

ColorEdge を解剖する

RGB ワークフローを推進するために一番大切なものはカラーモニタだということは理解していただけだと思う。そして、そのカラーモニタの再現色域は Adobe RGB が望ましい。理由は簡単、カラー印刷の色域を正しくチェックするためには sRGB の再現域では不足だからだ。つまり印刷の色再現域を sRGB 色域ではカバーできないのだ。また微妙な調子再現が可能のように最近の液晶モニタは相当工夫しているので、モニタの信用度は CRT 時代とは大違いだ。マスターモニタという言葉をご存じだろうか？ ビデオの世界で色校正に当たるもので、紙に印刷するわけにもいかないので標準モニタを決めておいて、必ずそのモニタで色をチェックするのだ。本来は規格がきっちり決まっている(?)らしいが、現実には S 社のある製品というように、デファクトスタンダード的な製品がマスターモニタ、俗称(ギョウカイ用語)マスモニとして認知されている。

印刷の世界は色校正(それも不安定な平台校正機)で色をチェックしており、カラーモニタはあくまで参考程度にしか考えられていなかった。しかし、RGB ワークフローが注目され出すと色の正確なモニタが切望され、その要望にこたえてくれたのが株式会社ナナオだった。いち早く液晶モニタの将来性に注目し、高級モニタは CRT と言われていた時代に ColorEdge CG220 という Adobe RGB 領域に対応する液晶モニタを発表したのだ。確かに最初は注目されはしているものの、なかなか導入に踏み切る会社がなかったのが正直なところだった。しかし、ナナオは根気強く Adobe RGB 高品質モニタの必要性を説き、ついに「印刷の世界」「静止画の世界」でマスターモニタの地位を獲得したのだ。この努力は素直に賞賛したい。現在は CG220 をリファインし、CG221 (図1)と進化している。

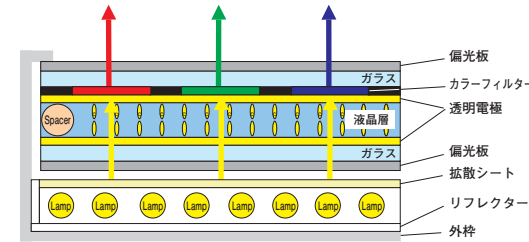
それではリファインされた CG221 の構造を見よう。まず、ナナオらしいところはバックラ



図1

イトをセンサーで常に監視しているところだ(これはナナオの特許)。バックライトの安定には数十分とも1時間掛かるとも言われており、そんなことでは効率が悪くて実際の仕事には使えない。従ってセンサーでフィードバックを掛けて常に一定になるようにして、すぐにかつ安定して使用できるようにしているわけだ(逆説的に言えば、センサーのないモニタは1時間待ってから使用しないと仕事には使えないということだ)。

しかし、これだけでは最近数が多くなったキャリブレーション型の液晶モニタと大差ない(もともと元祖 Adobe RGB キャリブレーション液晶モニタは正真正銘ナナオなのだが)。老舗の名品 CG221 がここまで高級と言われている秘密はバックライトにある。液晶モニタで一番特徴が現れるのはバックライトで、光源の種類(冷陰極管、RGB3色LED、白色LEDなど)や構造(直下型、導光板型、導光管型など)でその商品の性能が大きく異なってくるが、CG221 の場合はムラを極端に嫌っているため直下型は使用していない。導光板と呼ばれる光を導く透明板を介してバックライトを液晶パネルに当てているのだ。光路長を長くすればそれだけ均一に光を当てられることとなるので、例えば A 社の LED モニタは導光管で光路長を稼いでいる。イメージ的にはスピーカーのバスレフ型を想像いただければよいと思うが、このように各社いろいろと工夫しているのだ。冷陰



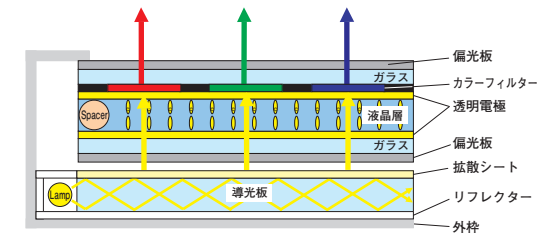
パネルの直下部に、バックライトを並べて配置
バックライトの光が直接液晶層に届く(導光板はなし)
・パネルモジュールが厚くなる
・高輝度の実現が比較的容易

図2 バックライト方式(直下型)

極管は導光板の四隅に配置されるのだが、彩度を上げるためカラーフィルタの濃度を上げているために、四隅に一灯ずつでは輝度が足りない。そこで CG221 では並列に3灯並べて配置するという手の込んだことをしている。図2は直下型で、動画タイプはほとんどこれだが、CG221 の場合は図3のような導光板型でムラを極小にしている。ナナオへの「LEDで彩度を上げては？」の問いには、即座に「時期尚早」ということだったが、当然研究はしているのだろう。現時点で安心できる最高技術を結集して最高のモニタを作っているということなのだろう。

ハードウェアの改良でムラを極小にしたのが CG221 だが、その上にまだデジタルユニフォミティ補正というムラ取り機能まで有しているのだ。この機能は後から付加されたもので CG220 にこの機能(+α)を追加して CG221 となっている。カラーユニフォミティとは、画面上の色の均一性のことである。通常、画面上の均一性と言うと、色の均一性と、輝度の均一性を別に考える場合が多いが、ナナオは輝度の均一性も含めてユニフォミティと呼ぶ場合が多いようだ(分かっただけで使えば問題はない)。

このデジタルユニフォミティ補正という機能、実はなかなか優れたものでかなりのムラまで強制的に補正してくれそうである。そういうわけでもないだろうが、廉価型というか普及型の CG241W という機種も発表した。このところ Adobe RGB キャリブレーションモニタのバリエーションが一



パネルの上下部など、端部にバックライトを配置
導光板にて光を拡散し、液晶層に届く
・パネルモジュールを薄く設計できる
・高輝度の実現が難しい

図3 バックライト方式(導光板型)

気に増え、2、3年前なら考えられなかったような価格で提供されている。もちろんユーザーサイドとしては大歓迎なのだが、このユニフォミティ補正機能をフルに発揮してムラ取りに貢献させて直下型でもムラを極小にしているのが CG241W だ。直下型であるので動画などにも適した性能を有している。

CG221 は広視野角の実現のためコストの高い IPS パネルを採用しているが、CG241W は視野角が若干狭めの VA パネルを使用している。しかし直下型バックライト & VA パネルと言っても、実際の仕事には必要十分で赤色再現などは CG241W のほうがむしろ広いかもしれない(ただし、Adobe RGB のカバー率は96%程度)。このように、必要十分な性能を有しているのが CG241W だ。そして、最高品質のモニタをお望みなら迷わず CG221 を選択すればよい。

「勝負モニタは CG221」で決まり。CG241W は1人に1台、着心地の良いフリースみたいなものである。「最高の普段着モニタは CG241W」と考えてほしい。もし普段着に18万円も掛けられないと考えているなら、それは大きな間違いだ。本当にオシャレな人間は普段着にこそ気を使わないといけな。画像処理部門は1人1台、これで色に関するミスが激減するのだから安いものだ。キャッチフレーズのように書いてしまったが、各部署には CG221 が1台あるのが望ましい。そして画像処理部門の人間のモニタは個人個人で CG241W を持つべきであろう。(郡司秀明)