451. フィルム色調の評価

Evaluations of film color

神戸市立 西市民病院

○古川 宗 Furukawa Hajime・松井克洋 Matui Katuhiro・大池克己 Ooike Katumi・葉田恵三 Hada Keizou・真田 明 Sanada Akira・黄川田 薫 Kikawada Kaoru

和田 節 Wada Takasi・北本雄一 Kitamoto Yuuichi・橋本勝昭 Hasimoto Katuaki・竹内亨斉 Takeuti Kousai

【目的】

今、オルソの迅速処理用フィルムは各フィルムメーカーともブルーに着色している。フィルムベースの評価は、今まではブルーに着色された濃度だけを比較していた。今回、各メーカーのフィルム色調を定量的に計測し、メーカーによるブルーの色の差を調べた。

【方法および結果】

① Super HR-S・SR-G・TMG/RA各資料フィルムのFogの部分について分光透過率を測定した。(Fig. 1) フィルムを塩素系漂白剤を用いて乳剤層を除去し、ベースのみの分光透過率を測定したところ、650nm から透過率が上がっているのは、ベースの分光透過率がそういった特徴をもったものであることがわかった。

Fig. 1

② 標準光Cの分光分布とフィルムの分光透過率からCIE(xy)色度座標と明度を求めた。(Fig. 2) これを、CIE・ $L^*a^*b^*$ で、色の差を計算し、(Table. 1) 明度Yを求めた。(Table. 2)

Fig. 2

Table. 1

	$L^* a^* b^*$ 表示による色差 ΔE	
	SR-G	TMG/RA
Super HR-S	2.88	1.63
SR-G		2.30

Table. 2

	Fogの濃度	明度 Y
Super HR-S	0.21	51.3
SR-G	0.20	55.7
TMG/RA	0.21	51.3

③ 上記の手法を用いてクリアベースフィルムと、ブルーベースフィルムの色差について、分光透過率を調べた。(Fig. 3)

$L^* a^* b^*$ による色差は、13.5であった。クリアとブルーのFogの濃度差 0.13 に対して明度の差は 10.6 であった。

【まとめ】

今回、フィルムの色調を定量的に調べるためにフィルムの分光透過率を調べた。この分光透過率と光源の分光分布から、計算によってCIE色度座標を求め

Fig. 3

Fig. 4

め色相・彩度を表示した。また、明度も計算によって求めた。このようにフィルムの色を、色相・彩度・明度によって定量的に表現することが可能になった。この方法を用いて、クリアベースと、ブルーベースの色差の定量的表示に、応用することが可能になった。