

EZカラーをお買いあげ頂きまして有り難うございます

EZカラーは簡単にモニタ・スキャナ・プリンタのICCプロファイルを作成することが出来ます。

プリンタプロファイルの編集が出来ます。モニタとプリンタのマッチング精度を高めたり、プリント結果のより創作的な編集も可能です。

OPTIXXR センサー、OPTIX センサー、センサーがご利用いただけます。OPTIX・OPTIXXR センサーではCRT(ブラウン管ディスプレイ)とLCD(液晶ディスプレイ)のプロファイル作成が出来ます。センサーはCRTのみの対応です。輝度、コントラストをセンサーによって調整するためより精度の高いプロファイル作成が可能です。

Color Works は、画像の色彩編集と自在なプリントアウトが可能です。

目次

■ EZcolor2.6 Jについて	2
■ インストール方法	3
■ 基本的な操作	4
■ モニタプロファイルの作成	5-11
■ スキャナプロファイルの作成	12-15
■ プリンタプロファイルの作成	16-18
■ プリンタプロファイルの編集	19-23
■ CMS の利用	24-26
■ 付録	27-31
OPTIX センサーの使い方	
CRT 調整の tips	
LCD 調整の tips	

必要システム条件

CPU

Power Macintosh G3、または G4 もしくは、それ以上
USB を標準サポートするマシン

OS

MacOS X 10.2(Jaguar) もしくは、それ以降
128MB システム RAM, 64MB のハードディスク空き容量

反射原稿を読み取れるスキャナ

ディスプレイ

24bit もしくはそれ以上の LUTs 対応ビデオカード
800x600 ピクセル以上のモニタ解像度

OPTIX colorimeter または SENSOR

USB 対応の Macintosh

EZ color2.6 Jは高機能で、 最もやさしいカラーマネージメントソフトです。

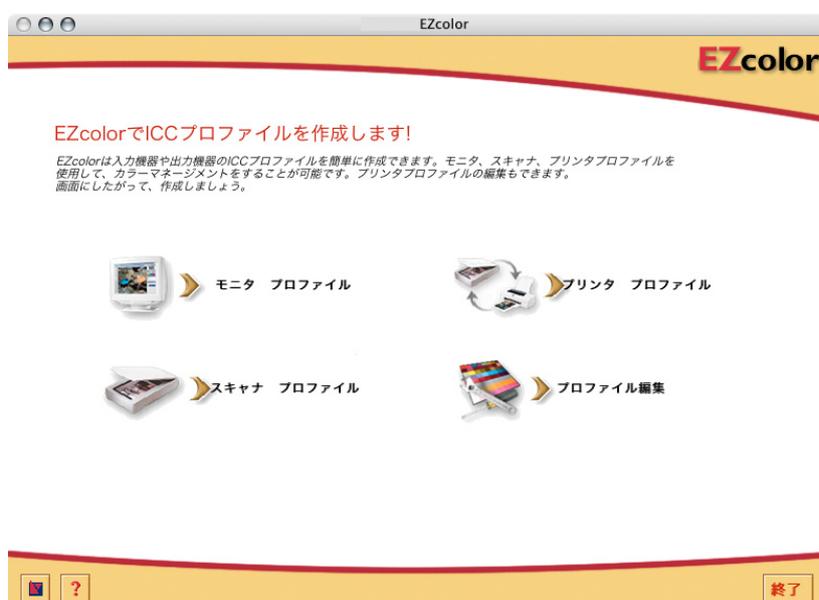
■モニタを制するものは、CMSを制します。

本製品はモニタセンサー以外、専用の測色機を用いることなく、モニタプロファイルの作成・スキャナプロファイルの作成・プリンタプロファイルの作成・プリンタプロファイルの編集と、CMS ツールに必要な機能をほとんど有しています。

画像処理で最も深く関わるのがモニタです。本製品は高価なハイエンドアプリケーションと同等の精度を持っています。モニタキャリブレーションによる恩恵を最大限利用するには、モニタのおかれている環境光にご注意ください。

観察者である人の目は、簡単に色順応しますので、モニタがキャリブレーションされても、環境光によって人の感じる見え方・色彩は変化します。

照明用蛍光灯に「色評価用」を使うことで安定した環境を得ることができます。演色 AAA の D50 D65 とその色彩が明記されているタイプがお奨めです。こうした照明光源下で作業することで、プリント結果とモニタの正しい評価にもつながります。モニタキャリブレーションが全ての始まりなのです。



メインメニュー画面

■モニタの測色に関して

OPTIXXR センサーおよび OPTIX センサーは CRT（ブラウン管ディスプレイ）と LCD（液晶ディスプレイ）の両方で ICC プロファイルの作成が可能です。センサーは CRT 専用です。



センサー
CRT

OPTIX
センサー
CRT&LCD

OPTIX
XRセンサー
CRT&LCD

■プリンタプロファイルの作成に関して

本アプリケーションでは、一般的なフラットベッドスキャナを測色機として使用することで簡単にプリンタプロファイルを作成できます。近年高性能化が進むインクジェットプリンタにおいて絶大な威力を発揮するでしょう。自由に用紙を使い分けて、プリント結果をコントロールできます。

写真方式のプリンタでもCMSの効果を利用出来ます。

EZ color は、CMS の働き全てに有効で、観察者個々の主観によって変動しない環境をつく出せます。

インストールの方法

付属のCDをドライブに入れます。
 CDアイコンをダブルクリックして開きます。
 EZcolor Installerをダブルクリックすると、インストーラーウィンドウが表示されますので、ウィンドウの指示に従って「続ける」ボタンをクリックしてください。



EZcolor Installer



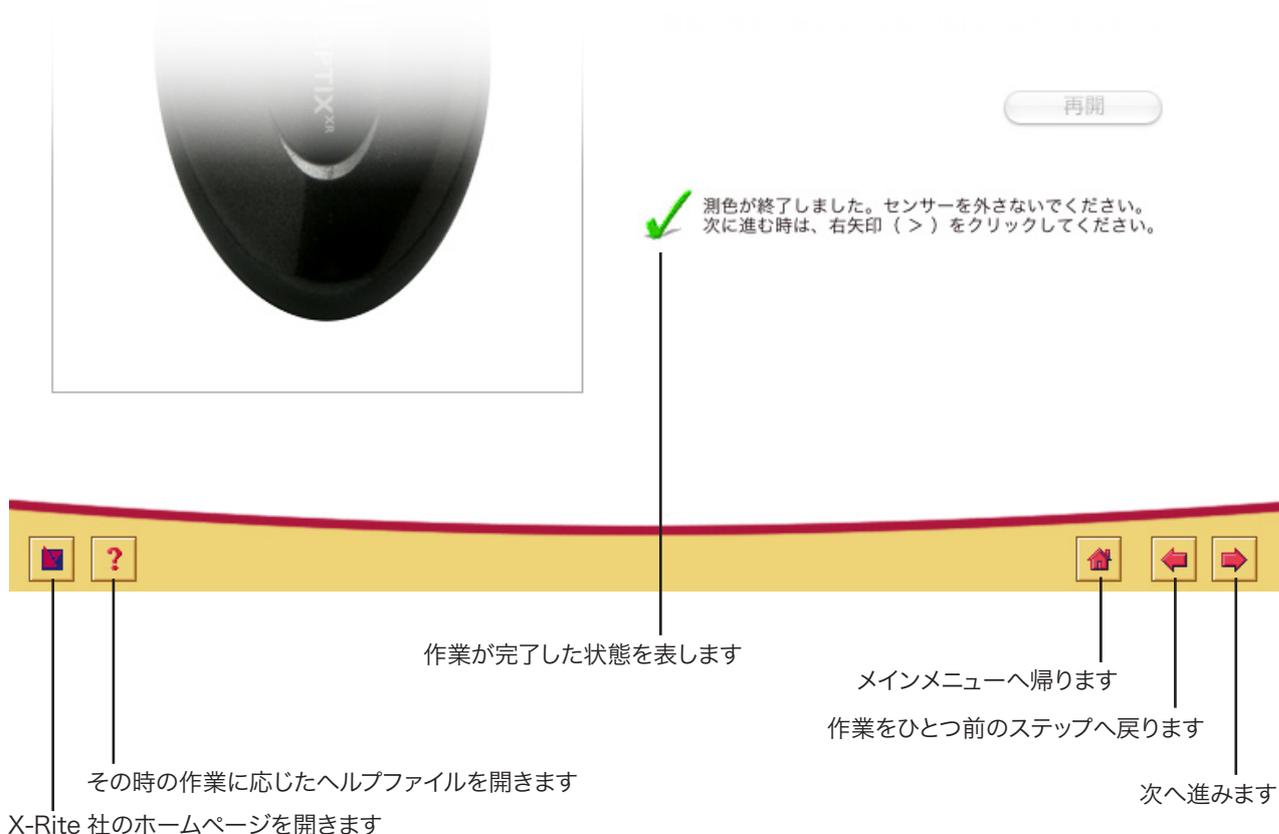
アンインストールの方法

付属のCDを入れ、インストールと同様に EZInstaller をダブルクリックし次に進みます。以下のウィンドウが出たら、「アンインストール」を選択し実行します。



EZcolor は、[Applications] フォルダの中に「EZcolor2.6」フォルダが作られ、その中に colorworks とともにインストールされます。インストールした EZcolor のフォルダには、左のようなファイルが含まれます。
 EZcolor2.6 の起動は、EZcolor アイコンをダブルクリックします。

EZ color の基本的な操作



アプリケーション中のテキストは、いずれも重要な情報が書かれていますので、必ずお読みになりながら作業をお進めください。

内容が分かりにくい場合やもっと詳しい解説をお望みの場合、ヘルプを参照してください。

モニタプロフィールの作成

計測オプションの選択



アプリケーション起動前に必ずセンサーを接続します。センサーが接続されていないと、アプリケーションは起動しますが、目視による調整となります。

メインメニューからモニタプロフィールの作成を選択します。モニタプロフィールを作成するには、ディスプレイの電源を入れてから 30 分以上経過していることを確認してください。直射日光等を選けて設置してください。



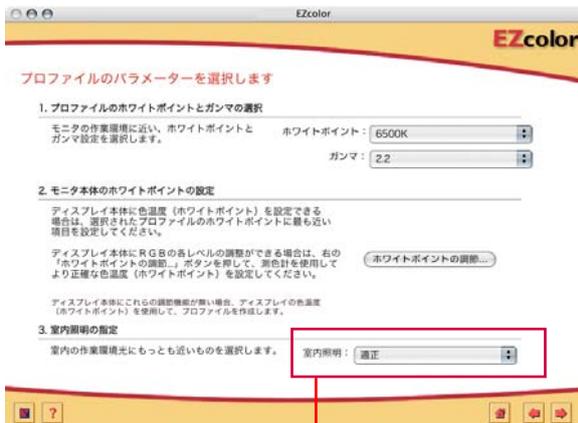
キャリブレーションとプロフィールの作成は、ディスプレイの輝度・コントラスト・色温度を調整した後にキャリブレーションを行い、プロフィールの作成を行います。

プロフィール作成は、現在の輝度・コントラスト・色温度のままキャリブレーションを行い、プロフィールの作成を行います。ブラウン管ディスプレイ（CRT）なのか、液晶ディスプレイ（LCD）なのかを選択します。

次へ進むと、センサーのキャリブレーションをうながす画面になります。受光部に光入らないように、平らなところに置いて「キャリブレート」をクリックします。

OPTIX センサーの場合は、モニタの種類に適したアタッチメントが装着されているかチェックします。クレードルに乗せるか平らなところに置き、「キャリブレート」をクリックします。

プロフィールのパラメータを選択



ディスプレイキャリブレーション後の白色点の色温度を設定します。ホワイトポイントの設定は左のように、色温度が 5 種のほかモニタそのままの「モニタ初期値」、色温度又は x.y 座標で設定できる「カスタム」、モニタの置かれている環境照明光に合わせる「環境光の測定」があります。

印刷等プリントメディアでの作業が中心の場合は 5,000K に、Web 等モニタで観察するための作業が多い場合は 6,500K を選択します。プリントとディスプレイを合わせる場合は、反射原稿の評価光源が D 50 であるため、5000 K をお奨めします。ガンマは、Macintosh では 1.8 が Windows では 2.2 が標準です。sRGB、AdobeRGB のようにガンマ 2.2 のデータを扱うことが多い場合には 2.2 を、AppleRGB のようにガンマ 1.8 のデータを扱うことが多い場合には 1.8 を選択することも有効です。

カスタムホワイトポイントでは、色温度を数値で直接入力できます。CIE xy 座標指定は色温度や D 光源の設定以外に自由にホワイトポイントを設定可能です。詳しくは巻末を参照してください。



環境光の測定

環境光の測定を選択し測定をクリックします。連続的に測定が行われます。数値が安定したらOKをクリックします。測定結果がホワイトポイントの欄に適用されます。

測定は用紙色を考慮した、ホワイトポイントの設定に有効です。センサーの影が影響しないように注意して測定します。

ホワイトポイントの調整



モニタの色温度調整

測定にあたっては、少しモニタを調整したら、数値が安定するのを待ち、また調整をするように、常に数値の安定を待つて判断してください。



プロファイルのパラメータの設定から、ホワイトポイントの調整をクリックします。ここではモニタの調整機能で指定したホワイトポイントに出来るだけ近くなるよう、ハードの特性を調整します。

ディスプレイ一体型パソコンやノートパソコンで、色温度や色彩に関する調整機構のない場合は、行う必要はありません。

LCD の場合

コントラストは 90%、輝度は最大に設定します。

CRT の場合

コントラストは最大、輝度は中間に設定します。

測定ボタンをクリックすると、R・G・Bの現色に続き、白の測定を行います。白の測定は継続して続けられます。

ディスプレイの調整機能を使って出来だけ、3つの△が中央に来よう調整します。

ディスプレイによっては例のようにR・G・B個々を調整できる機種ばかりではありません。色温度のみ単一のバーで調整する場合は、最も中央に近くなった状態で確定ボタンをクリックします。

OKをクリックし、プロファイルのパラメータ選択に戻り、次へ進みます。

輝度コントラストの調整 /LCD



はじめに最大コントラストの測定を行います。コントラストを最大に、輝度を最小にします。測定ボタンをクリックします。

最大コントラストの測定は、白の輝度ではなく、白の再現性を測定します。



最大輝度の測定を行います。
モニタの輝度を最大にします。コントラストはそのままです。



白点の輝度を室内照明に最適化します。
白点のルミナンスを調整し、室内の明るさにとって最適な値に調整する作業です。
プロフィールパラメータの選択で指定した室内照明の明るさに基づき、輝度が決定されます。

コントラストの設定が無い場合には、輝度のみ調整して測定します。調整機能を持たないモニタの場合は、何も変えないで測定します。

白の測定は LCD でのみ行います。CRT の場合はこのメニューは出ません。

輝度コントラストの調整 / CRT



最も明るい黒を測定します。
 モニタの最黒点を決定するためのステップ 1 です。
 コントラストと輝度を最大にします。
 測定をクリックすると、再度測定を繰り返します。
 測定が終了したら次へ進みます。

ディスプレイに輝度コントラストの調整機能が無い場合にはスキップをクリックします。



最も明るい黒に続いて、最も暗い黒を測ります。
 モニタの最黒点を決定するためのステップ 2 です。

コントラストはそのまま（最大）で輝度を最小にします。最小にする手前で、デスクトップが真っ暗になるようでしたら、わずかにデスクトップが見えるところまで暗くし測定します。

測定が終了したら、次へ進みます。



最も暗い黒の測定後に左のような低レンジ警告が出た場合は、最も明るい黒でも測定上の設定値に満たない場合に表示されます。
 再実行をクリックすると、もう一度最も明るい黒から測定を行います。モニタの設定を確認し再度測定します。
 続行をクリックすると、目視による輝度（黒点）の調整に進みます。デバイスの特性によって低レンジ警告が出る場合があります。この警告が、機器の不調を判断するものではありません。目視による調整で良いプロファイルを作成することは可能です。



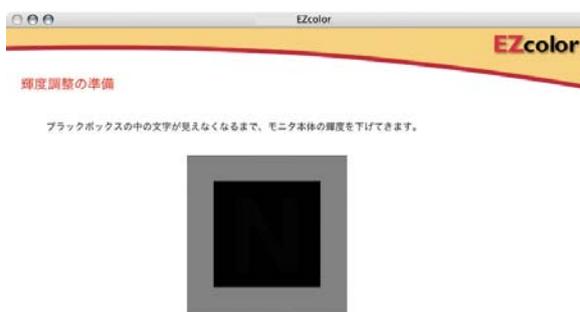
最も暗い黒測定の後、輝度の設定を行います。
 最黒点の輝度決定のためのステップ 3 です。
 測定をクリックすると黒を表示し測定を開始します。黒い点はゆっくりと測定を繰り返しますので、インジケータの安定には時間がかかる場合があります。モニタを調整後インジケータの安定を待って作業を行います。中央に出来るだけ近くなったところで、確定ボタンをクリックします。
 確定ボタンクリックの反応が遅れる場合があります。ご注意ください。



監視による輝度調整（黒の低レンジエラーで「続行」を選択した場合）



監視による輝度の調整を行います。
最初にコントラストと輝度を最大まで上げます。6個のボックス中、文字がかるうじて判別できる、最も暗いボックスを選んでクリックし次に進みます。
ボックス選択時に全て判別できない場合は、右端をクリックし次へ進みます。



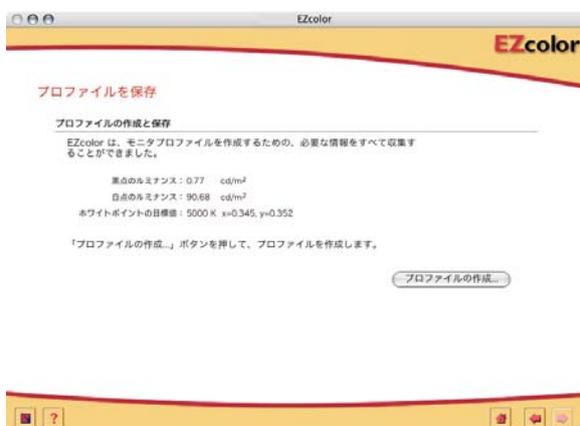
選んだボックスが大きき表示されます。
中の文字が判別できなくなるまで、輝度を調整します。



カラーの測定 / CRT・LCD



カラーの測定を行います。
RGB 各々の濃淡と数種のグレーを測定します。

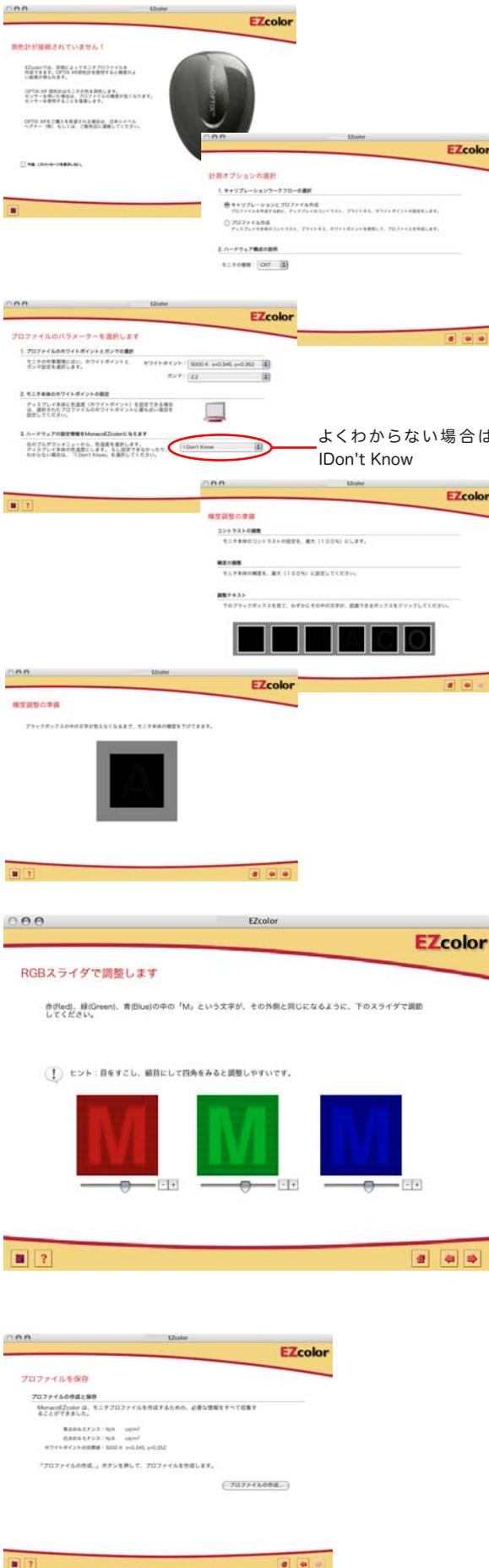


プロファイルの結果を確認します。
ウインドウ中には最終的な白点と黒点のルミナンス (明るさ) とプロファイルのホワイトポイント示されています。



プロファイルの保存をします。
名前は日本語表記はしないでください、英数半角文字のみで記入しましょう。文字化けを起こす可能性があります。
プロファイルの名前は、日付、色温度、ガンマ等確認できる名前にすると管理上有効です。

センサーなしでモニタプロファイルを作成



センサーを使ってモニタプロファイルを作る事が精度の点では、すぐれているのですが、目視でプロファイルを作ることも可能です。センサーが接続されていない状態で「モニタプロファイルの作成」を選択すると、センサーが接続されていないことを示すアラート画面となります。接続を忘れてアラート画面が出た場合や、接続しているのにアラート画面が出た場合は、EZ color を終了し再度起動してください。注意しておきたいことは、センサーの代わりに眼が担うわけですから、精度は劣ります。また環境光に大きく左右されます。評価用蛍光灯で照明された室内で行うことをお勧めします。

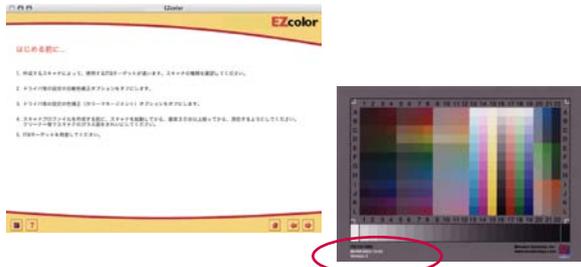
「計測オプションの選択」はセンサーありと同様です。「プロファイルのパラメータを選択」では目標の色温度とガンマ値を設定し、ハードウェアとしてのディスプレイの色温度をEZcolor に設定します。次に目視による輝度の設定を行います。白色点に関しては目標の色温度と、ディスプレイ（ハード）の色温度設定に依存します。色温度の調整機能があれば、前もって行っておきます。見た目に白が白と感じられるようにディスプレイを調整します。

3つのMマークが周りとの差が出来るだけなくなるようにスライダーを調整します。少しディスプレイから離れ正面に立ちます、薄く眼を開けた感じで見るとわかりやすいようです。画面のバックグラウンドにグレーを指定して、そのグレーも同時に観察しながら行くと、良い結果が得られます。

プロファイルの保存

プロファイルを保存する場合、作成日時、色温度等がわかるように、名前を付けましょう。名前は日本語表記はしないでください、英数半角文字のみで記入しましょう。文字化けを起こす可能性があります。

スキャナプロフィールの作成



IT-8 ターゲット
製造ロット毎に数値が用意されています。
正しい測定のための基準となります。



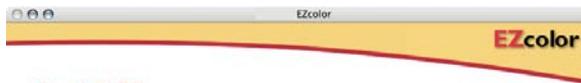
スキャナのプロファイルを作成することでスキャンする写真等に忠実な色彩のデータを作りやすくなります。スキャンしたデータのソースプロファイルとして指定することで、色彩が正しく再現されます。

はじめに、プロファイルを作りたいスキャナで、付属の IT-8 ターゲットをスキャンします。

ターゲットには、付属の反射型ターゲットの他に、透過用の 4 × 5 インチと 35mm サイズのポジフィルムターゲットがあります。フィルムスキャナのプロファイルを制作する場合、こちらをお求めください。(別売となります)

スキャンする前にターゲットの種類を選択します。

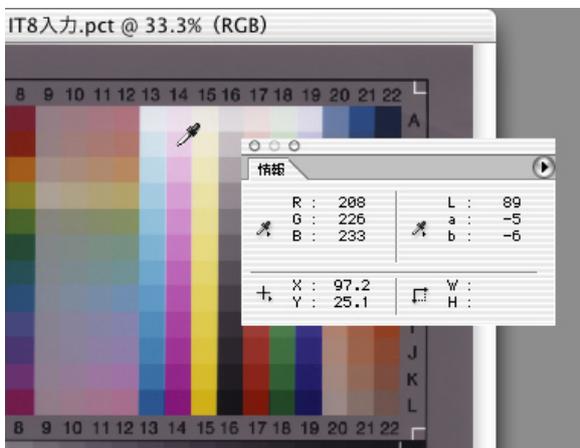
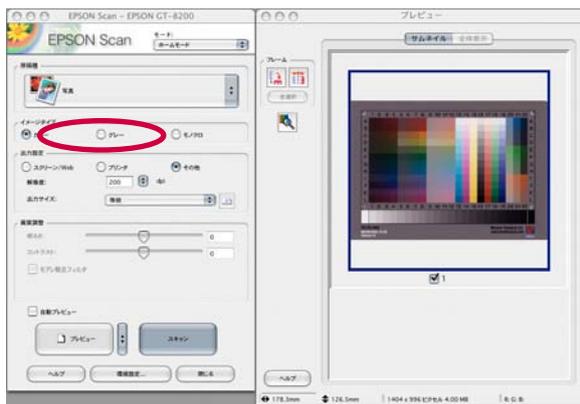
次に参照ファイルを、使用するターゲットのものに設定します。また、IT-8 ターゲットは銀塩のカラープリントです。付属のカバーをかけ湿気のない冷暗所に保管してください。汚れが付かないように取り扱ってください。経年変化もあります。保存状態にもよりますが、寿命は 1 年程度を目安にお考えください。



期限が大きく過ぎた場合、新しくターゲットのみの購入も可能です。その場合、補正ファイルは、X-Rite, Incorporated のホームページからダウンロードできます。

IT-8 ターゲットのスキャンはスキャナアプリケーション又は、Photoshop を通じてを入力します。スキャンしたデータは TIFF データの圧縮なしに対応します。

IT-8 ターゲットをスキャンした画像データの読み込みは、「画像の読み込み」をクリックします。



AdobePhotoshop の情報ウィンドウ



入力設定の例

スキャナアプリケーションを使うか、Photoshop等の画像処理ソフトを使うか両方が選択できる場合、入力したデータのチェックもできるので、Photoshop等の画像処理ソフトでの入力がお奨めです。どちらの場合も以下の設定に注意してください。

スキャナの設定ではできるだけワイドレンジでスキャンしてください。アンシャープマスクや輪郭強調等もOFFにします。特に明るさ等の自動設定は必ずOFFです。色調整に関連する機能も完全にOFFにできればしてください。設定が有れば、「補正無し」でお取りください。

回転したり鏡像にならないようご注意ください。

スキャン範囲を決め、解像度は200dpiです。

4x5インチのポジフィルムターゲットの場合は300dpi、35mmポジフィルムターゲットの場合は800dpiの解像度でスキャンします。

例：エプソンスキャナドライバの場合

「環境設定」「カラー」で「色補正無し」を選択する事でOKです。

スキャンした画像のチェック

画像処理ソフトや専用アプリケーションでスキャンした場合、データのチェックをしてみましょう。スポイトツールや情報ウィンドウでRGBの数値を確認します。

- 1) 明るいところがRGB共に255以下の数値になっているか?
- 2) 黒に近いところがRGB全て0ではなく階調が出ているか?
- 5) 高彩度の部分でRGB全て255以下になっているか?

画像全体で全てのチャンネルが1～254の範囲におさまっていることが重要です。この状態を色飽和がない状態と言います。もしも色飽和が起きていたら、再度設定を変えてスキャンしてみてください。どうしても色飽和がなくなる場合、プロファイルの作成はできますが、正しいプロファイルにはなりません。

画像をTIFFの無圧縮で保存します。

EZcolorで「画像の読み込み」をクリックしスキャンしたデータを読み込みます。

読み込み後次に進みます。

スキャンされた画像の方向を確認してください。

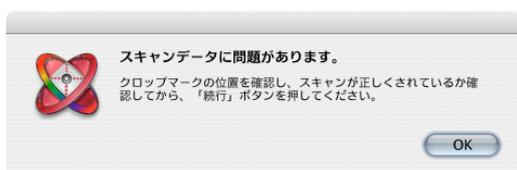
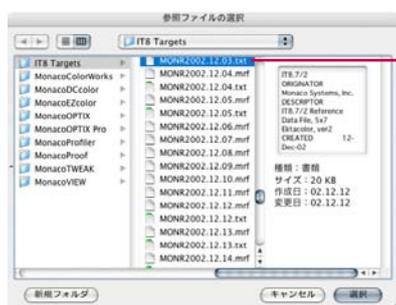
間違っていたら再度スキャンしてください。



スキャンしたターゲットのロット番号が黄色のボックスの中にアップになって表示されています。参照ファイルの選択をクリックし、適合するファイルを選択します。

違った参照ファイルを選択すると、正常なプロフィールが作成できません。

次に進むと、自動的にターゲットの位置を判別し、プロフィール作成へ進みます。

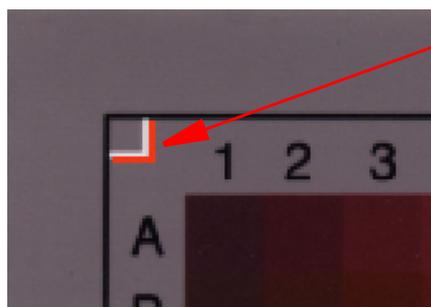


《注意》

スキャンの時にターゲットが汚れていたり、一部が欠けていたり、大きく回転している場合など、ターゲットの位置をアプリケーションが正確に理解できない場合があります。その場合、アラートウィンドウの指示に従いターゲットのクロップを手作業で行います。



右側のクロップ位置指定ウィンドウにプロップポイントが見えない場合は、左の全体画像で、クローズアップ位置を調整します。クロップ位置がずれていたり、クロップポイントが判別できていない場合は、手動でポインターを指定します。



ポインターをクロップポイントに合わせる。

ターゲットは折れたり汚れたりしないように大切に保管してください。



プロフィールに名前を付けて保存します。

名前は日本語表記はしないでください、英数半角文字のみで記入しましょう。文字化けを起こす可能性があります。作成日・スキャナの機種が後からわかるように名前をつけます。

スキャナの設定も記録しておきましょう。設定が違う状態で入力した画像には、「プロフィールの指定」を行っても有効な結果は望めません。



プリンタプロファイルの作成



プリンタの種類等を選択します

プリンタの種類：
ほとんどのデスクトッププリンタは、「RGBプリンタ」です。
ポストスクリプトRIPを使用しているプリンタは、「CMYKプリンタ」です。
プリンタのタイプがわからない場合は、プリンタのユーザーマニュアル等を参照してください。

RGB プリンタ
 CMYK プリンタ



ターゲットのプリント

EZcolorからターゲットをプリントできます。下記の手順にしたがって、プリントしてください。

1. 「プリント」ボタンを押して、ターゲットをプリントします。「訂正 保存」ボタンを押すとターゲットはTIFファイルとして保存されますので、他のアプリケーションでプリントが可能です。
2. 適切な用紙の種類と、品質（解像度）を設定します。
3. ドライバ等の設定の色補正（カラーマネージメント）オプションをオフにします。
4. ターゲットをプリントする際のドライバの設定は、メモしておきます。作成したプロファイルを使用して画像をプリントするときは、（カラーマネージメントさせるとき）ターゲットをプリントしたときと同じ設定でなくてはなりません。

RGB プリンタ ターゲット



プリンタプロファイルは、プリンタ個々においてある特定の用紙で再現する色彩を測定し、データに正しい色彩を再現するために使用します。けっして好みの色彩に補正したり、特定のデバイスとマッチさせるためのものではありません。データが表す色彩を表現できるように、プリンタと用紙の組み合わせによる特性を表記したデータがプリンタプロファイルなのです。

プリンタプロファイルは、RGB プリンタ・CMYK プリンタ共に作成できます。

最初に、プリンタの種類を選択します。（RGB or CMYK）

プリンタのターゲットとなるパッチデータをプリントします。

EZ color からプリントすることもできますし、パッチのデータを他のアプリケーションからプリントすることもできます。

通常のプロッタドライバであれば、EZ color からプリントした方が簡単です。しかし、Adobe Photoshop 等のプラグイン形式のプロッタの場合、「TIFF で保存」をクリックしデータを書き出して、別アプリケーションからプリントします。

以下の注意事項も同様です。

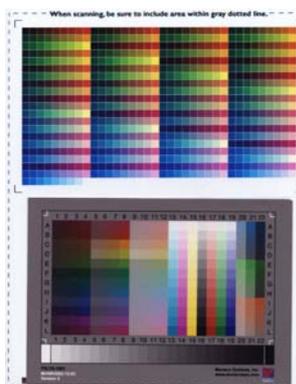
用紙が違えばプロファイルも違います。実際にプリントしたい用紙を使ってターゲットをプリントします。

用紙設定はA4縦位置で100%にします。

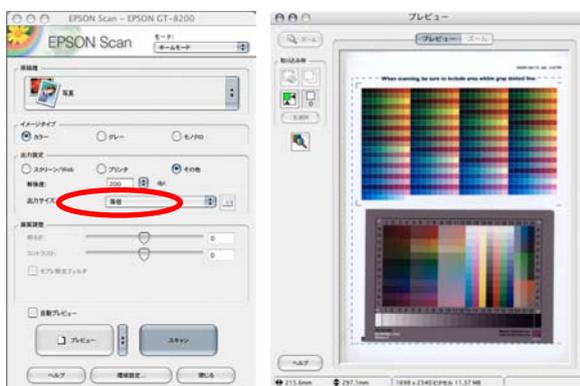
プリントアウトの時のプリンタドライバの設定は、「色補正なし」を選択します。用紙の種類印字品質等は適切に設定してください。この設定は今後でき上がったプロファイルを使用するときに必要ですので記録しておいてください。

プリンタドライバに「色補正なし」設定がない場合は、正確なプロファイル作成はできない可能性があります。

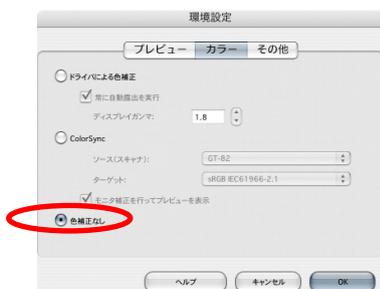
その場合は、「ドライバによる補正」を選択し各パラメータはデフォルトのままとします。ガンマの設定をした場合は記録しておいてください。



プリントされたパッチデータを IT-8 ターゲットと共にスキャンします。
IT-8 ターゲットと一緒にスキャンしスキャナの特徴をキャンセルし、プリンタの発色を測定するのです。



スキャナプロファイル作成時と同様にスキャンしたデータを読み込みます。
プリントアウトの所定の位置に正しく IT-8 ターゲットを合わせ、スキャナにセットします。できるだけ回転させないようにしてください。
スキャン時の注意点は、スキャナプロファイル制作と同様です。
「スキャナプロファイルの作成」を参照してください。



スキャナの設定は、「スキャナプロファイルの作成」と同様に行います。
スキャナの設定ではできるだけワイドレンジでスキャンしてください。アンシャープマスクや輪郭強調は OFF にします。特に明るさ等の自動設定は必ず OFF です。色調整に関連する機能も完全に OFF にできればしてください。設定があれば、「色補正なし」でお取りください。
回転したり鏡像にならないようご注意ください。
スキャン範囲を決め、解像度は 200dpi です。



正しい方向でスキャンできたか確認します。



スキャンしたターゲットのロット番号が黄色のボックスの中にアップになって表示されています。参照ファイルの選択をクリックし、適合するファイルを選択します。

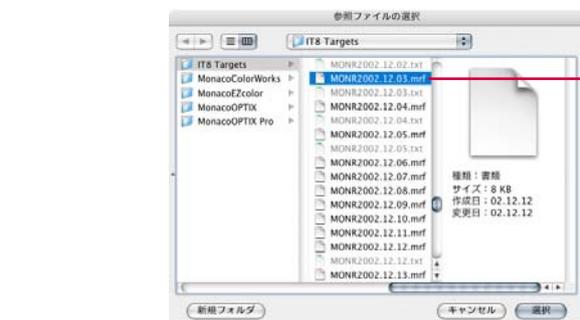
違った参照ファイルを選択すると、正常なプロファイルが作成できません。

次に進むと、自動的にターゲットの位置を判別し、プロファイル作成へ進みます。

注意

スキャンの時にターゲットが汚れていたり、一部が欠けていたり、大きく回転している場合など、ターゲットの位置をアプリケーションが正確に理解できない場合があります。その場合、アラートウィンドウの指示に従いターゲットのクロップを手作業で行います。

「スキヤナプロファイルの作成」を参照してください。



プリンタプロファイルに名前を付けます。必要であれば同時にスキヤナプロファイルを作成することも出来ます。

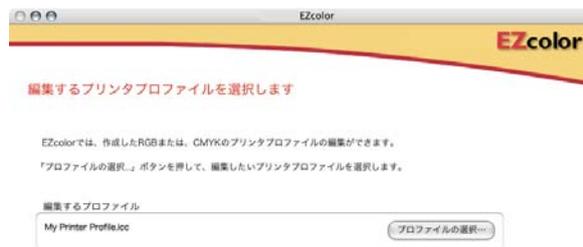
プリンタプロファイルの場合、プロファイル名で用紙の種類が分かるように名前には注意が必要です。名前は日本語表記はしないでください、英数半角文字のみで記入しましょう。文字化けを起こす可能性があります。

またプロファイル名は後から変更しようとしても、アプリケーションから見える名前を変更することは困難です。



所定の場所以外に保存するとアプリケーションで使用できません。

プリンタプロファイルの編集



EZcolor ではハイエンド CMS アプリケーションと同様に、プリンタプロファイルの編集が可能となりました。プリンタプロファイルを利用してプリントアウトの場合、細かな色彩変更はデータ側で行うことが通常でしたが、EZcolor では、「プリンタプロファイルの編集」により微調整が可能となったのです。しかも、モニタとのマッチングに重点を置いた方法と、より好みの色彩へ味付けをする方法の 2 種類の方法が可能です。

また、モニタの見た目直感的に処理できる点は、特別な知識なしに高度な編集が可能です。面倒な Lab の数値や Y,x,y の数値等は一切関係ありません。

プロファイルの編集は、モニタが正確にキャリブレートされていることと同時に、観察環境の照明が管理され適した状態にあるかどうかが大きく影響します。

環境光としての室内照明は、色評価用蛍光灯をお使いください。モニタが D50、照明光源が D50 となったときに、最も精度の高いプロファイルの編集が可能となります。

プロファイルの選択をクリックし、編集するプロファイルを選びます。EZcolor で作成したプリンタプロファイルだけが、編集できます。

編集するプロファイルを指定し次に進むと、サンプル画像が表示された画面になります。このサンプル画像は X-Rite, Incorporated が用意した画像ですが、ユーザー自身がテスト用に使っている TIFF 画像であれば、読み込んで編集に使うことができます。

200 ~ 300dpi の A4 サイズの画像にしてください。あまり大きいと動作が遅くなります。

また画像にはプロファイルを埋め込んで保存してください。

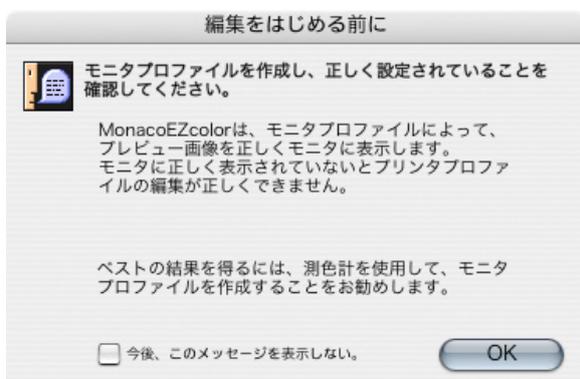
そのプロファイルが、編集時のソースプロファイルとして利用されます。もしも、プロファイルのない画像の場合、ダイアログが出てプロファイルの指定を促します。適切なプロファイルを選択してください。

この画面での画像表示には、ソースプロファイルと画像の RGB 数値が表す色彩を、モニタプロファイルを使用して表示しています。

この画像のプリントアウトがすでにある場合は、プリントをパスしても良いのですが、プリント時の設定を一定にするため「画像のプリント」をクリックしプリントします。プリンタの設定は、編集するプロファイルを作ったときの設定と同じにします。



用紙・印刷品質を合わせプロファイル作成時と同じに設定します。EZ color がプロファイルを使用してプリントしますので、プリンタドライバの設定は「補正無し」としてください。



注意を促すダイアログはチェックボックスをクリックする事で、次回からは出なくなります。

プロファイルの編集はプリント結果とモニタを見比べながら行います。

観察はプリント後 30 分以上、乾燥を待ってから行います。

編集に使う PC のモニタも電源投入から 30 分以上経過している必要があります。

「方法 1」はモニタはきちんとキャリブレーションできているのに、**プリント結果がモニタと大きくかけ離れている場合に選択します。モニタの表示色を正とし、プリンタを近づけてゆきます。**

Adobe Photoshop の「色の校正」で、編集後のプロファイルを指定してもモニタ表示に大きな変化は見えません。

「方法 2」は**モニタとプリンタの発色はそろっているが、意図的にプリントアウトの色彩をコントロールしたい場合に使います。**

Adobe Photoshop 「色の校正」で指定した場合、プリント結果をシミュレートしているのので、明らかに色彩が変わって見えます。



プリント後用紙が完全に乾燥し色彩が安定するまでの時間は、プリンタの機種・用紙の種類によって大きく異なります。詳しくはプリンタメーカーにお問い合わせください。

プリントアウトで思った色彩が出ない場合、安易にプロファイルの編集を行わず、プリント時の設定など再点検しましょう。基準のプロファイルは常にわかるようにしておきます。データに忠実に出力するために作成した基準のプロファイルですから。

プリンタプロファイルの編集 / 方法 1



方法 1 の編集

モニタとプリント結果が大きく異なる場合に使います。

プリント結果とモニタに表示されている画像を見比べて、モニタが青ければカラーサークルの中心点を青方向へ、プリントの結果が明るければ明るさをプラス側へ移動させます。

モニタに表示されている画像を、プリント結果に近くなるように調整します。カラーバランスは全体・ハイライト・中間調・シャドウと行えます。また明るさ・彩度・コントラストも別々に指定できます。



編集ツールウィンドウのカラーサークルは直感的に編集可能であり、座標も数値で表されています。繰り返し編集をされる場合など、記録することで参考になります。

ここでは、色彩を変化させても白は変化しません。

画像への反映は、「確認」ボタンを押してください。



プリント結果を画面表示に近づけるように編集するはずなのに、画面表示をプリント結果に近づけるため、逆の補正をしているように感じますが、プロファイルはプリント結果を編集するように作られます。

プリント結果が青い



画面表示を青くする



青みを押さえたプロファイルが作成される

プロファイル編集作業後、「画像のプリント」をクリックすると、結果を反映したプリント結果を確認するために、編集後のプロファイルをターゲットとしてプリントします。編集の効果を迅速に見ることができます。



プリント結果と画面表示を再度比較します。画面表示は先ほどの編集時の色彩ではなく元の色彩に戻っています。このプリント結果に満足できれば「編集を終了する」をクリック、満足できなければ、「編集を続ける」をクリックします。

編集ツールで追加編集となります。

2度目3度目の場合は、前回の結果に加算された編集となります。やり直しではありません。従ってパラメータが残っていると思われ結果を生む場合がありますので、必ず編集ツール内のリセットボタンをクリックして、パラメータをクリアしてから追加編集を行ってください。



追加編集時でも目標はあくまで、モニタに合わせる事として編集を行います。画面表示には合っているが、好みの色彩に合わせたい場合は、一度編集を終了し、方法2で追加編集します。正しく修正しているのか、好みに合わそうとしているのかを使い分けましょう。



満足いく結果が得られたら、「編集を終了する」をクリックします。編集後のプロファイルに名前を付けて保存します。編集したプロファイルであることが明確にわかるように EZcolor では「Edited」という文字を追加します。ユーザーが書き換えることは問題ありません。



プリンタプロファイルの編集 / 方法 2



「方法2」の編集

モニタとはほぼ合っているが、もう少し好み通りに変更したい場合には「方法2」で編集します。
Adobe Photoshop で色の校正を行うときに、わざと味付けをしたかどうか明確に画面で観察出来ます。



「方法 1」と違う点は 2 つ有ります。

1 つめは、プリント結果を意図的に青くしたい場合は、編集ツールで青くします。その度合いがモニタで確認します。直感的に分かりやすい補正方法です。
2 つめは、白い部分にもカラーサークルによる編集が効くことです。故意に色彩を編集するための仕様です。白い部分に色かぶりが不要な場合は「中間」を使って色調整をすると良いでしょう。
「方法 2」では、繰り返し編集はありません。
気に入った結果ができたなら、プロファイルを保存します。



2 画面にして編集前と後を比較しながら作業できます。ウインドウ全体を大きくし、さらに画像をズームできますので、色彩の比較がさらに分かりやすくなります。

編集したプロファイルであることが明確にわかるように MonacoEZcolor では「Edited」という文字を追加します。ユーザーが書き換えることは問題ありません。

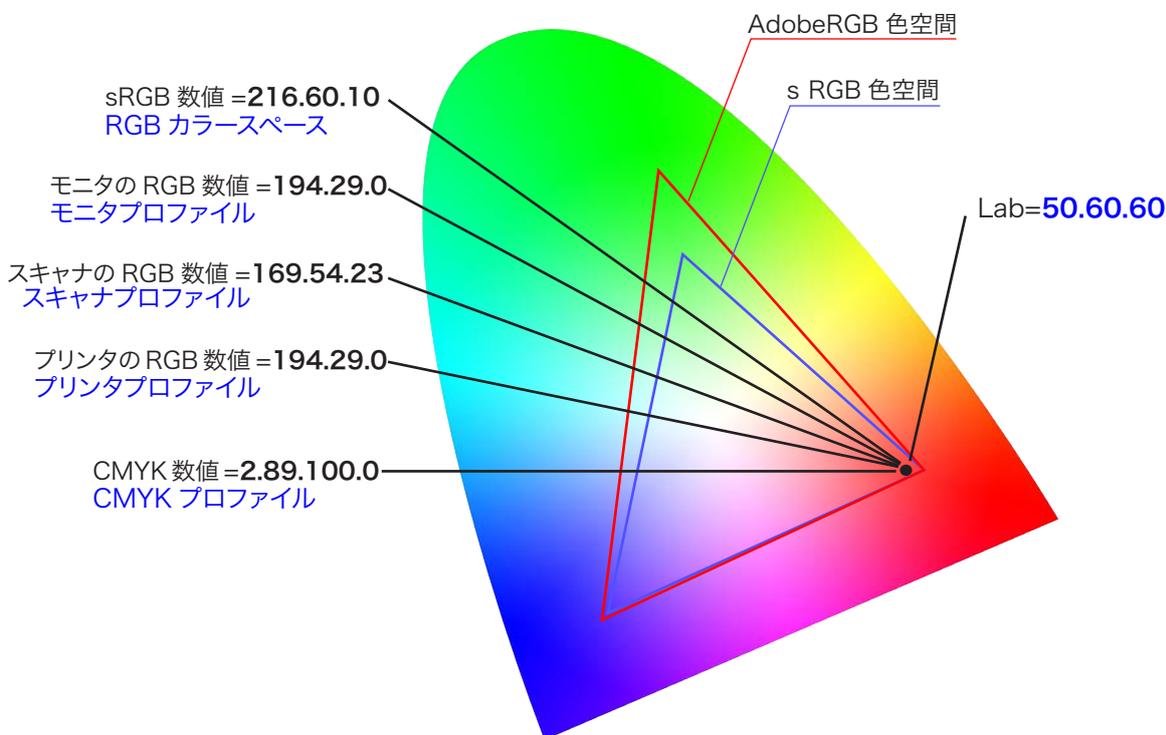


「方法 1」「方法 2」でのプロファイルの差

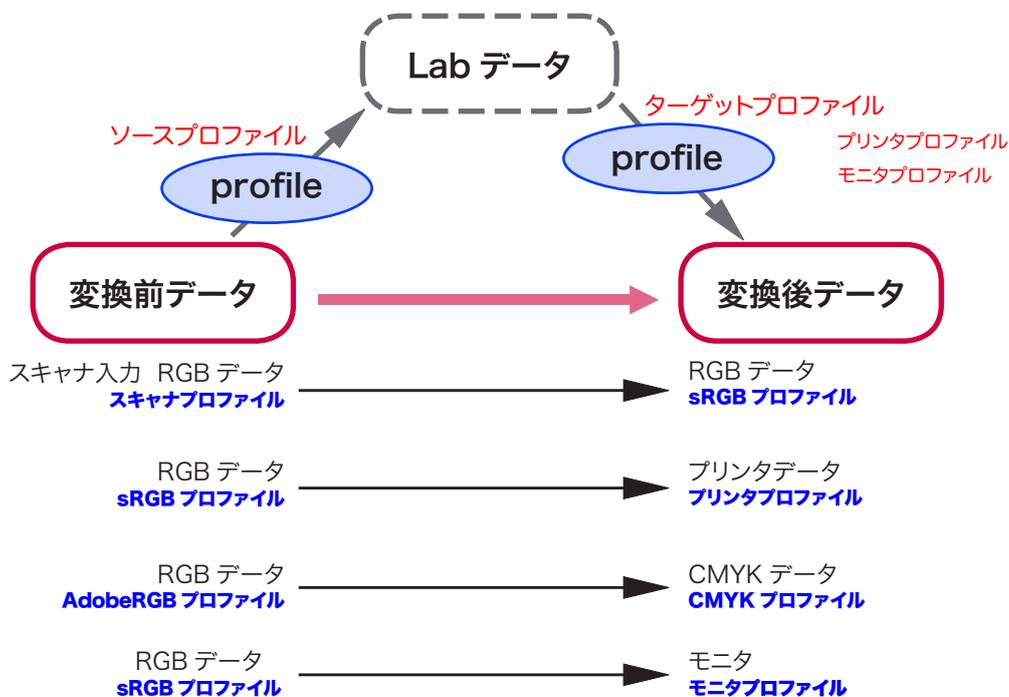
Adobe Photoshop 等画像処理ソフトウェアで、編集したプリンタプロファイル指定し、シミュレーション（色の校正）ができる場合のみ、その差があらわれます。
「方法 1」で作ったプロファイルは、変更した色彩結果を、シミュレーションで確認することは出来ません。
「方法 2」で作ったプロファイルは、編集した量をシミュレーションによって確認できます。
2 つのプロファイルの差を理解した上で、どちらを使うか選択しお使いください。

色彩とデータの数値

データはプロフィールとセットで色彩を表しています。
各データでは全く違う数値ですが、各々のプロフィールを使用すると、Lab 上では全く同じ色彩なのです。



プロフィールによる変換とは / 異なるデバイスで同じ色彩を伝達する仕組み



プロフィールによる変換は、様々な目に見えないところで行われています。データをモニタで観察するときでもプロフィールは働いています。変換は常にデバイスに依存しない Lab を仲介役として働いています。

元の状態に指定されているプロフィールをソースプロフィールと呼び、変換後のプロフィールをターゲットプロフィール又はディスティネーションプロフィールと呼びます。ターゲットプロフィールは様々で、モニタやプリンタのプロフィールは代表です。

プロファイルの有効な利用方法 (Adobe Photoshop CS)

スキャナプロファイルの利用方法



スキャナプロファイルはデータに対し、指定することで正しい色彩を表現します。

スキャンしたデータは、Adobe Photoshop で「イメージ」「モード」「プロファイルの指定」を行うことで正しい色彩が得られます。

プロファイルを指定したデータは、その後 sRGB や Adobe-RGB といった一般的なプロファイルに変換できます。Adobe Photoshop で「イメージ」「モード」「プロファイル変換」を選びます。

マッチング方法は、一般的には「知覚的」又は「相対的色域を維持」のどちらかで良いでしょう。

知覚的は、高彩度な色彩が階調を無くすような変換にはなりません、鮮やかさが損なわれるケースがあります。

相対的色域を維持は、出来るだけ鮮やかさを損なわない方法ですが、高彩度部で階調を失う場合があります。

プレビューによって結果が参照できますので、良い方をお使いください。

プリントアウト時の利用方法 1



プリンタプロファイルを使った、Photoshop での出力方法です。メニューバーの「ファイル」から「プリントプレビュー」を選択します。「その他のオプションを表示」にチェックし「カラーマネージメント」を選択します。データにプロファイルの指定がされている場合は、ソースカラースペース - ファイルの項目に表示されています。タグのない RGB となっている場合は、ソースカラースペースとして、「カラー設定」で指定した作業用 RGB が使用されます。

プリントスペースのプロファイルに、作成したプリンタプロファイルを選択します。マッチング方法は、階調の再現よりも出来るだけ鮮やかに出力したい場合に「相対的色域を維持」、鮮やかさより階調の再現を重要視する場合に「知覚的」を選択することが一般的です。画像によって選択します。

プリンタドライバの指定は、プリンタープロファイルを作成したときと同じにします。

黒点の補正は、プリンタの最黒部が十分な濃度ではない場合に、シャドウ部を濃度が幾分薄くなっても、出来るだけ階調再現を行いたい場合にチェックします。

プリントアウト時の利用方法 2



プリンタドライバを経由しない、プラグイン方式のプリンタへの出力方法です。

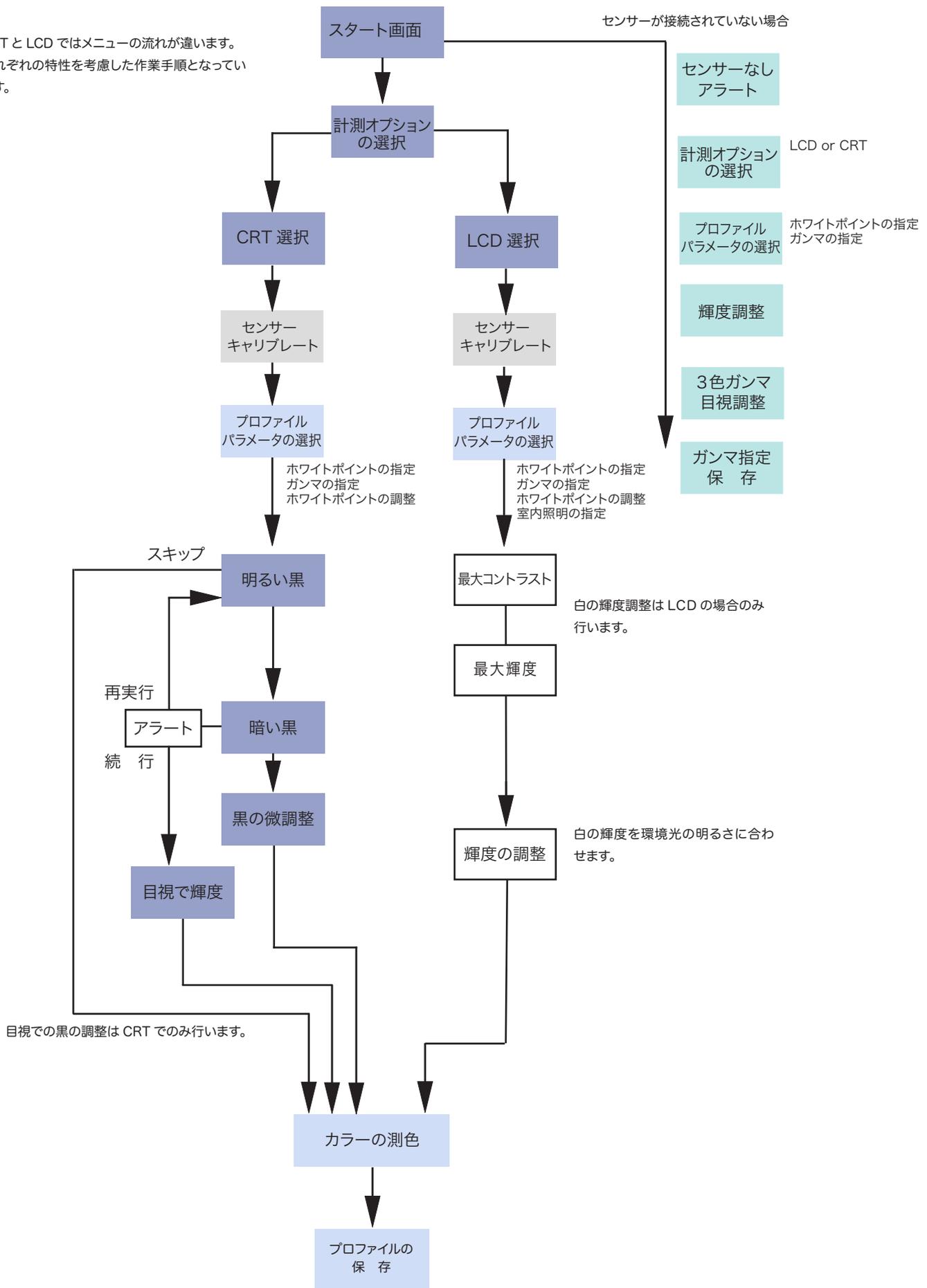
Photoshop で「イメージ」「モード」「プロファイル変換」を選択します。

ソースカラースペースは、画像にプロファイルが指定されていればそれが、指定されていなければ「カラー設定」で指定した「作業用 RGB」が使用されます。変換後のカラースペースにプリンタプロファイルを指定します。

プロファイルを作成した設定でプリントします。

ディスプレイの測色からプロファイル作成までの流れ

CRT と LCD ではメニューの流れが違います。
それぞれの特性を考慮した作業手順となっています。



OPTIX XR センサーの正しい装着方法



CRT モニタの場合、付属の吸盤を利用し表面に吸着させて固定します。適度にセンサーとの距離を調整し、隙間が出来ないように注意します。



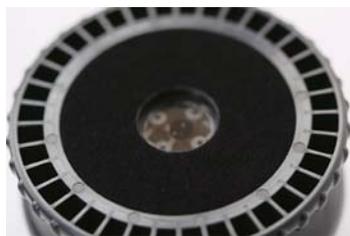
LCD モニタの場合、表面に強く圧力をかけることは禁物です。写真のようにモニタの裏側にくる部分に付属のバランスウェイトをつけ、上部からつり下げます。モニタの角度は、自然にセンサーが添う程度にします。



センサーのケーブルを強く引っ張ったり、無理な力を加えないでください。センサー受光部に汚れがつかないようにしてください。測定するモニタの表面は汚れを拭き取ってください。

OPTIX センサーの正しい装着方法

OPTIX センサーには CRT 用のアタッチメントと、LCD 用のアタッチメントが用意されています。



LCD 用アタッチメント



CRT 用アタッチメント



アタッチメント部分は回転させることで取り替えられます。



測色機を取り付ける場所は、中心付近にします。



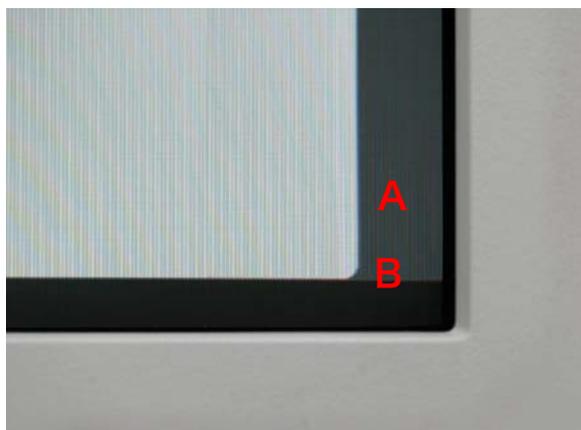
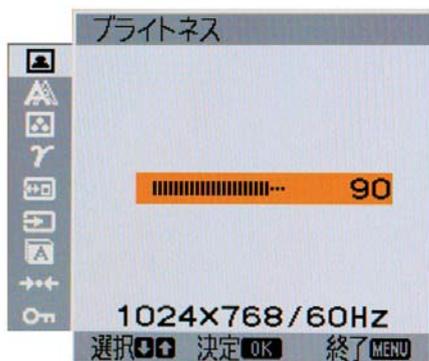
LCD の場合

LCD にセンサーを装着するには左のようにセンサー本体と、バランス用おもりで、釣り合いがとれるようにします。

また、LCD に角度を調整しセンサーが LCD 表面から浮き上がらないで、出来るだけ垂直に近くします。

LCD は圧力がかかると発色が変わります。センサーの重みで色彩に影響が出ないようにするためです。

目視によるモニタの設定方法 - CRT



この様な画像を作り、デスクトップの壁紙としておきます

本編でご紹介したセンサーによるモニタの輝度とコントラストの設定は、測定器を使用した定量的な方法ですので、ほとんどの場合、満足ゆく結果が得られます。もしも環境光の影響や、機器の状態その他で、黒の縮まり方が満足できないと感じられた場合、以下の方法をおためしください。

測定器を使わない簡易的な方法です。

手順

1) モニタの輝度・コントラストを調整する前に、モニタの表示サイズを縦、横両方向に小さくします。

2) EZcolor を起動し、「モニタプロファイルの作成」をクリックします。ウィザードに従って、「最も明るい黒の測定」の画面にします。(モニタの色味が変化します。この状態が重要なのです。)

3) コントラストを最大にし、輝度を最小にします。

4) Aの部分とBの部分に輝度の差が見えないぎりぎりまで輝度を上げてゆきます。

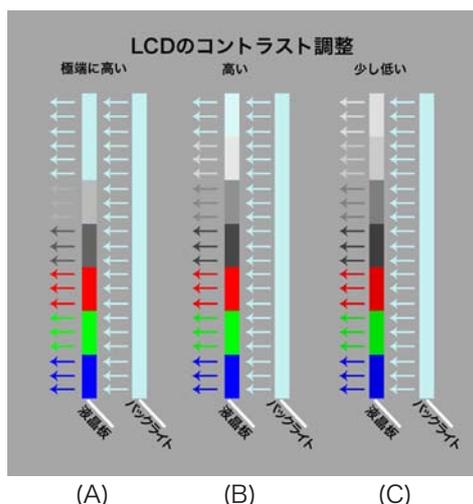
その時に黒判定画像の内側と外側に差が認められればOKです。もしも認められない場合には認められるまで明るくします。その差が大きくかけ離れている場合、ディスプレイが劣化している可能性があります。

Aの部分はCRTのビームが当たっていない部分です。つまりそのCRTが再現出来る最も濃い黒です。Bの部分はビームが当たっているが、表示回路によってコントロールされている黒です。両者を揃えることで、ハード的に表現出来る最も濃い黒が利用出来るようになります。CRTのハード性能を最大限生かしたダイナミックレンジが利用出来ます。

5) モニタの表示サイズを元に戻します。

6) 明るい黒の測定をスキップし色彩の測色に進みます。

目視によるモニタの設定方法 - LCD



LCDの場合輝度とコントラストの調整はCRTとは少し意味が違います。輝度はバックライトの明るさを調整しており、階調の飛びつづれとは関係ありません。

コントラストで液晶板を調整しています。コントラストが極端に高い場合には、ハイライトの階調が多くの範囲で全く透明となり、バックライトの色だけとなります。白飛びした状態です(A)。最も明るい白(RGB=255)のみ、液晶板が透明になった状態では、この部分のみバックライトの色になります(B)。少しコントラストを下げると、RGB=255のところも液晶板によって光が遮られた状態となります(C)。

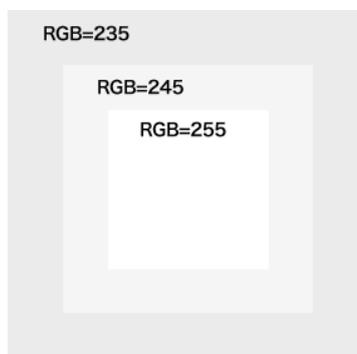
AとBの状態では、白は液晶板によってコントロール出来ない色彩となります。従ってプロファイルによって適切なモニタコントロールが出来ません。

Cの状態は白部も液晶板が光を幾分遮る状態ですので、液晶板によって色彩をコントロール出来る状態となります。

LCDのプロファイル作成時に白の調整があるのはこの状態を作り出す目的なのです。

EZcolor2.6ではこうした液晶ディスプレイの仕組みを考慮したプロセスをふんでします。

ほとんどの場合、ガイドンス通りで適切なプロファイル作成が可能です。もしも、白とグレーで色彩が大きく違って見えたり、満足ゆく結果が得られない場合には、簡易的にセンサーを使わない以下の方法をおためしてください。



この様な画像を作り、デスクトップの壁紙としておきます

手順

1) EZcolor を起動し、「モニタプロファイルの作成」をクリックします。ウィザードに従って、「最大コントラストの測定」の画面にします。

2) コントラストを最大にし、輝度を最大にします。

3) 白の判定画像3段階の階調が全て見えていたら、少しコントラストを下げます。中心の白が少し暗くなったことが確認できたらOKです。階調が見えていない場合も確認できるところまでコントラストを下げます。さらに、中心の白が少しだけ暗くなったことが確認できたらOKです。

4) 「最大コントラストの測定」を実行し「最大輝度の測定」に進みます。

(機種により違いがあります。詳しくは製造メーカーにお問い合わせください)

X-RITE ソフトウェアに対するライセンス契約書

この契約は、お客様（個人・法人を問いません）と X-RITE, INCORPORATED との間の契約です。

本ソフトウェアをインストール又は使用したことをもって、お客様はこの契約に同意したことになります。お客様がこの契約に同意できない場合には、X-RITE およびその供給者は、お客様の本製品に対するライセンス又は使用のいずれも許可できません。そのような場合、本ソフトウェアを全てのコンピュータから削除し、製品（印刷物、バインダ、その他一切のもの）を直ちに購入店に返品し、返金をお受け取りください。

定義

この契約書の「本ソフトウェア」とは、X-Rite が販売するソフトウェアおよび電子、デジタル、印刷された使用説明書などいかなる形式の付属品もあわせて意味するものです。「お客様」とは、この契約書に基づいたソフトウェアの使用権を購入したお客様が所属する企業、法人或いはお客様個人を意味します。

ソフトウェアの使用許諾

許可 X-Rite は、お客様の経営事業に関し、又本契約書で定められた権利および条件に基づいたオブジェクト コード フォーマットのみにおける本ソフトウェアの使用を、お客様に限られた非独占使用権として許諾します。お客様は、X-Rite より使用許諾を受けたライセンス数と同じ使用者数で本ソフトウェアを使用することができます。

コピーお客様は、非使用、バックアップ、保存用もしくは検査用の目的に限って本ソフトウェアのコピーを1部作成することができます。そのコピーは X-Rite に権利があります。お客様は本ソフトウェアに付属する印刷物のコピーを一切保持せず、本ソフトウェアかつその他の付属品から製品ラベルや商標シールをはがすこともできません。

制約条件お客様には、この契約で設定された制約以外に次の制約が適用されます。

(a) 本ソフトウェア、複製物、改作物、転写物、組み合わせ（電子またその他一切の形式）をこの契約で許諾された状況以外に使用、修正もしくは配布できません。

(b) この契約で許諾されていない限り、商業、サービスビューロー、その他の企業における第三者に利益を生み出す目的で本ソフトウェアを使用させることはできません。

(c) 本ソフトウェアについて逆アセンブル、リバース・コンパイル、逆コンパイルもしくはリバース・エンジニアすることはできません。

(d) お客様は、登録済みかつ実質的に作動する本ソフトウェアを恒久的に譲渡する場合を除き、X-Rite より提供されたいかなるシリアル番号も配布することはできません。

複製：実物宣伝用ソフトウェア本ソフトウェアが X-Rite の実物宣伝用ソフトウェアである場合（以降「デモ用ソフトウェア」と称す）、お客様は、次の条件に基づいて実物宣伝および評価の目的でデモ用ソフトウェアを使用することができます。

(i) 見やすく適した個所に著作権および保証の放棄を表記する。

(ii) この契約書に明記される全ての項目を変更せず参照し、如何なる保証もない。

(iii) デモ用ソフトウェアのインストーラーを全ての付属品および印刷物と共に配布する。

(iv) デモ用ソフトウェアの受取人にこの契約書のコピーを渡す。

実物宣伝用ソフトウェアの転換本ソフトウェアがデモ用ソフトウェアである場合、お客様は X-Rite にライセンス費用を支払うことにより、デモ用ソフトウェアを実質的に作動するフル・バージョンに転換できるシリアル番号および承諾を得ることができます。デモ用ソフトウェアを他のいかなる方法により転換した場合、この契約に反することになります。本ソフトウェアをお客様以外のユーザーが同時に使用する場合は、そのユーザー数に応じた使用権の許諾を X-Rite から受ける必要があります。

所有権 X-Rite は、契約に示されたお客様に付与されていない全ての権利を保持します。ここにてお客様に付与された権利および所有権は本ソフトウェアに対して移管すること事はできません。

監査 X-Rite は、お客様の本ソフトウェアの使用を本契約書に基づいていつでも監査できる権利を保持します。お客様の使用場所で監査を行う場合、X-Rite はお客様の営業時間内に監査を行うことを 10 日前までに書面にて提出します。

機能の抑制お客様は、本ソフトウェアの評価期間の終了後、又はこの契約に対する違反行為が見られた時点で、本ソフトウェアの機能を無効にし、データのアクセスを防ぐ仕組みが稼動することを了承して頂きます。

バージョン・アップ

本ソフトウェアがバージョン・アップされている場合、この契約に基づいて本ソフトウェアを使用することができます。本ソフトウェアが1つの製品としてお客様に承諾されているソフトウェア・プログラムの一部のバージョン・アップである場合、ライセンス契約を所有する同製品として使用および譲渡できますが、分離して1つ以上のコンピュータに使用することはできません。本ソフトウェアを恒久的に譲渡されない限り、お客様はバージョン・アップ以前のバージョンを賃貸、レンタル、リース、譲渡することはできません。

プロファイルの使用

定義この契約書の「プロファイル」とは入力、ディスプレイおよび出力機器を特徴付けるための参照テーブルに保存されたデータを意味します。プロファイルは明確な色彩変化の出力、機器の特徴付けおよびキャリブレーションに使用されます。

一般本ソフトウェアで作成されたプロファイルは、以下の制約条件に基づいて非独占使用権を含むものとします。

制約条件

(a) 各プロファイルはお客様が所有する入力、ディスプレイおよび出力機器に作成された機器のみに対して使用できます。

(b) プロファイルはブルーフィングの目的で第三者に使用させることができます。その際プロファイルは、

(i) 画像又は出版物に埋め込まれていること。

(ii) 画像又は出版物の使用に限りサービス供給者に譲渡されること。

(c) お客様がプロファイリング作業の委託のみを目的に作成したプロファイルは、第三者が所有する特定のディスプレイ、入力もしくは出力機器に使用できます。

(d) この契約書に明記されていない限り、お客様又はいかなる第三者も下記を行うことはできません。

(i) 第三者から利益を得て、もしくは無償でプロファイルの販売、ライセンス契約、サブライセンス契約、リース、賃貸、発表、アクセス許可又は譲渡する。

(ii) 第三者にプロファイルを使用させる。

(iii) ネットワーク、電子掲示板、ウェブサイトを含む如何なる形式によりプロファイルを第三者に配布する。X-Rite は、お客様に配布の権限を別途の契約書に承諾することができます。

複数環境ソフトウェア

本ソフトウェア パッケージを購入時に、2つ以上のオペレーティング システム (Macintosh、Windows 等)、2 言語以上のバージョン、2 種類以上の媒体 (フロッピーディスクと CD-ROM 等)、或いは2つ以上のソフトウェアが含まれていた場合、全ソフトウェア バージョンは上記で記載されたように特定の1台のコンピュータだけに使用いただけます。恒久的に譲渡されない限り、お客様は、残りの媒体をリース、賃貸、レンタル、譲渡することはできません。

保証規定

本ソフトウェア (デモ用ソフトウェアを除く) および印刷物の保証期間は、お客様が X-Rite から本ソフトウェアを直接お受け取りになった場合、お買い上げ後 90 日間といたします。X-Rite は、お客様より保証期間内に書面における通知および本ソフトウェアが領収書と共に X-Rite に返品された場合、不都合に対する修補もしくは交換を無償にて行います。この保証規定は、お客様が本ソフトウェアの印刷物に説明された操作手順に従うことを条件とします。お客様が本ソフトウェアに対して変更、誤用、損害を与えた場合、X-Rite は本ソフトウェアに生じる不適合もしくは欠陥に関する修正、改善、修復する義務を負いません。米国外においては、正式に認可されている非米国業者から購入の証明なしではこれらの保証は適用しません。

全てのデモ用ソフトウェアへの保証は一切いたしません。

免責条項

X-Rite は上記の保証規定を除き、本ソフトウェア、印刷物、付属ハードウェアから生ずる、市販性、特定の目的に対する適合性、権利および無違反性を含むいかなる状況に関して、明示すると黙示たるとを問わず一切責任を負わないものとします。

責任制限

X-Rite 又はその供給者は、例え損害の可能性について知らされていた場合でも、本ソフトウェアの使用又は使用不能から生ずるいかなる派生的損害 (事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失又はその他の金銭的損害に対する特別、直接、間接な損害を含むがこれらに限定されない) に関して一切責任を負わないものとします。いかなる場合においても、この契約の条項に基づく X-Rite の責任は、本ソフトウェアについてお客様が実際にお支払い頂いた金額を上限とします。重大又は派生的損害への責任制限を許可しない米州又は国では、上記の制約は適用しない場合があります。

移管 / 制限

この契約書はお客様のみが留保する権利を証明するものです。お客様が本ソフトウェアの全ての複製物および付属品を保持せず且つ譲受人がこの契約の条項に同意した場合に限り、ソフトウェアおよび付属品を恒久的に譲渡することができます。本ソフトウェアがバージョン・アップされている場合において譲渡する場合には、バージョン・アップ版および以前のバージョンの一切も併せて譲渡されなければなりません。保証およびサービス権利は移管できません。譲受人は X-Rite 又は X-Rite のサービスセンターへこれらの権利を要求することはできません。

お客様は移管時の費用を請求、又は X-Rite より書面にて許諾された場合に限り製品保証の権利を売り渡すことができます。

お客様は、ここに承諾された権利以外の制約を譲受人に課することはできません。

米国政府の制限権利

本ソフトウェアおよび印刷物は制限権利に従って提供されています。米国政府による使用、複製、開示は、DFARS252.227-7013 における (技術データおよびコンピュータ・ソフトウェアについての権利) 条項の第 (c) (1) (ii) 号、又は 48CFR 52.227-19 における (民生用コンピュータ・ソフトウェア - 制限付権利) 条項の第 (c) (1) (2) 号の制限に服するものです。

本製品を米国でお買い上げになられた際は、ミシガン州立法に準拠するものといたします。

本契約書に関しご不明な点がございましたら下記までご連絡ください。

X-Rite, Incorporated - 3100 44th Street, S.W. - Grandville, MI 49418
Tel (616) 534-7663 - Fax (616) 534-2513