(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2014-209295
(P2014-209295A)
(43)公開日　平成26年11月6日(2014.11.6)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G08B 25/04	(2006.01)	G08B	25/04	K	5C087
H04H 60/33	(2008.01)	H04H	60/33		5C164
H04H 20/59	(2008.01)	H04H	20/59		
H04H 60/31	(2008.01)	H04H	60/31		
H04N 21/239	(2011.01)	H04N	21/239		

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 26 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2013-86147(P2013-86147)
(22)出願日　平成25年4月16日(2013.4.16)

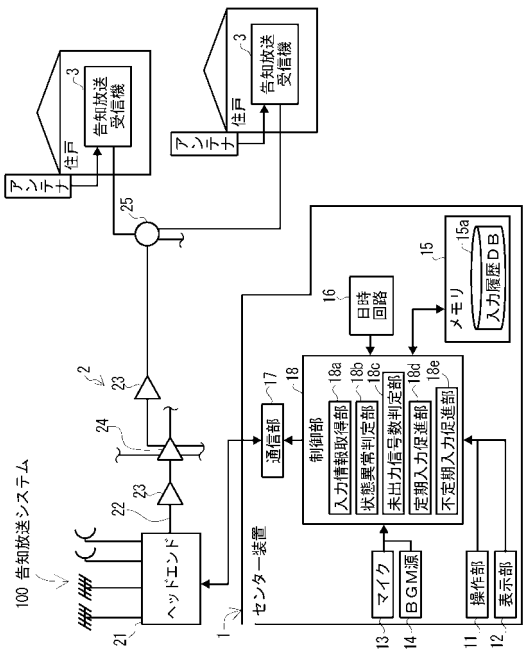
特許法第３０条第２項適用申請有り　展示会名　：危機管理産業展２０１２　展示日　：平成２４年１０月１７日から同年１０月１９日

(71)出願人　000003403
ホーチキ株式会社
東京都品川区上大崎２丁目１０番４３号
(74)代理人　100107364
弁理士　斉藤　達也
(72)発明者　五月女　和広
東京都品川区上大崎二丁目１０番４３号
ホーチキ株式会社内
(72)発明者　根本　雅彦
東京都品川区上大崎二丁目１０番４３号
ホーチキ株式会社内

Ｆターム(参考)　5C087 AA02 AA03 AA10 BB11 BB20 DD02 DD03 DD04 FF01 FF04 FF22 GG08 GG57 GG83 GG85
5C164 FA03 FA23 SB29P SB41S SB51S TA02S UA32P UB41S YA11 YA21

(54)【発明の名称】告知放送システム

(57)【要約】
【課題】異常検知の精度を高めることが可能であり、かつ、従来よりも低コストで構築することが可能となる、告知放送システムを提供すること。
【解決手段】告知放送システム１００は、放送センターと告知放送受信機３との間で信号の双方向通信を行う告知放送システム１００であって、告知放送受信機３に設けられた元気スイッチ３７ａであって対象者からの入力を受け付ける元気スイッチ３７ａによる入力の有無を示す入力情報を取得する入力情報取得部１８ａ、定期的に元気スイッチ３７ａによる入力を促すための定期入力促進部１８ｄと、不定期的に元気スイッチ３７ａによる入力を促すための不定期入力促進部１８ｅと、入力情報取得部１８ａにより取得した入力情報に基づいて、対象者の状態異常の有無を判定する状態異常判定部１８ｂと、を備える。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
放送センターと告知放送受信機との間で信号の双方向通信を行う告知放送システムであって、
前記告知放送受信機に設けられた入力手段であって対象者からの入力を受け付ける入力手段による入力の有無を示す入力情報を取得する入力情報取得手段と、
定期的に前記対象者に対して前記入力手段による入力を促すための定期入力促進手段と、
不定期的に前記対象者に対して前記入力手段による入力を促すための不定期入力促進手段と、
前記入力情報取得手段により取得した前記入力情報に基づいて、前記対象者の状態異常の有無を判定する状態異常判定手段と、を備える、
告知放送システム。
【請求項２】
前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記入力手段による入力態様に基づいて特定のポイントを格納することにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す、
請求項１に記載の告知放送システム。
【請求項３】
前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記入力手段による入力態様に基づいて前記告知放送受信機に設けられた出力手段から所定の音声を出力させることにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す、
請求項１又は２に記載の告知放送システム。
【請求項４】
災害発生時において作成される緊急放送信号を格納する緊急放送信号格納手段を備え、
前記不定期入力促進手段は、前記緊急放送信号格納手段に前記緊急放送信号が格納された場合に、前記入力手段による入力を促す、
請求項１から３のいずれか一項に記載の告知放送システム。
【請求項５】
前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記告知放送受信機の少なくとも一部を点灯又は点滅させることにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す、
請求項１から４のいずれか一項に記載の告知放送システム。
【請求項６】
前記定期入力促進手段と前記不定期入力促進手段とは、相互に異なる態様により前記入力手段による入力を促す、
請求項１から５のいずれか一項に記載の告知放送システム。
【請求項７】
前記定期入力促進手段により前記入力手段による入力を促してから所定時間以内に前記入力手段による入力が無い場合、前記不定期入力促進手段は前記入力手段による入力を促し、当該不定期入力促進手段により前記入力手段による入力を促してから所定時間以内に前記入力手段による入力が無い場合、前記状態異常判定手段は、前記対象者に状態異常が有ると判定する、
請求項１から６のいずれか一項に記載の告知放送システム。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、告知放送システムに関する。
【背景技術】

【０００２】
センターから複数の住戸に対して各種の告知放送を行うための告知放送システムが普及している。この告知放送システムは、概略的に、センター側に配置したセンター装置と、各住戸内に設置した告知放送受信機とを、ＣＡＴＶ等の伝送線路を介して相互に接続して構成されている。そして、地域のイベント開催又はＦＭラジオ放送等の一般放送や、火災や地震等の災害が発生した時の緊急放送を行う際、センター装置は告知放送信号を伝送線路を介して送信し、この告知放送信号を告知放送受信機が受信して、告知放送をスピーカにて音声出力する（例えば、特許文献１参照）。
【０００３】
ところで、近年では、お年寄りの孤独死問題への意識の高まりから、住戸内にいる高齢者の状態に異常が無いかを管理したいというニーズが高まってきている。このようなニーズに対して、住戸内に複数の人感センサーを設置して高齢者の動きを検知させ、一定時間を越えて動きが検知されない場合、高齢者に異常があったと判断して通報するといった異常管理システムが提案されている（例えば、特許文献２）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２０１２－００８２８７号公報
【特許文献２】特開２００１－１２７９１５号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、上記特許文献２に記載の技術においては、例えば高齢者の飼っているペットが人感センサーに検知される可能性があり、そのような場合には、高齢者に動くことの出来ない異常が生じているにも関らず、通報を行うことが出来ない可能性があった。したがって、より異常検知の精度の高い異常管理システムが要望されていた。
【０００６】
また、上記特許文献２に記載の技術においては、対象となる住戸内に複数の人感センサーを設置する必要があるために多大なコストが掛かり、システムを普及させる障害になっていた。
【０００７】
本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、異常検知の精度を高めることが可能であり、かつ、従来よりも低コストで構築することが可能となる、告知放送システムを提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
上述した課題を解決し、目的を達成するために、請求項１に記載の告知放送システムは、放送センターと告知放送受信機との間で信号の双方向通信を行う告知放送システムであって、前記告知放送受信機に設けられた入力手段であって対象者からの入力を受け付ける入力手段による入力の有無を示す入力情報を取得する入力情報取得手段と、定期的に前記対象者に対して前記入力手段による入力を促すための定期入力促進手段と、不定期的に前記対象者に対して前記入力手段による入力を促すための不定期入力促進手段と、前記入力情報取得手段により取得した前記入力情報に基づいて、前記対象者の状態異常の有無を判定する状態異常判定手段と、を備える。
【０００９】
また、請求項２に記載の告知放送システムは、請求項１に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記入力手段による入力態様に基づいて特定のポイントを格納することにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す。
【００１０】

また、請求項３に記載の告知放送システムは、請求項１又は２に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記入力手段による入力態様に基づいて前記告知放送受信機に設けられた出力手段から所定の音声を出力させることにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す。

【００１１】

また、請求項４に記載の告知放送システムは、請求項１から３のいずれか一項に記載の告知放送システムにおいて、災害発生時において作成される緊急放送信号を格納する緊急放送信号格納手段を備え、前記不定期入力促進手段は、前記緊急放送信号格納手段に前記緊急放送信号が格納された場合に、前記入力手段による入力を促す。

【００１２】

また、請求項５に記載の告知放送システムは、請求項１から４のいずれか一項に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記告知放送受信機の少なくとも一部を点灯又は点滅させることにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す。

【００１３】

また、請求項６に記載の告知放送システムは、請求項１から５のいずれか一項に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段と前記不定期入力促進手段とは、相互に異なる態様により前記入力手段による入力を促す。

【００１４】

また、請求項７に記載の告知放送システムは、請求項１から６のいずれか一項に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段により前記入力手段による入力を促してから所定時間以内に前記入力手段による入力が無い場合、前記不定期入力促進手段は前記入力手段による入力を促し、当該不定期入力促進手段により前記入力手段による入力を促してから所定時間以内に前記入力手段による入力が無い場合、前記状態異常判定手段は、前記対象者に状態異常が有ると判定する。

【発明の効果】

【００１５】

請求項１に記載の告知放送システムによれば、対象者の入力手段による入力といった対象者の能動的な行為の有無に基づいて対象者に状態異常が有るかを判定することにより、従来の人感センサーを用いた異常検知システムと比べて、例えば対象者以外の動的な物体（例えばペット）の存在に基づいて対象者に状態異常が無いと誤判定してしまう可能性を低減できるため、異常検知の精度を高めることが可能であり、かつ、既存の告知放送受信機を利用するため、低コストでシステムを構築することが可能となる。また、定期的に対象者に対して入力手段による入力を促すだけでなく、不定期的にも対象者に対して入力手段による入力を促すので、多様なタイミングにより対象者に促すことが可能となり、対象者が入力手段による入力を忘れてしまう可能性や、対象者が入力手段による定期的な入力に飽きてしまい定期的な入力を怠る可能性を低減することができるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００１６】

また、請求項２に記載の告知放送システムによれば、入力手段による入力態様に基づいて特定のポイントを格納するので、対象者における当該ポイントの取得意欲の向上に起因する、入力手段による入力意欲の向上を図ることが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００１７】

また、請求項３に記載の告知放送システムによれば、入力手段による入力態様に基づいて所定の音声を出力するので、対象者における当該所定の音声の聴取意欲の向上に起因する、入力手段による入力意欲の向上を図ることが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００１８】

また、請求項４に記載の告知放送システムによれば、緊急放送信号格納手段に災害発生

時において作成される緊急放送信号が格納された場合に入力手段による入力を促すので、災害発生時における入力手段による入力の有無を判定することにより災害発生時における対象者の状態異常の有無を判定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００１９】

また、請求項５に記載の告知放送システムによれば、告知放送受信機の少なくとも一部を点灯又は点滅させることにより、対象者に対して入力手段による入力を促すので、対象者に対して入力手段による入力を促していることを明確な態様により認識させることが可能となるので、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００２０】

また、請求項６に記載の告知放送システムによれば、定期入力促進手段と不定期入力促進手段とは、相互に異なる態様により入力手段による入力を促すので、対象者に対して多様な態様で入力を促すことが可能となる。また、例えば不定期入力促進手段による不定期的な入力の促進の態様を、定期入力促進手段による定期的な入力の促進の態様よりもより強く入力を促す態様とすることにより、対象者が当該より強く入力を促す態様に対して入力手段による入力を行うことが可能であるか否かを特定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００２１】

また、請求項７に記載の告知放送システムによれば、定期的な入力の促進をしてから所定時間が経過した後に不定期的な入力の促進を行うことにより、対象者が入力手段による入力を出来ない状態である事の再確認を行うので、対象者に状態異常が有る可能性が高いことをより高い精度で特定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本実施の形態に係る告知放送システムの電気的構成を示すブロック図である。

【図２】告知放送受信機の電気的構成を示すブロック図である。

【図３】入力履歴情報を例示した図であり、（ａ）、（ｂ）、（ｃ）の順に情報が推移する例を示す図である。

【図４】設置壁に固定された告知放送システムを示す斜視図である。

【図５】告知放送受信機の構成を示す図であり、（ａ）は正面図、（ｂ）は底面図である。

【図６】入力受付処理のフローチャートである。

【図７】判定処理のフローチャートである。

【図８】対応結果格納処理のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

以下に添付図面を参照して、本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。ただし、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【００２４】

（概要）

まず、本実施の形態に係る告知放送システムの概要について説明する。この告知放送システムは、従来のように放送センターから告知放送受信機への下り方向のみの通信を行う一方向通信システムとは異なり、この下り方向の通信に加えて、告知放送受信機から放送センターへの上り方向の通信を行うことが可能である、双方向通信システムとして構成されている。

【００２５】

図１は、本実施の形態に係る告知放送システム１００の電気的構成を示すブロック図である。図１に示すように、告知放送システム１００は、センター側に配置されたセンター装置１、各住戸に配置された告知放送受信機３、及び、センター装置１から送信された信

号を告知放送受信機３に送信すると共に、告知放送受信機３から送信された信号をセンター装置１に送信する伝送系統２を備えて構成されている。

【００２６】

ここで、本実施の形態に係る告知放送受信機３が設置される場所は任意であり、この告知放送受信機３を住戸のリビング等の部屋や、商業ビルのテナントフロア等のフロアに設置することができるが、以下では、住戸の部屋に設置された告知放送受信機３に適用した場合を例として説明を行う。そして、本実施の形態に係る告知放送システム１００は、この住戸において生活する者（以下、対象者）の状態異常の有無を判定する。なお、「状態異常」とは、対象者の状態が正常でないことを示し、対象者自体に原因がある場合（肉体的原因及び精神的原因を含む）や、対象者以外に原因がある場合（告知放送受信機３等の機器故障、違法侵入者により自由を制限されている場合等を含む）を挙げることができるが、本実施の形態では、対象者自体の急な体調不良等により、対象者が自ら動くことの出来なくなってしまっている状態であるものとして説明する。

【００２７】

このような対象者の状態異常の有無を判定するため、本実施形態においては、告知放送受信機３を用いて取得した各種の情報を利用する。この情報は、対象者の操作に起因して取得される情報（操作起因情報）と、対象者の操作に起因することなく取得される情報（非操作起因情報）を含めることができる。

【００２８】

操作起因情報としては、本実施形態では、告知放送受信機３に設けられた入力手段を介して取得された情報を使用する。この入力手段は、対象者からの入力を受け付ける手段であり、接触スイッチや非接触スイッチのような任意のスイッチを使用することができるが、本実施形態では、接触スイッチである「元気スイッチ」３７ａと称するスイッチを使用するものとし、この詳細については後述する。具体的には、この元気スイッチ３７ａが対象者によって操作されると、入力信号が告知放送受信機３から放送センターに対して送信される。そして、本実施の形態に係る告知放送システム１００では、この入力信号の受信の有無を示す情報、すなわち、元気スイッチ３７ａによる入力の有無を示す情報（以下、入力情報）に基づいて、対象者の状態異常の有無を判定する。ただし、対象者の自主的な意思によって元気スイッチ３７ａの操作を行わせた場合には、対象者が元気スイッチ３７ａを操作し忘れること等も予想されるため、本実施の形態においては、対象者に元気スイッチ３７ａの操作を促すための工夫も施しており、この点の詳細については後述する。

【００２９】

一方、非操作起因情報としては、本実施形態では、告知放送受信機３に設けられたセンサーを介して取得された情報を使用する。具体的には、告知放送受信機３は、センサーにより対象者を検知した回数を記録し、所定の時刻間隔で当該回数を含む検知信号をセンター装置１に対して送信する。そして、本実施の形態に係る告知放送システム１００では、センター装置１において、この検知信号に含まれる回数の累積値（以下、センサー検知回数）を格納しておき、このセンサー検知回数に基づいて、対象者の状態異常の有無を判定する。

【００３０】

このように対象者の状態異常の有無を判定したり、この判定結果に基づいた対応を講じたりするため、センター装置１においては、対象者の状態を示す情報（以下、状態情報）を格納している。この「状態情報」としては、入力確定情報、入力待機情報、未入力情報、及び確認済情報のいずれかが格納される。「入力確定情報」とは、対象者が元気スイッチ３７ａによる入力を行った状態である事を示す情報であり、「入力待機情報」とは、対象者によって元気スイッチ３７ａによる入力が行われることを待機している状態である事を示す情報であり、「未入力情報」とは、対象者が元気スイッチ３７ａによる入力を行っていない事が確定した状態である事を示す情報であり、「確認済情報」とは、対象者に状態異常が無い事の確認が取れた状態である事を示す情報である。この確認を取るための具体的方法は任意であるが、例えば、管理者等が対象者の住戸を実際に訪れるか、あるいは

、管理者等が当該対象者に直接電話等する事によって、確認を取る方法が該当する。
【００３１】
このような状態情報やセンサー検知回数は、センター装置１に設けられたディスプレイに表示される。そして、センター装置１の管理者がこれら状態情報やセンサー検知回数を常時確認することで、対象者の状態を常時確認することが可能である。状態情報に関しては、管理者が当該状態情報を一見して認識可能とするために、状態情報に対応する状態記号をディスプレイに表示する。この状態記号としては、具体的には、入力確定情報を示す入力確定情報記号、入力待機情報を示す入力待機情報記号、未入力情報を示す未入力情報記号、及び確認済情報を示す確認済情報記号が有る。
【００３２】
（構成）
次に、センター装置１、伝送系統２、及び告知放送受信機３の構成について、図１及び図２を参照して順を追って詳細に説明する。なお、特記する構成を除き、センター装置１、伝送系統２、及び告知放送受信機３は、従来の告知放送システムと同様に構成することが出来る。
【００３３】
（構成－センター装置）
このうち、図１に示すセンター装置１は、告知放送信号を送信する送信手段であり、操作部１１、表示部１２、マイク１３、ＢＧＭ源１４、メモリ１５、日時回路１６、通信部１７、及び制御部１８を備えて構成されている。
【００３４】
操作部１１は、当該センター装置１に対する各種の操作を行うための操作手段であり、例えば、各種の図示しないスイッチを含んで構成されている。表示部１２は、所要の情報を操作者に向けて表示するための表示手段であり、例えば、図示しないモニタや表示灯を含んで構成されている。マイク１３は、告知放送用の音声を入力するための音声入力手段である。ＢＧＭ源１４は、告知放送用の背景音楽の音源になる音源手段である。
【００３５】
メモリ１５は、当該センター装置１の各種制御に必要な情報を記録する記録手段である。このメモリ１５は、入力履歴ＤＢ１５ａを備えている。この入力履歴ＤＢ１５ａは、元気スイッチ３７ａによる入力の履歴を示す入力履歴情報を格納する入力履歴格納手段である。図３は、入力履歴情報を例示した図であり、（ａ）、（ｂ）、（ｃ）の順に情報が推移する例を示す図である。この図３に示すように、入力履歴情報は、項目「受信機ＩＤ」、項目「氏名」、項目「ポイント」、及び、項目「日付」に対応する情報を相互に関連付けて構成されている。
【００３６】
項目「受信機ＩＤ」に対応して格納される情報は、受信機ＩＤを示す情報である。この受信機ＩＤとは、告知放送受信機３を一意に特定するための告知放送受信機特定情報である。項目「氏名」に対応して格納される情報は、対象者の氏名を示す情報である。これら受信機ＩＤ及び氏名を格納する方法は任意であるが、例えば、告知放送受信機３を対象者の住戸に設置する際に当該告知放送受信機３の受信機ＩＤと対象者の氏名との対応関係を記録しておき、この記録内容に基づいて、センター装置１の操作部１１を介してセンター装置１のメモリ１５に入力することにより、受信機ＩＤ及び氏名を格納しても良い。
【００３７】
項目「ポイント」に対応して格納される情報は、告知放送受信機３に格納されたポイントである。このポイントは、対象者が元気スイッチ３７ａによる入力を行う毎に蓄積されていくポイントであって、対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促すために用いられるポイントである。すなわち、蓄積されたポイントの利用方法を、対象者がポイントを取得したいという意欲を有するような任意の方法とすることにより、対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促すことが可能となる。なお、本実施の形態では、当該ポイントを蓄積することにより、蓄積されたポイント数に応じて各種の景品と引き換える

ことが可能であるものとして説明する。具体的には、当該ポイントが１００ポイント蓄積した場合は商品Ａと引き換えることができ、１０００ポイント蓄積した場合は商品Ｂと引き換えることができる。

【００３８】

項目「日付」は、各日付を示す項目に分割されており、これらの分割された各項目に対応して格納される情報は、当該各日付における状態情報及びセンサー検知回数である。なお、図３の例では、各日付の項目に対応して格納される情報として、各欄の左側に状態情報が格納されており、各欄の右側にセンサー検知回数が格納される。特に、図３の例では、状態情報として、当該情報を示す記号が示されており、入力確定情報は入力確定情報記号である「二重マル」、入力待機情報は入力待機情報記号である「三角」、未入力情報は未入力情報記号である「バツ」、確認済情報は確認済情報記号である「四角」によって示されている。

【００３９】

図１において、日時回路１６は、年月日及び時分を含んだ日時情報を出力する日時手段である。通信部１７は、告知放送信号をヘッドエンド２１へ送信する送信手段である。

【００４０】

また、制御部１８は、当該センター装置１の各部を制御する制御手段であり、具体的には、ＣＰＵ（例えばマイコン）、当該ＣＰＵ上で解釈実行される各種のプログラム（ＯＳなどの基本制御プログラムや、ＯＳ上で起動され特定機能を実現するアプリケーションプログラムを含む）、及びプログラムや各種の制御データを格納するためのＲＡＭの如き内部メモリを備えて構成されるコンピュータである。

【００４１】

また、この制御部１８は、機能概念的に、入力情報取得部１８ａ、状態異常判定部１８ｂ、未出力信号数判定部１８ｃ、定期入力促進部１８ｄ、及び不定期入力促進部１８ｅを備えている。入力情報取得部１８ａは、上述した元気スイッチ３７ａによる入力の有無を示す入力情報を取得する入力情報取得手段である。状態異常判定部１８ｂは、入力情報に基づいて、前記対象者の状態異常の有無を判定する状態異常判定手段である。未出力信号数判定部１８ｃは、未出力信号数が所定数を超えたか否かを判定する未出力信号数判定手段である。ここで、「未出力信号数」とは、後述する告知放送受信機３の告知放送信号格納部４０ａに格納された告知放送信号のうち、後述する告知放送受信機３のスピーカ３４から出力されていない告知放送信号の数である。定期入力促進部１８ｄは、定期的に対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促すための定期入力促進手段である。また、不定期入力促進部１８ｅは、不定期的に対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促すための不定期入力促進手段である。なお、この制御部１８によって実行される処理の詳細については後述する。

【００４２】

ここで、「定期的」とは、対象者の状態異常の有無や元気スイッチ３７ａによる入力の有無といった対象者の状況等に関らず、予め定められた所定の時刻において繰り返し行われることであり、「不定期的」とは、定期的以外のタイミングにおいて行われることである。

【００４３】

（構成－伝送系統）

次に、伝送系統２は、ヘッドエンド２１、このヘッドエンド２１から各住戸の告知放送受信機３に至る光伝送線路２２、さらに、この光伝送線路２２に配置された、光増幅器２３、光分配増幅器２４、及び光分配器２５を備えて構成されている。ヘッドエンド２１は、センター装置１の通信部１７から送信された電気信号を受信し、この電気信号をレベル増幅して電光変換した上で光伝送線路２２に送出する増幅送信手段である。光伝送線路２２は、告知放送信号を送信する送信線路であり、例えば、光ケーブルが用いられる。光増幅器２３は、光伝送線路２２を流れる信号を増幅する光増幅手段である。光分配増幅器２４は、信号を増幅した上で、各住戸に向けて分配する光分配増幅手段である。光分配器２

５は、光分配増幅器２４にて増幅された信号を各住戸に向けて分配する光分配手段である。

【００４４】

なお、上記ではセンター装置１及び伝送系統２については下り方向についての通信機能についてのみ示したが、本実施の形態に係る告知放送システム１００は、告知放送受信機３とセンター装置１との双方向通信を前提とした告知放送システム１００であるため、告知放送受信機３からセンター装置１に向けて放送信号が送信されることがある。この場合は公知の方法により告知放送受信機３からセンター装置１に向けて放送信号が光伝送線路２２に伝送されるが、その際には光分配器２５は光合成器として機能することとなる。

【００４５】

（構成－告知放送受信機）

次に、告知放送受信機３の電気的構成について説明する。図２は、告知放送受信機３の電気的構成を示すブロック図である。この図２に示すように、告知放送受信機３は、通信部３０と、音声切換え部３１と、音量調整部３２と、アンプ３３と、スピーカ３４と、検知部３５と、マイク３６と、操作部３７と、表示部３８と、制御部３９と、メモリ４０と、音声情報格納部４１と、点灯部４２とを備えている。

【００４６】

通信部３０は、センター装置１から送信された告知放送信号を復調する告知放送復調手段であり、告知放送信号に含まれる音声情報を音声切換え部３１に出力すると共に、告知放送信号に含まれる制御情報（例えば、告知放送が緊急放送又は一般放送の何れかを特定する情報等）を制御部３９に出力する。また、この通信部３０は、後述するアンテナ４５を介してラジオ放送信号を受信し、当該ラジオ放送信号に含まれる音声情報を音声切換え部３１に出力する。

【００４７】

音声切換え部３１は、通信部３０から出力された音声情報を音量調整部３２又は音声情報格納部４１に出力し、あるいは、音声情報格納部４１に格納された音声情報又は音声を音量調整部３２に出力する音声切換え手段である。

【００４８】

音量調整部３２は、音声切換え部３１から出力された音声情報又は音声の音量を調整する音量調整手段である。アンプ３３は、音量調整部３２から出力された音声情報又は音声を増幅する増幅手段である。スピーカ３４は、アンプ３３から出力された音声情報又は音声を出力する音声出力手段であり、例えば、公知のスピーカで構成されている。

【００４９】

検知部３５は、監視領域にいる人の状態を検知する検知手段であり、上述したセンサーである。このセンサーとしては、直接的な対象者検知を行うセンサーと、間接的な対象者検知を行うセンサーとが考えられる。直接的な対象者検知の方法としては、監視領域内にいる人の状態を人感センサー等により検知する方法が挙げられ、この方法を採用する場合には、検知部３５は、例えば、監視領域内にいる人の動作状態の変動を検知するための公知の人感センサー（具体的には、焦電型赤外線センサー等）を備えて構成されている。一方、間接的な対象者検知の方法としては、監視領域内の環境状態（例えば温度、湿度等）の変動を検知し、この環境状態の変動に基づいて、監視領域内にいる人の状態を特定する方法が挙げられる。この方法を採用する場合には、検知部３５は、例えば、監視領域内の環境状態の変動を検知するための公知の温度センサー、又は公知の湿度センサー等を備えて構成されてもよい。なお、本実施の形態においては、上述した直接的な検知方法を採用し、検知部３５は公知の人感センサーとして構成されているものとする。

【００５０】

マイク３６は、告知放送受信機３の周囲の音の入力を受け付けて音声信号に変換する音入力手段であり、例えば公知のマイクで構成されている。

【００５１】

操作部３７は、当該告知放送受信機３に対する各種の操作を行うための操作手段である

。
この操作部３７は、上述した元気スイッチ３７ａを備えている。元気スイッチ３７ａは、対象者からの入力を受け付ける入力手段である。元気スイッチ３７ａによる入力が行われると、元気スイッチ３７ａは制御部３９に対して制御信号を出力し、この制御信号を受信した制御部３９は、元気スイッチ３７ａの入力が行われたことを示す入力信号を生成し、通信部３０を介してセンター装置１に対して送信する。なお、この入力信号には、当該告知放送受信機３の受信機ＩＤが含まれる。

【００５２】

表示部３８は、告知放送受信機３に関する情報を表示するための表示手段である。

【００５３】

制御部３９は、告知放送受信機３の各部を制御する制御手段であり、具体的には、ＣＰＵ（例えばマイコン）、当該ＣＰＵ上で解釈実行される各種のプログラム（ＯＳなどの基本制御プログラムや、ＯＳ上で起動され特定機能を実現するアプリケーションプログラムを含む）、及びプログラムや各種の制御データを格納するためのＲＡＭの如き内部メモリを備えて構成されるコンピュータである。

【００５４】

メモリ４０は、告知放送受信機３の各種制御に必要な情報を記録する記録手段である。このメモリ４０は、書き換え可能な記録媒体を用いて構成され、例えばフラッシュメモリ等の不揮発性記録媒体を備えて構成される（後述する音声情報格納部４１についても同様）。

特にメモリ４０は、機能概念的に、及び告知放送信号格納部４０ａを備えている。この告知放送信号格納部４０ａは、放送センターから送信された告知放送信号を格納するための告知放送信号格納手段であり、また、放送センターから送信された緊急放送信号であって、災害発生時において作成される緊急放送信号を格納する緊急放送信号格納手段である。

【００５５】

音声情報格納部４１は、通信部３０が受信した告知放送信号に含まれる音声情報を格納すると共に、告知放送受信機３の各種制御に必要な音声を格納する音声情報格納手段である。

【００５６】

点灯部４２は、対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促進すべき所定のタイミングが到来した際に、入力を促進する所定の処理を行う入力促進手段である。具体的には、元気スイッチ３７ａのバックライトとして形成されており、前記所定のタイミングが到来した際に点灯することにより、対象者に対して入力を促進する。ここで、所定のタイミングとは、対象者に対して定期的に入力を促すタイミング（以下、定期タイミング）と、対象者に対して不定期的に入力を促すタイミング（以下、不定期タイミング）とを含む。なお、本実施の形態における定期タイミングとは、センター装置１の通信部１７から送信された定期入力促進信号を告知放送受信機３の通信部３０が受信したタイミングであり、この定期入力促進信号は各日における所定時刻（例えば、午前８時）においてセンター装置１から送信される。また、本実施の形態における不定期タイミングとは、上述した定期タイミングの後に元気スイッチ３７ａによる入力がないまま所定時間が経過したタイミングや、告知放送信号格納部４０ａに緊急放送信号が格納されたタイミングである。

【００５７】

続いて、告知放送受信機３の外観構成について説明する。図４は、設置壁Ｗに固定された告知放送受信機３を示す斜視図である。図５は、告知放送受信機３を示す図であり、（ａ）は正面図、（ｂ）は底面図である。これら図４及び図５（ａ）、（ｂ）に示すように、告知放送受信機３は、筐体４３の内部に図示しない各種の電子部品等を収容して構成されている。この筐体４３は、正面カバー４３ａと背面カバー４３ｂとを組み合わされて構成されている。正面カバー４３ａと背面カバー４３ｂの接続方法は任意であるが、例えば、正面カバー４３ａと背面カバー４３ｂは嵌合やネジ留めにて接続することができる。

【００５８】
図５（ａ）に示すように、この筐体４３の正面には、検知部３５と、操作部３７と、表示部３８と、音響孔４４が設けられている。
【００５９】
ここで、操作部３７としては、具体的には、元気スイッチ３７ａの他に、ＦＭ放送選択スイッチ３７ｂ、告知再生スイッチ３７ｃ、及びボリュームスイッチ３７ｄが設けられている。ＦＭ放送選択スイッチ３７ｂは、ＦＭ放送を選択するための放送選択手段である。告知再生スイッチ３７ｃは、告知放送信号格納部４０ａに録音された告知放送の再生を指示するための再生指示手段である。ボリュームスイッチ３７ｄは、スピーカ３４から出力される音量の調節を指示するための音量調整指示手段である。
【００６０】
また、表示部３８としては、具体的には、電源表示灯３８ａ、緊急放送表示灯３８ｂ、一般放送表示灯３８ｃが設けられている。電源表示灯３８ａは、告知放送受信機３の電源ＯＮ時に点灯するものである。緊急放送表示灯３８ｂは、緊急放送時に点灯又は点滅するものである。また、一般放送表示灯３８ｃは、一般放送時に点灯又は点滅するものである。これら表示部３８の具体的な構成としては、例えば公知のＬＥＤ（Ｌｉｇｈｔ　Ｅｍｉｔｔｉｎｇ　Ｄｉｏｄｅ）で構成されている。
【００６１】
音響孔４４は、筐体４３の内部に設けたスピーカ３４から出力された音を、当該筐体４３の外部に放出するための貫通孔である。
【００６２】
また、図５（ａ）、（ｂ）に示すように、筐体４３の左側面には、アンテナ４５が設けられている。アンテナ４５は、ＦＭラジオ等の電波を受信するための無線受信手段であり、例えば公知のラジオアンテナ等で構成されている。これにより、告知放送がセンター装置１から受信できない状況であっても、アンテナ４５にてＦＭラジオ等を受信することができる。
【００６３】
（処理）
次に、このように構成された告知放送システム１００が実行する各処理について説明する。
【００６４】
（一般処理）
まず、一般処理について説明する。この処理は、告知放送を行うための処理である。まず、告知放送受信機３から告知放送を流したい場合に、センター装置１の不定期入力促進部１８ｅは放送したい告知放送受信機３のアドレスと告知放送の種別（緊急放送や一般放送）を含む制御信号を住戸の告知放送受信機３へ送信する。制御信号を受信した告知放送受信機３は、制御信号に含まれるアドレスと予め記憶された自分のアドレスとを比較し、一致する場合には、制御信号の後に受信した告知放送を、音声切換え部３１、音量調整部３２、アンプ３３を介してスピーカ３４から放送を出力する。このとき、制御信号に含まれる告知放送の種別が緊急放送の場合には、ボリュームスイッチ３７ｄの音量調整状態に係わらず、最大音量で放送を出力して、住人に緊急事態であることを確実に知らせる。また、この際に上述した不定期タイミングが到来し、告知放送受信機３の点灯部４２を点灯させて対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促す。そして、点灯部４２が点灯している際に対象者が元気スイッチ３７ａによる入力を行うと、当該告知放送受信機３の受信機ＩＤを含む返信信号がセンター装置１に対して送信され、この返信信号を受信したセンター装置１において、当該告知放送受信機３の所有者である対象者に状態異常が無い旨を把握することが可能となる。
【００６５】
また、センター装置１が緊急放送信号を送信してから所定時間経過後に未だ上記返信信号が送信されていない告知放送受信機３がある場合には、当該告知放送受信機３の所有者

である対象者に状態異常がある可能性が高いと判断し、当該対象者の安否を任意の方法により確認する。例えば、管理者が対象者自身や対象者の親族や近隣住民等に連絡することにより当該対象者の安否を確認しても良い。

【００６６】

なお、告知放送の種別が一般放送の場合にはボリュームスイッチ３７ｄの調整状態に応じた音量で放送する。また、告知放送を受信したときは音声情報格納部４１に記憶して、住人の操作で再生して放送内容を確認することができる。なお、このアドレスとしては、上記受信機ＩＤを使用してもよく、あるいは、受信機ＩＤとは異なる告知放送用のアドレスを設定してもよい。

【００６７】

（センサー検知回数格納処理）

次に、センサー検知回数格納処理について説明する。この処理は、センサー検知回数を格納するための処理である。まず、検知部３５は監視領域における人の動きを監視しており、検知部３５により人の動きを検知する度に、告知放送受信機３のメモリ４０に検知した回数を蓄積する。そして、告知放送受信機３は、所定の時刻間隔で当該メモリ４０に蓄積された当該回数、及び当該告知放送受信機３の受信機ＩＤを含む検知信号をセンター装置１に対して送信すると共に、当該メモリ４０に蓄積された当該回数を初期化する。そして、この検知信号を受信したセンター装置１は、センター装置１の入力履歴ＤＢ１５ａにおいて当該検知信号に含まれる受信機ＩＤのレコードにおける当該検知信号を受信した日付に対応する情報として、当該検知信号に含まれる当該回数を格納する。以降、告知放送受信機３が所定の時刻間隔でセンター装置１に対して検知信号を送信する度に、センター装置１は同様の格納処理を実行し、その度に入力履歴ＤＢ１５ａに当該回数が蓄積されていくことにより、当該回数の蓄積値であるセンサー検知回数を入力履歴ＤＢ１５ａに格納することができる。

【００６８】

（入力受付処理）

次に、このように構成された告知放送システム１００が実行する入力受付処理について説明する。図６は、告知放送システム１００が実行する入力受付処理のフローチャートである（以下の各処理の説明ではステップを「Ｓ」と略記する）。この入力受付処理の実行タイミングは任意であり、例えば、告知放送受信機３の電源が投入された場合に起動される。

【００６９】

図６に示すように、まず、告知放送受信機３の制御部３９は、上述した所定の定期タイミングが到来するまで待機する（ＳＡ１、Ｎｏ）。具体的には、告知放送受信機３の制御部３９は、センター装置１の定期入力促進部１８ｄから送信される定期入力促進信号を、告知放送受信機３の通信部３０が受信したか否かを監視し、この定期入力促進信号を受信したと判定した場合、所定の定期タイミングが到来したものと判定する。そして、所定の定期タイミングが到来したと判定した場合（ＳＡ１、Ｙｅｓ）、告知放送受信機３の制御部３９は、点灯部４２を点灯させることにより、対象者に対して元気スイッチ３７ａの定期的な入力を促進する（ＳＡ２）。

【００７０】

次に、センター装置１の制御部１８は、入力待機情報を、入力履歴ＤＢ１５ａにおける現在日付の項目に対応付けて格納する（ＳＡ３）。具体的には、現在日付（本実施の形態においては、１０月１７日であるものとする）を公知の方法により取得し、当該取得した現在日付と入力待機情報とを全ての受信機ＩＤに対応付けて、入力履歴ＤＢ１５ａに格納する。このように入力履歴ＤＢ１５ａに格納された入力履歴情報は、図３（ａ）に示すように、センター装置１のディスプレイに表示される。このため、ＳＡ３の処理後には、センター装置１のディスプレイにおける現在日付の項目に対応する欄の左側に入力待機情報記号「三角」が表示される。

【００７１】

次に、センター装置１の入力情報取得部１８ａは、元気スイッチ３７ａによる入力が有るか否かを判定する（ＳＡ４）。具体的には、元気スイッチ３７ａによる入力が行われた場合には、告知放送受信機３の制御部３９は、当該告知放送受信機３の受信機ＩＤを含む入力信号を生成してセンター装置１に送信する。そして、センター装置１の入力情報取得部１８ａは、この入力信号を受信した場合には、元気スイッチ３７ａによる入力が有ったものと判定する。特に、本実施の形態においては、元気スイッチ３７ａによる入力の態様として、第一の態様と第二の態様という複数の態様が行われ得ることを想定している。このうち、「第一の態様」とは、対象者が自らは元気であることを通知するための態様であり、例えば、元気スイッチ３７ａを１回だけ入力する態様である。「第二の態様」とは、第一の態様以外の所定の状態を通知するための態様であり、例えば、対象者が自らの状態異常を自覚しており他人に助けを求めるための態様であって、元気スイッチ３７ａを所定時間以上入力し続ける態様であるものとする。

【００７２】

そして、通信部１７が第一入力信号又は第二入力信号を受信していない場合、センター装置１の入力情報取得部１８ａは、入力が無いものと判定し（ＳＡ４、Ｎｏ）、所定の不定期タイミングが到来したか否かを判定する（ＳＡ５）。具体的には、上述した定期タイミングが到来してからの経過時間を公知の方法により計測し、当該経過時間が所定時間を超えるまではＳＡ４及びＳＡ５の処理を繰り返し実行し（ＳＡ５、Ｎｏ）、当該経過時間が所定時間を超えた場合には、所定の不定期タイミングが到来したと判定する（ＳＡ５、Ｙｅｓ）。

【００７３】

そして、所定の不定期タイミングが到来したと判定した場合（ＳＡ５、Ｙｅｓ）、不定期入力促進部１８ｅは、当該告知放送受信機３の受信機ＩＤを含む不定期入力促進信号を送信し、当該信号を受信した告知放送受信機３は当該信号に含まれる受信機ＩＤと当該告知放送受信機３の受信機ＩＤとを比較し、一致する場合には、点灯部４２を点滅させることにより、対象者に対して元気スイッチ３７ａの不定期的な入力を促進する（ＳＡ６）。ここで、ＳＡ２における定期的な入力促進の態様と、ＳＡ６における不定期的な入力促進の態様には差異を設けることが好ましく、このことにより対象者は不定期的な入力促進が行われていることを容易に把握できる。特に、不定期的な入力の促進の態様を定期的な入力の促進の態様よりも入力をより強く促す態様とすることにより、対象者が当該入力を強く促す態様に対して元気スイッチ３７ａによる入力を行うことが可能であるか否かを特定することが可能である。ここで、「入力をより強く促す態様」とは、例えば対象者の注意喚起をより強く促す態様が該当する。なお、本実施の形態では上述のように定期的な入力促進においては点灯部４２を点灯させるのに対し、不定期的な入力促進においては点灯部４２を点滅させることにより対象者の注意喚起をより強く促すものとして説明する。

【００７４】

そして、再度センター装置１の入力情報取得部１８ａは、元気スイッチ３７ａによる入力が有るか否かを判定する（ＳＡ７）。なお、この判定方法については上述したＳＡ４における判定方法と同様の方法により行うことができるため、詳細な説明を省略する。すなわち、入力情報取得部１８ａが、告知放送受信機３から送信された入力信号を受信したか否かに基づいて判定する。そして、入力が無いと判定した場合（ＳＡ７、Ｎｏ）、センター装置１の入力情報取得部１８ａは、入力受付処理を開始してから所定時間が経過したかを判定し（ＳＡ８）、所定時間が経過するまでＳＡ７及びＳＡ８の処理を繰り返し実行する（ＳＡ８、Ｎｏ）。

【００７５】

そして、通信部１７が第一入力信号又は第二入力信号を受信した場合、入力が有ったものと判定し（ＳＡ７、Ｙｅｓ）、状態異常判定部１８ｂは、第一の態様により元気スイッチ３７ａが入力されたか否かを判定する（ＳＡ９）。具体的には、受信した入力信号が第一入力信号であると判定した場合には、第一の態様により元気スイッチ３７ａが入力されたと判定し、受信した入力信号が第二入力信号であると判定した場合には、第二の態様に

より元気スイッチ３７ａが入力されたと判定する。

【００７６】

そして、第一の態様により元気スイッチ３７ａが入力されたと判定した場合（ＳＡ９、Ｙｅｓ）、入力情報取得部１８ａは、当該入力信号を解析して当該入力信号に含まれる受信機ＩＤを特定する。そして、入力情報取得部１８ａは、入力履歴ＤＢ１５ａにおける、当該特定した告知放送受信機３の受信機ＩＤのレコードにおける現在日付の項目に対応付けて格納されている入力待機情報に代えて入力確定情報を格納し、センター装置１のディスプレイにおける現在日付の項目に対応する欄の左側に、入力待機情報記号「三角」に代えて入力確定情報記号「二重マル」を表示する（ＳＡ１０）。例えば、図３（ｂ）に示す受信機ＩＤ００１や受信機ＩＤ００３の所有者は、当該欄に入力確定情報記号が表示されているため、元気スイッチ３７ａの入力を行った者であることが分かる。

【００７７】

次に、入力情報取得部１８ａは、入力履歴ＤＢ１５ａにおける、当該特定した告知放送受信機３の受信機ＩＤのレコードにおける項目「ポイント」に対応付けて格納されているポイントを更新する（ＳＡ１１）。ここで、一度に加算されるポイント数は任意であるが、景品と引き換えるために必要なポイントとの兼ね合いを考慮したポイント数とすることが望ましく、本実施の形態においては、一度の更新において１０ポイントが加算されて更新される。例えば受信機ＩＤ００１や受信機ＩＤ００３の所有者が元気スイッチ３７ａによる入力を行った場合、図３（ｂ）に示すように、それ以前に蓄積されていたポイントに１０を加算した値が新たなポイントとして更新される。

【００７８】

次に、告知放送受信機３のスピーカ３４から所定の音声を出力する（ＳＡ１２）。この所定の音声は、告知放送受信機３のメモリ４０に予め格納されている音声であって、対象者に対して、上述した所定の定期タイミング又は不定期タイミングにおいて元気スイッチ３７ａによる入力を促すために用いられる音声である。すなわち、当該音声を、対象者が聴取したいという意欲を有するような任意の音声に設定することにより、上述した所定の定期タイミング又は不定期タイミングにおいて対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促すことが可能となる。例えば、当該音声としては、日毎にランダムに変更される激励のメッセージやＢＧＭ等を用いることが可能である。なお、本実施の形態では、当該音声として、当該告知放送受信機３に蓄積されたポイント数を用いる。具体的には、まずセンター装置１の制御部１８は、入力履歴ＤＢ１５ａを参照して上記入力信号に格納された受信機ＩＤに蓄積されたポイントを特定する。そして、特定したポイントと当該告知放送受信機３の受信機ＩＤとを含めたポイント出力要求信号を生成して送信し、当該信号を受信した告知放送受信機３が、当該信号に含まれるポイントを音声信号に変換して予めメモリ４０に格納された特定の音声信号（例えば、「現在のポイントは、・・・ポイントです」といった電子音声）と合成して公知の方法によりスピーカ３４から出力する。このように蓄積したポイントを出力することにより、対象者のポイントを取得したいという意欲の向上と、上述した音声を聴取したいという意欲の向上との相乗効果を得ることができる。そして、最後に、ＳＡ２において点灯した点灯部４２あるいは、ＳＡ６において点滅した点灯部４２を消灯し（ＳＡ１４）、入力受付処理を終了する。

【００７９】

一方、第一の態様により元気スイッチ３７ａが入力されていないと判定した場合（ＳＡ９、Ｎｏ）、すなわち、第二の態様により元気スイッチ３７ａが入力されたと判定した場合、センター装置１のスピーカ（図示省略）から所定の警報出力を行い（ＳＡ１３）、点灯部４２を消灯し（ＳＡ１４）、入力受付処理を終了する。なお、警報出力の具体的な内容は任意であり、例えば、センター装置１から、第二入力信号を送信した告知放送受信機３に対して警報信号を送信し、これを受信した告知放送受信機３に設けられたスピーカ３４から警報出力を行っても良い。また、第二入力信号を送信した告知放送受信機３以外の他の告知放送受信機３に対して警報信号を送信して、当該他の告知放送受信機３に設けられたスピーカ３４から警報出力を行わせることにより、当該他の告知放送受信機３の所有

者に対して、対象者に状態異常が無いかの確認を促すことが可能である。例えば、各対象者の告知放送受信機３の受信機ＩＤ、氏名、及び住所と、当該各対象者に異常が発生した場合に当該異常の確認を要請する他の対象者の告知放送受信機３の受信機ＩＤ、氏名、及び住所とを、相互に対応付けて構成された対象者関連テーブルを予めメモリ１５に格納しておく。そして、この対象者関連テーブルを参照して他の対象者の受信機ＩＤ、氏名、及び住所を取得し、当該取得した受信機ＩＤ、氏名、及び住所を含んだ警報信号を生成して送信することで、他の対象者に確認を要請する。この際に、当該異常が発生した対象者の氏名や住所を他の対象者の告知放送受信機３から出力することで、異常が発生した対象者が特定可能とする。

【００８０】

また、元気スイッチ３７ａによる入力が無いまま所定時間が経過した場合（ＳＡ８、Ｙｅｓ）、その日における元気スイッチ３７ａによる入力が無いものと判断して、点灯部４２を消灯して（ＳＡ１４）入力の受付を終了し、入力受付処理を終了する。

【００８１】

（判定処理）

次に、告知放送システム１００が実行する判定処理について説明する。図７は、判定処理のフローチャートである。この判定処理の実行タイミングは任意であり、例えば、上述した入力受付処理を終了した直後に実行しても良いし、各日における所定の時刻に実行しても良いし、あるいは、管理者が所望するタイミング（例えば、センター装置１のディスプレイに表示された判定処理起動アイコン（図示省略）を管理者がクリックしたタイミング）で実行できるようにしても良い。

【００８２】

まずセンター装置１の状態異常判定部１８ｂは、入力履歴ＤＢ１５ａに格納されている入力履歴情報を取得する（ＳＢ１）。そして、所定日数連続で入力待機情報が格納されている告知放送受信機３の有無を判定する（ＳＢ２）。この所定日数としては、元気スイッチ３７ａによる入力が行われたことが連続して確認されていないために、対象者に状態異常が発生した可能性が高いと推定することができる数が設定され、その具体的な数は任意であるが、例えば、所定日数は３日とする。このように、所定日数連続で入力待機情報が格納されている告知放送受信機３の有無を判定することにより、対象者に状態異常が有る可能性の高い告知放送受信機３を特定することが可能である。

【００８３】

ここで、図３（ａ）に示すように、受信機ＩＤ００２の告知放送受信機３においては、１０月１５日から１０月１７日までの３日間において連続で入力待機情報が格納されている。したがって、状態異常判定部１８ｂは、所定日数連続で入力待機情報が格納されている告知放送受信機３が有ると判定する（ＳＢ２、Ｙｅｓ）。そして、所定日数連続で入力待機情報が格納されている告知放送受信機３が有ると判定した場合（ＳＢ２、Ｙｅｓ）、当該告知放送受信機３における所定日数のセンサー検知回数が所定回数未満であるか否かを判定する（ＳＢ３）。この所定日数及び所定回数としては、対象者の動きが特定の期間において特定の回数以上検知されていないために、対象者に状態異常が発生した可能性が高いと推定することができる日数及び回数が設定され、その具体的な日数及び回数は任意であるが、本実施の形態では、所定日数は３日として設定し、所定回数は３回と設定する。

【００８４】

ここで、図３（ａ）に示すように、受信機ＩＤ００２の告知放送受信機３においては、１０月１５日から１０月１７日までの３日間において何れの日付もセンサー検知回数が３回未満である。したがって、状態異常判定部１８ｂは、所定日数のセンサー検知回数が所定回数未満であると判定する（ＳＢ３、Ｙｅｓ）。そして、所定日数のセンサー検知回数が所定回数未満であると判定した場合（ＳＢ３、Ｙｅｓ）、状態異常判定部１８ｂは、当該対象者に状態異常が有る可能性が高いと判断し、所定日数間の入力待機情報を未入力情報に変更する（ＳＢ４）。具体的には、状態異常判定部１８ｂは、当該告知放送受信機３

の受信機ＩＤに対応付けて格納されている入力待機情報記号であって、当該所定日数に含まれる各日付に対応付けて格納されている入力待機情報記号に代えて、未入力情報を格納し、センター装置１のディスプレイにおけるこれら各日付に対応する欄の左側に、入力待機情報記号「三角」に代えて未入力情報「バツ」を表示する。

【００８５】

そして、当該対象者の安否を確認するために、当該対象者や、当該対象者の親族等にメールを送信する（ＳＢ５）。具体的には、対象者の氏名と、対象者や対象者の親族等のメールアドレス相互に関連付けて格納したアドレステーブル（図示省略）をメモリ１５に事前に格納しておき、このアドレステーブルを参照してメールアドレスを特定し、当該特定したメールアドレス宛にメールを自動的に送信し、判定処理を終了する。なお、本実施の形態では、対象者の安否を確認するために、対象者や対象者の親族等に対して自動的にメールを送信するが、その他の方法により安否の確認を行っても良い。例えば、管理者が能動的に対象者の電話番号等に連絡を入れても良いし、職員が対象者の住戸を直接訪れても良い。

【００８６】

一方、所定日数連続で入力待機情報が格納されている告知放送受信機３が無いと判定した場合（ＳＢ２、Ｎｏ）や、所定日数のセンサー検知回数が所定回数未満でないと判定した場合（ＳＢ３、Ｎｏ）は、未出力信号数判定部１８ｃは、未出力信号数を取得する（ＳＢ６）。具体的には、まず、未出力信号数判定部１８ｃは、当該判定の対象になった告知放送受信機３の受信機ＩＤを入力履歴ＤＢ１５ａから取得し、当該取得した受信機ＩＤを含む未出力信号数要求信号を生成し、当該生成した未出力信号数要求信号を通信部１７を介して当該告知放送受信機３に送信する。そして、この未出力信号数要求信号を受信した告知放送受信機３の制御部３９は、当該受信した未出力信号数要求信号を解析して当該未出力信号数要求信号に含まれる受信機ＩＤを特定し、当該特定した受信機ＩＤが自己の受信機ＩＤに合致するか否かを判定し、合致する場合にのみ、未出力信号数を送信する。具体的には、告知放送受信機３の制御部３９は、メモリ４０の告知放送信号格納部４０ａに格納されている情報を参照して、未出力信号数を特定する。そして告知放送受信機３の通信部３０を介して、当該未出力信号数と自己の受信機ＩＤとを含む応答信号を放送センターに対して送信する。そして、放送センターの未出力信号数判定部１８ｃは、この応答信号を解析して当該応答信号に含まれる受信機ＩＤと未出力信号数を特定する。

【００８７】

次に、未出力信号数判定部１８ｃは、ＳＢ６において取得した未出力信号数とセンター装置１のメモリ１５に記憶された所定数とを比較し、未出力信号数が所定数を超えているか否かを判定する（ＳＢ７）。この所定数としては、告知放送信号が出力されていないために、対象者に状態異常が発生した可能性が高いと推定することができる数が設定され、その具体的な数は任意であるが、例えば、５つが設定される。そして、未出力信号数が所定数を超えていると判定した場合（ＳＢ７、Ｙｅｓ）、状態異常判定部１８ｂは、当該対象者に状態異常が有る可能性が高いと判断し、当該対象者の安否を確認するために、当該対象者や、当該対象者の親族等にメールを送信する（ＳＢ５）。なお、メールを送信する具体的な方法は、上記のＳＢ５の処理と同様に行うことが可能であるため、詳細な説明を省略する。

【００８８】

一方、未出力信号数が所定数を超えていないと判定した場合（ＳＢ７、Ｎｏ）、状態異常判定部１８ｂは、当該対象者に状態異常が有る可能性が低いと判断し、判定処理を終了する。

【００８９】

（対応結果格納処理）

次に、告知放送システム１００が実行する対応結果格納処理について説明する。図８は、対応結果格納処理のフローチャートである。この対応結果格納処理は、概略的に、上述した図７のＳＢ５において対象者の安否を確認した後に、管理者が実際に当該対象者の安

否を確認した手段を示す情報（以下、対応結果）についてセンター装置１のメモリ１５に格納するための処理である。なお、この対応結果格納処理の実行タイミングは任意であり、本実施の形態では、管理者がディスプレイに表示された図３に示す入力履歴の表のうち、対応結果格納処理を実行する告知放送受信機３の受信機ＩＤの欄をクリックした際に実行される。

【００９０】

まず、状態異常判定部１８ｂは、対応結果を取得する（ＳＣ１）。この対応結果を取得する具体的な方法としては、例えば、管理者からの対応結果の入力を受け付ける方法がある。すなわち、管理者がディスプレイにおける入力待機情報記号が格納された欄をクリックすると、ディスプレイに各種の対応結果を示すチェックリストが表示される。このチェックリストの内容は任意であるが、本実施の形態では、「本人から連絡有り」、「家族から連絡有り」、「近所から連絡有り」、「職員が本人と面会」、及び「職員が家族と面会」、及び「その他」の項目が表示される。そして、管理者が、これらの項目の中から、実際の対応結果に該当する項目をクリックしてチェックを入れることで、状態異常判定部１８ｂは対応結果を取得することができる。なお、管理者は、「その他」の項目にチェックを入れた場合には、具体的な対応結果をテキスト入力することができ、このようにテキスト入力された対応結果を、状態異常判定部１８ｂが取得することができる。

【００９１】

次に、センター装置１の制御部１８は、当該クリックした欄に対応する項目の未入力情報を確認済情報に変更する（ＳＣ２）。具体的には、制御部１８は、入力履歴ＤＢ１５ａにおける、当該特定した告知放送受信機３の受信機ＩＤに対応付けて格納されている未入力情報に代えて確認済情報を格納し、図３（ｃ）に示すように、センター装置１のディスプレイに、未入力情報記号「バツ」に代えて確認済情報記号「四角」を表示する。これにて、対応結果格納処理を終了する。なお、管理者は、このように確認済情報が格納された欄を再度クリックすることにより、対応結果の具体的な内容を確認することが出来る。

【００９２】

（効果）

このように本実施の形態によれば、対象者の元気スイッチ３７ａによる入力といった対象者の能動的な行為の有無に基づいて対象者に状態異常が有るかを判定することにより、従来の人感センサーを用いた異常検知システムと比べて、例えば対象者以外の動的な物体（例えばペット）の存在に基づいて対象者に状態異常が無いと誤判定してしまう可能性を低減できるため、異常検知の精度を高めることが可能であり、かつ、既存の告知放送受信機３を利用するため、低コストでシステムを構築することが可能となる。また、定期的に対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促すだけでなく、不定期的にも対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促すので、多様なタイミングにより対象者に促すことが可能となり、対象者が元気スイッチ３７ａによる入力を忘れてしまう可能性や、対象者が元気スイッチ３７ａによる定期的な入力に飽きてしまい定期的な入力を怠る可能性を低減することができるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００９３】

また、元気スイッチ３７ａによる入力態様に基づいて特定のポイントを格納するので、対象者における当該ポイントの取得意欲の向上に起因する、元気スイッチ３７ａによる入力意欲の向上を図ることが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００９４】

また、元気スイッチ３７ａによる入力態様に基づいて所定の音声を出力するので、対象者における当該所定の音声の聴取意欲の向上に起因する、元気スイッチ３７ａによる入力意欲の向上を図ることが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００９５】

また、告知放送信号格納部４０ａに災害発生時において作成される緊急放送信号が格納

された場合に元気スイッチ３７ａによる入力を促すので、災害発生時における元気スイッチ３７ａによる入力の有無を判定することにより災害発生時における対象者の状態異常の有無を判定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００９６】

また、告知放送受信機３の少なくとも一部を点灯又は点滅させることにより、対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促すので、対象者に対して元気スイッチ３７ａによる入力を促していることを明確な態様により認識させることが可能となるので、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００９７】

また、定期入力促進部１８ｄと不定期入力促進部１８ｅとは、相互に異なる態様により元気スイッチ３７ａによる入力を促すので、対象者に対して多様な態様で入力を促すことが可能となる。また、例えば不定期入力促進部１８ｅによる不定期的な入力の促進の態様を、定期入力促進部１８ｄによる定期的な入力の促進の態様よりもより強く入力を促す態様とすることにより、対象者が当該より強く入力を促す態様に対して元気スイッチ３７ａによる入力を行うことが可能であるか否かを特定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００９８】

また、定期的な入力の促進をしてから所定時間が経過した後に不定期的な入力の促進を行うことにより、対象者が元気スイッチ３７ａによる入力を出来ない状態である事の再確認を行うので、対象者に状態異常が有る可能性が高いことをより高い精度で特定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【００９９】

〔実施の形態に対する変形例〕

以上、本発明に係る各実施の形態について説明したが、本発明の具体的な構成及び手段は、特許請求の範囲に記載した各発明の技術的思想の範囲内において、任意に改変及び改良することができる。以下、このような変形例について説明する。

【０１００】

（解決しようとする課題や発明の効果について）

まず、発明が解決しようとする課題や発明の効果は、前記した内容に限定されるものではなく、本発明によって、前記に記載されていない課題を解決したり、前記に記載されていない効果を奏することもでき、また、記載されている課題の一部のみを解決したり、記載されている効果の一部のみを奏することがある。例えば、対象者の状態異常の有無を正確に判定できない場合であっても、状態異常の有無の判定を従来とは異なる技術により達成できている場合には、本願発明の課題が解決されている。

【０１０１】

（分散や統合について）

また、上述した各電気的構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各部の分散や統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散や統合して構成できる。例えば、状態異常判定部１８ｂや未出力信号数判定部１８ｃや定期入力促進部１８ｄや不定期入力促進部１８ｅ等をセンター装置１ではなく告知放送受信機３の制御部３９に設けても良い。

【０１０２】

（検知部について）

本実施の形態では、検知部３５は人感センサーで構成されていると説明したが、例えば、人感センサーと温度センサー等、複数のセンサーを組み合わせて構成されてもよい。このような場合に、判定処理において、状態異常判定部１８ｂは、複数のセンサーの検知結果に基づいて図７のＳＢ３の処理を行ってもよい。

【０１０３】

（元気スイッチについて）
本実施の形態においては、告知再生スイッチ３７ｃと別のスイッチとして元気スイッチ３７ａを告知放送受信機３に設けたが、これらを一体のスイッチとして設けても良い。このような構成によれば、元気スイッチ３７ａによる入力を受け付けた際に告知放送を出力させることにより、状態異常の有無を判定するための入力を受け付ける入力手段と、告知放送出力の指示を受け付ける入力手段とを、１つの入力手段で兼用することができ、例えば、既存の告知放送出力用のスイッチ等を用いて対象者の状態異常の有無を判定することが可能となるため、より低コストでシステムを構築することが可能となる。
【０１０４】
（入力受付処理について）
本実施の形態では、図６に示す入力受付処理において、元気スイッチ３７ａの入力が無い場合、入力受付処理を開始してから所定時間が経過しているかを判定し、元気スイッチ３７ａの入力が無いまま所定時間が経過した場合（ＳＡ８、Ｙｅｓ）、点灯部４２を消灯したが（ＳＡ１４）、ＳＡ８の判定処理は行わずに、元気スイッチ３７ａの入力が有るまで待機しても良い。
【０１０５】
（入力促進手段について）
本実施の形態では、入力促進手段は点灯部４２であるが、対象者に対して元気スイッチ３７ａの入力を促すことの出来るものであれば、どのようなものでも構わない。例えば、点灯部４２の代わりに、対象者に元気スイッチ３７ａの入力を促す音声を告知放送受信機３のスピーカ３４から出力しても良い。また、点灯部４２を点滅させることにより、対象者に対して元気スイッチ３７ａの入力を促しても良い。
【０１０６】
（第二の態様について）
本実施の形態では、第二の態様は元気スイッチ３７ａを所定時間以上押圧し続ける態様であるものとして説明したが、その他の態様であっても良い。例えば、元気スイッチ３７ａを連打する態様や、所定時間以上間隔を開けずに２回連続で入力する態様としても良い。
【０１０７】
（判定処理について）
本実施の形態では、図７に示す判定処理において、所定日数連続で入力待機情報が格納されている告知放送受信機３が無いと判定した場合（ＳＢ２、Ｎｏ）には、センサー検知回数が所定回数未満であるかの判定（ＳＢ３）を行わないものとして説明したが、センサー検知回数が所定回数未満であるかの判定（ＳＢ３）を行っても良い。この場合においても、センサー検知回数が所定回数未満である場合（ＳＢ３、Ｙｅｓ）、所定日数間の入力待機情報を未入力情報に変更しても良い（ＳＢ４）。また、ＳＢ２とＳＢ３の処理の順序は入れ替えても良い。また、ＳＢ３の処理は省略しても良い。
【０１０８】
（保安器について）
伝送系統２は、電気線路によって構成してもよい。この場合、告知放送受信機３には、電気線路に乗って受信機に至る直流成分を制御するための保安器を設けても良い。
【０１０９】
（判定基準について）
本実施の形態では、誤報を防止するために、所定日数間の入力履歴情報を参照した上で図７のＳＢ５におけるメール送信を実行するものとして説明したが、このように所定日数間の入力履歴情報を参照せずに、図６に示す入力受付処理の開始から所定時間が経過しても元気スイッチ３７ａの入力が無い場合（ＳＡ５、Ｙｅｓ）、即座にメール送信を実行しても良い。
【０１１０】
本実施の形態では、各告知放送受信機３の判定基準を一律に設定して状態異常の有無の

判定を行ったが、告知放送受信機３毎に異なる判定基準を設定しても良い。例えば、本実施の形態では、図７に示す判定処理において、３日間におけるセンサー検知回数が３回未満である場合に対象者に状態異常が有ると判断したが、例えば対象者が高齢である場合や対象者に持病がある場合等は、１日間におけるセンサー検知回数が３回未満である場合に対象者に状態異常が有ると判断しても良い。このような構成によれば、複数の告知放送受信機３毎に設定された判定基準に基づいて対象者の状態異常の有無を判定することにより、各告知放送受信機３が配置された位置や対象者の在宅状況等といった告知放送受信機３毎の詳細な情報を、各告知放送受信機３の異常検知の判定に反映させることが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【０１１１】

（音声出力について）

本実施の形態では、図６に示す入力受付処理において、所定の音声を出力することにより（ＳＡ１２）、対象者の元気スイッチ３７ａによる入力の意欲の向上を図ったが、例えば所定の映像や画像を告知放送受信機３に設けられたディスプレイ（図示省略）から出力することにより、対象者の元気スイッチ３７ａによる入力の意欲の向上を図っても良い。

【０１１２】

（所定日数について）

本実施の形態では、図７に示す判定処理において、所定日数連続で入力待機情報が格納されているかの判定を行うに当たり（ＳＢ２）、当該所定日数は予め定められた所定の日数（本実施の形態では３日）としたが、この日数は当該告知放送受信機３に格納されたポイント数に応じて異なる値としても良い。すなわち、ポイント数が多いということはその分元気スイッチ３７ａによる入力が頻繁に行われているということであるため、このように頻繁に入力を行う対象者が入力を行っていない場合には、頻繁に入力を行っていない対象者が入力を行っていない場合よりも当該対象者に状態異常がある可能性が高いと判断することができる。例えば、例えばポイント数が５００ポイント以上である告知放送受信機３における上記所定日数は２日として、ポイント数が１０００ポイント以上である告知放送受信機３における上記所定日数は１日としても良い。

【０１１３】

（不定期入力促進部について）

本実施の形態では、定期タイミングの後に元気スイッチ３７ａによる入力がないまま所定時間が経過したタイミングを所定の不定期タイミングの一例として挙げて説明したが、定期タイミングと直接関り合うことの無い様々なタイミングを所定の不定期タイミングとして対象者に対して不定期的な入力促進を行ってもよい。例えば、不定期入力促進部１８ｅは１日１回ランダムな時刻に上述した不定期入力促進信号を送信して点灯部４２を所定時間のみ点滅させ、この所定時間において元気スイッチ３７ａによる入力が行われた場合、通常のポイント更新時よりも多いポイント（以下、ボーナスポイント）を加算して入力履歴ＤＢ１５ａの項目「ポイント」を更新する。なお、ボーナスポイントを更新する方法については上述した方法と同様の方法を用いることが可能であるため、その詳細な説明を省略する。また、上述した入力受付処理において、点灯部４２を点灯させてからの特定の短時間の間に元気スイッチ３７ａによる入力が行われた場合にはボーナスポイントを加算して入力履歴ＤＢ１５ａの項目「ポイント」を更新しても良い。

【０１１４】

また、このような不定期的な入力促進の頻度は、入力履歴ＤＢ１５ａに格納されたセンサー検知回数や状態情報に応じて異なるものとしても良い。すなわち、当該日付におけるセンサー検知回数が少ない場合や、当該日付における状態情報として入力確定情報が格納されていない場合には、対象者の安否を確認するために、不定期入力促進部１８ｅは一定の時刻間隔で上述した不定期入力促進信号を送信して点灯部４２を所定時間のみ点滅させても良い。

【０１１５】

（入力促進について）

本実施の形態では、定期的な入力促進の場合には点灯部４２を点灯させ、不定期的な入力促進の場合には点灯部４２を点滅させることにして、これらの差異を設けたが、その他の方法により両者の差異を設けても良い。例えば、両者とも点灯部４２を点滅させて、点滅の周期により差異を設けても良いし、不定期的な入力促進の場合には点滅と共に告知放送受信機３のメモリ４０に予め格納された効果音を出力しても良い。あるいは、点灯や点滅の色を異なる色にすることで差異を設けても良い。

【０１１６】

（付記）

付記１に記載の告知放送システムは、放送センターと告知放送受信機との間で信号の双方向通信を行う告知放送システムであって、前記告知放送受信機に設けられた入力手段であって対象者からの入力を受け付ける入力手段による入力の有無を示す入力情報を取得する入力情報取得手段と、定期的に前記対象者に対して前記入力手段による入力を促すための定期入力促進手段と、不定期的に前記対象者に対して前記入力手段による入力を促すための不定期入力促進手段と、前記入力情報取得手段により取得した前記入力情報に基づいて、前記対象者の状態異常の有無を判定する状態異常判定手段と、を備える。

【０１１７】

また、付記２に記載の告知放送システムは、付記１に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記入力手段による入力態様に基づいて特定のポイントを格納することにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す。

【０１１８】

また、付記３に記載の告知放送システムは、付記１又は２に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記入力手段による入力態様に基づいて前記告知放送受信機に設けられた出力手段から所定の音声を出力させることにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す。

【０１１９】

また、付記４に記載の告知放送システムは、付記１から３のいずれか一項に記載の告知放送システムにおいて、災害発生時において作成される緊急放送信号を格納する緊急放送信号格納手段を備え、前記不定期入力促進手段は、前記緊急放送信号格納手段に前記緊急放送信号が格納された場合に、前記入力手段による入力を促す。

【０１２０】

また、付記５に記載の告知放送システムは、付記１から４のいずれか一項に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段、又は前記不定期入力促進手段は、前記告知放送受信機の少なくとも一部を点灯又は点滅させることにより、前記対象者に対して前記入力手段による入力を促す。

【０１２１】

また、付記６に記載の告知放送システムは、付記１から５のいずれか一項に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段と前記不定期入力促進手段とは、相互に異なる態様により前記入力手段による入力を促す。

【０１２２】

また、付記７に記載の告知放送システムは、付記１から６のいずれか一項に記載の告知放送システムにおいて、前記定期入力促進手段により前記入力手段による入力を促してから所定時間以内に前記入力手段による入力が無い場合、前記不定期入力促進手段は前記入力手段による入力を促し、当該不定期入力促進手段により前記入力手段による入力を促してから所定時間以内に前記入力手段による入力が無い場合、前記状態異常判定手段は、前記対象者に状態異常が有ると判定する。

【０１２３】

付記１に記載の告知放送システムによれば、対象者の入力手段による入力といった対象者の能動的な行為の有無に基づいて対象者に状態異常が有るかを判定することにより、従来の人感センサーを用いた異常検知システムと比べて、例えば対象者以外の動的な物体（

例えばペット）の存在に基づいて対象者に状態異常が無いと誤判定してしまう可能性を低減できるため、異常検知の精度を高めることが可能であり、かつ、既存の告知放送受信機を利用するため、低コストでシステムを構築することが可能となる。また、定期的に対象者に対して入力手段による入力を促すだけでなく、不定期的にも対象者に対して入力手段による入力を促すので、多様なタイミングにより対象者に促すことが可能となり、対象者が入力手段による入力を忘れてしまう可能性や、対象者が入力手段による定期的な入力に飽きてしまい定期的な入力を怠る可能性を低減することができるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【０１２４】

また、付記２に記載の告知放送システムによれば、入力手段による入力態様に基づいて特定のポイントを格納するので、対象者における当該ポイントの取得意欲の向上に起因する、入力手段による入力意欲の向上を図ることが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【０１２５】

また、付記３に記載の告知放送システムによれば、入力手段による入力態様に基づいて所定の音声を出力するので、対象者における当該所定の音声の聴取意欲の向上に起因する、入力手段による入力意欲の向上を図ることが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【０１２６】

また、付記４に記載の告知放送システムによれば、緊急放送信号格納手段に災害発生時において作成される緊急放送信号が格納された場合に入力手段による入力を促すので、災害発生時における入力手段による入力の有無を判定することにより災害発生時における対象者の状態異常の有無を判定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【０１２７】

また、付記５に記載の告知放送システムによれば、告知放送受信機の少なくとも一部を点灯又は点滅させることにより、対象者に対して入力手段による入力を促すので、対象者に対して入力手段による入力を促していることを明確な態様により認識させることが可能となるので、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【０１２８】

また、付記６に記載の告知放送システムによれば、定期入力促進手段と不定期入力促進手段とは、相互に異なる態様により入力手段による入力を促すので、対象者に対して多様な態様で入力を促すことが可能となる。また、例えば不定期入力促進手段による不定期的な入力の促進の態様を、定期入力促進手段による定期的な入力の促進の態様よりもより強く入力を促す態様とすることにより、対象者が当該より強く入力を促す態様に対して入力手段による入力を行うことが可能であるか否かを特定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

【０１２９】

また、付記７に記載の告知放送システムによれば、定期的な入力の促進をしてから所定時間が経過した後に不定期的な入力の促進を行うことにより、対象者が入力手段による入力を出来ない状態である事の再確認を行うので、対象者に状態異常が有る可能性が高いことをより高い精度で特定することが可能となるため、異常検知の精度をより一層高めることが可能となる。

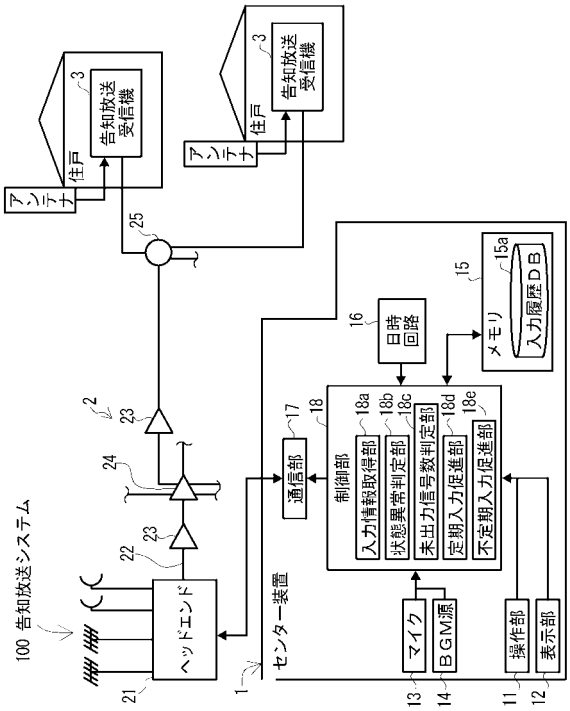
【符号の説明】

【０１３０】

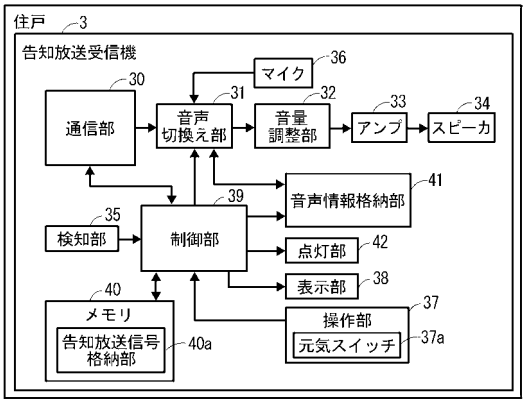
１　センター装置
２　伝送系統
３　告知放送受信機
１１、３７　操作部
１２、３８　表示部

１３、３６　マイク
１４　ＢＧＭ源
１５、４０　メモリ
１５ａ　入力履歴ＤＢ
１６　日時回路
１７、３０　通信部
１８、３９　制御部
１８ａ　入力情報取得部
１８ｂ　状態異常判定部
１８ｃ　未出力信号数判定部
１８ｄ　定期入力促進部
１８ｅ　不定期入力促進部
２１　ヘッドエンド
２２　光伝送線路
２３　光増幅器
２４　光分配増幅器
２５　光分配器
３１　音声切換え部
３２　音量調整部
３３　アンプ
３４　スピーカ
３５　検知部
３７ａ　元気スイッチ
３７ｂ　ＦＭ放送選択スイッチ
３７ｃ　告知再生スイッチ
３７ｄ　ボリュームスイッチ
３８ａ　電源表示灯
３８ｂ　緊急放送表示灯
３８ｃ　一般放送表示灯
４０ａ　告知放送信号格納部
４１　音声情報格納部
４２　点灯部
４３　筐体
４３ａ　正面カバー
４３ｂ　背面カバー
４４　音響孔
４５　アンテナ
１００　告知放送システム

【図１】



【図２】



【図３】

(a)

受信機ＩＤ	氏名	ポイント	日付				
			10／14(日)	10／15(月)	10／16(火)	10／17(水)	…
001	○○一郎	100	◎ 12	◎ 5	◎ 9	△ 0	…
002	○○二郎	10	◎ 1	△ 0	△ 1	△ 0	…
003	○○三郎	200	◎ 45	◎ 30	◎ 44	△ 0	…
…	…	…	…	…	…	…	…

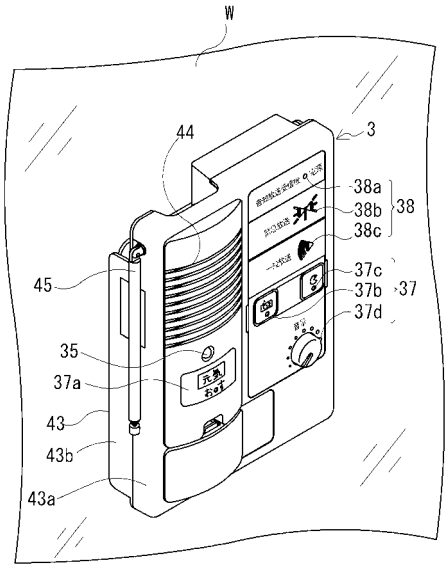
(b)

受信機ＩＤ	氏名	ポイント	日付				
			10／14(日)	10／15(月)	10／16(火)	10／17(水)	…
001	○○一郎	110	◎ 12	◎ 5	◎ 9	◎ 5	…
002	○○二郎	0	◎ 1	× 0	× 1	× 0	…
003	○○三郎	210	◎ 45	◎ 30	◎ 44	◎ 30	…
…	…	…	…	…	…	…	…

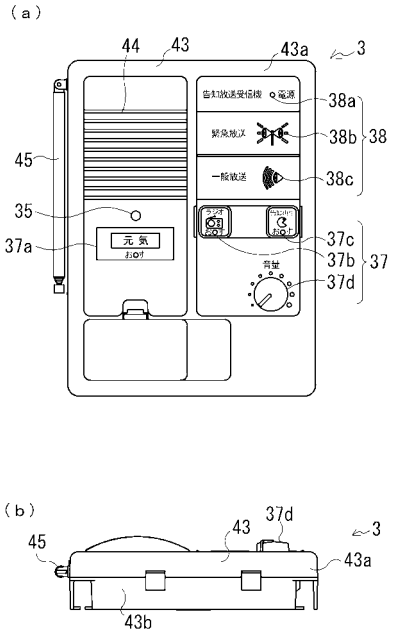
(c)

受信機ＩＤ	氏名	ポイント	日付				
			10／14(日)	10／15(月)	10／16(火)	10／17(水)	…
001	○○一郎	110	◎ 12	◎ 5	◎ 9	◎ 5	…
002	○○二郎	0	◎ 1	× 0	× 1	□ 0	…
003	○○三郎	210	◎ 45	◎ 30	◎ 44	◎ 30	…
…	…	…	…	…	…	…	…

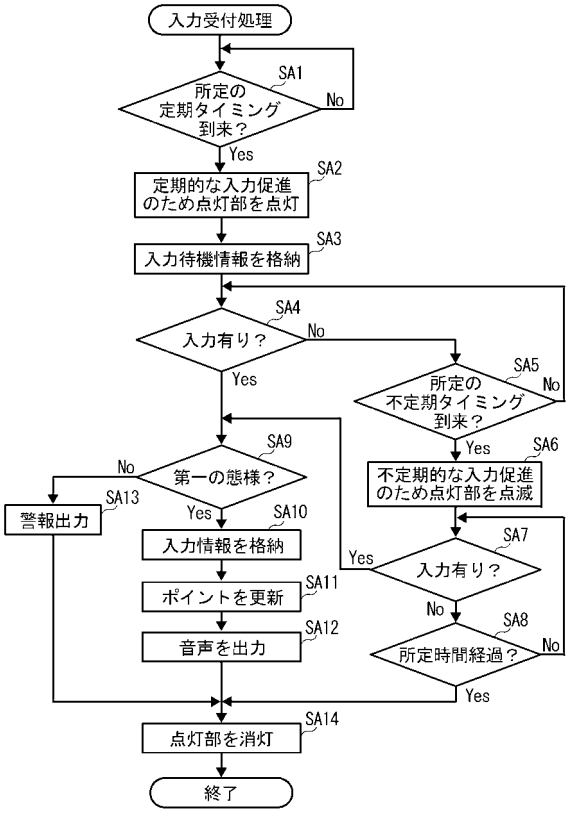
【図４】



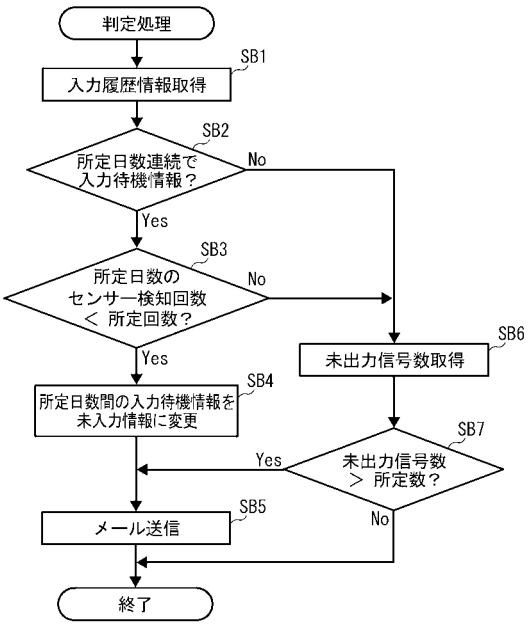
【図５】


（ａ）
44
43
43a
3
告知放送受信機
電源
38a
緊急放送
38b
38
一般放送
38c
45
35
37a
元気
37c
37b
37
37d
（ｂ）
37d
43
3
45
43a
43b

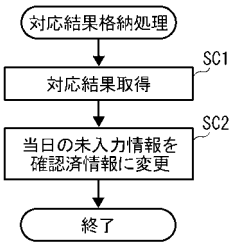
【図６】


入力受付処理
SA1
所定の定期タイミング到来？
No
Yes
SA2
定期的な入力促進のため点灯部を点灯
SA3
入力待機情報を格納
SA4
入力有り？
No
Yes
SA5
所定の不定期タイミング到来？
No
Yes
SA6
不定期的な入力促進のため点灯部を点滅
SA7
入力有り？
Yes
No
SA8
所定時間経過？
No
Yes
SA9
第一の態様？
No
Yes
SA13
警報出力
SA10
入力情報を格納
SA11
ポイントを更新
SA12
音声を出力
SA14
点灯部を消灯
終了

【図７】


判定処理
SB1
入力履歴情報取得
SB2
所定日数連続で入力待機情報？
No
Yes
SB3
所定日数のセンサー検知回数＜所定回数？
No
Yes
SB6
未出力信号数取得
SB4
所定日数間の入力待機情報を未入力情報に変更
SB7
未出力信号数＞所定数？
Yes
No
SB5
メール送信
終了

【図８】


対応結果格納処理
SC1
対応結果取得
SC2
当日の未入力情報を確認済情報に変更
終了

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
Ｈ０４Ｎ　21/41	*(2011.01)*	Ｈ０４Ｎ	21/41	
Ｇ０８Ｂ　25/08	*(2006.01)*	Ｇ０８Ｂ	25/08　Ａ	