

【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5日(2010.8.5)

【公開番号】特開2008-141723(P2008-141723A)
 【公開日】平成20年6月19日(2008.6.19)
 【年通号数】公開・登録公報2008-024
 【出願番号】特願2007-217893(P2007-217893)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/46 (2006.01)
G 0 6 T 1/00 (2006.01)
H 0 4 N 1/60 (2006.01)
G 0 9 G 3/20 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/46 Z
 G 0 6 T 1/00 5 1 0
 H 0 4 N 1/40 D
 G 0 9 G 3/20 6 4 2 J
 G 0 9 G 3/20 6 4 2 L

【手続補正書】
 【提出日】平成22年6月22日(2010.6.22)
 【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】

画像データの色空間を変換する処理を行う画像処理装置において、

第 1 広色域画像データが入力され、前記第 1 広色域画像データを第 2 広色域画像データに変換する第 1 色変換部と、

前記第 2 広色域画像データが入力され、前記第 2 広色域画像データを標準広色域空間の画像データに変換する第 2 色変換部と、

前記第 2 色変換部によって変換された画像データを、前記標準広色域空間の画像データを表示可能な表示部に送信する手段と、を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記標準広色域空間は、A d o b e R G B によって表されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記第 2 色変換部は、

前記第 2 広色域画像データに第 1 ガンマ変換を行い、

前記標準広色域空間の画像データに第 2 ガンマ変換を行うことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記標準広色域空間における x y 色度は、R e d が(0. 6 4, 0. 3 3)であり、G r e e n が(0. 2 1, 0. 7 1)であり、B l u e が(0. 1 5, 0. 0 6)であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 色変換部は、第 1 の輝度色差信号、前記第 1 の輝度色差信号とは異なる第 2 の

輝度色差信号、及び広色域RGB信号のうちのいずれかが入力された場合、前記第2の輝度色差信号又は前記広色域RGB信号を、前記第2広色域画像データとして出力することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

請求項1乃至5のいずれか一項に記載の画像処理装置から送信された前記標準広色域空間の画像データを表示する表示部を備えることを特徴とする画像表示装置。

【請求項7】

前記表示部は、4色を用いて表示を行い、Red、Yellow-Green、Blue、Emerald-Greenのカラーフィルタ、及び白色LEDバックライトを含んで構成される液晶ディスプレイであることを特徴とする請求項6に記載の画像表示装置。

【請求項8】

前記表示部は、3色を用いて表示を行うことを特徴とする請求項6に記載の画像表示装置。

【請求項9】

画像データの色空間を変換する処理を行う画像処理方法において、

第1広色域画像データを取得し、前記第1広色域画像データを第2広色域画像データへ変換する第1色変換工程と、

前記第2広色域画像データを取得し、前記第2広色域画像データを標準広色域空間の画像データに変換する第2色変換工程と、

前記第2色変換工程で変換された画像データを、前記標準広色域空間の画像データを表示可能な表示部に送信する工程と、を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項10】

画像データの色空間を変換する処理を行うための画像処理プログラムにおいて、コンピュータを、

第1広色域画像データを取得し、前記第1広色域画像データを第2広色域画像データへ変換する第1色変換手段、

前記第2広色域画像データを取得し、前記第2広色域画像データを標準広色域空間の画像データに変換する第2色変換手段、

前記第2色変換手段によって変換された前記画像データを、前記標準広色域空間の画像データを表示可能な表示部に送信する手段、として機能させることを特徴とする画像処理プログラム。

【請求項11】

請求項10に記載の画像処理プログラムを記録した、コンピュータ読取り可能な記録媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の1つの観点では、画像データの色空間を変換する処理を行う画像処理装置は、第1広色域画像データが入力され、前記第1広色域画像データを第2広色域画像データに変換する第1色変換部と、前記第2広色域画像データが入力され、前記第2広色域画像データを標準広色域空間の画像データに変換する第2色変換部と、前記第2色変換部によって変換された画像データを、前記標準広色域空間の画像データを表示可能な表示部に送信する手段と、を備える。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００７】

上記の画像処理装置は、画像データの色空間を変換する処理を行うために好適に利用される。第１色変換部は、第１広色域画像データが入力され、第１広色域画像データを第２広色域画像データに変換し、第２色変換部は、第２広色域画像データが入力され、第２広色域画像データを標準広色域空間の画像データに変換する。そして、変換後の標準広色域空間の画像データは表示部に送信されて表示される。これにより、表示部における光学特性に依らず汎用的に色空間を変換する処理を行うことが可能となる。よって、表示部を変更した場合でも、色変換を行う回路をハードウェアとしてほとんど変更する必要がないため、迅速に画像表示装置を設計することができ、設計者の利便性を高めることができる。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００８】

好適には、前記標準広色域空間は、A d o b e R G Bによって表すことができる。A d o b e R G Bは、広色域として標準的に広く用いられており、例えばデジタルスチルカメラからの入力画像を扱う場合に、妥当な設定である。

また、好適には、前記第２色変換部は、前記第２広色域画像データに対して第１ガンマ変換を行い、前記標準広色域空間の画像データに対して第２ガンマ変換を行う。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１０】

上記の画像処理装置の一態様では、前記第１色変換部は、第１の輝度色差信号、前記第１の輝度色差信号とは異なる第２の輝度色差信号、及び広色域R G B信号のうちのいずれかが入力された場合、前記第２の輝度色差信号又は前記広色域R G B信号を、前記第２広色域画像データとして出力する。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１１】

これにより、各種の広色域画像データに応じた処理を適切に行うことができるので、これらを正しく再現することができる。つまり、様々な広色域画像データの入力に対応して、画像の色空間情報を精度良く再現することができる。

【手続補正７】

【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】

本発明の他の観点では、画像表示装置は、請求項１乃至５のいずれか一項に記載の画像処理装置から送信された前記標準広色域空間の画像データを表示する表示部を備える。画像処理装置は、表示部における光学特性に依らず汎用的に色空間を変換する処理を行うことができるので、色変換を行う回路をハードウェアとしてほとんど変更する必要がない

め、画像表示装置を迅速に設計することが可能となる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明の他の観点では、画像データの色空間を変換する処理を行う画像処理方法は、第1広色域画像データを取得し、前記第1広色域画像データを第2広色域画像データへ変換する第1色変換工程と、前記第2広色域画像データを取得し、前記第2広色域画像データを標準広色域空間の画像データに変換する第2色変換工程と、前記第2色変換工程で変換された画像データを、前記標準広色域空間の画像データを表示可能な表示部に送信する工程と、を備える。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

本発明の更に他の観点では、画像データの色空間を変換する処理を行うための画像処理プログラムは、コンピュータを、第1広色域画像データを取得し、前記第1広色域画像データを第2広色域画像データへ変換する第1色変換手段、前記第2広色域画像データを取得し、前記第2広色域画像データを標準広色域空間の画像データに変換する第2色変換手段、前記第2色変換手段によって変換された前記画像データを、前記標準広色域空間の画像データを表示可能な表示部に送信する手段、として機能させる。