

【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26年10月9日(2014.10.9)

【公開番号】特開2014-116033(P2014-116033A)
 【公開日】平成26年6月26日(2014.6.26)
 【年通号数】公開・登録公報2014-033
 【出願番号】特願2014-28960(P2014-28960)
 【国際特許分類】

G 0 6 T 7/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 7/00 5 1 0 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年8月26日(2014.8.26)

【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】

入力された複数フレームの画像データに含まれる人物の顔領域から表情を判定する表情判定手段と、

前記複数フレームの画像データに含まれる複数の顔領域の情報を比較して前記複数の顔領域のうち同一人物の顔領域を判定する判定手段と、

前記表情判定手段により表情が判定された顔領域の特徴データと、記憶手段に予め記憶された個人を認証するための特徴データとを比較することにより、個人を認証する認証手段と、

第 2 のフレームの画像データに含まれる顔領域のうち、前記第 2 のフレームよりも前の第 1 のフレームの画像データにおいて個人が認証された顔領域と同一人物と判定された顔領域から、前記記憶手段に記憶されていない前記個人の別の表情に対応する特徴データが検出されると、当該特徴データを当該個人の別の表情に対応する特徴データとして、前記記憶手段に記憶させる登録手段と、を有することを特徴とする個人認証装置。

【請求項 2】

前記記憶手段から、前記表情判定手段により判定された表情に対応する特徴データを選択する選択手段を更に有し、

前記認証手段は、前記表情判定手段により表情が判定された顔領域の特徴データと、前記選択手段により選択された特徴データとを比較することにより、個人を認証することを特徴とする請求項 1 に記載の個人認証装置。

【請求項 3】

前記表情判定手段は、連続する複数フレームの画像データから特徴データの変化量を算出し、当該変化量に基づいて表情を判定することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の個人認証装置。

【請求項 4】

前記認証手段は、前記表情判定手段が表情の判定に用いた複数の画像データについてそれぞれ個人を認証し、それぞれの認証結果に基づいて最終的な認証結果を判定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の個人認証装置。

【請求項 5】

前記認証手段は、前記表情判定手段によって笑顔と判定された顔領域における認証結果

に対する重み付けを、別の表情と判定された顔領域に対する認証結果に対する重み付けよりも小さくして、最終的な認証結果を判定することを特徴とする請求項4に記載の個人認証装置。

【請求項6】

前記別の表情とは無表情であることを特徴とする請求項5に記載の個人認証装置。

【請求項7】

前記選択手段により選択された表情に対応する特徴データが前記記憶手段に存在しない場合に、存在しないことを通知する手段を更に有することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の個人認証装置。

【請求項8】

入力された複数フレームの画像データに含まれる人物の顔領域から表情を判定する表情判定手段と、前記複数フレームの画像データに含まれる複数の顔領域の情報を比較して前記複数の顔領域のうち同一人物の顔領域を判定する判定手段と、を有する個人認証装置による個人認証方法であって、

前記表情判定手段により表情が判定された顔領域の特徴データと、記憶手段に予め記憶された個人を認証するための特徴データとを比較することにより、個人を認証する認証工程と、

第2のフレームの画像データに含まれる顔領域のうち、前記第2のフレームよりも前の第1のフレームの画像データにおいて個人が認証された顔領域と同一人物と判定された顔領域から、前記記憶手段に記憶されていない前記個人の別の表情に対応する特徴データが検出されると、当該特徴データを当該個人の別の表情に対応する特徴データとして、前記記憶手段に記憶させる登録工程と、を有することを特徴とする個人認証方法。

【請求項9】

画像を撮影するカメラであって、

撮影された複数フレームの画像データに含まれる人物の顔領域から表情を判定する表情判定手段と、

前記複数フレームの画像データに含まれる複数の顔領域の情報を比較して前記複数の顔領域のうち同一人物の顔領域を判定する判定手段と、

前記表情判定手段により表情が判定された顔領域の特徴データと、記憶手段に予め記憶された個人を認証するための特徴データとを比較することにより、個人を認証する認証手段と、

第2のフレームの画像データに含まれる顔領域のうち、前記第2のフレームよりも前の第1のフレームの画像データにおいて個人が認証された顔領域と同一人物と判定された顔領域から、前記記憶手段に記憶されていない前記個人の別の表情に対応する特徴データが検出されると、当該特徴データを当該個人の別の表情に対応する特徴データとして、前記記憶手段に記憶させる登録手段と、を有することを特徴とするカメラ。

【請求項10】

請求項8に記載の個人認証方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項11】

請求項8に記載の個人認証方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータにより読み取り可能な記憶媒体。

【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】

上記課題を解決するために、本発明の認証装置は、入力された複数フレームの画像データに含まれる人物の顔領域から表情を判定する表情判定手段と、前記複数フレームの画像データに含まれる複数の顔領域の情報を比較して前記複数の顔領域のうち同一人物の顔領

域を判定する判定手段と、前記表情判定手段により表情が判定された顔領域の特徴データと、記憶手段に予め記憶された個人を認証するための特徴データとを比較することにより、個人を認証する認証手段と、第2のフレームの画像データに含まれる顔領域のうち、前記第2のフレームよりも前の第1のフレームの画像データにおいて個人が認証された顔領域と同一人物と判定された顔領域から、前記記憶手段に記憶されていない前記個人の別の表情に対応する特徴データが検出されると、当該特徴データを当該個人の別の表情に対応する特徴データとして、前記記憶手段に記憶させる登録手段と、を有する。