

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 2 年 2 月 6 日 (2020.2.6)

【公開番号】特開 2018-8015 (P2018-8015A)

【公開日】平成 30 年 1 月 18 日 (2018.1.18)

【年通号数】公開・登録公報 2018-002

【出願番号】特願 2017-18198 (P2017-18198)

【国際特許分類】

A 6 3 B 69/00 (2006.01)

A 6 1 B 5/11 (2006.01)

【F I】

A 6 3 B 69/00 A

A 6 1 B 5/10 3 1 0 A

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 12 月 23 日 (2019.12.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

上記課題を解決するため、本発明に係る運動評価装置は、

動作中の被写体を連続的に撮像した複数の画像から、時系列に応じて前記被写体の動作の変化が識別可能な合成画像を生成する生成部と、

当該被写体に装着されたモーションセンサから出力される、前記被写体の動作に対応するモーションデータを取得するモーションデータ取得部と、

前記合成画像の生成に用いられている前記複数の画像の時系列と前記モーションデータ取得部により取得された前記モーションデータの時系列とを対応付けた状態で、前記合成画像と前記モーションデータとを表示部に表示させる表示制御部と、

を備えることを特徴とする。

【手続補正 2】

【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】

動作中の被写体を連続的に撮像した複数の画像から、時系列に応じて前記被写体の動作の変化が識別可能な合成画像を生成する生成部と、

当該被写体に装着されたモーションセンサから出力される、前記被写体の動作に対応するモーションデータを取得するモーションデータ取得部と、

前記合成画像の生成に用いられている前記複数の画像の時系列と前記モーションデータ取得部により取得された前記モーションデータの時系列とを対応付けた状態で、前記合成画像と前記モーションデータとを表示部に表示させる表示制御部と、

を備えることを特徴とする運動評価装置。

【請求項 2】

前記表示制御部は、所定期間の間の前記モーションデータを前記表示部に表示させる際に、当該所定期間の間に撮像された前記合成画像の生成に用いられる前記複数の画像の時

系列と、当該モーションデータの時系列とを対応付けた状態で、前記合成画像と前記モーションデータとを前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の運動評価装置。

【請求項 3】

前記生成部は、動作中の被写体を連続的に撮像した複数の画像から、前記複数の画像を経過時間に沿って並べた前記合成画像を生成し、

前記表示制御部は、前記合成画像の生成に用いられている前記複数の画像の時系列と前記モーションデータ取得部により取得された前記モーションデータの時系列とを対応付けた状態で、前記合成画像と前記モーションデータとを前記表示部に表示させる、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の運動評価装置。

【請求項 4】

前記表示制御部は、前記合成画像の生成に用いられている前記複数の画像の時系列と前記モーションデータ取得部により取得された前記モーションデータの時系列とを一致させて、前記合成画像と前記モーションデータとを前記表示部に表示させる、

ことを特徴とする請求項 3 に記載の運動評価装置。

【請求項 5】

前記生成部は、動作中の被写体を連続的に撮像した複数の画像から、前記複数の画像を重ねた前記合成画像を生成し、

前記表示制御部は、前記合成画像の生成に用いられている前記複数の画像の時系列と前記モーションデータ取得部により取得された前記モーションデータの時系列とを対応付けた状態で、前記合成画像と前記モーションデータとを前記表示部に表示させる、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の運動評価装置。

【請求項 6】

前記表示部に表示された前記モーションデータの時系列における所望の時点指定する第 1 の指定部を備え、

前記生成部は、前記第 1 の指定部により前記時点が指定された場合に、前記合成画像を、前記複数の画像における前記時点に対応する特定の画像を中心に配置した前記合成画像を生成することを特徴とする請求項 3 に記載の運動評価装置。

【請求項 7】

前記表示部に表示された前記モーションデータの時系列における所望の期間を指定する第 2 の指定部を備え、

前記生成部は、前記第 2 の指定部により前記期間が指定された場合に、前記複数の画像における前記期間に含まれる複数の前記画像に基づいて前記合成画像を生成することを特徴とする請求項 3 ～ 5 のいずれか一項に記載の運動評価装置。

【請求項 8】

前記表示部に表示された前記モーションデータの時系列における所望の時点指定する第 1 の指定部を備え、

前記生成部は、前記合成画像において、当該合成画像の生成に用いられている前記複数の画像のうち、前記第 1 の指定部で指定された時点に対応する画像の被写体を、当該指定された時点以外の画像の被写体と区別した前記合成画像を生成することを特徴とする請求項 1 ～ 5、7 のいずれか一項に記載の運動評価装置。

【請求項 9】

前記生成部は、前記合成画像において、当該合成画像の生成に用いられている前記複数の画像のうち、前記第 1 の指定部で指定された時点に対応する画像の被写体を、当該指定された時点以外の画像の被写体と区別した前記合成画像を生成することを特徴とする請求項 6 に記載の運動評価装置。

【請求項 10】

前記表示制御部は、複数の被写体の各々に対応する複数の前記合成画像と複数の前記モーションデータとを前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 ～ 9 のいずれか一項に記載の運動評価装置。

## 【請求項 1 1】

前記モーションデータに基づく運動解析を行う運動解析部を備え、

前記表示制御部は、前記合成画像の生成に用いられている前記複数の画像の時系列と前記運動解析部による前記運動解析の結果の時系列とを対応付けた状態で、前記合成画像と前記運動解析の結果とを前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の運動評価装置。

## 【請求項 1 2】

前記モーションデータは複数の軸方向の加速度データを含み、

前記運動解析の結果は、前記複数の軸方向の加速度データに基づく前記複数の軸の加速度ベクトルの和である合成ベクトルを、前記モーションデータのサンプル周期ごとに示した図が含まれていることを特徴とする請求項 1 1 に記載の運動評価装置。

## 【請求項 1 3】

前記モーションデータは複数の軸方向の加速度データを含み、

前記運動解析の結果は、前記被写体の前記複数の軸の少なくとも何れかにおける変位を前記モーションデータのサンプル周期ごとに示した図が含まれていることを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 に記載の運動評価装置。

## 【請求項 1 4】

前記モーションデータは複数の軸方向を中心とする角速度データを含み、

前記運動解析の結果は、前記被写体の前記複数の軸の少なくとも何れかにおける回転角度を前記モーションデータのサンプル周期ごとに示した図が含まれていることを特徴とする請求項 1 1 ~ 1 3 のいずれか一項に記載の運動評価装置。

## 【請求項 1 5】

運動評価装置の運動評価方法であって、

動作中の被写体を連続的に撮像した複数の画像から、時系列に応じて前記被写体の動作の変化が識別可能な合成画像を生成し、

当該被写体に装着されたモーションセンサから出力される、前記被写体の動作に対応するモーションデータを取得し、

前記合成画像の生成に用いられている前記複数の画像の時系列と、前記モーションデータの時系列と、を対応付けた状態で、前記合成画像と前記モーションデータとを表示部に表示させることを特徴とする運動評価方法。

## 【請求項 1 6】

運動評価装置のコンピュータに、

動作中の被写体を連続的に撮像した複数の画像から、時系列に応じて前記被写体の動作の変化が識別可能な合成画像を生成する生成処理、

当該被写体に装着されたモーションセンサから出力される、前記被写体の動作に対応するモーションデータを取得するモーションデータ取得処理、

前記合成画像の生成に用いられている前記複数の画像の時系列と、前記モーションデータの時系列と、を対応付けた状態で、前記合成画像と前記モーションデータとを表示部に表示させる表示制御処理、

を実行させる運動評価プログラム。