

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成20年3月13日 (2008.3.13)

【公開番号】特開2006-204618(P2006-204618A)

【公開日】平成18年8月10日 (2006.8.10)

【年通号数】公開・登録公報2006-031

【出願番号】特願2005-21827(P2005-21827)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

G 0 6 T 3/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 5 0 S

G 0 6 T 3/00

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月28日 (2008.1.28)

【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】

第 1 画像と第 2 画像の差分画像を出力する画像処理装置であって、
 前記第 1 画像及び前記第 2 画像を入力する入力手段と、
 前記第 1 画像及び前記第 2 画像それぞれに複数の関心領域を設定し、その関心領域毎に
 該第 1 画像及び該第 2 画像間のずれ量を表すシフトベクトルを計算するシフトベクトル計
 算手段と、
 前記シフトベクトルに対してフィルタ処理を実行するフィルタ手段と、
 前記フィルタ手段でフィルタ処理されたシフトベクトルを補間する補間手段と、
 前記補間手段で補間されたシフトベクトルに基づいて、前記第 1 画像及び前記第 2 画像
 を位置合わせする位置合わせ手段と、
 前記位置合わせされた画像の対応する画素間で差分演算を行う差分演算手段と、
 前記差分演算手段によって得られる差分画像を出力する出力手段と
 を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記入力手段は、前記第 1 画像及び前記第 2 画像として、被写体に対する X 線照射量に
 対して線形階調特性を有する画像を入力する
 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】

前記シフトベクトル計算手段は、相互相関法により前記関心領域の間のシフトベクトル
 を計算する
 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 4】

前記フィルタ手段は、前記シフトベクトルに対して、加重平均処理を行った前後の差の
 中央絶対偏差に基づいて、該加重平均処理を所定回数行うことにより、前記フィルタ処理
 を実行する

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】

前記フィルタ手段は、前記シフトベクトルに対して、前記シフトベクトル計算手段により計算された相互相関係数に基づいて、前記加重平均処理を実行することを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記フィルタ手段は、前記関心領域におけるテクスチャの複雑度に基づいて、前記シフトベクトルに対し前記加重平均処理を実行することを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記フィルタ手段は、前記シフトベクトルに対し、所定区間単位で前記フィルタ処理を実行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 8】

前記補間手段は、前記フィルタ手段でフィルタ処理されたシフトベクトルに対して、スプライン補間を実行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 9】

前記補間手段は、所定区間単位で、前記フィルタ手段でフィルタ処理されたシフトベクトルに対して、スプライン補間を実行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 10】

前記シフトベクトル計算手段、前記フィルタ手段、前記補間手段及び前記位置合わせ手段による処理を所定回数繰り返すよう制御する制御手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記フィルタ手段は、前記加重平均処理に係る重み係数を算出する際、前記制御手段による繰り返し処理回数に基づいて、前記フィルタ処理の処理内容を変更することを特徴とする請求項 10 に記載の画像処理装置。

【請求項 12】

第 1 画像と第 2 画像の差分画像を出力する画像処理方法であって、
入力手段が、前記第 1 画像及び前記第 2 画像を入力する入力工程と、
シフトベクトル計算手段が、前記第 1 画像及び前記第 2 画像それぞれに複数の関心領域を設定し、その関心領域毎に該第 1 画像及び該第 2 画像間のずれ量を表すシフトベクトルを計算するシフトベクトル計算工程と、
フィルタ手段が、前記シフトベクトルに対してフィルタ処理を実行するフィルタ工程と、
、
補間手段が、前記フィルタ工程でフィルタ処理されたシフトベクトルを補間する補間工程と、
位置合わせ手段が、前記補間工程で補間されたシフトベクトルに基づいて、前記第 1 画像及び前記第 2 画像を位置合わせする位置合わせ工程と、
差分演算手段が、前記位置合わせされた画像の対応する画素間で差分演算を行う差分演算工程と、
出力手段が、前記差分演算工程によって得られる差分画像を出力する出力工程と
を備えることを特徴とする画像処理方法。

【請求項 13】

コンピュータを、
前記第 1 画像及び前記第 2 画像を入力する入力手段と、
前記第 1 画像及び前記第 2 画像それぞれに複数の関心領域を設定し、その関心領域毎に該第 1 画像及び該第 2 画像間のずれ量を表すシフトベクトルを計算するシフトベクトル計算手段と、
前記シフトベクトルに対してフィルタ処理を実行するフィルタ手段と、

前記フィルタ手段でフィルタ処理されたシフトベクトルを補間する補間手段と、
前記補間手段で補間されたシフトベクトルに基づいて、前記第 1 画像及び前記第 2 画像
を位置合わせする位置合わせ手段と、
前記位置合わせされた画像の対応する画素間で差分演算を行う差分演算手段と、
前記差分演算手段によって得られる差分画像を出力する出力手段として機能させる
ことを特徴とするプログラム。