

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5782529号
(P5782529)

(45) 発行日 平成27年9月24日(2015.9.24)

(24) 登録日 平成27年7月24日(2015.7.24)

(51) Int.Cl.

A 63 B 69/00 (2006.01)

F 1

A 63 B 69/00
A 63 B 69/00C
A

請求項の数 28 (全 51 頁)

(21) 出願番号 特願2013-554638 (P2013-554638)
 (86) (22) 出願日 平成24年2月17日 (2012.2.17)
 (65) 公表番号 特表2014-509236 (P2014-509236A)
 (43) 公表日 平成26年4月17日 (2014.4.17)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2012/025664
 (87) 國際公開番号 WO2012/112900
 (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)
 (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
 , 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 バロウズ, 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】身体活動データの選択および画像データとの関連付け

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

力センサーから生成されるか、またはそれから派生するデータを含む、第一のユーザーによる身体活動のパフォーマンスに関する身体活動データを受信する工程と、

前記身体活動データの少なくとも一部が、前記第一のユーザーがパフォーマンスゾーン内にいることを示すことを決定する工程であって、前記パフォーマンスゾーンは前記第一のユーザーが身体活動の第一運動の実施の要求閾値に合致しているかを示す運動成績値の範囲に対応するものであり、

前記身体活動データが取り込みのタイミングに対応する画像データと一致するように、前記第一のユーザーのパフォーマンスの間に取り込まれた前記画像データを、前記第一のユーザーが前記パフォーマンスゾーン内にいることを示す前記身体活動データと相關させる工程と、

前記対応する相關させた画像データに重ね合わせるべき身体活動データの少なくとも一部を特定する工程と、

前記画像データおよび前記相關させた身体活動データを含む単一ファイルを形成する工程と、を含む、コンピュータで実施される方法。

【請求項 2】

表示装置上での表示のために前記単一ファイルを送信する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

10

20

前記画像データと前記身体活動データとの関連付けの少なくとも一部が携帯端末上で起こり、前記表示装置が、前記携帯端末に動作可能なように接続されたスクリーンである、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記相関させた画像データおよび身体活動データの少なくとも第一の部分を第一の表示装置上に表示する工程と、

前記相関させた画像データおよび身体活動データの少なくとも第二の部分を第二の表示装置上に表示する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記相関させた画像データの対応部分と共に、活動データの第一の部分を表示するよう 10 に構成された第一のオーバーレイ入力を受信する工程と、

活動データの第二の部分を前記相関させた画像データの対応セグメントと共に表示するよう 10 に構成された第二のオーバーレイ入力を受信する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記受信した身体活動データが、処理済みデータ、生データ、及びその組み合わせから成るグループから選択されたデータを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記パフォーマンスゾーンが、第二のパフォーマンスゾーンとは異なる少なくとも一つの基準を含む第一のパフォーマンスゾーンであり、 20

前記方法は、前記活動データの少なくとも一部の取り込みの間に前記ユーザーが前記第一のパフォーマンスゾーンにいたという判断に、少なくとも一部が基づいて、前記対応する相関させた画像データ上で重ねあわされるべき身体活動データを特定する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記第一のパフォーマンスゾーンが、垂直ジャンプの最小高さ、最小加速度、前記力センサーにおける力の閾値、およびその組み合わせから成るグループから選択された少なくとも一つの基準を含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記画像データが携帯端末から受信され、前記力センサーが靴と稼動接続状態にあるよう 30 に構成されている、請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記画像データの取り込み中に取得された、前記第一のユーザーと前記第二のユーザーの少なくとも一人に対する第一の身体活動パラメータの最も好ましい値を決定する工程と、

前記最も好ましい値を代表的画像として含む、前記身体活動データと相関させた前記画像データからの画像を指定する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

前記第一の身体パラメータが、垂直ジャンプの高さ、加速度、前記力センサーにおける力、およびその組み合わせから成るグループから選択される、請求項10に記載の方法。 40

【請求項12】

前記画像データの前記取り込み中に取得された前記身体データから、前記ユーザーがパフォーマンスゾーン内にいる少なくとも一事例と関連付けられた前記画像データを決定する工程と、

代表的画像として、前記ユーザーが前記パフォーマンスゾーン内にいる前記の少なくとも一事例の单一事例と関連付けられた前記画像データからの画像を指定する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項13】

前記の少なくとも一事例が、複数の事例を含み、

前記方法は、前記单一事例内にいる前記ユーザーと関連する前記画像を含むハイライト 50

リールを作成する工程を含む、請求項12に記載の方法。

【請求項 14】

前記第一のユーザーおよび第二のユーザーがスポーツイベントに参加しており、前記方法が、

力センサーから生成されるか、またはそれから派生するデータを含む、第二のユーザーによる身体活動のパフォーマンスに関する身体活動データを受信する工程と、

前記身体活動データの少なくとも一部が、前記第二のユーザーが第二のパフォーマンスゾーン内にいることを示すことを決定する工程であって、前記第二のパフォーマンスゾーンは前記第二のユーザーが身体活動の第二運動の実施の要求閾値に合致しているかを示す運動成績値の範囲に対応するものであり、

10

身体活動データが取り込みのタイミングに対応する画像データと一致するように、前記第二のユーザーのパフォーマンスの間に取り込まれた前記画像データを、前記第二のユーザーが前記第二のパフォーマンスゾーン内にいることを示す前記身体活動データと関連させる工程と、

前記第二のユーザーの前記対応する前記関連させた画像データに重ね合わせるべき身体活動データの少なくとも一部を特定する工程と、

前記画像データおよび前記第二のユーザーの前記関連させた身体活動データを含む単一ファイルを形成する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 15】

前記第一のユーザーの前記画像データを含む前記単一ファイルが、前記第二のユーザーの前記画像データを含む前記単一ファイルと同じファイルである、請求項14に記載の方法。

20

【請求項 16】

前記画像データの取り込み中に取得された、前記第一のユーザーと前記第二のユーザーの少なくとも一人に対する第一の身体活動パラメータの最も好ましい値を決定することと、前記最も好ましい値を代表的画像として含む、前記身体活動データと関連された前記画像データからの画像を指定することをさらに含む、請求項14に記載の方法。

【請求項 17】

前記第一の身体パラメータが、垂直ジャンプの高さ、加速度、前記力センサーにおける力、およびその組み合わせから成るグループから選択される、請求項16に記載の方法。

30

【請求項 18】

前記画像データの前記取り込み中に取得された前記身体データから、前記第一のユーザーが前記パフォーマンスゾーン内にいる少なくとも一事例と関連付けられた前記画像データを決定する工程と、

前記第一のユーザーが前記パフォーマンスゾーン内にいる前記の少なくとも一つの事例と関連付けられた前記画像データから代表的画像を指定する工程をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 19】

前記の少なくとも一事例が、前記第一のユーザーおよび前記第二のユーザーが前記パフォーマンスゾーン内にいる複数の事例を含み、前記方法が、

40

前記第一のユーザーおよび前記第二のユーザーが前記事例内にいることと関連する前記画像を含むハイライトリールを作成する工程を有する、請求項14に記載の方法。

【請求項 20】

コンピュータで実施される方法であって、

第一の時間枠の間、身体活動を行なっている第一のユーザーの身体活動データを受信する工程と、

前記第一の時間枠の間に取り込まれた前記身体活動データの少なくとも一部が、前記時間枠の第一の期間内に前記第一のユーザーが第一のパフォーマンスゾーン内にいることを示すことを決定する工程と、ここで、前記第一のパフォーマンスゾーンが、垂直ジャンプの最小高さ、最小化速度、前記力センサーにおける力の閾値、およびその組み合わせから

50

成るグループから選択される少なくとも一つの基準を含み、

身体活動データが取り込みのタイミングに対応する画像データと一致するように、前記第一期間の間に取り込まれた前記第一ユーザーの前記画像データを、前記第一のユーザーが前記第一のパフォーマンスゾーン内にいることを示す前記身体活動データと相関させる工程と、

前記決定された第一のパフォーマンスゾーンに少なくとも一部は基づいて、身体活動データが取り込みのタイミングに対応する前記画像データと一致するように、前記第一の期間に隣接する所定の期間である前記第一の時間枠内の第二の期間に対して取り込まれた前記第一のユーザーの前記画像データを、対応する身体活動データと相関させる工程と、

前記第一の期間および前記第二の期間に対して、前記対応する相関させた画像データと重ね合わせるべき身体活動データの少なくとも一部を特定する工程、を含む、コンピュータで実施される方法。 10

【請求項 2 1】

前記画像データが携帯端末から取得され、前記画像データと前記身体活動データの前記関連付けの少なくとも一部は前記携帯端末上で起こり、前記方法が、

前記携帯端末の表示装置上に、前記相関させた画像データおよび身体活動データを表示することをさらに含む、請求項20に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記相関させた画像データの第一の対応セグメント上に重ね合わされた活動データの第一の部分を表示するように構成された第一のオーバーレイ入力を受信する工程と、 20

前記相関させた画像データの前記第一の対応セグメント上に重ね合わされた活動データの第二の部分を表示するように構成された第二のオーバーレイ入力を受信する工程をさらに含む、請求項21に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記第一のパフォーマンスゾーンが、第二のパフォーマンスゾーンとは異なる少なくとも一つの基準を持ち、前記第二のパフォーマンスゾーンは、垂直ジャンプの最小高さ、最小化速度、前記力センサーにおける力の閾値、およびその組み合わせから成るグループから選択される少なくとも一つの基準を含み、前記方法は、

前記活動データの少なくとも一部の取り込みの間に、前記ユーザーが前記第一のパフォーマンスゾーンにいたという判断に、少なくとも部分的に基づいて、前記対応する相関させた画像データ上で重ねあわるべき身体活動データを特定する工程をさらに含む、請求項20に記載の方法。 30

【請求項 2 4】

前記身体活動データが、履歴データを入力として利用する、処理済みデータである、請求項20に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記画像データおよび身体活動データが、運動を行なっている複数のユーザーを含む運動イベントの所定のセグメントの間に取り込まれ、前記方法が、

前記運動イベントの前記所定セグメントの後に、前記身体活動データに基づいて前記複数のユーザーの少なくとも一部から前記第一のユーザーを選択する工程と、 40

前記相関させた画像データの第一の対応セグメント上に重ね合わされた活動データの第一の部分を表示するように構成された第一のオーバーレイ入力を受信する工程をさらに含む、請求項20に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記画像データおよび身体活動データが、運動を行なっている複数のユーザーを含む運動イベントの所定のセグメントの間に取り込まれ、前記方法が、

前記所定セグメントの前記発生の前に、前記所定セグメントの間に受信されるべき身体活動データの前記受信を調整する工程をさらに含む、請求項20に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記第一の時間枠の間に取得された前記画像データと関連付けられた運動データが、第 50

ーのユーザー規定閾値を満たすことを決定する工程と、

データが前記第一のユーザー規定閾値を満たすという前記決定に基づいて、相関させたデータをソーシャルネットワーキングサイトに送信する工程をさらに含む、請求項20に記載の方法。

【請求項 28】

プロセッサによって実行される時に、以下のコンピュータで実施される方法を行うコンピュータ実行可能命令を有する非一時的コンピュータ可読媒体であって、前記方法は、

第一の時間枠の間、身体活動を行なっている第一のユーザーの身体活動データを受信する工程と、

前記第一の時間枠の間に取り込まれた前記身体活動データの少なくとも一部が、前記時間枠の第一の期間内に前記第一のユーザーがパフォーマンスゾーン内にいることを示すことを決定する工程と、ここで、前記パフォーマンスゾーンが、垂直ジャンプの最小高さ、最小化速度、前記センサーにおける力の閾値、およびその組み合わせから成るグループから選択される少なくとも一つの基準を含み、10

身体活動データが、前記取り込みのタイミングに対応する画像データと一致するように、第一の期間の間に取り込まれた前記第一のユーザーの前記画像データを、前記第一のユーザーが前記パフォーマンスゾーン内にいることを示す前記身体活動データと関連付ける工程と、

前記決定されたパフォーマンスゾーンの少なくとも一部に基づいて、身体活動データが取り込みのタイミングに対応する前記画像データと一致するように、前記第一の期間に隣接する所定の期間である前記時間枠内の第二の期間に対して取り込まれた前記第一のユーザーの前記画像データを、対応する身体活動データと相関させる工程と、20

前記第一の期間および前記第二の期間に対して、前記対応する相関させた画像データと重ね合わせるべき身体活動データの少なくとも一部を特定することを含む、非一時的コンピュータ可読媒体。

【発明の詳細な説明】

【関連出願への相互参照】

【0001】

本明細書は、「トレーニング中のユーザーパフォーマンスマトリクスの追跡」と題する米国特許出願番号61/443,808(2011年2月17日出願)の利益およびそれに対する優先権を主張するものであり、ありとあらゆる非限定的目的に対して、その内容全体は参照により明示的に本書に組み込まれる。30

【背景技術】

【0002】

エクササイズおよびフィットネスは、人気が高まってきており、またこうした活動からの利益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。40

【発明の概要】

【0003】

下記は、実施形態の例の基本的理解を提供するための態様の例の概要を提示する。この要50

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。

【0004】

1つ以上の態様は、エクササイズセッション中のユーザーのパフォーマンス指標を追跡するための、システム、器具、コンピュータ読取可能媒体、および方法を描写するものである。

【0005】

一部の態様の例において、システム、器具、コンピュータ読取可能媒体、および方法は、ユーザー属性を指定する入力を処理する、ユーザー属性に基づきパフォーマンスゾーンを調節する、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受信する、データがパフォーマンスゾーン内にあるかどうかを判断する、およびその判断を出力するように構成しうる。

10

【0006】

一部の態様の例において、ユーザーがある運動動作を行うときに、システム、器具、コンピュータ読取可能媒体、および方法は、センサー（例えば、加速度計、力センサー、温度センサー、心拍モニター、など）で生成されたデータを受信することと、そのデータと複数の競技スタイルの比較データとを比較して、そのデータと最もよく一致する特定の1つの競技スタイルを判断することとを含みうる。

20

【0007】

一部の態様の例において、システム、器具、コンピュータ読取可能媒体、および方法は、複数のエクササイズタスクの実行中の体重の分布を示す力センサーにより生成されたデータの受信と、エクササイズタスクの終了の成功を示す第一の入力の処理と、第一の入力に先行するある時点での第一の体重の分布とエクササイズタスクの終了の成功との関連付けと、エクササイズタスクの終了の失敗を示す第二の入力の処理と、第二の入力に先行するある時点での第二の体重の分布とエクササイズタスクの終了の失敗との関連付けとを含みうる。

【0008】

一部の態様の例において、システム、器具、コンピュータ読取可能媒体、および方法は、一連のイベントを行う第一のユーザーにより測定された加速および力測定データに対応するシグネチャームーブデータの受信と、その一連のイベントの実行を試みる第二のユーザーを監視することによる加速度計および力センサーのうち少なくとも1つからのプレーヤーデータの受信と、プレーヤーデータが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の生成とを含みうる。

30

【0009】

一部の態様の例において、システム、器具、コンピュータ読取可能媒体、および方法は、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の受信と、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貫していることを判断することと、離床時間、着地時間、および滞空時間を決定するためのデータの処理と、滞空時間に基づく垂直方向の跳躍の計算とを含みうる。

40

【0010】

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】

【0011】

実施形態の例を理解するために、ここで例証として、以下の添付図面に関連して説明する。

【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。

50

【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。

【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。

【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。

【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18A】図18A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18B】図18B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。

【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

10

20

30

40

50

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。

【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プ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プディスプレイの例を図示する。

【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。

【図37】図37は、さまざまな実施形態に従って利用されうる方法例のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0012】

下記の様々な実施形態の描写において、添付図面への言及がなされているが、これは本明細書の一部を形成し、またここで、開示内容を実施しうる様々な実施形態を例証として表示している。その他の実施形態を利用することができ、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、本開示内の見出しあは、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おの例に限定されるものでないことを理解するであろう。

I. 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示

【0013】

図1Aは、例示的な実施形態の例に基づく、パーソナルトレーニングシステム100の例を図示する。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。

【0014】

まず、図1Bを参照するが、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、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、

10

20

30

40

50

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などの読取専用メモリー（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取専用メモリー（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。

【0015】

10

処理ユニット106およびシステムメモリー108は、直接的または間接的のいずれかのかたちで、バス114または代替的な通信構造を通して、1つ以上の周辺装置に接続しうる。例えば、処理ユニット106またはシステムメモリー108は、ハードディスクドライブ116、着脱可能な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。処理ユニット106およびシステムメモリー108はまた、1つ以上の入力装置120および1つ以上の出力装置122に直接的または間接的に接続しうる。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。眼鏡に組み込まれた表示装置は、ユーザーにフィードバックを提供しうる。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。

20

【0016】

再び、図1Aを見ると、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、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が動作パラメータと直接的に関係を持つように、運動動作を直接的に検出しうる。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、加速度計、ジャイロスコープ、位置決定装置（例えば、GPS）、光センサー、温度センサー（環境温度および/または身体温度を含む）、心拍数モニター、画像取り込みセンサー、湿度センサーおよび/またはその組み合わせ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か、またはそれに動作可能なように接続されうる。例示的センサー126、128の使用例は、「例示的センサー」と題する以下のセクションI.Cに記載されている。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の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。

30

B. ネットワークの実例

40

【0017】

コンピュータ102、コンピューティングユニット104、および/またはその他任意の電子装置は、ネットワーク132などのネットワークとの通信用の、インターフェースの例130（

50

図1Bに表示)などの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の例では、ネットワークインターフェース130は、計算ユニット104からのデータおよび制御信号を、通信制御プロトコル(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)などの一つ以上の通信プロトコルに従って、ネットワークメッセージに翻訳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)を含みうる。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。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。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、ネットワークリソース、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。

【0018】

10

コンピュータ102またはネットワーク132内のその他の電子装置が、携帯型であるかまたは固定位置にあるかどうかに関わらず、上記に具体的に列挙した入力、出力およびストレージ周辺装置に加えて、コンピューティング装置を、直接的に、またはネットワーク132を通してのいずれかで、入力、出力およびストレージの機能を果たしうるもの、あるいはそのいくつかの組合せを含めた各種の他の周辺装置に接続し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、ディスプレイ136および/または追加的コンポーネントを含みうる。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。

20

C. センサーの実例

【0019】

30

コンピュータ102および/またはその他の装置は、ユーザー124の少なくとも1つのフィットネスパラメータの検出および/または監視をするよう構成された1つ以上のセンサー126、128を備えうる。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、位置決定装置(例えば、GPS)、光センサー、温度センサー(環境温度および/または身体温度を含む)、睡眠パターンセンサー、心拍数モニター、画像取り込みセンサー、湿度センサーおよび/またはその組み合わせを含みうるがこれに限定されない。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、一つ以上のビデオカメラ)、およびセンサー128などのシステム100の一つ以上の電子装置と通信している場合があり、これは赤外(IR)装置でありうる。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の方向などに向かって環境に伝送し、「反射」を受信するか、または放出された波形の変化を検出しうる。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、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

40

50

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、範囲の現象学を適用するよう構成されたIR装置を備えうる。非限定的な例として、範囲の現象学を適用するよう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

【 0 0 2 0 】

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、140、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。一実施形態において、装置138は、Apple, Inc.（カリフォルニア州クバチーノ）から入手できるiPOD（登録商標）、IPAD（登録商標）、またはiPhone（登録商標）ブランドの装置、またはMicrosoft（ワシントン州レッドモンド）から入手できるZune（登録商標）またはMicrosoft（登録商標）Windows（登録商標）装置を含めた、電話またはデジタル音楽プレーヤーなどの携帯用電子装置を備えうる。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とすることができる、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。一定の実施形態において、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により放出される赤外線光などの波形を反射しうる。一実施形態において、ユーザーの124衣料に位置する受動センサーは、波形を反射しうるガラスまたはその他の透明または半透明な表面でできた一般に球形の構造を備えうる。所定のクラスの衣料が、適切に着用したときユーザー124の身体の特定部分に近接した位置になるよう構成された特定のセンサーを有する、異なるクラスの衣料を利用しうる。例えば、ゴルフ衣料は、第一の構成で衣料に配置された1つ以上のセンサーを含みうるし、またさらにサッカー衣料は、第二の構成で衣料に配置された1つ以上のセンサーを含みうる。

10

20

30

40

50

【0021】

装置138-144、また任意の感覚装置を含めて本明細書で開示したその他任意の電子装置は、直接的かまたはネットワーク132などのネットワークを通してかのいずれかで相互に通信しうる。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。

10

【0022】

実施形態の例の一部の実施は、非常に多様な機能が使用できるようにすることが意図された、デスクトップまたはラップトップのパーソナルコンピュータなどのコンピューティング装置を代替的にまたは追加的に採用しうる。これらのコンピューティング装置は、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。

20

2. 衣料/アクセサリーセンサーの実例

【0023】

一定の実施形態において、感覚装置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、またはこれに類するものを含めて、ユーザー124の衣料またはアクセサリー内に形成、または別の方でそれらに関連させうる。靴取付け式および手首着用式の装置（それぞれ装置140および142）の例は、このすぐ後に描写しているが、これらは、単に実施形態の例であって、本開示はそのように限定されるべきではない。

i. 靴取付け式の装置

【0024】

30

一定の実施形態において、感覚装置140は、加速度計、位置感知コンポーネント（GPS、および/または力センサーシステムなど）を含むがこれに限定されない1つ以上のセンサーを含みうる履物を備えうる。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。

40

【0025】

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。一定の実施形態において、図2Aに示す少なくとも1つの力感知抵抗206は、第一および第二の電極または電気接点218、220と、電極218、220にまとめて電気的に接続する電極218、220間に配置された力感知抵抗材料222とを含みうる。圧力が力感知材料222にかかると、力感知材料222の抵抗率

50

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。力感応抵抗材料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、力感応材料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。一部の状況では、このタイプの力感知抵抗拳動は、「容量ベース抵抗」として説明されることがあり、この拳動を示す材料は、「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、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などの、いくつかの方法で達成できる。この表面抵抗は、材料222と電極218、220との間の抵抗、および/または複数層材料222の導電層（例えば、炭素/グラファイト）と力感応層（例えば、半導体）との間の表面抵抗としうる。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。一部の状況では、このタイプの力感知抵抗拳動は、「接触ベース抵抗」として説明されることがある。本明細書で定義するとおり、力感応抵抗材料222は、ドープまたはノンドープの半導体材料とするか、またはそれを含みうることが理解される。

【0026】

10

FSRセンサー206の電極218、220は、金属、炭素/グラファイトファイバーまたは複合体、その他の導電性複合体、導電性ポリマーまたは導電性材料を含むポリマー、導電性セラミックス、ドープ半導体、またはその他任意の導電性材料を含む、任意の導電性材料で形成できる。リード212は、溶接、ハンダ付け、ろう付け、接着による接合、ファスナー、またはその他任意の統合型または非統合型の接合方法を含む、適切な任意の方法により、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。

【0027】

20

センサーシステム202のその他の実施形態は、異なる数量および/または構成のセンサーを含みえ、また一般に少なくとも1つのセンサーを含みうる。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、1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）を含めた、既知の任意のタイプの有線または無線の通信を含む、異なる方法でポート214と通信しうる。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。

30

iii. 手首着用式の装置

【0028】

40

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、手首、腕、足首またはこれに類するところの周りなどに、ユーザー124が着用するように構成しうる。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

50

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。

10

【0029】

図2Bに示すとおり、装置226は、装置226の操作を補助する入力ボタン228などの入力機構を含みうる。入力ボタン228は、コントローラ230および/または図1Bに示すコンピュータ102に関連して考察した1つ以上の要素など、その他任意の電子コンポーネントに動作できるように接続しうる。コントローラ230は、埋め込み、またはその他の方法でのハウジング232の一部としうる。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、複数の追加的発光要素または発光部材238も含むことができ、これは例示的実施形態においてLEDランプの形態をとることもできる。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。

20

【0030】

装置226がユーザー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。

30

【0031】

一定の実施形態において、装置226は、センサー組立品（図2Bでは非表示）を備えうる。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。

40

【0032】

様々な例は、1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しうる。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

50

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。

II. 監視システム

【0033】

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、周囲センサーは、ユーザーが着用することも、またはユーザーの外側におくこともできる。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。

10

20

【0034】

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。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、外部装置などと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。

30

【0035】

コンピュータ102は、センサーとデータを交換でき、またネットワーク132を介してセンサーから受信したデータを、サーバー134および/または別のコンピュータ102にも通信しうる。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。

40

【0036】

一つの例では、コンピュータ102および/またはサーバー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くことがある。

50

【0037】

データの処理は、任意の方法で配分するか、または片方の靴のみで、コンピュータ102で、サーバー134で、またはその組合せで実施しうる。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の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、希望の状態を感知して、未加工信号を生成し、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。

10

20

【0038】

一例において、センサー304および306は、測定データを処理および格納し、処理済みデータ（例えば、平均加速、最高速度、合計距離、など）をコンピュータ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 AI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 AIとして公開されている。上記の出願の内容の全体を参考し本書に組込む。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、図2Aに示すとおりで、また上記に記載した特許公報に記載がある。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）での力を検出する複数のFSRセンサー206を持ちうる。コンピュータ102は、FSRセンサー206からのデータを処理して、ユーザーの足および/またはユーザーの両足間のバランスを判断しうる。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。

30

【0039】

40

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含みうる。図示した例において、センサー処理システム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

50

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。

【0040】

活動タイプに基づき、コンピュータ102は、1つ以上の予め定義したアクションテンプレートを識別し、サブスクリプションをセンサーシステム308に通信しうる。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、ボールを蹴ってシュート、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。

【0041】

センサーサブスクリプションにより、センサーシステム308がデータの受信元となるセンサーを選択できるようにしうる。センサー処理システム308は、特定の任意の時点で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。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カデータは、別のサブスクリプションに対応しうる。

【0042】

例えば、センサーシステム308に4個の力感応抵抗センサーおよび加速度計が含まれる場合、サブスクリプションは、これら5個のセンサーのうちどれがセンサーデータの監視をするかを指定しうる。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。こうして、一部の活動において、センサーシステム308は、第一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。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。

【0043】

センサー処理システム308は、様々な粒度のイベントを検出するために、未加工センサーデータの初期的な処理を実行するよう構成しうる。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

10

20

30

40

50

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(Bluetooth)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。

【0044】

イベントおよび/または未加工センサーデータの受信の後、コンピュータ102は、反復、滞空時間、速度、距離およびこれに類するものなどの様々な活動指標の判断を含めた一致後処理を実行しうる。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。

10

【0045】

例えば、アクションテンプレートを使用して、コンピュータ102は、その活動中に期待される特定の活動または特定の動作を、いつユーザーが実施したか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ョッ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。

20

【0046】

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再充電可能電池を含みうる。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。

30

【0047】

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。コンピュータ102はまた、図6-7に示すとおり、ユーザーの身体から離して配置することもできる。

40

【0048】

図6-7は、実施形態の例に基づく、コンピュータ102用の様々なオフボディ構成の例を図示する。コンピュータ102は、ドッキングステーション602内に配置して、より大きな画面でのGUIのディスプレイおよびステレオシステムを通した音声の出力を許容しうる。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

50

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。オフボディで着用するとき、ユーザーにリアルタイム更新を提供しうるヘッドホン、イヤーパッド、手首着用装置などをユーザーは着用しうる。ポッドセンサー304および/または分散センサー306は、範囲内にあるときに、オフボディ位置で、ユーザーが起動したとき定期的な時間間隔で、コンピュータ102と無線で通信することも、データを保存しておいて、範囲内にあるとき、または後の時間にユーザーが命令したときに、データをコンピュータ102にアップロードすることもできる。10

【0049】

一例において、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)と対話しうる。図8は、実施形態の例に基づく、コンピュータ102のディスプレイ画面により提示されたGUIのディスプレイの例を図示する。GUIのホームページディスプレイ802は、ユーザーに一般的情報を提供する、ユーザーが実行を意図しているのはどのタイプの身体活動セッションであるかを選択するようユーザーに求める、およびユーザーが前に完了したセッション(例えば、バスケットボールゲーム、ワークアウト、など)についての情報の検索を許容するために、ホームページを提示しうる。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、ディスプレイ画面をタップするか、またはその他の入力を供給して、コンピュータ102が動作を実行するようにしうる。20

【0050】

前のセッションに関する情報を得るために、ユーザーは、タップするか、またはそうでなければ最後に行つたセッションが含まれるフィールド804を選択して、コンピュータ102に、ホームページディスプレイ802を更新させて、少なくとも1つの前のセッションからのパフォーマンス指標(例えば、垂直方向の跳躍、合計滞空時間、活動ポイント、など)に表示させることができる。例えば、選択したフィールド804は図8に示すとおり拡張して、最後に行つたセッションの持続時間についての情報、ユーザーの垂直方向の最大跳躍、最後のセッション中にユーザーが空中にいた合計時間、および前のセッションで獲得した奨励ポイント(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。30

【0051】

ホームページディスプレイ802は、フィールド806を選択することにより、ワークアウトまたは運動活動セッション(例えば、トラック・マイゲーム)中に、コンピュータ102が1つ以上のユーザーパフォーマンス指標を追跡することを希望するかどうか、またはフィールド808を選択することにより、運動スキル(例えば、レイズ・マイゲーム)を向上させるのにユーザーを支援するかのメッセージをユーザーに提示しうる。図9-21についてまず考察し、図22-31について後で考察する。40

【0052】

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关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。パフォーマンス指標はまた、セッションで実行する運動活動のタイプに応じて変化しうる。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。50

【0053】

図9に示す以外のその他のパフォーマンス指標は、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回のジャンプの間の最も短い時間）、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、またはその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。10

【0054】

一例において、コンピュータ102は、それぞれのタイプのセッション（例えば、野球、サッカー、バスケットボール、など）についてどの指標を監視するかを示すようメッセージをユーザーに表示して、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、電池寿命を延長しうる、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）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。20

【0055】

コンピュータ102が表示できるよりも多い指標を監視する場合、コンピュータ102は、後により低いレベルの監視状態に入り（例えば、リソースが消費され、それと共にユーザーへの警告が出されたとき）、基本的なものに落ちていき、最終的には監視されるメトリクスがなくなる。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）。

【0056】

セッションの開始時点で、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）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。30

【0057】

較正中、GUIは、ディスプレイ1002A-Bに示すとおり、ポッドセンサー304および分散センサー306でベースラインデータ測定（例えば、加速、体重の分布、合計体重、など）をするために静止するよう求めるメッセージをユーザーに表示しうる。較正はまた、コンピュ40

10

20

30

40

50

ータ102がどちらの足がどのセンサーデータに関連付けられているかを判断できるよう 10 に、足を個々に上げるようユーザーに求めうる。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）、またはディスプレイ1002Cに示すとおり、較正に成功したかどうかを知らせうる。図11Aは例えば、ディスプレイ1 102Aの左に示すフィールド1104は、電池寿命のディスプレイの例と、接続ステータス（例えば、接続済み、未接続）を含む。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、ジャンプ中の垂直高さに関する値を見ることを希望するユーザーは、「垂直」アイコン（アイコン1108を参照）を選択でき、他のアイコンには、敏捷さ（1秒当たりのステップおよび/または1秒あたりの距離に関する値を表示しうる）、圧力、および/または他の検出可能パラメータを含みうるがこれに限定されない。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。一定の実施形態において、出力1110および/または1112を通してなどの値の出力は、リアルタイムデータを示しえ、さらにその他の実施形態において、少なくとも1つの出力1110/1112は、歴史的値、希望のゴール値、および/または最大値もしくは最小値などその他の値を示しうる。例えば、グラフ1112は、ユーザーの現在（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、ユーザーのセッション中の最高記録のジャンプ、またはこれまでの自己ベストを表示しうる。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インチの間などの第一の範囲内で垂直方向の高さをジャンプすると、自転車の上を飛び越えることができる（例えば、図11Bのディスプレイ1102Dを参照）との表示を受け取りうる。11B). 別の例として、ユーザーの毎秒の歩数に関連した値は、実際の動物の歩数と関連付けられて表示されうる。当業者は、その他の物理的目的を、異なる実施形態に従い利用しうることが理解しうる。 20 30

【0058】

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に求めるメッセージを表示しうる。図12は、実施形態の例に基づく、セッションに関連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 40 50

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。

【0059】

コンピュータ102はまた、特定のイベントが識別されたときにディスプレイ1202を更新しうる。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ことのうち、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。

10

【0060】

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。

20

【0061】

コンピュータ102はまた、パフォーマンス指標を処理し、フィールド1306で指示されないとおり競技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30分続けて非常に張り切った(ハッスル)と判断したことに応えて、ユーザーが「波に乗っている(ホットストリーケ)」ことを示す。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、その他のタイプの競技スタイルを識別しうる。例えば、コンピュータ102は、不活発の期間の後で爆発的なバーストが識別されたときに「サイレント・アサシン」競技スタイル、ユーザーがセッション中にあまり動作やジャンプを示さないときに「ボルテックス」競技スタイル、ユーザーが簡単な動作を大きなバーストやジャンプで絶え間なく行っているときに「コブラ」競技スタイル、ユーザーが速く、スタミナがあり、かつ高いピーク速度を持つときに、「トラック・スター」競技スタイル、およびユーザーが大きな垂直方向の跳躍および長い滞空時間を持つときに「スカイウォーカー」競技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。

30

【0062】

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)、分散センサー306(例えば、力データ)、またはその他のセンサーのうち少なくとも1つからのユーザーデータの受信に基づき、特定の競技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

40

50

の競技スタイルは、ユーザーデータが、ユーザーが閾値を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）。

【0063】

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うる。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、一部のプレースタイルは、男女別であるか、または環境条件に基づきうる（例えば、雨、みぞれ、雨などのプレーに使用するため「郵便配達員」スタイル）。

10

【0064】

ユーザーまたはユーザーグループは、指標および分析の組合せに基づき、その独自の競技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。

【0065】

20

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、送られるパフォーマンスマトリクスに添付するメッセージ（例えば、「私の垂直ジャンプを見てみて」）を入力しうる。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。

【0066】

30

図14は、実施形態の例に基づく、ユーザーの仮想カード（vcards）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。vcardsは、ユーザーの運動歴に関する情報を含みうる。vcards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。vcards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。vcards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。vcards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。vcards賞ディスプレイ1402Cは、ユーザーが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。

40

【0067】

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「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

50

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ベイラー」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メ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メ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。

【0068】

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。ユーザープロファイル表示1502は、身長、体重、位置などのユーザーについての情報、プレースタイル(例えば、「静かな暗殺者」)並びに他の情報を提示しうる。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。

【0069】

図17-20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。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、ディスプレイ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。

【0070】

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からの力データを処理しうる。コンピュータ102はまた、ポッドセンサー304および分散センサー306からのユーザーデータを、ジャンプデータと比較して、単に足を地面から上げたり、または予め定めた時間だけバスケットボールのリム(またはその他の物体)にぶら下がったのではなく、ユーザーが実際にジャンプして着地したかを確認することができる。ジャンプデータは、実際にジャンプをした誰かについて、力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、ジャンプデータと十分に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することができ、またユーザーのパフォーマンス指標を判断する際のユーザーデータに含めないことがある(例えば、最高または平均の垂直方向の跳躍)。

【0071】

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

10

20

30

40

50

10 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がそれぞれの靴のイベントを比較できるように、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、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。

20 【0072】 30

別の例において、跳躍ディスプレイ1802Bは、ユーザーのジャンプをセッション全体について経時的に表示しうると共に、それぞれのジャンプが発生した時点や、セッション中の各ジャンプについての垂直方向の高さを表示しうる。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。一例では、ステップ機能を介して、または既存のライン(例えば、「新規ベスト」カラー)を補足するために新規ベストの新しいラインを加えることによって、セッション中に個人ベストラインを変更できる。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、その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)。

40 【0073】

跳躍ディスプレイ1802Bは、ユーザーがある行為(例えば、バスケットボールのダンク)を行うことが可能なときを示すパフォーマンスゾーン(例えば、ダンクゾーン)を含みうる。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、腕の長さ、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。

【0074】 50

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が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することができる時を示しうる。

【0075】

1つ以上のセッションから得られたセンサーデータに基づき、コンピュータ102は、ユーザーがパフォーマンスゾーンを達成できるように助ける推奨を提供しうる。例えば、ユーザーによる跳躍に関連付けられたセンサーデータのコンピュータ102による分析は、ダンクゾーンに入る、または自己ベストを向上させる能力を高めるための、ユーザーへのより多くのフィードバックを可能としうる。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。

10

【0076】

パフォーマンスゾーンは、希望する任意の運動動作について設定しうる。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。その他のパフォーマンスゾーンの例は、センサー306により測定される加速の最小量、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。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。

20

【0077】

体操において、例えば、加速および身体の回転を監視しうる。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な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度を指定する「スピンドゾーン」であることがあり、コンピュータ102は、過剰回転および回転不足をモニターして、降りる時にパフォーマンスゾーン内にいるかどうか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。

30

【0078】

コンピュータ102は、ユーザーから受信したフィードバックに基づき、パフォーマンスゾーンを調節しうる。一例において、コンピュータ102は、垂直方向の跳躍について、ユーザーがその行為（例えば、バスケットボールのダンクシュート）を実行できたことを示すユーザーからの入力を受信することができ、またコンピュータ102は、ユーザーのフィードバックに基づき、ユーザーがパフォーマンスゾーンに入るために必要とされる垂直方向の跳躍の最小値を調節しうる。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ついて、またユーザーがパフォーマンスゾーン内でその成績を維持した時間の量について、1点以上の活動ポイントをユーザーに付与しうる。コンピュータ102はまた、パフォーマンスゾーン内にいる間に、ユーザーが燃焼するカロリー量を決定しうる。

40

【0079】

コンピュータ102は、エクササイズセッションの期間についてユーザーが得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、活動ボ

50

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に示すように、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の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、その他の指標（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。

【0080】

コンピュータ102は、ユーザーが行った活動や、エクササイズセッション中にユーザーが特定のカテゴリー内にいた時間のパーセント値を分類し、活動ポイントディスプレイ1804でこの情報を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。

【0081】

コンピュータ102はまた、ユーザーのハッスルおよびテンポの測定値に基づき、パフォーマンス指標データを表示しうる。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、およびジャンプ回復（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。

【0082】

テンポディスプレイ1904Aに関連して、コンピュータ102は、セッション中のユーザーのテンポに関する情報を提示しうる。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

10

20

30

40

50

~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。

【 0 0 8 3 】

コンピュータ102はまた、ユーザーにワークアウト中に獲得した活動ポイント、および獲得した合計活動ポイントについて通知しうる。図20は、実施形態の例に基づく、セッション中に獲得したポイントについてユーザーに通知するGUIの活動ポイントディスプレイの例を図示する。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。ポイントディスプレイ200 2A-Bは、ユーザーが日付範囲、ワークアウトセッション、またはその他の範囲に獲得したポイントを判断できるようにしうる。

10

【 0 0 8 4 】

コンピュータ102はまた、ユーザー定義の動作を追跡しうる。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、ユーザーに追跡する動きを開始するように促しうる。ユーザーは、希望する任意の動きを行なうことができ、これは以下「フリースタイル」の動きと表される。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、足とすることも、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。

20

【 0 0 8 5 】

セッション中のユーザーの成績の監視に加えて、コンピュータ102はその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2202A-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、シュート練習、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さらに図23-26で説明する。例えば、コンピュータ102は、ユーザーが図に示すトレーニングセッション間でスクロールし選択できるタッチスクリーンを持ちうる。23-26で説明する。

30

【 0 0 8 6 】

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・

40

50

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、圧力感応式のディスプレイ画面上のタッチを監視して、成功および失敗を追跡しうる。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。28. 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。その他の例において、コンピュータ102のディスプレイ画面を1本以上の指で下方向にスワイプする操作は、成功を表示し、また1本以上の指で上方向にスワイプする操作は、失敗を示しうる。

【0087】

コンピュータ102は、ユーザー入力を処理して使用した指の数、ならびにタップとスワイプの区別を判断しうる。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。

【0088】

図30は、実施形態の例に基づく、ユーザーにシュ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。シュート要約表示3002Aは、ユーザーがすべてのシュートまたは特定のシュートタイプを選択して、行なったシュートのパーセント(例えば、55.6%)、連続していくつのシュートを行なったか、およびメーカーに対するユーザーの垂直ジャンプの「スイートスポット」についての情報を受信することを可能にしうる。スイートスポットは、ユーザーのシュートのパーセント値(例えば、成功したシュ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ュ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。シュート要約ディスプレイ3002Bは、ジャンプするときにシュートの一部としてどちらの足が使用されたかを、垂直方向の跳躍の高さとともに、またシュートが成功したか失敗したかを、ユーザーに知らせうる。シュート要約ディスプレイ3002Cは、ユーザーに3点シュートの成功および失敗についての情報を提供しうる。

【0089】

シュート要約ディスプレイ3002は、バランスのとれた何回のシュートが成功し、およびバランスのくずれた何回のシュートが成功したかを示すことで、そのバランスがどのようにシュートに影響するかについてユーザーに統計情報を提供しうる。コンピュータ102は、ユーザーがシュ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、シュ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

10

20

30

40

50

いとき（すなわち、ある一定の閾値外）、コンピュータ102はシュートをバランスがとれていなものとして識別しうる。シュ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ュート）の実行中の体重の分布を判断しうる。

【0090】

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ュート）の実行中の体重の分布を判断しうる。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（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（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、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ュートに一致するかを識別し、ジャンプシュ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ュート）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（例えば、失敗）を示す追加的ユーザー入力を処理しうる。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。

10

20

30

【0091】

GUIはまた、ユーザーにバスケットボールのシュートに励むインセンティブを提供しうる。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。マイルストーンディスプレイ3102は、1つ以上のシュートの閾値およびユーザーが成功したシュートの回数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回シュートに成功して、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回のシュートを成功させる必要があることを示しうる。

30

【0092】

ユーザーのスキルを高めるための練習の一部として、コンピュータ102は、ユーザーに、プロの運動選手が使用しているものと類似した動作を行うよう求めるメッセージを表示しうる。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その他のユーザーと共有しうる。

【0093】

一例において、ユーザーは、検索クエリをシグネチャームーブディスプレイ3202Aに入力して、希望のプロの運動選手の検索を開始しうる。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

40

50

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。

【0094】

シグネチャームーブの試みが完了した後、コンピュータ102は、ユーザーにその動作をどの程度うまく模倣したかを通知しうる。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から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、ある一定の指標を他よりも高く重み付けすることも、あるいはそれぞれの指標を平等に重み付けすることもできる。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、ユーザーのパフォーマンス指標のプロの指標に対する比を判断しえ、またその比が閾値を超えているか（例えば、80%を超える）どうかを識別しうる。正確さは、その他の方法でも判断しうる。

10

20

【0095】

一例において、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のあとにダンクショット）を実行する第一のユーザー（例えば、プロの運動選手）により測定された加速および力測定データに対応するシグネチャームーブ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。

【0096】

30

コンピュータ102はまた、ユーザーに、ソーシャルネットワークの一部として比較するために、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指標に関するデータを提供しうる。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。

40

【0097】

コンピュータ102は、友達との共有および/またはソーシャルネットワーキングウェブサイトへの投稿のための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

50

ユーザーのコンピュータ102と通信しうる。

【0098】

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閲覧できるようにする。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。

【0099】

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。

【0100】

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。方法はプロック3602で開始しうる。

【0101】

プロック3602において、方法は、ユーザー属性を指定する入力の処理を含みうる。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、胴の長さ、脚の長さ、ウイングスパン、などを含みうる。一例において、ユーザーはその体長を指定しうる。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。

【0102】

プロック3604において、方法は、ユーザー属性に基づくパフォーマンスゾーンの調節を含みうる。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をするために、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。

【0103】

プロック3606において、方法は、センサーで生成されたデータの受信を含みうる。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。

【0104】

プロック3608において、方法は、データがパフォーマンスゾーン内であるかを判断するを含みうる。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はそれを

10

20

30

40

50

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。

【0105】

ロック3610において、方法は、判断の出力を含みうる。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。

さらなる態様は、画像データを、身体活動に関するデータ（上記のいずれかの実施形態で開示された生データおよび/または処理済みデータを含むがこれに限定されないものなど）と関連付けることに関する。身体活動に関するデータ（生または処理済みのいずれか）は、本明細書に開示されたものを含む一つ以上のセンサーから、直接または間接的に取得および/または派生されうる。特定の実施形態によると、身体活動データは、身体活動の実行中に取り込まれたユーザー（ユーザー124など）の画像（または一連の画像、例えばビデオ）上に重ね合わせうる。

【0106】

図37は、さまざまな実施形態に従って利用されうる方法例のフローチャートである。例示的ロック3702で、画像データが取得されうる。画像データは、携帯端末装置（図1Aの要素138を参照）上に配置されたカメラ、ビデオカメラ、静止画カメラなどの一つ以上の画像取り込み装置、および/または、光、磁場、および/または熱エネルギーを含むエネルギーの波長を検出するように構成可能な任意の機器から取り込まれうる。本明細書で使用される場合、「画像データ」は、物理的に有形であるか、コンピュータ可読媒体上に電子情報として保存された、生データおよび/または圧縮データを包含しうる。さらに、複数の画像が、ビデオの一部を形成しうる。従って、画像および/または絵への参照は、ビデオおよび同種のものを包含する。

【0107】

一つの実施形態では、ユーザーの身体活動の実行中（例えば、バスケットボールのゲームへの参加中および/またはバスケットゴールにボールをダンクシュートするなどの特定の行動の実行中）に取得された画像データは、一つ以上の装置から取り込まれうる。例えば、コンピュータ可読媒体は、実行された時、スポーツをしている運動選手の複数の画像（例えば、ビデオ）の取得を実施しうるコンピュータ実行可能な命令を含みうる。例えば、携帯端末138は、ユーザー124（または別のユーザー）が画像データを取り込むために、（携帯端末138の一部としてか、またはカメラ126などの外部画像取り込み装置に入力を提供するかのどちらかで）画像取り込み装置を使用することを可能にするアプリケーションを含みうる。

【0108】

一つの実施形態では、ユーザーがホスト装置（例えば、携帯端末138）上の記録機能を有効化（これはハードまたはソフトボタンでありうる）すると、ビデオおよび身体活動センサーデータの同時取り込みが開始されうる。特定の実施形態では、複数のカメラを同時に

10

20

30

40

50

利用しうる。例えば、(例えば、GPS、三角測量、またはモーションセンサーによるユーザーの検出を通した) ユーザーの場所に基づいて、複数のカメラが使用されうる。画像データは、ユーザーが、携帯端末138のカメラなど、装置上のカメラを操作することに反応して取得されうる。一つの実施形態では、ユーザー124は、スポーツまたはフィットネス活動を行なっているユーザー124のビデオを取り込むことができる別の人々に、携帯端末138を提供しうる。ただし、更なる実施形態では、一つ以上のカメラは固定位置、角度、焦点、および/またはその組み合わせでありうる。特定の実施形態では、画像データは、例えば、コンテンツソースプロバイダなど、ユーザー124(および/またはユーザー124の指示下の個人または実体) が直接制御できない放送ソースから取得されうる。例えば、コンテンツソースプロバイダは、スポーツイベントを(生放送および/または遅延して) 放送しうる。一つの実施形態では、イベントは予定されたバスケットボールのゲームを含みうる。しかし、別の実施形態では、スポーツイベントは、そこにいる人を適当に集めて行うゲームなど、予定されていないイベントを含みうる。特定の実施形態では、どのフィードまたは画像ソースを使用するかを決定するために、複数のカメラフィードが利用されうる。

【 0 1 0 9 】

一つの実施形態では、画像データは、センサーデータに基づいてのみ取り込まれうる。一つの実施形態では、センサーデータは、身体活動データでありうる。例えば、特定の実施では、画像データは、ユーザーが「パフォーマンスゾーン」内にいると判断された時にのみ取り込まれうる。別の実施形態では、少なくとも一つの身体的属性値が、閾値を満たさなければならぬ。他の実施形態は、ユーザー124の画像データを無差別に取り込むことがあり、オプションのブロック3704または別のプロセスを実施して、取り込まれた画像データの一部を選択しうる。例えば、ブロック3702は、20分に渡るユーザー124の画像データを取り込みうるが、ブロック3704は、ユーザー124がパフォーマンスゾーンにいた部分のみを選択しうる。当業者であれば、他の選択基準が本開示の範囲内であることを容易に理解するであろう。

【 0 1 1 0 】

ブロック3702で取得された(および/またはブロック3704で選択された) 画像データは、サーバ134、ネットワーク132、携帯端末138、および/またはコンピュータ102など、一つ以上の非一時的コンピュータ可読媒体上に保存されうる。画像データのタイプおよび/または形態は、身体活動データ(例えば、センサーから取得されたもの)、ユーザー選択、較正パラメータ、およびその組み合わせを含むがこれに限定されず、無数の要因に依存しうる。画像データはタイムスタンプを付けることができる。画像データのタイムスタンプ付与は、画像データの収集および/または保存の一部として実施されうる。タイムスタンプ情報は、実際の取り込み時間に依存せず、活動データ、開示時間、および/または他のイベントなどの別のイベントに関係している「相対的」タイムスタンプを含みうる。別の実施形態では、「実際の」タイムスタンプは、取り込み時間が別のイベントに関連することも関連しないこともある場合に利用されうる。当業者であれば、別のイベントにも関連している実際の単一タイムスタンプの利用を含め、両方のタイプのスタンプが利用されうることを理解するであろう。

【 0 1 1 1 】

ブロック3706では、身体活動データが受信されうる。画像データに関連して上述されたように、活動データにもタイムスタンプを付けることができる。一つの実施形態では、センサーデータを受信することができ、これはユーザー124の活動に関する生および/または処理済み情報を含みうる。活動データは、本明細書に記述された一つ以上のセンサーから取得されうる。例えば、一つの実施形態では、ユーザーの履き物は、少なくとも一つのセンサーを含みうる。特定の実施形態では、運動データの少なくとも一部は、知覚装置または、取り込み期間が終わるまで動作可能なようにユーザーに接続された別の装置(例えば、手首に装着した装置および/または靴に取り付けられたセンサー) 上にとどまりうる。次にデータは、タイムスタンプを使用して單一ファイルとして結合されうる。特定の実施形態では、單一ファイルを保存するが、データの第一の部分(画像データなど) と第二の部

10

20

30

40

50

分（活動データなど）を別々に送信しうる。別の実施形態では、データの第一の部分（画像データなど）は、第二の部分（活動データなど）とは別々に保存されうるが、単一ファイルとして第一の有形なコンピュータ可読媒体に送信できる。

【0112】

（一つ以上の装置からの）多重センサーを利用しうる。一つの実施形態では、加速度計および/またはジャイロスコープの生データを、取得および処理しうる。別の実施形態では、力センサーデータを受信しうる。また別の実施形態では、身体活動パラメータを、複数のセンサーからの一つ以上の生パラメータに基づいて計算しうる。一例として、図9は、特定の実施形態に従って取得されうる複数のデータパラメータを示す。特定の実施形態では、ユーザー124、センサーデータおよび/またはデータを取得するために利用されるセンサー（および/または処理済みデータを提供するための計算）は、選択可能でありうる。例えば、ユーザー124（または手動または自動のいずれかでの、別のソースからの別の入力）が、靴および/または他の衣服に関連するセンサー140を選択しうる。その際、入力は、ユーザー124に限定されず、例えば、コーチ、トレーナー、親、友人、放送担当者、および/または他の任意の者が、活動データに対する一つ以上のソースを選択しうる。さらなる実施形態では、対応データの利用前に、一つ以上のセンサーを較正しうる。また別の実施形態では、較正パラメータが取得されない場合、一つ以上のセンサーからのデータが使用から除外されうる。図10は、較正の例示的実施形態を示すが、本開示はこの実施形態に限定されない。画像データに関して上述したように、身体活動データの少なくとも一部が、処理および/または利用のために選択されうる。

10

20

【0113】

ロック3708で、画像データおよび身体活動が、関連付けられうる。身体活動データが、取り込みのタイミングに対応する画像データと一致するように、相関関係はデータのタイムスタンプに基づきうる。また他の実施形態では、データはフィルターされ、処理され、またはそうでなければ互いに一致するように調整されうる。例えば、運動を行なっているユーザー124の第一のビデオの各画像は、第一のビデオの1/20秒を表すが、第一のセンサーからのデータは、1/5秒ごとの活動データ値を提供でき、そのため、一つの実施形態では、1/20秒の間の画像データの4個の連続「フレーム」は、その1/5秒単位の間に取り込まれたセンサーデータに関連しうる。また他の実施形態では、複数の身体活動値は、単一「フレーム」または集合的画像に関連付けるために、重み付け、平均化、またはそうでなければ調整されうる。データの関連付けは、一つ以上のコンピュータ可読媒体上で実施されうる。

30

【0114】

データの少なくとも一部の関連付けは、リアルタイムベース、および/または後の時間で実施されうる。関連付けは、データの一部の選択が選択されるまで起こらないことがある。特定の実施形態では、データは、特定のユーザーが選択されるまで関連付けられないことがある。例えば、画像および/または身体活動データは、ゲームの勝者の決定時、またはイベントの発生時（例えば、ユーザーがバスケットボールをダンクシュートする）に相関関係が示されうる。さらに、関連付けられるデータのタイプおよび量も選択可能でありうる。例えば、ユーザーがバスケットボールをダンクシュートしたことを判断した時、ダンクシュートの10秒前に起こり、ダンクシュートの3秒後まで継続する画像および/または活動データについて関連付けを実施しうる。一つの実施形態では、プレーヤーがゲームまたはイベントに勝ったことを決定した時、そのデータの大部分が関連付けられることになる。例えば、ゲームまたはイベントの時間枠全体をカバーするデータが利用されうる。さらに、関連付けられたデータは、イベント、収集されたデータ、または他の変数に依存しうる。例えば、バスケットボールのダンクシュートについて、ユーザーの靴の中の一つ以上の力センサーから収集または派生した活動データが利用されうるが、サッカーの試合では、腕振りデータが、単独または他のデータとの組み合わせで、1秒あたりのステップ、スピード、距離または他のパラメータを決定するために利用されうる。相関データには、感知ユニット、特定センサー、ユーザー、タイムスタンプ、較正パラメータ、信頼値、

40

50

およびその組み合わせの特定が含まれうるがこれに限定されない。

【0115】

さらなる実施形態では、システム100は、運動タスク（例えば、バスケットボールでジャンプシュートを打つ）の実施中の体重分布を決定するために、センサーによって生成されたデータを受信および/または処理しうる。システム100は、特定のデータの相関に対する開始点および/または中止点を決定するために、ユーザー入力に先立って、検出された体重分布を関連付けうる。その後の時点で、システム100は、運動タスクの完了の失敗を示す追加的ユーザー入力も処理しうる。

【0116】

システム100は、どのデータを分類および/または関連付けるかを決定するために、例えば、ポッドセンサー304および/またはFSRセンサー206からセッションの間に受信したデータなどのセンサーデータを処理しうる。例えば、セッション中のユーザーの張り切り（ハッスル）は、二つ以上のカテゴリーに分類されうる。張り切り表示1902Bを参照すると、システム100は、張り切りを、ウォーキング、ジョギング、ランニング、全速力の4つのカテゴリーに分割しうる。張り切り表示1902Cを参照すると、システム100は、張り切りを、低、中、高の3つのカテゴリーに分割しうる。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。システム100は、時間の間隔あたりに、ユーザーが行なったステップの速度（1分あたりのステップ）に基づいてカテゴリーを特定するために、データを処理しうる。関連付けられた身体活動データは、いつおよび/またはどのくらいの頻度でセッション中にユーザーが各カテゴリーにいたかを示す情報を含みうる。特定の実施形態では、一つ以上の特定のカテゴリー内であることを示す身体活動のみが、対応する画像データと関連付けられうる。

10

20

30

【0117】

特定の実施形態では、データは、一つ以上の装置上に送信および表示されうる。特定の実施形態では、表示装置は、画像を取り込む装置とは物理的に別でありうる（例えば、プロック3710を参照）。例えば、一つの実施形態では、個人は、バスケットボールゲームに参加するなど、身体活動を行なっているユーザー124のビデオを取り込むために、携帯端末などの携帯装置を利用しうる。取り込まれた画像に関する情報は、（ユーザー124の身体活動に関するデータと関連付けられる前または後に）有線および/または無線媒体を介して送信されうる。

30

【0118】

上述の図13は、実施形態例に従って、イベント、ゲーム、またはセッション中のパフォーマンスマトリクスを提供する例示的GUI例を示す。これらのメトリクスの一つ以上は、フィールド1308のユーザーおよびセッション中にユーザーが一緒にプレーしたフィールド1310の人に対して、フィールド1304の現在または以前のセッションの長さについての情報、さまざまなパフォーマンスマトリクス（例えば最高高さ、合計空中時間、テンポなど）を伝えうる。特定の実施形態によれば、これらのメトリクスの一つ以上は、対応する画像データに重ね合わせられうる。画像データは、ビデオを形成するために連結でき、これはデータオーバーレイがビデオの一部となり、データが取り込まれた対応するビデオ部分と共に表示されるように、単一ファイルとして保存されうる。さらなる実施形態では、第二のファイルは、ビデオデータとは別にデータを保存しうる。

40

【0119】

ある実施形態では、画像データ（および/または身体活動）データは、リアルタイムで送信されうる。一つ以上の画像は（対応する活動データと共に）、バスケットボールゲームの場所にあるディスプレイ、またはマルチキャストからの複数表示装置を含むがこれに限定されない任意の他の表示媒体など、一つ以上の表示装置上に表示されうる。画像（および相関データ）は、テレビ、計算装置、ウェブインターフェース、およびその組み合わせで見ることができる。特定の実施形態では、ユーザー124および/または他の個人は、どの活動データを一つ以上の表示装置上に表示するかを選択的に決定しうる。例えば、第一の視聴者は、ユーザーの現在のスピードおよび/または平均スピードを選択的に見ることが

50

でき、第二の視聴者は、例えば、最高の垂直ジャンプ、全力疾走の数、平均スピード、およびその組み合わせなど、一つ以上の異なる活動値を選択的に見ることができる。その際、データは、ゲームの合計プレー時間、ゲームの一部（4分の1、半分など）などの長い期間から形成、および/または更新されうる。従って、画像データは、画像データの取り込み中に取得されたデータにのみ関連付けられるという要件はなく、その代わり、以前に取得されたデータをさらに含みうる（またはそれから派生しうる）。さらなる実施形態は、友人と共有する、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、画像および/または身体活動データを提示しうる。任意のデータの送信は、例えば、データの少なくとも一部が閾値を満たすユーザー定義基準など、少なくとも一つの基準の、少なくとも一部に基づきうる。例えば、ユーザーはベストパフォーマンスのみのアップロードを希望しうる。

10

【0120】

従って、特定の実施形態は、歴史的データを利用しうる。一例として、ジャンプデータ（ジャンプ表示1802Bに示されるものなど）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。ジャンプ表示1802Bは、ユーザーの現在のデータおよび/またはイベントの間のユーザーの個人最高垂直ジャンプも表示しうる。

【0121】

さらに、データの相関に関して上述したように、任意のデータの表示（および/または画像出たーと共にどの身体活動データが表示されるかの選択）は、例えば、ゲームのタイプ、イベント、ユーザー124の選択または入力、視聴者の入力、ユーザー124のパフォーマンスが閾値を満たした（例えば、パフォーマンスゾーンに達した）ことの兆候、および/またはその組み合わせを含む、一つ以上の変数に応じて変化しうる。さらなる実施形態は、非一時的コンピュータ可読媒体上の一つ以上のコンピュータ実行可能命令に基づいて、特定の期間に対してどの活動値が視聴者に対して表示されるか、および特定の値の表示期間を決定しうる。

20

【0122】

特定の実施では、画像データは、しばらく後まで、活動データの少なくとも一部と関連付けられないことがある。画像データの送信および/または活動データとの関連付けは、1秒、10秒、30秒、1分ごと、または任意の時間単位ごとなど、定期的に実施しうる。その際、システムおよび/またはユーザーは、後で一つ以上のメトリクスを評価することを決定しうる。これらのメトリクスは、例えば、セッションで行なわれた運動のタイプ（例えば、バスケットボールのゲーム、フットボールのゲーム、ランニングのセッションなど）に基づきうる。特定の実施形態は、最初に見たおよび/または画像の取り込み時に希望したものとは異なるメトリクスの評価および/または分析を可能にしうる。例えば、ユーザー124および/またはコーチは、第一の閾値（例えば、約4インチ）を満たすユーザーの垂直ジャンプの数量を評価することに、最初は興味があったかもしれないが、後で、コーチまたはユーザー124は、単位時間あたりのステップの数量（例えば、1分あたりのステップ数）を重ね合わせた画像を評価したいと望むかもしれない。特定の実施形態では、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。また別の実施形態では、セッションのタイプは、活動データまたは画像データを含むがこれに限定されない、収集データから派生しうる。

30

【0123】

コンピュータ102は、画像の上に重ね合わせうるデータを含め、どのデータを収集するかについて、各セッションの初めに希望するメトリクスをユーザーに求めることもできる。さらなる実施形態は、収集および/または利用される画像データを調整しうる。例えば、変形には、解像度、フレーム速度、保存フォーマットプロトコル、およびその組み合わせを含みうる。セッションの初めに、靴の中のセンサー（装置センサー140を参照）および/

40

50

または他のセンサーなどのセンサーが較正されうる。また他の実施形態では、センサーは、セッションまたはイベントの間、または後に較正されうる。特定の実施形態では、較正するかどうかおよび/または較正のパラメータを決定するために、以前に収集されたデータを利用しうる。

【0124】

ロック3710および/または特定の実施形態の他の態様は、画像データと共に要約セグメントを生成および/または表示することに関連しうる。例えば、画像データは、25秒のビデオを形成するために利用されうる。特定の実施形態では、ビデオファイルは、例えば画像データの25秒の終わりにある、特定の統計の要約を提供するセグメント（例えば、5秒）を含むように形成されうる。これらの実施形態では、ビデオが単一ファイルの場合、このセグメントは同じ単一ファイルの一部も形成しうる。特定の実施形態では、この要約スクリーン（または別の要約）は、ビデオファイルの作成中（例えば、画像データがセンサーデータと適切に整列させられる間）にユーザーに対して提示されうる。さらなる情報が、画像データと共に表示されうる。例えば、一つの実施形態では、オーバーレイは、手首に装着するかまたは靴に取り付けるセンサー、および/または特定の製造業者またはモデルのセンサーなどによって、データの起点を表示しうる。

10

【0125】

さらなる態様は、収集した画像の中の画像から形成される「代表的画像」を作成および/または表示することに関連する（例えば、ロック3712を参照）。代表的画像は、「サムネイル」画像またはカバー画像として利用されうる。さらなる実施形態では、代表的画像は、それがそれ自身の代表的画像を持ちうる複数のビデオの中の特定のビデオを代表するために使用されうる。一つの実施形態では、代表的画像は、少なくとも一つの運動パラメータの最高値を代表するデータ値と時間内に相關付けられることに基づいて選択されうる。例えば、ジャンプ（例えば、垂直高さ）の最高値が、画像を選択するために利用されうる。また他の実施形態では、速度、加速度、および/または他のパラメータに関する最高値が、画像の選択に利用されうる。当業者であれば、「ベスト」データ値は最高ではない場合があるため、この開示は、「最高」値に関連する画像データに限定されず、むしろ任意のデータが含まれることを理解するであろう。

20

【0126】

さらなる実施形態では、ユーザー（または任意の個人）は、どのパラメータが望ましいかを選択しうる。また他の実施形態では、有形のコンピュータ可読媒体上のコンピュータ実行可能命令は、収集されたデータに基づいてパラメータを選択しうる。またさらなる実施形態では、相關させた身体活動データに基づいて複数の画像が選択され、ユーザーが一つを選択することができる。任意の身体活動データおよび/または画像データは、GPSまたは特定のコートなどの位置データと関連しうる。

30

【0127】

更なる実施形態は、感知データに基づいて、複数のユーザーからの画像データの収集物を作成することに関する（例えば、ロック3714を参照）。一つの実施形態では、複数のユーザーの画像データを含む「ハイライトリール」が形成されうる。一例では、ハイライトリールは、スポーツイベントから取得されたデータから作成されうる。例えば、一つ以上のチームの複数のプレーヤーを、テレビ放送のスポーツイベントの間に記録しうる。感知された運動データに基づいて、そのデータのパフォーマンス中に取得された画像（例えば、ビデオ）は、スポーツイベントまたはその一部（例えば、最初の4分の1および/または最後の2分間）に対するハイライトリールを作成するために集約されうる。例えば、センサーは、スポーツイベントの間にプレーヤーから運動データを取得でき、少なくとも一つの基準（すなわち、24インチより高いジャンプおよび/または1秒あたり3ステップより速いペース）に基づいて、関連付けられた画像データをハイライトリールの形成に利用しうる。

40

【0128】

特定の実施形態は、少なくとも一つの基準に基づいて、フィードまたは複数の画像収集物

50

を生成することに関する。例えば、スポーツイベントの視聴者は、スポーツイベントのブレーオフの期間など、すべてのゲームまたは競技を見る時間がないことがよくある。従って、一つの実施形態では、フィードは、友人、チームまたはフォローされる運動選手、特定のチームがプレーしたバスケットボールのゲーム、および特定のパラメータ値を達成した特定のプレーヤーの身体活動に選択的に限定されうる。従って、本発明の一部の実施形態では、画像データは、第一の期間の間に取り込まれた画像データおよび、第一の期間とは異なる第二の期間の間に取り込まれた画像データを含みうる。これらのフィードは、活動タイプおよび/または活動を取り込むために利用されるセンサーに基づいても分類されうる。特定の実施形態では、ハイライトリールおよび/またはフィードは、プレーヤーがパフォーマンスゾーン内にいるかどうかに、少なくとも一部は基づきうる。

10

【0129】

一つの実施形態では、第一の期間の間に取り込まれた画像データは、第一の地理的位置にあり、第二の期間の間に取り込まれた画像データは第二の地理的位置にある。特定の実施では、2つの異なる期間の間に取得された二つ以上の位置からの画像は、単一の画像に組み合わされうる。一つの実施形態では、ユーザーの身体パフォーマンスは、携帯電話または他の装置で取り込まれ、歴史的運動パフォーマンスまたは既知の会場に対応する画像データと合体されうる。例えば、バスケットボールのシュートを打っているユーザーのビデオを、土壇場の3ポイントシュートを打っている有名な運動選手のビデオと合体しうる。一部の実施形態では、ユーザーは、同じ場所で運動を行なっているユーザーのビデオを記録する前の場面の画像を取り込みうる。次に携帯電話、または他の装置が、ユーザーを分離するために、場面データをビデオから除去しうる。その後ユーザーの分離されたビデオは、別の場所またはイベントの画像またはビデオと合体または重ね合わせられうる。同様に、取り込まれた画像データの選択された部分は、置き換えられうる。例えば、テニスボールをスラムダンクしているユーザーのビデオを編集して、テニスボールをバスケットボールで置き換えうる。本明細書に記述の態様に従って、他のさまざまな機能および装置が使用されうる。追加的または代替的な機能もまた、装置および/またはそれに関連したアプリケーションに組み込みうる。

20

結論

【0130】

本発明は、本発明の実施について現時点で好ましい態様を含む特定の例に関連して説明してきたが、当業者は、上述のシステムおよび方法について数多くの変形や置換えがあることを認識するであろう。例えば、本発明のさまざまな態様は、異なる組み合わせで使用でき、本発明の態様のさまざまに異なる下位の組み合わせを、本発明から逸脱することなく単一のシステムまたは方法で一緒に使用しうる。一例において、本明細書で説明したソフトウェアおよびアプリケーションは、コンピュータ読取可能媒体に格納したコンピュータ読取可能命令として埋め込むことができる。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、省略ができる、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。

30

【図 1 A】

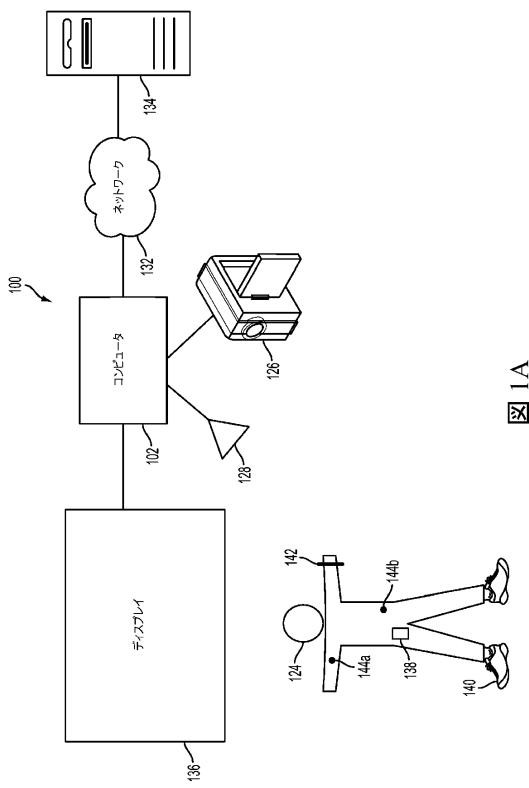


図 1A

【図 1 B】

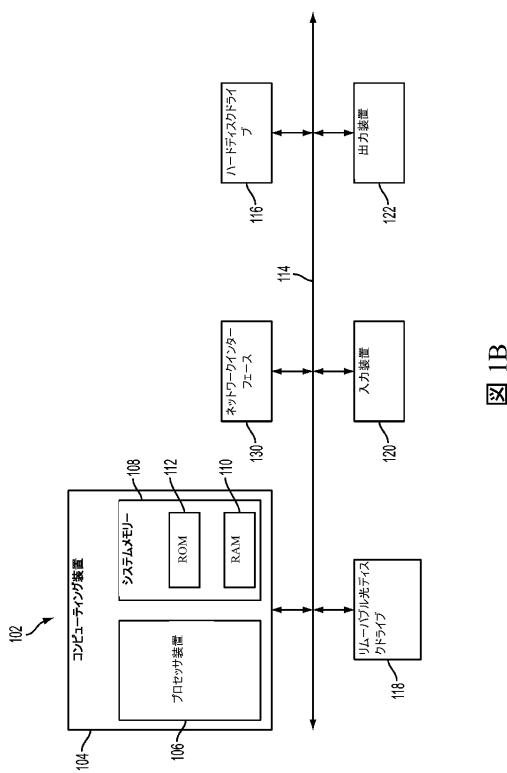


図 1B

【図 2 A】

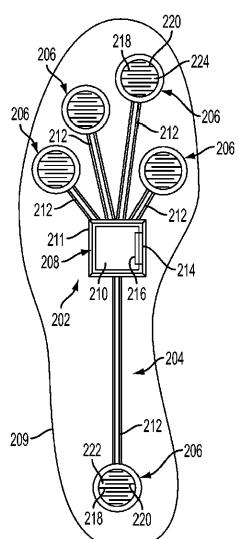


図 2A

【図 2 B】

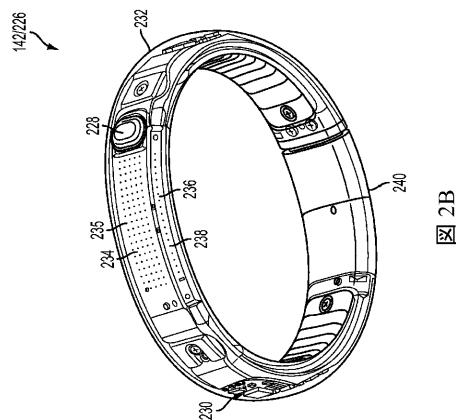
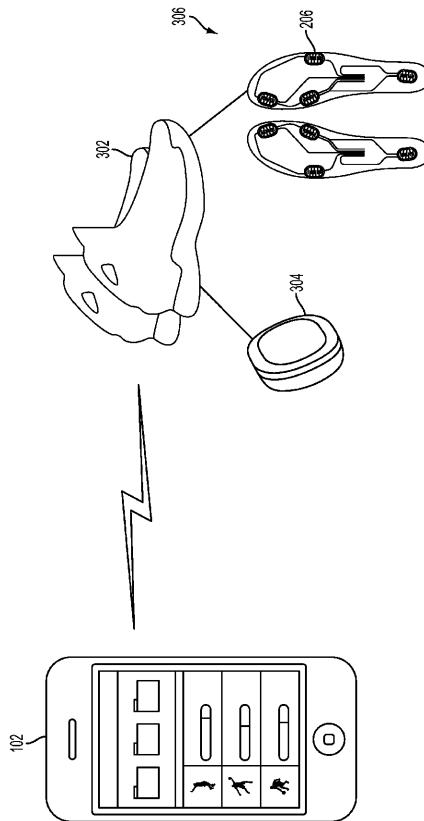


図 2B

【図3A】



【 四 4 】

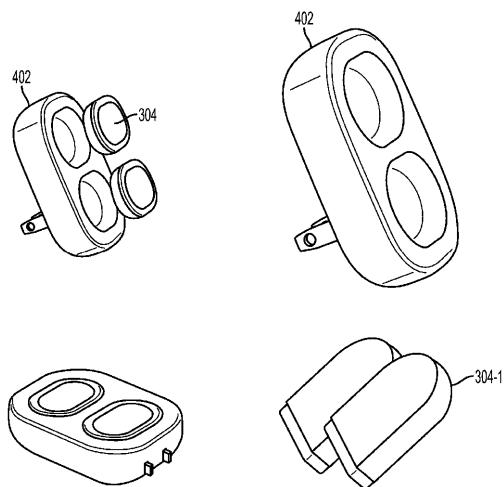
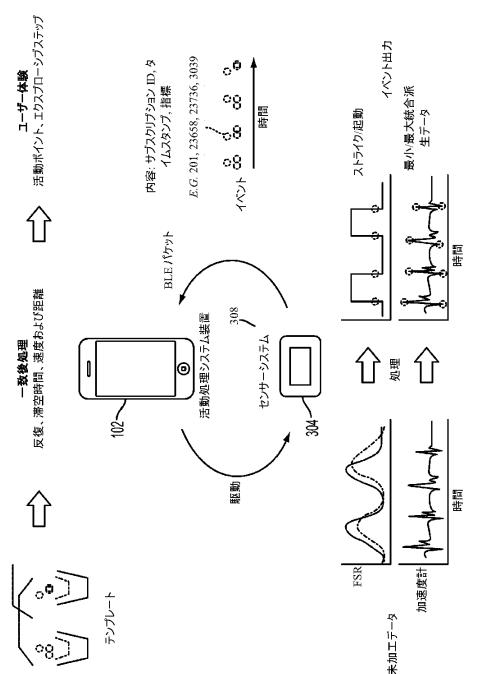


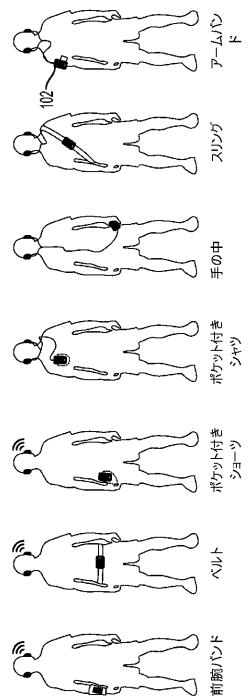
图 4

【図 3 B】



3B

【 図 5 】



5

【図6】

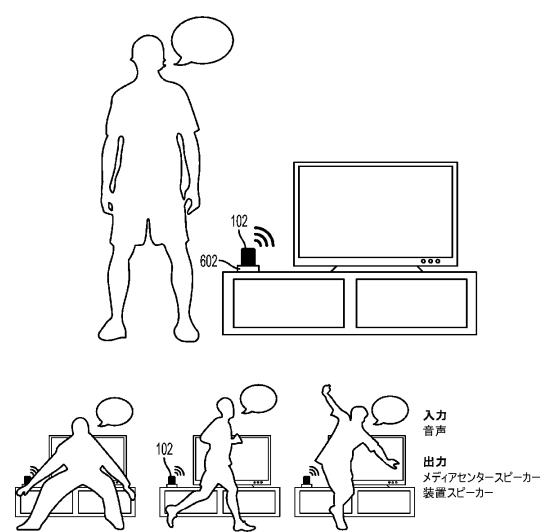


図6

【図7】

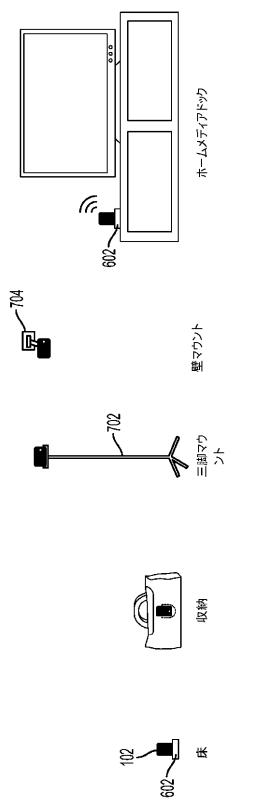


図7

【図8】

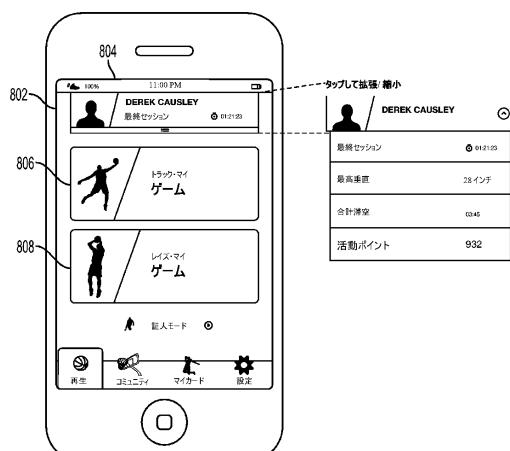


図8

【図9】

合計プレー時間	48 分
合計活動ポイント	932 ポイント
活動ポイント率	48 ポイント/分
ハッブル	高
最高垂直	26 インチ
平均垂直	8 インチ
合計垂直	120 インチ
最高津空時間	1.2 秒
平均津空時間	0.4 秒
合計津空時間	42 秒
俊敏さ	45 マイル
回転	3.2 マイル
最多パワー	89 ウット
平均パワー	33 ウット
合計パワー	542 ウット
バランス	71 % 正味
バランス	80 % 高
プレースタイル	標準
持久力	高
合計カロリー	345 カロリー

図9

【図10】

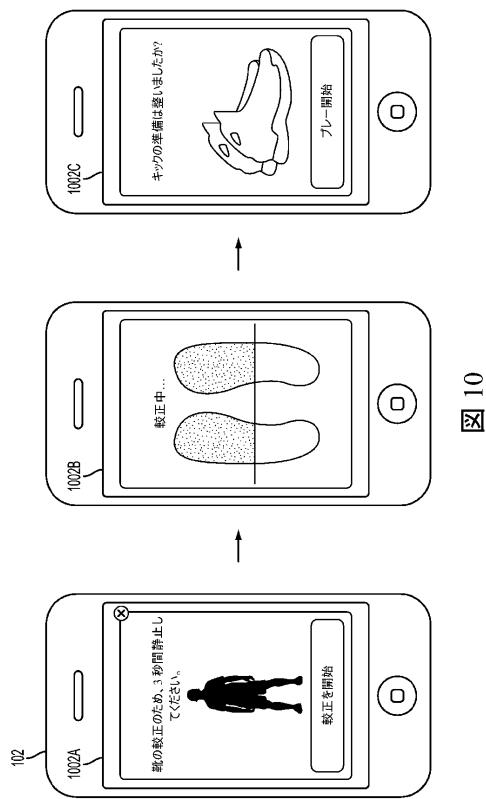


図10

【図11A】

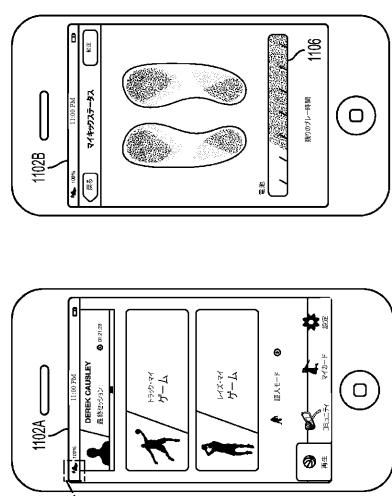


図11A

【図11B】

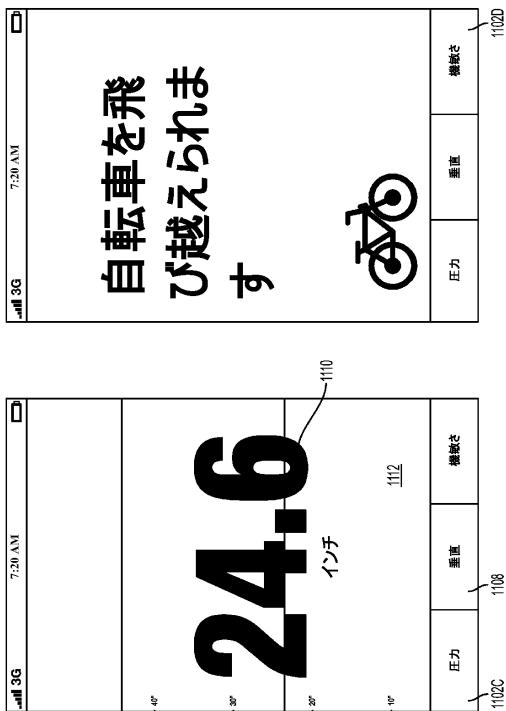


図11B

【図12】

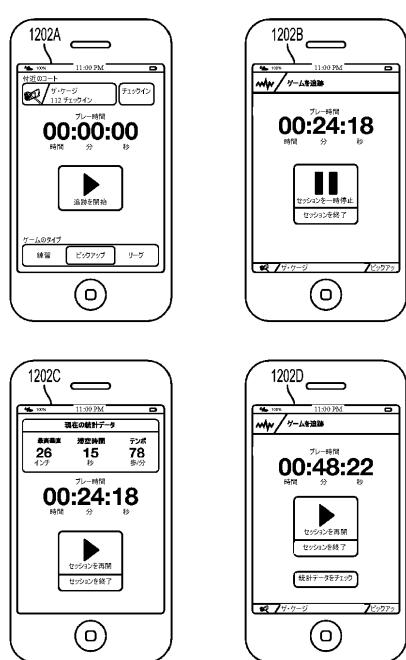


図12

【図13】

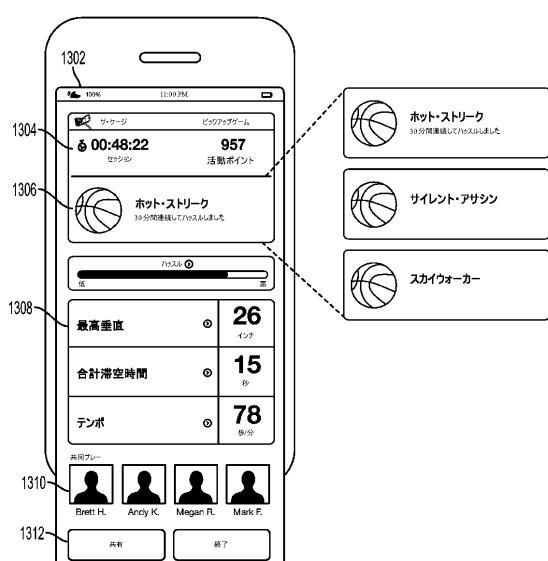


図13

【図14】

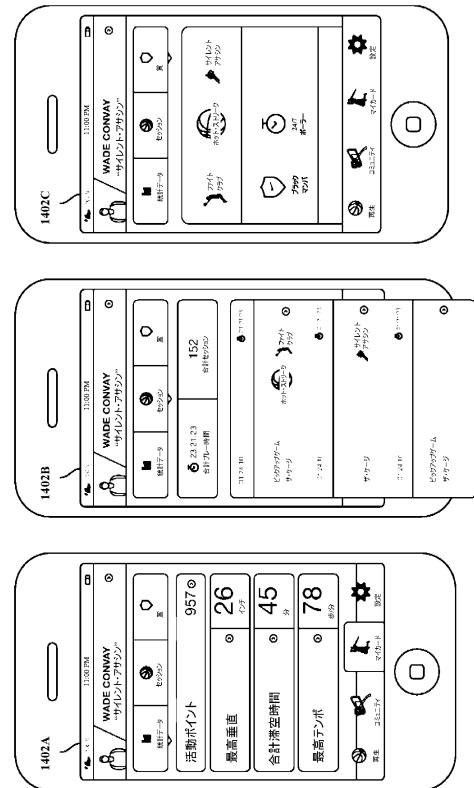


図14

【図15】



図15

【図16】

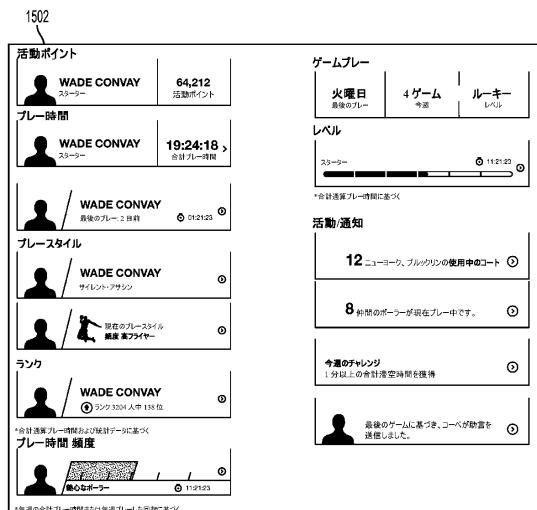
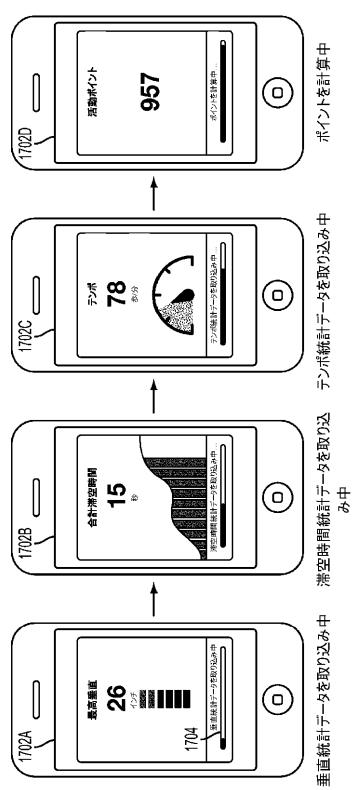


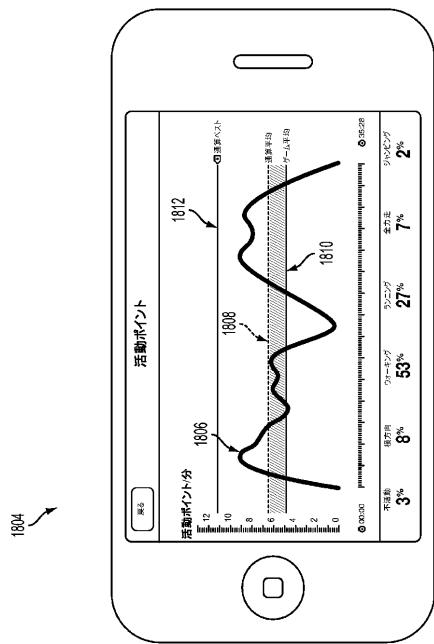
図16

【図17】



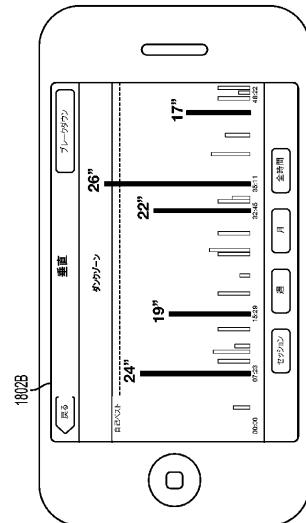
17

【図18B】

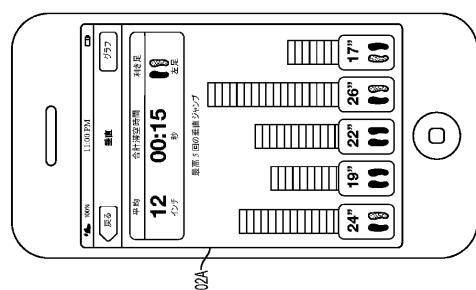


18B

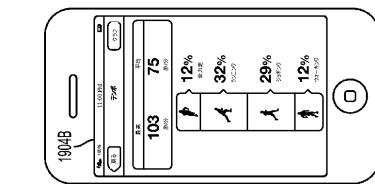
【図18A】



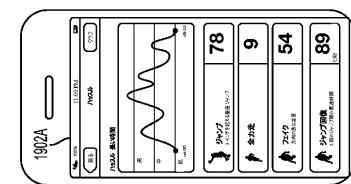
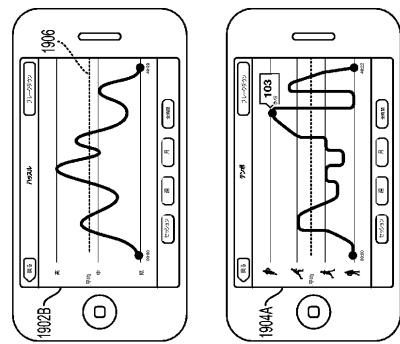
18A



【 図 1 9 】



19

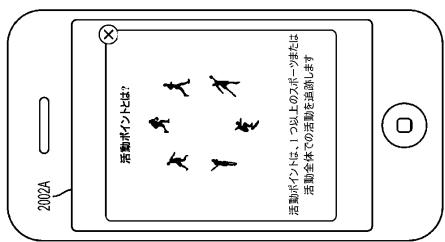


1

【 図 2 0 】

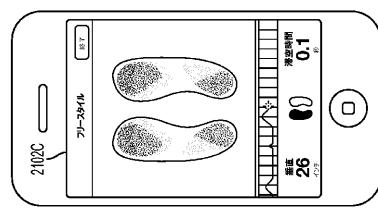


20

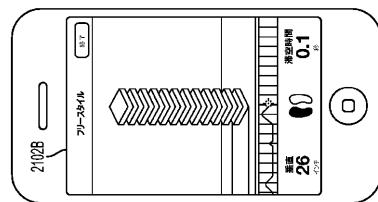


20

【図21】



21



【図22】



义 22

【 义 2 3 】

ゲームタイトル	説明	指標
ショート練習	<p>ショート・アラウンドモードでは、プレーヤーは装置上で簡単なビューチュート(タップ・アワイ)を使用して、各ショートが成功か失敗かを追跡できます。</p>	<p>-活動時間 -プレー時間 -成功失敗したショート -合計ショート数 -成功的バーセンタージ -ショートアラウンドのショートが満足して成功 -垂直メトスクス(成功したほど多くのコートのジャンプ高さ) -ランクとの比較でいいショート数</p>
アラウンドザ・ワールド	<p>ボーラーは、洋服を特定のボウルでショートを練習められながら、中距離または長距離の届け玉を長いランジョンのジャングル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のみ次のボウルを進むことができます。コールは、全のショートを最も短時間内に、または最高コート試行数で成功させるにとします。</p>	<p>-活動時間 -終了時間 -成功失敗したショート -合計ショート数 -ショートのバーセント値 -ボウル・ストップ分 -平均垂直</p>

23

【 図 2 4 】

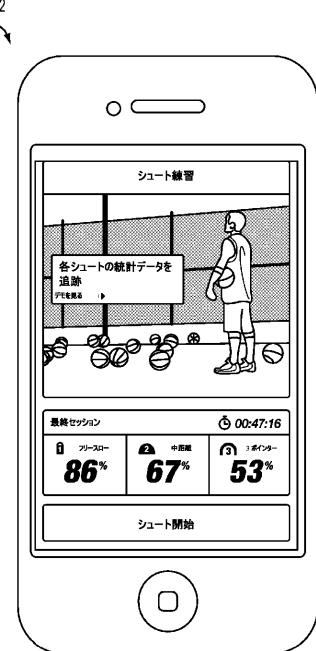
【図25】

ゲームタイトル	説明	指標
連続クロスオーバー	<p>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蹴る時間通りの能力を測定するものです。即ち、時間通りの毎回のドリブルは、プレーヤーの足の動作（交互のスクレットラン）に伴う追跡されます。</p>	<p>合計クロスオーバー数 機会で最も多くのうねり数または歩数 ホット・スリーブ（連続したクロスオーバーの最高数）</p>
フリークロスオーバー	<p>プレーヤーのフリークロスオーバーの一貫性を測定するものに、このゲームは、ユーザーが選定したフリークロスオーバーを選択します。目的は、ランスの貫性（一貫したランスで成功したショートの%）を測定することができるようになります。毎回のショート（例えば、ランスのあるランス）と一貫性をもつて行い、特定のドリブル測定基準（値）（例）が、「セント値」を測定します。一貫性は結果的に高いスコアにつながります。ゲームレベルが高まると、毎回の進展につながります。</p>	<p>一貫性 ランスの貫性 （例）が、「セント値」を測定します。一貫性は結果的に高いスコアにつながります。ゲームレベルが高まると、毎回の進展につながります。</p>
シングルチャーム	<p>プレーヤーは、シートドリップ時間間をセントし、歩きレベルを高めます。この開始には、ゲームの各レベルで、コーチが実行すべき異なるタスクのグループが表示されます。ドリップは、ハーフパート、レアパート、フルパートのユーザーはモチベーターを使用してショートの成功が失敗を防ぎます。</p>	<p>合計ショート数 合計歩空時間 最高歩空時間 第1のショートの能力 フレイク方向の要因</p>

【 図 2 6 】

26

【図27】



27

25

【図28】

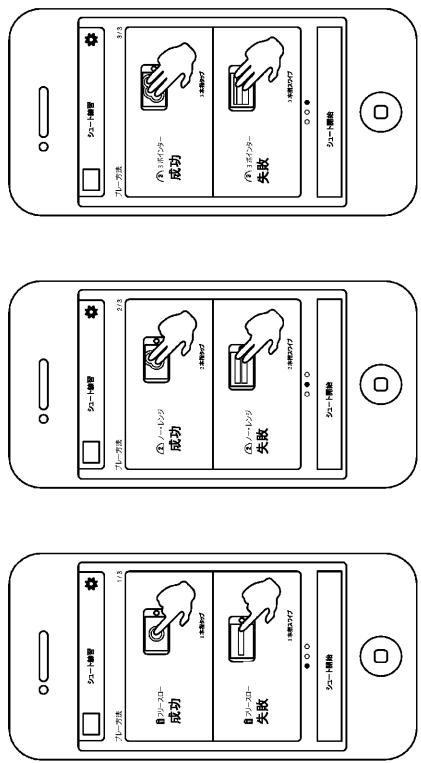


図28

【図29】

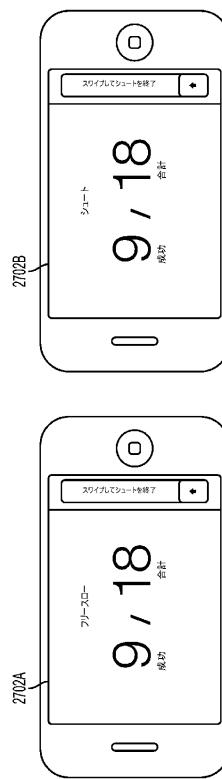


図29

【図30】

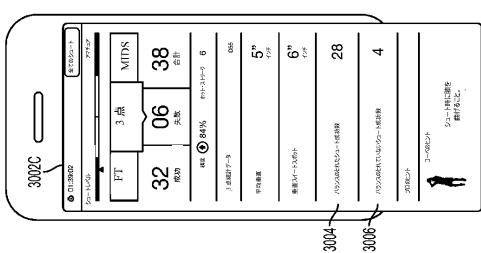


図30

【図31】

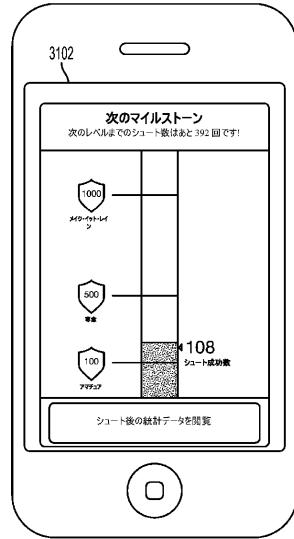
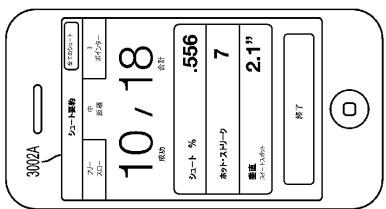
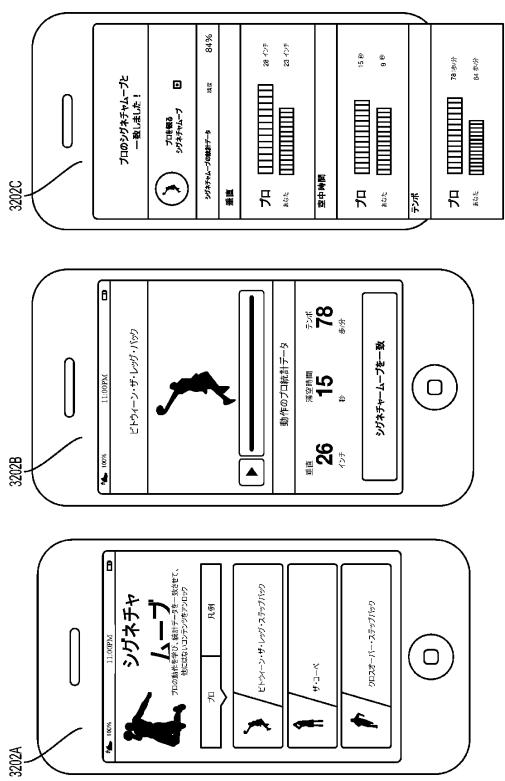


図31

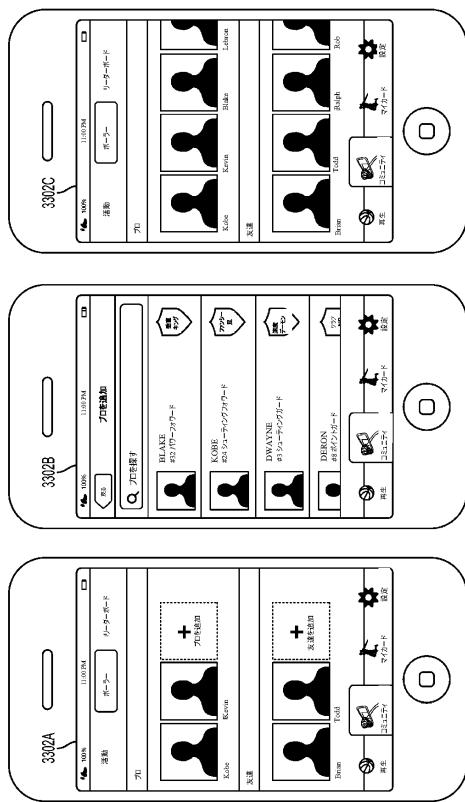


【図32】



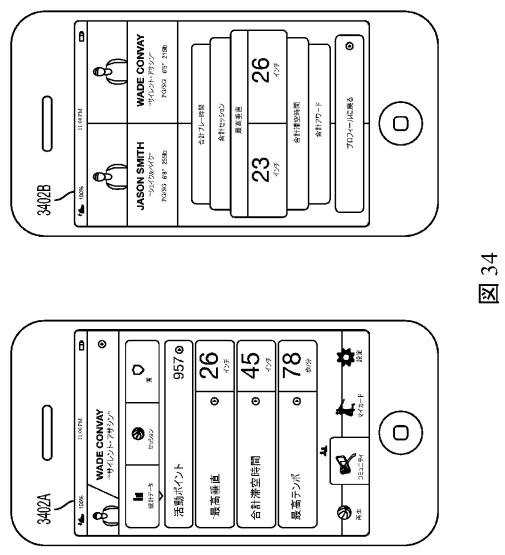
32

【図33】



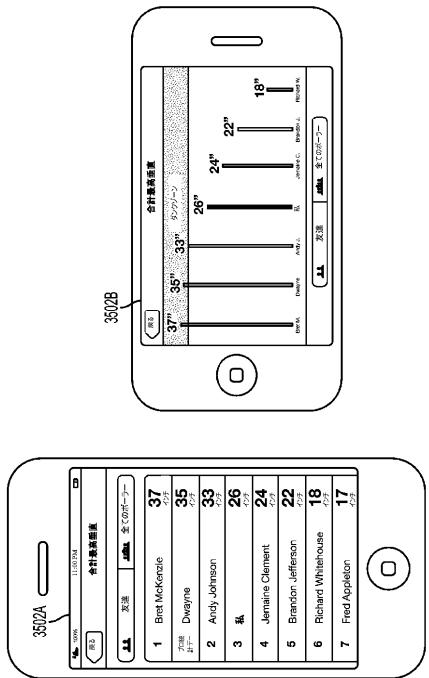
33

【図3-4】



34

【図35】



35

【図36】

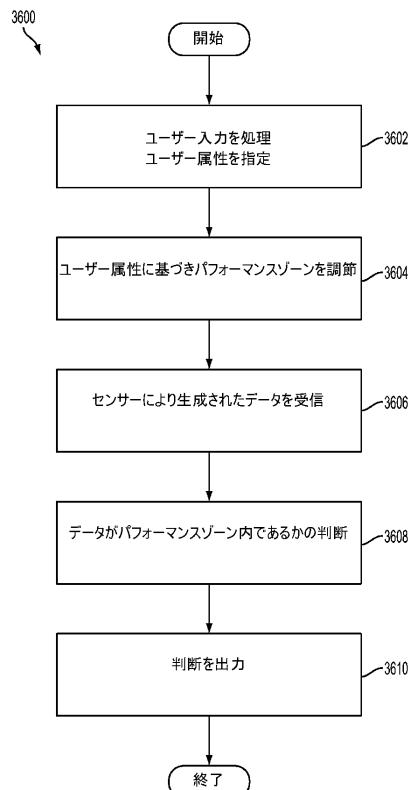


図36

【図37】

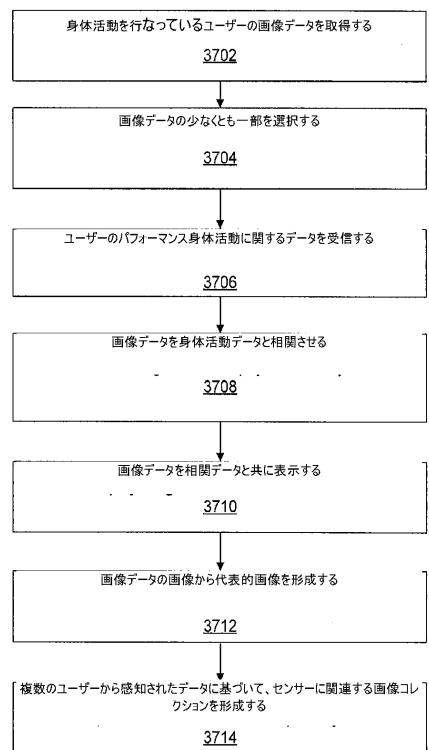


図37

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 バウワーマン ドライブ,ナイ
キ インコーポレーティッド内

審査官 高木 亨

(56)参考文献 米国特許出願公開第2010/0184563(US,A1)
米国特許第07739076(US,B1)
米国特許出願公開第2004/0215413(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 63 B 69/00
A 63 B 71/06