

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年2月5日 (05.02.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/016760 A1

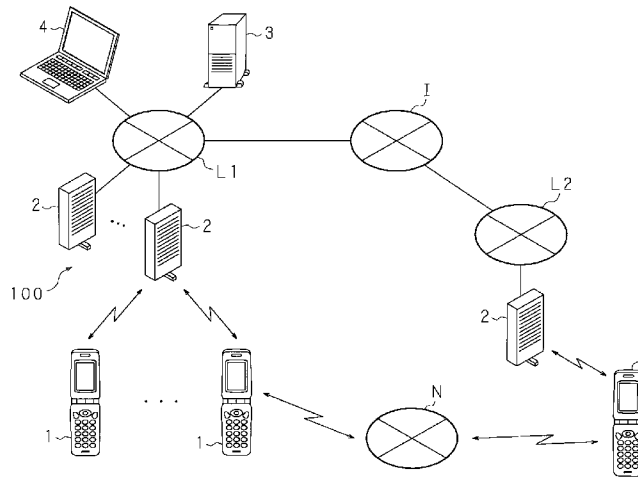
- (51) 国際特許分類:
H04M 3/42 (2006.01) H04M 3/436 (2006.01)
H04L 12/56 (2006.01) H04Q 7/38 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/065176
- (22) 国際出願日: 2007年8月2日 (02.08.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 原 靖 (HARA, Yasushi), 塩津 真一 (SHIOTSU, Shinichi).
- (74) 代理人: 河野 登夫 (KOHNO, Takao); 〒5400035 大阪府大阪市中央区釣鐘町二丁目4番3号 河野特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: TELEPHONE SYSTEM, COMMUNICATION SYSTEM, AND COMPUTER PROGRAM

(54) 発明の名称: 電話装置、通信システム及びコンピュータプログラム

図1



(57) Abstract: A control unit (10) of portable telephones (1), if detecting the incoming from another portable telephone (1) through a network (L1) or detecting the incoming from the another portable telephone (1) through a public telephone network (N), identifies the telephone number of a portable telephone (1) on the outgoing side. The control unit (10) judges whether or not to notify a computer (4) that there is an incoming depending on the distinction between private and public matters preset to the identified telephone number of the caller and the distinction between private and public matters preset to the nearest radio (AP2) at the point at which the incoming is detected. The control unit (10), if judging to notify the computer (4) that there is the incoming, generates display data for notifying that there is the incoming to its own portable telephone (1) to transmit it from a first communication section (14) to the computer (4).

(57) 要約: 携帯電話機1の制御部10は、ネットワークL1を介した他の携帯電話機1からの着信を検知した場合、又は公衆電話回線網Nを介した他の携帯電話機1からの着信を検知した場合、発信側の携帯電話機1の電話番号を特定する。制御部10は、特定した発信者の電話番号に対して予め設定された公私の別と、着信を検知した時点での最寄の無線AP2に対して予め設定された公私の別とに

[続葉有]



WO 2009/016760 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,

TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

明 細 書

電話装置、通信システム及びコンピュータプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、ネットワークを介して他の電話装置との間で通信を行なう電話装置、該電話装置間の通信を制御装置が制御する通信システム、前記電話装置の動作をコンピュータによって実現するためのコンピュータプログラムに関する。

背景技術

[0002] IPネットワークを介してパケットを送受信することが可能なIP電話機が普及している。IP電話機は、例えば会社内に構築された社内LAN(Local Area Network)に設けられた呼制御サーバ及び無線アクセスポイントと共にIP電話システムを構成する。このようなIP電話システムにおいて、IP電話機は、無線アクセスポイント及び社内LANを介して他のIP電話機との間でパケットの送受信を行なうことができる。また、社内LANには、例えばインターネットが接続されており、IP電話機は、社内LAN及びインターネットを介して会社外のIP電話機との間でもパケットの送受信を行なうことができる。

[0003] このようなIP電話システムにおいて、社内LANを介して会社内のIP電話機から着信があった場合、又は社内LAN及びインターネットを介して会社外のIP電話機から着信があった場合、呼制御サーバは、発信者側のIP電話機の電話番号と、受信者側のIP電話機の電話番号とを検出し、受信者側のIP電話機に着信がある旨を通知する。これにより、受信者側のIP電話機は着信音を出力することによって所有者に着信があることを通知する。受信者側のIP電話機の所有者が応答した場合、呼制御サーバは、受信者側のIP電話機と発信者側のIP電話機との接続を確立する。これにより、受信者側のIP電話機と発信者側のIP電話機との間でのパケットの送受信が可能となる。

[0004] IP電話システムは、複数のIP電話機をグループ毎に登録しておき、1つのIP電話機に着信があった場合、同じグループ内の他のIP電話機によって応答することが可能なコールピックアップ機能を有している。コールピックアップ機能は、IP電話機に着

信がある状態で同じグループに属する他のIP電話機から応答があった場合、呼制御サーバは、応答したIP電話機と発信者側のIP電話機との接続を確立する。これにより、応答したIP電話機と発信者側のIP電話機との間でのパケットの送受信が可能となる。従って、着信があったIP電話機の所有者が応答できない場合であっても、グループ内の他のユーザによって確実に応答することができ、業務効率を向上させることができる。

[0005] 上述したコールピックアップ機能を利用する場合、グループ内のIP電話機の各所有者が、グループ内の他のIP電話機に着信があることを把握する必要がある。具体的には、机上で着信音を出力しているIP電話機の所有者が離席している場合のように、所有者が応答できないIP電話機に着信があることを把握する必要がある。しかし、例えば、IP電話機がマナーモードに設定されており、着信音が出力されないような場合、所有者が応答できないIP電話機に着信があることを知ることはできず、他のIP電話機から応答することはできない。

[0006] そこで、特許文献1では、電話機に着信があった場合にその旨を予め設定されている表示装置に表示して通知する装置が提案されている。このような装置を用いることにより、電話機の所有者は、電話機が置いてある部屋とは異なる部屋で表示装置を用いて映像を視聴している場合であっても、自身の電話機に着信があることを把握することができる。また、電話機の所有者が表示装置を用いて映像を視聴していない場合であっても、視聴している他の視聴者が、着信の有無を把握することができる。

[0007] また、特許文献2では、電話装置にパーソナルコンピュータを接続し、電話装置に着信があった場合、発信者情報をパーソナルコンピュータのディスプレイに表示するシステムが提案されている。このようなシステムを用いることにより、パーソナルコンピュータを用いて作業をしているユーザが、電話装置に着信があることを確実に把握することができる。

特許文献1:特開2006-217499号公報

特許文献2:特開2001-223782号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] 上述したように、特許文献1, 2では、電話機に着信があることを確実に把握することができる。しかし、全ての着信に対して着信の通知を行なうので、着信の通知処理、具体的には表示装置に対する表示処理が増大するという問題を有する。特に、着信があった電話機の所有者が応答できる状態であるにもかかわらず着信の通知を行なった場合、不要な表示処理が増大する。

[0009] また、例えば、着信があることを他のユーザのパーソナルコンピュータのモニタに表示させるように構成した場合には、不要な表示処理によって他のユーザの作業を妨害してしまう虞がある。従って、例えば、着信がある電話機の所有者が応答できない状態である場合のように、他のユーザへの通知が必要である場合にのみ他のユーザのパーソナルコンピュータへその旨を通知したいという要望がある。

[0010] また、電話機を業務用電話として利用するだけでなく、私用電話としても利用する利用形態が考えられるが、このような利用形態において私用電話としての着信に対して着信の通知を行なった場合、発信者の情報及び受信者の情報等のプライベートな情報が他のユーザのパーソナルコンピュータに通知されることになるので、個人的な情報が他のユーザに公開されてしまい、プライバシーを十分に保護することができないという問題を有する。

[0011] 本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、他の電話装置からの着信があった場合に、着信があることの通知が必要である場合にのみ所定の通信装置へその旨を通知することにより、不要な通知処理の発生を抑制することが可能な電話装置、通信システム及びコンピュータプログラムを提供することにある。

[0012] 本発明の他の目的は、他の電話装置からの着信があった場合に、発信側の電話装置に応じて任意の通信装置へ着信があることを通知することにより、発信者の情報及び受信者の情報等のプライベートな情報が公開されてもよい通信装置のみへ着信の通知を行なうことが可能な電話装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0013] 本発明に係る電話装置は、電話装置を識別する電話装置情報及び各電話装置に対して予め設定された用途の別を示す第1の用途種別情報に対応付けて電話装置

テーブルに登録してあり、位置及び各位置に対して予め設定された用途の別を示す第2の用途種別情報を対応付けて位置テーブルに登録してある。電話装置は、ネットワークを介した他の電話装置からの着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する。また、電話装置は、発信側の電話装置に対する第1の用途種別情報を電話装置テーブルから取得し、自身の現在位置に対する第2の用途種別情報を位置テーブルから取得する。そして、電話装置は、取得した第1の用途種別情報及び第2の用途種別情報に基づいて、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定し、所定の通信装置へ通知すると判定した場合、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する。

[0014] 本発明に係る電話装置は、発信側の電話装置に対する第1の用途種別情報と、自身の現在位置に対する第2の用途種別情報とが同じ用途種別の関係にあると判断した場合、又は発信側の電話装置に対する第1の用途種別情報が、自身の現在位置に対する第2の用途種別情報を包含する又は包含される関係にあると判断した場合、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知すると判定する。

[0015] 本発明に係る電話装置は、ネットワークを介した他の電話装置からの着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する。また、電話装置は、着信を検知した場合、自身の状態を検出し、検出した状態に基づいて、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定し、所定の通信装置へ通知すると判定した場合、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する。

[0016] 本発明に係る電話装置は、自身の載置状態を検出し、検出した状態に基づいて、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定する。

[0017] 本発明に係る電話装置は、電話装置を識別する電話装置情報及び通信装置を識別する通信装置情報を対応付けて装置テーブルに登録してある。電話装置は、所定の通信装置へ通知すると判定した場合、発信側の電話装置に対応する通信装置を装置テーブルに基づいて特定し、特定した通信装置へ、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を通知する。

- [0018] 本発明に係る電話装置は、着信を検知してから所定時間を計時しており、所定時間を計時した後に、前記着信に対して応答がされていない場合、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する。
- [0019] 本発明に係る電話装置は、所定の通信装置へ通知すると判定した場合、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する指示を所定の他の通信装置へ送出する。
- [0020] 本発明に係る電話装置は、ネットワークを介した他の電話装置からの着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する。電話装置は、位置及び各位置に対して予め設定された通信装置を識別する通信装置情報を対応付けてテーブルに登録してある。また、電話装置は、着信を検知した場合、自身の現在位置に対応する通信装置をテーブルに基づいて特定し、特定した通信装置へ、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を通知する。
- [0021] 本発明に係る通信システムは、ネットワークを介して相互に通信を行なう複数の電話装置と、該電話装置間の通信を制御する制御装置とを備える。電話装置は、電話装置を識別する電話装置情報及び各電話装置に対して予め設定された用途の別を示す第1の用途種別情報を対応付けて電話装置テーブルに登録してあり、位置及び各位置に対して予め設定された用途の別を示す第2の用途種別情報を対応付けて位置テーブルに登録してある。電話装置は、他の電話装置からの着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する。電話装置は、発信側の電話装置に対する第1の用途種別情報を電話装置テーブルから取得すると共に、自身の現在位置に対する第2の用途種別情報を位置テーブルから取得する。そして、電話装置は、取得した第1の用途種別情報及び第2の用途種別情報に基づいて、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定する。また、電話装置は、所定の通信装置へ通知すると判定した場合、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する指示を制御装置へ送出する。制御装置は、前記電話装置から送出された指示に従って、前記指示を送出した電話装置に対して発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知する。
- [0022] 本発明に係る通信システムは、ネットワークを介して相互に通信を行なう複数の電

話装置と、該電話装置間の通信を制御する制御装置とを備える。電話装置は、他の電話装置からの着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する。また、電話装置は、着信を検知した場合、自身の状態を検出し、検出した状態に基づいて、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定する。電話装置は、所定の通信装置へ通知すると判定した場合、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する指示を制御装置へ送出する。制御装置は、前記電話装置から送出された指示に従って、前記指示を送出した電話装置に対して発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知する。

[0023] 本発明に係る通信システムは、前記指示を送出した電話装置に対して発信側の電話装置から着信がある旨を通知された所定の通信装置が、その旨を出力する。

[0024] 本発明に係るコンピュータプログラムは、コンピュータに読み取らせて実行させることにより、上述したような電話装置の動作をコンピュータによって実現することが可能となる。

発明の効果

[0025] 本発明では、電話装置は、他の電話装置からの着信を検知した場合、発信側の電話装置に基づいて、検知した着信が業務電話の着信であるか私用電話の着信であるか等のように発信者に対して予め設定されている用途の別を取得すると共に、自身が現在業務に関係する場所にいるか私的な場所にいるか等のように現在位置に対して予め設定されている用途の別を取得する。電話装置は、それぞれに対する用途の別に応じて、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定し、必要に応じて通知する。よって、発信側の電話装置の所有者が業務に関係する相手であるか私的な相手であるか、また、自身が業務時間中であるか業務時間外であるかに応じて、着信の有無を所定の通信装置へ通知することができる。

[0026] 例えば、発信者に対する用途の別と、着信者の現在位置に対する用途の別とが同じ用途種別の関係にある場合、具体的には、検知した着信が業務電話の着信であり、自身が業務に関係する場所にいる場合のように、電話装置の所有者が業務中に業

務電話の着信があった場合、着信があることを所定の通信装置へ通知すると判定する。また、検知した着信が私用電話の着信であり、自身が私的な場所にいる場合のように、電話装置の所有者が業務時間外に私用電話の着信があった場合、着信があることを所定の通信装置へ通知すると判定する。従って、着信の通知が必要である場合にのみ所定の通信装置への通知を行なうことができる。

[0027] これにより、電話装置の所有者又は所定の通信装置のユーザは、所定の通信装置を介して着信があることを確実に知ることができ、着信に対して確実に応答することができる。また、例えば、電話装置の所有者が業務中に私用電話の着信があった場合、又は電話装置の所有者が業務時間外に業務電話の着信があった場合には、着信があることを所定の通信装置へ通知しないので、不要な通知処理の発生を抑制することができる。

[0028] 本発明では、電話装置は、他の電話装置からの着信を検知した場合、自身の状態に基づいて、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するかどうかを判定する。よって、自身の状態、具体的には自身の載置状態に応じて、所定の通信装置へ着信の有無を通知することができる。具体的には、例えば、電話装置が充電中である場合、所定の側面が下面として机上等に載置されている場合、同じ載置状態が所定時間以上継続している場合、等のように電話装置が放置されている可能性がある場合、発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知すると判定する。従って、電話装置の所有者が電話装置を放置している場合であっても、電話装置の所有者又は所定の通信装置のユーザが、所定の通信装置を介して着信がある旨を知ることができ、着信に対して確実に応答することができる。また、例えば、電話装置が所有者によって携帯されている場合のように、所有者が応答する可能性が高い場合には、着信がある旨を所定の通信装置へ通知しないので、不要な通知処理の発生を抑制することができる。

[0029] 本発明では、発信側の電話装置に対応して予め設定された通信装置へ、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を通知する。よって、電話装置の所有者は、任意の通信装置を介して着信の有無を知ることができ、また、任意の通信装置のユーザに着信の有無を通知することができる。これにより、着信があった場合に

は、自身又は任意の通信装置のユーザによって確実に応答することができる。また、例えば、私用電話の着信を通知する通信装置として、他のユーザが使用しない通信装置、又はプライベートな情報が公開されてもよい通信装置を設定することにより、プライバシーを十分に保護することができる。

[0030] 本発明では、着信を検知してから所定時間を経過したときに着信に対して応答がされていない場合、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する。よって、電話装置の所有者が着信に対して所定時間以内に応答した場合には所定の通信装置への通知を行なわないので、不要な通知処理の発生を抑制することができる。

[0031] 本発明では、所定の通信装置へ通知すると判定した場合、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する指示を所定の他の通信装置(制御装置)へ送付する。制御装置は、取得した指示に従って、前記指示を送付した電話装置に対して発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知する。また、所定の通信装置は、前記指示を送付した電話装置に対して発信側の電話装置から着信がある旨を通知された場合、その旨を示す表示画面を表示する。よって、電話装置の所有者又は所定の通信装置のユーザは、表示画面に表示された情報に基づいて、着信の有無を確実に知ることができる。また、着信がある旨を所定の通信装置へ通知する処理を制御装置が行なうことにより、電話装置における処理負担を軽減することができる。

[0032] 本発明では、他の電話装置からの着信を検知した場合、自身の現在位置に対応する通信装置を特定し、特定した通信装置へ、発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を通知する。よって、着信があった電話装置の現在位置に応じて任意の通信装置へ着信の有無を通知することができる。従って、各位置に応じて着信の通知を受けたい通信装置を登録しておくことにより、着信があることを通知された場合に、良好に応答することができる。また、例えば、着信を通知する通信装置として、他のユーザが使用しない通信装置、又はプライベートな情報が公開されてもよい通信装置を設定することにより、プライバシーを十分に保護することもできる。

図面の簡単な説明

- [0033] [図1]実施形態1に係る携帯電話機を含む通信システムの構成例を示す模式図である。
- [図2]本実施形態1に係る携帯電話機の構成例を示すブロック図である。
- [図3]発信者テーブルの登録内容を示す模式図である。
- [図4]位置テーブルの登録内容を示す模式図である。
- [図5]コンピュータの構成例を示すブロック図である。
- [図6]通知画面の構成例を示す模式図である。
- [図7]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。
- [図8]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。
- [図9]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。
- [図10]実施形態3に係る携帯電話機を含む通信システムの構成例を示す模式図である。
- [図11]携帯電話機の姿勢を説明するための模式図である。
- [図12]発信者テーブルの登録内容を示す模式図である。
- [図13]状態テーブルの登録内容を示す模式図である。
- [図14]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。
- [図15]発信者テーブルの登録内容を示す模式図である。
- [図16]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。
- [図17]通知先テーブルの登録内容を示す模式図である。
- [図18]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。
- [図19]呼制御サーバの構成例を示す模式図である。
- [図20]通知先テーブルの登録内容を示す模式図である。
- [図21]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。
- [図22]発信者テーブルの登録内容を示す模式図である。
- [図23]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。
- [図24]携帯電話機による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。

符号の説明

- [0034] 100 通信システム

- 1 携帯電話機(電話装置)
- 10 制御部
- 10a タイマ(計時手段)
- 13 メモリ部
- 13a 発信者テーブル(電話装置テーブル、装置テーブル)
- 13b 位置テーブル
- 13c 状態テーブル
- 13d 通知先テーブル
- 14 第1通信部(通知手段)
- 20 姿勢検出部(状態検出手段)
- 3 呼制御サーバ
- 30 制御部

発明を実施するための最良の形態

[0035] (実施形態1)

以下に、本発明に係る電話装置を、実施形態1である携帯電話機を示す図面に基
づいて詳述する。図1は実施形態1に係る携帯電話機を含む通信システムの構成例
を示す模式図である。本実施形態1の通信システム100は、例えばLANのようなネッ
トワーク(IPネットワーク)L1、ネットワークL1に接続された呼制御サーバ3、ネットワ
ークL1に接続された複数の無線アクセスポイント(以下、無線APという)2、2…、ネット
ワークL1に接続されたコンピュータ4、ネットワークL1を介して他の携帯電話機1との
間で通信を行なう携帯電話機1、1…等により構成される。

[0036] なお、図1には、ネットワークL1に1つのコンピュータ4が接続してある構成を
図示しているが、複数のコンピュータ4がネットワークL1に接続してある構成でもよい。

[0037] 携帯電話機1は、ネットワークL1を介した無線通信が可能であり、最寄の無線AP2
との間で無線通信を行なう。携帯電話機1が無線AP2及びネットワークL1を介して他
の携帯電話機1に発呼した場合、呼制御サーバ3が、発信側(掛け手側)の携帯電話
機1から受信したパケットに基づいて、発信側の携帯電話機1の電話番号と、受信側
(受け手側)の携帯電話機1の電話番号とを検出する。そして、呼制御サーバ3は、受

信側の携帯電話機1へ、発信側の携帯電話機1からの着信があることを通知するパケットを送信する。

[0038] 受信側の携帯電話機1は、発信側の携帯電話機1からの着信があることを通知するパケットを呼制御サーバ3から受信した場合、着信音を鳴動させると共に、発信側の携帯電話機1の電話番号を表示部17(図2参照)に表示させる。これにより、受信側の携帯電話機1は、自身の所有者に着信があることを通知する。受信側の携帯電話機1の所有者は、着信が通知された場合、操作部16(図2参照)を操作することにより応答する。呼制御サーバ3は、受信側の携帯電話機1からの応答があった場合、発信側の携帯電話機1と受信側の携帯電話機1との接続を確立する。これにより、発信側の携帯電話機1と受信側の携帯電話機1との間で通信を行なうことができる。

[0039] また、通信システム100は、複数の携帯電話機1, 1…をグループ毎に予め登録しておき、1つの携帯電話機1に着信があった場合、同じグループ内の他の携帯電話機1によって応答することが可能なコールピックアップ機能を備えている。具体的には、呼制御サーバ3は、グループ毎に、各グループに属する携帯電話機1の電話番号を登録したグループテーブル(図示せず)をメモリ(図示せず)に保持している。

[0040] そして、呼制御サーバ3は、受信側の携帯電話機1へ、発信側の携帯電話機1からの着信があることを通知するパケットを送信した場合に、受信側の携帯電話機1と同じグループに属する他の携帯電話機1から応答があった場合、応答してきた携帯電話機1と発信側の携帯電話機1との接続を確立する。これにより、受信側の携帯電話機1の所有者が応答できない状態であっても、予め登録された同じグループ内の他のユーザが確実に応答することができるので業務効率を向上させることができる。

[0041] なお、コールピックアップ機能によって、着信のあった携帯電話機1ではない携帯電話機1と発信側の携帯電話機1とを接続させた場合、呼制御サーバ3は、着信のあった携帯電話機1へ、着信に対して他の携帯電話機1が応答したことを示すパケットを送信する。これにより、携帯電話機1の制御部10は、着信に対して応答する必要がなくなったことを検出し、着信音の鳴動を終了させると共に、発信側の携帯電話機1の電話番号の表示部17への表示を終了させる。

[0042] ネットワークL1は、インターネットIに接続されており、インターネットIを介して、インタ

一ネットワークIに接続された他のネットワークL2にも接続されている。従って、携帯電話機1は、インターネットIを介して、他のネットワークL2を介して無線通信を行なう携帯電話機1との間でも通信を行なうことができる。この場合も、呼制御サーバ3は、ネットワークL1及びインターネットIを介して発呼してきた携帯電話機1から受信したパケットに基づいて、発信側の携帯電話機1の電話番号と、受信側の携帯電話機1の電話番号とを検出し、受信側の携帯電話機1へ、発信側の携帯電話機1からの着信があることを通知するパケットを送信する。

[0043] 本実施形態1の携帯電話機1は、ネットワークL1、インターネットI及びネットワークL2を含むIPネットワークを介した通信だけでなく、例えばFOMA網のような公衆電話回線網Nを介した通信も行なえるように構成されている。なお、携帯電話機1、1…は、自身を中心とした所定範囲内に存在する最寄の無線AP2との間で無線通信が可能であり、所定範囲内に無線AP2が存在しない場合、ネットワークL1の圏外となってネットワークL1を介して通信を行なえない。

[0044] 図2は本実施形態1に係る携帯電話機1の構成例を示すブロック図である。本実施形態1の携帯電話機1は、制御部10、ROM11、RAM12、メモリ部13、第1通信部14、第2通信部15、操作部16、表示部17、音声回路部18等を備えており、これらのハードウェア各部はバス1aを介して相互に接続されている。

[0045] 制御部10は、タイマ(計時手段)10aが内蔵されたCPU(Central Processing Unit)又はMPU(Micro Processor Unit)等で構成され、タイマ10aにて計時するタイミングに従って、ROM11又はメモリ部13に予め記憶してある制御プログラムを適宜RAM12に読み出して実行すると共に、上述したハードウェア各部の動作を制御する。ROM11には、携帯電話機1を本発明の電話装置として動作させるために必要な種々の制御プログラムが予め格納されている。RAM12はSRAM又はフラッシュメモリ等で構成されており、制御部10による制御プログラムの実行時に発生する種々のデータを一時的に記憶する。

[0046] メモリ部13はフラッシュメモリのような不揮発性のメモリである。メモリ部13には、携帯電話機1を本発明の電話装置として動作させるために必要な種々の制御プログラム、図3に示すような発信者テーブル13a、図4に示すような位置テーブル13b、着信

音データ(着信メロディ)等が予め格納されている。また、メモリ部13には、自身の携帯電話機1に関する情報として、携帯電話機1の電話番号、携帯電話機1の所有者の氏名等も格納されている。

[0047] 発信者テーブル(電話装置テーブル)13aには、図3に示すように、予め登録された発信者毎に、発信者が所有する携帯電話機1の電話番号(電話装置情報)、会社名及び氏名を含む発信者情報、公私の別等が対応付けてそれぞれ登録してある。なお、公私の別の欄には、発信者が業務に関係する相手である場合には「公」が登録され、発信者が私的な相手である場合には「私」が登録される。発信者テーブル13aの登録内容は、携帯電話機1の所有者が操作部16を介して各発信者に関する情報を追加又は修正する都度、制御部10によって追加又は修正される。

[0048] 位置テーブル13bには、図4に示すように、ネットワークL1に接続された無線AP2, 2…毎に、無線AP2, 2…を識別するための無線AP情報、公私の別等が対応付けてそれぞれ登録してある。なお、公私の別の欄には、無線AP2が業務に関係する場所に設置されている場合には「公」が登録され、無線AP2が私的な場所に設置されている場合には「私」が登録される。

[0049] 従って、位置テーブル13bには、無線AP2, 2…の各設置場所が、業務に関係する場所であるのか、私的な場所であるのかが登録されている。位置テーブル13bの登録内容は、携帯電話機1の所有者が操作部16を介して各無線AP2に関する情報を追加又は修正する都度、制御部10によって追加又は修正される。

[0050] なお、発信者テーブル13aに登録される公私の別を示す情報及び位置テーブル13bに登録される公私の別を示す情報は、「公」及び「私」に限られず、各発信者に対して予め設定された用途の別を示す情報(第1の用途種別情報)及び各位置に対して予め設定された用途の別を示す情報(第2の用途種別情報)であればよい。

[0051] 第1通信部14は、ネットワークL1を介した無線通信のために電波の送受信を行なうアンテナ14aに接続されており、制御部10からの指示に従ってアンテナ14aを介して、最寄の無線AP2との接続を確立する。なお、携帯電話機1を中心とした所定範囲内に無線AP2が存在しない場合、携帯電話機1はネットワークL1を介した通信を行なうことができない。

- [0052] 第2通信部15は、公衆電話回線網Nを介した無線通信のために電波の送受信を行なうアンテナ15aに接続されており、制御部10からの指示に従ってアンテナ15aを介して、公衆電話回線網Nに設けられた最寄の基地局(図示せず)との接続を確立する。なお、携帯電話機1を中心とした所定範囲内に基地局(アクセスポイント)が存在しない場合、公衆電話回線網Nの圏外となって公衆電話回線網Nを介した通信を行なうことができない。
- [0053] 操作部16は、携帯電話機1を所有する所有者が携帯電話機1を操作するために必要な各種の操作キーを備えている。所有者により各操作キーが操作された場合、操作部16は操作された操作キーに対応した制御信号を制御部10へ送出し、制御部10は取得した制御信号に対応した処理を実行する。
- [0054] 表示部17は、例えば液晶ディスプレイ(LCD)で構成され、制御部10からの指示に従って、携帯電話機1の動作状況、操作部16を介して入力された情報、所有者に対して通知すべき情報等を表示する。
- [0055] 音声回路部18には、マイク18a及びスピーカ18bが接続されている。マイク18aは、携帯電話機1が電話機として使用される際に使用者(所有者)が発話した音声を集音して音声回路部18へ伝送する。スピーカ18bは、携帯電話機1が電話機として使用される際に着信音及び発信者(通話先)からの通話音を出力する。
- [0056] 音声回路部18は、A/D変換器(図示せず)を有する。音声回路部18は、マイク18aが集音して得られたアナログの音声信号に対してA/D変換処理を行なってデジタルの音声信号を生成し、得られたデジタルの音声信号を第1通信部14又は第2通信部15へ送出する。なお、第1通信部14及び第2通信部15はそれぞれ、音声回路部18から送出されたデジタルの音声信号を音声パケットに変換し、得られた音声パケットをアンテナ14a, 15aを介して通話相手の携帯電話機1へ送信する。
- [0057] また、音声回路部18は、制御部10からの指示に従って、メモリ部13から読み出された着信音データに基づく着信音をスピーカ18bに出力させる。また、音声回路部18は、制御部10からの指示に従って、第1通信部14又は第2通信部15によって通話相手の携帯電話機1から受信した音声データに基づく通話音をスピーカ18bに出力させる。

- [0058] なお、第1通信部14及び第2通信部15はそれぞれ、D/A変換器(図示せず)を有する。第1通信部14及び第2通信部15はそれぞれ、ネットワークL1及び公衆電話回線網Nのそれぞれから受信した音声パケットをデジタルの音声信号に変換し、得られたデジタルの音声信号に対してD/A変換処理を行なってアナログの音声信号を生成し、得られたアナログの音声信号を音声回路部18へ送出する。
- [0059] 上述した処理により、携帯電話機1は、ネットワークL1及び公衆電話回線網Nのそれぞれを介して通話相手の携帯電話機1との間で通信を行なうことができる。なお、携帯電話機1は、音声パケットだけでなく、映像信号を変換して生成した映像パケット、データ信号を変換して生成したデータパケット等の送受信も行なうことができる。
- [0060] 図5はコンピュータ4の構成例を示すブロック図である。本実施形態1のコンピュータ4は、公知のパーソナルコンピュータであり、制御部40、ROM41、RAM42、HDD43、操作部44、表示部45、ネットワークL1を介した通信を行なうための通信部46等を備えており、これらのハードウェア各部はバス4aを介して相互に接続されている。
- [0061] 制御部40は、CPU又はMPU等で構成され、ROM41又はHDD43に予め記憶してある制御プログラムを適宜RAM42に読み出して実行すると共に、上述したハードウェア各部の動作を制御する。ROM41には、コンピュータ4を動作させるために必要な種々の制御プログラムが予め格納されている。RAM42はSRAM又はフラッシュメモリ等で構成されており、制御部40による制御プログラムの実行時に発生する種々のデータを一時的に記憶する。
- [0062] HDD43は大容量の記憶装置である。HDD43には、制御部40によって実行される種々の制御プログラム、携帯電話機1から所定のパケットを受信した場合に所定の通知画面を表示するための通知画面表示処理プログラム43a等が予め格納されている。
- [0063] 操作部44は、コンピュータ4を操作するユーザがコンピュータ4を操作するために必要な各種の操作キーを備えている。ユーザにより各操作キーが操作された場合、操作部44は操作された操作キーに対応した制御信号を制御部40へ送出し、制御部40は取得した制御信号に対応した処理を実行する。
- [0064] 表示部45は、例えば液晶ディスプレイ又はCRTディスプレイで構成され、制御部4

0からの指示に従って、コンピュータ4の動作状況、操作部44を介して入力された情報、コンピュータ4のユーザに対して通知すべき情報等を表示する。

- [0065] 上述した構成の通信システム100において、携帯電話機1の制御部10は、所定の時間間隔で第1通信部14を介して最寄の無線AP2と通信を行っており、最寄の無線AP2の設置位置によって携帯電話機1の現在位置を検出する位置検出手段として動作する。制御部10は、最寄の無線AP2を検出する都度、最寄の無線AP2を識別する無線AP情報をメモリ部13に逐次更新して記憶させておく。
- [0066] 携帯電話機1の制御部(検知手段)10は、着信があることを通知するパケットを呼制御サーバ3から受信した場合、ネットワークL1を介した他の携帯電話機1から自身に対して着信があることを検知する。着信があることを通知するパケットには、発信側の携帯電話機1の電話番号が含まれており、制御部(検出手段)10は、呼制御サーバ3から受信したパケットを解析して発信者を検出(特定)することができる。
- [0067] 本実施形態1の携帯電話機1では、制御部10は、発信者を特定できた場合、着信音を鳴動させ、着信がある旨を通知する表示画面を表示部17に表示させて所有者に着信があることを通知する。これと同時に、制御部(第1取得手段)10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対する公私の別を発信者テーブル13aから取得する。また、制御部(第2取得手段)10は、メモリ部13に記憶してある無線AP情報に基づいて、現在の最寄の無線AP2に対する公私の別を位置テーブル13bから取得する。
- [0068] 制御部(判定手段)10は、上述したように発信者テーブル13aから取得した公私の別と、位置テーブル13bから取得した公私の別とに基づいて、この発信者から着信がある旨をコンピュータ(所定の通信装置)4へ通知するか否かを判定する。発信者テーブル13aから取得した公私の別と、位置テーブル13bから取得した公私の別とが同じ用途種別である場合、即ち、発信側の携帯電話機1の電話番号に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されており、現在の最寄の無線AP2に対して位置テーブル13bに「公」が登録されている場合、又は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対して発信者テーブル13aに「私」が登録されており、現在の最寄の無線AP2に対して位置テーブル13bに「私」が登録されている場合、制御部10は、この発信者から着信がある旨をコンピュータ4へ通知すると判定する。

- [0069] 具体的には、発信者が業務に関係する相手であり、着信がある携帯電話機1の所有者が業務に関係する場所にいる場合、即ち、携帯電話機1の所有者が業務時間中に業務電話の着信があった場合に、着信があることをコンピュータ4へ通知する。また、発信者が私的な相手であり、着信がある携帯電話機1の所有者が私的な場所にいる場合、即ち、携帯電話機1の所有者が業務時間外に私用電話の着信があった場合に、着信があることをコンピュータ4へ通知する。よって、応答する必要性の高い着信の有無をコンピュータ4へ通知することができ、携帯電話機1の所有者だけでなく、コンピュータ4のユーザによっても着信の有無を把握することができる。
- [0070] なお、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されており、現在の最寄の無線AP2に対して位置テーブル13bに「私」が登録されている場合、又は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対して発信者テーブル13aに「私」が登録されており、現在の最寄の無線AP2に対して位置テーブル13bに「公」が登録されている場合、この発信者から着信がある旨をコンピュータ4へは通知しないと判定する。
- [0071] 具体的には、携帯電話機1の所有者が業務時間中に私用電話の着信があった場合、又は携帯電話機1の所有者が業務時間外に業務電話の着信があった場合には、着信があることをコンピュータ4へ通知しない。よって、応答する必要性の低い着信をコンピュータ4へ通知しないことにより、コンピュータ4への着信の通知処理の実行頻度の増大を抑制することができる。これにより、コンピュータ4へ着信の通知処理を行なうことによるコンピュータ4のユーザへの負担を軽減することができる。
- [0072] 発信者テーブル13aから取得した公私の別(用途の別)と、位置テーブル13bから取得した公私の別(用途の別)とは、同じ用途種別である場合だけでなく、発信者テーブル13aから取得した用途の別が、位置テーブル13bから取得した用途の別を包含する場合又は包含される場合にも、制御部10は、発信者から着信がある旨をコンピュータ4へ通知すると判定する。具体的には、発信者又は着信者の現在位置に対応して「公」又は「私」のいずれかが予め設定されるのではなく、例えば、「公」、「私」又は「公及び私」を設定できるようにした場合、発信者テーブル13aから取得した公私の別が「公」であり、位置テーブル13bから取得した公私の別が「公私」であった場

合にも、発信者から着信がある旨をコンピュータ4へは通知しないと判定する。

[0073] 制御部10は、発信者から着信がある旨をコンピュータ4へ通知すると判定した場合、発信者テーブル13aから発信者情報を読み出すと共に、メモリ部13から自身の携帯電話機1の所有者の氏名を読み出す。そして、制御部10は、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成し、第1通信部(通知手段)14を介してコンピュータ4へ送信する。

[0074] コンピュータ4の制御部40は、携帯電話機1から表示用データを受信した場合、HDD43に記憶してある通知画面表示処理プログラム43aをRAM42に読み出して順次実行することにより、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させる。図6は通知画面の構成例を示す模式図である。通知画面は、図6に示すように、受信者の氏名、即ち、着信がある携帯電話機1の所有者の氏名、発信者の氏名、コールピックアップ機能を利用して同じグループに属する他の携帯電話機1によって応答が可能であるか否かを示す情報等を表示する。

[0075] ここで、携帯電話機1は、上述したように着信があることをコンピュータ4へ通知する処理を、ネットワークL1を介した着信だけでなく、公衆電話回線網Nを介した着信に対しても行なうように構成されている。しかし、コールピックアップ機能は、ネットワークL1を介した通信における機能であるので、公衆電話回線網Nを介した着信に対しては、他の携帯電話機1から応答することはできない。

[0076] 従って、携帯電話機1の制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に基づいて、着信が、ネットワークL1を介した着信であるか、公衆電話回線網Nを介した着信であるかを判断する。そして、制御部10は、ネットワークL1を介した着信の場合には、図6(a)に示すように「コールピックアップ可能」のメッセージを表示した通知画面を表示させるための表示用データを生成し、公衆電話回線網Nを介した着信の場合には、図6(b)に示すように「コールピックアップ不可」のメッセージを表示した通知画面を表示させるための表示用データを生成する。

[0077] 図6(a)又は図6(b)に示したような通知画面をコンピュータ4の表示部45に表示させることにより、コンピュータ4のユーザは、誰の携帯電話機1に対して着信があるかを把握することができ、着信に対して確実に対応することができる。なお、図6(a)に

示す通知画面がコンピュータ4の表示部45に表示された場合、コンピュータ4のユーザは、自身の携帯電話機1によって、通知された着信に対して応答すればよい。また、図6(b)に示す通知画面がコンピュータ4の表示部45に表示された場合、コンピュータ4のユーザは、自身では応答できないため、携帯電話機1の所有者にその旨を知らせればよい。図6に示した通知画面において、コンピュータ4のユーザが、操作部44を介して閉じるボタンを操作した場合、制御部40は、通知画面の表示を終了する。

[0078] 以下に、本実施形態1の通信システム100において、携帯電話機1への着信をコンピュータ4へ通知する処理についてフローチャートに基づいて説明する。図7は携帯電話機1による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。なお、以下の処理は、携帯電話機1のROM11又はメモリ部13に記憶してある制御プログラムに従って制御部10によって実行される。

[0079] 携帯電話機1の制御部10は、呼制御サーバ3から着信を通知するパケットを受信した場合、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信を通知するパケットを受信した場合、受信したパケットを解析し、発信側の携帯電話機1の電話番号を取得する(S1)。制御部10は、取得した電話番号に対する公私の別、即ち発信者に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断する(S2)。

[0080] 制御部10は、メモリ部13に記憶してある無線AP情報が示す現在の最寄の無線AP2に対する公私の別、即ち携帯電話機1の現在位置に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する(S3)。制御部10は、ステップS2の判断処理において、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されているか否かを判断し(S4)、「公」が登録されている場合(S4: YES)、ステップS3の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S5)。

[0081] 現在位置に対して「公」が登録されている場合(S5: YES)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「公」が登録されている場合、制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成して第1通信部14からコンピュータ4へ送信し(S6)、処理を終了する。現在位置に対して「公」が登録

されていない場合(S5:NO)、即ち、発信者に対しては「公」が登録されており、現在位置に対しては「私」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。

[0082] ステップS4で、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されていない場合(S4:NO)、制御部10は、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S7)。現在位置に対して「公」が登録されている場合(S7:YES)、即ち、発信者に対しては「私」が登録されており、現在位置に対しては「公」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。

[0083] ステップS7で、現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S7:NO)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「私」が登録されている場合、制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成して第1通信部14からコンピュータ4へ送信し(S6)、処理を終了する。

[0084] 上述したように、着信のある携帯電話機1から表示用データを送信されたコンピュータ4において、制御部40は、HDD43に記憶してある通知画面表示処理プログラム43aをRAM42に読み出して順次実行し、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させる。これにより、携帯電話機1に着信があることをコンピュータ4のユーザに通知することができる。

[0085] 上述した処理により、本実施形態1では、携帯電話機1の所有者が業務時間中に業務電話の着信があった場合、又は、携帯電話機1の所有者が業務時間外に私用電話の着信があった場合にのみ、着信があることをコンピュータ4へ通知する。従って、応答する必要性の高い着信をコンピュータ4を介して確実に把握することができる。また、応答する必要性の低い着信をコンピュータ4のユーザへ通知しないことにより、コンピュータ4への着信の通知処理の実行頻度の増大を抑制することができ、コンピュータ4のユーザへの負担を軽減することができる。

[0086] 上述した実施形態1では、本発明に係る電話装置を、ネットワークL1、インターネットI及びネットワークL2を含むIPネットワークを介した通信と、公衆電話回線網Nを介した通信とが可能に構成された携帯電話機1に適用した例について説明した。しかし、本発明に係る電話装置は、必ずしもFMC(Fixed Mobile Convergence)端末である

必要はなく、IPネットワークを介した通信が可能なIP電話機にも適用することができる。

[0087] また、上述した実施形態1では、携帯電話機1に着信があることを1つのコンピュータ4に対して通知する構成の通信システム100について説明した。しかし、複数のコンピュータ4に通知してもよいことはいうまでもない。特に、コールピックアップ機能を利用するために設定された各グループのメンバが使用するコンピュータ4に着信を通知するように構成した場合には、着信を通知されたいずれかのユーザによって着信に対して応答することができるので、業務効率を向上させることができる

[0088] (実施形態2)

以下に、本発明に係る電話装置を、実施形態2である携帯電話機を示す図面に基づいて詳述する。なお、本実施形態2の携帯電話機は、図1及び図2に示した実施形態1の携帯電話機1と同一の構成によって実現されるので構成についての説明を省略する。本実施形態2の携帯電話機1は、図2に示した各構成のほかに、表示タイマが設定されているか否かを示す情報がメモリ部13に格納されている。

[0089] 上述した実施形態1の携帯電話機1は、ネットワークL1を介した着信又は公衆電話回線網Nを介した着信がある都度、着信があることをコンピュータ4へ通知する構成であった。このような構成の場合、例えば携帯電話機1の所有者が着信に対して応答できるような状況であっても、コンピュータ4への通知処理を行なうので、不要な通知処理が頻発してしまう。

[0090] そこで、本実施形態2の携帯電話機1は、着信を検知してから着信を通知するための表示用データをコンピュータ4へ送信するまでの間に所定時間(例えば10秒程度)待機する表示タイマ機能を備えている。なお、本実施形態2の携帯電話機1は、表示タイマ機能を実行させるか否かを所有者による設定で変更できるように構成されており、所有者によって設定が変更される都度、設定された情報、具体的には、表示タイマが設定されているか否かを示す情報がメモリ部13に更新して格納される。

[0091] 本実施形態2の通信システム100において、携帯電話機1の制御部10は、上述した実施形態1と同様に、所定の時間間隔で第1通信部14を介して最寄の無線AP2と通信を行なっており、最寄の無線AP2を検出する都度、最寄の無線AP2を識別する

無線AP情報をメモリ部13に逐次更新して記憶しておく。

[0092] 制御部10は、ネットワークL1又は公衆電話回線網Nを介して他の携帯電話機1からの着信を検知した場合、発信者を特定すると共に、タイマ10aによって所定時間の計時処理を開始する。また、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断すると共に、メモリ部13に記憶してある無線AP情報によって特定される現在の最寄の無線AP2に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する。そして、制御部10は、これらの判断結果に基づいて、着信があることをコンピュータ4へ通知すると判定した場合、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成する。

[0093] ここで、制御部10は、メモリ部13に格納してある情報に基づいて、表示タイマが設定されているか否かを判断し、設定されていない場合、生成した表示用データを第1通信部14を介してコンピュータ4へ送信する。一方、表示タイマが設定されている場合、制御部10は、タイマ10aによって所定時間が計時された後、着信に対してまだ応答がされていない場合にのみ、生成した表示用データを第1通信部14を介してコンピュータ4へ送信する。これにより、コンピュータ4は、携帯電話機1から受信した表示用データに基づいて、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させることができる。なお、制御部10は、無線AP2からのパケット又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局からのパケットに基づいて、着信に対して応答がされたか否かを判断する。

[0094] 以下に、本実施形態2の通信システム100において、携帯電話機1への着信をコンピュータ4へ通知する処理についてフローチャートに基づいて説明する。図8及び図9は携帯電話機1による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。なお、以下の処理は、携帯電話機1のROM11又はメモリ部13に記憶してある制御プログラムに従って制御部10によって実行される。

[0095] 携帯電話機1の制御部10は、呼制御サーバ3から着信を通知するパケットを受信した場合、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信を通知するパケットを受信した場合、受信したパケットを解析し、発信側の携帯電話機1の電話番号を取得する(S11)。制御部10は、自身のタイマ10aによる所定時間の計時処理を開始する

(S12)。

[0096] 制御部10は、ステップS11で取得した電話番号に対する公私の別、即ち発信者に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断する(S13)。また制御部10は、メモリ部13に記憶してある無線AP情報が示す現在の最寄の無線AP2に対する公私の別、即ち携帯電話機1の現在位置に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する(S14)。

[0097] 制御部10は、ステップS13の判断処理において、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されているか否かを判断し(S15)、「公」が登録されている場合(S15: YES)、ステップS14の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S16)。

[0098] 現在位置に対して「公」が登録されている場合(S16: YES)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「公」が登録されている場合、制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成し(S18)、ステップS19へ処理を移行する。現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S16: NO)、即ち、発信者に対しては「公」が登録されており、現在位置に対しては「私」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。

[0099] ステップS15で、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されていない場合(S15: NO)、制御部10は、ステップS14の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S17)。現在位置に対して「公」が登録されている場合(S17: YES)、即ち、発信者に対しては「私」が登録されており、現在位置に対しては「公」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。

[0100] ステップS17で、現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S17: NO)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「私」が登録されている場合、制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成し(S18)、ステップS19へ処理を移行する。

[0101] 制御部10は、メモリ部13に記憶してある情報に基づいて表示タイマが設定されているか否かを判断し(S19)、設定されていないと判断した場合(S19: NO)、ステップ

S18で生成した表示用データを第1通信部14からコンピュータ4へ送信し(S22)、処理を終了する。

[0102] 表示タイマが設定されていると判断した場合(S19:YES)、制御部10は、呼制御サーバ3から着信に対して応答があったことを通知するパケットを受信したか否かに応じて、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信に対して応答があったことを通知するパケットを受信したか否かに応じて、着信に対して応答があったか否かを判断する(S20)。応答があったと判断した場合(S20:YES)、着信があることをコンピュータ4へ通知する必要がないので、制御部10は、上述した処理を終了する。

[0103] 応答が無いと判断した場合(S20:NO)、制御部10は、タイマ10aによる計時処理の結果、所定時間が経過したか否かを判断し(S21)、所定時間が経過していない場合(S21:NO)、ステップS20へ処理を戻す。所定時間が経過した場合(S21:YES)、即ち、所定時間内に着信に対する応答がなかった場合、制御部10は、ステップS18で生成した表示用データを第1通信部14からコンピュータ4へ送信し(S22)、処理を終了する。

[0104] 上述したように、着信のある携帯電話機1から表示用データを送信されたコンピュータ4において、制御部40は、HDD43に記憶してある通知画面表示処理プログラム43aをRAM42に読み出して順次実行し、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させる。これにより、携帯電話機1に着信があることをコンピュータ4のユーザに通知することができる。

[0105] 上述した処理により、本実施形態2では、携帯電話機1に対する着信があった場合、携帯電話機1が着信を検知してから所定時間を経過したときに、着信に対してまだ応答がされていない場合にのみ、着信があることをコンピュータ4へ通知する。従って、着信が検知されてから所定時間内に携帯電話機1の所有者又は同じグループに属する他の携帯電話機1の所有者によって応答された場合には、コンピュータ4への通知処理を行なわないので、不要な通知処理の発生を抑制することができる。

[0106] (実施形態3)

以下に、本発明に係る電話装置を、実施形態3である携帯電話機を示す図面に基づいて詳述する。図10は実施形態3に係る携帯電話機を含む通信システムの構成

例を示す模式図である。なお、本実施形態3の通信システム100は、上述した実施形態1の通信システム100を構成する各装置によって実現可能であるので、実施形態1の携帯電話機1、無線AP2、呼制御サーバ3及びコンピュータ4により構成されるものとして説明する。

- [0107] 本実施形態3の携帯電話機1は、図2に示した各構成のほかに、電池制御部19及び姿勢検出部20を備えており、電池制御部19及び姿勢検出部20はバス1aに接続されている。電池制御部19は、図示しない電源コンセント(AC電源)及び電池19aに接続されており、電源コンセントから供給される電力を電池19aへ供給して電池19aを充電する。また、電池制御部19は、電源コンセント又は電池19aから供給される電力を携帯電話機1を構成するハードウェア各部へ供給する。
- [0108] 姿勢検出部20は、例えばジャイロセンサを備え、携帯電話機1の姿勢を検出する。図11は携帯電話機1の姿勢を説明するための模式図である。ここでの携帯電話機1の姿勢とは、図11(a)～(f)のそれぞれに示した状態をいう。具体的には、図11(a)に示すように、直方体形状の携帯電話機1において、表示部17が設けられた側面を上面にして例えば机の上に載置されている状態を状態1とし、図11(b)に示すように、表示部17が設けられた側面を下面にして例えば机の上に載置されている状態を状態2とする。
- [0109] また、図11(c)に示すように、表示部17が設けられた側面の長辺を一边とする側面を上面にし、二つ折り式の携帯電話機1の折り部分を図面における右側に配置し、表示部17が設けられた側面を図面における奥方向へ向けて例えば机の上に載置されている状態を状態3とする。図11(d)に示すように、表示部17が設けられた側面の長辺を一边とする側面を上面にし、二つ折り式の携帯電話機1の折り部分を図面における右側に配置し、表示部17が設けられた側面を図面における手前方向へ向けて例えば机の上に載置されている状態を状態4とする。
- [0110] 更に、図11(e)に示すように、二つ折り式の携帯電話機1の折り部分であり、表示部17が設けられた側面の短辺を一边とする側面を上面にして例えば机の上に載置されている状態を状態5とする。図11(f)に示すように、二つ折り式の携帯電話機1の折り部分であり、表示部17が設けられた側面の短辺を一边とする側面を下面にして例え

ば机上に載置されている状態を状態6とする。

- [0111] なお、本実施形態3の携帯電話機1は、折りたたみ式の携帯電話機であり、図11に示したような各姿勢をとり得るが、折りたたみ式ではない携帯電話機を携帯電話機1に利用する場合には、折りたたみ式ではない携帯電話機がとり得る姿勢をそれぞれ設定すればよい。
- [0112] 姿勢検出部20は、上述したような携帯電話機1の机上への載置状態だけでなく、電池制御部19が電源コンセントから供給される電力を電池19aに充電している状態であるか否かも検出する。なお、姿勢検出部(状態検出手段)20は、制御部10が、ネットワークL1又は公衆電話回線網Nを介して着信があることを通知するパケットを受信し、自身に対して着信があることを検知した場合、制御部10からの指示に従って、上述したような携帯電話機1の姿勢及び充電中であるか否かを検出する。
- [0113] 本実施形態3の携帯電話機1は、着信を検知した場合に着信音を鳴動させないマナーモード機能を備えている。なお、携帯電話機1は、マナーモード機能を実行させるか否かを所有者による設定で変更できるように構成されており、所有者によって設定が変更される都度、設定された情報、具体的には、マナーモードが設定されているか否かを示す情報がメモリ部13に更新して格納される。
- [0114] また、本実施形態3の携帯電話機1は、メモリ部13に、図12に示すような発信者テーブル13a、図13に示すような状態テーブル13cが格納されている。本実施形態3の発信者テーブル13aには、図12に示すように、予め登録された発信者毎に、発信者が所有する携帯電話機1の電話番号、会社名及び氏名を含む発信者情報等が対応付けてそれぞれ登録してある。発信者テーブル13aの登録内容は、携帯電話機1の所有者が操作部16を介して各発信者に関する情報を追加又は修正する都度、制御部10によって追加又は修正される。
- [0115] 状態テーブル13cには、図13に示すように、予め設定された携帯電話機1の状態毎に、状態情報及び通知処理の要否等が対応付けてそれぞれ登録してある。なお、状態情報としては、携帯電話機1の姿勢に関する情報と、マナーモードに関する情報とがある。携帯電話機1の姿勢に関する情報としては、携帯電話機1が充電中である状態(状態0)、及び上述したような携帯電話機1の姿勢(状態1~6)がある。マナ

ーモードに関する情報としては、設定及び非設定がある。通知処理の要否の欄には、状態情報が示す各状態に応じて、着信があった場合にコンピュータ4への通知処理を行なう必要があるか否かが登録されている。状態テーブル13cの登録内容は、携帯電話機1の所有者が操作部16を介して各状態に対する通知処理の要否を設定又は修正する都度、制御部10によって追加又は修正される。

[0116] 本実施形態3の通信システム100において、携帯電話機1の制御部10は、上述した実施形態1, 2と同様に、ネットワークL1又は公衆電話回線網Nを介して他の携帯電話機1からの着信を検知した場合、発信者を特定する。そして、制御部10は、姿勢検出部20によって、携帯電話機1の姿勢が上述した状態0～6のいずれであるかを検出する。また、制御部10は、メモリ部13に記憶してある情報に基づいて、マナーモードの設定状態、具体的には、設定されているか否かを検出する。

[0117] 制御部10は、状態テーブル13cの登録内容に基づいて、検出した携帯電話機1の姿勢(状態0～6)に対する通知処理の要否を判断すると共に、検出したマナーモードの設定状態に対する通知処理の要否を判断する。そして、制御部10は、検出した携帯電話機1の姿勢に対して通知処理が必要であると状態テーブル13cに登録されており、検出したマナーモードの設定状態に対して通知処理が必要であると状態テーブル13cに登録されていた場合、着信があることをコンピュータ4へ通知すると判定する。

[0118] 着信がある旨をコンピュータ4へ通知すると判定した場合、制御部10は、発信者テーブル13aから発信者情報を読み出すと共に、メモリ部13から自身の携帯電話機1の所有者の氏名を読み出す。そして、制御部10は、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成し、第1通信部14を介してコンピュータ4へ送信する。これにより、コンピュータ4は、携帯電話機1から受信した表示用データに基づいて、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させることができる。

[0119] 以下に、本実施形態3の通信システム100において、携帯電話機1への着信をコンピュータ4へ通知する処理についてフローチャートに基づいて説明する。図14は携帯電話機1による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。なお、以下の処理は、携帯電話機1のROM11又はメモリ部13に記憶してある制御プログラムに従

って制御部10によって実行される。

[0120] 携帯電話機1の制御部10は、呼制御サーバ3から着信を通知するパケットを受信した場合、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信を通知するパケットを受信した場合、受信したパケットを解析し、発信側の携帯電話機1の電話番号を取得する(S31)。制御部10は、携帯電話機1の姿勢を姿勢検出部20によって検出する(S32)。具体的には、携帯電話機1が充電中であるか否か、図11に示したいずれの姿勢であるか否かを検出する。制御部10は、メモリ部13に記憶してある情報に基づいて、マナーモードの設定状態を検出する(S33)。具体的には、マナーモードに設定されているか否かを検出する。

[0121] 制御部10は、ステップS32で検出した姿勢に対する通知処理の要否として、状態テーブル13cに「要」が登録されているか否かを判断し(S34)、「要」が登録されていない場合(S34:NO)、即ち「否」が登録されている場合、上述した着信の通知処理を終了する。姿勢に対して状態テーブル13cに「要」が登録されている場合(S34:YES)、制御部10は、ステップS33で検出したマナーモードの設定状態に対する通知処理の要否として、状態テーブル13cに「要」が登録されているか否かを判断し(S35)、「要」が登録されていない場合(S35:NO)、即ち「否」が登録されている場合、上述した着信の通知処理を終了する。

[0122] マナーモードの設定状態に対して状態テーブル13cに「要」が登録されている場合(S35:YES)、即ち、姿勢に対してもマナーモードの設定状態に対しても「要」が登録されている場合、制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成して第1通信部14からコンピュータ4へ送信し(S36)、処理を終了する。

[0123] 上述したように、着信のある携帯電話機1から表示用データを送信されたコンピュータ4において、制御部40は、HDD43に記憶してある通知画面表示処理プログラム43aをRAM42に読み出して順次実行し、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させる。これにより、携帯電話機1に着信があることをコンピュータ4のユーザに通知することができる。

[0124] 上述した処理により、本実施形態3では、携帯電話機1が充電中であるか、又は所

有者によって放置されている可能性の高い姿勢であり、更にマナーモードに設定されている状態において着信があった場合にのみ、着信があることをコンピュータ4へ通知する。従って、所有者が応答する可能性の低い状態である場合に、着信があることをコンピュータ4を介して確実に把握することができる。また、所有者が応答する可能性の高い状態である場合には、着信があることをコンピュータ4へ通知しないことにより、コンピュータ4への着信の通知処理の実行頻度の増大を抑制することができ、コンピュータ4のユーザへの負担を軽減することができる。

[0125] 上述した実施形態3では、携帯電話機1が、図13に示す状態テーブル13cの登録内容に基づいて、充電中である場合、又は図11(a)及び図11(b)に示す姿勢である場合に所有者によって放置されている可能性が高いとしてコンピュータ4への着信の通知処理を行なう構成について説明した。しかし、例えば、所定時間以上同じ姿勢を継続している場合に所有者によって放置されている可能性が高いとしてコンピュータ4への着信の通知処理を行なうように構成することもできる。

[0126] この場合、携帯電話機1の制御部10は、例えば、所定時間間隔で姿勢検出部20によって携帯電話機1の載置状態を検出し、検出した載置状態が前回の載置状態と同じであれば所定時間を加算していく。これにより、携帯電話機1が同じ姿勢を継続している時間を計測することができ、このように計測された時間が所定時間以上なった場合に携帯電話機1が放置されていると判断し、このような状態のときに着信があった場合、着信があることをコンピュータ4へ通知すればよい。

[0127] 本実施形態3の携帯電話機1は、上述した実施形態1の携帯電話機1と同様に、ネットワークL1を介した着信又は公衆電話回線網Nを介した着信がある都度、着信があることをコンピュータ4へ通知する構成であった。しかし、実施形態2の携帯電話機1のように、着信を検知してから着信を通知するための表示用データをコンピュータ4へ送信するまでの間に所定時間(例えば10秒程度)待機するように構成してもよい。この場合、着信が検知されてから所定時間内に携帯電話機1の所有者又は同じグループに属する他の携帯電話機1の所有者によって応答された場合には、コンピュータ4への通知処理を行なわないので、不要な通知処理の発生を抑制することができる。

[0128] 上述した実施形態3では、着信があった場合に、携帯電話機1の状態に応じて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定する構成の携帯電話機1を例に説明した。また、上述した実施形態1, 2では、着信があった場合に、発信者に対して予め設定された公私の別及び携帯電話機1の現在位置に対して予め設定された公私の別に応じて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定する構成の携帯電話機1を例に説明した。しかし、本発明に係る電話装置は、実施形態1の携帯電話機1と実施形態3の携帯電話機1とを組み合わせた構成の携帯電話機1に適用することもできる。

[0129] 具体的には、携帯電話機1の制御部10は、携帯電話機1の状態に基づいてコンピュータ4への着信の通知処理を行なうと判定した場合、発信者に対して予め設定された公私の別及び携帯電話機1の現在位置に対して予め設定された公私の別に基づいてコンピュータ4への着信の通知処理を行なうか否かを判定する。ここで、コンピュータ4への通知処理を行なうと判定した場合に、制御部10は、着信があることをコンピュータ4へ通知すればよい。なお、携帯電話機1の状態に基づいてコンピュータ4への着信の通知処理を行なうか否かの判定処理、発信者に対して予め設定された公私の別及び携帯電話機1の現在位置に対して予め設定された公私の別に基づいてコンピュータ4への着信の通知処理を行なうか否かの判定処理は、実施形態1, 3において説明した各処理と同様であるので、詳細についての説明は省略する。

[0130] (実施形態4)

以下に、本発明に係る電話装置を、実施形態4である携帯電話機を示す図面に基づいて詳述する。なお、本実施形態4の通信システム100は、上述した実施形態1の通信システム100を構成する各装置によって実現可能であるので、実施形態1の携帯電話機1、無線AP2、呼制御サーバ3及びコンピュータ4により構成されるものとして説明する。

[0131] 上述した実施形態1の携帯電話機1は、着信があった場合、所定の判断処理を行なうことによって着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成して所定のコンピュータ4へ送信する構成であった。

- [0132] 本実施形態4の携帯電話機1は、着信があることをコンピュータ4へ通知すると判定した場合、発信側の携帯電話機1、即ち発信者に応じた通知先のコンピュータ4へ着信があることを通知することができるように構成されている。従って、携帯電話機1の所有者は、発信者に応じて異なるコンピュータ4によって着信の有無を把握することができる。
- [0133] 本実施形態4の携帯電話機1は、図15に示すような発信者テーブル13aがメモリ部13に格納されている。発信者テーブル(装置テーブル)13aには、図15に示すように、予め登録された発信者毎に、発信者が所有する携帯電話機1の電話番号(電話装置情報)、会社名及び氏名を含む発信者情報、公私の別、通知先情報(通信装置情報)等が対応付けてそれぞれ登録してある。
- [0134] なお、通知先情報の欄には、各発信者に対して公私の別の欄に登録された「公」、「私」のそれぞれに対応して通信先の情報が登録される。また、通知先情報の欄には、各発信者に対して1つの通信先が登録されてもよいし、複数の通信先が登録されてもよく、ネットワークL1を介して接続してあるコンピュータ4だけでなく、インターネットIを介して接続してあるコンピュータを通信先として登録してもよい。発信者テーブル13aの登録内容は、携帯電話機1の所有者が操作部16を介して各発信者に関する情報を追加又は修正する都度、制御部10によって追加又は修正される。
- [0135] 本実施形態4の通信システム100において、携帯電話機1の制御部10は、上述した実施形態1と同様に、所定の時間間隔で第1通信部14を介して最寄の無線AP2と通信を行っており、最寄の無線AP2を検出する都度、最寄の無線AP2を識別する無線AP情報をメモリ部13に逐次更新して記憶させておく。
- [0136] 制御部10は、ネットワークL1又は公衆電話回線網Nを介して他の携帯電話機1からの着信を検知した場合、発信者を特定する。また、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断すると共に、メモリ部13に記憶してある無線AP情報によって特定される現在の最寄の無線AP2に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する。そして、制御部10は、これらの判断結果に基づいて、着信があることをコンピュータ4へ通知すると判定した場合、図6に示すような通知画面を表示させるための

表示用データを生成する。

[0137] そして、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対応して発信者テーブル13aに登録してある通知先情報を読み出し、読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ第1通信部14を介して表示用データへ送信する。これにより、コンピュータ4は、携帯電話機1から受信した表示用データに基づいて、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させることができる。

[0138] なお、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されており、現在の最寄の無線AP2に対して位置テーブル13bに「公」が登録されている場合、発信者テーブル13aの公私の欄の「公」に対応して登録してある通知先情報を読み出す。また、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対して発信者テーブル13aに「私」が登録されており、現在の最寄の無線AP2に対して位置テーブル13bに「私」が登録されている場合、発信者テーブル13aの公私の欄の「私」に対応して登録してある通知先情報を読み出す。

[0139] 以下に、本実施形態4の通信システム100において、携帯電話機1への着信をコンピュータ4へ通知する処理についてフローチャートに基づいて説明する。図16は携帯電話機1による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。なお、以下の処理は、携帯電話機1のROM11又はメモリ部13に記憶してある制御プログラムに従って制御部10によって実行される。

[0140] 携帯電話機1の制御部10は、呼制御サーバ3から着信を通知するパケットを受信した場合、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信を通知するパケットを受信した場合、受信したパケットを解析し、発信側の携帯電話機1の電話番号を取得する(S41)。制御部10は、取得した電話番号に対する公私の別、即ち発信者に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断する(S42)。また制御部10は、メモリ部13に記憶してある無線AP情報が示す現在の最寄の無線AP2に対する公私の別、即ち携帯電話機1の現在位置に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する(S43)。

[0141] 制御部10は、ステップS42の判断処理において、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されているか否かを判断し(S44)、「公」が登録されている場合(S

44: YES)、ステップS43の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S45)。

[0142] 現在位置に対して「公」が登録されている場合(S45: YES)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「公」が登録されている場合、制御部10は、ステップS41で取得した発信側の携帯電話機1の電話番号に対応する通知先情報を発信者テーブル13aから読み出す(S47)。制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成し、発信者テーブル13aから読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ送信し(S48)、処理を終了する。

[0143] 現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S45: NO)、即ち、発信者に対しては「公」が登録されており、現在位置に対しては「私」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。

[0144] ステップS44で、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されていない場合(S44: NO)、制御部10は、ステップS43の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S46)。現在位置に対して「公」が登録されている場合(S46: YES)、即ち、発信者に対しては「私」が登録されており、現在位置に対しては「公」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。

[0145] ステップS46で、現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S46: NO)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「私」が登録されている場合、制御部10は、ステップS41で取得した発信側の携帯電話機1の電話番号に対応する通知先情報を発信者テーブル13aから読み出す(S47)。制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成し、発信者テーブル13aから読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ送信し(S48)、処理を終了する。

[0146] 上述したように、着信のある携帯電話機1から表示用データを送信されたコンピュータ4において、制御部40は、HDD43に記憶してある通知画面表示処理プログラム43aをRAM42に読み出して順次実行し、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させる。これにより、携帯電話機1に着信があることをコンピュータ4のユーザに通

知することができる。

[0147] 上述した処理により、本実施形態4では、携帯電話機1に対する着信があった場合、発信者に対して予め設定された通知先のコンピュータ4へ着信があることを通知する。従って、携帯電話機1の所有者は、発信者に応じて所望のコンピュータ4によって着信の有無を知ることができる。また、携帯電話機1の所有者が応答できない場合には、所望のコンピュータ4のユーザに着信の有無を通知することができる。また、例えば、私用電話の着信を通知する通知先として、他のユーザが使用しないコンピュータ、又はプライベートな情報が公開されてもよいコンピュータを設定することにより、不用意にプライベートな情報を他人に公開することがないのでプライバシーを十分に保護することができる。

[0148] 本実施形態4の携帯電話機1は、上述した実施形態1の携帯電話機1と同様に、ネットワークL1を介した着信又は公衆電話回線網Nを介した着信がある都度、着信があることをコンピュータ4へ通知する構成であった。しかし、実施形態2の携帯電話機1のように、着信を検知してから着信を通知するための表示用データをコンピュータ4へ送信するまでの間に所定時間(例えば10秒程度)待機するように構成してもよい。この場合、着信が検知されてから所定時間内に携帯電話機1の所有者又は同じグループに属する他の携帯電話機1の所有者によって応答された場合には、コンピュータ4への通知処理を行なわないので、不要な通知処理の発生を抑制することができる。

[0149] 上述した実施形態4では、着信があった場合に、発信者に対して予め設定された公私の別及び携帯電話機1の現在位置に対して予め設定された公私の別に応じて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定する構成の携帯電話機1を例に説明した。本実施形態4は、上述した実施形態3においても適用することができる。具体的には、携帯電話機1の状態に応じて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合に、発信者に応じた通知先のコンピュータ4へ通知するように携帯電話機1を構成することもできる。

[0150] (実施形態5)

以下に、本発明に係る電話装置を、実施形態5である携帯電話機を示す図面に基

づいて詳述する。なお、本実施形態5の通信システム100は、上述した実施形態1の通信システム100を構成する各装置によって実現可能であるので、実施形態1の携帯電話機1、無線AP2、呼制御サーバ3及びコンピュータ4により構成されるものとして説明する。

[0151] 上述した実施形態1の携帯電話機1は、着信があった場合、所定の判断処理を行なうことによって着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成して所定のコンピュータ4へ送信する構成であった。

[0152] 本実施形態5の携帯電話機1は、着信があった場合、その時点での携帯電話機1の現在位置に応じたコンピュータ4へ着信があることを通知するように構成されている。従って、携帯電話機1の所有者は、自身の現在位置に応じて異なるコンピュータ4によって着信の有無を把握することができる。

[0153] 本実施形態5の携帯電話機1は、図17に示すような通知先テーブル13dがメモリ部13に格納されている。通知先テーブル13dには、図17に示すように、ネットワークL1に接続されている無線AP2、2…を識別するための無線AP情報に対応付けて、通知先情報が登録してある。なお、通知先情報の欄は、複数のコンピュータ4が登録されてもよく、ネットワークL1を介して接続してあるコンピュータ4だけでなく、インターネットIを介して接続してあるコンピュータを通信先として登録してもよい。通知先テーブル13dの登録内容は、携帯電話機1の所有者が操作部16を介して各無線AP2、2…の設置場所に応じた通知先を追加又は修正する都度、制御部10によって追加又は修正される。

[0154] 本実施形態5の通信システム100において、携帯電話機1の制御部10は、上述した実施形態1と同様に、所定の時間間隔で第1通信部14を介して最寄の無線AP2と通信を行っており、最寄の無線AP2を検出する都度、最寄の無線AP2を識別する無線AP情報をメモリ部13に逐次更新して記憶させておく。

[0155] 制御部10は、ネットワークL1又は公衆電話回線網Nを介して他の携帯電話機1からの着信を検知した場合、発信者を特定する。また、制御部10は、この時点でメモリ部13に記憶してある無線AP情報に基づいて、無線AP情報によって識別される無

線AP2の設置場所、即ち携帯電話機1の所有者の現在位置に対応する通知先情報を通知先テーブル13dから読み出す。そして、制御部10は、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成し、生成した表示用データを、読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ第1通信部14を介して送信する。これにより、コンピュータ4は、携帯電話機1から受信した表示用データに基づいて、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させることができる。

[0156] 以下に、本実施形態5の通信システム100において、携帯電話機1への着信をコンピュータ4へ通知する処理についてフローチャートに基づいて説明する。図18は携帯電話機1による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。なお、以下の処理は、携帯電話機1のROM11又はメモリ部13に記憶してある制御プログラムに従って制御部10によって実行される。

[0157] 携帯電話機1の制御部10は、呼制御サーバ3から着信を通知するパケットを受信した場合、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信を通知するパケットを受信した場合、受信したパケットを解析し、発信側の携帯電話機1の電話番号を取得する(S51)。制御部10は、メモリ部13に記憶してある無線AP情報が示す現在の最寄の無線AP2に対する通知先情報、即ち携帯電話機1の現在位置に対する通知先情報を通知先テーブル13dから読み出す(S52)。

[0158] 制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成し、通知先テーブル13dから読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ送信し(S53)、処理を終了する。

[0159] 上述したように、着信のある携帯電話機1から表示用データを送信されたコンピュータ4において、制御部40は、HDD43に記憶してある通知画面表示処理プログラム43aをRAM42に読み出して順次実行し、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させる。これにより、携帯電話機1に着信があることをコンピュータ4のユーザに通知することができる。

[0160] 上述した処理により、本実施形態5では、携帯電話機1に対する着信があった場合、携帯電話機1の所有者の現在位置に対して予め設定された通知先のコンピュータ4へ着信があることを通知する。従って、携帯電話機1の所有者は、現在位置に応じ

て所望のコンピュータ4によって着信の有無を知ることができる。また、携帯電話機1の所有者が応答できない場合には、所望のコンピュータ4のユーザに着信の有無を通知することができる。また、例えば、私用電話の着信を通知する通知先として、他のユーザが使用しないコンピュータ、又はプライベートな情報が公開されてもよいコンピュータを設定することにより、不用意にプライベートな情報を他人に公開することがないのでプライバシーを十分に保護することができる。

[0161] 本発明は、本実施形態5の携帯電話機1の構成と、上述した実施形態1, 3の携帯電話機1の構成とを組み合わせた携帯電話機1においても適用することができる。具体的には、上述した実施形態1の携帯電話機1と本実施形態5の携帯電話機1とを組み合わせた場合、携帯電話機1は、発信者に対する公私の別及び携帯電話機1の現在位置に対する公私の別に基づいて、着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合、その時点での携帯電話機1の現在位置に応じた通知先のコンピュータ4を特定する。そして、携帯電話機1は、特定した通知先のコンピュータ4へ着信があることを通知する。

[0162] また、上述した実施形態3の携帯電話機1と本実施形態5の携帯電話機1とを組み合わせた場合、携帯電話機1は、携帯電話機1の状態に応じて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合、その時点での携帯電話機1の現在位置に応じた通知先のコンピュータ4を特定する。そして、携帯電話機1は、特定した通知先のコンピュータ4へ着信があることを通知する。

[0163] (実施形態6)

以下に、本発明に係る電話装置及び通信システムを、実施形態6である携帯電話機及び通信システムを示す図面に基づいて詳述する。なお、本実施形態6の通信システム100は、上述した実施形態1の通信システム100を構成する各装置によって実現可能であるので、実施形態1の携帯電話機1、無線AP2、呼制御サーバ3及びコンピュータ4により構成されるものとして説明する。

[0164] 上述した実施形態1～5の通信システム100では、携帯電話機1が、着信があった場合、所定の判断処理を行なうことによって着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合、図6に示すような通知画面を表示させ

るための表示用データを生成し、生成した表示用データを所定のコンピュータ4へ送信する構成であった。

[0165] 本実施形態6の通信システムでは、携帯電話機1が、着信があった場合、所定の判断処理を行なうことによつて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成し、生成した表示用データを所定のコンピュータ4へ送信する指示を呼制御サーバ3へ送出する。そして、呼制御サーバ3が、携帯電話機1から取得した指示に従つて表示用データを所定のコンピュータ4へ送信する。このような構成により、コンピュータ4への通知処理を呼制御サーバ3によつて行なうことができるので携帯電話機1における処理負担を軽減することができる。

[0166] 図19は呼制御サーバ3の構成例を示す模式図である。呼制御サーバ3は、制御部30、ROM31、RAM32、HDD33、ネットワークL1に接続するための通信部34等を備えており、これらのハードウェア各部はバス3aを介して相互に接続されている。

[0167] 制御部30は、CPU又はMPU等で構成され、ROM31又はHDD33に予め記憶してある制御プログラムを適宜RAM32に読み出して実行すると共に、上述したハードウェア各部の動作を制御する。ROM31には、呼制御サーバ3を本発明の制御装置として動作させるために必要な種々の制御プログラムが予め格納されている。RAM32はSRAM又はフラッシュメモリ等で構成されており、制御部30による制御プログラムの実行時に発生する種々のデータを一時的に記憶する。

[0168] HDD33は大容量の記憶装置である。HDD33には、呼制御サーバ3を本発明の制御装置として動作させるために必要な種々の制御プログラム、図20に示すような通知先テーブル33a等が予め格納されている。通知先テーブル33aには、図20に示すように、予め登録された発信者毎に、発信者が所有する携帯電話機1の電話番号、会社名及び氏名を含む発信者情報、通知先情報等が対応付けてそれぞれ登録してある。

[0169] 通知先情報の欄には、複数のコンピュータ4が登録されていてもよく、ネットワークL1を介して接続してあるコンピュータ4だけでなく、インターネットIを介して接続してあるコンピュータを通信先として登録しておいてもよい。通知先テーブル33aの登録内

容は、呼制御サーバ3の操作が可能な管理者が操作部(図示せず)を介して各発信者に関する情報を追加又は修正する都度、又は、携帯電話機1の所有者が携帯電話機1を介して各発信者に関する情報を追加又は修正する都度、制御部30によって追加又は修正される。

[0170] 本実施形態6の通信システム100において、携帯電話機1の制御部10は、上述した実施形態1と同様に、所定の時間間隔で第1通信部14を介して最寄の無線AP2と通信を行っており、最寄の無線AP2を検出する都度、最寄の無線AP2を識別する無線AP情報をメモリ部13に逐次更新して記憶させておく。

[0171] 制御部10は、ネットワークL1又は公衆電話回線網Nを介して他の携帯電話機1からの着信を検知した場合、発信者を特定する。制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断すると共に、メモリ部13に記憶してある無線AP情報によって特定される現在の最寄の無線AP2に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する。そして、制御部10は、これらの判断結果に基づいて、着信があることをコンピュータ4へ通知すると判定した場合、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成する。

[0172] 制御部10は、特定した発信者の携帯電話機1の電話番号及び発信者情報と共に、生成した表示用データを通知先のコンピュータ4へ送信する指示を第1通信部14を介して呼制御サーバ3へ送出する。呼制御サーバ3の制御部30は、携帯電話機1から表示用データのコンピュータ4への送信指示を取得した場合、取得した発信者の携帯電話機1の電話番号及び発信者情報に対応する通知先情報を通知先テーブル33aから読み出す。制御部30は、通知先テーブル33aから読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ、携帯電話機1から取得した表示用データを送信する。これにより、コンピュータ4は、呼制御サーバ3から受信した表示用データに基づいて、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させることができる。

[0173] 以下に、本実施形態6の通信システム100において、携帯電話機1への着信をコンピュータ4へ通知する処理についてフローチャートに基づいて説明する。図21は携帯電話機1による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。なお、以下の

処理は、携帯電話機1のROM11又はメモリ部13に記憶してある制御プログラムに従って制御部10によって実行されると共に、呼制御サーバ3のROM31又はHDD33に記憶してある制御プログラムに従って制御部30によって実行される。

- [0174] 携帯電話機1の制御部10は、呼制御サーバ3から着信を通知するパケットを受信した場合、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信を通知するパケットを受信した場合、受信したパケットを解析し、発信側の携帯電話機1の電話番号を取得する(S61)。制御部10は、取得した電話番号に対する公私の別、即ち発信者に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断する(S62)。
- [0175] 制御部10は、メモリ部13に記憶してある無線AP情報が示す現在の最寄の無線AP2に対する公私の別、即ち携帯電話機1の現在位置に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する(S63)。制御部10は、ステップS62の判断処理において、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されているか否かを判断し(S64)、「公」が登録されている場合(S64:YES)、ステップS63の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S65)。
- [0176] 現在位置に対して「公」が登録されている場合(S65:YES)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「公」が登録されている場合、制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成し(S67)、生成した表示用データをコンピュータ4へ送信する指示を、発信者の携帯電話機1の電話番号及び発信者情報と共に第1通信部14から呼制御サーバ3へ送出する(S68)。
- [0177] 現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S65:NO)、即ち、発信者に対しては「公」が登録されており、現在位置に対しては「私」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。ステップS64で、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されていない場合(S64:NO)、制御部10は、ステップS63の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S66)。
- [0178] 現在位置に対して「公」が登録されている場合(S66:YES)、即ち、発信者に対しては「私」が登録されており、現在位置に対しては「公」が登録されている場合、制御

部10は、上述した着信の通知処理を終了する。

- [0179] ステップS66で、現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S66:NO)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「私」が登録されている場合、制御部10は、自身の携帯電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成し(S67)、生成した表示用データをコンピュータ4へ送信する指示を、発信者の携帯電話機1の電話番号及び発信者情報と共に第1通信部14から呼制御サーバ3へ送出する(S68)。
- [0180] 携帯電話機1から表示用データを取得した呼制御サーバ3の制御部30は、表示用データと共に携帯電話機1から取得した発信者の携帯電話機1の電話番号及び発信者情報に対応する通知先情報を通知先テーブル33aから読み出す(S69)。制御部30は、通知先テーブル33aから読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ、携帯電話機1から取得した表示用データを送信し(S70)、上述した着信の通知処理を終了する。
- [0181] 上述したように、呼制御サーバ3から表示用データを送信されたコンピュータ4において、制御部40は、HDD43に記憶してある通知画面表示処理プログラム43aをRAM42に読み出して順次実行し、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させる。これにより、携帯電話機1に着信があることをコンピュータ4のユーザに通知することができる。
- [0182] 上述した処理により、本実施形態6では、着信があることを通知するための表示用データをコンピュータ4へ送信する処理を呼制御サーバ3が行なうことにより、携帯電話機1における処理負担を軽減することができる。
- [0183] 本実施形態6の携帯電話機1は、上述した実施形態1の携帯電話機1と同様に、ネットワークL1を介した着信又は公衆電話回線網Nを介した着信がある都度、着信があることをコンピュータ4へ通知する構成であった。しかし、実施形態2の携帯電話機1のように、着信を検知してから着信を通知するための表示用データをコンピュータ4へ送信するまでの間に所定時間(例えば10秒程度)待機するように構成してもよい。
- [0184] この場合、着信が検知されてから所定時間内に携帯電話機1の所有者又は同じグループに属する他の携帯電話機1の所有者によって応答された場合には、コンピュ

ータ4への通知処理を行なわないので、不要な通知処理の発生を抑制することができる。具体的には、図21に示した処理のステップS67及びS68の間に、所定時間が経過するまで待機する処理を追加すればよい。

[0185] 本実施形態6は、上述した実施形態1の通信システム100において、携帯電話機1が表示用データをコンピュータ4へ送信する処理を、呼制御サーバ3によって行なう構成であり、実施形態1の変形例として説明した。同様に、本実施形態6は、上述した実施形態2～5においても適用することができる。

[0186] 例えば、実施形態3において本実施形態6の構成を適用した場合、携帯電話機1は、他の携帯電話機1から着信があった場合、自身の携帯電話機1の状態に応じて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合に表示用データを生成する。また、この携帯電話機1は、生成した表示用データを対応する通知先のコンピュータ4へ送信する指示を呼制御サーバ3へ送信し、呼制御サーバ3が表示用データのコンピュータ4への送信処理を実行する。

[0187] (実施形態7)

以下に、本発明に係る電話装置を、実施形態7である携帯電話機を示す図面に基づいて詳述する。なお、本実施形態7の通信システム100は、上述した実施形態1の通信システム100を構成する各装置によって実現可能であるので、実施形態1の携帯電話機1、無線AP2、呼制御サーバ3及びコンピュータ4により構成されるものとして説明する。

[0188] なお、本実施形態7は、上述した実施形態4の変形例であり、上述した実施形態4の携帯電話機1は、着信があることをコンピュータ4へ通知すると判定した場合、発信側の携帯電話機1、即ち発信者に応じた通知先のコンピュータ4へ着信があることを通知する構成であった。

[0189] これに対して、本実施形態7の携帯電話機1では、着信があることを通知するように登録された複数の通知先に優先順位を付け、着信があることをコンピュータ4へ通知すると判定した場合、発信側の携帯電話機1、即ち発信者に応じた通知先のうちで優先順位の高い通知先から順に、着信があることを通知するように構成されている。従って、携帯電話機1の所有者により効率よく着信の有無を通知することができる。

- [0190] 本実施形態7の携帯電話機1は、図22に示すような発信者テーブル13aがメモリ部13に格納されている。発信者テーブル13aには、図22に示すように、予め登録された発信者毎に、発信者が所有する携帯電話機1の電話番号、会社名及び氏名を含む発信者情報、公私の別、通知先情報等が対応付けてそれぞれ登録してある。
- [0191] なお、通知先情報の欄には、各発信者に対して公私の別の欄に登録された「公」、「私」のそれぞれに対応して、優先順位が1番、2番、3番に設定された通信先の情報が登録される。発信者テーブル13aの登録内容は、携帯電話機1の所有者が操作部16を介して各発信者に関する情報を追加又は修正する都度、制御部10によって追加又は修正される。
- [0192] 本実施形態7の通信システム100において、携帯電話機1の制御部10は、上述した実施形態4と同様に、所定の時間間隔で第1通信部14を介して最寄の無線AP2と通信を行っており、最寄の無線AP2を検出する都度、最寄の無線AP2を識別する無線AP情報をメモリ部13に逐次更新して記憶させておく。
- [0193] 制御部10は、ネットワークL1又は公衆電話回線網Nを介して他の携帯電話機1からの着信を検知した場合、発信者を特定する。また、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断すると共に、メモリ部13に記憶してある無線AP情報によって特定される現在の最寄の無線AP2に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する。そして、制御部10は、これらの判断結果に基づいて、着信があることをコンピュータ4へ通知すると判定した場合、図6に示すような通知画面を表示させるための表示用データを生成する。
- [0194] そして、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対応して発信者テーブル13aに登録してある通知先情報のうちの優先順位が1番の通知先情報を読み出し、読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ第1通信部14を介して表示用データへ送信する。制御部10は、優先順位が1番のコンピュータ4に表示用データを送信した場合、所定時間の計時処理を開始し、所定時間が経過するまでに、この着信に対する応答があった場合、上述した着信の通知処理を終了する。
- [0195] 優先順位が1番の通知先へ表示用データを送信してから所定時間が経過するまで

に、この着信に対する応答が無かった場合、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対応して発信者テーブル13aに登録してある通知先情報のうちの次に優先順位が高い通知先情報、具体的には、優先順位が2番の通知先情報を読み出し、読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ第1通信部14を介して表示用データへ送信する。そして、制御部10は、所定時間の計時処理を再度開始し、所定時間が経過するまでに、この着信に対する応答が有った場合、上述した着信の通知処理を終了する。

[0196] 優先順位が2番の通知先へ表示用データを送信してから所定時間が経過するまでに、この着信に対する応答が無かった場合、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対応して発信者テーブル13aに登録してある通知先情報のうちの次に優先順位が高い通知先情報、具体的には、優先順位が3番の通知先情報を読み出し、読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ第1通信部14を介して表示用データへ送信する。なお、本実施形態4の発信者テーブル13aでは、優先順位が3番までの通知先を登録するように構成されているので、優先順位が3番の通知先へ表示用データを送信した場合、上述した着信の通知処理を終了する。

[0197] 上述した処理により、通知先として設定されたコンピュータ4は、それぞれの優先順位に応じた順序で携帯電話機1から表示用データを受信し、受信した表示用データに基づいて、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させることができる。これにより、着信があった携帯電話機1の所有者は、いずれかのコンピュータ4を介して着信がある旨を知ることができる。

[0198] なお、優先順位が1番の通知先としては、例えば着信があった携帯電話機1の所有者のコンピュータがあり、優先順位が2番の通知先としては、例えば着信があった携帯電話機1の所有者と仕事上の同じグループに属する者のコンピュータがあり、優先順位が3番の通知先としては、例えばより大きいグループで代表として取り次ぐ者のコンピュータがある。

[0199] 以下に、本実施形態7の通信システム100において、携帯電話機1への着信をコンピュータ4へ通知する処理についてフローチャートに基づいて説明する。図23及び図24は携帯電話機1による着信の通知処理の手順を示すフローチャートである。な

お、以下の処理は、携帯電話機1のROM11又はメモリ部13に記憶してある制御プログラムに従って制御部10によって実行される。

- [0200] 携帯電話機1の制御部10は、呼制御サーバ3から着信を通知するパケットを受信した場合、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信を通知するパケットを受信した場合、受信したパケットを解析し、発信側の携帯電話機1の電話番号を取得する(S81)。制御部10は、取得した電話番号に対する公私の別、即ち発信者に対する公私の別を発信者テーブル13aの登録内容に基づいて判断する(S82)。また制御部10は、メモリ部13に記憶してある無線AP情報が示す現在の最寄の無線AP2に対する公私の別、即ち携帯電話機1の現在位置に対する公私の別を位置テーブル13bの登録内容に基づいて判断する(S83)。
- [0201] 制御部10は、ステップS82の判断処理において、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されているか否かを判断し(S84)、「公」が登録されている場合(S84: YES)、ステップS83の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S85)。
- [0202] 現在位置に対して「公」が登録されている場合(S85: YES)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「公」が登録されている場合、制御部10は、ステップS87へ処理を移行する。現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S85: NO)、即ち、発信者に対しては「公」が登録されており、現在位置に対しては「私」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。
- [0203] ステップS84で、発信者に対して発信者テーブル13aに「公」が登録されていない場合(S84: NO)、制御部10は、ステップS83の判断処理において、現在位置に対して位置テーブル13bに「公」が登録されているか否かを判断する(S86)。現在位置に対して「公」が登録されている場合(S86: YES)、即ち、発信者に対しては「私」が登録されており、現在位置に対しては「公」が登録されている場合、制御部10は、上述した着信の通知処理を終了する。
- [0204] ステップS86で、現在位置に対して「公」が登録されていない場合(S86: NO)、即ち、発信者に対しても現在位置に対しても「私」が登録されている場合、制御部10は、ステップS87へ処理を移行する。ステップS87において制御部10は、自身の携帯

電話機1に対して着信があることを通知するための表示用データを生成する(S87)。制御部10は、ステップS81で取得した発信側の携帯電話機1の電話番号に対応する通知先情報のうちの優先順位が1番の通知先情報を発信者テーブル13aから読み出す(S88)。

[0205] 制御部10は、ステップS87で生成した表示用データを、発信者テーブル13aから読み出した優先順位が1番の通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ送信し(S89)、タイマ10aによる所定時間の計時処理を開始する(S90)。制御部10は、呼制御サーバ3から着信に対して応答があったことを通知するパケットを受信したか否かに応じて、又は公衆電話回線網Nに設けられた基地局から着信に対して応答があったことを通知するパケットを受信したか否かに応じて、着信に対して応答があったか否かを判断する(S91)。

[0206] 応答が無いと判断した場合(S91:NO)、制御部10は、タイマ10aによる計時処理の結果、所定時間が経過したか否かを判断し(S92)、所定時間が経過していない場合(S92:NO)、ステップS91へ処理を戻す。所定時間が経過した場合(S92:YES)、即ち、所定時間内に着信に対する応答がなかった場合、制御部10は、ステップS81で取得した発信側の携帯電話機1の電話番号に対応する通知先情報が発信者テーブル13aにまだ有るか否かを判断する(S93)。

[0207] 通知先情報がまだ有ると判断した場合(S93:YES)、制御部10は、発信側の携帯電話機1の電話番号に対応する通知先情報のうちの次に優先順位の高い通知先情報を発信者テーブル13aから読み出す(S94)。制御部10は、ステップS89へ処理を戻し、ステップS87で生成した表示用データを、発信者テーブル13aから読み出した通知先情報が示す通知先のコンピュータ4へ送信する(S89)。

[0208] 制御部10は、着信に対して応答が有るまで、又は発信側の携帯電話機1の電話番号に対応する全ての通知先へ表示用データを送信するまで、上述したステップS89～S94の処理を繰り返し、応答が有ったと判断した場合(S91:YES)、又は、通知先情報が発信者テーブル13aに無いと判断した場合(S93:NO)、上述した処理を終了する。

[0209] 上述したように、着信のある携帯電話機1から表示用データを送信されたコンピュー

タ4において、制御部40は、HDD43に記憶してある通知画面表示処理プログラム43aをRAM42に読み出して順次実行し、図6に示すような通知画面を表示部45に表示させる。これにより、携帯電話機1に着信があることをコンピュータ4のユーザに通知することができる。

- [0210] 上述した処理により、本実施形態7では、携帯電話機1に対する着信があった場合、発信者に対して予め設定された通知先のコンピュータ4へそれぞれに設定された優先順位で着信があることを通知する。従って、携帯電話機1の所有者は、発信者に応じて所望のコンピュータ4によって着信の有無を知ることができる。また、携帯電話機1の所有者が応答できない場合には、所望のコンピュータ4のユーザに着信の有無を通知することができる。
- [0211] 本実施形態7の携帯電話機1は、上述した実施形態1の携帯電話機1と同様に、ネットワークL1を介した着信又は公衆電話回線網Nを介した着信がある都度、着信があることをコンピュータ4へ通知する構成であった。しかし、実施形態2の携帯電話機1のように、着信を検知してから着信を通知するための表示用データをコンピュータ4へ送信するまでの間に所定時間(例えば10秒程度)待機するように構成してもよい。この場合、着信が検知されてから所定時間内に携帯電話機1の所有者又は同じグループに属する他の携帯電話機1の所有者によって応答された場合には、コンピュータ4への通知処理を行なわないので、不要な通知処理の発生を抑制することができる。
- [0212] 上述した実施形態7では、着信があった場合に、発信者に対して予め設定された公私の別及び携帯電話機1の現在位置に対して予め設定された公私の別に応じて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定する構成の携帯電話機1を例に説明した。本実施形態7は、上述した実施形態3においても適用することができる。具体的には、携帯電話機1の状態に応じて着信があることをコンピュータ4へ通知するか否かを判定し、通知すると判定した場合に、発信者に応じた通知先のコンピュータ4へそれぞれに設定された優先順位で通知するように携帯電話機1を構成することもできる。

請求の範囲

- [1] ネットワークを介して他の電話装置との間で通信を行なう電話装置において、
電話装置を識別する電話装置情報及び各電話装置に対して予め設定された用途の別を示す第1の用途種別情報を対応付けて登録してある電話装置テーブルと、
位置及び各位置に対して予め設定された用途の別を示す第2の用途種別情報を対応付けて登録してある位置テーブルと、
自身の現在位置を検出する位置検出手段と、
ネットワークを介した他の電話装置からの着信を検知する検知手段と、
該検知手段が着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する検出手段と、
該検出手段が検出した発信側の電話装置に対する第1の用途種別情報を前記電話装置テーブルから取得する第1取得手段と、
前記検知手段が着信を検知した場合、前記位置検出手段が検出した現在位置に対する第2の用途種別情報を前記位置テーブルから取得する第2取得手段と、
前記第1取得手段が取得した第1の用途種別情報及び前記第2取得手段が取得した第2の用途種別情報に基づいて、前記発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定する判定手段と、
該判定手段が所定の通信装置へ通知すると判定した場合、前記発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する通知手段と
を備えることを特徴とする電話装置。
- [2] 前記判定手段は、前記第1の用途種別情報及び前記第2の用途種別情報が同じ用途種別の関係にあると判断した場合、又は前記第1の用途種別情報が前記第2の用途種別情報を包含する若しくは包含される関係にあると判断した場合、前記発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知すると判定するように構成してあることを特徴とする請求項1に記載の電話装置。
- [3] ネットワークを介して他の電話装置との間で通信を行なう電話装置において、
ネットワークを介した他の電話装置からの着信を検知する検知手段と、
該検知手段が着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する検出手段と、
前記検知手段が着信を検知した場合、自身の状態を検出する状態検出手段と、

該状態検出手段が検出した状態に基づいて、前記検出手段が検出した発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定する判定手段と、

該判定手段が所定の通信装置へ通知すると判定した場合、前記発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する通知手段とを備えることを特徴とする電話装置。

[4] 前記状態検出手段は、自身の載置状態を検出するように構成してあることを特徴とする請求項3に記載の電話装置。

[5] 電話装置を識別する電話装置情報及び通信装置を識別する通信装置情報を対応付けて登録してある装置テーブルと、

前記判定手段が所定の通信装置へ通知すると判定した場合、前記発信側の電話装置に対応する通信装置を前記装置テーブルに基づいて特定する手段とを備え、

前記通知手段は、特定した通信装置へ、前記発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を通知するように構成してあること

を特徴とする請求項1乃至4のいずれかひとつに記載の電話装置。

[6] 前記検知手段が着信を検知してから所定時間を計時する計時手段と、

前記検知手段が検知した着信に対して応答がされたか否かを判断する手段とを備え、

前記通知手段は、前記計時手段が所定時間を計時した後、前記着信に対して応答がされていない場合、前記発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知するように構成してあること

を特徴とする請求項1乃至4のいずれかひとつに記載の電話装置。

[7] 前記判定手段が所定の通信装置へ通知すると判定した場合、前記発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する指示を所定の他の通信装置へ送出する手段を備えることを特徴とする請求項1又は3に記載の電話装置。

[8] ネットワークを介して他の電話装置との間で通信を行なう電話装置において、ネットワークを介した他の電話装置からの着信を検知する検知手段と、

該検知手段が着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する検出手段と、
位置及び各位置に対して予め設定された通信装置を識別する通信装置情報を対
応付けて登録してあるテーブルと、

自身の現在位置を検出する位置検出手段と、
前記検知手段が着信を検知した場合、前記位置検出手段が検出した現在位置に
対応する通信装置を前記テーブルに基づいて特定する手段と、

特定した通信装置へ、前記検出手段が検出した発信側の電話装置から自身の電
話装置に着信がある旨を通知する通知手段と
を備えることを特徴とする電話装置。

[9] ネットワークを介して相互に通信を行なう複数の電話装置と、該電話装置間の通信
を制御する制御装置とを備えた通信システムにおいて、

前記電話装置は、
電話装置を識別する電話装置情報及び各電話装置に対して予め設定された用途
の別を示す第1の用途種別情報を対応付けて登録してある電話装置テーブルと、
位置及び各位置に対して予め設定された用途の別を示す第2の用途種別情報を
対応付けて登録してある位置テーブルと、

自身の現在位置を検出する位置検出手段と、
ネットワークを介した他の電話装置からの着信を検知する検知手段と、
該検知手段が着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する検出手段と、
該検出手段が検出した発信側の電話装置に対する第1の用途種別情報を前記電
話装置テーブルから取得する第1取得手段と、

前記検知手段が着信を検知した場合、前記位置検出手段が検出した現在位置に
対する第2の用途種別情報を前記位置テーブルから取得する第2取得手段と、

前記第1取得手段が取得した第1の用途種別情報及び前記第2取得手段が取得し
た第2の用途種別情報に基づいて、前記発信側の電話装置から着信がある旨を所
定の通信装置へ通知するか否かを判定する判定手段と、

該判定手段が所定の通信装置へ通知すると判定した場合、前記発信側の電話装
置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する指示を前記制

御装置へ送出する手段とを有し、

前記制御装置は、前記電話装置から送出された指示に従って、前記指示を送出した電話装置に対して前記発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知する手段を有すること

を特徴とする通信システム。

- [10] ネットワークを介して相互に通信を行なう複数の電話装置と、該電話装置間の通信を制御する制御装置とを備えた通信システムにおいて、

前記電話装置は、

ネットワークを介した他の電話装置からの着信を検知する検知手段と、

該検知手段が着信を検知した場合、発信側の電話装置を検出する検出手段と、

前記検知手段が着信を検知した場合、自身の状態を検出する状態検出手段と、

該状態検出手段が検出した状態に基づいて、前記検出手段が検出した発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定する判定手段と、

該判定手段が所定の通信装置へ通知すると判定した場合、前記発信側の電話装置から自身の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知する指示を前記制御装置へ送出する手段とを有し、

前記制御装置は、前記電話装置から送出された指示に従って、前記指示を送出した電話装置に対して前記発信側の電話装置から着信がある旨を所定の通信装置へ通知する手段を有すること

を特徴とする通信システム。

- [11] 前記所定の通信装置は、前記制御装置から通知された場合、前記指示を送出した電話装置に対して前記発信側の電話装置から着信がある旨を出力する手段を備えることを特徴とする請求項9又は10に記載の通信システム。

- [12] コンピュータに、ネットワークを介して相互に通信を行なう電話装置間の通信を制御させるためのコンピュータプログラムにおいて、

コンピュータに、

ネットワークを介した電話装置からの発呼を検知するステップと、

発呼を検知した場合、発信側の電話装置及び着信側の電話装置を検出するステップと、

検出した発信側の電話装置に対して予め設定された用途の別を示す第1の用途種別情報を取得するステップと、

検出した着信側の電話装置の現在位置を取得するステップと、

着信側の電話装置に対する現在位置に対して予め設定された用途の別を示す第2の用途種別情報を取得するステップと、

取得した第1の用途種別情報及び第2の用途種別情報に基づいて、前記発信側の電話装置から前記着信側の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定するステップと、

所定の通信装置へ通知すると判定した場合、前記発信側の電話装置から前記着信側の電話装置に着信がある旨を出力する指示を所定の通信装置へ送出するステップと

を実行させるためのコンピュータプログラム。

[13] コンピュータに、ネットワークを介して相互に通信を行なう電話装置間の通信を制御させるためのコンピュータプログラムにおいて、

コンピュータに、

ネットワークを介した電話装置からの発呼を検知するステップと、

発呼を検知した場合、発信側の電話装置及び着信側の電話装置を検出するステップと、

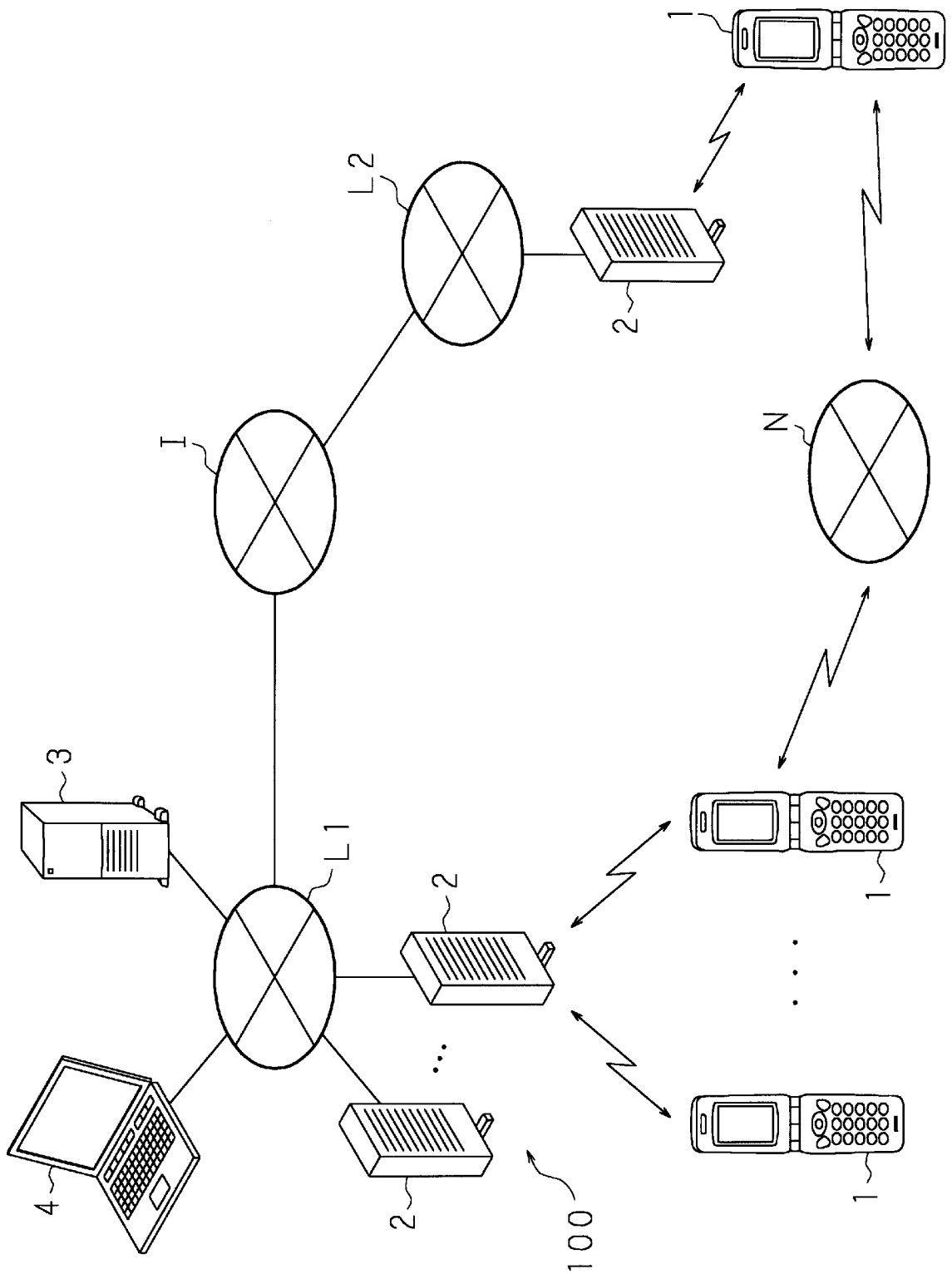
検出した着信側の電話装置の状態を検出するステップと、

検出した状態に基づいて、前記発信側の電話装置から前記着信側の電話装置に着信がある旨を所定の通信装置へ通知するか否かを判定するステップと、

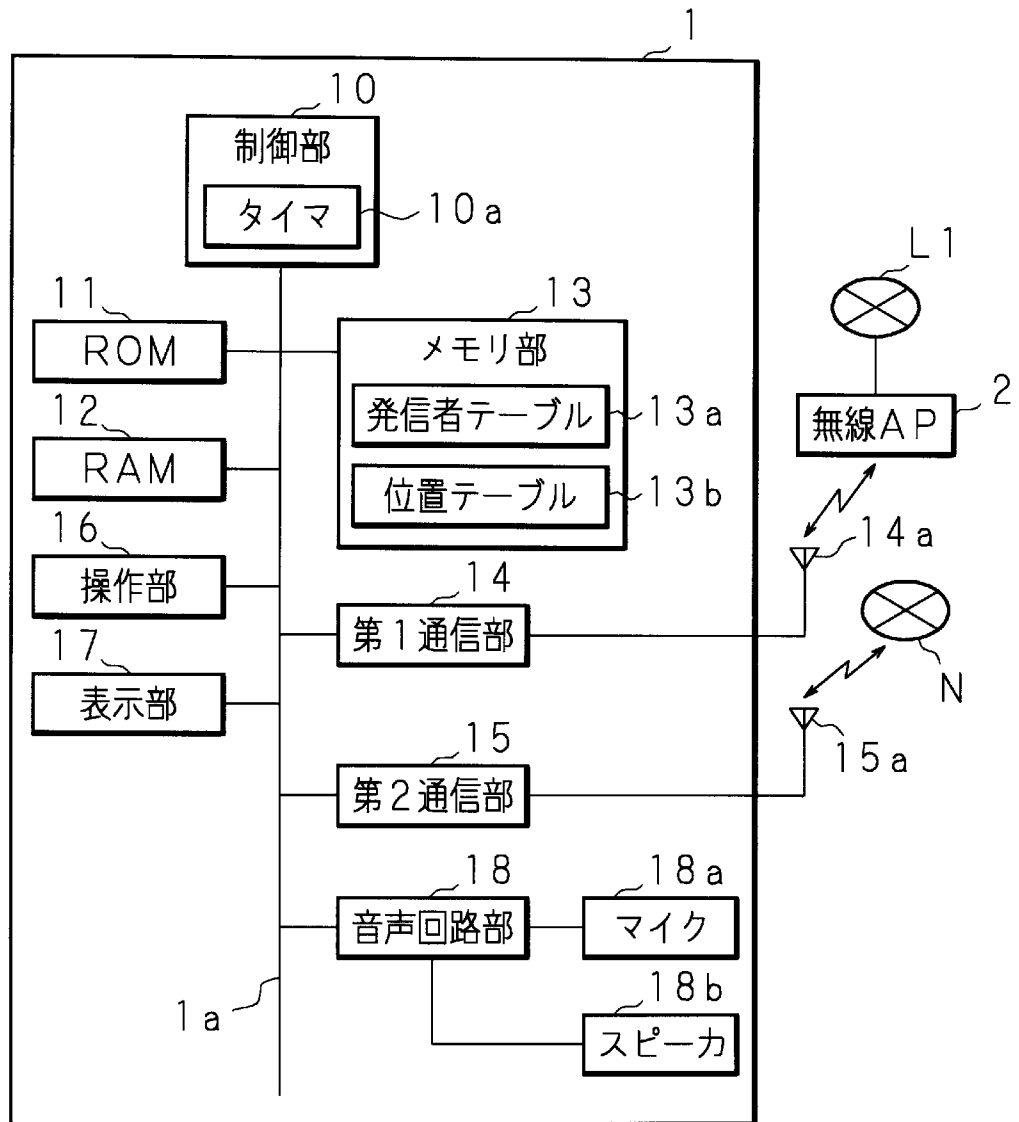
所定の通信装置へ通知すると判定した場合、前記発信側の電話装置から前記着信側の電話装置に着信がある旨を出力する指示を所定の通信装置へ送出するステップと

を実行させるためのコンピュータプログラム。

[図1]



[図2]



[図3]

13a

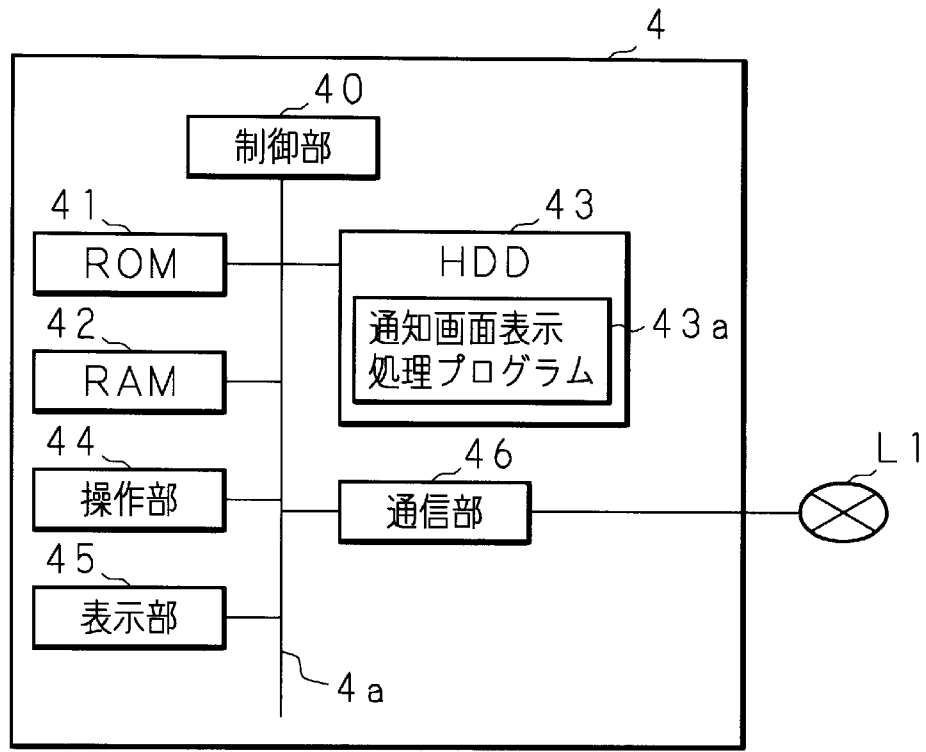
電話番号	発信者情報		公私の別
	会社名	氏名	
9876-5432	ABC (株)	山田太郎	公
050-1234 -5678	(株) XYZ	鈴木次郎	公
			私
090-1234 -5678	LMN (株)	田中花子	私
⋮	⋮	⋮	⋮

[図4]

13b

無線AP情報	公私の別
AP_01	公
AP_02	公
AP_03	公
AP_HOME	私

[図5]



[図6]

(a)

着信があります

To : Aさん

From : ABC (株) 山田太郎殿

コールピックアップ 可能

閉じる

(b)

着信があります

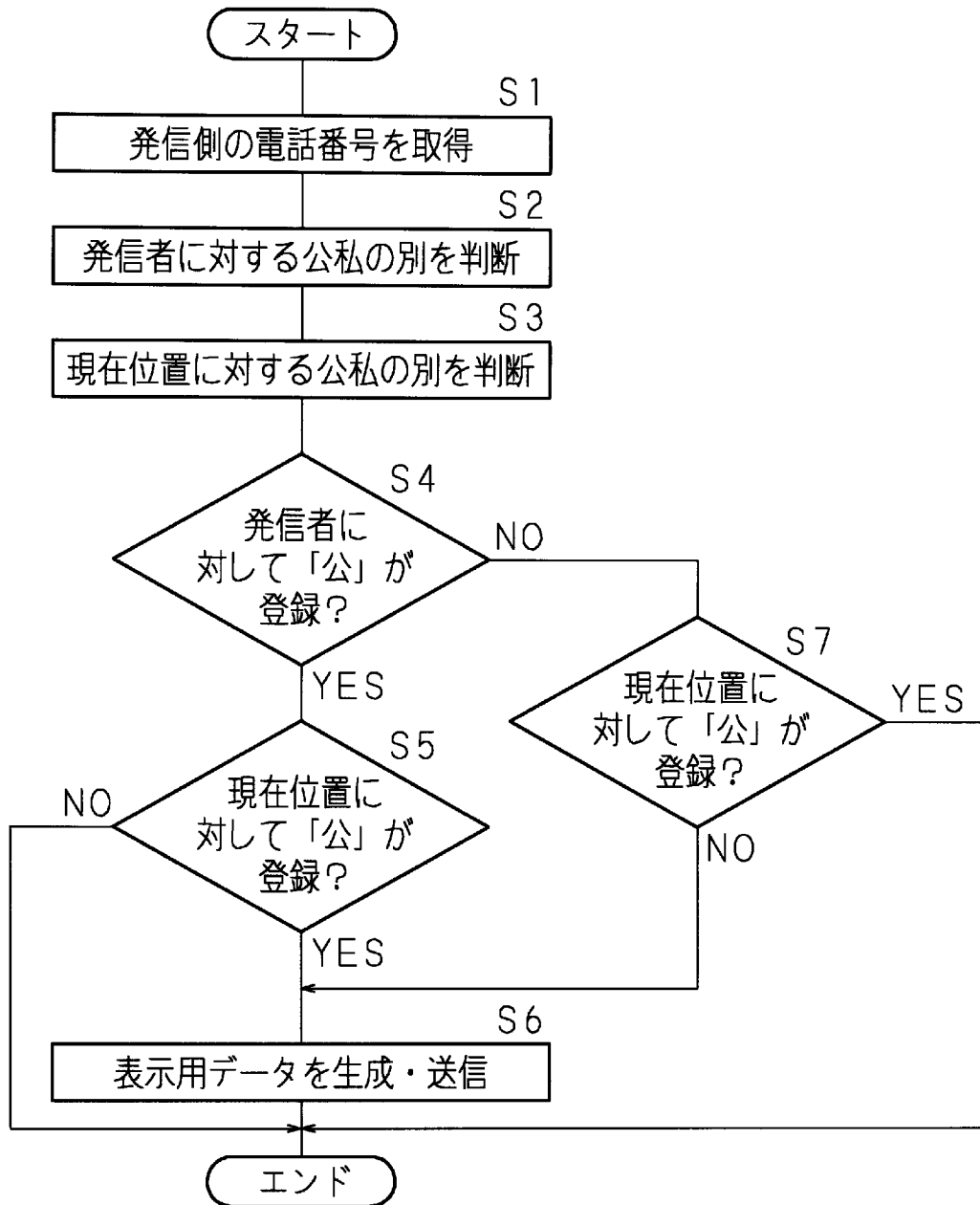
To : Aさん

From : LMN (株) 田中花子殿

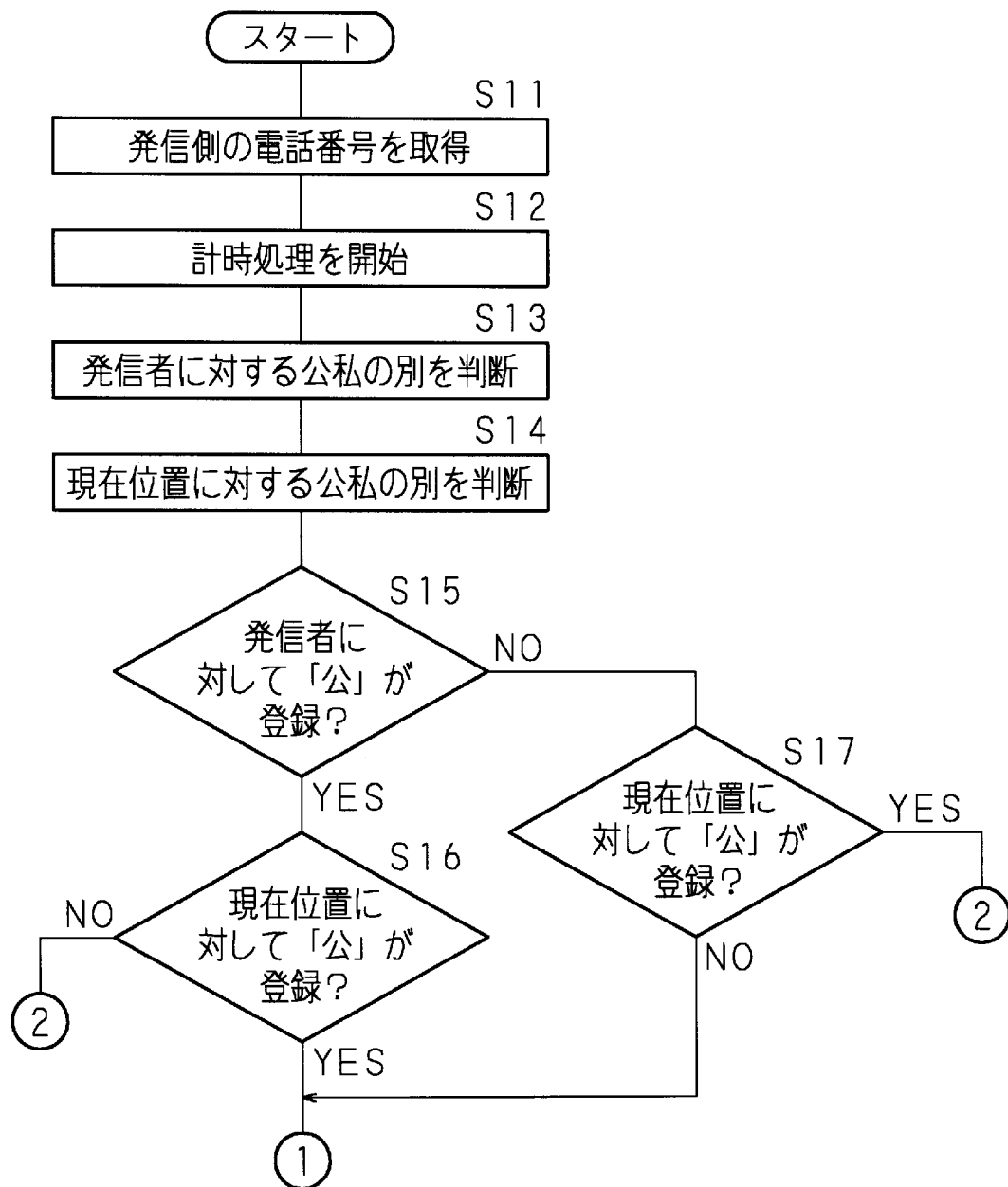
コールピックアップ 不可

閉じる

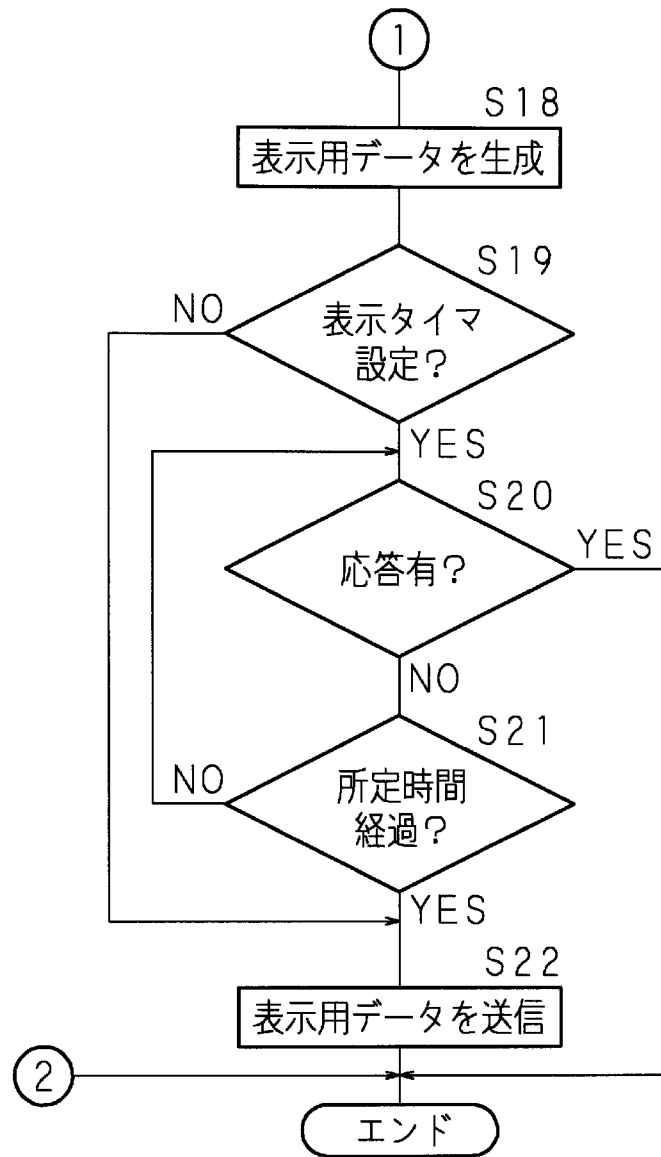
[図7]



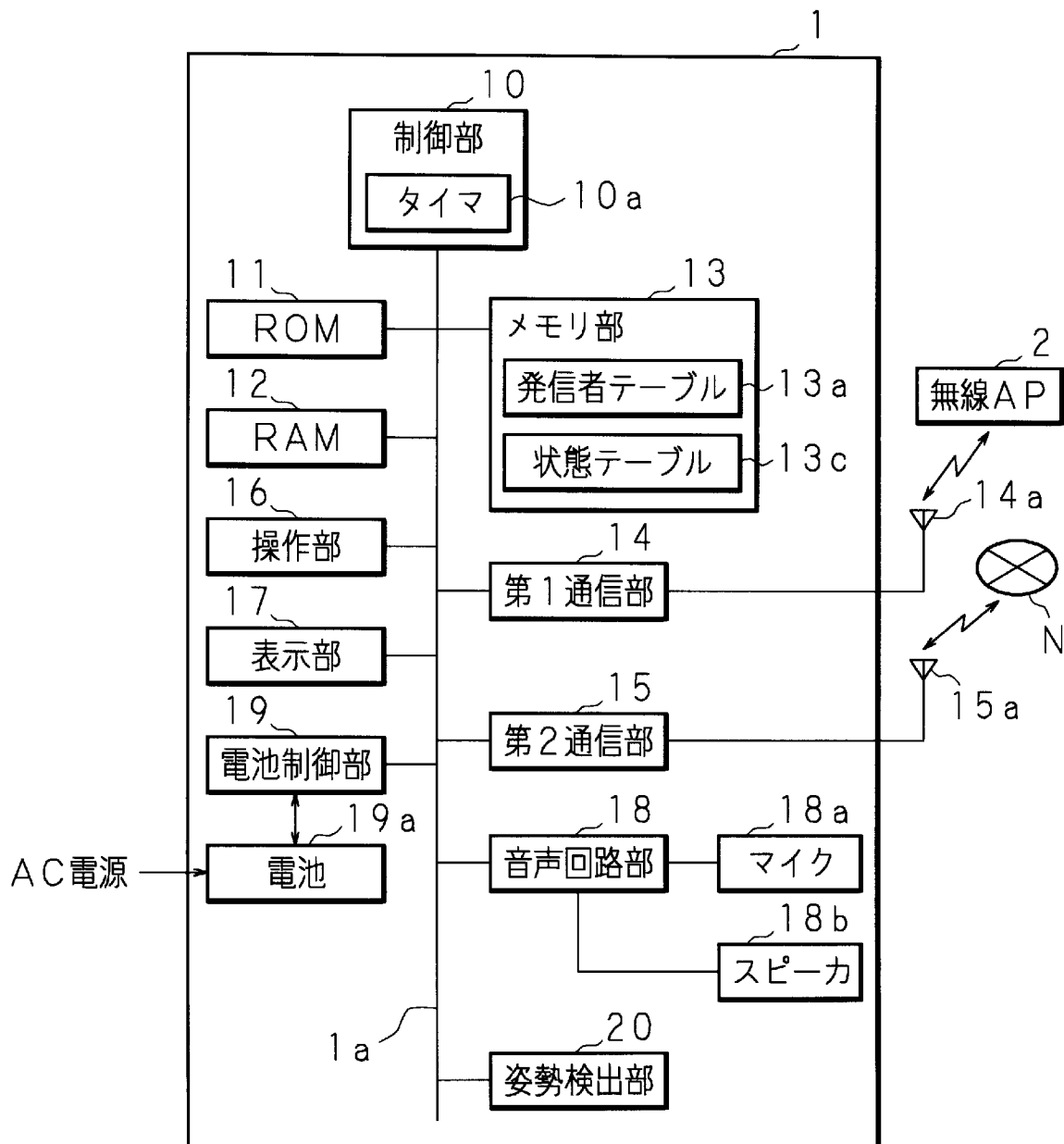
[図8]



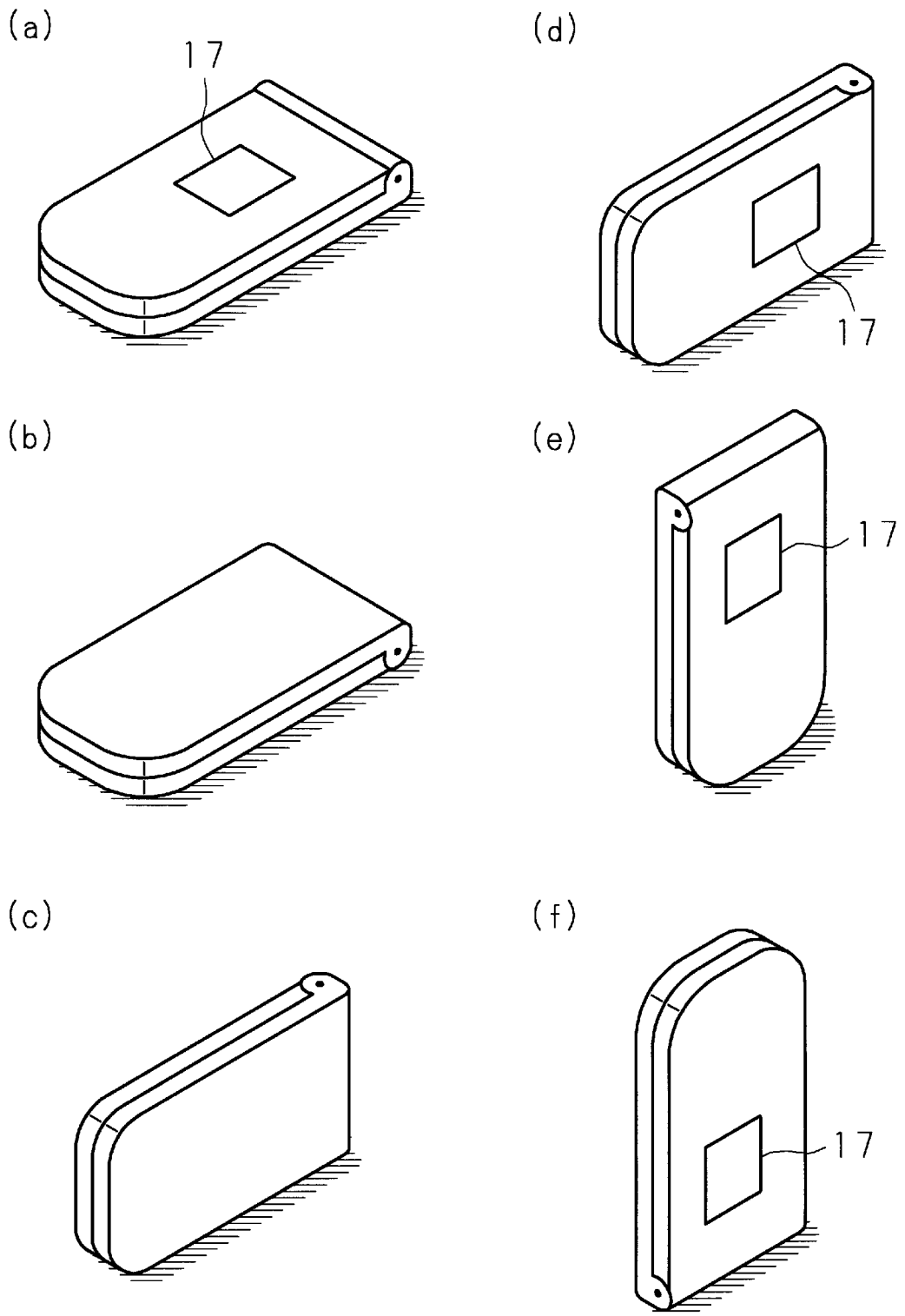
[図9]



[図10]



[図11]



[図12]

13a

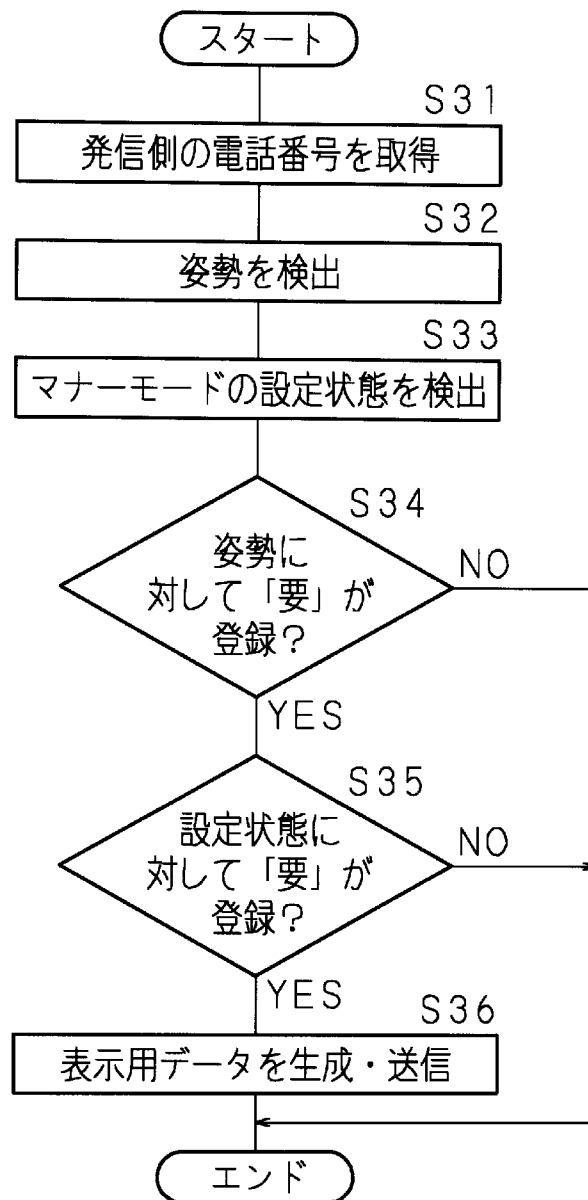
電話番号	発信者情報	
	会社名	氏名
9876-5432	ABC (株)	山田太郎
050-1234 -5678	(株) XYZ	鈴木次郎
090-1234 -5678	LMN (株)	田中花子
⋮	⋮	⋮

[図13]

13c

状態情報		通知処理の要否
姿勢	状態0 (充電中)	要
	状態1	要
	状態2	要
	状態3	否
	状態4	否
	状態5	否
	状態6	否
マナーモード	設定	要
	非設定	否

[図14]

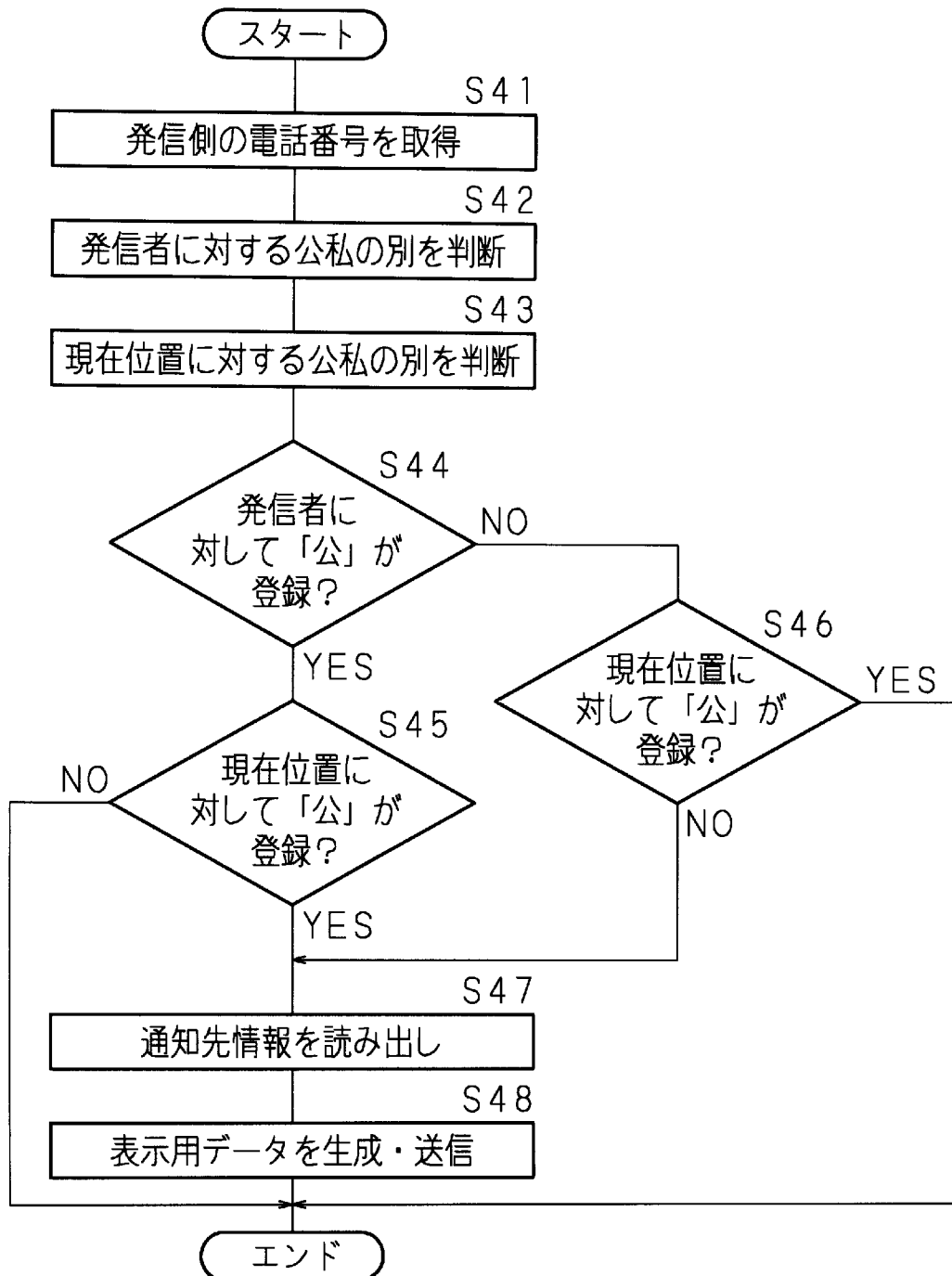


[図15]

13a

電話番号	発信者情報		公私の別	通知先情報
	会社名	氏名		
9876-5432	ABC (株)	山田太郎	公	PC_No1, PC_No2, PC_No3
050-1234 -5678	(株) XYZ	鈴木次郎	公	PC_No1, PC_No2
			私	TV_PC1
090-1234 -5678	LMN (株)	田中花子	私	TV_PC2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

[図16]

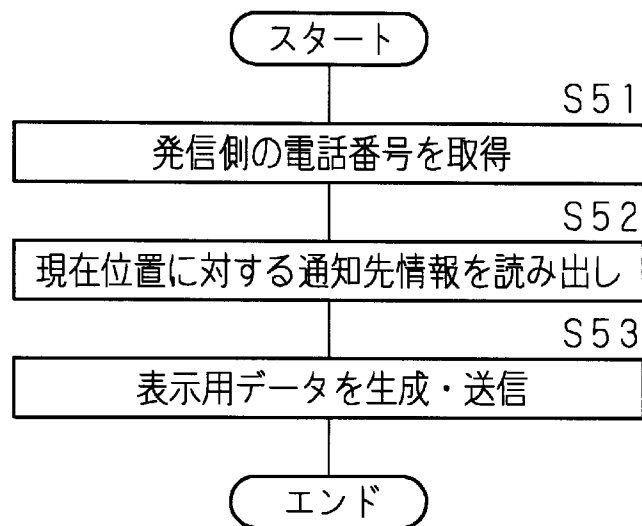


[図17]

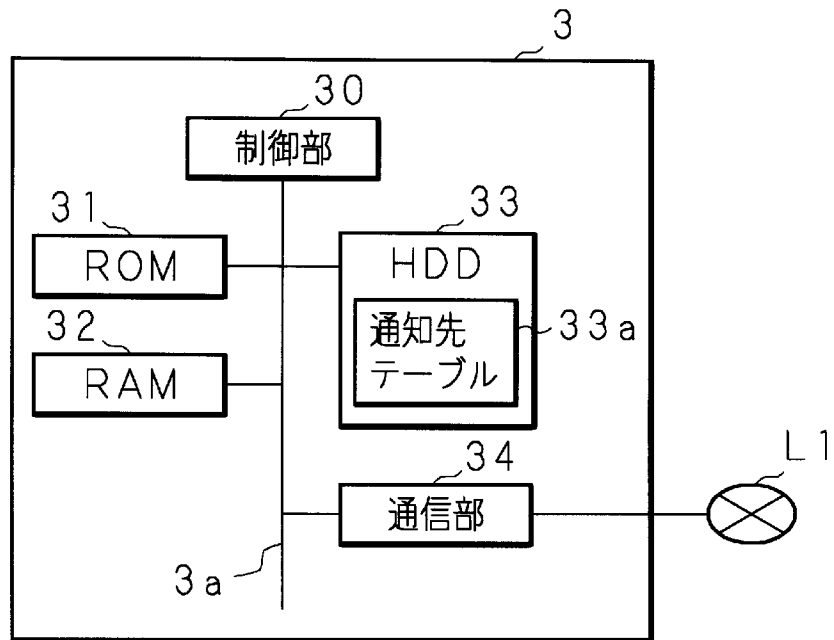
13d

無線AP情報	通知先情報
AP_01	PC_No0
AP_02	-
AP_03	-
AP_HOME	TV_PC

[図18]



[図19]

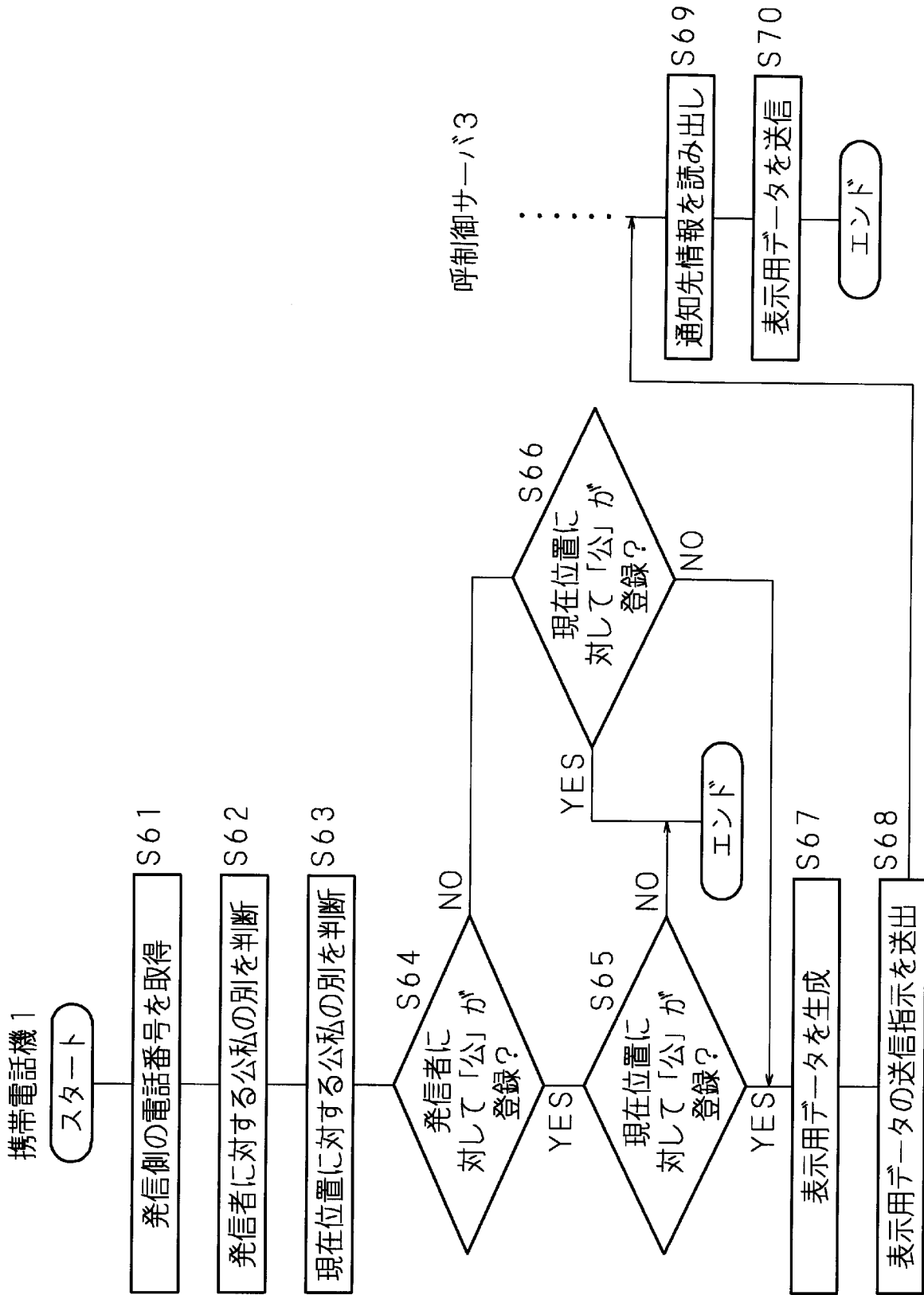


[図20]

33a

電話番号	発信者情報		通知先情報
	会社名	氏名	
9876-5432	ABC (株)	山田太郎	PC_No1, PC_No2, PC_No3
050-1234 -5678	(株) XYZ	鈴木次郎	PC_No1, PC_No2, TV_PC1
090-1234 -5678	LMN (株)	田中花子	TV_PC2
⋮	⋮	⋮	⋮

[図21]

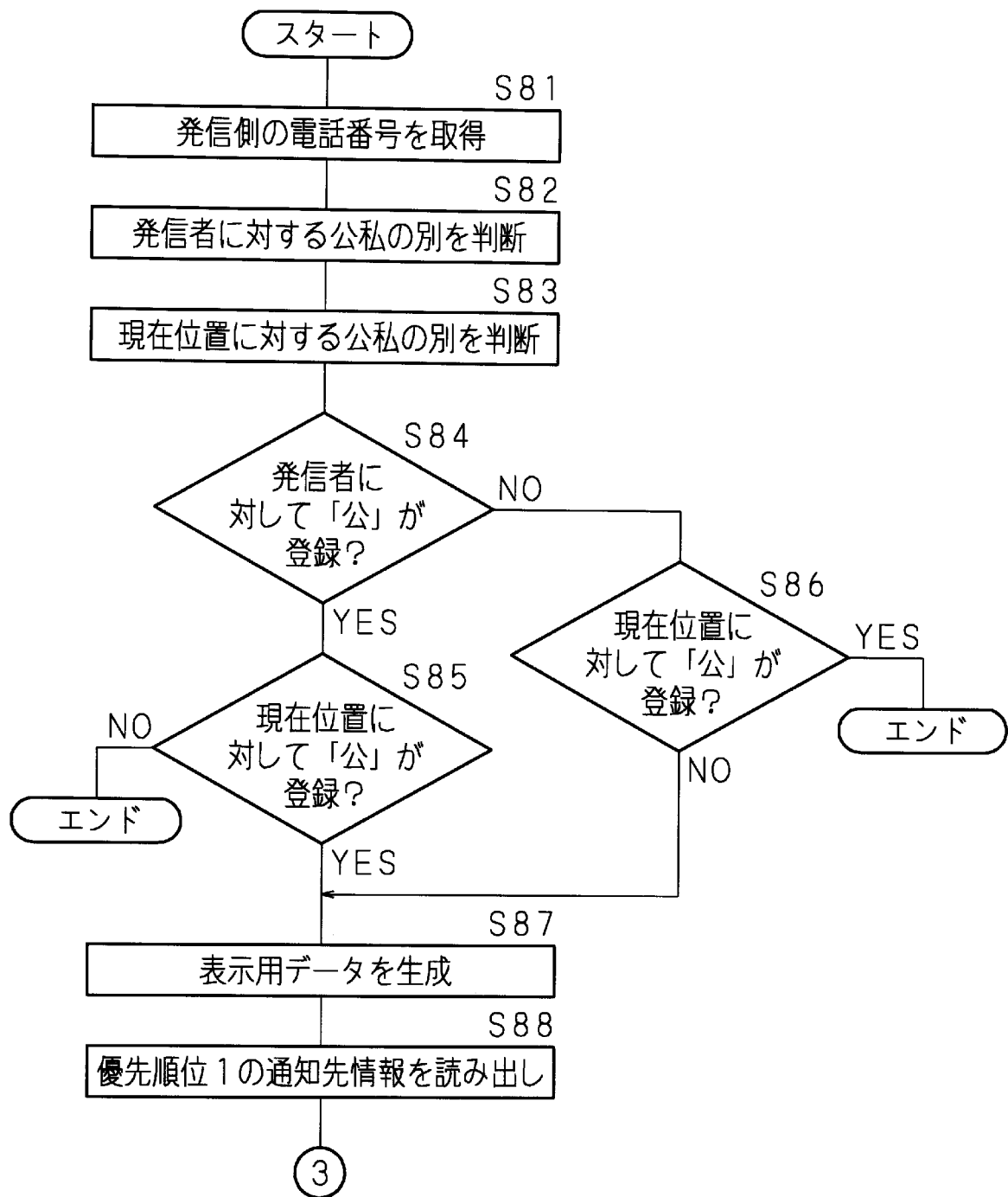


[図22]

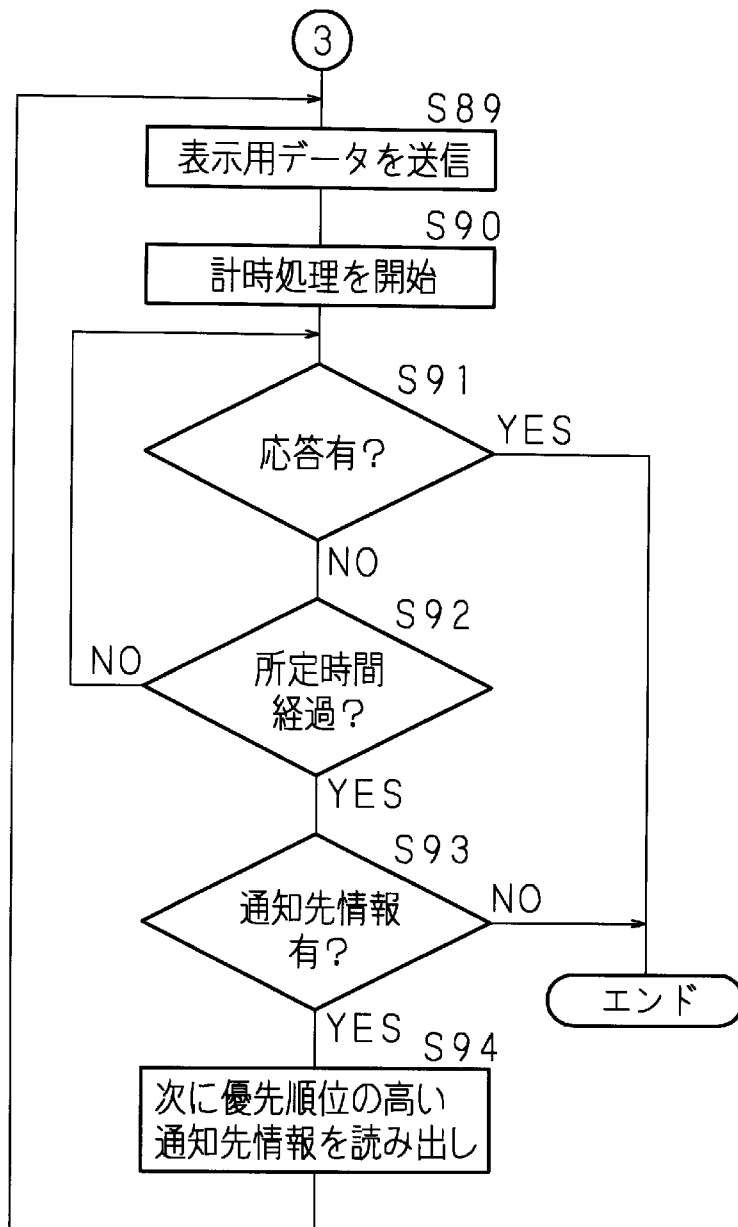
13 a

電話番号	発信者情報		公私の別	通知先情報		
	会社名	氏名		優先1	優先2	優先3
9876-5432	ABC (株)	山田太郎	公	PC_No1	PC_No2 PC_No3	PC_No4 PC_No5
050-1234 -5678	(株) XYZ	鈴木次郎	公	PC_No1	PC_No2	PC_No3
090-1234 -5678	LMN (株)	田中花子	私	PC_No4	PC_No5	PC_No6
∴	∴	∴	私	TV_PC2	-	-
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴

[図23]



[図24]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/065176

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04M3/42 (2006.01) i, *H04L12/56* (2006.01) i, *H04M3/436* (2006.01) i, *H04Q7/38* (2006.01) i
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
H04M1/00, *1/02-1/23*, *1/24-1/253*, *1/58-1/62*, *1/66-1/82*, *3/42*, *3/424-3/436*

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

<i>Jitsuyo Shinan Koho</i>	1922-1996	<i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i>	1996-2007
<i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i>	1971-2007	<i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i>	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-354110 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 19 December, 2000 (19.12.00), Par. Nos. [0005], [0008], [0010] to [0018]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-13
Y	JP 2005-136847 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 26 May, 2005 (26.05.05), Par. Nos. [0017] to [0057]; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 23 August, 2007 (23.08.07)	Date of mailing of the international search report 04 September, 2007 (04.09.07)
---	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/065176

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-81785 A (Casio Hitachi Mobile Communications Co., Ltd.), 29 March, 2007 (29.03.07), Par. No. [0039] (Family: none)	3-7, 10-11, 13
Y	JP 7-79277 A (Kabushiki Kaisha Funai Denki Kenkyusho), 20 March, 1995 (20.03.95), Par. No. [0003] (Family: none)	3-7, 10-11, 13
Y	JP 5-130231 A (Fujitsu Ltd.), 25 May, 1993 (25.05.93), Claims 1 to 2; Par. Nos. [0006] to [0007], [0014]; Fig. 8 (Family: none)	3-7, 10-11, 13
Y	JP 11-112653 A (NEC Corp.), 23 April, 1999 (23.04.99), Par. Nos. [0005] to [0006], [0013] to [0016], [0022]; Figs. 1 to 3 (Family: none)	5-6
Y	JP 11-163972 A (Kenwood Corp.), 18 June, 1999 (18.06.99), Par. Nos. [0018], [0020] to [0021], [0024]; Figs. 1, 4 (Family: none)	5-6
Y	JP 2007-135006 A (Sony Ericsson Mobile Communications Kabushiki Kaisha), 31 May, 2007 (31.05.07), Par. Nos. [0025] to [0026], [0045], [0047] to [0048]; Fig. 4 (Family: none)	8
Y	JP 2004-135211 A (Hitachi, Ltd.), 30 April, 2004 (30.04.04), Par. Nos. [0011], [0013] to [0019]; Figs. 2 to 3 (Family: none)	8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04M3/42(2006.01)i, H04L12/56(2006.01)i, H04M3/436(2006.01)i, H04Q7/38(2006.01)i

B. 調査を行った分野
 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. H04M1/00, 1/02-1/23, 1/24-1/253, 1/58-1/62, 1/66-1/82, 3/42, 3/424-3/436

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの
 日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2007年
 日本国実用新案登録公報 1996-2007年
 日本国登録実用新案公報 1994-2007年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2000-354110 A (日本電信電話株式会社) 2000. 12. 19, 段落【0005】, 【0008】, 【0010】 - 【0018】, 【図 1】 - 【図 4】 (ファミリーなし)	1-13
Y	JP 2005-136847 A (松下電器産業株式会社) 2005. 05. 26, 段落【0017】 - 【0057】, 【図 1】 - 【図 8】 (ファミリーなし)	1-13
Y	JP 2007-81785 A (株式会社カシオ日立モバイルコミュニケーションズ) 2007. 03. 29, 段落【0039】 (ファミリーなし)	3-7, 10-11, 13

C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 23.08.2007	国際調査報告の発送日 04.09.2007
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 金沢 仁 電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 7-79277 A (株式会社船井電機研究所) 1995. 03. 20, 段落【0003】 (ファミリーなし)	3-7, 10-11, 13
Y	JP 5-130231 A (富士通株式会社) 1993. 05. 25, 【請求項1】 - 【請求項2】, 段落【0006】 - 【0007】, 【0014】, 【図8】 (ファミリーなし)	3-7, 10-11, 13
Y	JP 11-112653 A (日本電気株式会社) 1999. 04. 23, 段落【0005】 - 【0006】, 【0013】 - 【0016】, 【0022】, 【図1】 - 【図3】 (ファミリーなし)	5-6
Y	JP 11-163972 A (株式会社ケンウッド) 1999. 06. 18, 段落【0018】, 【0020】 - 【0021】, 【0024】, 【図1】, 【図4】 (ファミリーなし)	5-6
Y	JP 2007-135006 A (ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社) 2007. 05. 31, 段落【0025】 - 【0026】, 【0045】, 【0047】 - 【0048】, 【図4】 (ファミリーなし)	8
Y	JP 2004-135211 A (株式会社日立製作所) 2004. 04. 30, 段落【0011】, 【0013】 - 【0019】, 【図2】 - 【図3】 (ファミリーなし)	8