

1. はじめに

パーソナルコンピュータとインクジェットプリンタの組み合わせは、一般的な使用環境である。だが、同一データであっても、使用環境が異なるとプリンタ出力された色が違うという経験が誰にでもあると思われる。

プリンタ出力については、用紙の違い・プリンタドライバの違い・プリンタの種類などの変動要因があると推測される。

本卒業研究では、三種類の出力用紙(普通紙, セミ光沢紙, 写真用紙)の違いで、色再現性がどのようになるのか検討した。基準となる色票と、それぞれ出力された色試料との色差を比較し色再現性の傾向を追求した。さらに、この検討したデータから、色差を明確にし、色再現補正データを見つけ出した。この卒業研究により、実作業でどの色をどのくらい、加えたり、減じたりすればよいか分かった。

2. 実験装置と試料

①出力プリンタ

EPSON PM-770C (染料プリンタ)

EPSON PX-5500 (顔料プリンタ)

②出力用紙

表 1. 出力用紙 3 種類

	メーカー	坪量	型番
普通紙	KOKUYO	68g/m ²	KB-19N
セミ光沢紙	KOKUYO	118g/m ²	KJ-1210
写真用紙	EPSON	300 g/m ²	KA420SCKR

③測色器



図 1. 色彩計:CS-CM1000(凸版印刷社製)

3. 結果

試料測色結果の一部を概要に紹介する。普通紙とセミ光沢紙と写真用紙の比較をグラフ図 2 に示す。

三種類の出力用紙を顔料プリンタでプリンタドライバの設定を有効にして、プリンタ出力したもので

ある。図 2 の形の意味は各出力用紙の色の再現の範囲が、どのくらいあるのかを示したものである。円の大きさが大きいほど、色を再現出来る範囲が広い。また、円の大きさが小さいほど、色を再現出来る範囲が狭い。

一番外側の紫の線は配色カードの測色結果を用いてグラフにしたものである。次に、緑の線は、写真用紙でプリンタ出力をし、色彩計で、測定した結果をグラフにしたものである。次に、青の線は普通紙でプリンタ出力をし、測色した結果をグラフにしたものである。最後に、赤の線はセミ光沢紙でプリンタ出力をし、測定したものをグラフにしたものである。

色の再現の範囲が一番広いもの順に並べると、写真用紙、普通紙、セミ光沢紙の順に、色の再現の範囲が広いと見て取れる。

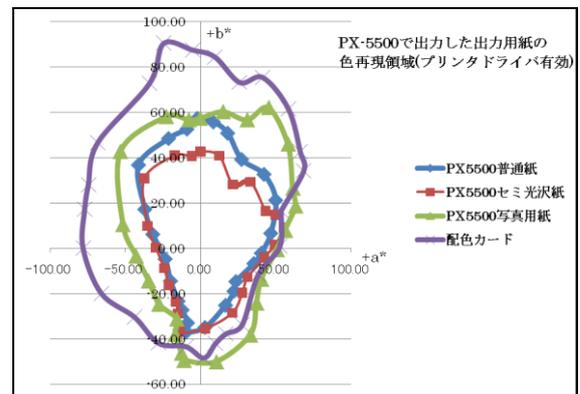


図 2. 普通紙とセミ光沢紙と写真用紙の比較

4. 考察

図 2 からいえることの一部を概要にて述べる。写真用紙について述べる。

図 2 からわかることは、+a*(赤)方向と-b*(青)方向に配色カードと同じくらい、色が再現されているということがわかる。逆に、-a*(緑)方向と+b*(黄)方向に色再現の差が大きい。よって、プリンタで出力する前に画像編集ソフトなどを用いて、緑色は 25%くらい、黄色は 30%くらい多めに足したあとでプリンタ出力すれば、配色カードの色に近づくだらうと考えられる。

文献

- [1] 中嶋健太郎, 富永昌治: ”各種カラープリンタの色彩画像再現特性の検討”
詳細は本論参照