

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6061869号
(P6061869)

(45) 発行日 平成29年1月18日(2017.1.18)

(24) 登録日 平成28年12月22日(2016.12.22)

(51) Int.Cl.

G06Q 50/10 (2012.01)
A63B 71/06 (2006.01)

F 1

G06Q 50/10
A63B 71/06

J

請求項の数 20 (全 45 頁)

(21) 出願番号	特願2013-554639 (P2013-554639)
(86) (22) 出願日	平成24年2月17日 (2012.2.17)
(65) 公表番号	特表2014-511528 (P2014-511528A)
(43) 公表日	平成26年5月15日 (2014.5.15)
(86) 國際出願番号	PCT/US2012/025667
(87) 國際公開番号	W02012/112903
(87) 國際公開日	平成24年8月23日 (2012.8.23)
審査請求日	平成25年10月15日 (2013.10.15)
審判番号	不服2016-312 (P2016-312/J1)
審判請求日	平成28年1月7日 (2016.1.7)
(31) 優先権主張番号	61/443,808
(32) 優先日	平成23年2月17日 (2011.2.17)
(33) 優先権主張國	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 , ピバートン, ワン パウワーマン 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	パロウズ, ブランドン, エス アメリカ合衆国、オレゴン州 97005 , ピバートン, 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】位置マッピング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

GPS機能を有する携帯端末から、ユーザーの位置を特定する位置情報をサーバで受信する工程と、

ユーザーのしたいスポーツ活動と、前記したいスポーツ活動が行われている場所を特定する活動情報を前記サーバで受信する工程と、

前記したいスポーツ活動に現在参加している一人またはそれ以上の競技者についてのセンサーデータを前記サーバで受信する工程と、

プロセッサにより、前記センサーデータに基づき前記一人またはそれ以上の競技者についてのパフォーマンスデータを生成する処理を行う工程と、

前記位置情報、前記活動情報および前記パフォーマンスデータを前記サーバで処理して、

前記ユーザーが参加したい前記したいスポーツ活動が行われている前記ユーザーから閾値距離内の少なくとも一つの場所を特定し、

前記ユーザーから閾値距離内の少なくとも一つの場所で行われている前記したいスポーツ活動に現在参加している一人またはそれ以上の競技者についてのパフォーマンスデータを表示する工程と、を含む方法。

【請求項 2】

前記位置情報がGPSデータを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

10

20

前記ユーザーから前記閾値距離内の少なくとも一つの前記したいスポーツ活動が行われている前記場所を特定するデータを送信することをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記データが、将来のスポーツ活動が開始される予定開始時刻を含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記データが、現在行われているスポーツ活動を特定する事項を含む、請求項3に記載の方法。

【請求項6】

スポーツ活動に参加しているユーザーの位置情報を、GPS機能を有する携帯端末で決定する工程と、10

プロセッサで前記位置情報を処理して、前記スポーツ活動の第一の場所を特定する工程と、

前記特定された第一の場所での前記スポーツ活動に参加している前記ユーザーのパフォーマンスを示す少なくとも一つのセンサーからのセンサーデータを、前記携帯端末で受信する工程と、

前記センサーデータをプロセッサで処理して、前記ユーザーのパフォーマンスデータを生成する工程と、

前記スポーツ活動の前記特定された第一の場所および前記パフォーマンスデータを示すデータをサーバに送信する工程と、20

前記ユーザーから閾値距離内にあり、前記ユーザーと同様のパフォーマンスの指標レベルを有する他の競技者によってスポーツ活動が行われている第二の場所を決定する工程を含む方法。

【請求項7】

前記スポーツ活動の前記特定された第一の場所が、バスケットボールコートの名前を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記スポーツ活動の前記特定された第一の場所が、サッカーフィールドの名前を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

前記パフォーマンスデータが前記ユーザーの足のスピードを示す情報を含む、請求項6に記載の方法。30

【請求項10】

前記パフォーマンスデータが垂直ジャンプの高さ情報を含む、請求項6に記載の方法。

【請求項11】

前記垂直ジャンプの高さが、累積的垂直ジャンプの高さ情報を含む、請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記垂直ジャンプの高さが、最高の垂直ジャンプの高さ情報を含む、請求項10に記載の方法。40

【請求項13】

一つまたはそれ以上の地理的位置においてスポーツ活動に参加している一人またはそれ以上のユーザーが装着しているセンサーからセンサーデータをサーバで受信する工程と、

前記一つまたはそれ以上の地理的位置についての位置情報を前記サーバで受信する工程と、

プロセッサにおいて前記センサーデータを処理して前記一人またはそれ以上のユーザーについてのパフォーマンスデータを生成する工程と、

前記一人またはそれ以上のユーザーのパフォーマンスデータおよび前記一つまたはそれ以上の地理的位置において行われているスポーツ活動に参加する他の競技者に関するパフォーマンスデータを含むデータベースを維持する工程と、50

前記一つまたはそれ以上の地理的位置でのスポーツ活動に参加するユーザーのためにパフォーマンスデータの活動リーダーボードを維持する工程と、を含む方法。

【請求項 14】

前記パフォーマンスデータがユーザーの足のスピードを示す情報を含む、請求項13に記載の方法。

【請求項 15】

前記パフォーマンスデータが垂直ジャンプの高さ情報を含む、請求項13に記載の方法。

【請求項 16】

前記活動リーダーボードが、地理的位置での最も頻繁な参加者を特定する、請求項13に記載の方法。

10

【請求項 17】

前記パフォーマンスデータが垂直ジャンプの高さ情報を含む、請求項13に記載の方法。

【請求項 18】

プロセッサと、

コンピュータ実行可能命令を含むコンピュータ可読媒体と、を含むコンピュータ装置であって、前記コンピュータ実行可能命令は実行された時に、前記プロセッサに、

一つまたはそれ以上の地理的位置においてスポーツ活動に参加している複数のユーザーが装着しているセンサーからセンサーデータを受信する工程と、

前記一つまたはそれ以上の地理的位置についての情報を受信する工程と、

前記プロセッサにおいて前記センサーデータを処理して前記一人またはそれ以上のユーザーについてのパフォーマンスデータを生成する工程と、

20

前記一人またはそれ以上のユーザーのパフォーマンスデータおよび前記一つまたはそれ以上の地理的位置において行われているスポーツ活動に参加する他の競技者に関連するパフォーマンスデータを含むデータベースを維持する工程と、

前記一つまたはそれ以上の地理的位置でのスポーツ活動に参加するユーザーについてのパフォーマンスデータの活動リーダーボードを維持する工程と、を含む工程を実施させる、コンピュータ装置。

【請求項 19】

前記活動リーダーボードが、第一の地理的位置でのスポーツ活動に参加する第一のユーザー群について取得されたパフォーマンスデータを特定する、請求項18に記載のコンピュータ装置。

30

【請求項 20】

前記パフォーマンスデータが垂直ジャンプの高さ情報を含む、請求項18に記載のコンピュータ装置。

【発明の詳細な説明】

【関連出願への相互参照】

【0001】

本出願は、2011年2月17日出願、「ワークアウトセッション中のユーザーパフォーマンス指標の追跡」という名称の米国仮特許特許番号第61/443,808号の利益および優先権を主張し、その内容をその全体についてあらゆる非制限的目的で明示的に参照し本書に組込む。

40

【背景技術】

【0002】

エクササイズおよびフィットネスはますます人気を集めしており、このような活動からの恩恵はよく知られている。様々なタイプの技術がフィットネスおよびその他の運動活動に組み込まれてきた。例えば、MP3またはその他のオーディオプレーヤー、ラジオ、携帯テレビ、DVDプレーヤー、またはその他のビデオゲーム装置、腕時計、GPSシステム、歩数計、携帯電話、ポケットベル、ビーパーなど、非常に多様な携帯用電子装置をフィットネス活動で使用できる。多くのフィットネス愛好者または運動選手が、自ら楽しんだり、パフォーマンスデータを供給したり、または他者との連絡を取り合ったりなどのために、エクサ

50

サイズまたはトレーニングをするときに1つ以上のこれらの装置を使用している。こうしたユーザーはまた、自分の運動活動およびそれに関連した指標を記録することに关心を示してきた。したがって、運動成績情報を検出、保存および/または送信するために、様々なセンサーを使用しうる。ところが時々、運動成績情報は、空虚なものに表現されたり、または全般的な運動活動に基づくものである。運動する人は、そのワークアウトに関する追加的情報の入手に关心を持つことがある。

【発明の概要】

【0003】

以下は、実施形態例の基礎認識を提供するための態様例の一般的要約を示している。この要約は広範囲にわたる概要ではない。重要または重大な要素の特定や、本発明の範囲の線引きを意図するものではない。以下の要約は、単に、下記に提供したさらに詳細な説明への前置きとして、一般的な形態での本発明の一部の概念を提示するものである。10

【0004】

一つ以上の態様は、スポーツ活動と関連した地理情報を使用するための、システム、装置、コンピュータ可読媒体、および方法を説明している。センサーは、パフォーマンスデータを生成するために、ユーザーおよび/または衣服に取り付けられうる。センサーには、加速度計、圧力センサー、ジャイロスコープおよび身体活動を電気信号に変換する他のセンサーが含まれうる。データ並びに位置データは、サーバに送信されうる。サーバは、ユーザーおよび位置に対してリーダーボードを維持し、ユーザーが、スポーツ活動の他のユーザーおよび位置を検索できるようにする。本発明の一部の態様では、ユーザーは、携帯電話などの携帯装置で、サーバとやりとりする。20

【0005】

その他の態様および機能については、本開示全体をとおして描写している。

【図面の簡単な説明】

【0006】

実施形態例を理解するために、添付の図面を参照し、例として説明する。

【図1A】図1Aは、例示実施形態に従った個人トレーニングシステムである。

【図1B】図1Bは、例示実施形態に従った個人トレーニングシステムである。

【図2A】図 2Aは、実施形態の例に基づく、センサーシステムの実施形態の例を図示する。30

【図2B】図 2Bは、実施形態の例に基づく、センサーシステムの実施形態の例を図示する。

【図3A】図 3Aは、実施形態の例に基づく、少なくとも1つのセンサーと相互作用するコンピュータの例を図示する。

【図3B】図 3Bは、実施形態の例に基づく、少なくとも1つのセンサーと相互作用するコンピュータの例を図示する。

【図4】図 4は、実施形態の例に基づく、靴に埋め込んだり、靴から取り外したりできるポッドセンサーの例を図示する。

【図5】図 5は、実施形態の例に基づく、コンピュータ用のオンボディ構成の例を図示する。40

【図6】図 6は、実施形態の例に基づく、コンピュータ用の様々なオフボディ構成の例を図示する。

【図7】図 7は、実施形態の例に基づく、コンピュータ用の様々なオフボディ構成の例を図示する。

【図8】図 8は、実施形態の例に基づく、コンピュータディスプレイ画面により提示されるグラフィカルユーザーインターフェース(GUI)のディスプレイの例を図示する。

【図9】図 9は、実施形態の例に基づく、ユーザー選択用のパフォーマンス指標の例を図示する。

【図10】図 10は、実施形態の例に基づく、センサーの較正の例を図示する。

【図11A】図 11Aは、実施形態の例に基づく、センサーの較正の例を図示する。50

【図11B】図11Bは、実施形態の例に基づく、センサーの較正の例を図示する。

【図12】図12は、実施形態の例に基づく、セッションに関連した情報を提示するGUIのディスプレイの例を図示する。

【図13】図13は、実施形態の例に基づく、ユーザーにセッション中のそのパフォーマンス指標に関する情報を提供するGUIのディスプレイの例を図示する。

【図14】図14は、実施形態の例に基づく、ユーザーの仮想カード(vcard)に関する情報を提示するGUIのディスプレイの例を図示する。

【図15】図15は、実施形態の例に基づく、ユーザープロフィールを提示するGUIのユーザープロフィールディスプレイの例を図示する。

【図16】図16は、実施形態の例に基づく、ユーザーに関する追加的情報を提示するさらに、ユーザープロフィールディスプレイのさらなる例を図示する。 10

【図17】図17は、実施形態の例に基づく、パフォーマンス指標をユーザーに表示するためのGUIのディスプレイのさらなる例を図示する。

【図18】図18は、実施形態の例に基づく、パフォーマンス指標をユーザーに表示するためのGUIのディスプレイのさらなる例を図示する。

【図19】図19は、実施形態の例に基づく、パフォーマンス指標をユーザーに表示するためのGUIのディスプレイのさらなる例を図示する。

【図20】図20は、実施形態の例に基づく、パフォーマンス指標をユーザーに表示するためのGUIのディスプレイのさらなる例を図示する。

【図21】図21は、実施形態の例に基づく、フリースタイルユーザー動作に関する情報を提供するGUIのフリースタイルディスプレイの例を図示する。 20

【図22】図22は、実施形態の例に基づく、ユーザー選択可能なトレーニングセッションを提示するトレーニングディスプレイの例を図示する。

【図23】図23は、実施形態の例に基づく、トレーニングセッションの例を図示する。

【図24】図24は、実施形態の例に基づく、トレーニングセッションの例を図示する。

【図25】図25は、実施形態の例に基づく、トレーニングセッションの例を図示する。

【図26】図26は、実施形態の例に基づく、トレーニングセッションの例を図示する。

【図27】図27は、実施形態の例に基づく、バスケットボールのシュートのトレーニングセッション用のGUI用のディスプレイ画面を図示する。

【図28】図28は、実施形態の例に基づく、バスケットボールのシュートのトレーニングセッション用のGUI用のディスプレイ画面を図示する。 30

【図29】図29は、実施形態の例に基づく、バスケットボールのシュートのトレーニングセッション用のGUI用のディスプレイ画面を図示する。

【図30】図30は、実施形態の例に基づく、バスケットボールのシュートのトレーニングセッション用のGUI用のディスプレイ画面を図示する。

【図31】図31は、実施形態の例に基づく、ユーザーにシュートのマイルストーンを知らせるGUIのディスプレイの例を図示する。

【図32】図32は、実施形態の例に基づく、ユーザーに対してプロの運動選手のシグネチャームーブを模倣する練習を実行するように求めるGUI用のシグネチャームーブディスプレイの例を図示する。 40

【図33】図33は、実施形態の例に基づく、パフォーマンス指標の比較のためにその他のユーザーおよび/またはプロの運動選手を検索するためのGUIのディスプレイの例を図示する。

【図34】図34は、実施形態の例に基づく、ユーザーのパフォーマンス指標をその他の個人と比較するためのディスプレイの例を図示する。

【図35】図35は、実施形態の例に基づく、ユーザーのパフォーマンス指標をその他の個人と比較するためのディスプレイの例を図示する。

【図36】図36は、実施形態の例に基づく、身体活動を行うユーザーの監視で得られた身体データがパフォーマンスゾーン内であるかどうかを判断する方法の例の流れ図を図示する。 50

【図37】図37は、近くのバスケットボールコートを特定するための、2つのGUI表示例を示す。

【図38】図38は、他の参加者についての活動情報を取得するためのGUI例を示す。

【図39】図39は、本発明の実施形態に従った、スポーツ活動の場所を見つけるために使用されうるプロセスを示す。

【図40】図40は、本発明の実施形態に従った、パフォーマンスデータの共有プロセスを示す。

【図41】図41は、本発明の実施形態に従った、パフォーマンスデータの追跡および比較に使用されうるプロセスを示す。

【発明を実施するための形態】

10

【0007】

さまざまな実施形態の以下の説明では、添付図面への言及がなされるが、これは本明細書の一部を形成し、本開示が実行されうるさまざまな実施形態の説明として示される。その他の実施形態を利用することができます、また本開示の範囲および精神から逸脱することなく構造的および機能的な改造をしうることが理解される。さらに、本開示内の見出しへは、開示の態様を制限するものとして考慮されるべきでない。本開示の利益を享受する当業者は、実施形態の例が見出しの例に限定されるものでないことを理解するであろう。

1. パーソナルトレーニングシステムの例

A. コンピューティング装置の例

【0008】

20

図1Aは、例示的実施形態例に従った、個人トレーニングシステム100の例を示す。例示のシステム100は、コンピュータ102などの1つ以上の電子装置を含みうる。コンピュータ102は、電話、音楽プレーヤー、タブレット、ネットブックまたは任意の携帯装置などの移動端末を備えうる。他の実施形態において、コンピュータ102は、セットトップボックス(STB)、デスクトップコンピュータ、デジタルビデオレコーダー(DVR)、コンピュータサーバー、および/またはその他任意の希望するコンピューティング装置を備えうる。ある一定の構成において、コンピュータ102は、例えば、Microsoft XBOX(登録商標)、Sony Playstation(登録商標)、および/またはNintendo Wii(登録商標)ゲーム用コンソールなどのゲーム用コンソールを備えうる。当業者は、これらは単なる描写目的でのコンソールの例であること、および本開示は何らかのコンソールまたは装置に限定するものではないことを理解するであろう。

30

【0009】

図1Bに示すように、コンピュータ102は、コンピューティングユニット104を含むことがあります、これは少なくとも1つの処理ユニット106を備えうる。処理ユニット106は、例えば、マイクロプロセッサ装置など、ソフトウェア命令を実行するための任意のタイプの処理装置としうる。コンピュータ102は、メモリー108などの各種の一時的でないコンピュータ読取可能媒体を含みうる。メモリー108は、RAM 110などのランダムアクセスメモリー(RAM)および/またはROM 112などの読み専用メモリー(ROM)、を含みうるが、これに限定されない。メモリー108は、電子的に消去可能なプログラマブル読み専用メモリー(EEPROM)、フラッシュメモリーまたはその他のメモリー技術、CD-ROM、デジタル多用途ディスク(DVD)またはその他の光ディスクストレージ、磁気ストレージ装置、または希望の情報を格納するために使用でき、およびコンピュータ102によりアクセス可能なその他任意の媒体のうちどれをも含みうる。

40

【0010】

処理装置106およびシステムメモリ108は、直接または間接的に、バス114または代替的通信構造を通して、一つ以上の周辺装置に接続されうる。例えば、処理ユニット106またはシステムメモリ108は、ハードディスクドライブ116、着脱可能磁気ディスクドライブ、光ディスクドライブ118、およびフラッシュメモリーカードなどの追加的メモリーストレージに直接的または間接的に接続しうる。処理装置106およびシステムメモリ108は、直接または間接的に、一つ以上の入力装置120および一つ以上の出力装置122に接続されうる。

50

出力装置122は、例えば、ディスプレイ装置136、テレビ、プリンター、ステレオ、またはスピーカーを含みうる。一部の実施形態において、1つ以上のディスプレイ装置を、眼鏡類に組み込みうる。眼鏡類に組み込んだディスプレイ装置は、ユーザーにフィードバックを供給しうる。1つ以上のディスプレイ装置を組み込んだ眼鏡類はまた、携帯用ディスプレイシステムのために供給しうる。入力装置120は、例えば、キーボード、タッチスクリーン、リモートコントロールパッド、ポインティングデバイス（マウス、タッチパッド、スタイルス、トラックボール、またはジョイスティックなど）、スキャナー、カメラまたはマイクロホンを含みうる。これに関連して、入力装置120は、図1Aに示すとおり、ユーザー124などのユーザーの運動動作を感知、検出および/または測定するよう構成された1つ以上のセンサーを備えうる。

10

【0011】

図1Aに再び示すように、画像取り込み装置126および/またはセンサー128は、ユーザー124の運動動作の検出および/または測定に利用しうる。一つの実施形態では、画像取り込み装置126またはセンサー128が動作パラメータと直接相關するように、画像取り込み装置126またはセンサー128から取得されるデータは、運動動作を直接検出しうる。なおも、他の実施形態において、画像取り込み装置126またはセンサー128から獲得したデータは、動作を検出および/または測定するために、相互にまたはその他のセンサーと共に組合せて利用しうる。こうして、ある一定の測定は、2つ以上の装置から獲得されたデータの組合せにより判断しうる。画像取り込み装置126および/またはセンサー128は、または加速度計、ジャイロスコープ、場所確認装置（例えば、GPS）、光センサー、温度センサー（周囲温度および/または体温を含む）、心拍モニター、画像取り込みセンサー、湿気センサーおよび/またはその組合せを含むがそれに限定されない1つ以上のセンサーを含みうるか、またはそれと動作可能なかたちで接続されうる。例示的センサー126、128の使用例が、「例示的センサー」と題する以下のセクション1.Cに記述されている。コンピュータ102はまた、ユーザーがグラフィカルユーザーインターフェースからの選択をするためにどこを指し示しているかを判断するために、タッチスクリーンまたは画像取り込み装置も使用しうる。1つ以上の実施形態は、1つ以上の有線技術および/または無線技術を単独で、または組合せで利用しうるが、ここで無線技術の例には、Bluetooth（登録商標）技術、Bluetooth（登録商標）Low Energy技術、および/またはANT技術が含まれる。

20

B. ネットワークの実例

30

【0012】

コンピュータ102、計算ユニット104、および/または任意の他の電子装置は、ネットワーク132などのネットワークとの通信のために、例えば例示インターフェース130（図1Bに表示）に直接または間接的に接続されうる。図1Bに示したように1つ以上のネットワークインターフェースに直接的または間接的に接続しうる。図1Bの例において、ネットワークインターフェース130は、コンピューティングユニット104からのデータおよび制御信号を、伝送制御プロトコル（TCP）、インターネットプロトコル（IP）、およびユーザーデータグラムプロトコル（UDP）などの1つ以上の通信プロトコルに従い、ネットワークメッセージに変換するよう構成された、ネットワークアダプターまたはネットワークインターフェースカード（NIC）を備えうる。これらのプロトコルは、本技術で周知であり、よって本明細書では詳しくは考察しない。インターフェース130は、例えば、無線トランシーバ、電源アダプタ、モデム、またはイーサネット（登録商標）接続を含む、任意の適切な接続エージェントを使用しうる。ところが、ネットワーク132は、インターネット、インターネット、クラウド、LANなどの、任意のタイプまたはトポロジーの1つ以上の情報配信ネットワークのどれかを、単独または組合せで使用しうる。ネットワーク132は、ケーブル、ファイバー、サテライト、電話、携帯電話、無線などの1つ以上の任意のものとしうる。ネットワークは、本技術で周知であり、よって本明細書では詳しくは考察しない。ネットワーク132は、1つ以上の位置（例えば、学校、事業、家、消費者住居、ネットワークソース、など）を、1つ以上のリモートサーバー134に、あるいはコンピュータ102と類似したまたは同一のものなどその他のコンピュータに接続する、1つ以上の有線または無線

40

50

の通信チャンネルを持つなど、多様に構成しうる。実際に、システム100は、各構成要素の複数のインスタンス（例えば、複数のコンピュータ102、複数のディスプレイ136、など）を含みうる。

【0013】

コンピュータ102またはネットワーク132内の他の電子装置が移動可能かまたは固定場所にあるかに関わらず、具体的に上記した入力、出力および周辺記憶装置に加えて、コンピューティング装置を、直接またはネットワーク132を通して、入力、出力および記憶機能を実施するもの、またはその組み合わせを含む、他のさまざまな周辺装置に接続されうることが理解されるべきである。一定の実施形態において、図1Aに示すとおり、単一の装置を1つ以上のコンポーネントに統合しうる。例えば、単一の装置には、コンピュータ102、画像取り込み装置126、センサー128、ディスプレー136および/または追加コンポーネントが含まれうる。一実施形態において、センサー装置138は、ディスプレイ136、画像取り込み装置126、および1つ以上のセンサー128を有する移動端末を備えうる。なおも別の実施形態において、画像取り込み装置126、および/またはセンサー128は、例えば、ゲーム用または媒体システムを含む媒体装置に動作可能なように接続された周辺機器としうる。こうして、上記内容から、本開示は静止システムおよび方法に限定されないことは言うまでもない。むしろ、ある一定の実施形態は、ほとんどどんな位置にいるユーザー124により遂行しうる。

C. センサーの実例

【0014】

コンピュータ102および/または他の装置は、ユーザー124の少なくとも一つのフィットネスパラメータを検出および/またはモニターするように構成された一つ以上のセンサー126、128を含みうる。センサー126および/または128は、加速度計、ジャイロスコープ、場所確認装置（例えば、GPS）、光センサー、温度センサー（周囲温度および/または体温を含む）、睡眠パターンセンサー、心拍モニター、画像取り込みセンサー、湿気センサーおよび/またはその組合せを含みうるが、それに限定されない。ネットワーク132および/またはコンピュータ102は、例えば、ディスプレイ136、画像取り込み装置126（例えば、1つ以上のビデオカメラ）、およびセンサー128を含む、システム100の1つ以上の電子装置と通信しうるが、これは赤外線（IR）装置としうる。一実施形態において、センサー128は、IRトランシーバを備えうる。例えば、センサー126、および/または128は、波形をユーザー124の方向へを含めた環境に伝送して、反射を受信するか、または放出されたそれらの波形の変化を他の方法で検出しうる。さらに別の実施形態において、画像取り込み装置126および/またはセンサー128は、レーダー、超音波、および/または可聴の情報など、その他の無線信号の送信および/または受信をするよう構成しうる。当業者は、多数の異なるデータスペクトルに対応する信号が、様々な実施形態に従い利用しうることは簡単に理解できる。これに関連して、センサー126および/または128は、外部発生源（例えば、システム100以外）から放出された波形を検出しうる。例えば、センサー126および/または128は、ユーザー124および/または周囲環境から放出されている熱を検出しうる。こうして、画像取り込み装置126および/またはセンサー128は、1つ以上のサーマルイメージング装置を備えうる。一つの実施形態では、画像取り込み装置126および/またはセンサー128は、領域現象論を実施するように構成されたIR装置を含みうる。非限定的な例として、領域現象論を実施するように構成された画像取り込み装置は、Flir Systems, Inc.（オレゴン州ポートランド）から市販されている。画像取り込み装置126およびセンサー128およびディスプレイ136が、コンピュータ102と直接的（無線または有線）通信しているように示されているが、当業者は、任意のものがネットワーク132と直接的に通信（無線または有線）しうることを理解するであろう。

1. 多目的電子装置

【0015】

ユーザー124は、知覚装置138、140、142および/または144を含む、任意の数の電子装置を保有、携行、および/または装着しうる。一定の実施形態において、1つ以上の装置138、1

10

20

30

40

50

40、142、144は、フィットネスまたは運動の目的のために特に製造されていなくてもよい。実際に、本開示の態様は、運動データを収集、検出および/または測定する複数の装置（その一部はフィットネス装置ではない）からのデータの利用に関連する。一つの実施形態では、装置138は、Apple, Inc. (カリフォルニア州クパチーノ) から入手可能なiPOD (登録商標)、IPAD (登録商標) またはiPhone (登録商標) ブランド装置またはMicrosoft (登録商標) Windows (登録商標) 装置を含む、電話またはデジタル音楽プレーヤーなどの携帯電子装置を含みうる。本技術で知られているとおり、デジタルメディアプレーヤーは、コンピュータ用の出力装置（例えば、音声ファイルから音楽を、または画像ファイルから画像を出力する）とストレージ装置の両方の役目を果たすことができる。一実施形態において、装置138は、コンピュータ102とすることができます、なおも他の実施形態において、コンピュータ102は装置138から完全に別個としうる。装置138がある一定の出力を供給するように較正されているかどうかに関わらず、感覚情報を受信するための入力装置としての役目を果たしうる。装置138、140、142、および/または144は、加速度計、ジャイロスコープ、場所確認装置（例えば、GPS）、光センサー、温度センサー（周囲温度および/または体温を含む）、心拍モニター、画像取り込みセンサー、湿気センサーおよび/またはその組合せを含むが、それに限定されない、1つ以上のセンサーを含みうる。一定の実施形態において、センサーは、画像取り込み装置126および/またはセンサー128（数ある中で特に）によって検出しうる反射材料など、受動的なものとしうる。一定の実施形態において、センサー144は、運動服などの衣料に統合しうる。例えば、ユーザー124は、1つ以上のオンボディセンサー144a-bを着用しうる。センサー144は、ユーザー124の衣服に組み込む、および/またはユーザー124の身体の希望する任意の位置に配置しうる。センサー144は、（例えば、無線で）コンピュータ102、センサー128、138、140、および142、および/またはカメラ126と通信しうる。対話型のゲーム用衣料の例は、米国特許 出願 第10/286,396号（2002年10月30日出願、米国特許 公報第2004/0087366号として公開）に記載があり、その内容をその全体についてあらゆる非制限的目的で参照し本書に組込む。特定の実施形態では、受動的感知表面は、画像取り込み装置126および/またはセンサー128によって放射された赤外光などの波形を反射しうる。一つの実施形態では、ユーザー124の衣服上にある受動的センサーは、波形を反射しうる、ガラスまたは他の透明または半透明表面で作られた概して球形の構造物を含みうる。ある一つのクラスの衣服が、正しく着用された時ユーザー124の特定部分に隣接して位置するように構成された特定センサーを持つ、異なるクラスの衣服を利用しうる。例えば、ゴルフは衣服は、第一の構成で衣服上に位置付けられた一つ以上のセンサーを含みうるが、サッカーの衣服は第二の構成で衣服上に位置付けられた一つ以上のセンサーを含みうる。

【0016】

装置138～144、ならびに感知装置を含む本明細書に開示された他の任意の電子装置は、直接またはネットワーク132などのネットワークを通して互いに通信しうる。1つ以上の装置138-144間の通信は、コンピュータ102を介して発生しうる。例えば、2つ以上の装置138-144は、コンピュータ102のバス114に動作できるように接続された周辺機器としうる。さらに別の実施形態において、装置138などの第一の装置は、コンピュータ102などの第一のコンピュータや、装置142などの別の装置と通信しうるが、ただし装置142は、コンピュータ102と接続するように構成しなくてもよいが、装置138と通信しうる。さらに、1つ以上の電子装置は、複数の通信経路を通して通信するように構成しうる。例えば、装置140は、第一の無線通信プロトコルを介して装置138と通信するよう、またさらに第二の無線通信プロトコルを通して、例えば、コンピュータ102などの異なる装置と通信するように構成しうる。無線プロトコルの例は、本開示の全体にわたり考察しており、また本技術で周知である。当業者は、その他の構成が可能であることを理解するであろう。

実施形態例の一部の実施は、代替的または追加的に、デスクトップまたはラップトップパソコンなど、幅広い機能が可能であることを意図したコンピュティング装置を採用しうる。これらのコンピュティング装置は、希望に応じて周辺装置または追加的コンポーネ

ント任意の組合せを持ちうる。また、図 1Bに示すコンポーネントを、サーバー134、その他のコンピュータ、器具などに含めうる。

2. 衣料/アクセサリーセンサーの実例

【0017】

特定の実施形態では、感知装置138、140、142および/または144は、腕時計、アームバンド、リストバンド、ネックレス、シャツ、靴、または同種のものを含む、ユーザー124の衣服または付属品内に、またはそうなればそれに関連して形成されうる。靴取り付け型および手首装着装置（それぞれ装置140および142）の例は、すぐ下に記述されているが、これらは実施形態例にすぎず、本開示はこれに限定されない。

i. 靴取付け式の装置

10

【0018】

特定の実施形態では、感知装置140は、加速度計、GPSなどの位置感知コンポーネント、および/または力センサーシステムを含むがこれに限定されない、一つ以上のセンサーを含む可能性のある履き物を含みうる。図 2Aは、実施形態の例に基づく、センサーシステム202の実施形態の一例を図示する。一定の実施形態において、システム202は、センサー組立品204を含みうる。組立品204は、例えば、加速度計、位置決定コンポーネント、および/または力センサーなどの1つ以上のセンサーを備えうる。図示した実施形態において、組立品204は、複数のセンサーを組み込むが、これは力感応抵抗（FSR）センサー206を含みうる。さらに他の実施形態において、その他のセンサーを利用しうる。ポート208は、靴のソール構造209内に位置しうる。ポート208は、電子モジュール210（これはハウジング211内としうる）およびFSRセンサー206をポート208に接続する複数のリード212と通信するよう、オプションとして供給しうる。モジュール210は、靴のソール構造内の壁または中空内に含めうる。ポート208およびモジュール210は、接続および通信のための補完的なインターフェース214、216を含む。

20

【0019】

特定の実施形態では、図2Aに示される少なくとも一つの力感知抵抗器206は、第一および第二の電極または電気接点218、220および、電極218、220と一緒に電気的に接続するために電極218、220の間に配置された力感知抵抗材料222を含みうる。圧力が力感知材料222にかかると、力感知材料222の抵抗率および/または電導率が変化し、これが電極218、220の間の電位を変化させる。抵抗の変化は、センサー216にかかる力を検出するセンサーシステム202により検出できる。力感知抵抗材料222は、様々な方法で圧力下でその抵抗を変化させうる。例えば、力感知材料222は、下記にさらに詳しく説明する量子トンネリング複合体に似た、材料が圧縮されたときに減少する内部抵抗を持ちうる。この材料をさらに圧縮するとさらに抵抗が減少し、定量的測定や、バイナリー（オン/オフ）測定が可能となる。一部の状況において、このタイプの力感知抵抗動作は、「体積ベースの抵抗」として描写されることがあり、またこの挙動を示す材料は、「スマート材料」と呼ばれることがある。別の例として、材料222は表面と表面の接触度合いを変化させることで抵抗を変化しうる。これは、いくつかの方法で達成できる、圧縮されていない状態で表面抵抗を上昇させるマイクロプロジェクトを表面に対して使用することにより（ここでマイクロプロジェクトが圧縮されると表面抵抗は減少する）、または別の電極との表面と表面の接触を増大させるように変形できる柔軟性のある電極を使用することにより。この表面抵抗は、材料222と電極218、220の間の抵抗、および/または多層材料222の導電層（例えば、炭素/グラファイト）と力感知層（例えば、半導体）の間の表面抵抗でありうる。圧縮が大きいほど、表面と表面の接触が大きくなり、その結果、抵抗が低くなり、定量的測定が可能となる。一部の状況において、このタイプの力感知抵抗動作は、「接触ベースの抵抗」として描写しうる。本明細書で定義される、力感知抵抗材料222は、ドープまたは非ドープ半導体材料でありうるか、またはそれを含みうる。

30

【0020】

FSRセンサー206の電極218、220は、金属、炭素/グラファイト繊維または複合材料、他の導電複合材料、導電ポリマーまたは導電材料を含むポリマー、導電セラミックス、ドープ

40

50

半導体、または他の任意の導電材料を含む任意の導電材料で形成できる。リード212は、溶接、はんだ付け、ろう付け、接着剤接合、ファスナー、または他の任意の一体または非一体接合方法を含む、任意の適切な方法で電極218、220に接続できる。別的方法として、電極218、220および関連するリード212は、同じ材料の単一ピースで形成しうる。

【 0 0 2 1 】

センサーシステム202の他の実施形態は、センサーの異なる数量および/または構成を含むことがあり、一般的に少なくとも一つのセンサーを含む。例えば、一実施形態において、システム202は、もっと大きな数のセンサーを含み、また別の実施形態において、システム202は、2個のセンサー（1個は靴の踵、もう1個は靴のつま先）、またはユーザーの足のすぐ近辺にある装置を含む。さらに、一つ以上のセンサー206は、Bluetoothおよび近距離無線通信（NFC Near-Field Communication）を含む、有線または無線通信の既知の任意のタイプを含む異なる方法で通信しうる。一足の靴は、対のそれぞれの靴内にセンサーシステム202を付けて提供しうるが、対になったセンサーシステムは、相乗的に動作しうるか、または互いに独立して動作しうること、またそれぞれの靴内のセンサーシステムは、互いに通信してもしなくてもよいことは理解される。センサーシステム202には、プロセッサによって実行されると、データ（例えば、ユーザーの足と、地面またはその他の接触表面との相互作用からの圧力データ）の収集および格納を制御する1つ以上のコンピュータ読み取可能媒体に格納されたコンピュータ実行可能命令を供給しうること、またこれらの実行可能命令は、センサー206、任意のモジュール、および/または図1Aの装置128、コンピュータ102、サーバー134および/またはネットワーク132などの外部装置の内部に格納および/またはそれらにより実行しうることが、さらに理解される。
10
20

iii. 手首着用式の装置

【 0 0 2 2 】

図2Bに示すとおり、装置226（1Aに示す感覚装置142に類似したものかそのものとしうる）は、ユーザー124が、手首、腕、足首または同様のものの周りなどに装着するように構成されうる。装置226は、ユーザー124の一日中の活動を含めた、ユーザーの運動動作の監視をしうる。これに関連して、装置組立品226は、ユーザー124のコンピュータ102との相互作用中に運動動作を検出することも、コンピュータ102とは独立して動作することもできる。例えば、一実施形態において、装置226は、ユーザーのコンピュータ102との近接度や相互作用とは関係なく活動を測定する一日中の活動モニターとしうる。装置226は、装置138および/または140などのネットワーク132および/またはその他の装置と直接的に通信しうる。他の実施形態において、装置226から得られた運動データは、どのエクササイズプログラムがユーザー124に提示されているかに関連する判断など、コンピュータ102により実行される判断に利用しうる。一実施形態において、装置226は、また、ユーザー124に関連した装置138などの携帯装置、またはフィットネスまたは健康関連の主題を専用としたサイトなどのリモートウェブサイトと無線で相互作用しうる。予め定めたどの時点かで、ユーザーは、装置226から別の位置へデータの転送を希望することがある。
30
38

【 0 0 2 3 】

図2Bに示すとおり、装置226は、装置226の作動中に押すことができる入力ボタン228補助などの入力機構を含みうる。入力ボタン228は、制御装置230および/または図1Bで示されるコンピュータ102に関連して記述された素子の一つ以上などの他の電子コンポーネントに動作可能なように接続されうる。制御装置230は、ハウジング232に埋め込まれるか、そうでなければその一部でありうる。ハウジング232は、弾性のコンポーネントを含めた1つ以上の材料で形成することができ、ディスプレイ234などの1つ以上のディスプレイを備える。ディスプレイは、装置226の発光可能な部分を考慮しうる。ディスプレイ234は、例示的実施形態におけるLEDランプ234などの一連の個別発光要素または発光部材を含みうる。LEDランプは、アレイとして形成して、コントローラ230に動作できるように接続しうる。装置226は、インジケータシステム236を含みうるが、これはディスプレイ234全体の部分または構成要素も考慮しうる。インジケータシステム236は、ディスプレイ234（画素数235を有しうる）と連動して、またはディスプレイ234とは完全に別個に、動作し発光するこ
40
50

とができることが理解される。インジケータシステム236は、複数の追加的発光素子または光部材238も含むことがあり、これは例示的実施形態ではLEDライトの形態もとりうる。一定の実施形態において、インジケータシステムは、発光部材238の一部を発光させて、1つ以上のゴールに向けた達成を表すなどで、ゴールの視覚的な表示を提供しうる。

【0024】

装置226がユーザ124の手首周りに位置して締め付け機構240がその後締め付け位置とされ、締め付け機構240が締め付け解除を可能としていてもよい。ユーザーは、希望に応じて装置226を常時着用できる。一実施形態において、締付け機構240は、コンピュータ102および/または装置138、140との動作上の相互作用のために、USBポートを含むがそれに限定されないインターフェースを備えうる。

10

【0025】

特定の実施形態では、装置226はセンサ組立品（図2Bでは非表示）を含みうる。センサー組立品は、複数の異なるセンサーを備えうる。実施形態の例において、センサー組立品は、加速度計（多軸加速度計の形態を含む）、心拍数センサー、位置決定センサー（GPSセンサーなど）、および/またはその他のセンサーを備えているか、またはそれらとの動作上の接続が許容される。装置142のセンサーから検出された動作またはパラメータは、各種の異なるパラメータ、指標または生理学的特性を含みうる（または形成するために使用されうる）が、これには速度、距離、所要歩数、カロリー、心拍数、汗の検出、労作、酸素消費量、および/または酸素動態を含むがこれに限定されない。こうしたパラメータはまた、ユーザーの活動に基づきユーザーが獲得した活動ポイントまたは通貨に関連して表現されうる。

20

【0026】

さまざまな例は、一つ以上の機能を実行するよう構成された電子回路を使用して実施される。例えば、一部の発明の実施形態で、スマートフォン、携帯装置、コンピュータ、サーバー、またはその他のコンピューティング機器などのコンピューティング装置は、1つ以上の特定用途向け集積回路（ASIC）を使用して実施しうる。ただし、より一般的には、本発明の様々な例のコンポーネントは、ファームウェアまたはソフトウェアの命令を実行するプログラマブルコンピューティング装置を使用して、または目的の特定された電子回路と、プログラマブルコンピューティング装置上で実行されるファームウェアまたはソフトウェア命令とのなんらかの組合せにより、実施される。

30

II. モニタリングシステム

【0027】

図3A-Bは、実施形態の例に基づく、少なくとも1つのセンサーと相互作用するコンピュータの例を図示する。図示した例において、コンピュータ102は、ユーザーが携行しうるスマートフォンとして実施しうる。センサーの例は、ユーザーの身体上に着用したり、身体外（オフボディ）に配置したりでき、また加速度計、分散型センサー、心拍モニター、温度センサー、などを含む上記で考察した任意のセンサーを含みうる。図3において、ポッドセンサー304および分散センサー306（例えば、1つ以上のFSR 206を持つ上記で考察したセンサーシステム202を含む）を示す。ポッドセンサー304は、加速度計、ジャイロスコープ、および/またはその他の感知技術を含みうる。いくつかの例において、ポッドセンサー304は、ユーザー動作には直接は関連しないデータの監視する少なくとも1つのセンサーとしうる。例えば、環境センサーは、ユーザーが装着するか、またはユーザーの外部であります。周囲センサーは、温度センサー、コンパス、気圧計、湿度センサー、またはその他のタイプのセンサーを含みうる。その他のタイプのセンサーおよびユーザー動作を測定するよう構成されたセンサーの組合せも使用しうる。また、コンピュータ102は、1つ以上のセンサーを組み込みうる。

40

【0028】

ポッドセンサー304、分布センサー206、並びに他のタイプのセンサーは、互いに、およびコンピュータ102と通信するための無線トランシーバを含みうる。例えば、センサー304および306は、ネットワーク132と、ユーザーが着用するその他の装置（例えば、腕時計、ア

50

ームバンド装置、など)と、第二のユーザーが着用するセンサーまたは装置と、外部装置など直接的に通信しうる。一例において、左の靴内のセンサーは、右の靴内のセンサーと通信しうる。また、片方の靴は、互いにおよび/または靴のプロセッサと通信する複数のセンサーを含みうる。さらに、一足の靴は、その靴に関連する複数のセンサーからのデータを収集する単一のプロセッサ、およびセンサーデータをコンピュータ102、ネットワーク132、およびサーバー134のうち少なくとも1つに通信しうる単一のプロセッサに結合されたトランシーバを含みうる。別の例において、靴の1つ以上のセンサーは、コンピュータ102、ネットワーク132、およびサーバー134のうち少なくとも1つと通信するトランシーバと通信しうる。さらに、第一のユーザーと関連付けられたセンサーは、第二のユーザーと関連付けられたセンサーと通信しうる。例えば、第一のユーザーの靴内のセンサーは、第二のユーザーの靴内のセンサーと通信しうる。その他の形態もまた使用しうる。

【0029】

コンピュータ102は、センサーとデータを交換することができ、またセンサーから受信したデータを、ネットワークを介してサーバ134および/または別のコンピュータ102に通信しうる。ユーザーは、コンピュータ102から音声情報を、1つ以上のセンサーから直接、サーバー134から、ネットワーク132から、その他の位置から、およびその組合せで受信するための、ヘッドホンまたはイヤーパッドを着用しうる。ヘッドホンは有線または無線としうる。例えば、分散センサー306は、ユーザーへの可聴出力のためにデータをヘッドホンに通信しうる。

【0030】

一つの例では、コンピュータ102および/またはサーバ134が、それぞれの足または他の身体部分(例えば、脚、手、腕、個々の指または足指、使用者の足または脚、腰、胸、肩、頭、目の領域)の個別の動きおよびメトリクスを、単独または図1A-Bおよび2A-Bで参照される上述のシステムとの組み合わせで決定できるように、ユーザーは、それぞれ加速度計、力センサーまたは同種のものを備えた靴を履きうる。

【0031】

データの処理は、任意の方法で配布することができ、また一つの靴だけで、コンピュータ102で、サーバ134で、またはその組み合わせで実施されうる。下記の説明において、コンピュータ102は、ある機能を実行するものとして説明しうる。サーバー134、コントローラ、別のコンピュータ、靴またはその他の衣料品内のプロセッサ、またはその他の装置を含めたその他の装置は、コンピュータ102の代わりに、またはそれに加えて機能を実行しうる。例えば、それぞれの靴の1つ以上のセンサー(またはその他の周辺センサー)は、1つ以上のセンサーによる未加工信号出力のうち一部または全ての処理をするそれぞれのローカルコントローラと結合させることができる。コントローラの処理は、任意の時点で、より高い層のコンピューティング装置(例えば、コンピュータ102)のコマンドおよび制御を条件としうる。その高い層の装置は、処理済みのセンサー信号を、例えば、1つ以上のトランシーバを介して、その1つまたは複数のコントローラから受信して、さらに処理しうる。比較および計算は、上記のコンピューティング装置の一部または全てを含めて、追加的コンピューティング装置と共に、またはそれなしで、1つ以上のコンピューティング装置で行いうる。センサーは、希望の状態を感じて、および未加工信号を生成しうるが、未加工信号は、処理済みデータを供給するために処理される。処理済みデータは、次に現在のパフォーマンス指標(例えば、現在の移動速度など)を判断するために使用しうるが、その判断は、ユーザー入力(例えば、ジャンプした高さ)および/またはプログラミング(例えば、ユーザーが指示されたエクササイズをしたか、また、検出された場合、ユーザーの体験においてどのように定性化/定量化するか)に応じて変動しうる。

【0032】

一例では、センサー304および306は、測定データを処理・保存し、処理済みデータ(例えば、平均化速度、最高スピード、合計距離など)を転送しうる。コンピュータ102および/またはサーバー134に転送しうる。センサー304および306はまた、処理のために未加工データをコンピュータ102および/またはサーバー134に送信しうる。未加工データは、例え

10

20

30

40

50

ば、加速度計により時間経過にともない測定した加速信号、圧力センサーにより時間経過にともない測定した圧力信号が含まれうる。多重センサー衣服および多重センサーの運動モニタリングでの使用の例は、「センサーシステムを備える履き物」と題する米国出願番号12/483,824、および米国特許番号2010/0063778 A1および「センサーシステムを備える履き物」と題する米国出願番号12/483,828、および米国特許番号2010/0063779 A1として公開されている。上記言及の出願の内容の全体を参照し本書に組込む。特定の例において、運動選手は、例えば、力感応抵抗（FSR）センサーを利用した、1つ以上の力感知システムを有する靴302を着用しうるが、これは、靴302は、ユーザーの足の異なる領域（例えば、かかと、足裏中央、つま先など）で力を検出する複数のFSRセンサー206を備えうる。コンピュータ102は、ユーザーの一つの足および/またはユーザーの2つの足の間のバランスを決定するために、FSR、センサー206からのデータを処理しうる。例えば、コンピュータ102は、左の靴からのFSR 206による力測定値を、右の靴からのFSR 206による力測定値に対して比較し、バランスおよび/または体重の分布を判断しうる。

【 0 0 3 3 】

図 3Bは、コンピュータ102が少なくとも1つのセンサー処理システム308と相互作用してユーザー動作を検出する、別の例のデータフローダイアグラムである。センサー処理システム308は、コンピュータ102から物理的に分離して区別でき、また有線または無線の通信によりコンピュータ102と通信しうる。センサー処理システム308は、図示のとおりセンサー304、またその他のセンサー（例えば、センサー306）をセンサー304の代わりに、またはそれに追加してを含みうる。図示した例において、センサーシステム308は、センサー304およびFSRセンサー206からのデータを受信し処理しうる。コンピュータ102は、ユーザーが実行を希望する活動セッションのタイプ（例えば、クロストレーニング、バスケットボール、ランニング、など）についてユーザーからの入力を受信しうる。代わりに、または追加的に、コンピュータ102は、ユーザーが実行する活動タイプを検出するか、またはまたは別の情報源から実行中の活動タイプについての情報を受信しうる。

【 0 0 3 4 】

活動タイプに基づいて、コンピュータ102は、一つ以上の所定行動テンプレートを特定し、センサーシステム308にサブスクリプションを伝達する。アクションテンプレートは、判断された活動タイプの実行時に、ユーザーが実行しうる動作またはアクションを識別するためには使用しうる。例えば、あるアクションは、ユーザーが右のほうに1歩移動した後に、左に1歩移動したことの検出、またはユーザーが、手首を振りながらジャンプしたことの検出など、1つ以上のイベントのグループに対応しうる。したがって、異なる組の1つ以上のアクションテンプレートを、異なる活動タイプ用に定義しうる。例えば、バスケットボール用に定義された第一の組のアクションテンプレートは、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、全力走およびこれに類するものを含みうる。サッカー用に定義された第二の組のアクションテンプレートは、ボールを蹴ってシート、ドリブル、スチール、ボールのヘディングおよびこれに類するものを含みうる。アクションテンプレートは、希望する任意のレベルの粒度に対応しうる。一部の例において、特定の活動のタイプは、50-60のテンプレートを含みうる。その他の例において、活動のタイプは、20-30のテンプレートに対応しうる。ある活動タイプについて必要に応じて任意の数のテンプレートを定義しうる。さらにその他の例において、テンプレートは、システムにより選択されるのではなく、ユーザーにより手動で選択されうる。

【 0 0 3 5 】

センサーサブスクリプションは、センサーシステム308が、データを受信すべきセンサーを選択することを可能にしうる。センサー処理システム308は、任意の特定の時間に使用されるサブスクリプションを管理しうる。サブスクリプションのタイプには、一つ以上の力感知抵抗器からの力感知抵抗データ、一つ以上の加速度計からの加速度データ、多重センサーに渡る総和情報（例えば、一つ以上のセンサーに渡る加速度データの総和、力抵抗データの総和など）、圧力マップ、平均中心データ、重力調整センサーデータ、力感知抵抗派生物、加速度派生物、および同種のものおよび/またはその組み合わせが含まれうる

10

20

30

40

50

。一部の例では、単一サブスクリプションは、多重センサーからのデータの総和に対応しうる。例えば、テンプレートが、ユーザーの足のつま先領域への力の移動を求めている場合、単一のサブスクリプションは、つま先領域にある全てのセンサーの力の要約に対応しうる。代替的にまたは追加的に、つま先の各力センサーについての力データは、別のサブスクリプションに対応しうる。

【0036】

例えば、センサーシステム308が4つの力感知抵抗センサーおよび加速度計を含む場合、サブスクリプションは、センサーデータのために、5つのセンサーのどれをモニターすべきかを指定しうる。別の例において、サブスクリプションは、右の靴の加速度計からのセンサーデータを受信/監視し、左の靴の加速度計からは受信/監視しないよう指定しうる。さらに別の例において、サブスクリプションは、手首着用のセンサーからのデータの監視を含み、心拍数センサーからのデータは含まないようにしうる。サブスクリプションはまた、センサーシステムのイベント検出プロセスの感度を調節するためのセンサー閾値を指定しうる。従って、一部の活動では、センサーシステム308は、第一の指定閾値を超えるすべての力のピークを検出するように指示されうる。その他の活動について、センサーシステム308は、第二の指定した閾値を上回る全ての力のピークを検出するよう命令しうる。異なるセンサーサブスクリプションの使用により、一部のセンサー読取値が特定の活動について必要でない場合に、センサーシステムの電力節約に役立ちうる。したがって、異なる活動および活動タイプでは、異なるセンサーサブスクリプションを使用しうる。

【0037】

センサー処理システム308は、さまざまなジャンルのイベントを検出するために、生データの初期処理を実施するように構成されうる。イベントの例は、着地またはジャンプの開始、ある時間中の最大加速、などを含みうる。センサーシステム308は、その後、様々なテンプレートと比較して、アクションが実施されたかどうかを判断するために、イベントをコンピュータ102に渡しうる。例えば、センサーシステム308は、1つ以上のイベントを識別して、BLUETOOTH(登録商標) Low Energy(BLE)パケット、またはその他のタイプのデータをコンピュータ102に無線で通信しうる。別の例において、センサーシステム308は、代わりにまたは追加的に未加工センサーデータを送信しうる。

【0038】

イベントおよび/または生センサーデータの受信に続いて、コンピュータ102は、反復、空中時間、スピード、距離および同種のものなど、さまざまな活動メトリクスの決定を含む、一致後処理を実施しうる。活動の分類は、任意の数およびタイプのセンサーから受信したデータ内で表現される様々なイベントおよびアクションを識別することにより実行しうる。したがって、活動の追跡および監視は、活動タイプ内の1つ以上の期待されるかまたは既知の動作が実行されたか、また指標がそれらの動作に関連するものであるかどうかの判断を含みうる。一例において、動作は、一連の1つ以上の低いレベルまたは粒度のイベントに対応しえ、また、予め定義したアクションテンプレートを使用して検出しうる。

【0039】

例えば、行動テンプレートを使用して、コンピュータ102は、ユーザーが特定の活動またはその活動の間に予測される特定の動きを行った時を自動的に検出しうる。ユーザーがバスケットボールをプレーしている場合、例えば、ユーザーが手首を軽く動かしながらジャンプをしたことが検出されると、それはユーザーがシュートをしたことを示しうる。別の例において、ユーザーがジャンプをするとき両足を外側に移動した後、ジャンプするとき両足を内側に移動したことが検出されると、それはユーザーがジャンピング・ジャック・エクササイズの繰り返しを1回実行したこととして登録されうる。特定の活動のタイプ、活動タイプ内のアクションまたは動作を識別するために、希望に応じて、各種のその他のテンプレートを定義しうる。

【0040】

図4は、実施形態の例に基づく、靴に埋め込んで取り外すことができるポッドセンサー304の例を図示する。ポッドセンサー304は、壁アダプター402に挿入したとき再充電しうる

10

20

30

40

50

充電池を含みうる。ポッドセンサー304の有線または無線での充電を使用しうる。例えば、ポッドセンサー304は、誘導的に充電しうる。一部の例において、ポッドセンサー304-1は、インターフェース（例えば、ユニバーサルシリアルバス）と共に構成して、ダウンロードおよび/またはデータ受信のためにコンピュータまたはその他の装置への挿入を許容するようにしうる。ポッドセンサーのインターフェースは、有線または無線の通信を提供しうる。例えば、ソフトウェアアップデートは、コンピュータに接続した時にポッドセンサーにロードされうる。また、ポッドセンサーは、ソフトウェアアップデートを無線で受信しうる。コンピュータ102（またはポートを有するその他の装置）に物理的に結合した時、ポッドセンサーを、充電し、コンピュータ102と通信しうる。

【0041】

10

図5は、実施形態の例に基づく、コンピュータ102用のオンボディ構成の例を図示する。コンピュータ102は、例えば、ユーザーの腕、脚、または胸などのユーザーの身体の希望の位置に着用するよう、またはその他の方法で衣料に組み込むように構成しうる。例えば、それぞれの衣料品は、その独自の組み込まれたコンピュータを持ちうる。コンピュータは、ユーザーが実行するか、またそうでなければ装備/ネットワーク接続されているかの状況に応じて駆動される小型軽量クライアントとしうる。図6~7に示されるように、コンピュータ102は、ユーザーの体から離れた所にも位置付けられうる。

【0042】

図6~7は、実施形態例に従った、コンピュータ102に対するさまざまなオフボディ構成例を示す。コンピュータ102は、大型スクリーン上へのGUIの表示、およびステレオシステムを通した音声の出力を可能にするために、ドッキングステーション602に配置されうる。その他の例と同様、コンピュータ102は、音声コマンド、直接のユーザー入力（例えば、キーボードを使用）によるか、リモートコントロールによる入力によるか、またはユーザーのコマンドを受信するその他の方法に応答しうる。その他のオフボディ構成は、ユーザーがエクササイズをする場所の近くの床またはテーブル上へのコンピュータ102の配置、ワークアウトバッグまたはその他の格納容器内でのコンピュータ102の保管、三脚マウント702へのコンピュータ102の配置、および壁マウント704へのコンピュータ102の配置を含みうる。その他のオフボディ構成もまた使用しうる。オフボディーで装着された時、ユーザーは、ユーザーにリアルタイムのアップデートを提供しうるヘッドフォン、イヤホン、手首装着装置などを装着しうる。ポッドセンサー304および/または分布センサー306は、範囲内にある時オフボディー位置で、所定の時間間隔、ユーザーによって誘発された時、コンピュータ102と無線通信することができ、および/またはデータを保存し、範囲内にある時または後にユーザーによって指示された時、コンピュータ102にデータをアップロードしうる。

20

【0043】

30

一例では、ユーザーは、コンピュータ102のグラフィカルユーザーインターフェース(GUI)とやりとりしうる。図8は、実施形態例に従った、コンピュータ102の表示スクリーンによって提示されるGUIの表示例を示す。GUIのホームページ表示802はホームページを提示して、ユーザーに一般情報を提供し、ユーザーがどのタイプの身体活動セッションを行うことに興味があるかを選択するようユーザーに促し、ユーザーが以前に完了したセッション（例えば、バスケットボールのゲーム、運動など）についての情報を検索できるようする。コンピュータ102のディスプレイ画面は、タッチセンシティブすることも、および/またはキーボードまたはその他の入力手段によるユーザー入力を受信しうるようにもできる。例えば、ユーザーは表示スクリーンをタップするか、他の入力を提供してコンピュータ102に作業を実施させうる。

40

【0044】

以前のセッションについての情報を取得するには、ユーザーは、最後のセッションを含むフィールド804をタップするかまたは他の方法で選択し、コンピュータ102にホームページ表示802を更新させ、少なくとも一つの以前のセッションからのパフォーマンスマトリクス（例えば、垂直ジャンプ、合計空中時間、活動点など）を表示させることができる。例

50

えば、選択されたフィールド804は、図8に見られるように拡張し、最後のセッションの持続時間、ユーザーのトップ垂直ジャンプ、最後のセッションの間にユーザーが空中にいた時間の合計量、および以前のセッションで獲得した獎励ポイント（例えば、活動ポイント）を表示しうる。コンピュータ102は、センサー304および306またはその他の感知装置により感知したデータを処理することにより、パフォーマンス指標（例えば、速度、垂直方向の跳躍、など）を判断しうる。

【0045】

ホームページ表示802は、フィールド806を選択することによって、エクササイズまたは運動活動セッションの間、コンピュータ102に一つ以上のユーザーパフォーマンスマトリクスを追跡させたいかどうか（例えば、マイゲームを追跡する）を選択するよう、ユーザーに促したり、またはフィールド808を選択することによって、ユーザーが運動スキルを向上させることを支援しうる（例えば、マイゲームを引き上げる）。図9～21は前者を説明し、図22～31は後者を説明している。

【0046】

図9は、実施形態の例に基づく、ユーザー選択用のパフォーマンス指標の例を図示する。一例において、ユーザーは、合計プレー時間、垂直方向の跳躍、距離、および燃焼したカロリーおよび/またはその他の指標の監視に関心があることがあり、またホームページディスプレイ802を使用して図9に示す希望の指標から選択することができる。メトリクスは、セッションで行なわれた運動活動のタイプに基づいても変化しうる。例えば、ホームページディスプレイ802は、セッションの活動に応じて、ある一定のデフォルトのパフォーマンス指標の選択値を提示しうる。ユーザーは、入力を供給して、デフォルトのパフォーマンス指標の選択値を変更しうる。

【0047】

図9に示されるもの以外の他のパフォーマンスマトリクスは、9は、ジャンプの合計数、ある一定の高さを上回る垂直ジャンプの数（例えば、3インチ上回る）、全力走の数（例えば、一定のレートを超える速度で、ユーザー選択またはコンピュータ102による指定）、フェイクの数（例えば、方向の急な変更）、ジャンプリカバリ（例えば、2回のジャンプの間で最も短い時間）、作業量（例えば、平均パワー×ワークアウトセッションの長さの関数としうる）、作業量レベル（例えば、低、中、高）、合計歩数、単位時間あたりの歩数（例えば、毎分）、バーストの数（例えば、ユーザーが速度閾値を越えた回数）、バランス、体重の分布（例えば、ユーザーの左の靴でFSR 206により測定した体重を、ユーザーの右の靴でFSR 206内で測定した体重と比較、ならびに片方の靴でのFRS 206の量）、セッションの平均持続時間、合計セッション時間、エクササイズ毎の平均反復数、セッション毎に獲得した平均ポイント数、合計ポイント数、燃焼したカロリー数、または他のパフォーマンス指標。を含みうる。追加的パフォーマンス指標も使用しうる。

【0048】

一例では、コンピュータ102は、ユーザーに、セッションの各タイプ（例えば、野球、サッカー、バスケットボールなど）に対してどのメトリクスをモニターするかを示すように促し、特定されたメトリクスをユーザープロファイルに保存しうる。識別された指標をユーザープロフィールに保存しうる。コンピュータ102は、各セッションの開始時に希望する指標についてユーザーに尋ねるメッセージを表示しうる。さらに、コンピュータ102は、全てのパフォーマンス指標を追跡しうるが、選択した指標のみをGUIでユーザーに表示しうる。例えば、コンピュータ102は、ある一定の基本的指標（例えば、応答性を変化させる、データの過負荷を避けるなどに基づき電池寿命を延長しうる、）のみを監視しうる。ユーザーがGUIによって現在表示されている以外の指標の見直しを希望する場合、ユーザーは、希望の指標を入力することができ、コンピュータ102は、それにしたがってGUIを更新しうる。表示中の指標は、いつでも変更しうる。デフォルトの指標は、いったんセッションが再開されるか、または別のセッションが開始されると提示されうる。

【0049】

コンピュータ102が表示できるよりも多くのメトリクスをモニターする場合、コンピュー

10

20

30

40

50

タ102は後でモニタリングのより低いレベル（例えば、ユーザーへの警告と共にリソースが消費されるなど）に下がり、ベースを通して最終的には一つ以下のメトリクスがモニターされうる。一例において、コンピュータ102は、ユーザーが別に構成しない限り/そうするまで、基本的な指標のみをユーザーに表示しうる。リソースに基づき、コンピュータ102は、基本的なパフォーマンス指標またはより少ない指標のみを提示するよう、表示する内容を減らしうる。センサーは、引き続きその他のパフォーマンス指標の監視ができ、これらのセンサーからのデータは、後で利用できるようになる（例えば、ウェブ体験によるなど）。

【0050】

セッションの初めに、コンピュータ102は靴のセンサーを較正しうる。図 10-11は、実施形態の例に基づく、センサーの較正の例を図示する。較正には、コンピュータ102による、直接的または間接的にセンサー（例えば、センサー304および306）と通信する能力、センサーが適切に機能していること、センサーが適切な電池寿命を持つこと、およびベースラインデータを設定する能力の確認が関与しうる。例えば、コンピュータ102は、例えば、無線信号を送信してユーザーの靴に含まれるポッドセンサー304および分散センサー306と通信しうる。ポッドセンサーおよび分散センサーは、要求されたデータに返答しうる。較正はまた、その他の時点（例えば、セッション中、セッションの終了時、など）で発生しうる。

10

【0051】

表示1002A～Bに見られるように、較正の間、GUIは、ポッドセンサー304および分布センサー306（例えば、加速度、体重分布、合計重量等）でベースラインデータ測定値を測るためにじっと立っているようにユーザーに促しうる。較正は、ユーザーに足を個別に上げて、どちらの足がどのセンサーデータに関連しているかをコンピュータ102に判断させるようにも促しうる。分散センサー306はまた、コンピュータ102が較正中に獲得する、例えば、靴のタイプ、色、サイズ、どちらの足か（例えば、左または右）などの、履物の情報で符号化しうる。コンピュータ102（またはサーバー134）は、センサー304および306からの返答を処理し、GUIを更新して、ユーザーに問題があれば問題と、それらの問題への対処方法（例えば、電池の交換など）、または表示1002Cに見られるように較正が成功したかどうかを表示しうる。例えば、図11Aでは、表示1102Aの左に示されるフィールド1104には、電池寿命および接続ステータス（例えば、接続済み、未接続）の表示例が含まれる。較正はまた、ポッド304の取り外しの検出など、ある一定のイベントで発生しうる。較正に基づき、ディスプレイ1102Bはユーザーについて体重の分布および残りの電池寿命を表示するゲージ1106を提示する。1つ以上のセンサーの較正の一部として、および/または別個の特徴または機能としてのいずれも、GUIは、実質的にリアルタイムでパフォーマンスデータを表示するように構成しうる（例えば、表示のためのデータの取り込み（および/または処理）および転送が許容されうる最高の速さで）。図 11Bは、一実施形態に基づき実施しうるGUIの例を示す。図 11Bに示すとおり、ディスプレイ1102Cは、選択可能なパラメータに関連して取り込まれた値を表示するための1つ以上の選択可能な活動パラメータを提供しうる。例えば、ジャンプ中の自分の垂直方向の高さに関連した値の閲覧を希望するユーザーは、「縦の」アイコン（アイコン1108を参照）を選択でき、さらに、他のアイコンは、機敏さ（毎秒の歩数および/または毎秒の距離に関連した値を表示しうる）、圧力、および/またはその他任意の検出可能なパラメータを含みうるが、これに限定はされない。他の実施形態において、複数の異なるパラメータを同時表示用に選択しうる。なおさらなる実施形態において、パラメータの選択は要求されない。デフォルトのパラメータは、ユーザー入力が不在で表示されうる。パラメータに関連するデータは、ディスプレイ1102C上にリアルタイムで供給しうる。例えば、出力1110は、ユーザーが「24.6 インチ」ジャンプしたことを示す。値は、値が24.6インチであることを示すグラフ112により表示されるなどのグラフで供給しうる。特定の実施形態では、出力1110および/または1112などを通した値の出力は、リアルタイムデータを示しうるが、また他の実施形態では、少なくとも一つの出力1110/1112は、歴史的値、望ましいゴール値、および/または最大また

20

30

40

50

は最小値などの他の値を示しうる。例えば、グラフ1112は、ユーザーの現在の（例えば、リアルタイムの）高さに応じて変動しうるが、出力1110は、そのセッションの間に記録されたユーザーの最高ジャンプまたは史上最高を表示しうる。値または結果の出力は、物理的な目的および/またはアクションと関連付けうる。例えば、ユーザーが、24インチから30インチの間のなど、第一の範囲内の垂直高さにジャンプすると、自転車を飛び越えられるという表示を受信しうる（図11Bの表示1102Dを参照）。別の例として、ユーザーの1秒当たりのステップ数量に関する値は、実際の動物および表示されたものと相關しうる。当業者であれば、異なる実施形態に従って、他の物理的対象を使用しうることを理解するであろう。

【0052】

コンピュータ102は、ユーザーにセッションを開始するよう促しうる。図12は、実施形態の例に基づく、セッションに関する情報を表示するGUIのディスプレイの例を図示する。ディスプレイ1202Aは、初めに、ユーザーにコートにチェックインしてセッションを開始することを求めるメッセージを表示しうる。ユーザーはまた、セッションのタイプ（例えば、練習、ピックアップゲーム、リーグ、ハーフコートゲーム、フルコートゲーム、3対3、5対5、など）を入力しうる。ディスプレイ1202Bは、ユーザーに、セッションの持続時間について知らせ、またセッションを停止および/または終了することを求めるメッセージを表示しうる。ディスプレイ1202Cは、ユーザーの現在のパフォーマンス指標（例えば、最高位垂直、滞空時間、テンポ、など）を提示しうる。閲覧の目的で、ディスプレイ1202は、デフォルトまたはユーザー選択の統計を提示しうるが、スワイプまたはその他のゼスチャーで、スクロールが誘発されて、予め定めた数のグループ（例えば、縦長または横長の向きの画面に表示できるパフォーマンス指標に基づき、3もしくはその他の数）のパフォーマンス指標が順送りされるか、または別 の方法でその他のパフォーマンス指標が表示されるようにしうる。

10

【0053】

コンピュータ102は、特定のイベントが特定された時、表示1202も更新しうる。例えば、新記録（例えば、自己ベスト）が識別された場合（例えば、新しい垂直の最大跳躍）、コンピュータ1202は、表示を更新する（例えば、色、提示された情報、など）、振動させる、特定の記録を表示する音を鳴らす（例えば、特定の指標に対応した靴への配色の変更に基づく）、またはユーザー何らかの記録（例えば、任意の指標）に到達したことをユーザーに知らせるのうち、少なくとも1つをなしうる。ディスプレイ1202はまた、ある記録に達成したことを示すために選択するボタンをユーザーに提示しうる。ディスプレイ1202Bは、ユーザーに図13でさらに説明するとおり、自分のパフォーマンス指標（例えば、統計データをチェック）をチェックするように求めるメッセージを表示しうる。

20

【0054】

図13は、実施形態の例に基づく、ユーザーにセッション中のそのパフォーマンス指標に関する情報を提供するGUIのディスプレイの例を図示する。ディスプレイ1302は、現在または前のセッションの長さに関する情報をフィールド1304に、ユーザーの様々なパフォーマンス指標（例えば、最高垂直、合計滞空時間、テンポ、など）をフィールド1308に、またそのセッション中に一緒にプレーしたユーザーが誰であるかをフィールド1310に提示しうる。例えば、第一のユーザーに関連するコンピュータ102、センサー304または306、またはその他の装置は、それぞれのコンピュータが、あるセッションに誰が参加したかを認識しうるように、第一のユーザーの識別子を第二のユーザーに関連するコンピュータ102、センサー304または306、またはその他の装置と交換しうる。

30

【0055】

またコンピュータ102は、パフォーマンスマトリクスを処理して、フィールド1306に示されたようにプレースタイルをユーザーに割り当てうる。フィールド1306は、ユーザーが連続して30分間とてもハッスルしたことの判断に応答して、ユーザーは「ホット・ストリーケ」であると表示しうる。フィールド1306の右のボックスは、代替的な競技スタイルを表示しうる。コンピュータ102は、他のタイプのプレースタイルを特定しうる。例えば、コ

40

50

コンピュータ102は、休止の後に爆発的な激発が続く時は「サイレントアサシン」プレースタイルを割り当て、セッションの間にユーザーがほとんど動いたりジャンプしたりしない時は「ウォルテックス」プレースタイルを割り当て、ユーザーが大きな激発とジャンプを伴う絶え間のない簡単な動きを示す時は「コブラ」プレースタイルを割り当て、ユーザーが速く、たくさんのスタミナがあって、高いピークスピードを持つ時は「トラックのスター」プレースタイルを割り当て、ユーザーが大きな垂直ジャンプと長いぶら下がり時間を持つ時「スカイウォーカー」プレースタイルを割り当てうる。いくつかの例において、複数のスタイルをユーザーに割り当てて、別のセッションと比べて、個別のセッションに異なるスタイルを関連付けうる。単一のセッション用に複数のスタイルを割り当てて表示しうる。

10

【0056】

コンピュータ102は、ポッドセンサー304(例えば、加速度計データ)、分布センサー306(例えば、力データ)、または他のセンサーのうち少なくとも一つからユーザーデータを受信することに基づいて、特定のプレースタイルを割り当てうる。コンピュータ102は、ユーザーデータを、複数の異なる競技スタイルについて競技スタイルデータと比較して、どの競技スタイルがそのデータと最もよく一致するかを判断しうる。例えば、コンピュータ102は、それぞれの競技スタイルについてパフォーマンス指標の閾値を設定しうる。一部の競技スタイルは、セッション中に少なくとも1回、ユーザーがある一定の高さをジャンプする、ある一定の速度で走る、ある一定量の時間だけプレーする、および/またはその他のタスクを実行することを求めうる。その他の競技スタイルは、ユーザーデータが、ユーザーがある一定の順序のイベント(例えば、ほとんど動作がなかった後、急速に加速をして少なくともある一定の最高速度にする)を実行したことを示すことを必要としうる。一部の競技スタイルは、ユーザーデータが、ユーザーが閾値のある一定量の時間だけ維持したことを示すことを必要としうる(例えば、ゲーム全体で閾値を上回る平均速度を維持)。

20

【0057】

一例では、プレースタイルは、ユーザーの体のさまざまな場所に装着されたセンサー(例えば、「バンガー(BANGER)」プレースタイルを特定するための臀筋および/または上半身の加速度計)を含む一式のセンサーから得られたデータセットに基づいて割り当てられる。また、ユーザープロフィールデータなど(例えば、ユーザーの年齢、身長、性別など)その他の非活動データを、競技スタイルの判断に加えうる。例えば、一部の競技スタイルは、性別特異的または周囲条件に基づくことがある(例えば、ユーザーが雨、みぞれ、雪の中でプレーするため「ポストマン」スタイルであるなど)。

30

【0058】

ユーザーまたはユーザーグループは、メトリクスと分析の組み合わせに基づいて、自分自身のプレースタイルを定義しうる。ユーザーまたはユーザーグループは、関連する指標および分析を変更することなく、競技スタイルの名称を変更しうる。競技スタイルは、自動的に更新されるようにしうる。例えば、パーソナルトレーニングシステム100は、定期的にシステム100により指定された競技スタイルを更新しうる。別の例において、システム100は、競技スタイルの名称が、特定の場所(例えば、州、市、コート)に関連付けられているとき、および競技スタイルが、別の場所では異なる名称で呼ばれるとき(例えば、名称を現地の言語と一致させる)、競技スタイルを自動的に更新しうる。

40

【0059】

図13において、ディスプレイ1302により、ユーザーはフィールド1312を選択することで、そのパフォーマンス指標を他のユーザーと共有、および/またはソーシャルネットワーキングウェブサイトに投稿することができる。ユーザーはまた、送信中のパフォーマンス指標に添えるメッセージの入力もしうる(例えば、「垂直方向の跳躍をチェック」)。コンピュータ102は、ユーザーの共有の要請に応答して、現在および/または前のセッションのパフォーマンス指標データ、およびメッセージを、サーバー134に配信しうる。サーバー134は、データおよび/またはメッセージをソーシャルネットワーキングウェブサイトに

50

組み込んだり、および/またはデータ/メッセージをその他の希望するまたは全てのユーザーに配信したりしうる。

【0060】

図14は、実施形態の例に基づく、ユーザーの仮想カード(vcard)に関する情報を表示したGUIのディスプレイの例を図示する。vcardは、ユーザーの運動歴に関する情報を含みうる。vcardは、ユーザーのパフォーマンス指標、セッション、および個別のセッションでの賞ならびにパフォーマンス指標の平均に関するデータを含みうる。vcard統計ディスプレイ1402Aは、ユーザーが獲得したポイント数(例えば、活動ポイントまたは指標)、ならびにユーザーによるランニングの合計および/または最高の成績を示しうる。活動ポイントは、ユーザーにより行われる身体活動を示す統計としうる。サーバー134および/またはコンピュータ102は、ある一定の運動マイルストーンを達成すると、活動ポイントをユーザーに付与するようにしうる。vcardセッションディスプレイ1402Bは、ユーザーが完了したプレーの合計時間数およびセッション数を示すことができ、また完了したセッションについての履歴情報を提供しうる。vcardセッションディスプレイ1402Bはまた、ユーザーが各セッションでみせた競技スタイルや、セッションの長さおよびセッションの日付を示すことができる。vcard賞ディスプレイ1402Cは、ユーザーが時間ある期間にわたり獲得した賞を示しうる。例えば、サーバー134および/またはコンピュータ102は、セッション中にある合計量の滞空時間を獲得した後で、ユーザーにライトクラブ賞を付与しうる。

10

【0061】

他の賞の例は、特定のコートで一つ以上のトップメトリクスを持つユーザーに対する「コートの王様」賞、1マイルのフライト時間(または時間および距離の他の量)で付与される「フライヤーマイル」賞、プレーヤーが複数の国のセッションに参加したときの「世界的なウェス」賞、少なくとも一定のトップスピードまたは最も速い第一ステップを持つユーザーに対する「アンクルブレーカー」賞、少なくとも一定の垂直ジャンプを持つユーザーに対する「ジャンプの王様」賞、一定の日数連続してプレーしたか、または異なる一定の数のコートでプレーしたユーザーに対する「24/7バスケットボール選手」賞、一定の数のライバルがユーザーをフォローしている場合の「アイスマン」賞、(アイスマンに比べて)さらに多数のライバルがユーザーをフォローしている場合の「ブラックマンバ」賞、一定のパフォーマンスマトリクスレベルを達成した若年プレーヤーに対する「天才児」賞、および一定のパフォーマンスマトリクスレベルを達成した年長プレーヤーに対する「保守派」賞でありうる。その他のタイプの賞もまた付与しうる。

20

【0062】

図15は、実施形態の例に基づく、ユーザープロフィールを提示するGUIのユーザープロフィールディスプレイの例を図示する。ユーザープロフィールディスプレイ1502は、身長、体重、および位置、競技スタイル(例えば、「サイレント・アサシン」)、ならびにその他の情報などのユーザーに関する情報を提示しうる。ユーザープロフィールディスプレイ1502はまた、ユーザーの着用する靴の1つ以上のタイプも示しうる。ユーザープロフィールディスプレイ1502は、ユーザーに関する情報の活動を提示でき、ユーザーは、他のユーザーとのその情報の共有を管理できる。例えば、ユーザーは、他のどのユーザーがユーザープロフィール情報を閲覧できるかを指定したり、あるいは全てのユーザーの情報を他のどのユーザーもアクセスできるようにすることができる。図16は、実施形態の例に基づく、ユーザープロフィールディスプレイ1502に提示しうるユーザーに関する情報のさらなる例を図示する。

30

【0063】

図17~20は、実施形態例に従って、パフォーマンスマトリクスをユーザーに対して表示するための、GUIのさらなる表示例を示す。セッション中、セッションの終了時、またはその両方で、コンピュータ102は、ポッドセンサー304、分散センサー306、またはその他のセンサーのうち少なくとも1つと通信して、パフォーマンス指標を生成するためのデータを獲得しうる。データを取り込む際のGUIのディスプレイの例は、図17に示すとおりで、これには、ディスプレイ1702Aの最高垂直、ディスプレイ1702Bの合計滞空時間、ディスブ

40

50

レイ1702Cのテンポ統計、およびディスプレイ1702Dのポイントなどがある。スクロールバー1704は、センサーからコンピュータ102へのデータの転送の進捗状態を表す。

【0064】

図18Aは、実施形態の例に基づく、ユーザーの垂直方向の跳躍に関する跳躍ディスプレイの例を図示する。コンピュータ102は、エクササイズセッション中のユーザーの垂直方向の跳躍に関する情報、ならびにセッション中にその跳躍がどの時点で発生したかを追跡しうる。コンピュータ102は、ユーザーの両足が地面を離れたときと、ユーザーの足のうち最初の方が次に地面に触れるときとの間の滞空時間の長さに基づき、ユーザーの垂直方向の跳躍を判断しうる。コンピュータ102は、ユーザーの両足が地面を離れた瞬間、および第一の足が次に地面に接した瞬間を判断するために、ポッドセンサー304からの加速度計データおよび/または分散センサー306からのカデータを処理しうる。コンピュータ102は、ポッドセンサー204および分布センサー306からのユーザーデータとジャンプデータをも比較して、ユーザーが所定の時間、ただ足を地面から上げたり、バスケットボールゴール（または他の物）にぶら下がっているのではなく、実際にジャンプして着地したことを見認しうる。ジャンプデータは、実際にジャンプをした誰かについて、カプロフィールおよび/または加速プロフィールがどんなものであるかを示すために生成されたデータとしうる。コンピュータ102は、ユーザーデータをジャンプデータと比較するとき、類似性指標を使用しうる。ユーザーデータがジャンプデータに十分類似していない場合、コンピュータ102は、ユーザーデータはジャンプではないと判断し、ユーザーのパフォーマンスマトリクス（例えば、トップまたは平均垂直ジャンプ）を決定する時、そのユーザーデータを含めないことがある。10

【0065】

コンピュータ102が、ユーザーデータがジャンプに対するものであることを判断したと仮定すると、コンピュータ102は、ユーザーデータを処理して、垂直ジャンプ、垂直ジャンプの時間、ユーザーの平均垂直ジャンプ高さを判断し、ジャンプのロフト時間の現在までの合計を維持し、および/またはどちらの足が利き足か、ならびに他のメトリクスを判断しうる。コンピュータ102は、それぞれの靴に関連付けられているカデータおよび/または加速度計データに基づき、利き足を特定しうる。カデータおよび/または加速度計データは、コンピュータ102がそれぞれの靴でイベントを比較できるよう、タイミング情報を含みうる。コンピュータ102は、ジャンプの前にどちらの足が最後に地面についていたかを判断するために、カデータおよび/または加速度計データ、ならびにタイミング情報を処理しうる。コンピュータ102は、ユーザーがジャンプするとき最後に地面についていた方の足、および/またはユーザーの最大の垂直方向の跳躍に関連付けられた方の足に基づき、利き足を特定しうる。コンピュータ102はまた、ユーザーの最高5回の垂直方向の跳躍を含む跳躍ディスプレイ1802Aを提示し、どちらの足、または両足がジャンプの直前に最後に地面についていたかを描写しうる。跳躍ディスプレイ1802Aは、希望する任意の数の最高跳躍を表示しうるが、これはユーザーが指定してもよく、あるいはシステム100により設定されることもある。最高跳躍の数は、時間の量を基にしうる。例えば、跳躍ディスプレイ1802Aは、最高5回の跳躍を、セッションの時間全体にわたって、予め定めた最近の時間（分）数や合計セッション時間の割合での最高5回、またはセッションのタイプ（例えば、間に合わせのバスケットボールゲームと、組織されたゲームは異なる）に基づき提示しうる。跳躍ディスプレイ1802Aまたは1802Bはまた、セッションによる以外での経過時間について垂直方向の跳躍を表示しうるとともに、例えば、月、週、全時間、またはその他の時間範囲を含めうる。跳躍ディスプレイ1802Aまたは1802Bはまた、ジャンプの合計数、累積滞空時間の量、平均滞空時間、最高の垂直方向の跳躍に対応する滞空時間、またはジャンプに関連するその他の情報を提示しうる。コンピュータ102の向きによって、跳躍ディスプレイ1802Aおよび跳躍ディスプレイ1802Bのうちどちらが現在提示中であるかを制御しうる。例えば、ユーザーは、コンピュータ102（例えば、90度）回転させて、跳躍ディスプレイ1802A（例えば、縦長の向き）の提示から、跳躍ディスプレイ1802B（例えば、横長の向き）の提示に変更しうる。ユーザーは、コンピュータ102を逆方向に回転させて、20304050

跳躍ディスプレイ1802Bの提示から跳躍ディスプレイ1802Aの提示に変更しうる。同様に、コンピュータ102の回転は、本明細書に記載したその他の例におけるディスプレイ間の選択にも使用しうる。

【0066】

別の例では、ジャンプ表示1802Bは、セッション中のユーザーのジャンプを経時的に表示し、各ジャンプが起こった時の時間並びにセッション中の各ジャンプに対する垂直高さを示しうる。跳躍ディスプレイ1802Bはまた、前のセッションからの、またはセッション中に予め設定した、ユーザーの自己ベストの垂直方向の跳躍を表示しうる。一例において、自己ベストの線は、ステップ機能によるか、または既存の線を補完する新しいベストの新しい線（例えば、「新しいベスト」色）を追加して、新しいベストが発生したセッションについて線を表示するかによって、セッション中に変更することができる。コンピュータ102はまた、前の自己ベストの線（例えば、ある色での）を、新しい線（例えば、新しい自己ベスト色であり、これは自己ベストが発生したセッション中にのみ使用しうる）で置きかえることにより、跳躍ディスプレイ1802Bを更新しうる。さらに、色は、他のユーザーと比較した能力を示すために、ユーザーの自己ベストが向上すると変化しうる（例えば、85%の他のユーザーよりも高くジャンプしたとき）。

【0067】

ジャンプ表示1802Bは、パフォーマンスゾーン（例えば、ダンクゾーン）を含めることができ、ユーザーが行動（例えば、バスケットボールをダンクシュートする）を行なうことができる時を示しうる。コンピュータ102は、ユーザーの身体属性（例えば、身長、腕の長さ、脚の長さ、胴の長さ、体長、など）に基づき、パフォーマンスゾーンをユーザーに合わせて調整しうる。例えば、ダンクゾーンは、背の高いユーザーよりも背の低いユーザーにとってより高い垂直方向の跳躍が必要とされうる。

【0068】

パフォーマンスゾーンは、値の範囲、最小値、または最大値に対応しうる。1つ以上の値が、ユーザーが特定の行為を行うことができるユーザーの運動成績が期待される時に関連しうる。例えば、パフォーマンスゾーンは、ユーザーがバスケットボールのダンクシュートをできる最低垂直方向の跳躍としうる。ユーザーは、実際にその行為（例えば、ダンクシュート）をする必要はなく、その代わりに、パフォーマンスゾーンはコンピュータ102が計算した、ユーザーがその行為を示しうる時を示す。

【0069】

一つ以上のセッションから取得されたセンサーデータに基づいて、コンピュータ102は、アドバイスを提供して、ユーザーがパフォーマンスゾーンを達成するのを手助けしうる。例えば、ユーザーのジャンプに関するセンサーデータのコンピュータ102分析は、より多くのフィードバックを可能にして、ダンクゾーンに入るための能力を高めたり、またはRare Airでの個人ベストを向上させうる。例えば、コンピュータ102は、センサーデータを処理し、ある一定の身体部分を調整してユーザーの跳躍能力を増大させるようユーザーに推奨しうる。別の例において、コンピュータ102は、ユーザーが、上体の加速を高めることにより、前方の足のより大きな加速または後方の足のより大きな圧力を得るよう推奨しうる。

【0070】

パフォーマンスゾーンは、任意の希望する運動の動きに対して確立されうる。パフォーマンスゾーンの例は、分散センサー306により測定される最少量の圧力、最大量の圧力、特定の範囲または圧力内で減少する圧力に対応しうる。他のパフォーマンスゾーン例は、センサー306によって測定された加速度の最小量、圧力の最大量、特定の範囲または圧力内の充填圧力に対応しうる。また、パフォーマンスゾーンは、異なる測定値または一連の測定値の組合せに基づくものとしうる。例えば、パフォーマンスゾーンは、少なくともある一定量の加速、それに続く少なくともある一定量の滞空時間、それに続く少なくともある一定量の測定圧力を指定しうる。

【0071】

10

20

30

40

50

体操では、例えば、加速度および体の回転がモニターされうる。例えば、体操選手にとって、段違い平行棒から降りる最中に特定量の身体回転をすることが望ましいことがある。体操選手の回転が速すぎたり遅すぎる場合、その選手はその身体が着地時に適切な位置になるようにすることができないことがある。パフォーマンスゾーンは、最小および最大の回転加速を指定する「スピンドゾーン」とすることができ、コンピュータ102は、回転しそぎや回転不足について監視して、降りる際にパフォーマンスゾーン内にいるかどうかについてのフィードバックを体操選手に提供しうる。コンピュータ102は、ユーザーによる回転を増大または減少させるよう、降りる際の加速の量を調整するために、ある一定の身体部分を調節するよう推奨を提供しうる。パフォーマンスゾーンは、その他のスポーツ（例えば、陸上競技、ゴルフ、など）についても設定しうる。

10

【0072】

コンピュータ102は、ユーザーから受信されたフィードバックに基づいて、パフォーマンスゾーンを調整しうる。一例では、コンピュータ102は、どの垂直ジャンプに対してユーザーが行動（バスケットボールのダンクシュート）を行なうことができたかを示すユーザーからの入力を受信し、コンピュータ102は、ユーザーのフィードバックに基づいて、ユーザーがパフォーマンスゾーン内にあるために必要な最小垂直ジャンプを調整しうる。コンピュータ102は、パフォーマンスゾーン内にいることに対して、並びにユーザーがパフォーマンスゾーン内にパフォーマンスを維持した時間の量に対して、一つ以上の活動ポイントをユーザーに与えうる。またコンピュータ102は、ユーザーがパフォーマンスゾーン内にある間に燃焼したカロリー量を決定しうる。

20

【0073】

コンピュータ102は、エクササイズセッションの間にユーザーが獲得した活動ポイントの率を示す情報を提示しうる。図18Bは、実施形態の例に基づく、活動ポイントディスプレイ1804の例を図示する。コンピュータ102は、エクササイズセッション中に、活動ポイントを決定してユーザーに付与しうる。そうするために、コンピュータ102は、測定したユーザーの成績を任意の数の指標と比較して、活動ポイントを付与しうる。例えば、コンピュータ102は、予め定めた距離を走ることについて、予め定めた数の活動ポイントを付与しうる。図18Bにみることができるよう、活動ポイントディスプレイ1804の線1806は、エクササイズセッション中の様々な時点でユーザーが活動ポイントを獲得する率を表し、線1806は、ユーザーが活動ポイントを獲得してきた全時間での平均率を表し、線1808は、特定のセッション中にユーザーが活動ポイントを獲得した平均率を表し、線1812は、活動ポイントの獲得について全時間での最高率を表しうる。一例において、線1806は、毎分、またはその他の時間間隔（例えば、毎ミリ秒、毎秒、毎10秒、毎30秒、など）で何点の活動ポイントをユーザーが獲得しているかを表しうる。活動ポイントディスプレイ1804はまた、他の指標（平均など）を示す線などの印を提示しうるが、これには、予め定めた数の前のセッション（例えば、最新の3セッション）中に獲得した活動ポイントの平均率が含まれるがこれに限定されない。さらに、線は異なる色にしうる。新しい通算ベストが達成されると、活動ポイントディスプレイ1804は点滅したり、あるいはその他の方法でその達成を示す表示を提示しうる。

30

【0074】

コンピュータ102は、行なった活動をユーザー別、並びにユーザーが特定のカテゴリー内にあったエクササイズセッション中の時間のパーセント別に分類し、この情報を活動ポイント表示1804でユーザーに提示しうる。例えば、活動ポイントディスプレイ1804は、セッション中の、ユーザーが活動していない時間のパーセント値、ユーザーが横方向に移動した時間のパーセント値、ユーザーが歩いていた時間のパーセント値、ユーザーが走っていた時間のパーセント値、ユーザーが全力走をしていた時間のパーセント値、およびユーザーがジャンプをしていた時間のパーセント値などを表示しうる。活動ポイントディスプレイ1804に示すものに代わる、またはそれに加えたその他のカテゴリーもまた提示しうる。さらに、活動ポイントディスプレイ1804は、これらのそれぞれの統計について、時間のパーセント値ではなく、累積時間量を表示しうる。コンピュータ102は、ユーザーが各カテ

40

50

ゴリー中に獲得した活動ポイントの量、およびエクササイズセッション中に獲得した活動ポイントの合計量を決定し、こうした情報を活動ポイントディスプレイ1804を経由して提示しうる。一例において、コンピュータ102は、ユーザーがウォーキング中に25活動ポイント、ウォーキング中に75活動ポイント、および短距離走中に150活動ポイントを獲得して、合計250活動ポイントを獲得したことを判断しうる。コンピュータ102はまた、活動ポイントの決定の代わりに、またはそれに加えて、それぞれのカテゴリー燃焼率を決定しうる。

【0075】

コンピュータ102は、ユーザーのハッスルおよびテンポの測定値に基づいて、パフォーマンスメトリクスデータも表示しうる。図19は、実施形態の例に基づく、ハッスルディスプレイ1902A-Bおよびテンポディスプレイ1904A-Bの例を図示する。ハッスルディスプレイ1902Aは、セッション中のある期間にわたるユーザーのハッスル、またその他のパフォーマンス指標を提示しうる。例えば、コンピュータ102は、セッション中のジャンプ、全力走、フェイク、およびジャンプリカバリ（例えば、連続ジャンプ間の最小時間）の通算合計を含む様々なパフォーマンス指標を追跡することができ、またハッスルは、これらの指標の関数としうる。ハッスルディスプレイ1902Bに関連して、コンピュータ102は、ハッスルを3つのカテゴリーである低、中および高に分けることができる。ハッスルについてより多くのまたは少ないカテゴリーを定義しうる。ハッスルディスプレイ1902Bはまた、セッション全体にわたっての平均ハッスルレベルを示す線1906を提示しうる。

【0076】

テンポ表示1904Aを参照すると、コンピュータ102は、セッション中のユーザーのテンポについての情報を提示しうる。テンポは、ユーザーによる時間間隔当たりの所要歩数のレート（例えば、毎分の歩数）に基づくものとしうる。カテゴリーは、歩数レートの範囲により定義しうる。例えば、ウォーキングは、毎分1~30歩として、ジョギングは毎分31~50歩として、ランニングは毎分51~70歩として、および短距離走は毎分71歩以上として定義しうる。テンポディスプレイ1904Bに関連して、コンピュータ102は、セッション中にユーザーが各カテゴリー内にどれくらい頻繁にいたかを示しうる。例えば、テンポディスプレイ1904Bは、ユーザーが各カテゴリーにいた時間のパーセント値（例えば、12%の全力走）を示しうる。テンポディスプレイ1904は、ユーザーの最も早い毎秒の、またはその他任意の時間間隔での歩数（例えば、4.1歩/秒）、合計歩数、合計全力走数、などを示しうる。

【0077】

コンピュータ102は、運動中に獲得した活動ポイント並びに未収の合計活動ポイントもユーザーに知らせうる。図20は、実施形態例に従って、セッション中に獲得したポイントについてユーザーに知らせるGUIの活動ポイントの表示例を示す。コンピュータ102は、ユーザーにポイントを付与するために、ワークアウトセッション中に取ったデータを処理しうる。ポイントは、異なるスポーツおよびワークアウトセッションを越えたユーザーの活動を追跡しうる。ポイント表示2002A~Bは、ユーザーが、日付範囲、運動セッション、または他の範囲別に、獲得したポイントを決定することを可能にしうる。

【0078】

コンピュータ102は、ユーザー規定の動きも追跡しうる。図21は、実施形態の例に基づく、フリースタイルのユーザー動作に関する情報を提供するGUIのフリースタイルディスプレイの例を図示する。フリースタイル表示2102Aでは、コンピュータ102は、追跡するため動きを開始するよう、ユーザーに促しうる。ユーザーは、任意の望ましいタイプの動きを行なうことができ、これは以後「フリースタイル」の動きとして示される。フリースタイルディスプレイ2102Bにおいて、コンピュータ102は、ユーザーの垂直方向の跳躍、滞空時間、およびフリースタイル動作中にジャンプに使用した足を表示しうる。フリースタイルディスプレイ2102Bは、システム100によって、ユーザーによって、または両方によって関連性があるとみなされたパフォーマンス指標を表示しうる。例えば、パフォーマンス指標は、ディスプレイ2102Bに示すとおり垂直方向の跳躍、滞空時間、足とともに、ディスプレイ2102Cに示すとおり体重の分布とすることも、または両方をユーザー

10

20

30

40

50

が切り替えるものとすることもできる。フリースタイル ディスプレイ2102Cにおいて、コンピュータ102は、分散センサー306により測定した体重の分布を表示しうる。ユーザーはまた、ユーザーの体重の分布が、移動または跳躍をするユーザーの準備状況にどのように影響を及ぼしてきたかを判断するために、ある期間にわたる体重の分布を見直しうる。ユーザーは、例えば、ディスプレイ2102A-Cの間で移動するためにディスプレイを横切って指をスライドしうる。

【 0 0 7 9 】

セッション中のユーザーのパフォーマンスをモニターすることに加えて、コンピュータ102は、運動スキルの向上においてユーザーを支援しうる。図 22は、実施形態の例に基づく、ユーザー選択可能なトレーニングセッションを提示するトレーニングディスプレイ2202 A-Bの例を図示する。トレーニングセッションは、ユーザーの運動能力を改善するようデザインされた一連の動作をする際にユーザーを導きうる。トレーニングセッションの例は、シート練習、オール・アラウンド・ザ・ワールドゲーム、ブザー・ビーターゲーム、プロプレーヤーゲーム、基本ゲーム、エア・タイムゲーム、連続クロスオーバーゲーム、フリースローバランスゲーム、シグネチャームーブゲーム、プロ・バトルゲーム、およびホースゲームを含みうる。これらのトレーニングセッションは、図23～26でさらに説明される。図23-26で説明する。例えば、コンピュータ102は、ユーザーが図23～26に示されるようなトレーニングセッションをスクロールして選択できるタッチスクリーンを持ちうる。

【 0 0 8 0 】

図 27-30は、実施形態の例に基づく、バスケットボールのシュートのトレーニングセッション用のGUI用のディスプレイ画面を図示する。図 27において、トレーニングディスプレイ2702は、ユーザーに最後のセッション（例えば、フリースローのシュート率、スリー・ポインター、およびジャンプシュート）についての情報を提示し、ユーザーに新しいセッションを開始するよう求めるメッセージを表示しうる。コンピュータ102は、圧力感知表示スクリーン上のタッチをモニターして、成功と失敗を追跡しうる。そうするために、コンピュータ102は、何本の指が使用されたかを監視して、バスケットボールのシュートを区別しうる。例えば、図28に示すとおり、バスケットボールで3点シュートを示すために3本の指が使用され、2点シュートを示すために2本の指が使用され、およびフリースローを示すために1本の指が使用されうる。1本以上の指でディスプレイ画面をタップする操作は、成功したシュートを示し、また1本以上の指をディスプレイ画面の一部を横切ってスワイプする操作は、失敗を示しうる。他の例では、コンピュータ102の表示スクリーンを一つ以上の指で下向きにスワイプすることは成功を示し、一つ以上の指での上向き伸すスワイプは失敗を示しうる。

【 0 0 8 1 】

コンピュータ102は、ユーザー入力を処理して、使用された指の数ならびにタップかスワイプかを決定しうる。コンピュータ102は、ディスプレイ画面のタップおよび/またはスワイプをするときに指で覆われたディスプレイ画面の面積を判断して、1本、2本、または3本の指の区別をしうる。コンピュータ102はまた、タッチの持続時間、および当初ユーザーが触れていたディスプレイ画面の領域が、タッチの終了時のディスプレイ画面の領域と異なるかどうかを判断して、タップとスワイプの区別をしうる。セッションの終了時、図29に示すとおり、トレーニングディスプレイ2702は、成功および失敗に関する情報をユーザーに表示しうる。29. トレーニングディスプレイ2702は、シュートのタイプ別の成功/失敗、ならびに全てのシュートタイプについての合計を表示しうる。例えば、トレーニングディスプレイ2702Aは、フリースローについての成功および失敗を表示しえ、およびトレーニングディスプレイ2702Bは、ジャンプシュートについての成功および失敗を表示しうる。トレーニングディスプレイ2702Bは、2点および3点のバスケットボールのシュートを集計し、成功および失敗をまとめて表示することも、別個のディスプレイにシュートの各タイプ別に成功および失敗を提示することもできる。

【 0 0 8 2 】

10

20

30

40

50

図 30は、実施形態の例に基づく、ユーザーにシート練習セッションに関する情報を提供するGUIのディスプレイの例を図示する。シート要約ディスプレイ3002Aは、ユーザーが全てのシートまたは特定のシートタイプを選択できるようにして、成功したシートのパーセント値（例えば、55.6%）、何回のシートが連続して成功したか、および成功についてユーザーの垂直方向の跳躍の「スイートスポット」に関する情報を受信しうる。スイートスポットは、ユーザーのシートのパーセント値（例えば、成功したシートのパーセント値）が予め定めた量（例えば、50%）を超える垂直方向の跳躍を示しうる。コンピュータ102は、ポッドセンサー304から、および/または分散センサー306からのデータを処理し、ユーザーに成功および失敗に関する情報をGUIを経由して提供しうる。この情報は、概して、ユーザーにジャンプの高さがどのようにそのシートの成績に影響するかを伝える、成功および失敗についての垂直方向の跳躍を含みうる。シート要約表示3002Bは、シートの一部としてジャンプする時にどちらの足を使ったか、並びに垂直ジャンプの高さ、およびシートは成功だったか失敗だったかをユーザーに知らせうる。シート要約ディスプレイ3002Cは、ユーザーに3点シートの成功および失敗についての情報を提供しうる。

【 0 0 8 3 】

シート要約表示3002は、バランスの取れたシートが何本打たれ、オフバランスのシートが何本打たれたかを示すことによって、バランスがシートにどのように影響するかについての統計情報をユーザーに提供しうる。コンピュータ102は、ユーザーがシートをしているときに、分散センサー306により測定された体重の分布に基づき、バランスを判断しうる。体重がユーザーの両足間で比較的平均して分布されている場合（すなわち、ある一定の閾値内で）、コンピュータ102は、シートをバランスがとれたものとして識別しうる。体重がユーザーの両足間で比較的平均して分布してはいないとき（すなわち、ある一定の閾値外）、コンピュータ102はシートをバランスがとれていないものとして識別しうる。シート要約ディスプレイ3002Cはまた、ユーザーに、そのバランス、およびバランスのとれていない体重の分布の問題を矯正するヒントに関するフィードバックを提供しうる。一例において、コンピュータ102は、力センサーにより生成されたデータを受信し処理して、エクササイズタスク（例えば、バスケットボールにおけるジャンプシート）の実行中の体重の分布を判断しうる。

【 0 0 8 4 】

一例では、コンピュータ102は、運動タスク（例えば、バスケットボールでジャンプシートを打つ）の実施中の体重分布を決定するために、力センサーによって生成されたデータを受信し処理しうる。コンピュータ102は、エクササイズタスクが首尾よく完了したこと（例えば、成功）を示すユーザー入力を処理しうる。コンピュータ102は、エクササイズタスクが首尾よく完了したことを示すユーザー入力の前の時点で検出した体重の分布を関連付けうる。例えば、コンピュータ102は、センサーデータを処理して動作がバスケットボールのシートに一致するかを識別し、ジャンプシート中にユーザーがジャンプするときの離昇、離昇の前の時間、着地、および着地後の時間の検出から始めて、体重の分布を判断しうる。コンピュータ102は、これらの時間について体重の分布を監視しうる。その後の時点（例えば、第二のまたはその後のジャンプシート）で、コンピュータ102は、エクササイズタスクがうまく完了しなかったこと（例えば、失敗）を示す追加的ユーザー入力を処理しうる。コンピュータ102は、ユーザー入力の前の時点で検出した体重の分布を、エクササイズタスクがうまく完了しなかったことに関連付けうる。エクササイズセッションの後またはその最中、コンピュータ102は、ユーザーに体重の分布に関する情報およびその分布がそのエクササイズタスクを完了するユーザーの能力にどのように影響するかについての情報を提示しうる。

【 0 0 8 5 】

GUIは、バスケットボールのシートを取り組むためのインセンティブもユーザーに提供しうる。図 31は、実施形態の例に基づく、ユーザーにシートのマイルストーンを知らせるGUIのディスプレイの例を図示する。マイルストーンディスプレイ3102は、1つ以上の

シートの閾値およびユーザーが成功した何回のシートについてユーザーに通知しうる。例えば、マイルストーンディスプレイ3102は、ユーザーが108回シートに成功して、ユーザーがアマチュアステータスに達したこと、および次のステータスレベルを達成するにはさらに392回のシートを成功させる必要があることを示しうる。

【0086】

ユーザーのスキルを向上させるための練習の一部として、コンピュータ102は、プロの運動選手が使用するのと類似した動きを行なうよう、ユーザーに促しうる。図32は、実施形態の例に基づく、ユーザーに対してプロの運動選手のシグネチャームーブを模倣する練習を実行するように求めるGUI用のシグネチャームーブディスプレイの例を図示する。プロの運動選手のシグネチャームーブに加えて、ユーザーは、シグネチャームーブを作成して他のユーザーと共有しうる。10

【0087】

一例では、ユーザーは、特徴的動き表示3202Aに検索クエリを入力しうる。望ましいプロ運動選手に対して検索を開始しうる。コンピュータ102は、その検索クエリをサーバー134に転送でき、それがクエリ結果で返信されうる。サーバー134はまた、コンピュータ102にユーザーが検索クエリを入力する前に表示する、推奨されるシグネチャームーブを提供しうる。シグネチャームーブディスプレイ3202Aに示すとおり、コンピュータ102はユーザー選択のための異なるシグネチャームーブを表示しうる。特定の動作を選択すると、シグネチャームーブディスプレイ3202Bは、シグネチャームーブのビデオを提示し、およびその動作についてプロのパフォーマンス指標を提供しうる。コンピュータ102は例えば、ユーザーの選択に応答してサーバー134にシグネチャームーブのデータについてクエリを発し、シグネチャームーブディスプレイ3202Bを生成しうる。シグネチャームーブデータは、シグネチャームーブを行うプロの運動選手のポッドセンサー304および分散センサー306からのデータを含みうる。ユーザーは、シグネチャームーブの模倣を試みることができ、コンピュータ102は、ユーザーデータを処理して、模倣の正確さを示しうる。20

【0088】

特徴的動きの試行の完了後、コンピュータ102は、どのくらいうまく動きを真似したかをユーザーに知らせうる。一致を識別するために、コンピュータ102は、ポッドセンサー304および/または分散センサー306から得られたデータを、シグネチャームーブデータと比較して、2者が類似しているかを判断しうる。コンピュータ102は、シグネチャームーブを完了するのにユーザーがどれくらいかかったか、ユーザーの垂直方向の跳躍、ユーザーの滞空時間、ユーザーのテンポ、またはその他の情報を監視し、このデータをプロの運動選手の対応するデータと比較しうる。コンピュータ102はまた、シグネチャームーブディスプレイ3202Cに示すとおり、ユーザーがどの程度正確にプロの運動選手のシグネチャームーブを模倣したかを示しうる。正確さは、それぞれのパフォーマンス指標がプロのものとどの程度類似しているかの組合せに基づくものとしうる。コンピュータ102は、特定のメトリクスを他のものより高く重み付けするか、または各メトリクスを同等に重み付けしうる。例えば、シグネチャームーブデータは、3つの異なる指標に関する情報を提供でき、またユーザーのデータを3つの指標のそれぞれと比較しうる。コンピュータ102は、プロのメトリクスに対するユーザーのパフォーマンスマトリクスの割合を決定し、割合が閾値(例えば80%)を超える場合、一致を特定しうる。精度も他の方法で決定されうる。30

【0089】

一例では、コンピュータ102は、一連のエクササイズタスク(例えば、バスケットボールでカットインしてからダンクシートする)を行なっている第一のユーザー(例えば、プロの運動選手)で測定された加速度および力測定データに対応する特徴的動きのデータを受信しうる。コンピュータ102は、同一順序のエクササイズタスクの実行を試みる第二のユーザーを監視することにより、センサー304および306のうち少なくとも1つにより生成されたユーザーデータを受信し処理しうる。コンピュータ102は、次にユーザーデータがそのシグネチャームーブデータとどの程度類似しているかを示す類似性指標を生成しうる。40

コンピュータ102は、ソーシャルネットワークの一部として、比較のために、他のユーザーおよび/またはプロの運動選手からのパフォーマンスマトリクスについてのデータもユーザーに提供しうる。図33は、実施形態の例に基づく、パフォーマンス指標の比較のためにその他のユーザーおよび/またはプロの運動選手を検索するためのGUIのディスプレイの例を図示する。コンピュータ102は、サーバー134と通信して、ディスプレイ3302Aに示すとおりプロの運動選手またはユーザーの友達を識別しうる。各個人は、固有の識別子と関連付けうる。例えば、ユーザーは、左側のGUIディスプレイに示すとおり、友達またはプロを追加するよう選択しうる。ユーザーが、友達/プロを追加することにするとき、ユーザーは、検索クエリをコンピュータ102に入力して、サーバー134への通信をしうるが、これが、ディスプレイ3302Bに示すとおり、検索クエリに一致する人物および/またはプロの運動選手を応答しうる。ユーザーは、ユーザープロフィールを確立し、ディスプレイ3302Cに示すとおり、コンピュータ102が自動的にこれらの個人を読み込みうるように、その友達および/またはお気に入りのプロの運動選手を識別しうる。

【0090】

コンピュータ102は、友人と共有するため、および/またはソーシャルネットワーキングウェブサイトに掲示するために、データを提示しうる。図34において、例えば、ディスプレイ3402Aは、ポイント、最高垂直、合計滞空時間、および最高テンポを含む、共有のための情報を提供する。ディスプレイ3402Bは、例えば、ユーザーおよび識別された友達のパフォーマンス指標の横並べの比較を提示する。一例において、サーバー134は、各ユーザーについてのパフォーマンス指標データを保存しうるし、およびそのデータを要請に応じてその他のユーザーのコンピュータ102と通信しうる。

【0091】

図35は、実施形態の例に基づく、ユーザーのパフォーマンス指標をその他の個人と比較するためのディスプレイの例を図示する。例えば、ディスプレイ3502Aは、ユーザーのパフォーマンス指標を、友達、選択したプロの運動選手、またはプロの運動選手を含めたその他全てのユーザーと比較するためのリーダーボードを提供しうる。リーダーボードの例は、最高垂直、最高テンポ、合計滞空時間、合計ゲームプレー数、獲得した賞合計、またはその他のパフォーマンス指標についてのものとしうる。ディスプレイ3502Bは、ユーザーが、そのパフォーマンス指標が、パフォーマンスゾーン（例えば、ダンクゾーン）内にいるか、いないかを示す個人を塩ランできるようにする。コンピュータ102はまた、ユーザーがそのパフォーマンス指標を特定グループ（例えば、友達）と、または全てのユーザーと比較できるようにしうる。

【0092】

上記の考察は、主としてバスケットボールに関連して提供したが、上の例は、その他のチームスポーツや個人スポーツにも適用されうる。

【0093】

図36は、実施形態の例に基づく、身体活動を行うユーザーの監視で得られた身体データがパフォーマンスゾーン内であるかどうかを判断する方法の例の流れ図を図示する。図36の方法は、例えば、コンピュータ102、サーバー134、分散コンピューティングシステム、クラウドコンピュータ、その他の装置、およびその組合せなどの、コンピュータにより実施しうる。図36で示す手順の順序は、並べ替えもでき、追加的手順を含めることができ、一部の手順を除去することができ、一部の手順を1回以上の反復することができる。方法はブロック3602で開始しうる。

【0094】

ブロック3602では、方法は、ユーザー属性を指定する入力を処理することを含みうる。一例において、コンピュータ102は、ユーザーに1つ以上のユーザー属性に関する入力を求めるメッセージを表示しうる。ユーザー属性の例は、身長、体重、腕の長さ、腕の長さ、脚の長さ、 ウィングスパン、などを含みうる。一例では、ユーザーは自分の体の長さを指定しうる。体長は、ユーザーが、反対の足を床に付けたまま、一方の手をどの程度高く達することができるかの測定値としうる。

10

20

30

40

50

【0095】

ロック3604では、方法は、ユーザー属性に基づいて、パフォーマンスゾーンを調整することを含みうる。一例において、コンピュータ102は、ユーザー身長、腕の長さ、胴の長さ、および脚の長さのうち1つ以上に基づき、バスケットボールのダンクシュートのために、どの程度高くユーザーはジャンプする必要があるかに関連してパフォーマンスゾーンを調節しうる。背の高いユーザーについては、パフォーマンスゾーンは、背の低いユーザーがダンクシュートをしたりバスケットボールのリムに達するために要求される最低ジャンプ高さと比較して、バスケットボールをダンクシュートするのに低めの最低ジャンプ高さを指定しうる。

【0096】

ロック3606では、方法は、センサーによって生成されたデータを受信することを含みうる。一例において、コンピュータ102は、ユーザーが1回以上のジャンプを実行するエクササイズセッション中、センサー304および306のうち少なくとも1つからのデータを受信しうる。上記に考察したとおり、データは、未加工信号のままにすることも、またはコンピュータ102に送信する前にデータをセンサーにより処理することもできる。

【0097】

ロック3608では、方法は、データがパフォーマンスゾーン内にあるかどうかを決定することを含みうる。一例において、コンピュータ102は、センサー206および304のうち少なくとも1つから受信したデータを処理して、ユーザーにより実行された任意のジャンプがユーザーの属性に合わせて調節されたパフォーマンスゾーンの最低ジャンプ高さを満足またそれを越えるかどうかを判断しうる。例えば、コンピュータ102は、ユーザー属性に基づき、ユーザーがバスケットボールをダンクシュートするために最低垂直方向の跳躍30インチが要求されることを判断しうる。コンピュータ102は、センサー304および306のうち少なくとも1つから受信したデータを処理して、ユーザーが実行した任意のジャンプが30インチに達するかまたは越えていないかを判断しうる。垂直方向の跳躍の高さを判断するために、コンピュータ102は、加速度計および力センサーのうち少なくとも1つにより生成されたデータを処理し、またそのデータをジャンプデータと比較して、そのデータがジャンプと一致しているかを判定しうる（例えば、椅子に腰掛けているユーザーは、単に地面から予め定めた時間だけ足を離しているのではない）。コンピュータ102は、比較に応答して、加速度計および力センサーのうち少なくとも1つにより生成されたデータを処理し、離床時間、着地時間、および滞空時間を判断しうる。コンピュータ102は、滞空時間に基づき垂直方向の跳躍を計算しうる。

【0098】

ロック3610では、方法は、決定を出力することを含みうる。一例において、コンピュータ102は、ユーザーがパフォーマンスゾーン内にいたかについての判断を出力する。出力は、可聴式および視覚式のうち少なくとも1つとしうる。コンピュータ102は、ユーザーがパフォーマンスゾーン内にいることが検出されるとすぐに出力を提供しうるか、またはいくらか後の時点（例えば、ワークアウトの後）で判断を出力しうる。方法は、これで終了しうるか、または前の任意の手順に戻りうる。

【0099】

図37～38に示されるように、パフォーマンスを追跡することを選択するとき、コンピュータ102は、GUIを更新して、イベント（例えば、バスケットボールのゲーム）に参加するための機会および場所をユーザーに知らせうる。例えば、コンピュータ102は、地理的位置（例えば、GPSの位置）をサーバ134に伝達し、サーバは、進行中または間もなく始まる予定（例えば、1時間以内）の近くのイベントで応じうる。図37は、近くのバスケットボールコートを特定するための、2つのGUI表示例を示す。左側に、コンピュータ102のGUIは、近くのバスケットボールコートのリストを提供し、地図を提供して、選択されたコートの場所の検索においてユーザーを支援しうる。GUIでは、ユーザーがコートとそのコートの住所を追加することもできる。右側には、GUIは、選択されたコートについての情報を提示する。例えば、GUIは、常連のプレーヤー（例えば、そのコートで最も頻繁にプレーす

10

20

30

40

50

るコートの王様)、およびそのコートのさまざまなプレーヤーのパフォーマンスマトリクス(例えば、そのコートで記録された最高の垂直ジャンプを持つプレーヤー、1秒当たり最大量のステップを刻むプレーヤーなど)を表示しうる。GUIは、選択されたコートにチェックインするようユーザーに促し、コート上のアクティブなプレーヤーの数を示しうる。チェックインする時、コンピュータ102は、ネットワーク132を通してチェックインメッセージをサーバ134に伝達でき、サーバ134は、データベースを更新して、ユーザーがそのコートにチェックインした回数を示しうる。またサーバ134は、ネットワーク132を通して、そのコートについての情報を請求した他のユーザーのコンピュータ装置にチェックイン回数を伝達しうる。GUI装置は、特定の他のユーザーがプレーしているコートを、ユーザーが特定することも支援しうる。

10

【0100】

図38は、他の参加者についての活動情報を取得するためのGUI例を示す。GUIは、ユーザーが、友人または他の個人を検索して、その人達の現在の居場所を決定することを可能にしうる。サーバ134は、各コート(または他の場所)で誰がプレーしているかについての情報を保存し、請求された時その情報をユーザーに伝達しうる。ユーザーは、ユーザーと一緒にプレーするか対戦することを希望する対象者を特定するユーザープロファイルも設定しうる。各ユーザーは、ユーザープロファイルおよび/またはサーバ134によって保存されうる、固有の識別子に関連付けられうる。コンピュータ102は、一人以上のユーザーの固有識別子を含むクエリをサーバ134に伝達することができ、サーバはクエリーを出したユーザーについての情報を応じうる。図38に見られるように、GUIは、今プレーしている選択されたユーザーについての情報に加えて、現在はプレーしていないユーザーの経歴および/またはユーザーの業績を表示しうる。コンピュータ102が特定のコートについての情報を請求する時、サーバ134は、その特定のコートでプレーしたことのあるユーザーのデータ(例えば、最高垂直ジャンプ、常連プレーヤーの数など)をコンピューティング装置101に伝達しうる。

20

【0101】

GUIは、他のプレーヤーを特定し、および/またはリーダーボードを見直して、ユーザーが進行中のセッションまたは近いうちに始まるセッションを見つけるのを支援するために使用されうる。GUIは、ユーザーが新しいセッション(例えば、バスケットボールのゲーム)を開始し、他のプレーヤーを特定の時間に招待する(例えば、サッカーのゲームのために午後2時に高校のフィールドに集まる)ことを可能にしうる。GUIは、リーダーボード情報も表示しうる。

30

【0102】

図38に示されるように、経歴フィールドは、他の個人の業績をユーザーに知らせうる。例えば、コンピュータ102は、他のコンピューティング装置への配布のために、ユーザーの業績について、アラートデータをサーバ134に伝達しうる。ユーザーは、コンピュータ102からサーバ134に、特定の他のユーザーの固有識別子と共にメッセージを送信することなどにより、特定の他のユーザーに対してアラートを受信することを選択しうる。ユーザーがセッションを始める前に、ユーザーは、コンピュータ102に、セッションの間どのパフォーマンスマトリクスをモニターして欲しいかを示しうる。

40

【0103】

図39は、本発明の実施形態に従った、スポーツ活動の場所を見つけるために使用されうるプロセスを示す。まず、ステップ3902では、サーバまたは他のコンピュータ装置は、ユーザーの位置を特定する位置情報を受信する。位置情報は、GPSデータの形態である場合があり、携帯電話などの携帯装置から受信されうる。次に、ステップ3904では、サーバまたは他のコンピュータ装置は、スポーツ活動を特定する活動情報を受信する。活動情報は、バスケットボール、フットボールまたはサッカーなど、所望するスポーツ活動でありうる。ユーザーは、携帯電話で情報を入力し、電話は情報をサーバに送信しうる。次に、ステップ3906では、サーバまたは他のコンピュータ装置は、位置情報および活動情報を処理して、スポーツ活動に参加するためにユーザーの近くの場所を特定する。ステップ3906は、

50

スポーツ活動のために現在使用されているか、または将来使用されるバスケットボールコート、サッカーフィールドなどを特定することを含みうる。ステップ3906は、スポーツ活動のデータベースおよび地理的データベースにアクセスすることを含みうる。結果は、ステップ3908でユーザーに送信されうる。

【0104】

図40は、本発明の実施形態に従った、パフォーマンスデータの共有プロセスを示す。まず、ステップ4002で、スポーツ活動に参加しているユーザーに対する位置情報が、携帯端末で決定される。ステップ4002は、携帯電話のGPS機能を使用して、バスケットボールまたはサッカーのゲームに参加しているユーザーの位置を決定することを含みうる。次に、ステップ4004では、位置情報がプロセッサで処理されて、スポーツ活動の場所を特定する。ステップ4004は、GPSデータを処理して、バスケットボールコートまたはサッカーフィールドの名前を決定することを含みうる。ステップ4006で、スポーツ活動に参加しているユーザーのパフォーマンスに関するセンサーデータは、携帯端末で受信されうる。センサーデータは、上述のセンサーの一つ以上からでありうる。センサーデータは、ステップ4008で、プロセッサで処理され、パフォーマンスデータを生成しうる。処理は、携帯端末で実施されうる。一部の実施形態では、すべてまたは一部の処理は、センサーのうちの一つ以上で実施されうる。パフォーマンスデータは、スピード、距離、垂直ジャンプの高さおよび足のスピードを含みうる。ステップ4010で、スポーツ活動およびパフォーマンスデータの場所の同定は、サーバに送信されうる。サーバは、さまざまなユーザーおよび場所に対するパフォーマンスの収集物を維持しうる。

10

【0105】

図41は、本発明の実施形態に従って、パフォーマンスデータを追跡し比較するために使用されうるプロセスを示す。ステップ4102では、パフォーマンス情報は、スポーツ活動に参加しているユーザーが装着しているセンサーから、サーバで受信される。ステップ4102は、センサーからの情報を、一つ以上のコンピュータ、携帯端末、または他の装置がセンサーとサーバの間の経路にあるサーバで受信することを含みうる。センサーは、上述のセンサーの一つ以上を含みうる。ステップ4104では、スポーツ活動の地理的位置に対する位置情報も、サーバで受信されうる。位置情報は、GPS情報、会場の名前または場所を特定するために使用される他の情報でありうる。ステップ4106では、ユーザーのパフォーマンスデータおよび地理的位置に関するパフォーマンスデータが維持される。ステップ4106は、複数のデータベースまたはデータの収集物を維持することを含みうる。最後に、ステップ4108で、パフォーマンスデータのリーダーボードが維持される。ステップ4108は、ユーザーの最大の垂直ジャンプ高さまたは他のパフォーマンスデータを特定するリーダーボードを維持することを含みうる。ステップ4108は、バスケットボールコートまたはサッカーフィールドなど、特定された地理的場所で取得された、ユーザーの最大の垂直ジャンプ高さまたは他のパフォーマンスデータを特定するリーダーボードを維持することも含みうる。

30

【0106】

リーダーボードまたは特定の場所でのユーザーに対する統計を維持するために位置データを利用する実施形態では、GPSデータを使用して、ユーザーがいつその場所を去ったかを決定しうる。例えば、携帯電話または他の装置は、定期的にGPSデータを分析して、ユーザーがいつバスケットボールコートを去ったかを決定しうる。同様に、センサーデータを分析して、ユーザーがいつ活動への参加をやめたかを決定しうる。他の実施形態では、電話での会話に参加しているとき、ユーザーは、コートまたは会場を去ったまたは運動活動への参加をやめたと判断されうる。一部の実施は、電話の通話に参加している間、ユーザーが運動活動への参加をやめたということを確認するようにユーザーに促すことを含みうる。一部の実施形態は、電話の通話に参加している時、センサーデータも無視しうる。

40

【0107】

上述の本発明のさまざまな実施形態は、位置を特定するためにGPSデータを使用することを記述している。代替的実施形態は、WiFiデータベースマッピングサービスなど、他の技術を使用して位置を決定しうる。ユーザーは、手動で位置データを入力したり、または位

50

置データのデータベースを検索もしうる。

結論

【0108】

本発明は、本発明の現在好適な実行モードを含め、特定の例に関して記述されてきたが、当業者であれば、上述のシステム及び方法の多くの変形および置換があることを理解するであろう。例えば、本発明の様々な態様は、本発明から逸脱することなく、本発明の態様の異なる組合せおよび様々な異なる下位の組合せで使用でき、単一のシステムまたは方法でまとめて使用することもできる。一例では、本明細書に記述されたソフトウェアおよびアプリケーションは、コンピュータ可読媒体内にほぞんされたコンピュータ可読命令として具現化されうる。また、上述のさまざまな要素、コンポーネント、および/またはステップは、本発明から逸脱することなく、変更、順序の変更、省略ができ、および/または追加的要素、コンポーネント、および/またはステップの追加ができる。こうして、発明は広く解釈されるべきである。

10

【図1A】

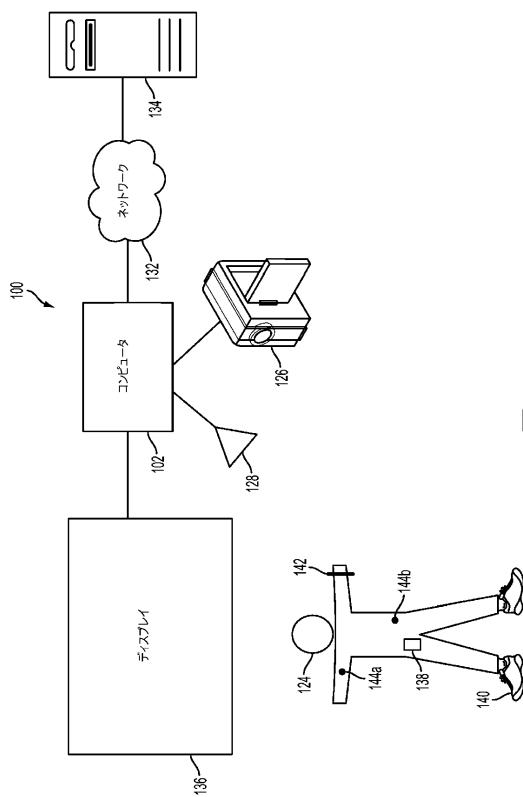


図1A

【図1B】

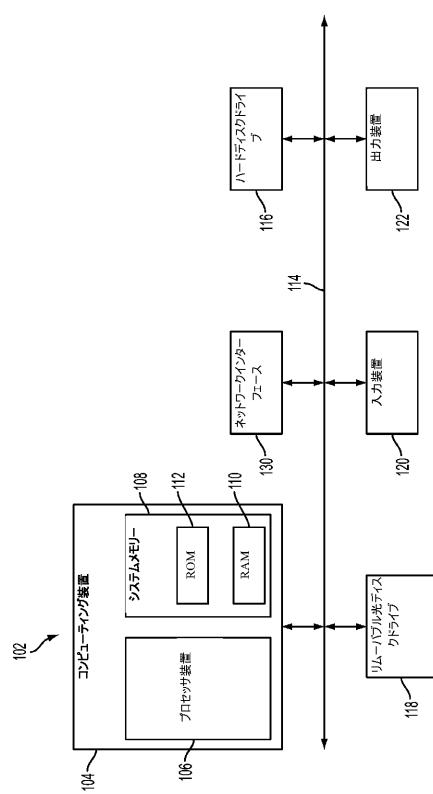


図1B

【図 2 A】

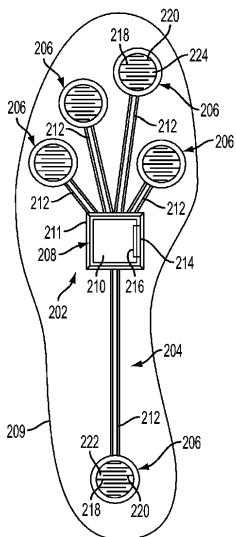


図 2A

【図 2 B】

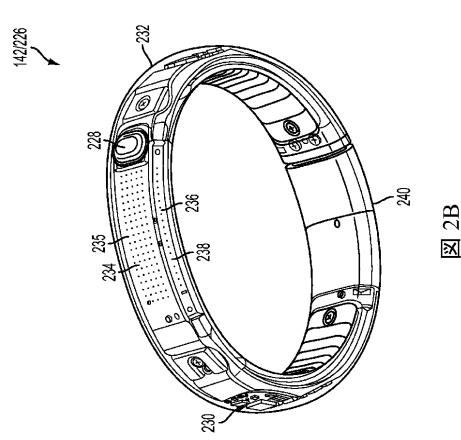


図 2B

【図 3 A】

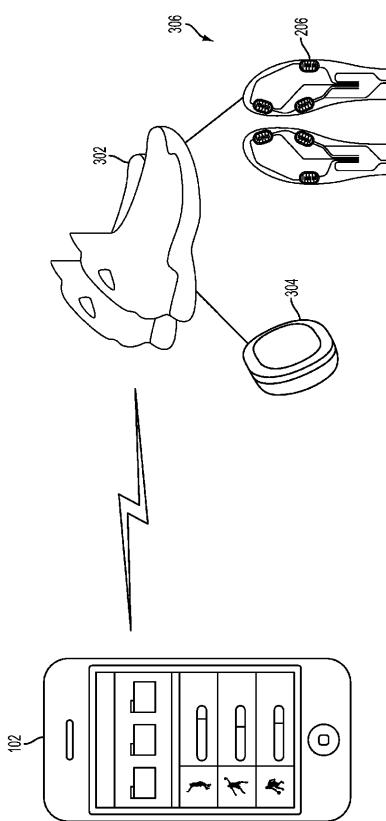


図 3A

【図 3 B】

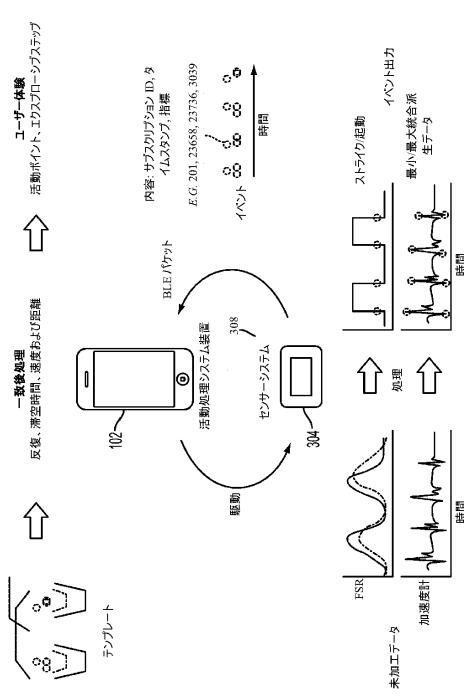


図 3B

【図4】

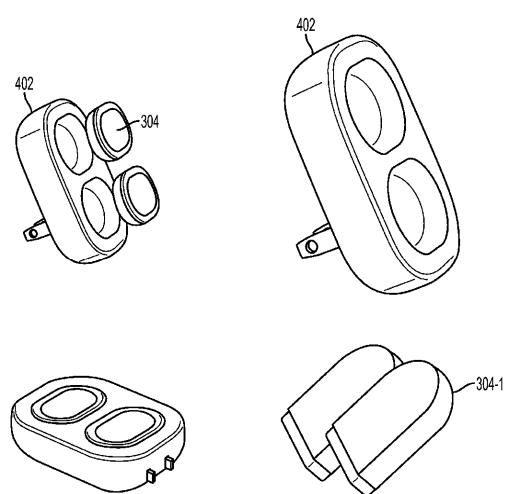


図4

【図5】

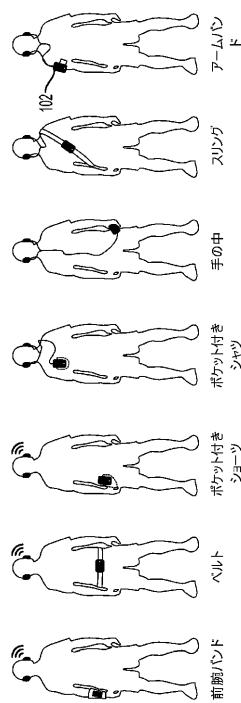


図5

【図6】

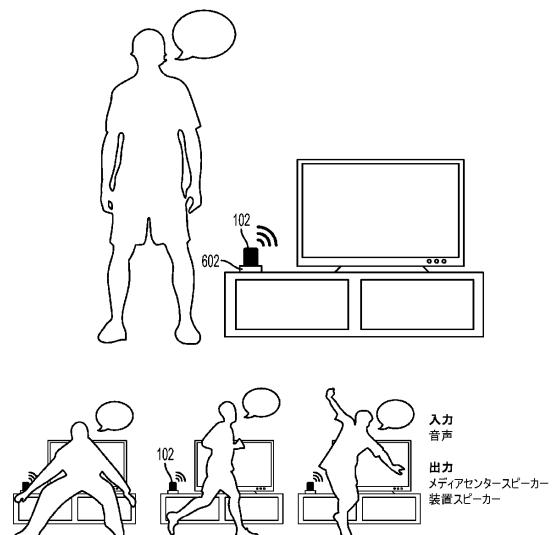


図6

【図7】

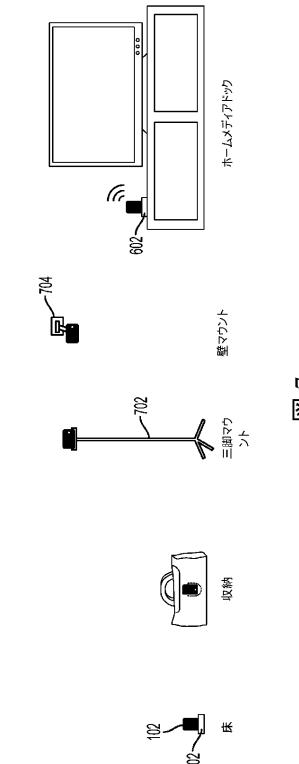


図7

【図8】

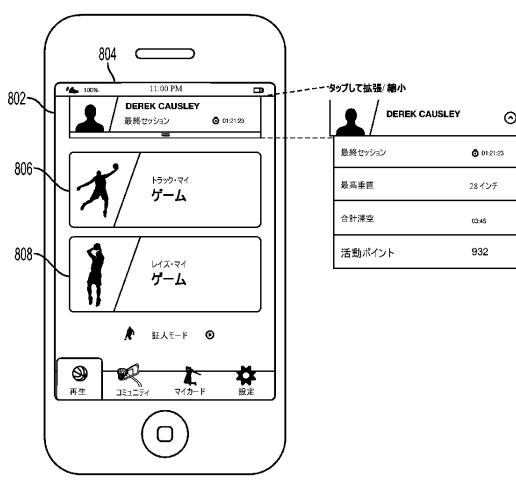


図8

【図9】

合計プレー時間	48 分	45 ポイント
合計活動ポイント	932 ポイント	3.2 マイル
活動ポイント率	48 ポイント/分	89 ウィキ
ハクスル	■	33 ウィキ
最高垂直	26 インチ	542 ウィキ
平均垂直	8 インチ	71 % 完成
合計垂直	120 インチ	バランス
最高滞空時間	1.2 秒	バランス
平均滞空時間	0.4 秒	プレースタイル
合計滞空時間	42 秒	持久力
		合計カロリー 345 kcal

図9

【図10】

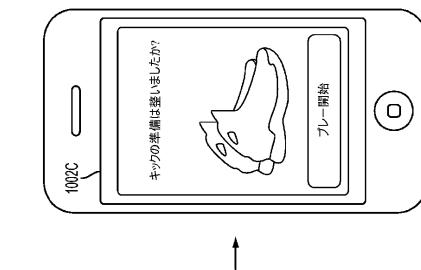


図10

【図11A】

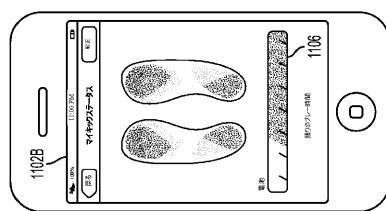
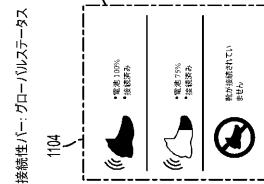
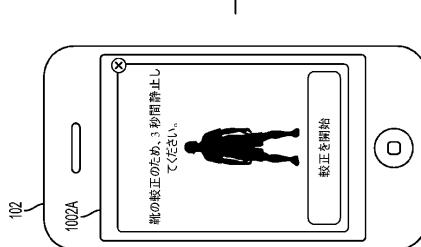
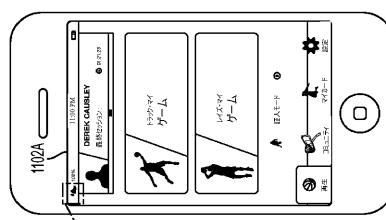
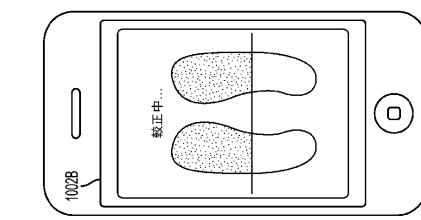
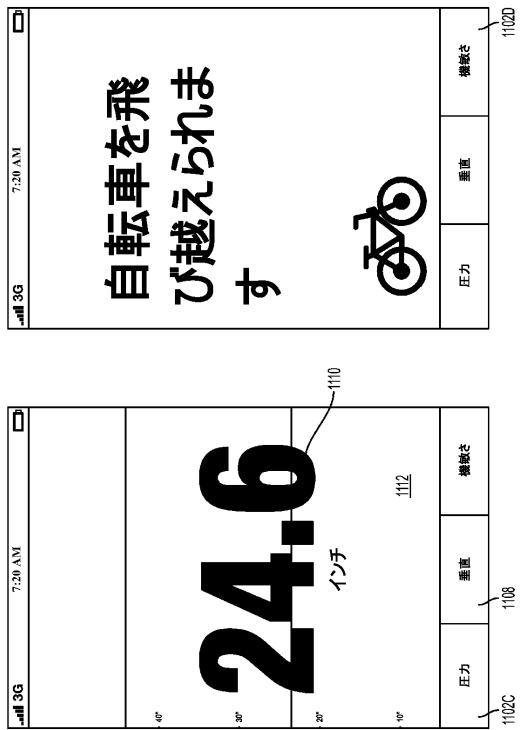


図11A



【図 1 1 B】



【図 1 2】

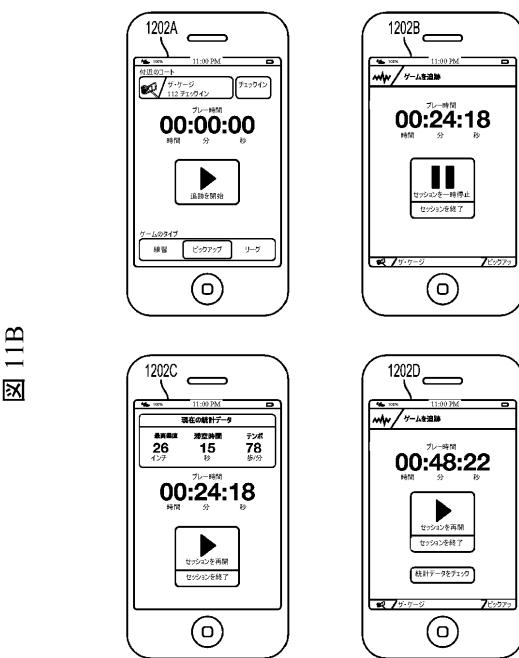


図 12

【図 1 3】

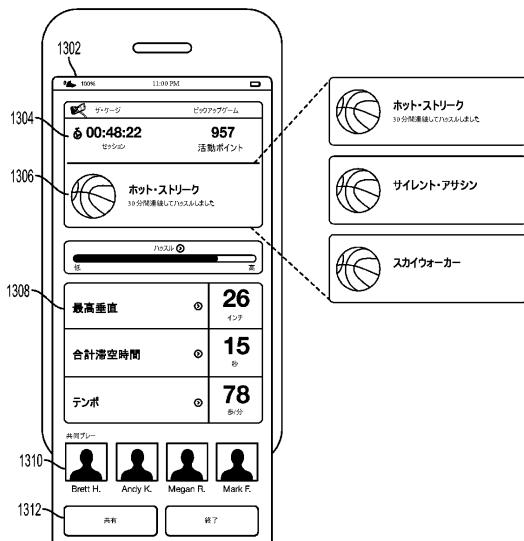


図 13

【図 1 4】

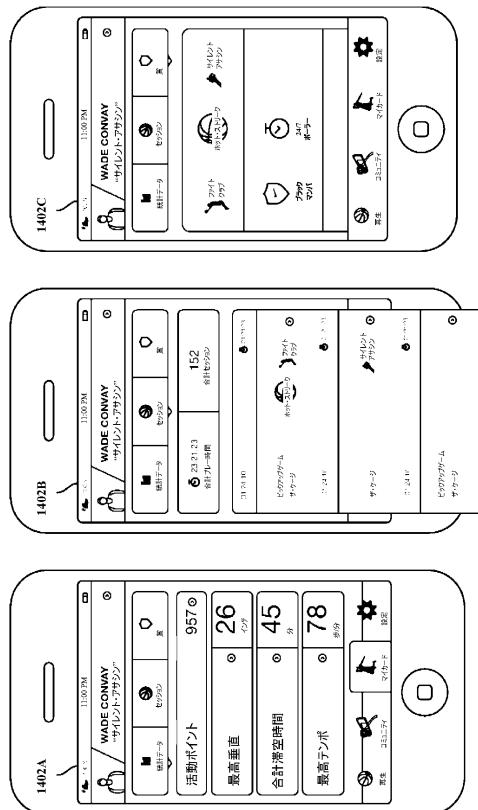


図 14

【図15】

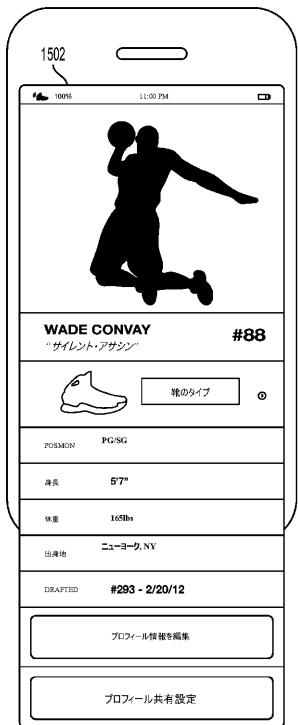


図15

【図16】

1502 活動ポイント

WADE CONVAY	64,212
プレー時間	19:24:18
WADE CONVAY	合計プレー時間
プレースタイル	WADE CONVAY
ランク	WADE CONVAY

ゲームプレー
火曜日 4ゲーム ルーキー

レベル
ストーリー

活動通知
12 ニューヨーク、ブルックリンの使用中のコート

8 指定のボーラーが現在プレー中です。

今週のチャレンジ
1分以上の合計得点を獲得

最後のゲーム
最後のゲームに基づき、コートが勝ちました。

*合計得点は一回戦より終戦までの合計得点に基づく。
合計得点は各得点を合算して得点を算出する。
合計得点は各得点を合算して得点を算出する。

図16

【図17】

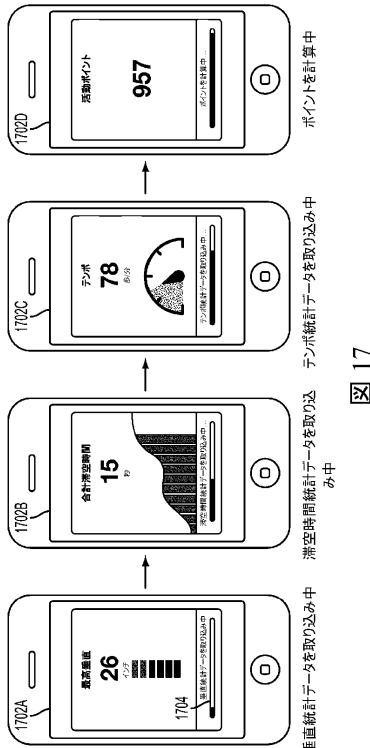


図17

【図18】

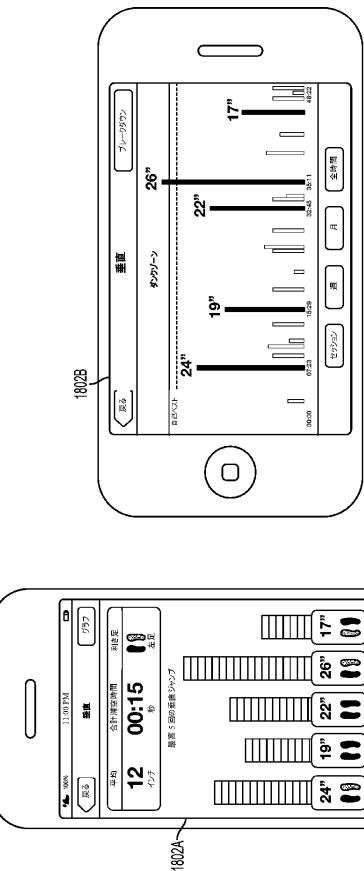


図18

【図19】

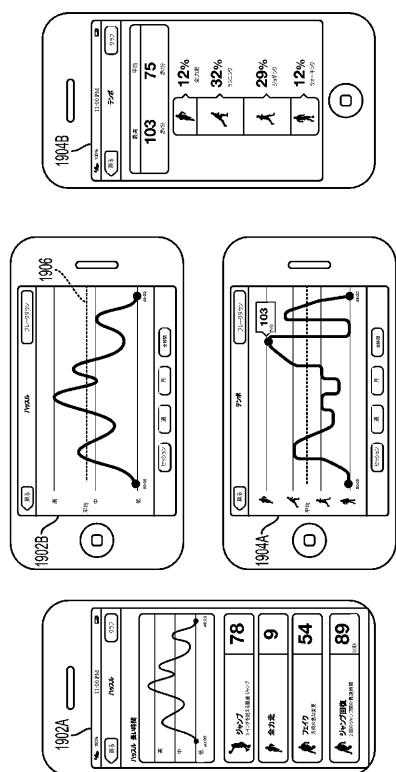


図19

【図20】

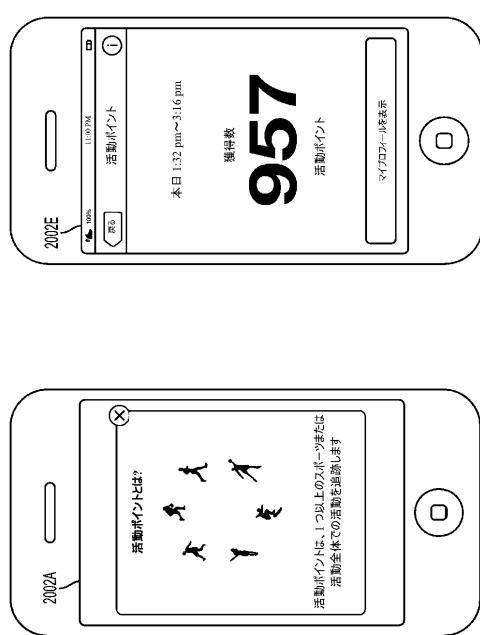


図20

【図21】

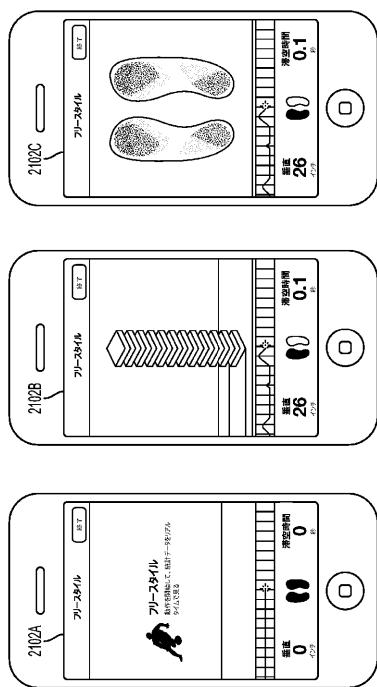


図21

【図22】

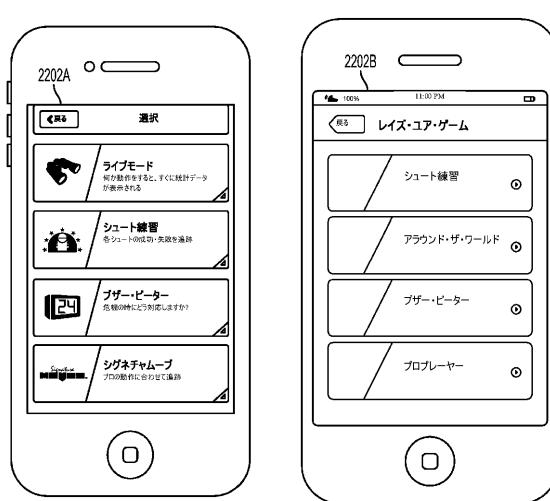


図22

【図23】

ゲームタイトル	説明	指標
ショートランディングモード	<p>ショートランディングモードでは、プレーヤーは装置上で簡単なアクション(タップ/スワイプ)を実行して、各ショートが成功か失敗かを追跡できます。</p>	<p>-活動ポイント -ブレーク時間 -成功/失敗したショート -合計ショート数 -ショートのペゼンタージ -ホット・スリーブ(同じショートが連続して成功) 垂直マイストップ(同じショートが同じショートのジャンプを含むランズルに成功した場合は同じショートの数)</p>
アラウンドザワールド	<p>ボーラーは、所定数の特定のボウンドショートを成功させたら、中距離または長距離の間隔を長いドランジンのジャンプショートを練習します。プレーヤーは、ショートが成功した場合に次のスローに進むことができます。(これは、全てのショートを最小時間内に、または最も小さなショート試行数で成功せることです)。</p>	<p>-活動ポイント -終了時間 -成功/失敗したショート -合計ショート数 -ショートのペゼンタージ -ホット・スリーブ -垂直マイストップ(同じショートの数)</p>
ブザー・ビーター	<p>ボーラーは、ショートクロック時間をコントロールし、妨害レベルを高めることで開始します。ゲーマーの各レベルで、コーチが実行すべき異なるタスクのショートランダムに選択されます。ハーフコート、レインアフターフェード(ドライ・シャンパンなど)コーチはスマッシュを使用してショートの成功/失敗を追跡できます。</p>	<p>-活動ポイント -成功/失敗したショート -合計ショート数 -ショートのペゼンタージ -機動さ(歩分) -平均垂直 -平均垂直 -平均垂直 -平均垂直</p>

【 図 25 】

ゲームタイトル	説明	指標
連続クロスオーバー	このゲームは、所定の時間内にできるだけ多い回数のドリブルを試みる能力を測るゲームです。距離を測る毎回のドリブルは、プレーヤーの足の動作（交互のスプリットラン）により速攻されます。	合計クロスオーバー数 相手が奪う毎回のラン（数または歩数） ホットストリート（連続したクロスオーバーの最高数）
フリースロー	プレーヤーのフリークロールのフォームの一貫性を向上させるために、このゲームでは、ユーザーが規定数のフリークロールを実行します。目的は、ショートを実行せざるを得なくなるまで、毎回のショートを記録する（例えは、「一貫性のあるショート」と「一貫性をもつてない」を特定のショート測定基準）。例えは、ハーフコートを実行するよりも、特定のショート測定基準（つまり、平均的な時間のペース）を達成するまでの間隔を記録します。	一貫性（一貫したバランスで成功したショートの割合） 一貫性（一貫したバランスで成功したショートの割合） 一貫性（一貫したバランスで成功したショートの割合） 一貫性（一貫したバランスで成功したショートの割合）
シックネチャーブル	ボーラーは、シーケンツの時間間隔をセットし、好評レベルを高めることで開始します。ゲームの各ペリオド、コーチが実行すべきとなる時間と、ゲームのユーチャラクター間に合わせます。ハーフコート、レアップ、フルコートアフロイド（キャラクターはステータスを使用してショート）など、ユーザーは成功失敗を直感できます。	合計ジャンプ数 合計滞空時間 最高滞空時間 第二次ジャンプの能力 エイク方向への変更

25

【 図 2 4 】

ゲームタイトル	説明	指標
プロプレイヤー	<p>この感動的なゲームでは、プレーヤーは、「一連のプロの歴史」間にデオが流れられます。プロプレーヤーの動作や競技データに一致する音楽を受けます。プレーヤーが、プロプレーヤーの統計データと高いレベルで一致した場合、パラグランツが表示され、そのシーケンスの歴史にはないコンテンツが表示されます。</p>	<p>-活動ポイント -シーケンスの難度（プロと比較したシーケンスのバーインチ値） -垂直ジャンプ（プロ対プロレーバー） -滞空時間（プロ対プロレーバー） -機動（プロ対プロレーバー） -「マイク」方向への変更（プロ対プロレーバー）</p>
基本的	<p>これは、ユーザーが迅速に新規データを得ることができるアプローチの基本的なラブリード機能です。ユーザーは、ゲーム監修者からコンソールに接続する必要なく、このアプリを使用して、ジャパンびわ高さ、走行する合計滞空時間等を記録します。最終的に、この機能がユーザーが自分自身のチャレンジを作成して、他の友達と比較するためを使用できます。</p>	<p>-垂直ジャンプ高さ -滞空時間 -機動</p>
滞空時間	<p>このシーケンスのないゲームでは、空中にいる間に、ハックボードに「ハックボード」を投げ続ける動作を繰り返すことで、プロレーバーは必ずこのゲームの能力についてのスコアを強化できます。このゲームの目的は、限られた時間内にその合計滞空時間を更新することです。</p>	<p>-合計ジャンプ数 -合計滞空時間 -最高滞空時間 -第二のジャンプの能力</p>

【図26】

ゲームタイトル	説明	指標
プロバトル	このショートゲームでは、ユーザーは、ショートコンテストと一緒に行う口を選択します。プレイヤーは、3ポイントランの後の2つの任意の勝ち手からショートを決める必要があります。プレーヤーがショートを成功するに1点が得られます。プレーヤーがショートを失敗すると、力点が2点を貰います。先に10点をついたプレーヤーが勝ちます。明らかに、ゲームの目的は、勝ったために、5回の3点(イーター)を失敗する前に、10回の3点(インター)を成し遂げることです。	-スコア(プレイヤー対口) -成功失敗したショート -合計ショート数 -ショートの100%コンバージョン率 -垂直スライスボルト成功したほとんどのショートのシャンパンラッシュの割合ではないショートの数
H-O-R-S-E	このバージョンの H-O-R-S-E は、プロまたは初心者のプレーヤーを相手にしてプレーできます。プロバージョンでは、プレーヤーは特定の統計データに一致するか必ずユニークを決めるため挑戦を受けます。データがショートを成功させた場合で、統計データが受け取れなければ、それはそのショートにカウントされません。同様に、複数のプレーヤーバージョンは、ユーザーは互いにショートを獲得しますが、同じ統計データが一致する必要があります。	-合計ショット数 -合計港空時間 -最高港空時間 -第二のショットの能力 -フェイク方向の変更

26

【図27】

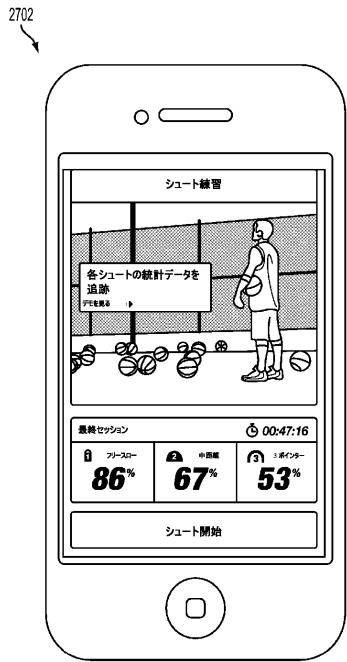


図27

【図28】

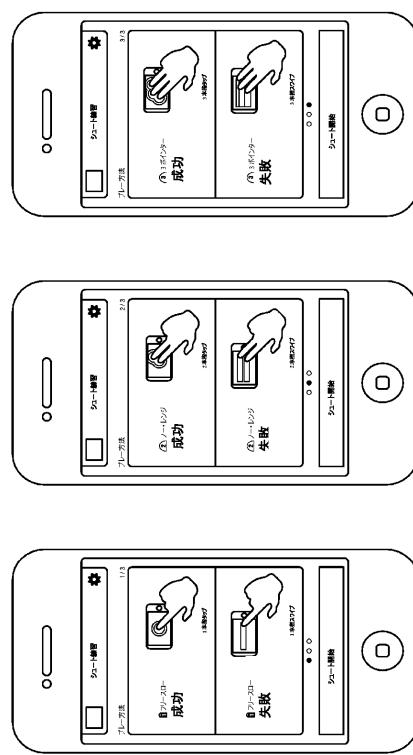


図28

【図29】

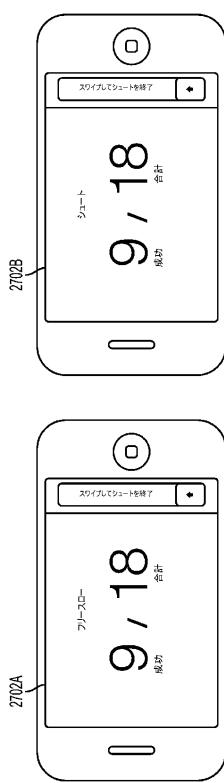


図29

【図30】

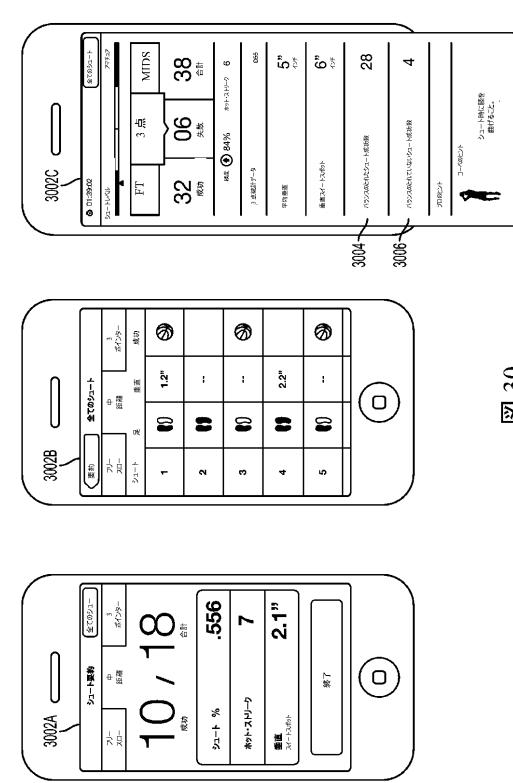
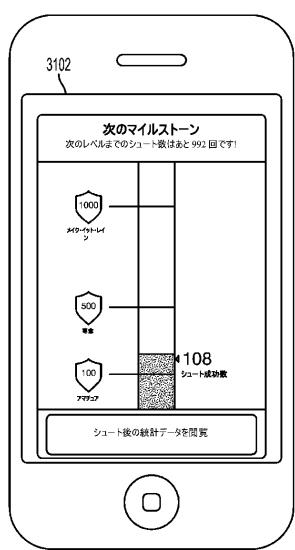


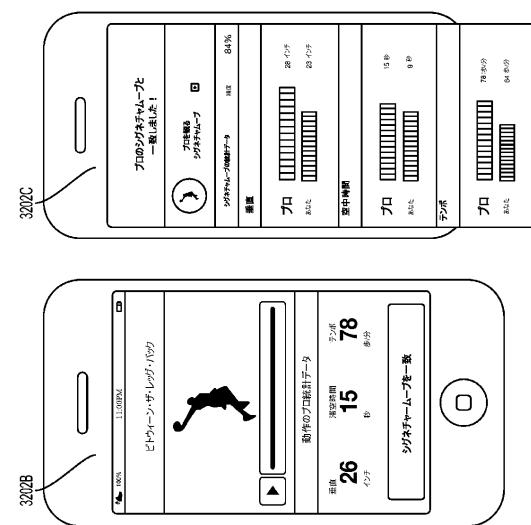
図30

【図3-1】



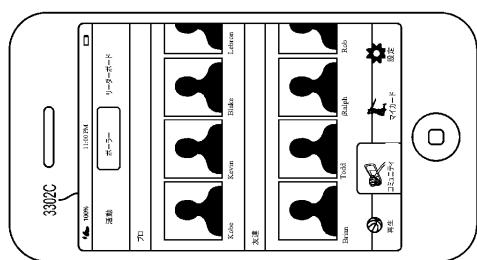
31

【図32】

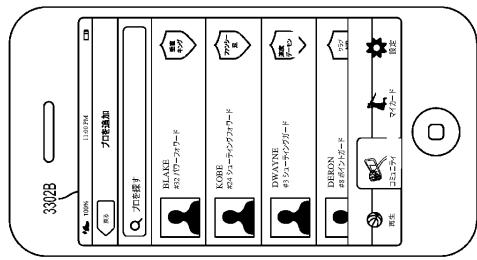


32

【図33】

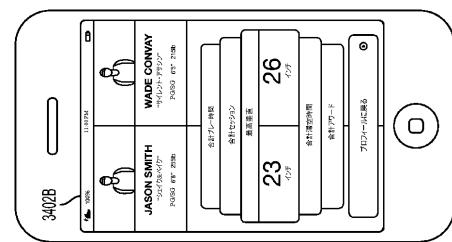


33



The screenshot shows the '3302A' software interface. On the left, there's a vertical toolbar with icons for 'File', 'Edit', 'View', 'Image', 'Tool', 'Help', and a magnifying glass. The main window has a title bar '3302A' and a status bar at the bottom. The central area displays two sets of calibration images. Each set consists of two black silhouettes of faces in a white rectangular frame. Above each frame is a '+' sign and the text '校准图像'. To the right of the frames are labels: 'Erawn' and 'Erawn' for the top row, and 'Todt' and 'Todt' for the bottom row. Below the frames are labels: 'Kohs' and 'Kohs' for the top row, and 'Shim' and 'Shim' for the bottom row. On the far right, there's a circular button with a square icon. At the top right, there's a gear icon and some text: 'J1-J2-J3-J4-J5-J6' and '3302A'.

【 図 3 4 】



34

【図35】

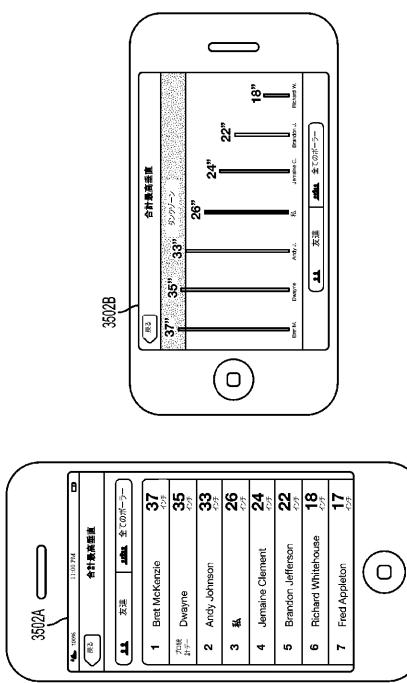


図35

【図36】

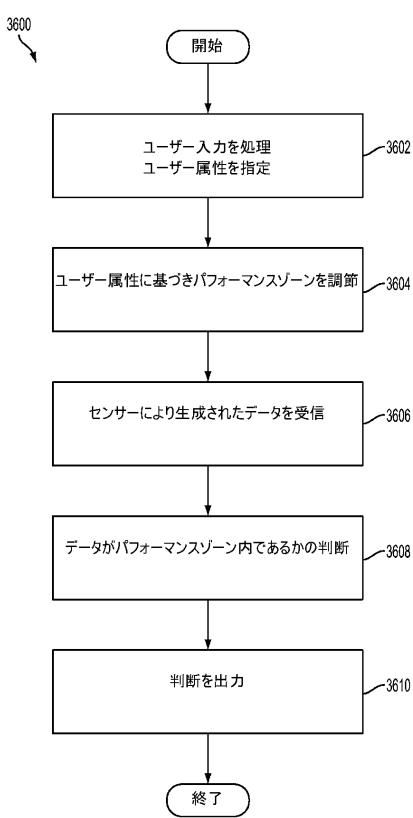


図36

【図37】

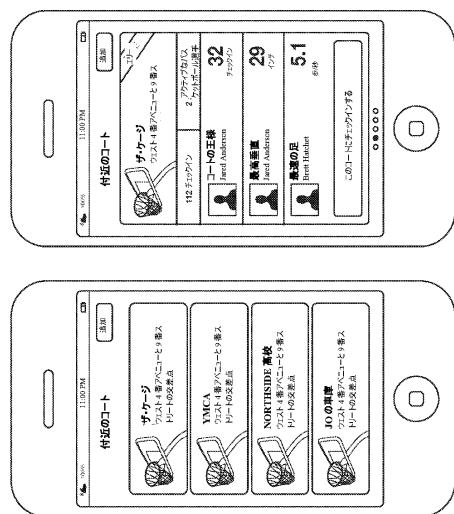


図37

【図38】

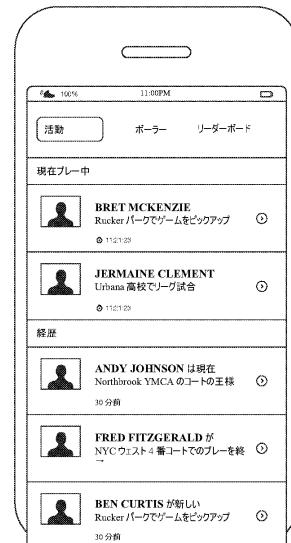


図38

【図39】

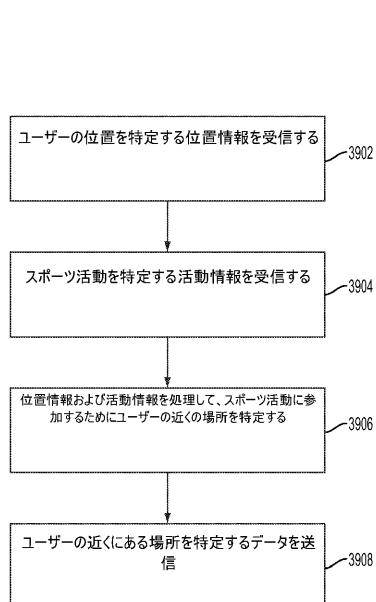


図39

【図40】

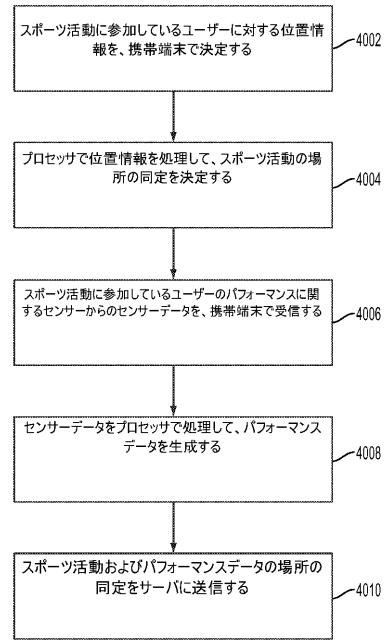


図40

【図41】

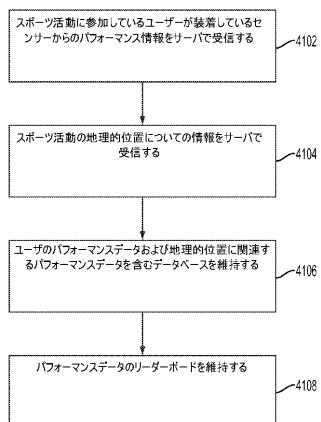


図41

フロントページの続き

(72)発明者 ヘイリー ,マイケル ,ベンジャミン
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

合議体

審判長 手島 聖治
審判官 星野 昌幸
審判官 石川 正二

(56)参考文献 国際公開第2009 / 152456 (WO , A2)
特開2002 - 183293 (JP , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)
G06Q10/00-50/34