

【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21年5月7日(2009.5.7)

【公表番号】特表2009-504012(P2009-504012A)

【公表日】平成21年1月29日(2009.1.29)

【年通号数】公開・登録公報2009-004

【出願番号】特願2008-524004(P2008-524004)

【国際特許分類】

H 0 4 N 9/07 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

H 0 4 N 1/46 (2006.01)

H 0 4 N 1/387 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 9/07 A

G 0 6 T 1/00 5 1 0

H 0 4 N 1/40 D

H 0 4 N 1/46 Z

H 0 4 N 1/387 1 0 1

H 0 4 N 9/07 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年3月17日(2009.3.17)

【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】

最終デジタル・カラー画像を形成する方法であって、

a) パンクロ画素と、少なくとも2通りのカラー光応答に対応するカラー画素とを含む画像をイメージ・センサーを用いて捕獲するステップと；

b) 捕獲されたその画像から、デジタル・パンクロ画像と中間デジタル・カラー画像を生成させるステップと；

c) そのデジタル・パンクロ画像と中間デジタル・カラー画像を用いて最終デジタル・カラー画像を提供するステップを含む方法。

【請求項2】

ステップa)のイメージ・センサーの画素パターンが、4×4以上のサイズの最小繰り返し単位を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

上記最小繰り返し単位がさらに複数のセルに分割されていて、各セルは、少なくとも2つのパンクロ画素と、分光光応答が同じ少なくとも2つのカラー画素とを含んでいる、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

ステップa)のイメージ・センサーの画素パターンが、8×8以上のサイズの最小繰り返し単位を含む、請求項2に記載の方法。

【請求項5】

上記最小繰り返し単位がさらに複数のセルに分割されていて、各セルは、少なくとも2

つのパンクロ画素と、分光光応答が同じ少なくとも2つのカラー画素とを含んでいる、請求項4に記載の方法。

【請求項6】

イメージ・センサーを用いて捕獲されたカラー画像を処理することにより、さまざまな照明条件下で捕獲されたカラー画像をうまく再現できるようにする方法であって、

a) 第1の画素群と第2の画素群を有する二次元画素アレイ（ただし、第1の画素群は第2の画素群よりも分光光応答が狭く、第1の画素群は、少なくとも2つの色のセットに対応する異なる分光光応答をする画素を含み、この画素アレイは、複数のセルの配置にされ、各セルは、第1の画素群に属していて分光光応答が同じ少なくとも2つの画素を含んでいる）から発生する信号によって表現される画像を捕獲するステップと；

b) 各セル内の画素に関する信号のうちで第1の画素群からの同じ色の画素に対応する信号を用いて各セルに関する少なくとも1つの第1の信号を発生させるステップと；

c) 各セルに関する第1の信号のセットと、第2の画素群の各画素に関する信号とを用い、照明条件の違いを相殺する調節されたカラー・デジタル画像を生成させるステップを含む方法。

【請求項7】

ステップc) が、

i) 第2の画素群からの画素に関する信号を用いて各セルに関する第2の信号を発生させ

、

ii) 各セルからの第1の信号および第2の信号と、隣接する少なくとも1つのセルからの第1の信号および第2の信号とを用いて各セルに関するカラー内挿信号のセットを発生させ

、

iii) 各セルに関するそのカラー内挿信号のセットと、第2の画素群の各画素に関する信号とを用い、照明条件の違いを相殺する調節されたカラー・デジタル画像を生成させる操作を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

第1の画素群と第2の画素群のそれぞれに含まれる画素に関する信号がアナログ信号であり、そのアナログ信号をステップb) とステップc) i) で用いて各セルに関する第1の信号と第2の信号を発生させる、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

上記アナログ信号が電荷であり、各セルに関する第1の信号と第2の信号が、電荷を加算することによって発生する、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

上記アナログ信号が電圧を発生させ、各セルに関する第1の信号と第2の信号が、電圧を加算することによって発生する、請求項8に記載の方法。

【請求項11】

イメージ・センサーを用いて捕獲されたカラー画像を処理することにより、さまざまな照明条件下で捕獲されたカラー画像をうまく再現できるようにする方法であって、

a) イメージ・センサー（ただし、このイメージ・センサーは、信号を発生させる第1の画素群と第2の画素群からなる二次元画素アレイであり、第1の画素群は第2の画素群よりも分光光応答が狭く、第1の画素群は、分光光応答が互いに異なっていて少なくとも2つのカラー・フィルタのセットに対応する複数の画素を含み、第2の画素群は高解像度パンクロ画像を規定する）を用いて信号によって表現される画像を捕獲するステップと；

b) 各セル内の第1の画素群に属する似た色の画素からの第1の信号を足し合わせて低解像度低密度カラー画素を形成するステップと；

c) 高解像度パンクロ画像に含まれる第2の画素群の画素からの第2の信号を用い、第1の画素群の画素に対応する画素値を内挿し、内挿された高解像度パンクロ画像を提供するステップと；

d) 低解像度低密度カラー画素と内挿された高解像度パンクロ画像を用いて高解像度カラー画像を生成させるステップを含む方法。

【請求項 12】

イメージ・センサーを用いて捕獲されたカラー画像を処理することにより、さまざまな照明条件下で捕獲されたカラー画像をうまく再現できるようにする方法であって、

a) 第1の画素群と第2の画素群からなる二次元画素アレイ（ただし、第1の画素群からの画素は第2の画素群からの画素よりも分光光応答が狭く、第1の画素群の個々の画素は、少なくとも2つの色のセットに対応する分光光応答を持ち、第1の画素群と第2の画素群の配置が、少なくとも12個の画素を含む最小繰り返し単位を持つあるパターンを規定していて、その最小繰り返し単位は複数のセルを含んでおり、各セルは、第2の画素群の中から選択した複数の画素と、第1の画素群の中から選択した、特定の1つの色に対応していて分光光応答が同じ少なくとも2つの画素とを持つ）によって生成された信号によって表わされる画像を捕獲するステップと；

b) 各セル内の画素に関する信号のうちで第1の画素群に属する似た色の画素に対応する信号を用いて各セルに関する少なくとも1つの第1の信号を発生させるステップと；

c) 各セルに関する第1の信号のセットと、第2の画素群の各画素に関する信号とを用い、照明条件の違いを相殺する調節されたカラー・デジタル画像を生成させるステップを含む方法。