

【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5月13日(2010.5.13)

【公開番号】特開2009-218779(P2009-218779A)

【公開日】平成21年9月24日(2009.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2009-038

【出願番号】特願2008-59274(P2008-59274)

【国際特許分類】

H 04 N 1/46 (2006.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

H 04 N 1/60 (2006.01)

【F I】

H 04 N 1/46 Z

G 06 T 1/00 5 1 0

H 04 N 1/40 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月31日(2010.3.31)

【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】

画像データの色変換を実行する画像処理装置であって、

画像データを取得するアプリケーション手段と、

前記画像データの入力色空間座標データに基づいて少なくともCMYデータを取得する色変換手段と、

前記色変換手段の出力結果を使用してCMYKデータを作成し出力データを生成する出力データ生成手段とを備え、

前記色変換手段は、

前記入力色空間座標データを最適再現したフルカラー画像を与えるための前記少なくともCMYデータを与える最適色再現用データ構造と、

前記最適再現したフルカラー画像の出力時における色剤使用量に対して色剤使用量を削減させて出力するための少なくともCMYデータを与える色材削減用データ構造とを含み

前記色材削減用データ構造は、前記入力色空間座標データのNTSC変換により与えられるモノクロ出力時の色剤使用量を基準値として、出力画像が与える心理的効果が大きな色相に対しては前記色剤使用量を前記基準値よりも増加させ、前記出力画像が与える心理的効果が小さい色相に対しては前記色剤使用量を前記基準値よりも減少させた前記少なくともCMYデータを与える色材削減用データ構造であることを特徴とする、画像処理装置。

【請求項2】

前記心理的効果が小さい色相は、予め定められたしきい値を基準として高い色剤使用量の色相であり、前記心理的効果が大きな色相は、前記しきい値を規準として低い色剤使用量の色相である、請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記しきい値は、前記入力色空間座標データにNTSC変換を施してモノクロ中間調画

像とした場合の色剤使用量を超えない範囲で出力するモノクロ基準モードにおける色材使用量の特性曲線と、前記最適再現したフルカラー画像の出力時における色剤使用量に固定係数を乗算することにより色剤使用量を削減させて出力する固定係数モードにおける色材使用量の特性曲線の交点であることを特徴とする、請求項2記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記基準値よりも増加させた前記色剤使用量は、前記固定係数モードにおける色材使用量として与えられ、

前記基準値よりも減少させた前記色剤使用量は、総色剤使用量と前記モノクロ基準モードにおける総色材使用量との差を最小にするように前記しきい値を挟んでなめらかに色剤使用量を変化させる補間関数により与えられる、請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項5】

画像データを色変換するための画像処理方法であって、前記画像処理方法は、画像処理装置が、

アプリケーション手段が作成した前記画像データを色変換手段に渡すステップと、

前記色変換手段により前記画像データの入力色空間座標データから、少なくともCMYデータを取得するステップと、

前記CMYデータを使用してCMYKデータを作成し出力データを生成するステップとを実行し、

前記少なくともCMYデータを取得するステップは、

フルカラー画像を最適再現するモードか、またはフルカラー画像を色剤使用量を削減して再現するモードかを判断するステップと、

フルカラー画像を最適再現するモードと判断した場合には、前記入力色空間座標データを最適再現するための前記少なくともCMYデータを与える最適色再現用データ構造を参照するステップと、

前記フルカラー画像を色剤使用量を削減して再現するモードと判断した場合には、前記入力色空間座標データのNTSC変換により与えられるモノクロ出力時の色剤使用量を基準値として、出力画像が与える心理的効果が大きな色相に対しては前記色剤使用量を前記基準値よりも増加させ、前記出力画像が与える心理的効果が小さい色相に対しては前記色剤使用量を前記基準値よりも減少させる少なくともCMYデータを与える色材削減用データ構造を参照するステップと

を含む、画像処理方法。

【請求項6】

前記心理的効果が小さい色相は、予め定められたしきい値を基準として高い色剤使用量の色相であり、前記心理的効果が大きな色相は、前記しきい値を規準として低い色剤使用量の色相である、請求項5に記載の画像処理方法。

【請求項7】

前記しきい値は、前記入力色空間座標データにNTSC変換を施してモノクロ中間調画像とした場合の色剤使用量を超えない範囲で出力するモノクロ基準モードにおける色材使用量の特性曲線と、前記最適再現したフルカラー画像の出力時における色剤使用量に固定係数を乗算することにより色剤使用量を削減させて出力する固定係数モードにおける色材使用量の特性曲線の交点であることを特徴とする、請求項6記載の画像処理方法。

【請求項8】

前記基準値よりも増加させた前記色剤使用量は、前記固定係数モードにおける色材使用量として与えられ、

前記基準値よりも減少させた前記色剤使用量は、総色剤使用量と前記モノクロ基準モードにおける総色材使用量との差を最小にするように前記しきい値を挟んでなめらかに色剤使用量を変化させる補間関数により与えられる、請求項7に記載の画像処理方法。

【請求項9】

請求項5乃至8のいずれか1項に記載の各手段を画像形成装置に実現するための装置実行可能なプログラム。

【請求項 10】

請求項9に記載の装置実行可能なプログラムを格納した装置可読な記録媒体。