

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4352471号  
(P4352471)

(45) 発行日 平成21年10月28日(2009.10.28)

(24) 登録日 平成21年8月7日(2009.8.7)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>HO4N</b>	<b>7/14</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 7/14
<b>HO4B</b>	<b>7/26</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4B 7/26
<b>HO4M</b>	<b>11/00</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4M 11/00 303

請求項の数 6 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願平10-37015  
 (22) 出願日 平成10年2月19日(1998.2.19)  
 (65) 公開番号 特開平11-234642  
 (43) 公開日 平成11年8月27日(1999.8.27)  
 審査請求日 平成17年2月17日(2005.2.17)

(73) 特許権者 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都港区港南1丁目7番1号  
 (74) 代理人 100082131  
 弁理士 稲本 義雄  
 (72) 発明者 所 眞理雄  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソ  
 ニー株式会社内  
 審査官 長谷川 素直

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信システムおよび通信方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の通信装置と、第2の通信装置とから構成され、  
前記第1の通信装置は、  
 第1の通信方式により他の第1の通信装置と通信を行う第1の通信手段と、  
 近距離無線通信である第2の通信方式により前記第2の通信装置と通信を行う第2の  
通信手段と  
を備え、  
前記第2の通信装置は、  
 第3の通信方式により他の第2の通信装置と通信を行う第3の通信手段と、  
 前記第2の通信方式により前記第1の通信装置と通信を行う第4の通信手段と  
を備え、  
前記第1の通信装置の前記第2の通信手段は、前記第1の通信装置の前記第1の通信方  
式による通信に必要な、前記第1の通信装置を特定するアクセス情報を前記第2の通  
信装置に送信し、  
前記第2の通信装置の前記第4の通信手段は、前記第1の通信装置からの前記アクセ  
ス情報を受信し、  
前記第2の通信装置の前記第3の通信手段は、前記アクセス情報を前記他の第2の通信  
装置に送信し、  
前記他の第2の通信装置の前記第4の通信手段は、前記第3の通信手段が受信した前記

アクセス情報を前記他の第 1 の通信装置に送信し、

前記他の第 1 の通信装置の前記第 2 の通信手段は、前記他の第 2 の通信装置から送信されてきた前記アクセス情報を受信し、

前記他の第 1 の通信装置の前記第 1 の通信手段は、前記第 2 の通信手段により受信された前記アクセス情報に基づいて、前記第 1 の通信装置との通信を行う

通信システム。

【請求項 2】

前記第 1 の通信装置の前記第 1 の通信手段は、前記第 1 の通信方式により、前記他の第 1 の通信装置と画像データの送受信を行い、

前記第 2 の通信装置の前記第 3 の通信手段は、さらに前記第 3 の通信方式により、前記他の第 2 の通信装置と音声データの送受信を行う

請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】

前記第 1 の通信装置は、前記他の第 1 の通信装置から受信した前記画像データを、前記画像データに基づく画像を表示する表示手段に供給する供給手段をさらに備え、

前記第 2 の通信装置は、前記他の第 2 の通信装置から受信した前記音声データに基づいて、音声を再生する再生手段をさらに備える

請求項 2 に記載の通信システム。

【請求項 4】

第 1 の通信装置と、第 2 の通信装置とから構成され、

前記第 1 の通信装置は、

第 1 の通信方式により他の第 1 の通信装置と通信を行う第 1 の通信手段と、

近距離無線通信である第 2 の通信方式により前記第 2 の通信装置と通信を行う第 2 の通信手段と

を備え、

前記第 2 の通信装置は、

第 3 の通信方式により他の第 2 の通信装置と通信を行う第 3 の通信手段と、

前記第 2 の通信方式により前記第 1 の通信装置と通信を行う第 4 の通信手段と

を備える通信システムの通信方法であって、

前記第 1 の通信装置の前記第 2 の通信手段が、前記第 1 の通信装置の前記第 1 の通信方式による通信に必要となる、前記第 1 の通信装置を特定するアクセス情報を前記第 2 の通信装置に送信し、

前記第 2 の通信装置の前記第 4 の通信手段が、前記第 1 の通信装置からの前記アクセス情報を受信し、

前記第 2 の通信装置の前記第 3 の通信手段が、前記アクセス情報を前記他の第 2 の通信装置に送信し、

前記他の第 2 の通信装置の前記第 4 の通信手段が、前記第 3 の通信手段が受信した前記アクセス情報を前記他の第 1 の通信装置に送信し、

前記他の第 1 の通信装置の前記第 2 の通信手段が、前記他の第 2 の通信装置から送信されてきた前記アクセス情報を受信し、

前記他の第 1 の通信装置の前記第 1 の通信手段が、前記第 2 の通信手段により受信された前記アクセス情報に基づいて、前記第 1 の通信装置との通信を行う

ステップを含む通信方法。

【請求項 5】

前記第 1 の通信装置の前記第 1 の通信手段が、前記他の第 1 の通信装置との通信において、画像データの送受信を行い、

前記第 2 の通信装置の前記第 3 の通信手段が、前記第 3 の通信方式により、前記他の第 2 の通信装置と音声データの送受信を行う

ステップをさらに含む請求項 4 に記載の通信方法。

【請求項 6】

10

20

30

40

50

前記第 1 の通信装置の供給手段が、前記他の第 1 の通信装置から受信した前記画像データを、前記画像データに基づく画像を表示する表示手段に供給し、

前記第 2 の通信装置の再生手段が、前記他の第 2 の通信装置から受信した前記音声データに基づいて、音声を再生する

ステップをさらに含む請求項 5 に記載の通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信システムおよび通信方法に関し、特に、例えば、所定の相手と音声による通話中に、いわゆるテレビ電話に簡単に切り替えることができるようにした通信システムおよび通信方法に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

通常の電話機は、音声により相手方と通話を行うだけであるが、テレビ電話機を用いれば、相手の画像を見ながら通話を行うことができる。また、例えば、パーソナルコンピュータにビデオカメラを接続することにより、インターネットを介してテレビ電話機のように、相手の画像を見ながら通話を行うことも可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このようなテレビ電話機を用いて通話を行ったり、パーソナルコンピュータにビデオカメラを接続して、インターネットを介して通話を行うには、予め決められた所定の部屋などに、ユーザが出かけていかなければならず、任意の部屋、あるいは外出先などにおいて、相手の画像を見ながら簡単に通話を行うことができない課題があった。

20

【0004】

ここで、任意の場所でテレビ電話を利用可能とするための 1 つの解決方法として、例えば、現在広く普及している携帯電話や P H S (Personal Handy-phone System) の機能を拡張して、テレビ電話としての機能を付加することが考えられる。

【0005】

しかしながら、この場合、携帯電話の機器自体に、CCDカメラや液晶ディスプレイ、さらには画像圧縮伸長回路などを組み込まなければならず、機器の大型化、重量の増大、バッテリー駆動時間の短縮など、本来の携帯性が大幅に阻害されてしまう結果となる。

30

【0006】

一方、家庭用電気製品を販売する店舗などには、多数のテレビ受像機やカメラ一体型 V T R などが陳列され、カメラで捕らえた来訪する利用客の姿や、放映中のテレビ放送などを常時テレビ受像機で表示する展示手法が採られている。仮に、これらの画像を表示したり撮影したりする機器と、ユーザ自身が所持する携帯電話とを組み合わせ、テレビ電話を実現することが可能となれば、携帯電話自体の携帯性を維持しつつ、広範な地域に展開されている家庭用電気製品の販売店舗に出向くだけで、到る所においてテレビ電話を利用することが可能となる。

【0007】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたもので、本来音声による通話を行うための携帯電話等の通信装置に対して最小限の機能を付加するのみで、簡単かつ安価な構成で、相手の姿を見ながら通話を行うテレビ電話としての拡張機能を追加できるようにするものである。

40

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に記載の通信システムは、第 1 の通信装置と、第 2 の通信装置とから構成され、第 1 の通信装置は、第 1 の通信方式により他の第 1 の通信装置と通信を行う第 1 の通信手段と、近距離無線通信である第 2 の通信方式により第 2 の通信装置と通信を行う第 2 の通信手段とを備え、第 2 の通信装置は、第 3 の通信方式により他の第 2 の通信装置と通信

50

を行う第3の通信手段と、第2の通信方式により第1の通信装置と通信を行う第4の通信手段とを備え、第1の通信装置の第2の通信手段は、第1の通信装置の第1の通信方式による通信に必要となる、第1の通信装置を特定するアクセス情報を第2の通信装置に送信し、第2の通信装置の第4の通信手段は、第1の通信装置からアクセス情報を受信し、第2の通信装置の第3の通信手段は、アクセス情報を他の第2の通信装置に送信し、他の第2の通信装置の第4の通信手段は、第3の通信手段が受信したアクセス情報を他の第1の通信装置に送信し、他の第1の通信装置の第2の通信手段は、他の第2の通信装置から送信されてきたアクセス情報を受信し、他の第1の通信装置の第1の通信手段は、第2の通信手段により受信されたアクセス情報に基づいて、第1の通信装置との通信を行う。

【0009】

請求項4に記載の通信方法は、第1の通信装置と、第2の通信装置とから構成され、第1の通信装置は、第1の通信方式により他の第1の通信装置と通信を行う第1の通信手段と、近距離無線通信である第2の通信方式により第2の通信装置と通信を行う第2の通信手段とを備え、第2の通信装置は、第3の通信方式により他の第2の通信装置と通信を行う第3の通信手段と、第2の通信方式により第1の通信装置と通信を行う第4の通信手段とを備える通信システムの通信方法であって、第1の通信装置の第2の通信手段が、第1の通信装置の第1の通信方式による通信に必要となる、第1の通信装置を特定するアクセス情報を第2の通信装置に送信し、第2の通信装置の第4の通信手段が、第1の通信装置からのアクセス情報を受信し、第2の通信装置の第3の通信手段が、アクセス情報を他の第2の通信装置に送信し、他の第2の通信装置の第4の通信手段が、第3の通信手段が受信したアクセス情報を他の第1の通信装置に送信し、他の第1の通信装置の第2の通信手段が、他の第2の通信装置から送信されてきたアクセス情報を受信し、他の第1の通信装置の第1の通信手段が、第2の通信手段により受信されたアクセス情報に基づいて、第1の通信装置との通信を行うステップを含む。

【0017】

請求項1に記載の通信システムおよび請求項4に記載の通信方法においては、第1の通信装置により、第1の通信装置の第1の通信方式による通信に必要となる、第1の通信装置を特定するアクセス情報が第2の通信装置に送信され、第2の通信装置により、第1の通信装置からのアクセス情報が受信され、さらに、第2の通信装置により、アクセス情報が他の第2の通信装置に送信される。そして、他の第2の通信装置により、受信したアクセス情報が他の第1の通信装置に送信され、他の第1の通信装置により、他の第2の通信装置から送信されてきたアクセス情報が受信され、他の第1の通信装置により、アクセス情報に基づいて、第1の通信装置との通信が行われる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態（但し一例）を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。但し勿論この記載は、各手段を記載したものに限定することを意味するものではない。

【0021】

請求項1に記載の通信システムは、第1の通信装置（例えば、図1のターミナルアダプタ202）と、第2の通信装置（例えば、図1のPHS201）とから構成され、第1の通信装置は、第1の通信方式により他の第1の通信装置（例えば、図1のターミナルアダプタ302）と通信を行う第1の通信手段（例えば、図3の通信部37）と、近距離無線通信である第2の通信方式により第2の通信装置と通信を行う第2の通信手段（例えば、図3の赤外線通信部204）とを備え、第2の通信装置は、第3の通信方式により他の第2の通信装置（例えば、図1のPHS301）と通信を行う第3の通信手段（例えば、図2の無線通信部20）と、第2の通信方式により第1の通信装置と通信を行う第4の通信手段（例えば、図2の赤外線通信部24）とを備え、第1の通信装置の第2の通信手段は第1の通信装置の第1の通信方式による通信に必要となる、第1の通信装置を特定するア

10

20

30

40

50

アクセス情報（例えば、IPアドレス）を第2の通信装置に送信し、第2の通信装置の第4の通信手段は、第1の通信装置からのアクセス情報を受信し、第2の通信装置の第3の通信手段は、アクセス情報を他の第2の通信装置に送信し、他の第2の通信装置の第4の通信手段は、第3の通信手段が受信したアクセス情報を他の第1の通信装置に送信し、他の第1の通信装置の第2の通信手段は、他の第2の通信装置から送信されてきたアクセス情報を受信し、他の第1の通信装置の第1の通信手段は、第2の通信手段により受信されたアクセス情報に基づいて、第1の通信装置との通信を行う。

【0022】

請求項3に記載の通信システムは、第1の通信装置が、他の第1の通信装置から受信した画像データを、画像データに基づく画像を表示する表示手段（例えば、図1のテレビジョン受像機205）に供給する供給手段（例えば、図3の1394インタフェース42）をさらに備え、第2の通信装置が、他の第2の通信装置から受信した音声データに基づいて、音声を再生する再生手段（例えば、図2のスピーカ18）をさらに備える。

10

【0026】

図1に、本発明を適用した通信システムの構成例を示す。なお、この明細書において、システムとは、複数の装置、手段などにより構成される全体的な装置を意味するものとする。この構成例においては、PHS（Personal Handy-phone System）201が、電波により、最寄りのPHS基地局231-1と通信を行うことができるようになされている。PHS基地局231-1は、PHS回線網232を介して、他のPHS基地局231-2と接続されている。このPHS基地局231-2は、電波を介して、他のPHS301と通信を行うことができるようになされている。

20

【0027】

さらに、PHS201は、赤外線により、ターミナルアダプタ202の赤外線通信部204と通信を行うことができるようになされている。このターミナルアダプタ202には、ビデオカメラ203が設けられており、PHS201のユーザを撮影し、その画像を取り込むようになされている。ターミナルアダプタ202は、IEEE1394高速シリアルバス（以下、単に1394バスと称する）206を介して、テレビジョン受像機205に接続されている。このテレビジョン受像機205には、PHS301を利用するユーザの画像が表示できるようになされている。

【0028】

ターミナルアダプタ202は、OCN（Open Computer Network）233を介して、他のターミナルアダプタ302に接続されている。このターミナルアダプタ302も、ターミナルアダプタ202と同様に、赤外線通信部304とビデオカメラ303を有し、PHS301と赤外線による通信を行うことができるようになされているとともに、PHS301のユーザの画像を取り込むようになされている。また、ターミナルアダプタ302は、1394バス306を介して、テレビジョン受像機305に接続されており、このテレビジョン受像機305に、PHS201のユーザの画像が表示されるようになされている。

30

【0029】

ここで、OCN233とは、NTT（日本電信電話株式会社）が、1996年サービス開始した新しいコンピュータ通信のためのネットワークサービスである。OCN233では、インターネットプロトコルによるルーティングサービスとインターネット接続サービスを行う。コンピュータ通信に適した、コネクションレス型の通信タイプで、ベストエフォート型のサービスを行う。

40

【0030】

OCN233には、インターネット234が接続されており、このインターネット234には、認証課金サーバ235も接続されている。

【0031】

PHS201は、例えば、図2に示すように構成されている。なお、図示は省略するが、PHS301も、PHS201と同様に構成されている。

【0032】

50

C P U 1 1 は、R O M 1 2 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。R A M 1 3 には、C P U 1 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムが適宜記憶される。E E P R O M 1 4 には、P H S 2 0 1 の所有者を一意に特定するためのパーソナル I D ( P I D ) などが記憶されている。

【 0 0 3 3 】

入力部 1 6 は、テンキー、シャープキー、アスタリスクキー、その他、ユーザが C P U 1 1 に対して各種の処理を入力するのに必要なキーやボタンなどを有している。その中の、テレビ電話ボタン 1 6 A は、ユーザがテレビ電話モードを設定したいとき操作される。すなわち、通常電話として利用される P H S 2 0 1 / 3 0 1 をテレビ電話用の端末として機能を拡張して利用する場合に、押下される。マイクロホン 1 7 は、ユーザの音声を取得し、スピーカ 1 8 は、相手方の音声をユーザに出力する。表示部 1 9 は、例えば、L C D などにより構成され、入力部 1 6 を操作したキーに対応する数字、記号、その他のメッセージなどが表示される。

10

【 0 0 3 4 】

無線通信部 2 0 は、最寄りの P H S 基地局 2 3 1 - 1 との通信を行う。赤外線通信部 2 4 は、コマンド生成解析部 2 1、赤外線発生部 2 2、および赤外線受信部 2 3 を有している。赤外線発生部 2 2 は、コマンド生成解析部 2 1 より入力されたコマンドに対応する赤外線信号を発生し、ターミナルアダプタ 2 0 2 の赤外線通信部 2 0 4 に伝送する。赤外線受信部 2 3 は、ターミナルアダプタ 2 0 2 の赤外線通信部 2 0 4 から出力された赤外線信号を受信し、その受信信号をコマンド生成解析部 2 1 に出力する。コマンド生成解析部 2 1 は、C P U 1 1 からの指令に対応するコマンドを生成し、赤外線発生部 2 2 に出力するとともに、赤外線受信部 2 3 より受信した信号を解析し、解析結果を C P U 1 1 に出力する。インタフェース 1 5 は、C P U 1 1 と入力部 1 6 乃至赤外線通信部 2 4 との間のインタフェース処理を実行する。

20

【 0 0 3 5 】

ターミナルアダプタ 2 0 2 は、図 3 に示すように構成されている。なお、図示は省略するが、ターミナルアダプタ 3 0 2 も、ターミナルアダプタ 2 0 2 と同様に構成されている。

【 0 0 3 6 】

C P U 3 1 は、R O M 3 2 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。R A M 3 3 には、C P U 3 1 が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムなどが適宜記憶される。圧縮伸長回路 3 4 は、画像データあるいは音声データを圧縮伸長処理するのに用いられる。E E P R O M 3 5 には、ターミナルアダプタ 2 0 2 のターミナル I D ( T A I D ) などが記憶されている。

30

【 0 0 3 7 】

通信部 3 7 は、O C N 2 3 3 との通信を行う。赤外線通信部 2 0 4 は、コマンド生成解析部 3 8、赤外線発生部 3 9、および赤外線受信部 4 0 により構成されている。コマンド生成解析部 3 8 は、C P U 3 1 からの入力に対応するコマンドを生成し、赤外線発生部 3 9 に出力する。赤外線発生部 3 9 は、コマンド生成解析部 3 8 からのコマンドに対応する赤外線信号を発生し、P H S 2 0 1 の赤外線通信部 2 4 に出力する。赤外線受信部 4 0 は、P H S 2 0 1 の赤外線通信部 2 4 が発生した赤外線信号を受信し、受信信号をコマンド生成解析部 3 8 に出力している。コマンド生成解析部 3 8 は、入力されたコマンドを解析し、解析結果を C P U 3 1 に出力する。

40

【 0 0 3 8 】

ビデオカメラ制御部 4 1 は、ビデオカメラ 2 0 3 を制御し、P H S 2 0 1 のユーザの画像を取り込み、圧縮伸長回路 3 4 に出力するようになされている。1 3 9 4 インタフェース 4 2 は、1 3 9 4 バス 2 0 6 と C P U 3 1 との間のインタフェース処理を実行するようになされている。入力部 4 3 は、ユーザが各種の指令を入力するとき操作される。インタフェース 3 6 は、C P U 3 1 と、通信部 3 7 乃至入力部 4 3 との間のインタフェース処理を実行するようになされている。

【 0 0 3 9 】

50

テレビジョン受像機 205 は、例えば図 4 に示すように構成されている。なお、図示は省略するが、テレビジョン受像機 305 も、テレビジョン受像機 205 と同様に構成されている。

【0040】

CPU61 は、ROM62 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM63 には、CPU61 が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムなどが適宜記憶される。チューナ65 は、インタフェース64 を介してCPU61 により制御され、所定の放送局の電波を受信し、その復調した画像信号を合成部66 を介して、CRT などにより構成される表示部67 に出力している。発生部68 は、インタフェース64 を介してCPU61 により制御されたとき、所定の画像信号を発生し、合成部66 10 に出力する。合成部66 は、発生部68 から入力された画像信号をチューナ65 の出力する画像信号に合成し、表示部67 に出力するようになされている。

【0041】

また、チューナ65 が出力した音声信号は、合成部69 を介してスピーカ70 に出力されている。合成部69 は、インタフェース64 を介してCPU61 により制御され、発生部71 が発生した所定の音声信号を、チューナ65 の出力する音声信号に合成し、スピーカ70 に出力するようになされている。

【0042】

1394 インタフェース72 は、1394 バス206 との間のインタフェース処理を実行する。入力部73 は、スイッチ、ボタンあるいは専用のリモートコマンドなどにより構成され、ユーザの指令をインタフェース64 を介してCPU61 に供給するようになされている。 20

【0043】

認証課金サーバ235 は、例えば図 5 に示すように構成されている。CPU81 は、ROM82 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行し、RAM83 は、CPU81 が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムなどを適宜記憶する。キーボード85 とマウス86 は、ユーザが各種の指令を入力するとき操作される。ディスプレイ87 には、文字や画像などが適宜表示される。ハードディスク88 には、例えば、図 6 に示すような、ユーザ管理テーブルが記憶されている。この例の場合、ユーザ管理テーブルには、PHS201, 301 などのパーソナルID (PID)、ターミナルアダプタ202, 302 などのターミナルID (TAID)、後述するテレビ電話の利用開始日時、利用終了日時、テレビ電話の利用に対応する課金累計額、および課金に対する請求先としてのクレジットカード番号などが記憶されている。ハードディスク88 には、この他、各ユーザのテレビ電話の利用に対する認証課金処理に必要な情報の他、通信履歴が記憶されるようになされている。 30

【0044】

通信部89 は、インターネット234 との通信を行うようになされている。マイクロホン90 は、ユーザからの音声信号を取り込み、スピーカ91 は、ユーザに対して音声信号を出力するようになされている。インタフェース84 は、キーボード85 乃至スピーカ91 とCPU81 の間のインタフェース処理を行う。 40

【0045】

次に、図 7 を参照して、この通信システムの処理について説明する。最初にステップ S101 において、PHS201 のユーザは、PHS201 の入力部16 を操作して、PHS301 の電話番号を入力し、PHS301 を呼び出す操作を行う。入力部16 より相手方の電話番号と発呼信号送信開始の指令が入力されたとき、CPU11 は、無線通信部20 を制御し、最寄りのPHS基地局231-1 に向けて、電波で発呼信号を出力させる。この発呼信号は、PHS基地局231-1 からPHS回線網232 を介してPHS基地局231-2 に供給され、PHS基地局231-2 から電波でPHS301 に伝送される。

【0046】

PHS301 においては、その無線通信部20 で、この発呼信号を受信すると、その受信 50

信号がCPU11に出力される。CPU11は、ステップS501において、このように着信が検出されたとき、表示部19とスピーカ18を制御し、表示部19から着信があった旨を、文字あるいは記号で表示させるとともに、スピーカ18から着信があったことを知らしめる音声信号を出力させる。PHS301のユーザは、このようにして着信があったことを認識すると、ステップS502において、PHS301の入力部16のうちの応答ボタンを操作し、この呼び出しに応答する。

【0047】

PHS301が応答すると、PHS201に、ステップS102において、応答信号が通知され、PHS201とPHS301の間において、回線が閉結される。従って、以後、PHS201のマイクロホン17より取り込まれた音声信号が、インタフェース15を介して無線通信部20に入力され、無線通信部20から、PHS基地局231-1、PHS回線網232、PHS基地局231-2、PHS301、PHS301の無線通信部20、PHS301のスピーカ18の経路で伝送される。同様に、PHS301のマイクロホン17より入力された音声信号が、PHS301のインタフェース15、無線通信部20、PHS基地局231-2、PHS回線網232、PHS基地局231-1、PHS201の無線通信部20、インタフェース15、スピーカ18を介して出力される。これにより、音声信号による通常の通話が可能となる。

10

【0048】

次に、PHS201のユーザが音声だけによる通話ではなく、画像を伴う通話、いわゆるテレビ電話にモードを切り替えたいと思ったとき、ユーザは、ステップS103において、PHS201のテレビ電話ボタン16Aを操作する。このとき、PHS201のCPU11は、EEPROM14に記憶されているPHS201のパーソナルID(以下、PIDと略称する)を読み出し、これを、テレビ電話の接続要求とともに、コマンド生成解析部21に出力し、赤外線発生部22から赤外線信号で、ターミナルアダプタ202に出力させる。

20

【0049】

ターミナルアダプタ202では、ステップS201において、PHS201からの赤外線信号が赤外線受信部40で受信されると、その受信結果がコマンド生成解析部38に出力される。コマンド生成解析部38は、赤外線受信部40からの信号を解析し、解析結果をインタフェース36を介してCPU31に出力する。CPU31は、このようにして、PHS201からテレビ電話の接続要求と、PIDの伝送を受けたとき、ステップS202において、インタフェース36を介して通信部37を制御し、OCN233、インターネット234を介して認証課金サーバ235にアクセスし、PHS201のPIDと、EEPROM35から読み出したターミナルID(以下、TAIDと称する)を、認証要求とともに、認証課金サーバ235に送出する。

30

【0050】

認証課金サーバ235は、ステップS401において、ターミナルアダプタ202から認証要求と、PID、TAIDを、通信部89を介して受信する。認証課金サーバ235のCPU81は、このようにして、PID、TAIDの転送を受けると、PIDとTAIDが予め適切な認証対象のIDとして、ハードディスク88のユーザ管理テーブル上に登録されているか否かを判定する。PID、TAIDが適切なIDとして登録されている場合には、図6に示したユーザ管理テーブルの利用開始日時の欄に現在の日時を登録し、ステップS402において認証結果をターミナルアダプタ202に送信する。この認証結果は、通信部89からインターネット234、OCN233を介してターミナルアダプタ202の通信部37に伝送される。

40

【0051】

ターミナルアダプタ202のCPU31は、ステップS203において、通信部37を介して認証結果を受信すると、その認証結果を判定する。テレビ電話を実行する上において必要な認証が得られている場合には、ステップS204において、ターミナルアダプタ202のCPU31は、EEPROM35に予め記憶されているターミナルアダプタ202

50

のIPアドレスIP(202)を読み出し、コマンド生成解析部38を制御して、赤外線発生部39から赤外線信号として出力させる。

【0052】

PHS201においては、IPアドレスIP(202)を赤外線受信部23でステップS104において受信すると、受信信号がコマンド生成解析部21からインタフェース15を介してCPU11に供給される。

【0053】

ターミナルアダプタ202は、テレビ電話を行う上において必要な認証が得られなかった場合には、ステップS204において、自らのIPアドレスIP(202)を送信しない。PHS201のCPU11は、ステップS104において、ターミナルアダプタ202からIPアドレスを受信することができなかった場合、テレビ電話のための認証が得られなかったものとして、以後のテレビ電話のための処理を実行しない。

10

【0054】

これに対して、ステップS104において、ターミナルアダプタ202からIPアドレスIP(202)を受信することができた場合には、テレビ電話のための正しい認証が得られたものとして、テレビ電話モードを設定し、以後の処理が実行される。

【0055】

すなわち、ステップS105において、PHS201のCPU11は、無線通信部20を制御して、ステップS104で受信したターミナルアダプタ202のIPアドレスIP(202)を送信させる。このIPアドレスIP(202)は、PHS基地局231-1、PHS回線網232、PHS基地局231-2の経路で、PHS301の無線通信部20に伝送される。

20

【0056】

PHS301においては、ステップS503において、このIPアドレスIP(202)が受信されると、CPU11は、ステップS504において、受信したIPアドレスIP(202)を、コマンド生成解析部21に供給し、赤外線発生部22から、ターミナルアダプタ302に送信させる。

【0057】

ターミナルアダプタ302においては、その赤外線受信部40で、このIPアドレスIP(202)が、ステップS701で受信され、受信結果が、コマンド生成解析部38から、インタフェース36を介してCPU31に供給される。これにより、以後、ターミナルアダプタ302は、ターミナルアダプタ202(受信したIPアドレスIP(202))に対して、OCN233を介して画像信号を伝送することが可能となる。

30

【0058】

次に、以上のように、PHS201、ターミナルアダプタ202、および認証課金サーバ235の間で行われた処理と同様の処理が、PHS301、ターミナルアダプタ302、および認証課金サーバ235の間で行われる。

【0059】

すなわち、画像を伴う通話、いわゆるテレビ電話にモードを切り替えたいと思ったとき、PHS301のユーザは、ステップS505において、PHS301のテレビ電話ボタン16Aを操作する(PHS301もPHS201と同様に構成されているので、以下、PHS301の図2を参照する)。このとき、PHS301のCPU11は、EEPROM14に記憶されているPHS301のパーソナルID(PID)を読み出し、これを、テレビ電話の接続要求とともに、コマンド生成解析部21に出力し、赤外線発生部22から赤外線信号で、ターミナルアダプタ302に出力させる。

40

【0060】

ターミナルアダプタ302では、ステップS702において、PHS301からの赤外線信号が赤外線受信部40で受信されると、その受信結果がコマンド生成解析部38に出力される(ターミナルアダプタ302も、ターミナルアダプタ202と同様に構成されているので、以下、ターミナルアダプタ302の動作を説明するに当たって、適宜、図3を参

50

照する)。コマンド生成解析部38は、赤外線受信部40からの信号を解析し、解析結果をインタフェース36を介してCPU31に出力する。CPU31は、このようにして、PHS301からテレビ電話の接続要求と、PIDの伝送を受けたとき、ステップS703において、インタフェース36を介して通信部37を制御し、OCN233、インターネット234を介して認証課金サーバ235にアクセスし、PHS301のPIDと、EEPROM35から読み出したターミナルID(TAID)を、認証要求とともに、認証課金サーバ235に送出する。

**【0061】**

認証課金サーバ235は、ステップS403において、ターミナルアダプタ302から認証要求と、PID、TAIDを、通信部89を介して受信する。認証課金サーバ235のCPU81は、このようにして、PID、TAIDの転送を受けると、PIDとTAIDが予め適切な認証対象のIDとして、ハードディスク88のユーザ管理テーブル上に登録されているか否かを判定する。PID、TAIDが適切なIDとして登録されている場合には、図6に示したユーザ管理テーブルの利用開始日時の欄に現在の日時を登録し、ステップS404において認証結果をターミナルアダプタ302に送信する。この認証結果は、通信部89からインターネット234、OCN233を介してターミナルアダプタ302の通信部37に伝送される。

10

**【0062】**

ターミナルアダプタ302のCPU31は、ステップS704において、通信部37を介して認証結果を受信すると、その認証結果を判定する。テレビ電話を実行する上において必要な認証が得られている場合には、ステップS705において、ターミナルアダプタ302のCPU31は、EEPROM35に予め記憶されているターミナルアダプタ302のIPアドレスIP(302)を読み出し、コマンド生成解析部38を制御して、赤外線発生部39から赤外線信号として出力させる。

20

**【0063】**

PHS301においては、IPアドレスIP(302)を赤外線受信部23でステップS506において受信すると、受信信号がコマンド生成解析部21からインタフェース15を介してCPU11に供給される。

**【0064】**

ターミナルアダプタ302は、テレビ電話を行う上において必要な認証が得られなかった場合には、ステップS705において、自らのIPアドレスIP(302)を送信しない。PHS301のCPU11は、ステップS506において、ターミナルアダプタ302からIPアドレスを受信することができなかった場合、テレビ電話のための認証が得られなかったものとして、以後のテレビ電話のための処理を実行しない。

30

**【0065】**

これに対して、ステップS506において、ターミナルアダプタ302からIPアドレスIP(302)を受信することができた場合には、テレビ電話のための正しい認証が得られたものとして、テレビ電話モードを設定し、以後の処理が実行される。

**【0066】**

すなわち、ステップS507において、PHS301のCPU11は、無線通信部20を制御して、ステップS506で受信したターミナルアダプタ302のIPアドレスIP(302)を送信させる。このIPアドレスIP(302)は、PHS基地局231-2、PHS回線網232、PHS基地局231-1の経路で、PHS201の無線通信部20に伝送される。

40

**【0067】**

PHS201においては、ステップS106において、このIPアドレスIP(302)が受信されると、CPU11は、ステップS107において、受信したIPアドレスIP(302)を、コマンド生成解析部21に供給し、赤外線発生部22から、ターミナルアダプタ202に送信させる。

**【0068】**

50

ターミナルアダプタ 202 においては、その赤外線受信部 40 で、この IP アドレス IP (302) が、ステップ S 205 で受信され、受信結果が、コマンド生成解析部 38 から、インタフェース 36 を介して CPU 31 に供給される。これにより、以後、ターミナルアダプタ 202 は、ターミナルアダプタ 302 (受信した IP アドレス IP (302)) に対して、OCN 233 を介して画像信号を伝送することが可能となる。

【0069】

テレビ電話モードへの切り替えは、PHS 201 と PHS 301 のいずれから要求してもよい。

【0070】

次に、ターミナルアダプタ 202 の CPU 31 は、ステップ S 206 において、ビデオカメラ制御部 41 を制御し、ビデオカメラ 203 を介して取り込んだ画像データを圧縮伸長回路 34 に供給させる。圧縮伸長回路 34 は、入力された画像データを圧縮し、通信部 37 に供給する。通信部 37 は、この画像データを OCN 233 を介してターミナルアダプタ 302 に伝送する。

【0071】

ターミナルアダプタ 302 においては、ステップ S 706 で、通信部 37 がこの画像データを受信する。この画像データは圧縮伸長回路 34 に供給され、伸長される。CPU 31 は、ステップ S 707 で、圧縮伸長回路 34 が伸長した画像データを、1394 インタフェース 42 から、1394 バス 306 を介してテレビジョン受像機 305 に送信させる。

【0072】

テレビジョン受像機 305 においては、ステップ S 801 で、1394 バス 306 を介して 1394 インタフェース 72 でこれを受信すると、CPU 61 は、この画像データを、発生部 68 から合成部 66 に出力し、表示部 67 に表示させる。このとき、ターミナルアダプタ 302 はまた、テレビジョン受像機 305 の電源スイッチがオンされていない場合には、これを強制的にオンさせる。このようにして、テレビジョン受像機 305 の表示部 67 には、PHS 201 のユーザの画像が表示される。

【0073】

同様に、ターミナルアダプタ 302 の CPU 31 は、ステップ S 708 において、ビデオカメラ制御部 41 を制御し、ビデオカメラ 303 で取り込んだ PHS 301 のユーザの画像データを、圧縮伸長回路 34 で圧縮させた後、通信部 37 に出力し、通信部 37 から OCN 233 を介してターミナルアダプタ 202 に伝送させる。

【0074】

ターミナルアダプタ 202 においては、ステップ S 207 で、通信部 37 により、この画像データを受信される。CPU 31 は、通信部 37 が受信した画像データを、ステップ S 208 において、圧縮伸長回路 34 で伸長させた後、1394 インタフェース 42 から 1394 バス 206 を介してテレビジョン受像機 205 に伝送させる。

【0075】

テレビジョン受像機 205 においては、ステップ S 301 において、1394 バス 206 を介して 1394 インタフェース 72 で画像データを受信する。CPU 61 は、この画像データを発生部 68 から合成部 66 を介して表示部 67 に出力し、表示させる。これにより、テレビジョン受像機 205 の表示部 67 には、PHS 301 のユーザの画像が表示される。

【0076】

このようにして、以後、PHS 201 のユーザと PHS 301 のユーザは、相手の画像を見ながら通話を行うことが可能となる。

【0077】

通話を終了させるとき、例えば、PHS 201 のユーザは、ステップ S 108 において、PHS 201 の入力部 16 のテレビ電話ボタン 16A を操作する。このとき CPU 11 は、無線通信部 20 を制御し、切断要求信号を PHS 基地局 231 - 1 に出力させる。PHS 基地局 231 - 1 は、この切断要求信号を受信すると、PHS 201 との通信回線を切

10

20

30

40

50

断するとともに、その切断要求信号をPHS回線網232、PHS基地局201-2を介してPHS301に送信させる。PHS301のユーザは、ステップS508で、この切断要求信号を受信すると、PHS201との通話を終了させるとともに、ステップS509において、入力部16のテレビ電話ボタン16Aを操作し、テレビ電話モードの終了を指令する。このとき、PHS301のCPU11は、コマンド生成解析部21を制御し、赤外線発生部22から、切断要求信号をターミナルアダプタ302に送信させる。

【0078】

ターミナルアダプタ302では、ステップS709において、赤外線受信部40が、この切断要求信号を受信すると、この要求信号は、コマンド生成解析部38からCPU31に送信される。CPU31は、この切断要求信号に対応して、テレビ電話の切断処理を実行する。

10

【0079】

これにより、ターミナルアダプタ202とターミナルアダプタ302の間の通信回線は、解放されたことになる。

【0080】

ステップS108で、PHS201のユーザが、テレビ電話ボタン16Aを操作すると、CPU11はまた、ステップS109において、コマンド生成解析部21を制御し、赤外線発生部22から切断指令を送信させる。ターミナルアダプタ202のCPU31は、ステップS209において、赤外線受信部40、コマンド生成解析部38を介して、切断処理要求を受信すると、切断処理を実行する。

20

【0081】

そして、ステップS210において、ターミナルアダプタ202のCPU31は、PHS201のPIDとターミナルアダプタ200のTAIDを、テレビ電話の終了通知とともに、通信部37から認証課金サーバ235に送信させる。通信部37、OCN233、インターネット234を介して、この終了通知とPID、TAIDの送信を受けると、認証課金サーバ235では、ステップS405において、通信部89を介して、この信号を受信し、CPU81は、テレビ電話終了処理を実行する。そして、現在時刻を、図6に示すユーザ管理テーブルの利用終了日時に登録するとともに、利用開始日時から、利用終了日時までの時間に対応する金額を課金累計額の欄に登録する。そして、以後、所定のタイミングにおいて、その金額について、クレジットカード番号に記載されている番号のクレジットカードから引き落とす処理を実行する。

30

【0082】

なお、以上においては、切断要求をPHS201から入力させるようにしたが、PHS301から入力させるようにすることも可能である。また、PHS301から切り替え要求が出された場合には、PHS301側に課金させるようにしてもよい。

【0083】

以上のようにして、PHS201のユーザは、PHS301と、通常の音声による通話を行っている最中に、必要に応じて、テレビ電話ボタン16Aを操作することで、テレビ電話と同様の通話を行うことができる。

【0084】

40

PHS201は、携帯に便利なように、極めて小型化されている。従って、これを携帯して、ターミナルアダプタ202が設置されている所定の場所に移動するだけで、テレビ電話を行うことが可能となる。例えば、図8に示すように、ターミナルアダプタ202-1とテレビジョン受像機205-1が配置され、両者の間が1394バス206-1で接続されて配置されている部屋から、PHS201を持ったまま、他の部屋に移動したような場合、その移動した後の部屋に、ターミナルアダプタ202-2とテレビジョン受像機205-2が、1394バス206-2を介して相互に接続されていれば、前の部屋を出るとき、テレビ電話ボタン16Aをオフして、一旦テレビ電話を終了させ、通常の音声による通話を継続したまま他の部屋に移動し、他の部屋において、再び、テレビ電話ボタン16Aを操作することで、その部屋で、再び、テレビ電話を行うことができる。

50

## 【 0 0 8 5 】

テレビジョン受像機は、1つの家庭に複数台設置されている程普及しており、それに、簡単な構成のターミナルアダプタを付加接続することは、比較的容易に実現できる。すなわち、既存のインフラを利用し、それに若干の機能を追加することで、任意の位置でのテレビ電話が可能となる。

## 【 0 0 8 6 】

なお、同一の建物内を移動する場合だけでなく、異なる建物間を移動する場合にも、同様の動作を実現することが可能である。

## 【 0 0 8 7 】

以上においては、ターミナルアダプタ 2 0 2 , 3 0 2 を、それぞれテレビジョン受像機 2 0 5 , 3 0 5 に接続するようにしたが、ターミナルアダプタ 2 0 2 , 3 0 2 を、図 9 に示すように、パーソナルコンピュータ 3 0 1 , 3 3 1 により構成することも可能である。すなわち、この場合、パーソナルコンピュータ 3 0 1 が、本体 3 1 1、ディスプレイ 3 1 2、キーボード 3 1 3、およびマウス 3 1 4 で構成されており、本体 3 1 1 は、ビデオカメラ 2 0 3 と赤外線通信部 2 0 4 に接続されている。同様に、パーソナルコンピュータ 3 3 1 も、本体 3 4 1、ディスプレイ 3 4 2、キーボード 3 4 3、およびマウス 3 4 4 により構成されており、本体 3 4 1 に、ビデオカメラ 3 0 3 と赤外線通信部 3 0 4 が接続されている。

10

## 【 0 0 8 8 】

この場合、パーソナルコンピュータ 3 0 1 は、例えば、図 1 0 に示すように構成される。図示は省略するが、パーソナルコンピュータ 3 3 1 も、パーソナルコンピュータ 3 0 1 と同様に構成される。

20

## 【 0 0 8 9 】

図 1 0 の構成例においては、CPU 1 3 1 が、ROM 1 3 2 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM 1 3 3 には、CPU 1 3 1 が、各種の処理を実行する上で必要なデータやプログラムなどが適宜記憶される。キーボード 3 1 3 またはマウス 3 1 4 から入力された指令は、インタフェース 1 3 4 を介して CPU 1 3 1 に供給される。ディスプレイ 3 1 2 には、所定の画像が表示される。ハードディスク 1 3 5 には、パーソナルコンピュータ 3 0 1 の ID が記憶されている。通信部 1 3 6 は、OCN 2 3 3 との間の通信処理を実行する。ビデオカメラ制御部 1 3 7 は、ビデオカメラ 2 0 3 からの画像を取り込む処理を実行する。圧縮伸長回路 1 3 8 は、ビデオカメラ 2 0 3 から取り込んだ画像データを圧縮したり、通信部 1 3 6 を介して受信した画像データの伸長処理を実行する。スピーカ 1 3 9 には、所定の音声信号が出力され、マイクロホン 1 4 0 は、所定の音声信号を取り込む処理を実行する。インタフェース 1 3 4 は、キーボード 3 1 3 乃至マイクロホン 1 4 0 との間のインタフェース処理、および赤外線通信部 2 0 4 との間のインタフェース処理を実行する。

30

## 【 0 0 9 0 】

PHS 回線網 2 3 2 は、1本の電話回線を PHS 2 0 1 と PHS 3 0 1 のユーザが 2 人で占有する、いわゆるコネクション型の通信回線である。これに対して、OCN 2 3 3 は、PHS 2 0 1 と 3 0 1 のユーザだけが回線を占有するのではなく、多くのユーザが同時に回線を利用する、いわゆるコネクションレス型の通信回線である。すなわち、図 1 の通信システムは、コネクション型の通信回線を利用して、主情報としての画像データを通信するのに必要なアクセス情報としての IP アドレスを通信し、主情報としての画像データは、コネクションレス型の通信回線を利用して通信するシステムとされている。

40

## 【 0 0 9 1 】

これに対して、図 1 1 に示すように、例えば、最初に、ターミナルアダプタ 2 0 2 とターミナルアダプタ 2 0 3 の間で、OCN 2 3 3 を介して相互に画像データだけを通信している状態において、OCN 2 3 3 を介して相手方の PHS 2 0 1 , 3 0 1 の電話番号を通信し、主情報としての音声データを PHS 回線網 2 3 2 を介して通信するようにすることもできる。この場合、図 2 に示した入力部 1 6 のテレビ電話ボタン 1 6 A は、ターミナルア

50

ダブタ 202 の入力部 43 に設けられることになる。

【0092】

さらに、図 12 の通信システムに示すように、例えば、インターネット 234 を介してインターネットホン 251 とインターネットホン 252 の間で、音声により通信を行っている最中に、テレビ電話を行う必要が生じた場合には、インターネットホン 251, 252 の間で、インターネット 234 を介してターミナルアダプタ 202, 302 の IP アドレスを通信し、この IP アドレスが得られたとき、OCN 233 を介してターミナルアダプタ 202 とターミナルアダプタ 302 の間で、主情報としての画像データを授受するようにしてもよい。この場合、アクセス情報としての IP アドレスと、主情報としての画像データの両方が、いずれもコネクションレス型の通信回線を利用して通信されることになる。

10

【0093】

さらに、図 13 に示すように、ターミナルアダプタ 202 とターミナルアダプタ 302 の間で画像データを授受するのに、公衆電話回線網 236 が利用される場合には、PHS 201 と PHS 301 の間で、PHS 回線網 232 を介してターミナルアダプタ 202 とターミナルアダプタ 302 の電話番号を通信し、その電話番号を利用して、ターミナルアダプタ 202 とターミナルアダプタ 302 の間で、主情報としての画像データを通信するようにしてもよい。この場合、アクセス情報としての電話番号を通信する通信回線と、主情報としての画像データを通信する通信回線のいずれもがコネクション型となる。

【0094】

また、図 14 に示すように、主情報としての画像データを、AMInet (商標) 241 を介して通信する場合、この AMInet は、コネクション型の通信回線であるが、そのアクセス情報として必要になるのは、電話番号ではなく、IP アドレスとなる。そこで、この場合においては、PHS 201 と PHS 301 の間で、PHS 回線網 232 を介して IP アドレスを通信し、AMInet 241 を介して AMInet セットアッププロトコル (AMInet Set up Protocol (ASP)) (AMInet における資源予約プロトコル) の資源予約情報を通信し、それに引き続いて、主情報としての画像データを通信することになる。この場合においても、いずれの通信回線もコネクション型となる。

20

【0095】

この AMInet は、帯域確保のための予約ができ、かつ、QOS (Quality of Service) が保証された、広域高速で、大容量のネットワークであり、この例では、このような特徴を享受することができる。なお、その詳細は、本出願人が先に提案した特願平 9 - 279826 号、あるいは、塩野崎敦、三輪泰孝、寺岡文男氏による、1997年9・10月、日本ソフトウェア学会第 14 回大会論文集、「AMInet における ATM と IP の統合によるリアルタイム通信の実現」などに、その詳細が開示されている。

30

【0096】

なお、上記した PID としては、発信電話番号表示 (通信前情報通知) サービスで利用される発信者側の電話番号である Caller\_ID を流用することも可能である。この場合、PHS 201 / 301 内の EEPROM 14 に格納されている Caller\_ID が、前述したパーソナル ID の代わりに授受される。また、PHS の代わりに、携帯電話機を用いることもできる。

40

【0097】

さらに、通信する主情報としては、上記例では、画像データまたは音声データとしたが、それ以外のデータを主データとして通信する場合にも、本発明は適用することが可能である。また、主情報の通信回線として単方向の通信回線を用いることもできる。

【0098】

以上のごとく、本発明の実施の形態によれば、本来音声による通話を行うための携帯電話等の通信装置に対して最小限の機能を付加するのみで、簡単かつ安価な構成で、相手の姿を見ながら通話を行うテレビ電話としての拡張機能を追加でき、例えば、多数のテレビ受像機やカメラ一体型 VTR などが陳列されている家庭用電気製品の販売店舗に出向くだけ

50

で、到る所においてテレビ電話を利用することが可能となり、いわゆるユビキタスコミュニケーションを実現することができ、さらには、販売店舗展示されている機器を社会資源として捉えた場合、これらの有効活用も図られることになる。

【0099】

さらに、携帯電話等の通信機器自体には、CCDカメラや液晶ディスプレイ、さらには画像圧縮伸長回路などを設ける必要がないため、機器の大型化や重量の増大などの携帯性を阻害する要因を回避することができる。

【0100】

なお、上記したような処理を行うコンピュータプログラムをユーザに提供する提供媒体としては、磁気ディスク、CD-ROM、固体メモリなどの記録媒体の他、ネットワーク、衛星などの通信媒体を利用することができる。

10

【0101】

【発明の効果】

以上のごとく、請求項1に記載の通信システムおよび請求項4に記載の通信方法によれば、第1の通信方式による通信に必要なアクセス情報を、第3の通信方式により送信するようにしたので、任意の場所で、簡単に、テレビ電話を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した通信システムの構成例を示す図である。

【図2】図1のPHS201の内部の構成例を示すブロック図である。

【図3】図1のターミナルアダプタ202の内部の構成例を示すブロック図である。

20

【図4】図1のテレビジョン受像機205の構成例を示すブロック図である。

【図5】図1の認証課金サーバ235の構成例を示すブロック図である。

【図6】図5の認証課金サーバ235が有するユーザ管理テーブルの例を示す図である。

【図7】図1の通信システムの動作を説明する図である。

【図8】図1のPHS201を移動させながら利用する場合の動作を説明する図である。

【図9】本発明を適用した通信システムの他の構成例を示す図である。

【図10】図9のパーソナルコンピュータ301の内部の構成例を示すブロック図である。

【図11】本発明を適用した通信システムの他の構成例を示す図である。

【図12】本発明を適用した通信システムの他の構成例を示す図である。

30

【図13】本発明を適用した通信システムの他の構成例を示す図である。

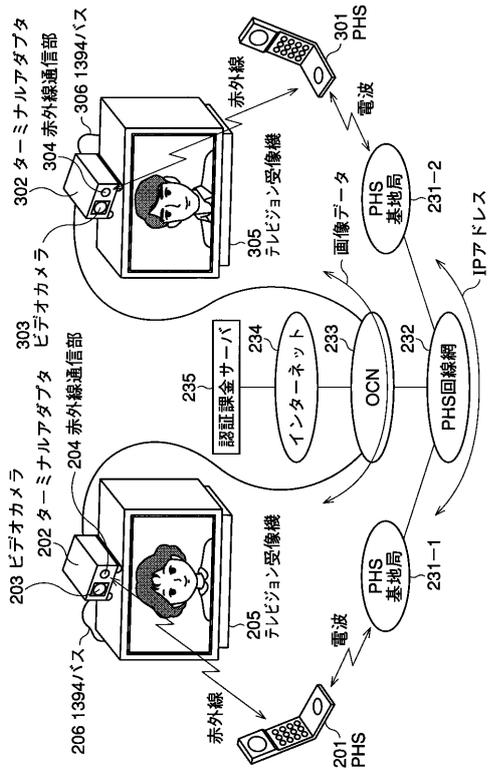
【図14】本発明を適用した通信システムの他の構成例を示す図である。

【符号の説明】

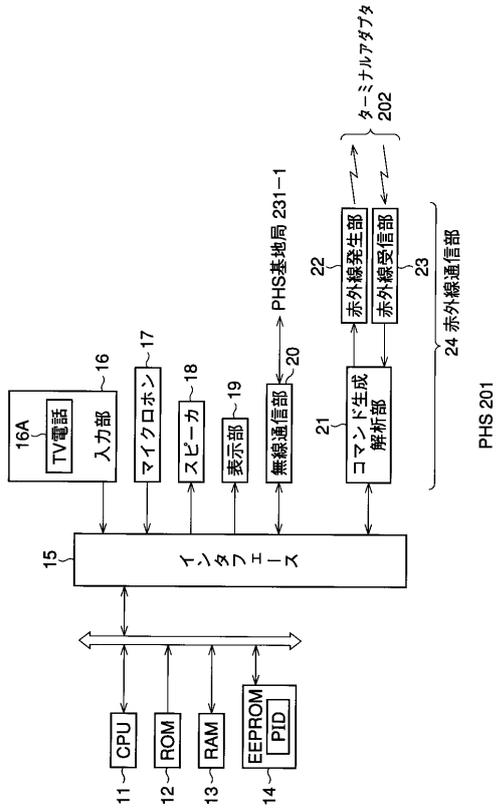
14 EEPROM, 16 入力部, 16A テレビ電話ボタン, 20 無線通信部, 24 赤外線通信部, 35 EEPROM, 37 通信部, 88 ハードディスク, 89 通信部, 201 PHS, 202 ターミナルアダプタ, 203 ビデオカメラ, 204 赤外線通信部, 205 テレビジョン受像機, 206 1394バス, 231-1, 231-2 PHS基地局, 232 PHS回線網, 233 OCN, 234 インターネット, 235 認証課金サーバ, 241 AMInet, 301 PHS, 302 ターミナルアダプタ, 303 ビデオカメラ, 304 赤外線通信部, 305 テレビジョン受像機, 306 1394バス

40

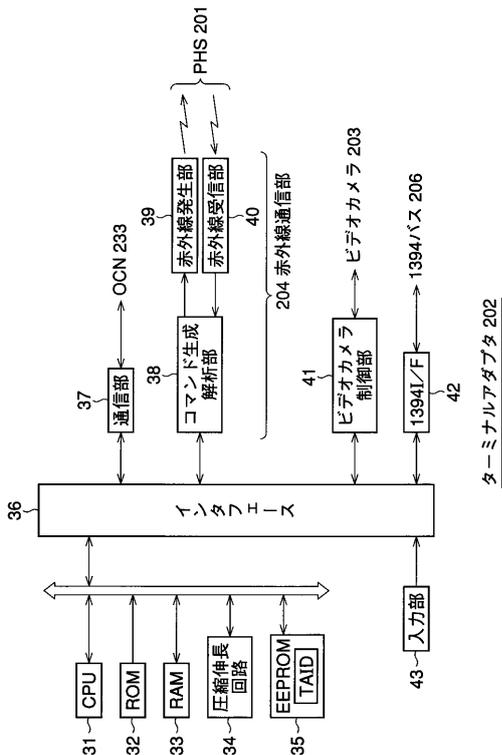
【図1】



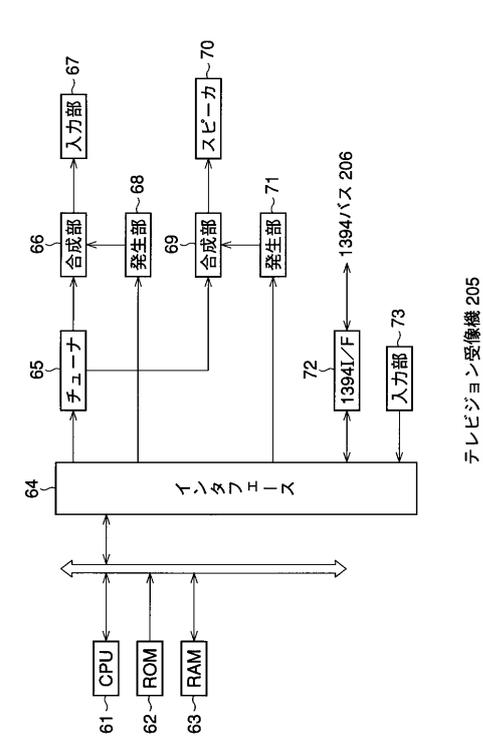
【図2】



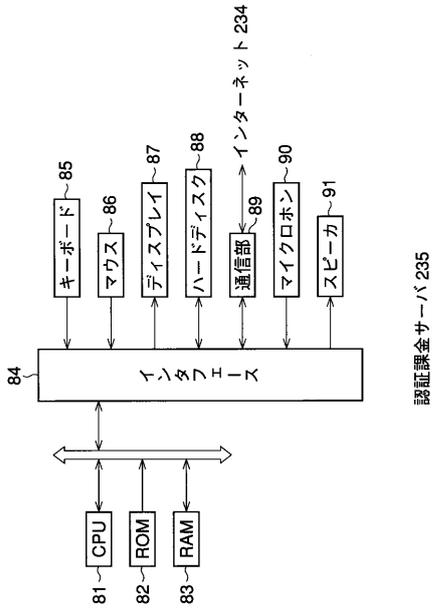
【図3】



【図4】



【図5】

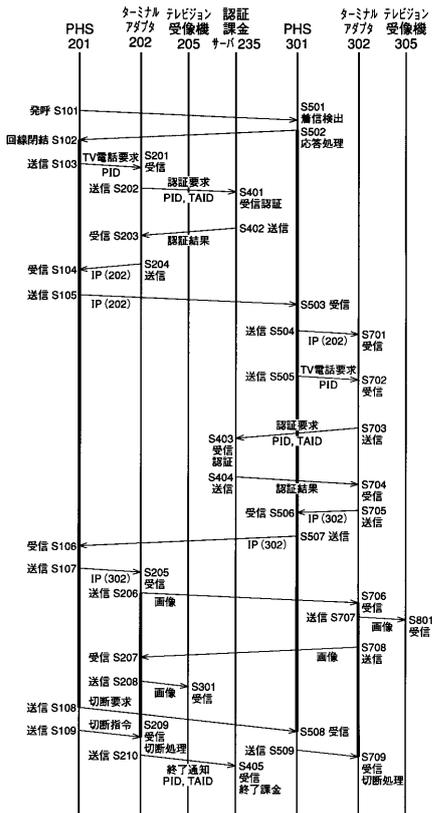


【図6】

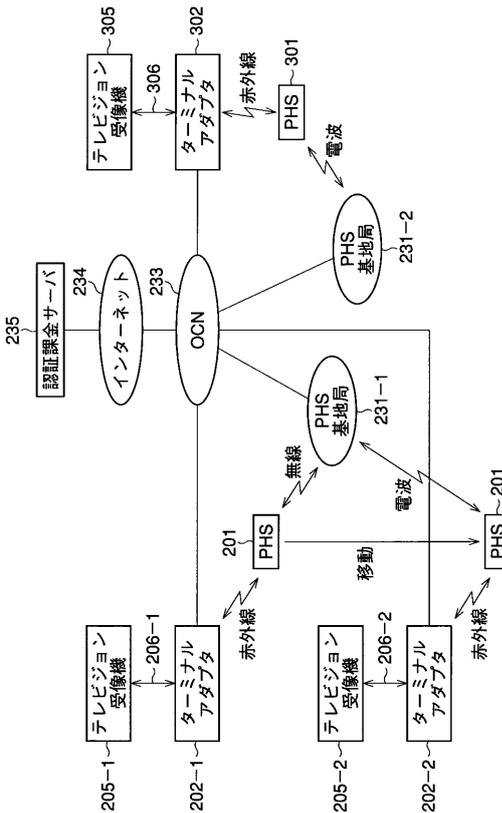
PID	TAID	利用開始日時	利用終了日時	課金累計額	クレジットカード番号

ユーザ管理テーブル

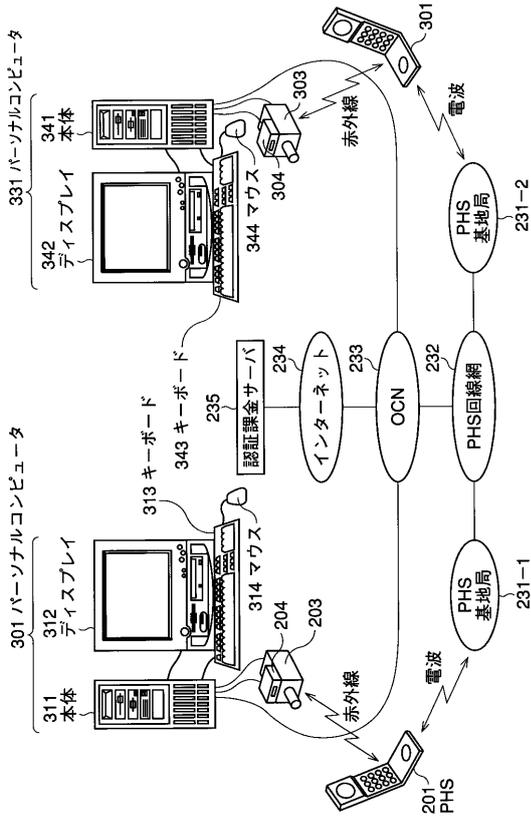
【図7】



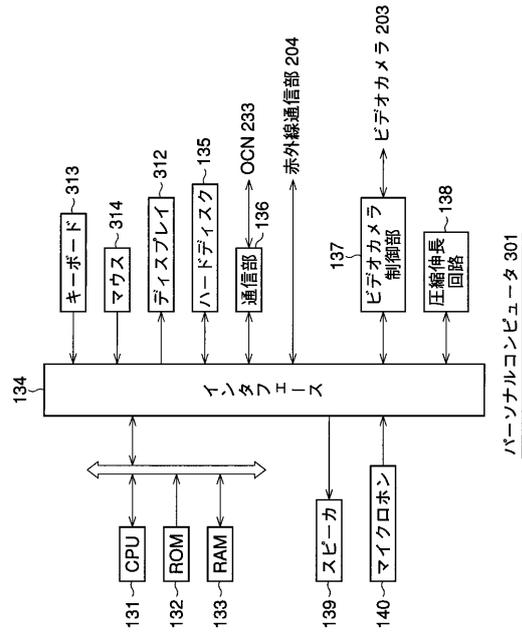
【図8】



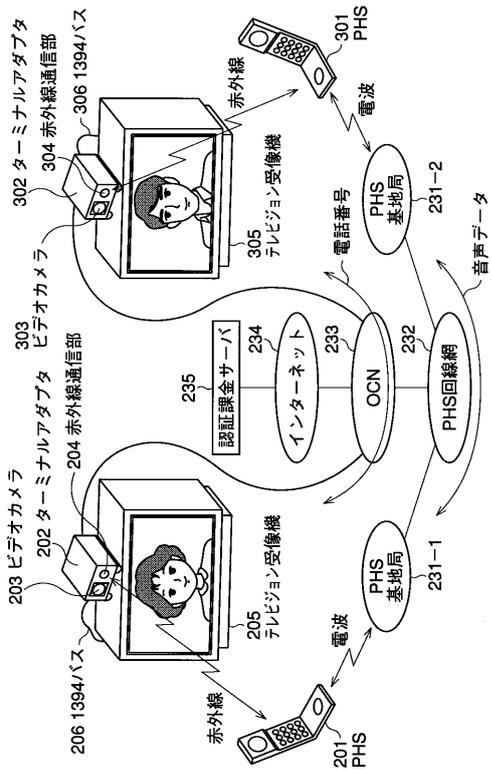
【図9】



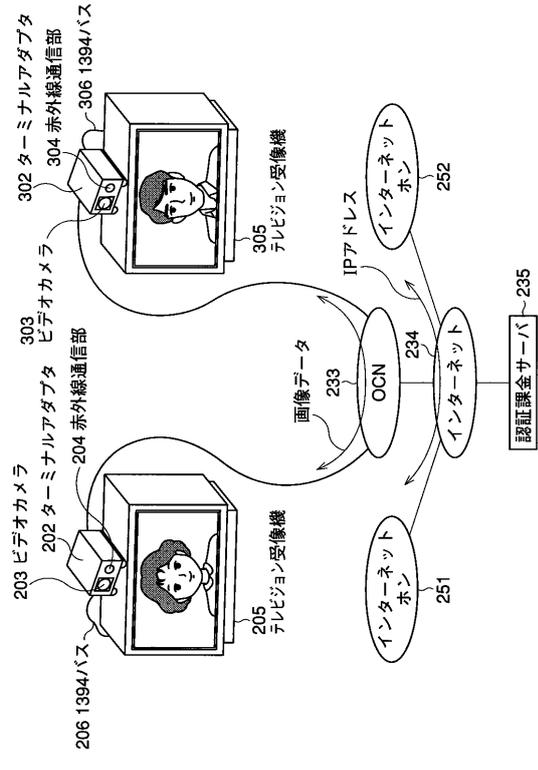
【図10】



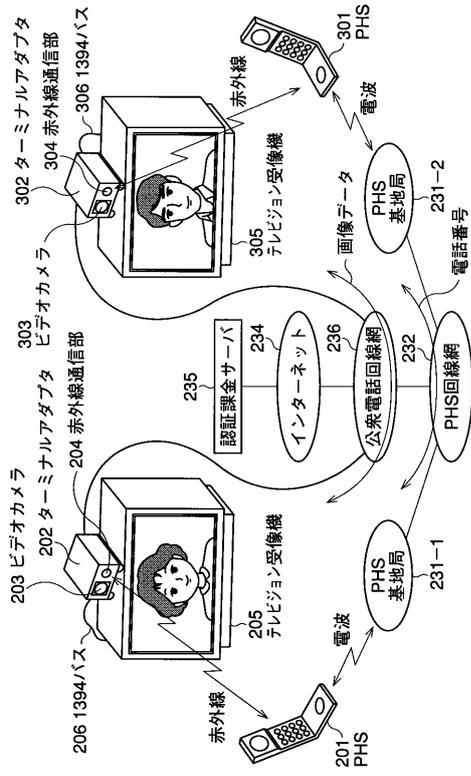
【図11】



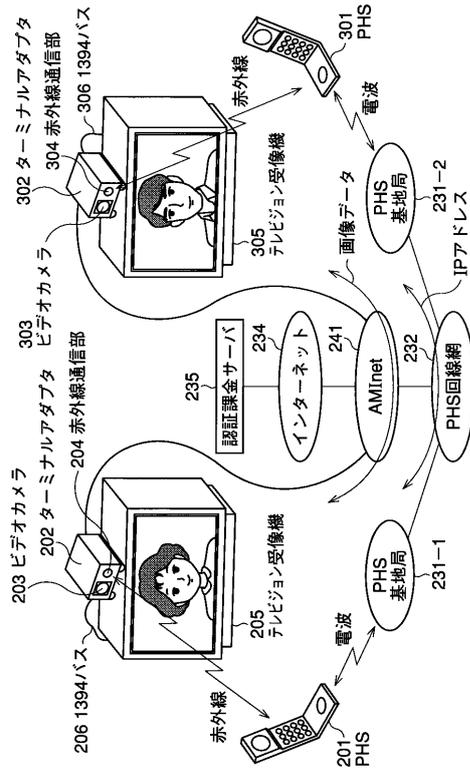
【図12】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平10-155034(JP,A)  
特開平05-327762(JP,A)  
特開平09-064937(JP,A)  
特開平08-140143(JP,A)  
特開平09-093175(JP,A)  
特開平08-111693(JP,A)  
特開平9-168033(JP,A)  
特開平9-321806(JP,A)  
特開平9-219722(JP,A)  
特開平10-164258(JP,A)  
特開平10-155040(JP,A)  
特開平09-261154(JP,A)  
特開平08-181957(JP,A)  
国際公開第98/039906(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 7/14-7/15,  
H04B 7/26,  
H04M 11/00