

【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1年9月26日(2019.9.26)

【公開番号】特開2019-135789(P2019-135789A)

【公開日】令和1年8月15日(2019.8.15)

【年通号数】公開・登録公報2019-033

【出願番号】特願2019-81318(P2019-81318)

【国際特許分類】

H 01 L	27/146	(2006.01)
H 04 N	5/369	(2011.01)
H 04 N	5/374	(2011.01)
H 04 N	9/07	(2006.01)
H 01 L	27/30	(2006.01)

【F I】

H 01 L	27/146	E
H 04 N	5/369	
H 04 N	5/374	
H 04 N	9/07	A
H 01 L	27/146	D
H 01 L	27/30	

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月9日(2019.8.9)

【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】

二次元状に配列された複数の画素を有する光電変換素子であって、

前記複数の画素のそれぞれは、

第1の電極と、前記第1の電極の上に設けられた光電変換層と、前記光電変換層を前記第1の電極とで挟むように設けられた第2の電極とを含む光電変換部と、

前記光電変換部の上に配置されたマイクロレンズと、

増幅トランジスタと、

容量と、を備え、

前記複数の画素は、複数の第1の画素と、複数の第2の画素を含み、

平面視において、前記複数の第2の画素が有する前記第1の電極は、前記複数の第1の画素が有する前記第1の電極よりも小さく、

前記容量の一方のノードは、前記増幅トランジスタの制御ノードと電気的に接続されており、前記容量の他方のノードは、所定の電圧が印加されていることを特徴とする光電変換素子。

【請求項2】

前記複数の画素のうちの隣接する2個の画素の前記光電変換層を分離する光電変換層分離部が設けられたことを特徴とする請求項1に記載の光電変換素子。

【請求項3】

前記光電変換層分離部は、絶縁部材および遮光部材の少なくとも一方を含んでなることを特徴とする請求項2に記載の光電変換素子。

**【請求項 4】**

前記複数の第2の画素の各々の光電変換層は、前記第1の画素の光電変換層よりも小さいことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の光電変換素子。

**【請求項 5】**

前記第2の画素の光電変換層と、前記第2の画素に隣接する画素の光電変換層との間に、遮光部材が設けられたことを特徴とする請求項4に記載の光電変換素子。

**【請求項 6】**

前記第1の画素と一方の前記第2の画素の間、または、前記一方の前記第2の画素と他方の前記第2の画素の間に設けられた遮光膜を有することを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の光電変換素子。

**【請求項 7】**

前記第2の電極と前記マイクロレンズとの間に設けられたカラーフィルタを有し、前記遮光膜は、前記第2の電極と前記カラーフィルタとの間に設けられることを特徴とする請求項6に記載の光電変換素子。

**【請求項 8】**

前記光電変換層は、イントリンシックな水素化アモルファスシリコン、化合物半導体および有機半導体のいずれかからなることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の光電変換素子。

**【請求項 9】**

前記複数の画素の各々は、信号読み出し回路をさらに有し、前記信号読み出し回路は、画素内アンプを備え、前記第1の電極が前記画素内アンプの入力部に接続されたことを特徴とする請求項1～8のいずれかに記載の光電変換素子。

**【請求項 10】**

平面視において、前記遮光膜は、前記複数の第2の画素の前記第1の電極と重複しないことを特徴とする請求項6または7に記載の光電変換装置。

**【請求項 11】**

平面視において、前記遮光膜は、前記第1の画素の前記第1の電極と重複しないことを特徴とする請求項6または7、あるいは、請求項10のいずれかに記載の光電変換装置。

**【請求項 12】**

請求項1～11のいずれかに記載の光電変換素子と、前記複数の画素に像を形成する光学系と、前記光電変換素子から出力された信号を処理して画像データを生成する映像信号処理部と、を備えたことを特徴とする撮像システム。