



取扱説明書

Ver 2.41.1

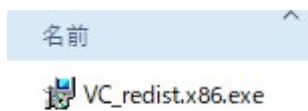
株式会社 スペクトラ・コープ

目次

1. インストール	
1-1. ランタイムのインストール	3
1-2. ソフトウェアのインストール	3
2. 取扱説明	
2-1. 初期画面	3
2-2. 分光グラフ	3
2-2-1. 分光グラフ	3
2-2-2. スケールコントローラ	3
2-3. チャート/数値	4
2-3-1. チャート	4
2-3-2. モニター波長選択	4
2-3-3. 機器の状態表示	4
2-4. インフォメーション	4
2-4-1. 測定プロファイル	5
2-4-2. 測定本数	5
2-4-3. エラーメッセージ	5
2-5. コントローラ	5
2-5-1. 終了	5
2-5-2. 初期化	5
2-5-3. 設定	6
2-5-3-1. 補間	6
2-5-3-2. データ処理	6
2-5-3-3. グラフの重ね書き	7
2-5-3-4. ピークサーチ設定	7
2-5-3-5. データタイプ	7
2-5-3-6. 動作方式	7
2-5-3-7. 設定変更	9
2-5-3-8. オプション	9
2-5-3-9. 決定して 閉じる	10
2-5-4. 測定	10
2-5-5. 保存	10
2-5-6. リファレンス	10
2-5-8. クリア	10

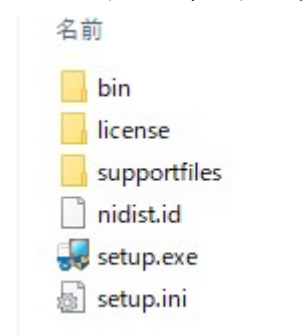
1. インストール

1-1. ランタイムのインストール



Visual Studio2017 のC用ランタイムがインストールされていないパソコンで
ご使用になる場合は予め「driver」フォルダ内の「VC_redist.x86.exe」を実行して
ランタイムのセットアップを行ってください。

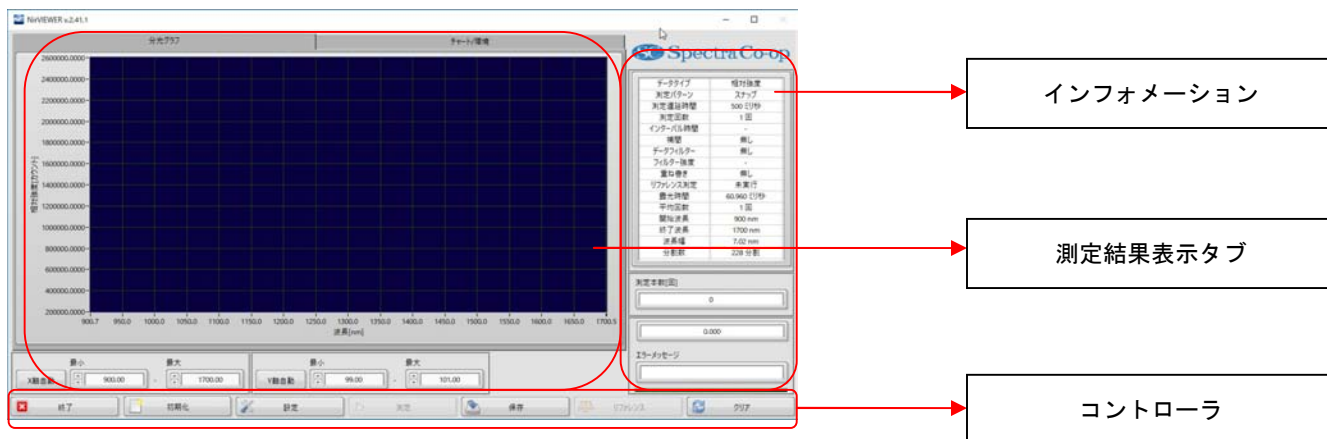
1-2. ソフトウェアのインストール



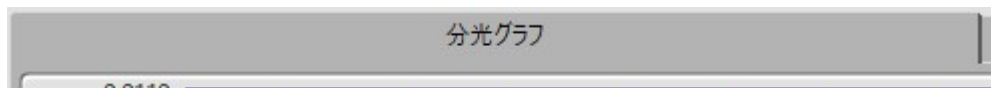
ソフトウェアは「setup」フォルダ内の「setup.exe」を実行して
インストールを行ってください。
インストールの完了後にデスクトップにソフトウェアのショートカットと
スタートメニューの「SPECTRA」フォルダ内にソフトウェアとマニュアルへの
ショートカットがそれぞれ作成されます。

2. 取扱説明

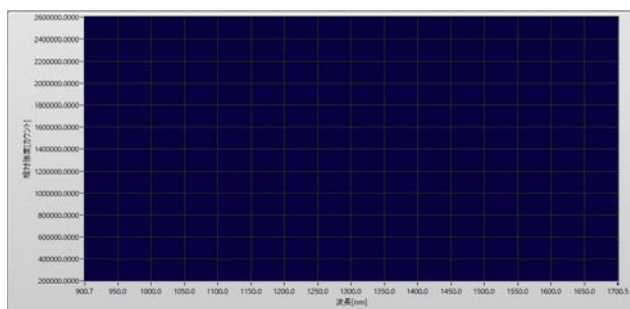
2-1. 初期画面



2-2. 分光グラフ



2-2-1. 分光グラフ



測定又はファイルのデータを表示します。
X軸は波長固定ですが、Y軸は「データタイプ」により
相対強度 ----- 相対強度[カウント]
反射率 ----- 反射率[%R]
透過率 ----- 透過率[%T]
吸光度 ----- 吸光度[ABS]

2-2-2. スケールコントローラ

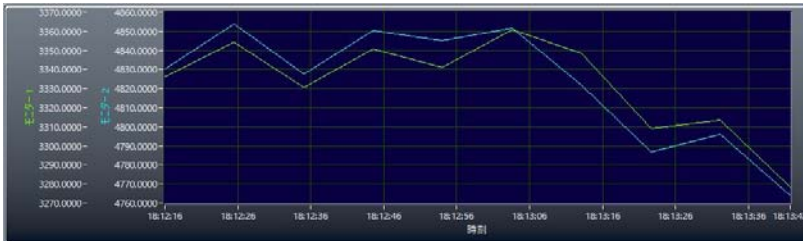


分光グラフの X 軸 (Y 軸) の手動/自動スケール切替え、又は手動スケール時の表示範囲を設定できます。

2-3. チャート/数値

チャート/環境

2-3-1. チャート



2-3-2. モニター波長選択

モニター波長1[nm]	相対強度[カウント]	モニター波長2[nm]	相対強度[カウント]
1000.000	3278.320	1500.000	4763.808

2-3-3. 機器の状態表示

測定ごとに更新					
環境温度[°C]	素子温度[°C]	温度[°C]	HDC温度[°C]	TIVA温度[°C]	バッテリー電圧[V]
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2-4. インフォメーション

2-4-1. 測定プロファイル

データタイプ	相対強度
測定パターン	サイクル
測定遅延時間	500 ミリ秒
測定回数	3 回
インターバル時間	500 ミリ秒
補間	無し
データフィルタ	無し
フィルタ強度	-
重ね書き	無し
リファレンス測定	未実行
露光時間	0.635 ミリ秒
平均回数	1 回
ゲイン	オート
測定時間	0.000
開始波長	900 nm
終了波長	1700 nm
波長幅	nm
分割数	228 分割

測定に関する現在のプロファイルを表示します。

データタイプ - 相対強度や反射率などのデータタイプを表示します。

測定パターン - スナップ・サイクル・オートを表示します。

測定遅延時間 - 測定開始後、露光が開始されるまでの遅延時間を表示します。

測定回数 - 測定ボタンが押されたとき、何回測定するかを表示します。

インターバル時間 - 測定回数が複数回の時、測定ごとのインターバル時間を表示します。

補間 - データに補間処理を行う場合、その刻み幅を表示します。

データフィルタ - 平滑化や微分処理などのフィルタを表示します。

フィルタ強度 - フィルタ処理を行う場合、次数などを表示します。

重ね書き - グラフに重ね書きを行うかどうかを表示します。

リファレンス測定 - リファレンス定が実行済みかどうかを表示します。

露光時間/平均回数/バースト回数/ゲイン - 分光器の各パラメータを表示します。

測定時間 - 現在の設定下での1スキャンにかかるおおよその時間を表示します。

開始波長/終了波長/波長幅 - 現在の設定下の分光器の開始波長から終了波長及び分解能をそれぞれ表示します。

分割数 - 指定範囲のスペクトルデータを分割する総数を表示します。

2-4-2. 測定本数

測定本数[回]

測定中、現在何回目の測定かを表示します。

2-4-3. エラーメッセージ

エラーメッセージ

各種エラーコードとその内容を表示します。

主に分光器のエラーが表示されます。クリアボタンで内容は消去されます。

エラーコードは「.」で区切られた連続した数値になります。

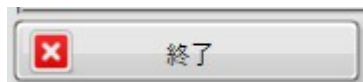
数値は左からそれぞれ順番に(左端を1番として)

- 1 - データスキャンエラー
- 2 - ADC エラー
- 3 - SD カードエラー
- 4 - EEPROM エラー
- 5 - BLE エラー
- 6 - ライブラリエラー
- 7 - HW エラー
- 8 - 温度異常エラー
- 9 - HDC エラー
- 10 - バッテリーエラー
- 11 - メモリエラー
- 12 - UART エラー

を現しています。それぞれの箇所にエラーが発生した場合、エラーコードを現す数値になります。

2-5. コントローラ

2-5-1. 終了



機器との通信を切断し、ソフトウェアを安全に終了します。

2-5-2. 初期化



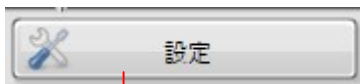
機器とライブラリの初期化を行い、測定ができる状態にします。

機器が初期化されたまま、しばらく何も操作をしないでそのままにしておくと

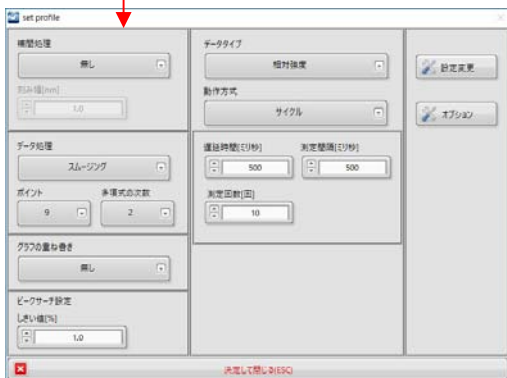
通信が切断されることがあります。

その際にはソフトウェアを再起動して、再度初期化から測定を開始してください。

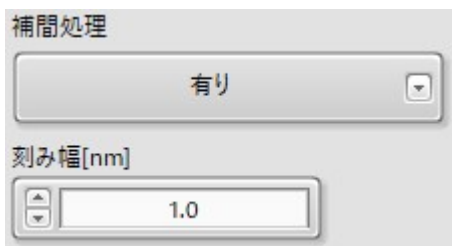
2-5-3. 設定



測定プロファイルなど、各種設定を行うためのダイアログを開きます。



2-5-3-1. 補間



デフォルト(補間なし)で出力されるデータの波長方向の刻み幅は一定ではありません。

この波長の刻み幅を任意の値に変更することが出来ます。

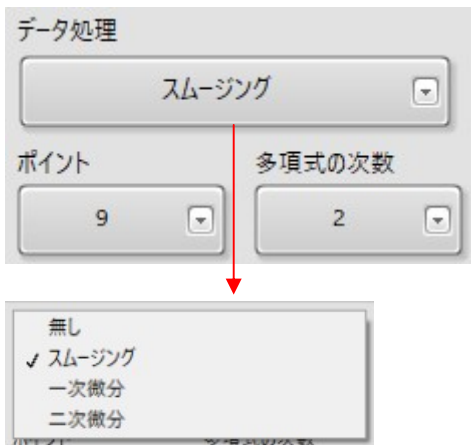
補間

出力される波長の刻み幅をそのままの場合は「無し」任意の刻み幅にする場合は「有り」を選択して下さい。

刻み幅

「補間」が「有り」の場合、その刻み幅を設定することが出来ます。

2-5-3-2. データ処理



取得する分光データにデジタルフィルター処理を行います。

スムージング

波形にノイズを除去するスムージングフィルタ処理を実行します。

一次微分

平滑化一次微分処理を行います。

二次微分

平滑化二次微分処理を行います。

ポイント

平滑化フィルター処理を実行する際、現在のデータポイントの最小二乗法最適化に使用する各サイドのデータポイント数を指定します。

サイドポイント×2 + 1 は多項式次数よりも大きくななければならない移動中の窓の長さです。

多項式次数

平滑化フィルターにおける多項式の次数を指定します。

2-5-3-3. グラフの重ね書き



測定ごとの波形をグラフへプロットする際に重ね書き表示します。

2-5-3-4. ピークサーチ設定

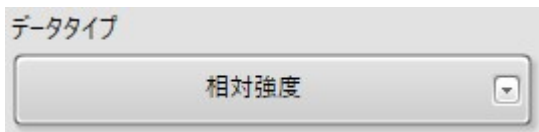


波形のピーク波長を検出する際の設定を行います。

しきい値

取得した波形の最も高い強度を 100%としたとき、ここで設定下値以下の強度はピークとみなさない閾値を設定します。

2-5-3-5. データタイプ



測定するデータの型を設定します。

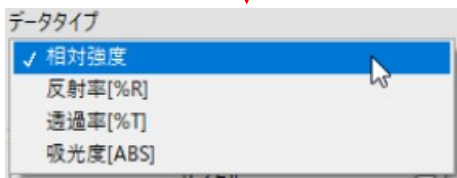
- 相対強度

分光器から出力される生データになります。

(AD ボードの読み値(カウント))

- 反射率(%R)

リファレンス測定の際の値を 100%としたときのサンプルの反射率です。



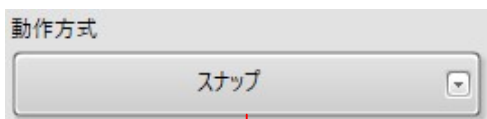
- 透過率(%T)

リファレンス測定の際の値を 100%としたときのサンプルの透過率です。

- 吸光度 (ABS)

リファレンス測定の際の値を 0(吸収無し)としたときのサンプルの吸光度 (0D 値) です。

2-5-3-6. 動作方式



スナップ

測定命令後、遅延時間後に任意の設定下で測定を一回だけ行います。

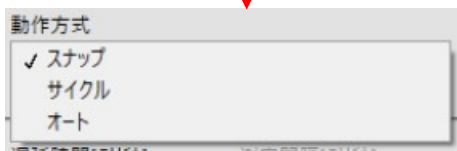
サイクル

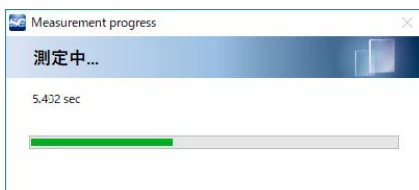
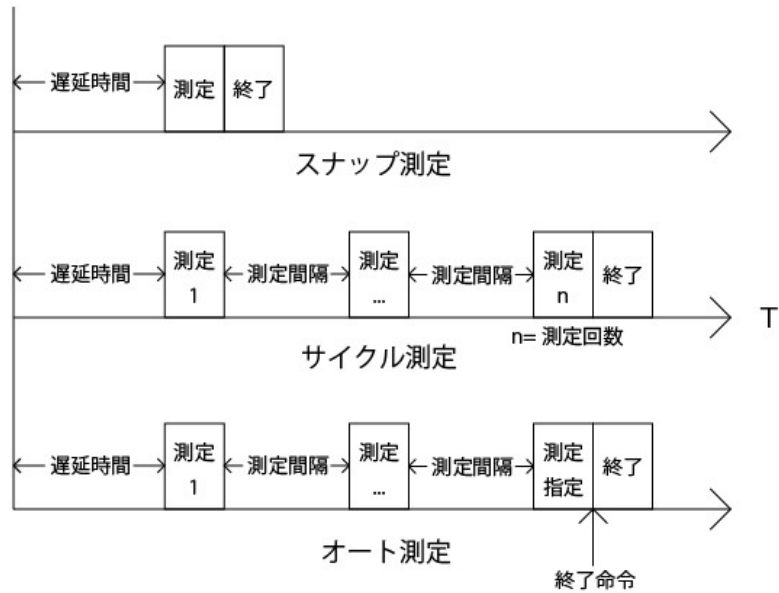
測定命令後、遅延時間後に測定回数で指定された回数を測定間隔ごとに繰り返します。

オート

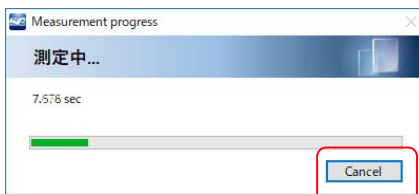
測定命令後、遅延時間後に測定間隔ごとに測定を繰り返します。

測定終了はユーザーの操作によって実行されます。





スナップ

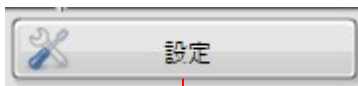


サイクル/オート

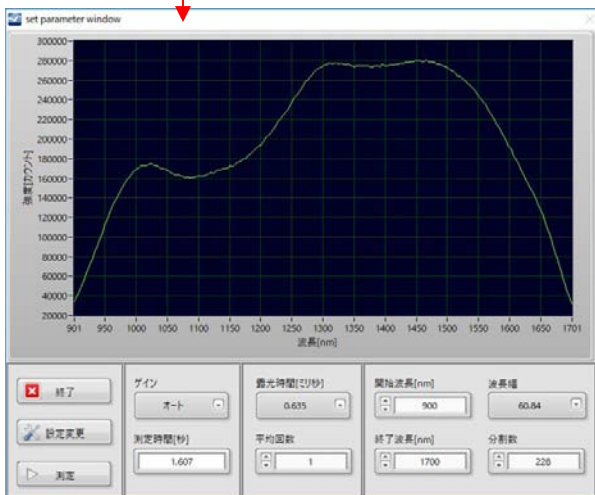
測定中に経過時間を表すプログレスバーが表示されますが、スナップ測定時には「Cancel」が表示されません。サイクル/オート測定時の「Cancel」ボタンを押すことにより指定回数分に達していない場合でも(サイクル測定時)途中で動作を終了させることができます。

* 途中でキャンセルされた場合でも、その測定 1 回は実行されます。

2-5-3-7. 設定変更



分光器のスキャンに関する各種設定を行うウィンドウを表示します。



終了

設定を終了してウィンドウを閉じます。

設定変更

現在表示されている各種設定を適用します。

測定

現在の設定下で試しのスキャンを行います。

ゲイン

ゲインを1~7段階で設定できます。

数値が大きくなればなるほど感度が向上しますが

S/Nは低下します。

測定時間[秒]

現在の設定下での1スキャン当たりのおおその必要時間を表示します。

露光時間

現在表示されている各種設定を適用します。

平均回数

現在の設定下で試しのスキャンを行います。

開始波長 ~ 終了波長

分光器のスキャンの範囲を設定できます。

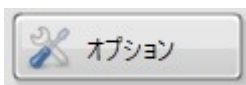
波長幅

指定された波長範囲下で、波長の分解能を設定できます。数値が大きくなると半値幅分解能が低下しますが、S/Nは向上します。

分割数

取得される分光スペクトルの計算上の分割数を設定できます。(最大 624 分割)

2-5-3-8. オプション

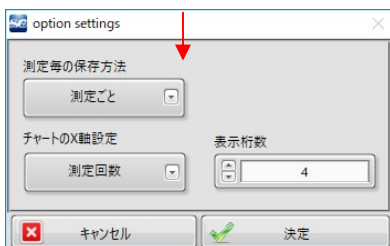


補助的な各種設定を行います。

測定ごとの保存方法

「測定毎」が選択されている場合、複数回の測定時に、最後に測定を行った時のデータを「保存」ボタンにより任意のファイルへ保存することができます。

「一括」が選択されている場合、複数回の測定時に全てのデータをひとつのファイルで一括保存することができます。



チャートのX軸設定

チャート(2-3-3)のX軸を測定回数か、測定した時刻にするかを設定できます。

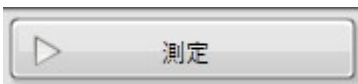
表示桁数

グラフの表示桁数及び保存データの表示桁数を指定できます。

2-5-3-9. 決定して 閉じる

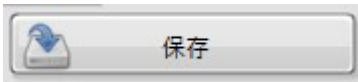


2-5-4. 測定



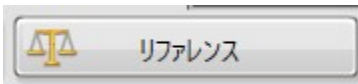
設定 (2-5-3) で編集したプロファイルを元に測定を開始します。
(プロファイルは「現在の測定プロファイル(2-4-1)」で確認できます。)

2-5-5. 保存



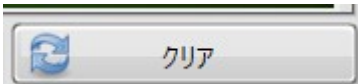
測定結果を保存します。* 既に存在するファイルを選択した場合、
「上書き」「追記」「キャンセル」から任意の手法を選択してください。

2-5-6. リファレンス



データタイプ (2-5-3-5.) が反射率や吸光度など、比較する値を必要とする
測定の場合、そのリファレンスとなるデータを測定する際に使用します。

2-5-8. クリア



各種グラフや測定結果などを消去します。
また、トレンドグラフやオーバーレイ表示されたグラフを
0からのスタートに戻します。