

【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 04 N 1/407 (2006.01)

G 06 T 5/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 1/40 101 E

G 06 T 5/00 100

【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。