

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6273364号
(P6273364)

(45) 発行日 平成30年1月31日(2018.1.31)

(24) 登録日 平成30年1月12日(2018.1.12)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 3 B 69/00 (2006.01)

A 6 3 B 69/00

C

請求項の数 20 (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願2016-536472 (P2016-536472)
 (86) (22) 出願日 平成26年8月22日(2014.8.22)
 (65) 公表番号 特表2016-528016 (P2016-528016A)
 (43) 公表日 平成28年9月15日(2016.9.15)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2014/052228
 (87) 国際公開番号 WO2015/027133
 (87) 国際公開日 平成27年2月26日(2015.2.26)
 審査請求日 平成28年4月14日(2016.4.14)
 (31) 優先権主張番号 61/869,505
 (32) 優先日 平成25年8月23日(2013.8.23)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 514144250
 ナイキ イノベイト シーブイ
 アメリカ合衆国, オレゴン州 97005
 , ビーバートン, ワン パウーマン ド
 ライブ
 (74) 代理人 110001416
 特許業務法人 信栄特許事務所
 (72) 発明者 セルフ, クリスティーナ エス.
 アメリカ合衆国, オレゴン州 97005
 , ビーバートン, ワン パウーマン ド
 ライブ, ナイキ インコーポレーティッド
 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エネルギー消費装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータによって実行される方法であって、
 コンピュータ装置によって、第1の時間期間と第2の時間期間に複数の軸に沿ったユーザの運動データを受け取る段階と、

少なくとも前記運動データを使用して、前記第1の時間期間の第1のエネルギー消費強度値と、前記第2の時間期間の第2のエネルギー消費強度値とを計算する段階と、

前記第1のエネルギー消費強度値が第1のしきい値を超えているかどうかを示すコミュニケーションを生成する段階と、

前記第1のエネルギー消費強度値が前記第1のしきい値を超えたと共に、前記第2のエネルギー消費強度値が第2のしきい値を超えたことを決定する段階と、

前記決定に応じて、

前記第1と第2のエネルギー消費強度値を時間の関数として前記コンピュータ装置のディスプレイ上に表示する段階と、

前記受信した運動データに基づいて前記コミュニケーションを変更する段階と、
 を含み、

前記第1のエネルギー消費強度値は、前記第1のしきい値を超えたことに基づいて表示特性の第1の変形として表示され、

前記第2のエネルギー消費強度値は、前記第2のしきい値を超えたことに基づいて前記表示特性の第2の変形として表示される、方法。

10

20

【請求項 2】

前記表示特性は、色、サイズ又は形状のうちの少なくとも 1 つに関連する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記表示特性の前記第 1 の変形は、第 1 の色であり、

前記表示特性の前記第 2 の変形は、第 2 の色である、

請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記受信した運動データに対応する一以上の場所を示す地理的マップを前記ディスプレイ上に生成する段階と、

10

をさらに含み、

前記一以上の場所は、前記表示特性の第 1 の変形に従ってアイコンによって示される、
請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 の時間期間と前記第 2 の時間期間は、両方共、複数の時間期間を含む単一の時間枠内にあり、

前記第 1 のしきい値を超えるエネルギー消費強度値と関連付けられた前記時間枠内の時間期間量を決定する段階を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のしきい値を超えるエネルギー消費強度値と関連付けられた前記時間枠内の時間期間を示す仮想オブジェクトの表現を視覚的に修正する段階を更に含む、請求項 5 に記載の方法。

20

【請求項 7】

前記第 1 のしきい値又は前記第 2 のしきい値に少なくとも部分的に基づいて、活動推奨をユーザに提供する段階を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

少なくとも前記運動データを使用して、前記第 1 時間期間の第 1 の総エネルギー消費値と前記第 2 の時間期間の第 2 の総エネルギー消費値を決定する段階を更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

30

前記第 1 と第 2 の総エネルギー消費値の比較に少なくとも部分的に基づいて動機付けメッセージを前記ユーザに表示する段階を更に含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記第 1 のしきい値は、前記第 1 の時間期間中の第 1 の部分の間の単位時間当たりのエネルギー消費ポイントの蓄積しきい値を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 の時間期間の前記第 1 の部分は、5 分を含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 のしきい値は、前記第 1 の時間期間中の前記第 1 の部分の間の単位時間当たりのエネルギー消費ポイントの蓄積を含む、請求項 10 に記載の方法。

40

【請求項 13】

一以上のプロセッサと、

少なくとも一つの第 1 のセンサと、

ディスプレイ装置と、

命令を記憶するメモリと、を備えた装置であって、

前記命令が前記一以上のプロセッサによって実行されたときに、

前記第 1 のセンサによって、第 1 の時間期間と第 2 の時間期間の複数の軸に沿ったユーザの運動データを受け取る動作と、

少なくとも前記運動データを使用して、前記一以上のプロセッサにより、前記第 1 の時間期間の第 1 のエネルギー消費強度値と、前記第 2 の時間期間の第 2 のエネルギー消費強

50

度値とを計算する動作と、

前記第 1 のエネルギー消費強度値が第 1 のしきい値を超えているかどうかを示すコミュニケーションを生成する動作と、

前記一以上のプロセッサにより、前記第 1 のエネルギー消費強度値が前記第 1 のしきい値を超えたと共に、前記第 2 のエネルギー消費強度値が第 2 のしきい値を超えたことを決定する動作と、

前記決定に応じて、

前記第 1 と第 2 のエネルギー消費強度値を時間の関数として前記ディスプレイ装置に表示する動作と、

前記受信した運動データに基づいて前記コミュニケーションを変更する動作と、

を前記装置に少なくとも実行させ、

前記第 1 のエネルギー消費強度値は、前記第 1 のしきい値を超えたことに基づいて表示特性の第 1 の変形として表示され、

前記第 2 のエネルギー消費強度値は、前記第 2 のしきい値を超えたことに基づいて前記表示特性の第 2 の変形として表示される、装置。

【請求項 14】

前記第 1 のしきい値は、前記第 1 の時間期間中の第 1 の部分の間の単位時間当たりのエネルギー消費ポイントの蓄積しきい値を含む、請求項 13 に記載の装置。

【請求項 15】

前記第 1 の時間期間の一部分は、5 分を含む、請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】

前記第 1 のしきい値は、前記第 1 の時間期間中の前記第 1 の部分の間の単位時間当たりのエネルギー消費ポイントの蓄積を含む、請求項 14 に記載の装置。

【請求項 17】

実行命令を記憶する非一時的コンピュータ可読媒体であって、

前記実行命令は、実行されたときに、

第 1 の時間期間と第 2 の時間期間の複数の軸に沿ったユーザの運動データを受け取る段階と、

少なくとも前記運動データを使用して、前記第 1 の時間期間の第 1 のエネルギー消費強度値と、前記第 2 の時間期間の第 2 のエネルギー消費強度値を計算する段階と、

前記第 1 のエネルギー消費強度値が第 1 のしきい値を超えているかどうかを示すコミュニケーションを生成する段階と、

前記第 1 のエネルギー消費強度値が第 1 のしきい値を超えたと共に、前記第 2 のエネルギー消費強度値が第 2 のしきい値を超えたことを決定する段階と、

前記決定に応じて、

前記第 1 と第 2 のエネルギー消費強度値を時間の関数として表示する段階と、

前記受信した運動データに基づいて前記コミュニケーションを変更する段階と、
を装置に少なくとも実行させ、

前記第 1 のエネルギー消費強度値は、前記第 1 のしきい値を超えたことに基づいて表示特性の第 1 の変形として表示され、

前記第 2 のエネルギー消費強度値は、前記第 2 のしきい値を超えたことに基づいて前記表示特性の第 2 の変形として表示される、非一時的コンピュータ可読媒体。

【請求項 18】

前記第 1 の時間期間と前記第 2 の時間期間は、両方共、複数の時間期間を含む単一の時間枠内にあり、

前記実行命令は、実行されたときに、

前記第 1 のしきい値を超えるエネルギー消費強度値と関連付けられた前記時間枠内の時間期間の量を決定する段階を前記装置にさらに実行させる、請求項 17 に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 19】

10

20

30

40

50

前記実行命令は、実行されたとき、

前記第 1 のしきい値を超えるエネルギー消費強度値と関連付けられた前記時間枠内の時間期間を示す仮想オブジェクトの表現を視覚的に修正する段階を前記装置にさらに実行させる、請求項 18 に記載のコンピュータ可読媒体。

【請求項 20】

前記実行命令は、実行されたとき、

前記第 1 のしきい値又は前記第 2 のしきい値に少なくとも部分的に基づいて、活動推奨を前記ユーザに提供する段階を前記装置にさらに実行させる、請求項 17 に記載のコンピュータ可読媒体。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

関連出願の相互参照

本出願は、2013 年 8 月 23 日に出願された「Energy Expenditure Device」（エネルギー消費装置）と題する米国特許出願第 61/869,505 号に対する優先権と利益を主張すると共に、この出願の全体が本明細書に組み込まれる。

【0002】

ほとんどの人は、フィジカルフィットネスの重要性を理解しているが、多くの人は、通常の運動プログラムを維持するのに必要な動機を見つけるのに苦労している。一部の人は、ランニング、ウォーキング、サイクリングなどの連続反復運動を伴う運動養生法を維持することが特に難しいことが分っている。

【0003】

更に、個人は、トレーニングを作業又は雑用と見なしており、トレーニングを毎日の暮らしの楽しいことと切り離すことがある。多くの場合、アスレチック活動と他の活動のそのような明確な分離は、個人がトレーニングを行おうとする動機付けを小さくする。更に、アスレチック活動に参加する個人を励ますためのアスレチック活動サービス及びシステムは、1 以上の特定の活動に焦点を絞り込み過ぎており、個人の興味が無視されことがある。更に、これにより、アスレチック活動への参加やアスレチック活動サービス及びシステムの使用に対するユーザの関心が低下することがある。

【0004】

したがって、当技術分野における以上その他の課題に取り組むための改善されたシステム及び方法が必要である。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0005】

以下は、開示の幾つかの態様の基本的理解を提供するために単純化された要約を提供する。要約は、開示の広範な概要ではない。開示の重要又は不可欠要素を示すものでもなく開示の範囲を定めるものでもない。以下の要約は、開示の幾つかの概念を、後の説明の前書きとして単純化された形態で提示する。

【0006】

この開示の態様は、エネルギー消費値の計算に関する。特定の実施形態では、エネルギー消費ポイントが計算されうる。1 以上の装置が、加速度計及び/又は他のセンサを使用してユーザの活動を監視してもよい。特定の実施態様の状況では、ユーザは、様々な活動のエネルギー消費ポイントを取得しうる。

【0007】

幾つかの実施形態では、本発明は、例えばコンピュータ実行命令又はモジュールを記憶するか、コンピュータ可読データ構造を利用することによって、コンピュータ可読媒体上で部分的又は全体的に実現されうる。

【0008】

当然ながら、前述の実施形態の方法及びシステムは、他の追加要素、段階、コンピュー

10

20

30

40

50

タ実行命令又はコンピュータ可読データ構造を含んでもよい。

【0009】

本発明の以上その他の実施形態は、添付図面及び以下の記述に示されている。本発明の他の特徴と利点は、説明と図面及び特許請求の範囲から明らかになる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】例示的な実施形態による個人トレーニングを提供しかつ／又はユーザの身体運動からデータを取得するように構成されうる例示的システムを示す図である。

【図2】図1のシステムの一部でもよくそのシステムと通信してもよい例示的コンピュータ装置を示す図である。

10

【図3】例示的な実施形態によるユーザが装着しうる例示的センサ組立体を示す図である。

【図4】例示的な実施形態によるユーザが装着しうる別の例示的センサ組立体を示す図である。

【図5】ユーザの衣類上／内に配置された物理センサを含み、かつ／又はユーザの2つの動く身体部分間の関係の識別に基づく、知覚入力のための説明的位置を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態によるポイントなどのエネルギー消費値を計算する方法を示す図である。

【図7】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図8】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図9】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

20

【図10】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図11】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図12】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図13】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図14】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図15】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図16】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図17】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図18】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【図19】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

30

【図20】本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

この開示の態様は、スポーツ選手の身体運動に関するアスレチックデータを取得し、記憶しかつ／又は処理することを含む。アスレチックデータは、能動的な又は受動的に、1以上の非一時的記憶媒体に検出されかつ／又は記憶されてもよい。更に他の態様は、アスレチックデータを使用して、例えば計算されたアスレチック属性やフィードバック信号などの出力を生成して、ガイダンス及び／又は他の情報を提供することに関連する。以上その他の態様は、個人用トレーニングシステムの以下の例示の文脈で検討される。

【0012】

40

様々な実施形態の以下の記述において、添付図面が参照されており、添付図面は、本明細書の一部を構成し、開示の態様が実施されうる説明的な様々な実施形態によって示される。本開示の範囲と趣旨から逸脱することなく他の実施形態を利用できまた構造的及び機能的な修正を行えることを理解されたい。更に、この開示内の見出しは、開示の限定的態様と見なされるべきでなく、例示的な実施形態は、例示的な見出しに限定されない。

【0013】

I. 例示的な個人用トレーニングシステム

A. 説明的ネットワーク

この開示の態様は、複数のネットワークに亘って利用されることがあるシステム及び方法に関する。この点で、特定の実施形態は、動的ネットワーク環境に適応するように構成

50

されてもよい。更に他の実施形態は、異なる別個のネットワーク環境で動作可能でもよい。図1は、例示的な実施形態による個人用トレーニングシステム100の例を示す。例示的なシステム100は、説明的なボディアリアネットワーク(BAN)102、ローカルエリアネットワーク(LAN)104、広域ネットワーク(WAN)106などの1以上の相互接続されたネットワークを含みうる。図1に示され(本開示全体にわたって述べられ)たように、1以上のネットワーク(例えば、BAN102、LAN104、及び/又はWAN106)が、重複してもよく他の形で互いを含んでもよい。説明的なネットワーク102~106が、1以上の異なる通信プロトコル及び/又はネットワークアーキテクチャをそれぞれ含むことがあり、更に互い又は他のネットワークに対するゲートウェイを有するように構成されることがある論理的ネットワークであることを当業者は理解されよう。例えば、BAN102、LAN104及び/又はWAN106はそれぞれ、セルラネットワークアーキテクチャ108及び/又はWANアーキテクチャ110などの同じ物理ネットワークアーキテクチャに機能的に接続されてもよい。例えば、BAN102とLAN104両方の構成要素と考えられる携帯電子装置112は、アーキテクチャ108及び/又は110の1以上を介して、伝送制御プロトコル(TCP)、インターネットプロトコル(IP)、ユーザデータプロトコル(UDP)などの1以上の通信プロトコルにしたがってデータ及び制御信号をネットワークメッセージに変換し、その逆に変換するように構成されたネットワークアダプタ又はネットワークインタフェースカード(NIC)を含んでもよい。これらのプロトコルは、当該技術分野で周知であり、ここではより詳細に検討されない。

10

20

【0014】

ネットワークアーキテクチャ108及び110は、例えばケーブル、ファイバ、衛星、電話、セルラ、ワイヤレスなどの、任意のタイプ又はトポロジの1以上の情報分配ネットワークを単独又は組み合わせで含んでもよく、したがって、1以上の有線又は無線通信チャネル(WiFi(登録商標)、Bluetooth(登録商標)、近距離無線通信(NFC)及び/又はANT技術を含むがこれらに限定されない)を有するように様々に構成されてもよい。したがって、図1のネットワーク内の任意の装置(携帯電子装置112や本明細書に記載された他の装置など)は、様々な論理ネットワーク102~106の1以上に含まれると見なされてもよい。以上のことを念頭におき、説明的なBAN及びLAN(WAN106に結合されることがある)の例示的な構成要素について述べる。

30

【0015】

1. 例示的ローカルエリアネットワーク

LAN104は、例えばコンピュータ装置114などの1以上の電子装置を含んでもよい。コンピュータ装置114又はシステム100の他の構成要素は、電話、音楽プレーヤ、タブレット、ネットブック又は任意の携帯装置などの移動端末を含みうる。他の実施形態では、コンピュータ装置114は、メディアプレーヤ又はレコーダ、デスクトップコンピュータ、サーバ、ゲームコンソール(例えば、Microsoft(登録商標)Xbox、SONY(登録商標)Playstation、及び/又はNintendo(登録商標)Wiiゲームコンソールなど)を含みうる。以上が記述のための例示的装置にすぎず、本開示が、任意のコンソール又はコンピューティング装置に限定されないことを当業者は理解されよう。

40

【0016】

コンピュータ装置114の設計と構造が、その意図された目的などの幾つかの因子によって異なることがあることを当業者は理解されよう。コンピュータ装置114の1つの例示的实施態様は図2に提供され、図2は、コンピューティング装置200のブロック図を示す。図2の開示が、本明細書に開示された任意の装置に適用可能であることを当業者は理解されよう。装置200は、プロセッサ202-1や202-2(本明細書では一般に「プロセッサ202」又は「プロセッサ202」と呼ばれる)などの1以上のプロセッサを含んでもよい。プロセッサ202は、相互接続ネットワーク又はバス204を介して、互い又は他の構成要素と通信してもよい。プロセッサ202は、コア206-1や206

50

- 2 (本明細書では「コア 2 0 6」又はより一般に「コア 2 0 6」と呼ばれる)などの 1 以上の処理コアを含んでもよく、処理コアは、単一集積回路 (IC) チップ上に実装されてもよい。

【0017】

コア 2 0 6 は、共有キャッシュ 2 0 8 及び / 又は専用キャッシュ (例えば、それぞれキャッシュ 2 1 0 - 1 及び 2 1 0 - 2) を含んでもよい。1 以上のキャッシュ 2 0 8 / 2 1 0 は、プロセッサ 2 0 2 の構成要素による高速アクセスのために、メモリ 2 1 2 などのシステムメモリに記憶されたデータをローカルにキャッシュしてもよい。メモリ 2 1 2 は、チップセット 2 1 6 を介してプロセッサ 2 0 2 と通信してもよい。特定の実施形態では、キャッシュ 2 0 8 は、システムメモリ 2 1 2 の一部でもよい。メモリ 2 1 2 は、ランダムアクセスメモリ (RAM)、読み出し専用メモリ (ROM) を限定ではなく含んでもよく、またソリッドステートメモリ、光学もしくは磁気記憶装置、及び / 又は電子情報を記憶するために使用できる他の媒体を含んでもよい。更に他の実施形態は、システムメモリ 2 1 2 を省略してもよい。

【0018】

システム 2 0 0 は、1 以上の入出力装置 (例えば、入出力装置 2 1 4 - 1 ~ 2 1 4 - 3。それぞれ一般に入出力装置 2 1 4 と呼ばれる) を含んでもよい。1 以上の入出力装置 2 1 4 からの入出力データは、1 以上のキャッシュ 2 0 8, 2 1 0 及び / 又はシステムメモリ 2 1 2 に記憶されてもよい。入出力装置 2 1 4 は、それぞれ、任意の物理的又は無線通信プロトコルを使用して、システム 1 0 0 の構成要素と機能的に通信するように永久的又は一時的に構成されてもよい。

【0019】

図 1 に戻ると、4 つの例示的な入出力装置 (要素 1 1 6 ~ 1 2 2 として示された) が、コンピュータ装置 1 1 4 と通信するように示されている。当業者は、装置 1 1 6 ~ 1 2 2 の 1 以上が、独立型装置でもよく、コンピュータ装置 1 1 4 だけでなく別の装置と関連付けられてもよいことを理解するであろう。例えば、1 以上の入出力装置は、BAN 1 0 2 及び / 又は WAN 1 0 6 の構成要素と関連付けられるか対話してもよい。入出力装置 1 1 6 ~ 1 2 2 は、例えばセンサなどのアスレチックデータ取得ユニットを含んでもよいがこれに限定されない。1 以上の入出力装置は、ユーザ 1 2 4 などのユーザからアスレチックパラメータを感知し、検出しかつ / 又は測定するように構成されてもよい。例には、加速度計、ジャイロスコープ、位置決定装置 (例えば、GPS)、光 (非可視光を含む) センサ、温度センサ (周囲温度及び / 又は体温を含む)、睡眠パターンセンサ、心拍数モニタ、画像キャプチャセンサ、水分センサ、力センサ、コンパス、角速度センサ、及び / 又はこれらの組み合わせが挙げられるが、これらに限定されない。

【0020】

更に他の実施形態では、入出力装置 1 1 6 ~ 1 2 2 は、出力 (例えば、聴覚、視覚、触覚キュー) を提供しかつ / 又はスポーツ選手 1 2 4 からユーザ入力などの入力を受け取るために使用されてもよい。これらの説明的な入出力装置の例示的な使用を後述するが、当業者は、そのような考察が、単にこの開示の範囲内の多くの選択肢のうちの幾つかの描写であることを理解するであろう。更に、任意のデータ収集ユニット、入出力装置又はセンサの参照が、本明細書に開示されかつ / 又は当該技術分野で既知の 1 以上の入出力装置、データ収集ユニット及び / 又はセンサを (個別又は組み合わせで) 有することがある実施形態を開示すると解釈されるべきである。

【0021】

(1 以上のネットワークに亘る) 1 以上の装置からの情報を使用して、様々な異なるパラメータ、メトリック又は生理特性を提供してもよく (又はこれらの情報で利用されてもよく)、そのようなパラメータ、メトリック又は生理特性には、速度、加速度、距離、歩数、方向、特定の身体部分若しくは対象の他のものに対する相対運動などの動きパラメータ、又は角速度、直線速度若しくはそれらの組み合わせとして表されることがある他の動きパラメータ、カロリー、心拍数、汗検出、労力、酸素消費量、酸素反応速度及び 1 以上

のカテゴリ（圧力、衝撃力など）内にいることがある他のメトリックなどの生理的パラメータ、スポーツ選手に関する情報（身長、体重、年齢、人口学的情報及びこれらの組み合わせ）が含まれるが、これらに限定されない。

【0022】

システム100は、システム100内で収集されるか又は他の方法でシステム100に提供されるパラメータ、メトリック又は生理特性を含むアスレチックデータを送信しかつ／又は受信するように構成されてもよい。一例として、WAN106は、サーバ111を含んでもよい。サーバ111は、図2のシステム200の1以上の構成要素を有してもよい。一実施形態では、サーバ111は、少なくともプロセッサとメモリ（プロセッサ206とメモリ212など）を含む。サーバ111は、非一時的コンピュータ可読媒体上にコンピュータ実行命令を記憶するように構成されてもよい。命令は、システム100内で収集された未処理データや処理済みデータなどのアスレチックデータを含んでもよい。システム100は、エネルギー消費ポイントなどのデータを、ソーシャルネットワークウェブサイト又はそのようなサイトのホストに送信するように構成されてもよい。サーバ111は、1人以上のユーザがアスレチックデータにアクセスしかつ／又は比較可能にするために利用されてもよい。したがって、サーバ111は、アスレチックデータや他の情報に基づいて通知を送受信するように構成されてもよい。

【0023】

LAN104に戻ると、コンピュータ装置114は、例示的な実施形態に関して後述される表示装置116、画像キャプチャ装置118、センサ120及びエクササイズ装置122と機能的に通信するように示されている。一実施形態では、表示装置116は、特定のアスレチック運動を行なうようにスポーツ選手124に視聴覚キューを提供してもよい。視聴覚キューは、BAN102及び／又はWANの装置を含む、コンピュータ装置114や他の装置上で実行されるコンピュータ実行命令に応じて提供されてもよい。表示装置116は、タッチスクリーン装置でもよく、ユーザ入力を受け取るように他の方法で構成されてもよい。

【0024】

一実施形態では、データは、画像キャプチャ装置118及び／又は他のセンサ（センサ120など）から取得されてもよく、これらの装置は、アスレチックパラメータを検出（及び／又は測定）するために、単独で使用されてもよく、他の装置又は記憶情報との組み合わせで使用されてもよい。画像キャプチャ装置118及び／又はセンサ120は、トランシーバ装置を含んでもよい。一実施形態では、センサ128は、赤外線（IR）、電磁気（EM）又は音響トランシーバを含んでもよい。例えば、画像キャプチャ装置118及び／又はセンサ120は、波形を、スポーツ選手124の方向を含む環境に送信し、「反射」を受信するかそのような放出された波形の変化を他の方法で検出してもよい。当業者は、様々な実施形態により、多数の異なるデータスペクトルに対応する信号が利用されうること容易に理解するであろう。これに関して、装置118及び／又は120は、外部ソース（例えば、システム100ではない）から放射された波形を検出してもよい。例えば、装置118及び／又は120は、ユーザ124及び／又は周囲環境から放射されている熱を検出してもよい。したがって、画像キャプチャ装置126及び／又はセンサ128は、1以上のサーマルイメージング装置を含んでもよい。一実施形態では、画像キャプチャ装置126及び／又はセンサ128は、レンジフェノメノロジーを実行するように構成された赤外線装置を含みうる。

【0025】

一実施形態では、エクササイズ装置122は、スポーツ選手124が身体運動を行なうことを可能にするか容易にするように構成可能な任意の装置（例えば、トレッドミル、ステップマシンなど）でよい。装置が固定されていなくてもよい。この点において、無線技術によって携帯型装置の利用が可能になり、したがって、特定の実施形態により自転車や他の移動訓練装置を利用できる。当業者は、装置122は、コンピュータ装置114からリモートで実行されるアスレチックデータを含む電子装置を受け取るためのインタフェー

10

20

30

40

50

スでもよく、そのようなインタフェースを含んでもよい。例えば、ユーザは、スポーツ用装置（B A N 1 0 2 に関して後述される）を使用し、家又は機器 1 2 2 の場所に戻った後で、アスレチックデータを要素 1 2 2 又はシステム 1 0 0 の他の装置にダウンロードしてもよい。本明細書に開示された任意の入出力装置が、活動データを受信するように構成されてもよい。

【 0 0 2 6 】

2 . ボディエリアネットワーク

B A N 1 0 2 は、アスレチックデータを受信し、送信し、又はアスレチックデータの収集を他の方法で容易にするように構成された 2 つ以上の装置（受動装置を含む）を含んでもよい。例示的な装置には、入出力装置 1 1 6 ~ 1 2 2 が含むがこれに限定されない当該技術分野で知られているか本明細書に開示された 1 以上のデータ収集ユニット、センサ又は装置が挙げられる。B A N 1 0 2 の 2 つ以上の構成要素は、直接通信してもよく、更に他の実施形態では、通信は、B A N 1 0 2、L A N 1 0 4 及び / 又は W A N 1 0 6 の一部でもよい第 3 の装置を介して行われてもよい。L A N 1 0 4 又は W A N 1 0 6 の 1 以上の構成要素は、B A N 1 0 2 の一部を構成してもよい。特定の実施態様では、携帯装置 1 1 2 などの装置が、B A N 1 0 2、L A N 1 0 4 及び / 又は W A N 1 0 6 の一部であるかどうかは、モバイルセルラーネットワークアーキテクチャ 1 0 8 及び / 又は W A N アーキテクチャ 1 1 0 との通信を可能にするスポーツ選手のアクセスポイントまでの近さに依存する。また、ユーザの活動及び / 又は好みが、1 以上の構成要素が B A N 1 0 2 の一部として利用されるかどうかに影響を及ぼすことがある。例示的な実施形態は後述される。

【 0 0 2 7 】

ユーザ 1 2 4 は、情報を収集するために使用される物理装置又は位置を含むことがある、携帯装置 1 1 2、靴取付型装置 1 2 6、手首装着型装置 1 2 8 などの任意数の装置、及び / 又は検出位置 1 3 0 などの検出位置と関連付けられてもよい（例えば、所有し、携帯し、装着しかつ / 又は対話してもよい）。1 以上の装置 1 1 2、1 2 6、1 2 8 及び / 又は 1 3 0 は、特にフィットネス又はアスレチック用に設計されていなくてもよい。実際には、この開示の態様は、複数の装置からのデータを利用してアスレチックデータを収集、検出及び / 又は測定することに関し、それらの装置の幾つかは、フィットネス装置ではない。特定の実施形態では、B A N 1 0 2（又は、他のネットワーク）の 1 以上の装置は、特定のスポーツ用に特別に設計されたフィットネス又はスポーツ用装置を含んでもよい。本明細書で使用されるとき、用語「スポーツ用装置」は、特定のスポーツ又はフィットネス活動中に使用されるか関係されることがある任意の対象物を含む。例示的なスポーツ用装置には、ゴルフボール、バスケットボール、野球ボール、サッカーボール、フットボール、パワーボール、ホッケー用パック、ウェイト、バット、クラブ、スティック、パドル、マット及びこれらの組み合わせが挙げられるが、これらに限定されない。更に他の実施形態では、例示的なフィットネス装置には、ゴールネット、フープ、バックボードなどの環境自体、中線、外部境界マーカ、ベースなどのフィールドの一部分及びこれらの組み合わせを含む、特定のスポーツが行われるスポーツ環境内の物体が含まれうる。

【 0 0 2 8 】

この点に関して、当業者は、1 以上のスポーツ用装置は、構造の一部でもよく（又は、構造を構成してもよく）その逆でもよく、構造が、1 以上のスポーツ用装置を含んでもよく、スポーツ用装置と対話するように構成されてもよいことを理解するであろう。例えば、第 1 の構造は、取り外し可能でゴールポストと置き換え可能なバスケットボールゴールとバックボードを含んでもよい。この点において、1 以上のスポーツ用装置は、図 1 ~ 図 3 に関して前述されたセンサのうちの 1 以上など、1 以上のセンサを含んでもよく、センサは、独立にあるいは 1 以上の構造と関連付けられた 1 以上のセンサなどの他のセンサと関連して利用される情報を提供してもよい。例えば、バックボードは、バックボード上のバスケットボールによる力と力の方向とを測定するように構成された第 1 のセンサを含んでもよく、ゴールは、力を検出する第 2 のセンサを含んでもよい。同様に、ゴルフクラブは、シャフト上のグリップ属性を検出するように構成された第 1 のセンサと、ゴルフボー

ルによる衝撃を測定するように構成された第2のセンサとを含んでもよい。

【0029】

説明的な携帯装置112を見ると、この装置は、多目的電子装置でよく、例えば、カリフォルニア州クパチーノのApple, Inc. から入手可能なIPOD（登録商標）、IPAD（登録商標）又はiPhone（登録商標）商標装置を含む電話又はデジタル音楽プレーヤ、ワシントン州レッドモンドのMicrosoftから入手可能なZune（登録商標）又はMicrosoft（登録商標）Windows装置が挙げられる。当該技術分野で知られているように、デジタルメディアプレーヤは、コンピュータ用の出力装置、入力装置及び/又は記憶装置として働きうる。装置112は、BAN102、LAN104又はWAN106において1以上の装置から収集された未処理又は処理済みデータを受け取るための入力装置として構成されてもよい。1以上の実施形態では、携帯装置112は、コンピュータ装置114の1以上の構成要素を含んでもよい。例えば、携帯装置112には、前述の入出力装置116～122のいずれかなど、ディスプレイ116、画像キャプチャ装置118、及び/又は1以上のデータ収集装置が挙げられ、移動端末を構成するために追加の構成要素があってもなくてもよい。

10

【0030】

a. 説明的な衣服/アクセサリセンサ

特定の実施形態では、入出力装置は、時計、アームバンド、リストバンド、ネックレス、シャツ、靴などを含む、ユーザ124の衣服又はアクセサリ内に構成されるか又は他の方法で関連付けられてもよい。これらの装置は、ユーザのアスレチック運動を監視するように構成されてもよい。これらの装置が、ユーザがコンピュータ装置114と対話している間にアスレチック運動を検出しかつ/又はコンピュータ装置114（又は、本明細書で開示された他の装置）と無関係に動作してもよいことを理解されたい。例えば、BAN102における1以上の装置は、ユーザの接近又はコンピュータ装置114との対話に関係なく活動を測定する終日活動モニタとして機能するように構成されてもよい。更に、図3に示された知覚システム302と図4に示された装置組立体400が（それぞれ以下の段落で説明される）、単に説明的な例であることを理解されたい。

20

【0031】

i. 靴取付型装置

特定の実施形態では、図1に示された装置126は、本明細書に開示されかつ/又は当該技術分野で知られているものを含むがこれに限定されない1以上のセンサを含みうる履物を含んでもよい。図3は、1以上のセンサ組立体304を提供するセンサシステム302の1つの例示の実施形態を示す。組立体304は、例えば、加速度計、ジャイロスコープ、位置決定構成要素、力センサ、及び/又は本明細書に開示されているか当該技術分野で知られている他のセンサなどの1以上のセンサを含みうる。示された実施形態では、組立体304は、複数のセンサを内蔵し、このセンサは、力感応抵抗器(FSR)センサ306を含んでもよいが、他のセンサが利用されてもよい。ポート308は、靴の靴底構造309内に位置決めされてもよいが、一般に1以上の電子装置と通信するように構成される。ポート308は、必要に応じて、電子モジュール310と通信するように提供されてよく、靴底構造309は、必要に応じて、モジュール310を収容するハウジング311や他の構造を含んでもよい。また、センサシステム302は、FSRセンサ306をポート308に接続して、ポート308を介したモジュール310及び/又は別の電子装置との通信を可能にする複数のリード線312を含んでもよい。モジュール310は、靴の靴底構造内の窪み又は空所に収容されてもよく、ハウジング311は、窪み又は空所内に位置決めされてもよい。一実施形態では、少なくとも1つのジャイロスコープと少なくとも1つの加速度計は、モジュール310やハウジング311などの単一ハウジング内に提供される。少なくとも更に他の実施形態では、動作するときに、方向情報と角速度データを提供するように構成された1以上のセンサが提供される。ポート308とモジュール310は、接続と通信のための相補的インタフェース314、316を含む。

30

40

【0032】

50

特定の実施形態において、図 3 に示された少なくとも 1 つの力感応抵抗器 306 は、第 1 と第 2 の電極又は電気接点 318, 320 と、電極 318, 320 間に配置されて電極 318, 320 を電氣的に接続する力感応抵抗材料 322 とを含んでもよい。力感応材料 322 に圧力が加わったとき、力感応材料 322 の固有抵抗及び / 又は導電率が変化し、これにより電極 318, 320 の間の電位が変化する。センサシステム 302 が、抵抗値の変化を検出して、センサ 316 に加わる力を検出できる。力感応抵抗材料 322 は、その抵抗値を圧力下で様々に変化させうる。例えば、力感応材料 322 は、材料が圧縮されたときに減少する内部抵抗を有してもよい。更に他の実施形態は、「体積抵抗」を利用してもよく、「体積抵抗」は、「スマート材料」によって実現されうる。別の例として、材料 322 は、2 つの力感光材料 322 の間や力感光材料 322 と一方又は両方の電極 318, 320 との間など、面接触度を変化させることによって抵抗を変化させてもよい。幾つかの状況では、このタイプの力感応抵抗挙動は、「接触ベース抵抗」と示されることがある。

10

【0033】

i i . 手首装着型装置

図 4 に示されたように、装置 400 (図 1 に示された知覚装置 128 と類似してもよく、知覚装置 128 を含んでもよい) は、手首、腕、足首、首のまわりなど、ユーザ 124 によって装着されるように構成されうる。装置 400 は、装置 400 の動作中に使用されるように構成された押下式入力ボタン 402 などの入力機構を含んでもよい。入力ボタン 402 は、図 1 に示されたコンピュータ装置 114 に関して述べた要素のうちの 1 以上などのコントローラ 404 及び / 又は他の電子構成要素に機能的に接続されうる。コントローラ 404 は、ハウジング 406 に埋め込まれてもよくその一部でもよい。ハウジング 406 は、エラストマ構成要素を含む 1 以上の材料から構成されてもよく、ディスプレイ 408 などの 1 以上のディスプレイを含んでもよい。ディスプレイは、装置 400 の照明部分と見なされうる。表示装置 408 は、LED ランプ 410 などの一連の個別照明要素又はランプ部材を含んでもよい。ランプは、アレイで構成され、コントローラ 404 に機能的に接続されてもよい。装置 400 は、インジケータシステム 412 を含んでもよく、インジケータシステム 412 は、また、ディスプレイ 408 全体の一部又は構成要素と見なされうる。インジケータシステム 412 は、ディスプレイ 408 (複数の画素要素 414 を有することがある) と関連して動作し点灯してもよく、ディスプレイ 408 と完全に別個でもよい。また、インジケータシステム 412 は、複数の追加照明要素又はランプ部材を含んでもよいが、例示的实施形態では、LED ランプの形をとってもよい。特定の実施形態では、インジケータシステムは、1 以上の目標の実現を表わすために、インジケータシステム 412 の照明部材の一部分を照明することなどによって、目標の可視指示を提供してもよい。装置 400 は、ディスプレイ 408 及び / 又はインジケータシステム 412 によって、ユーザの活動に基づいてユーザが獲得した活動ポイント又は通貨によって表されたデータを表示するように構成されてもよい。

20

30

【0034】

締結機構 416 が外されてもよく、そこで装置 400 が、ユーザ 124 の手首又は一部分のまわりに位置決めされてもよく、次に締結機構 416 が、係合位置に配置されてもよい。一実施形態では、締結機構 416 は、コンピュータ装置 114 (装置 120 及び / 又は 112 など) と対話するために、USB ポートを含むがこれに限定されないインタフェースを含んでもよい。特定の実施形態では、締結部材は、1 以上の磁石を含んでもよい。一実施形態では、締結部材は、可動部がなく、全く磁力に依存してもよい。

40

【0035】

特定の実施形態では、装置 400 は、センサ組立体 (図 4 に示されていない) を含む。センサ組立体は、本明細書に開示されかつ / 又は当該技術分野で既知のものを含む複数の異なるセンサを含んでもよい。例示的实施形態では、センサ組立体は、本明細書に開示されるか当該技術分野で既知のセンサに対する機能接続を含むか、機能接続を可能にしてもよい。装置 400 及び / 又はそのセンサ組立体は、1 以上の外部センサから得られた

50

データを受け取るように構成されてもよい。

【0036】

i i i . 衣服及び / 又は身体位置検出

図1の要素130は、センサ、データ収集ユニット、他の装置などの物理装置と関連付けられることがある例示的な知覚位置を示す。更に他の実施形態では、画像キャプチャ装置（例えば、画像キャプチャ装置118）などによって、本体部分又は領域の特定位置が監視されてもよい。特定の実施形態では、要素130は、センサを含んでもよく、その結果、要素130a及び130bは、運動服などの衣服に組み込まれたセンサでよい。そのようなセンサは、ユーザ124の身体の任意の所望の位置に配置されてもよい。センサ130a / bは、BAN102、LAN104及び / 又はWAN106の1以上の装置（他のセンサを含む）と（例えば、無線で）通信してもよい。特定の実施形態では、受動的検出面が、画像キャプチャ装置118及び / 又はセンサ120によって放射された赤外線などの波形を反射してもよい。一実施形態では、ユーザ124の衣服に配置された受動的センサは、波形を反射しうるガラス又は他の透明若しくは半透明面で作成されたほぼ球状の構造物を含んでもよい。様々な種類の衣服を利用してもよく、所定の種類の衣服は、適切に装着されたときにユーザ124の身体の特定部分の近くに配置されるように構成された特定のセンサを有する。例えば、ゴルフ用衣服は、第1の構成で衣服上に位置決めされた1以上のセンサを含んでもよく、サッカー用衣服は、第2の構成で衣服上に位置決めされた1以上のセンサを含んでもよい。

【0037】

図5は、知覚入力の説明的位置（例えば知覚位置130a ~ 130oを参照）を示す。この点について、センサは、ユーザの衣服上 / 内に配置された物理センサでよく、更に他の実施形態では、センサ位置130a ~ 130oは、2つの動く身体部分の間の関係の識別に基づいてもよい。例えば、センサ位置130aは、画像キャプチャ装置118などの画像キャプチャ装置によってユーザ124の動きを識別することにより決定されてもよい。したがって、特定の実施形態では、センサは、特定の位置（センサ位置130a ~ 130oなど）に物理的に配置されなくてもよく、他の位置から収集された画像キャプチャ装置118や他のセンサデータなどによって、その位置の特性を検出するように構成されてもよい。この点に関して、ユーザの身体の全体形状又は一部分が、特定の身体部分の識別を可能にすることがある。画像キャプチャ装置が利用されるか、ユーザ124上に配置された物理センサが利用されるか、他の装置（知覚システム302など）からのデータが使用されるか、装置組立体400及び / 又は本明細書に開示されたか当該技術分野で既知の他の装置又はセンサが利用されるかに関係なく、センサは、身体部分の現在位置を検出しかつ / 又は身体部分の動きを追跡できる。一実施形態では、位置130mに関する知覚データは、ユーザの重心（質量中心とも呼ばれる）の決定に利用されることがある。例えば、位置130m ~ 130oのうちの1以上に対する位置130aと位置130f / 130lとの関係を利用して、ユーザの重心が垂直軸方向に持ち上げられたか（ジャンプの際など）、ユーザが膝を曲げ縮めることによってジャンプの「ふり」をしようとしているかを判定してもよい。一実施形態では、センサ位置1306nは、ユーザ124の胸骨のまわりに配置されてもよい。同様に、センサ位置130oは、ユーザ124の臍（naval）の近くに配置されてもよい。特定の実施形態では、センサ位置130m ~ 130oからのデータを（単独又は他のデータと組合せで）利用して、ユーザ124の重心を決定してもよい。更に他の実施形態では、ユーザ124の向き及び / 又はユーザ124の胴体のねじれなどの回動力を決定する際に、センサ130m ~ 130oなどの複数のセンサ位置の関係が利用されてもよい。更に、位置などの1以上の位置が、モーメント中心位置として利用されてもよく、その近くにあってもよい。例えば、一実施形態では、位置130m ~ 130oのうちの1以上が、ユーザ124のモーメント中心位置の点として働いてもよい。別の実施形態では、1以上の位置が、特定の身体部分又は領域のモーメント中心として働いてもよい。

【0038】

II. エネルギー消費ポイントの計算

図6は、本発明の一実施形態による、ポイントなどのエネルギー消費値を計算する方法を示す。特定の実施形態は、ユーザの物理的運動を分類してもよい。例えば、説明的段階602で、1以上の活動が分類されてもよい。システムは、前述のセンサの1以上から受け取ったデータを処理してユーザの活動を分類しようとしてもよい。例えば、システムは、センサ信号を、選択された活動に対応する1以上の信号又は活動「テンプレート」又は「署名」と比較してもよい。特定の実施形態では、テンプレートは、センサをユーザに取り付け、ユーザが様々な活動を行なったときに生成された信号を監視することによって作成されてもよい。特定の実施形態によれば、活動は、ユーザ124に固有の活動テンプレートと関連付けられてもよい。1つのそのような実施形態では、ユーザ124は、特定の活動に特定のテンプレートが割り当てられていない限り、その活動にデフォルトテンプレートを割り当ててもよい。したがって、ユーザ124は、テンプレートがユーザ及び/又は活動に固有になるので、デフォルトテンプレートより正確なことがある活動テンプレートを作成するか受け取ってもよい(但し、作成したり受け取ったりすることは必須ではない)。ユーザ124は、1以上の事前に定義されたか又は未定義の活動のテンプレートを作成することもできる。特定又は他の新しいテンプレートが、ユーザの集団で共有されてもよい。共有テンプレートは、様々なセンサに基づいてもよい。幾つかの実施形態では、テンプレートは、様々なセンサと共に使用するように改良又は調整されてもよい。例えば、靴取付型センサと共に使用するために作成されたテンプレートは、手首装着型センサと共に使用するように改良されてもよい。

【0039】

活動テンプレートは、特定タイプの活動を行なっている間にユーザが行う動き又は行動を特定するために使用されてもよい。例えば、行動は、ユーザが右に一步進みその後で左に一步進んだことの検出やユーザが手首を振りながらジャンプしたことの検出など、1組の1以上のイベントに対応してもよい。したがって、様々な組の1以上の行動が活動テンプレートを定義することがあり、様々なタイプの活動に様々な組の1以上の活動テンプレートが定義されることがある。例えば、バスケットボールに定義された第1組の活動テンプレートが、ドリブル、バスケットボールのシュート、ボックスアウト、スラムダンク、スプリントなどを含むことがある。サッカーに定義された第2組の活動テンプレートは、シュートするボールのキック、ドリブル、スチール、ボールのヘディングなどを含むことがある。活動テンプレートは、所望の粒度レベルに対応してもよい。必要に応じて、1つの活動タイプに任意数のテンプレートが定義されてもよい。更に他の例では、前述のように、テンプレートは、システムによって選択されずにユーザによって手動で選択されてもよい。

【0040】

複数の異なるセンサの1以上から得られたデータから活動テンプレートが作成されてもよい。例えば、第1組のセンサ(例えば、センサ126及び128)は、第1の活動テンプレートの形成又は改良に利用されてもよいが、第2組のセンサ(例えば、センサ138、及び携帯型電子機器112に含まれるセンサ)は、第2の活動テンプレートの形成又は改良に利用されてもよい。更に他の実施形態では、第3組のセンサが、ユーザ124と同じ活動テンプレートを形成するために利用されるのではなく、第2のユーザ(例えば、ユーザ124ではない)の第1の活動テンプレートを作成する際に利用されてもよい。したがって、特定の実施形態によれば、1)異なるユーザ用の同一活動テンプレート及び/又は2)同一ユーザ用の異なる活動テンプレートのためのデータを特定センサから受け取る必要がない。

【0041】

一実施形態では、手首取付型加速度計(多軸加速度計でよい)が、ユーザに取り付けられ、例えばユーザが走ったり歩いたりしたときの加速度計出力に基づく信号テンプレートが作成されてもよい。テンプレートは、使用されるセンサの関数及び/又はセンサの位置でよい。幾つかの実施形態では、単一信号(又は、値)は、複数の信号(又は、値)を組

み合わせることによって作成される。例えば、3軸加速度計の3つの出力を合算するか他の方法で組み合わせ、1以上の信号を作成してもよい。例示的な段階602は、信号、多重信号又は信号の組み合わせを1以上のテンプレートと比較することを含んでもよい。幾つかの実施形態では、あらゆる活動を分類しようとする最良適合手法が実施されてもよい。他の実施形態では、信号、多重信号又は信号の組み合わせが十分にテンプレートと適合しない場合、活動は、分類されないままでよい。幾つかの実施形態は、ランニングとウォーキングのテンプレートだけを利用してよく、ユーザがランニング又はウォーキングしているかどうかを決定するために最良優先手法が使用される。

【0042】

任意の数及びタイプのセンサから受け取った信号とデータ内に示された様々なイベントと行動を特定することによって、活動の分類が行なわれてもよい。したがって、活動の追跡と監視は、信号及び/又はセンサデータを1以上のテンプレートと比較し、1以上の予想された行動又は既知の行動がユーザによって行われたかどうかとその行動に関連したメトリックを決定することを含んでもよい。一例では、行動は、1連の1以上の低レベル又は粒状イベントに対応してもよく、所定の活動テンプレートを使用して検出されてもよい。例えば、活動テンプレートを使用することにより、コンピュータ102は、その活動中に予測された特定の活動又は特定の動きをユーザが行ったことを自動的に検出してもよい。ユーザが、バスケットボールをしている場合、例えば、そのユーザが自分の手首を振りながらジャンプしたことの検出は、ユーザがシュートをしたことを示すことがある。別の例では、ユーザがジャンプしながら両足を外方に動かしその後で両足を内方に動かしたことの検出は、ユーザが拳手跳躍運動の1つの繰り返しを行っていることを示すことがある。前述のように、必要に応じて、特定タイプの活動、行動又は運動を特定する様々な他の活動テンプレートが定義されてもよい。

【0043】

ユーザ124の活動の少なくとも1つの活動が分類された後で、対応する活動度を決定するために段階604が実施されてもよい。活動度は、活発なランニング、中程度のペースのランニング、ゆっくりとしたウォーキング、又は他の活動に対応することがある。活動の活動度は、活動を行なうために一般に必要とされるカロリー又はエネルギーと関連付けられてもよい。段階602で活動が分類されなかった場合は、デフォルト活動度が、選択又は導出されてもよい。幾つかの実施形態では、複数のデフォルト活動度が利用されることがある。活動の強度、持続時間又は他の特徴が、評価されてもよく、その特徴から1以上のデフォルト活動度が適用されてもよい。複数の活動度は、中間/平均、範囲又は他の統計手法によって設定されてもよい。

【0044】

エネルギー消費ポイント計算が、試合及び競技と関連して使用されてもよい。幾つかの試合と競技は、比較的低い活動度を有する活動にエネルギー消費ポイントを付与するのを制限することがある。幾つかの実施形態では、比較的低い活動度を有する活動へのエネルギー消費ポイントの付与は、常に又は他の状況で制限されることがある。段階306で、活動度がしきい値を超えるかどうか判定されうる。例えば、例示的なしきい値は、1.0、2.0又は3.0でよい。別の実施形態では、しきい値は、2.8でもよい。様々な試合と競技が、他のしきい値を使用することがある。活動度がしきい値を超えないとき、エネルギー消費ポイントを計算するときに対応する活動を無視しその活動を使用しないために段階608が実施されることがある。

【0045】

別の実施形態は、一般に適用されるしきい値を有することがあるが、試合若しくは競技が進行中のとき又は少なくとも特定の試合又は競技のときにしきい値が適用されないことがある。試合又は競争が、全てのポイントに基づいてもよく、しきい値を満たしたかどうか依存しなくてもよい。別の実施形態では、しきい値が、常に試合と競技に適用されてもよい。別の実施形態では、活動、試合及び/又は競技によって異なるしきい値が適用されることがあり、例えば、活発なランニング用のしきい値、ランニング用のしきい値、ウ

10

20

30

40

50

オーキング用のしきい値、別の活動用のしきい値、デフォルトのしきい値がある。

【 0 0 4 6 】

本発明の様々な実施形態では、エネルギー消費ポイントを計算するために活動度が使用される。ユーザ 1 2 4 の活動のうちの少なくとも 1 つの活動が分類された後、段階 6 1 0 で、エネルギー消費ポイントが計算されてもよい。エネルギー消費ポイント (E E P) を使用することによって、活動レベルを比較でき、ユーザ間の協力が促進され、様々な能力のユーザ間の競争が標準化され、活動が他の方法で促進されうる。一実施形態では、エネルギー消費ポイントは、以下のように計算される。

【 0 0 4 7 】

$$E E P = A F * \text{持続時間} \quad (\text{式 1})$$

10

【 0 0 4 8 】

ここで、

E E P = エネルギー消費ポイント

A F = 段階 6 0 4 で決定された活動度

持続時間 = 段階 6 0 2 で分類された活動の持続時間

【 0 0 4 9 】

段階 6 1 0 は、活動を監視するセンサを含む装置、及び / 又は携帯型電子機器 1 1 2 やサーバ (例えば、サーバ 1 1 1 を参照) などの処理装置を含む別の装置で行なわれてもよい。代替実施形態では、式 1 は、他の係数、スカラ及び / 又は項の様々な組み合わせを含むように修正されてもよい。

20

【 0 0 5 0 】

幾つかの実施形態では、式 1 は、活動度と持続時間を掛けたスカラを含むように修正されてもよい。スカラは、典型的なエネルギー消費ポイントが所望のポイント範囲内になるように選択されてもよい。様々な試合又は競争のためのポイント範囲が要求されかつ / 又は調整されることがある。スカラが、活動の強度を表わしてもよい。例えば、第 1 のスカラが、活発なランニングに対応し、第 2 のスカラが、適度なペースのランニングに対応する。代替実施形態では、追加の活動テンプレートと活動度が使用され、様々なランニング、ウォーキング又は別の活動の強度に対応することがある。

【 0 0 5 1 】

本発明の他の実施形態で式 1 の変形が使用されてもよい。幾つかの実施形態では、ユーザは、式及び / 又は 1 以上の変数 (例えば、スカラ) を選択することがある。式は、様々な試合と競技のために選択されうる。一例では、グループが、フィットネスに基づいてプレーヤ間のハンディキャップを設定してもよく、それにより、ほとんどのフィットネスプレーヤは、プレーヤがより長い時間期間に共通の活動又は 1 組の活動を行った場合だけ E E P を生成する。エネルギー消費ポイント競争に参加する 1 組のユーザは、競争を始める前に特定の式又は方法に同意してもよい。本発明の幾つかの実施形態では、ユーザは、複数の競技に参加し、計算方法が異なるために同じ活動で異なるポイントを獲得することがある。例えば、ユーザは、固有の計算方法を有する 2 つの競技に参加することがある。ユーザは、2 つの異なる試合で 2 つの異なる合計ポイントを獲得し、そのエネルギー消費全体で第 3 の合計ポイントを獲得することがある。幾つかの合計ポイントは、全合計ポイントと別に維持されてもよい。

30

40

【 0 0 5 2 】

本発明の代替実施形態は、ポイント値及び / 又は他の量を計算するための代替又は追加の式を使用することがある。式は、測定値及び / 又は計算値の派生物を含むことがある。時間期間を含む派生物は、割合と変化率を示すために使用されることがある。例えば、ある式は、蓄積活動ポイント又はエネルギー消費ポイントの割合を決定するために使用される。別の式は、所定時間期間にわたって蓄積された活動ポイント又はエネルギー消費ポイントの量を決定するために使用されることがある。

【 0 0 5 3 】

幾つかの式は、時間以外の変数を使用することがある。例えば、幾つかの式は、活動ポ

50

イント又はエネルギー消費ポイント及びステップの関数として値を計算するために使用されてもよい。活動ポイント又はエネルギー消費ポイント及び他の変数の関数である値の計算は、様々な活動の効率を比較するために使用されてもよい。例えば、歩くペースが早くなると1歩あたりに活動ポイント又はエネルギー消費ポイントが蓄積されるペースが速くなることを決定するために式が使用されることがある。別の例示的な式は、所定の距離又は距離単位(1メートル、1キロメートル、半マイル、1マイルなど)当たりの活動ポイント又はエネルギー消費ポイントを決してもよい。

【0054】

幾つかの式は、測定値又は計算値の第一及び/又は第二導関数を計算して割合又は変化率を示すために使用されてもよい。例えば、所定時間における活動ポイント又はエネルギー消費ポイントの蓄積率を計算又は推定するために式が使用されてもよい。幾つかの実施形態では、活動ポイント又はエネルギー消費ポイントの瞬間蓄積率は、ディスプレイ235又はモバイル装置の一部であるディスプレイによってユーザに表示される。

10

【0055】

エネルギー消費ポイントが計算された後、計算されたポイントが、ステップ612で合計に(加算などによって)合算されてもよい。合計は、ユーザ124(及び/又はユーザ124によって承認された特定の個人又はグループ)が、様々な時間期間(日、週、月など)にわたって獲得したポイント数を見ることが可能になりうる。合計は、複数の時間期間にわたって計算されてもよい。例えば、ユーザは、24時間、1週間、1ヶ月及び1年を含む期間の合計を受け取ってもよい。幾つかの実施形態では、ユーザは、他の時間期間を選択しかつ/又は時間期間を選択解除してもよい。ユーザは、複数の時間期間を同時に追跡し、装置の使用開始又はプログラムの開始から付与されたポイントを追跡できる。所定の時間期間にわたる合計は、幾つかの活動に対して獲得されたポイントを表すことがある。例えば、一日に、ユーザが、様々な時間期間にわたるウォーキング、ジョギング及び疾走のポイントを受け取ることがある。前述のように、各活動に対して獲得されたポイントは、対応する活動因子の関数でもよい。

20

【0056】

例示的な実施形態

図7~図20は、本発明の一実施形態の様々なユーザインタフェース画面を示す。ユーザインタフェース画面は、携帯型電子機器112上に表示されてもよい。携帯型電子機器112は、運動を検出するように構成された1以上のセンサを含んでもよい。例示的センサには、加速度計、ジャイロスコープ、GPSレシーバなどの位置決定構成要素、及び高度計が挙げられる。図7~図12に示された例示的な実施形態では、運動が、携帯型電子機器112の1以上のセンサによって検出され、携帯型電子機器112内のプロセッサが、運動データを受け取り、エネルギー消費ポイントとエネルギー消費ポイント率を計算し、図示されたユーザインタフェース画面を生成するようにコンピュータ実行命令でプログラムされてもよい。示された例では、エネルギー消費ポイントは、Nike Fuelポイントの形である。

30

【0057】

図7は、3つの異なる時間におけるユーザインタフェース画面を示す。領域702、704及び706に、1日又は他の時間期間の全エネルギー消費ポイントが示される。図7に示されたように、ユーザインタフェースの背景色は、エネルギー消費ポイントを取得する現在の強度に対応してもよい。例えば、赤色の背景は低強度に対応し、黄色の背景は中強度に対応し、緑色の背景は高強度に対応する。強度レベルは、時間期間(1分間、5分間、1時間など)の間に獲得したエネルギー消費ポイントを様々なしきい値と比較することによって決定されてもよい。

40

【0058】

図7に示されたように、スポーツ選手の現在及び/又は過去の運動能力に基づいて、更なるフィットネスを動機付けるためのテキストメッセージを表示してもよい。例えば、第1の時間期間(例えば、午前8時~午前10時、1日、1週間など)の全エネルギー消費

50

ポイントが、所定のしきい値より少ない場合、ユーザインタフェースは、領域 708 に、ユーザがしきい値より低いという通知、及び／又は「あと一息 (Need a Push)」や「もうすぐ、がんばれ (Don't slow down! Almost there)」などの他の動機付け／激励メッセージを表示してもよい。一例では、所定のしきい値は、第 2 の時間期間に取得された全エネルギー消費ポイントに対応してもよい。第 2 の時間期間は、第 1 の時間期間と類似の持続時間に対応してもよい。例えば、ユーザインタフェースの領域 708 は、ユーザの現在の全エネルギー消費ポイントが、その前の日から同じ期間にユーザが取得した全エネルギー消費ポイントよりも 133 ポイント少ないことを示すメッセージを表示する。テキストメッセージの追加又は代替として、装置は、テキストに基づいて会話を作成する音声生成ハードウェア、ソフトウェア及び／又はファームウェアを有してもよい。

10

【0059】

前述のように、本明細書に開示された特定の実施形態は、エネルギー消費強度値の計算に関する。一例として、この値は、特定の時間期間にユーザのエネルギー消費値を定量化することによって決定されてもよい。例えば、ある時間期間にわたるエネルギー消費値（又はその派生した物）を使用して、その時間期間のエネルギー消費強度値を決定してもよい。動きデータは、時間枠内の複数の様々な時間期間から取得されてもよい。例えば、第 1 のセンサ（例えば、加速度計でもよい）からのデータは、1 秒毎又は 1 秒に複数回取得されてもよく、第 2 のセンサ（力センサなど）からのデータは、同じ時間期間、異なる時間期間、又は部分的に重複する時間期間に取得されてもよい。例えば、第 2 のセンサからのデータは、第 1 のセンサの 2 分の 1 の割合で収集されてもよい。これらの時点で収集されたデータを使用して、時間枠内の特定の時間期間のエネルギー消費値を決定してもよい。時間枠は、静的である必要はない。例えば、時間期間は、連続する持続時間でもよい。しかし、他の実施形態では、時間枠は、静的でもよい。

20

【0060】

特定の実施形態は、1 以上のエネルギー消費強度値が時間枠中にしきい値を満たすかどうか決定してもよい。更に他の実施形態は、1 人以上のユーザが、1 以上の期間中にどのユーザ又はユーザグループがより多くのエネルギー消費量を取得するかを競争可能なようにしてもよい。一実施形態では、第 1 のユーザがある持続時間に強度しきい値レベルを満たし、第 2 のユーザが、その持続時間にその強度しきい値レベルを満たさない場合、第 1 のユーザは、その持続時間の勝者と考えられることがある。両方のユーザがしきい値レベルを満たした場合は、引き分けが宣言されることがある。別の実施形態では、両方のユーザがしきい値レベルを満たした期間を含むより長い時間期間の全エネルギー消費量を使用して、勝者を決定してもよい。更に他の実施形態では、どちらのユーザが、持続時間中又はより長い時間期間中により高い強度レベルを取得したかを使用して、勝者を決定してもよい。特定の実施形態は、他の実際のユーザからのデータを利用しないことがある。特定の実施形態では、仮想人工知能 (AI) ユーザが利用されてもよい。

30

【0061】

更に他の実施形態は、他のユーザからの仮想又は実際のデータを利用しなくてもよいが、目標を達成したり仮想報酬を取得したりするなどのユーザのパフォーマンスが、他のユーザのデータが何を示すか及び／又は比較するための他のユーザデータがないかに関係なく、設定しきい値を達成するかどうかのみに基づいてもよい。この点において、単一ユーザが、本明細書で述べた試合、競技及び／又はグループ活動に「勝利」するか又は少なくとも競合することができる。例えば、ユーザは、しきい値強度レベルを満たしたしきい値時間量又は時間枠を取得することによって「その日の勝利を収める」ことができる。別の例として、ユーザは、しきい値強度レベルを満たしたしきい値分数又は時間枠を取得することによって「その時間の勝利を収める」ことができる。したがって、第 1 のユーザのデータを第 2 のユーザのデータと比較することに関連する本明細書の全ての開示は、第 1 のユーザのデータを、別のユーザの実際の活動データから収集されなかった可能性がある電子的に記憶されたデータと比較することを開示するものである。

40

【0062】

50

一実施形態では、ユーザが時間枠（１時間や１日など）に何回しきい値強度レベルを満たすかが定量化されてもよい。システム及び方法は、複数のユーザがそれぞれ１日内などの設定時間内にしきい値を満たす回数を定量化するように実施されてもよい。特定の方法は、ユーザが、１日又は他の長さの時間内にしきい値強度レベルを満たす例を競争できるように構成されてもよい。１つの例示的な実施形態として、複数のユーザの誰かが設定時間長に強度しきい値レベルを取得したかが判定されてもよい。ユーザが、複数の連続消費値を有するようにすることによって測定される任意の設定持続時間にしきい値レベルを満たした場合、それらの消費値は、もっと長い時間期間に認められうる。指定持続時間に満たすしきい値強度レベルの量が定量化されてもよく、１人以上のユーザが、格付けされるか他の方法で比較されてもよい。例えば、ユーザは、そのユーザが別のユーザより高いしきい値レベルを満たすか又はしきい値量を超える場合に、「勝利を収める」ことができる。前述のように、１以上の同点決勝戦が使用されてもよい。更に、この開示全体にわたって考察されたように、特定の基準を使用して、センサデータが検討されたかどうか及び／又はどのように処理されるかを決定してもよい。更に、例示的なしきい値レベルを考察したが、当業者は、複数のしきい値レベルを使用できることを理解するであろう。一実施形態では、勝利者を格付けしかつ／又は決定する際に、より高いしきい値強度レベルが重み付けされてもよい。

【００６３】

図８は、時間の経過によるエネルギー消費ポイントレベル強度を示す曲線８０２及び８０４を含むユーザインタフェース画面を示す。図に示されたように、強度が大きくなるほど、曲線８０２及び８０４が画面の上の方に移動し、色が赤色（低強度）から黄色（中強度）、緑色（高強度）に変化することがある。一実施形態では、ユーザインタフェース画面は、所定の時間期間中に取得された全エネルギー消費ポイントを示すアイコンや他の記号を含んでもよい。例えば、アイコン８１４は、ユーザが、１時間（例えば、４：００ＰＭ～５：００ＰＭ）に４７９エネルギー消費ポイントを獲得したことを示す。

【００６４】

各ユーザインタフェース画面は、ユーザが所定の時間期間に強度しきい値を超えたことを示すアイコンや他の記号を含んでもよい。しきい値は、所定の時間期間にエネルギー消費ポイント率を超えることを必要とすることがある。幾つかの実施形態では、特定のエネルギー消費ポイント率を維持する所定の時間期間は、所定の時間期間の一部分（例えば、サブ時間期間）でもよい。例えば、一実施形態では、しきい値は、ユーザが、ある時間期間（例えば、所定の時間期間）のうちの所定の分数（例えば、サブ時間期間）にエネルギー消費ポイント率を超えることを必要とすることがある。例えば、ユーザが、１時間のうちの少なくとも４、５又は６分間に１分当たり少なくとも５、６、７、８又は９ N i k e F u e l ポイント（例えば、エネルギー消費ポイント）を獲得した場合にしきい値を満たすことがある。代替実施形態では、ユーザは、１時間期間のうちの少なくとも４、５又は６分又は他の部分（例えば、サブ時間期間）に所定のカロリー数を燃焼した場合にしきい値を満たすことがある。更に別の実施形態では、ユーザは、所定の範囲のサブ時間期間（例えば、１時間のうちの５～１０分）に１分当たり所定範囲のエネルギー消費ポイント（例えば、６～１０エネルギー消費ポイント）内のエネルギー消費ポイント数を獲得した場合にしきい値を満たすことがある。当然ながら、しきい値は、他のエネルギー消費ポイント値、エネルギー消費ポイント範囲及び様々な時間期間とサブ時間期間に基づいてもよい。

【００６５】

図８に示されたように、行８０６及び８０８は、ユーザが所定の時間期間に強度しきい値を超えたことを示す。追加又は代替として、幾つかの実施形態では、しきい値は、ユーザが、類似の時間枠中に第２のユーザが獲得した全エネルギー消費ポイント又はエネルギー消費強度値を超えることを必要とすることがある。行８０６及び８０８はそれぞれ、特定の時間枠（例えば、単一時間枠）で徐々に増える時間期間を表わす一連の丸（例えば、サブアイコン）を含む。各丸は、時間枠内の特定の時間期間（例えば、１５分、３０分、

10

20

30

40

50

1 時間など) に対応してもよい。例えば、行 8 0 6 は 1 3 個の丸を含み、各丸 (例えば、サブアイコン) は 1 時間の時間期間を表わす。したがって、曲線 8 0 2 は、1 3 時間の時間枠でのエネルギー消費ポイントレベル強度を示す。また、行 8 0 6 及び 8 0 8 は、ユーザが強度しきい値を超えた特定の時間期間 (例えば、時間) を示す黒丸を含む。例えば、行 8 0 6 は、ユーザが対応する時間枠内に強度しきい値を超えた 3 つの 1 時間期間を表わす 3 個の黒丸を含む。同様に、行 8 0 8 は、ユーザが対応する時間枠内に強度しきい値を超えた 7 つの 1 時間期間を表わす 7 個の黒丸を含む、

【 0 0 6 6 】

テキストセクション 8 1 0 及び 8 1 2 は、黒丸の数に対応し、更に、ユーザが特定の時間期間で勝利したかどうか及び / 又はユーザが勝利した全時間期間数を示す。幾つかの実施形態では、図 8 に示されたように、ユーザインタフェースは、1 以上の活動推奨をユーザに提供してもよく、その結果、ユーザは、特定の時間期間に強度しきい値を超えるのに十分な活動を行ないうる。例えば、図 8 に示されたように、テキストセクション 8 1 2 は、ユーザがその時間で勝利する (例えば、強度しきい値を超える) ために、少なくとも更に 5 分間動き続けなければならない (例えば、活動のままである) ことを示す。

【 0 0 6 7 】

別の例として、ユーザインタフェースは、時間期間にしきい値レベルに達しない場合にユーザを活動させるように動機付けるメッセージを表示してもよい。同様に、ユーザが通知を受けたい現在時間を含む時間期間などに、ユーザがしきい値レベルを満たす可能性が低いことを示す通知が提供されてもよい。第 1 の催促と同じでも異なってもよい第 2 の催促が、残り時間が少なくなったときに再び提供されてもよい。幾つかの実施形態では、通知は、ユーザの動きデータの少なくとも一部分を作成した少なくとも 1 つのセンサを含む装置で生成されるように構成されてもよい。一実施形態では、装置は、例えば、ユーザの腕、手首又は脚などの外肢に装着されるように構成されてもよい。装置は、動きデータを取得するために少なくとも 1 つの加速度計を含んでもよい。更に他の実施形態では、装置は、通知を生成するだけでなく、表示、音響、触覚フィードバック (例えば、振動) 及びこれらの組み合わせなどによる通知を提供するように構成されてもよい。他の実施形態では、通知は、コンピュータや携帯型電子機器などの第 1 の装置で生成され、データを収集するために使用されるセンサの少なくとも 1 つを有する装置に送られてもよい。

【 0 0 6 8 】

図 9 及び図 1 0 は、活動、エネルギー消費ポイント及びエネルギー消費強度値を示すために使用されることがあるユーザインタフェース画面を示す。活動は、移動、ウォーキング、ランニング及び他の活動を含んでもよく、1 以上のセンサから受け取ったデータを活動テンプレートと比較することによって決定されてもよい。ユーザインタフェースは、ユーザによって行なわれた様々な活動の 1 以上をアイコン又は他の仮想オブジェクトとして表示又は示すことがある。追加又は代替として、ユーザインタフェースは、特定の活動タイプと関連付けられかつ / 又は特定の活動タイプから得られる全エネルギー消費ポイントを示してもよい。エネルギー消費強度値は、色で示されてもよい。例えば、赤色アイコンが、低エネルギー消費強度値に対応し、黄色アイコンが、中間エネルギー消費強度値に対応し、緑色アイコンが、高エネルギー消費強度値に対応することがある。エネルギー消費強度値は、大きさによって示されてもよい。例えば、小さいアイコンは、低エネルギー消費ポイント強度値に対応し、中間の大きさのアイコンは、中間エネルギー消費強度値に対応し、大きいアイコンは、高エネルギー消費強度値に対応することがある。

【 0 0 6 9 】

図 1 1 は、エネルギー消費ポイント、エネルギー消費強度値、及びポイントを獲得した地理的位置を示すために使用されることがあるユーザインタフェース画面を示す。エネルギー消費強度値を表わすために、バブル、アイコン又は他の仮想オブジェクトが色分けされてもよい。例えば、図 1 1 に示されたように、赤色バブルが、低エネルギー消費強度値に対応し、黄色バブルが、中間エネルギー消費強度値に対応し、緑色バブルが、高エネルギー消費強度値に対応してもよい。追加又は代替として、バブル、アイコン又は他の仮想

オブジェクトのサイズが、各位置で獲得されたエネルギー消費ポイントの量に対応してもよい。他の実施形態では、バブル、アイコン又は他の仮想オブジェクトのサイズが、各位置の消費強度値に対応してもよい。例えば、図 11 に示されたように、小さいバブルが、低エネルギー消費強度値に対応し、中間の大きさのバブルが、中間エネルギー消費強度値に対応し、大きいバブルが、高エネルギー消費強度値に対応してもよい。

【0070】

幾つかの実施形態では、ユーザインタフェースは、ユーザがアスレチック活動を行った 1 以上の地理的領域と関連付けられたマップを表示してもよい。ユーザの位置データは、装置（例えば、携帯型電子機器 112）と関連付けられた GPS センサによって取得されてもよい。図 11 に示されたように、ユーザインタフェースに表示された各バブル、アイコン又は他の仮想オブジェクトの中心は、エネルギー消費ポイントを獲得した特定の地理的位置にあってもよい。また、ユーザインタフェースの 1 以上の領域は、エネルギー消費ポイントをユーザが獲得した地理的領域を示すテキストメッセージ（例えば、領域 812）を表示してもよい。位置データは、エネルギー消費ポイントを獲得した特定の地理的領域（例えば、アスレチック活動をユーザが行なった位置）と関連した 1 以上の物理的又は歴史的ランドマークを決定しかつ／又は特定するように処理されてもよい。例えば、図 11 に関して、ユーザインタフェースは、ユーザが、サンフランシスコのユニオンスクエアランドマークで 893 エネルギー消費ポイントを獲得したことを示す。

【0071】

図 12 は、一週間で獲得したエネルギー消費ポイントを示すユーザインタフェース画面を示す。図示したように、携帯型電子機器 112 は、週毎ポイント数を比較し、比較に関するメッセージを生成するように構成されてもよい。幾つかの実施形態では、ユーザインタフェース画面は、ある日に獲得したエネルギー消費ポイントが、別の日（前の週の同じ日など）に獲得したエネルギー消費ポイントと比べてどうであるかを示すためにアイコン、色付け陰影又は異なるアイコンサイズを有してもよい。例えば、図 12 に示されたように、1 以上のアイコンは、少数のエネルギー消費ポイントを獲得した特定の時間期間（例えば、日）を示すために、ユーザインタフェースに表示された他のアイコンより低い視認性を有してもよい。ユーザインタフェースは、ユーザのアスレチックパフォーマンスに基づいて励まし又は動機付けを提供するテキストメッセージを表示してもよい。幾つかの実施形態では、ユーザインタフェースは、ユーザのアスレチック活動と関連付けられたアスレチックメトリックを表示してもよい。例えば、ユーザインタフェースは、アスレチック活動中にユーザが走ったマイル数又は歩数を表示してもよい。別の例として、ユーザインタフェースは、ユーザの現在のアスレチック活動をそれ以前のアスレチック活動と比較するアスレチックメトリックを表示してもよい。図 12 に示したように、ユーザインタフェースは、領域 1212 に、獲得したエネルギー消費ポイントのユーザの平均数が、ユーザが先週獲得したエネルギー消費ポイント数より 4 % 多かったことを示してもよい。

【0072】

前述のように、幾つかの実施形態では、ユーザは、互いに競い合ってエネルギー消費ポイントを獲得してもよい。図 13 は、チャレンジ中に携帯型電子機器 112 に表示されることがあるユーザインタフェース画面を示す。各人のエネルギー消費ポイント総数は、セクション 1302 及び 1304 に示されている。リング 1306 及び 1308 は、チャレンジの現状をグラフィックで示すために使用されてもよい。ユーザ関連を示すために、ポイント総数とリングが色分けされてもよい。例えば、ポイント総数 1302 が、リング 1306 と同じ色（例えば、緑色）でもよく、ポイント総数 1304 が、リング 1308 と同じ色（例えば、青色）でもよい。図に示されたように、ポイントを獲得したときに、チャレンジの完了までのユーザの進捗状況を示すために各リングの大きい方の部分が色付け又は影付けされてもよい。ユーザインタフェースは、チャレンジの現状を示すテキストメッセージを表示してもよい。例えば、インタフェースは、チャレンジを完了するのに必要なエネルギー消費ポイント数、チャレンジを完了するための残りの時間量、及び他のチャレンジ状態情報を表示してもよい。

【 0 0 7 3 】

図 1 4 ~ 図 1 5 は、チャレンジの状態を示すために使用されることがある代替ユーザインタフェース画面を示す。当業者は、2 人のユーザのチャレンジが例示のためのみに示されていることを理解するであろう。代替のチャレンジは、3 人、4 人又はそれ以上のユーザを含んでもよい。幾つかの実施形態では、ユーザは、チャレンジ相手を選択してもよい。他の実施形態では、相手は、1 以上の携帯型電子機器 1 1 2 又は別のコンピュータ装置（サーバ 1 1 1 などの）によって選択される。幾つかの実施形態では、携帯型電子機器 1 1 2 は、ユーザインタフェースの背景の 1 以上の部分を視覚的に修正して、チャレンジを完了するまでのユーザの進捗状況を示してもよい。ユーザが、最初に 3 0 0 0 エネルギー消費ポイントを獲得する競争をするとき、各ユーザと関連付けられたユーザインタフェースの背景が、チャレンジの完了までのユーザの進捗状況を示すために視覚的に修正される（例えば、影付きにされるか色付きにされる）。他の例では、ユーザインタフェースは、チャレンジに勝っている（例えば、チャレンジ目標の達成に最も近い）ユーザを特定するように視覚的に修正されてもよい。図 1 4 と図 1 5 に示されたように、ユーザインタフェース背景の 1 以上の部分又は区分が、チャレンジの完了までのユーザの進捗状況を示すように視覚的に修正されてもよい。

10

【 0 0 7 4 】

図 1 6 は、ユーザを動機付けかつ / 又はエネルギー消費ポイントを獲得するのに役立つヒントと情報を提供するために使用されることがあるユーザインタフェース画面を示す。図 1 7 は、ユーザがエネルギー消費ポイント強度を変化させている様々な時間におけるユーザインタフェース画面を示す。最初に、ユーザインタフェース背景は、低い強度（例えば、低レベルの身体活動、運動していないなど）を示すために赤い。ユーザインタフェース背景は、エネルギー消費ポイント強度が中間レベル（例えば、ウォーキング）まで増大するときに、赤色からオレンジ色、黄色に変化する。図示されたように、変化している間、背景の一部がある色（例えば、赤色）で、別の部分が別の色（例えば、オレンジ色）でもよい。図の右側に向かって、背景は、消費ポイント強度が高レベル（例えば、ランニング）に増大するときに黄色から緑色に変化する。

20

【 0 0 7 5 】

図 1 8 は、1 日の活動を示すユーザインタフェース画面を示す。活動及び / 又は強度は、分類され、リング 1 8 0 2 上に提示されてもよい。時間期間（例えば、1 日）のユーザの活動又は強度を表わすために、強度と活動が色分けされてもよく、リング 1 8 0 2 の 1 以上の区分が適切な色で拡張されてもよい。図 1 8 は、ユーザがその日の 2 3 % 歩いたことを示し、またユーザのアスレチック活動を表わす拡張された黄色区分を含む。代わりに、ユーザがその日の 3 3 % 走った場合は、ユーザのアスレチック活動と増大したエネルギー消費ポイント強度を表わすために、拡張された区分がより大きく緑色に色付けされることがある。

30

【 0 0 7 6 】

図 1 9 は、チャレンジを開始するために使用されることがあるユーザインタフェース画面を示す。前述したように、本発明の様々な例は、ユーザが、アスレチック活動の競争のために 1 人以上の他のユーザ（即ち、本発明の実施形態を使用するスポーツ選手）に「チャレンジ」することを可能にすることがある。本発明の幾つかの実施態様の場合、例えば、ユーザは、図 1 9 に示されたユーザインタフェース 1 9 0 2 を要求することによって、1 人以上の他のスポーツ選手に対してチャレンジを行ってもよい。ユーザは、「友達招待」ボタン 1 9 0 4 を利用して、1 人以上の他のユーザがチャレンジに参加するように招待してもよい。招待された人が招待に応じてチャレンジへの参加に合意した場合は、招待された人がチャレンジに参加することを合意したことが、携帯型電子機器 1 1 2 に通知される。ユーザインタフェースは、チャレンジを受け入れたユーザを示す 1 以上のアイコンを表示してもよい。所望の参加者が特定され招待を受け入れた後で、ユーザは、「プレー開始 (Play Now)」ボタン 1 9 0 6 を押すことによってチャレンジを開始してもよい。

40

【 0 0 7 7 】

50

チャレンジが開始された後、携帯型電子機器 112 又は他の装置が、各参加者に関して収集された活動データを監視し、収集された活動データ内の関連データ値を集約する。例えば、チャレンジが、誰が最初に 100 マイル走ることができるかを決定するレースの場合は、携帯型電子機器 112 が、各参加者に関して、開始日後にその参加者に関して収集された各活動データセット内の全距離値を合算する。参加者が、指定されたチャレンジ距離と一致するかそれを超える全距離値の和を有する（及び、それを行う最初の招待された人である）とき、携帯型電子機器 112 は、その参加者をチャレンジの勝利者として特定してもよい。これに応じて、携帯型電子機器 112 は、勝利者を各参加者に通知してもよい。携帯型電子機器 112 は、電子メールメッセージの送信や専用インタフェースの表示などによる任意の所望の技術を使用して、参加者に通知してもよい。様々なそのような通知技術は、当該技術分野で周知であり、したがって詳細に説明されない。

10

【0078】

本発明の様々な例では、携帯型電子機器 112 は、更に、参加者の他の参加者に対する状態に関する更新を提供してもよい。また、そのような更新は、電子メールメッセージの送信や専用インタフェースの表示などの任意の所望の技術を使用して提供されうる。例えば、携帯型電子機器 112 は、例えば、個々のアスレチック活動レベルの監視に関して前述したタイプの参加者ごとのリングを使用して、チャレンジの目標までの各参加者の進捗状況を示すユーザインタフェースを構成し提供してもよい。

【0079】

図 20 は、チャレンジの状態を示すユーザインタフェース画面を示す。ユーザインタフェース画面 2002 は、時間毎チャレンジの際に使用されてもよい。各ユーザの上にドット又はアイコンの行が示される。1 時間にどのユーザが最大エネルギー消費ポイントを達成したか示すために影付け又は色が使用されてもよい。例えば、負けは、薄い影又は第 1 の色で表わされ、引き分けは、中間の影又は第 2 の色で表わされ、勝ち、濃い影又は第 3 の色で表わされてもよい。別の例として、ユーザインタフェース画面 2004 は、1 日チャレンジに使用されてもよい。各ユーザの合計ポイントは、ユーザインタフェースの列又は行の対応部分を適切に色付け又は影付けすることによって提示されてもよい。

20

【0080】

本明細書で述べた態様は、ランニング、ウォーキング及び他のステップエクササイズ以外の他のタイプの活動にも等しく使用され適用されうる。例えば、スキー、縄跳び、重量挙げなどのデータが、本明細書で述べた機能によって提示され処理されてもよい。詳細には、エネルギー消費ポイント値は、燃焼カロリー量が測定され決定されることがある任意のタイプのエクササイズから決定されてもよい（例えば、前述の式とアルゴリズムにより）。

30

【0081】

結論

本発明は、本発明を実施する現在好ましい形態を含む特定の例に関して述べられたが、当業者は、添付の特許請求の範囲で述べるような本発明の趣旨及び範囲内にある前述のシステム及び技術の多数の変形及び置換があることを理解するであろう。

【符号の説明】

40

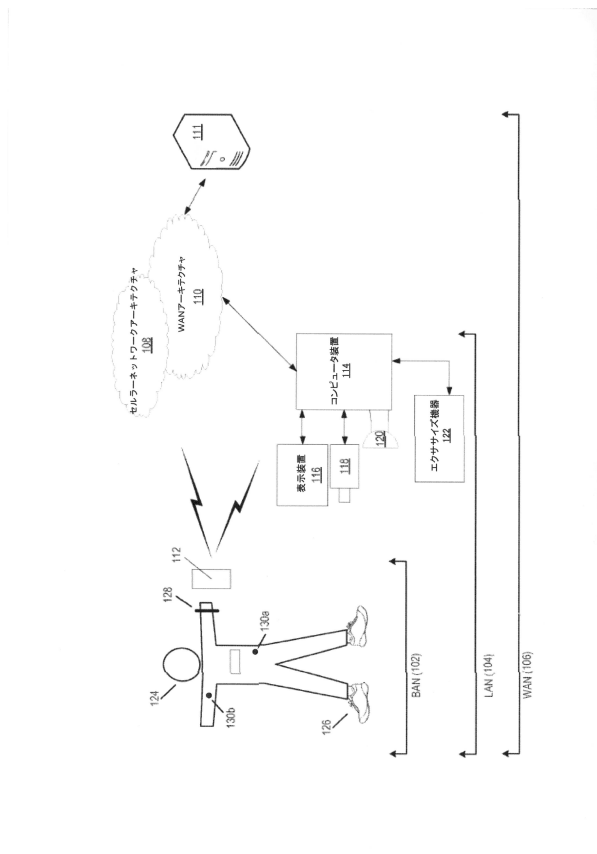
【0082】

- 102 BAN
- 104 LAN
- 106 WAN
- 108 セルラネットワークアーキテクチャ
- 110 WAN アーキテクチャ
- 112 携帯型電子機器
- 114 コンピュータ装置
- 116 表示装置
- 122 エクササイズ機器

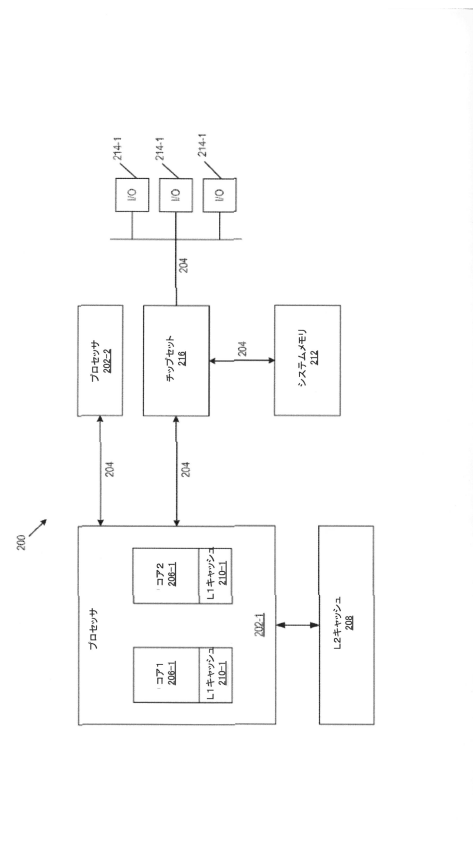
50

1 2 4 ユーザ
 1 2 6 センサ
 1 2 8 センサ
 1 3 0 a、1 3 0 b 素子

【図 1】



【図 2】



【図 3】

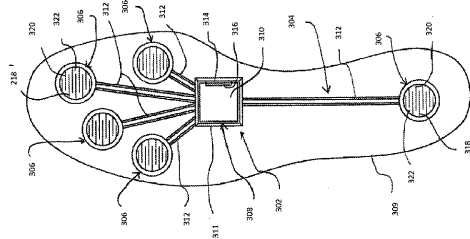


FIG. 3

【図 4】

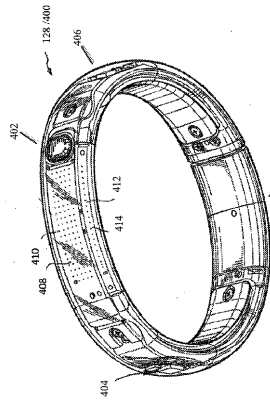
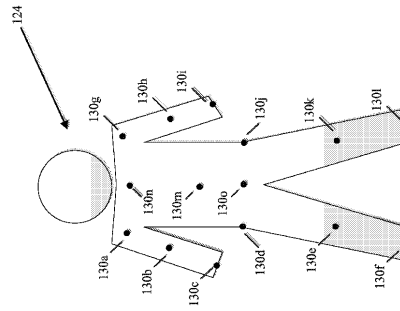
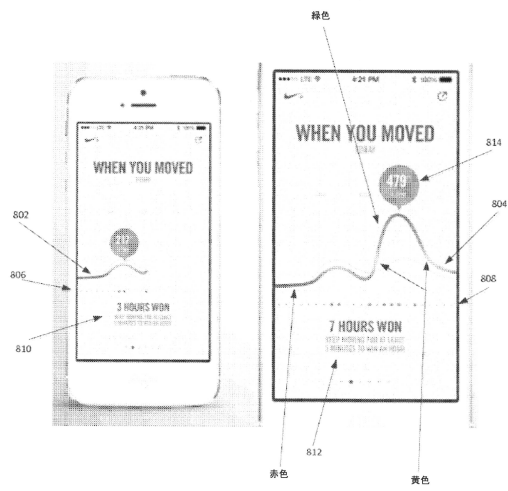


FIG. 4

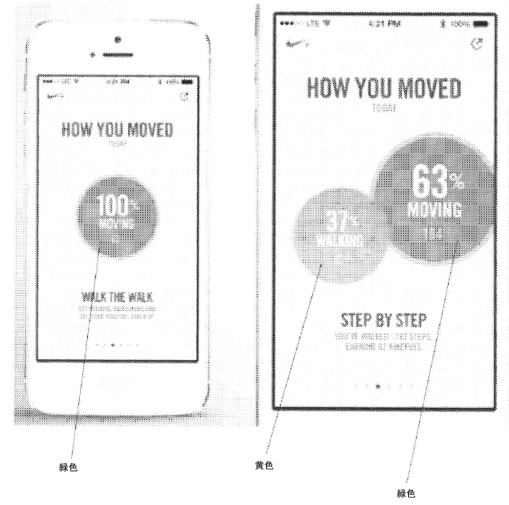
【図 5】



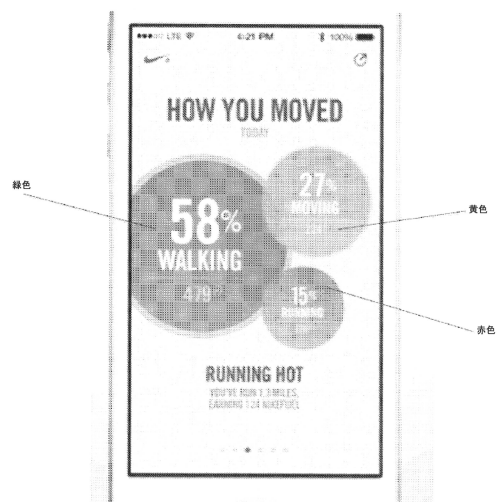
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

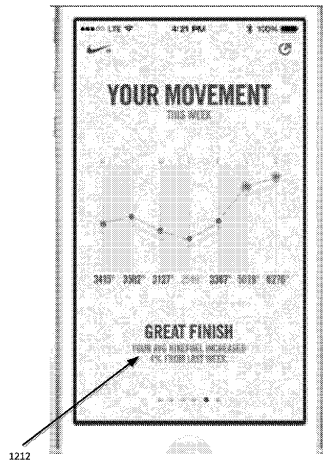
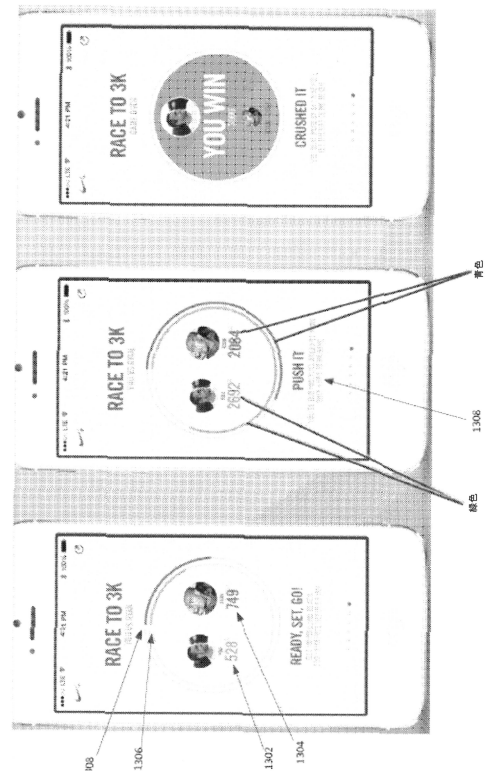
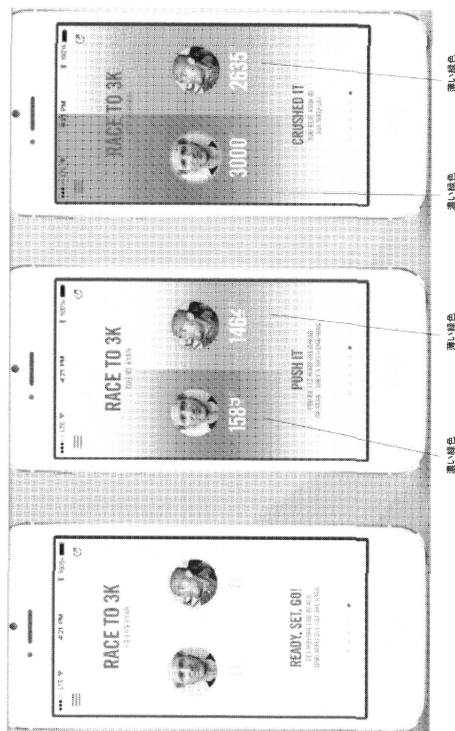


FIG. 12

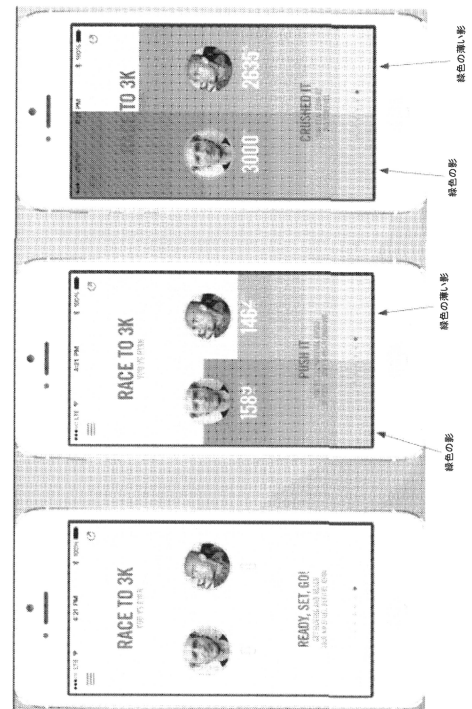
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【図 16】

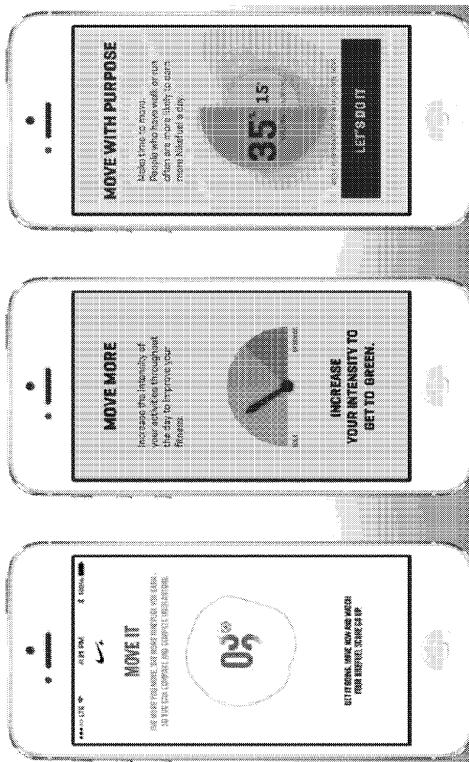
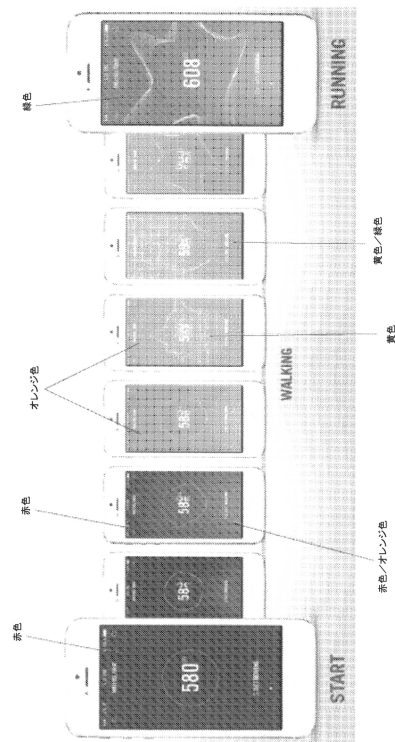
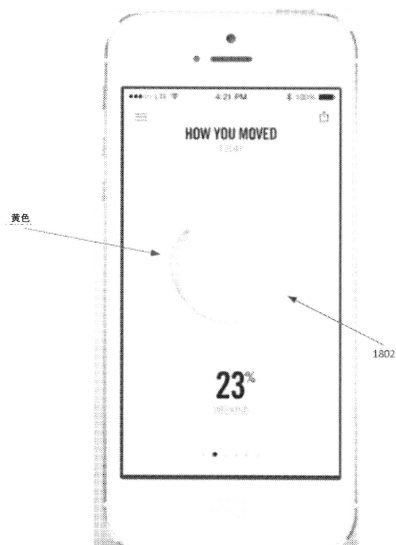


FIG. 16

【図 17】



【図 18】



【図 19】

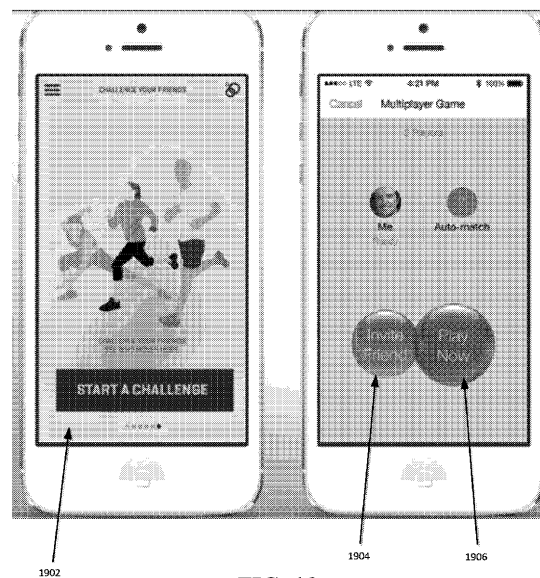


FIG. 19

【図 20】

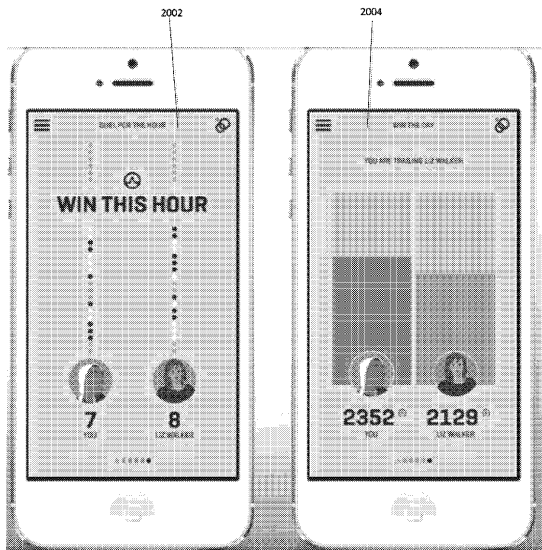


FIG. 20

フロントページの続き

(72)発明者 ホワイト, クリステン エル.
アメリカ合衆国, オレゴン州 97005, ビーバートン, ワン パウワーマン ドライブ, ナイ
キ インコーポレーティッド内

審査官 谷垣 圭二

(56)参考文献 特開平08-126632(JP, A)
米国特許出願公開第2013/0184613(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A63B 69/00
A63B 71/06