

# カメラやセンサーをインターネットへ接続するIoTルーター

3G回線、有線回線に対応したIoTルーターとして極小サイズの『OpenBlocks IoT BX1』を採用

株式会社ONE <http://www.one.co.jp/>

導入前の課題		導入効果
3G通信のモジュールはUSB接続だと開発・検証が面倒	⇒	3G通信モジュールがあらかじめ内蔵されたハードウェアで開発・検証の手間を削減
ハードウェアは出来るだけ高信頼のものが良い	⇒	国内製造・国内メーカーかつ故障要因を排除した高信頼ハードウェアで信頼性を確保

株式会社ONEは、監視カメラや温度・湿度などの各種センサー機器からの情報をインターネットへ接続し、異常検知時のアラート発呼等、IoT（Internet of Things:モノのインターネット）システムの構築に最適なIoTルーター、『M-Connect』を販売開始した。この『M-Connect』はぶらっとホームの『OpenBlocks IoT BX1』がベースハードウェアとして採用されており、今回、販売元の株式会社ONEと、開発元の有限会社ロジックベースに話を聞いた。

## 監視カメラや各種センサー、データロガーをネットワークにつなぐ『M-Connect』

『M-Connect』は、3G回線や有線回線に対応したIoTルーター製品で、過温度・湿度などのセンサーをはじめ、監視カメラ、太陽光発電設備、生産設備などの機器とインターネットとを容易に接続する事が可能な製品だ。特に、監視カメラをインターネットへつなぎ、遠隔モニターシステムを構築するといった使用例の場合、使用するカメラにメーカーの縛りが無い。

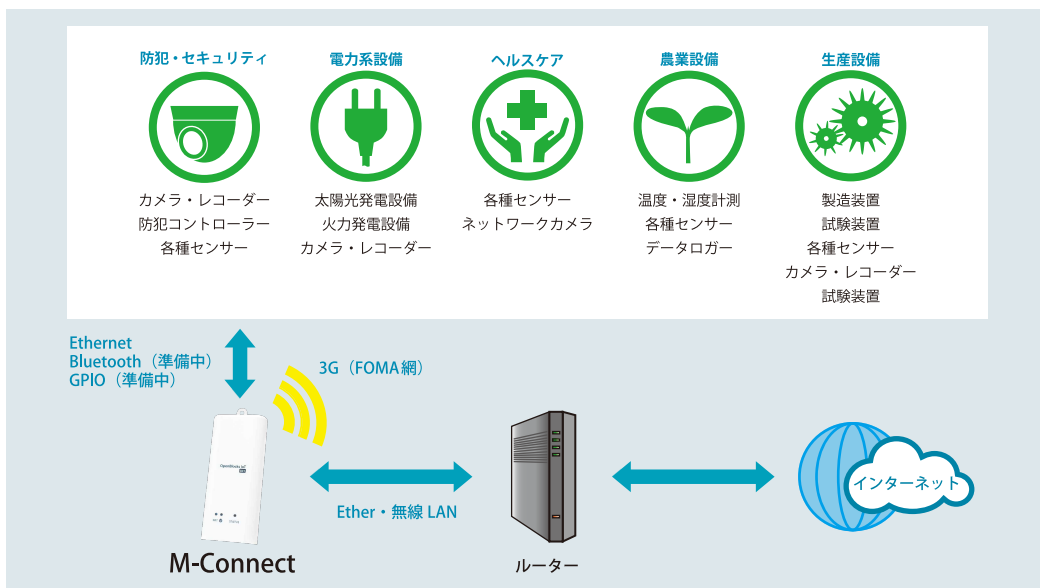
株式会社ONEはこれまでも監視カメラをインターネットへ接続する為のアダプターを販売しているが、接続出来るカメラのメーカーは限定的だった。「今までは特定のメーカーのカメラのみ対応したアダプターをやっておりましたが、『M-Connect』はどのベンダーさんのカメラでも繋がる、ベンダーフリーというのがおおきな特長です。」と株式会社ONEの本橋登美雄氏(以下、本橋氏)は言う。

## “ICTとアナログの融合”で音声通話での緊急通報を実現

『M-Connect』の特筆すべき点は、音声通報システム『Alert Callサービス』に対応している事だ。例えば、センサーやカメラから『M-Connect』へ送られてくる信号が設定した閾値などを越え、“異常”と判断されると、『M-Connect』がAlert Callサービスのサーバーへ通知を行う。通常、この先はあらかじめ指定した管理者のメールアドレスに対して、メールでの異常通知を行うというのが一般的だが、このサービスはメールでの異常通知ではなく音声通話での通知を行うのが特長だ。

このサービスについて本橋氏は「昨今、様々な連絡がメールで来るので、もし緊急連絡のメールが入ってきてもそれを見ずに受信フォルダ内で埋もれてしまうという事が多々ありますので、どうしても音声での緊急通報を実現したかった。音声通話というアナログなイメージがありますが、ほとんどの人は音声通話の着信に気づ

『M-Connect』概要図



けば電話を取ります。そういうICTとアナログの融合と言いますか、それぞれの長所をうまく組み合わせました」と話す。また、この音声通報システムは『M-Connect』自体に音声回線を持たせる必要がなく、Alert Callサービスのサーバーへ通信できる環境(インターネットへ接続できる環境)さえ確立されていれば、あとはサーバーから音声発信をする為、導入の容易さも併せ持っている。



『Alert Callサービス』からの音声通話着信の様子

これらを実現できたのは今回採用した『OpenBlocks IoT BX1』の持つインターネットへの高い接続性だ。『OpenBlocks IoT BX1』はWi-Fiや3G(W-CDMA)に対応した通信モジュールに加え、オプションで有線のEthernetケーブルも接続できるようになっている為、既存のネットワーク環境の有無に関わらずどこへ設置してもインターネットへの接続環境が確保出来る。

「光回線は引くけど、音声回線は引かない、Wi-Fiの電波は飛ばさないなど、どのようなシチュエーションでも音声通報出来る仕組みを構築したかったです。さらにうちの場合MVNOをやっていますので、3G回線が欲しいといった場合も、遅くとも申込から5日程度で開通できるので、回線含めて短期間でワンストップ導入出来るのも特長のひとつです」と本橋氏は話す。

また、開発元である有限会社ロジックベースの樋口昭夫氏(以下、樋口氏)に開発時の話を聞いてみると、「今までこういう小型のLinuxサーバーに3G通信モジュールを載せるといった開発はたくさんやってきましたが、USBで3G通信 dongleを載せるという事が多かったので、相性などの問題が出てくるので苦労する事がよくありました。その点、『OpenBlocks IoT BX1』はあらかじめ3G通信モジュールが内蔵されているので、開発工数は大幅に削減されましたね」と話してくれた。

## 高信頼・低コストかつ汎用性の高い 小型ハードウェアで広がる用途

『M-Connect』のベースハードウェアを選定するうえで重要視した点を本橋氏に聞くと「大きくわけると3つあります。1つ目は低コストである事。3G通信モジュールが搭載されているのにコストパフォーマンスが非常に高いと思いました。2つ目は信頼性の高さですね。出来るだけノーメンテのハードウェアを選びたかったので、国内製造かつ、国内メーカーさんのもの



ボールペンと『OpenBlocks IoT BX1』のサイズ比較

が良いなと思っていました。例えば海外メーカーさんのものだとサポートの対応があまり良くない可能性などもありますからね。それと3つ目は非常に小型である事です。様々な場所に設置する事が想定される製品ですから小さければ小さいほど良いです」と『OpenBlocks IoT BX1』を選定した理由を話してくれた。



株式会社ONE  
ディレクター 本橋登美雄氏

また、樋口氏は「開発で助かった点は、いわゆる組込み向けLinuxなどの独自のLinuxディストリビューションと違い、一般的なDebian Linuxが搭載されているところですね。Alert Callサービスへの対応や、ダイナミックDNSへの対応、クラウドサーバーを使った自己監視機能など、このハードウェアの中で様々な処理をやらせていますが、汎用的なOSなのでそれらの実装もスムーズに行えました。それと内蔵されているフラッシュメモリが大容量(4GB)な点も良いです。容量が大きいので、複数人で作業のしやすいPHP言語での開発ができ効率的に進められました」と話す。



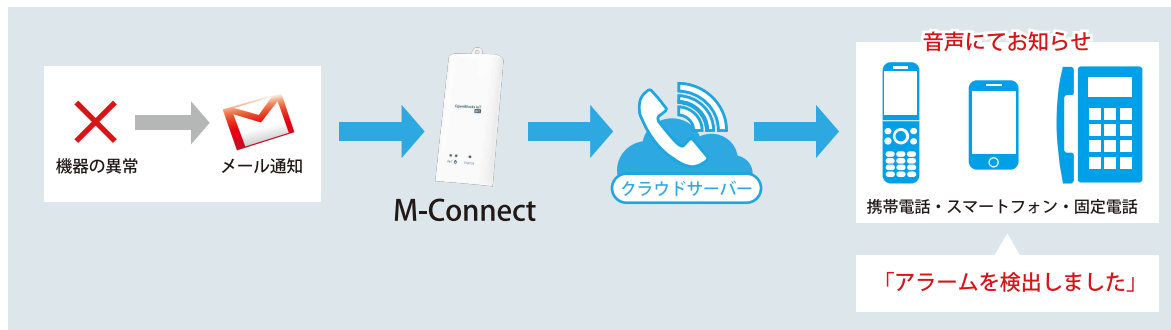
有限会社ロジックベース  
代表取締役 樋口昭夫氏

『OpenBlocks IoT BX1』は駆動部品や電解コンデンサなどの故障し易い部品を徹底排除しておりハードウェアとしての信頼性が非常に高い製品だ。また、前述の大容量フラッシュメモリをはじめ、デュアルコアCPU、大容量RAM(1GB)などを搭載している事や、OSにDebian GNU/Linuxを搭載しており、実装出来るソフトウェアの幅も広い。

最後に『M-Connect』の今後の展望について本橋氏に聞くと、こう話してくれた。「今後は、Bluetoothを取り入れ介護事業の参入をしていきます。Bluetoothを搭載した発信機とAlert Callとの組み合わせで、家から10m離れたら緊急電話をするような『徘徊防止ソリューション』をリリースします。また、弊社の24時間365日対応可能なコールセンター事業との融合をし、更なる顧客満足度の高い“Only ONE”を目指してサービスメニューの拡充を行いたい」

介護といった高い信頼性が求められる分野においても利用する事を想定された『OpenBlocks IoT BX1』は信頼性の高いハードウェアと言えそうだ。

### 『Alert Callサービス』概要図



ぷらっとホーム株式会社

Tel. 03-5213-4370

〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-3  
日本ビルディング九段別館3F  
Mail. sales@plathome.co.jp / Fax. 03-3221-3766

搭載OSを含む、全ての情報を公開中  
openblocks.plathome.co.jp