

【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 26 年 10 月 16 日 (2014.10.16)

【公開番号】特開 2013-110513 (P2013-110513A)

【公開日】平成 25 年 6 月 6 日 (2013.6.6)

【年通号数】公開・登録公報 2013-028

【出願番号】特願 2011-252802 (P2011-252802)

【国際特許分類】

H 0 4 N 9/04 (2006.01)

H 0 4 N 5/235 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 1 N 21/88 (2006.01)

H 0 4 N 5/243 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 9/04 B

H 0 4 N 5/235

G 0 6 T 1/00 3 0 5

H 0 4 N 5/225 C

G 0 1 N 21/88 J

H 0 4 N 5/243

G 0 6 T 1/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 9 月 1 日 (2014.9.1)

【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】

検査対象物を撮像する撮像素子を有する撮像部と、
 該撮像部で取得した画像データに対して画像処理を実行する画像処理部と
 を備える画像処理装置において、
 前記撮像部は、前記撮像素子で撮像されたカラー画像を、ダイナミックレンジを広げる変換特性に基づいて H D R 画像に変換して出力し、
 前記画像処理部は、
 前記撮像部から出力された H D R 画像の画素ごとの色成分値を前記変換特性に基づいて逆変換する逆変換部と、
 逆変換された色成分値から、画素ごとに明度及び色成分値の比を算出する算出部と、
 算出した明度を前記変換特性に基づいて変換し、変換された明度と算出した色成分値の比とに基づいて、補正後 H D R 画像を生成する補正後 H D R 画像生成部と
 を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記算出部は、前記色成分値の最大値を前記明度として算出し、
 前記補正後 H D R 画像生成部は、画素ごとに算出した明度を前記変換特性に基づいて変換し、変換された明度を算出した色成分値の比に乗算することにより、前記補正後 H D R 画像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】

前記画像処理部は、前記逆変換部により逆変換されたH D R画像の画素ごとの色成分値に対して、ホワイトバランスを調整するゲインを乗算するホワイトバランス調整部を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記撮像部においてH D R画像に変換するか否かを切り替える切替部を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

検査対象物を撮像する撮像素子を有する撮像部と、
該撮像部で取得した画像データに対して画像処理を実行する画像処理部と
を備える画像処理装置で実行することが可能な画像処理方法において、
前記撮像部は、前記撮像素子で撮像されたカラー画像を、ダイナミックレンジを広げる変換特性に基づいてH D R画像に変換して出力し、
前記画像処理部は、
前記撮像部から出力されたH D R画像の画素ごとの色成分値を前記変換特性に基づいて逆変換し、
逆変換された色成分値から、画素ごとに明度及び色成分値の比を算出し、
算出した明度を前記変換特性に基づいて変換し、変換された明度と算出した色成分値の比に基づいて、補正後H D R画像を生成することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 6】

前記色成分値の最大値を前記明度として算出し、
画素ごとに算出した明度を前記変換特性に基づいて変換し、変換された明度を算出した色成分値の比に乗算することにより、前記補正後H D R画像を生成することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理方法。

【請求項 7】

前記画像処理部は、逆変換されたH D R画像の画素ごとの色成分値に対して、ホワイトバランスを調整するゲインを乗算することを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載の画像処理方法。

【請求項 8】

前記撮像部においてH D R画像に変換するか否かを切り替えることを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれか一項に記載の画像処理方法。

【請求項 9】

検査対象物を撮像する撮像素子を有する撮像部と、
該撮像部で取得した画像データに対して画像処理を実行する画像処理部と
を備える画像処理装置で実行することが可能なコンピュータプログラムにおいて、
前記撮像部を、前記撮像素子で撮像されたカラー画像を、ダイナミックレンジを広げる変換特性に基づいてH D R画像に変換して出力する手段として機能させ、
前記画像処理部を、
前記撮像部から出力されたH D R画像の画素ごとの色成分値を前記変換特性に基づいて逆変換する逆変換手段、
逆変換された色成分値から、画素ごとに明度及び色成分値の比を算出する算出手段、及び
算出した明度を前記変換特性に基づいて変換し、変換された明度と算出した色成分値の比に基づいて、補正後H D R画像を生成する補正後H D R画像生成手段
として機能させることを特徴とするコンピュータプログラム。