

【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17年11月24日(2005.11.24)

【公開番号】特開2003-175028(P2003-175028A)

【公開日】平成15年6月24日(2003.6.24)

【出願番号】特願2002-298125(P2002-298125)

【国際特許分類第7版】

A 6 1 B 6/03

G 0 6 T 1/00

G 0 6 T 3/00

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 5 0 U

A 6 1 B 6/03 3 5 0 S

G 0 6 T 1/00 2 9 0 B

G 0 6 T 3/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年10月5日(2005.10.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】円錐放射線ビーム(14)の発生源(12)と多重横列検出器アレイ(20)とを回転軸(26)の相対する側に配置して含むコンピュータ断層イメージング・システム(10)を用いることにより被検体(18)の断面像を作成するための方法であって、前記発生源(12)及び検出器アレイ(20)を前記回転軸の周りで回転させる工程と、回転させながら、複数の投影角度 θ において前記多重横列検出器アレイ(20)からX線減衰データ・サンプルを収集し一組の投影データを作成する工程と、複数の副画像(67、67、70)を作成させるように、前記一組の投影データに対して複数の異なる中心ビュー角度 ϕ において投影重み付け画像再構成技法を適用する工程と、被検体(18)の断面像(74)を形成させるように前記複数の副画像(67、67、70)を合成する工程と、を含む方法。

【請求項2】前記合成の工程が、被検体の断面像を形成させるように前記複数の副画像(67、67、70)を重ね合わせることを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】前記複数の副画像(67、67、70)の各々を作成する前記工程が、前記一組の投影データに対して荷重関数を適用して一組の合成データを作成する工程と、所与の中心ビュー角度 ϕ を用いて画像再構成アルゴリズムにより前記一組の合成データを処理する工程と、を含んでいる、請求項1に記載の方法。

【請求項4】投影重み付け画像再構成技法を適用する前記工程がハーフスキャン画像再構成アルゴリズムを利用している、請求項1に記載の方法。

【請求項5】投影重み付け画像再構成技法を適用する前記工程が、フルスライス画像を生成させると共に該フルスライス画像のうちの一つの領域をそれぞれの副画像として選択することによって各副画像を作成している、請求項1に記載の方法。

【請求項6】円錐放射線ビームの発生源(12)と2次元検出器アレイ(20)とを回転軸の相対する側に配置して含むコンピュータ断層イメージング・システム(10)を動作させるための方法であって、前記発生源(12)及び2次元検出器アレイ(20)を前記回転軸の周りで回転させる工程と、回転させながら、被検体が複数のビューの各一つに

ある間に前記2次元検出器アレイ(20)からX線減衰データ・サンプルを収集して一組の投影データを作成する工程と、(a)前記一組の投影データに荷重関数を適用して一組の合成データを作成するステップ、及び(b)前記一組の合成データを中心ビュー角度 θ を用いた投影重み付け再構成アルゴリズムにより処理するステップ、によって画像セグメントを生成させる工程と、異なる中心ビュー角度を用いてステップ(a)及び(b)を反復し、複数の画像セグメント(62、68、72)を生成させる工程と、被検体の断面像(74)を形成させるように前記複数の画像セグメント(62、68、72)を合成する工程と、を含む方法。

【請求項7】前記荷重関数が、前記所与の中心ビュー角度 θ を中心とした第1グループ範囲内のデータ・サンプルに対しては第1の重みを適用しており、該第1グループの両側に面した事前定義の第2グループ範囲内のデータ・サンプルに対しては可変の重みを適用しており、かつ、前記一組の投影データのこれ以外の部分のデータ・サンプルに対しては第2の重みを適用している、請求項6に記載の方法。

【請求項8】前記一組の合成データを投影重み付け再構成アルゴリズムを用いて処理する前に前記合成データをフィルタ処理する工程をさらに含む請求項6に記載の方法。

【請求項9】前記合成の工程が、前記画像セグメント(62、68、72)を互いに隣接して配置して被検体(18)の断面像(74)を形成させることを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項10】前記合成の工程が前記複数の副画像(67、67、70)を重ね合わせて被検体(18)の断面像(74)を形成させることを含む、請求項6に記載の方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

したがって、再構成ボリュームの大きさはできるだけ大きくなるように(理想的には、距離Dまで)増大させることができが望ましいが、従来の処理を用いてこれを実施すると再構成画像にかなりのアーチファクトを導入させることになる。このため、こうしたアーチファクトを低下させるような代替的な再構成処理法が求められている。

【特許文献1】米国特許第6269139号