(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3743965号

(P3743965)

(45)発行日　平成18年2月8日(2006.2.8)　(24)登録日　平成17年12月2日(2005.12.2)

(51)Int.Cl.			F I		
H04M	3/42	(2006.01)	H04M	3/42	T
H04M	1/00	(2006.01)	H04M	1/00	Z
H04M	1/56	(2006.01)	H04M	1/56	
H04M	1/57	(2006.01)	H04M	1/57	
H04Q	7/38	(2006.01)	H04B	7/26	１０９Ｑ

請求項の数 10　(全 13 頁)　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平6-337869
(22)出願日　平成6年12月26日(1994.12.26)
(65)公開番号　特開平8-182053
(43)公開日　平成8年7月12日(1996.7.12)
審査請求日　平成13年12月26日(2001.12.26)
審判番号　不服2004-14359(P2004-14359/J1)
審判請求日　平成16年7月8日(2004.7.8)

(73)特許権者　000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町１丁目６番２号
(72)発明者　西尾　亨
東京都羽村市栄町３丁目２番１号　カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

合議体
審判長　井関　守三
審判官　橋本　正弘
審判官　彦田　克文

(56)参考文献　特開平６－２０５１１６（ＪＰ，Ａ）
特開平５－２８４２１４（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１２０８９３（ＪＰ，Ａ）
最終頁に続く

(54)【発明の名称】通信システム、通信端末および通信履歴記録方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

通信回線網に複数の無線基地局が接続され、無線通信端末が前記複数の無線基地局の何れかを介して他の通信端末と通信することができる通信システムにおいて、

前記無線通信端末が無線基地局を介して他の通信端末と通信した際、当該無線通信端末には、当該無線通信端末がどこで発信或いは着信したかを特定できる場所を表す情報が無線基地局から通知され、通知を受けた当該無線通信端末は、通知された場所を表す情報を、通信相手の端末を識別できる情報、及び発信或いは着信した日時を表わす情報と一緒に、後刻当該無線通信端末に内蔵の表示手段で表示することが可能な通信履歴情報の１つとして当該無線通信端末に内蔵のメモリに記憶することを特徴とする通信システム。

【請求項２】

前記通知は、発信時または着信時に行われることを特徴とする請求項１記載の通信システム。

【請求項３】

無線基地局を介して他の通信端末と通信する無線通信端末において、

無線基地局を介して他の通信端末と通信した際、無線基地局から通知された自己がどこで発信或いは着信したかを特定できる場所を表す情報を、通信相手の端末を識別できる情報、及び発信或いは着信した日時を表わす情報と一緒に、通信履歴情報の１つとして記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶されている通信履歴情報を読み出して表示する表示手段とを具備することを特徴とする無線通信端末。

【請求項４】
前記記憶手段は、発信した際の通信履歴情報を記憶する手段と、着信した際の通信履歴情報を記憶する手段とで構成されていることを特徴とする請求項３記載の無線通信端末。
【請求項５】
前記表示手段は、前記記憶手段に記憶されている通信履歴情報をリスト形式で表示する手段であることを特徴とする請求項３又は４記載の無線通信端末。
【請求項６】
前記表示手段は、前記記憶手段に記憶されている通信履歴情報を個別形式で表示する手段であることを特徴とする請求項３又は４記載の無線通信端末。
【請求項７】
前記表示手段は、前記記憶手段に記憶されている通信履歴情報をリスト形式で表示する手段と個別形式で表示する手段とを有し、個別形式で表示する手段は、前記記憶手段に記憶されている通信履歴情報がリスト形式で表示されているときに詳細表示が指定された際に起動されることを特徴とする請求項３又は４記載の無線通信端末。
【請求項８】
前記表示手段により所望の通信履歴情報が表示されているときに、当該所望の通信履歴情報の通信相手を新たな通信相手として選択する手段と、選択された通信相手の端末識別情報に基づいて発信する発信手段とを具備することを特徴とする請求項３乃至７の何れかに記載の無線通信端末。
【請求項９】
無線通信端末における通信履歴記録方法であって、
無線通信端末が無線基地局を介して他の通信端末と通信した際、無線基地局から通知された自己がどこで発信或いは着信したかを特定できる場所を表す情報を、通信相手の端末を識別できる情報、及び発信或いは着信した日時を表わす情報と一緒に、後刻当該無線通信端末に内蔵の表示手段で表示することが可能な通信履歴情報の１つとして当該無線通信端末に内蔵のメモリに記録することを特徴とする通信履歴記録方法。
【請求項１０】
通信履歴情報は、発信した際の通信履歴情報と着信した際の通信履歴情報とに分けて記録することを特徴とする請求項９記載の通信履歴記録方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、ＰＨＳ端末等の無線通信端末が他の通信端末と音声やデータを相互に通信することができる通信システム、並びに該通信システムで使用される通信端末および通信履歴記録方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
近年、無線通信システムにおける端末として、利用者に携帯され、一般の家庭内電話機を含む他の端末と、音声やデータを相互に通信する無線通信携帯情報端末（例えば、携帯電話機、ＰＨＳ端末:Personal Handy Phone System 端末、ＰＤＡ:Personal Digital Assistant等）が知られている。これらの無線通信携帯情報端末は、携帯した上で使用できるように二次電池により駆動され、相手先の電話番号や、住所録、スケジュール、文字・音声によるメモ等の各種データを蓄積できるようになっている。この無線通信携帯情報端末は、直接、他の端末と通信したり、広範囲な地域に敷設された通信網に所定の間隔で配設された無線基地局を介して、通信網である公衆回線に接続された上で、同様に無線基地局を介して無線通信によって通信網に接続された他の端末と通信することができる。上記無線基地局は、無線通信携帯情報端末と無線通信によって情報を授受し、無線通信携帯情報端末と通信網との間での通信経路を確立する中継器である。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述した従来の無線通信携帯情報端末には、直前に発信した発信先に、ボタンキー（リダイヤルボタン）を押下するだけの容易な操作で、再度、発信するリダイヤル機能や、直前に着信した発信元に、リダイヤルと同様の容易な操作で発信するリコール機能を備えているものがある。しかしながら、従来の無線通信携帯情報端末では、上記リダイヤル機能は、発信する度に、発信した発信先電話番号を記憶することにより実現されており、上記リコール機能も、同様に、着信する度に、着信した発信元電話番号を記憶することにより実現されてるので、以下の問題があった。

（イ）発信先電話番号だけを記憶しているため、いつ、どこで発信したか、あるいは発信先の相手が誰であったのか等、詳細な情報が得られないという問題があった。

（ロ）詳細な情報が得られないため、リダイヤル機能を使用しようとした場合、果たして所望する同じ相手に発信できるかどうか分からないという問題があった。

（ハ）この結果、再度、電話番号を入力するか、住所録から発信先を選択しなければならず、リダイヤル機能を有効に用いることができないという問題があった。

（ニ）また、リコール機能に関しても、リダイヤル機能と同様に、詳細な情報が得られないため、有効に用いることができないという問題があった。

【０００４】

そこで本発明は、電話の発信および着信に関する詳細な情報を得ることができるとともに、これらの詳細な情報をリダイヤル時やリコール時に有効に利用できる通信システム、通信端末および通信履歴記録方法を提供することを目的とする。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

上記目的達成のため、請求項１記載の発明による通信システムは、通信回線網に複数の無線基地局が接続され、無線通信端末が前記複数の無線基地局の何れかを介して他の通信端末と通信することができる通信システムにおいて、前記無線通信端末が無線基地局を介して他の通信端末と通信した際、当該無線通信端末には、当該無線通信端末がどこで発信或いは着信したかを特定できる場所を表す情報が無線基地局から通知され、通知を受けた当該無線通信端末は、通知された場所を表す情報を、通信相手の端末を識別できる情報、及び発信或いは着信した日時を表わす情報と一緒に、後刻当該無線通信端末に内蔵の表示手段で表示することが可能な通信履歴情報の１つとして当該無線通信端末に内蔵のメモリに記憶することを特徴とする。

【０００６】

また、好ましい態様として、前記通知は、例えば請求項２記載のように、発信時または着信時に行われるようにしてもよい。

【０００７】

また、請求項３記載の発明による無線通信端末は、無線基地局を介して他の通信端末と通信した際、無線基地局から通知された自己がどこで発信或いは着信したかを特定できる場所を表す情報を、通信相手の端末を識別できる情報、及び発信或いは着信した日時を表わす情報と一緒に、通信履歴情報の１つとして記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶されている通信履歴情報を読み出して表示する表示手段とを具備することを特徴とする。

【０００８】

また、好ましい態様として、前記記憶手段は、例えば請求項４記載のように、発信した際の通信履歴情報を記憶する手段と、着信した際の通信履歴情報を記憶する手段とで構成されるようにしてもよい。

また、好ましい態様として、前記表示手段は、例えば請求項５記載のように、記憶手段に記憶されている通信履歴情報をリスト形式で表示する手段や、請求項６記載のように、記憶手段に記憶されている通信履歴情報を個別形式で表示する手段、或いは、請求項７記載のように、記憶手段に記憶されている通信履歴情報をリスト形式で表示でき、且つ通信履歴情報がリスト形式で表示されているときに詳細表示が指定された際には更に個別形式で表示できる手段で構成されるようにしてもよい。

また、好ましい態様として、例えば請求項８記載のように、表示手段により所望の通信

履歴情報が表示されているときに、当該所望の通信履歴情報の通信相手を新たな通信相手として選択する手段と、選択された通信相手の端末識別情報に基づいて発信する発信手段とを更に具備するようにしてもよい。

【０００９】

また、請求項９記載の発明による通信履歴記録方法は、無線通信端末が無線基地局を介して他の通信端末と通信した際、無線基地局から通知された自己がどこで発信或いは着信したかを特定できる場所を表す情報を、通信相手の端末を識別できる情報、及び発信或いは着信した日時を表わす情報と一緒に、後刻当該無線通信端末に内蔵の表示手段で表示することが可能な通信履歴情報の１つとして当該無線通信端末に内蔵のメモリに記録することを特徴とする。

【００１０】

また、好ましい態様として、通信履歴情報は、例えば請求項１０記載のように、発信した際の通信履歴情報と着信した際の通信履歴情報とに分けて記録するようにしてもよい。

【００１１】

【作用】

本発明では、無線通信端末が無線基地局を介して他の通信端末と通信した際、すなわち、無線通信端末が発信または着信した際に、無線基地局から通知された自己がどこで発信或いは着信したかを特定できる場所を表す情報を、通信相手の端末を識別できる情報、及び発信或いは着信した日時を表わす情報と一緒に、後刻当該無線通信端末に内蔵の表示手段で表示することが可能な通信履歴情報の１つとして当該無線通信端末に内蔵のメモリに記録する。したがって、利用者は、発信時や着信時に記憶した通信相手の端末を識別できる情報に基づいてリダイヤルやリコールを行うことができ、また、リダイヤルやリコールを行う場合には、リダイヤルやリコールを行う前に、そのリダイヤルやリコールの元となった通信がいつ行われたのかという情報だけではなく、どこで行われたのかという情報、すなわちどこにいるときに発信したのか或いはどこにいるときに着信があったのかという情報も確認することができるので、前回の通信時の会話内容などを思い出し易くなる。

【００１２】

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。本実施例では、ＰＨＳ端末に適用した例について説明する。

Ａ．実施例の構成

Ａ－１．無線通信システムの構成

図１は本発明の実施例によるＰＨＳ等の無線通信システムの構成を示すブロック図である。図において、１は、網管理局であり、電話回線網４を制御して、端末間での通信を管理する。２は、サービス管理局であり、データベース３にボイスメールや、各種データ等を蓄積し、後述するＰＨＳ端末６からの要求に応じて、上記ボイスメールやデータを利用者に与える各種のサービスを提供する。なお、上記網管理局１とサービス管理局２とは１つのものであってもよい。

【００１３】

次に、電話回線網４は、全国に張り巡らされた通常のアナログ電話回線網、あるいは専用のデジタル回線網である。次に、無線基地局５，５は、電話回線網４に所定間隔で設置されており、電話回線網４とＰＨＳ端末６，６とを無線で接続する中継局である。この無線基地局５，５は、各々、メモリ５ａ，５ａを備えており、該メモリ５ａ、５ａには、無線基地局が設置されている場所を示す名称（例えば、新宿駅西口、東京駅南口等、以下、基地局場所名（設置場所名）という）が格納されている。この基地局場所名は、ＰＨＳ端末６，６が発信し、回線が接続した場合に、利用されている無線基地局の所在地を表す情報としてＰＨＳ端末６，６に送信される。次に、ＰＨＳ端末６，６は、利用者に携帯され、近傍に設置された無線基地局５に対して、無線によって回線接続要求を出して他のＰＨＳ端末６や、家庭内の通常の電話機７と通話したり、同無線基地局５を介してサービス管理局２によるサービスを受けたりする。

【００１４】
Ａ－２．ＰＨＳ端末の構成
次に、図２は本発明の実施例によるＰＨＳ端末の構成を示すブロック図である。図において、１０は送受信部であり、受信部および送信部からなる周波数変換部と、受信部および送信部からなるモデムとから構成されている。周波数変換部の受信部は、送信／受信を振り分けるアンテナスイッチを介して入力される、アンテナＡＮＴで受信した信号を、ＰＬＬシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、１．９ＧＨｚ帯から１ＭＨｚ帯付近のＩＦ（中間周波）信号に周波数変換する。また、周波数変換部の送信部は、後述するモデムから供給されるπ／４シフトＱＰＳＫの変調波をＰＬＬシンセサイザから出力される所定周波数の局部発振信号と混合することにより、１．９ＧＨｚ帯に周波数変換し、アンテナスイッチを介してアンテナＡＮＴから輻射する。次に、上述したモデムの受信部は、周波数変換部からのＩＦ信号を復調し、ＩＱデータに分離してデータ列とし、通信制御部１１へ送出する。また、モデムの送信部では、通信制御部１１から供給されるデータからＩＱデータを作成して、π／４シフトＱＰＳＫの変調をして、送受信部１０の周波数変換部へ送出する。
【００１５】
次に、通信制御部１１は、送信側および受信側とで構成されており、フレーム同期およびスロットのデータフォーマット処理を行う。上記受信側は、送受信部１０のモデムから供給される受信データから所定のタイミングで１スロット分のデータを取り出し、このデータの中からユニークワード（同期信号）を抽出してフレーム同期信号を生成し、かつ、制御データ部および音声データ部のスクランブル等を解除した後、制御データを制御部１６へ送出し、音声データを音声処理部１２へ送出する。また、上記送信側は、音声処理部１２から供給される音声データに制御データ等を付加するとともに、スクランブル等を付与した後にユニークワード等を付加して、１スロット分の送信データを作成し、所定タイミングでフレーム内の所定スロットに挿入して送受信部１０のモデムに送出する。
【００１６】
次に、上述した音声処理部１２は、スピーチコーディックおよびＰＣＭコーディックで構成されている。上記スピーチコーディックは、デジタルデータの圧縮／伸張処理を行うものであり、受信側および送信側とで構成されている。受信側は、通信制御部１１から供給されるＡＤＰＣＭ音声信号（４ビット×８ＫＨｚ＝３２Ｋｂｐｓ）をＰＣＭ音声信号（８ビット×８ＫＨｚ＝６４Ｋｂｐｓ）に復号化することにより伸張してＰＳＭコーディックに出力する。送信側は、ＰＣＭコーディックから供給されるＰＣＭ音声信号をＡＤＰＣＭ音声信号に符号化することにより圧縮して通信制御部１１へ送出する。上述したＰＣＭコーディックは、アナログ／デジタル変換処理を行うものであり、受信側は、スピーチコーディックから供給されるＰＣＭ音声信号をＤ／Ａ変換によりアナログ音声信号へ変換し、スピーカ１３から発音させ、送信側はマイク１４から入力されたアナログ音声信号をＡ／Ｄ変換によりＰＣＭ信号に変換し、スピーチコーディックに送出する。
【００１７】
次に、キー入力部１５は、相手先の電話番号を入力する数値キーや、オンフック／オフフックを行うスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等から構成される。これらキーやスイッチの状態は制御部１６に供給される。次に、制御部１６は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。ＲＯＭ１７には上記制御部１６で実行されるプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている。また、ＲＡＭ１８には、上記制御部１６の制御に伴って生成されるデータが格納されたり、ワーキングエリアとして用いられるとともに、電話をかける相手先の発信先名、住所、および発信先電話番号が住所録として格納されている。
【００１８】
　また、ＲＡＭ１８には、リダイヤルリストおよびリコールリストが格納されている。リダイヤルリストは、発信する度に、通話や、発信先のＰＨＳ端末（相手端末）に関する情報が順次記憶されるようになっており、このリダイヤルリストとしては、図３（ａ）に示

すように、回線が接続された開始日付、回線が接続された開始時刻、回線が切断された終了日付、回線が切断された終了時刻、発信先の無線基地局が設置されている場所を示す基地局場所名、発信先の相手が利用していた回線種別（公衆、家庭）、および発信先電話番号が格納されるようになっている。上記基地局場所名は、前述したように、無線基地局５に備えられたメモリ５ａから読み出され、供給されたものである。また、リコールリストは、着信する度に、通話や、発信元のＰＨＳ端末に関する情報が順次記憶されるようになっており、このリコールリストとしては、図３（ｂ）に示すように、回線が接続された開始日付、回線が接続された開始時刻、回線が切断された終了日付、回線が切断された終了時刻、発信元の無線基地局が設置されている場所を示す基地局場所名、発信元のＰＨＳ端末６が利用していた回線種別（公衆、家庭）、および発信元電話番号が格納されるようになっている。

【００１９】

上記リダイヤルリストは、利用者によってリダイヤルキーがタッチされた際に、後述する表示部１９に表示されるようになっており、利用者が表示されたリストの中から所望する発信先を選択（タッチ）すると、その発信先に自動的に発信（リダイヤル）される。また、リコールリストは、利用者によってリコールキーがタッチされた際に、後述する表示部１９に表示されるようになっており、利用者が表示されたリストの中から所望する発信元を選択（タッチ）すると、その発信元に自動的に発信（リコール）されるようになっている。この動作の詳細については後述する。なお、ＲＡＭ１８の記憶は、図示しない二次電池からの電源により保持されている。

【００２０】

次に、表示部１９は、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ等を表示する液晶表示器や、スイッチ等のオン／オフ等を示すＬＥＤから構成されており、上記制御部の制御の下、各種データを表示するとともに、タッチパネルとなっており、表示したアイコン等が利用者もしくは後述するタッチペンによって指示（押下）されると、そのアイコンに割り当てられた機能が実行されるようになっている。次に、計時部２０は、所定のクロックに従って、現在の時刻をリアルタイムで計時しており、該現在の時刻を所定のタイミングで制御部１６へ供給する。この現在の時刻は、上述した回線が接続された開始時刻、および回線が切断された終了時刻を記憶する際に用いられる。

【００２１】

Ａ－３．ＰＨＳ端末の外観構成

次に、図４（ａ）は、上述したＰＨＳ端末６の外観構成を示す上面図であり、図４（ｂ）は同ＰＨＳ端末６の左側面図、図４（ｃ）は同ＰＨＳ端末６の正面図、図４（ｄ）は同ＰＨＳ端末の右側面図である。なお、図２に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。図において、３１は、テンキー、文字、および記号等を入力するダイヤルボタンである。３２は通話ボタンであり、この通話ボタンを押下することによりオフフックとなる。３３は切ボタンであり、通話ボタンを押下してオフフックとした後、この切ボタンを押下することでオンフックとなる。３４はトランシーバ／内線ボタンであり、ＰＨＳ端末同士で直接会話する場合に用いられる。

【００２２】

次に、３５は応答／保留ボタンであり、会話中に保留する場合に押下されるか、あるいは内部に記憶されたボイスメールを相手先へ送信する場合に押下される。３６は、リダイヤルや、短縮番号の登録・削除、通話時間の計測等を行ったり、予め登録しておいた電話番号のデータベースである電話帳を呼び出すための各種機能ボタン群である。また、図４（ｂ）に示す音量ボタン３７は、上記電話帳での前後サーチや、音量調整に用いられる。録音ボタン３８は、相手先からの音声を録音したり、相手先へ送信するボイスメールを本機で録音する際に操作される。また、図４（ｄ）において、４０は、当該ＰＨＳ端末の電源、およびトランシーバ、電話機のいずれで用いるかを切り換えるスライドスイッチである。また、４１は、本体に着脱可能に設けられたタッチペンであり、上述した表示部１９の液晶表示表面を押圧することにより、各種機能を表すアイコンに割り当てられた機能を

実行させたり、選択枝における選択を行う。

【００２３】

Ｂ．実施例の動作

次に、上述した実施例によるＰＨＳ端末の発信時の動作について説明する。なお、以下の説明では、通話に伴う各部の動作については通常のＰＨＳ端末の動作と同様であるので説明を省略する。図５は、本実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【００２４】

Ｂ－１．発信側通話処理

まず、ＰＨＳ端末６で、図５に示すステップＳ１０において、ＲＡＭ１８に予め登録しておいた電話帳を参照して、電話をかけようとする発信先を選択する。発信先が選択されると、次に、ステップＳ１２において、選択された発信先の発信先電話番号で、近傍（エリア内）の無線基地局５に発呼要求を送信する。次に、ステップＳ１４において、無線基地局５を介して発信先から応答があった否か、すなわち回線が接続したか否かを判断する。

【００２５】

発呼要求が送出されると、無線基地局５では、ステップＳ３０において、上記発信先電話番号で網管理局１に接続要求を送出する。次に、ステップＳ３２において、発信先から応答があったか否かを判断する。そして、発信先からの応答がない場合、すなわち回線が接続されなかった場合には、ステップＳ３２における判断結果は「ＮＯ」となり、ステップＳ３４へ進む。ステップＳ３４では、発信元のＰＨＳ端末に非接続通知を送信する。

【００２６】

非接続通知が送信された場合、ＰＨＳ端末では、ステップＳ１４における判断結果は「ＮＯ」となり、ステップＳ１６へ進む。ステップＳ１６では、計時部２０による時刻に基づいて、発信した日付を開始日付、発信した時刻を開始時刻、および発信先電話番号をＲＡＭ１８のリダイヤルリストへ格納する。そして、当該処理を終了する。この場合、回線は接続されなかったので、終了日付、終了時刻はリダイヤルリストに格納されない。

【００２７】

一方、無線基地局５において、発信先から応答があった場合、すなわち回線が接続された場合には、ステップＳ３２における判断結果は「ＹＥＳ」となり、ステップＳ３６へ進む。ステップＳ３６では、接続通知とともに、発信先の無線基地局５のメモリ５ａに格納されている基地局場所名（例えば、新宿駅西口等）を読み出して、発信元のＰＨＳ端末６に送信する。

【００２８】

これに対して、ＰＨＳ端末６では、接続通知が送信された場合には、ステップＳ１４における判断結果は「ＹＥＳ」となり、ステップＳ１８へ進む。ステップＳ１８では、計時部２０による時刻に基づいて、回線が接続された開始日付、開始時刻、発信先電話番号、無線基地局５から供給された基地局場所名、および回線種別（公衆・家庭）を、ＲＡＭ１８のリダイヤルリストに格納する。

【００２９】

次に、ＰＨＳ端末６では、ステップＳ２０において、無線基地局５では、ステップＳ３８において、発信先の相手との通話を行う。そして、通話が終了すると、ＰＨＳ端末６は、ステップＳ２２において、終話通知を無線基地局５へ送信する。この終話通知を受信した発信元の無線基地局５は、ステップＳ４０において、回線を切断（呼切断）して、当該処理を終了する。一方、ＰＨＳ端末６では、上記ステップＳ２２において、終話通知を送信すると、ステップＳ２４に進み、計時部２０による時刻に基づいて、回線が切断された終了日付、終了時刻をＲＡＭ１８のリダイヤルリストへ格納する。そして、当該処理を終了する。

【００３０】

Ｂ－２．着信側通話処理

次に、発信先（着信側）のＰＨＳ端末６および無線基地局５における通話処理について説

明する。なお、発信先での通話処理は、上述した発信元における通話処理とほぼ同様の処理が行われるので簡単に説明する。発信先のＰＨＳ端末６では、近傍（エリア内）の無線基地局５から接続要求があると、着信音を鳴らして利用者に知らせる。そして、利用者が通話ボタン３２を押下すると回線が接続される。このとき、発信先の無線基地局５は、発信元の無線基地局５のメモリ５ａに格納されている基地局場所名（例えば、東京駅南口等）を読み出して、発信先のＰＨＳ端末６に送信する。発信先のＰＨＳ端末６では、発信元のＰＨＳ端末と同様に、計時部２０による時刻に基づいて、回線が接続された開始日付、開始時刻、発信元電話番号、発信元の無線基地局５から供給された基地局場所名、および回線種別（公衆・家庭）を、ＲＡＭ１８のリコールリストに格納する。そして、通話が終了すると、計時部２０による時刻に基づいて、回線が切断された終了日付、終了時刻をＲＡＭ１８のリコールリストへ格納する。そして、当該処理を終了する。

【００３１】

Ｂ－３．リダイヤル時における表示例

次に、リダイヤル時における表示部１９の表示例について説明する。ここで、図６（ａ），（ｂ）はリダイヤル処理における表示部１９の一表示例を示す模式図である。上述した通話処理によって、発信元のＰＨＳ端末６には、発信する度に、図３（ａ）に示すように、ＲＡＭ１８のリダイヤルリストに、開始日付、開始時刻、発信先電話番号、発信先の基地局場所名、回線種別（公衆・家庭）、終了日付、および終了時刻が格納される。また、通話ができなかった場合にも、終了日付および終了時刻を除き、同様の情報が格納される。

【００３２】

ここで、利用者が図４（ａ）に示すリダイヤルボタンを押下すると、表示部１９には、図６（ａ）に示すように、リダイヤルリストに格納された発信先名または発信先電話番号が表示される。リダイヤルリストに格納された発信先電話番号が電話帳に既に登録されている場合には、電話帳に格納されている発信先名（個人名、会社名等）が表示される。電話帳にない場合には、リダイヤルリストに格納された発信先電話番号がそのまま表示される。この状態で、リダイヤルする相手が分かる場合には、その発信先名または発信先電話番号をタッチペン４１によってタッチする。なお、発信先名または発信先電話番号が表示部１９に表示しきれない場合には、図示のカーソル１９ａ，１９ｂをタッチペン４１によってタッチして、発信先名または発信先電話番号を上下にスクロールすればよい。発信先名または発信先電話番号がタッチされると、ＰＨＳ端末６は選択された発信先電話番号に発信するとともに、図６（ｂ）に示すように、表示部１９に、発信先名、発信先電話番号、および発信中であることを示すメッセージを表示する。

【００３３】

一方、図６（ａ）に示す表示でリダイヤルする相手が明確でない場合には、キー入力部１５もしくはタッチペン４１による指示によって「詳細表示」に切り替える。詳細表示における表示例を図７（ａ），（ｂ）に示す。図７（ａ），（ｂ）はリダイヤル処理時において他の表示例を示す模式図である。図７（ａ）に示す詳細表示例では、ハッチングの領域Ａに示すように、１つの発信先に対して、リダイヤルリストに格納された開始日付（４／１５）、開始時刻（ＡＭ６：５３）、終了時刻（１０：０９）、発信先の基地局場所名（新宿駅西口）、発信先名（鈴木　祐子）、発信先電話番号（０３－１２３４－５６７８）が表示される。なお、発信先名（鈴木　祐子）は、前述したように、電話帳に格納されている発信先名（個人名、会社名等）を読み出して表示したものである。

【００３４】

図７（ａ）に示す例では、前回の発信において回線が接続された場合であるが、発信しても回線が接続されなかった場合には、終了時刻の部分が空白となることにより確認できる。なお、発信しても回線が接続されなかった場合には、特別なキャラクタを表示させるようにしたり、表示部１９が階調表示できる場合には階調を変えたり、カラー表示ができる場合には色を変えるようにして区別してもよい。また、図７（ａ）に示す表示例で、下側の領域Ｂには、発信先名が表示されておらず、発信先電話番号のみが表示されている。こ

れは、電話帳に発信先電話番号が登録されていないためである。また、発信先名または発信先電話番号が表示部１９に表示しきれない場合には、図示のカーソル１９ａ，１９ｂをタッチペン４１によってタッチして、上下にスクロールすればよい。また、図示の状態で、ハッチングの領域Ａの部分をタッチすれば、その発信先に自動的に発信される。

【００３５】

次に、図７（ｂ）に示す詳細表示例では、例えば、ハッチングの領域Ｃに示すように、１つの発信先に対して、リダイヤルリストに格納された開始日付（４／１４）、開始時刻（ＡＭ８：２１）、発信先名（安藤　友子）、および回線種別（家庭）が表示される。なお、電話帳に発信先電話番号が登録されていない場合には、前述したように、発信先電話番号が表示される。また、発信しても回線が接続されなかった場合には、特別なキャラクタを表示させたり、表示部１９が階調表示できる場合には階調を変えたり、カラー表示ができる場合には色を変えるようにして区別してもよい。

【００３６】

なお、上述した実施例では、リコール時における表示例を特に説明しなかったが、図６ないし図７において、発信先名もしくは発信先電話番号が発信元名もしくは発信元電話番号に代わるだけで、他の情報については同じである。また、上述した実施例では、発信時（または着信時）に格納する情報として、回線が接続された開始日付、開始時刻、発信先電話番号（または発信元電話番号）、発信先の基地局場所名（または発信元の基地局場所名）、回線種別、終了日付、および終了時刻をあげたが、これに限定されることなく、例えば、発信元のＰＨＳ端末に格納する情報として、発信元の基地局場所名を格納したり、発信先のＰＨＳ端末に格納する情報として、発信先の基地局場所名を格納するようにしてもよい。このようにすれば、発信元のＰＨＳ端末では、どこから発信したかが分かり、発信先のＰＨＳ端末では、どこで着信したかが分かるようになり、相手側に関する情報のみでなく、自端末に関する情報も知ることができるようになる。さらに、本実施例では、基地局場所名および回線種別等を基地局５のデータベース５ａに記憶しておいたが、これに限ることなく、網管理局１あるいはサービス管理局２のデータベース３に記憶しておいてもよい。これにより、網管理局１あるいはサービス管理局２が端末間の通話路が接続されたことを認識して、それぞれの端末に基地局場所名および回線種別等を通知するようにすればよい。

【００３７】

【発明の効果】

本発明によれば、無線通信端末が無線基地局を介して他の通信端末と通信した際、すなわち、無線通信端末が発信または着信した際に、無線基地局から通知された自己がどこで発信或いは着信したかを特定できる場所を表す情報を、通信相手の端末を識別できる情報、及び発信或いは着信した日時を表わす情報と一緒に、後刻当該無線通信端末に内蔵の表示手段で表示することが可能な通信履歴情報の１つとして当該無線通信端末に内蔵のメモリに記憶するようにしたので、発信時や着信時に記憶した通信相手の端末を識別できる情報に基づいてリダイヤルやリコールを行うことが可能であるとともに、リダイヤルやリコールを行う場合には、リダイヤルやリコールを行う前に、そのリダイヤルやリコールの元となった通信がいつ行われたのかという情報だけではなく、どこで行われたのかという情報、すなわちどこにいるときに発信したのか或いはどこにいるときに着信があったのかという利用者の記憶を呼び起こし易い情報をも確認することが可能となり、前回の通信時の会話内容などを思い出し易くなる、という効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例によるＰＨＳ端末等の無線通信システムの構成を示すブロック図である。

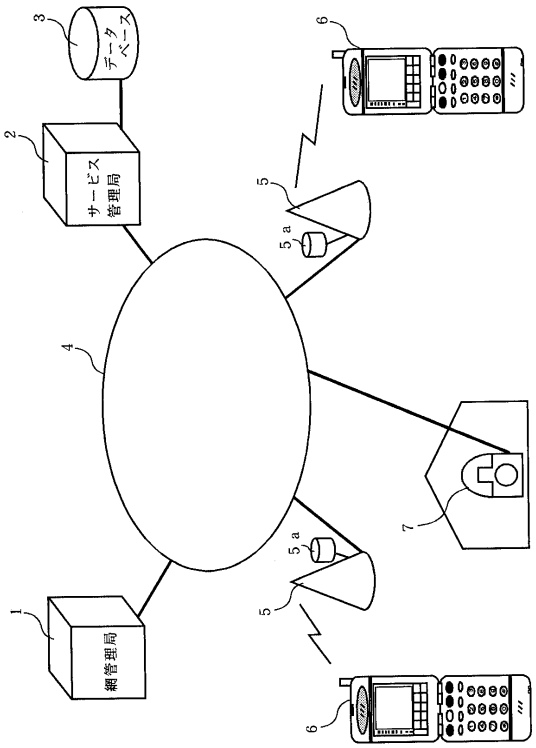
【図２】本実施例によるＰＨＳ端末の構成を示すブロック図である。

【図３】本実施例によるＰＨＳ端末のＲＡＭに登録されるリダイヤルリストのデータ構成を示す模式図である。

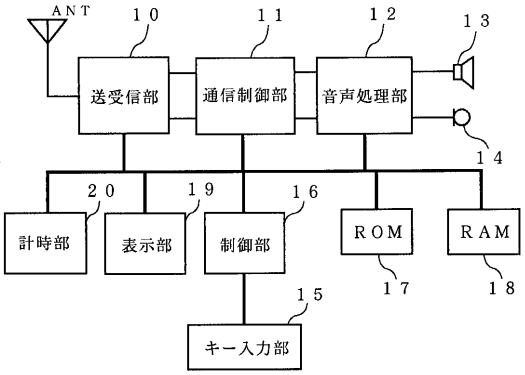
【図４】本実施例によるＰＨＳ端末の外観構成を示す模式図である。

【図５】本実施例による発信処理の動作を説明するためのフローチャートである。
【図６】本実施例によるリダイヤル時での表示部の一表示例を示す模式図である。
【図７】本実施例によるリダイヤル時での表示部の他の表示例を示す模式図である。
【符号の説明】
１　網管理局
２　サービス管理局
３　データベース
４　電話回線網（通信回線）
５　無線基地局
５ａ　メモリ（設置場所名記憶手段）
６　ＰＨＳ端末（端末）
７　電話機
ＡＮＴ　アンテナ
１０　送受信部（端末送受信手段）
１１　通信制御部（端末送受信手段、発信手段）
１２　音声処理部
１３　スピーカ
１４　マイク
１５　キー入力部
１６　制御部（選択手段、読出手段）
１７　ＲＯＭ
１８　ＲＡＭ（通信履歴記憶手段、発信先記憶手段）
１９　表示部（表示手段）
２０　計時部（計時手段）
３１　ダイヤルボタン
３２　通話ボタン
３３　切ボタン
３４　トランシーバ／内線ボタン
３５　応答／保留ボタン
３６　各種機能ボタン
３７　音量ボタン
３８　録音ボタン
４０　スライドスイッチ
４１　タッチペン

【図１】



【図２】



【図３】

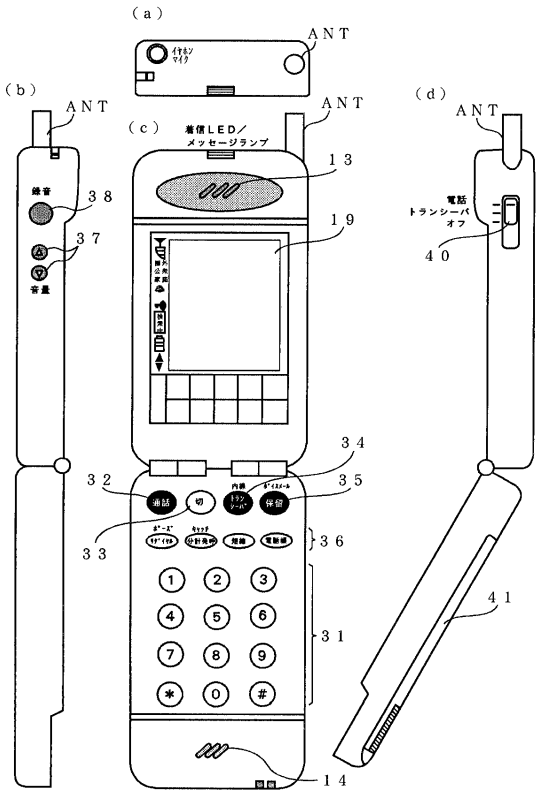
（ａ）

開始日付	開始時刻	終了日付	終了時刻
発信先基地局場所名		公衆・家庭種別	
発信先電話番号			

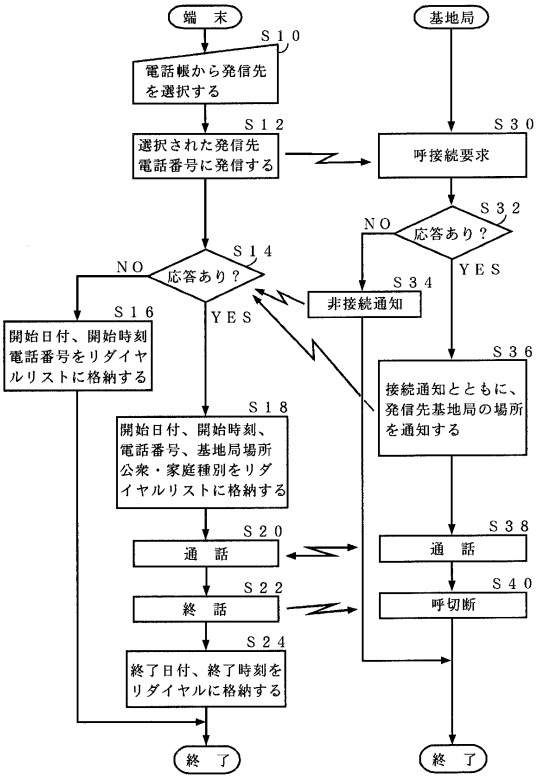
（ｂ）

開始日付	開始時刻	終了日付	終了時刻
発信元基地局場所名		公衆・家庭種別	
発信元電話番号			

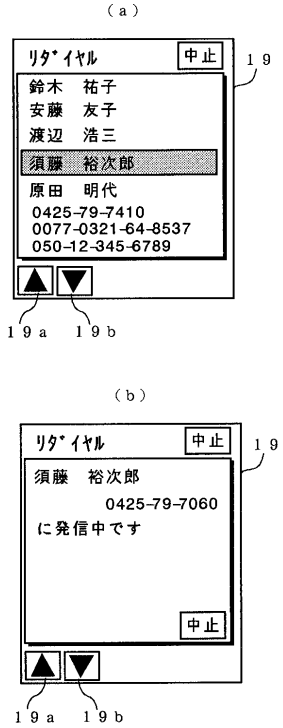
【図４】



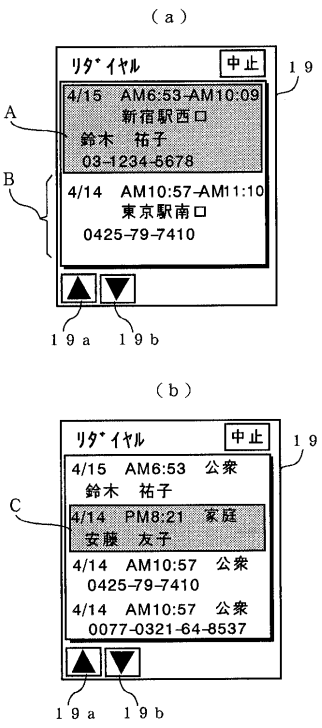
【図５】


端　末
基地局
S10
電話帳から発信先を選択する
S12
選択された発信先電話番号に発信する
S30
呼接続要求
S32
応答あり？
NO
YES
S14
応答あり？
NO
YES
S34
非接続通知
S16
開始日付、開始時刻電話番号をリダイヤルリストに格納する
S36
接続通知とともに、発信先基地局の場所を通知する
S18
開始日付、開始時刻、電話番号、基地局場所公衆・家庭種別をリダイヤルリストに格納する
S20
通　話
S38
通　話
S22
終　話
S40
呼切断
S24
終了日付、終了時刻をリダイヤルに格納する
終　了
終　了

【図６】


（a）
ﾘﾀﾞｲﾔﾙ
中止
19
鈴木　祐子
安藤　友子
渡辺　浩三
須藤　裕次郎
原田　明代
0425-79-7410
0077-0321-64-8537
050-12-345-6789
19a
19b
（b）
ﾘﾀﾞｲﾔﾙ
中止
19
須藤　裕次郎
0425-79-7060
に発信中です
中止
19a
19b

【図７】


（a）
ﾘﾀﾞｲﾔﾙ
中止
19
A
4/15　AM6:53-AM10:09
新宿駅西口
鈴木　祐子
03-1234-5678
B
4/14　AM10:57-AM11:10
東京駅南口
0425-79-7410
19a
19b
（b）
ﾘﾀﾞｲﾔﾙ
中止
19
C
4/15　AM6:53　公衆
鈴木　祐子
4/14　PM8:21　家庭
安藤　友子
4/14　AM10:57　公衆
0425-79-7410
4/14　AM10:57　公衆
0077-0321-64-8537
19a
19b

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	FI		
	H04B	7/26	109T
	H04Q	7/04	D

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B7/24-7/26

H04Q7/00-7/38