

【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22年8月26日(2010.8.26)

【公開番号】特開2009-27559(P2009-27559A)

【公開日】平成21年2月5日(2009.2.5)

【年通号数】公開・登録公報2009-005

【出願番号】特願2007-190118(P2007-190118)

【国際特許分類】

H 04 N 5/335 (2006.01)

H 04 N 5/235 (2006.01)

【F I】

H 04 N 5/335 Z

H 04 N 5/235

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月9日(2010.7.9)

【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】

複数の画素が行方向及び列方向に配列された画素配列と、
前記画素配列において、読み出し領域を選択する選択部と、
前記選択部が選択している読み出し領域から信号を読み出す読み出し部と、
を備え、

前記読み出し部は、信号を間引いて読み出す場合に、第1のフレーム期間に、前記画素配列の全体である第1の読み出し領域から第1の画素密度で信号を読み出し、第2のフレーム期間に、前記画素配列の一部である第2の読み出し領域から前記第1の画素密度よりも高い第2の画素密度で信号を読み出し、

前記選択部は、信号を間引いて読み出す場合に、前記第1の読み出し領域の画素に第1の蓄積時間で電荷蓄積動作を行わせ、前記第2の読み出し領域の画素に第2の蓄積時間で電荷蓄積動作を行わせる

ことを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記選択部は、前記第1の読み出し領域の少なくとも一部の画素に、前記第1の蓄積時間での電荷蓄積動作とは別の期間において、前記第2の蓄積時間で蓄積動作を行わせ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】

前記選択部は、前記第2の読み出し領域の少なくとも一部の画素に、前記第2の蓄積時間での電荷蓄積動作とは別の期間において、前記第1の蓄積時間で蓄積動作を行わせることを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記選択部は、前記読み出し領域における行を選択し、

前記読み出し部は、信号を間引いて読み出す場合、前記第1のフレーム期間に、前記第1の読み出し領域の一部の行から信号を読み出す
ことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記選択部は、前記読み出し領域における画素を選択し、
前記読み出し部は、信号を間引いて読み出す場合、前記第1のフレーム期間に、前記第1の読み出し領域の一部の行かつ一部の列の画素から信号を読み出す
ことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項6】

前記読み出し部は、
各列の画素の信号をそれぞれ増幅する複数の列増幅部と、
前記複数の列増幅部が増幅した信号を順次出力する出力部と、
を含み、
前記複数の列増幅部のそれぞれは、信号を増幅する増幅率が行ごとに制御されることを特徴とする請求項4に記載の撮像装置。

【請求項7】

前記読み出し部は、
各列の画素の信号をそれぞれ増幅する複数の列増幅部と、
前記複数の列増幅部が増幅した信号を順次出力する出力部と、
を含み、
前記複数の列増幅部のそれぞれは、信号を増幅する増幅率が画素ごとに制御されることを特徴とする請求項5に記載の撮像装置。

【請求項8】

前記選択部は、前記第1の読み出し領域に含まれ前記第2の読み出し領域に含まれない画素に前記第1の蓄積時間で電荷蓄積動作を行わせ、前記第2の読み出し領域の少なくとも一部に含まれる画素に前記第1の蓄積時間での電荷蓄積動作及び前記第2の蓄積時間での電荷蓄積動作を別々の期間に行わせる
ことを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項9】

請求項1から8のいずれか1項に記載の撮像装置と、
前記撮像装置の撮像面へ像を形成する光学系と、
前記撮像装置から出力された信号を処理して画像データを生成する信号処理部と、
を備え、

前記信号処理部は、前記第1の読み出し領域から読み出された信号の輝度に基づいて、前記第1の蓄積時間を決定し、前記第1の読み出し領域の画素に前記第1の蓄積時間で電荷蓄積動作を行わせるように、前記撮像装置の前記選択部を制御し、前記第2の読み出し領域から読み出された信号の輝度に基づいて、前記第2の蓄積時間を決定し、前記第2の読み出し領域の画素に前記第2の蓄積時間で電荷蓄積動作を行わせるように、前記撮像装置の前記選択部を制御することを特徴とする撮像システム。