

請求の範囲

- [請求項1] 特定画像を認識する方法であって、
前記特定画像から複数の画像特徴を検出し、検出した複数の当該画像特徴のそれぞれをパーツとしてメモリに記憶する第1工程と、
入力画像から複数の画像特徴を検出し、検出した複数の当該画像特徴のそれぞれについて対応する前記パーツを前記メモリから選出する第2工程と、
前記第2工程で選出した複数の前記パーツを用いて復元画像を生成する第3工程と、
前記第3工程で生成した前記復元画像が前記入力画像と一致するかどうかをマッチング処理により判定し、前記復元画像が前記入力画像と一致すると判定した場合に、前記入力画像が前記特定画像であると認識する第4工程と、を含む画像認識方法。
- [請求項2] 前記第1工程では、複数の前記パーツのそれぞれにラベルとしてパーツラベルを付与し、前記パーツラベルを前記パーツとともに前記メモリに記憶し、
前記第2工程では、複数の前記画像特徴のそれぞれにラベルとして選出用ラベルを付与し、前記選出用ラベルに一致する前記パーツラベルの前記パーツを選出する、請求項1に記載の画像認識方法。
- [請求項3] 前記第2工程は、距離画像としての撮像画像から入力画像を切り出す画像切出し工程を含み、
前記画像切出し工程では、前記撮像画像における奥行距離が所定範囲内の点群をオブジェクトとし、前記撮像画像における当該オブジェクトの画像を前記入力画像として切り出す、請求項1又は2に記載の画像認識方法。
- [請求項4] 前記第2工程では、複数の前記画像特徴のそれぞれの特徴強度を検出し、
前記第3工程では、前記第2工程で検出した複数の前記特徴強度を

更に用いて前記復元画像を生成する、請求項 1 ～ 3 の何れか一項に記載の画像認識方法。

[請求項5] 前記特定画像は、予め定められた走行路に沿って走行する走行車における車体の少なくとも一部の画像である、請求項 1 ～ 4 の何れか一項に記載の画像認識方法。

[請求項6] 特定画像を認識する装置であって、
前記特定画像から検出された複数の画像特徴のそれぞれをパーツとして予め記憶するメモリと、
入力画像から複数の画像特徴を検出する特徴検出部と、
前記特徴検出部で検出した複数の当該画像特徴のそれぞれについて対応する前記パーツを前記メモリから選出し、選出した複数の前記パーツを用いて復元画像を生成する復元部と、
前記復元部で生成した前記復元画像が前記入力画像と一致するか否かをマッチング処理により判定し、前記復元画像が前記入力画像と一致すると判定した場合に、前記入力画像が前記特定画像であると認識する判定部と、を備える、画像認識装置。

[請求項7] 前記メモリは、複数の前記パーツのそれぞれに付与されたラベルを、パーツラベルとして前記パーツとともに予め記憶し、
前記特徴検出部は、複数の前記画像特徴のそれぞれにラベルとして選出用ラベルを付与し、
前記復元部は、前記選出用ラベルに一致する前記パーツラベルの前記パーツを選出する、請求項 6 に記載の画像認識装置。

[請求項8] 距離画像としての撮像画像から前記入力画像を切り出す画像切出し部を備え、
前記画像切出し部は、前記撮像画像における奥行距離が所定範囲内の点群をオブジェクトとし、前記撮像画像における当該オブジェクトの画像を前記入力画像として切り出す、請求項 6 又は 7 に記載の画像認識装置。

[請求項9] 前記特徴検出部は、複数の前記画像特徴のそれぞれの特徴強度を検出し、

前記復元部は、前記特徴検出部で検出した複数の前記特徴強度を更に用いて前記復元画像を生成する、請求項6～8の何れか一項に記載の画像認識装置。

[請求項10] 前記特定画像は、予め定められた走行路に沿って走行する走行車における車体の少なくとも一部の画像である、請求項6～9の何れか一項に記載の画像認識装置。