

【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6部門第2区分

【発行日】令和5年2月10日(2023.2.10)

【公開番号】特開2021-124638(P2021-124638A)

【公開日】令和3年8月30日(2021.8.30)

【年通号数】公開・登録公報2021-040

【出願番号】特願2020-18973(P2020-18973)

【国際特許分類】

G 09 G 5/10(2006.01)

10

G 09 G 5/36(2006.01)

H 04 N 5/20(2006.01)

H 04 N 23/63(2023.01)

【F I】

G 09 G 5/10 B

G 09 G 5/36 5 2 0 A

H 04 N 5/20

H 04 N 5/232930

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年2月2日(2023.2.2)

【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】

H D R 画像とともにグラフィック画像を表示部に表示させるように制御する表示制御手段を有し、

30

前記表示制御手段は、前記 H D R 画像の輝度が第1の輝度である場合に、前記グラフィック画像を第2の輝度で表示させ、前記 H D R 画像の輝度が前記第1の輝度より高い第3の輝度である場合に、前記グラフィック画像を前記第2の輝度より高い第4の輝度で表示するように制御する、

ことを特徴とする表示制御装置。

【請求項2】

前記 H D R 画像の輝度は、前記 H D R 画像の最大輝度である、

ことを特徴とする請求項1に記載の表示制御装置。

【請求項3】

前記 H D R 画像の輝度は、前記 H D R 画像を撮像した際の撮影条件で設定されている最大輝度である、

40

ことを特徴とする請求項1に記載の表示制御装置。

【請求項4】

前記撮影条件は、撮像時のダイナミックレンジ設定または、現像時のガンマ設定である、

、

ことを特徴とする請求項3に記載の表示制御装置。

【請求項5】

前記表示制御手段は、前記表示部に表示する画像を切り替える場合に、前記グラフィック画像の輝度を徐々に変化させる、

ことを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の表示制御装置。

50

【請求項 6】

前記表示制御手段は、前記表示部に複数の画像を並べて表示する場合に、前記グラフィック画像の輝度は、各画像の最大輝度の最大値、最小値、平均値、中央値または最頻値のいずれかの値である。

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項 7】

前記表示制御手段は、前記 H D R 画像の面内における領域ごとに、前記グラフィック画像の輝度を決定する。

ことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項 8】

前記表示制御手段は、ユーザによって選択された表示輝度に基づいて、前記グラフィック画像の輝度を調整する。

ことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項 9】

前記表示制御手段は、前記表示部から取得される表示可能輝度に基づいて、前記グラフィック画像の輝度を調整する。

ことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項 10】

前記表示制御手段は、前記 H D R 画像の、空間周波数が所定の周波数より低い低周波数帯の輝度成分に基づいて、前記グラフィック画像の輝度を調整する。

ことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項 11】

前記表示制御手段は、H D R 表示時の前記グラフィック画像において無効であることを示すグレーの輝度を、S D R 表示時の前記グラフィック画像の最大輝度とグレーの輝度との差に基づいて決定する。

ことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項 12】

前記表示制御手段は、前記 H D R 画像の輝度に基づいて決定される前記グラフィック画像の輝度が所定の値を下回った場合に、前記グラフィック画像の輝度を前記所定の値に設定する。

ことを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の表示制御装置。

【請求項 13】

撮像素子と表示部とを有する電子機器であって、

H D R 画像とともにグラフィック画像を前記表示部に表示させるように制御する表示制御手段を有し、

前記表示制御手段は、前記 H D R 画像の輝度が第 1 の輝度である場合に、前記グラフィック画像を第 2 の輝度で表示させ、前記 H D R 画像の輝度が前記第 1 の輝度より高い第 3 の輝度である場合に、前記グラフィック画像を前記第 2 の輝度より高い第 4 の輝度で表示するように制御し、

前記 H D R 画像の輝度は、前記電子機器に設定されている撮像時のダイナミックレンジに対応する最大輝度、又は、前記電子機器に設定されている現像時のガンマに対応する最大輝度である

ことを特徴とする電子機器。

【請求項 14】

H D R 画像を取得する取得ステップと、

前記 H D R 画像とともにグラフィック画像を表示部に表示させるように制御する表示制御ステップと、

を有し、

前記表示制御ステップでは、前記 H D R 画像の輝度が第 1 の輝度である場合に、前記グラフィック画像を第 2 の輝度で表示させ、前記 H D R 画像の輝度が前記第 1 の輝度より高い

10

20

30

40

50

第3の輝度である場合に、前記グラフィック画像を前記第2の輝度より高い第4の輝度で表示するように制御する、

ことを特徴とする表示制御方法。

【請求項 1 5】

コンピュータを、請求項1から12のいずれか一項に記載された表示制御装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0090

【補正方法】変更

10

【補正の内容】

【0090】

S454では、システム制御部50は、RAW静止画撮影で撮影したかを判断する。RAW静止画撮影の場合はS455に進み、そうでない場合(H_E_F静止画撮影の場合)はS456に進む。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0093

【補正方法】変更

20

【補正の内容】

【0093】

S457では、システム制御部50は、S454と同様に、RAW静止画撮影で撮影したかを判断する。RAW静止画撮影の場合はS458に進み、そうでない場合(H_E_F静止画撮影の場合)はS459に進む。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0128

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0128】

30

S542では、システム制御部50は、接続ケーブル302のTMDS信号線(不図示)を介してHDR映像信号を外部機器300に出力する。外部機器300は、接続ケーブル302のTMDS信号線(不図示)を介してHDR映像信号を受信してS543に進む。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0135

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0135】

40

S549では、外部機器300は、S548で受信した映像信号を解析して、SDR映像信号を表示する設定にディスプレイ301の駆動を切り替えてS550に進む。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0136

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0136】

50

S550では、外部機器300は、S548で受信したSDR映像信号を外部機器300のディスプレイ301に表示する。このとき、S549～S550の処理時間は、外部

機器 300 の性能によって異なり、映像が表示されるまで 1 秒から 5 秒程度の時間がかかることがある。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0170

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0170】

S707 では、システム制御部 50 は、算出したホワイトバランス係数、階調補正パラメータ、および種々の HDR 用のパラメータを用いて現像を行う。なお、現像パラメータとして、色マトリクス、カメラ OETF カーブデータ、色調整パラメータ、ノイズリダクションパラメータ、シャープネスパラメータ等を用いてもよい。カメラ OETF としては、例えば ST.2084 で規格化されている PQ (Perceptual Quantization) の EOTF (Electro-Optical Transfer Function) の逆特性を想定しているが、カメラ側のOOTF (Opto-Optical Transfer Function) を組み合わせてもよい。もしくは ARIB STD-B67 で開発された HLG (Hybrid Log-Gamma) の OETF を使用してもよい。

10

20

30

40

50