

【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20年10月16日 (2008.10.16)

【公開番号】特開2002-133446(P2002-133446A)
 【公開日】平成14年5月10日 (2002.5.10)
 【出願番号】特願2001-261559(P2001-261559)
 【国際特許分類】

G 0 6 T 15/70 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 T 15/70 B

G 0 6 T 1/00 3 1 5

G 0 6 T 1/00 3 4 0 A

G 0 6 T 1/00 4 2 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月1日 (2008.9.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の異なる光源で顔を照射するステップであって、少なくとも 1 つの光源が偏光されるステップと、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、

前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、

前記レンジマップデータから 3 次元面を処理装置により導出するステップと、

前記 3 次元面に対する面法線を前記処理装置により計算するステップと、

前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを前記処理装置により計算するステップと

を有することを特徴とする顔画像処理方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の方法において、少なくとも 1 つの光源は赤外線光の光源であることを特徴とする方法。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の方法において、前記複数の光源は周波数が異なることを特徴とする方法。

【請求項 4】 第 1 の測定器および第 2 の測定器および処理装置を有するコンピュータシステムにおいて、前記処理装置に、

複数の異なる光源で顔を照射するステップであって、少なくとも 1 つの光源が偏光されるステップと、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、

前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、

前記レンジマップデータから 3 次元面を導出ステップと、

前記 3 次元面に対する面法線を計算するステップと、

前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算するステップと
を実行させるプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 5】 第 1 の測定器および第 2 の測定器および処理装置を有するコンピュータシステムにおいて、前記処理装置に、

複数の異なる光源で顔を照射するステップであって、全ての光源が偏光されるステップ

と、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、
前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータから 3 次元面を導出するステップと、
前記 3 次元面に対する面法線を計算するステップと、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算するステップと
を実行させるプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 6】 第 1 の測定器および第 2 の測定器および処理装置を有するコンピュータシステムにおいて、前記処理装置に、

複数の異なる光源で顔を照射するステップであって、全ての光源が偏光されるステップ
と、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、
前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータから 3 次元面を導出するステップと、
前記 3 次元面に対する面法線を計算するステップと、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算するステップと
を実行させるプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 7】 複数の異なる光源で顔を照射するステップと、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータに汎用顔テンプレートを適用して前記レンジマップデータに関
連するノイズを除去するステップと、

前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータから 3 次元面を処理装置により導出するステップと、
前記 3 次元面に対する面法線を前記処理装置により計算するステップと、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを前記処理装置により
計算するステップと

を有することを特徴とする顔画像処理方法。

【請求項 8】 第 1 の測定器および第 2 の測定器および処理装置を有するコンピュータシステムにおいて、前記処理装置に、

複数の異なる光源で顔を照射するステップと、
前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータに汎用顔テンプレートを適用して前記レンジマップデータに関
連するノイズを除去するステップと、

前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータから 3 次元面を導出するステップと、
前記 3 次元面に対する面法線を計算するステップと、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算するステップと
を実行させるプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 9】 複数の異なる光源で顔を照射するステップと、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータを処理装置によりフィルタリングするステップと
前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータから 3 次元面を処理装置により導出するステップと、
前記 3 次元面に対する面法線を前記処理装置により計算するステップと、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを前記処理装置により
計算するステップと

を有することを特徴とする顔画像処理方法。

【請求項 10】 第 1 の測定器および第 2 の測定器および処理装置を有するコンピュータシステムにおいて、前記処理装置に、

複数の異なる光源で顔を照射するステップと、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータをフィルタリングするステップと、
前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータから導出するステップと、
前記 3 次元面に対する面法線を計算するステップと、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算するステップと
を実行させるプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項 1 1】 複数の異なる光源で顔を照射する手段であって、少なくとも 1 つの光源が偏光される手段と、

前記照射からレンジマップデータを測定する手段と、
前記照射からイメージデータを測定する手段と、
前記レンジマップデータから 3 次元面を導出する手段と、
前記 3 次元面に対する面法線を前記処理装置により計算する手段と、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算する手段と
を有することを特徴とする顔画像処理システム。

【請求項 1 2】 請求項 1 1 に記載のシステムにおいて、少なくとも 1 つの光源は赤外線光の光源であることを特徴とするシステム。

【請求項 1 3】 請求項 1 1 に記載のシステムにおいて、前記複数の光源は周波数が異なることを特徴とするシステム。

【請求項 1 4】 複数の異なる光源で顔を照射する手段であって、全ての光源が偏光される手段と、

前記照射からレンジマップデータを測定する手段と、
前記照射からイメージデータを測定する手段と、
前記レンジマップデータから 3 次元面を導出する手段と、
前記 3 次元面に対する面法線を前記処理装置により計算する手段と、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算する手段と
を有することを特徴とする顔画像処理システム。

【請求項 1 5】 第 1 の測定器と、
第 2 の測定器と、
処理装置と、
前記処理装置に、

複数の異なる光源で顔を照射するステップであって、少なくとも 1 つの光源が偏光されるステップと、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、
前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータから 3 次元面を導出ステップと、
前記 3 次元面に対する面法線を計算するステップと、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算するステップと
を実行させるプログラムを記録した記録媒体と
を有することを特徴とする顔画像処理システム。

【請求項 1 6】 請求項 1 5 に記載のシステムにおいて、少なくとも 1 つの光源は赤外線光の光源であることを特徴とするシステム。

【請求項 1 7】 請求項 1 5 に記載のシステムにおいて、前記複数の光源は周波数が異なることを特徴とするシステム。

【請求項 1 8】 第 1 の測定器と、
第 2 の測定器と、
処理装置と、
前記処理装置に、

複数の異なる光源で顔を照射するステップであって、全ての光源が偏光されるステップと、

前記照射からレンジマップデータを第 1 の測定器により測定するステップと、
前記照射からイメージデータを第 2 の測定器により測定するステップと、
前記レンジマップデータから 3 次元面を導出ステップと、
前記 3 次元面に対する面法線を計算するステップと、
前記面法線および前記イメージデータを処理してアルベドマップを計算するステップと
を実行させるプログラムを記録した記録媒体と
を有することを特徴とする顔画像処理システム。