

【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8月12日(2010.8.12)

【公開番号】特開2009-10889(P2009-10889A)

【公開日】平成21年1月15日(2009.1.15)

【年通号数】公開・登録公報2009-002

【出願番号】特願2007-172747(P2007-172747)

【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6月29日(2010.6.29)

【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】

第1の色再現範囲の色を第2の色再現範囲の色に色変換するプロファイル作成方法であって、

前記第1の色再現範囲、前記第2の色再現範囲それぞれについて、複数の色領域に分割する色領域分割ステップと、

前記第1の色再現範囲ならびに第2の色再現範囲の信号を、前記色領域分割ステップによって分割した色領域ごとに異なる定義の色空間に変換する領域別色空間変換ステップと

前記領域別色空間変換ステップによって前記第1の色再現範囲が変換された色座標点を前記領域別色空間変換ステップによって第2の色再現範囲が変換された色座標点に色圧縮

することで前記プロファイルを作成する作成ステップと、

を有することを特徴とするプロファイル作成方法。

【請求項2】

前記領域別色空間変換ステップは、前記第1の色再現範囲ならびに第2の色再現範囲の信号をCIE L a b、CIE L u v、CIE C A M 0 2 (J C h)、H V C (修正マンセル表色系)、P C C S (日本色研配色体系)の色空間のいずれかの色空間の色相に色空間変換することを特徴とする請求項1記載のプロファイル作成方法。

【請求項3】

前記領域別色空間変換ステップは、

イエロー色領域においては、前記第1の色再現範囲ならびに第2の色再現範囲の信号をCIE L a bの色相に色空間変換し、

ブルー色領域においては、前記第1の色再現範囲ならびに第2の色再現範囲の信号をCIE L u vの色相に色空間変換することを特徴とする請求項1記載のプロファイル作成方法。

【請求項4】

前記領域別色空間変換ステップは、全領域において、明度・彩度については同一の定義の色空間に変換することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のプロファイル作成方法。

【請求項 5】

前記領域別色空間変換ステップは、全領域において、明度・彩度については C I E L a b 色空間の L・C に色空間変換することを特徴とする請求項 4 記載のプロファイル作成方法。

【請求項 6】

前記色圧縮する際に、前記第 1 の色再現範囲の色座標点の色相角を保持し明度・彩度を圧縮することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のプロファイル作成方法。

【請求項 7】

第 1 の色再現範囲の色を第 2 の色再現範囲の色に変換するプロファイルを用いた画像処理装置であって、

前記第 1 の色再現範囲、前記第 2 の色再現範囲それぞれについて、複数の色領域に分割する色領域分割手段と、

前記第 1 の色再現範囲ならびに第 2 の色再現範囲の信号を、前記色領域分割手段によって分割した色領域ごとに異なる定義の色空間に変換する領域別色空間変換手段と、

前記領域別色空間変換ステップによって前記第 1 の色再現範囲が変換された色座標点を前記領域別色空間変換ステップによって第 2 の色再現範囲が変換された色座標点に色圧縮することでプロファイルを作成する作成手段により作成されたプロファイルを用いて、前記第 1 の色再現範囲の色を前記第 2 の色再現範囲の色に変換する色変換手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 8】

前記領域別色空間変換手段は、前記第 1 の色再現範囲ならびに第 2 の色再現範囲の信号を C I E L a b、C I E L u v、C I E C A M 0 2 (J C h)、H V C (修正マンセル表色系)、P C C S (日本色研配色体系)の色空間のいずれかの色相に色空間変換することを特徴とする請求項 7 記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記領域別色空間変換手段は、

イエロー色領域においては、前記第 1 の色再現範囲ならびに第 2 の色再現範囲の信号を C I E L a b の色相に色空間変換し、

ブルー色領域においては、前記第 1 の色再現範囲ならびに第 2 の色再現範囲の信号を C I E L u v の色相に色空間変換することを特徴とする請求項 7 記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記領域別色空間変換手段は、全領域において、明度・彩度については同一の定義の色空間に変換することを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記領域別色空間変換手段は、全領域において、明度・彩度については C I E L a b 色空間の L・C に色空間変換することを特徴とする請求項 10 記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記色圧縮する際に、前記第 1 の色再現範囲の色座標点の色相角を保持し明度・彩度を圧縮することを特徴とする請求項 7 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

上記目的を達成するために本発明は以下の構成を有する。

第 1 の色再現範囲の色を第 2 の色再現範囲の色に変換するプロファイル作成方法であって、

前記第 1 の色再現範囲、前記第 2 の色再現範囲それぞれについて、複数の色領域に分割する色領域分割ステップと、

前記第 1 の色再現範囲ならびに第 2 の色再現範囲の信号を、前記色領域分割ステップによって分割した色領域ごとに異なる定義の色空間に変換する領域別色空間変換ステップと

前記領域別色空間変換ステップによって前記第 1 の色再現範囲が変換された色座標点を前記領域別色空間変換ステップによって第 2 の色再現範囲が変換された色座標点に色圧縮することで前記プロファイルを作成する作成ステップとを有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

入力色空間の全てのグリッド点のガンマ圧縮後の色座標を格納し終わっていなければ、S1210にもどり処理を繰り返す。格納し終わっていれば、処理を終了する。入力色空間の全てのグリッドに対するガンマ圧縮後の色座標をインクジェットプリンタ（デバイス）に依存した色空間に対応づけることで、プロファイルを作成できる。詳細には、インクジェットプリンタによりインクジェットプリンタで再現できる色域に応じたデバイスカラー群に応じたパッチ群を形成し、このパッチを分光光度計で読み取る。分光光度計で読み取られた CIE - XYZ を Lab に変換した値とデバイスカラー群の対応が得られる。この対応を用いて、ガンマ圧縮後の色座標とデバイスカラーの対応をつけることで、入力色空間の全てのグリッドに対するガンマ圧縮後の色座標をインクジェットプリンタ（デバイス）に依存した色空間に対応づけたプロファイルを作成できる。