

【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7月30日 (2015.7.30)

【公開番号】特開2013-165960(P2013-165960A)

【公開日】平成25年8月29日 (2013.8.29)

【年通号数】公開・登録公報2013-046

【出願番号】特願2013-8618(P2013-8618)

【国際特許分類】

A 6 1 B 3/10 (2006.01)

A 6 1 B 3/14 (2006.01)

A 6 1 B 3/12 (2006.01)

G 0 1 N 21/21 (2006.01)

G 0 1 N 21/17 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/10 R

A 6 1 B 3/14 A

A 6 1 B 3/12 E

G 0 1 N 21/21 Z

G 0 1 N 21/17 6 3 0

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月11日 (2015.6.11)

【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】

被検体の平面画像を取得する平面画像取得手段と、

測定光を照射した前記被検体からの戻り光と、該測定光に対応する参照光とを合波した光を分割して得た互いに異なる偏光の光に基づいて、該被検体の偏光状態を示す断層画像を取得する断層画像取得手段と、

表示手段に表示された前記偏光状態を示す断層画像上の一部分が指定手段により指定された場合に前記指定手段により指定された部分に対応する位置を示す位置情報を前記表示手段に表示された前記平面画像上に表示させる表示制御手段と、を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記表示制御手段は、前記平面画像と前記偏光状態を示す断層画像とを並べて前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記表示制御手段は、前記指定手段により前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す断層画像上の複数の部分が指定された場合、前記指定手段により指定された複数の部分に対応する複数の前記位置情報を前記平面画像上に表示させることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記表示制御手段は、前記偏光状態を示す断層画像上の複数の部分が指定された順序に応じて、前記複数の位置情報を異なる形態で表示させることを特徴とする請求項 3 記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記表示制御手段は、前記指定手段により前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す断層画像上の複数の部分が指定された場合、前記指定手段により指定された複数の部分に対応する複数の前記位置情報のうち、前記指定手段により指定された複数の部分のうち最後に指定された部分に対応する前記位置情報のみを前記平面画像上に表示させることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記平面画像取得手段は、前記断層画像取得手段によって取得された複数の前記偏光状態を示す断層画像に基づいて前記平面画像を取得することを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記平面画像取得手段は、光を照射した前記被検体からの戻り光を分割して得た互いに異なる偏光の光に基づいて、前記被検体の偏光状態を示す平面画像を取得し、

前記表示制御手段は、前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す断層画像上の一部分が前記指定手段により指定された場合に前記指定手段により指定された部分に対応する位置を示す位置情報を前記表示手段に表示された前記被検体の偏光状態を示す平面画像上に表示させることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記断層画像取得手段は、前記被検体の偏光状態を示す 3 次元の断層画像を取得し、

前記平面画像取得手段は、前記偏光状態を示す 3 次元の断層画像に基づいて、前記被検体の偏光状態を示す平面画像を取得し、

前記表示制御手段は、前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す断層画像上の一部分が前記指定手段により指定された場合に前記指定手段により指定された部分に対応する位置を示す位置情報を前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す平面画像上に表示させることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記表示制御手段は、前記偏光状態を示す平面画像と前記偏光状態を示す断層画像とを前記表示手段に並べて表示させることを特徴とする請求項 7 または 8 記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記平面画像取得手段は、光を照射した前記被検体からの戻り光を分割して得た互いに異なる偏光の光に基づいて、前記被検体の偏光状態を示す平面画像を取得し

前記断層画像取得手段は、測定光を照射した前記被検体からの戻り光と、該測定光に対応する参照光とを合波した光に基づいて、前記被検体の断層輝度画像を取得し、

前記表示制御手段は、前記表示手段に表示された前記断層輝度画像上の一部分が指定手段により指定された場合に前記指定手段により指定された部分に対応する位置を示す位置情報を前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す平面画像上に表示させることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記表示制御手段は、前記偏光状態を示す平面画像と前記断層輝度画像とを前記表示手段に並べて表示させることを特徴とする請求項 10 記載の画像処理装置。

【請求項 12】

前記偏光状態を示す断層画像が、リターデーション画像、DOPU画像を含むことを特徴とする請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記偏光状態を示す平面画像が、リターデーション画像、DOPU画像を含むことを特徴とする請求項 7～11 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

前記平面画像取得手段は、光を照射した前記被検体からの戻り光を分割して得た互いに異なる偏光の光に基づいて、前記被検体の平面輝度画像を取得し、

前記表示制御手段は、前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す断層画像上の一部分が前記指定手段により指定された場合に前記指定手段により指定された部分に対応する位置を示す位置情報を前記表示手段に表示された前記平面輝度画像上に表示させることを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 1 5】

前記表示制御手段は、前記平面輝度画像と前記偏光状態を示す断層画像とを前記表示手段に並べて表示させることを特徴とする請求項 1 4 記載の画像処理装置。

【請求項 1 6】

被検体の偏光状態を示す平面画像を取得する平面画像取得手段と、測定光を照射した前記被検体からの戻り光と、該測定光に対応する参照光とを合波した光に基づいて、前記被検体の断層輝度画像を取得する断層画像取得手段と、

表示手段に表示された前記断層輝度画像上の一部分が指定手段により指定された場合に前記指定手段により指定された部分に対応する位置を示す位置情報を前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す平面画像上に表示させる表示制御手段と、を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 1 7】

前記表示制御手段は、前記偏光状態を示す平面画像と前記断層輝度画像とを前記表示手段に並べて表示させることを特徴とする請求項 1 0 記載の画像処理装置。

【請求項 1 8】

前記平面画像取得手段は、光を照射した前記被検体からの戻り光を分割して得た互いに異なる偏光の光に基づいて、前記被検体の偏光状態を示す平面画像を取得することを特徴とする請求項 1 6 記載の画像処理装置。

【請求項 1 9】

前記断層画像取得手段は、前記測定光を照射した前記被検体からの戻り光と、該測定光に対応する参照光とを合波した光を分割して得た互いに異なる偏光の光に基づいて、前記断層輝度画像及び前記被検体の偏光状態を示す 3 次元の断層画像を取得し、

前記平面画像取得手段は、前記偏光状態を示す 3 次元の断層画像に基づいて、前記被検体の偏光状態を示す平面画像を取得することを特徴とする請求項 1 6 記載の画像処理装置。

【請求項 2 0】

前記被検体は、被検眼であることを特徴とする請求項 1 ～ 1 9 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 2 1】

被検体の平面画像を取得する平面画像取得工程と、

測定光を照射した前記被検体からの戻り光と、該測定光に対応する参照光とを合波した光を分割して得た互いに異なる偏光の光に基づいて、該被検体の偏光状態を示す断層画像を取得する断層画像取得工程と、

前記平面画像と前記偏光状態を示す断層画像とを表示手段に並べて表示させるとともに、前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す断層画像上の一部分が指定手段により指定された場合に前記指定手段により指定された部分に対応する前記偏光状態を示す断層画像上の位置を示す位置情報を前記平面画像上に表示させる表示制御工程と、を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2 2】

被検体の偏光状態を示す平面画像を取得する平面画像取得工程と、

測定光を照射した前記被検体からの戻り光と、該測定光に対応する参照光とを合波した光に基づいて、前記被検体の断層輝度画像を取得する断層画像取得工程と、

表示手段に表示された前記断層輝度画像上の一部分が指定手段により指定された場合に前記指定手段により指定された部分に対応する位置を示す位置情報を前記表示手段に表示された前記偏光状態を示す平面画像上に表示させる表示制御工程と、を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2 3】

請求項 2 1 または 2 2 記載の画像処理方法の各工程をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。