(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3854658号
(P3854658)
(45)発行日　平成18年12月6日(2006.12.6)　(24)登録日　平成18年9月15日(2006.9.15)

(51)Int.Cl.　F I
H04Q 7/38 (2006.01)　H04B 7/26 109T

請求項の数 2　(全 19 頁)

(21)出願番号　特願平8-59161
(22)出願日　平成8年3月15日(1996.3.15)
(65)公開番号　特開平9-252485
(43)公開日　平成9年9月22日(1997.9.22)
審査請求日　平成14年6月14日(2002.6.14)
審判番号　不服2004-21790(P2004-21790/J1)
審判請求日　平成16年10月21日(2004.10.21)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100090538
弁理士　西山　恵三
(74)代理人　100096965
弁理士　内尾　裕一
(72)発明者　浜田　正志
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内
(72)発明者　荒井　俊次
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号キヤノン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】無線通信装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
無線基地局の識別情報に対応させて無線基地局の位置情報を記憶する位置情報データベースと、無線通信装置の識別情報に対応させて無線通信装置の加入者情報を記憶する加入者情報データベースと、を有するネットワークに無線基地局を介して接続する無線通信装置において、
無線基地局の識別情報を受信する受信手段と、
発呼側無線通信装置の位置に関する情報を着呼側通信装置に通知するか否か、及び、発呼側無線通信装置の加入者情報を着呼側通信装置に通知するか否かを設定する設定手段と、
前記設定手段による設定に応じて、前記位置情報データベースに接続し、前記受信手段により受信した前記無線基地局の識別情報を前記位置情報データベースに通知する第一の検索手段と、
前記位置情報データベースによる前記無線通信装置が接続する無線基地局の位置情報の検索結果を受信する位置情報受信手段と、
前記設定手段による設定に応じて、前記加入者情報データベースに接続し、前記無線通信装置の識別情報を前記加入者情報データベースに通知する第二の検索手段と、
前記加入者情報データベースによる前記無線通信装置の加入者情報の検索結果を受信する加入者情報受信手段と、
前記設定手段による設定に応じて、前記位置情報受信手段により受信した検索結果及び

前記加入者情報受信手段により受信した検索結果を着呼側通信装置に通知する通知手段と、を有することを特徴とする無線通信装置。

【請求項２】

請求項１において、

前記第一、第二の検索手段は前記無線通信装置の発呼動作が行なわれた際に検索を開始し、

前記通知手段は前記検索終了後に着呼側通信装置と接続してから通知を行なうことを特徴とする無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、位置登録機能を持つ、セルラー方式を用いた無線通信システムに関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来、現在位置を特定するシステムとして、宇宙空間の通信衛生から発信される電波の受信情報から緯度経度を知るＧＰＳ（グローバルポジショニングシステム）を媒体として用いたナビゲーションシステムがある。

【０００３】

このナビゲーションシステムを利用して現在位置を特定し、携帯電話を用いて電話をかけ相手のナビゲーションシステムに情報を通知することで自己の位置を通知するシステムが存在していた。

【０００４】

また、セルラー方式の無線通信システムでは、無線基地局は定期的に無線基地局を識別するための識別情報を送信している。

【０００５】

無線通信端末は、無線基地局の識別情報を受信するとその識別情報を記憶し、無線通信端末の識別情報を送信し、自端末の存在を無線基地局に知らせている。この動作は、無線基地局が替わる毎に行なわれるが、無線基地局が替わる毎に古い識別情報と入れ替えて、新しい識別情報を記憶している。この機能を自動位置登録機能という。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例のＧＰＳを利用したシステムは衛星により位置を特定するので地下鉄や地下街など地下での移動などは電波が届かないために位置情報を得ることができなかった。

【０００７】

また、携帯電話で相手に自己の位置を通知する場合には、携帯電話で応答した後に自己の位置を送信するので、通信の開始前に自己の位置を通知することは出来ないため、通信に応答するか否かの判断に位置情報を利用することは出来なかった。さらに相手にも地図データがなければ位置を通知することは出来なかった。

【０００８】

また、無線通信端末の所有者に関する情報を通信相手に通知することはできなかった。

【０００９】

また、自動位置登録機能は、すでに記憶されている識別情報と入れ替えて新しい識別情報を記憶するので無線通信端末は常に新しい無線基地局のことしか認識していなかったのでどの無線基地局を経由して移動して来たかわからなかった。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

本発明は、無線基地局の識別情報に対応させて無線基地局の位置情報を記憶する位置情報データベースと、無線通信装置の識別情報に対応させて無線通信装置の加入者情報を記

憶する加入者情報データベースと、を有するネットワークに無線基地局を介して接続する無線通信装置において、無線基地局の識別情報を受信する受信手段と、発呼側無線通信装置の位置に関する情報を着呼側通信装置に通知するか否か、及び、発呼側無線通信装置の加入者情報を着呼側通信装置に通知するか否かを設定する設定手段と、前記設定手段による設定に応じて、前記位置情報データベースに接続し、前記受信手段により受信した前記無線基地局の識別情報を前記位置情報データベースに通知する第一の検索手段と、前記位置情報データベースによる前記無線通信装置が接続する無線基地局の位置情報の検索結果を受信する位置情報受信手段と、前記設定手段による設定に応じて、前記加入者情報データベースに接続し、前記無線通信装置の識別情報を前記加入者情報データベースに通知する第二の検索手段と、前記加入者情報データベースによる前記無線通信装置の加入者情報の検索結果を受信する加入者情報受信手段と、前記設定手段による設定に応じて、前記位置情報受信手段により受信した検索結果及び前記加入者情報受信手段により受信した検索結果を着呼側通信装置に通知する通知手段と、を有することを特徴とする無線通信装置を提供する。

【００１６】

【発明の実施の形態】

（第１の実施の形態）

第１の実施の形態では、位置登録機能を持つマイクロセル型無線通信システムのうち、パーソナル・ハンディフォンシステム（ＰＨＳ）を無線通信媒体としたテレビ電話システムを例として示す。

【００１７】

図１は、ＰＨＳを媒体としたテレビ電話システムの概念図である。

【００１８】

１１は、設置されている無線基地局（１５～１７）の識別情報と同無線基地局がカバーするエリアの情報を関連づけて記憶する位置情報データベース、１２は無線通信端末（１８～２０）の識別情報と同端末の加入者に関する情報を関連つけて記憶する加入者情報データベース、１３は前記データベース（１１，１２）及び無線基地局（１５～１７）や有線通信端末（１４）等が接続される有線通信網である。

【００１９】

図２は本実施の形態におけるＰＨＳ無線テレビ電話端末のブロック図である。

【００２０】

図２において、２０は無線による電波の送受信を行なう無線部（ＲＦ部）、２１はオーディオ部や制御部からのベースバンド信号を無線用の信号に変換、あるいはＲＦ部からの信号をベースバンドに変換するベースバンド部、２２は音声信号の入出力の制御を行なうオーディオ部、２３は映像信号の入出力の制御を行なう映像部、２４はＰＨＳ無線テレビ電話端末全体の制御を行なう制御部、２５はＰＨＳ無線テレビ電話端末を制御する為の情報やＩＤ、ＲＦ部で送受信する情報を格納する為の内部メモリ、２６はオンフックやオフフックの操作を行なうためのフックキー、ダイヤル番号を入力するためのテンキーや発信場所や発信者の加入者情報を通知するかどうかを選択する機能キー等から構成され、ＰＨＳ無線テレビ電話端末の操作を行なうための操作部、２７はＲＦ部から受信した情報など各種情報を表示する為の表示部、２００は音声信号を入力するためのマイク、２０１は音声信号を出力するためのスピーカ、２０２は映像信号を入力するための映像入力部であり、レンズなどから構成される。

【００２１】

図３は、ＰＨＳ無線テレビ電話端末での、位置情報、加入者情報表示の例である。

【００２２】

図３では、位置情報としてＰＨＳ無線テレビ電話端末が現在通信している無線基地局のＩＤと、この無線基地局の所在地、加入者情報として通信相手の電話番号と氏名が表示されている。

【００２３】

図４は本実施の形態の無線通信システムにおいて、ＰＨＳ無線テレビ電話端末が発呼操作を行なった時の前記位置情報データベース及び加入者情報データベースのアクセスシーケンス例である。

【００２４】

通信相手（発呼操作により指定された相手）に対する回線接続シーケンス（４０９）を起動する前に、前記データベースのアクセス（４０１～４０８）を行なう。

【００２５】

発呼操作を受け付けたＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）は、位置情報データベース１１との間で回線接続を行ない（４０１）、ＰＨＳ無線テレビ電話端末が有線通信網１３との接続に使用する無線基地局（ＣＳ）の位置情報を得るために、前記無線基地局（ＣＳ）の識別情報を検索条件として、位置情報の問い合わせ（４０２）を行なう。

【００２６】

尚、この場合の識別情報は無線基地局のＩＤとする。

【００２７】

当該問い合わせを受け付けた前記位置情報データベース１１は、前記検索条件の無線基地局の識別情報と合致した前記無線基地局（ＣＳ）のカバーするエリアに関する情報を返送（４０３）する。

【００２８】

この情報としては、図３に示した様に無線基地局のＩＤや所在地などである。

【００２９】

当該情報を受け取ったＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）は無線基地局の設置位置情報を内部メモリ２５に一時記憶すると共に、前記位置情報データベース１１との間の回線を切断（４０５）する。

【００３０】

次に、ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）は、加入者情報データベース１２との間で回線接続を行ない（４０５）、当該ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）のサービス加入者の詳細情報を得るために、ＰＨＳ無線テレビ電話端末の識別情報を検索条件として、加入者情報の問い合わせ（４０６）を行なう。

【００３１】

尚、この場合の識別情報はＰＨＳ無線テレビ電話端末のＩＤもしくは電話番号とする。

【００３２】

当該問い合わせを受け付けた前記加入者情報データベース１２は、前記検索条件のＰＨＳ無線テレビ電話端末の識別情報と合致したＰＨＳサービス加入者に関する情報を返送（４０７）する。

【００３３】

この情報としては、図３に示した様にサービス加入者がもつＰＨＳ無線テレビ電話端末の電話番号や氏名などである。

【００３４】

当該情報を受け取ったＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）はＰＨＳサービス加入者に関する情報を内部メモリ２５に一時記憶すると共に、前記加入者情報データベースとの間の回線を切断（４０８）する。

【００３５】

この後、通信相手（発呼操作により指定された相手）との間で回線が接続（４０９、４１０）された後、通信相手に対して、内部メモリ２５に記憶していた前記無線基地局のカバーするエリア情報及び、端末加入者の情報を通知（４１１、４１２）する。このときには、マイク２００や映像入力部２０２から取り入れた音声信号や映像信号もＲＦ部２０を介して送信される。

【００３６】

これらの情報を受信した通信相手は、図３に示した様に、受信した情報や映像を表示すると共に受信した音声を出力する。

【００３７】
図５に本実施の形態における、ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）の発呼操作時の処理フローチャートを示す。
【００３８】
図５において、発呼操作がなされた時、制御部２４は、操作部２６の操作から通信相手に対して発呼場所の通知を行なうか否かを判定（５０１）し、通知を行なう場合は位置情報データベース１１に発信接続（５０２）し、接続ができると（５０３）接続に使用する無線基地局（ＣＳ）の識別情報を前記位置情報データベース１１に通知し、現在位置のエリア情報を受け取（５０４）った後、回線を切断（５０５）する。このとき位置情報データベースは受信した識別情報を基に無線基地局の所在地等の情報を検索し、ＰＨＳ無線テレビ電話端末へ送信する。また、通知を行なわない場合は、前記位置情報データベース１１に対する接続は行なわない。
【００３９】
次に、制御部２４は操作部２６の操作から通話相手に対して端末加入者の詳細情報の通知を行なうか否かを判定（５０６）し、通知を行なう場合は加入者情報データベース１２に発信接続（５０７）し、接続できたならば（５０８）発呼元の前記ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）の識別情報を前記加入者情報データベース１２に通知し、端末加入者の詳細情報を受け取（５０９）った後、回路を切断（５１０）する。このとき加入者情報データベースは受信した識別情報を基に端末所持者の氏名や端末の電話番号を検索し、ＰＨＳ無線テレビ電話端末へ送信する。また、通知を行なわない場合は、前記加入者情報データベース１２に対する接続は行なわない。
【００４０】
各データベースの照会を終えた後、指定された発呼先に発信（５１１）し、接続できると（５１２）情報を問い合わせ済みか否かの判定（５１３）を行ない、問い合わせ済みであれば、前記問い合わせによって得られた各詳細情報を通信相手に通知（５１４）し、問い合わせを端末側で行なわなかった場合は、通信相手側でデータベースの検索が行なえるように接続無線基地局の識別情報、当該端末のＩＤもしくは端末番号（電話番号）等、前記データベース検索するための条件を通知（５１５）する。
【００４１】
また、通信相手側では、受信した各詳細情報を図３に示した様に表示する。
【００４２】
このように、無線通信端末からの発呼操作の直後に、無線基地局、通信回線網を介して、無線通信端末から前記位置情報データベースをアクセスし、接続した無線基地局の識別情報から、前記無線基地局の所在地等の無線基地局がカバーするエリアの情報を取りだし、通信相手に通信回線接続後に、通知すると共に、前記サービス加入者情報データベースをアクセスし、発信側の無線通信端末の識別情報から、前記無線通信端末のサービス加入者の情報を取りだし、通信相手に通信回線接続後に、通知する。
【００４３】
これにより、通信相手に対して、正確な発呼位置情報と、使用端末の加入者情報を伝えることが可能になる。
【００４４】
（第２の実施の形態）
第１の実施の形態では、１台のＰＨＳ無線テレビ電話端末が獲得できる通信チャネルが１つである場合の例である。
【００４５】
第２の実施の形態においては、１台のＰＨＳ無線テレビ電話端末が獲得できる通信チャネルが複数である場合の例を示す。
【００４６】
図６は第２の実施の形態の無線通信システムにおいて、ＰＨＳ無線テレビ電話端末が発呼操作を行なったときの前記位置情報データベース及び加入者情報データベースのアクセス

シーケンス例である。
【００４７】
図６において、先ず、通信相手（発呼操作により指定された相手）に対する回線接続シーケンス（６０１）を起動し、通信相手との接続回線（６０２）を行なう。
【００４８】
この後に、前記回線接続に用いたものとは異なった通信チャネルを用いて前記各データベースのアクセス（６０３～６１０）を行なう。
【００４９】
発呼接続完了後に、ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）は、位置情報データベース１１との間で回線接続を行ない（６０３）、接続に使用した無線基地局（ＣＳ）の位置情報を得るために、前記無線基地局（ＣＳ）の識別情報を検索条件として、位置情報データベース１１に位置情報の問い合わせ（６０４）を行なう。
【００５０】
当該問い合わせを受け付けた前記位置情報データベース１１は、前記検索条件に合致した前記無線基地局（ＣＳ）の所在地等の無線基地局がカバーするエリアに関する情報を返送（６０５）する。
【００５１】
当該情報を受け取ったＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）は無線基地局（ＣＳ）の設置位置情報を内部メモリ２５に一時記憶すると共に、前記位置情報データベース１１との間の回線を切断（６０６）する。
【００５２】
次に、ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）は、加入者情報データベース１２との間で回線接続を行ない（６０７）、当該ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）のサービス加入者の詳細情報を得るために、前記ＰＨＳ無線テレビ電話端末の識別情報を検索条件として、加入者情報の問い合わせ（６０８）を行なう。
【００５３】
当該問い合わせを受け付けた前記加入者情報データベース１２は、前記検索条件に合致したＰＨＳサービス加入者に関する情報を返送（６０９）する。
【００５４】
この情報としては、ＰＨＳサービス加入者の氏名やＰＨＳテレビ電話端末の電話番号である。
【００５５】
当該情報を受け取ったＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）はＰＨＳサービス加入者に関する情報を内部メモリ２５に一時記憶すると共に、前記加入者情報データベース１２との間の回線を切断（６１０）する。
【００５６】
この後、通信相手に対して、内部メモリ２５に記憶していた前記無線基地局のカバーするエリア情報及び、ＰＨＳサービス加入者の情報を通知（６１１、６１２）する。
【００５７】
図７に第２の実施の形態における、ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）の発呼操作時の処理フローチャートを示す。
【００５８】
図７において、発呼操作がなされた時、制御部２４は先ず操作部２６の操作で指定された発呼先に発信し、（７０１）、接続を行なう（７０２）。
【００５９】
次に、通信相手に対して発呼場所の通知を行なうか否かを操作部２６の操作から判定（７０３）し、通知を行なう場合は位置情報データベース１１に、前記発呼による接続に用いていないチャネルを用いて発信（７０４）し、接続を行ない（７０５）接続に使用した無線基地局（ＣＳ）の識別情報を前記位置情報データベース１１に通知し、現在位置のエリアを受け取（７０６）った後、回線を切断（７０７）する。このとき位置情報データベー

ス１１は受信した識別情報から無線基地局の所在地等の情報を検知し、発信元に送信する。また通知を行なわない場合は、前記位置情報データベース１１に対する接続は行なわない。

【００６０】

次に、制御部２４は通信相手に対して端末加入者の詳細情報の通知を行なうか否かを操作部２６の操作から判定（７０８）し、前記発呼による接続に用いていないチャネルを用いて通知を行なう場合は加入者情報データベース１２に発信（７０９）し、接続できたならば（７１０）発呼元の前記ＰＨＳ無線テレビ電話端末（ＰＳ－ＴＶ）の識別情報を前記加入者情報データベース１２に通知し、端末加入者の詳細情報を受け取（７１１）った後、回線を切断（７１２）する。このとき加入者情報データベースは受信した識別情報から発信者の氏名や電話番号を検索し、発信元に送信する。また通知を行なわない場合は、前記加入者位置情報データベース１２に対する接続は行なわない。

【００６１】

データベースの照会を終えた後、情報の問い合わせが済みか否かの判定（７１３）を行ない、問い合わせ済みであれば、前記問い合わせにより得られた詳細情報を通信相手に通知（７１４）し、問い合わせを端末側で行なわなかった場合は、接続に用いた無線基地局の識別情報（ＣＳ－ＩＤ）、当該端末の端末番号（ＩＤもしくは電話番号）等、前記各データベース検索のための条件を通知（７１５）する。

【００６２】

通信相手側では受信した情報を図３に示したように表示する。

【００６３】

このように、無線通信端末からの発呼操作の後、通信相手との回線接続後に、前記回線接続に用いていない通信チャネルを用いて、無線基地局、通信回線網を介して、無線通信端末から前記位置情報データベースにアクセスし、接続に使用した無線基地局の識別情報から前記無線基地局の所在地等の無線基地局がカバーするエリアの情報を取りだし、通信相手に通知すると共に、前記サービス加入者情報データベースをアクセスし、接続に使用した無線通信端末の識別情報から前記無線通信端末のサービス加入者の氏名や無線通信端末のダイヤル番号等の情報取りだし、通信相手に通知する。

【００６４】

これにより、通信相手との接続までの所用時間を第１の実施の形態より短縮した上で、前記通信相手に対して、正確な発呼位置情報と、使用端末の加入者情報を伝えることが可能になる。

【００６５】

（第３の実施の形態）

第３の実施の形態ではマイクロセル方式の無線通信システムとしてＰＨＳ（パーソナル、ハンディホン、システム）を想定して説明を行なう。図８は本実施の形態のシステムの構成図である。８０１はＰＨＳの通信事業者網を含む有線通信網、８０２、８０４、８０６はそれぞれのエリアをカバーする基地局であり、基地局固有の識別情報を定期的に送信している。８０３、８０５、８０７はそれぞれ近傍の基地局の位置登録された無線通信端末、８０８は有線網に接続された有線電話端末である。

【００６６】

図９は本実施の形態の無線通信端末の構成図である。

【００６７】

９０１は無線で基地局との送受信を行なう高周波部、９０２は信号の変復調を行なう信号処理部、９０３は基地局から送られるデータを分解するとともに、送信するデータを時分割送信のフォーマットに組み立てる時分割処理部、９０４はアナログ信号をデジタル信号に変換するとともに、デジタル信号をアナログ信号に変換するコーデック、９０５は無線端末全体の制御を行なう制御部、９０６は無線基地局から受信する識別情報から無線基地局の位置を特定するデータなどを記憶しておく記憶部、９０７は通信相手の位置情報などを表示する表示部、９０８は電源、９０９、９１０はヘッドセット等を接続する音声入出

力部、９１１は相手先電話番号等を入力するキーパット、９１２は電波の送受を行なうアンテナである。

【００６８】

図１０は本実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【００６９】

図１０において、無線通信端末が電源投入状態であり、使用状態にあるとき（１００１）、基地局からの基地局固有の識別情報を受信すると（１００２）、すでに記憶部９０６に記憶されている識別情報と一致するか比較を行ない、一致したならば１００６へ進む。一致しなければ、受信した識別情報を記憶部９０６に記憶する（１００５）。

【００７０】

尚、電源投入直後などで、識別情報が記憶されていなければ、識別情報は一致しないものとみなして１００４で記憶を行なう。

【００７１】

また、識別情報の記憶が行なわれると、記憶した識別情報をもとに、記憶部９０６に記憶しているデータベースを検索し、その無線通信端末が存在する位置を特定する（１００５）。

【００７２】

この操作はＰＨＳの場合、具体的には基地局（ＣＳ）固有のＣＳ－ＩＤを受信しそのＩＤをもとに記憶部９０６に記憶しているデータベースを検索し基地局が存在する具体的な地名のキャラクターコードなどに変換する作業である。その後、使用者が通話しようとして通話開始操作を行なうと（１００６）、通常の通話処理と同じように基地局との接続操作を行なった後に通信相手と接続する（１００７）。通信相手と接続すると、発呼側端末は自己の持つデータベースで検索した位置情報を相手側に送信する（１００８）。ここで通信相手が発呼者側の端末と同様に位置情報を送付可能な端末であり、通信相手から送られた位置情報を受信した場合（１００９）には受信した位置情報に従い、通信相手の端末がどこにいるかを表示部９０７に表示する（１０１０）。その後、相手呼び出し状態となる（１０１１）。ここで、相手側が位置情報を送信しない端末である場合、そのまま相手呼び出し状態となる。呼び出し状態となったあと、相手が応答操作をすると（１０１２）通話状態になる（１０１３）。応答操作を行なう前に発呼者側が通話断の操作を行なうと（１０１４）、その呼は途中放棄となり終了する（１０１５）。なお、位置情報を送られた被呼側の処理は、上記の発呼側が位置情報を受信した際の処理と同様である。

【００７３】

本実施の形態によれば、基地局から得る識別情報から具体的な地名を得るデータベースを無線通信端末に持つようにしてあるので、外部のデータベースにアクセスする必要がなくなる。

【００７４】

また、通信相手側がデータベースを所有しない端末であっても位置情報を表示することが可能である。さらに応答操作をする前に位置情報を通知することが可能であるので、通信相手がどこからかけているかを応答するか否かの判断する要素にすることが可能である。

【００７５】

（第４の実施の形態）

第４の実施の形態での、システム構成図は第３の実施の形態と同様である。

【００７６】

図１１に第４の実施の形態の無線通信端末のブロック図を示す。

【００７７】

図１１において、１１１３は画像入力部１１１４から得られる画像データを通信相手に送信するフォーマットに変換すると共に、相手先から送信される画像データを表示部に出力するためのフォーマットに変換する画像処理部である。１１１４は画像入力部である。１１１５は画像処理部１１１３からの画像データを表示する表示部である。

【００７８】

尚、図９と同じ番号のものは第３の実施の形態と同様なので説明は省略する。

【００７９】

本実施の形態では通信が開始されると画像入力部１１４から入力された画像を画像処理部１１３で送信用のフォーマットに変換し、通信相手に送信する。また、受信側では受信した画像を画像処理部１１３で表示用のフォーマットに変換し、表示部１１５で表示すること以外の動作は第３の実施の形態と同様である。

【００８０】

尚、第３、第４の実施の形態では、発呼者側の位置情報と通信相手に送信するようにしているが、自端末の電話番号や所有者の名前を記憶部に記憶しておき、位置情報と共に送信する様にしても良い。

【００８１】

また、上記第３、第４の実施の形態では、無線通信端末は基地局が替わる毎に基地局の位置を特定しているが、無線通信端末で発信操作が行なわれた際に、無線基地局の位置を特定するようにしても良い。

【００８２】

本実施の形態によれば、画像通信中に自己の位置に関する情報を付加して送付することを可能としたものである。

【００８３】

（第５の実施の形態）

以下に第５の実施の形態としてマイクロセル方式の無線通信システムとしてＰＨＳ（パーソナル、ハンディホン、システム）を想定して説明を行なう。図１２は本実施の形態のシステムの構成図である。１２０１はＰＨＳの通信事業者網、１２０２は無線基地局の識別情報と設置してあるエリア情報を関連づけて記憶するエリア情報データベース、１２０３は識別情報を記憶する手段を備えた無線通信端末、１２０４はＡ駅のエリアをカバーする基地局、１２０５はＢ駅のエリアをカバーする基地局、１２０６はＣ駅のエリアをカバーする基地局、１２０５はＤ駅のエリアをカバーする基地局、である。

【００８４】

図１３は本実施の形態の無線通信端末の構成図である。

【００８５】

１３０１は無線で基地局との送受信を行なう高周波部、１３０２は変復調を行なう信号処理部、１３０３は基地局から送られるデータを分解するとともに、送信するデータを時分割送信のフォーマットに組み立てる分割処理部、１３０４はアナログ信号をデジタル信号に変換するとともに、デジタル信号をアナログ信号に変換するコーデック、１３０５は無線端末全体の制御を行なう制御部、１３０６は識別情報を順次記憶する位置情報記憶部（１３１４）をふくみ、識別情報に対応した基地局の所在地と基地局の移り変わりから交通機関の経路と料金などを検索するためのデータを記憶する記憶部、１３０７は交通機関の経路と料金などの情報を表示する表示部、１３０８は電源、１３０９、１３１０はヘッドセット等を接続する音声入出力部、１３１１は識別情報の記憶開始、終了等を入力するキーパット、１３１２は電波の送信を行なうアンテナ、１３１３は他の情報機器との接続を行なうための通信インターフェースである。

【００８６】

無線通信端末は、無線基地局から受信する識別情報から無線基地局の位置を特定するデータベースを記憶部１３０６に所有している。これは具体的には、図４に示す様に無線基地局に割り当てているＣＳ－ＩＤと無線基地局の位置を対応させたものである。

【００８７】

また、無線通信端末は、交通手段の経路から利用料金を算出するデータベースも記憶部１３０６に有している。このデータベースの例を図５に示す。

【００８８】

図１６、図１７は本実施の形態の動作フローチャートである。

【００８９】

以下、第５の実施の形態の動作を図１６、図１７のフローチャートを使用して説明する。
【００９０】
無線通信端末が電源投入状態で使用状態にあるとき（Ｓ１６０１）、基地局から識別情報を受信すると、（Ｓ１６０２）、受信した識別情報を一次記憶部１３０６に記憶する（Ｓ１６０３）。識別情報を受信した場合も、していない場合も、その後、識別情報の登録開始を指示するキーパット１３１１の登録開始キーがＯＮされるのを監視する（Ｓ１６０４）。登録開始キーがＯＮされると記憶部１３０６に識別情報が記憶されているかどうかを判定し（Ｓ１６０５）、記憶されている場合は記憶部１３０６の識別情報を位置情報記憶部１３１４に記憶する（Ｓ１６０７）。記憶されてない場合は基地局からの識別情報を受信するのを監視する（Ｓ１６０６）。ここで識別情報を受信した場合には受信した識別情報を位置情報記憶部１３１４に記憶する（Ｓ１６０８）。識別情報を受信しない場合には識別情報の登録停止を指示するキーパット１３１１の登録停止キーを監視する状態となる（Ｓ１６０９）。ここで、登録停止キーがＯＮされると登録動作が停止され（Ｓ１６１４）、ＯＮされないと再び識別情報の受信監視状態となる。ここまでの動作で例えば、無線通信端末１２０３の所有者が図１２のＡ駅において、登録開始キーをＯＮするとＡ駅に設置している基地局１２０４からの識別情報が位置情報記憶部１３１４に記憶されたことになる。次に無線通信端末１２０３は再び基地局からの識別情報を受信するモードになり（Ｓ１６１０）、ここで識別情報を受信した場合には受信した識別情報が位置情報記憶部１３１４に記憶された最新の識別情報と同じものか否かを比較する。同じものである場合には受信信号には特別な処理は行なわず登録停止キーを監視する状態となる（Ｓ１６１１）。ここで、登録停止キーがＯＮされると登録動作が停止され（Ｓ１６１４）ＯＮされないと再び識別情報の受信監視状態となる。受信した情報が位置情報記憶部１３１４に記憶された最新の識別情報と異なる場合には、すでに記憶してある識別情報の記憶エリアを一つづつ、インクリメントし、最新の記憶エリアに受信した識別情報を記憶する（Ｓ１６１３）。その後、登録停止キーを監視する状態となる（Ｓ１６１１）。ここで、登録停止キーがＯＮされると登録動作が停止され（Ｓ１６１４）、ＯＮされないと再び識別情報の受信監視状態となる。このような処理を行なうことで図１２において無線通信端末の所有者がＡ駅からＢ駅、Ｃ駅を経由して、Ｄ駅に到着して登録停止キーをＯＮするまでの間、位置情報記憶部１３１４にはそれぞれの駅のエリアをカバーする基地局から送信される識別情報が順番に記憶されることになる。
【００９１】
尚、このようにして記憶した識別情報は、基地局から受信したコード化された識別情報コードの形態でも、無線基地局の識別情報と設置してあるエリア情報を関連づけて記憶するエリア情報データベースより得られる駅名のデータの形態でも構わない。
【００９２】
無線通信端末の使用者が移動を終了し、登録を終了した後、料金を知りたいとき、料金検索キーをＯＮすると（Ｓ１７０１）、まず識別情報から無線基地局の位置を特定する記憶部１３０６内のデータベースを検索し、記憶した識別情報に対応する無線基地局の位置を（具体的には地名など）に変換し（Ｓ１７０２）、この位置情報から無線通信端末の移動経路を地名の履歴として得る（Ｓ１７０３）。
【００９３】
次にこの地名の履歴から交通手段の乗車地点、乗り換え地点、降車地点を判定し、交通手段の経路から利用料金を算出するデータベースを検索することによって利用者が使用した交通手段の料金を取得し（Ｓ１７０４）、無線通信端末の表示部１３１１に料金を表示する（Ｓ１７０５）。
【００９４】
本実施の形態によれば地下鉄での移動などでも無線端末所有者が移動した経路を特定することができ、その経路から交通手段の利用料金を簡単に算出することができる。
【００９５】
（第６の実施の形態）

第５の実施の形態では、無線基地局の識別情報から無線基地局の位置を特定するデータベースと交通手段の経路から利用料金を算出するデータベースは無線通信装置の記憶部に持つようにしていたが、第６の実施の形態では、無線基地局から受信する識別情報から無線基地局の位置を特定するデータベースおよび交通手段の経路から利用料金を算出するデータベースは、有線電話網に接続される他の情報処理端末にあるものとする。

【００９６】

図１８に本実施の形態のシステム構成図を示す。

【００９７】

図１８において、１８０１はデータベースを有する情報処理端末が接続する有線電話網、１８０２は情報処理端末、１８０３は、無線基地局から受信する位置情報から無線基地局の位置を特定するデータベースおよび交通手段の経路から利用料金を算出するデータベースである。

【００９８】

尚、各データベース１８０３は情報処理端末が持つ記憶部に記憶されているものとする。

【００９９】

また、データベース１８０３は第５の実施の形態と同様に図１４、図１５に示した様な形式で記憶されている。

【０１００】

また、図１２と同じ符号は図１２と同様なので説明は省略する。

【０１０１】

図１９に本実施の形態で使用する無線通信端末の構成図を示す。

【０１０２】

１９０１は無線で基地局との送受信を行なう高周波部、１９０２は変復調を行なう信号処理部、１９０３は基地局から送られるデータを分解するとともに、送信するデータを時分割送信のフォーマットに組み立てる時分割処理部、１９０４はアナログ信号をデジタル信号に変換するとともに、デジタル信号をアナログ信号に変換するコーデック、１９０５は無線端末全体の制御を行なう制御部、１９０６は識別情報を順次記憶する位置情報記憶部（１９１４）をふくみ、無線基地局の識別情報から無線基地局の位置を特定するデータベースと交通手段の経路から利用料金を算出するデータベースを有する情報処理端末のダイヤル番号を記憶する記憶部、１９０７は交通機関の経路と料金などの情報を表示する表示部、１９０８は電源、１９０９、１９１０はヘッドセット等を接続する音声入力部、１９１１は識別情報の記憶開始、終了等を入力するキーパット、１９１２は電波の送受を行なうアンテナ、１９１３は他の情報機器との接続を行なうための通信インターフェースである。

【０１０３】

また、本実施の形態で無線基地局からの識別情報の記憶動作は第５の実施の形態で示した図１６の動作と同様であるので説明は省略する。

【０１０４】

図２０に本実施の形態の料金表示時の動作を示す。無線通信端末の使用者が移動を終了し、識別情報の登録を終了した後、交通手段の利用料金を知りたいとき、検索キーをＯＮすると（図２０のＳ２００１）、無線通信端末は記憶部１９０６に記憶されている情報処理端末１８０２のダイヤル番号を用いて情報処理端末１８０２と接続する（Ｓ２００２）。情報処理端末との接続が完了すると位置情報記憶部１９１４に記憶した識別情報を送信する。（Ｓ２００３）。

【０１０５】

情報処理端末１８０２は受信した識別情報とデータベース１８０３から無線通信端末の移動経路を特定し、この移動経路から交通手段の乗車地点、乗り換え地点、降車地点を判定し、交通手段の利用料金を算出する。そして、この利用料金と移動経路を、接続している無線通信端末に送信する。

【０１０６】

無線通信端末は移動経路と利用料金を情報処理端末１８０２から受信すると（Ｓ２００４）、記憶部１９０６に一時記憶すると共に情報処理端末を切断し（Ｓ２００５）、表示部１９０７に移動経路と利用料金を表示する（Ｓ２００６）。

【０１０７】

本実施の形態によれば、地下鉄での移動などでも無線端末所有者が移動した経路を特定することができ、その経路から交通手段の使用料金を簡単に算出することができる。

【０１０８】

また、データベースを外部に設けることで、データ容量をより多くすることが可能である。

【０１０９】

また、データベースを外部に設けることで、無線通信端末を小型化することができる。

【０１１０】

また、上記第１～第６の実施の形態では、位置登録機能を持ったマイクロセル方式の無線通信システムの媒体の例として、パーソナル・ハンディフォンシステム（ＰＨＳ）を無線通信媒体としたシステム例として示したが、ＤＥＣＴ（デジタル・ヨーロピアン・コードレス・テレコミュニケーションシステム）やＰＣＳ（パーソナル・コミュニケーション・サービスシステム）等、位置登録機能を持ったマイクロセル方式の無線通信システムを媒体としても、本発明は、同様の効果が得られる。

【０１１１】

以上説明した様に、本発明によれば、従来からマイクロセル方式の無線通信端末が持つ自動位置登録機能を用いることで、無線通信端末を簡単な構成で多機能化することができる。

【０１１２】

【発明の効果】

本発明によれば、無線通信装置の位置と加入者の情報を選択的に無線通信装置から通信相手に通知することができ、さらに、無線通信装置の位置を通信相手に通知するか否かの設定と、無線通信装置の加入者情報を通信相手に通知するか否かの設定を夫々について無線通信装置で設定できるので、発呼操作者の要求に合った情報通知を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１及び第２の実施の形態であるＰＨＳベーステレビ電話システムの概念図。

【図２】本発明の第１及び第２の実施の形態におけるＰＨＳベーステレビ電話の機能ブロック図。

【図３】本発明の第１及び第２の実施の形態におけるＰＨＳベーステレビ電話での情報表示例を示す図。

【図４】本発明の第１の実施の形態でのシーケンスチャート。

【図５】本発明の第１の実施の形態での発呼時の端末フローチャート。

【図６】本発明の第２の実施の形態でのシーケンスチャート。

【図７】本発明の第２の実施の形態での発呼時の端末フローチャート。

【図８】本発明の第３、第４の実施の形態のシステム構成図。

【図９】本発明の第３の実施の形態の無線通信端末の構成図。

【図１０】本発明の第３、第４の実施の形態の動作フローチャート。

【図１１】本発明の第４の実施の形態の無線通信端末の構成図。

【図１２】本発明の第５の実施の形態の無線通信システム構成図。

【図１３】本発明の第５の実施の形態の無線通信端末のブロック図。

【図１４】本発明の第５の実施の形態のデータベースのデータ格納例を示す図。

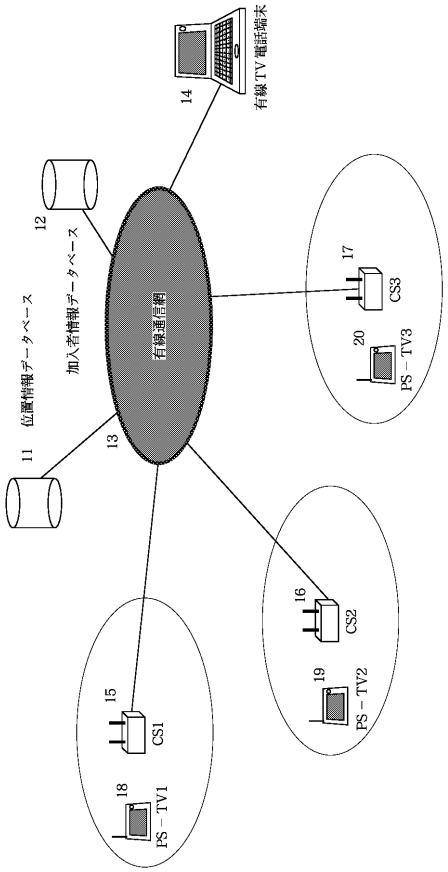
【図１５】本発明の第５の実施の形態のデータベースのデータ格納例を示す図。

【図１６】本発明の第５の実施の形態の無線基地局の識別情報登録動作フローチャート。

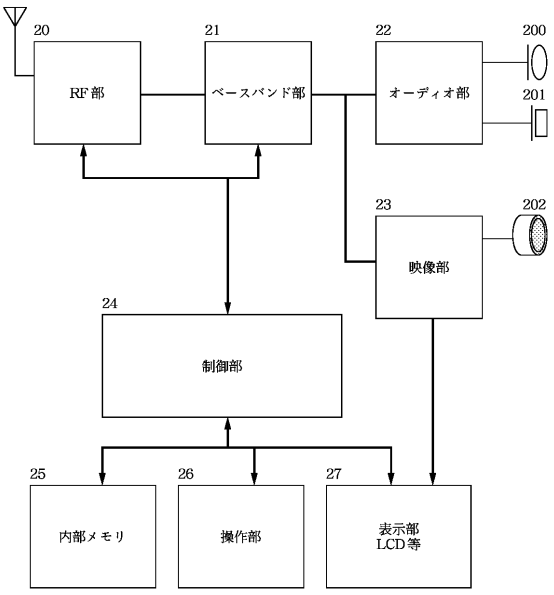
【図１７】本発明の第５の実施の形態の料金表示動作フローチャート。

【図１８】本発明の第６の実施の形態の無線通信システム構成図。
【図１９】本発明の第６の実施の形態の無線通信端末のブロック図。
【図２０】本発明の第６の実施の形態の料金表示動作フローチャート。
【符号の説明】
１１　位置情報データベース
１２　加入者情報データベース
１３　有線通信網
１４　有線テレビ電話端末
１１～１５　無線基地局
１８～２０　ＰＨＳテレビ電話端末

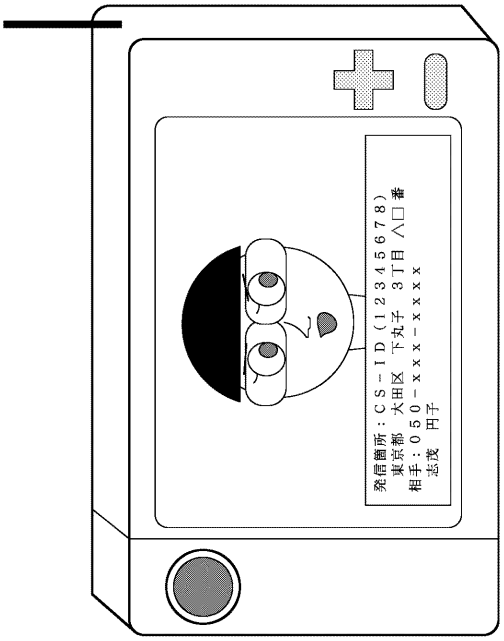
【図１】



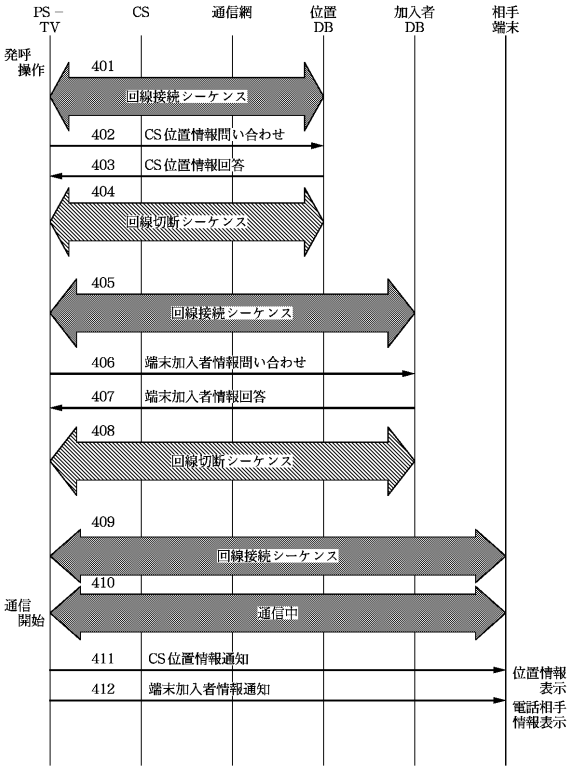
【図２】



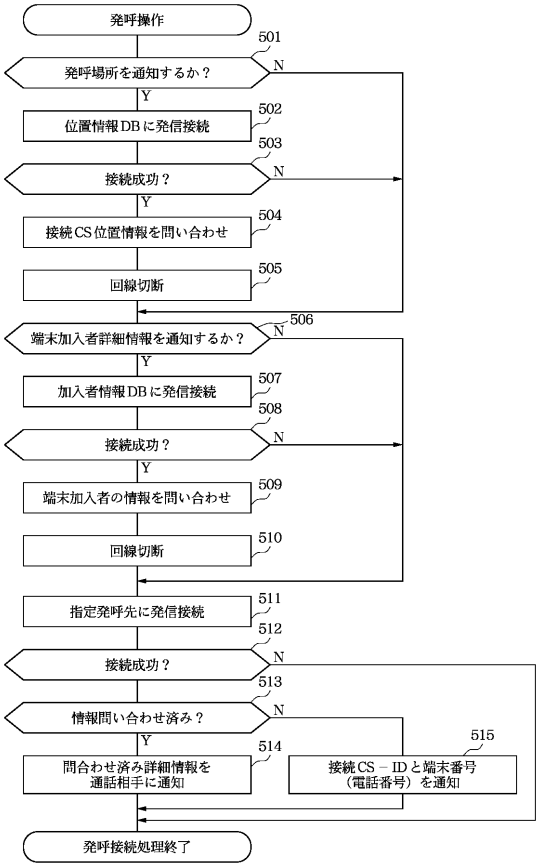
【図３】


発信箇所：ＣＳ－ＩＤ（１２３４５６７８）
東京都 大田区 下丸子 ３丁目 八口 番
相手：０５０－ｘｘｘｘ－ｘｘｘｘ
志茂 円子

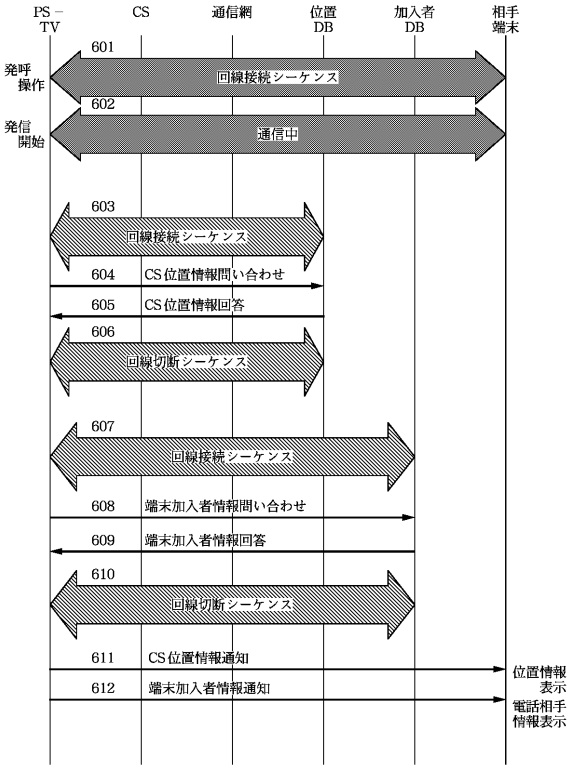
【図４】


PS－TV
CS
通信網
位置DB
加入者DB
相手端末
発呼操作
401
回線接続シーケンス
402
CS位置情報問い合わせ
403
CS位置情報回答
404
回線切断シーケンス
405
回線接続シーケンス
406
端末加入者情報問い合わせ
407
端末加入者情報回答
408
回線切断シーケンス
409
回線接続シーケンス
410
通信開始
通信中
411
CS位置情報通知
位置情報表示
412
端末加入者情報通知
電話相手情報表示

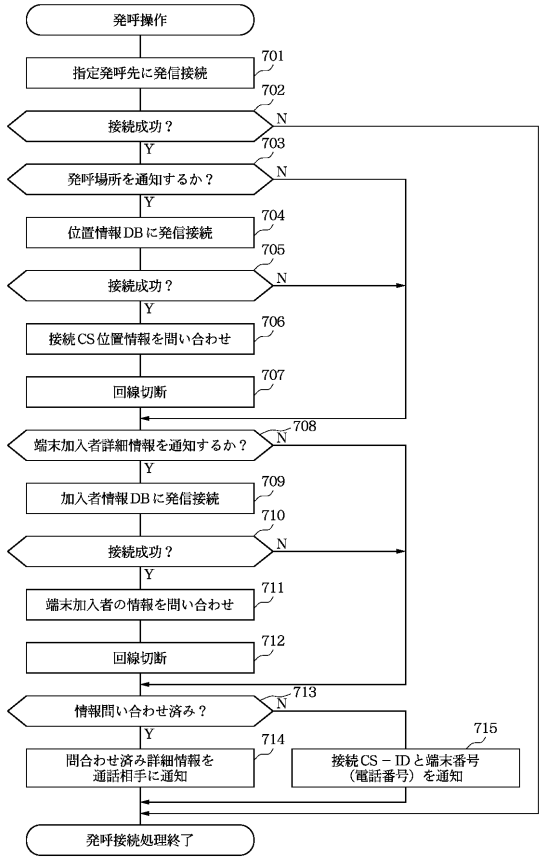
【図５】


発呼操作
501
発呼場所を通知するか？
N
Y
502
位置情報DBに発信接続
503
接続成功？
N
Y
504
接続CS位置情報を問い合わせ
505
回線切断
506
端末加入者詳細情報を通知するか？
N
Y
507
加入者情報DBに発信接続
508
接続成功？
N
Y
509
端末加入者の情報を問い合わせ
510
回線切断
511
指定発呼先に発信接続
512
接続成功？
N
513
情報問い合わせ済み？
N
Y
514
問合わせ済み詳細情報を通話相手に通知
515
接続CS－IDと端末番号（電話番号）を通知
発呼接続処理終了

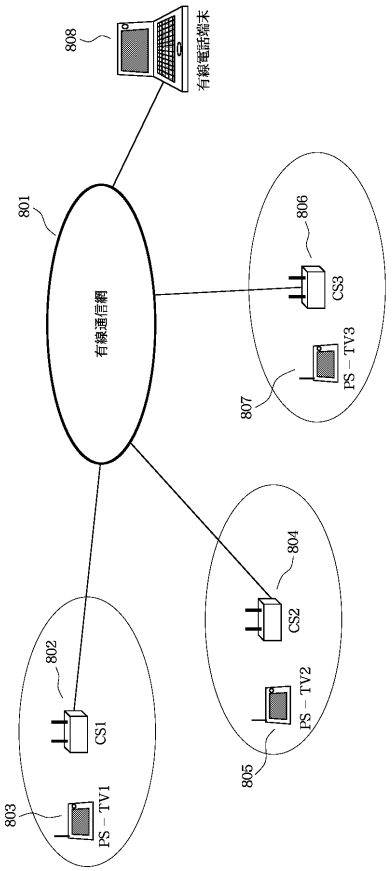
【図６】


PS－TV
CS
通信網
位置DB
加入者DB
相手端末
601
発呼操作
回線接続シーケンス
602
発信開始
通信中
603
回線接続シーケンス
604
CS位置情報問い合わせ
605
CS位置情報回答
606
回線切断シーケンス
607
回線接続シーケンス
608
端末加入者情報問い合わせ
609
端末加入者情報回答
610
回線切断シーケンス
611
CS位置情報通知
位置情報表示
612
端末加入者情報通知
電話相手情報表示

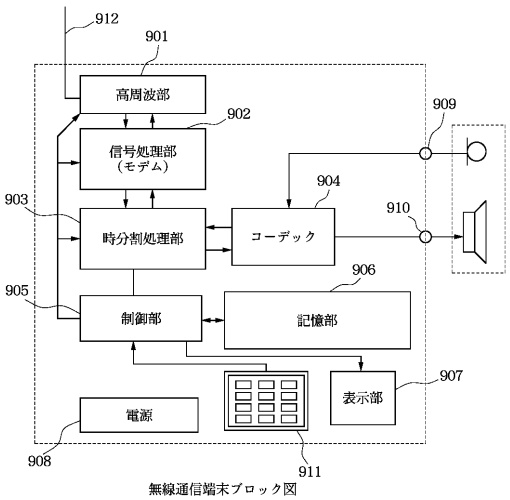
【図７】



【図８】

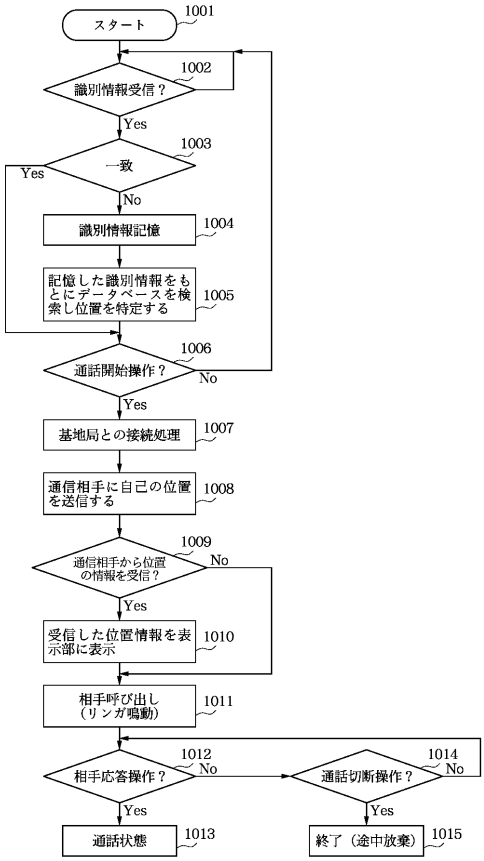


【図９】

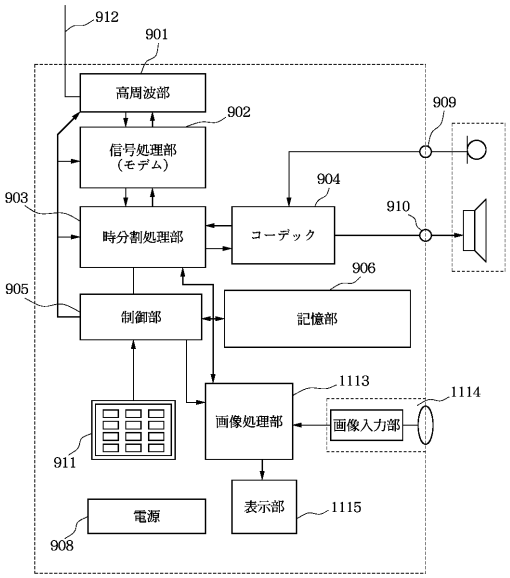


無線通信端末ブロック図

【図１０】

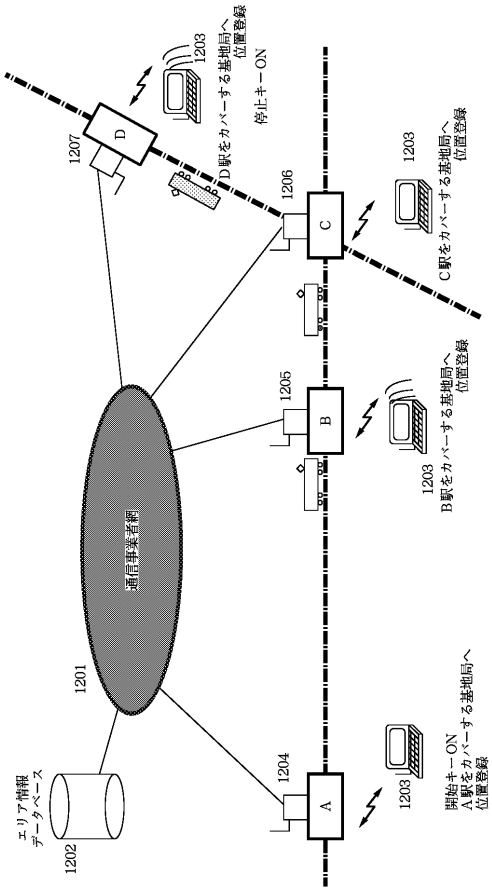


【図１１】

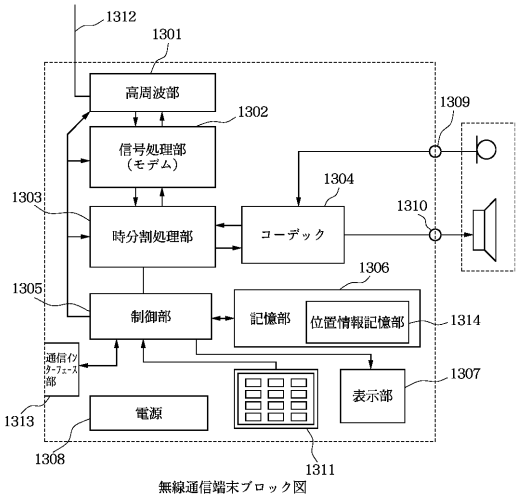


無線通信端末ブロック図

【図１２】



【図１３】



無線通信端末ブロック図

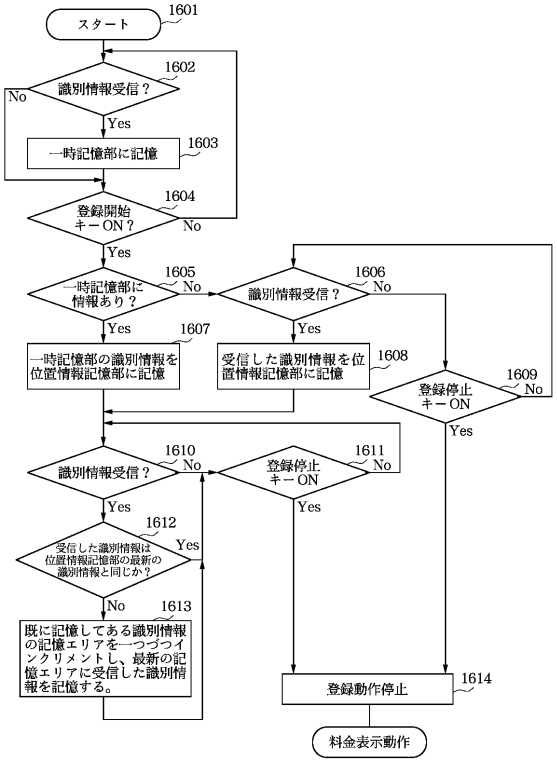
【図１４】

CS－ID	基地局所在位置
10000001 0000 0000 0000 0001 0000 0000 0000 1	東京都大田区下丸子３－３０－ＸＸ
10000001 0000 0000 0000 0001 0000 0000 0001 0	東京都大田区下丸子３－３０－ＸＹ
10000001 0000 0000 0000 0001 0000 0000 0001 1	東京都大田区下丸子３－３０－ＸＺ
10000001 0000 0000 0000 1001 0000 0000 0001 1	東京都大田区蒲田Ｘ－Ｘ－Ｘ
10000001 0000 0000 0000 1001 0000 0000 0010 0	東京都大田区蒲田Ｘ－Ｘ－Ｙ
10000001 0000 0000 0100 1001 0000 0000 0011 0	横浜市港北区菊名Ｘ－Ｘ－Ｘ
10000001 0000 0000 0100 1001 0000 0000 0011 0	横浜市港北区菊名Ｘ－Ｘ－Ｙ

【図１５】

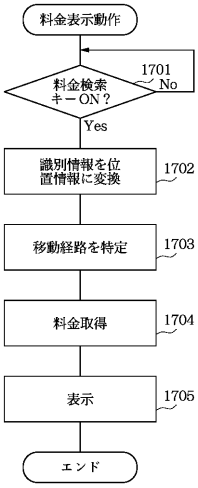
	蒲田	矢口	新田	下丸子		目黒
矢口	110					
新田	110	110				
下丸子	110	xxx	xxx			
鵜ノ木	xxx	xxx	xxx	xxx		
目黒	xxx	xxx	xxx	xxx		xxx

【図１６】

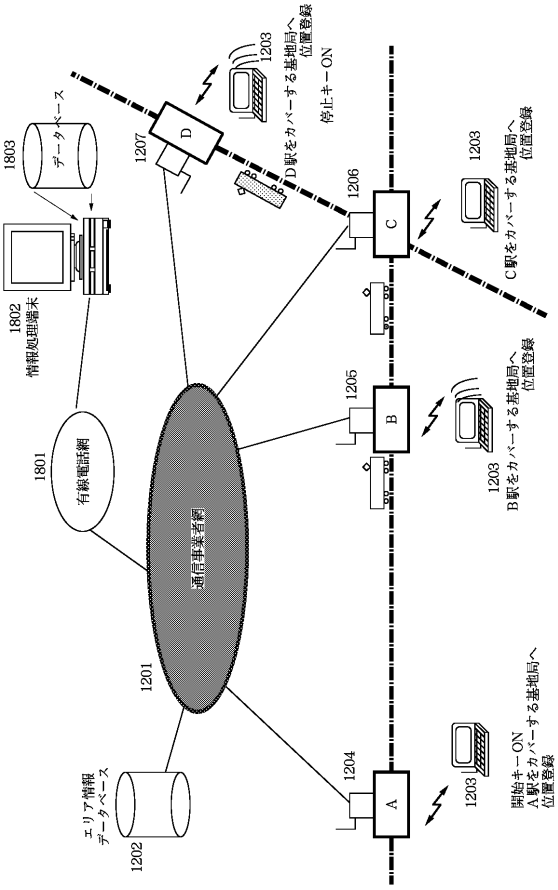


識別情報記憶動作フロー

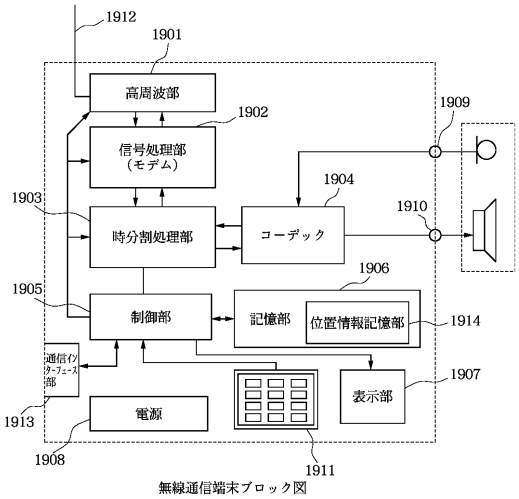
【図１７】



【図１８】

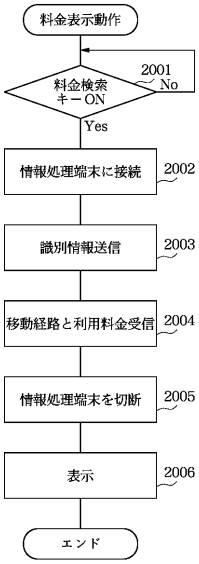


【図１９】



無線通信端末ブロック図

【図２０】



フロントページの続き

合議体
審判長　井関　守三
審判官　彦田　克文
審判官　橋本　正弘

(56)参考文献　特開平５－１６７７０４（ＪＰ，Ａ）
特開平７－２８８８６２（ＪＰ，Ａ）
特開平７－２４５７７９（ＪＰ，Ａ）
特開平５－３２８４３２（ＪＰ，Ａ）
特開平４－１７２８４８（ＪＰ，Ａ）
特開平８－９４５０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
H04B 7/26