

【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20年9月11日(2008.9.11)

【公開番号】特開2007-54641(P2007-54641A)

【公開日】平成19年3月8日(2007.3.8)

【年通号数】公開・登録公報2007-009

【出願番号】特願2006-271724(P2006-271724)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

A 6 1 N 5/10 (2006.01)

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

A 6 1 B 5/055 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/00

A 6 1 N 5/10 P

A 6 1 N 5/10 M

A 6 1 B 6/03 3 7 7

A 6 1 B 6/03 3 6 0 Q

A 6 1 B 5/05 3 8 0

A 6 1 B 5/05 3 9 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月30日(2008.7.30)

【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】

病変を空間的に画定するための方法であって、

- a) 計画期間中に、第 1 の座標基準系において、超音波装置により取得された第 1 の超音波データを基に、前記病変の超音波映像の第 1 組を作成するステップと、
- b) 前記計画期間に続く治療期間中に、第 2 の座標基準系において、前記超音波装置により取得された第 2 の超音波データを基に、前記病変の超音波映像の第 2 組を作成するステップと、
- c) 前記第 1 及び第 2 の座標基準系を整合するステップと、
- d) 前記整合するステップに基づき、前記病変について変化を識別するために、超音波映像の前記第 1 組と前記第 2 組とを重ね合わせるステップとを含む方法。

【請求項 2】

- a) 前記治療期間中に、第 3 の座標基準系において、非超音波診断映像装置を用いて取得した非超音波映像の組を作成するステップと、
- b) 前記第 2 と第 3 の座標基準系とを整合するステップと、
- c) 前記整合ステップに基づき、前記病変についての変化を識別するために、超音波映像の前記第 2 組および前記非超音波映像の組を重ね合わせるステップとをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

- a) 前記第 2 の座標基準系を、放射線治療装置に対応付けられた第 3 の座標基準系に整合す

るステップと、

b) 前記整合ステップに基づき、前記第 2 座標基準系において、撮像された前記病変に対して前記放射線治療装置からの放射線を照射するステップと  
をさらに含む、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記非超音波映像装置が、CT スキャナー、PET スキャナーおよび MRI スキャナーから成るグループから選択される、請求項 2 又は 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 および前記第 2 の少なくとも 1 つの座標系が、校正されたレーザシステムを使って確立される、請求項 1 から 4 に記載の方法。

【請求項 6】

超音波映像の前記第 2 組と前記非超音波映像の組は、前記病変のスライスを表し、整合されることにより各々が前記病変のスライスの 1 つを表す複数の合成映像となる、請求項 2 から 5 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記第 1 と第 2 の座標系は、同一である、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記第 1 と第 2 の座標系は、異なるが、座標変換によって関係付けられている、請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

放射線治療の為に病変を空間的に規定する為のシステムであって、

a) 第 1 および第 2 の座標基準系において、超音波装置により取得された映像データを基に、前記病変の時間的に離れた第 1 および第 2 の超音波映像の組であって計画段階と治療前における超音波映像の組を作成する手段と、

b) 前記第 1 と第 2 の座標基準系を整合する手段と、

c) 前記整合に基づき、前記病変について前記計画段階と治療との間の変化の識別を容易にする為に、超音波映像の前記第 1 および第 2 組を重ね合わせる手段と

を含むシステム。

【請求項 10】

a) 非超音波診断映像装置により、前記第 1 の座標基準系において、非超音波映像の組を、前記超音波映像の第 1 の組と実質的に同時に作成する手段と、

b) 前記治療計画段階において、前記病変の、より精密な画像を得るために、超音波映像の前記第 1 組と前記非超音波映像の組とを整合し、前記病変の一連の合成映像にする手段とをさらに含む、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

放射線治療に先だって病巣の場所を特定するためのシステムであって、

a) 第 1 の超音波装置により取得された映像データに基づいて、前記病変の第 1 の超音波映像を作成する手段と、

b) 第 1 の超音波映像の作成とほぼ同時に、前記第 1 の超音波装置に付随する位置測定システムにより、前記病変の位置、サイズおよび配向を判定する手段と、

c) 前記放射線治療の前に、第 2 の超音波装置により取得されたデータに基づいて前記病変の第 2 の超音波映像を作成する手段と、

d) 第 2 の超音波映像の作成と実質的に同時に、前記第 2 の超音波装置に付随する位置測定システムによって得られたデータに基づいて、前記病変のサイズ、位置および配向を判定する手段と、

e) 前記病変の最新の映像が確認できるように、それぞれ計画段階と治療段階で取得される前記第 1 の超音波映像と前記第 2 の超音波映像とを融合する手段と

を含むシステム。

【請求項 12】

- a) 前記第 1 の座標基準系において、非超音波診断映像装置により取得されたデータに基づいて非超音波映像の組を、前記超音波映像の第 1 組と実質的に同時に作成する手段と、
- b) 計画段階において、前記病変のより精密な画像を得る為に、超音波映像の前記第 1 組と前記非超音波映像の組とを整合し、前記病変の一連の合成映像にする手段とをさらに含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

放射線治療の為に病変を空間的に規定する為のシステムであって、

第 1 および第 2 の座標基準系において、前記病変の時間的に離れた、計画段階で得られる第 1 の超音波映像および治療の前に得られる第 2 の超音波映像の組を作成するために超音波装置を操作する手段と、

前記第 1 と第 2 の座標基準系を整合する手段と、

該整合に基づき、該病変について変化の識別を容易にする為に、計画段階における超音波映像の該第 1 組および治療段階における第 2 組を重ね合わせる手段と、

第 3 の座標基準系において、前記第 2 組の超音波映像と実質的に同時に、非超音波映像の組を作成するために非超音波診断映像装置を操作する手段と、

該第 2 と第 3 の座標基準系を整合し、該整合に基づき、該第 2 の超音波映像の組と前記非超音波映像の組とを整合し、該病変の一連の合成映像にする手段とを含むシステム。