

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2011年1月13日(13.01.2011)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2011/004745 A1

- (51) 国際特許分類:  
H04W 88/06 (2009.01) H04W 52/02 (2009.01)  
H04B 1/59 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/061139
- (22) 国際出願日: 2010年6月30日(30.06.2010)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2009-160894 2009年7月7日(07.07.2009) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DoCoMo, Inc.) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 鈴木 俊行 (SUZUKI Toshiyuki) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 村田 充 (MURATA Mitsuru) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP). 中土 昌治 (NAKATSUCHI Masa-

haru) [JP/JP]; 〒1006150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 山王パークタワー 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 知的財産部内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外 (HASEGAWA Yoshiaki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1番1号 丸の内 MY PLAZA (明治安田生命ビル) 9階 創英国際特許法律事務所 Tokyo (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(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, LR, 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 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION TERMINAL AND COMMUNICATION CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 通信端末および通信制御方法

[図1]

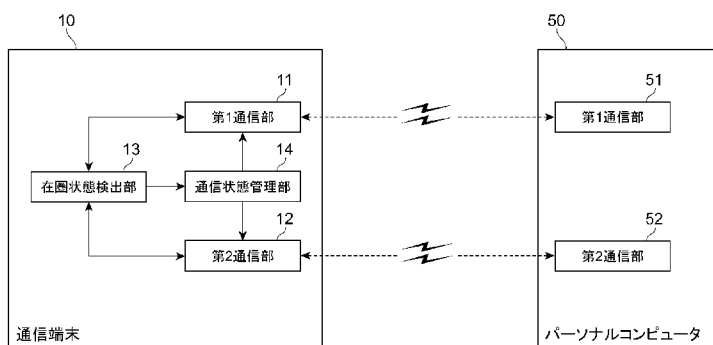


FIG. 1:  
 10 COMMUNICATION TERMINAL  
 11 FIRST COMMUNICATION UNIT  
 12 SECOND COMMUNICATION UNIT  
 13 PRESENCE SPOT STATUS DETECTING UNIT  
 14 COMMUNICATION STATUS MANAGEMENT UNIT  
 50 PERSONAL COMPUTER  
 51 FIRST COMMUNICATION UNIT  
 52 SECOND COMMUNICATION UNIT

(57) Abstract: A communication terminal (10), which comprises a first communication unit (11) and a second communication unit (12), further comprises: a presence spot status detecting unit (13) that detects a presence spot status indicating whether the distance of the communication terminal (10) from a personal computer (50) is within or out of a communicatable spot distance for each of the first communication unit (11) and the second communication unit (12); and a communication status management unit (14) that causes, in accordance with the presence spot status of one of the communication units (11 and 12) detected by the presence spot status detecting unit (13), the other of the communication units (11 and 12) to transition to its activation state, standby state or disconnection state.

(57) 要約: 第1通信部11および第2通信部12を備えた通信端末10において、第1通信部11および第2通信部12のそれぞれについて、パーソナルコンピュータ50との距離が通信可能な通信圏内であるか、または通信不可能な通信圏外であるかを示す圏状態を検出する在圏状態検出部13と、在圏状態検出部13によって検出されたいずれかの通信部11、12の在圏状態に応じて、他の通信部11、12の起動状態、待機状態または切断状態へ遷移させる通信状態管理部14とを備えている。

0との距離が通信可能な通信圏内であるか、または通信不可能な通信圏外であるかを示す圏状態を検出する在圏状態検出部13と、在圏状態検出部13によって検出されたいずれかの通信部11、12の在圏状態に応じて、他の通信部11、12の起動状態、待機状態または切断状態へ遷移させる通信状態管理部14とを備えている。

WO 2011/004745 A1

NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, 添付公開書類:  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, — 國際調查報告 (條約第 21 條(3))  
SN, TD, TG).

## 明 細 書

**発明の名称**：通信端末および通信制御方法

### 技術分野

[0001] 本発明は、複数の異なる通信手段を有する通信端末および通信制御方法に関するものである。

### 背景技術

[0002] 従来、通信端末に複数の異なる通信インタフェースを搭載し、複数の通信インタフェースを連動させて通信を行うものが知られている。たとえば特許文献1には、パーソナルコンピュータと携帯電話機との間で、非接触ICカードを用いた通信、およびブルートゥース（Bluetooth（登録商標））を用いた通信を行う通信システムが記載されている。ここでは、まず、携帯電話機がパーソナルコンピュータに近づくと、両者間で非接触ICカードを用いた通信が行われ、パーソナルコンピュータは携帯電話機から非接触ICカードのカードIDを取得する。次に、パーソナルコンピュータは、取得したカードIDに基づいてブルートゥースを用いた通信を行う携帯電話機を特定し、通信を確立している。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0003] 特許文献1：特開2003-32176号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、前述した従来の通信システムは、複数の通信インタフェースの通信距離がそれぞれ異なるものの、通信距離に基づいて他の通信インタフェースの起動または切断等を行うといったことは考慮されていない。そのため、たとえば、2つの通信インタフェースを連動させて同時に通信を行っていた状態から、通信端末同士の距離を離して通信を切断する場合、通信距離が長い通信インタフェースは、通信距離が短い通信インタフェースに比べ

て通信が切断されるまでに時間が掛かる。これにより、切断されるまでに時間が掛かった分、電力消費量が多くなるといった問題がある。また、通信端末同士を近づけて行き、2つの通信インタフェースを連動させて同時に通信を行おうとする場合、通信距離が長い通信インタフェースが通信可能状態となった後、通信距離が短い通信インタフェースの通信圏内に通信端末が入ったときに通信距離が短い通信インタフェースが起動され、通信が可能となる。このように、通信距離が短い通信インタフェースの通信圏内に入ってから通信距離が短い通信インタフェースの起動を行うため、通信が開始されるまでに時間が掛かるといった問題があった。

[0005] そこで本発明は、複数の異なる通信手段を備えた通信端末において、効率的に通信手段の起動または切断の制御を行うことができる通信端末および通信制御方法を提供することを目的とする。

#### **課題を解決するための手段**

[0006] 本発明は、通信距離の異なる複数の通信手段を備えた通信端末において、複数の通信手段のうち一の通信手段について、通信端末と通信を行う他の通信端末との距離が通信可能な通信圏内であるか、または通信不可能な通信圏外であるかを示す在圏状態を検出する在圏状態検出手段と、在圏状態検出手段によって検出された在圏状態に応じて、他の通信手段を起動状態、待機状態または切断状態に遷移させる通信状態管理手段と、を備えるものとした。

[0007] また、本発明は、通信距離の異なる複数の通信手段を備えた通信端末の通信制御方法において、複数の通信手段のうち一の通信手段について、通信端末と通信を行う他の通信端末との距離が通信可能な通信圏内であるか、または通信不可能な通信圏外であるかを示す在圏状態を検出する在圏状態検出ステップと、在圏状態検出ステップによって検出された在圏状態に応じて、他の通信手段を起動状態、待機状態または切断状態に遷移させる通信状態管理ステップと、を備えるものとした。

[0008] この発明にあつては、いずれかの通信手段の在圏状態に応じて他の通信手段の状態を遷移させることができるので、効率よく通信手段の起動や切断等

の制御を行うことができる。

[0009] また、通信状態管理手段は、複数の通信手段のうち最も通信距離が短い一の通信手段の在圏状態が、通信圏内から通信圏外に遷移したときに、他の通信手段を待機状態または切断状態に遷移させることが好適である。このように、他の通信手段が通信圏外となって切断されるまで待つことなく、他の通信手段を待機状態または切断状態とすることができるため、通信手段による電力消費量を少なくすることができる。

[0010] また、通信状態管理手段は、複数の通信手段のうち最も通信距離が長い一の通信手段の在圏状態が、通信圏外から通信圏内に遷移したときに、他の通信手段を起動状態に遷移させることが好適である。これにより、複数の通信手段を連動させて通信を開始しようとするときに、通信距離が最も長い通信手段が通信圏内に入った時点で、他の通信手段が予め起動状態となるので、他の通信手段が通信圏内に入った時点からすぐに通信を開始することができる。

### 発明の効果

[0011] 本発明によれば、複数の異なる通信手段を備えた通信端末において、効率的に通信手段の起動または切断の制御を行うことができる。

### 図面の簡単な説明

[0012] [図1]通信システムの機能ブロック図である。

[図2]通信端末のハードブロック図である。

[図3]通信端末と通信圏内との位置関係を示す図である。

[図4]通信端末をパーソナルコンピュータから引き離した場合における通信端末内での処理の流れを示すフローチャートである。

[図5]通信端末をパーソナルコンピュータに近づけた場合における通信端末内での処理の流れを示すフローチャートである。

### 発明を実施するための形態

[0013] 以下、図面を参照しつつ本発明に係る通信端末を適用した通信システムの好適な実施形態について詳細に説明する。なお、本実施形態では、本発明に

係る通信端末と、パーソナルコンピュータとの間で通信が行われるものとする。

[0014] まず、本実施形態に係る通信システムの全体構成について説明する。

[0015] 図1は、通信システム1の機能的構成を示すブロック図である。通信端末10は、機能的には、パーソナルコンピュータ50と通信を行う第1通信部11（通信手段）および第2通信部12（通信手段）と、在圏状態検出部13（在圏状態検出手段）と、通信状態管理部14（通信状態管理手段）とより構成される。なお、この通信端末10として、音声通話機能を有する通信端末に、本発明に係る通信端末の機能を適用したものをを用いるものとする。

[0016] パーソナルコンピュータ50（他の通信端末）は、機能的には、通信端末10と通信を行う第1通信部51および第2通信部52とより構成される。

[0017] 図2は、通信端末10のハードウェア構成図である。通信端末10は、物理的には、図2に示すように、CPU101、主記憶装置であるRAM102およびROM103、ハードディスク等の補助記憶装置104、ネットワークカード等のデータ送受信デバイスである第1通信インタフェース105および第2通信インタフェース106などを含むコンピュータシステムとして構成されている。図1において説明した各機能は、図2に示すCPU101、RAM102等のハードウェア上に所定のコンピュータソフトウェアを読み込ませることにより、CPU101の制御のもとで第1通信インタフェース105および第2通信インタフェース106を動作させて通信を行うとともに、RAM102や補助記憶装置104におけるデータの読み出しおよび書き込みを行うことで実現される。特に図1に示す第1通信部11の機能は、図2の第1通信インタフェース105を動作させることにより実現され、図1に示す第2通信部12の機能は、図2の第2通信インタフェース106を動作させることにより実現される。

[0018] 以下、図1を用いて、各機能要素について詳細に説明する。

[0019] 通信端末10の第1通信部11は、パーソナルコンピュータ50の第1通信部51と無線通信を行うものである。ここで、第1通信部11、51は、

非接触 I C カード（例えば、F e l i C a（フェリカ・登録商標））機能を用いた通信を行うものである。この場合の通信距離は最大約 10 c m となる。なお、通信端末 10 とパーソナルコンピュータ 50 は、第 1 通信部 11、51 間で F e l i C a 機能による通信を行って課金情報を送受信するものとする。なお、以降において、第 1 通信部 11 と第 1 通信部 51 との間で行われる通信を第 1 通信と呼ぶ。

[0020] 通信端末 10 の第 2 通信部 12 は、パーソナルコンピュータ 50 の第 2 通信部 52 と無線通信を行うものである。ここで、第 2 通信部 12、52 は、T r a n s f e r J e t（登録商標）機能を用いた通信を行うものである。この場合の通信距離は最大約 3 c m となる。通信端末 10 とパーソナルコンピュータ 50 は、第 2 通信部 12、52 間で行われる T r a n s f e r J e t 機能による通信によって、たとえば音楽等のデータを送受信する。なお、以降において、第 2 通信部 12 と第 2 通信部 52 との間で行われる通信を第 2 通信と呼ぶ。

[0021] 第 1 通信と第 2 通信とは、互いに連動して通信を行うものである。具体的な例として、F e l i C a 機能による第 1 通信を行って、通信端末 10 からパーソナルコンピュータ 50 側への支払い処理と、T r a n s f e r J e t 機能による第 2 通信によって、音楽データをパーソナルコンピュータ 50 側から通信端末 10 へ送信する処理とを連動して行う場合等がある。

[0022] 在圏状態検出部 13 は、第 1 通信および第 2 通信のそれぞれについて、通信端末 10 の位置がパーソナルコンピュータ 50 と通信が可能な通信圏内であるか、または通信が不可能な通信圏外であるかどうかを在圏状態として検出する。例えば、通信圏内とは、通信端末 10 とパーソナルコンピュータ 50 との通信を確立することができる領域を指し、通信圏外とは、通信を確立することができない領域を指す。

[0023] 通信状態管理部 14 は、在圏状態検出部 13 によって検出された在圏状態に基づいて、第 1 通信部 11 および第 2 通信部 12 に対して、起動状態、待機状態または切断状態へ遷移させるための要求を行う。例えば、起動状態と

して、通信機能が停止されておらず、通信圏内に入った場合にすぐに相手側と通信ができる所謂ウォーミングアップ状態がある。また、待機状態として、スリープ状態や省電力状態などがあり、切断状態として、信号の送信や受信を強制的に停止した状態がある。

[0024] パーソナルコンピュータ50は、第1通信および第2通信を連動させて作動させることにより、通信端末10とデータの送受信を行うものである。例えば、利用者が通信端末10をパーソナルコンピュータ50に近づけて、F e l i C a機能を用いた第1通信によって通信端末10からパーソナルコンピュータ50に対して支払い処理を行うと、パーソナルコンピュータ50は、支払い処理に基づいて、T r a n s f e r J e t機能による第2通信によって音楽等のデータの送信を開始する。通信端末10は、送信された音楽等のデータを第2通信を介してダウンロードすることにより、データを取得し、利用することができる。

[0025] 次に、本実施形態に係る通信端末10の動作について説明する。

[0026] (通信状態 → 切断状態)

まず、通信端末10とパーソナルコンピュータ50とが非常に接近しており、第1通信および第2通信が行われている状態で、通信端末10をパーソナルコンピュータ50から引き離して通信を切断状態にする場合について、図3、4を用いて説明する。

[0027] 図3は、通信端末10の位置と通信圏内との関係を示す図であり、図4は、通信端末10で行われる処理の流れを示すフローチャートである。なお図3において、パーソナルコンピュータ50側から見たときに、T r a n s f e r J e t機能による第2通信が可能な領域を第2通信領域Xとし、F e l i C a機能による第1通信が可能な領域を第1通信領域Yとし、第1通信および第2通信が不可能な領域を圏外領域Zとする。また、図4のフローチャートは、通信端末10が図3の第2通信領域X内にある状態から開始される。

[0028] 図4のステップS11において在圏状態検出部13は、第1通信部11お

よび第2通信部12の状態を参照することにより、第1通信部11および第2通信部12のそれぞれについて、パーソナルコンピュータ50と通信が可能な通信圏内であるか、または通信が不可能な通信圏外であるかどうかを取得する。

[0029] ステップS12において在圏状態検出部13は、第2通信が通信圏外（通信確立不可能）であり、かつ第1通信が通信圏内（通信確立可能）であるかどうかを判断する。この条件が成立しない場合（NO）、すなわち、通信端末10が第2通信領域X内にある場合には、ステップS12が成立するまで、ステップS11、S12の処理を繰り返す。一方、通信端末10が第2通信領域X外へ移動したときに、ステップS12の条件が成立（YES）し、ステップS13へ進む。なお、通信端末10が第2通信領域X外へ移動したときに第2通信は通信の確立が不可能となり、通信端末10の第2通信部12が切断状態となる。

[0030] ステップS13において通信状態管理部14は、第1通信部11に対して切断状態または待機状態への遷移要求を行う。第1通信部11は、通信状態管理部14からの要求を受けると、ステップS14において切断状態または待機状態へと遷移する。これにより、通信端末10が第2通信領域X外へ出たときに、第1通信部11および第2通信部12共に切断状態または待機状態となる。

[0031] 以上のように、ユーザが第1通信および第2通信を切断する意図を持って、通信端末10をパーソナルコンピュータ50から引き離すときに、通信距離の短い第2通信領域X外に通信端末10が移動した時点で、第2通信部12が切断状態になると共に、第1通信部11も起動状態から切断状態または待機状態に遷移させる。従って、通信距離が長い第1通信部11についても、通信端末10が第1通信領域Y外へ移動するまで待つことなく、第1通信および第2通信が連動して通信を行うことができなくなった時点で、切断状態または待機状態に遷移するので、第1通信部11での電力消費量を抑えることができる。

[0032] (切断状態 → 通信状態)

次に、通信端末10をパーソナルコンピュータ50に徐々に近づけて、第1通信および第2通信を通信状態とする場合について、図3、5を用いて説明する。図5は、通信端末10で行われる処理の流れを示すフローチャートである。なお図5のフローチャートは、通信端末10が図3の圏外領域Z内にある状態から開始される。

[0033] 図5のステップS21において在圏状態検出部13は、第1通信部11および第2通信部12の状態を参照することにより、第1通信部11および第2通信部12のそれぞれについて、パーソナルコンピュータ50と通信が可能な通信圏内であるか、または通信が不可能な通信圏外であるかどうかを取得する。

[0034] ステップS22において在圏状態検出部13は、第1通信が通信圏内（通信確立可能）であり、かつ第2通信が通信圏外（通信確立不可能）であるかどうかを判断する。この条件が成立しない場合（NO）、すなわち、通信端末10が圏外領域Z内にある場合には、ステップS22が成立するまで、ステップS21、S22の処理を繰り返す。一方、通信端末10が第1通信領域Y内へ移動したときに、ステップS22の条件が成立（YES）し、ステップS23へ進む。なお、通信端末10が第1通信領域Y内へ移動したときに第1通信は通信可能状態となり、通信端末10の第1通信部11が起動されて、第1通信部11とパーソナルコンピュータ50の第1通信部51とが通信可能状態となる。

[0035] ステップS23において通信状態管理部14は、第2通信部12に対して起動状態への遷移要求、および、パーソナルコンピュータ50の第2通信部52との通信状態への遷移要求を行う。第2通信部12は、通信状態管理部14からの要求を受けると、ステップS24において起動状態へ遷移し、パーソナルコンピュータ50の第2通信部52との通信待ち状態となる。通信端末10が第2通信領域X内に入り、第2通信の通信が確立可能な状態となると、ステップS25において第2通信部12は、パーソナルコンピュータ

50の第2通信部52との通信状態へ遷移する。

[0036] 以上のように、ユーザが第1通信および第2通信を接続する意図を持って、通信端末10をパーソナルコンピュータ50に近づけたときに、通信距離の長い第1通信領域Y内に通信端末10が移動した時点で、予め第2通信部12を起動状態へ遷移させておくことができる。これにより、通信端末10が第2通信領域X内へ移動した時点で、すばやく、第2通信を通信状態へ遷移させることができ、通信が開始されるまでの時間が短くなることにより、ユーザの利便性を向上させることができる。

[0037] 本実施形態において、以上説明したように、第1通信部11および第2通信部12のいずれかの在圏状態に基づいて、他の通信部を起動状態、待機状態または切断状態へ遷移させることにより、電力消費量の低減や、通信部をすばやく通信状態へ遷移させることができるなど、効率的に通信部を制御することができる。

[0038] なお上記実施形態において、通信インタフェースを2個用いた場合について説明したが、3個以上用いても良い。また第1通信および第2通信として、Felica機能を用いた通信および、TransferJet機能を用いた通信を例として説明したが、通信機能の種類はこれに限定されるものではない。例えば、ブルートゥースを用いることもできる。さらに、本発明に係る通信端末を、音声通話機能を有する通信端末に適用するものとしたが、これ以外の端末に適用しても良い。また通信端末10と通信を行う相手として、パーソナルコンピュータ50を用いて説明したが、これに限定されるものでもない。

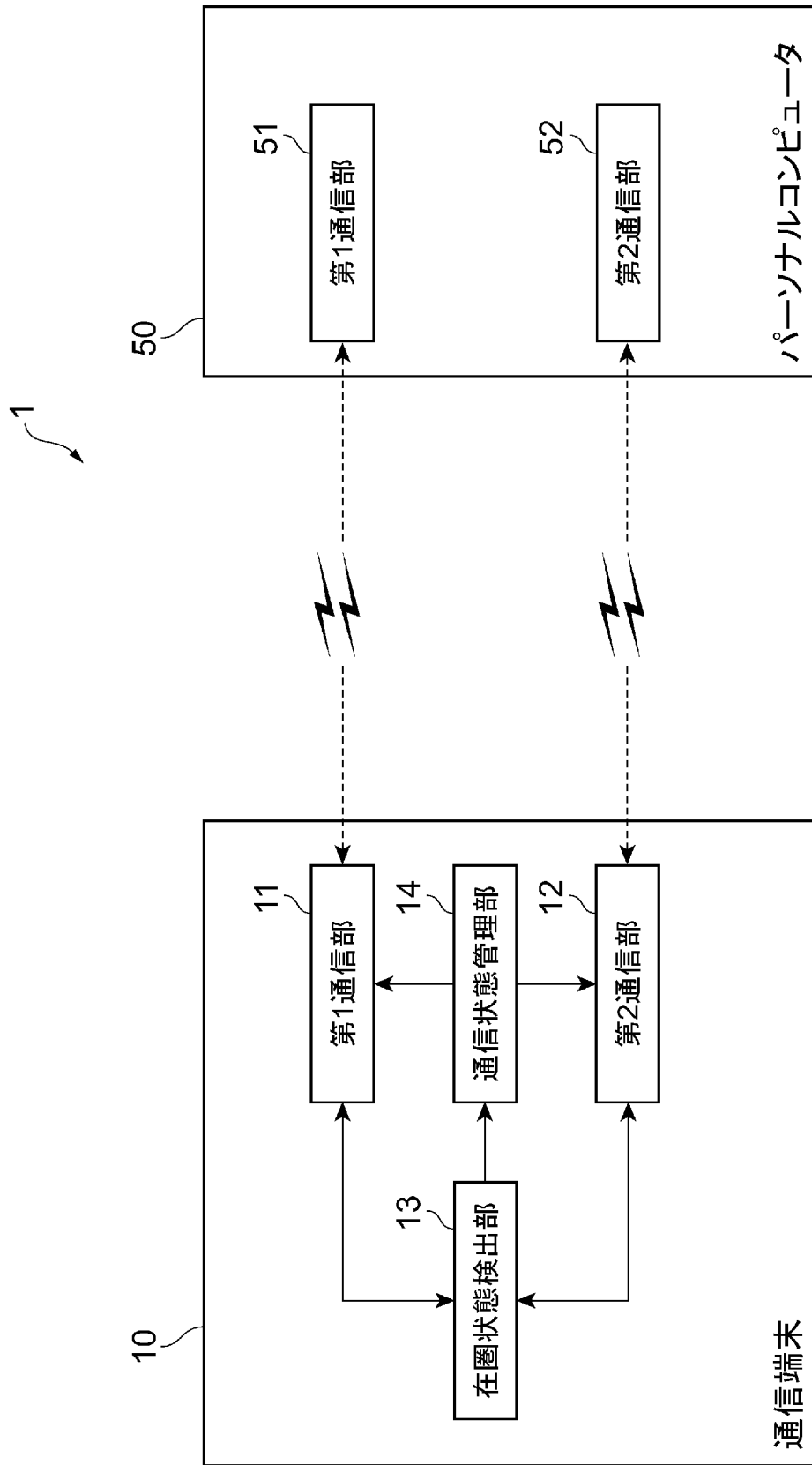
### 符号の説明

[0039] 1…通信システム、10…通信端末、11…第1通信部、12…第2通信部、13…在圏状態検出部、14…通信状態管理部、50…パーソナルコンピュータ。

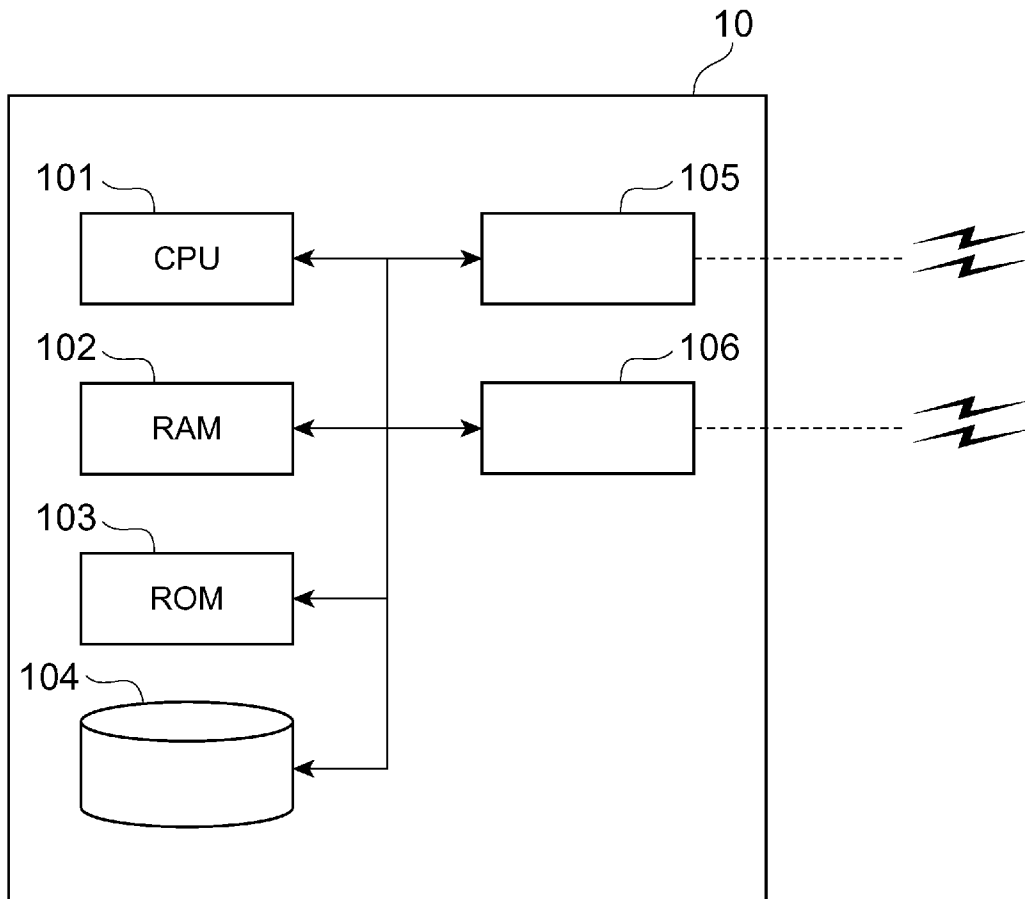
## 請求の範囲

- [請求項1] 通信距離の異なる複数の通信手段を備えた通信端末において、  
前記複数の通信手段のうち一の通信手段について、前記通信端末と通信を行う他の通信端末との距離が通信可能な通信圏内であるか、または通信不可能な通信圏外であるかを示す在圏状態を検出する在圏状態検出手段と、  
前記在圏状態検出手段によって検出された在圏状態に応じて、他の通信手段を起動状態、待機状態または切断状態に遷移させる通信状態管理手段と、  
を備えることを特徴とする通信端末。
- [請求項2] 前記通信状態管理手段は、前記複数の通信手段のうち最も通信距離が短い一の通信手段の在圏状態が、通信圏内から通信圏外に遷移したときに、他の通信手段を待機状態または切断状態に遷移させる、  
ことを特徴とする請求項1に記載の通信端末。
- [請求項3] 前記通信状態管理手段は、前記複数の通信手段のうち最も通信距離が長い一の通信手段の在圏状態が、通信圏外から通信圏内に遷移したときに、他の通信手段を起動状態に遷移させる、  
ことを特徴とする請求項1に記載の通信端末。
- [請求項4] 通信距離の異なる複数の通信手段を備えた通信端末の通信制御方法において、  
前記複数の通信手段のうち一の通信手段について、前記通信端末と通信を行う他の通信端末との距離が通信可能な通信圏内であるか、または通信不可能な通信圏外であるかを示す在圏状態を検出する在圏状態検出ステップと、  
前記在圏状態検出ステップによって検出された在圏状態に応じて、他の通信手段を起動状態、待機状態または切断状態に遷移させる通信状態管理ステップと、  
を備えることを特徴とする通信制御方法。

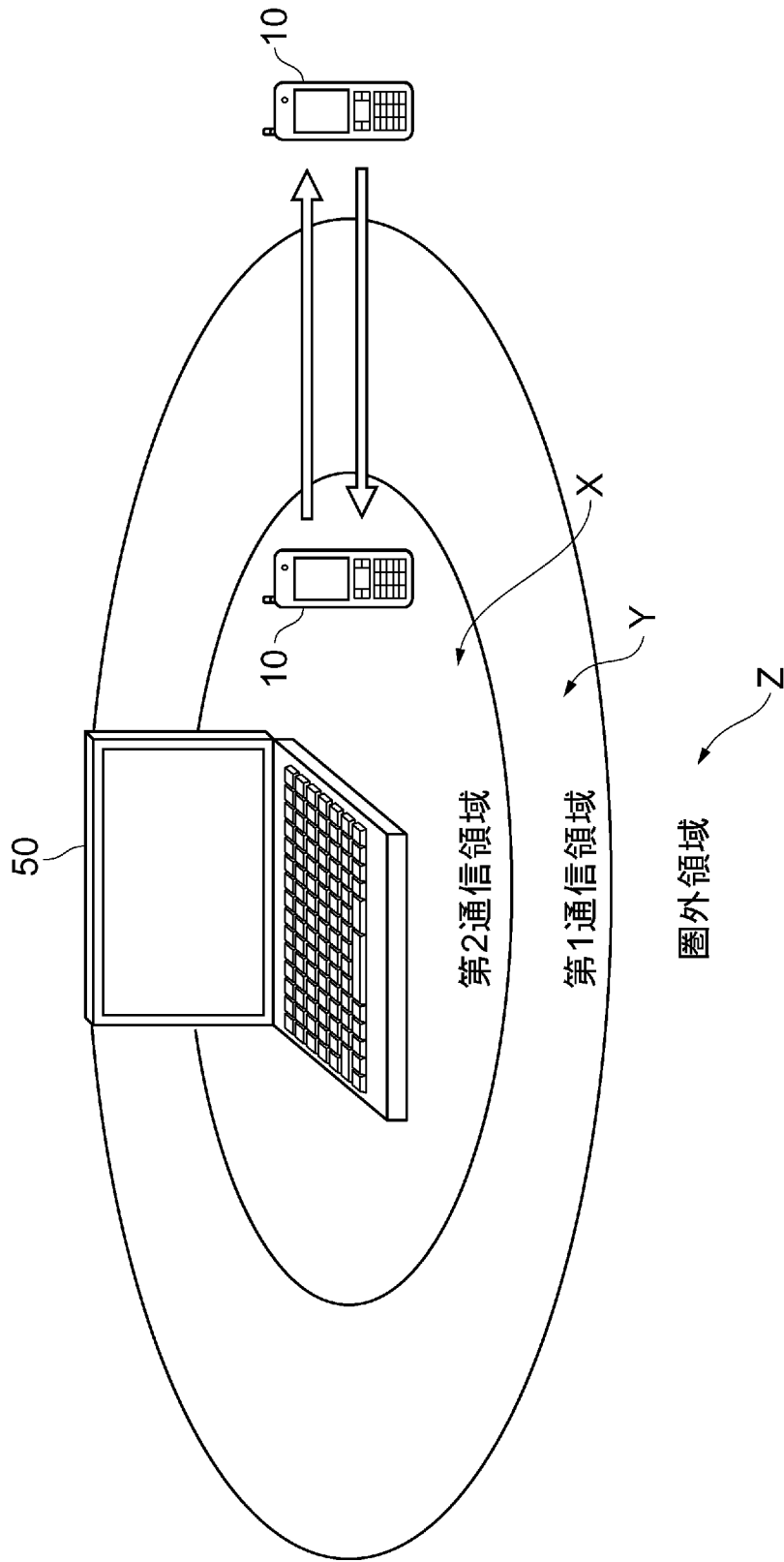
[図1]



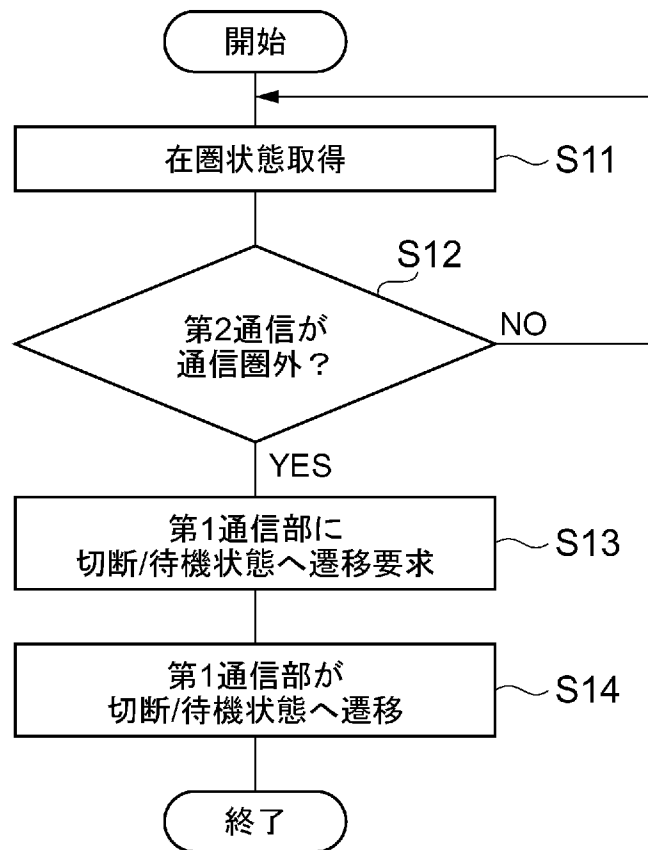
[図2]



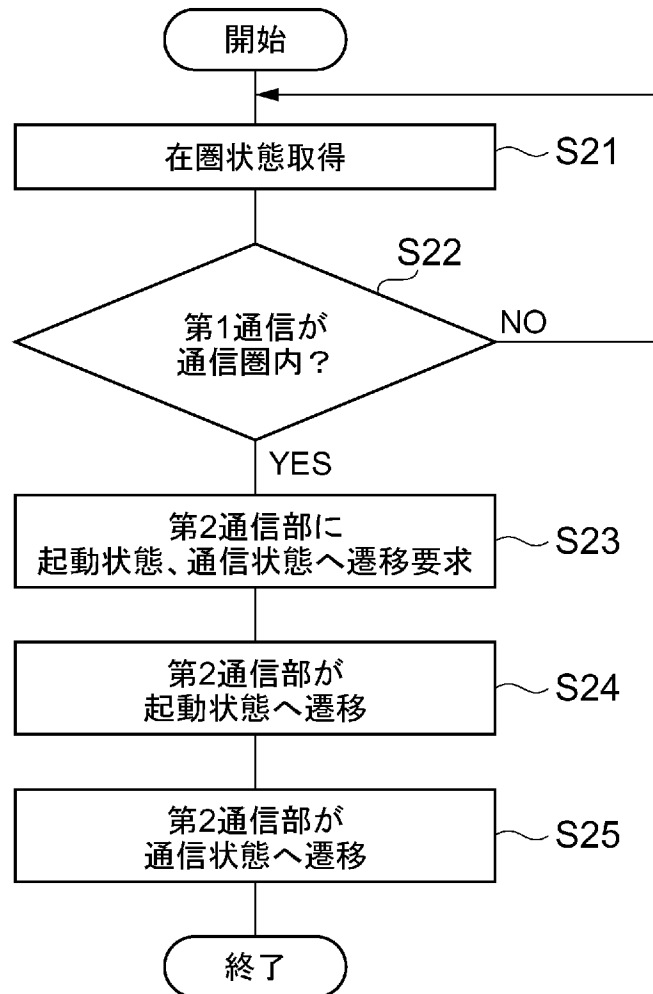
[図3]



[図4]



[図5]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2010/061139

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W88/06(2009.01) i, H04B1/59(2006.01) i, H04W52/02(2009.01) 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)

H04B7/24-7/26, H04W4/00-99/00, H04B1/59

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

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.
X A	WO 2005/094046 A1 (Pioneer Corp.), 06 October 2005 (06.10.2005), paragraphs [0019], [0020], [0025], [0026], [0031], [0055]; fig. 1, 5 & US 2007/0216530 A1 & EP 1732293 A1	1, 3, 4 2
X	JP 2009-135610 A (Sony Corp.), 18 June 2009 (18.06.2009), paragraph [0032]; fig. 3 (Family: none)	1, 4
X	JP 2008-66781 A (Toshiba Corp.), 21 March 2008 (21.03.2008), paragraphs [0002], [0003] (Family: none)	1, 4

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
05 August, 2010 (05.08.10)

Date of mailing of the international search report  
17 August, 2010 (17.08.10)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. H04W88/06(2009.01)i, H04B1/59(2006.01)i, H04W52/02(2009.01)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. H04B7/24-7/26, H04W4/00-99/00, H04B1/59

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	1971-2010年
日本国実用新案登録公報	1996-2010年
日本国登録実用新案公報	1994-2010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 請求項の番号
X	WO 2005/094046 A1 (パイオニア株式会社) 2005.10.06, 段落 19,20,25,26,31,55,図 1,5	1, 3, 4
A	& US 2007/0216530 A1 & EP 1732293 A1	2
X	JP 2009-135610 A (ソニー株式会社) 2009.06.18, 段落 32、図 3 (ファミリーなし)	1, 4
X	JP 2008-66781 A (株式会社東芝) 2008.03.21, 段落 2, 3 (ファミリーなし)	1, 4

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、一般的技术水準を示すもの	「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  
 05.08.2010

国際調査報告の発送日  
 17.08.2010

国際調査機関の名称及びあて先  
 日本国特許庁 (ISA/JP)  
 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)	5 J	4058
▲高▼橋 真之		
電話番号 03-3581-1101	内線	3534