

Spyder X2

ソフトウェア

ユーザーガイド

(バージョン6.0)



目次

機器仕様	3
はじめに	4
ボックス内容	4
動作環境	4
ソフトウェアのダウンロードとアクティベーション	4
始める前に	5
ようこそ	6
ワークフロー	7
ディスプレイキャリブレーション	8
ディスプレイ設定	8
キャリブレーション設定	9
キャリブレーション (FULLCAL、RECAL)	11
プロファイルの保存	13
CHECKCAL	14
スパイダープルーフ	15
スパイダーチューン	16
プロファイル概要	17
スタジオマッチ	18
ディスプレイ解析	21
ソフトプルーフイング	22
プロファイル管理ツール	23
補足資料	24
ツール	
曲線	
情報	
カラーメーター	
ツール	24
曲線	24
情報	25
カラーメーター	25
履歴	27
曲線の編集	28
用語集	29
よくあるご質問	31
Spyder X2 ソフトウェア バージョン6.0	2

機器仕様



必要な電力	DC5V、100mA、パソコンに接続されたUSBコネクタ経由
寸法	幅：44.8mm 高さ：76.0mm 長さ：79.1mm 重量： 140g
環境要件	動作温度： 5° C～40° C 最大相対湿度： 31° C までの温度で 80% 40° C で相対湿度 50% まで直線的 に減少します。 最大高度： 2,000m
代理店コンプライアンス	SGS、CSA、C-Tick、CE

本製品はメーカーが指定した方法で、本書に記載された操作およびメンテナンスの指示に従い、使用されるものとします。メーカーの指定以外の方法で使用すると、機器の安全性が損なわれる場合があります。

本社：
データカラー社
5 Princess Road
Lawrenceville, NJ
08648

製造施設：Datacolor 蘇州
江蘇省蘇州市盛園路
288番地
中華人民共和國 215021

はじめに

この度は、モニターキャリブレーター「Spyder X2」をお買い上げいただきありがとうございます。本書では、Spyder X2 ソフトウェアを使用して、ディスプレイから最も正確なカラーを得る方法について説明します。

ボックス内容

- Spyder X2センサー
- シリアルナンバー
- ソフトウェアやサポートリソースへのリンク付ウェルカムカード
- USB-A アダプター

動作環境

- Windows 10、11 32/64
- Mac OS X 10.14、10.15、11 (Big Sur)、12 (Monterey)、13 (Ventura)
- モニター解像度1280x768以上、16ビットビデオカード (24ビット推奨)、1GBの空きRAM、500MBの空きハードディスク
- ソフトウェアダウンロードのためのインターネット接続環境
- USB-CまたはUSB-Aポート

ソフトウェアのダウンロードとアクティベーション

ソフトウェアを<http://goto.datacolor.com/getspyderx2>からダウンロードし、ファイルを開いてインストールしてください。

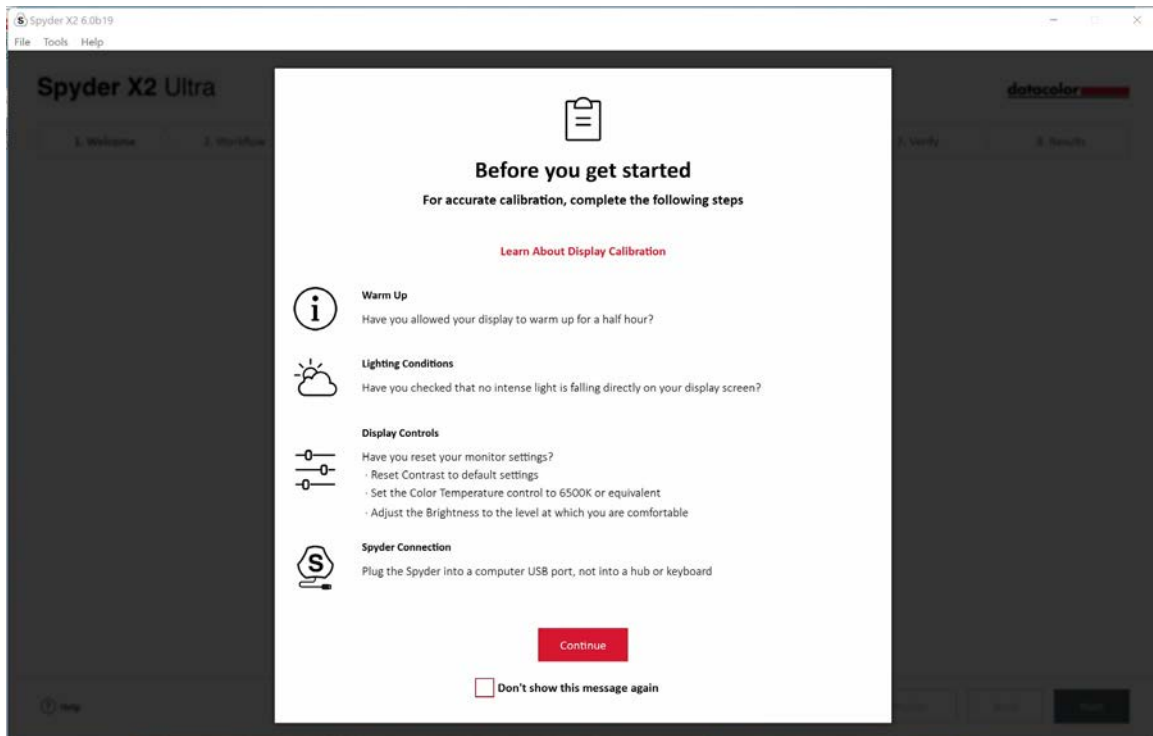
Spyder X2をコンピュータのダイレクトポートに差し込みます (キーボード、ハブ、延長ケーブルではありません)。お使いのパソコンにUSB-Cポートがない場合は、付属のUSB-Aアダプターをご利用ください。このケーブルはSpyder X2とコンピュータの間で電力と通信を供給します。

Spyder X2アプリケーションを開き、画面の指示に従ってソフトウェアをアクティベートします。注：シリアル番号は、Spyder X2 ボックスのセンサーの下に

記載されています。

他のマシンでのアクティベーション後、ライセンスコードが提供されます。紛失したライセンスコードを復元するには、Datacolor Spyderのサポートに連絡してください。

始める前に



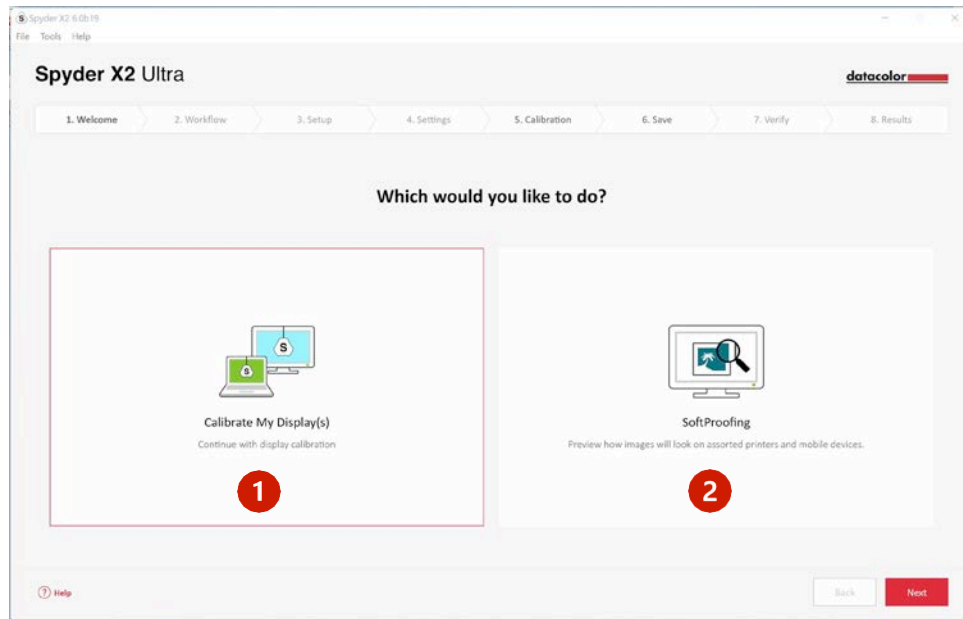
最初の画面では、キャリブレーションを開始する前に、コンディションの注意事項を確認することができます。

- **ウォームアップ**
キャリブレーションを行う前に、ディスプレイの電源が30分以上入っていることを確認してください。
- **照明の条件**
キャリブレーションに悪影響を及ぼす可能性があるため、ディスプレイに直接光が当たらないようにしてください。
- **ディスプレイ制御**
コンピュータにこれらのコントロールがある場合は、デフォルト設定または同等の設定にし、自動輝度機能を停止してください。
- **Spyderの接続**
Spyder X2がコンピュータのダイレクトポートに接続されていることを確認します。キーボード、ハブ、延長ケーブルのポートを使用すると、デバイスが適切なデータフローを得ることができなくなる可能性があるため、使用しないようにしてください。

これらの手順が完了したら、**続行**をクリックします。

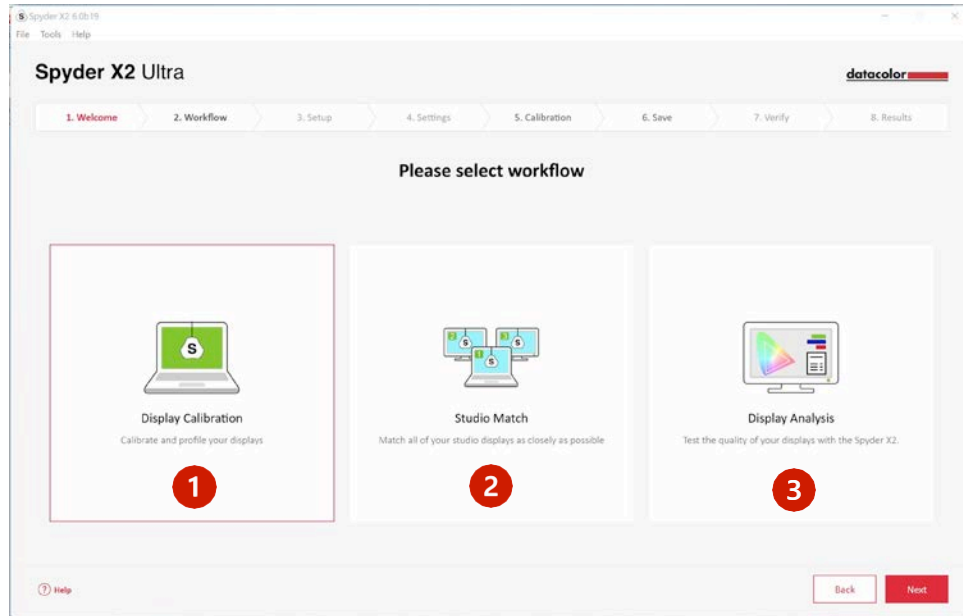
ようこそ

何をしたいかを選んでください： ディスプレイのキャリブレーション (1) またはソフトプルーフイング (2)。選択した項目をクリックし、次へをクリックします。



ワークフロー

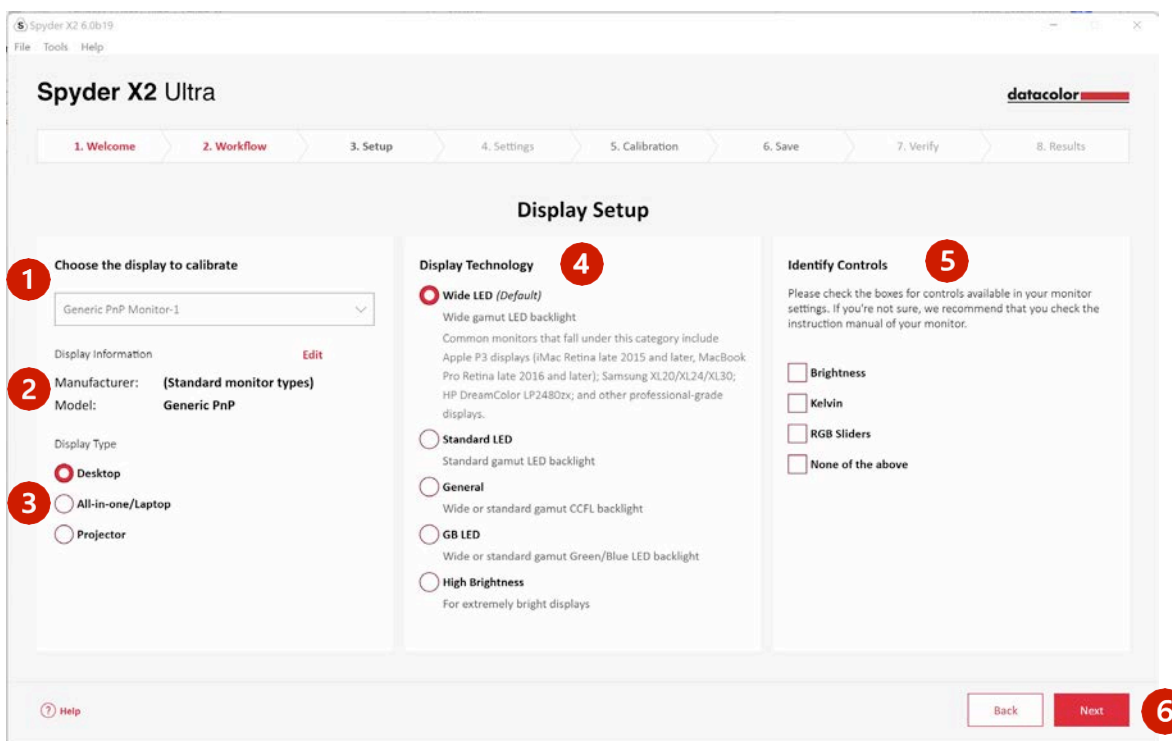
ワークフローを選択します： ディスプレイキャリブレーション (1)、スタジオマッチ (2)、ディスプレイ解析 (3)のいずれかを選択します。選択した項目をクリックし、次へをクリックします。



ディスプレイキャリブレーション

ディスプレイ設定

コンピュータに複数のディスプレイが接続されている場合は、ドロップダウンメニューからキャリブレーションを行うディスプレイを選択します。ソフトウェアは自動的に選択したディスプレイに移動します。



ディスプレイ情報 (2) が正しいことを確認します。そうでない場合は、編集をクリックして情報を変更してください。

ディスプレイ情報 (3) が正しいことを確認します。そうでない場合は、正しい記述をクリックしてください。

お使いのモニターに最も適したディスプレイテクノロジー (4) を選択してください。各オプションをクリックすると、各バックライトの種類についての詳細な説明が表示されます。

モニターで調整可能なコントロール (5) を識別して選択するか、該当なしを選択します。

必要な項目をすべて選択したら、次へ (6) をクリックします。

キャリブレーション設定

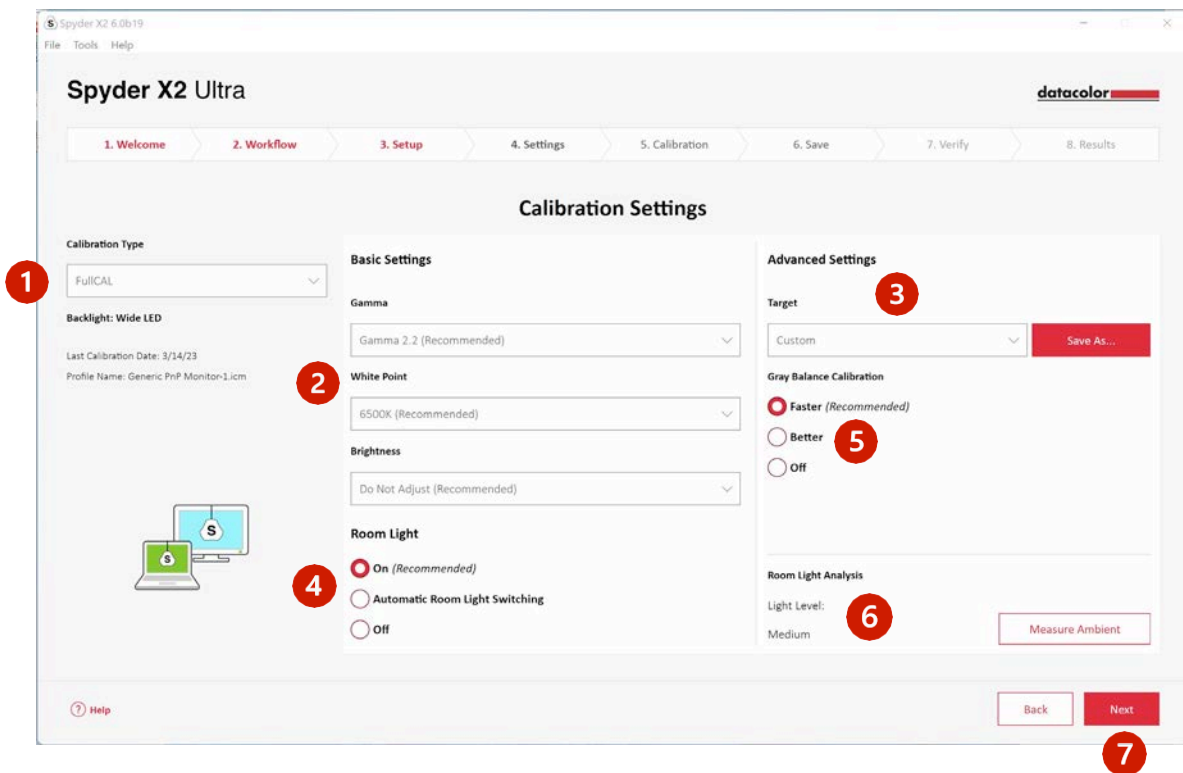
キャリブレーションタイプ

このディスプレイを初めてキャリブレーションする場合は、自動的にフルキャリブレーションが選択されます。その後のキャリブレーションでは、FullCAL、ReCAL、CheckCALのいずれかを選択することができます。

FullCAL（フルキャリブレーション）は、パッチ測定の一連の流れをすべて使って画面をキャリブレーションします。

ReCAL（リキャリブレーション）は、パッチ測定のサブセットシーケンスを使用して、以前に作成したFullCALを更新します。

CheckCAL（チェックキャリブレーション）は、現在のキャリブレーションの精度を評価するものです。



ガンマ、ホワイトポイント、輝度の設定をドロップダウンメニュー（2）から選択するか、その他を選択して独自の値を入力します。また、業界標準に基づいたターゲット（3）の設定をドロップダウンメニューから選択すると、これらの設定が変更されます。

お部屋の照明レベルに応じてディスプレイの輝度を適切に設定するため、ルームライト（4）を測定するかどうかを選択します。オンを選択すると、部屋の明るさの変化を検知したときに、通知を促します。ルームライト自動切り替え*を選択すると、複数のプロファイルが作成され、部屋の明るさが変化したときにソフトウェアが自動的に切り替わります。

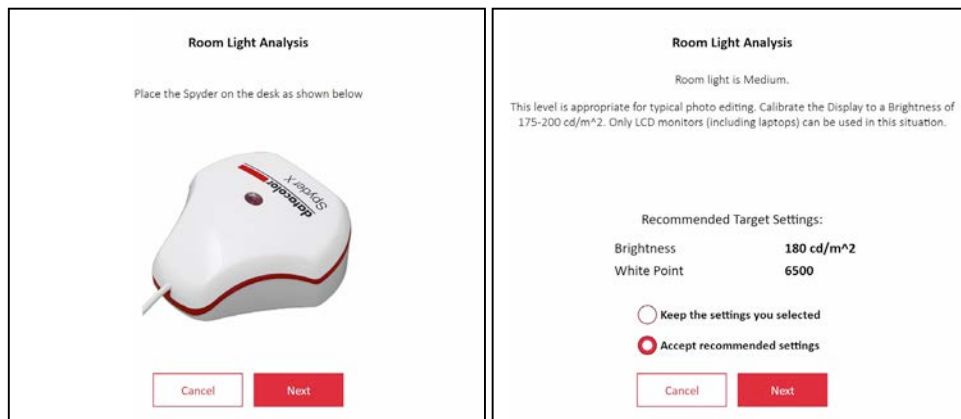
なお、どちらのオプションも、光の変化を検知するために、Spyder X2センサーをコンピュータに接続する必要があります。

グレーバランスキャリブレーション（5）を行うかどうかを選択します。クイックは、キャリブレーションに必要な最低限のグレーバランスを行います。充分は正確なキャリブレーションを行うために、より多くのターゲットパッチを測定することでグレーバランスを繰り返し行います。オフは、フロントプロジェクターをキャリブレーションする場合にのみ使用してください。

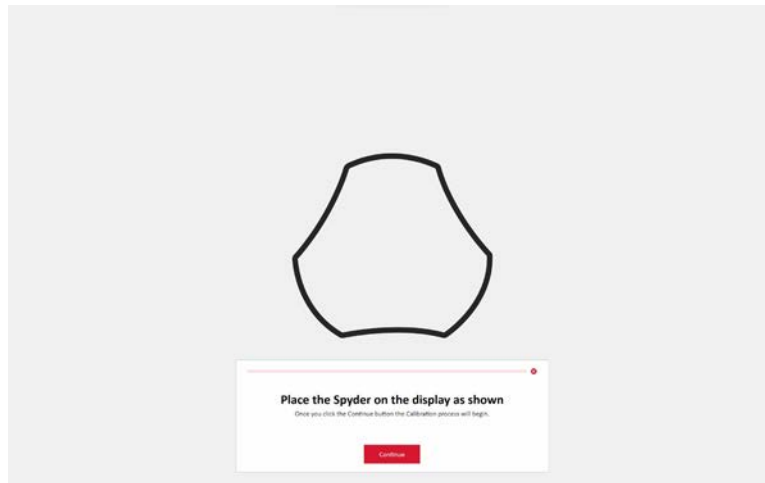
また、室内光分析（6）で現在の環境光を測定するオプションもあります。

選択が完了したら、次へ（7）をクリックします。

ルームライトでオン（前画面）を選択した場合、ソフトウェアが部屋の明かりを読み取ります。Spyder X2を机の上に置き、ディスプレイやSpyder X2に直接光が当たらないようにしてください。次へをクリックすると、現在の環境光が測定され、この測定結果に基づく推奨目標設定が行われます。前の画面で選択した設定を維持するか、これらの推奨設定を受け入れるかを選択します。次へをクリックする。



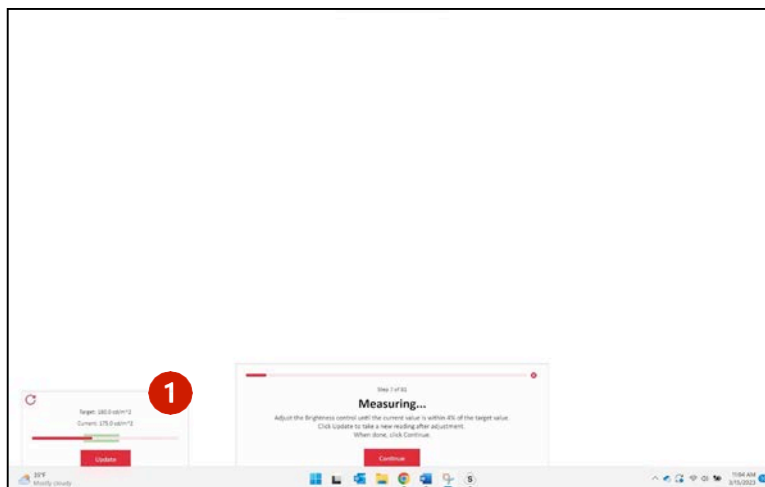
キャリブレーション (FullCAL、ReCAL)



画面の指示に従って、Spyder X2 を画面に配置します。センサーのカバーは、キャリブレーターが画面に対して平らな状態を維持するためのカウンターウェイトとして使用されるので取り外してください。

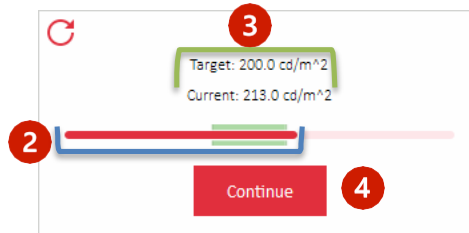
ディスプレイを少し傾けて、本体を固定することなく、画面と本体が密着するようにすることを推奨します。続行／次へをクリックします。スクリーンにカラーパッチが連続して点滅します。

ディスプレイ設定画面で何らかのコントロールを選択した場合、キャリブレーション処理では、推奨レベル内になるようにディスプレイを調整するよう求められます。



調整を行い、アップデート (1) ボタンを押すと、ソフトウェアに再測定を促します。この作業を、現在値 (2) が目標値 (3) に限りなく近づくまで繰り返します。

注：目標値の範囲内に収まらない場合があります。できるだけ近くなるように調整します。



調整が完了したら、**続行**（4）をクリックします。キャリブレーション測定が完了したら、**完了**をクリックします。

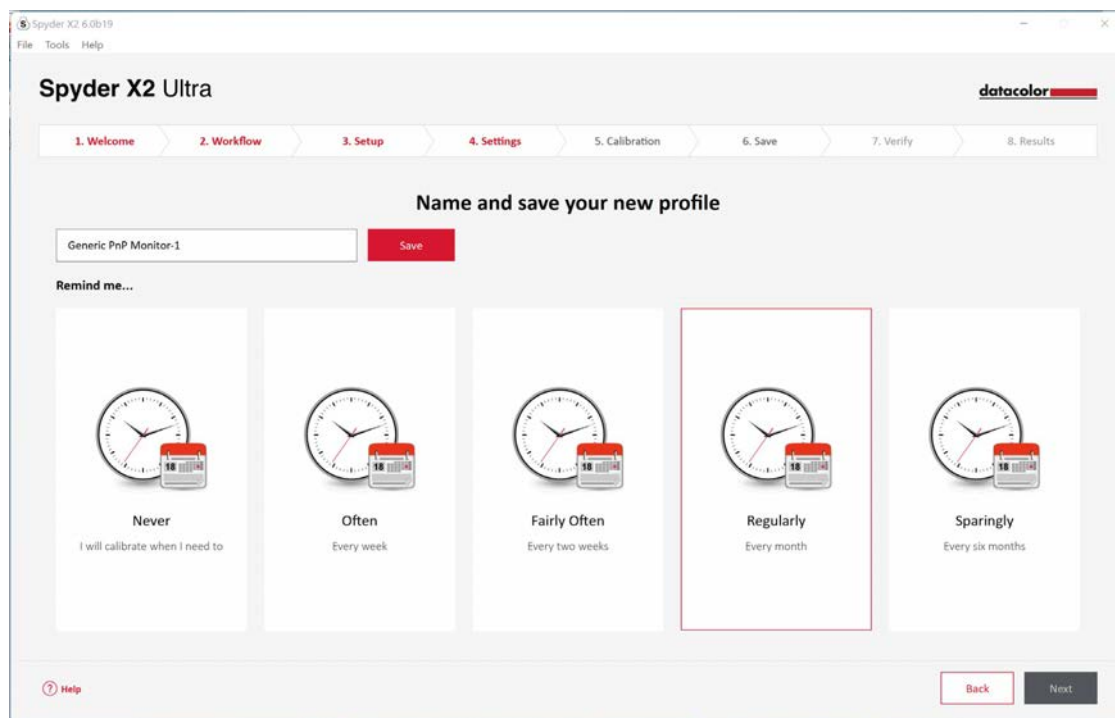
プロファイルの保存

保存するプロファイルの名前を入力します。ここでは、モニタープロファイルのアーカイブを保存するために最適と考えられるファイル名の例を紹介します：

“メーカー_モデル_yyyymmdd(日付)_ver1”

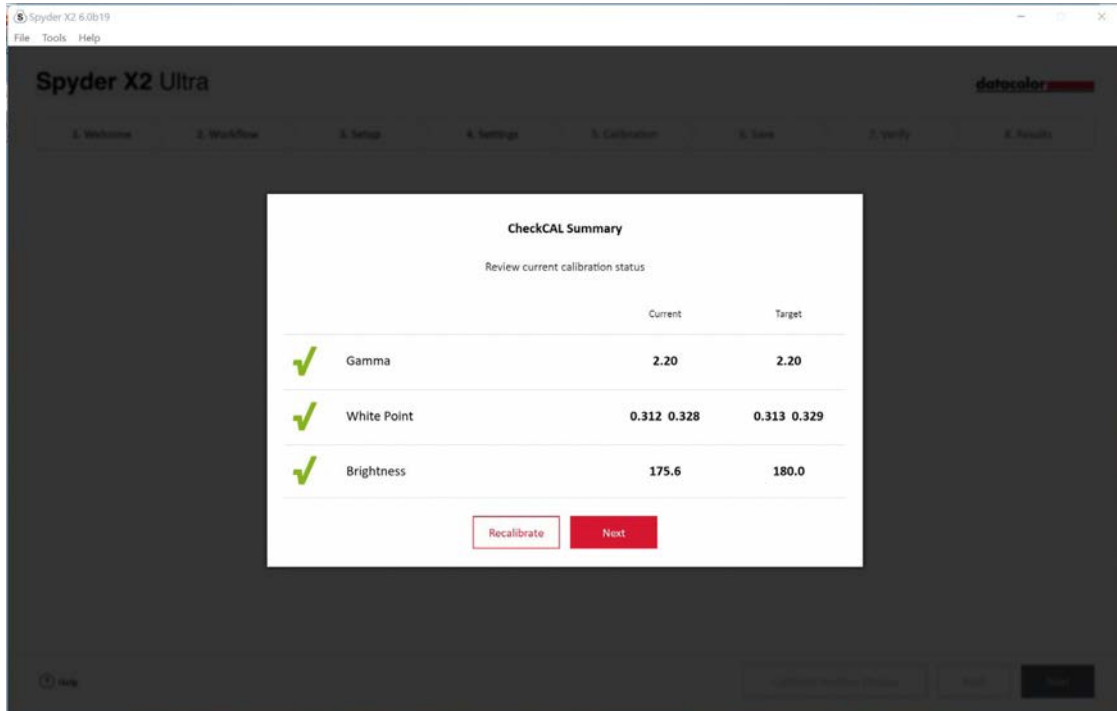
また、ディスプレイのリキャリブレーションを行うタイミングをリマインダーとして設定することも可能です（月に1回の実施を推奨）。

保存そして次へをクリックする



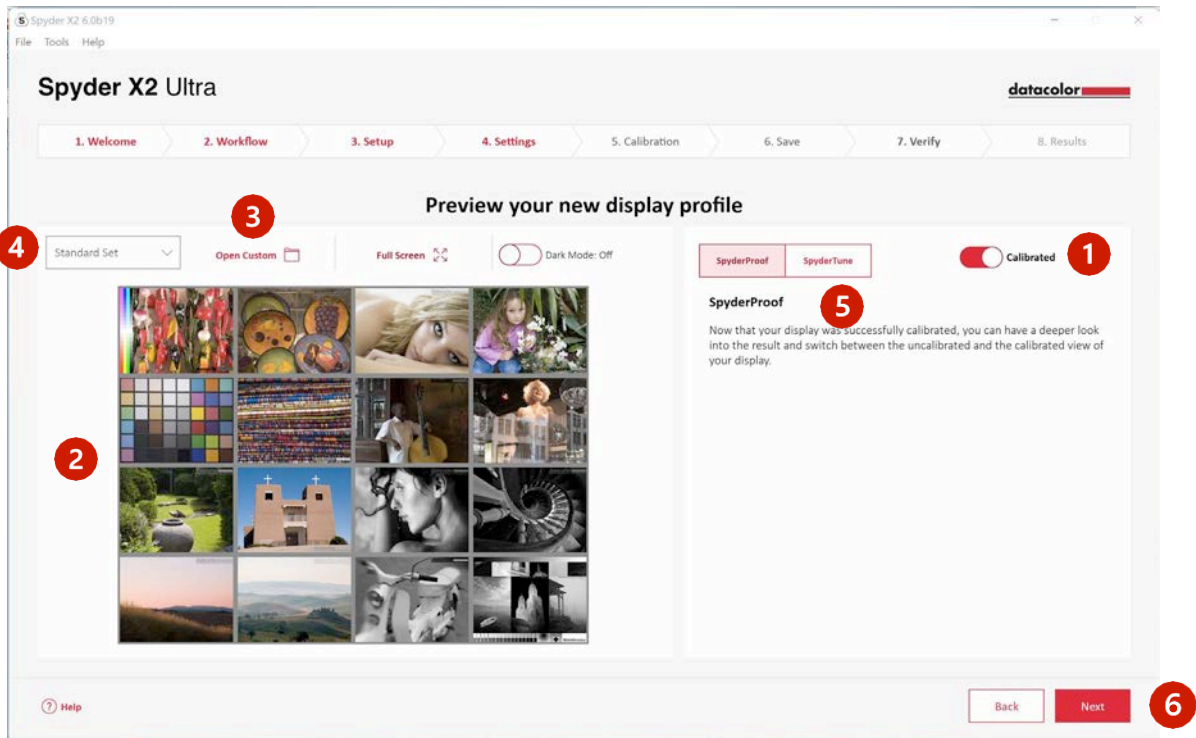
CheckCAL

CheckCALを使えば、ディスプレイのキャリブレーションが必要かどうかすぐにわかります。画面の指示に従ってSpyder X2を画面に置き、少量のカラーパッチを測定します。終了後、現在の設定が目標設定と一致しているかどうかを確認するためのレポートが作成されます。緑色のチェックマークは合格、赤色のXマークは許容範囲外の値であり、リキャリブレーションを推奨することを示します。リキャリブレーションまたは次へを選択し、クリックします。



スパイダーブルーフ

トグルをクリックすることでキャリブレーション済と未キャリブレーション (1) を表示し、キャリブレーションの結果を画像を比較して確認します。



画像をクリックすると拡大表示され、より詳しく見ることができます。

カスタム画像を開く (3) をクリックして、コンピュータのファイルから .tiff または .jpeg の画像を選択して確認します。

ドロップダウンメニュー (4) から選択し、標準セットを切り替えます。画像またはカスタム画像を使用

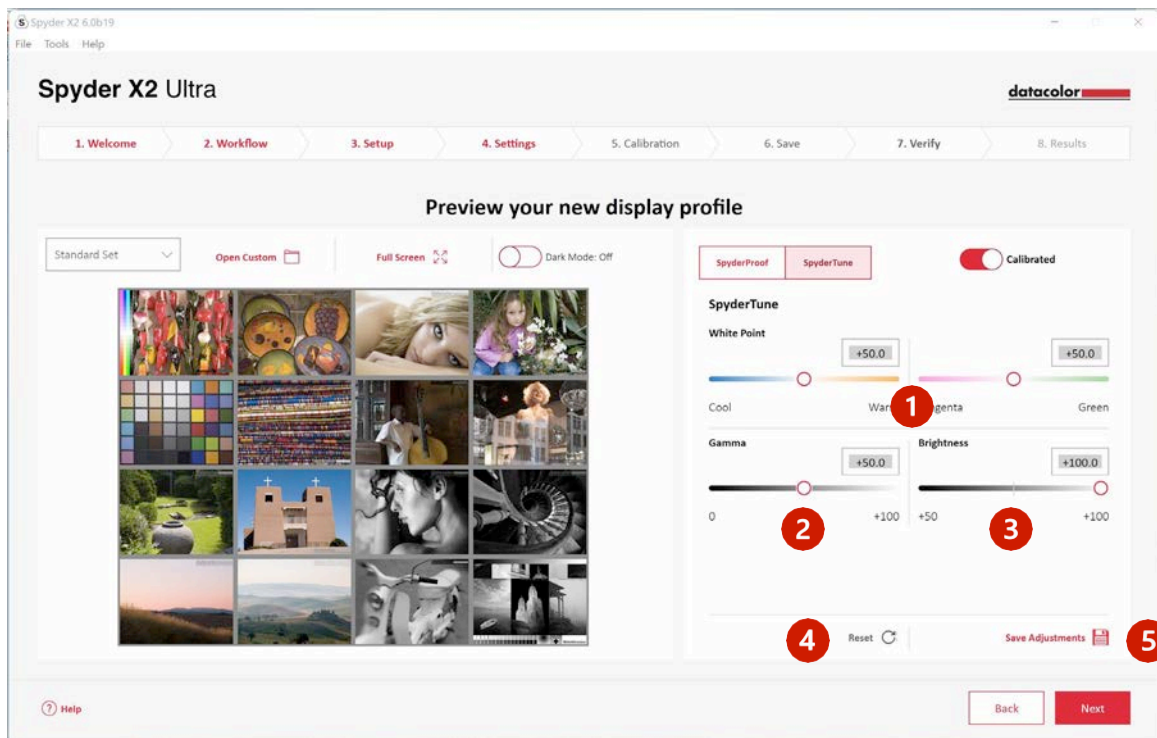
することができます。

SpyderTune (5) または次へ

(6) をクリックします。

スパイダーチューン

これらの設定は、Spyder X2キャリブレーションで行われる正確な補正を変更するため、異なるバックライト技術を持つ複数のモニターをマッチングさせたい場合にのみ変更する必要があります。



複数のディスプレイを使用していて、それらが異なるバックライト技術や異なるパネルで動作している場合、それらを合わせることは難しく、整合を取るために画面を合わせる妥協点が必要になる場合があります。スパイダーチューンは絶対に必要な場合のみ使用してください。

ホワイトポイント (1) の変更が可能です。(クールからウォーム、マゼンダからグリーン)。ガンマ (2) 、輝度 (3) の強弱を変えることも可能です。

より良い表示を標準とし、他の表示プロファイルは標準の表示に合わせてのみチューニングすることをお勧めします。間違えた場合は、リセット (4) をクリックすると、スライダーをSpyder X2キャリブレーションの最初の状態に戻すことができます。

調整が完了したら、調整を保存 (5) をクリックします。次へをクリックする。

プロフィール概要

ディスプレイの色域を表示し、業界標準や以前に作成したプロフィールと比較することができます。

The screenshot shows the Spyder X2 Ultra software interface. The main window is titled "Spyder X2 Ultra" and has a menu bar with "File", "Tools", and "Help". Below the title bar is a progress bar with steps: 1. Welcome, 2. Workflow, 3. Setup, 4. Settings, 5. Calibration, 6. Save, 7. Verify, 8. Results. The "Profile Overview" section is active. It features a color gamut graph on the left comparing "100% of AdobeRGB" and "95% of AdobeRGB". To the right of the graph is a section titled "Compare your display to other displays or standards" with two dropdown menus for "Choose profiles to graph" (set to "Precision" and "Precision-HDR") and a "Compare to:" section with radio buttons for "sRGB \ Rec709", "Rec2020", "NTSC", "ACES AP1", "AdobeRGB", "ACES AP0", "P3", and "Davinci". On the far right, there is an "Information" section with a dropdown menu set to "Generic PnP Monitor-1". Below this are tables for "Brightness (Candelas)", "White Point (CIE xy)", "Primaries", and "Gamma". At the bottom right, there are three buttons: "Calibrate Another Display", "Back", and "Quit". Red circles with numbers 1 and 2 are overlaid on the "Quit" and "Calibrate Another Display" buttons respectively.

Brightness (Candelas)		White Point (CIE xy):		
	Black	White	Black	White
Uncalibrated	0.09	182.8	Uncalibrated	0.314 0.310
Target	0.09	180.0	Target	0.313 0.329
Calibrated	0.09	174.2	Calibrated	0.313 0.328

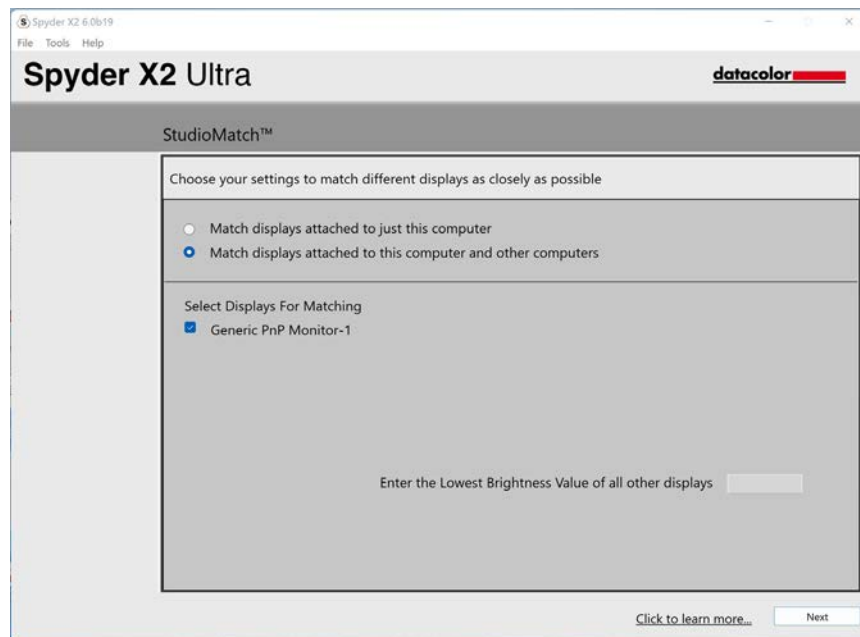
Primaries		DeltaE (Lab)	
Red	0.684 0.315	White Point	1.0
Green	0.199 0.724	50% Gray	0.6
Blue	0.149 0.044		

Gamma	
Uncalibrated	2.22 (0.00)
Target	2.20 (0.00)
Calibrated	2.23 (0.00)

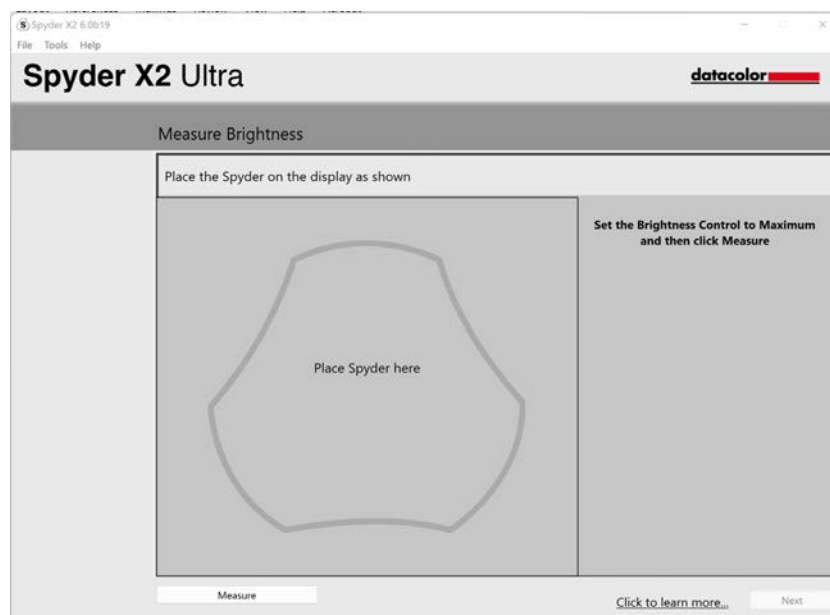
キャリブレーションを完了した場合は終了 (1)、キャリブレーションを行う別のディスプレイがこのコンピュータに接続されている場合は別のディスプレイをキャリブレーション (2) をクリックします。

スタジオマッチ

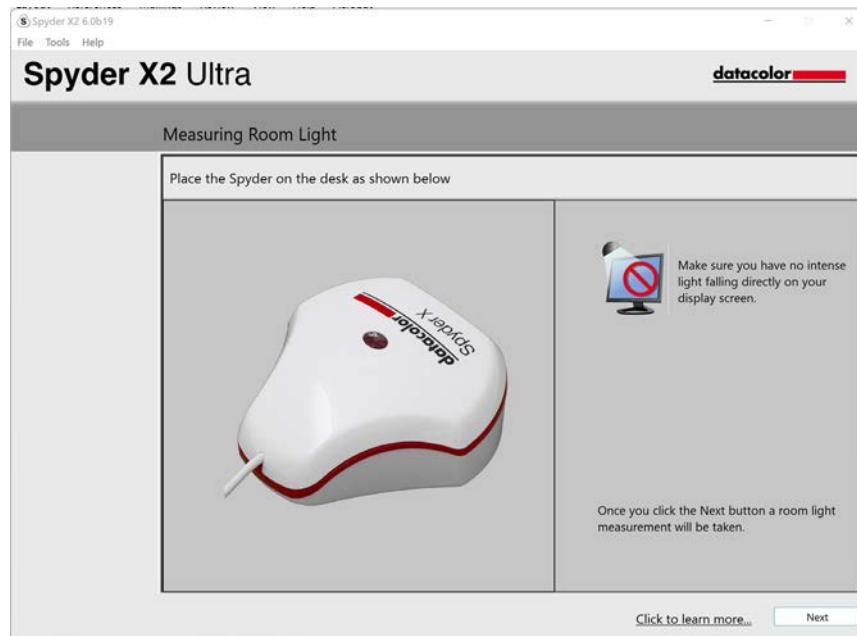
キャリブレーションでできる限り合わせたいディスプレイを選びます。他のマシンのディスプレイと合わせる場合は、**最低輝度値**を入力します。他のマシンのキャリブレーションをまだ行っていない場合は、空欄のままにしてください。



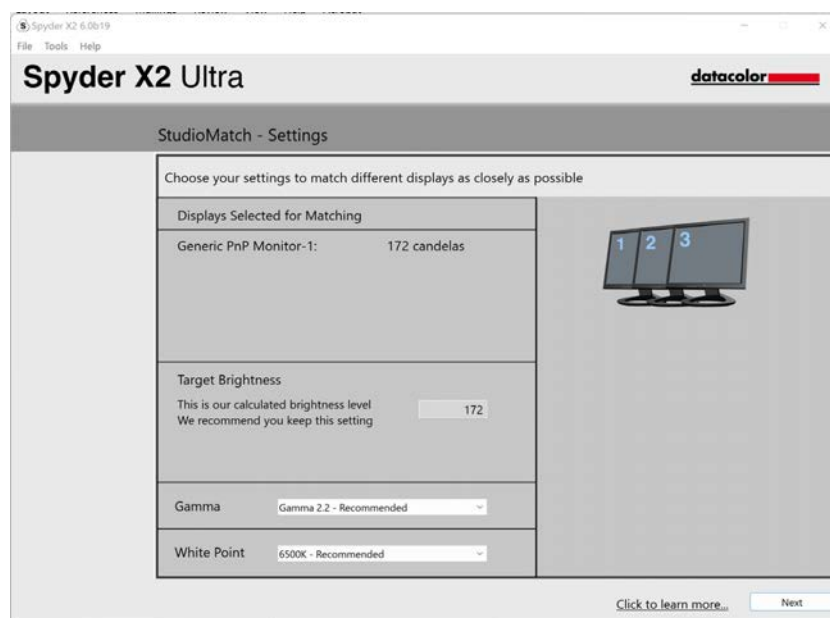
次へをクリックし、指示に従ってSpyder X2を画面上に配置し、接続されたモニターの最大輝度を測定します。測定をクリックする前に、輝度が最大に設定されていることを確認してください。終了をクリックします。



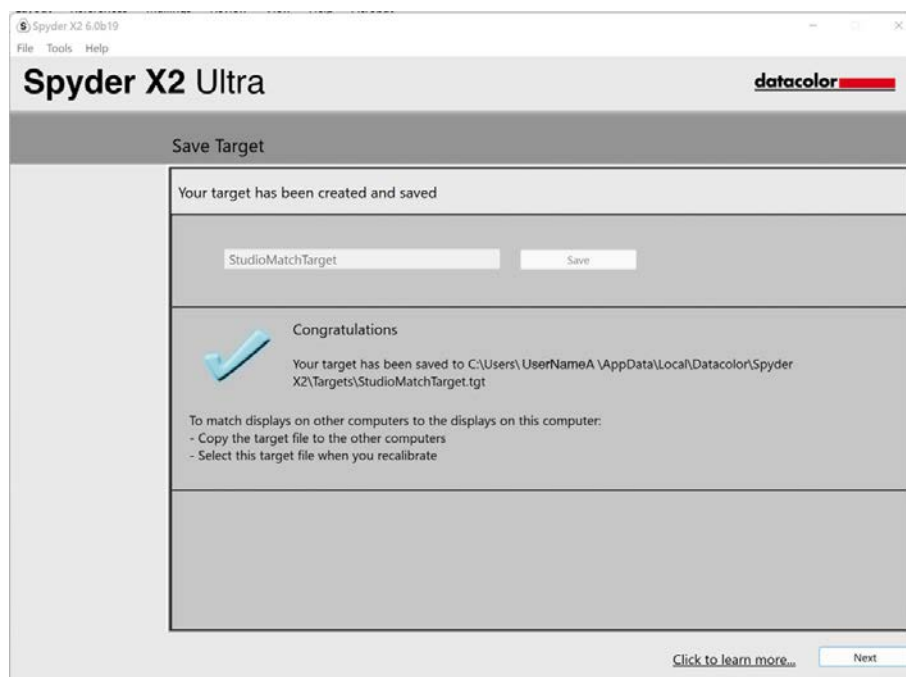
ソフトウェアがお部屋の明るさを読み取ります。Spyder X2を机の上に置き、ディスプレイやSpyder X2に直接光が当たらないようにしてください。次へをクリックすると、現在の環境光が測定され、この測定結果に基づく推奨目標設定が行われます。



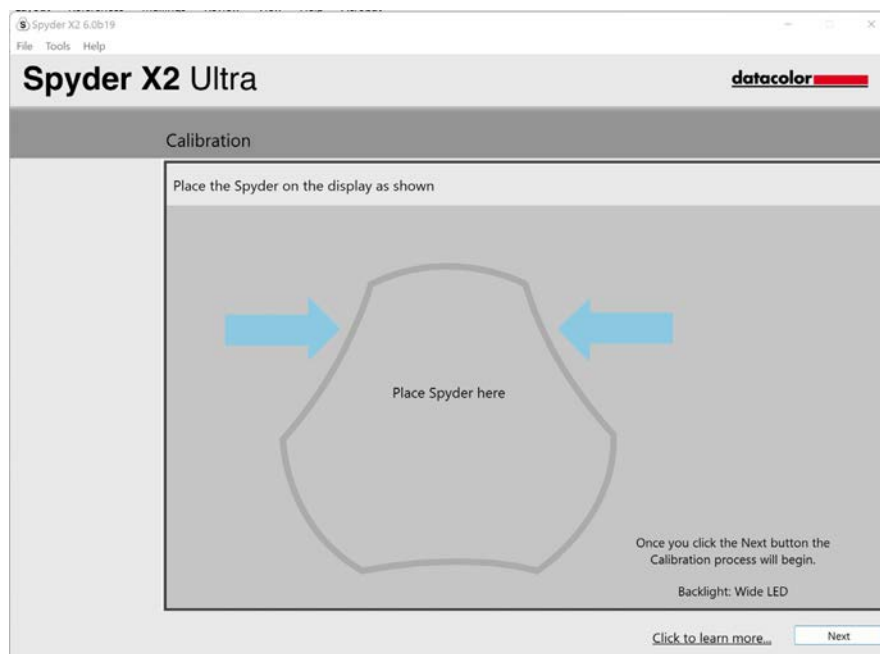
これらの推奨設定を維持するか、ドロップダウンメニューから値を選択することができます。他のマシンのディスプレイと合わせる場合は、目標輝度の値を覚えておいてください。次へをクリックする。



保存をクリックして、ターゲットファイルを作成します。他のマシンからの表示に合わせる場合に使用する、ファイルの保存先が表示されます。次へをクリックする。

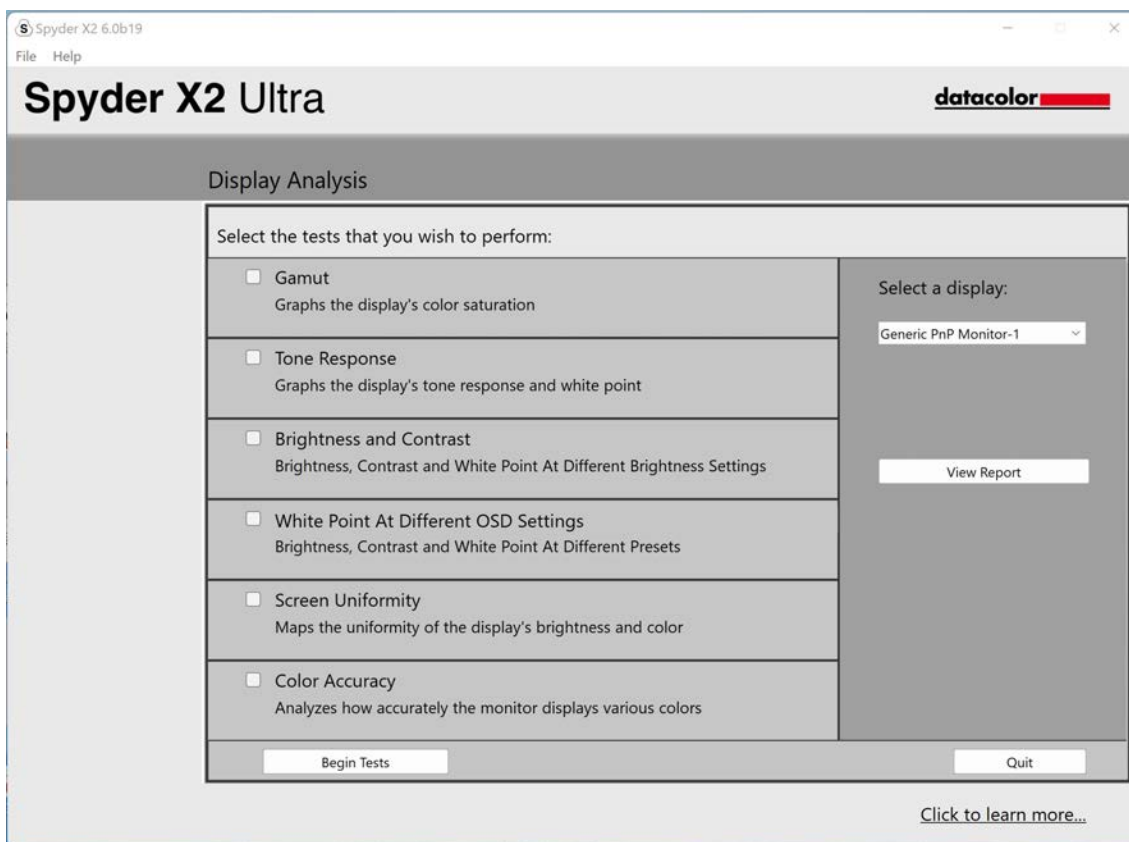


キャリブレーションが開始されます。画面の指示に従って、必要なときにシステムに接続されている各ディスプレイにセンサーを移動します。



ディスプレイ解析

お使いのモニターで6つのテストを実施し、モニターの長所と短所を確認することができます。



実施するテストを選択し、**テスト開始**をクリックします。画面の指示に従って、センサーを配置し、ディスプレイの輝度を変更します。

注：色精度以外のテストは、ディスプレイが未調整の状態でのどのように動作するかを示すために、現在のディスプレイプロファイルが無効にして実行されます。

輝度とコントラストのテストを行う場合、最初の部分では、ディスプレイの輝度を0%に設定します。**測定**をクリックすると、約10秒後にテストが実行されます。画面が完全に暗くなり、テストが終了したことがわかりにくいいため、10秒程度待ってから輝度を上げて続行してください。

終了後、**レポートを見る**を選択すると、選択したすべてのテストの結果が表示されます。

ソフトプルーフリング

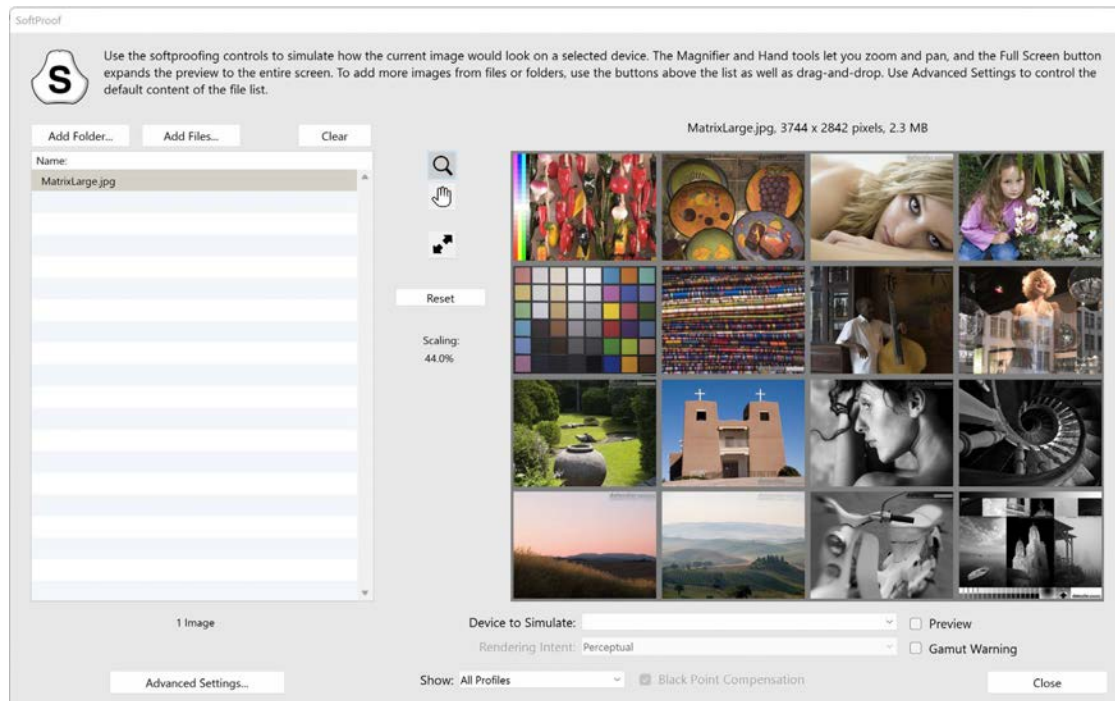
家庭用プリンター、オンラインや業務用プリンター、特定のモバイル/タブレット端末など、あらゆるプリンターやデバイスでの写真の見え方をシミュレートするツールで、「スクリーンからプリントへ」のマッチングを改善します。

家庭用プリンターをお使いの場合、すでにパソコンにICCプロファイルがインストールされている場合があります。プリンターのプロファイルが存在せず、自分で作成したい場合は、弊社のSpyderPRINTという製品の使用をお勧めします。

業務用やオンラインプリントのプロバイダー向けにSoftProofを行いたい場合は、そのプロバイダーのウェブサイトではICCプリンタプロファイルを検索し、ダウンロードしてください。

フォルダの追加またはファイルの追加をクリックして、.tiffまたは.jpegの画像をソフトプルーフリストに追加します。デバイスからシミュレートするドロップダウンから、プロファイルを選択します。

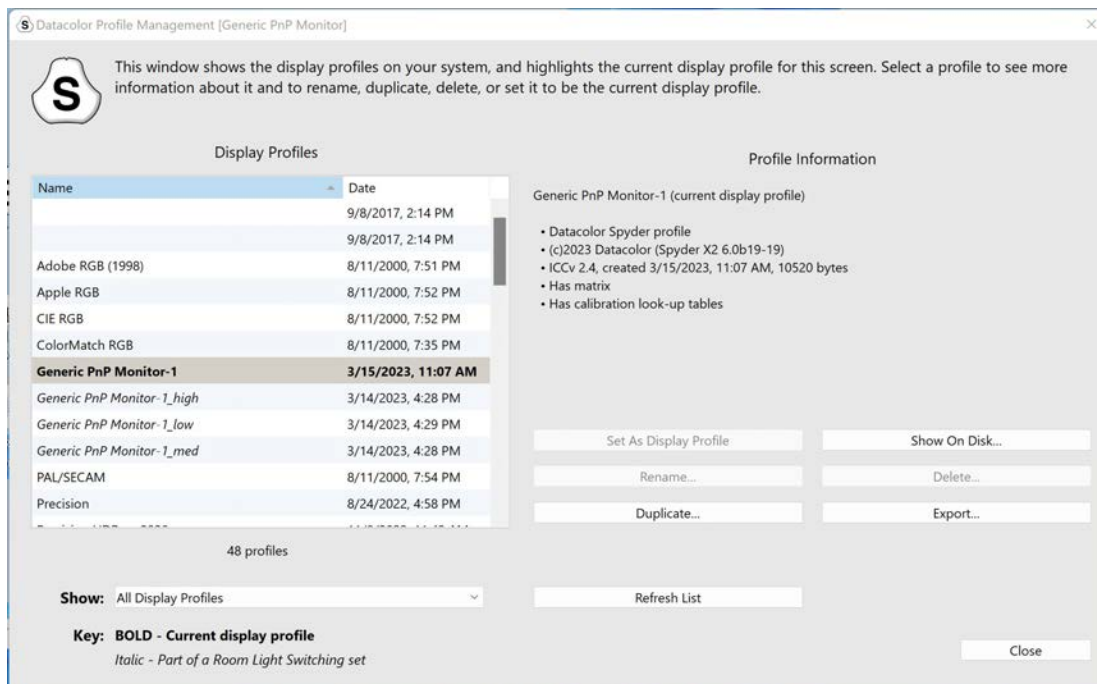
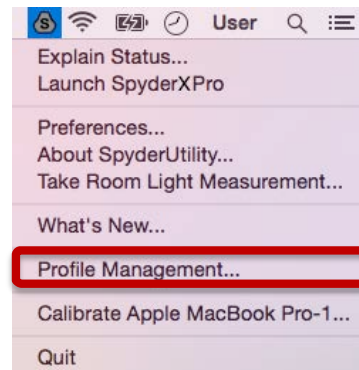
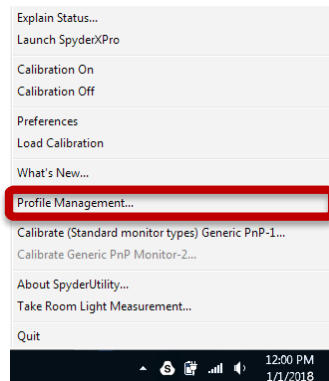
プレビューエリアでは、ソフトプルーフリストから選択した画像を、選択したプロファイルを使用してシミュレートします。



スパイダー・ユーティリティ

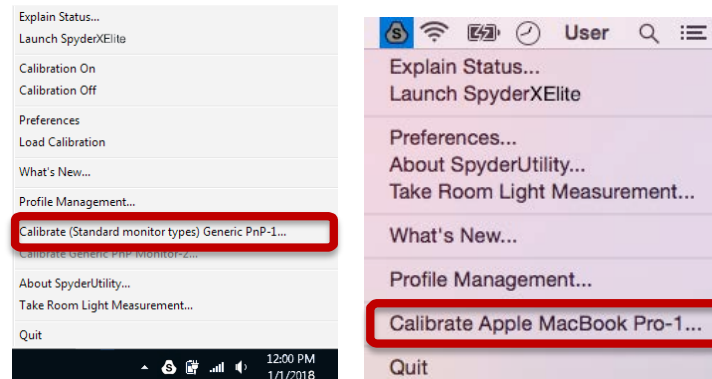
プロフィール管理ツール

既存のプロファイルのオフ、切り替え、削除、名前の変更を可能にするこのツールで、モニタープロファイルの柔軟性と制御を完全に行うことができます。メニューバー/システムトレイのスパイダー・ユーティリティアイコンをクリックし、**プロフィール管理**をクリックします。



1-キャリブレーションをクリック

また、「1クリックキャリブレーション」を用いて再キャリブレーションを行うことも可能です。メニューバー/システムトレイのスパイダー・ユーティリティのアイコンをクリックします。次に、キャリブレーションを行いたいモニターを選択します。通常通り、キャリブレーションを実施します。



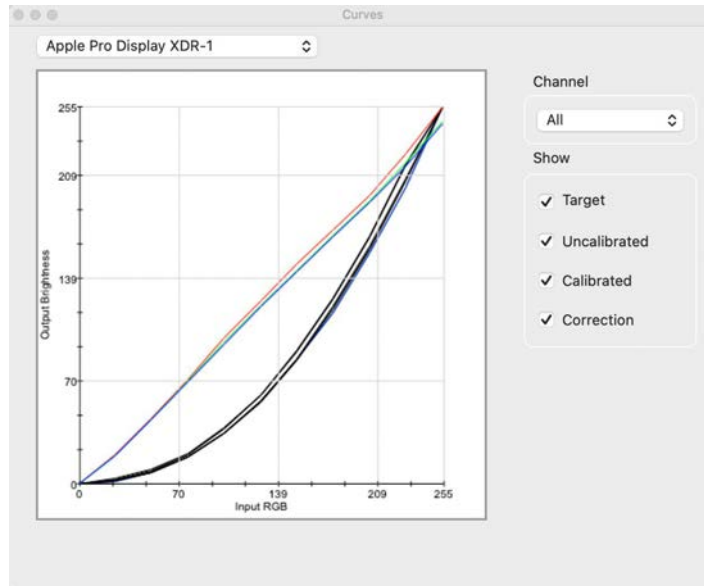
****注**：1クリックキャリブレーションは、ソフトウェアでフルキャリブレーションを完了した場合のみ、そのモニターで使用できます。

補足資料

ツール

曲線

ディスプレイの異なるガンマと白色点の調整パラメータを、グラフィカルな曲線の形で比較することができます。



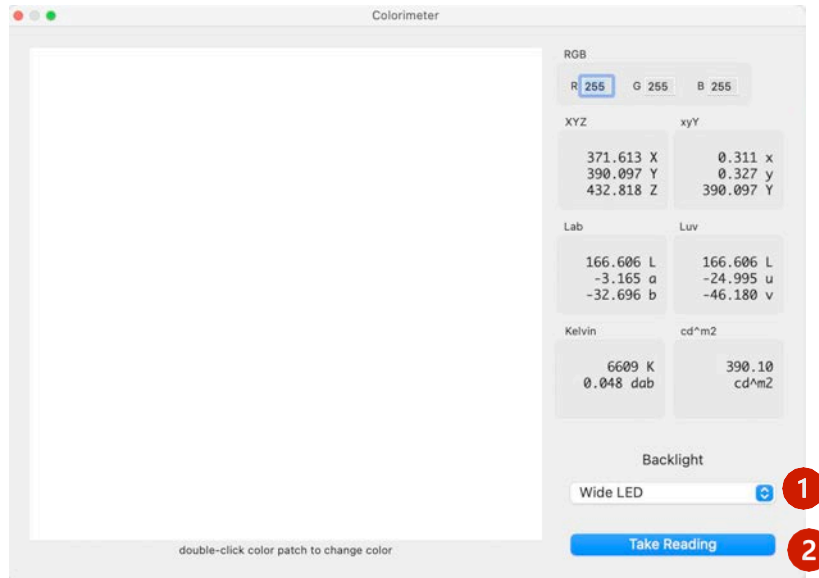
情報

選択したディスプレイの現在のキャリブレーションに関する絶対値のレポートを表示します。

Brightness (Candelas):		
	Black	White
Uncalibrated	0.00	307.4
Target	na	na
Calibrated	0.00	304.0
White Point (CIE xy):		
	x	y
Uncalibrated	0.307	0.321
Target	0.313	0.329
Calibrated	0.313	0.329
Primaries (CIE xy):		
	x	y
Red	0.667	0.311
Green	0.267	0.688
Blue	0.151	0.060
DeltaE (Lab):		
	Value	
White Point	0.4	
50% Gray	0.2	
Gamma:		
	Value	Delta
Uncalibrated	2.15	(0.02)
Target	2.20	(0.00)
Calibrated	2.24	(0.04)

カラーメーター

Spyder X2を使って、画面上のあらゆるRGBカラーを測定することができます。



バックライト (1) ポップアップを使用して、測定時に使用するバックライト設定を選択します。

RGB値を入力した後、Spyder X2をウィンドウ内のカラーパッチ上に配置し、読み取りを行う (2) を選択します。結果は、異なる座標セットで表示されます。

6

履歴

一般的には、キャリブレーション設定画面から、輝度の目標設定に合わせてディスプレイの輝度設定を変更することになります。このウィンドウには、ディスプレイのキャリブレーション中に測定された輝度データが表示されます。



コンピュータのキャリブレーション結果を保存しているディスプレイを切り替えるには、ドロップダウンを使用します。輝度グラフと詳細データ...を切り替えて、履歴をグラフや数値で確認することができます。

Select the Display you want the History Information for...
Davids-MacBook-Pro-14.local_27EP950-1_History

Display Name: 27EP950-1

Luminance Graph Detailed Data...

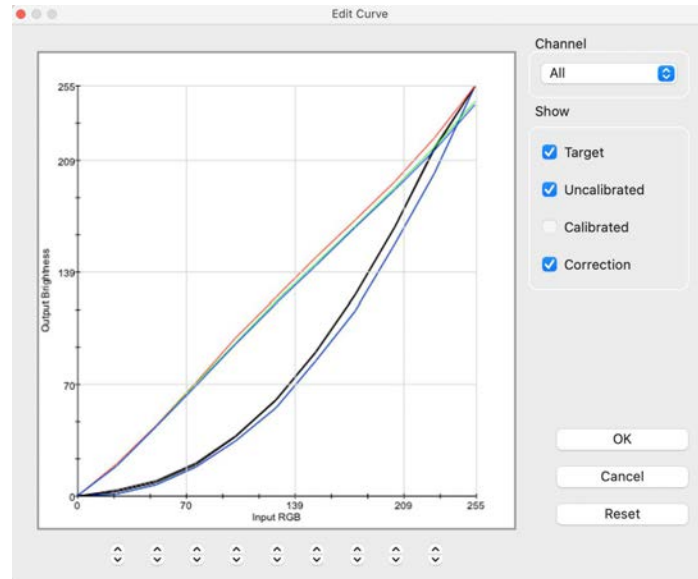
Date	White Luminance Y	White xy	White Kelvin	Red xy	Green x
4/4/23 12:04 PM	244.6	0.311, 0.319	6700K	0.682, 0.311	0.235, 0.70
4/4/23 12:10 PM	202.2	0.31, 0.318	6700K	0.681, 0.312	0.235, 0.70
4/4/23 12:16 PM	269.1	0.312, 0.32	6600K	0.68, 0.312	0.235, 0.70
4/4/23 12:18 PM	270.2	0.313, 0.334	6500K	0.678, 0.313	0.23, 0.71
4/4/23 12:19 PM	270.5	0.313, 0.334	6500K	0.677, 0.314	0.23, 0.71
4/4/23 12:22 PM	245.4	0.308, 0.32	6800K	0.647, 0.325	0.229, 0.70
4/4/23 12:27 PM	245.1	0.312, 0.332	6500K	0.648, 0.324	0.23, 0.70
4/4/23 12:32 PM	243.7	0.31, 0.318	6700K	0.648, 0.321	0.234, 0.69
4/4/23 12:34 PM	244.6	0.312, 0.324	6600K	0.65, 0.328	0.235, 0.69
4/18/23 2:10 PM	241.6	0.312, 0.324	6600K	0.649, 0.321	0.234, 0.69
4/18/23 2:20 PM	244.5	0.313, 0.333	6500K	0.648, 0.323	0.23, 0.70
4/18/23 2:25 PM	244.0	0.311, 0.319	6700K	0.648, 0.322	0.234, 0.69
4/18/23 4:58 PM	244.2	0.311, 0.32	6700K	0.648, 0.321	0.234, 0.69

White Delta Y Average: 2.4
White Delta xy Average: 0.006

Red Delta xy Average: 0.025
Green Delta xy Average: 0.009
Blue Delta xy Average: 0.01

曲線の編集

グラフの下にある矢印 (1) を使ってキャリブレーション曲線を調整し、各コントロールポイントを変更します。



キャリブレーション曲線の形状を調整すると、その効果がキャリブレーションされたディスプレイでリアルタイムに確認できます。

OKをクリックすると、結果が目標値 (.tgt) ファイルに保存され、今後ガンマキャリブレーションの目標値として使用することができます。

用語集

AdobeRGB

コンピュータ・ディスプレイのデフォルトの色空間。

環境光

ディスプレイ以外の光源から画面表面に到達する光。輝度
スクリーンから放射される光の量。

キャリブレーション

測定器の正しい値や各読み取り値を測定し、基準との比較によって補正すること。

カンデラ

光度の基本単位。

色温度

白色光の色を測定し、ケルビン (K) で表示します。色温度とは、完全な黒体放射体がある温度に加熱されたときに発する光の色です。コンピュータのモニターの色温度は、一般的に5000~9300ケルビンです。5000ケルビンは黄白色、9300ケルビンは青白色、6500ケルビンは昼間の太陽光に相当する標準的な白色点です。

コントラスト

画像と同じ視野内の他の画像の色や輝度の違い。

曲線

ディスプレイの階調応答特性のグラフ。

ガンマ

画像の輝度値を符号化・復号化するために用いられる非線形演算。

全範囲

あるデバイスで再現/捕捉できる色の完全なセットを指します。

ケルビン

ケルビンスケールとは、絶対零度を起点とした温度の尺度です。

輝度

表面から放出または反射される光の量。

NTSC

テレビのデフォルトの色空間。

OSD

「オンスクリーンディスプレイ」の略称。

プロファイル

色の定義やマッチングに使用するデータファイルです。

ルームライト

(環境光を参照)

彩度

色の濃さ。白との違いの程度で表されます。また、色の鮮やかさ、濃さとも表現できます。

sRGB

インターネットにおけるデフォルトの色空間。

色調

画像内のパッチの明るさ、輝度、または値：暗い色調はシャドウに対応し、明るい色調はハイライトエリアに対応します。

ホワイトポイント

(色温度を参照)

よくあるご質問

1. キャリブレーションとはどういう意味ですか？

測定器の正しい値や各読み取り値を測定し、基準との比較によって補正することです。

2. プロファイルとは何ですか？

物理的なデバイス（スキャナ、モニタ、プリンタなど）の色動作を記述したデータファイル、または抽象的な色空間（Adobe RGBやColorMatch RGBなど）の色をデバイスに依存しない色モデル（CIE LABやCIE XYZなど）の観点から定義したものです。カラーマネジメントシステムで、色の定義とマッチングに使用されます。

3. 曲線ウィンドウとは何ですか？

曲線ウィンドウはモニターシステムの階調応答特性をグラフィカルに表示することができます。これには、モニターのデフォルト動作、望ましい動作、実際の動作の表現が含まれます。

4. 色温度とはどういう意味ですか？

色温度とは白色光の色の測定値で、ケルビンという単位で表されます。（ケルビンスケールとは、絶対零度を起点とした温度の尺度です。）色温度は、完全な黒体放射体とその温度まで加熱されたときに発する光の色です。コンピュータのモニターの色温度は、一般的に5000～9300ケルビンです。5000ケルビンは黄白色、9300ケルビンは青白色、6500ケルビンは昼間の太陽光に相当する標準的な白色点です。

5. ネイティブホワイトポイントとは何ですか？

ネイティブ白色点とは、ソフトウェアによるキャリブレーションを適用していない状態で、モニターのハードウェアが示す色温度のことです。モニターによっては、フロントパネルのコントロールで調整できるものもありますが、ソフトウェアによる調整でしか修正ができない固定されたものもあります。

6. 環境光とは何ですか？

投影装置以外のあらゆる光源からスクリーン面に到達する光。環境光の量は、画面のコントラストや解像度に影響します。

7. ソフトウェアのアップデートを受け取るにはどうすればよいですか？

データカラーは、常にソフトウェアの改善とアップグレードに取り組んでいます。これらのアップデートは、当社ウェブサイトの「ソフトウェアアップグレード」セクションに掲載され、お客様は無料でダウンロードすることができます。お客様がデータカラーのアップデートを正常にインストールするために必要なものは、シリアルナンバーのみです。

8. ソフトウェアのシリアルナンバーはどこにありますか？

シリアルナンバーは、アプリケーションに応じて17桁または18桁の長さになります。シリアルナンバーは箱の内側、ハードウェアデバイスの下にあります。ハードウェアのシリアルナンバーと混同しないようにご注意ください。

9. キャリブレーション後のモニターが同じに見えないのはなぜですか？

2台のモニターを並べて目視で観察しても、決して一致するようには見えません。同じメーカーの同モデル、同機種であっても、2つのディスプレイを並べてみると微妙に違うことがわかりますが、それぞれを別々に見てみるとごくわずかな違いにしかありません。

CRTモニターと液晶モニターを比較すると、ディスプレイ技術の本質的な違いから、成果はかなり出にくくなります。CRTとLCDを並べて比較すると、LCDの方が常に「明るい」「ハイコントラスト」と認識されます。これは、ガンマとホワイトポイントが同じになるようにキャリブレーションした場合でも、LCDのピーク輝度がCRTの約2倍であることが理由です。

状況をさらに難しくするのは、人の視覚野の色認識（別名：人間の色覚）によって、ある種類の違いが別の種類の違いであるかのように認識されることがあることです。同じ色で輝度が異なる2つのサンプルは、色も異なると認識されます。

このため、CRTとLCDを同じガンマとホワイトポイントにキャリブレーションして隣り合わせた場合、LCDの方が2倍明るいいため、同じ色度を記録した機器でも色味が異なって見えるというわけです。

人間の視覚システムには、「適応」と呼ばれるもう一つの強力な機能があります。例えば、白熱灯の部屋から蛍光灯の部屋に移動すると、最初は白いものが青っぽく見え、元の明るさよりも明るく感じることがあります。しかし、数分後には、視覚系が新しい環境に「適応」し、「適応」した知覚は、白い物体は単に白いだけという認識になります。

視覚適応のおかげで、CRTとLCDのような2つの異なる技術を使っても、同じ画像ファイルを同じような認識で見ることができます。しかし、異なる2つのモニターを並べて同時に見た場合、視覚系は両方に同時に適応することはできません。

人間の視覚が持つ非常に繊細な「比較」機能により、両者は常に（色、輝度、コントラストが）異なって見えるのです。

したがって、2台のモニターを並べて比較することは、それぞれのモニターを個別に使用して同様の結果を得られるかどうかを判断するための合理的な指標とはなりません。それぞれのモニターを別の部屋に置き、同じ画像ファイル（同じソフトウェアを使用）を表示させるのが良いテスト方法です。その後、視覚的な適応のために時間をかけて、モニター1の画像を見ます。

次に、モニター2に移り、再び視覚的な適応のための時間を設けます。

このようなテストでは、閲覧する画像ファイルに色空間を正確に定義するICCプロファイルが埋め込まれているかどうかを確認することが重要になります。また、フォトショップのカラー設定が埋め込みカラープロファイルを使用するように設定されていること、各モニターが正しくキャリブレーション、プロファイル設定され、そのプロファイルが現在のモニタープロファイルとして設定されていることが必要です。

10. データカラーのテクニカルサポートポリシーについて教えてください。

データカラーでは、追加料金なしでテクニカルサポートを提供しています。ご不明な点がございましたら、サポートサイトをご覧ください：

support.datacolor.com