

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-9491

(P2017-9491A)

(43) 公開日 平成29年1月12日(2017.1.12)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
GO1C 21/26 (2006.01)	GO1C 21/26	P 2C032
GO9B 29/00 (2006.01)	GO9B 29/00	A 2F129
GO9B 29/10 (2006.01)	GO9B 29/10	A 5L049
GO6Q 50/14 (2012.01)	GO6Q 50/14	
	GO1C 21/26	C

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2015-126738 (P2015-126738)  
 (22) 出願日 平成27年6月24日 (2015. 6. 24)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. ZIGBEE

(71) 出願人 000001443  
 カシオ計算機株式会社  
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号  
 (74) 代理人 100106002  
 弁理士 正林 真之  
 (74) 代理人 100120891  
 弁理士 林 一好  
 (74) 代理人 100126000  
 弁理士 岩池 满  
 (72) 発明者 大塚 利彦  
 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
 計算機株式会社 羽村技術センター内  
 F ターム (参考) 2C032 HB05 HB21 HB22 HC08 HC13  
 HC27 HD03 HD16

最終頁に続く

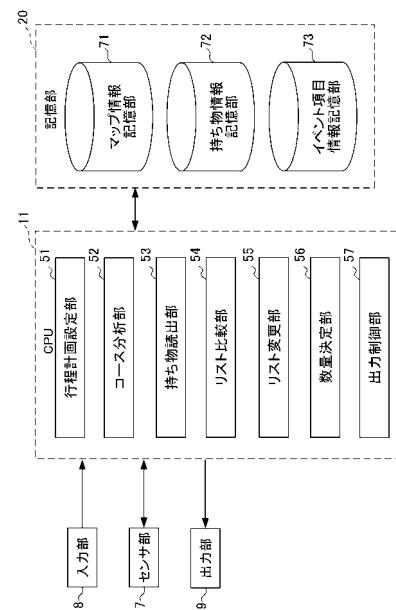
(54) 【発明の名称】 提示装置、提示方法及びプログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 予定されるコースに応じた持ち物を自動的に提示する。

【解決手段】 地図表示装置は、行程計画設定部51と、持ち物読出部53と、出力部19と、を備える。行程計画設定部51は、コースを設定する。持ち物読出部53は、行程計画設定部51によって設定されたコースの情報に基づいて、コースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する。出力部19は、持ち物読出部53によって特定されたコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

経路を設定する経路設定手段と、

前記経路設定手段によって設定された前記経路の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する特定手段と、

前記特定手段によって特定された前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する提示手段と、

を備えることを特徴とする提示装置。

## 【請求項 2】

前記経路以外の情報を設定する情報設定手段を備え、

前記特定手段は、前記情報設定手段によって設定された前記経路以外の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の提示装置。

## 【請求項 3】

前記経路設定手段によって設定された前記経路の情報を分析する分析手段を備え、

前記特定手段は、前記分析手段による分析結果に基づいて、前記経路全体の状態を通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物、及び / 又は、前記経路内の部分イベントを通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する、

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の提示装置。

## 【請求項 4】

前記特定手段によって特定された前記経路全体の状態を通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物と、前記経路内の部分イベントを通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を互いに比較する比較手段を備え、

前記特定手段は、前記比較手段による比較結果によって、前記経路内の部分イベントを通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物のうち、前記経路全体の状態を通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物に含まれていない不足の持ち物を特定する、

ことを特徴とする請求項 3 に記載の提示装置。

## 【請求項 5】

前記提示手段は、前記特定手段によって特定された前記不足の持ち物と、前記経路全体の状態を通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を併せた持ち物を、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物として提示する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の提示装置。

## 【請求項 6】

提示装置で実行される提示方法であって、

経路を設定する経路設定ステップと、

前記経路設定ステップによって設定された前記経路の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する特定ステップと、

前記特定ステップによって特定された前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する提示ステップと、

を含むことを特徴とする提示方法。

## 【請求項 7】

提示装置を制御するコンピュータを、

経路を設定する経路設定手段、

前記経路設定手段によって設定された前記経路の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する特定手段、

前記特定手段によって特定された前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する提示手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

## 【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

**【技術分野】****【0001】**

本発明は、提示装置、提示方法及びプログラムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来より、旅行や登山等に必要な持ち物をユーザに選択させて、メモとして当日にリマインダして提示する技術がある（特許文献1を参照）。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2015-018545号公報

10

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、上述した特許文献1に記載の技術では、予定されている旅等の計画を想定して、ユーザが手動で持ち物を選択しているに過ぎず、選択される持ち物がユーザの経験に依存してしまい、持ち物の不足が生じたり、逆に不要な持ち物を持って行くことになったりしてしまうという問題があった。

**【0005】**

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、予定される行程に応じた持ち物を自動的に提示することを目的とする。

20

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

上記目的を達成するため、本発明の一態様の提示装置は、

経路を設定する経路設定手段と、

前記経路設定手段によって設定された前記経路の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する特定手段と、

前記特定手段によって特定された前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する提示手段と、

を備えることを特徴とする。

30

**【発明の効果】****【0007】**

本発明によれば、予定される行程に応じた持ち物を自動的に提示することができる。

**【図面の簡単な説明】****【0008】**

【図1】本発明の提示装置の一実施形態に係る地図表示装置のハードウェアの構成を示すブロック図である。

【図2】図1の地図表示装置の機能的構成のうち、持ち物リスト表示処理を実行するための機能的構成を示す機能ブロック図である。

**【図3】提示される持ち物リストに関する情報を説明するための模式図である。**

40

【図4】図2の機能的構成を有する図1の地図表示装置が実行する持ち物リスト表示処理の流れを説明するフローチャートである。

**【発明を実施するための形態】****【0009】**

以下、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。

**【0010】**

図1は、本発明の提示装置の一実施形態に係る地図表示装置のハードウェアの構成を示すブロック図である。

地図表示装置1は、例えば、スマートフォンとして構成される。

**【0011】**

50

地図表示装置1は、CPU(Central Processing Unit)11と、ROM(Read Only Memory)12と、RAM(Random Access Memory)13と、バス14と、入出力インターフェース15と、撮像部16と、入力部18と、出力部19と、記憶部20と、通信部21と、ドライブ22と、を備えている。

【0012】

CPU11は、ROM12に記録されているプログラム、又は、記憶部20からRAM13にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。

【0013】

RAM13には、CPU11が各種の処理を実行する上において必要なデータ等も適宜記憶される。 10

【0014】

CPU11、ROM12及びRAM13は、バス14を介して相互に接続されている。このバス14にはまた、入出力インターフェース15も接続されている。入出力インターフェース15には、撮像部16、センサ部17、入力部18、出力部19、記憶部20、通信部21及びドライブ22が接続されている。

【0015】

撮像部16は、図示はしないが、光学レンズ部と、イメージセンサと、を備えている。

【0016】

光学レンズ部は、被写体を撮影するために、光を集光するレンズ、例えばフォーカスレンズやズームレンズ等で構成される。 20

フォーカスレンズは、イメージセンサの受光面に被写体像を結像させるレンズである。ズームレンズは、焦点距離を一定の範囲で自在に変化させるレンズである。

光学レンズ部にはまた、必要に応じて、焦点、露出、ホワイトバランス等の設定パラメータを調整する周辺回路が設けられる。

【0017】

イメージセンサは、光電変換素子や、AFE(Analog Front End)等から構成される。

光電変換素子は、例えばCMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)型の光電変換素子等から構成される。光電変換素子には、光学レンズ部から被写体像が入射される。そこで、光電変換素子は、被写体像を光電変換(撮像)して画像信号を一定時間蓄積し、蓄積した画像信号をアナログ信号としてAFEに順次供給する。 30

AFEは、このアナログの画像信号に対して、A/D(Analog/Digital)変換処理等の各種信号処理を実行する。各種信号処理によって、デジタル信号が生成され、撮像部16の出力信号として出力される。

このような撮像部16の出力信号を、以下、「撮像画像のデータ」と呼ぶ。撮像画像のデータは、CPU11や図示しない画像処理部等に適宜供給される。

【0018】

センサ部17は、GPS(Global Positioning System)受信モジュール、6軸加速度センサ、ジャイロセンサ、気圧センサ等から構成され、各種のセンシングを行って、位置情報、装置の姿勢情報、装置周囲の環境情報等のセンサ情報を取得する。 40

【0019】

入力部18は、各種ボタン等で構成され、ユーザの指示操作に応じて各種情報を入力する。

【0020】

出力部19は、ディスプレイやスピーカ等で構成され、画像や音声を出力する。

【0021】

記憶部20は、ハードディスク或いはDRAM(Dynamic Random Access Memory)受信モジュール、6軸加速度センサ、ジャイロセンサ、気圧センサ等から構成され、各種のセンシングを行って、位置情報、装置の姿勢情報、装置周囲の環境情報等のセンサ情報を取得する。 50

cess Memory) 等で構成され、各種画像のデータを記憶する。

【0022】

通信部21は、インターネットを含むネットワークを介して他の装置(図示せず)との間で行う通信を制御する。また、通信部21は、Wi-Fi、ZigBee、BLE(Bluetooth (登録商標) Low Energy)等の近距離無線通信規格で通信を可能に構成される。

【0023】

ドライブ22には、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリ等よりなる、リムーバブルメディア31が適宜装着される。ドライブ22によってリムーバブルメディア31から読み出されたプログラムは、必要に応じて記憶部20にインストールされる。また、リムーバブルメディア31は、記憶部20に記憶されている画像のデータ等の各種データも、記憶部20と同様に記憶することができる。

【0024】

このように構成される地図表示装置1は、地図情報上に現在地を表示することができる機能を有する。当該機能に加えて、地図表示装置1は、予めコース(経路)と日程等の行程計画(例えば、登山計画)を設定することができ、設定した行程計画に基づいて、行程を消化するために必要とされる装備品や食料等の持ち物(経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物)をリスト形式で表示してユーザに提示することができる機能を有する。

【0025】

図2は、このような地図表示装置1の機能的構成のうち、持ち物リスト表示処理を実行するための機能的構成を示す機能ブロック図である。

持ち物リスト表示処理とは、設定した行程計画に基づいて、行程の消化に必要な持ち物を自動的に選択して、リスト化して表示する一連の処理をいう。

【0026】

持ち物リスト表示処理を実行する場合には、図2に示すように、CPU11において、行程計画設定部51と、コース分析部52と、持ち物読出部53と、リスト比較部54と、リスト変更部55と、数量決定部56と、出力制御部57が機能する。

また、記憶部20の一領域には、マップ情報記憶部71と、持ち物情報記憶部72と、イベント項目情報記憶部73が設定される。

マップ情報記憶部71には、高度情報と対応付けられた地図情報が記憶される。また、地図情報には、施設やPOI(Point Of Interest)等のコースを構成する各種イベント等の情報が対応付けられる。

持ち物情報記憶部72には、主にコース種別と持ち物が対応付けられた持ち物情報が記憶される。

イベント項目情報記憶部73には、主にイベント項目と持ち物が対応付けられたイベント項目情報が記憶される。

【0027】

ここで、持ち物情報及びイベント項目情報について説明する。

図3は、提示される持ち物リストに関する情報を説明するための模式図である。

持ち物情報は、図3(a)の例に示すように、持ち物を示す「持ち物名」に対して、「コース種別」と「備考」が対応付けられている。なお、各持ち物(「持ち物名」)には、それぞれを簡易に識別する「番号」が割り当てられる。

設定したコースを分析した結果から「コース種別」が決定されると、「コース種別」に対応する持ち物が決定する。具体的には、分析結果により、「コース種別:1」であった場合に、「番号: B1, 登山靴」~「番号: B13, ごみ袋」の複数の持ち物が決定する。その後、決定した持ち物をリスト化して、持ち物リストが作成されることとなる。

【0028】

また、本実施形態においては、コース種別によって決定した持ち物に、さらに、コース内のイベントに対応した持ち物を追加するように構成される。コース内のイベントに対応した持ち物を特定するために、イベント項目情報を用いる。

10

20

30

40

50

イベント項目情報は、図3( b )の例に示すように、コース内のイベントを示す「イベント項目」と、イベントにおける条件となる「条件1」、「条件2」と、イベントでの条件を満たした場合の持ち物である「持ち物名」と、持ち物の「数量」と、「備考」とが対応付けられている。なお、各イベント(「イベント項目」)には、それぞれを簡易に識別する「番号」が割り当てられる。

#### 【0029】

設定したコースを分析した結果から、条件に合致するイベントがあった場合には、「イベント項目名」に対応する持ち物が決定する。具体的には、分析結果により、コース内に「急勾配」が5カ所以上ある場合には、条件を満たす「イベント項目：急勾配、条件：5カ所以上」と、「イベント項目：急勾配、条件：1カ所以上」が合致することになり、「持ち物名：ストック、数量：2」と、「持ち物名：軍手、数量：1」が決定する。その後、決定した各持ち物をリスト化して、イベント項目リストが作成されることとなる。

10

#### 【0030】

このように作成された持ち物リストとイベント項目リストを比較して、イベント項目リストにあって持ち物リストにない、持ち物リストの不足分の持ち物を持ち物リストに追加して、最終的な持ち物リストを作成する。その結果として、図3( c )の例に示すような持ち物リストが提示されることとなる。

#### 【0031】

図2に戻り、行程計画設定部51は、コース(経路)と日程を行程計画として設定する。例えば、登山をする場合において、登山コース(経路)と、登山コース以外の情報である登山をする日時、さらには、コースの各ポイントの通過時間等の行程の計画(登山計画)を設定する。

20

#### 【0032】

コース分析部52は、マップ情報記憶部71を参照し、行程計画設定部51によって設定された行程計画のコースを分析する。

詳細には、コース分析部52は、コース全体を分析して、コース種別を特定可能な分析結果を出力する。例えば、コースの総距離、コースにおける登り下りの最大勾配度、コースの予定所要時間等のコース全体の情報を分析する。

また、コース分析部52は、コースを構成するコース内のイベントを分析して、コース内のイベントと当該イベントに対応する条件を特定可能な分析結果を出力する。例えば、コース内の施設やコースを構成する各ルート、高度、宿泊の有無等の行程計画のイベントの情報を分析する。

30

#### 【0033】

持ち物読出部53は、コース分析部52による分析結果に基づいて、持ち物情報記憶部72と、イベント項目情報記憶部73から、対応する情報を読み出す。

具体的には、持ち物読出部53は、コース分析部52によるコース種別を特定可能な分析結果に基づいて、持ち物情報記憶部72からコース種別に対応する持ち物(図3( a )参照)をリスト化して持ち物リスト(図3( c )参照)として読み出す。

また、持ち物読出部53は、コース分析部52によるイベントとイベントに対応する条件を特定可能な分析結果に基づいて、イベント項目情報記憶部73からイベント項目の条件に合致する持ち物(図3( b )参照)をリスト化してイベント項目リストとして読み出す。

40

#### 【0034】

リスト比較部54は、持ち物読出部53によって読み出された持ち物リストと、イベント項目リストを比較する。比較の結果、持ち物リストではなく、イベント項目リストにある持ち物が判明することになる。

#### 【0035】

リスト変更部55は、リスト比較部54による持ち物リストと、イベント項目リストの比較の結果、持ち物リストではなく、イベント項目リストにある持ち物(不足の持ち物)を持ち物リストに追加する変更を行う。

50

また、リスト変更部 5 5 は、ユーザの入力部 1 8 を介した持ち物リスト変更操作により、持ち物リストを変更する。

【0 0 3 6】

数量決定部 5 6 は、コース分析部 5 2 による分析結果に基づいて、持ち物の数量を決定する。

具体的には、数量決定部 5 6 は、コース分析部 5 2 によるコースの距離と所要時間等のコースの分析結果から、コースでの活動量を算出する。そして、数量決定部 5 6 は、算出されたコースで必要とされる活動量から行程を消化する活動を維持するために必要な食料や水等の消耗品の数量を決定する。例えば、活動量は、身体活動と運動強度 (MET s) から算出することができ、行程を消化する活動を維持するために必要な食料や水等の量は、移動距離や移動時間から決めることができる。

10

【0 0 3 7】

出力制御部 5 7 は、持ち物リストを提示する制御を出力部 1 9 にする。

詳細には、出力制御部 5 7 は、決定した数量を含む持ち物リストを表示するように出力部 1 9 を制御する。その結果、出力部 1 9 には、図 3 (c) の例に示すような持ち物リストが表示される。

また、出力制御部 5 7 は、現状の持ち物リストでよいか確認したか否かを判定する。

また、出力制御部 5 7 は、最終的に決定した持ち物リストを表示するように出力部 1 9 を制御する。この際、各持ち物が行程のどこでどのように使用されるべきかの情報を合わせて表示するようにしてもよい。

20

【0 0 3 8】

図 4 は、図 2 の機能的構成を有する図 1 の地図表示装置 1 が実行する持ち物リスト表示処理の流れを説明するフローチャートである。

持ち物リスト表示処理は、ユーザによる入力部 1 8 への持ち物リスト表示処理開始の操作により開始される。

【0 0 3 9】

ステップ S 1 1 において、行程計画設定部 5 1 は、ユーザによる入力部 1 8 を介した行程計画設定操作により、コース、日時等の行程計画を設定する。

【0 0 4 0】

ステップ S 1 2 において、コース分析部 5 2 は、マップ情報記憶部 7 1 から行程計画に応するコースのマップ情報を読み込む。

30

【0 0 4 1】

ステップ S 1 3 において、コース分析部 5 2 は、読み込んだ行程計画に対応するコース全体のマップ情報を分析する。その結果、例えば、コースの総距離、コースの登り下りの最大勾配度、コースの所要時間等が分析され、分析結果はコース種別を特定可能なものとなる。

【0 0 4 2】

ステップ S 1 4 において、持ち物読出部 5 3 は、コース分析部 5 2 による分析結果に基づいて、持ち物情報記憶部 7 2 から持ち物を持ち物リストとして読み出す。具体的には、持ち物読出部 5 3 は、コースの総距離、コースの登り下りの最大勾配度、コースの所要時間等からコース種別を特定して、図 3 (a) に示すように特定したコース種別に対応付けられる持ち物を持ち物リストとして読み出す。

40

【0 0 4 3】

ステップ S 1 5 において、コース分析部 5 2 は、読み込んだ行程計画に対応するコースのマップ情報からコース内のイベントを分析する。その結果、例えば、コース内の施設やコースを構成する各ルート、高度、宿泊の有無等の行程計画のイベントの情報が分析され、コース内のイベントと当該イベントに対応する条件を特定可能なものとなる。

【0 0 4 4】

ステップ S 1 6 において、持ち物読出部 5 3 は、コース分析部 5 2 による分析結果に基づいて、イベント項目情報記憶部 7 3 から対応するコース内のイベントをイベント項目リ

50

ストとして読み出す。具体的には、持ち物読出部 53 は、コース内の施設やコースを構成する各ルート、高度、宿泊の有無等の行程計画のイベントの情報からコース内のイベントと当該イベントに対応する条件を特定して、図 3 (b) に示すように特定したイベント項目に対応付けられる持ち物をイベント項目リストとして読み出す。

【0045】

ステップ S17において、リスト比較部 54 は、読み出した持ち物リストとイベント項目リストとを比較する。

【0046】

ステップ S18において、リスト比較部 54 は、比較の結果、イベント項目リストにはあって持ち物リストにはない不足している持ち物があるか否かを判定する。

不足している持ち物がある場合には、ステップ S18において YES と判定されて、処理はステップ S19 に進む。

これに対して、不足している持ち物がない場合には、ステップ S18において NO と判定されて、処理はステップ S20 に進む。

【0047】

ステップ S19において、リスト変更部 55 は、不足している持ち物を持ち物リストに追加する。

【0048】

ステップ S20において、数量決定部 56 は、コースの距離と所要時間等のコースの分析結果から、コースでの活動量を算出する。

【0049】

ステップ S21において、数量決定部 56 は、算出されたコースでの活動量から行程を消化する活動を維持するために必要な食料や水等の消耗品の数量を決定する。

【0050】

ステップ S22において、出力制御部 57 は、決定した数量を含む持ち物リストを表示するように出力部 19 を制御する。

【0051】

ステップ S23において、出力制御部 57 は、現状の持ち物リストでよいか確認したか否かを判定する。

現状の持ち物リストでよくない場合には、ステップ S23において NO と判定されて、処理はステップ S14 に戻る。

これに対して、現状の持ち物リストでよい場合には、ステップ S23において YES と判定されて、処理はステップ S24 に進む。

【0052】

ステップ S24において、リスト変更部 55 は、ユーザの入力部 18 を介した持ち物リスト変更操作により、持ち物リストを変更する。その結果、図 3 (c) に示すような持ち物リストが作成される。

【0053】

ステップ S25において、出力制御部 57 は、最終的に決定した持ち物リストを表示するように出力部 19 を制御する。この際、各持ち物が行程のどこでどのように使用されるべきかの情報を合わせて表示するようにしてもよい。また、持ち物リストを提示する際に、合わせて持ち物リストの持ち物を収容可能なリックサックやカバン等の収容具の大きさを提示するように構成してもよい。

その後、持ち物リスト表示処理は終了する。

【0054】

<変形例>

また、上述の実施形態では、複数人が同行してパーティとする行程計画の場合には、最終的に作成された持ち物リストに基づいて、各人が使用する持ち物と、パーティ全体で使用する持ち物とをそれぞれ振り分ける。これにより、パーティ全体で使用する持ち物が重複することを避けることができる。

10

20

30

40

50

さらに、パーティの構成が登録されている場合には、パーティを構成する個人の特性を考慮して、例えば、重い荷物が持てない／持てるような女性や子供／大人の男性等には軽い／重い荷物の構成となるように持ち物を振り分けたり、持たせると扱い次第では怪我をするような取り扱いを注意しなければならない火気類や刃物等を子供等に持たせないように振り分けたりするように構成することができる。

なお、本例では、複数人のパーティ用の持ち物リストを最終的に決定した持ち物リストから作成するように構成したが、最初から複数人のパーティ前提で、各持ち物リストを作成する様に構成してもよい。

#### 【0055】

また、上述した実施形態では、コース全体と、コース内のイベントのコースに関する情報に基づいて、持ち物リストを作成するように構成したが、本例のように、コースから分析できない情報に基づいて、持ち物リストを作成するように構成してもよい。

具体的には、荷物の総重量やコース以外の条件（例えば、当日の天候、季節、時間帯、人数、年齢、性別、国籍等）を加味して、持ち物リストを作成するように構成してもよい。

例えば、当日の天候、季節、時間帯の場合には、寒暖、降雨、昼夜、深夜早朝、これらの組み合わせ等で持ち物リストを変えるように構成することもできる。

また、人数の場合には、上述したような単身向けやパーティの別で持ち物リストを変えるように構成することもできる。

また、年齢、性別、国籍の場合には、体力の違い、男女の機能の別、信条や食文化の違いを考慮して持ち物リストを変えるように構成することもできる。なお、上述した例を組み合わせて複合的に持ち物リストを変えるように構成することもできる。

#### 【0056】

例えば、登山等のコースを消化する場合、必要な装備類の持ち物を事前に準備することは安全に登山等のコースを消化するために重要である。また、登山の地形や外部環境等のコースの状況に合わせて、必要な持ち物を選択すれば、必要最小限で済ますことができる。ただし、必要とされる装備等の持ち物は、登山の書籍等に記載されている一般化されたものであり、登る登山ルート等のコースに応じたものではない。コースに応じて必要とする装備等の持ち物を選択する場合には、コースの詳細な情報と情報を分析する専門知識が必要となり、容易ではなく、結果的に、余分に装備等の持ち物を持っていったり、現地で足りない装備等の持ち物があったりすることになってしまう。

そこで、本実施形態の地図表示装置1においては、コースの地形等の状況に合わせて装備品等の持ち物を自動選択することで、安全を保つために必要な持ち物を確保しながらも、必要最小限の量の持ち物を準備することができる。

#### 【0057】

以上のように構成される地図表示装置1は、行程計画設定部51と、持ち物読出部53と、出力部19と、を備える。

行程計画設定部51は、コースを設定する。

持ち物読出部53は、行程計画設定部51によって選択されたコースの情報に基づいて、コースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する。

出力部19は、持ち物読出部53によって特定されたコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する。

これにより、地図表示装置1においては、予定されるコースに応じた持ち物を自動的に提示することができる。

#### 【0058】

また、行程計画設定部51は、コース以外の情報（例えば、日時、天気等）を設定する。

持ち物読出部53は、行程計画設定部51によって設定されたコース以外の情報に基づいて、コースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する。

これにより、地図表示装置1においては、さらにコース以外の情報に基づいた持ち物を

10

20

30

40

50

自動的に提示することができる。

【0059】

また、地図表示装置1は、行程計画設定部51によって選択されたコースの情報を分析するコース分析部52を備える。

持ち物読出部53は、コース分析部52による分析結果に基づいて、コース全体を通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定、及び／又は、コース内の部分イベント（イベント）を通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する。

これにより、地図表示装置1においては、予定されるコースに応じて行程であるコース全体やコース内のイベントを通じて、コースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を自動的に提示することができる。

10

【0060】

また、地図表示装置1は、コース全体を通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物と、コース内のイベントを通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する場合に、互いに比較するリスト比較部54を備える。

持ち物読出部53は、リスト比較部54による比較結果によって、コース内のイベントを通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物のうち、コース全体を通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物に含まれていない不足の持ち物を特定する。

これにより、地図表示装置1においては、コース全体や行程であるコース内のイベントを通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を過不足なく特定することができる。

20

【0061】

出力部19は、持ち物読出部53によって特定された不足の持ち物と、コース全体の状態を通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を併せた持ち物を、コースを進む際に必要があるとみなされた持ち物として提示する。

これにより、地図表示装置1においては、コース全体や行程であるコース内のイベントを通じてコースを進む際に必要があるとみなされた持ち物を過不足なく自動的に提示することができる。

30

【0062】

なお、本発明は、上述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれるものである。

【0063】

上述の実施形態では、最終的に決定した持ち物リストを表示してユーザに提示するように構成したが、決定した持ち物リストを提示できればよく、例えば、他の装置に決定した持ち物リストを送信して他の装置に持ち物リストを提示するように構成してもよい。

【0064】

また、上述の実施形態では、センサ部17からの情報に基づいて、イベントに近づいたときや持ち物の使用場所／時期が到来したら、持ち物の使用を促すように通知、または出力部19にその旨表示させるように構成してもよい。

40

【0065】

また、上述の実施形態では、コースを分析することによって得られる情報に基づいて、例えば、現地に自動販売機やお店があって水や食料が確保可能である等の現地で調達可能な持ち物に代替できる現地調達品のリストを提示するように構成してもよい。

【0066】

また、上述の実施形態では、持ち物については、同じ機能用途のものでも複数種類あるので、コースに応じて重さが軽い／機能が高いものが選ばれるように構成することができる。例えば、靴の場合、ハイキングコースであるなら本格的な丈夫で重いトレッキングシューズでなく、軽量な運動靴となるようにしたり、雨具の場合、ハイキングコースであるなら両手が空くが手軽に使用できないレインコート／レインウェアではなく、手軽に使用

50

できる折り畳みで傘にしたりする。

【0067】

また、上述の実施形態では、難易度を設定して、難易度に応じた持ち物リストを提示するように構成してもよい。難易度を高く設定した場合には、現地調達や持ち物を組み合わせて使用したりして、現地の自然の調達品でサバイバルを行うような持ち物リストの構成を提示してもよい。例えば、難易度を高く設定した場合には、現地で飲料水を調達せるように、水を濾過する濾過器や煮沸消毒するように火をおこす道具等を持ち物リストに飲料水の代わりに追加しておくように構成してもよい。

【0068】

また、上述の実施形態では、計画が実行された後に、持ち物リストを見直して、必要だった持ち物や不要だった持ち物を追記して、次回の利用の際に役立てるために情報の更新を行うようにしてもよい。また、方々や過去に作成された持ち物リストを学習して、作成の精度を高めるように構成してもよい。このように構成することにより、次回以降の荷物の不足や無駄をなくすことができる。

10

【0069】

また、上述の実施形態では、コース種別に対応した持ち物リストを提示するように構成したが、コースと一対一対応した持ち物リストを提示するように構成してもよい。この際、既に持ち物が決まっているコースに似たコースが選択された場合に、応用的に似たコースに当該持ち物リストを提示するように構成してもよい。また、選択されたコースの特性に関係なく、基本の持ち物リストを提示するように構成し、その後、コースの特性に応じた持ち物を追加するように構成してもよい。

20

【0070】

また、上述の実施形態では、スマートフォンである地図表示装置1単体で構成したが、持ち物リストを作成する装置（さらには情報を収集する地図情報を記憶している機能やセンサ機能だけ別の装置でもよい。）と、持ち物リストの表示や通知を行う装置とを分けて構成してもよい。この場合、表示や通知を行う装置を腕時計型のリスト端末として構成することができる。

30

【0071】

また、上述の実施形態では、本発明が適用される地図表示装置1は、スマートフォンを例として説明したが、特にこれに限定されない。

例えば、本発明は、持ち物リスト表示処理機能を有する電子機器一般に適用することができる。具体的には、例えば、本発明は、ノート型のパーソナルコンピュータ、プリンタ、テレビジョン受像機、ビデオカメラ、デジタルカメラ、携帯型ナビゲーション装置、携帯電話機、スマートフォン、ポータブルゲーム機等に適用可能である。

40

【0072】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。

換言すると、図2の機能的構成は例示に過ぎず、特に限定されない。即ち、上述した一連の処理を全体として実行できる機能が地図表示装置1に備えられていれば足り、この機能を実現するためにどのような機能ブロックを用いるのかは特に図2の例に限定されない。

50

また、1つの機能ブロックは、ハードウェア単体で構成してもよいし、ソフトウェア単体で構成してもよいし、それらの組み合わせで構成してもよい。

【0073】

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、コンピュータ等にネットワークや記録媒体からインストールされる。

コンピュータは、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータであってもよい。また、コンピュータは、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能なコンピュータ、例えば汎用のパーソナルコンピュータであってもよい。

50

## 【0074】

このようなプログラムを含む記録媒体は、ユーザにプログラムを提供するために装置本体とは別に配布される図1のリムーバブルメディア31により構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される記録媒体等で構成される。リムーバブルメディア31は、例えば、磁気ディスク(フロッピディスクを含む)、光ディスク、又は光磁気ディスク等により構成される。光ディスクは、例えば、CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disk), Blu-ray(登録商標) Disc(ブルーレイディスク)等により構成される。光磁気ディスクは、MD(Mini-Disk)等により構成される。また、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される記録媒体は、例えば、プログラムが記録されている図1のROM12や、図1の記憶部20に含まれるハードディスク等で構成される。

10

## 【0075】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、その順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的或いは個別に実行される処理をも含むものである。

## 【0076】

以上、本発明のいくつかの実施形態について説明したが、これらの実施形態は、例示に過ぎず、本発明の技術的範囲を限定するものではない。本発明はその他の様々な実施形態を取ることが可能であり、さらに、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、省略や置換等種々の変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、本明細書等に記載された発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

20

## 【0077】

以下に、本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

## [付記1]

経路を設定する経路設定手段と、

前記経路設定手段によって設定された前記経路の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する特定手段と、

前記特定手段によって特定された前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する提示手段と、

を備えることを特徴とする提示装置。

30

## [付記2]

前記経路以外の情報を設定する情報設定手段を備え、

前記特定手段は、前記情報設定手段によって設定された前記経路以外の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する、

ことを特徴とする付記1に記載の提示装置。

## [付記3]

前記経路設定手段によって設定された前記経路の情報を分析する分析手段を備え、

前記特定手段は、前記分析手段による分析結果に基づいて、前記経路全体の状態を通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物、及び/又は、前記経路内の部分イベントを通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する、

ことを特徴とする付記1又は2に記載の提示装置。

40

## [付記4]

前記特定手段によって特定された前記経路全体の状態を通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物と、前記経路内の部分イベントを通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を互いに比較する比較手段を備え、

前記特定手段は、前記比較手段による比較結果によって、前記経路内の部分イベントを通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物のうち、前記経路全体の状態を通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物に含まれていない不足の持ち物

50

を特定する、

ことを特徴とする付記 3 に記載の提示装置。

[付記 5]

前記提示手段は、前記特定手段によって特定された前記不足の持ち物と、前記経路全体の状態を通じて前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を併せた持ち物を、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物として提示する、

ことを特徴とする付記 4 に記載の提示装置。

[付記 6]

提示装置で実行される提示方法であって、  
経路を設定する経路設定ステップと、

前記経路設定ステップによって設定された前記経路の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する特定ステップと、

前記特定ステップによって特定された前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する提示ステップと、

を含むことを特徴とする提示方法。

[付記 7]

提示装置を制御するコンピュータを、  
経路を設定する経路設定手段、

前記経路設定手段によって設定された前記経路の情報に基づいて、前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を特定する特定手段、

前記特定手段によって特定された前記経路を進む際に必要があるとみなされた持ち物を提示する提示手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

【符号の説明】

【0078】

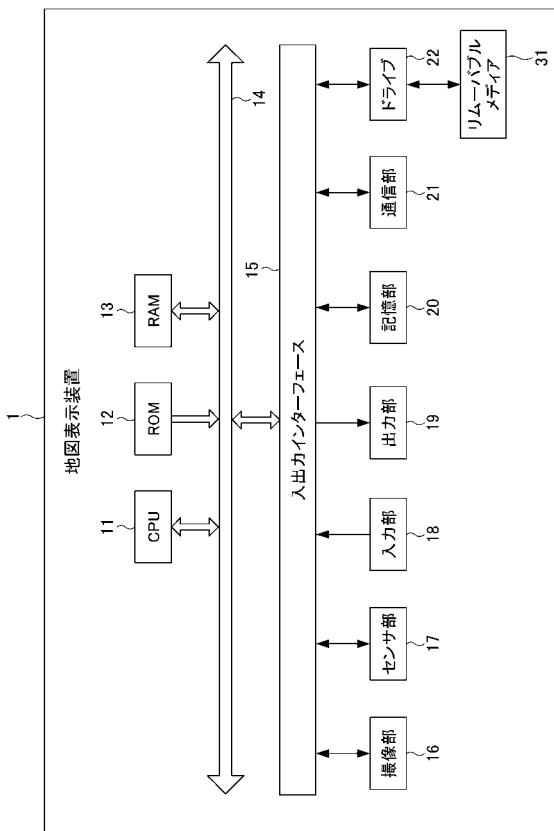
1 . . . 地図表示装置, 11 . . . C P U, 12 . . . R O M, 13 . . . R A M, 14 . . . バス, 15 . . . 入出力インターフェース, 16 . . . 撮像部, 17 . . . センサ部, 18 . . . 入力部, 19 . . . 出力部, 20 . . . 記憶部, 21 . . . 通信部, 22 . . . ドライブ, 31 . . . リムーバブルメディア, 51 . . . 行程計画設定部, 52 . . . コース分析部, 53 . . . 持ち物読出部, 54 . . . リスト比較部, 55 . . . リスト変更部, 56 . . . 数量決定部, 57 . . . 出力制御部, 71 . . . マップ情報記憶部, 72 . . . 持ち物情報記憶部, 73 . . . イベント項目情報記憶部

10

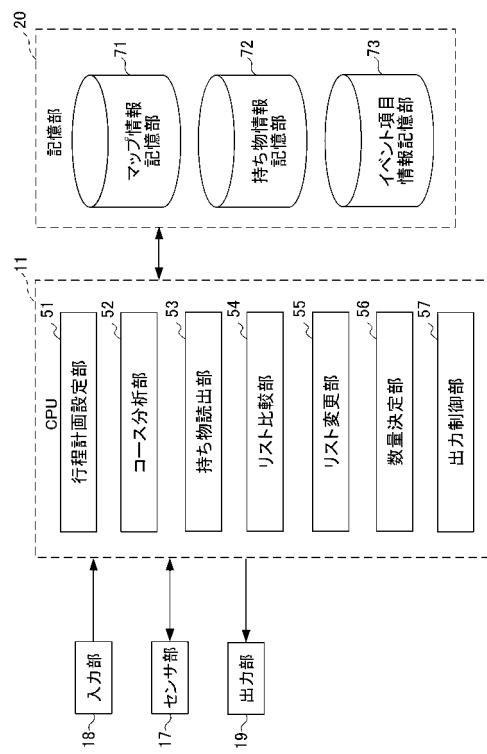
20

30

【図1】



【図2】



【図3】

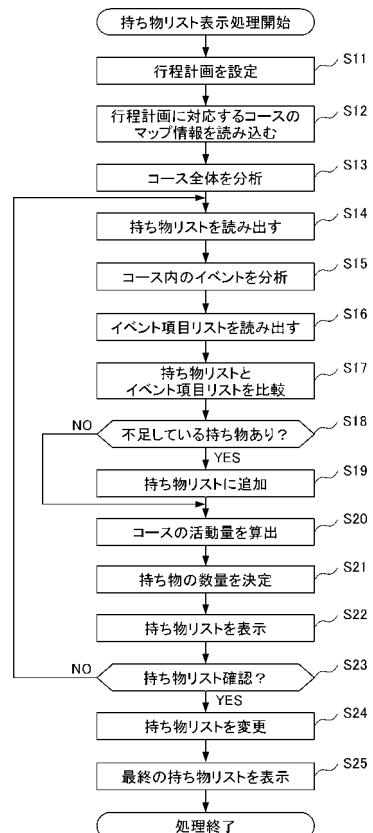
Three tables (a), (b), and (c) showing item lists and event item details:

持ち物リスト	持ち物名	備考
A1	手帳	
A2	登山靴	
A3	登山杖	
A4	帽子	
A5	ダウン	
A6	下着	
A7	タオル	
A8	面具	
A9	口蹄疫止めクリーナー	
A10	サングラス	
A11	飲料水	
A12	乾燥おやつ	
A13	ニルギリ	

イベント項目情報	イベント項目	条件1	条件2	備考
A1	登る	500m以上	スキン	
A2	登る	1万m以上	登山靴	
A3	登る	3000m以上	登山杖	
A4	出る	30km以上	ダウン	
A5	出る	夜の山登り	帽子	
A6	出る	10時間以上	下着	
A7	所要時間		サングラス	

持ち物リスト	持ち物名	備考
A1	手帳	
A2	登山靴	
A3	登山杖	
A4	帽子	
A5	ダウン	
A6	下着	
A7	タオル	
A8	面具	
A9	口蹄疫止めクリーナー	
A10	サングラス	
A11	飲料水(500ml)	
A12	乾燥おやつ	
A13	ニルギリ	

【図4】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 2F129 AA02 BB03 BB22 BB26 CC12 EE02 EE52 FF11 HH12 HH35  
5L049 CC26