【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】令和2年5月14日(2020.5.14)

【公開番号】特開2018-171235(P2018-171235A)
【公開日】平成30年11月8日(2018.11.8)
【年通号数】公開・登録公報2018-043
【出願番号】特願2017-70848(P2017-70848)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　6/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　6/00　３５０Ｍ
Ａ６１Ｂ　6/00　３６０Ｚ

【手続補正書】
【提出日】令和2年3月23日(2020.3.23)
【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】
放射線に基づく放射線画像を撮影する放射線撮影装置であって、
放射線画像の撮影時に前記放射線撮影装置と外部装置の通信が確立していない場合、前記放射線画像に対して補正処理を行う補正手段と、
前記補正処理後の前記放射線画像を記憶する記憶手段と、
前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立した後で前記記憶手段に記憶されている前記補正処理後の前記放射線画像を送信する送信手段と
を有することを特徴とする放射線撮影装置。
【請求項２】
前記送信手段は、前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立し、かつ送信指示を受け付けた場合、前記補正処理後の前記放射線画像を送信することを特徴とする請求項１に記載の放射線撮影装置。
【請求項３】
前記放射線画像の撮影時に前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立している場合、
前記補正手段は、前記放射線画像に対し、前記補正処理の一部を行わず、
前記送信手段は、前記補正処理の一部が行われていない前記放射線画像を送信することを特徴とする請求項１又は２に記載の放射線撮影装置。
【請求項４】
前記放射線画像の撮影時に前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立している場合、
前記補正手段は、前記放射線画像に対し、前記補正処理のうち、第１の補正処理を行ない、かつ前記第１の補正処理と異なる第２の補正処理を行わず、
前記送信手段は、前記第１の補正処理後の前記放射線画像を送信することを特徴とする請求項３に記載の放射線撮影装置。
【請求項５】
前記送信手段が前記放射線画像の送信を開始した後に、前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が切断された場合、

前記送信手段は、前記放射線画像の送信を停止し、
前記補正手段は、前記送信を停止した前記放射線画像に対し、前記第２の補正処理を行い、
前記記憶手段は、前記第２の補正処理後の前記放射線画像を記憶することを特徴とする請求項４に記載の放射線撮影装置。
【請求項６】
前記補正手段は、前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立しておらず、かつ前記放射線撮影装置に搭載されたバッテリの残量が閾値以上の場合、前記放射線画像に対し前記補正処理を行うことを特徴とする請求項１に記載の放射線撮影装置。
【請求項７】
前記補正手段は、前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立しておらず、かつ前記バッテリの残量が閾値未満の場合、前記放射線画像に対し前記補正処理を行わず、
前記記憶手段は、前記補正処理が行われていない前記放射線画像を記憶することを特徴とする請求項６に記載の放射線撮影装置。
【請求項８】
前記補正手段は、前記バッテリの残量が閾値以上となった後で、前記記憶手段に記憶された前記放射線画像に対し前記補正処理を行うことを特徴とする請求項７に記載の放射線撮影装置。
【請求項９】
前記補正手段は、前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立していない場合、前記放射線撮影装置に搭載されたバッテリの残量に応じて前記補正処理の実行を制御することを特徴とする請求項１に記載の放射線撮影装置。
【請求項１０】
前記記憶手段は、不揮発性であることを特徴とする請求項６乃至９の何れか１項に記載の放射線撮影装置。
【請求項１１】
前記第１の補正処理は、暗電流補正であり、前記第２の補正処理は、ゲイン補正、欠損画素補正及びラインノイズ補正であることを特徴とする請求項４に記載の放射線撮影装置。
【請求項１２】
放射線に基づく放射線画像を撮影する放射線撮影装置であって、
放射線画像の撮影時に前記放射線撮影装置と外部装置の通信が確立している場合、前記放射線画像に対して第１の補正処理を行う補正手段と、
前記第１の補正処理後の前記放射線画像を送信する送信手段と
を有し、
放射線画像の撮影時に前記放射線撮影装置と外部装置の通信が確立していない場合、前記補正手段は、前記放射線画像に対して前記第１の補正処理及び前記第１の補正処理とは異なる第２の補正処理を行ない、前記送信手段は、前記放射線撮影装置と外部装置の通信が確立した後に前記第１の補正処理及び前記第２の補正処理後の前記放射線画像を送信することを特徴とする放射線撮影装置。
【請求項１３】
放射線に基づく放射線画像を撮影する放射線撮影装置であって、
放射線撮影装置の動作モードが第１のモードの場合、放射線画像に対し補正処理を行う補正手段と、
前記補正処理後の前記放射線画像を記憶する記憶手段と、
前記動作モードが前記第１のモードから、前記放射線撮影装置と外部装置の通信が確立した動作モードである第２のモードに変更された場合、前記記憶手段に記憶されている、前記補正処理後の前記放射線画像を送信する送信手段と
を有することを特徴とする放射線撮影装置。
【請求項１４】

放射線に基づく放射線画像を撮影する放射線撮影装置と、放射線撮影装置から画像を受信する外部装置と、を備えた放射線撮影システムであって、
前記放射線撮影装置は、
放射線画像の撮影時に前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立していない場合、前記放射線画像に対して補正処理を行う補正手段と、
前記補正処理後の前記放射線画像を記憶する記憶手段と、
前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立した後で前記記憶手段に記憶されている前記補正処理後の前記放射線画像を送信する送信手段と
を有し、
前記外部装置は、
受信した前記補正処理後の前記放射線画像を表示手段に表示するよう制御する表示制御手段と
を有することを特徴とする放射線撮影システム。
【請求項１５】
放射線撮影装置と、放射線撮影装置から画像を受信する外部装置と、を備えた放射線撮影システムであって、
前記放射線撮影装置は、
放射線撮影装置の動作モードが第１のモードの場合に、放射線画像に対し補正処理を行う補正手段と、
前記補正処理後の前記放射線画像を記憶する記憶手段、
前記動作モードが前記第１のモードから、前記放射線撮影装置と外部装置の通信が確立した動作モードである第２のモードに変更された場合に、前記記憶手段に記憶されている、前記補正処理後の前記放射線画像を送信する送信手段と
を有し、
前記外部装置は、
受信した前記補正処理後の前記放射線画像を表示手段に表示するよう制御する表示制御手段と
を有することを特徴とする放射線撮影システム。
【請求項１６】
前記外部装置は、前記補正処理が行われていない前記放射線画像を受信した場合に、受信した前記放射線画像に対し前記補正処理を行う補正手段をさらに有し、
前記表示制御手段は、前記外部装置の前記補正手段による前記補正処理後の前記放射線画像を表示するよう制御することを特徴とする請求項１４又は１５に記載の放射線撮影システム。
【請求項１７】
放射線を受光し画像化する放射線撮影装置が実行する制御方法であって、
放射線画像の撮影時に前記放射線撮影装置と外部装置の通信が確立していない場合に、前記放射線画像に対して補正処理を行う補正ステップと、
前記補正処理後の前記放射線画像を記憶手段に保存する保存ステップと、
前記放射線撮影装置と前記外部装置の通信が確立した後で前記記憶手段に記憶されている前記第１の補正処理後の前記放射線画像を送信する送信ステップと
を含むことを特徴とする制御方法。
【請求項１８】
放射線を受光し画像化する放射線撮影装置が実行する制御方法であって、
放射線撮影装置の動作モードが第１のモードの場合に、放射線画像に対し補正処理を行う補正ステップと、
前記補正処理後の前記放射線画像を記憶手段に保存する保存ステップと、
前記動作モードが前記第１のモードから、前記放射線撮影装置と外部装置の通信が確立した動作モードである第２のモードに変更された場合に、前記記憶手段に記憶されている、前記補正処理後の前記放射線画像を送信する送信ステップと

を含むことを特徴とする制御方法。
【請求項１９】
コンピュータを、請求項１乃至１３の何れか１項に記載の放射線撮影装置の各手段として機能させるためのプログラム。