

【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 28 年 4 月 21 日 (2016.4.21)

【公開番号】特開 2014-179761 (P2014-179761A)
 【公開日】平成 26 年 9 月 25 日 (2014.9.25)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-052
 【出願番号】特願 2013-51952 (P2013-51952)
 【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 28 年 3 月 8 日 (2016.3.8)

【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】

入力画像に対し色変換を行って出力する画像処理方法であって、
バックライト手段と、前記バックライト手段の発光量を制御する制御手段と、前記バックライト手段からの光を変調する表示パネルと、を備え、前記バックライト手段の発光量に応じて表示特性が変化する表示装置の、表示特性に関するプロファイル情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された前記プロファイル情報を用いて、入力画像に対し前記表示装置の色空間の画像へ色変換を行う変換工程と、

前記変換工程により色変換された画像を出力する出力工程と、
を有する画像処理方法。

【請求項 2】

前記変換工程では、入力画像に対し、前記入力画像の色空間からデバイス非依存の色空間へ色変換を行い、さらに前記取得工程により取得された前記プロファイル情報を用いて、デバイス非依存の色空間から前記表示装置の色空間へ色変換を行う請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 3】

前記入力画像に基づいて、前記バックライト手段の発光量を決定する決定工程をさらに有し、

前記取得工程では、前記決定された発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得する請求項 1 又は 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 4】

前記決定工程では、前記バックライト手段の所定の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得し、当該取得したプロファイル情報を用いて入力画像に対し色変換を行い、当該色変換された画像に基づいて、前記バックライト手段の発光量を決定する請求項 3 に記載の画像処理方法。

【請求項 5】

前記制御手段は、入力画像に応じて前記バックライト手段の発光量を変更するディミング制御と、入力画像によらず前記バックライト手段の発光量を一定とするディミングOFF制御と、を実行可能であり、

前記所定の発光量は、前記ディミングOFF制御が行われる場合の発光量である請求項4に記載の画像処理方法。

【請求項 6】

前記所定の発光量は、前記バックライト手段の最大発光量である請求項4に記載の画像処理方法。

【請求項 7】

前記バックライト手段の第1の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報と、前記第1の発光量とは異なる第2の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報と、を記憶手段から読み出し、それらのプロファイル情報を用いて、前記決定された発光量に対応する前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を生成する生成工程をさらに有し、

前記取得工程では、前記生成工程により生成されたプロファイル情報を取得する請求項3に記載の画像処理方法。

【請求項 8】

前記バックライト手段は、独立に発光量が制御可能な複数の発光領域から構成され、

前記取得工程では、前記発光領域毎の発光量に応じて変化する前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得する請求項1～7のいずれか1項に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

入力画像の切り替わりを検出する検出工程をさらに有し、

前記取得工程では、前記検出工程により入力画像の切り替わりが検出された場合に、前記プロファイル情報を取得する請求項1～8のいずれか1項に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

前記変換工程により色変換された画像を、前記バックライト手段の発光量に応じて補正する補正工程をさらに有する請求項1～9のいずれか1項に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

入力画像に対し色変換を行って出力する画像出力装置であって、

バックライト手段と、前記バックライト手段の発光量を制御する制御手段と、前記バックライト手段からの光を変調する表示パネルと、を備え、前記バックライト手段の発光量に応じて表示特性が変化する表示装置の、表示特性に関するプロファイル情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記プロファイル情報を用いて、入力画像に対し前記表示装置の色空間の画像へ色変換を行う変換手段と、

前記変換手段により色変換された画像を出力する出力手段と、を備える画像出力装置。

【請求項 12】

前記変換手段は、入力画像に対し、前記入力画像の色空間からデバイス非依存の色空間へ色変換を行い、さらに前記取得手段により取得された前記プロファイル情報を用いて、デバイス非依存の色空間から前記表示装置の色空間へ色変換を行う請求項11に記載の画像出力装置。

【請求項 13】

前記入力画像に基づいて、前記バックライト手段の発光量を決定する決定手段をさらに有し、

前記取得手段は、前記決定された発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得する請求項11又は12に記載の画像出力装置。

【請求項 14】

前記決定手段は、前記バックライト手段の所定の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得し、当該取得したプロファイル情報を用いて入力画像に対し色変換を行い、当該色変換された画像に基づいて、前記バックライト手段の発光量を決定する請求項 1 3 に記載の画像出力装置。

【請求項 1 5】

前記バックライト手段の第 1 の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報と、前記第 1 の発光量とは異なる第 2 の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報と、を記憶手段から読み出し、それらのプロファイル情報をを用いて、前記決定された発光量に対応する前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を生成する生成手段をさらに備え、

前記取得手段は、前記生成手段により生成されたプロファイル情報を取得する請求項 1 3 に記載の画像出力装置。

【請求項 1 6】

バックライト手段と、前記バックライト手段の発光量を制御する制御手段と、前記バックライト手段からの光を変調する表示パネルと、を備え、前記バックライト手段の発光量に応じて表示特性が変化する表示装置であって、

前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記プロファイル情報を用いて、入力画像に対し前記表示装置の色空間の画像へ色変換を行う変換手段と、

前記変換手段により色変換された画像を前記表示パネルに出力する出力手段と、を備える表示装置。

【請求項 1 7】

前記変換手段は、入力画像に対し、前記入力画像の色空間からデバイス非依存の色空間へ色変換を行い、さらに前記取得手段により取得された前記プロファイル情報を用いて、デバイス非依存の色空間から前記表示装置の色空間へ色変換を行う請求項 1 6 に記載の表示装置。

【請求項 1 8】

前記入力画像に基づいて、前記バックライト手段の発光量を決定する決定手段をさらに備え、

前記取得手段は、前記決定された発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得する請求項 1 6 又は 1 7 に記載の表示装置。

【請求項 1 9】

前記決定手段は、前記バックライト手段の所定の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得し、当該取得したプロファイル情報を用いて入力画像に対し色変換を行い、当該色変換された画像に基づいて、前記バックライト手段の発光量を決定する請求項 1 8 に記載の表示装置。

【請求項 2 0】

前記バックライト手段の第 1 の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報と、前記第 1 の発光量とは異なる第 2 の発光量に対応した前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報と、を記憶手段から読み出し、それらのプロファイル情報を用いて、前記決定された発光量に対応する前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を生成する生成手段をさらに備え、

前記取得手段は、前記生成手段により生成されたプロファイル情報を取得する請求項 1 8 に記載の表示装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明は、入力画像に対し色変換を行って出力する画像出力装置であって、バックライト手段と、前記バックライト手段の発光量を制御する制御手段と、前記バックライト手段からの光を変調する表示パネルと、を備え、前記バックライト手段の発光量に応じて表示特性が変化する表示装置の、表示特性に関するプロファイル情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記プロファイル情報を用いて、入力画像に対し前記表示装置の色空間の画像へ色変換を行う変換手段と、

前記変換手段により色変換された画像を出力する出力手段と、
を備える画像出力装置である。

【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 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明は、バックライト手段と、前記バックライト手段の発光量を制御する制御手段と、前記バックライト手段からの光を変調する表示パネルと、を備え、前記バックライト手段の発光量に応じて表示特性が変化する表示装置であって、

前記表示装置の表示特性に関するプロファイル情報を取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記プロファイル情報を用いて、入力画像に対し前記表示装置の色空間の画像へ色変換を行う変換手段と、

前記変換手段により色変換された画像を前記表示パネルに出力する出力手段と、
を備える表示装置である。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

本発明は、入力画像に対し色変換を行って出力する画像処理方法であって、

バックライト手段と、前記バックライト手段の発光量を制御する制御手段と、前記バックライト手段からの光を変調する表示パネルと、を備え、前記バックライト手段の発光量に応じて表示特性が変化する表示装置の、表示特性に関するプロファイル情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された前記プロファイル情報を用いて、入力画像に対し前記表示装置の色空間の画像へ色変換を行う変換工程と、

前記変換工程により色変換された画像を出力する出力工程と、
を有する画像処理方法である。