

# 事例：BLEを利用した室内位置情報管理システム

## BLE(Bluetooth Low Energy)を用いて人の行動を記録するシステム

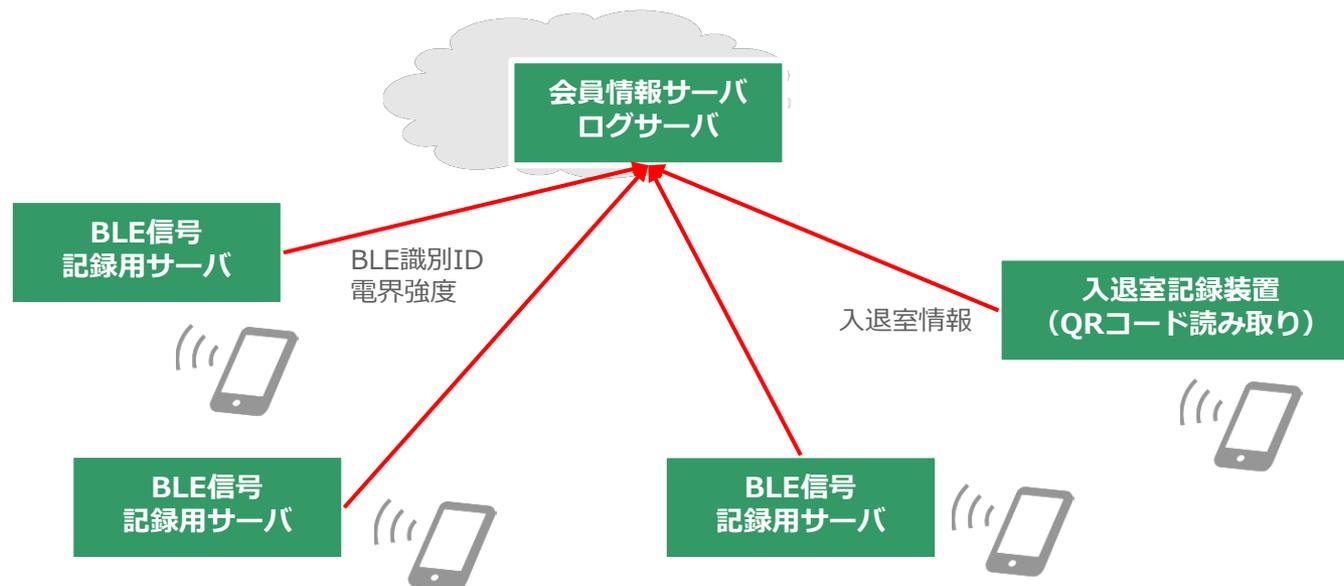
この事例のお客様は、人の行動・活動を分析することを目的とした実証実験を実施するにあたり「実験対象者の部屋への入退室を記録したい」「屋内の特定に場所にどれくらい滞在したかを記録したい」「端末と対象者の情報を紐づけたい」という要件を示されました。

本件ではモバイルデバイスから発信されるBLE(Bluetooth Low Energy)を受信することで約1mの精度で固体の位置を特定します。BLE信号記録用サーバは小型コンピュータ(Raspberry Pi)を使用しており、安価に多くの機器を配置することができます。

この事例では、スマホアプリ(Android、iPhone)の開発、BLE信号記録用サーバ・閉域空間への入退室を記録するQRコード読み取り端末装置・そのデータを保存するログサーバ・会員情報サーバを設計、開発まで行いました。ログサーバ、会員情報サーバはパブリッククラウド上に配置し、オンプレの各サーバとはVPNを介した通信を行っています。BLE信号記録用サーバではスマホから発信されるBLEの識別IDと電界強度を収集し、逐次ログサーバに伝送します。

Android、iPhoneともに、セキュリティ上の要件やバッテリー消費の問題から一定時間以上のバックグラウンドでの処理や、画面を消灯したスリープ状態での動作継続が難しくなっていますが、BLEという低消費電力の通信規格を使用することでこの問題を解決しました。

導入年	2023	
ユーザ業種	製造	
担当工程	PM	△
	基本設計	○
	詳細設計	○
	開発	○
	構築	○
	導入	○
	保守	○



アプリ画面  
(入退室用QRコード)