

【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27年1月29日(2015.1.29)

【公表番号】特表2014-503290(P2014-503290A)

【公表日】平成26年2月13日(2014.2.13)

【年通号数】公開・登録公報2014-008

【出願番号】特願2013-545589(P2013-545589)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B	5/05	3 8 2
A 6 1 B	5/05	3 1 1
A 6 1 B	5/05	3 5 5

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月8日(2014.12.8)

【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】

複数の無線周波数受信コイルを用いて磁気共鳴(MR)校正データを取得するステップ、

、前記MR校正データに基づいて、前記無線周波数受信コイルのコイル感度マップを生成するステップ、

前記MR校正データに基づいて、基準の投影ベクトルを生成するステップ、

磁気共鳴撮像データを取得するステップを含む磁気共鳴撮像を行うステップ、

取得した前記磁気共鳴撮像データ又は前記磁気共鳴撮像データと共に取得される追加のデータの一部に基づいて、磁気共鳴ナビゲータの投影ベクトルを生成するステップ、

被験者の位置情報を生成するために、前記磁気共鳴ナビゲータの投影ベクトルを前記基準の投影ベクトルと比較するステップ、及び

前記磁気共鳴撮像において、前記生成した被験者の位置情報を用いて被験者の動きを予測的又は遡及的に補償するステップ

を有する方法。

【請求項2】

磁気共鳴ナビゲータの感度重み付け投影ベクトル(ナビゲータSWPV)及び基準の感度重み付け投影ベクトル(基準SWPV)を夫々生成するために、前記コイル感度マップを用いて前記磁気共鳴ナビゲータの投影ベクトルと前記基準の投影ベクトルとを感度重み付けるステップをさらに有する請求項1に記載の方法において、

前記比較するステップは、前記被験者の位置情報を生成するために、前記磁気共鳴ナビゲータSWPVを前記基準SWPVと比較するステップを有する方法。

【請求項3】

前記比較するステップは、

前記磁気共鳴ナビゲータSWPVと前記基準SWPVとの間の相互相関を計算するステップ、及び

前記計算した相互相関に基づいて、前記被験者の位置情報を生成するステップを有する請求項2に記載の方法。

【請求項 4】

前記比較するステップは、

前記磁気共鳴ナビゲータの投影ベクトルと前記基準の投影ベクトルとの間の相互相関を計算するステップ、及び

前記計算した相互相関に基づいて、前記被験者の位置情報を生成するステップを有する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記磁気共鳴撮像は、SENSE、SMA SH 及びGRAPPA からなる集合から選択される部分並列撮像 (PPI) を有する、請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記補償するステップは、

前記生成した被験者の位置情報に基づいて撮像ボリュームを調節することにより、予測的動き補償を行うステップ、

を有する請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記補償するステップは、

前記被験者の位置情報に基づいて遡及的動き補償を行うステップ、
を有する請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 8】

複数の無線周波数受信コイルを用いて磁気共鳴 (MR) 校正データを取得するステップ、

前記 MR 校正データに基づいて、前記無線周波数受信コイルのコイル感度マップを生成するステップ、

ナビゲータの感度重み付け投影ベクトル (ナビゲータ SWPV) を生成するために、磁気共鳴ナビゲータの投影ベクトルを取得し、前記コイル感度マップを用いて前記取得した磁気共鳴ナビゲータの投影ベクトルを感度重み付けるステップ、

磁気共鳴撮像を行うステップ、

前記ナビゲータ SWPV に基づいて被験者の位置情報を生成するステップ、及び

前記磁気共鳴撮像において、前記生成した被験者の位置情報を用いて被験者の動きを予測的又は遡及的に補償するステップ
を有する方法。

【請求項 9】

前記被験者の位置情報を生成するステップは、

前記ナビゲータ SWPV と基準の投影ベクトルとの間の相互相関を計算するステップ、
及び

前記計算した相互相関に基づいて、前記被験者の位置情報を生成するステップ
を有する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

基準の感度重み付け投影ベクトル (基準 SWPV) を生成するために、前記コイル感度マップを用いて前記基準の投影ベクトルを感度重み付けるステップをさらに有する請求項 9 に記載の方法において、

前記相互相関を計算するステップは、前記ナビゲータ SWPV と前記基準 SWPV との間の相互相関を計算するステップを有する、方法。

【請求項 11】

前記 MR 校正データに基づいて、前記基準の投影ベクトルを生成するステップをさらに有する請求項 9 又は 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記磁気共鳴撮像は、SENSE、SMA SH 及びGRAPPA からなる集合から選択される部分並列撮像 (PPI) を有する請求項 8 乃至 11 の何れか一項に記載の方法。

【請求項 13】

前記補償するステップは、

前記生成した被験者の位置情報に基づいて撮像ボリュームを調節することにより予測的動き補償を行うステップを有する請求項8乃至12の何れか一項に記載の方法。

【請求項14】

少なくとも、前記コイル感度マップの生成、前記取得した磁気共鳴ナビゲータの投影ベクトルの感度重み付け及び前記被験者の位置情報の生成は、デジタル処理器により行われる請求項8乃至13の何れか一項に記載の方法。

【請求項15】

磁気共鳴（MR）スキャナ、

複数の無線周波数受信コイル、及び

請求項1乃至14の何れか一項に記載の方法を行うために、前記MRスキャナ及び前記無線周波数受信コイルと協働するように構成されるデータ処理装置を有する装置。