



LED テレビの高速かつ高精度な計測を可能にした ディスプレイカラーアナライザ「CA-310」新発売

2010年6月9日

コニカミノルタセンシング株式会社（本社：大阪府堺市、社長：唐崎 敏彦 以下コニカミノルタ）は、LED テレビなどの、LED バックライトを用いたディスプレイを高速かつ高精度に計測できるディスプレイカラーアナライザ「CA-310」を2010年9月より発売致します。

【商品名】 ディスプレイカラーアナライザ「CA-310」
【発売日】 2010年9月

【主な特長】

1. CIE 等色関数^{※1}に合致したセンサーを搭載
2. LED テレビ測定時の誤差を1/3以下に低減
3. 0.005cd/m²の極低輝度^{※2}まで高速測定を実現



近年、テレビを薄型・軽量にでき、水銀を使用しないことから、液晶テレビのバックライト(背面から液晶に光を当てる機器)にLEDを採用した、いわゆるLEDテレビが急速に広がっています。しかし、工場でLEDテレビのホワイトバランス調整を行う際、発光している画面を計測するのに、従来タイプのカラーアナライザでは測定誤差が大きく、代わりに色彩輝度計を用いた場合には、高精度ではあるものの測定に時間がかかることが問題となっています。

コニカミノルタは、ホワイトバランス調整に用いるカラーアナライザを4半世紀にわたり提供し、現在もトップシェアを誇っておりますが、この度、LEDバックライトの発光特性に対応した高速、高精度での測定を可能にするセンサーの開発に成功しました。

蛍光灯などの、従来のバックライトの発光スペクトル^{※3}では、波長分布が一定であったのに対し、LEDは個体ごとに若干異なります。このように個体差があるLEDテレビを従来のカラーアナライザで調整すると、明らかに異なる色調となり正しい映像を表示することができなくなります。

そこで、波長分布のばらつきがあっても正確な測定を行うことができる、CIE 等色関数^{※1}に合致したセンサーを開発しました。この新センサーを搭載した「CA-310」を用いて、ホワイトバランスを調整することで、自然の色に近い映像表現が可能となります。

さらに、新製品「CA-310」では、測定速度も同レベルの高精度を持つ従来製品^{※4}よりも10倍アップしており、作業効率も飛躍的に向上させました。これにより、LEDテレビの生産効率アップと普及に貢献できるものと考えます。

コニカミノルタは、常にお客様にとって“essential”な存在であり続けるために、今後も確かなセンシング技術で、さまざまなニーズにお応えするソリューションを提供してまいります。

※1：CIE（国際照明委員会）で定められた人間の目の感度に対応する、分光応答度。

※2：光源そのものの輝きの度合い(明るさ)を示す数値。

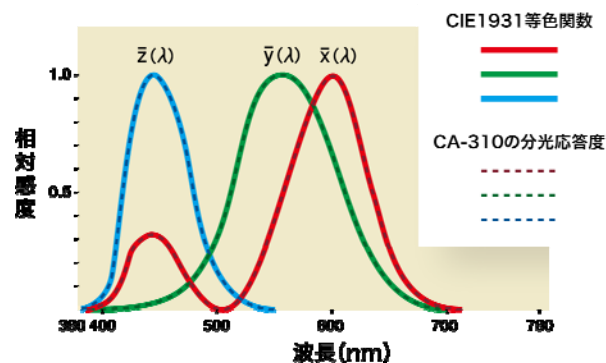
※3：物質が発する光について、どの波長の光をどのくらいの強さ含んでいるかを示したグラフ。

※4：弊社色彩輝度計「CS-200」との比較。

【 ディスプレイカラーアナライザ「CA-310」の主な特長 】

1. CIE 等色関数に合致したセンサーを搭載

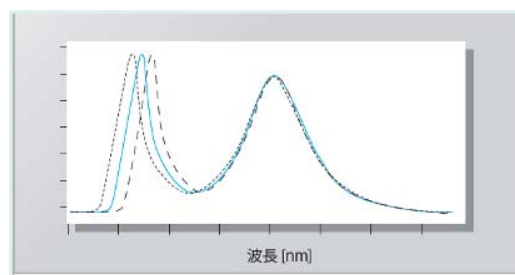
人間の目の感じ方をお手本に、それに限りなく近いセンサーを開発しました。右図グラフ上の3本の実線はヒトの目の感じ方を示していますが、点線で示した新センサーのカーブは、これにぴったりと一致しています。これにより、どんな発光スペクトルを持つ光源であっても、測定誤差をごくわずかにすることが可能です。



2. LEDの発光分布のばらつきによる誤差を1/3以下に低減

LED バックライトの宿命でもある発光分布のバラツキ。そのバラツキによる個体差は10nm程度あります。(右図はLED発光分布バラツキのイメージ図です)

このように個体差がある液晶テレビを従来のカラーアナライザで調整すると、xy表色系において0.010近い色差が生じることがあります。一方、「CA-310」では、同じケースにおいて色差を0.003程度と、3分の1以下に抑えることが可能です。



3. 0.005cd/m²の極低輝度まで高速測定を実現

センサのノイズ信号低減技術により、0.005 cd/m² という極低輝度領域でも、1秒間に4回という高速測定を実現させました。これによって、10万対1のコントラスト^{※5}の高速測定が可能となり、近年ますます本物に迫る質感の階調表現が求められる高品位ディスプレイの生産に不可欠な、精度の高い測定結果を迅速に得られます。さらに、2.0 cd/m²以上においては、1秒間に20回の測定が可能です。

※5：最高輝度 500 cd/m² による測定の場合。

【 ディスプレイカラーアナライザ「CA-310」の仕様 】

測定径	φ27mm、φ10mm	
開口角	±2.5°	
測定距離	30±10mm	
表示範囲	輝度	0.0050～1000cd/m ²
	色度	4桁表示(3桁表示選択可)
輝度	測定範囲	0.005～1000cd/m ²
	確度(白色)	10.00～1000cd/m ² ±2% (0.0050cd/m ² の時は 0.0015cd/m ²)
	繰返し性 (2σ)	10.00～1000cd/m ² 0.1% (0.0050cd/m ² の時は 0.0010cd/m ²)
色度	測定範囲	0.0500～1000cd/m ²
	確度(白色)	120cd/m ² において ±0.002 (単色:±0.004)
	繰返し性 (2σ)	0.0500～0.0999cd/m ² 0.010 2.000～1000cd/m ² 0.001

フリッカ コントラスト 方式	測定範囲	5cd/m ² 以上
	表示範囲	0.0~100.0%
	確度	±1% (フリッカ周波数: 30HzAC/DC10%正弦波) ±2% (フリッカ周波数: 60HzAC/DC10%正弦波)
	繰り返し性 (2σ)	1% (フリッカ周波数: 30HzAC/DC10%正弦波)
計測速度 (USB)	xyLv	0.0050~0.0999cd/m ² 4回/秒 0.1000~1.999cd/m ² 5回/秒 2.000~1000cd/m ² 20回/秒
	フリッカコントラスト	16回/秒
表示	デジタル	xyLV、T _{uv} LV、RGB アナライズ、 XYZ、u'v'L _v
	アナログ	Δx、Δy、ΔLV、R/G、B/G、ΔG、ΔR、B/R、G/R
	液晶	16文字×2行 バックライト付き
インターフェイス		USB、RS-232C(38,400bps以下)
使用温湿度範囲		10~28°C、相対湿度70%以下 /結露しないこと 23°C40%を基準とした時の変化量が、 輝度(白色): 指示値の±2%1digit、 色度: 白色±0.002/単色±0.006 以内 測定輝度 120cd/m ² *
入力電源範囲		100-240V [~] 50-60HZ 50VA
大きさ・質量	本体	340(W)×127(H)×216(D)mm/約3.6kg
	プローブ	φ49×204mm / 約530g

※開口角以外の仕様はすべて測定径φ27mmで記載

*当社基準LCD使用 (6500K, 9300K)

- ここに記載の内容、仕様および外観は都合により予告なしに変更する場合があります。
- ここに記載の会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

【 お客様のお問い合わせ先 】

コニカミノルタセンシング株式会社



TEL. ナビダイヤル 0570-005575

(市内電話料金でおかけ頂けます)

【 ホームページ 】

コニカミノルタホームページ : <http://konicaminolta.jp/>

コニカミノルタセンシングホームページ : <http://sensing.konicaminolta.jp/>

報道関係お問い合わせ先

コニカミノルタホールディングス株式会社 広報グループ
TEL. 03-6250-2100 FAX.03-3218-1368