

ディスプレイの光学測定機器の販売やアフター・技術サービスなどを手がける

アフロディ(株)(東京都町田市)は、輝度方向を含めたディスプレイの色域の2D表示が可能な①「ガマットリングス測定器 GR-55」と、フレームレートの高速化が進む高精細ディスプレイ向けに、空間と時間の両方で解像度を測定する②「MTF-55D」をライ

アフロディ

ンアップし、新たに提供を開始すると発表した。①は7月から、②は年末からの展開を計画している。

従来、ディスプレイの色域はx y色度図や、u, v色度図などの2Dで視覚化する方法が用いられている。だが、これらの方式では輝度方向の色域の分布が表現できないことから、輝度も含めて視覚化が可能なL*a*b*色空間方式が

新計測器で輝度を2D表示

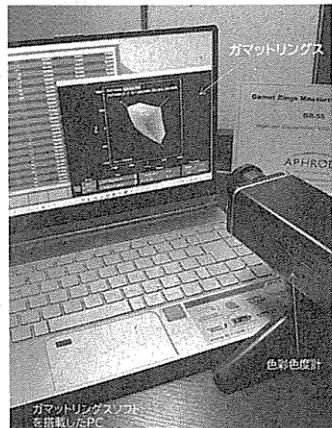
採用されてきている。しかし、3Dでの表示であるため色の専門家などではないと読み取りが難しく、一般的なディスプレイエンジンには色域の詳細な違いが分かりにくいという課題があった。

そこで、NHKが、3Dで表現された色域を2Dに展開する「Gamut Rings」方式を考案した。こ

時間解像度も測定可能

れにより、輝度方向も含めた色域を2Dの図表として視覚化できるようになっ

ガマットリングス測定器 GR-55



た。ガマットリングス方式は、L*a*b*色空間方式で3D表現された色域を、輝度方向で輪切りにして色の暗い部分から順に外側に重ねていくことで、2D表示を可能にする画期的な手法。専門家でなくても、輝度を含めた色分布をひと目かつ平面で確認することができる。例えば、従来の2D表示

では同じ大きさの色域図で表わされる2つのディスプレイが、輝度方向に存在する色域を加えることで全く異なる形の図表で表現されるなど、ガマットリングスではその違いを明白に確認することができ、同方式

はすでに、IEC、ICD M、CIEで国際標準化されている。

アフロディでは、色彩色度計により最短2分でディスプレイを計測し、これをガマットリングスにするソフトウェアを製品化し、新たに提供を開始した。従来方式での2D化、3D化の計測表示も可能だ。同社では、ソフト単体と、ソフトに最適な動作環境を揃えたシス

テム販売を展開していく。MTF-55Dは、高精細化が進むディスプレイ向けで、22年4月から販売展開している「MTF測定システム DT-8031」に時間解像度を測定する機能を追加したもの。MTF測定とは、映像の入力信号(input)とディスプレイ画像信号(output)のズレの程度をカメラで撮影して計測するLin

e Based法を用いており、同方法もNHKが研究開発した。

近年、ゲーミングモニターなどではリフレッシュレートの高速化が進み、応答時間も1m秒以下のものが増えている。MTF-55Dでは、従来の空間解像度(画素ピッチ)を計測するだけでなく、光の明滅を識別できる最小の時間間隔(フレームレート)と時間解像度も同時にカメラで測定することで、映像が書き換えられる瞬間も8Kなどの高解像度が保たれているかを定量的に可視化できるようにした。

同社では、リフレッシュレートの10倍以上の速度で撮影できるカメラを選定中で、ソフトだけでなく計測に最適なPCや測定器具なども選定してシステム化し、販売展開していく計画だ。ゲーミングのほか、VRデバイス向けにも提案して

いく。