

【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14】

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15】

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16】

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17】

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18】

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19】

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20】

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。