

【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29年11月24日(2017.11.24)

【公開番号】特開2016-82358(P2016-82358A)

【公開日】平成28年5月16日(2016.5.16)

【年通号数】公開・登録公報2016-029

【出願番号】特願2014-211042(P2014-211042)

【国際特許分類】

H 04 N 5/232 (2006.01)

G 06 T 5/00 (2006.01)

G 03 B 15/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/232 Z

G 06 T 5/00 7 2 5

G 03 B 15/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月10日(2017.10.10)

【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】

ライブビューもしくは動画撮影中に、ズーム位置とズーム方向を含むレンズ情報を取得する手段と、

前記取得手段が取得した前記レンズ情報を含まれるズーム位置に対応する、収差を補正するための補正係数を記憶手段から読み出す読み出し手段と、

前記記憶手段から読み出した前記補正係数を用いて、前記ライブビューもしくは動画に対して収差補正を行う補正手段と、

前記レンズ情報に含まれるズーム方向に基づいて、前記記憶手段に記憶されている収差を補正するための補正係数に対応するズーム位置よりも、前記ズーム方向におけるズーム位置の端部に近いズーム位置に対応する収差を補正するための補正係数を算出し、算出した前記補正係数を前記記憶手段に記憶させる算出手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記記憶手段は、前記ズーム方向が第1の側である場合において、前記算出手段により算出される前記補正係数を記憶するための空き容量がない場合は、保持している補正係数のうち前記第1の側とは反対の第2の側の補正係数を削除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】

前記ズーム方向が第1の側であって、前記記憶手段が前記第1の側におけるズーム可能な端の補正係数を記憶している場合に、前記算出手段は、前記第1の側とは反対の第2の側における補正係数を算出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4】

前記算出手段は、前記補正係数を算出するために必要な時間とズーム速度に基づいて、前記補正係数を算出する間隔を求める特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記補正係数を算出する間隔と前記算出手段が前記補正係数を算出する際に用いる補正係数パラメータを保持している間隔に基づいて、ズーム速度を設定する設定手段を有することを特徴とする請求項4に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記設定手段は、前記補正係数パラメータを保持している間隔よりも、前記補正係数を算出する間隔の方が大きい場合、前記ズーム速度を遅くすることを特徴とする請求項5に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記算出手段は、前記ズーム方向が第1の側であり、かつ、ズーム位置と収差特性の強度との関係に基づいて、前記収差特性の変化量が大きい側が前記第1の側である場合に、前記収差特性の変化量が小さい側が前記第1の側である場合よりも前記補正係数を多く算出することを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記算出手段は、第1のモードにおいて第1の補正強度の補正係数を算出し、前記第1のモードと異なる第2のモードにおいて前記第1の補正強度よりも低い第2の補正強度の補正係数を算出することを特徴とする請求項1ないし7のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記第1のモードは静止画撮影モードであり、前記第2のモードはライブビュー モードまたは動画撮影モードであることを特徴とする請求項8に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記補正係数は、歪曲収差補正係数であることを特徴とする請求項1ないし9のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

被写体からの光を受光し画像データを生成する撮像素子と、

請求項1ないし10のいずれか1項に記載の画像処理装置と、を備えた撮像装置。

【請求項 12】

ライブビューもしくは動画撮影中に、ズーム位置とズーム方向を含むレンズ情報を取得するステップと、

取得した前記レンズ情報を含まれるズーム位置に対応する、収差を補正するための補正係数を記憶手段から読み出すステップと、

前記記憶手段から読み出した前記補正係数を用いて、前記ライブビューもしくは動画に對して収差補正を行うステップと、

前記レンズ情報に含まれるズーム方向に基づいて、前記記憶手段に記憶されている収差を補正するための補正係数に対応するズーム位置よりも、前記ズーム方向におけるズーム位置の端部に近いズーム位置に対応する収差を補正するための補正係数を算出し、算出した前記補正係数を前記記憶手段に記憶させるステップと、

を有することを特徴とする画像処理方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明の一側面としての画像処理装置は、ライブビューもしくは動画撮影中に、ズーム位置とズーム方向を含むレンズ情報を取得する取得手段と、前記取得手段が取得した前記レンズ情報に含まれるズーム位置に対応する、収差を補正するための補正係数を記憶手段から読み出す読み出し手段と、前記記憶手段から読み出した前記補正係数を用いて、前記ライブビューもしくは動画に對して収差補正を行う補正手段と、前記レンズ情報に含まれ

るズーム方向に基づいて、前記記憶手段に記憶されている収差を補正するための補正係数に対応するズーム位置よりも、前記ズーム方向におけるズーム位置の端部に近いズーム位置に対応する収差を補正するための補正係数を算出し、算出した前記補正係数を前記記憶手段に記憶させる算出手段と、を有することを特徴とする。