

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年5月4日(04.05.2023)



(10) 国際公開番号

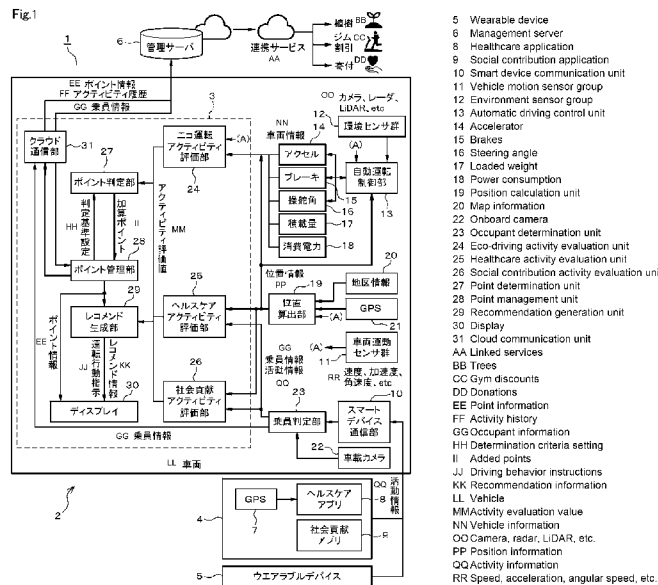
WO 2023/074435 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/10 (2012.01) G01C 21/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/038581
- (22) 国際出願日: 2022年10月17日(17.10.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2021-178810 2021年11月1日(01.11.2021) JP
特願 2022-138008 2022年8月31日(31.08.2022) JP
- (71) 出願人: 株式会社デンソー (DENSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 森谷 翔太(MORIYA, Shota); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 津田 佳行(TSUDA, Yoshiyuki); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1

丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 岡 沙弥佳(OKA, Sayaka); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 杉浦 真紀子(SUGIURA, Makiko); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 長濱 真梨恵(NAGAHAMA, Marie); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 渡邊 里穂(WATANABE, Riho); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 米津 安恵(YONEZU, Yasue); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 濱本 やよい(HAMAMOTO, Yayoi); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 伊藤 好文(ITO, Yoshifumi); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP).

(54) Title: POINT MANAGEMENT SYSTEM USING VEHICLE AS CONTACT POINT

(54) 発明の名称: 車両を接点としたポイント管理システム



(57) Abstract: A point management system (1) using a vehicle as a contact point is provided with: an evaluation device (24, 25, 26) which evaluates user activity on the basis of activity information recorded in a user's smart device (4, 5) or vehicle information corresponding to a driving status of a vehicle (2); a point conferring device (27, 28) which confers points corresponding to an evaluation by the evaluation device; and a suggestion device (29) which suggests to the user activities for which points will be conferred, wherein the specific activities include any activity in at least the three categories of eco-driving, healthcare activities, and social contribution activities.



(JP). 八木 大地(YAGI, Daichi); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 金澤 加奈子(KANAZAWA, Kanako); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 蛙田 佑介(KAWAZUTA, Yusuke); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 井原 章太(IBARA, Shota); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP). 今井 武(IMAI, Takeru); 〒4488661 愛知県刈谷市昭和町 1 丁目 1 番地 株式会社デンソー内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人サトー (SATO INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒4600008 愛知県名古屋市中区栄四丁目 6 番 1 5 号 フォーティーンヒルズセンタービル Aichi (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, CV, 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, ME, 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))

(57) 要約: 車両を接点としたポイント管理システム(1)は、車両(2)の走行状況に応じた車両情報又はユーザのスマートデバイス(4、5)に記録された活動情報に基づいてユーザの活動を評価する評価装置(24、25、26)と、前記評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置(27、28)と、ユーザに対し、ポイントが付与される活動を提案する提案装置(29)とを備え、前記特定の活動は、少なくとも、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の3つのカテゴリの活動のいずれかを含んでいる。

明 細 書

発明の名称：車両を接点としたポイント管理システム

関連出願の相互参照

[0001] 本出願は、2021年11月1日に出願された日本出願番号2021-178810号と、2022年8月31日に出願された日本出願番号2022-138008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、ユーザが車両を接点とした特定の活動を行った場合に、活動に応じてポイントを付与するようにした車両を接点としたポイント管理システムに関する。

背景技術

[0003] 例えば、近年の環境問題への意識の高まり等に伴い、自動車等の車両において、ドライバにエコ運転や安全運転を推奨し、ドライバがエコ運転を行うことに応じて、エコ運転ポイントを付与するようにしたシステムが考えられている（例えば特許文献1参照）。このシステムでは、ドライバが得られたポイントを還元することで、ポイントに応じたリース代金の値引き等の特典が得られるようになり、ドライバに対するエコ運転の動機付けとすることができる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2020-95403号公報

発明の概要

[0005] しかしながら、上記従来のポイント付与のシステムでは、自社のリース車両のサービスなど限定的な範囲でユーザに還元されるものに過ぎず、自動車のユーザ全体に対し、環境に良い行動（アクティビティ）を行うことを広く動機付けるものとはなっていなかった。特に近年では、SDGs（持続可能な開発目標）など、例えば、人々に対し自然と調和したライフスタイルを意識付

けするといった社会的な取組みが国際的にも重要となってきた。

[0006] そこで、本開示は、車両のユーザに対し、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動等についての意識付けを有効に行うことができる車両を接点としたポイント管理システムを提供することを目的とする。

[0007] 本開示の第1の態様において、ポイント管理システムは、車両に搭載された車載装置と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイスと、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバとを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の活動を行った場合に、前記活動に応じてポイントを付与するようにしたシステムであって、前記車両の走行状況に応じた車両情報又は前記スマートデバイスに記録された活動情報に基づいて前記ユーザの活動を評価する評価装置と、前記評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置と、前記ユーザに対し、ポイントが付与される活動を提案する提案装置とを備え、前記特定の活動は、少なくとも、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の3つのカテゴリの活動のいずれかを含んでいる。

[0008] これによれば、提案装置により、ユーザに対しポイントが付与される活動が提案される。そして、ユーザが車両を接点とした特定の活動を行った場合には、評価装置により、車両の走行状況に応じた車両情報又はスマートデバイスに記録された活動情報に基づいてユーザの活動が評価される。その評価に応じたポイントが、ポイント付与装置により付与されるようになる。このとき、特定の活動としては、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の3つのカテゴリの活動のいずれかが含まれる。

[0009] 従って、ユーザは提案された特定の活動を行うことで、ポイントが付与されて貯まるようになるので、ユーザに対するエコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動を行う十分な動機付けとなる。この場合、例えば一つの会社における限定的な範囲のサービス等ではなく、ユーザのライフスタイルに影響するような広く社会的な活動を推奨することができる。この結果、車両のユーザに対し、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動等についての意識付け

を有効に行うことができるという優れた効果を奏する。

図面の簡単な説明

- [0010] 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の実施形態を示すもので、ポイント管理システムの全体構成を概略的に示すブロック図であり、
- [図2]図2は、ユーザに対する活動の提案の処理手順を示すフローチャートであり、
- [図3]図3は、図2のステップS5の詳細な処理手順を示すフローチャートであり、
- [図4]図4は、エコ運転を評価しポイントを付与する処理手順を示すフローチャートであり、
- [図5]図5は、ヘルスケア活動を評価しポイントを付与する処理手順を示すフローチャートであり、
- [図6]図6は、イグニッションのオフ時に連携データが消えないようにする処理手順を示すフローチャートであり、
- [図7]図7は、社会貢献活動を評価しポイントを付与する処理手順を示すフローチャートであり、
- [図8]図8は、第2の実施形態を示すもので、ポイント管理システムの全体構成を概略的に示すブロック図であり、
- [図9]図9は、ポイント利用管理に関する概略の処理手順を示すフローチャートであり、
- [図10]図10は、図9のステップS102の詳細な処理手順を示すフローチャートであり、
- [図11]図11は、図9のステップS103の詳細な処理手順を示すフローチャートであり、
- [図12]図12は、図9のステップS104の詳細な処理手順を示すフローチャートであり、

[図13]図 1 3 は、獲得ポイントの利用を提案する処理手順を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0011] (1) 第 1 の実施形態

以下、車両を接点としたポイント管理システムの第 1 の実施形態について、図 1 ～図 7 を参照しながら説明する。この車両を接点としたポイント管理システムは、ユーザ即ちドライバや同乗者が車両を接点とした特定の活動を行った場合に、その活動に応じてポイントを付与するようにしたシステムである。尚、本実施形態では、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の 3 つのカテゴリの活動でポイントが付与される場合を例としている。以下の説明では、それら活動を、アクティビティと称する場合もある。

[0012] 図 1 は、本実施形態に係るポイント管理システム 1 の全体構成を模式的に示している。このシステム 1 は、例えば自動車等の車両 2 に搭載された車載装置 3 と、前記車両 2 のユーザが所持するスマートデバイス 4、5 と、前記車載装置 3 との間で通信を行う管理サーバ 6 とを含んで構成されている。本実施形態では、ユーザが所持するスマートデバイスとして、周知構成のスマートフォン 4 及びユーザが身に着ける例えば腕時計型のウェアラブルデバイス 5 を含んでいる。

[0013] 前記スマートフォン 4 は、GPS を用いた位置検出部 7 を備えると共に、ヘルスケアアプリ 8 及び社会貢献アプリ 9 を搭載している。ヘルスケアアプリ 8 は、ユーザがヘルスケア活動を行ったことを記録し、社会貢献アプリ 9 は、ユーザが社会貢献活動を行ったことを認証、記録する。前記ウェアラブルデバイス 5 にも同様のアプリが搭載され、ユーザがヘルスケア活動や社会貢献活動を行なった場合の記録機能を備えている。これらスマートフォン 4 及びウェアラブルデバイス 5 は、例えばブルートゥース（登録商標）などの短距離無線通信により、車両 2 のスマートデバイス通信部 10 との間の接続が可能とされている。

[0014] 前記管理サーバ 6 は、例えばインターネット等のネットワークを介してク

クラウドサービスを提供するクラウド管理サーバとして構成されている。後述するように、この管理サーバ6は、車載装置3から送信されるユーザ情報及びポイント情報のデータに基づき、ユーザ毎のポイントの加算やその後の還元などのポイントの記録、管理を行うように構成されている。この場合、管理サーバ6のクラウドサービスは、例えば連携する他のクラウドサービスを介してポイントの還元を行う。具体的には、ポイントを利用して植樹を行ったり、スポーツジムの割引を行ったり、支援しているNGO団体への寄付を行ったりすることができるようになっている。

[0015] 前記車両2においては、各種車載機器やそれらを制御するコンピュータが車内ネットワークにより接続されており、必要な情報を収集し、後述する車載装置3に対し、車両情報、位置情報、乗員情報、活動情報等を与えることが可能に構成されている。即ち、前記車載機器として、車両2には、該車両2の速度、加速度、角速度などを検出する車両運動センサ群11が設けられており、車両運動センサ群11からは、センサ信号(A)が出力される。また、車両2には、カメラ、レーダ、LiDARスキャナ等の環境センサ群12が設けられている。

[0016] 前記環境センサ群12からの信号及び前記車両運動センサ群11からのセンサ信号(A)は、自動運転制御部13に入力される。自動運転制御部13は、それら信号に基づき、アクセル14、ブレーキ15、操舵角16などを制御する。そして、アクセル14、ブレーキ15、操舵角16、並びに、積載量17、消費電力18の車両情報か、車載装置3の後述するエコ運転アクティビティ評価部に入力される。

[0017] また、車両2には、位置算出部19が設けられている。この位置算出部19には、地図情報20及びGPS情報21が入力されると共に、前記車両運動センサ群11からのセンサ信号(A)が入力され、それらに基づいて自車の現在位置を検出する。従って、位置算出部19等から位置検出機能が実現される。位置算出部19から出力された位置情報が、前記車載装置3に入力される。尚、この位置情報は、前記自動運転制御部13にも入力される。

- [0018] 更に、車両 2 には、前記スマートフォン 4 及びウェアラブルデバイス 5 と通信可能なスマートデバイス通信部 10 が設けられていると共に、車室内即ちドライバや同乗者を撮影する車載カメラ 22 が設けられている。これらスマートデバイス通信部 10 及び車載カメラ 22 からの信号は、乗員判定部 23 に入力される。乗員判定部 23 は、それら入力信号に基づいて車両 2 の乗員即ちドライバ及び同乗者を認識する。乗員判定部 23 から出力された乗員情報や活動情報が、前記車載装置 3 に入力される。尚、乗員判定部 23 からの乗員情報は、後述するクラウド通信部にも入力される。
- [0019] さて、前記車載装置 3 は、CPU その周辺機器を含むコンピュータを主体として構成され、そのハードウェア構成及びソフトウェア構成により、次の構成を備えている。即ち、車載装置 3 は、エコ運転評価装置としてのエコ運転アクティビティ評価部 24、ヘルスケア活動評価装置としてのヘルスケアアクティビティ評価部 25、社会貢献活動評価装置としての社会貢献アクティビティ評価部 26 を備える。これら 3 つのアクティビティ評価部 24、25、26 が、車両情報又は活動情報に基づいてユーザの活動を評価する評価装置として機能する。
- [0020] また、車載装置 3 は、ポイント判定部 27 及びポイント管理部 28 を備えている。これらポイント判定部 27 及びポイント管理部 28 は、3 つの前記アクティビティ評価部 24、25、26、の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置として機能する。そして、車載装置 3 は、ユーザに対しポイントが付与される活動を提案する提案装置としてのレコメンド生成部 29 及びディスプレイ 30 を備えている。さらに、車載装置 3 は、前記管理サーバ 6 との間の通信を行うためのクラウド通信部 31 を備えている。
- [0021] 前記エコ運転アクティビティ評価部 24 には、センサ信号 (A)、車両情報、位置情報が入力される。エコ運転アクティビティ評価部 24 は、それら入力情報から、車両 1 の走行状況に応じてエコ運転を評価し、エコ運転の度合いに応じた評価値を算出する。エコ運転の評価は、少なくともドライバのアクセルワーク、車両 2 の消費電力、積載重量に応じて行うことができる。

本実施形態では、レコメンド生成部 29 が、ドライバに対してエコ運転となる運転行動を指示し、エコ運転アクティビティ評価部 24 は、指示された運転行動の順守度合いに応じてエコ運転の度合いを評価する。このとき、ドライバに指示する運転行動は、高負荷な操作の回数又は時間がしきい値未満であることを含んでいる。

[0022] エコ運転アクティビティ評価部 24 により求められたアクティビティ評価値は、ポイント判定部 27 及びレコメンド生成部 29 に入力される。前記ポイント判定部 27 は、アクティビティ評価値に応じたポイントを当該ユーザに付与する。ポイント管理部 28 は、付与されたポイントを加算し管理する。このとき、エコ運転の評価は、例えば車両 2 の走行距離によって区切られた一定の区間毎になされ、車両 2 が区間の区切りとなる所定のチェックポイントを通過するタイミングで、ポイントの付与が行われるようになっている。また本実施形態では、ポイント判定部 27 は、車両 2 にドライバ以外の同乗者があった場合には、ドライバに加えて同乗者全員に対してもポイントを付与する。同乗者に付与するポイントは、例えばドライバに付与するポイントの半分とする。

[0023] 前記ヘルスケアアクティビティ評価部 25 には、前記位置情報及び乗員情報、活動情報が入力される。ヘルスケアアクティビティ評価部 25 は、それら入力信号から、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価し、ヘルスケア活動の種類や時間などに応じた評価値を算出する。このとき、ヘルスケアアクティビティ評価部 25 は、前記スマートフォン 4 のアプリとの連携に基づき、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価する。また、ヘルスケアアクティビティ評価部 25 は、車両 2 の位置情報に基づき、車両 2 の停車した目的地がスポーツジムや公園、登山道等の、例えば、ランニングやヨガなどのヘルスケア活動を行う場所である場合に、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価する。更に、ヘルスケアアクティビティ評価部 25 は、ウェアラブルデバイス 5 から取得したユーザの行動記録情報に基づいて、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを確認する。

- [0024] ヘルスケアアクティビティ評価部 25 により求められたアクティビティ評価値は、ポイント判定部 27 及びレコメンド生成部 29 に入力される。前記ポイント判定部 27 は、そのアクティビティ評価値に応じたポイントを当該ユーザに付与する。ポイント管理部 28 は、付与されたポイントを加算し管理する。このとき、車両 2 のイグニッションがオフされ且つドライバが下車したタイミングで、ポイント管理部 28 においてポイントが加算される。
- [0025] 前記社会貢献アクティビティ評価部 26 には、前記位置情報及び乗員情報、活動情報が入力される。社会貢献アクティビティ評価部 26 は、それら入力信号から、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価し、社会貢献活動の種類や時間などに応じた評価値を算出する。このとき、社会貢献アクティビティ評価部 26 は、前記スマートフォン 4 のアプリとの連携に基づいて、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する。また、社会貢献アクティビティ評価部 26 は、車両 2 の位置情報に基づき、車両 2 の目的地がボランティア会場など社会貢献活動を行う場所であることに基づいて、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する。
- [0026] 社会貢献アクティビティ評価部 26 により求められたアクティビティ評価値は、ポイント判定部 27 及びレコメンド生成部 29 に入力される。前記ポイント判定部 27 は、そのアクティビティ評価値に応じたポイントを当該ユーザに付与する。ポイント管理部 28 は、付与されたポイントを加算し管理する。このとき、スマートフォン 4 からユーザが特定の社会貢献活動を終了した旨の情報を取得することに基づいて、ポイント管理部 28 においてポイントが加算される。
- [0027] 前記ポイント判定部 27 は、上記のように、エコ運転アクティビティ評価部 24、ヘルスケアアクティビティ評価部 25、社会貢献アクティビティ評価部 26 から入力される評価値に基づいてユーザに付与するポイント情報を算出し、加算ポイント情報をポイント管理部 28 に送信する。ポイント管理部 28 は、ユーザのポイントを管理し、またポイント判定部 27 に対し判定基準設定を行う。そして、ポイント管理部 28 は、ユーザに付与したポイン

ト情報を、クラウド通信部 31 を介して管理サーバ 6 に送信し、該管理サーバ 6 においてポイント情報を記録させる

[0028] そして、前記レコメンド生成部 29 は、ポイントが付与される活動の情報を生成し、例えば車両 2 のイグニッションオンのタイミングで、前記ディスプレイ 30 に表示することにより、ユーザに対し活動を提案する。本実施形態では、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の 3 つのカテゴリの活動を提案する。レコメンド生成部 29 は、上記したように、エコ運転に関して、ドライバに対して運転行動を指示する。また、ヘルスケア活動、社会貢献活動の場合、レコメンド生成部 29 は、ユーザに対し、車両 2 の現在位置から近い場所で、ポイントがより多くたまるような活動を提案する。

[0029] このとき、ユーザに対し、ユーザが実行する頻度が低いカテゴリの活動を提案するようにしても良い。また、複数のカテゴリにまたがるような活動を提案するようにしても良く、特に、ドライバに対し、社会貢献活動を行った場所でのヘルスケア活動を提案することもできる。前記ディスプレイ 30 には、現在の貯まっているポイント数の情報等も表示される。尚、前記ディスプレイ 30 としては、例えばインストルメントパネルの中央部に設けられるセンターディスプレイが用いられる。このセンターディスプレイには、タッチパネルが設けられ、ユーザにより各種の入力、指示の操作も行われる。

[0030] 前記クラウド通信部 31 は、前記管理サーバ 6 と通信することにより、管理サーバ 6 に対し、各ユーザの情報や、そのポイント情報、アクティビティ履歴情報などを送信する。管理サーバ 6 は、それら情報を記録し、管理する。また、上記したように、管理サーバ 6 は、ユーザの希望に応じて、例えば連携する他のクラウドサービスを介してポイント還元の処理を行う。具体的には、ポイントを利用して植樹を行ったり、スポーツジムの割引を行ったり、支援している NGO 団体への寄付を行ったりすることができる。

[0031] 次に、上記構成のポイント管理システム 1 において、車載装置 3 により実行される処理について、図 2 ～図 7 も参照して述べる。図 2 のフローチャートは、車載装置 3 において、イグニッションのオン時に実行される、ユーザ

に対する活動の提案に関する処理手順を示している。また、図3のフローチャートは、図2のステップS5の処理の詳細な手順を示している。即ち、ステップS1にて、イグニッションがオンされると、次のステップS2にて、乗員即ちドライバ及び同乗者の認証がなされる。この認証は、例えば車載カメラ22の撮影画像に基づいて行われる。

[0032] ステップS3では、クラウドを介して管理サーバ6から、乗員のポイント情報や、アクティビティ履歴の情報が取得される。そして、ステップS4では、ディスプレイ30にユーザがこれから実行したいアクティビティの選択画面が表示され、ユーザは、ジャンルやハッシュタグ、キーワード等を操作入力して、実行したいアクティビティの絞り込みを行う。ユーザが、いずれのアクティビティも行わない場合には（ステップS4にてNo）、処理が終了する。ユーザが実行したいアクティビティの絞り込みが行われると（ステップS4にてYes）、ステップS5にて、レコメンド生成部29によるレコメンドの生成が行われる。

[0033] 図3は、上記ステップS5のレコメンド生成の詳細な処理の手順を示している。ここでは、まずステップS11にて、アクティビティ履歴から、各アクティビティのポイント獲得率や活動頻度が求められる。次のステップS12では、車両2の現在位置が求められる。そして、ステップS13にて、ポイント獲得率や活動頻度、並びに車両の現在位置から推奨するアクティビティを複数選定する。より具体的には、現在地から近い所定個数のアクティビティを選定し、近い順に1から順に番号を割り付け、ポイント獲得数の低いジャンルから順に、追加で番号を割り付け、さらに、人気の順に追加で番号を割り付ける。合計の数値の小さいアクティビティから順に、所定個数をレコメンドとする。

[0034] レコメンド生成の処理が終了すると、図2に戻って、ステップS6にて、ディスプレイ30に推奨するアクティビティが表示される。ユーザはそれを見て、次のステップS7にて、アクティビティを選択する。アクティビティを選択しない場合は（ステップS7にてNo）、処理が終了する。アクティ

ビティが選択された場合には（ステップS 7にてY e s）、ステップS 8にて、該当するアクティビティの場所が目的地として設定され、目的地及びチェック地点が設定されたナビによるルート案内が開始される。尚、上記レコメンドの生成にあつては、ユーザの好みのアクティビティをレコメンドとしたり、獲得できるポイントの高い順にレコメンドを生成したりすることもできる。

[0035] 次に、図4のフローチャートは、ドライバが目的地までエコ運転を行う場合に、車載装置3が実行する、エコ運転を評価し、ポイントを付与する処理手順を示している。まずステップS 2 1にて、車両2の現在位置及び目的地が取得されると、ステップS 2 2では、当該ドライバの過去の運転履歴情報などからエコ運転評価情報が取得される。ステップS 2 3では、レコメンド生成部2 9にて、エコ運転に適した運転行動が生成され、ステップS 2 4にて、ドライバに対し、例えばディスプレイ3 0の表示により、エコ運転行動が指示される。

[0036] この運転行動には、ドライバのアクセルワークや、車両2の消費電力、積載重量などが含まれ、また、急ブレーキや急発進、急ハンドル等の高負荷な操作の回数又は時間がしきい値未満であることを、運転行動に含ませることもできる。更に、運転行動には、次のチェック地点の情報や、アドバイス、期待される獲得ポイントなども含まれる。この場合、現在地から目的地までに、例えば一定の走行距離する毎に、チェックポイントが設定され、例えばサービスエリア等の休憩場所にも、チェックポイントを設けることもできる。目的地が最後のチェックポイントとなる。

[0037] ステップS 2 5にて、エコ運転アクティビティ評価部2 4によるエコ運転の判定が開始される。ステップS 2 6では、車両情報などの情報が取得され、ステップS 2 7では、エコ運転のアクティビティ評価値の更新がなされる。ステップS 2 8では、次のチェック地点に到達したかが判断される。チェック地点に到達していない場合には（ステップS 2 8にてN o）、次のステップS 2 9にて、目的地が削除されたかが判断される。目的地

が削除された場合には（ステップS 2 9にてY e s）、処理が終了する。目的地が削除されていない場合には（ステップS 2 9にてN o）、ステップS 2 6からの処理が繰り返される。

[0038] そして、チェック地点に到達した場合には（ステップS 2 8にてY e s）、次のステップS 3 0にて、前のチェックポイント又は出発地から今回のチェックポイントまでのエコ運転のポイントが、ポイント判定部2 7において算出され、ポイント管理部2 8にて加算される。次のステップS 3 1では、クラウド通信部3 1により、ポイント情報や、行動履歴の情報がクラウド上の管理サーバ6に送信され、蓄積される。ステップS 3 2では、車両2が目的地に到着したかどうか判断され、到着した場合には（ステップS 3 2にてY e s）、処理が終了する。未だ目的地に到着していない場合には（ステップS 3 2にてN o）、次の区間について、ステップS 2 3からの処理が繰り返される。

[0039] 図5のフローチャートは、ユーザが車両2で目的の場所に行ってヘルスケア活動を行う場合の、車載装置3が実行する、ヘルスケア活動を評価しポイントを付与する処理の手順を示している。まず、ステップS 4 1では、車両2にドライバのほかに同乗者があり且つ同乗者がヘルスケアアプリ8を有したスマートデバイス4、5を所持しているかどうか判断される。同乗者があって且つスマートデバイス4、5を所持している場合には（ステップS 4 1にてY e s）、次のステップS 4 2にて、同乗者情報の登録が行われる。同乗者が存在しない或いは存在してもスマートデバイス4、5を所持していない場合には（ステップS 4 1にてN o）、そのままステップS 4 3に進む。

[0040] 次のステップS 4 3では、車両2のスマートデバイス通信部1 0により、運転者及び同乗者のスマートデバイス4、5との接続がなされ、ヘルスケアアプリ8との連携が行われる。ステップS 4 4にて、車両2が目的地に到着した場合には、ステップS 4 5にて、その地点がヘルスケアアクティビティのできる場所であるかどうか判断される。ヘルスケアアクティビティのできる場所でない場合には（ステップS 4 5にてN o）、処理を終了する。ヘ

ルスケアアクティビティのできる場所である場合には（ステップS 4 5 にて Y e s ）、ステップS 4 6 にて、ドライバによりイグニッションがオフされる。この後、ドライバ及び同乗者は、車両 2 から離れてヘルスケアアクティビティを行い、その後、車両 2 に戻って、ステップS 4 7 にてイグニッションがオンされると、ステップS 4 8 からの処理が行われる。

[0041] ステップS 4 8 では、車両 2 のスマートデバイス通信部 1 0 により、運転者及び同乗者のスマートデバイス 4、5 との接続がなされ、ヘルスケアアプリ 8 との連携が行われる。次のステップS 4 9 では、乗員即ちドライバ及び同乗者の認証が行われる。そして、ステップS 5 0 にて、スマートデバイス 4、5 の記録を照合することにより、ヘルスケアアクティビティ評価部 2 5 においてヘルスケア評価値が作成される。ステップS 5 1 では、同乗者がいるかどうか判断され、同乗者がいる場合には（ステップS 5 1 にて Y e s ）、ステップS 5 2 にて、同乗者に対してもポイントの加算が適用されるようになる。同乗者がいない場合には（ステップS 5 1 にて N o ）、そのままステップS 5 3 に進む。

[0042] ステップS 5 3 では、ヘルスケア評価値がポイント判定部 2 7 に送られ、ポイントの算出が行われ、ポイント管理部 2 8 にて加算、記録が行われる。この場合、同乗者があった場合には、同乗者に対してもポイントが加算される。この場合、同乗者に対しては、ドライバよりも少ないポイント例えば半分のポイントが付与され、複数の同乗者がいる場合には同乗者全員にポイントが付与される。次のステップS 5 4 では、クラウド通信部 3 1 により、ポイント情報や、行動履歴の情報がクラウド上の管理サーバ 6 に送信され、蓄積されて、処理が終了する。

[0043] ここで、図 6 のフローチャートは、図 5 のステップS 4 4 にて目的地に到着した後に、ステップS 4 6 にてイグニッションがオフされても、連携データが消えないようにするための処理手順の詳細を示している。即ち、目的地に到着すると、ステップS 6 1 にて、スマートデバイス 4、5 のアプリに、フラグが付与される。ステップS 6 2 にて、ドライバによりイグニッション

がオフされ、その後、ステップS 6 3にてイグニッションがオンされると、ステップS 6 4にて、スマートデバイス通信部1 0により、運転者及び同乗者のスマートデバイス4、5との接続がなされ、ヘルスケアアプリ8との連携が行われる。

[0044] そして、ステップS 6 5にて、スマートデバイス4、5のアプリにフラグがあるかどうか判断される。フラグがある場合には（ステップS 6 5にてY e s）、ステップS 5 0にて、スマートデバイス4、5の記録を照合することにより、ヘルスケアアクティビティ評価部2 5においてヘルスケア評価値が作成される。これに対し、フラグがない場合には（ステップS 6 5にてN o）、図5のフローチャートのステップS 4 4の「目的地に到着」に戻るようになる。

[0045] 図7のフローチャートは、ユーザが車両2で目的の場所に行って社会貢献活動を行う場合の、車載装置3が実行する、社会貢献活動を評価しポイントを付与する処理の手順を示している。まず、ステップS 7 1では、車両2にドライバのほかに同乗者があり且つ同乗者が社会貢献アプリ9を有したスマートデバイス4、5を所持しているかどうか判断される。同乗者があって且つスマートデバイス4、5を所持している場合には（ステップS 7 1にてY e s）、次のステップS 7 2にて、同乗者情報の登録が行われる。同乗者が存在しない或いは存在してもスマートデバイス4、5を所持していない場合には（ステップS 7 2にてN o）、そのままステップS 7 3に進む。

[0046] 次のステップS 7 3では、車両2のスマートデバイス通信部1 0により、運転者及び同乗者のスマートデバイス4、5との接続がなされ、社会貢献アプリ9との連携が行われる。ステップS 7 4にて、車両2が目的地に到着した場合には、ステップS 7 5にて、その地点がアプリに登録されている社会貢献アクティビティを行う場所であるかどうか判断される。社会貢献アクティビティを行う場所でない場合には（ステップS 7 5にてN o）、処理を終了する。社会貢献アクティビティを行う場所である場合には（ステップS 7 5にてY e s）、ステップS 7 6にて、ドライバによりイグニッションが

オフされる。この後、ドライバ及び同乗者は、車両 2 から離れて社会貢献活動を行う。この場合、社会貢献活動の終了時には、社会貢献アプリ 9 に対し社会貢献活動を行った旨の証明が付される。その後、車両 2 に戻って、ステップ S 7 7 にてイグニッションがオンされると、ステップ S 7 8 からの処理が行われる。

[0047] ステップ S 7 8 では、車両 2 のスマートデバイス通信部 1 0 により、運転者及び同乗者のスマートデバイス 4、5 との接続がなされ、社会貢献アプリ 9 との連携が行われる。次のステップ S 7 9 では、乗員即ちドライバ及び同乗者の認証が行われる。そして、ステップ S 8 0 にて、スマートデバイス 4、5 の記録を照合することにより、社会貢献アクティビティ評価部 2 6 において社会貢献評価値が作成される。ステップ S 8 1 では、同乗者がいるかどうか判断され、同乗者がいる場合には（ステップ S 8 1 にて Y e s）、ステップ S 8 2 にて、同乗者に対してもポイントの加算が適用されるようになる。同乗者がいない場合には（ステップ S 8 1 にて N o）、そのままステップ S 8 3 に進む。

[0048] ステップ S 8 3 では、社会貢献評価値がポイント判定部 2 7 に送られ、ポイントの算出が行われ、ポイント管理部 2 8 にて加算、記録が行われる。この場合、同乗者があった場合には、同乗者に対してもポイントが加算される。この場合、同乗者に対しては、ドライバよりも少ないポイント例えば半分のポイントが付与され、複数の同乗者がいる場合には同乗者全員にポイントが付与される。次のステップ S 8 4 では、クラウド通信部 3 1 により、ポイント情報や、行動履歴の情報がクラウド上の管理サーバ 6 に送信され、蓄積されて、処理が終了する。尚、上記ポイントの還元に関しては、例えば、ポイントに応じた商品やサービスを受けることは勿論、それ以外にも、植樹を行う、ジムの割引や健康保険料の控除を受ける、支援している N G O 団体への寄付を行う、等様々な選択肢を設けることが望ましい。

[0049] このような本実施形態のポイント管理システム 1 によれば、次のような作用、効果を得ることができる。即ち、上記構成のポイント管理システム 1 に

においては、レコメンド生成部 29 により、ユーザに対しポイントが付与される活動が提案される。そして、ユーザが車両 2 を接点とした特定の活動を行った場合には、アクティビティの評価部 24、25、26 により、車両 2 の走行状況に応じた車両情報又はスマートデバイス 4、5 に記録された活動情報に基づいてユーザの活動が評価される。その評価に応じたポイントが、ポイント判定部 27 により付与されるようになる。このとき、特定の活動としては、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の 3 つのカテゴリの活動のいずれかが含まれる。

[0050] 従って、ユーザは提案された特定の活動を行うことで、ポイントが付与されて貯まるようになるので、ユーザに対するエコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動を行う十分な動機付けとなる。この場合、例えば一つの会社における限定的な範囲のサービス等ではなく、ユーザのライフスタイルに影響するような広く社会的な活動を推奨することができる。この結果、車両 2 のユーザに対し、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動等についての意識付けを有効に行うことができるという優れた効果を奏する。

[0051] このとき、本実施形態では、アクティビティの評価部 24、25、26、ポイント判定部 27、ポイント管理部 28 を車載装置 3 に設けるようにしたので、車載装置 3 において、リアルタイムにポイントを算出、付与することができ、速やかな処理を行ってユーザに知らせることができる。また、ユーザに付与するポイント情報を、管理サーバ 6 に送信され、記録させる構成としたので、ポイントの管理やその後の還元を管理サーバ 6 を主体として行うことができ、ポイントの管理、還元等の処理を合理的に行うことができる。車載装置 3 が、管理サーバ 6 と連携してユーザの現在のポイント獲得数を把握するので、車載装置 3 側で、車両 2 のユーザが現在のポイント数を容易に確認することができる。

[0052] また、前記レコメンド生成部 29 を、ユーザに対し、ポイントがより多くたまるような活動を提案するように構成することにより、より有効な提案を行うことができる。車載装置 3 は、車両 2 のイグニッションオンのタイミン

グで、ユーザに対し活動を提案するので、例えば行き先をはっきり決めていないユーザに対して、有効な提案を行うことができる。このとき、ユーザに対し、複数のカテゴリにまたがるような活動を提案することにより、例えば、社会貢献活動を行なった場所で、ヘルスケア活動を行うなど、より有効な提案を行うことができる。

[0053] また、本実施形態では、ユーザに対し、エコ運転に関しての推奨する行動を提案し、ユーザであるドライバがエコ運転を行った場合には、エコ運転アクティビティ評価部24により、車両2の走行状況に応じたエコ運転の度合いが評価され、その評価に応じたポイントが付与されるようになる。従って、ユーザに対するエコ運転を行う十分な動機付けを行うことができ、車両2のユーザに対し、エコ運転についての意識付けを有効に行うことができる。

[0054] この場合、エコ運転アクティビティ評価部24は、少なくとも、ドライバのアクセルワーク、車両2の消費電力、積載重量に応じてエコ運転の度合いを評価するので、燃費を良くして環境に良いエコ運転を推奨することが可能となる。適切なアクセルワークにより燃費が良くなり、消費電力を小さく抑えることによりエネルギー消費を抑え、積載重量を小さくすることにより、やはり燃費を良くすることができる。また、ドライバに対して運転行動を指示し、エコ運転アクティビティ評価部24は、指示された運転行動の順守度合いに応じてエコ運転の度合いを評価するので、適切な運転行動が指示されることにより、環境に良いエコ運転が推奨されるようになる。

[0055] このとき、ドライバに指示する運転行動は、高負荷な操作の回数又は時間がしきい値未満であることを含んでいるので、急加速、急ブレーキ、急ハンドルといった高負荷な操作を少なく抑えて、環境に良いエコ運転が推奨されるようになる。本実施形態では、車両2が所定のチェックポイントを通過するタイミングで、エコ運転に関するポイントの付与を行うように構成した。チェックポイントとなる区切りを設けることにより、評価やポイントの付与の処理がしやすくなり、ユーザにとっても判りやすく、例えばチェックポイントで気持ちをリセットしてエコ運転を進めやすくすることも可能となる。

[0056] 本実施形態では、ユーザに対し推奨するヘルスケア活動を提案し、ユーザが特定のヘルスケア活動を行った場合には、ヘルスケアアクティビティ評価部25により、ヘルスケア活動を行ったことが評価され、その評価に応じたポイントが付与されるようになる。従って、ユーザは提案されたヘルスケア活動を行うことで、ポイントが付与されて貯まるようになるので、ユーザに対するヘルスケア活動を行う十分な動機付けとなる。この結果、車両2のユーザに対し、ヘルスケア活動についての意識付けを有効に行うことができる。

[0057] このとき、車両2の位置検出機能に基づき、車両2の目的地がヘルスケア活動を行う場所であるときに、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価するので、ユーザが特定のヘルスケア活動を行なうことを、ある程度の確かさで評価することが可能となる。ヘルスケアアクティビティ評価部25は、スマートデバイス4、5のアプリとの連携に基づき、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価するので、車載装置3単独では評価できない活動も検出可能となり、ユーザの実施したヘルスケア活動をより確実に評価することが可能となる。この場合、スマートデバイス4、5から取得したユーザの行動記録情報に基づいて、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを確認するので、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを、より確実に評価することができる。

[0058] 車載装置3は、車両2のイグニッションがオフし且つドライバが下車したタイミングで、ユーザに付与するポイント情報を、管理サーバ6に送信し、ポイント情報を記録させる構成としたので、ユーザに付与するポイント情報を適切なタイミングで管理サーバ6に送信し、最新のポイント情報を速やかに記録させることができる。ユーザに対し、社会貢献活動を行った場所でのヘルスケア活動を提案するようにすれば、社会貢献活動及びヘルスケア活動の双方についての、ユーザの意識を高めることができる。更に本実施形態では、ドライバに加えて車両の同乗者に対してもポイントが付与する構成としたので、同乗者にとってもポイントが貯まる楽しみができ、ヘルスケア活動

をより一層推奨することが可能となる。

[0059] そして本実施形態では、ユーザに対し推奨する社会貢献活動を提案し、ユーザが特定の社会貢献活動へを行った場合には、社会貢献アクティビティ評価部26により、社会貢献活動を行ったことが評価され、その評価に応じたポイントが付与されるようになる。従って、ユーザは提案された社会貢献活動を行うことで、ポイントが付与されて貯まるようになるので、ユーザに対する社会貢献活動を行う十分な動機付けとなる。この結果、車両のユーザに対し、社会貢献活動についての意識付けを有効に行うことができる。

[0060] このとき、車両2の位置検出機能に基づき、車両2の目的地が社会貢献活動を行う場所であることに基づいて、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価するので、ユーザが特定の社会貢献活動を行なうことを、ある程度の確かさで検出することが可能となる。特に本実施形態では、社会貢献アクティビティ評価部26は、スマートデバイス4、5のアプリとの連携に基づき、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する構成とした。これにより、車載装置3単独では評価できない活動も検出可能となり、ユーザの実施した社会貢献活動をより確実に評価することが可能となる。

[0061] 尚、上記実施形態では、特定の活動として、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の3つのカテゴリの活動の全てのカテゴリに対応できるシステムとして構成したが、いずれか一つあるは二つのカテゴリについてポイントの付与、管理を行うシステムとして構成することもできる。また、上記実施形態では、車載装置3に、評価装置や提案装置を設けるようにしたが、管理サーバ側に、レコメンドの機能や、ポイントの算出を行う機能を設け、車載装置が管理サーバからそのデータを取得する構成としても良い。車両としては、自動車に限らず、トラックや二輪車などに適用することも可能である。また、ポイント還元の方法としても、社会保険料の支払いに充てたり、値引きやサービスなどの特典を与えるなど、様々な変更が可能であることは勿論である。

[0062] また上記実施形態では、エコ運転に関し、推奨する行動を提案し、ユーザ

であるドライバがエコ運転を行った場合には、その評価に応じたポイントを付与する構成とした。これに対し、エコ運転をしていない場合、例えば発進が遅い、ストップ＆ゴーを繰り返す、急減速を繰り返して渋滞をつくる等、周囲に迷惑をかけるような場合に、別の制御を行うことも可能である。別の制御として、エコ運転をしている場合としていない場合とで、燃料代や得られるポイントの比較表示や、サービスの割引率の相違の表示をしても良い。エコ運転をすると保険料が安くなるなど、エコ運転を促す提示を行ったり、エコ運転のできないドライバに対し、エコ運転の仕方についての個別指導を行ったりしても良い。

[0063] (2) 第2の実施形態

次に、図8～図13を参照して、第2の実施形態について説明する。図8は、本実施形態に係るポイント管理システム41の全体構成を模式的に示している。尚、上記第1の実施形態では、ポイントの付与に関する部分を具体的に述べたが、この第2の実施形態では、主としてポイントの活用に関する各種の工夫を設けたものとなっている。以下、上記第1の実施形態と同等の部分については、符号を共通して使用して新たな説明を省略し、上記第1の実施形態と異なる点を中心に述べる。

[0064] 図8に示すように、本実施形態に係るポイント管理システム41は、管理サーバ42と、例えば自動車等の車両2に搭載された車載装置3と、ユーザが所持するスマートデバイスとしてのスマートフォン43及びウェアラブルデバイス5とを含んで構成されている。このとき、スマートフォン43には、前記管理サーバ42との間で通信を行う通信部49が設けられている。尚、本実施形態では、ユーザとは、必ずしも車両2を運転する者に限らず、図8に「他のスマートデバイス43」として示すように、その家族や友人等、スマートフォン43を所持しID登録している全てのユーザが含まれる。

[0065] 前記管理サーバ42は、クラウド管理サーバとして構成され、ユーザ毎のポイントの付与、加算、還元、譲渡、変換等の記録、管理を行うようになっている。このとき、管理サーバ42は、ID管理部44、ポイント管理部4

5、アクティビティ履歴記憶部46を備えている。そのうちID管理部44は、ユーザ又は車両毎に設定、登録されるポイント管理用のIDを記憶する。このとき、本実施形態では、複数のユーザ又は複数の車両2において、同じID登録が可能とされる。これにて、例えば家族や友人間等、複数のユーザ又は車両2を一つのIDに紐付けて、ポイントを一括してあるいは分け合って使用することが可能となっている。

[0066] 前記ポイント管理部45は、上記したIDに基づいて、ユーザ又は車両2毎のポイントの利用の管理などを行う。このとき、一つのIDに紐付けられた全ユーザ又は全車両2における合算所有ポイントが常に最新情報として管理される。前記アクティビティ履歴記憶部46は、ユーザが行ったアクティビティの履歴を記憶する。また、管理サーバ42は、連携する外部サーバから情報を取得し、ポイントを利用できる施設、例えばジムやレストラン等の施設情報、利用に必要なポイント数等のポイント情報のリストを、車載装置3のクラウド通信部31やスマートフォン43に送信する機能を備える。後述するように、管理サーバ42は、各ユーザに対し、付与、蓄積されたポイントの利用を促す提案を行うようになっている。

[0067] 前記スマートフォン43は、上記した管理サーバ42と通信を行うための通信部49を備えると共に、他ユーザID把握部47やポイント管理アプリ48を備えている。他ユーザID把握部47は、例えばQRコード（登録商標）を用いて、他ユーザのIDのデータを把握するように構成されている。また、ポイント管理アプリ48は、ユーザのスマートフォン43による、ポイントの利用、譲渡、クーポンや連携する他サービスのポイントへの変換等の処理を行い、それに伴う、ポイントの減算、加算などの処理を行う。これにて、ユーザは、他のユーザを指定して自分の所有するポイントの一部又は全部の譲渡を行うことができるようになっている。更に、ポイント管理アプリ48により、ユーザによる現在の蓄積ポイント数の確認等を行うことができる。

[0068] また、前記車載装置3においては、上記第1の実施形態と同様に、評価装

置としての、エコ運転アクティビティ評価部 24、ヘルスケアアクティビティ評価部 25、社会貢献アクティビティ評価部 26 を備える。更に、車載装置 3 は、ポイント付与装置としてのポイント判定部 27 及びポイント管理部 28、並びに、提案装置としてのレコメンド生成部 29 及びディスプレイ 30、管理サーバ 42 との間の通信を行うためのクラウド通信部 31 を備えている。このとき、後述するように、本実施形態では、車載装置 3 は、クラウド通信部 31 を介して管理サーバ 42 から取得したポイント情報、施設情報リストを、ディスプレイ 30 に表示するようになっている。

[0069] また、車載装置 3 は、乗員判定部 23 からの情報に基づいて、乗員の現在の体調や感情を判定する体調・感情判定部 50 を備えている。この体調・感情判定部 50 の判定結果は、運転支援やアクティビティの提案等に用いられる。さらに、詳しい説明は省略するが、本実施形態では、前記レコメンド生成部 29 は、ユーザに対しアクティビティを提案する際に、複数の評価結果から、提案すべき候補をユーザに合わせたものとするように優先順位を付けるように構成されている。そしてその際、提案時のユーザの反応に応じて学習を行って、優先順位の変更を行うように構成されている。

[0070] さて、次のフローチャート説明にて述べるように、管理サーバ 42 は、本実施形態では、ユーザからのリクエストに応じて、ポイント利用管理に関する複数の処理、即ち施設利用可能リストの表示、他ユーザへのポイントの付与、連携サービスの利用、の処理を行うように構成されている。さらに本実施形態では、管理サーバ 42 は、ユーザに対して、付与、蓄積されたポイントの利用を促す提案の処理を行うように構成されている。図 9 のフローチャートは、ユーザから管理サーバ 42 に対してリクエストがあったときに、管理サーバ 42 が実行するポイント利用管理に関するメインの処理手順の概略を示している。

[0071] 図 9 において、ステップ S101 では、管理サーバ 42 に対するユーザのリクエストが何かが判断される。ここで、リクエストが、現状における施設利用可能リストの取得である場合には、ステップ S102 の施設利用可能リ

ストの取得の処理が実行される。リクエストが、他のユーザに対し指定したポイント数のポイント譲渡である場合には、ステップS 1 0 3の他のユーザへのポイント付与の処理が実行される。リクエストが、連携サービスの利用、つまり所定のクーポンの獲得や他のポイントサービスのポイントへの変換である場合には、ステップS 1 0 4の連携サービスの利用の処理が実行される。

[0072] 図10のフローチャートは、図9における上記ステップS 1 0 2の施設利用可能リストの取得の処理の詳細を示している。ここで、ステップS 1 1 1では、ユーザのIDを利用して、ポイント管理部45からポイントの最新の状態が取得される。ステップS 1 1 2では、車両2又はスマートフォン43からユーザの現在の位置情報が取得される。ステップS 1 1 3では、ユーザの現在位置の周辺で、ポイント残高内で利用できる施設情報が取得されて、その情報がユーザの車両2又はスマートフォン43に送信され、処理が終了される。

[0073] これにて、ユーザは、施設情報の表示を見て、現在位置の周辺で、最新のポイント残高内で利用できる施設例えばスポーツジムやレストラン等を知ることができる。従って、ポイントを還元つまり利用してその施設を使用することが促進されるようになる。この場合、ユーザが行ったことのない施設や、体験したことのないアクティビティを教えられるようになる。尚、もう少しポイントを貯めれば得られるサービスを提示すれば、ユーザがポイントを貯めるモチベーションに繋げることができる。

[0074] 次に、図11のフローチャートは、図9のステップS 1 0 3の、他ユーザへのポイントの付与の詳細な処理手順を示している。ステップS 1 2 1では、ポイント付与元のユーザのIDを利用して、ポイント管理部45からポイントの最新の状態が取得される。ステップS 1 2 2では、ポイント譲渡先のIDを利用して、ユーザ情報が取得される。ステップS 1 2 3では、付与元IDのポイント残高が十分かどうか判断される。ポイント残高が足りている場合には（ステップS 1 2 3にてY e s）、ステップS 1 2 4にて、ポイ

ントの譲渡つまり移管が行われ、処理が終了される。ポイント残高が足りない場合には（ステップS 1 2 3にてN o）、ステップS 1 2 5にてエラーとされ、処理が終了される。

[0075] これにて、ユーザは、自分の取得したポイントを、他人に自在に譲渡することができる。この場合、図示はしていないが、他人にポイントが譲渡される場合、ユーザのポイントがその分減算されるようになることは勿論である。その際に、例えば複数のユーザにおいて、同じID登録がなされている場合には、紐付けられた全ユーザに対しポイントの利用通知がなされる。このとき、ポイント減算について、紐付けられたユーザが拒否できるように構成しても良く、望まないポイントの使用を抑制することができる。

[0076] 図12のフローチャートは、図9のステップS 1 0 4の、連携サービス利用の詳細な処理手順を示している。ステップS 1 3 1では、ユーザのIDを利用して、ポイント管理部45からポイントの最新の状態が取得される。ステップS 1 3 2では、連携サービスから、所定のクーポンの獲得や他のポイントサービスのポイントへの変換のために必要なポイント数が取得される。ステップS 1 3 3では、ユーザのポイント残高が十分かどうか判断される。ポイント残高が足りている場合には（ステップS 1 3 3にてY e s）、ステップS 1 3 4にて、ポイントのクーポンや他サービスのポイントへの変換が行われ、処理が終了される。

[0077] ポイント残高が足りない場合には（ステップS 1 3 3にてN o）、ステップS 1 3 5にてエラーとされ、処理が終了される。これにて、ユーザが貯めたポイントを、クーポンや他サービスのポイントに変換することが可能となり、ポイントの還元、使用が、一部の施設に限られることがなくなる。従って、ユーザにとって、ポイントをより利用しやすくなり、ひいてはポイントを貯めることへのモチベーションを高めることができる。

[0078] さらに、図13のフローチャートは、管理サーバ42が実行する獲得ポイントの利用を提案する処理手順を示している。この提案については、ユーザからのリクエストがあったときに行っても良いし、自動で行われるように構

成しても良い。まず、ステップS 1 4 1では、ユーザの位置、即ち車両2又はスマートフォン4 3の位置情報及び目的地の情報が取得される。ステップS 1 4 2では、現在地から目的地までのルート周辺における、ポイント利用可能な施設の情報が他サーバなどから取得される。ステップS 1 4 3では、取得した情報つまり施設情報がどのようなサービスが受けられるかの情報と共に、ディスプレイに表示されて提案される。

[0079] これにて、ユーザが、現在位置の周辺などで、ポイントが使える施設などを知ることができ、ユーザによるポイントの使用がより促進されるようになる。この場合も、もう少しポイントを貯めれば得られるサービスも併せて提示すれば、ポイントを貯めるモチベーションに繋げることができる。或いは、家族間など複数ユーザでポイントを分け合って、合算により所定のポイントまで増やして使用するといったこともできる。

[0080] このような第2の実施形態のポイント管理システム4 1によれば、上記第1の実施形態と同様に、車両2を接点とした特定の活動を行うことによりユーザインポイントが付与されるので、ユーザに対し、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動等についての意識付けを有効に行うことができるという優れた効果を奏する。そして、本実施形態では、ポイントの活用に関する各種の工夫を施したので、ユーザにとっての利便性を高めることができ、アクティビティに対するモチベーションをより一層高めることができる。

[0081] (3) その他の実施形態

尚、上記各実施形態で説明しなかったが、ポイント管理システムの対象とする車両としては、私有車に限らず、カーシェアやライドシェアのシステムにおいても、以下のように適用することができる。即ち、エコ運転等に応じてカーシェアユーザ向けの信用スコアを計算し、信用スコアが高いとポイント付与や還元率を高くする、カーシェアの料金にポイントを使用することができるようにするといったこと等も可能である。ライドシェアにおいても、エコ運転するドライバの評価を高くしたり、良いドライバに同乗者がお礼としてポイントを分け与えたりすることも可能である。物流業者の宅配ドライ

バのエコ運転を評価してポイントを付与したり、宅配ドライバが協力してくれた利用客にポイントを分け与えたりすることも可能である。

[0082] また、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の組合せについて、上記第1の実施形態で述べた以外にも、一石二鳥となる様々な態様が可能である。このとき、例えばエコ運転のためには冷暖房をオフすることが望ましいが、ユーザが暑い或いは寒いと感じてヘルスケア活動上問題があるといったケースがある。このような場合、トータルでより良い内容を提案するといったことが望ましい。また、社会貢献活動やヘルスケア活動における、体調・感情判定部50の情報から、ユーザの満足度を判定してポイント付与などに反映させることもできる。システムにおいては、管理サーバ側に、評価装置及びポイント付与装置を設けるようにしても良く、更に管理サーバに提案装置も設けるようにしても良い。

[0083] その他、ポイントを付与するタイミングとしては、イグニッションON時のタイミング以外にも、停車や駐車時などであっても良い。またこのとき、ポイント処理が反映されるタイミングを、リアルタイムでユーザに対し可視化するように構成しても良い。本開示は、実施例に準拠して記述されたが、本開示は当該実施例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、それらに一要素のみ、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。

[0084] 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。

[0085] 本件は、請求の範囲に記載の発明に加え、以下のような開示を含む。

[1]

車両（2）に搭載された車載装置（3）と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス（4、5）と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ（6）とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の活動を行った場合に、前記活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム（1）であって、

前記車両の走行状況に応じた車両情報又は前記スマートデバイスに記録された活動情報に基づいて前記ユーザの活動を評価する評価装置（24、25、26）と、

前記評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置（27、28）と、

前記ユーザに対し、ポイントが付与される活動を提案する提案装置（29）とを備え、

前記特定の活動は、少なくとも、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の3つのカテゴリの活動のいずれかを含んでいる車両を接点としたポイント管理システム。

[2]

前記評価装置及びポイント付与装置は、前記車載装置に設けられている[1]記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[3]

前記車載装置は、ユーザに付与するポイント情報を、前記管理サーバに送信し、該管理サーバにおいて前記ポイント情報を記録させる[2]記載の車

両を接点としたポイント管理システム。

[4]

前記車載装置は、前記管理サーバと連携してユーザの現在のポイント獲得数を把握する [1] から [3] のいずれか 1 つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[5]

前記評価装置及びポイント付与装置は、前記管理サーバに設けられている [1] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[6]

前記管理サーバには、更に前記提案装置が設けられている [5] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[7]

前記提案装置は、ユーザに対し、ポイントがより多くたまるような活動を提案する [1] から [6] のいずれか 1 つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[8]

前記車載装置は、車両のイグニッションオンのタイミングで、ユーザに対し活動を提案する [1] から [5] のいずれか 1 つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[9]

前記提案装置は、複数のカテゴリにまたがるような活動を提案する [1] から [8] のいずれか 1 つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[1 0]

車両 (2) に搭載された車載装置 (3) と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ (6) とを含み、ユーザであるドライバがエコ運転を行った場合に、前記エコ運転の度合いに応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム (1) であって、

前記車両の走行状況に応じてエコ運転の度合いを評価するエコ運転評価装

置（２４）と、

前記エコ運転評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置（２７、２８）と、

前記ドライバに対しエコ運転に関しての推奨する行動を提案する提案装置（２９）とを備える車両を接点としたポイント管理システム。

[１ １]

前記エコ運転評価装置は、少なくとも、ドライバのアクセルワーク、車両の消費電力、積載重量に応じてエコ運転の度合いを評価する [１ ０] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[１ ２]

前記提案装置は、ドライバに対して運転行動を指示し、前記エコ運転評価装置は、指示された運転行動の順守度合いに応じてエコ運転の度合いを評価する [１ ０] 又は [１ １] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[１ ３]

前記ドライバに指示する運転行動は、高負荷な操作の回数又は時間がしきい値未満であることを含んでいる [１ ２] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[１ ４]

前記ポイント付与装置は、車両が所定のチェックポイントを通過するタイミングで、ポイントの付与を行う [１ ０] から [１ ３] のいずれか１つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[１ ５]

前記ポイント付与装置は、ドライバに加えて車両の同乗者に対してもポイントを付与する [１ ０] から [１ ４] のいずれか１つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[１ ６]

車両（２）に搭載された車載装置（３）と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス（４、５）と、前記車載装置との

間で通信を行う管理サーバ（６）とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定のヘルスケア活動を行った場合に、前記ヘルスケア活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム（１）であって、

前記ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価するヘルスケア活動評価装置（２５）と、

前記ヘルスケア活動評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置（２７，２８）と、

前記ドライバに対しヘルスケア活動を提案する提案装置（２９）とを備える車両を接点としたポイント管理システム。

[1 7]

前記ヘルスケア活動評価装置は、前記スマートデバイスのアプリとの連携に基づき、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価する [1 6] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[1 8]

前記車両は、位置検出機能を備え、前記ヘルスケア活動評価装置は、該車両の目的地がヘルスケア活動を行う場所であることに基づいて、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価する [1 6] 又は [1 7] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[1 9]

前記ヘルスケア活動評価装置は、前記スマートデバイスから取得したユーザの行動記録情報に基づいて、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを確認する [1 6] から [1 8] のいずれか１つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[2 0]

前記車載装置は、車両のイグニッションがオフし且つドライバが下車したタイミングで、ユーザに付与するポイント情報を、前記管理サーバに送信し、該管理サーバにおいて前記ポイント情報を記録させる [1 6] から [1 9] のいずれか１つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[2 1]

前記提案装置は、前記ドライバに対し、社会貢献活動を行った場所でのヘルスケア活動を提案する [1 6] から [2 0] のいずれか 1 つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[2 2]

車両 (2) に搭載された車載装置 (3) と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス (4 、 5) と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ (6) とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の社会貢献活動を行った場合に、前記社会貢献活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム (1) であって、

前記ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する社会貢献活動評価装置 (2 6) と、

前記社会貢献活動評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置 (2 7 、 2 8) と、

前記ドライバに対し社会貢献活動を提案する提案装置 (2 9) とを備える車両を接点としたポイント管理システム。

[2 3]

前記社会貢献活動評価装置は、前記スマートデバイスのアプリとの連携に基づき、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する [2 2] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[2 4]

前記車両は、位置検出機能を備え、前記社会貢献活動評価装置は、該車両の目的地が社会貢献活動を行う場所であることに基づいて、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する [2 2] 又は [2 3] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[2 5]

前記社会貢献活動評価装置は、ユーザが特定の社会貢献活動を終了した旨の情報を前記スマートデバイスから取得することに基づいて、ユーザに付与

するポイント情報を、前記管理サーバに送信し、該管理サーバにおいて前記ポイント情報を記録させる〔22〕から〔24〕のいずれか1つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

〔26〕

車両（2）に搭載された車載装置（3）と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス（43、5）と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ（42）とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の社会貢献活動を行った場合に、前記社会貢献活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム（41）であって、

前記管理サーバは、前記スマートデバイスとの間の通信が可能に構成されると共に、

該スマートデバイスのユーザ毎のポイントの利用の管理を行うポイント管理部（45）を備えている車両を接点としたポイント管理システム。

〔27〕

前記管理サーバにおけるポイントの管理はポイント管理用のIDに基づいて行われ、

複数のユーザ又は複数の車両において、同じID登録が可能とされている

〔26〕記載の車両を接点としたポイント管理システム。

〔28〕

前記管理サーバは、一つのIDに紐付けられた全ユーザ又は全車両における合算所有ポイントを常に最新情報として管理する〔27〕記載の車両を接点としたポイント管理システム。

〔29〕

前記管理サーバは、ポイントの利用可能な施設及び最新のポイント数情報のリストを管理又は他のサーバから取得する〔26〕から〔28〕のいずれか1つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

〔30〕

前記管理サーバは、前記ユーザの指定により、該ユーザの所有するポイン

トの一部又は全部を指定された他のユーザに対して譲渡する処理を行い、譲渡分のポイントを減算する〔26〕から〔29〕のいずれか1つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

〔31〕

前記管理サーバは、別サーバとの連携により、前記ユーザの所有するポイントの一部又は全部を、クーポン又は他のサービスのポイントに変換する処理を行い、変換分のポイントを減算する〔26〕から〔30〕のいずれか1つ記載の車両を接点としたポイント管理システム。

〔32〕

前記管理サーバは、前記ユーザの所有するポイントの利用により減算する際に、該ユーザのIDに紐付けられた全ユーザに利用の通知を行う〔30〕又は〔31〕記載の車両を接点としたポイント管理システム。

〔33〕

前記管理サーバがポイントの利用により減算する際に、同じIDに紐付けられた別ユーザによる拒否が可能とされている〔32〕記載の車両を接点としたポイント管理システム。

〔34〕

車両（2）に搭載された車載装置（3）と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス（43、5）と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ（42）とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の社会貢献活動を行った場合に、前記社会貢献活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム（41）であって、

前記管理サーバは、前記ユーザに対して、付与、蓄積されたポイントの利用を促す提案を行う車両を接点としたポイント管理システム。

〔35〕

前記管理サーバは、車両又はユーザの位置情報及びルートに基づいて、それらの周辺に位置するポイント利用可能施設を案内する〔34〕記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[3 6]

前記管理サーバは、前記ユーザの指定により、該ユーザの所有するポイントの一部又は全部を指定された他のユーザに対して譲渡させる [3 4] 又は [3 5] 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

請求の範囲

- [請求項1] 車両（２）に搭載された車載装置（３）と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス（４、５）と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ（６）とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の活動を行った場合に、前記活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム（１）であって、
- 前記車両の走行状況に応じた車両情報又は前記スマートデバイスに記録された活動情報に基づいて前記ユーザの活動を評価する評価装置（２４、２５、２６）と、
- 前記評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置（２７、２８）と、
- 前記ユーザに対し、ポイントが付与される活動を提案する提案装置（２９）とを備え、
- 前記特定の活動は、少なくとも、エコ運転、ヘルスケア活動、社会貢献活動の３つのカテゴリの活動のいずれかを含んでいる車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項2] 前記評価装置及びポイント付与装置は、前記車載装置に設けられている請求項１記載の車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項3] 前記車載装置は、ユーザに付与するポイント情報を、前記管理サーバに送信し、該管理サーバにおいて前記ポイント情報を記録させる請求項２記載の車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項4] 前記車載装置は、前記管理サーバと連携してユーザの現在のポイント獲得数を把握する請求項１から３のいずれか一項に記載の車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項5] 前記評価装置及びポイント付与装置は、前記管理サーバに設けられている請求項１記載の車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項6] 前記管理サーバには、更に前記提案装置が設けられている請求項５

記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項7] 前記提案装置は、ユーザに対し、ポイントがより多くたまるような活動を提案する請求項1記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項8] 前記車載装置は、車両のイグニッションオンのタイミングで、ユーザに対し活動を提案する請求項1記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項9] 前記提案装置は、複数のカテゴリにまたがるような活動を提案する請求項1記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項10] 車両(2)に搭載された車載装置(3)と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ(6)とを含み、ユーザであるドライバがエコ運転を行った場合に、前記エコ運転の度合いに応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム(1)であって、

前記車両の走行状況に応じてエコ運転の度合いを評価するエコ運転評価装置(24)と、

前記エコ運転評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置(27、28)と、

前記ドライバに対しエコ運転に関する推奨する行動を提案する提案装置(29)とを備える車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項11] 前記エコ運転評価装置は、少なくとも、ドライバのアクセルワーク、車両の消費電力、積載重量に応じてエコ運転の度合いを評価する請求項10記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項12] 前記提案装置は、ドライバに対して運転行動を指示し、前記エコ運転評価装置は、指示された運転行動の順守度合いに応じてエコ運転の度合いを評価する請求項10又は11記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項13] 前記ドライバに指示する運転行動は、高負荷な操作の回数又は時間がしきい値未満であることを含んでいる請求項12記載の車両を接点

としたポイント管理システム。

[請求項14] 前記ポイント付与装置は、車両が所定のチェックポイントを通過するタイミングで、ポイントの付与を行う請求項10記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項15] 前記ポイント付与装置は、ドライバに加えて車両の同乗者に対してもポイントを付与する請求項10記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項16] 車両(2)に搭載された車載装置(3)と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス(4、5)と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ(6)とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定のヘルスケア活動を行った場合に、前記ヘルスケア活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム(1)であって、

前記ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価するヘルスケア活動評価装置(25)と、

前記ヘルスケア活動評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置(27、28)と、

前記ドライバに対しヘルスケア活動を提案する提案装置(29)とを備える車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項17] 前記ヘルスケア活動評価装置は、前記スマートデバイスのアプリとの連携に基づき、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価する請求項16記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項18] 前記車両は、位置検出機能を備え、前記ヘルスケア活動評価装置は、該車両の目的地がヘルスケア活動を行う場所であることに基づいて、ユーザが特定のヘルスケア活動を行ったことを評価する請求項16又は17記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項19] 前記ヘルスケア活動評価装置は、前記スマートデバイスから取得したユーザの行動記録情報に基づいて、ユーザが特定のヘルスケア活動

を行ったことを確認する請求項 16 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項20] 前記車載装置は、車両のイグニッションがオフし且つドライバが下車したタイミングで、ユーザに付与するポイント情報を、前記管理サーバに送信し、該管理サーバにおいて前記ポイント情報を記録させる請求項 16 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項21] 前記提案装置は、前記ドライバに対し、社会貢献活動を行った場所でのヘルスケア活動を提案する請求項 16 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項22] 車両（2）に搭載された車載装置（3）と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス（4、5）と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ（6）とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の社会貢献活動を行った場合に、前記社会貢献活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム（1）であって、

前記ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する社会貢献活動評価装置（26）と、

前記社会貢献活動評価装置の評価に応じたポイントを付与するポイント付与装置（27、28）と、

前記ドライバに対し社会貢献活動を提案する提案装置（29）とを備える車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項23] 前記社会貢献活動評価装置は、前記スマートデバイスのアプリとの連携に基づき、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する請求項 22 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項24] 前記車両は、位置検出機能を備え、前記社会貢献活動評価装置は、該車両の目的地が社会貢献活動を行う場所であることに基づいて、ユーザが特定の社会貢献活動を行ったことを評価する請求項 22 又は 23 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

- [請求項25] 前記社会貢献活動評価装置は、ユーザが特定の社会貢献活動を終了した旨の情報を前記スマートデバイスから取得することに基づいて、ユーザに付与するポイント情報を、前記管理サーバに送信し、該管理サーバにおいて前記ポイント情報を記録させる請求項22記載の車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項26] 車両(2)に搭載された車載装置(3)と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス(43、5)と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ(42)とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の社会貢献活動を行った場合に、前記社会貢献活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム(41)であって、
前記管理サーバは、前記スマートデバイスとの間の通信が可能に構成されると共に、
該スマートデバイスのユーザ毎のポイントの利用の管理を行うポイント管理部(45)を備えている車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項27] 前記管理サーバにおけるポイントの管理はポイント管理用のIDに基づいて行われ、
複数のユーザ又は複数の車両において、同じID登録が可能とされている請求項26記載の車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項28] 前記管理サーバは、一つのIDに紐付けられた全ユーザ又は全車両における合算所有ポイントを常に最新情報として管理する請求項27記載の車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項29] 前記管理サーバは、ポイントの利用可能な施設及び最新のポイント数情報のリストを管理又は他のサーバから取得する請求項26記載の車両を接点としたポイント管理システム。
- [請求項30] 前記管理サーバは、前記ユーザの指定により、該ユーザの所有するポイントの一部又は全部を指定された他のユーザに対して譲渡する処

理を行い、譲渡分のポイントを減算する請求項 26 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項31] 前記管理サーバは、別サーバとの連携により、前記ユーザの所有するポイントの一部又は全部を、クーポン又は他のサービスのポイントに変換する処理を行い、変換分のポイントを減算する請求項 26 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項32] 前記管理サーバは、前記ユーザの所有するポイントの利用により減算する際に、該ユーザの ID に紐付けられた全ユーザに利用の通知を行う請求項 30 又は 31 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項33] 前記管理サーバがポイントの利用により減算する際に、同じ ID に紐付けられた別ユーザによる拒否が可能とされている請求項 32 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項34] 車両 (2) に搭載された車載装置 (3) と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス (43、5) と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ (42) とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の社会貢献活動を行った場合に、前記社会貢献活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム (41) であって、

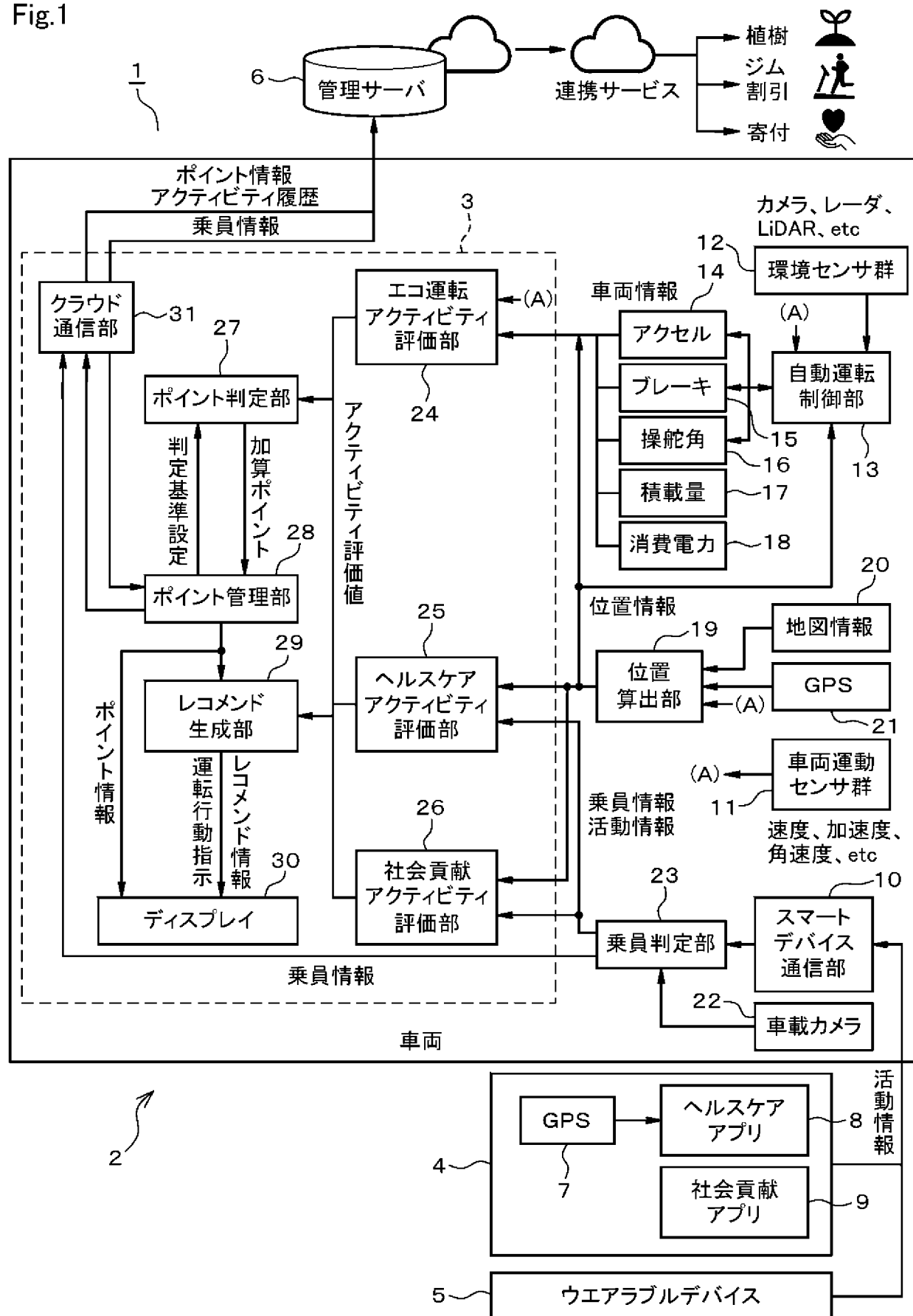
前記管理サーバは、前記ユーザに対して、付与、蓄積されたポイントの利用を促す提案を行う車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項35] 前記管理サーバは、車両又はユーザの位置情報及びルートに基づいて、それらの周辺に位置するポイント利用可能施設を案内する請求項 34 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

[請求項36] 前記管理サーバは、前記ユーザの指定により、該ユーザの所有するポイントの一部又は全部を指定された他のユーザに対して譲渡させる請求項 34 又は 35 記載の車両を接点としたポイント管理システム。

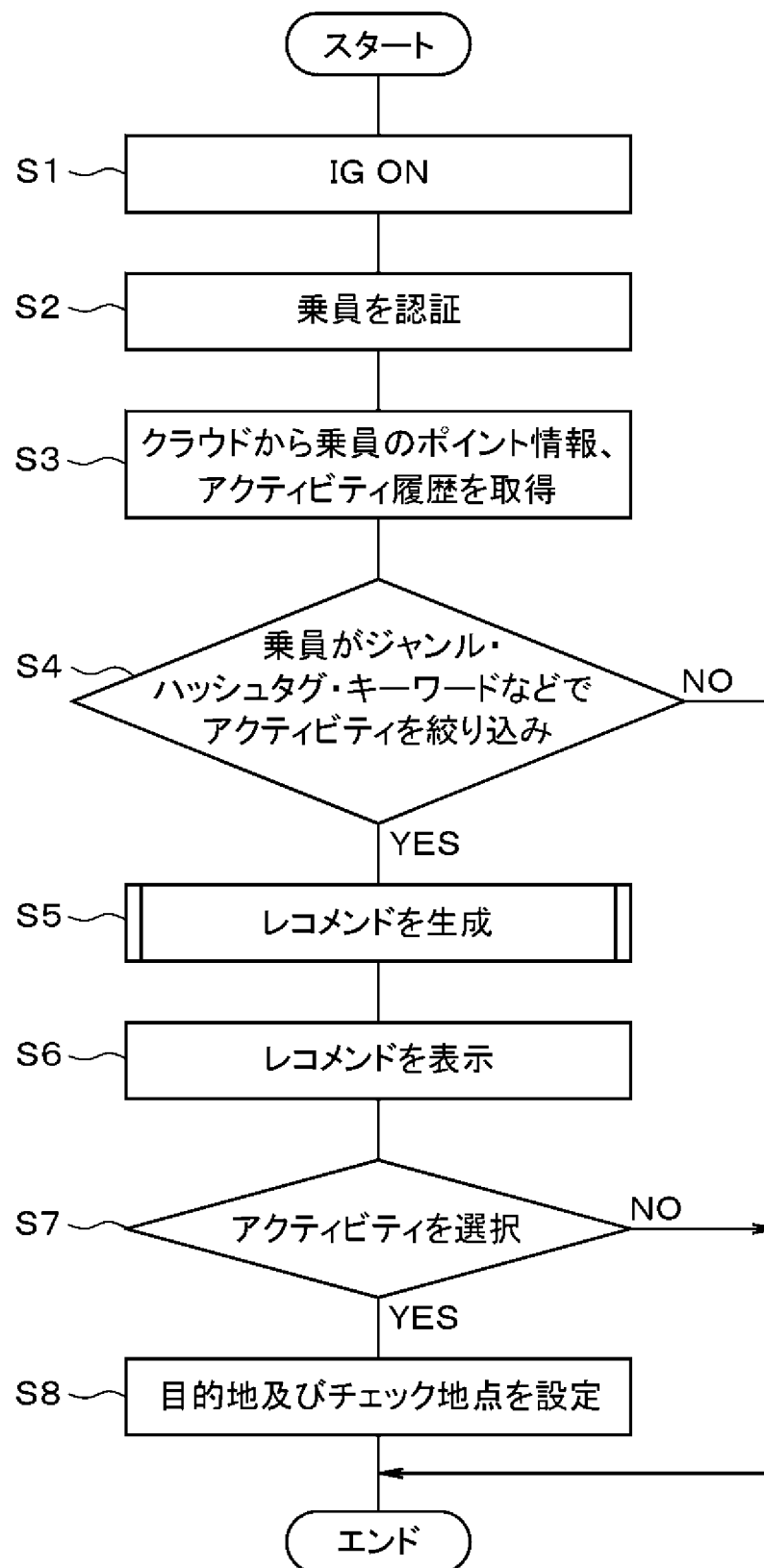
[図1]

Fig.1



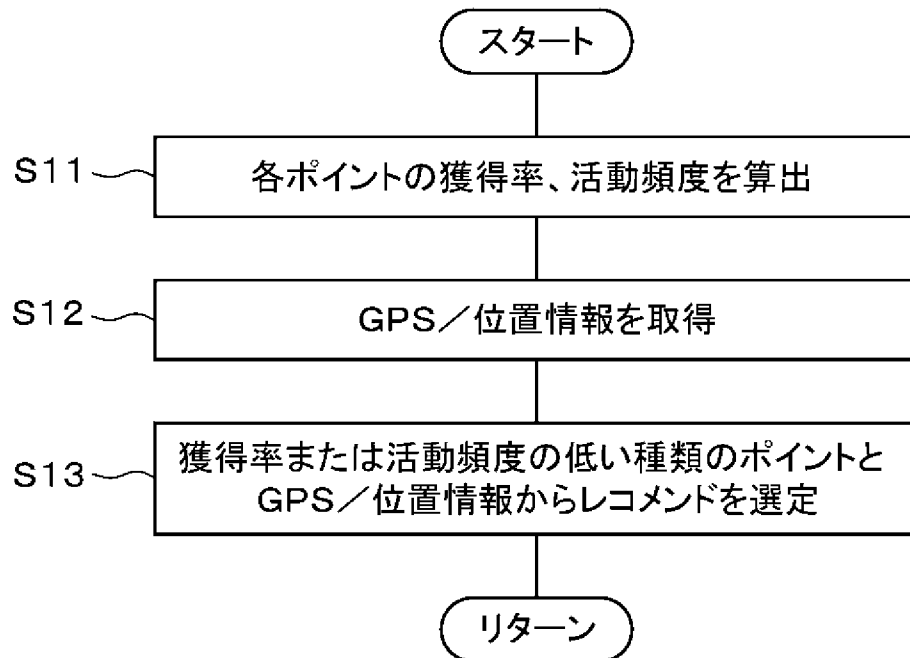
[図2]

Fig.2



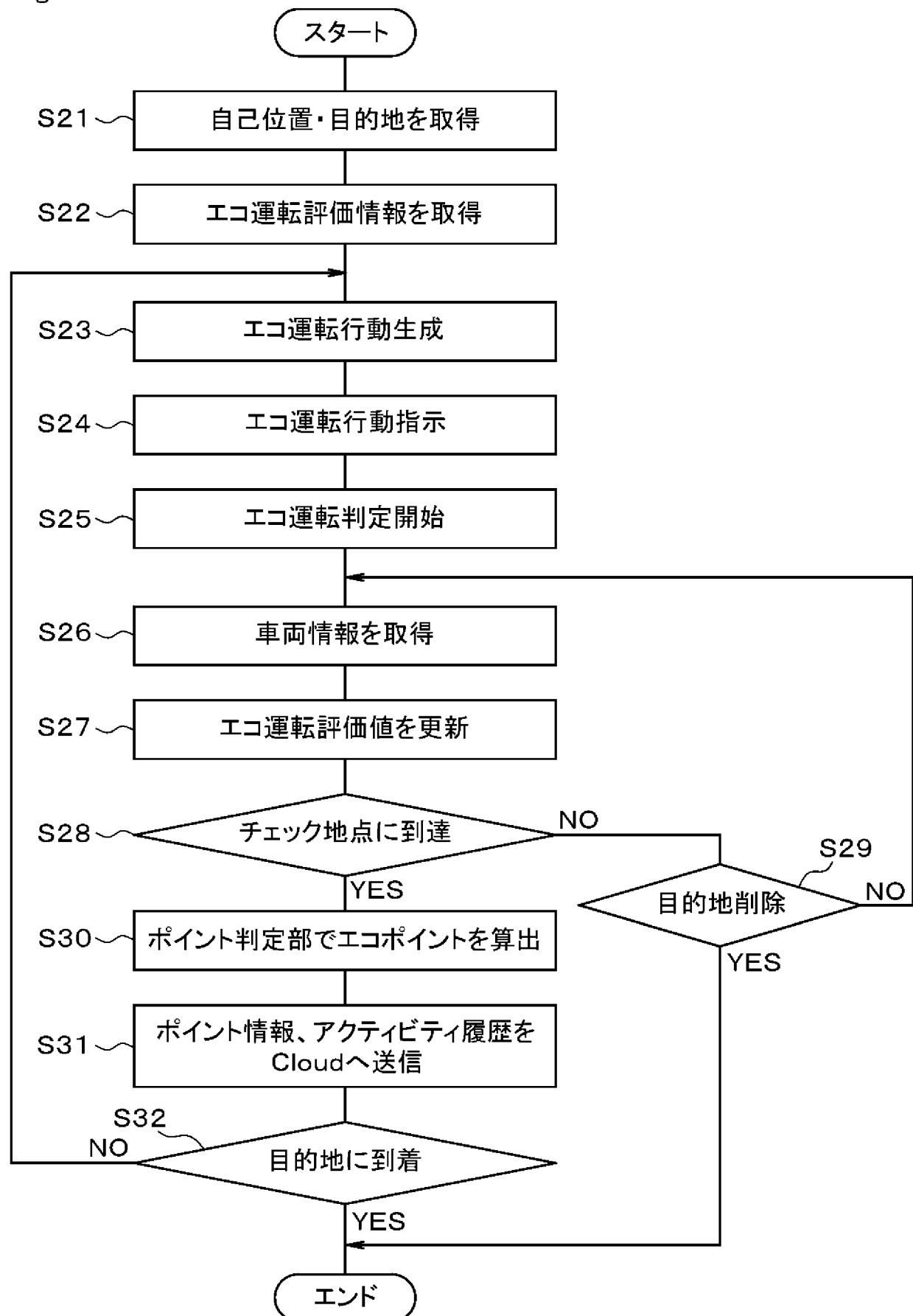
[図3]

Fig.3



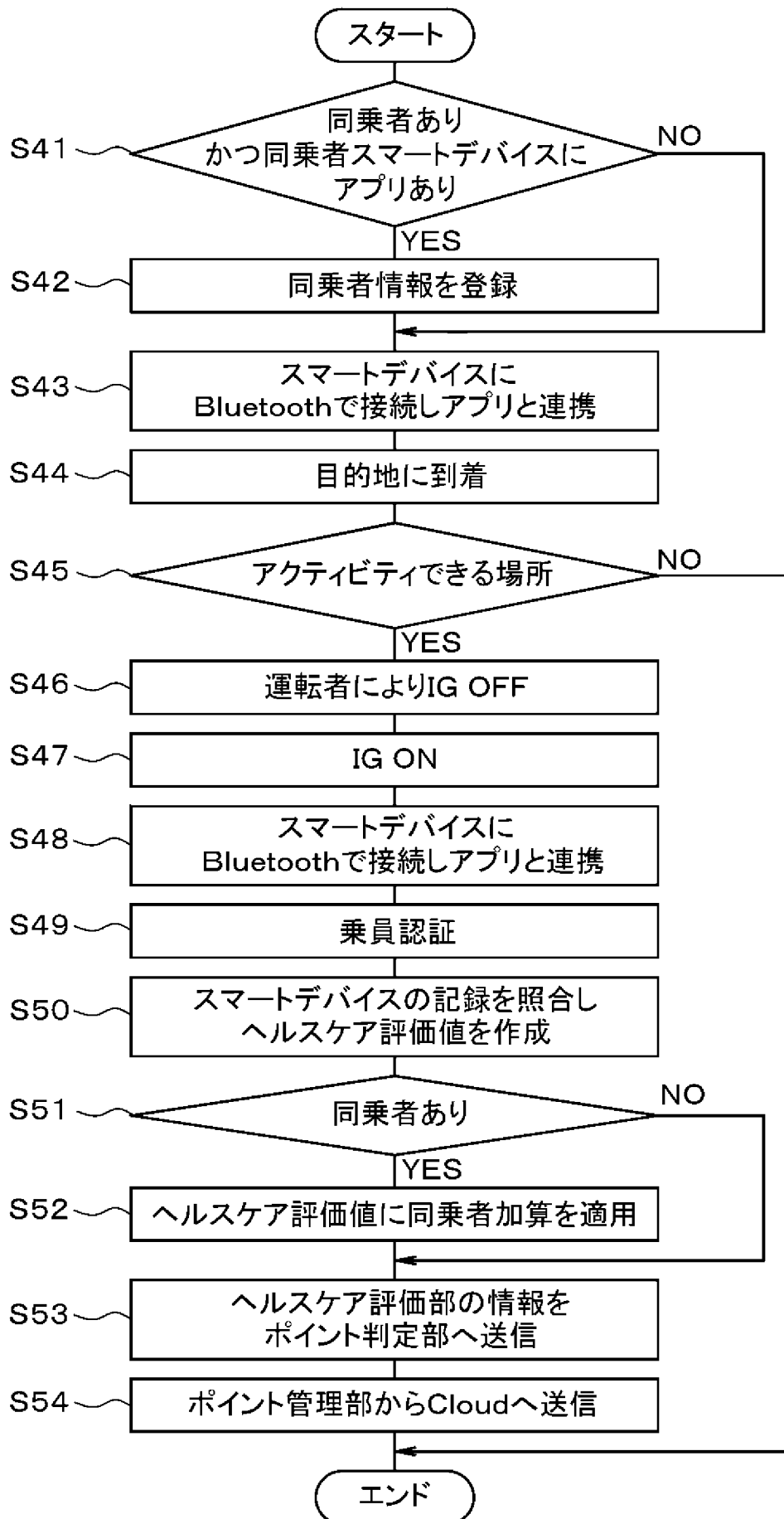
[図4]

Fig.4



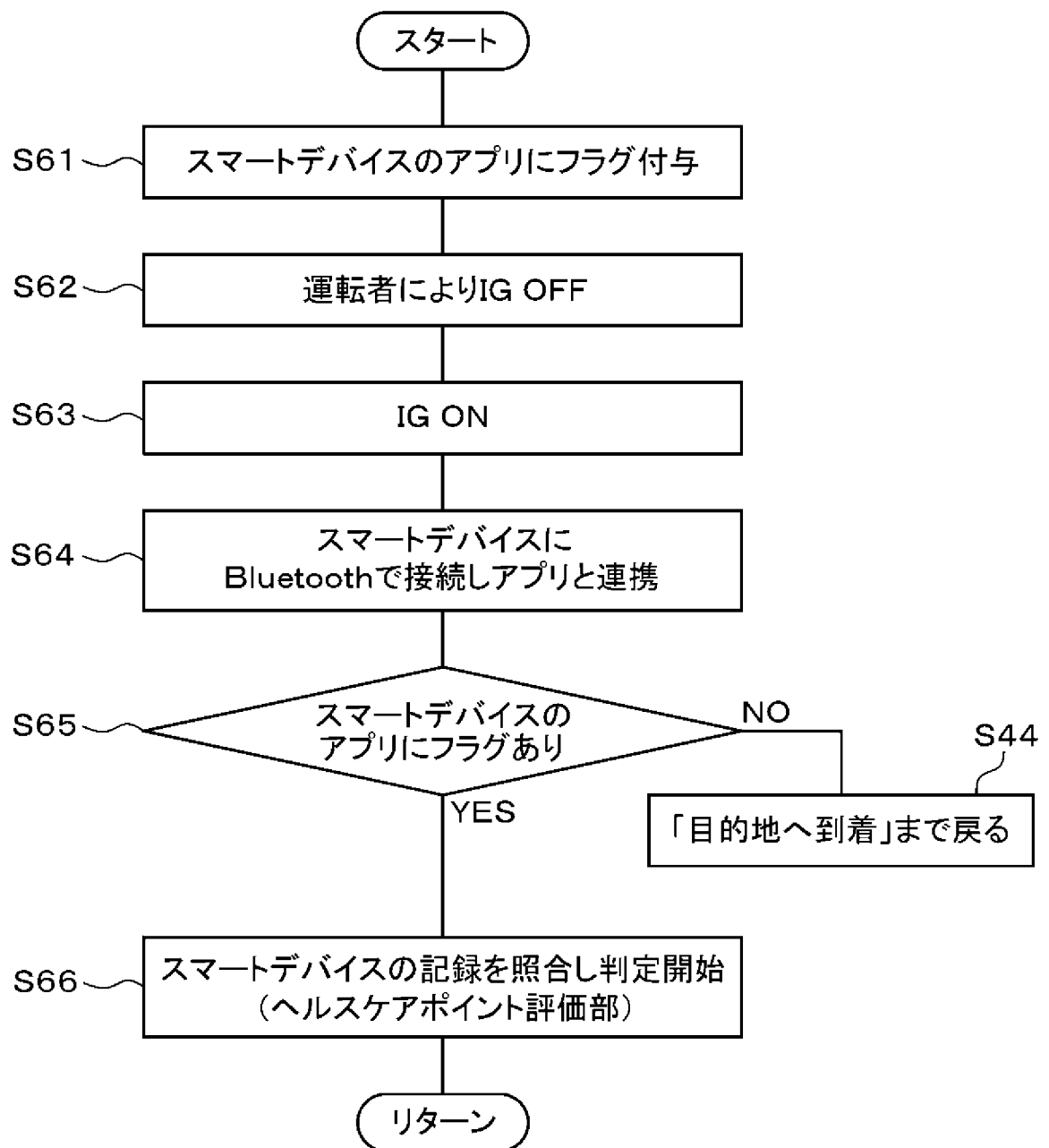
[図5]

Fig.5



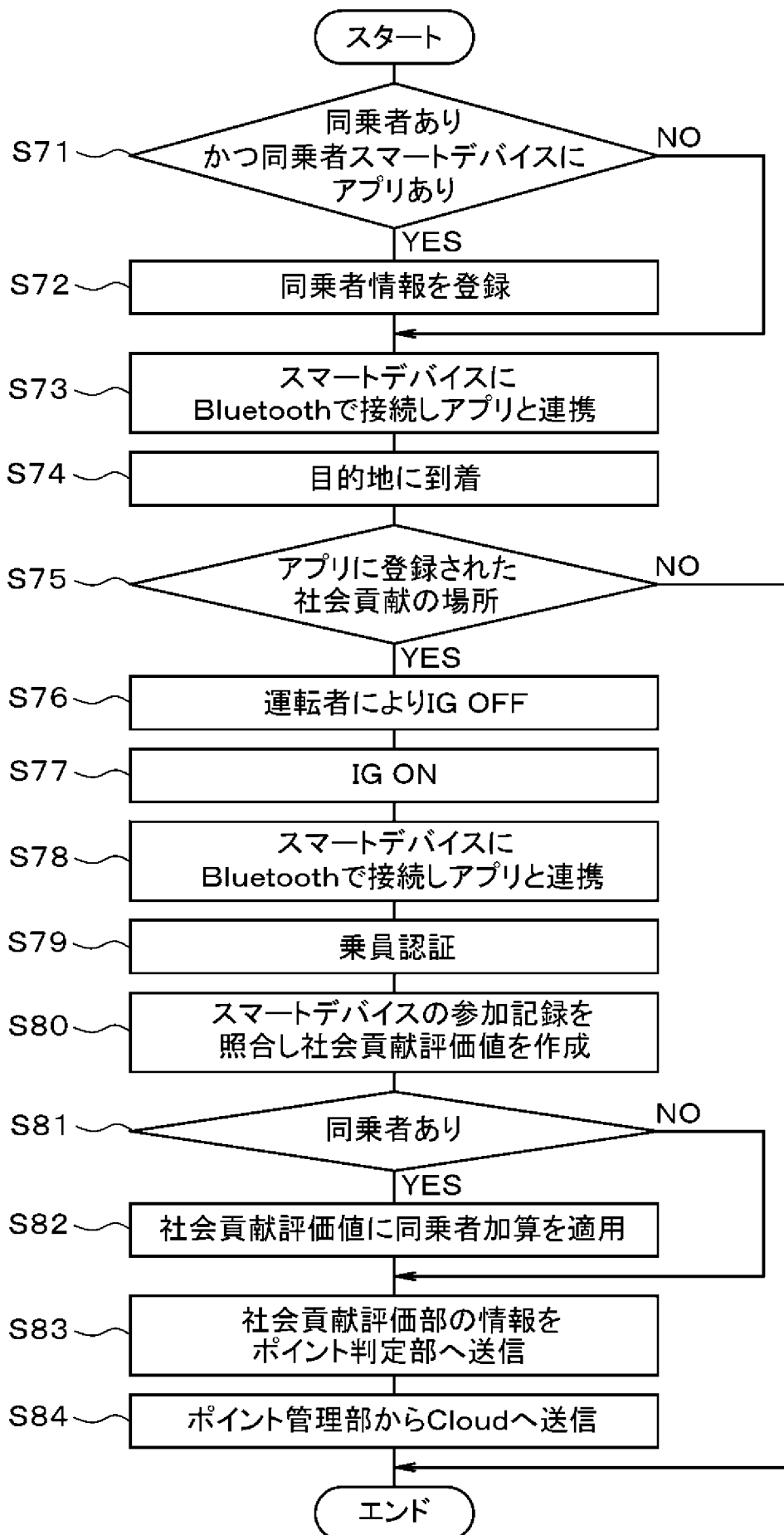
[図6]

Fig.6



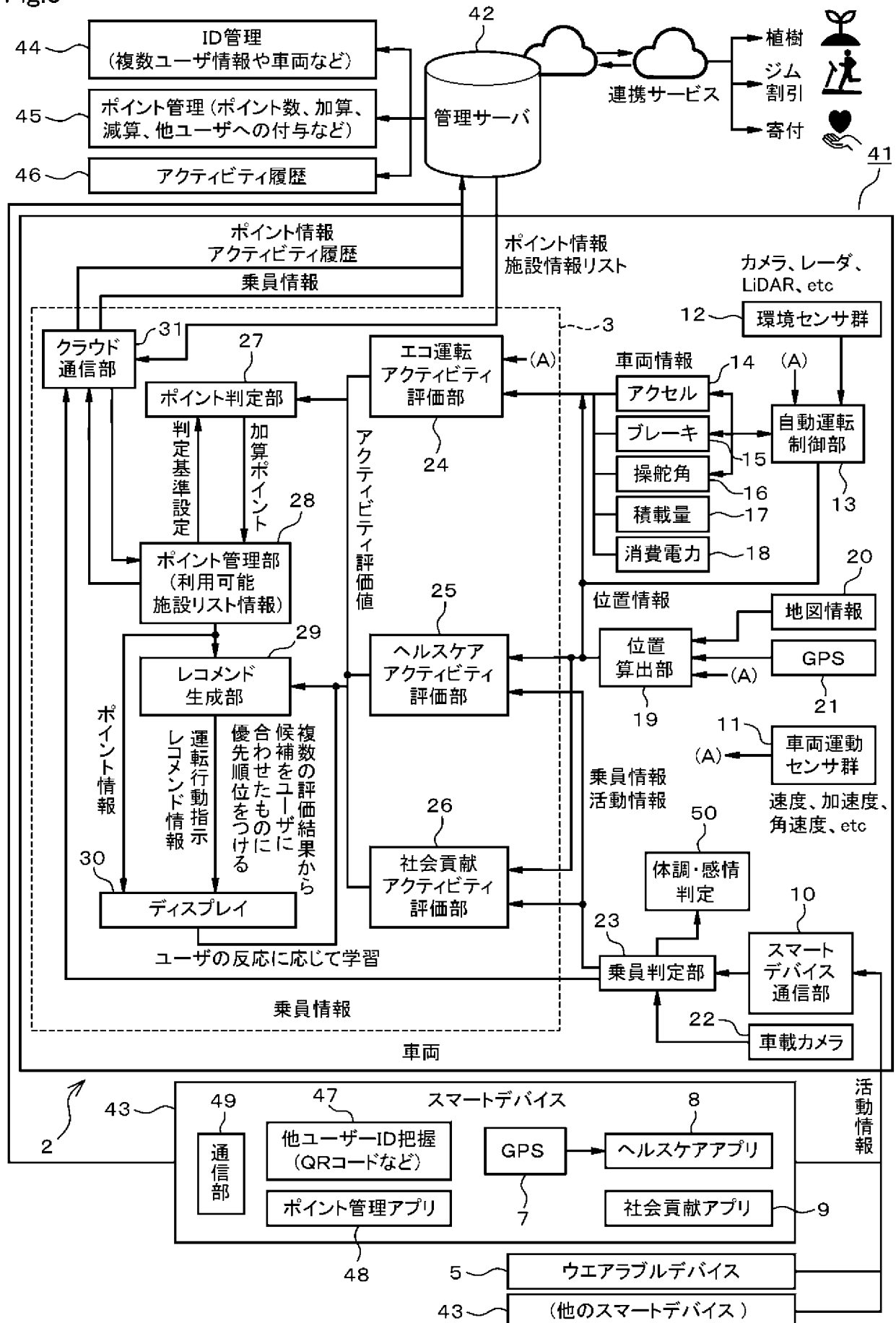
[図7]

Fig.7



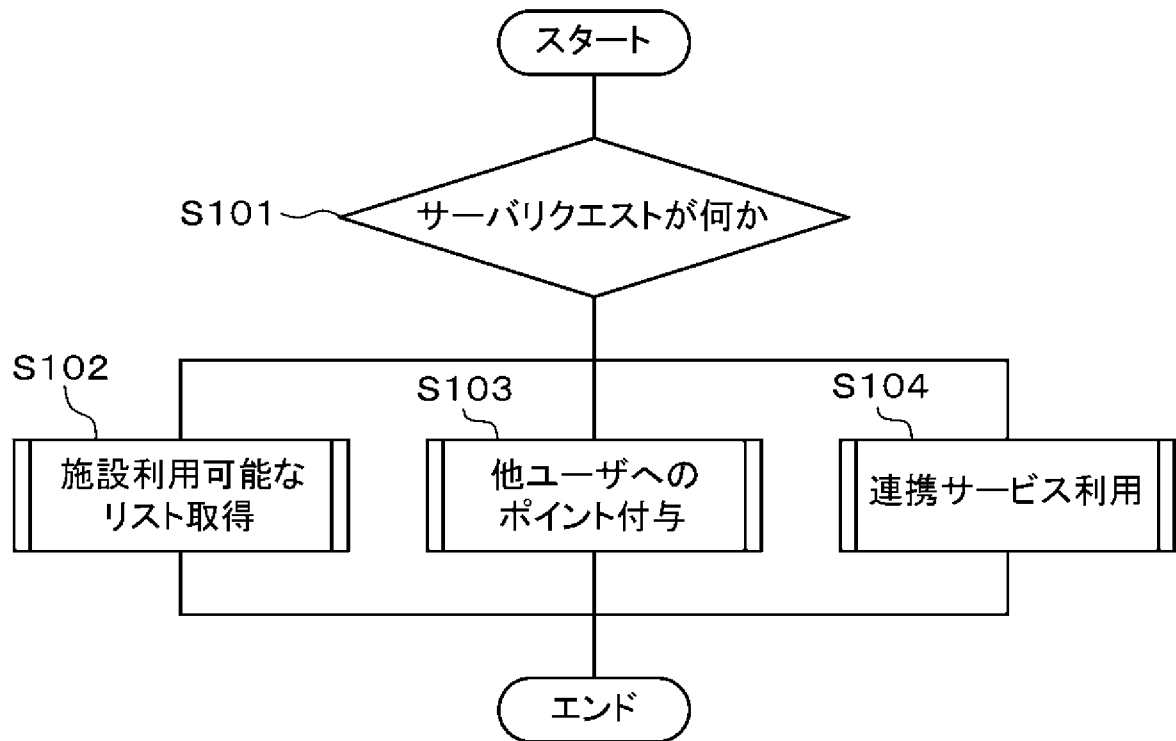
[図8]

Fig.8



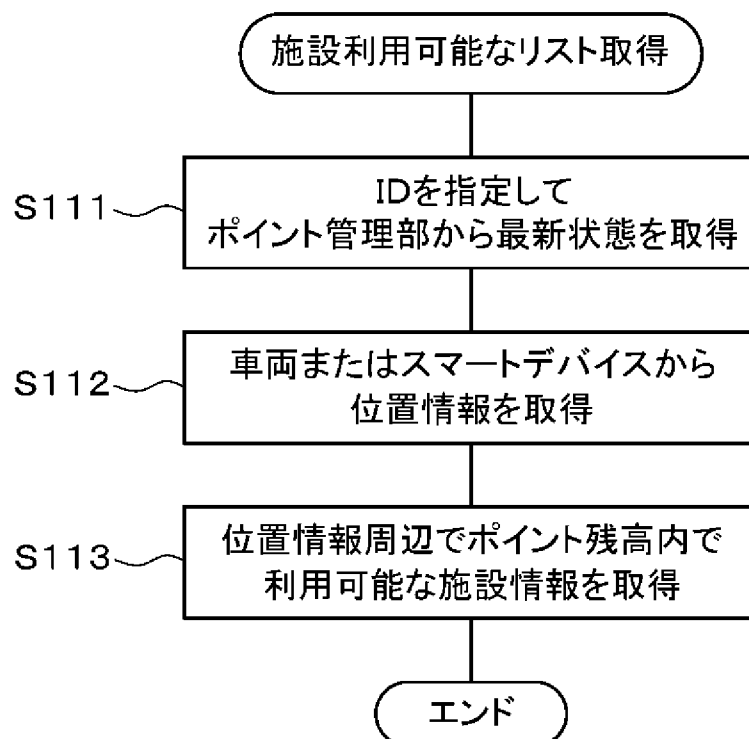
[図9]

Fig.9



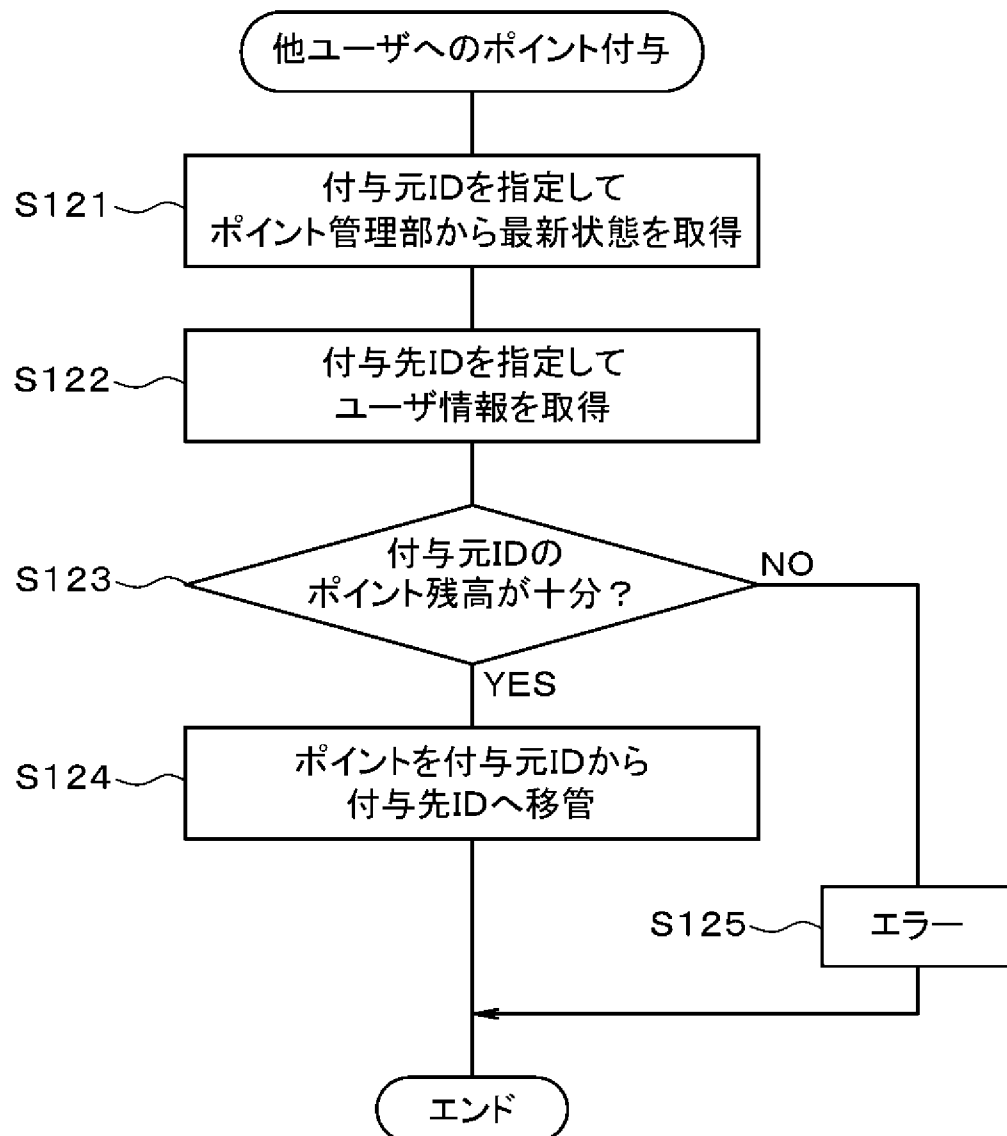
[図10]

Fig.10



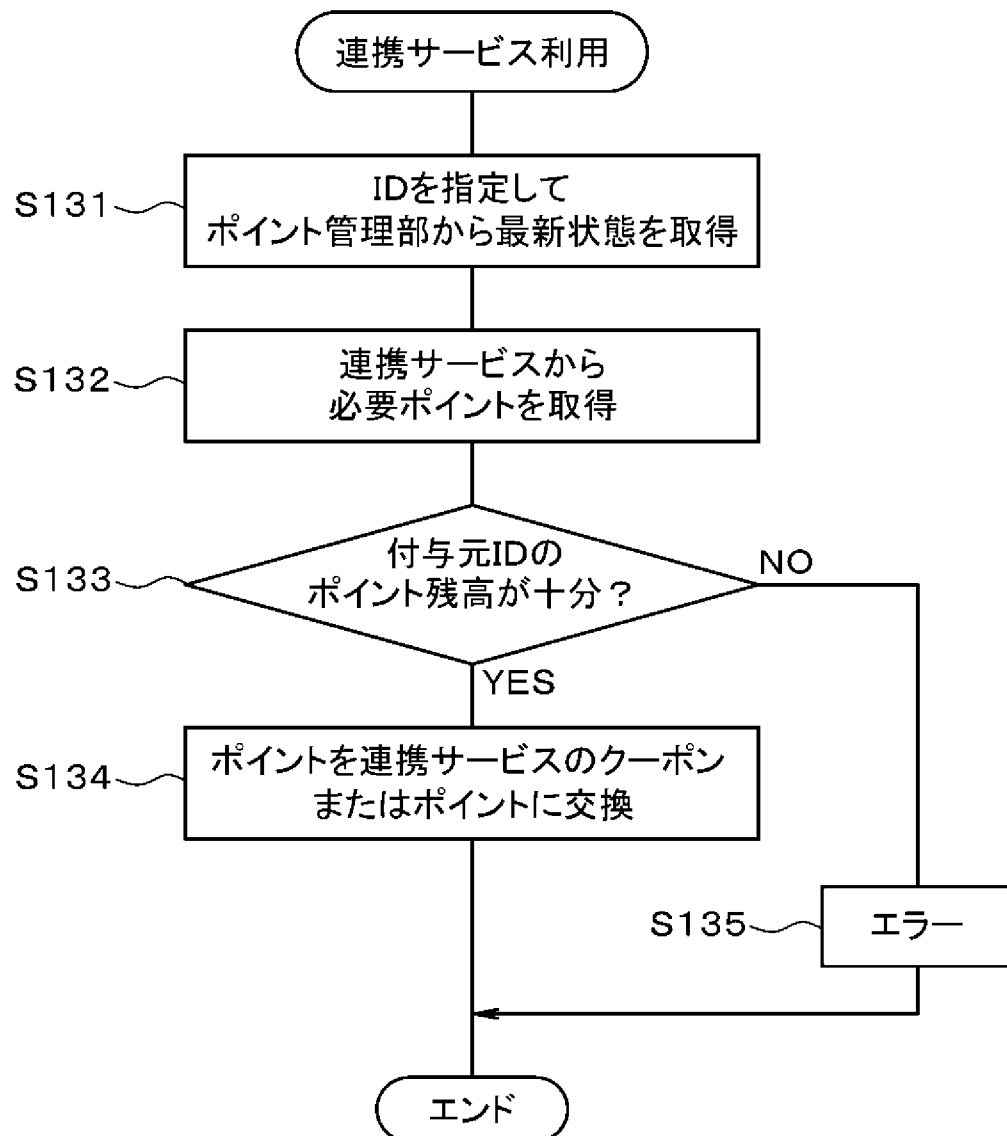
[図11]

Fig.11



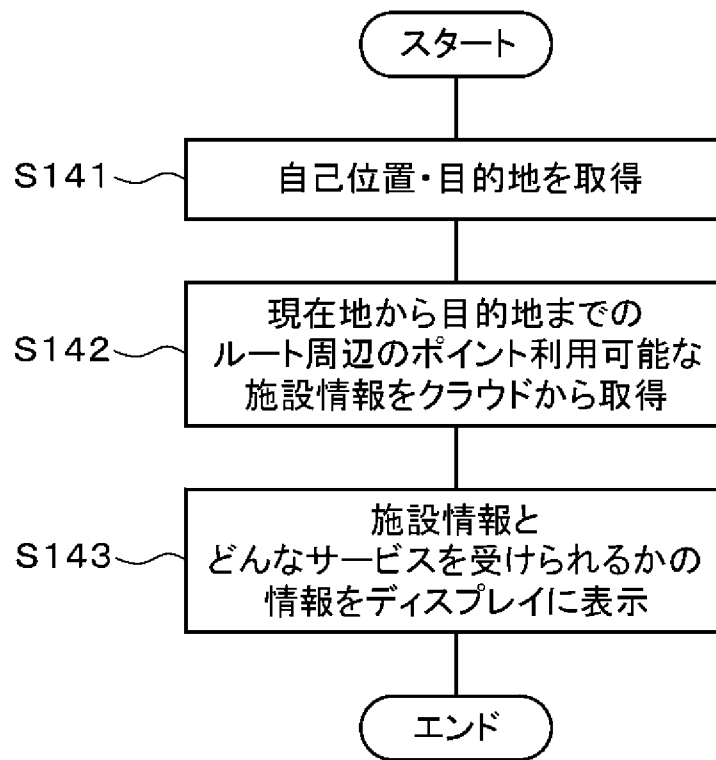
[図12]

Fig.12



[図13]

Fig.13



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/038581

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06Q 50/10**(2012.01)i; **G01C 21/36**(2006.01)i

FI: G06Q50/10; G01C21/36

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)

G06Q50/10; G01C21/36

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 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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 2020-95403 A (TOYOTA MOTOR CORP) 18 June 2020 (2020-06-18)	1-8, 10-15
A	paragraphs [0016]-[0029], [0042]-[0055], fig. 1	9, 16-36
Y	JP 2010-39639 A (DENSO CORP) 18 February 2010 (2010-02-18)	1-8, 10-15
A	paragraphs [0036], [0052]-[0070], [0115]-[0123], fig. 1, 8-9	9, 16-36
Y	JP 2013-103666 A (NIPPON SEIKI CO LTD) 30 May 2013 (2013-05-30)	8
	paragraphs [0013], [0034]-[0036], [0045], fig. 7, 13	
Y	JP 2010-261398 A (DAIHATSU MOTOR CO LTD) 18 November 2010 (2010-11-18)	14
	paragraphs [0009], [0032]-[0034]	
Y	JP 2010-149679 A (NISSAN MOTOR CO LTD) 08 July 2010 (2010-07-08)	14
	paragraphs [0024]-[0033], [0062]-[0072]	
Y	JP 2013-122685 A (FUJI ELECTRIC CO LTD) 20 June 2013 (2013-06-20)	15
	paragraphs [0011], [0023]-[0043], fig. 2, 7-9	

☒ 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

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 December 2022

Date of mailing of the international search report

10 January 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/038581**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2020-198036 A (NTT COMM CORP) 10 December 2020 (2020-12-10) paragraphs [0015]-[0021], [0037]-[0054], [0064]-[0069], fig. 1	16-17, 19, 22-23, 25-28
Y		29-36
A		1-15, 18, 20-21, 24
Y	JP 2021-033864 A (HONDA MOTOR CO LTD) 01 March 2021 (2021-03-01) paragraphs [0051]-[0052]	29-33
Y	JP 2010-250363 A (JTB BUSINESS INNOVATORS CORP) 04 November 2010 (2010-11-04) paragraphs [0002]-[0003]	29-36
Y	JP 2002-083371 A (DENSO CORP) 22 March 2002 (2002-03-22) paragraph [0005]	29-33
Y	JP 2013-195252 A (PIONEER ELECTRONIC CORP) 30 September 2013 (2013-09-30) paragraphs [0007], [0013]-[0014], [0022]-[0024]	34-36
A	JP 2018-155559 A (HONDA MOTOR CO LTD) 04 October 2018 (2018-10-04) entire text, all drawings	1-36

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

Document 1: JP 2020-95403 A (TOYOTA MOTOR CORP) 18 June 2020 (2020-06-18) paragraphs [0016]-[0029], [0042]-[0055], fig. 1 & US 2020/0184500 A1, paragraphs [0019]-[0033], [0047]-[0070], fig. 1

Claims are classified into three inventions below.

(Invention 1) Claims 1-25

Claims 1-9 have the special technical feature of “comprising a proposition device (29) that proposes an activity of giving points to the user,” and are thus classified as invention 1.

Claims 10-15, claims 16-21, and claims 22-25 are substantially identical to or similarly closely related to claim 1, and are thus classified as invention 1.

(Invention 2) Claims 26-33

Claims 26-33 share, with claim 1 classified as invention 1, the common technical feature of a “point management system (41) comprising: an in-vehicle device (3) that is mounted on a vehicle (2); a smart device (43, 5) that is carried by a user of the vehicle and is capable of being connected with the in-vehicle device; and a management server (42) that performs communication with the in-vehicle device, wherein in a case where the user performs a specific social contribution activity with the vehicle as a contact point, points are given according to the social contribution activity.” However, said technical feature does not make a contribution over the prior art in light of the disclosure of document 1, and thus cannot be said to be a special technical feature. There are no other same or corresponding special technical features between these inventions.

Claims 26-33 are not dependent on claim 1. Claims 26-33 are not substantially identical to or similarly closely related to any of the claims classified as invention 1.

Therefore, claims 26-33 cannot be classified as invention 1.

Claims 26-33 have the special technical feature in which the “management server is configured to enable communication with the smart device and includes a point management unit (45) that manages use of a point for each user of the smart device,” and are thus classified as invention 2.

(Invention 3) Claims 34-36

Claims 34-36 share, with claim 1 classified as invention 1 and claim 26 classified as invention 2, the common technical feature of a “point management system (41) comprising: an in-vehicle device (3) that is mounted on a vehicle (2); a smart device (43, 5) that is carried by a user of the vehicle and is capable of being connected with the in-vehicle device; and a management server (42) that performs communication with the in-vehicle device, wherein in a case where the user performs a specific social contribution activity with the vehicle as a contact point, points are given according to the social contribution activity.” However, said technical feature does not make a contribution over the prior art in light of the disclosure of document 1, and thus cannot be said to be a special technical feature. There are no other same or corresponding special technical features between these inventions.

Claims 34-36 are not dependent on claims 1 and 26. Claims 34-36 are not substantially identical to or similarly closely related to any of the claims classified as invention 1 or invention 2.

Therefore, claims 34-36 cannot be classified as either invention 1 or invention 2.

Claims 34-36 have the special technical feature in which the “management server performs proposition of promoting use of points that are given to the user and accumulated,” and are thus classified as invention 3.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/038581**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/038581

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2020-95403	A	18 June 2020	US 2020/0184500 A1 paragraphs [0019]-[0033], [0047]-[0070], fig. 1	
JP	2010-39639	A	18 February 2010	US 2010/0185359 A1 paragraphs [0028], [0052]- [0079], [0140]-[0152], fig. 1, 8-9 DE 112009001817 B CN 101896950 A	
JP	2013-103666	A	30 May 2013	(Family: none)	
JP	2010-261398	A	18 November 2010	(Family: none)	
JP	2010-149679	A	08 July 2010	(Family: none)	
JP	2013-122685	A	20 June 2013	(Family: none)	
JP	2020-198036	A	10 December 2020	(Family: none)	
JP	2021-033864	A	01 March 2021	CN 112446802 A paragraphs [0069]-[0070]	
JP	2010-250363	A	04 November 2010	(Family: none)	
JP	2002-083371	A	22 March 2002	(Family: none)	
JP	2013-195252	A	30 September 2013	(Family: none)	
JP	2018-155559	A	04 October 2018	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06Q 50/10(2012.01)i; G01C 21/36(2006.01)i FI: G06Q50/10; G01C21/36		
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）） G06Q50/10; G01C21/36		
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 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022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 A	JP 2020-95403 A（トヨタ自動車株式会社）18.06.2020（2020-06-18） [0016]-[0029], [0042]-[0055], 図1	1-8, 10-15 9, 16-36
Y A	JP 2010-39639 A（株式会社デンソー）18.02.2010（2010-02-18） [0036], [0052]-[0070], [0115]-[0123], 図1, 8-9	1-8, 10-15 9, 16-36
Y	JP 2013-103666 A（日本精機株式会社）30.05.2013（2013-05-30） [0013], [0034]-[0036], [0045], 図7, 13	8
Y	JP 2010-261398 A（ダイハツ工業株式会社）18.11.2010（2010-11-18） [0009], [0032]-[0034]	14
Y	JP 2010-149679 A（日産自動車株式会社）08.07.2010（2010-07-08） [0024]-[0033], [0062]-[0072]	14
Y	JP 2013-122685 A（富士電機株式会社）20.06.2013（2013-06-20） [0011], [0023]-[0043], 図2, 7-9	15
☒ 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 20.12.2022		国際調査報告の発送日 10.01.2023
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） 庄司 琴美 5L 7893 電話番号 03-3581-1101 内線 3562

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
X Y A	JP 2020-198036 A (エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社) 10.12.2020 (2020 - 12 - 10) [0015]-[0021]、[0037]-[0054]、[0064]-[0069]、図1	16-17, 19, 22-23, 25-28 29-36 1-15, 18, 20-21, 24
Y	JP 2021-033864 A (本田技研工業株式会社) 01.03.2021 (2021 - 03 - 01) [0051]-[0052]	29-33
Y	JP 2010-250363 A (株式会社 J T B ビジネスイノベーターズ) 04.11.2010 (2010 - 11 - 04) [0002]-[0003]	29-36
Y	JP 2002-083371 A (株式会社デンソー) 22.03.2002 (2002 - 03 - 22) [0005]	29-33
Y	JP 2013-195252 A (パイオニア株式会社) 30.09.2013 (2013 - 09 - 30) [0007]、[0013]-[0014]、[0022]-[0024]	34-36
A	JP 2018-155559 A (本田技研工業株式会社) 04.10.2018 (2018 - 10 - 04) 全文, 全図	1-36

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

文献1：JP 2020-95403 A（トヨタ自動車株式会社）18.06.2020(2020-06-18)
[0016]-[0029], [0042]-[0055], 図1
& US 2020/0184500 A1, [0019]-[0033], [0047]-[0070], 図1

請求の範囲は、以下の3つの発明に区分される。

（発明1）請求項1-25

請求項1-9は、「前記ユーザに対し、ポイントが付与される活動を提案する提案装置（29）とを備える」という特別な技術的特徴を有しているので、発明1に区分する。

また、請求項10-15、請求項16-21、請求項22-25は、請求項1と実質同一又はそれに準ずる関係にあるため、発明1に区分する。

（発明2）請求項26-33

請求項26-33は、発明1に区分された請求項1と、「車両（2）に搭載された車載装置（3）と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス（43、5）と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ（42）とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の社会貢献活動を行った場合に、前記社会貢献活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム（41）」という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献1の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

さらに、請求項26-33は、請求項1の従属請求項ではない。また、請求項26-33は、発明1に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。

したがって、請求項26-33は発明1に区分できない。

そして、請求項26-33は、「前記管理サーバは、前記スマートデバイスとの間の通信が可能に構成されると共に、該スマートデバイスのユーザ毎のポイントの利用の管理を行うポイント管理部（45）を備えている」という特別な技術的特徴を有しているので、発明2に区分する。

（発明3）請求項34-36

請求項34-36は、発明1に区分された請求項1及び発明2に区分された請求項26と、「車両（2）に搭載された車載装置（3）と、前記車両のユーザが所持し前記車載装置と接続可能なスマートデバイス（43、5）と、前記車載装置との間で通信を行う管理サーバ（42）とを含み、前記ユーザが前記車両を接点とした特定の社会貢献活動を行った場合に、前記社会貢献活動に応じてポイントを付与するようにしたポイント管理システム（41）」という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献1の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

さらに、請求項34-36は、請求項1及び26の従属請求項ではない。また、請求項34-36は、発明1又は2に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。

したがって、請求項34-36は発明1又は2のいずれにも区分できない。

そして、請求項34-36は、「管理サーバは、前記ユーザに対して、付与、蓄積されたポイントの利用を促す提案を行う」という特別な技術的特徴を有しているので、発明3に区分する。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の
申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

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/JP2022/038581

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2020-95403	A	18.06.2020	US 2020/0184500 A1 [0019]-[0033], [0047]- [0070], 図1	
JP	2010-39639	A	18.02.2010	US 2010/0185359 A1 [0028], [0052]-[0079], [0140]-[0152], 図1, 8-9 DE 112009001817 B CN 101896950 A	
JP	2013-103666	A	30.05.2013	(ファミリーなし)	
JP	2010-261398	A	18.11.2010	(ファミリーなし)	
JP	2010-149679	A	08.07.2010	(ファミリーなし)	
JP	2013-122685	A	20.06.2013	(ファミリーなし)	
JP	2020-198036	A	10.12.2020	(ファミリーなし)	
JP	2021-033864	A	01.03.2021	CN 112446802 A [0069]-[0070]	
JP	2010-250363	A	04.11.2010	(ファミリーなし)	
JP	2002-083371	A	22.03.2002	(ファミリーなし)	
JP	2013-195252	A	30.09.2013	(ファミリーなし)	
JP	2018-155559	A	04.10.2018	(ファミリーなし)	