

【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 1 年 6 月 20 日 (2019.6.20)

【公開番号】特開 2019-69169 (P2019-69169A)

【公開日】令和 1 年 5 月 9 日 (2019.5.9)

【年通号数】公開・登録公報 2019-017

【出願番号】特願 2018-229690 (P2018-229690)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

A 6 1 B 34/20 (2016.01)

A 6 1 B 34/30 (2016.01)

【F I】

A 6 1 B 5/055 3 9 0

A 6 1 B 34/20

A 6 1 B 34/30

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 5 月 17 日 (2019.5.17)

【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】

少なくとも 1 つのプログラマブルプロセッサによって実行されると、前記少なくとも 1 つのプログラマブルプロセッサに、

手術中に M R I システムによって生成された患者の解剖学的構造を表す磁気共鳴画像法 (M R I) データを受信するステップと、

少なくとも手術中に受信された M R I データに基づいて外科用器具又はロボット装置の位置を決定又は推測するステップと、  
を実行させる命令を格納する、非一時的に、機械により読取り可能な媒体を含むコンピュータプログラム製品。

【請求項 2】

前記外科用器具又は前記ロボット装置の位置を決定又は推測するステップは、前記 M R I データ内の前記外科用器具の外観に基づいて実行する、請求項 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 3】

前記外科用器具又は前記ロボット装置の前記位置を決定又は推測するステップは、前記外科用器具上のマーカーの検出に基づいて実行する、請求項 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 4】

前記外科用器具又は前記ロボット装置の前記位置を推測するステップは、前記 M R I データにおいて検出された器官の運動又は器官の変形に基づいてさらに推測する、請求項 1 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 5】

M R I データ内の器官の運動又は器官の変形を検出するステップをさらに備え、

前記外科用器具又は前記ロボット装置の前記位置を推測するステップは、検出された器官の運動又は器官の変形にさらに基づいて推測する、請求項 1 に記載のコンピュータプロ

グラム製品。

【請求項 6】

さらに、少なくとも外科用器具又はロボット装置の推測位置に基づいて視覚的又は聴覚的警告を生成するステップを備える、請求項 5 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 7】

予め定義された外科用器具又はロボット装置の外科経路を受信するステップと、  
MRI データに基づいて外科経路からの逸脱を検知するステップと、  
をさらに備える、請求項 5 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 8】

少なくとも検出された逸脱及び外科経路に基づいて、外科用器具又はロボット装置のための新しい軌道を計算するステップをさらに備える、請求項 7 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 9】

外科手術中に新たな経路に変更するステップをさらに備える、請求項 8 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 10】

前記新たな経路に変更するステップは、外科医に視覚的又は聴覚的なフィードバックを提供することを含む、請求項 9 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 11】

前記新たな経路に変更するステップは、前記ロボット装置にフィードバックを提供することを含む、請求項 9 に記載のコンピュータプログラム製品。

【請求項 12】

前記ロボット装置を制御して新しい外科経路をたどる、請求項 11 に記載のコンピュータプログラム製品。