

【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24年12月27日(2012.12.27)

【公開番号】特開2011-141824(P2011-141824A)

【公開日】平成23年7月21日(2011.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2011-029

【出願番号】特願2010-3077(P2010-3077)

【国際特許分類】

G 06 T 7/20 (2006.01)

H 04 N 7/32 (2006.01)

【F I】

G 06 T 7/20 B

H 04 N 7/137 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月14日(2012.11.14)

【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】

基準画像を参照画像と比較し、前記基準画像の各画素の動きベクトルを検出するためには代表して動きベクトルを検出する代表点である前記基準画像の複数の画素それぞれを記憶する代表点記憶手段と、

前記代表点記憶手段に記憶された複数の代表点を用いた代表点マッチング法により評価値テーブルを生成する評価値テーブル生成手段と、

前記評価値テーブルの度数の最大値に対応する位置を前記動きベクトルの候補ベクトルとして検出するピーク検出手段と、

前記代表点記憶手段に記憶された複数の代表点について、前記基準画像の前記代表点と、それに対応する前記候補ベクトル先の前記参照画像の画素である参照点との相関判定を行い、相関の高い代表点を前記代表点記憶手段から除外することにより、前記代表点記憶手段を更新する相関判定手段と

を備え、

前記評価値テーブル生成手段による、前記代表点記憶手段に記憶された代表点に基づく前記評価値テーブルの生成、

前記ピーク検出手段による、前記候補ベクトルの検出、

前記相関判定手段による、前記代表点と前記参照点との相関判定およびその判定結果による前記代表点記憶手段の更新

を、有意な候補ベクトルが存在すると判定される限り繰り返す

画像処理装置。

【請求項2】

前記評価値テーブルの生成、前記候補ベクトルの検出、並びに、前記相関判定および前記代表点記憶手段の更新、の繰り返しを制御する制御手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記評価値テーブルの度数の最大値に応じて、繰り返しを中止させる請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記評価値テーブルの生成、前記候補ベクトルの検出、並びに、前記相関判定および前

記代表点記憶手段の更新、の繰り返しを制御する制御手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記代表点記憶手段に記憶されている代表点が更新された個数に応じて、繰り返しを中止させる

請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記相関判定手段は、前記代表点とその近傍の画素の代表点近傍画素データと、前記参照点とその近傍の画素の参照点近傍画素データを比較することにより、前記代表点と前記参照点との相関判定を行う

請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記相関判定手段は、前記代表点の画素値が前記参照点の近傍の画素の画素値に挟まる関係にあるか、または、前記参照点の画素値が前記代表点の近傍の画素の画素値に挟まる関係にあるという条件を満たすか否かにより、前記代表点と前記参照点との相関判定を行う

請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記相関判定手段は、前記代表点とその近傍の画素の画素値の波形パターンが、右上がり、右下がり、上に凸、下に凸の、いずれかを解析して、波形パターンに応じて異なる相関判定を行う

請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

近傍の画素と画素値の変化があるかを判別することにより、前記基準画像の画素のなかから前記代表点を決定し、前記代表点記憶手段に記憶させる代表点選別手段をさらに備える

請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 8】

所定の画像処理を行う画像処理装置が、

代表点記憶手段に記憶されている代表点としての基準画像の複数の画素それぞれを参照画像と比較する代表点マッチング法により評価値テーブルを生成し、

前記評価値テーブルの度数の最大値に対応する位置を、前記基準画像と前記参照画像の動きベクトルの候補ベクトルとして検出し、

前記代表点記憶手段に記憶された複数の代表点について、前記基準画像の前記代表点と、それに対応する前記候補ベクトル先の前記参照画像の画素である参照点との相関判定を行い、相関の高い代表点を前記代表点記憶手段から除外することにより、前記代表点記憶手段を更新する処理を、

有意な候補ベクトルが存在すると判定される限り繰り返す

ステップを含む画像処理方法。

【請求項 9】

コンピュータに、

代表点記憶手段に記憶されている代表点としての基準画像の複数の画素それぞれを参照画像と比較する代表点マッチング法により評価値テーブルを生成し、

前記評価値テーブルの度数の最大値に対応する位置を、前記基準画像と前記参照画像の動きベクトルの候補ベクトルとして検出し、

前記代表点記憶手段に記憶された複数の代表点について、前記基準画像の前記代表点と、それに対応する前記候補ベクトル先の前記参照画像の画素である参照点との相関判定を行い、相関の高い代表点を前記代表点記憶手段から除外することにより、前記代表点記憶手段を更新する処理を、

有意な候補ベクトルが存在すると判定される限り繰り返す

ステップを含む処理を実行させるプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 0】

従って、代表点を基準に参照点との関係を考えると、図11Aに示されるように、代表点の画素値P( $x$ )は参照点の画素値Q( $x+u$ )と参照点の右側の画素の画素値Q( $x+u+1$ )に挟まれる関係にあるはずである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 1 2】

また、参照点を基準に代表点との関係を考えると、参照点の画素値Q( $x+u$ )は代表点の画素値P( $x$ )と代表点の左側の画素の画素値P( $x-1$ )に挟まれる関係にあるはずである。