

【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 28 年 6 月 16 日 (2016.6.16)

【公開番号】特開 2014-217037 (P2014-217037A)

【公開日】平成 26 年 11 月 17 日 (2014.11.17)

【年通号数】公開・登録公報 2014-063

【出願番号】特願 2013-95958 (P2013-95958)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/232 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

G 0 6 T 3/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/91 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/232 Z

H 0 4 N 5/225 Z

H 0 4 N 5/225 A

H 0 4 N 5/225 F

G 0 6 T 3/00 3 0 0

H 0 4 N 5/91 J

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 4 月 25 日 (2016.4.25)

【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】

ライトフィールドデータを取得する取得手段と、

前記ライトフィールドデータからリフォーカス画像を生成する生成手段と、

リフォーカス画像において合焦していない被写体が指定されると、該リフォーカス画像の生成に用いたライトフィールドデータから、前記被写体に合焦したリフォーカス画像を生成するように前記生成手段を制御するとともに、前記被写体を含んだ他のリフォーカス画像を生成する場合も、前記被写体に合焦したリフォーカス画像を生成するように前記生成手段を制御する制御手段と、
を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、

表示中のリフォーカス画像において前記被写体が指定された場合、該表示中のリフォーカス画像を、前記被写体に合焦したリフォーカス画像で更新し、

前記被写体が指定されたリフォーカス画像の他に表示されているリフォーカス画像に前記被写体が含まれていれば、該他に表示されているリフォーカス画像についても、前記被写体に合焦したリフォーカス画像で更新する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】

前記制御手段は、

前記被写体が指定されたリフォーカス画像の他に表示されているリフォーカス画像に前記指定された被写体が含まれていれば、該他に表示されているリフォーカス画像について

も、前記被写体に合焦したリフォーカス画像で更新する、
ことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記制御手段は、

表示中のリフォーカス画像において前記被写体が指定された場合、該表示中のリフォーカス画像を前記被写体に合焦したリフォーカス画像で更新し、

前記表示中のリフォーカス画像を該リフォーカス画像の生成に用いたライトフィールドデータとは他のライトフィールドデータから生成されるリフォーカス画像に切り替える場合、該他のライトフィールドデータから前記被写体に合焦したリフォーカス画像が生成可能か判定し、生成可能と判定されれば前記他のライトフィールドデータから前記被写体に合焦したリフォーカス画像を生成するように前記生成手段を制御し、該生成されたリフォーカス画像で前記表示中のリフォーカス画像を更新する、

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記ライトフィールドデータには、該ライトフィールドデータに撮影されている被写体の情報が記録されており、

前記制御手段は、前記被写体が指定されたリフォーカス画像の生成に用いたライトフィールドデータに記録された前記被写体の情報から、前記被写体に合焦する像面の情報を生成して前記生成手段に指定することにより、前記被写体に合焦したリフォーカス画像を生成させる、

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記生成手段が前記他のライトフィールドデータからリフォーカス画像を生成する場合に、前記他のライトフィールドデータが予め指定された条件を満たし、かつ前記指定された被写体を含んでいれば、前記被写体に合焦したリフォーカス画像を生成するように前記生成手段を制御する、

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記生成手段が生成したリフォーカス画像を圧縮符号化する圧縮手段と、

前記圧縮符号化されたリフォーカス画像を出力する出力手段と、

をさらに有することを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記出力手段が、前記圧縮符号化されたリフォーカス画像を、外部に送信することを特徴とする請求項 7 記載の画像処理装置。

【請求項 9】

ライトフィールドデータからリフォーカス画像を生成する生成手段を有する画像処理装置の制御方法であって、

検出手段が、リフォーカス画像において合焦していない被写体が指定されたことを検出する検出工程と、

制御手段が、前記リフォーカス画像の生成に用いたライトフィールドデータから、前記被写体に合焦するリフォーカス画像を生成するように前記生成手段を制御するとともに、前記被写体を含んだ他のリフォーカス画像を生成する場合も、前記被写体に合焦したリフォーカス画像を生成するように前記生成手段を制御する制御工程と、
を有することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 10】

コンピュータを、請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の画像処理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】 0 0 0 8

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

上述の目的は、ライトフィールドデータを取得する取得手段と、ライトフィールドデータからリフォーカス画像を生成する生成手段と、リフォーカス画像において合焦していない被写体が指定されると、リフォーカス画像の生成に用いたライトフィールドデータから、被写体に合焦したリフォーカス画像を生成するように生成手段を制御するとともに、被写体を含んだ他のリフォーカス画像を生成する場合も、前記被写体に合焦したリフォーカス画像を生成するように生成手段を制御する制御手段と、を有することを特徴とする画像処理装置によって達成される。