

【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20年7月17日(2008.7.17)

【公開番号】特開2006-345458(P2006-345458A)

【公開日】平成18年12月21日(2006.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2006-050

【出願番号】特願2005-171696(P2005-171696)

【国際特許分類】

H 04 N 5/335 (2006.01)

H 04 N 5/232 (2006.01)

H 04 N 101/00 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/335 R

H 04 N 5/335 P

H 04 N 5/232 Z

H 04 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月3日(2008.6.3)

【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】

被写体を画素に分割して撮像するための撮像素子を備えた撮像装置において、

遮光状態での撮像により前記撮像素子から出力される撮像信号のデジタルデータを補正用データとして記憶した記憶手段と、

環境温度を検出する温度検出手段と、

前記撮像信号が出力する撮像信号をA/D変換してデジタルの撮像データを出力するA/D変換手段と、

前記撮像データを記憶できるメモリと、

前記メモリに記憶された撮像データと前記A/D変換手段が出力する撮像データの加算を行い、該加算結果の撮像データを前記メモリに記憶できる加算手段と、

非遮光状態での撮像を行う場合に、前記温度検出手段が検出した現時点の環境温度を含む第1の撮像条件、及び前記記憶手段に記憶された補正用データが得られた第2の撮像条件に基づいて、該補正用データを用いて前記メモリに記憶される前記撮像データに対する補正を行う補正手段と、

を具備することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記補正用データは、前記遮光状態での複数回の撮像により前記撮像素子から出力される撮像信号の加算平均結果のデジタルデータであり、

前記補正手段は、前記第1、及び第2の撮像条件間の相違を基に前記補正用データを変更し、該変更した補正用データ分を前記A/D変換手段が出力する撮像データから減算することにより、前記メモリに記憶される前記撮像データに対する補正を行う、

ことを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項3】

前記補正手段は、前記第1の撮像条件、前記第2の撮像条件、及び前記補正用データを

基に、前記撮像素子が出力する撮像信号から減算すべき信号分を決定して、該決定した信号分を該撮像信号から除去し、該補正用データの変更は、該除去する信号分を考慮して行う。

ことを特徴とする請求項 1、または 2 記載の撮像装置。

【請求項 4】

被写体を画素に分割して撮像するための撮像素子を備えた撮像装置において、遮光状態での撮像により前記撮像素子から出力される撮像信号のデジタルデータを補正用データとして記憶した記憶手段と、

環境温度を検出する温度検出手段と、

非遮光状態での撮像を行う場合に、前記温度検出手段が検出した現時点の環境温度を含む第 1 の撮像条件、及び前記記憶手段に記憶された補正用データが得られた第 2 の撮像条件、及び前記補正用データを基に、前記撮像素子が出力する撮像信号から減算すべき信号分を決定し、該決定した信号分を該撮像信号から除去する補正手段と、

を具備することを特徴とする撮像装置。

【請求項 5】

前記補正手段は、前記第 1、及び第 2 の撮像条件間の相違を基に、前記補正用データから前記撮像素子が出力する撮像信号に含まれると想定される最小のノイズ量、及びノイズ量の範囲の少なくとも一方を考慮する形で前記信号分の決定を行う、

ことを特徴とする請求項 3、または 4 記載の撮像装置。

【請求項 6】

遮光状態での撮像により前記撮像素子から出力される撮像信号のデジタルデータの下限値に対応したオフセット値を用いてオフセットを調整するオフセット調整手段を前記撮像素子と前記 A / D 変換手段との間に更に具備する

ことを特徴とする請求項 1、または 4 記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記オフセット値は前記撮像素子のオプティカルブラック部からのデータの平均値から、調整値を減算したものであることを特徴とする請求項 6 記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記調整値は遮光状態での撮影によるノイズの平均値からノイズの最小値を引いたものであることを特徴とする請求項 7 記載の撮像装置。