

【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5月10日(2018.5.10)

【公開番号】特開2016-179145(P2016-179145A)

【公開日】平成28年10月13日(2016.10.13)

【年通号数】公開・登録公報2016-059

【出願番号】特願2015-62511(P2015-62511)

【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30年3月22日(2018.3.22)

【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】

眼部の画像を取得する画像取得手段と、

前記取得された画像に基づいて血管の壁を構成する膜候補点を取得する血管特徴取得手段と、

前記取得された膜候補点に基づいて前記血管の壁を構成する細胞を特定する細胞特定手段と、

前記特定された細胞の位置に基づいて前記血管の壁に関する計測位置を特定する計測位置特定手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記計測位置特定手段は、1以上の膜において特定された細胞の内の所定の位置からの距離に基づいて前記計測位置を特定することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記特定された計測位置において、前記血管の壁に関する計測値として前記血管における膜厚、複合膜厚、及び壁厚の少なくとも一つを算出する計測手段を更に備えることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記計測手段は、前記血管における異なる種類の膜に対して計測した膜厚同士を演算することにより得られる規格値、又は同じ種類の膜に関して計測した複数の膜厚に関する指標値同士を演算することにより得られる指標値、を算出することを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記計測位置特定手段は、前記血管における膜にて前記特定された細胞の間の距離が所定の範囲の値でない位置においては前記特定された細胞の内の所定の位置からの距離に関する値は用いず、前記膜とは異なる他の膜において特定された細胞の内の所定の位置からの距離に基づいて、もしくは前記血管の壁の走行に沿って所定の間隔で前記計測位置を特定することを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の画像処理装置。

【請求項6】

前記画像取得手段が取得した前記眼部の広画角画像と複数の高倍率画像との位置合わせを行う位置合わせ手段を更に備え、

前記血管特徴取得手段は前記位置合わせされた複数の高倍率画像に基づいて前記膜候補点を取得することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記複数の高倍率画像は共焦点画像と非共焦点画像とを含み、

前記位置合わせ手段は、前記広画角画像と前記共焦点画像との位置合わせを行った際に用いたパラメータ値を用いて前記広画角画像と前記非共焦点画像との位置合わせを行うことを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

コンピュータを、請求項 1 乃至 7 の何れか 1 項に記載の画像処理装置の各手段として動作させることを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

眼部の画像を取得する画像取得工程と、

前記取得された画像に基づいて血管の壁を構成する膜候補点を取得する血管特徴取得工程と、

前記 取得された 膜候補点に基づいて前記血管の壁を構成する細胞を特定する細胞特定工程と、

前記特定された細胞の位置に基づいて前記血管の壁に関する計測位置を特定する計測位置特定工程と、

を 含む ことを特徴とする画像処理方法。

【請求項 10】

請求項 9 に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ためのプログラム。