



ColorEdge CE240W

## 第1回 デジタル写真におけるモニターの重要性

プロの写真撮影がデジタルカメラに移行し始めて数年が経ちます。写真館でもこの動きは例外ではないと聞いております。よくご存知のように、デジタルカメラで撮影した画像データは画素数分の3原色（RGB）が数値化されたデータが主な部分です。従い、このデータを目で見て処理するにはモニターが欠かせないこととなります。ではモニターは何でもいいかと言うとそうではありません。デジタル写真や印刷業界で良く耳にした話ですが「LCDモニターは色を見る仕事には使えない、CRTでなければ」は今でも多くの場合正しいと言えます。

しかし、日本国内では既に一部の特殊なモニターを除いてCRTモニターは生産されておらず、LCDモニターに切り替えざるをえない状況です。これからデジタル撮影に移行される方、CRTモニターからLCDモニターに切り替える方のためにモニターの特性の説明とデジタル写真用途に適したモニター選びの要点を提供し、少しでも皆様のお役に立てれば幸いです。

### CRTモニターからLCDモニターへ

日本国内では2003年辺りからLCDモニターの販売台数が伸び始め2005年にはモニターと言えばLCDと言う状況になりました。しかし一般的なLCDモニターはどちらかと言うと輝度競争と価格競争のため、色再現性や階調特性は二の次でとても印刷業界や写真業界でちゃんと色を見る仕事に使える能力を備えたものではありませんでした。最近の新しいLCDモニターでもその状況は殆ど変わらず、新しいモデルならそこそ使えるだろうということにはならないのです。

その一方で、グラフィックアーツ業界で使われるCRTモニターに置き換わる性能を備えたLCDモニター

が開発され、今では色見本を印刷する代わりにモニターで画像を表示し色校正したりするユーザーもあります。

弊社が2003年に発売したColorEdgeシリーズ液晶モニターは、それら特殊なハードウェア機能を持つ色再現性に優れたLCDモニターの先駆けとなった製品です。

### カラーマネージメントについて

写真を撮影し、何らかのモニター（パソコンシステム）で表示し、プリントするというワークフローを運用する場合、入力機器としてのデジタルカメラ、出力機器としてのモニターやインクジェットプリンターは各々異なった色特性を持っています。デジタルカメラの画像データはsRGBかAdobe RGBのカラースペースを基準に作られますので、RGBベースのモニターとは色特性やカラースペースなどで共通点が多くなります。

しかしインクジェットプリンターはCMYKインクをベースにした出力機器なので色特性やカラースペースが異なります。この色特性・カラースペースが異なる機器間で色情報を変換するのが「カラーマネージメントモジュール(CMM)」です。このCMMと使用する入出力機器の色情報を記述したICCプロファイルを関連付けて運用することでカラーマネージメントを行うわけですが、そのレベルも簡単なものから高レベルまで要求に応じて様々です。

図1は一般的な印刷業務におけるカラーマネージメントの概要ですが、デジタルカメラで撮影してインハウスでプリントする場合はもっと簡単なシステムとなります。最も簡単なシステムとしてはデジタルカメラ、モニター、プリンターの3つの機器で構成され、マネージメントも一番手間が掛からないものです。カラーマネージメントのレベルに関わらず、このなかでモニターに要求されることは、

これだけは知っておきたい

# 写真館のモニター基礎講座

1

Vol.

(株)ナナオ ソフトウェア技術開発部グラフィックスエンジニアリング担当部長・山口省一著

- ①モニターとしての基本特性がしっかりしていることと、
  - ②カラーマネージメントに必用なICCプロファイルを用意できることです。
- この2点を踏まえて簡単にモニターの要件を示し次号以降で詳細な説明を加えてまいります。

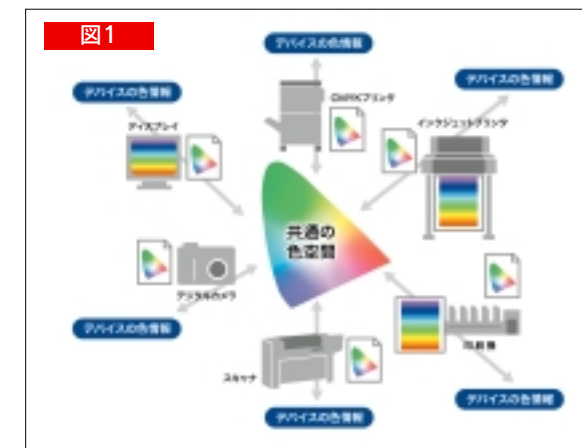
### モニターの基本特性

写真データを表示するモニターの要件として重要な点は

- ①階調特性が滑らかで正確であること
- ②3原色のRed, Green, Blueの特性がデジタルカメラのデータの標準であるsRGBやAdobe RGBに準拠していること。
- ③短時間で色や輝度が安定し、変動が少ないこと
- ④画面内で色度と輝度が出来るだけ均一であること
- ⑤単に視角xxx度というスペック値ではなく、視角度における色度の変化、階調特性の変化が少ないこと。

### カラーマネージメントに関する要件

カラーマネージメントを運用するにはモニターをキャリブレーションしその個体の正確なICCプロファイルを作ることが必須です。アドビガンマのように目視



で簡易的にプロファイルを作る手段はありますが、X-Rite社やColorVision社が提供するモニターキャリブレーション用の測色器を使って行うのが正しい方法といえます。又、キャリブレーションは定期的に行わないとカラーマネージメントの精度を保つことができません。キャリブレーションすることが負担にならないよう、簡単に短時間に実行できることも重要な要素となります。

### 基本的なモニターの選び方

今すぐモニターが必用で次号以降まで待てないという方のために基本的なモニター選びをご説明しておきます。

先に書いた2つの要件を高いレベルで満たすモニターとしてお奨めするのは先にご紹介した弊社ColorEdgeシリーズモニターで、印刷も含めたカラーマネージメントが必要な方にはCG221やCG211を、プリンター出力で完結するような比較的簡単なカラーマネージメントの場合はCE240W/CE210Wや新しくラインナップに追加されるCG241Wなどがお奨めです。

これらのモニターは視角特性に多少の差はありますが、安定した特性と正確で容易なキャリブレーションのために専用のキャリブレーションソフトが添付されており、カラーマネージメントに出来るだけ時間を費やしたくないという方にも最適です。

一般的なLCDモニターの中にも基本性能がしっかりしたモニターはありますので、これらのモニターを測色器に添付されているソフトウェアでキャリブレーションしカラーマネージメントを運用することも可能です。但し、色や階調特性の滑らかさ、正確さでは専用に設計・製造されたColorEdgeシリーズに一歩譲り、キャリブレーションも習熟が必要です。これらのモニターの代表的な機種としては、弊社FlexScan L997やS2411W/S2111Wがそれにあたります。

また、どのモニターもPCとの接続にはデジタル信号とアナログ信号のどちらも可能ですがデジタル（DVI）での接続をお奨めします。とくに1台のPCで2台のモニターを使われる場合はPC側にDVI出力が2つあるPCを、2台のPCを1台のモニターで使われる場合はモニターにDVI入力2つあるモニターを選ぶというように導入の際に考慮下さい。

次号では、CRTモニターと液晶モニターのそれぞれの特性についてお話いたします。