

【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3月12日 (2015.3.12)

【公表番号】特表2014-511196(P2014-511196A)

【公表日】平成26年5月15日 (2014.5.15)

【年通号数】公開・登録公報2014-025

【出願番号】特願2013-551006(P2013-551006)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 6 0 G

A 6 1 B 6/03 3 7 7

A 6 1 B 5/00 Z

A 6 1 B 5/05 3 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月23日 (2015.1.23)

【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】

画像誘導医療処置をシミュレーションするためのコンピュータによる方法であって、
コンピュータ装置が、特定の患者に関する医療画像データを受信するステップと、
前記コンピュータ装置が、画像化システムから受信された画像データを含まない前記特
定の患者の健康管理記録に関するメタデータを受信するステップと、
前記コンピュータ装置が、前記医療画像データ及び前記メタデータに基づいて前記特定
の患者の解剖学的構造の患者特有のデジタル画像ベースモデルを生成するステップであっ
て、前記患者特有のデジタル画像ベースモデルが、前記メタデータに基づいて、シミュレ
ートされた患者特有の生理的な態様を示す、ステップと、
前記コンピュータ装置を用いて前記画像誘導医療処置のシミュレーションにおける前記
患者特有のデジタル画像ベースモデルを用いるステップと、
を含む方法。

【請求項 2】

前記メタデータに基づいて前記デジタル画像ベースモデルを操作することを含む請求項
1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記メタデータの少なくとも一部に基づいて、前記画像誘導医療処置で用いられる少な
くとも 1 つの物理的な医療ツールを提案するステップと、
ユーザからの前記物理的な医療ツールの選択を受信するステップと、
選択された前記物理的な医療ツールのシミュレートされたモデルを提供するステップと
、を含み、

前記シミュレーションは、前記物理的な医療ツールの前記シミュレートされたモデルを
操作することを含み、前記シミュレートされた患者特有の生理的な態様は、前記メタデー
タに基づいて前記物理的な医療ツールの前記シミュレートされたモデルと情報をやり取り

することを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記メタデータの少なくとも一部に基づいて、投与するための物質の投薬量を提案するステップと、

物質の投薬量の選択を受信するステップと、を含み、

前記シミュレートされた患者特有の生理的な態様は、前記メタデータに基づいて、選択された物質の投薬量に反応することを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記シミュレーションは、前記メタデータの少なくとも一部に基づいて、アラーム条件を検出すること、及び前記アラーム条件をユーザへ示すことを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

受信された前記医療画像データ及び前記メタデータに基づいて、人工的な医療画像データを生成するステップを含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記医療画像データは、コンピュータトモグラフィ（CT）システム、磁気共鳴画像（MRI）システム、X 線システム、陽電子射出断層撮影（PET）システム、超音波システム、画像保存通信システム（PACS）アーカイブ及び蛍光透視システムの 1 つから受信される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

処置計画としてのコンピュータシミュレーション処置をデータベースに記憶するステップを含み、前記記憶するステップは、患者の主要なメタデータ及びデジタル イメージング アンド コミュニケーションズ（DICOM）ヘッダの少なくとも 1 つである請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

コンピュータにより実行される命令を記憶する一時的でないコンピュータ可読記憶媒体を含む物品であって、前記命令は、

画像化システムから受信された画像データを含まない特定の患者の健康管理記録に関する医療画像データを受信し、

前記特定の患者に関するメタデータを受信し、

前記医療画像データ及び前記メタデータに基づいて前記特定の患者の解剖学的構造の患者特有のデジタル画像ベースモデルを生成し、前記患者特有のデジタル画像ベースモデルが、前記メタデータに基づいて、シミュレートされた患者特有の生理的な態様を示し、

前記患者特有のデジタル画像ベースモデルを用いて画像誘導医療処置のシミュレーションを実行することを前記コンピュータに実行させる物品。

【請求項 10】

前記シミュレーションを実行することは、前記メタデータに基づいて前記デジタル画像ベースモデルを操作することを含む請求項 9 に記載の物品。

【請求項 11】

実行されたときに前記命令は、さらに、

前記コンピュータが、前記メタデータの少なくとも一部に基づいて、前記画像誘導医療処置で用いられる少なくとも 1 つの物理的な医療ツールを提案し、

ユーザからの前記物理的な医療ツールの選択を受信し、

前記コンピュータが、選択された前記物理的な医療ツールのシミュレートされたモデルを提供することを前記コンピュータに実行させ、

前記シミュレーションは、前記物理的な医療ツールの前記シミュレートされたモデルを操作することを含み、前記シミュレートされた患者特有の生理的な態様は、前記メタデータに基づいて前記物理的な医療ツールの前記シミュレートされたモデルと情報をやり取りすることを含む請求項 9 に記載の物品。

【請求項 12】

実行されたときに前記命令は、さらに、
前記コンピュータが、前記メタデータの少なくとも一部に基づいて、投与するための物質の投薬量を提案し、

物質の投薬量の選択を受信することを前記コンピュータに実行させ、
前記シミュレートされた患者特有の生理的な態様は、前記メタデータに基づいて、選択された物質の投薬量に反応することを含む請求項 9 に記載の物品。

【請求項 13】

実行されたときに前記命令は、さらに、
前記メタデータの少なくとも一部に基づいて、アラーム条件を検出すること、及び前記アラーム条件をユーザへ示すことを前記コンピュータに実行させる請求項 9 に記載の物品。

【請求項 14】

実行されたときに前記命令は、受信された前記医療画像データ及び前記メタデータに基づいて、人工的な医療画像データを生成することを前記コンピュータに実行させる請求項 9 に記載の物品。

【請求項 15】

前記医療画像データは、コンピュータトモグラフィ（CT）システム、磁気共鳴画像（MRI）システム、X 線システム、陽電子射出断層撮影（PET）システム、超音波システム、画像保存通信システム（PACS）アーカイブ及び蛍光透視システムの 1 つから受信される請求項 9 に記載の物品。

【請求項 16】

実行されたときに前記命令は、処置計画としてのコンピュータシミュレーション処置をデータベースに記憶することを前記コンピュータに実行させ、前記記憶することは、患者の主要なメタデータ及びデジタル イメージング アンド コミュニケーションズ（DICOM）ヘッダの少なくとも 1 つである請求項 9 に記載の物品。

【請求項 17】

記憶された命令を有するコンピュータ可読記憶媒体であって、コンピュータ装置により実行されたときに、前記命令は、

前記コンピュータ装置が、特定の患者に関する医療画像データを受信し、
画像化システムから受信された画像データではない前記特定の患者の健康管理記録に関するメタデータを受信し、

前記医療画像データ及び前記メタデータに基づいて前記特定の患者の解剖学的構造の患者特有のデジタル画像ベースモデルを生成することを前記コンピュータ装置に実行させ、
前記患者特有のデジタル画像ベースモデルは、前記メタデータに基づいて、シミュレートされた患者特有の生理的な態様を示す、コンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 18】

実行されたときに前記命令は、前記デジタル画像ベースモデルを用いて画像誘導処置のコンピュータシミュレーションを行うことを前記コンピュータ装置に実行させる請求項 17 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。