

【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2区分

【発行日】令和3年12月16日(2021.12.16)

【公開番号】特開2021-61438(P2021-61438A)

【公開日】令和3年4月15日(2021.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2021-018

【出願番号】特願2021-247(P2021-247)

【国際特許分類】

H 01 L 27/146 (2006.01)

H 04 N 5/374 (2011.01)

H 04 N 5/3745 (2011.01)

【F I】

H 01 L 27/146 D

H 04 N 5/374

H 04 N 5/3745

【手続補正書】

【提出日】令和3年11月5日(2021.11.5)

【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】

光を光電変換して電荷を生成する光電変換部を有し、前記光電変換部で生成された電荷に基づく第1信号を出力する画素と、前記第1信号と基準信号とを比較する比較部と、を有する第1基板と、

前記比較部の比較結果に基づく信号を記憶する記憶部を有する第2基板と、
を備える撮像素子。

【請求項2】

請求項1に記載の撮像素子において、

前記比較部は、前記画素毎に設けられる撮像素子。

【請求項3】

請求項1または2に記載の撮像素子において、

前記記憶部は、前記画素毎に設けられる撮像素子。

【請求項4】

請求項1から3のいずれか一項に記載の撮像素子において、

前記比較部と前記記憶部とは、AD変換部を構成する回路である撮像素子。

【請求項5】

請求項4に記載の撮像素子において、

前記変換部は、前記画素毎に設けられる撮像素子。

【請求項6】

請求項1から5のいずれか一項に記載の撮像素子において、

前記第1信号を出力するための信号線を有し、前記第1基板に積層される第1配線層と、

第1配線層が有する信号線と電気的に接続される信号線を有し、前記第2基板に積層される第2配線層と、を備え、

前記第1配線層と前記第2配線層とは、前記第1基板と前記第2基板との間に設けられ

る撮像素子。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の撮像素子において、
前記比較部は、前記第 1 信号と前記基準信号とを比較し、前記第 1 信号を補正するための
第 2 信号と前記基準信号とを比較し、
前記記憶部は、前記第 1 信号と基準信号との比較結果に基づく信号を記憶する第 1 記憶部
と、前記第 2 信号と基準信号との比較結果に基づく信号を記憶する第 2 記憶部と、を有す
る撮像素子。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の撮像素子において、
前記記憶部は、前記第 1 信号に基づく信号を記憶する第 1 記憶部と、前記第 1 信号を補
正するための第 2 信号に基づく信号を記憶する第 2 記憶部とを有し、
前記第 1 信号と前記第 2 信号とにに基づいて第 3 信号の演算を行う演算部を備える撮像素子
。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の撮像素子において、
前記演算部は、前記第 1 記憶部に記憶された信号と前記第 2 記憶部に記憶された信号と
に基づいて前記第 3 信号の演算を行う撮像素子。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の撮像素子において、
前記演算部は、前記第 1 記憶部に記憶された前記第 1 信号のデジタル信号と、前記第 2
記憶部に記憶された前記第 2 信号のデジタル信号とにに基づいて前記第 3 信号の演算を行
う撮像素子。

【請求項 11】

請求項 8 から 10 のいずれか一項に記載の撮像素子において、
前記演算部は、前記第 3 信号を記憶する記憶部を有する撮像素子。

【請求項 12】

請求項 8 から 11 のいずれか一項に記載の撮像素子において、
前記演算部は、前記画素毎に設けられる撮像素子。

【請求項 13】

請求項 8 から 12 のいずれか一項に記載の撮像素子において、
前記演算部が設けられる第 3 基板を備える撮像素子。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の撮像素子において、
前記第 2 基板は、前記第 1 基板と前記第 3 基板との間に設けられる撮像素子。

【請求項 15】

請求項 1 から 請求項 14 までのいずれか一項に記載の撮像素子と、
前記撮像素子から出力された信号に基づいて画像データを生成する生成部と、
を備える撮像装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

本発明の第 1 の態様によると、撮像素子は、光を光電変換して電荷を生成する光電変換
部を有し、前記光電変換部で生成された電荷に基づく第 1 信号を出力する画素と、前記第
1 信号と基準信号とを比較する比較部と、を有する第 1 基板と、前記比較部の比較結果に
に基づく信号を記憶する記憶部を有する第 2 基板と、を備える。

本発明の第 2 の態様によると、撮像装置は、上述の撮像素子と、前記撮像素子から出力

された信号に基づいて画像データを生成する生成部と、を備える。