

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3655842号  
(P3655842)

(45) 発行日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(24) 登録日 平成17年3月11日(2005.3.11)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

H04M 1/00

H04M 1/00 S

H04M 11/00

H04M 11/00 302

H04Q 7/38

H04B 7/26 109K

請求項の数 12 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-152801 (P2001-152801)  
 (22) 出願日 平成13年5月22日(2001.5.22)  
 (65) 公開番号 特開2002-354077 (P2002-354077A)  
 (43) 公開日 平成14年12月6日(2002.12.6)  
 審査請求日 平成14年4月18日(2002.4.18)

(73) 特許権者 000197366  
 NECアクセステクニカ株式会社  
 静岡県掛川市下俣800番地  
 (74) 代理人 100097113  
 弁理士 堀 城之  
 (72) 発明者 太田 真  
 静岡県掛川市下俣800番地  
 静岡日本電気株式会社内  
 審査官 梶尾 誠哉

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】

ネットワークを介して相手側端末との間で通話信号の送受信を行う通話信号送受信手段と、メールの送信を行うメール送信手段とを備えた無線通信装置であって、前記メール送信手段は、

前記通話信号送受信手段が前記相手側端末に対して通信要求を行い該通信要求に対し前記ネットワークから該相手側端末に着信通知が反映されない状況において接続できない情報を受信した場合に、該相手側端末に対し通信要求を行った旨のメール送信を行う手段を備え、

前記通話信号送受信手段は、

前記相手側端末に対して通信要求を行い該通信要求に対し前記ネットワークから着信通知が相手側端末に反映される状況において接続できない情報を受信した場合に発呼の切断を行う手段を備えたことを特徴とする無線通信装置。

【請求項2】

前記相手側端末に対して通信要求を行った際、該相手側端末に接続ができない場合に該接続ができない情報を前記ネットワークから受信して解析する移動機情報解析手段を備え、

前記メール送信手段は、

前記移動機情報解析手段の解析結果により前記相手側端末に着信通知が反映されない状況であると判断された場合に、前記相手側端末の電話番号より該相手側端末のメールアドレス

スを検索し該メールアドレスに対してメール送信に切り替えて通信要求を行った旨のメール送信を行う送信切替制御手段を備える

ことを特徴とする請求項 1 記載の無線通信装置。

【請求項 3】

前記相手側端末の電話番号とメールアドレスとを格納するためのメモリ手段と、  
前記相手側端末に対して通信要求を行った際、該相手側端末に接続ができない場合に該接続ができない情報を前記ネットワークから受信して解析する移動機情報解析手段を備え、  
前記メール送信手段は、

前記移動機情報解析手段の解析結果により前記相手側端末に着信通知が反映されない状況であると判断された場合に、前記メモリ手段より前記相手側端末の電話番号をもとに該相手側端末のメールアドレスを検索し、該メールアドレスに対するメール送信への切り替えを行うための送信切替制御手段を備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の無線通信装置。

【請求項 4】

前記メモリ手段は、前記相手側端末に対して通信要求を行った際に、該相手側端末に接続ができない場合に前記相手側端末に送信するための、メール定型文であるメール送信フォーマットをあらかじめ格納しており、

前記送信切替制御手段は、前記相手側端末のメールアドレスに対するメールを前記メール送信フォーマットより作成することを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信装置。

【請求項 5】

前記相手側端末に着信通知が反映されない状況とは、該相手側端末が電源 OFF の状態又は圏外状態であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載の無線通信装置。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一項に記載の無線通信装置を備える移動通信端末。

【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか一項に記載の無線通信装置を備える携帯電話。

【請求項 8】

ネットワークを介して相手側端末との間で通話データの送受信、およびメールの送信を行うことができる無線通信方法であって、

前記相手側端末に対して通信要求を行い該通信要求に対し前記ネットワークから該相手側端末に着信通知が反映されない状況において接続できない情報を受信した場合には該相手側端末に対し通信要求を行った旨のメール送信を行い、

前記ネットワークから着信通知が相手側端末に反映される状況において接続できない情報を受信した場合には発呼の切断を行うことを特徴とする無線通信方法。

【請求項 9】

前記相手側端末に対して通信要求を行った際に、該相手側端末に接続ができない場合には、該接続ができない情報を前記ネットワークから受信して解析し、

該解析結果により、前記相手側端末に着信通知が反映されない状況であると判断される場合には、前記相手側端末の電話番号より該相手側端末のメールアドレスを検索し、

該メールアドレスに対してメール送信に切り替えて通信要求を行った旨のメール送信を行うことを特徴とする請求項 8 記載の無線通信方法。

【請求項 10】

前記相手側端末の電話番号とメールアドレスとをメモリに格納し、  
前記相手側端末に対して通信要求を行った際に、該相手側端末に接続ができない場合には、該接続ができない情報を前記ネットワークから受信して解析し、

該解析結果により、前記相手側端末に着信通知が反映されない状況であると判断される場合には、送信切替制御手段によって前記メモリ手段より前記相手側端末の電話番号をもとに該相手側端末のメールアドレスを検索し、

該メールアドレスに対するメール送信への切り替えを行うことを特徴とする請求項 9 に記

10

20

30

40

50

載の無線通信方法。

【請求項 1 1】

前記相手側端末に対して通信要求を行った際に、該相手側端末に接続ができない場合に前記相手側端末に送信するための、メール定型文であるメール送信フォーマットをあらかじめ前記メモリ手段に格納し、

前記送信切替制御手段により前記相手側端末のメールアドレスに対するメールを前記メール送信フォーマットから作成する

ことを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線通信方法。

【請求項 1 2】

前記相手側端末に着信通知が反映されない状況とは、該相手側端末が電源 OFF の状態又は圏外状態であることを特徴とする請求項 8 乃至請求項 1 1 のいずれか一項に記載の無線通信方法。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話端末や PHS 端末など、網（ネットワーク）を介して使用者が移動を行いつつも第 2 者（相手）との間で通話を行うことができる無線通信装置及び方法に属する。

【0002】

【従来の技術】

20

従来の無線通信装置では、送話を行った際に、相手側への接続要求は網を介して相手側に送信される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来技術には以下に掲げる問題点があった。

送話を行った際に、網を介して相手側に送信された接続要求が、相手側が電源 OFF であったり、圏外状態であったりした場合、相手側において接続拒否されるため、送話側には接続拒否の情報が送信され、接続できないという認識はできるが、受話側には接続要求が送信されてきたという情報は到達せず、該状態での送話は相手側に着信の通知が反映されない。したがって、相手側には、電源 OFF であったり圏外状態であったりした間の着信の認識が不可能であった。

30

また、事業者側の扱うサービスの一つとして、上記の状況においても送話側のメッセージをいったん留守番メッセージとしてセンターに保管し、送話側は後ほどセンターに接続することで、着信を報知するというものがあるが、上記場合は該サービスに加入する必要があり、万人が使用可能というものではない。

【0004】

また、送話側においても、相手側にいつ接続できるかが認識できず、接続できるまで接続要求を行わなければならないという手間が発生するという問題点があった。

【0005】

本発明は斯かる問題点を鑑みてなされたものであり、目的とするところは、受話側に対する定常的な着信通知が行うことができ、送話側の接続頻度が簡素化される無線通信装置及び方法を提供する点にある。

40

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を解決すべく、以下に掲げる構成とした。

請求項 1 記載の発明の要旨は、ネットワークを介して相手側端末との間で通話信号の送受信を行う通話信号送受信手段と、メールの送信を行うメール送信手段とを備えた無線通信装置であって、前記メール送信手段は、前記通話信号送受信手段が前記相手側端末に対して通信要求を行い該通信要求に対し前記ネットワークから該相手側端末に着信通知が反映されない状況において接続できない情報を受信した場合に、該相手側端末に対し通信要

50

求を行った旨のメール送信を行う手段を備え、前記通話信号送受信手段は、前記相手側端末に対して通信要求を行い該通信要求に対し前記ネットワークから着信通知が相手端末に反映される状況において接続できない情報を受信した場合に発呼の切断を行う手段を備えたことを特徴とする無線通信装置に存する。

請求項2記載の発明の要旨は、前記相手側端末に対して通信要求を行った際、該相手側端末に接続ができない場合に該接続ができない情報を前記ネットワークから受信して解析する移動機情報解析手段を備え、前記メール送信手段は、前記移動機情報解析手段の解析結果により前記相手側端末に着信通知が反映されない状況であると判断された場合に、前記相手側端末の電話番号より該相手側端末のメールアドレスを検索し該メールアドレスに対してメール送信に切り替えて通信要求を行った旨のメール送信を行う送信切替制御手段を備えることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置に存する。

10

請求項3記載の発明の要旨は、前記相手側端末の電話番号とメールアドレスとを格納するためのメモリ手段と、前記相手側端末に対して通信要求を行った際、該相手側端末に接続ができない場合に該接続ができない情報を前記ネットワークから受信して解析する移動機情報解析手段を備え、前記メール送信手段は、前記移動機情報解析手段の解析結果により前記相手側端末に着信通知が反映されない状況であると判断された場合に、前記メモリ手段より前記相手側端末の電話番号をもとに該相手側端末のメールアドレスを検索し、該メールアドレスに対するメール送信への切り替えを行うための送信切替制御手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の無線通信装置に存する。

請求項4記載の発明の要旨は、前記メモリ手段は、前記相手側端末に対して通信要求を行った際に、該相手側端末に接続ができない場合に前記相手側端末に送信するための、メール定型文であるメール送信フォーマットをあらかじめ格納しており、前記送信切替制御手段は、前記相手側端末のメールアドレスに対するメールを前記メール送信フォーマットより作成することを特徴とする請求項3に記載の無線通信装置に存する。

20

請求項5記載の発明の要旨は、前記相手側端末に着信通知が反映されない状況とは、該相手側端末が電源OFFの状態又は圏外状態であることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載の無線通信装置に存する。

請求項6記載の発明の要旨は、請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載の無線通信装置を備える移動通信端末に存する。

請求項7記載の発明の要旨は、請求項1乃至請求項5のいずれか一項に記載の無線通信装置を備える携帯電話に存する。

30

請求項8記載の発明の要旨は、ネットワークを介して相手側端末との間で通話データの送受信、およびメールの送信を行うことができる無線通信方法であって、前記相手側端末に対して通信要求を行い該通信要求に対し前記ネットワークから該相手側端末に着信通知が反映されない状況において接続できない情報を受信した場合には該相手側端末に対し通信要求を行った旨のメール送信を行い、前記ネットワークから着信通知が相手端末に反映される状況において接続できない情報を受信した場合には発呼の切断を行うことを特徴とする無線通信方法に存する。

請求項9記載の発明の要旨は、前記相手側端末に対して通信要求を行った際に、該相手側端末に接続ができない場合には、該接続ができない情報を前記ネットワークから受信して解析し、該解析結果により、前記相手側端末に着信通知が反映されない状況であると判断される場合には、前記相手側端末の電話番号より該相手側端末のメールアドレスを検索し、該メールアドレスに対してメール送信に切り替えて通信要求を行った旨のメール送信を行うことを特徴とする請求項8記載の無線通信方法に存する。

40

請求項10記載の発明の要旨は、前記相手側端末の電話番号とメールアドレスとをメモリに格納し、前記相手側端末に対して通信要求を行った際に、該相手側端末に接続ができない場合には、該接続ができない情報を前記ネットワークから受信して解析し、該解析結果により、前記相手側端末に着信通知が反映されない状況であると判断される場合には、送信切替制御手段によって前記メモリ手段より前記相手側端末の電話番号をもとに該相手側端末のメールアドレスを検索し、該メールアドレスに対するメール送信への切り替えを

50

行うことを特徴とする請求項 9 に記載の無線通信方法に存する。

請求項 11 記載の発明の要旨は、前記相手側端末に対して通信要求を行った際に、該相手側端末に接続ができない場合に前記相手側端末に送信するための、メール定型文であるメール送信フォーマットをあらかじめ前記メモリ手段に格納し、前記送信切替制御手段により前記相手側端末のメールアドレスに対するメールを前記メール送信フォーマットから作成することを特徴とする請求項 10 に記載の無線通信方法に存する。

請求項 12 記載の発明の要旨は、前記相手側端末に着信通知が反映されない状況とは、該相手側端末が電源 OFF の状態又は圏外状態であることを特徴とする請求項 8 乃至請求項 11 のいずれか一項に記載の無線通信方法に存する。

【 0 0 0 7 】

10

【発明の実施の形態】

本発明は、携帯電話端末や PHS 端末など、網（ネットワーク）を介して使用者が移動を行いつつも第 2 者（相手）との間で通話を行うことができる無線通信装置において、使用者が相手に対して通話要求を行った際に、相手側が何らかの理由で接続できない状態にあり、かつ相手側に着信の履歴が残らないような端末状況時に、自動的に電子メール送信に切り替えることによってあらかじめメッセージを送信しておき、着信があったことを相手側に報知する機能を備えるものである。

【 0 0 0 8 】

- 第 1 の実施の形態 -

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

20

本発明の実施例の構成を図 1 に示す。図 1 に示すように、本実施の形態に係る無線通信装置は、網より送信される信号を受信、若しくは相手側端末に網を介して送信するためのアンテナ部 101 と、アンテナ部 101 より受信した信号を、復調若しくは送信するためのデータを網を介して相手側端末に送信するべく変調するための無線部 102 と、2 者間で通話を行うための音声入出力部 107 と、CPU（中央演算処理装置）を含み、信号の送受信の制御及び使用者の操作や表示などのシステム全体を制御する制御部 103 と、相手側端末に対して通信要求を行った際に、何らかの理由により接続ができない場合、該接続ができない情報を受信し、解析するための移動機情報解析部 109 と、相手側端末との接続ができなかった場合に、相手側端末に対しメール送信に切り替えるための送信切替制御部 108 と、音声データなど相手側端末からのデータを格納用のメモリ部 104 と、データ表示のための表示部 105 と、使用者の操作を制御するためのマンマシンインターフェース部 106 とを備える。

30

【 0 0 0 9 】

本発明の動作について、フローチャートを用いて図 2 に示す。図 2 は、使用者が待機状態（以下「待ち受け」と称する）の無線通信装置（以下、「自端末」と称する）側から相手側端末に対して送話をした時、相手側端末に接続拒否された場合のフローチャートであり、制御部 103 により制御される。なお、本発明の前提条件として、相手側端末がメール機能及びメールアドレスを所持していること、また、自端末側に、相手側端末の電話番号及びメールアドレスをメモリ部 104 に格納済みであるという点が挙げられる。

【 0 0 1 0 】

40

図 2 において、まず、自端末側はスタート（201）後、待ち受け状態（202）から相手側に対して送話をするべく、送話処理（203）を行う。上記場合の送話処理とは、相手の電話番号を入力するなどの、使用者の意志によって行う処理である。送話処理が行われると、自端末は網を介して、相手側端末に対し接続手続き処理（204）を行う。

【 0 0 1 1 】

ここで、上記で表記したように、相手側端末から何らかの理由により接続を拒否されたと仮定する。接続拒否された状況については網より送信者（自端末）側に対して情報が通知されるため、自端末は、接続拒否の情報を取得し（205）、拒否の情報について判定を行う（206）。該判定では着信通知が相手側端末に反映されない端末状況（例として、相手側端末が電源 OFF の状態若しくは圏外状態など）及び、着信が相手側端末に通知さ

50

れる状況（例：マナーモード、ドライブモード、通話保留等。なお、列挙した例については、端末の事業者ごとに異なる）の区別を行う。

#### 【0012】

判定結果が後者であった場合は、相手側端末に履歴が残るため、特に処理は必要とせず、送信を終了して発呼の切断を行い（211）、待ち受け（202）に戻る。前者であった場合は、送信切替制御部108においてメール送信切替処理を行う（207）。送信切替制御部108では、相手側端末の電話番号より、メモリ部104に格納されたメールアドレスを検索し、検索したメールアドレスに対してメール送信フォーマットよりメールを作成するものである（208）。メール送信フォーマットは、相手に対し「さんより×日 時 分（メール自動送信時刻）に電話がありました」などのようなメール定型文を、

10

#### 【0013】

本発明の実施の形態のシーケンスについて、図3を用いて示す。送話側はまず音声発呼を行い、網を介して受話側に対し通信登録要求を行う（301、303）。しかしながら、受話側が接続ができない状態にあるため、網から送話側に対して接続拒否応答を送信する（302）。送話側では、受話側が現在受信できない状態にあることを判断し、メールに送信切替を行う。メモリ部104より発呼を行った電話番号のユーザ情報を検索し、検索したユーザ情報からメールアドレスを取得し、メールを網（ここでいう網とは、メールサーバも含んでいる）に対して自動送信を行う（304）。受話側は、接続可能状態になってから網に対し、メール取得要求（305）を送信し、網よりメールを取得する（306）。

20

#### 【0014】

実施の形態に係る無線通信装置は上記の如く構成されているので、以下に掲げる効果を奏する。

第一の効果として、受話側に対する定常的な着信通知が行うことができる点が挙げられる。理由は、本発明では、メール送信に切り替えることによって、相手側がどのような状況においてもいったんメールが受信できる状態に遷移すればメールを受信し、着信の履歴の認識が容易に可能になるからである。従来の無線通信装置の場合、受話側が電源OFFであったり、圏外状態であったりした場合、該状態での送話は相手側に着信の通知が反映されないため、受話側における着信に対する認識が不可能である。

30

#### 【0015】

第二の効果として、送話側の接続頻度が簡素化される点が挙げられる。理由は、従来の無線通信装置では、受話側が電源OFFであったり、圏外状態であったりした場合、上記状態での送話は受話側に着信の通知が反映されないため、送話側は、受話側といつ接続できるかを認識することができない。したがって、送信側は接続できない期間中接続を試みなければならないという状況に陥る可能性がある。しかし、本発明の場合、メール送信に切替を行うため、受話側に送信の通知が可能になり、受話側と接続できなくても上記期間の送信は1回で済むからである。

40

#### 【0016】

- 第2の実施の形態 -

発明の他の実施の形態について、図4のシーケンスを用いて示す。本実施の形態の構成は、上記第1の実施の形態に準じるものであるので説明を省略する。図4において、送話側から受話側に対し音声発呼を行うが、受話側では接続ができない状態（圏外や電源OFFの状態）にあるものとする。

#### 【0017】

送話側から受話側に対し音声発呼を行うべく受話側に対して網を介して接続手続きを行う（401、403）が、受話側が接続不可の状態であるため、網より送話側に対し接続拒否の情報が送信される（402）。接続拒否を認識した送話側は送信形式を切り替えを行

50

い、送信方式を間欠送信で行い、常に自動的に発呼を行う(404, 406)。送話側は発呼を定常的に行うが、網側より接続拒否応答を取得した場合(405, 408)は、接続をいったん切断し、次の発呼タイミングまで待ち受けを行うという一連の動作を繰り返す(発呼のタイミングは使用者側で設定可能でも良い)。送話側は受話側が接続可能な状態になるまで間欠送信を行い(407, 409, 410, 412)、接続の応答を取得できた際には(413, 411)送話側から回線切断を行って(414, 415)間欠送信動作を終了する。上記場合には、送話側から切断したとしても、受話側には着信の履歴が残るため、着信の認識が可能になる。

【0018】

なお、本実施の形態においては、本発明は上記に限定されず、本発明を適用する上で好適な形態に適用することができる。 10

【0019】

また、上記構成部材の数、位置、形状等は上記各実施の形態に限定されず、本発明を実施する上で好適な数、位置、形状等にすることができる。

【0020】

なお、各図において、同一構成要素には同一符号を付している。

【0021】

【発明の効果】

本発明は以上のように構成されているので、受話側に対する定常的な着信通知が行うことができ、送話側の接続頻度が簡素化される無線通信装置及び方法が提供されるという効果を奏する。 20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の構成を表すブロック図である。

【図2】本発明の動作を表すフローチャートである。

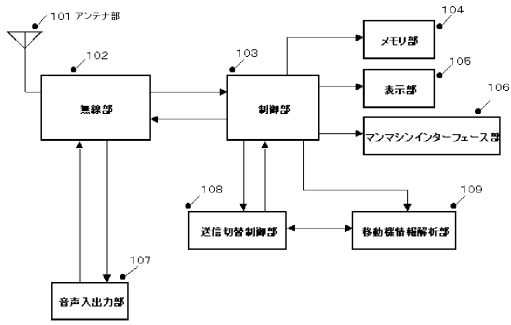
【図3】本発明の第1の実施の形態におけるシーケンスを表す図である。

【図4】本発明の第2の実施の形態におけるシーケンスを表す図である。

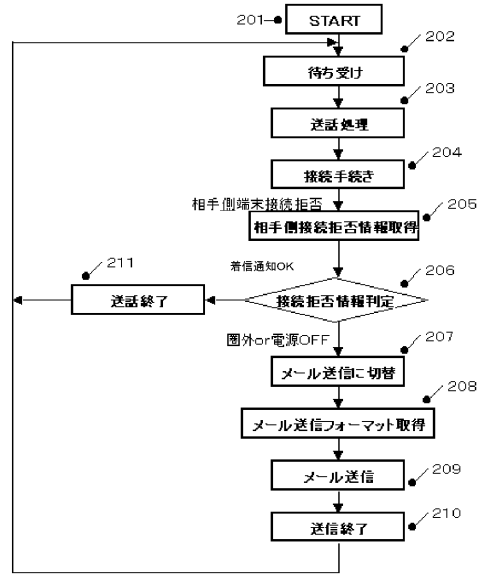
【符号の説明】

- 101 アンテナ部
- 102 無線部
- 103 制御部
- 104 メモリ部
- 105 表示部
- 106 マンマシンインターフェース部
- 107 音声入出力部
- 108 送信切替制御部
- 109 移動機情報解析部

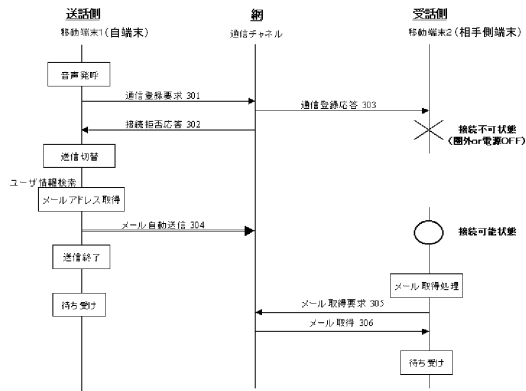
【図1】



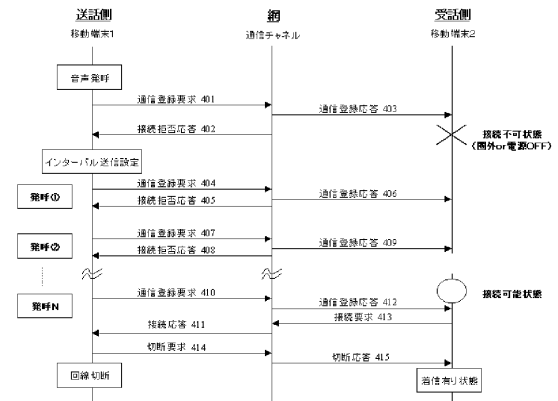
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平11-331412(JP,A)  
特開平10-51524(JP,A)  
特開2002-51378(JP,A)  
特開2002-344578(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

H04M 1/00  
H04M 1/24- 1/253  
H04M 1/58- 1/62  
H04M 1/66- 1/82  
H04M 11/00-11/10  
H04B 7/24- 7/26  
H04Q 7/00- 7/38