

【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22年6月17日(2010.6.17)

【公開番号】特開2007-216022(P2007-216022A)
 【公開日】平成19年8月30日(2007.8.30)
 【年通号数】公開・登録公報2007-033
 【出願番号】特願2007-32975(P2007-32975)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 6/02 (2006.01)

A 6 1 B 6/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/02 3 5 3 C

A 6 1 B 6/00 3 5 0 A

A 6 1 B 6/00 3 3 0 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成22年4月26日(2010.4.26)
 【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】

対象の画像を処理する方法であって、

X線管を前記対象に対し、経路上で移動させるステップと、

前記X線管により前記管の前記経路に沿った様々な位置についてX線が放出するステップであって、前記X線が複数の放出方向で前記対象に交差する、前記放出するステップと、前記対象に対し前記X線管に対向して配置されたX線検出器を用いて、X線画像データを前記放出方向の各々について検出するステップと、

前記画像データから前記対象の少なくとも1枚の標準的な投影画像を形成するステップと

、前記少なくとも1枚の標準的な投影画像に疑わしいと推測される領域を表わす二次元標識を配置するステップと、

前記少なくとも1枚の標準的な投影画像を再構成してデジタル容積を生成するステップと、

疑わしいと推測される領域の検出を容易にする三次元標識を前記デジタル容積に配置するステップと、

前記少なくとも1枚の標準的な投影画像に前記三次元標識を再投影するステップと、
 を備えた方法。

【請求項2】

前記少なくとも1枚の標準的な投影画像の前記二次元標識は、前記三次元標識から生成される、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記標識のデジタル容積の生成は、

前記少なくとも1枚の投影画像において、前記疑わしいと推測される領域の各々に割り当てられる輪郭を決定するステップと、

前記少なくとも1枚の投影画像において前記輪郭の三次元再構成を行ない、各々の疑わしいと推測される領域についての三次元輪郭を前記デジタル容積において得るステップと

、
を含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記三次元輪郭は三次元標識により表わされる、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記標識のデジタル容積の生成は、

トモシンセシスの手法により前記少なくとも 1 枚の標準的な投影画像から原画像の再構成を可能にするステップと、

前記原画像のセグメント分割を行うステップと、

前記原画像に前記三次元標識を配置するステップと、

を含んでいる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

三次元標識が、前記少なくとも 1 枚の標準的な投影画像の二次元標識に再投影される場合には、該二次元標識により表わされる前記疑わしいと推測される領域は臨床的に関心があると看做され、

前記三次元標識が、標識を有しない前記少なくとも 1 枚の標準的な投影画像のセクタに再投影される場合には、該セクタは臨床的に関心があると看做され、

他の場合には、前記少なくとも 1 枚の標準的な投影画像の前記二次元標識は臨床的に関心がないと看做される、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記疑わしいと推測される領域の輪郭により画定される前記再構成された少なくとも 1 枚の標準的な投影画像のスライス積層体を表示するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記 X 線は、前記多数の放出方向に非一様に分配される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記 X 線は、前記多数の放出方向に一様に分配される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 枚の標準的な投影画像の前記二次元標識を再投影された前記三次元標識と比較するステップを含んでいる請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

複数の放出方向で対象を透過する X 線を放出する X 線管と、

前記対象に対して前記 X 線管と対向して配置されており、X 線投影画像を検出する X 線検出器と、

疑わしいと推測される領域が二次元標識により表わされた、少なくとも 1 枚の標準的な投影画像を前記画像データから形成する第一の処理ユニットと、

前記少なくとも 1 枚の標準的な投影画像を再構成してデジタル容積を生成する手段と、

前記疑わしいと推測される領域を表わす三次元標識を前記デジタル容積に配置する手段と、

前記少なくとも 1 枚の標準的な投影画像に前記三次元標識を再投影する制御論理ユニットと、

を含んでいる X 線装置。

【請求項 12】

前記標識のデジタル容積を生成する手段は、

前記少なくとも 1 枚の投影画像において、前記疑わしいと推測される領域の各々に割り当てられる輪郭を決定し、

前記少なくとも 1 枚の投影画像において前記輪郭の三次元再構成を行ない、各々の疑わしいと推測される領域についての三次元輪郭を前記デジタル容積において得る第二の処理ユニットを含んでいる、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記標識のデジタル容積を生成する手段は、
トモシンセシスの手法により前記少なくとも 1 枚の標準的な投影画像から原画像の再構成を可能にし、
前記原画像のセグメント分割を行い、
前記原画像に前記三次元標識を配置する第三の処理ユニットを含んでいる、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記 X 線の分配は、前記複数の放出方向に一様に用いられる、請求項 1 1 に記載の装置。