

【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27年10月29日(2015.10.29)

【公開番号】特開2014-53823(P2014-53823A)

【公開日】平成26年3月20日(2014.3.20)

【年通号数】公開・登録公報2014-015

【出願番号】特願2012-197900(P2012-197900)

【国際特許分類】

H 04 N 5/235 (2006.01)

H 04 N 5/232 (2006.01)

G 03 B 15/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/235

H 04 N 5/232 Z

G 03 B 15/00 H

【手続補正書】

【提出日】平成27年9月3日(2015.9.3)

【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】

露出条件を変えて撮影される複数枚の画像を合成する画像処理装置において、

所定の値よりも露光量が小さい画像を検出対象の画像として、画像内の位置に応じた露出誤差を検出する検出手段と、

前記検出手段により検出された露出誤差を補正するための補正情報を算出する算出手段と、

前記補正情報に応じて、前記検出対象の画像の露光量に応じたレベル調整を行う調整手段と、

前記レベル調整が行われた画像を含む複数枚の画像を合成して合成画像を生成する画像合成手段と、を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記検出手段は、前記複数枚の画像のうち、前記露光量が所定の値以上の画像を基準画像とし、当該基準画像と前記検出対象の画像とを比較することにより、画像の露出誤差を検出す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】

前記基準画像は、露光量が最も大きい画像であることを特徴とする請求項2に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記検出手段は、

前記基準画像と前記検出対象の画像を小領域に分割し、小領域毎の輝度値から小領域毎に測定値を求める測定手段と、

前記基準画像と前記検出対象の画像の同じ位置にある小領域単位で前記測定値を比較することで当該小領域単位の比較値を求める比較手段と、

前記比較値を集計する集計手段と、を有し、

前記集計手段の集計結果から、前記検出対象の画像について露出誤差を検出することを

特徴とする請求項 2 または 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記検出手段は、前記基準画像と前記検出対象の画像とを比較するときに、予め設定された撮影時の露光量を含めて比較を行うことを特徴とする請求項 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記所定の値よりも露光量が小さい画像は、高速シャッターを用いて撮影した低露出画像であることを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記画像内の位置とは、前記検出対象の画像の垂直方向または水平方向のいずれか一方の位置であ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 8】

前記画像内の位置とは、前記検出対象の画像の中心からの距離であ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 9】

前記算出手段は、前記検出対象の画像の垂直方向の位置のみに対応した補正情報と、水平方向の位置のみに対応した補正情報を算出す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 10】

前記露出条件を変えて複数枚の画像を撮影する撮影手段を更に有することを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

露出条件を変えて撮影される複数枚の画像を合成する画像処理方法であって、  
検出手段が、所定の値よりも露光量が小さい画像を検出対象の画像として、画像内の位置に応じた露出誤差を検出する検出手段と、  
算出手段が、前記検出手段により検出された露出誤差を補正するための補正情報を算出する算出手段と、  
調整手段が、前記補正情報に応じて、前記検出対象の画像の露光量に応じたレベル調整を行う調整手段と、

画像合成手段が、前記レベル調整が行われた画像を含む複数枚の画像を合成して合成画像を生成する画像合成手段と、を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 12】

コンピュータを、請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載された画像処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 13】

コンピュータを、請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 項に記載された画像処理装置の各手段として機能させるためのプログラムを格納したコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明の画像処理装置は、露出条件を変えて撮影される複数枚の画像を合成する画像処理装置において、所定の値よりも露光量が小さい画像を検出対象の画像として、画像内の位置に応じた露出誤差を検出する検出手段と、前記検出手段により検出された露出誤差を補正するための補正情報を算出する算出手段と、前記補正情報に応じて、前記検出対象の画像の露光量に応じたレベル調整を行う調整手段と、前記レベル調整が行われた画像を含む複数枚の画像を合成して合成画像を生成す

る画像合成手段と、を有する。