

【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26年8月14日 (2014.8.14)

【公開番号】特開2012-75862(P2012-75862A)
【公開日】平成24年4月19日 (2012.4.19)
【年通号数】公開・登録公報2012-016
【出願番号】特願2011-178725(P2011-178725)
【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 5 0 C

A 6 1 B 6/00 3 5 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年7月1日 (2014.7.1)

【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】

同一被写体に関して複数回の撮影を行うことにより得られた、少なくとも一部の領域が重複した複数の放射線画像を取得する画像取得手段と、

前記複数の放射線画像における重複領域内の局所的な前記被写体のズレを表す局所移動ベクトルを算出する局所移動ベクトル算出手段と、

前記局所移動ベクトルに基づいて前記被写体の姿勢に起因する体動指標値を算出する体動指標値算出手段とを備えたことを特徴とする体動検出装置。

【請求項 2】

前記被写体の姿勢に起因する体動指標値は、前記被写体を剛体と見なした場合における、該被写体の姿勢に起因する体動の指標値であることを特徴とする請求項 1 記載の体動検出装置。

【請求項 3】

前記体動指標値算出手段は、前記被写体の平行移動量の指標値を前記体動指標値として算出する手段であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の体動検出装置。

【請求項 4】

前記体動指標値算出手段は、さらに前記被写体の 3 次元的な移動量の指標値および該被写体の 2 次元的な移動量の指標値の少なくとも一方を前記体動指標値として算出する手段であることを特徴とする請求項 3 記載の体動検出装置。

【請求項 5】

前記体動指標値に基づいて、前記複数の放射線画像に関連する後処理を選択する後処理選択手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 4 項記載の体動検出装置。

【請求項 6】

前記後処理選択手段は、前記複数の放射線画像に体動補正処理を施すか否かを選択する手段であることを特徴とする請求項 5 記載の体動検出装置。

【請求項 7】

前記後処理選択手段は、前記複数の放射線画像に施す体動補正処理の種類を選択する手段であることを特徴とする請求項 5 または 6 記載の体動検出装置。

【請求項 8】

前記後処理選択手段は、表示する体動指標値の種類を選択する手段であることを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれか 1 項記載の体動検出装置。

【請求項 9】

前記撮影時の撮影状況および撮影対象を表す撮影情報を取得する撮影情報取得手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項記載の体動検出装置。

【請求項 10】

前記局所移動ベクトル算出手段は、前記撮影情報に基づいて前記局所移動ベクトルを算出する手段であることを特徴とする請求項 9 記載の体動検出装置。

【請求項 11】

前記体動指標値算出手段は、前記撮影情報に基づいて、前記局所移動ベクトルを統合して前記平行移動の体動指標値を算出する手段であることを特徴とする請求項 9 または 10 記載の体動検出装置。

【請求項 12】

前記撮影情報および前記体動指標値に基づいて、前記被写体の体動の有無を判別する体動判別手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 9 から 11 のいずれか 1 項記載の体動検出装置。

【請求項 13】

前記体動指標値に基づいて、前記被写体の体動の有無を判別する体動判別手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか 1 項記載の体動検出装置。

【請求項 14】

放射線検出器を移動させ、該移動により位置を変える毎に被写体を透過した放射線を該放射線検出器に照射して、少なくとも一部の領域が重複した複数の放射線画像を取得する放射線画像撮影装置であって、

前記放射線検出器を所定の移動軸に沿って移動させ、該移動により位置を変える毎に前記被写体を透過した放射線を前記放射線検出器に照射する撮影手段と、

前記移動および前記放射線の照射を行う毎に前記放射線検出器から信号を読み出すことにより、前記被写体の複数の放射線画像を取得する放射線画像取得手段と、

請求項 1 から 13 のいずれか 1 項記載の体動検出装置とを備えたことを特徴とする放射線画像撮影装置。

【請求項 15】

前記体動が検出された場合に、前記複数の放射線画像の再撮影を補助するための再撮影補助情報を生成する情報生成手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 14 記載の放射線画像撮影装置。

【請求項 16】

前記再撮影補助情報を表示する表示手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 15 記載の放射線画像撮影装置。

【請求項 17】

前記再撮影補助情報に基づいて、前記再撮影の制御を行う再撮影制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 15 または 16 記載の放射線画像撮影装置。

【請求項 18】

同一被写体に関して複数回の撮影を行うことにより得られた、少なくとも一部の領域が重複した複数の放射線画像を取得し、

前記複数の放射線画像における重複領域内の局所的な前記被写体のズレを表す局所移動ベクトルを算出し、

前記局所移動ベクトルに基づいて前記被写体の姿勢に起因する体動指標値を算出することを特徴とする体動検出方法。

【請求項 19】

同一被写体に関して複数回の撮影を行うことにより得られた、少なくとも一部の領域が重複した複数の放射線画像を取得する手順と、

前記複数の放射線画像における重複領域内の局所的な前記被写体のズレを表す局所移動

ベクトルを算出する手順と、

前記局所移動ベクトルに基づいて前記被写体の姿勢に起因する体動指標値を算出する手順とを有することを特徴とする体動検出方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。