

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

to by the facility narrowing down unit, an activation instruction unit (45) instructs a mobile terminal to activate the point related applications that are candidates for use at the facility.

(57) 要約：常用道路判定部（４３）は、車両が過去に走行した過去走行履歴情報及び車両の現在位置に基づいて車両が常用道路に沿って走行しているか判定する。また施設絞り込部（４４）は、常用道路判定部により判定された常用道路に沿う施設であると共にポイント関連アプリを使用可能な施設を絞り込む。起動指示部（４５）は、施設絞り込部により絞り込まれた施設の位置に現在位置が到達したときに施設で使用可能な対象となるポイント関連アプリを携帯端末に対して起動指示する。

明 細 書

発明の名称：車両用装置及びプログラム

関連出願の相互参照

[0001] 本出願は、2019年5月17日に提出された日本特許出願番号2019-093704号に基づくもので、ここにその記載内容を援用する。

技術分野

[0002] 本開示は、車両用装置及びプログラムに関する。

背景技術

[0003] 近年、ユーザが各種商品を購入したり様々なサービスを利用する際に、ポイントカードを施設に提示してポイントを貯めることで、当該ポイントを様々な商品やサービス等に交換できるサービスが普及している。最近では、ユーザが所持するスマートフォンにアプリケーションを予めインストールしておき、コンビニエンスストアや量販店などの施設にてポイントカード用のスマホアプリを起動することでバーコードをスマートフォンに表示させ、店員がスマートフォンに表示されたバーコードをリーダーで読取することで、ポイント管理サーバ上でポイントを加算する仕組みが普及しつつある。

[0004] さらに近年では、ユーザが所持するスマートフォンにスマホ決済用のスマホアプリをインストールしておき、店員がスマートフォンに表示されたバーコードや二次元コードをリーダーで読取ったり、ユーザが施設に設置された二次元コードなどを読み取ることで、銀行引落決済やクレジットカード決済することも可能になってきている。以下、ポイントカード用のスマホアプリやスマホ決済用のアプリを称してポイント関連アプリと称す。本願に関連する文献を特許文献1～6に挙げる。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2015-184072号公報

特許文献2：特開2015-068814号公報

特許文献3：特開2017-130669号公報

特許文献4：特開2017-026543号公報

特許文献5：特開2010-130669号公報

特許文献6：特開2016-130636号公報

発明の概要

- [0006] 近年、スマートフォンは記憶容量が多くなっており、ユーザは様々なポイント関連アプリをスマートフォンにインストールしていることが多い。他方、ユーザは車両運転中の注意力を運転操作に向けるため、運転中にスマートフォンを操作することが禁止されており、鞆やグローブボックスなどスマートフォンを容易に操作しにくい場所に所持して運転することが多い。このため、ユーザが車両を運転しコンビニエンスストアなどの施設に到着した後、急いで商品を購入する場合、どのポイント関連アプリを起動すればよいかすぐに判断できない。この場合、ユーザはポイント関連アプリを検索するため、商品を購入する直前にレジの前で時間を費やすことがあり、利便性が悪い。
- [0007] 他方、スマートフォンにはGPSや電波受信機能による位置情報算出機能が搭載されているものの、ユーザが車両乗車中に鞆やグローブボックスなどに挿入していると、スマートフォンは当該信号を受信しづらくするため正確な位置情報を取得しづらい。スマートフォンと車両用装置とによって地図用アプリケーション等を更新するために連携する技術が、特許文献1～6のように様々提供されているが、この種の課題を解決するには至っていない。
- [0008] 本開示は、上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、車両乗車中のユーザが施設に到着して商品等を購入する際に施設の店頭にてポイントカードやスマホ決済に係るポイント関連アプリを検索する手間をなくすようにした車両用装置及びプログラムを提供することにある。
- [0009] 本開示の一態様によれば、位置特定部が車両の現在位置を特定すると、常用道路判定部は、車両が過去に走行した過去走行履歴情報及び車両の現在位置に基づいて車両が常用道路に沿って走行しているか判定する。また施設絞

込部は、常用道路判定部により判定された常用道路に沿う施設であると共にポイント関連アプリを使用可能な施設を絞り込む。起動指示部は、施設絞込部により絞り込まれた施設の位置に現在位置が到達したときに施設で使用可能な対象となるポイント関連アプリを携帯端末に対して起動指示する。このため、ユーザは、到着した施設にてポイント関連アプリを起動する煩わしさを回避できる。

[0010] また施設は、日時や曜日による期間限定キャンペーンやポイント倍増サービスなどを実施することがあるが、ユーザがそのタイミングに気づかず、これらのサービスを授受するチャンスを逃してしまうことが多々発生している。

[0011] 本開示の別の一態様によれば、報知処理部が施設にてユーザがポイント関連アプリを使用することでサービス特典を受けることが可能な有用情報を報知処理している。しかも、本開示の別の一態様によれば、起動アプリ情報記憶部が、施設にてユーザがポイント関連アプリを使用することで期間限定のサービス特典を受けることが可能な有用情報とポイント関連アプリとを紐付けて記憶しており、報知処理部は、有用情報の示す限定期間と、現在の日付、曜日又は時刻とを照合し、サービス特典を受けられる期間に適合した施設であると判定した場合に当該施設の情報を報知処理するようにしている。このため、適切なタイミングで施設にユーザを誘導するように報知できる。

図面の簡単な説明

[0012] 本開示についての上記目的およびその他の目的、特徴や利点は、添付の図面を参照しながら下記の詳細な記述により、より明確になる。その図面は、
[図1]図1は、第1実施形態に係る車両連携システムの構成ブロック図であり、
[図2]図2は、車両用装置及びセンタ装置の間で送受信するデータの説明図であり、
[図3]図3は、有用情報データベースの記憶内容の説明図であり、
[図4]図4は、過去走行履歴データベースの記憶内容の説明図であり、

[図5]図5は、各装置間の問合せ応答内容を示すシーケンス図であり、
[図6]図6は、ポイント関連アプリを起動した後の画面例であり、
[図7]図7は、車両用装置の処理内容を説明するフローチャートであり、
[図8]図8は、有用ポイント関連アプリの検索処理内容を説明するフローチャートであり、
[図9]図9は、有用アプリ検索リストの説明図であり、
[図10]図10は、表示装置の表示画面例のその1であり、
[図11]図11は、表示装置の表示画面例のその2であり、
[図12]図12は、第2実施形態に係るポイント関連アプリの起動タイミングの設定画面例である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、車両用装置及びプログラムの幾つかの実施形態について図面を参照しながら説明する。

(第1実施形態)

図1から図11は第1実施形態の説明図を示す。図1に示す車両連携システム1は、センタ装置2、及び車両用装置3を通信接続して構成され、ユーザが所持するスマートフォンやタブレットなどの携帯端末4と連携する機能を備える。携帯端末4は、スマートフォンの他、タブレット端末、ノートパソコン、電子ペーパー端末など、ユーザが車両内に持込可能な端末であればどのような端末を適用しても良い。

[0014] 携帯端末4は、端末側制御部5、電話通信部6、無線LAN通信部7、位置検出部8、加速度検出部9、キー入力部10、記憶部11、表示部12、マイクロホン13、スピーカ14、及び、I/F15などを備えている。

[0015] 端末側制御部5は、CPU、ROM、RAM、I/Oバス（何れも図示せず）などを有するマイクロコンピュータを主体に構成されている。端末側制御部5は、通信動作、データ管理動作など携帯端末4の動作全般を制御する。端末側制御部5は、ROM又は記憶部11に記憶されているコンピュータプログラムに従って、通信動作、データ管理動作などをソフトウェアを用い

て実現する。また、端末側制御部 5 は、記憶部 11 に記憶されている各種のアプリを実行することにより、各種の機能をソフトウェアを用いて実現する。特に、端末側制御部 5 は、記憶部 11 に記憶されているポイント関連アプリを起動して実行する機能をソフトウェアによって実現する。なお、各機能の具体的内容については、後述する。

[0016] 電話通信部 6 は、通信網 16 との間で電話通信又はデータ通信を実行する。この場合、通信網 16 は、図示しない携帯電話基地局や基地局制御装置などの周知の公衆回線網を使用する携帯電話通信サービスを提供する。携帯端末 4 は、電話通信部 6 及び電話通信網を介して他の携帯端末 4 と電話通信又はデータ通信することができる。また携帯端末 4 は、電話通信部 6 を介して通信網 16 に接続されているアプリ提供サーバ 17a から、種々の情報やアプリなどを取得（ダウンロード）することが可能となっている。

[0017] 無線 LAN 通信部 7 は、他の電気機器の無線 LAN 通信部（図示せず）との間で無線 LAN 通信を実行できる。他の電気機器としては、例えばユーザが着用するウェアラブルデバイス、ユーザの挙動を検出可能にするカメラやマイク等を備えたドライバモニタ等を挙げることができる。また携帯端末 4 は、無線 LAN 通信部 7 を通じて無線 LAN 通信回線を通じて通信網 16 に接続してアプリ提供サーバ 17a に接続し、種々の情報やアプリなどを取得（ダウンロード）することができるよう構成されている。

[0018] I/F 15 は、例えばブルートゥース（登録商標）通信モジュールや USB インタフェースなどによるもので、車両用装置 3 に設けられた I/F 32 と接続確立されることで通信できる。これにより、車両用装置 3 は、携帯端末 4 からポイント関連アプリの情報など各種の情報を受信可能になり、逆に、車両用装置 3 が携帯端末 4 に対して各種情報を送信可能になる。

[0019] 位置検出部 8 は、例えば GPS 受信機により構成され、携帯端末 4 の現在位置を検出し、検出した現在位置の情報を端末側制御部 5 へ送信する。加速度検出部 9 は、例えば G センサにより構成されており、携帯端末 4 に作用する加速度を検出して、検出した加速度検出情報を端末側制御部 5 へ送信する。

。

[0020] 表示部 12 は、例えば液晶表示器や有機 E L 表示器などにより構成されている。表示部 12 は、端末側制御部 5 の表示指令信号に基づいて各種の情報を表示する。表示部 12 は、例えば周知の電話帳や受信したメール、各種の情報、目的地設定に関する表示及び操作画面などを表示する。

[0021] キー入力部 10 は、表示部 12 の画面上に設けられたタッチスイッチ（いわゆるタッチパネル）により構成される。キー入力部 10 は、ユーザがキーを操作したことに応じて操作検出信号を端末側制御部 5 へ出力する。端末側制御部 5 は、キー入力部 10 から入力された操作検出信号を解析してユーザによる操作内容を特定する。キー入力部 10 は、表示部 12 の周囲や近傍にメカニカルスイッチを設けて構成しても良い。

[0022] 記憶部 11 は、各種データを記憶する記憶領域を有しており、E E P R O M やフラッシュメモリや S D メモリ等により構成されている。この場合、記憶部 11 には、電話通信部 6 や無線 L A N 通信部 7 を介してアプリ提供サーバ 17 a からダウンロードしたアプリなどのソフトウェアなども記憶される。マイクロホン 13 は、通話時においてユーザが発した音声を送話音声として入力する。スピーカ 14 は、通話相手から電話通信部 6 により受信した音声を受話音声として出力する。

[0023] 他方、車両用装置 3 は、装置側制御部 30 を主体として構成され、通信部 31、I / F 32、記憶部 33、音声処理部 34、表示制御部 35、表示装置 36、操作入力部 37、操作装置 38、信号入力部 39、位置検出器 40、及び、地図データ入力器 41 などを接続して構成される。車両用装置 3 は、単一のナビゲーション E C U（電子制御装置 : Electronic Control Unit）により構成されていても良いし、当該ナビゲーション E C U やデータコミュニケーションモジュール（D C M（Data Communication Module）などの複数の電子制御装置をネットワーク接続して各 E C U が連携するように構成しても良い。各 E C U が連携する場合には、車両内に構成された C A N などのネットワークや専用の通信線を通じて情報の授受が行われる。

[0024] 装置側制御部30は、CPU、ROM、RAM、I/Oバスなど（何れも図示せず）を有するマイクロコンピュータを主体に構成される。装置側制御部30は、ROMや記憶部33などに記憶されているコンピュータプログラムに従って、通信動作、データ管理動作、携帯端末4との連携動作など車両用装置3の動作全般を制御する。

[0025] また装置側制御部30は、コンピュータプログラムを実行することにより、位置特定部42、常用道路判定部43、施設絞込部44、及び起動指示部45としての各機能をソフトウェアによって実現している。位置特定部42は、位置検出器40により検出される車両の現在位置を特定する機能である。常用道路判定部43は、車両が過去に走行した過去走行履歴情報に基づいて現在位置が常用道路に沿って走行しているか判定する機能である。施設絞込部44は、常用道路判定部43により判定された常用道路に沿う施設であると共にポイントカード用又はスマホ決済用のアプリ（以下、ポイント関連アプリと略す）を使用可能な施設を絞り込む機能である。起動指示部45は、施設絞込部44により絞り込まれた施設の位置に現在位置が到達したときに施設で使用可能な対象となるポイント関連アプリを携帯端末4に対して起動指示する機能である。

[0026] また装置側制御部30は、その他の機能として、ユーザにより操作装置38が操作され目的地が設定されると当該目的地を設定する機能を有する。さらに装置側制御部30は、携帯端末4により設定され当該携帯端末4から送信された目的地、又は、車両用装置3の操作装置38により設定された目的地までの経路を探索する経路探索機能を有する。また装置側制御部30は、探索され且つ設定された経路に沿って経路案内する経路案内機能を備える。

[0027] 通信部31は、所謂データコミュニケーションモジュール（DCM）で構成され、車両外部の通信網48を通じてセンタ装置2と通信できる。通信網48は、通信網16と一部重複していても良いし通信網16と同一でも異なっても良い。車両用装置3のI/F32は、携帯端末4のI/F15に接続され通信確立されると、車両用装置3は携帯端末4と相互に通信できる

。

[0028] 記憶部 33 は、例えばハードディスクドライブや S D メモリなどの不揮発性の記憶媒体を備えて構成され、各種データを記憶する記憶領域を有する。記憶部 33 は、車両用装置 3 に内蔵されている構成であってもよいし、車両用装置 3 から取り外し可能な外部記憶媒体を用いる構成であってもよい。記憶部 33 には、図 2 に示すように起動アプリ情報データベース 33 a、及び、過去走行履歴データベース 33 b が構築される。起動アプリ情報データベース 33 a は起動アプリ情報記憶部として構成されている。

[0029] 起動アプリ情報データベース 33 a には、携帯端末 4 から受信したポイント関連アプリの情報に基づいて、後述するセンタ装置 2 の有用情報データベース 51 の情報が順次更新されるが、この内容は後述する。

[0030] また車両用装置 3 の装置側制御部 30 は、位置特定部 42 により車両の現在位置を特定するが、道路を車両が走行することで走行履歴のデータを蓄積できる。装置側制御部 30 は、走行履歴のデータを記憶部 33 の過去走行履歴データベース 33 b に記憶させる。この結果、過去走行履歴データベース 33 b には、図 4 に示すように車両が走行した過去の走行履歴が記憶され、道路のリンク I D と走行回数とが紐付けられる。

[0031] 図 1 に示す音声処理部 34 には、マイクロホン 46 及びスピーカ 47 が接続されている。マイクロホン 46 は、車室内の例えばステアリングホイールの近傍などユーザが発した音声を集音し易い部位に設置されている。スピーカ 47 には、図示しないオーディオアンプが付属している。スピーカ 47 は、車室内において車両用装置 3 の外部に設けられており、オーディオアンプを介して音声処理部 34 に接続されている。音声処理部 34 は、周知の音声入力処理及び音声出力処理を行い、装置側制御部 30 との間で各種情報を入出力する。スピーカ 47 は音声処理部 34 から音入力すると、その入力した音を車室内に出力する。

[0032] 表示制御部 35 は、表示装置 36 に接続されており、装置側制御部 30 からの指示に基づいて表示装置 36 に表示する内容、すなわち表示画面を制御

する。音声処理部 34、表示制御部 35 は、車室内に施設の情報を報知する報知処理部として機能するブロックを示す。表示装置 36 は、例えば液晶表示器や有機 EL 表示器により構成されており、表示制御部 35 の表示指令信号に基づいて各種の情報を表示する。表示装置 36 は、その画面上にタッチスイッチ（いわゆるタッチパネル）が設けられている。

[0033] 表示装置 36 は、ナビゲーションに関する各種の表示、車両用装置 3 に対する各種の操作を入力するための操作画面などを表示する。ナビゲーションに関する表示としては、車両の現在位置周辺の地図の表示や自車位置マークの表示などが挙げられる。自車位置マークは、地図の表示に重ね合わせて表示されるものであり、車両の現在位置及び進行方向を示す。また表示装置 36 には、目的地までの経路案内の実行時において、経路案内用の画面が表示される。その際、地図上の道路のうち、案内経路に該当する道路は着色等により強調表示される。

[0034] 操作入力部 37 は、表示装置 36 上に設けられたタッチスイッチ、表示装置 36 の周囲に設けられたメカニカルスイッチなどからなる操作装置 38 に接続されている。操作入力部 37 は、ユーザによる操作装置 38 の操作を検知し、その操作検知信号を装置側制御部 30 に出力する。具体的には、操作入力部 37 は、ユーザがタッチスイッチなどを操作して操作装置 38 から操作検知信号が入力されると、その入力された操作検知信号を装置側制御部 30 へ出力する。装置側制御部 30 は、操作入力部 37 から入力された操作検知信号を解析してユーザによる操作内容を特定する。

[0035] 信号入力部 39 は、車両に搭載されている図示しない電源スイッチから ACC 信号、IG 信号を入力するように接続されている。信号入力部 39 は、ACC 信号が入力されると、その ACC 信号を装置側制御部 30 へ出力する。装置側制御部 30 は、信号入力部 39 から出力された ACC 信号のオンオフに基づいて、装置側制御部 30 を含む装置への供給電源をオンオフするようになっている。即ち、装置側制御部 30 は、ACC 信号がオフからオンに遷移したタイミングで装置電源をオンすることで車両用装置 3 を起動したり

、ＡＣＣ信号がオンからオフに遷移したタイミングで装置電源をオフすることで車両用装置３を停止したりすることが可能である。

[0036] また、信号入力部３９は、車室ドア（特に運転席側ドア）のオープン／クローズを検知するドアセンサからドアＯ／Ｃ信号を入力するように接続されている。信号入力部３９はドアＯ／Ｃ信号を入力すると、そのドアＯ／Ｃ信号を装置側制御部３０へ出力する。装置側制御部３０は、信号入力部３９から出力されたドアＯ／Ｃ信号のオープン信号又はクローズ信号に基づいて各種制御を実行できる。

[0037] また、信号入力部３９は、パーキングブレーキの稼働状態を検知するパーキングブレーキセンサからＰＫＢ信号を入力するように接続されている。信号入力部３９はＰＫＢ信号を入力するとそのＰＫＢ信号を装置側制御部３０へ出力する。装置側制御部３０は、信号入力部３９から出力されたＰＫＢ信号に基づいて各種制御を実行できる。

[0038] 位置検出器４０は、図示しない周知の地磁気センサ、ジャイロ스코ープ、車速センサ及びＧＰＳ受信機などを接続して構成される。位置検出器４０は、それら地磁気センサ、ジャイロ스코ープ、車速センサ及びＧＰＳ受信機などから入力される検出信号を互いに補間することにより車両の現在位置を検出できる。

[0039] 位置検出器４０は、上記各位置検出要素の検出信号を補間しながら高精度に車両の現在位置を検出する。なお、要求される検出精度によっては、これらの一部のみで構成してもよいし、さらに、加速度を検出する加速度センサ等を接続し加速度センサ情報を加味して車両の現在位置を検出してもよい。位置検出器４０は、検出した車両の現在位置の情報を装置側制御部３０に出力する。これにより、装置側制御部３０の位置特定部４２は、位置検出器４０により検出される情報により車両の現在位置を特定できる。これにより装置側制御部３０は、車両の現在位置に基づいて、いわゆるナビゲーション処理を行うことができる。

[0040] 地図データ入力器４１は、ＣＤ－ＲＯＭ、ＤＶＤ－ＲＯＭ、ハードディスク

ク、不揮発性の半導体メモリ等のような大容量の情報記憶媒体を利用して道路地図データなどにより地図情報データベース41a（図2参照）を構成するものである。道路地図データは、道路を細分化した各道路にリンクIDが付与された状態で記憶されており、このリンクIDに対応した位置情報や、道路形状、道路幅、道路種別（一般道、県道、国道、高速道路等）などの各種の道路情報が記憶されている。また道路地図データには、信号、踏切等のデータが含まれると共に、各道路の周辺のコニビエンスストア、スーパーマーケット、ドラッグストア、レストラン、ガソリンスタンド、喫茶店、ATM、薬局、公衆トイレ、ブランド専門店、駐車場など各種施設の位置情報や、施設の営業時間（開店時間、閉店時間）も含まれている。道路地図データは、表示装置36の画面上に表示するためのデータとして利用される。

[0041] また他方、センタ装置2は、情報サーバ49、地図情報データベース50及び有用情報データベース51を備える。地図情報データベース50には、最新の道路地図データと共に、道路周辺の施設の位置情報や営業時間などの各種情報が蓄積されている。このため、車両用装置3の装置側制御部30は、通信部31を通じてセンタ装置2の情報サーバ49と通信することで、地図データ入力器41の地図情報データベース41aを最新の情報に逐次更新できる。これにより車両用装置3は、図2に示すように最新の道路地図データや各種施設の情報を地図データ入力器41の地図情報データベース41aに蓄積できる。

[0042] また、センタ装置2の有用情報データベース51には、図4に示すように、携帯端末4にて利用可能なポイント関連アプリの名称情報と、そのポイント関連アプリを利用可能な施設の位置を識別する位置識別情報と、有用情報とが紐づけて記憶されている。有用情報は、ユーザが携帯端末4にインストールされたポイント関連アプリを使用することで授受可能なサービス特典や、ユーザが当該施設を訪れるだけで授受可能なサービス特典を示している。

[0043] サービス特典は、定期又は不定期の期間限定のポイント倍増サービスなどを一例として挙げることができる。なお、その他のサービス特典としては、

例えば、施設への来店時に粗品を無料サービス、商品を数十%割引で購入可能なども挙げることができる。有用情報は、施設毎に定められており、期間限定のキャンペーン情報や、ポイント倍増サービスに係るポイント倍率や、当該サービス特典を提供する限定期間の情報を含んでいる。

[0044] ユーザが携帯端末4を所持した上で車両に乗車することで、携帯端末4のI/F15と車両用装置3のI/F32とが接続確立されると、携帯端末4及び車両用装置3は、それぞれにインストールされたプログラムを実行することで相互に連携できる。これにより、ユーザによる携帯端末4の操作に応じて、携帯端末4にインストールされたアプリの各種情報や携帯端末4に設定された各種情報を車両用装置3にて利用でき、車両用装置3と携帯端末4とが連携動作可能になっている。

[0045] 以下、ポイント関連アプリを利便性良く起動する手順を説明する。まず図5のS1に示すように、ユーザは携帯端末4のキー入力部10を操作することでポイント関連アプリをアプリ提供サーバ17aからダウンロードしてインストールする。すると、携帯端末4の記憶部11にはポイント関連アプリが記憶される。端末側制御部5は、S2において表示部12を通じてポイント関連アプリのインストール完了報知する。

[0046] 施設が発行するポイントカードには識別番号が付与されており、ユーザがポイントカードの識別番号を含む情報をポイント関連アプリに登録することで、携帯端末4の端末側制御部5は、ポイント関連アプリの識別情報に紐づけてポイントカードの識別番号情報を記憶部11に記憶できる。また端末側制御部5は、通信網16を通じてポイントカードの識別番号情報とポイント関連アプリの識別情報とを紐づけてポイント管理サーバ17bに登録する。

[0047] その後、ユーザがキー入力部10を操作することでポイント関連アプリのアイコンをタップすると、端末側制御部5は、この操作入力を受付けてポイント関連アプリを実行し、図6に一例を示すように表示部12に利用画面を表示する。表示部12は、ポイント関連アプリの起動情報と共に、利用可能ポイントP1の情報、期間限定ポイントP2の情報、及び、バーコードBx

の情報を表示する。

[0048] 通信網 16 に接続されたポイント管理サーバ 17 b は、ポイント関連アプリ又はポイントカードの識別番号と、当該識別番号に紐付けられた利用可能ポイント P 1、期間限定ポイント P 2 と、期間限定ポイント P 2 が有効となる限定期間とを管理している。端末側制御部 5 は、電話通信部 6 や無線 LAN 通信部 7 を通じてポイント管理サーバ 17 b と通信することでポイントカード又はポイント関連アプリの識別番号に紐づけられたポイントをポイント管理サーバ 17 b から受信し、表示部 12 に表示している。

[0049] 通常、ユーザは、ポイントカードの発行会社やポイント関連アプリの提供会社と提携するコンビニエンスストアなどの施設に携帯端末 4 を持ち込み、この表示部 12 の利用画面を提示し商品を購入する。施設の店員は、商品の購入を行うと共に、バーコードリーダによりバーコード B x を読み込む。すると、施設のバーコード端末がポイント管理サーバ 17 b と通信することで、ポイント管理サーバ 17 b が、ポイントカード又はポイント関連アプリの識別番号に紐づけられたポイント P 1 又は P 2 を加算する。これにより、ユーザは商品を購入することでポイント P 1 又は P 2 を貯めることができる。

[0050] またユーザが、施設の店員にポイント P 1 又は P 2 を利用して商品を購入する旨を伝え、施設の店員がポイント利用の旨をバーコード端末に操作入力する。すると、施設のバーコード端末がポイント管理サーバ 17 b と通信し、ポイント管理サーバ 17 b が利用可能ポイント P 1 や期間限定ポイント P 2 からポイントを減算するように更新する。これにより、ユーザは貯めたポイント P 1 又は P 2 を施設のサービス提供に利用できる。

[0051] さてユーザは、S 3 において車室内に携帯端末 4 を持ち込み操作すると、S 4 において携帯端末 4 と車両用装置 3 とは I / F 15、32 を通じて通信確立することで互いに通信可能になる。車両用装置 3 の装置側制御部 30 は携帯端末 4 と通信確立した後、S 5 において携帯端末 4 にインストールされているアプリ情報を問い合わせる。携帯端末 4 の端末側制御部 5 は、S 6 にお

いてインストールされているアプリ情報のリストを応答する。

[0052] 車両用装置3の装置側制御部30は、S7においてアプリ情報のリストに含まれるアプリが記憶部33の起動アプリ情報データベース33aに登録されているか否かを判定し、起動アプリ情報データベース33aに登録されていないアプリがあれば、S8において登録する。

[0053] 次に、装置側制御部30は、S9においてポイントカード又はスマホ決済に関するポイント関連アプリ情報を携帯端末4に問い合わせる。携帯端末4の端末側制御部5は、S10においてポイント関連アプリ情報を含むポイント関連アプリリストを車両用装置3に応答する。

[0054] 次に、装置側制御部30は、携帯端末4から入力したポイント関連アプリ情報に基づいて当該ポイント関連アプリの有用情報をセンタ装置2に要求する。センタ装置2は、Saにおいてポイント関連アプリに関する有用情報を図示しない情報提供ブロック等から有用情報データベース51に逐次更新している。このため、車両用装置3から有用情報が要求されると、センタ装置2は、S12において有用情報データベース51に登録された有用情報を応答できる。車両用装置3の装置側制御部30は、センタ装置2から有用情報を入力すると、S13において起動アプリ情報データベース33aに対しポイント関連アプリに紐づけて有用情報を更新する。これにより、起動アプリ情報データベース33aに対し、ユーザが所持する携帯端末4にインストールされているポイント関連アプリに紐づけて最新の有用情報を常に更新できる。

[0055] ユーザは、車室内では鞆やグローブボックスなどのような場所に携帯端末4を置いたまま運転することが多い。この場合、携帯端末4は、現在位置の情報を取得しづらい状況になる。またユーザは、携帯端末4の位置情報算出機能を特定のアプリを起動したときだけ有効になるように設定していることも想定される。このため、携帯端末4だけで位置情報を算出したとしても位置精度が悪くなることが想定され、携帯端末4の位置情報を利用するより車両用装置3内の位置特定部42による位置特定機能を利用することが望まし

い。そのため、車両用装置 3 は、以下のように携帯端末 4 と連携しながら処理を行うと良い。

[0056] 図 7 に示すように、車両用装置 3 の装置側制御部 30 は、位置検出器 40 により車両の現在位置を検出し、S 21 において地図データ入力器 41 から入力される地図データと照合し走行道路を判定する。この場合、装置側制御部 30 は、センタ装置 2 の地図情報データベース 50 から地図情報データが地図データ入力器 41 の地図情報データベース 41a に逐次更新されていれば、この情報に基づいて走行道路を判定すると良い。

[0057] 装置側制御部 30 は、S 22 においてこの走行道路が常用道路であるか否かを判定する。このとき装置側制御部 30 は、記憶部 33 に記憶された過去走行履歴データベース 33b を参照し、過去走行履歴データベース 33b に所定の常用回数以上走行したことが記録されているか否かを判定することで常用道路であるか否かを判定すると良い。

[0058] 装置側制御部 30 は、走行道路が常用道路である条件を満たしていない場合には S 21 に戻して処理を継続するが、常用道路であると判定すれば S 22 にて YES と判定し、S 23 において地図データ入力器 41 の地図情報データベース 41a に基づいてこの常用道路に沿う施設を検索する。

[0059] 装置側制御部 30 は、車両の現在位置から所定距離内又は所定時間内に到着可能な施設を検索結果とし、S 24 において検索結果に対応する有用なポイント関連アプリを検索し、施設絞込部 44 により施設を絞り込む。このとき、装置側制御部 30 の施設絞込部 44 は、記憶部 33 内の起動アプリ情報データベース 33a を参照して有用なポイント関連アプリを検索し、当該検索し該当したポイント関連アプリを使用可能な施設を絞り込む。

[0060] 装置側制御部 30 は、図 8 に示す有用ポイント関連アプリ検索処理において、S 41 において起動アプリ情報データベース 33a から施設とポイント関連アプリとの紐付けを読み出し、S 42 において前述した検索結果の施設が、起動アプリ情報データベース 33a の中に記憶されている施設と合致しているか否かを判定する。

- [0061] 装置側制御部30は、S42において施設が合致していると判定すると、S43において起動アプリ情報データベース33aを参照し、有用情報の示す期間に適合しているか否かを判定する。このとき装置側制御部30は、施設に対応した有用情報の示す限定期間と現在の日付、曜日又は時刻とを照合し、サービステ典を受けられる期間に適合した施設であるか否かを判定する。
- [0062] 例えば、装置側制御部30が、現在位置の近隣の施設としてコンビニAを検索結果とした場合を考える。装置側制御部30は、現在の曜日が水曜日であり、現在時刻が12:00であると内部時計により認識した場合、コンビニAの有用情報の示す期間に適合していると判定し、S43においてYESと判定する。
- [0063] この場合、装置側制御部30は、S44において施設の各種情報（現在位置からの距離情報、住所を示す位置情報、営業時間、など）をリストアップして有用アプリ検索リストを構築する。これにより装置側制御部30は、図9に示すように有用アプリ検索リストを構築し、記憶部33に記憶させることができる。
- [0064] 図9には、装置側制御部30が、優先度、ポイント関連アプリの名称情報、施設の名称情報、現在位置からの相対距離や絶対位置を示す位置情報、営業時間、及び、有用情報、を有用アプリ検索リストとしてリストアップした様子を示している。優先度は、車両用装置3の表示装置36に情報表示させる表示優先順位を示しており、現在位置からの距離、有用情報、施設の営業時間などの要素を用いて優先度を定めると良い。具体的には、後述するように「距離順」、「ポイント順」、「閉店時間順」などように優先度を定めると良い。この図9において、ポイント関連アプリの名称情報、施設の名称情報、位置情報、営業時間、有用情報は、個々の施設に対応してリストアップされている。
- [0065] 図7に説明を戻すと、装置側制御部30は、S24において有用ポイント関連アプリを検索した結果、有用なポイント関連アプリが存在しなければ、

S 2 3 に戻って処理を繰り返すが、S 2 4 において有用アプリ検索リストを構築できれば、S 2 5 において有用なポイント関連アプリが有ると判定し、S 2 6 においてユーザへ有用情報を報知する。

[0066] ポイント関連アプリに関する有用情報の表示例を図 1 0 に示している。前述の有用アプリ検索リストの表示優先度は、ユーザの操作入力によりオプション設定可能にすることが望ましいが、図 1 0 にはユーザによる優先度設定画面も合わせて示している。例えば、「距離順」、「ポイント順」、「閉店時間順」に表示優先度を設定可能にすることが望ましい。このとき「距離順」を初期設定（デフォルト）にすると良い。

[0067] ユーザが、表示装置 3 6 の画面上に表示された「距離順」のボタン B 1 を押下すると、装置側制御部 3 0 は、この操作入力を操作入力部 3 7 から受け、現在位置からの距離順に並びかえるように有用アプリ検索リストを構築し、表示装置 3 6 の表示画面に表示させる。このとき、装置側制御部 3 0 は、ポイント関連アプリの検索結果が多数存在したとしても、表示優先度の高い施設を上位に表示することで、当該施設をユーザに注目させることができる。なお、ユーザは、上下スライドバー B 0 を操作することで、装置側制御部 3 0 がこの操作入力を操作入力部 3 7 から受けければ、有用アプリ検索リスト中の下位の施設をスライドして表示させることもできる。

[0068] また、ユーザが表示装置 3 6 の画面上に表示された「ポイント順」のボタン B 2 を押下すると、装置側制御部 3 0 は、この操作入力を操作入力部 3 7 から受け、ポイントの高い順に並びかえるように有用アプリ検索リストを構築し、表示装置 3 6 の表示画面に表示させる。図 9 はポイント順に並びかえた有用アプリ検索リストを示し、図 1 0 はこのときの表示例を示している。

[0069] 例えば、今日が水曜日であるとき、コンビニ A までの距離が 5 0 0 m と、ドラッグストア B に比較して遠い場所に存在するにも拘わらず、ポイント 1 0 倍であるためコンビニ A の表示優先度が高くなっている。ここで「P 1 0 倍」は、ポイント 1 0 倍であるサービス特典を示しており、ユーザが「P 1

0倍」のボタンB4を押下することで、装置側制御部30は、操作入力部37からこの操作を受け、図11に示すように「毎週水曜日がポイント10倍」となる旨の施設のサービステ典の詳細を表示装置36の表示画面に表示させても良い。ユーザは、このサービステ典を把握することで当該情報に基づいて行先を決定できる。

[0070] なお有用情報は、詳細にはポイントの倍率、商品購入時の割引サービステ典、無料提供サービスなどを挙げることができるが、これらの有用情報の詳細な優先度をユーザにより予め設定可能に構成しても良い。ユーザが、ポイントの倍率を選択した場合には、装置側制御部30は、ポイントの倍率が高い施設を表示優先度の高い施設とする。ユーザが無料提供サービスを選択した場合には、装置側制御部30は、無料提供サービスのある施設の表示優先度を高くすることもできる。

[0071] また、ユーザが、図10に示す表示装置36の画面上に表示された「閉店時間順」のボタンB3を押下すると、装置側制御部30は、この操作入力を操作入力部37から受け、閉店時間の早い順に並びかえるように有用アプリ検索リストを構築し、表示装置36の表示画面に表示させることもできる。

[0072] 装置側制御部30は、図7のS26においてユーザへ有用情報を報知した結果、ユーザの操作入力により施設のボタンが押下されると、S27においてユーザにより承諾されたと見做し、S28において有用情報の示す施設を案内地点とする。すると、装置側制御部30は、S29において案内地点までの経路を計算すると共に案内を開始する。そして、装置側制御部30は、その施設の位置に現在位置が到達したときに施設で使用可能な対象となるポイント関連アプリを携帯端末4に対して起動指示する。これにより、携帯端末4の端末側制御部5は、車両用装置3によりユーザを案内した施設にて使用可能なポイント関連アプリをユーザ操作なく起動できる。この結果、ユーザは施設に到着したときにポイント関連アプリを起動する煩わしさを回避できる。

- [0073] 以上説明したように、本実施形態によれば、装置側制御部30は、過去走行履歴情報及び車両の現在位置に基づいて車両の現在位置が常用道路を走行しているか判定し、常用道路に沿う施設であると共にポイント関連アプリを使用可能な施設を絞り込み、絞り込まれた施設がユーザにより承諾されると、当該施設の位置に現在位置が到達したときに施設で使用可能な対象となるポイント関連アプリを携帯端末4に対して起動指示するようにしている。このため、ユーザは、到着した施設にてポイント関連アプリを起動する煩わしさを回避できる。S27のユーザによる承諾処理は必要に応じて設ければ良く、施設の位置に現在位置が到達したときに自動的にポイント関連アプリを携帯端末4に対して起動指示するようにしても良い。
- [0074] 車両用装置3と携帯端末4とが連携することで、車両用装置3ならではの過去走行履歴情報を活用できるようになり、さらに走行日時や経路から推測した優先順位に基づいてユーザへ告知し誘導できるようになる。携帯端末4の位置情報算出機能を使わなくても適切なポイント関連アプリを特定できるため、車両運転中のユーザにとって利便性を高くでき、適切なタイミングでユーザに対し誘導指示でき告知できる。
- [0075] 車両用装置3の装置側制御部30は、車両が現在走行中であれば走行中の道路と走行履歴情報と照合し、あらかじめ立ち寄る可能性のある各施設の位置情報を割り出しつつ、現在時刻と各施設の営業時間の情報と照合し、あらかじめ携帯端末4と連携した情報に基づいて、割り出した施設に立ち寄ると得をするタイミングであると判断されるときに、適切なタイミングでユーザに告知し誘導できるようになる。
- [0076] また装置側制御部30は、表示制御部35により有用情報を表示装置36の画面上に表示制御している。このため、ユーザはポイント関連アプリを使用可能な施設に関する有用情報を容易に把握することができ、ユーザはこの有用情報に基づいて行先を決定できる。
- [0077] また装置側制御部30は、携帯端末4にインストールされた最適なポイント関連アプリを選択して自動的に起動指示でき、施設毎の期間限定キャンペ

ーンやポイント倍増サービスなどの有用情報に沿ったサービスをユーザに提供できるようになる。

[0078] また装置側制御部30は、誘導した案内場所に到着したと判断した場合、複数のポイント関連アプリから最適なものを選択して起動指示することで、携帯端末4はポイント関連アプリを自動的に起動できるようになり、ユーザは手動でポイント関連アプリを起動する必要がなくなる。

[0079] (第2実施形態)

図12は第2実施形態の説明図を示している。第1実施形態と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下では異なる部分を説明する。図12に示すように、装置側制御部30は、表示制御部35を通じて表示装置36に「駐車場停車時起動」のボタンB11、「ドアクローズ時起動」のボタンB12を表示させ、これらの起動方法をユーザに選択させるようにしても良い。

[0080] 例えば、ユーザが「駐車場停車時起動」のボタンB11を押下することで、装置側制御部30がこの操作入力を受けると、装置側制御部30は、信号入力部39を通じてパーキングブレーキセンサからPKB信号を入力し、このPKB信号に基づいてパーキングブレーキが稼働したことを判定すると共に、車両の現在位置が施設の周辺に位置した場合に、当該施設の備える駐車場に駐車したと判定し、当該施設で使用可能な対象となるポイント関連アプリを携帯端末4に対して起動指示する。このとき、車両が施設の駐車場に到着すると、装置側制御部30が携帯端末4に対して起動指示するため、前述実施形態と同様の効果を得られる。

[0081] また、例えば、ユーザが「ドアクローズ時起動」のボタンB12を押下することで、装置側制御部30がこの操作入力を受けると、装置側制御部30は、信号入力部39から電源スイッチを通じてACC信号を入力すると共に運転席側のドアのオープン／クローズを検知するドアセンサからドアO／C信号を入力する。装置側制御部30は、ACC信号がオフ、且つ、ドアO／C信号がオープンからクローズに変化したときに施設に到着し車両から降

車したと見做し判定する。そして装置側制御部 30 は、当該施設で使用可能な対象となるポイント関連アプリを携帯端末 4 に対して起動指示する。このときユーザが運転席から降車すると、装置側制御部 30 が携帯端末 4 に対して起動指示することになるため、前述実施形態と同様の効果を得られる。

これにより、車両が目的の施設に到着したときに、ユーザがどのようなタイミングでポイント関連アプリを起動するか選択できるようになり利便性を向上できる。

[0082] (他の実施形態)

前述実施形態に限定されるものではなく、例えば、以下に示す変形又は拡張が可能である。車両用装置 3 側で有用アプリ検索リストを構築した形態を示したが、これに限定されるものではない。例えば、車両用装置 3 は、保持する起動アプリ情報データベース 33a の情報と道路沿い施設（店舗）の情報をセンタ装置 2 に送信することで、センタ装置 2 の情報サーバ 49 が有用検索リストを構築しても良い。

[0083] センタ装置 2 の情報サーバ 49 が有用アプリ検索リストを構築した後、その有用アプリ検索リストを車両用装置 3 に送信し、装置側制御部 30 が表示制御部 35 を通じて有用アプリ検索リストを表示装置 36 に表示させるようにしても良い。この場合も前述実施形態と同様の効果を得られる。

[0084] 例えば施設情報、有用情報などの各種情報を表示装置 36 の画面上に表示させて報知処理する形態を説明したが、これに限定されるものではなく、音声処理部 34 を通じてスピーカ 47 から報知処理するようにしても良い。

[0085] 図面中、1 は車両連携システム、3 は車両用装置、4 は携帯端末、33a は起動アプリ情報データベース（起動アプリ情報記憶部）、34 は音声処理部（報知処理部）、35 は表示制御部（報知処理部）、42 は位置特定部、43 は常用道路判定部、44 は施設絞込部、45 は起動指示部、を示す。

[0086] 前述した複数の実施形態の構成、機能を組み合わせても良い。前述実施形態の一部を、課題を解決できる限りにおいて省略した態様も実施形態と見做すことが可能である。また、特許請求の範囲に記載した文言によって特定さ

れる本質を逸脱しない限度において考え得るあらゆる態様も実施形態と見做すことが可能である。

[0087] 本開示は、前述した実施形態に準拠して記述したが、本開示は当該実施形態や構造に限定されるものではないと理解される。本開示は、様々な変形例や均等範囲内の変形をも包含する。加えて、様々な組み合わせや形態、さらには、それらに一要素、それ以上、あるいはそれ以下、を含む他の組み合わせや形態をも、本開示の範疇や思想範囲に入るものである。

[0088] 本開示に記載の制御部及びその手法は、コンピュータプログラムにより具体化された一つ乃至は複数の機能を実行するようにプログラムされたプロセッサ及びメモリを構成することにより提供された専用コンピュータにより実現されても良い。或いは、本開示に記載の制御部及びその手法は、一つ以上の専用ハードウェア論理回路によりプロセッサを構成することにより提供された専用コンピュータにより実現されても良い。若しくは、本開示に記載の制御部及びその手法は、一つ乃至は複数の機能を実行するようにプログラムされたプロセッサ及びメモリと一つ以上のハードウェア論理回路により構成されたプロセッサとの組み合わせにより構成された一つ以上の専用コンピュータにより実現されても良い。又、コンピュータプログラムは、コンピュータにより実行されるインストラクションとして、コンピュータ読み取り可能な非遷移有形記録媒体に記憶されていても良い。

請求の範囲

- [請求項1] ユーザにより車両内に持込可能であると共にポイントカード用又はスマホ決済用のアプリ（以下、ポイント関連アプリと称す）がインストールされた携帯端末（4）と、
- 前記車両に構成され前記携帯端末から前記ポイント関連アプリの情報を受信可能に構成された車両用装置（3）と、を備えた車両連携システム（1）を構成する前記車両用装置であって、
- 前記車両の現在位置を特定する位置特定部（42）と、
- 前記車両が過去に走行した過去走行履歴情報及び前記現在位置に基づいて前記車両が常用道路に沿って走行しているか判定する常用道路判定部（43）と、
- 前記常用道路判定部により判定された前記常用道路に沿う施設であると共に前記ポイント関連アプリを使用可能な前記施設を絞り込む施設絞り込部（44）と、
- 前記施設絞り込部により絞り込まれた当該施設の位置に前記現在位置が到達したときに前記施設で使用可能な対象となる前記ポイント関連アプリを前記携帯端末に対して起動指示する起動指示部（45）と、
- を備える車両用装置。
- [請求項2] 前記施設にて前記ユーザが前記ポイント関連アプリを使用することでサービス特典を受けることが可能な有用情報を報知処理する報知処理部（35、34）をさらに備える請求項1記載の車両用装置。
- [請求項3] 前記施設にて前記ユーザが前記ポイント関連アプリを使用することで期間限定のサービス特典を受けることが可能な有用情報と前記ポイント関連アプリとを紐付けて記憶する起動アプリ情報記憶部（33a）と、
- 前記有用情報の示す限定期間と、現在の日付、曜日又は時刻とを照合し、前記サービス特典を受けられる期間に適合した前記施設であると判定した場合に当該施設の情報を報知処理する報知処理部（35、

34)と、をさらに備える請求項1又は2記載の車両用装置。

[請求項4]

前記車両に搭載されたパーキングブレーキの稼働状態を検知するパーキングブレーキセンサからP K B信号を入力する信号入力部(39)をさらに備え、

前記起動指示部は、前記P K B信号に基づいて前記パーキングブレーキが稼働したことを判定することで前記車両が前記施設の備える駐車場に駐車したと判定したときに前記ポイント関連アプリを前記携帯端末に対して起動指示する請求項1から3の何れか一項に記載の車両用装置。

[請求項5]

電源スイッチを通じてA C C信号を入力すると共に、運転席側のドアのオープン／クローズを検知するドアセンサからドアO／C信号を入力する信号入力部(39)をさらに備え、

前記起動指示部は、前記A C C信号がオフ、且つ、前記ドアO／C信号が前記オープンから前記クローズに変化したときに前記施設に到着し前記車両から降車したと見做し判定し、前記ポイント関連アプリを前記携帯端末に対して起動指示する請求項1から3の何れか一項に記載の車両用装置。

[請求項6]

ユーザにより車両内に持込可能であると共にポイントカード用又はスマホ決済用のアプリ(以下、ポイント関連アプリと称す)がインストールされた携帯端末(4)と、

前記車両に構成され前記携帯端末との間で前記ポイント関連アプリの情報を通信可能に構成された車両用装置(3)と、を備えた車両連携システム(1)を構成する前記車両用装置に実行させるプログラムであって、

前記車両の現在位置を特定する手順と、

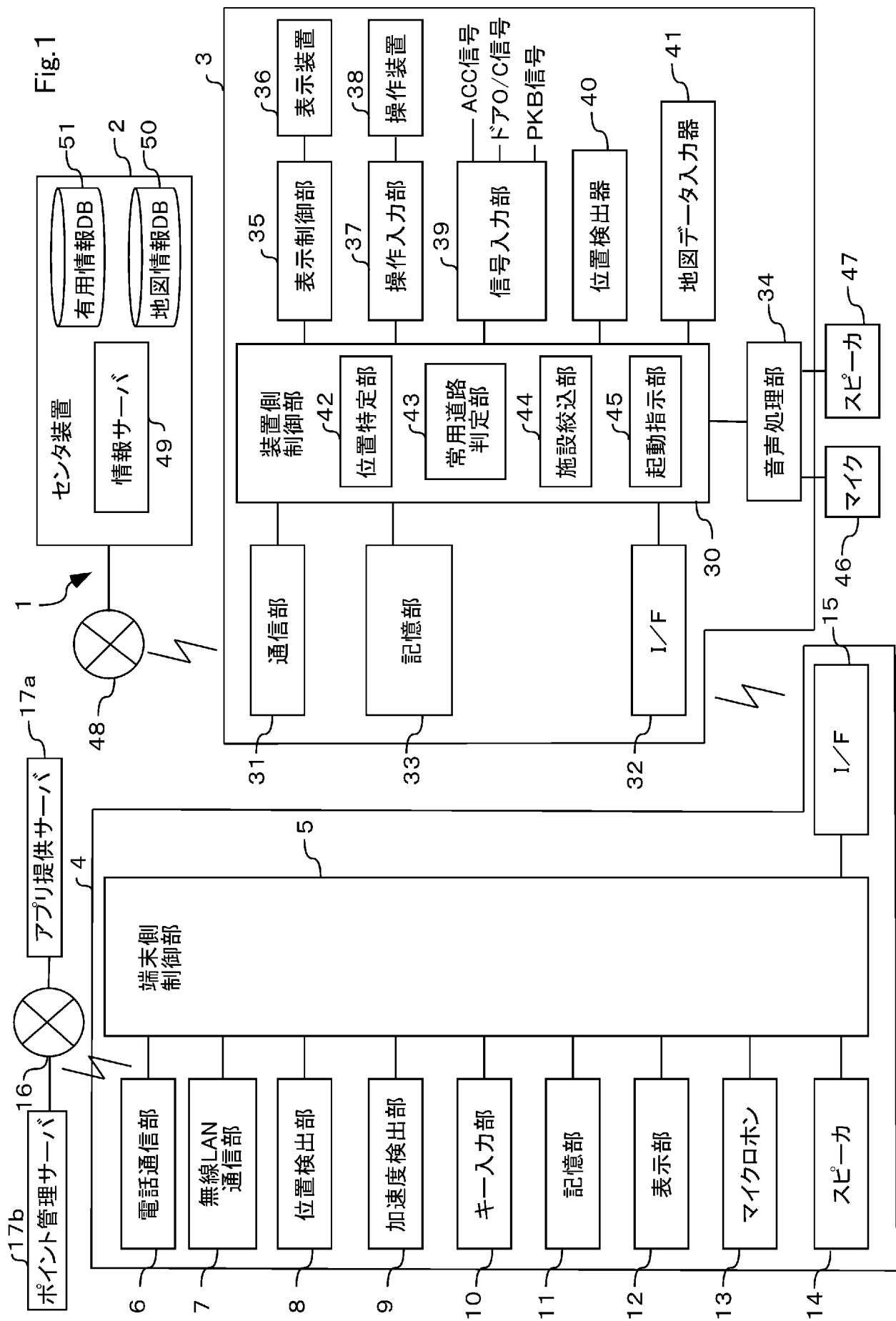
前記車両が過去に走行した過去走行履歴情報及び前記車両の現在位置に基づいて前記車両が常用道路に沿って走行しているか判定する手順と、

前記判定された前記常用道路に沿う施設であると共に前記ポイント関連アプリを使用可能な前記施設を絞り込む手順と、

前記絞り込まれた前記施設の位置に前記現在位置が到達したときに前記施設で使用可能な対象となる前記ポイント関連アプリを前記携帯端末に対して起動指示する手順と、

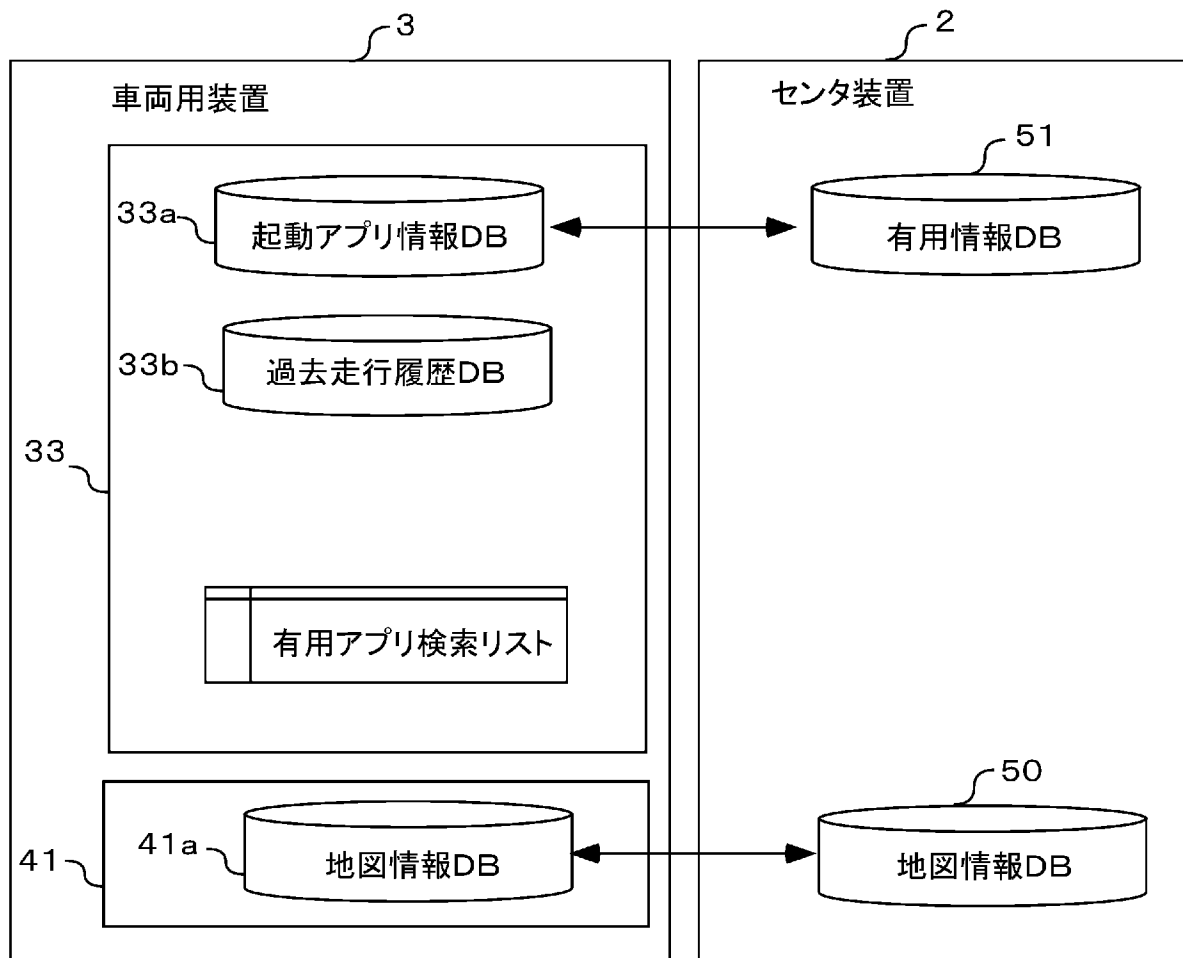
を備えるプログラム。

[図1]



[図2]

Fig.2



[図3]

Fig.3

有用情報DB
(起動アプリ情報DB)

アプリ名	位置識別情報	有用情報(画面出力情報)
Start_aaa	ID_A1(コンビニA) ID_A2(コンビニA) ID_E1(コンビニE)	毎週水曜日はポイント10倍 2017.10.01～2017.11.30 && 5%割引
Start_bbb	ID_B(DragStoB)	なし
Start_ccc	ID_C(コンビニC)	なし
Start_ddd	ID_D(Brand_D)	なし
:	:	:

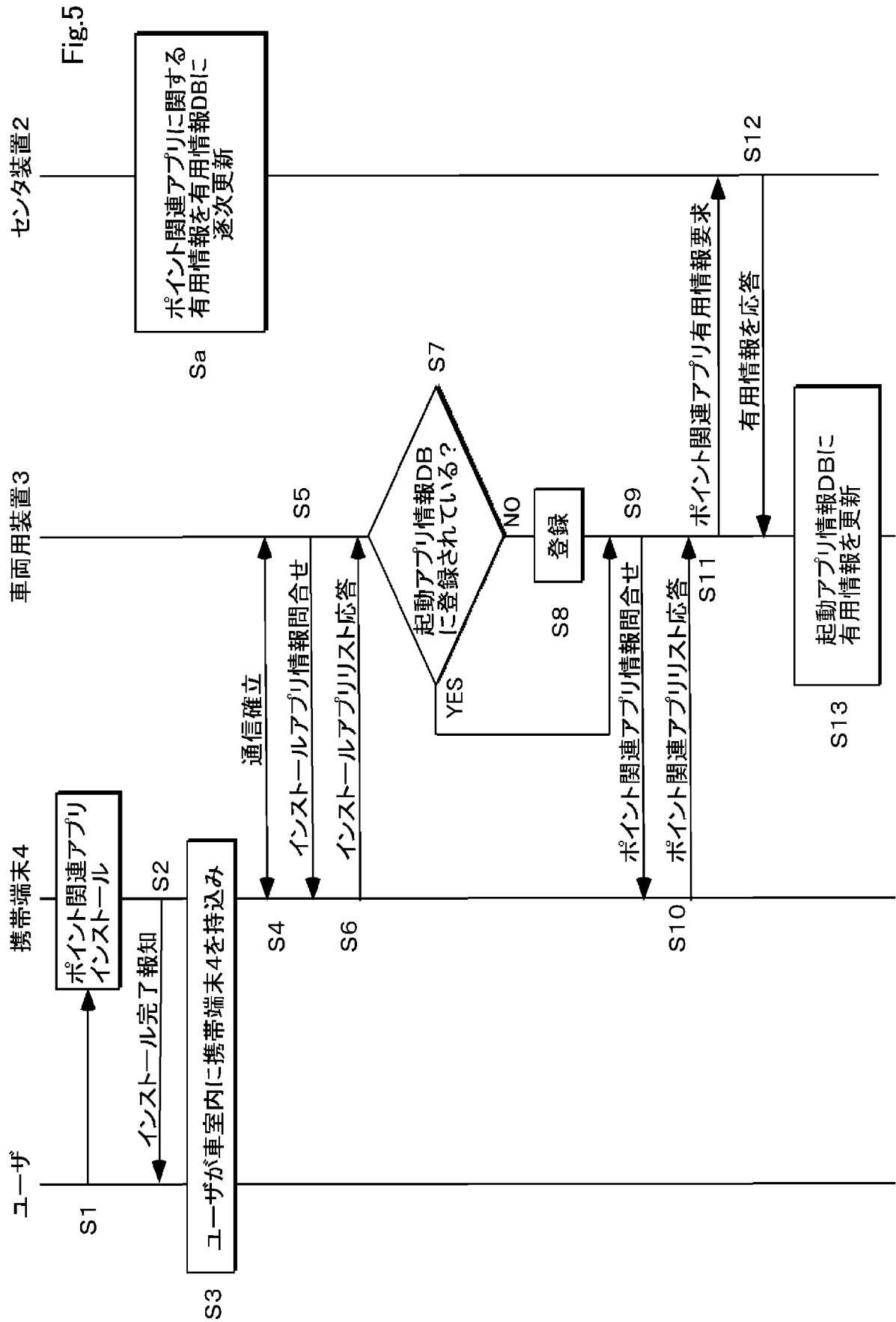
[図4]

Fig.4

過去走行履歴DB

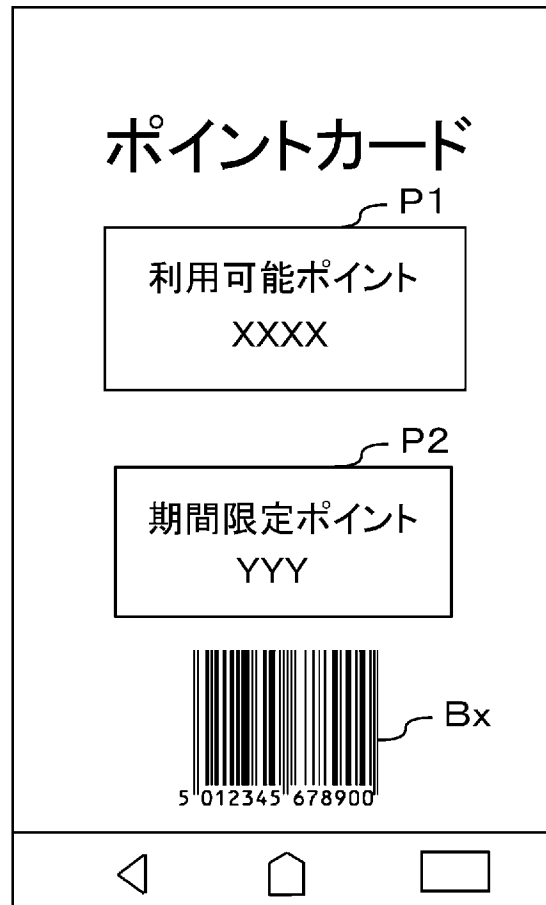
リンクID	走行回数(走行頻度)
リンク_XXX	10回
リンク_YYY	5回
リンク_ZZZ	1回
:	:

[図5]



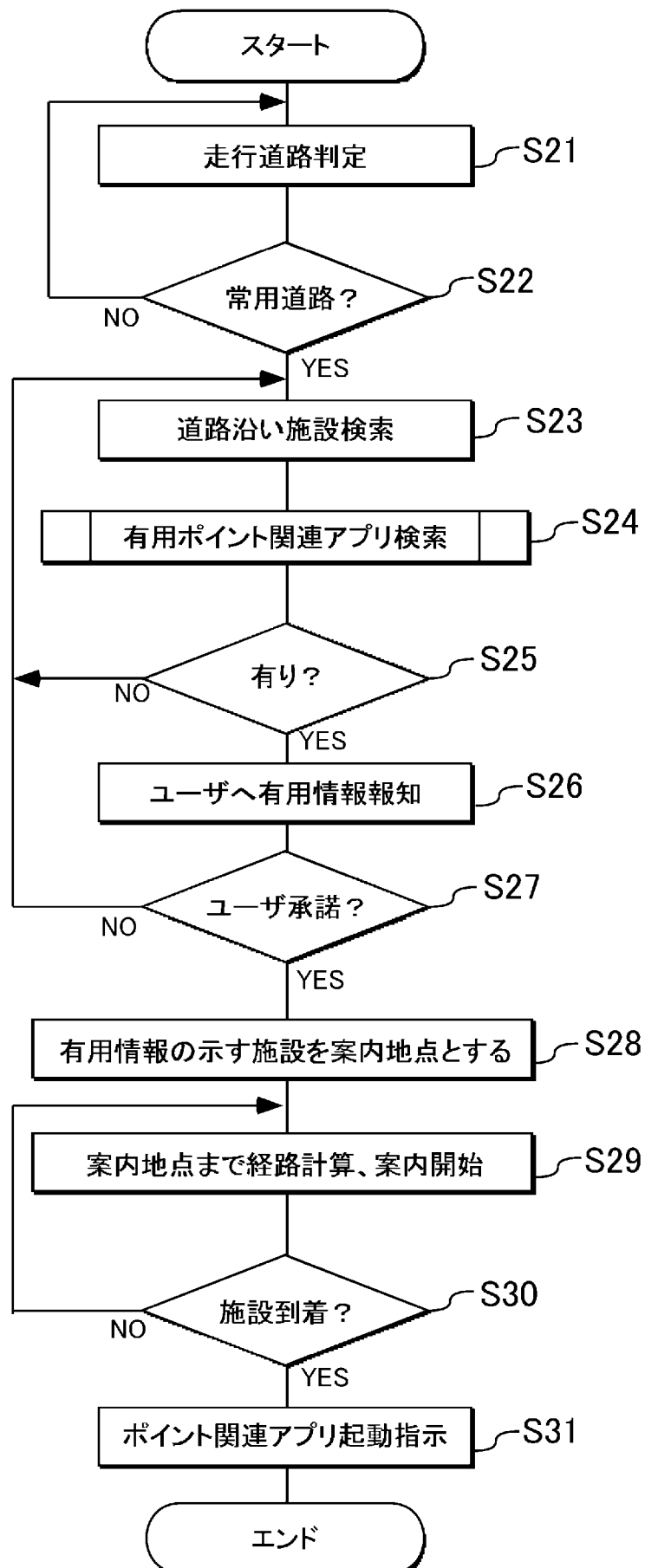
[図6]

Fig.6



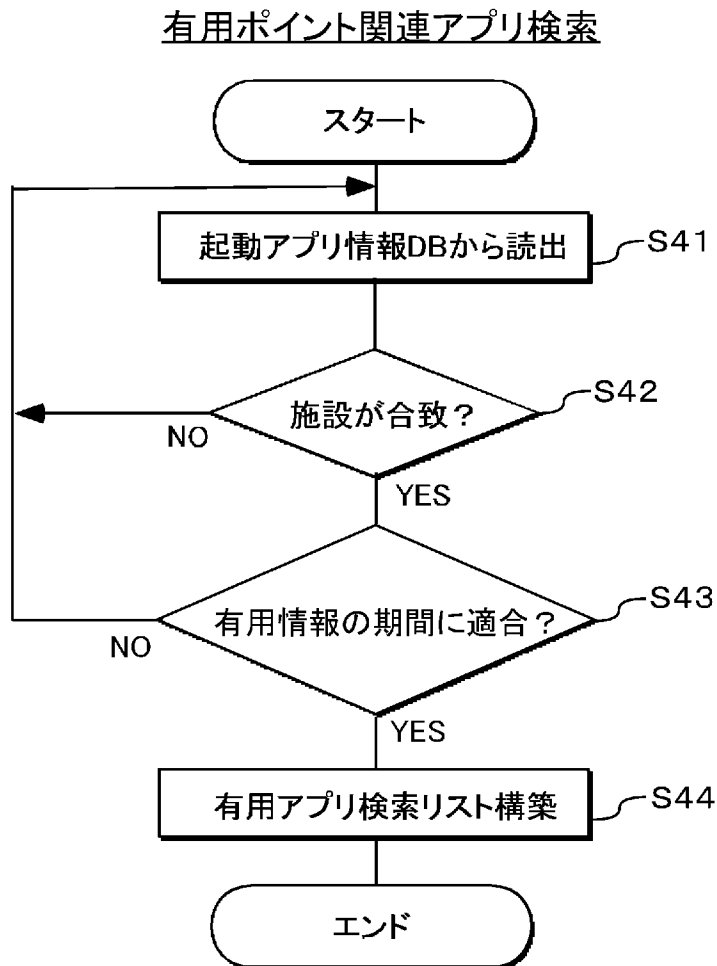
[図7]

Fig.7



[図8]

Fig.8



[図9]

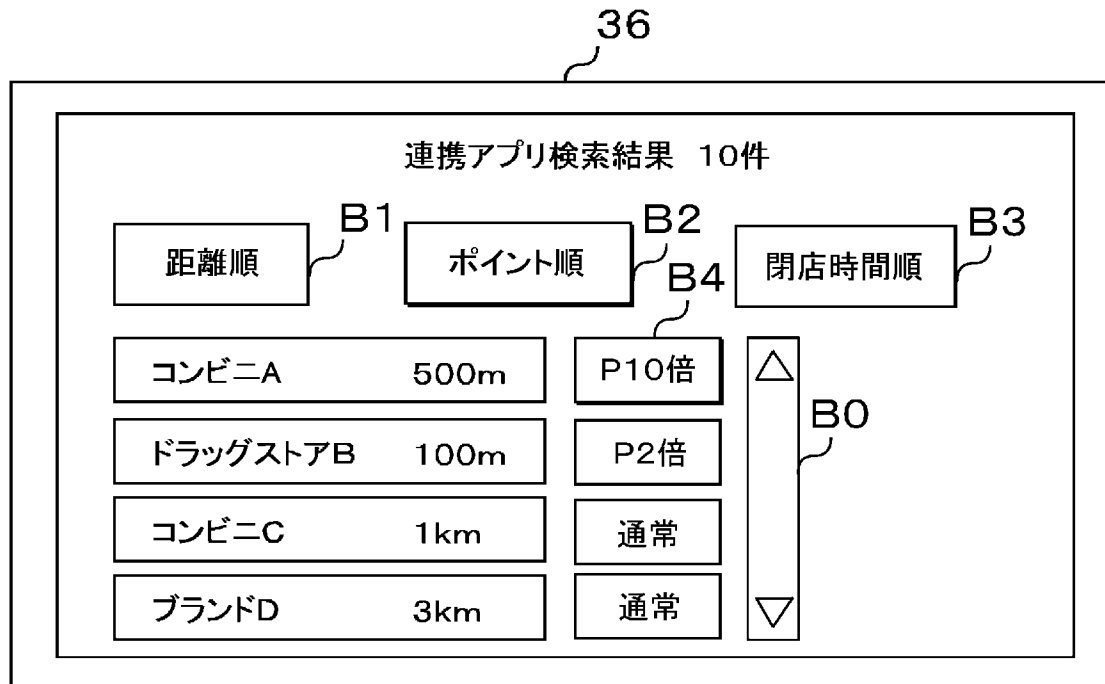
Fig.9

有用アプリ検索リスト

優先度	アプリ名	名称情報	位置情報	営業時間	有用情報(画面出力情報)
1	Start_aaa	コンビニA	500m	24H	毎週水曜日はポイント10倍
2	Start_bbb	DragStoB	100m	AM8～PM10	平日はポイント2倍
3	Start_ccc	コンビニC	1km	24H	なし
4	Start_ddd	Brand_D	3km	AM9～PM7	なし
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

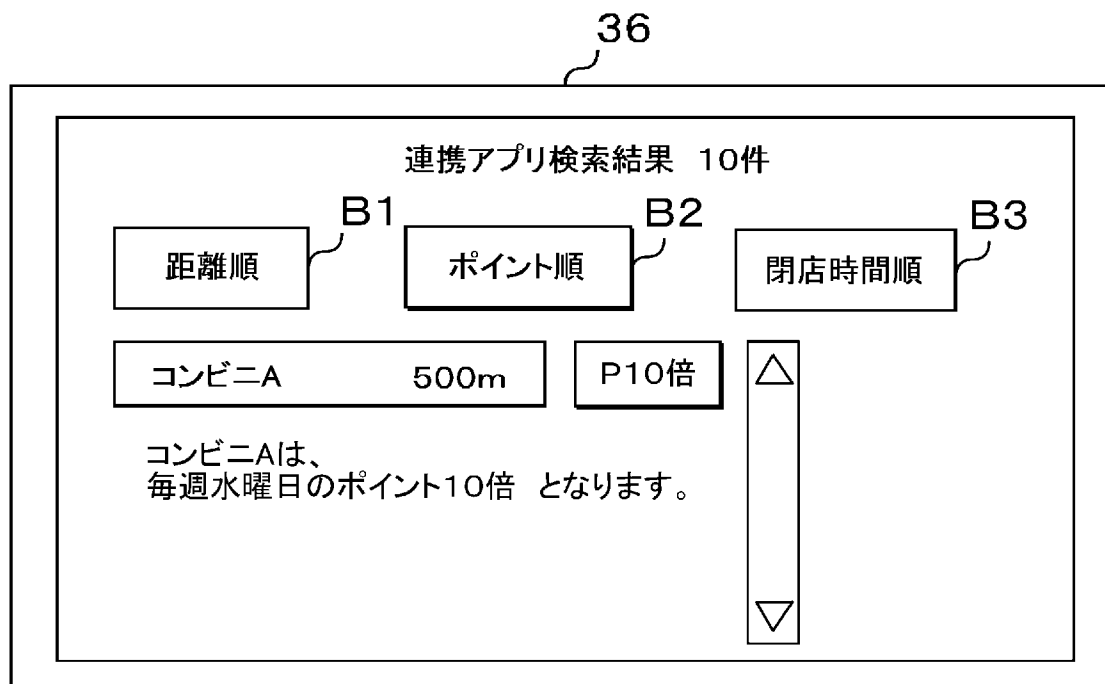
[図10]

Fig.10



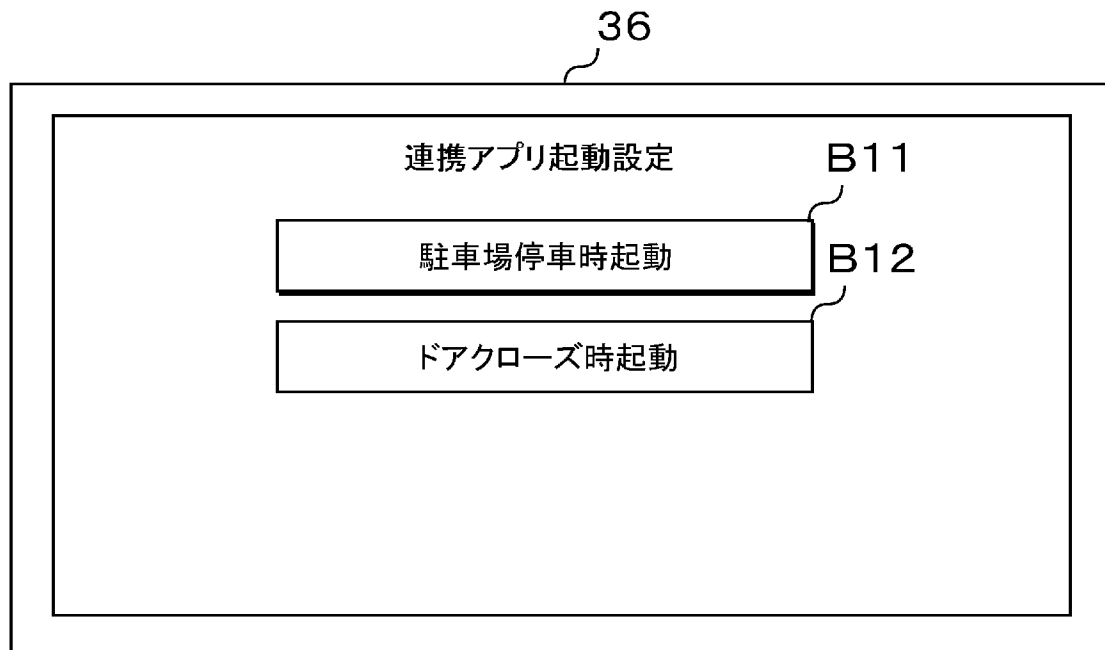
[図11]

Fig.11



[図12]

Fig.12



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/017324

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01C 21/26(2006.01)i; G06Q 50/10(2012.01)i; G08G 1/0969(2006.01)i; G09B 29/00(2006.01)i; G09B 29/10(2006.01)i

FI: G01C21/26 A; G06Q50/10; G08G1/0969; G09B29/00 A; G09B29/10 A

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G01C21/26-21/36; G06Q50/10; G08G1/00-1/16; G09B29/00; G09B29/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2019-8712 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 17.01.2019 (2019-01-17) paragraphs [0018]-[0132]	1-6
Y	JP 2013-257200 A (ALPINE ELECTRONICS, INC.) 26.12.2013 (2013-12-26) paragraphs [0007]-[0040]	1-6
Y	JP 2009-222503 A (DENSO CORP.) 01.10.2009 (2009-10-01) paragraphs [0026]-[0063]	3-5
Y	JP 2010-76483 A (DENSO CORP.) 08.04.2010 (2010-04-08) paragraphs [0035], [0048]	4
Y	JP 2012-220993 A (DENSO CORP.) 12.11.2012 (2012-11-12) paragraph [0129]	4
Y	JP 2015-151811 A (DENSO CORP.) 24.08.2015 (2015-08-24) paragraphs [0020], [0039]-[0043]	4-5
Y	JP 2017-171175 A (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 28.09.2017 (2017-09-28) paragraph [0063]	5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 July 2020 (21.07.2020)

Date of mailing of the international search report

04 August 2020 (04.08.2020)

Name and mailing address of the ISA/

Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/017324

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2019-20162 A (YUPITERU CORP.) 07.02.2019 (2019-02-07) entire text	1-6
A	JP 2007-334793 A (DENSO CORP.) 27.12.2007 (2007-12-27) entire text	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/017324

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2019-8712 A	17 Jan. 2019	(Family: none)	
JP 2013-257200 A	26 Dec. 2013	(Family: none)	
JP 2009-222503 A	01 Oct. 2009	(Family: none)	
JP 2010-76483 A	08 Apr. 2010	(Family: none)	
JP 2012-220993 A	12 Nov. 2012	(Family: none)	
JP 2015-151811 A	24 Aug. 2015	(Family: none)	
JP 2017-171175 A	28 Sep. 2017	(Family: none)	
JP 2019-20162 A	07 Feb. 2019	(Family: none)	
JP 2007-334793 A	27 Dec. 2007	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G01C 21/26(2006.01)i; G06Q 50/10(2012.01)i; G08G 1/0969(2006.01)i; G09B 29/00(2006.01)i; G09B 29/10(2006.01)i FI: G01C21/26 A; G06Q50/10; G08G1/0969; G09B29/00 A; G09B29/10 A		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） G01C21/26-21/36; G06Q50/10; G08G1/00-1/16; G09B29/00; G09B29/10 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020年 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2019-8712 A（本田技研工業株式会社）17.01.2019（2019-01-17） 段落[0018]-[0132]	1-6
Y	JP 2013-257200 A（アルパイン株式会社）26.12.2013（2013-12-26） 段落[0007]-[0040]	1-6
Y	JP 2009-222503 A（株式会社デンソー）01.10.2009（2009-10-01） 段落[0026]-[0063]	3-5
Y	JP 2010-76483 A（株式会社デンソー）08.04.2010（2010-04-08） 段落[0035], [0048]	4
Y	JP 2012-220993 A（株式会社デンソー）12.11.2012（2012-11-12） 段落[0129]	4
Y	JP 2015-151811 A（株式会社デンソー）24.08.2015（2015-08-24） 段落[0020], [0039]-[0043]	4-5
Y	JP 2017-171175 A（日産自動車株式会社）28.09.2017（2017-09-28） 段落[0063]	5
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 21.07.2020		国際調査報告の発送日 04.08.2020
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 藤村 泰智 3Z 9247 電話番号 03-3581-1101 内線 3395

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2019-20162 A (株式会社ユピテル) 07.02.2019 (2019 - 02 - 07) 全文	1-6
A	JP 2007-334793 A (株式会社デンソー) 27.12.2007 (2007 - 12 - 27) 全文	1-6

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/017324

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2019-8712	A	17.01.2019	(ファミリーなし)	
JP	2013-257200	A	26.12.2013	(ファミリーなし)	
JP	2009-222503	A	01.10.2009	(ファミリーなし)	
JP	2010-76483	A	08.04.2010	(ファミリーなし)	
JP	2012-220993	A	12.11.2012	(ファミリーなし)	
JP	2015-151811	A	24.08.2015	(ファミリーなし)	
JP	2017-171175	A	28.09.2017	(ファミリーなし)	
JP	2019-20162	A	07.02.2019	(ファミリーなし)	
JP	2007-334793	A	27.12.2007	(ファミリーなし)	