

【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24年4月26日(2012.4.26)

【公開番号】特開2010-213097(P2010-213097A)

【公開日】平成22年9月24日(2010.9.24)

【年通号数】公開・登録公報2010-038

【出願番号】特願2009-58342(P2009-58342)

【国際特許分類】

H 04 N 5/335 (2011.01)

【F I】

H 04 N 5/335 E

H 04 N 5/335 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月7日(2012.3.7)

【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】

各々が光電変換により電荷を生成し、前記電荷を蓄積する光電変換部を有する複数の画素と、

複数の前記画素と接続されると共に、前記画素から出力された信号を増幅する増幅器とを有し、

前記増幅器は、少なくとも2種類のオフセット電圧を設定することができるオフセット電圧設定手段を有することを特徴とする固体撮像装置。

【請求項2】

前記オフセット電圧設定手段は、動作モードに応じて異なるオフセット電圧を設定することを特徴とする請求項1記載の固体撮像装置。

【請求項3】

前記画素は、前記光電変換部から溢れた電荷を蓄積する電荷蓄積部を有し、

前記オフセット電圧設定手段は、前記光電変換部に蓄積された電荷を読み出す動作モードと前記光電変換部から溢れた前記電荷蓄積部の電荷を読み出す動作モードとで異なるオフセット電圧を設定することを特徴とする請求項1又は2記載の固体撮像装置。

【請求項4】

前記増幅器は、

増幅を行うオペアンプと、

前記画素の信号出力線及び前記オペアンプの負入力端子間に接続される入力容量と、

前記オペアンプの出力端子及び前記オペアンプの負入力端子間に接続可能な帰還容量とを有し、

前記オフセット電圧設定手段は、前記帰還容量に前記少なくとも2種類のオフセット電圧のノードと選択的に接続可能であることを特徴とする請求項1~3のいずれか1項に記載の固体撮像装置。

【請求項5】

さらに、前記オペアンプの出力端子及び前記オペアンプの負入力端子を接続するためのスイッチを有し、

前記帰還容量は、一端が前記オペアンプの負入力端子に接続され、

前記オフセット電圧設定手段は、前記帰還容量の他端を、前記オペアンプの出力端子及び前記少なくとも2種類のオフセット電圧のノードのうちのいずれかに接続することを特徴とする請求項4記載の固体撮像装置。

#### 【請求項6】

前記スイッチがオンし、かつ、前記オフセット電圧設定手段が前記帰還容量の他端を前記少なくとも2種類のオフセット電圧のノードのいずれかに接続した後に、前記スイッチがオフし、その後、前記オフセット電圧設定手段が前記帰還容量の他端を前記オペアンプの出力端子に接続することを特徴とする請求項5記載の固体撮像装置。

#### 【請求項7】

前記オフセット電圧設定手段は、前記光電変換部に蓄積された電荷を読み出す動作モードと前記光電変換部から溢れた電荷蓄積部の電荷を読み出す動作モードとで異なるオフセット電圧のノードに接続することを特徴とする請求項6記載の固体撮像装置。

#### 【請求項8】

各々が光電変換により電荷を生成し、前記電荷を蓄積する光電変換部を有する複数の画素と、

複数の前記画素と接続されると共に、前記画素から出力された信号を増幅する増幅器とを有する固体撮像装置の駆動方法であって、

動作モードに応じて異なるオフセット電圧を前記増幅器に設定するオフセット電圧設定ステップを有することを特徴とする固体撮像装置の駆動方法。

#### 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の固体撮像装置は、各々が光電変換により電荷を生成し、前記電荷を蓄積する光電変換部を有する複数の画素と、複数の前記画素と接続されると共に、前記画素から出力された信号を増幅する増幅器とを有し、前記増幅器は、少なくとも2種類のオフセット電圧を設定することができるオフセット電圧設定手段を有することを特徴とする。

#### 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、本発明の固体撮像装置の駆動方法は、各々が光電変換により電荷を生成し、前記電荷を蓄積する光電変換部を有する複数の画素と、複数の前記画素と接続されると共に、前記画素から出力された信号を増幅する増幅器とを有する固体撮像装置の駆動方法であって、動作モードに応じて異なるオフセット電圧を前記増幅器に設定するオフセット電圧設定ステップを有することを特徴とする。