

【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23年7月28日(2011.7.28)

【公開番号】特開2006-12130(P2006-12130A)  
 【公開日】平成18年1月12日(2006.1.12)  
 【年通号数】公開・登録公報2006-002  
 【出願番号】特願2005-143944(P2005-143944)  
 【国際特許分類】

G 0 6 T 7/40 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 6 T 7/40 A

G 0 6 T 1/00 3 4 0 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成23年6月10日(2011.6.10)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

記述子により顔画像を表現する方法であって、  
前記顔画像から成分画像のセットを抽出することであって、各成分画像は前記顔の部分  
に対応している、抽出すること、  
前記成分画像を周波数領域に変換すること、  
前記周波数領域において、前記変換された成分画像を使用して複数の特徴ベクトルを導  
出すること、および、  
前記顔画像を表す記述子を生成するために前記複数の特徴ベクトルを処理すること  
を含み、  
前記処理することは、  
導出された特徴ベクトルを結合するとともに写像して、判別された初期特徴ベクトルを  
生成する判別変換の初期段階と、  
判別された初期特徴ベクトルを結合するとともに写像して、判別された中間特徴ベクト  
ルを生成する少なくとも1つの判別変換の中間段階と、  
判別された中間特徴ベクトルを結合するとともに写像して、前記顔画像を表す記述子を  
生成する判別変換の最終段階と  
を含む少なくとも3段階の判別変換を行うこと、を含む、方法。

【請求項2】

前記特徴ベクトルに基づく判別変換の少なくとも1つの段階は、双対LDAを使用して  
特徴ベクトルを写像することを含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記成分画像の抽出は、前記顔画像の顔の特徴または領域を含む画像の内容に基づく、  
請求項1記載の方法。

【請求項4】

前記成分画像を前記周波数領域に変換することは、フーリエ変換に基づいており、  
前記特徴ベクトルを結合する段階は、成分画像のフーリエ係数実数部、フーリエ係数虚  
数部、およびフーリエ係数の振幅のうちの少なくとも2つを結合すること、および/また

は異なる画像成分のフーリエ係数実数部、フーリエ係数虚数部、およびフーリエ係数の振幅のうち少なくとも2つを結合することを含む、請求項1記載の方法。

【請求項5】

前記成分画像は、全体顔画像、該全体顔画像の2分割画像、前記全体顔画像の一部分画像、および該一部分画像の2分割画像を含む、請求項4記載の方法。

【請求項6】

前記全体顔画像および前記一部分画像のフーリエ係数虚数部およびフーリエ係数実数部の特徴ベクトルを導出すること、および、前記全体顔画像および前記一部分画像の第1の2分割画像のフーリエ係数の振幅の特徴ベクトルを導出すること、前記全体顔画像および前記一部分画像の第2の2分割画像のフーリエ係数の振幅の特徴ベクトルを導出すること、を含む、請求項5記載の方法。

【請求項7】

前記判別変換の初期段階は、(i)前記全体顔画像の前記フーリエ係数実数部および前記フーリエ係数虚数部、(ii)前記全体顔画像の前記2分割画像の前記フーリエ係数の振幅、(iii)前記一部分画像の前記フーリエ係数実数部および前記フーリエ係数虚数部、ならびに(iv)前記一部分画像の前記2分割画像の前記フーリエ係数の振幅を結合し変換することを含む、請求項6記載の方法。

【請求項8】

判別変換の中間段階は、(v)(i)の結果および(ii)の結果、ならびに(vi)(iii)の結果および(iv)の結果を結合して写像することを含む、請求項7記載の方法。

【請求項9】

前記判別変換の最終段階は、(vii)(v)の結果および(vi)の結果を結合し写像することを含む、請求項8記載の方法。

【請求項10】

前記写像は、たとえば、主成分解析(PCA)、線形判別解析(LDA)、独立成分解析(ICA)、PC LDA、または双対LDAのうちいずれかに基づく、請求項1ないし9のいずれか1項に記載の方法。

【請求項11】

前記周波数領域への変換はフーリエ変換を含む、請求項1記載の方法。

【請求項12】

前記各成分画像の特徴ベクトルを導出するステップは、特定の所定のフーリエ係数を選択することを含む、請求項11記載の方法。

【請求項13】

少なくともフーリエスペクトルにおける低水平/高垂直周波数成分を選択することを含む、請求項12記載の方法。

【請求項14】

前記判別変換の初期段階は、写像された前記導出された特徴ベクトルの正規化をさらに含む、請求項1ないし13のいずれか1項に記載の方法。

【請求項15】

前記少なくとも1つの判別変換の中間段階は、写像された前記初期特徴ベクトルの正規化をさらに含む、請求項1ないし14のいずれか1項に記載の方法。

【請求項16】

前記判別変換の最終段階は、写像された前記中間特徴ベクトルの量子化をさらに含む、請求項1ないし15のいずれか1項に記載の方法。

【請求項17】

請求項1ないし16のいずれか1項に記載の方法を用いて導出された表現を、記憶されている顔画像表現と比較することを含む、顔の認識、検出、または分類を行う方法。

【請求項18】

前記記憶されている表現は、請求項1ないし16のいずれか1項に記載の方法を用いて

導出される、請求項 1 7 記載の顔の認識、検出、または分類を行う方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 ないし 1 6 のいずれか 1 項に記載の方法を行うように適合された装置。

【請求項 2 0】

請求項 1 ないし 1 6 のいずれか 1 項に記載の方法を行うコンピュータプログラム。

【請求項 2 1】

請求項 2 0 記載のコンピュータプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】発明の名称

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の名称】記述子により顔画像を表現する方法、顔の認識、検出、または分類を行う方法及び装置ないしそのコンピュータプログラム及びコンピュータ読み取り可能な記憶媒体

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 2

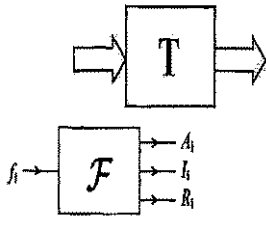
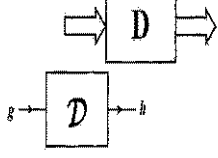
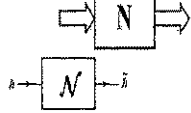
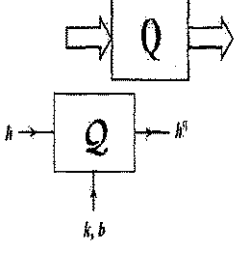
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 2】

【表 1】

## ブロック記号

記号	説明
	<p>変換ブロック要素であり、画像部変換、たとえば、DCTまたはフーリエ変換を表す。入力画像部 <math>f_i</math> のフーリエ変換の場合、</p> <p><math>A_i</math> - 離散フーリエ変換の振幅  <math>R_i</math> - 離散フーリエ変換の実数部  <math>I_i</math> - 離散フーリエ変換の虚数部である。</p>
	<p><math>g</math> から <math>h</math> への線形写像、たとえば双対 LDA</p> <p><math>g</math> - 前段階からの選択された特徴ベクトルを結合したもの  <math>h</math> - D-LDA変換後の特徴ベクトル</p>
	<p>ベクトル正規化</p> $\tilde{h} = N(h) = \frac{h}{\ h\ }$
	<p>パラメータ：<math>k</math> - しきい値係数および <math>b</math> - 1成分あたりのビット数を用いての量子化</p> <p>以下の演算が行われる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・しきい値処理</li> <li>・<math>(-1, 1 - 2^{-2b})</math> 範囲の値への変換</li> <li>・レベル割り当て</li> </ul>