

つなぐ技術で、あなたに喜びを

BUFFALO™

ピックアップ導入事例

IoT住宅の実証実験に「AirStation connect」によるメッシュネットワークを導入。電波の通りにくい宅内でも50以上のIoT機器を運用可能に

ミサワホーム総合研究所 様

ミサワホーム総合研究所は、経済産業省が進めるIoTを活用したスマートホーム国際規格の策定に向け、ミサワホームの渋谷展示場に50以上のIoT機器を配置した実証実験を進めています。そのIoT機器をつなぐWi-Fiネットワーク機器として、メッシュネットワーク対応Wi-Fi「AirStation connect」を採用。3階建ての住宅に、Wi-Fiルーター（無線LAN親機）「WTR-M2133HP」1台と専用中継機「WEM-1266」4台を導入しました。ここで得られた機能安全やリスクに関する知見は、国際標準化だけでなく将来のIoT住宅設計にも活用される見込みです。



ミサワホーム総合研究所 スマートホーム研究P1リーダーの飯島雅人氏(左 以下、飯島氏)と、ミサワホーム総合研究所 スマートホーム研究P1 守谷一希氏(右 以下、守谷氏)

展示住宅に50のIoT機器を設置 ネットワーク構築が課題に

IoT(Internet of Things)技術の進化に伴い、「スマートホーム」が注目されています。しかし実際に住居にIoTを導入するにあたっては、機器単体で問題がなくとも、複数の機器を同時に利用すると不具合が生じる可能性があります。そこで経済産業省は、国立研究開発法人 産業技術総合研究所とミサワホーム総合研究所とともに、IoT機器の機能安全に関する国際標準規格の制定を目指しています。

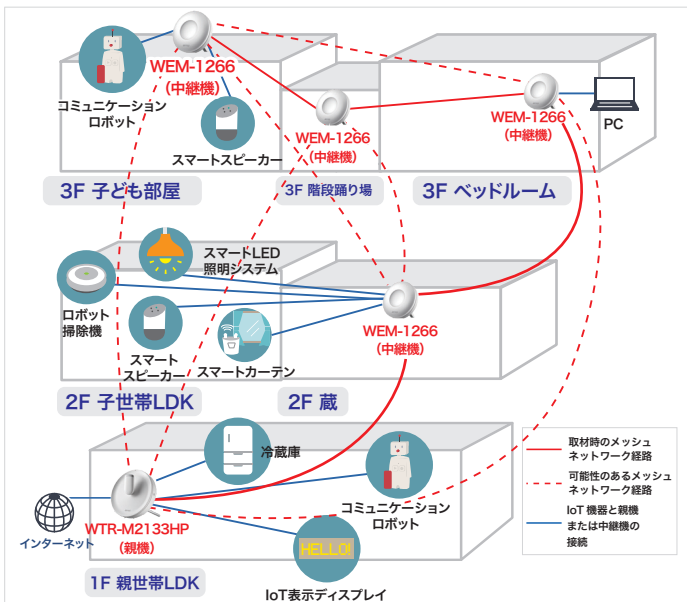
その実証実験の舞台となっているのが、東京都渋谷区の総合住宅展示場「TBS ハウジング渋谷東京ホームズコレクション」内にあるミサワホーム

の渋谷展示場です。3階建ての住宅「CENTURY 蔵のある家」にはおよそ50種類のIoT機器が導入され、人感センサーに反応して来場者を出迎えるコミュニケーションロボットや、冷蔵庫の開閉を検知して見守りの役目を果たすオブジェなどが動いています。

ここで課題となったのが、これら多数のIoT機器をつなぐネットワーク環境の構築でした。当初はモバイル回線を利用した据え置き型のルーターを用いてクラウド経由でつなぐなど試行錯誤したそうです。ミサワホームの住宅は木造のため比較的電波は通りやすそうと考えていたのですが、設備などの状況によって予想よりも電波が通りにくい場所があることを再認識したそうです。

け、メッシュ親機である「WTR-M2133HP」と4機の専用中継機「WEM-1266」を導入しました。

実際に導入した印象として、守谷氏はアプリの使いやすさを評価しました。例えば、中継機の置き場所を決める際には、iOSとAndroid用に提供されている専用アプリを用いて電波の強さを確認しながら設置できたそうです。また、「AirStation connect」の独自メッシュ機能には、最も効率よくつながる経路を自動的に選択する機能があります。専用アプリでは親機と中継機のつながりを可視化できることも、守谷氏は評価しました。有線機器を無線化する「イーサネットコンバーター」機能も活用して、IoT機器を制御できるようにしました。



ミサワホーム渋谷展示場「CENTURY 蔵のある家」のネットワーク構成図

親機と中継機が最適経路でつながる メッシュネットワークを採用

そこでミサワホーム総合研究所は、親機と中継機同士が互いに通信しあうことで編目(メッシュ)状にネットワークを構築する「メッシュネットワーク」に注目。メッシュネットワークに対応したWi-Fiルーターの導入を検討していたところ、バッファローから独自のメッシュ機能を搭載した「AirStation connect」の提案を受

インテリアに馴染むデザイン 実証実験の知見は今後の設計に活用

こうしてミサワホーム総合研究所は50種類以上のIoT機器のうちWi-Fi接続の機器と、それらのコントローラーとして使用するiPadを、「AirStation connect」で構築したWi-Fiに接続し、実証実験を進めています。コミュニケーションロボットやスマートスピーカーを駆使した近未来のスマートホーム体験は来場者からも好評を得ているそうです。これまでのWi-FiルーターはいかにもIoT機器といった外観でしたが、「AirStation connect」は一見するとそこにルーターがあるとは気づかないほど。「Wi-Fiルーターには見えないデザインがいいですね。」と守谷氏は言います。

飯島氏は、今回のIoT実証実験を通じて、住宅と電波についての知見を得られたと語ります。「住宅を設計する上で水道やガスと違い、ネットワークはお客様が独自に導入されるのが一般的なため十分に考慮されていませんでした。今回の実証実験から、電波が通りやすい設計やコンセントが必要な場所が見えてきたので、今後の住宅設計にこうした知見を活用していきたいです。」(飯島氏)

導入製品



「AirStation connect」
トライバンドWi-Fiルーター
WTR-M2133HP



「AirStation connect」
専用中継機
WEM-1266

