

【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27年2月5日(2015.2.5)

【公開番号】特開2012-143547(P2012-143547A)

【公開日】平成24年8月2日(2012.8.2)

【年通号数】公開・登録公報2012-030

【出願番号】特願2011-273233(P2011-273233)

【国際特許分類】

A 6 1 B 8/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 8/00

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月15日(2014.12.15)

【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】

被検体内を伝搬した音響波を受信して電気信号に変換する音響検出器と、前記電気信号から被検体情報分布をピクセル又はボクセルデータとして生成するデータ処理装置と、を有する被検体情報取得装置であって、

前記データ処理装置は、

実像と該実像に伴う虚像であるアーティファクトとの関係を示すテンプレートデータと、マッチング用情報分布としての前記被検体情報分布と、の類似度を計算して類似度分布を取得するマッチング処理部を具備することを特徴とする被検体情報取得装置。

【請求項2】

前記データ処理装置は、

前記類似度分布に対して任意の閾値を設け、抽出用情報分布としての前記被検体情報分布のうち、類似度分布において閾値より類似度が高い値の部位に対応する部位を抽出する抽出処理部をさらに具備することを特徴とする請求項1に記載の被検体情報取得装置。

【請求項3】

前記マッチング用情報分布は初期音圧分布であることを特徴とする請求項1に記載の被検体情報取得装置。

【請求項4】

前記マッチング用情報分布及び抽出用情報分布はいずれも初期音圧分布であることを特徴とする請求項2に記載の被検体情報取得装置。

【請求項5】

前記被検体情報分布は、初期音圧分布であり、

前記データ処理装置は、被検体中の光量分布と前記初期音圧分布とを用いて吸収係数分布を算出する吸収係数算出部を具備し、

前記マッチング処理部は、前記マッチング用情報分布としての前記吸収係数分布と、前記テンプレートデータと、の類似度を計算して類似度分布を得ることを特徴とする請求項1に記載の被検体情報取得装置。

【請求項6】

前記データ処理装置は、

前記類似度分布に対して任意の閾値を設け、抽出用情報分布としての前記初期音圧分布

又は前記吸収係数分布のうち、類似度分布において閾値より類似度が高い値の部位に対応する部位を抽出する抽出処理部を具備することを特徴とする請求項5に記載の被検体情報取得装置。

【請求項7】

前記被検体情報分布は、初期音圧分布であり、

前記データ処理装置は、被検体中の光量分布と前記初期音圧分布とを用いて吸収係数分布を算出する吸収係数算出部を具備し、

前記マッチング処理部は前記マッチング用情報分布としての前記初期音圧分布と、前記テンプレートデータと、の類似度を計算して類似度分布を得、

前記抽出処理部は前記類似度分布に対して任意の閾値を設け、マッチング用情報分布としての前記吸収係数分布のうち、類似度分布において閾値より類似度が高い値の部位に対応する部位を抽出することを特徴とする請求項2に記載の被検体情報取得装置。

【請求項8】

前記音響波は互いに異なる波長をもつ複数のパルス光を前記被検体に照射することにより発生する複数の音響波であり、

前記データ処理装置は、

前記被検体中の光量分布と、前記複数のパルス光のそれぞれについて算出された複数の初期音圧分布と、を用いて複数の吸収係数分布を算出する吸収係数算出部と、

前記複数の吸収係数分布を用いて濃度情報分布を算出する濃度情報算出部と、を具備し、

前記マッチング処理部は、前記マッチング用情報分布としての、前記複数の初期音圧分布又は前記複数の吸収係数分布から選択された一又は複数の初期音圧分布又は吸収係数分布と、前記テンプレートデータと、の類似度を計算して類似度分布を得、

前記抽出処理部は、前記類似度分布に対して任意の閾値を設け、前記抽出用情報分布としての前記濃度情報分布のうち、類似度分布において閾値より類似度が高い値の部位に対応する部位を抽出することを特徴とする請求項2に記載の被検体情報取得装置。

【請求項9】

前記データ処理装置は、複数の前記テンプレートデータを保持しており、

前記マッチング処理部は、マッチング用情報分布としての前記被検体情報分布と前記複数のテンプレートデータと、の類似度をそれぞれ計算して複数の類似度分布を得、

前記データ処理装置は、前記複数の類似度分布の重ね合わせ処理を行う重畠処理部を具備することを

特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の被検体情報取得装置。

【請求項10】

前記アーティファクトは、発生した音響波のうち一部の角度に伝搬する音響波のみを用いることに起因するアーティファクトであることを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の被検体情報取得装置。

【請求項11】

前記アーティファクトは、前記音響検出器の応答特性に起因するアーティファクトであることを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の被検体情報取得装置。

【請求項12】

被検体内を伝搬した音響波を音響検出器で受信して電気信号に変換し、前記電気信号から被検体情報分布をピクセル又はボクセルデータとして生成する方法であって、

実像と該実像に伴う虚像であるアーティファクトとの関係を示すテンプレートデータと、マッチング用情報分布としての前記被検体情報分布と、の類似度を計算して類似度分布を取得するステップ

を含むことを特徴とする方法。

【請求項13】

コンピュータに

音響検出器で被検体内を伝搬した音響波を受信して変換された電気信号から被検体情報

分布を生成するステップと、

実像と該実像に伴う虚像であるアーティファクトとの関係を示すテンプレートデータと、マッチング用情報分布としての前記被検体情報分布と、の類似度を計算して類似度分布を得るステップと
を実行させることを特徴とするプログラム。