

【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3月17日(2016.3.17)

【公開番号】特開2014-161357(P2014-161357A)
 【公開日】平成26年9月8日(2014.9.8)
 【年通号数】公開・登録公報2014-048
 【出願番号】特願2013-32020(P2013-32020)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

G 0 1 R 33/48 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/05 3 8 2

G 0 1 N 24/08 5 2 0 Y

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月1日(2016.2.1)

【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】

被検体が配置された静磁場空間に複数の傾斜磁場パルスを印加する傾斜磁場印加部と、前記被検体へ高周波磁場パルスを印加する高周波磁場印加部と、前記被検体から発生する核磁気共鳴信号を取得する信号取得部と、取得した信号から画像を再構成する再構成部と、撮像シーケンスに従って、前記傾斜磁場印加部、前記高周波磁場印加部および前記信号取得部の動作を制御する制御部と、前記傾斜磁場パルスと前記高周波磁場パルスとの印加順を定めたパルスシーケンスと撮像パラメータとを用いて前記撮像シーケンスを生成する撮像シーケンス生成部と、を備え、

前記撮像シーケンス生成部は、前記撮像シーケンス内の前記傾斜磁場パルスの印加間隔が非周期的になるよう変更する間隔変更部を備えることを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項2】

請求項1記載の磁気共鳴イメージング装置であって、前記間隔変更部は、複数の前記印加間隔に、追加時間をそれぞれ追加し、追加される前記追加時間のうち少なくとも1つは、他の追加時間とは異なり、これにより前記変更を実現することを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項3】

請求項2記載の磁気共鳴イメージング装置であって、前記追加時間は、予め定めた固定時間に、所定の規則に従って変化する値を乗算したものであることを特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項4】

請求項1から3いずれか1項記載の磁気共鳴イメージング装置であって、前記撮像シーケンス生成部は、前記撮像パラメータと予め保持する前記パルスシーケン

スとを用いて生成した前記撮像シーケンスに対し、前記傾斜磁場パルスの印加間隔の変更の要否を判別する要否判別部をさらに備え、

前記要否判別部は、前記印加間隔が、前記磁気共鳴イメージング装置の固有振動周期に合致する場合、変更要と判別し、

前記間隔変更部は、前記要否判別部の判別結果が変更要である場合のみ、前記印加間隔を変更すること

を特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 いずれか 1 項記載の磁気共鳴イメージング装置であって、

前記撮像シーケンス生成部は、前記間隔変更部が変更後の印加間隔を用いた場合の、前記撮像シーケンスの繰り返し時間 (T R) に必要な最小の時間を計算する撮像時間計算部をさらに備え、前記計算した最小の時間が、前記撮像パラメータとして入力された繰り返し時間 (T R) を越える場合、前記撮像シーケンスの繰り返し時間を、前記最小の時間に置き換えること

を特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 6】

請求項 5 記載の磁気共鳴イメージング装置であって、

前記撮像シーケンス生成部は、前記計算した最小の時間が、前記撮像パラメータとして入力された繰り返し時間を越える場合、前記置き換えに先立ち、当該計算結果をユーザに提示し、変更の可否を受け付け、変更可の指示を受け付けた場合のみ、前記撮像シーケンスの繰り返し時間を、前記最小の時間に置き換えること

を特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 いずれか 1 項記載の磁気共鳴イメージング装置であって、

前記パルスシーケンスは、F S E シーケンスまたは E P I シーケンスであり、

前記間隔変更部は、I E T (i n t e r e c h o t i m e) を変更することにより、前記印加間隔を変更すること

を特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 8】

請求項 1 から 6 いずれか 1 項記載の磁気共鳴イメージング装置であって、

前記パルスシーケンスは、S S F P シーケンスであり、

前記間隔変更部は、前記繰り返し時間を変更することにより、前記印加間隔を変更すること

を特徴とする磁気共鳴イメージング装置。

【請求項 9】

請求項 3 記載の磁気共鳴イメージング装置であって、

前記撮像シーケンス生成部は、前記間隔変更部が変更後の印加間隔を用いた場合の、前記撮像シーケンスの繰り返し時間 (T R) に必要な最小の時間を計算する撮像時間計算部をさらに備え、当該計算結果をユーザに提示し、変更の可否を受け付け、変更不可の指示を受け付けた場合、前記固定時間を予め定めた時間分短く設定し、前記間隔変更部に前記印加間隔を再度変更させること

を特徴とする磁気共鳴イメージング装置。