

【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22年4月15日(2010.4.15)

【公開番号】特開2008-219241(P2008-219241A)

【公開日】平成20年9月18日(2008.9.18)

【年通号数】公開・登録公報2008-037

【出願番号】特願2007-51258(P2007-51258)

【国際特許分類】

H 04 N	5/225	(2006.01)
G 03 B	37/04	(2006.01)
G 03 B	11/00	(2006.01)
G 03 B	17/02	(2006.01)
G 03 B	7/08	(2006.01)
G 03 B	15/00	(2006.01)
G 03 B	17/00	(2006.01)

【F I】

H 04 N	5/225	C
H 04 N	5/225	Z
G 03 B	37/04	
G 03 B	11/00	
G 03 B	17/02	
G 03 B	7/08	
G 03 B	15/00	P
G 03 B	17/00	B

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月26日(2010.2.26)

【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】

被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置において、

パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像手段と、

前記通常モードと前記暗視モードを切り替えるための時刻を設定する撮像モード切り替え時刻設定手段と、

前記撮像モード切り替え時刻設定手段により設定された時刻になったら前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替え手段と、を備え、

前記撮像モード切り替え手段は、前記パノラマ画像撮像手段の動作状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御することを特徴とする撮像装置。

【請求項2】

パノラマ画像の撮像中に前記撮像モード切り替え時刻設定手段によって設定された時刻になった場合は、前記撮像モード切り替え手段は、前記パノラマ画像撮像手段によるパノラマ画像撮像が終了してから前記通常モードと暗視モードを切り替えることを特徴とする

請求項 1 記載の撮像装置。

【請求項 3】

被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置において、

パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像手段と、

被写体の照度を検出する被写体照度検出手段と、

前記被写体照度検出手段によって得られた検出結果に応じて前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替え手段と、を備え、

前記撮像モード切り替え手段は、前記パノラマ画像撮像手段の動作状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御することを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】

パノラマ画像の撮像中は、前記撮像モード切り替え手段は、前記通常モードと暗視モードを切り替えることを禁止し、前記パノラマ画像撮像手段は、パノラマ画像の撮像の開始時の撮像モードでパノラマ画像撮像することを特徴とする請求項 3 記載の撮像装置。

【請求項 5】

パノラマ画像撮像の終了の後、前記通常モードで撮像された単位画像数と前記暗視モードで撮像された単位画像数を比較するモード画像数比較手段を備え、

前記モード画像数比較手段により比較された結果に応じて、単位画像数の多かったモードである多数派モードで前記パノラマ画像撮像手段によるパノラマ画像撮像を再度開始し、再度開始されたパノラマ画像の撮像中は前記撮像モード切り替え手段による前記通常モードと前記暗視モードの切り替えを禁止して、多数派モードでパノラマ画像撮像を終了することを特徴とする請求項 3 記載の撮像装置。

【請求項 6】

パノラマ画像撮像の終了の後、前記通常モードで撮像された単位画像数と前記暗視モードで撮像された単位画像数を比較するモード画像数比較手段を備え、

前記モード画像数比較手段により比較された結果に応じて、単位画像数の少なかったモードである少数派モードで撮像された単位画像部分だけを、再度、前記多数派モードで撮像し、パノラマ画像撮像を終了することを特徴とする請求項 3 記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記モード画像数比較手段による比較結果が前記通常モードと暗視モードで同一であった際は、予め設定されている撮像モードを前記多数派モードとすることを特徴とする請求項 5 記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記モード画像数比較手段による比較結果が前記通常モードと暗視モードで同一であった際は、予め設定されている撮像モードを前記少数派モードとすることを特徴とする請求項 6 記載の撮像装置。

【請求項 9】

前記モード画像数比較手段による比較結果が前記通常モードと前記暗視モードで同一であった際は、再度、パノラマ画像撮像を開始し、前記モード画像数比較手段による比較結果に差が出るまで繰り返し、前記多数派モードを決定することを特徴とする請求項 5 記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記モード画像数比較手段による比較結果が前記通常モードと前記暗視モードで同一であった際は、再度、パノラマ画像撮像を開始し、前記モード画像数比較手段による比較結果に差が出るまで繰り返し、前記少数派モードを決定することを特徴とする請求項 6 記載の撮像装置。

【請求項 11】

前記被写体照度検出手段は、信号処理部で得られる明るさ及び色情報から被写体の照度

を検出することを特徴とする請求項3乃至請求項10のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項12】

前記被写体照度検出手段は、照度センサにより被写体の照度を検出することを特徴とする請求項3乃至請求項10のいずれかに記載の撮像装置。

【請求項13】

被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置の制御方法において、

パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像ステップと、

前記通常モードと前記暗視モードを切り替えるための時刻を設定する撮像モード切り替え時刻設定ステップと、

前記撮像モード切り替え時刻設定ステップにより設定された時刻になつたら前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替えステップと、を備え、

前記撮像モード切り替えステップは、前記パノラマ画像の撮像の状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項14】

被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置の制御方法において、

パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像ステップと、

被写体照度を検出する被写体照度検出ステップと、

前記被写体照度検出ステップによって得られた検出結果に応じて前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替えステップと、を備え、

前記撮像モード切り替えステップは、前記パノラマ画像の撮像の状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項15】

被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置の制御方法をコンピュータで実行するためのプログラムにおいて、

前記撮像装置の制御方法は、

パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像ステップと、

前記通常モードと前記暗視モードを切り替えるための時刻を設定する撮像モード切り替え時刻設定ステップと、

前記撮像モード切り替え時刻設定ステップにより設定された時刻になつたら前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替えステップとを備え、

前記撮像モード切り替えステップは、前記パノラマ画像の撮像の状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御することを特徴とするプログラム。

【請求項16】

被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置の制御方法をコンピュータで実行するためのプログラムにおいて、

前記撮像装置の制御方法は、

パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像ステップと、

被写体照度を検出する被写体照度検出ステップと、

前記被写体照度検出ステップによって得られた検出結果に応じて前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替えステップとを備え、

前記撮像モード切り替えステップは、前記パノラマ画像の撮像の状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御することを特徴とするプログラム。

【請求項 17】

請求項15又は16記載のプログラムを格納するコンピュータで読み取り可能な記憶媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するために、請求項1記載の撮像装置は、被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置において、パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像手段と、前記通常モードと前記暗視モードを切り替えるための時刻を設定する撮像モード切り替え時刻設定手段と、前記撮像モード切り替え時刻設定手段により設定された時刻になったら前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替え手段と、を備え、前記撮像モード切り替え手段は、前記パノラマ画像撮像手段の動作状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御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】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

請求項3記載の撮像装置は、被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置において、パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像手段と、被写体の照度を検出する被写体照度検出手段と、前記被写体照度検出手段によって得られた検出結果に応じて前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替え手段と、を備え、前記撮像モード切り替え手段は、前記パノラマ画像撮像手段の動作状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御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】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

請求項13記載の撮像装置の制御方法は、被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置の制御方法において、パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像ステップと、前記通常モードと前記暗視モードを切り替えるための時刻を設定する撮像モード切り替え時刻設定ステップと、前記撮像モード切り替え時刻設定ステップにより設定された時刻になったら前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替えステップと、を備え、前記撮像モード切り替えステップは、前記パノラ

マ画像の撮像の状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御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】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

請求項1_4記載の撮像装置の制御方法は、被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置の制御方法において、パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像ステップと、被写体照度を検出する被写体照度検出ステップと、前記被写体照度検出ステップによって得られた検出結果に応じて前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替えステップと、を備え、前記撮像モード切り替えステップは、前記パノラマ画像の撮像の状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御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】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項1_5記載のプログラムは、被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置の制御方法をコンピュータで実行するためのプログラムにおいて、前記撮像装置の制御方法は、パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像ステップと、前記通常モードと前記暗視モードを切り替えるための時刻を設定する撮像モード切り替え時刻設定ステップと、前記撮像モード切り替え時刻設定ステップにより設定された時刻になったら前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替えステップとを備え、前記撮像モード切り替えステップは、前記パノラマ画像の撮像の状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御することを特徴とする。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項1_6記載のプログラムは、被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介して撮像素子に入射させて撮像する通常モード及び被写体からの撮像光を、赤外線カットフィルタを介さずに撮像素子に入射させて撮像する暗視モードを有する撮像装置の制御方法をコンピュータで実行するためのプログラムにおいて、前記撮像装置の制御方法は、パノラマ画像を生成するために撮像手段により複数の画像を撮像するパノラマ画像撮像ステップと、被写体照度を検出する被写体照度検出ステップと、前記被写体照度検出ステップによって得られた検出結果に応じて前記通常モードと前記暗視モードを切り替える撮像モード切り替えステップとを備え、前記撮像モード切り替えステップは、前記パノラマ画像の撮像の状態に応じて、前記モード切り替えを行わないよう制御することを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

請求項17記載のコンピュータで読み取り可能な記憶媒体は、請求項15又は16記載のプログラムを格納する。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】