

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2021-532922  
(P2021-532922A)

(43) 公表日 令和3年12月2日(2021.12.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 5/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 5/00 A	4 C 0 3 8
<b>A 6 1 B 5/1455 (2006.01)</b>	A 6 1 B 5/1455	4 C 1 1 7
	A 6 1 B 5/00 1 O 2 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2021-505976 (P2021-505976)	(71) 出願人	000002185 ソニーグループ株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(86) (22) 出願日	令和1年7月30日 (2019.7.30)	(74) 代理人	100092093 弁理士 辻居 幸一
(85) 翻訳文提出日	令和3年2月3日 (2021.2.3)	(74) 代理人	100109070 弁理士 須田 洋之
(86) 国際出願番号	PCT/IB2019/056515	(74) 代理人	100067013 弁理士 大塚 文昭
(87) 国際公開番号	W02020/026156	(74) 代理人	100109335 弁理士 上杉 浩
(87) 国際公開日	令和2年2月6日 (2020.2.6)	(74) 代理人	100120525 弁理士 近藤 直樹
(31) 優先権主張番号	16/054, 520	(74) 代理人	100151987 弁理士 谷口 信行
(32) 優先日	平成30年8月3日 (2018.8.3)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビユーザの健康状態のモニタリング及び報告

(57) 【要約】

実装は、一般にテレビユーザの健康状態のモニタリングに関する。いくつかの実装では、方法が、テレビを観ることを含むユーザの1又は2以上の活動を検出するステップを含む。方法は、ユーザの1又は2以上の健康バイタルをモニタするステップをさらに含む。方法は、1又は2以上の活動及び1又は2以上の健康バイタルのモニタリングに基づいてユーザの健康状態を追跡するステップをさらに含む。方法は、健康状態に基づいて1又は2以上の健康異常を検出するステップをさらに含む。方法は、1又は2以上の所定のポリシーに基づいて1又は2以上の健康異常に対応するステップをさらに含む。

【選択図】 図4

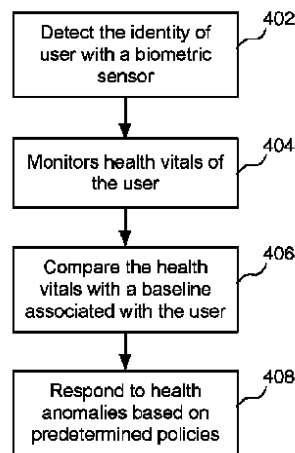


FIG. 4

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

1 又は 2 以上のプロセッサと、

1 又は 2 以上の非一時的コンピュータ可読記憶媒体に符号化された、前記 1 又は 2 以上のプロセッサによって実行されるロジックと、

を備えたシステムであって、前記ロジックは、実行時に、

テレビを観ることを含むユーザの 1 又は 2 以上の活動を検出するステップと、

前記ユーザの 1 又は 2 以上の健康バイタルをモニタするステップと、

前記 1 又は 2 以上の活動及び前記 1 又は 2 以上の健康バイタルの前記モニタリングに基づいて前記ユーザの健康状態を追跡するステップと、

10

前記健康状態に基づいて 1 又は 2 以上の健康異常を検出するステップと、

1 又は 2 以上の所定のポリシーに基づいて前記 1 又は 2 以上の健康異常に対応するステップと、

を含む動作を実行する、

ことを特徴とするシステム。

**【請求項 2】**

前記システムは固定位置に存在する、

請求項 1 に記載のシステム。

**【請求項 3】**

前記システムは前記テレビに関連する、

請求項 1 に記載のシステム。

20

**【請求項 4】**

前記 1 又は 2 以上の活動は食べることを含む、

請求項 1 に記載のシステム。

**【請求項 5】**

前記ロジックは、実行時に、前記ユーザが食べている食物のタイプを認識するステップを含む動作をさらに実行する、

請求項 1 に記載のシステム。

**【請求項 6】**

前記 1 又は 2 以上の健康バイタルの前記モニタリングは、テレビリモコン装置に関連して実行される、

請求項 1 に記載のシステム。

30

**【請求項 7】**

前記健康バイタルのうちの少なくとも 1 つは心拍数である、

請求項 1 に記載のシステム。

**【請求項 8】**

プログラム命令を記憶した非一時的コンピュータ可読記憶媒体であって、前記プログラム命令は、1 又は 2 以上のプロセッサによって実行された時に、

テレビを観ることを含むユーザの 1 又は 2 以上の活動を検出するステップと、

前記ユーザの 1 又は 2 以上の健康バイタルをモニタするステップと、

40

前記 1 又は 2 以上の活動及び前記 1 又は 2 以上の健康バイタルの前記モニタリングに基づいて前記ユーザの健康状態を追跡するステップと、

前記健康状態に基づいて 1 又は 2 以上の健康異常を検出するステップと、

1 又は 2 以上の所定のポリシーに基づいて前記 1 又は 2 以上の健康異常に対応するステップと、

を含む動作を実行する、ことを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

**【請求項 9】**

前記コンピュータ可読記憶媒体は固定位置に存在する、

請求項 8 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

**【請求項 10】**

50

前記命令は、前記テレビに関連して実行される、  
請求項 8 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 1 1】

前記 1 又は 2 以上の活動は食べることを含む、  
請求項 8 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 1 2】

前記命令は、実行時に、前記ユーザが食べている食物のタイプを認識するステップを含む動作をさらに実行する、  
請求項 8 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 1 3】

前記 1 又は 2 以上の健康バイタルの前記モニタリングは、テレビリモコン装置に関連して実行される、  
請求項 8 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 1 4】

前記健康バイタルのうちの少なくとも 1 つは心拍数である、  
請求項 8 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 1 5】

コンピュータに実装された方法であって、  
テレビを観ることを含むユーザの 1 又は 2 以上の活動を検出するステップと、  
前記ユーザの 1 又は 2 以上の健康バイタルをモニタするステップと、  
前記 1 又は 2 以上の活動及び前記 1 又は 2 以上の健康バイタルの前記モニタリングに基づいて前記ユーザの健康状態を追跡するステップと、  
前記健康状態に基づいて 1 又は 2 以上の健康異常を検出するステップと、  
1 又は 2 以上の所定のポリシーに基づいて前記 1 又は 2 以上の健康異常に対応するステップと、  
を含むことを特徴とする方法。

【請求項 1 6】

前記方法を実装するシステムは固定位置に存在する、  
請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記方法は、前記テレビに関連して実行される、  
請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記 1 又は 2 以上の活動は食べることを含む。  
請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記ユーザが食べている食物のタイプを認識するステップをさらに含む、  
請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記 1 又は 2 以上の健康バイタルの前記モニタリングは、テレビリモコン装置に関連して実行される、  
請求項 1 5 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

様々な用途で生体測定データを追跡する装置を着用又は携行する人々が増えている。例えば、人々は、心拍数及び健康レベルを追跡する生体測定センサを備えた電話機及びモバイルフィットネス装置を携行することができる。このような装置は、消費カロリー、歩数、距離などを追跡することもできる。アプリケーションの中には、人々が食物を追跡するのに役立つものもある。しかしながら、ユーザは、電話機を取り出し、選択されたアプリ

10

20

30

40

50

ケーションを開き、手動で情報を入力する必要がある。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0002】

実装は、一般にテレビユーザの健康状態のモニタリングに関する。いくつかの実装では、システムが、1又は2以上のプロセッサと、1又は2以上の非一時的コンピュータ可読記憶媒体に符号化された、1又は2以上のプロセッサによって実行されるロジックとを含む。このロジックは、実行時に、テレビを観ることを含むユーザの1又は2以上の活動を検出するステップと、ユーザの1又は2以上の健康バイタルをモニタするステップと、1又は2以上の活動及び1又は2以上の健康バイタルのモニタリングに基づいてユーザの健康状態を追跡するステップと、健康状態に基づいて1又は2以上の健康異常を検出するステップと、1又は2以上の所定のポリシーに基づいて1又は2以上の健康異常に対応するステップとを含む動作を実行する。

10

【0003】

このシステムに関してさらに言えば、いくつかの実装では、システムが固定位置に存在する。いくつかの実装では、システムがテレビに関連する。いくつかの実装では、1又は2以上の活動が食べることを含む。いくつかの実装では、ロジックが、実行時に、ユーザが食べている食物のタイプを認識するステップを含む動作をさらに実行する。いくつかの実装では、1又は2以上の健康バイタルのモニタリングが、テレビリモコン装置に関連して実行される。いくつかの実装では、健康バイタルのうち少なくとも1つが心拍数である。

20

【0004】

いくつかの実施形態では、プログラム命令を有する非一時的コンピュータ可読記憶媒体を提供する。このプログラム命令は、1又は2以上のプロセッサによって実行された時に、テレビを観ることを含むユーザの1又は2以上の活動を検出するステップと、ユーザの1又は2以上の健康バイタルをモニタするステップと、1又は2以上の活動及び1又は2以上の健康バイタルのモニタリングに基づいてユーザの健康状態を追跡するステップと、健康状態に基づいて1又は2以上の健康異常を検出するステップと、1又は2以上の所定のポリシーに基づいて1又は2以上の健康異常に対応するステップとを含む動作を実行する。

30

【0005】

このコンピュータ可読記憶媒体に関してさらに言えば、いくつかの実装では、コンピュータ可読記憶媒体が固定位置に存在する。いくつかの実装では、命令が、テレビに関連して実行される。いくつかの実装では、1又は2以上の活動が食べることを含む。いくつかの実装では、命令が、実行時に、ユーザが食べている食物のタイプを認識するステップを含む動作をさらに実行する。いくつかの実装では、1又は2以上の健康バイタルのモニタリングが、テレビリモコン装置に関連して実行される。いくつかの実装では、健康バイタルのうち少なくとも1つが心拍数である。

【0006】

いくつかの実装では、方法が、テレビを観ることを含むユーザの1又は2以上の活動を検出するステップを含む。方法は、ユーザの1又は2以上の健康バイタルをモニタするステップをさらに含む。方法は、1又は2以上の活動及び1又は2以上の健康バイタルのモニタリングに基づいてユーザの健康状態を追跡するステップをさらに含む。方法は、健康状態に基づいて1又は2以上の健康異常を検出するステップをさらに含む。方法は、1又は2以上の所定のポリシーに基づいて1又は2以上の健康異常に対応するステップをさらに含む。

40

【0007】

この方法に関してさらに言えば、いくつかの実装では、方法を実装するシステムが固定位置に存在する。いくつかの実装では、方法が、テレビリモコン装置に関連して実行される。いくつかの実装では、1又は2以上の活動が食べることを含む。いくつかの実装では

50

、方法は、ユーザが食べている食物のタイプを認識するステップをさらに含む。いくつかの実装では、1又は2以上の健康バイタルのモニタリングが、テレビリモコン装置に関連して実行される。いくつかの実装では、健康バイタルのうちの少なくとも1つが心拍数である。

【0008】

本明細書の残り部分及び添付図面を参照することにより、本明細書に開示する特定の実装の特質及び利点をさらに理解することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本明細書で説明するいくつかの実装に使用できるテレビ環境例のブロック図である。

【図2】いくつかの実装によるテレビユーザの健康状態をモニタするフロー図例である。

【図3】本明細書で説明するいくつかの実装に使用できるテレビ環境例のブロック図である。

【図4】いくつかの実装による、生体測定センサを使用してテレビユーザの健康状態をモニタするフロー図例である。

【図5】いくつかの実装による、テレビユーザの食物消費をモニタするフロー図例である。

【図6】本明細書で説明するいくつかの実装に使用できるコンピュータシステム例のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

本明細書で説明する実装は、テレビユーザの健康状態をモニタして報告するものである。いくつかの実装では、システムが、ユーザの1又は2以上の活動（例えば、座っている、テレビを観ている、食べているなど）を検出する。人々は、かなりの時間をテレビ（TV）の前に座って費やしている。これらの人々は、隠れた健康問題を有し、又は健康状態が損なわれている恐れがある。システムは、心拍数などのユーザの1又は2以上の健康バイタルをモニタする。人々は、TVの前に座っている間に不健康な振る舞いをしている可能性がある。例えば、TV番組を観ながら物を食べ過ぎてしまうことがある。システムは、人がTVを観ながら食べている食物のタイプをモニタすることもできる。システムは、1又は2以上の活動及び1又は2以上の健康バイタルのモニタリングに基づいてさらにユーザの健康状態を追跡する。さらに、システムは、健康状態に基づいて健康異常を検出し、1又は2以上の所定のポリシーに基づいて健康異常に対応する。

【0011】

図1は、本明細書で説明するいくつかの実装に使用できるテレビ環境例100のブロック図である。いくつかの実装では、テレビ環境100が、装置104を含むテレビ102を含む。テレビ102の装置104は、ユーザ108とユーザ108が食べている食物110とを検出するための検出視野106を有する。テレビ102は、本明細書で説明する実装を単独で又は他の装置との組み合わせで実行することができる。

【0012】

説明を容易にするために、図1にはテレビ102及び装置104のそれぞれにつき1つのブロックを示す。ブロック102及び104は、電気機器及び装置を表すことができる。他の実装では、環境100が、図示の全てのコンポーネントを有さないことも、及び/又は本明細書に示す要素の代わりに又はこれらに加えて他のタイプの要素を含む他の要素を有することもできる。例えば、テレビ102は、（単複の）リモコン装置、マイク、カメラ、及びユーザの行動/活動をモニタし、検出して追跡するためのその他のセンサを含む統合及び/又は遠隔センサ（又はセンサアレイ）を含むことができる。本明細書でさらに詳細に説明するように、システムは、健康問題を識別して予防する。システムは、ユーザが電子装置を着用又は携行する必要なく早期に確実に問題を検出する。

【0013】

10

20

30

40

50

図2は、いくつかの実装による、テレビユーザの健康状態をモニタするフロー図例である。本明細書でさらに詳細に説明するように、システムは、ユーザがテレビを観ている間に自動的にユーザの健康状態及び傾向を追跡する。図1及び図2の両方を参照すると、方法は、テレビ102などのシステムがユーザの1又は2以上の活動を検出するブロック202から開始する。様々な実装では、システムが固定位置に存在する。例えば、システムはテレビに関連する。

【0014】

本明細書でさらに詳細に説明するように、1又は2以上の活動はテレビを観ることを含む。例えば、いくつかの実装では、システムが、ユーザがテレビの前の静止位置に存在する時点を検出することができる。いくつかの実装では、システムが、たとえユーザがテレビを観ていない場合であってもユーザから情報を検出し続けることができる。システムは、たとえテレビが待機モードにある場合でも動作し続けることができる。例えば、システムは、ユーザがテレビを観ずにくつろいでいるかどうかを追跡することができる。

10

【0015】

様々な実装では、1又は2以上の活動が食べることを含む。様々な実装では、システムが、ユーザが食べている食物のタイプを認識する。食物に関する実装例については、本明細書においてさらに詳細に説明する。

【0016】

様々な実装では、1又は2以上の活動が運動を含む。例えば、システムは、ユーザがTVの前で運動している時点を検出することができる。いくつかの実装では、システムが、ユーザが運動していることをパターン認識に基づいて検出することができる。例えば、システムは、健康体操（例えば、腕立て伏せ、腹筋運動、運動器具の使用、ヨガなど）などの反復運動を検出することができる。多くのユーザは、TVを観ながらトレーニングビデオに従い、又は運動器具を使用する。

20

【0017】

ブロック204において、システムはユーザの1又は2以上の健康バイタルをモニタする。様々な実装では、システムが、テレビのリモコン装置によって/を介して1又は2以上の健康バイタルのモニタリングを行う。テレビのリモコン装置を利用した健康バイタルのモニタリングに関する実装例については本明細書においてさらに詳細に説明する。様々な実装では、健康バイタルのうち少なくとも1つが心拍数である。

30

【0018】

いくつかの実装では、システムが、内蔵又は外部マイクを利用して声、呼吸、睡眠、パターン、いびきなどの（基準からの）変化を検知することができる。この感知は、カメラの有無にかかわらず行うことができる。様々な実装では、マイクをTVのリモコン装置又はスピーカシステムと一体化することができる。

【0019】

ブロック206において、システムは、1又は2以上の活動及び1又は2以上の健康バイタルのモニタリングに基づいてユーザの健康状態を追跡する。例えば、システムは、ユーザの健康状態を検出するために音を記録し、局所的に又はクラウド内でデータ解析を使用して、室内に誰が存在するか、生体測定的睡眠リズム、及び/又は動きパターンを検出することができる。いくつかの実装では、システムが、内蔵カメラ又はWi-Fi接続カメラを利用して赤外線ビデオを取り込むこともできる。システムは、ユーザがどのように活動しているか（例えば、ユーザがどれほど食べているか、動いているかなど）を検出するために、このビデオを使用して動きパターンを追跡することができる。

40

【0020】

ブロック208において、システムは、健康状態に基づいて1又は2以上の健康異常を検出する。様々な実装では、システムが、ベースラインを構築するために一定時間にわたる行動パターンを決定して分析する。その後、システムは、健康問題を示している恐れがある悪化の傾向又は重要なシグナルを識別するために、現在のデータをベースラインと比較することができる。

50

## 【0021】

ブロック210において、システムは、1又は2以上の所定のポリシーに基づいて1又は2以上の健康異常に対応する。例えば、いくつかの実装では、システムが、健康異常を含むデータパターンをユーザに表示し、或いは認定介護士及び/又は家族とデータパターンを共有することができる。

## 【0022】

ステップ、動作又は計算は特定の順序で示しているかもしれないが、特定の实装では順序を変更することもできる。特定の实装に依じて他の順序付けも可能である。いくつかの特定の实装では、本明細書において順次的なものとして示す複数のステップを同時に実行することもできる。また、いくつかの実装は、全てのステップを有さないことも、及び/又は本明細書に示すステップの代わりに又はこれらに加えて他のステップを有することもできる。

10

## 【0023】

図3は、本明細書で説明するいくつかの実装に使用できるテレビ環境例300のブロック図である。テレビ302と、リモコン装置304の上面図304A及び底面図304Bとを示す。また、リモコン装置304の生体測定センサ306及び308も示す。いくつかの実装では、ユーザがリモコン装置304を手に持つと、1又は2以上の生体測定センサ306及び308が(予め設定された生体測定記録に関する)ユーザのサインを感知し、その基準からの差分を校正して様々な健康状態を推測する。例えば、生体測定センサは、心拍数、電気皮膚反応(GSR)及びユーザの指紋を検出して心拍数の異常を検出することができる。

20

## 【0024】

いくつかの実装では、生体測定センサ306及び308が、ユーザの手にリモコンが握られている時に心拍数及びGSRデータを受動的に追跡することができる。リモコンの前面の生体測定センサ306は、ユーザが電話機の前面に指を置いた時に能動的でより詳細な心拍数測定を行うために使用することができる。同時に、内蔵カメラが感情、顔の表情、瞳孔反応、顔の毛細血管反応を取り込むとともに、顔認識を使用して収集データを特定の人々と照合することができる。内蔵マイクは、呼吸数及び呼吸タイプを追跡することができる。システムは、このデータを集約する。システムは、機械学習を含むアルゴリズムを使用してデータを走査し、(カメラからの顔認識に基づいて)各人物のベースラインを設定し、基準からの逸脱イベントを形成することができる。

30

## 【0025】

いくつかの実装では、カメラと顔認識、及び/又はマイクと音声認識を使用してユーザ識別を設定することができる。これにより、電気皮膚反応又はコンダクタンス、心拍数、顔の紅潮パターン、瞳孔拡張、呼吸パターン、及びその他の健康状態の受動追跡が可能になる。いくつかの実装では、システムを使用してモニタリングを行い、特定のテレビコンテンツと生体測定センサによって検出された肯定的な感情反応とをペアリングすることによって個人向けコンテンツを供給することもできる。システムは、指紋センシングを使用してテレビコンテンツへのアクセスを制御することにより、パレンタルロック個人識別番号の代わりに機能することもできる。

40

## 【0026】

図4は、いくつかの実装による、生体測定センサを使用してテレビユーザの健康状態をモニタするフロー図例である。本明細書でさらに詳細に説明するように、実装は、テレビのリモコン装置の1又は2以上の生体測定センサを使用してユーザのアイデンティティ及びユーザの健康状態を検出する。図3及び図4の両方を参照すると、方法は、システムが生体測定センサを使用してユーザのアイデンティティを検出するブロック402から開始する。

## 【0027】

ブロック404において、システムは、ユーザの1又は2以上の健康バイタルをモニタする。本明細書でさらに詳細に説明するように、システムは、1又は2以上の統合生体測

50

定センサを備えたテレビのリモコン装置などの装置を使用して健康バイタルをモニタすることができる。この1又は複数の特定の装置は、特定の実装に応じて異なることができる。例えば、いくつかの実装では、システムが、いずれかの受動的に収集されたデータを増補するために装着式センサ (body-worn sensors) と通信することができる。

#### 【0028】

ブロック406において、システムは、1又は2以上の健康バイタルをユーザに関連するベースラインと比較する。いくつかの実装では、システムが、1又は2以上の装置の1又は2以上のセンサからの健康バイタルデータを集約し、このデータをユーザベースラインと比較することができる。様々な実装では、システムが、複数の健康バイタルを複数の対応するベースライン (例えば、心拍数、血圧、糖値など) と比較することができる。特定のベースラインは、特定の実装に応じて異なることができる。

10

#### 【0029】

ブロック408において、システムは、1又は2以上のポリシーに基づいて1又は2以上の健康異常に対応する。システムは、パターンを追跡し、ユーザが抱えている可能性があるいずれかの問題のある健康状態に対してユーザに警告し、又は (子供が特定のコンテンツを見続けるために運動を必要とすることなどの) ユーザがより健康的な習慣を管理するのに役立つことができる。システムは、この情報を各所定の人物の健康レポートとして公開し、より深刻な問題のための又は行動を改めるための通知としてユーザにプッシュ配信することもできる。

20

#### 【0030】

ステップ、動作又は計算は特定の順序で示しているかもしれないが、特定の実装では順序を変更することもできる。特定の実装に応じて他の順序付けも可能である。いくつかの特定の実装では、本明細書において順次的なものとして示す複数のステップを同時に実行することもできる。また、いくつかの実装は、全てのステップを有さないことも、及び/又は本明細書に示すステップの代わりに又はこれらに加えて他のステップを有することもできる。

#### 【0031】

図5は、いくつかの実装による、テレビユーザの食物消費をモニタするフロー図例である。本明細書でさらに詳細に説明するように、実装は、食物の識別及びユーザの食物消費のログ記録を実行する。図1及び図5の両方を参照すると、方法は、ユーザが食物を食べている時点をシステムが検出するブロック502から開始する。例えば、ユーザは、TVを観ながら何か食べていることがある。システムは、ユーザに向けられたTV搭載カメラ又はその他のカメラを利用して、ユーザが食物を食べている時点を検出するとともに、顔認識によってユーザを識別することができる。いくつかの実装では、システムが、パターン認識を使用して摂食活動を識別する。いくつかの実装では、システムが、食べる速さ、咀嚼習慣 (chewing habits) 及び姿勢をモニタしてログ記録することもできる。

30

#### 【0032】

ブロック504において、システムは食物を識別する。いくつかの実装では、システムが、1又は2以上のカメラ及び画像認識を使用して食物を識別することができる。システムは、認識された食べている食物及び食べている量のパターンを捕捉してカロリー量を計算する。いくつかの実装では、システムが、適切な食物データベースを参照することによって栄養素などの他の情報を判定することもできる。いくつかの実装では、システムが、誤って認識された食物をユーザが訂正することを可能にすることができる。例えば、システムは、特定の食物を識別して、その食物が正しく識別されているかどうかをユーザが確認するように求めることができる。システムは、識別された食物のリストをユーザが見直して食物が正しく識別されているかどうかを確認することを後で行えるようにするユーザインターフェイスを提供することもできる。

40

#### 【0033】

50

いくつかの実装では、食物のサイズ又は量を既知の物体（例えば、皿、ユーザの手など）と比較することによって量を計算することができる。或いは、2つのカメラを使用して量を推定することもできる。システムは、包括的食物データベース及び高度画像認識技術にアクセスし、各料理の栄養値を正確に認識して計算することができる。システムは、分析をさらに正確にするために、ユーザが過去に要求したレシピなどの他の食物関連情報にアクセスすることもできる。

【0034】

ブロック506において、システムは食物をログ記録する。システムは、画像認識技術によって認識された食物をログ記録することができる。システムは、食べている食物を自動的に記録して追跡する。これにより、ユーザが能動的に食物をログ記録する必要性が排除される。ユーザは、自身の食物消費を手動でログ記録し、場合によってはそのデータ収集を消費量又は消費時間に関する主観的入力で歪ませてしまわずに済む。ユーザの食物消費は客観的に追跡される。

10

【0035】

ブロック508において、システムは、食物に関連するフィードバックをユーザに提供する。これにより、ユーザは、減量のために、又は他の健康的理由で食物の制御及びモニタリングを行うために、自身の食物消費をモニタすることができる。例えば、TVを観ながらつい食べ過ぎてしまう人もいる。システムは、自分がどれほど食べているかをユーザに気付かせるように通知又は提案を行うことができる。

20

【0036】

ステップ、動作又は計算は特定の順序で示しているかもしれないが、特定の实装では順序を変更することもできる。特定の实装に応じて他の順序付けも可能である。いくつかの特定の实装では、本明細書において順次的なものとして示す複数のステップを同時に実行することもできる。また、いくつかの实装は、全てのステップを有さないことも、及び/又は本明細書に示すステップの代わりに又はこれらに加えて他のステップを有することもできる。

【0037】

図6は、本明細書で説明するいくつかの実装に使用できるコンピュータシステム例600のブロック図である。例えば、コンピュータシステム600は、図1のテレビ102を実装して、本明細書で説明した実装を実行するために使用することができる。いくつかの実装では、コンピュータシステム600が、プロセッサ602と、オペレーティングシステム604と、メモリ606と、入力/出力(I/O)インターフェイス608とを含むことができる。様々な実装では、プロセッサ602を使用して、本明細書で説明した様々な機能及び特徴を実装するとともに、本明細書で説明した方法の実装を実行することもできる。プロセッサ602は、本明細書で説明した実装を実行するものとして説明しているが、説明したステップは、コンピュータシステム600のいずれかの好適なコンポーネント又はコンポーネントの組み合わせ、或いはコンピュータシステム600又はいずれかの好適なシステムに関連するいずれかの好適な1又は複数のプロセッサが実行することもできる。本明細書で説明した実装は、ユーザ装置、サーバ、又はこれらの組み合わせにおいて実行することもできる。

30

40

【0038】

コンピュータシステム600は、メモリ606又は他のいずれかの好適な記憶位置又はコンピュータ可読媒体に記憶することができるソフトウェアアプリケーション610も含む。ソフトウェアアプリケーション610は、本明細書で説明した実装及びその他の機能をプロセッサ602が実行できるようにする命令を与える。ソフトウェアアプリケーションは、1又は2以上のネットワーク及びネットワーク通信に関連する様々な機能を実行するネットワークエンジンなどのエンジンを含むこともできる。コンピュータシステム600のコンポーネントは、1又は2以上のプロセッサ又はハードウェア装置のいずれかの組み合わせ、及びハードウェア、ソフトウェア、ファームウェアなどのいずれかの組み合わせによって実装することができる。

50

## 【0039】

説明を容易にするために、図6には、プロセッサ602、オペレーティングシステム604、メモリ606、I/Oインターフェイス608及びソフトウェアアプリケーション610のそれぞれにつき1つのブロックを示す。これらのブロック602、604、606、608及び610は、複数のプロセッサ、オペレーティングシステム、メモリ、I/Oインターフェイス及びソフトウェアアプリケーションを表すこともできる。様々な実装では、コンピュータシステム600が、図示の全てのコンポーネントを有さないことも、及び/又は本明細書に示す要素の代わりに又はこれらに加えて他のタイプの要素を含む他の要素を有することもできる。

## 【0040】

特定の実施形態に関して説明を行ったが、これらの特定の実施形態は例示的なものにすぎず、限定的なものではない。これらの実施例に示す概念は、他の実施例及び実装に適用することもできる。

## 【0041】

様々な実装では、1又は2以上のプロセッサによって実行されるソフトウェアが1又は2以上の非一時的コンピュータ可読媒体に符号化される。ソフトウェアは、1又は2以上のプロセッサによって実行された時に、本明細書で説明した実装及びその他の機能を実行する。

## 【0042】

特定の実施形態のルーチンの実装には、C、C++、Java、アセンブリ言語などを含むいずれかの好適なプログラム言語を使用することができる。手続き型又はオブジェクト指向型などの異なるプログラミング技術を使用することができる。これらのルーチンは、単一の処理装置又は複数のプロセッサ上で実行することができる。ステップ、動作又は計算については特定の順序で示しているかもしれないが、異なる特定の実施形態ではこの順序を変更することができる。いくつかの特定の実施形態では、本明細書において連続的するものとして示した複数のステップを同時に実行することもできる。

## 【0043】

特定の実施形態は、命令実行システム、装置、システム又はデバイスが使用する、或いはこれらに接続された(機械可読記憶媒体とも呼ばれる)非一時的コンピュータ可読記憶媒体に実装することができる。特定の実施形態は、ソフトウェア又はハードウェア又はこれらの組み合わせにおける制御ロジックの形で実装することもできる。制御ロジックは、1又は2以上のプロセッサによって実行された時に、本明細書で説明した実装及びその他の機能を実行することができる。例えば、実行可能命令を含むことができる制御ロジックの記憶には、ハードウェア記憶装置などの有形媒体を使用することができる。

## 【0044】

特定の実施形態は、プログラムされた汎用デジタルコンピュータを使用することによって、及び/又は特定用途向け集積回路、プログラマブル論理装置、フィールドプログラマブルゲートアレイ、光学、化学、生物学、量子又はナノエンジニアリングシステム、コンポーネント及び機構を使用することによって実装することができる。一般に、特定の実施形態の機能は、当業で周知のあらゆる手段によって実現することができる。分散型ネットワークシステム、コンポーネント及び/又は回路を使用することもできる。データの通信又は転送は、有線、無線又は他のいずれかの手段によるものとして行うことができる。

## 【0045】

「プロセッサ」は、データ、信号又はその他の情報を処理するいずれかの好適なハードウェア及び/又はソフトウェアシステム、機構又はコンポーネントを含むことができる。プロセッサは、汎用中央処理装置、複数の処理装置、機能を実現するための専用回路又はその他のシステムを有するシステムを含むことができる。処理は、地理的位置に制限される必要も、又は時間的制限を有する必要もない。例えば、プロセッサは、その機能を「リアルタイム」、「オフライン」、「バッチモード」などで実行することができる。処理の一部は、異なる(又は同じ)処理システムが異なる時点に異なる場所で実行することも

10

20

30

40

50

きる。コンピュータは、メモリと通信するいずれかのプロセッサとすることができる。メモリは、ランダムアクセスメモリ（RAM）、リードオンリメモリ（ROM）、磁気記憶装置（ハードディスクドライブなど）、フラッシュ、光学記憶装置（CD又はDVDなど）、磁気又は光ディスク、或いはプロセッサによって実行される命令（例えば、プログラム又はソフトウェア命令）を記憶するのに適したその他の有形媒体などの電子的記憶装置を含むいずれかの好適なデータストレージ、メモリ及び/又は非一時的コンピュータ可読記憶媒体とすることができる。例えば、実行可能命令を含むことができる制御ロジックの記憶には、ハードウェア記憶装置などの有形媒体を使用することができる。命令は、例えばサーバ（例えば、分散システム及び/又はクラウドコンピューティングシステム）から配信されるサービス型ソフトウェア（SaaS）などの形態の電気信号に含めて電気信号として提供することもできる。

10

## 【0046】

また、特定の用途に従って有用である時には、図面/図に示す要素のうちの1つ又は2つ以上をより分離又は統合された形で実装し、或いはいくつかの事例では除去又は動作不能とすることもできると理解されるであろう。上述した方法のいずれかをコンピュータが実行できるようにする、機械可読媒体に記憶できるプログラム又はコードを実装することも本発明の趣旨及び範囲に含まれる。

## 【0047】

本明細書及び以下の特許請求の範囲全体を通じて使用する「1つの（英文不定冠詞）」及び「その（英文定冠詞）」は、文脈において別途明確に示していない限り複数形の照応を含む。また、本明細書及び以下の特許請求の範囲全体を通じて使用する「～内（in）」の意味は、文脈において別途明確に示していない限り、「～内（in）」及び「～上（on）」の意味を含む。

20

## 【0048】

以上、本明細書では特定の実施形態について説明したが、上述した開示では修正、様々な変更及び置換の自由が意図されており、いくつかの例では、記載した範囲及び趣旨から逸脱することなく、特定の実施形態のいくつかの特徴が対応する他の特徴の使用を伴わずに使用されると理解されたい。従って、特定の状況又は材料を基本的範囲及び趣旨に適合させるように多くの修正を行うことができる。

## 【符号の説明】

30

## 【0049】

- 402 生体測定センサを使用してユーザのアイデンティティを検出
- 404 ユーザの健康バイタルをモニタ
- 406 健康バイタルをユーザに関連するベースラインと比較
- 408 所定のポリシーに基づいて健康異常に対応

【 図 1 】

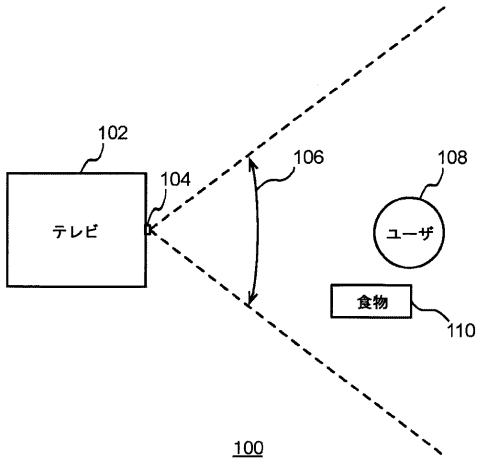


FIG. 1

【 図 2 】

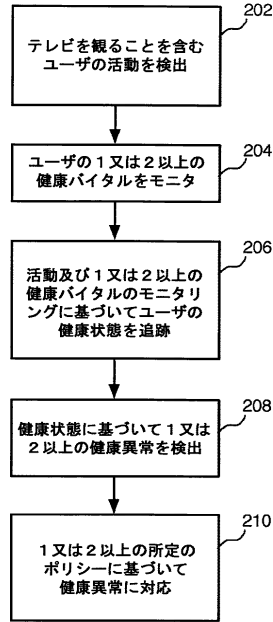


FIG. 2

【 図 3 】

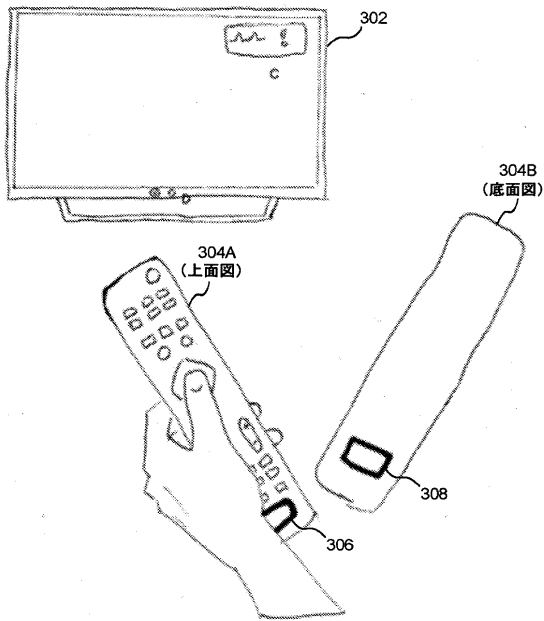


FIG. 3

【 図 4 】

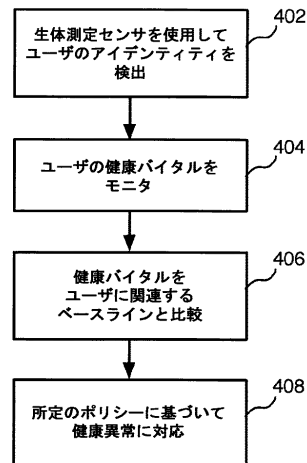


FIG. 4

【 図 5 】

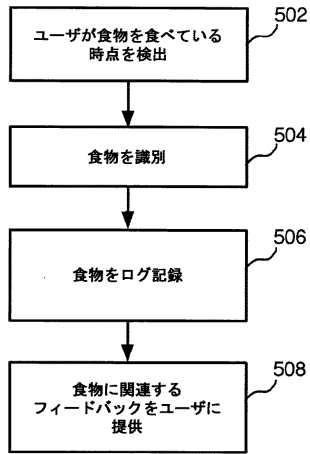
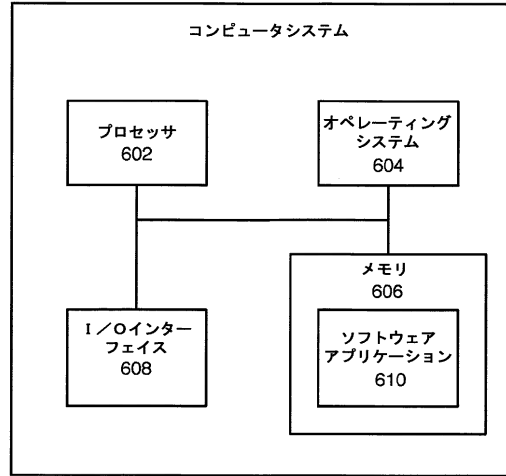


FIG. 5

【 図 6 】



600

FIG. 6

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IB2019/056515
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. G16H50/20 A61B5/00 ADD. A61B5/024 A61B5/11 H04N21/422 H04N21/442		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G16H H04N A61B  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2017/273629 A1 (YU SHUHUAN [CN] ET AL) 28 September 2017 (2017-09-28) The whole document, in particular: Paragraphs [0006], [0016], [0034], [0035], [0038], [0040] - [0042], [0046] - [0051]; Figures 1 - 4.	1-20
X	US 2015/164376 A1 (HUANG JUNG-TANG [TW]) 18 June 2015 (2015-06-18) The whole document, in particular: Paragraphs [0022], [0035], [0040], [0041], [0045]; Figure 4.	1-20
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
31 October 2019		13/11/2019
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Nagele, Stefan

2

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2019/056515

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/208110 A1 (MAULT JAMES R [US] ET AL) 6 November 2003 (2003-11-06) The whole document, in particular: Paragraphs [0009], [0016], [0017], [0024] - [0034], [0052], [0054] - [0057], [0074] - [0078]; Figure 10. -----	1-20
A	CN 107 566 908 A (SHENZHEN TCL NEW TECH CO LTD) 9 January 2018 (2018-01-09) The whole document, in particular: Claims 1 - 10. -----	4,5,11, 12,18,19
A	US 2016/367193 A1 (ZHANG JINGYU [CN]) 22 December 2016 (2016-12-22) The whole document, in particular: Paragraphs [0032] - [0036]. -----	6,7,13, 14,20

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2019/056515

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2017273629 A1	28-09-2017	CN 105187743 A US 2017273629 A1 WO 2017031936 A1	23-12-2015 28-09-2017 02-03-2017
US 2015164376 A1	18-06-2015	CN 104715595 A TW 201525925 A US 2015164376 A1	17-06-2015 01-07-2015 18-06-2015
US 2003208110 A1	06-11-2003	AU 6502201 A CA 2409501 A1 EP 1284642 A2 JP 2003533318 A US 2003208110 A1 WO 0189368 A2	03-12-2001 29-11-2001 26-02-2003 11-11-2003 06-11-2003 29-11-2001
CN 107566908 A	09-01-2018	NONE	
US 2016367193 A1	22-12-2016	CN 104661067 A US 2016367193 A1 WO 2016134583 A1	27-05-2015 22-12-2016 01-09-2016

## フロントページの続き

(81)指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . J A V A

(72)発明者 ミラー リンジー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 1 2 6 サンディエゴ カミニート チュエコ 1 0 6  
3 1

(72)発明者 イ ヘフン

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 1 7 2 サンディエゴ ローレル ヒル レーン 1 6  
9 1 2 # 1 2 8

(72)発明者 デマーチャント マーヴィン

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 2 1 0 9 サンディエゴ ウェストノル レーン 5 3 7  
2

Fターム(参考) 4C038 KK10 KL05 KL07 KX01 PP03 PS00 SS08 VA07  
4C117 XA01 XB02 XB06 XB07 XB12 XB15 XC01 XC19 XD16 XE13  
XE15 XE20 XE28 XE29 XE42 XE52 XJ01 XJ05 XJ13 XJ38  
XJ45