



KONICA MINOLTA

色彩色差計 CR-400/410

9



CR-400

CR-410



The essentials of imaging

色彩測定器のベストセラー。さまざまな業界の標準機として

CR-400

測定径φ8mm

CR-410

測定径φ50mm



データプロセッサDP-400

● 測定ヘッド単独で測定可能

測定ヘッドをデータプロセッサから切り離して、測定ヘッド単独での測定ができます。また、測定ヘッド単体とパソコンとを直接接続することができますので、別売付属品のソフトウェアを使用すれば、パソコンをデータプロセッサの代わりとして使用することもできます。

● 任意の評価式や色彩計算式を自由に設定

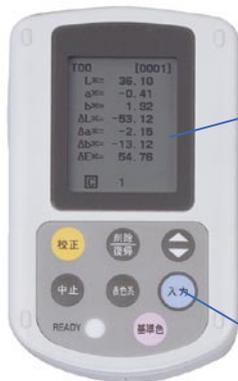
任意の評価式や色彩計算式を自由に設定できるユーザーインデックス機能を搭載していますので、L*a*b*などの一般的な表色系や評価式でなく、業界独自の評価式やお客様独自の評価式を用いて色彩管理を行っている場合などにも対応することができます。

CR-300/310とのデータ互換性があります。

照明受光光学系は従来機のCR-300/310と同じで、データ互換性がありますので、CR-300/310をお使いの方にも過去のデータを生かして、そのままお使いいただくことができます。

● CR-300/310の表色系に加えて、さらに多彩な表色系を選択することができます。

● 測定データは、測定ヘッド単体使用時1000データ、データプロセッサ接続時2000データを格納することができます。（色差基準色データは測定ヘッド単体使用時とデータプロセッサ接続時ともに100データ）



● 大きくて見やすいバックライト付の液晶表示画面です。

● 色差グラフも表示することができますので、色差の状態を視覚的に見ることができます。
(データプロセッサ)

● 色差基準色の設定や校正など、分かりやすいボタンの名称を採用していますので、スムーズに測定や設定操作が行えます。



● 従来のCR-300/310にはなかった新機能です。

現場での使用を
考えているので
コンパクトな色彩計
を望んでいる。

こんな場合に
CR-400/410が
大活躍します



測定ヘッドは単体で使用できますので、狭い場所や携帯性を重視する用途に威力を発揮します。



一般的な
表色系ではなく
独自の評価式で
色管理を行っている。

こんな場合に
CR-400/410が
大活躍します



評価式を自由に入力できますので、独自の評価式で色彩管理が可能です。

ユーザーインデックス機能

<例>

トマトの熟成度評価= $a^*/b^*+0.3a^*/L^*$

等級B2 等級A 等級B1

-1.0 0.0 1.0

※上記の評価式や等級などの記載は、ユーザーインデックス機能を説明するための架空の例です。



現場で
測定結果を
プリントアウトして
試料に貼り付け
ておきたい。

こんな場合に
CR-400/410が
大活躍します



プリンタ内蔵でコンパクトなデータプロセッサは機動性に優れています。



液体や粉末、
ペースト状の
ものを測定したい。

こんな場合に
CR-400/410が
大活躍します



豊富なアクセサリが、さまざまなものの測定を可能にします。



粉体セル CR-A50

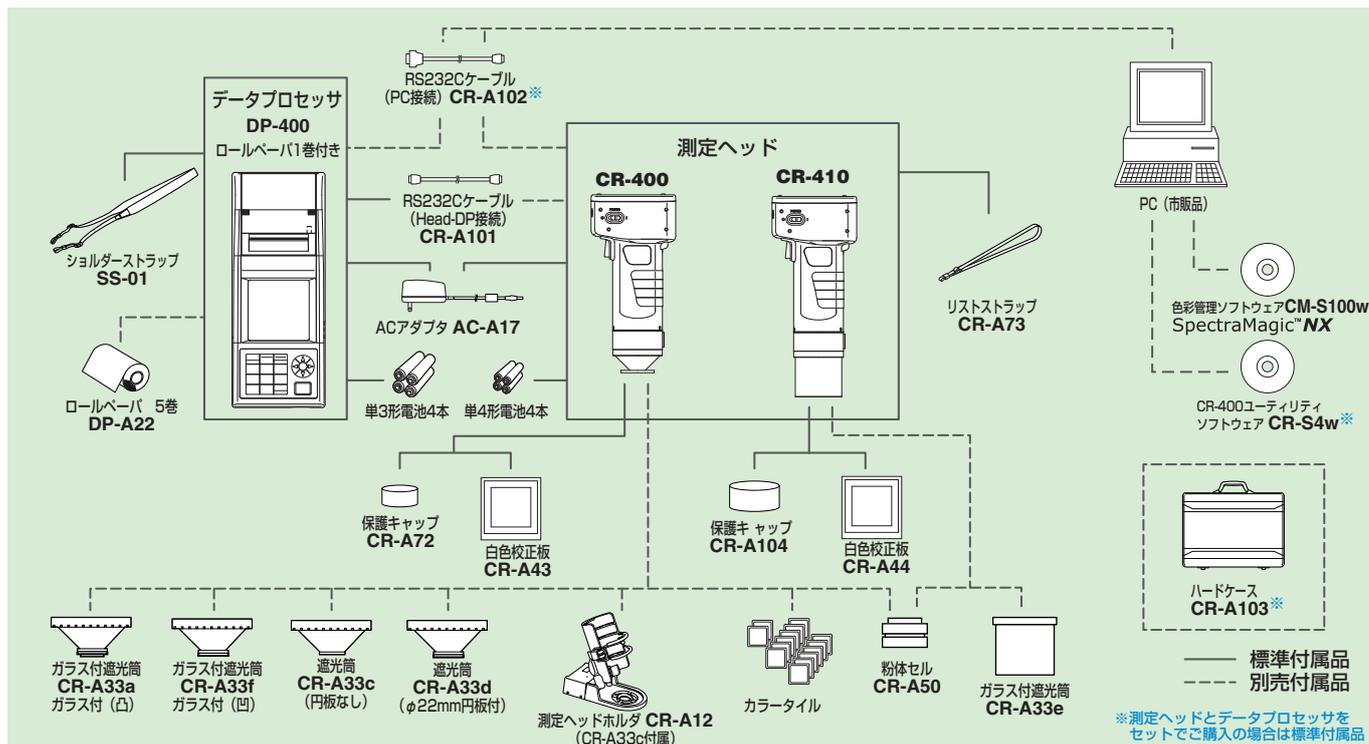


ガラス付遮光筒 CR-A33f (CR-400用)
CR-A33e (CR-410用)



活躍しているコニカミノルタCR - 300/310の後継機。

<システム構成図>



<別売付属品>



粉体セル CR-A50

粉末状、顆粒状、ペースト状の試料の色を簡単、確実に精度よく測定することができます。粉体セルに試料を入れてセットし、CR-400/410の測定ヘッドをそのまま当てればすぐに測定できます。
¥39,900 (税込)



ガラス付遮光筒 CR-A33f (CR-400用) CR-A33e (CR-410用)

測定ヘッドの遮光筒と交換して取り付けます。先端部にガラスがついていますので、表面が濡れている試料を測定する場合に最適です。
CR-A33f ¥8,400 (税込)
CR-A33e ¥19,425 (税込)



測定ヘッドホルダ CR-A12 (CR-400用)

CR-400の測定ヘッドを取り付けると、安定した状態で測定できると同時に、より確実に測定ポイントをとらえることができます。たくさんの試料を連続して測定する場合などに便利です。
¥37,800 (税込)

色彩管理ソフトウェア CM-S100w

Professional版 ¥367,500 (税込)
Basic版 ¥210,000 (税込)

CR-400ユーティリティソフトウェア CR-S4w

¥52,500 (税込)

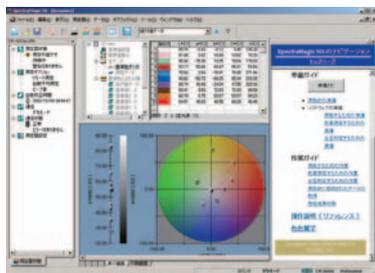
SpectraMagic™ NX

用途に合った画面を自由に作成

データリスト、色差グラフ、OK/NG表示などのオブジェクトを自由に配置・編集し、用途に合った画面を作成することができます。また、印刷画面も自由に作成できますので、測定終了後に印刷するだけで、検査レポートが作成されるといったこともできます。

操作手順のナビゲート

ナビゲーションウィンドウの指示に従って、ナビゲーションウィンドウ内のボタンを操作していくことで各種設定や校正などの必要な操作が完了します。



主な仕様

表色系	L*a*b*, L*C*h, Lab99, LCh99, XYZ, ハンター-Lab, Yxy, L*u*v*, L*u*v*, マンセル, および各色差 (マンセルは除く)
インデックス	WI (CIE1982, ASTM E313-73, ハンター-BERGER®, TAUBE®, STENSBY®, Ganz®), Tint (Ganz®), YI (ASTM D1925-70, ASTM E313-73, ASTM E313-96®, DIN6167®), WB (B ASTM E313-73), 染色度 (ISO 105-A06®), RXRYRZ®, グレースケール (ISO 105-A05)®
色差式	ΔE*ab (CIE 1976), ΔE*94 (CIE1994), ΔE00 (CIE2000), ΔE99 (DIN99), ΔE (ハンター), CMC (l,c), FMC-2®, NBS 100®, NBS 200®
観察条件	2°視野
観察光源	C, D65
グラフ	L*a*b*絶対値、ΔL*a*b* (色差分布)、ハンター-Lab絶対値、ハンター-ΔLab (色差分布)、各表色系および色差式のトレンドグラフ、ヒストグラム、疑似カラー表示

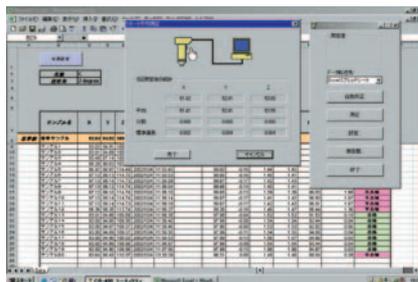
OS:	Windows® 2000 Professional SP2 Windows® XP Professional SP2 (x64 Edition 未対応)
CPU:	Pentium® III 600MHz以上
メモリ:	128MB以上 (256MB以上を推奨)
ハードディスク:	350MB以上の空き容量が必要
ディスプレイ:	解像度:1024X768以上16ビットカラー以上の表示が可能なディスプレイ
その他:	CD-ROMドライブ (インストール時に必要)、 USBポート (プロテクトキー装置用として必要)、 USBポートまたはシリアルポート (測定器接続用として必要)、 Internet Explorer Ver.5.01以上がインストールされていること

※印は Professional版のみの機能です。
● Windows® は、米国Microsoft社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
● Pentium® は、米国Intel社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
● ここに記載の仕様は都合により予告なく変更することがあります。

■ 測定を行ったり測定条件を変更するなど CR-400/410をパソコンから制御することができます。

■ OLEにより、測定データを直接Excel®に転送できます。(Excel® 転送機能を使用するには、Excel® 97/2000/2002が必要ですよ。)

■ 校正データ、色差基準色データを読み込んだり変更することができます。



<使用環境条件>

OS	Windows® 98/2000/XP (x64 Edition 未対応)
CPU	Pentium 166MHz以上
メモリ	32MB以上
ハードディスク	空き容量100MB以上
ディスプレイ	VGA (640×480) 以上

<主な仕様>

名称	色彩色差計 測定ヘッド	
型式	CR-400Head	CR-410Head
照明・受光光学系	D/O(拡散照明垂直受光方式) (JIS Z8722に準拠正反射光含む)	大面積拡散照明垂直受光方式
受光素子	シリコンフォトセル(6個)	
表示範囲	Y: 0.01~160.00%(反射率)	
測定用光源	ハルスキセノンランプ	
測定時間	1秒	
最短測定可能間隔	3秒	
測定可能回数	約800回(電池使用時、当社試験条件において)	
測定径/照明径	φ8/φ11	φ50/φ53
繰返し性	標準偏差 ΔE*ab0.07以内 (白色校正板を10秒間隔30回測定したとき)	
器差	ΔE*ab: 0.6以内	ΔE*ab: 0.8以内
観察条件	BCRAシリーズII 12色の平均値	
観察光源	CIE2° 視野等色関数近似: (X̄, ȳ, z̄)	
表示	※1 色彩値、色差値、色差グラフ、合格/注意/不合格表示	
合否判定	※1 色差限界値 (箱型/楕円型限界)	
表色系・表色値	※1 XYZ, Yxy, L*a*b*, Hunter-Lab, L*C*h, マンセル(C光源のみ)、CMC(l:c), CIE1994, Lab99, LCh99, CIE2000, CIE Wl·Tw (D65光源のみ)、WI ASTM E313(C光源のみ)、YI ASTM D1925(C光源のみ)、YI ASTM E313(C光源のみ) ユーザーインデックス (PCから最大6件まで登録可能)	
言語対応	※1 液晶表示 (日本語、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語)	
格納データ数	1000データ(測定ヘッドとデータプロセッサは異なる内容を保存)	
色差基準色	100データ	
校正チャンネル	※1 20チャンネル (ch00: 白色校正用、ch01~19: 任意校正用)	
表示部	バックライト付きドットマトリクス液晶 (15文字×9行+アイコン表示1行)	
インターフェイス	RS-232C準拠(データプロセッサ/PC接続) *: ボーレート: 4800, 9600, 19200 (bps)、但し出荷時は9600bpsに設定	
電源	単4形アルカリまたはNi-MH電池4本 または専用ACアダプタ(AC-A17) AC100V(50/60Hz)	
大きさ	102(W)×217(H)×63(D)mm	102(W)×244(H)×63(D)mm
質量	約550g	約570g
使用温湿度範囲	0~40℃、相対湿度85%以下(35℃のとき)/結露しないこと	
保管温湿度範囲	-20~40℃、相対湿度85%以下(35℃のとき)/結露しないこと	
その他	LCDバックライトON/OFF機能 (ON時: 操作キーまたは測定SW操作後30秒高点灯)	

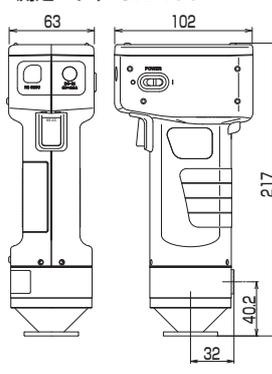
※1は、データプロセッサ未接続時、またはデータプロセッサ、別売付属品のソフトウェアで未設定時に測定ヘッド単体では一部機能しないものを示します。

名称	データプロセッサ
型式	DP-400
表示範囲	Y: 0.01~160.00% (反射率)
測定時間	※2 1秒
最短測定可能間隔	※2 3秒
測定可能回数	約800回(電池使用時、当社試験条件において)
観察光源	C, D65
表示	色彩値、色差値、色差グラフ、合格/注意/不合格表示
合否判定	※2 色差限界値 (箱型/楕円型限界設定可) 表示機能のみ
表色系・表色値	※2 XYZ, Yxy, L*a*b*, Hunter-Lab, L*C*h, マンセル(C光源のみ)、CMC(l:c), CIE1994, Lab99, LCh99, CIE2000, CIE Wl·Tw (D65光源のみ)、WI ASTM E313(C光源のみ)、YI ASTM D1925 (C光源のみ)、YI ASTM E313(C光源のみ)、ユーザーインデックス (PCから最大6件まで使用可能)
言語対応	液晶表示(日本語、英語、ドイツ語、フランス語、イタリア語、スペイン語)
格納データ数	最大2000データ (100ページに分割可) 任意の格納データ (1データまたは全データ) の削除・復帰ができる
色差基準色	※2 操作機能のみ (測定ヘッド接続時100データ: 測定値または数値による入力) (ページ機能とは独立)
校正チャンネル	※2 操作機能のみ (測定ヘッド接続時20チャンネル) (ch00: 白色校正用、ch01~19: 任意校正用)
ページ機能	100ページ
表示部	バックライト付きドットマトリクス液晶 (16文字×9行+アイコン表示1行) コントラスト調節ボリューム付き
印字部	384ドットラインサーマルプリンタ (グラフ印字も可) 測定ごとに自動印字 (印字無しも可)
統計機能	最大値、最小値、平均値、標準偏差
自動計測	※2 時刻表示: 年、月、日、時、分 タイマー: 最短3秒~99分 (測定モードによっては3秒より長時間必要)
インターフェイス	RS-232C準拠 ボーレート (bps): 19200固定(PC接続時) 測定ヘッド接続時は測定ヘッド側のボーレートに自動設定
電源	単3形アルカリまたはNi-MH電池4本 または専用ACアダプタ(AC-A17) AC100V(50/60Hz)
大きさ	100(W)×73(H)×255(D)mm
質量	約600g (電池・ペーパー別)
使用温湿度範囲	0~40℃、相対湿度85%以下(35℃のとき)/結露しないこと
保管温湿度範囲	-20~40℃、相対湿度85%以下(35℃のとき)/結露しないこと
その他	※2 任意校正機能 (マルチ校正/マニュアル校正) 自動平均化測定機能 プリントON/OFF機能 ※2 測定ヘッドからのデータ移動機能 全表色系印字ON/OFF機能 データ保護ON/OFF機能 バックライトON/OFF機能 プザーON/OFF機能 表色系制限機能 リモートモード (保存データ出力) 文字入力機能 (カナ/英数字)

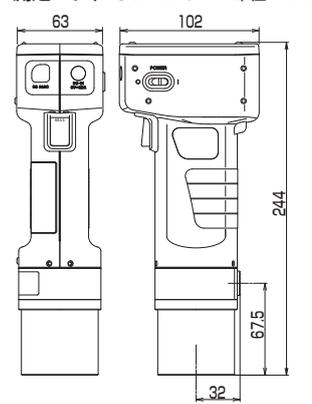
※2は、測定ヘッド未接続時に、一部または全部が機能しないものを示します。

<外観寸法図>

測定ヘッド CR-400

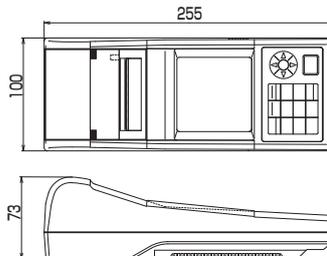


測定ヘッド CR-410



単位: mm

データプロセッサ DP-400



■標準付属品/別売付属品

	CR-400	DP-400セット	CR-410	DP-400セット	測定ヘッド CR-400	測定ヘッド CR-410	データプロセッサ DP-400
色彩管理ソフトウェアCM-S100w SpectraMagic [®] NX	○	○	○	○	○	○	○
CR-400ユーザーリテイソフトウェア CR-S4w	●	●	○	○	○	○	○
白色校正板 CR-A43	●	●	●	●	●	●	●
白色校正板 CR-A44	●	●	●	●	●	●	●
保護キャップ CR-A72	●	●	●	●	●	●	●
保護キャップ CR-A104	●	●	●	●	●	●	●
RS-232Cケーブル CR-A101(ヘッドDP接続)	●	●	○	○	○	○	●
RS-232Cケーブル CR-A102(PC接続)	●	●	○	○	○	○	○
ACアダプタ AC-A17	●	●	●	●	●	●	●
リストストラップ CR-A73	●	●	●	●	●	●	●
ショルダーストラップ SS-01	●	●	●	●	●	●	●
ハードケース CR-A103	●	●	●	●	●	●	●
ロールペーパー1巻	●	●	●	●	●	●	●
ロールペーパー DP-A22(5巻入り)	○	○	○	○	○	○	○
単3形電池4本	●	●	●	●	●	●	●
単4形電池4本	●	●	●	●	●	●	●
ガラス付遮光筒 CR-A33a/f	○	○	○	○	○	○	○
遮光筒 CR-A33c/d	○	○	○	○	○	○	○
ガラス付遮光筒 CR-A33e	○	○	○	○	○	○	○
粉体セル CR-A50	○	○	○	○	○	○	○
測定ヘッドホルダ CR-A12	○	○	○	○	○	○	○
カラータイル	○	○	○	○	○	○	○

●標準付属品
○別売付属品

安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず取扱説明書をよくお読みください。

- 必ず指定の電源電圧に接続してご使用ください。接続をあやまると、火災や感電の原因となります。
- 必ず指定の電池をご使用ください。異なる電池を使用すると、火災や感電の原因となります。

コニカミノルタ センシング ホームページ

セミナー開催や展示会、新製品情報、アプリケーション事例など、コニカミノルタ計測製品をご活用いただく上でお役に立つ情報を発信しています。

<http://sensing.konicaminolta.jp>
E-mail:sensing@konicaminolta.jp

●お問い合わせは下記まで

コニカミノルタ センシング株式会社 国内販売部 0570-005575
市外局番付OK 携帯電話・PHSでのご利用はできません。

東京営業所 〒163-0512 東京都新宿区西新宿1-26-2
Tel.(03) 3349-5321(代) Fax.(03) 3349-5325

大阪営業所 〒550-0005 大阪市西区西本町2-3-10
Tel.(06) 6110-0550(代) Fax.(06) 6110-0554

名古屋営業所 〒460-0008 名古屋市中区栄2-9-15
Tel.(052) 229-4651(代) Fax.(052) 229-4652

福岡営業所 〒812-0007 福岡市博多区東比恵1-2-12
Tel.(092) 415-3518(代) Fax.(092) 415-3522

仙台営業所 〒980-0811 仙台市青葉区一番町1-2-25
Tel.(022) 722-2397(代) Fax.(022) 722-2419