

【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 6 月 7 日 (2012.6.7)

【公開番号】特開 2010-258502 (P2010-258502A)  
 【公開日】平成 22 年 11 月 11 日 (2010.11.11)  
 【年通号数】公開・登録公報 2010-045  
 【出願番号】特願 2009-102844 (P2009-102844)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/407 (2006.01)

G 0 6 T 5/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/40 1 0 1 E

G 0 6 T 5/00 1 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 4 月 16 日 (2012.4.16)

【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】

入力された画像の画素毎の輝度値から、輝度ヒストグラムを作成する作成手段と、  
 前記画像の画素毎に、その画素の輝度値とその周辺画素の輝度値から、当該画素が局所的に暗い局所暗部画素であるか否かを判断する判断手段と、

前記画像の階調を補正する階調補正パラメータを、前記輝度ヒストグラムと前記局所暗部画素の総数とを用いて生成する生成手段と、  
 を有し、

前記生成手段は、

前記局所暗部画素の総数が所定の閾値以上の場合に、前記輝度ヒストグラムから前記局所暗部画素の階調を含む輝度領域を除いた範囲から、頻度が極大となる注目階調を検出し、

前記注目階調を含む注目階調近傍の階調性を高くする階調補正パラメータを生成することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記生成手段は、複数の前記注目階調が検出された場合に、少なくとも最も低階調側の注目階調を含む注目階調近傍の階調性を高くする階調補正パラメータを生成することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記判断手段は、前記画素の輝度値が所定の輝度閾値よりも小さく、且つ、前記画素の輝度値と少なくとも 1 つの周辺画素の輝度値との差分が所定の差分閾値よりも大きい場合に、当該画素を局所暗部画素とすることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記輝度閾値は入力される画像の種類毎に異なることを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記画像を複数の領域に分割する分割手段を更に有し、

階調補正パラメータは前記領域毎に生成される  
ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

入力された画像の画素毎の輝度値から、輝度ヒストグラムを作成する作成ステップと、  
前記画像の画素毎に、その画素の輝度値とその周辺画素の輝度値から、当該画素が局所的に暗い局所暗部画素であるか否かを判断する判断ステップと、

前記画像の階調を補正する階調補正パラメータを、前記輝度ヒストグラムと前記局所暗部画素の総数とを用いて生成する生成ステップと、  
を有し、

前記生成ステップでは、

前記局所暗部画素の総数が所定の閾値以上の場合に、前記輝度ヒストグラムから前記局所暗部画素の階調を含む輝度領域を除いた範囲から、頻度が極大となる注目階調を検出し、

前記注目階調を含む注目階調近傍の階調性を高くする階調補正パラメータを生成することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 7】

前記生成ステップでは、複数の前記注目階調が検出された場合に、少なくとも最も低階調側の注目階調を含む注目階調近傍の階調性を高くする階調補正パラメータを生成することを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理方法。

【請求項 8】

前記判断ステップでは、前記画素の輝度値が所定の輝度閾値よりも小さく、且つ、前記画素の輝度値と少なくとも 1 つの周辺画素の輝度値との差分が所定の差分閾値よりも大きい場合に、当該画素を局所暗部画素とする

ことを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

前記輝度閾値は入力される画像の種類毎に異なる  
ことを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理方法。

【請求項 10】

前記画像を複数の領域に分割する分割ステップを更に有し、  
階調補正パラメータは前記領域毎に生成される

ことを特徴とする請求項 6 ~ 9 のいずれか 1 項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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明の画像処理方法は、入力された画像の画素毎の輝度値から、輝度ヒストグラムを作成する作成ステップと、前記画像の画素毎に、その画素の輝度値とその周辺画素の輝度値から、当該画素が局所的に暗い局所暗部画素であるか否かを判断する判断ステップと、前記画像の階調を補正する階調補正パラメータを、前記輝度ヒストグラムと前記局所暗部画素の総数とを用いて生成する生成ステップと、を有し、前記生成ステップでは、前記局所暗部画素の総数が所定の閾値以上の場合に、前記輝度ヒストグラムから前記局所暗部画素の階調を含む輝度領域を除いた範囲から、頻度が極大となる注目階調を検出し、前記注目階調を含む注目階調近傍の階調性を高くする階調補正パラメータを生成することを特徴とする。