

【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29年12月14日(2017.12.14)

【公開番号】特開2015-130648(P2015-130648A)

【公開日】平成27年7月16日(2015.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2015-045

【出願番号】特願2014-223195(P2014-223195)

【国際特許分類】

H 04 N	5/378	(2011.01)
H 04 N	5/374	(2011.01)
H 04 N	5/369	(2011.01)
H 04 N	5/343	(2011.01)
H 04 N	5/341	(2011.01)

【F I】

H 04 N	5/335	7 8 0
H 04 N	5/335	7 4 0
H 04 N	5/335	6 9 0
H 04 N	5/335	4 3 0
H 04 N	5/335	4 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月31日(2017.10.31)

【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】

第1の画素群及び第2の画素群を含む複数の画素と、

前記第1の画素群に接続される第1の読み出し手段と、

前記第2の画素群に接続される第2の読み出し手段と、

第1の読み出しモードにおいて、前記第1及び前記第2の読み出し手段に電力を供給し、第2の読み出しモードにおいて、前記第1の読み出し手段に電力を供給すると共に、前記第2の読み出し手段への電力の供給を停止するように制御する制御手段と、を有し、

前記複数の画素及び前記第1の読み出し手段を第1のチップに配置し、前記第2の読み出し手段を第2のチップに配置したことを特徴とする撮像素子。

【請求項2】

前記第1の読み出しモードは、前記複数の画素を全て読み出すモードであって、前記第2の読み出しモードは前記複数の画素の一部を間引いて読み出すモードであることを特徴とする請求項1に記載の撮像素子。

【請求項3】

前記第2の画素群は、前記第2の読み出しモードにおいて間引く画素で構成されることを特徴とする請求項2に記載の撮像素子。

【請求項4】

前記第1の画素群は、前記第2の読み出しモードにおいて読み出す画素を全て含むことを特徴とする請求項2または3に記載の撮像素子。

【請求項5】

前記第1の読み出し手段は、接続する列にそれぞれ備えられた複数の第1の列読み出し

手段と、前記複数の第1の列読み出し手段を制御する、少なくとも1つの第1の水平走査手段とを含み、

前記第2の読み出し手段は、接続する列にそれぞれ備えられた複数の第2の列読み出し手段と、前記複数の第2の列読み出し手段を制御する、少なくとも1つの第2の水平走査手段とを含むことを特徴とする請求項1に記載の撮像素子。

【請求項6】

前記複数の第1の列読み出し手段及び前記第1の水平走査手段を、それぞれ前記複数の画素の列の2つの端部に分けて配置したことを特徴とする請求項5に記載の撮像素子。

【請求項7】

前記複数の第2の列読み出し手段及び前記第2の水平走査手段を、それぞれ、前記複数の画素の列の2つの端部に分けて配置したことを特徴とする請求項5に記載の撮像素子。

【請求項8】

複数の画素と、

前記複数の画素の一部から画素信号を読み出すための第1の読み出し手段と、

前記複数の画素の別の一部から画素信号を読み出すための第2の読み出し手段とを有し、

前記複数の画素の一部を間引いて読み出す間引き読み出しの際に読み出す画素を前記第1の読み出し手段に接続し、前記間引き読み出しの際に間引く画素の少なくとも一部を前記第2の読み出し手段に接続し、

前記間引き読み出しを行う際に、前記第2の読み出し手段への電力の供給を停止することを特徴とする撮像素子。

【請求項9】

前記撮像素子は、垂直方向の間引き読み出しを行うことができ、前記間引き読み出しの際に読み出す行の画素を前記第1の読み出し手段に接続し、前記間引き読み出しの際に読み出さない行の少なくとも一部の行の画素を前記第2の読み出し手段に接続したことを特徴とする請求項8に記載の撮像素子。

【請求項10】

前記撮像素子は、水平方向の間引き読み出しを行うことができ、前記間引き読み出しの際に読み出す列の画素を前記第1の読み出し手段に接続し、前記間引き読み出しの際に読み出さない列の少なくとも一部の列の画素を前記第2の読み出し手段に接続したことを特徴とする請求項8に記載の撮像素子。

【請求項11】

前記第1の読み出し手段は、接続する列にそれぞれ備えられた複数の第1の列読み出し手段と、前記複数の第1の列読み出し手段を制御する、少なくとも1つの第1の水平走査手段とを含み、

前記第2の読み出し手段は、接続する列にそれぞれ備えられた複数の第2の列読み出し手段と、前記複数の第2の列読み出し手段を制御する、少なくとも1つの第2の水平走査手段とを含むことを特徴とする請求項8に記載の撮像素子。

【請求項12】

前記複数の第1の列読み出し手段及び前記第1の水平走査手段を、それぞれ前記複数の画素の列の2つの端部に分けて配置したことを特徴とする請求項11に記載の撮像素子。

【請求項13】

前記複数の第2の列読み出し手段及び前記第2の水平走査手段を、それぞれ、前記複数の画素の列の2つの端部に分けて配置したことを特徴とする請求項11または12に記載の撮像素子。

【請求項14】

請求項1乃至13のいずれか1項に記載の撮像素子を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項15】

請求項1乃至13のいずれか1項に記載の撮像素子を有することを特徴とする携帯電話

機。

【請求項 1 6】

第 1 の画素群及び第 2 の画素群を含む複数の画素を有する第 1 のチップと、
前記第 1 および第 2 の画素群に接続される読み出し部を有する第 2 のチップと、
前記読み出し部に電力を供給する制御部と、を備え、
前記制御部が前記読み出し部に電力を供給し、前記第 1 の画素群及び前記 2 の画素群を
読み出す第 1 のモードと、
前記制御部が前記読み出し部に電力を供給し、前記第 1 の画素群のみを読み出す第 2 の
モードと、
を有することを特徴とする積層型撮像素子。