第５回生命情報・認知科学特論レポート

提出日：2012/02/02

学籍番号：093750

氏名：渡邉雄大

近年では高解像度の大画面ディスプレイ等映像を鮮やかに見せるための技術が必要となっている。しかし実際に目で実物を見るのとディスプレイ越しに見るのでは差異が生じる。それは色域圧縮を行うため元々の画像とデジタル機器を通した画像が異なるためである。このように異なるメディア間ではそれぞれのメディアの特性により色の差異が生じる。異なるメディア間で色情報を交換する際、測色値の一致する色信号対をマッピングして測色的に等価な情報交換が行われる。しかし各メディアがもつ色域の形状が異なるため、すべてのマッピングが測色的等価性を確保できない。一般的にプリントメディアは青色相のガマットが小さく、CRTディスプレイ上の鮮やかな青を測色的に等価にプリントできない。現状の技術では世の中にあるすべての色を再現することは困難であり、それでも原画像に近い色を出すためには原画やメディアの特性を考慮した色域圧縮が必要である。色域圧縮とは、あるメディアの色域を形状の異なる他のメディアの色域にマッピングする問題であり、測色的に等価な再現画像が作成できない制約の中で、いかにして原画像に近い再現画像を作るかがポイントになる。色域圧縮の方法は大きく「クリッピング法」と「スケーリング法」の2つに分けられ、画像の内容に応じて経験的に使い分けられている。前者は受信メディアの色域外に存在する送信測色値を受信メディアの色域表面にマッピングする。一方、後者は多くの場合、色相を固定し、明度と彩度をスケーリングして送信測色値を受信メディアの色域内にマッピングする。

また、単純に広色域にすれば良いというわけでもない。広色域の液晶ディスプレイを最大限活用し、ユーザーが意図した通りの色を表示するためには、キャリブレーション環境の導入も必要である。 液晶ディスプレイのキャリブレーションとは、専用の測色器で画面の発色を測定し、発色の特性をOSが扱うICCプロファイルというデバイスの色特性を定めたファイルに反映させる。 ICCプロファイルを経由することで、グラフィックスソフトなどで扱う色情報と、液晶ディスプレイの発色が高い精度で一致するようになる。

参考：

<http://www.eizo.co.jp/products/eizolibrary/itmedia02_01/index.html>

<http://annex.jsap.or.jp/OSJ/50th_cd/main/keyword/gazo_019.htm>