

【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2月26日(2015.2.26)

【公開番号】特開2013-202312(P2013-202312A)

【公開日】平成25年10月7日(2013.10.7)

【年通号数】公開・登録公報2013-055

【出願番号】特願2012-77118(P2012-77118)

【国際特許分類】

A 6 1 B 19/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 19/00 5 0 2

A 6 1 B 1/00 3 2 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月17日(2014.12.17)

【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】

レトラクタの内部に内視鏡を挿入して行う手術中のシミュレーション画像を表示する手術支援装置であって、

断層画像情報を取得する断層画像情報取得部と、

前記断層画像情報取得部に接続されており、前記断層画像情報のボクセル情報を格納するメモリと、

前記メモリに接続されており、前記ボクセル情報に基づいて、視線に対して垂直の方向においてボクセル情報をサンプリングするボリュームレンダリング演算部と、

前記ボリュームレンダリング演算部によって生成された画像のうち前記内視鏡によって取得される範囲の画像を表示する第1表示エリアと、前記内視鏡によって取得された画像が前記レトラクタの内壁によって表示が遮られる第2表示エリアとを設定して表示部に表示させる表示制御部と、

を備えている手術支援装置。

【請求項2】

前記第1表示エリア画像および第2表示エリア画像を表示する表示部を、さらに備えている、

請求項1に記載の手術支援装置。

【請求項3】

前記表示制御部は、シミュレーション画像上において、前記術具が体内に挿入された状態において前記術具と手術の対象部位の周辺の骨とが最初に接触する位置を挿入制限位置として検出して表示する、

請求項1または2に記載の手術支援装置。

【請求項4】

前記内視鏡は、斜視内視鏡である、

請求項1から3のいずれか1項に記載の手術支援装置。

【請求項5】

前記表示部に表示される画像の向きは、マウスの2次元入力によって調整可能である、

請求項 1 から 4 のいずれかに記載の手術支援装置。

【請求項 6】

レトラクタの内部に内視鏡を挿入して行う手術中のシミュレーション画像を表示する手術支援プログラムであって、

断層画像情報を取得する取得ステップと、

前記断層画像情報のボクセル情報に基づいて視線に対して垂直の方向においてボクセル情報をサンプリングするボリュームレンダリングステップと、

前記ボリュームレンダリングステップにおいて生成された画像のうち前記内視鏡によって取得される範囲の画像を表示する第1表示エリアと、前記内視鏡によって取得された画像が前記レトラクタの内壁によって表示が遮られる第2表示エリアとを設定して表示部に表示させる表示ステップと、

を備えた手術支援方法をコンピュータに実行させる手術支援プログラム。

【請求項 7】

前記術具が体内に挿入された状態において前記術具と手術の対象部位の周辺の骨とが最初に接触する位置を挿入制限位置として検出して表示する検出ステップをさらに備えた手術支援方法をコンピュータに実行させる、

請求項 6 に記載の手術支援プログラム。