

(11)特許出願公開番号

特開2017-191356

(P2017-191356A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017.10.19)

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

G O B B 15/00 (2006.01)

G08B 15/00

5C084

HO4M 9/00 (2006.01)

HO4M 9/00

D

5C087

**G O 8 B 25/04 (2006.01)**

G08B 25/04

H

5 K 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2016-78690 (P2016-78690)

(22) 出願日 平成28年4月11日 (2016. 4. 11)

(71) 出願人 000134707

株式会社ナカヨ

群馬県前橋市総社町一丁目3番2号

(72) 発明者 畠山 永吉

群馬県前橋市総社町一丁目3番2号株式会

社内力大

Fターム(参考) 5C084 AA03 AA09 BB04 CC01 CC33

DD11 EE02 EE03 GG78 HH12

HH13

7 AA02

5C087 AA02 AA03 BB11 BB72 DD05

DD24 EE08 FF01 FF02 GG02

GG08 GG18 GG66 GG70 GG83

5K038 AA06 CC12 DD14 DD15 DD18

GG02

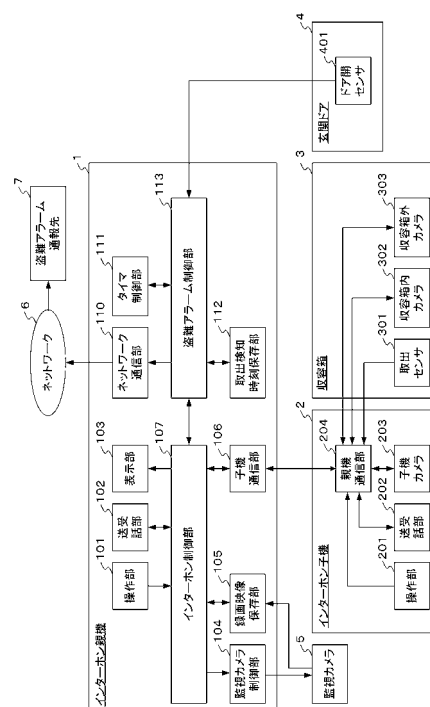
(54) 【発明の名称】 収容箱内の盗難アラーム機能を有するインターホンシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 収容箱としての利便性を損なうことなく、収容箱内に収容された物が盗難されたことを検知し、利用者に通知することができるインターホンシステムを提供する。

【解決手段】郵便物または宅配荷物の盗難に係るアラーム情報を通知するインターホン親機1とインターホン子機2から成るインターホンシステムであって、インターホン子機は、郵便物または宅配荷物の取出情報を受信する手段を有し、受信した取出情報をインターホン親機へ送信する。インターホン親機は、インターホン子機から取出情報を受信する手段と、居住空間の出入口の開に係る出入口開情報を受信する手段と、を有し、取出情報を受信してから、予め定められた所定の時間内に出入口開情報を受信しなかった場合に、自インターホン親機が備える表示部103にアラーム情報を表示するまたは所定の宛先に通知する、収容箱内の盗難アラーム機能を有する。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

郵送された郵便物または宅配された荷物の盗難に係るアラーム情報を通知するインターホン親機と前記インターホン親機と接続されるインターホン子機から成るインターホンシステムであって、

前記インターホン子機は、

前記郵便物または宅配荷物を収容する所定の収容箱に取り付けられ、前記収容箱に収容されている郵便物または宅配荷物を取出すための取出部の開を検知するセンサ、およびまたは前記収容箱に郵便物または宅配荷物が収容されているか否かを検知するセンサから前記検知した前記取出部の開およびまたは前記収容箱に収容されている郵便物または宅配荷物の一部または全てが取り出されたか否かに係る取出情報を受信する手段を有し、

前記受信した前記取出情報を前記インターホン親機へ送信し、

前記インターホン親機は、

前記インターホン子機から前記取出情報を受信する手段と、自インターホン親機が設置された居住空間の所定の出入口の開を検知するセンサから前記出入口の開に係る出入口開情報を受信する手段と、を有し、前記取出情報を受信してから予め定められた所定の時間内に、前記出入口開情報を受信しなかった場合に、自インターホン親機が備える表示部にアラーム情報を表示するまたは所定の宛先に通知することを特徴とする収容箱内の盗難アラーム機能を有するインターホンシステム。

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載のインターホンシステムにおいて、

前記インターホン親機または前記インターホン子機は前記取出部の開およびまたは前記収容箱に収容されている郵便物または宅配荷物の一部または全ての取り出しを検知した場合に、当該検知した時刻に係る情報と、前記時刻に対応する映像情報を前記収容箱の近傍を撮像する所定の監視カメラおよびまたは前記収容箱の内部に設置され収容箱内の郵便物または宅配荷物を撮像する収容箱内カメラおよびまたは前記収容箱の外部に設置され収容箱内の郵便物または宅配荷物の取出者を撮像する収容箱外カメラが撮影した映像情報を蓄積する映像情報蓄積装置から取得することを特徴とする収容箱内の盗難アラーム機能を有するインターホンシステム。

## 【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載のインターホンシステムにおいて、

前記出入口の開に係る出入口開情報を、自インターホン親機が設置された居住空間の所定の出入口の施錠を検知するセンサから受信することを特徴とする収容箱内の盗難アラーム機能を有するインターホンシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、郵便物または宅配荷物を収容する収容箱と連動するインターホンシステムに関し、特に収容箱内の郵便物または宅配荷物が盗難されたことをアラームするインターホンシステムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

家の前に設置された収容箱内の郵便物または宅配荷物は、収容箱の取出部から盗難に遭いやすいという問題がある。この問題を解決するため、例えば特許文献 1 には、対象物の重量を常時監視し、対象物の重量が無くなったことを検知した場合にブザーなどの警報音を発する技術が記載されている。

## 【0003】

しかしながら、特許文献 1 の技術を収容箱に適用しようとした場合、普段、家族の者（利用者）が当該収容箱に収容された対象物を取り出した場合でも警報音を発するので、収容箱としての利便性が損なわれてしまうという問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2003-6751号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、その課題は、収容箱としての利便性を損なうことなく、収容箱内に収容された物が盗難されたことを検知し、利用者に通知することができるインターホンシステムを提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明は、郵送された郵便物または宅配された荷物の盗難に係るアラーム情報を通知するインターホン親機と前記インターホン親機と接続されるインターホン子機から成るインターホンシステムであって、前記インターホン子機は、前記郵便物または宅配荷物を収容する所定の収容箱に取り付けられ、前記収容箱に収容されている郵便物または宅配荷物を取出すための取出部の開を検知するセンサ、およびまたは前記収容箱に郵便物または宅配荷物が収容されているか否かを検知するセンサから前記検知した前記取出部の開およびまたは前記収容箱に収容されている郵便物または宅配荷物の一部または全てが取り出されたか否かに係る取出情報を受信する手段を有し、前記受信した前記取出情報を前記インターホン親機へ送信し、前記インターホン親機は、前記インターホン子機から前記取出情報を受信する手段と、自インターホン親機が設置された居住空間の所定の出入口の開を検知するセンサから前記出入口の開に係る出入口開情報を受信する手段と、を有し、前記取出情報を受信してから予め定められた所定の時間内に、前記出入口開情報を受信しなかった場合に、自インターホン親機が備える表示部にアラーム情報を表示するまたは所定の宛先に通知することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、盗難アラーム機能を有するインターホンシステムのインターホン子機は、収容箱内に収容された物の取出しを検知し、前記取出しに係る取出情報をインターホン親機へ送信し、インターホン親機は、前記インターホン子機から前記取出情報を受信してから、予め定められた所定の時間内に、居住空間の所定の出入口の開を検知しなかった場合に、利用者に盗難のアラーム情報を通知する。これにより、収容箱としての利便性を損なうことなく、収容箱内に収容された物が盗難されたことを検知し、利用者に通知することができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施形態におけるインターホンシステムの全体構成図およびインターホンシステムのインターホン親機とインターホン子機、収容箱、玄関ドアの各機能ブロック図である。

40

【図2】本発明の実施形態によるインターホン親機の動作フローチャートである。

【図3】本発明の実施形態によるインターホン子機の動作フローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。

【0010】

図1は、本発明の実施形態におけるインターホンシステムの全体構成図およびインターホンシステムのインターホン親機1とインターホン子機2、収容箱3、玄関ドア4の各機能ブロック図である。

【0011】

50

図示するように、本発明によるインターホンシステムは、インターホン親機１、インターホン子機２、収容箱３、玄関ドア４、監視カメラ５から構成される。

【００１２】

インターホン親機１は、インターホン子機２と玄関ドア４、監視カメラ５、ネットワーク６に接続するインターホンであり、インターホン子機２を介して収容箱３に収容された対象物を監視し、対象物が盗難されたことを検知するとネットワーク６を介して盗難アラーム通報先７に通知する。

【００１３】

インターホン親機１は、操作部１０１、送受話部１０２、表示部１０３、監視カメラ制御部１０４、録画映像保存部１０５、子機通信部１０６、インターホン制御部１０７、ネットワーク通信部１１０、タイマ制御部１１１、取出検知時刻保存部１１２、盗難アラーム制御部１１３から構成される。

10

【００１４】

操作部１０１は、応答ボタン／終話ボタン（図示せず）等の入力操作を受け、入力された操作をインターホン制御部１０７へ渡す。

【００１５】

送受話部１０２は、マイク／スピーカ（図示せず）を含み、子機通信部１０６を介して、呼出元のインターホン子機２側の者との通話を制御する。

【００１６】

表示部１０３は、文字や映像等を表示する表示部であり、例えば、ＬＣＤ（Liquid Crystal Display）、ＥＬ等の平面ディスプレイである。なお、表示部１０３は、操作部１０１と一体化されたタッチパネルであってもよい。

20

【００１７】

監視カメラ制御部１０４は、監視カメラ５の設定値（例えば、監視カメラ５のアンクル、画質、フレームレート等）を制御する制御部である。

【００１８】

録画映像保存部１０５は、監視カメラ５、収容箱内カメラ３０２、収容箱外カメラ３０３が撮像した映像を保存する保存部である。

【００１９】

子機通信部１０６は、インターホン子機２と通信するための通信制御部である。

30

【００２０】

インターホン制御部１０７は、インターホン子機２、監視カメラ５を含めたインターホンシステムとしての処理全般を実行する。インターホン制御部１０７は、操作部１０１から入力された操作または子機通信部１０６が受信したデータに従って各部を制御する。

【００２１】

ネットワーク通信部１１０は、インターネット網等のネットワークと通信する。

【００２２】

タイマ制御部１１１は、タイマを制御する制御部である。タイマ制御部１１１は、盗難アラーム制御部１１３から要求されるタイマ開始要求により、ドア開検知信号の受信を監視するタイマ（ドア開監視タイマと呼称する）を起動し、タイマ開始要求で指定された所定の時間が経過した場合に、盗難アラーム制御部１１３にタイマ満了通知を行う。また、タイマ制御部１１１は、盗難アラーム制御部１１３からタイマ停止要求を受信し、対応するドア開監視タイマが起動中であった場合に当該ドア開監視タイマを停止する。

40

【００２３】

取出検知時刻保存部１１２は、取出センサ３０１から取出検知信号を受信した時刻（取出検知時刻と呼称する）を保存する保存部である。

【００２４】

盗難アラーム制御部１１３は、取出センサ３０１からの取出検知信号の受信により、取出検知時刻保存部１１２に現在時刻を保存し、監視カメラ制御部１０４に監視カメラ５のアンクルを収容箱方向に変更する指示を送信し、収容箱内カメラ３０２と収容箱外カメラ

50

303に録画開始要求を行い、タイマ制御部111にドア開監視タイマのタイマ開始要求を行う。盗難アラーム制御部113は、タイマ制御部111からのドア開監視タイマのタイマ満了通知の前に、ドア開センサ401からドア開検知信号を受信した場合は、タイマ制御部111にドア開監視タイマのタイマ停止要求を行い、取出検知時刻保存部112に保存した取出検知時刻を削除し、監視カメラ制御部104に監視カメラ5のアングルを元の方

10

向に変更する指示を送信し、収容箱内カメラ302と収容箱外カメラ303に録画停止要求を行う。盗難アラーム制御部113は、タイマ制御部111からのドア開監視タイマのタイマ満了通知の前に、ドア開センサ401からドア開検知信号を受信しなかった場合は、表示部103に盗難アラーム情報として取出検知時刻を表示し、録画映像保存部105から取出検知時刻前後の監視カメラ5、収容箱内カメラ302、収容箱外カメラ303の映像を抽出し、前記映像と取出検知時刻をネットワーク通信部110によって所定の宛先に送信し、監視カメラ制御部104に監視カメラ5のアングルを元の方

向に変更する指示を送信し、収容箱内カメラ302と収容箱外カメラ303に録画停止要求を行う。なお、監視カメラ制御部104への監視カメラ5のアングルを収容箱方向に変更する指示およびアングルを元の方

向に変更する指示は、アングルの変更だけでなく、画質とフレームレートの設定値を最大に変更する指示および画質とフレームレートの設定値を元の設定値に変更する指示であってもいい。

#### 【0025】

インターホン子機2は、操作部201、送受話部202、子機カメラ203、親機通信部204から構成される。

20

#### 【0026】

操作部201は、呼出ボタン（図示せず）の入力操作を受け、入力された操作を、親機通信部204を介して、インターホン制御部107へ渡す。

#### 【0027】

送受話部202は、マイク／スピーカ（図示せず）を含み、親機通信部204を介して、呼出先のインターホン親機1側の者との通話を制御する。

#### 【0028】

子機カメラ203は、インターホン子機2に内蔵されたカメラである。

#### 【0029】

親機通信部204は、インターホン親機1と通信するための通信制御部である。

30

#### 【0030】

収容箱3は、取出センサ301、収容箱内カメラ302、収容箱外カメラ303から構成される。

#### 【0031】

取出センサ301は、収容箱内の取出しを検知するセンサであり、センサ検知により取出検知信号を、親機通信部204を介して、盗難アラーム制御部113に送信する。なお、検知方法は限定せず、収容箱の開を検知する接近センサ、収容箱内の一部または全ての取出しを検知する重力センサや光センサであってもよい。

#### 【0032】

収容箱内カメラ302は、収容箱の内部に設置され、収容箱内の郵便物または宅配荷物にアングルが向けられたカメラである。盗難アラーム制御部113からの録画開始要求により、録画映像保存部105に録画映像の保存を開始し、盗難アラーム制御部113からの録画停止要求により、録画映像保存部105への録画映像の保存を停止する。

40

#### 【0033】

収容箱外カメラ303は、収容箱の外部に設置され、収容箱内の郵便物または宅配荷物の取出者の顔にアングルが向けられたカメラである。盗難アラーム制御部113からの録画開始要求により、録画映像保存部105に録画映像の保存を開始し、盗難アラーム制御部113からの録画停止要求により、録画映像保存部105への録画映像の保存を停止する。

#### 【0034】

50

玄関ドア４は、ドア開センサ４０１を具備する。

【００３５】

ドア開センサ４０１は、居住空間の所定の出入口の開を検知するセンサであり、センサ検知によりドア開検知信号を盗難アラーム制御部１１３に送信する。

【００３６】

なお、本発明の実施形態では、居住空間の所定の出入口の開を検知することでドア開検知信号を送信するが、ドア開検知信号の代わりに、居住空間の所定の出入口の鍵の施錠を検知する施錠センサを設け、施錠センサが施錠されたことを検知すると、ドア施錠信号を盗難アラーム制御部１１３に送信するようにしてもよい。

【００３７】

監視カメラ５は、収容箱の近傍に設置された監視カメラである。

【００３８】

ネットワーク６は、インターネット網等のネットワークである。

【００３９】

盗難アラーム通報先７は、ネットワーク６を介してインターホン親機１と接続された、盗難アラームの通報先である。

【００４０】

図２は、本発明の実施形態によるインターホン親機１の動作フローチャートである。本フローチャートは、電源が投入された状態からスタートする（Ｓ１００）。

【００４１】

インターホン親機１は、電源が投入されると、取出センサ３０１の取出検知信号を受信する（Ｓ１１０）、または、取出検知時刻前後の録画映像の再生操作を検知する（Ｓ１４０）、または、インターホン子機２から呼出信号を受信する（Ｓ１５０）、または、インターホン呼出しに対応する応答操作や終話操作等のインターホン動作に関わる操作を検知する（Ｓ１６０）のいずれかの状態になるのを待つ。

【００４２】

取出センサ３０１の取出検知信号を受信すると（Ｓ１１０、ＹＥＳ）、インターホン親機１は、取出検知時刻として現在の時刻を保存する（Ｓ１１１）。そして、インターホン親機１は、当該監視カメラ５のアングルを収容箱３の方向へ向くように指示する旨の変更指示を監視カメラ５へ送信する（Ｓ１１２）。さらに、インターホン親機１は、収容箱３の収容箱内カメラ３０２と収容箱外カメラ３０３へ当該カメラの録画開始を要求する（Ｓ１１３）と共に、ドア開監視タイマを起動する（Ｓ１１４）。

【００４３】

そして、インターホン親機１は、ドア開監視タイマがタイムアウトする（Ｓ１２０）、または、ドア開センサ４０１のドア開検知信号を受信する（Ｓ１３０）のいずれかの状態になるのを待つ。

【００４４】

ドア開監視タイマがタイムアウトすると（Ｓ１２０、ＹＥＳ）、インターホン親機１は、インターホン親機１の画面に盗難アラーム情報として取出検知時刻を表示する（Ｓ１２１）。そして、インターホン親機１は、監視カメラ５と収容箱内カメラ３０２と収容箱外カメラ３０３の録画映像から取出検知時刻前後の録画映像を抽出する（Ｓ１２２）。そして、インターホン親機１は、通報先へ抽出した取出検知時刻前後の録画映像と取出検知時刻を送信する（Ｓ１２３）。そして、インターホン親機１は、当該監視カメラ５のアングルを元の方向へ向くように指示する旨の変更指示を監視カメラ５へ送信する（Ｓ１２４）。そして、インターホン親機１は、収容箱内カメラ３０２と収容箱外カメラ３０３へ録画停止要求を行い（Ｓ１２５）、ステップ１１０へ戻る。

【００４５】

ドア開センサ４０１のドア開検知信号を受信すると（Ｓ１３０、ＹＥＳ）、インターホン親機１は、ドア開監視タイマを停止する（Ｓ１３１）。そして、インターホン親機１は、保存した取出検知時刻を削除する（Ｓ１３２）。そして、インターホン親機１は、ステ

10

20

30

40

50

ップ124へ移行する。

【0046】

取出検知時刻前後の録画映像の再生操作を検知すると(S140、YES)、インターホン親機1は、取出検知時刻前後の録画映像を再生し(S141)、ステップ110へ戻る。

【0047】

インターホン子機2から呼出信号を受信すると(S150、YES)、インターホン親機1は、呼出音を鳴動し(S151)、ステップ110へ戻る。

【0048】

インターホン動作に関わる操作を検知すると(S160、YES)、インターホン親機1は、操作に応じたインターホン処理を実行し(S161)、ステップ110へ戻る。

【0049】

図3は、本発明の実施形態によるインターホン子機2の動作フローチャートである。本フローチャートは、電源が投入された状態からスタートする(S200)。

【0050】

インターホン子機2は、電源が投入されると、収容箱3の取出センサ301が取出検知する(S210)、または、インターホン親機1から収容箱内カメラ302での録画開始要求を受信する(S220)、または、インターホン親機1から収容箱外カメラ303での録画開始要求を受信する(S230)、または、呼出操作を検知する(S240)、のいずれかの状態になるのを待つ。

【0051】

収容箱3の取出センサ301が取出検知すると(S210、YES)、インターホン子機2は、インターホン親機1に取出検知信号を送信し(S211)、ステップ210へ戻る。

【0052】

インターホン親機1から収容箱内カメラ302での録画開始要求を受信すると(S220、YES)、インターホン子機2は、収容箱内カメラ302での録画を開始し(S221)、ステップ210へ戻る。

【0053】

インターホン親機1から収容箱外カメラ303での録画開始要求を受信すると(S230、YES)、インターホン子機2は、収容箱外カメラ303での録画を開始し(S231)、ステップ210へ戻る。

【0054】

呼出操作を検知すると(S240、YES)、インターホン子機2は、インターホン親機1に呼出信号を送信し(S241)、ステップ210へ戻る。

【0055】

以上、本発明の実施形態について、説明した。

【0056】

本発明の実施形態では、インターホン子機2は、収容箱内に収容された物の取出を検知し、前記取出しに係る取出情報をインターホン親機1へ送信し、インターホン親機1は、前記インターホン子機2から前記取出情報を受信してから、予め定められた所定の時間内に、居住空間の所定の出入口の開を検知しなかった場合に、利用者に盗難のアラーム情報を通知する。これにより、収容箱としての利便性を損なうことなく、収容箱内に収容された物が盗難されたことを検知し、利用者に通知することができる。

【0057】

また、本発明の実施形態では、インターホン親機1またはインターホン子機2は、収容箱内に収容された物の取出を検知した場合に、当該検知した時刻に係る情報と、前記時刻に対応する映像情報を、監視カメラ5およびまたは収容箱内カメラ302およびまたは収容箱外カメラ303が撮影した映像情報を蓄積する映像情報蓄積装置から取得する。これにより、収容箱内に収容された物が盗難された場合に、犯人と、盗難された物を映像で

確認することができ、犯人特定および証拠として活用することができる。

【符号の説明】

【0058】

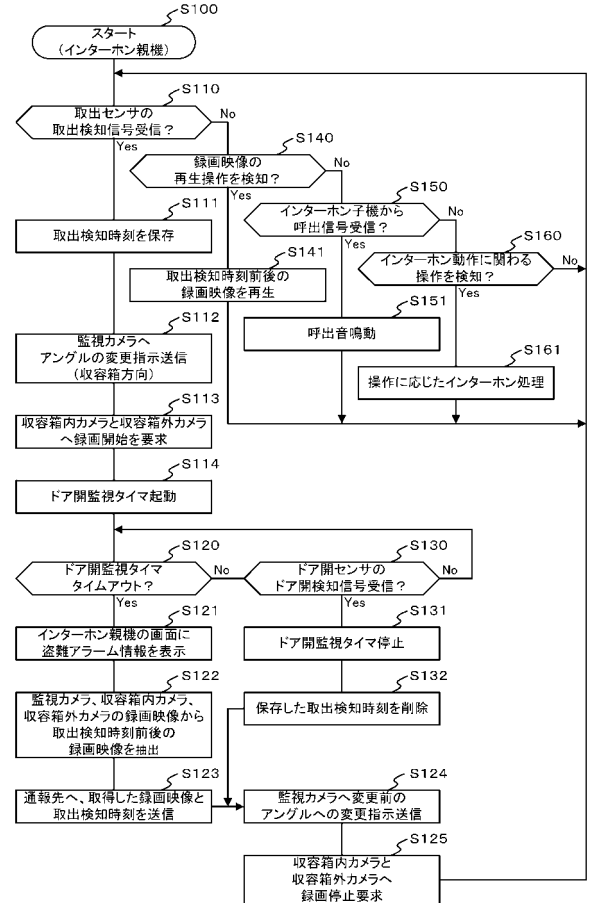
- 1：インターホン親機
- 101：操作部
- 102：送受話部
- 103：表示部
- 104：監視カメラ制御部
- 105：録画映像保存部
- 106：子機通信部
- 107：インターホン制御部
- 110：ネットワーク通信部
- 111：タイマ制御部
- 112：取出検知時刻保存部
- 113：盗難アラーム制御部
- 2：インターホン子機
- 201：操作部
- 202：送受話部
- 203：子機カメラ
- 204：親機通信部
- 3：収容箱
- 301：取出センサ
- 302：収容箱内カメラ
- 303：収容箱外カメラ
- 4：玄関ドア
- 401：ドア開センサ
- 5：監視カメラ
- 6：ネットワーク
- 7：盗難アラーム通報先

10

20



【図 2】



【 図 3 】

