

【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 3 年 4 月 22 日 (2021.4.22)

【公表番号】特表 2020-513975 (P2020-513975A)

【公表日】令和 2 年 5 月 21 日 (2020.5.21)

【年通号数】公開・登録公報 2020-020

【出願番号】特願 2019-551642 (P2019-551642)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

G 0 1 R 33/54 (2006.01)

G 0 1 R 33/58 (2006.01)

G 0 1 N 24/08 (2006.01)

G 0 1 N 24/00 (2006.01)

G 0 6 T 7/00 (2017.01)

【F I】

A 6 1 B 5/055 3 8 0

A 6 1 B 5/055 3 9 0

A 6 1 B 5/055 3 7 0

A 6 1 B 5/055 3 5 0

G 0 1 R 33/54

G 0 1 R 33/58

G 0 1 N 24/08 5 2 0 Y

G 0 1 N 24/00 1 0 0 A

G 0 6 T 7/00 6 1 2

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 11 日 (2021.3.11)

【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】

マシン実行可能な命令を格納するメモリと、  
プロセッサと、

を有し、前記マシン実行可能な命令の実行が前記プロセッサに、

磁気共鳴画像を受信させ、

前記磁気共鳴画像を記述するメタデータであって、2 以上の組織型を各々参照する数値  
として基準グレイスケール値データを有するメタデータを受信させ、

前記基準グレイスケール値データに基づいて修正される画像セグメンテーションアルゴ  
リズムを用いて、前記磁気共鳴画像を分割させる、  
医療用撮像システム。

【請求項 2】

磁気共鳴撮像システムを有すると共に、該磁気共鳴撮像システムを制御して磁気共鳴デ  
ータを取得するためのパルスシーケンスコマンドを更に有し、前記マシン実行可能な命令  
の実行が当該医療用撮像システムに、更に、

前記パルスシーケンスコマンドを使用して前記磁気共鳴撮像システムを制御することに  
より前記磁気共鳴データを取得させ、

前記磁気共鳴データから前記磁気共鳴画像を再構成させ、  
前記基準グレイスケール値データを発生させる、  
請求項 1 に記載の医療用撮像システム。

【請求項 3】

前記画像セグメンテーションアルゴリズムの修正が、前記磁気共鳴画像を分割する前に前記基準グレイスケール値データを用いて境界検出アルゴリズムを修正するステップを含む、請求項 2 に記載の医療用撮像システム。

【請求項 4】

前記マシン実行可能な命令の実行が前記プロセッサに、更に、前記磁気共鳴画像内の 2 以上の組織型の各々に対応する複数のファントム領域を識別させ、前記基準グレイスケール値データが前記磁気共鳴画像を用いて少なくとも部分的に決定される、請求項 2 又は 3 に記載の医療用撮像システム。

【請求項 5】

前記磁気共鳴撮像システムは撮像コイルを有し、該撮像コイルが前記 2 以上の組織型の各々のための磁気共鳴ファントムを有する、請求項 2、3 又は 4 に記載の医療用撮像システム。

【請求項 6】

前記 2 以上の組織型の各々のための磁気共鳴ファントムは互いに対して予め定められた幾何学的位置を有し、複数のファントム領域が該予め定められた幾何学的位置を用いて少なくとも部分的に識別される、請求項 5 に記載の医療用撮像システム。

【請求項 7】

前記 2 以上の組織型の各々のための磁気共鳴ファントムが、前記 2 以上の組織型をモデル化する陽子密度、T 1 値及び T 2 値を持つファントム材料を有する、請求項 6 に記載の医療用撮像システム。

【請求項 8】

前記画像セグメンテーションアルゴリズムは前記磁気共鳴画像を分割するための解剖地図マッチングアルゴリズムを有し、該解剖地図マッチングアルゴリズムが前記基準グレイスケール値データを用いて調整される、請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の医療用撮像システム。

【請求項 9】

前記画像セグメンテーションアルゴリズムは前記磁気共鳴画像を分割するためのメッシュモデルを有し、該メッシュモデルが前記基準グレイスケール値データを用いて調整される、請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の医療用撮像システム。

【請求項 10】

前記画像セグメンテーションアルゴリズムは個々のボクセルをグレイスケール値及び当該個々のボクセルの近隣ボクセルを用いて分類することにより前記磁気共鳴画像を分割するボクセル分類部を有し、前記ボクセル前記基準グレイスケール値データを用いて調整される、請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の医療用撮像システム。

【請求項 11】

前記マシン実行可能な命令の実行が前記プロセッサに、更に、  
前記磁気共鳴画像のグレイ値を基準間隔に再スケーリングさせ、  
前記基準グレイスケール値データを前記基準間隔に再スケーリングさせる、  
請求項 1 から 10 の何れか一項に記載の医療用撮像システム。

【請求項 12】

前記メタデータが前記磁気共鳴画像の D I C O M ヘッド内に含まれる、請求項 1 から 11 の何れか一項に記載の医療用撮像システム。

【請求項 13】

医療用撮像システムを制御するプロセッサによる実行のためのマシン実行可能な命令を有するコンピュータプログラムであって、前記マシン実行可能な命令の実行が前記プロセッサに、

磁気共鳴画像を受信させ、

前記磁気共鳴画像を記述するメタデータであって、2以上の組織型を各々参照する数値として基準グレイスケール値データを有するメタデータを受信させ、

前記磁気共鳴画像を、前記基準グレイスケール値データに基づいて修正される画像セグメンテーションアルゴリズムを用いて分割させる、  
コンピュータプログラム。

【請求項14】

医療用撮像システムを動作させる方法であって、

磁気共鳴画像を受信するステップ、

前記磁気共鳴画像を記述するメタデータであって、2以上の組織型を各々参照する数値として基準グレイスケール値データを有するメタデータを受信するステップ、及び

前記磁気共鳴画像を、前記基準グレイスケール値データに基づいて修正される画像セグメンテーションアルゴリズムを用いて分割するステップ、  
を有する、方法。