

【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25年7月25日(2013.7.25)

【公開番号】特開2010-221032(P2010-221032A)  
 【公開日】平成22年10月7日(2010.10.7)  
 【年通号数】公開・登録公報2010-040  
 【出願番号】特願2010-65391(P2010-65391)  
 【国際特許分類】

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

A 6 1 N 5/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/00 3 2 1

A 6 1 B 6/00 3 2 0 R

A 6 1 N 5/10 Z

【手続補正書】

【提出日】平成25年6月11日(2013.6.11)

【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】

曝露される被検者に対する電離放射線の照射を管理する、コンピュータによって実施される方法であって、プロセッサベースのシステムを使用し、

前記プロセッサベースのシステム上でコードを実行し、前記曝露される被検者に前記電離放射線を照射するシステムと通信を確立すること、

前記プロセッサベースのシステム上でコードを実行し、電離放射線の照射が閾値を超えるイベントに関連する状態情報および個々の線量データを通信すること、および

前記プロセッサベースのシステム上でコードを実行し、ワークステーション上で報告を生成し、通信することを含み、前記報告は、電離放射線の照射が前記閾値を超える前記イベントの指示を含み、前記報告は、

前記曝露される被検者に照射される累積放射線線量の尺度を示し、前記被験者に前記電離放射線を照射する前記システムの幾何形状に対応する少なくとも2つの軸を有する累積線量インシデントマップであって、累積線量インシデントマップの前記少なくとも2つの軸は、前記曝露される被検者の左前斜位/右前斜位(LAO/RAO)に関して前記電離放射線の供給源を支持するガントリの様々な位置を表す水平軸のグラフィック図、および前記ガントリの頭側または尾側位置を表す垂直軸のグラフィック図を含む、累積線量インシデントマップと、

前記少なくとも2つの軸に関する曝露される被験者に対する放射線線量の分布のグラフィック表現と

を含むグラフィカル表現をさらに含む

方法。

【請求項2】

前記レポートは、電離放射線を照射する他のシステムの母集団から採取される放射線線量データおよび状態情報によって規定されるベンチマークに対する、前記イベント発生時の前記システムの個々の放射線線量データおよび個々の状態情報の比較を含む請求項1に記載のコンピュータによって実施される方法。

**【請求項 3】**

前記電離放射線を照射する前記システムは、放射線学的撮像システムであり、前記比較は、前記母集団の他の放射線学的撮像システムの少なくとも1つの放射線学的撮像システムの採取画像の数に対する、前記個々の放射線学的撮像システムの採取画像の数を含む請求項2に記載のコンピュータによって実施される方法。

**【請求項 4】**

前記閾値を超える少なくとも1つの採取画像について前記個々の放射線線量データを計算することは、前記ワークステーションから前記顧客へ、前記採取された状態情報および個々の線量データを通信するステップをトリガーする請求項3に記載のコンピュータによって実施される方法。

**【請求項 5】**

前記母集団の電離放射線システムの1つまたは複数の電離放射線システムのデータに対する、前記個々の電離放射線システムからのデータの比較は、複数のタイプのプロトコルの分布について電離放射線の前記照射を採用するプロトコルの継続時間、異なるプロトコルの相対的な実施の頻度および前記曝露される被検者に照射される放射線線量の関連する分布、前記放射線線量、前記電離放射線に対する曝露の継続時間、前記放射線線量と前記曝露される被検者に照射される電離放射線のビームの面積を乗じた積、ならびに、画像採取モードのタイプに対する放射線線量の分布のそれぞれにさらに関連する請求項2に記載のコンピュータによって実施される方法。

**【請求項 6】**

前記母集団の電離放射線システムの1つまたは複数の電離放射線システムのデータに対する、前記個々の電離放射線システムからのデータの比較は、前記曝露される被検者に照射される放射線線量が、前記閾値放射線線量を超える前記個々のシステムに関するイベントの数の分布、 $x$ 線源 - 受像面間距離 (SID) の変動に対する、前記曝露される被検者に照射される放射線線量の分布、同様なプロトコルまたはモードの電離放射線動作を実施する1つまたは複数の同様なタイプの他のシステムから採取されるデータによって規定されるベンチマークに対する、前記個々のシステムについてのSIDの分布、自動曝射の選好、画像採取のフレームレート、同じ平均放射線減衰を生じる、曝露される被検者の透過厚の計算された値、放射線線量が放射線線量閾値を超えた検査の時点のそれぞれにさらに関連する請求項2に記載のコンピュータによって実施される方法。

**【請求項 7】**

前記個々の放射線学的撮像システムから採取される個々の放射線線量の履歴における個々の傾向を計算するステップと、

ユーザから受信される選択された時間枠の間に、前記母集団の他の放射線学的撮像システムから採取される前記母集団放射線線量データの履歴から計算される母集団傾向に対して前記個々の傾向を比較するステップとをさらに含む請求項2に記載のコンピュータによって実施される方法。

**【請求項 8】**

前記累積線量インシデントマップは、前記放射線線量が前記閾値を超えた、対象となる検査に関連し、前記累積線量インシデントマップは、前記撮像システムの放射源および/または検出器の追跡される位置または角度に対して、前記検査中に前記曝露される被検者に照射される累積放射線線量の尺度を示し、前記放射源および/または検出器の前記追跡される位置または角度は、前記放射源または検出器を支持するガントリの追跡される位置または角度に関係付けられ得る請求項1に記載のコンピュータによって実施される方法。

**【請求項 9】**

前記プロセッサベースのシステムと前記電離放射線を照射する前記システムとの間の通信が、ネットワーク接続を介する請求項1に記載のコンピュータによって実施される方法。

。

**【請求項 10】**

前記ワークステーションは、前記電離放射線を照射する前記システムから遠隔にある請

求項 1 に記載のコンピュータによって実施される方法。

【請求項 1 1】

前記報告は、前記曝露される被検者に対する前記放射線線量を低減するための提案される応答を含む請求項 1 に記載のコンピュータによって実施される方法。

【請求項 1 2】

ワークステーションと曝露される被検者に電離放射線を照射するシステムとの間で通信を確立するための要求を顧客から受信するステップと、

電離放射線の照射が閾値を超えるイベントに関連する状態情報および個々の線量データを自動的に通信するステップと、

自動的に、報告を生成し、前記顧客に前記報告を通信するステップであって、前記報告は、電離放射線の照射が前記閾値を超える前記イベントの指示を含む、ステップと

を実施するためにプロセッサによって実行するための複数のプログラム命令を含む非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記報告は、

前記曝露される被検者に照射される累積放射線線量の尺度を示し、前記被験者に前記電離放射線を照射する前記システムの幾何形状に対応する少なくとも 2 つの軸を有する累積線量インシデントマップであって、累積線量インシデントマップの前記少なくとも 2 つの軸は、前記曝露される被検者の左前斜位 / 右前斜位 ( L A O / R A O ) に関して前記電離放射線の供給源を支持するガントリの様々な位置を表す水平軸のグラフィック図、および前記ガントリの頭側または尾側位置を表す垂直軸のグラフィック図を含む、累積線量インシデントマップと、

前記少なくとも 2 つの軸に関する曝露される被験者に対する放射線線量の分布のグラフィック表現と

を含むグラフィカル表現をさらに含む、  
非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 1 3】

前記レポートは、電離放射線を照射する他のシステムの母集団から採取される放射線線量データおよび状態情報によって規定されるベンチマークに対する、前記イベント発生時の前記システムの個々の放射線線量データおよび個々の状態情報の比較を含む請求項 1 2 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 1 4】

前記母集団の電離放射線システムの 1 つまたは複数の電離放射線システムのデータに対する、前記個々の電離放射線システムからのデータの比較は、複数のタイプのプロトコルの分布について電離放射線の前記照射を採用するプロトコルの継続時間、異なるプロトコルの相対的な実施の頻度および前記曝露される被検者に照射される放射線線量の関連する分布、前記放射線線量、前記電離放射線に対する曝露の継続時間、前記放射線線量と前記曝露される被検者に照射される電離放射線のビームの面積を乗じた積、ならびに、画像採取モードのタイプに対する放射線線量の分布のそれぞれにさらに関連する請求項 1 3 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 1 5】

前記母集団の電離放射線システムの 1 つまたは複数の電離放射線システムのデータに対する、前記個々の電離放射線システムからのデータの比較は、前記曝露される被検者に照射される放射線線量が、前記閾値放射線線量を超える前記個々のシステムに関するイベントの数の分布、 $x$  線源 - 受像面間距離 ( S I D ) の変動に対する、前記曝露される被検者に照射される放射線線量の分布、同様なプロトコルまたは電離放射線動作モードを実施する 1 つまたは複数の同様なタイプの他のシステムから採取されるデータによって規定されるベンチマークに対する、前記個々のシステムについての S I D の分布、自動曝射の選好、画像採取のフレームレート、同じ平均放射線減衰を生じる、曝露される被検者の等価厚の計算された値、放射線線量が放射線線量閾値を超えた検査の時点のそれぞれにさらに関連する請求項 1 3 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 1 6】

前記個々の放射線学的撮像システムから採取される個々の放射線線量の履歴における個々の傾向を計算するステップと、ユーザから受信される選択された時間枠の間に、前記母集団の他の放射線学的撮像システムから採取される前記母集団放射線線量データの履歴から計算される母集団傾向に対して前記個々の傾向を比較するステップとをさらに含む請求項 13 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 17】

前記累積線量インシデントマップは、前記放射線線量が前記閾値を超えた、対象となる検査に関連し、前記累積線量インシデントマップは、前記撮像システムの放射源および/または検出器の追跡される位置または角度に対して、前記検査中に前記曝露される被検者に照射される累積放射線線量の尺度を示し、前記放射源および/または検出器の前記追跡される位置または角度は、前記放射源または検出器を支持するガントリの追跡される位置または角度に関係付けられ得る請求項 12 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 18】

前記ワークステーションは、前記電離放射線を照射する前記システムにとってローカルである請求項 12 に記載の非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 19】

曝露される被検者に対する電離放射線の照射を管理するためのシステムであって、前記曝露される被検者に前記電離放射線を照射するシステムと通信を確立するように構成されたサーバと、

電離放射線の照射が閾値を超えるイベントに関連する状態情報および個々の線量データを通信し、

電離放射線の照射が前記閾値を超える前記イベントの指示を含む報告を生成するように構成されたプロセッサであって、前記報告は、

前記曝露される被検者に照射される累積放射線線量の尺度を示し、前記被験者に前記電離放射線を照射する前記システムの幾何形状に対応する少なくとも 2 つの軸を有する累積線量インシデントマップであって、累積線量インシデントマップの前記少なくとも 2 つの軸は、前記曝露される被検者の左前斜位/右前斜位 (L A O / R A O) に関して前記電離放射線の供給源を支持するガントリの様々な位置を表す水平軸のグラフィック図、および前記ガントリの頭側または尾側位置を表す垂直軸のグラフィック図を含む、累積線量インシデントマップ、ならびに

前記少なくとも 2 つの軸に関する曝露される被験者に対する放射線線量の分布のグラフィック表現を含むグラフィカル表現をさらに含む、プロセッサと、

前記報告を表示するように構成されたディスプレイとを備えるシステム。

【請求項 20】

前記レポートは、電離放射線を照射する他のシステムの母集団から採取される放射線線量データおよび状態情報によって規定されるベンチマークに対する、前記イベント発生時の前記システムの個々の放射線線量データおよび個々の状態情報の比較を含む請求項 19 に記載のシステム。