

【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】令和 4 年 3 月 16 日(2022.3.16)

【公開番号】特開 2020-151245(P2020-151245A)

【公開日】令和 2 年 9 月 24 日(2020.9.24)

【年通号数】公開・登録公報 2020-039

【出願番号】特願 2019-53477(P2019-53477)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/00(2006.01)

10

【F I】

A 6 1 B 5/00 M

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 3 月 7 日(2022.3.7)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

色を測定する肌の測定領域に光を照射する光源と、
前記測定領域からの反射光、又は、前記測定領域を透過した透過光を受光する受光手段と、
前記受光手段の受光結果に基づき、判定情報及び前記測定領域の色に関する色情報を繰り返し取得する取得手段と、
前記判定情報の時間変化に基づき、前記繰り返し取得した前記色情報から前記肌の色を判定するために使用する第 1 色情報を選択する選択手段と、
を備え、

30

前記判定情報は、前記受光手段の第 1 受光結果と第 2 受光結果との差に基づく情報であることを特徴とする測定装置。

【請求項 2】

前記選択手段は、前記判定情報の時間変化に基づき、前記測定装置が前記肌に接触したタイミングを判定し、前記判定したタイミングにおいて前記取得手段によって取得された前記第 1 色情報を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の測定装置。

【請求項 3】

前記選択手段は、前記測定装置を前記肌に接触することで生じる前記判定情報の変化パターンを示す変化情報を格納しており、前記変化情報と前記判定情報の時間変化とを比較することで、前記測定装置が前記肌に接触したタイミングを判定することを特徴とする請求項 2 に記載の測定装置。

40

【請求項 4】

前記選択手段は、前記判定情報が指数関数的に変化している期間を判定することで、前記測定装置が前記肌に接触したタイミングを判定することを特徴とする請求項 2 に記載の測定装置。

【請求項 5】

前記選択手段は、前記判定情報が指数関数的に変化している期間の開始タイミングを、前記測定装置が前記肌に接触したタイミングと判定することを特徴とする請求項 4 に記載の測定装置。

【請求項 6】

50

前記判定情報は、前記色情報の一部の情報に基づくことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 7】

前記色情報は、分光反射率であることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 8】

前記色情報は、 $L^*a^*b^*$ 色空間の各色値であることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 9】

前記判定情報は、ヘモグロビンにより吸収される波長、又は、ヘモグロビンにより吸収される波長範囲の分光反射率に基づくことを特徴とする請求項 7 に記載の測定装置。 10

【請求項 10】

前記判定情報は、ヘモグロビンにより吸収される波長範囲内の光の前記受光手段による受光量に基づくことを特徴とする請求項 7 に記載の測定装置。

【請求項 11】

前記判定情報は、 $L^*a^*b^*$ 色空間の色度 a^* に基づくことを特徴とする請求項 8 に記載の測定装置。

【請求項 12】

前記測定装置は、前記測定領域に接触させる透光部材をさらに有し、
前記光源からの光は、前記透光部材を透過して前記測定領域を照射することを特徴とする請求項 11 に記載の測定装置。 20

【請求項 13】

前記判定情報は、 $L^*a^*b^*$ 色空間の明度 L^* に基づくことを特徴とする請求項 8 に記載の測定装置。

【請求項 14】

前記測定装置の筐体には、前記測定領域に対応する開口が設けられ、
前記測定装置は、前記筐体の前記開口の周囲の領域を、前記測定領域の周囲に接触させる様に構成されていることを特徴とする請求項 13 に記載の測定装置。

【請求項 15】

前記第 1 受光結果は、第 1 タイミングでの結果であり、前記第 2 受光結果は、前記第 1 タイミングから所定期間が経過した後の第 2 タイミングでの結果であることを特徴とする請求項 1 から 14 のいずれか 1 項に記載の測定装置。 30

【請求項 16】

色を測定する肌の測定領域に光を照射する光源と、
前記測定領域からの反射光、又は、前記測定領域を透過した透過光を受光する受光手段と、

前記受光手段の複数の受光結果の複数の差分値に予め決められた条件を満たすものがある場合、前記予め決められた条件を満たす差分値を得た、前記予め決められた条件を満たす受光結果を、前記肌の色を判定するために使用する情報として取得する取得手段と、
を備えていることを特徴とする測定装置。 40

【請求項 17】

前記取得手段は、前記複数の受光結果の複数の差分値の各差分値が前記予め決められた条件を満たすか否かに基づき、前記測定装置が前記肌に接触したタイミングを判定し、前記判定したタイミングの受光結果を、前記予め決められた条件を満たす前記受光結果として取得することを特徴とする請求項 16 に記載の測定装置。

【請求項 18】

前記取得手段は、前記測定装置を前記肌に接触せることで生じる前記複数の受光結果の複数の差分値の変化パターンを示す変化情報を格納しており、前記変化情報と前記複数の受光結果の前記複数の差分値とを比較することで、前記測定装置が前記肌に接触したタイミングを判定することを特徴とする請求項 17 に記載の測定装置。 50

【請求項 19】

前記取得手段は、前記複数の受光結果の前記複数の差分値が指数関数的に変化している期間を判定することで、前記測定装置が前記肌に接触したタイミングを判定することを特徴とする請求項 17 に記載の測定装置。

【請求項 20】

前記取得手段は、前記複数の受光結果の前記複数の差分値が指数関数的に変化している期間の開始タイミングを、前記測定装置が前記肌に接触したタイミングと判定することを特徴とする請求項 19 に記載の測定装置。

【請求項 21】

前記受光結果は、分光反射率であることを特徴とする請求項 16 から 20 のいずれか 1 項に記載の測定装置。

10

【請求項 22】

前記複数の受光結果の前記複数の差分値の各差分値は、 $L^*a^*b^*$ 色空間の色度 a^* の差分値、又は、 $L^*a^*b^*$ 色空間の明度 L^* の差分値であることを特徴とする請求項 16 から 21 のいずれか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 23】

前記受光手段の受光結果に基づき、前記肌の色の測定に関する前記測定装置の一連の状態のうちのいずれの状態であるかを検出して、前記検出した状態を前記測定装置のユーザに通知する通知手段をさらに備えていることを特徴とする請求項 1 から 22 のいずれか 1 項に記載の測定装置。

20

【請求項 24】

前記受光手段は、
前記反射光又は前記透過光を波長に応じて分光する分光手段と、
それぞれが前記分光手段により分光された異なる波長を含む光を受光する複数の受光素子と、
を含むことを特徴とする請求項 1 から 23 のいずれか 1 項に記載の測定装置。

【請求項 25】

色を測定する肌の測定領域に光を照射する光源と、
前記測定領域からの反射光、又は、前記測定領域を透過した透過光を受光する受光手段と、

30

1 つ以上のプロセッサと、

を有する測定装置の前記 1 つ以上のプロセッサで実行されると、

前記測定装置に、

前記受光手段の受光結果に基づき、判定情報及び前記測定領域の色に関する色情報を繰り返し取得することと、

前記判定情報の時間変化に基づき、前記繰り返し取得した前記色情報から前記肌の色を判定するために使用する第 1 色情報を選択することと、

を実行させ、

前記判定情報は、前記受光手段の第 1 受光結果と第 2 受光結果との差に基づく情報であることを特徴とするプログラム。

40

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一態様によると、測定装置は、色を測定する肌の測定領域に光を照射する光源と、前記測定領域からの反射光、又は、前記測定領域を透過した透過光を受光する受光手段と、前記受光手段の受光結果に基づき、判定情報及び前記測定領域の色に関する色情報を繰り返し取得する取得手段と、前記判定情報の時間変化に基づき、前記繰り返し取得した

50

前記色情報から前記肌の色を判定するために使用する第1色情報を選択する選択手段と、
を備え、前記判定情報は、前記受光手段の第1受光結果と第2受光結果との差に基づく情
報であることを特徴とする。

10

20

30

40

50