

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4891113号
(P4891113)

(45) 発行日 平成24年3月7日(2012.3.7)

(24) 登録日 平成23年12月22日(2011.12.22)

(51) Int.Cl.

F I

G O 8 B 25/10 (2006.01)

G O 8 B 25/00 (2006.01)

G O 8 B 25/04 (2006.01)

G O 8 B 25/08 (2006.01)

H O 4 M 11/04 (2006.01)

G O 8 B 25/10 D

G O 8 B 25/00 5 1 O M

G O 8 B 25/04 K

G O 8 B 25/08 B

H O 4 M 11/04

請求項の数 14 (全 41 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2007-36669 (P2007-36669)	(73) 特許権者	301075776
(22) 出願日	平成19年2月16日 (2007.2.16)		有限会社ジュピターネット
(65) 公開番号	特開2008-203985 (P2008-203985A)		東京都杉並区荻窪3丁目31番3号
(43) 公開日	平成20年9月4日 (2008.9.4)	(74) 代理人	100148068
審査請求日	平成22年2月16日 (2010.2.16)		弁理士 高橋 洋平
早期審査対象出願		(72) 発明者	平田 和子
			東京都新宿区三栄町8丁目37番319号
			有限会社ジュピターネット内
		審査官	八木 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 緊急通報機能、緊急対応機能を備えた緊急通報システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定条件の入力により保持者に緊急事態が発生したことを検出し、前記緊急事態が発生した旨の情報、前記緊急事態の測位データ及び前記保持者若しくは携帯無線通信機のID情報を含む緊急情報を送信する携帯無線通信機と、

前記保持者の緊急事態の発生に対して救助対応を行う対応行動を行う意志のある者が現時点において前記対応行動をすることが可能である旨を知らせる対応可能情報、現在位置情報及び前記対応者若しくは緊急通報対応端末機のID情報を送信する緊急通報対応端末機と、

前記携帯無線通信機及び前記緊急通報対応端末機から送信された各種情報に基づいて、複数の前記緊急通報対応端末機のうちから前記保持者の緊急事態の救出対応を依頼する対応依頼情報を送信する1以上の緊急通報対応端末機を選出するとともに、所定の緊急通報先及び選出された前記1以上の緊急通報対応端末機に対して前記緊急情報を送信する緊急通報装置と、

学校、高速道路、介護施設その他の施設の出入口を通過した前記携帯無線通信機に対して前記携帯無線通信機に係る前記緊急情報の送信機能をオン若しくはオフのいずれか一方に切り替える所定の信号を送信すると共に、所定の領域を通過するものを検知し、かつ、前記携帯無線通信機から送信されるID情報の確認ができなかったときに、前記ID情報の確認ができないものが前記所定の領域を通過した旨の情報を前記緊急情報として前記携帯無線通信機に送信させる信号発信機と

を備えることを特徴とする緊急通報システム。

【請求項 2】

前記携帯無線通信機は、

通常心拍数とは異なる心拍数を検知したとき、又は、通常時の瞬きの間隔及び／又は回数とは異なる間隔及び／又は回数を検知したときのうちの少なくとも 1 つの前記所定条件の入力が行われたときに、前記緊急事態の発生を検出する第 1 類スイッチ手段と、

前記第 1 類スイッチ手段による検出に応じて、前記緊急事態が発生した旨を伝える情報、日時データ作成手段により作成された日時データ、測位手段により作成された測位データ及び携帯無線通信機又は保持者を特定する ID 情報を含む緊急情報の生成処理を行う緊急通報処理手段と、

10

前記緊急通報装置に前記緊急情報を送信する通信手段と
を有することを特徴とする請求項 1 に記載の緊急通報システム。

【請求項 3】

前記携帯無線通信機は、レンズ及びフレームを有する眼鏡形状に形成されているとともに、前記第 1 類スイッチ手段に係る前記所定条件の入力となる前記瞬きの間隔又は回数を検知する瞬きセンサを前記レンズ又は前記フレームに有することを特徴とする請求項 2 に記載の緊急通報システム。

【請求項 4】

前記通信手段は、通常時の前記瞬きの間隔又は回数に関する情報及び前記携帯無線通信機又は前記保持者を特定する ID 情報を前記蓄積情報として定期的に前記緊急通報装置に送信する

20

ことを特徴とする請求項 3 に記載の緊急通報システム。

【請求項 5】

前記緊急通報処理手段は、前記緊急情報の処理時から所定時間の経過毎に、前記保持者に前記緊急事態が継続している旨の情報、前記日時データ、前記測位データ及び前記 ID 情報を含む経過情報の生成処理を行い、

前記通信手段は、タイマー手段による送付タイミングに応じて、前記緊急通報装置に対して、前記経過情報を送信する

ことを特徴とする請求項 2 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 6】

30

前記携帯無線通信機は、第 2 類スイッチ手段の操作又は前記信号発信機から送信された前記所定の信号の受信に応じて、前記緊急事態の解消又は前記第 1 類スイッチ手段の誤動作若しくは誤操作を伝える情報、前記日時データ、前記測位データ及び前記 ID 情報を含む訂正情報の作成処理を行う訂正通報処理手段を有しており、

前記携帯無線通信機に係る前記通信手段は、前記緊急通報装置に前記訂正情報を送信する

ことを特徴とする請求項 2 から請求項 5 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 7】

前記緊急通報処理手段は、前記緊急事態発生前において前記緊急通報装置に前記緊急事態に関する情報を蓄積するため、第 3 種のスイッチの操作又は前記信号発信機から送信された前記所定の信号の受信に応じて、前記日時データ、前記測位データ及び前記 ID 情報を含む蓄積情報の作成処理を行い、

40

前記通信手段は、前記蓄積情報の作成処理に応じて、前記緊急通報装置に対して、前記蓄積情報を送信する

ことを特徴とする請求項 2 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 8】

前記携帯無線通信機は、

前記緊急通報処理手段の稼動中においてその旨を表示する表示手段と、

前記緊急通報処理手段の稼動中において、周囲に注意を喚起し又は前記緊急事態の原因となっている危害者に警告を発生する警告手段と、

50

前記緊急通報先から受信した通話信号に係る音声を再生する音声再生手段とを有するとともに、

前記携帯無線通信機に係る前記緊急情報、前記経過情報又は前記訂正情報は、前記音声データ又は画像処理手段により作成された画像データを含む情報であることを特徴とする請求項 2 から請求項 7 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 9】

前記緊急通報対応端末機は、

前記対応行動が可能か否かを知らせる前記対応可能情報又は対応不能情報を入力する対応可否情報入力手段と、

前記対応可能情報若しくは前記対応不能情報、前記現在位置情報及び前記緊急通報対応端末機若しくは前記対応者の前記 ID 情報を前記緊急通報装置に送信する送信手段と、

前記対応可否情報入力手段により前記対応可能情報が入力されたとき、前記対応依頼情報の受信を開始する受信手段と、

前記対応依頼情報に係る前記緊急事態の測位データに基づいて目的地を自動的に設定する目的地自動設定手段と、

現在地から前記目的地までの経路を案内するナビゲーション手段と

を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 10】

前記緊急通報対応端末機は、前記携帯無線通信機若しくは前記緊急通報装置を操作する者又は前記所定の通信先に対して会話信号を通信する会話手段を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 9 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 11】

前記携帯無線通信機は、20 立方センチメートル以下の大きさ、70 グラム以下の重さ、及び、携帯電話機型、ブローチ型、時計型、眼鏡型、ネックレス型その他の前記保持者が普段携帯する装置に内蔵する形状又は前記保持者の身体の一部に装着させる形状に形成されている

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 10 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 12】

前記緊急通報装置は、

前記緊急情報、前記経過情報又は前記蓄積情報その他の前記緊急通報装置が受信した受信情報に含まれる ID 情報に基づいて、前記受信情報の送信元が前記緊急通報装置の利用を許可されているか否かを判断する認証手段と、

前記送信元が前記緊急通報装置の利用を許可されていると前記認証手段が判断した場合、前記受信情報をデータベースに保存するデータベース管理手段と、

前記データベースに保存された前記受信情報は前記緊急情報又は前記経過情報であると判断手段が判断した場合に前記所定の緊急通報先に連絡する通報手段と、

を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 11 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 13】

前記緊急通報装置は、前記緊急処理対応端末から送信された前記現在位置情報及び前記対応可能情報に基づいて前記緊急情報を送信した前記携帯無線通信機から近い順に 1 以上の所定数の前記緊急処理対応端末を選出する

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 12 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 14】

前記緊急通報装置は、前記緊急処理対応端末から送信された前記現在位置情報及び前記対応可能情報に基づいて前記経過情報を送信した前記携帯無線通信機から近い順に 1 以上の所定数の前記緊急処理対応端末を選出する

ことを特徴とする請求項 5 から請求項 13 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、犯罪・事故・災害・病状の急変等の異常事態が発生したときに、緊急情報、経過情報を容易、迅速かつ確実に送信することができる緊急通報機能を備えた無線通信機、送信を受け所定の連絡先に通報するとともに、無線通信機の保有者が異常事態にあることを緊急通報端末機に連絡する緊急通報装置、緊急通報装置からの連絡を受け、異常事態にある無線通信機保持者の救出に向かうものが保持する緊急通報対応端末機、無線通信機が緊急通報装置に連絡を行う手段のスイッチをONにするスタート信号を無線通信機に付与するスタート信号発生器、及びスタート信号発生器、無線通信機、緊急通報装置、緊急通報対応端末機からなる緊急通報システムに関し、防犯、防災の際に効果的に対応可能な機器およびシステムに関する。

10

【0002】

ここで、「無線通信機」とは、無線でデータ送信を実行可能な携帯可能な機器を意味し、例えば、携帯電話機、PHS(Personal Handyphone System)電話機、携帯通信機、PDA(Personal Digital Assistant)、携帯型コンピュータ、携帯型データ端末機、自動車電話、船舶無線機、航空無線機、ペンダント型無線通信機、時計型無線通信機、バックル型無線通信機、眼鏡型無線通信機等、種々の形態のものが含まれる。

【背景技術】

【0003】

近年、わが国においても強盗、ストーカー、誘拐等の犯罪が多発していることから、これらに対処できる防犯システムや犯罪通報システムが求められている。このような事情を考慮して、警報機能を搭載した携帯電話機を利用した種々の防犯装置や防犯システム、犯罪通報装置が提案されている。

20

【0004】

例えば、特許文献1には、「カメラ部からの画像データを取り込んでデータ処理を行う画像信号処理手段と、前記画像データを記憶保存するメモリ手段と、得られた前記画像データを比較する画像比較手段とを備えて構成されることを特徴とする携帯電話機」が開示されている。特許文献1にはさらに、「監視区域を撮影する監視カメラを設置して、前記監視カメラで撮影される画像情報またはこの画像情報を基にした判断情報を、監視者側に送信するよう構成される防犯装置において、前記携帯電話機を前記監視カメラとして用いて構成したことを特徴とする防犯装置(防犯システム)」も開示されている。この防犯装置(防犯システム)では、前記携帯電話機で監視区域を撮影した画像を監視者側に送信することで、犯罪を防止したり報知したりすることができ、したがって、信頼性が高い防犯装置が極めて簡単に低コストで得られる、とされている。

30

【0005】

特許文献2には、「自宅内に設置されたセンサ部が侵入者を検知すると、コントローラ部は、自動ダイアリング装置により、予め設定された次世代型携帯電話(インターネット接続可能且つ動画再生可能)の電話番号へ自動的にダイアリングして、電話回線を介して家主の所持する次世代型携帯電話に対し電話による警報を送信し、家主は、次世代型携帯電話により、インターネットを介して、コントローラ部が配信するカメラ部からの動画画像を取得し、家主は、この動画画像から侵入者の有無を判断し、侵入者有りと判断した場合においては、次世代型携帯電話を用いて警察や警備会社へ電話による通報を行うようにした防犯装置」が開示されている。この防犯装置によれば、遠隔地から自宅への侵入者を確実に検知し、誤報を減らすことで、防犯装置としての信頼性を上げることができる、とされている。

40

【0006】

特許文献3には、「デジタルカメラ付き携帯電話機と通信するインターフェース部と、ドア開閉スイッチの値を入力するトリガ信号入力部と、車内を照らす照明装置の点灯時間を制御する照明制御手段と、前記携帯電話機にデジタルカメラのシャッターのオン信号を出力するシャッター制御手段と、前記携帯電話機に顔写真画像データを送信するよう指示

50

する画像データ送信指示部とを備えた車載型防犯装置」が開示されている。特許文献3にはさらに、「乗客の顔写真を撮影するとともに外部との通信を行うデジタルカメラ付き携帯電話機と、自動車と、乗客の顔写真撮影を制御する車載型防犯装置と、自動車の車内を照らす照明装置と、後部乗車ドアのドア開閉スイッチと、緊急スイッチと、料金メータと、前記緊急スイッチと同期して緊急状態を外部に知らせる緊急表示灯と、前記車載型防犯装置から画像データを受信し保存する画像管理サーバ装置と、公衆電話網とを備えたことを特徴とする車載型防犯システム」も開示されている。これらの車載型防犯装置および車載型防犯システムによれば、安価な防犯システムを提供できる、とされている。

【0007】

このような状況下、本発明の発明者は緊急通報機構を備えた形態無線機、緊急通報装置及び緊急通報システムに関する発明を平成16年12月27日に出願し平成17年7月22日に特許3701961号(特許文献4)として登録された。

10

【0008】

本発明の無線通信機特許3701961号に記載の無線通信機を改良したものであり、本発明の緊急通報システムは特許3701961号の緊急通報システムを改良したものである。

【0009】

尚、特許3701961号に審査の過程で特許文献5から特許文献8が審査官によって引用され、同特許の対応PCT出願の国際調査報告で特許文献5から特許文献10が引用されている。

20

【0010】

【特許文献1】特開2002-152341号公報

【特許文献2】特開2003-319094号公報

【特許文献3】特開2002-342860号公報

【特許文献4】特許3701961号広報

【特許文献5】特開平11-41669号公報

【特許文献6】特開2002-344659号公報

【特許文献7】特開2002-223322号公報

【特許文献8】特開2003-163757号公報

【特許文献9】特開2003-263690号公報

30

【特許文献10】特開2002-140660号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

人が強盗、ストーカー、誘拐等の犯罪に遭遇した場合、その人が犯罪に遭遇したこと、あるいは危険な状態にあることを家族や知人、警察、警備会社等に迅速かつ的確に通報するのが好ましい。また、その際には、犯行場所や犯人の容貌、直面している状況等に関する情報を一緒に通報できれば大変便利である。また、その後の経過に関する情報も通報されることが好ましい。

【0012】

40

このような犯罪や危険、異常事態に遭遇した現場で前記通報を的確に行うためには、通報のための操作はごく簡単でなければならない。しかし、上述した従来の防犯装置や防犯システムでは、これらの要請を満たすことはできない。

【0013】

すなわち、特許文献1に開示された防犯装置では、携帯電話機で画像データを生成・記憶して監視者側に送信するだけであるから、携帯電話機の所有者(使用者)が犯罪に遭遇した場面のような緊急時の使用は考慮されていない。

【0014】

特許文献2の防犯装置では、自宅への侵入者を検知すると、予め設定された次世代型携帯電話の電話番号へ自動的にダイアリングして、電話回線を介して家主の所持する次世代

50

型携帯電話に対し電話による警報を送信する。家主は、その次世代型携帯電話によりカメラ部からの動画像を取得して侵入者の有無を判断する。したがって、この防犯装置もやはり、携帯電話機の所有者（使用者）が犯罪や危険、異常に遭遇した場合での使用は勿論、救出、救助活動の始動を前提とした使用が考慮されていない。

【 0 0 1 5 】

特許文献 3 の防犯装置では、撮影して得た顔写真画像データを携帯電話機に送信するように構成されているが、この防犯装置は車載型であり、携帯電話機に顔写真画像データを送信するものである。よって、この防犯装置も同様に、携帯電話機の所有者（使用者）が犯罪に遭遇した場合での使用は考慮されていない。

【 0 0 1 6 】

特許文献 3 の車載型防犯システムでは、携帯電話機が撮影した顔写真を画像管理サーバ装置に保存し、実際に犯罪が発生し犯人が車載型防犯装置を破壊した場合でも、モニタージュ写真として使用できる有効な証拠を提供できる。しかし、携帯電話機は顔写真画像データを受信するだけであるから、この防犯システムについても、特許文献 3 の防犯装置と同様のことが言える。

【 0 0 1 7 】

また、人が犯罪に遭遇する場合、通り魔事件のように何の前兆もなくいきなり遭遇することもあるが、その前に何らかの前兆があることがよくある。例えば、ストーカーの場合であれば、不審な人物に尾行される、いたずら電話が何度もかかってくる等の前兆が考えられる。このような前兆からみて近い将来に犯罪に巻き込まれる危険性が高いと推測される場合であっても、警察はその性質上犯罪が生じてからでないと捜査活動を開始できないため、当事者が危険を察知して警察にその実状と危険性を訴えて保護を求めても、警備等の具体的な保護活動をしてくれないのが通常である。このため、犯罪が起こった後で、保護を求めたときに対処していれば犯罪は防止できたのではないかと、あるいは犯罪は防止できなかったとしても被害を抑えることはできたのではないかと、と非難や同情の言葉が寄せられることもある。

【 0 0 1 8 】

このような場合、当事者にとっては、尾行されたことに関する情報や、ストーカーと思われる人物の画像や声に関する情報などを取得して保存しておくことができれば便宜であり、防犯にも有益である。何故なら、そのような情報は犯人に結びつく情報を含んでいることが多いため、犯罪が起こった後の捜査（犯人逮捕）に有力な証拠を提供できると思われるからである。

【 0 0 1 9 】

子供や認知症の患者の場合は、既に緊急事態に遭遇しているにもかかわらず、本人が自覚をせず、緊急事態である旨の連絡がされないことが生じる。

【 0 0 2 0 】

上述の難点や要望は、人が犯罪に遭った場合だけではなく、事故（例えば交通事故）や災害（例えば火事）に遭った場合にも当てはまる。

【 0 0 2 1 】

本発明は上述の難点や要望を考慮してなされたもので、その目的とするところは、無線通信機の保持者が犯罪や事故や災害に遭遇した場合、緊急事態に遭遇した場合、無線通信機が異常を検知した場合に、その人が危険な状態（緊急事態）にあることや異常が発生したこと及びその経過情報を、簡単な操作で家族や知人、警察、警備会社、消防署等の関係者・関係機関に迅速かつ確実に通報することができる、子供、老人でも身につけて持ち運びができる小型軽量の無線通信機、無線通信機が異常を検知するためのスタートとなる情報を無線通信機に伝達するスタート信号発信機、無線通信機からの連絡を受け、家族や知人、警察、警備会社、消防署等の関係者・関係機関に連絡するとともに、緊急通報対応端末機に対応を指示する緊急通報装置、緊急通報装置に対応可能か否かの連絡を行うとともに対応指示を受けるための前記通報対応端末機、及び、スタート信号発信機、無線通信機、緊急通報装置、緊急通報対応端末機からなる緊急通報システムを提供することにある。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 2 】

本発明の無線通信機の他の目的は、人が犯罪や事故や災害に遭遇した場合に、犯罪捜査や事故調査、災害調査に有効な情報を得て迅速な犯人逮捕や原因究明に貢献しうる緊急通報システムの一部を担う無線通信機を提供することにある。

【 0 0 2 3 】

本発明の他の目的は、体に変調が生じたとき、病態が変化した時にセンサでその変化確認し、その旨を通報する小型軽量の無線通信機を提供することにある。

【 0 0 2 4 】

本発明のさらに他の目的は子供が所定の時間以内に家や学校等の目的地に到達しない場合や、認知症の老人が所定以上の遠距離に移動したとき等に異常事態が発生した旨の連絡を自動的に行う無線通信機を提供することにある。

10

【 0 0 2 5 】

ここに明記しない本発明無線通信機の他の目的は、以下の説明及び添付図面から明らかであろう。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 2 6 】

本発明の目的を達成するため、本発明の緊急通報システムは、その第1の態様として、所定条件の入力により保持者に緊急事態が発生したことを検出し、緊急事態が発生した旨の情報、緊急事態の測位データ及び保持者若しくは携帯無線通信機のID情報を含む緊急情報を送信する携帯無線通信機と、保持者の緊急事態の発生に対して救助対応を行う対応行動を行う意志のある者が現時点において対応行動をすることが可能である旨を知らせる対応可能情報、現在位置情報及び対応者若しくは緊急通報対応端末機のID情報を送信する緊急通報対応端末機と、携帯無線通信機及び緊急通報対応端末機から送信された各種情報に基づいて、複数の緊急通報対応端末機のうちから保持者の緊急事態の救出対応を依頼する対応依頼情報を送信する1以上の緊急通報対応端末機を選出するとともに、所定の緊急通報先及び選出された1以上の緊急通報対応端末機に対して緊急情報を送信する緊急通報装置と、学校、高速道路、介護施設その他の施設の出入口を通過した携帯無線通信機に対して携帯無線通信機に係る緊急情報の送信機能をオン若しくはオフのいずれか一方に切り替える所定の信号を送信すると共に、所定の領域を通過するものを検知し、かつ、携帯無線通信機から送信されるID情報の確認ができなかったときに、ID情報の確認ができないものが所定の領域を通過した旨の情報を緊急情報として携帯無線通信機に送信させる信号発信機とを備えることを特徴とする。

20

30

【 0 0 2 8 】

本発明の第2の態様の緊急通報システムは、第1の態様の緊急通報システムにおいて、携帯無線通信機は、通常心拍数とは異なる心拍数を検知したとき、又は、通常時の瞬きの間隔及び/又は回数とは異なる間隔及び/又は回数を検知したときのうちの少なくとも1つの所定条件の入力が行われたときに、緊急事態の発生を検出する第1類スイッチ手段と、第1類スイッチ手段による検出に応じて、緊急事態が発生した旨を伝える情報、日時データ作成手段により作成された日時データ、測位手段により作成された測位データ及び携帯無線通信機又は保持者を特定するID情報を含む緊急情報の生成処理を行う緊急通報処理手段と、緊急通報装置に緊急情報を送信する通信手段とを有することを特徴とする。

40

【 0 0 2 9 】

本発明の第3の態様の緊急通報システムは、第2の態様に記載の緊急通報システムにおいて、携帯無線通信機は、レンズ及びフレームを有する眼鏡形状に形成されているとともに、第1類スイッチ手段に係る所定条件の入力となる瞬きの間隔又は回数を検知する瞬きセンサをレンズ又はフレームに有することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

本発明の第4の態様の緊急通報システムは、第3の態様に記載の緊急通報システムにおいて、通信手段は、通常時の瞬きの間隔又は回数に関する情報及び携帯無線通信機又は保持者を特定するID情報を蓄積情報として定期的に緊急通報装置に送信することを特徴と

50

する。

【 0 0 3 1 】

本発明の第5の態様の緊急通報システムは、第2から第4のいずれか1の態様に記載の緊急通報システムにおいて、緊急通報処理手段は、緊急情報の処理時から所定時間の経過毎に、保持者に緊急事態が継続している旨の情報、日時データ、測位データ及びID情報を含む経過情報の生成処理を行い、通信手段は、タイマー手段による送付タイミングに応じて、緊急通報装置に対して、経過情報を送信することを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

本発明の第6の態様の緊急通報システムは、第2から第5のいずれか1の態様に記載の緊急通報システムにおいて、携帯無線通信機は、第2類スイッチ手段の操作又は信号発信機から送信された所定の信号の受信に応じて、緊急事態の解消又は第1類スイッチ手段の誤動作若しくは誤操作を伝える情報、日時データ、測位データ及びID情報を含む訂正情報の作成処理を行う訂正通報処理手段を有しており、携帯無線通信機に係る通信手段は、緊急通報装置に訂正情報を送信することを特徴とする。

10

【 0 0 3 3 】

本発明の第7の態様の緊急通報システムは、第2から第6のいずれか1の態様に記載の緊急通報システムにおいて、緊急通報処理手段は、緊急事態発生前において緊急通報装置に緊急事態に関する情報を蓄積するため、第3種のスイッチの操作又は信号発信機から送信された所定の信号の受信に応じて、日時データ、測位データ及びID情報を含む蓄積情報の作成処理を行い、通信手段は、蓄積情報の作成処理に応じて、緊急通報装置に対して、蓄積情報を送信することを特徴とする。

20

【 0 0 3 4 】

本発明の第8の態様の緊急通報システムは、第2から第7のいずれか1の態様に記載の緊急通報システムにおいて、携帯無線通信機は、緊急通報処理手段の稼動中においてその旨を表示する表示手段と、緊急通報処理手段の稼動中において、周囲に注意を喚起し又は緊急事態の原因となっている危害者に警告を発生する警告手段と、緊急通報先から受信した通話信号に係る音声再生する音声再生手段とを有するとともに、携帯無線通信機に係る緊急情報、経過情報又は訂正情報は、音声データ又は画像処理手段により作成された画像データを含む情報であることを特徴とする。

【 0 0 3 5 】

本発明の第9の態様の緊急通報システムは、第1から第8のいずれか1の態様に記載の緊急通報システムにおいて、緊急通報対応端末機は、対応行動が可能か否かを知らせる対応可能情報又は対応不能情報を入力する対応可否情報入力手段と、対応可能情報若しくは対応不能情報、現在位置情報及び緊急通報対応端末機若しくは対応者のID情報を緊急通報装置に送信する送信手段と、対応可否情報入力手段により対応可能情報が入力されたとき、対応依頼情報の受信を開始する受信手段と、対応依頼情報に係る緊急事態の測位データに基づいて目的地を自動的に設定する目的地自動設定手段と、現在地から目的地までの経路を案内するナビゲーション手段とを有することを特徴とする。

30

【 0 0 3 6 】

本発明の第10の態様の緊急通報システムは、第1から第9のいずれか1の態様に記載の緊急通報システムにおいて、緊急通報対応端末機は、携帯無線通信機若しくは緊急通報装置を操作する者又は所定の通信先に対して会話信号を通信する会話手段を有することを特徴とする。

40

【 0 0 3 7 】

本発明の第11の態様の緊急通報システムは、第1から第10のいずれか1の態様に記載の緊急通報システムにおいて、携帯無線通信機は、20立方センチメートル以下の大きさ、70グラム以下の重さ、及び、携帯電話機型、ブローチ型、時計型、眼鏡型、ネックレス型その他の保持者が普段携帯する装置に内蔵する形状又は保持者の身体の一部に装着させる形状に形成されていることを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

50

本発明の第1 2の態様の緊急通報システムは、第 1 から第 1 1 のいずれか 1 の態様に記載の緊急通報システムにおいて、緊急通報装置は、緊急情報、経過情報又は蓄積情報その他の緊急通報装置が受信した受信情報に含まれる ID 情報に基づいて、受信情報の送信元が緊急通報装置の利用を許可されているか否かを判断する認証手段と、送信元が緊急通報装置の利用を許可されていると認証手段が判断した場合、受信情報をデータベースに保存するデータベース管理手段と、データベースに保存された受信情報は緊急情報又は経過情報であると判断手段が判断した場合に所定の緊急通報先に連絡する通報手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 9 】

本発明の第1 3の態様の緊急通報システムは、第 1 から第 1 2 のいずれか 1 の態様に記載の緊急通報システムにおいて、緊急通報装置は、緊急処理対応端末から送信された現在位置情報及び対応可能情報に基づいて緊急情報を送信した携帯無線通信機から近い順に 1 以上の所定数の緊急処理対応端末を選出することを特徴とする。

【 0 0 4 0 】

本発明の第1 4の態様の緊急通報システムは、第 5 から第 1 3 のいずれか 1 の態様に記載の緊急通報システムにおいて、緊急通報装置は、緊急処理対応端末から送信された現在位置情報及び対応可能情報に基づいて経過情報を送信した携帯無線通信機から近い順に 1 以上の所定数の緊急処理対応端末を選出することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 4 4 】

本発明の緊急通報システムによれば、人が犯罪や事故や災害に遭遇した場合に、その人が危険な状態（緊急事態）にあること、危険な状態（緊急事態）が継続していることを、簡単な操作で家族や知人、警察、警備会社、消防署等の関係者・関係機関に迅速かつ確実に通報することができるとともに、迅速に救助が可能である。また、人が犯罪や事故や災害に遭遇した場合に、犯罪捜査や事故調査、災害調査に有効な情報を得て迅速な犯人逮捕や原因究明に貢献することができる。さらに、人が何らかの犯罪や事故や災害に遭遇する危険性を感じた場合に、それらに遭遇する前に、犯罪捜査や事故調査、災害調査に役立つと思われる情報を取得して保存しておくことができ、しかも、後にその人が犯罪や事故や災害に遭遇した際には、その情報を迅速な犯人逮捕（事件解決）や原因究明に利用することができる。

【 0 0 4 5 】

本発明の具体的な効果は次の通りである。すなわち、本発明に係る 1 の態様の無線通信機は無線通信機の保持者が緊急事態に陥ったときに、第 1 類のスイッチを作動すると緊急通報先（無線通信機が本発明の緊急通報システムに属する場合、緊急通報先は緊急通報装置となる。）に緊急情報が送信できる。緊急情報から、無線通信機の保持者が緊急事態に直面していることを認知した緊急通報先は予め決められた手順に従って警察等に無線通信機保持者が緊急事態である旨を通報し、保持者を緊急事態から救助する活動を迅速に発動することができる。また、無線通信機からサイレン等の保持者が緊急事態である旨のシグナルを周囲に告知する。この警告／警戒音は保持者に危害を与えようとしている犯人をひるませる効果を生み出すことができる。また緊急情報を無線通信機が発送した旨の表示がされ、保持者に安心感を与えることができる。保持者に緊急状態が継続した場合、保持者は無線通信機に何らかの操作を行う余裕すらない状態に落とし込まれることも生じるが、所定の時間が経過する間に、第 2 類スイッチが作動されない場合には、保持者に緊急事態が継続している旨の経過情報が緊急情報を送付した送付先に送付される。このために、緊急通報先はどのようなアクションをするべきか容易に判断可能である。

【 0 0 4 6 】

また、緊急事態を予測して、第 1 類スイッチを作動させたが、幸い緊急事態が発生しなかった場合や、緊急事態を脱することができた場合には本発明の無線通信機から所定のスイッチを操作することによって訂正情報を送付することができる。

【 0 0 4 7 】

本発明に係る 1 の態様の無線通信機は小型軽量であることが好ましく、特に老人や子供が携帯する場合にはペンダント型、バックル型、ブローチ型、めがね型として紐、ベルト等の適宜な装身具を具備することで身につけことを容易にできる。

【 0 0 4 8 】

本発明においては、緊急情報、経過情報に画像データや音声データが付加されていると、緊急事態下における状況がより詳細に伝達が可能であり、好ましい。この場合には前記緊急通報処理手段または前記訂正通報処理手段の指示で集音装置が採録した情報より音声データを作成する音声処理手段、前記緊急通報処理手段または前記訂正通報処理手段の指示で撮像装置が撮影した画像より画像データを作成する画像処理手段が必須の手段となる。画像データや音声データは経過情報に付加されると、緊急事態がどのような状況変化を

10

【 0 0 4 9 】

また、本発明においては、通信手段の緊急通報先への通信は単数の経路で行っても良いが、複数の経路で行うことが好ましい。各々の経路が輻輳状態にあっても緊急情報や経過情報を確実に緊急通報先に送信でき、救助、救出活動を迅速に行うことが可能となるからである。

【 0 0 5 0 】

また、本発明に係る 1 の態様の無線通信機は第 1 類のスイッチとして、スタート信号発信機からの信号等の外部からの信号を受けた地点から無線通信機が所定の距離の移動がされたときに緊急通報処理手段を稼動状態とする距離測定手段を有している。

20

【 0 0 5 1 】

本発明に係る 1 の態様の無線通信機は無線通信機の保持者が移動する可能性が無い距離を移動したときに警告が発生されるので、子供が誘拐された場合や徘徊性のある老人が所定の行動範囲を超えて徘徊移動したときに緊急情報が送信され事故や事件の発生を事前に防止でき、早い段階で認知し早期の解決を図ることができる。距離測定手段を稼動させる信号は校門や玄関等、行動の起点となる場所から発信されるようにされている。外部からの信号の他に、距離測定手段に距離距離の算出の開始を指示するスイッチを備えても良い。さらに当該スイッチが外部から ON とすることができるように設定されていても良い。更に、外部からのシグナルや指示スイッチに代えて又は加えて、無線通信機に特定の初期位置情報を保存させておき、当該初期位置からの距離の移動がされたときに、緊急通報処理が稼動状態になるようにしても良い。この場合、徘徊性の認知症患者等の緊急通報用無線機としてはこの態様であることで、時宜に応じた対処が可能なる。外部からのシグナルはスタート信号発生器から発生される信号を好ましく使用できる。

30

【 0 0 5 2 】

また、本発明に係る 1 の態様の無線通信機は第 3 の型の無線通信機が特定の距離を移動したかどうかで緊急通報手段が ON となるのと同様に第 1 の基準点より第 2 基準点までに移動する時間が所定の時間以上となると緊急通報手段を ON とする第 1 種のスイッチを有している。ここで第 1 の基準点を校門とし、第 2 の基準点を玄関とすると第 3 の型の無線通信機同様、子供の誘拐を早期に認知することが可能である。第 1 の基準点及び第 2 の基準点を患者のベットとすると徘徊が早期に認知できる。この場合、ベット側には患者の体重を感知していた状態から感知しない状態になったときに第 1 の情報を発信し、逆の状態になったときに第 2 の情報を発信するようにすればよい。タイマーのスタートは情報の受信以外に所定のスイッチが ON とされることでされても良い。また、タイマーのスタート情報はスタート信号発信機が発生する信号を好ましく使用できる。

40

【 0 0 5 3 】

また、本発明に係る 1 の態様の無線通信機において、第 1 の情報の受信によりタイマーがスタートし、予め設定された第 1 の時間が経過するまで間、予め設定された一定時間ごとに ID 情報と位置情報を含む管理情報が予め設定されている緊急通報先へ送信されると、緊急事態に遭遇される、されないに拘らず、無線通信機保持者の現在位置や行動の奇跡を把握することが可能である。

50

【 0 0 5 4 】

また、本発明に係る 1 の態様の無線通信機は第 1 類スイッチであるセンサから、所定の情報を検知した旨の信号を得たときに緊急情報が送信されるので、患者の様態の急変や不法侵入等を早期に確認ができ、防犯、防災に有効である。センサは無線通信機の一部を形成しても、別体であっても良い。別体の場合は無線通信機に、感知した情報又は、感知した情報が予め設定した条件に合致した旨の情報を回線又は無線で無線通信機に送信できる態様であればいずれも採用可能である。センサが感知する対象は公知のセキュリティーシステムが感知する対象に応用可能である。本発明に係る 1 の態様の無線通信機ではセンサが感知対象に適切に対峙可能なように固定具を具備していることが好ましい。

【 0 0 5 5 】

近年、認知症の老人が無意識の状態では高速道路に侵入、逆走する事故が続発しているが、高速道路の出口道路から出される信号をセンサが感知して緊急情報を送信する応用や、危険箇所に所定のシグナルを発信する発信機を設置し、当該シグナルをセンサがキャッチすることで緊急情報を発信する等の応用が可能である。本発明に係る 1 の態様の無線通信機では、緊急通報処理手段が稼動状態とすることに加えて警告手段を稼動状態とすることが重要である。

【 0 0 5 6 】

また、本発明に係る 1 の態様の無線通信機を移動者に保持させる場合は、無線通信機の位置を特定するためのデータを作成する即位手段を有しており、緊急情報に位置データが含まれるようにすると、位置の確認が容易となり、好ましい。

【 0 0 5 7 】

また、本発明に係る 1 の態様の無線通信機を眼鏡状にすることが可能である。図 1 2 に示したレンズ、フレーム、眼球に対向するフレームまたはレンズ部に、瞬きの間隔、回数を検知するセンサ、フレーム部に送信手段、処理手段を有していることを特徴とする眼鏡状無線通信機である。当該眼鏡状無線通信機においてはセンサが ON 状態においてはセンサが検知する一定時間ごとに瞬きの間隔及び / 又は所定時間あたりの瞬きの回数を眼鏡状無線機の ID 情報または眼鏡状無線機の保持者の ID を添えて送信するようにすると、保持者の状況を監視可能となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 5 8 】

[本実施形態の無線通信機に共通する構成要件]

以下、本発明の無線通信機にかかる複数の実施形態に共通する構成、機能を説明する。

【 0 0 5 9 】

「第 1 類スイッチ」は ON とされると緊急通報処理手段を稼動状態とするスイッチであれば、任意の構成とでき、緊急時に当該無線通信機の使用者が操作できるものであっても、外部情報により ON となるものであっても良い。例えば、当該無線通信機の外部に露出（あるいは突出）して設けられたボタンあるいは所定の時間握り締めていると ON となるスイッチである。無線通信機を身体に装着可能としている装着具（例えば無線通信機をペンダント型にした場合の首にかける紐）が破断されたときに ON となるようにすることでスイッチを構成しても良い。

【 0 0 6 0 】

外部からの信号、通信等を受信し所定の信号かどうかを判断し、所定の信号である場合に緊急処理手段を ON とする手段を第 1 類スイッチとして利用しても良い。例えば、高速道路の出口道路に設けた、逆進入防止信号、徘徊老人の無意識の外出に備えて玄関出口で発信する信号である。例えば、スタート信号発信機等の外部からの信号を時から、所定の時間内に所有者による所定の動作、指示が無線通信機に対してなされない場合に緊急通報処理手段を ON とする構成をスイッチとすることもできる。

【 0 0 6 1 】

当該信号を受けたことを音や振動または LED の点滅等で表示が行われても良い。例えば、子供が誘拐等の危害にあったことを早期に認知するために、下校時に校門を出るとき

10

20

30

40

50

に校門に設けられたスタート信号発信機から発せられる信号でONとなり、自宅の玄関を通過するときに得られる信号でOFFとなる構成にタイマーを組み合わせたスイッチ等である。この場合に、校門等からの信号を受信すると基準点の位置を測定し、所定の時間が経過したときの位置との距離が所定の距離を超えた場合に緊急通報手段をONとする構成にしても良い。

【0062】

また、センサが患者の心拍を検知していて、心拍数が所定の値以上になった場合や、所定の値以下になった場合、運転手の瞬きの回数や目を閉じた回数が所定の値を越えたときに緊急通報処理装置をONとさせる仕組みも第1類スイッチである。

【0063】

また、犯罪者が侵入を試みる可能性がある扉や窓の開閉を検知するセンサが発する情報や貴重品が所定の場所から移動されたことを検知した場合に緊急通報装置をONとさせる仕組みも第1類スイッチである。前記集音用マイクで集められた音声进行处理して音声データを生成する音声処理手段が生成した、前記音声データを用いて音声認識を行うことによって前記緊急通報処理が必要か否かを判断し、必要と判断すると前記緊急時処理手段が稼働状態になる場合は集音用マイク、音声処理手段、判断手段で第1類スイッチが形成されていることとなる。

【0064】

第1類のスイッチは1個のみであるよりも、複数設置されており、TPOに応じたスイッチが緊急通報処理手段を稼働状態とすることが好ましい。

【0065】

「第2類スイッチ」は緊急情報処理手段の稼働を停止させるとともに、訂正通報処理手段を稼働させる機能を担っている。第2類スイッチは第1類スイッチと異なるボタン等のスイッチであっても、第1種スイッチが第2種スイッチの機能を兼ねていても良い。例えば短時間の押圧で第一種スイッチとして機能し、長押しで第2種スイッチとして機能するボタンである。第2種スイッチといて機能したかどうかは表示手段が表示を停止することによって確認となっている

【0066】

「緊急通報処理手段」とは第1類スイッチ手段の何れかによって、及び/またはセンサが検知した異常情報によって、及び/又はタイマーがスタートされた後に、特定の情報を特定時間内に検知しない場合、及び/又は距離測定手段が特定距離を超えたことを検知したときに稼働状態となり、予め設定されている緊急通報先へ緊急情報、経過情報の送信を通信手段に指示し、第2類スイッチまたは前記緊急通信先からの通信を受けて非稼働状態となる手段である。

【0067】

「表示手段」とは前記緊急通報処理手段が稼働中であるときにその旨を表示する手段である。例えば、点滅する赤色のLEDボタンのような視覚的な表示手段や無線通信機全体が振動するような体感的な表示手段があるが、犯人等の第三者には知覚されにくいものが好ましい。表示手段がONとなっていることだけで、送信者は緊急通報処理手段が稼働状況にあることを認識でき、安心感を得ることができる。

【0068】

「警告手段」とは前記緊急通報処理手段が稼働状態の時に音、叫び声、輝度の高い照明等を発生する手段であり、無線通信機の保持者に危害を与える者に行動を自省させる警告を与えると共に、周囲の者に、保持者に緊急事態が生じたことを認知させるための手段であり、助けを求めていることを伝える手段である。警告としてはサイレン音、助けてとの叫び声の連呼等がある。警告手段は犯人を刺激し、過激な行動を起こす原因となる可能性もあり、本発明の無線通信機では、予め緊急通報装置が稼働状態になると稼働するモードと稼働しないモードが設定できるようになっている。

【0069】

「訂正通報処理手段」とは前記第2類スイッチ手段によって稼働状態となり、訂正通報

10

20

30

40

50

処理を実行する手段である

【0070】

「通信手段」は前記緊急通報処理手段の指示で、前記緊急通報先へ、前記緊急情報、前記経過情報を送信するとともに、前記訂正通報処理手段の指示で、前記緊急通報先へ送信する手段である。情報を無線で外部の緊急通報装置に向けて送信できるものであれば、任意のもの（ハードウェアでもよいし、ソフトウェアでもよいし、両者の組み合わせでもよい）が使用できる。典型的には、公知の無線通信装置や無線通信用ソフトウェアが使用可能である。好ましい例では、通信手段は複数の経路を使って前記緊急通報装置に向けて送信する。この場合、前記緊急通報装置が前記緊急情報と前記緊急である旨を伝える情報を受信できないという事態（送信エラー）が生じ難くなるため、前記緊急通報装置によって前記通報が実行される確実性がいっそう高まるという利点がある。

10

【0071】

「タイマー手段」とは経過情報の送付タイミングをコントロールする及び/又は外部から特定の情報を受けてからの経過時間を監視する手段である。

【0072】

「音声再生手段」は緊急情報や経過情報の送信を受けた緊急通報先から音声信号が通信されたときに音声に再生する手段である。緊急通報先が状況の確認や、得た情報の処理状況の報告、無線通信機保持者への指示等に使われる。

【0073】

「日時データ作成手段」とは緊急通報処理手段または前記訂正通報処理手段の指示で日時データを作成する日時データ、すなわち日付と時刻を示すデータを生成できるものであれば、任意のもの（ハードウェアでもよいし、ソフトウェアでもよいし、両者の組み合わせでもよい）を使用できる。

20

【0074】

「測位手段」とは前記緊急通報処理手段または前記訂正通報処理手段の指示で指示を受けた時の前期当該無線通信機の位置を特定するためのデータを作成する手段である。典型的には、GPS衛星からの電波を受信して測位する公知の回路や電子装置が便宜である。しかし、これには限定されず、当該無線通信機の位置を測定して位置を特定するための情報を生成できるものであれば、任意のもの（ハードウェアでもよいし、ソフトウェアでもよいし、両者の組み合わせでもよい）が使用できる。

30

【0075】

「音声処理手段」とは前記緊急通報処理手段または前記訂正通報処理手段の指示で集音用マイクが採録した情報より音声データを作成する手段である。前記緊急通報処理手段が稼働状態となった時や経過情報を送付する直前の当該無線通信機の周囲の音声データであるため、犯罪捜査や事故調査、災害調査に利用できる情報が増加し、その結果、迅速な犯人逮捕や原因究明の期待がいっそう高まるという利点がある。

【0076】

「画像処理手段」とは前記緊急通報処理手段または前記訂正通報処理手段の指示で撮像装置が撮影した画像より画像データを作成する。典型的には、携帯電話に内蔵されている公知のデジタルカメラを使用できるが、これには限定されない。被写体を撮影して画像データを生成できるものであれば、任意のもの（ハードウェアでもよいし、ソフトウェアでもよいし、両者の組み合わせでもよい）を使用できる。

40

【0077】

「装着手段」は紐、クリップ、バンド、眼鏡の等の身体との装着を可能とする手段である。

【0078】

「小型、軽量」とは本発明の無線携帯通信機の場合、20立方センチメートル以下、70グラム以下を意味し、携帯電話型は勿論、ブローチ型、時計型、眼鏡型、そしてネックレス型等にすることができる。

【0079】

50

「緊急情報」は緊急通報先が、送信者が誰なのか及び／又はどの無線通信機から送信されたかを認知可能なＩＤ情報、送信者が緊急な状況にある及び／又は無線通信機が異常を検知した旨を緊急通報先が認知可能な情報、日時データ作成手段が生成した日時データ、測位手段が生成した無線通信機の所在場所を特定可能とする測位データを含んでいる。更に、好ましくは音声処理手段が生成した音声データ、画像処理手段が生成した画像データを含んでいる。

【００８０】

「緊急通報先」は緊急情報、経過情報及び訂正情報の送信先であって、使用者が緊急事態にある旨を家族や知人、警察、警備会社、消防署等の所定の連絡先に通報する本発明の緊急通報装置に設定しておけば、無線通信機の利用者が犯罪、事故や災害に遭遇した場合に、危険な状態（緊急事態）を、簡単な操作で家族や知人、警察、警備会社、消防署等の関係者・関係機関に迅速かつ確実に通報することができる。また、緊急通報先として家族や知人、学校等を直接無線通信機に設定することも可能である。

10

【００８１】

「緊急通報である旨を伝える情報」は前記緊急通報装置が緊急情報である旨を理解できる情報であれば任意の信号を使用できる。例えば、特定のコードを「緊急である旨を伝える情報」として決めておく方法である。

【００８２】

「経過情報」とは通報先が前記当該無線通信機または送信者を特定可能なＩＤ情報、経過情報である旨を伝える情報、前記日時データ作成手段が作成した日時データ、前記測位手段が作成した測位データを含んでおり、緊急通信先は緊急事態が継続していることや送信者及び／又は当該無線通信機が緊急情報を送信した場所から移動しているのか否か等を知ることができる。経過情報に送信直前の画像データや音声データが含まれている場合は、送信者及び／又は無線通信機がどのような状況に置かれているかを、緊急情報送信時との比較ができるので、より好ましい。

20

【００８３】

「訂正情報」とは通報先に、送信者が誰なのか及び／又は無線通信機から送信されたかを認知可能なＩＤ情報、緊急情報を送信した件についての緊急状態が終了したか緊急状態で無かった旨を知らせる情報、日時データ作成手段が生成した日時データを含んでおり、緊急通報先に事態が一段落したことが連絡されるようになっている。

30

【００８４】

なお、本発明の無線通信機は携帯電話の機能、構成を有していても良いが必須ではない。テンキーや液晶表示機能を保有させるために小型軽量化に対して障害となる場合があるからである。

【００８５】

本発明の無線通信機の好ましい例では、前記緊急通報先に連絡を要請する連絡先データを記憶する連絡先記憶手段をさらに備えており、緊急情報、経過情報を送信する際に、前記連絡先データ記憶手段に記憶されている連絡先データが読み出されて前記緊急情報に包含せしめられる。この場合、前記緊急通報装置において前もって前記連絡先を指定しておかなくても、希望する連絡先に緊急通報を行うことができるという利点がある。

40

【００８６】

また、前記連絡先を示す連絡先データが、前記緊急情報に包含されない場合は、前記緊急通報装置に前記連絡先データを保存しておくようにし、当該緊急通報装置からの通報は前記緊急通報装置の記憶装置から前記連絡先データを読み出して実行される。その結果、前記緊急情報の総データ量が減少して、通信速度が向上する、通信エラーが減少するといった利点が得られる。

【００８７】

また、本発明の無線通信機のさらに他の好ましい例では、第３種のスイッチで前記緊急通報処理手段が、前記日時データ生成手段で生成された日時データ、前記測位手段で生成された位置を特定するための情報及び前記画像処理手段で生成された画像データに当該無

50

線通信機のID情報、蓄積データである旨の情報を付加した蓄積情報を、前記通信手段によって前記緊急通報装置に向けて送信する機能を持つ。この場合、当該無線通信機の使用者が何らかの犯罪や事故や災害に遭遇する可能性を感じた場合に、前記画像処理手段で被写体を撮影して画像データを生成し、その画像データを撮影時に得られた日時データ及び位置を特定するための情報に関連づけて緊急通報機に情報を蓄積することができる。その結果、犯罪捜査や事故調査、災害調査に役立つと思われる情報を取得して前記緊急通報装置に保存しておくことが、専用の手段を別個に設けることなく実現可能となるという利点がある。

【0088】

[本発明の緊急通報システム]

本発明の緊急通報システムは、無線通信機の緊急通報処理手段稼動状態とするスイッチをONとする引き金になるスタート情報を前記無線通信機に伝達するスタート信号発信機、スタート情報を経て所定の設定条件を満たしたときに、前記緊急通報処理手段を稼動状態にするスイッチ、前記緊急処理手段、前記緊急処理手段の指示に従って緊急通報装置に緊急情報、経過情報を送信する複数の無線通信機、位置情報と対応可否情報を定期的に前記緊急通報処理装置に伝達する複数の緊急通報対応端末機、前記複数の緊急通報対応端末機から前記位置情報、前記対応可否情報、前期無線通信機からの前記緊急情報、前記経過情報に基づいて、前記複数の緊急通報対応端末機のなかで前記無線通信機保有者の緊急事態の救出指示を与える少なくとも1つの緊急通報対応端末機を抽出し、前記緊急情報、経過情報に含まれる無線通信機の位置情報と救出指示を前記抽出した緊急通報対応端末機に指示するとともに、所定の通報先に無線通信機保有者が緊急事態に遭遇している旨の情報を送信する前記緊急通報装置を備えている。

【0089】

(1) 発明の無線通信機10は他の複数の無線通信機とともに、スタート信号発信機、緊急通報対応端末機及び緊急通報装置70とともに本発明の緊急通報システムを構成することができる。このシステムは図1に示すように、無線通信機10と、警備会社等の建物内に設置された緊急通報装置70と複数のタクシーや宅配会社の宅配車に配備された緊急通報対応端末機を備えている。

【0090】

本発明の無線通信機10が第2型または第3型の場合に、第1種スイッチにスタート情報を提供する信号発信機であるスタート信号発信機が本発明の緊急通報システムの構成メンバーに加わる。スタート信号発信機は第2型の無線通信機においては無線通信機の測位手段に無線通信機の初期位置となる位置情報を作成させるとともに、タイマーをスタートさせる情報を提供する。第3型の無線通信機に対しては、タイマーのスタートを支持する信号を発信する発信機であって、第2型に対応した発信機、第3型に対応した発信機、第2型、第3型の両方に対応した発信機等である。

【0091】

緊急通報対応端末機は緊急通報装置と交信可能で、緊急通報装置が緊急情報を受信した時に、無線通信機保持者を緊急事態から救出に動員する可能性のある関係者に保持させる通信機である。緊急通報装置に対して、救出作業に従事可能かどうかの情報と位置情報を提供するとともに、緊急通報装置から救出指示を受けるために用いられる。また本発明の無線通信機とも交信可能であることが好ましい。

【0092】

無線通信機10から緊急情報が送信されると(第2型、第3型の本発明の無線通信機ではスタート信号発信機からのスタート信号を受信した無線通信機が所定の条件を満たしたときに緊急情報が発せられる。)その緊急情報は、携帯電話網を構成する基地局50とインターネット60を介して緊急通報装置70に届けられる。緊急通報装置70は、前記緊急情報に直ちに応答して、所定の危険メッセージを予め登録された連絡先1~連絡先n(nは2以上の正の整数)にそれぞれ送付し、無線通信機10の使用者(所有者)に危険な状況(緊急事態)が発生したことを迅速に通報する。緊急通報装置70は、届けられた緊

急情報内の各種データを、内蔵している通報データ保存用データベース107に保存する。こうしてデータベース107に保存された各種データは、必要に応じて、犯罪操作や事故調査や災害調査に利用することが可能となる。

【0093】

無線通信機10から送信される緊急情報は、インターネット60を経由せずに、基地局50と50Aを含む携帯電話網（と公衆電話回線）を介して緊急通報装置70に到達することも可能である。緊急通報装置70は、この場合も、緊急情報に含まれる緊急通報用ファイル内の各種データを通報データ保存用データベース107に保存することができる。

【0094】

緊急通報装置には複数の緊急通報対応端末機の各々から、端末機保持者が救出作業に従事可能かどうかと緊急通報対応端末機の位置情報が送信されている。緊急通報装置は緊急情報に含まれている無線通信機の位置情報と緊急通報対応端末機から送信された緊急通報対応端末機の位置情報から、緊急情報を発信した無線通信機に最も近い緊急情報対応端末機に緊急事態にある緊急情報を発信した無線通信機保有者の救出を要請する。

【0095】

(2) システムを構成するスタート信号発信機

第2型の無線通信機や第3型の無線通信機のように、予め設定された条件を満たしたときに緊急通報処理手段を稼動状態とする型の第1種スイッチを有している無線通信機に当該第1種スイッチにスタート値を設定するための情報を提供する送信機であって、例えば校門に設置される。生徒が下校に際して校門を校内から校外へ横切ったときにのみ無線通信機が受信されるように設定されていたり、スタート信号発信機の近傍の所定の領域通過したときに当該情報が無線通信機に送信される。送信強度は必要以上に強いと、意図していない無線通信機にスタート情報を提供してしまうので、適宜に設定されている必要がある。好ましくは金属探知機のように、通過した瞬間に、スタート信号機が無線通信機キー信号を読み取り、キー信号を付与したスタート信号を無線通信機に伝達されるようにすると良い。またICタグを埋め込んだカードの読み込、書き込み装置のように接触、非接触で情報を伝達するものであっても良い。情報の伝達に際して無線通信機のID情報を送信を受けまたは読み取って、所定のIDを確認できた場合に情報を伝達するスタート信号発生器や、ID信号を確認できなかった場合に職員室等の予め設定された連絡先にその旨が通報されるスタート信号発生器であることが好ましい。同様なスタート信号発信機は病室や個人住宅の玄関に設置可能である。

【0096】

(2-1) 第1の型のスタート信号発信機

第1の型のスタート信号発信機は、無線通信機が所定の領域を通過した時に無線通信機の緊急通報処理手段を稼動状態にするスイッチの一つをONとするためのスタート情報を無線通信機に伝達する情報付与手段、情報付与手段を稼動状態、非稼動状態とするスイッチ手段を有する。

【0097】

(2-2) 第2の型のスタート信号発信機

第2の型のスタート信号発信機は、無線通信機のID確認手段、前記ID確認手段が無線通信機のID情報を確認した時に無線通信機の緊急通報処理手段を稼動状態にするスイッチの一つをONとするためのスタート情報を当該IDの無線通信機に伝達する情報付与手段、情報付与手段を稼動状態、非稼動状態とするスイッチ手段を有する。

【0098】

(2-3) 第3の型のスタート信号発信機

第3の型のスタート信号発信機は、所定の領域を通過するものを検知手段、ID確認手段、前記ID確認手段が無線通信機のID情報を確認した時に無線通信機の緊急通報処理手段を稼動状態にするスイッチの一つをONとするためのスタート情報を当該IDの無線通信機に伝達する情報付与手段、検知手段が物の通過を検知したがID確認手段がID情報を確認しなかった場合に所定の連絡先にその旨を連絡する連絡手段、情報付与手段を稼

動状態、非稼動状態とするスイッチ手段を有する。

【0099】

(3) 本発明の緊急通報システムを構成する緊急通報装置

本発明の緊急通報装置は、本発明の無線通信機から送信されてくる緊急情報を受信して保存すると共に、前記緊急情報に含まれる緊急である旨を伝える情報を受信して所定の緊急通報処理を実行する緊急通報装置であって、緊急情報からID情報を抽出して調べることにより、前記緊急情報の送信元が当該緊急通報装置の利用を許可されたものであるか否かを判断する認証手段と、前記緊急である旨を伝える情報が受信されているか否かを判断する信号検出手段と、前記緊急情報から日時データと、その日時データに関連づけられた位置を特定するための情報、音声データ及び画像データとを抽出すると共に、抽出された日時データ、位置を特定するための情報、音声データ及び画像データを前記ID情報に関連づけてデータベースに保存するデータベース管理手段と、前記信号検出手段によって前記緊急である旨を伝える情報が受信されていると判断されたときには、前記緊急通報処理を実行し、それによって前記緊急情報の送信者が緊急事態にある旨の通報を所定の連絡先に対して実行する通報手段とを備えている。

10

【0100】

(3) 本発明の緊急通報システムに用いられる緊急通報装置では、本発明の無線通信機から送信されてくる緊急情報を受信した後、認証手段によってその緊急情報からID情報を抽出して調べることにより、当該緊急情報の送信元が当該緊急通報装置の利用を許可されたものであるか否かを判断する。その結果、利用を許可されたものであると判断されると、信号検出手段により、緊急である旨を伝える情報が受信されているか否かが判断される。その結果、受信されていると判断されると、通報手段によって所定の緊急通報処理が実行される。

20

【0101】

これにより、緊急情報の送信者が緊急事態にある旨の通報が所定の連絡先に対して実行される。並行して、データベース管理手段により、緊急情報に含まれる日時データと、その日時データに関連づけられた位置を特定するための情報、音声データ及び画像データのうち含まれている情報が抽出され、さらに、抽出された日時データ、位置を特定するための情報、音声データ及び画像データが前記ID情報に関連づけられてデータベースに保存される。信号検出手段によって緊急である旨を伝える情報が受信されていないと判断されると、緊急通報処理は実行されないが、好ましくはデータベース管理手段によって、緊急情報から日時データ、位置を特定するための情報、音声データ及び画像データが抽出され、さらに抽出された日時データ、位置を特定するための情報、音声データ及び画像データを前記ID情報に関連づけてデータベースに保存される。

30

【0102】

(4) 本発明の緊急通報装置においては、主に以下の特徴を有する。

【0103】

(4-1) 第1の型の緊急通報装置は無線通信機から送信されてくる緊急情報、経過情報を受信して保存すると共に、所定の緊急通報処理を実行する緊急通報装置であって、前記緊急情報に含まれるID情報を抽出して、前記緊急通報用データの送信者が当該緊急通報装置の利用を許可された者であるか否かを判断する認証手段と、前記緊急情報に含まれる緊急情報である旨の情報が受信されているか否かを判断する信号検出手段と、前記緊急情報から日時データと、その日時データに関連づけられた位置データ及び画像データとを抽出すると共に、抽出された日時データ、位置データ及び画像データを前記ID情報に関連づけてデータベースに保存するデータベース管理手段と、前記信号検出手段によって前記緊急情報である旨の情報が受信されていると判断されたときには、前記緊急通報処理を実行し、それによって前記緊急通報用データの送信者が緊急事態にある旨の通報を所定の連絡先に対して実行する通報手段を備えていて、前期緊急処理に、複数の緊急処理対応端末から定期的に送信される、緊急処理端末機の位置情報、対応可否情報から前期緊急情報、経過情報を送信してきた無線通信機にコンタクトするに適した少なくとも1個以上の

40

50

緊急通報端末機を抽出して、コンタクトを指示する情報を送信するプロセスを含んでいる。

【 0 1 0 4 】

(4 - 2) 第 2 の型の緊急通報装置は複数の無線通信機から送信されてくる管理情報、緊急情報、経過情報を受信して保存すると共に、所定の管理処理、緊急通報処理を実行する緊急通報装置であって、前記管理情報、前記緊急情報、前記経過情報の各々の情報に含まれる ID 情報を抽出して、前記情報の送信者が当該緊急通報装置の利用を許可された者であるか否かを判断する認証手段と、前記情報の種類を判断する判断手段と、前記情報が管理情報である場合と同じ ID の複数の情報から、所定の通報先に通報するべきか否かの判断手段、前記情報毎に前記 ID 情報に関連づけてデータベースに保存するデータベース管理手段と、前記判断手段が通報をするべきと判断した場合は所定の通報先に、所定の連絡を実行する通報手段を備えている。

10

【 0 1 0 5 】

(4 - 3) 第 3 の型の緊急通報装置は複数の無線通信機から送信されてくる情報を受信して保存すると共に、所定の緊急通報処理を実行する緊急通報装置であって、前記情報に含まれる ID 情報を抽出して、前記情報の送信者が当該緊急通報装置の利用を許可された者であるか否かを判断する認証手段と、前記情報を分析し、行うべきアクションを決める判断手段と、前記情報を前記 ID 情報に関連づけてデータベースに保存するデータベース管理手段と、前記判断手段に基づいて処理を実行する処理手段、複数の緊急処理対応端末から定期的に送信される、緊急処理対応端末機の位置情報、対応可否情報から前期情報を送信してきた無線通信機にコンタクトするに適した少なくとも 1 個以上の緊急通報端末機を抽出して、指示する情報を送信する緊急処理対応端末機管理手段を有している。

20

【 0 1 0 6 】

これらの緊急通報装置において「緊急通報処理」は、それを実行することによって、緊急情報の送信者が緊急事態にある旨の通報を所定の連絡先に対して実行することができるものであれば、任意の処理を使用できる。例えば、連絡先としてあらかじめ指定された電話番号やファクシミリ番号、電子メールアドレス等に、所定のメッセージを口頭または文書またはテキストデータで送る処理を使用できる。

【 0 1 0 7 】

「認証手段」は、緊急情報から ID 情報を抽出して調べることにより、緊急情報の送信元が当該緊急通報装置の利用を許可されたものであるか否かを判断できるものであればよい。この条件を満たすものであれば、ハードウェアで実現してもよいし、ハードウェアとソフトウェアの組み合わせで実現してもよい。典型的にはソフトウェアを用いて実現可能である。例えば、特定のコードを「ID 情報」として決めておき、そのコードが緊急情報中に含まれているか否かをソフトウェアで調べることにより、容易に実現できる。

30

【 0 1 0 8 】

「信号検出手段」は、緊急情報と共に緊急である旨を伝える情報が受信されているか否かを判断できるものであればよい。この条件を満たすものであれば、ハードウェアで実現してもよいし、ハードウェアとソフトウェアの組み合わせで実現してもよい。典型的にはソフトウェアを用いて実現可能である。例えば、特定のコードを「緊急である旨を伝える情報」として決めておき、そのコードが受信されたか否かをソフトウェアで調べることにより、容易に実現できる。

40

【 0 1 0 9 】

「データベース管理手段」は、緊急情報から日時データと、その日時データに関連づけられた位置を特定するための情報及び画像データを抽出することができ、さらに、抽出された日時データ、位置を特定するための情報及び画像データを ID 情報に関連づけてデータベースに保存することができるものであればよい。この条件を満たすものであれば、任意のハードウェアあるいはソフトウェア、または両者の組み合わせを使用できる。典型的には、公知のコンピュータに公知のデータベース管理用ソフトウェアを組み合わせることにより容易に実現できる。

50

【 0 1 1 0 】

「通報手段」は、緊急通報処理を実行することにより、緊急情報の送信者が緊急事態にある旨の通報を所定の連絡先に対して実行するものであればよい。この条件を満たすものであれば、任意のハードウェアあるいはソフトウェア、または両者の組み合わせを使用できる。例えば、連絡先として電話番号やファクシミリ番号が指定されている場合、公知の通信用ソフトウェアにより、所定のメッセージを音声または文書で送ることができる。また、連絡先として電子メールアドレスが指定されている場合、公知のメールサーバやその他の電子メール管理用ソフトウェアを用いれば、所定のメッセージをテキストデータで送信することができる。

【 0 1 1 1 】

緊急通報装置の好ましい例では、前記連絡先を示す連絡先データが、前記ID情報に関連づけて前記データベースに保存されており、前記通報は前記データベースから前記連絡先データを読み出して実行される。この場合、前記緊急情報の総データ量が減少して、通信速度が向上する、通信エラーが減少するといった利点が得られる。

【 0 1 1 2 】

緊急通報装置のさらに他の好ましい例では、前記信号検出手段によって前記緊急である旨を伝える情報が受信されていると判断されたときに、前記緊急情報の送信者あてにコールバックが実行される。この場合、前記緊急情報の送信者が応答できる状況にあれば、その場で状況を確認でき、また、応答がなければ、応答ができない状況である可能性を推定できる、という利点がある。

【 0 1 1 3 】

緊急通報装置のさらに他の好ましい例では、前記データベース手段が、前記緊急情報から抽出された日時データ、位置を特定するための情報及び画像データを前記ID情報に関連づけて前記データベースに保存してから所定期間経過すると、それらのデータを前記データベースから削除してデータ保管用ファイルに移す。この場合、それらデータの削除により前記データベースの総データ量が減少し、検索速度が改善されるという利点がある。他方、削除されたデータは、データ保管用ファイルに保管されるので、そのデータが将来必要になったときには、同ファイルを検索して利用することが可能である。

【 0 1 1 4 】

(5) システムを構成する緊急通報対応端末機

本発明の緊急通報対応端末機は稼働状態と非稼働状態の切り替えが可能であって、稼働状態においては保有者が指示に呼応して対応行動が可能か否かの情報の対応可否情報を入力する手段、対応依頼情報と関連付けて受信した位置情報を目的地の一つに自動的に設定する設定手段、少なくとも、対応可能情報が入力された後、対応不能情報が入力されるまで、定期的に位置情報と対応可否情報をID情報とともに所定の通信先に送信する送信手段、前記所定の通信先との会話手段、前記目的地への経路を表示するとともに、音声で経路を指示するナビゲーション手段を有していることを特徴としている。

【 0 1 1 5 】

無線通信機から緊急情報が緊急通報装置に発信されたときは無線通信機の保持者が緊急状態に陥ったときであり、可及的速やかに援助の手が差し伸べられることが好ましい。そのためには、当該無線通信機保持者の近くにいる者が、救助に従事することが好ましいが、当該目的は緊急通報対応端末機を活用することで、達せられる。都会では宅配便配送者やタクシーの運転手、郵便配達人等、多くの人が車を活用しつつ動き回っている。緊急通報対応端末機はこれらの人の所持や車への搭載を意図している。特にカーナビゲーション装置に緊急通報端末機の機能を合体させることで、本発明の緊急通報端末機の機能が有効に発揮できる。

【 0 1 1 6 】

緊急通報対応端末機には、緊急通報装置に、緊急通報に対応可能かどうかを知らせるスイッチがある。例えばON状態は対応可能、OFF状態は対応不可能状態を示すスイッチである。また無線通通信機と同様な測位手段を有している。定期的に緊急通報装置に緊急

10

20

30

40

50

通報に対応可能かどうかの情報と位置情報又は位置を決定するために必要な情報を送信するためのタイマー手段と送信手段を有している。緊急通報装置には多くの緊急通報対応端末機から各々の端末機の保持者が緊急情報に対応可能かどうかの情報と各々の端末機保持者のいる場所の情報が定期的にあつまっている。緊急通報装置に無線通信機から緊急情報が送信されると緊急通報装置は対応可能な緊急通報対応端末機保持者の中で、緊急情報を送信してきた無線機の保持者に最も近くにいる保持者を検索し、緊急情報の内容を伝達する。好ましくは、緊急通報対応機はカーナビゲーションシステムと連動していて、緊急情報を送信してきた無線機の存在地が目的地として設定される。

【0117】

以下、本発明の好適な実施の形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明の第1実施形態に係る無線通信機を利用した本発明の緊急通報システムの構成を示す概念図、図2はその無線通信機の外観図、図3はその無線通信機の内部構成を示す機能ブロック図である。

【0118】

(第1の実施形態)

図2及び図3を参照しながら、本発明の無線通信機についての第1実施形態に係る詳細な構成を説明する。

【0119】

本発明の無線通信機10は、図2-2に示すように、携帯電話機として構成されていてもよい。携帯電話としての通話機能は必須ではない。携帯電話としての機能を有している場合は、周知の携帯電話機の形態及び機能を有している。

【0120】

本発明の無線通信機は図1に示すように、基地局50を介して同様の構成を持つ他の無線通信機10'や固定電話機(図示省略)との間で通話、通信が可能である。無線通信機10はまた、内蔵しているインターネット接続用の電子回路(図示省略)を用いて無線でインターネット60に接続し、所定の電子メールの送信も可能である。つまり、無線通信機10は、電話本来の通話回線を用いての通信機能に加えてインターネット接続機能と電子メール送信機能も有しているのである。前述したように会話機能が可能であっても良い。これらの機能とそれを実現する手段は、いずれも周知であるから、それらについての詳細な説明は省略する。

【0121】

図2の無線通信機10は首からかけるためのネックレス21を有しているペンダント型の、20立方センチメートル、重さが70グラムの小型軽量の無線通信機である。本体11の上端には、アンテナ13が取り付けられている。アンテナ13は、インターネット60への接続、インターネット60を介したデータ通信(データの送受信や電子メールの送受信など)、GPS衛星80から放射される電波の受信等に使用される。

【0122】

本体11の表面の略中央部には、内蔵デジタルカメラのレンズ21が本体11より露出して取り付けられている。撮影した被写体の画像は、内蔵されたメモリに保存される。

【0123】

本体11の表面には第1類スイッチである丸型操作ボタン15、第2類スイッチである十字型操作ボタン20とが設けられている。なお、本体11の裏面には緊急通報装置から送信される音声信号を音声に再生するスピーカー22が設けられている。

【0124】

第1類スイッチである丸型操作ボタン15は、緊急通報装置70に対して情報の送信を指示するためのもので、これを押すと直ちに緊急通報処理手段が稼働状態となる。また丸型操作ボタンが操作されると丸型操作ボタンが赤色に輝くとともに、スピーカーから「助けて!」の声が連呼を開始する。

【0125】

GPS作動ボタン16は、内蔵のGPS受信回路(図示省略)を作動・非作動状態に設

10

20

30

40

50

定するためのもので、これを押すとGPS受信回路が作動状態になり、GPS衛星80から放射される電波(位置情報を含む)をアンテナ13で受信し、受信した位置情報に基づいて当該無線通信機10の現在位置を測位して内蔵されたメモリに保存される。GPS受信回路を非作動状態にするには、GPS作動ボタン16をもう一度押せばよい。

【0126】

マイク17は、周囲の音声を拾って電気信号に変換する装置であり、主として通話に使用されるが、通話時以外にも必要に応じて集音のために使用される。

【0127】

カメラスタンバイボタン18は、内蔵デジタルカメラを作動・非作動状態に設定するためのものである。カメラスタンバイボタン18を押すと、内蔵デジタルカメラが撮影可能となり、第1類スイッチである丸型ボタンが押圧されると被写体を撮影する。撮影された被写体の画像は、デジタルの画像データとして無線通信機10内部のメモリ(図示省略)に保存される。保存された画像データは、必要に応じてインターネット60を介して(あるいは介さないで)外部に伝送することができる。内蔵デジタルカメラを非作動状態にするには、カメラスタンバイボタン18をもう一度押せばよい。

【0128】

第2類スイッチである十字型ボタン20は、第1類スイッチである第1類スイッチ15を誤って操作した場合や、緊急事態を脱したときに押圧される。この押圧により、第1類スイッチ15を操作した時に稼働状態となっている緊急通報処理手段が非稼働状態となるとともに、訂正情報が緊急通報装置に送信される。

【0129】

無線通信機10はタイマー(図示省略)を内蔵している。タイマーは緊急通報処理手段が稼働状態になると時間の経過を計測し始める。当該時間の経過が予め設定された時間を経過した時毎にその旨の情報が緊急通報処理手段に伝達され、経過情報が緊急通報装置に送信される。図の無線通信機10は図示していないが、時間の設定は任意にできるようになっていて、その設定を行うための機構を有している。

【0130】

図3は、無線通信機10の本体11の内部回路構成を示す機能ブロック図である。

【0131】

本体11の内部には、同図に示すように、時計・タイマー部31、デジタルカメラ部32、位置測定部34、位置を特定するための位置データ記憶部35、連絡先データ記憶部36、画像データ記憶部37、画像処理部38、通信部39、音声処理部40、制御部41、音声データ記憶部42、そして緊急通報処理部43、訂正通報処理部44が設けられている。制御部41は、これら本体11の内部回路の全体を制御する。位置を特定するための位置データ記憶部35、連絡先データ記憶部36、画像データ記憶部37、そして音声データ記憶部42は、通常、単一のハードウェア(メモリ)を領域毎に区切ることによって実現されるが、別個のハードウェア(メモリ)で実現してもよいことは言うまでもない。

【0132】

時計・タイマー部31は、制御部41に所定のクロック信号を供給するとともに、緊急通報処理部43に必要な時刻データを供給する。

【0133】

デジタルカメラ部32は、カメラスタンバイボタン18が押されて内蔵デジタルカメラが動作状態にある時に、丸型ボタン15が押されると、カメラレンズ21を介して被写体を撮影してそれに対応するデジタル画像データを生成し、画像処理部38に送る。画像処理部38は、送られてきた画像データに対してデータ圧縮等の所定のデータ処理を行ってから、画像データ記憶部37に記憶する。これらの動作はいずれも、制御部41による制御の下に行われる。

【0134】

位置測定部34は、制御部41による制御の下で、GPS衛星80から放射されるGPS

10

20

30

40

50

S電波をアンテナ13で受信し、当該GPS電波に含まれている位置情報を利用して無線通信機10の現在位置を測定し、無線通信機10の現在位置を示す位置を特定するための情報を生成する。そして、こうして得られた位置を特定するための情報を位置を特定するための位置データ記憶部35に記憶する。位置測定部34は、第1類スイッチ15が押された場合にも、これと同様の動作を行う。

【0135】

連絡先データ記憶部36は、所定の「危険メッセージ」（例えば、 さんが危険です。 さんが危険な状態にあります。）を送信すべき緊急通報装置70及び連絡先を示すデータ（例えば、固定電話番号、携帯電話番号、電子メールアドレス、ファックス番号等）を記憶する部分である。連絡先データ記憶部36に記憶された連絡先は、ここでは「登録連絡先」と称する。連絡先データ記憶部36には、m個（mは2以上の正の整数、ただし $m > n$ ）の連絡先が登録（記憶）可能である。

10

【0136】

連絡先データは電子メールや携帯可能な記憶装置などを用いて外部から入力（登録）することで記憶される。また、登録している連絡先データの変更や消去も、同様の方法で行うことが可能である。これらの動作も、制御部41による制御の下に行われる。

【0137】

連絡先データ記憶部36に記憶されている連絡先データは、入力（登録）が完了する毎に緊急通報装置70に送信して通報データ保存用データベース107に保存しておくのが好ましい。また、その連絡先データの変更または消去を行った時にも、それを直ちに緊急通報装置70に送信してデータベース107の内容に反映させておくのが好ましい。こうすれば、緊急通報時に連絡先データを緊急通報装置70に送信する必要がなくなるため、送信データ量が減少し、その結果、送信速度や送信確実性が向上する利点が生じるからである。なお、予め連絡先データをデータベース107に保存しておかなくてもよい。この場合は、緊急通報時に連絡先データも緊急通報装置70に送信されるようにする必要がある。

20

【0138】

音声処理部40は、制御部41による制御の下で、マイク17によって集音して電気信号に変換された音声をデータ処理し、得られた音声データを音声データ記憶部42に記憶する。音声処理部40はまた、得られた音声データが、予め登録しておいた無線通信機10の所有者（使用者）の救助を求める声であるか否か、予め登録しておいた同所有者（使用者）の悲鳴であるか否かを認識し、そうであると判断した場合は、所定の起動信号を緊急通報処理部43に送って緊急通報処理部43を起動させる。その結果、緊急通報処理部43は、第1類スイッチ15が押された時と同様に、所定の緊急通報処理を実行する。

30

【0139】

緊急通報処理部43は、第1類スイッチ15が押された時、または音声処理部40から起動信号が送られて来た時（以下、「緊急時」という）に、稼働状態となり、所定の「緊急情報通報処理」が実行される。この「緊急情報通報処理」とは、以下の（1）～（8）の処理をいう（図4を参照のこと）。なお、（1）～（8）の処理は、いずれも、制御部41の制御プログラムを調整する等により、公知技術を用いて容易に実現できるから、下記に記載した以上の詳細な説明は省略する。

40

【0140】

（1）の処理においては、時計部31から送られる「第1類スイッチによって緊急通報処理手段が作動状態となった時」の日時を示す日時データ準備させる。（ここでは「第1類スイッチによって緊急通報処理手段が作動状態となった時」としたが、送信時刻を日時データとしても良い）。

【0141】

（2）の処理においては、「第1類スイッチによって緊急通報処理手段が作動状態となった時（緊急時）」における現在位置に関する情報を現在位置情報収集部34で測定し、得られた位置を特定するための情報を位置位置データ記憶部35に記憶する。そして、そ

50

の位置を特定するための情報を位置位置データ記憶部 35 から読み出す。

【0142】

(3) の処理においては、「第1類スイッチによって緊急通報処理手段が作動状態となった時」における被写体の画像をデジタルカメラ部 32 で撮影し、得られた画像データを画像データ記憶部 37 に記憶する。そして、その画像データを画像データ記憶部 37 から読み出す。(デジタルカメラ部を有していない無線通信機では省略可能である。また緊急情報処理手段の稼働に連動して画像処理手段が作動するモードと作動しないモードを設定可能な無線通信機で作動しないモードに設定されている場合は省略される)

【0143】

(4) の処理においては、「第1類スイッチによって緊急通報処理手段が作動状態となった時から所定時間」における音声や音をマイク 17 で集音し、音声処理部 40 でデータ処理して、得られた音声データを音声データ記憶部 42 に記憶する。そして、その音声データを音声データ記憶部 42 から読み出す。(マイク、音声処理部を有していない無線通信機では省略可能である。また緊急情報処理手段の稼働に連動して音声処理部が作動するモードと作動しないモードを設定可能な無線通信機で作動しないモードに設定されている場合は省略される)

【0144】

(5) の処理においては、連絡先データを連絡先データ記憶部 36 から読み出す。(連絡先データを予め緊急通報装置 70 に送信して通報データ保存用データベース 107 に保存しておき、緊急時にはそのデータベース 107 に保存されている連絡先データを読み出して使用するよう設定された場合は、この動作は省略可能である。)

【0145】

(6) の処理においては、(1) の処理 ~ (5) の処理で得られた日時データ、位置を特定するための情報、画像データ、音声データそして連絡先データに、無線通信機 10 の所有者(使用者)の持つ「ID (Identification) 情報」を結合して「緊急通報用ファイル」を生成する。この時、位置を特定するための情報、画像データ、音声データ及び連絡先データは、日時データに対して関連付けが行われる。がこれは、これら位置を特定するための情報、画像データ、音声データ及び連絡先データが、日時データで示される日時におけるものであることを示すためである。なお、この処理の際に、公知の適当な方法でデータ圧縮をして、送信される総データ量を減少させるのが好ましい。その場合、このデータ圧縮動作も緊急通報処理部 43 が行うことになる。諸データと日時データとの関連づけは、本発明の無線通信機で行わず、緊急通報装置 70 が緊急情報の送信を受けた後に行っても良い。送信日時を日時データとして使用する場合は日時データと他のデータとの関連付けは緊急通報装置で行われる。

【0146】

(7) の処理においては、(6) の処理で生成した「緊急通報用ファイル」に所定の「緊急である旨を伝える情報(緊急通報信号)」を付加し緊急情報として、通信部 39 に送る。

【0147】

「緊急通報用ファイル」に付加される「緊急である旨を伝える情報」とは、緊急通報装置 70 に対して、使用者が緊急である旨を伝え、所定の緊急通報動作の実行を指示する情報である。具体的に言えば、警備会社に設けられた緊急通報装置 70 に指示して、予め登録されている連絡先 1 ~ n に所定の「危険メッセージ」(例えば、
さんが危険です。
××さんが危険な状態にあります。)を、電話や電子メールやファクシミリなどの手段によって送るという緊急通報動作の実行を指示するものである。

【0148】

「緊急通報用ファイル」に含められる「ID 情報」は、無線通信機 10 の所有者(使用者)が持つ固有の ID 情報であって、緊急通報装置 70 を設置した警備会社から付与されたものである。「ID 情報」の付与を受けることにより、同所有者(使用者)は緊急通報装置 70 を用いる緊急通報サービスを利用することが可能となる。この「ID 情報」は無

10

20

30

40

50

線通信機に付与されている固有のID情報であっても良い。

【0149】

(8)の処理においては、(7)の処理で送られてきた緊急情報を、通信部39によって外部に無線で送信する。送信された緊急情報は、一方では、基地局50とインターネット60を介して緊急通報装置70に到着する。他方では、基地局50と50A(すなわち携帯電話網)だけを介して(インターネット60を介せずに)緊急通報装置70に到着する。これは、緊急情報の到達確実性(安全性)を向上するためである。しかし、所望の到達確実性(安全性)が得られるのであれば、いずれか一方の経路を経て到着するようにしてもよいことは勿論である。また、三つ以上の経路を経て到着するようにしてもよい。

【0150】

上述のように、入力データ群から緊急通報用ファイルが生成され、それに緊急である旨を伝える情報が付加されて緊急情報として緊急通報装置70に送信されると、緊急通報装置70から所定の緊急メッセージが登録連絡先1～nに送信される。その際のデータの流れは図4および図8に示すようになる。

【0151】

図8に示した緊急通報用ファイルの例では、左上から右下に向かって順に、「2004/9/15」「10:30」という日時データ、「東京M-G」という位置を特定するための情報(M-Gとは、予め指定された東京都の区域コードを示す)、「
-
-
-」というID情報、顔写真からなる画像データ、波形で示された音声データ、連絡先データが、ファイルの先端(Start Of File, S O F)からファイルの
20
終端(End
Of File, E O F)の間に含まれている。

【0152】

なお、位置を特定するための情報については、区域コードによる表示に限定されず、緯度と経度で表示してもよいし、住居表示で表示してもよい。位置を特定して示すか位置を特定する情報であれば良い。

【0153】

図8に示した緊急送信用ファイル中の「送信フラグ」とは、n個の登録連絡先1～nの各々に危険メッセージが送られたことを確認するためのコードである。当初の値は「0」であり、登録連絡先1～nの各々に緊急メッセージが送られる毎に「1」が加算される。「送信フラグ」の値が「n」になると、登録連絡先1～nのすべてに危険メッセージが送られたことが分かる。このように、「送信フラグ」を使用することにより、登録連絡先1～nの各々に危険メッセージが順次送られていく状況を監視することができる利点がある。
30

【0154】

上記(1)の処理～(4)の処理は、緊急時であることを考慮して、その時にデジタルカメラ部32や現在位置情報収集部34や音声処理部40が動作状態にあるか否かに拘わらず、常に行われる。このため、緊急時における位置、画像及び音声の各データが確実に得られる。

【0155】

図6-1, 6-2は、無線通信機10の動作を示すフローチャートである。同図を参照して無線通信機10の動作を説明すると次の通りである。なお、以下の動作において動作主体を説明していないものは、緊急処理部43又は制御部41が行う。
40

【0156】

ステップS1では、第1類スイッチである丸型ボタン15が押されたか否かを判断する。結果が「Yes」であればステップS3に進む。結果が「No」であればステップS2に進み、音声処理部40によって所定の悲鳴(あるいは声)が認識されたか否かを判断する。ステップS2の判断の結果が「No」であれば、ステップS1の前に戻り、再度ステップS1の判断する。ステップS2の判断の結果が「Yes」であれば、ステップS3に進む。丸型ボタンや音声判断以外の第1類スイッチがある場合は各々のスイッチに対して
50

同様なステップが行われる。このように、無線通信機 10 では、ステップ S 1 と S 2 において「緊急通報処理」を開始すべきか否かを第 1 類スイッチのすべてについて常時監視しているのである。このため、「緊急時」と判断されると直ちに且つ確実に「緊急通報処理」が開始される。

【0157】

ステップ S 3 と平行してタイマー・時計部が時間の経過の監視を開始し始めている（ステップ S 3 - 1）。また、ステップ S 3 と平行して音声処理部がサイレン音の発生を開始（ステップ S 3 - 2）するとともに、表示手段である赤色 LED ボタンが点滅を開始（ステップ S 3 - 3）する。

【0158】

ステップ S 3 では、時計・タイマー部 31 から送られてくる日時データを受け取る。第 1 類スイッチ 15 が押された時あるいは音声処理部 40 によって所定の悲鳴（あるいは声）が認識された時、すなわち「緊急時」の日付と時刻を示す日時データが時計部 31 から送られてくる。そこで、その日時データを受け取って一時的に保存する。

【0159】

ステップ S 4 では、「緊急時」における無線通信機 10 の現在位置を現在位置情報収集部 34 で収集し、得られた位置を特定するための情報を位置位置データ記憶部 35 に記憶する。そして、その位置を特定するための情報を位置位置データ記憶部 35 から読み出す。

【0160】

ステップ S 5 では、「緊急時」における被写体の画像をデジタルカメラ部 32 で撮影し、得られた画像データを画像データ記憶部 37 に記憶する。そして、その画像データを画像データ記憶部 37 から読み出す。「緊急時」に犯人に向かってレンズ 21 を向ける余裕があれば、犯人の顔等を写した画像が得られるであろう。しかし、「緊急時」のレンズ 21 の向きによっては、犯人の画像ではなく、現場の景色等の画像になる可能性がある。「緊急時」にレンズ 21 の向きを制御する余裕が無い場合は仕方がないことである。しかし、そのような場合であっても、現場の景色が得られるだけでも犯罪捜査の参考になることが多く必ずしも無駄になるわけではない。

【0161】

ステップ S 6 では、「緊急時から所定の時間」における音声をマイク 17 で集音し、音声処理部 40 でデータ処理して得られた音声データを、音声データ記憶部 42 に記憶する。そして、その音声データを音声データ記憶部 42 から読み出す。得られた音声データは、犯人の声や犯人が使った車や器具（例えば銃器）などに関する音、あるいは現場で生じた音声を含むであろうから、これも犯罪捜査の参考になる場合が多いと思われる。

【0162】

ステップ S 7 では、連絡先データ記憶部 36 から連絡先データを読み出す。なお、「緊急時」に連絡先データを緊急通報装置 70 に送信しないように設定されている場合は、ステップ S 7 の実行は省略される。すなわち、ステップ S 7 がスキップされ、ステップ S 6 からステップ S 8 に飛ぶことになる。

【0163】

ステップ S 8 では、ステップ S 3 ~ S 7 で得られた日時データ、位置を特定するための情報、画像データ、音声データ及び連絡先データに、無線通信機 10 の所有者（使用者）の持つ「ID 情報」を結合して「緊急通報用ファイル」を生成する（図 4 を参照）。この時、位置を特定するための情報、画像データ、音声データ及び連絡先データは、日時データに関連づけられることは、上述した通りである。

【0164】

ステップ S 9 では、ステップ S 8 で生成した「緊急通報用ファイル」に、所定の「緊急である旨を伝える情報（緊急信号）」を付加して、通信部 39 に送る。この時、送信容量を小さくするために「緊急通報用ファイル」をデータ圧縮するのが好ましい。

【0165】

ステップS 1 0 では、通信部 3 9 に送られてきた「緊急通報用ファイル」を、「ID 情報」と「緊急である旨を伝える情報」と共に緊急情報として、緊急通報装置 7 0 に無線で送信する。

【0 1 6 6】

こうして送信された緊急情報は、インターネット 6 0 を介して、警備会社に設置された緊急通報装置 7 0 に到着する。また、それと同時に、携帯電話網を介して緊急通報装置 7 0 に到着する。両方の緊急情報が破損されておらずそのまま使用可能であれば、緊急通報装置 7 0 ではいずれか一方が利用される。

【0 1 6 7】

緊急通報装置 7 0 は、到着した緊急情報に含まれている「緊急通報用ファイル」から日時データ、位置を特定するための情報、画像データ、音声データ及び連絡先データを抽出し、無線通信機 1 0 0 の使用者の ID 情報と関連づけて通報データ保存用データベース 1 0 7 に保存される。この点についての詳細は後述する。

10

【0 1 6 8】

ステップS 1 0 - 1 ではタイマー手段が監視している時間の経過が予め設定されている時間を経過したかどうかを確認され、確認されるとステップS 1 0 - 2 に進む。

【0 1 6 9】

ステップS 1 0 - 2 では経過情報が作成される。経過情報作成のプロセスは緊急情報作成のプロセスと同様であり、省略する。この経過情報には、ステップ 1 0 - 2 に入った時点の日時データ（送信時の日時データを使用しても良い。）、無線通信機及び/又は送信者を特定可能な ID 情報、経過情報である旨を伝える情報、ステップS 1 0 - 2 に入った時点の無線通信機の位置を特定するための情報（位置そのものの情報も含む）、画像データ、音声情報を含んでいる。この場合、画像データ、音声データは省略される場合がある。また日時データはこのステップで含ませず、後述するステップ 1 0 - 4 の送信時に追加されても良い。

20

【0 1 7 0】

ステップS 1 0 - 3 では、ステップS 1 0 - 2 で生成した「経過情報」を通信部 3 9 に送られ、通信部 3 9 では送られてきた「経過情報」を、緊急通報装置 7 0 に無線で送信する。この時、送信容量を小さくするために「経過情報」はデータ圧縮されていることが好ましい。

30

【0 1 7 1】

ステップ 1 0 - 1 から 1 0 - 3 は第 2 類スイッチが ON とされるか緊急通報装置 7 0 からのストップ指示を受けるまで繰り返される。

【0 1 7 2】

第 2 類スイッチが ON とされるか無線通信機が緊急通報装置 7 0 からのストップ指示を受けると時計・タイマー部が行っていた経過時間の監視、サイレン音の発生、赤色 RED の点滅が止る。

【0 1 7 3】

制御部は上記ステップと平行して十字型ボタン等の第 2 種スイッチが ON とされていたかどうかを監視している（ステップS 1 0 - 4 ）。ON となったことを検知するとステップS 1 0 - 5 で、訂正通報処理部で訂正情報が作成される。

40

【0 1 7 4】

訂正情報には、ステップ 1 0 - 5 に入った時点の日時データ（送信日時データを使用しても良い。）、無線通信機及び/又は送信者を特定可能な ID 情報、既に送ってある緊急情報、経過情報に関する件が緊急状況でなくなった旨の情報を含んでいる。緊急状況でなくなった旨の情報は、緊急事態である旨の認識を訂正する情報であってもよい。日時データはこのステップで含ませず、後述するステップ 1 0 - 4 の送信時に追加されても良い。

【0 1 7 5】

ステップS 1 0 - 5 と平行して時計・タイマー部が行っていた経過時間の監視が終了（ステップS 1 0 - 6 ）、サイレン音の発生の停止（ステップS 1 0 - 7 ）、赤色 RED の点

50

減の停止（ステップ S 1 0 - 8 ）が実行される。ステップ S 1 0 - 9 で、ステップ S 1 0 - 5 で作成した「訂正情報」が通信部 3 9 に送られ、通信部 3 9 は送られてきた「経過情報」を、緊急通報装置 7 0 に無線で送信する（ステップ S 1 0 - 1 0 ）ことで処理が終了する（ステップ S 1 0 - 1 1 ）。

【 0 1 7 6 】

（第 2 の実施形態）

携帯無線機 1 0 は、図 2 - 2 に示すように、携帯電話機として構成されており、周知の携帯電話機の形態及び機能を有している。したがって、図 1 に示すように、基地局 5 0 を介して同様の構成を持つ他の携帯無線機 1 0 ' や固定電話機（図示省略）との間で通話が可能である。携帯無線機 1 0 はまた、内蔵しているインターネット接続用の電子回路（図示省略）を用いて無線でインターネット 6 0 に接続し、インターネット 6 0 上に設置されているウェブサイトを開覧したり、インターネット 6 0 を介して電子メールを送受信することも可能である。つまり、携帯無線機 1 0 は、電話本来の通話機能に加えてインターネット接続機能と電子メール送受信機能も有しているのである。これらの機能とそれを実現する手段は、いずれも周知であるから、それらについての詳細な説明は省略する。

【 0 1 7 7 】

図 2 - 2 の携帯無線機 1 0 は、さらに以下のような機能を持つ。

第一に、内蔵しているデジタルカメラ（図示省略）を用いて所望の被写体を撮影し、得られた画像データを保存する機能、その画像データをインターネット 6 0 を介して（あるいは介さないで）外部に送信する機能、そして、外部からインターネット 6 0 を介して（あるいは介さないで）画像データを受信して保存する機能である。

【 0 1 7 8 】

第二に、GPS 衛星 8 0（図 1 参照）から放射される電波を受信して位置情報を得、それに基づいて当該携帯無線機 1 0 の現在位置を測位して表示する機能である。

【 0 1 7 9 】

第三に、内蔵している通話用のマイク 1 7 を用いて音声を集音し、それが予め定めた音声（例えば、前もって記憶された携帯無線機 1 0 の所有者の悲鳴や助けを求める声）であるか否かを認識し、そうであると判断すると所定の緊急通報動作を行う機能である。例えば、集音した音声救助を求める人の声であり、あるいは人の悲鳴であると認識すれば、その人に緊急事態が発生したと判断し、所定の緊急通報動作を開始する機能である。

【 0 1 8 0 】

第一の「撮像機能」は、実際に販売され使用されているデジタルカメラ付きの携帯電話機と同じ手段を用いて容易に実現できる。第二の「測位機能」は、実際に販売され使用されている GPS 測位機能付きの P D A、携帯型データ端末などと同じ手段を用いて容易に実現できる。第三の「音声認識機能」は、実際に販売され使用されている音声認識ソフトウェアと同様のソフトウェアや、同等の機能を実現するハードウェアを用いて容易に実現できる。したがって、これらについての詳細な説明は省略する。

【 0 1 8 1 】

携帯無線機 1 0 は、薄い箱形の本体 1 1 を有している。本体 1 1 の表面には、図 2 - 2 に示すように、液晶表示装置による略矩形のスクリーン 1 2 が設けてある。スクリーン 1 2 には、操作用のメニュー画面や、送信するあるいは受信した電子メールのテキスト、ウェブサイト上の文字や画像、撮影しようとするあるいは撮影した被写体の画像、あるいは、GPS 機能に基づく地図と当該携帯無線機 1 0 の現在位置を示すポインタ等、必要に応じて種々の文字や画像を表示可能である。

【 0 1 8 2 】

本体 1 1 の上端には、アンテナ 1 3 が取り付けられている。アンテナ 1 3 は、主として通話に使用されるが、インターネット 6 0 への接続、インターネット 6 0 を介したデータ通信（データの送受信や電子メールの送受信など）、GPS 衛星 8 0 から放射される電波の受信にも使用される。

【 0 1 8 3 】

10

20

30

40

50

本体 11 の裏面の略中央部には、内蔵デジタルカメラのレンズ 21 が本体 11 より露出して取り付けられている。レンズ 21 を撮影しようとする被写体に向けると、その被写体の画像がスクリーン 12 に表示されるので、被写体の位置や大きさを確認しながら撮影することができる。撮影した被写体の画像は、内蔵されたメモリに保存されると共に、直ちにスクリーン 12 に表示されるので、撮影が良好か否かをその場で確認することができる。

【0184】

本体 11 の表面には、一群の電話操作ボタン（電源オン・オフボタン、数字の 0 ~ 9 のボタン、その他の付加機能用ボタン）14 と、緊急時ボタン 15 と、GPS 作動ボタン 16 と、マイク 17 と、カメラ・スタンバイ・ボタン 18 と、内蔵デジタルカメラ用のシャッター 19 と、リセット・ボタン 20 とが設けてある。なお、本体 11 の表面には通話用のスピーカも設けられているが、本発明とは無関係のため、図示されていない。

10

【0185】

一群の電話操作ボタン 14 は、周知の携帯電話機に備えられているものと同じである。

【0186】

緊急時ボタン 15 ' は、緊急通報装置 70 に対して後述の緊急通報動作の開始を指示するためのもので、これを押すと直ちに所定の緊急通報動作（詳細は後述する）が開始されるようになっている。

【0187】

GPS 作動ボタン 16 は、内蔵の GPS 受信回路（図示省略）を作動・非作動状態に設定するためのもので、これを押すと GPS 受信回路が作動状態になる。すると、GPS 衛星 80 から放射される電波（位置情報を含む）をアンテナ 13 で受信し、受信した位置情報に基づいて当該携帯無線機 10 の現在位置を測位してスクリーン 12 に表示する。GPS 受信回路を非作動状態にするには、GPS 作動ボタン 16 をもう一度押せばよい。

20

【0188】

マイク 17 は、周囲の音声を拾って電気信号に変換する装置であり、主として通話に使用されるが、通話時以外にも必要に応じて集音のために使用される。例えば、緊急通報の要否判断のための音声認識や、緊急通報時に周囲の音を拾うために使用される。

【0189】

カメラスタンバイボタン 18 は、内蔵デジタルカメラを作動・非作動状態に設定するためのものである。カメラスタンバイボタン 18 を押すと、内蔵デジタルカメラが撮影可能となり、そのときにシャッター 19 を押す（切る）と被写体を撮影することができる。撮影された被写体の画像は、デジタルの画像データとして携帯無線機 10 内部のメモリ（図示省略）に保存される。保存された画像データは、必要に応じてインターネット 60 を介して（あるいは介さないで）外部に伝送することができるし、外部からインターネット 60 を介して（あるいは介さないで）画像データを受信してメモリに保存することも可能である。内蔵デジタルカメラを非作動状態にするには、カメラスタンバイボタン 18 をもう一度押せばよい。

30

【0190】

取消ボタン 20 ' は、緊急時ボタン 15 ' を誤って操作した場合に押すことにより、その操作を取り消すためのものである、すなわち、緊急時ボタン 15 ' を操作した時に開始される緊急通報動作を停止または中断することを指示するものである。これは、何らかの危険を感じて緊急時ボタン 15 ' を押したが、後になってそれが思い違いであったことが分かり、緊急通報動作を取り消したい場合があることを考慮したものである。

【0191】

図 2 - 2 (a) は携帯無線機 10 の待機状態を示す。このとき、スクリーン 12 には所定の待ち受け画像あるいは初期メニューが表示されるのが通常であるが、ここでは省略している。図 2 - 2 (b) は内蔵デジタルカメラの使用状態を示す。図 2 - 2 (b) では、スクリーン 12 に内蔵デジタルカメラで撮影した犯人像 C が表示された状態が示されてい

40

50

る。図 2 - 2 (c) は G P S 機能の作動状態を示す。図 2 - 2 (c) では、スクリーン 12 に地図 M と携帯無線機 10 の現在位置を示すポインタ P が表示された状態が示されている。このように、スクリーン 12 には、必要に応じて種々の画像を表示される。

【 0 1 9 2 】

図 10 は、本発明の第 2 実施形態に係る他の無線通信機 10 A の外観図である。この無線通信機 10 A は、折り畳み可能な携帯電話構造である点を除いて、上述した第 1 実施形態の無線通信機 10 と同じ構成である。したがって、その詳細な説明は省略する。

【 0 1 9 3 】

(第 3 の実施形態)

図 11 は本発明の第 3 実施形態に係る無線通信機 10 B の外観図である。この無線通信機 11 B は、腕時計の形態に構成されている点を除いて、上述した第 1 実施形態の無線通信機 10 と同じ構成である。したがって、その詳細な説明は省略する。

【 0 1 9 4 】

(第 4 の実施形態)

図 12 は本発明の無線通信機の第 4 の実施形態の眼鏡型の無線通信機である。通常的眼鏡と同様なレンズとフレームからなっていて、瞬きの感覚、回数を検知するセンサ 24 がレンズとレンズの間のフレーム部に、処理手段 25 が左のフレームに、送信手段が右レンズの上部にある。処理手段がセンサの検知する瞬きの間隔や回数に異常と判断すると送信手段が所定の連絡先に眼鏡型の無線通信機の ID 情報又は保持者の ID 情報が添えられて通報を発信するようになっている。

【 0 1 9 5 】

通報先は緊急通報装置以外に自動車内の所定の居眠り防止警報機に送信され、警報を発するようにしても良い。

【 0 1 9 6 】

本眼鏡型無線通信機は一定時間毎に所定の連絡先にセンサが検知した瞬きに所定時間あたりの瞬きの回数又は瞬きの間隔を管理情報として送信し、眼鏡保持者の心身状態の把握等に用いることも可能である。

【 0 1 9 7 】

処理手段はフレーム上に設けたが、センサ、通信手段と無線通信可能にべったいとしても良い。通信手段も同様に別体としても良い。

【 0 1 9 8 】

(本実施形態の無線通信機の変形例)

上述した本発明の第 1 ~ 第 3 の実施形態は本発明を具体化した例を示すものである。したがって、本発明はこれら実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を外れることなく種々の変形が可能であることは言うまでもない。

【 0 1 9 9 】

(緊急通報システムで使用される緊急通報装置の実施態様)

図 5 は、警備会社に設置された緊急通報装置 70 の内部構成と、それに関連する機器の構成を示す機能ブロック図である。

【 0 2 0 0 】

緊急通報装置 70 は、図 5 に示すように、警備会社内に設置されたローカル・エリア・ネットワーク (Local Area Network, LAN) (図示省略) 内に設けられている。警備会社内の LAN (したがって緊急通報装置 70) は、ファイアウォール 101 と、リモートアクセスサーバ (Remote Access Server, RAS) 102 と、ルータ 103 とを介して、インターネット 60 に常時接続されている。緊急通報装置 70 は、認証データベース 105 を備えると共に、そのデータベース 105 を用いて無線通信機や緊急通報対応端末機からの情報に対して認証作業を行う認証サーバ 104、緊急情報、経過情報、管理情報等の保存用データベース 107、データ保管用ファイル 110 を備えると共に、そのデータベース 107 を管理するデータベースサーバ 106、電子メールの送受信を制御するメールサーバ 108、そしてこれらサーバ 104

、１０６、１０８の制御と、登録連絡先である外部の電話機やファックスやコンピュータへの発呼（呼び出し）を行うためのコンピュータ１０９を有している。

【０２０１】

ファイアウォール１０１は、インターネット６０から警備会社内のＬＡＮへの不法侵入を防ぐ（セキュリティを確保する）働きをするものであり、当該ＬＡＮには警備会社の許可を受けた者だけがアクセス可能となっている。当該ＬＡＮの内部からインターネット６０へのアクセスは、任意に行うことができる。

【０２０２】

ＲＡＳ１０２は、インターネット６０から有線または無線の電話回線を利用して警備会社内のＬＡＮへのアクセスを実現する。図５では、無線通信機１０と当該ＬＡＮ（すなわちＬＡＮ内の各サーバ１０４、１０６、１０８とコンピュータ１０９）は、基地局５０と基地局５０ＡとＲＡＳ１０２を介して相互にアクセス可能とされている。ＲＡＳ１０２を介しての当該ＬＡＮへのアクセスは、警備会社の許可を受けた者（すなわち緊急通報装置７０用を許可されたもの）だけが行える。なお、ＲＡＳ１０２は、電話をかけてきた無線通信機１０に対して自動的に電話をかける機能、すなわちコールバック機能を有している。

10

【０２０３】

ルータ１０３は、インターネット６０と警備会社内のＬＡＮ（したがって緊急通報装置７０）を接続するものである。ルータ１０３を介在することにより、インターネット６０と、当該ＬＡＮ内の各サーバ１０４、１０６、１０８とコンピュータ１０９の各々との間で、電子メールやデータの送受信が可能である。

20

【０２０４】

図５において緊急通報端末対応機とはインターネット又は基地局を介して基地局経由で通信されるように記載したが無線通信機との交信同様ファイアウォール、ＲＰＳを介して、又は基地局、ＲＡＳ経由でルーターで受けても良い。次に、無線通信機と緊急通報装置間の交信に置ける緊急通報装置７０に設けられた各サーバ１０４、１０６、１０８とコンピュータ１０９の機能について説明する。

【０２０５】

緊急通報装置７０を用いた警備会社による緊急通報サービスは、無線通信機１０の所有者（使用者）と当該警備会社との間で契約を締結することによって利用可能となる。したがって、当該サービスを受けることを希望する者は、前もって当該警備会社との間でその旨の契約を行う必要がある。契約を締結すると、契約締結者には、当該警備会社から一意的なＩＤ（Identification）情報が付与される。この時、図９の認証用データの例に示すように、当該契約締結者のＩＤ情報とその氏名、携帯（連絡先）電話番号、顔写真、音声、指紋等の人的データが、認証データベース１０５に予め登録される。ここでは、上述した無線通信機１０の所有者（使用者）が既にその契約を行っているものと仮定する。

30

【０２０６】

認証サーバ１０４は、警備会社内のＬＡＮ（したがって緊急通報装置７０）へのアクセス、すなわちインターネット６０を介して送られてきた「緊急情報」が、許可を受けた者（契約ユーザ）によって送られたものか否かを判断する。すなわち、緊急通報サービス提供契約を締結した者（契約ユーザ）であれば、緊急通報装置７０へのアクセスを許可し、そうでなければアクセスを拒否する。この判断は、「緊急情報」から「ＩＤ情報」を抽出して認証データベース１０５で検索することにより容易に実行できる。すなわち、認証データベース１０５中に合致するＩＤ情報が見つかれば、契約ユーザであることが直ちに判明する。見つからなければ契約ユーザでないことが分かる。

40

【０２０７】

「緊急情報」の内容の一例を具体的に示すと、図９の上の表のようになる。認証サーバ１０４は、図９の「緊急情報」を、認証データベース１０５に保存されている認証用データ（図９の下を表を参照）と照合し、ＩＤ情報の一致・不一致を調べて登録ユーザであるか否かを判断する。

50

【0208】

データベースサーバ106は、犯罪捜査や事故調査や災害調査に利用できるデータを種類毎に分けてデータベース107に保存するために設けられている。すなわち、認証サーバ104によって緊急通報装置70へのアクセスが許可されると、データベースサーバ106によって、送られてきた「緊急情報」から日時データ、位置を特定するための情報、画像データ、音声データ及び登録先データが抽出され、先に抽出されたID情報と対応づけて、データベースサーバ106の通報データ保存用データベース107に保存される。その結果、日時データで示される日時（すなわち緊急事態が発生した日時）と、その時の無線通信機10の位置、その時に撮影された画像、その時に集音された音声が、ID情報と対応づけてデータベース107に格納される。このため、後日、犯罪捜査や事故調査、災害調査に利用できるデータが自動的に分類されて保存されることになる。

10

【0209】

メールサーバ108は、「緊急である旨を伝える情報」に応答して、登録連絡先1～nのうち、電子メールを送信すべきとして登録されているもの（すなわち電子メールアドレスが登録されている連絡先）に対して、所定の「危険メッセージ」を含む電子メールを自動的に送信する作業を行う。「危険メッセージ」としては、「 さん（無線通信機10の所有者）が危険です。」といった内容のものでよい。「危険メッセージ」中に、危険な状況に陥った時刻や位置のデータを包含させてもよいし、包含させなくてもよい。図5の例で言えば、インターネット60を介して外部のコンピュータ204（登録連絡先n）に電子メールを送信する。

20

【0210】

コンピュータ109は、「緊急である旨を伝える情報」に応答して、登録連絡先1～nのうち、電話をかける（発呼を行う）べき箇所として登録されているもの（携帯電話や固定電話の電話番号が登録されている連絡先）に対して、所定の「危険メッセージ」を含むメッセージを音声で伝える（例えば、予め記憶している音声データを再生して伝える）ために設置されている。コンピュータ109はまた、登録連絡先1～nのうち、ファクシミリに対して送信を行うべきとして登録されているもの（ファクシミリ用の電話番号が登録されている連絡先）に対して、所定の「危険メッセージ」を含むメッセージを文書で伝える働きもする。図5の例で言えば、基地局50Bを介して無線で無線通信機201（登録連絡先1）に電話をかけ、無線通信機201の使用主に「危険メッセージ」を口頭で伝えるか、記憶していた音声を再生して伝える。あるいは、公衆電話回線200を介して固定電話機202（登録連絡先2）に電話をかけ、固定電話機202の使用主に「危険メッセージ」を口頭で伝える、または記憶していた音声を再生して伝える。あるいは、公衆電話回線200を介してファクシミリ202（登録連絡先3）に電話をかけ、「危険メッセージ」が記載された文書を送信する。

30

【0211】

登録連絡先1～nのうち電子メールを送信すべきとして登録されているもの（コンピュータ204）に対して電子メールを送信する作業を、メールサーバ108ではなく、コンピュータ109で行ってもよいことは言うまでもない。

【0212】

電話にて音声で伝える「危険メッセージ」は、電子メールで送信されるものと同一のものでよいが、音声で伝えることを考慮して異なるものとしてもよい。この場合、登録連絡先が電話を受けた時に、予め作成して記録媒体に記録した「危険メッセージ」を音声で流すようにするのが好ましいが、人が口頭で伝えるようにしてもよい。ファクシミリにて文書で伝える「危険メッセージ」は、電子メールで送信されるものと同一のものでよい。

40

【0213】

「危険メッセージ」中に、危険な状況に陥った時刻や位置のデータなどを包含させるのが好ましい。受け取った人や機関が、直ちに緊急事態の概要を知ることができるからである。しかし、それによって処理が複雑になる等の難点が生じる場合は、包含させなくてもよい。この場合、危険な状況に陥った時刻や位置は、受信者が警備会社に別個に電話や電

50

子メールなどで照会することになる。

【 0 2 1 4 】

図 7 は、無線通信機との交信における緊急通報装置 7 0 の動作を示すフローチャートである。

【 0 2 1 5 】

ステップ S 1 1 では、無線通信機 1 0 から送信されてきた「緊急情報」または「蓄積用ファイル」を受信し、その中から I D 情報を抽出する。

【 0 2 1 6 】

ここで、「蓄積用ファイル」とは、「緊急情報」と同様に、日時、位置、画像、音声、登録連絡先の各データを含むファイルであるが、緊急時以外に送信されてきたファイルであり、緊急である旨を伝える情報が付加されていないものである。「蓄積用ファイル」は、無線通信機 1 0 の所有者が、緊急時ではないがストーカー犯罪の前兆や何らかの危険を感じたような場合に、画像データ、位置を特定するための情報または音声データを生成して緊急通報装置 7 0 に送信し、日時データと共にデータベース 1 0 7 に蓄積しておくために使用するものである。データベース 1 0 7 に蓄積（保存）されたこれらのデータは、後に犯罪が起こった際に証拠として使用しうるからである。

【 0 2 1 7 】

ステップ S 1 2 では、ステップ S 1 1 で抽出された I D 情報を用いて、警備会社との間で緊急通報サービス提供契約を締結した者（契約ユーザ）からの送信か否かを判断する。結果が「N o」であれば、ステップ S 2 0 に進んで受信を拒否し、直ちに処理を終了する。結果が「Y e s」であればステップ S 1 3 に進み、「緊急である旨を伝える情報」が送られてきているか否かを判断する。結果が「Y e s」であればステップ S 1 4 に進み、結果が「N o」であればステップ S 1 8 に進む。

【 0 2 1 8 】

ステップ S 1 4 では、所定の「危険メッセージ」を電話、ファクシミリ、電子メール等によって登録連絡先 1 ~ n にそれぞれ送信する。

【 0 2 1 9 】

ステップ S 1 5 では、送られてきた緊急情報に含まれている「緊急通報用ファイル」から日時、位置、画像、音声、登録連絡先の各データを抽出する。

【 0 2 2 0 】

ステップ S 1 6 では、抽出した日時、位置、画像、音声、登録連絡先の各データを、抽出した I D 情報と関連づけて通報データ保存用データベース 1 0 7 に保存する。

【 0 2 2 1 】

ステップ S 1 7 では、緊急である旨を伝える情報を送ってきた無線通信機 1 0 に、R A S 1 0 2 を使ってコールバックする。これにより、無線通信機 1 0 の使用者が電話に出ることができる状況にあれば、その場で状況を確認できる。電話に出ることができない場合は、そのような状況であることを推測できる。コールバック完了後、動作を終了する。

【 0 2 2 2 】

ステップ S 1 3 での判断結果が「N o」の場合、ステップ S 1 8 に進む。ステップ S 1 8 では、ステップ S 1 5 と同様にして、送られてきた「蓄積用ファイル」から日時、位置、画像、音声、登録連絡先の各データを抽出する。そして、次のステップ S 1 9 では、ステップ S 1 6 と同様にして、抽出した日時、位置、画像、音声、登録連絡先の各データを、抽出した I D 情報と関連づけて通報データ保存用データベース 1 0 7 に保存する。その後、動作を終了する。

【 0 2 2 3 】

データベースサーバ 1 0 6 が、緊急情報から抽出された日時データ、位置を特定するための情報及び画像データを I D 情報（I D 情報）に関連づけてデータベース 1 0 7 に保存してから所定期間経過すると、それらのデータはデータベース 1 0 7 から削除してデータ保管用ファイル 1 1 0 に移される。この場合、それらデータの削除によりデータベース 1 0 7 の総データ量が減少し、検索速度が改善されるという利点がある。他方、削除された

10

20

30

40

50

データは、データ保管用ファイル１１０に保管されるので、そのデータが将来必要になったときには、同ファイル１１０を検索して利用することが可能であり、支障は生じない。

【０２２４】

（緊急通報システムの無線通信機１０への対応）

無線通信機１０の使用者が何らかの危険な状態に陥ったと判断した場合、使用者は第１類スイッチ１５を単に押すだけでよい。それだけで、当該使用者が危険状態にある旨を、登録連絡先である警察や警備会社、さらには家族・友人等の関係者・関係機関に迅速かつ確実に通報することができる。ここでは、一例として、ストーカーによる犯罪を例にとって説明する。

【０２２５】

無線通信機１０の所有者（使用者）がストーカーから被害を受けそうになった場合、あるいは実際に受けた場合、当該使用者は直ちに第１類スイッチ１５を押す。すると、無線通信機１０では、すぐに緊急通報処理部４３が起動せしめられて、所定の「緊急通報処理」が直ちに実行され、「緊急情報」が、緊急通報装置７０に対して送信される。その結果、緊急通報装置７０は、直ちに連絡先１～ｎの各々に危険メッセージを送り、緊急事態の発生を通報する。

【０２２６】

何らかの事情で第１類スイッチ１５を押せない場合は、当該使用者は「キヤー」と悲鳴を上げる、あるいは「助けて」等の言葉を発して助けを求めればよい。すると、その音声はマイク１７を通じて音声処理部４０に取り込まれ、そこで音声認識が行われる。そして、予め登録されている音声であると判断されると、音声処理部４０が緊急通報処理部４３に起動信号を送るため、所定の「緊急通報処理」が直ちに実行される。よって、第１類スイッチ１５を押せないような危険な場面においても、確実に危険メッセージが通報されることになる。

【０２２７】

上述したように、無線通信機１０から送信される位置を特定するための情報や画像データや音声データは、原則として、緊急ボタン１５が押された時に生成されたものが緊急通報装置７０に送信される。何らかの原因で緊急ボタン１５が押された時にデータが生成されなかった場合は、その直前に記憶されていたものが緊急通報装置７０に送信される。

【０２２８】

しかし、例えば、差し迫った危険はないが、将来の犯罪発生を考慮して、犯人に関する画像データや音声データ等を保存しておいた方がよいと考えた場合は、無線通信機１０の使用者がタイミングを見計らってデジタルカメラ部３２を作動させてストーカーの姿や尾行の現場などを撮影しておき、得られた画像データを日時データ及び位置を特定するための情報と共に無線通信機１０に記憶しておくことができる。また、それらのデータを「蓄積ファイル」として緊急通報装置７０に送信して保存しておくこともできる。あるいは、無線通信機１０にいやがらせ電話がかかってきたような場合には、相手の音声、通話時刻、発信先電話番号などを記録しておき、得られたデータを無線通信機１０に記憶したり、「蓄積ファイル」として緊急通報装置７０に送信して保存してもよい。

【０２２９】

こうしておけば、後日、犯罪が発生したときに、無線通信機１０の使用者本人またはその許可を受けた者あるいは警察署員や消防署員や調査機関員が、無線通信機１０や緊急通報装置７０に保存されているデータを入手することにより、犯人逮捕や原因究明に役立つ情報が得られ、大変有益である。緊急通報装置７０に保存されているデータへのアクセスは、原則として禁止されるが、犯罪捜査等に必要な場合など、当該データへのアクセスを許容する正当な理由があるときは、許可すべきである。したがって、そのような場合には、アクセス制御のための認証手段を意図的に解除できるようにするのが好ましい。

【０２３０】

なお、上述の対応説明では、緊急通報を受信した際に待機している警備員が直ちに行動をとれることを考慮して、緊急通報装置７０が警備会社に設置されているが、本発明はこ

10

20

30

40

50

れに限定されるものではない。緊急通報装置 70 は、例えば、警察署、民間あるいは公的機関（市区町村役所、消防署等）の建物あるいは敷地内、インターネット接続サービスを提供するインターネット・サービス・プロバイダ（Internet Service Provider, ISP）が所有する建物内に設置してもよいし、病院、学校、ボランティア団体、NPO の建物、民生委員、個人の自宅等に設置することも可能である。

【0231】

また、上述した対応説明において、緊急時に無線通信機 10 から送信される「緊急である旨を伝える情報」を省略することも可能である。その場合は、到着したファイルが所定の「緊急通報用ファイル」であるか否かを判断するようにし、「緊急通報用ファイル」であると判断した場合は直ちに緊急通報処理を実行するように構成すればよい。

10

【0232】

上記の対応説明では、警備会社に設けた緊急通報装置 70 に緊急である旨を伝える情報と緊急通報ファイルが送信され、緊急通報装置 70 が登録連絡先 1～n に電話をかけたりメールを送ったりして通報を行うようにしている。しかし、例えば、緊急通報装置 70 に緊急である旨を伝える情報と緊急通報ファイルを送信する一方で、無線通信機 10 それ自体によって登録連絡先 1～n に緊急である旨を伝える情報を順次送信することも可能である。

【0233】

また、登録連絡先 1～n を示す連絡先データは、無線通信機 10 から送信する等により、緊急通報装置 70 に前もって記憶させておくのが好ましい。緊急である旨を伝える情報を受領するだけで直ちに登録連絡先 1～n に対して通報できるからである。しかし、例えば、無線通信機 10 から送られた緊急通報ファイルを受信する際に、その中に「連絡先データ」が含まれていないかを調査し、含まれていた場合にはその連絡先データに対応する連絡先に通報するように構成し、含まれていない場合には、緊急通報装置 70 に記憶されている連絡先データを用いて通報するように構成してもよい。この場合、例えば認証サーバ 104 にそのような調査機能を付加することが必要となるが、緊急通報ファイル中に連絡先データが含まれている場合には連絡先データのデータベース 107 への保存作業が不要となり、通報速度が向上する等の利点がある。

20

【0234】

緊急緊急通報装置 70 の認証サーバ 104 によって契約ユーザであるか否かの認証を行う際に、ウィルスチェックを行ってもよい。

30

【0235】

（緊急通報対応端末機について）

緊急通報端末機は緊急事態に直面した無線通信機保持者の救出に、当該無線通信機保持者の近くを走行している車両の運転手を活用する目的で開発されたが、バイクや自転車に搭載可能な小型軽量なものであっても良い。ここでは、緊急通報装置管理会社と契約したタクシー会社、宅配便会社等の車に搭載されている場合を想定して説明する。好ましい緊急通報対応端末機はカーナビゲーション装置と一体になっている。カーナビゲーション装置と独立または分離して緊急通報端末機の機能が稼動状態と非稼動状態にできるスイッチがあり、稼動状態では緊急通報対応端末機の保有者（車の運転者）が緊急通報装置から緊急情報を発信した無線通信機の保持者の緊急事態の救出要請があったときに、対応可能か否かの情報を位置情報と ID 情報とともに所定の時間間隔で定期的に緊急通報装置に送信されるようになっている。緊急通報対応端末機が稼動状態になったときに対応可能との情報が発信されるように設定されていて、切り替えスイッチで、対応不可能情報が発信されるように切り替えられるまで維持されるように設定されていることが好ましい。

40

【0236】

（緊急通報対応端末機と緊急通報装置との交信について）

図 5 を用いて説明する。複数の緊急通報対応端末機から ID 情報、対応可能か否課の情報、位置情報が定期的に緊急通報装置 70 に送信されてくる。緊急通報装置は認証データベースに保存されているデータと照合することで ID が特定の緊急通報対応装置からのもの

50

のであることを確認し、データ管理用ファイルに緊急通報対応端末機管理情報としてIDに関連付けて保存する。各々の緊急通報対応端末機から、定期的に管理情報が送信されてくるものがIDごとに整理され保存される。特定の無線通信機から緊急情報が送信されると、緊急通報装置の制御部は緊急通報対応端末機管理データを検索し、緊急情報を送信してきた無線通信機に最も近い緊急通報装置を抽出し、救助等の対応指示を当該緊急通報対応端末機に指示を送信する。この指示には緊急情報を送信してきた無線通信機の直近の位置情報が付加されている。当該指示を受信するとカー当該位置がナビゲーションシステムの目的地一つに加えられ、当該目的地への経路が表示装置に表示されるとともに、音声で経路が指示されるようになる。緊急通報対応端末機と緊急通報装置を管理する会社とは会話が可能となっており、緊急通報対応端末機管理者は通話を通して緊急情報を送信してきた無線通信機保持者に関する情報を交換することが可能となっている。

10

【0237】

(本発明のシステムの効果)

本発明のシステムは犯罪、事故、災害、病気の急変等に人が遭遇したときに、迅かつ的確に関係者にその旨を伝えとともに、迅速に救援活動を開始できる緊急事態連絡、救援システムを提供できる。

【0238】

本発明のシステムは、日常的に市外を運行している車運転者に救援活動の一翼を担わせることが可能となる。

【0239】

20

本発明の無線通信機は人が緊急事態に遭遇したときに簡易な操作で的確にその旨の連絡を関係者に通報可能である。

【0240】

本発明のシステム、無線通信機、緊急通報装置、緊急通報対応端末機は、それぞれ犯罪の防止を助長する。

【図面の簡単な説明】

【0241】

【図1】本発明のスタート信号発信機、無線通信機、緊急通報装置と緊急通報対応端末機とで形成される緊急通報システムの構成を示す概念図である。

【図2】図2-1はネックレス型の、本発明の無線通信機の外観図である。図2-2は携帯電話型の、本発明通信機の外観図である。

30

【図3】本発明の無線通信機の内部構成を示す機能ブロック図である。

【図4】緊急通報システムにおける各種のデータ、信号及びメッセージの処理状況を示す説明図である。

【図5】緊急通報システムと、同システムに使用される緊急通報装置の内部構成を示す機能ブロック図である。

【図6】図6-1は本発明の無線通信機の動作を示すフローチャートである。図6-2は本発明の無線通信機の動作を示すフローチャートである。

【図7】緊急通報システムに使用される緊急通報装置の動作を示すフローチャートである。

40

【図8】緊急通報システムで使用される各種のデータ、信号及びメッセージの処理状況を示す説明図である。

【図9】緊急通報システムで使用される緊急通報用ファイルと認証用データの一例を示す説明図である。

【図10】本発明の第2実施形態に係る無線通信機の外観図である。

【図11】本発明の第3実施形態に係る無線通信機の外観図である。

【図12】本発明の無線通信機の第4実施形態の外観図である。

【符号の説明】

【0242】

10、10'、10A、10B 無線通信機

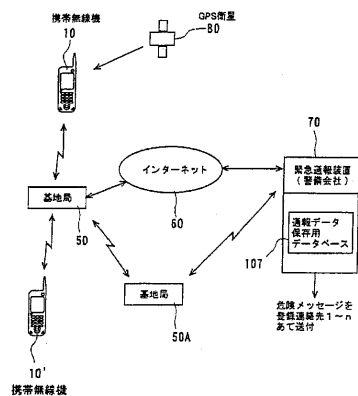
50

1 1	本体	
1 2	スクリーン	
1 3	アンテナ	
1 4	操作ボタン	
1 5	第 1 類スイッチ (丸型ボタン)	
1 5	第 1 種スイッチ (緊急ボタン)	
1 6	G P S 作動ボタン	
1 7	マイク	
1 8	カメラスタンバイボタン	
1 9	シャッタ	10
2 0	第 2 類スイッチ (十字型ボタン)	
2 0	第 2 種スイッチ (取り消しボタン)	
2 1	カメラレンズ	
2 2	<u>スピーカ</u>	
2 3	表示手段 (赤色 LED)	
2 4	送信手段	
2 5	<u>センサ</u>	
2 6	処理手段	
2 7	レンズ	
2 8	フレーム	20
3 1	タイマー・時計部	
3 2	デジタルカメラ部	
3 3	表示部	
3 4	現在位置情報収集部	
3 5	位置を特定するための情報記憶部	
3 6	連絡先データ記憶部	
3 7	画像データ記憶部	
3 8	画像処理部	
3 9	通信部	
4 0	音声処理部	30
4 1	制御部	
4 2	音声データ記憶部	
4 3	緊急通報処理部	
4 4	訂正通報処理部	
5 0、5 0 A、5 0 B	基地局	
6 0	インターネット	
7 0	緊急通報装置	
8 0	G P S 衛星	
1 0 1	ファイアウォール	
1 0 2	リモートアクセスサーバ (R A S)	40
1 0 3	ルータ	
1 0 4	認証サーバ	
1 0 5	認証データベース	
1 0 6	データベースサーバ	
1 0 7	通報データ保存用データベース	
1 0 8	メールサーバ	
1 0 9	コンピュータ	
1 1 0	データ保管用ファイル	
2 0 0	公衆電話回線	
2 0 1	携帯電話機	50

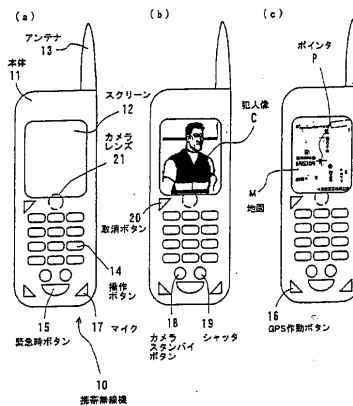
202 固定電話機
 203 ファクシミリ
 204 コンピュータ
 210 緊急通報対応端末機
 220 スタート信号発信機
 C 犯人像
 M 地図
 P ポインタ

10

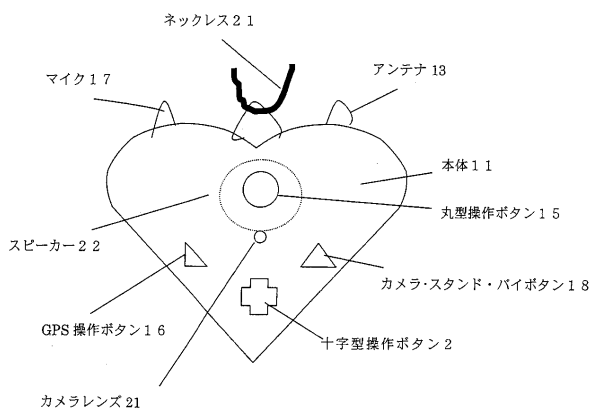
【図 1】



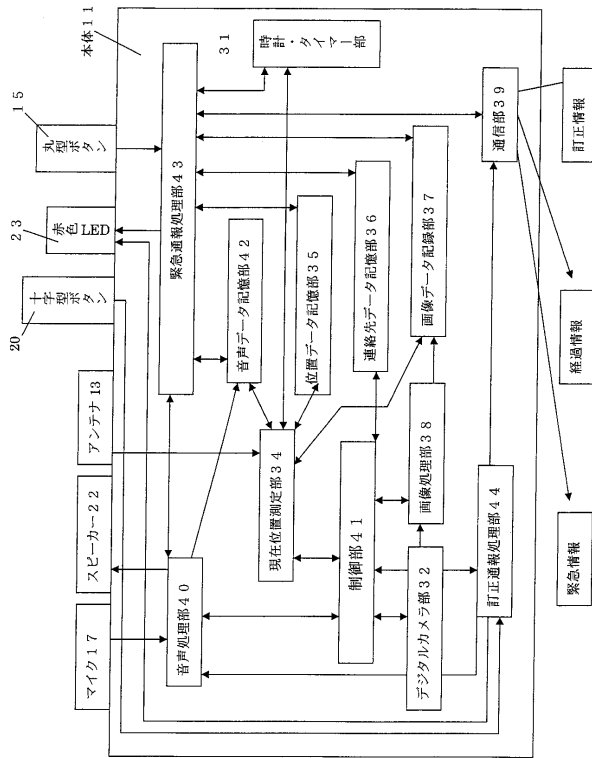
【図 2 - 2】



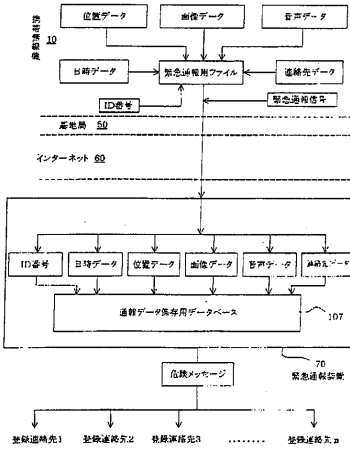
【図 2 - 1】



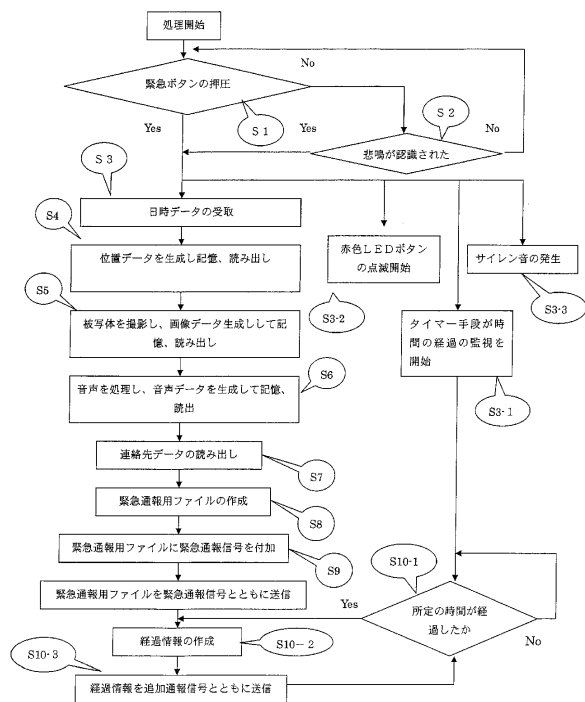
【図 3】



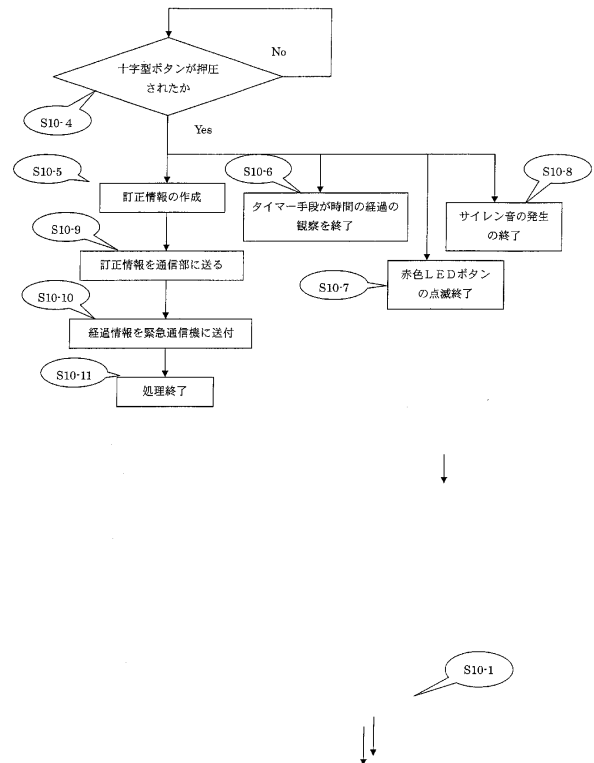
【図 4】



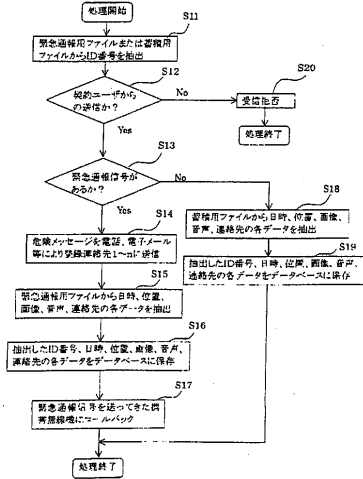
【図 6 - 1】



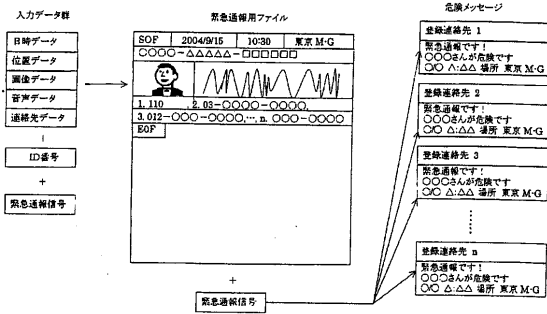
【図 6 - 2】



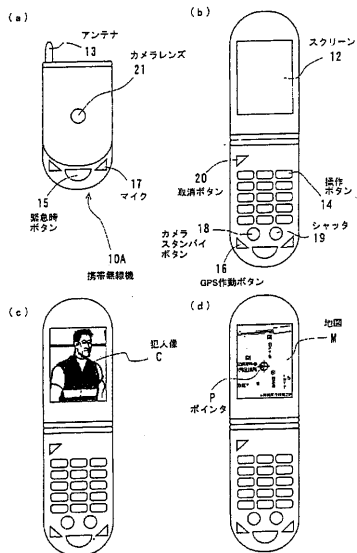
【図 7】



【図 8】



【図 10】



【図 9】

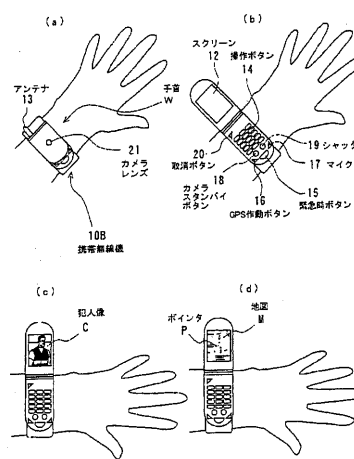
緊急通報用ファイル

ID	日時データ	位置データ	画像データ	音声データ	送信先(電話)	送信先(メール)	送信先(メール)	送信先(メール)
035-41003-17389	2004/10/30 10:30	東京 M-G	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン
147-93081-30028	2004/10/30 11:30	名古屋 S-F	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン

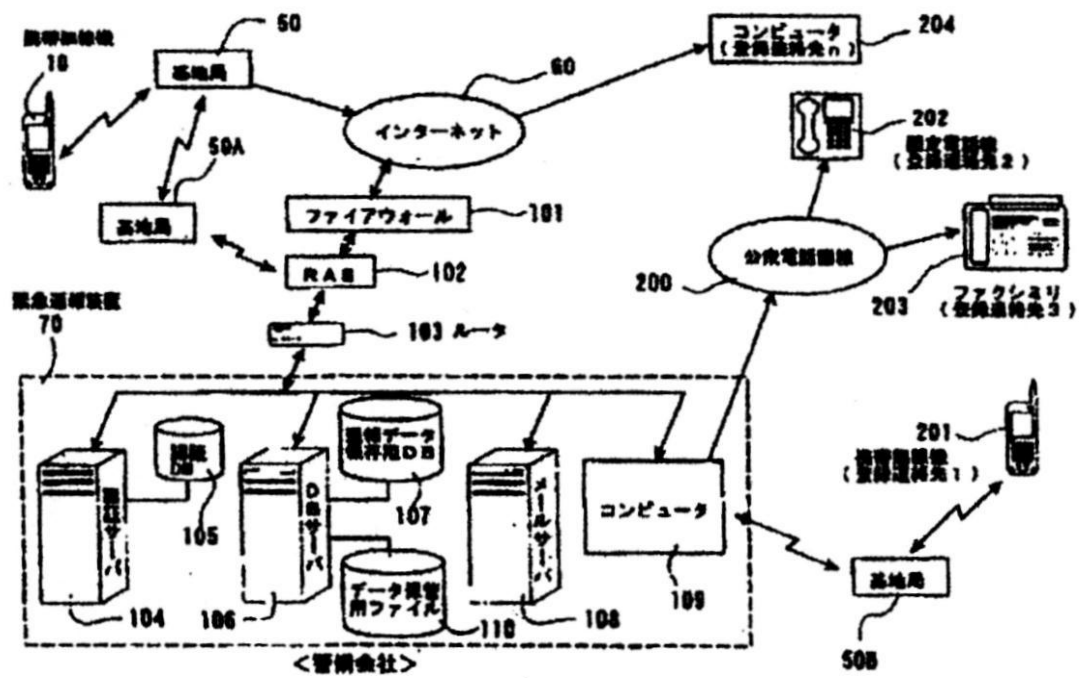
緊急データ

ID	名前	携帯電話番号	本人顔写真	音声	画像
035-41003-17389	山田 太郎	090-0000-0000	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン
147-93081-30028	田中 隆子	090-0000-0000	緊急時ボタン	緊急時ボタン	緊急時ボタン

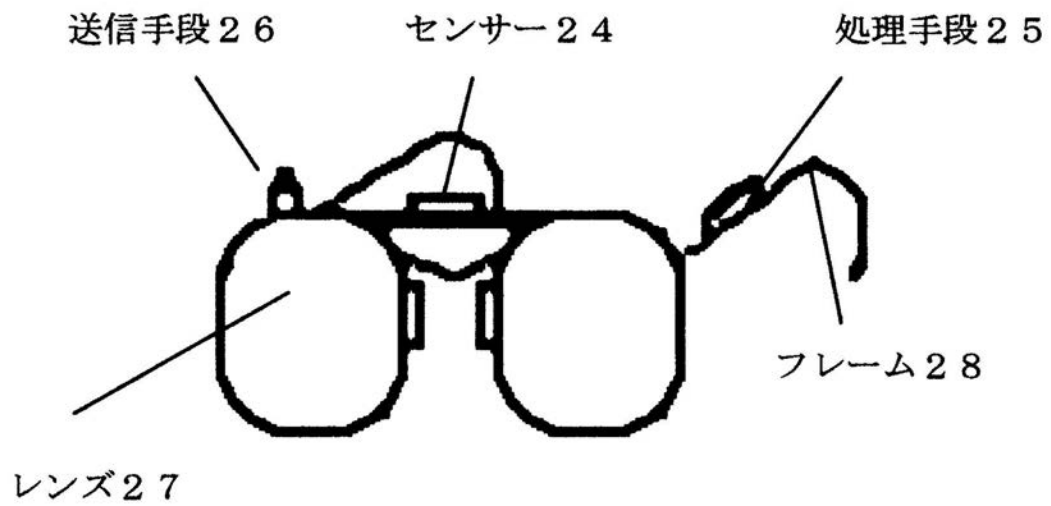
【図 11】



【図5】



【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 M 11/00 (2006.01) H 0 4 M 11/00 3 0 1

(56)参考文献 特開2005-208858(JP,A)
特開2006-311142(JP,A)
特開2003-036492(JP,A)
特開2005-141481(JP,A)
特開2006-185073(JP,A)
特開2006-209531(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 0 8 B 2 3 / 0 0 - 3 1 / 0 0