

「ホーム8システム」の紹介

株式会社ライコム ホーム8事業部

関口 浩



誰でも一度は耳にしたことがあるIoTなる言葉。特に最近は新聞やテレビ等でも耳にする機会がとて増えてきました。IoTとはInternet of Thingsの頭文字をとった略で、「モノのインターネット」と訳されます。今まではヒトとヒト、ヒトとモノはインターネットでつながっていましたが、IoTではモノとモノをインターネットでつなげるにより、人手を介さずにモノ同士が相互通信し、計測や制御などを行うだけでなく、遠隔からのモニターや管理も可能となります。ニュースや新聞、インターネットにおいて、IoT技術を使った様々な製品やサービスが今後私たちの生活を大きく変えていく、大きな新しい市場が形成される云々と総じて好意的に伝えている記事を読まれたことがある方も多いのではないのでしょうか。

弊社が取り扱っている「ホーム8システム」は、そんなこれからの時代にマッチしたIoT時代の防犯システムです。また、介護や見守りを含め、多用途に対応するパッケージもあり、これらを包括できることから対象分野を特定せず単に「センサー監視・警戒システム」と言った方が適当かもしれません。

さて、定義はさておき、本題に入らせていただきます。因みに、ホーム8システムは米国カリフォルニア州に本社を置く、ミバテック社の製品・サービスです。弊社は代理店として製品の輸入販売ならびにサービスの提供および市場ニーズに基づく新製品開発にも携わっています。

【システム概要】

現在の機器の構成は図1のようにカメラと各種センサー類から構成され、防犯や介護、その他のニーズに合わせて組合せを構成します(図1)。システムの操作・管理を行うのはスマートフォンやタブレット端末です。

ホーム8システムのカメラ&センサー



図1

仕組みとしては、ホーム8システムはクラウド型のシステムですので設置場所にはインターネット回線が必要となります。

まずはインターネットから操作端末となるスマートフォンやタブレットに無償ダウンロードした専用のアプリケーションソフトウェアをインストールします。このアプリケーションソフトウェア介して、この端末のIDである電話番号を“管理者”としてシステムのクラウドサーバーに登録します。次にカメラやセンサーを制御するシステム専用の小型制御ユニットのシリアル番号のQRコードを管理者の端末から読み込み登録することで、管理者端末の電話番号と制御ユニットのシリアル番号をリンクします。その後各カメラ・センサーは上記で登録済みの制御ユニット配下として、後述するシステムの共有者の端末は管理者端末の配下として管理者の端末にて登録を行います。

ハードウェアの接続としては、図2にあるように、設置場所既設のルーターに制御ユニットを有線LANで接続し、カメラやセンサーは無線通信(Wi-Fi)で制御ユニットと接続します。それらカメラ映像やセンサーからの情報は制御ユニットから既設ルーターを通り、インターネット経由でクラウドサーバーに入ります。そこで必要な処理をされた情報はインターネット～基地局経由で操作・管理端末である管理者や共有者のスマートフォンやタブレットに届けられます。

尚、情報セキュリティに関しては、端末のユーザーIDやパスワード設定だけでなく、Wi-Fi通信においてはWPA2-PSK、制御ユニット～クラウド～スマートフォン間は256-bit AESという銀行レベルの暗号化を施しています。

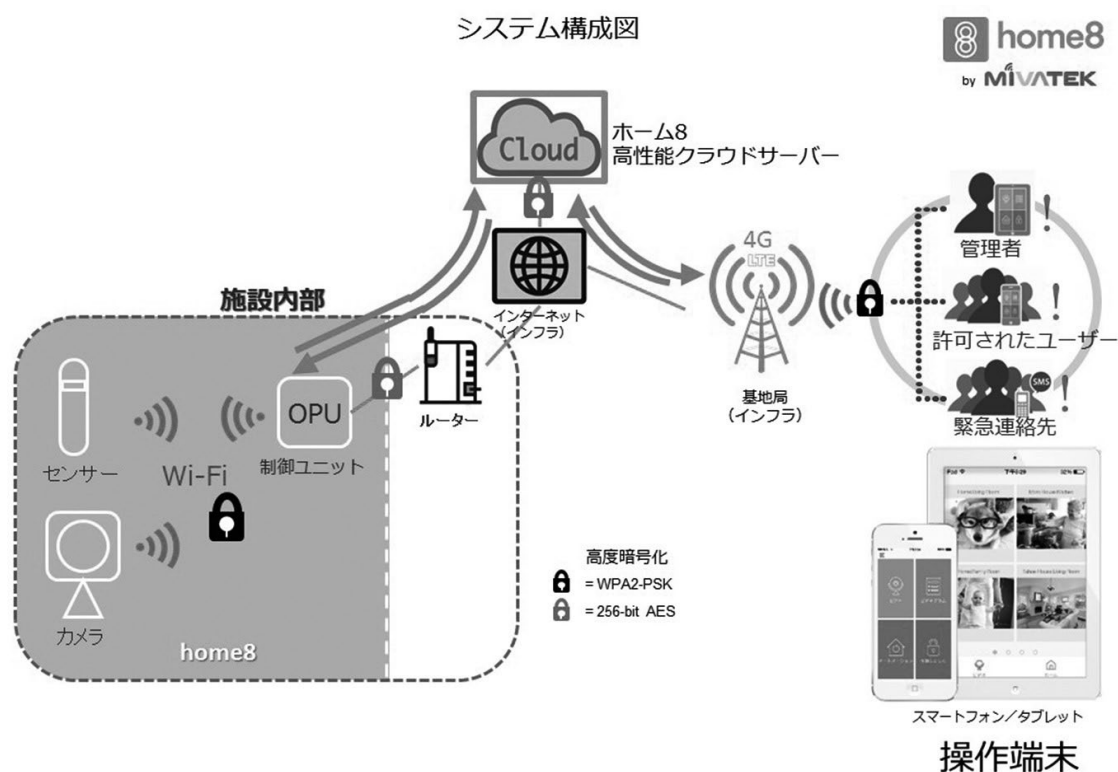


図2

【基本機能と動作】

基本的な機能および動作としては、例えば建物に侵入盗が侵入した場合を想定すると、①侵入者をセンサーが検知する、②カメラの録画(30秒)を開始する、③サイレン等の機器が接続されている場合はそれら機器を起動、④管理者(第一階層)と“許可されたユーザー”と呼ばれるシステム共有者(第二階層)の端末に侵入者検知の一報をメールにて写真付で送ります(①～④の動作は同時に行われます)。一報を受けた30秒の後、“管理者”や“許可されたユーザー”は侵入の瞬間の録画映像を再生して確認できるようになります。これら侵入時の一報を受けた者のうち、しばらくたっても誰も一報に気付かない場合は、⑤緊急連絡先登録されているユーザー(第三階層)にSMSでお知らせします。

では次に一部重複しますが、もう少しシステムの特長を掘り下げてみたいと思います。

【特長1】自由設計

● カメラ・センサー組合せ自由

ひとえに防犯や介護といってもそのニーズや目的、条件など様々です。ホーム8システムは図1にあるように2017年1月現在でカメラ4種類、センサー9種類があり、防犯や介護などの目的やニーズ、建物の間取りや各種条件に適した自由な組合せでシステムを構成することが可能です。

また制御機器および各種カメラやセンサーは全て小型・軽量デザインで、また配線を必要としない無線(Wi-Fi)接続なので、設置場所の制限も少なく、必要なところに必要な機器を自由に設置することができます。

● マルチロケーション

複数(マルチ)の場所(ロケーション)を1台のスマートフォンもしくはタブレットで監視・警戒することができます。

例えばA店、B店、C店と3店舗を経営するオーナーさんの場合、それぞれの店舗に設置した3台の制御ユニットを管理者のオーナーさんの端末に登録すれば、3店舗の監視・警戒が可能となります。また例えばA店が2階建ての店舗で管理上各階ごとに分けて警戒したいという場合は、1階と2階にそれぞれ制御ユニットを配置すれば、昼間は2階の倉庫スペースは警戒モードで、1階の店舗スペースは非警戒モードで運用など個別の設定で監視・警戒することができます。

● マルチユーザー

前述【基本機能と動作】の内容と重複しますが、登録や設定を含めた全ての機能を使える“管理者(1名:第一階層)”以外にシステムの警戒モードの動作／解除、カメラのストリーミング映像(ライブ映像)の確認や録画映像の確認、各種通知の受信など管理者と共に監視・警戒を行える“許可されたユーザー(5名:第二階層)”,そしてバックアップ要員としての“緊急連絡先(5名:第三階層)”ユーザーという3階層に分けた複数ユーザーでシステムを共有することができます。

例えば上記A店の場合、1階の店舗スペースは従業員を共有者として、2階の倉庫スペースはオーナーのみ監視・警戒できるようにすることが可能です。

このように複数人で対象を監視すると同時に、共有する情報に関しては階層を設けることによって、より多くの方々にその方々の事情に則した形態で共有者として参画いただくことが可能となります。

● 専用アプリケーションソフトウェア

無償ダウンロードできる専用アプリケーションソフトウェアは、状況や条件の異なる複数の場所に設置された様々なカメラやセンサーからの色々な情報を扱うユーザーインターフェースとして視認性や使い勝手が良く、アメリカ製ならではの完成度です。また改良や機能追加などの定期的なバージョンアップが実施され、日々進化しています。



図3

【特長2】制限がない

これはできるけど、あれはできない、こちらを接続すると、あちらの接続が切れる等々カタログ上では全てできるかのよう謳っていても、実際に使ってみると様々な制限に出くわすことがあります。

前述【特長1】の「自由設計」を補足する内容になりますが、ホーム8システムは接続できるカメラやセンサーの数、共有できるユーザー数、設置場所の数の制限やそれによる機能制限等はありません。1台のスマートフォンで世界中様々な場所に設置したシステムを操作・管理できますし、共有者を何人でも増やせます。また制御ユニットに接続できるセンサーの数にも制限がありません。但し、カメラの接続数はその使用する帯域幅の問題により1台の制御ユニットに対して8台を上限としていますが、制御機器の数を増やすことで実質的にカメラの数も制限なく接続可能となります。

このようにホーム8システムは接続機器や共有人数が増えても何らかの機能制限が発生することなく、ニーズに応じた構成が可能です。

【特長3】設置工事不要

ホーム8システムはクラウドサーバーが管理者や共有者の電話番号と階層、制御ユニットのシリアル番号、カメラやセンサーの設定情報、録画映像やセンサー感知履歴等を管理しているだけでなく、カメラやセンサーからの情報を送るべき受け手の選択や暗号化等の処理を行ったり、端末からの操作情報を正しい制御ユニットやカメラ・センサーに対して実行したり、様々な情報処理や管理を一手に引き受けています。従ってシステム設置現場にこれらの情報処理・管理を行うサーバー機や交換機等の設備の配置が不要です。このことにより、それらの設備費用や設置のための大がかりな工事の発生等、システムインフラ構築のための初期投資が不要となるだけでなく、システムリニューアル時の旧設備の撤去費用や現状復旧工事費用等も必要ありません。

また各種カメラやセンサーも全て無線(Wi-Fi)接続なので配線工事也不要です。電源とインターネット環境さえあれば、システムごと持ち歩くことができます。新しい場所に移設するときも、既設のルーターに制御ユニットをLANケーブルで接続すれば、あとは何の設定もせずに利用することが可能です。

【特長4】経費削減に寄与

システム専用の設備としては制御ユニット、カメラ、そしてセンサー類の機器だけです。また操作・管理端末はスマートフォンやタブレットであれば利用できるため、あえて新たに購入する必要はありません。システム専用機器の価格も安価に抑えており、拡張性のあるシステムという特徴から安心してカメラやセンサーを追加購入いただける価格設定にしています。

前述のとおり設置工事也不要で、移設もスムーズに行うことができるため、例えばある部屋の侵入盗防止用に用意したカメラとドアセンサーのシステムが不要になり、新たに同様のシステム構築が必要になった部屋にシステムごと引っ越しすることができます。またカメラとドア／窓センサーという同一の機器でも外部から入ってきた人に重点を置けば侵入盗対策として、施設等の入居者に焦点をあてれば外出防止という目的を変えた使い方ができます。このシステムに連絡用ボタンを追加すればナースコールの代わりにもなります。

この機器の追加は主にQRコードをスマートフォンやタブレット端末に内蔵のカメラで読み込ませることにより行うことができるため、多少のトレーニングを積めばシステム構築を簡単に行うことが可能です。例えばある企業がカメラやセンサーシステムによる防犯を外部の手に委ねることなく、社内人員のみで対応することもでき、この場合経費削減だけでなく情報セキュリティの観点からも有益です。

この様に機器や工事等の費用面だけでなく、システム管理者や利用者等の人員の育成の面でもホーム8システムは経費削減に寄与します。

【特長5】導入リスクが小さい

いかなるシステムといえども、導入に際しては多かれ少なかれリスクが生じます。机上論では完璧だったのに実際に運用してみると思いもしなかった事柄が発生する事例はよく耳にすることです。この点においてホーム8システムは、例えば最初は小さな範囲から導入して徐々に広げていけるのはもちろん、目的を変更してシステムを再構成したり、シス

テムの設置場所を丸ごと別の場所に移したり、初期投資に対する回収が図りやすいだけでなく、その簡便性から人員の配置転換や増減に伴うユーザートレーニングなどの継続的な負担等も軽減できるため、導入に際するリスクならびに障害の最小化に寄与いたします。

【まとめ】

以上、足早に概要から特長まで説明させていただきました。その中で特長として触れませんでした、ホーム8システムは常に進化しています。システムの基本構造は大きく変わることはありませんが、それ以外の例えば専用アプリケーションソフトウェアやハードウェアの継続的な改善、新たなセンサーの追加による適用分野の拡張ならびに利便性の向上などを計画的に実施していることもホーム8システムの特長と言えるかもしれません。

現在、2017年の第一四半期には、ある大手日本メーカーのベッドセンサーをホーム8システムにインテグレートした製品をリリースする計画で開発を進めています。これはベッドに寝ている人の状態を非接触でモニタリングできるセンサーで、ベッドに寝ている人に電極やケーブルを装着することなく脈拍、呼吸数、呼吸の時間などの生体信号を取得し、異常の場合はお知らせするというものです。介護現場では慢性的に人手不足の状況ですので、本センサーがその一助となれればと願っています。

このように今後も引き続き防犯や介護分野を軸として、ラインナップの充実を図っていく予定です。

これからのホーム8システムにご期待ください。

【お問い合わせ先】

株式会社ライコム ホーム8事業部

電話 045-306-7753

URL <http://www.home8.jp/>