

【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 17 年 8 月 18 日 (2005.8.18)

【公開番号】特開 2005-86764 (P2005-86764A)
 【公開日】平成 17 年 3 月 31 日 (2005.3.31)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-013
 【出願番号】特願 2003-319812 (P2003-319812)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 4 N 9/04

H 0 4 N 9/07

// H 0 4 N 101:00

【F I】

H 0 4 N 9/04 B

H 0 4 N 9/07 A

H 0 4 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 3 月 25 日 (2005.3.25)

【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】

カラー撮影可能な撮像手段と、

この撮像手段から出力されたカラー画像データに対して所定のカラー処理を実行する第 1 の処理手段と、

この第 1 の処理手段により所定のカラー処理が実行される前のカラー画像データを抽出する第 1 の抽出手段と、

前記第 1 の処理手段により所定のカラー処理が実行された後のカラー画像データを抽出する第 2 の抽出手段と、

前記第 1、第 2 の抽出手段により抽出される複数のカラー画像データのうち 1 つを選択する選択手段と、

この選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行する計測手段と

を具備したことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】

前記計測手段は、複数の計測手段を含み、

前記複数の計測手段は、前記選択手段により選択されたカラー画像データに基づいてそれぞれ異なる計測処理を実行することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 3】

前記選択手段は、第 1、第 2 の選択手段を含み、

前記計測手段は、第 1、第 2 の計測手段を含み、

前記第 1 の計測手段は、前記第 1 の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行し、

前記第 2 の計測手段は、前記第 2 の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 4】

前記第 1 の計測手段により実行される所定の計測処理と、前記第 2 の計測手段により実行される所定の計測処理とは、異なる計測処理であることを特徴とする請求項 3 記載の撮像装置。

【請求項 5】

前記第 1 の計測手段により実行される所定の計測処理と、前記第 1 の計測手段により実行される所定の計測処理とは、同一の計測処理であることを特徴とする請求項 3 記載の撮像装置。

【請求項 6】

前記第 1 の選択手段は、前記第 1 の抽出手段により抽出されるカラー画像データを選択し、

前記第 2 の選択手段は、前記第 2 の抽出手段により抽出されるカラー画像データを選択することを特徴とする請求項 3 乃至 5 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記第 1、第 2 の選択手段は、前記第 1 の抽出手段により抽出されるカラー画像データを共に選択することを特徴とする請求項 3 乃至 5 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記第 1、第 2 の選択手段は、前記第 2 の抽出手段により抽出されるカラー画像データを共に選択することを特徴とする請求項 3 乃至 5 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記選択手段は、第 1、第 2、第 3 の選択手段を含み、

前記計測手段は、第 1、第 2、第 3 の計測手段を含み、

前記第 1 の計測手段は、前記第 1 の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行し、

前記第 2 の計測手段は、前記第 2 の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行し、

前記第 3 の計測手段は、前記第 3 の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記第 1 の処理手段により所定のカラー処理が実行された後のカラー画像データに対して、前記所定のカラー処理とは異なるカラー処理を実行する第 2 の処理手段と、

この第 2 の処理手段によりカラー処理が実行された後のカラー画像データを抽出する第 3 の抽出手段とを備え、

前記第 2 の抽出手段は、前記第 1 の処理手段によりカラー処理が実行された後で、且つ前記第 2 の処理手段によりカラー処理が実行される前のカラー画像データを抽出し、

前記選択手段は、前記第 1、第 2、第 3 の抽出手段により抽出される複数のカラー画像データのうち 1 つを選択することを特徴とする請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 11】

前記第 2 の処理手段によりカラー処理が実行された後のカラー画像データに対して、前記第 1、第 2 の処理手段により実行されるカラー処理とは異なるカラー処理を実行する第 3 の処理手段と、

この第 3 の処理手段によりカラー処理が実行された後のカラー画像データを抽出する第 4 の抽出手段とを備え、

前記第 3 の抽出手段は、前記第 2 の処理手段によりカラー処理が実行された後で、且つ前記第 3 の処理手段によりカラー処理が実行される前のカラー画像データを抽出し、

前記選択手段は、前記第 1、第 2、第 3、第 4 の抽出手段により抽出される複数のカラー画像データのうち 1 つを選択することを特徴とする請求項 10 記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記第 1 の処理手段は、前記撮像手段から出力されたカラー画像データに対してゲイン調整処理、色調整処理又はガンマ変換処理を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 13】

前記撮像手段から出力されたカラー画像データを少なくとも1画面分保持するためのバッファメモリを備え、

前記第1の処理手段は、前記バッファメモリから読み出されたカラー画像データに対して所定のカラー処理を実行することを特徴とする請求項1乃至12のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 14】

前記選択手段により選択されたカラー画像データから計測対象に応じた計測値を生成する計測値生成手段を備え、

前記計測手段は、前記計測値生成手段により生成された計測値に基づいて所定の計測処理を実行することを特徴とする請求項1乃至13のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 15】

カラー画像データを所定サイズで分割したときの各領域を示す領域番号データまたは計測対象として入力されるカラー画像データのうちいずれか一方を選択する第1のデータ選択手段と、

この第1のデータ選択手段によるデータ選択動作に応答し、前記カラー画像データまたは特定の計測対象に用いられる固定値データのうちいずれか一方を選択する第2のデータ選択手段と、

前記領域番号データに対応して設けられた複数の記憶手段とを備え、

前記計測手段は、

前記第1のデータ選択手段により前記領域番号データが選択されている場合、前記第2のデータ選択手段により選択された前記カラー画像データに基づいて所定の計測処理を行い、その結果を前記各記憶手段の中の当該領域番号データに対応した記憶手段に書き込み、

前記第1のデータ選択手段により前記カラー画像データが選択されている場合、前記第2のデータ選択手段により選択された前記固定値データを前記各記憶手段の中の当該カラー画像データの値に対応した記憶手段に書き込むことを特徴とする請求項1乃至14のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項 16】

カラー撮影可能な撮像素子と、

この撮像素子から出力されるカラー画像データに対して所定の前処理を実行する第1の処理回路と、

この第1の処理回路により所定の前処理が実行されたカラー画像データを少なくとも1画面分保持するバッファメモリと、

このバッファメモリから読み出されるカラー画像データに対して所定のカラー処理を実行する第2の処理回路と、

前記第1、第2の処理回路のうち前記第2の処理回路側に設けられ、該第2の処理回路により得られるカラー画像データを計測処理するための計測回路と

を具備したことを特徴とする撮像装置。

【請求項 17】

カラー撮影可能な撮像素子と、

この撮像素子から出力されるカラー画像データに対して所定のカラー処理を実行する処理回路と、

この処理回路により所定のカラー処理が実行されたカラー画像データの各色成分毎に、計測対象によって設定される係数を乗じて前記計測対象に対応した計測値を生成する計測値生成回路と、

この計測値生成回路により生成された計測値に基づいて所定の計測処理を行う計測回路と

を具備したことを特徴とする撮像装置。

【請求項 18】

カラー撮影可能な撮像素子と、

この撮像素子から出力されたカラー画像データに対して所定のカラー処理を実行する処理回路と、

前記カラー画像データを所定サイズで分割したときの各領域を示す領域番号データまたは前記処理回路から計測対象として入力されるカラー画像データのうちいずれか一方を選択する第１のデータ選択回路と、

この第１のデータ選択回路による選択動作に応答し、前記カラー画像データまたは特定の計測対象に用いられる固定値データのうちいずれか一方を選択する第２のデータ選択回路と、

前記領域番号データに対応して設けられた複数のメモリと、

前記第１のデータ選択回路により前記領域番号データが選択されている場合、前記第２のデータ選択回路により選択された前記カラー画像データに基づいて所定の計測処理を行い、その結果を前記各メモリの中の当該領域番号に対応したメモリに書き込み、前記第１のデータ選択回路により前記カラー画像データが選択されている場合、前記第２のデータ選択回路により選択された前記固定値データを前記各メモリの中の当該カラー画像データの値に対応したメモリに書き込む計測回路と

を具備したことを特徴とする撮像装置。

【請求項１９】

撮像素子から出力されたカラー画像データに対して所定のカラー処理を実行するステップと、

前記所定のカラー処理が実行される前のカラー画像データ、及び前記所定のカラー処理が実行された後のカラー画像データを抽出するステップと、

前記抽出される複数のカラー画像データのうち１つを選択するステップと、

前記選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行するステップとを含むカラーデータ計測方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２４

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２４】

本発明の撮像装置は、カラー撮影可能な撮像手段と、この撮像手段から出力されたカラー画像データに対して所定のカラー処理を実行する第１の処理手段と、この第１の処理手段により所定のカラー処理が実行される前のカラー画像データを抽出する第１の抽出手段と、前記第１の処理手段により所定のカラー処理が実行された後のカラー画像データを抽出する第２の抽出手段と、前記第１、第２の抽出手段により抽出される複数のカラー画像データのうち１つを選択する選択手段と、この選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行する計測手段とを具備して構成される。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２６】

また、前記撮像装置において、前記計測手段は、複数の計測手段を含み、前記複数の計測手段は、前記選択手段により選択されたカラー画像データに基づいてそれぞれ異なる計測処理を実行することを特徴とする。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２８

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

また、本発明は、前記撮像装置において、前記選択手段は、第1、第2の選択手段を含み、前記計測手段は、第1、第2の計測手段を含み、前記第1の計測手段は、前記第1の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行し、前記第2の計測手段は、前記第2の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行することを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

また、本発明は、前記撮像装置において、前記第1の計測手段により実行される所定の計測処理と、前記第2の計測手段により実行される所定の計測処理とは、異なる計測処理であることを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記第1の計測手段により実行される所定の計測処理と、前記第1の計測手段により実行される所定の計測処理とは、同一の計測処理であることを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記第1の選択手段は、前記第1の抽出手段により抽出されるカラー画像データを選択し、前記第2の選択手段は、前記第2の抽出手段により抽出されるカラー画像データを選択することを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記第1、第2の選択手段は、前記第1の抽出手段により抽出されるカラー画像データを共に選択することを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記第1、第2の選択手段は、前記第2の抽出手段により抽出されるカラー画像データを共に選択することを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記選択手段は、第1、第2、第3の選択手段を含み、前記計測手段は、第1、第2、第3の計測手段を含み、前記第1の計測手段は、前記第1の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行し、前記第2の計測手段は、前記第2の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行し、前記第3の計測手段は、前記第3の選択手段により選択されたカラー画像データに基づいて所定の計測処理を実行することを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記第1の処理手段により所定のカラー処理が実行された後のカラー画像データに対して、前記所定のカラー処理とは異なるカラー処理を実行する第2の処理手段と、この第2の処理手段によりカラー処理が実行された後のカラー画像データを抽出する第3の抽出手段とを備え、前記第2の抽出手段は、前記第1の処理手段によりカラー処理が実行された後で、且つ前記第2の処理手段によりカラー処理が実行される前のカラー画像データを抽出し、前記選択手段は、前記第1、第2、第3の抽出手段により抽出される複数のカラー画像データのうち1つを選択することを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記第2の処理手段によりカラー処理が実行された後のカラー画像データに対して、前記第1、第2の処理手段により実行されるカラー処理とは異なるカラー処理を実行する第3の処理手段と、この第3の処理手段によりカラー処理が実行された後のカラー画像データを抽出する第4の抽出手段とを備え、前記第3の抽出手段は、前記第2の処理手段によりカラー処理が実行された後で、且つ前記第3の処理手段によりカラー処理が実行される前のカラー画像データを抽出し、前記選択手段は、前記第1、第2、第3、第4の抽出手段により抽出される複数のカラー画像データのうち1つを選択することを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記第1の処理手段は、前記撮像手段から出

力されたカラー画像データに対してゲイン調整処理、色調整処理又はガンマ変換処理を実行することを特徴とする。

また、本発明は、前記撮像装置において、前記撮像手段から出力されたカラー画像データを少なくとも1画面分保持するためのバッファメモリを備え、前記第1の処理手段は、前記バッファメモリから読み出されたカラー画像データに対して所定のカラー処理を実行することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

また、本発明は、前記撮像装置において、前記選択手段により選択されたカラー画像データから計測対象に応じた計測値を生成する計測値生成手段を備え、前記計測手段は、前記計測値生成手段により生成された計測値に基づいて所定の計測処理を実行することを特徴とする。

このような構成によれば、カラーデータから計測対象に応じた計測値を生成する計測値生成手段を備えることで、例えば輝度値などのカラーデータから生成可能な様々な計測値に対応する計測処理を行うことができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

また、本発明は、前記撮像装置において、カラー画像データを所定サイズで分割したときの各領域を示す領域番号データまたは計測対象として入力されるカラー画像データのうちいずれか一方を選択する第1のデータ選択手段と、この第1のデータ選択手段によるデータ選択動作に応答し、前記カラー画像データまたは特定の計測対象に用いられる固定値データのうちいずれか一方を選択する第2のデータ選択手段と、前記領域番号データに対応して設けられた複数の記憶手段とを備え、前記計測手段は、前記第1のデータ選択手段により前記領域番号データが選択されている場合、前記第2のデータ選択手段により選択された前記カラー画像データに基づいて所定の計測処理を行い、その結果を前記各記憶手段の中の当該領域番号データに対応した記憶手段に書き込み、前記第1のデータ選択手段により前記カラー画像データが選択されている場合、前記第2のデータ選択手段により選択された前記固定値データを前記各記憶手段の中の当該カラー画像データの値に対応した記憶手段に書き込むことを特徴とする。