

1.はじめに

画像データを制作するとき、デジタルカメラ、パソコンのディスプレイ、出力プリンタ等各デバイス間で色再現が全て一致することが本来は望ましい。しかし、実際には同じ画像データであっても各デバイス事に色再現が異なっている事実がある。写真画像やデザイン制作実務者からの報告もあり、所属する映像研究室の卒業研究でも明らかにされている事実である。

本卒業研究ではパソコンのディスプレイに着目し、表示された写真画像データ(Photoshopデータ)の出力が正しく行われているかを計測器 X-Rite 社製 i1|DISPLAY PRO を用いて測色した。色の三属性の値から、日本色彩研究所(略称 PCCS)の色票 24 色(純色)について色票・ディスプレイ・出力プリンタ間で比較検討した。さらに元とした色票を正しく表示する為にはどのようにパソコンのディスプレイを設定すれば良いのか考察した。

2. 方法

2.1. 使用機器

- ・測色器 日本電色工業株式会社製 NR-11A
X-Rite 社製 i1|DISPLAY PRO
- ・パソコン比較例 PC1(OS:Windows7 32bit)
PC2(OS:Macintosh OS X 10.6.8)

2.1. 色票制作

新配色カード 199(監修:財団法人日本色彩研究所)の v1~v24 の 24 色を計測可能な大きさ 3cm×3cm 四方に切り取り、図 1 のように色票を作成した。

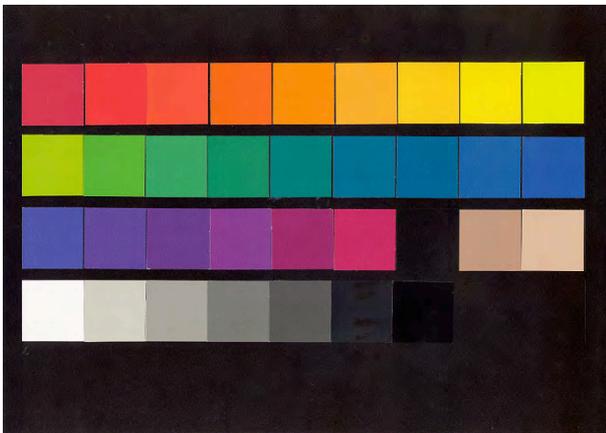


図 1.制作した色票(PCCS に準拠)

2.2. 色票のデジタル化とプリント出力

- 1.作成した色票をスキャニングして psd ファイル形式に保存,ディスプレイ投影用資料とした。
- 2.スキャニングした色票を PhotoshopCS2 で各色

の名称,使用スキャナ型番などの情報を加えた。

2.3. 色票の測色

- 1.原本,ディスプレイ表示させた色票を,それぞれ計測器を使用して測色を行なった。
- 2.各色を測色して xy の 5 回の値から平均値を採用し記録した。
- 3.NR-11A,i1|DISPLAY で各色の測色をして得られた値から CIE 色度図にプロットし比較した。

3. 結果 (CIE 色度図を用いて比較した)

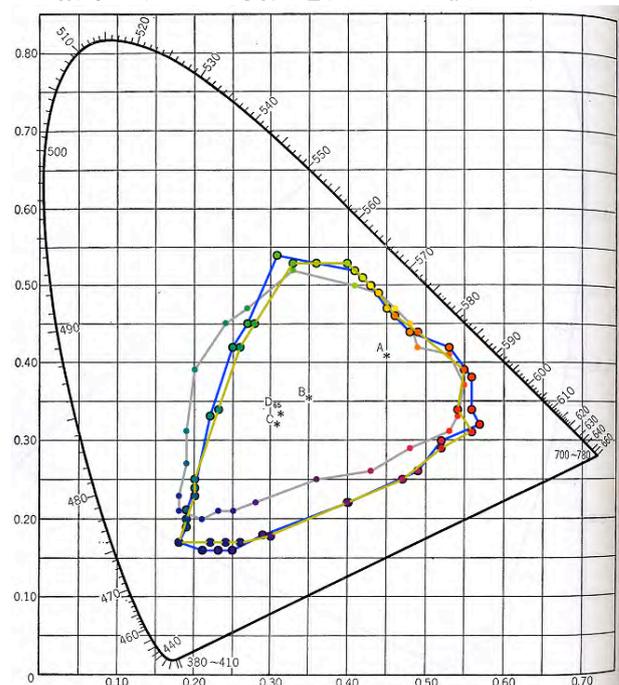


図 2. CIE 色度図上の各色の位置

図 2 の CIE 色度図では色票(灰色の線)Windows パソコン PC1(青色の線), Macintosh パソコン PC2(黄色の線)の測色結果を比較したグラフ結果である。

4. 考察

元となる色票とディスプレイ上で表示させた結果では本来であれば原本の方が,彩度が高いと予想していたが主に V1, V19~V24 付近の彩度がディスプレイ上よりも低いということが測定結果からわかった。その要因として考えられるのはディスプレイの発色性能が測色した原本色票よりも優れていたからと考える。

参考文献

- [1] 田村徹, “液晶ディスプレイの色再現特性-階調による色度変化-,”映像情報メディア学会誌:衛生情報メディア 52(10), pp.1527-1529, 月年(Oct.1998)