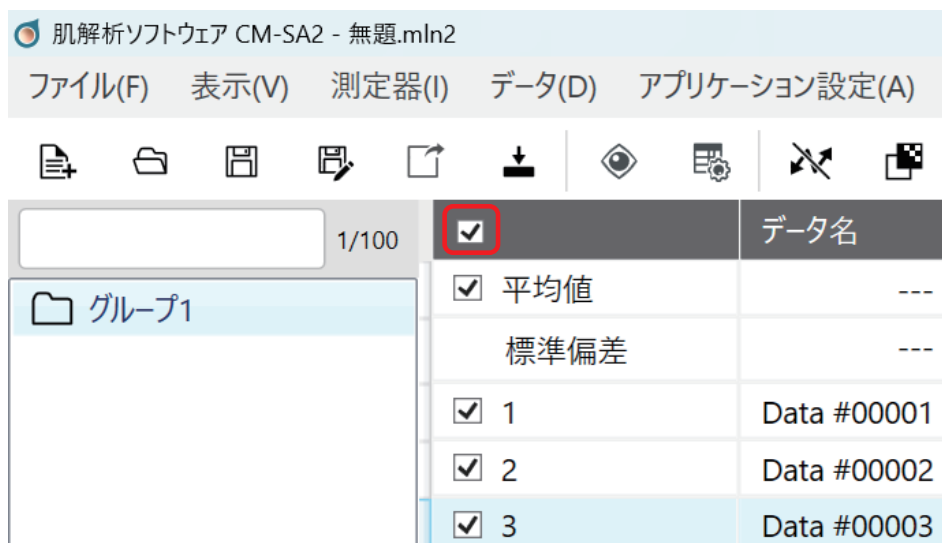
正反射光処理 :

コメント

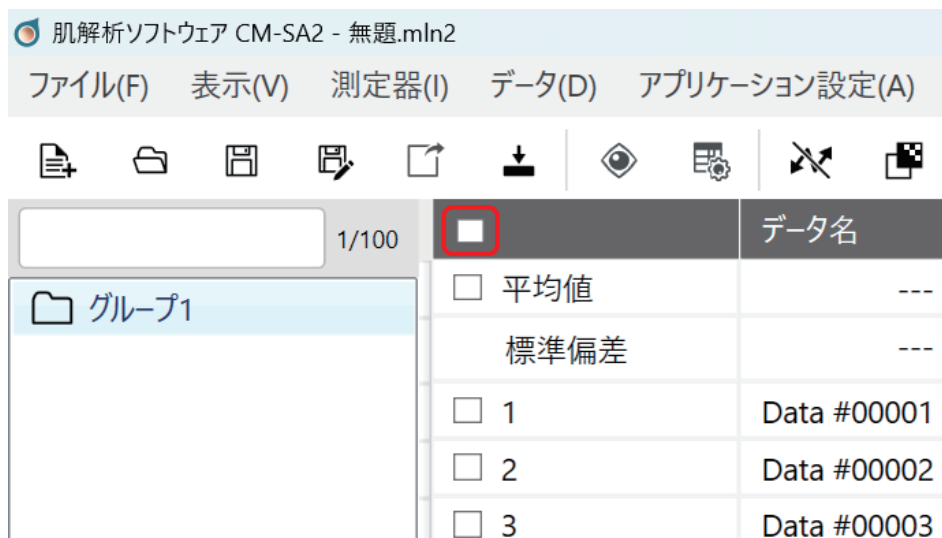
OK キャンセル

■ 全てのデータのチェックおよびチェック解除

[データ名] 左のボックスにチェックを入れると、平均値と全てのデータにチェックが入ります。



[データ名] 左のチェックを解除すると、平均値と全てのデータのチェックが解除されます



注記 チェック（☒）が表示されているデータが、グラフへの表示対象となります。

- メモ**
- ・ データリストの1行目は、チェック付データの平均値です。2行目はチェック付データの標準偏差です。
 - ・ データリストの3行目以下にチェック付データが2つ以上有るときに、値が計算され表示されます。（計算が可能な項目のみ）

■ 平均化データをデータリストに追加する場合

測定を多数回行った後、同一グループのデータリストに記録された2つ以上のデータを任意に選択し、それらの平均値をデータとしてデータリストの最終行の下へ追加することができます。

手順

1. 画面内のデータリストから、平均化する対象データを選択します。

- ・少なくとも2つ以上のデータを選択する必要があります。
- ・複数のデータを選択するには、メイン画面のデータリストにて、Shift または Ctrl を押下した状態で対象データの行をクリックします。選択したデータの行は、背景色が水色になります。

2. 選択した行（背景色：水色）の上で、右クリックします。

3. メニューが表示され、[選択データの平均化] をクリックします。

| 3/100 | | データ名 | コメント | Melanin Index | Hb Index | Hb SO2 Index(%) | Hue | Value |
|---------|---|-------------|------|---------------|----------|-----------------|-------|-------|
| □ グループ1 | <input checked="" type="checkbox"/> 平均値 | --- | --- | 1.030 | 1.700 | 49.1 | --- | 6.01 |
| □ グループ2 | 標準偏差 | --- | --- | 0.223 | 0.411 | 5.3 | --- | 0.13 |
| □ グループ3 | <input checked="" type="checkbox"/> 1 | Data #00001 | | | 1.641 | 53.7 | 5.5YR | 5.86 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 2 | Data #00002 | | | 2.136 | 43.3 | 3.8YR | 6.11 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 3 | Data #00003 | | | 1.321 | 50.3 | 6.1YR | 6.07 |
| | <input type="checkbox"/> 4 | 平均化データ_6 | | | 1.889 | 48.5 | --- | 5.98 |

削除

コピー

ペースト

測定画像の削除

選択データの平均化

有効値抽出

注記 上の手順によって追加されたデータが、どのデータを元として平均値を算出したかという情報は自動記録されません。必要に応じてデータ名あるいはコメントを後から見て対象データが分かる内容に変更ください。

- メモ**
- ・データリスト1行目の平均値は、1種類の平均値を1行のみに表示し、データリストにさらなる追加は不可能です。
対照的に、上記手順による平均化データ行の生成は、上記手順を繰り返すことによって、対象の異なる平均データをデータリストに複数追加することが可能です。経時変化の分析など、複数の平均化データを見比べる必要がある場合に、本機能をぜひご活用ください。
 - ・またデータリストに追加した平均化データの左のボックスにチェックをつけることで、グラフ上へプロット表示することも可能です。

■ 視野 / 光源の設定

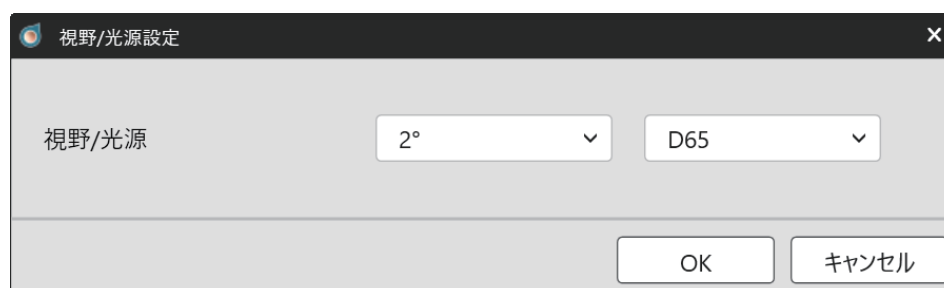
色彩値 (L^*, a^*, b^*) の観察条件である視野および光源の設定を行います。

測定の前や測定の後でも条件（視野、光源）を変更して表色値を変更することができます。

手順

1. [表示] メニューの [視野 / 光源設定] を選択します。

2. 視野 / 光源ダイアログボックスが表示されます。



以下4つの条件の内、何れかを選択してください。

- (1) 2° 視野 /D65 光源 (デフォルト)
- (2) 10° 視野 /D65 光源
- (3) 2° 視野 /C 光源
- (4) 10° 視野 /C 光源

3. 所望の条件を選択後、[OK] ボタンをクリックします。

メモ ・現在設定されている観察条件（視野 / 光源）は、画面左下のステータスバーに表示されます。

グループ

本ソフトウェアでは、データをグループ分けして管理することができます。

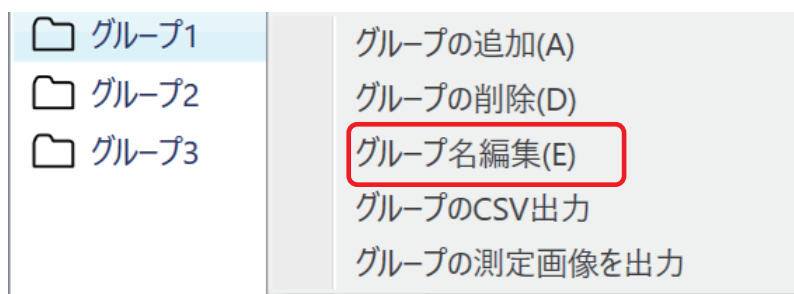
■ グループを追加する場合

[データ]メニューの[グループ追加]を実行します。

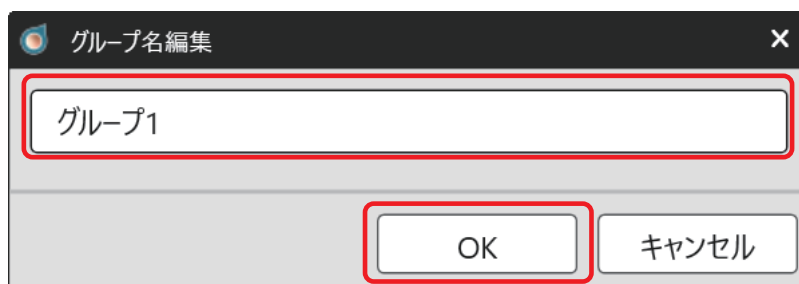
- グループは最大 100 グループまで作成することができます。
- 各グループに、最大 100 個のデータを格納することができます。

■ グループ名を編集する場合

1. 対象のグループを選択した状態で右クリック、または [データ] メニューの [グループ名編集] を選択します。



2. グループ名編集画面に所望のグループ名を入力し、[OK] ボタンをクリックします。



- グループ名は 30 文字まで入力可能です。
- デフォルト設定では、最初のグループ名は、“グループ 1” です。グループを追加する毎に“グループ 2”、“グループ 3”、... と数字部が繰り返される形でグループ名が付与されます。

■ グループを削除する場合

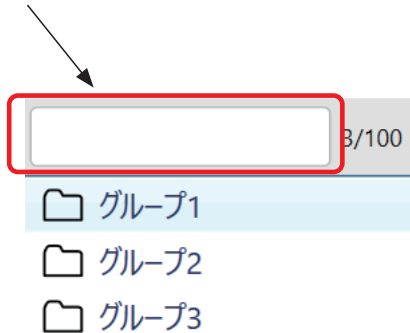
画面左上グループリストに表示されているグループの中から、削除するグループを選択します。
その状態で右クリック、または[データ]メニューの[グループ削除]を実行します。

注記 ・ グループを削除すると、対象のグループに紐づいているデータが全て削除されます。

■ グループ検索

検索ボックスに、条件（文字、数字や記号等）を入力することで、入力した条件をグループ名に含むグループのみを表示することができます。

検索ボックス



メモ ・ 検索ボックスの右側に、x /100 と表示されます。（グループカウンター）
x は、作成されているグループのトータル数を表します。
100 は、作成可能なグループ最大数です。

グラフ

■ グラフ表示

本ソフトウェアでは測定したデータをグラフ表示することができます。(グループ単位のみ)

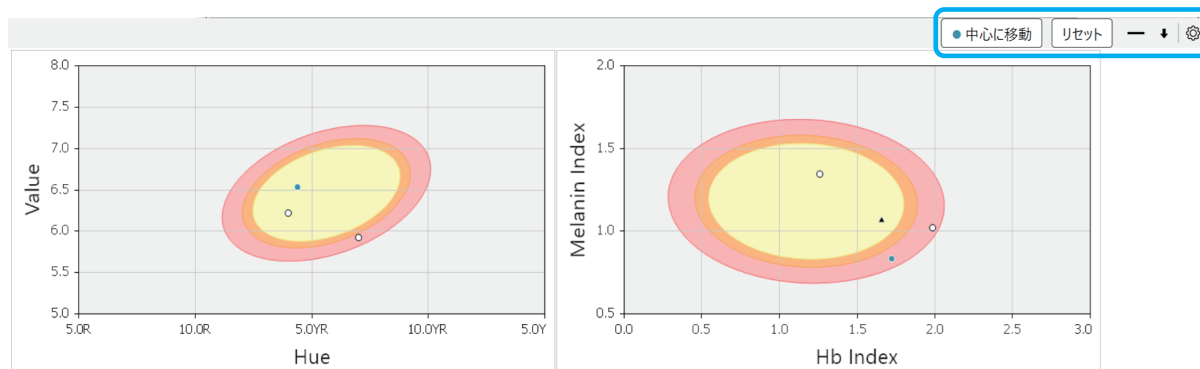
表

| No. | グラフの種類 | X 軸 | Y 軸 |
|-----|-----------------|--|----------------------------|
| 1 | Hue-Value グラフ | Hue (色相) | Value (明度) |
| 2 | Hb -Melanin グラフ | Hb Index (ヘモグロビン量指数) | Melanin Index (メラニン量指数) |
| 3 | ITA° グラフ | b* | L* |
| 4 | 2 軸グラフ | L*, a*, b*, C*, h の組み合わせ、 5 パターンから表示するグラフを選択可能。 | |

■ グラフ / 測定画像エリアの設定

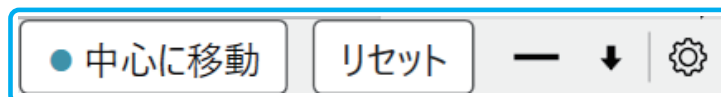
デフォルト設定では、グラフ / 測定画像エリアに、上表の No.1 と 2 のグラフが表示されます。

<初期状態>



右上にある各種ボタンにて、グラフ / 測定画像エリアやグラフをカスタマイズすることが可能です。

<拡大図>



| ボタン名称 | 説明 |
|------------|---|
| ● 中心に移動ボタン | 選択したデータ（背景色：水色）がグラフ中心付近の位置となるようにグラフの表示範囲を変更できます。 * Hue-Value グラフと 2 軸グラフのみを対象に機能します。 |
| リセットボタン | 表示範囲を変更したグラフをデフォルト状態に戻します。 |

| ボタン名称 | 説明 |
|--------|--|
| 一/□ボタン | グラフを最小化(非表示)にしたい場合は、[一] ボタンをクリックします。 グラフを最大化したい場合は、[□] ボタンをクリックします。 |
| ↓/↑ボタン | グラフ表示エリアを大きくしたい場合は、[↑] ボタンをクリックします。 グラフ表示エリアを小さくしたい場合は、[↓] ボタンをクリックします。 |
| 設定ボタン | 画面に表示するグラフ種類を変更する場合や項目設定する場合にクリックします。 *CM-17d での測定時ビューファインダー画像表示設定も、本ボタンから行います。 |

■ 表示するグラフを選択し、設定を行う

手順

1. 設定ボタンをクリックします。または [表示] メニュー → [グラフ設定] を選択。
2. 以下の画面が表示されます。表示したいグラフをチェックし、必要に応じて設定を行います。

グラフ/測定画像エリア設定

表示内容を変更できます。

画像表示項目

測定時ビューファインダー画像 ☐ 表示する ☒ 表示しない

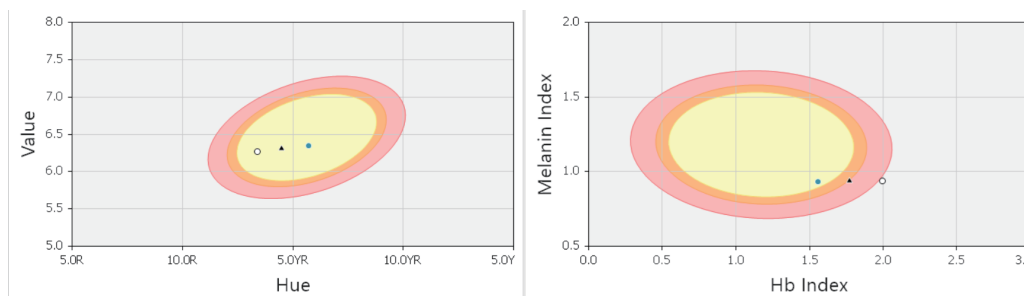
グラフ表示項目

| グラフ種類 | 信頼性楕円 | 自動範囲調整 |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Hue-Valueグラフ | <input checked="" type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない | <input checked="" type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない |
| <input checked="" type="checkbox"/> Hb-Melanin Indexグラフ | <input checked="" type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない | <input checked="" type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない |
| <input type="checkbox"/> ITA°グラフ | <input type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない | <input type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない |
| <input type="checkbox"/> a*-L*グラフ | <input type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない | <input type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない |
| <input type="checkbox"/> b*-L*グラフ | <input type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない | <input type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない |
| <input type="checkbox"/> a*-b*グラフ | <input type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない | <input type="radio"/> 表示する <input type="radio"/> 表示しない |

OK キャンセル

3. [OK] ボタンをクリックします。

- メモ** ・信頼性楕円は、日本人女性の頬の計測データによる信頼性楕円になります。
内側から信頼度が 90%,95%,99%（n数は 899）



- 注記** ・自動範囲調整は、全てのデータがグラフに表示される様に自動でグラフの範囲調整を行う機能です。
2 軸グラフにおいて、[●中心に移動ボタン]と[リセットボタン]を機能させるには、自動範囲調整機能は Off に設定されている必要があります。

■ グラフ表示する対象グループとデータを選択する

各グラフには、画面のグループリストで選択されているグループのデータがグラフ表示されます。
グループを選択するには、画面に表示されているグループ名にカーソルを合わせ、クリックしてください。選択されたグループの背景色は、水色になります。

例 以下の例では、[グループ2] が選択されている状態です。

グループ1

グループ2

グループ3

各グラフには、画面のデータリストにて、チェック付き（☒）の測定データと平均値データのみがプロットされます。グラフに表示したいデータにチェックを入れます。

■ グラフのマーカー

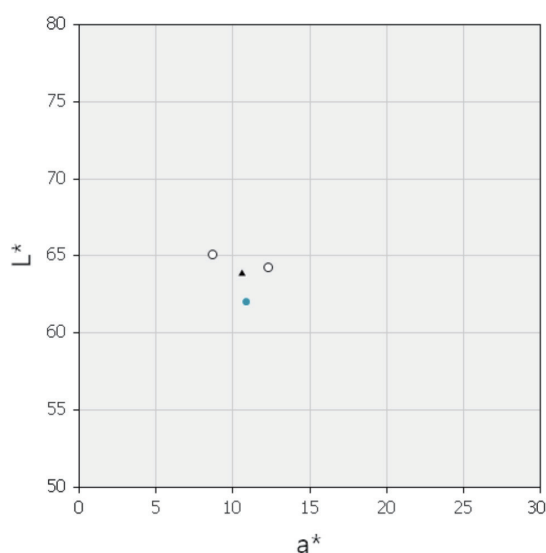
各グラフにプロットされるマーカーの意味については、下表をご確認ください。

表

| マーカー | 説明 |
|------|--------------------------------|
| ○ | データリストにて、チェックが付いているデータ |
| ● | データリストにて、チェックが付いている、且つ選択したデータ※ |
| ▲ | データリストにて、チェックが付いているデータの平均値 |

※データを選択するには、画面のデータリストに表示されているデータの内、選択したいデータにカーソルを合わせクリックします。選択したデータは、その行全体が水色になります。Ctrl ボタンや Shift ボタンを使って複数のデータを選択することも可能です。

マーカー表示例



■ グラフの拡大表示とコピー

グラフを拡大表示（最大画面表示）する際には、グラフ上をダブルクリックしてください。

グラフをクリップボードへコピーするには、グラフ上で右クリックし、メニューで [コピー] を実行してください。

ビューファインダー画像(CM-17d のみ)

CM-17d 内蔵カメラで測定と同時に撮影されたビューファインダー画像を、測定データと紐づけて保存することや、ソフトウェア画面に表示することができます。

注記

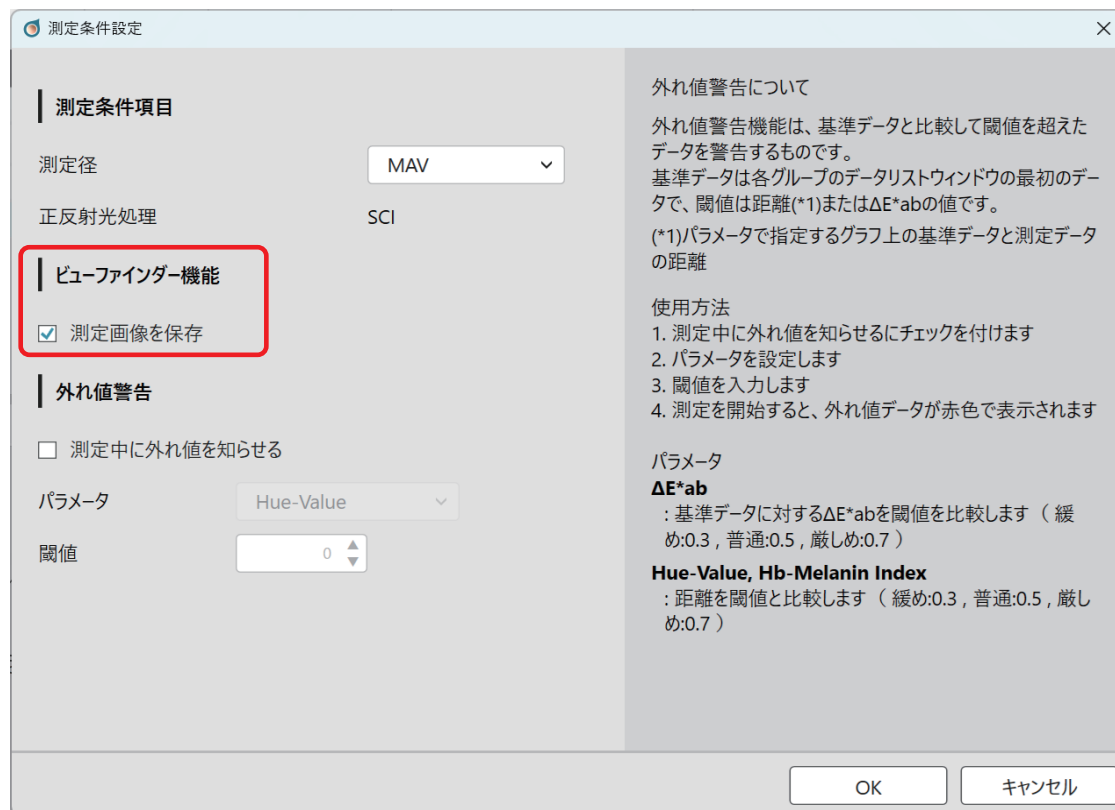
- ・上記機能を使用するには、CM-17d を接続し、測定を行う前に CM-17d の電子ビューファインダーキーを押す、または測定ボタン長押しすることにより、CM-17d の液晶画面を電子ビューファインダー表示（測定位置確認の画面）に切り換えてから測定を行ってください。これら測定器側の設定方法と諸注意事項については、測定器の取扱説明書をご確認ください。
- ・測定を行う前に、CM-17d の液晶表示部に測定対象が表示されていることを確認してから測定を行ってください。

■ 測定した時点の画像データを .mln2 ファイルに保存する 為に必要な設定

測定を行う前に、ソフトウェア側では以下の設定を行ってください。

手順

1. [測定器] メニュー → [測定条件設定] を選択します。
2. ビューファインダー機能の [測定画像を保存] にチェックを入れます。



3. [OK] ボタンをクリックします。

■ 測定した時点の画像をメイン画面に表示する

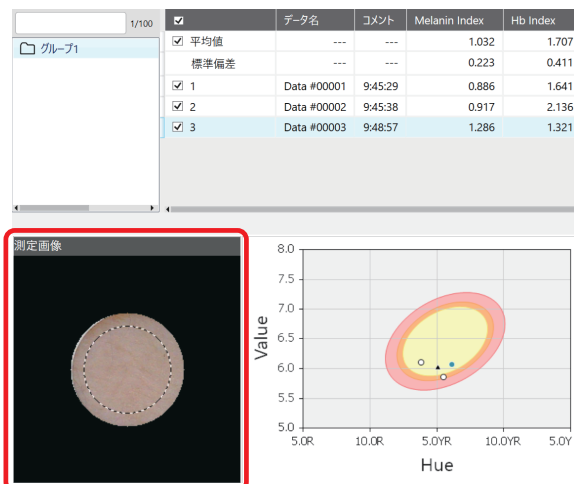
手順

1. グラフ / 測定画像エリアの右端にある設定ボタンをクリックする、
または [表示] メニュー → [グラフ / 測定画像エリア設定] を選択します。
2. 以下の画面が表示されます。測定時のビューファインダー画像で [表示する] を選択します。



3. [OK] ボタンをクリックします。

データリストで選択したデータ（背景色：水色）のファインダー画像が画面左下に表示されます。



■ 測定した時点の画像データをコピーする

画面に表示された測定時のビューファインダー画像を、クリップボードへコピーする場合には、表示された画像の上で右クリックし、メニューの [コピー] を実行してください。

■ 測定した時点の画像データを ZIP (.png) 形式で保存する

P.42 に記載した設定および手順にて取得済の測定画像データを、コンピューターに保存することができます。 < ZIP (.png) 形式 >

☐ 全てのグループの測定時画像を一括で保存する場合

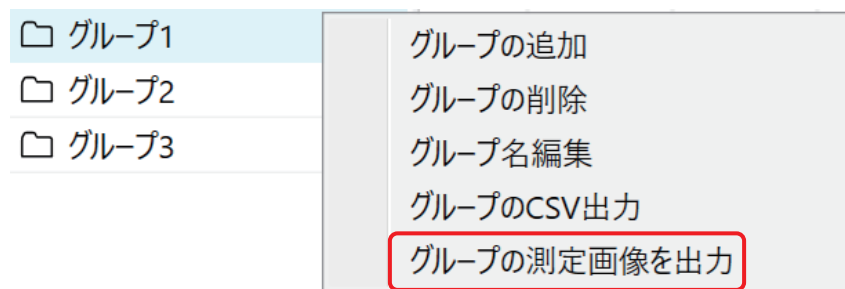
手順

1. [ファイル] メニュー → [測定画像出力] を選択します。
またはツールバーの [測定画像出力] ボタンをクリックします。
2. 保存先とファイル名を指定して [保存] ボタンをクリックします。

☐ 一つのグループの測定時画像を保存する場合

手順

1. 対象グループを選択し、右クリックします。
2. 表示されるメニューの [グループの測定画像を出力] を選択します。



3. 保存先とファイル名を指定して [保存] ボタンをクリックします。

その他の機能

■ 外れ値警告機能

グループの 1 番目の測定データを基準データとし、その基準データと比較して設定した閾値を超えたデータ（外れ値）を警告する機能です。

本機能を利用する場合は、以下の手順を参考に設定を行ってください。

手順

1. [測定器] メニュー → [測定条件設定] を選択します。

2. 表示される画面内で、警告方法についてチェックを入れます。

警告方法には、以下の2通りがあります。

① [測定中に外れ値を知らせる] をチェックすると、データリストにて外れ値の行を赤字で表示します。

② ①に加え、その測定を行った直後にメッセージ画面を表示する場合は、
[測定したデータが外れ値の場合、メッセージ画面を表示する] にチェックを入れます。

測定条件設定

測定条件項目

測定径: MAV

正反射光処理: SCI

ビューファインダー機能

☒ 測定画像を保存

外れ値警告

☒ 測定中に外れ値を知らせる

☒ 測定したデータが外れ値の場合、メッセージ画面を表示する

パラメータ: Hue-Value

閾値: 0

外れ値警告について

外れ値警告機能は、基準データと比較して閾値を超えたデータを警告するものです。
基準データは各グループのデータリストウィンドウの最初のデータで、閾値は距離(*1)または ΔE^*ab の値です。
(*1)パラメータで指定するグラフ上の基準データと測定データの距離

使用方法

1. 測定中に外れ値を知らせるにチェックを付けます
2. パラメータを設定します
3. 閾値を入力します
4. 測定を開始すると、外れ値データが赤色で表示されます

パラメータ

ΔE^*ab
: 基準データに対する ΔE^*ab を閾値と比較します (緩め: 1.3, 普通: 1.1, 厳しめ: 0.8)

Hue-Value, Hb-Melanin Index
: 距離を閾値と比較します (緩め: 0.2, 普通: 0.15, 厳しめ: 0.1)

OK キャンセル

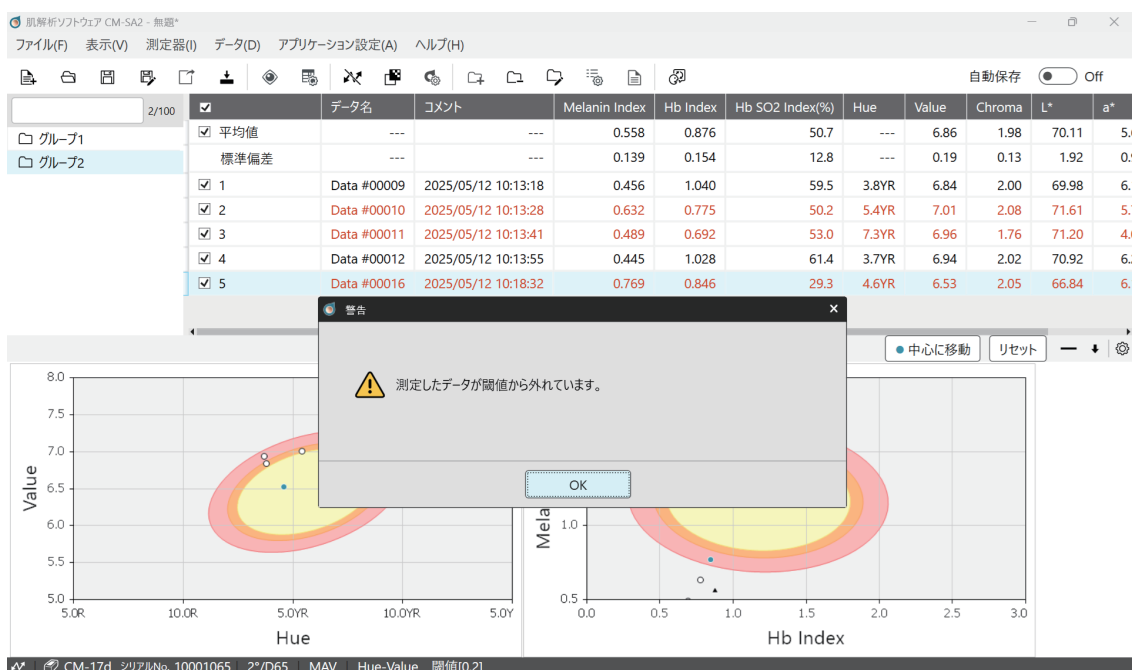
3. パラメータと閾値を設定します。

| パラメータ | 閾値 ※ | 各パラメータにおける閾値の説明 |
|-------------------|--------|--|
| ΔE^*ab | 0 ~ 10 | 基準データに対する測定データの ΔE^*ab 値。 |
| Hue-Value | 0 ~ 10 | 基準データに対する測定データの Hue, Value におけるプロット間の距離。 |
| Hb- Melanin Index | 0 ~ 10 | 基準データに対する測定データのHb, Melanin におけるプロット間の距離。 |

※入力可能な閾値

4. [OK] ボタンをクリックします。

<警告方法①と②を選択した時の画面例>



メモ 外れ値警告が機能している時には、ステータスバーにパラメータと閾値が表示されます。

CM-17d シリアルNo. 10001065 2°/D65 MAV Hue-Value 閾値[0.2]

■ 有効値データ抽出機能

選択したデータの中から、測定データのばらつきが最小値となる組み合わせのデータ（有効値データ）を選び出す機能です。

手順

1. [データ] メニュー → [測定データ設定] を選択します。

2. [その他設定] タブをクリックします。

3. 以下の画面にて、着目パラメータと有効データ数を設定します。

測定データ設定

デフォルトデータ設定

有効値抽出

着目パラメータ ΔE^*ab

有効データ数 2

グループの自動切り換え

☒ しない ☐ 1 回測定後、次のグループに移動

有効値抽出について

有効値抽出とは、選択したデータの中から、測定したデータのバラつきが最小値となる組み合わせのデータ(有効値データ)を選び出す機能です。

使用方法

- 1.パラメータ・有効データ数(*1)を設定します。
- 2.メイン画面に戻り、測定データを複数選択(*2)します。
- 3.右クリックして「有効値抽出」を押すと、複数選択したデータの中から有効値データが抽出され、チェックマークが付きます。

(*1) 2～12個の範囲まで選択可能です。
(*2) 3～12個のデータを選択してください。

パラメータ

ΔE^*ab
: ΔE^*ab が最小になる組み合わせを抽出します。

Hue-Value, Hb-Melanin Index
: グラフにおける距離の分散が最小になる組み合わせを抽出します。

OK キャンセル

| パラメータ | 有効データ数 ※ | 各パラメータにおいて最小値を算出するために用いる値 |
|-------------------|----------|-----------------------------|
| ΔE^*ab | 2 ～ 11 | 測定データ同士の ΔE^*ab 値。 |
| Hue-Value | 2 ～ 11 | 測定データ Hue, Value 同士のプロット距離。 |
| Hb- Melanin Index | 2 ～ 11 | 測定データHb, Melanin同士のプロット距離。 |

※抽出設定が可能な数

4. [OK] ボタンをクリックします。

5. 有効値データを抽出する元データを選択します。

メモ メイン画面のデータリストエリアにて、抽出元データを複数選択するには、Shift または Ctrl を押下した状態で対象データの行をクリックします。選択されたデータの行は、背景色が水色になります。

6. データリストで選択したデータ（背景色が水色の行）の上で右クリックし、表示されるメニューの[有効値抽出]を選択します。

<実行前>

| ■ | データ名 | コメント | Melanin Index | Hb Index | Hb SO2 Index(%) | Hue | Value | Chroma | L* |
|-------------------------------|-------------|----------------------|---------------|----------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| <input type="checkbox"/> 平均値 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| <input type="checkbox"/> 標準偏差 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| <input type="checkbox"/> 1 | Data #00009 | 削除 | 0.456 | 1.040 | 59.5 | 3.8YR | 6.84 | 2.00 | 69.98 |
| <input type="checkbox"/> 2 | Data #00010 | コピー | 0.632 | 0.775 | 50.2 | 5.4YR | 7.01 | 2.08 | 71.61 |
| <input type="checkbox"/> 3 | Data #00011 | ペースト | 0.489 | 0.692 | 53.0 | 7.3YR | 6.96 | 1.76 | 71.20 |
| <input type="checkbox"/> 4 | Data #00012 | 測定画像の削除 選択データの平均化 | 0.445 | 1.028 | 61.4 | 3.7YR | 6.94 | 2.02 | 70.92 |
| <input type="checkbox"/> 5 | Data #00016 | 有効値抽出 | 0.769 | 0.846 | 29.3 | 4.6YR | 6.53 | 2.05 | 66.84 |

<実行後>

選択したデータのうち、☒ がついているデータが抽出された有効値データとなります。

| ■ | データ名 | コメント | Melanin Index | Hb Index | Hb SO2 Index(%) | Hue | Value | Chroma | L* |
|---------------------------------------|-------------|---------------------|---------------|----------|-----------------|-------|-------|--------|-------|
| <input type="checkbox"/> 平均値 | --- | --- | 0.450 | 1.034 | 60.5 | --- | 6.89 | 2.01 | 70.45 |
| <input type="checkbox"/> 標準偏差 | --- | --- | 0.008 | 0.009 | 1.4 | --- | 0.07 | 0.01 | 0.66 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 | Data #00009 | 2025/05/12 10:13:18 | 0.456 | 1.040 | 59.5 | 3.8YR | 6.84 | 2.00 | 69.98 |
| <input type="checkbox"/> 2 | Data #00010 | 2025/05/12 10:13:28 | 0.632 | 0.775 | 50.2 | 5.4YR | 7.01 | 2.08 | 71.61 |
| <input type="checkbox"/> 3 | Data #00011 | 2025/05/12 10:13:41 | 0.489 | 0.692 | 53.0 | 7.3YR | 6.96 | 1.76 | 71.20 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 4 | Data #00012 | 2025/05/12 10:13:55 | 0.445 | 1.028 | 61.4 | 3.7YR | 6.94 | 2.02 | 70.92 |
| <input type="checkbox"/> 5 | Data #00016 | 2025/05/12 10:18:32 | 0.769 | 0.846 | 29.3 | 4.6YR | 6.53 | 2.05 | 66.84 |

メモ 本ソフトウェアに抽出した有効値のみのデータを保存する機能はございません。CSV 形式で保存した場合、データリストの全データが保存されますが、CSV 保存した時点での各データのチェックマーク有無も出力されます。(P.50 参照)

■ グループ自動切り換え機能

測定したデータは、選択されているグループに格納されます。[グループの自動切り換え]を設定することで、複数のグループに設定した回数分ずつの測定データを順に格納していくことが可能です。

以下の説明は、最初に選択されていたグループに、測定データが格納されていない状態から測定を開始した場合を前提とします。

例) グループの自動切り換えを「3 回」に設定し、合計 6 回の測定を行った場合

- ・ 1 回目から 3 回目に測定したデータは、最初に選択していたグループに格納されます。
- ・ 4 回目の測定を実施すると、新たなグループが自動生成されます。データの格納先がその新たに生成されたグループに自動的に切り換わります。
- ・ 4 回目から 6 回目に測定したデータは、その新たに生成されたグループに格納されます。

手順

1. [データ]メニュー → [測定データ設定] を選択します。
2. [その他設定] タブを選択します。
3. [グループの自動切り換え] にて、右側のラジオボタンをクリックし、回数 * を設定します。

* データの格納先、自動切り換え測定回数

ファイルの新規作成、保存、ファイルを開く

■ ファイルの新規作成

[ファイル] メニューの [新規作成] を実行します。
ファイルは、独自フォーマット形式（拡張子が mln2）で作成されます。

■ ファイルの保存

[ファイル] メニューの [名前を付けて保存] または [上書き保存] メニューを実行します。
ファイルは、独自フォーマット形式（拡張子が mln）で保存します。

■ ファイルを開く

[ファイル] メニューの [開く] を選択します。
本ソフトウェア（CM-SA2）で作成したファイル（拡張子が mln2）を開くことが可能です。
また、旧ソフトウェア（CM-SA）で作成したファイル（拡張子が mln）も開くことが可能です。
・開くことができるファイルは、これら2つ（拡張子が mln2 または mln）のファイルのみです。

- メモ**
- ・ ファイルを開いた後、追加や編集を行い、上書き保存または新しいファイルとして名前を付けて保存することができます。
 - ・ 本ソフトウェア（CM-SA2）で、旧ソフトウェア（CM-SA）で作成したファイル（拡張子が mln）を開いた場合、旧ソフトウェアには無いデータ項目※の値も表示されます。
※ ITA°、ITA 分類、C*、h、等

ユーティリティー機能

■ CSV形式ファイルを出力する

測定したデータや測定時の条件などをコンピューターに CSV 形式で保存することができます。
CSV 形式で保存される項目は、下表の通りです。

表

| 列 | 項目 |
|--------|---|
| A | グループ名 |
| B | チェックマークの有無 0=画面のデータリストにてチェック無しのデータ 1=画面のデータリストにてチェック付のデータ |
| C | データのナンバー、等 |
| D | データ名 |
| E | コメント |
| F | Melanin Index |
| G | Hb Index |
| H | Hb SO ₂ Index (%) |
| I | Hue |
| J | Value |
| K | Chroma |
| L | L* |
| M | a* |
| N | b* |
| O | C* |
| P | h |
| Q | ITA° |
| R | ITA° 分類 |
| S | 視野 / 光源 |
| T | 測定径 |
| U | 測定器名 |
| V ~ AZ | 分光反射率 (400 nm ~ 700 nm) 10nm ごとに表示 ※ |

※ CM-2600d の測定波長範囲は 360nm ~ 740nm ですが、CSV 形式で出力される測定分光反射率の波長範囲は、400nm ~ 700nm となります。

□ 全てのグループのデータを CSV 出力する場合

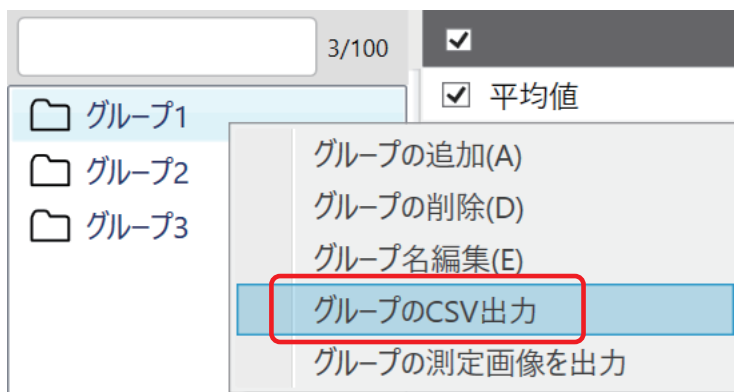
手順

1. [ファイル] メニュー → [CSV ファイル出力] を選択します。
またはツールバーの [CSV ファイル出力] ボタンをクリックします。
2. ファイルに名前をつけて保存します。
 - 画面のデータリストの 1 と 2 行目に表示されている平均値と標準偏差のデータは出力されません。

□ 一つのグループを選択し、データを CSV 出力する場合

手順

1. 対象グループを選択し、右クリックします。
2. 表示されるメニューの [グループの CSV 出力] を選択します。
3. ファイルに名前をつけて保存します。



- チェック付データの平均値データは、CSV ファイルの 2 行目に出力されます。
 - チェック付データの標準偏差データは、CSV ファイルの 3 行目に出力されます。
- ※一部の項目は、値が非表示 (---) となります。

■ 印刷または PDF 出力する

画面に表示しているグループのデータリストとグラフを、印刷や PDF 形式で保存することができます。

- データリストとグラフは別々の 2 つのファイルとして出力されます。

印刷する場合

手順

1. 画面上で、印刷するグループ名をクリックし、グループ名の背景色を水色にします。
2. 画面に、印刷するデータ項目とグラフを表示します。(P.29、P.39 参照)
 - 印刷するデータ項目とグラフが、既に画面に表示されている場合は、手順 3. に進んでください。
 - 印刷するデータ項目やグラフが多く、画面上に全てが表示されていない場合、スクロールバーを使って表示されている項目やグラフは、すべて印刷されます。
3. [ファイル] メニュー → [印刷] をクリックします。
4. データリストの Print ダイアログが表示されます。各種設定を行い、[OK] ボタンをクリックします。
5. 次に表示されているグラフの印刷ダイアログで各種設定を行い、[印刷] ボタンをクリックします。
 - Windows 11 の場合は [Win32 アプリケーションから印刷しています。 - 印刷] 画面

PDF 出力する場合

手順

1. 画面上で、PDF 形式で保存するグループ名をクリックし、グループ名の背景色を水色にします。
2. 画面に、PDF 形式で保存するデータ項目とグラフを表示します。(P.29、P.39 参照)
 - 保存するデータ項目とグラフが、既に画面に表示されている場合は、手順 3. に進んでください。
 - 保存するデータ項目とグラフが多く、画面上に全てが表示されていない場合、スクロールバーを使って表示されている項目やグラフは、すべて保存されます。
3. [ファイル] メニュー → [印刷] をクリックします。
4. データリストの Print ダイアログが表示されます。
 - Printer は、プルダウンメニュー → Adobe PDF を選択します
 - その他、各種設定を行い、[OK] ボタンをクリックします。
5. データリストの PDF ファイルの保存先を設定し、ファイル名をつけて、[保存] ボタンをクリックします。
6. 次に表示されているグラフの印刷ダイアログで各種設定を行い、[印刷] ボタンをクリックします。
 - Windows 11 の場合は [Win32 アプリケーションから印刷しています。 - 印刷] 画面

- 印刷の向きは、[横] に設定してください。

7. グラフの PDF ファイルの保存先を設定し、ファイル名をつけて、[保存] ボタンをクリックします。

- メモ**
- データリスト：ソフトウェア画面に表示設定している項目（列）のデータが印刷または PDF ファイル出力されます。
 - グラフ：ソフトウェア画面に表示設定しているグラフが印刷または PDF ファイル出力されます。
 - 測定画像データ：CM-17d 内蔵カメラで撮影した測定時のビューファインダー画像は出力されません。

■ 表示言語を変更する場合

- 日本語、英語、中国語（簡体字）、中国語（繁体字）、韓国語の中から 1 つ選択できます。
- 言語を選択後、ソフトウェア再起動後に変更が反映されます。

手順

1. [アプリケーション設定] メニュー → [言語設定] を選択します。
2. 言語設定画面で、所望の言語を選択し、[OK] ボタンをクリックします。
3. ソフトウェアを終了し、ソフトウェアを再起動します。



KONICA MINOLTA