

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-61117

(P2020-61117A)

(43) 公開日 令和2年4月16日(2020.4.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>GO8B 25/04 (2006.01)</b>	GO8B 25/04 Z J P K	4 C 1 1 7
<b>A61B 5/00 (2006.01)</b>	A61B 5/00 1 O 2 C	5 C 0 8 6
<b>GO8B 21/02 (2006.01)</b>	GO8B 21/02	5 C 0 8 7
<b>HO4M 11/04 (2006.01)</b>	HO4M 11/04	5 K 2 0 1
<b>HO4M 11/00 (2006.01)</b>	HO4M 11/00 3 O 1	

審査請求 有 請求項の数 21 O L (全 36 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2019-76120 (P2019-76120)  
 (22) 出願日 平成31年4月12日 (2019. 4. 12)  
 (11) 特許番号 特許第6592633号 (P6592633)  
 (45) 特許公報発行日 令和1年10月16日 (2019. 10. 16)  
 (31) 優先権主張番号 特願2018-191802 (P2018-191802)  
 (32) 優先日 平成30年10月10日 (2018. 10. 10)  
 (33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国 (JP)

(71) 出願人 718005847  
 譜久山 満  
 沖縄県中頭郡北谷町字上勢頭635番地1  
 屋良アパート303  
 (72) 発明者 譜久山 満  
 沖縄県中頭郡北谷町字上勢頭635番地1  
 屋良アパート303  
 (72) 発明者 喜友名 聖  
 沖縄県うるま市字川崎468番地 株式会社ジーエヌエー内  
 (72) 発明者 有賀 俊二  
 沖縄県那覇市首里石嶺町4丁目314番地  
 サントピア首里石嶺201

最終頁に続く

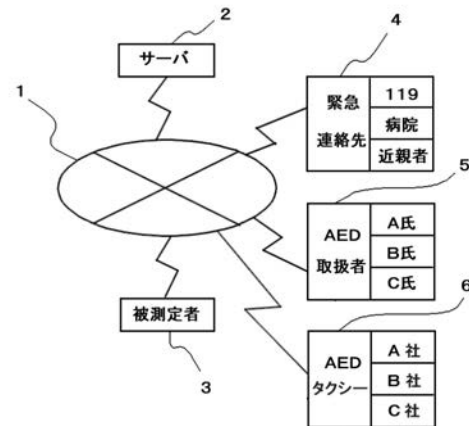
(54) 【発明の名称】 緊急通報システム

(57) 【要約】

【課題】 心筋梗塞や脳梗塞の病状等を検知し、緊急通報を行い、通報先に的確な生体情報も送ることのできる緊急通報システムであり、緊急通報先とともに、近隣にいるAED取扱者などにも連絡し、緊急処置をより早くできる緊急通報システムを実現させること。

【解決手段】 被測定者の身体に装着された、生体情報検知手段と、携帯情報端末と、インターネットを介して接続されるサーバとで構成され、該携帯情報端末には、生体情報検知手段との送受信手段が設けられ、

該サーバには、生体情報の送受信手段と、生体情報の記憶手段と、通常時の生体情報を判断する判断手段と、生体情報の異常を検知する生体情報監視手段と、異常の検知時に、被測定者の個人情報とともに生体情報を一定範囲内の近隣にある緊急通報先(AED取扱者を含む)へ通報する通報手段と、AED処置判断手段で構成されていることを特徴とする緊急通報システム。



【選択図】 図1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

心臓病疾患又は脳疾患の可能性のある被測定者の身体に装着され、被測定者の生体情報を検知する生体情報検知手段と、

該被測定者が携帯する携帯情報端末と、  
インターネットを介して接続されるサーバとで構成され、  
該携帯情報端末には、該生体情報検知手段との送受信手段が設けられ、

該サーバには、被測定者の携帯情報端末を介して該被測定者の生体情報を送受信する送受信手段と、該生体情報を逐次記憶する記憶手段と、該被測定者の通常時の生体情報を判断する判断手段と、該被測定者の生体情報が通常時の生体情報の範囲から外れ、異常な生体情報が検知された場合に、生体情報の異常を検知する生体情報監視手段と、生体情報の異常を検知した場合に、被測定者の個人情報とともに被測定者の生体情報を一定範囲内の近くにある緊急通報先に通報を行う通報手段とで構成されている

10

ことを特徴とする緊急通報システム。

**【請求項 2】**

前記の被測定者の通常時の生体情報を判断する判断手段と生体情報監視手段に代えて、被測定者の血中酸素濃度と脈拍の異常値より、AED処置の緊急性を判断するAED処置判断手段が設けられ、AED処置の必要と判断された場合に、一定範囲内の緊急通報先に通報を行なう通報手段が設けられてい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。

20

**【請求項 3】**

前記の通報先は、緊急通報先の他に、予め、通報手段に登録されているAED取扱者にも通報されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の緊急通報システム。

**【請求項 4】**

前記の通報先は、AEDを搭載したタクシー及びそのAEDを搭載したタクシーを管理する管理センターにも通報されることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

**【請求項 5】**

前記の生体情報が心拍数、脈拍の振れ幅、脈拍の間隔、血中酸素濃度、体温、呼吸、血糖値、ストレスであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 3 又は請求項 4 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

30

**【請求項 6】**

前記の通報手段は、被測定者の氏名、年齢、性別、親族情報、住所、現在位置、病歴、生体情報について、電話回線又はインターネットを介して音声により通報する音声通報手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

**【請求項 7】**

前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常のレベルにより、注意レベル通報と緊急レベル通報を通報手段に送信し、注意レベル通報の場合には、携帯情報端末に警報表示とともに警報ブザーを鳴らし、被測定者に注意を促し、被測定者自身の判断で、緊急通報先及び登録されたAED取扱者に通報することができ、緊急レベル通報の場合には、携帯情報端末に警報表示とともに警報ブザーを鳴らすと同時に緊急通報先及び登録されたAED取扱者に通報することを特徴とする請求項 1 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

40

**【請求項 8】**

前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常を検知した場合に、送受信手段により、携帯情報端末に異常信号を送信する異常送信手段が設けられ、異常信号を受信した携帯情報端末は緊急警報を発する緊急警報手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

**【請求項 9】**

50

前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常を検知した場合に、送受信手段により、携帯情報端末に異常信号を送信する異常送信手段が設けられ、異常信号を受信した携帯情報端末は、音声により周囲に異常事態を呼びかけ、音声により緊急通報の要請をする緊急音声手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項7までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項10】

前記の判断手段に、前記の記憶手段に逐次記憶される生体情報を分析し、被測定者の通常時の生体情報値を逐次決定する手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項9までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項11】

前記の通報手段が映像通信であることを特徴とする請求項1から請求項10までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項12】

前記の生体情報検知手段の検知間隔がリアルタイムから10分間隔まで調整できることを特徴とする請求項1から請求項11までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項13】

前記の生体情報検知手段の検知間隔を1日の中で指定の時間帯のみ短くすることができることを特徴とする請求項1から請求項12までのいずれか1項に記載の緊急通報システム

【請求項14】

前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが注意レベルに達した場合に、生体情報検知手段の検知間隔が最低検知間隔に変更されることを特徴とする請求項1から請求項13までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項15】

前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが緊急レベルに達した場合には、GPS機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、被測定者が自宅にいるかどうかを判断し、在宅の場合には、予め登録されている電子錠を解除することを特徴とする請求項1から請求項14までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項16】

前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが緊急レベルに達した場合には、GPS機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、被測定者が自宅にいるかどうかを判断し、在宅の場合には、玄関の外側に設置された緊急警報灯が点滅することを特徴とする請求項1から請求項15までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項17】

前記の生体情報検知手段に加速度センサまたはジャイロセンサにより被測定者が眠っているかどうかを判断する睡眠判断手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項16までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項18】

前記の生体情報監視手段は、被測定者の運動時や入浴時などの特定行動時における特定生体情報が予め記録されており、各特定行動開始時に被測定者が特定行動監視パターン設定をすることにより、生体情報が通常時の状態から外れていた場合においても、特定行動時における生体情報の範囲から外れていない場合には、異常として検知しないことを特徴とする請求項1から請求項17までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項19】

前記のサーバには、AED取扱者の登録手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項18までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項20】

前記のサーバに、AIによる生体情報分析手段が設けられ、登録されている被測定者の生体情報の記憶手段と生体情報の判断手段と生体情報監視手段の情報を収集し、注意レベ

10

20

30

40

50

ルや緊急レベルなどの異常レベルに達する前に現れる生体情報の兆候を分析し、被測定者が異常レベルに達する前に現れる兆候が発生した場合には、適切な注意喚起と行動アドバイスを被測定者が携帯する携帯情報端末に送信することを特徴とする請求項1から請求項19までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【請求項21】

前記の携帯情報端末に、前記のサーバと送受信する送受信手段と、前記の生体情報を記憶する記憶手段と、前記の通報手段が設けられており、前記の判断手段と生体情報監視手段又は、AED処置判断手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項20までのいずれか1項に記載の緊急通報システム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、心筋梗塞や脳梗塞等の病状悪化の状況等を検知し、緊急通報を行うとともに生体情報なども同時に通報できるシステムに関し、特に病状悪化時に緊急通報先以外に、近隣にいるAED取扱者に連絡し、緊急処置を素早くできる緊急通報システムに関する。

【背景技術】

【0002】

心筋へ血液を送る冠動脈の一部に動脈硬化が起こり血管が狭くなると、血液の流れが悪くなり、この状態で体を動かしたり、興奮したりすると心筋が酸素不足になり、狭心症が発生し、胸が締めつけられるような痛みの発作が起こることが知られている。

20

【0003】

また、プラークが破れることで冠動脈の一部の血流が完全に途絶えてしまうと、そこから先の心筋が死んでしまう心筋梗塞が発症する。心筋梗塞が発症すると、胸に非常に強い痛みが起こり、吐き気や呼吸困難などが生じ、適切に処置できなければ、そのまま命をおとってしまうことがある。

【0004】

さらに、脳の血管の動脈硬化が進み、プラークが破れて血栓ができたり、不整脈のひとつである心房細動などで心臓にできた血のかたまりが流れてきて脳の血管がつまることで、血流が途絶えると脳梗塞が発症する。

【0005】

30

これらの病気は、発症してから所定の時間内に適切な処置ができないと、命を落としたり、後遺症が発症したりするため、発症後直ぐに対処できることが求められている。

【0006】

119番による緊急通報が行われ、救急車が駆けつけることで命を取り留めた例も少なくない。しかしながら、現状では、8分から10分程度かかるとされており、さらに素早い処置が行われていたならば命を救える可能性があったという例も少なくない。

【0007】

また、可能であれば、前兆を見逃さずに、発症前に何等かの処置を施すことが望ましい。しかしながら、高齢化が進む現代においては、独りで生活をする老人も多く、これらの病気の発症を検知したり、ましてや前兆を検知することは極めて困難である。

40

このような問題を解決するために、従来から様々な救急通報システムが開示されている。

【0008】

特開2017-211719号公報では、被測定者の身体に装着可能な生体情報監視手段における動作検出センサの検出結果に基づいて、血中酸素飽和度測定センサ及び/又はバイタルサインセンサを動作させて被測定者の血中酸素飽和度及び/又はバイタルサインを測定し、管理装置が、血中酸素飽和度測定センサ及び/又はバイタルサインセンサの検出結果に基づいて被測定者の脳梗塞又は心筋梗塞の発症又は発症可能性の緊急度を判断し、緊急度が高いと判断した場合に緊急通報を行うように構成されているものである。(特許文献1)

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0009】

【特許文献1】特開2017-211719号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

特許文献1は、被測定者の身体に装着可能な各種のセンサーで被測定者の生体情報を検知し、脳梗塞又は心筋梗塞の発症又は発症の可能性の緊急度を判断して緊急通報を行うものであり、自宅などの屋内だけではなく、外出先などの屋外においても機能する通報システムであるが、通報先としては、通常考えられている、病院、救急車又は登録されている緊急連絡先の電話等である。

10

【0011】

また、通報するかどうかは、システム側で各種のセンサーで検知した結果から緊急度の判断をしてから行っているが、脳梗塞又は心筋梗塞の発症の可能性の判断は非常に難しく、適切な情報を元に救急施設側の判断に頼らざるを得ないのが現状である。

【0012】

このような場合の緊急処置として有効な方法として、AED（自動体外式除細動器）による処置が注目されている。

【0013】

該AED（自動体外式除細動器）とは、心臓がけいれんし血液を流すポンプ機能を失った状態（心室細動）になった心臓に対して、電気ショックを与え、正常なリズムに戻すための医療機器である。

20

【0014】

2004年7月より医療従事者ではない一般市民でも使用できるようになり、病院や診療所、救急車はもちろんのこと、空港、駅、スポーツクラブ、学校、公共施設、企業、コンビニ等が多く集まるところを中心に設置されている。

【0015】

AEDは、操作方法を音声でガイドしてくれるため、簡単に使用することができ、また、心臓の動き（心電図）を自動解析し、電気ショックが必要な方にのみ電気ショックを流す仕組みになっている。

30

【0016】

近年、このAEDの講習会が各地で開催されており、公的な機関では消防署や日本赤十字社などで行なわれており、AEDメーカーや販売店、NPO法人などでも講習会が行なわれており、認定証を発行する自治体もある。全国の消防本部における平成25年中の救命講習受講者数は144万2,872名となっており、AEDに対する関心も高まっている。

【0017】

緊急時においては、通報からどれだけ早く患者を処置できるかにかかっており、処置の対応を救急車だけに依存しては、8分から10分以内に適切な処置をすることは不可能であり、患者の近くのAEDを用いた素早い処置が行われることで初めて、8分以内の処置が可能となる。心室細動を起こすと、1分経過するごとに約10%、助かる確率が減っていくといわれている。

40

【0018】

そのためには、通報先が重要であり、近隣にいる処置できる人（特にAED取扱者）が駆けつけてAEDなどによる処置をし、救急車で病院に搬送されることが最も効果的な緊急対応となる。

【0019】

また、処置者が救急対応先への連絡や、患者の状況の報告など、緊急対応のメリットは大きい。

50

## 【 0 0 2 0 】

本発明の課題は、心筋梗塞や脳梗塞等の病状悪化の状況等を生体情報検知センサーなどで検知し、異常を的確にかつ素早く判断し、警報を発し、緊急通報を行うとともに生体情報なども同時に通報でき、通報先に的確な生体情報も送ることのできる緊急通報システムであり、通常の緊急通報先とともに、近隣にいる A E D 取扱者などにも連絡し、処置者が被検者の現場により早く駆けつけ、A E D などによる緊急処置をより早くできる緊急通報システムを実現させることである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 2 1 】

本発明の請求項 1 は、心臓病疾患又は脳疾患の可能性のある被測定者の身体に装着され、被測定者の生体情報を検知する生体情報検知手段と、

10

該被測定者が携帯する携帯情報端末と、

インターネットを介して接続されるサーバとで構成され、

該携帯情報端末には、該生体情報検知手段及びサーバとの送受信手段が設けられ、

該サーバには、被測定者の携帯情報端末を介して該被測定者の生体情報を送受信する送受信手段と、該生体情報を逐次記憶する記憶手段と、該被測定者の通常時の生体情報を判断する判断手段と、該被測定者の生体情報が通常時の生体情報の範囲から外れ、異常な生体情報が検知された場合に、生体情報の異常を検知する生体情報監視手段と、生体情報の異常を検知した場合に、被測定者の個人情報とともに被測定者の生体情報を一定範囲内の近くにある緊急通報先に通報を行う通報手段とで構成されている

20

ことを特徴とする緊急通報システムである。

## 【 0 0 2 2 】

該生体情報検知手段は、被測定者の身体に装着することができ、生体情報を検知できるものであればいずれでも良い。

## 【 0 0 2 3 】

例えば、手首や腕に装着する時計タイプやブレスレットタイプのものや、首にかけて装着するネックレスタイプなどでも良く、各種センサーが内蔵されており、各種の生体情報が検知できるものであれば良い。

## 【 0 0 2 4 】

該携帯情報端末は、前記の生体情報検知手段で検知した生体情報をインターネット介して接続されるサーバに送受信できるものであればいずれでも良く、例えば、携帯電話やスマートフォンやタブレットパソコンなどでも良い。

30

## 【 0 0 2 5 】

該生体情報は、身体機能に関して検知可能な情報であればいずれでも良い。例えば、体温、脈拍、血圧、血中酸素濃度などである。

## 【 0 0 2 6 】

該通常時の生体情報とは、予め、過去に測定された生体情報の範囲のことであり、測定回数が少ない場合には、上限値と下限値を設定する。

## 【 0 0 2 7 】

該個人情報は、氏名、住所、年齢、性別、現在位置情報、病歴などである。

40

## 【 0 0 2 8 】

該緊急連絡先は、予め決めておいた連絡先であり、病院、救急（119番）、自宅、近親者、友人知人などである。

## 【 0 0 2 9 】

本発明の請求項 2 は、前記の被測定者の通常時の生体情報を判断する判断手段と生体情報監視手段に代えて、被測定者の血中酸素濃度と脈拍の異常値より、A E D 処置の緊急性を判断する A E D 処置判断手段が設けられ、A E D 処置の必要と判断された場合に、一定範囲内の緊急通報先に通報を行なう通報手段が設けられてい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である。

## 【 0 0 3 0 】

50

該 A E D 処置判断手段は、被測定者に装着されている生体情報検知手段により、血中酸素濃度と脈拍を検知し、異常値を示した場合に、A E D 処置が必要な状況と判断し、前記の通報手段に A E D 緊急信号を発信し、該通報手段が予め登録されている一定範囲内の緊急通報先に通報を行なうものである。

【 0 0 3 1 】

A E D 処置の対象とは、心臓がけいれんし血液を流すポンプ機能を失った状態（心室細動）であり、この場合には、脈拍が低下し、呼吸も低下し、血中酸素濃度が低下することとなる。

【 0 0 3 2 】

前記の異常値は、例えば、血中酸素濃度は 9 0 % 以下、脈拍は 5 0 回 / 分以下で A E D 処置が必要とされる異常値として、A E D 緊急信号を発信するようにしてもよい。

10

【 0 0 3 3 】

血中酸素濃度は、正常値で 9 9 ~ 9 6 % と言われている。脈拍は、成人の正常値で 6 0 ~ 1 0 0 回 / 分と言われている。

【 0 0 3 4 】

本発明の請求項 3 は、前記の通報先は、緊急通報先の他に、予め、通報手段に登録されている A E D 取扱者にも通報されることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の緊急通報システムである。

【 0 0 3 5 】

A E D は、近年急速に普及されており、平成 2 8 年度までの累計では、6 8 8 , 3 2 9 台が設置されたことが報告されている。（平成 2 8 年度厚生労働科学研究費補助金研究報告書より）

20

【 0 0 3 6 】

この普及拡大により、A E D が身近に設置されていると 3 分程度でセットすることが可能となり、救急車が来る前に A E D 取扱者により、多くの救命が可能となる。

【 0 0 3 7 】

A E D の取り扱いができる人（実際には誰でも扱いことができるように解説が整備されている。）、A E D の取り扱い経験のある人、A E D 講習受講者などを予め、H P などで募集し、サーバに登録しておく。

【 0 0 3 8 】

A E D 取扱者の携帯電話に直接、緊急通報が行なわれ、被検者の場所に直行することにより、通常の救急車より早く、直行できる可能性が高くなり、近くの A E D を用いて緊急処置を行ない、次いで駆けつけた救急車で病院に搬送されることで、命を取り留める可能性が高くなる。

30

【 0 0 3 9 】

本発明の請求項 4 は、前記の通報先は、A E D を搭載したタクシー及びその A E D を搭載したタクシーを管理する管理センターにも通報されることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【 0 0 4 0 】

近年、タクシーに A E D を積載するタクシー会社も増えている。これら A E D を積載したタクシー及びその管理会社にも前記の緊急通報を行うものである。

40

【 0 0 4 1 】

緊急通報により、被検者の近隣にいる A E D タクシーに直接連絡され、被検者の場所に直行することにより、通常の救急車より早く、直行できる可能性が高くなり、車載されている A E D を用いて緊急処置を行ない、そのまま病院に搬送したり、次いで駆けつけた救急車で病院に搬送されることで、命を取り留める可能性が高くなる。

【 0 0 4 2 】

本発明の請求項 5 は、前記の生体情報が心拍数、脈拍の振れ幅、脈拍の間隔、血中酸素濃度、体温、呼吸、血糖値、ストレスであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 3 又は請求項 4 のいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

50

## 【0043】

本発明の請求項6は、前記の通報手段は、被測定者の氏名、年齢、性別、親族情報、住所、現在位置、病歴、生体情報について、電話回線又はインターネットを介して音声により通報する音声通報手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項5までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

## 【0044】

該音声通報手段は、音声により通報できるものであればいずれでも良く、通報情報を文字ではなく、音声で伝えるものである。通話ができるものでも良い。

## 【0045】

本発明の請求項7は、前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常のレベルにより、注意レベル通報と緊急レベル通報を通報手段に送信し、注意レベル通報の場合には、携帯情報端末に警報表示とともに警報ブザーを鳴らし、被測定者に注意を促し、被測定者自身の判断で、緊急通報先及び登録されたAED取扱者に通報することができ、緊急レベル通報の場合には、携帯情報端末に警報表示とともに警報ブザーを鳴らすと同時に緊急通報先及び登録されたAED取扱者に通報することを特徴とする請求項1から請求項6までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

10

## 【0046】

該注意レベル通報は、被測定者の意識が有り、自分で通報が可能の場合に有効である。自分で通報する場合には、通報先と被測定者とが身体状況を直接、対話して確認できるため、より正確に対応が可能となる。AED取扱者には、AED積載タクシーを含む。

20

## 【0047】

本発明の請求項8は、前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常を検知した場合に、送受信手段により、携帯情報端末に異常信号を送信する異常送信手段が設けられ、異常信号を受信した携帯情報端末は緊急警報を発する緊急警報手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項7までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

## 【0048】

生体情報の異常時に本人の携帯端末が緊急警報を発するものであり、就寝中に異常が検知され場合などにおいては、本人が気づかなくても、周囲の家族の人が緊急警報を聞きつけて緊急処置を行うことができれば、最も早く処置ができることになるので、助かる確率が高くなる。

30

## 【0049】

本発明の請求項9は、前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常を検知した場合に、送受信手段により、携帯情報端末に異常信号を送信する異常送信手段が設けられ、異常信号を受信した携帯情報端末は、音声により周囲に異常事態を呼びかけ、音声により緊急通報の要請をする緊急音声手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項7までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

## 【0050】

本人の携帯端末から緊急警報を音声で発することとなるので、本人の心臓疾患における緊急警報であることを周囲の人に早く、かつ、分かりやすく知らせることができ、本人が処置できなくても、AEDを見つけたり、処置できる人を呼んでくるなど、いち早い処置につながる可能性が高くなる。

40

## 【0051】

一般に、心臓発作などを起こし、街中でその場にうずくまった場合に、周囲の人が異常に気づいて声をかけても、どのような状況でうずくまっているか判断できず、対応に戸惑いながら119番に通報することとなるが、音声で「心臓疾患による緊急事態です。AEDでの処置および、119番通報をお願いします。」等の音声による呼びかけがあることでいち早く、処置が可能となり、助かる可能性を高めることができるものである。

## 【0052】

本発明の請求項10は、前記の判断手段に、前記の記憶手段に逐次記憶される生体情報を分析し、被測定者の通常時の生体情報値を逐次決定する手段が設けられていることを特

50

徴とする請求項 1 から請求項 9 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0053】

被測定者の生体情報を検知する生体情報検知手段により生体情報が逐次検知され、サーバの記憶手段に記憶される。

【0054】

記憶された生体情報は、先に記憶されている生体情報と比較し、通常時の生体情報値を決定する。例えば、先の生体情報値の上下一定の許容範囲内である場合には、それらの平均を求め、通常時の生体情報値としても良い。

【0055】

生体情報の記憶を積み重ねることにより、より正確な通常時の許容範囲が決定されるため、異常の判断がよりの確にできるようになる。

【0056】

本発明の請求項 11 は、前記の通報手段が映像通信であることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0057】

該映像通信による通話手段は、例えば、スマートフォンなどのカメラ機能で、被測定者と直接、映像で対話ができるものであり、被測定者の顔の表情や、身体の状態（傷、倒れているなど）を確認でき、より適切な対応が可能となる。

【0058】

本発明の請求項 12 は、前記の生体情報検知手段の検知間隔がリアルタイムから 10 分間隔まで調整できることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0059】

検知間隔は、リアルタイムが最も好ましいが、生体検知手段の充電能力などの問題から、1 日中、リアルタイムで検知することは困難である場合もあるため、検知間隔を 0 分～10 分間隔に任意に調整できるものであり、充電残量に応じて自動的に検知間隔が長くなるようにしても良い。

【0060】

本発明の請求項 13 は、前記の生体情報検知手段の検知間隔を 1 日の中で指定の時間帯のみ短くすることができることを特徴とする請求項 1 から請求項 12 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0061】

該指定の時間帯は、心筋梗塞や脳梗塞等の病状悪化による発作の多い時間帯を短い間隔で検知できるようにするものであり、例えば、通常は 10 分間隔とし、統計的に緊急通報の多い、4 時から 7 時の時間帯の検知間隔を短くし、10 秒から 30 秒程度としてもよい。

【0062】

また、複数の時間帯を設定しても良い。例えば、4 時から 7 時の時間帯は、10 秒間隔とし、3 時から 4 時と 7 時から 8 時までを 30 秒間隔としても良い。

【0063】

本発明の請求項 14 は、前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが注意レベルに達した場合に、生体情報検知手段の検知間隔が最低検知間隔に変更されることを特徴とする請求項 1 から請求項 13 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0064】

生体情報に変動が発生し、注意レベル（被測定者の意識が有り、自分で通報が可能の場合など）においては、検知間隔がリアルタイム又は、最低検知間隔に自動的に設定が移行するものである。生体情報に異常が発生する初期の段階で詳細な生体情報入手することが可能となり、従来データ不足から分析が困難であった生体情報の分析が可能となる。

【0065】

10

20

30

40

50

本発明の請求項 15 は、前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが緊急レベルに達した場合には、GPS 機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、被測定者が自宅にいるかどうかを判断し、在宅の場合には、予め登録されている電子錠を解除することを特徴とする請求項 1 から請求項 14 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0066】

GPS 機能は、生体情報検知手段及び本人の携帯情報端末のいずれかまたは両方に組み込まれており、いずれかの GPS 機能で在宅が検知できた時点で、電子錠の解錠を行うものである。警備会社を利用している場合には、警備会社に通報して自動的に解錠で着るようにしても良い。

【0067】

GPS が機能しない場合、携帯情報端末が自宅内ルーターへ接続されていれば、同様に電子錠の解錠が可能となる。

【0068】

本発明の請求項 16 は、前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが緊急レベルに達した場合には、GPS 機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、被測定者が自宅にいるかどうかを判断し、在宅の場合には、玄関の外側に設置された緊急警報灯が点滅することを特徴とする請求項 1 から請求項 15 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0069】

緊急通報により、最も近くにいた通報受診者が本人の住宅や集合住宅に地図情報を元に駆けつけたとしても、在宅中に他の人がいない、一人で倒れている場合には、駆けつけた処置者はどの家なのか、集合住宅の場合にはどの部屋なのかわからない場合がある。その場合に、玄関の外側に緊急警報灯が点滅していることで素早く、認識することが可能となる。併せてブザーを鳴らすようにしてもよい。

【0070】

GPS が機能しない場合、携帯情報端末が自宅内ルーターへ接続されていれば、同様に緊急警報灯を点滅させることが可能となる。

【0071】

本発明の請求項 17 は、前記の生体情報検知手段に加速度センサまたはジャイロセンサにより被測定者が眠っているかどうかを判断する睡眠判断手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 16 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0072】

該睡眠判断手段は、ジャイロセンサで身体を角度を検知し、加速度センサで身体の動きを検知するものであり、身体が横たわり、ほぼ動かない状態が継続されている場合には、睡眠状態と判断するものである。被測定者の睡眠状態での生体情報は、予め、生体情報監視手段に記録、登録しておき、その睡眠時の生体情報に異常がある場合には緊急通報を行うことができるようにするものである。

【0073】

本発明の請求項 18 は、前記の生体情報監視手段は、被測定者の運動時や入浴時などの特定行動時における特定生体情報が予め記録されており、各特定行動開始時に被測定者が特定行動監視パターン設定をすることにより、生体情報が通常時の状態から外れていた場合においても、特定行動時における生体情報の範囲から外れていない場合には、異常として検知しないことを特徴とする請求項 1 から請求項 17 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0074】

被測定者がトレーニングなどの運動をする場合や入浴する場合などは、通常の時の生体情報とは異なる値を示すことになるため、異常と判断して緊急通報を誤報してしまうことになるため、例えば、ランニング、トレーニングジム、入浴、体操、ダンスなど生体情報に影響する行動パターンについては、予め、生体情報監視手段にそのパターンの生体情報

10

20

30

40

50

を記録させておき、行動開始時に各行動パターンの設定をし、その各パターンに従った範囲で判断を行い、その範囲から外れた場合に通報を行うものである。

【0075】

本発明の請求項19は、前記のサーバには、AED取扱者の登録手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項18までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0076】

該AED取扱者の登録手段は、AED取扱者を登録できるものであればいずれでも良い。例えば、ウェブサーバ上にAED取扱者の登録募集を行うページを設け、緊急時のAEDの対応に関する重要性を分かりやすく掲載し、広くAED取扱者の登録を求めるページを作成しても良い。

10

【0077】

AED取扱者の登録情報としては、氏名、住所（自宅、勤務先など）、連絡先電話番号、AED取り扱い経験（AED講習受講歴など）などである。

【0078】

本発明の請求項20は、前記のサーバに、AIによる生体情報分析手段が設けられ、登録されている被測定者の生体情報の記憶手段と生体情報の判断手段と生体情報監視手段の情報を収集し、注意レベルや緊急レベルなどの異常レベルに達する前に現れる生体情報の兆候を分析し、被測定者が異常レベルに達する前に現れる兆候が発生した場合には、適切な注意喚起と行動アドバイスを被測定者が携帯する携帯情報端末に送信することを特徴とする請求項1から請求項19までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

20

【0079】

該AIは、人工知能モジュールがサーバーに設けられているものであり、この生体情報検知手段が広く普及した場合に、膨大な情報を瞬時に判断して、的確な処置を割り出し、効果的な緊急警報を行うことが可能となる。

【0080】

また、更に分析が進むと、疾患で倒れた場合の情報から、事前の傾向を予知し、各個人ごとに最適な緊急警報のパターンを調べ、アドバイスができるようになり、倒れる状態まで悪化する前に、病院などで処置を行うことが可能となる。

【0081】

本発明の請求項21は、前記の携帯情報端末に、前記のサーバと送受信する送受信手段と、前記の生体情報を記憶する記憶手段と、前記の通報手段が設けられており、前記の判断手段と前記の生体情報監視手段又は、AED処置判断手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項20までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

30

【0082】

前記のサーバ側に設けられている機能を前記の携帯情報端末側に持たせるものである。サーバー側と携帯情報端末側のいずれ側に設けても良く、両方に設けても良い。

【発明の効果】

【0083】

本発明の効果は、以下の通りである。

40

【0084】

(1) 生体情報検知手段が身体に装着されるため、どこにいても生体情報を検知でき、異常があれば通報できる。

【0085】

(2) 緊急通報に個人情報とともに生体情報を伝えることができ、緊急通報先において的確な対応ができる。

【0086】

(3) 近くにいるAED取扱者やAEDタクシーに通報できるので、処置が素早くでき、救命の確率が高くなる。

【0087】

50

(4) 生体情報がわかるので処置者は的確な判断が行える。

【0088】

(5) AED処置の緊急性を判断するAED処置判断手段が設けられているので、被測定者の処置判断が容易になり、素早くAED処置を行なうことができ、助かる確率を高めることができる。

【0089】

(6) 本人の携帯端末から音声で緊急警報を発することができるので、周りの人に対して緊急状態を的確に伝えることができる。

【0090】

(7) 検知した生体情報を逐次記憶し、逐次分析し、通常時の生体情報値を決定できるので、検知回数を重ねるごとに通常時の生体情報値の精度を高めることができる。

10

【0091】

(8) 脈の振れ幅や脈拍間隔がわかるので心臓疾患の状況を判断しやすくなる。

【0092】

(9) 音声対話ができるので、被測定者に直接、状況の聞き取りができ、的確な判断ができる。

【0093】

(10) 生体情報の異常レベルにより、注意レベル通報と緊急レベル通報とがあり、注意レベル通報の場合には、被測定者が自分の判断で通報できる。

【0094】

20

(11) 映像通話ができるので、被測定者の状況を視覚で判断でき、的確な判断ができる。

【0095】

(12) 検知間隔を調整できるので、充電容量を効率よく使用できる。。

【0096】

(13) 睡眠判断手段があるので、睡眠状態を把握でき、睡眠時に異常を検知することができる。

【0097】

(14) 特定行動パターン設定ができるので、運動時や入浴時の異常を的確に検知でき、誤報の心配が無い。

30

【0098】

(15) GPS機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、本人の在宅状況を検知できるので、電子錠を解錠し、緊急警報灯などで迷うことなく、被検者の住宅や部屋に素早くたどり着ける。

【0099】

(16) AED取扱者を登録できるので、緊急時に駆けつけて対処できる人を順次増やすことができ、心臓疾患や脳疾患の状態悪化に素早く対処することが可能となる。

【0100】

(17) 携帯情報端末に生体情報監視手段が設けられていることで、ネット環境に問題が生じても緊急通報を携帯電話回線を通じて行うことができる。

40

【0101】

(18) AIをサーバに搭載することで、情報分析ができ、事前の警報を出すことができ、各個人ごとのパターン認識ができ、悪化して倒れる前に病院で処理できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0102】

【図1】本発明による緊急通報システムのシステム概略図である。

【図2】本発明による緊急通報システムのサーバ概略構成図である。

【図3】本発明による緊急通報システムの被測定者側概略図である。

【図4】本発明による緊急通報システムの異常検知の通報フローを示す図である。

50

【図5】本発明による緊急通報システムによる電子解錠及び緊急警報灯の実施フローを示す図である。

【図6】本発明による緊急通報システムによる集合住宅の緊急警報灯の点灯状況を示す図である。

【図7】本発明による緊急通報システムによるAEDタクシーの通報フローを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0103】

本発明による実施の形態について図面を用いて説明する。

【0104】

図1は、本発明による緊急通報システムのシステム概略図である。

【0105】

本発明の緊急通報システムは、サーバ2と、被測定者3と、緊急連絡先4と、AED取扱者5と、AEDタクシー6とがインターネット1で接続されている。

【0106】

該緊急連絡先4は、救急車(119番)、病院、近親者などであり、AED取扱者5は、予め登録されている登録者であり、AEDタクシー6は、予め登録されているAED掲載タクシーを保有するタクシー会社とそのAEDタクシーである。

【0107】

図2は、本発明による緊急通報システムのサーバ概略構成図である。

【0108】

サーバ2には、

(1)被測定者の携帯情報端末を介して該被測定者の生体情報を送受信する送受信手段21

(2)該生体情報を逐次記憶する記憶手段25

(3)該被測定者の通常時の生体情報を判断する判断手段22、及びAED処置判断手段27

(4)該被測定者の生体情報が通常時の生体情報の範囲から外れ、異常な生体情報が検知された場合に、生体情報の異常を検知する生体情報監視手段23

(5)生体情報の異常を検知した場合に、被測定者の個人情報とともに被測定者の生体情報を一定範囲内の近くにある緊急通報先に通報を行う通報手段24

(6)生体情報の異常を検知した場合に、被検者の携帯端末から警報を発するための警報手段26

とが設けられている。

【0109】

尚、

【0110】

図3は、本発明による緊急通報システムの被測定者側概略図である。

【0111】

インターネット1に接続される被測定者3は、携帯情報端末であるスマートフォン31と生体情報検知手段となる腕時計型検知装置33とで構成されている。

【0112】

該携帯情報端末であるスマートフォン31には、通報システムアプリ32がインストールされており、生体情報検知手段となる腕時計型検知装置33の各種情報及びサーバ2の各種情報を画面表示するとともに、各種の操作を画面で行うことができる。

【0113】

該腕時計型検知装置33には、生体情報検知手段34が設けられ、以下に示す生体情報などを検知する各種のセンサーが設けられている。

【0114】

(1)脈拍

10

20

30

40

50

- (2) 体温
- (3) 血中酸素濃度
- (4) 呼吸
- (5) 血糖値
- (6) ストレス
- (7) 脈拍の振れ幅
- (8) 脈拍の間隔

**【0115】**

また、インターネット環境の悪化などによるサーバとの通信障害の場合には、通信システムアプリ32とともにスマートフォン31に通報システム35、判断システム36、AED処置判断システム37が設けられており、スマートフォン単独で、異常を判断したり、警報を発したりすることが可能となっている。

10

**【0116】**

図4は、本発明による緊急通報システムの異常検知の通報フローを示す図である。

**【0117】**

- (S-1) バイタルウォッチを腕にセット

生体情報検知手段であるバイタルウォッチ33を手首に取り付ける。

**【0118】**

- (S-2) ウォッチのスイッチON

バイタルウォッチ33の作動スイッチをONにする。ブルートゥース(登録商標)で通信確認する。

20

**【0119】**

- (S-3) スマートフォンのアプリ起動

携帯情報端末であるスマートフォン31のアプリを起動する。

**【0120】**

- (S-4) 生体情報収集開始

アプリの起動と同時にバイタルウォッチ33が生体情報の検知を開始する。

**【0121】**

- (S-5) 正常値の設定

最初に検知した生体情報を元に正常値及び正常範囲が設定される。

30

**【0122】**

- (S-6) 生体情報分析

先の正常値と、次に検知した生体情報値との比較を行い、平均値を新たな正常値とする。

**【0123】**

- (S-7) 正常値修正

上記の平均値を新たな正常値とし、新たな正常範囲を設定する。

**【0124】**

- (S-8) 監視開始

バイタルウォッチに33より、10分間隔で逐次検知される生体情報が正常値の正常範囲内にあるかどうかをチェックし、記憶する。

40

**【0125】**

- (S-9) 異常値検知

上記のチェックにより、生体情報値が正常範囲から外れた場合には、異常値を検知し、記憶する。

**【0126】**

- (S-9a) AED処置判断

生体情報値において、血中酸素濃度が90%以下で脈拍が50回/分以下となると、AED処置が必要と判断し、直ちに自動通報及び警報を発する。

**【0127】**

50

**( S - 1 0 ) 警報**

異常値が検知されると、バイタルウォッチ33が警報音を発し、スマートフォンは、警報表示とともに警報音を鳴らす、警報音は、異常を検知しやすい高周波音を発する。また、同時に緊急情報の呼びかけ及び119番通報の要請を音声で行なう。AED処置判断による警報の場合には、音声で緊急のAED処置を呼びかける。

**【 0 1 2 8 】****( S - 1 1 ) 検知間隔の変更**

上記の警報が発せられると、バイタルウォッチ33の生体情報の検知間隔がリアルタイムに変わり、順次記憶される。

**【 0 1 2 9 】****( S - 1 2 ) 自動通報**

異常値を検知すると、異常のレベルにより、注意レベルと緊急レベルのいずれかが発信され、緊急レベルの場合には、自動通報となり、自動で救急車(119番)(S-14)と、近隣の救急病院(S-15)と、近親者(S-16)と、AED取扱者(S-17)と、AEDタクシー(S-18)と、警備会社(S-19)に被測定者の予め記憶されている個人情報とともに生体情報を送信する。AED処置判断による場合には、更に、AED取扱者(S-17)とAEDタクシー(S-18)に対して緊急のAED処置を呼びかける。

**【 0 1 3 0 】****( S - 1 3 ) マニュアル通報**

異常を検知し、異常レベルが注意レベルであった場合は、被測定者の指示無く、通報は行われず、被測定者の意識がある場合には、自ら通報することができるものである。自らの通報により通報先の対応者と直接話ができ、より確実な緊急処置を行うことができる。

**【 0 1 3 1 】**

ここで、自動通報により、AED取扱者に通報の場合、被測定者の現在位置より近隣にいる登録済みのAED取扱者のスマートフォンに被測定者の住所氏名、スマートフォンの電話番号及び生体情報が通報され、被測定者の場所にすばやく駆けつけ、AEDを被測定者にセットすることができる。AEDタクシーであれば、AEDを積載しているため、AEDを取りに行く必要がなく、すぐにAEDによる処置が可能となる。また、AED処置判断手段により、AED処置の緊急性を伝えることで、判断に迷うことなく、素早くAED処置が可能となる。

**【 0 1 3 2 】**

心臓疾患や脳疾患の発作はいつどこで発生するかはわからない。従って、素早く被測定者の場所に処置できる人が到達し、素早く処置できるかどうかにかかっている。

**【 0 1 3 3 】**

本発明のように、通常の一般的な緊急通報先に加えて、募集により予め登録されるAED取扱者(AEDタクシーを含む)に通報することができ、心臓疾患及び脳疾患の緊急事態に対してAED処置できる人を増やすことができ、さらに生存率を高めることが可能となる。

**【 0 1 3 4 】**

さらに、通報内容に生体情報を加えることが可能となるので、駆けつける緊急連絡先の対応がより正確となり、存命率を高めることとなる。

**【 0 1 3 5 】**

また、心臓疾患や脳疾患の発作のメカニズムは十分に解明されてはいない。本発明によれば、発作の前後に生体情報が記憶されているため、専門家による生体情報の克明な分析により、将来的には、多くの心臓疾患や脳疾患の発作の原因を突き止められ、発作防止の方法や疾患原因の究明など、本発明の通報システムにより得られた生体情報の分析から医学分野への応用が大いに期待できるものである。

**【 0 1 3 6 】**

10

20

30

40

50

図5は、本発明による緊急通報システムによる電子解錠及び緊急警報灯の実施フローを示す図である。

【0137】

被検者が集合住宅内で倒れて、緊急通報を発した場合に、自宅に他の人がいない場合には、駆けつけた処置者は、集合住宅のどの部屋にいるのか、迷ってしまう場合がある。

【0138】

このような場合に、本発明の緊急警報システムでは、サーバ2からインターネット1を経由して警備会社40にも通報され、警備会社40から、被検者の住むアパートのアパート管理者41に通報し、駆けつける要請をするとともに、鍵の解錠を要請する。

【0139】

また、電子錠の場合であれば、対象の部屋に設置されている制御システムに通信し、電子錠43を解錠44し、警報器45から警報46を発し、警告灯を点滅47させるものである。

【0140】

図6は、本発明による緊急通報システムによる集合住宅の緊急警報灯の点灯状況を示す図である。

【0141】

アパート50には、警備会社40と契約している被検者の部屋の玄関ドアの外側上部に警報器51が設置されており、警備会社40からの通信により、部屋に設置されている制御システム42により、対象の被検者の部屋の玄関の外部に設置されている警報灯51aが点滅し、ブザーを鳴らす。

【0142】

これにより、駆けつけた処置者が迷うことなく、すばやく、被検者の元に到着することができ、すばやく処置することができ、助かる確率を高めることができる。

図7は、本発明による緊急通報システムによるAEDタクシーの通報フローを示す図である。

【0143】

サーバ2より、インターネット1経由で緊急通報がAEDタクシーを保有するタクシー会社60に通報される。

【0144】

タクシー会社60は、被検者の位置情報から、近隣にいるAEDを積載しているAEDタクシー51に緊急情報を伝える。

【0145】

連絡を受けたAEDタクシー61は、すぐに被検者の場所に行くことのできる場合には、タクシー会社50にその旨を伝え、被検者の場所に向かう。

【0146】

被検者の場所に向かうAEDタクシー61より、確認の連絡を受けたタクシー会社は、被検者がアパート住まいの場合など必要に応じて、被検者のアパートの管理者65に連絡し、AEDタクシー61が向かっていることを伝え、解錠66を依頼する。

【0147】

AEDタクシー61は、緊急情報にある位置情報63から被検者の場所に急行し、積載されているAEDを用いて緊急処置64を行なう。

【0148】

以上のように、心臓疾患及び脳疾患の病状悪化を素早く、正確に検知するとともに、いかに早く、処置者が患者に駆けつけ、AEDを用いた処置が行えるかどうか、患者を助ける確率を高める最重要課題である。

【0149】

本発明によれば、緊急通報により、救急車が到着する前にAEDによる処置を行なうことを可能とする緊急通報システムを実現できるものである。

【符号の説明】

10

20

30

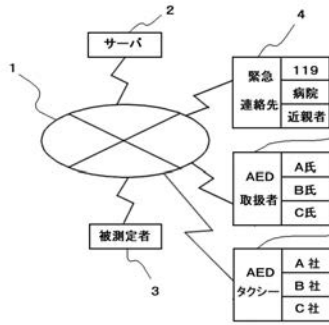
40

50

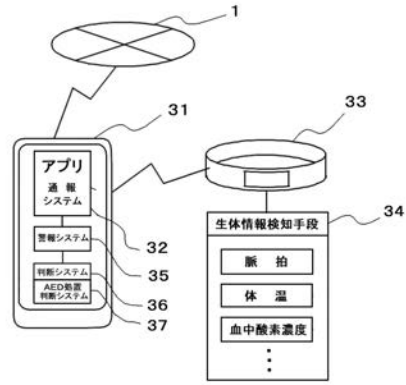
## 【 0 1 5 0 】

1	インターネット	
2	サーバ	
3	被測定者	
4	緊急通報先	
5	A E D取扱者	
6	A E Dタクシー	
2 1	通信手段	
2 2	判断手段	
2 3	生体情報監視手段	10
2 4	通報手段	
2 5	記憶手段	
2 6	警報手段	
2 7	A E D処置判断手段	
3 1	スマートフォン	
3 2	アプリ	
3 3	バイタルウォッチ	
3 4	生体情報検知手段	
3 5	警報システム	
3 6	判断システム	20
3 7	A E D処置判断システム	
4 0	警備会社	
4 1	アパート管理者	
4 2	制御システム	
4 3	電子錠	
4 4	解錠	
4 5	警報器	
4 6	警報	
4 7	警告灯点滅	
5 0	アパート	30
5 1	警報器	
5 1 a	点滅警報器	
6 0	タクシー会社	
6 1	A E Dタクシー	
6 2	緊急警報確認	
6 3	位置情報	
6 4	緊急処置	
6 5	アパート管理者	
6 6	解錠	

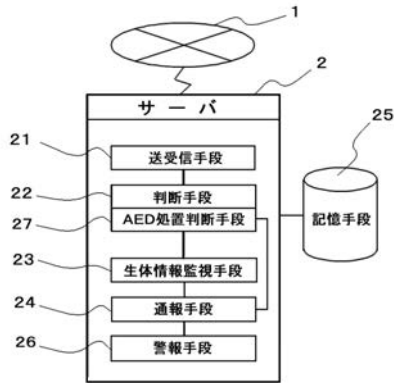
【図1】



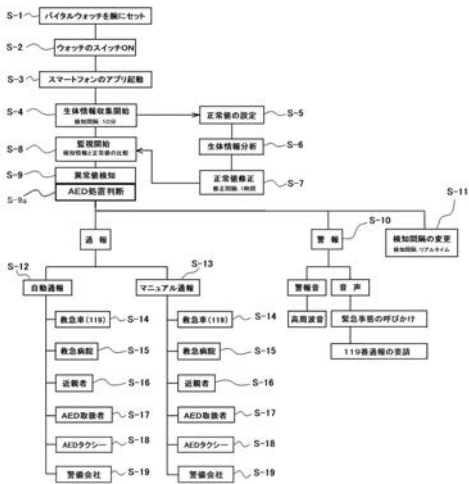
【図3】



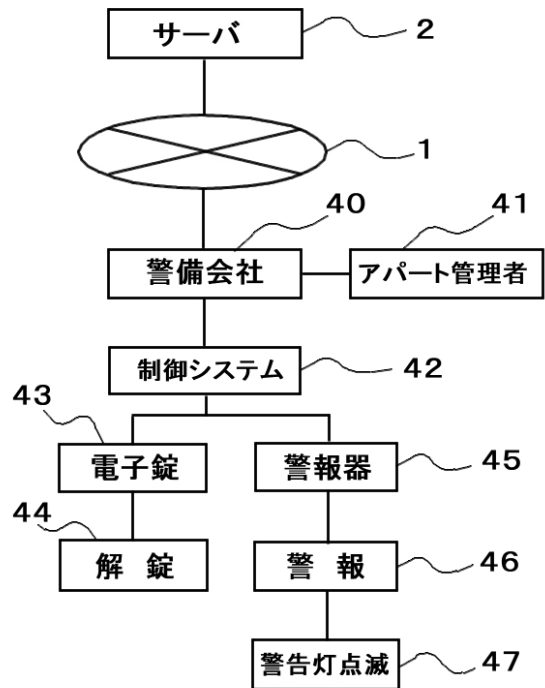
【図2】



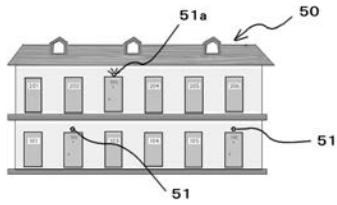
【図4】



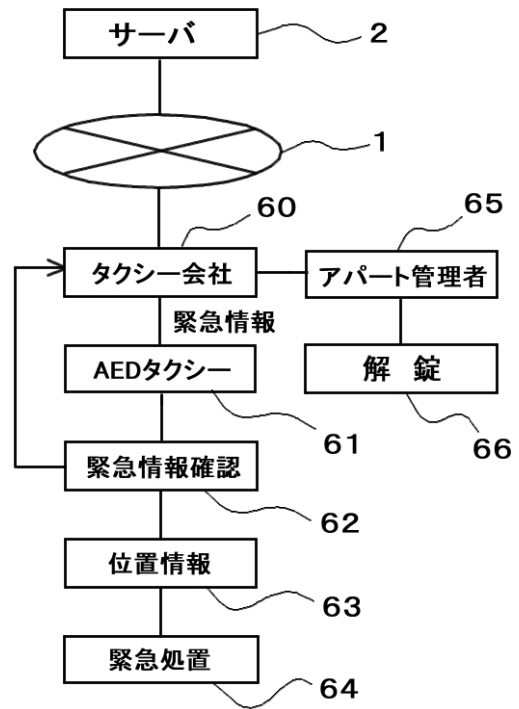
【図5】



【図 6】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】令和1年8月16日(2019.8.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

心臓病疾患又は脳疾患の可能性のある被測定者の身体に装着され、被測定者の生体情報を検知する生体情報検知手段と、

該被測定者が携帯する携帯情報端末と、

インターネットを介して接続されるサーバとで構成され、

該携帯情報端末には、該生体情報検知手段との送受信手段が設けられ、

該サーバには、被測定者の携帯情報端末を介して該被測定者の生体情報を送受信する送受信手段と、該生体情報を逐次記憶する記憶手段と、該被測定者の通常時の生体情報を判断する通常時生体情報判断手段と、被測定者の血中酸素濃度と脈拍の異常値より、AED処置の緊急性を判断するAED処置判断手段が設けられ、AED処置の必要と判断された場合に、一定範囲内の近くにある緊急通報先に通報を行う通報手段とで構成されていることを特徴とする緊急通報システム。

【請求項 2】

前記の通報先は、緊急通報先の他に、予め、通報手段に登録されているAED取扱者にも通報され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】

前記の通報先は、AEDを搭載したタクシーを管理する管理センターにも通報されるこ

とを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の緊急通報システム。

【請求項 4】

前記の生体情報が心拍数、脈拍の振れ幅、脈拍の間隔、血中酸素濃度、体温、呼吸、血糖値、ストレスであることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 5】

前記の通報手段は、被測定者の氏名、年齢、性別、親族情報、住所、現在位置、病歴、生体情報について、電話回線又はインターネットを介して音声により通報する音声通報手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 6】

前記のサーバに、該被測定者の生体情報が通常時の生体情報の範囲から外れ、異常な生体情報が検知された場合に、生体情報の異常を検知する生体情報監視手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム

。

【請求項 7】

前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常のレベルにより、注意レベル通報と緊急レベル通報を通報手段に送信し、注意レベル通報の場合には、携帯情報端末に警報表示とともに警報ブザーを鳴らし、被測定者に注意を促し、被測定者自身の判断で、緊急通報先及び登録された A E D 取扱者に通報することができ、緊急レベル通報の場合には、携帯情報端末に警報表示とともに警報ブザーを鳴らすと同時に緊急通報先及び登録された A E D 取扱者に通報することを特徴とする請求項 1 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 8】

前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常を検知した場合に、送受信手段により、携帯情報端末に異常信号を送信する異常送信手段が設けられ、異常信号を受信した携帯情報端末は緊急警報を発する緊急警報手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 9】

前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常を検知した場合に、送受信手段により、携帯情報端末に異常信号を送信する異常送信手段が設けられ、異常信号を受信した携帯情報端末は、音声により周囲に異常事態を呼びかけ、音声により緊急通報の要請をする緊急音声手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 10】

前記の通常時生体情報判断手段に、前記の記憶手段に逐次記憶される生体情報を分析し、被測定者の通常時の生体情報値を逐次決定する手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 11】

前記の通報手段が映像通信であることを特徴とする請求項 1 から請求項 10 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 12】

前記の生体情報検知手段の検知間隔がリアルタイムから 10 分間隔まで調整できることを特徴とする請求項 1 から請求項 11 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 13】

前記の生体情報検知手段の検知間隔を 1 日の中で指定の時間帯のみ短くすることができることを特徴とする請求項 1 から請求項 12 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 14】

前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが注意レベルに達した場合

に、生体情報検知手段の検知間隔が最低検知間隔に変更されることを特徴とする請求項 1 から請求項 1 3 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 1 5】

前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが緊急レベルに達した場合には、GPS 機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、被測定者が自宅にいるかどうかを判断し、在宅の場合には、予め登録されている電子錠を解除することを特徴とする請求項 1 から請求項 1 4 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 1 6】

前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが緊急レベルに達した場合には、GPS 機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、被測定者が自宅にいるかどうかを判断し、在宅の場合には、玄関の外側に設置された緊急警報灯が点滅することを特徴とする請求項 1 から請求項 1 5 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 1 7】

前記の生体情報検知手段に加速度センサまたはジャイロセンサにより被測定者が眠っているかどうかを判断する睡眠判断手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 1 6 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 1 8】

前記の生体情報監視手段は、被測定者の運動時や入浴時などの特定行動時における特定生体情報が予め記録されており、各特定行動開始時に被測定者が特定行動監視パターン設定をすることにより、生体情報が通常時の状態から外れていた場合においても、特定行動時における生体情報の範囲から外れていない場合には、異常として検知しないことを特徴とする請求項 1 から請求項 1 7 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 1 9】

前記のサーバには、AED 取扱者の登録手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 1 8 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 2 0】

前記のサーバに、AI による生体情報分析手段が設けられ、登録されている被測定者の生体情報の記憶手段と前記の各生体情報の判断手段と生体情報監視手段の情報を収集し、注意レベルや緊急レベルなどの異常レベルに達する前に現れる生体情報の兆候を分析し、被測定者が異常レベルに達する前に現れる兆候が発生した場合には、適切な注意喚起と行動アドバイスを被測定者が携帯する携帯情報端末に送信することを特徴とする請求項 1 から請求項 1 9 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【請求項 2 1】

前記の携帯情報端末に、前記のサーバと送受信する送受信手段と、前記の生体情報を記憶する記憶手段と、前記の通報手段が設けられており、前記の通常時生体情報判断手段と生体情報監視手段及び AED 処置判断手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 2 0 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、心筋梗塞や脳梗塞等の病状悪化の状況等を検知し、緊急通報を行うとともに生体情報なども同時に通報できるシステムに関し、特に病状悪化時に緊急通報先以外に、近隣にいる AED 取扱者に連絡し、緊急処置を素早くできる緊急通報システムに関する。

【背景技術】

## 【 0 0 0 2 】

心筋へ血液を送る冠動脈の一部に動脈硬化が起こり血管が狭くなると、血液の流れが悪くなり、この状態で体を動かしたり、興奮したりすると心筋が酸素不足になり、狭心症が発生し、胸が締めつけられるような痛みの発作が起こることが知られている。

## 【 0 0 0 3 】

また、プラークが破れることで冠動脈の一部の血流が完全に途絶えてしまうと、そこから先の心筋が死んでしまう心筋梗塞が発症する。心筋梗塞が発症すると、胸に非常に強い痛みが起こり、吐き気や呼吸困難などが生じ、適切に処置できなければ、そのまま命をおとってしまうことがある。

## 【 0 0 0 4 】

さらに、脳の血管の動脈硬化が進み、プラークが破れて血栓ができたり、不整脈のひとつである心房細動などで心臓にできた血のかたまりが流れてきて脳の血管がつまることで、血流が途絶えると脳梗塞が発症する。

## 【 0 0 0 5 】

これらの病気は、発症してから所定の時間内に適切な処置ができないと、命を落としたり、後遺症が発症したりするため、発症後直ぐに対処できることが求められている。

## 【 0 0 0 6 】

119番による緊急通報が行われ、救急車が駆けつけることで命を取り留めた例も少なくない。しかしながら、現状では、8分から10分程度かかるとされており、さらに素早い処置が行われていたならば命を救える可能性があったという例も少なくない。

## 【 0 0 0 7 】

また、可能であれば、前兆を見逃さずに、発症前に何等かの処置を施すことが望ましい。しかしながら、高齢化が進む現代においては、独りで生活をする老人も多く、これらの病気の発症を検知したり、ましてや前兆を検知することは極めて困難である。

このような問題を解決するために、従来から様々な救急通報システムが開示されている。

## 【 0 0 0 8 】

特開2017-211719号公報では、被測定者の身体に装着可能な生体情報監視手段における動作検出センサの検出結果に基づいて、血中酸素飽和度測定センサ及び/又はバイタルサインセンサを動作させて被測定者の血中酸素飽和度及び/又はバイタルサインを測定し、管理装置が、血中酸素飽和度測定センサ及び/又はバイタルサインセンサの検出結果に基づいて被測定者の脳梗塞又は心筋梗塞の発症又は発症可能性の緊急度を判断し、緊急度が高いと判断した場合に緊急通報を行うように構成されているものである。(特許文献1)

## 【 先行技術文献 】

## 【 特許文献 】

## 【 0 0 0 9 】

【 特許文献1 】 特開2017-211719号公報

## 【 発明の概要 】

## 【 発明が解決しようとする課題 】

## 【 0 0 1 0 】

特許文献1は、被測定者の身体に装着可能な各種のセンサーで被測定者の生体情報を検知し、脳梗塞又は心筋梗塞の発症又は発症の可能性の緊急度を判断して緊急通報を行うものであり、自宅などの屋内だけではなく、外出先などの屋外においても機能する通報システムであるが、通報先としては、通常考えられている、病院、救急車又は登録されている緊急連絡先の電話等である。

## 【 0 0 1 1 】

また、通報するかどうかは、システム側で各種のセンサーで検知した結果から緊急度の判断をしてから行っているが、脳梗塞又は心筋梗塞の発症の可能性の判断は非常に難しく、適切な情報を元に救急施設側の判断に頼らざるを得ないのが現状である。

## 【 0 0 1 2 】

このような場合の緊急処置として有効な方法として、A E D（自動体外式除細動器）による処置が注目されている。

## 【 0 0 1 3 】

該 A E D（自動体外式除細動器）とは、心臓がけいれんし血液を流すポンプ機能を失った状態（心室細動）になった心臓に対して、電気ショックを与え、正常なリズムに戻すための医療機器である。

## 【 0 0 1 4 】

2 0 0 4 年 7 月より医療従事者ではない一般市民でも使用できるようになり、病院や診療所、救急車はもちろんのこと、空港、駅、スポーツクラブ、学校、公共施設、企業、コンビニ等が多く集まるところを中心に設置されている。

## 【 0 0 1 5 】

A E D は、操作方法を音声でガイドしてくれるため、簡単に使用することができ、また、心臓の動き（心電図）を自動解析し、電気ショックが必要な方にのみ電気ショックを流す仕組みになっている。

## 【 0 0 1 6 】

近年、この A E D の講習会が各地で開催されており、公的な機関では消防署や日本赤十字社などで行なわれており、A E D メーカーや販売店、N P O 法人などでも講習会が行なわれており、認定証を発行する自治体もある。全国の消防本部における平成 2 5 年中の救命講習受講者数は 1 4 4 万 2 , 8 7 2 名となっており、A E D に対する関心も高まっている。

## 【 0 0 1 7 】

緊急時においては、通報からどれだけ早く患者を処置できるかにかかっており、処置の対応を救急車だけに依存しては、8 分から 1 0 分以内に適切な処置をすることは不可能であり、患者の近くの A E D を用いた素早い処置が行われることで初めて、8 分以内の処置が可能となる。心室細動を起こすと、1 分経過するごとに約 1 0 %、助かる確率が減っていくといわれている。

## 【 0 0 1 8 】

そのためには、通報先が重要であり、近隣にいる処置できる人（特に A E D 取扱者）が駆けつけて A E D などによる処置をし、救急車で病院に搬送されることが最も効果的な緊急対応となる。

## 【 0 0 1 9 】

また、処置者が救急対応先への連絡や、患者の状況の報告など、緊急対応のメリットは大きい。

## 【 0 0 2 0 】

本発明の課題は、心筋梗塞や脳梗塞等の病状悪化の状況等を生体情報検知センサーなどで検知し、異常を的確にかつ素早く判断し、警報を発し、緊急通報を行うとともに生体情報なども同時に通報でき、通報先に的確な生体情報も送ることのできる緊急通報システムであり、通常の緊急通報先とともに、近隣にいる A E D 取扱者などにも連絡し、処置者が被検者の現場により早く駆けつけ、A E D などによる緊急処置をより早くできる緊急通報システムを実現させることである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 2 1 】

本発明の請求項 1 は、心臓病疾患又は脳疾患の可能性のある被測定者の身体に装着され、被測定者の生体情報を検知する生体情報検知手段と、

該被測定者が携帯する携帯情報端末と、

インターネットを介して接続されるサーバとで構成され、

該携帯情報端末には、該生体情報検知手段及びサーバとの送受信手段が設けられ、

該サーバには、被測定者の携帯情報端末を介して該被測定者の生体情報を送受信する送受信手段と、該生体情報を逐次記憶する記憶手段と、該被測定者の通常時の生体情報を判

断する通常時生体情報判断手段と、被測定者の血中酸素濃度と脈拍の異常値より、A E D処置の緊急性を判断するA E D処置判断手段が設けられ、A E D処置の必要と判断された場合に、一定範囲内の近くにある緊急通報先に通報を行う通報手段とで構成されていることを特徴とする緊急通報システムである。

【0022】

該生体情報検知手段は、被測定者の身体に装着することができ、生体情報を検知できるものであればいずれでも良い。

【0023】

例えば、手首や腕に装着する時計タイプやブレスレットタイプのものや、首にかけて装着するネックレスタイプなどでも良く、各種センサーが内蔵されており、各種の生体情報が検知できるものであれば良い。

【0024】

該携帯情報端末は、前記の生体情報検知手段で検知した生体情報をインターネット介して接続されるサーバに送受信できるものであればいずれでも良く、例えば、携帯電話やスマートフォンやタブレットパソコンなどでも良い。

【0025】

該生体情報は、身体機能に関して検知可能な情報であればいずれでも良い。例えば、体温、脈拍、血圧、血中酸素濃度などである。

【0026】

該通常時の生体情報とは、予め、過去に測定された生体情報の範囲のことであり、測定回数が少ない場合には、上限値と下限値を設定する。

【0027】

該個人情報とは、氏名、住所、年齢、性別、現在位置情報、病歴などである。

【0028】

該緊急連絡先は、予め決めておいた連絡先であり、病院、救急（119番）、自宅、近親者、友人知人などである。

【0029】

削除

【0030】

該A E D処置判断手段は、被測定者に装着されている生体情報検知手段により、血中酸素濃度と脈拍を検知し、異常値を示した場合に、A E D処置が必要な状況と判断し、前記の通報手段にA E D緊急信号を発信し、該通報手段が予め登録されている一定範囲内の緊急通報先に通報を行なうものである。

【0031】

A E D処置の対象とは、心臓がけいれんし血液を流すポンプ機能を失った状態（心室細動）であり、この場合には、脈拍が低下し、呼吸も低下し、血中酸素濃度が低下することとなる。

【0032】

前記の異常値は、例えば、血中酸素濃度が95%以下、又は、脈拍が50回/分以下、あるいは通常時より10回/分以下となった時にA E D処置が必要とされる異常値として、A E D緊急信号を発信するようにしてもよい。

【0033】

血中酸素濃度は、正常値で99～96%と言われている。脈拍は、成人の正常値で60～100回/分と言われている。

【0034】

本発明の請求項2は、前記の通報先は、緊急通報先の他に、予め、通報手段に登録されているA E D取扱者にも通報され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である。

【0035】

A E Dは、近年急速に普及されており、平成28年度までの累計では、688,329

台が設置されたことが報告されている。(平成28年度厚生労働科学研究費補助金研究報告書より)

【0036】

この普及拡大により、AEDが身近に設置されていると3分程度でセットすることが可能となり、救急車が来る前にAED取扱者により、多くの救命が可能となる。

【0037】

AEDの取り扱いができる人、AEDの取り扱い経験のある人、AED講習受講者などを予め、HPなどで募集し、サーバに登録しておく。

【0038】

AED取扱者の携帯電話に直接、緊急通報が行なわれ、被検者の場所に直行することにより、通常の救急車より早く、直行できる可能性が高くなり、近くのAEDを用いて緊急処置を行ない、次いで駆けつけた救急車で病院に搬送されることで、命を取り留める可能性が高くなる。

【0039】

本発明の請求項3は、前記の通報先は、AEDを搭載したタクシーを管理する管理センターにも通報されることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の緊急通報システムである。

【0040】

近年、タクシーにAEDを積載するタクシー会社も増えている。AEDを積載したタクシーの管理会社にも前記の緊急通報を行うものである。

【0041】

緊急通報により、被検者の近隣にいるAEDタクシーに管理センターから連絡され、被検者の場所に直行することにより、AEDをすばやく被検者の現場に届けることができ、AED取扱者が急行すればすぐにAEDを用いて緊急処置を行なうことができ、そのまま病院に搬送したり、次いで駆けつけた救急車で病院に搬送されることで、命を取り留める可能性が高くなる。

【0042】

本発明の請求項4は、前記の生体情報が心拍数、脈拍の振れ幅、脈拍の間隔、血中酸素濃度、体温、呼吸、血糖値、ストレスであることを特徴とする請求項1から請求項3までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0043】

本発明の請求項5は、前記の通報手段は、被測定者の氏名、年齢、性別、親族情報、住所、現在位置、病歴、生体情報について、電話回線又はインターネットを介して音声により通報する音声通報手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項4までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0044】

該音声通報手段は、音声により通報できるものであればいずれでも良く、通報情報を文字ではなく、音声で伝えるものである。通話ができるものでも良い。

【0045】

本発明の請求項6は、前記のサーバに、該被測定者の通常時の生体情報を判断する判断手段と、該被測定者の生体情報が通常時の生体情報の範囲から外れ、異常な生体情報が検知された場合に、生体情報の異常を検知する生体情報監視手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項5までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0046】

削除

【0047】

本発明の請求項7は、前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常のレベルにより、注意レベル通報と緊急レベル通報を通報手段に送信し、注意レベル通報の場合には、携帯情報端末に警報表示とともに警報ブザーを鳴らし、被測定者に注意を促し、被測定者自身の判断で、緊急通報先及び登録されたAED取扱者に通報することができ、緊急レベル通報

の場合には、携帯情報端末に警報表示とともに警報ブザーを鳴らすと同時に緊急通報先及び登録された A E D 取扱者に通報することを特徴とする請求項 1 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0048】

該注意レベル通報は、被測定者の意識が有り、自分で通報が可能の場合に有効である。自分で通報する場合には、通報先と被測定者とが身体状況を直接、対話して確認できるため、より正確に対応が可能となる。A E D 取扱者には、A E D 積載タクシーを含む。

【0049】

本発明の請求項 8 は、前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常を検知した場合に、送受信手段により、携帯情報端末に異常信号を送信する異常送信手段が設けられ、異常信号を受信した携帯情報端末は緊急警報を発する緊急警報手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0050】

生体情報の異常時に本人の携帯端末が緊急警報を発するものであり、就寝中に異常が検知され場合などにおいては、本人が気づかなくても、周囲の家族の人が緊急警報を聞きつけて緊急処置を行うことができれば、最も早く処置ができることになるので、助かる確率が高くなる。

【0051】

本発明の請求項 9 は、前記の生体情報監視手段は、生体情報の異常を検知した場合に、送受信手段により、携帯情報端末に異常信号を送信する異常送信手段が設けられ、異常信号を受信した携帯情報端末は、音声により周囲に異常事態を呼びかけ、音声により緊急通報の要請をする緊急音声手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0052】

本人の携帯端末から緊急警報を音声で発することとなるので、本人の心臓疾患における緊急警報であることを周囲の人に早く、かつ、分かりやすく知らせることができ、本人が処置できなくても、A E D を見つけたり、処置できる人を呼んでくるなど、いち早い処置につながる可能性が高くなる。

【0053】

一般に、心臓発作などを起こし、街中でその場にうずくまった場合に、周囲の人が異常に気づいて声をかけても、どのような状況でうずくまっているか判断できず、対応に戸惑いながら 119 番に通報することとなるが、音声で「心臓疾患による緊急事態です。A E D での処置および、119 番通報をお願いします。」等の音声による呼びかけがあることでいち早く、処置が可能となり、助かる可能性を高めることができるものである。

【0054】

本発明の請求項 10 は、前記の判断手段に、前記の記憶手段に逐次記憶される生体情報を分析し、被測定者の通常時の生体情報値を逐次決定する手段が設けられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 9 までのいずれか 1 項に記載の緊急通報システムである。

【0055】

被測定者の生体情報を検知する生体情報検知手段により生体情報が逐次検知され、サーバの記憶手段に記憶される。

【0056】

記憶された生体情報は、先に記憶されている生体情報と比較し、通常時の生体情報値を決定する。例えば、先の生体情報値の上下一定の許容範囲内である場合には、それらの平均を求め、通常時の生体情報値としても良い。

【0057】

生体情報の記憶を積み重ねることにより、より正確な通常時の許容範囲が決定されるため、異常の判断がよりの確にできるようになる。

【0058】

本発明の請求項 11 は、前記の通報手段が映像通信であることを特徴とする請求項 1 か

ら請求項10までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0059】

該映像通信による通話手段は、例えば、スマートフォンなどのカメラ機能で、被測定者と直接、映像で対話ができるものであり、被測定者の顔の表情や、身体の状態（傷、倒れているなど）を確認でき、より適切な対応が可能となる。

【0060】

本発明の請求項12は、前記の生体情報検知手段の検知間隔がリアルタイムから10分間隔まで調整できることを特徴とする請求項1から請求項11までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0061】

検知間隔は、リアルタイムが最も好ましいが、生体検知手段の充電能力などの問題から、1日中、リアルタイムで検知することは困難である場合もあるため、検知間隔を0分～10分間隔に任意に調整できるものであり、充電残量に応じて自動的に検知間隔が長くなるようにしても良い。

【0062】

本発明の請求項13は、前記の生体情報検知手段の検知間隔を1日の中で指定の時間帯のみ短くすることができることを特徴とする請求項1から請求項12までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0063】

該指定の時間帯は、心筋梗塞や脳梗塞等の病状悪化による発作の多い時間帯を短い間隔で検知できるようにするものであり、例えば、通常は10分間隔とし、統計的に緊急通報の多い、4時から7時の時間帯の検知間隔を短くし、10秒から30秒程度としてもよい。

【0064】

また、複数の時間帯を設定しても良い。例えば、4時から7時の時間帯は、10秒間隔とし、3時から4時と7時から8時までを30秒間隔としても良い。

【0065】

本発明の請求項14は、前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが注意レベルに達した場合に、生体情報検知手段の検知間隔が最低検知間隔に変更されることを特徴とする請求項1から請求項13までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0066】

生体情報に変動が発生し、注意レベル（被測定者の意識が有り、自分で通報が可能の場合など）においては、検知間隔がリアルタイム又は、最低検知間隔に自動的に設定が移行するものである。生体情報に異常が発生する初期の段階で詳細な生体情報を入手することが可能となり、従来データ不足から分析が困難であった生体情報の分析が可能となる。

【0067】

本発明の請求項15は、前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが緊急レベルに達した場合には、GPS機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、被測定者が自宅にいるかどうかを判断し、在宅の場合には、予め登録されている電子錠を解除することを特徴とする請求項1から請求項14までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0068】

GPS機能は、生体情報検知手段及び本人の携帯情報端末のいずれかまたは両方に組み込まれており、いずれかのGPS機能で在宅が検知できた時点で、電子錠の解錠を行うものである。警備会社を利用している場合には、警備会社に通報して自動的に解錠で着るようにしても良い。

【0069】

GPSが機能しない場合、携帯情報端末が自宅内ルーターへ接続されていれば、同様に電子錠の解錠が可能となる。

## 【0070】

本発明の請求項16は、前記の生体情報監視手段において、生体情報の異常のレベルが緊急レベルに達した場合には、GPS機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、被測定者が自宅にいるかどうかを判断し、在宅の場合には、玄関の外側に設置された緊急警報灯が点滅することを特徴とする請求項1から請求項15までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

## 【0071】

緊急通報により、最も近くにいた通報受診者が本人の住宅や集合住宅に地図情報を元に駆けつけたとしても、在宅中に他の人がいない、一人で倒れている場合には、駆けつけた処置者はどの家なのか、集合住宅の場合にはどの部屋なのかわからない場合がある。その場合に、玄関の外側に緊急警報灯が点滅していることで素早く、認識することが可能となる。併せてブザーを鳴らすようにしてもよい。

## 【0072】

GPSが機能しない場合、携帯情報端末が自宅内ルーターへ接続されていれば、同様に緊急警報灯を点滅させることが可能となる。

## 【0073】

本発明の請求項17は、前記の生体情報検知手段に加速度センサまたはジャイロセンサにより被測定者が眠っているかどうかを判断する睡眠判断手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項16までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

## 【0074】

該睡眠判断手段は、ジャイロセンサで身体の角度を検知し、加速度センサで身体の動きを検知するものであり、身体が横たわり、ほぼ動かない状態が継続されている場合には、睡眠状態と判断するものである。被測定者の睡眠状態での生体情報は、予め、生体情報監視手段に記録、登録しておき、その睡眠時の生体情報に異常がある場合には緊急通報を行うことができるようにするものである。

## 【0075】

本発明の請求項18は、前記の生体情報監視手段は、被測定者の運動時や入浴時などの特定行動時における特定生体情報が予め記録されており、各特定行動開始時に被測定者が特定行動監視パターン設定をすることにより、生体情報が通常時の状態から外れていた場合においても、特定行動時における生体情報の範囲から外れていない場合には、異常として検知しないことを特徴とする請求項1から請求項17までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

## 【0076】

被測定者がトレーニングなどの運動をする場合や入浴する場合などは、通常の時の生体情報とは異なる値を示すことになるため、異常と判断して緊急通報を誤報してしまうことになるため、例えば、ランニング、トレーニングジム、入浴、体操、ダンスなど生体情報に影響する行動パターンについては、予め、生体情報監視手段にそのパターンの生体情報を記録させておき、行動開始時に各行動パターンの設定をし、その各パターンに従った範囲で判断を行い、その範囲から外れた場合に通報を行うものである。

## 【0077】

本発明の請求項19は、前記のサーバには、AED取扱者の登録手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項18までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

## 【0078】

該AED取扱者の登録手段は、AED取扱者を登録できるものであればいずれでも良い。例えば、ウェブサーバ上にAED取扱者の登録募集を行うページを設け、緊急時のAEDの対応に関する重要性を分かりやすく掲載し、広くAED取扱者の登録を求めるページを作成しても良い。

## 【0079】

AED取扱者の登録情報としては、氏名、住所（自宅、勤務先など）、連絡先電話番号

、A E D 取り扱い経験（A E D 講習受講歴など）などである。

【0080】

本発明の請求項20は、前記のサーバに、A I による生体情報分析手段が設けられ、登録されている被測定者の生体情報の記憶手段と生体情報の判断手段と生体情報監視手段の情報を収集し、注意レベルや緊急レベルなどの異常レベルに達する前に現れる生体情報の兆候を分析し、被測定者が異常レベルに達する前に現れる兆候が発生した場合には、適切な注意喚起と行動アドバイスを被測定者が携帯する携帯情報端末に送信することを特徴とする請求項1から請求項19までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0081】

該A I は、人工知能モジュールがサーバに設けられているものであり、この生体情報検知手段が広く普及した場合に、膨大な情報を瞬時に判断して、的確な処置を割り出し、効果的な緊急警報を行うことが可能となる。

【0082】

また、更に分析が進むと、疾患で倒れた場合の情報から、事前の傾向を予知し、各個人ごとに最適な緊急警報のパターンを調べ、アドバイスができるようになり、倒れる状態まで悪化する前に、病院などで処置を行うことが可能となる。

【0083】

本発明の請求項21は、前記の携帯情報端末に、前記のサーバと送受信する送受信手段と、前記の生体情報を記憶する記憶手段と、前記の通報手段が設けられており、前記の判断手段と前記の生体情報監視手段及びA E D 処置判断手段が設けられていることを特徴とする請求項1から請求項20までのいずれか1項に記載の緊急通報システムである。

【0084】

前記のサーバ側に設けられている機能を前記の携帯情報端末側に持たせるものである。サーバ側と携帯情報端末側のいずれ側に設けても良く、両方に設けても良い。

【発明の効果】

【0085】

本発明の効果は、以下の通りである。

【0086】

(1) 生体情報検知手段が身体に装着されるため、どこにいても生体情報を検知でき、異常があれば通報できる。

【0087】

(2) 緊急通報に個人情報とともに生体情報を伝えることができ、緊急通報先において的確な対応ができる。

【0088】

(3) 近くにいるA E D 取扱者やA E D タクシーに通報できるので、処置が素早くでき、救命の確率が高くなる。

【0089】

(4) 生体情報がわかるので処置者は的確な判断が行える。

【0090】

(5) A E D 処置の緊急性を判断するA E D 処置判断手段が設けられているので、被測定者の処置判断が容易になり、素早くA E D 処置を行なうことができ、助かる確率を高めることができる。

【0091】

(6) 本人の携帯端末から音声で緊急警報を発することができるので、周りの人に対して緊急状態を的確に伝えることができる。

【0092】

(7) 検知した生体情報を逐次記憶し、逐次分析し、通常時の生体情報値を決定できるので、検知回数を重ねるごとに通常時の生体情報値の精度を高めることができる。

【0093】

(8) 脈の振れ幅や脈拍間隔がわかるので心臓疾患の状況を判断しやすくなる。

## 【0094】

(9) 音声対話ができるので、被測定者に直接、状況の聞き取りができ、的確な判断ができる。

## 【0095】

(10) 生体情報の異常レベルにより、注意レベル通報と緊急レベル通報とがあり、注意レベル通報の場合には、被測定者が自分の判断で通報できる。

## 【0096】

(11) 映像通話ができるので、被測定者の状況を視覚で判断でき、的確な判断ができる。

## 【0097】

(12) 検知間隔を調整できるので、充電容量を効率よく使用できる。。

## 【0098】

(13) 睡眠判断手段があるので、睡眠状態を把握でき、睡眠時に異常を検知することができる。

## 【0099】

(14) 特定行動パターン設定ができるので、運動時や入浴時の異常を的確に検知でき、誤報の心配が無い。

## 【0100】

(15) GPS機能又は、携帯情報端末の自宅内ルーターへの接続により、本人の在宅状況を検知できるので、電子錠を解錠し、緊急警報灯などで迷うことなく、被検者の住宅や部屋に素早くたどり着ける。

## 【0101】

(16) AED取扱者を登録できるので、緊急時に駆けつけて対処できる人を順次増やすことができ、心臓疾患や脳疾患の状態悪化に素早く対処することが可能となる。

## 【0102】

(17) 携帯情報端末に生体情報監視手段が設けられていることで、ネット環境に問題が生じても緊急通報を携帯電話回線を通じて行うことができる。

## 【0103】

(18) AIをサーバに搭載することで、情報分析ができ、事前の警報を出すことができ、各個人ごとのパターン認識ができ、悪化して倒れる前に病院で処理できるようになる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0104】

【図1】本発明による緊急通報システムのシステム概略図である。

【図2】本発明による緊急通報システムのサーバ概略構成図である。

【図3】本発明による緊急通報システムの被測定者側概略図である。

【図4】本発明による緊急通報システムの異常検知の通報フローを示す図である。

【図5】本発明による緊急通報システムによる電子解錠及び緊急警報灯の実施フローを示す図である。

【図6】本発明による緊急通報システムによる集合住宅の緊急警報灯の点灯状況を示す図である。

【図7】本発明による緊急通報システムによるAEDタクシーの通報フローを示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0105】

本発明による実施の形態について図面を用いて説明する。

## 【0106】

図1は、本発明による緊急通報システムのシステム概略図である。

## 【0107】

本発明の緊急通報システムは、サーバ2と、被測定者3と、緊急連絡先4と、AED取

扱者 5 と、A E D タクシー 6 とがインターネット 1 で接続されている。

【0108】

該緊急連絡先 4 は、救急車（119番）、病院、近親者などであり、A E D 取扱者 5 は、予め登録されている登録者であり、A E D タクシー 6 は、予め登録されている A E D 掲載タクシーを保有するタクシー会社とその A E D タクシーである。

【0109】

図 2 は、本発明による緊急通報システムのサーバ概略構成図である。

【0110】

サーバ 2 には、

- (1) 被測定者の携帯情報端末を介して該被測定者の生体情報を送受信する送受信手段 2 1
- (2) 該生体情報を逐次記憶する記憶手段 2 5
- (3) 該被測定者の通常時の生体情報を判断する判断手段 2 2、及び A E D 処置判断手段 2 7
- (4) 該被測定者の生体情報が通常時の生体情報の範囲から外れ、異常な生体情報が検知された場合に、生体情報の異常を検知する生体情報監視手段 2 3
- (5) 生体情報の異常を検知した場合に、被測定者の個人情報とともに被測定者の生体情報を一定範囲内の近くにある緊急通報先に通報を行う通報手段 2 4
- (6) 生体情報の異常を検知した場合に、被検者の携帯端末から警報を発するための警報手段 2 6

とが設けられている。

【0111】

尚、

【0112】

図 3 は、本発明による緊急通報システムの被測定者側概略図である。

【0113】

インターネット 1 に接続される被測定者 3 は、携帯情報端末であるスマートフォン 3 1 と生体情報検知手段となる腕時計型検知装置 3 3 とで構成されている。

【0114】

該携帯情報端末であるスマートフォン 3 1 には、通報システムアプリ 3 2 がインストールされており、生体情報検知手段となる腕時計型検知装置 3 3 の各種情報及びサーバ 2 の各種情報を画面表示するとともに、各種の操作を画面で行うことができる。

【0115】

該腕時計型検知装置 3 3 には、生体情報検知手段 3 4 が設けられ、以下に示す生体情報などを検知する各種のセンサーが設けられている。

【0116】

- (1) 脈拍
- (2) 体温
- (3) 血中酸素濃度
- (4) 呼吸
- (5) 血糖値
- (6) ストレス
- (7) 脈拍の振れ幅
- (8) 脈拍の間隔

【0117】

また、インターネット環境の悪化などによるサーバとの通信障害の場合には、通信システムアプリ 3 2 とともにスマートフォン 3 1 に通報システム 3 5、判断システム 3 6、A E D 処置判断システム 3 7 が設けられており、スマートフォン単独で、異常を判断したり、警報を発したりすることが可能となっている。

【0118】

図4は、本発明による緊急通報システムの異常検知の通報フローを示す図である。

【0119】

(S-1) バイタルウォッチを腕にセット

生体情報検知手段であるバイタルウォッチ33を手首に取り付ける。

【0120】

(S-2) ウォッチのスイッチON

バイタルウォッチ33の作動スイッチをONにする。ブルートゥース(登録商標)で通信確認する。

【0121】

(S-3) スマートフォンのアプリ起動

携帯情報端末であるスマートフォン31のアプリを起動する。

【0122】

(S-4) 生体情報収集開始

アプリの起動と同時にバイタルウォッチ33が生体情報の検知を開始する。

【0123】

(S-5) 正常値の設定

最初に検知した生体情報を元に正常値及び正常範囲が設定される。

【0124】

(S-6) 生体情報分析

先の正常値と、次に検知した生体情報値との比較を行い、平均値を新たな正常値とする。

【0125】

(S-7) 正常値修正

上記の平均値を新たな正常値とし、新たな正常範囲を設定する。

【0126】

(S-8) 監視開始

バイタルウォッチに33より、10分間隔で逐次検知される生体情報が正常値の正常範囲内にあるかどうかをチェックし、記憶する。

【0127】

(S-9) 異常値検知

上記のチェックにより、生体情報値が正常範囲から外れた場合には、異常値を検知し、記憶する。

【0128】

(S-9a) AED処置判断

生体情報値において、血中酸素濃度が90%以下で脈拍が50回/分以下となると、AED処置が必要と判断し、直ちに自動通報及び警報を発する。

【0129】

(S-10) 警報

異常値が検知されると、バイタルウォッチ33が警報音を発し、スマートフォンは、警報表示とともに警報音を鳴らす、警報音は、異常を検知しやすい高周波音を発する。また、同時に緊急情報の呼びかけ及び119番通報の要請を音声で行なう。AED処置判断による警報の場合には、音声で緊急のAED処置を呼びかける。

【0130】

(S-11) 検知間隔の変更

上記の警報が発せられると、バイタルウォッチ33の生体情報の検知間隔がリアルタイムに変わり、順次記憶される。

【0131】

(S-12) 自動通報

異常値を検知すると、異常のレベルにより、注意レベルと緊急レベルのいずれかが発信され、緊急レベルの場合には、自動通報となり、自動で救急車(119番)(S-14

)と、近隣の救急病院 ( S - 1 5 )と、近親者 ( S - 1 6 )と、A E D取扱者 ( S - 1 7 )と、A E Dタクシー ( S - 1 8 )と、警備会社 ( S - 1 9 )に被測定者の予め記憶されている個人情報とともに生体情報を送信する。A E D処置判断による場合には、更に、A E D取扱者 ( S - 1 7 )とA E Dタクシー ( S - 1 8 )に対して緊急のA E D処置を呼びかける。

【 0 1 3 2 】

( S - 1 3 ) マニュアル通報

異常を検知し、異常レベルが注意レベルであった場合は、被測定者の指示無く、通報は行われず、被測定者の意識がある場合には、自ら通報することができるものである。自らの通報により通報先の対応者と直接話ができ、より確実な緊急処置を行うことができる。

【 0 1 3 3 】

ここで、自動通報により、A E D取扱者に通報の場合、被測定者の現在位置より近隣にいる登録済みのA E D取扱者のスマートフォンに被測定者の住所氏名、スマートフォンの電話番号及び生体情報が通報され、被測定者の場所にすばやく駆けつけ、A E Dを被測定者にセットすることができる。A E Dタクシーであれば、A E Dを積載しているため、A E Dを取りに行く必要がなく、すぐにA E Dによる処置が可能となる。また、A E D処置判断手段により、A E D処置の緊急性を伝えることで、判断に迷うことなく、素早くA E D処置が可能となる。

【 0 1 3 4 】

心臓疾患や脳疾患の発作はいつどこで発生するかわからない。従って、素早く被測定者の場所に処置できる人が到達し、素早く処置できるかどうかにかかっている。

【 0 1 3 5 】

本発明のように、通常の一般的な緊急通報先に加えて、募集により予め登録されるA E D取扱者 ( A E Dタクシーを含む ) に通報することができ、心臓疾患及び脳疾患の緊急事態に対してA E D処置できる人を増やすことができ、さらに生存率を高めることが可能となる。

【 0 1 3 6 】

さらに、通報内容に生体情報を加えることが可能となるので、駆けつける緊急連絡先の対応がより正確となり、存命率を高めることとなる。

【 0 1 3 7 】

また、心臓疾患や脳疾患の発作のメカニズムは十分に解明されてはいない。本発明によれば、発作の前後に生体情報が記憶されているため、専門家による生体情報の克明な分析により、将来的には、多くの心臓疾患や脳疾患の発作の原因を突き止められ、発作防止の方法や疾患原因の究明など、本発明の通報システムにより得られた生体情報の分析から医学分野への応用が大いに期待できるものである。

【 0 1 3 8 】

図 5 は、本発明による緊急通報システムによる電子解錠及び緊急警報灯の実施フローを示す図である。

【 0 1 3 9 】

被検者が集合住宅内で倒れて、緊急通報を発した場合に、自宅に他の人がいない場合には、駆けつけた処置者は、集合住宅のどの部屋にいるのか、迷ってしまう場合がある。

【 0 1 4 0 】

このような場合に、本発明の緊急警報システムでは、サーバ 2 からインターネット 1 を経由して警備会社 4 0 にも通報され、警備会社 4 0 から、被検者の住むアパートのアパート管理者 4 1 に通報し、駆けつける要請をするとともに、鍵の解錠を要請する。

【 0 1 4 1 】

また、電子錠の場合であれば、対象の部屋に設置されている制御システムに通信し、電子錠 4 3 を解錠 4 4 し、警報器 4 5 から警報 4 6 を発し、警告灯を点滅 4 7 させるものである。

## 【 0 1 4 2 】

図 6 は、本発明による緊急通報システムによる集合住宅の緊急警報灯の点灯状況を示す図である。

## 【 0 1 4 3 】

アパート 5 0 には、警備会社 4 0 と契約している被検者の部屋の玄関ドアの外側上部に警報器 5 1 が設置されており、警備会社 4 0 からの通信により、部屋に設置されている制御システム 4 2 により、対象の被検者の部屋の玄関の外部に設置されている警報灯 5 1 a が点滅し、ブザーを鳴らす。

## 【 0 1 4 4 】

これにより、駆けつけた処置者が迷うことなく、すばやく、被検者の元に到着することができ、すばやく処置することができ、助かる確率を高めることができる。

図 7 は、本発明による緊急通報システムによる A E D タクシーの通報フローを示す図である。

## 【 0 1 4 5 】

サーバ 2 より、インターネット 1 経由で緊急通報が A E D タクシーを保有するタクシー会社 6 0 に通報される。

## 【 0 1 4 6 】

タクシー会社 6 0 は、被検者の位置情報から、近隣にいる A E D を積載している A E D タクシー 5 1 に緊急情報を伝える。

## 【 0 1 4 7 】

連絡を受けた A E D タクシー 6 1 は、すぐに被検者の場所に行くことのできる場合には、タクシー会社 5 0 にその旨を伝え、被検者の場所に向かう。

## 【 0 1 4 8 】

被検者の場所に向かう A E D タクシー 6 1 より、確認の連絡を受けたタクシー会社は、被検者がアパート住まいの場合など必要に応じて、被検者のアパートの管理者 6 5 に連絡し、A E D タクシー 6 1 が向かっていることを伝え、解錠 6 6 を依頼する。

## 【 0 1 4 9 】

A E D タクシー 6 1 は、緊急情報にある位置情報 6 3 から被検者の場所に急行し、積載されている A E D を用いて緊急処置 6 4 を行なう。

## 【 0 1 5 0 】

以上のように、心臓疾患及び脳疾患の病状悪化を素早く、正確に検知するとともに、いかに早く、処置者が患者に駆けつけ、A E D を用いた処置が行えるかが、患者を助ける確率を高める最重要課題である。

## 【 0 1 5 1 】

本発明によれば、緊急通報により、救急車が到着する前に A E D による処置を行なうことを可能とする緊急通報システムを実現できるものである。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 1 5 2 】

- 1 インターネット
- 2 サーバ
- 3 被測定者
- 4 緊急通報先
- 5 A E D 取扱者
- 6 A E D タクシー
- 2 1 通信手段
- 2 2 判断手段
- 2 3 生体情報監視手段
- 2 4 通報手段
- 2 5 記憶手段
- 2 6 警報手段

- 2 7 A E D 処置判断手段
- 3 1 スマートフォン
- 3 2 アプリ
- 3 3 バイタルウォッチ
- 3 4 生体情報検知手段
- 3 5 警報システム
- 3 6 判断システム
- 3 7 A E D 処置判断システム
- 4 0 警備会社
- 4 1 アパート管理者
- 4 2 制御システム
- 4 3 電子錠
- 4 4 解錠
- 4 5 警報器
- 4 6 警報
- 4 7 警告灯点滅
- 5 0 アパート
- 5 1 警報器
- 5 1 a 点滅警報器
- 6 0 タクシー会社
- 6 1 A E D タクシー
- 6 2 緊急警報確認
- 6 3 位置情報
- 6 4 緊急処置
- 6 5 アパート管理者
- 6 6 解錠

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

A 6 1 B 5/00

Fターム(参考) 4C117 XB04 XB11 XB12 XB18 XC15 XE13 XE23 XE24 XE37 XE57  
XE60 XE64 XF22 XG20 XJ03 XJ13 XJ33 XJ45 XL01 XL13  
XL22 XP11 XP13 XQ20  
5C086 AA22 BA07 CA30 FA06 FA18  
5C087 AA02 AA03 AA25 AA37 DD03 EE07 EE14 FF01 FF02 FF04  
FF16 GG08 GG66 GG70 GG83  
5K201 BA03 BA19 BC30 CA01 CB14 CC02 CC05 CC10 EA01 EA05  
EC05 EC06 ED04 ED09

专利名称(译)	紧急呼叫系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP2020061117A</a>	公开(公告)日	2020-04-16
申请号	JP2019076120	申请日	2019-04-12
[标]发明人	有賀俊二		
发明人	譜久山 満 喜友名 聖 有賀 俊二		
IPC分类号	G08B25/04 A61B5/00 G08B21/02 H04M11/04 H04M11/00		
FI分类号	G08B25/04.ZJP.K A61B5/00.102.C G08B21/02 H04M11/04 H04M11/00.301 A61B5/00 G08B25/04.K G08B25/04.KZJ.P G08B25/08.B G08B25/10.D		
F-TERM分类号	4C117/XB04 4C117/XB11 4C117/XB12 4C117/XB18 4C117/XC15 4C117/XE13 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XE37 4C117/XE57 4C117/XE60 4C117/XE64 4C117/XF22 4C117/XG20 4C117/XJ03 4C117/XJ13 4C117/XJ33 4C117/XJ45 4C117/XL01 4C117/XL13 4C117/XL22 4C117/XP11 4C117/XP13 4C117/XQ20 5C086/AA22 5C086/BA07 5C086/CA30 5C086/FA06 5C086/FA18 5C087/AA02 5C087/AA03 5C087/AA25 5C087/AA37 5C087/DD03 5C087/EE07 5C087/EE14 5C087/FF01 5C087/FF02 5C087/FF04 5C087/FF16 5C087/GG08 5C087/GG66 5C087/GG70 5C087/GG83 5K201/BA03 5K201/BA19 5K201/BC30 5K201/CA01 5K201/CB14 5K201/CC02 5K201/CC05 5K201/CC10 5K201/EA01 5K201/EA05 5K201/EC05 5K201/EC06 5K201/ED04 5K201/ED09		
优先权	2018191802 2018-10-10 JP		
其他公开文献	JP6592633B1		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种紧急呼叫系统，该系统能够检测诸如心肌梗塞和脑梗塞的医疗状况，进行紧急呼叫，并将准确的生物特征信息发送给被呼叫者。请与公司联系并实施紧急呼叫系统，以使您能够更快地执行紧急程序。解决方案：移动信息终端包括安装在要测量的人的身体上的生物信息检测装置，移动信息终端和通过互联网连接的服务器，并且移动信息终端包括生物信息检测装置。设有发射和接收装置 该服务器包括生物体信息发送/接收单元，生物体信息存储单元，用于在正常时间确定生物体信息的确定单元，用于检测生物体信息中的异常的生物体信息监视单元以及用于检测异常的目标单元。一种紧急呼叫系统，其特征在于，包括：报告装置，用于将测量者的个人信息以及生物学信息报告给一定范围内附近的紧急呼叫目的地（包括AED处理人员）；以及AED治疗判断装置。。 [选型图]图1

