(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
2015 年 10 月 1 日(01.10.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/146397 A1

(51) 国際特許分類:
H04M 1/00 (2006.01) *H04M 11/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/054782

(22) 国際出願日: 2015 年 2 月 20 日(20.02.2015)

(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 2014-062851 2014 年 3 月 26 日(26.03.2014) JP

(71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町２２番２２号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 方志　教和(HOHSHI Norikazu). 梅本　常明(UMEMOTO Tsuneaki). 加藤　達也(KATOH Tatsuya).

(74) 代理人: 船山　武, 外(FUNAYAMA Takeshi et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目９番２号 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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.

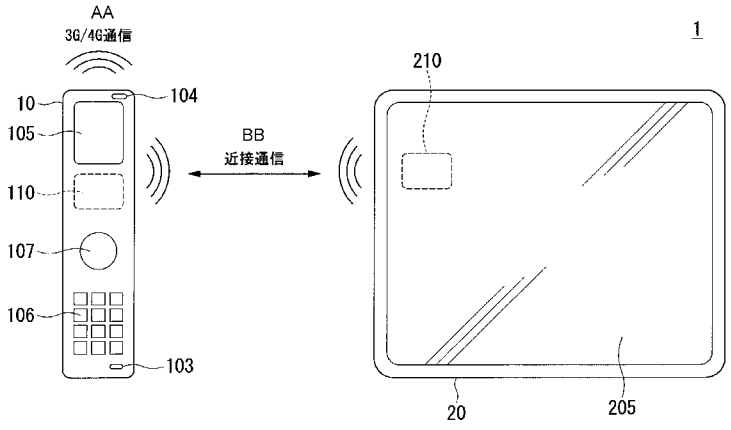
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

(54) **Title**: TERMINAL SYSTEM, TERMINAL DEVICE, AND PROGRAM

(54) 発明の名称 : 端末システム、端末装置、及びプログラム



AA 3G/4G communication
BB Proximity communication

(57) **Abstract**: A terminal system is provided with: a first terminal device provided with a line communication unit which gives and receives information by communication utilizing a radio communication line, a proximity communication unit which gives and receives information to and from another device by proximity communication, a communication control unit which transmits the information received by the line communication unit to the other device via the proximity communication unit and transmits the information received from the other device via the proximity communication unit via the line communication unit, a sound detection unit, a sound output unit, and a call control unit which outputs, to the sound output unit, a signal based on the information received from the radio communication line by the line communication unit, and outputs information based on a signal obtained by conversion by the sound detection unit to the radio communication line via the line communication unit; and a second terminal device as the other device provided with a second proximity communication unit which gives and receives information to and from the first terminal device by proximity communication, a display unit, and a display control unit which outputs, to the display unit, a signal based on the information received from the first terminal device via the second proximity communication unit.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/146397 A1

端末システムは、無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部と、回線通信部が受信した情報を近接通信部を介して他装置に送信するとともに近接通信部を介して他装置から受信した情報を、回線通信部を介して送信する通信制御部と、音検出部と音出力部と、回線通信部が無線通信回線から受信した情報に基づく信号を音出力部に出力するとともに音検出部が変換した信号に基づく情報を回線通信部を介して無線通信回線に出力する通話制御部とを備える第１端末装置と、近接通信によって第１端末装置と情報を授受する第２近接通信部と、表示部と、第２近接通信部を介して第１端末装置から受信した情報に基づく信号を表示部に出力する表示制御部とを備える他装置としての第２端末装置とを備える。

明　細　書

発明の名称 ： 端末システム、端末装置、及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、端末システム、端末装置、及びプログラムに関する。

本願は、２０１４年３月２６日に、日本に出願された特願２０１４－０６２８５１号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 近年、携帯電話やスマートフォンなどの小型の端末装置や、タブレットなどの大型の端末装置が普及している。このような小型の端末装置は、手で持ちやすい形状を備えることにより、通話時の携帯性や文字の入力性が優れるという利点がある。また、大型の端末装置は、大画面を備えることにより、画像の視認性が優れるという利点がある。そこで、それぞれの利点を考慮して、小型の端末装置と、大型の端末装置とを組み合わせた装置が提案されている（例えば、特許文献１を参照。）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２０１３－２２９８４０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、特許文献１記載の技術には、例えば、小型の端末装置だけでは、文字入力ができないなど、小型の端末装置と、大型の端末装置との間の機能の配分が適切ではなく、利便性を向上させることができないという課題があった。

課題を解決するための手段

[0005] （１）本発明のいくつかの態様は上記の課題を解決するためになされたものであり、本発明の一態様は、無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲

が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部と、前記回線通信部が受信した情報を、前記近接通信部を介して前記他装置に送信するとともに、前記近接通信部を介して前記他装置から受信した情報を、前記回線通信部を介して送信する通信制御部と、音声を信号に変換する音検出部と、入力される信号を音声に変換する音出力部と、前記回線通信部が前記無線通信回線から受信した情報に基づく信号を、前記音出力部に出力するとともに、前記音検出部が変換した信号に基づく情報を、前記回線通信部を介して前記無線通信回線に出力する通話制御部とを備える第１端末装置と、前記近接通信によって前記第１端末装置と情報を授受する第２近接通信部と、入力される信号に基づく画像を表示する表示部と、前記第２近接通信部を介して前記第１端末装置から受信した情報に基づく信号を、前記表示部に出力する表示制御部と、を備える前記他装置としての第２端末装置とを備える端末システムである。

[0006] （２）本発明のその他の態様は、上述の端末システムであって、前記第１端末装置は、自装置に対する操作であって、少なくとも数字を選択する操作を検出する操作検出部をさらに備え、前記通信制御部は、さらに、前記操作検出部が検出する操作を示す情報を、前記近接通信部を介して前記他装置に送信し、前記表示制御部は、前記第２近接通信部を介して前記第１端末装置から受信した前記操作を示す情報に基づく信号を、前記表示部に出力しても良い。

[0007] （３）本発明のその他の態様は、上述の端末システムであって、前記第１端末装置は、機能の利用制限を解除する解除操作を検出する解除操作検出部をさらに備え、前記第２端末装置は、自装置の機能の利用制限を、前記解除操作検出部が検出した前記解除操作に基づいて解除する利用制御部をさらに備えても良い。

[0008] （４）本発明のその他の態様は、上述の端末システムであって、前記第１端末装置は、自装置の機能の利用制限を、前記解除操作検出部が検出した前記解除操作に基づいて解除する第１利用制御部をさらに備えても良い。

[0009] （５）本発明のその他の態様は、前記第１端末装置は、前記表示部の表示領域よりも表示面積が小さい表示領域を有する第１端末表示部をさらに備えても良い。

[0010] （６）本発明のその他の態様は、前記第１端末装置は、赤外線によって他装置に情報を送信する赤外線送信部をさらに備えても良い。

[0011] （７）本発明のその他の態様は、前記近接通信部は、車両が備える前記他装置としての車載認証機器に対して、前記車両の利用を認証する認証情報を送信しても良い。

[0012] （８）本発明のその他の態様は、無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部と、前記回線通信部が受信した情報を、前記近接通信部を介して前記他装置に送信するとともに、前記近接通信部を介して前記他装置から受信した情報を、前記回線通信部を介して送信する通信制御部と、音声を信号に変換する音検出部と、入力される信号を音声に変換する音出力部と、前記回線通信部が前記無線通信回線から受信した情報に基づく信号を、前記音出力部に出力するとともに、前記音検出部が変換した信号に基づく情報を、前記回線通信部を介して前記無線通信回線に出力する通話制御部と、前記他装置が備える表示部の表示領域よりも表示面積が小さい表示領域を有する表示部と、を備える端末装置である。

[0013] （９）本発明のその他の態様は、無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部とを備える他装置との間で、前記近接通信によって情報を授受する近接通信部と、入力される信号に基づく画像を表示する表示部と、前記近接通信部を介して前記他装置から受信した情報に基づく信号を、前記表示部に出力する表示制御部と、を備える端末装置である。

[0014] （１０）本発明のその他の態様は、無線通信回線を利用した通信によって

情報を授受する回線通信部と、前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部とを備える端末装置のコンピュータに、前記回線通信部が受信した情報を、前記近接通信部を介して前記他装置に送信する第１の通信制御ステップと、前記近接通信部を介して前記他装置から受信した情報を、前記回線通信部を介して送信する第２の通信制御ステップと、音声を信号に変換する音検出部から、当該信号を取得する取得ステップと、当該信号を供給する供給ステップと、前記回線通信部が前記無線通信回線から受信した情報に基づく信号を、入力される信号を音声に変換する音出力部に出力する第１の通話制御ステップと、音声を信号に変換する音検出部が変換した信号に基づく情報を、前記回線通信部を介して前記無線通信回線に出力する第２の通話制御ステップと、を実行させるためのプログラムである。

[0015] （１１）本発明のその他の態様は、端末装置が備えるコンピュータに、無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部とを備える他装置との間で、前記近接通信によって情報を授受する近接通信ステップと、前記近接通信ステップにおいて前記他装置から受信した情報に基づく信号を、入力される信号に基づく画像を表示する表示部に出力する表示制御ステップと、を実行させるためのプログラムである。

発明の効果

[0016] 本発明のいくつかの態様によれば、端末システムが提供可能な複数の機能のうち、小型の端末装置と、大型の端末装置とにそれぞれの利点を生かせる機能を配分する。これにより、本発明によれば、小型の端末装置が有する通話時の携帯性や文字の入力性が優れるという利点と、大型の端末装置が有する画像の視認性が優れるという利点とをそれぞれ活かすことができる。

すなわち、本発明によれば、小型の端末装置と、大型の端末装置とを組み合わせた場合の利便性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の第１の実施形態に係る端末システムの外観構成の一例を示す模式図である。

[図2]本実施形態の携帯電話端末の機能構成の一例を示すブロック図である。

[図3]本実施形態のタブレット端末の機能構成の一例を示すブロック図である。

[図4]本実施形態の携帯電話端末の動作の一例を示すフローチャートである。

[図5]本実施形態のタブレット端末の動作の一例を示すフローチャートである。

[図6]本発明の第２の実施形態に係る端末システムの外観構成の一例を示す模式図である。

[図7A]各実施形態の携帯電話端末の構成の第１の変形例を示す模式図である。

[図7B]各実施形態の携帯電話端末の構成の第２の変形例を示す模式図である。

発明を実施するための形態

[0018] ［第１の実施形態］

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について詳しく説明する。

図１は、本発明の第１の実施形態に係る端末システム１の外観構成の一例を示す模式図である。この端末システム１は、端末装置１０（第１端末装置）と、端末装置２０（第２端末装置）とを備えている。このうち、端末装置１０とは、例えば、クラムシェル型の携帯電話端末である。また、端末装置２０とは、例えば、タブレット端末である。以下の説明において、端末装置１０を、携帯電話端末１０とも記載する。また、端末装置２０を、タブレット端末２０とも記載する。これら携帯電話端末１０と、タブレット端末２０とは、近接通信により相互に情報を送受信可能である。この携帯電話端末１０の構成について、図２を参照して説明する。

[0019] 図２は、本実施形態の携帯電話端末１０の機能構成の一例を示すブロック

図である。この携帯電話端末１０は、不図示の基地局との間において、無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する。この無線通信回線には、いわゆる３Ｇ（第３世代移動通信システム）回線または４Ｇ（第４世代移動通信システム）回線等の無線通信回線が含まれる。また、この携帯電話端末１０が無線通信回線を利用した通信によって授受する情報には、通話や動画の音声などの音声情報、電子メールなどの文字情報、静止画や動画などの画像情報が含まれる。

[0020] また、この携帯電話端末１０は、近接通信によって他装置（この一例では、タブレット端末２０）との間で情報を授受する。この近接通信とは、上述した無線通信回線の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い通信方式の総称である。例えば、この近接通信による通信可能範囲は、その半径が数ｃｍ～数１００ｍである。また、この近接通信は、近距離無線通信、または非接触通信とも称される。また、この携帯電話端末１０が近接通信によって他装置との間で授受する情報には、通話や動画の音声などの音声情報、電子メールなどの文字情報、静止画や動画などの画像情報が含まれる。この携帯電話端末１０の詳細な構成について、図１、図２を参照して説明する。

[0021] 図２に示すように、携帯電話端末１０は、制御部１１０を備えている。また、携帯電話端末１０は、回線通信部１０１と、近接通信部１０２と、マイク１０３（音検出部）と、スピーカ１０４（音出力部）と、表示部１０５（第１端末表示部）と、操作検出部１０６と、解除操作検出部１０７と、記憶部１２０とを備えている。これら携帯電話端末１０が備える各部は、制御部１１０とバスを介して接続されている。また、携帯電話端末１０は、無線通信回線用のアンテナＡＮＴ１と、近接通信用のアンテナＡＮＴ２とを備えている。

[0022] 制御部１１０は、例えば、ＣＰＵ（Central Processing Unit；中央演算処理装置）を備えており、携帯電話端末１０内の各部を制御する。制御部１１０は、その機能部として、通信制御部１１１と、通話制御部１１２と、利用制御部１１３とを備える。この制御部１１０が備える各機能部の詳細につい

ては、後述する。

[0023] 記憶部１２０は、フラッシュＲＯＭなどの不揮発性の記憶素子と、ＤＲＡＭやＳＲＡＭなどの揮発性の記憶素子とを備えている。この記憶部１２０には、制御部１１０による演算結果が一時的に記憶される。また、記憶部１２０には、制御部１１０による制御に用いられる情報が予め記憶されている。

[0024] 回線通信部１０１は、例えば、無線通信用ＩＣ（Integrated Circuit）を備えている。

この回線通信部１０１は、アンテナＡＮＴ１に接続されており、無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する。すなわち、回線通信部１０１は、制御部１１０から供給される情報を、アンテナＡＮＴ１を介して無線通信回線に送信する。また、回線通信部１０１は、アンテナＡＮＴ１を介して無線通信回線から受信した情報を、制御部１１０に供給する。

[0025] 近接通信部１０２は、例えば、近接通信用ＩＣを備えている。この近接通信部１０２は、アンテナＡＮＴ２に接続されており、近接通信によって他装置（この一例においては、タブレット端末２０）と情報を授受する。すなわち、近接通信部１０２は、制御部１１０から供給される情報を、アンテナＡＮＴ２を介した近接通信により他機器に送信する。また、近接通信部１０２は、アンテナＡＮＴ２を介した近接通信により他機器から受信した情報を、制御部１１０に供給する。

[0026] マイク１０３は、携帯電話端末１０の周囲の音（例えば、音声）を音信号に変換する。

また、マイク１０３は、変換した音信号を制御部１１０に出力する。

スピーカ１０４は、制御部１１０から入力される音信号を音（例えば、音声）に変換する。これら、マイク１０３およびスピーカ１０４は、無線通信回線を利用した音声通話にも用いられる。

[0027] 表示部１０５は、例えば、液晶ディスプレイを備えており、入力される信号に基づく画像を表示する。この表示部１０５が備える液晶ディスプレイの画面サイズ（表示面積）は、携帯電話端末１０の携帯性を考慮した携帯電話

端末１０の外形寸法に基づいて選択されている。例えば、表示部１０５が備える液晶ディスプレイの画面サイズは、２～３型程度である。

[0028] 操作検出部１０６は、例えば、０～９までの数字および「＊」や「＃」等の記号を入力可能な、いわゆる１０キーボードを備えている。操作検出部１０６は、この１０キーボードに対する操作を検出し、検出した操作を示す情報を制御部１１０に出力する。換言すれば、操作検出部１０６は、自装置に対する操作であって、少なくとも数字を選択する操作を検出する。

[0029] 解除操作検出部１０７は、例えば、指紋センサや静脈センサなどの生体認証用センサを備えており、携帯電話端末１０の利用者の生体情報を取得する。また、解除操作検出部１０７は、取得した生体情報を、制御部１１０に出力する。この取得された生体情報は、携帯電話端末１０の一部の機能の利用制限を解除することに利用される。ここで、機能の利用制限とは、例えば、通話機能におけるダイヤル操作の制限、電子メール機能における文字入力操作の制限、電子メール機能における受信済み電子メールの閲覧の制限などが含まれる。携帯電話端末１０の利用者は、解除操作検出部１０７に対して機能の利用制限の解除操作を行うことにより、この利用制限を解除する。換言すれば、解除操作検出部１０７は、携帯電話端末１０の機能の利用制限を解除する解除操作を検出する。

[0030] 次に、制御部１１０が備える各機能部について説明する。上述したように、制御部１１０は、通信制御部１１１と、通話制御部１１２と、利用制御部１１３とを備える。

通信制御部１１１は、携帯電話端末１０の各機能のうち、無線通信回線および近接通信を利用した通信機能を制御する。具体的には、通信制御部１１１は、回線通信部１０１が受信した情報を取得して、取得した情報に基づく処理を行う。例えば、回線通信部１０１が受信した情報が、電子メールの文字情報である場合には、受信した文字情報を表示部１０５に表示する。つまり、通信制御部１１１は、受信した情報を自端末、すなわち携帯電話端末１０の表示部１０５に表示する。

また、通信制御部１１１は、回線通信部１０１が受信した情報を、近接通信部１０２を介して他機器（この一例においては、タブレット端末２０）に送信する。例えば、回線通信部１０１が受信した情報が、動画の画像情報である場合には、受信した画像情報を、近接通信部１０２を介してタブレット端末２０に送信する。また、通信制御部１１１は、近接通信部１０２が受信した情報を、回線通信部１０１を介して無線通信回線に出力する。

つまり、通信制御部１１１は、無線通信回線によって受信した情報をタブレット端末２０に転送し、タブレット端末２０から受信した情報を無線通信回線に転送する。

[0031] 換言すれば、通信制御部１１１は、回線通信部１０１が受信した情報を、近接通信部１０２を介して他装置に送信するとともに、近接通信部１０２を介して他装置から受信した情報を、回線通信部１０１を介して送信する。

[0032] ここで、通信制御部１１１は、受信した情報を、所定の基準に基づいて、自端末で利用するか、他端末（この一例では、タブレット端末２０）に転送するかのいずれかを選択する。この所定の基準とは、例えば、受信した情報の種類である。この所定の基準は、予め記憶部１２０に記憶されていてもよく、受信した情報に含まれていてもよい。

[0033] なお、通信制御部１１１は、操作検出部１０６が検出した操作を示す情報を、近接通信部１０２を介してタブレット端末２０に送信してもよい。これにより、端末システム１は、携帯電話端末１０が備える１０キーボードを、タブレット端末２０に対する入力装置にすることができる。

また、通信制御部１１１は、解除操作検出部１０７が検出した解除操作を示す情報を、近接通信部１０２を介してタブレット端末２０に送信する。

[0034] 通話制御部１１２は、携帯電話端末１０の各機能のうち、無線通信回線を利用した通話機能を制御する。具体的には、通話制御部１１２は、回線通信部１０１が無線通信回線から受信した情報に基づく信号を、スピーカ１０４に出力するとともに、マイク１０３が変換した信号に基づく情報を、回線通信部１０１を介して無線通信回線に出力する。

[0035] 利用制御部１１３（第１利用制御部）は、解除操作検出部１０７が検出した解除操作に基づいて、自装置の機能の利用制限を解除する。具体的には、携帯電話端末１０の利用者が解除操作を行うと、解除操作検出部１０７が携帯電話端末１０の利用者の生体情報を取得する。ここで、解除操作検出部１０７が指紋センサを備えている場合において、解除操作とは、利用者が指紋センサを指でなぞる操作である。この場合、解除操作検出部１０７は、利用者の指紋情報を取得する。利用制御部１１３は、解除操作検出部１０７が取得した指紋情報と、記憶部１２０に予め記憶されている利用者の指紋情報とを比較（照合）し、携帯電話端末１０の機能の利用制限を解除するか否かを判定する。利用制御部１１３は、解除操作検出部１０７が取得した指紋情報と、記憶部１２０に予め記憶されている利用者の指紋情報との照合の結果、指紋情報が一致していると判定した場合には、機能の利用制限を解除する。また、利用制御部１１３は、解除操作検出部１０７が取得した指紋情報と、記憶部１２０に予め記憶されている利用者の指紋情報との照合の結果、指紋情報が一致していないと判定した場合には、機能の利用制限を解除しない。

[0036] 以上説明したように、携帯電話端末１０は、通信機能、および通話機能を有している。

携帯電話端末１０は、自装置が備えていない機能の情報を受信した場合には、受信した情報をタブレット端末２０に転送する。ここで、携帯電話端末１０が備えていない機能とは、例えば、動画再生機能である。この一例の場合、携帯電話端末１０は、無線通信回線から動画の情報を受信した場合には、受信した動画の情報をタブレット端末２０に転送する。次に、タブレット端末２０の詳細な構成について、図１、図３を参照して説明する。

[0037] 図３は、本実施形態のタブレット端末２０の機能構成の一例を示すブロック図である。

このタブレット端末２０は、近接通信によって他装置（この一例では、携帯電話端末１０）との間で情報を授受する。このタブレット端末２０は、制御部２１０を備えている。また、タブレット端末２０は、近接通信部２０２（

第２近接通信部）と、表示部２０５と、記憶部２２０とを備えている。これらタブレット端末２０が備える各部は、制御部２１０とバスを介して接続されている。また、タブレット端末２０は、近接通信用のアンテナＡＮＴ３を備えている。

[0038] 制御部２１０は、例えば、ＣＰＵ（Central Processing Unit；中央演算処理装置）を備えており、タブレット端末２０内の各部を制御する。制御部２１０は、その機能部として、通信制御部２１１と、利用制御部２１３と、表示制御部２１６とを備える。この制御部２１０が備える各機能部の詳細については、後述する。

[0039] 記憶部２２０は、フラッシュＲＯＭなどの不揮発性の記憶素子と、ＤＲＡＭやＳＲＡＭなどの揮発性の記憶素子とを備えている。この記憶部２２０には、制御部２１０による演算結果が一時的に記憶される。また、記憶部２２０には、制御部２１０による制御に用いられる情報が予め記憶されている。

[0040] 近接通信部２０２は、例えば、近接通信用ＩＣを備えている。この近接通信部２０２は、アンテナＡＮＴ３に接続されており、近接通信によって携帯電話端末１０（第１端末装置）と情報を授受する。すなわち、近接通信部２０２は、制御部２１０から供給される情報を、アンテナＡＮＴ３を介した近接通信により他機器に送信する。また、近接通信部２０２は、アンテナＡＮＴ３を介した近接通信により他機器から受信した情報を、制御部２１０に供給する。

[0041] 通信制御部２１１は、タブレット端末２０の各機能のうち、近接通信を利用した通信機能を制御する。具体的には、通信制御部２１１は、近接通信部２０２が受信した情報を取得して、取得した情報に基づく処理を行う。例えば、近接通信部２０２が受信した情報が動画の画像情報である場合には、受信した画像情報を表示制御部２１６に出力する。

[0042] 利用制御部２１３は、自装置の機能の利用制限を、解除操作検出部１０７が検出した解除操作に基づいて解除する。ここで、解除操作検出部１０７が指紋センサを備えている場合ついて説明する。この場合、解除操作検出部１

０７は、利用者の指紋情報を取得する。

上述したように、解除操作検出部１０７は、携帯電話端末１０が備えている。携帯電話端末１０の利用者が、携帯電話端末１０に対して解除操作を行うと、解除操作検出部１０７が携帯電話端末１０の利用者の指紋情報を取得する。携帯電話端末１０の通信制御部１１１は、解除操作検出部１０７が検出した指紋情報を、近接通信部１０２を介してタブレット端末２０に送信する。利用制御部２１３は、携帯電話端末１０が送信した指紋情報を、近接通信部２０２を介して取得する。利用制御部２１３は、取得した指紋情報と、記憶部２２０に予め記憶されている利用者の指紋情報とを比較（照合）し、タブレット端末２０の機能の利用制限を解除するか否かを判定する。利用制御部２１３は、解除操作検出部１０７が取得した指紋情報と、記憶部２２０に予め記憶されている利用者の指紋情報との照合の結果、指紋情報が一致していると判定した場合には、機能の利用制限を解除する。また、利用制御部２１３は、解除操作検出部１０７が取得した指紋情報と、記憶部２２０に予め記憶されている利用者の指紋情報との照合の結果、指紋情報が一致していないと判定した場合には、機能の利用制限を解除しない。これにより、端末システム１は、タブレット端末２０が生体認証用のセンサを備えていなくても、生体認証によってタブレット端末２０の機能制限の解除をすることができる。

[0043] なお、この一例においては、タブレット端末２０の利用制御部２１３が指紋照合を行うものとして説明したが、これに限られない。例えば、タブレット端末２０の利用制御部２１３は、携帯電話端末１０の利用制御部２１３が指紋照合をした結果を取得し、取得した指紋照合の結果に基づいて、機能制限の解除をするか否かを判定してもよい。このように構成しても、端末システム１は、タブレット端末２０が生体認証用のセンサを備えていなくても、生体認証によるタブレット端末２０の機能制限の解除をすることができる。

[0044] 表示制御部２１６は、近接通信部２０２を介して携帯電話端末１０から受信した情報に基づく信号を、表示部２０５に出力する。具体的には、近接通

信部２０２が受信した情報が動画の画像情報である場合には、通信制御部２１１が出力する動画の画像情報を取得し、取得した画像情報に基づく画像の信号を生成して表示部２０５に供給する。

[0045] 表示部２０５は、例えば、液晶ディスプレイを備えており、入力される信号に基づく画像を表示する。この表示部２０５が備える液晶ディスプレイの画面サイズ（表示面積）は、画面の視認性を考慮した寸法に基づいて選択されている。例えば、表示部２０５が備える液晶ディスプレイの画面サイズは、７～１０型程度である。

[0046] 上述したように、携帯電話端末１０の表示部１０５は、２～３型程度の画面サイズの液晶ディスプレイを備えている。換言すれば、表示部１０５は、表示部２０５の表示領域よりも表示面積が小さい表示領域を有している。すなわち、携帯電話端末１０は、携帯性を考慮した画面サイズの表示部１０５を備え、タブレット端末２０は、視認性を考慮した画面サイズの表示部２０５を備えている。これにより、携帯電話端末１０のような小型の端末装置が有する、携帯性が優れるという利点と、タブレット端末２０のような大型の端末装置が有する、画像の視認性が優れるという利点とをそれぞれ活かすことができる。つまり、本実施形態の端末システム１によれば、小型の端末装置と、大型の端末装置とを組み合わせた場合に、利便性を向上させることができる。

[0047] なお、図３に示すように、タブレット端末２０は、スピーカ２０４を備えていてもよい。これにより、タブレット端末２０は、近接通信によって受信した動画の情報に音声が含まれている場合に、動画を表示部２０５に表示するとともに、この動画の音声を再生することができる。上述したようにタブレット端末２０は、携帯電話端末１０に比べて大型であるため、スピーカ２０４を携帯電話端末１０のスピーカ１０４に比べて大型にすることができる。このため、タブレット端末２０は、携帯電話端末１０に比べて、スピーカ２０４の設計自由度を高くすることができる。このため、端末システム１によれば、携帯電話端末１０のスピーカ１０４に比べて音質がよいスピーカ、

再生可能な周波数帯域が広いスピーカ、または再生可能な音量の範囲が大きいスピーカを提供することができる。つまり、本実施形態の端末システム１によれば、小型の端末装置と、大型の端末装置とを組み合わせた場合に、利便性を向上させることができる。

[0048] また、図３に示すように、タブレット端末２０は、マイク２０３を備えていてもよい。

これにより、タブレット端末２０は、マイク２０３で検出した音声の情報を、近接通信によって携帯電話端末１０、および無線通信回線に出力することができる。上述したように、タブレット端末２０は、携帯電話端末１０に比べて大型であるため、携帯電話端末１０に比べてマイク２０３の設計自由度が高い。このため、端末システム１によれば、携帯電話端末１０のマイク１０３に比べて音質がよいマイク、録音可能な周波数帯域が広いマイク、または録音可能な音量の範囲が大きいマイクを提供することができる。また、タブレット端末２０は、マイク２０３に代えて、またはマイク２０３に加えて、不図示のカメラを備えていてもよい。

[0049] また、図３に示すように、タブレット端末２０は、操作検出部２０６を備えていてもよい。具体的には、タブレット端末２０の表示部２０５は、タッチパネルを備えており、利用者によるタッチパネルに対する操作を操作検出部２０６が検出する。このように構成することにより、端末システム１は、携帯電話端末１０の１０キーボードだけでなく、様々な形状の入力装置を提供することができる。

[0050] ［端末システムの動作］

次に、図４、および図５を参照して、端末システム１の動作について説明する。図４は、本実施形態の携帯電話端末１０の動作の一例を示すフローチャートである。

携帯電話端末１０の制御部１１０は、回線通信部１０１が無線通信回線から情報を受信したか否か判定する（ステップＳ１００）。制御部１１０は、無線通信回線からの受信があると判定した場合（ステップＳ１００；ＹＥＳ

）には、処理をステップＳ１１０に進める。また、制御部１１０は、無線通信回線からの受信がないと判定した場合（ステップＳ１００；ＮＯ）には、処理をステップＳ１２０に進める。

[0051] ステップＳ１１０において、制御部１１０は、無線通信回線からの受信が音声通話であるか否かを判定する。制御部１１０は、無線通信回線からの受信が音声通話であると判定した場合（ステップＳ１１０；ＹＥＳ）には、処理をステップＳ１１２に進める。また、制御部１１０は、無線通信回線からの受信が音声通話でないと判定した場合（ステップＳ１１０；ＮＯ）には、処理をステップＳ１１６に進める。

[0052] ステップＳ１１２において、通話制御部１１２は、受信した情報に基づく音声信号を生成し、生成した音声信号をスピーカ１０４に出力する。また、ステップＳ１１４において、通話制御部１１２は、周囲の音を収集したマイク１０３から出力される音声信号を取得し、取得した音声信号に基づく音声情報を生成する。また、通話制御部１１２は、生成した音声情報を、回線通信部１０１に出力して無線通信回線で送信し、処理を終了する。

[0053] ステップＳ１１６において、通信制御部１１１は、受信した情報を記憶部１２０に一時記憶させる。また、通信制御部１１１は、一時記憶させた情報のうち、タブレット端末２０に送信すべき情報を選択して、選択した情報を、近接通信部１０２を介してタブレット端末２０に送信して、処理を終了する。

[0054] ステップＳ１２０において、制御部１１０は、近接通信部１０２が近接通信によって情報を受信したか否かを判定する。制御部１１０は、近接通信によって情報を受信したと判定した場合（ステップＳ１２０；ＹＥＳ）には、処理をステップＳ１２２に進める。また、制御部１１０は、近接通信によって情報を受信していないと判定した場合（ステップＳ１２０；ＮＯ）には、処理を終了する。

[0055] ステップＳ１２２において、通信制御部１１１は、受信した情報を記憶部１２０に一時記憶させる。また、通信制御部１１１は、一時記憶させた情報

のうち、無線通信回線で送信すべき情報を選択する。また、通信制御部１１１は、選択した情報を、回線通信部１０１を介して無線通信回線で送信して（ステップＳ１２４）、処理を終了する。

[0056] 次に、タブレット端末２０の動作について説明する。図５は、本実施形態のタブレット端末２０の動作の一例を示すフローチャートである。

[0057] 制御部２１０は、近接通信部２０２が近接通信によって情報を受信したか否かを判定する（ステップＳ２００）。制御部２１０は、近接通信による受信があると判定した場合（ステップＳ２００；ＹＥＳ）には、処理をステップＳ２１０に進める。また、制御部２１０は、近接通信による受信がないと判定した場合（ステップＳ２００；ＮＯ）には、処理を終了する。

[0058] ステップＳ２１０において、通信制御部２１１は、受信した情報を記憶部２２０に一時記憶させる。また、通信制御部２１１は、一時記憶させた情報のうち、表示部２０５に表示すべき情報を選択して、選択した情報を表示部２０５に表示して（ステップＳ２２０）、処理を終了する。

[0059] 以上説明したように、本実施形態の端末システム１は、携帯電話端末１０が無線通信回線との通信機能、通話機能、およびタブレット端末２０への転送機能を備え、タブレット端末２０が画像の表示機能を備えている。このように構成することにより、端末システム１は、タブレット端末２０が無線通信回線との通信機能を備えていなくても、タブレット端末２０に無線通信回線によって取得した動画などの情報を出力することができる。さらに、タブレット端末２０が無線通信回線との通信機能を備えていないため、端末システム１全体としての部品コストを低減することができる。

[0060] また、本実施形態の端末システム１は、携帯電話端末１０の入力装置（例えば、１０キーボード）を利用して、タブレット端末２０を操作することができる。これにより、端末システム１は、タブレット端末２０を直接操作する場合に比べて操作性を向上させることができる。

[0061] また、本実施形態の端末システム１は、携帯電話端末１０の生体認証用センサ（例えば、指紋センサ）を利用して、タブレット端末２０の機能制限を

解除することができる。これにより、端末システム１は、タブレット端末２０が生体認証用センサを備えていない場合であっても、タブレット端末２０の機能制限を生体認証によって解除することができる。

[0062] また、本実施形態の端末システム１は、携帯電話端末１０が通話機能を備えている。これにより、端末システム１は、タブレット端末２０を操作しなくても携帯電話による通話が可能になる。例えば、この端末システム１によれば、タブレット端末２０を鞄などに収納したままの状態で、携帯電話端末１０によって通話することが可能になる。

[0063] ［第２の実施形態］

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態について詳しく説明する。

ここまで、第１端末装置がクラムシェル型の携帯電話端末である場合について説明したが、第１端末装置は他の装置であってもよい。以下、第１端末装置がスマートフォンである場合について説明する。なお、第１の実施形態と同一の構成および動作については、同一の符号を付して、その説明を省略する。

[0064] 図６は、本発明の第２の実施形態に係る端末システム１ａの外観構成の一例を示す模式図である。この端末システム１ａは、端末装置１０ａと、端末装置２０とを備えている。

このうち、端末装置１０ａとは、上述したように、スマートフォンである。以下の説明において、端末装置１０ａを、スマートフォン１０ａとも記載する。

[0065] スマートフォン１０ａは、表示部１０５ａを備えている。表示部１０５ａは、例えば、液晶ディスプレイを備えており、入力される信号に基づく画像を表示する。この表示部１０５ａが備える液晶ディスプレイの画面サイズ（表示面積）は、スマートフォン１０ａの携帯性を考慮したスマートフォン１０ａの外形寸法に基づいて選択されている。例えば、表示部１０５ａが備える液晶ディスプレイの画面サイズは、３～５型程度である。換言すれば、表示部１０５ａは、タブレット端末２０の表示部２０５の表示領域よりも表示

面積が小さい表示領域を有している。すなわち、スマートフォン１０ａは、携帯性を考慮した画面サイズの表示部１０５ａを備え、タブレット端末２０は、視認性を考慮した画面サイズの表示部２０５を備えている。これにより、スマートフォン１０ａのような小型の端末装置が有する、携帯性が優れるという利点と、タブレット端末２０のような大型の端末装置が有する、画像の視認性が優れるという利点とをそれぞれ活かすことができる。つまり、本実施形態の端末システム１ａによれば、小型の端末装置と、大型の端末装置とを組み合わせた場合に、利便性を向上させることができる。

[0066] ［変形例］

次に、図７Ａ及び図７Ｂを参照して、上述した各実施形態の第１及び第２の変形例について説明する。

図７Ａ及び図７Ｂは、各実施形態の携帯電話端末の構成の第１及び第２の変形例を示す模式図である。携帯電話端末１０は、図７Ａに示すように赤外線送信部１０８を備えていてもよい。また、スマートフォン１０ａは、図７Ｂに示すように赤外線送信部１０８を備えていてもよい。なお、以下の説明において、これら携帯電話端末１０とスマートフォン１０ａとを総称して、端末装置１０とも記載する。この赤外線送信部１０８は、赤外線によって他装置に情報を送信する。ここで、他装置とは、一例として、テレビ受像機やエアコンディショナーなどの家電製品である。つまり、この端末装置１０は、テレビ受像機やエアコンディショナーなどの家電製品のリモートコントローラとして機能する。

[0067] また、端末装置１０は、近接通信を利用して、図７Ａ及び図７Ｂに示すように、キーレスエントリシステムや、イモビライザシステムなどの、車両の利用を認証する機器（車載認証機器）との通信を行ってもよい。この車載認証機器との通信によって授受される認証情報には、車両のドアを開錠するための情報や、車両のエンジン等を始動するための情報が含まれる。

この場合、端末装置１０の近接通信部１０２は、車両が備える車載認証機器に対して、車両の利用を認証する認証情報を送信する。つまり、この端末装

置１０は、車両の利用を認証する認証情報を送信するリモートコントローラとして機能する。

[0068] なお、上述した実施形態における端末装置１０、または端末装置２０の一部をコンピュータで実現するようにしてもよい。その場合、この制御機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによって実現してもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、端末装置１０、または端末装置２０に内蔵されたコンピュータシステムであって、ＯＳや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ＲＯＭ、ＣＤ－ＲＯＭ等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含んでもよい。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであってもよい。また、上述した実施形態における端末装置１０、または端末装置２０の一部、または全部を、ＬＳＩ（Ｌａｒｇｅ　Ｓｃａｌｅ　Ｉｎｔｅｇｒａｔｉｏｎ）等の集積回路として実現してもよい。端末装置１０、または端末装置２０の各機能ブロックは個別にプロセッサ化してもよいし、一部、または全部を集積してプロセッサ化してもよい。また、集積回路化の手法はＬＳＩに限らず専用回路、または汎用プロセッサで実現してもよい。また、半導体技術の進歩によりＬＳＩに代替する集積回路化の技術が出現した場合、当該技術による集積回路を用いてもよい。

[0069] 以上、図面を参照してこの発明の一実施形態について詳しく説明してきたが、具体的な構成は上述のものに限られることはなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲内において様々な設計変更等をすることが可能である。

産業上の利用可能性

[0070] 本発明のいくつかの態様は、小型の端末装置と大型の端末装置とを組み合わせた場合の利便性を向上させることが必要な端末システム、端末装置、及びプログラムなどに適用することができる。

符号の説明

[0071] １…端末システム、１０…携帯電話端末（第１端末装置）、１０１…回線通信部、１０２…近接通信部、１０３…マイク（音検出部）、１０４…スピーカ（音出力部）、１０５…表示部（第１端末表示部）、１０６…操作検出部、１０７…解除操作検出部、１０８…赤外線送信部、１１０…制御部、１１１…通信制御部、１１２…通話制御部、１１３…利用制御部（第１利用制御部）、１２０…記憶部、２０…タブレット端末（第２端末装置）、２０２…近接通信部（第２近接通信部）、２０３…マイク、２０４…スピーカ、２０５…表示部、２０６…操作検出部、２１０…制御部、２１１…通信制御部、２１３…利用制御部、２１６…表示制御部、２２０…記憶部

請求の範囲

[請求項1] 無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、

前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部と、

前記回線通信部が受信した情報を、前記近接通信部を介して前記他装置に送信するとともに、前記近接通信部を介して前記他装置から受信した情報を、前記回線通信部を介して送信する通信制御部と、

音声を信号に変換する音検出部と、

入力される信号を音声に変換する音出力部と、

前記回線通信部が前記無線通信回線から受信した情報に基づく信号を、前記音出力部に出力するとともに、前記音検出部が変換した信号に基づく情報を、前記回線通信部を介して前記無線通信回線に出力する通話制御部と

を備える第１端末装置と、

前記近接通信によって前記第１端末装置と情報を授受する第２近接通信部と、

入力される信号に基づく画像を表示する表示部と、

前記第２近接通信部を介して前記第１端末装置から受信した情報に基づく信号を、前記表示部に出力する表示制御部と、

を備える前記他装置としての第２端末装置と

を備える端末システム。

[請求項2] 前記第１端末装置は、

自装置に対する操作であって、少なくとも数字を選択する操作を検出する操作検出部

をさらに備え、

前記通信制御部は、

さらに、前記操作検出部が検出する操作を示す情報を、前記近接通

信部を介して前記他装置に送信し、

前記表示制御部は、

前記第２近接通信部を介して前記第１端末装置から受信した前記操作を示す情報に基づく信号を、前記表示部に出力する

請求項１に記載の端末システム。

[請求項3] 前記第１端末装置は、

機能の利用制限を解除する解除操作を検出する解除操作検出部

をさらに備え、

前記第２端末装置は、

自装置の機能の利用制限を、前記解除操作検出部が検出した前記解除操作に基づいて解除する利用制御部

をさらに備える請求項１または請求項２に記載の端末システム。

[請求項4] 前記第１端末装置は、

自装置の機能の利用制限を、前記解除操作検出部が検出した前記解除操作に基づいて解除する第１利用制御部

をさらに備える請求項３に記載の端末システム。

[請求項5] 前記第１端末装置は、

前記表示部の表示領域よりも表示面積が小さい表示領域を有する第１端末表示部

をさらに備える請求項１から請求項４のいずれか一項に記載の端末システム。

[請求項6] 前記第１端末装置は、

赤外線によって他装置に情報を送信する赤外線送信部

をさらに備える請求項１から請求項５のいずれか一項に記載の端末システム。

[請求項7] 前記近接通信部は、

車両が備える前記他装置としての車載認証機器に対して、前記車両の利用を認証する認証情報を送信する

請求項１から請求項６のいずれか一項に記載の端末システム。

[請求項8] 無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、

前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部と、

前記回線通信部が受信した情報を、前記近接通信部を介して前記他装置に送信するとともに、前記近接通信部を介して前記他装置から受信した情報を、前記回線通信部を介して送信する通信制御部と、

音声を信号に変換する音検出部と、

入力される信号を音声に変換する音出力部と、

前記回線通信部が前記無線通信回線から受信した情報に基づく信号を、前記音出力部に出力するとともに、前記音検出部が変換した信号に基づく情報を、前記回線通信部を介して前記無線通信回線に出力する通話制御部と、

前記他装置が備える表示部の表示領域よりも表示面積が小さい表示領域を有する表示部と、

を備える端末装置。

[請求項9] 無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部とを備える他装置との間で、前記近接通信によって情報を授受する近接通信部と、

入力される信号に基づく画像を表示する表示部と、

前記近接通信部を介して前記他装置から受信した情報に基づく信号を、前記表示部に出力する表示制御部と、

を備える端末装置。

[請求項10] 無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部とを備える端末装置のコ

ンピュータに、

前記回線通信部が受信した情報を、前記近接通信部を介して前記他装置に送信する第１の通信制御ステップと、

前記近接通信部を介して前記他装置から受信した情報を、前記回線通信部を介して送信する第２の通信制御ステップと、

音声を信号に変換する音検出部から、当該信号を取得する取得ステップと、

当該信号を供給する供給ステップと、

前記回線通信部が前記無線通信回線から受信した情報に基づく信号を、入力される信号を音声に変換する音出力部に出力する第１の通話制御ステップと、

音声を信号に変換する音検出部が変換した信号に基づく情報を、前記回線通信部を介して前記無線通信回線に出力する第２の通話制御ステップと、

を実行させるためのプログラム。

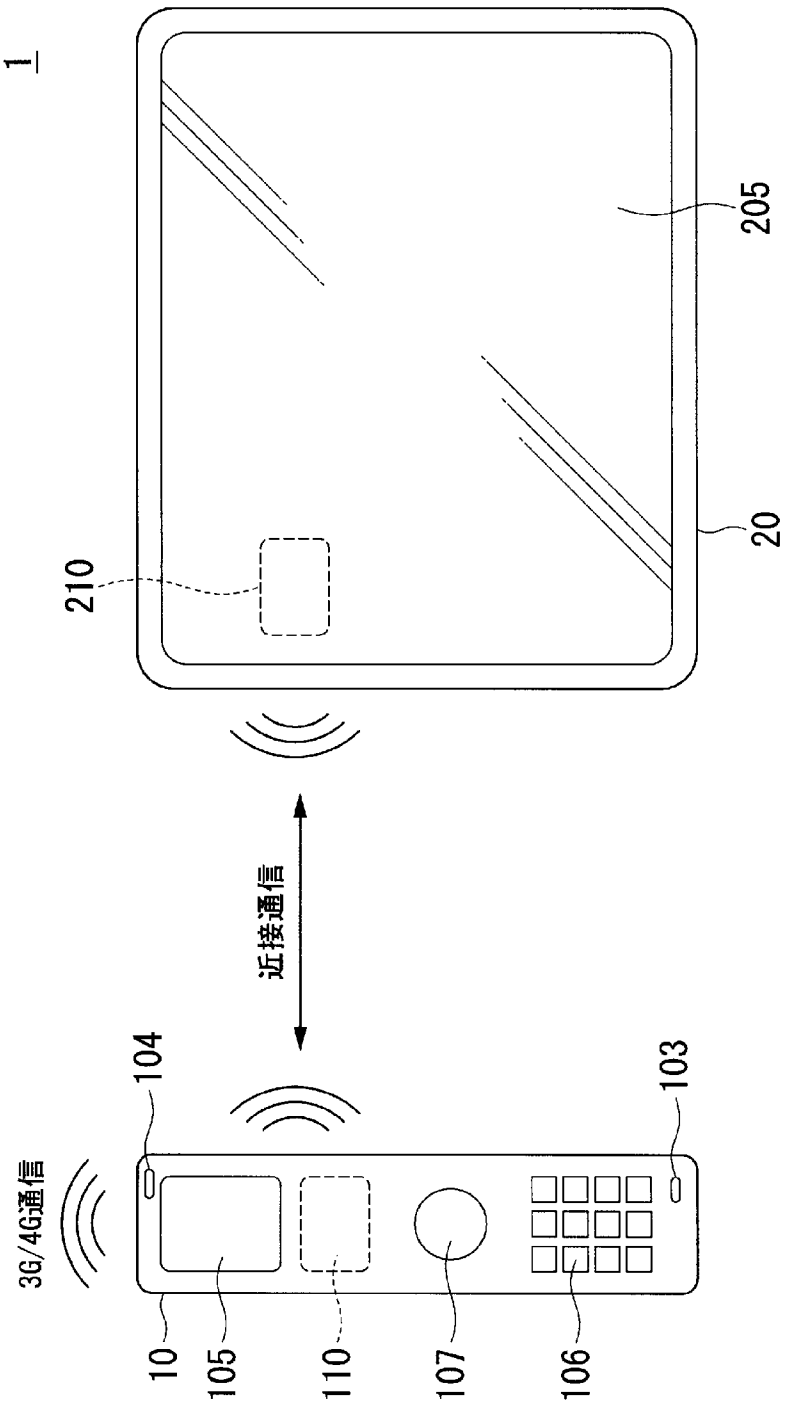
[請求項11] 端末装置が備えるコンピュータに、

無線通信回線を利用した通信によって情報を授受する回線通信部と、前記回線通信部の通信可能範囲よりも通信可能範囲が狭い近接通信によって他装置と情報を授受する近接通信部とを備える他装置との間で、前記近接通信によって情報を授受する近接通信ステップと、

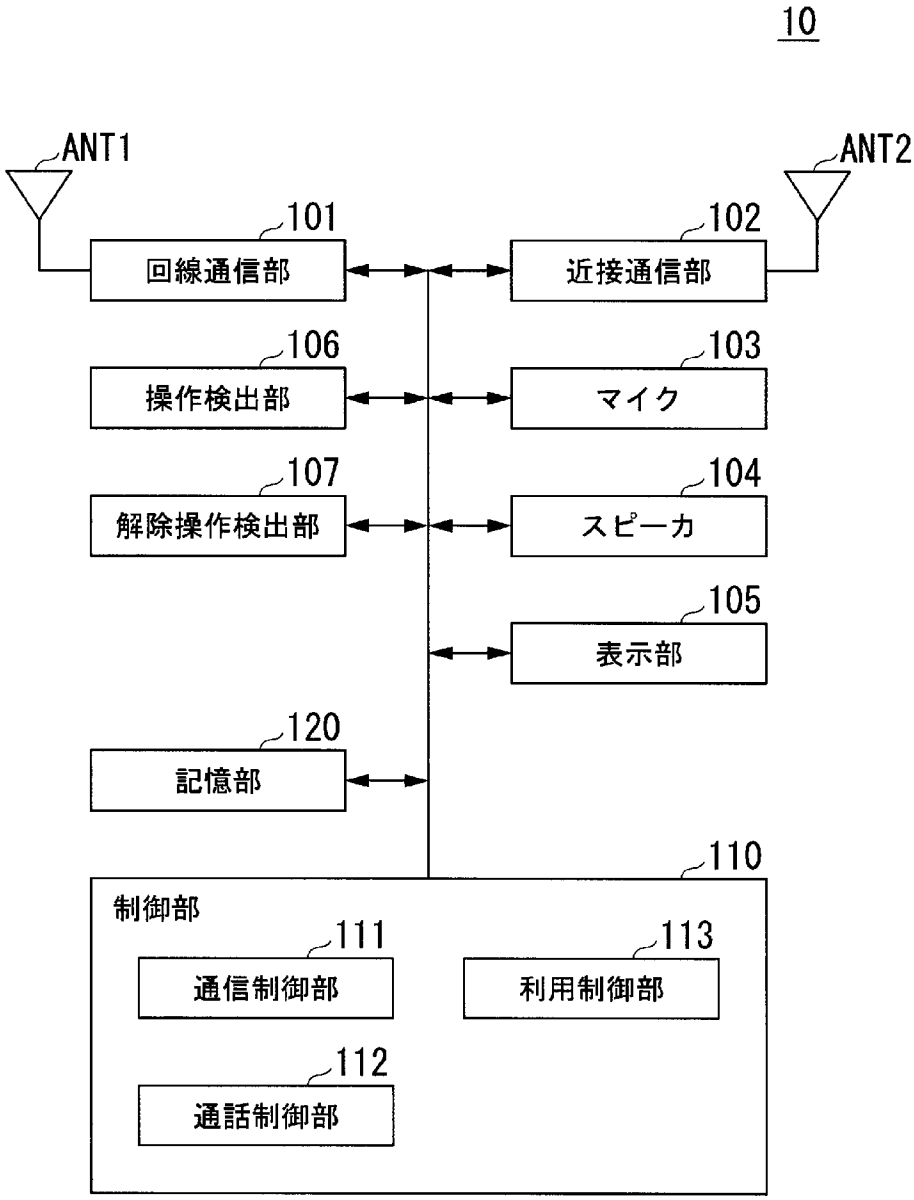
前記近接通信ステップにおいて前記他装置から受信した情報に基づく信号を、入力される信号に基づく画像を表示する表示部に出力する表示制御ステップと、

を実行させるためのプログラム。

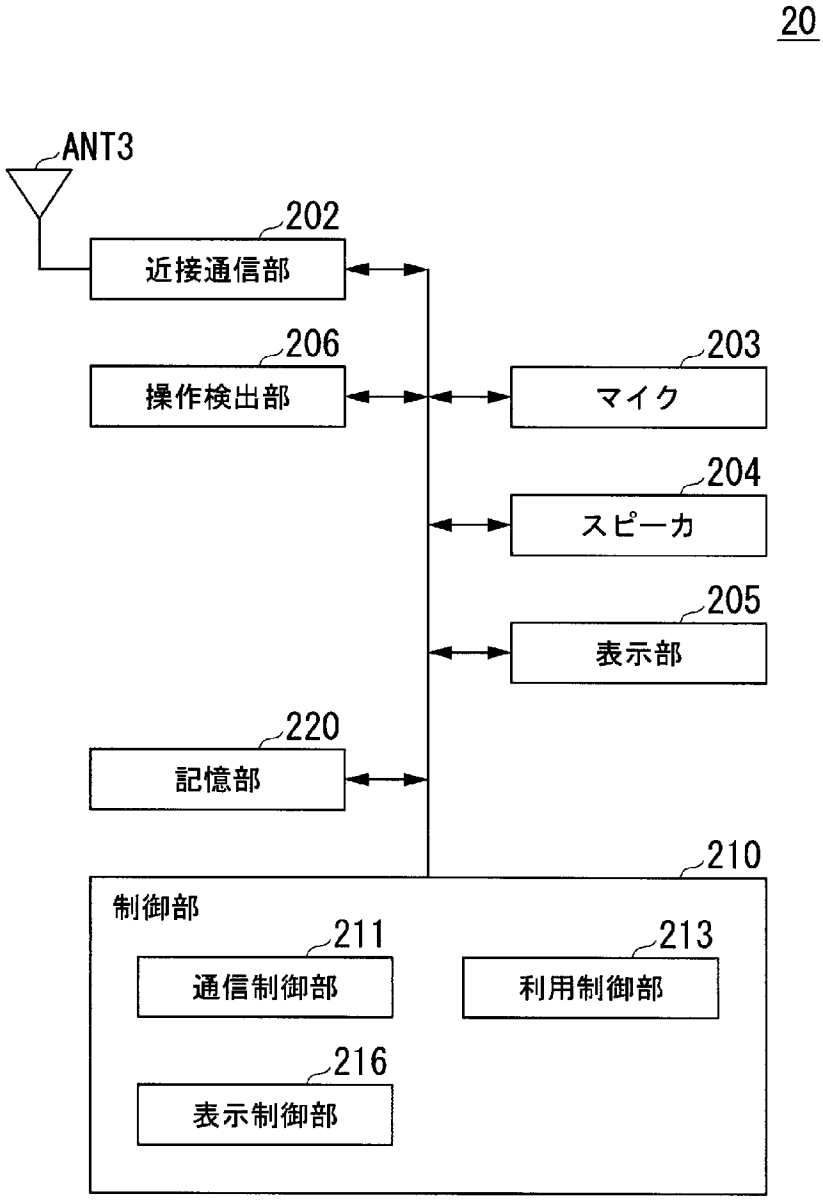
[図1]



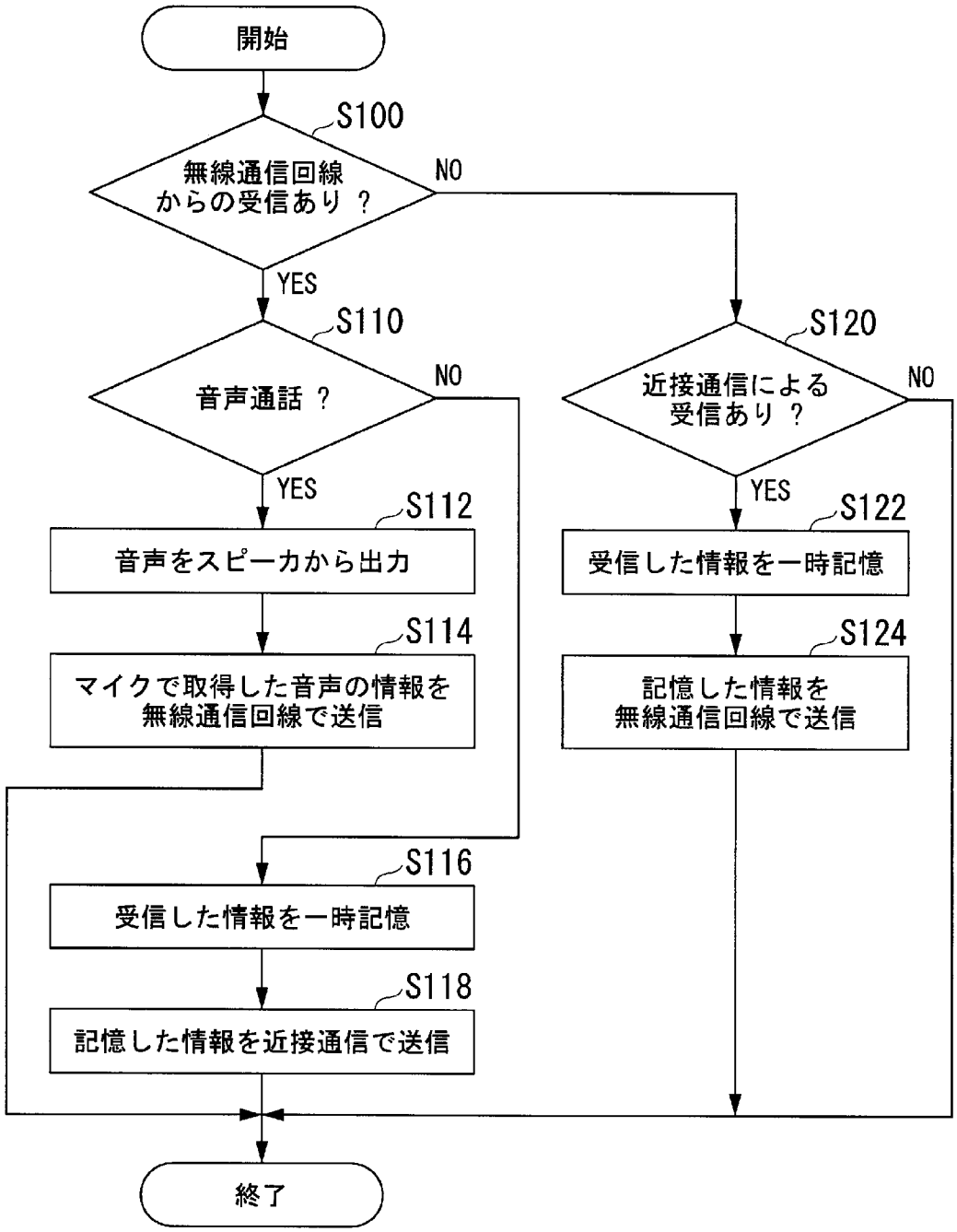
[図2]


10
ANT1
ANT2
101
回線通信部
102
近接通信部
106
操作検出部
103
マイク
107
解除操作検出部
104
スピーカ
105
表示部
120
記憶部
110
制御部
111
通信制御部
113
利用制御部
112
通話制御部

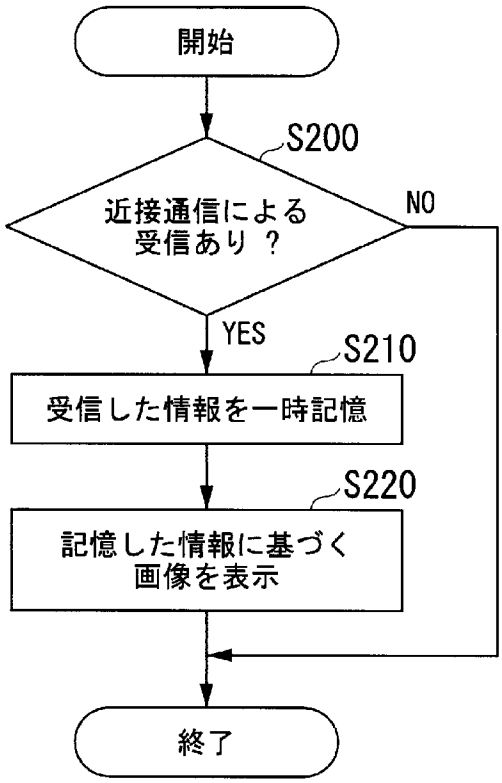
[図3]


20
ANT3
202
近接通信部
206
操作検出部
203
マイク
204
スピーカ
205
表示部
220
記憶部
210
制御部
211
通信制御部
213
利用制御部
216
表示制御部

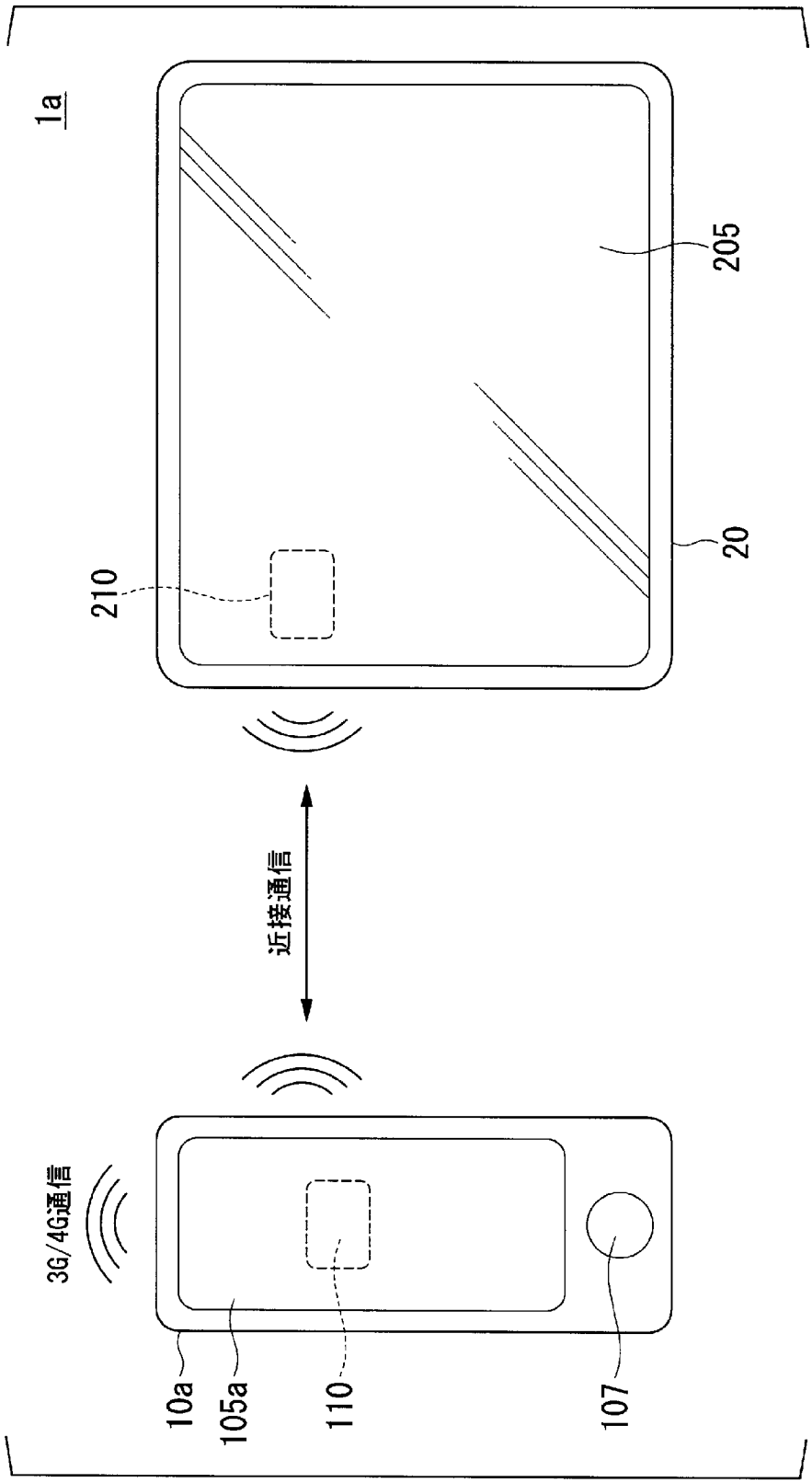
[図4]


開始
S100
無線通信回線からの受信あり ？
NO
YES
S110
音声通話 ？
NO
YES
S112
音声をスピーカから出力
S114
マイクで取得した音声の情報を無線通信回線で送信
S116
受信した情報を一時記憶
S118
記憶した情報を近接通信で送信
S120
近接通信による受信あり ？
NO
YES
S122
受信した情報を一時記憶
S124
記憶した情報を無線通信回線で送信
終了

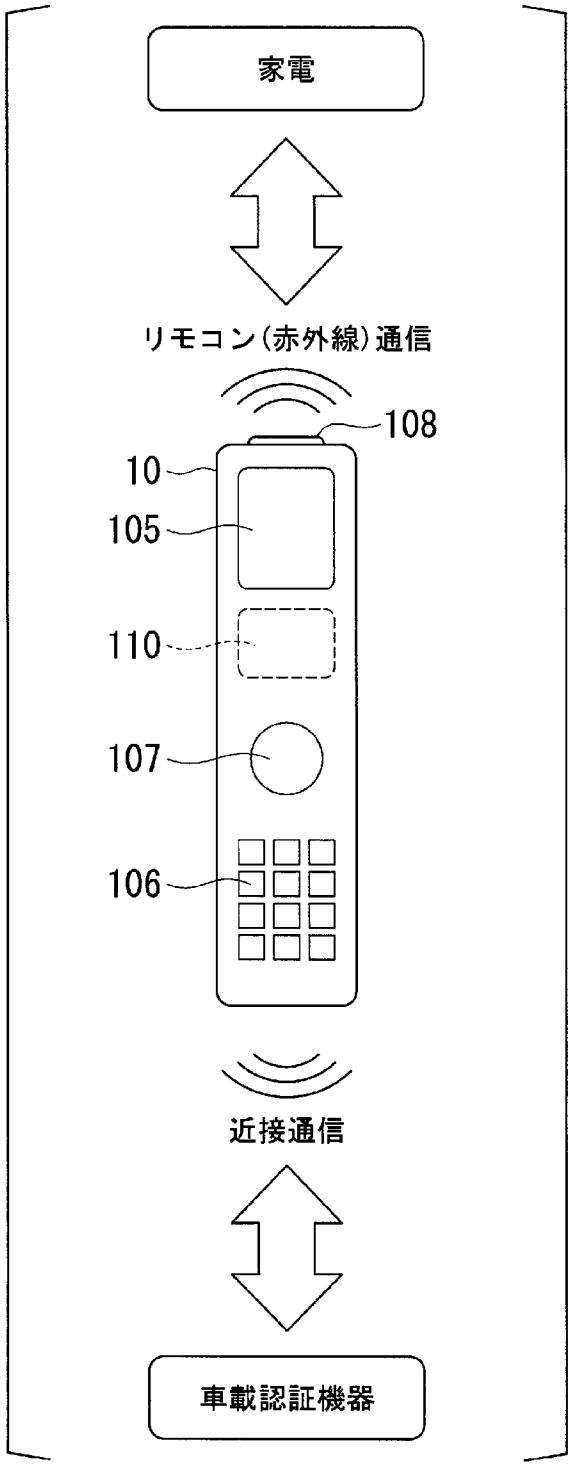
[図5]


開始
S200
近接通信による
受信あり ？
NO
YES
S210
受信した情報を一時記憶
S220
記憶した情報に基づく
画像を表示
終了

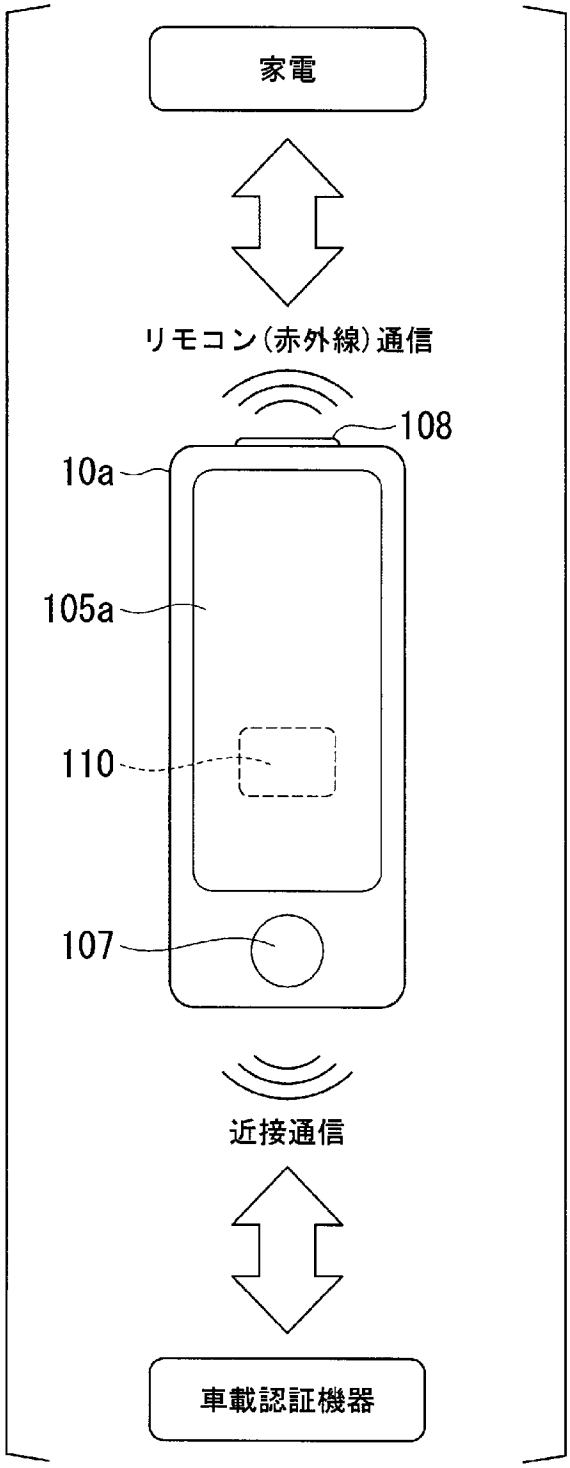
[図6]



[図7A]



[図7B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/054782

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04M1/00(2006.01)i, *H04M11/00*(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, H04M11/00

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 1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015

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 2003-051892 A (Omron Corp.), 21 February 2003 (21.02.2003), paragraphs [0039] to [0076] & US 2004/0242198 A1 & US 2007/0197194 A1 & EP 1420525 A1 & WO 2003/015313 A1 & CA 2456649 A	1-11
Y	JP 2009-272992 A (Toyota Motor Corp.), 19 November 2009 (19.11.2009), paragraphs [0029] to [0047] (Family: none)	1-11
Y	JP 2007-318382 A (Clarion Co., Ltd.), 06 December 2007 (06.12.2007), paragraphs [0011] to [0028] (Family: none)	2-7

☐ 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	Date of mailing of the international search report
13 March 2015 (13.03.15)	24 March 2015 (24.03.15)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０５４７８２

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　H04M1/00(2006.01)i, H04M11/00(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, H04M11/00

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	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５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
Y	JP 2003-051892 A (オムロン株式会社) 2003.02.21, [0039]-[0076] & US 2004/0242198 A1 & US 2007/0197194 A1 & EP 1420525 A1 & WO 2003/015313 A1 & CA 2456649 A	1-11
Y	JP 2009-272992 A (トヨタ自動車株式会社) 2009.11.19, [0029]-[0047] (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 2007-318382 A (クラリオン株式会社) 2007.12.06, [0011]-[0028] (ファミリーなし)	2-7

☐　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

「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

「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

「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）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「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

「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

「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

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１３．０３．２０１５	２４．０３．２０１５

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）　５Ｇ　４０５２
岩田　淳
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２６