

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成23年11月10日 (2011.11.10)

【公開番号】特開2010-79655(P2010-79655A)

【公開日】平成22年4月8日 (2010.4.8)

【年通号数】公開・登録公報2010-014

【出願番号】特願2008-248070(P2008-248070)

【国際特許分類】

G 0 6 T 7/20 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 7/20 B

H 0 4 N 5/232 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月26日 (2011.9.26)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の画像のそれぞれに複数のベクトル検出領域を設定し、当該画像間の相関から、設定されたそれぞれのベクトル検出領域において動きベクトルを検出する検出手段と、

前記それぞれのベクトル検出領域にて検出される動きベクトルに基づいて、前記それぞれのベクトル検出領域をグループに分類する領域分類手段と、

前記領域分類手段により分類された結果、前記それぞれのベクトル検出領域が複数のグループに分類された場合に、ある画像の当該複数のグループから基準となる 1 つのグループを決定し、他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループの重心と前記ある画像の決定された 1 つのグループの重心との距離の差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定する決定手段と、

前記他の画像の前記決定手段によって決定されたグループと前記ある画像の前記決定手段によって決定されたグループとの間のずれを修正するずれ修正手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記決定手段は、他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループの重心と前記決定手段によって決定された 1 つのグループの重心との距離の差分が所定値より小さい場合には、

他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループそれぞれのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値と前記ある画像の前記決定手段によって決定された 1 つのグループに属するベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値との差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定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】

複数の画像のそれぞれに複数のベクトル検出領域を設定し、当該画像間の相関から、設定されたそれぞれのベクトル検出領域において動きベクトルを検出する検出手段と、

前記それぞれのベクトル検出領域にて検出される動きベクトルに基づいて、前記それぞれのベクトル検出領域をグループに分類する領域分類手段と、

前記領域分類手段により分類された結果、前記それぞれのベクトル検出領域が複数のグループに分類された場合に、ある画像の当該複数のグループから基準となる1つのグループを決定し、他の画像の複数のグループのうち、当該他の画像の前記複数のグループのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値と前記ある画像の決定された1つのグループのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値との差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定する決定手段と、

前記他の画像の前記決定手段によって決定されたグループと前記ある画像の前記決定手段によって決定されたグループとの間のずれを修正するずれ修正手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項4】

前記決定手段は、他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像のベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値と前記決定手段によって決定された前記ある画像1つのグループのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値との差分が所定値より小さい場合には、他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループそれぞれのベクトル検出領域の重心と前記ある画像の前記決定手段によって決定された1つのグループに属するベクトル検出領域の重心との距離の差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定することを特徴とする、請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記領域分類手段は、前記それぞれのベクトル検出領域ごとの動きベクトルを、その大きさを階級とする度数分布上に振り分け、度数の大きさと階級間の距離に基づいて前記それぞれのベクトル検出領域ごとの動きベクトルを1つ以上のグループに分類することを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記決定手段は、前記領域分類手段により分類された結果、前記それぞれのベクトル検出領域ごとの動きベクトルが複数のグループに分類された場合に、該複数のグループのうちベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値が最も大きいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項7】

前記決定手段は、前記領域分類手段により分類された結果、前記それぞれのベクトル検出領域ごとの動きベクトルが複数のグループに分類された場合に、該複数のグループのうちベクトル検出領域の数が最も多いグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定することを決定とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項8】

請求項1ないし7のいずれか1項に記載の画像処理装置を備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項9】

複数の画像のそれぞれに複数のベクトル検出領域を設定し、当該画像間の相関から、設定されたそれぞれのベクトル検出領域において動きベクトルを検出する検出工程と、

前記それぞれのベクトル検出領域にて検出される動きベクトルに基づいて、前記それぞれのベクトル検出領域をグループに分類する領域分類工程と、

前記領域分類工程により分類された結果、前記それぞれのベクトル検出領域が複数のグループに分類された場合に、ある画像の当該複数のグループから基準となる1つのグループを決定し、他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループの重心と前記ある画像の決定された1つのグループの重心との距離の差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループに対応するグループとして決定する決定工程と、

前記他の画像の前記決定工程によって決定されたグループと前記ある画像の前記決定工程によって決定されたグループとの間のずれを修正するずれ修正工程を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】

前記決定工程では、他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループの重心と前記決定工程によって決定された1つのグループの重心との距離の差分が所定値より小さい場合には、

他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループそれぞれのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値と前記ある画像のグループに属するベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値との差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定することを特徴とする請求項9に記載の画像処理方法。

【請求項 11】

複数の画像のそれぞれに複数のベクトル検出領域を設定し、当該画像間の相関から、設定されたそれぞれのベクトル検出領域において動きベクトルを検出する検出工程と、

前記それぞれのベクトル検出領域にて検出される動きベクトルに基づいて、前記それぞれのベクトル検出領域をグループに分類する領域分類工程と、

前記領域分類工程により分類された結果、前記それぞれのベクトル検出領域が複数のグループに分類された場合に、ある画像の当該複数のグループから基準となる1つのグループを決定し、他の画像の複数のグループのうち、当該他の画像の記複数のグループのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値と前記ある画像の決定された1つのグループのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値との差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定する決定工程と、

前記他の画像の前記決定工程によって決定されたグループと前記ある画像の前記決定工程によって決定されたグループとの間のずれを修正するずれ修正工程を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 12】

前記決定工程は、他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像のベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値と前記決定工程によって決定された前記ある画像1つのグループのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値との差分が所定値より小さい場合には、

他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループそれぞれのベクトル検出領域の重心と前記ある画像のグループに属するベクトル検出領域の重心が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定することを特徴とする、請求項3に記載の画像処理方法。

【請求項 13】

請求項9乃至12の何れか1項に記載の画像処理方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 14】

請求項13のプログラムを記憶し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】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

さらに、本発明の別の実施形態に係わる画像処理装置は、複数の画像のそれぞれに複数のベクトル検出領域を設定し、当該画像間の相関から、設定されたそれぞれのベクトル検出領域において動きベクトルを検出する検出手段と、前記それぞれのベクトル検出領域にて検出される動きベクトルに基づいて、前記それぞれのベクトル検出領域をグループに分類する領域分類手段と、前記領域分類手段により分類された結果、前記それぞれのベクトル検出領域が複数のグループに分類された場合に、ある画像の当該複数のグループから基準となる1つのグループを決定し、他の画像の複数のグループのうち、前記他の画像の前記複数のグループの重心と前記ある画像の決定された1つのグループの重心との距離の差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定する決定手段

と、前記他の画像の前記決定手段によって決定されたグループと前記ある画像の前記決定手段によって決定されたグループとの間のずれを修正するずれ修正手段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】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

さらに、本発明の別の実施形態に係わる画像処理装置は、複数の画像のそれぞれに複数のベクトル検出領域を設定し、当該画像間の相関から、設定されたそれぞれのベクトル検出領域において動きベクトルを検出する検出手段と、前記それぞれのベクトル検出領域にて検出される動きベクトルに基づいて、前記それぞれのベクトル検出領域をグループに分類する領域分類手段と、前記領域分類手段により分類された結果、前記それぞれのベクトル検出領域が複数のグループに分類された場合に、ある画像の当該複数のグループから基準となる1つのグループを決定し、他の画像の複数のグループのうち、当該他の画像の前記複数のグループのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値と前記ある画像の決定された1つのグループのベクトル検出領域のばらつき度合いを示す値との差分が最も小さいグループを、前記ある画像の基準となるグループとして決定する決定手段と、前記他の画像の前記決定手段によって決定されたグループと前記ある画像の前記決定手段によって決定されたグループとの間のずれを修正するずれ修正手段を有することを特徴とする。