

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-162002
(P2016-162002A)

(43) 公開日 平成28年9月5日(2016.9.5)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
G06Q	30/02	(2012.01)	G06Q	30/02	150	5B084	
G09F	27/00	(2006.01)	G09F	27/00	G	5H181	
G09F	19/00	(2006.01)	G09F	19/00	Z	5L049	
G06F	13/00	(2006.01)	G06F	13/00	510G		
G08G	1/127	(2006.01)	G08G	1/127	A		

審査請求 未請求 請求項の数 17 O L (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2015-37483 (P2015-37483)
(22) 出願日 平成27年2月26日 (2015.2.26)

(71) 出願人 504030152
モバイルクリエイト株式会社
大分県大分市賀来北二丁目20番8号
(74) 代理人 100126712
弁理士 溝口 誓生
(72) 発明者 桂 清太郎
大分市賀来北二丁目20番8号 モバイル
クリエイト株式会社内
(72) 発明者 早木 達史
大分市賀来北二丁目20番8号 モバイル
クリエイト株式会社内
(72) 発明者 宮崎 健
大分市賀来北二丁目20番8号 モバイル
クリエイト株式会社内

最終頁に続く

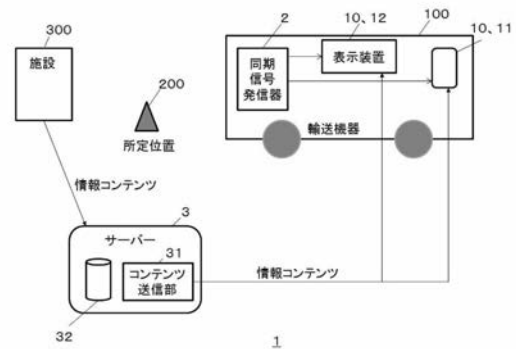
(54) 【発明の名称】 輸送機器内における情報提供システム

(57) 【要約】

【課題】輸送機器内の送受信端末に、輸送機器の移動に伴う位置に応じた最適情報を、同一化して提供する輸送機器における情報提供システムを提供する。

【解決手段】本発明の情報提供システムは、輸送機器内に搭載された同期信号発信器と、サーバーと、を備え、同期信号発信器は、輸送機器の位置を測定して測定位置を把握する位置測定部と、サーバーから送信される情報コンテンツの提供元に関する位置である、所定位置の位置情報を記憶する位置情報記憶部と、測定位置と所定位置との距離が、所定距離内であるかどうかを判定する近接判定部と、輸送機器内の送受信端末に、同期信号を送信する同期信号送信部と、を有し、サーバーは、同期信号に基づいて、送受信端末に、所定位置に対応する情報コンテンツを送信するコンテンツ送信部を、有し、同期信号送信部は、測定位置と所定位置との距離が所定距離内である場合に、同期信号を送信する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

輸送機器内に搭載された同期信号発信器と、
 サーバと、を備え、
 前記同期信号発信器は、
 前記輸送機器の位置を測定して測定位置を把握する位置測定部と、
 前記サーバから送信される情報コンテンツの提供元に関する位置である、所定位置の位置情報を記憶する位置情報記憶部と、

前記輸送機器内の送受信端末に、同期信号を送信する同期信号送信部と、を有し、
 前記サーバは、
 前記同期信号に基づいて、前記送受信端末に、前記所定位置に対応する前記情報コンテンツを送信するコンテンツ送信部を、有し、
 前記同期信号発信器および前記サーバの少なくとも一方は、
 前記測定位置と前記所定位置との距離が、所定距離内であるかどうかを判定する近接判定部を、有し、
 前記同期信号送信部は、前記測定位置と前記所定位置との距離が所定距離内である場合に、前記同期信号を送信する、輸送機器内における情報提供システム。

10

【請求項 2】

前記輸送機器は、路線バス、観光バス、高速バス、列車、地下鉄、乗り合い乗用車、船舶、航空機の少なくとも一つを含む、請求項 1 記載の輸送機器内における情報提供システム。

20

【請求項 3】

前記送受信端末は、前記輸送機器内の乗客の所有する携帯電話機、携帯端末、スマートフォン端末、タブレット端末、ノートブック型パソコンおよび輸送機器内に設置された表示装置の少なくとも一つを含む、請求項 1 または 2 記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 4】

前記所定位置は、前記輸送機器が停車する停留所および停留所の間において前記情報コンテンツの提供元である施設のある場所の少なくとも一つを含む、請求項 1 から 3 のいずれか記載の輸送機器内における情報提供システム。

30

【請求項 5】

前記情報コンテンツは、前記輸送機器の固有情報、前記輸送機器の時刻情報、前記所定位置の周辺地理情報、前記所定位置の周辺施設情報および前記所定位置の周辺施設の宣伝・広告情報の少なくとも一つを含む、請求項 1 から 4 のいずれか記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 6】

前記同期信号送信部は、前記輸送機器内の複数の送受信端末に、前記同期信号を送信する、請求項 1 から 5 のいずれか記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 7】

前記同期信号送信部は、前記輸送機器内のすべての送受信端末に、同一タイミングに基づいて、前記同期信号を送信する、請求項 6 記載の輸送機器内における情報提供システム。

40

【請求項 8】

前記同期信号は、前記同期信号送信部が送信する前記所定位置を示す識別情報を含んでいる、請求項 6 または 7 記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 9】

前記同期信号を受信した前記送受信端末は、前記識別情報に合わせたデータの表示およびサーバとの接続経路の決定の少なくとも一つである初期動作を行う、請求項 6 から 8 のいずれか記載の輸送機器内における情報提供システム。

50

【請求項 10】

前記送受信端末は、前記初期動作に基づいて、前記サーバーとの通信を確立させ、前記サーバーからの前記情報コンテンツを受信可能にする、請求項 9 記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 11】

前記サーバーとの通信を確立させた前記送受信端末は、前記サーバーからの情報コンテンツの内容を段階的に表示する操作を可能とする、請求項 10 記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 12】

ある前記所定位置である第 1 所定位置においては、前記同期信号送信部は、第 1 所定位置に対応する第 1 同期信号を送信し、

前記第 1 所定位置の次の前記所定位置である第 2 所定位置においては、前記同期信号送信部は、前記第 1 同期信号と異なる識別情報を含む、前記第 2 所定位置に対応する第 2 同期信号を送信し、

前記送受信端末は、前記第 1 同期信号を受信する場合には、前記第 1 同期信号に対応する前記初期動作（以下、「第 1 初期動作」という）を行い、

前記送受信端末は、前記第 2 同期信号を受信する場合には、前記第 2 同期信号に対応する前記初期動作（以下、「第 2 初期動作」という）を行う、請求項 9 から 11 のいずれか記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 13】

前記第 1 初期動作と前記第 2 初期動作は異なり、

前記第 1 初期動作に基づいて、前記サーバーから送信される前記情報コンテンツと、前記第 2 初期動作に基づいて、前記サーバーから送信される前記情報コンテンツとは、相違する、請求項 12 記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 14】

前記同期信号送信部は、前記第 1 初期動作に基づく前記情報コンテンツが、前記送受信端末で表示されている最中でも、前記輸送機器が前記第 2 所定位置と所定距離内に入ると、前記第 2 同期信号を、前記送受信端末に送信する、請求項 12 記載の輸送機器内における情報提供システム。

【請求項 15】

前記サーバーは、前記位置情報記憶部の記憶内容を書き換え可能である、請求項 1 から 14 のいずれか記載の輸送機器内の情報提供システム。

【請求項 16】

前記同期信号発信器は、前記情報コンテンツを記憶し、

前記同期信号を送信した後で、前記送受信端末に、前記所定位置に対応する前記情報コンテンツを送信する、請求項 1 から 15 のいずれか記載の輸送機器内の情報提供システム。

【請求項 17】

前記送受信端末は、前記情報コンテンツを記憶しており、

前記同期信号発信器からの同期信号に基づいて、前記情報コンテンツを表示する、請求項 1 から 15 のいずれか記載の輸送機器内の情報提供システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、輸送機器内にある不特定数の携帯端末や表示装置に、当該輸送機器の位置に応じた情報を提供する情報提供システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、携帯電話や無線 LAN などの公衆送信網の容量や速度向上（ブロードバンド化）に伴って、携帯端末や種々の表示装置に、様々な情報を送信して表示させる情報提供シス

10

20

30

40

50

テムの展開が盛んになってきている。特に、異なる複数の企業や商店などのそれぞれが、自社の広告・宣伝や、イベント等の告知のために、不特定多数あるいは特定多数（少数でもよい）の携帯端末や設置されている表示装置に目的に応じた情報を送信して表示することを行っている。

【0003】

あるいは、複数の企業や商店の個別の情報を、一つのサーバーやゲートウェイにまとめた上で、不特定多数や特定多数の携帯端末や設置されている表示装置に、情報を送信して表示することを代行する事業者もいる。いずれの場合も、企業や商店の広告・宣伝、イベントの告知、商品やサービスの広告や宣伝などを、従来のテレビやラジオといったマスメディアと異なる手法で、より多くの対象者に即時性をもって情報提供することを目的としている。

10

【0004】

このような公衆送信網などのネットワークを用いて、対象者個々の携帯端末などに企業や商店の宣伝や広告などの情報を送信して表示する情報提供システムでは、情報提供側にとって、より宣伝効果の高い情報提供が求められる。このようなネットワークを介した携帯端末などへの情報提供は、個への情報提供であって双方向が可能な情報提供である。この点では、テレビやラジオのように、大衆への一方通行の情報提供よりも優位性がある。自身の有する携帯端末や、自身の視界に入る表示装置に情報が提供されることで、受信した受信者は、自分に宛てて送信された情報であると思ひ、提供された情報への興味を高く持つようになるからである。

20

【0005】

また、情報が表示される携帯端末や表示装置は、ネットワークに接続されており、受信者の操作によって、更に広く深い情報を得ることや、回答を送ることもできる。このような双方向性によって、テレビやラジオのような一方通行の情報提供と異なり、受信者が当事者意識を持ちやすくなって、宣伝・広告の効果が高まる。

【0006】

情報提供側にとっても、高い効率での宣伝・広告ができることで、自社や自社商品への顧客誘引率が高まるメリットがある。また、情報提供側は、受信者による回答や返信によって、送信した情報に興味を持った受信者の属性などを収集することも可能である。受信者の属性の収集ができれば、情報提供側にとっては、商品やサービスのマーケティングや販売戦略の参考を得ることもできる。

30

【0007】

このように、近年では、(1)個への情報提供となるように、不特定多数や特定多数のそれぞれの携帯端末等や特定の表示装置に、情報を提供する、(2)ネットワークを介した情報提供により、受信者の操作によって、より広く深い情報の追加的提供が可能である、(3)ネットワークを介した情報提供により、情報提供側と受信者との双方向の情報のやり取りが可能である、(4)当該情報を必要とするあるいは興味を持つ可能性の高い受信者を狙って情報を提供する、といった情報提供システムが、増加してきている。

【0008】

このような観点での情報提供システムに関する技術が様々に提案されている（例えば、特許文献1、2、3、4、5、6参照）

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2001-122121号公報

【特許文献2】特開2005-184330号公報

【特許文献3】特開2006-54558号公報

【特許文献4】特開2010-61336号公報

【特許文献5】特開2011-18149号公報

【特許文献6】特開2014-115940号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

特許文献1は、無線を用いて車輛情報を駅構内又は駅周辺にいる利用客に通知するシステムであって、所要領域に無線電波、赤外線、超音波、誘導磁界、光等の無線通信媒体を介して少なくとも現在時刻以降の所定時間内の列車発車又は到着時刻、発着ホーム番号、行先、空席等の車輛情報を送信する手段と、車輛情報を受信するための携帯型受信手段とを含み、該受信手段は液晶表示器、音声報知器の少なくともいずれか一方を備えたことを特徴とする車輛情報通知システムを、開示する。

【0011】

特許文献1は、提供する情報の一つとして、車両の発車時刻、到着時刻、空席などの車両関連情報を、駅周辺の不特定多数の利用者の携帯端末に送信することで、当該情報を必要とする対象者に絞り込んで、必要となる情報を提供することを企図している。

【0012】

しかしながら、駅周辺にいる不特定多数の利用者に車両関連情報を送信するだけであり、提供される情報は非常に限定されたものに過ぎない問題がある。このため、企業や商店、商品、サービス、イベントの宣伝・広告などのような情報提供側および受信側の双方にとってメリットのある情報を提供できない問題がある。

【0013】

また、駅構内や駅周辺にいる利用者の全てが車両を利用するとは限らず、送信される車両情報が不要である利用者が多数生じることもありえる。更には、利用者は非常に多数であり、目的とする車両以外の情報まで受け取りたいこともありえるので、利用者のそれぞれ(個)に対して、最適な情報の提供を行えない問題がある。

【0014】

すなわち、特許文献1は、一定に絞られた対象者に対して、必要性や興味を生じさせる情報を、送信者から個の流れで即時性をもって送信することが十分にできていない問題がある。

【0015】

一方、近年では、情報を受信する携帯端末や表示装置などが移動する場合に、移動する位置に応じた情報源に切り替えながら情報を提供することも求められるようになってきている。

【0016】

しかしながら、特許文献1は、携帯端末や表示装置の位置が変化する場合に対応して、位置の変化に応じた情報源からの情報を提供することについては、開示が無い。

【0017】

特許文献2は、車両側通信端末4の情報処理装置13が歩行者用通信端末2,3に対して初回の問合せ時における初回の情報送信時から位置情報要求信号を同報送信する。歩行者用通信端末2は、この位置情報要求信号を受け、その応答として位置情報を送信する位置情報通信システムを開示する。

【0018】

特許文献2は、車両に搭載された端末と歩行者用端末とが、通信によって位置を確認することで、位置情報に基づいた情報のやり取りを行うことを考慮している。この点で、移動の概念はある。

【0019】

しかしながら、携帯端末等が移動する場合に、移動に応じた情報内容の切り替えに対応した情報の提供を開示していない。加えて、特許文献1と同じように、一定に絞られた対象者に対して、必要性や興味を生じさせる情報を、送信者から個の流れで、即時性をもって送信することが十分にできていない問題がある。

【0020】

特許文献3は、各車両にBluetooth(登録商標)通信装置とメモリ装置を含む車載基地

10

20

30

40

50

局、更に先頭車両の車載基地局には、車外基地局とのBluetooth（登録商標）通信装置を備え付けてスカタネットを構成する。車外基地局は、列車先頭の車載基地局に情報を伝送するBluetooth（登録商標）通信装置を備えると共に、提供する情報を蓄積するサーバーと接続される。車外基地局から先頭車両の車載基地局に送信されると、各車両の車載基地局は、それぞれメモリ装置の情報を書き換えると共に、他の車載基地局に順次伝達する動作を行う。更新された情報を用いて、車載基地局装置は、乗客に対する携帯電話やPDA等の小型携帯端末向けの情報提供を行う車内情報配信システムを開示する。特許文献3は、車載の端末への情報送信、情報送信を行う際に、車両ごとに同一情報を送信できるように、連結車両ごとに搭載されている車載基地局を数珠つなぎにBT通信でアップデートすることで、車内で提供される情報を同一化することを企図している。

10

【0021】

このように特許文献3は、複数の車両が連結された列車において、車内の端末に提供する情報を同一化することで、列車全体に対して必要となる情報提供の画一化を考慮している。

【0022】

しかしながら、特許文献3が考慮している画一化する情報は、列車の運行情報や列車の時刻情報など、列車に関するものを主としている。このように、受信者となる列車の乗客にとって等しく通知する必要のある情報通知を、画一化することに留まっている。すなわち、受信者にとって必須ではないが、有益であったり興味を生じさせたりする情報や、情報提供者にとってメリットのある宣伝・広告に関する情報を提供することまでを考慮していない問題がある。

20

【0023】

このため、特許文献3は、不特定多数や特定多数のそれぞれの個に対して、有益性や興味を生じさせる情報を提供し、提供側と受信側との双方向のメリットを生じさせることができない問題を有している。加えて、列車の移動に伴って変わるべき列車外の情報を提供することができない問題も有している。

【0024】

特許文献4は、路線バス200のバスターミナルBTに設置された地域情報配信装置10と、路線バス200に搭載された情報搬送装置20と、路側機30と、路側情報サーバー40と備える地域情報提供システム1では、地域情報配信装置10に記憶された地域情報（提供用地域情報110）が、バスターミナルBTから発車する路線バス200の情報搬送装置20に送信・記憶され、この路線バス200が対象地域内を走行することで情報搬送装置20に記憶された地域情報（搬送用地域情報120）が路側機30に送信され、路側機30から路側情報サーバー40に転送される。そして、路側情報サーバー40では、路側機30それぞれからの地域情報が集約されて各路側機30に配信され、路側機30から一般車両500の車載装置50に送信される技術を開示する。

30

【0025】

位置情報に基づいて、地域情報を車載装置に送信する技術を企図している。このように、特許文献4は、特許文献3と異なり、路線バスに搭載された車載装置に位置情報に基づいた地域情報（車両情報以外の受信者にとって有益性のある情報）を、送信する。この点では、バスで移動している乗客が、バスそのものに関連しない地域情報を受信できるメリットを、提供できる。

40

【0026】

特許文献4の技術は、提供すべき位置情報をバスターミナルと路線バスとの通信で把握する。このバスターミナルは、路上に設置されたビーコンを含むこともある。この通信で、バスの位置情報を測ろうとしている。

【0027】

しかしながら、バスの移動は、交通状況によって様々であり、路上や地理上のある場所のビーコンやバスターミナルとの通信による位置の測位は、不十分となりうる。位置の測位が不十分であると、バス車内の乗客へ送信する地域情報の精度が悪くなることもある。

50

また、バス車内の乗客への情報送信を、同期をもって一斉に行うことを明示していないので、情報送信がばらばらとなる問題もありえる。ばらばらになれば、バス車内の乗客への宣伝、周知等の効果が低減してしまう。

【0028】

このような位置把握が不正確である前提で、乗客に地域情報を送信することは、宣伝・広告を目的とする情報提供側と、受益となる受信者との双方にとって好ましくない。特に、携帯端末への情報提供は、個への情報提供により、有益情報や興味を生じさせる情報に対する受信者の興味度を高めることが目的である。位置情報が不正確なままであることで、特許文献4は、この目的を達成できない問題を有している。

【0029】

また、車載装置は、位置を把握した後で、サーバーから乗客の端末に情報を送信させる。しかしながら、サーバーから乗客の端末への情報の送信は、サーバーおよび端末同士での通信の確立に基づいて行われるので、車両の中の端末のそれぞれへの情報の送信のタイミングがばらばらになってしまう。車両の移動によって、提供すべき地域情報の切り替えは頻繁に起こる。端末のそれぞれへの情報の送信タイミングがばらつくことで、ある位置においては、ある端末には最新の地域情報が提供され、別の端末には前の位置に対応する地域情報が提供されることも生じてしまう。このような状態では、広告、宣伝などのメリットが低下して、提供側および受信者の双方にとってのデメリットを生じさせ、信頼関係を損なってしまう問題もある。

【0030】

すなわち、特許文献4は、位置の正確な検出、および輸送車両内部の複数の端末等への時間的な同期を取った状態での情報提供が困難である問題を有していた。

【0031】

特許文献5は、インターネット300を経由して、センタシステムとバス停システムを接続する。バス停200に含まれるバス停システムの路側無線部は周期的にバス停IDを含んだビーコンを路線バス100上の路線バスシステムに出力する。路線バスシステムはバス停ID及びバスIDを含んだID通知信号をバス停システムに対して出力する。センタ400のセンタシステムはバス停ID及びバスIDを用いて位置情報を更新し、適切な対象にバス位置更新データを送信する。送信されたバス位置更新データを用いて、バス停システムはバス位置の表示を行うバス位置表示方法を、開示する。

【0032】

特許文献5は、バス位置をユーザーに提示するシステムを開示している。

【0033】

しかしながら、特許文献5は、バス位置の情報を提供できるに過ぎず、バスの移動に伴った地域情報を提供できない問題を有している。このため、バスの移動に伴って、バス車内の乗客に有益であったり、興味を持たせる情報を提供することまでは、考慮していなかったりする問題を有している。

【0034】

特許文献6は、乗車券情報をコンテンツ管理装置7へ送信すると、コンテンツ管理装置7は、乗車券情報で示される駅に対応するコンテンツを乗車券情報で示される乗車駅に設置されたコンテンツ伝送装置5に配信し、コンテンツ伝送装置5は、ユーザーが自動改札機3を通過すると、ユーザーが乗車する列車に設置された車内端末装置6へユーザーに対応するコンテンツを送信する。車内端末装置6に送信されたコンテンツは、ユーザーが携帯情報端末を車内端末装置6の車内リーダライタ61に近接させたときに、車内端末装置61から携帯情報端末2にダウンロードされるコンテンツ配信システムを開示する。

【0035】

文献6は、いわゆる車内のデジタルサイネージなどへの情報表示および、携帯端末と車内のデジタルサイネージとの近接での携帯端末への情報表示を行う技術を開示する。

【0036】

しかしながら、特許文献6も、車両の位置変化とこれに合わせた情報送信、車内の端末

10

20

30

40

50

への同期を取った上での情報提供を行うことができない問題がある。すなわち、ユーザーへ情報を提供するが、ユーザーにとってより興味を持たせるような、情報発信の位置とユーザーとの位置関係が近い状態での、情報送信を行うことができない問題がある。

【0037】

以上のように特許文献1～6は、種々の情報提供やバスなどの輸送車両の位置情報提供などを行う技術を開示している。

【0038】

しかしながら、従来技術で説明したように、現代のネットワーク社会においては、不特定多数や特定多数などのユーザーに対して、より高い興味を引き立たせるような情報提供が求められている。このような情報提供においては、バスや電車などの輸送機器に乗っている不特定多数のユーザーに、移動に合わせた最適な情報を提供することが必要となる。この情報提供により、例えば広告や宣伝などの情報での、送信側と受信側との信頼関係が高まる。また、不特定多数への情報提供での、宣伝、広告、周知の目的の最大化を図ることができる。

10

【0039】

この移動に合わせた最適な情報提供においては、次の課題が存在し、特許文献1～6をはじめとした従来技術は、この前提での課題を解決できていない問題を有している。

【0040】

(課題1) 移動することでの輸送機器の変化する位置と、当該位置に関連する情報との、位置的関連性を、正確に把握して関連付ける必要がある。

20

【0041】

(課題2) 位置的関連性の確実性のために、ユーザーの所有する送受信端末の測位情報に依存するのではなく、輸送機器の測位情報に基づくことが必要である。

【0042】

(課題3) 輸送機器の移動に伴って、輸送機器内のユーザーの送受信端末に、変化する位置において最適な情報を提供するように、情報送信を切り替える必要がある。

【0043】

(課題4) 輸送機器内のユーザーの送受信端末などと、それぞれの同期を取ることで、提供する情報の同一化を実現する必要がある。

【0044】

本発明はこれらの課題に鑑み、輸送機器内の送受信端末に、輸送機器の移動に伴う位置に応じた最適情報を、同一化して提供する輸送機器における情報提供システムを提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0045】

上記課題に鑑み、本発明の輸送機器内における情報提供システムは、
輸送機器内に搭載された同期信号発信器と、
サーバーと、を備え、

同期信号発信器は、

輸送機器の位置を測定して測定位置を把握する位置測定部と、

40

サーバーから送信される情報コンテンツの提供元に関係する位置である、所定位置の位置情報を記憶する位置情報記憶部と、

輸送機器内の送受信端末に、同期信号を送信する同期信号送信部と、を有し、
サーバーは、

同期信号に基づいて、送受信端末に、所定位置に対応する情報コンテンツを送信するコンテンツ送信部を、有し、

同期信号発信器およびサーバーの少なくとも一方は、

測定位置と所定位置との距離が、所定距離内であるかどうかを判定する近接判定部を、有し、

50

同期信号送信部は、測定位置と所定位置との距離が所定距離内である場合に、同期信号を送信する。

【発明の効果】

【0046】

本発明の輸送機器内における情報提供システムは、輸送機器内に搭載された同期信号発信器の測位情報に基づいて、輸送機器の位置情報を正確に把握できる。この正確な把握により、輸送機器の位置変化に応じた情報の提供が、最適に行われる。

【0047】

また、本発明の情報提供システムは、同期信号発信器の同期信号の送信により、輸送機器内の送受信端末と同一タイミングで同期を取ることができる。送受信端末は、この同期された同一タイミングで、サーバーからの情報提供を受けることができる。

10

【0048】

この同一タイミングで同期された情報提供を受けることで、送受信端末を見るユーザー（乗客）は、位置に応じて提供される種々の情報を一斉に受けることができる。この情報を受けることで、当該情報への興味を高めることができ、情報の提供元にとってメリットがある。当然に受信する側も興味を高めることになるので、情報発信における発信者と受信者との相互の信頼関係を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【0049】

【図1】本発明の実施の形態1における情報提供システムのブロック図である。

20

【図2】本発明の実施の形態1における同期信号発信器の内部ブロック図である。

【図3】本発明の実施の形態1における所定位置と輸送機器との間の離隔距離を示す模式図である。

【図4】本発明の実施の形態1における輸送機器の移動を示す模式図である。

【図5】本発明の実施の形態1における送受信端末での情報コンテンツの表示の一例を示す模式図である。

【図6】本発明の実施の形態1における送受信端末での情報コンテンツの表示の別例を示す模式図である。

【図7】本発明の実施の形態1における送受信端末での初期画面の表示を示す模式図である。

30

【図8】本発明の実施の形態2における処理手順の一部のフローチャートである。

【図9】本発明の実施の形態2における図8の続きの処理手順を示すフローチャートである。

【図10】本発明の実施の形態2における次の所定位置における処理手順のフローチャートである。

【図11】図10の続きにおけるフローチャートである。

【図12】本発明の実施の形態3における通信システムのブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0050】

本発明の第1の発明における輸送機器内における情報提供システムは、

40

輸送機器内に搭載された同期信号発信器と、

サーバーと、を備え、

同期信号発信器は、

輸送機器の位置を測定して測定位置を把握する位置測定部と、

サーバーから送信される情報コンテンツの提供元に関係する位置である、所定位置の位置情報を記憶する位置情報記憶部と、

輸送機器内の送受信端末に、同期信号を送信する同期信号送信部と、を有し、

サーバーは、

同期信号に基づいて、送受信端末に、所定位置に対応する情報コンテンツを送信する

50

コンテンツ送信部を、有し、

同期信号発信器およびサーバーの少なくとも一方は、

測定位置と所定位置との距離が、所定距離内であるかどうかを判定する近接判定部を、有し、

同期信号送信部は、測定位置と所定位置との距離が所定距離内である場合に、同期信号を送信する。

【0051】

この構成により、輸送機器の移動に伴う位置を正確に測定しながら、情報コンテンツを発信する位置に関連する所定位置への近接が判定される。この近接判定により、輸送機器内の送受信端末に同期信号が送信されて、送受信端末に送信する情報コンテンツの内容とタイミングの同期が実現される。

10

【0052】

本発明の第2の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第1の発明に加えて、輸送機器は、路線バス、観光バス、高速バス、列車、地下鉄、乗り合い乗用車、船舶、航空機の少なくとも一つを含む。

【0053】

この構成により、様々な輸送機器においても、同様に第1の発明が適用される。

【0054】

本発明の第3の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第1または第2の発明に加えて、送受信端末は、輸送機器内の乗客の所有する携帯電話機、携帯端末、スマートフォン端末、タブレット端末、ノートブック型パソコンおよび輸送機器内に設置された表示装置の少なくとも一つを含む。

20

【0055】

この構成により、輸送機器の乗客の所有する端末や輸送機器に取り付けられているデジタルサイネージなどの様々な端末において、情報コンテンツの内容とタイミングの同期が取られて、情報コンテンツが表示される。

【0056】

本発明の第4の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第1から第3のいずれかの発明に加えて、所定位置は、輸送機器が停車する停留所および停留所の間において情報コンテンツの提供元である施設のある場所の少なくとも一つを含む。

30

【0057】

この構成により、輸送機器の移動特性に合わせた位置や、輸送機器の移動経路での情報の提供元に合わせた位置を、所定位置とできる。これらが所定位置となることで、輸送機器の乗客に、移動経路に従って切り替わる最適な情報コンテンツが提供できる。

【0058】

本発明の第5の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第1から第4のいずれかの発明に加えて、情報コンテンツは、輸送機器の固有情報、輸送機器の時刻情報、所定位置の周辺地理情報、所定位置の周辺施設情報および所定位置の周辺施設の宣伝・広告情報の少なくとも一つを含む。

【0059】

この構成により、輸送機器の特性に合わせた有用な情報コンテンツが、輸送機器の乗客等に提供される。

40

【0060】

本発明の第6の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第1から第5のいずれかの発明に加えて、同期信号送信部は、輸送機器内の複数の送受信端末に、同期信号を送信する。

【0061】

この構成により、輸送機器内に複数の送受信端末がある場合に、それぞれの送受信端末において、情報コンテンツの内容とタイミングの同期を合わせることができる。

【0062】

50

本発明の第7の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第6の発明に加えて、同期信号送信部は、輸送機器内のすべての送受信端末に、同一タイミングに基づいて、同期信号を送信する。

【0063】

この構成により、輸送機器内のすべての送受信端末において、情報コンテンツの内容とタイミングの同期を合わせることができる。

【0064】

本発明の第8の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第6または第7の発明に加えて、同期信号は、同期信号送信部が送信する所定位置を示す識別情報を含んでいる。

【0065】

この構成により、同期信号を受信した送受信端末は、その後のサーバーとの通信確立による情報コンテンツの受信において、いずれの所定位置に関する情報コンテンツを受信するかを把握できる。

【0066】

本発明の第9の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第6から第8のいずれかの発明に加えて、同期信号を受信した送受信端末は、識別情報に合わせたデータの表示およびサーバーとの接続経路の決定の少なくとも一つである初期動作を行う。

【0067】

この構成により、送受信端末は、サーバーとの接続に必要な処理を実行できる。

【0068】

本発明の第10の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第9の発明に加えて、送受信端末は、初期動作に基づいて、サーバーとの通信を確立させ、サーバーからの情報コンテンツを受信可能にする。

【0069】

この構成により、送受信端末は、同期信号に基づいて、サーバーとの通信を確立させる。この結果、同期信号のタイミングに合わせて、情報コンテンツを受信できる。

【0070】

本発明の第11の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第10の発明に加えて、サーバーとの通信を確立させた送受信端末は、サーバーからの情報コンテンツの内容を段階的に表示する操作を可能とする。

【0071】

この構成により、情報コンテンツの構成や容量に応じた、表示を可能とする。

【0072】

本発明の第12の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第9から第11のいずれかの発明に加えて、ある所定位置である第1所定位置においては、同期信号送信部は、第1所定位置に対応する第1同期信号を送信し、第1所定位置の次の所定位置である第2所定位置においては、同期信号送信部は、第1同期信号と異なる識別情報を含む、第2所定位置に対応する第2同期信号を送信し、送受信端末は、第1同期信号を受信する場合には、第1同期信号に対応する初期動作（以下、「第1初期動作」という）を行い、送受信端末は、第2同期信号を受信する場合には、第2同期信号に対応する初期動作（以下、「第2初期動作」という）を行う。

【0073】

この構成により、輸送機器の移動経路に、異なる所定位置が現れる場合においても、情報提供システムは、それぞれに合わせた同期信号の送信を行う。このそれぞれでの同期信号の送信により、所定位置の変化に合わせて、情報コンテンツの切り替えを実行する。

【0074】

本発明の第13の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第12の発明に加えて、第1初期動作と第2初期動作は異なり、第1初期動作に基づいて、サーバーから送信される情報コンテンツと、第2初期動作に基づいて、サーバーから送信される情

10

20

30

40

50

報コンテンツとは、相違する。

【0075】

この構成により、所定位置が変化すると、情報コンテンツも変化する。

【0076】

本発明の第14の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第12の発明に加えて、同期信号送信部は、第1初期動作に基づく情報コンテンツが、送受信端末で表示されている最中でも、輸送機器が第2所定位置と所定距離内に入ると、第2同期信号を、送受信端末に送信する。

【0077】

この構成により、輸送機器の移動によって、次の所定位置に近接する場合には、送信する情報コンテンツを強制的に切り替える。この切り替えによって、移動による位置変化に最適に対応した情報コンテンツを提供できる。

【0078】

本発明の第15の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第1から第14のいずれかの発明に加えて、サーバーは、位置情報記憶部の記憶内容を書き換え可能である。

【0079】

この構成により、所定位置の場所や個数に変化がある場合でも、情報提供システムは容易に対応できる。

【0080】

本発明の第16の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第1から第15のいずれかの発明に加えて、同期信号発信器は、情報コンテンツを記憶し、同期信号を送信した後で、送受信端末に、所定位置に対応する情報コンテンツを送信する。

【0081】

本発明の第17の発明における輸送機器内における情報提供システムでは、第1から第15のいずれかの発明に加えて、送受信端末は、情報コンテンツを記憶しており、同期信号発信器からの同期信号に基づいて、情報コンテンツを表示する。

【0082】

これらの構成により、送受信端末がサーバーと通信困難な場合でも、情報コンテンツを受信することができる。

【0083】

以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態を説明する。

【0084】

(実施の形態1)

【0085】

(全体概要)

まず、図1～図3を用いて、実施の形態1における情報提供システムの全体概要を説明する。図1は、本発明の実施の形態1における情報提供システムのブロック図である。図2は、本発明の実施の形態1における同期信号発信器の内部ブロック図である。図3は、本発明の実施の形態1における所定位置と輸送機器との間の離隔距離を示す模式図である。

【0086】

情報提供システム1は、輸送機器100に搭載された同期信号発信器2と、サーバー3と、を備える。輸送機器100は、内部に送受信端末10を有する。情報提供システム1は、同期信号発信器2からの同期信号と、この同期信号に基づいて通信が確立されるサーバー3からの情報コンテンツの送信によって、送受信端末10に、輸送機器100の移動に伴って変化する所定位置200に対応する情報を提供する。

【0087】

輸送機器100は、様々な場所を様々な手段で移動できる機器であり、例えば、路線バス、観光バス、高速バス、列車、地下鉄、乗り合い乗用車、船舶、航空機の少なくとも一

10

20

30

40

50

つである。輸送機器 100 は、移動に伴ってその地理上での位置を変化させる。

【0088】

輸送機器 100 内部には、設置された表示装置 12 や、乗客が所有する端末などを含む、公衆送信網や通信ネットワークと通信可能であって、種々の電波信号を受信可能な送受信端末 10 が存在する。輸送機器 100 の移動に伴って、輸送機器 100 そのものに関する情報や、輸送機器 100 のある位置の近傍の施設 300 の宣伝、広告等の情報の送信の要望が発生する。あるいは、バス停などの時刻表関連の上方の送信の要望も発生する。これらの輸送機器 100 に関する情報や施設 300 の情報は、情報コンテンツとして輸送機器 100 内部の送受信端末に送信されることで、輸送機器 100 内の乗客等への高い宣伝・周知効果を高めることができる。

10

【0089】

特に、輸送機器 100 という一つの空間の乗客という、移動に伴う地理上の位置で特定される特定多数の対象者に、移動に対応して変化する情報コンテンツを提供できることで、情報コンテンツを受信した乗客等が、情報コンテンツへの高い興味を示すことができる。

【0090】

ここで、同期信号発信器 2 は、輸送機器 100 の移動に伴って変化する位置の把握と、情報コンテンツを提供したい設備など（情報コンテンツを記憶している設備や、情報コンテンツを記憶している設備ではなく、情報コンテンツの発信者となる施設などの位置）の位置との近接を把握する。この把握によって、輸送機器 100 の移動に伴って送信すべき情報コンテンツを最適化して、送受信端末 10 に送信できる。更には、同期信号発信器 2 は、同期信号を輸送機器 100 内部の複数の送受信端末 10 に一斉送信することで、同じ情報コンテンツを、同時に送信するタイミングを生成できる。

20

【0091】

また、この同期信号での同期によって、サーバー 3 は、輸送機器 100 内の送受信端末 10 に、同じ情報コンテンツ（輸送機器 100 の位置に対応した情報コンテンツ）を、一斉送信する。この結果、輸送機器 100 内の送受信端末は、同時かつ画一的に、情報コンテンツを受け取ることができる。

【0092】

まとめると、同期信号発信器 2 による位置把握と同期により、輸送機器 100 内の送受信端末 10 の情報コンテンツ受信の内容とタイミングが同期される。次いで、この内容とタイミングの同期に基づいて、サーバー 3 は、同時かつ画一的に情報コンテンツを送受信端末に送信できる。

30

【0093】

これらの結果、輸送機器 100 の空間で特定された対象者に、輸送機器 100 の位置に深く関係した情報コンテンツを提供できる。この対象者と位置との関連性を特定した状態で、同時かつ画一的に情報コンテンツを提供することで、情報コンテンツの宣伝、周知効果を高めることができる。すなわち、実施の形態 1 の情報提供システム 1 は、対象者を特定した状態で、対象者を移動させる輸送機器 100 の位置と高い関連性を有する情報コンテンツを、特定した対象者に提供できる。

40

【0094】

同期信号発信器 2 は、図 2 に示されるように、位置測定部 21、位置情報記憶部 22、近接判定部 23、同期信号送信部 24 と、を有する。位置測定部 21 は、移動する輸送機器 100 の位置を測定して測定位置を把握する。位置情報記憶部 22 は、サーバー 3 から送信される情報コンテンツの提供元に関連する位置を記憶する。近接判定部 23 は、図 3 に示されるように、輸送機器 100 の実際の位置である測定位置と、情報コンテンツの提供元に関連する所定位置 200 との離隔距離が、所定距離であるかどうかを判定する。

【0095】

同期信号送信部 24 は、輸送機器 100 内の送受信端末 10 に（複数の場合には、複数の送受信端末 10 のそれぞれに）、同期信号を送信する。同期信号は、例えば、Bluetooth

50

h (登録商標) 通信規格 (以下、「BT通信規格」という) や、無線LAN規格などに基づく、ビーコン信号や通信確立同期信号などである。同期信号送信部24は、近接判定部23が、離隔距離が所定距離内であると判定する場合に、この同期信号を送信する。

【0096】

サーバー3は、コンテンツ送信部31を有する。

【0097】

サーバー3は、施設300や輸送機器100に関する種々の情報コンテンツを記憶している。これらの情報コンテンツは、提供元に関連する施設300や輸送機器100の運営業者によって、予めサーバー3に記憶させられている。このため、サーバー3は、記憶部32を備える。

【0098】

サーバー3は、公衆送信網や通信ネットワークにより、輸送機器100内の送受信端末10と通信可能である。同期信号を受信した送受信端末10は、サーバー3との通信を確立させる。この通信の確立に基づいて、サーバー3は、送受信端末10に、記憶部32に記憶されていて所定位置200に対応する情報コンテンツ (同期信号の基準となった所定位置200に対応する情報コンテンツ) を、送信する。言い換えれば、送受信端末10は、同期信号に基づいて、この同期信号の基準となる所定位置200に対応する情報コンテンツの送信を、サーバー3に要求する。

【0099】

このように、実施の形態1における情報提供システムは、輸送機器100の移動に合わせて、所定位置200に対応する情報コンテンツを、同時かつ画一的に輸送機器100内の送受信端末10に送信できる。

【0100】

(輸送機器の移動と所定位置)

輸送機器100は、上述した通り輸送によって移動する機器である。このため、地理上において様々な位置に移動する。図4は、本発明の実施の形態1における輸送機器の移動を示す模式図である。図4は、輸送機器100の例として、路線バス101の移動を示している。図4は、路線バス101が移動する地域の一部を示している。路線バス101は、ルートである道路を移動していく。このルート上に、複数の所定位置200が存在する。

【0101】

図4においては、路線バス101は、道路の右側から左側に移動していく。この移動経路においては、停留所である所定位置200A、次の停留所である所定位置200C、所定位置200Aの停留所と所定位置200Cとの間の所定位置200Bとが存在する。この所定位置200Bは、店舗400に関連する。店舗400は、情報コンテンツの提供元ある施設300の一つである。

【0102】

このように、所定位置200は、輸送機器100が停車する停留所および停留所同士の間において、情報コンテンツの提供元である施設300のある場所の少なくとも一つを含む。もちろん、輸送機器100が列車であれば、所定位置200は駅を含む。所定位置200は、情報コンテンツの提供元に関する位置である。言い換えれば、サーバー3が送信する情報コンテンツを切り替える基準となる位置が所定位置200である。

【0103】

なお、所定位置200は、地理上の位置であり、所定位置200に情報提供システム1のためだけの機器等を設置している必要はない。所定位置200は、地理上の位置 (経度、緯度などで特定される) として、同期信号発信器2の位置情報記憶部22に記憶されている数字情報である。

【0104】

路線バス101は、道路の右側から左側へ移動していく。このため、所定位置200A、200B、200Cの順で、これらの所定位置200に近接していく。同期信号発信器

10

20

30

40

50

2の位置情報記憶部22は、所定位置200A、200B、200Cのそれぞれの位置としての数字情報を記憶している。路線バス101の移動に伴って、位置測定部21と近接判定部23は、路線バス101と所定位置200Aとの近接、路線バス101と所定位置200Bとの近接、路線バス101と所定位置200Cとの近接、のそれぞれを測定・判定する。

【0105】

ここで、所定位置200Aは、停留所に対応している。サーバー3の記憶部32は、所定位置200Aにおいては、停留所に対応する輸送機器100の固有情報、時刻表情報、周辺地理情報、周辺施設情報を記憶している。すなわち、所定位置200Aは、この停留所に対応する輸送機器100の固有情報、時刻表情報、周辺地理情報、周辺施設情報を、送信する基準位置である。

10

【0106】

路線バス101が、この所定位置200Aの所定距離内に入ると、近接によって送信される同期信号に基づいて、サーバー3は、これらの所定位置200Aに対応する情報コンテンツを、路線バス101内の送受信端末10に送信する。

【0107】

所定位置200Bは、2つの停留所の間にあり、店舗400に対応している。サーバー3の記憶部32は、所定位置200Bに対応する店舗400の宣伝・広告情報やイベント情報などを記憶している。すなわち、所定位置200Bは、この店舗400の宣伝・広告情報やイベント情報などを送信する基準位置である。

20

【0108】

路線バス101が、この所定位置200Bの所定距離内に入ると、近接によって送信される同期信号に基づいて、サーバー3は、これらの所定位置200Bに対応する情報コンテンツを、路線バス101内の送受信端末10に送信する。

【0109】

所定位置200Cは、次の停留所に対応している。ここで、所定位置200Cは、停留所の近くにある施設300に対応している。このため、サーバー3の記憶部32は、施設300の施設情報や周知情報を記憶している。すなわち、所定位置200Cは、この施設300の施設情報や周知情報を送信する基準位置である。

30

【0110】

路線バス101が、この所定位置200Cの所定距離内に近接すると、近接によって送信される同期信号に基づいて、サーバー3は、所定位置200Cに対応するこれらの情報コンテンツを、路線バス101内の送受信端末10に送信する。

【0111】

このように、輸送機器100は、移動に伴ってその位置を変化させる。この位置変化を、同期信号発信器3の位置測定部21が計測する。輸送機器100が移動する地域においては、停留所や停留所間の所定位置200が設定されている。

【0112】

所定位置200が、輸送機器100の移動によって変化していくことで、サーバー3から送受信端末10に送信される情報コンテンツも、上述のように変化していく。この情報コンテンツの変化(情報コンテンツの切り替え)により、受信者は、自身が乗っている輸送機器100の最新位置に対応する情報コンテンツを受け取ることができる。例えば、図4において、自身が所定位置200Aに近づいている場合には、この所定位置200Aと関連する情報コンテンツを受け取ることができる。

40

【0113】

この位置変化に対応して情報コンテンツが切り替わることで、受信者は、受信する情報コンテンツへの興味を高く持つことができ、更に、受信する情報コンテンツを活用したいと考える。例えば、情報コンテンツが、店舗400の宣伝・広告情報である場合には、受信者が店舗400に近接することで、受信者がこの店舗400の情報コンテンツを受信することは、受信者にとって活用できる。このとき、輸送機器100内に乗車して、当該店

50

舗 4 0 0 の近傍の停留所で降りる予定がある受信者は、この店舗 4 0 0 を訪問してみよう
 と思う可能性がある。

【 0 1 1 4 】

特に、店舗 4 0 0 の情報コンテンツが、割引などの特典情報である場合には、受信者は、
 当該店舗 4 0 0 を訪問するモチベーションを持つ。情報コンテンツを発信する店舗 4 0
 0 は、当該店舗 4 0 0 に近づいてくる対象者に情報コンテンツを集中して発信すること
 で、集客等の効果を高めることもできる。

【 0 1 1 5 】

もちろん、輸送機器 1 0 0 が、次の所定位置 2 0 0 C に移動すると、所定位置 2 0 0 C
 に関する施設 3 0 0 の情報コンテンツが送信される。この情報コンテンツに興味を持った
 受信者が、この停留所で降りた後で、施設 3 0 0 に足を運ぶ可能性も高くなる。

10

【 0 1 1 6 】

このように、実施の形態 1 における情報提供システム 1 は、輸送機器 1 0 0 の移動に伴
 って、送信する情報コンテンツを切り替える。切り替えは、情報コンテンツの提供元に関
 連する所定位置 2 0 0 に接近することで行われるので、輸送機器 1 0 0 の乗客の行動に合
 致しやすい。このため、情報コンテンツを受信した受信者の行動に、好影響を与えやすい
 メリットがある。

【 0 1 1 7 】

また、後述するように、実施の形態 1 における情報提供システムは次のような利点を有
 する。

20

【 0 1 1 8 】

(利点 1)

輸送機器 1 0 0 の移動による位置と、情報コンテンツを発信する基準となる所定位置 2
 0 0 とが、近接判定部 2 3 により判定される。この結果、情報コンテンツの実際の発信と
 、輸送機器 1 0 0 の実際の位置との関連づけが、確実に行われる。

【 0 1 1 9 】

(利点 2)

輸送機器 1 0 0 の乗客が所有している携帯端末等の測位機能による輸送機器 1 0 0 の位
 置測定に依存せず、同期信号発信器 3 の測位機能に基づいて、輸送機器 1 0 0 の位置測定
 が行われる。

30

【 0 1 2 0 】

携帯端末等の測位機能は、これらを所有する乗客等の操作によって機能が発揮できな
 かったり、高い精度で測位できなかったりすることが多い。また、乗客が複数である場合
 には端末等も複数となり、それぞれの測位機能により、輸送機器 1 0 0 の測位結果がばらつ
 く可能性がある。

【 0 1 2 1 】

これに対して、実施の形態 1 の情報提供システム 1 は、輸送機器 1 0 0 に搭載されてい
 る同期信号発信器 2 に備える位置測定部 2 1 により、常時かつ一義的に、輸送機器 1 0 0
 の位置を測定する。更に、事前に最も安定して位置情報を測定できるように同期信号発信
 器 2 を設置することで、輸送機器 1 0 0 の移動に伴う位置の測定が、正確に行われる。結
 果として、輸送機器 1 0 0 内の送受信端末 1 0 の全ては、同じ測定位置を共有できる。

40

【 0 1 2 2 】

(利点 3)

輸送機器 1 0 0 の位置と所定位置 2 0 0 との位置関係に基づき、情報コンテンツが切り
 替わりながら発信される。後述する利点 4 と相まって、輸送機器 1 0 0 内の送受信端末 1
 0 に、同一内容であって輸送機器 1 0 0 の移動に対応した情報コンテンツが送信される。

【 0 1 2 3 】

(利点 4)

同期信号発信器 2 の同期信号送信部 2 4 による同期信号の送信により、送受信端末 1 0
 のそれぞれは、サーバー 3 からの情報コンテンツの受信タイミングを合わせることができ

50

る。言い換えれば、サーバー 3 は、情報コンテンツの送信タイミングを、送受信端末 10 のそれぞれに対して合わせることができる（時刻的に完全一致という厳密なレベルを定義するものではない）。

【0124】

以上の利点 1 ~ 4 により、従来の課題を解決し、輸送機器 100 の移動に対応した情報コンテンツの内容とタイミングを同期させて、情報提供システム 1 は、最適な情報コンテンツを提供できる。

【0125】

これらによって、受信者と発信者の双方にとって高いメリットを生じさせる。

【0126】

（各部の詳細）

次に、各部の詳細について説明する。

【0127】

（輸送機器）

輸送機器 100 は、上述の通り、種々の手段で移動する機器である。特に、路線バス、観光バス、高速バス、列車、地下鉄、乗り合い乗用車、船舶、航空機などの、乗客を乗せて移動する機器である。もちろん、ここで挙げた例は一例であり、輸送機器として把握されるものであれば、何でもよい。

【0128】

（送受信端末）

送受信端末 10 は、輸送機器 100 内の乗客等の所有する携帯電話機、携帯端末、スマートフォン端末、タブレット端末、ノートブック型パソコンなどの端末 11 の少なくとも一つである。あるいは、送受信端末 10 は、輸送機器 100 内に設置された表示装置 12 を含む。表示装置 12 は、例えば輸送機器 100 に設置された液晶画面や、デジタルサイネージなどである。

【0129】

送受信端末 10 は、公衆通信網や通信ネットワークにより通信可能である。この通信可能な態様により、サーバー 3 との通信を行える。特に、サーバー 3 との通信を確立させた後で、サーバー 3 から送信される情報コンテンツを受信できる。受信においては、送受信端末 10 が、サーバー 3 に情報コンテンツの送信を要求してもよい。あるいはサーバー 3 が情報コンテンツを、主体的に送信してもよい。

【0130】

いずれの場合でも、送受信端末 10 とサーバー 3 との通信が確立されることで、情報コンテンツの送受信が可能となる。また、送受信端末 10 は、表示画面を備えており、情報コンテンツ本体および関連する初期画面等を視覚的に表示できる。もちろん音声として、情報コンテンツを再生することもできる。

【0131】

ここで、同期信号発信器 2 からの同期信号を受けて、送受信端末 10 は、サーバー 3 との通信を確立させる。例えば、同期信号を受けると、送受信端末 10 は、サーバー 3 のアドレスを自ら読み出して、サーバー 3 が送信状態としている情報コンテンツを受信できる。

【0132】

あるいは、同期信号を受信した送受信端末 10 は、同期信号を受信した初期画面を表示する。初期画面を見た受信者は、当該初期画面を操作して、サーバー 3 からの情報コンテンツを受信する。いわゆる、URL アドレスなどが初期画面に表示され、この URL アドレスをアクティブにすることで、受信者は、送受信端末 10 に、サーバー 3 からの情報コンテンツを表示させることができる。

【0133】

図 5 は、本発明の実施の形態 1 における送受信端末での情報コンテンツの表示の一例を示す模式図である。図 5 は、例えば所定位置 200 に対応する店舗のお得情報が情報コン

10

20

30

40

50

テンツである場合を示している。この所定位置 200 に近接した輸送機器 100 内の送受信端末 10 は、表示画面 15 に、図 5 に示されるような情報コンテンツ 16 を表示する。ここでは、店舗のお得情報を表示している。

【0134】

図 6 は、本発明の実施の形態 1 における送受信端末での情報コンテンツの表示の別例を示す模式図である。図 6 は、例えば所定位置 200 が停留所である場合に、停留所における輸送機器 100 固有の情報や時刻情報を示している。この所定位置 200 に近接した輸送機器 100 内の送受信端末 10 は、表示画面 15 に、図 6 のような情報コンテンツ 16 を表示する。この表示によって、乗客は、輸送機器 100 に関する情報等を確認できる。

【0135】

図 7 は、本発明の実施の形態 1 における送受信端末での初期画面の表示を示す模式図である。

【0136】

図 7 では、図 5、図 6 と異なり、同期信号を受けて初期画面を表示する送受信端末 10 を示している。この送受信端末 10 の表示画面 15 は、初期画面 17 を表示している。送受信端末の所有者は、この初期画面 17 を操作して、それに紐付けられている各種情報コンテンツを受信できる。

【0137】

このように、情報コンテンツの表示は、様々な形態であったり、段階を有していたりする。また、情報コンテンツは、同期信号発信器 2 からの同期信号によってタイミングの同期が取られた上で、送受信端末 10 に送信される。この結果、輸送機器 100 内の乗客等は、同一の情報コンテンツを同等のタイミングで受信できる。結果として、情報コンテンツによる輸送機器 100 内の受信者の困り込みをやりやすくなる。

【0138】

情報コンテンツは、このように、輸送機器 100 の固有情報、輸送機器の時刻情報、所定位置 200 の周辺地理情報、所定位置 200 の周辺施設情報および所定位置 200 の周辺施設の宣伝・広告情報の少なくとも一つを含んでいる。

【0139】

(同期信号発信器)

同期信号発信器 2 は、上述したように、輸送機器 100 と所定位置 200 との近接状態を判定した上で、同期信号を送信する。すなわち、同期信号発信器 2 は、輸送機器 100 の移動経路上にある複数の所定位置 200 のそれぞれに対応する同期信号を送信する。このため、同期信号は、所定位置 200 を示す識別情報を含んでいることが好適である。この識別情報によって、同期信号を受信する送受信端末 10 は、同期信号に関連する所定位置 200 (と、所定位置 200 に関連する情報コンテンツ) を識別できる。

【0140】

この識別に基づいて、送受信端末 10 は、所定位置 200 に対応する情報コンテンツや初期画面を、図 5 ~ 図 7 に示されるように表示できる。

【0141】

ここで、同期信号発信器 2 は、輸送機器 100 内の複数の送受信端末 10 に、同期信号を送信する。輸送機器 100 には、複数の乗客等が乗っていることが多く、設置されている表示装置 12 と合せて、輸送機器 100 内には複数の送受信端末 10 が存在していることが多い。

【0142】

この複数の送受信端末 10 が、ばらばらにサーバー 3 にアクセスして情報コンテンツを受信することは、情報コンテンツの内容やタイミングの画一化にマイナスである。ばらばらの内容やタイミングで情報コンテンツを受信しても、輸送機器 100 の位置と関係がなく、更には、対象者を一括りにできない。この状態では、情報コンテンツの送信効果が低くなってしまふ。

【0143】

10

20

30

40

50

これに対応するため、同期信号発信器 2 は、輸送機器 1 0 0 内の複数の送受信端末 1 0 のそれぞれに、同期信号を送信する。

【 0 1 4 4 】

また、同期信号発信器 2 は、輸送機器 1 0 0 内の複数の送受信端末 1 0 の全てに、同一タイミングに基づいて、同期信号を送信する（時刻的に厳密に一致ということに限定するものではない）。同一タイミングに基づいて同期信号を送信することで、送受信端末 1 0 が同期信号を受信するタイミングを揃えることができるからである。

【 0 1 4 5 】

ここで、同期信号は、各種の通信規格に基づくビーコン信号や起動信号などを含む。送受信端末 1 0 は、この同期信号を受信できる機能を有していることが好ましい。近年の携帯電話機やスマートフォン端末などの送受信端末 1 0 は、各種通信規格に基づくビーコン信号などを送受信できる機能を有している。この機能によって、送受信端末 1 0 は、同期信号を受信できる。

【 0 1 4 6 】

同期信号発信器は、既述した通り、位置測定部 2 1、位置情報記憶部 2 2、近接判定部 2 3、同期信号送信部 2 4 を有する。

【 0 1 4 7 】

位置測定部 2 1 は、GPS 機能などを用いて、輸送機器 1 0 0 の移動に伴う位置を測定する。時々刻々と変化する輸送機器 1 0 0 の位置は、輸送機器 1 0 0 に搭載された位置測定部 2 1 により、一義的に測定される。このため、乗客等が所有する送受信端末 1 0 での個々の位置測定に比べて、一義的な測定結果であると共に、輸送機器 1 0 0 の実際の位置をより反映した位置測定ができる。

【 0 1 4 8 】

位置情報記憶部 2 2 は、輸送機器 1 0 0 の移動経路にある所定位置 2 0 0 の位置情報（経度、緯度などで特定される情報）を記憶する。このとき、ある輸送機器 1 0 0 に搭載される同期信号発信器 2 の位置情報記憶部 2 2 は、この輸送機器 1 0 0 の移動経路に存在する単数または複数の所定位置 2 0 0 の位置情報のみを記憶してもよい。あるいは、輸送機器 1 0 0 の移動経路が、営業に応じて様々に変化する可能性を考慮して、一定地域（例えば、市町村単位の地域とか、輸送機器 1 0 0 の営業区域による地域などを基準とする）に存在する複数の所定位置 2 0 0 の位置情報をすべて記憶してもよい。

【 0 1 4 9 】

また、位置情報記憶部 2 2 は、サーバー 3 と通信可能であることで、記憶内容を書き換え可能であることでもよい。所定位置 2 0 0 の増減や変更がある場合に、サーバー 3 によって、アップデート可能となるからである。

【 0 1 5 0 】

近接判定部 2 3 は、位置測定部 2 1 で測定された輸送機器 1 0 0 の実際の位置である測定位置と、所定位置 2 0 0 との離隔距離を測定する。更に、近接判定部 2 3 は、近接かどうかを判定する基準である所定距離を記憶している。この離隔距離と所定距離との比較によって、近接判定部 2 3 は、輸送機器 1 0 0 が所定位置 2 0 0 に近接していることを判定する。

【 0 1 5 1 】

この近接であることの判定は、所定位置 2 0 0 に関連する情報コンテンツを、サーバー 3 が送受信端末 1 0 に送信するタイミングの基準となる。この基準を、同期信号送信部 2 4 の送信する同期信号が生成する。

【 0 1 5 2 】

同期信号送信部 2 4 は、近接判定に基づいて、実際の同期信号を輸送機器 1 0 0 内の送受信端末 1 0 に送信する。なお、同期信号送信部 2 4 は、送受信端末 1 0 の規格に応じた複数の種類の同期信号を送信することも好適である。

【 0 1 5 3 】

（サーバー）

10

20

30

40

50

サーバー 3 は、情報提供システム 1 全体を制御しつつ、送受信端末 10 への情報コンテンツを送信する。

【0154】

サーバー 3 は、情報提供システム 1 を運営する事業者が設置して、直接もしくは間接に、送受信端末や情報の提供元と、公衆通信網や通信ネットワークで接続されている。

【0155】

サーバー 3 は、記憶部 32 に、予め所定位置 200 での提供元による情報コンテンツを記憶する。このとき、情報提供システム 1 の事業者が、作業によって情報コンテンツを記憶させてもよいし、サーバー 3 と情報コンテンツ提供元とが通信ネットワークで接続されていることで、情報コンテンツを記憶してもよい。

10

【0156】

なお、記憶部 32 が、情報コンテンツを物理的に記憶してもよいし、仮想的に記憶してもよい。例えば、サーバー 3 は、情報コンテンツ提供元のそれぞれの情報源と通信ネットワークで接続されていることで、記憶部 32 は、提供元の情報源に存在する情報コンテンツを仮想的に記憶することもできる。

【0157】

コンテンツ送信部 31 は、記憶部 32 が物理的に情報コンテンツを記憶している場合には、この情報コンテンツをそのまま送信する。逆に、記憶部 32 が仮想的に記憶していたり、情報源の URL アドレスのみを記憶したりしている場合には、コンテンツ送信部 31 は、この情報源に接続させる情報を、送受信端末 10 に送信する。後者の場合には、コンテンツ送信部 31 から送信される情報コンテンツは、情報源に記憶されている情報コンテンツである。

20

【0158】

サーバー 3 は、送受信端末 10 が同期信号で同期されたのを基準として、情報コンテンツを送信する。このため、送受信端末 10 とサーバー 3 とは、同期信号の受信に基づいて、通信を確立する。

【0159】

通信の確立は、同期信号を受信した送受信端末 10 が、サーバー 3 に通信確立用の信号を送信することで、実現される。同期信号は、所定位置 200 の識別情報に加えて、情報コンテンツを記憶するサーバー 3 の指定情報も含んでおり、この指定情報によって通信確立用の信号をサーバー 3 へ送信できる。

30

【0160】

あるいは、図 7 に示されるように、同期信号によって、送受信端末 10 は、初期画面を表示する。初期画面は、情報コンテンツの記憶先である URL アドレス（これは、サーバー 3 のアドレスではなく、提供元の情報源のアドレスであることもある）を表示する。この URL アドレスの操作により、受信者は、所定位置 200 に関連する情報コンテンツを受信して確認できる。このようにして、初期画面を介して通信が確立されてもよい。

【0161】

（情報コンテンツの送信と表示の他の態様）

上記では、情報コンテンツは、サーバー 3 から送受信端末 10 に送信されることで説明した。同期信号を受信した送受信端末 10 が、必要な初期画面等を起動し、受信者の操作なども含めて、サーバー 3 からの情報コンテンツを受信できる。

40

【0162】

一方で、サーバー 3 との通信が困難である場合（送受信端末 10 の規格やネットワーク環境などにより）には、同期信号を受信して初期画面を起動させても、送受信端末 10 が、サーバー 3 から情報コンテンツを受信できない場合もある。

【0163】

このような場合に対応して、同期信号発信器 2 が、情報コンテンツを記憶していてもよい。この場合、同期信号発信器 2 は、情報コンテンツを記憶する記憶部を備えている。同期信号発信器 2 は、サーバー 3 が記憶している情報コンテンツのダウンロードを受けて、

50

自身の記憶部に、情報コンテンツを記憶できる。この状態であれば、サーバー 3 ではなく、同期信号発信器 2 が、情報コンテンツを送信できる状態にある。

【0164】

同期信号発信器 2 は、上記のような手順を踏まえて同期信号を発信した後で、送受信端末 10 に、自身の記憶部で記憶する情報コンテンツを送信する。すなわち、同期信号発信器 2 が、同期信号に続いて、情報コンテンツを送受信端末 10 に送信する。このとき、同期信号により、送受信端末 10 が情報コンテンツを受信可能な状態になっている場合に、同期信号発信器 2 は、情報コンテンツを送信する。

【0165】

この結果、送受信端末 10 がサーバー 3 と通信困難である場合でも、送受信端末 10 は、情報コンテンツを受信できる。

10

【0166】

あるいは、送受信端末 10 自身が何らかの態様で、情報コンテンツを記憶していることでもよい。このとき、同期信号発信器 2 から同期信号を受信した送受信端末 10 は、同期信号を受けて、自身が記憶する情報コンテンツを表示できる。すなわち、この場合には、送受信端末 10 は、サーバー 3 などと通信を行うことなく、同期信号に基づいて、所定位置に関する情報コンテンツを表示できる。

【0167】

(実施の形態 2)

【0168】

実施の形態 2 について説明する。実施の形態 2 では、実施の形態 1 で説明した構成を有する情報提供システム 1 での、詳細な処理手順を説明する。なお、実施の形態 2 で説明する処理手順では、図 4 の移動経路を前提に説明する。

20

【0169】

図 8 は、本発明の実施の形態 2 における処理手順の一部のフローチャートである。図 9 は、本発明の実施の形態 2 における図 8 の続きの処理手順を示すフローチャートである。

【0170】

(ステップ S T 1)

まず、ステップ S T 1 にて、輸送機器 100 は、移動を開始する。

【0171】

(ステップ S T 2)

ステップ S T 1 での移動開始後に、ステップ S T 2 にて、輸送機器 100 は、最初の所定位置 200 A に近づく。

30

【0172】

(ステップ S T 3)

位置測定部 21 は、輸送機器 100 の移動中において、輸送機器 100 の位置を測定して測定位置を算出する。

【0173】

(ステップ S T 4)

ステップ S T 4 にて、近接判定部 23 は、測定位置と所定位置 200 A の位置情報とを読み出す。なお、近接判定部 23 は、輸送機器 100 の移動中において、この動作を継続する。

40

【0174】

(ステップ S T 5)

ステップ S T 5 にて、近接判定部 23 は、測定位置と所定位置 200 A との離隔距離が、所定距離内であるかどうかを判定する。

【0175】

(ステップ S T 6)

ステップ S T 5 に基づいて、近接判定部 23 は、輸送機器 100 が、所定位置 200 A に所定距離内に入っていることを判定する。近接判定部 23 は、この判定結果を、同期信

50

号送信部 2 4 に出力する。

【 0 1 7 6 】

(ステップ S T 7)

ステップ S T 7 にて、同期信号送信部 2 4 は、近接判定部 2 3 の結果を受けて、輸送機器 1 0 0 内の送受信端末 1 0 に、同期信号を送信する。同期信号は、所定位置 2 0 0 A の識別情報を含んでおり、送受信端末 1 0 は、この所定位置 2 0 0 A に対応する情報コンテンツを受信して表示する必要があることを認識できる。

【 0 1 7 7 】

(ステップ S T 8)

同期信号により、輸送機器 1 0 0 内の複数の送受信端末 1 0 のそれぞれは、同一タイミングで、同じ情報コンテンツを受信する状態を整える。この状態により、送受信端末 1 0 のそれぞれは、サーバー 3 との通信を確立させる。この確立が初期動作である。

10

【 0 1 7 8 】

初期動作では、同期信号が含む識別情報に合わせたデータの表示およびサーバー 3 との接続経路の決定の少なくとも一つを行う。この初期動作に基づいて、送受信端末 1 0 は、サーバー 3 との通信を確立させる。この通信の確立により、送受信端末 1 0 は、サーバー 3 からの情報コンテンツの受信を可能にする。

【 0 1 7 9 】

(ステップ S T 9)

ステップ S T 9 にて、送受信端末 1 0 は、サーバー 3 との通信を開始する。この通信によって、サーバー 3 が記憶するあるいはサーバー 3 が結びつける他の情報源からの情報コンテンツを、送受信端末 1 0 は、受信できる。

20

【 0 1 8 0 】

(ステップ S T 1 0)

ステップ S T 1 0 にて、サーバー 3 は、通信が確立した送受信端末 1 0 に情報コンテンツを送信する。情報コンテンツそのものを送信してもよいし、情報コンテンツの U R L アドレスを送信してもよい。

【 0 1 8 1 】

(ステップ S T 1 1)

送受信端末 1 0 は、送信された情報コンテンツを、表示画面に表示させる。この表示によって、受信者や乗客等に、情報コンテンツの内容を認識させることができる。この認識によって、情報コンテンツおよび情報コンテンツの提供元の目的 (宣伝、広告、周知など) が、達成できる。

30

【 0 1 8 2 】

(ステップ S T 1 2)

ステップ S T 1 1 により、受信者は、情報コンテンツを確認して、必要な操作を追加的に行うことができる。

【 0 1 8 3 】

例えば、送受信端末 1 0 は、情報コンテンツを受信するに際して、情報コンテンツの内容を段階的に表示することができる。すなわち、画面を切り替えながら、情報コンテンツを複数の段階に分けて表示してもよい。

40

【 0 1 8 4 】

このステップ S T 1 2 までは、ある所定位置 2 0 0 A に係る処理手順である。すなわち、所定位置 2 0 0 A を第 1 所定位置 2 0 0 とすると、このステップ S T 1 2 までが、第 1 所定位置 2 0 0 に関する第 1 同期信号による同期、第 1 同期信号に基づく第 1 初期動作、第 1 初期動作によって確立した通信による第 1 所定位置 2 0 0 に関する情報コンテンツの受信、に關係する処理手順である。

【 0 1 8 5 】

第 1 所定位置 2 0 0 から遠ざかると、次の第 2 所定位置 2 0 0 である所定位置 2 0 0 B に、輸送機器 1 0 0 が近付く。この次の移動に基づき、次の処理手順が実施される。図 1

50

0 は、本発明の実施の形態 2 における次の所定位置における処理手順のフローチャートである。図 11 は、図 10 の続きにおけるフローチャートである。

【0186】

(ステップ ST13)

輸送機器 100 は、所定位置 200A から所定位置 200B に近づく。

【0187】

(ステップ ST14)

情報提供システム 1 は、所定位置 200B に関して、ステップ ST2 ~ ステップ ST6 を実施する。これらの処理により、輸送機器 100 が、所定位置 200B の所定距離内に近接している状態が判定される。

10

【0188】

(ステップ ST15)

ステップ ST15 にて、所定位置 200B に関する同期信号が、送信される。この同期信号は、所定位置 200B の識別情報を含んでいる。言い換えれば、第 2 所定位置に対応する第 2 同期信号が送信される。

【0189】

(ステップ ST16)

送受信端末 10 は、この所定位置 200B に関する同期信号が送信されることで、サーバー 3 との、所定位置 200A に対応する情報コンテンツに関連した通信を停止する。すなわち、第 1 所定位置 200 に関する情報コンテンツの表示などを停止して、次の第 2 所定位置 200 の同期信号を受信できる状態とする。すなわち、受信内容の切り替えを行う。

20

【0190】

(ステップ ST17)

送受信端末 10 は、所定位置 200B に関する同期信号を受信する。この受信によって、第 2 所定位置である所定位置 200B の情報コンテンツを受信する状態に、同期される。

【0191】

(ステップ ST18)

所定位置 200B の同期信号に基づいて、送受信端末 10 は、初期動作を行って、通信を確立させる。この初期動作は、第 2 初期動作として把握され、第 1 初期動作とは、受信すべき情報コンテンツおよびサーバーとの接続経路情報の少なくとも一つが異なる。第 2 初期動作では、所定位置 200B に関する情報コンテンツを受信する準備を行う。

30

【0192】

(ステップ ST19)

通信が確立することで、サーバー 3 は、所定位置 200B に関係する情報コンテンツを送信する。

【0193】

(ステップ ST20)

送受信端末 10 は、所定位置 200B に関する情報コンテンツを受信する。

40

【0194】

(ステップ ST21)

送受信端末 10 は、受信した情報コンテンツを表示する。表示については、ステップ ST11 と同様である。

【0195】

(ステップ ST22)

表示される情報コンテンツは、所定位置 200A に関するものから、所定位置 200B に関するものに切り替わる。

【0196】

こうして、輸送機器 100 の移動に伴って、輸送機器 100 内の送受信端末 10 に送信

50

される情報コンテンツも切り替わっていく。これは、同期信号の切り替わりによって、複数の送受信端末10は、一斉に受信して表示する情報コンテンツを切り替える。この一斉の切り替えにより、輸送機器100内の乗客等は、現在位置により最適化された情報を、都度受信できる。結果として、自身の現在位置に最適化された情報に対して、高い興味を有するようになる。

【0197】

これは、情報コンテンツの提供元にとっても宣伝、広告等の効果を高めることができる点で好適である。

【0198】

ステップST22まで処理が実行されると、輸送機器100の更なる移動に伴って、再びステップST2からの処理手順が繰り返される。こうして、次々と、位置が変わるごとに、情報コンテンツが切り替わって受信される。

【0199】

以上のように実施の形態2における情報提供システム1は、移動する輸送機器100において、移動によって変化する位置に最適化された情報コンテンツを、輸送機器100内の送受信端末に提供できる。このとき、輸送機器100の位置測定が正確であり、輸送機器100と情報コンテンツを発信する所定位置200との近接も正確に判定できる。この判定に基づき、同期信号が送信されて、送受信端末10の全ての情報コンテンツの内容と送信タイミングの同期が取られる。結果として、輸送機器100内に括られた特定対象者に、そろって同じ情報コンテンツを送信でき、情報コンテンツの活用効果が高まる。

(実施の形態3)

実施の形態1では、位置測定部21、位置情報記憶部22、近接判定部23は、同期信号発信器2に含まれるものとして説明した。しかしながら、同期信号発信器2とサーバー3とを、物理的に完全に異なる物体として厳密に把握しなければならないものではない。位置測定部21、位置情報記憶部22、近接判定部23の少なくとも一つが、サーバー3として把握される要素に含まれてもよい。もちろん、同期信号発信器2として把握される要素に含まれてもよい。

【0200】

情報提供システム1は、想定される構成として、同期信号発信器2とサーバー3とを要素としているが、通信ネットワーク上で構成される要素であるので、これら2つが厳密に物理的に区別されない場合もある。例えば、通信ネットワーク上のコンピューターと記憶装置とが、ユーザーにとって、輸送機器100内で機能していると思える部分と、輸送機器100の外で機能していると思える部分とは、様々である。このため、位置測定部21、位置情報記憶部22、近接判定部23、コンテンツ送信部31などの要素は、同期信号発信器2およびサーバー3のいずれに含まれるかが、必要に応じて変更されることもあり得る。

【0201】

例えば、近接判定部23は、図1のように同期信号発信器2に備わってもよいが、サーバー3に備わってもよい。同期信号発信器2やサーバー3は、実際の物理的な要素として把握される場合もあるが、通信ネットワーク上においては、いずれも物理的に区分されない要素としてみなすこともできる。すなわち、同期信号発信器2とサーバー3とは、相互に通信ネットワークに組み込まれていることもあるので、それぞれの一部の機能である位置測定部21、位置情報記憶部22、近接判定部23などの少なくとも一部が、同期信号発信器2に備わっていたり、サーバー3に備わっていたりすることもあってよい。

【0202】

図12は、本発明の実施の形態3における通信システムのブロック図である。図1の場合と異なり、近接判定部23が、サーバー3に備わる場合が示されている。このように、同期信号発信器2およびサーバー3が備える内部要素のいずれかが、相手側に備わることもあり得る。この場合でも、動作処理や機能は実施の形態1, 2で説明したものと同様である。

10

20

30

40

50

【0203】

なお、実施の形態1～3で説明された情報提供システムは、本発明の趣旨を説明する一例であり、本発明の趣旨を逸脱しない範囲での変形や改造を含む。

【符号の説明】

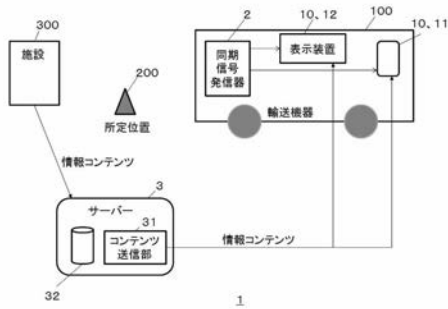
【0204】

- 1 情報提供システム
- 2 同期信号発信器
 - 21 位置測定部
 - 22 位置情報記憶部
 - 23 近接判定部
 - 24 同期信号送信部
- 3 サーバ
 - 31 コンテンツ送信部
 - 32 記憶部
- 10 送受信端末
- 11 送受信端末
- 12 表示装置
- 100 輸送機器
- 200 所定位置
- 300 施設
- 400 店舗

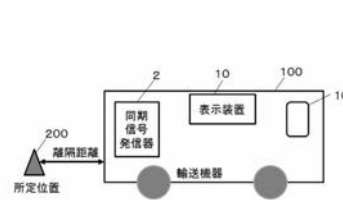
10

20

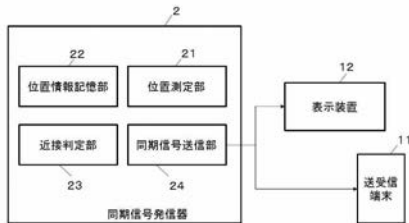
【図1】



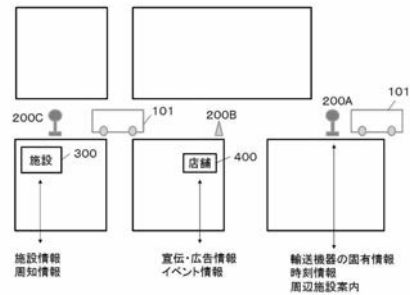
【図3】



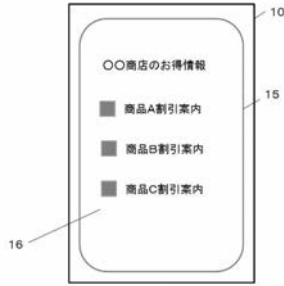
【図2】



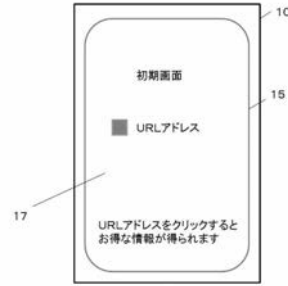
【図4】



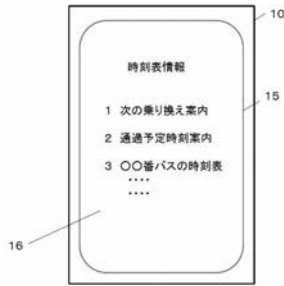
【 図 5 】



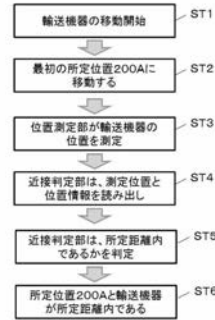
【 図 7 】



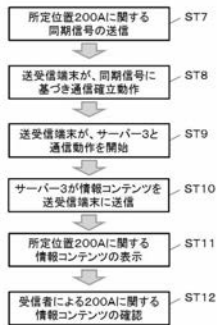
【 図 6 】



【 図 8 】



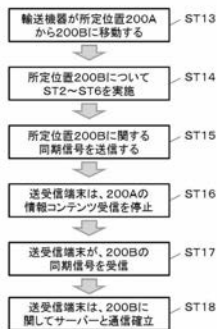
【 図 9 】



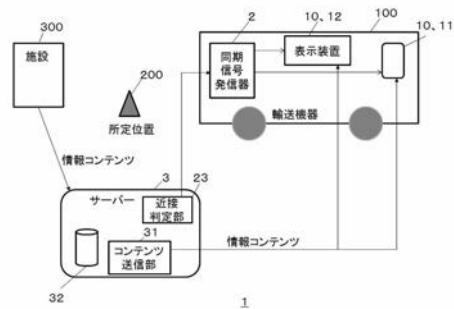
【 図 1 1 】



【 図 1 0 】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B084 AA01 AA02 AA03 AA12 AB35 BA02 BB15 CE07 CE12 DA13
DB07 DC02
5H181 AA16 AA25 AA26 BB04 BB05 BB15 CC12 FF05 MA22 MA29
MA37
5L049 BB08