

eXact 2 の使い方ウェビナーシリーズ 第1回

—濃度測定、L*a*b*測定、色差測定—



ΔE-OKAMATSU
Application Specialist

ウェビナー中のお願ひ事項

1. 可能な限り、大容量かつ安定したインターネット環境よりご参加ください。
※回線不良で固まってしまった時は、再度お入り直してください。
2. ご質問は、「Q&A」欄のより随時送信してください。
講演の最後にご質問にお答えする時間を設けております。
※チャット欄は、ご利用いただけません。
※記名による送信をお願いします。（他の参加者の方にお名前は公開されません）
3. 本ウェビナーの撮影・録画・録音は、一切禁止とさせていただきます。



Zoom Meeting: eXact 2使い方ウェビナー リハーサル

Okamatsu, Eijiの画面を表示しています オプションを表示

eXact 2 の使い方ウェビナーシリーズ 第1回

—濃度測定、L*a*b*測定、色差測定—

xrite PANTONE®

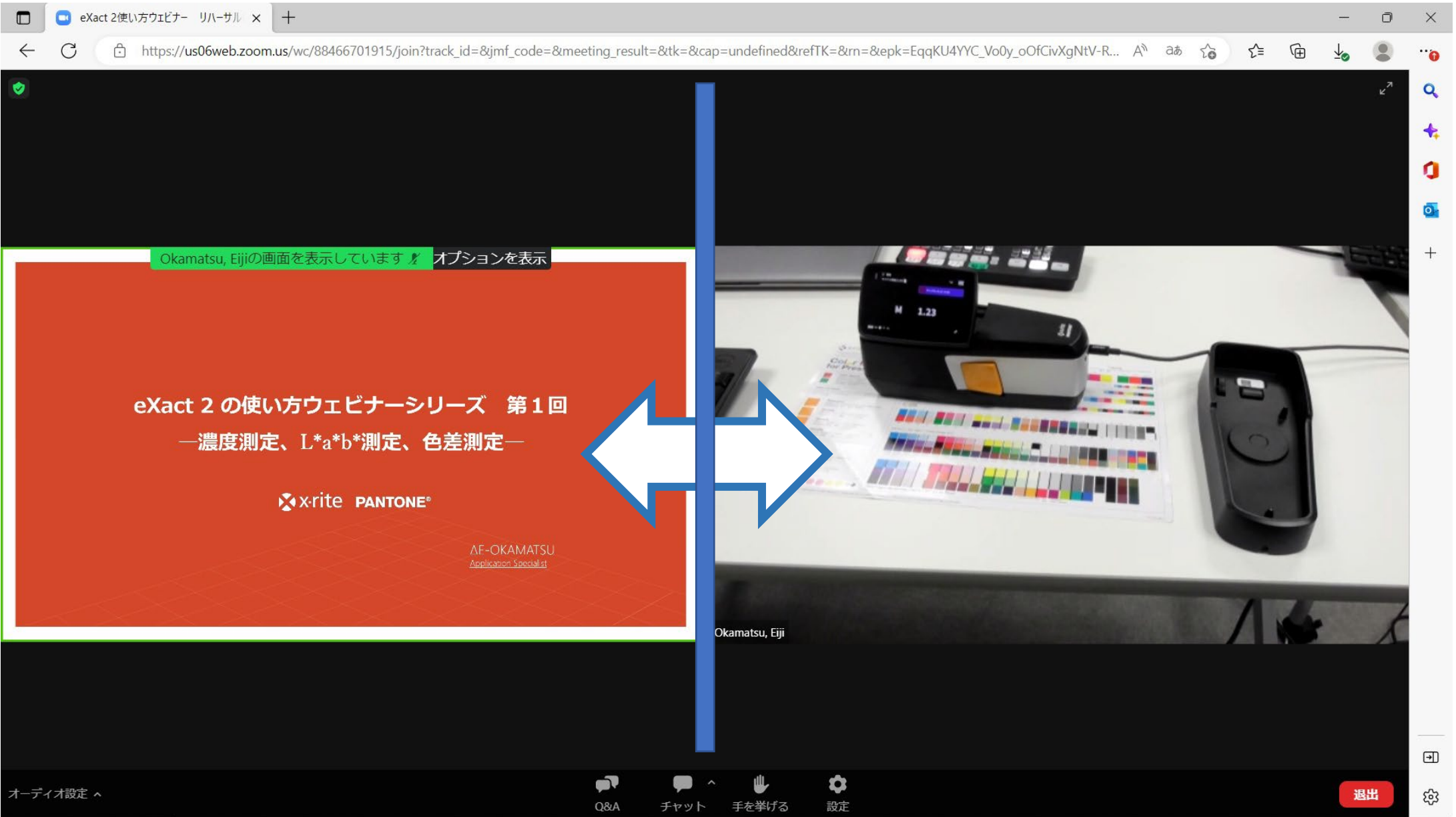
△F-OKAMATSU
Application Specialist

Okamatsu, Eiji

オーディオ設定 ^

Q&A チャット 手を挙げる 設定

退出



セミナーの内容

1. キャリブレーション
2. 濃度の測定方法
3. 濃度設定の変更方法
4. Labの測定方法
5. 色差の測定方法
6. Lab & 色差設定の変更方法
7. 新機能の紹介



Calibration

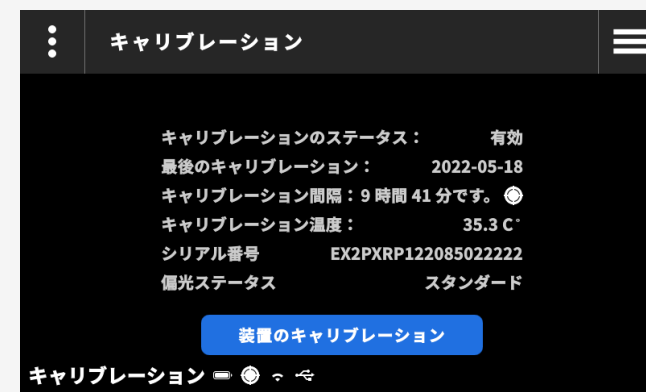
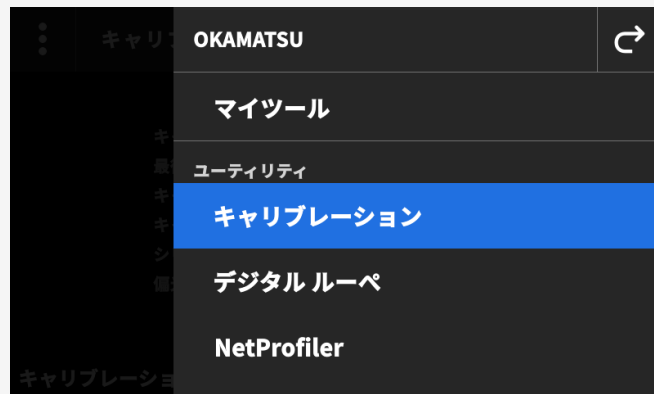
eXact 2 のキャリブレーション



白色校正板は常にキレイに！



ステーションのシリアル番号



Density

濃度関連値の測定方法

測定可能な機能

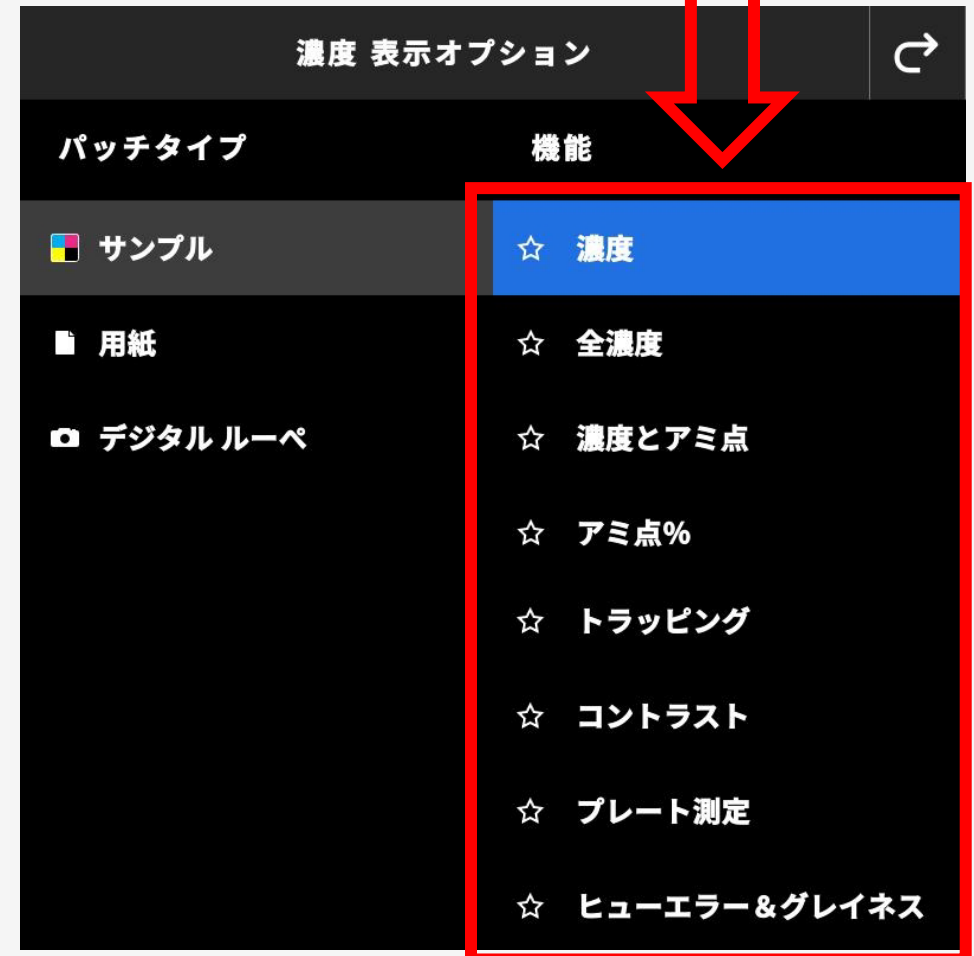
メインメニュー



ターゲットモード

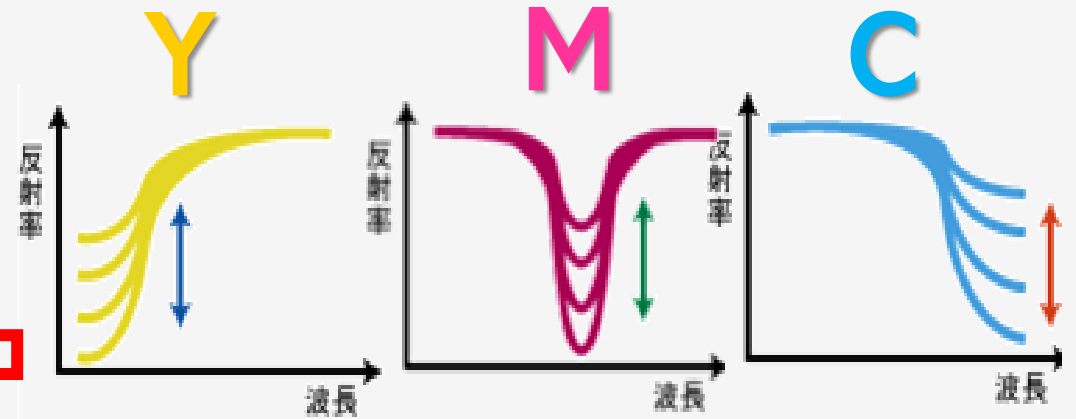
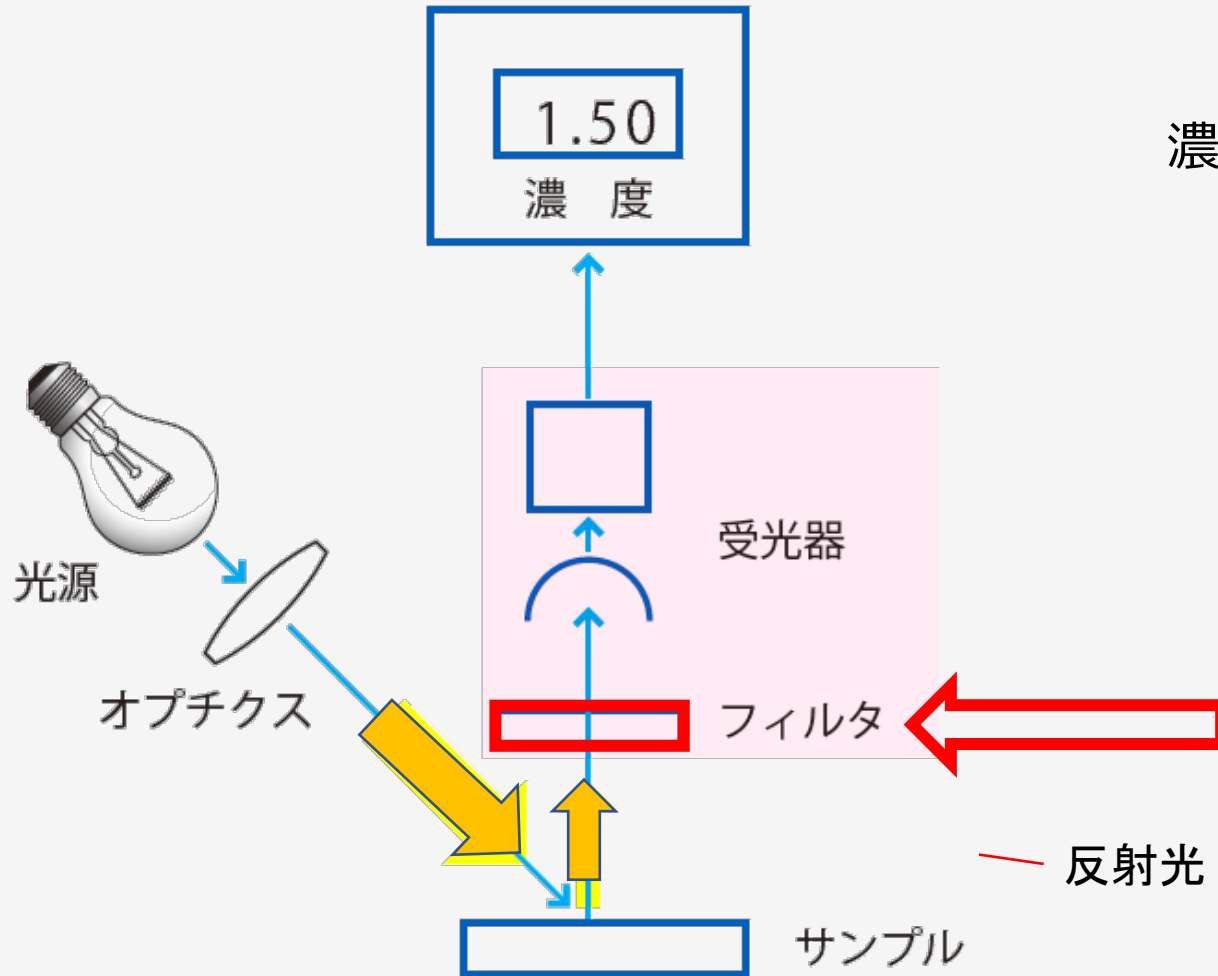


測定結果



濃度測定の仕事み

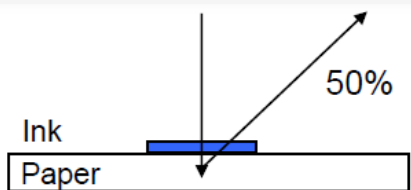
$$\text{濃度} = \log_{10} \left(\frac{\text{入射光の強さ}}{\text{反射光の強さ}} \right)$$



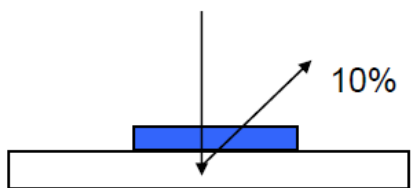
濃度値の意味

濃度 \propto インク膜厚 (インク盛り量) \propto 色材量

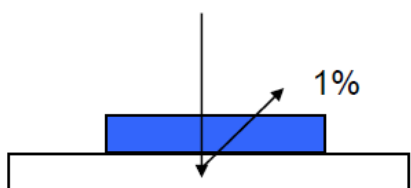
$$\text{濃度} = \log_{10} \left(\frac{\text{入射光の強さ}}{\text{反射光の強さ}} \right)$$



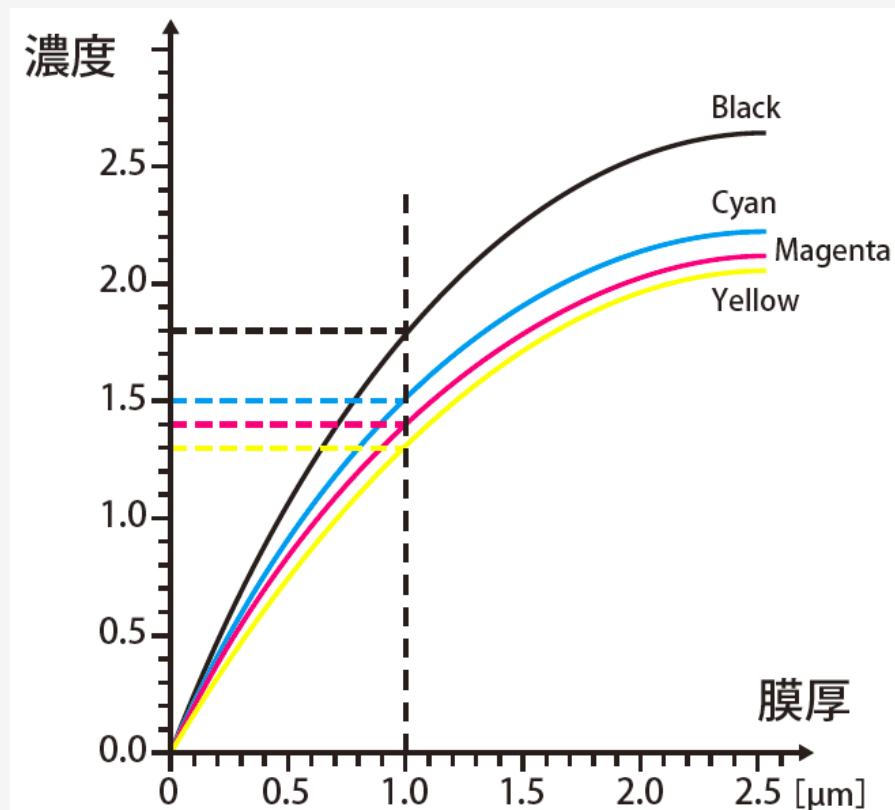
$$\text{濃度} = \log(1/0.5) = \mathbf{0.3}$$



$$\text{濃度} = \log(1/0.1) = \mathbf{1.0}$$



$$\text{濃度} = \log(1/0.01) = \mathbf{2.0}$$

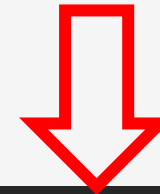


濃度測定で必要な設定

1. 濃度白色基準
絶対値 / **マイナス用紙**
2. 濃度ステータス
ステータス T / **E** / I
3. 濃度測定条件
M0 / M1 / M2 / **M3**

太文字は濃度デフォルト設定

濃度値設定



濃度ステータスの例

ステータスTとEはYellow濃度のみが違う！

<i>Status</i>	Cyan	Magenta	Yellow	Black
ISO E	1.55	1.53	1.35	1.70
ISO T	1.55	1.53	1.04	1.70
ISO I	1.62	1.61	1.45	1.70

濃度設定の例

QA用：仕上がり見えとの相関を重視



T / 絶対値 / M0 (Non POL)

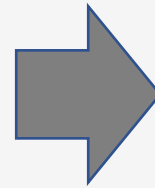
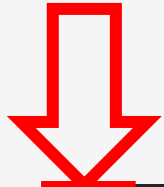
E / マイナス用紙 / M3 (POL)



QC用：印刷機の調整・管理を重視

濃度設定の変更方法

設定変更



濃度値や色彩値に関する詳細ページ

<https://www.xrite.com/ja-jp/page/popular-color-blogs>

AP-JA | My X-Rite | 用途に適した eXact 2 モデルを選択するには? お問い合わせ: (852) 2568-6283

xrite PANTONE® 製品 業界 各種サービス・サポート トレーニング&リソース 会社案内 お問い合わせ



01. 印刷濃度の単位は何?

印刷濃度の単位は何? 同じ単位同士の比ですので、濃度には単位がありません。



02. 濃度のステータスって何だ?

印刷物や写真感材の濃度を評価する際、印刷濃度のステータスについて説明しています。



03. 濃度ステータス EとTはどちらが?

ISOのプロセス印刷用の濃度ステータスとして、ステータスT, E, Iについて少し詳しく説明します。



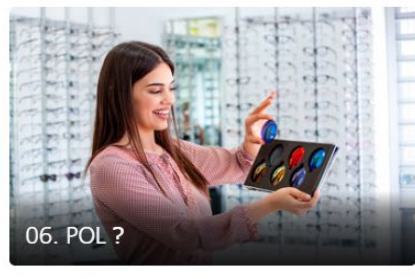
04. 濃度ステータスTとE、あなたはどちらを使ってる?

ステータスTとEのどちらを使用すればいいか、について説明します。



05. 濃度を測定すると何が分かるの?

濃度を測定すると何が分かるか、について説明します。

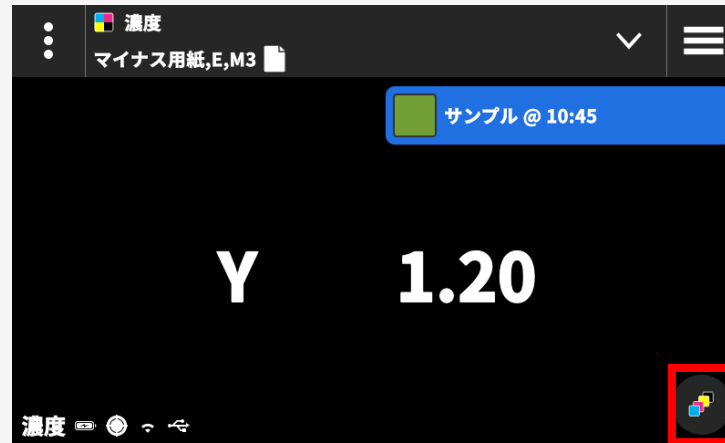


06. POL?

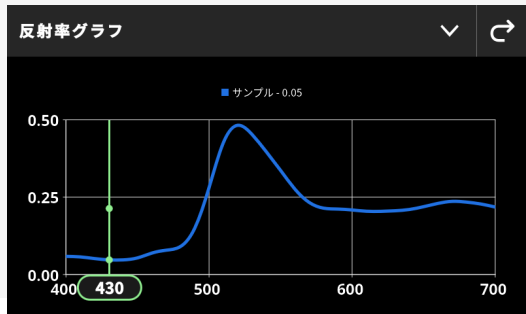
POLというのは濃度測定時に使用するフィルターで、Polarization Filterの略で偏光フィルターを意味します。

01. 印刷濃度の単位は何?
02. 濃度のステータスって何だ?
03. 濃度ステータスEとTはどちらが?
04. 濃度ステータスTとE、あなたはどちらを使ってる?
05. 濃度を測定すると何が分かるの?
06. POL?
07. 白紙基準濃度って何だ?
08. ドットゲインについて
09. ビジュアルドットゲインとメカニカルドットゲイン
10. ドットゲインの測定と計算の仕組み
11. 色彩値 色を数値で表す
12. 色温度、色彩値に影響する3つの要素
13. 色彩値等色関数：人の目をものさしに
14. 色彩値の2°と10°?
15. 色彩値XYZを計算してみよう!
16. 色座標・均等な色空間の試み
17. 色差について
18. 楕円の色差式
19. 色差計、色彩計、分光計って何が違う?
20. 濃度計と分光濃度計
21. 測色計のジオメトリ (光学幾何条件)
22. 分光器のしくみ
23. 印刷物とブルーフを比較する照明はどう選ぶ?
24. 演色評価数って何?
25. さまざまな演色評価インデックス
26. 照明評価の条件等色指数って何?
27. 蛍光増白剤の含有量をチェックする増白インデックス Δb_1
28. 観察環境に全般に関する注意点
29. 色順応に関する技術説明
30. Ci7000シリーズ ベンチトップ分光測色計に搭載の先進の測色テクノロジー
31. 白色度を測定しよう!
32. ベンチトップ積分球分光測色計によるヘイズ測定
33. 積分球による光沢値の測定
34. PANTONEカラー指定色の品質管理方法
35. 電飾サインをカラーマネージメントしよう
36. 色差許容値の決め方
37. CCM-1_CCM コンピューターカラーマッチについて
38. CCM-2 調色計算：クベルカ・ムンク式の導出
39. CCM-3 調色計算：二定数法
40. CCM-4 調色計算：一定数法
41. CCM-5_サンダーソン補正式について
42. CCM-6_CCM調色エンジンのマルチフラックス理論って何?

スポット濃度表示

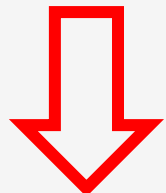


最大吸収波長の濃度

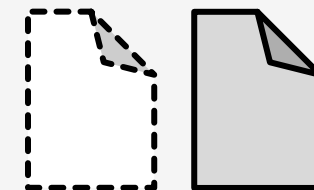


アミ点% (TV) 測定

機能の変更

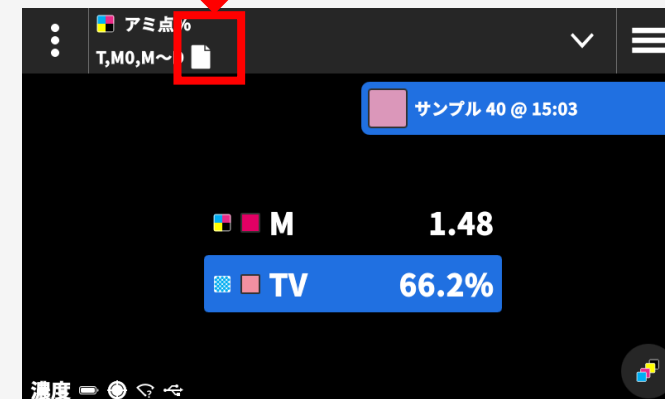


用紙測定



未測定

測定済



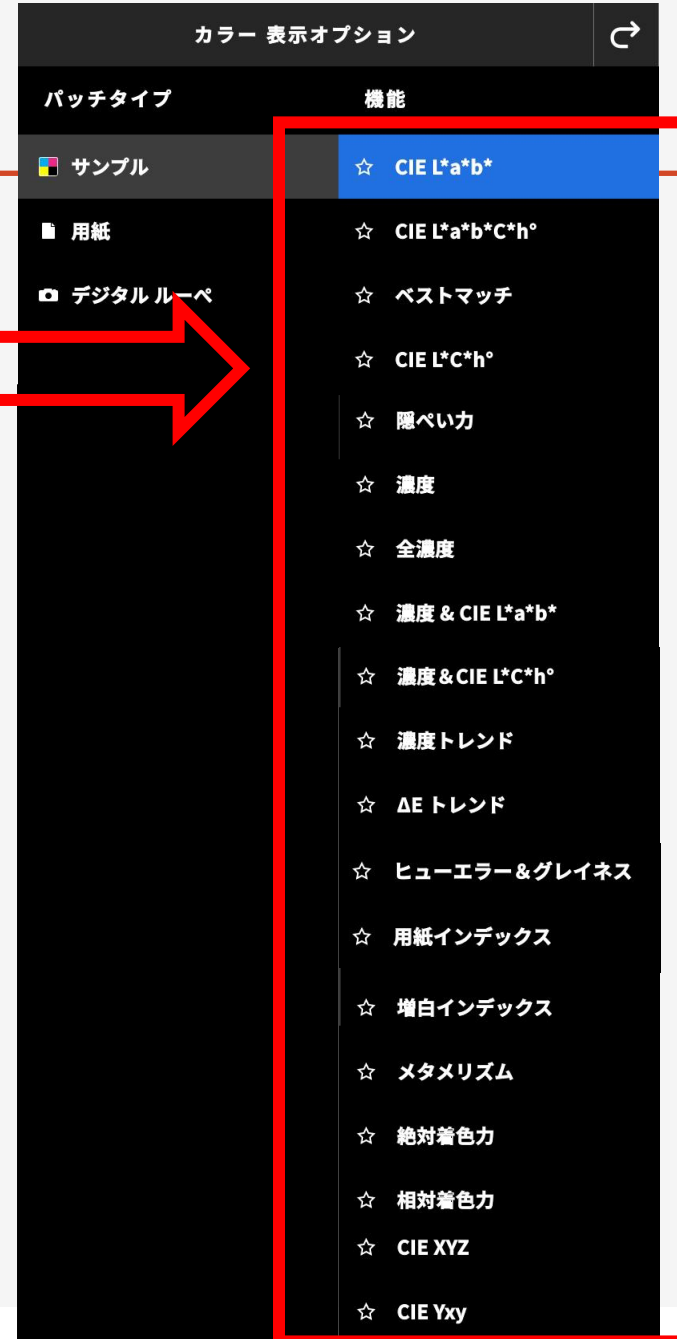
Color

L*a*b* & 色差の測定方法

メインメニューに戻る

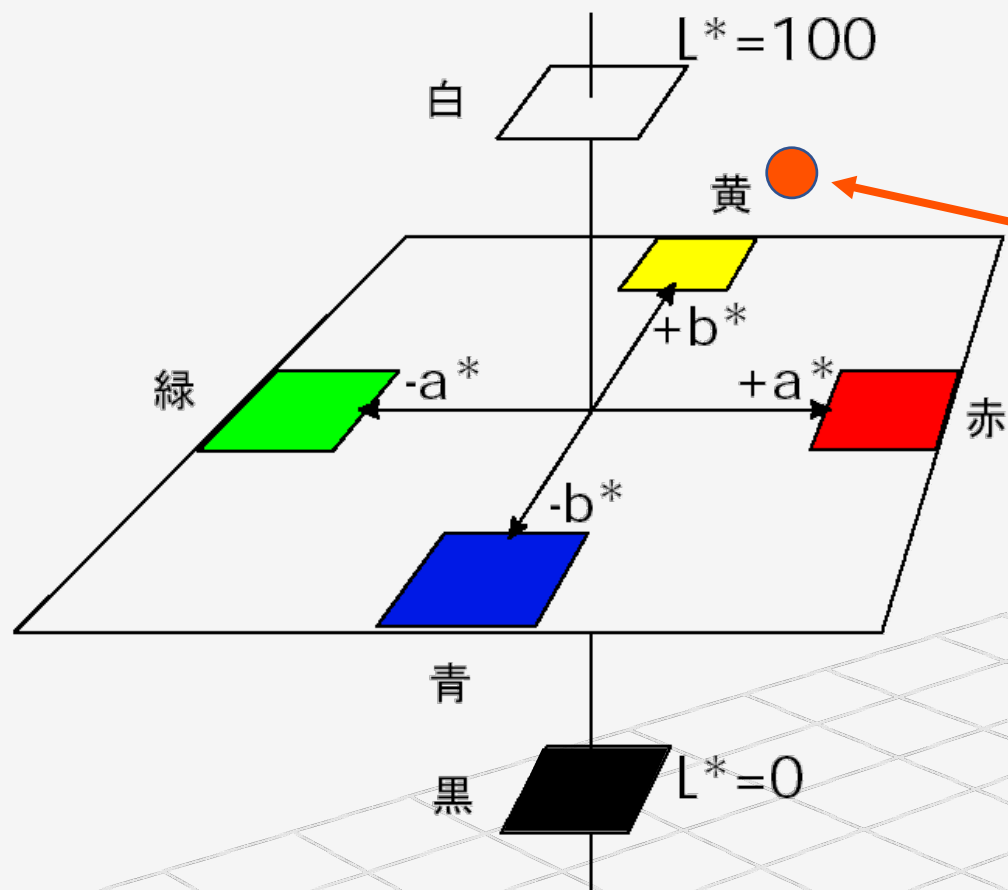


測定可能な機能



L*a*b* : 人の目を物差しにした色の数値化

3つの数値で色を一意に表記



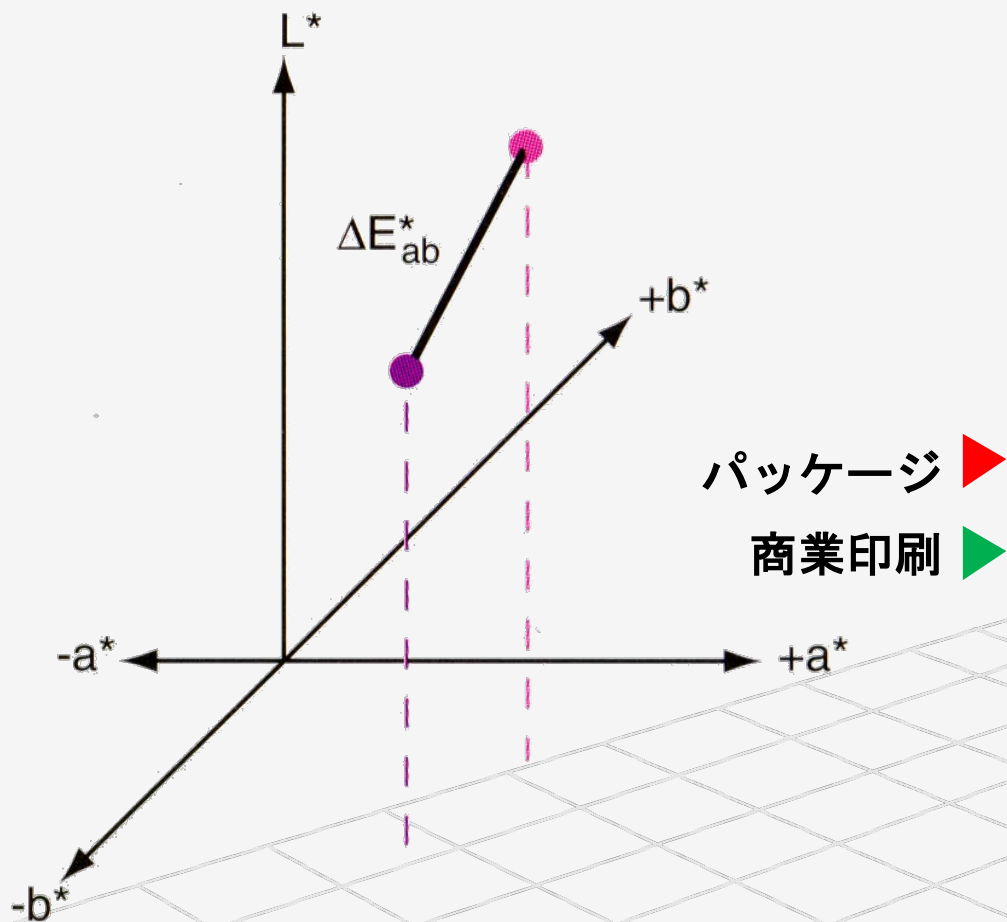
$L^*=65.45$

$a^*=57.04$

$b^*=70.00$



基準色からの色差を数値化



色差 ΔE^*	名称	適用
0.2以下	測色不能領域	
0.3	識別色差	同一物体の測色再現精度
0.6	1級 (厳格色差)	各種の誤差要因を考えた場合の実用的な許容差の限界
1.2	2級 (実用色差a)	ならべて判定した場合に、ほとんどの人が容易に色差を認める事ができる
2.5	3級 (実用色差b)	離間して判定した場合に、ほぼ同一と認める事ができる
5.0	4級	経時比較した場合に、ほぼ同一と認める事ができる
10.0	5級	
20.0	6級	色名レベルの色の管理

「色彩科学ハンドブック」から引用

L*a*b* & 色差の表示

現在のサンプル色
を基準色にセット

基準色

このスクリーンショットは、色測定アプリのインターフェースを示しています。上部には「CIE L*a*b*」と「D65/10°,M1」が表示されています。中央には「サンプル 58 @ 13:30 検索 ON」の項目があり、その右側にはターゲットアイコンが非アクティブな状態です。下部には、L* 65.38、a* 22.69、b* 62.90 の値が表示されています。赤い矢印は、ターゲットアイコンと下部の値の両方を指しています。

L*	65.38
a*	22.69
b*	62.90

基準色がセットされていない場合の
L*a*b*表示

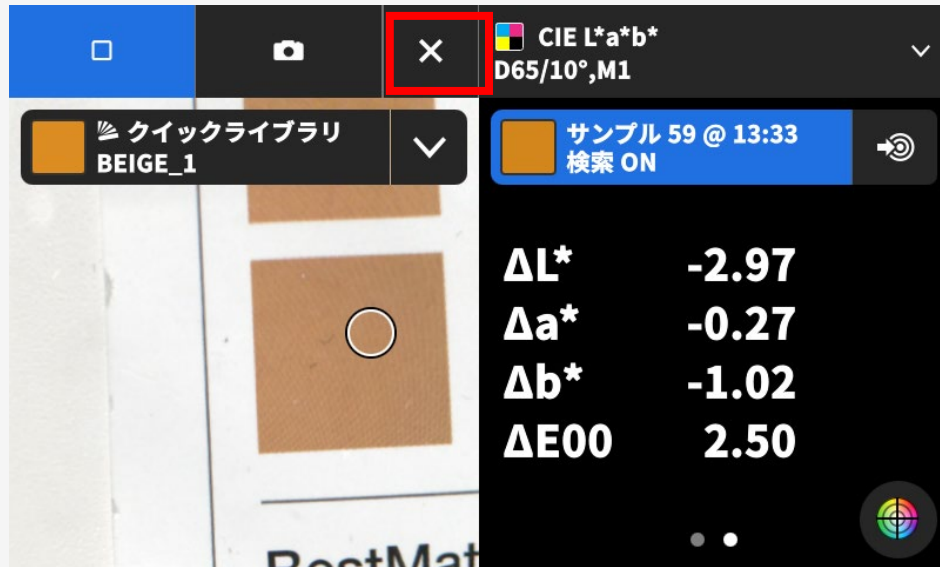
このスクリーンショットは、色測定アプリのインターフェースを示しています。上部には「CIE L*a*b*」と「D65/10°,M1」が表示されています。中央には「サンプル 58 @ 13:30 検索 ON」の項目があり、その右側にはターゲットアイコンがアクティブな状態です。下部には、L* 65.38、a* 22.69、b* 62.90 の値と、ΔL* 0.00、Δa* 0.00、Δb* 0.00、ΔE00 0.00 の色差表示が示されています。赤い矢印は、ターゲットアイコンと下部の値の両方を指しています。

L*	65.38	ΔL*	0.00
a*	22.69	Δa*	0.00
b*	62.90	Δb*	0.00
		ΔE00	0.00

基準色がセットされた場合の
L*a*b*表示

L*a*b* & 色差の表示

ライブラリ（基準色グループ）
の表示



サンプル測定



サンプルL*a*b*

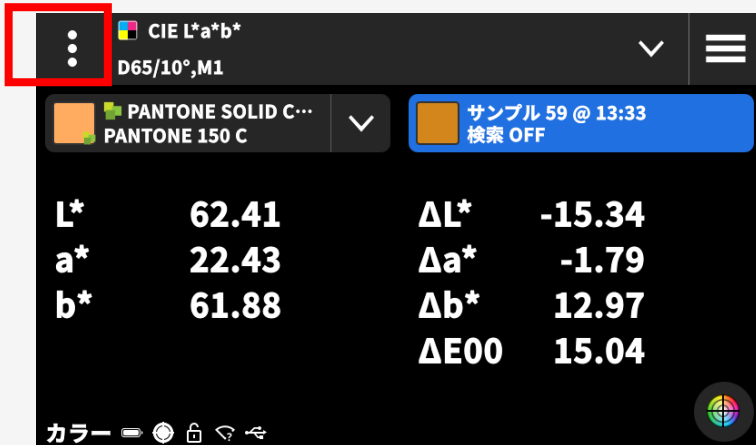
基準色基準色に
対する色差表示

基準色設定

ライブラリの変更



ライブラリの選択



選択基準との色差表示



基準色の自動検索



最近似基準色との色差表示

L*a*b* & 色差グラフ表示

CIE L*a*b*
D65/10°,M1

PANTONE SOLID C...
PANTONE 145 C

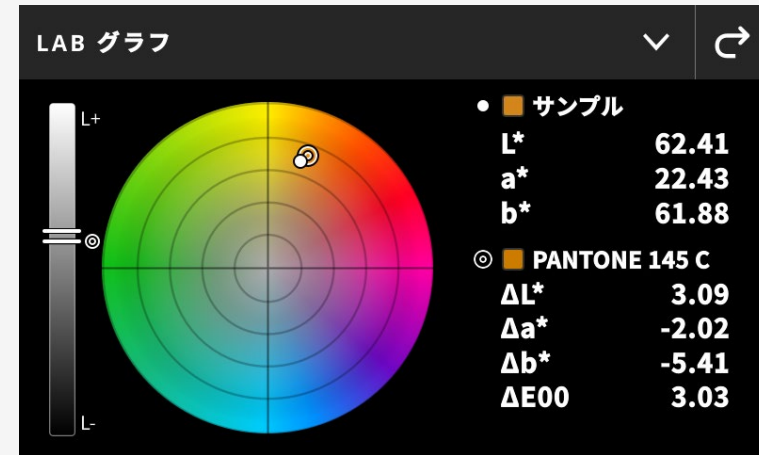
サンプル 59 @ 13:33
検索 ON

L*	62.41	ΔL^*	3.09
a*	22.43	Δa^*	-2.02
b*	61.88	Δb^*	-5.41
		$\Delta E00$	3.03

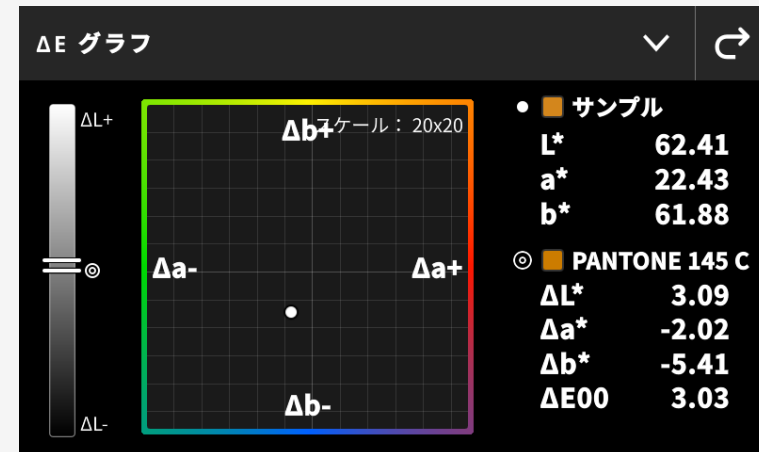
カラー



グラフ表示



Labグラフ



ΔE グラフ

L*a*b* & 色差測定で必要な設定

1. イルミナント & 標準観測者

D50/2° / **D65/10°**

2. 色彩測定条件

M0 / M1 / M2 / M3

3. ΔE 方式 (色差式)

$\Delta E76$ / $\Delta E94$ / $\Delta E00$ / ΔE_{cmc}

4. ΔE 係数 (kL:kC:kH / l:c)

1 : 1 : 1 / **2 : 1**

色彩値設定



CIE L*a*b*			
D50/2°,M0			
クイックライブラリ		サンプル @ 15:34	
YELLOW_1		検索 ON	
L*	85.88	ΔL^*	-0.01
a*	0.86	Δa^*	0.13
b*	50.73	Δb^*	0.69
		ΔE^*	0.71

太文字はデフォルト設定

L*a*b* & 色差設定の変更方法

設定変更



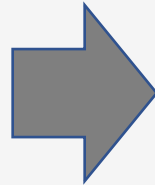
☰ CIE L*a*b*
D50/2°,M0

📁 クイックライブラリ
YELLOW_1

📄 サンプル @ 15:34
検索 ON

L*	85.88	ΔL^*	-0.01
a*	0.86	Δa^*	0.13
b*	50.73	Δb^*	0.69
		ΔE^*	0.71

カラー



カラー設定

リフレッシュ

イルミナント/観測者 D50/2° >

色彩測定条件 M0 >

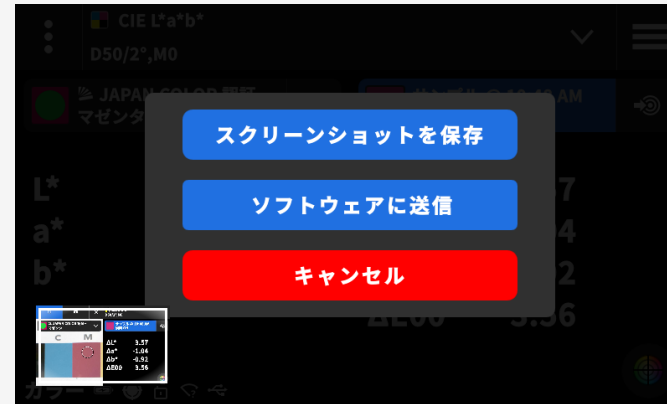
使用中の ΔE 方式 CIE ΔE^* (2000) >

ΔE 係数 >

平均測定 OFF >

新機能の紹介

1. スクリーンショット



2. ユーザーセキュリティ



ダウンロードサイト

<https://www.xrite.com/ja-jp/categories/portable-spectrophotometers/exact-2>

概要 仕様 **サポート** 参考資料 製品説明ビデオ

サポート

ソフトウェア

- NetProfiler 3 v3.5.1
- eXact 2 Suite v1.0.2 Mac & PC**
- eXact 2 Suite v1.0.1 Mac & PC
- NetProfiler 3 v3.4.9

ファームウェア

- eXact™ 2 Firmware v1.1.58**
- eXact™ 2 Firmware v1.1.9

よくある質問

-

トレーニング

- 色と見えの原理：オンライン
- オンサイト・トレーニング
- 濃度とその他の要素の理論
- The Fundamentals of Print Process Control

次回セミナーのご案内

6月8日 15:00-15:45

eXact 2 の使い方ウェビナーシリーズ 第2回

— eXact 2 Suiteを使ったライブラリーの使い方 —

Q&A

おわりに

◆◇アンケートご協力をお願い◆◇

本日のご感想をお聞かせください。

※アンケートは、Zoomより退出された後に表示されます

◆◇見学会・製品デモ随時受付中◆◇

ゆりかもめテレコムセンター駅下車徒歩1分

デモ機貸し出しも随時受付中です！！





エックスライト社

〒135-0064

東京都江東区青海2-5-10 テレコムセンタービル 西棟6F

電話 03-6374-8734 Eメール japan@xrite.com



免責事項： 本資料の情報はその有用性や正確性を保証するものではありません。
本情報を利用することによるいかなる損害も免責とさせていただきます。