

【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23年10月6日(2011.10.6)

【公表番号】特表2010-520774(P2010-520774A)

【公表日】平成22年6月17日(2010.6.17)

【年通号数】公開・登録公報2010-024

【出願番号】特願2009-551872(P2009-551872)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/107 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/10 3 0 0 Q

A 6 1 B 10/00 T

A 6 1 B 10/00 Q

A 6 1 B 5/00 M

【手続補正書】

【提出日】平成23年8月16日(2011.8.16)

【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】

皮膚領域のデジタル画像を取得するデバイスと、

対象皮膚疾患と関連する前記皮膚領域についての情報をユーザに提供するプロセッサと、を含み、

前記情報は、前記デジタル画像の定量分析の結果に依存して提供され、前記デジタル画像によって、前記対象皮膚疾患を示す前記皮膚領域の全部又は一部の特徴が判断され、

前記情報には、専門家が前記皮膚領域を診断しなければならないかどうかについてのユーザへの指示指標が含まれていることを特徴とする装置。

【請求項2】

前記定量分析には、前記皮膚領域の全部または一部の前記特徴を前記対象皮膚疾患に付随する閾値と比較することが含まれることを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項3】

前記皮膚領域の一部は、色素沈着した病変を含むことを特徴とする請求項1乃至2のうちいずれかに記載の装置。

【請求項4】

前記対象皮膚疾患は、悪性腫瘍を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちいずれかに記載の装置。

【請求項5】

前記定量分析は、悪性腫瘍を除外できないことを示唆することを特徴とする請求項1乃至4のうちいずれかに記載の装置。

【請求項6】

前記プロセッサは、前記皮膚領域を医師に診断させることの妥当性の指示指標をユーザに提供することを特徴とする請求項5記載の装置。

【請求項7】

前記定量分析は、悪性腫瘍を除外できることを示唆することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 8】

前記プロセッサは、前記皮膚領域を専門家に診断させる必要はないという指示指標を提供することを特徴とする請求項 7 記載の装置。

【請求項 9】

前記専門家は医師であり、前記ユーザは医師でないことを特徴とする請求項 1、6 及び 8 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 10】

前記専門家は皮膚科医であり、前記ユーザは皮膚科医以外の医師であることを特徴とする請求項 1、6 及び 8 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 11】

前記ユーザは、認可されたヘルスケア提供者でないことを特徴とする請求項 1 記載の装置。

【請求項 12】

前記デバイスは、異なる時間に前記皮膚領域の異なるデジタル画像を取得し、前記プロセッサは、前記異なるデジタル画像の各々の定量分析に基づいた情報を提供することを特徴とする請求項 1 乃至 11 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 13】

前記プロセッサは、各画像についての前記定量分析の結果の比較に基づいた情報を提供し、当該提供された情報は、前記皮膚領域の疾患の変化が生じたかどうかを示す指示指標を含むことを特徴とする請求項 12 記載の装置。

【請求項 14】

前記指示指標を提供するための可聴インジケータまたは可視インジケータを更に含むことを特徴とする請求項 1 乃至 13 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 15】

前記デジタル画像を取得する前記デバイスは、前記皮膚に用いられることを特徴とする請求項 1 乃至 14 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 16】

前記デバイスは、前記ユーザに始動させられて前記デジタル画像を取得することを特徴とする請求項 1 乃至 15 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 17】

前記装置の少なくとも一部は、手で持てるることを特徴とする請求項 1 乃至 16 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 18】

前記ユーザに提供された前記情報は、前記対象皮膚疾患の分類を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 17 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 19】

対象皮膚疾患を示す前記特徴は、高特異度及び高感度を有することを特徴とする請求項 1 乃至 18 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 20】

前記特異度及び前記感度の両方は、一般集団において 90 パーセントより大なることを特徴とする請求項 19 記載の装置。

【請求項 21】

対象皮膚疾患を示す前記特徴は、医師による目視検査で認識できないことを特徴とする請求項 1 乃至 20 のうちいずれかに記載の装置。

【請求項 22】

前記装置及び前記プロセッサは、単一の自立型ユニット又はパーソナル携帯情報機器 (PDA) において統合されていることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 23】

前記パーソナル携帯情報機器は携帯用デバイスことを特徴とする請求項 2 2 に記載の装置。

【請求項 2 4】

前記装置及び前記プロセッサは、携帯電話の一部であることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 2 5】

皮膚領域の画像の定量分析に基づいて、情報をユーザに提供するステップを含み、
当該ステップにおいて、前記画像によって、対象皮膚疾患を示す皮膚領域の全部又は一部の特徴が判断され、

前記情報には、専門家が前記皮膚領域を診断しなければならないかどうかについてのユーザへの指示指標が含まれることを特徴とする方法。

【請求項 2 6】

異なる時間に前記皮膚領域の画像を得るステップと、
前記画像の各々について定量分析を行って、各画像について、前記皮膚領域の全部または一部の特徴を判断するステップと、

各画像について前記定量分析の結果を比較するステップと、
前記比較に基づいて、前記皮膚領域の疾患の変化が生じたかどうかを示す情報をユーザに提供するステップと、
を含むことを特徴とする請求項 2 5 記載の方法。

【請求項 2 7】

前記専門家は医師であり、前記ユーザは医師でないことを特徴とする請求項 2 5 乃至 2 6 のうちいずれかに記載の方法。

【請求項 2 8】

前記専門家は、皮膚科医であり、前記ユーザは皮膚科医以外の医師であることを特徴とする請求項 2 5 乃至 2 6 のうちいずれかに記載の方法。

【請求項 2 9】

人の皮膚の画像に基づいてかつ一般集団内の人々の皮膚に関する統計情報に基づいて、前記人の皮膚は対象疾患によって特徴づけられるかまたは特徴づけられないかを定量的に判断するステップを含み、

前記判断の質は、前記対象疾患に関連する前記皮膚についての専門家による診察が望ましいかどうかを確実に示すのに十分であることを特徴とする方法。

【請求項 3 0】

人の皮膚の部位の画像を自動的に分析するステップと、
前記皮膚の部位の疾患が人間の専門家によって更に分析されなければならないという指示指標を自動的に提供するステップと、
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 3 1】

皮膚領域の前記画像は皮膚病変に関する画像を含み、
前記定量分析は、
皮膚病変の前記画像から q A B C D パラメータ値を定量的に判断するステップと、
一般集団からの統計情報に基づいて、高感度及び高特異度で、メラノーマでない病変とメラノーマを除外できない病変とを区別するステップと、によって実行され、
情報を前記ユーザに提供する前記ステップは、統計情報に基づく前記判断の結果の指示指標を提供するステップを含むことを特徴とする請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 3 2】

q A B C D パラメータ値の各々を対応する閾値と比較するステップと、
対応する q A B C D パラメータ値が前記対応する閾値より大なる場合に、q A B C D 特徴があると判断するステップと、
q A B C D パラメータ値の各々が前記対応する閾値未満の場合に、q A B C D 特徴はないと判断するステップと、

を含むことを特徴とする請求項3_1記載の方法。

【請求項 3_3】

撮像された皮膚病変のリファレンスデータベースから閾値の各々を得るステップを含み、前記閾値の各々は対応する q A B C D パラメータ値の診断精度を最大にすることを特徴とする請求項3_2記載の方法。

【請求項 3_4】

q A B C D 特徴が前記皮膚病変内にある場合に、前記皮膚病変を前記専門家に診断させることについての妥当性の指示指標を提供するステップを含むことを特徴とする請求項3_2記載の方法。

【請求項 3_5】

前記感度及び前記特異度が 90 パーセントより大なることを特徴とする請求項3_1記載の方法。

【請求項 3_6】

皮膚領域の前記画像は皮膚病変に関する画像を含み、

定量分析を実行するステップは、

前記皮膚病変の画像の q R I N G パラメータ値を定量的に判断するステップと、

一般集団からの統計情報に基づいて、高感度及び高特異度で、メラノーマでない病変とメラノーマとして除外できない病変とを区別するステップと、を含み、

情報を前記ユーザに提供する前記ステップは、統計情報に基づく前記判断の結果についての指示指標を提供するステップを含むことを特徴とする請求項2_5に記載の方法。

【請求項 3_7】

q R I N G パラメータ値の各々を対応する閾値と比較するステップと、

対応する q R I N G パラメータ値が前記対応する閾値より大なる場合に、q R I N G 特徴があると判断するステップと、

各 q R I N G パラメータ値が前記対応する閾値未満の場合に、q R I N G 特徴がないと判断するステップと、

を含むことを特徴とする請求項3_6記載の方法。

【請求項 3_8】

撮像された皮膚病変のリファレンスデータベースから閾値の各々を得るステップを含み、前記閾値の各々は対応する q R I N G パラメータ値の診断精度を最大にすることを特徴とする請求項3_7記載の方法。

【請求項 3_9】

1つまたは複数の q R I N G 特徴がある場合に、前記皮膚病変を前記専門家に診断させることについての妥当性の指示指標を提供することを特徴とする請求項3_7記載の方法。

【請求項 4_0】

前記特異度及び前記感度が 90 パーセントより大なることを特徴とする請求項3_6記載の方法。

【請求項 4_1】

皮膚病変を含む皮膚部位のデジタル画像を取得するためのカメラと、

カメラに接続されて、前記皮膚病変内に悪性腫瘍を示す特徴の存在を判断せしめる前記デジタル画像の定量分析に基づいて、前記特徴がある場合に、専門家に前記皮膚病変を診断させる指示指標をユーザに提供し、前記特徴がない場合に、専門家に前記病変を診断させる必要がないという指示指標をユーザに提供するようにプログラムされたプロセッサと

前記プロセッサによって提供される前記皮膚病変の画像及び前記指示指標を表示するためのディスプレイと、を含むことを特徴とする装置。

【請求項 4_2】

前記情報は、確定的な医療診断には必ずしも十分でないことを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項 4_3】

前記情報は、確定的な医療診断には必ずしも十分でないことを特徴とする請求項2_5記載の方法。