

【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29年1月12日(2017.1.12)

【公開番号】特開2015-104582(P2015-104582A)

【公開日】平成27年6月8日(2015.6.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-037

【出願番号】特願2013-248734(P2013-248734)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/10 R

A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月22日(2016.11.22)

【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】

被検体内の組織における深さ方向の情報を取得する光断層像撮影装置であって、
光源から出射された光束を測定光と参照光に分割する分割手段と、
前記分割手段によって分割された前記測定光を被検体内に照射するとともに前記測定光を被検体内で回転走査するプローブ、が装着される装着部と、

前記プローブから照射されて前記被検体内の組織で反射された前記測定光と、前記分割手段によって分割された前記参照光と、を合成して干渉光を生成する合成手段と、

前記合成手段によって生成された干渉光を第 1 の干渉信号として前記測定光の走査位置毎に検出する検出器と、

前記検出器によって検出された前記第 1 の干渉信号を用いて前記被検体の走査位置毎の断層情報を取得し、前記断層情報を用いて極座標によって表現された前記被検体の断層画像データを取得する断層画像取得手段と、

前記断層画像取得手段によって取得された極座標によって表現された前記被検体の断層画像データを、直交座標によって表現された画像データに変換する座標変換手段と、を備えることを特徴とする光断層像撮影装置。

【請求項 2】

前記合成手段は、前記光源から出射され前記被検体内に照射されることなくプローブ内部で反射された前記測定光と、前記分割手段によって分割された前記参照光とを合成して干渉光を生成し、

前記検出器は、プローブ内部で反射された前記測定光と、前記分割手段によって分割された前記参照光と、が前記合成手段によって合成された干渉光を第 2 の干渉信号として検出し、

前記断層画像取得手段は、前記検出器によって検出された前記第 2 の干渉信号を用いて、前記測定光が反射されたプローブ内部の位置情報を取得し、

前記座標変換手段は、前記断層画像取得手段によって取得された前記プローブ内部の位置情報を用いて、前記プローブが前記測定光を回転走査するときの回転軸の軸位置を取得し、取得された前記回転軸の軸位置を極座標系の原点として前記極座標によって表現され

た前記被検体の断層画像データを直交座標によって表現された断層画像データに変換することを特徴とする請求項 1 の光断層画像撮影装置。

【請求項 3】

前記プローブは、前記測定光を導く光ファイバと、前記光ファイバから出射した前記測定光を遮蔽する遮蔽部材と、を内部に備え、

前記検出器は、前記遮蔽部材によって反射された前記測定光と、前記分割手段によって分割された前記参照光と、が前記合成手段によって合成された干渉光を前記第 2 の干渉信号として検出することを特徴とする請求項 2 の光断層画像撮影装置。

【請求項 4】

前記プローブは、前記測定光を導く光ファイバと、前記光ファイバに連結され、前記光ファイバから出射された前記測定光を前記被検体内に導くための光学部材と、を内部に備え、

前記検出器は、前記光ファイバと前記光学部材との境界面によって反射された前記測定光と、前記分割手段によって分割された前記参照光と、が前記合成手段によって合成された干渉光を前記第 2 の干渉信号として検出することを特徴とする請求項 2 または 3 の光断層画像撮影装置。

【請求項 5】

被検体内の組織における深さ方向の情報を取得する光断層画像撮影装置において実行される光断層画像撮影プログラムであって、

前記光断層画像撮影装置のプロセッサによって実行されることで、

光源から出射された光束を測定光と参照光に分割する分割ステップと、

前記分割ステップにおいて分割された前記測定光を、プローブによって被検体内に照射するとともに前記測定光を被検体内で回転走査する回転走査ステップと、

前記プローブから照射されて前記被検体内の組織で反射された前記測定光と、前記分割ステップにおいて分割された前記参照光と、を合成して干渉光を生成する合成ステップと、

前記合成ステップにおいて生成された干渉光を第 1 の干渉信号として前記測定光の走査位置毎に検出する検出ステップと、

前記検出器ステップにおいて検出された前記第 1 の干渉信号を用いて前記被検体の走査位置毎の断層情報を取得し、前記断層情報を用いて極座標によって表現された前記被検体の断層画像データを取得する断層画像取得ステップと、

前記断層画像取得ステップにおいて取得された極座標によって表現された前記被検体の断層画像データを、直交座標によって表現された画像データに変換する座標変換ステップと、

を前記光断層画像撮影装置に実行させることを特徴とする光断層画像撮影プログラム。