

【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5年5月24日(2023.5.24)

【公開番号】特開2023-27012(P2023-27012A)

【公開日】令和5年3月1日(2023.3.1)

【年通号数】公開公報(特許)2023-039

【出願番号】特願2022-124096(P2022-124096)

【国際特許分類】

A 6 1 B 5/11(2006.01)

10

G 0 6 T 7/00(2017.01)

G 0 6 V 10/70(2022.01)

【F I】

A 6 1 B 5/11 1 2 0

A 6 1 B 5/11 2 3 0

G 0 6 T 7/00 6 6 0 B

G 0 6 T 7/00 3 5 0 B

G 0 6 V 10/70

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年5月16日(2023.5.16)

【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】

歩行する被験者が撮影された動画像が、所定の歩行条件または所定の撮影条件の少なくとも一つから構成される、歩行解析が可能な動画像であることを判定するための歩行解析条件を満たすかを判定する動画像判定方法であって、

30

前記動画像を取得する動画取得工程と、

取得した前記動画像が前記歩行解析条件を満たすかを判定する歩行動画判定工程と、を含み、

前記動画像は複数フレームで構成され、

前記歩行动画判定工程は、前記動画取得工程によって全フレームを取得した後、または、取得したフレーム毎に判定を行うことを特徴とする動画像判定方法。

【請求項2】

前記歩行动画判定工程は、

前記動画像に対応付けて判定結果に基づく得点を記憶させ、

40

前記歩行解析条件を満たさないと判定されたフレームに対しては、当該歩行动画判定工程を終了する、または当該フレームに対しては前記得点に判定結果に基づく得点を加算しない、のいずれかを行うことを特徴とする請求項1に記載の動画像判定方法。

【請求項3】

前記歩行动画判定工程は、骨格点抽出工程と、該骨格点抽出工程後に実行される骨格点判定工程を含み、

前記骨格点抽出工程は、機械学習により得られた骨格点学習モデルを用いて前記動画像から前記被験者の骨格点を抽出し、

前記骨格点判定工程は、

前記骨格点抽出工程によって抽出された前記骨格点を用いて前記歩行解析条件を満た

50

すかを判定し、

前記歩行動画判定工程は、

前記骨格点判定工程によって前記歩行解析条件を満たさないと判定された場合は、当該歩行動画判定工程を終了することを特徴とする請求項1に記載の動画像判定方法。

**【請求項4】**

前記歩行動画判定工程は、骨格点抽出工程と、該骨格点抽出工程後に実行される骨格点判定工程と、全身判定工程とを含み、

前記骨格点抽出工程は、機械学習により得られた骨格点学習モデルを用いて前記動画像から前記被験者の骨格点を抽出し、

前記全身判定工程は、前記骨格点抽出工程で抽出された前記被験者の骨格点同士が予め決められた位置関係にあるかを判定し、

前記歩行動画判定工程は、前記全身判定工程の判定結果に基づき前記歩行解析条件を満たすかを判定する請求項1に記載の動画像判定方法。

**【請求項5】**

前記動画像の撮影位置と前記被験者の位置との距離を推定する距離推定工程と、をさらに含み、

前記所定の撮影条件には、前記推定した前記距離が所定範囲内であるフレームがあることを含むことを特徴とする請求項1に記載の動画像判定方法。

**【請求項6】**

前記被験者の歩数を判定する歩数判定工程をさらに含み、

前記所定の歩行条件は、前記判定した歩数が所定歩数以上であることを含むことを特徴とする請求項1または5いずれかに記載の動画像判定方法。

**【請求項7】**

前記被験者の重心を判定する重心判定工程をさらに含み、

前記所定の歩行条件は、前記判定した重心が左右方向に所定範囲内であることを含むことを特徴とする請求項1または5いずれかに記載の動画像判定方法。

**【請求項8】**

前記被験者が走っていることを示唆する歩行指標を判定する歩行判定工程をさらに含み、

前記所定の歩行条件は、走っていないと判定されたフレームがあることを含むことを特徴とする請求項1または5いずれかに記載の動画像判定方法。

**【請求項9】**

前記被験者の顔を判定する顔判定工程をさらに含み、

前記所定の歩行条件は、前記判定した前記顔の向きが左右方向に所定範囲内であることを含むことを特徴とする請求項1または5いずれかに記載の動画像判定方法。

**【請求項10】**

前記被験者の両手を判定する両手判定工程をさらに含み、

前記所定の歩行条件は、前記判定した前記両手が所定位置以下の高さであることを含むことを特徴とする請求項1または5いずれかに記載の動画像判定方法。

**【請求項11】**

歩行する被験者が撮影された動画像が、所定の歩行条件または所定の撮影条件の少なくとも一つから構成される、歩行解析が可能な動画像であることを判定するための歩行解析条件を満たすかを判定する動画像判定プログラムであって、

前記動画像を取得する動画取得処理と、

取得した前記動画像が前記歩行解析条件を満たすかを判定する歩行动画判定処理と、を含み、

前記動画像は複数フレームで構成され、

前記歩行动画判定処理は、前記動画取得処理によって全フレームを取得した後、または、取得したフレーム毎に判定を行うことを特徴とする動画像判定プログラム。

**【請求項12】**

10

20

30

40

50

歩行する被験者が撮影された動画像が、所定の歩行条件または所定の撮影条件の少なくとも一つから構成される、歩行解析が可能な動画像であることを判定するための歩行解析条件を満たすかを判定する動画像判定装置であって、

前記動画像を取得する動画取得手段と、

取得した前記動画像が前記歩行解析条件を満たすかを判定する歩行動画判定手段と、を含み、

前記動画像は複数フレームで構成され、

前記歩行動画判定手段は、前記動画取得手段によって全フレームを取得した後、または、取得したフレーム毎に判定を行うことを特徴とする動画像判定装置。

【請求項 1 3】

10

前記動画像判定装置は、表示手段をさらに備え、

前記歩行動画判定手段は、前記動画取得手段によって取得したフレーム毎に判定を行う場合、各判定結果に応じて撮影者に撮影に関するアドバイスを前記表示手段に表示制御することを特徴とする請求項 1 2 に記載の動画像判定装置。

20

30

40

50