

【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】令和3年12月16日(2021.12.16)

【公表番号】特表2020-533701(P2020-533701A)

【公表日】令和2年11月19日(2020.11.19)

【年通号数】公開・登録公報2020-047

【出願番号】特願2020-514706(P2020-514706)

【国際特許分類】

G 06 T 7/00 (2017.01)

G 06 T 7/90 (2017.01)

A 61 B 5/1171 (2016.01)

G 06 T 1/00 (2006.01)

【F I】

G 06 T 7/00 510 F

G 06 T 7/00 660 A

G 06 T 7/90 B

A 61 B 5/1171 200

G 06 T 1/00 400 H

【手続補正書】

【提出日】令和3年11月2日(2021.11.2)

【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】

第1のエリアにおける複数人の対象者の顔を写し出した複数の第1のカメラ顔画像を、前記第1のエリアにおける第1のカメラを使用して獲得するステップと、

複数の前記第1のカメラ顔画像のうちの前記第1のカメラ顔画像の各々に対して、

前記第1のカメラ顔画像に写し出された前記顔の視覚属性測定結果を特定し、

前記第1のカメラ顔画像に写し出された前記顔の前記視覚属性測定結果に基づいて、前記第1のカメラ顔画像を複数の所定の分類のうちの1つに割り当てる、

ことを行うステップと、

複数の前記所定の分類のうちの各前記分類に対して、当該分類に割り当てられた複数の前記第1のカメラ顔画像のうちの幾つかの前記第1のカメラ顔画像間において共有された第1のカメラ分類ディストリビューションを特定するステップと、

第2のエリアにおける対象者の顔を写し出した複数の第2のカメラ顔画像を、前記第2のエリアにおける第2のカメラを使用して獲得するステップと、

複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの前記第2のカメラ顔画像の各々に対して、

前記第2のカメラ顔画像に写し出された前記顔の視覚属性測定結果を特定し、

前記第2のカメラ顔画像に写し出された前記顔の前記視覚属性測定結果に基づいて、複数の所定の前記分類のうちの1つを前記第2のカメラ顔画像に割り当てる、

ことを行うステップと、

複数の前記分類のうちの各前記分類に対して、当該分類に割り当てられた複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの幾つかの前記第2のカメラ顔画像間において共有された第2のカメラ分類ディストリビューションを特定するステップと、

識別されていない対象者の顔を写し出した後続の顔画像を前記第2のカメラを使用して

獲得するステップと、

前記後続の顔画像に写し出された前記識別されていない対象者の前記顔の視覚属性測定結果を特定するステップと、

前記後続の顔画像に写し出された前記顔の前記視覚属性測定結果に基づいて、複数の所定の前記分類のうちの所与の所定の分類に前記後続の顔画像を割り当てるステップと、

校正された後続の顔画像を生成するために前記後続の顔画像に調節を適用するステップであって、前記調節を適用するステップが、所与の所定の前記分類に関連した前記第1のカメラ分類ディストリビューションと前記第2のカメラ分類ディストリビューションとに基づく、調節を適用するステップと、

前記校正された後続の顔画像の1つ又は複数の特徴と、複数の前記第1のカメラ顔画像及び複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの何れか又は両方の1つ又は複数の特徴との比較に基づいて、前記識別されていない対象者の識別情報を特定するステップと、

を有する、方法。

【請求項2】

前記第1のカメラ分類ディストリビューションが、前記分類に割り当てられた複数の前記第1のカメラ顔画像のうちの前記幾つかの第1のカメラ顔画像のRGBヒストグラムに関連した第1の統計量を含み、前記第2のカメラ分類ディストリビューションが、前記分類に割り当てられた複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの前記幾つかの第2のカメラ顔画像のRGBヒストグラムに関連した第2の統計量を含む、

請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記第1の統計量が、前記分類に割り当てられた複数の前記第1のカメラ顔画像のうちの前記幾つかの第1のカメラ顔画像の前記RGBヒストグラムの平均ヒストグラムを含み、前記第2の統計量が、前記分類に割り当てられた複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの前記幾つかの第2のカメラ顔画像の前記RGBヒストグラムの平均ヒストグラムを含む、

請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記分類に割り当てられた複数の前記第1のカメラ顔画像のうちの前記幾つかの第1のカメラ顔画像の前記RGBヒストグラムを正規化するステップと、

前記分類に割り当てられた複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの前記幾つかの第2のカメラ顔画像の前記RGBヒストグラムを正規化するステップと、

をさらに有する、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

前記調節が、ヒストグラム修正を含む、

請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記第2のカメラのアーチャを前記第1のカメラのアーチャに校正するステップをさらに有する、

請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記第2のカメラのシャッター速度を前記第1のカメラのシャッター速度に校正するステップをさらに有する、

請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記第2のカメラのホワイトバランスを前記第1のカメラのホワイトバランスに校正するステップをさらに有する、

請求項1に記載の方法。

【請求項9】

複数の所定の前記分類が、複数の皮膚の色調の範囲を含む、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 0】

1 つ又は複数のプロセッサによる命令の実行に応答して、1 つ又は複数の前記プロセッサに、以下の動作、すなわち、

第 1 のカメラにより捕捉された第 1 の複数のデジタル画像を、前記第 1 の複数のデジタル画像の 1 つ又は複数の視覚属性に基づいて、複数の所定のカテゴリにカテゴリ分けすることであって、前記第 1 の複数のデジタル画像のうちの各デジタル画像が、第 1 のエリアにいる複数人の対象者のうちの 1 人を写し出す、カテゴリ分けすることと、

第 2 のカメラにより捕捉された第 2 の複数のデジタル画像を、前記第 2 の複数のデジタル画像の 1 つ又は複数の視覚属性に基づいて、同じ複数の所定の前記カテゴリにカテゴリ分けすることであって、前記第 2 の複数のデジタル画像のうちの各デジタル画像が、第 2 のエリアにいる複数の前記対象者のうちの少なくとも 1 人を写し出す、カテゴリ分けすることと、

前記第 2 のエリアにいる未知の対象者を写し出した後続のデジタル画像を、前記第 2 のカメラを使用して獲得することと、

前記後続のデジタル画像の 1 つ又は複数の視覚属性に基づいて、前記後続のデジタル画像を複数の所定の前記カテゴリのうちの所与の所定の前記カテゴリにカテゴリ分けすることと、

所与の所定の前記カテゴリにカテゴリ分けされた前記第 1 の複数のデジタル画像のうちの 1 つ又は複数の前記デジタル画像と、所与の所定の前記カテゴリにカテゴリ分けされた前記第 2 の複数のデジタル画像のうちの 1 つ又は複数の前記デジタル画像との間の関連に基づき、前記後続のデジタル画像を調節することと、

調節された前記後続のデジタル画像の分析に基づいて、前記未知の対象者の識別情報を特定することと、

を実施させる前記命令を含む、少なくとも 1 つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 1】

前記関連が、所与の前記カテゴリにカテゴリ分けされた前記第 1 の複数のデジタル画像のうちの前記デジタル画像の R G B ヒストグラムに関連した第 1 の統計量と、所与の前記カテゴリにカテゴリ分けされた前記第 2 の複数のデジタル画像の R G B ヒストグラムに関連した第 2 の統計量との間の関連を含む、

請求項 1 0 に記載の少なくとも 1 つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 2】

前記第 1 の統計量が、所与の前記カテゴリにカテゴリ分けされた前記第 1 の複数のデジタル画像のうちの幾つかのデジタル画像の前記 R G B ヒストグラムの平均ヒストグラムを含み、前記第 2 の統計量が、所与の前記カテゴリにカテゴリ分けされた前記第 2 の複数のデジタル画像の幾つかのデジタル画像の前記 R G B ヒストグラムの平均ヒストグラムを含む、

請求項 1 1 に記載の少なくとも 1 つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 3】

以下の動作、すなわち、

所与の前記カテゴリにカテゴリ分けされた前記第 1 の複数のデジタル画像のうちの前記幾つかのデジタル画像の前記 R G B ヒストグラムを正規化することと、

所与の前記カテゴリにカテゴリ分けされた前記第 2 の複数のデジタル画像のうちの前記幾つかのデジタル画像の前記 R G B ヒストグラムを正規化することと、

を実施するための命令をさらに含む、

請求項 1 2 に記載の少なくとも 1 つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 4】

前記調節が、ヒストグラム修正を含む、

請求項 1 0 に記載の少なくとも 1 つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項 1 5】

前記第2のカメラのアパートチャを前記第1のカメラのアパートチャに校正するための命令をさらに含む、

請求項10に記載の少なくとも1つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項16】

前記第2のカメラのシャッター速度を前記第1のカメラのシャッター速度に校正するための命令をさらに含む、

請求項10に記載の少なくとも1つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項17】

前記第2のカメラのホワイトバランスを前記第1のカメラのホワイトバランスに校正するための命令をさらに含む、

請求項10に記載の少なくとも1つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項18】

複数の所定の前記カタゴリが、複数の皮膚の色調の範囲を含む、

請求項10に記載の少なくとも1つの非一時的なコンピュータ可読媒体。

【請求項19】

1つ又は複数のプロセッサと1つ又は複数の前記プロセッサに動作可能に結合されたメモリとを備えるシステムであって、

前記メモリが、1つ又は複数の前記プロセッサによる命令の実行に応答して、1つ又は複数の前記プロセッサに、以下の動作、すなわち、

第1のエリアにおける複数人の対象者の顔を写し出した複数の第1のカメラ顔画像を、前記第1のエリアにおける第1のカメラを使用して獲得することと、

複数の前記第1のカメラ顔画像のうちの前記第1のカメラ顔画像の各々に対して、

前記第1のカメラ顔画像に写し出された前記顔の視覚属性測定結果を特定し、

前記第1のカメラ顔画像に写し出された前記顔の前記視覚属性測定結果に基づいて、前記第1のカメラ顔画像を複数の所定の分類のうちの1つに割り当てる、

ことを行うことと、

複数の前記分類のうちの各前記分類に対して、当該分類に割り当てられた複数の前記第1のカメラ顔画像のうちの幾つかの前記第1のカメラ顔画像間において共有された第1のカメラ分類ディストリビューションを特定することと、

第2のエリアにおける対象者の顔を写し出した複数の第2のカメラ顔画像を、前記第2のエリアにおける第2のカメラを使用して獲得することと、

複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの前記第2のカメラ顔画像の各々に対して、

前記第2のカメラ顔画像に写し出された前記顔の視覚属性測定結果を特定し、

前記第2のカメラ顔画像に写し出された前記顔の前記視覚属性測定結果に基づいて、複数の所定の前記分類のうちの1つに前記第2のカメラ顔画像を割り当てる、

ことを行うことと、

複数の前記分類のうちの各前記分類に対して、当該分類に割り当てられた複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの幾つかの前記第2のカメラ顔画像間において共有された第2のカメラ分類ディストリビューションを特定することと、

識別されていない対象者の顔を写し出した後続の顔画像を、前記第2のカメラを使用して獲得することと、

前記後続の顔画像に写し出された前記識別されていない対象者の前記顔の視覚属性測定結果を特定することと、

前記後続の顔画像に写し出された前記顔の前記視覚属性測定結果に基づいて、複数の所定の前記分類のうちの所与の所定の前記分類に前記後続の顔画像を割り当てるのことと、

校正された前記後続の顔画像を生成するために前記後続の顔画像に調節を適用することであって、前記調節を適用することが、所与の所定の前記分類に関連した前記第1のカメラ分類ディストリビューションと前記第2のカメラ分類ディストリビューションとにに基づく、前記調節を適用することと、

前記校正された前記後続の顔画像の1つ又は複数の特徴と、複数の前記第1のカメラ顔

画像及び複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの何れか又は両方の1つ又は複数の特徴との比較に基づいて、前記識別されていない対象者の識別情報を特定することと、
を実施させることをもたらす前記命令を記憶している、
システム。

【請求項20】

前記第1のカメラ分類ディストリビューションが、前記分類に割り当てられた複数の前記第1のカメラ顔画像のうちの前記幾つかの第1のカメラ顔画像のRGBヒストグラムに関連した第1の統計量を含み、前記第2のカメラ分類ディストリビューションが、前記分類に割り当てられた複数の前記第2のカメラ顔画像のうちの前記幾つかの第2のカメラ顔画像のRGBヒストグラムに関連した第2の統計量を含む、
請求項1_9に記載のシステム。