

【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7年5月7日(2025.5.7)

【公開番号】特開2023-161994(P2023-161994A)

【公開日】令和5年11月8日(2023.11.8)

【年通号数】公開公報(特許)2023-210

【出願番号】特願2022-72675(P2022-72675)

【国際特許分類】

H04N23/60(2023.01)

10

H04N23/63(2023.01)

H04N23/67(2023.01)

【F I】

H04N 5/232290

H04N 5/232945

H04N 5/232127

【手続補正書】

【提出日】令和7年4月24日(2025.4.24)

20

【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】請求項7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項7】

前記画像処理装置が所定の条件を満たす場合における前記複数フレームの数が、前記画像処理装置が所定の条件を満たさない場合における前記複数フレームの数よりも大きいことを特徴とする請求項5に記載の画像処理装置。

【手続補正2】

30

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項14

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項14】

所定のフレームレートを有する画像を取得する手段と、

前記画像に機械学習を用いた第1追尾処理を適用する第1追尾手段と、

前記画像に機械学習を用いない第2追尾処理を適用する第2追尾手段と、

前記第1追尾処理または前記第2追尾処理の結果を用いる処理を実行する処理手段と、
を有し、

前記第1追尾処理に要する時間は1フレーム期間より長く、前記第2追尾処理に要する時間が前記1フレーム期間より短く、

前記処理手段は、前記第1追尾処理の結果を利用できないフレームについては前記第2追尾処理の結果を用いることを特徴とする画像処理装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

A F センサ123は撮影範囲内に予め設定された焦点検出領域について位相差検出方式

50

の自動焦点検出（A F）を行うための信号対を生成し、制御部 1 0 3 に出力する。制御部 1 0 3 は A F センサ 1 2 3 から取得した信号対の位相差を求め、位相差をデフォーカス量に変換する。そして、制御部 1 0 3 は、デフォーカス量に応じて光学系 1 0 2 が有するフォーカスレンズの位置を制御することにより、光学系 1 0 2 を焦点検出領域に合焦させる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 1】

被写体検出部 1 1 1 は、追尾用メモリ 1 0 9 に格納された 1 フレーム分の画像データ（追尾用画像データ）について、特定の被写体が写っていると考えられる領域（被写体領域）を検出する。被写体検出部 1 1 1 は、例えば機械学習を用いた多クラス識別器を用いて実現できる。識別器は、多クラス化したロジスティック回帰やサポートベクターマシン、ランダムフォレスト、ニューラルネットワークなど、公知の機械学習アルゴリズム（モデル）を用いて実現できる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 5

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 5】

制御部 1 0 3 は、M_L 追尾部 1 1 5 から処理結果を取得すると、処理結果を用いた光学制御処理 3 2 0 を実行する。ここでは、制御部 1 0 3 は、M_L 追尾部 1 1 5 から処理結果を焦点検出領域の設定および露出条件の決定に用いるものとする。具体的には、制御部 1 0 3 は、追尾処理で得られた被写体領域の位置およびサイズに基づいて、被写体領域を含むように焦点検出領域を設定する。例えば制御部 1 0 3 は、予め定められた焦点検出領域のサイズが被写体領域のサイズよりも小さければ、被写体領域の内部に焦点検出領域を設定する。また、焦点検出領域のサイズが被写体領域のサイズよりも大きければ、被写体領域が焦点検出領域の中央に位置するように焦点検出領域を設定する。なお、他の方法によって被写体領域を含んだ焦点検出領域を設定してもよい。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 9

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 9】

そして、時刻 t 4 0 6 で開始される 6 フレーム目の撮影に対するオートフォーカス処理として、光学制御処理 4 3 5 およびレンズ駆動処理 4 3 6 が、2 回目の M_L 追尾処理 4 2 8 に引き続いて実行される。

40