

【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 1 年 5 月 16 日 (2019.5.16)

【公開番号】特開 2017-195458 (P2017-195458A)

【公開日】平成 29 年 10 月 26 日 (2017.10.26)

【年通号数】公開・登録公報 2017-041

【出願番号】特願 2016-83590 (P2016-83590)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 3 B 15/00 (2006.01)

G 0 3 B 5/08 (2006.01)

G 0 6 T 7/20 (2017.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232 Z

G 0 3 B 15/00 Q

G 0 3 B 5/08

G 0 6 T 7/20 B

【手続補正書】

【提出日】平成 31 年 4 月 3 日 (2019.4.3)

【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】

異なる時刻に得られた複数のフレーム画像から動きベクトル情報を検出するベクトル検出手段と、

角速度情報と前記動きベクトル情報とに基づいて被写体の動きベクトルを算出する被写体ベクトル算出手段と、を有し、

前記被写体ベクトル算出手段は、被写体候補の動きベクトルに関する前記複数のフレーム画像の相関に基づいて、該被写体候補の動きベクトルが前記被写体の動きベクトルであるか否かを判定することを特徴とする動きベクトル検出装置。

【請求項 2】

前記被写体ベクトル算出手段は、

前記角速度情報に基づいて背景ベクトル領域を算出し、

前記動きベクトル情報に基づいて度数分布を作成し、

前記度数分布と前記背景ベクトル領域とに基づいて前記被写体の動きベクトルを検出し、

前記被写体の動きベクトルが検出されない場合、前記度数分布と前記背景ベクトル領域とに基づいて前記被写体候補の動きベクトルを検出し、

前記相関が所定の条件を満たす場合、前記被写体候補の動きベクトルを前記被写体の動きベクトルとして決定する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の動きベクトル検出装置。

【請求項 3】

前記被写体ベクトル算出手段は、

前記度数分布における度数が第 1 の閾値を超える第 1 のベクトルが存在する場合、該第 1 のベクトルを前記被写体の動きベクトルとして決定し、

前記第 1 のベクトルが存在しない場合であって、前記度数が該第 1 の閾値よりも小さい

第 2 の閾値を超える第 2 のベクトルが存在する場合、該第 2 のベクトルを前記被写体候補の動きベクトルとして決定する、ことを特徴とする請求項 2 に記載の動きベクトル検出装置。

【請求項 4】

前記相関は、前記複数のフレーム画像の間における前記被写体候補の動きベクトルの変化の度合いであることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の動きベクトル検出装置。

【請求項 5】

前記被写体ベクトル算出手段は、

前記被写体候補の動きベクトルと前記背景ベクトル領域の基準ベクトルとに基づいて被写体移動ベクトルを算出し、

前記複数のフレーム画像の間における前記被写体移動ベクトルの変化の度合いに基づいて、前記被写体候補の動きベクトルが前記被写体の動きベクトルであるか否かを判定すること、ことを特徴とする請求項 4 に記載の動きベクトル検出装置。

【請求項 6】

前記複数のフレーム画像は、少なくとも 3 つのフレーム画像を含み、

前記少なくとも 3 つのフレーム画像における前記被写体移動ベクトルの変化が一定である場合、該被写体移動ベクトルに対応する前記被写体候補の動きベクトルを前記被写体の動きベクトルであると決定することを特徴とする請求項 5 に記載の動きベクトル検出装置。

【請求項 7】

前記被写体ベクトル算出手段は、前記複数のフレーム画像における、前記被写体候補の動きベクトルが検出された位置の密集度に基づいて、該被写体候補の動きベクトルが前記被写体の動きベクトルであるか否かを判定すること、ことを特徴とする請求項 2 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の動きベクトル検出装置。

【請求項 8】

前記被写体ベクトル算出手段は、

前記複数のフレーム画像における前記度数分布を加算し、

加算された前記度数分布に基づいて、前記被写体候補の動きベクトルが前記被写体の動きベクトルであるか否かを判定する、ことを特徴とする請求項 2 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の動きベクトル検出装置。

【請求項 9】

前記角速度情報としてパンニング速度を検出する角速度検出手段を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の動きベクトル検出装置。

【請求項 10】

撮像光学系を介して形成された光学像を光電変換する撮像素子と、

前記撮像素子により異なる時刻に得られた複数のフレーム画像から動きベクトル情報を検出するベクトル検出手段と、

角速度情報と前記動きベクトル情報とに基づいて被写体の動きベクトルを算出する被写体ベクトル算出手段と、を有し、

前記被写体ベクトル算出手段は、被写体候補の動きベクトルに関する前記複数のフレーム画像の相関に基づいて、該被写体候補の動きベクトルが前記被写体の動きベクトルであるか否かを判定することを特徴とする撮像装置。

【請求項 11】

異なる時刻に得られた複数のフレーム画像から動きベクトルを検出するステップと、

角速度情報と前記動きベクトルとに基づいて被写体の動きベクトルを算出するステップと、を有し、

前記被写体の動きベクトルを算出するステップは、被写体候補の動きベクトルに関する前記複数のフレーム画像の相関に基づいて、該被写体候補の動きベクトルが前記被写体の動きベクトルであるか否かを判定するステップを含むことを特徴とする動きベクトル検出方法。

## 【請求項 1 2】

異なる時刻に得られた複数のフレーム画像から動きベクトル情報を検出するステップと

、

角速度情報と前記動きベクトル情報とに基づいて被写体の動きベクトルを算出するステップと、をコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記被写体の動きベクトルを算出するステップは、被写体候補の動きベクトルに関する前記複数のフレーム画像の相関に基づいて、該被写体候補の動きベクトルが前記被写体の動きベクトルであるか否かを判定するステップを含むことを特徴とするプログラム。

## 【請求項 1 3】

請求項 1 2 に記載のプログラムを記憶していることを特徴とする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】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明の他の側面としてのコンピュータが読み取り可能な記憶媒体は、前記プログラムを記憶している。