

eXact 2 の使い方ウェビナーシリーズ 第7回

— eXact 2+ColorCert QAで印刷の色管理—



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。



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

The image shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide with a red background contains text in Japanese: "eXact 2 の使い方ウェビナーシリーズ 第1回" (eXact 2 Usage Webinar Series Episode 1), "—濃度測定、L*a*b*測定、色差測定—" (—Concentration measurement, L*a*b* measurement, color difference measurement—), the "xrite PANTONE®" logo, and "△F-OKAMATSU Application Specialist". On the right, a camera view shows a desk with a color calibration device (Munsell ColorChecker) and a colorimeter. A vertical blue line and a double-headed white arrow with a blue outline are overlaid on the screen, pointing from the camera view to the slide. The Zoom interface includes a top navigation bar with the URL "https://us06web.zoom.us/jc/88466701915/...", a bottom toolbar with icons for "オーディオ設定" (Audio Settings), "Q&A", "チャット" (Chat), "手を挙げる" (Raise Hand), "設定" (Settings), and a red "退出" (Exit) button.

セミナーの内容

1. デジタルの色品質管理 ステップアップ
2. 色管理ソフトの必要性
3. ColorCert QAとは
4. ColorCert QAの機能紹介
5. eXact 2 とのコラボレーション
6. ColorCert QAの効果

色管理のステップアップ



ビジュアル評価



標準光源

現物色見本
VS
サンプル色

主観的ビジュアル評価



測定：現物比較



測色計

現物現物色見本
VS
サンプル色

現物比較色差評価



測定
+
デジタルスタンダード



測色計
+
デジタルスタンダード

デジタルスタンダード



測色
+
色管理ソフトウェア



測色計
+
ColorCert QA

データベース化

ステップ1：主観ビジュアル評価

観察者のばらつき

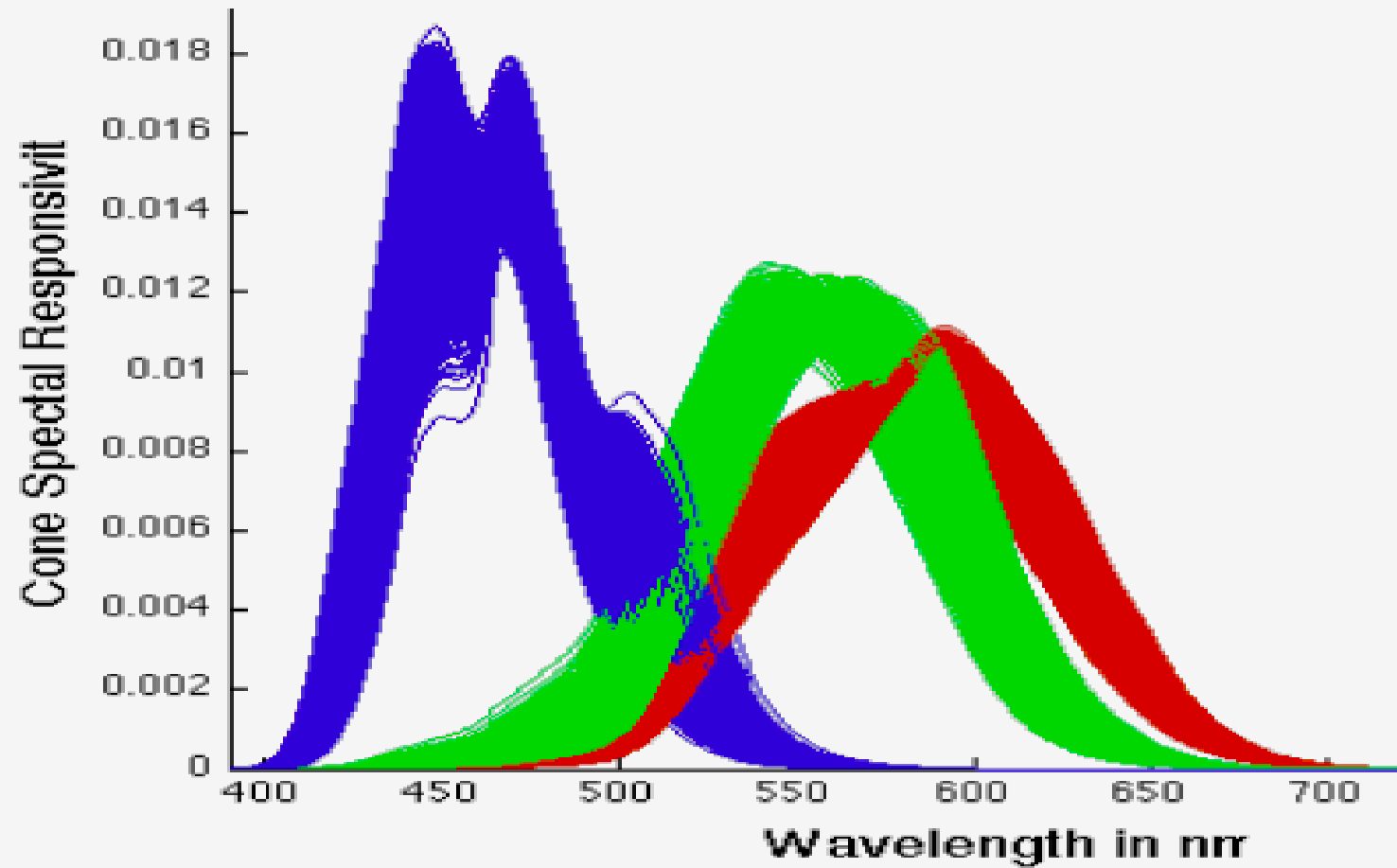
記録性の問題



照明（観察環境）のばらつき

コミュニケーションの問題

ステップ1：ビジュアル評価：観察者のばらつき



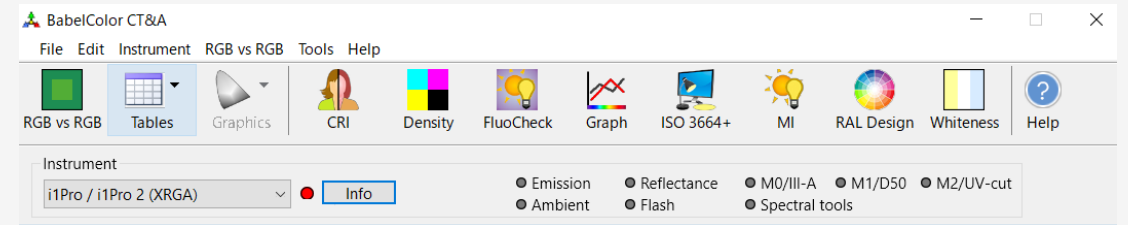
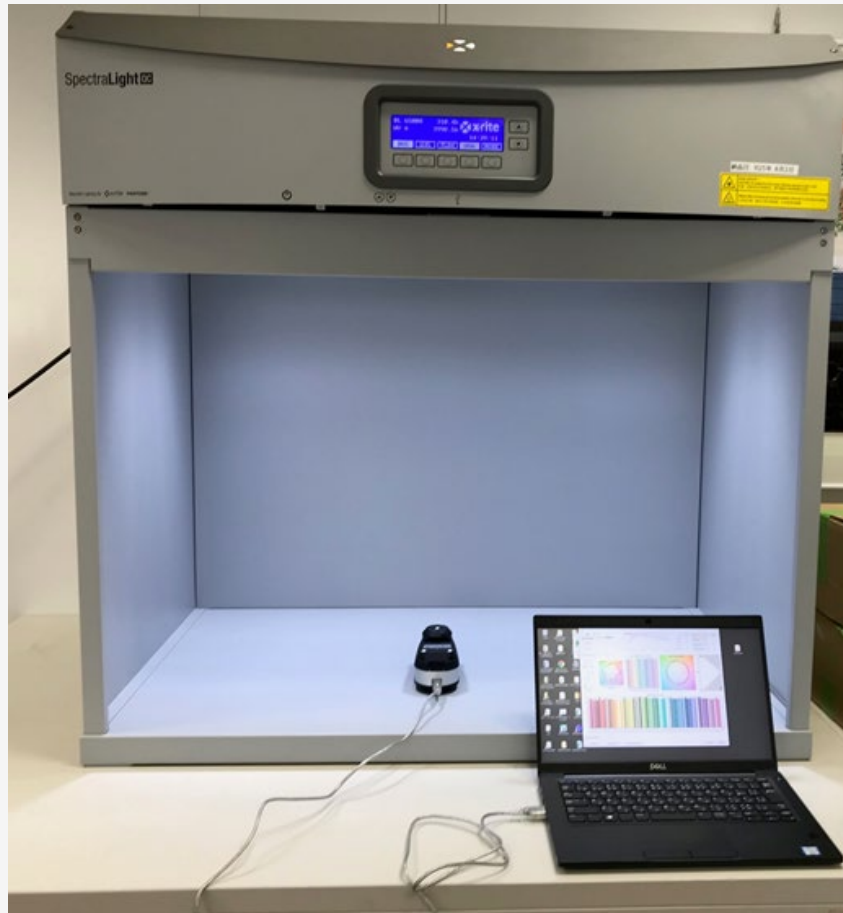
ステップ1：ビジュアル評価：推奨される観察環境：ISO3664

印刷の観察照明はISO3664-2009

	P1	P2
参照イルミナント	D50	D50
色度許容範囲	0.005	0.005
照度	2000 ± 500 lx 推奨：2000 ± 250 lx	500 ± 125 lx
演色評価数（一般）	90以上	90以上
演色評価数（特殊）	80以上	80以上
条件等色指数 （ビジュアル）	C以上 推奨：B以上	C以上 推奨：B以上
条件等色指数 （UV）	1.5以下 推奨：1以下	1.5以下 推奨：1以下

ステップ1：ビジュアル評価：推奨される観察環境：ISO3664

Babel Colorにi1Pro3（環境光測定対応）を接続して測定するとISO3664の各項目の合否判定が一目でわかる



注意：X-Riteのソフトウェアではありません。

ステップ2：現物色見本との測色比較

CIE L*a*b*
D50/2°,M0

クイックライブラリ
RED_16

サンプル @ 15:04
検索 ON

L*	49.09	ΔL^*	0.25
a*	66.53	Δa^*	-0.24
b*	44.21	Δb^*	-2.72
		ΔE^*	2.74

カラー =



ステップ2：現物色見本との測色比較：エラーの積み重ね（例）



4.6ΔE

1.6ΔE

●
●
●
●

前回OK見本のエラー：1.0ΔE

前回OK見本のエラー：1.0ΔE

前回OK見本のエラー：1.0ΔE

色見本の経時変化：0.3ΔE

異なるプロダクションサンプルによる変動：1.0ΔE

測定ポイントによる変動：0.25ΔE

人による測定変動：0.2ΔE

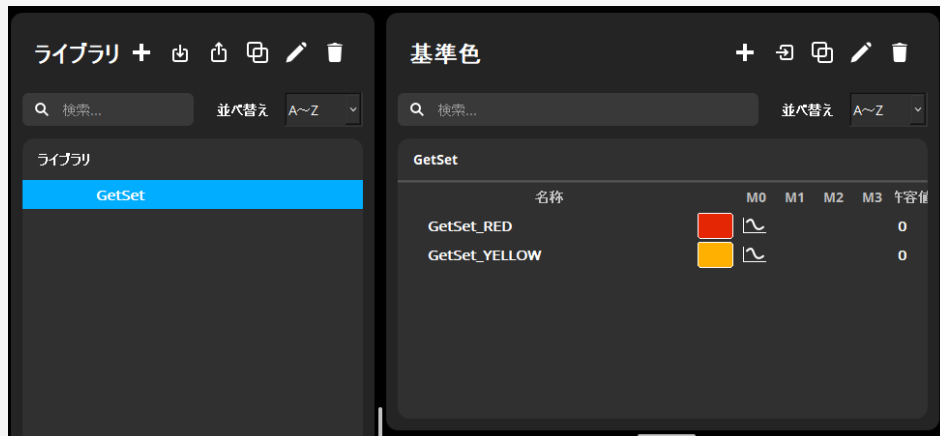
測定ごとの変動：0.15ΔE

1.9ΔE



ステップ3：測色+デジタルスタンダード（基準色）

eXact 2 Suite のライブラリで基準色を
デジタルスタンダードとして管理



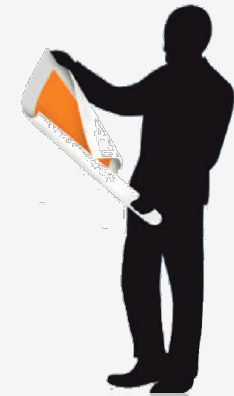
eXact 2 に転送して測定サンプルの
合否を判定



ステップ3：測色+デジタルスタンダード：その場限り



その他の関係者にはどうやって測定結果を伝えるの？



ステップ3：測色+デジタルスタンダード：エクセルへの書き出し

煩わしい準備と管理

- DataCatcherやエクセルテンプレートの準備・設定
- エクセルデータの管理



The image shows a stack of Excel reports. The top report is titled "Excel レポート" and contains the following data:

インク名	タイプ	ベタ/アミ	基準値			測定値			色差 ΔE2000	許容範囲
			L*	a*	b*	L*	a*	b*		
Process K	プロセス	100%	5	0	0	7.11	-1.05	-0.43	2.02	3.0
Process C	プロセス	100%	50	-30	-55	49.12	-31.24	-55.57	0.99	3.0
Process M	プロセス	100%	43	77	9	42.54	76.17	6.96	0.94	3.0
Process Y	プロセス	100%	88	-2	107	87.77	-0.73	111.09	0.96	3.0
P100 C	特色	100%	92	-7	65	90.25	-9.91	67.02	1.99	2.5
F2346 C	特色	100%	64	67	31	62.33	66.24	37.22	3.37	2.5

Additional information from the report:

- ブランド名: ABC Products
- ブランド#: 12345
- Item code: 398-114/263-663/842-957/691-313
- 印刷会社: ABC Printing
- 印刷工場: 埼玉工場
- ライン: 1号機
- インキ: オフセット
- 用紙: コート紙
- 表面: クリアコート
- 測定条件: イルミナント D50, 観測者 2°, 色差式 ΔE2000(1:1:1), TVI マレイデータベース

ステップ4：測色+ソフトウェア：ColorCert QA



The screenshot displays the ColorCert QA software interface. The top part shows a product image of a 'GET SET' energy drink can. Below it, the software interface is divided into several sections:

- 品質管理ツール (Quality Management Tool):** Includes options for '顧客' (Customer) and 'プロジェクト' (Project), and a 'GETSET' dropdown menu.
- Lab プロット (Lab Plot):** A graph showing color differences (ΔE) over time. The y-axis ranges from -7.0 to 7.0, and the x-axis shows time points.
- ベストマッチ機能 (Best Match Function):** Shows a comparison between a 'サンプル' (Sample) and a 'ベストマッチ機能' (Best Match Function). The sample has a density of 1.46 and a ΔE of 0.83. The best match function has a density of 1.51 and a ΔE of 0.29.
- 操作範囲 (Operation Range):** A graph showing the range of color differences (ΔE) over time, with a shaded area indicating the acceptable range.

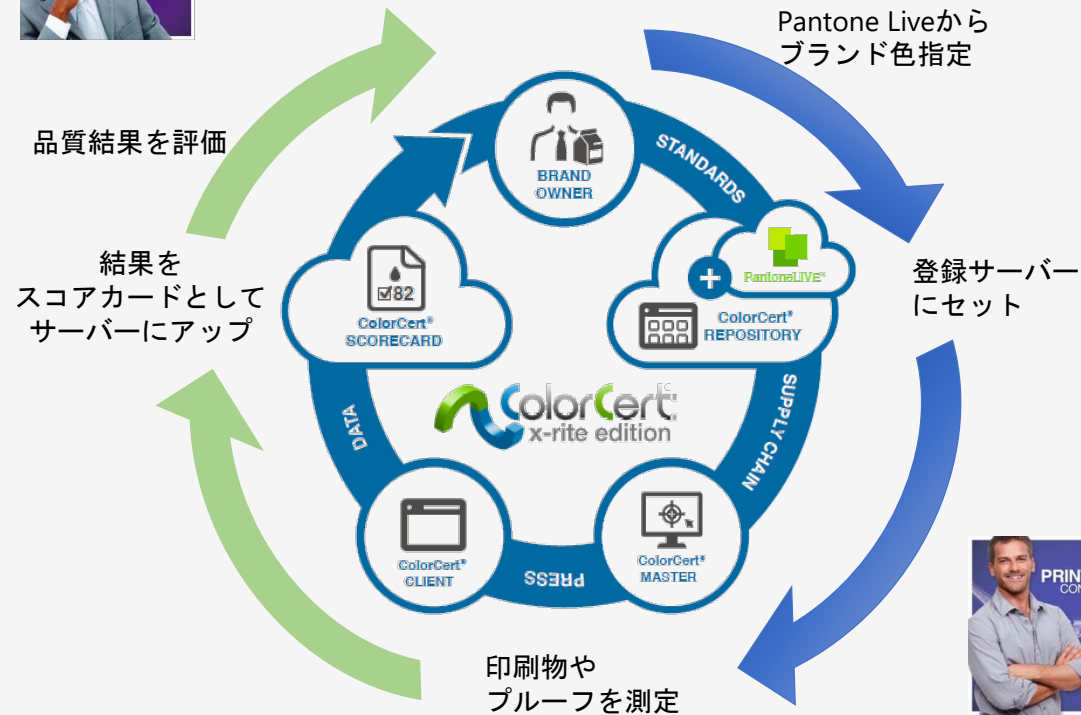
The interface also includes a 'Pantone LIVE' section with color selection options (RED, YELLOW, RED) and a 'ベストマッチ機能' section with a '濃度' (Density) and '色差' (Color Difference) display. The bottom of the screen shows the 'x-rite' logo and a 'Press' button.

色管理ソフトの必要性

- 基準色のデジタル化で継続的で一貫性のある色品質確認
- オペレータの主観性の低減
- 基準色管理でのエラー積み重ねの回避
- ワークフローの簡素化
- 色のコミュニケーションの効率化
- データの共有化
- 簡単レポート作成
- 印刷色品質の見える化

ColorCert

ColorCert Suite



ColorCert マネージャー



ColorCert レポジトリ



ColorCert インクルーム

NEW! ColorCert QA

ColorCert プレスルーム



ColorCert スコアカード



ColorCert QA

ColorCert QAの特長

- 簡単設計・簡単操作
- 手軽に運用開始
- 基準色管理の時間と複雑さの軽減
- 再印刷削減によるワークフローの最適化
- PCから離れた場所での運用も可能（eXact 2 の場合）

ColorCert QAの機能

機能	非ジョブ志向	ジョブ志向		
	QA ツール	マネージャー	プレスルーム	インクルーム
ベストマッチ	○	○	○	
トレンド分析	○	○	○	
品質レポート	○	○	○	
クイックチェック	○			○
.CxF および .MIF 入力サポート。	○	○		○
PDF または Microsoft Excel によるレポート	○	○	○	○
PantoneLIVE 対応	○	○	○	○
アミ点、オーバープリント、グレーバランスの測定		○	○	
スコアカード		○	○	
ジョブ作成のためのテンプレートベースのジョブセットアップウィザード		○	○	
ColorCert ファイルの作成と編集 (ジョブ、アプリケーション、ルール、プロファイル、インク)		○		
プルーフ品質レポート		○		
ドットゲインと濃度の調整		○		
プリメディア/プリプレス		○		

eXact 2との接続

装置アイコンから
[装置を設定] を選択



eXact 2 を選択して「再接続」 ➡ ボタンがグリーンになれば接続完了



NetProfilerが有効の場合は
グリーンのNPマークが表示

NetProfilerを有効にするをチェックしておくことで、
NetProfilerのプロファイルを適用した測定になります。

eXact 2 + ColorCert QAをWiFiで使用

eXact 2 本体のWi-Fi設定



注意: PCも同じネットワークドメインに接続しておきます。



eXact 2 からリモート操作

PCから離れた場所からでもColorCertの測定結果をeXact 2の画面上確認可能



簡易比較

データを保存せずに、その場だけのクイックチェック

1. 簡易比較をON
2. 用紙を測定
3. 基準色を測定
4. サンプル色を測定
5. .
6. <サンプル測定の繰り返し>
7. .
8. 基準色のクリア
9. サンプル色を測定

The screenshot shows the ColorCert software interface in '簡易比較' (Quick Check) mode. A red arrow points to the '簡易比較' toggle switch, which is turned on. The interface displays color measurement data for a sample and a reference color, including a Lab plot and a Best Match function graph.

基準値	サンプルデルタ (Δ)	
L	50.81	52.94 2.13
a	-62.60	-57.87 4.73
b	0.97	0.29 -0.68
C	62.61	57.87 -4.74
h	179.11	179.72 0.61

Δ	時間	タグ
2.49	2023-08-27 13:55:11	
0.99	2023-08-27 13:55:08	

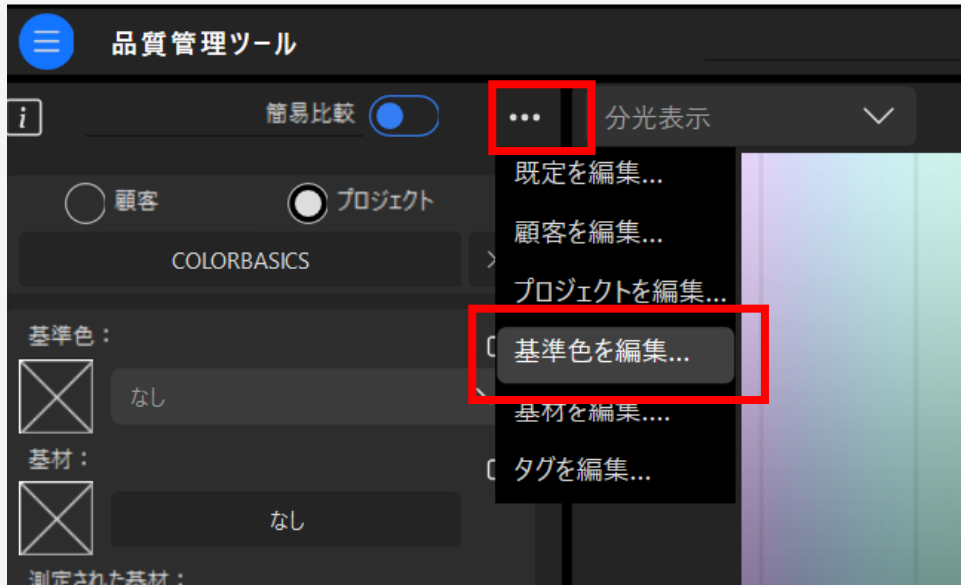
Lab プロット: A color difference plot showing a green circle representing the sample and a red circle representing the reference color. The axes range from -7.0 to 7.0.

ベストマッチ機能: A graph showing the '操作範囲' (operation range) for the best match function. The x-axis is labeled '濃度' (concentration) and ranges from 1.05 to 1.50. The y-axis is labeled '濃度' (concentration) and ranges from 0 to 4. The graph shows a green area representing the sample and a red area representing the reference color.

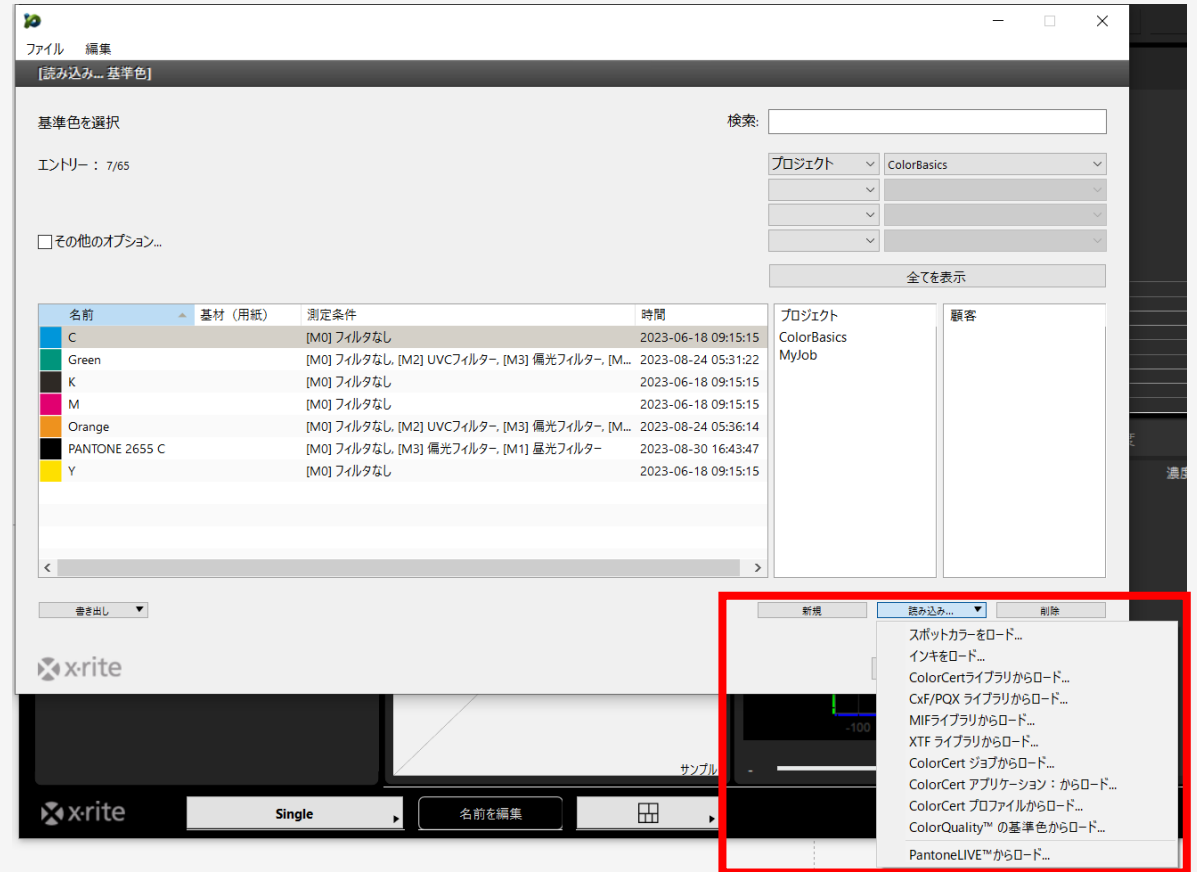
クイックチェック
モードでは左右に橙
／黒の縞々ボーダー
が表示

基準色の設定

エディターリストから「基準色を編集」を選択

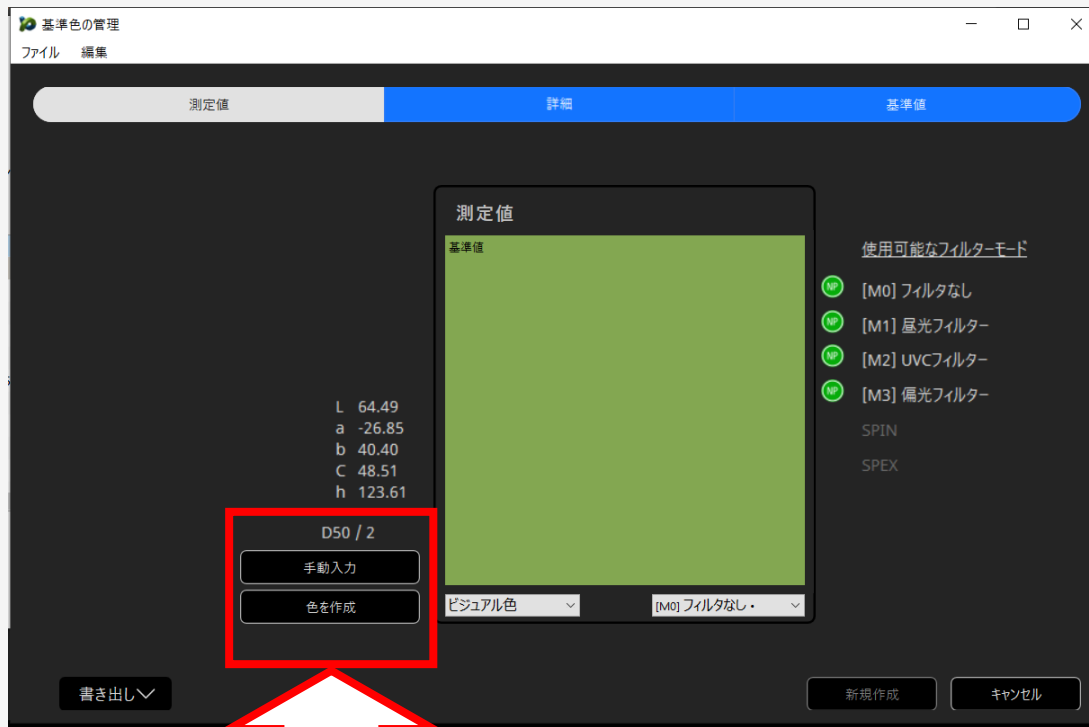


「新規」もしくは「読み込み」で設定



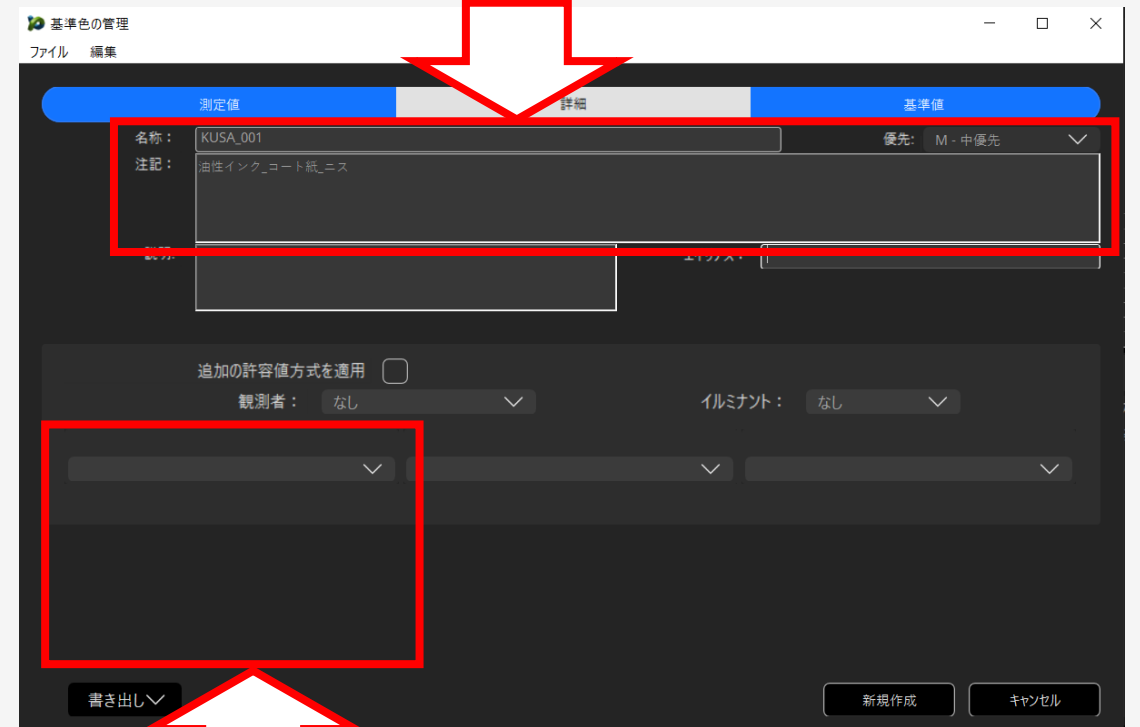
基準色の設定

測定



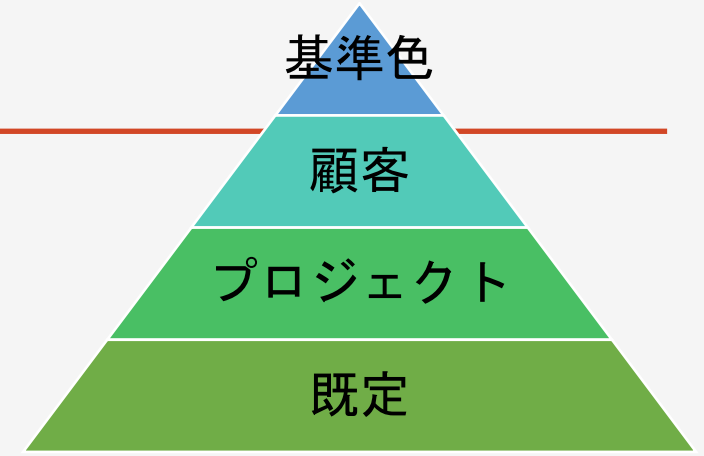
マニュアル入力やプロファイルからの設定も可能

基準色名およびコメントの入力

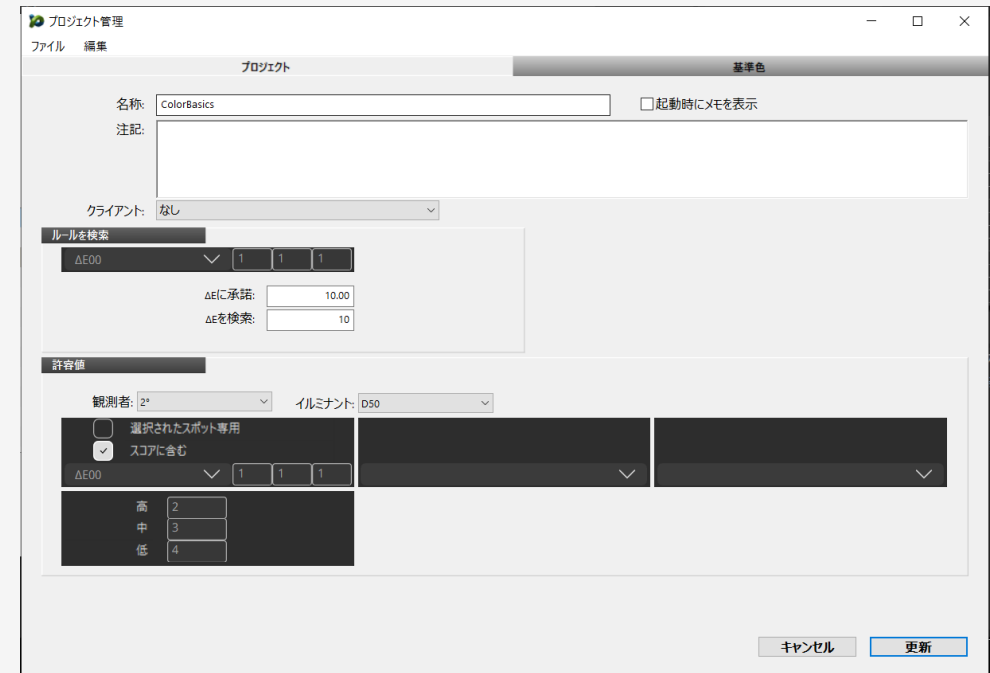
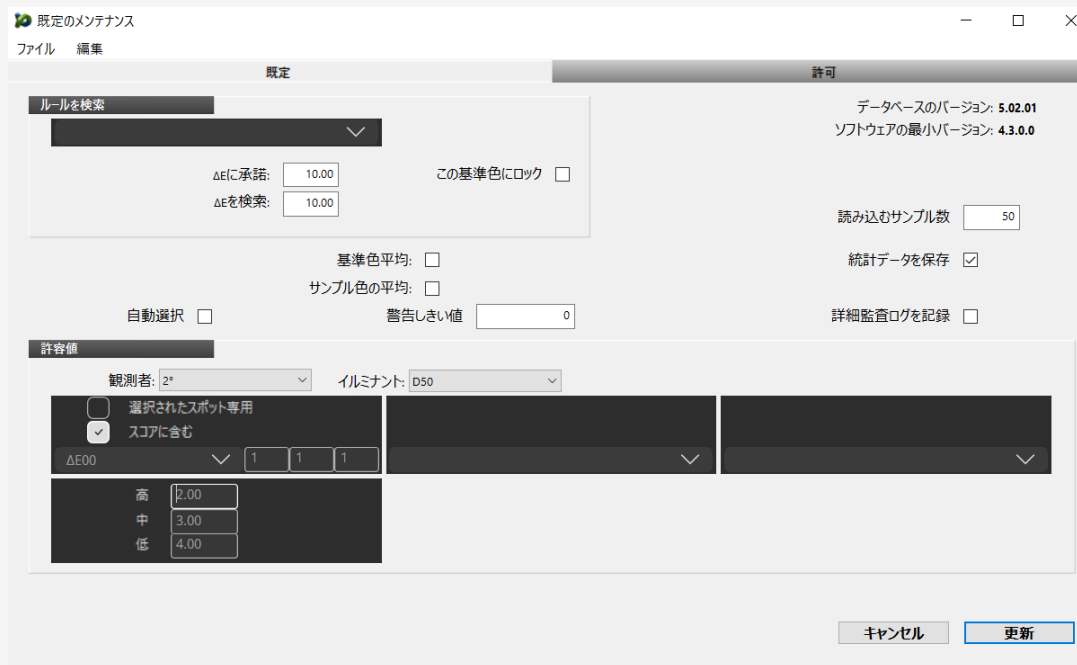
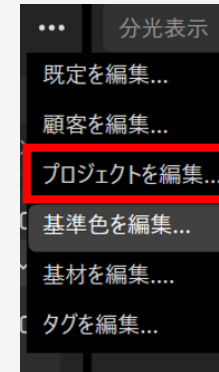
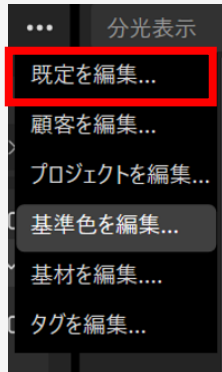


許容値設定：通常許容値は基準色には設定しない

階層的許容値設定



許容値設定の優先度



サンプル測定

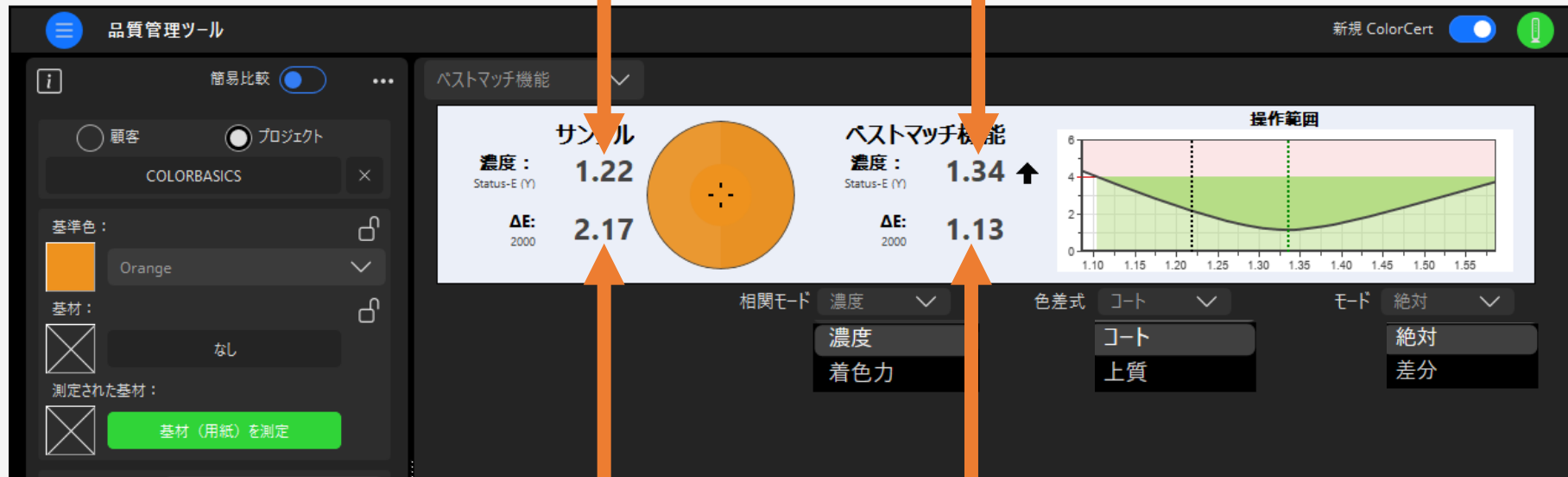


主なデータ表示：ベストマッチ

ターゲット色から最適色差 (ΔE) にするための最適濃度をビジュアルでガイド

現在の濃度

推奨の最適濃度



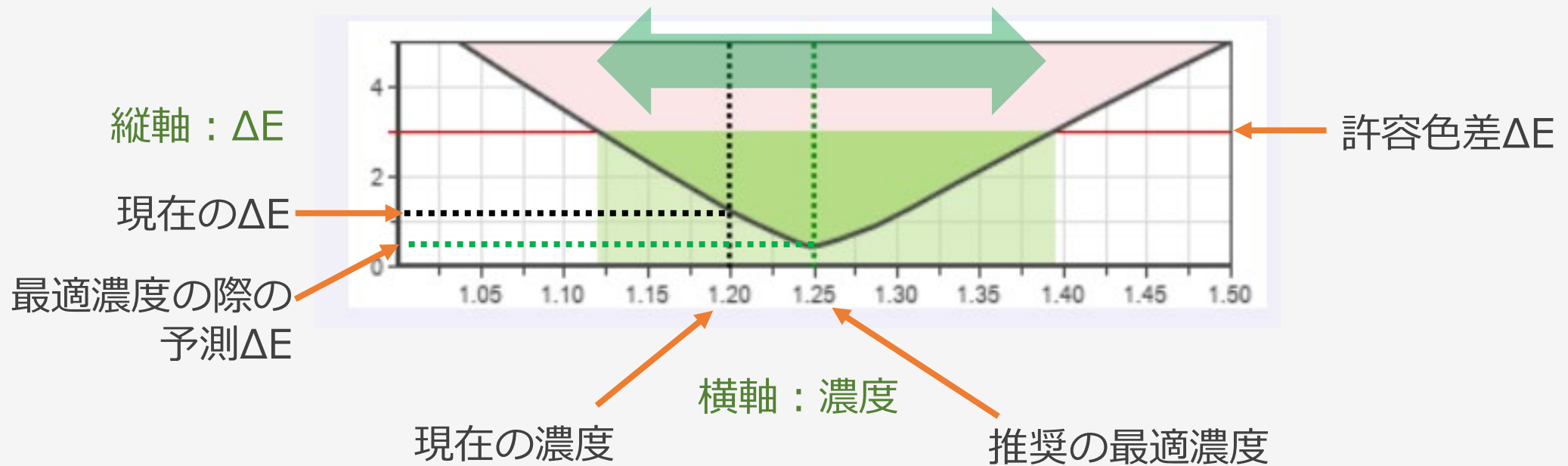
現在の ΔE

最適濃度の際の
予測 ΔE

ベストマッチには用紙の測定が必要

主なデータ表示：ベストマッチ：グラフの見方

濃度をこのグリーンの範囲で印刷すれば
ターゲットからの ΔE が許容範囲内になる



主なデータ表示：サンプル

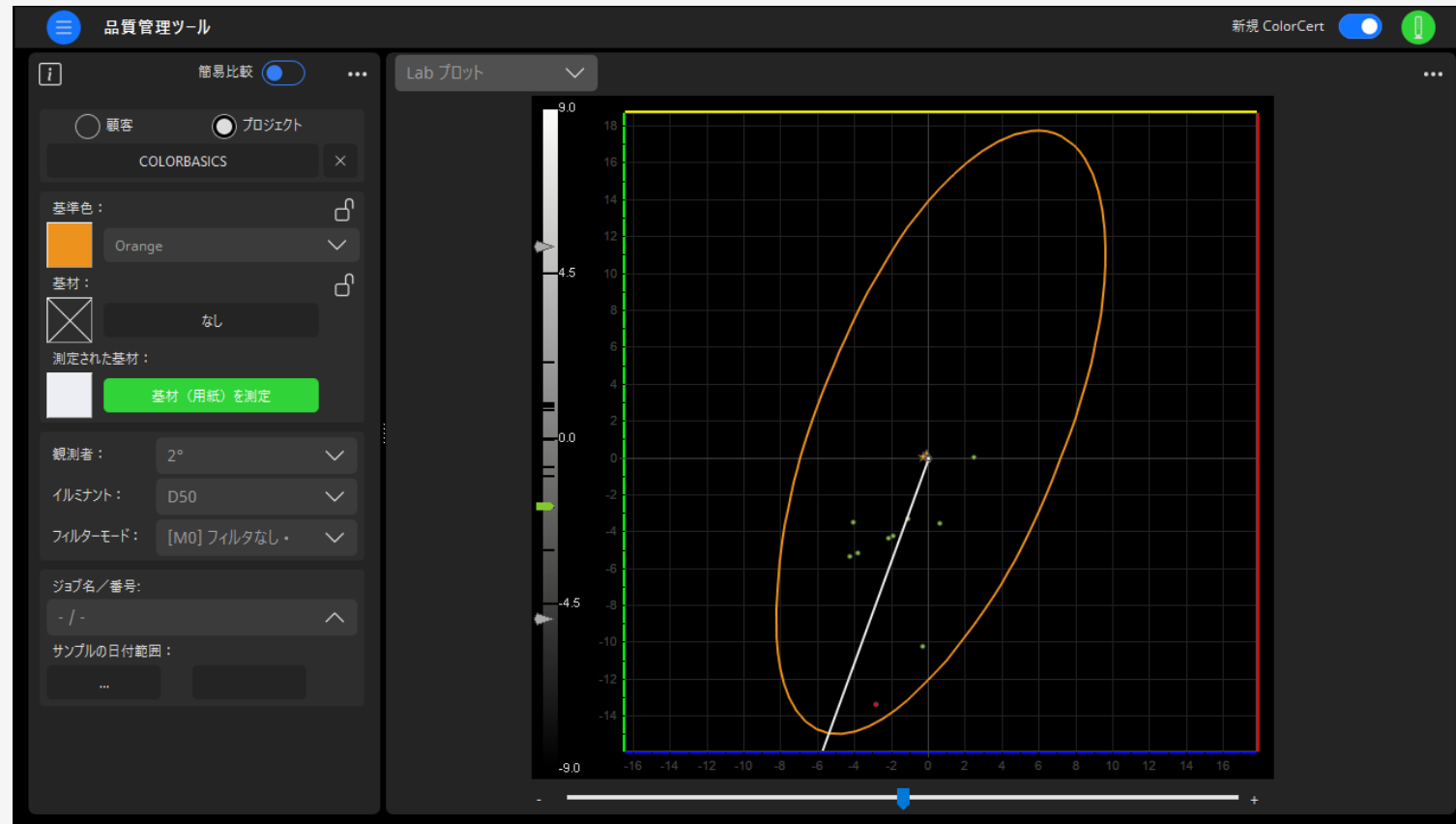
The screenshot displays a software interface for quality management. The top bar includes a menu icon, the title '品質管理ツール', and a '新規 ColorCert' button with a toggle switch and a mobile device icon. The main interface is divided into several sections:

- Left Panel:** Contains a search bar with 'COLORBASICS' and a close button. Below it, there are radio buttons for '顧客' and 'プロジェクト'. A color selection area shows 'Orange' as the selected color. Below that, there is a section for '基材' (substrate) with a placeholder 'なし' and a button '基材 (用紙) を測定'. At the bottom, there is a '観測者' field set to '2°'.
- Right Panel:** Titled 'サンプル', it displays a table of color measurement data. The top part shows a comparison between a '基準値' (reference value) and a 'サンプルデルタ (Δ)' (sample delta). The delta value is highlighted in green as '0.15'. Below this, a table lists individual measurements with columns for 'Δ', '時間' (time), 'タグ' (tag), and 'ジョブ' (job).

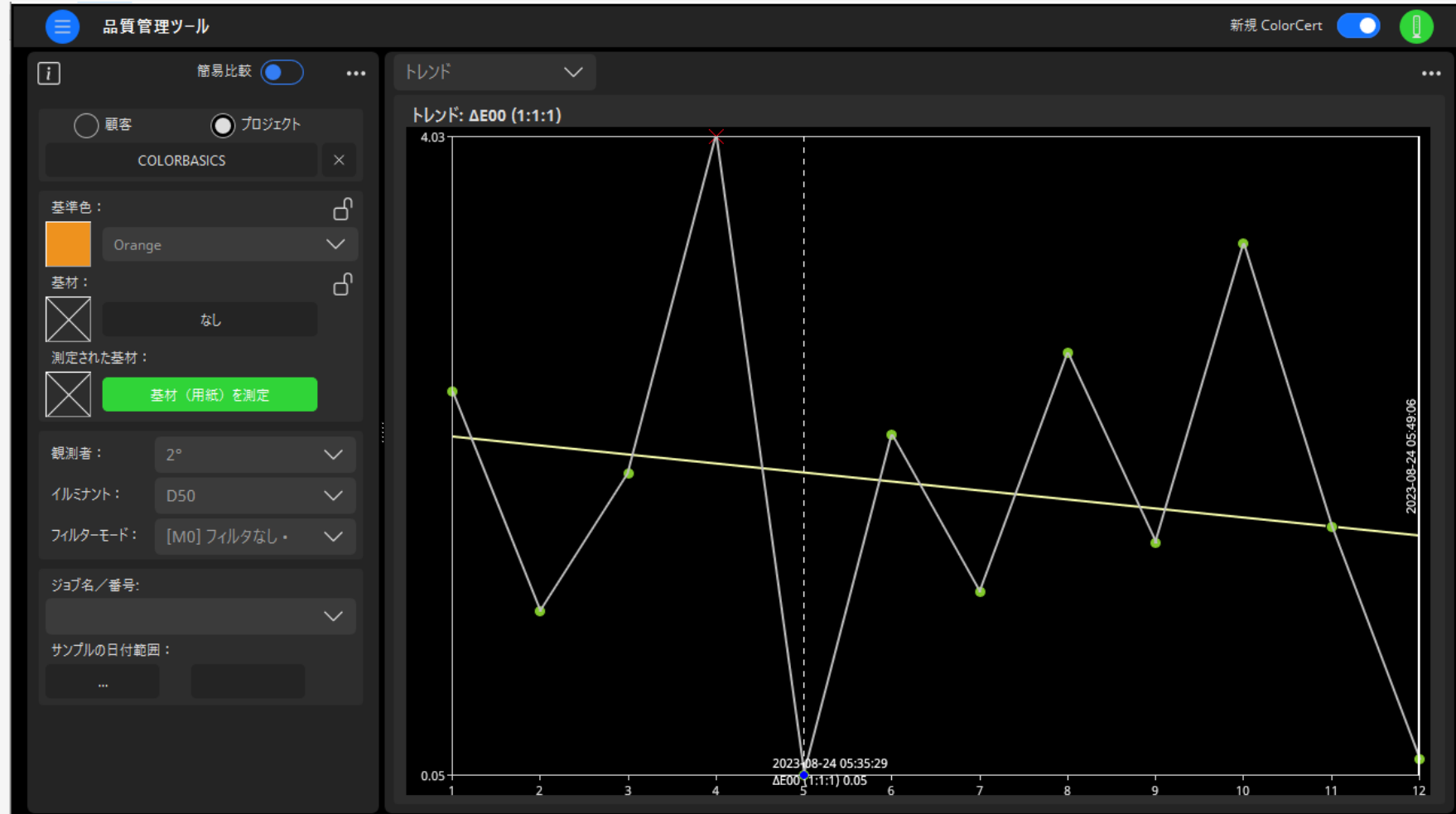
基準値	サンプル	デルタ (Δ)			
L	68.65	68.70	0.05	0.15	
a	27.21	26.97	-0.24	4.00 (1)	
b	68.45	68.47	0.02	ΔE00 (1:1:1)	
C	73.66	73.60	-0.06		
h	68.32	68.50	0.18		

Δ	時間	タグ	ジョブ
0.15	2023-08-24 05:49:06	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/11
1.60	2023-08-24 05:48:35	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/10
3.36	2023-08-24 05:48:14	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/09
1.50	2023-08-24 05:47:21	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/08
2.68	2023-08-24 05:46:55	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/07
1.19	2023-08-24 05:46:20	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/06
2.17	2023-08-24 05:36:26	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/05
0.05	2023-08-24 05:35:29	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/04
4.03	2023-08-24 05:35:19	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/03
1.93	2023-08-24 05:33:30	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/03
1.07	2023-08-24 05:33:23	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/02
2.44	2023-08-24 05:32:36	X-Rite M54 (20639), TOK-PL-0041, EijiOkamoto	A123/01

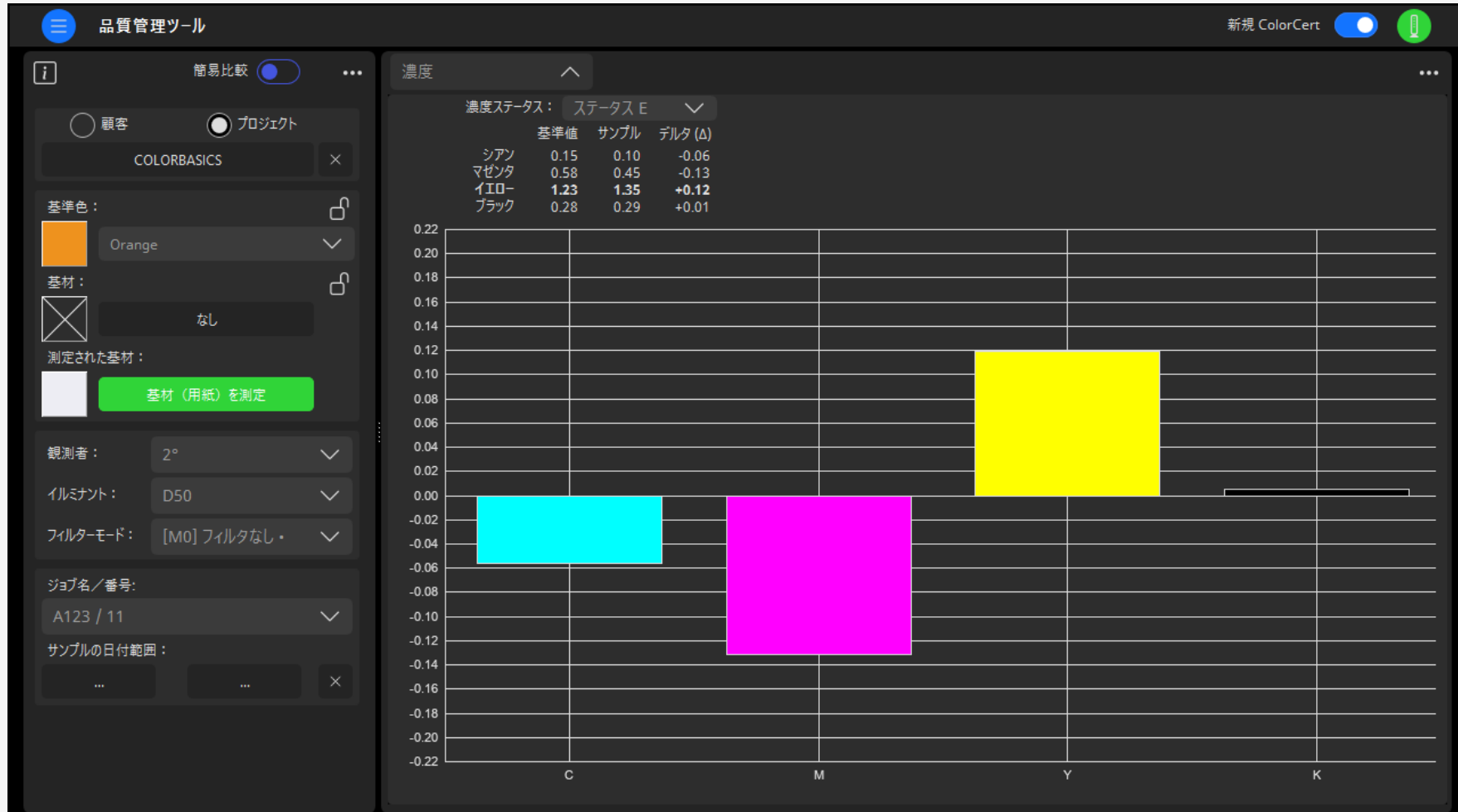
主なデータ表示：Labプロット



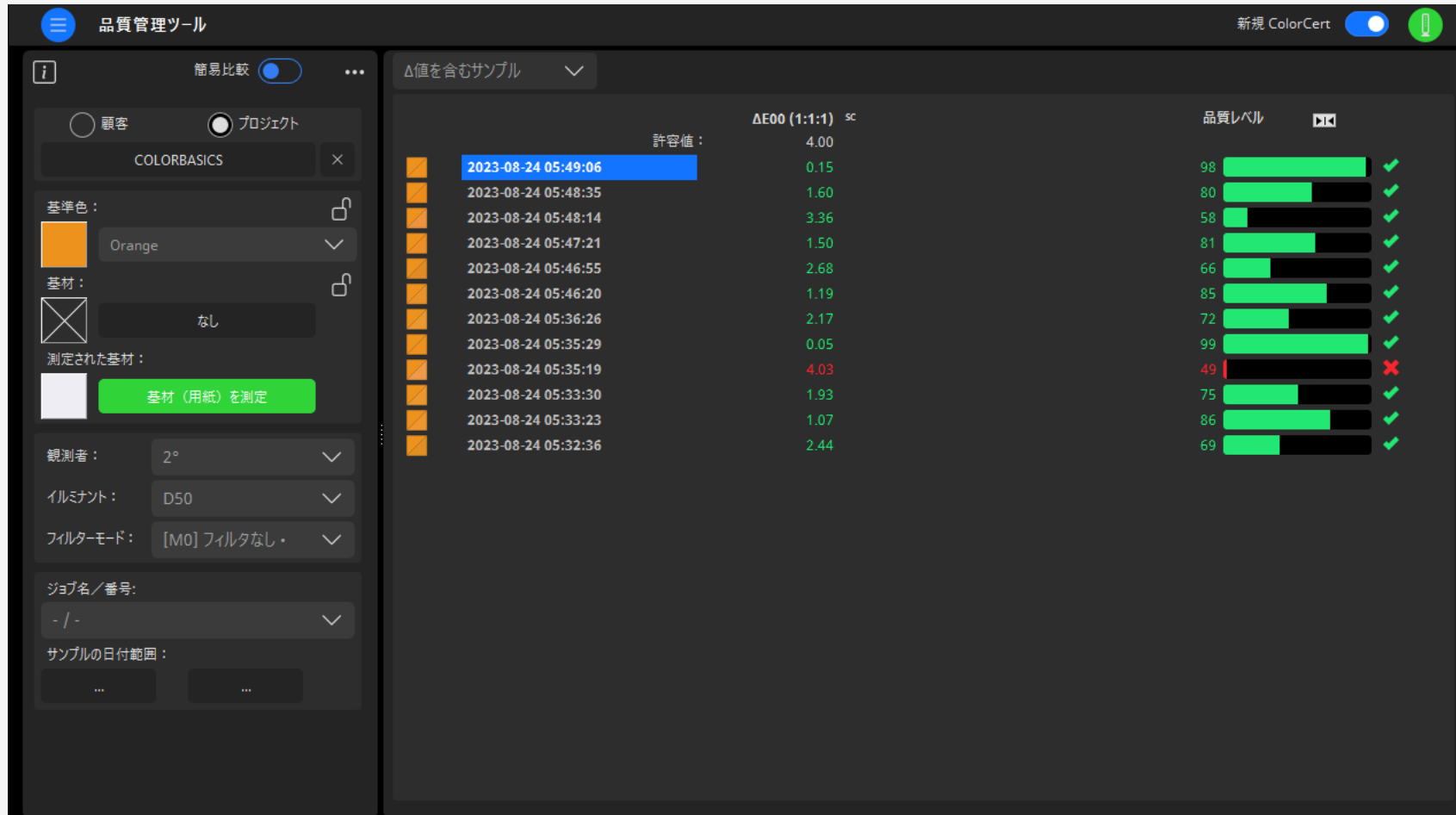
主なデータ表示：トレンド



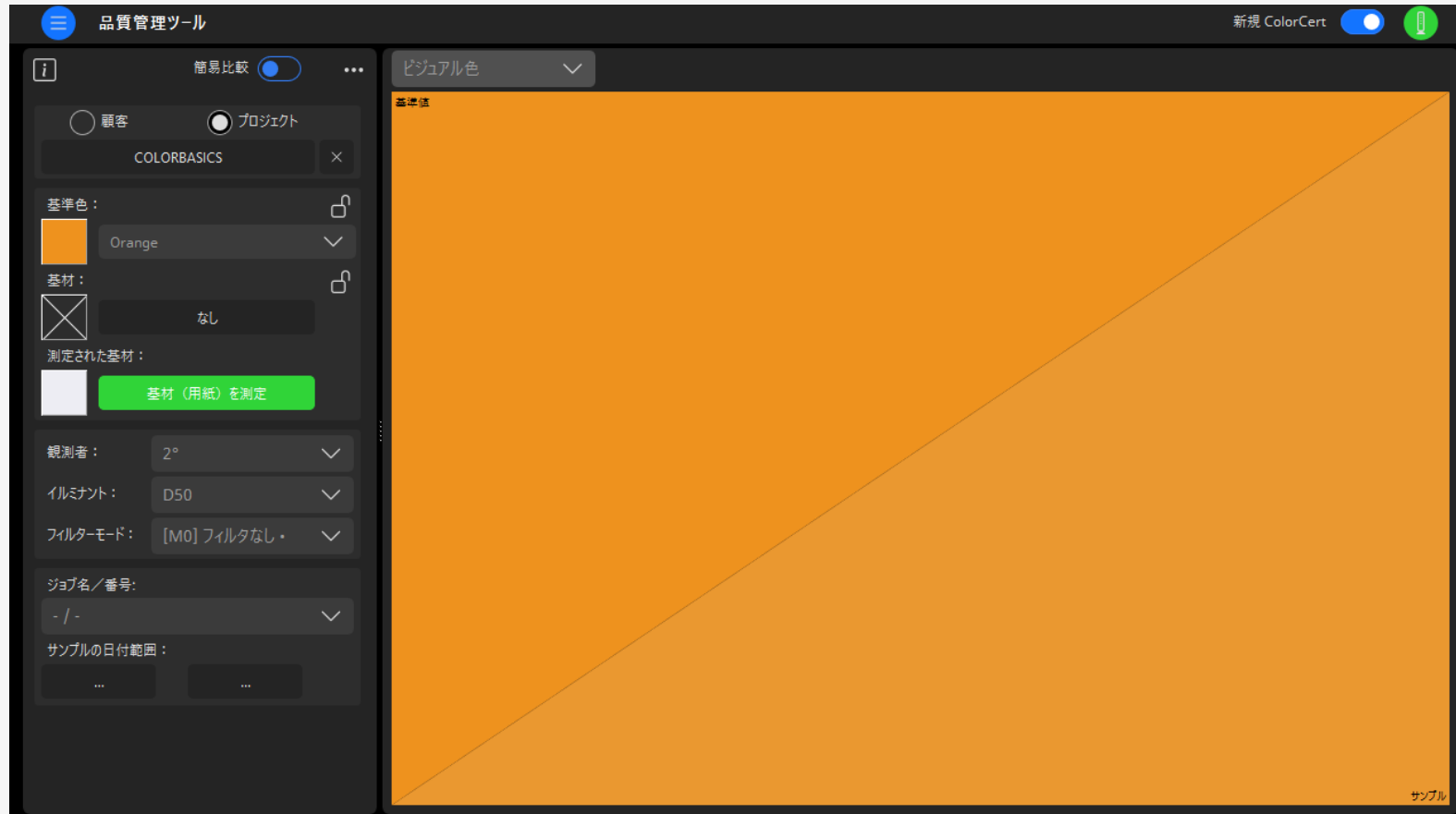
主なデータ表示：濃度



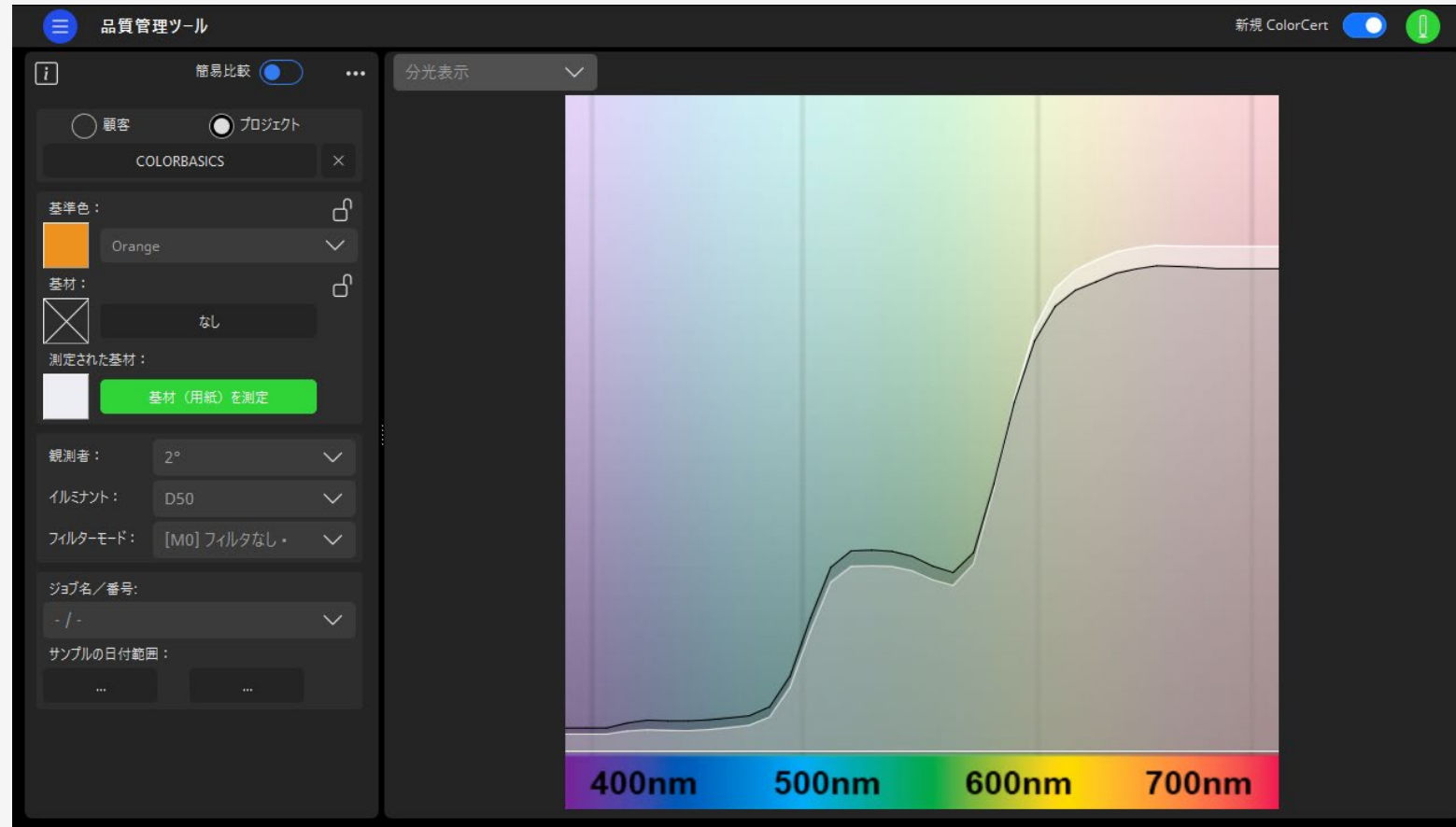
主なデータ表示： ΔE を含むサンプル



主なデータ表示：ビジュアル表示



主なデータ表示：分光表示



主なデータ表示：詳細

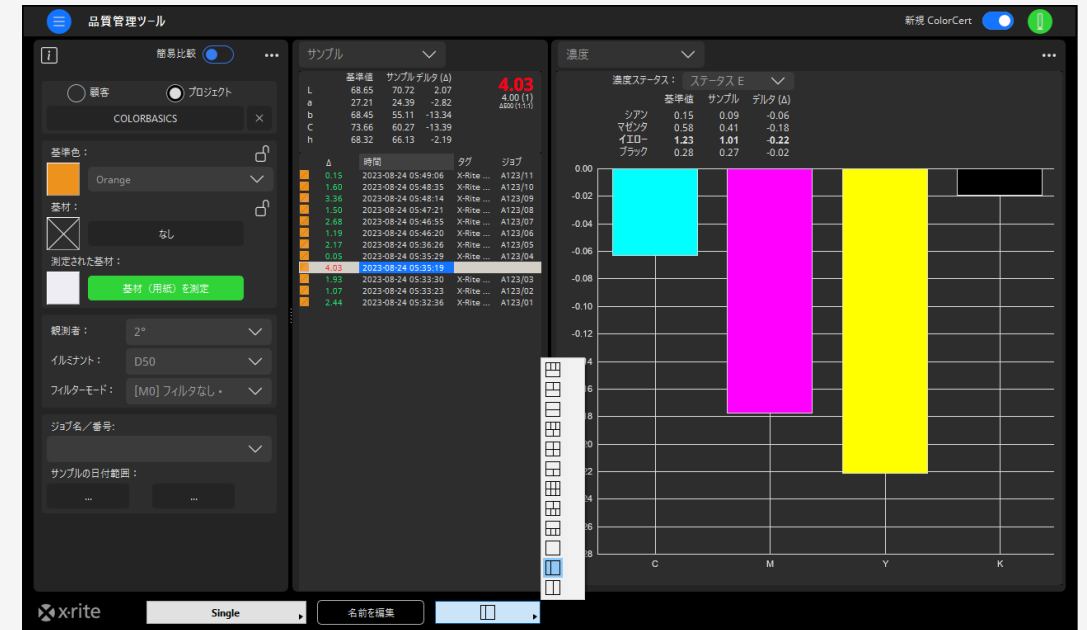
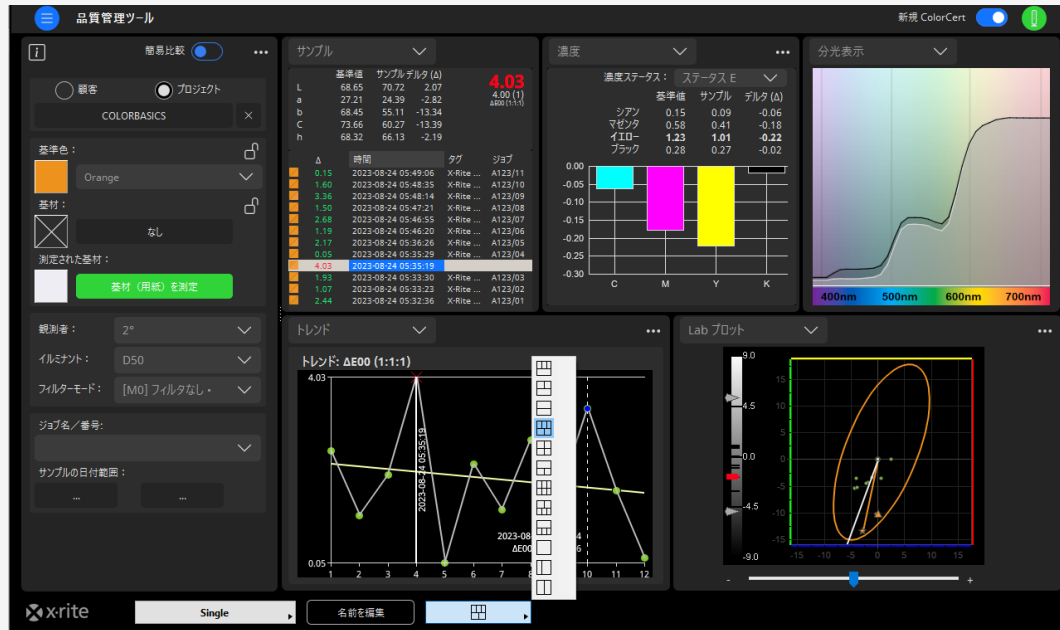
The screenshot displays the '品質管理ツール' (Quality Management Tool) interface. The main window is titled '品質管理ツール' and includes a '簡易比較' (Simple Comparison) toggle. The interface is divided into several sections:

- Header:** '品質管理ツール' and '新規 ColorCert' (New ColorCert).
- Left Panel:** Contains '顧客' (Customer) and 'プロジェクト' (Project) radio buttons, 'COLORBASICS' with a close button, and a '基準色' (Reference Color) section showing an orange color swatch labeled 'Orange'.
- Main Content Area:** Features a '詳細' (Details) dropdown menu, input fields for 'ジョブ名' (Job Name) with value 'A123' and 'ジョブ番号' (Job Number) with value '11', and a '基準値' (Reference Value) section with a '注記' (Remarks) field.
- Right Panel:** Features a 'サンプル' (Sample) section with a '注記' (Remarks) field and a 'タグ' (Tag) field containing a list of tags: 'X-Rite M54 (20639)', 'TOK-PL-0041', 'EijiOkamoto', 'A-シフト', and '九州工場'.
- Bottom Right:** A '保存' (Save) button.

A 'タグを選択' (Select Tag) dialog box is overlaid on the left side of the main window. It includes a search bar, a list of tags, and buttons for '新規' (New), '編集' (Edit), '削除' (Delete), '閉じる' (Close), and '選択' (Select).

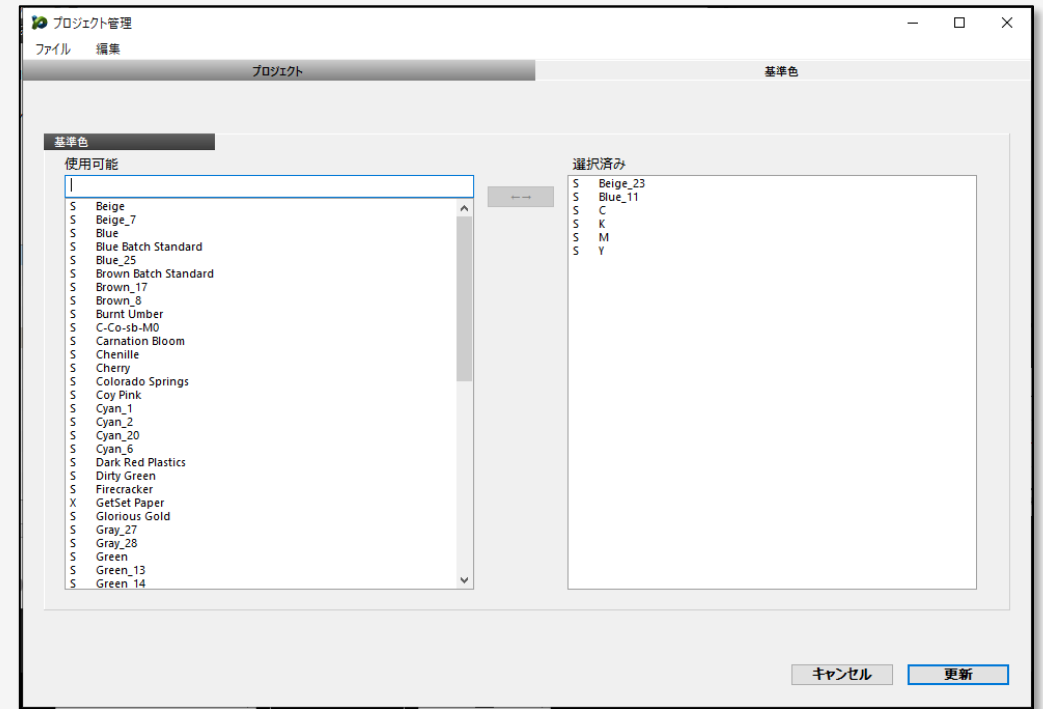
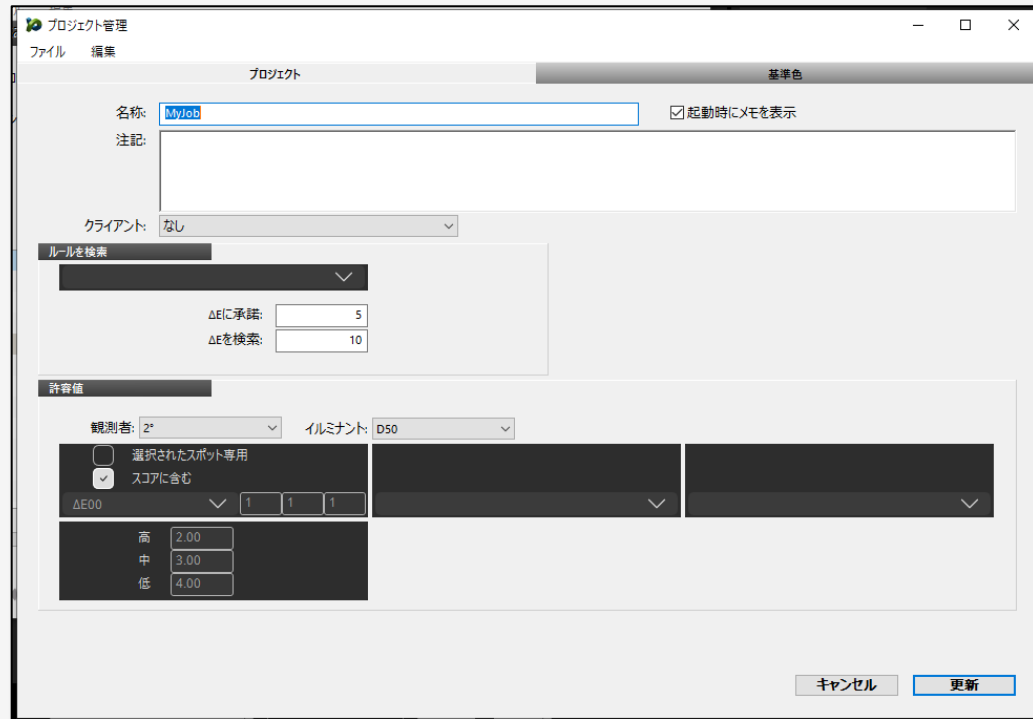
名前
A-シフト
B-シフト
C-シフト
EijiOkamoto
TOK-PL-0041
X-Rite M54 (20639)
九州工場
北海道工場
大阪工場

画面設定



プロジェクトモードで基準色をグループ化

たくさんある基準色から、基準色を選択・限定して作業が可能



プロジェクトモードで基準色をグループ化

選択した基準色に対して比較が可能
(近似する基準色がある場合に有効)

The screenshot displays the ColorCertiLab software interface in project mode. The interface is divided into several panels:

- Left Panel (Quality Management Tools):** Shows a sidebar with options for '顧客' (Customer) and 'プロジェクト' (Project). The project 'MYJOB' is selected. Below, there are sections for '基準色' (Reference Color) with a yellow swatch, '基材' (Substrate) with a selection button, and '親測者' (Operator) with a pink swatch. A list of filters includes 'Blue_11' and 'Beige_23'.
- Top Center Panel (Sample Data):** Displays a table of color difference data. The main value shown is ΔE_{00} (1:1) = 1.62. A table below shows the following data:

基準値	サンプル	デルタ (Δ)	
L	89.88	90.34	0.46
a	-4.40	-7.51	-3.11
b	94.80	95.88	1.08
C	94.90	96.17	1.27
h	92.66	94.48	1.82
- Top Right Panel (Lab Display):** Shows a CIE Lab color space diagram with a yellow point and a line connecting it to the origin. The axes are labeled +a, -a, +b, and -b. An 'オートズーム' (Auto Zoom) button is visible.
- Bottom Panel (Best Match Function):** Displays a comparison between the current sample and a best match. The sample has a concentration of 1.31 and a ΔE_{2000} of 1.62. The best match has a concentration of 1.39 and a ΔE_{2000} of 1.47. A circular color difference indicator shows the difference between the two. To the right, a '操作範囲' (Operation Range) graph shows a green shaded area representing the acceptable range for the concentration parameter.

基準色指定の比較：PANTONEライブラリとの比較

PANTONEの4つの標準ライブラリはライセンスなしで利用可能

PantoneLIVEからライブラリを選択

名前	従属スタンダード用コード	ブランド	編集日	バージョン
✓ PANTONE Solid Coated M0,M1,M3	MAST	Pantone	2022-12-01	2727
PANTONE Solid Uncoated M0,M1,M3	MAST	Pantone	2022-12-01	2727
PANTONE Extended Gamut Coated M0,M1,M3	MAST	Pantone	2019-09-16	1433
PANTONE Pastels & Neons Coated M0,M1,M3	MAST	Pantone	2019-09-16	1433
PANTONE Pastels & Neons Uncoated M0,M1,M3	MAST	Pantone	2019-09-16	1433

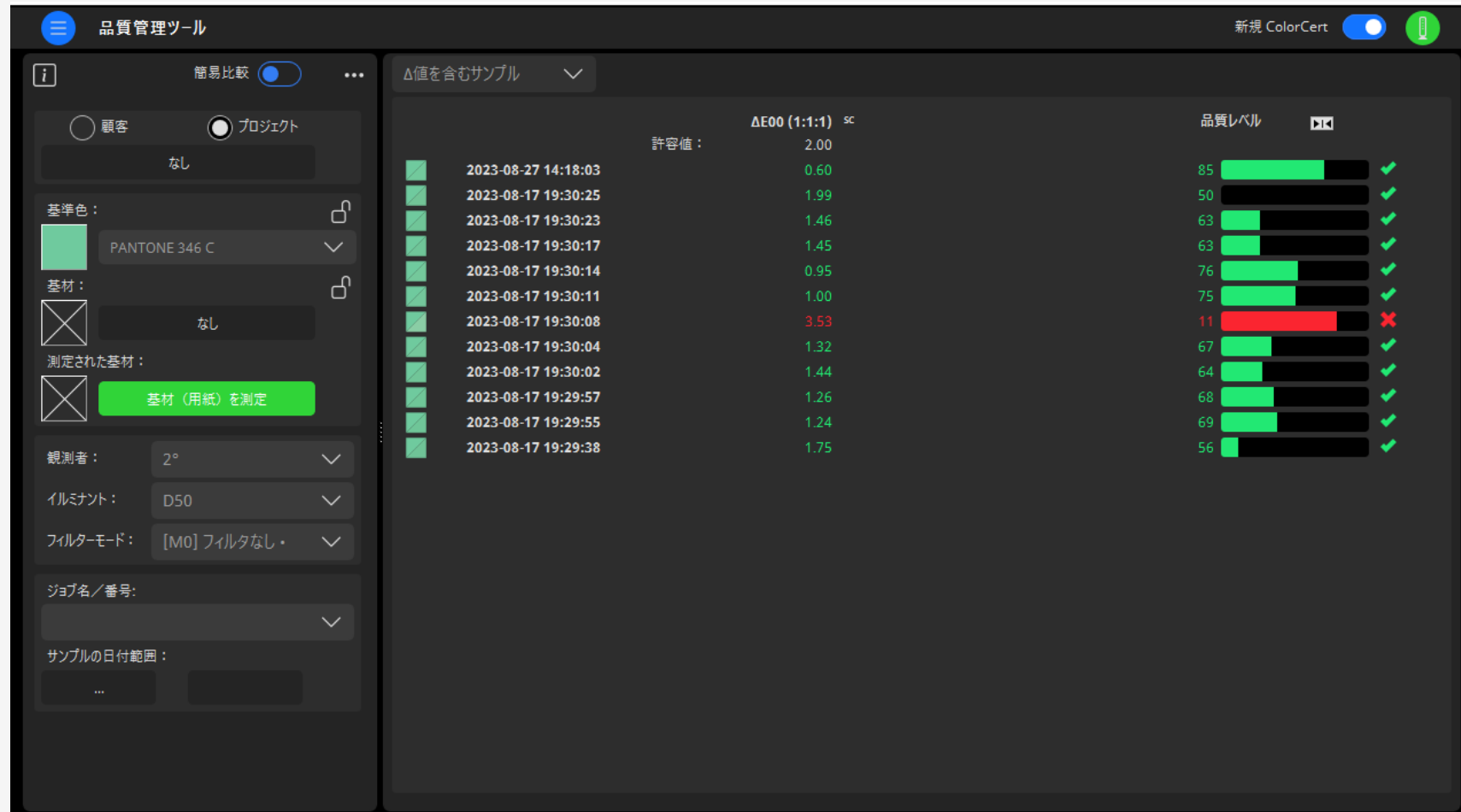
- スポットカラーをロード...
- インキをロード...
- ColorCertライブラリからロード...
- CxF/PQX ライブラリからロード...
- MIFライブラリからロード...
- XTF ライブラリからロード...
- ColorCert ジョブからロード...
- ColorCert アプリケーション：からロード...
- ColorCert プロファイルからロード...
- ColorQuality™ の基準色からロード...
- PantoneLIVE™からロード...**

ターゲットとして使用するPANTONE色を選択

名前	タイプ	フィルター選択	照明光源	観測者	アミ点がありますか？	Labのみです
PANTONE 3435 C	Standard	M0,M1,M3	D50	TwoDegree	いいえ	いいえ ^
PANTONE 344 C	Standard	M0,M1,M3	D50	TwoDegree	いいえ	いいえ
PANTONE 345 C	Standard	M0,M1,M3	D50	TwoDegree	いいえ	いいえ
PANTONE 346 C	Standard	M0,M1,M3	D50	TwoDegree	いいえ	いいえ
PANTONE 347 C	Standard	M0,M1,M3	D50	TwoDegree	いいえ	いいえ
PANTONE 348 C	Standard	M0,M1,M3	D50	TwoDegree	いいえ	いいえ
PANTONE 349 C	Standard	M0,M1,M3	D50	TwoDegree	いいえ	いいえ
PANTONE 350 C	Standard	M0,M1,M3	D50	TwoDegree	いいえ	いいえ

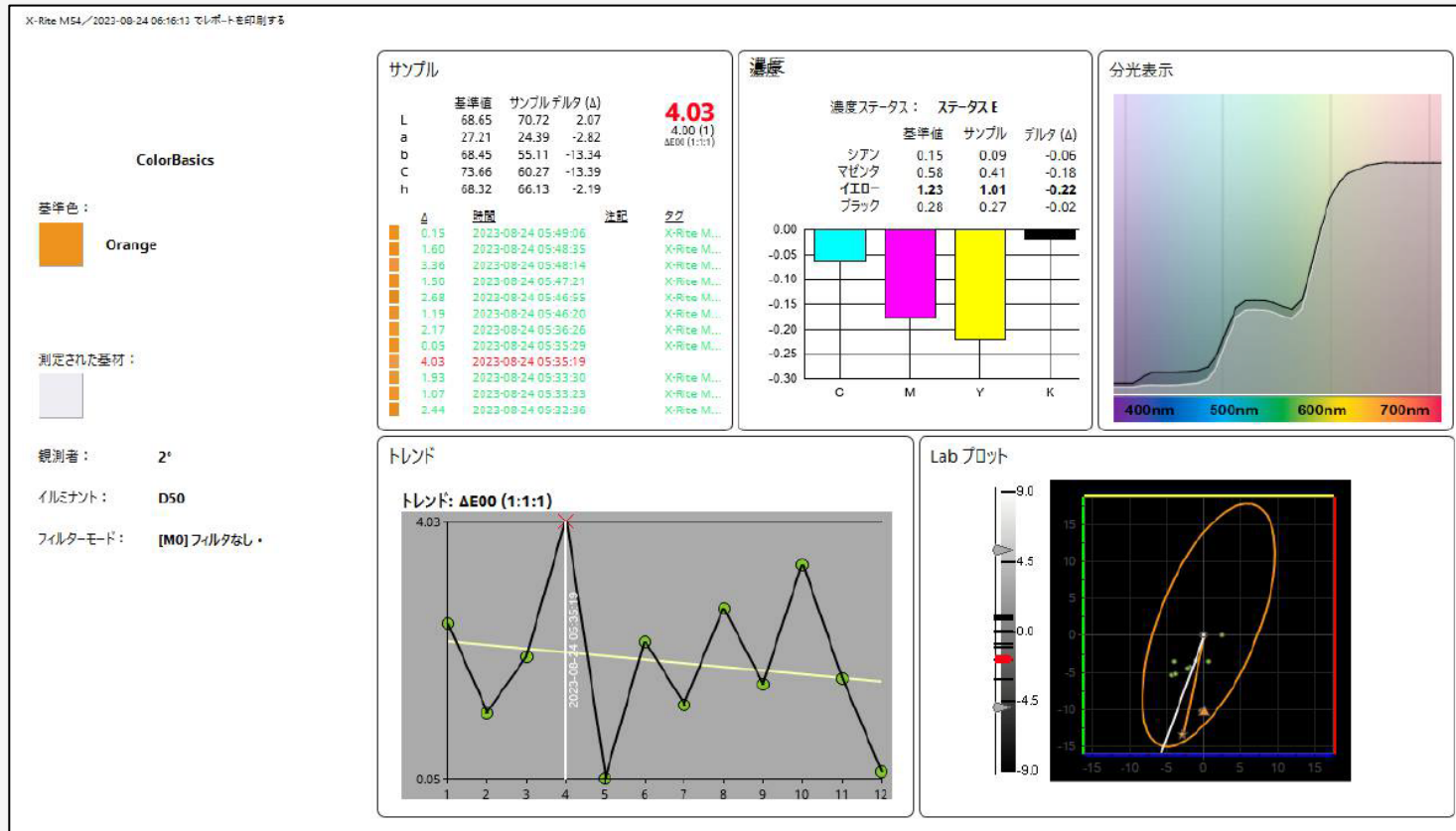
基準色指定の比較：PANTONEライブラリとの比較

サンプル測定するだけでPANTONE色との比較・分析が可能



簡単レポート

表示画面をそのままPDFレポート出力



トレンド

トレンド: ΔE00 (1:1:1)

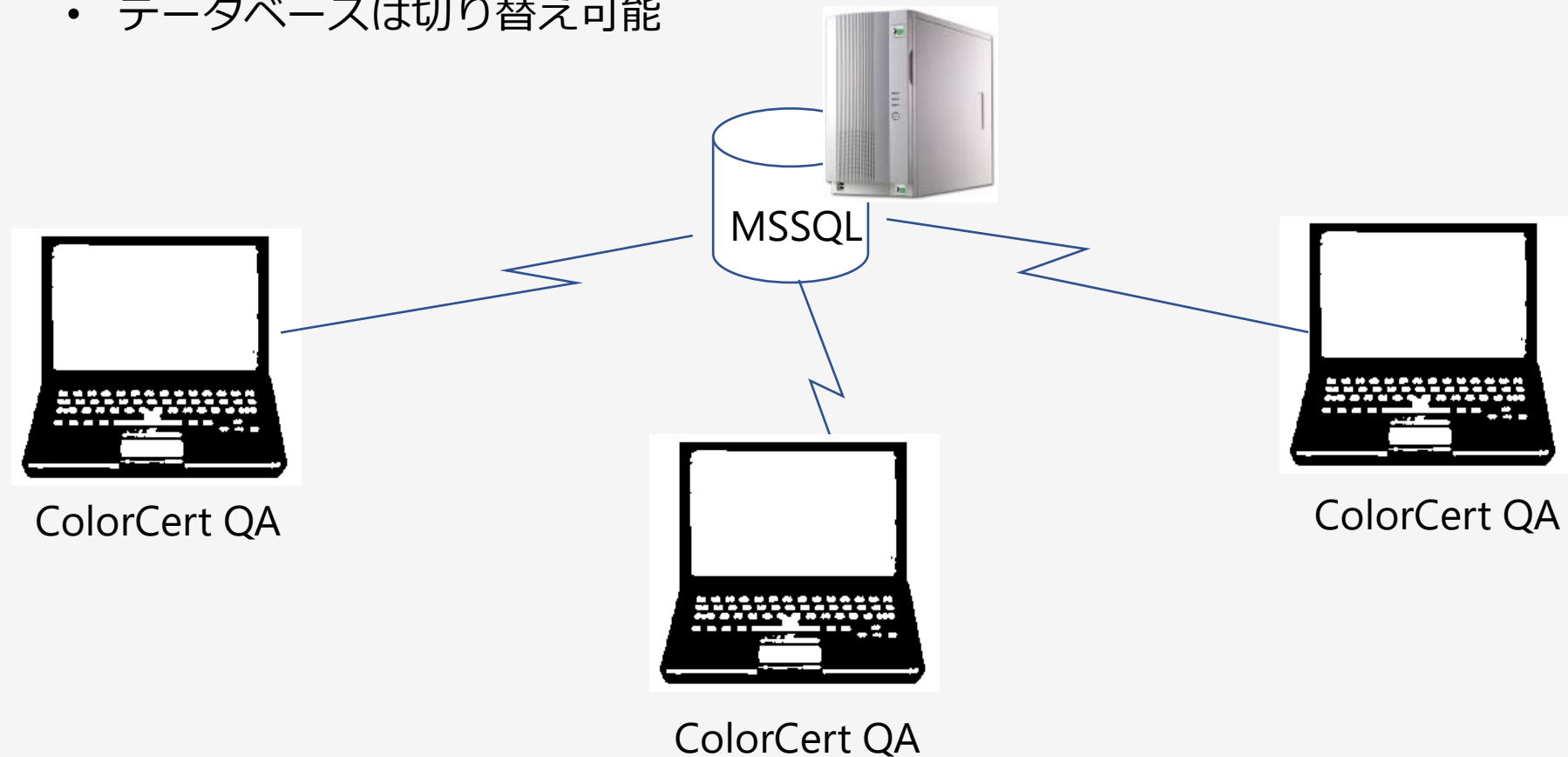
Labプロット

インキルームレポート



データベース共有

- 複数サイトでデータベースを共有することも可能（別途、MS-SQLが必要）
- ローカル使用の場合は付属のデータベースSQLiteに保存
- データベースは切り替え可能



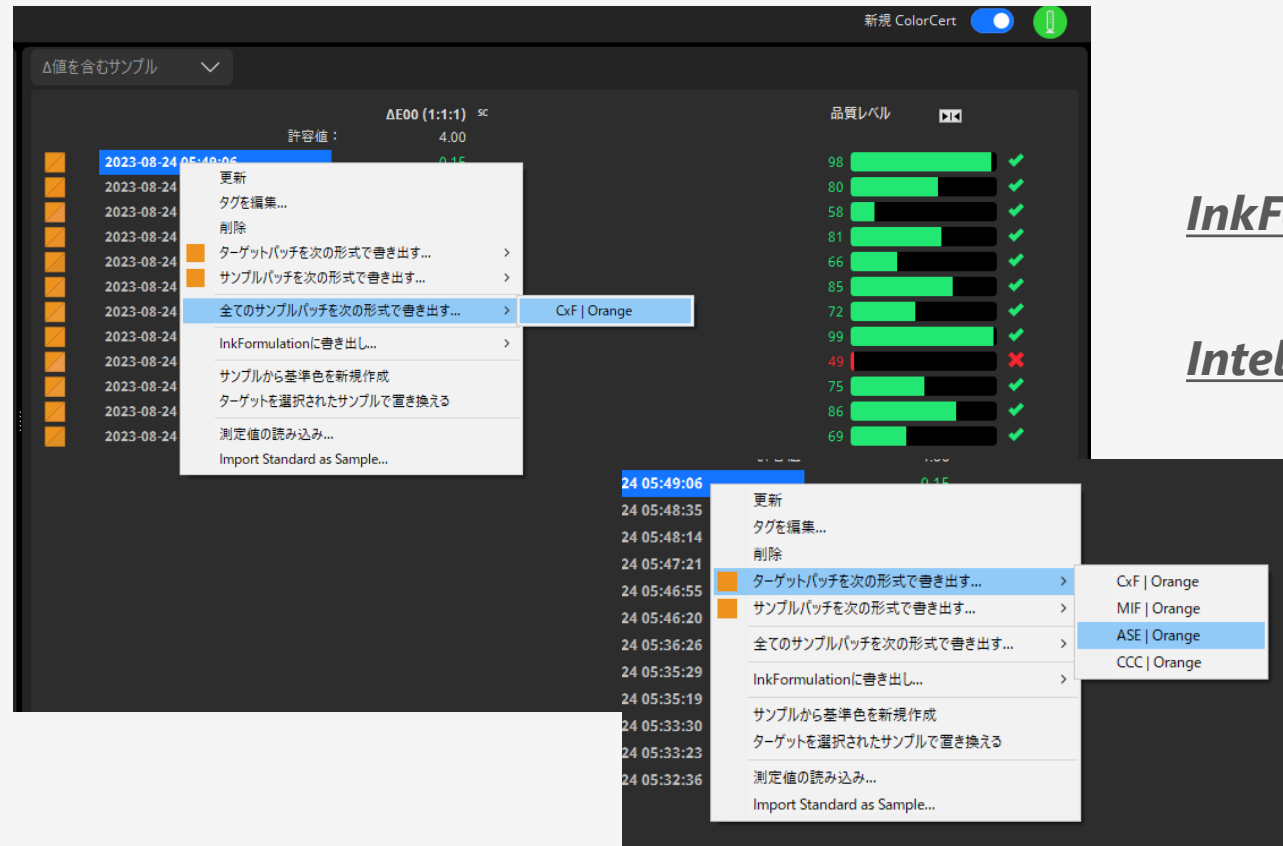
データの書き出し : CxF

CxFを経由して様々なアプリケーションとデータのやり取りが可能

eXact Manager

eXact 2 Suite

Color iQC



InkFormulation

IntelliTrax2 Pro

ASEで書き出せばIllustratorのライブラリでも読み込み可

印刷仕立て刷り作業

Makeready

測色計のみ（特色5色ジョブ）

ΔE

測定：現物比較

測色計

現物現物色見本
VS
サンプル色

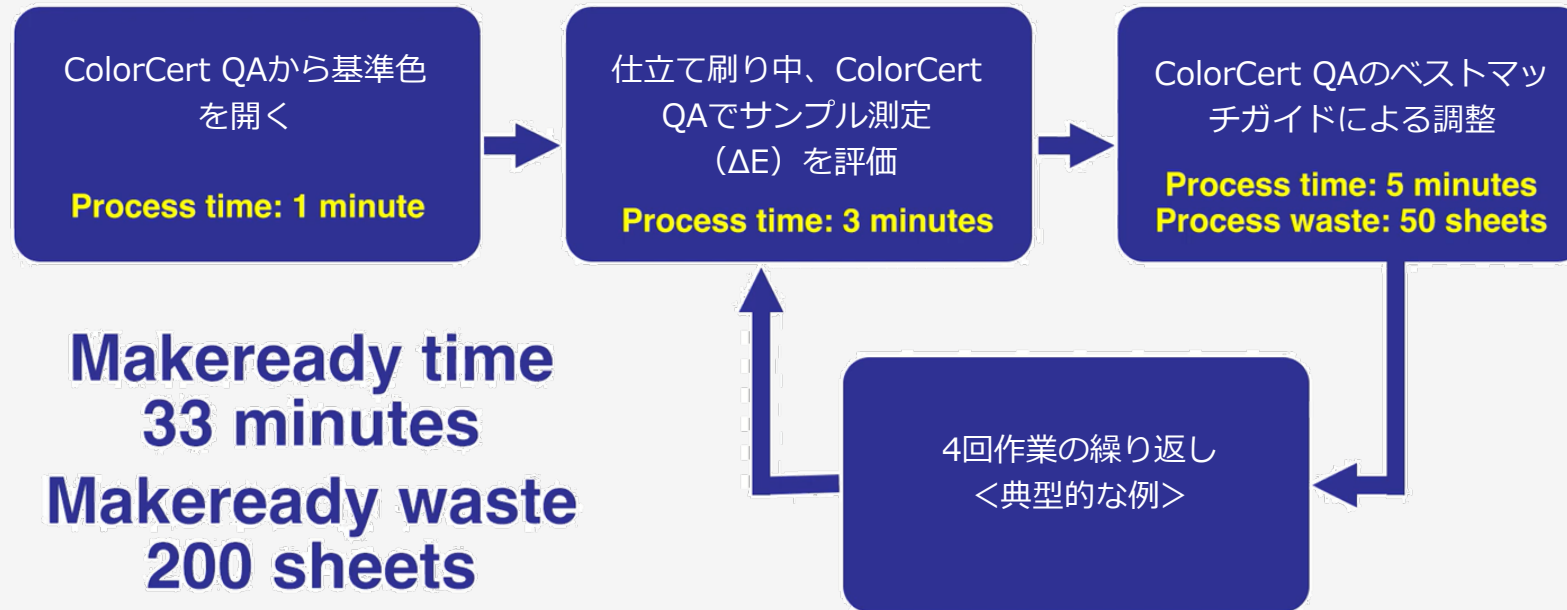
現物比較色差評価



印刷仕立て刷り作業

Makeready

測色計 + ColorCert QA (特色5色ジョブ)



測色
+
色管理ソフトウェア



測色計
+
ColorCert QA

データベース化

次回セミナーのご案内

9月14日 15:00-15:45

eXact 2 の使い方ウェビナーシリーズ 第8回

— eXact 2 + Color iQCで印刷の色管理 —

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。