

【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28年5月19日(2016.5.19)

【公開番号】特開2014-193225(P2014-193225A)  
【公開日】平成26年10月9日(2014.10.9)  
【年通号数】公開・登録公報2014-056  
【出願番号】特願2013-70790(P2013-70790)  
【国際特許分類】

A 6 1 B 3/14 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 3/14 M

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月25日(2016.3.25)

【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】

被検眼の眼底画像を処理することで、前記被検眼の眼底における動静脈径比を算出する眼底画像処理装置であって、

前記眼底画像に含まれる乳頭を特定する乳頭特定手段と、

前記眼底画像に含まれる血管を特定する血管特定手段と、

前記血管特定手段によって特定された血管のうち、前記乳頭特定手段によって特定された前記乳頭の高さよりも上方の領域に位置する血管同士の径の比である上方径比を算出する上方径比算出手段と、

前記血管特定手段によって特定された血管のうち、前記乳頭の高さよりも下方の領域に位置する血管同士の径の比である下方径比を算出する下方径比算出手段と

を備えたことを特徴とする眼底画像処理装置。

【請求項 2】

少なくとも血管の分岐部および交差部を端点として、前記血管特定手段によって特定された血管を複数のセグメントに分割する分割手段をさらに備え、

前記上方径比算出手段および前記下方径比算出手段は、

前記分割手段によって分割された複数のセグメントから、2つのセグメントのペアを1組または複数組決定する血管ペア決定手段を備え、

前記血管ペア決定手段によって決定された前記ペアにおけるセグメントの径の比を算出することで、前記上方径比または前記下方径比を算出することを特徴とする請求項 1 に記載の眼底画像処理装置。

【請求項 3】

前記上方径比算出手段および前記下方径比算出手段は、前記上方の領域または前記下方の領域から前記血管ペア決定手段によって複数組の前記ペアが決定された場合に、セグメント間の距離がより短い前記ペアの前記上方径比または前記下方径比を優先して算出することを特徴とする請求項 2 に記載の眼底画像処理装置。

【請求項 4】

前記上方径比算出手段によって算出された前記上方径比と、前記下方径比算出手段によって算出された前記下方径比との差が第一閾値以上となった場合に、差が前記第一閾値以上となった前記ペアを、前記上方径比および前記下方径比を算出する対象から除外する除

外手段をさらに備え、

前記上方径比算出手段および前記下方径比算出手段は、前記血管ペア決定手段によって決定された複数組の前記ペアのうち、前記除外手段によって除外されたペアに次いでセグメント間の距離が短い1組または複数組のペアの前記上方径比または前記下方径比を算出することを特徴とする請求項3に記載の眼底画像処理装置。

【請求項5】

前記上方径比算出手段によって算出された前記上方径比と、前記下方径比算出手段によって算出された前記下方径比との平均値を算出する平均値算出手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の眼底画像処理装置。

【請求項6】

被検眼の眼底画像を処理することで、前記被検眼の眼底における動静脈径比を算出する眼底画像処理装置によって実行される眼底画像処理プログラムであって、

前記眼底画像処理装置のプロセッサによって実行されることで、

前記眼底画像に含まれる乳頭を特定する乳頭特定ステップと、

前記眼底画像に含まれる血管を特定する血管特定ステップと、

前記血管特定ステップにおいて特定された血管のうち、前記乳頭特定ステップにおいて特定された前記乳頭の高さよりも上方の領域に位置する血管同士の径の比である上方径比を算出する上方径比算出ステップと、

前記血管特定ステップにおいて特定された血管のうち、前記乳頭の高さよりも下方の領域に位置する血管同士の径の比である下方径比を算出する下方径比算出ステップと

を前記眼底画像処理装置に実行させることを特徴とする眼底画像処理プログラム。