

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 24 年 2 月 9 日 (2012.2.9)

【公開番号】特開 2011-135510 (P2011-135510A)

【公開日】平成 23 年 7 月 7 日 (2011.7.7)

【年通号数】公開・登録公報 2011-027

【出願番号】特願 2009-295434 (P2009-295434)

【国際特許分類】

H 0 4 N 9/64 (2006.01)

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 9/04 (2006.01)

H 0 4 N 5/243 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 9/64 Z

H 0 4 N 1/46 Z

H 0 4 N 1/40 D

G 0 6 T 1/00 5 1 0

H 0 4 N 9/04 B

H 0 4 N 5/243

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 12 月 15 日 (2011.12.15)

【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】

画像データを取得する取得ステップと、

前記画像データの色相分布を生成する生成ステップと、

前記色相分布における色分布の広がり度合いに応じた判別条件が設定され、該判別条件で、前記画像データの画像が鮮やかなシーンであるか否かを判別する判別ステップと、

前記判別ステップでの判別結果を出力する出力ステップと、を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 2】

前記判別ステップでは、前記色相分布における色分布の広がり度合いが小さいほど、対応する前記判別条件として、鮮やかなシーンと判別しにくくなる条件が設定されることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理方法。

【請求項 3】

前記判別条件は、前記画像データの彩度が所定値より高い場合、鮮やかなシーンであると判別するものであり、

前記所定値は、前記色相分布が第 1 の状態であった場合には第 1 の彩度閾値、前記色相分布が、前記第 1 の状態よりも色分布の広がり度合いが小さい第 2 の状態である場合には、前記第 1 の彩度閾値よりも値の大きい第 2 の彩度閾値であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理方法。

【請求項 4】

前記判別条件は、前記画像データの画像全体を複数のブロックに分割し、第2の彩度閾値より大きい彩度であるブロックの数が所定数より多い場合、鮮やかなシーンであると判別するものであり、

前記所定数は、前記色相分布が第1の状態であった場合には第1のブロック閾値、前記色相分布が、前記第1の状態よりも色分布の広がり度合いが小さい第2の状態である場合には、前記第1のブロック閾値よりも値の大きい第2のブロック閾値であることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1つに記載の画像処理方法。

【請求項5】

前記判別条件は、前記画像データの彩度を前記色分布の広がり度合いに応じて補正し、前記補正された前記画像データの彩度を用いて鮮やかなシーンであるか否かを判別するものであり、

前記画像データの彩度の補正量は、前記色分布が第1の状態であった場合には第1の補正量、前記色分布が、前記第1の状態よりも広がり度合いが小さい第2の状態である場合には、前記第1の補正量よりも値の大きい第2の補正量であることを特徴とする請求項1または2に記載の画像処理方法。

【請求項6】

前記生成手段によって生成される色相分布は色相ヒストグラムであり、

前記色相分布における色分布の広がり度合いは、前記色相ヒストグラムの、第3の彩度閾値より彩度の大きい色相の数に対応することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1つに記載の画像処理方法。

【請求項7】

前記生成手段によって生成される色相分布は色相ヒストグラムであり、

前記色相分布における色分布の広がり度合いは、前記色相ヒストグラムの度数がゼロでない色相数、前記色相ヒストグラムのピークに含まれる度数が全体に占める割合、前記色相ヒストグラムのピークの幅のいずれかに対応することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1つに記載の画像処理方法。

【請求項8】

前記判別条件は、前記画像データの彩度分布または輝度分布の広がり度合いが狭いほど、前記画像データの画像が鮮やかなシーンであると判別しにくくなるものであることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1つに記載の画像処理方法。

【請求項9】

前記画像データの主要な被写体が存在する領域を除外した背景領域を抽出する抽出ステップを有し、

前記背景領域のみを用いて、前記色分布の広がり度合いを算出することを特徴とする請求項1乃至8のいずれか1つに記載の画像処理方法。

【請求項10】

請求項1乃至9のいずれか1つに記載の画像処理方法の手順が記述されたコンピュータで実行可能なプログラム。

【請求項11】

請求項1乃至9のいずれか1つに記載の画像処理方法の手順が記述されたプログラムが記憶されたコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項12】

画像データを取得する取得手段と、

前記画像データの色相分布を生成する生成手段と、

前記色相分布における色分布の広がり度合いに応じて彩度に関する判別条件が設定され、前記画像データが該判別条件を満たすものであるか否かを判別する判別手段と、

前記判別ステップでの判別結果に応じて、画像データの彩度補正を行う補正手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項13】

被写体を撮像し、画像データを出力する撮像手段と、

前記画像データの色相分布を生成する生成手段と、
前記色相分布における色分布の広がり度合いに応じて彩度に関する判別条件が設定され、
前記画像データが該判別条件を満たすものであるか否かを判別する判別手段と、
前記判別ステップでの判別結果に応じて、画像データの彩度補正を行う補正手段と、を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 14】

画像データを取得する取得ステップと、
前記画像データの色相分布を生成する生成ステップと、
前記画像データの彩度が判別条件を満たすか否かを判別する判別ステップと、
前記判別ステップでの判別結果を出力する出力ステップと、を有し、
前記判別ステップでは、前記色相分布における色分布の広がり度合いに応じて異なる前記判別条件で判別することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 15】

前記判別条件は、前記画像データの彩度が所定値より高い場合、前記所定の条件を満たすと判別するものであり、

前記所定値は、前記色相分布が第 1 の状態であった場合には第 1 の彩度閾値、前記色相分布が、前記第 1 の状態よりも色分布の広がり度合いが小さい第 2 の状態である場合には、前記第 1 の彩度閾値よりも値の大きい第 2 の彩度閾値であることを特徴とする請求項 14 に記載の画像処理方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明の画像処理装置は、請求項 12 に記載の通り、画像データを取得する取得手段と、前記画像データの色相分布を生成する生成手段と、前記色相分布における色分布の広がり度合いに応じて彩度に関する判別条件が設定され、前記画像データが該判別条件を満たすものであるか否かを判別する判別手段と、前記判別ステップでの判別結果に応じて、画像データの彩度補正を行う補正手段とを有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本発明の撮像装置は、請求項 13 に記載の通り、被写体を撮像し、画像データを出力する撮像手段と、前記画像データの色相分布を生成する生成手段と、前記色相分布における色分布の広がり度合いに応じて彩度に関する判別条件が設定され、前記画像データが該判別条件を満たすものであるか否かを判別する判別手段と、前記判別ステップでの判別結果に応じて、画像データの彩度補正を行う補正手段と、を有することを特徴とする。

また、本発明の画像処理方法は、請求項 14 に記載の通り、画像データを取得する取得ステップと、前記画像データの色相分布を生成する生成ステップと、前記画像データの彩度が判別条件を満たすか否かを判別する判別ステップと、前記判別ステップでの判別結果を出力する出力ステップと、を有し、
前記判別ステップでは、前記色相分布における色分布の広がり度合いに応じて異なる前記判別条件で判別することを特徴とする。