

【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30年1月18日(2018.1.18)

【公開番号】特開2016-106651(P2016-106651A)

【公開日】平成28年6月20日(2016.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2016-037

【出願番号】特願2014-243585(P2014-243585)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/10 R

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月1日(2017.12.1)

【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】

被検体上を走査手段によって走査された測定光と、前記測定光に対応する参照光とによるOCT信号を検出するためのOCT光学系を備える光コヒーレンストモグラフィ装置であって、

前記被検体上の同一位置に関して時間的に異なる複数のOCT信号を処理し、各走査位置での深さ方向における移動物体の分布を画像化した3次元モーションコントラスト画像を前記複数のOCT信号に基づいて生成する画像生成手段と、

前記3次元モーションコントラスト画像を生成するために検出された前記複数のOCT信号とは異なる時間に検出されたOCT信号であって前記被検体上の同一位置に関して時間的に異なる複数のOCT信号を処理し、前記3次元モーションコントラスト画像上で特定された走査位置での深さ方向におけるドップラーシフトを検出するドップラーシフト検出手段と、

前記ドップラーシフト検出手段によって検出されたドップラーシフトと、前記画像生成手段によって生成された前記3次元モーションコントラスト画像から取得された前記被検体の3次元構造とに基づいて、前記移動物体の絶対速度を取得する速度取得手段と、を備えることを特徴とする光コヒーレンストモグラフィ装置。

【請求項2】

前記被検体の観察画像を取得する観察光学系と、

前記3次元モーションコントラスト画像上で特定された走査位置を、前記観察光学系によって取得された観察画像に対して対応させる対応付け手段と、

前記走査位置と対応付けされた観察画像と、前記観察光学系によって取得される現在の観察画像との位置ずれを画像処理によって検出するずれ検出手段と、

前記ずれ検出手段によって検出された前記位置ずれの検出結果に基づいて前記走査手段の駆動を制御し、ドップラーシフトを検出する際の測定光の走査位置を補正する走査位置補正手段と、

をさらに備えることを特徴とする請求項1の光コヒーレンストモグラフィ装置。

【請求項3】

検者の操作によって操作部から出力される操作信号を受け付ける信号受付手段と、

前記信号受付手段によって受け付けた前記操作信号に基づいて前記3次元モーションコ

ントラスト画像上で特定された位置を、ドップラーシフトを検出する際の測定光の走査位置として設定する第1の走査位置設定手段と、
をさらに備えることを特徴とする請求項1～2のいずれかの光コヒーレンストモグラフィ装置。

【請求項4】

前記被検体の3次元構造に基づいて前記移動物体の移動方向を取得し、取得された移動方向に対して直交する方向に走査位置を設定する第2の走査位置設定手段をさらに備えることを特徴とする請求項1～3のいずれかの光コヒーレンストモグラフィ装置。

【請求項5】

前記被検体の3次元構造は、血管の3次元構造であって、
前記血管の3次元構造に基づいて血管の径を取得し、取得された前記血管の径の大きさに応じて、同一位置に対する照射の時間間隔を変更する時間間隔制御手段をさらに備えることを特徴とする請求項1～4のいずれかの光コヒーレンストモグラフィ装置。

【請求項6】

被検体上を走査手段によって走査された測定光と、前記測定光に対応する参照光によるOCT信号を検出するためのOCT光学系と、を備える光コヒーレンストモグラフィ装置に用いられる速度測定用プログラムであって、

前記光コヒーレンストモグラフィ装置のプロセッサに実行されることによって、
被検体上の同一位置に関して時間的に異なる複数のOCT信号を処理し、各走査位置での深さ方向における移動物体の分布を画像化した3次元モーションコントラスト画像を前記複数のOCT信号に基づいて生成する画像生成ステップと、

前記3次元モーションコントラスト画像を生成するために検出された前記複数のOCT信号とは異なる時間に検出されたOCT信号であって被検体上の同一位置に関して時間的に異なる複数のOCT信号を処理し、前記3次元モーションコントラスト画像上で特定された走査位置での深さ方向におけるドップラーシフトを検出するドップラーシフト検出ステップと、

前記ドップラーシフト検出ステップにおいて検出されたドップラーシフトと、前記画像生成ステップにおいて生成された前記3次元モーションコントラスト画像から取得された前記被検体の3次元構造に基づいて、前記移動物体の絶対速度を取得する速度取得ステップと、

を前記光コヒーレンストモグラフィ装置に実行させることを特徴とする速度測定用プログラム。