

【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 23 年 4 月 14 日 (2011.4.14)

【公表番号】特表 2010-512719 (P2010-512719A)

【公表日】平成 22 年 4 月 22 日 (2010.4.22)

【年通号数】公開・登録公報 2010-016

【出願番号】特願 2009-541566 (P2009-541566)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

G 0 3 B 7/08 (2006.01)

H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 5/225 Z

H 0 4 N 5/225 F

H 0 4 N 5/232 Z

G 0 3 B 7/08

H 0 4 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 2 月 28 日 (2011.2.28)

【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】

高ダイナミックレンジを有する少なくとも 1 個の低解像度画像センサアレイ ( 1 0 B ) と、前記高ダイナミックレンジよりも低い標準ダイナミックレンジを有する少なくとも 1 個の高解像度画像センサアレイ ( 1 0 A ) とを有する 2 個以上の画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) と；

光を選択的に 2 個以上の前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) に到達できるようにするシャッタ ( 2 2 ) と；

前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) から選択的に画素データを読み出す読出回路と；

前記シャッタ ( 2 2 ) と読出回路を制御するように構成されたコントローラ ( 2 4 ) とを含む電子カメラ ( 2 0 ) であって、

前記コントローラ ( 2 4 ) は、2 個以上の前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) が前記画素データを把捉するために、画像把捉期間中に前記シャッタ ( 2 2 ) を開かせ、かつ 2 個以上の前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) から前記画素データを読み出すことを特徴とする、電子カメラ ( 2 0 ) 。

【請求項 2】

前記コントローラ ( 2 4 ) は、2 個以上の前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) からの前記画素データを、高ダイナミックレンジデータ構造で記憶させる、

請求項 1 記載の電子カメラ ( 2 0 ) 。

【請求項 3】

前記高ダイナミックレンジデータ構造は、

高ダイナミックレンジ情報を含む第 1 データ部分と；

トーンマップデータを含む第2データ部分とを有する、

請求項2記載の電子カメラ(20)。

【請求項4】

前記コントローラ(24)は、2個以上の前記画像センサアレイ(10A, 10B)から読出された前記画素データを組み合わせることによって、高ダイナミックレンジ画像データを生成する、

請求項1記載の電子カメラ(20)。

【請求項5】

前記電子カメラ(20)はさらに、前記高ダイナミックレンジ画像データに基づく画像を表示する画面(34)を含む、

請求項4記載の電子カメラ(20)。

【請求項6】

前記画面は、高ダイナミックレンジ画像を表示するように構成された高ダイナミックレンジディスプレイ装置(34)を含む、

請求項5記載の電子カメラ(20)。

【請求項7】

前記電子カメラ(20)はさらに、前記高ダイナミックレンジディスプレイ装置(34)を遮蔽するフードを含む、

請求項6記載の電子カメラ(20)。

【請求項8】

前記低解像度画像センサアレイ(10B)は、高ダイナミックレンジ画素を把捉するように適合された電荷結合素子を含む、

請求項1記載の電子カメラ(20)。

【請求項9】

前記低解像度画像センサアレイ(10B)は、輝度のレベルを表すために各色16ビットまたは32ビットを使用する、

請求項1記載の電子カメラ(20)。

【請求項10】

前記低解像度画像センサアレイ(10B)と前記高解像度画像センサアレイ(10A)は、互いに異なる型の画像センサアレイである、

請求項1記載の電子カメラ(20)。

【請求項11】

前記低解像度画像センサアレイ(10B)は、モノクロ画像センサアレイを含み、

前記高解像度画像センサアレイ(10A)は、カラー画像センサアレイを含む、

請求項1記載の電子カメラ(20)。

【請求項12】

前記高解像度画像センサアレイ(10A)の解像度は、少なくとも1920×1080である、

請求項1記載の電子カメラ(20)。

【請求項13】

前記高解像度画像センサアレイ(10A)の解像度は、少なくとも1920×1080であり、

前記低解像度画像センサアレイ(10B)の解像度は、1920×1080×1/4である、

請求項1記載の電子カメラ(20)。

【請求項14】

電子カメラ(20)によって高ダイナミックレンジ画像を生成するための画像生成方法であって、前記電子カメラ(20)は、高ダイナミックレンジを有する少なくとも1個の低解像度画像センサアレイ(10B)と、前記高ダイナミックレンジよりも低い標準ダイ

ナミックレンジを有する少なくとも 1 個の高解像度画像センサアレイ ( 1 0 A ) とを有する 2 個以上の画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) を含み、

前記画像生成方法は、

画像把捉期間中に光が、選択的に 2 個以上の前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) に到達させる光選択到達ステップと；

前記画像把捉期間中に 2 個以上の前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) によって把捉された画素データを、読出す画素データ読出ステップと；

2 個以上の前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) から読出した前記画素データを組み合わせることによって、高ダイナミックレンジ画像データを生成する画像データ生成ステップと

を有することを特徴とする、画像生成方法。

【請求項 1 5】

前記光選択到達ステップは、前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) のうちの 1 個によって多重露出を把捉することを含む、

請求項 1 4 記載の画像生成方法。

【請求項 1 6】

前記画素データ読出ステップは、前記画像把捉期間中に前記画像センサアレイ ( 1 0 A , 1 0 B ) の最初の露出を読出すことを含む、

請求項 1 5 記載の画像生成方法。

【請求項 1 7】

前記画像生成方法はさらに、前記電子カメラ ( 2 0 ) がアクセス可能なメモリ ( 3 2 ) に、高ダイナミックレンジ画像データを記憶する画像データ記憶ステップを備える、

請求項 1 4 記載の画像生成方法。

【請求項 1 8】

前記画像データ記憶ステップは、高ダイナミックレンジ情報を含む第 1 データ部分と、トーンマップデータを含む第 2 データ部分とを有するデータ構造で、前記高ダイナミックレンジ情報データを記憶することを含む、

請求項 1 7 記載の画像生成方法。

【請求項 1 9】

前記低解像度画像センサアレイ ( 1 0 B ) は、輝度のレベルを表すために各色 1 6 ビットまたは 3 2 ビットを使用する、

請求項 1 4 記載の画像生成方法。

【請求項 2 0】

高ダイナミックレンジを有する高ダイナミックレンジ画像センサアレイ ( 1 0 B ) と；前記高ダイナミックレンジよりも低い標準ダイナミックレンジを有する標準ダイナミックレンジ画像センサアレイ ( 1 0 A ) と；

これら前記高ダイナミックレンジ画像センサアレイ ( 1 0 B ) と前記標準ダイナミックレンジ画像センサアレイ ( 1 0 A ) とから集められた情報を組み合わせることによって、高ダイナミックレンジ画像データを生成する画像メカニズム ( 2 4 ) と

を有することを特徴とする、電子カメラ ( 2 0 ) 。

【請求項 2 1】

前記高ダイナミックレンジ画像センサアレイ ( 1 0 B ) と前記標準ダイナミックレンジ画像センサアレイ ( 1 0 A ) は、互いに異なる型であることと、互いに異なる解像度であることとのうちの少なくとも一方が成り立つように構成されている、

請求項 2 0 記載の電子カメラ ( 2 0 ) 。