【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】令和5年10月31日(2023.10.31)

【国際公開番号】WO2022/185436
【出願番号】特願2023-503250(P2023-503250)
【国際特許分類】
G06T 7/00(2017.01)
H04N 23/56(2023.01)
H04N 23/611(2023.01)
【FI】
G06T 7/00 350B
G06T 7/00 660A
H04N 23/56
H04N 23/611

【手続補正書】
【提出日】令和5年8月4日(2023.8.4)
【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
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
入力画像から、対象物のキーポイントを対象キーポイントとして抽出する抽出手段と、
前記対象キーポイントに基づいて、前記対象キーポイントの信頼度に関する指標値を、前記対象キーポイントが抽出された前記入力画像のスコアとして算出する算出手段と
を備える情報処理装置。
【請求項２】
前記入力画像を変換する画像変換処理を行うことで、変換画像を生成する画像変換手段を更に備え、
前記抽出手段は、前記変換画像から、前記対象物のキーポイントを変換キーポイントとして抽出し、
前記算出手段は、前記対象キーポイントと前記変換キーポイントとの比較結果に基づいて、前記スコアを算出する
請求項１に記載の情報処理装置。
【請求項３】
前記入力画像は、照明装置によって照明された撮像対象範囲を撮像装置が撮像することで生成され、
前記スコアに基づいて、前記スコアが改善されるように前記照明装置を制御する照明制御装置を更に備える
請求項１又は２に記載の情報処理装置。
【請求項４】
前記抽出手段は、複数の前記入力画像の夫々から、前記対象キーポイントを抽出し、
前記算出手段は、前記入力画像毎に前記スコアを算出し、
前記複数の入力画像から、前記スコアが所定の選択条件を満たす少なくとも一つの入力画像を選択する選択手段を更に備える
請求項１から３のいずれか一項に記載の情報処理装置。
【請求項５】

前記選択条件は、前記スコアが所定の選択閾値よりも悪いという条件を含む
請求項４に記載の情報処理装置。
【請求項６】
前記抽出手段は、前記スコアが既知である複数の学習画像を用いて学習済みである学習モデルを用いて、前記対象キーポイントを抽出し、
前記選択条件は、前記スコアが、前記複数の学習画像を前記スコアに応じて分類した場合に分類される前記学習画像のサンプル数が所定数よりも少ないスコアの範囲に含まれるという条件を含む
請求項４又は５に記載の情報処理装置。
【請求項７】
前記抽出手段は、学習可能な学習モデルを用いて、前記対象キーポイントを抽出し、
抽出されるべきキーポイントである正解キーポイントが関連付けられた第１の学習画像と、前記正解キーポイントが関連付けられていない第２の学習画像とを含む学習用データを用いて、前記学習モデルの学習を行う学習手段を更に備え、
前記抽出手段は、前記第２の学習画像から、前記対象物のキーポイントを学習用キーポイントとして抽出し、
前記算出手段は、前記学習用キーポイントに基づいて、前記学習用キーポイントの信頼度に関する指標値を、前記学習用キーポイントが抽出された前記第２の学習画像のスコアとして算出し、
前記学習手段は、前記第２の学習画像のスコアに基づいて、前記学習モデルの学習に対する前記第２の学習画像の寄与度を示す重みを算出し、前記学習用データと前記重みとを用いた半教師あり学習を行うことで、前記学習モデルの学習を行う
請求項１から６のいずれか一項に記載の情報処理装置。
【請求項８】
前記対象物は、生体の虹彩を含み、
前記スコアが所定の第１判定閾値よりも悪い場合に、前記入力画像に前記虹彩を含む目が写り込んでいないと判定する判定手段を更に備える
請求項１から７のいずれか一項に記載の情報処理装置。
【請求項９】
入力画像から、対象物のキーポイントを対象キーポイントとして抽出し、
前記対象キーポイントに基づいて、前記対象キーポイントの信頼度に関する指標値を、前記対象キーポイントが抽出された前記入力画像のスコアとして算出する
情報処理方法。
【請求項１０】
コンピュータに、
入力画像から、対象物のキーポイントを対象キーポイントとして抽出し、
前記対象キーポイントに基づいて、前記対象キーポイントの信頼度に関する指標値を、前記対象キーポイントが抽出された前記入力画像のスコアとして算出する
情報処理方法を実行させるコンピュータプログラム。