

【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 6 部門第 3 区分
【発行日】平成31年1月31日(2019.1.31)

【公開番号】特開2016-122444(P2016-122444A)
【公開日】平成28年7月7日(2016.7.7)
【年通号数】公開・登録公報2016-040
【出願番号】特願2015-246946(P2015-246946)
【国際特許分類】

G 0 6 T 5/50 (2006.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

G 0 2 B 13/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 T 5/50

G 0 2 B 3/00 A

G 0 2 B 13/00

【手続補正書】

【提出日】平成30年12月13日(2018.12.13)

【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】

再合焦画像の焦点スタックから、該焦点スタックから導出した全焦点画像を使用して適応スライス画像を生成する装置であって、

前記焦点スタック中においてスライス画像を選択し、

前記適応スライス画像中に合焦させる、前記全焦点画像中の少なくとも 1 つの被写体を選択し、

前記全焦点画像中の前記選択した少なくとも 1 つの被写体を前記選択したスライス画像に合成することによって前記適応スライス画像を生成するように構成されたプロセッサを有する、前記装置。

【請求項 2】

前記プロセッサは、前記焦点スタックを使用して奥行きマップ画像を推定し、該奥行きマップ画像に基づいて前記全焦点画像を生成することによって、前記全焦点画像を生成するようにさらに構成されている、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記プロセッサは、前記奥行きマップ画像中の前記少なくとも 1 つの被写体をセグメント化するようにさらに構成されており、前記少なくとも 1 つの被写体は前記奥行きマップ画像中においてそれぞれの奥行きを有する、請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記プロセッサは、被写体に属するピクセルをグループ化して、前記ピクセルのグループを前記被写体と関連付けるようにさらに構成されている、請求項 3 に記載の装置。

【請求項 5】

前記プロセッサは、前記被写体に属する前記ピクセルのグループ中の任意のピクセルを選択することによって、前記少なくとも 1 つの被写体を選択するようにさらに構成されている、請求項 4 に記載の装置。

【請求項 6】

再合焦画像の焦点スタックから、該焦点スタックから導出した全焦点画像を使用して適応スライス画像を生成する方法であって、

前記焦点スタック中においてスライス画像を選択することと、

前記適応スライス画像中に合焦させる、前記全焦点画像中の少なくとも１つの被写体を選択することと、

前記全焦点画像中の前記選択した少なくとも１つの被写体を前記選択したスライス画像に合成することによって前記適応スライス画像を生成することと、

を含む、前記方法。

【請求項 7】

前記焦点スタックを使用して奥行きマップ画像を推定することと、前記奥行きマップ画像に基づいて前記全焦点画像を生成することとをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記推定することは、前記奥行きマップ画像中の前記少なくとも１つの被写体をセグメント化することをさらに含み、前記少なくとも１つの被写体は前記奥行きマップ画像中においてそれぞれの奥行きを有する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記セグメント化することは、被写体に属するピクセルをグループ化して、前記ピクセルのグループを前記被写体と関連付けることをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記全焦点画像中の少なくとも１つの被写体を選択することは、前記少なくとも１つの被写体に属する前記ピクセルのグループ中の任意のピクセルを選択することをさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

通信ネットワークからダウンロード可能であり、かつ／またはコンピュータによって可読な媒体に記録され、かつ／またはプロセッサによって実行可能な、コンピュータ・プログラムであって、請求項 6 から 10 のいずれか 1 項に記載の方法を実施するプログラム・コード命令を含む、前記コンピュータ・プログラム。

【請求項 12】

非一時的なコンピュータ可読媒体であって、請求項 6 から 10 のいずれか 1 項に記載の方法を実施するプログラム・コード命令を含む、前記媒体に記録され、プロセッサによって実行することができるコンピュータ・プログラムを含む、前記非一時的なコンピュータ可読媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

本明細書に記載する全ての例および条件に関する表現は、本発明と当技術分野をさらに進歩させるために発明者らが与える概念とを読者が理解するのを助けるという教育的な目的を有するものであって、これらの具体的に列挙した例および条件に限定するものではないと解釈されたい。また、本明細書のこれらの例の構成は、本発明の原理の優劣を示すものではない。本開示の実施形態について詳細に説明したが、本開示の範囲を逸脱することなく、様々な変更、置換および改変をこれらの実施形態に加えることができることを理解されたい。

上記の実施形態に加えて、以下の付記を開示する。

(付記 1)

再合焦画像の焦点スタックから、該焦点スタックから導出した全焦点画像を使用して適応スライス画像を生成する装置であって、

前記焦点スタック中においてスライス画像を選択し、

前記適応スライス画像中に合焦させる、前記全焦点画像中の少なくとも１つの被写体を選択し、

前記全焦点画像中の前記選択した少なくとも１つの被写体を前記選択したスライス画像に合成することによって前記適応スライス画像を生成するように構成されたプロセッサを有する、前記装置。

(付記２)

前記プロセッサは、前記焦点スタックを使用して奥行きマップ画像を推定し、該奥行きマップ画像に基づいて前記全焦点画像を生成することによって、前記全焦点画像を生成するようにさらに構成されている、付記１に記載の装置。

(付記３)

前記プロセッサは、前記奥行きマップ画像中の前記少なくとも１つの被写体をセグメント化するようにさらに構成されており、前記少なくとも１つの被写体は前記奥行きマップ画像中においてそれぞれの奥行きを有する、付記２に記載の装置。

(付記４)

前記プロセッサは、被写体に属するピクセルをグループ化して、前記ピクセルのグループを前記被写体と関連付けるようにさらに構成されている、付記３に記載の装置。

(付記５)

前記プロセッサは、前記被写体に属する前記ピクセルのグループ中の任意のピクセルを選択することによって、前記少なくとも１つの被写体を選択するようにさらに構成されている、付記４に記載の装置。

(付記６)

再合焦画像の焦点スタックから、該焦点スタックから導出した全焦点画像を使用して適応スライス画像を生成する方法であって、

前記焦点スタック中においてスライス画像を選択することと、

前記適応スライス画像中に合焦させる、前記全焦点画像中の少なくとも１つの被写体を選択することと、

前記全焦点画像中の前記選択した少なくとも１つの被写体を前記選択したスライス画像に合成することによって前記適応スライス画像を生成することと、
を含む、前記方法。

(付記７)

前記焦点スタックを使用して奥行きマップ画像を推定することと、前記奥行きマップ画像に基づいて前記全焦点画像を生成することとをさらに含む、付記６に記載の方法。

(付記８)

前記推定することは、前記奥行きマップ画像中の前記少なくとも１つの被写体をセグメント化することをさらに含み、前記少なくとも１つの被写体は前記奥行きマップ画像中においてそれぞれの奥行きを有する、付記７に記載の方法。

(付記９)

前記セグメント化することは、被写体に属するピクセルをグループ化して、前記ピクセルのグループを前記被写体と関連付けることをさらに含む、付記８に記載の方法。

(付記１０)

前記全焦点画像中の少なくとも１つの被写体を選択することは、前記少なくとも１つの被写体に属する前記ピクセルのグループ中の任意のピクセルを選択することをさらに含む、付記９に記載の方法。

(付記１１)

通信ネットワークからダウンロード可能であり、かつ／またはコンピュータによって可読な媒体に記録され、かつ／またはプロセッサによって実行可能な、コンピュータ・プログラム製品であって、付記６から１０のいずれか１つに記載の方法を実施するプログラム・コード命令を含む、前記コンピュータ・プログラム製品。

(付記１２)

非一時的なコンピュータ可読媒体であって、付記 6 から 10 のいずれか 1 つに記載の方法を実施するプログラム・コード命令を含む、前記媒体に記録され、プロセッサによって実行することができるコンピュータ・プログラム製品を含む、前記非一時的なコンピュータ可読媒体。