

JX7-100 ソフト操作マニュアル

R03-V05-L01

マイサーボ株式会社

2016. 01. 12

目 次

	ページ
1. システムの電源	1
2. 電源の投入	1
3. 暖気運転	1
4. 測定シーケンス	2
5. ソフトの立ち上げ	4
6. メイン画面(各種ボタン)の説明	5
7. 検査開始と検査停止	7
8. グラフ詳細設定	8
9. 品種の登録および品種毎のしきい値・基準値(センター値)・警報の設定	9
10. 品種切替	11
11. 校正	12
12. メンテナンス画面(詳細設定画面)	14
13. ログの確認	16
14. システム警報の確認	17
15. 保存データの呼出し	18
16. トレンドグラフデータのファイル保存方法(*. CSVファイル形式)	22
17. ファイル構成	23
18. 機器の単体動作チェック方法	24
19. 測定ソフトの終了方法	25
20. PCのシャットダウン方法	25
21. 付録1 各種グラフ例	26
22. 付録2 警報の種類と要因	28

1. システムの電源

1-1 ・コントロールBOX

- ・NFB1 (測色計システム全体の電源)
- ・光源ランプ 1 (ランプ電源は常時ON)
- ・光源ランプ 2 (ランプ電源は常時ON)

1-2 ・測色計本体 (測色計筐体内)

- ・電源1ヶ所 (電源は常時ON)

1-3 PC本体 (管理室)

- ・電源1ヶ所

1-4 PCモニター (管理室)

- ・電源1ヶ所

2. 電源の投入

2-1 測色計システム全体の電源ON/OFFは”NFB1”で行います。

- ・コントロールBOX(ランプ電源2個含む)
- ・測色計本体

2-2 PC本体の表面の電源スイッチを入れます

PCモニター電源はモニター全面の釦で行います

- ・PC本体
- ・PCモニター

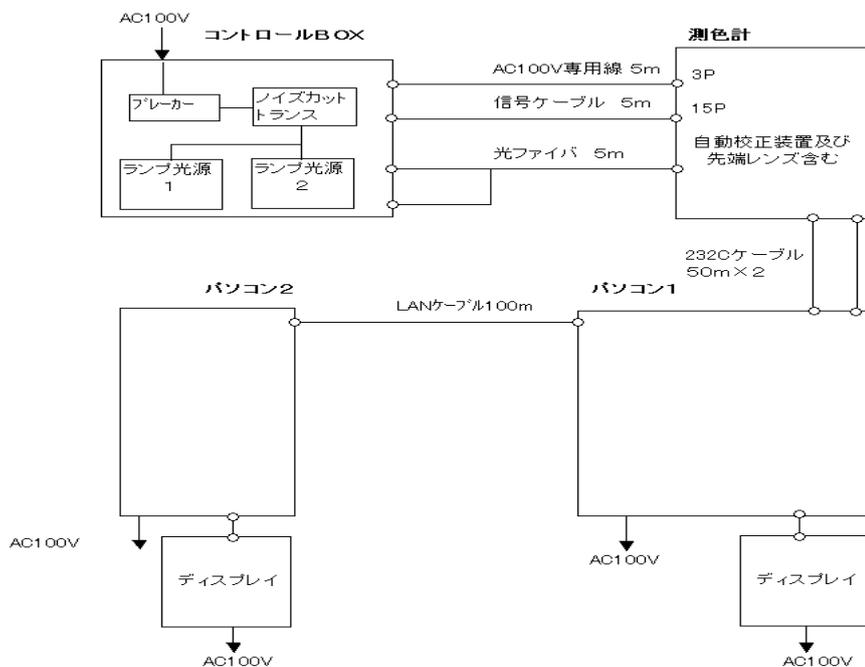
3. 暖気運転

3-1 光源ランプ 1、と光源ランプ 2は暖気運転が必要です。

3-2 使用開始約40分前～1時間前に電源を入れて暖機運転をお願いします。

3-2 測定初期の精度に影響があるので出来るだけ長い時間をおすすめいたします。

システムブロック図. 1



4. 測定シーケンス

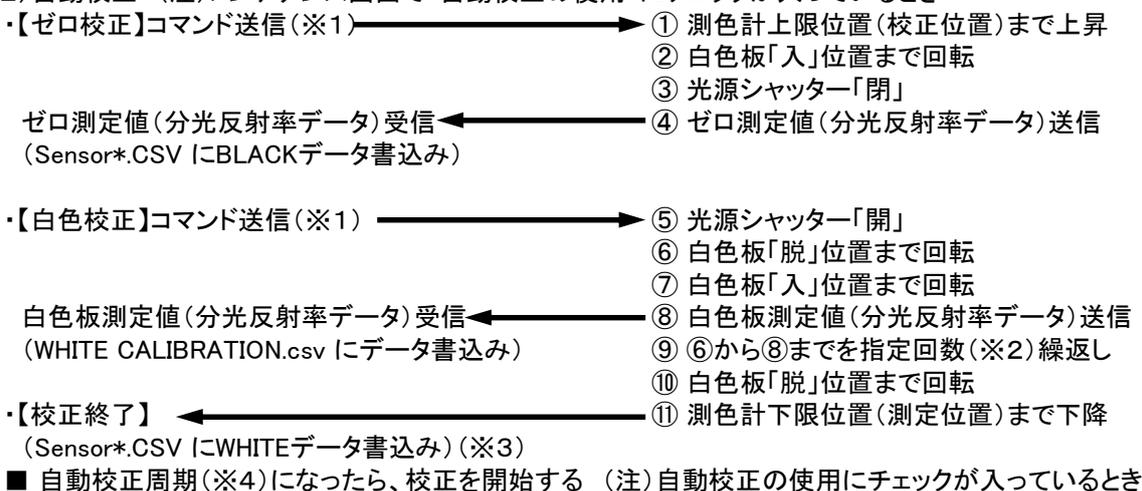
メイン画面の”色調工程管理画面”で品種を選択すると自動校正が始まり、校正終了後、自動的に測定状態になります。
(またはメイン画面の”測色開始”釦をクリックすると自動校正が始まり、校正終了後、自動的に測定状態になります。)

- 4-1 (1)メイン画面の”色調工程管理画面”で品種を選択する
またはメイン画面の”測色開始”釦をクリック

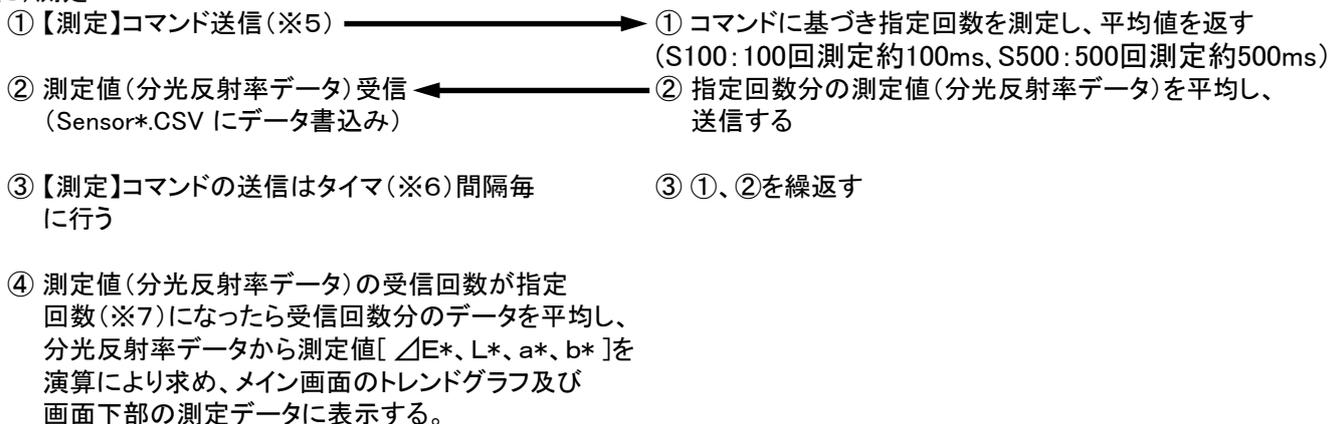
【 測色計PC 】

【 測色計本体 】

- 4-2 (2)自動校正 (注)メンテナンス画面で”自動校正の使用”にチェックが入っているとき



- 4-3 (3)測定



(※1) 実際はコマンドを1回送信するのではなく、各動作の都度PCからコマンドを送信している

(※2) 指定回数=「校正設定」画面の”校正回数”に設定した回数、白色板の「脱」「入」を繰返す

(※3) 「校正設定」画面の各設定値に基づき白色板測定値(分光反射率データ)を演算し、白色板データとして1点書込む

(※4) 「詳細設定」画面の”校正時間”で設定する

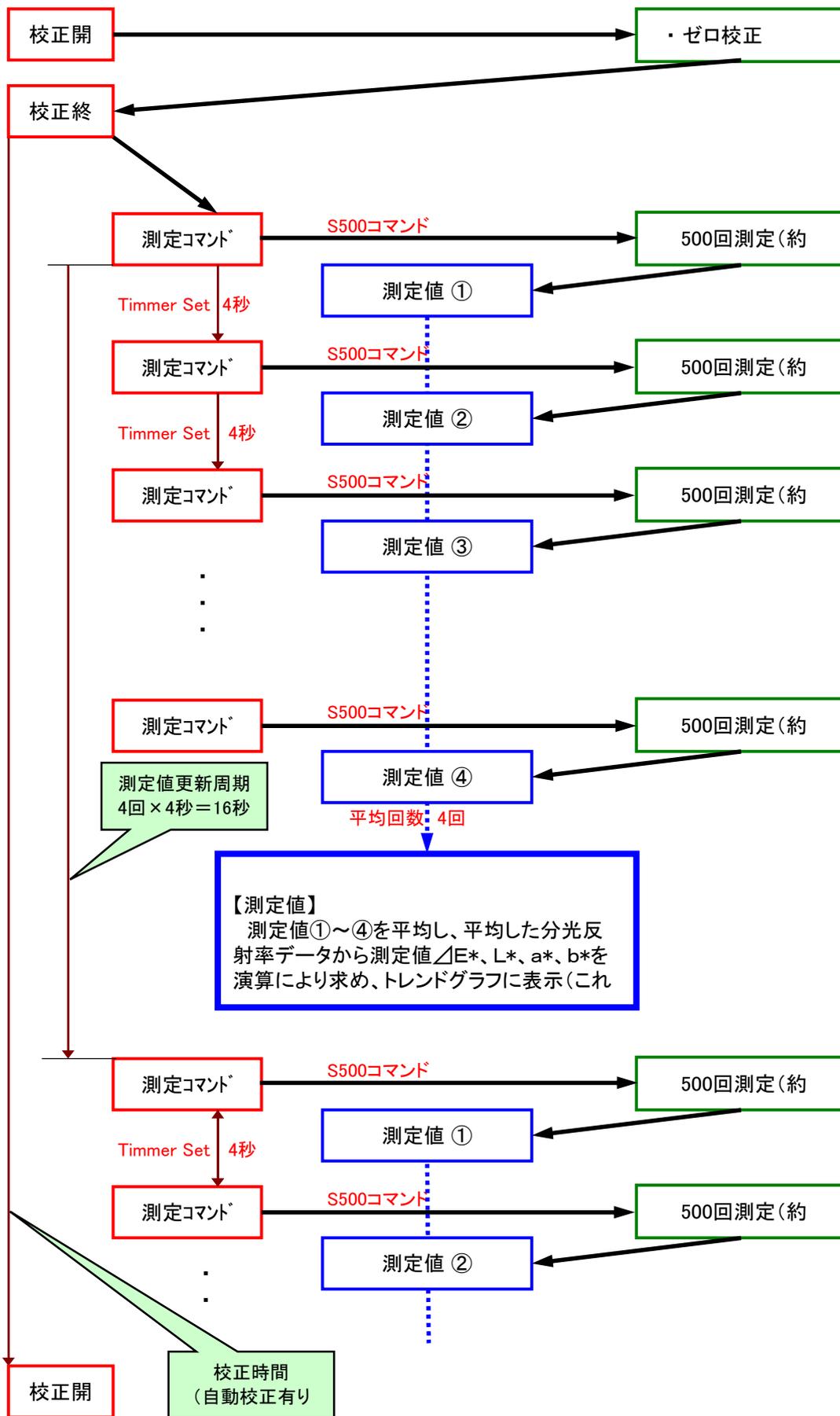
(※5) 「詳細設定」画面の”Command”で設定する

(※6) 「詳細設定」画面の”Timmer Set”で設定する

(※7) 「詳細設定」画面の”平均回数”で設定する

4-4 測定シーケンスのイメージ図

(詳細設定: Command = S500、Timmer Set = 4sec、自動校正 = なし、平均回数 = 4回 の場合)



5. ソフトの立ち上げ

5-1 最初にPCの電源を入れて下さい。

5-2 デスクトップ上のアイコン”測色計”をダブルクリックすると測色計のメイン画面が立ち上がります。

【デスクトップ画面】



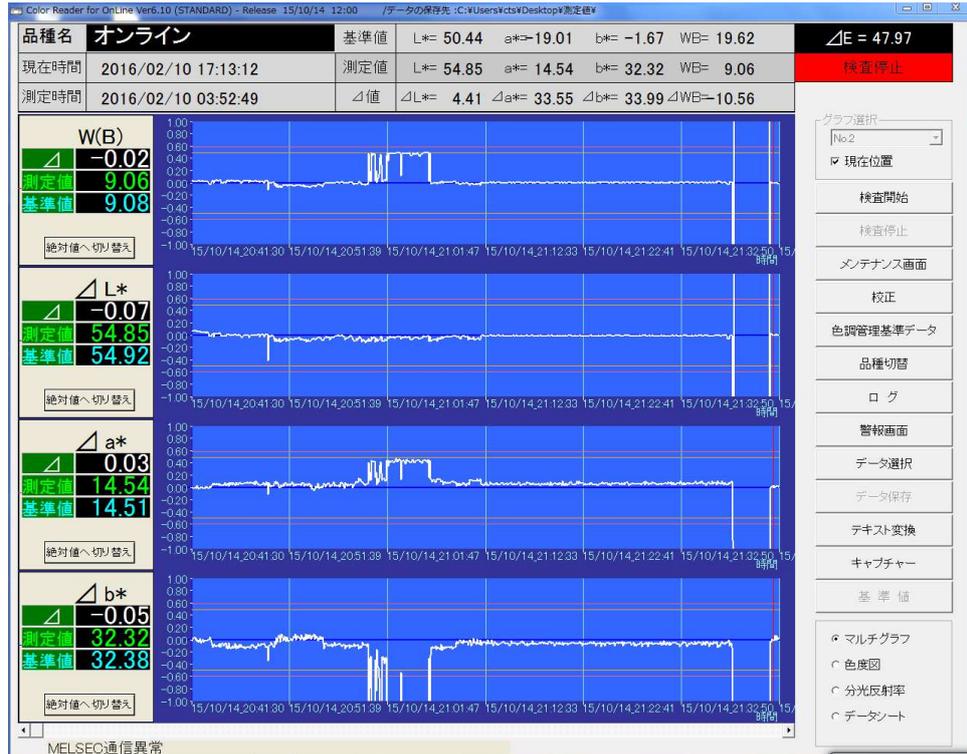
【測色計メイン画面】 ●ここで「Cancel」ボタンをクリックして下さい。



6. メイン画面(各種ボタン)の説明

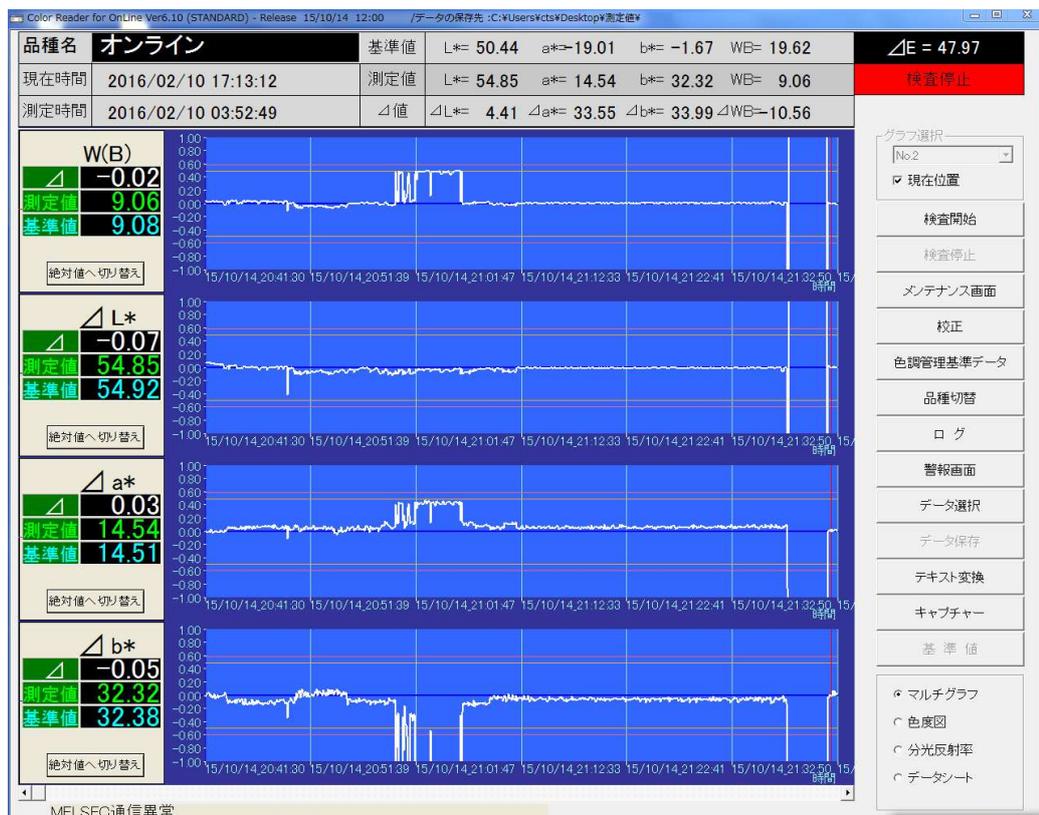
【メイン画面】

・マルチグラフ画面



- 6-1 **トレンドグラフ表示** :測定値をトレンドグラフ表示します。時間(X)軸、測定値(Y)軸のスパン変更が可能です。スパン変更はグラフ上で右クリックするとダイアログが表示されるので、そこで設定して下さい。
- 6-2 **警報表示** :上下限警報設定値内(正常時)は緑ランプ、設定値外(異常時)は赤ランプが点灯します。警報設定は「色調管理基準データ登録画面」で行い、アラーム有・無を選択できます。
- 6-3 **測定状態表示** **検査停止** **検査中** **ゼロ校正中** **白色校正中**を表示します。
- 6-4 **現在位置チェックBOX** :チェックを入れると、グラフは自動でスクロールし現在値を確認できます。チェックを外すと自動スクロールは止まり、スクロールバー操作で過去のグラフを確認できます。
- 6-5 **検査開始** :【**停止中のみ有効**】この釦をクリックすると、グラフをクリアし自動的に校正が始まり、校正が終了すると測定が開始されます。
検査停止 ⇒ **ゼロ校正中** **白色校正中** ⇒ **検査中**
 (校正は約1分かかります)
- 6-6 **検査停止** :【**検査中のみ有効**】この釦をクリックすると測定が停止され測定データは自動的に保存されます。保存データはメンテナンス画面「詳細設定画面」のデータ保存経路指定で設定したフォルダに、[品種名]-[データ収集開始日時]-[データ収集終了日時].crd のファイル名で保存されます。
- 6-7 **メンテナンス画面** :この釦をクリックすると測定に関する種々の設定を行う「詳細設定画面」が表示されます。
- 6-8 **校正** :【**停止中のみ有効**】この釦をクリックすると校正を開始します。校正終了後、自動的に測定となります。
- 6-9 **色調管理基準データ** :この釦をクリックすると品種毎の設定を行う「色調管理基準データ登録画面」が表示されます。品種毎の検量線(相関係数の設定)、メイン画面のグラフセンター値の設定や上下限警報値の設定、上下限アラーム有無の選択はこの画面で行います。
- 6-10 **品種切替** :この釦をクリックすると「色調工程管理画面」が表示され品種の切替ができます。
- 6-11 **ログ** :この釦をクリックすると「色差計ログ画面」が表示され、警報や校正の履歴を確認できます。

- 6-12 警報画面 : この釦をクリックすると「システム警報画面」が表示され警報内容を確認できます。
- 6-13 データ選択 : **【停止中のみ有効】**この釦をクリックすると保存されたデータのフォルダが表示され、ファイル(*.crd)を選択することにより保存されたデータを呼出しグラフ表示できます。
- 6-14 データ保存 : **【検査中のみ有効】**この釦をクリックするとここまで測定されたデータ任意に保存できます。
- 6-15 テキスト変換 : この釦をクリックすると「名前を付けて保存」のダイアログが表示され、画面に表示されているトレンドデータをテキスト形式(*.csv)に変換し保存します。
- 6-16 グラフ切替 : オプションボタンをクリックする事により、「マルチグラフ」・「シングルグラフ」の表示を切替ます。
- 6-17 品種名 : 現在選択されている品種名を表示します。
- 6-18 現在日時表示 : 現在の日時を表示しています。
- 6-19 最新測定値表示 : 最新の測定日時、測定値を表示しています。
- 6-20 残ハードディスク容量 : 残ハードディスク容量を表示しています。
- 6-21 キャプチャー : この釦をクリックすると「名前を付けて保存」のダイアログが表示され、現在表示されている画面が保存されます。
- 6-22 基準値 : **【検査中のみ有効】**最後に測定されたデータが基準値に採用されます。(グラフの中心に置かれたが、「色調管理基準データ」の基準には登録されません。
- 6-23 絶対値と色差値の切替 : 絶対値L*、a*、b*と色差値 Δ L*、 Δ a*、 Δ b*の切替が釦をクリックすることでできます。データの種類毎に単独で切替可能です。



7. 検査開始と検査停止

7-1 "検査開始"をクリックするとグラフをクリアし自動的に校正(ゼロ校正、白色校正)が始まります。

- ・ **ゼロ校正中** 表示が出ます。



- ・ **白色校正中** 表示が出ます。



7-2 校正が終わると測定が開始されます。

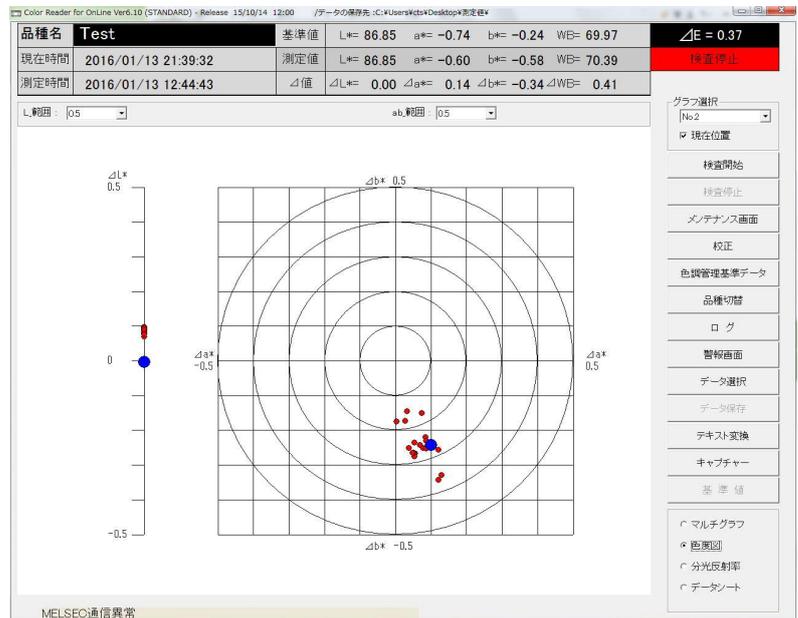
- ・ **検査中** 表示が出ます。

7-3 測定が開始されると測定データはトレンドグラフに表示され、最新データは画面下方に数値表示されます。

7-4 シングルグラフを選択すると、選択した測定項目のみのトレンドグラフが表示されます。

【メイン画面】

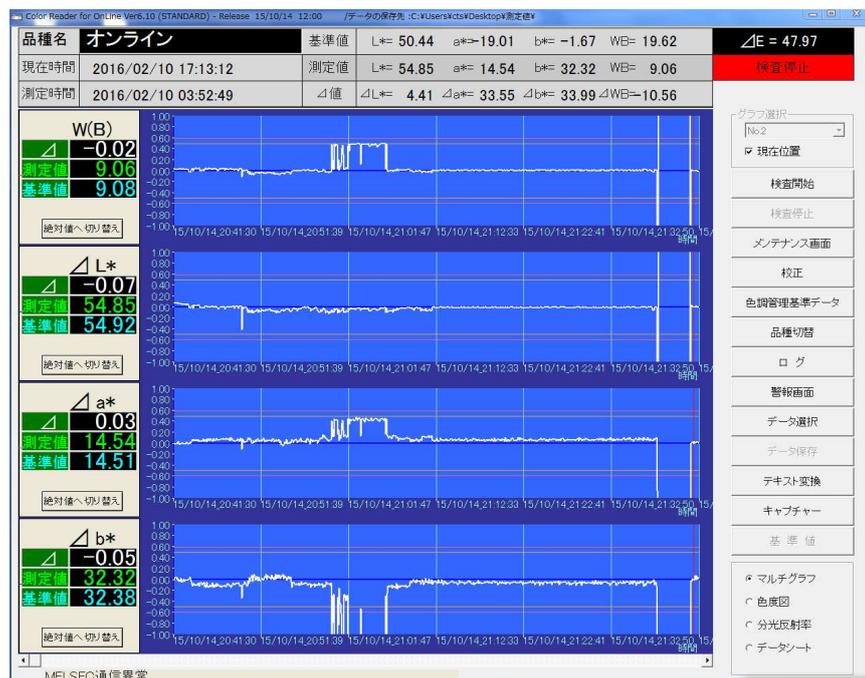
- ・色度図グラフ
- ・スケールの大きさを選択できます。



7-5 "検査停止"をクリックすると測定は停止され、データが自動的に保存されます(1ヶ月分保存されます)。

【メイン画面】

検査停止



8. グラフ詳細設定

8-1 測定画面(トレンドグラフ)上で右クリックをすると下記の画面が現れ、グラフに表示するデータの種類、X軸表示の設定、Y軸範囲の設定が出来ます(4つのトレンドグラフ個々に設定する)。

グラフ詳細設定(最初の表示)

1分割分の大きさ選択(4つのトレンドグラフ共通項目)

データ表示選択・Y軸範囲(4つのトレンドグラフ個々に選択可能)

Y軸範囲の設定基準

相関係数	ΔE	L^*	a^*	b^*
傾き係数	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
バイアス	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

	基準	上限値	下限値	上上限値	下下限値	アラーム
ΔE	0.00	5.00	0.00	10.00	0.00	<input type="checkbox"/> 使用
L^*	75.00	5.00	-5.00	10.00	-10.00	<input checked="" type="checkbox"/> 使用
a^*	-2.40	0.50	-0.50	0.80	-0.80	<input checked="" type="checkbox"/> 使用
b^*	9.30	0.50	-0.50	0.80	-0.80	<input checked="" type="checkbox"/> 使用

Y軸範囲の設定値は「色調管理基準データ登録画面」の”基準”をセンター値として、±いくつまでデータを表示するかの設定となります。

例えば、左図のL基準=75.00、Y軸範囲=1.00 の場合のY軸は、74.00 ~ 76.00 となります。

9. 品種の登録および品種毎の検量線・トレンドグラフセンター値・上下限及び上上下下下限警報の設定

9-1 メイン画面の”色調管理基準データ” 鈕をクリックすると色調管理基準データ画面(品種選択画面)になります。

【色調管理基準データ】

9-2 ”品種名”をクリック(青色に変わると、修正・消去が出来るようになります)。

設定値の変更は”修正”で行って下さい。



【色調管理基準データ登録画面】

9-3 登録画面では図のように全ての枠を設定します。

9-4 「相関係数」設定欄は各測定項目毎に設定します。

9-5 「基準」はメイン画面のトレンドグラフY軸センター値の設定です。

9-6 「上限値」「下限値」は、「基準」に対する上下限警報(相対値)の設定です。「上限値」はプラスの数値を、「下限値」はマイナスの数値を設定して下さい。「上上限値」「下下限値」も同様です。

9-7 「アラーム」使用”チェックBOXは、上下限警報を有効/無効の選択です。



【白色板値設定画面】

9-8 ”白色板値設定”鈕をクリックすると使用する白色板値を選択するダイアログが表示されます。

相関係数の設定により測定値の合せ込みができない場合、白色板値の設定が必要となりますが、メーカーによる設定が必要となりますので、400nm~700nmの値は変更しないで下さい。



9-9 「色調管理基準データ」画面の”新規”をクリックすると「色調管理基準データ登録画面」が表示され、新規に品種データを登録できます。

9-10 登録画面の枠内を全て入力して下さい。

9-11 ”白色板値設定”鈕をクリックすると下の”白色板値設定”画面が出ます。

	ΔE	L*	a*	b*
傾き係数	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
バイアス	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

	基準	上限値	下限値	上上限値	下下限値	アラーム
ΔE	0.00	5.00	0.00			<input type="checkbox"/> 使用
L*	60.90	5.00	-5.00			<input checked="" type="checkbox"/> 使用
a*	4.94	0.50	-0.50			<input checked="" type="checkbox"/> 使用
b*	24.60	0.50	-0.50			<input checked="" type="checkbox"/> 使用

9-12 この画面は、品種と白色板データを関連づける画面です。

9-13 ”Load Data”鈕をクリックすると、ファイルを開く画面が出ます。

9-14 相関係数の設定だけでは、全ての品種の合わせ込みが出来ない場合は、白色板の値を複数登録し品種毎に関連づける必要があります。あるいはどれか代表値一つで対応させる方法も有ります。

400 nm	49.90	500 nm	52.60	600 nm	53.10
420 nm	50.30	520 nm	52.16	620 nm	53.00
440 nm	50.80	540 nm	52.10	640 nm	53.00
460 nm	51.90	560 nm	52.80	660 nm	52.90
480 nm	52.60	580 nm	53.10	680 nm	52.70
				700 nm	52.70

9-15 任意のファイルをクリックし選択(青くする)し、”開く”鈕をクリックすると、下の画面の様に9-12の画面の400nm~700nmの欄に白色板の値がセットされます。

9-16 ”OK”鈕をクリックすると「色調管理基準データ登録画面」に戻ります。

400 nm	38.40	500 nm	41.80	600 nm	41.15
420 nm	38.44	520 nm	42.87	620 nm	41.07
440 nm	38.85	540 nm	43.11	640 nm	41.07
460 nm	39.44	560 nm	42.70	660 nm	41.00
480 nm	40.49	580 nm	41.80	680 nm	40.84
				700 nm	40.84

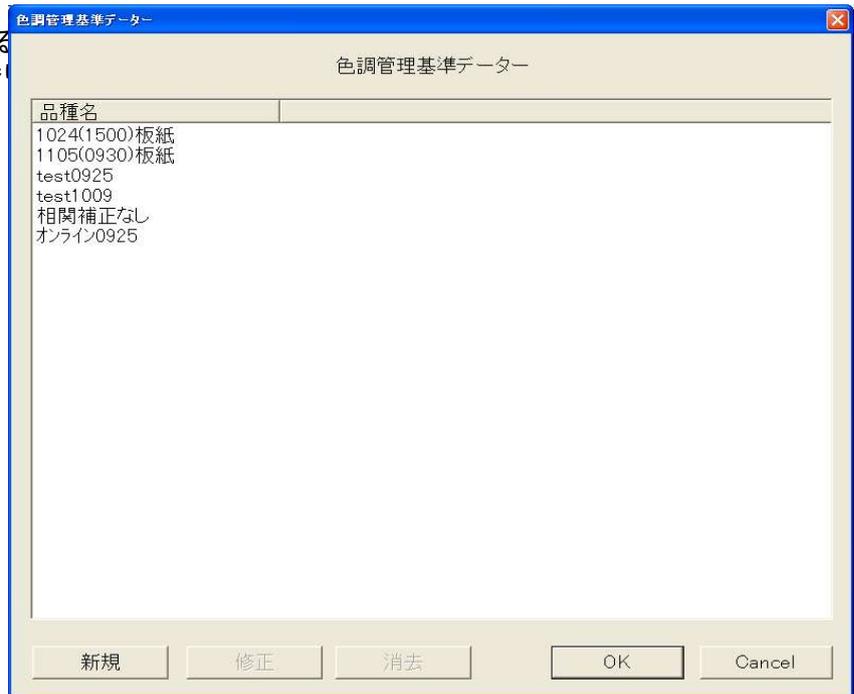
9-17 ”確定”鈕をクリックすると登録が完了となります。

10. 品種切替

10-1 メイン画面の”品種切替”鈕をクリックすると色調工程管理画面になります。

【色調工程管理画面】

10-2 ”品種名”をクリックし(青色に変わる)
”OK”をクリックすると、品種が切替
ます。



11. 校正

11-1 校正には”自動校正”と”手動校正”の2種類あります。

”自動校正”は設定された周期毎に自動で校正が行われ、”手動校正”は測定中任意のタイミングで”校正”鈕をクリックすることにより行われます。(注) ”自動校正”は”自動校正の使用”にチェックが入っているときに限ります。

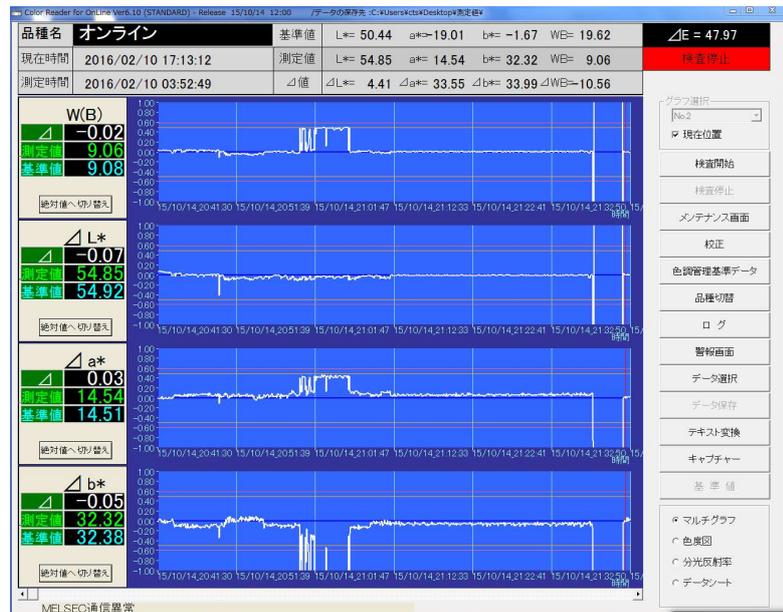
11-2 自動校正は、メイン画面の”メンテナンス”鈕のクリックによる”詳細設定”画面で設定した校正時間毎に行われます。

【詳細設定】

右図の設定の場合、
”自動校正の使用”にチェックが
入っていないので行われません。



11-3 手動校正は、メイン画面の
”校正”鈕のクリックにより
行われます。



11-4 校正動作は以下の順序で行われ、校正が終わると自動的に測定状態になります。

- ① 測定状態(測色計「下限」位置、白色板「脱」位置) ⇒ ② 校正 ⇒ ③ 測色計上昇
- ⇒ ④ 測色計「上限」位置で停止 ⇒ ⑤ 白色板「入」位置まで回転 ⇒ ⑥ 光源シャッター閉【ゼロ校正】
- ⇒ ⑦ 光源シャッター開 ⇒ ⑧ 白色板「脱」位置まで回転 ⑨ 白色板「入」位置まで回転
- ⇒ (⑧・⑨を 設定回数繰返す【白色校正】) ⇒ ⑩ 白色板「脱」位置まで回転 ⇒ ⑪ 測色計下降
- ⇒ ⑪ 測色計下限位置【校正終了=測定状態】

11-5 白色校正動作の設定は、「校正設定」釦のクリックにより右図の設定ダイアログが表示されるので、そこで行います。



- ・ 校正回数：白色校正回数(白色板「入」-「脱」の繰返し回数)を設定します。
- ・ 最大値数：白色板の取得データ(分光反射率データ)のうち最大値から何個のデータを無効にするか設定します。
- ・ 最小値数：白色板の取得データ(分光反射率データ)のうち最小値から何個のデータを無効にするか設定します。
- ・ 比較波長：最大値、最小値を判断する参照波長を設定します。
- ・ 遅延時間：白色板「入」位置になってから何秒後に測色するか設定します(白色板「入」位置での安定待ち時間)。
- ・ ZeroCal：ゼロ校正を実施するかどうかを指定できます。

例) 上記設定の場合

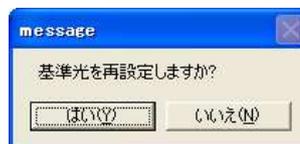
- ・ 白色板は5回「入」-「脱」を繰返します。
- ・ 白色板「入」位置になってから1秒後に測色を開始します。
- ・ 「入」が5回あるので5個の分光反射率データを取得することになります。
- ・ 5個の分光反射率データの波長440nmのデータの大きさを比較し、大きいものから1個、小さいものから1個のデータを無効とします。
- ・ 5個のデータから無効になったデータを除き、残ったデータで各波長毎にデータを平均し、この平均したデータを白色板のデータとして校正に使用します。

12. メンテナンス画面(詳細設定画面)

メイン画面で”メンテナンス” 釦をクリックすると測定に関する種々の設定を行う「詳細設定」画面が表示されます。

【詳細設定画面】

- 12-1 Serial Setting : 測定機とPCをつなぐ入力ポートと通信速度の設定【設定は変更しないで下さい】。
- 12-2 光源 : 観察光源を設定します【設定は変更しないで下さい】。
- 12-3 視野 : 観測視野を設定します【設定は変更しないで下さい】。
- 12-4 Host Type : 測定器の型の種類を設定します【設定は変更しないで下さい】。
 ① Aタイプ : シーケンサー無し
 ② Bタイプ : シーケンサー有り
- 12-5 データ保存経路指定 : 測定データの保存フォルダを指定します。
- 12-6 校正時間 : ”自動校正の使用”の有無と自動校正時間の間隔を設定します。
- 12-7 基準光再設定 : チェックBOXにチェックを入れ”OK”釦をクリックすると、下のメッセージが表示され



”はい”をクリックすると白色校正が始まり白色板の光量値(400nm、550nm、700nmの参照光データ)が保存されます。
 この保存された値と校正時(自動および手動)の白色板データを比較し、校正時の白色板データが光源アラームで設定された値以下になると”光量低下”の警報が出ます。

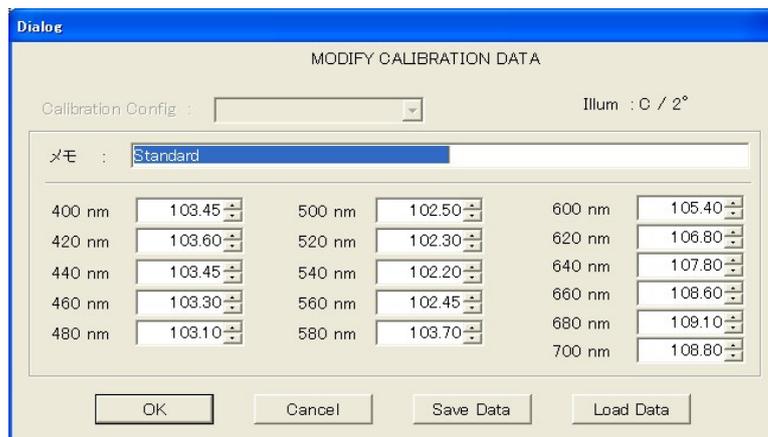
12-8 再設定記録

: この鈕をクリックすると下のダイアログが表示され、基準光再設定の履歴を確認できます。



12-9 白色板値設定

: この鈕をクリックすると白色校正値が出ますが、ユーザー側では確認するだけにして下さい。



12-10 (1) 距離センサー設定

: 未使用(ユーザー側では設定しないで下さい)。

(2) A/Dポート使用

: 未使用(ユーザー側では設定しないで下さい)。

(3) I/Oポート使用

: 未使用(ユーザー側では設定しないで下さい)。

12-11 校正設定

: この鈕をクリックすると、白色校正に関する設定を行えます(11. 校正の項を参照下さい)。

12-12 平均回数

: 測色計からPCIに送られてきたデータをこの回数分集め、集まったところで平均したものを1回の測定値として扱い、メイン画面のトレンドグラフ及び画面下部の最新測定値として表示します。1~60の値で設定可能です。
測定値の更新は、「Timmer Set時間」×「平均回数」毎になります。

12-13 移動平均

: 測定値を何点で移動平均するか設定します。1~10の値で設定可能です。

12-14 登録する回数値

: 測定値がこの回数に達するとデータを保存し、トレンドデータ画面はクリアされます。メモリの制限があり、上限値は5000までに設定して下さい。

12-15 光源アラーム

: 基準光設定値に対し校正時の光量がこの設定以下になると”光量低下”の警報が出ます。

- 12-16 グラフ設定 : トレンドグラフ線の太さを決めます。
- 12-17 Command : 測定はPCから測色計に一定周期毎(Timmer Set)に測定コマンドを出すことにより実行されます。
例えば、S500とすると、測定コマンドを受けた測色計は500点のデータをサンプリングし、500点を平均したものを測定データとしてPCに送信します。1点のデータサンプリング時間は約1msです。測色計CPUの制限があり、S50 ~ S550 の範囲で設定が可能です。
- 12-18 Timmer Set : Command を出す周期を設定します。通信速度の制限があり、3 ~ 60秒の範囲で設定が可能です。
- 12-19 データ登録時間設定 : 測定データを決められた時刻に保存します。3交替勤務等、その区切りでトレンドデータを保存したい場合に設定します。3ヶ所全て”0時0分”を設定すると、登録する回数値が優先されます。
- 12-20 ハードディスク警告 : 残ハードディスク容量がこの数値(%)以下になった時、警報を出します。
通常はハードディスク容量を常時監視し、この数値+10%以下になった場合は1ヶ月以内のデータファイルを残し古いファイルを自動削除するので、この警報が出た場合は容量監視ソフトの異常が考えられます。
- 12-21 WI/W(B) : 演算する白色度の種類を選択します。トレンドグラフでは白色度と色差(ΔE)の切り替えとなりま
- 12-22 Lab/*Lab : 演算する表色系の種類を選択します。通常は*Labとなりますので変更しないで下さい。
- 12-23 整列 : Ascending—データの昇順整列 : Descending—データの降順整列
- 12-24 PLC通信設定 : 使用されているPLC通信設定コード

13. ログの確認

13-1 メイン画面で”ログ”鈕をクリックすると「色差計ログ画面」が表示されます。

【色差計ログ画面】

- 13-2 校正動作、警報の履歴が残ります(最大2000件)。
- 13-3 最大件数以上になると、古いデータを1000件削除します。
- 13-4 チェックを使用すると色調の異常だけを表示します



14. システム警報の確認

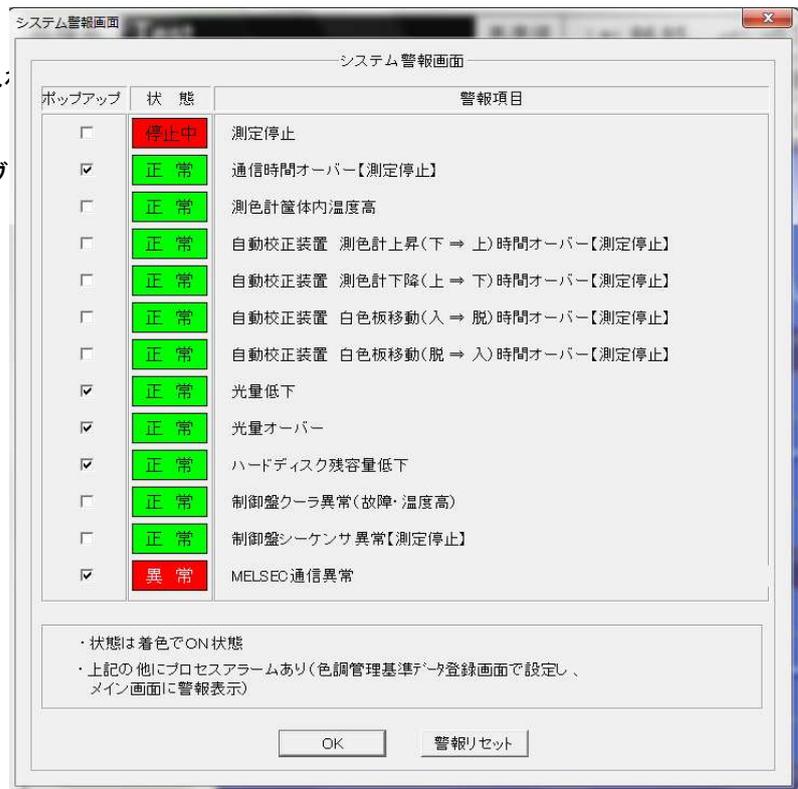
14-1 システム関係の警報が出ると、メイン画面の”警報画面”釦が赤色になりPCのブザーが鳴ります。

14-2 ”警報画面”釦をクリックすると「警報画面」が表示します。

【システム警報画面】

14-3 ・ 警報監視チェックBOXにチェックを入れた項目のみ警報が出る。

14-4 ・ ”ブザーリセット”釦をクリックするとブザーは停止します。



■、ランプ光量低下

・ランプ光量が設定値より低くなると警報が出ます。

- 必ずランプを確認してください(ランプ切れあるいはランプ劣化等)
- ランプの寿命は約1500時間(24時間連続使用で約2ヶ月)です。



(注) ”光量低下”で停止後、現状の低下した光量で再測定も可能ですが測定精度は悪くなります。光量低下状態で継続して測定したい場合は、「メンテナンス画面」の”光源アラーム”の設定値を小さくした後、「メイン画面」から”測色開始”釦をクリックして下さい。また光源ランプ交換後、メンテナンス画面より”基準光再設定”(チェックBOXにチェックを入れ、画面下の”OK”釦をクリック)を行い、”光源アラーム”の設定を戻して下さい。

15. 保存データの呼出し

保存データには、①トレンドグラフデータ、②センサーデータ、③白色校正データがあります。

15-1 ①【トレンドグラフデータ】

トレンドグラフデータはメイン画面の”メンテナンス”鈕をクリックして表示される「詳細設定画面」の”データ保存経路指定”で設定したフォルダに、[品種名]-[データ収集開始日時]-[データ収集終了日時].crd のファイル名で保存され、停止中にメイン画面の”データ選択”鈕をクリックすることにより、そのデータを呼出しグラフ表示できます。

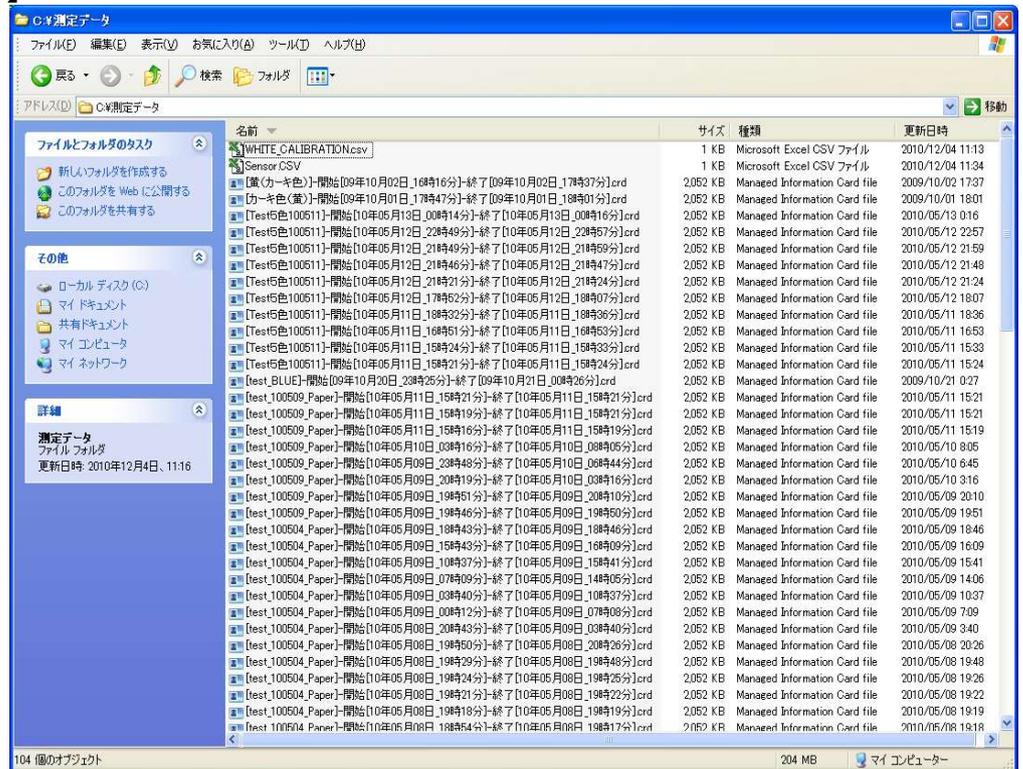
15-2 【詳細設定画面】

保存データの格納
フォルダ



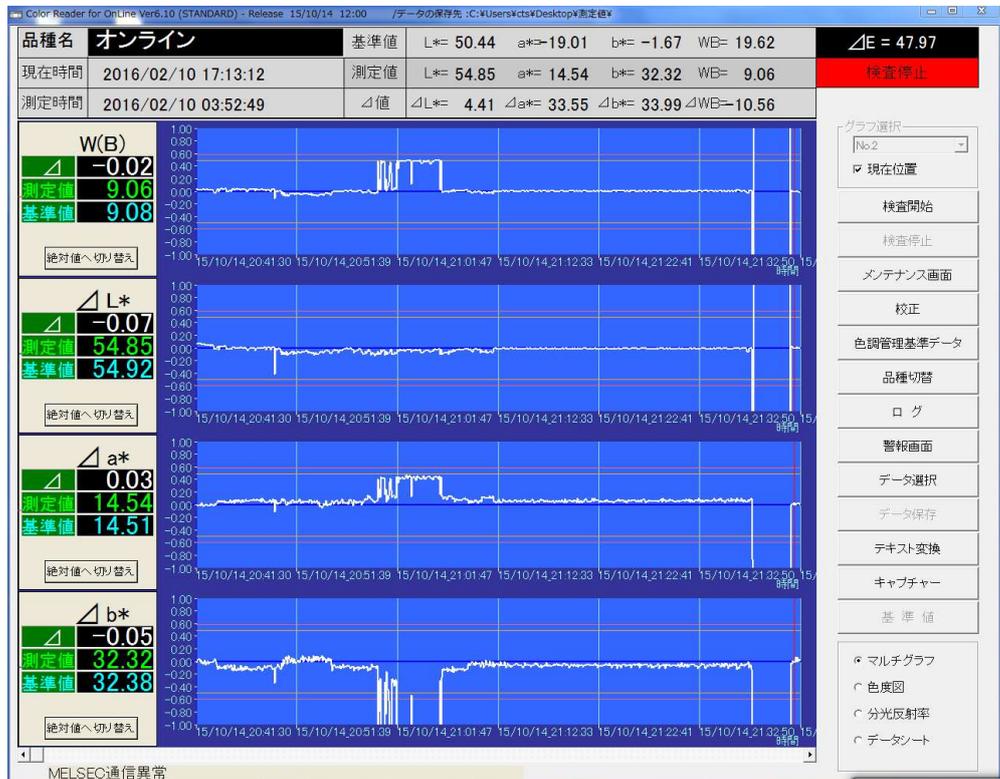
15-3 【保存データファイル】

ファイル名 *.crd



15-4 【メイン画面:停止中】

”データ選択”鈕を
クリックする。
(停止中のみ可能)



15-5 ファイル名を選択し”OK”
をクリックすると保存データ
がトレンドグラフとして
呼出される。

OPEN DATA

ファイルの場所: C:\測定データ\

ファイル名	日付	時間	品種名
[Test 茶]-開始[10年05月13日_10時42分]-終了[10年05月13日_10時44分].c...	2010年05月13日	10時42分	Test 茶
[Test 茶]-開始[10年05月13日_10時11分]-終了[10年05月13日_10時12分].c...	2010年05月13日	10時11分	Test 茶
[Test 茶]-開始[10年05月13日_00時24分]-終了[10年05月13日_00時26分].c...	2010年05月13日	00時24分	Test 茶
[Test 緑]-開始[10年05月13日_10時16分]-終了[10年05月13日_10時17分].c...	2010年05月13日	10時16分	Test 緑
[Test 緑]-開始[10年05月13日_00時29分]-終了[10年05月13日_00時31分].c...	2010年05月13日	00時29分	Test 緑
[Test 白]-開始[10年05月13日_10時01分]-終了[10年05月13日_10時02分].c...	2010年05月13日	10時01分	Test 白
[Test 白]-開始[10年05月13日_00時18分]-終了[10年05月13日_00時21分].c...	2010年05月13日	00時18分	Test 白
[Test キミドリ]-開始[10年05月13日_11時32分]-終了[10年05月13日_11時33...	2010年05月13日	11時32分	Test キミ
[Test キミドリ]-開始[10年05月13日_11時31分]-終了[10年05月13日_11時31...	2010年05月13日	11時31分	Test キミ
[Test キミドリ]-開始[10年05月13日_10時48分]-終了[10年05月13日_10時50...	2010年05月13日	10時48分	Test キミ
[Test キミドリ]-開始[10年05月13日_10時36分]-終了[10年05月13日_10時38...	2010年05月13日	10時36分	Test キミ
[Test キミドリ]-開始[10年05月13日_09時59分]-終了[10年05月13日_09時59...	2010年05月13日	09時59分	Test キミ
[Test キミドリ]-開始[10年05月13日_00時41分]-終了[10年05月13日_00時44...	2010年05月13日	00時41分	Test キミ
[Test キイ]-開始[10年05月13日_11時38分]-終了[10年05月13日_11時41分]...	2010年05月13日	11時38分	Test キイ
[Test キイ]-開始[10年05月13日_10時55分]-終了[10年05月13日_10時57分]...	2010年05月13日	10時55分	Test キイ
[Test キイ]-開始[10年05月13日_10時55分]-終了[10年05月13日_10時55分]...	2010年05月13日	10時55分	Test キイ
[Test キイ]-開始[10年05月13日_10時30分]-終了[10年05月13日_10時31分]...	2010年05月13日	10時30分	Test キイ
[Test キイ]-開始[10年05月13日_10時24分]-終了[10年05月13日_10時24分]...	2010年05月13日	10時24分	Test キイ
[Test キイ]-開始[10年05月13日_00時36分]-終了[10年05月13日_00時38分]...	2010年05月13日	00時36分	Test キイ
[黄(カーキ色)]-開始[09年10月02日_16時16分]-終了[09年10月02日_17時37...	2009年10月02日	16時16分	黄(カーキ
[カーキ色(黄)]-開始[09年10月01日_17時47分]-終了[09年10月01日_18時01...	2009年10月01日	17時47分	カーキ色(
[Test5色100511]-開始[10年05月13日_00時14分]-終了[10年05月13日_00時...	2010年05月13日	00時14分	Test5色10
[Test5色100511]-開始[10年05月12日_22時49分]-終了[10年05月12日_22時...	2010年05月12日	22時49分	Test5色10
[Test5色100511]-開始[10年05月12日_21時49分]-終了[10年05月12日_21時...	2010年05月12日	21時49分	Test5色10
[Test5色100511]-開始[10年05月12日_21時46分]-終了[10年05月12日_21時...	2010年05月12日	21時46分	Test5色10

ファイル名: [Test 茶]-開始[10年05月13日_10時42分]-終了[10年05月13日_10時44分].cnd

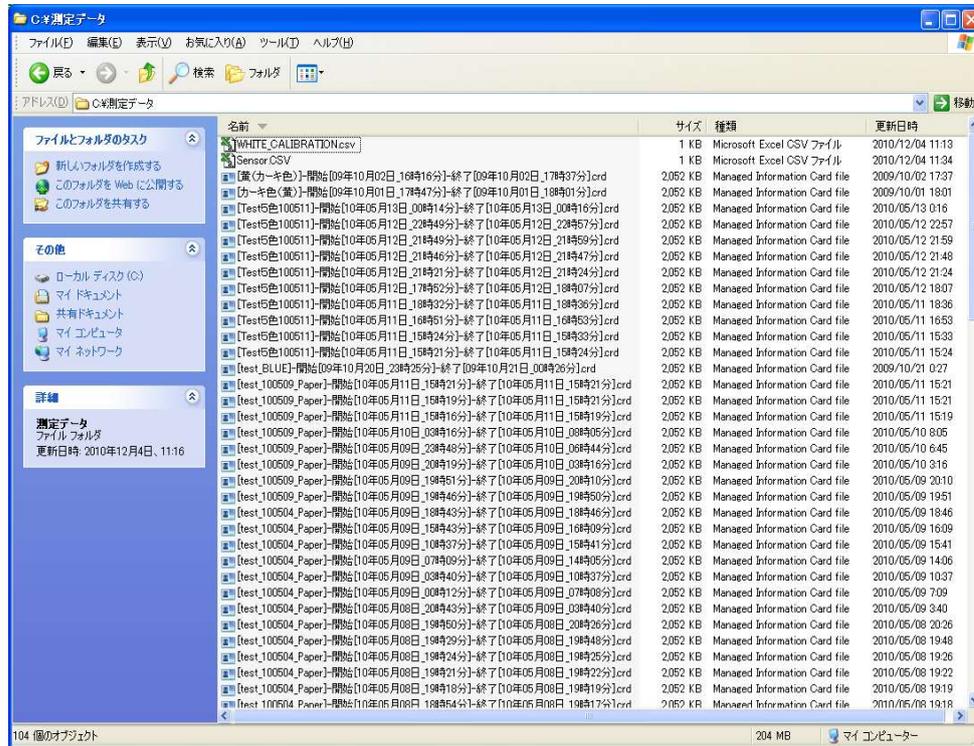
OK Cancel

15-6 ②【センサーデータ】

センサーデータは各分光波長毎に0~4095の値で表され、この値を元に $\Delta E \cdot L \cdot a \cdot b$ を演算し、測定データとしてトレンドグラフに表示されます。

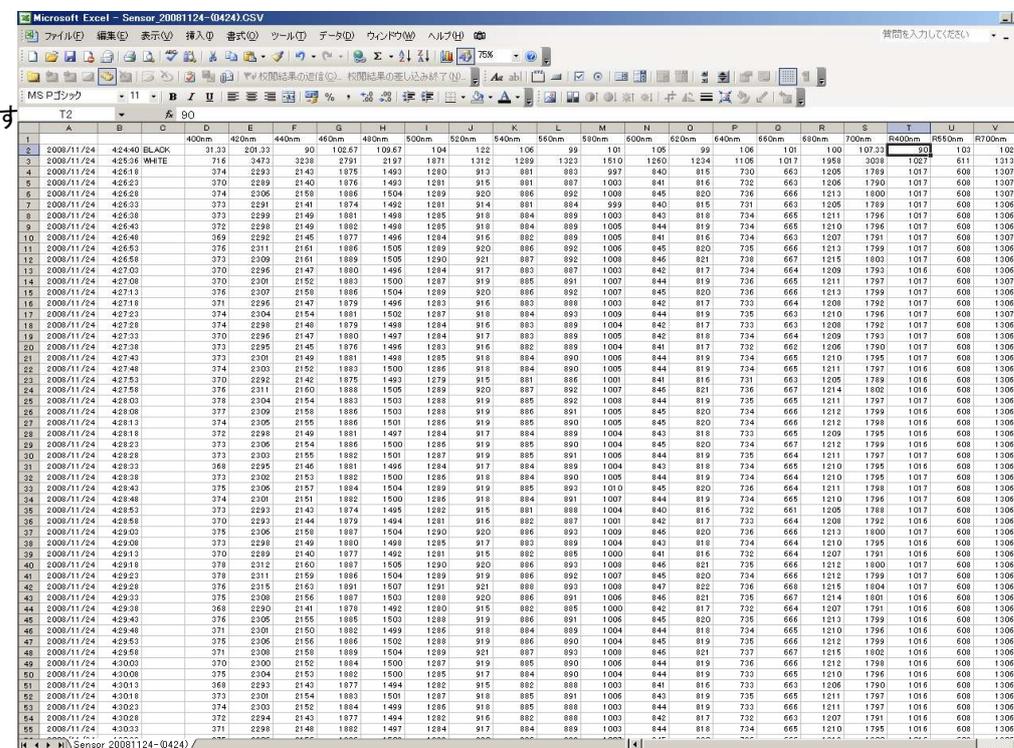
センサーデータは「詳細設定」画面の「Timmer Set」周期毎に測色計からPCに送られ、メイン画面の「メンテナンス」鈕をクリックして表示される「詳細設定画面」の「データ保存経路指定」で設定したフォルダにSensor.CSV のファイル名で保存されます。

15-7【センサーデータの保存場所】



15-8【センサーデータ】

1行目のコメントは後から付けたものです (Rは比較波長)



15-9 ③【白色校正データ】

白色校正データはセンサーデータと同様に、校正時の白色板の測定値を各分光波長毎に0~4095の値で表し、この値元に白色校正値を設定します。

白色校正データは「詳細設定」画面の「白色校正設定」鈕をクリックして表示される「白色校正設定」画面の”校正回数”個のデータが測色計からPCに送られ、メイン画面の”メンテナンス”鈕をクリックして表示される「詳細設定画面」の”データ保存経路指定”で設定したフォルダに、WHITE_CALIBRATION.csv のファイル名で保存されます。

15-10【センサーデータ】

1行目のコメントは後から付けたものです (Rは比較波長)

校正回数欄の1~5は校正回数を5回に設定した時の、白色板5回の測定データです。

校正回数	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
				400nm	420nm	440nm	460nm	480nm	500nm	520nm	540nm	560nm	580nm	600nm	620nm	640nm	660nm	680nm	700nm	R400nm	R500nm	R700nm
1	2008/11/14	2002.00	752	3540	3310	2828	2223	1881	1310	1284	1282	1513	1256	1227	1106	1012	1954	3029	1080	612	1312	
2	2008/11/14	2002.00	752	3540	3310	2828	2223	1881	1310	1284	1282	1513	1256	1227	1106	1012	1954	3029	1080	612	1312	
3	2008/11/14	2002.00	753	3592	3311	2827	2224	1881	1310	1284	1323	1513	1256	1227	1106	1013	1955	3030	1080	612	1312	
4	2008/11/14	2002.00	753	3593	3312	2827	2225	1882	1311	1285	1323	1513	1257	1227	1106	1013	1955	3031	1080	612	1312	
5	2008/11/14	2002.00	750	3590	3309	2827	2222	1880	1310	1284	1322	1512	1256	1227	1105	1013	1955	3029	1080	612	1312	
6	2008/11/14	2024.32	760	3606	3318	2832	2227	1884	1312	1286	1325	1515	1259	1230	1107	1015	1961	3040	1089	613	1322	
7	2008/11/14	2024.32	759	3605	3320	2830	2220	1885	1313	1287	1328	1519	1258	1229	1108	1013	1960	3038	1087	613	1321	
8	2008/11/14	2024.32	753	3597	3313	2832	2224	1882	1312	1286	1323	1512	1259	1229	1106	1016	1959	3037	1084	613	1321	
9	2008/11/14	2024.32	751	3596	3311	2831	2224	1882	1312	1286	1324	1513	1258	1229	1107	1015	1959	3036	1083	613	1321	
10	2008/11/14	2024.32	752	3595	3311	2831	2223	1880	1311	1285	1322	1510	1258	1228	1106	1015	1958	3035	1082	613	1320	
11	2008/11/14	21.00.05	759	3604	3316	2828	2225	1883	1312	1286	1326	1515	1257	1228	1107	1013	1959	3036	1089	613	1321	
12	2008/11/14	21.00.05	754	3599	3317	2828	2229	1886	1313	1288	1329	1521	1257	1228	1108	1012	1959	3036	1087	613	1321	
13	2008/11/14	21.00.05	756	3602	3319	2833	2229	1886	1314	1287	1327	1517	1259	1230	1108	1014	1959	3038	1085	613	1320	
14	2008/11/14	21.00.05	755	3598	3314	2833	2225	1882	1312	1286	1322	1510	1258	1229	1106	1015	1957	3035	1083	613	1319	
15	2008/11/14	21.00.05	752	3598	3312	2834	2223	1881	1312	1286	1321	1509	1258	1229	1106	1016	1957	3034	1082	613	1319	
16	2008/11/14	21.26.17	772	3652	3362	2861	2256	1908	1327	1301	1344	1527	1271	1242	1120	1023	1993	3073	1094	614	1323	
17	2008/11/14	21.26.17	761	3635	3346	2860	2245	1897	1324	1297	1333	1520	1270	1240	1115	1025	1979	3066	1088	614	1321	
18	2008/11/14	21.26.17	754	3631	3343	2865	2244	1899	1326	1299	1335	1526	1272	1242	1118	1026	1980	3069	1086	614	1321	
19	2008/11/14	21.26.17	755	3632	3346	2864	2246	1901	1326	1299	1336	1527	1272	1242	1118	1026	1980	3068	1085	614	1321	
20	2008/11/14	21.26.17	757	3631	3346	2865	2245	1900	1325	1300	1335	1526	1272	1242	1118	1026	1979	3066	1084	614	1321	
21	2008/11/14	22.00.03	760	3607	3315	2832	2224	1881	1311	1286	1322	1509	1258	1228	1104	1015	1959	3037	1082	614	1322	
22	2008/11/14	22.00.03	762	3610	3324	2835	2225	1892	1314	1289	1329	1517	1259	1229	1107	1014	1960	3039	1080	614	1322	
23	2008/11/14	22.00.03	760	3606	3321	2835	2230	1886	1314	1288	1327	1516	1259	1230	1107	1015	1959	3038	1088	614	1322	
24	2008/11/14	22.00.03	760	3607	3323	2836	2231	1887	1314	1288	1327	1516	1259	1230	1107	1015	1959	3038	1086	614	1321	
25	2008/11/14	22.00.03	755	3601	3317	2835	2227	1884	1313	1287	1324	1513	1259	1229	1106	1015	1957	3035	1085	614	1321	
26	2008/11/14	22.00.03	759	3605	3321	2835	2230	1886	1314	1288	1327	1516	1259	1230	1107	1015	1959	3038	1088	614	1322	
27	2008/11/14	22.07.44	760	3602	3315	2831	2224	1880	1311	1285	1321	1508	1258	1227	1103	1015	1957	3034	1082	614	1322	
28	2008/11/14	22.07.44	753	3595	3313	2834	2225	1884	1313	1287	1324	1513	1258	1228	1106	1014	1956	3033	1086	614	1321	
29	2008/11/14	22.07.44	756	3599	3314	2832	2225	1883	1312	1286	1324	1513	1258	1228	1106	1014	1956	3033	1088	614	1321	
30	2008/11/14	22.07.44	756	3601	3319	2833	2229	1885	1313	1288	1327	1517	1258	1229	1107	1014	1957	3034	1088	614	1322	
31	2008/11/14	22.07.44	753	3595	3313	2834	2225	1884	1313	1287	1324	1513	1258	1228	1106	1014	1956	3033	1086	614	1321	
32	2008/11/14	22.54.16	764	3620	3329	2843	2234	1899	1316	1291	1328	1516	1262	1232	1107	1018	1963	3043	1093	615	1322	
33	2008/11/14	22.54.16	764	3619	3330	2842	2234	1898	1315	1290	1327	1514	1262	1231	1106	1017	1961	3040	1090	615	1321	
34	2008/11/14	22.54.16	761	3614	3327	2841	2234	1898	1316	1290	1328	1516	1261	1231	1107	1016	1960	3039	1089	615	1321	
35	2008/11/14	22.54.16	763	3619	3333	2841	2239	1892	1317	1291	1332	1521	1261	1232	1109	1015	1961	3040	1088	615	1322	
36	2008/11/14	22.54.16	767	3609	3324	2841	2232	1887	1315	1289	1327	1515	1261	1231	1107	1016	1959	3037	1087	615	1321	
37	2008/11/14	23.05.49	767	3625	3332	2846	2237	1892	1318	1292	1339	1517	1264	1234	1108	1019	1964	3047	1093	615	1322	
38	2008/11/14	23.05.49	762	3617	3328	2841	2234	1889	1316	1290	1327	1515	1261	1231	1107	1017	1961	3040	1091	615	1322	
39	2008/11/14	23.05.49	763	3620	3333	2843	2237	1891	1317	1291	1330	1518	1262	1232	1108	1016	1961	3041	1089	615	1322	
40	2008/11/14	23.05.49	759	3611	3328	2840	2235	1890	1316	1290	1329	1519	1260	1230	1108	1014	1959	3035	1087	615	1322	
41	2008/11/14	23.05.49	762	3615	3329	2844	2234	1889	1316	1291	1327	1514	1262	1232	1107	1018	1960	3039	1086	615	1321	
42	2008/11/14	23.09.08	768	3624	3330	2843	2234	1889	1316	1290	1327	1513	1263	1232	1106	1018	1962	3043	1094	615	1323	
43	2008/11/14	23.09.08	764	3621	3329	2843	2235	1889	1316	1290	1329	1515	1262	1232	1106	1018	1961	3041	1091	615	1323	
44	2008/11/14	23.09.08	765	3620	3332	2842	2238	1892	1316	1291	1330	1519	1262	1232	1108	1016	1960	3040	1089	616	1323	
45	2008/11/14	23.09.08	760	3614	3329	2841	2235	1889	1316	1290	1328	1517	1261	1231	1107	1016	1959	3039	1089	616	1323	
46	2008/11/14	23.09.08	763	3617	3332	2843	2236	1892	1317	1291	1331	1519	1262	1232	1108	1016	1960	3039	1089	616	1323	
47	2008/11/14	23.59.32	767	3628	3335	2849	2238	1892	1319	1293	1330	1517	1265	1235	1108	1020	1965	3048	1094	616	1323	
48	2008/11/14	23.59.32	765	3627	3337	2848	2240	1893	1319	1293	1331	1519	1264	1234	1108	1018	1963	3045	1092	616	1323	
49	2008/11/14	23.59.32	768	3630	3340	2848	2242</															

16. トレンドグラフデータのファイル保存方法(*. CSVファイル形式と画面の保存方法)

現在表示されているトレンドグラフデータは、CSVファイル形式で保存する事が出来ます。(画面をそのまま保存する事も)

16-1・メイン画面の”テキスト変換”鈕をクリックすると下の画面が表示されます。



16-2・保存したいフォルダ等を指定し”保存”鈕をクリックすると、CSV形式でトレンドグラフデータが保存されます。



16-3 CSV形式のデータ

SampleNo	date	time	WB	L	a	b	400nm	410nm	420nm	430nm	440nm	450nm	460nm	470nm	480nm
1	2008/11/14	22:08:22	71.93	87.64	0.25	-0.74	501	65.69	69.07	70.08	71.14	71.64	72.25	72.2	72.17
2	2008/11/14	22:10:22	71.87	87.66	0.24	-0.75	50.28	65.77	68.12	70.13	71.19	71.69	72.29	72.25	72.23
3	2008/11/14	22:11:22	71.98	87.66	0.25	-0.74	50.3	65.78	68.13	70.14	71.2	71.69	72.29	72.25	72.24
4	2008/11/14	22:12:22	72	87.67	0.24	-0.74	50.36	65.82	69.17	70.18	71.24	71.72	72.3	72.28	72.28
5	2008/11/14	22:13:22	71.98	87.67	0.24	-0.73	50.2	65.76	69.14	70.14	71.19	71.69	72.3	72.26	72.23
6	2008/11/14	22:14:22	71.99	87.67	0.24	-0.74	50.19	65.77	69.15	70.15	71.21	71.71	72.31	72.27	72.24
7	2008/11/14	22:15:22	72.02	87.67	0.25	-0.76	50.36	65.85	69.21	70.2	71.25	71.74	72.32	72.3	72.29
8	2008/11/14	22:16:22	72.02	87.69	0.23	-0.73	50.28	65.82	69.19	70.19	71.25	71.73	72.31	72.3	72.31
9	2008/11/14	22:18:22	72.04	87.68	0.25	-0.75	50.48	65.89	69.23	70.23	71.28	71.76	72.34	72.32	72.31
10	2008/11/14	22:19:22	72.02	87.69	0.23	-0.72	50.27	65.83	69.2	70.2	71.25	71.74	72.32	72.3	72.31
11	2008/11/14	22:20:22	72.03	87.7	0.22	-0.73	50.41	65.89	69.23	70.23	71.28	71.75	72.31	72.31	72.33
12	2008/11/14	22:21:22	72.03	87.69	0.23	-0.73	50.29	65.84	69.21	70.21	71.27	71.75	72.33	72.31	72.32
13	2008/11/14	22:22:22	72.03	87.68	0.24	-0.75	50.33	65.85	69.22	70.21	71.26	71.76	72.36	72.33	72.31
14	2008/11/14	22:23:22	72.04	87.7	0.23	-0.73	50.44	65.88	69.23	70.24	71.3	71.76	72.33	72.32	72.35
15	2008/11/14	22:24:22	72.04	87.69	0.23	-0.74	50.3	65.85	69.21	70.22	71.28	71.76	72.35	72.32	72.31
16	2008/11/14	22:25:22	72.04	87.69	0.23	-0.73	50.24	65.83	69.21	70.21	71.27	71.76	72.35	72.32	72.31
17	2008/11/14	22:26:22	72.04	87.7	0.23	-0.73	50.4	65.86	69.21	70.23	71.29	71.76	72.34	72.33	72.34
18	2008/11/14	22:27:22	72.06	87.7	0.24	-0.74	50.48	65.91	69.25	70.25	71.31	71.78	72.35	72.34	72.35
19	2008/11/14	22:28:22	72.06	87.71	0.24	-0.73	50.52	65.92	69.25	70.26	71.32	71.79	72.35	72.34	72.36

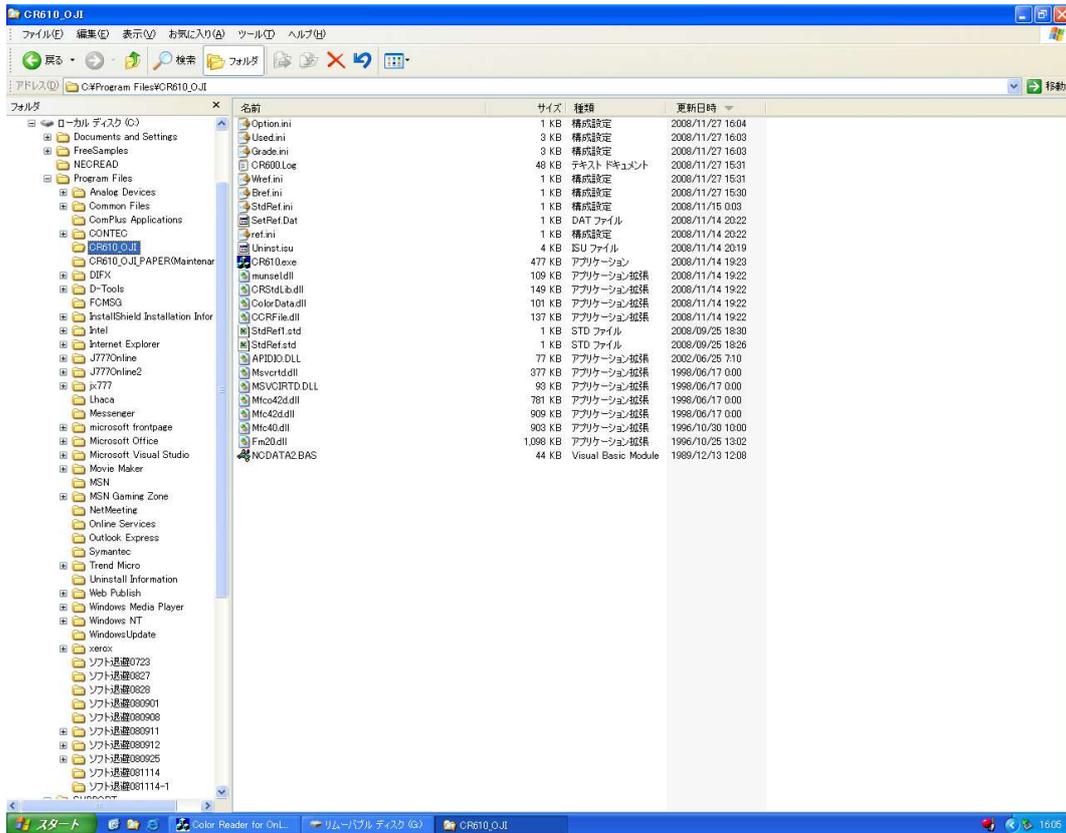
16-4 画面の保存方法 : ”キャプチャー”鈕をクリックすると現在の画面を保存する事が出来ます。



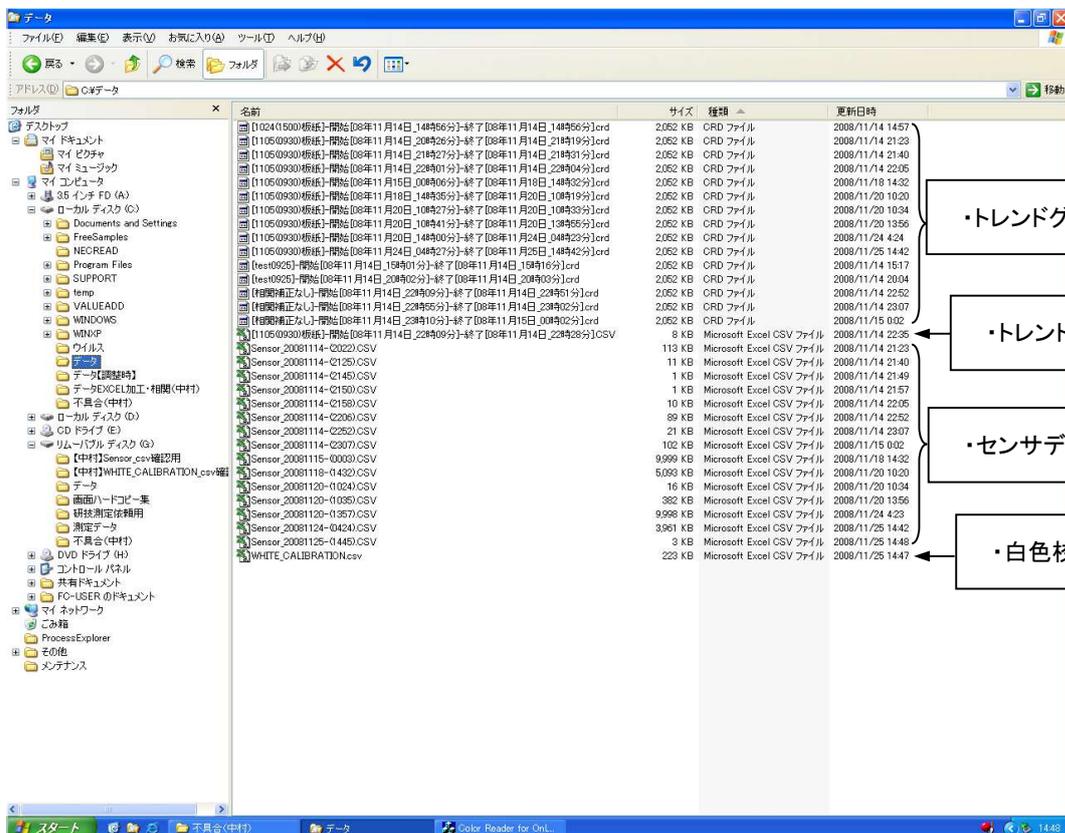
17. ファイル構成

- ・ファイルは、①測色計ソフト関係(プログラムを含む)のファイルと ②測定データファイル があります。

17-1【ソフト関係】



17-2【データ関係】



・トレンドグラフデータ

・トレンドグラフデータ

・センサデータ

・白色校正データ

18. 機器の単体動作チェック方法

校正装置、測色計の単体チェックを行うメンテナンス方法があります。

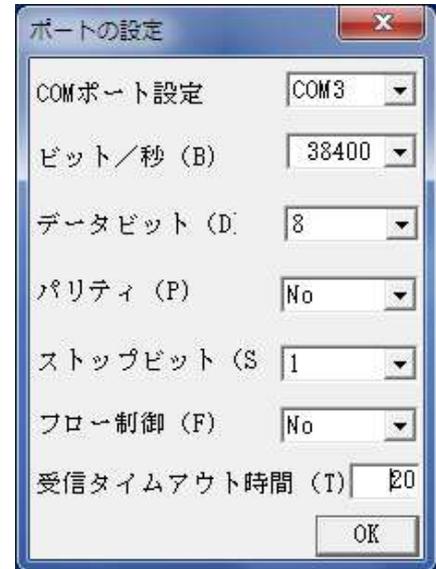
測定ソフトと同時に立ち上げて作業はできないので、必ず測定ソフトを終了させてからテストソフトを起動して下さい。

18-1 校正装置の動作確認

18-2 デスクトップ画面の
"Rs232c"のアイコンを
ダブルクリックする。



18-3 右図の
"ポートの設定"
画面が表示される。



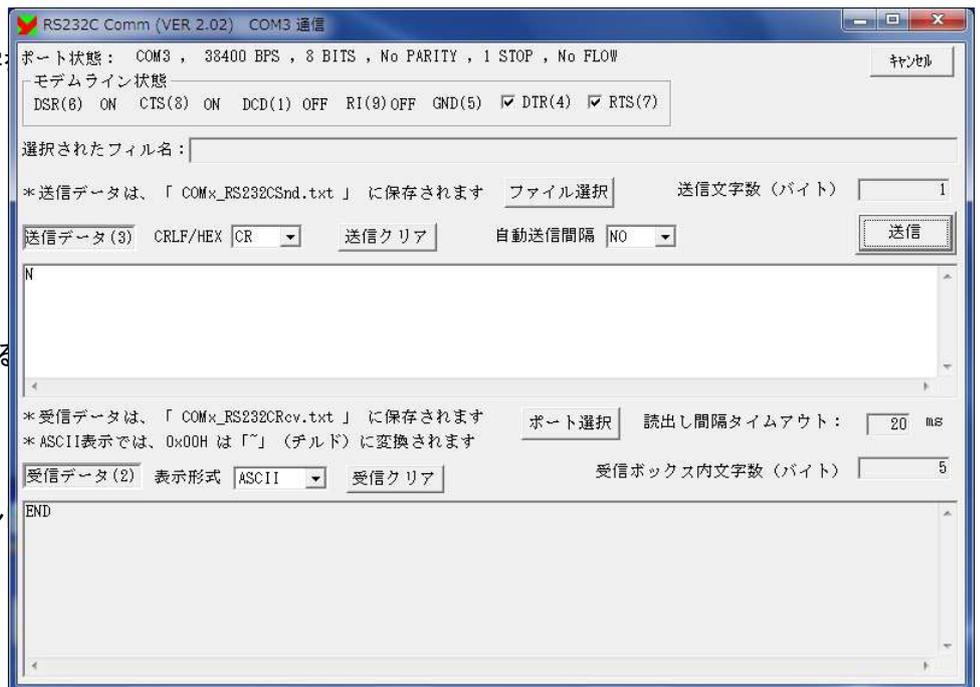
- ① "COMポート設定"でCOM3を選択する。
"ビット/秒(B)"で38400を選択する。
ここでOK鈕を押して下さい。
- ② ここでCOM3通信の画面に
切り替わります。
- ③ "CRLF/HEX"でCRを選択する。

- ④ 次にアルファベット大文字1文字
入力し"送信"鈕をクリックする。

N : 測定
・測色計が下まで降る
W : 白板校正
・測色計が上まで上がる
B : 黒校正
・測色計が上まで上がる
・光源のシャッターが閉じる

- ⑤ 動作が正常に完了すると
"END"が表示される。

(注)ENDが出るまで次のコマンド
送信しないで下さい。



18-4 時間が経っても"END"表示が出なかったり、エラー表示が出る場合は、色差計あるいはPCの電源を入/切してみてください

18-5 測色計の動作確認

18-6 デスクトップ画面の
"Rs232c"のアイコンを
ダブルクリックする。



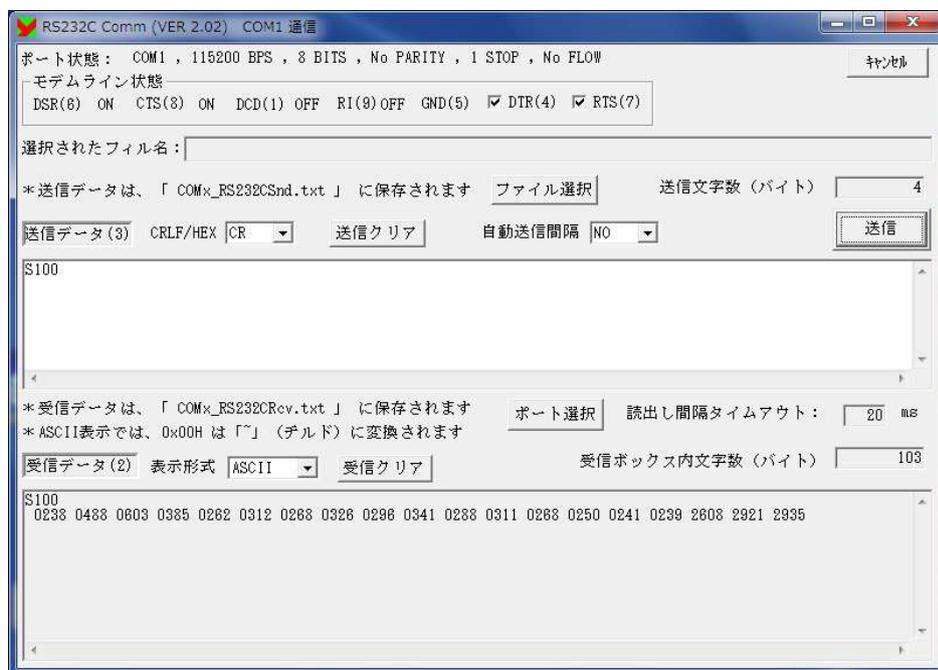
18-7 右図の
”ポートの設定”
画面が表示される。

- ① ”COMポート設定”でCOM1を選択する。
”ビット／秒(B)”で115200を選択する。
ここでOK鈕を押して下さい。
- ② ここでCOM1通信の画面に
切り替わります。
- ③ ”CRLF/HEX”でCRを選択する。
- ④ 次にアルファベット大文字で”S100”を
入力し”送信”鈕をクリックする。



S100 : 測定コマンド

- ⑤ 動作が正常に完了すると
”END”が表示される。



18-8 19個(分光測色センサ数)の4桁の
数値が表示されればセンサ及び
通信系統(Comm1ポート)はOKです。

センサ値は、0000 ~ 4095 の値ですので、0000 があればセンサ不良、4095 があればセンサ不良または光量オーバー
の可能性がります。光量オーバーの場合は、光源装置で光量を絞って下さい。

18-9 画面右上の × をクリックしてCOM通信を終了して下さい。

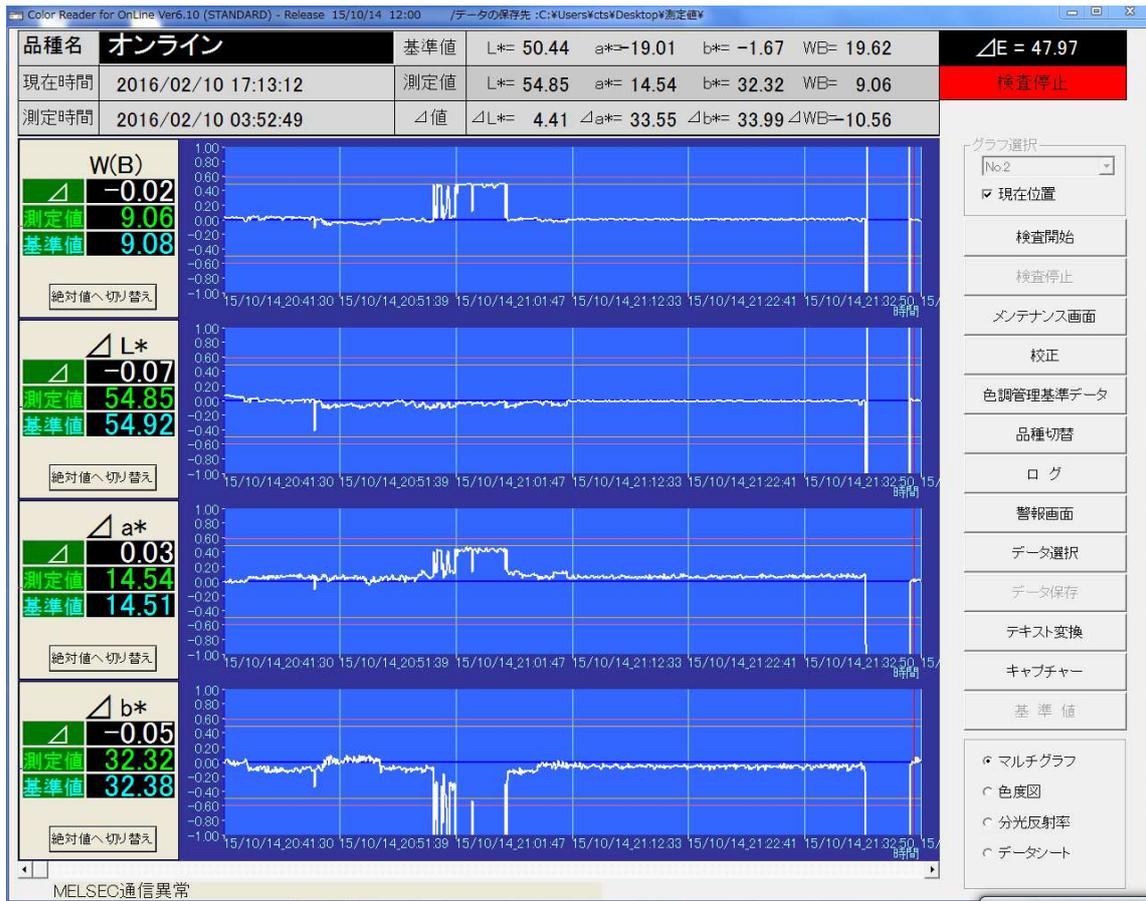
19. 測定ソフトの終了方法

19-1 ・メイン画面右上の×印をクリックすると終了します。

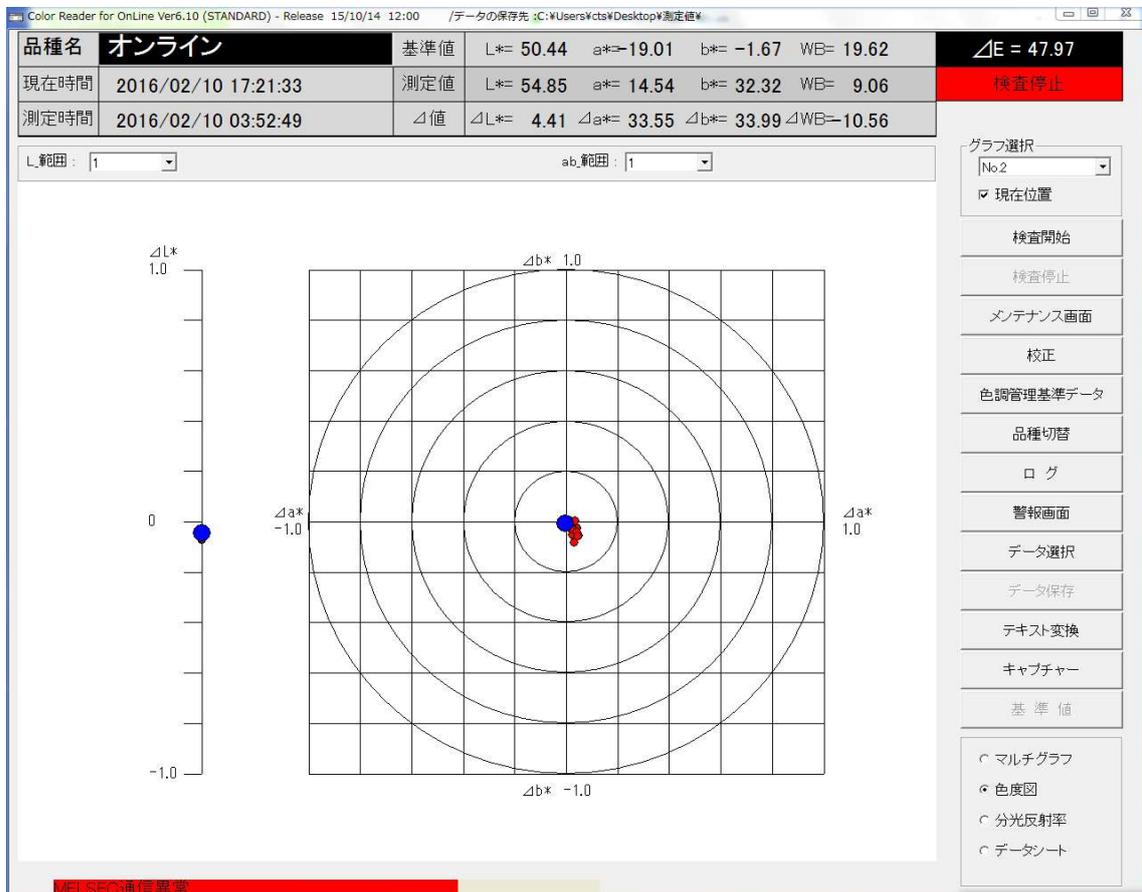
20. PCのシャットダウン方法

20-1 測定ソフトを終了後、Microsoft Windows のシャットダウン手順に従いPCをシャットダウンします。

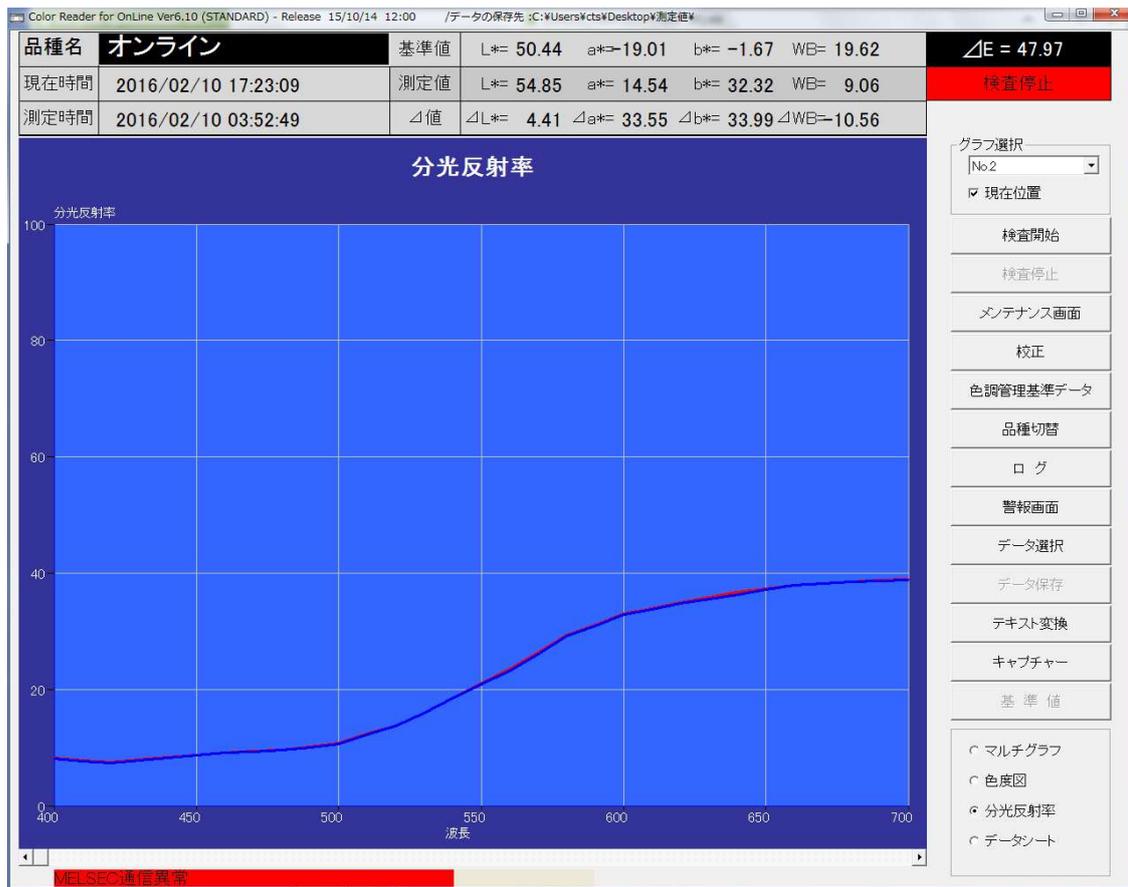
21. 付録1 各種グラフ例
【マルチグラフ画面】



【分光反射率画面】



【分光反射率画面】



【データシート画面】

Color Reader for OnLine Ver6.10 (STANDARD) - Release 15/10/14 12:00 /データの保存先 :C:\Users\ycta\Desktop\測定値\

品種名	オンライン	基準値	L*= 50.44	a*=-19.01	b*=-1.67	WB= 19.62	ΔE = 47.97
現在時間	2016/02/10 17:24:36	測定値	L*= 54.85	a*= 14.54	b*= 32.32	WB= 9.06	検査停止
測定時間	2016/02/10 03:52:49	Δ値	ΔL*= 4.41	Δa*= 33.55	Δb*= 33.99	ΔWB=-10.56	

No	Date	L*	a*	b*	W(b)	ΔL*	Δa*	Δb*
1	15-10-14 20:41:30	55.00	14.52	32.35	9.13	4.56	33.53	34.02
2	15-10-14 20:41:36	55.00	14.51	32.39	9.12	4.56	33.52	34.06
3	15-10-14 20:41:41	54.99	14.49	32.42	9.11	4.55	33.50	34.09
4	15-10-14 20:41:46	55.00	14.51	32.41	9.11	4.56	33.52	34.08
5	15-10-14 20:41:51	55.00	14.51	32.43	9.11	4.56	33.52	34.10
6	15-10-14 20:41:56	55.00	14.50	32.38	9.12	4.56	33.51	34.05
7	15-10-14 20:42:01	54.99	14.50	32.41	9.11	4.55	33.51	34.08
8	15-10-14 20:42:06	54.99	14.55	32.35	9.13	4.55	33.56	34.02
9	15-10-14 20:42:11	54.99	14.53	32.38	9.12	4.55	33.54	34.05
10	15-10-14 20:42:16	54.99	14.49	32.34	9.13	4.55	33.50	34.01
11	15-10-14 20:42:21	54.98	14.51	32.37	9.12	4.54	33.52	34.04
12	15-10-14 20:42:26	54.99	14.49	32.41	9.11	4.55	33.50	34.08
13	15-10-14 20:42:31	54.97	14.53	32.32	9.13	4.53	33.54	33.99
14	15-10-14 20:42:36	54.98	14.51	32.35	9.12	4.54	33.52	34.02
15	15-10-14 20:42:41	54.99	14.49	32.39	9.11	4.55	33.50	34.06
16	15-10-14 20:42:47	54.97	14.52	32.33	9.12	4.53	33.53	34.00
17	15-10-14 20:42:52	54.97	14.52	32.36	9.11	4.53	33.53	34.03
18	15-10-14 20:42:57	54.99	14.50	32.37	9.12	4.55	33.51	34.04
19	15-10-14 20:43:02	54.96	14.54	32.36	9.11	4.52	33.55	34.03
20	15-10-14 20:43:07	54.98	14.51	32.36	9.12	4.54	33.52	34.03
21	15-10-14 20:43:12	54.98	14.52	32.38	9.11	4.54	33.53	34.05
22	15-10-14 20:43:17	54.96	14.49	32.40	9.10	4.52	33.50	34.07

グラフ選択
No.2
 現在位置

検査開始
検査停止
メンテナンス画面
校正
色調管理基準データ
品種切替
ログ
警報画面
データ選択
データ保存
テキスト変換
キャプチャー
基準値

マルチグラフ
 色度図
 分光反射率
 データシート

MELSEC通信異常

21. 付録2 警報の種類と要因



【警報種類】

1. 通信時間オーバー

・測定コマンドを出すが一応時間を経過しても応答が無い場合

(警報要因 1-1. 色差計とパソコン間の通信異常による場合

- ・物理的な通信ケーブル異常(断線、緩み等)
- ・電気的な通信ケーブル異常(電源不安定、ノイズ等)

1-2. 色差計側の電源及び電気系の異常による場合

1-3. 色差計側の測色センサー系の異常による場合

1-4. 色差計側の上下駆動系の異常による場合

1-5. 色差計側の白板駆動系の異常による場合

2. 光量オーバー

・測色センサー19点のうち1点でも感度オーバーになった場合

(警報要因 2-1. ランプのばらつきあるいは異状発光で光量が増した場合

2-2. 外乱光で光量が増した場合

2-3. センサー回路系で感度オーバーが発生した場合

3. 光量低下

・パソコンソフト内で任意に設定した「基準光量値」以下になった場合

(警報要因 3-1. ランプが切れるか著しく劣化した場合

3-2. ランプ光源のボリュームが著しく絞られた場合

3-3. 色差計下部の窓ガラスが著しく汚れた場合

3-4. 光ファイバー系の断線あるいは中継(ジョイント部)が不完全な場合

4. ハードディスク残容量低下

・パソコンソフト内で任意に設定した「残容量値」以下になった場合

(警報要因 4-1. パソコン内がデータファイル等でいっぱいになった場合