

# 複数のスマホに一齐送信！ BLEビーコンの実力チェック実験

牧野 秀夫, 佐々木 和志

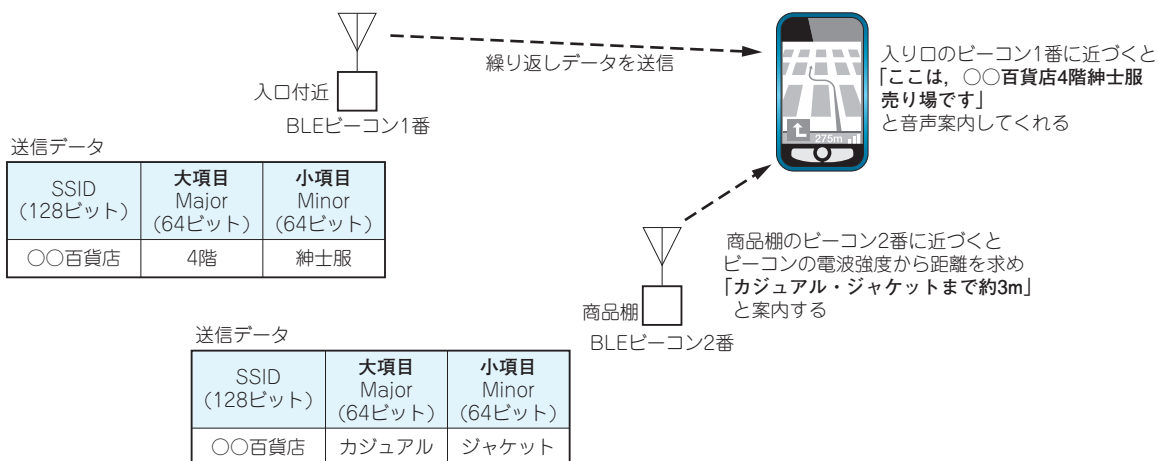


図1 BLEビーコン情報による音声案内システム

ここでは、BLEビーコンを使った音声案内ということで、建物内で道案内や物探しを行う方法について簡単に紹介します。そのために、

- (1) ビーコンからどんな信号が来るのか？
- (2) なぜビーコンからの距離が分かるのか？
- (3) どうやって音声案内をするのか？

について説明していきます。またAndroid端末を使って実際の動作を体験しています。デモンストレーションには無料で公開されているお試しのソフトウェアを使用します。

### BLEビーコンのしくみ

#### ● 音声案内のシステム構成

ビーコン情報を使った音声案内例を図1に示します。デパートの売り場案内を想定し、売り場の入り口と商品棚にそれぞれビーコン1番とビーコン2番が置かれているものとします。

ビーコン1番からは「〇〇百貨店、4階、紳士服」といった情報が電波を使って連続送信されています。案内を必要とする利用者がスマートフォンを持って近づいてくると、この情報を受信して「ここは、〇〇百貨

店4階紳士服売り場です」と音声案内が聞こえてきます。同じように、ビーコン2番に近づくと「カジュアル・ジャケットまで3m」といった音声案内が聞こえます。従って、ビーコンからの情報を受信することにより、その場所に対応した音声案内を利用できるようになります。

このような音声案内を実現するために必要なものは、ビーコンからの固有情報(具体的な商品名や特別な数値など)とビーコンまでの距離、音声案内を行うための装置となります。

#### ● BLEビーコンの信号

最初に、BLEビーコンから送られてくる信号について説明します。利用するBLEビーコン・モジュール(以下、ビーコン)は、MyBeacon Pro Ac-DR(アプリケーション)です。計測ソフトウェアは同社製電力計測ソフトウェアにデータ記録機能を付加して使用します<sup>(1)</sup>。

使用するビーコンを写真1に示します。ビーコン基板には2個のBLEモジュールが組み込まれており、基板の中央にあるLEDによりその動作状況を確認できます。また、2個の単3電池で動作し、価格も1,000円程度なので、実験や試作にも適しています。