

【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25年5月16日(2013.5.16)

【公開番号】特開2007-252906(P2007-252906A)

【公開日】平成19年10月4日(2007.10.4)

【年通号数】公開・登録公報2007-038

【出願番号】特願2007-71928(P2007-71928)

【国際特許分類】

A 6 1 B 6/03 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 6/03 3 4 0 Z

A 6 1 B 6/03 3 2 0 P

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年4月2日(2013.4.2)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

非破壊イメージング・システム(100)における検出器データの可変型ビニングの方法(800、900)であって、

所望の画質目標を示す入力データを受け入れ、

撮像作業を示す入力データを受け入れ、

試験検体(112)又は該試験検体(112)の一部を記述する入力データを受け入れ、前記所望の画質目標、前記撮像作業及び前記試験検体についての入力データと、放射線量の低減、空間周波数応答、検出量子効率及びユーザ設定の他の変数についての前記非破壊イメージング・システム(100)の能力とを合わせて該能力が前記画質目標を達成できるか否かを判定し(815)、

前記非破壊イメージング・システム(100)がビニングを用いると前記画質目標を達成することが可能になると判定したとき、ビニングについての分析(900)を行うこと含む方法(800、900)。

【請求項2】

前記判定する動作(815)は、ビニング及び線量低減に整合するX線量を決定する動作(815、930)を含んでいる、請求項1に記載の方法(800、900)。

【請求項3】

前記判定する動作(815)は検出量子効率を推定する動作を含んでおり、検出器アレイ(210)の少なくとも一部について完全分解能モード、2×2ビニング、3×3ビニング、4×4ビニング及び5×5ビニングの中から選択する動作をさらに含んでいる請求項1に記載の方法(800、900)。

【請求項4】

完全分解能撮像、完全視野、2×2ビニング、3×3ビニング、4×4ビニング及び5×5ビニングの少なくとも1つを用いた撮像を含めた複数の検出器アレイ(210)動作モードについて検出量子効率、画質、線量及びコントラストを推定する動作をさらに含んでいると共に前記推定されたモードの中から予め決められた画質目標を満たすことが可能なモードを識別する動作をさらに含んでいる請求項1に記載の方法(800、900)。

【請求項5】

前記判定する動作（815）に応答してX線検出器アレイ（210）を構成設定する動作と、

前記構成設定されたX線検出器アレイ（210）からのデータを分析する動作と、該分析する動作に応答して前記X線検出器（210）の構成を修正する動作（940）と、

をさらに含んでいる請求項1に記載の方法（800、900）。

【請求項6】

試験検体（112）の内部を照射するように構成されている照射源（104）と、隙間なく配置された検出器素子（215、360）を含んでおり、前記試験検体（112）の反対側で前記照射源（104）に整列した検出器アレイ（210）であって、各々の検出器素子（215、360）が当該検出器アレイ（210）の完全分解能撮像モードでは1個ずつのピクセルに対応する、検出器アレイ（210）と、

該検出器アレイ（210）に結合されており、4個を超えるピクセルのビニングを含めて検出器アレイ（210）について複数の機能的な設定を行う制御自在型ドライバ（160）と、

画質目標を示す入力データを受け入れて（810）、前記多数の機能設定の少なくとも一つの選択を容易にすることが可能なインタフェイス（140）と、

前記インタフェイス（140）に接続されたプロセッサ（1004）と、

前記プロセッサ（1004）に接続され且つソフトウェアを有する記憶装置（1010）と

を備え、

前記能力が、放射線量の低減、空間周波数応答、検出量子効率及びユーザ設定の他の変数に関する能力であり、

前記ソフトウェアが前記プロセッサ（1004）によって、

前記検出器アレイ（210）がビニングを用いて前記画質目標を達成できるか否かを判定し（815）、

前記非破壊イメージング・システム（100）がビニングを用いると前記画質目標を達成することが可能になると判定したとき、ビニングについての分析（900）を行うことを特徴とする、非破壊イメージング・システム（100）。

【請求項7】

前記ソフトウェアが前記プロセッサ（1004）によって、

前記多数の検出器アレイ（210）の機能設定の幾つかについて検出量子効率を推定し、1又は複数の候補機能設定を与えるために線量及び画質目標に基づいて前記幾つかの間で識別し、

前記候補機能設定の一つを選択する（935）

ことを特徴とする、請求項6に記載のシステム（100）。

【請求項8】

前記照射源（104）はX線照射源（104）を含んでおり、前記検出器素子（215、360）は半導体物質を含んでおり、各々の検出器素子（215、360）には前記制御自在型ドライバ（160）に結合された1個ずつのスイッチ（360）が付設されている、請求項6に記載のシステム（100）。

【請求項9】

前記制御自在型ドライバ（160）は、前記検出器素子（215、360）を拡張群のメニューの一つに選択的にグループ分けするように構成されており、

前記制御自在型ドライバ（160）により画定される各々の拡張群の範囲内にある検出器素子（215、360）からの信号を結合し、

前記拡張群の各々からのデータを表わすデジタル信号を供給するように構成されている制御及び信号処理モジュール（160）をさらに含んでいる請求項6に記載のシステム（100）。

【請求項10】

前記照射源（104）はX線照射源（104）を含んでおり、完全分解能撮像、完全視野撮像、 2×2 ビニング、 3×3 ビニング、 4×4 ビニング又は 5×5 ビニングを用いた撮像に適合した前記システム（100）の動作を容易にするように構成されている制御モジュール（160）をさらに含んでいると共に、前記推定されたモードの中から予め決められた画質目標を満たすことが可能なモードを識別する能力をさらに含んでいる請求項6に記載のシステム（100）。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0020

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0020】

検出器アセンブリ109は、フォトダイオードの二次元アレイのようなフォトダイオードのアレイ（図2及び図3、後述）に光学的に結合された従来のCsIシンチレータ109のようなシンチレータ109と、アモルファス・シリコンのような半導体材料を用いて形成された適当な制御トランジスタとを含んでいてよく、或いはX線のような用いられている照射106の形式（1又は複数）と共に用いるのに適したその他任意の形態の検出器アセンブリ109であってよい。検出器素子は典型的には、モザイク状に隙間なく配されている。シンチレータ109は、今日用いられている多くの可視光源の関連において広く知られているように、蛍光に幾分類似した様で、X線のような電磁放射を含む入射フォトンを高エネルギー高周波フォトン106から検出器素子のスペクトル感度に対応する低エネルギー低周波フォトンへ変換する。代替的には、検出器110は、テルル化亜鉛カドミウム（CdZnTe）、ヨウ化水銀（Hg12）、ヨウ化鉛（Pb12）又はアモルファスセレン（-Se）のような直接型変換体物質を含むフラット・パネル・アレイとして形成されていてもよい。