

【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 24 年 1 月 19 日 (2012.1.19)

【公開番号】特開 2010-193154 (P2010-193154A)  
 【公開日】平成 22 年 9 月 2 日 (2010.9.2)  
 【年通号数】公開・登録公報 2010-035  
 【出願番号】特願 2009-35209 (P2009-35209)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/393 (2006.01)

G 0 6 T 3/40 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/393

G 0 6 T 3/40 A

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 11 月 25 日 (2011.11.25)

【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】

画像が入力される画像入力部と、

前記画像入力部に入力された画像の各画素のエッジ強度値に基づき前記画像を複数の部分に分け、これらの部分毎に拡大又は縮小する倍率を示す倍率係数を算出して出力する係数算出部と、

前記画像入力部に入力された画像を、前記係数算出部で算出される倍率係数に基づき前記部分毎に拡大又は縮小する拡大／縮小処理部と、

前記拡大／縮小処理部で拡大又は縮小された画像を出力する画像出力部とを備え、

前記係数算出部は、

前記画像入力部に入力される画像の各画素のエッジ強度値を抽出して出力するエッジ抽出部と、

前記画像の各画素のエッジ強度値から各行の画素のエッジ強度値の総和と各列のエッジ強度値の総和とを算出する特徴量算出部と、

前記特徴量算出部が算出した各行の画素のエッジ強度値の総和と各列のエッジ強度値の総和に基づき前記画像を複数の部分に分け、これらの部分毎に倍率係数を判定する倍率係数判定部とを有すること

を特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記エッジ抽出部で出力される各画素のエッジ強度値を所定の閾値と比較し、エッジ強度値がこの所定の閾値より小さい画素についてはエッジ強度値を零に置き換えて前記特徴量算出部に対して出力する閾値処理部をさらに備えた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】

前記拡大／縮小処理部で拡大又は縮小された画像を、前記画像出力部で出力される画像のサイズに合わせて一様に縮小又は拡大する画像サイズ調整処理部をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記倍率係数判定部で判定した倍率係数について、画素の位置変化に対する倍率係数の変化率が所定値以上の場合、変化率が前記所定値以上の場合の変化率以下になるように倍率係数を変更する倍率係数調整部をさらに備えたことを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項5】

時間的に連続する複数の画像が入力される時に画像中の移動体を検出する移動体検出部をさらに備え、

前記移動体検出部での検出結果に基づき前記拡大／縮小処理部で拡大又は縮小する部分を変更することを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

画像が入力される画像入力部と、

前記画像入力部に入力された画像を複数の画素からなるブロックに分割するブロック分割部と、

前記ブロック分割部で分割された画像の各ブロックのエッジ強度値に基づき前記画像を複数の部分に分け、これらの部分毎に拡大又は縮小する倍率を示す倍率係数を算出して出力する係数算出部と、

前記画像入力部に入力された画像を、前記係数算出部で算出される倍率係数に基づき前記部分毎に拡大又は縮小する拡大／縮小処理部と、

前記拡大／縮小処理部で拡大又は縮小された画像を出力する画像出力部とを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項7】

画像が入力される画像入力工程と、

前記画像入力工程で入力された画像の各画素のエッジ強度値に基づき前記画像を複数の部分に分け、これらの部分毎に拡大又は縮小する倍率を示す倍率係数を算出して出力する係数算出工程と、

前記画像入力工程で入力された画像を、前記係数算出工程で算出される倍率係数に基づき前記部分毎に拡大又は縮小する拡大／縮小処理工程と、

前記拡大／縮小処理工程で拡大又は縮小された画像を出力する画像出力工程とを有し、

前記係数算出工程は、

前記画像入力工程で入力される画像の各画素のエッジ強度値を抽出して出力するエッジ抽出工程と、

前記画像の各画素のエッジ強度値から各行の画素のエッジ強度値の総和と各列のエッジ強度値の総和とを算出する特徴量算出工程と、

前記特徴量算出工程で算出した各行の画素のエッジ強度値の総和と各列のエッジ強度値の総和に基づき前記画像を複数の部分に分け、これらの部分毎に倍率係数を判定する倍率係数判定工程とを有すること

を特徴とする画像処理方法。

【請求項8】

前記エッジ抽出工程で出力される各画素のエッジ強度値を所定の閾値と比較し、エッジ強度値がこの所定の閾値より小さい画素についてはエッジ強度値を零に置き換えて前記特徴量算出工程に対して出力する閾値処理工程をさらに有することを特徴とする請求項7に記載の画像処理方法。

【請求項9】

前記拡大／縮小処理工程で拡大又は縮小された画像を、前記画像出力工程で出力される画像のサイズに合わせて一様に縮小又は拡大する画像サイズ調整処理工程をさらに有することを特徴とする請求項7又は8に記載の画像処理方法。

【請求項10】

前記倍率係数判定工程で判定した倍率係数について、画素の位置変化に対する倍率係数の変化率が所定値以上の場合、変化率が前記所定値以上の場合の変化率以下になるように倍率係数を変更する倍率係数調整工程をさらに有することを特徴とする請求項7ないし9

のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 1 1】

時間的に連続する複数の画像が入力される時に画像中の移動体を検出する移動体検出工程をさらに有し、

前記移動体検出工程での検出結果に基づき前記拡大／縮小処理工程で拡大又は縮小する部分を変更することを特徴とする請求項 7 ないし 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理方法。

【請求項 1 2】

画像が入力される画像入力工程と、

前記画像入力工程で入力された画像を複数の画素からなるブロックに分割するブロック分割工程と、

前記ブロック分割工程で分割された画像の各ブロックのエッジ強度値に基づき前記画像を複数の部分に分け、これらの部分毎に拡大又は縮小する倍率を示す倍率係数を算出して出力する係数算出工程と、

前記画像入力工程で入力された画像を、前記係数算出工程で算出される倍率係数に基づき前記部分毎に拡大又は縮小する拡大／縮小処理工程と、

前記拡大／縮小処理工程で拡大又は縮小された画像を出力する画像出力工程とを有することを特徴とする画像処理方法。