

【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18年9月21日(2006.9.21)

【公表番号】特表2005-538795(P2005-538795A)

【公表日】平成17年12月22日(2005.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2005-050

【出願番号】特願2004-537362(P2004-537362)

【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 7 0

A 6 1 B 5/05 3 1 1

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月7日(2006.8.7)

【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】

(a) 撮像体積内に磁場を与える段階と、

(b) 所定の経路に沿って対象を連続的に動かす段階と、

(c) 前記撮像体積のサブ体積を前記対象とともに定義し、前記サブ体積は、前記撮像体積内の前記サブ体積の動きの時間が所定の解像度での磁気共鳴画像データ取得を行うのに充分であるように選択される、段階と、

(d) 前記サブ体積に対する磁気共鳴画像データ取得を行う段階を実行する段階と、

(e) 前記所定の経路上で前記サブ体積の近傍にある後続のサブ体積を定義し、前記後続のサブ体積に対して磁気共鳴画像データ取得の後続の段階を実行する段階とを有する、磁気共鳴撮像方法。

【請求項2】

前記サブ体積に対する前記磁気共鳴画像データ取得を行う段階に、3次元撮像法が用いられる、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記サブ体積に対する前記磁気共鳴画像データ取得を行う段階にマルチスライス撮像法が用いられ、前記サブ体積は前記所定の経路に沿った2次元スライスのスタックを含む、請求項1又は2記載の方法。

【請求項4】

前記サブ体積は、前記所定の経路に沿って、3cm乃至7cmの、望ましくは5cmの範囲に亘って延在する、請求項1乃至3のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項5】

前記動きの速度は、0.5mm乃至5mm毎秒であり、望ましくは1mm乃至2.5mm毎秒である、請求項1乃至4のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項6】

前記磁気共鳴画像データ取得は、並列撮像技術によって行われる、請求項1乃至5のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項7】

SENSE方式の並列撮像技術が用いられる、請求項6記載の方法。

【請求項8】

前記磁気共鳴画像データ取得は循環的に繰り返され、前記サブ体積の夫々に対して1回の繰り返しが行われる、請求項1乃至7のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項9】

前記サブ体積は前記所定の経路に沿って第1の延在範囲を有し、前記撮像体積は前記所定の経路に沿って第2の延在範囲を有し、前記第2の延在範囲は前記第1の延在範囲の少なくとも2倍である、請求項1乃至8のうちいずれか一項記載の方法。

【請求項10】

磁場によって与えられる撮像体積のサブ体積を定義し、サブ体積を対象と共に所定の経路に沿って連続的に動かし、前記サブ体積は、前記撮像体積内の前記サブ体積の動きの時間が所定の解像度での磁気共鳴画像データ取得を行うのに充分であるように選択される、段階と、

前記所定の経路上で前記サブ体積の近傍にある後続のサブ体積を定義し、磁気共鳴画像データ取得の後続の段階を実行する段階と、を実行するための、磁気共鳴撮像用のコンピュータプログラム。

【請求項11】

前記プログラムは、並列撮像技術のために使用されるよう適合される、請求項10記載のコンピュータプログラム。

【請求項12】

撮像体積内に磁場を与える手段と、

所定の経路に沿って連続的に対象を動かす手段と、

前記撮像体積のサブ体積内での磁気共鳴画像データ取得のための制御信号を発生させ、前記サブ体積は、前記撮像体積内の前記サブ体積の動きの時間が所定の解像度での磁気共鳴画像データ取得及び前記所定の経路上で前記サブ体積の近傍にある後続のサブ体積内の後続の磁気共鳴画像データ取得を行うのに充分であるように選択される、制御ユニットと、を有する磁気共鳴撮像装置。

【請求項13】

前記動かす手段は、前記対象を0.5mm乃至5mm毎秒、望ましくは1mm乃至4mm毎秒で動かすよう適合される、請求項12記載の磁気共鳴撮像装置。

【請求項14】

多数の受信チャンネルを介した同時受信に基づく並列撮像技術用の手段を更に有する、請求項12又は13記載の磁気共鳴撮像装置。

【請求項15】

前記制御ユニットは前記磁気共鳴画像データ取得の循環的な繰り返しを行うよう適合される、請求項12乃至14のうちいずれか一項記載の磁気共鳴撮像装置。

【請求項16】

前記サブ体積は、前記所定の経路に沿って第1の延在範囲を有し、前記撮像体積は前記所定の経路に沿って第2の延在範囲を有し、前記第2の延在範囲は前記第1の延在範囲の少なくとも2倍である、請求項12乃至15のうちいずれか一項記載の磁気共鳴撮像装置。

【請求項17】

前記所定の経路は直線であり、前記磁場を与える手段は円筒状の磁石を有する、請求項12乃至16のうちいずれか一項記載の磁気共鳴撮像装置。

【請求項18】

前記所定の経路は曲線であり、前記磁場を与える手段は、C字型磁石等のオープン磁気共鳴系を有する、請求項12乃至16のうちいずれか一項記載の磁気共鳴撮像装置。