



Techtrend Seminar

ヘルスケア、 ライフマネジメント そしてセキュリティ

日本IT特許組合 / 河野特許事務所

米国で注目される15のテクノロジーの中から、ヘルスケア、ライフマネジメントそしてセキュリティを対象に実現性が高いと思われるサービスに関しその特許から解説します。

【祖父母と孫の遺伝的比較特許】 23andMe

【ペットのセキュリティ監視】 Alarm.com

【モバイルデバイス向けアプリケーションの自動分類】 appthority

【VR+ARシステム】 Magic Leap

【視覚的データ操作のための方法およびシステム】 Adaptive Insight

【運動システム及び方法】 Peloton Interactive

【地理的位置に基づく、ネットワークへの脅威の検出】 Zimperium

【人の歩行速度の変化を識別するシステム】 Dutch Domotics

【咀嚼・摂取可能な製品及び通信システム】 Proteus Digital Health

01601

【祖父母と孫の遺伝的比較】

出願人 23andMe

出願日 2008年10月15日

登録日 2018年1月9日

登録番号 US9864835

The screenshot shows a web interface for genetic testing. On the left is a navigation menu with categories like 'family & friends', 'my ancestors', '23andMe', and 'account'. The main area is titled 'GrandTree' and displays a family tree diagram. The tree shows a paternal line with nodes 601 (Father's father), 602 (Father's mother), 606 (Father), and 607 (Mother's mother). A maternal line includes 613 (Mother) and 614d (Erin Mendel (Daughter)). A text box explains that Erin Mendel inherited 5 genes from Rorn Fisher (paternal) and 1 from the maternal grandmother. Below the tree is a list of names to be added to the tree, including Greg Mendel, Lily Mendel, and Rorn Fisher. On the right, a list of traits is shown with checkboxes, such as 'Bitter Tasting', 'Circadian Rhythm', and 'Endurance'. A '620' label points to the top of this list.

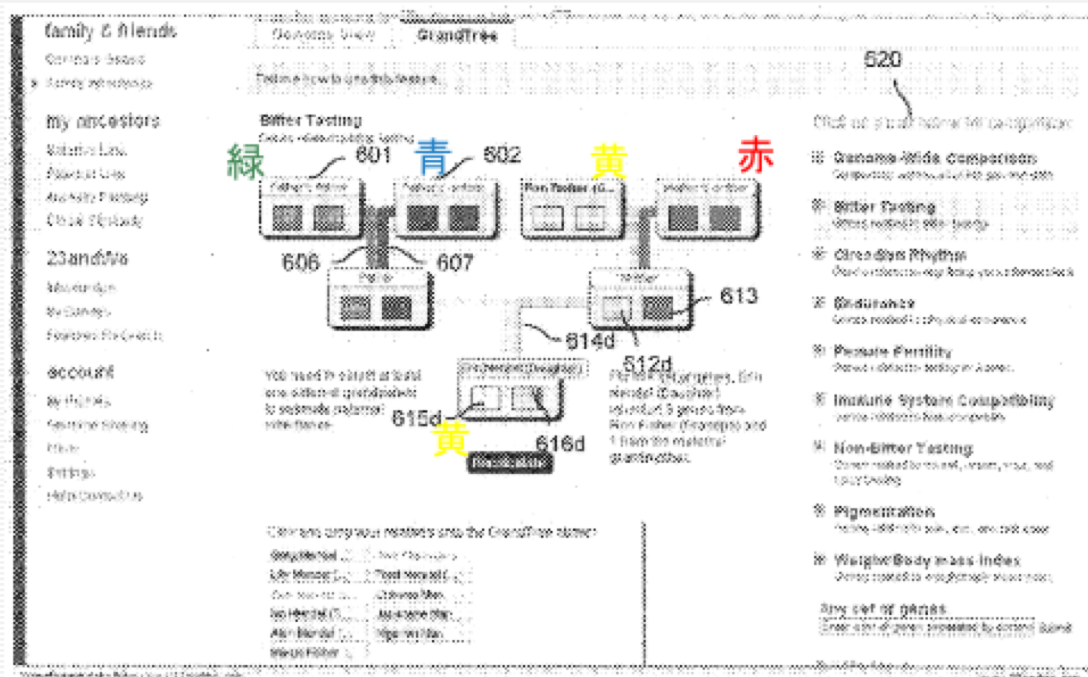
家系図と共に、遺伝子類似度のスコアをグラフィカルに表示するアイデア

母方のおじいさんRorn Fisherをリストから選択し、ドラッグアンドドロップ
Rorn氏の遺伝子型情報が読み出される。

孫のErin Mendelを同じくリストから選択し、ドラッグアンドドロップ
Erin氏の遺伝子型情報が読み出される。

遺伝子型情報に基づき、類似スコアを算出する。

類似スコアの強さに応じてボックスを色分けする。
またボックス間の線も色分けする。



各人には同じ遺伝子セットがあり、合計で約2万の遺伝子がある。人の違いはこれらの遺伝子のわずかな違いに由来する。例えば、赤毛の人には「赤毛遺伝子」があり、茶色の髪には「茶色の髪遺伝子」がある。

—塩基多型(single nucleotide polymorphism, SNP)を分析。

任意の2人のDNAを比較すると、その99%以上が、認識可能な配列全体にわたって同じであると予想される。しかしながら、個体間で異なるDNAの1%未満が、個体に関する有用な情報を含む多くの塩基対を付加する可能性がある。

DNA配列の組換えと独立した染色体の組み合わせにより、両親のDNAは世代ごとにシャッフルされる。



Find out what your DNA says about you and your family.

- See how your DNA breaks out across 31 populations worldwide
- Discover DNA relatives from around the world
- Share reports with family and friends

order now

USD\$99




Ancestry Composition
See how your DNA breaks out across our 31 populations worldwide.
[Learn more](#)




Maternal & Paternal Haplogroups
Trace parts of your ancestry to a specific group of individuals from 1,000+ years ago.
[Learn more](#)




Neanderthal Ancestry



Your DNA Family
Get an overview of the diverse group of people who share your DNA.
[Learn more](#)



DNA Relative Finder
Opt-in to connect with people who share DNA with you - and message them.
[Learn more](#)



Share & Compare

2006年米国カリフォルニア州設立
Googleが出資している
キットを99ドルで購入し、唾液を入れて送付すると遺伝子分析結果を得ることができる。

一塩基多型(single nucleotide polymorphism, SNP)を分析し、特定の病気についてのリスクを解析

本特許のファミリーDNA分析サービス

Relative Finderサービス。類似遺伝子をもつ遠い親戚をマッチングさせる。承諾が得られれば、SNSで情報交換可能

ネアンデルタール人サービス。4万年前に滅びたネアンデルタール人の遺伝子をどの程度引き継いでいるかのサービス

©2019日本IT特許組合/加野特許事務所 23andMeHPより2018年2月25日
<https://www.23andme.com/en-int/>

01602

【ペットのセキュリティ監視】

出願人 Alarm.com

出願日 2016年3月14日

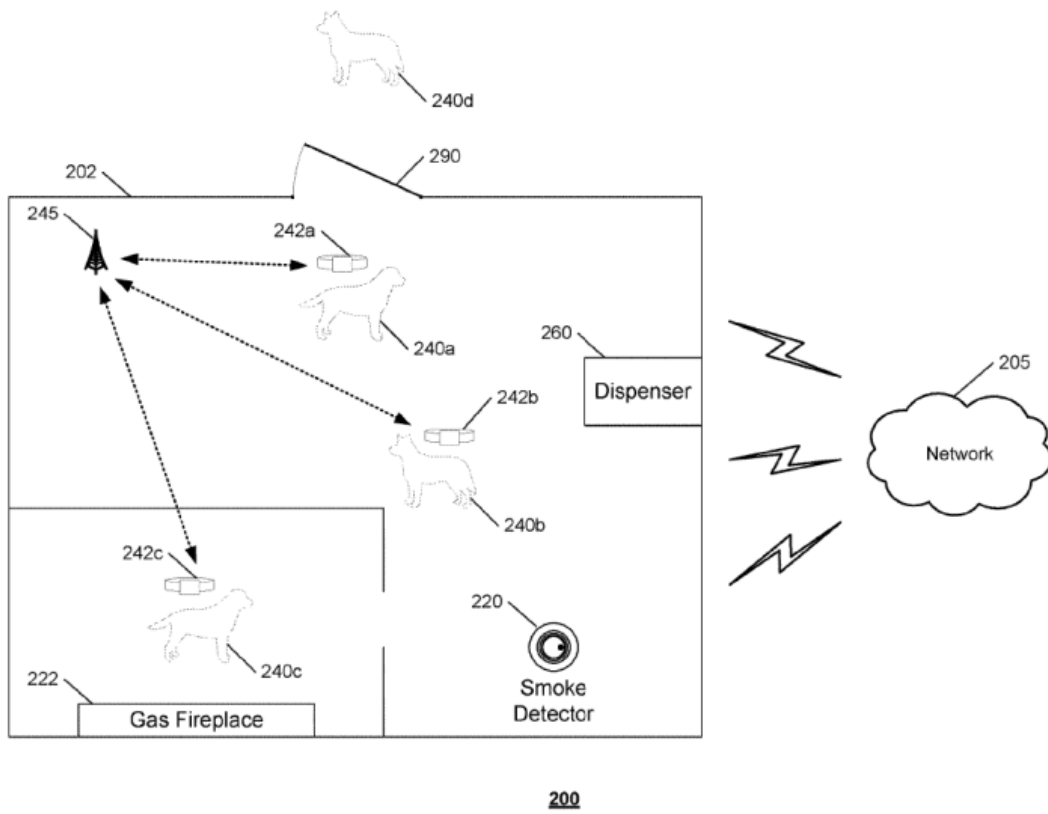
登録日 2017年10月31日

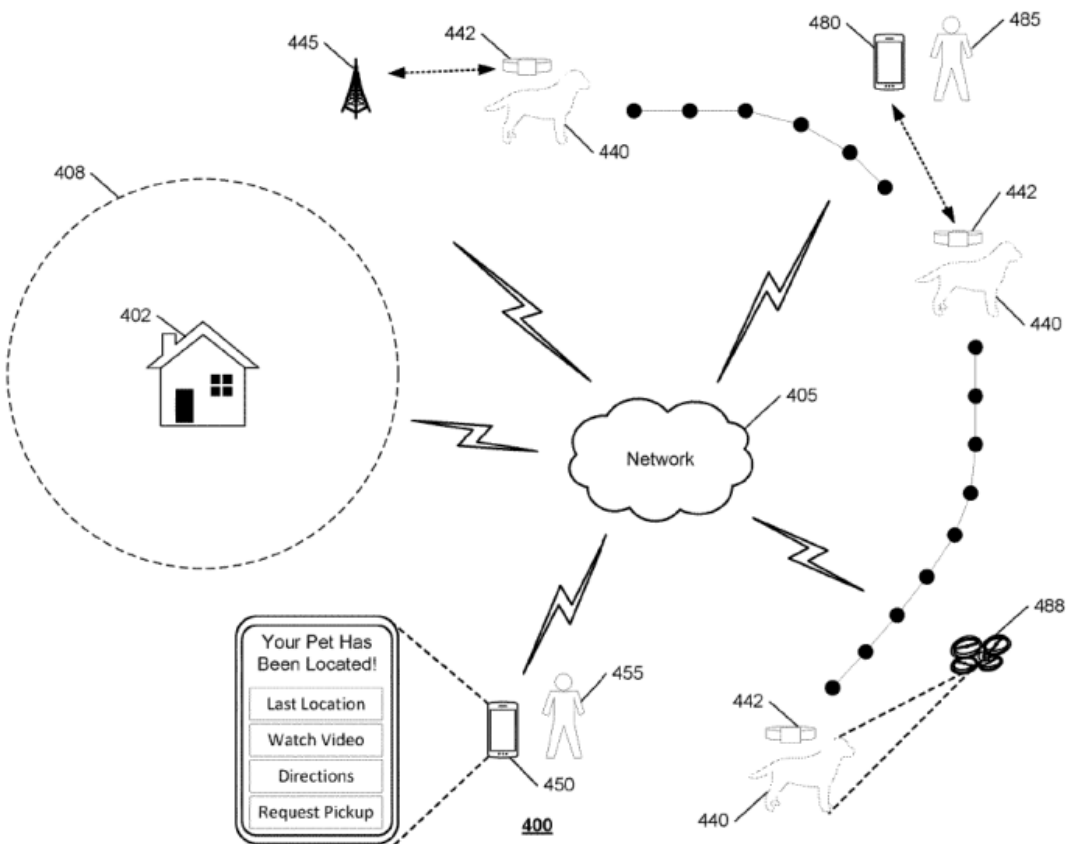
登録番号 US9804596

ビーコンを用いてペットを監視するシステム

ペットにビーコンを取り付けて置き、ペットの位置を把握する

ビーコンには加速度センサ、心拍検出センサ等が取り付けられている。





ビーコン監視領域（家、庭）から外れた場合、ロボット装置を派遣する。例えばドローン

ロボットがペットを探索する。

発見した場合、飼い主に発見したことの通知がなされる。

発見場所の表示、経路案内
動画表示

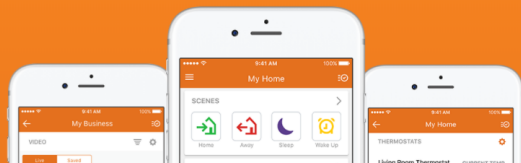
近くに人がいる場合、ピックアップ要請を行うことができる。ドローンがペット、発見者を自宅までナビゲートする。

ドローンが飼い主が現れるまでの時間を伝えることもできる。



Trusted by Millions

Alarm.com is trusted by over 5 million people to protect their homes and businesses. We are proud of our A+



Alarm.comHPより2018年3月4日
<https://www.alarm.com/>

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

2000年設立
Home&Business領域の
セキュリティビジネス

家屋内のセンサー、鍵、
各種機器をIoT化し、サー
ビス提供

01603

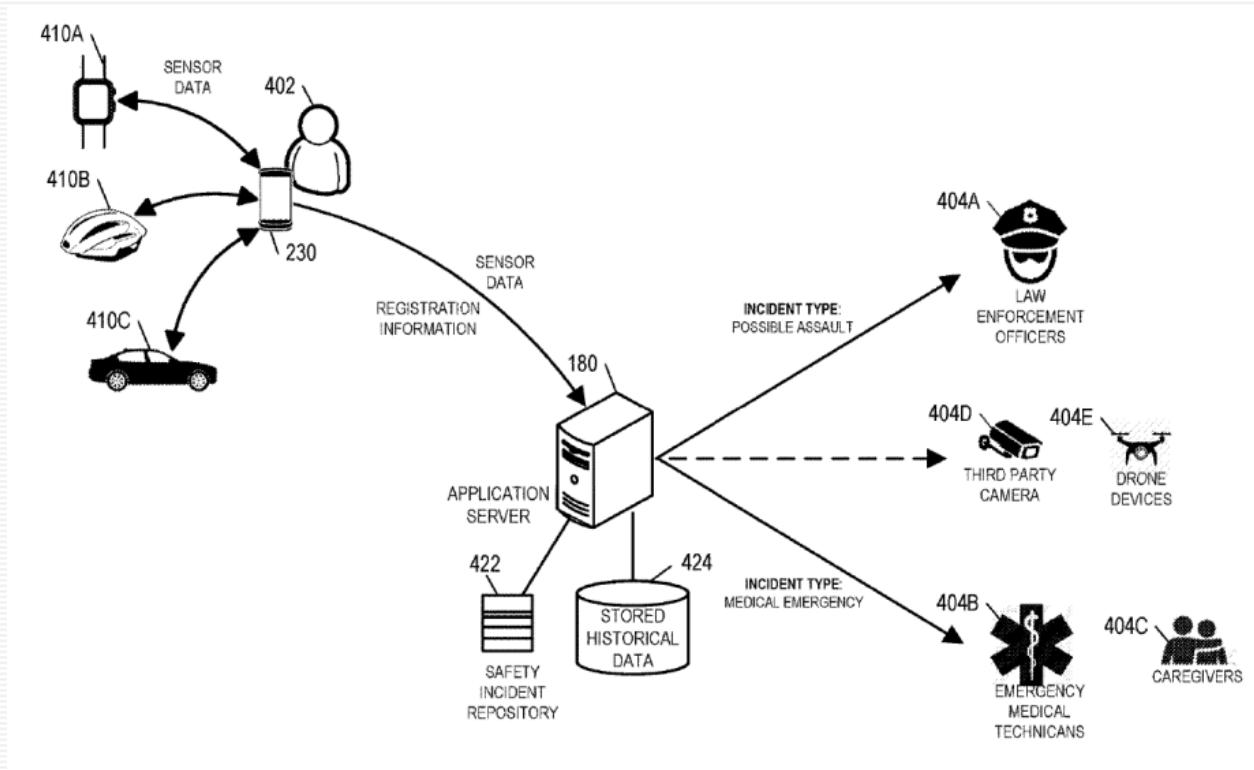
【安全監視プラットフォーム】

出願人 Alarm.com Inc

出願日 2016年8月12日

登録日 2017年12月26日

登録番号 US9852599

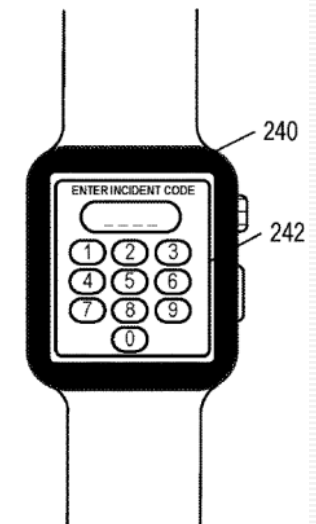
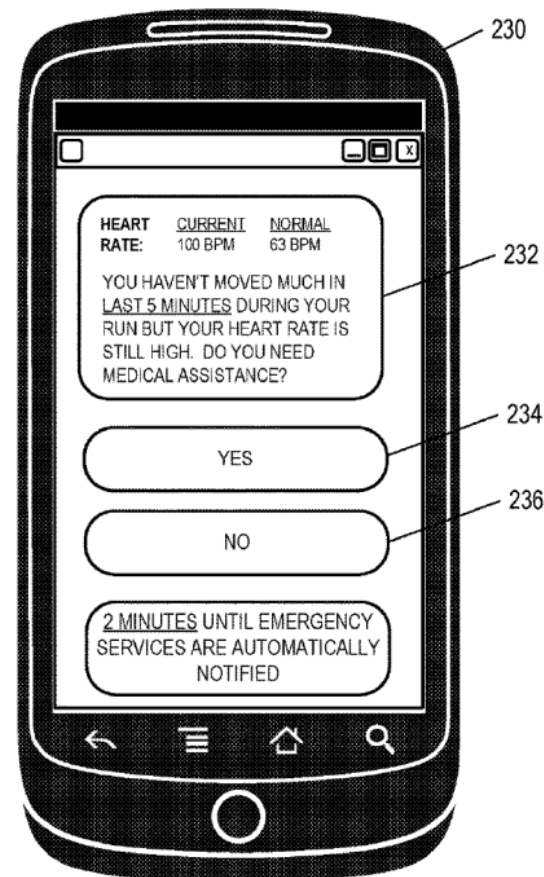
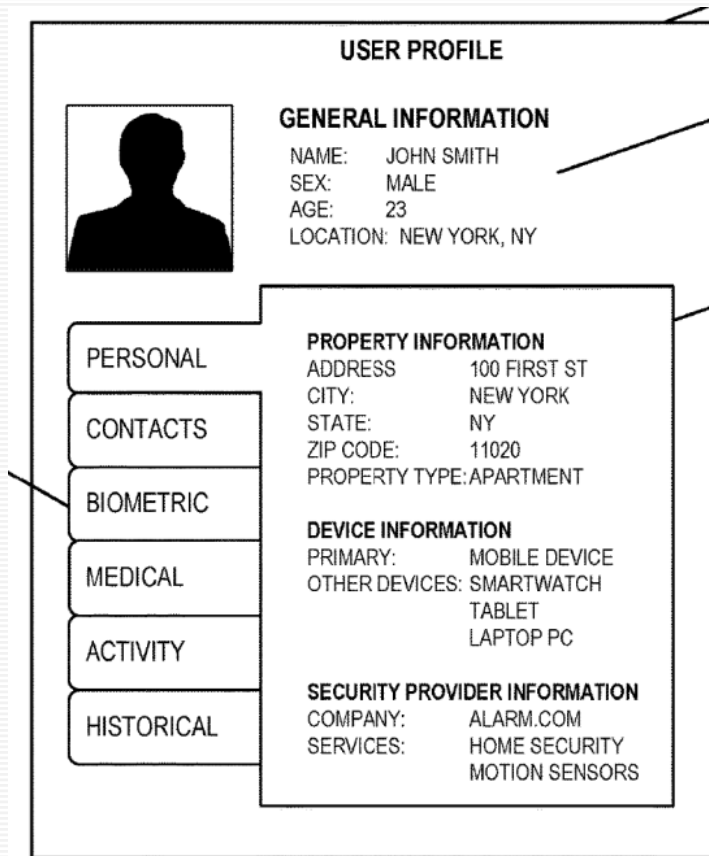


生体センサを付けたユーザを監視するサービス

生体センサと、自動車・自転車等のセンサとの複数のデータに基づき、インシデント内容を決定する。

予め生体センサ、他のセンサの情報、プロフィール情報を登録しておく。

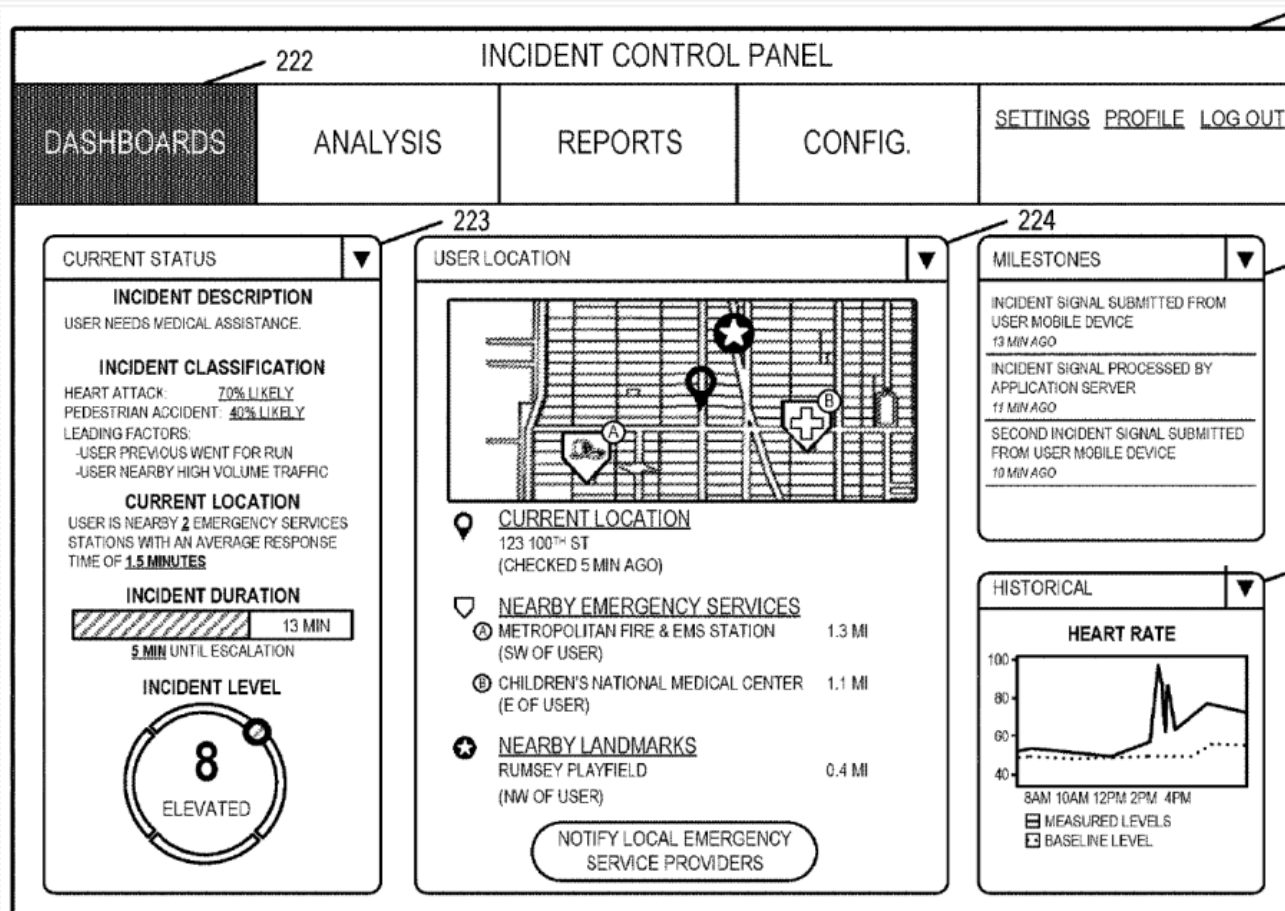
生体センサにより血圧が急激に低下し、さらに、自転車が急激に停止したことの情報をセンサから取得した場合、自転車事故であると判断できる。



個人情報を初期登録しておく。

医療情報、センサ情報、所有しているデバイス、セキュリティプロバイダ等の情報

ウェアラブルデバイスのセンサ情報から異常を検出した場合、サポートを求めるか否かを問う画面が表示される。



ダッシュボードに現在の状況が表示される。

インシデントの詳細、予測されるインシデントの可能性・・・複数種のセンサ情報、時間、位置から推定

地図上にインシデント個所を表示

インシデントレベル、現在の生体情報等を表示

状況に応じてセキュリティ会社スタッフ派遣、救急車、警察へ依頼



Wellness

More than an emergency button

a complete 24/7 safety net

Alarm.com Wellness offers a secure and cost-effective option for independent living with safety, security, and comfort.



Activity Patterns

Understand your family member's activity pattern and get an alert if it's out of the ordinary.



Integrates Pendants

Wellness can also be paired with Personal Emergency Response (PERS) pendants.

見守りサービスも展開

Alarm.com社HPより2018年3月11日
<https://www.alarm.com/productservices/wellness.aspx>

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

01604

【モバイルデバイス向けアプリケーションの自動分類】

出願人 Alarm.com Inc

出願日 2016年8月12日

登録日 2017年12月26日

登録番号 US9852599

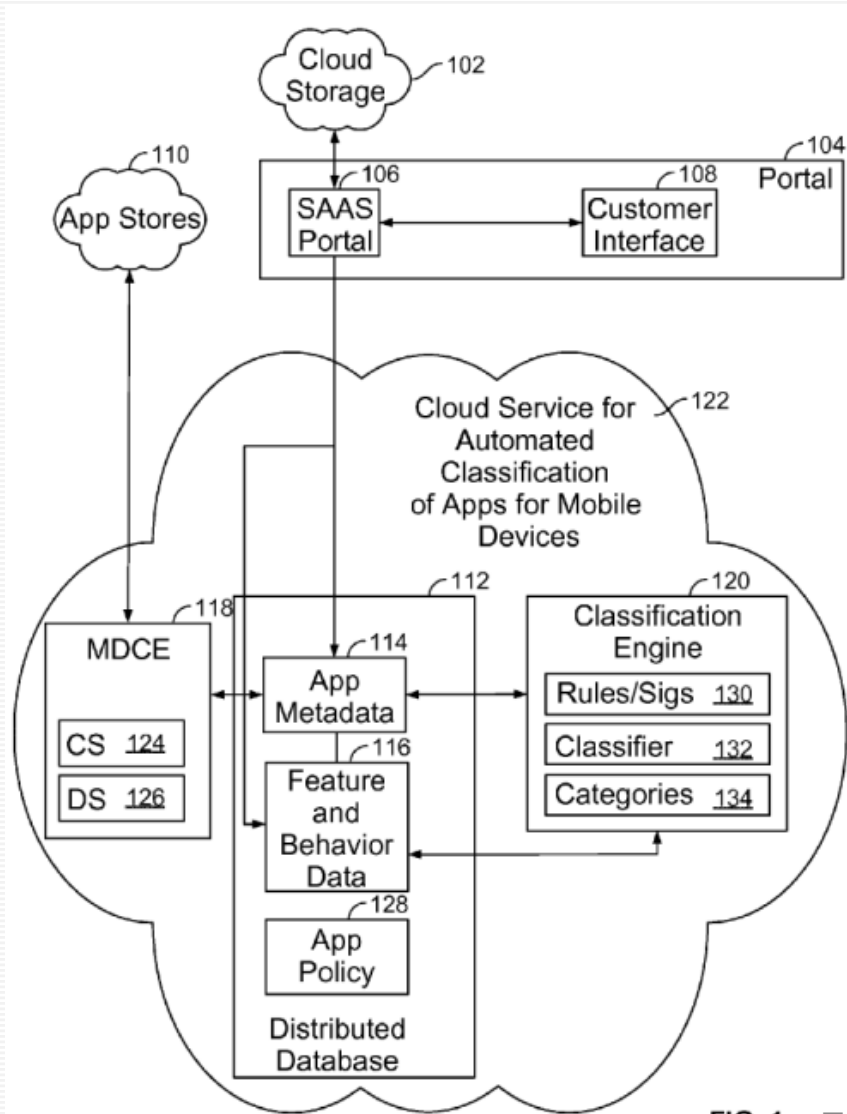


FIG. 1 © 2019日本IT特許組合/河野特許事務所

業務用モバイル端末にインストールされるアプリを監視するシステム

アプリDL後、アプリを解析する。
 アプリの、画像、文字列、キーワードとフレーズ、URL、電子メールアドレス、電話番号、データベース、使用中のソフトウェア開発キット（SDK）を抽出
 分類エンジンにてアプリをカテゴライズする。

- カテゴリー
- 電話
 - ブラウザ
 - マルウェア
 - ソーシャルアプリ
 - ゲーム
 - セキュリティ等

Name	ID	Package Name	Created	Platform	Devices	Violations	Whitelist	Blacklist	Trust Score
com.andr...	7132677	com.an...	10/01/2013	Android	5	①	Add	Add	74
Gmail	718791	com.go...	08/27/2013	Android	3	①	Added	Add	95
YouTube	8173538	com.go...	08/27/2013	Android	2	①	Add	Add	85
Google Pl...	1907581	com.go...	08/27/2013	Android	2	①	Add	Add	91
Hangouts...	4165829	com.go...	10/01/2013	Android	2	④	Add	Add	91
Dropbox	229839	com.dr...	08/27/2013	Android	2	①	Add	Add	95
ASTRO Fil...	779348	com.me...	09/27/2013	Android	1	①	Add	Add	68
CamScan...	4075790	com.in...	09/27/2013	Android	1	④	Add	Add	69
com.trend...	1499433	com.tr...	09/27/2013	Android	1	①	Add	Add	91
Amazon M...	1441853	com.am...	09/27/2013	Android	1	①	Add	Add	85

ユーザ側はアプリを分類することもできる

分類エンジンに教師データを与え、機械学習させる

追加アイデア

カテゴリを分類後、APPストアで分類されていたカテゴリと比較する

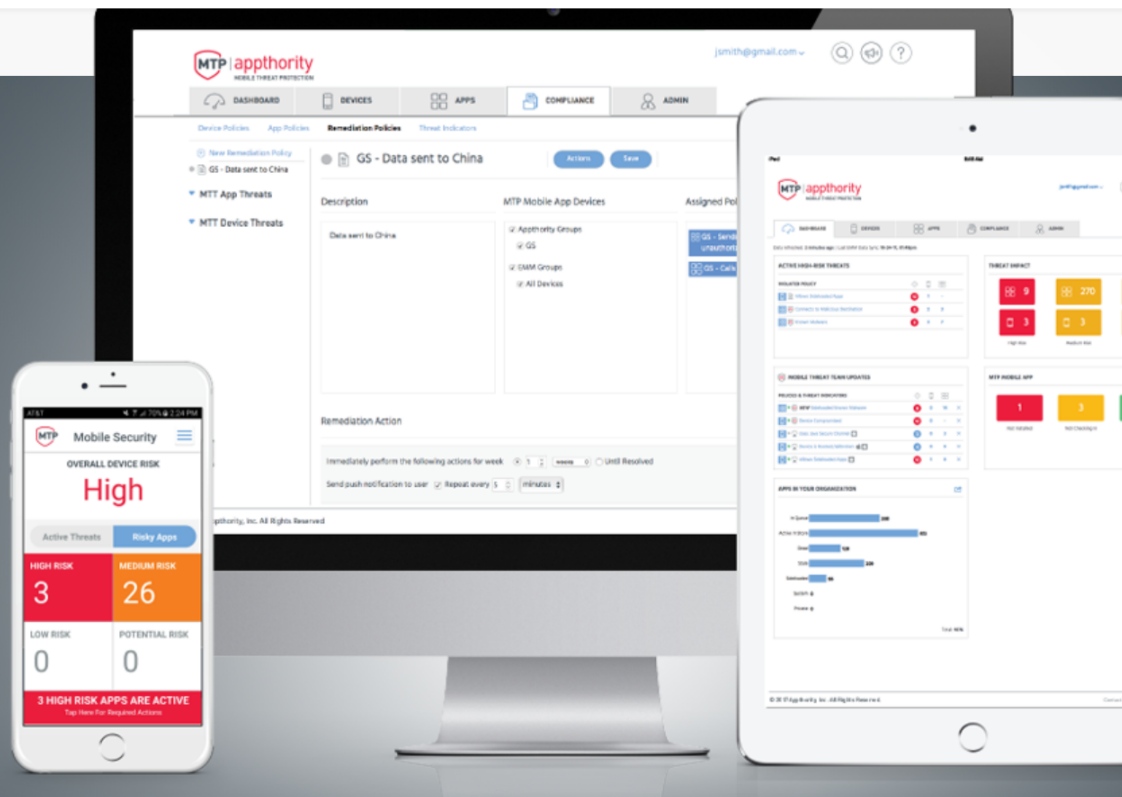
一致しなければアプリを実行させ動作・挙動を監視する
 第1カテゴリーの動作リスト
 第2カテゴリーの動作リスト

悪意のあるアプリと同様の動作を行う場合、
 ブラックリストに追加する



The busy security team's solution to mobile cyber attacks

Appthority MTP is the only mobile threat defense solution that fully protects enterprises from mobile threats to enterprise data and employee privacy.



米国サンフランシスコ本社2011年設立
企業向けスマホのセキュリティ管理ツールを主力事業としている。
日本では2013年からソフトバンクがappthority社のアプリケーション監視ソフトウェア「App Risk Management」を販売

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

01605

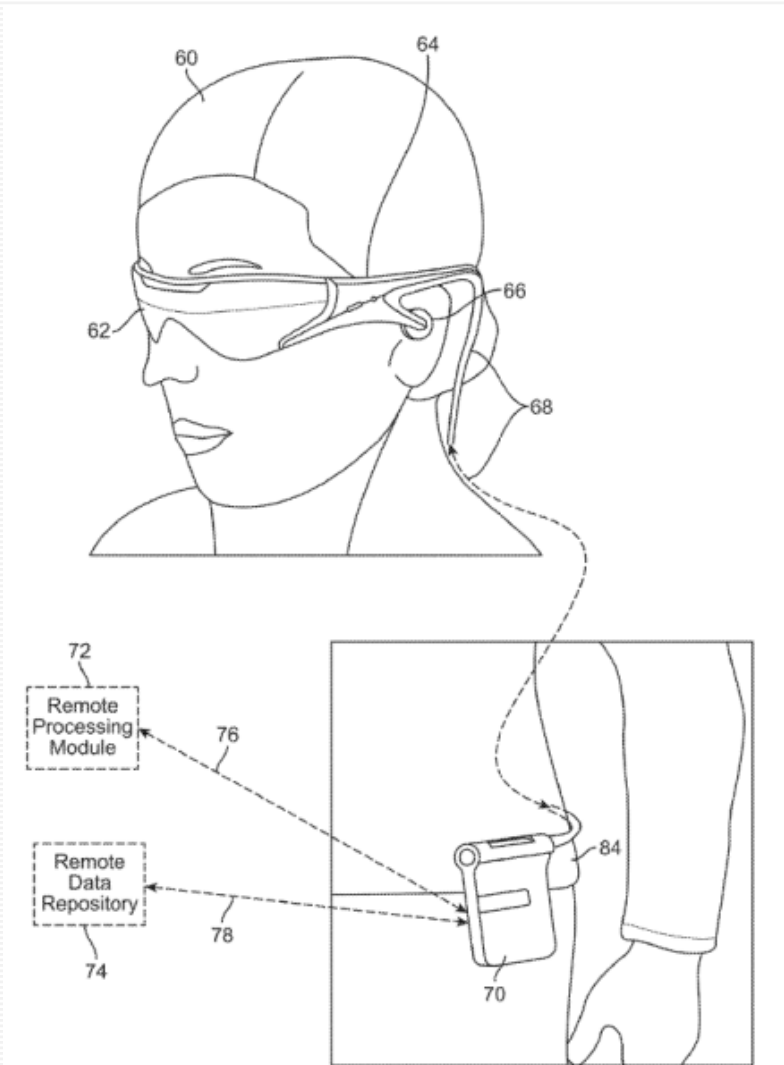
【VR+ARシステム】

出願人 Magic Leap, Inc.

出願日 2015年3月7日

登録日 2018年1月23日

登録番号 US9874749

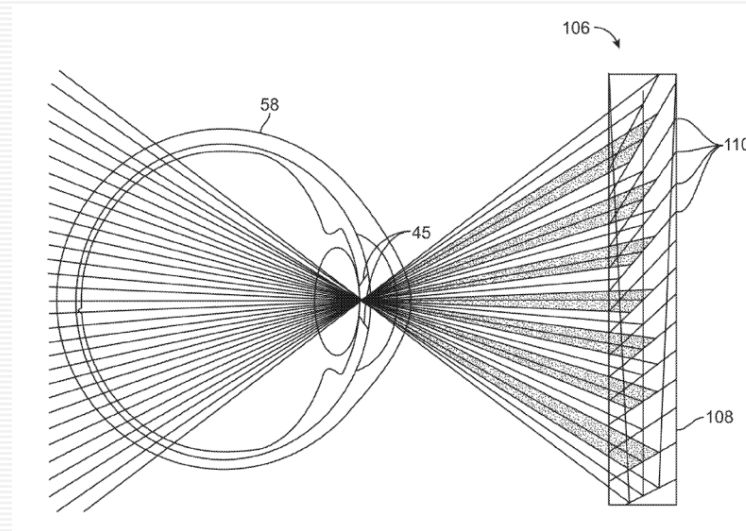


HMD上にAR画像をより現実的に表示するアイデア

HMDは眼鏡と同じく実世界画像を見ることができる

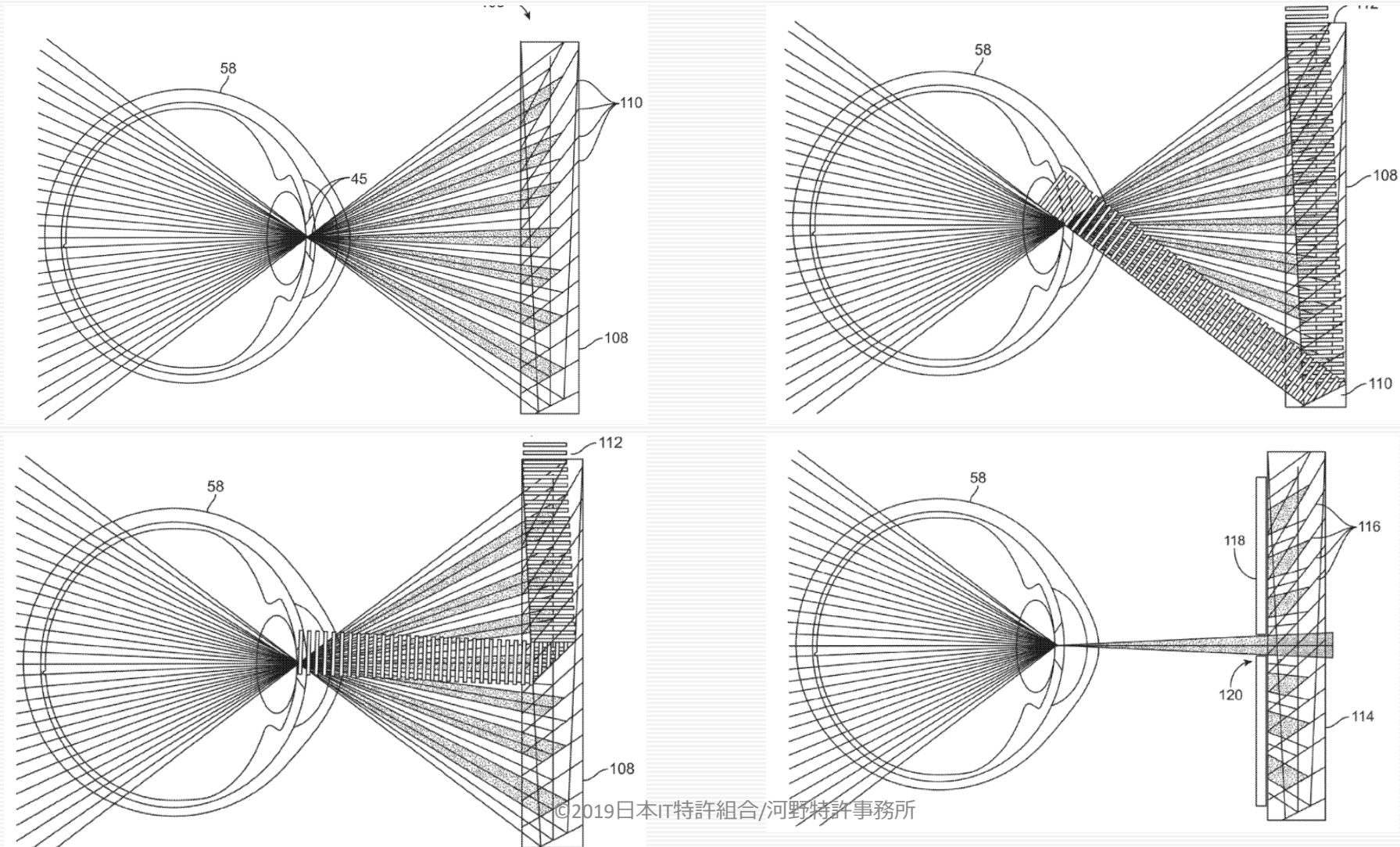
デバイスの光学エレメントから目に向けて映像を投影する

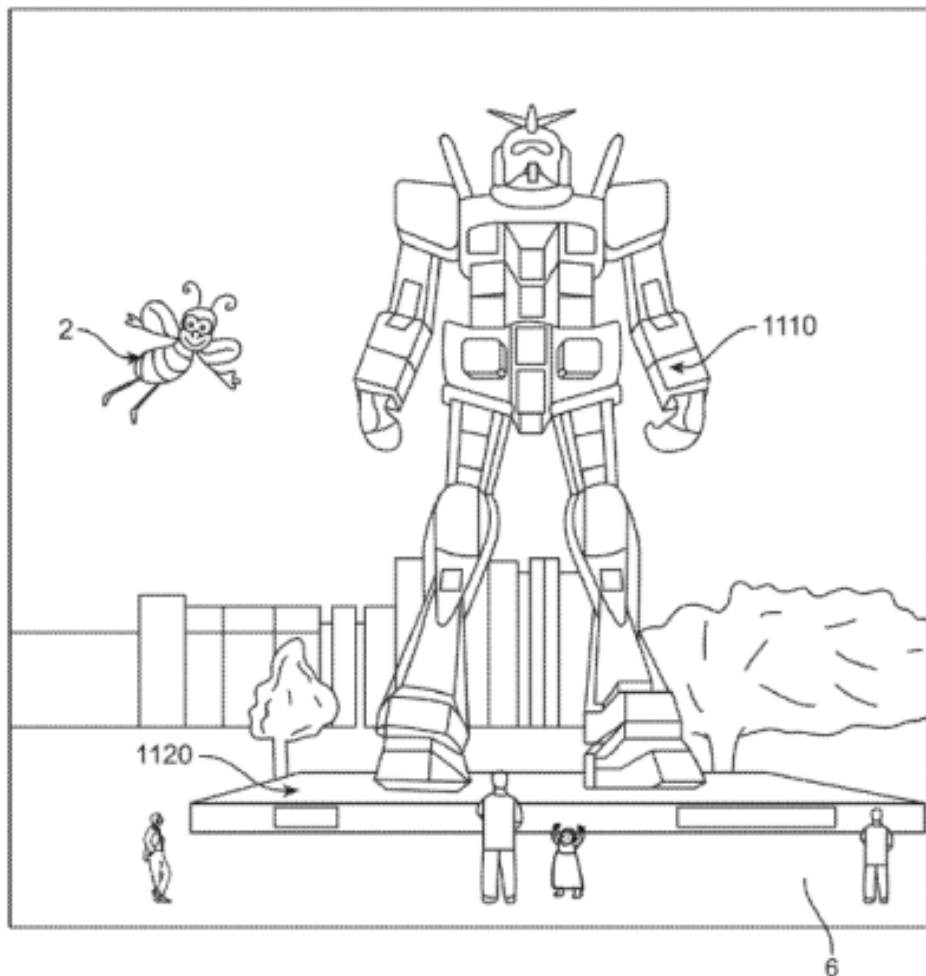
DMD(デジタルミラーデバイス)を利用し投影する



©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

DMD等の光学系を変化させ、ユーザに投影する





実画像1110
アバター画像 2

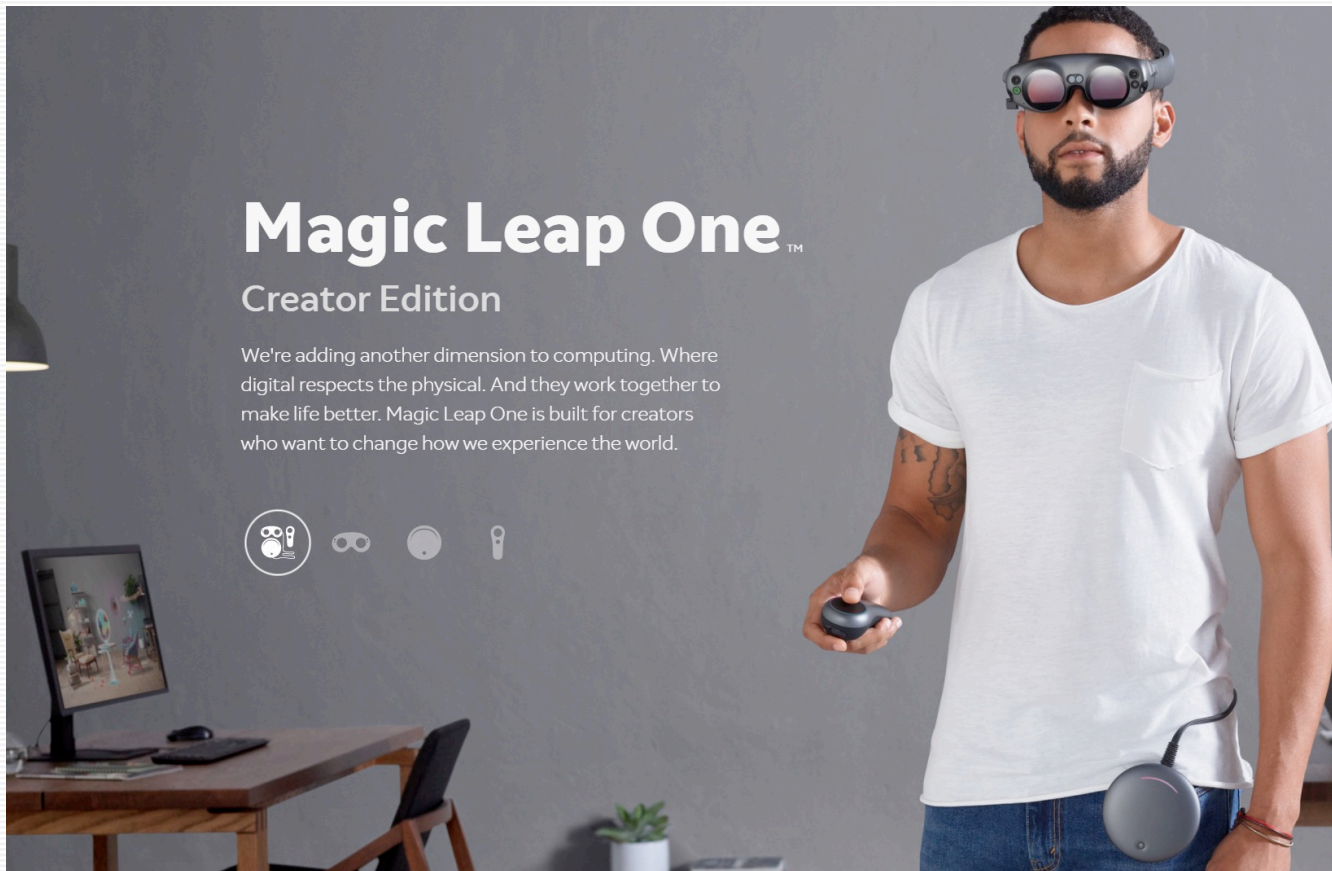
ウェアラブル拡張現実表示システムの構成要素からの入力（画像、センサ情報）をマッピングデータベースに送信する

マッピングデータベースにて、送信されたデータに基づき、実オブジェクトに対応するマップデータを検索する

センサデータを取得する

取得したマップデータ及びセンサデータを利用してユーザの頭部の姿勢を決定する

マップデータ及びユーザの頭の姿勢に基づき、複数の深度平面における出力パラメータを決定する



Magic Leap One™

Creator Edition

We're adding another dimension to computing. Where digital respects the physical. And they work together to make life better. Magic Leap One is built for creators who want to change how we experience the world.



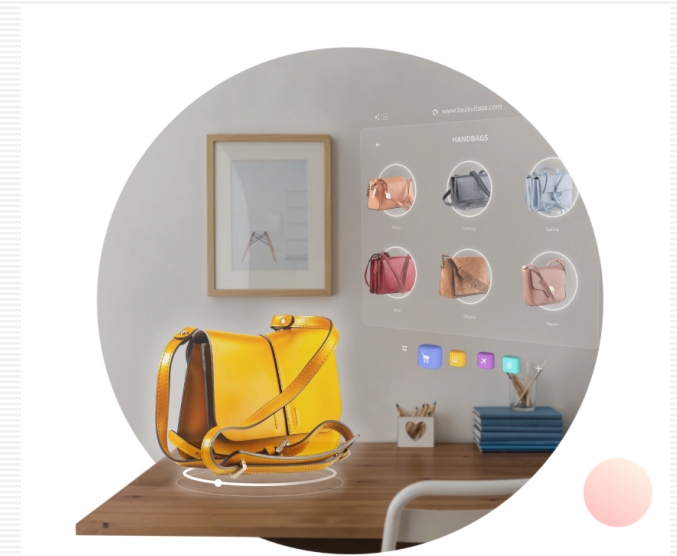
©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

ARゴーグルMagic Leap Oneまもなく販売予定

2010年設立
本社米国カリフォルニア州

Googleが出資

2018年3月サウジアラビアのファンドが4.61億ドル融資



01606

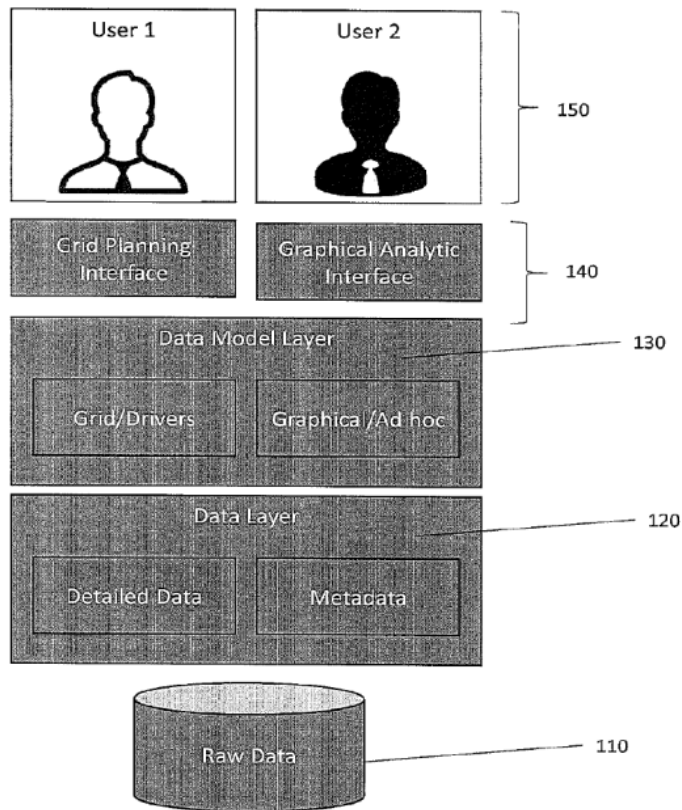
【視覚的データ操作のための方法およびシステム】

出願人 Adaptive Insight Inc

出願日 2017年4月13日

登録日 2017年10月19日

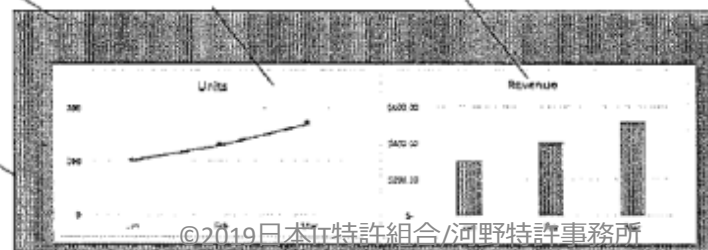
登録番号 US2017/0300545



複数人で財務計画を生成するシステム

Use1が財務計画を立案する

Use2が計画をチェックし、修正を加える



	Jan	Feb	Mar	Q1
Units	100	130	170	400
Unit Price	\$ 3.00	\$ 3.10	\$ 3.05	
Revenue	\$ 300.00	\$ 403.00	\$ 518.50	\$ 1,221.50

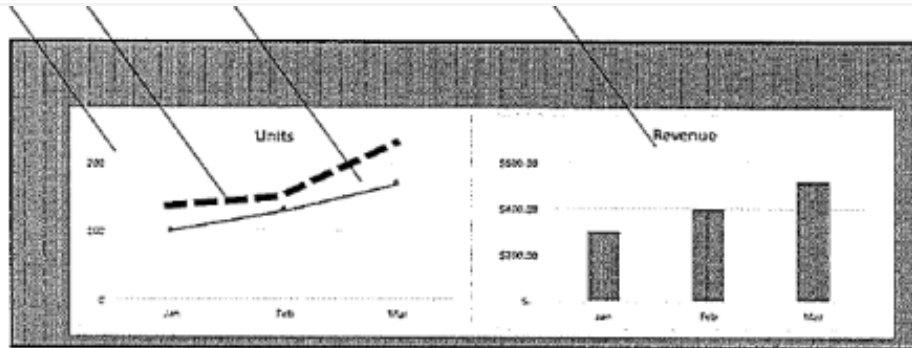
Use1が生成した財務計画グラフがクラウドへアップロードされる。チェック者Use2がチェックする

Use2は、グラフ上でデータを視覚的に変更する
販売数量を増加させる（点線）等、様々な変更を行う

データがグラフ上で変更された場合、解析エンジン層により、データ層のデータを修正する

変更後のデータ及びグラフがUse 1、その他のUserに引き継がれる

収益管理、人員管理、費用管理等を複合的に行うことができる



	Jan	Feb	Mar	Q1
Units	100	130	170	400
Unit Price	\$ 3.00	\$ 3.10	\$ 3.05	
Revenue	\$ 300.00	\$ 403.00	\$ 518.50	\$ 1,221.50

直感的なクラウドベースの計画策定、レポート作成、および分析

予算管理、予測

手動によるプロセスの削減により生産性の70%以上の向上。

[さらに詳しく](#)

財務レポート作成

管理および財務データのスライスアンドダイス、またはセルフサービスレポート作成による詳細情報へのドリルダウン。

[さらに詳しく](#)

ダッシュボードと分析

Adaptive Insightsの直観的なダッシュボードと分析ソフトウェアによる業務業績の迅速な追跡。

[さらに詳しく](#)

ビジネスの差し迫った課題に取り組みます。



収益管理



人員管理



費用管理



資本管理



貸借対照表とキャッシュ



決算

2003年設立 カリフォルニア本社

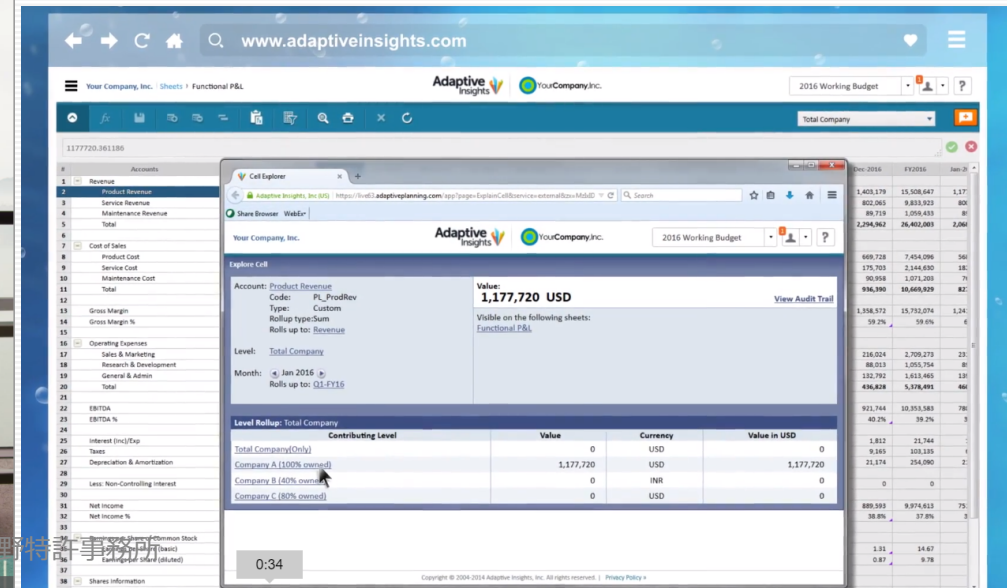
クラウド型企業財務管理ソリューションを提供



Adaptive Planning Service

各担当者がクラウドベースであらゆる企業
予算に関する計画を生成

責任者が全体の動向を監視しながら最終計
画を立案



01607

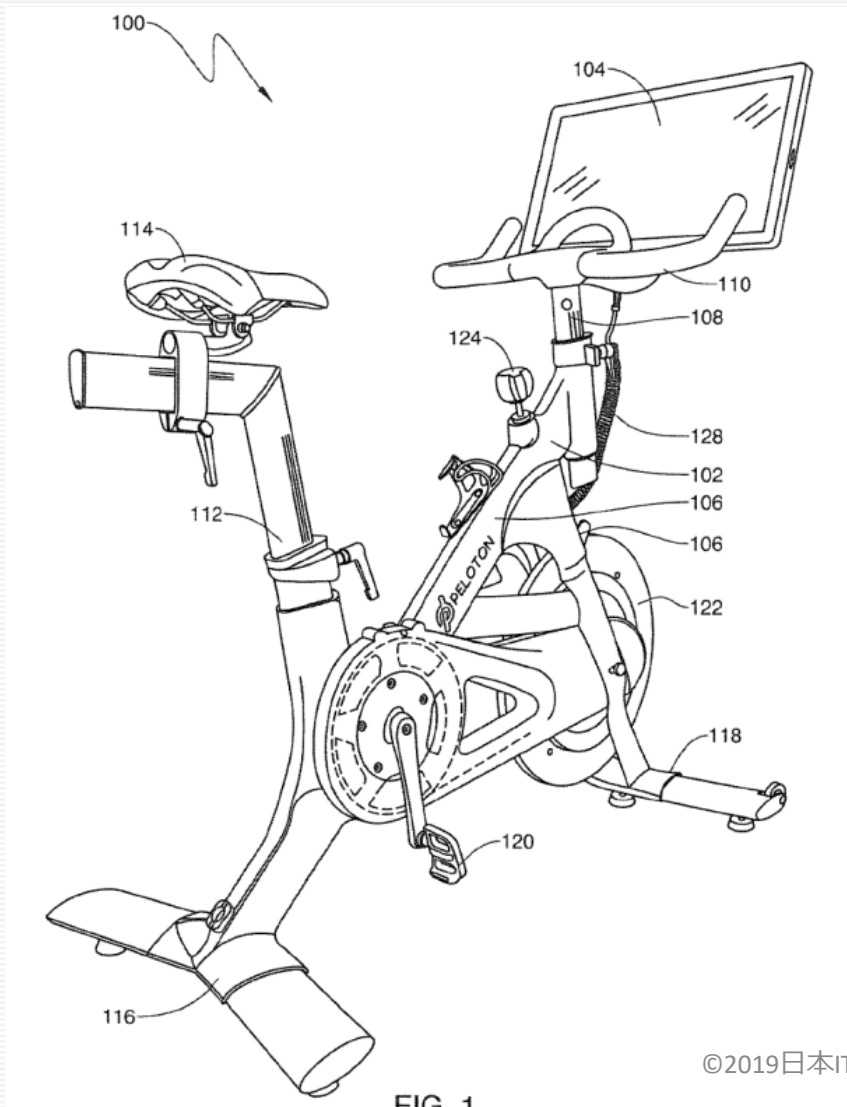
【運動システム及び方法】

出願人 Peloton Interactive Inc

出願日 2016年1月11日

登録日 2018年1月9日

登録番号 US9861855

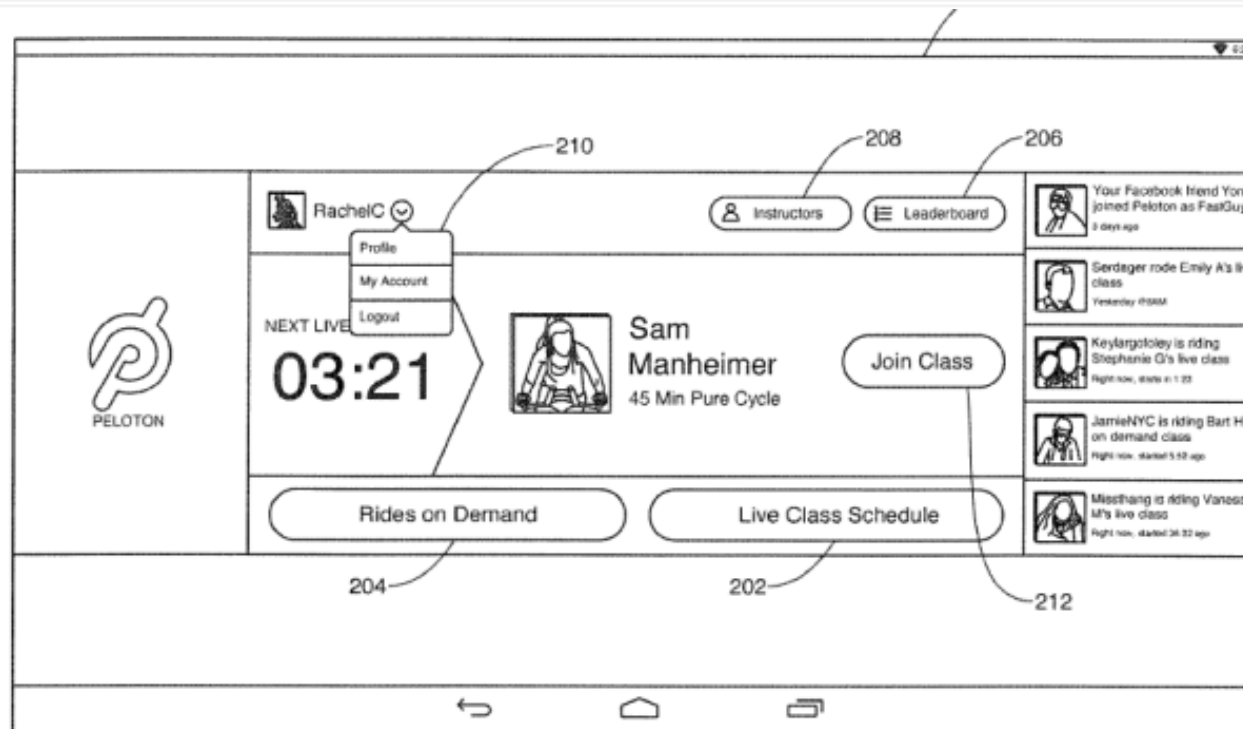


エクササイズクラスに参加することが可能な
エクササイズマシン

画面上に運動データが表示されるほか、イン
ストラクターを選択し、クラスに参加するこ
とができる。

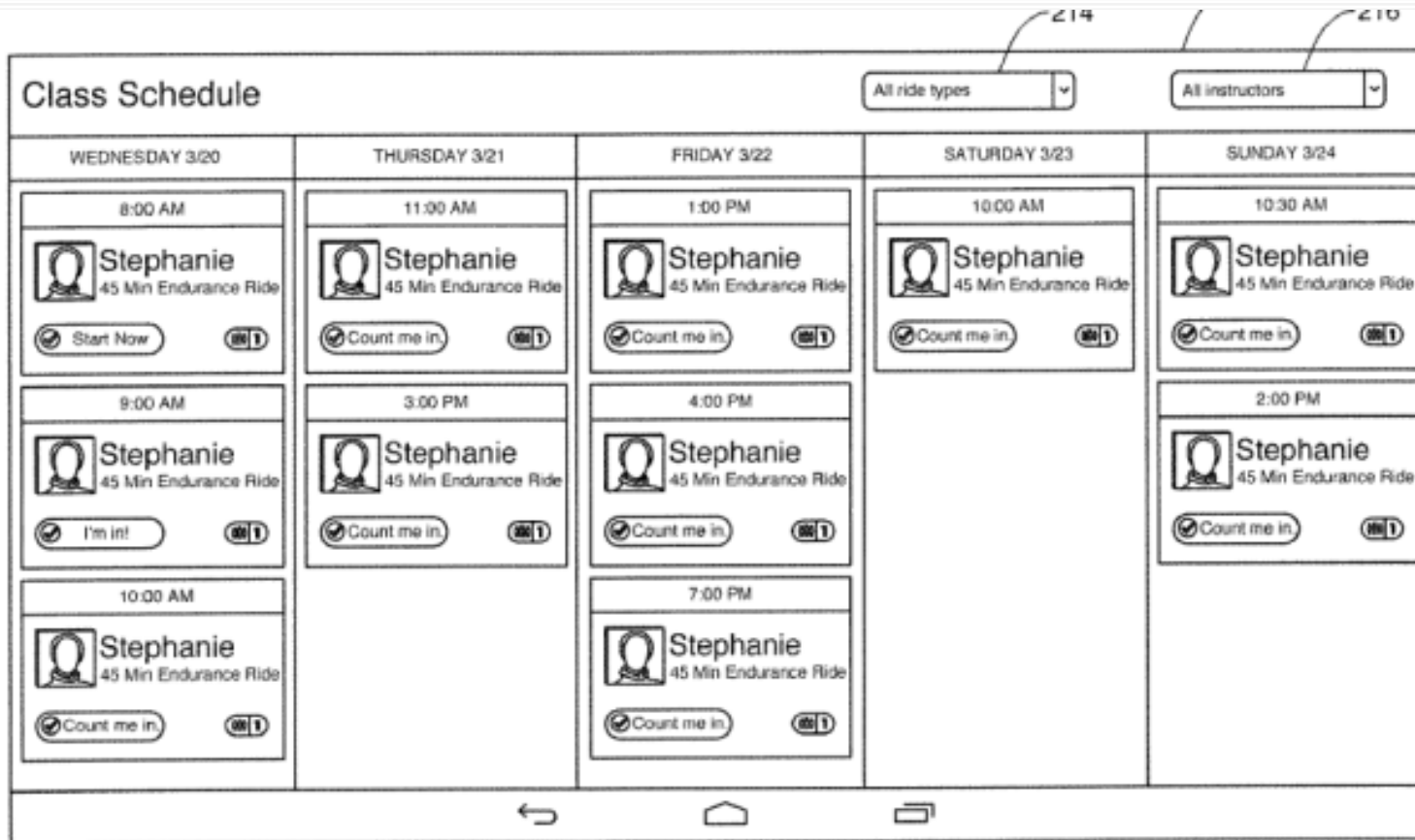
©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

FIG. 1



インターフェースはSNS風になっている
友人とコミュニケーションをとることができる

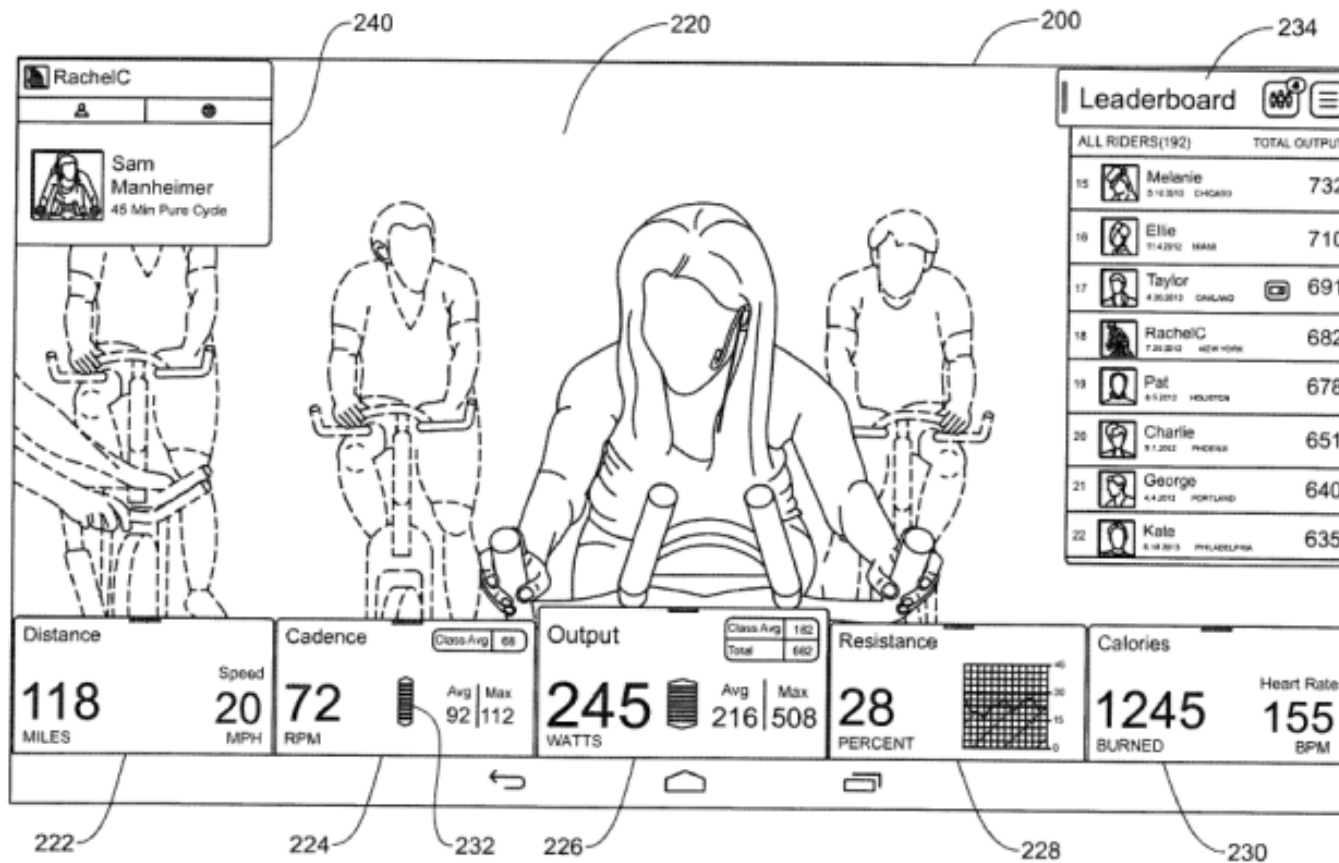
オンデマンドか、ライブクラスかを選択する



クラスのスケジュールが表示される

スケジュールを設定し、クラスに参加

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所



クラスに参加し、インストラクター、他の参加者と共に運動する

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

Rides On Demand

All Instructors

Stephanie Goudeau

Carlene Sheth

Penelope Coniglio

Fernando Maire

Jeanie Lantarman

Neil Kirker

Top Classes

45 Min Total Body	Clmerline C
8643	8476
Clmerline C	10/18/12
Vory F.	2/14/12
Coren T	3/1/12
Royce C	3/24/12
	473

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body 2 PAST RIDES

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body 1 PAST RIDE

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body 1 PAST RIDE

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body 21 PAST RIDES

Classes Attended by People You Follow

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body 1 PAST RIDE

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body 2 PAST RIDES

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body

45 Min Total Body Classes

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body

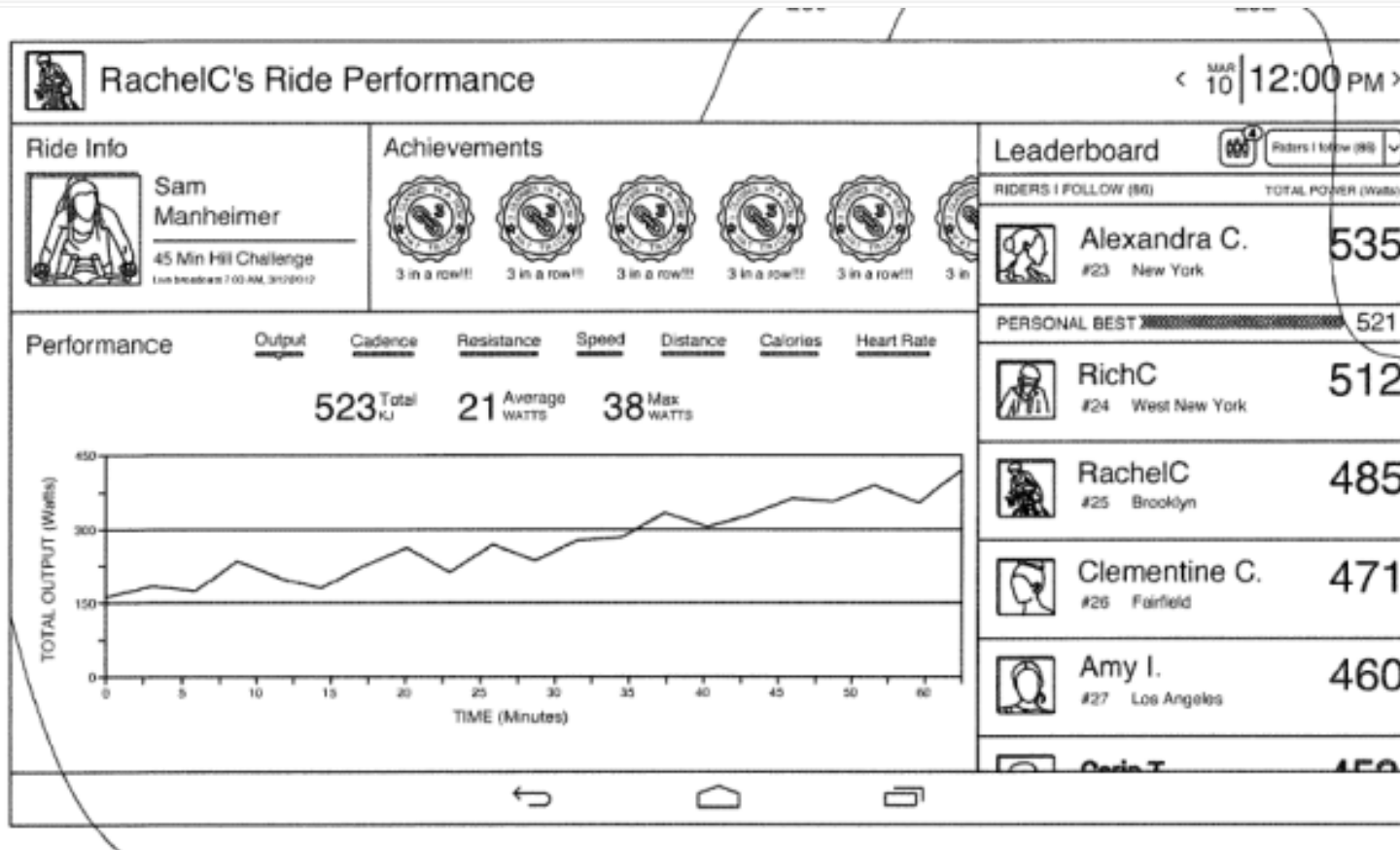
Stephanie Goudeau 45 Min Total Body 10 PAST RIDES

Stephanie Goudeau 45 Min Total Body

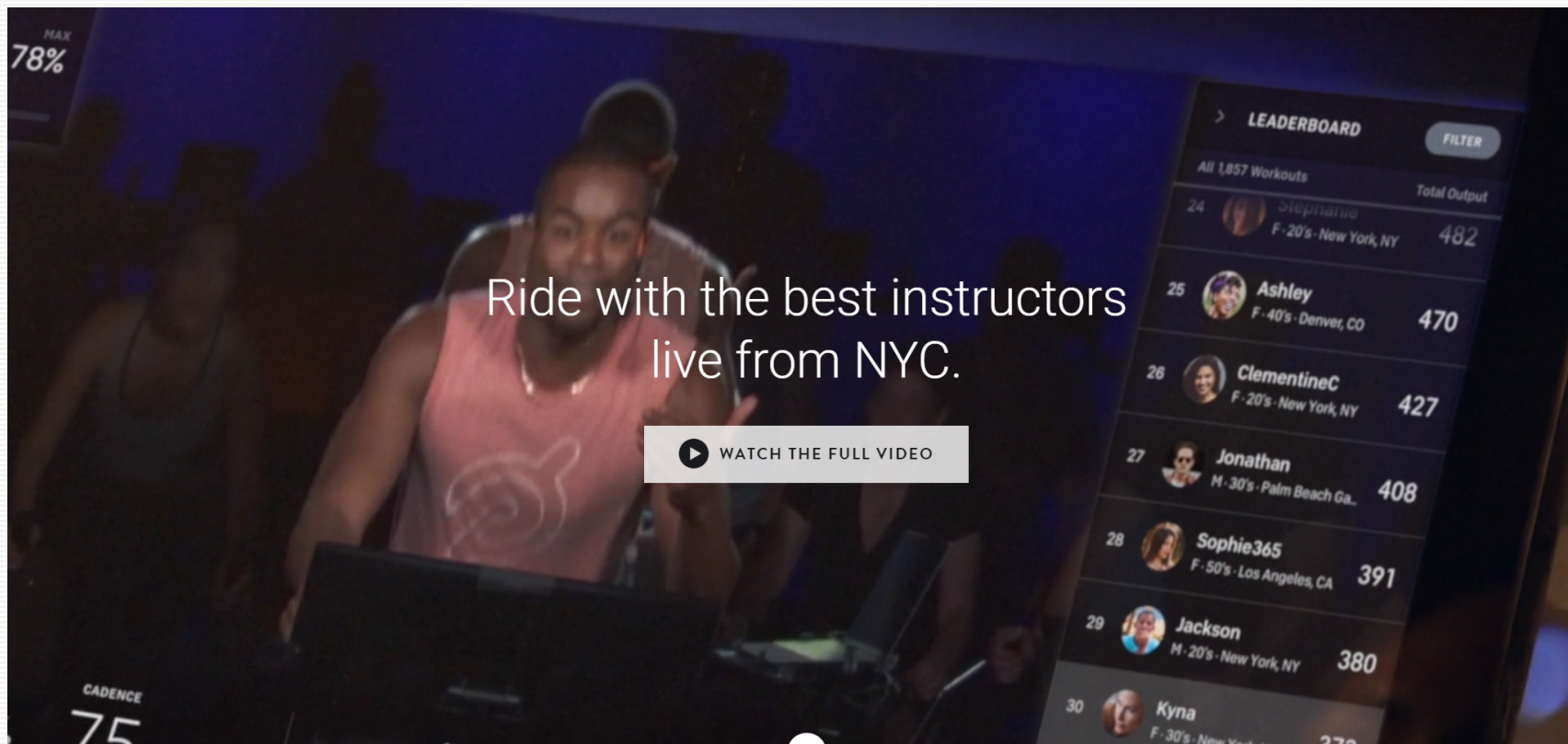
Stephanie Goudeau 45 Min Total Body 1 PAST RIDE

オンデマンドでも参加可能

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所



運動の記録、成績が表示される



Peloton Interactive HPより2018年3月10日
<https://www.onepeloton.com/>

2012年設立 NY本社

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

01608

【地理的位置に基づく、ネットワークへの脅威の検出】

出願人 Zimperium Inc

出願日 2013年5月13日

登録日 2016年11月22日

登録番号 US9503463

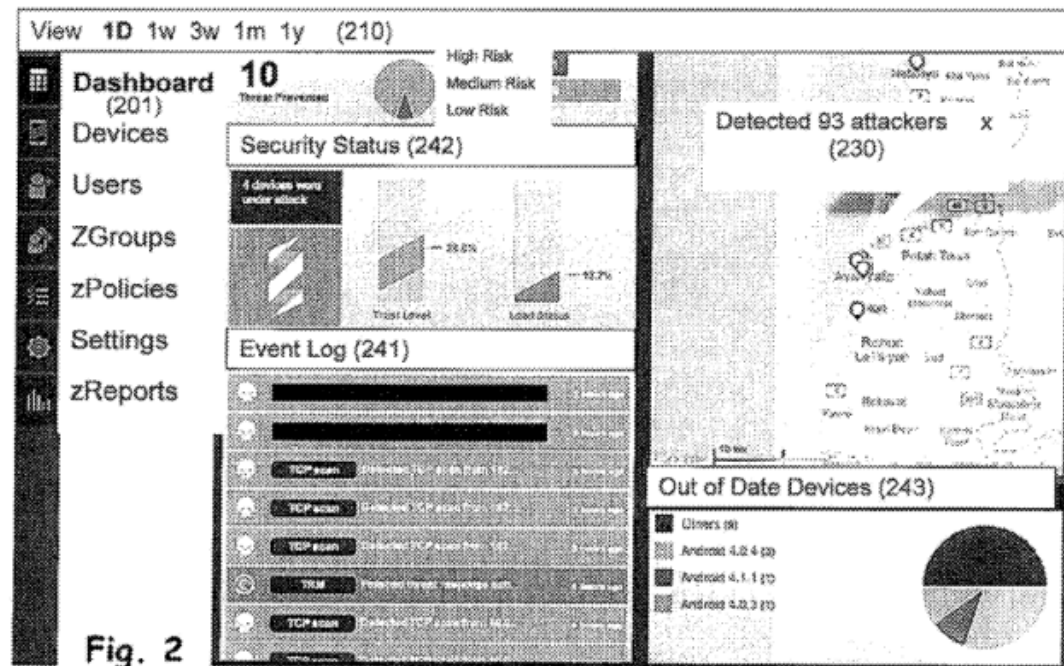
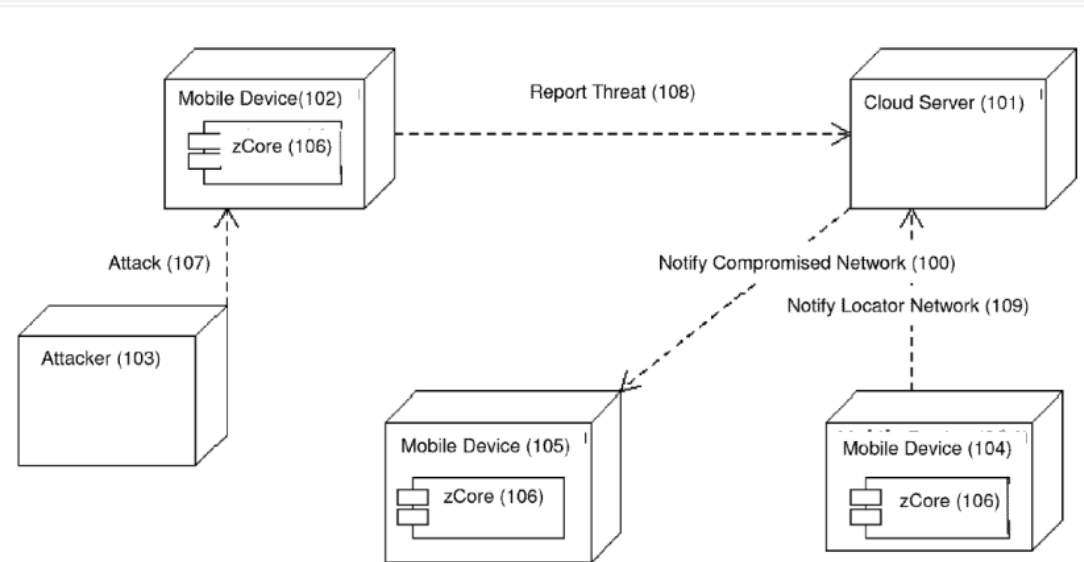


Fig. 2

WiFiネットワークの脅威を検出するシステム

WiFiネットワークの攻撃場所を特定する



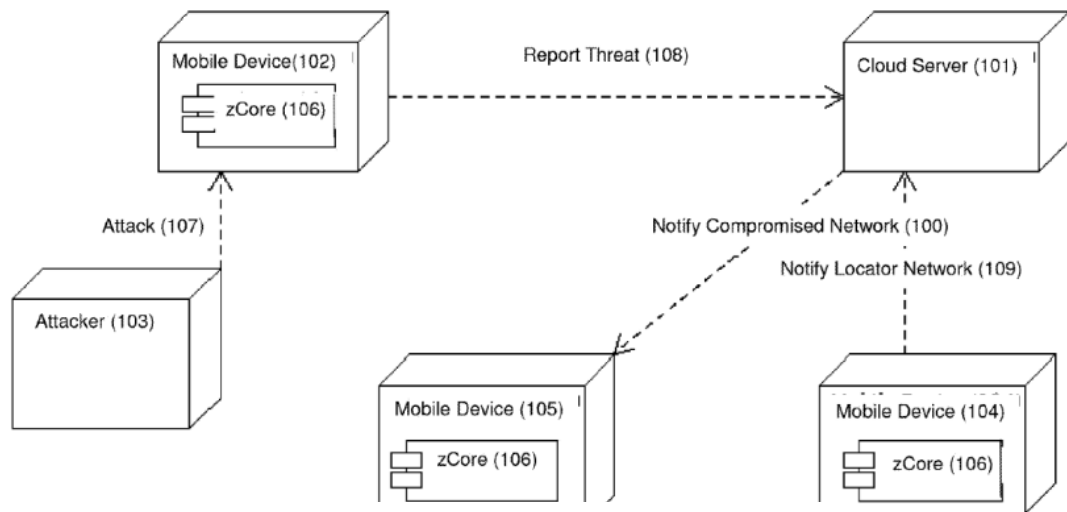
無線ネットワークにおける攻撃を検出する

無線ネットワークを介して攻撃エンティティ103によって第1コンピュータ装置102に対する攻撃を検出する

第1コンピュータ装置102に関連する位置情報および無線ネットワークのネットワーク特性に基づいて、無線ネットワークに対応する地理的位置を決定する

検出された攻撃を決定された地理的位置に関連付ける

検出された攻撃と決定された地理的位置との間の関連付けをサーバ101に送信する。



第1コンピュータ装置101を含む複数のコンピュータ装置104によって検出された攻撃数が閾値の数を超えた場合、無線ネットワークが侵害されたと判定

当該地理的位置を取り囲む地理的危険ゾーンを決定

検出された攻撃の後に第2コンピュータ装置105が物理的に地理的危険ゾーンに入ったと判定

第2コンピュータ105が無線ネットワークに接続する前に、第2コンピュータ105が地理的危険ゾーンに入ったと判定したことに対応して、第2コンピュータ装置105に無線ネットワークが侵害されていることを通知する

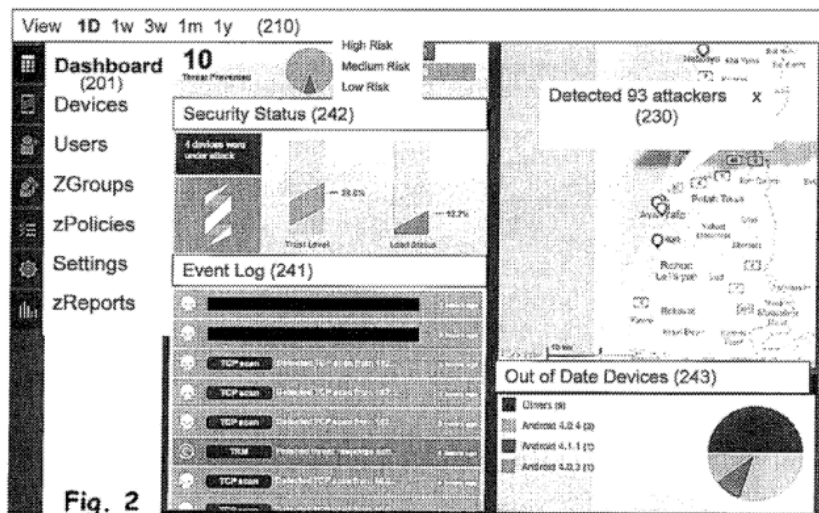


Fig. 2

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

Join Our Webinar
March 14 | 10:00 - 10:30 a.m. CDT

Protect Your Customers Against BankBot Mobile Malware
BankBot is targeting your mobile banking users. Learn how you can detect mobile malware.

[Register Now](#)

ZIMPERIUM
MOBILE THREAT DEFENSE

Industry Leadership ▾ Products ▾ Solutions ▾ Company ▾ Resources ▾ [Contact Us](#)

zIPS Protection

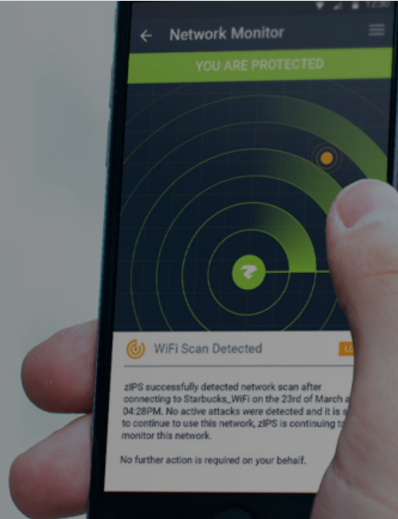
z3A Advanced App Analysis

ZIAP In-app Protection

ZANTI Diagnostic

zIPS Protection
Revolutionary Mobile Device Intrusion Detection & Threat Protection

[Learn More](#)



2010年設立サンフランシスコ
本社

モバイルマルウェア対策

危険なWiFiスポットを検出する
サービス

Zimperium社HPより2018年3月11日
<https://www.zimperium.com/zips-mobile-ips>

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

「セキュリティチェッカー」とは

公衆Wi-Fiなどのネットワーク接続時に、大事なデータや機種を守るため、盗聴や通信傍受をはじめとした危険を検知し、あなたの機種を守ります。

ご利用中の機種が安全な状態



ご利用中の機種が危険な状態



日本ではSoftbank社を通じてサービスを提供

Softbank社HPより2018年3月11日
<https://www.softbank.jp/mobile/service/security-checker/>

01609

【人の歩行速度の変化を識別するシステム】

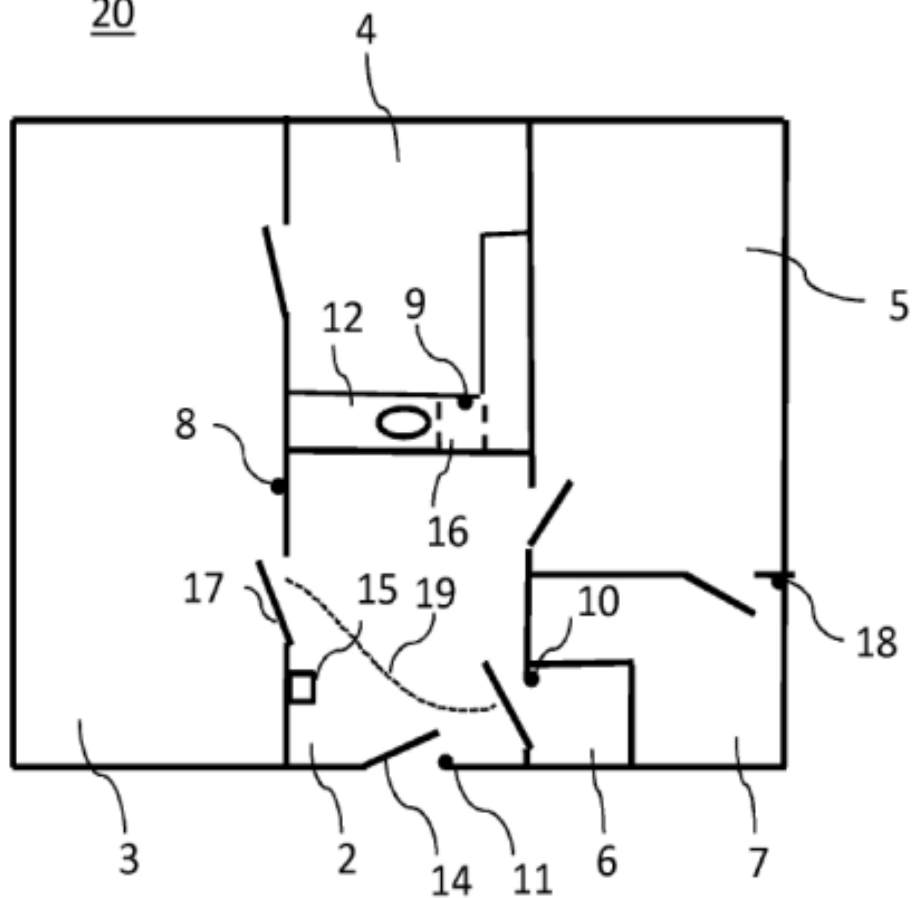
出願人 Dutch Domotics

出願日 2014年8月6日

公開日 2016年2月10日

公開番号 EP2982300A1

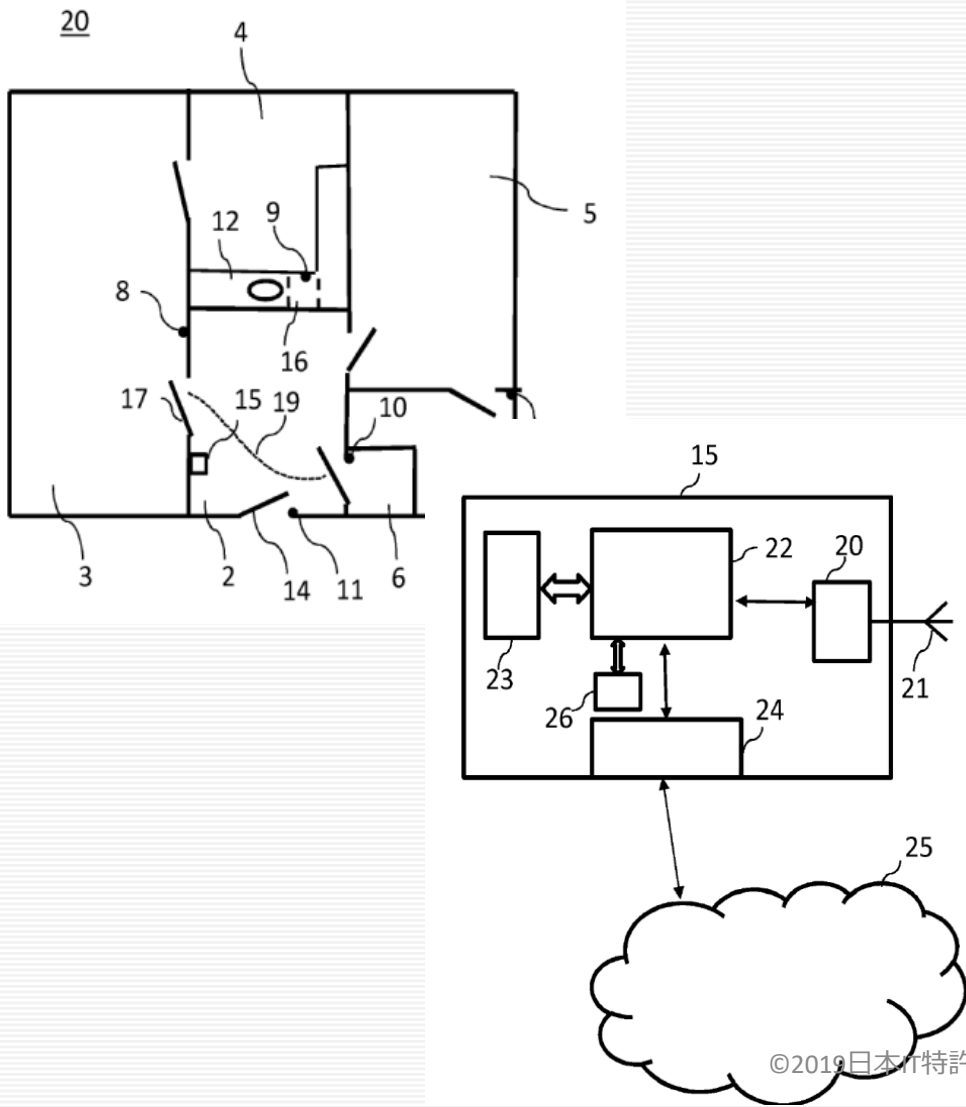
20



高齢者向けの見守りサービスであり、カメラ以外のセンサを用いて高齢者の歩行速度を識別する

部屋、トイレ等にセンサを配置し、歩行速度を計測する。

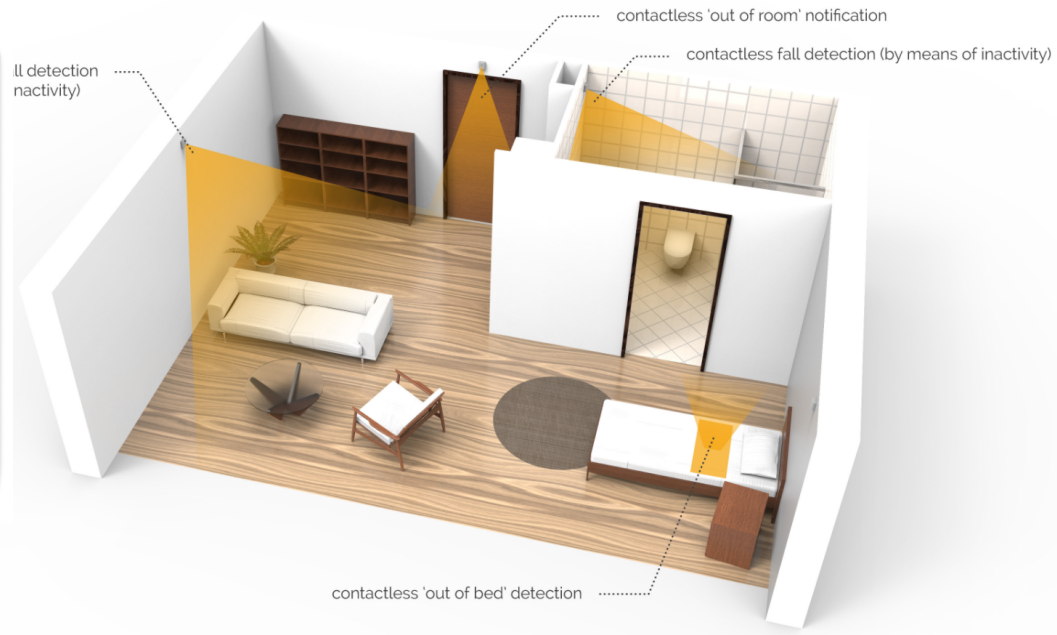
他の人が訪問している可能性を示す信頼性区間を特定
信頼性区間を除いて歩行速度・歩行ルートを計測する。



浴室、トイレでの速度が経時的に変化しているかを判断する

他のセンサとの組み合わせ（ドアセンサの開閉信号、ベッドセンサ）をも考慮して判断精度を上げる

これを複数の高齢者に対し行い、クラウドで監視する



オランダ ロッテルダム本社 2012年設立

Dutch Domotics社HPより2018年3月12日
<http://dutchdomotics.nl/?lang=en>

©2019日本IT特許組合/河野特許事務所

01610

【咀嚼・摂取可能な製品及び通信システム】

出願人 Proteus Digital Health

出願日 2015年1月21日

登録日 2017年9月12日

登録番号 US9756874

FIG. 1

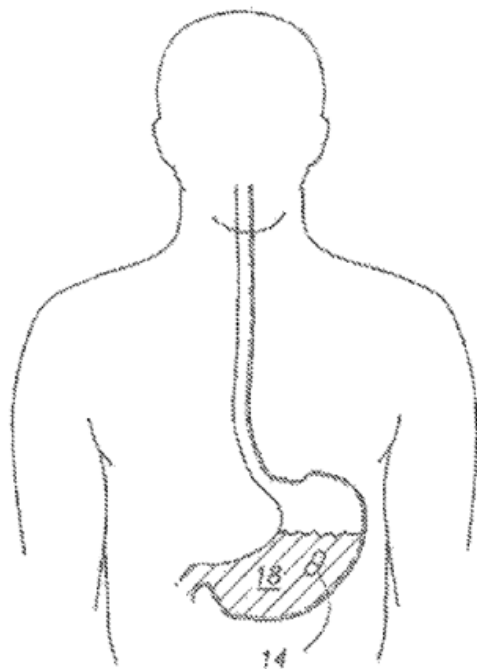
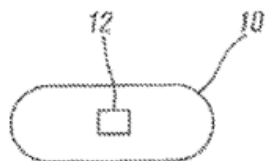


FIG. 2A



発信機能付きの医薬品を摂取させ、
胃に到達した時点で、外部から計測、
診断を行う製品及びシステム

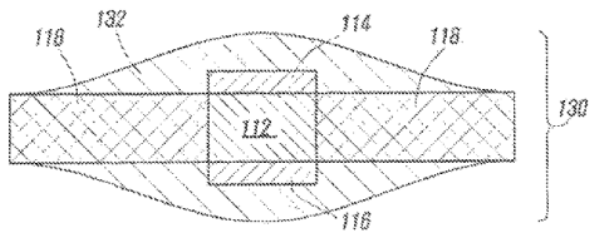


FIG. 13E

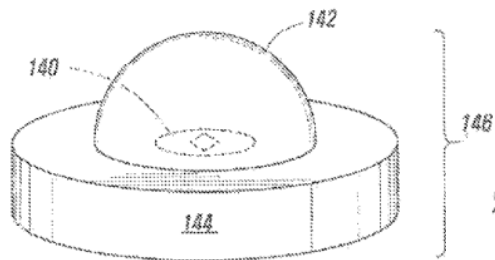
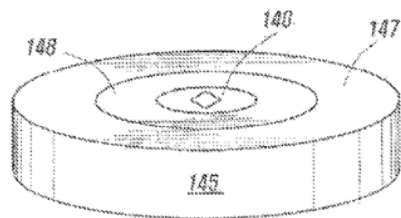


FIG. 13F

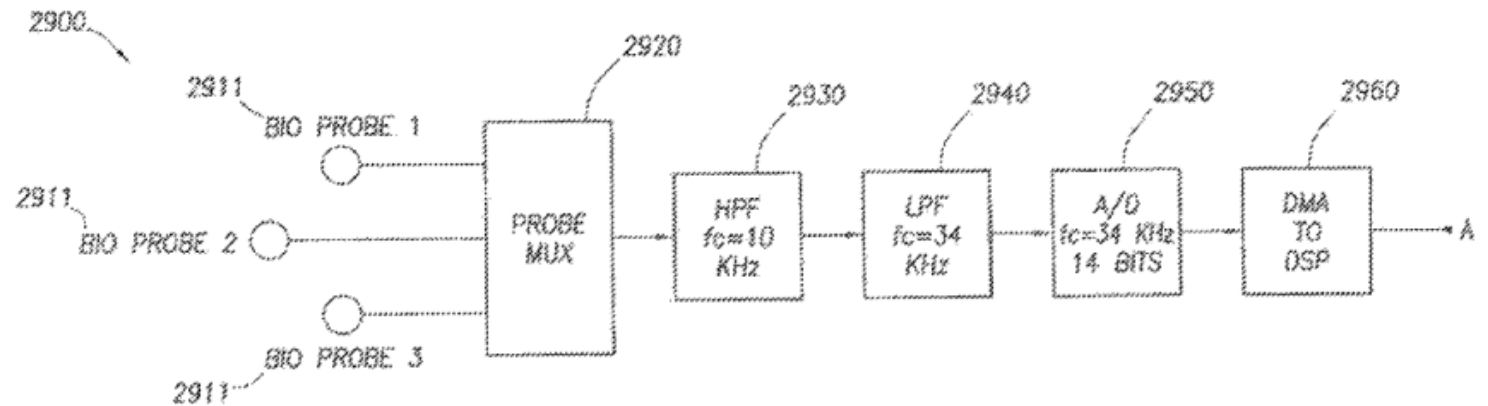


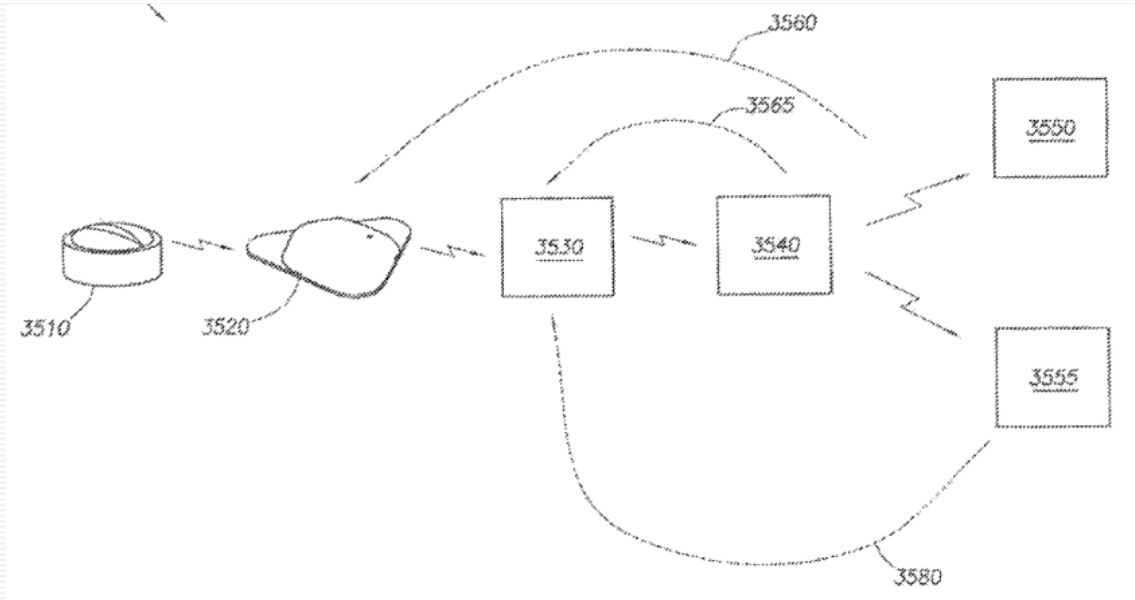
カプセルはコーティングされている。カプセル内部にシリコン製チップが埋め込まれている。

胃液によりコーティングが溶け、上部電極114、下部電極116が露出する。

胃液を通じて電極間が通電する。

受信機側とRFIDにより通信し、生体データを取得する。





カプセル3510からレシーバ3520へ生体情報が送信される

患者のスマホ3530に生体情報が送信され、スマホ上の生体情報はクラウドサーバ3540へ送信される

サーバで生体情報の解析が行われ、ユーザのスマホに分析結果が表示される

患者の許可を得て、医師端末3555または、家族の端末3550へ医療情報が送信される

How It Works

Pill

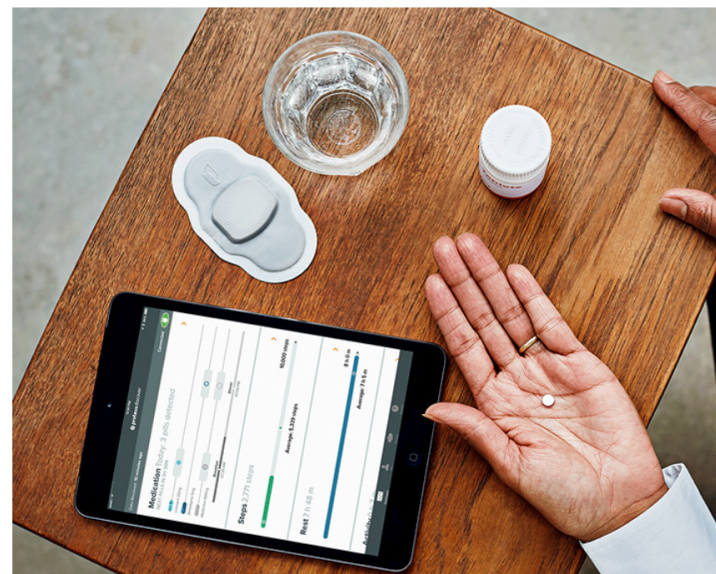
Patch

Discover App

Discover Portal

How does Proteus Discover work?

Proteus Discover consists of an ingestible sensor the size of a grain of sand, a small wearable sensor patch, an application on a mobile device and a provider portal. The patient activates Proteus Discover by taking medication with an ingestible sensor. Once the ingestible sensor reaches the stomach, it transmits a signal to the patch worn on the torso. A digital record is sent to the patient's mobile device and then to the Proteus cloud where with the patient's permission, healthcare providers and caregivers can access it via their portal. The patch also measures and shares patient activity and rest.



Proteus Digital Health社HPより2018年3月12日
<https://www.proteus.com/how-it-works/>

2008年設立カリフォルニア本社 300以上の特許を取得
ノバルティス製薬、大塚製薬と提携

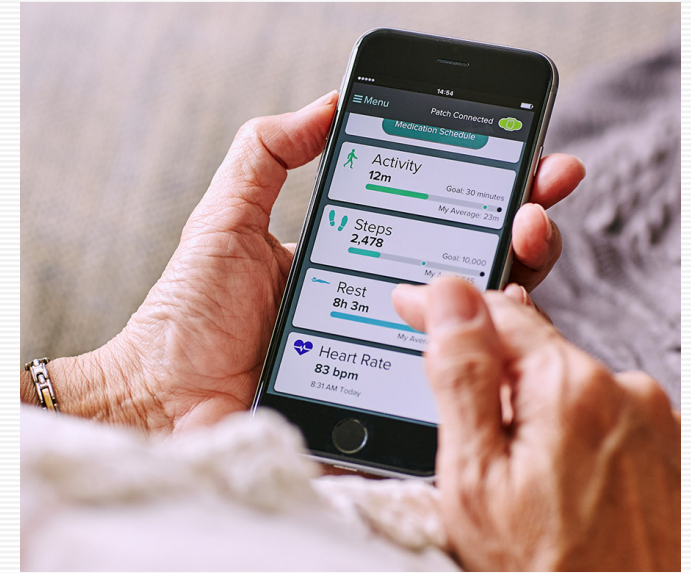
©2019日本IT特許組合/河野特許事務所



ピルを他の医薬品と同じく飲む
その後、自然に排泄される



パッチにより生体情報取得
10分後には胃に到達してデータ取得可能



生体情報の取得、スマホへの表示、医師による診察

医薬品の飲み忘れも防止できる



©2019日本IT特許組合/河野特許事務所