

(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2016-504057  
(P2016-504057A)

(43) 公表日 平成28年2月12日(2016.2.12)

|                                |                      |             |
|--------------------------------|----------------------|-------------|
| (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 G       | 4 C 1 1 7   |
| <b>G 0 6 Q 50/24 (2012.01)</b> | G 0 6 Q 50/24 1 0 0  | 5 L 0 9 9   |
| <b>G 0 6 Q 50/22 (2012.01)</b> | G 0 6 Q 50/22 1 3 0  |             |
|                                | G 0 6 Q 50/22 1 0 6  |             |
|                                | A 6 1 B 5/00 1 0 2 C |             |
| 審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 42 頁)   |                      |             |

(21) 出願番号 特願2015-539694 (P2015-539694)  
 (86) (22) 出願日 平成25年10月21日 (2013.10.21)  
 (85) 翻訳文提出日 平成27年6月11日 (2015.6.11)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2013/065981  
 (87) 国際公開番号 W02014/066270  
 (87) 国際公開日 平成26年5月1日 (2014.5.1)  
 (31) 優先権主張番号 61/717, 619  
 (32) 優先日 平成24年10月23日 (2012.10.23)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 510089007  
 セラノス, インコーポレイテッド  
 アメリカ合衆国 カリフォルニア 943  
 04, パロ アルト, ページ ミル  
 ロード 1701  
 (74) 代理人 100078282  
 弁理士 山本 秀策  
 (74) 代理人 100113413  
 弁理士 森下 夏樹  
 (74) 代理人 100181674  
 弁理士 飯田 貴敏  
 (74) 代理人 100181641  
 弁理士 石川 大輔  
 (74) 代理人 230113332  
 弁護士 山本 健策

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 支援された医学的および関連したライフスタイルの意思決定

(57) 【要約】

位置に基づく被験者の生理的履歴を作成するための方法、システム、機器、およびコンピュータ可読媒体が提供される。方法は、プロセッサの支援により、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データを生理的データおよび外因性データと関連付けることにより作成することを含み得る。前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得され得る。前記外因性データは、前記被験者の地理的位置の環境的な状態であるか、またはそれに関係するものであり得る。

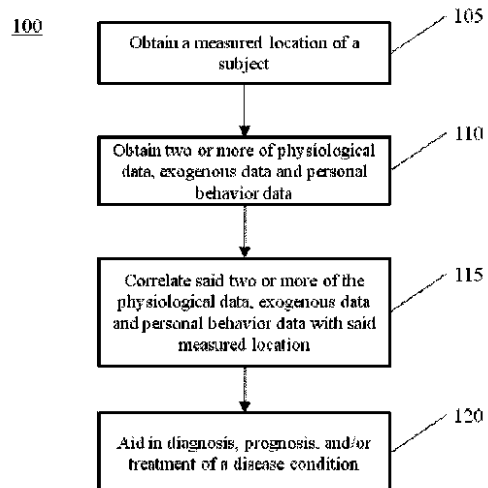


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

被験者の位置に基づく生理的履歴を作成するためのコンピュータにより実行される方法であって、前記方法は：

プロセッサの支援により、前記被験者の位置に基づく生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データおよび外因性データと相関付けることにより作成することを含み、

前記地理位置情報データは、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得され、ならびに

前記外因性データは、前記被験者の地理的位置における環境的な状態であるか、またはそれに関するものである方法。

10

**【請求項 2】**

前記生理的データが、前記被験者上の、またはそれに付随するポイント・オブ・サービス・システムの支援により取得される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記生理的データが、前記被験者の地理的位置において取得される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記生理的データが、タンパク質濃度、血圧、呼吸パターン、白血球数、赤血球数、心拍数、体温、血圧、DNA/RNA 発現、薬物濃度、皮膚伝導性、手の震えの量、または代謝物濃度の少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載の方法。

20

**【請求項 5】**

前記外因性データが、前記被験者の前記位置への訪問の、前に、間に、または後に収集される、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記外因性データが、温度、大気圧、湿度、露点、風速、前記被験者により摂取される食物、またはアレルゲン、花粉、病原体、一酸化炭素、または毒素の濃度の少なくとも 1 つを含む請求項 1 に記載の方法

**【請求項 7】**

前記地理位置情報データが、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得される請求項 1 に記載の方法。

30

**【請求項 8】**

前記地理位置情報システムが、無線三角測量またはグローバル・ポジショニング・システム (GPS) を用いる、請求項 7 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記地理位置情報システムが、前記被験者から外因性データまたは生理的データを取得するために構成される、請求項 7 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記被験者の位置に基づく生理的履歴を：(i) 前記被験者、(ii) ヘルスケア提供者、(iii) 保険提供者、または(iv) 薬局に送信することを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

40

**【請求項 11】**

前記被験者の位置に基づく生理的履歴を、他の被験者の位置に基づく生理的履歴に相関付けることを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 12】**

被験者の位置に基づく生理的履歴を生成するためのコンピュータにより実行される方法であって、前記方法は：

プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データおよび個人の行動データと相関付けることにより前記被験者の位置に基づく生理的履歴を生成させることを含み、

50

前記地理位置情報データは、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得される方法。

【請求項 13】

位置に基づく生理的履歴を生成するために、外因性データを、前記地理位置情報データ、生理的データ、および個人の行動データと相関付けることを更に含み、前記外因性データは、前記環境であるか、またはそれに関するものである、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記生理的データが、前記被験者上の、またはそれに付随するポイント・オブ・サービス・システムの支援により取得される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 15】

前記生理的データが、前記被験者の地理的位置において取得される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 16】

前記生理的データが、タンパク質濃度、血圧、呼吸パターン、白血球数、赤血球数、心拍数、体温、血圧、DNA/RNA 発現、薬物濃度、皮膚伝導性、手の震えの量、または代謝物濃度の少なくとも 1 つを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 17】

前記地理位置情報データが、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 18】

前記地理位置情報システムが、無線三角測量またはグローバル・ポジショニング・システム (GPS) を用いる、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記地理位置情報システムが、前記被験者から外因性データまたは生理的データを取得するために構成される、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記個人の行動データが、ソーシャルネットワーク、インターネット、通信レポジトリ、小売業者、マルチメディアレポジトリ、銀行、または信用金庫より構成される群から選ばれる少なくとも 1 つのソースから収集される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 21】

前記個人の行動データが、前記被験者の、または前記被験者に関する通信機器もしくはマルチメディア機器から取得される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 22】

前記通信機器またはマルチメディア機器がポータブルである、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

前記個人の行動データが、ソーシャルネットワーキングデータ、通信データ、購買履歴、またはマルチメディアデータの少なくとも 1 つを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 24】

前記通信データが、ショート・メッセージ・サービス (SMS) テキスト・メッセージング、マルチメディア・メッセージ・サービス (MMS) テキスト・メッセージング、電話での会話、またはインスタント・メッセージより成る群から選ばれる、請求項 23 に記載の方法。

【請求項 25】

前記被験者の位置に基づく生理的履歴を：(i) 前記被験者、(ii) ヘルスケア提供者、(iii) 保険提供者、または (iv) 薬局に送信することを更に含み、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 26】

前記被験者の位置に基づく生理的履歴を、他の被験者の位置に基づく生理的履歴と相関付けることを更に含み、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 27】

10

20

30

40

50

前記被験者の位置に基づく生理的履歴を生成するためのコンピュータにより実行される方法であって、前記方法は：

プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを、個人の行動データおよび外因性データと関連付けることにより、前記被験者の位置に基づく生理的履歴を生成させることを含み、

前記地理位置情報データは、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得され、および

前記外因性データは、前記被験者の地理的位置における環境的な状態であるか、それに関するものである方法。

【請求項 28】

前記被験者の位置に基づく生理的履歴を生成するためのコンピュータにより実行される方法であって、前記方法は：

プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの任意の2つと関連付けることにより、前記被験者の位置に基づく生理的履歴を生成することを含み、

前記地理位置情報データは、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得される方法。

【請求項 29】

疾患状態の診断、予後または治療を支援するために、被験者の位置に基づく生理的履歴を作成するための方法を実行する、機械に実行可能なコードを含むコンピュータ可読媒体であって、前記媒体は：

プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを生理的データ、および外因性データと関連付けることにより、前記被験者の位置に基づく生理的履歴を生成することを含み、

前記地理位置情報データは、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得され、および

前記外因性データは、前記被験者の地理的位置における環境的な状態であるか、それに関するものである媒体。

【請求項 30】

被験者の位置に基づく生理的履歴を作成するための方法を実行する、機械に実行可能なコードを含むコンピュータ可読媒体であって、前記媒体は：

プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを生理的データ、および個人の行動データと関連付けることにより、前記被験者の位置に基づく生理的履歴を生成することを含み、

前記地理位置情報データは、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得される媒体。

【請求項 31】

健康監視機器であって、以下を含む機器：筐体；

前記筐体内の地理位置情報モジュールであって、前記地理位置情報モジュールは、1つ以上の被験者の地理的位置において、地理位置情報データを取得するために構成され；および

前記筐体内のポイント・オブ・サービス・モジュールであって、前記ポイント・オブ・サービス・モジュールは、前記1つ以上の地理的位置において、前記被験者の生物学的サンプル中の検体の濃度を検出するために構成される。

【請求項 32】

前記健康管理機器が、外因性データを取得するための別のモジュールを更に含む、請求項31に記載の機器。

【請求項 33】

前記健康管理機器が、前記被験者に、i) 前記地理位置情報データ、ii) 前記生理的データ、またはiii) 前記被験者の位置に基づく生理的履歴を表示するために構成された

10

20

30

40

50

グラフィカル・ユーザー・インターフェース（GUI）を更に含む、請求項 3 1 に記載の機器。

【請求項 3 4】

健康監視システムであって：

i ) 地理位置情報データを取得するために構成された地理位置情報モジュールであって、前記地理位置情報データは被験者の地理的位置を含み；および

i i ) 前記被験者から生理的データを取得するために構成された、ポイント・オブ・サービス・モジュールを含む健康管理機器を含み；

作動可能に前記健康管理機器に連結されたサーバーであって、前記サーバーは、前記健康管理機器から、前記地理位置情報データおよび生理的データを収集するために構成されたサーバーを含み、

前記サーバーは、プロセッサの支援により、前記地理位置情報データを前記生理的データおよび前記外因性データに相関付けるために構成され、前記外因性データは、前記地理的位置における環境的な状態であるか、またはそれに関係するものであるシステム。

【請求項 3 5】

前記外因性データを検出するために構成された、1 つ以上のセンサーを更に含む、請求項 3 4 に記載のシステム。

【請求項 3 6】

前記健康監視システムが、前記被験者に関する健康情報を作成するために構成され得る請求項 3 4 に記載のシステム。

【請求項 3 7】

前記被験者に i ) 前記地理位置情報データ、i i ) 前記生理的データ、または i i i ) 前記被験者の位置に基づく生理的履歴を表示するために構成されたグラフィカル・ユーザー・インターフェース（GUI）を含む、請求項 3 4 に記載のシステム。

【請求項 3 8】

前記健康監視システムが、前記被験者に関する健康情報を作成するために構成される、請求項 3 4 に記載のシステム。

【請求項 3 9】

健康監視システムであって、前記システムは：

プロセッサの支援により、被験者の地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの任意の 2 つと相関付け、それにより前記被験者の疾患状態の診断、予後または治療を支援するために構成されたコンピュータシステムを含み、

前記地理位置情報データは、前記被験者の地理的位置であるか、それに関係し、前記外因性データは、前記地理的位置における環境的な状態であるか、またはそれに関係し、および

前記生理的データおよび個人の行動データは、前記被験者のものであるか、またはそれに関係するものであるシステム。

【請求項 4 0】

前記コンピュータシステムが、被験者から生理的データを取得するために構成された健康管理機器と操作可能に連結される、請求項 3 9 に記載のシステム。

【請求項 4 1】

前記健康管理機器が、地理位置情報データを取得するための、地理位置情報モジュールを含む、請求項 4 0 に記載のシステム。

【請求項 4 2】

前記コンピュータシステムが、前記生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの任意の 2 つを収集するために構成される、請求項 3 9 に記載のシステム。

【請求項 4 3】

前記コンピュータシステムが、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの任意の 2 つと関連付けるために構成される、請求項 3 9 に記載のシステム。

10

20

30

40

50

## 【請求項 4 4】

前記コンピュータシステムを有する筐体を更に含む、請求項 3 9 に記載のシステム。

## 【請求項 4 5】

前記地理位置情報データが、前記筐体中の地理位置情報モジュールの支援により収集される、請求項 4 4 に記載のシステム。

## 【請求項 4 6】

前記被験者の健康に関する警告を提供するための方法であって、前記方法は：プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データおよび外因性データと関連付けることを含み、前記外因性データは、前記被験者が居住するか、または訪問を計画する位置の環境的な状態に関し；および

前記相関が統計的に有意なときに、前記相関に基づき前記被験者の健康に関する警告を提供することを含み、

前記生理的データは、前記位置への訪問中またはそれに続いて収集される、方法。

10

## 【請求項 4 7】

前記外因性データが、前記被験者の前記位置への訪問の、前に、間に、または後に収集される、請求項 4 6 に記載の方法。

## 【請求項 4 8】

前記地理位置情報データが前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得される、請求項 4 6 に記載の方法。

## 【請求項 4 9】

前記地理位置情報システムが、無線三角測量またはグローバル・ポジショニング・システム (GPS) を用いる、請求項 4 8 に記載の方法。

20

## 【請求項 5 0】

前記地理位置情報システムが、前記被験者から外因性データまたは生理的データを取得するために構成される、請求項 4 8 に記載の方法。

## 【請求項 5 1】

前記生理的データが、タンパク質濃度、血圧、呼吸パターン、白血球数、赤血球数、心拍数、体温、血圧、DNA/RNA 発現、薬物濃度、皮膚伝導性、手の震えの量、または代謝物濃度の少なくとも 1 つを含む、請求項 4 6 に記載の方法。

## 【請求項 5 2】

前記外因性データが、温度、空気圧、湿度、露点、風速、前記被験者により摂取される食物、またはアレルゲン、花粉、病原体、一酸化炭素、もしくは毒素の濃度の少なくとも 1 つを含む、請求項 4 6 に記載の方法。

30

## 【発明の詳細な説明】

## 【背景技術】

## 【0001】

## 相互参照

本出願は、参照によりその全体が全ての目的で本出願に組み込まれる、2012年10月23日に本出願された、米国特許仮出願第61/717,619号による優先権を主張する。

40

## 【0002】

## 発明の背景

人の健康および満足できる生活状態は、その人の生理的属性（例えば、遺伝的性質）ばかりでなく、その人が遭遇する環境によっても決定される。例えば、その人が、その人の職場で高濃度のウイルスに曝露されている場合、その人は病気にかかり得る。別の例として、その人は、ウイルスを持った人の近傍にいるときに、ウイルスに曝露され得る。

## 【0003】

疾患状態を診断および/または治療する従来の方法およびシステムは、一連の深刻な欠点に苦しんでいる。第一に、そのようなシステムおよび方法は、被験者の環境、および前記被験者の空間および時間における配置の間の関係を引き出す能力がない。例えば、被験

50

者が高い濃度の病原体に曝露されている場合、前記被験者は、通常は、その曝露を検出し、および可能性のある何らかの疾患状態の発現を防止する手段を探す能力を有さない。第二に、前記被験者を診断および治療するためのアプローチは、前記被験者がいつ病原体に曝露された可能性があるかを、正確に決定する能力を有さない。そのような情報は、前記被験者が曝露された病原体の種類を同定し、および目的の治療法を提供するために不可欠であり得る。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

発明の要旨

被験者を診断および治療するための従来システムおよび方法に付随する制限の観点から、被験者が、前記被験者の健康または満足できる生活状態に与える前記被験者の環境の影響を評価することを可能にするシステムおよび方法に対する必要性がある。

【0005】

いくつかの実施形態では、被験者の地理的な場所に基づく履歴（または地理位置情報履歴）を、任意の1つ、2つ、または3つの生理的データ、個人の行動データまたは予後、治療、ライフスタイル、および旅行計画を含む、健康、医学的、および診断、ライフスタイルの意思決定を増強するための外因性データとの迅速および自動的な統合を可能にするシステムおよび方法が提供される。ある場合には、そのようなシステムおよび方法は、被験者の健康に影響を与え得る多くの外因性因子が、位置に依存する（本明細書では「位置に基づく」でもある）ことの認識を利用する。被験者の位置の変化を時間の関数として評価し、および前記被験者の特定の場所における、生理的、外因性および/または個人的などのように前記被験者の健康（生理的または精神的健康を含む）、またはライフスタイルに、被験者の環境がどのように影響したか、現在影響しつつあるか、またはその後どのように影響し得るかを決定を可能にする。

【0006】

いくつかの実施形態では、位置に基づくデータは、被験者の環境を特性化し、および学ぶために極めて重要な情報を提供する。追加的な情報源が、被験者の、ソーシャルネットワークワーキングデータ、通信、購買履歴、およびマルチメディアデータ（本明細書では集合的に「個人の行動データ」と称される）を含む、環境を特性化するために、位置に基づくデータの総合的な解釈および評価を改善できる。例えば、被験者のソーシャルネットワークから収集された情報により、社会化パターン、懇親会に集う可能性のある人々の数および年齢、ならびにその人のソーシャルネットワークの旅行パターンなどの環境的な入力を更に特性化および解決できる。通信情報は、被験者のソーシャルネットワークの強度、質、およびサイズを特徴化することを支援すると共に、マラソンのための日常の訓練などの、被験者の趣味および活動についての情報を提供する。購買履歴は、被験者の食事、化粧品および料理の本の選択、および運動の習慣などの、被験者の外因性およびその人の行動の入力に対して追加的な洞察を提供する。位置に基づく情報は、写真、ビデオ、および音声などのマルチメディアデータにより増加され得る。そのような情報は、気候、空気の質および水質、動植物、人口密度、および食品の選択肢などの位置に基づく環境を特性化できる。

【0007】

一実施形態では、位置に基づく被験者の生理的履歴を生成するための、コンピュータにより実行される方法が提供され、前記方法は：プロセッサの支援により、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データと生理的データおよび外因性データを関連付けることにより生成することを含み、前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得され、および前記外因性データは、前記被験者の地理的位置における環境的な条件であるか、またはそれに関するものである。いくつかの実施形態では、前記方法は、更に前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、(i)前記被験者、(ii)ヘルスケア提供者、(iii)保

10

20

30

40

50

険提供者、または(i v)薬局に送信することを含み得る。いくつかの実施形態では、前記方法は、更に前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、他の被験者の位置に基づく生理的履歴に相関付けることを含み得る。

【0008】

別の実施形態では、位置に基づく被験者の生理的履歴を生成するための、コンピュータにより実行される方法が提供され、前記方法は：プロセッサの支援により、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データおよび行動データに相関付けることにより生成することを含み、前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得される。いくつかの実施形態では、前記方法は、位置に基づく生理的履歴を生成するために、前記地理位置情報データを、その被験者の生理的データ、および行動データに関連付けることを更に、含み、前記外因性データは、環境であるか、または環境に関するものである。いくつかの実施形態では、前記方法は、更に前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、(i)前記被験者、(ii)ヘルスケア提供者、(iii)保険提供者、または(iv)薬局に送信することを含み得る。いくつかの実施形態では、前記方法は、更に前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、他の被験者の位置に基づく生理的履歴に相関付けることを含み得る。

10

【0009】

別の実施形態では、位置に基づく被験者の生理的履歴を生成するための、コンピュータにより実行される方法が提供され、前記方法は：プロセッサの支援により、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データを、その被験者の行動データおよび外因性データと関連付けることにより生成することを含み、前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得され、および前記外因性データは、前記被験者の地理的位置の環境であるか、または環境に関するものである。

20

【0010】

別の実施形態では、位置に基づく被験者の生理的履歴を生成するための、コンピュータにより実行される方法が提供され、前記方法は：プロセッサの支援により、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの内の任意の2つと関連付けることにより生成することを含み、前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得される。

30

【0011】

別の実施形態では、位置に基づく被験者の生理的履歴を生成する方法を実行する、機械に実行可能なコードを含むコンピュータ可読媒体が提供され、前記方法は：プロセッサの支援により、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データおよび外因性データを相関付けることにより生成することを含み、前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得され、および前記外因性データは、前記被験者の地理的位置における環境的な条件であるか、またはそれに関するものである。

40

【0012】

別の実施形態では、位置に基づく被験者の生理的履歴を生成する方法を実行する、機械に実行可能なコードを含むコンピュータ可読媒体が提供され、前記方法は：プロセッサの支援により、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データと生理的データおよび個人の行動データを相関付けることにより生成することを含み、前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得される。

【0013】

別の実施形態では、健康監視機器が提供され、前記機器は以下を含む：筐体；筐体内の地理位置情報モジュールであって、前記地理位置情報モジュールは、1つ以上の被験者の

50

地理的位置における、地理位置情報データを取得するために構成され；および筐体内のポイント・オブ・サービス・モジュールであって、前記ポイント・オブ・サービス・モジュールは、前記1つ以上の地理的位置における前記被験者の生物学的サンプル内の検体の濃度を検出するために構成される。いくつかの実施形態では、前記健康管理機器は、外因性データを取得するための別のモジュールを更に含み得る。いくつかの実施形態では、前記健康管理機器は、i) 前記地理位置情報データ、ii) 前記生理的データ、またはiii) 前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者に表示するために構成された、グラフィカル・ユーザー・インターフェース(GUI)を更に含む。

【0014】

いくつかの実施形態では、健康監視システムが提供され、前記システムは以下を含む：以下を含む健康管理機器：i) 地理位置情報データを取得するために構成された地理位置情報モジュールであって、前記地理位置情報データは、被験者の地理的位置を含み；およびii) 前記被験者から、生理的データを取得するために構成されたポイント・オブ・サービス・モジュール；前記健康管理機器に作動可能に連結されたサーバーであって、前記サーバーは、前記健康管理機器から前記地理位置情報データおよび生理的データを取得するために構成され、前記サーバーは、プロセッサの支援により、前記地理位置情報データを、生理的データおよび前記外因性データと関連付けるために構成され、前記外因性データは、前記地理的位置における環境的な条件のものであるか、またはそれに関連する。

10

【0015】

別の実施形態では、健康監視システムが提供され、前記システムは以下を含む：プロセッサの支援により、被験者の地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの任意の2つと関連付け、それにより前記被験者の疾患状態の診断、予後または治療を支援するために構成されたコンピュータシステムであって、前記地理位置情報データは、前記被験者の地理的位置のものであるか、またはそれに関係し、前記外因性データは、前記地理的位置における環境的な条件のものであるか、それに関係し、および前記生理的データおよび個人の行動データは、前記被験者のものであるか、それに関係する。

20

【0016】

別の実施形態では、被験者の健康に関する警告を提供する方法が提供され、前記方法は以下を含む：プロセッサの支援により、被験者の地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの任意の2つと関連付け、前記外因性データは、前記被験者が居住するか、または訪問を計画する場所の環境的な条件に関連し；および前記相関が統計的に有意である場合に、前記相関に基づいて、前記被験者の健康についての警告を提供し、前記生理的データは、前記場所を訪問している間か、またはその後収集される。

30

【0017】

いくつかの実施形態では、被験者の位置に基づく生理的履歴を生成するための方法を含む、上記または本明細書の他の部分に記載される、システム、機器、方法またはコンピュータ可読媒体では、前記方法は、疾患状態の診断、予後または治療のためのものである。

【0018】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される生理的データおよび地理位置情報データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記生理的データは、前記地理位置情報データに対するタイムスタンプまたは他の識別子を介して適合される。

40

【0019】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される生理的データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記生理的データは、被験者上の、または関連したポイント・オブ・サービス・システムの支援により取得される。

【0020】

50

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される生理的データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記生理的データは、被験者の地理的位置において取得される。

【0021】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される生理的データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記生理的データは、タンパク質濃度、血圧、呼吸パターン、白血球数、赤血球数、心拍数、体温、血圧、DNA/RNA発現、薬物濃度、皮膚伝導性、手の震えの量、または代謝物濃度の内の少なくとも1つを含む。

【0022】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される、被験者の地理的位置における環境的な状態の、またはそれに関係する外因性データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記外因性データは、前記被験者の前記場所への訪問の、前に、間に、または後に収集される。

【0023】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される外因性データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記外因性データは、以下の少なくとも1つを含む：温度、空気圧、湿度、露点、風速、前記被験者により摂取される食物、またはアレルゲン、花粉、病原体、一酸化炭素、または毒素の濃度。

【0024】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される地理位置情報データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により得られる。

【0025】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される地理位置情報システムを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記地理位置情報システムは、無線三角測量またはグローバル・ポジショニング・システム(GPS)を使用する。

【0026】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される地理位置情報システムを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記地理位置情報システムは、被験者から外因性データまたは生理的データを取得するために構成される。

【0027】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される個人の行動データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記個人の行動データは、ソーシャルネットワーク、インターネット、通信レポジトリ、小売業者、マルチメディアレポジトリ、銀行、または信用金庫より成る群から選ばれる少なくとも1つのソースから収集される。

【0028】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される個人の行動データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記個人の行動データは、被験者の、または被験者に関連した通信機器またはマルチメディア機器から取得される。

【0029】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される通信機器またはマルチメディア機器を含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記通信機器またはマルチメディア機器は持ち運び可能である。

【0030】

10

20

30

40

50

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される個人の行動データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記個人の行動データは、ソーシャルネットワーキングデータ、通信データ、購買履歴、またはマルチメディアデータの少なくとも1つを含む。

【0031】

いくつかの実施形態では、上記または本明細書の他の部分に記載される通信データを含む、システム、機器、方法、またはコンピュータ可読媒体では、前記通信データは、ショート・メッセージ・サービス(SMS)テキスト・メッセージング、マルチメディア・メッセージ・サービス(MMS)テキスト・メッセージング、電話での会話、またはインスタント・メッセージより成る群から選ばれる。

【0032】

いくつかの実施形態では、本明細書で提供されるシステムまたは機器においては、前記システムまたは機器は、外因性データを検出するために構成された1つ以上のセンサーを含む。

【0033】

いくつかの実施形態では、本明細書で提供されるシステムまたは機器は、被験者に関する健康情報を生成するために構成される。

【0034】

いくつかの実施形態では、本明細書で提供されるシステムまたは機器は、被験者にi) 地理位置情報データ、ii) 生理的データ、またはiii) 前記被験者の位置に基づく生理的履歴を表示するために構成されたa) グラフィカル・ユーザー・インターフェース(GUI)を含む。

【0035】

いくつかの実施形態では、本明細書で提供されるコンピュータシステムを含むシステムまたは機器では、このコンピュータシステムは、被験者から生理的データを取得するために構成された健康管理機器に操作可能に連結される。

【0036】

いくつかの実施形態では、本明細書で提供されるシステムまたは機器は、地理位置情報データを収集するための地理位置情報モジュールを含む。

【0037】

いくつかの実施形態では、本明細書において提供されるコンピュータシステムは、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの内の任意の1つ、2つ、または3つを収集するために構成される。

【0038】

いくつかの実施形態では、本明細書において提供される、コンピュータシステムを含むシステムでは、前記システムは、コンピュータシステムを収容する筐体を含む。

【0039】

いくつかの実施形態では、本明細書で提供される、筐体を含むシステムまたは機器においては、地理位置情報データは、筐体中の地理位置情報モジュールの支援により収集される。

【0040】

この要旨は、以下の発明の詳細な説明で更に記載される概念の単純化された形態における選択を紹介するために提供される。この要旨は、主張される主題の主要な特徴または本質的な特性を特定することを意図しておらず、主張される主題の範囲を限定するために用いられることを意図していない。

【0041】

参照による組み入れ

本明細書において言及される、全ての刊行物、特許および特許出願は、個々の刊行物、特許および特許出願のそれぞれが、参照により組み込まれるために、あたかも明確に、および個々に参照により示されるのと同程度に、参照により本明細書に組み込まれる。

10

20

30

40

50

## 【図面の簡単な説明】

【0042】

図面において、

【0043】

【図1】図1は、医学的および支援されたライフスタイルの意思決定を支援するためのワークフローを示し；

【0044】

【図2】図2は、前記被験者の健康または満足できる生活状態を監視するための本明細書において提供されるプロットを図示するための方法を示し；

【0045】

【図3】図3は、本明細書において提供される健康管理機器を模式的に示し；および

【0046】

【図4】図4は、本明細書において提供される健康管理または監視システムを模式的に示す。

【0047】

【図5】図5は、さまざまな種類のデータが、どのように相関付けられるかの例を提供する。

## 【発明を実施するための形態】

【0048】

発明の詳細な記載

本明細書においては、さまざまな実施形態が示されおおよび記載されるが、そのような実施形態は例としてのみ提供される。膨大な数の変形、変更、および置換が、本明細書において提供される開示を逸脱することなく、当業者により行われ得る。

【0049】

本明細書において使用される用語「ヘルスケア提供者」は、医学的治療および/または医学的助言を被験者に提供する、医師または他のヘルスケア専門家を指す。ヘルスケア専門家は、ヘルスケアシステムに関連した人または実体を含み得る。ヘルスケア専門家の例は、内科医（開業医および専門医を含む）、外科医、歯科医、聴覚学者、医療言語聴覚士、内科医の助手、看護婦、助産婦、薬剤師、栄養士、セラピスト、心理学者、カイロプラクター、診療所職員、理学療法士、採血技士、作業療法士、検眼士、救急医療技士、救急医療隊員、医学検査技師、医学的義肢技術者、X線技師、ソーシャルワーカー、および広範囲のさまざまな特定のタイプのヘルスケアサービスを提供するために訓練された他の人的資源を含み得る。ヘルスケア専門家は、処方箋を書くための資格を有しても、または有さなくてもよい。ヘルスケア専門家は病院、ヘルスケアの場所および他のサービス送達ポイントで勤務するか、またはそれらに属してもよく、または同時にアカデミックな訓練を受けるか、研究および経営にあってよい。特定のヘルスケア専門家は、患者のためのケアおよび治療サービスを、私的なまたは公的な居所、コミュニティ・センター、集会所または移動ユニットにおいて提供できる。コミュニティの医療従事者は、正式なヘルスケア施設の外因性で勤務してもよい。ヘルスケアサービスの管理者、医学的記録および健康情報技術者および他の支援要員は、ヘルスケア専門家もであるかまたはヘルスケア提供者に付属してもよい。ヘルスケア専門家は、予防的、治療的、啓蒙的、またはリハビリのヘルスケアサービスを、個人、家族またはコミュニティに提供する個人または施設であり得る。

【0050】

本明細書において使用される用語「被験者」は、その健康が監視され、診断され、もしくは治療される個人か、または監視、診断、もしくは治療を必要とする個人を指す。いくつかの例では、被験者は、ポイント・オブ・ケア・システムのケアの下にあるか、またはそれにより影響されている。被験者は患者を含み得る。ある場合には、前記被験者はヒトの患者である。

【0051】

本明細書において使用される用語「場所」は、被験者が居住するかまたは訪問する位置

10

20

30

40

50

または場所を指す。位置は、大陸、国、地域、地方、州、郡、市、町、または他の環境であり得る。位置は、経度および緯度により、ならびにある場合には、高度により特性化され得る。位置は更に、商業的店舗、レストラン、職場、個人住宅、公園、航空機、電車等により特定され得る。位置は、同一の地理位置情報に留まり得る静的な位置であり得る。代替的に、前記位置は、地理位置情報を相対的に移動させることができる動的な位置であり得る。

【0052】

本明細書において使用される用語「ポイント・オブ・サービス・システム」は、サービス（例えば、検査、監視、治療、診断、ガイダンス、サンプル採集、ID検証、医学的サービス、非医学的サービス等）を、前記被験者の位置において、またはその近傍において提供できる能力のあるシステムを指す。ある状況では、ポイント・オブ・サービス・システムは、被験者の自宅または勤務先、グローサリー・ストア、ドラッグ・ストア、クリニック、学校等の所定の場所でサービスを提供する。ポイント・オブ・サービス・システムは、1つ以上のポイント・オブ・サービス機器を含み得る。いくつかの実施形態では、ポイント・オブ・サービス・システムは、ポイント・オブ・ケア・システムであってよい。「ポイント・オブ・ケア・システム」は、医学に関するケア（例えば、治療、検査、監視、診断、カウンセリング等）を、前記被験者の位置において、またはその近傍（例えば、被験者の自宅または勤務先、グローサリー・ストア、ドラッグ・ストア、クリニック、学校等）において提供できる能力のあるシステムを指す。

10

【0053】

本明細書において使用される用語「ソーシャルネットワーク」は、社会的環境において被験者に関連する1人以上の個人または1つ以上の実体を指す。いくつかの例では、被験者のソーシャルネットワークの特定の態様が、ウェブで使用可能なソフトウェアなどの1つ以上のコンピュータシステム上で作動するソフトウェアを有するソーシャルネットワーク提供者の支援により公開される。そのようなソーシャルネットワーク提供者の例としては、Facebook（登録商標）、LinkedIn（登録商標）、Twitter（登録商標）、Google+（登録商標）などが挙げられる。他の例では、被験者のソーシャルネットワークは、被験者の社会的相互作用に関する、例えば、連絡先リスト、通信履歴、従業員名簿、実体名簿、ウェブ履歴、または検索履歴などの、様々な情報を検索するために構成されたハードウェアおよび/またはソフトウェアの支援により、収集され、または評価されることができる。

20

30

【0054】

本明細書において使用される用語「個人の行動データ」は、通信データ、ソーシャルネットワークングデータ、購買データ（例えば、購買履歴）、およびマルチメディアデータを指す。前記通信データは、ショート・メッセージ・サービス（SMS）テキスト・メッセージ、マルチメディア・メッセージ・サービス（MMS）テキスト・メッセージ、電話での会話の記録もしくはインスタント・メッセージ・トランスクリプト、または他の通信プロトコルを用いて行われた通信の記録を含み得る。個人の行動データの例は、ソーシャルネットワーク状況の更新（例えば、「今日は、私は気分が悪い」）、テキスト・メッセージ、電子メール通信、およびワールド・ワイド・ウェブ閲覧履歴（またはパターン）を含む。いくつかの例では、個人の行動データは、前記被験者の身体的または精神的状態の全体像、または前記被験者が、訪問したか、現在訪問しているか、または訪問を計画している環境の前記被験者の評価を提供する。

40

【0055】

本明細書において使用される用語「外因性データ」は、前記被験者に対して外因性にある環境的な条件を含む情報および因子を指す。いくつかの実施形態では、外因性因子（またはデータ）は、監視または治療を受ける被験者にとって外因性の因子および/または実体に関するが、前記被験者の健康または満足できる生活状態に影響を与え得るものである。外因性データの例は、花粉濃度、アレルゲン濃度、病原体濃度、空気汚染濃度、温度、空気圧、湿度、露点、風速および/または強度、日光による被覆（強度、光度を含む）、

50

紫外線（“UV”）指数、および他の測定可能な環境の質を含み得る。ある場合には、前記外因性データは、前記被験者に供されおよび/または摂取される食品、飲料または他の摂取可能なものを含む。いくつかの状況では、前記食品、飲料、または他の摂取可能なものは、前記地理的場所において前記被験者に曝露され類（例えば、口から摂取される）。

【0056】

一実施例では、外因性因子は、温度などの環境的な条件である。別の例では、外因性因子は、空港における個人の群である。いくつかの例では、外因性因子は、少なくとも部分的に、被験者のライフスタイル因子（例えば、大量の飲酒は、アルコール摂取を反映する）により捕捉され、被験者の健康または満足できる生活状態に影響を与え得る。一例では、被験者のライフスタイル因子は以下を含む：前記被験者は、平均で1週間に2回戶外で20マイルサイクリングする；前記被験者は、毎週1時間ジムで過ごす；前記被験者は、毎晩平均で7時間睡眠する；前記被験者は、通勤のために3ブロック歩いて電車に乗る；前記被験者は、1週間当たり3回夕食を外食する；前記被験者は、質高級な食料雑貨品店で食料雑貨品を月に1回購入しおよび毎週農家の市場で購入する；前記被験者は、毎週バーで約3時間を過ごすために、1週間当たり少なくとも3杯のアルコール飲料を摂取する可能性がある；前記被験者は、1週間当たり平均60時間勤務先で過ごす；および前記被験者は、典型的には勤務先で長時間動かないままである。

10

【0057】

本明細書において使用される用語「生理的データ」は、被験者の健康、精神または生理的状态を指す。生理的データの例は、制限なしに、タンパク質濃度、血圧、呼吸パターン（または速度）、白血球数、赤血球数、心拍数、ストレス・レベル、ボディ・マス・インデックス（BMI）、体温、伝導度、気分および精神的状態（例えば、鬱）を含む。いくつかの実施形態では、前記生理的データは、前記被験者の画像および/または前記被験者から採集されたサンプルを含み得る。画像は、前記被験者の体重、毛髪、顔の画像、および/または体位/姿勢画像に集中し得る。生理的データは、被験者からの任意の目的の検体に関する情報を含み得る。前記生理的データは、前記被験者の場所で測定され得る。前記生理的データは、相関を可能にするためにタイムスタンプを付けることができる。時間的に追跡された生理的データは、経時的な生理的データの比較を可能にし得る。例えば、検体レベル、生体指標化合物レベル、体重の増減、毛髪を増減、白髪化、顔の老齡化、姿勢における変化が追跡および/または分析され得る。

20

30

【0058】

本明細書において使用される用語「地理位置情報データ」は、被験者の前記地理的場所（または位置）の情報、またはそれに関する情報を指す。地理位置情報データタイプスタンプ、経度、緯度および/または高度を含み得る。

【0059】

本明細書において使用される用語「クラウドコンピューティング」（または「クラウド」）は、共有されたリソース、ソフトウェアおよび情報を、インターネットなどのネットワークを介するユーティリティとしてコンピュータおよび他の機器に提供されるシステムを指す。共有されたリソースは、分配様式で提供されるが、互いに作動可能に連結されたサーバーなどの様々なコンピュータシステムを含み得る。一例では、サーバーは、イントラネットまたはインターネットなどのネットワークを介して互いに作動可能に連結される。サーバーは、イントラネットまたはインターネットと通信するための、ネットワークインターフェースを含み得る。いくつかの状況では、サーバーは、他のサーバーまたは他の機器と通信するための、通信インターフェース（例えば、ブルートゥースインターフェース）を含む。

40

【0060】

前記被験者の健康は、様々な外因性因子に依存し得る。例えば、被験者の健康は、例えば空気媒介性、水媒介性、または食品媒介性病原体などの環境的な因子または条件により影響され得る。別の例では、被験者の健康は、所定の場所で、ウイルスを互いに感染させ合う病気の個人のグループなどの他の個人から影響され得る。健康に影響し得る環境的な

50

因子は膨大な数である。そのような因子は、アレルゲン、病原体、薬物、毒素およびライフスタイル因子を含み得る。例示的な病原体は、それらに限定はされないが、ウイルス、バクテリア、プリオン、原生動物、単細胞生命体、藻類、病原性生命体の卵、細菌、被囊、カビ、真菌、蠕虫、アメーバ、病原性タンパク質、寄生生物、藻類、およびウィロイドを含む。

#### 【0061】

前記被験者の健康または満足できる生活状態を、前記被験者の健康または満足できる生活状態に影響し得る無限の環境的な状態と相関付けることは、通常は困難である。被験者の位置変化、およびそれぞれの位置の変化に伴い、前記被験者に影響し得る環境的な状態が変化し得る事実の部分的に起因する。いくつかの例では、外因性因子は、最適の医学的および関連したライフスタイルの意思決定にとって極めて重要である。しかしながら、そのような因子を前記被験者の健康と相関付けることは迅速な、強固な、および信頼できるデータの収集、合成および分析の課題に少なくとも部分的に起因して、通常は困難である。

10

#### 【0062】

いくつかの実施形態では、被験者の位置を有利に監視し、および前記被験者の位置を生理的データ、外因性データおよび/または個人の行動データの1つ以上、2つ以上、または3つ全てと関連付けるシステムおよび方法が提供される。これは、前記被験者またはヘルスケア提供者が、前記被験者の健康または満足できる生活状態への様々な環境的な状態の影響を評価することを可能にする。いくつかの例では、これは、*may enable* 前記被験者が、前記被験者の健康または満足できる生活状態を監視すること、または前記被験者の健康または満足できる生活状態の予測的な評価を提供することを可能にする。いくつかの実施形態では、1つ以上の、2つ以上の、3つ以上の、または4つ全てが、監視されおよび/または相関付けられる：位置データ、生理的データ、外因性データおよび/または個人の行動データ。そのようなデータは、経時的に監視されおよび/または傾向づけられる。そのようなデータにおける変化は分析され得る。

20

#### 【0063】

本明細書において提供されるシステムおよび方法は、前記被験者の健康が、履歴および様々な因子の間の相互作用と同様に、予想される将来の軌跡に依存し得るという自覚に、少なくとも部分的に基づく。本明細書において提供されるシステムおよび方法は、医学的診断、予後、および治療意思決定を、被験者の生理的および生物学的特性を含む生理的因子を測定することにより可能にする。医学的意思決定および関連したライフスタイル選択を支援するために、そのような測定は、一変量または多変量、断面的または長期的、および同一被験者で以前の時点に、および/または母集団の分布に参照され得る。

30

#### 【0064】

いくつかの例では、生理的因子の知識を累積することにより、家族の病歴および患者の病歴が、意思決断プロセスにおいて統合される。いくつかの例では、外因性因子（環境的な入力）の知識も、意思決断プロセスにおいて統合される。

#### 【0065】

いくつかの実施形態は、それにより環境的な因子が収集され、および被験者の位置ならびに随意的に、前記位置と他の因子（例えば、生理的因子）とを相関付ける、システムおよび方法が提供される。この情報は、前記被験者の位置における様々な因子の観点から前記被験者の健康状態の予測的な評価を作成することなどにより、前記被験者の医学的およびライフスタイルの意思決定を増強するために用いられ得る。一例では、前記情報は、被験者の健康または満足できる生活状態の進展を予測するために用いられる。別の例では、前記情報は、被験者の病気の原因を決定するために用いられる。

40

#### 【0066】

方法

いくつかの実施形態では、本明細書において提供されるものは、前記被験者の疾患状態の診断、予後および/または治療を支援するための、位置に基づく被験者の生理的履歴

50

を作成するための、コンピュータにより実行される方法である。前記コンピュータにより実行される方法は、プロセッサの支援により、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、前記被験者の地理位置情報データを生理的データおよび外因性データと関連付けることにより、作成することを含み得る。前記地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得され得る。前記外因性データは、前記被験者地理的位置における環境的な状態であるか、またはそれに関するものであり得る。

【0067】

いくつかの実施形態では、被験者の地理位置情報を捕捉することを支援するために、機器が提供され得る。いくつかの例では、前記機器は別の個人に貸し出されるか、または盗まれ得る。アルゴリズムが、前記データにおける偽の傾向を特定するために用いられ得る。そのようなデータは拒絶され、および/または前記被験者により確認される。機器は、前記被験者による安全なログインを要求するために構成され得る。身元確認の失敗は、前記地理位置情報データを無効にする。更に、生体認証、顔認識、ジェスチャー認識、および/または音声認識が、前記機器のユーザーを更に確認するために用いられ得る。

10

【0068】

図5は、データがどのように関連付けられるかの例を提供する。この例は、1週間のコースにわたって測定される、2つの生理学的な測定（グルコース、CRP）、およびその時の位置に基づくデータ（“自宅”、“勤務先”および“外因性”位置）を示す。時系列分析は、グルコースレベルが、自宅外で食事しているときに、より高い一方で、CRP値は職場でより高いことを明らかにした。検体レベル、生体標識化合物、または任意の他の生理的状態の相関は、地理的位置、外因性位置、および/または個人の行動データなどの他のタイプのデータとも作成され得る。いくつかの実施形態では、地理位置情報データ、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの1つ以上が、互いに関連付けられる。実施形態では、地理位置情報データは、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの1つ以上に関連付けられる。別の実施形態では、個人の行動データは、地理位置情報データ、生理的データおよび外因性データと関連付けられる。別の実施形態では、生理的データは、地理位置情報データ、外因性データおよび個人の行動データと関連付けられる。別の実施形態では、外因性データは地理位置情報データ、生理的データおよび個人の行動データと関連付けられる。

20

30

【0069】

いくつかの実施形態では、位置に基づく被験者の生理的履歴は、前記被験者の地理位置情報データを生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの2つ以上と関連付けることで作成される。いくつかの例では、前記相関は、時系列分析、生存率分析およびパターン認識から選ばれる。ある場合には、前記相関は、分類（例えば、サポートベクターマシン）、クラスタリング（例えば、階層クラスタリング、k-最近傍）、回帰（例えば、神経ネットワーク）、および/または確率的図形モデル（例えば、ベイジアン（Bayesian）およびマルコフ（Markov）ネットワーク、協調フィルタリング・アンサンブル（collaborative filtering ensemble）法、および画像分析）の使用を含む。

40

【0070】

いくつかの実施形態では、前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴は、前記被験者の地理位置情報データを、前記被験者の生理的データおよび個人の行動データと関連付けることにより作成される。いくつかの例では位置に基づく生理的履歴を作成するために、前記外因性データは、前記地理位置情報データ、生理的データ、および個人の行動データと関連付けられ、前記外因性データは環境のデータか、または環境に関係するデータである。

【0071】

いくつかの実施形態では、位置に基づく生理的履歴は、前記被験者の地理位置情報データを、個人の行動データおよび外因性データと関連付けることにより作成される。前記個

50

人の行動データは、外因性データの前記被験者の健康または満足できる健康状態への何らかの影響についての情報を提供し得る。一例では、被験者の Facebook（登録商標）または LinkedIn（登録商標）の状況の更新は、前記被験者が、前記被験者の地理的場所の訪問に続いて、病気になったことを示す。

【0072】

ある場合には、生理的データは、前記被験者の上の、またはそれに付随するポイント・オブ・サービス・システム（以下を参照のこと）の支援により取得される。前記ポイント・オブ・サービスシステムは、実体または流体サンプルを前記被験者から採集するために構成されることができ、および（a）サンプル処理、遠心分離、磁気的分離、および化学的処理より成る群から選ばれる少なくとも1つのサンプル調製手順を遂行するために構成されることができ、および/または（b）免疫検定、核酸検定、受容体に基づく検定、サイトメトリ検定、比色検定、酵素的検定、電気泳動的検定、電気化学的検定、分光学的検定（例えば、質量分析法、赤外分光法、X線光電子分光法）、クロマトグラフィー検定、顕微鏡検定、形態的検定、熱量測定検定、濁度検定、凝集検定、放射性同位体検定、粘度測定検定、凝固検定、凝固時間検定、RNA発現検定、タンパク質合成検定、実体学的検定、培養物検定、オスモル濃度検定、抗原検定、抗体検定、遺伝子型決定検定、および/または他のタイプの検定またはそれらの組み合わせより成る群から選ばれる、少なくとも1つのまたは複数のタイプの検定を遂行するために構成され得る。いくつかの実施形態では、前記サービスシステムは、Holmesらの、米国特許出願第13/244,947号（“SYSTEMS AND METHODS FOR MULTI-ANALYSIS”）に記載されるものの如くであり、この出願の内容はその全体が本明細書に組み込まれる。

10

20

【0073】

ある場合には、前記ポイント・オブ・サービス・システムは静止的（例えば、卓上）または可動システムである。いくつかの例では、前記ポイント・オブ・サービス・システムは、前記被験者により運ばれるためか、または前記被験者の体の一部分（または体の領域）に貼り付けるために構成されたパッチである。一例では、前記ポイント・オブ・サービス・システムは、前記被験者の皮膚に貼り付けるために構成されたパッチである。前記パッチは、前記被験者の体の一部（例えば、腕、手首）に取り付けるために構成され得る。他の例では、前記ポイント・オブ・サービス・システムは、前記被験者により摂取され、前記被験者の近傍にあるか、または遠隔の場所にある制御システムと通信するために構成された、1つ以上の錠剤または粒子（例えば、ナノ粒子）を含む。本明細書において提供されるシステムおよび方法において使用され得るパッチなどの他の機器およびシステム例は、米国特許出願第2005/0100937号（“MEDICAL DEVICE FOR ANALYTE MONITORING AND DRUG DELIVERY”）に含まれ、その内容の全体は本明細書に組み込まれる。

30

【0074】

前記ポイント・オブ・サービス・システムは、前記被験者、前記被験者一部分、または前記被験者から収集されたサンプルの画像を捕捉し得る、1つ以上の画像化機器を利用し得る。前記画像は、経時的に捕捉され得る。体重の増減、外周の変化、身長の変化、髪の増減、白髪化、顔の老化、顔の表情、姿勢の変化、実体/細胞の形態、または体温などの前記被験者の生理的データが監視および/または分析され得る。そのような生理的データは、他のタイプのデータと関連付けられ得る。

40

【0075】

実施形態では、前記生理的データは、前記被験者の地理的位置において取得される。ある場合には、前記生理的データは、所定の、ユーザーにより定められた、またはシステムにより定められた間隔で（ユーザーまたはシステムの要求に応じて）、前記被験者が駐在する位置において取得される。他の場合には、前記生理的データは、継続的に、または所定の間隔内で継続的に取得される。一例では、前記被験者は、第一の位置から第二の位置に移動し、および前記被験者から、生理的データが第一のおよび第二の位置のそれぞれで

50

取得される。

【0076】

いくつかの例では、前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴が、(i)前記被験者、(ii)ヘルスケア提供者、(iii)保険提供者、(iv)薬局、または(v)承認された受取者に送信される。ある場合には、前記位置に基づく生理的履歴は、承認されたユーザーによる履歴へのアクセスを提供し得るサーバーに送信される。ある場合には、前記被験者は、1人以上のユーザーの前記被験者の位置に基づく生理的履歴へのアクセスへの制限を選択する。

【0077】

いくつかの実施形態では、前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴は、別の被験者位置に基づく生理的履歴と相関付けられる。一例では、第一の被験者が、第一の被験者の満足できる生活状態における変化を経験する場合、a変化の原因は、第二の被験者の位置に基づく生理的履歴を、第一の被験者の前記健康または満足できる生活状態に影響する可能性を有する外因性因子について、精査することにより決定され得る。前記第一のおよび第二の被験者は、同じ位置を、同じ時間に、または異なった時点で訪問した可能性があるが、前記第一の被験者の満足できる生活状態における変化の可能な原因は、前記位置からの外因性データを、前記第二の被験者の生理的または個人の行動データと相関付けることにより決定され得る。

10

【0078】

前記個人の行動データは、ソーシャルネットワーク、インターネット、通信レポジトリ、小売業者、マルチメディアレポジトリ、銀行または信用金庫より選ばれる少なくとも1つのソースから収集され得る。前記個人の行動データは、前記被験者の、または前記被験者に関連する通信機器および/またはマルチメディア機器から取得され得る。前記通信機器および/またはマルチメディア機器は、ポータブル機器であってよい。ポータブル機器は、タブレットパーソナルコンピュータ(PC)(例えば、Apple iPad、Androidを可能にするタブレット、Samsung Galaxy、BlackBerryタブレット)、スレートPC、スマートフォン(例えば、Apple iPhone、Androidを可能にする電話)、ラップトップPC、またはGPS機器であってよい。

20

【0079】

いくつかの実施形態は、医学的(例えば、疾患)状態の診断、予後および/または治療を支援するための、位置に基づく被験者の生理的履歴を生成するためのコンピュータにより実行される方法を提供する。ある場合には、このことは、前記被験者の地理位置情報データを、1)外因性データ、2)個人の行動データ、3)生理的データ、4)生理的データおよび外因性データ、5)生理的データおよび個人の行動データ、6)外因性データおよび個人の行動データ、または7)生理的データ、外因性データおよび個人の行動データと相関付けることにより位置に基づく前記被験者の生理的履歴を作成することを含む。前記位置に基づく生理的履歴は、疾患状態の診断、予後、治療を支援するため、および/または健康監視システムに情報を提供するために用いられ得る。

30

【0080】

一例では、被験者が場所を訪問すると、前記被験者の地理位置情報機器は、GPSまたは他の全地球的航法衛星システムの支援により、前記被験者の位置を測定し、および記録前記被験者の位置およびどの時点で前記位置が記録されたかのタイプスタンプを記録する。前記地理位置情報機器に、ネットワークなどを介して連結された、健康管理システム(例えば、1つ以上のプロセッサを有するサーバー)は、前記位置情報(地理位置情報データ)を、前記地理位置情報機器から検索し、および前記被験者の前記位置の訪問に先立つ、その間の、またはそれに先立つ、およびその間の両方の時点または時間間隔に関連する前位置に関連した外因性データを検索する。例えば、前記健康管理システムは、前記タイプスタンプに対応する時点における前記位置における花粉濃度を検索する。ある場合には、前記位置情報は、前記地理位置情報機器に保存され、および後の時点で前記健康管理シ

40

50

システムに送信される。前記健康管理システムは、次いで、前記花粉濃度が、前記被験者の花粉に対するアレルギーを有する機会を増加し得る、許容される閾値を越えるか否かを決定し得る。もし前記花粉濃度が、前記許容される閾値を越える場合、前記健康管理機器は、前記被験者に警告を送信し得る。即時の例においては、前記システムは、前記被験者が、前記花粉に対するアレルギー反応を有するリスクにさらされているか否かを決定するために、前記地理位置情報データを前記外因性データに関連付ける。

【0081】

いくつかの実施形態では、地理位置情報データは、例えば、約1秒～60分、または10秒～30分、または30秒～15分などの間隔において、個別の時点で収集される。いくつかの状況では、地理位置情報データは、1分毎、10分毎、または1、2、4、6、8、12、16、20、または24時間毎の個々の時点で収集される。ある場合には、前記地理位置情報データは継続的に収集される。他の場合には、地理位置情報データは被験者の要望により収集される。

10

【0082】

ある場合には、前記地理位置情報データは、経度および緯度を含む。他の場合には、前記地理位置情報データは、経度、緯度および高度を含む。ある場合には、前記地理位置情報データは、無線三角測量を用いて収集される。一例では、被験者の位置を決定するために、無線三角測量はIEEE 802.11標準を用いる。他の状況では、前記地理位置情報データは、グローバル・ポジショニング・システム(GPS)を用いて収集され得る。前記グローバル・ポジショニング・システムは、前記グローバル・ポジショニング・システムを有する前記機器の位置を決定するために、2、3、または4またはそれより多い衛星からの信号を用いる。地理位置情報システムは、GPSとともにまたはその代わりに、街頭カメラ、コンピュータ上のカメラ、自動車の追跡機器、携帯電話の通信塔、または広域情報サーバー(WAIS)も用い得る。いくつかの機器は、運転の癖を記録し得る。位置は、決定された位置を有するコンピュータ/ネットワークへのログインなどの位置を示唆する複数の活動、または特定の店舗位置での、クレジットカードによる顔バイなどの個人の行動データにより、推測されることもできる。

20

【0083】

いくつかの実施形態では、前記外因性データは、被験者上の、または被験者に関連したシステムにより収集される。前記システムは、外因性データおよび地理位置情報データ、外因性データおよび生理的データ、その3つの全て、またはいくつかのデータ他の組み合わせを収集する能力を有する機器であり得る。例えば、前記機器は、大気温度または空気を含む環境中のアレルギー濃度を測定し得る。代替的に、前記システムは第三者のデータベースまたは情報コレクター(例えば、データマイニングシステム、クローラーを持つサーバー)から、外因性データを収集し得る。前記システムは、そのような場合、そのような情報を収集するためのデータマイニングシステムおよびソフトウェアを含み得る。例えば、前記機器は、前記被験者が訪問した地理的位置における温度、紫外線指数または風速を取得するためにデータベースにアクセスし得る。ある場合には、前記システムはソフトウェアおよびある場合には自己学習様式で情報を収集するために構成されたハードウェアを含み得る。一例では、前記システムは、被験者のネットワーク活動(例えば、頻りに訪問するウェブサイト)から学習でき、および個人の行動データおよび外因性データを前記被験者のネットワーク活動から収集し得る。

30

40

【0084】

いくつかの例では、前記生理的データは、前記被験者上または前記被験者に付随するシステムにより得られるか、またはそれらにより測定され得る。前記システム1つ以上の機器を利用し得る。ある場合には、前記システムは、直接に前記被験者の健康には関係しない目的で、前記被験者が携行する、時計、スマートフォン、ポータブルPCまたはタブレットPCなどの機器を含み得る。そのような機器は、前記被験者の地理位置情報を測定するために構成され得る。

【0085】

50

前記システムは、生理的データをそのような機器上のアプリケーションを介して取得し得る。一例では、前記機器は、前記被験者の近傍にあるストラップまたはパッチと通信することにより、アプリケーション中で心拍数を測定し、および前記情報を、サーバーなどの別の機器に送信する。前記生理的データは、ポイント・オブ・サービスシステムにより取得され得る。

【0086】

いくつかの実施形態では、前記個人の行動データは、ソーシャルネットワーク、インターネット、通信レポジトリ、小売業者、マルチメディアレポジトリ および/または信用金庫から収集される。いくつかの実施形態では、前記個人の行動データは、購買履歴、通信、ソーシャルネットワーク情報および/またはマルチメディアを含む。いくつかの状況では、前記個人の行動データは、システム前記被験者上または前記被験者に付随するシステムを用いて収集される。前記システムは、前記被験者が、自身と共に携行する例えばスマートフォンなどの機器を含み得る。前記システムは、パーソナルコンピュータ、電話および/またはカメラを含み得る。いくつかの実施例では、前記システムは、1つ以上の機器から情報を収集し、およびそれを無線的にサーバーに送信する。代替的に、前記システムは、前記被験者の電話、カメラ、および/またはタブレット機器がコンピュータに接続されたときに、および/または前記被験者のコンピュータまたはパーソナルコンピューティング機器がインターネットに接続した時に、個人の行動データを収集し得る。

10

【0087】

いくつかの実施形態では、前記地理位置情報システムは、地理位置情報データを取得する。ある場合には、前記地理位置情報システムも、外因性データ、前記被験者から生理的データおよび/または個人の行動データを取得するために構成され得る。例えば、前記地理位置情報システムがポータブル電子機器を含む場合、前記機器は、外因性データ、生理的データおよび/またはその人の行動を収集する能力ある他の機器と通信するために構成され得る。例えば、前記地理位置情報システムは、スマートフォンのGPSを用いるか、または無線三角測量を介して前記被験者の位置を記録し、生理的データをストラップ、パッチから、またはポイント・オブ・サービス・システムと通信することにより収集し、外因性データをサーバーから収集し、および前記被験者の前記スマートフォンの使用から、個人の行動データを収集する、スマートフォンのアプリケーションを含むことができる。

20

【0088】

いくつかの実施形態では、前記位置に基づく生理的履歴は、作成された後に例えば、前記位置に基づく生理的履歴は、前記被験者、ヘルスケア提供者、保険提供者および/または薬局に送信される。前記位置に基づく生理的履歴は、サーバーで作成されることができ、および次いで、特定のログイン情報、または資格を持つ実体がアクセスし得るクラウドに送信される。一例では、前記被験者、前記被験者の医師、ヘルスケア提供者、保険提供者および/または薬局は、前記被験者の位置に基づく生理的履歴前記を取得するために、クラウドへのアクセスを有する。

30

【0089】

前記地理位置情報システムは、地理位置情報データを、外因性データ、生理的データまたは個人の行動データの1つ以上、2つ以上、または全てと関連付けできる。いくつかの状況では、そのような相関は、前記地理位置情報システムから遠隔にあるサーバー上で実行され得る。そのような場合には、データは前記サーバーに送信されることができ、および前記相関付けは前記サーバー上で実行され得る。

40

【0090】

いくつかの実施形態では、第一の被験者の位置に基づく生理的履歴は、第二の被験者の位置に基づく生理的履歴と関連付けられ、および/またはそれと比較される。前記2人の被験者は、関係があり(例えば、家族の一員)、共同居住者、ルームメイト、乗客、同僚等であってよい。いくつかの例では、前記2人の被験者は、彼らの地理位置情報データに基づいて関係がある。例えば、彼らは同じ地理的位置を訪れおよび/またはしばしば訪れることができる。他の場合には、前記2人の被験者は彼らの生理的データに基づいて関

50

係することができる。例えば、彼は同じ状態および/または症状を有することができ、および/または彼らの測定された生理的データは同様であり得る。他の場合には、前記2人の被験者は、本明細書に記載される前記データ収集とは関係がない他の様式において関係できる。例えば、彼らは同じ年齢、同じ体重であり、および/または同様の健康履歴を有することができる。前記2人の被験者は、関係していても、またはしていなくてもよい。前記被験者は、同様の遺伝子型を有しても、または有さなくてもよい。前記被験者は、相同遺伝子のサブセットを有しても、または有さなくてもよい。

#### 【0091】

いくつかの実施形態では、前記2人の被験者の位置に基づく生理的履歴の相関は、第三の被験者、第四、または第五以上の被験者の位置に基づく生理的履歴と、更に相関付けられる。いくつかの状況では、全母集団の位置に基づく生理的履歴が相関付けられ得る。前記母集団は、領域の母集団、特定の位置を訪問した母集団、特定の年齢または体重の母集団、特定の生理的状態または症状を有する母集団、同様の生理的データを有する母集団、ソーシャルネットワークで結ばれた母集団、特定のビジネスを頻繁におとずれる、もしくは特定の品目を購入する母集団、または他の特性により定義される母集団であってよい。

10

#### 【0092】

いくつかの状況では、第一の被験者の地理位置情報データ、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データのいずれかが、第二の被験者の地理位置情報データ、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データのいずれかと相関付けられる（例えば比較される）。他の例では、第一の被験者の地理位置情報データならびに生理的データ、外因性データおよびその人の行動のデータのいずれかが、第二の被験者の地理位置情報データならびに、ある場合には、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データのいずれかと相関付けられる。

20

#### 【0093】

図1は、本明細書において提供される被験者の健康監視のための方法100を示す。前記方法100は、健康管理システムにより実行され得る。第一のステップ105では、前記健康管理システムは、測定された前記被験者の位置を取得する。前記測定された位置は、前記被験者の地理位置情報を含む。次に、第二のステップ110では、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの2つ以上が取得される。ある場合には、外因性のまたは個人の行動データのみが得られる；生理的データは、そのような場合には取得されないでよい。前記外因性データは、前記被験者の地理位置情報またはそれに関係するものである。次に、第三のステップ115では、前記第二のステップ110で収集された、前記生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの2つ以上が、前記第一のステップ105で得られた測定された位置と相関付けられる。第四のステップ120では、前記システムは、被験者の疾患状態の診断、予は、疾病または病気を防止するために（すなわち、予防対策）前記被験者に食事および/またはライフスタイルの選択肢を提供する。他の実施形態では、前記システムは、前記被験者に、病気または疾病を克服するために（すなわち、治療対策）、または病気または疾病を緩和するために、食事および/またはライフスタイルの選択肢を提供する。

30

#### 【0094】

本明細書において提供される方法およびシステムは、健康またはライフスタイルに関する警告を被験者に提供するために用いられ得る。いくつかの実施形態では、前記被験者の健康に関する警告を提供するための方法は、プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データおよび外因性データと関連付けることを含む。前記外因性データは、前記被験者が訪問した、現在訪問している、または訪問を計画する位置における環境的な状態に関係する。次に、もし前記相関が統計的に有意な場合、前記相関に基づいて、前記被験者の健康に関する警告が前記被験者に提供される。前記被験者は、少なくとも約1秒、または2秒、または3秒、または4秒、または5秒、または10秒、または30秒、または1分、または10分、または30分、または1時間、または12時間、または1日、または1週間、または1月、または1年、またはより長いなどの任意の時間

40

50

間隔で前記位置を訪問し得る。ある場合には、前記外因性データは、前記被験者の前記位置への訪問の、前に、間に、または後に収集されるが、前記位置に関する（例えば、特定の時点での、前記位置における花粉濃度）。

【0095】

前記生理的データは、前記位置への訪問の、前に、間に、または後に収集され得る。前記外因性データは、前記被験者の前記位置への訪問の前に、または間に収集され得る。ある場合には、前記外因性データは、前記被験者の前記位置への訪問の後に取得され得るが、前記被験者の前記位置への訪問の前、または間の環境的な状態に関する。ある場合には、前記外因性データは、データベースから取得される。他の場合には、前記外因性データは、外因性データを収集するために構成された他の機器（例えば、環境的なセンサー）との無線通信を介して取得される。

10

【0096】

一例では、前記外因性データは、前記被験者の健康に関する。例えば、前記外因性データは、前記被験者が熱または寒さに敏感な場合には温度を、前記被験者が太陽に感受性であるか、皮膚がんを有するか、または太陽に関する別の疾患を有する場合には、紫外線指数を、前記被験者が花粉または他のアレルゲンに対してアレルギーがある場合には、花粉またはアレルゲン濃度を、または前記被験者の健康に潜在的に関係するか、もしくは影響する能力を有するか他の情報を含み得る。

【0097】

前記生理的データは、前記位置への訪問の、前に、間に、または後に収集され得る。前記生理的データは前記外因性データに関係し得る。前記生理的データは、特定の外因性データの観察の結果として収集され得る。例えば、前記生理的データはアレルゲン濃度が所定の限界を超える場合には、アレルギー反応に関係し得る。ある場合には、前記生理的データは前記外因性データとは関係しないが、それでも満足できる有意な相関を提供し、および前記被験者の健康に関する警告を提供することを支援する。

20

【0098】

いくつかの実施形態では、前記生理的データおよび外因性データは、機器上のプロセッサの支援により関連付けられる。前記機器は、iPhoneまたはパーソナルコンピュータなどのポータブル電子機器であってよい。前記相関付けは、前記被験者の機器にダウンロードされたアプリケーションまたは他のソフトウェアを用いて遂行され得る。他の場合には、前記機器は、1つ以上のサーバーを有するコンピュータシステムである。いくつかの状況では、前記機器は、前記生理的および外因性データを、他の機器またはソースから取得し得る。例えば、前記生理的データはポイント・オブ・ケア・システムを用いて取得されることができ、および前記外因性データは、データベースまたは前記環境の、またはそれに関する情報を収集能力のある機器から収集され得る（図4を参照されたい）。ある場合には、前記相関が統計的に有意な場合、前記機器は（例えば、“あなたは、インフルエンザにかかる50%の機会があります”）などの警告を、前記被験者の機器のグラフィカル・ユーザー・インターフェース上に表示する。代替的に、前記機器は、メッセージ（例えば、電子メール、SMSテキスト、MMSテキスト、インスタントメッセージ）を、前記警告と共に送信する。前記機器、前記警告を、前記被験者、医師、薬局、病院、ヘルスケア提供者および/または保険提供者に通信する。

30

40

【0099】

いくつかの実施形態では、前記生理的データおよび外因性データは、サーバー上で、相関付けられる。前記サーバーは、前記生理的および外因性データを取得するために、機器および/またはデータベースと通信し得る。ある場合には、前記相関が統計的に有意であるときに、前記サーバー警告を通信する。例えば、前記サーバーは、前記被験者または医師に、電話、SMSテキスト・メッセージング、電子メール、または他の通信プロトコルを介して警告を送信し得る。いくつかの実施例では、前記サーバーは、前記被験者、医師、薬局、病院、ヘルスケア提供者および/または保険提供者に警告を通信し得る。

【0100】

50

図2は、被験者の健康または満足できる生活状態の監視のための方法200を説明する構想である。前記図は様々な操作を時間(x-軸)の関数として示している。前記の操作のそれぞれは、本明細書に記載されるように1つ以上のプロセッサを有する健康監視システムにより遂行され得る。第一のステップ205では、前記健康監視システムは外因性データを収集する。前記外因性データは、前記被験者の地理的位置に関する。一例では、前記外因性データは、前記地理的位置における花粉濃度、温度および気圧を含む。第二のステップ210では、前記被験者は、前記地理的位置を訪問する。ある場合には、前記外因性データは、前記被験者の前記地理的位置の訪問に先立って収集される。他の場合には、前記外因性データは、前記被験者の前記地理的位置の訪問の間に収集される。他の場合には、前記外因性データは、前記被験者の前記地理的位置の訪問に先立っておよび訪問の時点で収集される。このことは、前記被験者が、前記被験者の環境の、前記被験者の健康または満足できる生活状態への影響を決定することを可能にする。

10

#### 【0101】

前記地理的位置は、前記健康監視システムの支援により収集される、地理的座標により特性化される。前記健康監視システムは、グローバル・ポジショニング・システムまたは前記被験者の地理的位置を測定するための周辺機器(例えば、GPSモジュールを有するスマートフォンまたはタブレットPC)を用い得る。

#### 【0102】

第三のステップ215では、生理的データおよび/または個人の行動データが収集される。これらのデータ収集ステップの順序は逆転されることができ、または任意の順序にあることができる。前記順序は事象駆動であることができ、および/または予め設定され得る。これらのデータ収集ステップの任意の1つに基づき、トリガー/閾値事象は、他のデータ収集ステップを引き起こし得る。前記生理的データは、本明細書に記載されるようにポイント・オブ・サービス機器またはシステムの支援により、収集され得る。前記個人の行動データは、データマイニングシステム(またはサーバー)、またはデータマイニングソフトウェアを有するサーバーの支援により収集され得る。

20

#### 【0103】

次に、前記健康監視システムは、前記被験者の地理的位置をステップ205前で収集された外因性データ、およびステップ215で収集された、その人の行動および/または生理的データと関連付ける。一例では、前記システムは、何らかの前記地理的位置における環境的な条件が、前記被験者の健康に影響したか否か、または前記被験者の健康に影響を与え得るか否かを決定する。例えば、もしステップ215における前記測定が、前記被験者が病気であることを示し、およびステップ205からの前記外因性データが病原体の高い濃度を示す場合、次いで前記システムは、前記被験者は、前記病原体への曝露から病気になった可能性を決定する。前記システムは、次いで前記被験者に前記被験者の状態の評価を提供する。このことは、前記被験者が前記病気の治療を対象とする療法を探すことを可能にし得る。

30

#### 【0104】

いくつかの状況では、前記健康監視システムは、ステップ205において測定された前記外因性データに基づき、前記被験者に警告を提供する。そのような場合には、前記システムは、ステップ215からの、前記その人の行動および/または生理的データを用いても、または用いなくてもよい。一例では、ステップ205の前記外因性データから、前記システムは、前記地理的位置が、正常よりも高い特定の病原体の濃度を有することを決定する。前記被験者の前記地理的位置訪問の時点で、または前記訪問の後で(ステップ210)、前記システムは、前記病原体の濃度が、前記被験者に発病または特定可能な(または測定可能な)生理的状态を呈する、統計的に有意な可能性を提示する場合に、前記被験者に警告する。このことは、前記被験者が前記生理的状态の予防を助ける、ビタミンまたは栄養補助食品などの予防対策を探すことを有利に可能にし得る。

40

#### 【0105】

機器およびシステム

50

他の実施形態では、被験者に健康管理および/または監視を提供するための機器およびシステムが提供される。本明細書において提供される健康監視機器およびシステムは、様々な実施形態において提供される方法を実行するためのハードウェアおよびソフトウェアを含み得る。ハードウェアの例としては、1つ以上のプロセッサ、チップセット、保存場所（メモリ、ハードディスク）、ネットワークインターフェース、グラフィックカード、ディスプレイ、パワーサプライ、およびバスが挙げられる。

【0106】

いくつかの実施形態では、健康監視システムは、1つ以上のプロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの任意の2つと相関付け、それにより前記被験者の疾患状態の診断、予後および/または治療を支援するために構成された、コンピュータシステムを含む。

10

【0107】

いくつかの例では、地理位置情報データは、前記被験者上の、またはそれに付随する地理位置情報システムの支援により取得される。一例では、前記地理位置情報システムは、無線三角測量またはグローバル・ポジショニング・システム（GPS）を用いる。前記地理位置情報システムは、外因性データおよび/または前記被験者からの生理的データを取得するために構成され得る。一例では、前記地理位置情報データは、グローバル・ポジショニング・システム（GPS）を有するポイント・オブ・サービス・システムから取得される。前記地理位置情報システムは、ポイント・オブ・サービス・システムの一部であるか、またはそれと操作可能に連結され得る。

20

【0108】

いくつかの状況では、前記コンピュータシステムは操作可能に被験者から生理的データを取得するために構成された健康管理機器に連結される。前記健康管理機器は、地理位置情報データを収集するための地理位置情報モジュールを含み得る。前記地理位置情報モジュールはGPSを含み得る。

【0109】

代替的に、前記地理位置情報データは、前記健康監視システムの筐体中の地理位置情報モジュールの支援により採集される。ある場合には、前記健康監視システムのコンピュータシステムは、前記健康監視システムの筐体中に収容される。前記筐体は1つ以上の生理的データ、外因性データおよび個人の行動データを収集することを支援するために、ユーザーが、様々なモジュールを含めることを可能にするための1つ以上のベイまたはポートを含み得る。

30

【0110】

いくつかの実施形態では、地理位置情報データは、前記被験者上または前記被験者に付随する地理位置情報システムの支援により取得される。いくつかの状況では、前記地理位置情報システムは、複数の機器を含む。一例では、前記機器は、前記機器の測定された位置が、前記被験者の位置に対応するように、前記被験者の近傍にあるポータブル電子機器であり得る。前記機器は、前記被験者が他の目的で携行する、ポータブル電子機器であり得る。例えば、前記機器は、機器のGPSモジュールの支援により、地理位置情報データを収集する能力のある、iPhoneまたはアンドロイドを可能にする電話などの、スマートフォンであり得る。前記機器は、iPadまたは地理位置情報データを収集する能力のある時計などの、他のポータブルのコンピューティング機器であり得る。

40

【0111】

いくつかの例では、データは、例えば、地理位置情報データを収集する能力のある第一の機器などの複数の機器の支援により収集される。前記第一の機器は、例えば、前記被験者の手首に装着されるために、もしくは前記被験者の衣服に埋め込まれるために構成された時計状の機器であるか、または前記被験者の身体に取り付けられるために構成されたパッチであるか、もしくは前記被験者に摂取されるために構成された錠剤であり得る。前記第一の機器は、前記地理位置情報データをサーバーに送信するために構成された第二の機器と通信する能力を有し得る。一例では、前記第二の機器は、前記被験者の電話またはラ

50

ップトップであり得る。前記第二の機器は、前記地理位置情報データを、前記データを生理的データおよび外因性データに相関付けすることができるサーバーに送信し得る。代替的に、前記地理位置情報システムは、3、4またはそれより多い機器を含み得る。

【0112】

別の例では、前記複数の機器は、生理的情報を収集する能力のある第一の機器を含み得る。前記第一の機器は、前記被験者の血流を循環し、および生理的データを前記被験者の身体の近傍にある前記第二の機器に中継する粒子（または複数の粒子）であり得る。前記粒子は、約1ナノメートル（nm）～500マイクロメートル（ミクロン）、または10nm～50ミクロンの直径を有し得る。複数の粒子が用いられる場合、前記粒子は、前記粒子のネットワークインターフェースを介して互いに通信し得る。前記第二の機器は、前記機器のGPSモジュールの支援によるか、または無線三角測量を介するなどにより、地理位置情報データを収集するために構成され得る。前記第二の機器は、前記第一の機器から生理的データを収集し、および前記生理的データおよび地理位置情報データを、データ処理（すなわち、相関付け）のためにサーバーに送信する。いくつかの状況では、しかしながら、前記第二の機器は生理的、およびある場合には、外因性データを収集し、および次いで前記地理位置情報データを前記外因性データ、生理的データおよび個人の行動データの内の、任意の1つ、2つ、または3つと相関付ける。個人の行動データは、前記第二の機器が、インターネットまたはイントラネットを検索することを可能にする、ネットワークインターフェースの支援によるか、または個人の行動データを前記第二の機器に提供するサーバーの支援によるなどにより、前記機器により収集され得る。

10

20

【0113】

いくつかの実施形態では、前記健康監視システムは、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの任意の2つを収集するために構成される。そのような情報は、前記健康監視システムのセンサーの支援によるなどにより直接に収集され得るか、または前記健康監視システム、または前記情報を収集するためのセンサーを有する周辺機器またはシステムの支援、または前記健康監視システムおよび周辺システムの両方の支援によるかなどのいずれかにより収集され得る。加えて、前記健康監視システムは、前記健康監視システムにその人の行動および外因性データを提供する周辺機器および/またはシステムとの通信状態をもたらすための通信インターフェースを含み得る。

【0114】

前記コンピュータシステムは、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの内の任意の2つまたは3つと相関付けるために構成され得る。ある場合には、前記相関は、外因性データおよび個人の行動データから収集された情報とともに、前記被験者の生理的データ中の、数学的に関係する、何らかの変化またはパターンを含む。前記個人の行動データは、ある場合には外因性データを補足し得る。例えば、前記被験者による、地理位置情報における温度（例えば、「ニューヨークは昨年10 だった」）などに関する、ネットワーク状況更新は、前記地理位置情報における温度（外因性データ）を提供し得る。そのような場合には、前記地理位置情報における温度に関する追加的な外因性データは必要とされなくてよい。

30

【0115】

いくつかの実施形態では、健康管理および/または監視機器は、筐体、筐体内の地理位置情報モジュールおよびポイント・オブ・サービス・モジュールを含む。前記地理位置情報モジュールは、1つ以上の前記被験者の地理的位置において、地理位置情報データを取得するために構成される。前記ポイント・オブ・サービス・モジュールは、前記1つ以上の地理的位置において、前記被験者の生物学的サンプル内の検体を検出するために構成。

40

【0116】

いくつかの実施形態では、健康管理機器は、被験者からサンプルを収集しおよび前記サンプルを処理し得る。同じ機器または異なる機器が外因性データ（例えば、温度、環境的なサンプル等）を収集し得る。

【0117】

50

いくつかの状況では、前記健康管理機器は、更に外因性データを収集するための外因性データモジュールを含む。前記外因性データモジュールは、外因性データまたはそれに関連するデータを収集するための他のシステムと、連結するために構成され得る。一例では、前記外因性データモジュールは、前記機器が、1つ以上の前記被験者の地理的位置、またはそれに関連する外因性データを収集するために構成された1つ以上のサーバーと通信することを可能にするため、および前記外因性データを前記機器に利用可能にするためのネットワークインターフェースを含む。前記1つ以上のサーバーは、外因性データを見出すために、インターネットまたはインターネット上の所定のウェブサイト（例えば、“weather.com”）を検索するために構成されたソフトウェアなどの、データマイニングハードウェアおよびソフトウェアを含み得る。

10

## 【0118】

いくつかの状況では、前記地理位置情報モジュールは、グローバル・ポジショニング・システム（GPS）を含む。他の状況では、前記地理位置情報モジュールは、複数の無線アクセスポイントなどの支援による三角測量の支援によるなどの、前記被験者の地理位置情報を提供するためのハードウェアおよびソフトウェアを含む。

## 【0119】

いくつかの実施形態では、健康監視システムは、健康管理機器および前記健康管理機器に作動可能に連結されたサーバーを含む。前記健康管理機器は、以下を含む：i) a 地理位置情報データを取得するために構成された地理位置情報モジュールであって、前記地理位置情報データは、被験者の地理的位置を含み、およびii) 前記被験者から生理的データを取得するために構成されたポイント・オブ・サービス・モジュール。前記サーバーは、前記地理位置情報データおよび生理的データを前記健康管理機器から収集するために構成される。前記サーバーは、プロセッサの支援により、前記地理位置情報データを前記生理的データおよび前記外因性データと関連付けるためにも構成され、前記外因性データは、前記地理的位置における環境的な条件であるか、またはそれに関するものである。

20

## 【0120】

前記システムは、前記外因性データを検出するために構成された1つ以上のセンサーを含み得る。一例では、前記システムは、環境的な温度を測定するための熱電対、大気圧を測定するための気圧計、および湿度を測定するための、乾湿計または湿度計を含む。追加的なセンサーは、環境的な因子（放射線などの）、薬剤、化学薬品、浮遊物体、および/または他の微粒子を測定するために構成され得る。

30

## 【0121】

ある場合には、前記健康監視システムは、前記被験者に関する健康情報を作成するために構成され得る。前記健康情報は、前記被験者の過去、現在または未来（予想される）の健康状態に関係し得る。

## 【0122】

いくつかの実施形態では、本明細書に記載される機器およびシステムは、ユーザーインターフェースを含む。いくつかの実施形態では、前記ユーザーインターフェースは、前記被験者に、i) 前記地理位置情報データ、ii) 前記生理的データ、およびiii) 前記被験者の前記位置に基づく生理的履歴の1つ以上を表示するために構成された、グラフィカル・ユーザー・インターフェース（GUI）である。

40

## 【0123】

前記ユーザーインターフェースは、被験者に、前記健康管理システムのディスプレイの手段により提供され得る。前記ディスプレイは、静電容量または抵抗膜タッチ・ディスプレイであってよい。いくつかの状況では、前記ユーザーインターフェースは、ビデオまたは静止画像のためのカメラ、可聴情報（例えば、被験者の声）を補足するためのマイクロフォン、可聴情報を提供するためのスピーカー、ならびに画像および/またはビデオを、所定の画面に表示するためのプロジェクターを含む。

## 【0124】

いくつかの実施形態では、前記位置に基づく被験者の生理的履歴は、前記被験者の地理

50

位置情報データを、生理的データおよび外因性データに相関付けるコンピュータプログラム（またはソフトウェア）により生成される。前記コンピュータプログラムは、家庭のコンピュータ上、サーバー上、または医師などの前記ヘルスケア、分析のために前記位置に基づく生理的履歴を別のサーバーまたはコンピュータに送信し得るサーバー上で作動される。前記分析は、疾患状態の診断、予後および/または治療を支援するための情報を生成させ得る。ある場合には、前記分析は、1つ以上のプロセッサを有するコンピュータシステム上で作動するコンピュータにより実行される方法の支援により遂行される。他の場合には、前記分析は、前記被験者の医師により、前記コンピュータシステムにより、前記位置に基づく生理的履歴が作成された後に遂行される。

【0125】

いくつかの実施形態は、疾患状態の診断、予後および/または治療を支援するために、位置に基づく被験者の生理的履歴を作成するための方法を実行する機械により実行可能なコードを含む持続性コンピュータ可読媒体を提供する。前記方法は、プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データの1つ、2つ、または全てと相関付けることにより、前記被験者の位置に基づく生理的履歴を作成することを含む。

【0126】

いくつかの実施形態では、疾患状態の診断、予後および/または治療を支援するために位置に基づく被験者の生理的履歴を作成するための方法を実行する機械に実行可能なコードを含む持続性コンピュータ可読媒体が提供される。いくつかの実施形態では、前記方法は、プロセッサの支援により、前記被験者の地理位置情報データを、生理的データおよび外因性データと相関付けることにより、位置に基づく前記被験者の生理的履歴を作成することを含む。代替的に、前記方法は、e 前記被験者の地理位置情報データを、生理的データおよび個人の行動データと相関付けることができる。ある場合には、前記方法は、地理位置情報データを、生理的データ、外因性データおよび個人の行動データと相関付ける。

【0127】

いくつかの実施形態では、疾患または状態の診断、予後、治療、および/または医学的および関連したライフスタイルの意思決定に関する助言の準備を支援するために、前記機械に実行可能なコードは、前記位置に基づく被験者の生理的履歴を分析するための方法のための指令を更に含む。いくつかの例では、前記分析方法は、時系列分析、生存率分析および/またはパターン認識を含む。ある場合には、前記機械に実行可能なコードは、分類（例えば、サポートベクターマシン）、クラスタリング（例えば、階層クラスタリング、k-近傍法）、回帰（例えば、神経回路網）、および/または確率的図形モデル（例えば、ベイジアンおよびマルコフ・ネットワーク、協調フィルタリング・アンサンブル法（collaborative filtering ensemble method）、および画像分析）を利用する。

【0128】

図3は、本明細書において提供される方法を実行するための健康管理機器300を模式的に図示している。前記健康管理機器300は、メモリ305、ディスプレイ310、ネットワークインターフェース315、ハードディスク（または他のデータレポジトリ）320、プロセッサ325、サンプル収集および処理モジュール330、第一のセンサー335、第二のセンサー340および第三のセンサー345を含む。

【0129】

前記プロセッサ325は、中央処理装置（CPU）であり得る。ある場合には、前記機器300は複数のプロセッサを含む。

【0130】

前記第一のセンサー335は、第一の外因性データを収集するため構成されることができ、前記第二のセンサー340は、第二の外因性データを収集するため構成されることができ、および前記第三のセンサー345は、第三の外因性データを収集するため構成されることができる。前記第一の、第二のおよび第三の外因性データは、花粉濃度、アレルギー

10

20

30

40

50

ン濃度、病原体濃度、温度、空気圧、湿度、露点、風速および/または強度、日光強度、紫外線(“UV”)指数または他の測定可能な環境的なパラメータから選ばれることができる。一例では、前記第一のセンサーは熱電対、前記第二のセンサーは大気圧計、および前記第三のセンサーは湿度を測定するための乾湿計または湿度計である。

#### 【0131】

いくつかの実施形態では、前記第三のセンサー345は、例えば、体温、心拍数、血圧、呼吸速度、発汗レベル、またはキャパシタンス(または抵抗)などの前記被験者の生理的パラメータ~を測定するために構成される。前記第三のセンサーは、そのような場合には、温度測定のための熱電対、または前記被験者の心拍数に相関付けられ得る振動の測定のための、加速度計である。

10

#### 【0132】

前記サンプル収集および処理モジュール330は、前記被験者から流体または組織サンプルを収集するために構成される。前記サンプル収集および処理モジュールは:(a)サンプル処理、遠心分離、磁気的分離、および化学的処理より成る群から選ばれる少なくとも1つのサンプル調製手順を遂行するために;および(b)免疫検定、核酸検定、受容体に基づく検定、サイトメトリ検定、比色検定、酵素的検定、電気泳動的検定、電気化学的検定、分光学的検定(例えば、質量分析法、赤外分光法、X線光電子分光法)、クロマトグラフィー検定、顕微鏡検定、形態的検定、熱量測定検定、濁度検定、凝集検定、放射性同位体検定、粘度測定検定、凝固検定、凝血時間検定、タンパク質合成検定、実体学的検定、培養物検定、オスモル濃度検定、および/または他のタイプの検定、またはそれらの組み合わせより成る群から選ばれる少なくとも1つ以上のタイプの検定を遂行するために、構成され得る。

20

#### 【0133】

前記ディスプレイ310は、前記被験者に、グラフィカル・ユーザー・インターフェース(GUI)などの、ユーザーインターフェースを提示するために構成され得る。前記GUIは、前記被験者に、前記地理位置情報データ、生理的データ、個人の行動データ、外因性データ、および/または前記機器300により生成された前記位置に基づく前記被験者の生理的履歴を、表示するために構成され得る。前記GUIは、様々な情報を閲覧するための選択肢を含み得る。いくつかの実施例では、前記GUIは、現在の温度、風速および/または強度、紫外線指数および/または天気予報などの外因性データを表示する。前記GUIは、前記位置に基づく生理的履歴および/または注意喚起に基づいて警報または警告を、前記ユーザーに通達することもできる。例えば、前記GUIは、前記機器が前記サーバーに無線的に通信する場合に、それが収集した情報をアップロードされたするように、前記ユーザーに注意を喚起することができるか、または前記GUIは、前記ユーザーに、治療計画に従うように注意を喚起できる。

30

#### 【0134】

いくつかの実施形態では、情報またはデータを共有するか、または収集するために、前記健康管理機器300は他の健康管理機器300と通信する。例えば、複数の健康管理機器の少なくともサブセットは、外因性データを収集でき、および前記外因性データを、前記複数の健康管理機器による使用のために供給できる。いくつかの状況では、データは、前記データを使用するために承認された機器による使用のために利用可能である。

40

#### 【0135】

いくつかの状況では、複数の健康管理機器の少なくともサブセットは、ネットワークアクセスを有し、および他の健康管理機器は、前記複数の健康管理機器のサブセットを介してネットワークアクセスを取得し得る。一例では、健康管理機器は、ブルートゥース(または他のピア・ツー・ピア接続性)を介して互いに接続し得る。それぞれの健康管理機器は、次いで、前記複数の健康管理機器のサブセットのネットワーク接続性の支援により、ネットワークへ情報を送信できるか、または情報をダウンロードし得る。

#### 【0136】

いくつかの実施形態では、健康管理および/または監視システムは、地理位置情報デー

50

タ、およびある場合には、生理的および/または外因性データを収集するための機器、ならびに前記地理位置情報データを生理的データ、個人の行動データおよび外因性データの任意の2つと関連付けるための前記機器と操作可能に連結されたサーバーを含む。

【0137】

図4は健康管理または監視システム400を模式的に図示している。前記システムは、健康管理機器405およびサーバー410を含む。前記健康管理機器405は、地理位置情報データを取得するために構成された地理位置情報モジュール415および前記被験者から生理的データを収集するために構成されたポイント・オブ・サービス・モジュール420を含み得る。前記機器405は、前記位置から外因性データを収集するための外因性データモジュールを含み得る。ある場合には、前記健康管理機器405の、ネットワークインターフェース(例えば、有線または無線インターフェース)の手段などにより、健康管理機器405は操作可能前記サーバー410に連結される。前記サーバー410前記地理位置情報および/または生理的データを、前記健康管理機器405から、収集するため構成されることができる。いくつかの状況では、前記サーバー410は、中央処理装置("CPU")の支援により、前記地理位置情報データを、生理的データ、個人の行動データおよび/または外因性データと関連付けるために構成される。ある場合には、前記サーバー410は、前記プロセッサの支援により、前記地理位置情報データを前記生理的データおよび個人の行動データと関連付ける。他の場合には、前記サーバー410は、前記プロセッサの支援により、前記地理位置情報データを、前記外因性データおよび個人の行動データと関連付ける。他の場合には、前記サーバーは、プロセッサの支援により、前記地理位置情報データを生理的データ、外因性データおよび個人の行動データと関連付ける。

10

20

【0138】

いくつかの実施形態では、前記地理位置情報モジュール415および前記ポイント・オブ・サービス・モジュール420は、前記機器の筐体405内に配設される。他の実施形態では、前記地理位置情報モジュール415およびポイント・オブ・サービス・モジュール420の1つまたは両方が、別々の機器に配置されるが、前記機器405の通信モジュールの支援などによりそれらは作動可能に前記機器405に連結され得る。前記機器405は例えば、スマートフォン、ラップトップ、タブレットコンピュータ機器または自宅のコンピュータなどの、他の機器とも通信できる。

【0139】

一例では、前記ポイント・オブ・サービス・モジュール420は、生理的データを、心拍数または温度を測定するためのパッチなどの別の機器から取得する。いくつかの状況では、前記ポイント・オブ・サービス・モジュールは、生理的データを、血圧モニター、血中グルコースモニター、体重計および/または他の医学的機器から取得する。前記ポイント・オブ・サービス・モジュールは、前記生理的データを取得するために、他の機器と(例えば、無線的に)通信し得る。

30

【0140】

ある場合には、前記サーバー410は、前記位置における環境的な状態またはそれに関する外因性データを、外因性データを収集および提供するための機器および/またはデータベースを含む、外因性データシステム425から取得する。前記外因性データシステム425は、前記位置に配設され得るか、または前記位置から遠隔に配置され得るが、前記位置にセンサー(または他の測定システム)を含む。前記サーバー410は、そのような情報をデータベースから定期的に得ることができるか、またはそれは、必要に応じて前記位置に関する環境的な状態を取得するために、前記データベースにアクセスできる。

40

【0141】

地理位置情報データ、およびある場合には、外因性データ、生理的データおよび/または個人の行動データは、前記機器40により収集され、関連を含む分析のために前記サーバー410に送信される。前記サーバー410は、プロセッサの支援により、前記地理位置情報データを前記生理的データ、個人の行動データおよび/または外因性データに関連付ける。

50

## 【 0 1 4 2 】

前記サーバー 4 1 0 は、前記被験者の位置に基づく生理的履歴を生成するために前記データを相関付ける。前記健康管理システム 4 0 0 は、前記被験者に関する健康情報を生成するために構成され得る。前記情報は、前記被験者の前記位置に基づく生理的履歴を含み得る。いくつかの状況では、前記情報は、前記位置に基づく生理的履歴の分析および/または疾患状態の診断、予後および/または治療の支援を含み得る。前記位置に基づく生理的履歴は、疾患状態の診断、予後、治療のために情報を提供するために、および/または情報を健康監視システムに提供するために、前記サーバー 4 1 0 で分析され得る。そのような情報および/または前記位置に基づく生理的履歴は、前記サーバー 4 1 0 から、クラウド 4 3 0 に送信され得る。被験者および/またはヘルスケア提供者は、前記クラウド 4 3 0 にアクセスし、および前記分析および/または前記位置に基づく生理的履歴を、前記被験者のパーソナルコンピュータおよび/またはヘルスケア提供者 4 3 5 のコンピュータまたはシステムに取得できる。代替的に、前記情報および/または前記位置に基づく生理的履歴は、直接、前記クラウド 4 3 0 から、前記被験者、医師、および/またはヘルスケア提供者 4 3 5 のパーソナルコンピュータに送信され得る。

10

## 【 0 1 4 3 】

他の実施例では、前記健康管理機器 4 0 5 は、外因性データを取得するための、外因性データモジュールを含む。前記モジュールは、花粉濃度、病原体濃度、アレルゲン濃度、温度、風速および/または強度、UV 指数、湿度、気候および/または他の環境情報または環境に関する情報を検出し得る。ある場合には、前記外因性データモジュールは、前記外因性データを取得するために、無線的に通信する。例えば、前記外因性モジュールは、1 つ以上の他の機器から前記データを収集し得る。いくつかの状況では、前記モジュールはこの情報を、前記被験者上または前記被験者に付随した他の機器から収集する。他の状況では、前記モジュールは、この情報を、例えば雨量計、温度計、対気速度/風見、風速計、大気圧計、紫外線指数計および/または前記環境の情報またはそれに関する情報を収集する能力のある他の機器などの前記被験者には関連しない機器から収集する。

20

## 【 0 1 4 4 】

いくつかの実施形態では、前記健康管理機器 4 0 5 は、個人の行動データを取得するためのモジュールを含む。一例では、このモジュールは、前記個人の行動データを取得するために無線的に通信する。前記モジュールは、前記個人の行動データを、1 つ以上の他の機器から収集する。別の例では、前記モジュール collects 前記個人の行動データを、例えば、iPhone またはアンドロイド可能電話などのスマートフォン、または iPad などのタブレット PC などの前記被験者上または前記被験者に付随した第二の機器から収集する。別の例として、前記個人の行動データは、前記被験者の情報、または前記被験者に関する情報のための、ソーシャルネットワークウェブサイト(例えば、Facebook、LinkedIn)を含む、インターネットのマイニングのための、コンピュータシステムの支援により収集される。いくつかの状況では、前記モジュールは、前記個人の行動データを、例えばソーシャルネットワーク、通信、購買履歴および/または個人の行動データの他のソースに関連した、iPhone アプリケーション(“アプリ”)などの、第二の機器のアプリケーションを介して第二の機器から収集する。前記アプリケーションは、例えば、通信履歴(例えば、通話記録、SMS および/または MMS メッセージ履歴、電子メールメッセージ、購買履歴および/またはソーシャルネットワークデータ)、例えば前記被験者の Facebook、Twitter または LinkedIn アプリケーションの使用などから、電話使用情報を検索できる。

30

40

## 【 0 1 4 5 】

いくつかの実施形態では、前記健康管理機器 4 0 5 は、グラフィカル・ユーザー・インターフェース(GUI)などのユーザーインターフェースを有する。いくつかの状況では、前記 GUI は、前記被験者に、前記地理位置情報データ、個人の行動データ、外因性データ、生理的および/または前記生成された前記被験者の位置に基づく生理的履歴を表示するために構成される。

50

## 【0146】

いくつかの例では、前記 GUI は、ユーザー（例えば、前記被験者）に、情報を閲覧するための選択肢を提供する。いくつかの実施例では、前記 GUI は、前記現在の温度、風速および/または強度、紫外線指数および/または天気予報などの外因性データを表示する。前記 GUI は、前記位置に基づく生理的履歴に基づいて前記ユーザーに注意喚起、警告または警報を送達することもできる。例えば、前記 GUI は、前記機器 405 が、前記サーバー 410 と通信できない場合に、前記ユーザーに情報をアップロードするために注意を喚起でき、または前記 GUI は、前記ユーザーに治療計画に従うように注意を喚起できる。

## 【0147】

報告および警報

本明細書において提供されるシステムおよび方法は、被験者の疾患状態の監視、診断、予後、および/または治療を支援し得る。ある場合には、本明細書において提供されるシステムおよび方法により作成された情報は、被験者の報告（例えば、臨床試験報告、健康報告）を作成するために用いられる。前記報告は、前記被験者に選択された 1 人以上のヘルスケア提供者によりアクセスされ得る。そのような場合には、前記被験者は、前記被験者の 1 つ以上のヘルスケア提供者が前記報告へのアクセスを有することを認証できる。一例では、治療または健康監視下にある被験者は、健康管理システムにより作成される報告を閲覧する医師を選択する。

## 【0148】

前記報告は、前記被験者の健康、ライフスタイルまたは満足できる健康状態に関連する情報を提供し得る。いくつかの状況では、前記被験者は、前記被験者がアクセスを希望する情報、および前記被験者が前記報告にアクセスさせたい 1 人以上の個人または組織を選択できる。しかしながら、他の場合には、健康管理システムは、前記報告を受け取ることが意図される前記団体または実体に基づいて、所定のアクセス制限を提供する。一例では、前記健康管理システムは、被験者の保険会社に提供されるよりも、被験者の医師にはより詳細を含む報告を提供する。

## 【0149】

ある場合には、健康管理システムは、前記被験者が、ヘルスケア提供者からの指示などの、規則及び指示を順守しているか否かを決定するために、被験者の健康、満足できる生活状態および/またはライフスタイルを監視する。一例では、前記健康管理システムは、前記被験者が医師からの指示の通りに、アルコールの摂取を控えているか否かを決定するために、被験者の地理位置情報、外因性データおよび個人の行動データを監視する。前記健康管理システムは、前記被験者がアルコールを摂取しているという事象を前記被験者の医師に警告し得る。

## 【0150】

いくつかの実施形態では、健康管理システムは、被験者の健康、満足できる生活状態およびライフスタイルを監視し、および前記被験者の健康、満足できる生活状態および/またはライフスタイルの軌道（またはその変化）に基づいて警告を提供する。一例では、被験者の医師が、前記被験者にアルコールを摂取しないように指示するそのような指示は、健康管理システムのデータベースまたは他のデータ保存媒体（例えば、フラッシュメモリ、ハードドライブ）に入力される。前記健康管理システムは、前記医師の指示に基づき前記被験者がアルコールを摂取しないことを決定する。前記健康管理システムは、前記被験者の活動を監視する。前記健康管理システムが、前記被験者が、アルコールを摂取するかなりの可能性を有することを決定する（例えば、前記被験者がバーの近くにいて、および前記被験者の空間的な軌道に基づき、前記健康管理システムが、前記被験者が前記バーに入るかなりの可能性があることを決定する）場合、次いで前記健康管理システムは、前記被験者に警告（例えば、“あなたの医師の命令に従い、あなたはアルコールを摂取できません”）を送る。

## 【実施例】

10

20

30

40

50

## 【 0 1 5 1 】

## 実施例 1

前記被験者から、様々な国、市、町、店舗、学校、ショッピング・モール/店舗および公園への旅行などからの地理位置情報データを含む、地理位置情報データが収集される。例えば、バス、航空機または地下鉄によるなどの、前記旅行の方法も収集される。更に、個人の行動データが前記被験者から収集される。混んだ電車または空港などの、前記環境の写真がポータブル電子機器から撮影される。ヨーロッパから友人が訪れたことを示すメッセージを含む情報は、通信機器から収集される。更に、情報は前記被験者のソーシャルネットワーク（例えば、有人およびメキシコの家族からの情報など）から収集される。生理的データも前記被験者から収集され、および位置および時間により標識付けされる。他の被験者および/または母集団からのデータが前記分析に含まれることができる。この情報は、傾向を特定すること、および原因となる因子の特定を特定することを更に支援できる。前記生理的データは：熱、咳、充血、年齢および危険因子ならびに鼻腔または唾液サンプル中の病原体濃度を含む。医学的履歴および家族の病歴も収集される。

10

## 【 0 1 5 2 】

外因性データは、特定の位置/時間においても収集され得る。前記外因性データは、人口数及び密度、他の疾患の感染者の数および状況（例えば、蚊）および気候状態を含む。前記データは、病原体の毒性に影響を与え得る気候状態を含む。

## 【 0 1 5 3 】

前記外因性、生理的、その人の行動および地理位置情報データの全てが相関付けられる。前記システムは、感染性疾患の診断、行われるべき追加的な検査の示唆、計画される旅行のリスクの評価およびリスクを最小化するための示唆される旅行経路を提供する。前記システムは、予防的、治療的および一時的な緩和の治療も処方する。

20

## 【 0 1 5 4 】

## 実施例 2

前記被験者から、様々な国、市、町、店舗、学校、ショッピング・モール/店舗および公園への旅行などからの地理位置情報データを含む、地理位置情報データが収集される。例えば、バス、航空機または地下鉄によるなどの、前記旅行の方法も収集される。個人の行動データは、購買履歴の形態で収集される。前記購買履歴は、前記被験者が購入した食品および飲料（例えば、赤ワイン）を示す。

30

## 【 0 1 5 5 】

充血、咳、掻痒、腫脹、涙目、頭痛、全血球計算および炎症マーカーを含む生理的データが前記被験者から収集される。

## 【 0 1 5 6 】

前記被験者が訪問したか、または訪問している位置において、外因性データが収集される。前記外因性データは、前記被験者の前記位置への訪問時に、またはそれに先立つ時間間隔の間に収集される。アレルゲンレベル、アレルゲンレベルに影響し得る気候状態、前記被験者により服用された薬物および前記被験者により食された食品を含む環境的な因子が測定される。

40

## 【 0 1 5 7 】

前記地理位置情報、生理的、および外因性データが関連付けられる。この相関に基づき、前記システムは、可能性のあるアレルゲン（例えば、前記赤ワイン、または前記被験者が訪問した位置に存在するアレルゲン、食品前記被験者が食した食品）の評価、アレルゲンへの感受性を増加する可能性のある薬剤の評価、計画された旅行のリスクの評価、およびリスクを最小化するための示唆される旅行経路（例えば、同様のアレルゲン濃度を持つ他の領域を避けること）を提供する。前記システムは、予防的、治療的、および一時的な緩和の治療薬（例えば、抗ヒスタミン剤）も処方する。

## 【 0 1 5 8 】

## 実施例 3

前記被験者から、様々な国、市、町、店舗、学校、ショッピング・モール/店舗および

50

公園への旅行などからの地理位置情報データを含む、地理位置情報データが収集される。例えば、バス、航空機または地下鉄によるなどの、前記旅行の方法も収集される。

【0159】

購買履歴および通信履歴などの、個人の行動データが収集される。前記個人の行動データは、前記被験者が、訓練用の自転車を購入したこと、または前記被験者がマラソンのために訓練していることを示す。前記被験者の年齢、体重、血圧、リスク因子、遺伝的および家族情報、血中グルコースおよびHbA1C、および炎症マーカーを含む生理的データも収集される。

【0160】

前記システムは、前記被験者の運動、勤務予定表および睡眠（例えば、前記被験者は毎日7時間をベッドで過ごし、2時間をジムで、および9時間を職場で過ごす）に関する情報を取得する。前記システムは、前記被験者の薬物および食事についての情報も収集する。

10

【0161】

前記システムは、健康的な食事の場所、ライフスタイルの変更、および行われるべき追加的な検査などの示唆を提供するために、上記の情報を相関付ける。前記システムは、予防的、治療的、および一時的な緩和の治療も処方し得る。

【0162】

実施例4

前記被験者から、様々な国、市、町、店舗、学校、ショッピング・モール/店舗および公園への旅行などからの地理位置情報データを含む、地理位置情報データが収集される。例えば、バス、航空機または地下鉄によるなどの、前記旅行の方法も収集される。

20

【0163】

前記被験者の職位/機能およびFacebookまたは他のソーシャルメディアの状況更新を含む、個人の行動データが収集される。

【0164】

癌のバイオマーカー（例えば、PSA、CA-125）、全血球計算、炎症マーカー（例えば、CRP、IL-6、TNF- $\alpha$ ）、吐き気、頭痛、年齢およびリスク因子を含む生理的因子が収集される。前記生理的データのいくつかは、ポイント・オブ・ケア・システムの支援により収集され、およびいくつかは、前記被験者により入力される。

30

【0165】

前記被験者の位置に関する外因性データが収集される。前記外因性データは、毒性基準、毒性基準に影響を与えた（または与え得る）気象条件、摂取された医薬品および食された食品を含む。

【0166】

前記システムは、医学的および関連したライフスタイルの意思決定を支援するために、可能性のある毒性のある曝露の評価、毒性への曝露の感受性を増大させる可能性のある物質、および計画された旅行のリスクを含む、データを提供するために、上記のデータを相関付けする。前記システムは、リスクを最小化し、および予防的、治療的および/または一時的な緩和の治療を詳報するための、示唆される経路も提供する。前記システムは、前記被験者および前記被験者のヘルスケア提供者に追加的な検査も示唆する。

40

【0167】

実施例5

被験者が、アメリカ合衆国内のニューヨーク市を訪問する。上述したように、前記被験者は、健康管理システムへのアクセスを有する。前記被験者のポータブル電子機器は、前記健康管理システムとの通信のためのハードウェアおよびソフトウェアに加えて、GPSモジュールを有する。前記被験者のポータブル電子機器は、前記被験者の位置を、1分間の間隔により、様々な時点において記録する。前記健康管理システムは、前記被験者により訪問された様々な位置、または前記被験者が前記健康管理システムに提供した所定のスケジュールで前記被験者が訪問を計画する様々な位置に関する外因性データを収集する。

50

前記健康管理システムは、状況更新について、前記被験者のソーシャルネットワーキング・ウェブサイトを検索する。加えて、前記健康管理システムは、前記被験者のポータブル電子機器（例えば、前記被験者が、前記システムと交信することを可能にするアプリの支援）の手段により、前記被験者から状況更新を受け取る。

【0168】

前記健康管理システムにより収集された前記外因性データから、前記システムは、前記被験者が訪れたショッピング・センターにおいて、何人かの買い物客が気分が悪くなったという報告をしたことを決定する。前記システムは、前記被験者が前記ショッピング・センターを訪れた後に、気分が悪くなったことを前記被験者のFacebookのプロファイルに示したことも決定する。前記システムは、次いで前記被験者が前記ショッピング・センターへの訪問から病気に罹患した可能性があることを前記被験者に警告するために、前記被験者の地理位置情報（前記ショッピング・センター）を外因性データ（前記ショッピング・センターにおける病原体）および個人の行動データ（状況更新）を相関付ける。そのような場合には、前記相関は前記被験者が病原体を有する前記ショッピング・センターを訪れたことの決定、およびその後、前記被験者が、前記病原体への曝露により病気に罹患したかなりの可能性があることを決定するために、前記被験者の個人の行動データを用いることを含む。前記被験者は、次いで、前記買い物客の病気の可能性のある病因を目標とした、前記被験者、ヘルスケア提供者、または前記買い物客の状態に関する情報と共にネットワークにアクセスを有する場合には、前記健康管理システムにより決定され得る治療を探す。

10

20

【0169】

#### 実施例6

以前に述べたように、地理位置情報データは、他のタイプのデータに相関付けられ得る。図5はそのようなデータ相関の実施例を提供する。

【0170】

1) グルコース、CRPについての時系列および3つの主要な位置（自宅、勤務先および外部）が提供され得る。

【0171】

2) 前記実施例において、前記被験者のグルコース・レベルは、前記被験者の自宅の外部の時の方が、前記被験者の自宅内の時と比較してより高い。この相関は、自宅において食べられる食品の方が、より健康である（すなわち、等分が低い）こと、および前記被験者が、彼らの医師のガイダンスに従い外食の時の食事を修正すべきであることを示唆し得る。

30

【0172】

3) 前記説明図は、前記被験者のCRPレベルが、他の位置と比較して、勤務先の場所で高いことを示す。この関係は、前記勤務先の環境に関連する因子が、急速な炎症反応を誘導していることを示唆する。例えば、前記勤務先の場所における、環境的な物質またはアレルゲンへの曝露が、この挙動の原因である可能性がある。前記勤務先の場所における外因性データの収集が、この関係を説明することを助け、および推奨および/または治療手段に導く可能性がある。加えて、他の同僚の生理的データの比較が、他の被験者に同様に影響する環境的な因子を更に確定し得る。

40

【0173】

いくつかの実施形態では、単独または組み合わせであれ、上記の方法は、その全体が本明細書に組み込まれる、Holmesらの米国特許出願第13/244,947号（“SYSTEMS AND METHODS FOR MULTI-ANALYSIS”）において提供される、1つ以上のシステムおよび機器の支援により実行される。

【0174】

上述のことは、本発明の好適な実施例の完全な記載であるが、様々な代替物、修正および等価物を使用することが可能である。従って、現在の発明の範囲は、上記の記載を参照して決定されるべきではなく、添付の特許請求の範囲、およびそれらの等価物の完全な範

50

囲を参照して決定されるべきである。好適であるか、またはないかに関わらず、任意の特徴が、好適であるか、またはないかに関わらず、他の特徴と組み合わせられ得る。「means for (ための手段)」の語句を使用して、所定の請求項が明確に言明されていない限り、添付された請求項は、手段プラス機能の限定を含むものとは解釈されない。本明細書の記載、以下の特許請求範囲の全体を通して用いられるように、「a (1つ)」「an (1つ)」「the (前記の)」は、文脈において明白に示さない限り、複数の意味を含むことを理解されたい。更に、本明細書の記載、および以下の特許請求の範囲の全体を通して用いられる、「in (~の中に)」の意味は、文脈で明白に示されない限り、「in (~の中に)」、および「on (~の上に)」を含む。更に、本明細書において、及びそれに続く特許請求の範囲の全てを通じて用いられる、用語「include」および「contain」には制限がなく、および追加的な列挙されていない要素または方法のステップを除外しない。最後に、更に、本明細書の記載、および以下の特許請求の範囲の全体を通して用いられる、「and (および)」、「or (または)」の意味は、文脈で明白に示されない限り、接続詞および離接的接続詞を含み、交換可能に使用され得る。従って、文脈で明白に指示しない限り、文脈の中で「and (および)」、または「or (または)」という用語が使用される場合、そのような接続の使用法は「および/or (および/または)」を除外しない。

【図3】

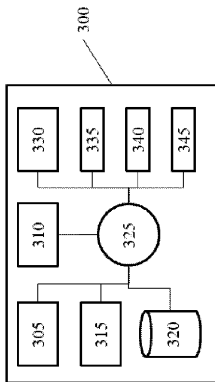


FIG. 3

【 図 1 】

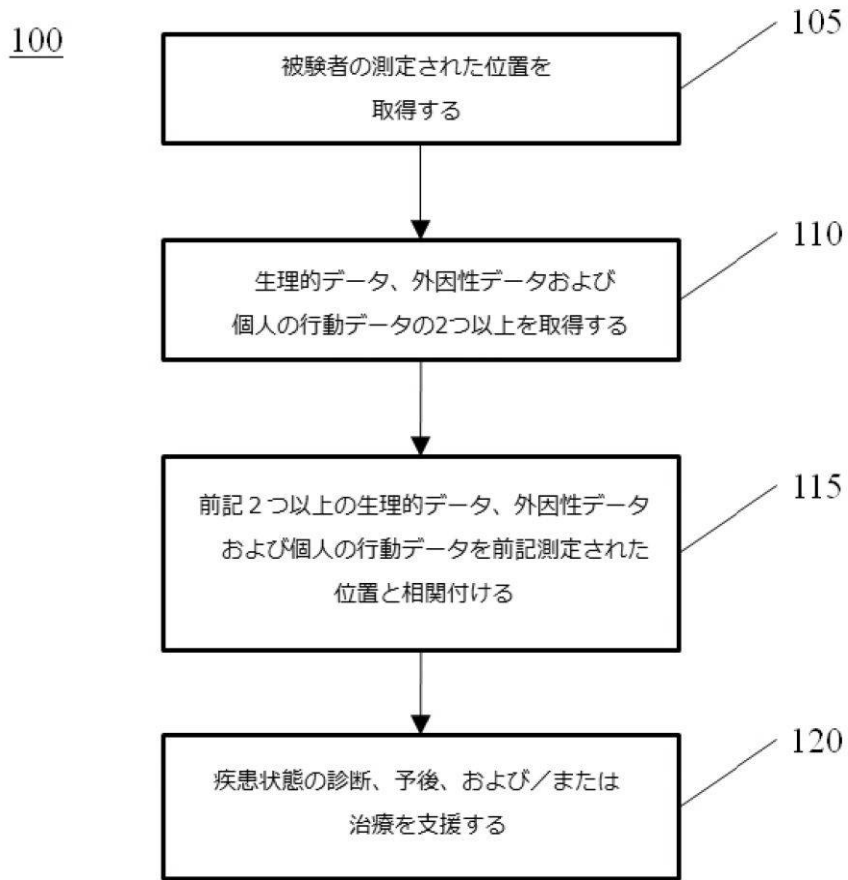


図 1

【 図 2 】

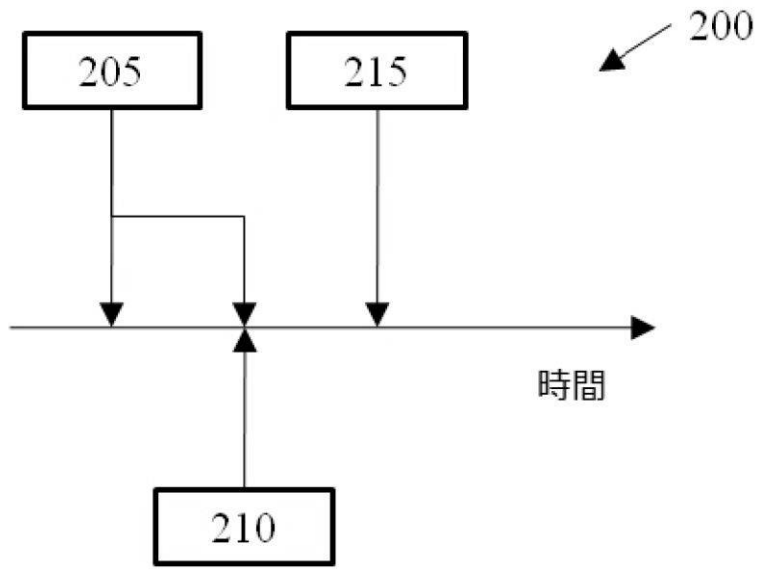


図 2

-

【 図 4 】

400

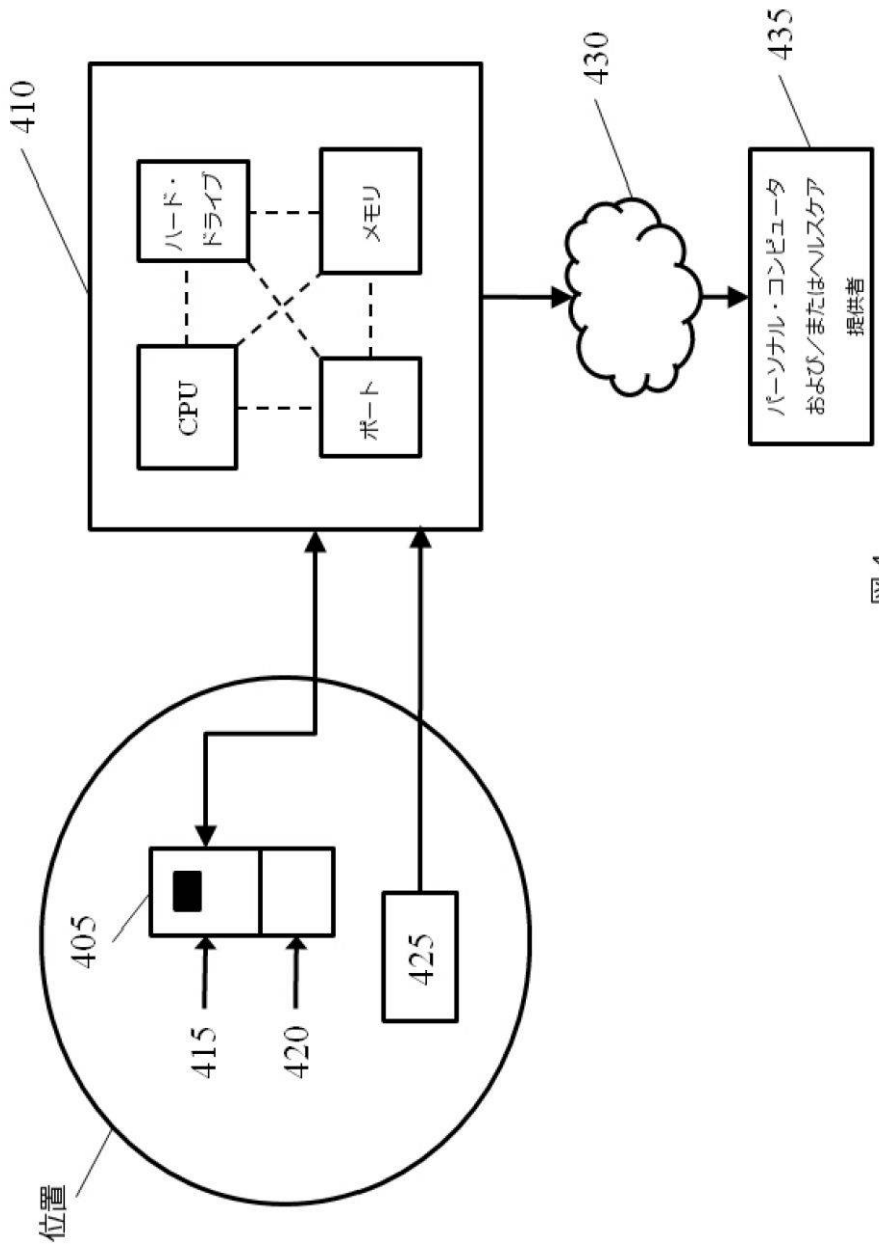


図 4

【 図 5 】

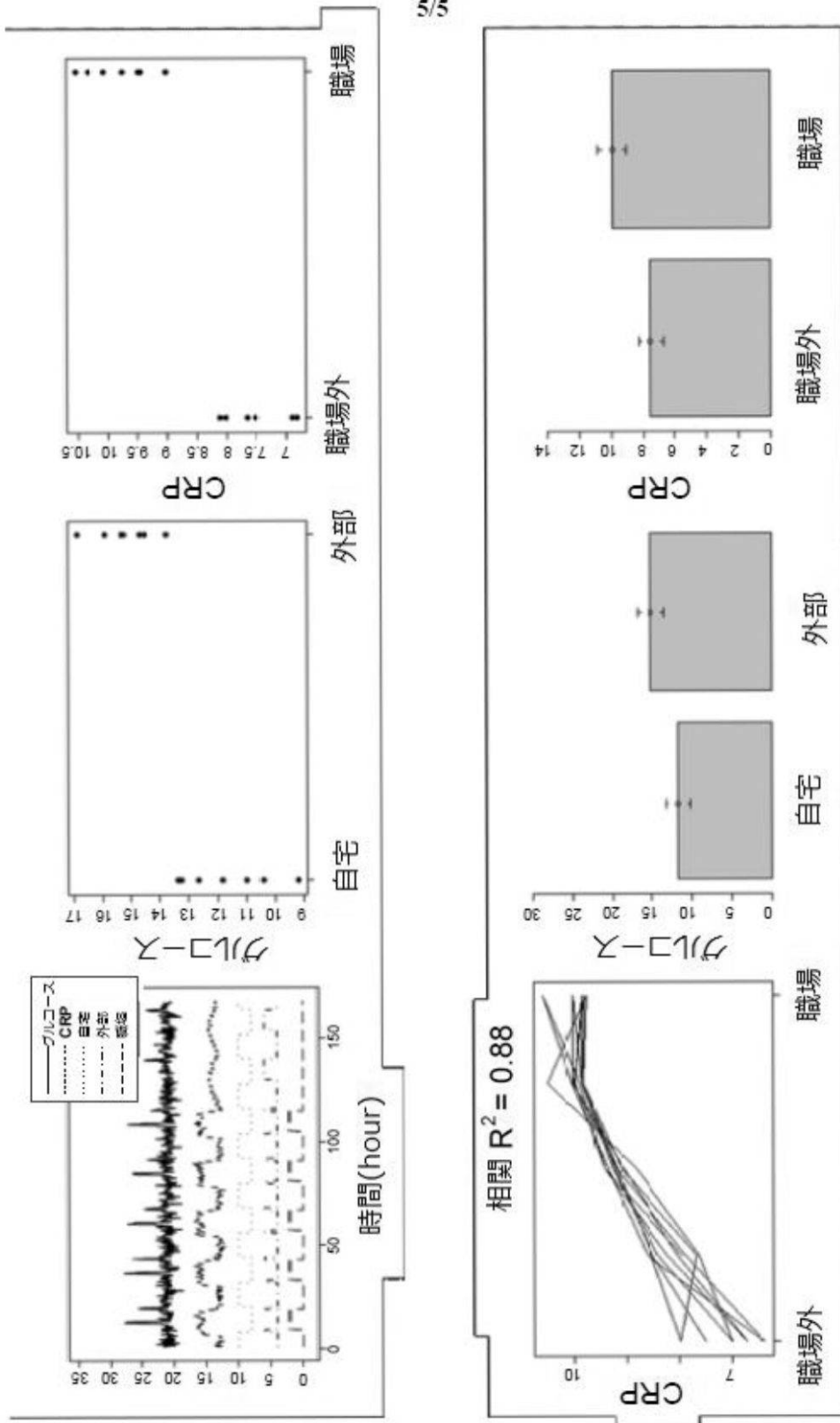




図 5

## 【 国際調査報告 】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT  |  | International application No.<br><b>PCT/US2013/065981</b>  |
|--|--|--|
| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br><b>G06Q 50/22(2012.01)i</b>  |  |  |
| 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)<br>G06Q 50/22; G06F 3/00; G06F 9/00; G06Q 50/00; A61B 5/00   |  |  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Korean utility models and applications for utility models<br>Japanese utility models and applications for utility models  |  |  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)<br>eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: location, physiological, exogenous   |  |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>  |  |  |
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No.  |
| Y  | JP 10-305016 A (CASIO COMPUT CO., LTD.) 17 November 1998<br>See abstract, paragraphs [0028]-[0032], claims 1, 2 and figures 1, 2, 5.                 | 1-52   |
| Y  | US 2012-0083669 A1 (NABIL M. ABUJBARA) 03 May 2012<br>See abstract, paragraphs [0066], [0073], [0092], [0094], [0095], [0143], claim 1 and figure 3. | 1-52   |
| A  | US 2007-0101274 A (DAVID J. KURLANDER et al.) 03 May 2007<br>See abstract, claim 1 and figure 2.   | 1-52   |
| A  | JP 2009-093322 A (PANASONIC CORP.) 30 April 2009<br>See abstract, claim 1 and figure 2.  | 1-52   |
| A  | US 2008-0154098 A1 (MARGARET MORRIS et al.) 26 June 2008<br>See abstract, claim 1 and figure 1.  | 1-52   |
| <input 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:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"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)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"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<br>"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<br>"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<br>"&" document member of the same patent family |
| Date of the actual completion of the international search<br>17 February 2014 (17.02.2014)   |  | Date of mailing of the international search report<br><b>17 February 2014 (17.02.2014)</b>   |
| Name and mailing address of the ISA/KR<br> Korean Intellectual Property Office<br>189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City,<br>302-701, Republic of Korea<br>Facsimile No. +82-42-472-7140  |  | Authorized officer<br>OH, Eung Gie<br><br>Telephone No. +82-42-481-8744   |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/US2013/065981**

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)        | Publication<br>date      |
|---|---------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| JP 10-305016 A                            | 17/11/1998          | None                              |                          |
| US 2012-0083669 A1                        | 05/04/2012          | WO 2012-047940 A1                 | 12/04/2012               |
| US 2007-0101274 A1                        | 03/05/2007          | US 7467353 B2                     | 16/12/2008               |
| JP 2009-093322 A                          | 30/04/2009          | None                              |                          |
| US 2008-0154098 A1                        | 26/06/2008          | CN 101268930 A<br>CN 101268930 C0 | 24/09/2008<br>24/09/2008 |

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, TZ, UA, UG, US

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. ブルートゥース
2. ANDROID
3. BLACKBERRY
4. アンドロイド

(72)発明者 ホームズ, エリザベス

アメリカ合衆国 カリフォルニア 94304, パロアルト, ページミルロード 1701

Fターム(参考) 4C117 XB01 XB06 XB17 XB18 XE12 XE52 XE60 XE62 XE76 XG19  
XH18 XJ03 XJ37 XJ38  
5L099 AA04 AA15 AA22

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 辅助医疗及相关生活方式决策  |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2016504057A</a>  | 公开(公告)日 | 2016-02-12 |
| 申请号            | JP2015539694   | 申请日     | 2013-10-21 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 赛拉诺斯股份有限公司   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 塞拉诺斯公司   |         |            |
| [标]发明人         | ホームズエリザベス  |         |            |
| 发明人            | ホームズ, エリザベス  |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/00 G06Q50/24 G06Q50/22 G16H10/60   |         |            |
| CPC分类号         | G06F19/3418 G16H10/60 G16H40/67 G16H50/20 Y02A90/26  |         |            |
| FI分类号          | A61B5/00.G G06Q50/24.100 G06Q50/22.130 G06Q50/22.106 A61B5/00.102.C  |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C117/XB01 4C117/XB06 4C117/XB17 4C117/XB18 4C117/XE12 4C117/XE52 4C117/XE60 4C117/XE62 4C117/XE76 4C117/XG19 4C117/XH18 4C117/XJ03 4C117/XJ37 4C117/XJ38 5L099/AA04 5L099/AA15 5L099/AA22 |         |            |
| 代理人(译)         | 夏木森下<br>饭田TakashiSatoshi<br>石川大介<br>山本健作   |         |            |
| 优先权            | 61/717619 2012-10-23 US  |         |            |
| 其他公开文献         | JP2016504057A5   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>  |         |            |

#### 摘要(译)

提供了一种用于基于位置创建对象的生理历史的方法，系统，装置和计算机可读介质。该方法可以包括借助于处理器，通过将受试者的地理位置信息数据与生理数据和外在数据相关联，基于位置来创建受试者的生理历史。可以在受试者上或借助于与受试者相关联的地理定位信息系统获取地理位置信息数据。外在数据可以是受试者的地理位置的环境条件，或者可以与其相关。

|               |                              |          |                     |
|---------------|------------------------------|----------|---------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2015-539694 (P2015-539694) | (71) 出願人 | 510089007           |
| (86) (22) 出願日 | 平成25年10月21日 (2013.10.21)     |          | セラノス, インコーポレイテッド    |
| (85) 翻訳文提出日   | 平成27年6月11日 (2015.6.11)       |          | アメリカ合衆国 カリフォルニア 943 |
| (86) 国際出願番号   | PCT/US2013/065981            |          | 04, パロアルト, ページミル    |
| (87) 国際公開番号   | W02014/066270                |          | ロード 1701            |
| (87) 国際公開日    | 平成26年5月1日 (2014.5.1)         | (74) 代理人 | 100078282           |
| (31) 優先権主張番号  | 61/717,619                   |          | 弁理士 山本 秀策           |
| (32) 優先日      | 平成24年10月23日 (2012.10.23)     | (74) 代理人 | 100113413           |
| (33) 優先権主張国   | 米国 (US)                      |          | 弁理士 森下 夏樹           |
|               |                              | (74) 代理人 | 100181674           |
|               |                              |          | 弁理士 飯田 貴敏           |
|               |                              | (74) 代理人 | 100181641           |
|               |                              |          | 弁理士 石川 大輔           |
|               |                              | (74) 代理人 | 230113332           |
|               |                              |          | 弁理士 山本 健策           |