

【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 2 月 26 日 (2015.2.26)

【公開番号】特開 2013-143712 (P2013-143712A)

【公開日】平成 25 年 7 月 22 日 (2013.7.22)

【年通号数】公開・登録公報 2013-039

【出願番号】特願 2012-3736 (P2012-3736)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232 Z

G 0 6 T 1/00 5 0 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 1 月 8 日 (2015.1.8)

【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】

第 1 の画像と、前記第 1 の画像とは合焦位置の異なる第 2 の画像を取得する画像取得手段と、

前記第 1 の画像の被写体の第 1 の像倍率と前記第 2 の画像の被写体の第 2 の像倍率の差異に応じて、前記第 1 の像倍率と前記第 2 の像倍率の差異を縮めるように前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像の少なくともいずれかの画像サイズを変更する画像サイズ変更手段と

、
前記画像サイズ変更手段により前記画像サイズが変更された後の前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像を用いて演算を行う演算手段と、
を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記画像サイズ変更手段により前記画像サイズが変更された後の前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像の位置ズレ量を算出する位置ズレ量算出手段をさらに有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】

前記位置ズレ量算出手段は、サブ画素推定手段を含み、サブ画素単位の位置ズレ量を算出す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】

前記演算手段は、前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のエッジを抽出し、抽出された前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像のエッジ量を基に前記被写体とそれ以外の領域とを分離することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置と、
レンズを駆動して合焦位置を変更するレンズ駆動手段と、
前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像を撮影する撮影手段と、を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 6】

前記レンズ駆動手段は、サブ画素単位の位置ズレ量を算出するサブ画素推定手段で検出できる範囲で前記レンズを駆動することを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記第 1 の像倍率と前記第 2 の像倍率は、前記レンズ駆動手段の駆動情報から算出されることを特徴とする、請求項 5 又は 6 に記載の撮像装置。

【請求項 8】

第 1 の画像と、前記第 1 の画像とは合焦位置の異なる第 2 の画像を取得する画像取得ステップと、

前記第 1 の画像の被写体の第 1 の像倍率と前記第 2 の画像の被写体の第 2 の像倍率の差異に応じて、前記第 1 の像倍率と前記第 2 の像倍率の差異を縮めるように前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像の少なくともいずれかの画像サイズを変更する画像サイズ変更ステップと、

前記画像サイズ変更ステップにより前記画像サイズが変更された後の前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像を用いて演算を行う演算ステップと、
を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 9】

第 1 の画像と、前記第 1 の画像とは合焦位置の異なる第 2 の画像を取得する画像取得ステップと、

前記第 1 の画像の被写体の第 1 の像倍率と前記第 2 の画像の被写体の第 2 の像倍率の差異に応じて、前記第 1 の像倍率と前記第 2 の像倍率の差異を縮めるように前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像の少なくともいずれかの画像サイズを変更する画像サイズ変更ステップと、

前記画像サイズ変更ステップにより前記画像サイズが変更された後の前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像を用いて演算を行う演算ステップと、
をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載されるプログラムを記憶する記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の一側面としての画像処理装置は、第 1 の画像と、前記第 1 の画像とは合焦位置の異なる第 2 の画像を取得する画像取得手段と、前記第 1 の画像の被写体の第 1 の像倍率と前記第 2 の画像の被写体の第 2 の像倍率の差異に応じて、前記第 1 の像倍率と前記第 2 の像倍率の差異を縮めるように前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像の少なくともいずれかの画像サイズを変更する画像サイズ変更手段と、前記画像サイズ変更手段により前記画像サイズが変更された後の前記第 1 の画像及び前記第 2 の画像を用いて演算を行う演算手段と、を有することを特徴とする。