

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6047112号
(P6047112)

(45) 発行日 平成28年12月21日 (2016.12.21)

(24) 登録日 平成28年11月25日 (2016.11.25)

(51) Int.Cl.	F I	
G09F 21/06 (2006.01)	G09F 21/06	
G09F 19/00 (2006.01)	G09F 19/00	Z
G09F 21/04 (2006.01)	G09F 21/04	Z
G01C 21/34 (2006.01)	G01C 21/34	
G05D 1/00 (2006.01)	G05D 1/00	B
請求項の数 11 (全 21 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2014-58371 (P2014-58371)	(73) 特許権者	500257300
(22) 出願日	平成26年3月20日 (2014.3.20)		ヤフー株式会社
(65) 公開番号	特開2015-184333 (P2015-184333A)		東京都千代田区紀尾井町1番3号
(43) 公開日	平成27年10月22日 (2015.10.22)	(74) 代理人	100089118
審査請求日	平成27年9月17日 (2015.9.17)		弁理士 酒井 宏明
		(74) 代理人	100125612
			弁理士 中嶋 裕昭
		(72) 発明者	北岸 郁雄
			東京都港区赤坂九丁目7番1号 ヤフー株 式会社内
		審査官	櫻井 茂樹
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 移動制御装置、移動制御方法及び移動制御システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報提供対象の候補により、情報を提供する移動物体に対して行われた操作を探索する
探索部と、

前記探索部による探索結果に基づいて、前記操作が多く行われた場所からの前記移動物
体の視認率がより高くなる移動態様を決定する決定部と、

前記決定部によって決定された移動態様により移動するよう前記移動物体に指示する指
示部と、

を備えたことを特徴とする移動制御装置。

【請求項2】

前記探索部は、

前記情報提供対象の候補に対して前記移動物体に関する情報を通知し、通知に対する応
答として行われた前記移動物体に対する操作を探索する、

ことを特徴とする請求項1に記載の移動制御装置。

【請求項3】

前記決定部は、

前記探索部による探索結果に基づいて、前記移動態様として前記移動物体の視認率がよ
り高くなる移動経路を決定する、

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の移動制御装置。

【請求項4】

10

20

前記決定部は、

エリア毎に前記探査部によって探査された前記操作の数に基づいて、前記移動物体の視認率がより高くなる移動態様を決定する、

ことを特徴とする請求項 1～3 のいずれか一つに記載の移動制御装置。

【請求項 5】

前記決定部は、

前記移動物体に対する操作の数がより多い領域を特定し、特定した領域から視認しやすい位置又は特定した領域の近傍を移動先とする移動態様を決定する、

ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報制御装置。

【請求項 6】

前記探査部によって探査された前記操作を行った前記情報提供対象の候補に対して情報を配信する配信部

をさらに備えたことを特徴とする請求項 1～5 のいずれか一つに記載の移動制御装置。

【請求項 7】

前記配信部は、

前記操作を行った情報提供対象の候補のうち、前記決定部により決定された移動態様の要因となった操作を行った情報提供対象の候補に対し、所定の広告情報とともに前記移動物体によって撮影された撮影画像を配信する、

ことを特徴とする請求項 6 に記載の移動制御装置。

【請求項 8】

前記配信部は、

前記移動物体を撮影した撮影画像を所定のサーバ装置に送信した情報提供対象の候補に情報を配信する、

ことを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の移動制御装置。

【請求項 9】

前記探査部は、

前記決定部によって決定された移動態様に従って前記移動物体が移動している最中に、前記操作を再度探査し、

前記決定部は、

前記探査部によって再度探査された探査結果に基づいて、前記操作が多く行われた場所からの前記移動物体の視認率がより高くなる移動態様を決定する、

ことを特徴とする請求項 1～8 のいずれか一つに記載の移動制御装置。

【請求項 10】

コンピュータが実行する移動制御方法であって、

情報提供対象の候補により、情報を提供する移動物体に対して行われた操作を探索する探索工程と、

前記探索工程による探索結果に基づいて、前記操作が多く行われた場所からの前記移動物体の視認率がより高くなる移動態様を決定する決定工程と、

前記決定工程によって決定された移動態様により移動するよう前記移動物体に指示する指示工程と、

を含むことを特徴とする移動制御方法。

【請求項 11】

情報を提供する移動物体を制御する移動制御装置と、情報提供対象の候補が有する端末装置とを含む移動制御システムであって、

前記移動制御装置は、

前記移動物体に対して行われた操作を取得することで、前記操作が多く行われた場所から前記移動物体に対する操作を探索する探索部と、

前記探索部による探索結果に基づいて、前記操作が多く行われた場所からの前記移動物体の視認率がより高くなる移動態様を決定する決定部と、

前記決定部によって決定された移動態様により移動するよう前記移動物体に指示する指

10

20

30

40

50

示部とを備え、

前記端末装置は、

前記移動物体に対する操作を前記移動制御装置に送信する送信部
を備えたことを特徴とする移動制御システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、移動制御装置、移動制御方法及び移動制御システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、広告において、その広告効果を高めるために様々な広告形態が存在する。その一つとして、飛行船、飛行機、自動車、トラック、自転車等の移動物体に広告を付し、任意の経路を移動させることでより人目に付きやすくするといった移動式の広告が知られている。さらに、こういった移動物体に広告表示媒体としてデジタルサイネージ（電子看板）を搭載することでより広告効果を高めるといった技術も存在する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開平9-244566号公報

【特許文献2】特開2012-014602号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記の従来技術では、広告のインセンティブを向上させることができるとは限らない。具体的には、上記の従来技術において、移動物体は、認識した物体の種類に対応した動作に従って任意の経路を移動するに過ぎず、移動物体に対する興味を引き起こすことができないので、広告のインセンティブを向上させるとは言い難い。

【0005】

本願は、上記に鑑みてなされたものであって、広告のインセンティブを向上させることができる移動制御装置、移動制御方法及び移動制御システム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】

本願に係る移動制御装置は、情報提供対象の候補により、情報を提供する移動物体に対して行われた操作を探索する探索部と、前記探索部による探索結果に基づいて、前記操作が多く行われた場所からの前記移動物体の視認率がより高くなる移動態様を決定する決定部と、前記決定部によって決定された移動態様により移動するよう前記移動物体に指示する指示部とを備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

実施形態の一態様によれば、広告のインセンティブを向上させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は、実施形態に係る移動制御処理の概要を示す図である。

【図2】図2は、実施形態に係る移動制御システムの構成例を示す図である。

【図3】図3は、実施形態に係る移動制御装置の構成例を示す図である。

【図4】図4は、実施形態に係るエリア情報記憶部の一例を示す図である。

【図5】図5は、実施形態に係る配信情報記憶部の一例を示す図である。

【図6】図6は、実施形態に係る端末装置の構成例を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 7】図 7 は、実施形態に係る移動制御装置による移動制御処理手順を示すフローチャートである。

【図 8】図 8 は、実施形態の変形例に係る移動制御装置と S N S サーバ装置との連携の一例を示す図である。

【図 9】図 9 は、移動制御装置の機能を実現するコンピュータの一例を示すハードウェア構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下に、本願に係る移動制御装置、移動制御方法及び移動制御システムを実施するための形態（以下、「実施形態」と呼ぶ）について図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、この実施形態により本願に係る移動制御装置、移動制御方法及び移動制御システムが限定されるものではない。また、以下の各実施形態において同一の部位には同一の符号を付し、重複する説明は省略される。

【0010】

〔1. 移動制御処理の概要〕

まず、図 1 を用いて、実施形態に係る移動制御処理の概要について説明する。図 1 は、実施形態に係る移動制御処理の概要を示す図である。図 1 では、移動制御装置 100 によって移動物体 A01 に係る移動制御処理が行われる例を示す。

【0011】

移動制御装置 100 は、移動物体 A01 の移動を制御する情報処理装置である。図 1 の例において、移動制御装置 100 は、移動物体 A01 の内部に備えられる。

【0012】

移動物体 A01 は、図 1 においては、飛行船を例示する。なお、移動物体 A01 は、自律型飛行船ロボットであるものとする。また、移動物体 A01 は、広告コンテンツ C10 を提供する。広告コンテンツ C10 は、企業や商品の宣伝広告、交通情報、エリア情報、天気予報などを含む各種広告情報であり、移動物体 A01 に直接記載されていてもよいし、デジタルサイネージによって表示されていてもよい。そして、移動物体 A01 は、広告情報を提供しながら所定のエリアを移動する。なお、移動物体 A01 は、飛行船に限るものではなく、飛行機、ヘリコプター、バイク、自転車、四足歩行ロボットなどであってもよく、また、有人、無人のいずれであってもよい。

【0013】

ユーザ U101 は、移動物体 A01 から広告情報の提供を受ける対象の候補である。また、端末装置 101 は、ユーザ U101 によって操作される情報処理端末である。端末装置 101 には、移動物体 A01 に関するアプリ（以下、「飛行船アプリ」と表記する場合がある）がインストールされている。端末装置 101 は、端末装置 101 の備える入力部（例えばタッチパネル）がユーザ U101 による操作を受け付けることにより、飛行船アプリに係る各種機能を実行する。なお、端末装置 102 はユーザ U102 によって操作され、端末装置 103 はユーザ U103 によって操作され、端末装置 10n（n は任意の数）はユーザ U10n によって操作される。また、以下では、ユーザ U101、U102、U103、・・・、U10n を区別する必要のないときは、これらを総称して「ユーザ U10」と表記する場合がある。また、端末装置 101、102、103、・・・、10n を区別する必要のないときは、これらを総称して「端末装置 10」と表記する場合がある。

【0014】

ここで、飛行船アプリにおけるユーザ U10 の操作とは、例えば、端末装置 10 に表示される操作ボタン 30 をユーザ U10 がタップすることである。操作ボタン 30 は、飛行船アプリの機能を端末装置 10 が実行することにより、端末装置 10 に表示される。操作ボタン 30 は、ユーザ U10 からタップを受け付ける範囲を示す矩形部分と、「飛行船来い来い！」のような文字部分とから構成される。

【0015】

非操作ユーザU 2 0 1は、移動物体A 0 1から広告情報の提供を受ける対象の候補であり、端末装置1 0を所有するが、飛行船アプリを操作しないものとする。なお、以下では、非操作ユーザU 2 0 1、U 2 0 2、U 2 0 3、・・・、U 2 0 N（Nは任意の数）を区別する必要のないときは、これらを総称して「非操作ユーザU 2 0」と表記する場合がある。

【0 0 1 6】

図1の例において、移動制御装置1 0 0は、情報提供対象の候補であるユーザU 1 0を所定の領域毎にセンシング（探査）する（ステップS 1 1）。具体的には、移動制御装置1 0 0は、センシングする範囲内にユーザU 1 0が存在する場合に、端末装置1 0に対して移動物体A 0 1に関する情報（例えば、移動物体A 0 1がユーザU 1 0に接近しているという位置に関する情報など）を通知する。移動制御装置1 0 0は、かかる通知により、ユーザU 1 0及び非操作ユーザU 2 0に端末装置1 0への操作を促す。そして、移動制御装置1 0 0は、飛行船アプリをユーザU 1 0が操作することを契機として移動制御装置1 0 0に送信される所定の信号（以下、「アプリ信号」と表記する場合がある）を受信する。すなわち、移動制御装置1 0 0は、移動物体A 0 1に対する操作を受信する。

10

【0 0 1 7】

また、移動制御装置1 0 0は、端末装置1 0からアプリ信号を受信するとともに、端末装置1 0が存在する位置に関する情報である端末位置情報を取得する。例えば、移動制御装置1 0 0は、端末装置1 0からGPS（Global Positioning System）等の測位を示す情報であるGPS信号を受信する。移動制御装置1 0 0は、受信したGPS信号に基づいて、端末装置1 0の端末位置情報を取得する。これにより、移動制御装置1 0 0は、端末装置1 0を操作するユーザU 1 0の存在に関する情報である位置情報を取得する。すなわち、移動制御装置1 0 0は、広告情報を提供する移動物体A 0 1に対する操作を行ったユーザU 1 0をセンシングする。

20

【0 0 1 8】

図1の例において、移動制御装置1 0 0は、センシングを行う領域（エリア）である探査エリア5 0の範囲内でユーザU 1 0をセンシングする。同様に、移動制御装置1 0 0は、探査エリア5 1の範囲内でユーザU 1 0をセンシングする。これにより、移動制御装置1 0 0は、探査エリア5 0及び探査エリア5 1の範囲内におけるユーザU 1 0の位置情報を取得する。そして、移動制御装置1 0 0は、取得したユーザU 1 0の位置情報に基づいて、探査エリア5 0及び探査エリア5 1の範囲内におけるユーザU 1 0を計数する。このとき、移動制御装置1 0 0は、探査エリア5 0及び探査エリア5 1の範囲内における非操作ユーザU 2 0をセンシングしないので、非操作ユーザU 2 0は計数されない。なお、図1の例において、移動制御装置1 0 0は、探査エリア5 1の範囲内におけるセンシングにおいては、探査エリア5 0の範囲内におけるセンシングで計数したユーザU 1 0の数よりも多数のユーザU 1 0を計数するものとする。

30

【0 0 1 9】

続いて、移動制御装置1 0 0は、センシングの結果に基づいて、広告情報を提供する移動物体A 0 1の移動経路を決定する（ステップS 1 2）。具体的には、移動制御装置1 0 0は、より多くのユーザU 1 0の視界に広告コンテンツC 1 0が入るように移動物体A 0 1が移動すべき場所を算出する。図1の例においては、移動制御装置1 0 0は、より多くのユーザU 1 0が存在する探査エリア5 1の近辺に移動物体A 0 1を移動させるため、目的地D 0 1を算出する。目的地D 0 1は、探査エリア5 1に存在するユーザU 1 0から移動物体A 0 1を視認しやすい場所であり、例えば、探査エリア5 1の近辺の上空である。そして、移動制御装置1 0 0は、移動物体A 0 1の移動経路として、目的地D 0 1に移動物体A 0 1 Aを向かわせるような移動方向M 0 1を決定する。

40

【0 0 2 0】

続いて、移動制御装置1 0 0は、決定された移動経路により移動するよう移動物体A 0 1に指示する（ステップS 1 3）。そして、移動物体A 0 1は、移動制御装置1 0 0の指示に従い、目的地D 0 1に向かい移動する。続いて、移動制御装置1 0 0は、移動物体A

50

01を近辺に移動させる契機となった端末装置10に対して、所定の情報を配信する（ステップS14）。

【0021】

このように、実施形態に係る移動制御装置100は、広告情報を提供する移動物体A01に対する操作を行った情報提供対象の候補であるユーザU10をセンシングする。そして、実施形態に係る移動制御装置100は、センシングの結果に基づいて移動物体A01の移動経路を決定し、決定された移動経路により移動するよう移動物体A01に指示する。

【0022】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01に関する通知に対して応答したユーザU10に対して広告コンテンツC10を視認させることにより、広告情報を提供することができる。すなわち、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01に興味を持つ情報提供の対象を判別して広告情報を提供するので、不特定多数の対象に広告情報を提供するよりも、広告のインセンティブを向上させることができる。言い換えれば、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01が提供する広告情報の広告効果を高めることができる。

【0023】

また、実施形態に係る移動制御装置100は、複数の端末装置10に対する操作に基づいて、かかる操作を行ったユーザU10から視認しやすい位置へと移動物体A01を移動させる。このため、実施形態に係る移動制御装置100は、複数のユーザU10が移動物体A01を呼び寄せたかのような、移動物体A01への操作感をユーザU10に生じさせることができる。これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、ユーザU10に移動物体A01への興味関心を抱かせることができるので、ユーザU10が移動物体A01の情報を拡散するインセンティブを与えることができる。結果として、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01の提供する広告情報を広く世の中に伝播することになるため、移動物体A01の提供する広告情報の広告効果を高めることができる。

【0024】

〔2. 移動制御システムの構成〕

次に、図2を用いて、実施形態に係る移動制御システム1の構成について説明する。図2は、実施形態に係る移動制御システム1の構成例を示す図である。図2に示すように、移動制御システム1は、端末装置10と、移動制御装置100とを含む。端末装置10と、移動制御装置100とは、ネットワークNを介して有線又は無線により通信可能に接続される。なお、図2に示す移動制御システム1には、複数台の端末装置10が含まれてもよい。

【0025】

端末装置10は、情報提供対象の候補であるユーザU10によって利用される情報処理端末装置である。例えば、端末装置10は、スマートフォンなどの携帯電話機や、タブレット端末や、PDA（Personal Digital Assistant）や、デスクトップ型PC（Personal Computer）や、ノート型PC等である。

【0026】

移動制御装置100は、図1を用いて説明したように、ユーザU10をセンシングし、センシングした結果に基づいて移動物体の移動経路を決定し、移動物体の移動を指示する情報処理装置である。

【0027】

〔3. 移動制御装置の構成〕

次に、図3を用いて、実施形態に係る移動制御装置100について説明する。図3は、実施形態に係る移動制御装置100の構成例を示す図である。図3に示すように、移動制御装置100は、通信部110と、記憶部120と、移動制御部130とを有する。

【0028】

〔3-1. 制御部〕

制御部 A 1 0 は、移動物体 A 0 1 が有しており、移動物体 A 0 1 の移動に関する各種制御を行う。例えば、制御部 A 1 0 は、移動制御装置 1 0 0 の指示に従い、移動物体 A 0 1 の移動速度、移動高度、移動方向などを制御する。

【0029】

〔3-2. 通信部〕

通信部 1 1 0 は、例えば、N I C (Network Interface Card) 等によって実現される。そして、通信部 1 1 0 は、図示を省略したネットワーク N と有線又は無線で接続される。

【0030】

〔3-3. 記憶部〕

記憶部 1 2 0 は、例えば、R A M (Random Access Memory)、フラッシュメモリ (Flash Memory) 等の半導体メモリ素子、又は、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。図 3 に示すように、記憶部 1 2 0 は、エリア情報記憶部 1 2 1 と、配信情報記憶部 1 2 2 とを有する。

【0031】

〔3-3(1). エリア情報記憶部〕

エリア情報記憶部 1 2 1 は、センシングを行う所定のエリアである探査エリアに関する情報を記憶する。ここで、図 4 に、実施形態に係るエリア情報記憶部 1 2 1 の一例を示す。図 4 は、実施形態に係るエリア情報記憶部 1 2 1 の一例を示す図である。図 4 に示した例では、エリア情報記憶部 1 2 1 は、「探査エリア」、「エリア特定情報」といった項目

【0032】

「探査エリア」は、移動制御装置 1 0 0 がセンシングを行うエリアについて識別する識別情報を示す。図 4 の例においては、移動制御装置 1 0 0 がセンシングを行う範囲は「探査エリア 5 0」のように示される。

【0033】

「エリア特定情報」は、移動制御装置 1 0 0 がセンシングを行うエリアを特定する情報を示す。図 4 の例においては、エリアを特定する情報として「エリア特定情報 A D 0 1」のように示される。エリア特定情報 A D 0 1 は、住所に関する情報であってもよいし、地図上において探査エリア 5 0 を示す座標情報であってもよい。また、エリア特定情報 A D 0 1 は、所定の建物やランドマークを示してもよい。この場合、移動制御装置 1 0 0 は、所定の建物の敷地内やランドマークの近辺においてユーザ U 1 0 をセンシングする。

【0034】

すなわち、図 4 に示した例では、移動制御装置 1 0 0 は、エリア特定情報「A D 0 1」で特定される探査エリア「5 0」においてセンシングを行うことを意味する。

【0035】

〔3-3(2). 配信情報記憶部〕

配信情報記憶部 1 2 2 は、後述する配信部 1 3 4 によって端末装置 1 0 へ配信される各種情報を記憶する。ここで、図 5 に、実施形態に係る配信情報記憶部 1 2 2 の一例を示す。図 5 は、実施形態に係る配信情報記憶部 1 2 2 の一例を示す図である。図 5 に示した例では、配信情報記憶部 1 2 2 は、「情報 I D」、「U R L (Uniform Resource Locator)」といった項目を有する。

【0036】

「情報 I D」は、各種情報を識別するための識別情報を示す。「U R L」は、各種情報が掲載されたウェブページの U R L のデータである。

【0037】

すなわち、図 5 に示した例では、情報 I D「a 0 1」で識別される配信情報は、U R L「www. a a a. c o m」で示されるウェブページに係る情報であることを示す。例えば、配信部 1 3 4 は、情報 I D「a 0 1」で識別される広告に関する情報を端末装置 1 0 に配信するために、U R L「www. a a a. c o m」で示されるウェブページに係る情

10

20

30

40

50

報を端末装置 10 に送信する。これにより、配信部 134 は、端末装置 10 に URL 「www.aaa.com」で示されるウェブページを表示させる。配信部 134 は、かかるウェブページにより、情報 ID 「a01」で識別される広告に関する情報を端末装置 10 に配信する。

【0038】

〔3-4. 移動制御部〕

図 3 に戻って説明を続ける。移動制御部 130 は、例えば、CPU (Central Processing Unit) や MPU (Micro Processing Unit) 等によって、移動制御装置 100 の内部の記憶装置に記憶されている各種プログラム (移動制御プログラムの一例に相当) が RAM を作業領域として実行されることにより実現される。また、移動制御部 130 は、例えば、ASIC (Application Specific Circuit) や FPGA (Field Programmable Gate Array) 等の集積回路により実現される。

【0039】

図 3 に示すように、移動制御部 130 は、探査部 131 と、決定部 132 と、指示部 133 と、配信部 134 とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、移動制御部 130 の内部構成は、図 3 に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、移動制御部 130 が有する各処理部の接続関係は、図 3 に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

【0040】

〔3-4(1). 探査部〕

探査部 131 は、情報提供対象の候補であるユーザ U10 により、情報を提供する移動物体 A01 に対して行われた操作をセンシング (探査) する。具体的には、探査部 131 は、端末装置 10 から送信されるアプリ信号を契機として、かかる端末装置 10 に対する操作をセンシングする。そして、探査部 131 は、アプリ信号とともに GPS 信号を受信する。これにより、探査部 131 は、ユーザ U10 の位置情報を取得する。続いて、探査部 131 は、ユーザ U10 の位置情報を決定部 132 へ送信する。

【0041】

また、探査部 131 は、ユーザ U10 に対して移動物体 A01 に関する情報を通知し、通知に対して応答したユーザ U10 の操作をセンシングする。すなわち、探査部 131 は、移動物体 A01 がユーザ U10 に近づいた場合に、端末装置 10 に対してプッシュ通知のような通知を行う。かかるプッシュ通知を受けた端末装置 10 は、飛行船アプリを起動させるために、音や光を用いてユーザ U10 に飛行船アプリの起動を促す。そして、飛行船アプリを起動させたユーザ U10 は、飛行船アプリの機能によって端末装置 10 の表示画面に表示された操作ボタン 30 をタップする。そして、探査部 131 は、ユーザ U10 の操作する端末装置 10 からアプリ信号を受信することにより、プッシュ通知に応答したユーザ U10 の位置情報を取得する。

【0042】

〔3-4(2). 決定部〕

決定部 132 は、探査部 131 によるセンシング結果に基づいて、端末装置 10 に対する操作が多く行われた場所からの移動物体 A01 の視認率がより高くなる移動態様を決定する。具体的には、決定部 132 は、移動物体 A01 の移動態様として、移動物体 A01 の移動経路を決定する。ここで、視認率とは、ユーザによって視認される確率や期待値を示す値である。例えば、決定部 132 は、操作を行ったユーザ U10 の数に基づいて、操作を行ったユーザ U10 に視認される確率や期待値を視認率として所定の大きさのエリア毎に算出し、算出した視認率がより高くなるように移動態様を決定する。すなわち、決定部 132 は、操作を行ったユーザ U10 がより多いエリア、若しくは、より多くの操作が行われたエリアのユーザ U10 から視認されるとより期待される場所を決定する。例えば、決定部 132 は、探査部 131 によるセンシング結果に基づいて、移動物体 A01 の視認率が高いと期待される場所である目的地 D01 を算出する。そして、決定部 132 は、算出した目的地 D01 に移動物体 A01 を向かわせるように、移動物体 A01 の移動経

路を決定する。

【0043】

また、決定部132は、探査部131によってセンシングされたユーザU10の操作の数に基づいて、移動物体A01の移動態様を決定する。具体的には、決定部132は、移動物体A01に対する操作の数がより多いエリアを特定し、特定したエリアから視認しやすい位置又は特定したエリアの近傍に移動させる移動態様を決定する。すなわち、決定部132は、探査部131によってセンシングされたユーザU10の操作の数を探査エリア毎に計数する。そして、決定部132は、より多くのユーザU10の視線が集まると想定される場所を算出する。その後、決定部132は、算出した場所に移動物体A01を向かわせるように、移動物体A01の移動経路を決定する。すなわち、決定部132は、複数の端末装置10から送信されるアプリ信号に基づいて、移動物体A01の移動経路を決定する。なお、移動物体A01が飛行船である場合、特定したエリアから視認しやすい位置としては、ユーザU10の斜め上前方に位置すると想定される。また、決定部132は、移動物体A01をユーザU10が所在するエリアの近傍（例えば、ユーザU10の上空真上）を移動先とするような移動経路を決定してもよい。この場合、移動制御装置100は、ユーザU10が自らの操作によって移動物体A01を呼び寄せたという操作感を、ユーザU10により強く喚起させることが想定される。決定部132は、このように、移動物体A01の移動経路を種々の異なる態様に決定することができる。

10

【0044】

〔3-4(3)．指示部〕

20

指示部133は、決定部132によって決定された移動態様により移動するよう移動物体A01に指示する。具体的には、指示部133は、移動物体A01が有する制御部A10に対して、決定部132によって決定された移動経路データを送信することにより、移動物体A01の移動を指示する。なお、指示部133は、決定部132によって決定された移動経路を複数回巡回するように制御部A10に指示してもよい。

【0045】

なお、指示部133は、移動物体A01が決定部132によって決定された移動経路を移動し終わった場合には、さらに異なるユーザU10が所在すると想定される位置へ移動物体A01を移動させるよう、制御部A10に指示してもよい。

【0046】

30

〔3-4(4)．配信部〕

配信部134は、探査部131によってセンシングされた操作を行った情報提供対象の候補であるユーザU10に対して情報を配信する。具体的には、配信部134は、ユーザU10により操作が行われることにより移動物体A01を近辺に移動させる契機となった端末装置10に対して、広告情報などの所定の情報を配信する。

【0047】

例えば、配信部134は、飛行船アプリの機能によって端末装置10から送信されるアプリ信号に応答して、配信情報記憶部122が記憶する広告情報にかかる端末装置10に配信する。

【0048】

40

また、異なる態様として、配信部134は、移動物体A01の外部に所定のメールアドレスを表示する。例えば、広告コンテンツC10がデジタルサイネージで表示される場合、配信部134は、広告コンテンツC10の表示を適宜変化させるように制御することで、所定のメールアドレスを表示する。そして、配信部134は、かかるメールアドレスにメールを送信したユーザU10が操作する端末装置10に、所定の広告情報を配信する。なお、配信部134を経由することなく、移動物体A01に広告情報に関するウェブページのURLやQRコード（登録商標）を表示することにより、ユーザU10が端末装置10を用いて広告情報を取得できるようにしてもよい。

【0049】

また、配信部134は、所定の広告情報とともに移動物体A01によって撮影された撮

50

影画像を端末装置 10 に配信してもよい。

【0050】

例えば、配信部 134 は、移動物体 A01 に撮像装置（例えば、カメラ）が搭載される場合、移動物体 A01 によって撮影された撮影画像を所定の広告情報とともに端末装置 10 に配信する。かかる撮影画像は、例えば、上空から移動物体 A01 がユーザ U10 の周辺を撮像した画像である。ユーザ U10 は、かかる撮影画像を、端末装置 10 を通じて視認する。これにより、配信部 134 は、ユーザ U10 に移動物体 A01 への興味を促すことができる。なお、移動制御装置 100 は、上記のような配信部 134 が行う端末装置 10 への各種配信にあたり、記憶部 120 内に端末装置 10 に関する情報を記憶してもよい。例えば、移動制御装置 100 は、端末装置 10 を識別する識別情報を記憶する。

10

【0051】

〔4. 端末装置の構成〕

次に、上記の例において示したセンシングを実現するための端末装置 10 について、図 6 を用いて説明する。図 6 は、実施形態に係る端末装置 10 の構成例を示す図である。図 6 に示すように、端末装置 10 は、通信部 11 と、入力部 12 と、出力部 13 と、GPS 受信部 14 と、アプリ制御部 15 とを有する。

【0052】

通信部 11 は、例えば、NIC 等によって実現される。そして、通信部 11 は、図示しないネットワーク N と有線又は無線で接続される。

【0053】

20

入力部 12 は、ユーザ U10 から各種操作を受け付ける入力装置である。例えば、入力部 12 は、キーボードやマウスや操作キー等によって実現される。また、入力部 12 は、ユーザ U10 から飛行船アプリを起動する所定の操作を受け付ける。

【0054】

出力部 13 は、各種情報を表示するための表示装置である。例えば、出力部 13 は、液晶ディスプレイ等によって実現される。出力部 13 は、飛行船アプリの機能に従い、操作ボタン 30 を表示する。なお、端末装置 10 にタッチパネルが採用される場合には、入力部 12 と出力部 13 とは一体化される。

【0055】

GPS 受信部 14 は、送信部 18 から端末装置 10 の端末位置情報に関する取得要求を受け付けた場合には、端末位置情報を含む端末装置 10 に係る GPS 信号から端末装置 10 の位置を特定し、特定した端末装置 10 の位置を送信部 18 に通知する。

30

【0056】

アプリ制御部 15 は、例えば、CPU や MPU 等によって、端末装置 10 内部の記憶装置に記憶されている各種プログラムが RAM を作業領域として実行されることにより実現される。また、アプリ制御部 15 は、例えば、ASIC や FPGA 等の集積回路により実現される。アプリ制御部 15 は、上述した飛行船アプリを実行制御する。

【0057】

アプリ制御部 15 は、受信部 16 と、表示制御部 17 と、送信部 18 とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現又は実行する。なお、アプリ制御部 15 の内部構成は、図 6 に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。また、アプリ制御部 15 が有する各処理部の接続関係は、図 6 に示した接続関係に限られず、他の接続関係であってもよい。

40

【0058】

受信部 16 は、通信部 11 を介して、各種情報を受信する。例えば、受信部 16 は、移動制御装置 100 からプッシュ通知される移動物体 A01 に関する情報や、移動制御装置 100 から配信される広告情報を受信する。

【0059】

表示制御部 17 は、端末装置 10 に備えられる表示画面に対応する出力部 13 を表示制御する。例えば、表示制御部 17 は、入力部 12 によって受け付けられたユーザ U10 か

50

らの各種操作に応じて、ユーザ情報を入力するための入力画面や、移動制御装置100からのプッシュ通知や、配信された広告情報などを出力部13に表示させる。また、表示制御部17は、飛行船アプリの機能を実行することにより、出力部13に操作ボタン30を表示させる。

【0060】

送信部18は、通信部11を介して、各種情報を送信する。例えば、送信部18は、ユーザU10による操作ボタン30へのタップ操作に関する入力情報を移動制御装置100に送信する。また、送信部18は、GPS受信部14から端末装置10に係るGPS信号を取得する。そして、送信部18は、GPS信号を取得した場合には、取得した端末装置10に係るGPS信号を移動制御装置100に送信する。なお、送信部18は、所定の外部サーバ装置を介して、各種情報を移動制御装置100に送信してもよい。

10

【0061】

〔5. 移動制御装置の処理手順〕

次に、図7を用いて、実施形態に係る移動制御装置100による処理の手順について説明する。図7は、実施形態に係る移動制御装置100による移動制御処理手順を示すフローチャートである。

【0062】

図7に示すように、探査部131は、ユーザU10が端末装置10に対して行う操作に関する情報を受け付ける（ステップS101）。すなわち、探査部131は、ユーザU10が飛行船アプリに係る操作ボタン30をタップすることにより端末装置10から送信されるアプリ信号を受け付ける。そして、探査部131は、かかる操作を行うユーザU10をセンシングする（ステップS102）。すなわち、探査部131は、アプリ信号を送信する端末装置10をセンシングする。そして、探査部131は、センシングした端末装置10の位置に基づいて、ユーザU10の位置情報を取得する。

20

【0063】

続いて、決定部132は、探査部131によるセンシング結果であるユーザU10の位置情報に基づいて、移動物体A01の目的地D01を算出する（ステップS103）。そして、決定部132は、算出した目的地D01に移動物体A01を向かわせるように、移動物体A01の移動経路を決定する（ステップS104）。

【0064】

指示部133は、決定部132によって移動物体A01の移動経路が決定された場合に、決定された移動経路に基づいて移動物体A01を移動させるよう制御部A10に指示する（ステップS105）。以上により、実施形態に係る移動制御装置100による移動物体A01の移動制御処理手順は終了する。

30

【0065】

〔6. 変形例〕

上述した実施例に係る移動制御装置100は、上記実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。そこで、以下では、移動制御装置100の他の実施例について説明する。

【0066】

〔6-1. アプリ操作（1）〕

上述した探査部131は、情報を提供する移動物体A01に対する操作をセンシングし、決定部132は、かかる操作を行ったユーザU10を計数して移動物体A01の移動経路を決定する例を示した。しかし、探査部131は、ユーザU10のセンシングにおいて受信するアプリ信号に基づいて、さらにユーザU10の操作に関する情報を取得することもできる。また、決定部132は、操作を行ったユーザU10の数のみならず、ユーザU10の操作回数に関する情報に基づいて移動物体A01の移動経路を決定することもできる。この点について、以下に説明する。

40

【0067】

探査部131は、ユーザU10のセンシングにおいて受信するアプリ信号によって、ユ

50

ーザU10が操作ボタン30を押した回数に関する情報を取得する。すなわち、探査部131は、移動物体A01の接近を端末装置10に通知した後、飛行船アプリを操作するユーザU10をセンシングする。そして、探査部131は、所定の時間内にユーザU10が行う操作ボタン30へのタップ操作の回数についての情報を取得する。この場合、端末装置10は、例えば、出力部13に「ボタンをタップして飛行船を呼ぼう！」などの文字を表示させ、ユーザU10の操作を促してもよい。

【0068】

このとき、探査部131は、ユーザU10による操作ボタン30のタップ回数に関する情報を、センシングを行うエリア毎に収集する。具体的には、探査部131は、センシングを行う探査エリア50におけるユーザU10による操作ボタン30のタップ回数に関する情報を収集し、また、探査エリア51におけるユーザU10による操作ボタン30のタップ回数に関する情報を収集する。

10

【0069】

そして、決定部132は、探査部131が収集したユーザU10による操作ボタン30のタップ回数に関する情報に基づいて、移動物体A01の移動経路を決定する。具体的には、決定部132は、センシングを行ったエリア毎に、ユーザU10による操作ボタン30のタップ回数を計数する。そして、決定部132は、タップ回数が多く計数されたエリアに向かうように移動物体A01の移動経路を決定する。

【0070】

このように、移動制御装置100は、センシングを行うエリアにおけるユーザU10の数のみならず、所定時間内におけるユーザU10の操作数を指標として、移動物体A01の移動を制御することができる。

20

【0071】

これにより、移動制御装置100は、移動物体A01が提供する広告情報について広告効果を高めることができる。すなわち、移動制御装置100は、飛行船アプリの機能を通じて、移動物体A01を呼び寄せることをユーザU10に促す。そして、ユーザU10は、かかる呼び掛けに応じて、端末装置10を操作する。そして、複数のユーザU10がタップを行い、移動物体A01を呼び寄せる。かかる一連の手続きにより、移動制御装置100は、ユーザU10に対して移動物体A01への興味を持たせることができる。そして、ユーザU10は、自らの操作により移動物体A01を呼び寄せたという状況において、接近してきた移動物体A01を視認する。この場合、ユーザU10は、移動物体A01を注視することが想定される。すなわち、移動制御装置100は、ユーザU10に対して移動物体A01が提供する広告情報についても注視させることができるので、広告情報についての広告効果を高めることができる。

30

【0072】

なお、決定部132は、探査部131がセンシングを行うエリアが複数ある場合は、各々のエリアにおけるユーザU10の操作数に基づいて、移動物体A01の移動経路を決定してもよい。例えば、決定部132は、ユーザU10の操作数が多い順番に、各エリアの近辺を巡回するような移動経路を決定する。

【0073】

〔6-2. アプリ操作(2)〕

また、探査部131は、エリア毎に所在するユーザU10に対して、ユーザU10の操作数を競わせるよう促してもよい。例えば、探査部131は、移動物体A01の接近を2つのエリアの端末装置10に通知する。一例として、探査部131は、探査エリア50と探査エリア51とに所在する端末装置10に移動物体A01の接近を通知する。探査エリア50は、所定の学校41の敷地内であるとする。また、探査エリア51は、所定の学校42の敷地内であるとする。

40

【0074】

この場合、探査部131は、探査エリア50と探査エリア51とに所在する端末装置10に対して、飛行船アプリの起動を促す通知を行う。そして、それぞれのエリアに所在す

50

るユーザU10は、飛行船アプリを起動する。この場合、探査エリア50に所在するユーザU10が操作する端末装置10は、例えば、出力部13に「飛行船を呼ぼう！学校42に負けるな！」などの文字を表示させ、探査エリア50に所在するユーザU10の操作を促す。同様に、探査エリア51に所在するユーザU10が操作する端末装置10は、探査エリア51に所在するユーザU10の操作を促す。そして、探査部131は、それぞれのエリアに所在するユーザU10の操作数に関する情報を取得する。

【0075】

そして、決定部132は、探査部131が収集した探査エリア50と探査エリア51とに所在する各ユーザU10による操作数に関する情報に基づいて、移動物体A01の移動経路を決定する。例えば、決定部132は、ユーザU10による操作数の多い探査エリア50の近辺に移動物体A01を移動させるよう、移動物体A01の移動経路を決定する。

10

【0076】

移動物体A01の移動後、配信部134は、探査エリア50に所在するユーザU10の操作する端末装置10に対して、例えば、広告情報とともに操作に対しての感謝を示す情報を配信する。

【0077】

このように、移動制御装置100は、ユーザU10に対してゲーム性の要素を持たせた態様によって端末装置10の操作を促し、移動物体A01の移動経路を決定することもできる。これにより、移動制御装置100は、ユーザU10に対して移動物体A01を移動させるという操作感を抱かせるとともに、移動物体A01を移動させることへの動機づけを高めることができる。結果として、移動制御装置100は、ユーザU10に移動物体A01への興味を抱かせることができるので、移動物体A01が提供する広告情報についての広告効果を高めることができる。なお、上記のようにユーザU10による移動物体A01の操作が行われる際に移動物体A01の移動が制限される場合（例えば航空法などにより、移動物体A01の高度や、移動場所が規制を受ける場合など）、決定部132は、かかる制限を受けない範囲で移動物体A01の移動態様を決定してもよい。

20

【0078】

〔6-3. コミュニケーションサービスとの連携〕

配信部134は、所定のコミュニケーションサービスを提供する外部サーバ装置と連携関係にある場合に、ユーザU10による端末装置10への各種操作に基づいて、端末装置10へ各種情報を配信してもよい。具体的には、配信部134は、移動物体A01を撮影した撮影画像を所定のサーバ装置に送信した端末装置10に対して各種情報を配信する。この点について、図8を用いて説明する。

30

【0079】

図8は、実施形態の変形例に係る移動制御装置100とSNSサーバ装置300との連携の一例を示す図である。ここで、移動制御装置100は、外部サーバ装置としてSNS（Social Networking Service）サーバ装置300と連携関係にあるものとし、また、SNSはtwitter（登録商標）であるものとする。

【0080】

図8に示すように、端末装置10は、ユーザU10の操作に従って移動物体A01を撮影する（ステップS31）。このとき、端末装置10は、移動物体A01を撮影する依頼について、移動制御装置100から受信する場合がある。端末装置10に対する移動物体A01を撮影する依頼とは、例えば、移動制御装置100からのプッシュ通知である。すなわち、配信部134は、飛行船アプリを操作することにより移動物体A01を近辺に呼び寄せたユーザU10に対して、移動物体A01を撮影するよう依頼するため、端末装置10に通知を行う。

40

【0081】

続いて、端末装置10は、ユーザU10の操作に従って、移動物体A01の撮影画像を所定のハッシュタグ（例えば、#飛行船〇号接近！）とともにSNSサーバ装置300へアップロードする（ステップS32）。そして、SNSサーバ装置300は、端末装置1

50

0 からアップロードがあった旨を移動制御装置 100 に通知する（ステップ S 33）。

【0082】

そして、配信部 134 は、SNS サーバ装置 300 から通知を受けた場合、クーポンやショッピングポイントなど所定の報酬データに対応する端末装置 10 に配信する（ステップ S 34）。なお、配信部 134 は、アップロードされた撮影画像がリアルタイムに撮影されたものであることを確認するために、撮影画像の画像認証や位置認証を行ってもよい。

【0083】

このように、移動制御装置 100 は、呼び寄せた移動物体 A01 を撮影するようユーザ U10 に依頼する。ユーザ U10 は、移動物体 A01 を撮影し、SNS を通じて情報を拡散することにより、クーポンなどの報酬を受ける。

10

【0084】

これにより、移動制御装置 100 は、ユーザ U10 が移動物体 A01 に係る情報を拡散するインセンティブを向上させる。また、移動物体 A01 に係る情報が拡散することにより、結果として、移動制御装置 100 は、移動物体 A01 が提供する広告情報を様々な層の提供対象者に伝達することができる。

【0085】

〔6-4. リアルタイムセンシング〕

上記実施形態では、探査部 131 がユーザ U10 をセンシングし、決定部 132 は、センシング結果に基づいて移動経路を決定する例を示した。しかし、探査部 131 は、決定部 132 によって決定された移動経路に従って移動物体が移動している最中に、ユーザ U10 による操作を再度センシングし、決定部 132 は、探査部 131 によって再度センシングされた探査結果に基づいて、移動物体 A01 の移動経路を変更してもよい。そして、移動制御装置 100 は、このような再度の探査について、上述した各実施形態で実現してもよい。

20

【0086】

例えば、移動制御装置 100 は、プッシュ通知によってユーザ U10 による操作を促し、かかる操作のセンシング結果に基づいて移動経路を決定する。その後、探査部 131 は、移動物体 A01 が移動している最中でも常時センシングを行う。そして、探査部 131 は、移動物体 A01 が移動中に、これまで飛行船アプリが操作されていなかった端末装置 10 が、ユーザ U10 によって操作されたことをセンシングする。すなわち、探査部 131 は、飛行船アプリが操作された端末装置 10 が送信するアプリ信号を受信する。

30

【0087】

そして、決定部 132 は、受信したアプリ信号に基づいて、既に決定している移動経路を変更することもできる。そして、指示部 133 は、変更した移動経路に基づいて移動物体 A01 の移動を指示する。

【0088】

このように、移動制御装置 100 は、ユーザ U10 の状況に合わせて柔軟に移動経路を変更できる。すなわち、移動制御装置 100 は、移動物体 A01 によって提供される広告情報に興味のあるユーザ U10 に広告コンテンツ C10 を視認させる確率を高くさせることができるので、広告情報の広告効果を高めることができる。

40

【0089】

〔6-5. 飛行船アプリ〕

上述の実施形態においては、端末装置 10 に飛行船アプリがインストールされている例を示した。ここで、移動制御装置 100 の管理者は、通信サーバ装置 400 を用いて、飛行船アプリがインストールされていない端末装置 10 を操作する利用者に対して、飛行船アプリをインストールすることを促してもよい。

【0090】

例えば、通信サーバ装置 400 は、所定の検索サーバ装置と連携して、端末装置 10 が「飛行船」などの移動物体 A01 と関連する検索クエリを入力して検索を行う情報を取得

50

する。ここで、通信サーバ装置４００は、かかる検索情報とともに、端末装置１０のGPS信号を取得する。

【００９１】

通信サーバ装置４００は、端末装置１０のGPS信号と、現在の移動物体Ａ０１の位置情報とを分析し、端末装置１０が移動物体Ａ０１の所定の範囲内に所在することを認識する。この場合、通信サーバ装置４００は、検索サーバ装置と連携することにより、「飛行船」の検索結果とともに、飛行船アプリをダウンロードすることのできるウェブページに係る情報を表示させる。この場合、飛行船アプリをダウンロードすることのできるウェブページに係る情報とは、検索結果を示すウェブページに表示されるバナー広告のような態様であってもよいし、飛行船アプリをダウンロードすることのできるウェブページそのものを表示させるものであってもよい。

10

【００９２】

また、通信サーバ装置４００は、SNSサーバ装置３００と連携して、SNSに投稿された移動物体Ａ０１に関する記事に、飛行船アプリをダウンロードすることのできるウェブページに関する情報を埋め込むよう制御してもよい。例えば、通信サーバ装置４００は、端末装置１０の出力部１３に表示された移動物体Ａ０１に係る写真が利用者にタップされた場合に、飛行船アプリをダウンロードすることのできるウェブページにジャンプさせる。

【００９３】

このように、移動制御装置１００の管理者は、通信サーバ装置４００を用いて、飛行船アプリがインストールされていない端末装置１０に対して飛行船アプリをダウンロードすることのできるウェブページ等を提供させる。これにより、移動制御装置１００の管理者は、端末装置１０を操作する利用者に飛行船アプリのインストールを促すことができる。

20

【００９４】

〔６－６．システム構成〕

上記実施形態では、移動制御装置１００は、移動物体Ａ０１に搭載されているものとして説明したが、移動物体Ａ０１の外部に存在してもよい。そして、移動制御装置１００と移動物体Ａ０１が協働することによって上述した各実施形態を実現してもよい。

【００９５】

移動制御装置１００が移動物体Ａ０１の外部に存在する場合、移動制御装置１００は、決定した移動物体Ａ０１の移動経路を示すデータを移動物体Ａ０１へ送信する。この場合、移動物体Ａ０１の制御部Ａ１０、もしくは、移動物体Ａ０１内部のいずれかの箇所が移動経路を示すデータを受け付ける手段を有する。そして、制御部Ａ１０は、受け付けた移動経路を示すデータに基づいて、移動物体Ａ０１の移動を制御する。

30

【００９６】

〔７．広告効果分析〕

また、移動制御装置１００は、移動物体Ａ０１を移動させたことによる広告効果を算出してもよい。そして、例えば、移動制御装置１００は、算出した結果を広告主にレポートしてもよい。具体的には、移動制御装置１００は、センシング数、センシング増加数、ユーザＵ１０が飛行船アプリを起動させた回数、ユーザＵ１０が操作ボタン３０を押下した回数、サーバアクセス数、ログアップ数、ツイート数、クーポン配布数、配布クーポン使用数等を取得、分析して、広告主にレポートしてもよい。

40

【００９７】

〔８．その他〕

上記実施形態において説明した各処理のうち、自動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を手動的に行うこともでき、あるいは、手動的に行われるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的に行うこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

【００９８】

50

また、図示した各装置の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。すなわち、各装置の分散・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できる。

【0099】

例えば、上述してきた各実施形態において、探査部131は、移動物体A01に対する操作を行ったユーザU10を探査し、決定部132は、探査部131による探査結果に基づいて、移動物体A01の目的地D01を決定する例を示した。しかし、探査部131は、決定部132の行うべき目的地D01の決定処理を行ってもよい。あるいは、決定部132は、探査部131の行うべき探査処理を行ってもよい。

10

【0100】

また、例えば、上述してきた各実施形態に係る移動制御装置100は、配信部134を有している例を示したが、配信部134を有しなくてもよい。この場合、例えば、移動物体A01の外部に備えられた広告配信サーバが、配信部134に代わって各種情報の配信に係る制御を行う。

【0101】

また、上述してきた各実施形態は、処理内容を矛盾させない範囲で適宜組み合わせることが可能である。

【0102】

〔9. ハードウェア〕

20

また、上述してきた各実施形態に係る移動制御装置100は、例えば図9に示すような構成のコンピュータ1000によって実現される。以下、移動制御装置100を例に挙げて説明する。図9は、移動制御装置100の機能を実現するコンピュータ1000の一例を示すハードウェア構成図である。コンピュータ1000は、CPU1100、RAM1200、ROM1300、HDD1400、通信インターフェイス(I/F)1500、入出力インターフェイス(I/F)1600、及びメディアインターフェイス(I/F)1700を有する。

【0103】

CPU1100は、ROM1300又はHDD1400に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。ROM1300は、コンピュータ1000の起動時にCPU1100によって実行されるブートプログラムや、コンピュータ1000のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。

30

【0104】

HDD1400は、CPU1100によって実行されるプログラム、及び、係るプログラムによって使用されるデータ等を格納する。通信インターフェイス1500は、通信網500(ネットワークNに対応)を介して他の機器からデータを受信してCPU1100へ送り、CPU1100が生成したデータを、通信網500を介して他の機器へ送信する。

【0105】

CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、ディスプレイやプリンタ等の出力装置、及び、キーボードやマウス等の入力装置を制御する。CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、入力装置からデータを取得する。また、CPU1100は、生成したデータを、入出力インターフェイス1600を介して出力装置へ出力する。

40

【0106】

メディアインターフェイス1700は、記録媒体1800に格納されたプログラム又はデータを読み取り、RAM1200を介してCPU1100に提供する。CPU1100は、係るプログラムを、メディアインターフェイス1700を介して記録媒体1800からRAM1200上にロードし、ロードしたプログラムを実行する。記録媒体1800は、例えばDVD(Digital Versatile Disc)、PD(Phase change rewritable Dis

50

k) 等の光学記録媒体、MO (Magneto-Optical disk) 等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、または半導体メモリ等である。

【0107】

例えば、コンピュータ1000が実施形態に係る移動制御装置100として機能する場合、コンピュータ1000のCPU1100は、RAM1200上にロードされたプログラムを実行することにより、移動制御部130の機能を実現する。また、HDD1400には、記憶部120内のデータが格納される。コンピュータ1000のCPU1100は、これらのプログラムを、記録媒体1800から読み取って実行するが、他の例として、他の装置から、通信網500を介してこれらのプログラムを取得してもよい。

【0108】

〔10. 効果〕

上述してきたように、実施形態に係る移動制御装置100は、情報提供対象の候補であるユーザU10により、情報を提供する移動物体A01に対して行われた操作を探索する探索部131と、探索部131による探索結果に基づいて、操作が多く行われた場所からの移動物体A01の視認率がより高くなる移動態様を決定する決定部132と、決定部132によって決定された移動態様により移動するよう移動物体A01に指示する指示部133とを備える。

【0109】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01に対する興味を引き起こすことができるので、広告のインセンティブを向上させることができる。

【0110】

また、探索部131は、ユーザU10に対して移動物体A01に関する情報を通知し、通知に対して応答したユーザU10による操作を探索する。

【0111】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01に対する興味を引き起こすきっかけを情報提供対象に提供することができる。そして、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01に興味を持ったユーザU10の操作に応じて移動経路を決定するので、広告効果を高めることができる。

【0112】

また、決定部132は、探索部131による探索結果に基づいて、移動態様として移動物体A01の視認率がより高くなる移動経路を決定する。具体的には、決定部132は、探索部131によって探索されたユーザU10による操作の数に基づいて、移動物体A01の移動態様を決定する。

【0113】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01によって提供される広告情報である広告コンテンツC10をより多くのユーザU10に視認させることができる。このため、実施形態に係る移動制御装置100は、広告コンテンツC10の広告効果を高めることができる。

【0114】

また、決定部132は、エリア（領域）毎に探索部131によって探索された移動物体A01に対する操作の数がより多い領域を特定し、特定した領域から視認しやすい位置又は特定した領域の近傍に移動させる移動態様を決定する。また、決定部132は、移動物体A01に対する操作の回数がより多い領域を特定し、特定した領域から視認しやすい位置又は特定した領域の近傍を移動先とする移動態様を決定する。

【0115】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、ユーザU10が自らの操作によって移動物体A01を呼び寄せたという操作感をユーザU10に喚起させることができる。このため、実施形態に係る移動制御装置100は、ユーザU10に移動物体A01への興味をより強く抱かせるので、移動物体A01が提供する広告情報の広告効果を高めることができる。

10

20

30

40

50

【0116】

実施形態に係る移動制御装置100は、探査部131によって探査されたユーザU10に対して情報を配信する配信部134をさらに備える。

【0117】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01への関心をユーザU10に抱かせることができる。また、実施形態に係る移動制御装置100は、広告コンテンツC10に依らず、広告情報をユーザU10に提供することができる。

【0118】

また、配信部134は、操作を行ったユーザU10のうち、決定部132により決定された移動態様の要因となった操作を行ったユーザU10に対し、所定の広告情報とともに移動物体A01によって撮影された撮影画像を配信する。

10

【0119】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体によって提供される広告情報の広告効果をより高めることができるとともに、ユーザU10に対し、効果的な広告を配信することができる。

【0120】

また、配信部134は、移動物体A01を撮影した撮影画像を所定のサーバ装置に送信したユーザU10に広告情報を配信する。

【0121】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、ユーザU10が移動物体A01に係る情報を拡散するインセンティブを向上させる。また、移動物体A01に係る情報が拡散することにより、結果として、実施形態に係る移動制御装置100は、移動物体A01が提供する広告情報を様々な層の提供対象者に伝達することができるので、移動物体A01が提供する広告情報の広告効果を高めることができる。

20

【0122】

また、探査部131は、決定部132によって決定された移動態様に従って移動物体A01が移動している最中に、ユーザU10による操作を再度探査する。決定部132は、探査部131によって再度探査された探査結果に基づいて、移動物体A01の視認率がより高くなる移動態様を決定する。

【0123】

これにより、実施形態に係る移動制御装置100は、ユーザU10の状況に合わせて柔軟に移動経路を変更できる。すなわち、移動制御装置100は、移動物体A01によって提供される広告情報に興味のあるユーザU10に広告コンテンツC10を視認させる確率を高くさせることができるので、広告情報の広告効果を高めることができる。

30

【0124】

以上、本願の実施形態のいくつかを図面に基づいて詳細に説明したが、これらは例示であり、発明の開示の欄に記載の態様を始めとして、当業者の知識に基づいて種々の変形、改良を施した他の形態で本発明を実施することが可能である。

【0125】

また、上述してきた「部(section、module、unit)」は、「手段」や「回路」などに読み替えることができる。例えば、探査部は、探査手段や探査回路に読み替えることができる。

40

【符号の説明】

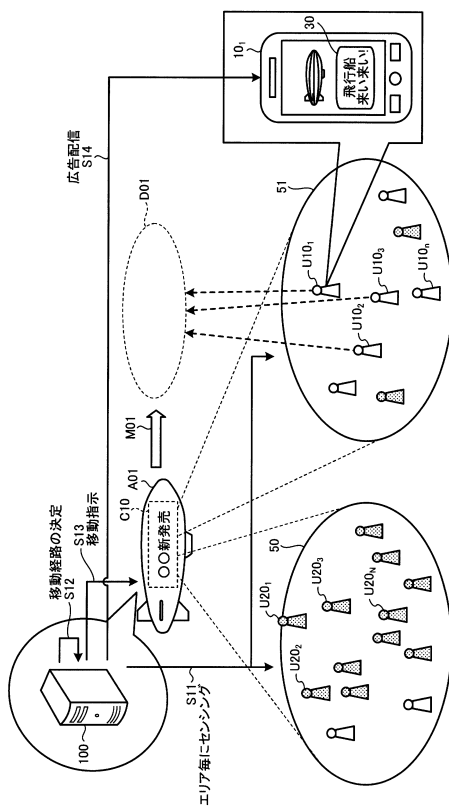
【0126】

- 1 移動制御システム
- 10 端末装置
- 100 移動制御装置
- 110 通信部
- 120 記憶部
- 121 エリア情報記憶部

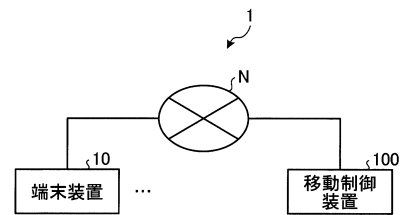
50

- 1 2 2 配信情報記憶部
- 1 3 0 移動制御部
- 1 3 1 探査部
- 1 3 2 決定部
- 1 3 3 指示部
- 1 3 4 配信部

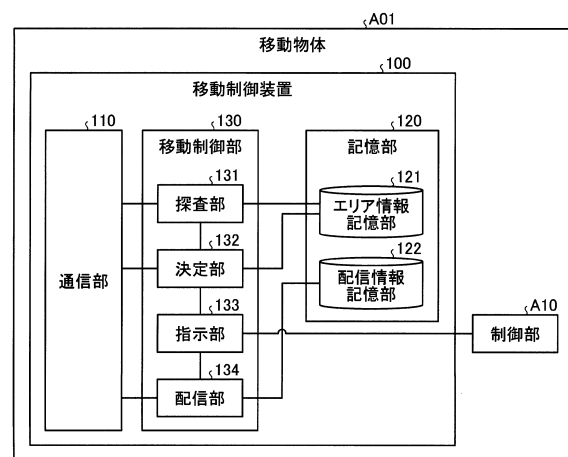
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

121

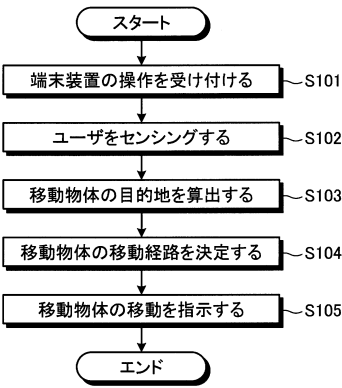
探索エリア	エリア特定情報
50	AD01
51	AD02
52	AD03
⋮	⋮

【図 5】

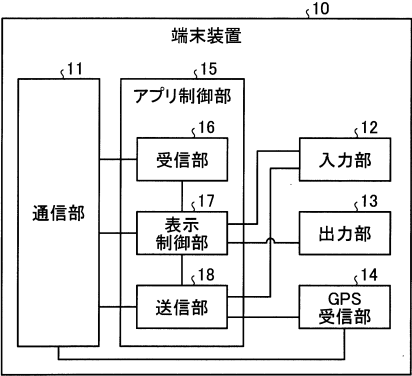
122

情報ID	URL	⋯
a01	www.aaa.com	⋯
a02	www.bbb.com	⋯
a03	www.ccc.com	⋯
⋮	⋮	⋮

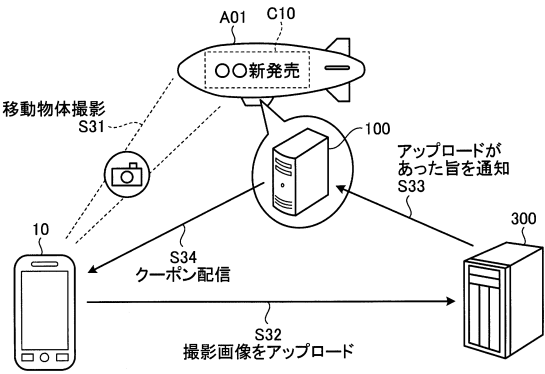
【図 7】



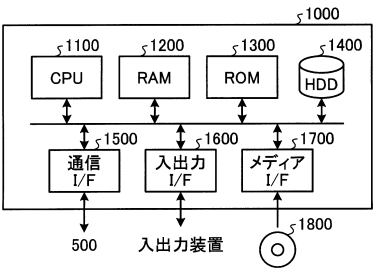
【図 6】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I			
<i>G 0 6 Q</i>	<i>30/02</i>	<i>(2012.01)</i>	<i>G 0 6 Q</i>	<i>30/02</i>	<i>3 9 8</i>
<i>B 6 4 C</i>	<i>13/20</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>B 6 4 C</i>	<i>13/20</i>	<i>C</i>
<i>B 6 4 D</i>	<i>47/08</i>	<i>(2006.01)</i>	<i>B 6 4 D</i>	<i>47/08</i>	

(56)参考文献 特開2002-006784 (JP, A)
 特開2013-205868 (JP, A)
 特開2004-227162 (JP, A)
 国際公開第03/004352 (WO, A1)
 特開2011-245925 (JP, A)
 特開2003-050559 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
 B 2 5 J 1/00-21/02
 B 6 4 B 1/00-B 6 4 G 9 9/00
 G 0 9 F 1 9/00、1 9/02
 2 1/00-2 1/2 2
 G 0 1 C 2 1/00-2 1/3 6
 2 3/00-2 5/00
 G 0 5 D 1/00- 1/1 2
 A 6 3 H 2 7/00-2 7/3 2