

【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 2013-55560 (P2013-55560A)

【公開日】平成 25 年 3 月 21 日 (2013.3.21)

【年通号数】公開・登録公報 2013-014

【出願番号】特願 2011-193273 (P2011-193273)

【国際特許分類】

H 0 4 N 13/02 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 3 B 35/08 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 13/02

H 0 4 N 5/225 Z

G 0 3 B 35/08

G 0 6 T 1/00 3 1 5

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 9 月 3 日 (2014.9.3)

【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】

左眼用及び右眼用の受光素子を備え、左眼用及び右眼用の画像を出力する撮像素子と、前記撮像素子へ導かれる光束を制限する絞りの開口を制御する制御手段と、前記撮像素子により出力された左眼用及び右眼用の画像を用いて、両眼立体視用の画像を生成する生成手段と、を備え、前記生成手段は、前記絞りの開口が異なる第 1 の状態及び第 2 の状態の各々について撮像された左眼用及び右眼用の画像の画素値に基づいて、前記両眼立体視用の画像を生成することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記第 2 の状態は前記絞りの開口が前記第 1 の状態よりも閉側にあり、前記生成手段は、前記第 1 の状態について撮像された左眼用及び右眼用の画像各々の画素値から、前記第 2 の状態について撮像された左眼用及び右眼用の画像各々の画素値を減算することにより前記両眼立体視用の画像を出力することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記撮像素子は、撮像光学系の射出瞳の異なる領域を通過した光束をそれぞれ前記左眼用及び右眼用の受光素子により受光し、前記左眼用及び右眼用の画像を出力することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記第 1 の状態について撮像された画像に係る露光時間と前記第 2 の状態について撮像された画像に係る露光時間とは、同じ長さであることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記生成手段は、前記第 1 の状態について撮像された画像において前記絞りにより生じる周辺画素の光量の減衰率と、前記第 2 の状態について撮像された画像において生じる周辺画素の光量の減衰率とが同一となるように、少なくともいずれかの画像の周辺画素の光量の減衰率を補正してから、前記両眼立体視用の画像を生成することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記生成手段は、前記両眼立体視用の画像の生成において平均輝度を所定の輝度値に補償することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記生成手段は、前記第 1 の状態について撮像された画像に飽和画素が含まれる場合は、前記第 1 の状態について撮像された左眼用及び右眼用の画像を前記両眼立体視用の画像として出力することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記生成手段が出力する前記両眼立体視用の画像により生じる視差を設定する設定手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記設定手段により設定された視差が大きいほど、前記第 1 の状態における前記絞りの開口と前記第 2 の状態における前記絞りの開口との差が小さくなるように、前記第 1 の状態及び前記第 2 の状態における前記絞りの開口を決定することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記設定手段は、ユーザにより設定された撮影モードに応じて、前記両眼立体視用の画像により生じる視差を設定することを特徴とする請求項 8 に記載の撮像装置。

【請求項 10】

左眼用及び右眼用の受光素子を備え、左眼用及び右眼用の画像を出力する撮像素子を備える撮像装置の制御方法であって、

制御手段が、前記撮像素子へ導かれる光束を制限する絞りの開口を制御する制御工程と

生成手段が、前記撮像素子により出力された左眼用及び右眼用の画像を用いて、両眼立体視用の画像を生成する生成工程と、を備え、

前記生成手段は前記生成工程において、前記絞りの開口が異なる第 1 の状態及び第 2 の状態の各々について撮像された左眼用及び右眼用の画像の画素値に基づいて、前記両眼立体視用の画像を生成する

ことを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 11】

コンピュータを、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の撮像装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記録媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

前述の目的を達成するために、本発明の撮像装置は、以下の構成を備える。

左眼用及び右眼用の受光素子を備え、左眼用及び右眼用の画像を出力する撮像素子と、撮像素子へ導かれる光束を制限する絞りの開口を制御する制御手段と、撮像素子により出力された左眼用及び右眼用の画像を用いて、両眼立体視用の画像を生成する生成手段と、を備え、生成手段は、絞りの開口が異なる第 1 の状態及び第 2 の状態の各々について撮像

された左眼用右眼用の画像の画素値に基づいて、両眼立体視用の画像を生成することを特徴とする。