

【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】平成29年1月5日 (2017.1.5)

【公表番号】特表2016-501593(P2016-501593A)
 【公表日】平成28年1月21日 (2016.1.21)
 【年通号数】公開・登録公報2016-005
 【出願番号】特願2015-544584(P2015-544584)
 【国際特許分類】

A 6 1 B 5/11 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 5/10 3 1 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月17日 (2016.11.17)

【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】

ユーザの転倒リスクを推定する方法において、

前記ユーザが着席 起立移動を実行したかどうかを決定するように前記ユーザの加速度の測定結果を分析するステップと、

前記ユーザの前記加速度の測定結果から前記着席 起立移動中の前記ユーザのピーク垂直加速度を識別するステップであって、前記識別されたピーク垂直加速度が、前記ユーザの前記加速度の測定結果から得られる重力の推定値を使用してスケーリングされる、ステップと、

前記スケーリングされたピーク垂直加速度から前記ユーザに対する転倒リスクを推定するステップと、
 を有する、方法。

【請求項 2】

前記ユーザの前記加速度の測定結果から重力加速度を推定するステップと、

スケーリングされたピーク垂直加速度を与えるように前記識別されたピーク垂直加速度から前記推定された重力加速度を減算するステップと、
 を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記方法が、

前記ユーザの前記加速度の測定結果から重力加速度を推定するステップと、

前記ユーザの前記加速度のスケーリングされた測定結果を与えるように前記ユーザの前記加速度の測定結果から前記推定された重力加速度を減算するステップと、
 を有し、前記着席 起立移動中の前記ユーザの前記ピーク垂直加速度を識別するステップが、前記加速度のスケーリングされた測定結果から前記ユーザの前記ピーク垂直加速度を識別するステップを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記重力の推定値が、

前記重力の推定値を与えるように前記着席 起立移動の開始前の時間期間に生じる複数の前記加速度の測定結果を平均する、

ことにより前記加速度の測定結果から得られる、請求項 1、2 又は 3 のいずれか一項に記

載の方法。

【請求項 5】

前記重力の推定値は、前記着席 起立移動の開始前の時間期間に生じる前記複数の加速度の測定結果の標準偏差、分散又は範囲が閾値より小さい場合にのみ、前記時間期間内の前記加速度の測定結果から得られる、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記スケーリングされたピーク垂直加速度が、前記重力の推定値を使用して正規化され、前記正規化されたスケーリングされたピーク垂直加速度が、前記ユーザに対する転倒リスクを推定するのに使用される、請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記方法が、複数の着席 起立移動に対して識別するステップを有し、前記転倒リスクを推定するステップが、前記複数の着席 起立移動に対して識別された前記ピーク垂直加速度の平均から前記転倒リスクを決定するステップを有する、請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記転倒リスクを推定するステップが、前記複数の着席 起立移動に対して識別された前記ピーク垂直加速度の平均と、前記ユーザが指定された時間期間内に前記着席 起立移動を実行した回数の標示とから前記転倒リスクを決定するステップを有する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ユーザに対する転倒リスクを決定するように前記推定された転倒リスクを 1 以上の以前に推定された転倒リスクと比較するステップ、
を有する、請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

コンピュータ又はプロセッサ上で実行される場合に、
ユーザが着席 起立移動を実行したかどうかを決定するように前記ユーザの加速度の測定結果を分析し、

前記ユーザの前記加速度の測定結果から前記着席 起立移動中の前記ユーザのピーク垂直加速度を識別し、前記識別されたピーク垂直加速度が、前記ユーザの前記加速度の測定結果から得られる重力の推定値を使用してスケーリングされ、

前記スケーリングされたピーク垂直加速度から前記ユーザに対する転倒リスクを推定する、
ことにより前記コンピュータ又はプロセッサに前記ユーザに対する転倒リスクを決定させるコンピュータプログラムコードを有する、コンピュータプログラム。

【請求項 11】

ユーザに対する転倒リスクを推定する装置において、
前記ユーザが着席 起立移動を実行したかどうかを決定するように前記ユーザの加速度の測定結果を分析し、

前記ユーザの前記加速度の測定結果から前記着席 起立移動中の前記ユーザのピーク垂直加速度を識別し、前記識別されたピーク垂直加速度が、前記ユーザの前記加速度の測定結果から得られる重力の推定値を使用してスケーリングされ、

前記スケーリングされたピーク垂直加速度から前記ユーザに対する転倒リスクを推定する、
ように構成される処理ユニット、
を有する、装置。

【請求項 12】

ユーザにより着用されるデバイスであって、
三次元において前記デバイスに作用する加速度を測定する加速度計と、
請求項 11 に記載の装置であって、前記処理ユニットが、前記加速度計からの前記加速度の測定結果を処理する、装置と、

を有するデバイス。

【請求項 13】

ユーザにより着用されるデバイスであって、三次元において前記デバイスに作用する加速度を測定する加速度計を有する、デバイスと、

前記デバイスと通信し、請求項 11 に記載の装置を有し、前記処理ユニットが前記加速度計からの前記加速度の測定結果を処理する、ベースユニットと、
を有する、システム。

【請求項 14】

フォースプレートと、

請求項 11 に記載の装置を有するベースユニットであって、前記処理ユニットが、前記フォースプレートから力の測定結果を受け取り、前記加速度の測定結果を決定するように前記力の測定結果を処理する、ベースユニットと、
を有する、システム。