

【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】令和 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)

【公開番号】特開 2018-113542 (P2018-113542A)

【公開日】平成 30 年 7 月 19 日 (2018.7.19)

【年通号数】公開・登録公報 2018-027

【出願番号】特願 2017-1882 (P2017-1882)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/347 (2011.01)

H 0 4 N 5/369 (2011.01)

G 0 2 B 7/34 (2006.01)

G 0 3 B 13/36 (2006.01)

H 0 4 N 9/07 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 5/347

H 0 4 N 5/369

G 0 2 B 7/34

G 0 3 B 13/36

H 0 4 N 9/07 A

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 19 日 (2019.12.19)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

本発明のある態様による撮像装置は、分光特性が異なる複数種類の画素が、基本配列の繰り返しとして、第 1 の方向および上記第 1 の方向に垂直な第 2 の方向に配置され、任意の画素は上記第 1 の方向に沿った複数の分割位置の複数の分割画素に分割されている画素部と、上記画素部にある全ての分割画素が生成した画像データから、同一種類の画素かつ同一の分割位置に係る、隣接する複数の分割画素の分割画素信号に、少画素化を行って処理後画素信号を生成することにより、画素数を減少させる少画素化部と、位相差検知を優先するか否かに応じて、上記少画素化部による少画素化を制御する制御部と、を備え、上記制御部は、上記位相差検知を優先する場合には、上記処理後画素信号の上記第 2 の方向の並び間隔が等間隔にならないように、上記第 2 の方向に隣接する複数の分割画素の分割画素信号の少画素化を行わせるように、上記少画素化部を制御する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

本発明のある態様による撮像方法は、分光特性が異なる複数種類の画素が、基本配列の繰り返しとして、第 1 の方向および上記第 1 の方向に垂直な第 2 の方向に配置され、任意の画素は上記第 1 の方向に沿った複数の分割位置の複数の分割画素に分割されている画素部から出力された全ての分割画素が生成した画像データから、同一種類の画素かつ同一の分割位置に係る、隣接する複数の分割画素の分割画素信号に、少画素化を行って処理後画

素信号を生成することにより、画素数を減少させる少画素化ステップと、位相差検知を優先するか否かに応じて、上記少画素化ステップによる少画素化を制御する制御ステップと、を備え、上記制御ステップは、上記位相差検知を優先する場合には、上記処理後画素信号の上記第 2 の方向の並び間隔が等間隔にならないように、上記第 2 の方向に隣接する複数の分割画素の分割画素信号の少画素化を行わせるように、上記少画素化ステップを制御する。

【手続補正 3】

【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】

分光特性が異なる複数種類の画素が、基本配列の繰り返しとして、第 1 の方向および上記第 1 の方向に垂直な第 2 の方向に配置され、任意の画素は上記第 1 の方向に沿った複数の分割位置の複数の分割画素に分割されている画素部と、

上記画素部にある全ての分割画素が生成した画像データから、同一種類の画素かつ同一の分割位置に係る、隣接する複数の分割画素の分割画素信号に、少画素化を行って処理後画素信号を生成することにより、画素数を減少させる少画素化部と、

位相差検知を優先するか否かに応じて、上記少画素化部による少画素化を制御する制御部と、

を備え、

上記制御部は、上記位相差検知を優先する場合には、上記処理後画素信号の上記第 2 の方向の並び間隔が等間隔にならないように、上記第 2 の方向に隣接する複数の分割画素の分割画素信号の少画素化を行わせるように、上記少画素化部を制御することを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

上記制御部は、上記位相差検知を優先しない場合であって、上記第 2 の方向に隣接する複数の分割画素の分割画素信号の少画素化を行わせる場合には、上記処理後画素信号の上記第 2 の方向の並び間隔が等間隔になるように、上記少画素化部を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】

上記制御部は、上記位相差検知を優先するか否かに関わらず、上記第 1 の方向に隣接する複数の分割画素の分割画素信号の少画素化を行わせる場合には、上記処理後画素信号の上記第 1 の方向の並び間隔が等間隔になるように、上記少画素化部を制御することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の撮像装置。

【請求項 4】

上記画素部は、撮像素子に設けられており、

上記少画素化部は、上記撮像素子に設けられた素子内少画素化部を備え、

上記制御部は、上記位相差検知を優先する場合における、上記処理後画素信号の上記第 2 の方向の並び間隔が等間隔にならないように、上記第 2 の方向に隣接する複数の分割画素の分割画素信号の少画素化を行わせる制御を、少なくとも上記素子内少画素化部に対して行うことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 5】

上記少画素化部は、混合と間引きとの少なくとも一方を、上記少画素化として行うことを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 6】

上記制御部は、上記少画素化部が混合により上記少画素化を行う場合には、混合対象となる複数の分割画素の位置を指定することにより、上記処理後画素信号の重心位置を設定することを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

**【請求項 7】**

上記制御部は、さらに、混合対象となる複数の分割画素の分割画素信号の混合比率を指定することにより、上記処理後画素信号の上記重心位置を設定することを特徴とする請求項 6 に記載の撮像装置。

**【請求項 8】**

上記制御部は、上記少画素化部が間引きにより上記少画素化を行う場合には、間引かれることなく残る分割画素の位置を指定することにより、上記処理後画素信号の位置を設定することを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

**【請求項 9】**

分光特性が異なる複数種類の画素が、基本配列の繰り返しとして、第 1 の方向および上記第 1 の方向に垂直な第 2 の方向に配置され、任意の画素は上記第 1 の方向に沿った複数の分割位置の複数の分割画素に分割されている画素部から出力された全ての分割画素が生成した画像データから、同一種類の画素かつ同一の分割位置に係る、隣接する複数の分割画素の分割画素信号に、少画素化を行って処理後画素信号を生成することにより、画素数を減少させる少画素化ステップと、

位相差検知を優先するか否かに応じて、上記少画素化ステップによる少画素化を制御する制御ステップと、

を備え、

上記制御ステップは、上記位相差検知を優先する場合には、上記処理後画素信号の上記第 2 の方向の並び間隔が等間隔にならないように、上記第 2 の方向に隣接する複数の分割画素の分割画素信号の少画素化を行わせるように、上記少画素化ステップを制御することを特徴とする撮像方法。