(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2018-200708
(P2018-200708A)
(43)公開日　平成30年12月20日(2018.12.20)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 17/30	(2006.01)	G06F	17/30	310Z	5C164
H04N 21/232	(2011.01)	G06F	17/30	340A	
		H04N	21/232		

審査請求 有　請求項の数 8　ＯＬ　（全 25 頁）

(21)出願番号　特願2018-145812 (P2018-145812)
(22)出願日　平成30年8月2日 (2018.8.2)
(62)分割の表示　特願2014-152793 (P2014-152793)の分割
原出願日　平成26年7月28日 (2014.7.28)
(31)優先権主張番号　特願2013-179024 (P2013-179024)
(32)優先日　平成25年8月30日 (2013.8.30)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

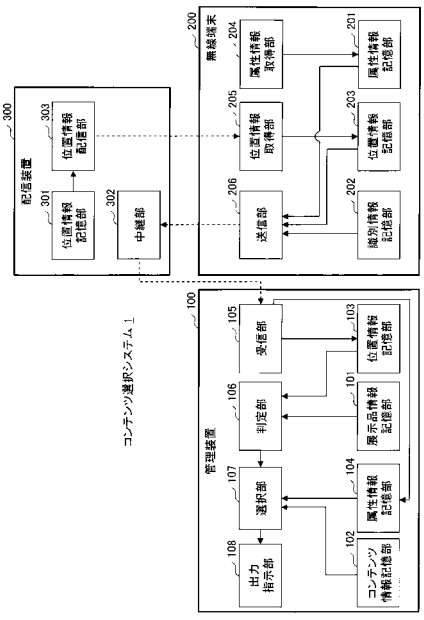
(71)出願人　000006747
株式会社リコー
東京都大田区中馬込１丁目３番６号
(74)代理人　100107766
弁理士　伊東　忠重
(74)代理人　100070150
弁理士　伊東　忠彦
(72)発明者　小久保　厚
東京都大田区中馬込１丁目３番６号　株式会社リコー内
(72)発明者　山本　良二
東京都大田区中馬込１丁目３番６号　株式会社リコー内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】位置情報管理システム及び照明器具

(57)【要約】
【課題】所定の位置へ到達した人の属性に応じて適切なコンテンツを出力できるようにすることを目的とする。
【解決手段】管理装置、配信装置及び無線端末を有するコンテンツ選択システムであって、前記配信装置の設置された位置を表す位置情報を配信する配信部と、前記配信部が配信した前記位置情報を取得する取得部と、前記取得部が取得した前記位置情報を前記管理装置に送信する送信部と、前記送信部が送信した前記位置情報を受信する受信部と、前記受信部が受信した前記位置情報が所定の位置を示すかどうか判定する判定部と、前記判定部が、前記位置情報が前記所定の位置を示すと判定したことに応じて、前記所定の位置で出力されるコンテンツを選択する選択部と、を有する、コンテンツ選択システムを提供する。
【選択図】図６

本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システムの機能ブロック図



【特許請求の範囲】
【請求項１】
管理装置、配信装置及び無線端末を有するコンテンツ選択システムであって、
前記配信装置の設置された位置を表す位置情報を配信する配信部と、
前記配信部が配信した前記位置情報を取得する取得部と、
前記取得部が取得した前記位置情報を前記管理装置に送信する送信部と、
前記送信部が送信した前記位置情報を受信する受信部と、
前記受信部が受信した前記位置情報が所定の位置を示すかどうか判定する判定部と、
前記判定部が、前記位置情報が前記所定の位置を示すと判定したことに応じて、前記所定の位置で出力されるコンテンツを選択する選択部と、
を有する、コンテンツ選択システム。
【請求項２】
前記選択部は、前記無線端末と関連付けられた属性情報に基づいてコンテンツを選択する、
請求項１に記載のコンテンツ選択システム。
【請求項３】
前記属性情報を記憶する記憶部を有し、
前記送信部は、前記位置情報とともに、前記記憶部に記憶された前記属性情報を送信し、
前記受信部は、前記位置情報とともに、前記属性情報を受信し、
前記選択部は、前記受信部が受信した前記属性情報に基づいてコンテンツを選択する、
請求項２に記載のコンテンツ選択システム。
【請求項４】
前記属性情報は、少なくとも、年齢、性別、国籍、出身地、職業、視力、色弱、盲目、難聴及び光覚に関する情報のいずれかを含む、
請求項２又は３に記載のコンテンツ選択システム。
【請求項５】
前記送信部が送信した前記位置情報を中継する中継部を有し、
前記送信部は、前記中継部を介して、前記位置情報を前記管理装置に送信し、
前記受信部は、前記中継部を介して、前記位置情報を受信する、
請求項１乃至４の何れか一項に記載のコンテンツ選択システム。
【請求項６】
前記選択部が選択した前記コンテンツを、前記所定の位置に設置された出力機器に出力させる指示部
をさらに有する、請求項１乃至５の何れか一項に記載のコンテンツ選択システム。
【請求項７】
管理装置、配信装置及び無線端末を有するコンテンツ選択システムで実行されるコンテンツ選択方法であって、
前記配信装置の設置された位置を表す位置情報を配信する配信段階と、
前記配信段階において配信された前記位置情報を取得する取得段階と、
前記取得段階において取得された前記位置情報を前記管理装置に送信する送信段階と、
前記送信段階において送信された前記位置情報を受信する受信段階と、
前記受信段階において受信された前記位置情報が所定の位置を示すかどうか判定する判定段階と、
前記判定段階において、前記位置情報が前記所定の位置を示すと判定されたことに応じて、前記所定の位置で出力されるコンテンツを選択する選択段階と、
を有する、コンテンツ選択方法。
【請求項８】
出力機器が出力するコンテンツを管理する管理装置であって、
無線端末の位置を表す位置情報と、該無線端末と予め関連付けられた属性情報とを受信

する受信部と、
前記受信部が受信した前記位置情報が所定の位置を示すかどうか判定する判定部と、
前記判定部が、前記位置情報が前記所定の位置を示すと判定したことに応じて、前記受信部が受信した前記属性情報に基づき、前記所定の位置で出力されるコンテンツを選択する選択部と、
前記選択部が選択した前記コンテンツを出力するよう指示する指示部と、
を有する、管理装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、コンテンツ選択システム、コンテンツ選択方法及び管理装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
博物館や美術館等において、音声や映像により、展示品に関連するコンテンツを提供するシステムが存在する。来訪者は、展示品の近くに設置された、例えばスピーカやディスプレイを通じて、再生されるコンテンツを視聴し、展示品についてのさらなる情報を入手することができる。このようなコンテンツは、常時、展示品の近くで再生され続けるか、来訪者による手動の操作によって、再生が開始されるのが一般的である。また、来訪者は、自らの使用言語等に応じて、再生させるコンテンツを選択できることもある。
【０００３】
一方、屋内にて人や無線端末の位置を把握する、様々な位置情報管理システムが提案されている。特許文献１には、パッシブ方式の無線タグを人に付しておき、固定された無線タグリーダライタによってその無線タグを読み取ることで、人の位置を把握することができるシステムが開示されている。特許文献２には、無線端末が、近傍の送信器から無線送信される識別子を位置特定情報に置換して、自らの位置を特定するシステムが開示されている。特許文献３には、無線端末が、照明装置から発信される固有情報を受信し、所定のアクセスポイントを介して固有情報をサーバに送信することにより、無線端末の位置を特定するシステムが開示されている。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
来訪者が展示品等のある、所定の位置へと到達したタイミングで、コンテンツの再生を開始したいという要求がある。また、来訪者の使用言語等の属性に応じて、適切なコンテンツを提供できることが好ましい。
【０００５】
本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、所定の位置へ到達した人の属性に応じて適切なコンテンツを出力できるようにすることを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
上述した課題を解決し目的を達成するため、本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システムは、
管理装置、配信装置及び無線端末を有するコンテンツ選択システムであって、
前記配信装置の設置された位置を表す位置情報を配信する配信部と、
前記配信部が配信した前記位置情報を取得する取得部と、
前記取得部が取得した前記位置情報を前記管理装置に送信する送信部と、
前記送信部が送信した前記位置情報を受信する受信部と、
前記受信部が受信した前記位置情報が所定の位置を示すかどうか判定する判定部と、
前記判定部が、前記位置情報が前記所定の位置を示すと判定したことに応じて、前記所定の位置で出力されるコンテンツを選択する選択部と、
を有する。

【発明の効果】
【０００７】
本発明によれば、所定の位置へ到達した人の属性に応じて適切なコンテンツを出力できるようになる。
【図面の簡単な説明】
【０００８】
【図１】本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システムの概略図。
【図２】コンテンツ選択システムを構成する無線ネットワークの概略図。
【図３】本発明の一実施形態における管理装置のハードウェア構成図。
【図４】本発明の一実施形態における無線端末のハードウェア構成図。
【図５】本発明の一実施形態における配信装置のハードウェア構成図。
【図６】本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システムの機能ブロック図。
【図７】展示品情報を記憶するテーブルの例を表す図。
【図８】コンテンツ情報を記憶するテーブルの例を表す図。
【図９】位置情報を記憶するテーブルの例を表す図。
【図１０】属性情報を記憶するテーブルの例を表す図。
【図１１】配信装置に記憶される位置情報の例を表す図。
【図１２】無線端末に記憶される属性情報の例を表す図。
【図１３】位置情報及び属性情報取得処理を表すシーケンス図。
【図１４】コンテンツ選択処理を表すフローチャート。
【図１５】コンテンツ選択処理を表すシーケンス図。
【図１６】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図１７】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図１８】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図１９】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２０】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２１】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２２】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２３】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２４】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２５】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２６】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２７】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２８】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図２９】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図３０】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【図３１】コンテンツ選択の具体例を表す図。
【発明を実施するための形態】
【０００９】
以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。
【００１０】
１．システムの概要
２．ハードウェア構成
　２．１　管理装置
　２．２　無線端末
　２．３　配信装置
３．機能
　３．１　配信装置
　３．２　無線端末
　３．３　管理装置

４．動作例
４．１　位置情報及び属性情報取得処理
４．２　コンテンツ選択処理（処理フロー）
４．３　コンテンツ選択処理（動作例）
５．コンテンツ選択の具体例

【００１１】

（１．システムの概要）

図１は、本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システム１の概略図である。図１には、コンテンツ選択システム１の適用対象の一例である、美術館の館内の様子が描かれている。館内には、絵画のような展示品とともに、その展示品に関連するコンテンツを出力する出力機器５００が設置されている。出力機器５００は、例えば、スピーカやディスプレイである。出力機器５００は、別の領域に設置された管理装置１００からの指示に応じて、音声又は映像により、コンテンツを出力する。

【００１２】

また、館内には、屋内向けの測位技術に関する規格である、ＩＭＥＳ（Indoor Messaging System）規格に従って測位信号を送信する、配信装置３００が設置されている。配信装置３００は、例えば、天井に設置された照明器具に内蔵されて提供される。配信装置３００は、図１において破線で示される範囲に、当該配信装置３００が設置された位置情報を配信する。また、配信装置３００は、別途館内に設置されたゲートウェイ４００とともに、無線ネットワークを形成する。無線ネットワークは、例えば、ＺｉｇＢｅｅ（登録商標）又はＢｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）等によって形成される。

【００１３】

展示品を鑑賞する来訪者は、来訪者の固有の属性情報（例えば、年齢や性別等）を書き込まれた無線端末２００を所持している。無線端末２００は、配信装置３００から送信された測位信号を受信し、位置情報を取得することができる。また、無線端末２００は、配信装置３００及びゲートウェイ４００により形成される無線ネットワークに参加することができる。無線ネットワークに参加した無線端末２００は、配信装置３００より取得した位置情報と、予め書き込まれた属性情報とを、配信装置３００を介して、管理装置１００に送信する。

【００１４】

一方、図１に示される美術館の一室とは別の領域に示された管理装置１００は、ゲートウェイ４００とＬＡＮ等を介して通信が可能であり、無線端末２００から送信された位置情報と属性情報を収集する。管理装置１００は、無線端末２００の送信した位置情報が、展示品と同じ（又は近くの）位置を示すとき、その無線端末２００の属性情報に応じたコンテンツを出力するよう、出力機器５００に指示することができる。例えば、管理装置１００は、ある展示品の近くに、高齢者の所持する無線端末２００が位置する場合には、例えば、大きな文字を使用したコンテンツや、音声の再生スピードの遅いコンテンツを選択し、出力機器５００に出力させる。

【００１５】

このように、本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システム１は、例えば屋内の天井に設置された配信装置を介して、来訪者の位置情報と属性情報を収集することができる。

【００１６】

図２は、図１において無線ネットワークを形成する、ゲートウェイ４００と、配信装置３００と、無線端末２００とを抜き出して示したものである。例えば、無線ネットワークがＺｉｇＢｅｅによって構成される場合には，ゲートウェイ４００は、無線ネットワークを起動して管理するＺｉｇＢｅｅコーディネータとして機能してもよい。また、配信装置３００は、中継ノードとして機能するＺｉｇＢｅｅルータとして機能し、無線端末２００は、データを送信得るＺｉｇＢｅｅエンドデバイスとして機能してもよい。

【００１７】

（２．ハードウェア構成）
次に、図３－図５を用いて、本発明の一実施形態における管理装置１００と、無線端末２００と、配信装置３００のハードウェア構成を説明する。
【００１８】
（２．１　管理装置）
図３は、本発明の一実施形態における管理装置１００のハードウェア構成例を表す。管理装置１００は、ＣＰＵ１１と、ＲＡＭ１２と、ＲＯＭ１３と、ＨＤＤ１４と、ＮＩＣ（Network Interface Card）１５と、キーボード１６と、マウス１７と、ディスプレイ１８とを有する。
【００１９】
ＣＰＵ１１は、管理装置１００の動作制御を行うプログラムを実行する。ＲＡＭ１２は、ＣＰＵ１１のワークエリアを構成する。ＲＯＭ１３は、管理装置１００のシステムプログラム等を記憶する。ＨＤＤ１４は、管理装置１００で実行されるＯＳ、アプリケーション及びユーザデータ等に加えて、無線端末２００から受信した位置情報や属性情報、展示品の位置を表す展示品情報、出力すべきコンテンツに関するコンテンツ情報等を記憶する。ＮＩＣ１５は、ＬＡＮに接続するためのＮＩＣである。キーボード１６及びマウス１７は、管理装置１００の管理者等から操作入力を受け付ける入力装置である。ディスプレイ１８は、管理装置１００の管理者等に対して情報を提示する装置である。バス１９は、上記装置を電気的に接続する。
【００２０】
上記構成により、本発明の一実施形態における管理装置１００は、展示品の近くにいる来訪者の属性に応じたコンテンツを選択し、そのコンテンツを出力機器に出力させることができる。
【００２１】
（２．２　無線端末）
図４は、本発明の一実施形態における無線端末２００のハードウェア構成例を表す。無線端末２００は、ＣＰＵ２１と、ＲＡＭ２２と、ＲＯＭ２３と、無線通信装置２４と、測位信号受信装置２５と、電池２６とを有する。無線端末２００は、小型のタグの形状により提供されても良いし、携帯電話の筐体に内蔵されて提供されてもよい。
【００２２】
ＣＰＵ２１は、無線端末２００の動作制御を行うプログラムを実行する。ＲＡＭ２２は、ＣＰＵ２１のワークエリアを構成する。ＲＯＭ２３は、無線端末２００のシステムプログラムや、当該無線端末２００の識別情報や、予め当該無線端末２００に書き込まれた属性情報等を記憶する。無線通信装置２４は、例えば、ＺｉｇＢｅｅ（登録商標）又はＢｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）等により、配信装置３００又はゲートウェイ４００と通信するための装置である。なお、任意の種類の無線通信装置２４が、複数設けられてもよい。測位信号受信装置２５は、例えばＧＰＳ又はＩＭＥＳ規格に従って構成される測位信号を受信し、位置情報を取得する装置である。電池２６は、無線端末２００を駆動するための電力を供給する。バス２７は、電池２６を除く他の装置又は回路を電気的に接続する。
【００２３】
上記構成により、本発明の一実施形態における無線端末２００は、配信装置３００から配信された位置情報を受信することができる。また、無線端末２００は、受信した位置情報と、予め書き込まれた属性情報とを、配信装置３００及びゲートウェイ４００を介して、管理装置１００に送信することができる。
【００２４】
（２．３　配信装置）
図５は、本発明の一実施形態における配信装置３００のハードウェア構成例を表す。配信装置３００は、ＣＰＵ３１と、ＲＡＭ３２と、ＲＯＭ３３と、無線通信装置３４と、測位信号送信装置３５を有する。
【００２５】

ＣＰＵ３１は、配信装置３００の動作制御を行うプログラムを実行する。ＲＡＭ３２は、ＣＰＵ３１のワークエリア等を構成する。ＲＯＭ３３は、ＣＰＵ３１が実行するプログラム及びプログラムの実行に必要なデータに加えて、当該配信装置３００が設置された位置を表す位置情報を記憶する。無線通信装置３４は、例えば、ＺｉｇＢｅｅ（登録商標）又はＢｌｕｅｔｏｏｔｈ（登録商標）等により、無線端末２００及びゲートウェイ４００と通信するための装置である。測位信号送信装置３５は、例えばＧＰＳ又はＩＭＥＳ規格に従って構成される測位信号を送信する装置である。バス３６は、上記装置を電気的に接続する。

【００２６】

上記構成により、本発明の一実施形態における配信装置３００は、無線端末２００に位置情報を配信できる。また、配信装置３００は、無線端末２００から受信した位置情報と属性情報を、管理装置１００に中継することができる。

【００２７】

（３．機能）

次に、図６を用いて、本発明の一実施形態における管理装置１００と、無線端末２００と、配信装置３００の機能ブロックの構成を説明する。図６には、これらの装置が備える様々な要素のうち、本実施形態の説明に特に関連する要素が示されている。

【００２８】

（３．１　配信装置）

本発明の一実施形態における配信装置３００は、位置情報記憶部３０１と、中継部３０２と、位置情報配信部３０３とを有する。

【００２９】

位置情報記憶部３０１は、図５に示されるＲＯＭ３３により実現され、配信装置３００が設置された位置を表す位置情報を格納する。図１１は、位置情報記憶部３０１が記憶する位置情報の例を表す。位置情報は、例えば、フロア、緯度、経度、棟番号の情報を含む。

【００３０】

中継部３０２は、図５に示されるＣＰＵ３１及び無線通信装置３４の処理により実現され、無線端末２００から受信した情報（識別情報、位置情報及び属性情報）を、他の配信装置３００又はゲートウェイ４００に中継する。

【００３１】

位置情報配信部３０３は、図５に示されるＣＰＵ３１及び測位信号送信装置３５の処理により実現され、位置情報記憶部３０１に記憶された位置情報を、所定エリアに配信する。位置情報配信部３０３は、例えば、ＩＭＥＳ規格のフレームにより、位置情報を配信することができる。

【００３２】

（３．２　無線端末）

本発明の一実施形態における無線端末２００は、属性情報記憶部２０１と、識別情報記憶部２０２と、位置情報記憶部２０３と、属性情報取得部２０４と、位置情報取得部２０５と、送信部２０６とを有する。

【００３３】

属性情報記憶部２０１は、図４に示されるＲＯＭ２３により実現され、外部の装置より予め書き込まれた属性情報を記憶する。属性情報は、例えば、図１２に示される項目を含む。図１２に示される項目のうち、年齢、性別、国籍、出身地、職業、視力の項目は、無線端末２００を所持する来訪者の年齢、性別（例えば、M：男性、F：女性）、国籍（例えば、JP：日本、US：米国）、出身地（例えば、居所を表す都市）、職業、視力を表す。また、図１２に示される項目のうち、色弱、盲目、難聴、光覚は、無線端末２００を所持する来訪者が、これらの障がいを有するか否かを表す（有している場合にはY、有していない場合にはN）。

【００３４】

識別情報記憶部２０２は、図４に示されるＲＯＭ２３により実現され、当該無線端末２００の識別情報を記憶する。識別情報は、例えば、無線通信装置２４の有するＭＡＣアドレスである。

【００３５】

位置情報記憶部２０３は、図４に示されるＲＯＭ２３により実現され、配信装置３００から配信された位置情報を記憶する。図１１は、位置情報記憶部２０３が記憶する位置情報の例を表す。

【００３６】

属性情報取得部２０４は、図４に示されるＣＰＵ２１及び無線通信措置２４の処理により実現され、外部の装置より、任意の方法（例えば、無線通信装置２４を介した無線通信、あるいは、図示しないシリアルインターフェースを介したシリアル通信等）で、属性情報を取得する。属性情報取得部２０４は、取得した属性情報を、属性情報記憶部２０１に記憶する。

【００３７】

位置情報取得部２０５は、図４に示されるＣＰＵ２１及び測位信号受信装置２５の処理により実現され、配信装置３００から配信された位置情報を受信し、受信した位置情報を、位置情報記憶部２０３に記憶する。

【００３８】

送信部２０６は、図４に示されるＣＰＵ２１及び無線通信措置２４の処理により実現され、識別情報記憶部２０２から識別情報を読み込み、位置情報記憶部２０３から位置情報を読み込み、属性情報記憶部２０１から属性情報を読み込む。そして、送信部２０６は、これらの情報を、配信装置３００を介して、管理装置１００に送信する。

【００３９】

（３．３　管理装置）

本発明の一実施形態における管理装置１００は、展示品情報記憶部１０１と、コンテンツ情報記憶部１０２と、位置情報記憶部１０３と、属性情報記憶部１０４と、受信部１０５と、判定部１０６と、選択部１０７と、出力指示部１０８とを有する。

【００４０】

展示品情報記憶部１０１は、図３に示されるＨＤＤ１４により実現され、展示品の設置された位置を表す展示品情報を記憶する。図７は、展示品情報を記憶するテーブルの例を表している。図７に示されるテーブルは、以下の項目を含む。

－展示品名　　：展示品に付された名称

－緯度、経度、フロア：展示品の設置位置を表す位置情報（以下の例では説明を簡略化するために棟番号を省略する）

【００４１】

コンテンツ情報記憶部１０２は、図３に示されるＨＤＤ１４により実現され、展示品に関連して出力されるコンテンツの情報を表すコンテンツ情報を記憶する。図８は、コンテンツ情報を記憶するテーブルの例を表している。図８に示されるテーブルは、以下の項目を含む。

－番号　　：コンテンツに付された番号

－展示品名　　：コンテンツの関連する展示品の名称

－コンテンツＩＤ：コンテンツに付されるＩＤ。一の展示品に対して複数のコンテンツが関連付けられ得る

－年齢、性別、国籍、出身地、職業、視力、色弱、盲目（又は全盲）、難聴、光覚：出力すべきコンテンツとして選択されるための条件。「*」は、特に条件が指定されていないことを表す。例えば、「pic1_jp_large」というコンテンツＩＤを有するコンテンツは、年齢が「61以上」であるか、視力が「0.3未満」である属性情報を有する来訪者に対して選択される。同様に、「pic1_us」というコンテンツＩＤを有するコンテンツは、国籍が「US」である属性情報を有する来訪者に対して選択される。特に設定された条件に適合しない属性情報を有する来訪者に対しては、「pic1_jp_default」というコンテンツＩＤを

有するコンテンツが選択される。
【００４２】
位置情報記憶部１０３は、図３に示されるＨＤＤ１４により実現され、無線端末２００から受信した位置情報を記憶する。図９は、位置情報を記憶するテーブルの例を表している。図９に示されるテーブルは、以下の項目を含む。
－識別情報　　：無線端末２００を一意に識別する識別情報
　　（例えば、無線端末のＭＡＣアドレス）
－緯度、経度、フロア：無線端末２００の位置を特定するための位置情報（棟番号は省略）
－受信日時　　：位置情報を受信した日時を表す情報
【００４３】
属性情報記憶部１０４は、図３に示されるＨＤＤ１４により実現され、無線端末２００から受信した属性情報を記憶する。図１０は、属性情報を記憶するテーブルの例を表している。図１０に示されるテーブルは、以下の項目を含む。
－識別情報　　：無線端末２００を一意に識別する識別情報
　　（例えば、無線端末のＭＡＣアドレス）
－年齢、性別、国籍、出身地、職業、視力、色弱、盲目、難聴、光覚：無線端末２００から受信された属性情報
【００４４】
受信部１０５は、図３に示されるＣＰＵ１１及びＮＩＣ１５の処理により実現され、配信装置３００（及びゲートウェイ４００）を介して、無線端末２００から送信された、識別情報、位置情報及び属性情報を受信する。受信された位置情報は、識別情報とともに、位置情報記憶部１０３に記憶され、属性情報は、識別情報とともに、属性情報記憶部１０４に記憶される。
【００４５】
判定部１０６は、図３に示されるＣＰＵ１１の処理により実現され、受信部１０５が受信した無線端末２００の位置情報をキーとして、展示品情報記憶部１０１に記憶された展示品情報を探索し、無線端末２００と同じ位置に展示品があるか判定する。判定部１０６は、無線端末２００と同じ位置に展示品があると判定すると、その展示品の展示品名と、無線端末の識別情報とを、選択部１０７に渡す。
【００４６】
選択部１０７は、図３に示されるＣＰＵ１１の処理により実現され、判定部１０６から展示品名と識別情報を受け取ると、属性情報記憶部１０４に記憶された属性情報を読み込み、受け取った無線端末の識別情報をキーとして、対応する属性情報を特定する。また、選択部１０７は、受け取った展示品名をキーとして、対応するコンテンツＩＤと、年齢や性別などの諸条件の情報を特定する。そして、選択部１０７は、特定した属性情報と合致する条件を有するコンテンツＩＤを特定し、そのコンテンツＩＤを、出力指示部１０８に渡す。
【００４７】
選択部１０７が、特定した属性情報を用いて、条件に合致するコンテンツＩＤを特定する処理の具体例を説明する。例えば、選択部１０７は、特定した属性情報（図１０）に含まれる「色弱」、「盲目」、「難聴」、「光覚」の項目が「Y」の項目がある場合、コンテンツ情報（図８）に含まれる項目のうち、これらの項目が「Y」のコンテンツを選択してもよい。また、選択部１０７は、属性情報に含まれる「性別」、「国籍」、「出身地」、「職業」の項目の表す内容が、コンテンツ情報に含まれるこれらの項目の内容と一致するコンテンツを選択してもよい。また、選択部１０７は、属性項目に含まれる「年齢」、「視力」の項目の表す数値が、コンテンツ情報に含まれるこれらの項目の条件と一致するコンテンツを選択してもよい。
【００４８】
例えば、選択部１０７は、識別情報「012345672002」によって表される属性情報と、「

絵画２」という展示品名を受け取ったものとする（図８、図１０参照）。属性情報の項目「盲目」が「Y」であることから、選択部１０７は、対応する項目が「Y」となっている、コンテンツＩＤ「pic2_soundonly_jp」と「pic2_soundonly_eng」を特定する。さらに、選択部１０７は、属性情報の項目「国籍」が「US」であることから、対応する項目が「US」となっている、コンテンツＩＤ「pic2_soundonly_eng」を特定する。

【００４９】

また、別の例を挙げて説明すると、選択部１０７は、識別情報「012345672001」によって表される属性情報と、「絵画１」という展示品名を受け取ったものとする（図８、図１０参照）。選択部１０７は、属性情報の項目「視力」が「0.2」であることから、対応する項目が「0.3未満」となっている、コンテンツＩＤ「pic1_jp_large」を特定する。

【００５０】

選択部１０７は、上述した例に限られず、特定した属性情報と、コンテンツ情報に示される条件とを任意の方法で照合し、一のコンテンツのコンテンツＩＤを特定することができる。なお、本明細書の第５節において、選択部１０７によるコンテンツ選択のさらなる具体例を説明する。

【００５１】

出力指示部１０８は、図３に示されるＣＰＵ１１及びＮＩＣ１５の処理により実現され、選択部１０７から受け取ったコンテンツＩＤと対応するコンテンツを出力するよう、出力機器５００に指示する。なお、出力指示部１０８は、コンテンツそのものを出力機器５００に送信しても良いし、コンテンツを特定するファイル名等の情報を出力機器５００に通知しても良い。

【００５２】

以上の機能により、本実施形態におけるコンテンツ選択システム１は、展示品の近くにいる来訪者の属性に応じて適切なコンテンツを選択し、そのコンテンツを出力させることができる。

【００５３】

（４．動作例）

次に、図１３－図１５を用いて、本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システム１の動作例を説明する。以下では、コンテンツ選択システム１における無線端末の「位置情報及び属性情報取得処理」と、「コンテンツ選択処理」とに分けて説明する。

【００５４】

（４．１　位置情報及び属性情報取得処理）

まず、図１３を用いて、本実施形態における管理装置１００が、無線ネットワークを介して、無線端末２００の位置情報及び属性情報を取得する処理のシーケンスを表す。ここで、配信装置３００が配信する位置情報が、図１１に例示されるように、緯度「35.46100」、経度「139.38090」、フロア「1」、棟番号「2」であり、無線端末２００の識別情報が、「012345672001」であるものとして、説明する。なお、無線端末２００は、予め、図１２に示される属性情報を記憶しているものとする。

【００５５】

まず、配信装置３００の位置情報配信部３０３は、位置情報記憶部３０１に格納された位置情報（緯度「35.46100」、経度「139.38090」、フロア「1」、棟番号「2」）を読み込む（ステップＳ１０１）。次に、位置情報配信部３０３は、ステップＳ１０１で読み込んだ位置情報を含む測位信号を、所定エリア内の無線端末に配信する（ステップＳ１０２）。

【００５６】

次に、測位信号の到達範囲内にある無線端末２００の位置情報取得部２０５は、受信した測位信号から位置情報を受信し、その位置情報を、位置情報記憶部２０３に記憶する（ステップＳ１０３）。

【００５７】

次に、送信部２０６は、識別情報記憶部２０３に記憶された識別情報「012345672001」

を読み込む（ステップＳ１０４）。また、送信部２０６は、位置情報記憶部２０３に記憶された、位置情報（緯度「35.46100」、経度「139.38090」、フロア「1」、棟番号「2」）を読み込む（ステップＳ１０５）。さらに、送信部２０６は、属性情報記憶部２０１に記憶された属性情報（図１２参照）を読み込む（ステップＳ１０６）。そして、送信部２０６は、読み込んだ識別情報、位置情報及び属性情報を、配信装置３００に送信する（ステップＳ１０７）。

【００５８】

配信装置３００の中継部３０２は、無線端末２００から送信された識別情報、位置情報及び属性情報を受信し、これらの情報を、ゲートウェイを介して、管理装置１００に送信する（ステップＳ１０８）。

【００５９】

管理装置１００の受信部１０５は、配信装置３００を介して、無線端末２００から送信された識別情報、位置情報及び属性情報を受信し、受信した位置情報を、識別情報とともに、位置情報記憶部１０３に記憶する（ステップＳ１０９、図９参照）。なお、ここでは、緯度、経度及びフロアの情報のみを格納する。また、受信部１０５は、受信した属性情報を、識別情報とともに、属性情報記憶部１０４に記憶する（ステップＳ１１０、図１０参照）。

【００６０】

以上の処理により、本実施形態における管理装置１００は、無線端末２００の現在位置を表す位置情報と、その無線端末と関連付けられた属性情報とを把握することができる。

【００６１】

（４．２　コンテンツ選択処理（処理フロー））

次に、図１４を用いて、本実施形態における管理装置１００のコンテンツ選択処理の処理フローを説明する。

【００６２】

まず、管理装置１００の判定部１０６は、展示品情報記憶部１０１に記憶された展示品情報を読み込む（ステップＳ２０１、図７参照）。次に、判定部１０６は、位置情報記憶部１０３に記憶された、各無線端末の位置情報を読み込む（ステップＳ２０２、図９参照）。そして、判定部１０６は、展示品情報に含まれる位置情報と、各無線端末の位置情報とを比較する（ステップＳ２０３）。

【００６３】

判定部１０６は、展示品情報に含まれる各展示品の位置情報と一致する無線端末の位置情報があるか判定する（ステップＳ２０４）。展示品の位置情報と一致する無線端末の位置情報があると判定された場合には（ステップＳ２０４のＹＥＳ）、選択部１０７は、属性情報（図１０）を読み込む（ステップＳ２０５）。そして、選択部１０７は、その無線端末の識別情報と関連付けられた属性情報を特定する（ステップＳ２０６）。

【００６４】

一方、ステップＳ２０４において、展示品の位置情報と一致する無線端末の位置情報がない場合には（ステップＳ２０４のＮＯ）、ステップＳ２０１に戻り，一定時間経過後、再度展示品情報を読み込む。

【００６５】

ステップＳ２０６の後に、選択部１０７は、コンテンツ情報（図８）を読み込む（ステップＳ２０７）。次に、選択部１０７は、ステップＳ２０４で位置情報が一致した展示品の展示品名をキーとして、コンテンツ情報を探索し、対象となるコンテンツＩＤを特定する（ステップＳ２０８）。次に、選択部１０７は、ステップＳ２０６で特定した属性情報と合致する条件のコンテンツのコンテンツＩＤを選択する（ステップＳ２０９）。そして、出力指示部１０８は、選択されたコンテンツＩＤのコンテンツを出力するよう、出力機器に指示する（ステップＳ２１０）。

【００６６】

以上の処理により、本実施形態における管理装置１００は、展示品の近くにある無線端

末を所持する来訪者の属性に応じたコンテンツを出力させることができる。

【００６７】

尚、本実施形態では、管理装置１００の判定部１０６は、展示品情報に含まれる展示品の位置情報と無線端末の位置情報とが一致するか否かを判定するものとして説明したが、これに限定されない。本実施形態の判定部１０６は、例えば展示品の位置情報と無線端末の位置情報とが、共に所定の範囲に含まれるか否かを判定しても良い。具体的には判定部１０６は、例えば展示品の位置情報を中心とした所定の範囲内に、無線端末の位置情報が含まれるか否かを判定しても良い。

【００６８】

この場合、選択部１０７は、展示品の位置情報に基づく所定の範囲内に無線端末の位置情報が含まれるとき、属性情報を読み込む。

【００６９】

また、本実施形態の所定の範囲は、展示品の位置情報に基づき予め設定されていても良い。所定の範囲は、例えば展示品が大きい場合には、展示品が小さい場合と比べて広くなるように設定されていても良い。

【００７０】

（４．３　コンテンツ選択処理（動作例））

次に、図１５を用いて、本実施形態における管理装置１００のコンテンツ選択処理の動作例を説明する。

【００７１】

まず、管理装置１００の判定部１０６は、展示品情報記憶部１０１に格納された展示品情報を読み込む（ステップＳ３０１）。次に、判定部１０６は、位置情報記憶部１０３に記憶された、各無線端末の位置情報を読み込む（ステップＳ３０２、図９参照）。次に、判定部１０６は、展示品情報に含まれる、展示品の位置情報（図７参照）と、各無線端末の位置情報（図９参照）とを比較する（ステップＳ３０３）。そして、判定部１０６は、展示品名「絵画１」の位置情報（緯度「35.46100」、経度「139.38090」、フロア「1」）と一致する無線端末（識別情報「012345672001」）があると判定する（ステップＳ３０３）。そこで、判定部１０６は、展示品名「絵画１」と、無線端末の識別情報「012345672001」を、選択部１０７に渡す。

【００７２】

管理装置１００の選択部１０７は、属性情報記憶部１０４から属性情報を読み取る（ステップＳ３０５）。次に、選択部１０７は、ステップＳ３０４で受け取った識別情報「012345672001」に対応する属性情報（「年齢」が「25」、「性別」が「M」、「国籍」が「JP」、「出身地」が「Yokohama」、「職業」が「IT」、「視力」が「0.2」、「色弱」「盲目」、「難聴」、「光覚」はいずれも「N」）を特定する（ステップＳ３０６）。

【００７３】

次に、管理装置１００の選択部１０７は、コンテンツ情報記憶部１０２からコンテンツ情報を読み取る（ステップＳ３０７）。次に、選択部１０７は、ステップＳ３０４で受け取った展示品名「絵画１」に対応するコンテンツのコンテンツＩＤ（「pic1_jp_default」、「pic1_jp_large」、「pic1_us」）を特定する（ステップＳ３０８）。そして、選択部１０７は、読み出した属性情報と合致するコンテンツを選択する（ステップＳ３０９）。ここでは、選択部１０７は、識別情報「012345672001」と関連付けられた属性情報のうち、「視力」の項目が「0.2」であるため、コンテンツＩＤ「pic1_jp_large」を特定する。そして、選択部１０７は、特定したコンテンツＩＤを、出力指示部１０８に通知する（ステップＳ３１０）。

【００７４】

その後、出力指示部１０８は、通知されたコンテンツＩＤを有するコンテンツを出力するよう、出力機器５００に指示する（ステップＳ３１１）。なお、コンテンツＩＤと、コンテンツの実体とは、図示しないテーブル等により、予め関連付けられる。

【００７５】

以上の動作により、本実施形態における管理装置１００は、展示品を閲覧する来訪者の属性に応じたコンテンツを動的に切り替えて出力させることができる。

【００７６】

（５．コンテンツ選択の具体例）

次に、図１６－図３１を用いて、管理装置１００による、来訪者の属性情報を用いたコンテンツ選択の具体例を説明する。図１６－図３１には、展示品である絵画の近くに設置された配信装置３００と、スピーカ又はディスプレイ等の出力機器５００と、所定の属性情報の設定された一以上の無線端末２００とが示されている。無線端末は、それぞれ、展示品を鑑賞しながら移動する来訪者によって所持される。

【００７７】

図１６は、「色弱」、「盲目」、「難聴」、「光覚」の属性情報が設定されていない、健常者の所持する無線端末２００－１が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、通常の音量のコンテンツを再生させる例を表している。一方で、図１７は、「難聴」の属性情報が設定された、難聴者の所持する無線端末２００－２が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、通常より大きな音量のコンテンツを再生させる例を表している。

【００７８】

図示しないが、他の例として、例えば、「色弱」の属性情報が設定された、色弱者の所持する無線端末が近くにある場合に、管理装置１００は、配色の変更されたコンテンツを再生させても良い。また、通常、映像によるコンテンツを再生させる場合に、「盲目」の属性情報が設定された、盲目者の所持する無線端末が近くにあるとき、管理装置１００は、音声によるコンテンツを再生させてもよい。

【００７９】

図１８は、「年齢」が「４０」に設定された属性情報を有する、中年齢者の所持する無線端末２００－１が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、解説用音声の再生速度が通常であるコンテンツを再生させる例を表している。一方で、図１９は、「年齢」が「８０」に設定された属性情報を有する、高齢者の所持する無線端末２００－２が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、通常より遅い再生速度で解説を行うコンテンツを再生させる例を表している。

【００８０】

図示しないが、他の例として、「児童」の所持する無線端末が、展示品の近くにある場合に、より平易な語句や、平仮名を用いたコンテンツを再生させてもよい。

【００８１】

図２０は、「国籍」が「ＪＰ（日本）」に設定された属性情報を有する、日本人の所持する無線端末２００－１が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、日本語のコンテンツを再生させる例を表している。一方で、図２１は、「国籍」が「ＵＳ（米国）」に設定された属性情報を有する、米国人の所持する無線端末２００－２が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、英語のコンテンツを再生させる例を表している。

【００８２】

図２２は、「国籍」が「ＪＰ（日本）」に設定された属性情報を有する、日本人の所持する無線端末２００－１が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、日本語のコンテンツを再生させる例を表している。一方で、図２３は、「国籍」が「ＵＳ（米国）」に設定された属性情報を有する、米国人の所持する無線端末２００－２、２００－３が、上述した無線端末２００－１と同じ位置にある場合に、管理装置１００が、英語のコンテンツを再生させる例を表している。このように、管理装置１００は、同じ位置にある、同種（ここでは、国籍）の属性情報の設定された無線端末の数によって、再生させるコンテンツを切り替えても良い。

【００８３】

図２４は、「視力」が「1.5」に設定された属性情報を有する、視力の良い人の所持する無線端末２００－１が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、通常の文字サ

イズのコンテンツを再生させる例を表している。一方で、図２５は、「視力」が「0.1」に設定された属性情報を有する、視力の悪い人の所持する無線端末２００－２が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、通常より大きな文字サイズのコンテンツを再生させる例を表している。

【００８４】

図２６は、「職業」が「IT（情報技術）」に設定された属性情報を有する、ＩＴ関連の職業に就いている人の所持する無線端末２００－１が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、ＩＴ関連の広告等を含むコンテンツを再生させる例を表している。一方で、図２７は、「職業」が「Designer（デザイナー）」に設定された属性情報を有する、デザイン関連の職業に就いている人の所持する無線端末２００－２が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、デザイン関連の広告等を含むコンテンツを再生させる例を表している。

【００８５】

図２８は、「出身地」が「Tokyo（東京）」に設定された属性情報を有する、東京出身の人の所持する無線端末２００－１が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、標準語のコンテンツを再生させる例を表している。一方で、図２９は、「出身地」が「Tohoku（東北）」に設定された属性情報を有する、東北出身の人の所持する無線端末２００－２が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、東北の方言のコンテンツを再生させる例を表している。

【００８６】

図３０は、「国籍」が「JP（日本）」であり、「視力」が「1.5」に設定された属性情報を有する、日本人の所持する無線端末２００－１が、展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、日本語の、標準の文字サイズのコンテンツを再生させる例を表している。一方で、図３１は、「国籍」が「US（米国）」であり、「視力」が「0.1」に設定された属性情報を有する、米国人の所持する無線端末２００－２が展示品の近くにある場合に、管理装置１００が、大きな文字サイズの英語のコンテンツを再生させる例を表している。

【００８７】

以上のように、本実施形態の管理装置１００は、無線端末に設定された属性情報に応じて、展示品の近くで再生されるコンテンツを選択することができる。これにより、来訪者は、自らの年齢や国籍や視力等に応じて、適切なコンテンツを視聴することができる。特に、視聴覚等に障がいを有する来訪者は、自らが理解可能なコンテンツを視聴することができる。

【００８８】

尚、本実施形態では、無線端末を有する人が展示品に近づいたときにコンテンツが再生されるもの、すなわち展示品の位置を基準としてコンテンツを再生するか否かが決められるものとしたが、コンテンツを再生するか否か決める基準（以下、再生基準）となるものは、展示品に限定されない。本実施形態では、再生基準となるものを店舗で販売されている商品としても良いし、例えば公園や遊園地等の施設に配置された遊具等としても良い。さらに本実施形態では、再生基準となるものを自動販売機や券売機等としても良い。本実施形態において、再生基準となるものは、無線端末を有する人が近づくことができるものであれば良い。

【００８９】

本実施形態では、再生基準の位置情報に基づき設定された所定の範囲に無線端末の位置情報が含まれるとき、選択部１０７により属性情報を読み込みコンテンツを再生させることで、所定の位置へ到達した人の属性に応じて適切なコンテンツを出力できる。

【符号の説明】

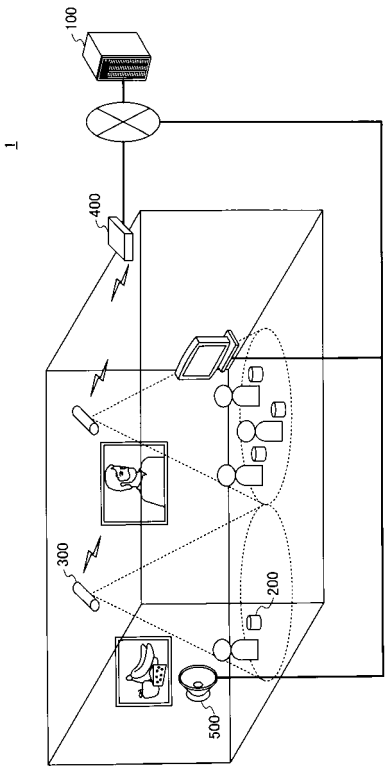
【００９０】

１００　管理装置
１０１　展示品情報記憶部
１０２　コンテンツ情報記憶部

１０３　位置情報記憶部
１０４　属性情報記憶部
２００　無線端末
２０１　属性情報記憶部
２０２　識別情報記憶部
２０３　位置情報記憶部
２０４　属性情報取得部
２０５　位置情報取得部
２０６　送信部
３００　配信装置
３０１　位置情報記憶部
３０２　中継部
３０３　位置情報配信部
【先行技術文献】
【特許文献】
【００９１】
【特許文献１】特許第４６２０４１０号公報
【特許文献２】特開２０１０－１５９９８０号公報
【特許文献３】国際公開第２００５／０８６３７５号

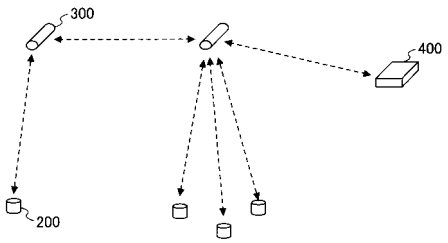
【図１】

本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システムの概略図



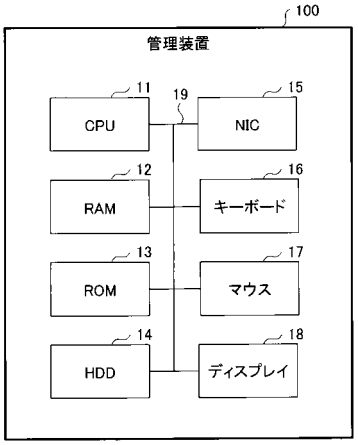
【図２】

コンテンツ選択システムを構成する無線ネットワークの概略図



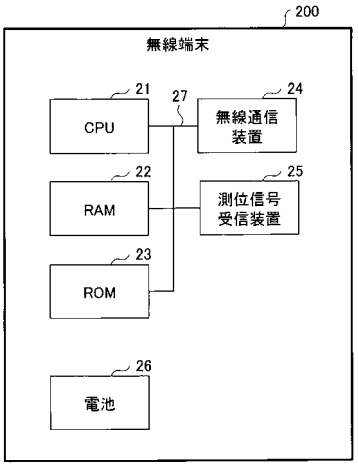
【図３】

本発明の一実施形態における管理装置のハードウェア構成図



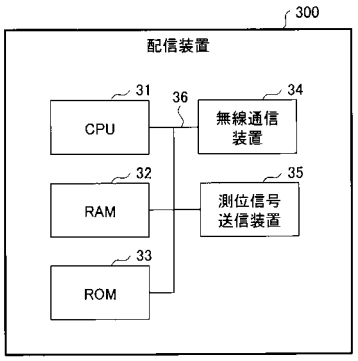
【図４】

本発明の一実施形態における無線端末のハードウェア構成図



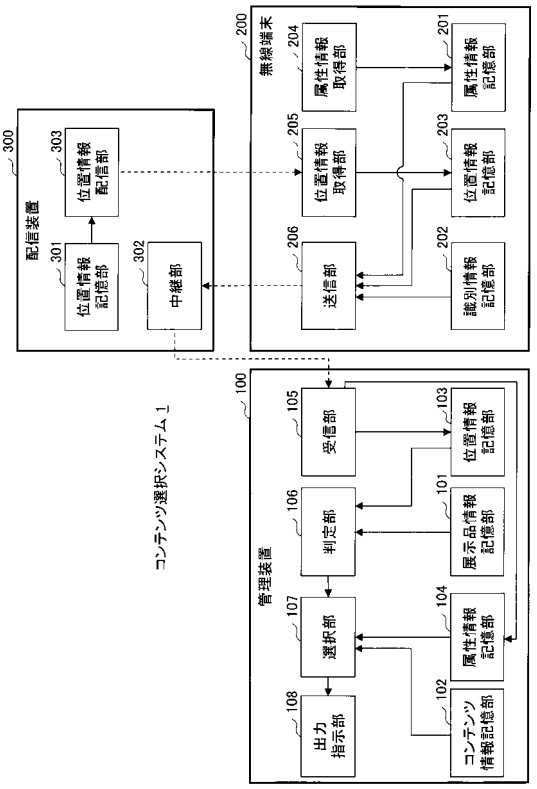
【図５】

本発明の一実施形態における配信装置のハードウェア構成図



【図６】

本発明の一実施形態におけるコンテンツ選択システムの機能ブロック図



【図７】

展示品情報を記憶するテーブルの例を表す図

展示品名	緯度	経度	フロア
絵画1	35.46100	139.38090	1
絵画2	35.46100	139.38095	1
:	:	:	:

【図８】

コンテンツ情報を記憶するテーブルの例を表す図

番号	展示品名	コンテンツID	年齢	性別	国籍	出身地	職業	視力	色弱	盲目	難聴	光覚
1	絵画1	pic1_jp_default	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	絵画1	pic1_jp_large	61以上	*	*	*	*	0.3未満	*	*	*	*
3	絵画1	pic1_us	*	*	US	*	*	*	*	*	*	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
11	絵画2	pic2_with_adv_default	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	絵画2	pic2_with_adv_IT	*	*	*	*	IT	*	*	*	*	*
13	絵画2	pic2_with_adv_med	*	*	*	*	Medical	*	*	Y	*	*
14	絵画2	pic2_soundonly_jp	*	*	JP	*	*	*	*	Y	*	*
15	絵画2	pic2_soundonly_eng	*	*	US	*	*	*	*	Y	*	*
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

【図９】

位置情報を記憶するテーブルの例を表す図

識別情報	緯度	経度	フロア	受信日時
012345672001	35.46100	139.38090	1	2013/7/1 16:00:00
012345672002	35.46100	139.38095	1	2013/7/1 16:00:03
012345672003	35.46100	139.38095	1	2013/7/1 16:00:02
012345672004	35.46100	139.38095	1	2013/7/1 16:00:01
:	:	:	:	:

【図１０】

属性情報を記憶するテーブルの例を表す図

識別情報	年齢	性別	国籍	出身地	職業	視力	色弱	盲目	難聴	光覚
012345672001	25	M	JP	Yokohama	IT	0.2	N	N	N	N
012345672002	26	F	US	New York	Medical	0.01	N	Y	N	N
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

【図１１】

配信装置に記憶される位置情報の例を表す図

フロア	緯度	経度	棟番号
1	35.46100	139.38090	2

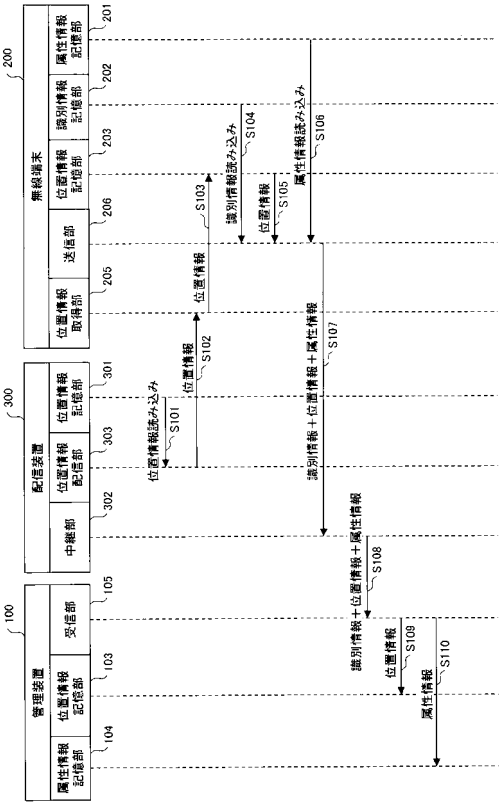
【図１２】

無線端末に記憶される属性情報の例を表す図

年齢	性別	国籍	出身地	職業	視力	色弱	盲目	難聴	光覚
25	M	JP	Yokohama	IT	0.2	N	N	N	N

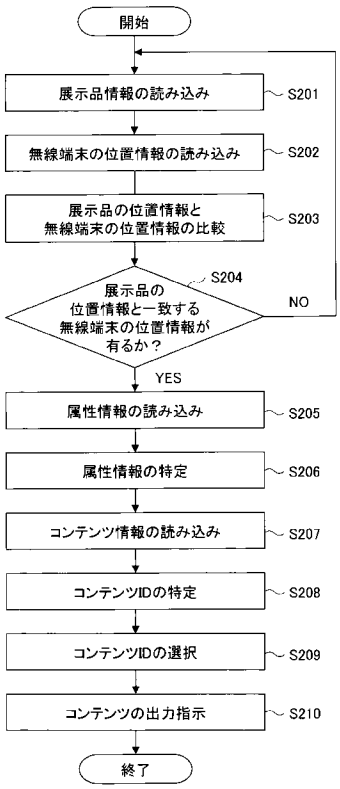
【図１３】

位置情報及び属性情報取得処理を表すシーケンス図



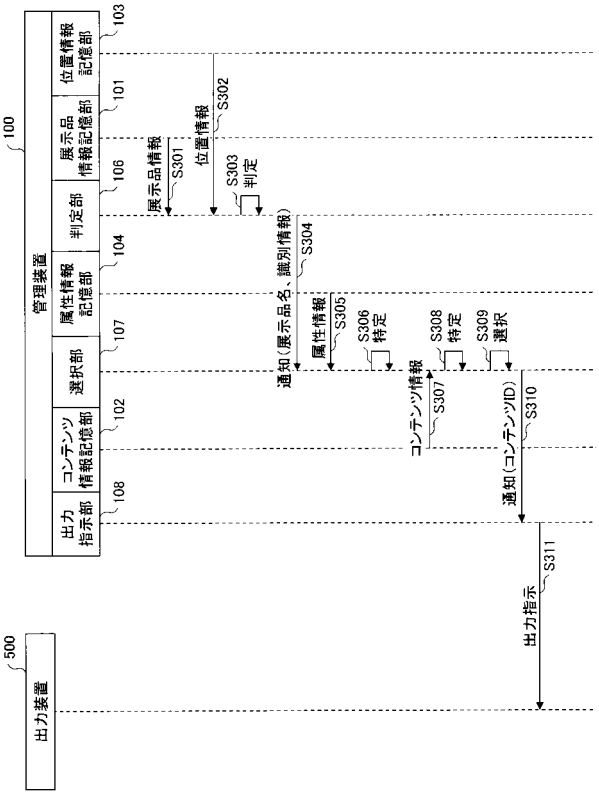
【図１４】

コンテンツ選択処理を表すフローチャート



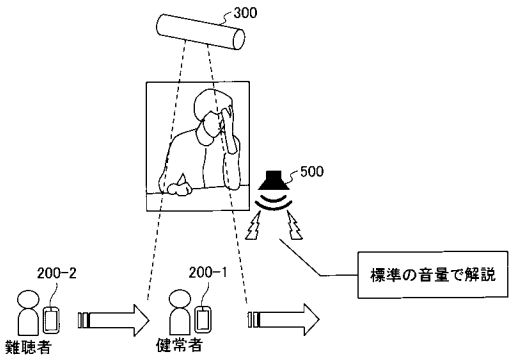
【図１５】

コンテンツ選択処理を表すシーケンス図



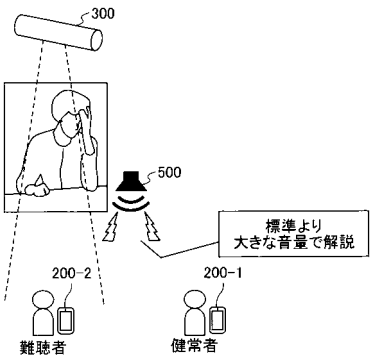
【図１６】

コンテンツ選択の具体例を表す図



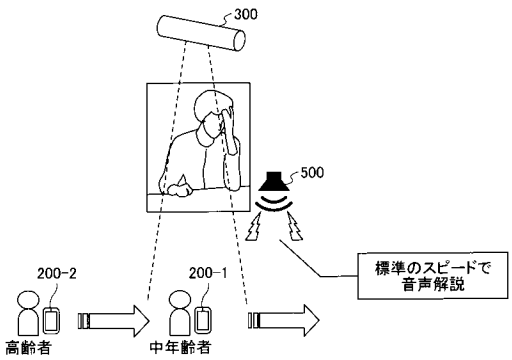
【図１７】

コンテンツ選択の具体例を表す図



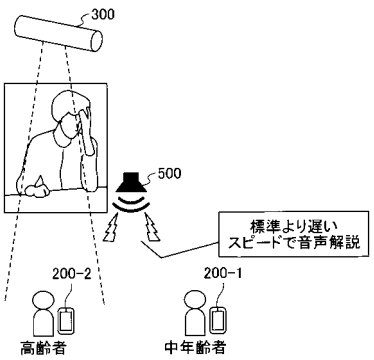
【図１８】

コンテンツ選択の具体例を表す図



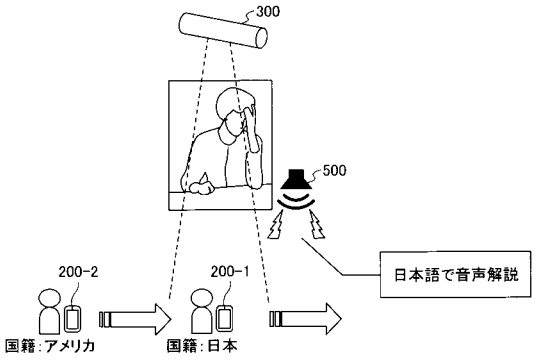
【図１９】

コンテンツ選択の具体例を表す図



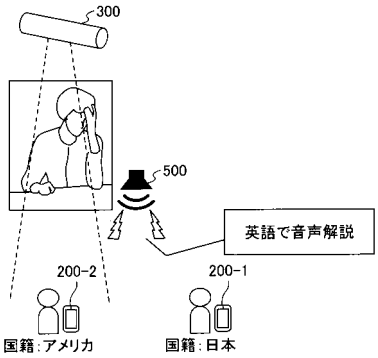
【図２０】

コンテンツ選択の具体例を表す図



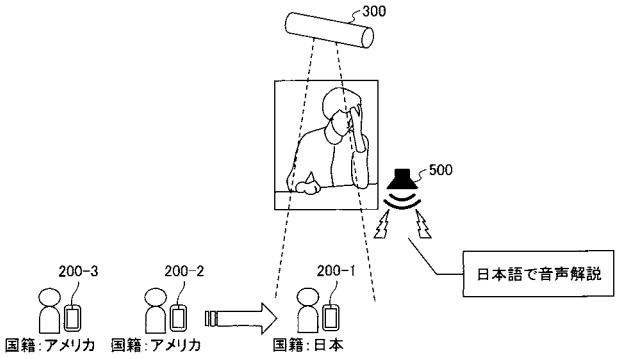
【図２１】

コンテンツ選択の具体例を表す図



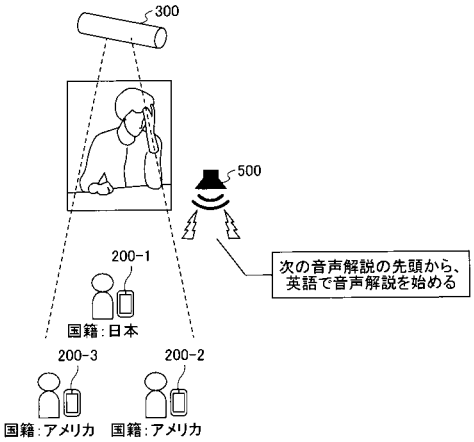
【図２２】

コンテンツ選択の具体例を表す図



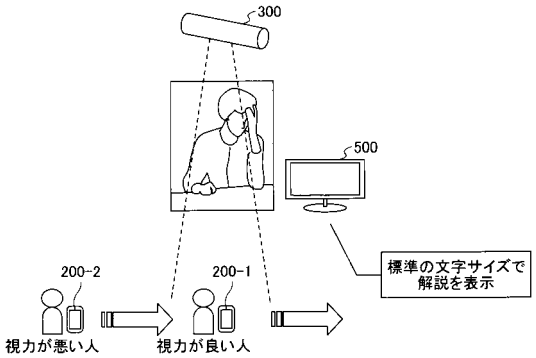
【図２３】

コンテンツ選択の具体例を表す図



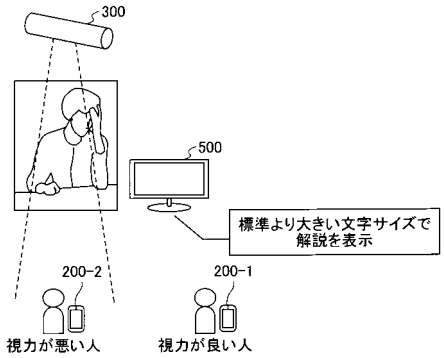
【図２４】

コンテンツ選択の具体例を表す図



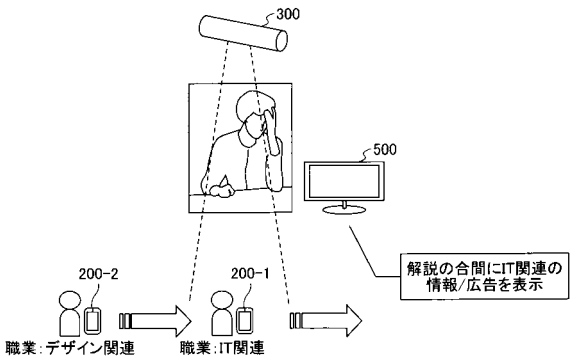
【図２５】

コンテンツ選択の具体例を表す図



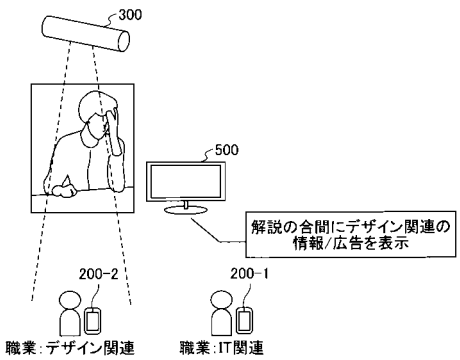
【図２６】

コンテンツ選択の具体例を表す図



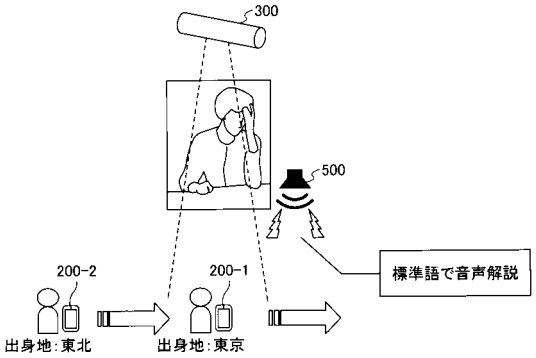
【図２７】

コンテンツ選択の具体例を表す図



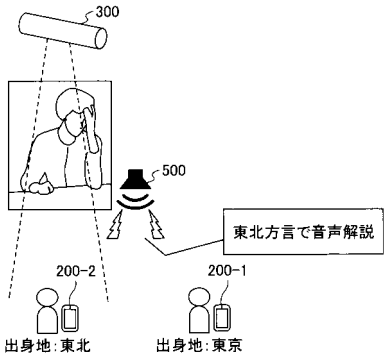
【図２８】

コンテンツ選択の具体例を表す図



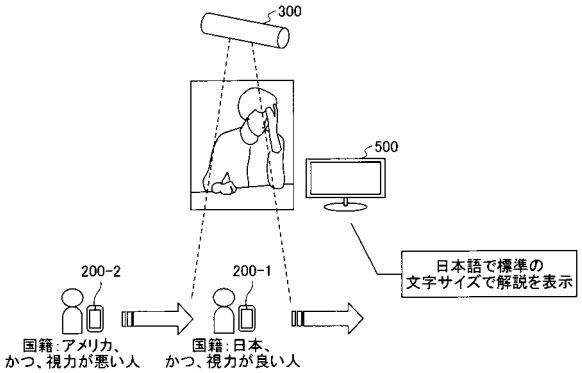
【図２９】

コンテンツ選択の具体例を表す図



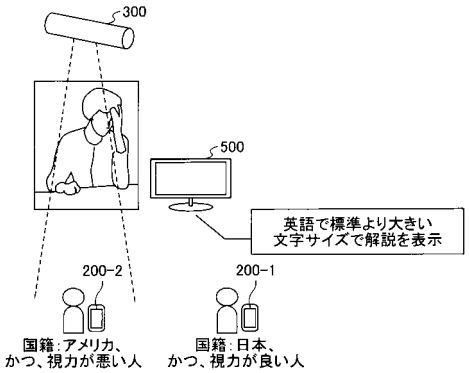
【図３０】

コンテンツ選択の具体例を表す図



【図３１】

コンテンツ選択の具体例を表す図



【手続補正書】
【提出日】平成30年9月27日(2018.9.27)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
照明器具に内蔵される配信装置と、該配信装置とネットワークを介して接続される管理装置とを有する位置情報管理システムであって、
前記配信装置は、
無線通信を介して無線端末から情報を受信し、該情報を他の配信装置若しくはゲートウェイを経由して前記管理装置へ送信する、または、該情報を前記管理装置へ送信する中継部を有し、
前記管理装置は、
前記中継部が送信した前記情報を受信する受信部と、
前記情報を表示する表示部と、を有する
ことを特徴とする位置情報管理システム。
【請求項２】
前記配信装置の前記中継部は、当該配信装置とは異なる他の配信装置の中継部へ前記情報を送信し、
前記他の配信装置の中継部は、前記ゲートウェイを経由して前記管理装置へ前記情報を送信する、または、前記管理装置へ前記情報を送信する
ことを特徴とする請求項１に記載の位置情報管理システム。
【請求項３】
前記配信装置は、前記配信装置が設置された位置に関する位置情報を前記無線端末に送信する位置情報送信部を有する
ことを特徴とする請求項１または２に記載の位置情報管理システム。
【請求項４】
前記無線端末は、前記配信装置の前記位置情報送信部が送信した前記位置情報を受信すると、前記配信装置の中継部へ、前記位置情報を送信する
ことを特徴とする請求項３に記載の位置情報管理システム。
【請求項５】
前記他の配信装置は、前記照明器具とは異なる他の照明器具に内蔵され、
前記照明器具の前記配信装置と、前記他の照明器具の前記他の配信装置が、無線通信方式のネットワークを形成し、
前記配信装置の中継部は、前記無線端末から受け取った前記情報を、前記他の配信装置の中継部を経由して、前記管理装置へ送信する
ことを特徴とする請求項１から４のいずれか１項に記載の位置情報管理システム。
【請求項６】
発光部と配信装置を内蔵する照明器具であって、
前記配信装置は、
無線端末から情報を受信する受信部と、
前記情報を、他の配信装置若しくはゲートウェイを経由して管理装置へ送信する、または、前記管理装置へ送信する送信部と、を有する
ことを特徴とする照明器具。
【請求項７】
前記配信装置は、前記他の配信装置および前記ゲートウェイと無線ネットワークを形成する

ことを特徴とする請求項６に記載の照明器具。
【請求項８】
前記配信装置は、前記配信装置が設置された位置に関する位置情報を前記無線端末に送信する位置情報送信部をさらに有し、
前記受信部は、前記無線端末から前記位置情報を受信する
ことを特徴とする請求項６または７に記載の照明器具。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００１】
本発明は、位置情報管理システム及び照明器具に関する。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００４】
本発明は、管理装置が、配信装置を介して無線端末の情報を受け取り、把握することができるようになることを目的とする。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００５
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
本発明の一実施形態における位置情報管理システムは、
照明器具に内蔵される配信装置と、該配信装置とネットワークを介して接続される管理装置とを有する位置情報管理システムであって、
前記配信装置は、
無線通信を介して無線端末から情報を受信し、該情報を他の配信装置若しくはゲートウェイを経由して前記管理装置へ送信する、または、該情報を前記管理装置へ送信する中継部を有し、
前記管理装置は、
前記中継部が送信した前記情報を受信する受信部と、
前記情報を表示する表示部とを有する。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
本発明は、管理装置が、配信装置を介して無線端末の情報を受け取り、把握することができるようになる。

フロントページの続き

(72)発明者　小林　寛
東京都大田区中馬込１丁目３番６号　株式会社リコー内
(72)発明者　吉田　英一郎
東京都大田区中馬込１丁目３番６号　株式会社リコー内
(72)発明者　▲高▼谷　優樹
東京都大田区中馬込１丁目３番６号　株式会社リコー内

Ｆターム(参考) 5C164 FA15　SB31P SB41S SC11S TA07S YA15　YA30