

【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6部門第3区分

【発行日】平成29年4月27日(2017.4.27)

【公開番号】特開2016-184224(P2016-184224A)

【公開日】平成28年10月20日(2016.10.20)

【年通号数】公開・登録公報2016-060

【出願番号】特願2015-63103(P2015-63103)

【国際特許分類】

G 06 T 1/00 (2006.01)

G 01 N 33/48 (2006.01)

【F I】

G 06 T 1/00 2 9 5

G 01 N 33/48 M

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月21日(2017.3.21)

【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】

対象画像に対して画像処理するための各種プログラムを実行するプロセッサと、

画像処理の結果を格納するためのメモリと、を有し、

前記プロセッサは、

細胞を撮像した画像を入力する処理と、

前記対象画像から複数の方向成分の特徴量を抽出する処理と、

複数の前記特徴量を用いて、前記対象画像が一の分類に該当するか否かを判断する処

理と、

を実行する、細胞診断支援装置。

【請求項2】

請求項1において、

さらに、前記プロセッサは、前記判断する処理が予め設定されているすべての分類に対して終了したかを判定する処理と、を実行する、細胞診断支援装置。

【請求項3】

請求項1において、

前記プロセッサは、前記特徴を抽出する処理において、複数方向のフィルターを用いて、或いは前記対象画像を回転させた複数の回転画像を用いて、前記特徴量を抽出する、細胞診断支援装置。

【請求項4】

請求項1において、

前記プロセッサは、前記判断する処理において、複数の方向成分の前記特徴量の分散を用いて一分類を判断する、細胞診断支援装置。

【請求項5】

請求項1において、

前記プロセッサは、前記判断する処理において、複数の方向成分の前記特徴量を機械学習することで求めた識別器を用いて一分類を判断する、細胞診断支援装置。

【請求項6】

請求項 2 において、

前記プロセッサは、前記判定する処理において、予め設定されているすべての一分類の結果を用いて最終的な判定結果を表示する、細胞診断支援装置。

【請求項 7】

対象画像において所望の細胞を分類する細胞診断支援方法であって、

前記対象画像に対して画像処理するための各種プログラムを実行するプロセッサが、細胞を撮像した画像を入力するステップと、

前記プロセッサが、前記対象画像から複数の方向成分の特徴量を抽出するステップと、

前記プロセッサが、前記対象画像に対して、複数の前記特徴量を用いて、前記対象画像が一の分類に該当するか否かを判断するステップと、

を含む、細胞診断支援方法。

【請求項 8】

請求項 7 において、さらに、

前記プロセッサが、前記対象画像に対して、前記判断するステップが予め設定されているすべての分類に対して終了したかを判断するステップと、
を含む、細胞診断支援方法。

【請求項 9】

請求項 7 において、

前記プロセッサは、前記特徴を抽出するステップにおいて、複数方向のフィルターを用いて、或いは前記対象画像を回転させた複数の回転画像を用いて、前記特徴量を抽出する、細胞診断支援方法。

【請求項 10】

請求項 7 において、

前記プロセッサは、前記判断するステップにおいて、複数の方向成分の前記特徴量の分散を用いて一分類を判断する、細胞診断支援方法。

【請求項 11】

請求項 7 において、

前記プロセッサは、前記判断するステップにおいて、複数の方向成分の前記特徴量を機械学習することで求めた識別器を用いて一分類を判断する、細胞診断支援方法。

【請求項 12】

請求項 8 において、

前記プロセッサは、前記判断するステップにおいて、予め設定されているすべての一分類の結果を用いて最終的な判定結果を表示する、細胞診断支援方法。

【請求項 13】

画像データを撮影する撮像装置を有する画像取得装置と、

請求項 1 に記載の細胞診断支援装置を有するサーバーと、を有し、

前記画像取得装置は、前記サーバーに前記画像データを送信し、

前記サーバーは、受信した前記画像データを前記細胞診断支援装置で処理して前記判断された細胞の画像と判断結果をメモリに格納するとともに、前記画像取得装置に送信し、

前記画像取得装置は、受信した前記判断された細胞の画像と判断結果を表示装置に表示することを特徴とする遠隔診断支援システム。

【請求項 14】

画像データを撮影する撮像装置と、請求項 1 に記載の細胞診断支援装置と、を含む画像取得装置と、

請求項 1 に記載の細胞診断支援装置を有するサーバーと、を有し、

前記画像取得装置は、前記サーバーに前記画像データを送信し、

前記サーバーは、受信した前記画像データを前記細胞診断支援装置で処理し、前記判断された細胞の画像と識別器をメモリに格納するとともに、前記判断された細胞の画像と識別器を前記画像取得装置に送信し、

前記画像取得装置は、受信した前記判断された細胞の画像と識別器を格納し、

前記画像取得装置に含まれる前記細胞診断支援装置は、識別器を用いて他の細胞の画像を判断するとともに、判断結果を表示装置に表示することを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 15】

対象画像において所望の細胞を分類する画像処理方法であって、

前記対象画像に対して画像処理するための各種プログラムを実行するプロセッサが、前記対象画像から複数の方向成分の特徴量を抽出するステップと、

前記プロセッサが、前記対象画像に対して、複数の前記特徴量を用いて、前記対象画像が一の分類に該当するか否かを判断するステップと、

前記プロセッサが、前記対象画像に対して、前記判断するステップが予め設定されているすべての分類に対して終了したかを判定するステップと、
を含むことを特徴とする画像処理方法。