

【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6年12月12日(2024.12.12)

【公開番号】特開2022-126588(P2022-126588A)

【公開日】令和4年8月30日(2022.8.30)

【年通号数】公開公報(特許)2022-159

【出願番号】特願2021-207218(P2021-207218)

【国際特許分類】

H04N23/60(2023.01)

10

H04N23/63(2023.01)

【F1】

H04N5/232220

H04N5/232935

【手続補正書】

【提出日】令和6年12月4日(2024.12.4)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

被写体を含めずに背景を撮影して生成された予備撮影画像に基づいて、異なる撮影距離で被写体を撮影した場合の背景のぼけ具合をシミュレーションした複数のシミュレーション画像を生成する生成手段と、

前記複数のシミュレーション画像にそれぞれ評価枠を設定する設定手段と、

前記評価枠のぼけ具合の評価値を算出する算出手段と、

前記ぼけ具合の評価値に基づいて、前記ぼけ具合が最適となる被写体位置に関する情報を通知する通知手段とを備えることを特徴とする撮像装置。

30

【請求項2】

前記生成手段は、前記予備撮影画像を構成する画素位置毎に撮影距離と背景距離に基づいて係数が異なるぼけ関数を用いて、前記複数のシミュレーション画像を生成することを特徴とする請求項1に記載の撮像装置。

【請求項3】

前記算出手段は、前記評価枠を複数のブロックに分割し、前記複数のブロックの各々で算出されたぼけ量評価値及び色輝度評価値に基づいて、前記ぼけ具合の評価値を算出することを特徴とする請求項1又は2に記載の撮像装置。

【請求項4】

前記被写体は、人物であることを特徴とする請求項3に記載の撮像装置。

【請求項5】

前記評価枠には、当該評価枠が設定されたシミュレーション画像の生成に使用された撮影距離だけ撮影者から離れた人物を示す人物領域が設定され、

前記撮影距離が第1の距離である場合、前記評価枠には前記人物の顔の割合が支配的となる人物領域が設定され、

前記撮影距離が前記第1の距離より遠い第2の距離である場合、前記評価枠には前記人物の上半身が含まれる人物領域が設定され、

前記撮影距離が前記第2の距離より遠い第3の距離である場合、前記評価枠には前記人物の全身が含まれる人物領域が設定されることを特徴とする請求項4に記載の撮像装置。

40

50

【請求項 6】

前記算出手段は、前記評価枠における背景領域に属するブロックから抽出された輝度の高域成分、及び当該背景領域と前記人物領域との境界となる境界領域に属するブロックから抽出された輝度の高域成分に基づいて、前記ぼけ量評価値を算出することを特徴とする請求項 5 に記載の撮像装置。

【請求項 7】

前記算出手段は、前記境界領域に対して、前記評価枠における背景領域より大きい重みを付けて前記ぼけ量評価値を算出することを特徴とする請求項 6 に記載の撮像装置。

【請求項 8】

前記算出手段は、前記評価枠の背景領域における色成分の分散値及び輝度成分の分散値に基づいて前記色輝度評価値を算出することを特徴とする請求項 3 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

10

【請求項 9】

前記算出手段は、各前記撮影距離のシミュレーション画像において、前記評価枠を水平方向にずらしながら、前記評価枠の位置毎に前記評価枠のぼけ具合の評価値を算出することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 10】

前記通知手段は、前記ぼけ具合の評価値が最も高い評価枠に関する情報に基づいて、前記被写体の立ち位置を示す被写体モデルと、撮影者から前記被写体までの距離とを、前記予備撮影画像に重畳して表示することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

20

【請求項 11】

前記通知手段は、前記ぼけ具合が最適となる被写体位置で撮影する場合を想定した撮影想定画像を更に表示することを特徴とする請求項 1 0 に記載の撮像装置。

【請求項 12】

前記通知手段は、ユーザに選択させる候補となる複数の被写体位置に関する情報を通知することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 13】

前記予備撮影画像は、ズームレンズの広角側で撮影場所周辺を撮影して生成された画像であることを特徴とする請求項 1 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

30

【請求項 14】

前記評価枠のサイズは、前記ズームレンズの焦点距離における撮影画角に基づいて設定されることを特徴とする請求項 1 3 に記載の撮像装置。

【請求項 15】

前記予備撮影画像は、パノラマ撮影モードを用いて撮影場所周辺を撮影して生成された画像であることを特徴とする請求項 1 乃至 1 2 のいずれか 1 項に記載の撮像装置。

【請求項 16】

撮像装置の制御方法であって、
被写体を含めずに背景を撮影して予備撮影画像を生成し、前記予備撮影画像に基づいて、異なる撮影距離で被写体を撮影した場合の背景のぼけ具合をシミュレーションした複数のシミュレーション画像を生成する生成工程と、

40

前記複数のシミュレーション画像にそれぞれ評価枠を設定する設定工程と、

前記評価枠のぼけ具合の評価値を算出する算出工程と、

前記ぼけ具合の評価値に基づいて、前記ぼけ具合が最適となる被写体位置に関する情報を通知する通知工程とを有することを特徴とする撮像装置の制御方法。

【請求項 17】

撮像装置の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記撮像装置の制御方法は、

被写体を含めずに背景を撮影して予備撮影画像を生成し、前記予備撮影画像に基づいて、異なる撮影距離で被写体を撮影した場合の背景のぼけ具合をシミュレーションした複数の

50

シミュレーション画像を生成する生成工程と、
前記複数のシミュレーション画像にそれぞれ評価枠を設定する設定工程と、
前記評価枠のぼけ具合の評価値を算出する算出工程と、
前記ぼけ具合の評価値に基づいて、前記ぼけ具合が最適となる被写体位置に関する情報を通知する通知工程とを有することを特徴とするプログラム。

10

20

30

40

50