

【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】令和 5 年 1 月 10 日(2023.1.10)

【公開番号】特開 2020-109948(P2020-109948A)
【公開日】令和 2 年 7 月 16 日(2020.7.16)
【年通号数】公開・登録公報 2020-028
【出願番号】特願 2019-214499(P2019-214499)
【国際特許分類】

H 0 4 N 23/63(2023.01)

10

G 0 3 B 7/093(2021.01)

G 0 3 B 15/00(2021.01)

G 0 3 B 17/18(2021.01)

G 0 3 B 17/20(2021.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232941

G 0 3 B 7/093

G 0 3 B 15/00 Q

G 0 3 B 15/00 H

G 0 3 B 17/18 Z

20

G 0 3 B 17/20

H 0 4 N 5/232945

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 12 月 26 日(2022.12.26)

【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】

30

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の撮影パラメータで第 1 の撮像により得られた第 1 の撮影画像及び該第 1 の撮影画像における被写体の動き情報を取得する取得手段と、

前記第 1 の撮影パラメータとは独立して第 2 の撮影パラメータを設定する設定手段と、

前記動き情報、前記第 1 の撮影パラメータおよび前記第 2 の撮影パラメータに基づいて
前記第 2 の撮影パラメータで第 2 の撮像が行われる場合に得られる第 2 の撮影画像における被写体の動きブレを推定する推定手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

40

前記推定手段は、前記第 1 の撮影パラメータおよび前記第 2 の撮影パラメータの違いに基づいて前記動きブレを推定することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記取得手段は、複数の前記第 1 の撮影画像の間で画像の比較を行うことで前記動き情報を算出し、取得することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記推定手段は、前記動き情報に基づき算出した前記第 1 の撮影画像における被写体の動きブレを、前記第 1 の撮影パラメータと前記第 2 の撮影パラメータの違いに基づき前記第 2 の撮影画像における動きブレに換算することで、前記第 2 の撮影画像における動きブレを推定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

50

【請求項 5】

前記推定手段は、前記動き情報と複数の前記第 1 の撮像における画像間の時間間隔及び前記第 2 の撮影パラメータとして設定される露光時間に基づき、前記第 2 の撮影画像における動きブレを推定することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記動きブレを報知する報知手段と、を

さらに有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記報知手段は、前記動きブレに対応する情報を表示部に表示することで前記動きブレを報知することを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。 10

【請求項 8】

前記報知手段は、前記動きブレに対応する情報を前記第 1 の撮影画像に重畳して表示部に表示することで前記動きブレを報知することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記取得手段は、前記第 1 の撮影画像の複数の領域に対応する動き情報を取得し、前記推定手段は、前記複数の領域に対応する動き情報から前記第 2 の撮影画像の複数の領域における動きブレを推定し、

前記報知手段は、前記動きブレに対応する複数の領域毎に報知することを特徴とする請求項 6 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。 20

【請求項 10】

前記報知手段は、前記第 1 の撮影画像において、前記第 2 の撮影画像における動きブレが所定のブレ量以上であると推定された領域毎に枠を表示することで動きブレを報知することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記報知手段は、前記第 1 の撮影画像において、前記第 2 の撮影画像における動きブレが所定のブレ量以上であると推定された領域毎にエッジ領域を区別可能に表示することで動きブレを報知することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

前記第 1 の撮像は前記第 2 の撮像の前に行われ、

前記報知手段は、前記取得手段が前記第 1 の撮影画像を逐次取得している間に前記動きブレを報知することを特徴とする請求項 6 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 13】

前記推定手段は、前記設定手段により前記第 2 の撮像の撮影パラメータが変更されると前記動きブレの推定を再度行い、

前記報知手段は、前記推定手段により再度推定された動きブレを報知することを特徴とする請求項 6 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 14】

前記設定手段は、前記第 1 の撮影画像に基づいて前記第 2 の撮影パラメータを設定することを特徴とする請求項 6 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 15】

前記取得手段は、複数の前記第 1 の撮像で得られる複数の前記第 1 の撮影画像から前記第 1 の撮影画像の複数の領域においてそれぞれ動きベクトルを取得し、

前記複数の領域のそれぞれにおいて、複数のブロック領域に分割して該ブロック領域ごとに前記第 1 の撮影画像間の差を算出し、

前記推定手段は、

前記動きベクトルおよび前記差から前記ブロック領域毎に前記被写体の動きブレを推定することを特徴とする請求項 6 乃至 14 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 16】

前記報知手段は、前記第1の撮影画像において、前記第2の撮影画像における動きブレが所定のブレ量以上であると推定された領域毎にエッジ領域を区別可能に表示することで動きブレを報知することを特徴とする請求項15に記載の情報処理装置。

【請求項 17】

前記推定手段は、前記動きベクトルを算出する複数の領域の大きさが閾値以上の場合に、前記動きベクトル及び前記差から前記ブロック領域ごとに前記被写体の動きブレを推定し、前記動きベクトルを算出する複数の領域の大きさが閾値より小さい場合に、前記動きベクトルから前記複数の領域ごとに前記被写体の動きブレを推定することを特徴とする請求項15に記載の情報処理装置。

10

【請求項 18】

前記報知手段が、前記エッジ領域を判別するための閾値を、前記動き情報に応じて、切り替えることを特徴とする請求項15乃至17のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項 19】

前記報知手段が、前記エッジ領域を判別するための閾値を、前記動きベクトルより算出された統計値に基づいて変更することを特徴とする請求項18に記載の情報処理装置。

【請求項 20】

前記統計値は、少なくとも前記動きベクトルの大きさの最大値から算出されることを特徴とする請求項19に記載の情報処理装置。

【請求項 21】

前記統計値は、少なくとも前記動きベクトルの大きさの最頻値から算出されることを特徴とする請求項19に記載の情報処理装置。

20

【請求項 22】

前記報知手段は、前記エッジ領域を判別するための閾値を、前記動きベクトルの少なくとも一つの方向の成分に基づいて変更することを特徴とする請求項19に記載の情報処理装置。

【請求項 23】

前記報知手段は、前記エッジ領域を判別するための閾値を、第1の撮影画像の複数の領域においてそれぞれ変更することを特徴とする請求項19に記載の情報処理装置。

【請求項 24】

前記第1の撮像を行う撮像手段と、
請求項1乃至23のいずれか1項に記載の情報処理装置と、
を有することを特徴とする撮像装置。

30

【請求項 25】

撮像手段を有し、前記撮像手段において第1の撮影パラメータで第1の撮像により第1の撮影画像が逐次出力される間にユーザーによる撮影指示がある場合、該撮影指示に応じて第2の撮影パラメータで第2の撮像により第2の撮影画像を出力する撮像装置であって、

前記撮像手段から出力される複数の前記第1の撮影画像に基づいて動き情報を算出する算出手段と、

40

前記第1の撮影パラメータとは独立して前記第2の撮影パラメータを設定する設定手段と、

前記動き情報、前記第1の撮影パラメータおよび前記第2の撮影パラメータに基づいて、前記第2の撮影画像における動きブレを推定する推定手段と、
を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 26】

第1の撮影パラメータで第1の撮像により得られた第1の撮影画像及び該第1の撮影画像における被写体の動き情報を取得する取得ステップと、

前記第1の撮影パラメータとは独立して第2の撮影パラメータを設定する設定ステップと、

50

前記動き情報、前記第 1 の撮影パラメータおよび前記第 2 の撮影パラメータに基づいて
前記第 2 の撮影パラメータで第 2 の撮像が行われる場合に得られる第 2 の撮影画像にお
ける被写体の動きブレを推定する推定ステップと、
を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 27】

撮像手段を有し、前記撮像手段において第 1 の撮影パラメータで第 1 の撮像により第 1
の撮影画像が逐次出力される間にユーザーによる撮影指示がある場合、該撮影指示に応じ
て第 2 の撮影パラメータで第 2 の撮像により第 2 の撮影画像を出力する撮像装置の制御方
法であって、

前記撮像手段から出力される複数の前記第 1 の撮影画像に基づいて動き情報を算出する
算出ステップと、

前記第 1 の撮影パラメータとは独立して前記第 2 の撮影パラメータを設定する設定ステ
ップと、

前記動き情報、前記第 1 の撮影パラメータおよび前記第 2 の撮影パラメータに基づいて
前記第 2 の撮影画像における動きブレを推定する推定ステップと、
を有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 28】

コンピュータを、請求項 1 乃至 23 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段とし
て実行させるためのプログラム。

【請求項 29】

コンピュータを、請求項 1 乃至 23 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置の各手段とし
て実行させるためのプログラムが記憶されたコンピュータが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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の情報処理装置は、第 1 の撮影パラメータで第 1 の
撮像により得られた第 1 の撮影画像及び該第 1 の撮影画像における被写体の動き情報を取
得する取得手段と、前記第 1 の撮影パラメータとは独立して第 2 の撮影パラメータを設定
する設定手段と、前記動き情報、前記第 1 の撮影パラメータおよび前記第 2 の撮影パラ
メータに基づいて、前記第 2 の撮影パラメータで第 2 の撮像が行われる場合に得られる第 2
の撮影画像における被写体の動きブレを推定する推定手段と、前記動きブレを報知する報
知手段と、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】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

また本発明の撮像装置は、撮像手段を有し、前記撮像手段において第 1 の撮影パラメ
ータで第 1 の撮像により第 1 の撮影画像が逐次出力される間にユーザーによる撮影指示があ
る場合、該撮影指示に応じて第 2 の撮影パラメータで第 2 の撮像により第 2 の撮影画像を
出力する撮像装置であって、前記撮像手段から出力される複数の前記第 1 の撮影画像に基
づいて動き情報を算出する算出手段と、前記第 1 の撮影パラメータとは独立して前記第 2
の撮影パラメータを設定する設定手段と、前記動き情報、前記第 1 の撮影パラメータおよ
び前記第 2 の撮影パラメータに基づいて、前記第 2 の撮影画像における動きブレを推定す
る推定手段と、を有することを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また本発明の情報処理方法は、第1の撮影パラメータで第1の撮像により得られた第1の撮影画像及び該第1の撮影画像における被写体の動き情報を取得する取得ステップと、前記第1の撮影パラメータとは独立して第2の撮影パラメータを設定する設定ステップと、前記動き情報、前記第1の撮影パラメータおよび前記第2の撮影パラメータに基づいて、前記第2の撮影パラメータで第2の撮像が行われる場合に得られる第2の撮影画像における被写体の動きブレを推定する推定ステップと、を有することを特徴とする。 10

【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】

また本発明の撮像装置の制御方法は、撮像手段を有し、前記撮像手段において第1の撮影パラメータで第1の撮像により第1の撮影画像が逐次出力される間にユーザーによる撮影指示がある場合、該撮影指示に応じて第2の撮影パラメータで第2の撮像により第2の撮影画像を出力する撮像装置の制御方法であって、前記撮像手段から出力される複数の前記第1の撮影画像に基づいて動き情報を算出する算出ステップと、前記第1の撮影パラメータとは独立して前記第2の撮影パラメータを設定する設定ステップと、前記動き情報、前記第1の撮影パラメータおよび前記第2の撮影パラメータに基づいて、前記第2の撮影画像における動きブレを推定する推定ステップと、を有することを特徴とする。 20

30

40

50