

(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
2022年1月20日(20.01.2022)



(10) 国際公開番号

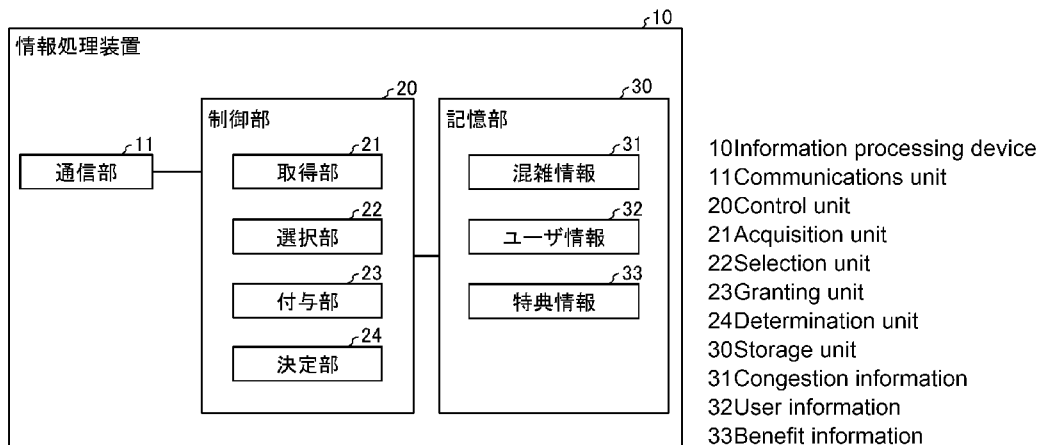
WO 2022/014103 A1

- (51) 国際特許分類:
G08G 1/01 (2006.01) G01C 21/34 (2006.01)
G01C 21/26 (2006.01) G08G 1/005 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/013236
- (22) 国際出願日: 2021年3月29日(29.03.2021)
- (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 2020-123086 2020年7月17日(17.07.2020) JP
特願 2020-183036 2020年10月30日(30.10.2020) JP
- (71) 出願人: 株式会社デンソーテン (DENSO TEN LIMITED) [JP/JP]; 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 Hyogo (JP).

- (72) 発明者: 田 中 真 一 (TANAKA, Shinichi); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテン内 Hyogo (JP). 塩 津 真 一 (SHIOTSU, Shinichi); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテン内 Hyogo (JP). 白石 春樹 (SHIRAISHI, Haruki); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテン内 Hyogo (JP). 前 畑 実 (MAEHATA, Minoru); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテン内 Hyogo (JP). 一 津 屋 美 岐 (HITOTSUYA, Miki); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテン内 Hyogo (JP). 池 田 知 弘 (IKEDA, Tomohiro); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテ

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING SYSTEM, AND INFORMATION PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理システムおよび情報処理方法



(57) Abstract: This information processing device comprises an acquisition unit, a selection unit, and a granting unit. The acquisition unit obtains: congestion information including the state of congestion on a travel path from an event facility to a prescribed location; and user position information indicating user position. The selection unit selects a target user from among a plurality of users, on the basis of the congestion information and the user position information that have been obtained by the acquisition unit. The granting unit grants benefits corresponding to the user position information for the target user, to the target user selected by the selection unit.

ン内 Hyogo (JP). 盛林 敏之(MORIBAYASHI, Toshiyuki); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテン内 Hyogo (JP). 西山 奈津美(NISHIYAMA, Natsumi); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテン内 Hyogo (JP). 松井 涼(MATSUI, Ryo); 〒6528510 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 株式会社デンソーテン内 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 酒井国際特許事務所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 丁目 8 番 1 号 虎の門三井ビルディング Tokyo (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, 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))

(57) 要約: 実施形態の一態様に係る情報処理装置においては、取得部と、選択部と、付与部とを備える。取得部は、イベント施設から所定地点までの移動経路における混雑状況を含む混雑情報と、ユーザの位置を示すユーザ位置情報とを取得する。選択部は、取得部によって取得された混雑情報とユーザ位置情報とに基づいて、複数のユーザの中から対象ユーザを選択する。付与部は、選択部によって選択された対象ユーザに対し、対象ユーザのユーザ位置情報に応じた特典を付与する。

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理システムおよび情報処理方法

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置、情報処理システムおよび情報処理方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、例えばコンサートなどのイベント時に、イベント施設周辺の混雑を緩和させる技術が種々提案されている（例えば、特許文献1参照）。従来技術にあっては、イベント時のバス運行事業者の運行管理システムにおいて、イベント施設にあるバス乗り場のモードが切り替えられ、臨時のバスが当該バス乗り場から出発できるようにし、バス待ちの人を減らすようにしていた。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2016/079778号

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、従来技術には、例えば、イベント施設からの移動経路の混雑を効率良く緩和させるという点で改善の余地があった。

[0005] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、移動経路の混雑を効率良く緩和させることができる情報処理装置、情報処理システムおよび情報処理方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、情報処理装置において、取得部と、選択部と、付与部とを備える。取得部は、イベント施設か

ら所定地点までの移動経路における混雑状況を含む混雑情報と、ユーザの位置を示すユーザ位置情報とを取得する。選択部は、前記取得部によって取得された前記混雑情報と前記ユーザ位置情報とに基づいて、複数のユーザの中から対象ユーザを選択する。付与部は、前記選択部によって選択された前記対象ユーザに対し、前記対象ユーザの前記ユーザ位置情報に応じた特典を付与する。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、移動経路の混雑を効率良く緩和させることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、第1の実施形態に係る情報処理方法の概要を示す図である。

[図2]図2は、情報処理システムの構成例を示すブロック図である。

[図3]図3は、情報処理装置の構成例を示すブロック図である。

[図4]図4は、混雑情報の一例を示す図である。

[図5]図5は、ユーザ情報の一例を示す図である。

[図6]図6は、特典情報の一例を示す図である。

[図7]図7は、選択部等で行われる処理を説明する図である。

[図8]図8は、情報処理装置が実行する処理手順を示すフローチャートである。

[図9]図9は、第2の実施形態に係る情報処理方法の概要を示す図である。

[図10]図10は、第2の実施形態に係る情報処理方法の概要を示す図である。

[図11]図11は、第2の実施形態に係る情報処理方法の概要を示す図である。

[図12]図12は、第2の実施形態に係る情報処理装置の構成例を示すブロック図である。

[図13]図13は、施設情報の一例を示す図である。

[図14]図14は、第2の実施形態に係る情報処理装置によって実行される処理の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

[0009] 以下、添付図面を参照して、本願の開示する情報処理装置および情報処理方法の実施形態を詳細に説明する。なお、以下に示す実施形態によりこの発明が限定されるものではない。また、以下では、図1～図8を用いて、第1の実施形態について説明し、図9～図14を用いて、第2の実施形態について説明する。

[0010] <第1の実施形態>

<情報処理方法の概要>

以下ではまず、第1の実施形態に係る情報処理方法の概要について図1を参照して説明する。図1は、実施形態に係る情報処理方法の概要を示す図である。

[0011] 図1に示すように、第1の実施形態に係る情報処理方法は、例えば情報処理システム1に含まれる情報処理装置10によって実行される。情報処理装置10は、イベント施設100に関する情報の処理やイベント施設100周辺に関する情報の処理など各種の処理を実行可能なサーバである。ここで、イベント施設100は、例えばスポーツの試合などのイベントが行われるスポーツ施設、コンサートや演劇などのイベントが開催される施設（会場）である。

[0012] イベント施設100（以下「施設100」と記載する場合がある）では、例えばイベントが終了すると、施設100を利用した利用者、すなわち観客が一斉に出てくる。そのため、例えば施設100の周辺および施設100から最寄りの駅Aまでの移動経路Bは混雑する。

[0013] そこで、本実施形態に係る情報処理装置10にあっては、施設100からの移動経路Bの混雑を効率良く緩和させることができるような構成とした。

[0014] 以下、情報処理装置10の処理について具体的に説明すると、情報処理装置10はまず、施設100からの移動経路Bにおける混雑状況を含む混雑情報を取得する（ステップS1）。

[0015] なお、図1では、移動経路Bが、施設100から駅Aまでの移動経路であ

る例を示した。駅Aは、所定地点の一例である。駅Aは、施設100から最寄りの駅であるが、これに限定されるものではなく、施設100周辺の駅であればよい。なお、上記では、移動経路Bが、施設100から駅Aまでの移動経路であるとしたが、これに限られず、例えばバス乗り場、タクシー乗り場などその他の交通機関の乗り場までの移動経路や、施設100とは異なる別の施設（例えば商業施設など）までの移動経路などであってもよい。

[0016] また、図1では、移動経路Bが複数（例えば3つ）である例を示すが、これに限定されず、2つ以下または4つ以上であってもよい。以下、3つの移動経路Bを「第1移動経路B1」、「第2移動経路B2」、「第3移動経路B3」と記載する場合があるが、これらを特に区別せずに説明する場合には「移動経路B」と記載する。

[0017] 情報処理装置10が取得する混雑情報としては、移動経路Bの混雑度の情報を用いることができる。なお、混雑度は、移動経路Bでの混雑状況の度合いを示す指標値であり、例えば移動経路Bにいる人の数等に応じた数段階のレベルで示される値である。

[0018] なお、混雑情報は、上記した混雑度に限定されるものではなく、例えば人の移動速度など移動経路Bの人の流れを示す人流情報や、移動経路Bにいる人の数の情報などであってもよい。また、混雑情報には、施設100周辺の混雑状況が含まれてもよい。

[0019] 情報処理装置10は、上記した混雑情報を、例えば移動経路Bや施設100周辺にいる人（以下「ユーザU」と記載する）が所持する端末装置40（図2参照）の位置情報や、移動経路B、施設100周辺に設置された定点カメラ60（図2参照）のカメラ画像などに基づいて取得するが、これについては後述する。

[0020] 次いで、情報処理装置10は、ユーザUの位置を示すユーザ位置情報を取得する（ステップS2）。詳しくは、情報処理装置10は、ユーザUのイベント施設100に対する位置を示すユーザ位置情報を取得する。上記した「ユーザUのイベント施設100に対する位置」は、例えばイベント施設100

0を基準としたとき、ユーザUのイベント施設100との位置関係であり、別言すれば、ユーザUのイベント施設100からの距離でもある。

[0021] 従って、具体的にユーザ位置情報には、「ユーザUの位置がイベント施設100周辺で移動経路Bに到達していないことを示す情報」、「ユーザUの位置が移動経路Bに到達しかつイベント施設100からの距離が比較的近いことを示す情報」、「ユーザUの位置が移動経路Bに到達しかつイベント施設100からの距離が比較的遠いことを示す情報」などが含まれる。

[0022] なお、上記した具体的なユーザ位置情報は、あくまでも例示であって限定されるものではない。また、情報処理装置10は、緯度・経度情報などユーザUの絶対位置を取得し、取得された絶対位置と予め記憶されたイベント施設100の位置情報とに基づいて、ユーザUのイベント施設100に対する位置を示す情報を得るようにしてもよい。

[0023] 次いで、情報処理装置10は、混雑情報とユーザ位置情報とに基づいて、複数のユーザUの中から対象ユーザを選択する（ステップS3）。対象ユーザとは、後述する特典の付与対象となるユーザの意味である。

[0024] ここで、混雑情報において、第1移動経路B1の混雑度が他の第2、第3移動経路B2、B3の混雑度より高い場合を例に挙げて説明する。図1では、第1移動経路B1の混雑度が高いことから、例えば施設100周辺にいるユーザU0がこれから第1移動経路B1へ移動すると、第1移動経路B1がさらに混雑してしまう。

[0025] そこで、情報処理装置10は、混雑情報とユーザ位置情報とに基づき、複数のユーザUの中から、ユーザUの位置が第1移動経路B1ではなく、かつ、イベント施設100周辺で移動経路Bに到達していないユーザU0を対象ユーザとして選択する。

[0026] そして、情報処理装置10は、対象ユーザであるユーザU0に対し、ユーザU0のユーザ位置情報に応じた特典を付与する（ステップS4）。例えば、情報処理装置10は、ユーザU0の位置が移動経路Bに到達していないことから、第1移動経路B1とは異なる移動経路B（ここでは第2、第3移動

経路 B 2, B 3) 上の店舗 1 2 0, 1 3 0 に関する特典 (例えばクーポンなど) を付与する。

[0027] このように、本実施形態にあつては、混雑情報とユーザ位置情報とに基づいてユーザ U 0 に特典を付与することで、ユーザ U 0 を、混雑していない第 2、第 3 移動経路 B 2, B 3 上の店舗 1 2 0, 1 3 0 に誘導する。すなわち、施設 1 0 0 周辺にいるユーザ U 0 に対し、第 2、第 3 移動経路 B 2, B 3 への移動を促すことで、第 1 移動経路 B 1 がさらに混雑することを抑制し、結果として移動経路 B の混雑を効率良く緩和させることができる。

[0028] なお、対象ユーザの選択、および、対象ユーザに対して付与する特典の内容は、上記に限定されるものではない。すなわち、例えば、情報処理装置 1 0 は、複数のユーザ U の中から、ユーザ U の位置が第 1 移動経路 B 1 に到達し、かつ、イベント施設 1 0 0 からの距離が比較的近いユーザ U 1 を対象ユーザとして選択する。

[0029] そして、情報処理装置 1 0 は、対象ユーザであるユーザ U 1 に対し、ユーザ U 1 のユーザ位置情報に応じた特典を付与する。例えば、情報処理装置 1 0 は、ユーザ U 1 の位置が混雑している第 1 移動経路 B 1 であり、施設 1 0 0 に近いことから、第 1 移動経路 B 1 上の店舗 1 1 0 に関する特典を付与する。

[0030] このように、本実施形態にあつては、混雑情報とユーザ位置情報とに基づいてユーザ U 1 に特典を付与することで、ユーザ U 1 を、第 1 移動経路 B 1 上の店舗 1 1 0 に誘導する。これにより、ユーザ U 1 に対し、店舗 1 1 0 に入店して留まることを促すことで、第 1 移動経路 B 1 を移動する人数を減少させることができ、第 1 移動経路 B 1 の混雑を効率良く緩和させることができる。

[0031] また、ユーザ U 1 が店舗 1 1 0 に留まることで、第 1 移動経路 B 1 から駅 A に流れる人数を時間的に分散させることができ、駅 A を含めた移動経路 B の混雑をより効率良く緩和させることができる。

[0032] なお、第 2 移動経路 B 2 を移動するユーザ U 2 や第 3 移動経路 B 3 を移動

するユーザU3も対象ユーザとして選択され得るが、これについては後述する。

[0033] <情報処理システムの構成>

次に、本実施形態に係る情報処理装置10を含む情報処理システム1の構成について、図2を用いて説明する。図2は、情報処理システム1の構成例を示すブロック図である。

[0034] 図2に示すように、情報処理システム1は、上記した情報処理装置10と、端末装置40と、定点カメラ60とを含み、これらはインターネット網などの通信ネットワークNを介して通信可能に接続される。なお、図2では、図示の簡略化のため、端末装置40および定点カメラ60をそれぞれ1つ示したが、複数であってもよい。

[0035] 端末装置40は、ユーザUに所持されて使用される装置である。なお、端末装置40としては、例えばスマートフォンやタブレット端末などを用いることができるが、これに限定されるものではない。

[0036] 端末装置40には、例えばGPS (Global Positioning System) 衛星からの信号に基づいてユーザUの位置（正確には端末装置40の位置）を示す位置情報を検出するGPS受信機などが含まれる。端末装置40は、検出した位置情報を情報処理装置10へ送信することができる。

[0037] 定点カメラ60は、移動経路や、施設内、施設周辺、目的地周辺に設置される。また、定点カメラ60は、移動経路B上に複数台設置されてもよい。一例としては、定点カメラ60は、第1移動経路B1においてイベント施設100からの距離が比較的近い地点B1a（図1参照）、中間付近の地点B1b（図1参照）、イベント施設100からの距離が比較的遠い地点B1c（図1参照）など複数の地点に設置されてもよい。

[0038] 定点カメラ60は、移動経路や、施設内、施設周辺、目的地周辺を撮像し、撮像されたカメラ画像を情報処理装置10へ送信することができる。なお、定点カメラ60のカメラ画像は、動画データであるが、これに限られず、静止画データなどであってもよい。かかるカメラ画像は、情報処理装置10

において混雑情報として取得されるが、これについては後述する。

[0039] なお、定点カメラ60は、移動経路や、施設内、施設周辺、目的地周辺の人を検知する人体検知センサであってもよい。人体検知センサとしては、例えば赤外線信号を用いた焦電センサなどを採用することができる。

[0040] なお、上記したように、情報処理装置10が、端末装置40の位置情報に基づいて混雑情報を取得する場合、言い換えると、定点カメラ60のカメラ画像が混雑情報として利用されない場合、定点カメラ60は除去されてもよい。

[0041] <情報処理装置の構成>

次いで、情報処理装置10の構成について図3等を参照して具体的に説明する。図3は、情報処理装置10の構成例を示すブロック図である。なお、図3のブロック図では、本実施形態の特徴を説明するために必要な構成要素のみを機能ブロックで表しており、一般的な構成要素についての記載を省略している。

[0042] 換言すれば、図3のブロック図に図示される各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。例えば、各機能ブロックの分散・統合の具体的な形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することが可能である。

[0043] 図3に示すように、情報処理装置10は、通信部11と、制御部20と、記憶部30とを備える。

[0044] 通信部11は、通信ネットワークNに双方向通信可能に接続する通信インターフェイスであり、端末装置40および定点カメラ60等との間で情報の送受信を行う。

[0045] 制御部20は、取得部21と、選択部22と、付与部23と、決定部24とを備え、例えば、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、ハードディスクドライブ、入出力ポートなどを有するコンピュータや各種の回路を含む。

- [0046] コンピュータのCPUは、例えば、ROMに記憶されたプログラムを読み出して実行することによって、制御部20の取得部21、選択部22、付与部23および決定部24として機能する。
- [0047] また、制御部20の取得部21、選択部22、付与部23および決定部24の少なくともいずれか一部または全部をASIC (Application Specific Integrated Circuit) やFPGA (Field Programmable Gate Array) 等のハードウェアで構成することもできる。
- [0048] また、記憶部30は、例えば、不揮発性メモリやデータフラッシュ、ハードディスクドライブといった記憶デバイスで構成される記憶部である。かかる記憶部30には、混雑情報31、ユーザ情報32、特典情報33および各種プログラムなどが記憶される。
- [0049] 混雑情報31は、移動経路Bにおける混雑状況および施設100周辺の混雑状況を示す情報である。ここで、図4を用いて、混雑情報31について説明する。図4は、混雑情報31の一例を示す図である。
- [0050] 図4に示すように、混雑情報31には、「地点」および「混雑度」等の項目が含まれ、各項目は互いに関連付けられている。
- [0051] 「地点」は、移動経路Bおよび施設100周辺の地点を示す情報である。具体的には、「地点」は、第1移動経路B1や第2移動経路B2などの移動経路名称、地点B1a (図1参照) など移動経路B上の地点名称、東口、西口など施設100の出入口の名称などを示す情報である。
- [0052] なお、図4に示す例では、便宜上、「地点」を「地点C1」といったように抽象的な記載とするが、「地点C1」には具体的な情報が記憶されるものとする。以下、他の情報についても抽象的に記載する場合がある。
- [0053] 「混雑度」は、移動経路B等の混雑状況の度合いを示す情報であり、一例としては、対応する地点を含む所定領域に存在する人数に応じたレベルで示される情報である。混雑情報31には、「混雑度」に加えてあるいは代えて、上記した移動経路B等の人の移動速度など移動経路Bの人の流れを示す人流情報や、移動経路Bにいる人の数の情報などが含まれてもよい。

[0054] 図4に示す例では、「地点C1」において、混雑度が「混雑度D1」であることを示している。

[0055] 図3の説明に戻ると、ユーザ情報32は、ユーザに関する情報である。ここで、図5を用いて、ユーザ情報32について説明する。図5は、ユーザ情報32の一例を示す図である。

[0056] 図5に示すように、ユーザ情報32には、「ユーザID」、「ユーザ位置」および「属性」等の項目が含まれ、各項目は互いに関連付けられている。

[0057] 「ユーザID」は、ユーザUを識別する識別情報である。「ユーザ位置」は、ユーザUの位置を示し、詳しくはユーザUの施設100に対する位置を示すユーザ位置情報である。

[0058] 「属性」は、ユーザUの属性を示す属性情報である。「属性」には、ユーザUの年齢、性別、住所、趣味、嗜好などの情報が含まれるが、これらはあくまでも例示であって限定されるものではない。

[0059] 図5に示す例において、ユーザID「E01」で識別されるユーザのデータは、ユーザ位置が「位置F1」、属性が「属性G1」であることを示している。

[0060] 図3の説明に戻ると、特典情報33は、クーポンなどの特典に関する情報である。ここで、図6を用いて、特典情報33について説明する。図6は、特典情報33の一例を示す図である。

[0061] 図6に示すように、特典情報33には、「特典ID」、「付与対象」および「特典」等の項目が含まれ、各項目は互いに関連付けられている。

[0062] 「特典ID」は、特典を識別する識別情報である。「付与対象」は、特典を付与する対象を示す情報である。例えば、「付与対象」には、上記した混雑情報とユーザ位置情報とに基づいて選択される対象ユーザに関する情報が含まれる。この「付与対象」にいろいろな条件を設定することにより、あるいは特典情報33に各種条件項目を設けていろいろな条件を設定することにより、混雑状況に応じて適切な対象者に特典を付与することができ、好ましい混雑緩和効果が期待できる。例えば、対象者の位置、混雑地点とその混雑

状態、特典対象施設の混雑状況、時間帯、天候、交通機関の混雑状況等の条件を設定することにより、状況に応じた細かな特典提供が行えることになる。

[0063] 「特典」は、対象ユーザに対して付与する特典の内容を示す情報である。上記した「付与対象」や「特典」は、例えば混雑情報とユーザ位置情報とに基づいて設定されるが、これについては後述する。

[0064] 図6に示す例において、特典ID「J01」で識別される特典のデータは、付与対象が「対象K1」、特典が「特典L1」であることを示している。

[0065] なお、「特典」には、対象ユーザに対して付与する特典の発行内容を示す発行情報が含まれてもよい。つまり、「特典」には、特典の内容や、最大発行数、発行範囲、使用可能時間等の情報が含まれてもよい。この「特典」は、例えば混雑情報と施設情報とに基づいて設定されるが、これについては第2の実施形態で後述する。

[0066] 図3の説明に戻ると、制御部20の取得部21は、通信部11を介して各種の情報を取得する。例えば、取得部21は、移動経路Bにおける混雑状況や施設100周辺の混雑状況を含む混雑情報を取得する。例えば、取得部21は、端末装置40の位置情報に基づいて、移動経路Bや施設100周辺にいる人の数を計測し、計測された人数に応じた混雑度を記憶部30の混雑情報31（図4参照）に登録することができる。

[0067] また、取得部21は、定点カメラ60（図2参照）のカメラ画像などに基づいて混雑情報を取得してもよい。例えば、取得部21は、定点カメラ60から送信されたカメラ画像を解析して移動経路Bや施設100周辺にいる人の数を計測し、計測された人数に応じた混雑度を混雑情報31に登録してもよい。

[0068] また、取得部21は、ユーザ位置情報を取得する。例えば、取得部21は、端末装置40から位置情報を取得し、端末装置40の位置情報に基づいてユーザUの施設100に対する位置を検出する。そして、取得部21は、検出されたユーザUの施設100に対する位置を記憶部30のユーザ情報32

のユーザ位置情報として登録する。

[0069] なお、上記したユーザ位置情報のユーザUは、以後の（将来の）移動経路Bが混雑発生地点を含む可能性がある（別言すれば可能性が比較的高い）ユーザであるともいえる。この「以後の移動経路Bが混雑発生地点を含む可能性があるユーザ」は、具体的には施設100の周辺に存在し、より具体的には混雑発生地点より施設100に近い位置に存在するユーザであるともいえる。

[0070] また、取得部21は、端末装置40から属性情報を取得し、記憶部30のユーザ情報32の属性情報として登録してもよい。

[0071] 選択部22は、記憶部30の混雑情報31、ユーザ情報32および特典情報33に基づいて、複数のユーザUの中から対象ユーザを選択する。また、付与部23は、記憶部30の混雑情報31、ユーザ情報32および特典情報33に基づいて、対象ユーザに対し、対象ユーザのユーザ位置情報に応じた特典を付与する。これにより、移動経路Bの混雑を効率良く緩和させることができる。

[0072] ここで、上記した選択部22の選択処理および付与部23の付与処理等について、図7を参照しつつ詳しく説明する。図7は、選択部22等で行われる処理を説明する図である。

[0073] なお、ここでは、第1移動経路B1の混雑度が他の第2、第3移動経路B2、B3の混雑度より高いものとする。また、第2移動経路B2の混雑度が第3移動経路B3の混雑度より高いものとする。また、施設100からの移動経路Bとして、第1～第3移動経路B1～B3以外に、駅Aとは異なる駅Xまでの移動経路B4（以下「第4移動経路B4」という）があるものとする。

[0074] 図7に示すように、混雑情報に、複数の移動経路Bのうち第1移動経路B1に混雑が発生している混雑状況が含まれる場合、選択部22は、ユーザ位置情報が示す位置が施設100周辺であるユーザU0を対象ユーザとして選択する。

- [0075] そして、付与部23は、対象ユーザのユーザ位置情報に応じて、複数の移動経路Bのうち第1移動経路B1とは異なる移動経路B、すなわち第2、第3移動経路B2、B3上の店舗120、130の特典を対象ユーザに対して付与する。
- [0076] このように、ユーザU0を、第1移動経路B1に比べて混雑していない第2、第3移動経路B2、B3上の店舗120、130に誘導する。すなわち、施設100周辺にいるユーザU0に対し、第2、第3移動経路B2、B3への移動を促してユーザUの分散を図る。これにより、ユーザU0が比較的混雑している第1移動経路B1に移動して第1移動経路B1がさらに混雑することを抑制し、結果として移動経路Bの混雑を効率良く緩和させることができる。
- [0077] なお、上記した特典の一例としては、店舗（ここでは店舗120、130）で利用可能なクーポンであるが、これに限られず、店舗で利用可能なポイントなどその他の種類の特典であってもよい。また、上記したクーポンやポイントなどの特典は、例えば店舗での決済に利用することができるが、これに限定されるものではなく、サービスなどに利用してもよい。
- [0078] また、上記では、第2、第3移動経路B2、B3上の店舗120、130の特典を付与したが、このとき、付与部23は、店舗120の特典と店舗130の特典とで内容を異ならせるようにしてもよい。すなわち、例えば付与部23は、混雑情報に基づいて特典の内容を異ならせるようにしてもよい。具体的には、付与部23は、第2移動経路B2に比べて混雑していない第3移動経路B3上の店舗130の特典の内容が、第2移動経路B2上の店舗120の特典の内容より良くなるようにして、特典の付与を行ってもよい。
- [0079] これにより、施設100周辺にいるユーザU0に対し、第1、第2移動経路B1、B2に比べて空いている第3移動経路B3への移動をより促すことができる。従って、第1～第3移動経路B1～B3の混雑の均等化を図ることができ、よって移動経路Bの混雑を効率良く緩和させることができる。
- [0080] また、対象ユーザであるユーザU0が移動経路Bに到達していないことか

ら、付与部23は、第4移動経路B4上の店舗140の特典をユーザU0に対して付与してもよい。すなわち、付与部23は、混雑情報に基づいて、駅Aとは異なる駅X（第2所定地点）までの第4移動経路B4上の店舗140の特典を付与してもよい。詳しくは、付与部23は、混雑情報に、混雑度の高い移動経路B（ここでは第1移動経路B1）があることを示す情報が含まれる場合、第4移動経路B4上の店舗140の特典を付与してもよい。

[0081] これにより、施設100周辺にいるユーザU0に対し、第4移動経路B4への移動を促すことができ、第1～第3移動経路B1～B3の混雑を緩和させることができる。

[0082] また、選択部22は、複数のユーザUの中からユーザU1を対象ユーザとして選択してもよい。すなわち、混雑情報に、複数の移動経路Bのうち第1移動経路B1に混雑が発生している混雑状況が含まれる場合、選択部22は、ユーザ位置情報が示す位置が第1移動経路B1であるユーザU1を対象ユーザとして選択する。

[0083] そして、付与部23は、対象ユーザのユーザ位置情報に応じて、第1移動経路B1上の店舗110の特典を対象ユーザに対して付与する。

[0084] このように、ユーザU1を、第1移動経路B1上の店舗110に誘導し、店舗110に入店して留まることを促す。これにより、第1移動経路B1を移動する人数を減少させることができ、第1移動経路B1の混雑を効率良く緩和させることができる。また、ユーザU1が店舗110に一時的に留まることとなるため、第1移動経路B1から駅Aに流れる人数を時間的に分散させることができ、駅Aを含めた移動経路Bの混雑をより効率良く緩和させることができる。

[0085] なお、上記では、付与部23は、対象ユーザであるユーザU1に対し、第1移動経路B1上の店舗110の特典を付与したが、これに限られず、第2、第3移動経路B2、B3上の店舗120、130の特典を付与してもよい。

[0086] 一例としては、図7に想像線で示すように、第1移動経路B1と第2移動

経路B 2とを結んで連絡する第5移動経路（連絡経路）B 5や、第2移動経路B 2と第3移動経路B 3とを結んで連絡する第6移動経路（連絡経路）B 6がある場合、付与部2 3は、対象ユーザであるユーザU 1に対し、第2、第3移動経路B 2， B 3上の店舗1 2 0， 1 3 0の特典を付与してもよい。すなわち、付与部2 3は、ユーザU 1に対し、比較的混雑している第1移動経路B 1の移動を回避させるため、第2、第3移動経路B 2， B 3上の店舗1 2 0， 1 3 0の特典を付与してもよい。

[0087] このように、ユーザU 1を、第2、第3移動経路B 2， B 3上の店舗1 2 0， 1 3 0に誘導して、第1移動経路B 1を移動する人数を減少させるようにしてもよい。これにより、第1移動経路B 1の混雑を効率良く緩和させることができる。

[0088] また、選択部2 2は、複数のユーザUの中からユーザU 2， U 3を対象ユーザとして選択してもよい。すなわち、混雑情報に、複数の移動経路Bのうち第1移動経路B 1に混雑が発生している混雑状況が含まれる場合、選択部2 2は、ユーザ位置情報が示す位置が第1移動経路B 1とは異なる移動経路B、すなわち第2、第3移動経路B 2， B 3であるユーザU 2， U 3を対象ユーザとして選択する。

[0089] そして、付与部2 3は、対象ユーザのユーザ位置情報に応じて、第1移動経路B 1とは異なる移動経路B、すなわち第2、第3移動経路B 2， B 3上の店舗1 2 0， 1 3 0の特典を対象ユーザ（ユーザU 2， U 3）に対して付与する。

[0090] このように、ユーザU 2， U 3を、第2、第3移動経路B 2， B 3上の店舗1 2 0， 1 3 0に誘導し、店舗1 2 0， 1 3 0に入店して留まることを促す。これにより、ユーザU 2， U 3が店舗1 2 0， 1 3 0に一時的に留まることとなるため、第2、第3移動経路B 2， B 3から駅Aに流れる人数を時間的に分散させ、第1移動経路B 1から駅Aに流れる人を優先させることができる。これにより、駅Aを含めた移動経路Bの混雑をより効率良く緩和させることができる。また、第2、第3移動経路B 2， B 3を移動する人数を

減少させることができ、第2、第3移動経路B2、B3の混雑を効率良く緩和させることができる。

[0091] また、付与部23は、店舗110、120、130などの各店舗の種類に応じて特典を付与してもよい。具体的には、店舗110、120、130などの各店舗にあっては、例えば店舗種別や店舗利用方法が店舗ごとに異なる。店舗種別の例としては、入店して留まるタイプの店舗（店内で飲食等をするタイプ）、単に人を引き寄せるタイプの店舗（店頭販売の飲食店、土産屋等の物販店）がある。また、店舗利用方法の例としては、上記した入店して留まるタイプの店舗などは滞在時間が比較的長い利用方法となり易い一方、人を引き寄せるタイプの店舗などは滞在時間が比較的短い利用方法となり易い。そこで、特典情報33（図6参照）には、かかる店舗種別や店舗利用方法に対応付けられた付与対象（対象ユーザ）の情報や、店舗種別や店舗利用方法に対応付けられた特典の内容を示す情報が含まれるようにしてもよい。そして、付与部23は、特典情報33等に基づいて、特典を対象ユーザに対して付与する。

[0092] 例えば、付与部23は、移動経路Bの混雑度が比較的高い場合、入店して留まるタイプで滞在時間が比較的長い店舗の特典を付与してもよい。これにより、移動経路BのユーザUに対し、店舗への入店を誘導し、店舗に比較的長く滞在させることができ、結果として移動経路Bの混雑を効率良く緩和させることができる。

[0093] また、付与部23は、移動経路Bの混雑度が比較的低い場合、人を引き寄せるタイプで滞在時間が比較的短い店舗の特典を付与してもよい。これにより、移動経路BのユーザUに対し、店舗への入店を誘導し、店舗に比較的短い時間滞在させることができ、結果として移動経路Bの混雑を効率良く緩和させることができる。

[0094] このように、店舗の種類の情報を用いることで、例えば店舗種別や店舗利用方法に応じた適切な対象ユーザを選択したり、店舗種別や店舗利用方法に応じた適切な特典を付与したりすることが可能になる。

- [0095] また、付与部 23 は、記憶部 30 のユーザ情報 32 の属性情報を読み出し、属性情報に応じた特典を対象ユーザに付与してもよい。例えば、付与部 23 は、ユーザ U の属性（例えば年齢、性別、趣味など）に応じた特典を対象ユーザに付与してもよい。これにより、対象ユーザであるユーザ U に適した特典を付与することができ、よってユーザ U を店舗等へ効果的に誘導することが可能になる。
- [0096] なお、上記では、ユーザ位置情報から移動経路 B の情報が得られるようにしたが、これに限られない。すなわち、例えば情報処理装置 10 は、端末装置 40 に記憶される情報に基づいて移動経路 B を予測（推定）する構成であってもよい。
- [0097] 一例としては、端末装置 40 には、ユーザの往路の情報（例えばユーザが施設 100 へ行くときに通った経路の情報）や、ユーザの自宅の位置情報を含む自宅情報等が属性情報として記憶されているものとする。このとき、取得部 21 は、かかる属性情報を端末装置 40 から取得し、ユーザ情報 32（図 5 参照）の属性情報として登録する。
- [0098] 続いて取得部 21 は、例えば属性情報に含まれるユーザの往路の情報を逆算することで、ユーザの復路である移動経路 B を予測してもよい。また、取得部 21 は、例えば属性情報に含まれる自宅情報に基づいて、施設 100 から自宅の位置へ向かう道の一部あるいは全部を移動経路 B として予測してもよい。そして、選択部 22 は、予測された移動経路 B 等に基づいて、複数のユーザ Uの中から対象ユーザを選択してもよい。これにより、ユーザの属性情報（ユーザの往路の情報や自宅情報等）に応じた適切な対象ユーザを選択することが可能になる。
- [0099] 決定部 24 は、混雑情報に基づいて移動店舗 M の設置位置を決定する。移動店舗 M は、移動可能な店舗である。移動店舗 M としては、屋台やキッチンカーなどを用いることができるが、これに限定されるものではなく、要は移動式の店舗であればよい。
- [0100] 例えば、決定部 24 は、混雑情報に、混雑情報に、複数の移動経路 B のう

ち第1移動経路B1に混雑が発生している混雑状況が含まれる場合、決定部24は、複数の移動経路Bのうち第1移動経路B1とは異なる移動経路B、すなわち第2、第3移動経路B2、B3上を移動店舗Mの設置位置として決定する。

[0101] 決定部24は、決定した設置位置に関する情報を移動店舗M（あるいは移動店舗Mの管理者）に通知する。これにより、移動店舗Mが設置位置に移動して設置される。なお、図7では、決定部24が、第3移動経路B3上を移動店舗Mの設置位置として決定した例を示している。

[0102] また、付与部23は、決定部24によって設置位置が決定された移動店舗Mの特典を対象ユーザに対して付与することができる。

[0103] このように、混雑情報に基づいて移動店舗Mを移動させて設置することで、ユーザUを、第1移動経路B1に比べて混雑していない第3移動経路B3に誘導する。すなわち、ユーザUに対し、第3移動経路B3への移動を促してユーザUの分散を図る。これにより、例えば第1～第3移動経路B1～B3の混雑の均等化を図ることができ、よって移動経路Bの混雑をより一層効率良く緩和させることができる。

[0104] また、第3移動経路B3を移動するユーザU3は、移動店舗Mが設置されることで、一時的に留まり易くなる。そのため、第3移動経路B3から駅Aに流れる人数を時間的に分散させ、第1移動経路B1から駅Aに流れる人を優先させることができる。これにより、駅Aを含めた移動経路Bの混雑をより効率良く緩和させることができる。また、第3移動経路B3を移動する人数を減少させることができ、第3移動経路B3の混雑を効率良く緩和させることもできる。

[0105] また、付与部23は、決定部24によって移動店舗Mの設置位置が決定された場合、移動店舗Mのクーポンなどの特典を付与してもよい。このとき、選択部22によって対象ユーザとして選択されるユーザUは、施設100周辺にいるユーザU0や、第3移動経路B3を移動するユーザU3であるが、これに限られず、ユーザU1やユーザU2であってもよい。

[0106] このように、移動店舗Mの特典が付与されることで、対象ユーザを移動店舗Mに効果的に誘導することが可能になる。

[0107] <情報処理装置の制御処理>

次に、情報処理装置10における具体的な処理手順の一例について図8を用いて説明する。図8は、情報処理装置10が実行する処理手順を示すフローチャートである。

[0108] 図8に示すように、情報処理装置10の制御部20は、移動経路Bにおける混雑状況を含む混雑情報と、ユーザUの施設100に対する位置を示すユーザ位置情報とを取得する（ステップS10）。次いで、制御部20は、混雑情報とユーザ位置情報とに基づいて、複数のユーザUの中から対象ユーザを選択する（ステップS11）。

[0109] 次いで、制御部20は、選択された対象ユーザに対し、対象ユーザのユーザ位置情報に応じた特典を付与する（ステップS12）。次いで、制御部20は、混雑情報に基づき、移動店舗Mの設置位置を決定する（ステップS13）。

[0110] なお、図8の例では、ステップS13の処理が最後に実行されるようにしたが、これに限定されるものではない。すなわち、ステップS13の処理が、ステップS11、S12より前に実行されてもよいし、ステップS11、S12と並行して実行されてもよい。

[0111] 上述してきたように、第1の実施形態に係る情報処理装置10は、取得部21と、選択部22と、付与部23とを備える。取得部21は、イベント施設100から所定地点（駅A）までの移動経路Bにおける混雑状況を含む混雑情報と、ユーザUの位置を示すユーザ位置情報とを取得する。選択部22は、取得部21によって取得された混雑情報とユーザ位置情報とに基づいて、複数のユーザUの中から対象ユーザを選択する。付与部23は、選択部22によって選択された対象ユーザに対し、対象ユーザのユーザ位置情報に応じた特典を付与する。これにより、イベント施設100からの移動経路Bの混雑を効率良く緩和させることができる。

[0112] <第2の実施形態>

<情報処理方法の概要>

次に、第2の実施形態に係る情報処理方法の概要について説明する。なお、第2の実施形態では、第1の実施形態と説明が重複する箇所については一部記載を省略する場合がある。図9～図11は、第2の実施形態に係る情報処理方法の概要を示す図である。第2の実施形態に係る情報処理方法は、情報処理装置10（図2参照）によって実行される。情報処理装置10は、例えば、ユーザが所持する端末装置40と通信可能なサーバ装置として構成される。

[0113] 第2の実施形態に係る情報処理方法では、ユーザの目的地までの移動経路における混雑情報と、クーポン等の特典を使用可能な施設（店舗A、B）の状況とをリアルタイムに把握し、ユーザに発行する特典を動的に変更してユーザを施設へ誘導することで、混雑緩和を実現する。

[0114] なお、目的地は、例えば、駅やバス停、タクシー乗場といった交通機関の乗場や、所定のイベントが開催されるイベント施設（スポーツ施設やコンサート会場等）等の所定の目的を有する施設であるが、これに限定されず、道路上や交差点等の単なる位置であってもよい。

[0115] また、特典を使用可能な施設は、例えば、飲食店や、ショッピングモールであるが、例えば、駅やバス停、タクシー乗場といった交通機関の乗場等であってもよい。また、特典は、例えば、割引券等のクーポン、金券に相当するポイント、施設で受けられる所定のサービス等である。

[0116] 第2の実施形態に係る情報処理方法では、まず、移動経路における混雑状況を示す混雑情報と、施設（店舗A、B）の状況を示す施設情報とを取得する。例えば、混雑情報には、移動経路がどの程度混雑しているかの程度を示す情報が含まれる。また、施設情報には、施設内の混雑の程度や、施設で利用された特典使用実績等の情報が含まれる。なお、混雑情報や施設情報の詳細については後述する。

[0117] 図9に示す状況では、目的地までの移動経路のうち、店舗Aを通る移動経

路（実線）が比較的空いており、店舗Aを通る移動経路以外の移動経路（破線）が混雑していることを示す混雑情報が取得されたとする。また、図9に示す状況では、店舗Aが混雑しておらず、店舗Bが混雑していることを示す施設情報が取得されたとする。

[0118] かかる場合、第2の実施形態に係る情報処理方法では、混雑情報に基づいて、比較的空いている移動経路（実線）を推奨経路としてユーザへ提示する。また、この際、推奨経路へ誘導するために、かかる移動経路上に位置する店舗Aの特典をユーザへ発行する。これにより、ユーザが混雑した移動経路（破線）を避けて、空いている移動経路（実線）を進むように誘導することができる。

[0119] また、この際、実施形態に係る情報処理方法では、混雑していない店舗Aで使用可能な特典の内容を混雑している店舗Bをよりも高く（割引率を高く）する。つまり、実施形態に係る情報処理方法では、混雑情報および施設情報に基づいて、混雑していない移動経路および店舗Aへ誘導するように店舗Aの特典の発行内容（例えば、割引率等）に関する発行情報を決定する。なお、発行情報には、割引率等の特典の内容の他、特典の発行範囲R（図10参照）や、特典の使用可能時間等が含まれる。

[0120] あるいは、混雑している店舗Bの特典の内容を低下（割引率を下げる）させることで、混雑していない店舗Aへ誘導するようにしてもよい。

[0121] つづいて、図10に示すように、端末装置40を所持したユーザが店舗Aへ向かって移動中に、店舗Aが混雑していることを示す施設情報や、店舗Aを通る移動経路が混雑していることを示す混雑情報を取得したとする。かかる場合、情報処理方法では、取得した施設情報および混雑情報に基づいて、店舗Aを避け、店舗Bへ誘導するように特典の発行内容を変更する。

[0122] 具体的には、図10に示すように、第2の実施形態に係る情報処理方法では、店舗Bの特典の発行範囲Rを広げるように発行情報を変更する。この際、店舗Bの特典の内容を店舗Aの特典と揃えるようにしてもよい。

[0123] この結果、ユーザの端末装置40には店舗Bの特典が新たに発行されるこ

となり、かかるユーザや他のユーザが移動経路を変更して店舗Bへ誘導され易くなるため、店舗Aの混雑や店舗Aを通る移動経路の混雑を緩和することができる。

[0124] つづいて、図11に示すように、店舗Bの特典を発行されたユーザが店舗Bを通る移動経路を通らずに目的地へ向かったとする。かかる場合、情報処理方法では、ユーザが店舗Bの特典を使用する可能性が低いと判定し、かかる特典を他のユーザ（例えば、店舗A付近のユーザ）の端末装置40に対して新たに発行する。

[0125] このように、ユーザの特典の使用見込を予測し、使用見込が無いユーザの特典を使用見込があるユーザ（店舗Bの近くにいるユーザや、混雑している店舗Aで特典を使用しようとしているユーザ等）に対して新たに特典を発行することで、店舗Bの特典使用実績を向上させることができる。

[0126] 次いで、情報処理装置10の構成について図12等を参照して具体的に説明する。図12は、情報処理装置10の構成例を示すブロック図である。なお、図12のブロック図では、本実施形態の特徴を説明するために必要な構成要素のみを機能ブロックで表しており、一般的な構成要素についての記載を省略している。

[0127] 換言すれば、図12のブロック図に図示される各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。例えば、各機能ブロックの分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することが可能である。

[0128] 図12に示すように、情報処理装置10は、通信部11と、制御部20と、記憶部30とを備える。

[0129] 通信部11は、通信ネットワークNに双方向通信可能に接続する通信インターフェイスであり、端末装置40および定点カメラ60等との間で情報の送受信を行う。

[0130] 制御部20は、取得部25と、決定部26と、人流制御部27とを備え、

例えば、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、ハードディスクドライブ、入出力ポートなどを有するコンピュータや各種の回路を含む。

[0131] コンピュータのCPUは、例えば、ROMに記憶されたプログラムを読み出して実行することによって、制御部20の取得部25、決定部26および人流制御部27として機能する。

[0132] また、制御部20の取得部25、決定部26および人流制御部27の少なくともいずれか一部または全部をASIC (Application Specific Integrated Circuit) やFPGA (Field Programmable Gate Array) 等のハードウェアで構成することもできる。

[0133] また、記憶部30は、例えば、不揮発性メモリやデータフラッシュ、ハードディスクドライブといった記憶デバイスで構成される記憶部である。かかる記憶部30には、混雑情報31、ユーザ情報32、特典情報33、施設情報34および各種プログラムなどが記憶される。

[0134] なお、混雑情報31、ユーザ情報32および特典情報33については、第1の実施形態と同様であるため、記載を省略する。

[0135] 施設情報34は、特典を使用可能な施設の状況に関する情報である。ここで、図13を用いて、施設情報34について説明する。図13は、施設情報34の一例を示す図である。

[0136] 図13に示すように、施設情報34には、「施設ID」、「混雑度」および「特典使用実績」等の項目が含まれ、各項目は互いに関連付けられている。

[0137] 「施設ID」は、施設を識別する識別情報である。「混雑度」は、施設内および施設周辺の混雑状況の度合いを示す情報であり、一例としては、施設内および施設の位置を含む所定領域に存在する人数に応じたレベルで示される情報である。「特典使用実績」は、一定期間における特典の使用実績を示す情報であり、例えば、特典の発行総数に対する特典の使用数として表すことができる。なお、「特典使用実績」は、時間毎、日毎、週毎、月毎の期間

単位で表現可能である。

[0138] 図 1 3 に示す例では、施設 I D 「M O 1」で識別される施設の混雑度が「N 1」であり、特典使用実績が「P 1」であることを示している。

[0139] 次に、図 1 2 に戻って、制御部 2 0 の各機能（取得部 2 5、決定部 2 6 および人流制御部 2 7）について説明する。

[0140] 取得部 2 5 は、通信部 1 1 を介して各種情報を取得する。例えば、取得部 2 5 は、移動経路における混雑状況を示す混雑情報を取得する。例えば、取得部 2 5 は、端末装置 4 0 の位置情報に基づいて、移動経路周辺にいる人の数を計測し、計測された人数に応じた混雑度を記憶部 3 0 の混雑情報 3 1（図 4 参照）に登録することができる。

[0141] また、取得部 2 5 は、定点カメラ 6 0（図 2 参照）のカメラ画像などに基づいて混雑情報を取得してもよい。例えば、取得部 2 5 は、定点カメラ 6 0 から送信されたカメラ画像を解析して移動経路周辺にいる人の数を計測し、計測された人数に応じた混雑度を混雑情報 3 1 に登録してもよい。

[0142] なお、取得部 2 5 が取得する混雑情報は、現在の混雑状況に限らず、所定時間後の混雑状況であってもよい。例えば、取得部 2 5 は、ユーザの上述した人流情報と現在の混雑状況とから所定時間後の混雑状況を予測し（例えば、人流の上流側の現在の混雑状況と、人流速度、距離差から、下流側の所定時間後の混雑状況を予測）、予測した混雑状況を混雑情報 3 1 に登録してもよい。

[0143] また、取得部 2 5 は、施設の状況を示す施設情報を取得する。例えば、取得部 2 5 は、端末装置 4 0 の位置情報に基づいて、施設内にいる人の数を計測し、計測された人数に応じた混雑度を記憶部 3 0 の施設情報 3 4（図 1 2 参照）に登録することができる。

[0144] また、取得部 2 5 は、定点カメラ 6 0（図 2 参照）のカメラ画像などに基づいて施設内の混雑度を示す施設情報を取得してもよい。例えば、取得部 2 5 は、施設内に設置された定点カメラ 6 0 から送信されたカメラ画像を解析して施設内にいる人の数を計測し、計測された人数に応じた混雑度を施設情

報 3 4 に登録してもよい。

[0145] なお、取得部 2 5 が取得する施設の混雑状況は、現在の混雑状況に限らず、所定時間後の混雑状況であってもよい。例えば、取得部 2 5 は、ユーザの上述した人流情報と現在の施設の混雑状況とから所定時間後の施設の混雑状況を予測し、予測した混雑状況を施設情報 3 4 に登録してもよい。

[0146] また、取得部 2 5 は、施設の状況として、特典の使用実績に関する情報を取得する。例えば、取得部 2 5 は、端末装置 4 0 へ送信した特典を使用したことを示す情報を受信した場合に、施設情報 3 4 に登録することができる。あるいは、取得部 2 5 は、施設に設置された不図示の端末装置から特典が使用されたことを示す情報を受信し、施設情報 3 4 に登録してもよい。

[0147] また、取得部 2 5 は、ユーザの位置情報を取得する。例えば、取得部 2 5 は、端末装置 4 0 から位置情報を取得し、端末装置 4 0 の位置情報に基づいてユーザの位置を検出する。そして、取得部 2 5 は、検出されたユーザの位置を記憶部 3 0 のユーザ情報 3 2 に登録する。なお、ユーザの位置は、特典を使用可能な施設までの距離や、目的地までの距離で表されてもよい。

[0148] 決定部 2 6 は、取得部 2 5 によって取得された混雑情報と施設情報とに基づいて、施設で使用可能な特典の発行内容に関する発行情報を決定する。例えば、決定部 2 6 は、特典の内容、最大発行数、特典の発行範囲および特典の使用可能時間の少なくとも 1 つを決定（変更）する。

[0149] 例えば、決定部 2 6 は、施設の混雑状況に基づいて、施設が混雑している場合（混雑度が所定値以上の場合）、施設の特典における発行内容を変更する。例えば、決定部 2 6 は、施設が現在混雑している場合、使用可能時間を変更する。具体的には、決定部 2 6 は、混雑が解消される時間を予測し、予測した時間から使用可能となる時間に変更する。

[0150] また、決定部 2 6 は、所定時間後に施設が混雑することが予測される場合には、かかる所定時間後の時間帯を除いた時間帯を使用可能時間として決定する。このように、施設が混雑する時間帯を除いた使用可能時間に変更することで、施設の混雑状況を緩和することができる。なお、決定部 2 6 は、使用

可能時間の長さを可変にしてもよい。例えば、決定部 26 は、施設が混雑している場合には、使用可能時間の長さを短くし、施設が混雑していない場合には、使用可能時間の長さを長くする。

[0151] また、決定部 26 は、施設が混雑している場合、特典の最大発行数を減らしたり、発行範囲を狭めたりしてもよい。あるいは、決定部 26 は、当該施設が混雑している場合、混雑していない施設の発行情報を変更してもよい。例えば、決定部 26 は、混雑していない施設の特典の内容を高めたり、最大発行数を増やしたり、発行範囲を広げたりしてもよい。

[0152] 施設の混雑状況には、特典が関係する商品の在庫数やサービスの提供可能数の情報が含まれてもよい。つまり、決定部 26 は、未使用の特典の数に対して商品の在庫数や、サービスの提供可能数が足りない場合には、施設が混雑しているとして、上記した発行情報の変更を行ってもよい。

[0153] また、決定部 26 は、施設における特典の使用実績が所定の条件を満たしていない場合に、当該施設の特典における発行内容を変更する。例えば、決定部 26 は、施設が期待（設定）した使用実績に満たない場合には、使用実績が増えるように発行内容を変更する。

[0154] 例えば、決定部 26 は、使用実績が所定の条件を満たしていない施設の特典の内容を向上（割引率を高く）したり、最大発行数を増やしたり、発行範囲を広げたりする。

[0155] また、決定部 26 は、使用実績が所定値以上、つまり、施設が期待している以上に特典が使用されている場合には、特典の内容を緩和（割引率を低く）したり、最大発行数を減らしたり、発行範囲を狭めたりして使用実績が施設の期待よりも高くなりすぎないようにしてもよい。

[0156] また、決定部 26 は、移動経路上に同系列（支店等）の施設が複数存在する場合、各施設の混雑状況や使用実績に応じて互いの施設で特典を調整してもよい。例えば、決定部 26 は、同系列（支店等）の複数の施設のうち、混雑している施設の特典を混雑していない施設でも使用可能となるようにしてもよい。

- [0157] このように、特典の使用実績に基づいて特典の発行内容を変更することで、ユーザの施設への誘導を高精度に行うことができるため、混雑緩和を効率良く行うことができる。
- [0158] 上述したように、決定部26は、発行情報として、特典の内容、最大発行数、発行範囲および使用可能時間を変更することで、ユーザの施設への誘導を高精度に行うことができるため、混雑緩和を効率良く行うことができる。
- [0159] 人流制御部27は、決定部26によって決定された発行情報に基づく特典をユーザに対して発行することで、混雑状況を緩和する人流制御を行う。具体的には、人流制御部27は、まず、特典の発行に先立って、ユーザへ提示する推奨経路を決定する。具体的には、人流制御部27は、取得部25によって取得された混雑情報に基づいて、混雑していない移動経路を推奨経路として決定する。
- [0160] つづいて、人流制御部27は、決定した推奨経路および発行情報に基づいて、ユーザへ発行する特典を決定する。具体的には、人流制御部27は、発行情報における発行範囲を推奨経路が通過する場合に、該当する特典を、発行情報に基づく特典の内容で発行する。なお、人流制御部27は、施設の予測通過時間と、使用可能時間とが所定時間以上離れている場合には、特典が使用される見込みが低いため、特典の発行を禁止してもよい。
- [0161] また、人流制御部27は、推奨経路に関わりなく、発行範囲内に位置するユーザに対して特典を発行してもよい。
- [0162] また、人流制御部27は、特典を使用するユーザが最大発行数以上である場合、施設に近いユーザや、混雑している移動経路を進む予定のユーザ、特典を使用する期待値（使用見込）が所定値以上のユーザに対して優先的に特典を発行する。
- [0163] かかる期待値は、例えば、機械学習により学習したモデルにより算出可能である。例えば、期待値は、ユーザの過去の特典の使用の有無や、使用頻度、使用した特典の種類、ユーザの属性情報等を説明変数とし、期待値を目的変数として機械学習して生成したモデルを用いて算出可能である。

- [0164] 例えば、人流制御部 27 は、期待値が所定値未満（特典の使用可能性が低い）のユーザが所定数以上存在する場合、最大発行数以上に特典を発行してもよい。これにより、特典の使用実績が低くなることを高精度に回避することができる。
- [0165] また、人流制御部 27 は、ユーザの行動に基づいて、発行した特典を使用する意思が有るか否かを判定し、意思が無い場合には、かかるユーザに発行した特典を他のユーザへ発行してもよい。
- [0166] 例えば、人流制御部 27 は、ユーザの位置情報に基づいて、特典を使用可能な施設を通らない移動経路をユーザが進行している場合には、特典を使用する意思が無いとして他のユーザへ特典を発行する。
- [0167] また、例えば、人流制御部 27 は、推奨経路において既に他の特典を使用した場合には、同じジャンル（例えば、飲食店）の施設の特典を使用する意思が無いと判定してもよい。これにより、特典を使用する可能性が低いユーザを排除し、特典を使用する可能性が高い（と想定される）ユーザに効率良く特典を発行できるため、施設の特典使用実績が低くなることを抑制できる。
- [0168] なお、特典を使用する意思の有無を、上記した期待値の説明変数に加えることで、より精度の高い期待値を算出することができる。
- [0169] なお、上述した制御部 2 の特典付与に関する動作は、上述の各種状態や各種情報をパラメータとするテーブルを用いた処理や、過去の各種状態や各種情報と特典の内容に関するデータと、実際に付与した特典のデータとを学習した人工知能等により実現可能である。
- [0170] 次に、図 14 を用いて、第 2 の実施形態に係る情報処理装置 10 において実行される処理の手順について説明する。図 14 は、第 2 の実施形態に係る情報処理装置 10 によって実行される処理の処理手順を示すフローチャートである。
- [0171] 図 14 に示すように、取得部 25 は、ユーザの位置情報および目的地の情報を取得する（ステップ S101）。つづいて、取得部 25 は、ユーザの位

置から目的地までの間における混雑状況を示す混雑情報を取得する（ステップS102）。

[0172] つづいて、取得部25は、ユーザの位置から目的地までの間に存在する施設の状況を示す施設情報を取得する（ステップS103）。つづいて、決定部26は、混雑情報および施設情報に基づいて、施設で使用可能な特典の発行内容に関する発行情報を決定する（ステップS104）。

[0173] つづいて、決定部26は、混雑情報に基づいて推奨すべき移動経路、すなわち混雑していない移動経路を推奨経路として決定する（ステップS105）。つづいて、人流制御部27は、決定された推奨経路を通知するとともに、発行情報に基づく特典を発行し（ステップS106）、処理を終了する。

[0174] 上述してきたように、第2の実施形態に係る情報処理装置10は、取得部25と、決定部26と、人流制御部27とを備える。取得部25は、ユーザの目的地までの移動経路における混雑状況を示す混雑情報と、所定の施設の状況を示す施設情報とを取得する。決定部26は、取得部25によって取得された混雑情報と施設情報とに基づいて、所定の施設で使用可能な特典の発行内容に関する発行情報を決定する。人流制御部27は、決定部26によって決定された発行情報に基づいて特典をユーザに対して発行することで、混雑状況を緩和する人流制御を行う。これにより、移動経路における混雑を効率良く緩和することができる。

[0175] さらに効果や変形例は、当業者によって容易に導き出すことができる。このため、本発明のより広範な態様は、以上のように表しかつ記述した特定の詳細および代表的な実施形態に限定されるものではない。したがって、添付の特許請求の範囲およびその均等物によって定義される総括的な発明の概念の精神または範囲から逸脱することなく、様々な変更が可能である。

符号の説明

[0176] 1 情報処理システム
10 情報処理装置
11 通信部

2 0	制御部
2 1、2 5	取得部
2 2	選択部
2 3	付与部
2 4、2 6	決定部
2 7	人流制御部
3 0	記憶部
3 1	混雑情報
3 2	ユーザ情報
3 3	特典情報
3 4	施設情報
4 0	端末装置
6 0	定点カメラ

請求の範囲

- [請求項1] イベント施設から所定地点までの移動経路における混雑状況を含む混雑情報と、ユーザの位置を示すユーザ位置情報とを取得する取得部と、
- 前記取得部によって取得された前記混雑情報と前記ユーザ位置情報とに基づいて、複数のユーザの中から対象ユーザを選択する選択部と、
- 前記選択部によって選択された前記対象ユーザに対し、前記対象ユーザの前記ユーザ位置情報に応じた特典を付与する付与部と
- を備えることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記移動経路は複数あり、
- 前記選択部は、
- 前記混雑情報に複数の前記移動経路のうち一部の前記移動経路に混雑が発生している混雑状況が含まれる場合、前記ユーザ位置情報が示す位置が前記イベント施設周辺である前記ユーザを前記対象ユーザとして選択し、
- 前記付与部は、
- 前記対象ユーザの前記ユーザ位置情報に応じて、複数の前記移動経路のうち前記一部の移動経路とは異なる前記移動経路上の店舗の前記特典を前記対象ユーザに対して付与すること
- を特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記移動経路は複数あり、
- 前記選択部は、
- 前記混雑情報に複数の前記移動経路のうち一部の前記移動経路に混雑が発生している混雑状況が含まれる場合、前記ユーザ位置情報が示す位置が前記一部の移動経路である前記ユーザを前記対象ユーザとして選択し、
- 前記付与部は、

前記対象ユーザの前記ユーザ位置情報に応じて、前記一部の移動経路上の店舗の前記特典を前記対象ユーザに対して付与すること

を特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置。

[請求項4]

前記移動経路は複数あり、

前記選択部は、

前記混雑情報に複数の前記移動経路のうち一部の前記移動経路に混雑が発生している混雑状況が含まれる場合、前記ユーザ位置情報が示す位置が前記一部の移動経路とは異なる前記移動経路である前記ユーザを前記対象ユーザとして選択し、

前記付与部は、

前記対象ユーザの前記ユーザ位置情報に応じて、前記一部の移動経路とは異なる前記移動経路上の店舗の前記特典を前記対象ユーザに対して付与すること

を特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[請求項5]

前記混雑情報に基づき、移動可能な移動店舗の設置位置を決定する決定部

を備えることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか一つに記載の情報処理装置。

[請求項6]

ユーザの目的地までの移動経路における混雑状況を示す混雑情報と、所定の施設の状況を示す施設情報とを取得する取得部と、

前記取得部によって取得された前記混雑情報と前記施設情報とに基づいて、前記所定の施設で使用可能な特典の発行内容に関する発行情報を決定する決定部と、

前記決定部によって決定された前記発行情報に基づく前記特典を前記ユーザに対して発行することで、前記混雑状況を緩和する人流制御を行う人流制御部と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

[請求項7]

前記施設情報には、前記特典の使用実績に関する情報が含まれ、

前記決定部は、

前記施設の前記使用実績が所定の条件を満たしていない場合に、当該施設の前記特典における前記発行内容を変更すること

を特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

[請求項8]

前記施設情報には、前記施設の混雑状況に関する情報が含まれ、

前記決定部は、

前記施設の混雑状況に応じて、当該施設の前記特典における前記発行内容を変更すること

を特徴とする請求項 6 または 7 に記載の情報処理装置。

[請求項9]

前記発行情報には、前記特典の内容、最大発行数、発行範囲、および使用可能時間の少なくとも 1 つの情報が含まれ、

前記決定部は、

前記特典の内容、最大発行数、発行範囲、および使用可能時間の少なくとも 1 つを変更すること

を特徴とする請求項 7 または 8 に記載の情報処理装置。

[請求項10]

前記人流制御部は、

前記ユーザの行動に基づいて、発行した前記特典を使用する意思が有るか否かを判定し、前記意思が無い場合には、前記ユーザに発行した前記特典を他のユーザへ発行すること

を特徴とする請求項 6 ～ 9 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置。

[請求項11]

請求項 6 ～ 10 のいずれか 1 つに記載の情報処理装置と、

前記情報処理装置によって発行された前記特典を受信する端末装置と

を備えることを特徴とする情報処理システム。

[請求項12]

イベント施設から所定地点までの移動経路における混雑状況を含む混雑情報と、ユーザの位置を示すユーザ位置情報とに基づいて、複数のユーザの中から対象ユーザを選択し、選択された前記対象ユーザに対し、前記対象ユーザの前記ユーザ位置情報に応じた特典を付与する

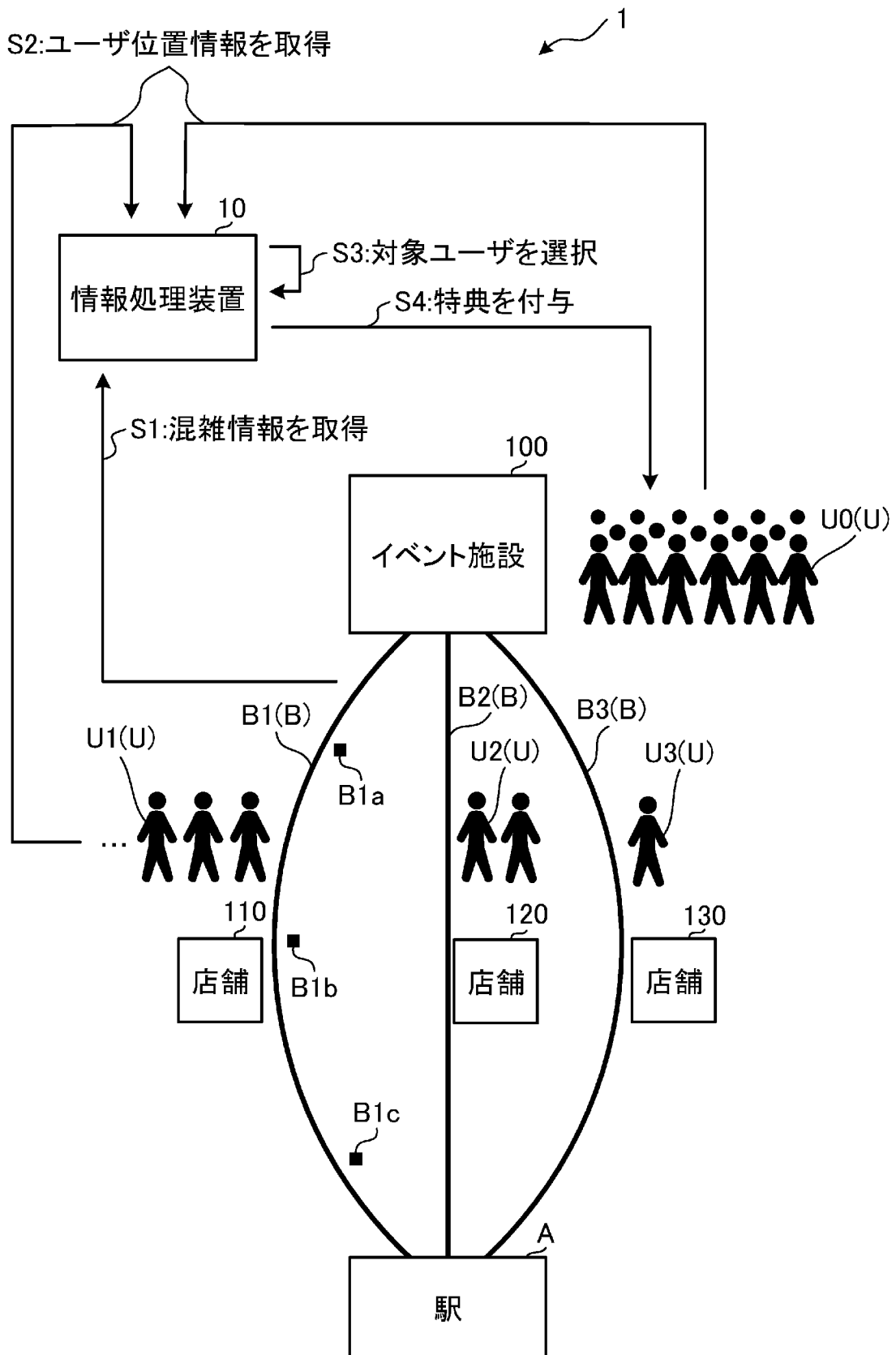
こと

を特徴とする情報処理方法。

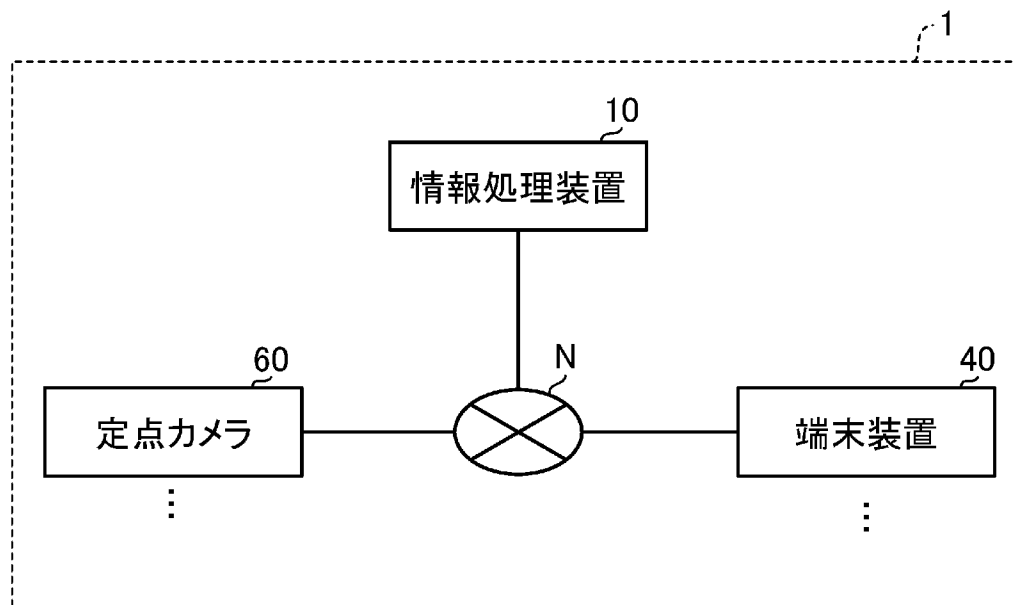
[請求項13] ユーザの目的地までの移動経路における混雑状況を示す混雑情報と、所定の施設の状況を示す施設情報とに基づいて、前記所定の施設で使用可能な特典の発行内容に関する発行情報を決定し、決定された前記発行情報に基づく前記特典を前記ユーザに対して発行することで、前記混雑状況を緩和する人流制御を行うこと

を特徴とする情報処理方法。

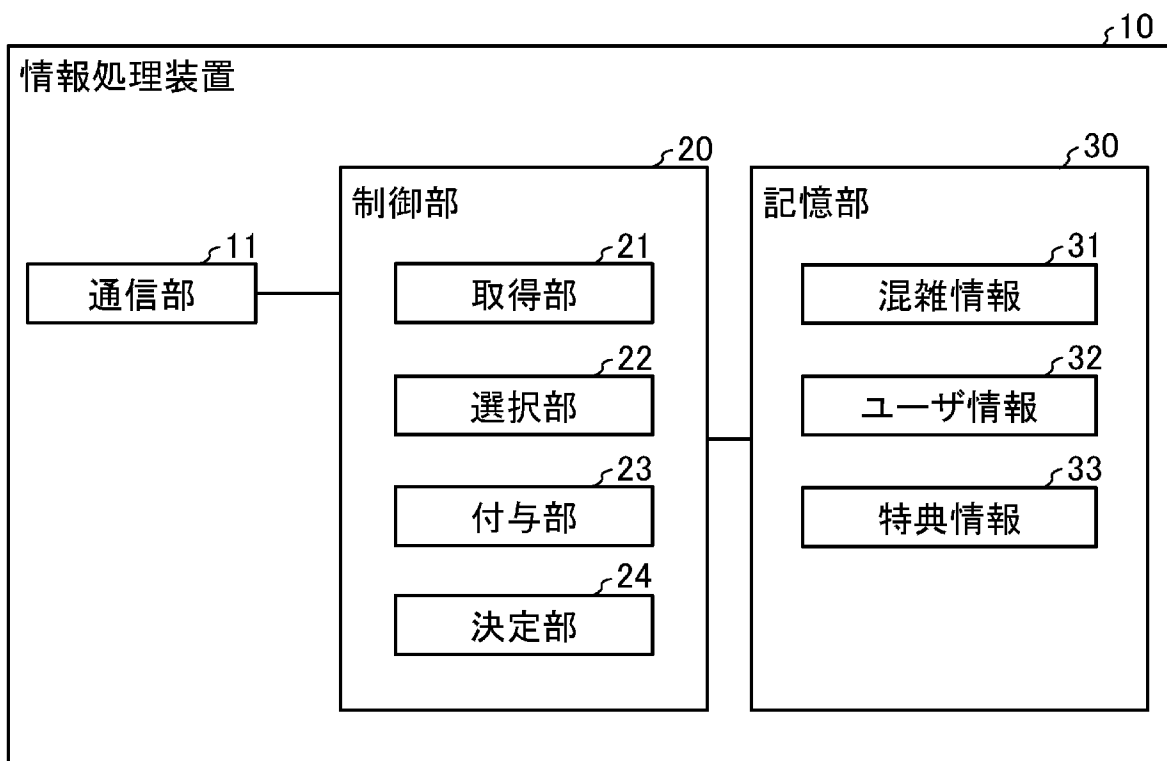
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

31
}

地点	混雑度	...
地点C1	混雑度D1	...
地点C2	混雑度D2	...
⋮	⋮	⋮

[図5]

32
}

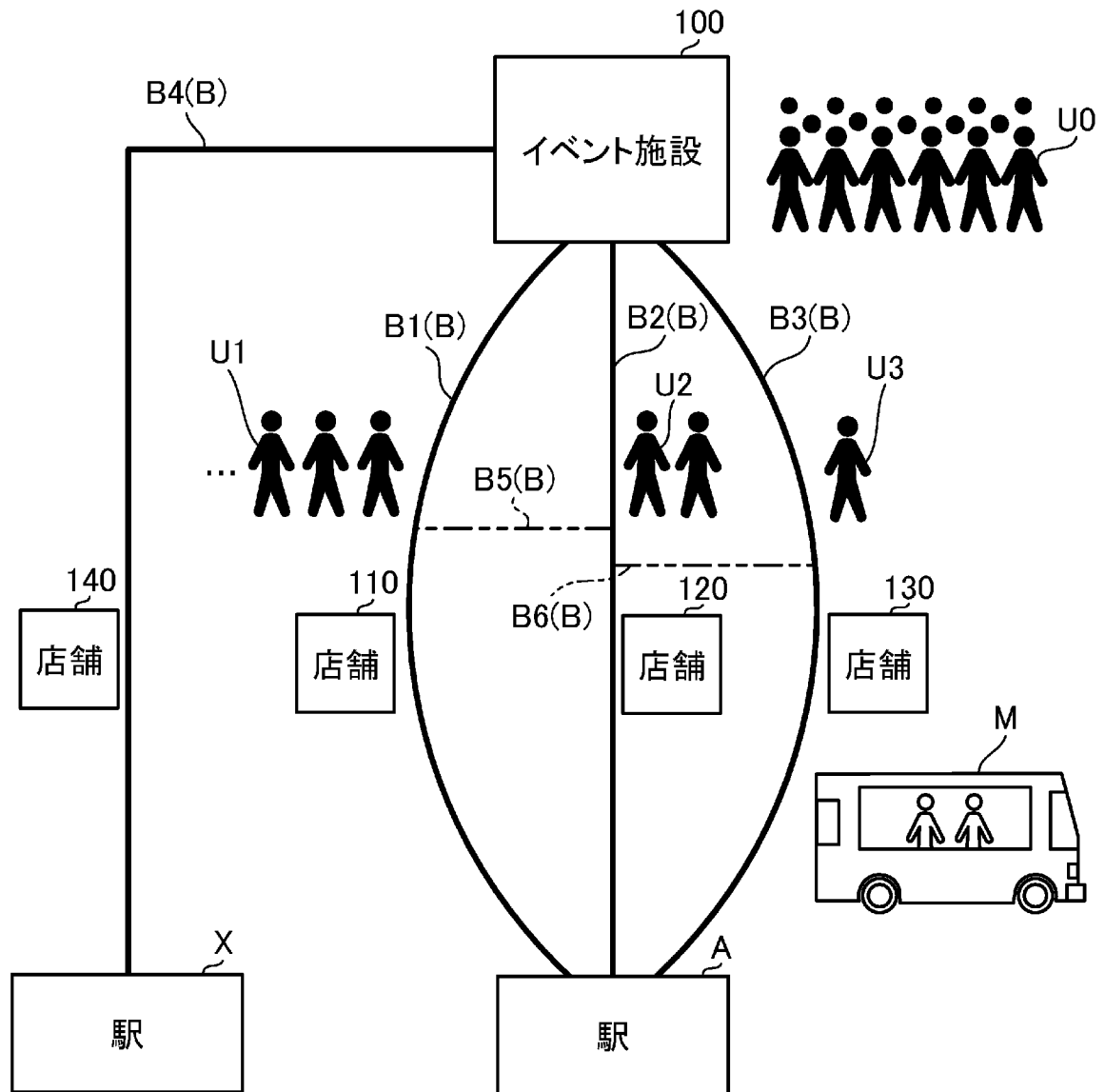
ユーザID	ユーザ位置	属性	...
E01	位置F1	属性G1	...
E02	位置F2	属性G2	...
⋮	⋮	⋮	⋮

[図6]

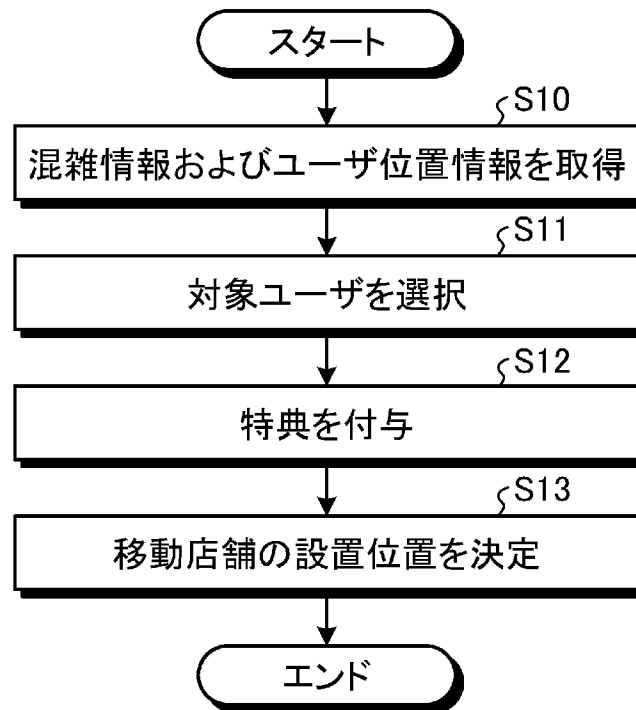
33
}

特典ID	付与対象	特典	…
J01	対象K1	特典L1	…
J02	対象K2	特典L2	…
⋮	⋮	⋮	⋮

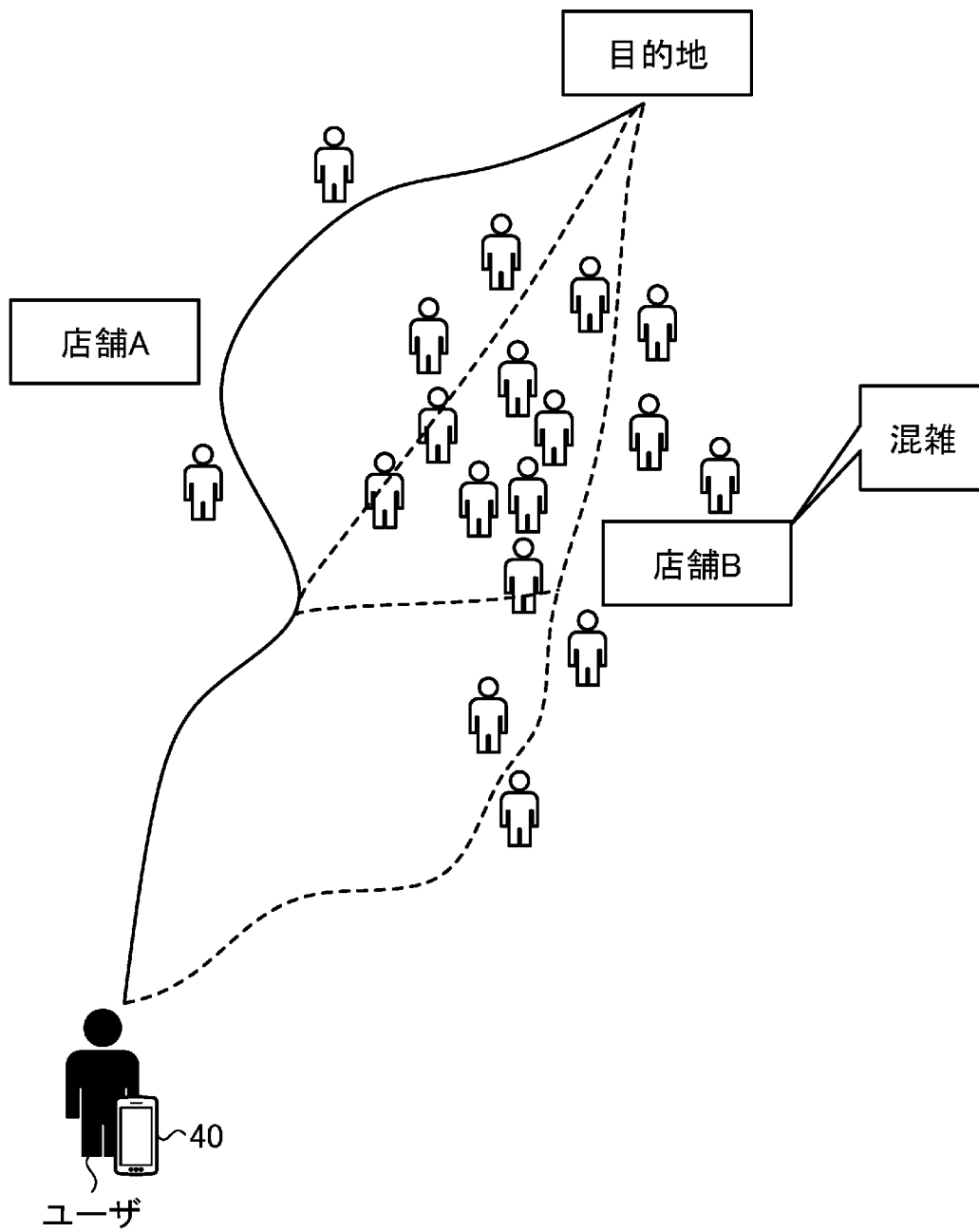
[図7]



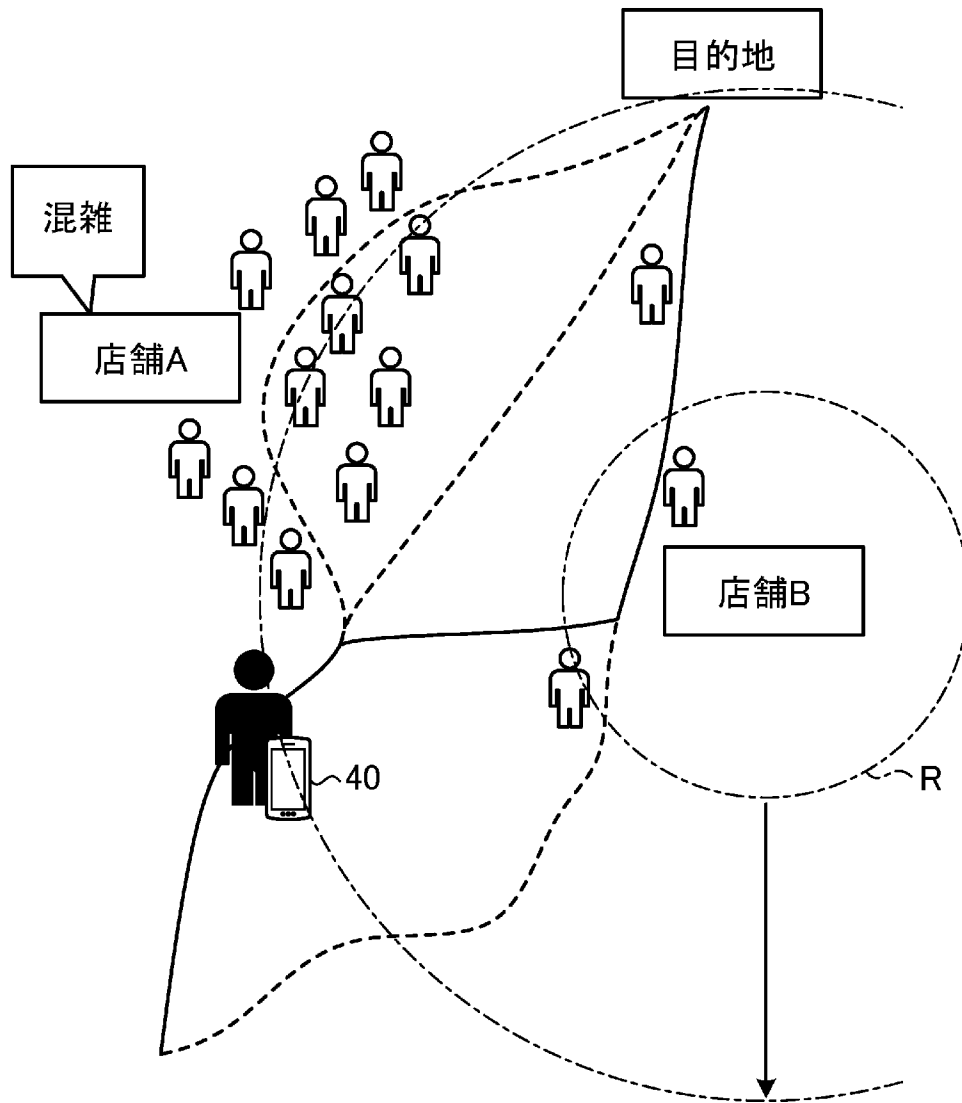
[図8]



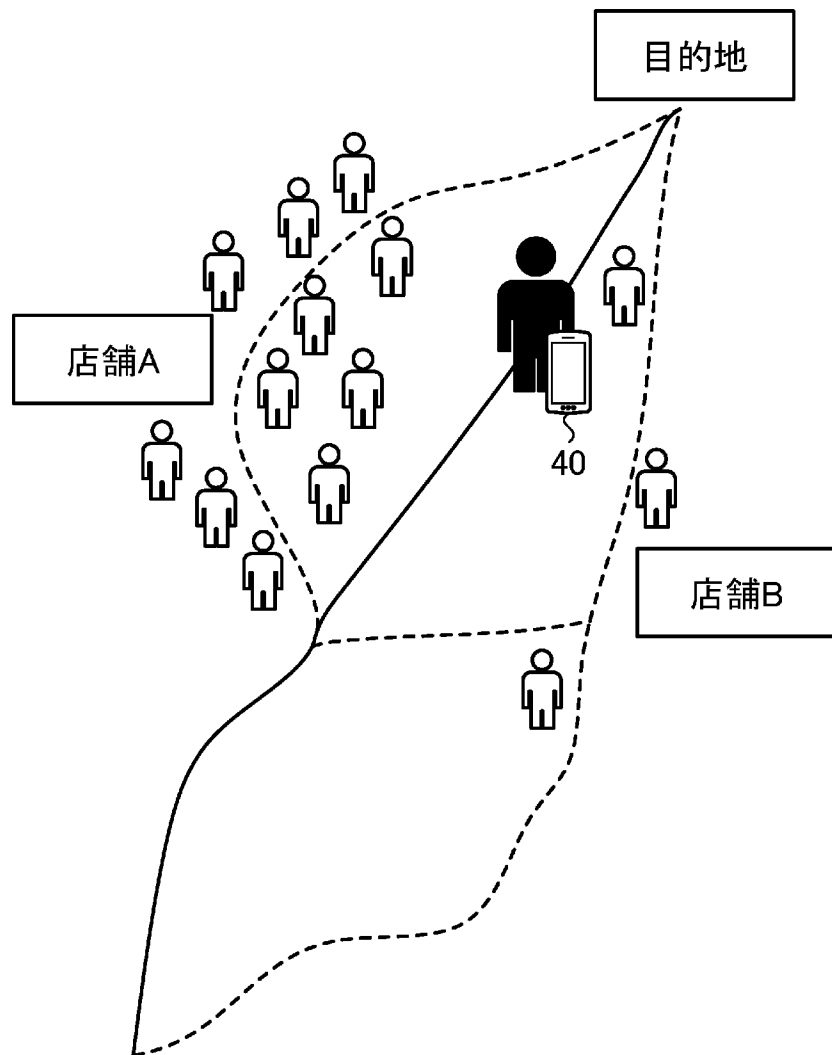
[図9]



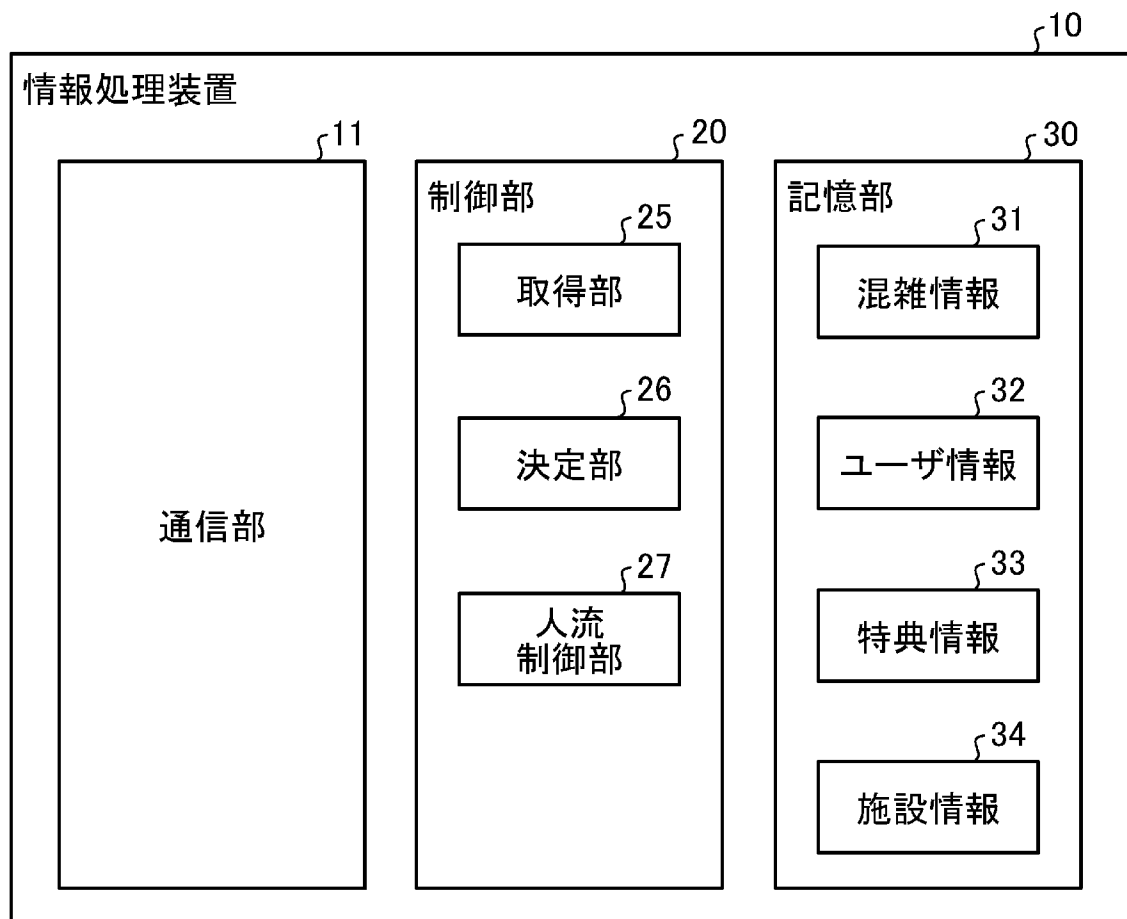
[図10]



[図11]



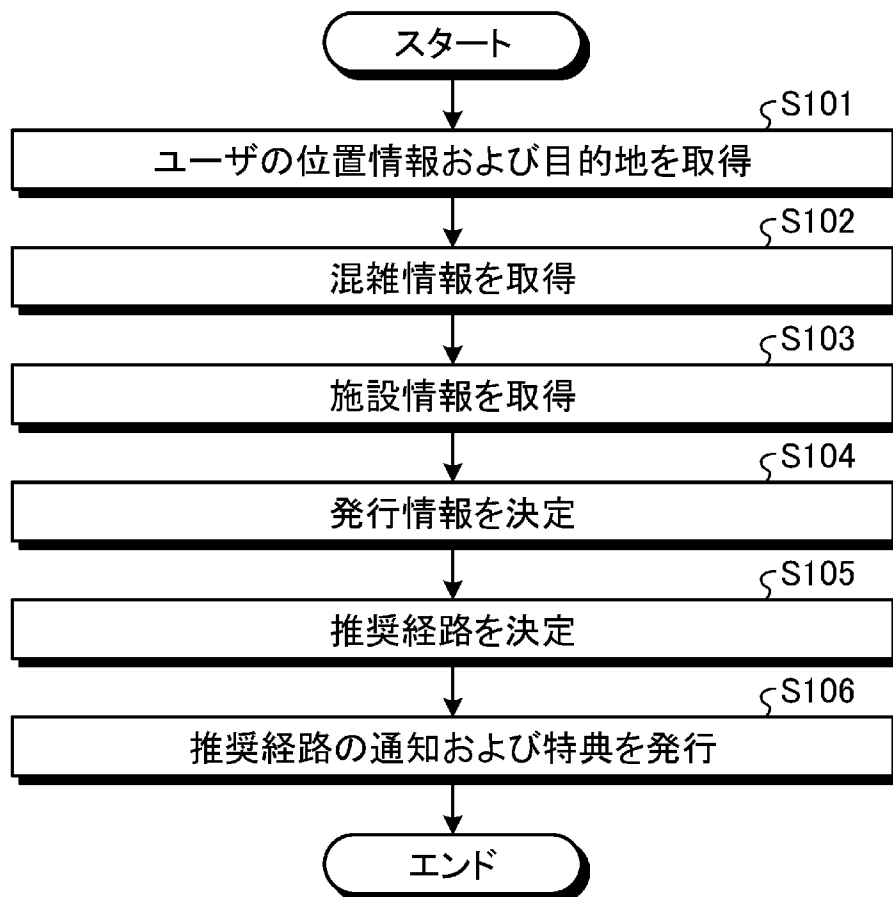
[図12]



[図13]

施設ID	混雑度	特典使用実績	...
M01	N1	P1	...
M02	N2	P2	...
⋮	⋮	⋮	⋮

[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/013236

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. G08G1/01 (2006.01) i, G01C21/26 (2006.01) i, G01C21/34 (2006.01) i, G08G1/005 (2006.01) i

FI: G08G1/01 E, G01C21/26 P, G01C21/34, G08G1/005, G08G1/01 F

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)

Int. Cl. G08G1/00-99/00, G01C21/00-21/36, G01C23/00-25/00

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 1971-2021

Registered utility model specifications of Japan 1996-2021

Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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.
X	JP 2019-53432 A (HITACHI, LTD.) 04 April 2019, paragraphs [0013]-[0116], fig. 1-14	1-13
A	JP 2017-126159 A (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) 20 July 2017, paragraphs [0014]-[0414], fig. 1-20	1-13
P, A	JP 2021-12673 A (MAAS TECH JAPAN CO., LTD.) 04 February 2021, paragraphs [0018]-[0127], fig. 1-7	1-13
P, A	JP 2021-12445 A (MAAS TECH JAPAN CO., LTD.) 04 February 2021, paragraphs [0018]-[0118], fig. 1-7	1-13

☐ 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
03.06.2021

Date of mailing of the international search report
15.06.2021

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

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/013236

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2019-53432 A	04.04.2019	US 2019/0078902 A1 paragraphs [0036]- [0169], fig. 1-14 EP 3457086 A1 CN 109493103 A	
JP 2017-126159 A	20.07.2017	(Family: none)	
JP 2021-12673 A	04.02.2021	(Family: none)	
JP 2021-12445 A	04.02.2021	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G08G 1/01(2006.01)i; G01C 21/26(2006.01)i; G01C 21/34(2006.01)i; G08G 1/005(2006.01)i FI: G08G1/01 E; G01C21/26 P; G01C21/34; G08G1/005; G08G1/01 F										
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）） G08G1/00-99/00; G01C21/00-21/36; G01C23/00-25/00 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2021年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2021年	日本国実用新案登録公報	1996-2021年	日本国登録実用新案公報	1994-2021年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2021年									
日本国実用新案登録公報	1996-2021年									
日本国登録実用新案公報	1994-2021年									
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	JP 2019-53432 A（株式会社日立製作所）04.04.2019（2019-04-04） 段落 [0013] - [0116], [図1] - [図14]	1-13								
A	JP 2017-126159 A（住友電気工業株式会社）20.07.2017（2017-07-20） 段落 [0014] - [0414], [図1] - [図20]	1-13								
P, A	JP 2021-12673 A（株式会社MaaS Tech Japan）04.02.2021（2021-02-04） 段落 [0018] - [0127], [図1] - [図7]	1-13								
P, A	JP 2021-12445 A（株式会社MaaS Tech Japan）04.02.2021（2021-02-04） 段落 [0018] - [0118], [図1] - [図7]	1-13								
☐ 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 03.06.2021		国際調査報告の発送日 15.06.2021								
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） 田中 純一 3Z 9074 電話番号 03-3581-1101 内線 3395								

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/JP2021/013236

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2019-53432	A	04.04.2019	US 2019/0078902 A1 段落[0036]-[0169], 図1-14 EP 3457086 A1 CN 109493103 A	
JP	2017-126159	A	20.07.2017	(ファミリーなし)	
JP	2021-12673	A	04.02.2021	(ファミリーなし)	
JP	2021-12445	A	04.02.2021	(ファミリーなし)	