

【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25年1月10日(2013.1.10)

【公開番号】特開2011-120087(P2011-120087A)

【公開日】平成23年6月16日(2011.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2011-024

【出願番号】特願2009-276703(P2009-276703)

【国際特許分類】

H 04 N 5/335 (2011.01)

【F I】

H 04 N	5/335	Q
H 04 N	5/335	Z
H 04 N	5/335	E

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月20日(2012.11.20)

【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】

光電変換により画素信号を生成する一の画素と、

前記一の画素により生成された画素信号に対して複数のゲインで増幅し、前記複数のゲインに対応する複数の画素信号を出力する增幅部と、

前記増幅部により出力された画素信号の大きさに応じて、前記増幅部により出力された複数の画素信号のうちの1つを選択し、前記選択した画素信号に基づく信号を出力する合成部と、

前記合成部により選択された画素信号に対応する前記増幅部のゲインに応じて、前記合成部により出力された信号に対して信号処理する信号処理部と
を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

前記合成部は、前記増幅部により出力された画素信号の大きさに応じて、前記選択する画素信号に対応する前記増幅部のゲインの情報を前記信号処理部に出力することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項3】

前記合成部は、前記選択した画素信号に基づく信号に前記増幅部のゲインの情報を付加して前記信号処理部に出力することを特徴とする請求項2記載の撮像装置。

【請求項4】

前記信号処理部は、前記合成部により出力された信号に含まれる前記増幅部のゲインの情報を応じて、前記合成部により出力された信号に対して信号処理することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項5】

前記増幅部のゲインの情報は、前記合成部により出力された信号のうちの前記複数のゲインの倍率差に相当するビット数であることを特徴とする請求項4記載の撮像装置。

【請求項6】

前記合成部は、前記増幅部により出力された画素信号と閾値とを比較し、前記比較の結果に応じて前記選択を行い、

前記信号処理部は、前記合成部により出力された信号及び前記閾値を比較し、前記比較の結果を前記增幅部のゲインの情報として、前記增幅部のゲインに応じて、前記合成部により出力された信号に対して信号処理することを特徴とする請求項1記載の撮像装置。

【請求項7】

前記合成部は、前記閾値を前記信号処理部に出力することを特徴とする請求項6記載の撮像装置。

【請求項8】

前記信号処理部は、前記閾値を前記合成部に出力することを特徴とする請求項6記載の撮像装置。

【請求項9】

さらに、前記閾値を前記合成部及び前記信号処理部に出力するコントロール部を有することを特徴とする請求項6記載の撮像装置。

【請求項10】

前記増幅部の2つのゲインの設定値 a_i 及び b_i に対し、前記2つのゲインの実際値が a_r 及び b_r である場合、 $a_i > b_i$ であるとき、 $a_r < b_r \times a_i / b_i$ の関係が成立することを特徴とする請求項4～9のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項11】

前記画素が行列状に複数設けられ、

前記増幅部が前記画素の各列に対応して複数設けられ、

さらに、前記複数の増幅部に対応して設けられ、前記複数の増幅部により出力される画素信号をアナログデジタル変換する複数のアナログデジタル変換部を有することを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の撮像装置。

【請求項12】

前記合成部は、前記増幅部により出力された複数の画素信号が同じゲインの信号になるようにビットシフトにより正規化し、前記正規化された複数の画素信号のうちの1つを選択して出力することを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の撮像装置。