【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21年6月18日(2009.6.18)

【公開番号】特開2006-305352(P2006-305352A)
【公開日】平成18年11月9日(2006.11.9)
【年通号数】公開・登録公報2006-044
【出願番号】特願2006-118958(P2006-118958)
【国際特許分類】
Ａ６１Ｂ　6/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ａ６１Ｂ　6/00　３５０Ｍ
Ａ６１Ｂ　6/00　３５０Ｎ

【手続補正書】
【提出日】平成21年4月22日(2009.4.22)
【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】
運動している物体（Ｏ）のフルオロスコピィ画像系列内の画像（Ｉｔ）における雑音の低減の方法であって、
運動しているピクセル（Ｎ、Ｐ）と固定しているピクセル（Ｆ）との間での前記画像のピクセルの区別のステップと、
前記固定しているピクセル（Ｆ）の時間フィルタ処理の演算による処理のステップと、
を備えており、
前記画像（Ｉｔ）の各々のピクセルについて、運動しているピクセルと固定しているピクセルとの間での前記区別は、当該ピクセルの近傍の一組のピクセルをカバーする前記画像の区域において、先行画像（Ｉｔ－１）に対する前記物体（Ｏ）の運動の有無を検出する運動の検出の結果の関数として実行される、方法。
【請求項２】
前記画像の任意の所与のピクセルについて、前記物体の運動の有無の前記検出は、当該所与のピクセルの近傍の前記一組のピクセルの中で、前記画像と前記先行画像との間で振幅閾値よりも絶対値が大きい振幅変化を呈するピクセル数を数えて、該数を運動検出閾値と比較することにより現実化され、
前記振幅閾値は、前記物体のコントラストの平均振幅Ａに対応し、
前記運動検出閾値は、前記近傍の一組のピクセルが前記物体を完全にカバーするときの平均振幅Ａ以上の振幅を有するピクセルの数に対応しており、
前記運動検出閾値は、Ｔ＝ｄＭ＋［Ｍ２＋ｄＭ］［１－Ｆ（ｚ）］により表わされ、ここで、Ｍ＊Ｍは前記組内のピクセル数であり、ｄＭは前記物体によりカバーされる集合内のピクセル数であり、Ｆは雑音分布関数であり、ｚはＡに含まれる標準偏差の数（ＣＮＲ／√２）を表わしている、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記運動検出はまた、前記運動しているピクセル（Ｎ、Ｐ）の中で、前記物体が運動している区域に対応するピクセル（Ｎ）を、前記系列内の前記先行画像において物体が位置していた背景区域に対応するピクセル（Ｐ）と区別するように構成され、
前記画像の所与の運動しているピクセルは、前記画像と前記先行画像との間で前記振幅閾

値よりも絶対値が大きい振幅変化を呈する該ピクセルの近傍のピクセルが前記振幅閾値の負値よりも小さい振幅変化を呈する場合には前記物体が運動している区域に対応する（Ｎ）と看做され、或いは前記振幅閾値の正値よりも大きい振幅変化を呈する場合には前記系列内の前記先行画像において物体が位置していた背景区域に対応する（Ｐ）と看做される、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記処理の過程で、前記物体が運動している区域に対応する前記運動しているピクセル（Ｎ）については演算は実行されない、請求項３に記載の方法。
【請求項５】
前記処理は、前記物体が運動している区域に対応する前記運動しているピクセル（Ｎ）の空間フィルタ処理演算を含んでおり、
前記空間フィルタ処理は、バイラテラル・フィルタを用いることにより具現化される、請求項３に記載の方法。
【請求項６】
前記処理は、前記系列内の前記先行画像において物体が位置していた背景区域に対応する前記運動しているピクセル（Ｐ）の空間フィルタ処理演算を含んでおり、
前記空間フィルタ処理は、バイラテラル・フィルタを用いることにより具現化される、請求項３に記載の方法。
【請求項７】
前記処理は、前記系列内の前記先行画像において物体が位置していた背景区域に対応する前記運動しているピクセル（Ｐ）の前記空間フィルタ処理の出力において雑音を導入する演算を含んでいる、請求項５又は請求項６に記載の方法。
【請求項８】
前記画像の処理は同時に、前記固定しているピクセル（Ｆ）を処理するように設けられた時間フィルタ処理、前記物体が運動している区域に対応する前記ピクセル（Ｎ）を処理するように設けられた空間フィルタ処理、及び前記系列内の前記先行画像において物体が位置していた背景区域に対応する前記ピクセル（Ｐ）のために設けられた空間フィルタ処理を結合し、該フィルタ処理の結合は、所与のピクセルが固定しているピクセル（Ｆ）である確率、前記物体が運動している区域に対応するピクセル（Ｎ）である確率、及び前記系列内の前記先行画像において物体が位置していた背景区域に対応するピクセル（Ｐ）である確率（ｆ、ｎ、ｐ）の関数として実行される、請求項３に記載の方法。
【請求項９】
請求項１～請求項９のいずれか１項に記載の方法を用いる手段（１１３）を含んでいる放射線装置（１００）。
【請求項１０】
コンピュータ上で実行されると請求項１～請求項９のいずれか１項に記載の方法を具現化するプログラム・コード手段を備えたコンピュータ・プログラム。