

(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8月4日(04.08.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/093398 A1

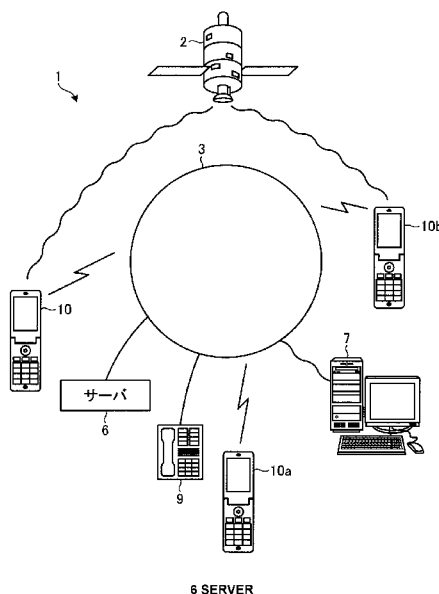
- (51) 国際特許分類:
H04M 11/04 (2006.01) G08B 25/10 (2006.01)
G08B 25/04 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/051645
- (22) 国際出願日: 2011年1月27日(27.01.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-016047 2010年1月27日(27.01.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 京セラ株式会社 (KYOCERA Corporation) [JP/JP]; 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宮野 友彰 (MIYANO, Tomoaki) [JP/JP]; 〒2248502 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内 Kanagawa (JP). 水田 聡 (MIZUTA, Satoshi) [JP/JP]; 〒2248502 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 酒井 宏明 (SAKAI, Hiroaki); 〒1006020 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 霞が関ビルディング 酒井国際特許事務所 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, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: COMMUNICATION SYSTEM AND MOBILE COMMUNICATION APPARATUS

(54) 発明の名称: 通信システム及び携帯通信装置

[図1]



(57) Abstract: A communication system comprises: a mobile communication apparatus that includes a positional information acquiring unit for acquiring the positional information of the mobile communication apparatus and that further includes a communication unit for transmitting the positional information and an emergency signal; and a communication apparatus that, when having detected that the emergency signal and positional information of the mobile communication apparatus have been transmitted from the mobile communication apparatus, causes a display unit to display both the positional information of the mobile communication apparatus and the positional information of the communication apparatus. The communication apparatus is caused to display the position of the mobile communication apparatus as described above, thereby enhancing the crime prevention effect and hence reducing the possibility of getting caught up in a crime.

(57) 要約: 通信システムであって、自身の位置情報を取得する位置情報取得部及び位置情報と緊急信号を発信する通信部を備える携帯通信装置と、携帯通信装置から緊急信号と携帯通信装置の位置情報が発信されていることを検出したら、携帯通信装置の位置情報と自身の位置情報とを表示部に表示させる通信装置と、を備える。このように、通信装置に携帯通信装置の位置を表示させることで、防犯効果をより高くすることができ、犯罪に巻き込まれる恐れをより低減することができる。

WO 2011/093398 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 通信システム及び携帯通信装置

技術分野

[0001] 本発明は、端末との通信を行う携帯通信装置及び携帯通信装置を有する通信システムに関する。

背景技術

[0002] 近年、携帯電話機等の携帯通信装置及び携帯通信装置を用いた通信システムには、種々の機能が搭載されている。この機能の１つとして防犯機能がある。

[0003] 例えば、特許文献１には、所定の操作が行われることで、警報音を発生させる警報付き携帯電話機が記載されている。また、特許文献２には、地図上の所定領域で発生した犯罪に関する情報に基づく所定領域犯罪情報を通知する犯罪情報通知装置が記載されている。さらに、特許文献３には、国内及び現地の所定の機関から安全情報・災害情報を収集し、収集した安全情報の信用度を算出し、信用度が所定の値以上の安全情報のみをユーザーへ提供する安全情報提供装置が記載されている。また、特許文献３には、危険な領域に近づくアラームで通知する方法も提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２００３－６０７５２号公報

特許文献２：特開２００６－５３８３８号公報

特許文献３：特開２００８－５９２５１号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献１に記載された装置のように、警報音を発生させても、その地域が人通りの少ない地域では、音声を出力しても助けてくれる人が存在しない場合がある。

[0006] また、特許文献2に記載の装置は、犯罪情報を取得することで、地域の犯罪状況を知ることができる。しかしながら、特許文献2に記載の装置は、ユーザーが端末を用いて情報を確認する必要がある、ユーザーが確認しないと犯罪情報を得ることができない、また、ユーザーの警戒心が低いと有効に活用できない。

[0007] また、特許文献3に記載の装置は、危険な領域に近づいたらアラームで通知されるため、危険な領域に近づかないようにすることができる。しかしながら、このようにアラームが発生しても、危険な領域を通過する必要がある場合もあり、そのような場合には、アラームで警告されても適切に防犯することが困難である。

[0008] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、防犯効果をより高くすることができ、犯罪に巻き込まれる恐れをより低減することができる通信システム及び携帯通信装置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

[0009] 本発明は、通信システムであって、自身の位置情報を取得する位置情報取得部及び位置情報と緊急信号を発信する通信部を備える携帯通信装置と、前記携帯通信装置から前記緊急信号と前記携帯通信装置の位置情報が発信されていることを検出したら、前記携帯通信装置の位置情報と自身の位置情報とを表示部に表示させる通信装置と、を備えることを特徴とする。

[0010] ここで、前記通信装置は、携帯型の通信装置であることが好ましい。

[0011] また、前記通信装置は、前記携帯通信装置の位置情報と前記自身の位置情報とを地図上に表示させ、かつ、自身の位置から前記携帯通信装置の位置への移動経路を表示させることが好ましい。

[0012] また、他の通信装置と通信を行うサーバをさらに有し、前記サーバは、前記携帯通信装置から前記緊急信号が発信されていることを検出したら、前記携帯通信装置の位置情報に基づいて、前記緊急信号及び前記携帯通信装置の位置情報を送信する通信装置を決定し、決定した通信装置に前記緊急信号及び前記携帯通信装置の位置情報を送信することが好ましい。

- [0013] また、前記サーバは、前記携帯通信装置及び前記通信装置から送信される位置情報に基づいて、当該通信装置に地図情報を送信することが好ましい。
- [0014] また、前記携帯通信装置は、緊急スイッチをさらに有し、前記緊急スイッチに予め設定された操作が入力されたら、前記通信部から前記緊急信号を発信させることが好ましい。
- [0015] また、前記通信装置は、前記携帯通信装置の所有者の情報を取得し、個人情報情報が漏洩しない方式で表示させることが好ましい。
- [0016] 本発明は、携帯通信装置であって、他の携帯通信装置と通信する通信部と、自身の位置情報を検出する位置情報取得部と、地図情報を取得する地図情報取得部と、画像を表示させる画像表示部と、前記他の携帯通信装置から緊急信号が出力されていることを検出したら、前記通信部を介して前記他の携帯通信装置の位置情報を取得し、前記地図情報取得部で取得した地図情報に、前記位置情報取得部で取得した自身の位置情報と、前記他の携帯通信装置の位置情報を重ねた画像を前記表示部に表示させる制御部と、を有することを特徴とする。
- [0017] また、前記制御部は、前記地図情報に、前記自身の位置から前記携帯通信装置の位置への移動経路を重ねて表示させることが好ましい。
- [0018] また、前記地図情報取得部は、前記位置情報取得部で取得した位置情報に基づいて、当該位置情報を含む地図情報を外部の記憶装置から取得することが好ましい。
- [0019] また、前記位置情報取得部は、全地球測位システムにより、位置情報を取得することが好ましい。
- [0020] また、前記制御部は、前記通信部により前記他の携帯通信装置の所有者の情報を取得し、取得した所有者の情報を個人情報情報が漏洩しない方式で前記表示部に表示させることが好ましい。
- [0021] また、前記制御部は、前記他の携帯通信装置の位置情報が予め設定された条件を満たしたら、取得した所有者の情報を消去することが好ましい。
- [0022] また、前記通信部は、サーバを介して前記他の携帯通信装置の情報を取得

することが好ましい。

[0023] 上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、携帯通信装置であって、他の通信装置と通信する通信部と、自身の位置情報を検出する位置情報取得部と、危険区域の情報を含む地図情報を取得する地図情報取得部と、画像を表示させる画像表示部と、前記自身の位置情報と、前記地図情報とに基づいて、前記自身が前記危険区域内にいないことを検出したら、自身の位置情報と、前記危険区域よりも外の区域に到達する経路を前記地図情報に重ねて前記表示部に表示させる制御部と、を有することが好ましい。

[0024] また、前記制御部は、前記自身が前記危険区域内にいないことを検出したら、さらに、他の通信機器に自身の位置情報を送信することが好ましい。

[0025] また、前記地図情報取得部は、前記危険区域内にある安全な場所の情報を取得し、前記制御部は、前記安全な場所の情報を前記地図情報にさらに重ねて表示させることが好ましい。

発明の効果

[0026] 本発明にかかる通信システム及び携帯通信装置は、防犯効果をより高くすることができ、犯罪に巻き込まれる恐れをより低減することができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0027] [図1]図1は、本発明の携帯通信装置を有する本発明の通信システムの概略構成を示す説明図である。

[図2]図2は、図1に示す本発明の携帯通信装置の概略構成を示す正面図である。

[図3]図3は、図2に示す携帯通信装置の機能の概略構成を示すブロック図である。

[図4]図4は、携帯通信装置の処理動作の一例を示すフロー図である。

[図5]図5は、携帯通信装置の処理動作の一例を示すフロー図である。

[図6]図6は、携帯通信装置の表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。

[図7] 図7は、携帯通信装置の表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。

[図8] 図8は、携帯通信装置の表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。

[図9] 図9は、携帯通信装置の表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。

[図10] 図10は、携帯通信装置の処理動作の一例を示すフロー図である。

[図11] 図11は、携帯通信装置の表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。

発明を実施するための形態

[0028] 以下、本発明につき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、以下の説明により本発明が限定されるものではない。また、以下の説明における構成要素には、当業者が容易に想定できるもの、実質的に同一のもの、いわゆる均等の範囲のものが含まれる。以下においては、携帯通信装置の一例として携帯電話機を例として説明するが、本発明の適用対象は携帯電話機に限定されるものではなく、通話機能を備える種々の通信機器に用いることができる。例えば、携帯通信装置としては、PHS (Personal Handy-phone System)、PDA等に対しても本発明は適用できる。また、携帯通信装置として、通信機能を備える専用の防犯装置にも用いることができる。また、本発明の通信システムを構成する後述する救出側の通信装置には、固定端末も用いることができ、例えば、固定式の電話機、複合機、PC (Personal Computer) にも用いることができる。

[0029] 図1は、本発明の携帯通信装置を有する本発明の通信システムの概略構成を示す説明図である。図1に示す通信システム1は、GPS衛星2と、通信網3と、サーバ6と、固定端末7と、固定電話9と、複数の携帯通信装置10、10a、10bとで構成されている。

[0030] GPS衛星2は、GPS (Global Positioning System、全地球測位システム) の通信機能を備える通信装置 (通信端末、通信機器) に、該通信機器

の位置情報を送信（提供）する衛星である。なお、図 1 で G P S 衛星 2 を 1 つのみ示したが、G P S 衛星 2 は、通信装置の位置を特定するために必要な数（主として 3 つ、4 つ）が配置されている。複数の G P S 装置 2 は、通信装置の位置情報の特定に必要な G P S 信号（G P S 衛星 2 の位置情報や時間情報）を出力する。なお、通信装置は、G P S 衛星 2 から出力される G P S 信号を取得し解析することで自身の位置情報を取得する。なお、解析は、通信装置自身が行ってもよく、また外部のサーバ 6 にて行ってもよい。

[0031] 通信網 3 は、複数の基地局や、交換機や、有線の通信回線で構成されている。通信網 3 は、有線、無線の通信回線を用いて通信装置と他の通信装置との間での情報通信を行う。通信網 3 は、通信装置間で通信を行うことができれば、種々の通信方法を用いることができる。例えば、衛星回線を利用して通信を行ってもよい。

[0032] サーバ 6 は、地図情報、各通信装置を特定する情報（電話番号、アドレス）種々のデータを有し、通信網 3 を介して通信装置と通信し、種々の情報を供給する。また、サーバ 6 は、通信装置から位置情報や G P S 信号等の各種情報を受信し、その情報に基づいて、他の通信機器に情報を通信する、情報の中継も行ふ。固定端末 7 は、P C（Personal Computer）等の情報通信機能を備える固定型の情報端末であり、有線、無線により通信網 3 と接続されている。通信網 3 を介して、他の通信装置と情報の送受信を行う。固定電話 8 は、有線の電話回線を介して通信網 3 と接続された電話装置である。

[0033] 携帯通信装置 10、10a、10b は、通信網 3 との間で無線通信を行う通信端末である。携帯通信装置 10 は、音声信号等の信号を通信網 3 に送信し、通信網 3 から音声信号等の信号を受信する。また、それぞれの携帯通信端末には、固有の電話番号、端末番号が割り当てられ、記憶されている。携帯通信装置 10、10a、10b の構成については、後ほど説明する。

[0034] 通信システム 1 は、以上のような構成である。通信システム 1 は、ユーザの操作により携帯通信装置 10 に発信操作が入力されると、携帯通信装置 10 から通信網 3 に対して、発信信号と通信先の電話番号の情報が送られる

。通信網 3 は、入力された通信先の電話番号が割り当てられている携帯通信装置 10 を検索し、通信先の携帯通信装置 10 に着信を通知する。その後、通信システム 1 は、通信先の携帯通信装置 10 で通話開始の操作が入力されたら、通信網 3 を介して通信を行う。つまり、通信システム 1 は、通信網 3 を介して情報の送受信を行うことで、携帯通信装置 10 間で通信を行う。また、通信システム 1 は、携帯通信装置 10 間の情報通信だけでなく、携帯通信装置 10 とサーバ 6、携帯通信装置 10 と固定端末 7、携帯通信装置 10 と固定電話 9 でも通信を行うことができる。なお、通信システム 1 は、通信端末間での通信は、音声通信に限定されず、データの送受信も行う。また、通信システム 1 を構成する携帯通信装置 10 は、GPS 衛星 2 から位置情報を取得することもできる。また、図 1 では、サーバ 6 と、固定端末 7 と、固定電話 9 とをそれぞれ 1 つのみ、携帯通信装置 10 は、3 つのみ（10、10a、10b）を図示しているが、通信システム 1 は、多数の、サーバ 6 と、固定端末 7 と、固定電話 9 と、携帯通信装置 10 で構成することができる。

[0035] 次に、携帯通信装置 10、10a、10b について説明する。なお、携帯通信装置 10 と、携帯通信装置 10a と、携帯通信装置 10b とは、同様の装置構成であるので、以下、携帯通信装置 10 を用いて説明する。図 2 は、図 1 に示す携帯通信装置の概略構成を示す正面図である。携帯通信装置 10 は、無線通信機能を備えた携帯電話機である。携帯通信装置 10 は、筐体 10C が第 1 筐体 10CA と第 2 筐体 10CB とで開閉可能に構成された、折り畳み式の携帯電話機である。なお、図 2 は、携帯通信装置 10 を開いた状態である。なお、本実施形態では、携帯通信端末 10 の筐体 10C を折り畳み式としたが、筐体の形状は特に限定されない。筐体は種々の形態とすることができ、例えば、スライド式、サクロイド式、リボルバー式、ストレート式等でもよい。

[0036] 第 1 筐体 10CA には、表示部として、図 2 に示すメインディスプレイ 12M が設けられる。メインディスプレイ 12M は、所定の画像として、携帯

通信装置 10 が受信を待機している状態のときに待ち受け画面を表示したり、携帯通信装置 10 の操作を補助するために用いられるメニュー画像を表示したりする。また、図 2 に示すように、第 1 筐体 10CA には、携帯通信装置 10 の通話時に音声を発するレシーバ 16 が設けられている。

[0037] 第 2 筐体 10CB には、通話する相手の電話番号やメール作成時等に文字を入力するための操作キー 13 が複数設けられ、また、メインディスプレイ 12M に表示されるメニューの選択及び決定や画面のスクロール等を容易に実行するための方向及び決定キー 14 が設けられる。なお、操作キー 13 及び方向及び決定キー 14 は、携帯通信装置 10 の操作部 28（図 3 参照）を構成する。また、第 2 筐体 10CB には、携帯通信装置 10 の通話時に音声を受け取るマイク 15 が設けられる。

[0038] また、第 1 筐体 10CA と第 2 筐体 10CB とは、ヒンジ 18 で連結されている。これによって、第 1 筐体 10CA 及び第 2 筐体 10CB は、ヒンジ 18 を中心としてともに回転して、互いに遠ざかる方向及び互いに接近する方向に回転できるように構成される。第 1 筐体 10CA と第 2 筐体 10CB とが互いに遠ざかる方向に回転すると携帯通信装置 10 が開き、第 1 筐体 10CA と第 2 筐体 10CB とが互いに接近する方向に回転すると携帯通信装置 10 が閉じる。

[0039] 次に、携帯通信装置 10 の機能と制御部との関係を説明する。図 3 は、図 2 に示す携帯通信装置の機能の概略構成を示すブロック図である。図 3 に示すように携帯通信装置 10 は、主制御部 22 と、記憶部 24 と、通信部 26 と、操作部 28 と、音声処理部 30 と、表示部 32 と、表示制御部 33 と、GPS 通信部 34 と、防犯スイッチ 36 とを有する。

[0040] 主制御部 22 は、携帯通信装置 10 の全体的な動作を統括的に制御する処理部、例えば CPU (Central Processing Unit) である。すなわち、携帯通信装置 10 の各種の処理が、操作部 28 の操作や携帯通信装置 10 の記憶部 24 に保存されるソフトウェアに応じて適切な手順で実行されるように、通信部 26、表示部 32 等の動作を制御する。主制御部 22 は、記憶部 24

に保存されているプログラム（例えば、オペレーティングシステムプログラム、アプリケーションプログラム等）に基づいて処理を実行する。また、主制御部 22 は、複数のプログラム（アプリケーション、ソフトウェア）を並列で実行することができる。

[0041] 記憶部 24 には、主制御部 22 での処理に利用されるアプリケーションのプログラムやデータが保存されている。具体的には、アプリケーションのプログラムとして、発信、着信、通話処理を行うアプリケーションのプログラム、防犯動作を処理するアプリケーションのプログラムや、救出動作を処理するアプリケーションのプログラムや、メールの送受信を行うアプリケーションのプログラム等が保存されている。また、データとしては、画像データ、音声データ、文字変換のための辞書データ、アドレス帳データ等が記憶されている。また、上述した通話中に文字情報を送受信するためのアプリケーションのプログラムで使用する変換テーブルも備えている。

[0042] 通信部 26 は、上述した通信網 3 の基地局によって割り当てられるチャネルを介し、基地局との間で CDMA 方式や LTE 方式などによる無線信号回線を確立し、基地局との間で電話通信及び情報通信を行う。このため、ユーザーは、通信部 26 による通信により所望の相手との通話が可能となる。

[0043] 操作部 28 は、例えば、電源キー、通話キー、数字キー、文字キー、発信キーなど、各種の機能が割り当てられた操作キー 13 と、方向及び決定キー 14 と、で構成される。操作部 28 は、これらのキーがユーザーの操作により入力されると、その操作内容に対応する信号を発生させる。そして、発生した信号は、ユーザーの指示として主制御部 22 へ入力される。

[0044] 音声処理部 30 は、マイク 15 に入力される音声信号やレシーバ 16 から出力される音声信号の処理を実行する。

[0045] 表示部 32 は、液晶ディスプレイ（LCD、Liquid Crystal Display）や、有機 EL（Organic Electro-Luminescence）パネルなどで構成された表示パネル（上述したメインディスプレイ 12M 等）を備え、主制御部 22 から表示制御部 33 を介して供給される映像データに応じた映像、画像デー

タに応じた画像を表示パネルに表示させる。

[0046] GPS通信部34は、GPS衛星2から発信されるGPS信号を受信する通信部である。また、GPS通信部34は、受信したGPS信号から携帯通信装置10の緯度経度を算出し、算出した緯度経度の情報を主制御部22に送る。GPS通信部34は、複数のGPS衛星2からGPS信号を取得し、GPS信号に含まれる時間情報と取得した時間情報との時間差や、受信した電波の強度等によりそれぞれのGPS衛星2からの距離を算出する。GPS通信部34は、GPS衛星2からの距離と各GPS衛星2の位置情報を解析することで、自身の位置を算出する。

[0047] 防犯スイッチ36は、ユーザーの操作によりONとOFFとが切り替えられるスイッチである。防犯スイッチ36は、ONまたはOFFの情報を主制御部22に送る。防犯スイッチ36としては、引っ張ったり、押したりすることで位置が変化するスイッチを用いることができる。なお、防犯スイッチ36としては、筐体11に対して、着脱可能な部材で、筐体11と連結している状態はON状態、筐体11から離脱した状態ではOFF状態となるスイッチを用いることができる。

[0048] 次に、図4を用いて、携帯通信装置10の動作について説明する。ここで、図4は、携帯通信装置の処理動作の一例を示すフロー図である。まず、携帯通信装置10は、記憶部24に記憶されている、防犯動作を処理するアプリケーションのプログラムを主制御部22で処理することにより、所定の条件が満たされたら、防犯モードの動作を行う。

[0049] まず、携帯通信装置10は、電源がOFFとなっている、つまり各部への電力の供給が停止している状態で、表示部32にも画像が表示されていない状態である。この状態から、携帯通信装置10は、ステップS12として電源をONにする。具体的には、主制御部22は、ユーザーによって、操作部28の電源ボタンが押下された場合、また、タイマー等で電源ON動作が設定された時間になった場合等、電源をONにする指示を検出したら、電源をONにする。つまり、主制御部22は、各部への電力の供給を開始し、各種

処理機能を起動させる。なお、主制御部 22 も電源が OFF 状態の場合は、最小限の機能のみを実行するようにする。また、主制御部 22 は、防犯動作を処理するアプリケーションプログラムを記憶部 24 から読み出し、防犯動作を処理するアプリケーションを起動させる。主制御部 22 は、ステップ S 12 で電源を ON にしたら、防犯動作の処理を開始する。

[0050] 携帯通信装置 10 は、ステップ S 12 で電源を ON にしたら、ステップ S 14 として、待ち受け状態であるかを判定する。ここで、待ち受け状態とは、ユーザの操作の入力、または、予め設定した条件を) 満たすことを待っている状態（いわゆる待ち受け画面を表示させている状態）である。つまり、待ち受け状態とは、常時起動されているプログラム等を除いたアプリケーションが起動されてない状態である。

[0051] 主制御部 22 は、ステップ S 14 で待ち受け状態ではない (No) と判定したら、ステップ S 16 として、アプリケーションの処理を実行する。主制御部 22 は、ステップ S 14 で待ち受け状態ではないと判定する場合は、何らかのアプリケーションを実行している状態であるため、当該実行中のアプリケーション（メールの送受信や、通話、ウェブサイト閲覧）の処理を実行する。主制御部 22 は、ステップ S 16 で処理を実行したら、ステップ S 14 に進み、再び待ち受け状態であるかを判定する。

[0052] また、主制御部 22 は、ステップ S 14 で待ち受け状態である (Yes) と判定したら、ステップ S 18 として、位置情報を取得する。つまり、主制御部 22 は、GPS 通信部 34 により GPS 衛星 2 と通信を行い、自身の位置情報を取得する。また、主制御部 22 は、自身の位置情報の取得とともに、危険区域の情報が含まれた地図情報を取得する。なお、地図情報の取得方法は特に限定されない。例えば、携帯通信装置 10 は、記憶部 24 に記憶しておきそのデータを読み出しても、通信部 26 を介して外部の記憶装置（サーバ 6）等から取得してもよい。なお、この時、主制御部 22 は、取得した自身の位置情報を基準として（例えば、自身の位置情報を含むように）、地図情報を取得すればよい。なお、主制御部 22 は、基地局との通信により、

自身がいる領域を検出しておき、予め地図情報を読み出して、または取得しておいてもよい。

[0053] 主制御部22は、ステップS18で位置情報を取得し、かつ地図情報も取得したら、ステップS20で危険区域であるかを判定する。つまり、主制御部22は、ステップS18で取得した自身の位置情報が危険区域（危険地域、危険領域）に含まれているか（自身が危険区域内にいるか）を判定する。ここで、危険区域とは、地図情報と共に取得される区域（地域）の情報であり、過去に犯罪、事故が発生した区域、治安の悪い区域、暗い区域、人通りの少ない区域であり、犯罪等の危険なことに巻き込まれる可能性が他の区域よりも高い区域である。また、危険区域の情報には、区域によって危険度も設定されている。本実施形態では、危険度は、「低未満」、「低」、「中」、「高」の4段階に設定されている。

[0054] 主制御部22は、ステップS20で危険区域ではない（No）、つまり、自身の位置情報が危険区域に含まれていない（危険区域外である）と判定したら、ステップS28に進む。また、主制御部22は、ステップS20で危険区域である（Yes）、つまり、自身の位置情報が危険区域に含まれていると判定したら、ステップS22として警戒モードとする。なお、警戒モードについては、後ほど説明する。

[0055] 主制御部22は、ステップS22で警戒モードを実行したら、ステップS24として、危険区域外であるかを判定する。より具体的には、主制御部22は、ステップS24として、ステップS18と同様に自身の位置情報を取得し、その後、自身の位置情報と危険区域の情報を照合し、自身の位置情報が危険区域外に含まれているか、つまり自身が危険区域外にいるかを判定する。

[0056] 主制御部22は、ステップS24で危険区域外ではない（No）、つまり、自身は危険区域内にいると判定したら、ステップS22に進む。つまり、主制御部22は、危険区域外であると判定するまで、ステップS22とステップS24との処理を繰り返す。

- [0057] また、主制御部 22 は、ステップ S 24 で危険区域外である（Ｙｅｓ）、つまり、自身は危険区域内にいないと判定したら、ステップ S 26 として、通常モードにする。ここで、通常モードとは、警戒モードではない状態である。主制御部 22 は、その後、ステップ S 28 に進む。
- [0058] 主制御部 22 は、ステップ S 20 でＮｏと判定したら、また、ステップ S 26 の処理が終了したら、ステップ S 28 として、電源をＯＦＦにするかを判定する。つまり、主制御部 22 は、電源をＯＦＦ、携帯通信装置 10 の駆動を終了する指示があるかを判定する。ここで、主制御部 22 は、操作部 28 の電源ボタンが一定時間押下されたら、また、タイマー等で電源ＯＦＦ動作が設定された時間になったら、終了する指示が入力されたと判定する。主制御部 22 は、ステップ S 28 で電源ＯＦＦではない（Ｎｏ）、つまり、電源をＯＦＦにする指示を検出していないと判定したら、ステップ S 14 に進み上記処理を繰り返す。また、主制御部 22 は、ステップ S 28 で電源ＯＦＦである（Ｙｅｓ）、つまり、電源をＯＦＦにする指示を検出したと判定したら、電源をＯＦＦにする処理を行い、処理を終了する。
- [0059] このように、携帯通信装置 10 は、自身の位置情報と危険区域の情報を含む地図情報とに基づいて、自身が危険区域内にいるかを判定し、危険区域にいると判定した場合は、警戒モードを実行する。
- [0060] 次に、図 5、図 6 から図 9 を用いて、主制御部 22 が実行する警戒モードの一例について説明する。図 5 は、携帯通信装置の処理動作の一例を示すフロー図である。また、図 6 から図 9 は、それぞれ携帯通信装置の表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。
- [0061] まず、主制御部 22 は、警戒モードを実行すると、電池（バッテリー、電源部）の閾値を下げ、通常よりも長時間使用可能とする。なお、電池の閾値を下げるとは、使用している電池の使用可能な電池残量、電圧値、電流値の少なくとも 1 つの閾値を下げ、より電池残量が少ない状態、電圧値が低くなっても、電流値が低くなっても、携帯通信装置 10 を使用可能とする設定である。これにより、ユーザーは、携帯通信装置 10 をより長時間使用するこ

とができる。また、主制御部 22 は、警戒モードを実行すると、危険区域に入ったことを音声で通知する。

[0062] その後、主制御部 22 は、ステップ S 30 として危険度が低以上であるかを判定する。つまり、主制御部 22 は、取得した自身の位置情報（自身がいる位置）が含まれる危険区域の危険度の設定が低以上、つまり、低、中、高であるか（低未満ではないか）を判定する。主制御部 22 は、ステップ S 30 で、危険度が低以上ではない（No）、つまり危険度が低未満であると判定したら、そのまま処理を終了する。つまり、主制御部 22 は、警戒モードとして、電池の閾値を下げ危険区域に入ったことを音声で通知するのみで処理を終了する。

[0063] また、主制御部 22 は、ステップ S 30 で、危険度が低以上である（Yes）、つまり、危険度が低、中、高のいずれかであると判定したら、ステップ S 32 として、地図情報を取得する。ここで、ステップ S 32 で取得される地図情報は、道や建物配置等の情報を含む地図情報である。なお、危険区域の情報を含む地図情報を使用可能な場合は、当該地図情報が記憶または一時的に記憶されている領域から地図情報を読み出すことで取得すればよい。また、新たに取得する場合は、通信部 26 を介して外部の記憶装置から、また記憶部 24 に記憶されているデータから地図情報を取得すればよい。なお、危険区域の情報を含む地図情報は、少なくともその位置が危険区域であるかを判定することができる地図情報であればよく、つまり、危険区域の領域（座標）が対応付けられた情報であればよく、道や建物の配置等の情報までは必要ない。

[0064] 主制御部 22 は、ステップ S 32 で地図情報を取得したら、ステップ S 34 として、地図及びルートを表示させる。つまり、主制御部 22 は、自身の位置情報、危険区域の情報及びステップ S 32 で取得した地図情報に基づいて、危険区域から出るためのルートを算出する。その後、主制御部 22 は、算出したルートと自身の位置を地図情報に重ね（各情報を合成し）、画像を作成し、作成した画像を表示部 32 に表示させる。

[0065] 具体的には、主制御部 22 は、表示部 32 に図 6 に示すような、画像 50 を表示させる。画像 50 には、地図 52 が含まれている。この地図 52 は、安全区域 54 と危険区域 56 の両方の区域について道や建物の情報が表示されている。なお、安全区域 54 は、危険区域ではない区域である。また、安全区域 54 と危険区域 56 との境界線が線により仕切られている。また、主制御部 22 は、安全区域 54 と危険区域 56 と異なる色で表示させるようにしてもよい。また、主制御部 22 は、危険区域 56 がより目立つように、危険区域 56 を、安全区域 54 よりも暗く（または明るく）表示させてもよい。つまり、主制御部 22 は、安全区域 54 と危険な領域 56 とを異なる明るさで表示させてもよい。また、主制御部 22 は、自身の位置情報（ユーザーの現在位置）58 も点で表示させる。さらに、主制御部 22 は、現在の位置から安全区域 54 までの経路 60 を線で表示させる。なお、経路 60 は、設定によって、種々の経路とすることができ、最短経路、または最も安全と判定できる経路を表示させることが好ましい。最短経路を表示させることで、ユーザーを短時間で安全区域 54 に移動させることができる。また最も安全と判断できる経路を表示させることで、犯罪、事故等に巻き込まれるおそれをより少なくすることができる。

[0066] 主制御部 22 は、ステップ S34 で地図及びルートを表示させたら、ステップ S36 として、指定先に通知（つまり、緊急信号の発信）を行う。ここで、指定先とは、保護者、親、警察署、学校等の予め設定した人物、施設、機関の通信機器である。主制御部 22 は、指定先に、音声、メッセージにより、携帯通信端末 10 が危険区域内にある（ユーザーが危険区域内にいる）ことを通知する。ここで、主制御部 22 は、メッセージで通知する場合、図 7 に示すような画像 70 を送ればよい。図 7 に示す画像 70 は、「ユーザーが危険地域に入りました。ユーザーが危険地域から出るように促してください。」というメッセージと「ユーザーの位置：○○」というユーザーの位置情報とで構成される。なお、メッセージ、ユーザーの位置情報の表示方法、文章は、これに限定されず、ユーザーが危険区域に入ったことと、ユーザー

の位置を通知することができれば、どのような構成でもよい。主制御部 22 は、通信部 26 を介して画像 70 を指定先の通信装置に送る。また、防犯システムの端末（サーバ 6）も指定先とすることができる。なお、防犯システムの端末（サーバ 6）に送信する場合は後ほど説明する。また、ステップ S 34 とステップ S 36 とは、逆の順番で行ってもよく、また同時に行ってもよい。

[0067] 主制御部 22 は、ステップ S 36 の処理を終了したら、ステップ S 38 として危険度が中以上であるかを判定する。つまり、取得した自身の位置情報（自身がいる位置）が含まれる危険区域の危険度の設定が中以上、つまり、中、高であるかを判定する。主制御部 22 は、ステップ S 38 で、危険度が中以上ではない（No）、つまり危険度が低であると判定したら、そのまま処理を終了する。

[0068] また、主制御部 22 は、ステップ S 38 で、危険度が中以上である（Yes）、つまり、危険度が中、高のいずれかであると判定したら、ステップ S 40 として、メッセージを表示させる。つまり、主制御部 22 は、ステップ S 40 として、地図情報に加え、メッセージを表示部 32 に表示させる。具体的には、主制御部 22 は、図 8 に示す画像 80 を表示部 32 に表示させる。ここで、画像 80 は、地図 82 と、文字情報で構成されたメッセージ 84 とを有する。ここで、地図 82 は、上述した図 6 の画像 50 に表示される地図 52 と基本的に同じ地図である。また、メッセージ 84 は、「ここは危険区域です。地図の案内に従って危険区域を抜けてください。」という文章である。なお、メッセージ 84 は、本実施形態の文章に限定されず、危険区域から安全区域への移動を要請する文章であればよい。また、主制御部 22 は、5 分毎に、画像 80 を表示させる。

[0069] 主制御部 22 は、ステップ S 40 の処理を終了したら、ステップ S 42 として危険度が高であるかを判定する。つまり、取得した自身の位置情報（自身がいる位置）が含まれる危険区域の危険度の設定が高であるかを判定する。主制御部 22 は、ステップ S 42 で、危険度が高ではない（No）、つま

り危険度が中であると判定したら、そのまま処理を終了する。

[0070] また、主制御部 22 は、ステップ S 42 で、危険度が高である (Yes) と判定したら、ステップ S 44 として、一または複数の安全な場所の情報を取得する。ここで、安全な場所とは、危険区域に含まれる中でも安全な場所、つまり、避難場所となりうる場所である。例えば、交番、コンビニ、商店、警備員が常駐しているビル等である。なお、主制御部 22 は、安全な場所を種々の方法で取得することができ、具体的には、上述した地図情報と同様の方法で取得することができる。

[0071] 主制御部 22 は、ステップ S 44 で安全な場所の情報を取得したら、ステップ S 46 として、地図に表示する。具体的には、主制御部 22 は、図 9 に示す画像 90 を表示部 32 に表示させる。なお、主制御部 22 は、安全な場所が複数ある場合、最もその場所までの距離が短い場所を選定したり、或いは、危険度が比較的低い地域を通過していくことができる場所を優先して選定したりすることが好ましい。また、安全な場所までの経路を表示させてもよい。ここで、画像 90 は、地図 92 と、文字情報で構成されたメッセージ 94 とを有する。ここで、地図 92 には、ユーザーの位置 96 と、安全な場所 98a、98b、98c が表示される。安全な場所 98a、98b、98c は、それぞれ赤点で表示されている。なお、図示を省略したが、地図 92 には、安全区域と危険区域の境界線や、安全区域までの経路の表示も継続している。また、メッセージ 94 は、「安全な場所は下記の地図の赤点です。」という文章である。つまり、メッセージ 94 は、安全な場所の識別方法の説明文章である。また、主制御部 22 は、5 分毎に、画像 90 を表示させる。主制御部 22 は、ステップ S 96 の処理を終了したら、防犯モードの処理を終了する。なお、主制御部 22 は、通常モードに移行するまで、図 5 に示す防犯モードの処理を繰り返す。

[0072] このように、携帯通信装置 10 は、危険区域に入ったことを検出したら、警戒モードを実行することで、犯罪、事故等に巻き込まれる恐れを低減することができる。また、危険区域の危険度に応じて、実行する処理を変化させ

ることで、危険度に応じた警戒を実行することができる。

[0073] さらに、携帯通信装置 10 は、地図情報と危険区域から脱出するための経路 60 を表示部 32 に表示させることで、効率的に、危険区域から脱出することができ、犯罪、事故等に巻き込まれる恐れをより低減することができる。

[0074] さらに、携帯通信装置 10 は、危険区域の中でも安全な場所の情報を地図に表示することで、危険が迫ってきたら、迷うことなく安全な場所へ移動することができる。これにより、犯罪、事故等に巻き込まれる恐れをより低減することができる。

[0075] さらに、危険区域に入ったことを場所情報とともに指定先に通知することで、保護者等に知らせることができる。これにより、犯罪、事故等に巻き込まれる恐れをより低減することができる。

[0076] なお、上記実施形態では、効率よく、また必要十分な警戒を実行するために、危険度に応じて、実行する処理を変化させたが、これには限定されない。また、各危険度に応じて行った処理は、いずれの危険度に応じて行うようにしてもよい。

[0077] また、携帯通信装置 10 は、撮影機能や、録画機能を備えている場合は、警戒モードを実行したら、または、所定の危険度に達成したら、一定時間毎に画像を撮影したり、動画の撮影を開始したり、録音を開始したりしてもよい。

[0078] また、携帯通信装置 10 は、安全区域までの経路に限定されず、安全な場所への経路も表示させるようにしてもよい。これにより、安全かつ短時間で安全な場所へ移動することができる。

[0079] 次に、図 10 及び図 11 を用いて、携帯通信装置 10 から危険区域に入ったことを通知された他の携帯通信装置 10 の処理について説明する。つまり、主制御部 22 が、救出動作を処理するアプリケーションを実行する動作について説明する。なお、危険区域に入ったことを発信する携帯通信装置 10 と救出動作を行う携帯通信装置 10 とは、異なる携帯通信装置である。以下

では、携帯通信装置 10a が、危険区域に入ったことを発信し、携帯通信装置 10b が、救出動作を行う場合として説明する。つまり、携帯通信装置 10a の指定先としては、携帯通信装置 10b が設定されている。ここで、図 10 は、携帯通信装置の処理動作の一例を示すフロー図であり、図 11 は、携帯通信装置の表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。

[0080] まず、携帯通信装置 10a から危険区域に入った情報が出力されると、携帯通信装置 10b の主制御部 22 は、ステップ S50 として、通知を受信する。つまり制御部 22 は、通信部 26 を介して、携帯通信装置 10a から危険区域に入った情報を受信する。以下、図 10 の説明では、特に断りがない場合、基本的に携帯通信装置 10b の各部の処理となる。

[0081] 主制御部 22 は、ステップ S50 で通知を受信したら、ステップ S52 として、対応指示があるかを判定する。つまり、主制御部 22 は、危険区域に入った携帯通信装置 10a のユーザーの救出動作を行う指示が入力されたかを判定する。

[0082] 主制御部 22 は、ステップ S52 で対応指示なし (No)、つまり、救出動作を行わない指示が入力された、または、一定時間何の操作も入力されなかったと判定したら、ステップ S64 に進む。

[0083] また、主制御部 22 は、ステップ S52 で対応指示あり (Yes)、つまり、救出動作を行う指示が入力されたと判定したら、ステップ S54 として、取得した情報を表示させ、ステップ S56 として地図を表示させる。なお、主制御部 22 は、図 11 に示すように、取得した情報と地図を 1 つの画像 100 として表示部 32 に表示させる。

[0084] ここで、画像 100 は、メッセージ 102、地図 104、項目 106、項目 108 とで構成されている。メッセージ 102 は、「下記赤い点の場所で防犯ブザーが動作しました。救助をお願い致します。また、対象の身体的特徴は〇〇です。写真を参照してください。」という文章である。

[0085] また、地図 104 には、携帯通信装置 10a の位置 110 と、自身の位置 112 と、自身の位置 112 から携帯通信装置 10a の位置 110 への経路

114を表示させる。ここで、主制御部22は、GPS通信部36を用いて、自身の位置情報を検出し、携帯通信装置10aの位置情報と、地図情報を取得する。そして、取得した自身と携帯通信装置10aの位置情報と地図情報に基づいて、自身の位置から携帯通信装置10aの位置への移動経路を算出する。このようにして、取得または算出した位置110、112と、経路114とを地図104上に重ねて表示させる。なお、地図の情報、携帯通信装置10aの位置情報は、ステップS50で受信する通知とともに取得しても、別途通信を行って取得してもよい。また、地図情報は、上述と同様に自身の記憶部24に保存しているデータを用いてもよい。

[0086] 次に、項目106は、「親に連絡する」という文章が対応付けられた項目であり、項目108は、「写真を見る」という文章が対応付けられた項目である。ここで、項目106、項目108は、それぞれ、ショートカット機能を有している。主制御部22は、項目106が選択（クリック）されると、親の通信装置として登録されている通信装置に電話番号を表示させることなく、電話をかける。また、主制御部22は、項目108が選択（クリック）されると、写真を表示させる。

[0087] 主制御部22は、ステップS56で地図を表示させたら、ステップS58として、相手位置情報を取得する。つまり、携帯通信装置10aの位置情報を再び取得する（更新する）。主制御部22は、ステップS58で相手の位置情報を取得したら、ステップS60として、自身位置情報も取得する（更新する）。

[0088] その後、主制御部22は、ステップS62として、事態が解決したかを判定する。つまり、主制御部22は、携帯通信装置10aのユーザーを救出したかを判定する。ここで、主制御部22は、ユーザーを救出したかを種々の基準で判断するように設定することができる。例えば、ステップS58で検出した位置情報が危険区域の外であれば、救出したと判定する設定とすることができる。また、ステップS58で検出した位置情報と、ステップS60で検出した位置情報とが同一座標となったら、相手を発見したとして救出し

たと判定する設定とすることもできる。また、携帯通信装置 10 a または携帯通信装置 10 b の操作者が所定の操作を入力したら救出したと判定する設定とすることもできる。

[0089] 主制御部 22 は、ステップ S 62 で事態が解決していない (No) と判定したら、ステップ S 54 に進み上記処理を繰り返す。また、主制御部 22 は、ステップ S 62 で事態が解決した (Yes) と判定したら、ステップ S 64 として取得情報を削除し、つまり、ステップ S 50 で取得した情報を削除し、処理を終了する。

[0090] このように、携帯通信装置 10 (本実施形態では、携帯通信装置 10 b) は、救出動作を処理するアプリケーションを実行することで、上述した処理を行うことができる。つまり、自身の位置情報と、通知を発信した携帯通信装置 10 a の位置情報と、地図情報とに基づいて、携帯通信装置 10 a までの経路を表示することで、迷うことなく、携帯通信装置 10 a の所持者がいる場所に到達することができる。また、主制御部 22 は、事態が解決するまでは、ステップ S 54 からステップ S 62 までの処理を繰り返すため、それぞれの位置情報を更新することができ、互いに移動している状態でも、より短い時間で、携帯通信装置 10 a の所持者がいる場所に到達することができる。また、画像で位置を表示させることで、音では気づけない人物に対しても通知が可能となる。つまり、叫び声が聞こえなくても携帯通信装置 10 a の所持者がいる場所に到達することができる。

[0091] また、情報として、身体的な特徴や、写真の情報を受信し、表示することで、面識がない人物 (警備会社の人間、警察官) が救出に向かった場合でも、的確に携帯通信装置 10 a の所持者を見つけることができる。さらに、事態が解決したら、情報を削除することで、個人情報が漏洩することを抑制することができる。また、本実施形態のように、電話番号を直接表示させることなく、文字情報として表示させ、かつ発信時も表示させないことで、個人情報が漏洩することを抑制することができる。なお、表示させない個人情報としては、電話番号に限定されず、メールアドレス等にも適用することがで

きる。また、これらの情報は転送不可に設定しておくことが好ましい。これにより、個人情報漏洩することを抑制できる。

[0092] また、GPS信号に基づいて救助対象の位置情報を正確に知ることができるため、救助対象のより近くにいる人物が迅速に救助に向かうことができる。また、実際は遠くにいるのに救助に向かうことを抑制することができるため、効率よく救助を行うことができる。

[0093] ここで、上記実施形態では、移動性が高く、また、円滑に検索を行うことができ、また、情報の更新の有効性が高いため、救出側の通信装置を、携帯通信装置としたが、本発明はこれに限定されず、固定型の通信装置、具体的には、固定端末、固定電話も用いることができる。なお、固定電話の場合は、FAX機能を使用し、画像を表示させることが好ましい。また、固定型の通信装置を用いる場合は、地図情報を救出側の通信装置に記憶させておき、位置情報のみを通知するようにすればよい。

[0094] なお、上記実施形態では、携帯通信装置10aのユーザーが指定先として指定している携帯通信装置10bに直接通知（救助要請の通知、緊急信号の発信）を行う場合として説明したが、本発明はこれに限定されない。ここで、通信システム1は、サーバ6の1つを、これらの防犯システムを提供するサービスのサーバ6に用いることが好ましい。この場合、通信システム1は、携帯通信装置10aのユーザーが指定先としてサーバ6を指定している。また、サーバ6は、危険区域として設定している区域毎に、連絡先となる通信装置（派出所の固定電話、固定端末、警察官や、巡回の警備員が所有する携帯通信装置、コンビニの固定電話、固定端末）の情報を有している。ここで、携帯通信装置10aが危険区域にいる情報を受信したら、その危険区域内にある、連絡先となる通信装置に対して、通知を送信する。このように、サーバ6が一旦携帯通信装置10aからの情報を受信し、その地点の周辺の通信装置に情報を一斉に送信することで、救出すべき人物をより短時間で救出することができる。

[0095] また、サーバ6は、救出側の通信装置として設定されている携帯通信装置

10から定期的に位置情報を受信し、携帯通信装置10aからの通知を受信したら、携帯通信装置10aの位置の周囲の一定範囲にある携帯通信装置に対しても、救助要請の通知を行うようにしてもよい。なお、通信システム1としては、所定の領域内にある携帯通信装置10の全てに救助要請の通知を行うようにすることもできるが、個人情報保護をより確実にするために、予め設定された特定の携帯通信装置10のうち、一定の領域にある携帯通信装置10に救助要請の通知を送るようにしてもよい。

[0096] このような通信システム1を用いた場合、サーバ6は、救助要請をした携帯通信装置の位置を正確に特定して、その位置から救出側の通信装置を選択することができる。これにより、サーバ6が通知を行う通信装置の数、範囲を絞り込むことができ、有効性の高い通知を行うことができる。また、通信装置の数を絞りこめることで、個人情報が漏洩する恐れをより小さくすることができる。

[0097] また、サーバ6は、最初の通知として、携帯通信装置10aの位置情報と、対応可能か（救出に迎えるか）を確認するための通知を送信するようにし、その後、対応可能な通知を送信してきた通信装置のみに個人情報を送信するようにしてもよい。これにより、必要以上の通信装置に個人情報を送信することを抑制することができる。

[0098] また、上記実施形態では、いずれも危険区域に入ったら、携帯通信装置10（または10a）から情報を送信するようにしたが、本発明はこれに限定されない。危険区域内で防犯スイッチ36がON状態になったら、指定先に救出を要請する通知（緊急事態発生の通知）を行うようにしてもよい。また、通信システム1としての処理、監視の負荷が増大するが、危険区域以外でも防犯スイッチ36がON状態になったら、同様の動作を行うようにしてもよい。

[0099] また、図4及び図5で説明した防犯動作を処理するアプリケーションを実行する場合は、防犯スイッチ36のON状態とOFF状態とで、危険度の判定を切り替えるようにしてもよい。つまり、同じ位置に居る場合でも防犯ス

スイッチ 36 が OFF 状態のときは、危険度低と判定し、防犯スイッチ 36 が ON 状態のときは、危険度高と判定するようにしてもよい。

[0100] また、危険区域は、ユーザーの設定により追加、変更、削除できるようにすることが好ましい。これにより、携帯通信装置を所有する人物、例えば子供か、老人かに応じて、適切な危険区域の設定を行うことができる。また、危険区域には、治安に基づいた危険度の判定の他に、所有者に基づいた危険度の判定を行うようにしてもよい。例えば、携帯通信装置の所有者が、飲酒を禁止されている場合は、飲み屋街を危険区域と設定してもよい。これにより、ユーザーが不適切な行動をとった場合も危険であるとして通知が行われるようにすることができる。

[0101] また、主制御部 22 は、位置情報に加え、音声情報も利用して、危険区域にいるかいないかの判定を行うようにすることが好ましい。例えば、音声を受信することで、パチンコ店にいるかを判定することができる。音声情報を利用する場合は、その場所固有の音を受信したかや、音声の大きさに基づいて判定すればよい。このように、位置情報と他の情報とを組み合わせることで、より高い精度で位置を特定することができる。

[0102] なお、危険区域の情報は、サーバ 6 等の外部の記憶装置から適宜取得するようにしてもよいが、一定期間（一ヶ月から二ヶ月）毎に、更新し、かつ、上述したように、ユーザーが季節や、時間を考慮して調整するようにすることが好ましい。これにより、危険区域をより適切に設定することができる。また、通信にかかる費用、電池の消耗を抑えることができる。なお、危険区域の設定は、保護対象の携帯通信装置ではなく、保護者として設定されている通信装置により設定するようにすることが好ましい。これにより、設定を勝手に変えられてしまうことを抑制することができる。

[0103] また、携帯端末装置は、上記実施形態のように、防犯動作を処理するアプリケーションのプログラムと、救出動作を処理するアプリケーションのプログラムとの両方を備えていてもよいがいずれか一方のみを備えていてもよい。つまり、携帯端末装置は、緊急信号を発信（救助を要請）する側の機能と

、緊急信号を受信する（救助を行う）側の両方の機能を備えていてもよいが、救助を要請する側の機能のみを備えている構成、救助を行う側の機能のみを備えている構成としてもよい。なお、両方の機能を備えている場合は、状況によって、使用（実行）する機能を選択すればよい。

産業上の利用可能性

[0104] 以上のように、本発明にかかる通信システム及び携帯通信装置は、防犯機能を備える通信機器として用いることに有用である。

符号の説明

- [0105]
- 1 通信システム
 - 2 GPS衛星
 - 3 通信網
 - 6 サーバ
 - 7 固定端末
 - 9 固定電話
 - 10、10a、10b 携帯通信装置
 - 10C 筐体
 - 10CA 第1筐体
 - 10CB 第2筐体
 - 12M メインディスプレイ
 - 13 操作キー
 - 14 方向及び決定キー
 - 15 マイク
 - 16 レシーバ
 - 22 主制御部
 - 24 記憶部
 - 26 通信部
 - 28 操作部
 - 30 音声処理部

- 3 2 表示部
- 3 3 表示制御部
- 3 4 G P S 通信部
- 3 6 防犯スイッチ

請求の範囲

- [請求項1] 自身の位置情報を取得する位置情報取得部及び位置情報と緊急信号を発信する通信部を備える携帯通信装置と、
- 前記携帯通信装置から前記緊急信号と前記携帯通信装置の位置情報が発信されていることを検出したら、前記携帯通信装置の位置情報と自身の位置情報とを表示部に表示させる通信装置と、を備えることを特徴とする通信システム。
- [請求項2] 前記通信装置は、携帯型の通信装置であることを特徴とする請求項1に記載の通信システム。
- [請求項3] 前記通信装置は、前記携帯通信装置の位置情報と自身の位置情報とを地図上に表示させ、かつ、自身の位置から前記携帯通信装置の位置への移動経路を表示させることを特徴とする請求項1または2に記載の通信システム。
- [請求項4] 他の通信装置と通信を行うサーバをさらに有し、
- 前記サーバは、前記携帯通信装置から前記緊急信号が発信されていることを検出したら、前記携帯通信装置の位置情報に基づいて、前記緊急信号及び前記携帯通信装置の位置情報を送信する通信装置を決定し、決定した通信装置に前記緊急信号及び前記携帯通信装置の位置情報を送信することを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の通信システム。
- [請求項5] 前記サーバは、前記携帯通信装置及び前記通信装置から送信される位置情報に基づいて、当該通信装置に地図情報を送信することを特徴とする請求項4に記載の通信システム。
- [請求項6] 前記携帯通信装置は、緊急スイッチをさらに有し、前記緊急スイッチに予め設定された操作が入力されたら、前記通信部から前記緊急信号を発信させることを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の通信システム。
- [請求項7] 前記通信装置は、前記携帯通信装置の所有者の情報を取得し、個人

情報が漏洩しない方式で表示させることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の通信システム。

- [請求項8] 他の携帯通信装置と通信する通信部と、
 自身の位置情報を検出する位置情報取得部と、
 地図情報を取得する地図情報取得部と、
 画像を表示させる画像表示部と、
 前記他の携帯通信装置から緊急信号が出力されていることを検出したら、前記通信部を介して前記他の携帯通信装置の位置情報を取得し、
 前記地図情報取得部で取得した地図情報に、前記位置情報取得部で取得した自身の位置情報と、前記他の携帯通信装置の位置情報を重ねた画像を前記表示部に表示させる制御部と、を有することを特徴とする携帯通信装置。
- [請求項9] 前記制御部は、前記地図情報に、前記自身の位置から前記携帯通信装置の位置への移動経路を重ねて表示させることを特徴とする請求項 8 に記載の携帯通信装置。
- [請求項10] 前記地図情報取得部は、前記位置情報取得部で取得した位置情報に基づいて、当該位置情報を含む地図情報を外部の記憶装置から取得することを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の携帯通信装置。
- [請求項11] 前記位置情報取得部は、全地球測位システムにより、位置情報を取得することを特徴とする請求項 8 から 10 のいずれか 1 項に記載の携帯通信装置。
- [請求項12] 前記制御部は、前記通信部により前記他の携帯通信装置の所有者の情報を取得し、取得した所有者の情報を個人情報漏洩しない方式で前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 8 から 11 のいずれか 1 項に記載の携帯通信装置。
- [請求項13] 前記制御部は、前記他の携帯通信装置の位置情報が予め設定された条件を満たしたら、取得した所有者の情報を消去することを特徴とする

る請求項 1 2 に記載の携帯通信装置。

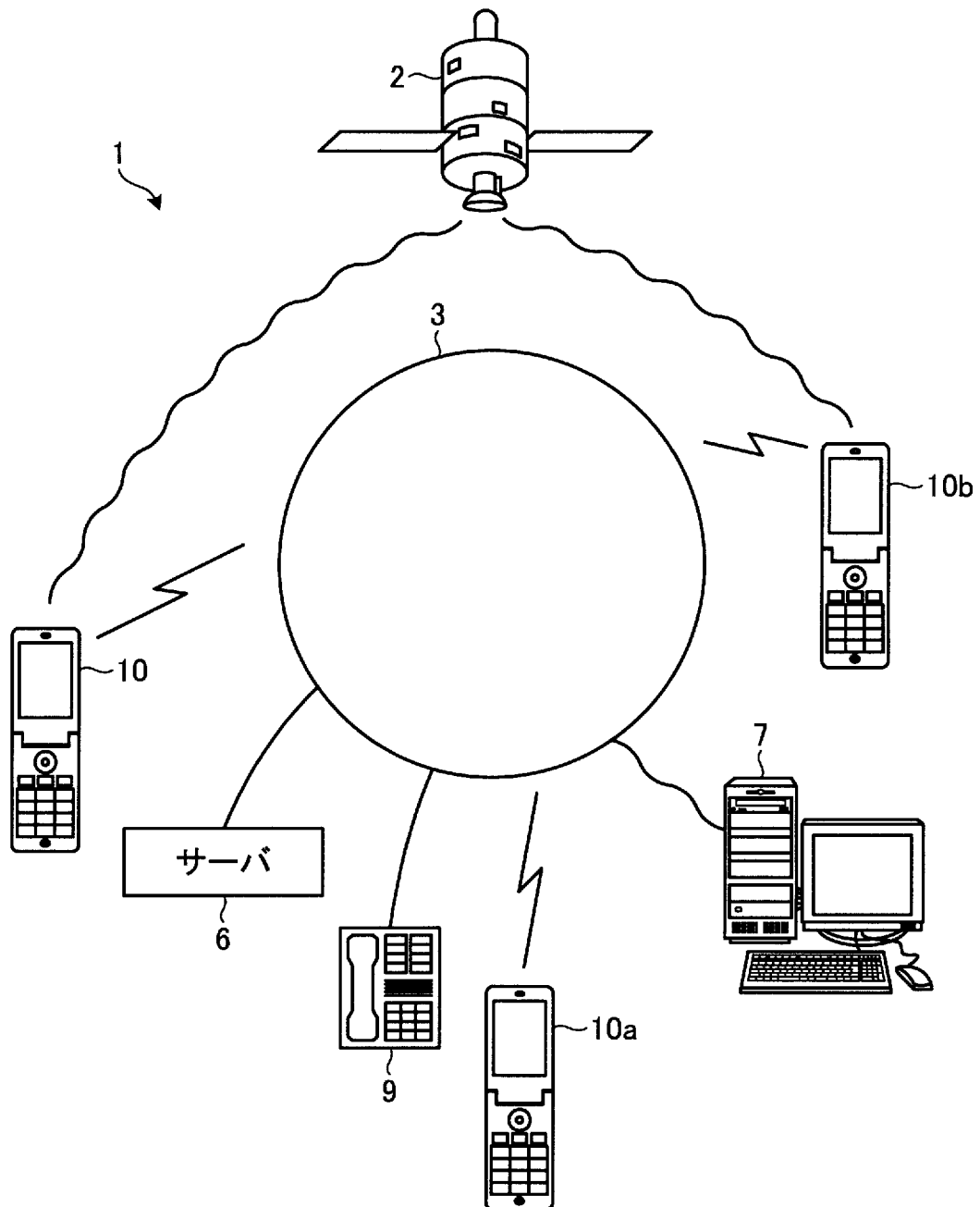
[請求項14] 前記通信部は、サーバを介して前記他の携帯通信装置の情報を取得することを特徴とする請求項 8 から 1 3 のいずれか 1 項に記載の携帯通信装置。

[請求項15] 他の通信装置と通信する通信部と、
自身の位置情報を検出する位置情報取得部と、
危険区域の情報を含む地図情報を取得する地図情報取得部と、
画像を表示させる画像表示部と、
前記自身の位置情報と、前記地図情報とに基づいて、前記自身が前記危険区域内にいないことを検出したら、自身の位置情報と、前記危険区域よりも外の区域に到達する経路を前記地図情報に重ねて前記表示部に表示させる制御部と、を有することを特徴とする携帯通信装置。

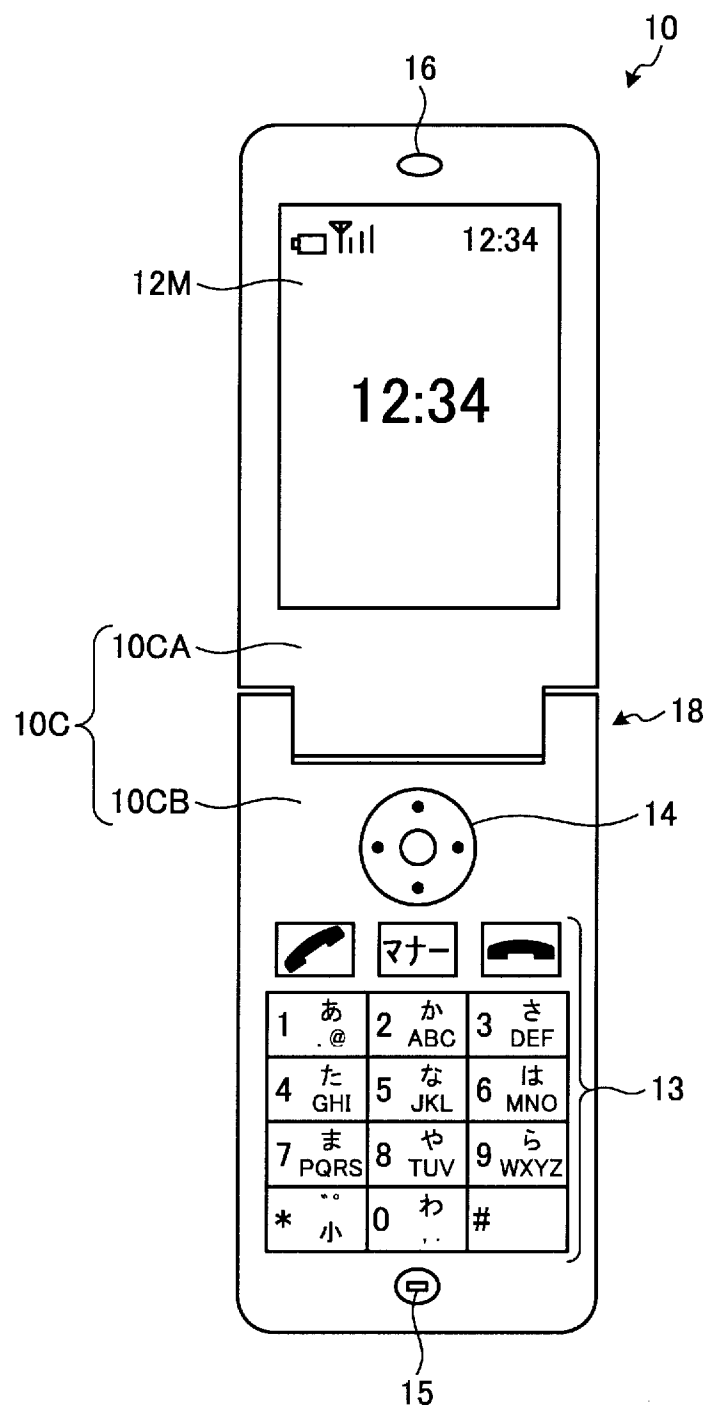
[請求項16] 前記制御部は、前記自身が前記危険区域内にいないことを検出したら、さらに、他の通信機器に自身の位置情報を送信することを特徴とする請求項 1 5 に記載の携帯通信装置。

[請求項17] 前記地図情報取得部は、前記危険区域内にある安全な場所の情報を取得し、
前記制御部は、前記安全な場所の情報を前記地図情報にさらに重ねて表示させることを特徴とする請求項 1 5 または 1 6 に記載の携帯通信装置。

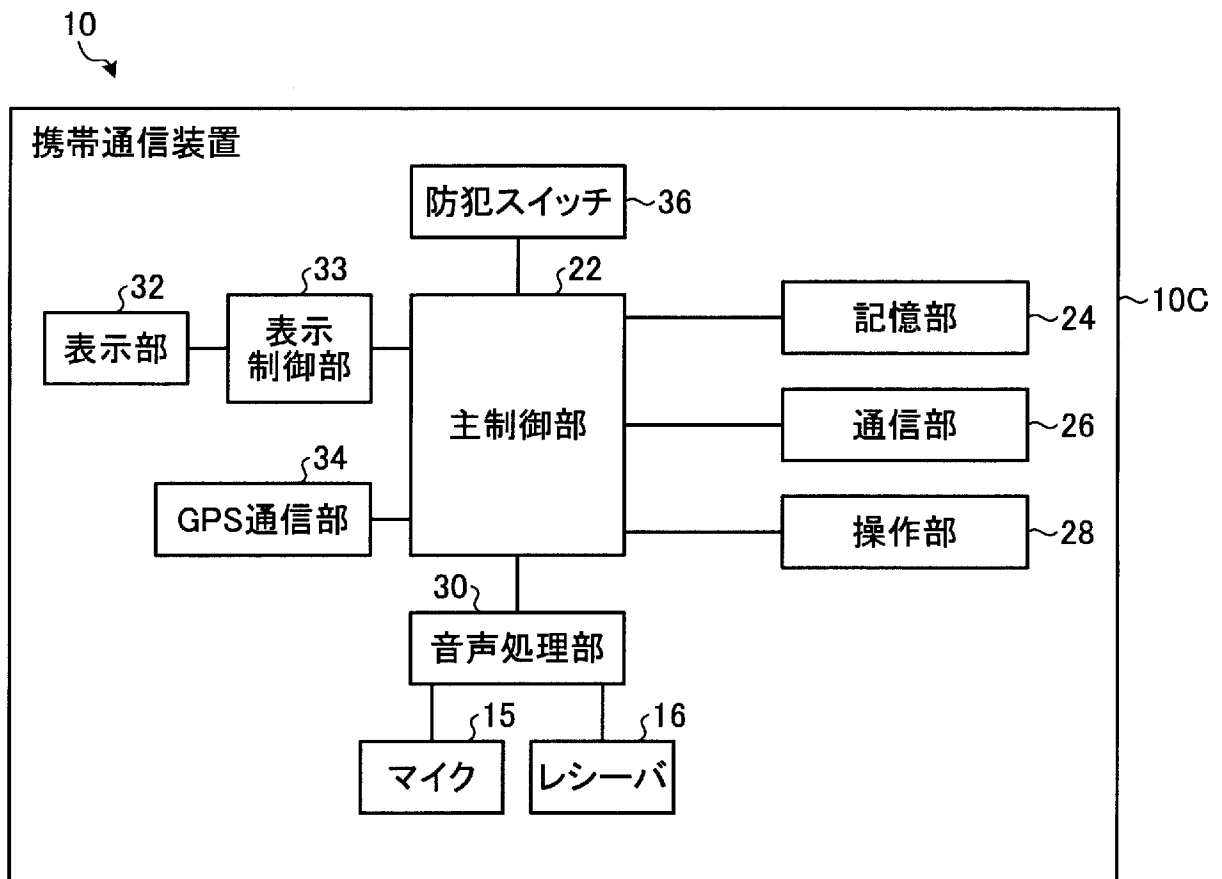
[図1]



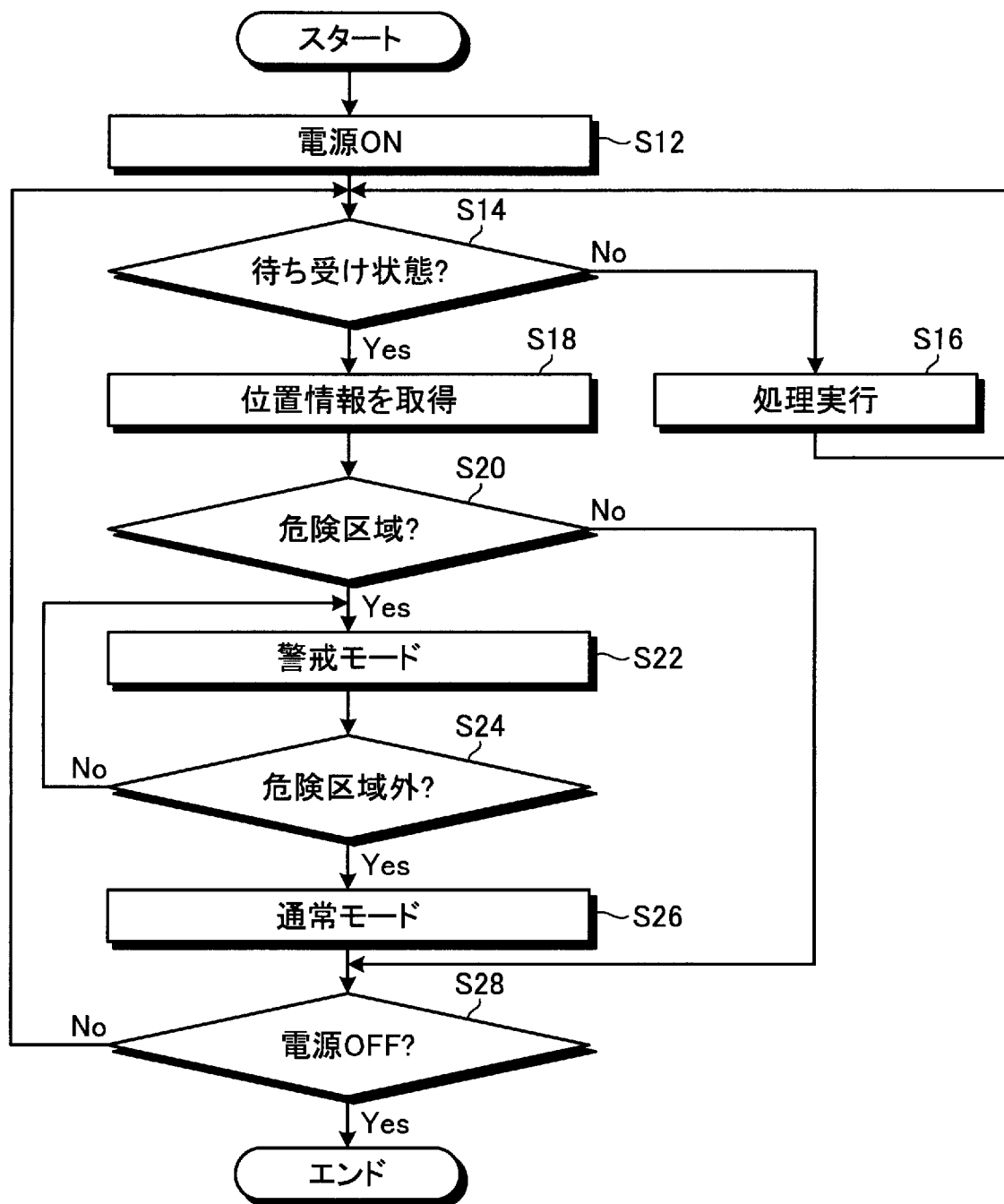
[図2]



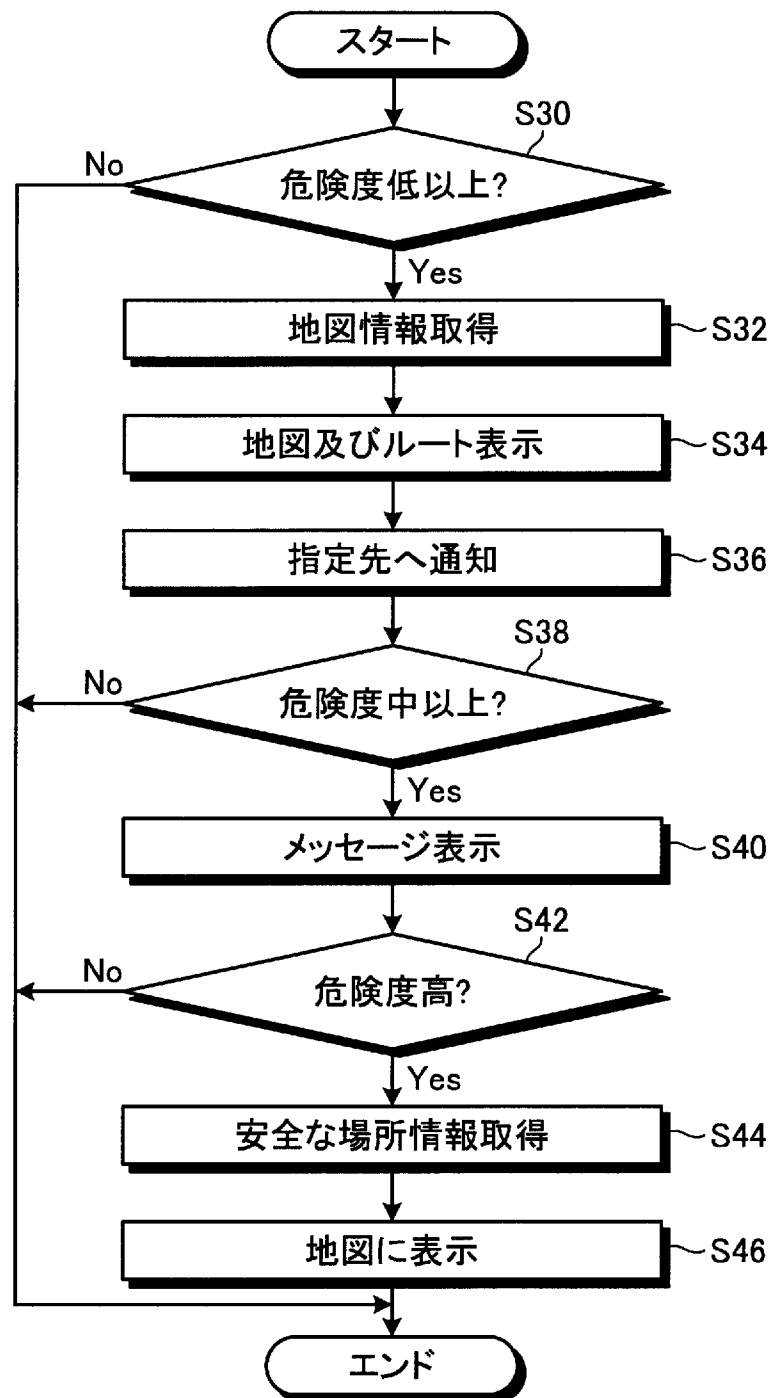
[図3]



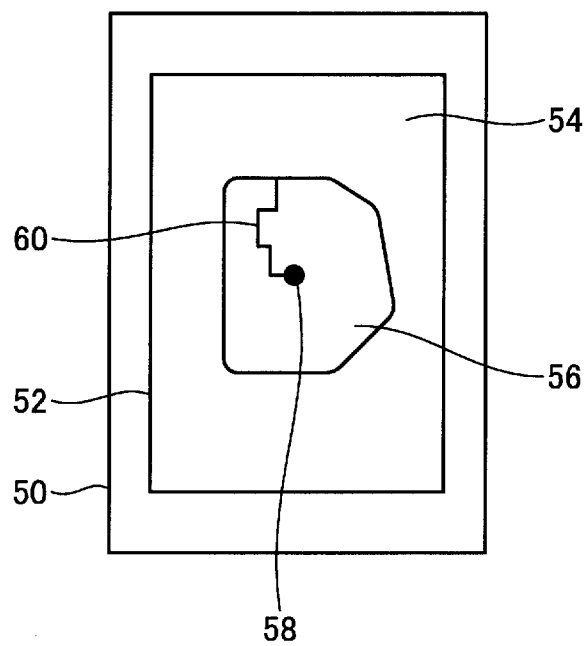
[図4]



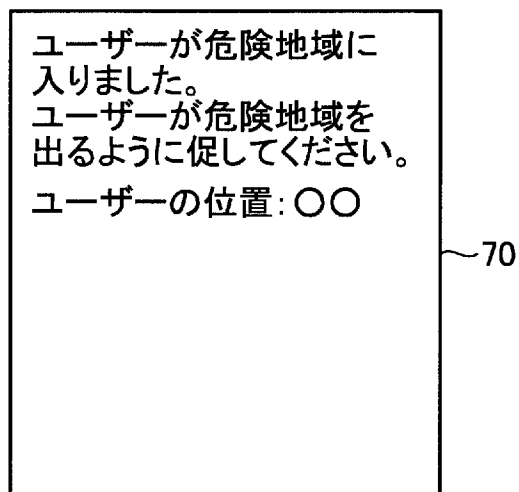
[図5]



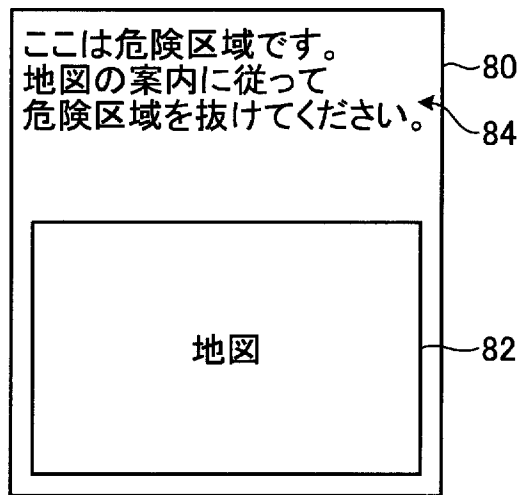
[図6]



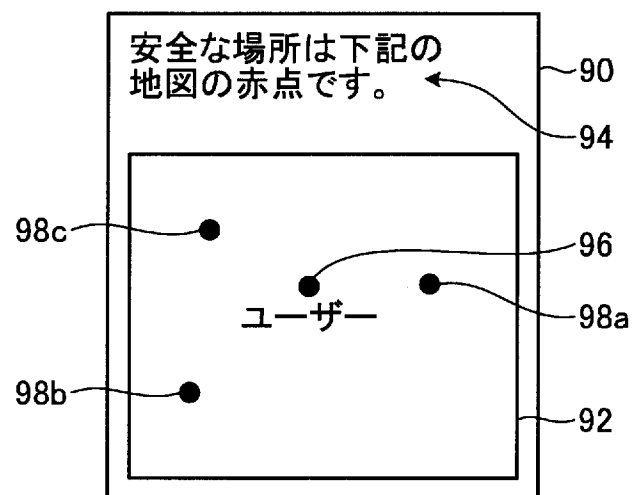
[図7]



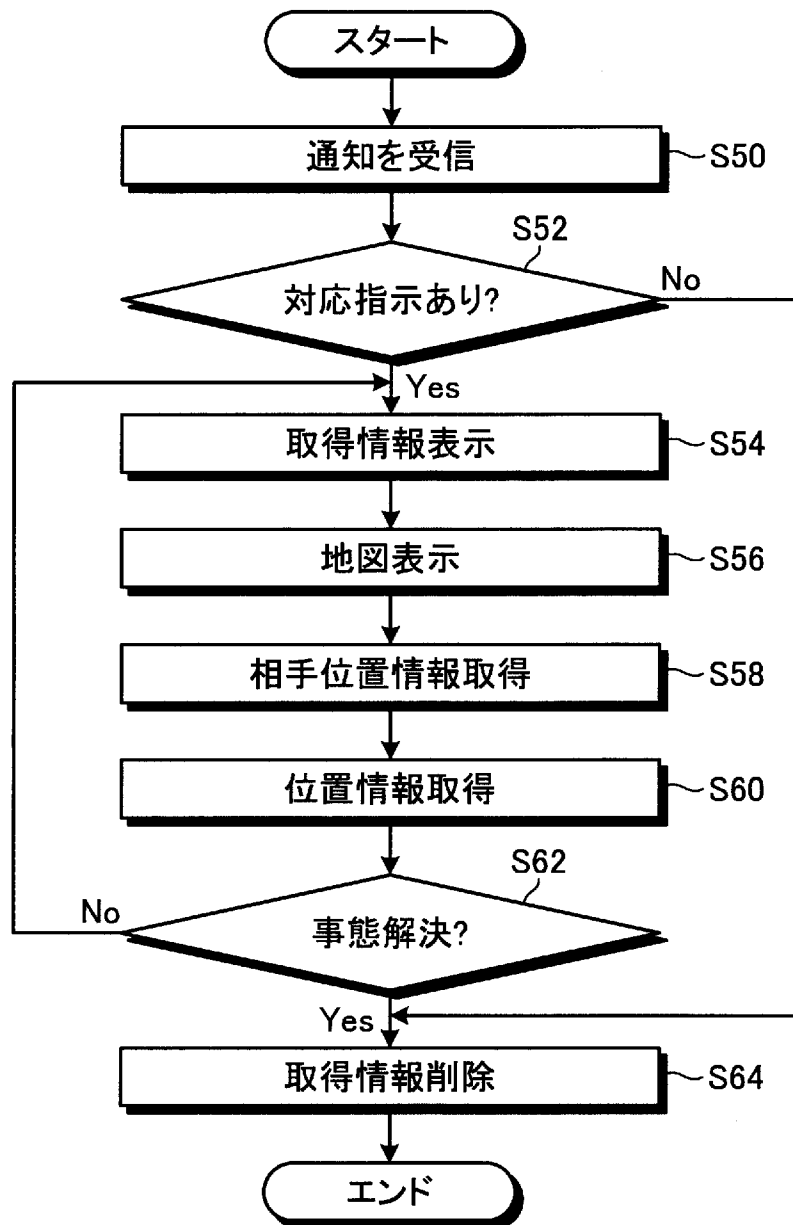
[図8]



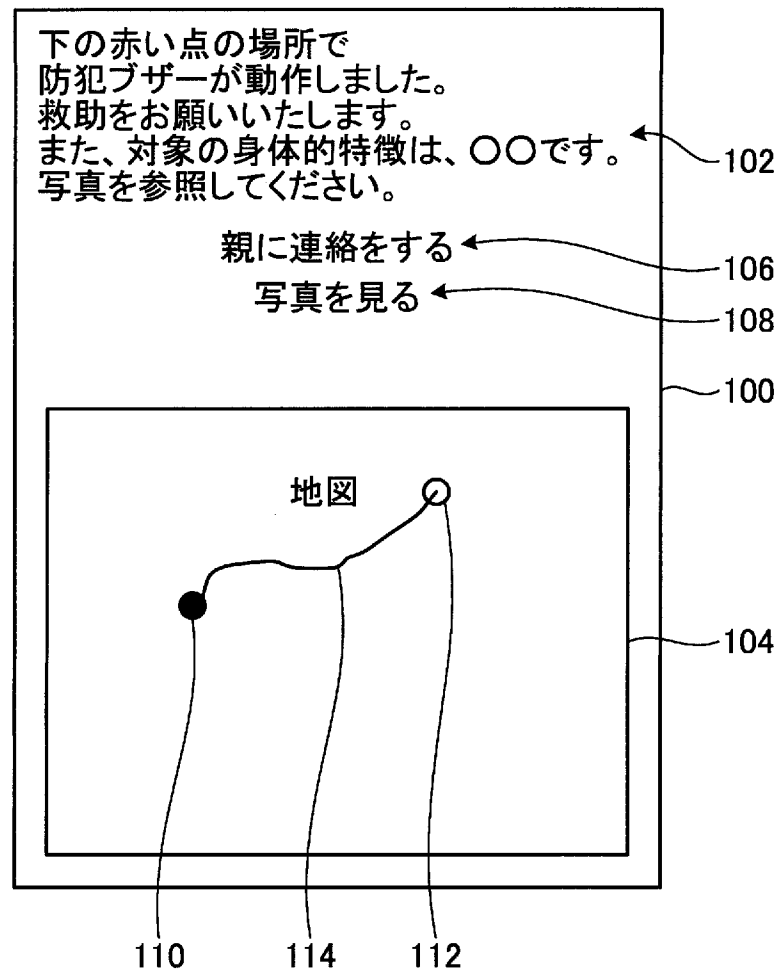
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/051645

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M11/04(2006.01)i, G08B25/04(2006.01)i, G08B25/10(2006.01)i, H04M1/00(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)

H04M11/04, G08B25/04, G08B25/10, H04M1/00

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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	JP 2009-296529 A (NEC Saitama, Ltd.), 17 December 2009 (17.12.2009), paragraphs [0005] to [0010], [0024] to [0029], [0037] to [0055] (Family: none)	1-5, 7-14
X	JP 2009-65340 A (NTT Comware Corp.), 26 March 2009 (26.03.2009), paragraphs [0029] to [0083] (Family: none)	1-14
X	JP 2006-250792 A (Takenaka Corp.), 21 September 2006 (21.09.2006), paragraphs [0002], [0006] to [0009], [0016] to [0054] (Family: none)	1-14



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

11 April, 2011 (11.04.11)

Date of mailing of the international search report

19 April, 2011 (19.04.11)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/051645

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2006-524316 A (Norbelle, L.L.C.), 26 October 2006 (26.10.2006), paragraphs [0003] to [0113] & US 2003/0195008 A1 & US 2002/0006800 A1 & US 2008/0051104 A1 & EP 1618751 A & WO 2004/100580 A1 & CA 2411138 A & KR 10-2006-0008917 A & BRA PI0318263 & BR 318263 A	1-14
X	JP 9-65416 A (Hitachi Zosen Corp.), 07 March 1997 (07.03.1997), entire text; all drawings (Family: none)	1-14
X	JP 2004-221810 A (Hitachi Kokusai Electric Inc.), 05 August 2004 (05.08.2004), paragraphs [0010] to [0018] (Family: none)	1-5,7-14
X	JP 2004-318393 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 11 November 2004 (11.11.2004), entire text; all drawings (Family: none)	1-5,7-14
X	JP 2009-198239 A (Fujitsu Ltd.), 03 September 2009 (03.09.2009), entire text; all drawings (Family: none)	15-17
X	JP 2009-193315 A (Mitsubishi Space Software Co., Ltd.), 27 August 2009 (27.08.2009), entire text; all drawings (Family: none)	15-17
X	JP 2010-4177 A (NEC Access Technica, Ltd.), 07 January 2010 (07.01.2010), entire text; all drawings (Family: none)	15-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/051645

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

In document 1 (JP 2009-296529 A (NEC Saitama, Ltd.), 17 December 2009 (17.12.2009), paragraphs [0005] - [0010], [0024] - [0029], [0037] - [0055]) and document 2 (JP 2009-65340 A (NTT Comware Corp.), 26 March 2009 (26.03.2009), paragraphs [0029] - [0083]), there is disclosed "a communication system characterized by comprising: a mobile communication device including a position information acquisition section for acquiring its own position information, and a communication section for transmitting the position information and an emergency signal; and a communication device for displaying the position information of said mobile communication device and its own position information, (continued to extra sheet)

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/051645

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet (2)

when it is detected that said emergency signal and the position information of said mobile communication device are transmitted from said mobile communication device". Thus, the invention of claim 1 is not admitted to involve any novelty to and any special technical feature over the invention disclosed in the aforementioned document 1 or 2. Consequently, it is admitted that the claims contain the following two inventions (groups).

Here, the invention of claim 1 having no special technical feature is sorted into invention 1.

(Invention 1) Invention of claims 1 - 14

"A communication system characterized by comprising: a mobile communication device including a position information acquisition section for acquiring its own position information, and a communication section for transmitting the position information and an emergency signal; and a communication device for displaying the position information of said mobile communication device and its own position information, when it is detected that said emergency signal and said position information of said mobile communication device are transmitted from said mobile communication device."

(Invention 2) Invention of claims 15 - 17

"A mobile communication system characterized by comprising: a communication section for communicating with another communication section; a position information acquisition system for detecting its own position information; a map information acquisition section for acquiring map information containing the information of a dangerous zone; an image display section for displaying an image; and a control section for causing said display section to display its own position information and the route to reach an area outside of said dangerous zone in addition to said map information in said display section, if it is detected on the basis of said its own position information and said map information that said control section itself is within said dangerous zone."

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04M11/04(2006.01)i, G08B25/04(2006.01)i, G08B25/10(2006.01)i, H04M1/00(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（I P C））

Int.Cl. H04M11/04, G08B25/04, G08B25/10, H04M1/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 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	JP 2009-296529 A（埼玉日本電気株式会社）2009.12.17, 段落【0005】－【0010】【0024】－【0029】【0037】－【0055】（ファミリーなし）	1－5, 7－14
X	JP 2009-65340 A（エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社）2009.03.26, 段落【0029】－【0083】（ファミリーなし）	1－14
X	JP 2006-250792 A（株式会社竹中工務店）2006.09.21, 段落【0002】【0006】－【0009】【0016】－【0054】（フ	1－14

☒ 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

1 1 . 0 4 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 4 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

宮崎 賢司

5 G

3 2 4 5

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 請求項の番号
	ファミリーなし)	
X	JP 2006-524316 A (ノーベル, エルエルシー) 2006. 10. 26, 段落【0003】－【0113】 & US 2003/0195008 A1 & US 2002/0006800 A1 & US 2008/0051104 A1 & EP 1618751 A & WO 2004/100580 A1 & CA 2411138 A & KR 10-2006-0008917 A & BRA PI0318263 & BR 318263 A	1－14
X	JP 9-65416 A (日立造船株式会社) 1997. 03. 07, 全文、全図 (ファミリーなし)	1－14
X	JP 2004-221810 A (株式会社日立国際電気) 2004. 08. 05, 段落【0010】－【0018】 (ファミリーなし)	1－5, 7－14
X	JP 2004-318393 A (日産自動車株式会社) 2004. 11. 11, 全文、全図 (ファミリーなし)	1－5, 7－14
X	JP 2009-198239 A (富士通株式会社) 2009. 09. 03, 全文、全図 (ファミリーなし)	15－17
X	JP 2009-193315 A (三菱スペース・ソフトウェア株式会社) 2009. 08. 27, 全文、全図 (ファミリーなし)	15－17
X	JP 2010-4177 A (NECアクセステクニカ株式会社) 2010. 01. 07, 全文、全図 (ファミリーなし)	15－17

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

文献1（JP 2009-296529 A（埼玉日本電気株式会社）2009.12.17, 段落【0005】－【0010】【0024】－【0029】【0037】－【0055】）、文献2（JP 2009-65340 A（エヌ・ティ・ティ・コムウェア株式会社）2009.03.26, 段落【0029】－【0083】）には、「自身の位置情報を取得する位置情報取得部及び位置情報と緊急信号を発信する通信部を備える携帯通信装置と、前記携帯通信装置から前記緊急信号と前記携帯通信装置の位置情報が発信されていることを検出したら、前記携帯通信装置の位置情報と自身の位置情報とを表示部に表示させる通信装置と、を備えることを特徴とする通信システム」が記載されている。したがって、請求項1に係る発明には、文献1又は2に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。よって請求項は、以下に示す2の発明（群）が含まれる。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☒ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

第Ⅲ欄の続き

なお、特別な技術的特徴を有しない請求項 1 に係る発明は、発明 1 に区分する。

（発明 1）請求項 1－1 4 に係る発明

「自身の位置情報を取得する位置情報取得部及び位置情報と緊急信号を発信する通信部を備える携帯通信装置と、前記携帯通信装置から前記緊急信号と前記携帯通信装置の位置情報が発信されていることを検出したら、前記携帯通信装置の位置情報と自身の位置情報とを表示部に表示させる通信装置と、を備えることを特徴とする通信システム」

（発明 2）請求項 1 5－1 7 に係る発明

「他の通信装置と通信する通信部と、自身の位置情報を検出する位置情報取得部と、危険区域の情報を含む地図情報を取得する地図情報取得部と、画像を表示させる画像表示部と、前記自身の位置情報と、前記地図情報とに基づいて、前記自身が前記危険区域内にいることを検出したら、自身の位置情報と、前記危険区域よりも外の区域に到達する経路を前記地図情報に重ねて前記表示部に表示させる制御部と、を有することを特徴とする携帯通信装置」