

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分  
 【発行日】平成22年6月17日 (2010.6.17)

【公開番号】特開2008-278056(P2008-278056A)  
 【公開日】平成20年11月13日 (2008.11.13)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-045  
 【出願番号】特願2007-117624(P2007-117624)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/46 Z

H 0 4 N 1/40 D

G 0 6 T 1/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月23日 (2010.4.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

モニタの表示画像の色の見えと、プリンタの出力画像の色の見えをマッチングするための色処理装置であって、

前記モニタの白色点および前記出力画像を観察する際の観察光の白色点を取得する取得手段と、

前記モニタの白色点、前記観察光の白色点および基準白色点を用いて、前記表示画像を観察する際の白色点および前記出力画像を観察する際の白色点を算出する算出手段と、

前記算出された前記表示画像を観察する際の白色点および前記出力画像を観察する際の白色点を用いて、前記表示画像に対応する画像データを色補正して前記出力画像用の画像データにする補正手段とを有し、

前記基準白色点は、人間の視覚系において白いと感じられる白色を示すことを特徴とする色処理装置。

【請求項 2】

前記基準白色点は、黒体放射軌跡上の点であることを特徴とする請求項1に記載された色処理装置。

【請求項 3】

前記算出手段は、前記モニタの白色点の輝度および前記観察光の白色点の輝度に応じた重みを用いて前記算出を行うことを特徴とする請求項1または請求項2に記載された色処理装置。

【請求項 4】

前記取得手段は、さらに、前記モニタを観察する際の不完全順応係数および部分順応係数、並びに、前記出力画像を観察する際の不完全順応係数および部分順応係数を取得し、

前記算出手段は、前記モニタの白色点、前記観察光の白色点、前記基準白色点、並びに、前記モニタを観察する際の不完全順応係数および部分順応係数を用いて前記表示画像を観察する際の白色点を算出し、

前記算出手段は、前記モニタの白色点、前記観察光の白色点、前記基準白色点、並びに、前記出力画像を観察する際の不完全順応係数および部分順応係数を用いて前記出力画像を観察する際の白色点を算出することを特徴とする請求項1から請求項3の何れか一項に記載された色処理装置。

【請求項5】

取得手段、算出手段、補正手段を有し、モニタの表示画像の色の見えと、プリンタの出力画像の色の見えをマッチングするための色処理装置の色処理方法であって、

前記取得手段が、前記モニタの白色点および前記出力画像を観察する際の観察光の白色点を取得するステップと、

前記算出手段が、前記モニタの白色点、前記観察光の白色点および基準白色点を用いて、前記表示画像を観察する際の白色点および前記出力画像を観察する際の白色点を算出するステップと、

前記補正手段が、前記算出された前記表示画像を観察する際の白色点および前記出力画像を観察する際の白色点を用いて、前記表示画像に対応する画像データを色補正して前記出力画像用の画像データにするステップとを有し、

前記基準白色点は、人間の視覚系において白いと感じられる白色を示すことを特徴とする色処理方法。

【請求項6】

前記基準白色点は、黒体放射軌跡上の点であることを特徴とする請求項5に記載された色処理方法。

【請求項7】

前記算出手段は、前記モニタの白色点の輝度および前記観察光の白色点の輝度に応じた重みを用いて前記算出を行うことを特徴とする請求項5または請求項6に記載された色処理方法。

【請求項8】

前記取得手段は、さらに、前記モニタを観察する際の不完全順応係数および部分順応係数、並びに、前記出力画像を観察する際の不完全順応係数および部分順応係数を取得し、

前記算出手段は、前記モニタの白色点、前記観察光の白色点、前記基準白色点、並びに、前記モニタを観察する際の不完全順応係数および部分順応係数を用いて前記表示画像を観察する際の白色点を算出し、

前記算出手段は、前記モニタの白色点、前記観察光の白色点、前記基準白色点、並びに、前記出力画像を観察する際の不完全順応係数および部分順応係数を用いて前記出力画像を観察する際の白色点を算出することを特徴とする請求項5から請求項7の何れか一項に記載された色処理方法。

【請求項9】

コンピュータを請求項1から請求項4の何れか一項に記載された色処理装置の各手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明にかかる色処理は、モニタの表示画像の色の見えと、プリンタの出力画像の色の見えをマッチングするための色処理装置であって、前記モニタの白色点および前記出力画像を観察する際の観察光の白色点を取得し、前記モニタの白色点、前記観察光の白色点および基準白色点を用いて、前記表示画像を観察する際の白色点および前記出力画像を観察する際の白色点を算出し、前記算出された前記表示画像を観察する際の白色点および前記出力画像を観察する際の白色点を用いて、前記表示画像に対応する画像データを色補正して前記出力画像用の画像データにする。前記基準白色点は、人間の視覚系において白いと感

じられる白色を示すことを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 8】

なお、部分順応係数は、上述したカラーマッチング設定UIにユーザが設定した値を利用するが、関数などを利用して自動的に算出することもできる。また、重み係数 $L^*_i$ は、白色点の輝度が高い方に、より順応するという考えから式(4)によって算出する。

$$\begin{array}{ll} Y_{Wm} & Y_{Wp} \text{ の場合 } L^*_m = 116.0 \times (Y_{Wm}/Y_{Wp})^{1/3} - 16.0 \\ \text{else} & L^*_m = 100 \\ Y_{Wp} & Y_{Wm} \text{ の場合 } L^*_m = 116.0 \times (Y_{Wp}/Y_{Wm})^{1/3} - 16.0 \quad \dots (4) \\ \text{else} & L^*_m = 100 \end{array}$$

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 0】

センサ27は、画像表示装置102のモニタ光を測定するセンサである。センサ28は、画像出力装置104の印刷物を観察する環境の環境光を測定するためのセンサである。センサ27、28は、例えば分光放射輝度計で、モニタ光と環境光の白色点の三刺激値を測定する。なお、センサを一つにして、測定する光に応じて移動しても構わない。観察条件取得部29は、画像処理部16の制御によって、センサ27、28が測定した環境光の情報を取得する。