

【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 6 部門第 1 区分
 【発行日】平成 29 年 6 月 22 日 (2017.6.22)

【公表番号】特表 2015-519555 (P2015-519555A)
 【公表日】平成 27 年 7 月 9 日 (2015.7.9)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-044
 【出願番号】特願 2015-509532 (P2015-509532)
 【国際特許分類】

G 0 1 T 1/161 (2006.01)

【 F I 】

G 0 1 T 1/161 A

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 5 月 15 日 (2017.5.15)

【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】

真の同時発生イベントと散乱イベントを含んでいるイベントデータを生成する陽電子放出断層撮影 (PET) スキャナであり、前記イベントデータは、応答系統 (LOR) のそれぞれのエンドポイントとそれぞれのエンドポイントのエネルギーを含む、陽電子放出断層撮影スキャナと、

一つまたはそれ以上のプロセッサであり、

前記真の同時発生イベントに基づいて、複数の活動マップと減衰マップのペアを生成し、かつ、

前記散乱イベントに基づいて、前記複数の活動と減衰マップのペアから一つの活動マップと一つの減衰マップを選択する、

ようにプログラムされているプロセッサと、

を含む、画像システム。

【請求項 2】

真の同時発生イベントと散乱イベントを含んでいるイベントデータを生成するように構成されている陽電子放出断層撮影 (PET) スキャナであり、前記イベントデータは、応答系統 (LOR) のそれぞれのエンドポイントとそれぞれのエンドポイントのエネルギーを含む、陽電子放出断層撮影スキャナと、

一つまたはそれ以上のプロセッサであり、

前記真の同時発生イベントに基づいて、複数の活動マップと減衰マップのペアを生成し、

前記活動と減衰マップのペアのそれぞれに基づいて、少なくとも前記散乱イベントの分布をシミュレーションし、かつ、

散乱イベントの前記シミュレーションされた分布と記録された散乱イベントから構成された散乱イベントの記録された分布との間の比較に基づいて、前記活動と減衰マップのペアを選択する、

ようにプログラムされているプロセッサと、

を含む、画像システム。

【請求項 3】

前記一つまたはそれ以上のプロセッサは、さらに、

前記エンドポイントの位置に基づいて、散乱イベントの分布を減衰コンポーネントへと分割する、ようにプログラムされている、

請求項 2 に記載の画像システム。

【請求項 4】

前記一つまたはそれ以上のプロセッサは、さらに、

前記真の同時発生イベントと前記選択された減衰マップに基づいて、画像を再構成する、ようにプログラムされている、

請求項 2 に記載の画像システム。

【請求項 5】

前記一つまたはそれ以上のプロセッサは、さらに、

前記選択された活動マップに基づいて、画像を再構成する、ようにプログラムされている、

請求項 1 に記載の画像システム。

【請求項 6】

前記複数の活動マップと減衰マップのペアは、類似の分布である、

請求項 1 に記載の画像システム。

【請求項 7】

前記分割は、活動の点光源としてのボクセルを含んでいる、

請求項 3 に記載の画像システム。

【請求項 8】

前記散乱イベントの分布は、計算された偏向角度を含んでいる、

請求項 2 に記載の画像システム。

【請求項 9】

前記散乱イベントの分布は、偏向角度のオフセットの発生頻度を含んでいる、

請求項 2 に記載の画像システム。

【請求項 10】

散乱イベントは、190 keV と 509 keV との間のエネルギーを含んでおり、応答系統 (LOR) の偏向は、 4.2° 以上である、

請求項 1 に記載の画像システム。

【請求項 11】

真の同時発生イベントと散乱イベントを含んでいるイベントデータを受け取るステップであり、前記イベントデータは、応答系統 (LOR) のそれぞれのエンドポイントとそれぞれのエンドポイントのエネルギーを含む、ステップと、

前記真の同時発生イベントに基づいて、複数の活動マップと減衰マップのペアを生成するステップと、

前記散乱イベントに基づいて、前記複数の活動と減衰マップのペアから一つの活動マップと一つの減衰マップを選択するステップと、

を含む、画像表示の方法。

【請求項 12】

前記方法は、さらに、

前記活動と減衰マップのペアのそれぞれに基づいて、少なくとも前記散乱イベントの分布をシミュレーションするステップと、

散乱イベントの前記シミュレーションされた分布と記録された散乱イベントから構成された散乱イベントの記録された分布との間の比較に基づいて、前記活動と減衰マップのペアを選択するステップと、を含む、

請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記方法は、さらに、

前記エンドポイントの位置に基づいて、散乱イベントの分布を減衰コンポーネントへと分割するステップと、を含む、

請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記方法は、さらに、

前記真の同時発生イベントと前記選択された減衰マップに基づいて、画像を再構成するステップと、を含む、

請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記方法は、さらに、

前記選択された活動マップに基づいて、画像を再構成するステップと、含む、

請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記複数の活動マップと減衰マップのペアは、類似の分布を含んでいる、

請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

散乱イベントの分布は、計算された偏向角度を含んでいる、

請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 2 に記載の方法を実行するように、一つまたはそれ以上の電子データ処理デバイスをコントロールするソフトウェア、を運搬している固定のコンピュータで読み取り可能なストレージ媒体。

【請求項 1 9】

請求項 1 1 に記載の方法を実行するように構成された、電子データ処理デバイス。

【請求項 2 0】

複数の真の同時発生イベントと散乱された同時発生イベントを含んでいる陽電子放出断層撮影 (PET) イベントデータのリストであり、前記散乱された同時発生イベントは、 4.2° 以上の転向角であり、前記イベントデータは、それぞれのイベントのエンドポイントとエネルギーを含む、リストと、

一つまたはそれ以上のプロセッサであり、

散乱されたイベントそれぞれについて転向角を計算し、

前記計算された転向角を使用して、前記散乱されたイベントの分布をシミュレーションし、

前記散乱されたイベントの分布を減衰マップへと分解し、かつ、

減衰を補正するための前記減衰マップの使用に基づいて、前記真の同時発生イベントを画像へと再構成する、

ようにプログラムされているプロセッサと、

を含む、画像処理システム。