【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5年5月24日(2023.5.24)

【公開番号】特開2021-180446(P2021-180446A)
【公開日】令和3年11月18日(2021.11.18)
【年通号数】公開・登録公報2021-056
【出願番号】特願2020-85890(P2020-85890)
【国際特許分類】
Ｈ０４Ｎ 23/67(2023.01)
Ｈ０４Ｎ 23/611(2023.01)
Ｇ０３Ｂ 15/00(2021.01)
Ｇ０２Ｂ 7/28(2021.01)
Ｇ０３Ｂ 7/28(2021.01)
Ｇ０３Ｂ 7/091(2021.01)
【ＦＩ】
Ｈ０４Ｎ 5/232127
Ｈ０４Ｎ 5/232190
Ｇ０３Ｂ 15/00 Ｑ
Ｇ０２Ｂ 7/28 Ｎ
Ｇ０３Ｂ 7/28
Ｇ０３Ｂ 7/091

【手続補正書】
【提出日】令和5年5月15日(2023.5.15)
【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】
撮像画像を取得する第１の取得手段と、
ユーザが見ている領域である視点領域に表示された被写体が選択される第１のモードと、
前記被写体が選択されない第２のモードとを、前記視点領域と、前記撮像画像に関する特徴量とに基づき切り替える制御手段と、
を有することを特徴とする撮像制御装置。
【請求項２】
前記制御手段は、前記視点領域と前記特徴量に基づき、
前記視点領域に表示された被写体が継続して第１の被写体であると判定する場合には、前記第１のモードとして動作し、
前記視点領域に表示された被写体が前記第１の被写体から第２の被写体に変化したと判定する場合には、前記第２のモードとして動作する、
ことを特徴とする請求項１に記載の撮像制御装置。
【請求項３】
前記特徴量は、前記撮像画像のうち前記視点領域に表示される画像の動きベクトルを含む、
ことを特徴とする請求項１または２に記載の撮像制御装置。
【請求項４】
前記制御手段は、前記視点領域の動きベクトルと、前記撮像画像のうち前記視点領域に

表示される画像の動きベクトルとが一致しないと判定する場合に、前記第２のモードとして動作する、
ことを特徴とする請求項３に記載の撮像制御装置。
【請求項５】
前記制御手段は、前記視点領域の動きベクトルと、前記撮像画像のうち前記視点領域に表示される画像の動きベクトルとが一致すると判定する場合に、前記第１のモードとして動作する、
ことを特徴とする請求項４に記載の撮像制御装置。
【請求項６】
前記特徴量は、前記視点領域に表示される被写体と、前記撮像画像を撮像する撮像手段との距離を含む、
ことを特徴とする請求項１から３のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項７】
前記制御手段は、所定の期間における前記視点領域の動きベクトルの変化量が第１の閾値以下であり、かつ、前記所定の期間における前記距離の変化量が第２の閾値以下である場合であって、前記第２のモードとして動作している場合に、前記第２のモードとして継続して動作する、
ことを特徴とする請求項６に記載の撮像制御装置。
【請求項８】
前記制御手段は、所定の期間における前記視点領域の動きベクトルの変化量が第１の閾値以下であり、かつ、前記所定の期間における前記距離の変化量が第２の閾値以下である場合であって、前記第１のモードとして動作している場合に、前記１のモードとして継続して動作する、
ことを特徴とする請求項６または７に記載の撮像制御装置。
【請求項９】
前記制御手段は、所定の期間における前記視点領域の動きベクトルの変化量が第１の閾値以下であり、かつ、前記所定の期間における前記距離の変化量が第２の閾値よりも大きい場合であって、変化後の前記距離が直前の前記第１のモードでの前記距離に基づく値でないと判定する場合に、前記第２のモードとして動作する、
ことを特徴とする請求項６から８のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項１０】
前記制御手段は、所定の期間における前記視点領域の動きベクトルの変化量が第１の閾値以下であり、かつ、前記所定の期間における前記距離の変化量が第２の閾値よりも大きい場合であって、変化後の前記距離が直前の前記第１のモードでの前記距離に基づく値であると判定する場合に、前記第１のモードとして動作する、
ことを特徴とする請求項６から９のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項１１】
前記制御手段は、前記変化後の前記距離と直前の前記第１のモードでの前記距離との差分が第１の所定値以内である場合、または、前記変化後の前記距離と直前の前記第１のモードでの前記距離から推定される値との差分が第２の所定値以内である場合に、前記変化後の前記距離が直前の前記第１のモードでの前記距離に基づく値であると判定する、
ことを特徴とする請求項９または１０に記載の撮像制御装置。
【請求項１２】
前記制御手段は、所定の期間における前記視点領域の動きベクトルの変化量が第１の閾値よりも大きく、かつ、前記所定の期間における前記距離の変化量が第２の閾値以下である場合に、前記第１のモードとして動作する、
ことを特徴とする請求項６から１１のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項１３】
前記制御手段は、所定の期間における前記視点領域の動きベクトルの変化量が第１の閾値よりも大きく、かつ、前記所定の期間における前記距離の変化量が第２の閾値よりも大

きい場合に、前記第２のモードとして動作する、
　ことを特徴とする請求項６から１２のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項１４】
　前記撮像画像は、位相差画像を含み、
前記位相差画像に基づき、前記距離が取得される、
　ことを特徴とする請求項６から１３のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項１５】
　前記距離を測定する距離センサをさらに有する、
　ことを特徴とする請求項６から１３のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項１６】
　前記特徴量は、前記撮像画像のうち前記視点領域に表示される画像の色情報とテクスチャ情報の少なくともいずれかを含む、
　ことを特徴とする請求項１から１５のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項１７】
　前記特徴量は、て特定の被写体が表示される領域である被写体領域を含み、
　前記制御手段は、前記視点領域と前記被写体領域の一致度に基づき、前記第１のモードと前記第２のモードとを切り替える、
　ことを特徴とする請求項１に記載の撮像制御装置。
【請求項１８】
　前記制御手段は、前記一致度が所定の閾値以上である場合には前記第１のモードとして動作し、前記一致度が前記所定の閾値未満である場合には前記第２のモードとして動作する、
　ことを特徴とする請求項１７に記載の撮像制御装置。
【請求項１９】
前記撮像画像を表示手段に表示する表示制御手段をさらに有する、
ことを特徴とする請求項１から１８のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項２０】
前記撮像画像は、撮像手段により撮像された画像である、
ことを特徴とする請求項１から１９のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項２１】
前記第１のモードは、前記視点領域に表示された前記被写体に合焦するように前記撮像手段の焦点を制御するモードであり、
前記第２のモードは、前記視点領域に表示された前記被写体に合焦しないモードである、
ことを特徴とする請求項２０に記載の撮像制御装置。
【請求項２２】
前記視点領域を検出する検出手段をさらに有する、
ことを特徴とする請求項１から２１のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項２３】
前記特徴量を取得する第２の取得手段をさらに有する、
ことを特徴とする請求項１から２２のいずれか１項に記載の撮像制御装置。
【請求項２４】
撮像装置であって、
　請求項１から２３のいずれか１項に記載の撮像制御装置と、
前記撮像画像を表示する表示手段と、
を有し、
前記撮像装置は、被写体を撮像することにより前記撮像画像を取得する
ことを特徴とする撮像装置。
【請求項２５】
　撮像画像を取得する第１の取得手段を有する撮像装置の制御方法であって
ユーザが見ている領域である視点領域に表示された被写体が選択される第１のモードと、

前記被写体が選択されない第２のモードとを、前記視点領域と、前記撮像画像に関する特徴量とに基づき切り替える制御工程と、
を有することを特徴とする制御方法。
【請求項２６】
コンピュータを、請求項１乃至２３のいずれか１項に記載された撮像制御装置の各手段として機能させるためのプログラム。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
本発明の第１の態様は、
撮像画像を取得する第１の取得手段と、
ユーザが見ている領域である視点領域に表示された被写体が選択される第１のモードと、
前記被写体が選択されない第２のモードとを、前記視点領域と、前記撮像画像に関する特徴量とに基づき切り替える制御手段と、
を有することを特徴とする撮像制御装置である。
【手続補正３】
【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】
本発明の第２の態様は、
撮像画像を取得する第１の取得手段を有する撮像装置の制御方法であって
ユーザが見ている領域である視点領域に表示された被写体が選択される第１のモードと、
前記被写体が選択されない第２のモードとを、前記視点領域と、前記撮像画像に関する特徴量とに基づき切り替える制御工程と、
を有することを特徴とする制御方法である。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５１】
図４（Ｂ）に示すように、角膜反射像Ｐｄ’，Ｐｅ’の座標Ｘｄ，Ｘｅでは、極端に強いレベルの輝度が得られる。瞳孔３０２の領域（座標ＸａからＸｂの間の領域）では、座標Ｘｄ，Ｘｅの位置を除いて、極端に低いレベルの輝度が得られる。これに対して、瞳孔３０２の外側の虹彩４０１の領域（虹彩１４３からの光が結像して得られる、瞳孔像の外側の虹彩像の領域）では、上記２種の輝度レベルの中間の値が得られる。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１０８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１０８】
測距部１４０１は、撮像画像に写った被写体とデジタルカメラ１４００との距離Ｄを取得（測定）する。つまり、測距部１４０１は、撮像画像を撮像するための撮像範囲に存在する被写体とデジタルカメラ１４００との距離Ｄを取得する。例えば、測距部１４０１は

、Ｔｉｍｅ－ｏｆ－ｆｌｉｇｈｔ（飛行時間式）の測距に必要な投光用のＬＥＤと受光用のフォトダイオードの組み合わせ、または、パターン照射方式の測距に必要なプロジェクターとカメラの組み合わせを含む距離センサである。

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０１２１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０１２１】
なお、視点領域や被写体領域は、実際に表示部１１３に矩形の枠として表示されてもよいし、表示されずにデジタルカメラ１５００の内部情報として扱われてもよい。