

【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 7 年 5 月 15 日 (2025.5.15)

【国際公開番号】 WO2022/250098
【出願番号】 特願 2023-524218 (P2023-524218)
【国際特許分類】
A 61 B 5/11 (2006.01)
【FI】
A 61 B 5/11 230

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 7 年 5 月 7 日 (2025.5.7)
【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】

20

第 1 センサ機器からユーザの大腿部の動きに関する第 1 データを取得し、
少なくとも前記第 1 データに基づいて、前記ユーザの足部の着地タイミングを推定し、
且つ前記ユーザの膝関節に加わる負荷の推定値を取得する、制御部を備える、情報処理装置。

【請求項 2】

前記制御部は、
少なくとも前記第 1 データに基づいて、前記ユーザの基準角速度を取得し、前記基準角速度は、足部の少なくとも一部が地面に接地している接地期内の大腿部の角速度又は膝関節の角速度であり、

前記基準角速度と膝関節に加わる負荷との間の相関関係と前記ユーザの基準角速度とに基づいて算出された前記推定値を取得する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 3】

前記制御部は、前記第 1 データのみに基づいて、前記ユーザの着地タイミングを推定する、請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記制御部は、
第 2 センサ機器から前記ユーザの足部の動きに関する第 2 データを取得し、
前記第 2 データに基づいて、前記ユーザの着地タイミングを推定する、請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

40

前記基準角速度は、前記接地期内の大腿部の角速度であり、
前記相関関係は、前記接地期内の大腿部の角速度と膝関節に加わる負荷との間の相関関係であり、

前記制御部は、
前記第 1 データのみによって、前記ユーザの前記接地期内の大腿部の角速度を取得する、請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記基準角速度は、前記接地期内の膝関節の角速度であり、
前記相関関係は、前記接地期内の膝関節の角速度と膝関節に加わる負荷との間の相関関係であり、

50

前記制御部は、

前記第 1 データと、第 2 センサ機器が検出したユーザの足部の動きを示す第 2 データとによって、前記ユーザの前記接地期内の膝関節の角速度を推定して取得する、請求項 3 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

第 3 センサ機器からユーザの足首の動きに関する第 3 データを取得し、

少なくとも前記第 3 データに基づいて、前記ユーザの基準角速度を取得し、前記基準角速度は、足部の少なくとも一部が地面に接地している接地期内の足首の角速度であり、

前記基準角速度と膝関節に加わる負荷との間の相関関係と前記ユーザの基準角速度とに基づいて算出された前記ユーザの膝関節に加わる負荷の推定値を取得する、制御部を備える、情報処理装置。

10

【請求項 8】

前記制御部は、前記相関関係として、前記相関関係を学習した学習モデルを用いる、請求項 2 から 7 までの何れか一項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

報知部をさらに備え、

前記制御部は、前記推定値を示す情報を前記報知部に報知させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】

報知部をさらに備え、

前記制御部は、蓄積させた前記推定値が閾値を超える場合、警告を示す情報を前記報知部に報知させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

20

【請求項 11】

通信部をさらに備え、

前記制御部は、前記推定値を示す信号を前記通信部によって外部機器に送信する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 12】

通信部をさらに備え、

前記制御部は、蓄積させた前記推定値が閾値を超える場合、警告を示す信号を前記通信部によって外部機器に送信する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

30

【請求項 13】

請求項 1 に記載の情報処理装置が取得した前記推定値の情報を報知する報知部を備える、電子機器。

【請求項 14】

第 1 センサ機器と、

前記第 1 センサ機器からユーザの大腿部の動きに関する第 1 データを取得する情報処理装置と、を含み、

前記情報処理装置は、少なくとも前記第 1 データに基づいて、前記ユーザの足部の着地タイミングを推定し、且つ前記ユーザの膝関節に加わる負荷の推定値を取得する、情報処理システム。

40

【請求項 15】

第 1 センサ機器からユーザの大腿部の動きに関する第 1 データを取得することと、

少なくとも前記第 1 データに基づいて、前記ユーザの足部の着地タイミングを推定し、且つ前記ユーザの膝関節に加わる負荷の推定値を取得することと、を含む、情報処理方法。

【請求項 16】

コンピュータに、

第 1 センサ機器からユーザの大腿部の動きに関する第 1 データを取得することと、

少なくとも前記第 1 データに基づいて、前記ユーザの足部の着地タイミングを推定し、且つ前記ユーザの膝関節に加わる負荷の推定値を取得することと、を実行させるプログラ

50

△。

10

20

30

40

50