

【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28年9月15日(2016.9.15)

【公開番号】特開2016-140515(P2016-140515A)

【公開日】平成28年8月8日(2016.8.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-047

【出願番号】特願2015-17890(P2015-17890)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 3 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年6月30日(2016.6.30)

【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】

放射線を検出する複数の放射線検出装置と、前記複数の放射線検出装置の一部が重ね合わせられた状態で複数の放射線検出装置から取得される複数の放射線画像を合成して合成画像を生成する合成処理部を有した放射線撮影システムにおいて、

前記合成画像において該重ね合わせられた放射線検出装置の構造物が写り込んだ領域を補正する画像補正部と、

前記画像補正部によって補正された合成画像に対して階調変換を行う階調処理部とを備えることを特徴とする放射線撮影システム。

【請求項2】

前記放射線検出装置の一部を重ね合わせながら複数の放射線検出装置を配置する撮影台を備えることを特徴とする請求項1に記載の放射線撮影システム。

【請求項3】

放射線を照射する放射線発生部を備え、前記放射線発生部から照射される放射線が複数の放射線検出装置に同時に照射されることを特徴とする請求項1に記載の放射線撮影システム。

【請求項4】

前記複数の放射線検出装置から出力される放射線画像を、被検者の画像情報が含まれた放射線画像であるのか、被検者の画像情報が含まれていない放射線画像であるのか区別して記憶する記憶部を備えることを特徴とする請求項1に記載の放射線撮影システム。

【請求項5】

前記記憶部は、前記複数の放射線検出装置によって同時に撮影された複数の放射線画像を関連付けて記憶し、前記合成処理部は関連付けられた放射線画像を合成することを特徴とする請求項4に記載の放射線撮影システム。

【請求項6】

前記画像補正部は、一方の放射線検出装置から取得される放射線画像から他方の放射線検出装置の構造物が写り込んだ領域を検出することを特徴とする請求項1に記載の放射線撮影システム。

【請求項7】

前記画像補正部は、前記合成画像において該重ね合わせられた放射線検出装置の構造物

が写り込んだ領域を、前記領域に隣接する正常な画像領域の情報を利用して補正することを特徴とする請求項 1 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 8】

前記画像補正部は、前記合成画像において該重ね合わせられた放射線検出装置の構造物が写り込んだ領域の欠陥行に対して、欠陥行に隣接する正常な画像領域を有した正常行を用いて補正することを特徴とする請求項 1 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 9】

前記画像補正部は、前記正常行の放射線画像を欠陥行の放射線画像と相関を取りながら欠陥行の放射線画像にブレンドして、前記欠陥行を補正することを特徴とする請求項 8 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 10】

前記画像補正部は、前記合成画像において該重ね合わせられた放射線検出装置の構造物が写り込んだ領域を行単位の欠陥行に分割し、前記領域の端行から、端行に隣接する正常領域の一部である正常行あるいは補正済みの欠陥行の画素値分布に近付ける補正処理を行毎に繰り返すことを特徴とする請求項 8 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 11】

前記画像補正部は、前記合成画像において該重ね合わせられた放射線検出装置の構造物が写り込んだ領域を挟み込む上下の隣接行から、双方向に該重ね合わせられた放射線検出装置の構造物が写り込んだ領域を補正することを特徴とする請求項 1 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 12】

複数の放射線検出装置の一部が重ね合わせられた状態で複数の放射線検出装置から取得される複数の放射線画像を合成して合成画像を生成する放射線撮影方法において、

前記合成画像において該重ね合わせられた放射線検出装置の構造物が写り込んだ領域を補正するステップと、

該補正された合成画像に対して階調変換を行うステップとを有することを特徴とする放射線撮影方法。

【請求項 13】

前記階調処理部は、前記複数の放射線検出装置から取得された複数の画像データの特徴量をそれぞれ解析して、前記合成画像の階調変換特性を決定することを特徴とする請求項 1 に記載の放射線撮影システム。

【請求項 14】

前記特徴量には、少なくとも各画像データのヒストグラム、最大画素値、最小画素値のうち 1 つが含まれることを特徴とする請求項 13 に記載の放射線撮影システム。