

BLE beacon

ビーコンを活用してひと・もの・場所を自動認識 オカベマーキングシステムの多彩なBLE ビーコン製品

BLE ビーコンとは近距離無線技術のひとつBluetooth Low Energy を利用し、電池を内蔵して自ら電波を発信するアクティブ型の無線タグです。

およそ数m ~ 100m の設定した範囲に

決められた識別子 — ID を含むデータフォーマットを

設定した間隔で自動的にアドバタイズします。

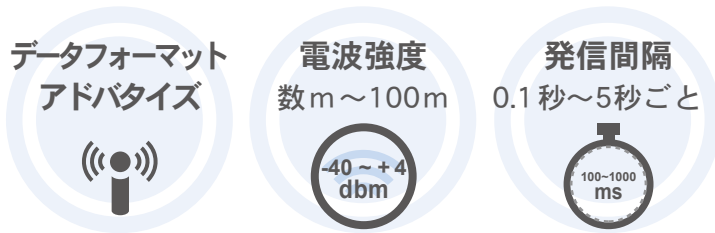
BLE ビーコンの情報を受信して管理・分析するシステム・アプリの開発によって

さまざまな情報を見える化するためのタグとして、あらゆる場面で活用できます。



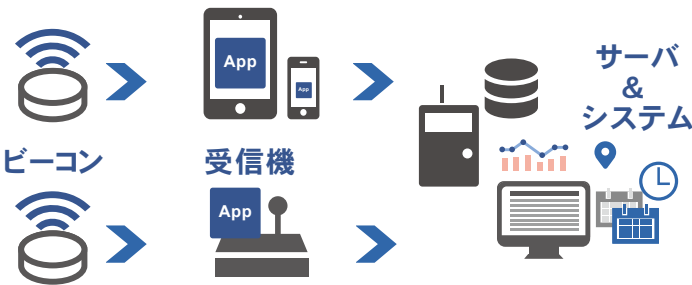
BLEビーコンの基本

ビーコンの機能はこの3つです。BLEは電力消費が抑えられるので、ボタン電池でも数ヶ月は稼働できる点と、BLE対応のレシーバはもちろん、BLEを受信できるスマートフォンやタブレットの普及によって、比較的ローコストにスタートできます。



BLEビーコンを運用する方法

ビーコンの役割はユニークなIDをアダプタイズすることです。センサー付きのものは測定値と一緒にアダプタイズするものもあります。いつ・どこで・なにがといった情報は、ビーコンの電波を受信する機器と、それらを管理するシステムやアプリで行います。



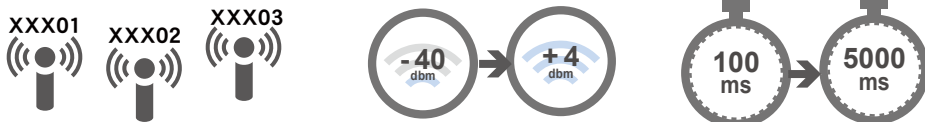
MULTI-ADVERTISE BLE beacon

アダプタイズとは Bluetoothデバイスが不特定の受信機器に対して電波を発信することを指します。そのアダプタイズする内容をデータフォーマットと呼びます。ひとつのビーコンで同時に最大6種のデータフォーマットをそれぞれに設定して発信できる機能がマルチアダプタイズです。使いかたや組み合わせはアイデア次第です。

iBeaconもEddystoneも使用できるマルチアダプタイズ



データフォーマット (ID など識別子)・発信距離・間隔を変えて複数アダプタイズできる



頻度や距離を変えるとおよその位置検知や、受信機の設置位置別のアダプタイズもできる



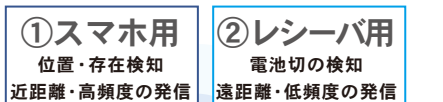
BLE-TM541
ロングライフビーコン

ビーコンの死活管理をしやすくする

・ビーコンのデータフォーマットで分ける

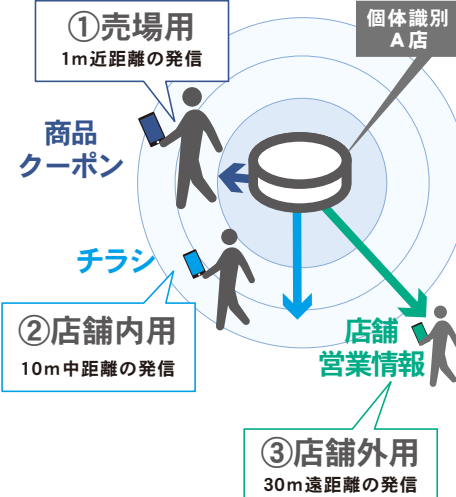


・ビーコンの受信機で分ける



アダプタイズで距離別の店舗販促

・ビーコンのデータフォーマットと電波強度で分ける



CAD-825カード型BLEビーコン



社員証や入館証などをスマートIDカード化できる

スタッフやゲストが携帯しやすい!
人の存在検知できます。
iBeacon ベースのデータフォーマット



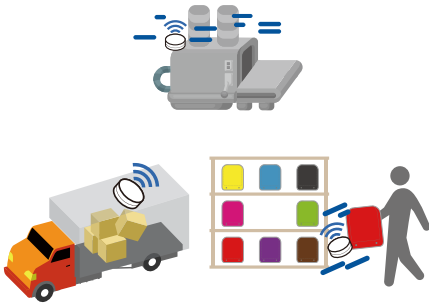
加速度センサー内蔵ビーコンとマルチアドバタイズ

BLE-TM511

加速度センサービーコン



加速度センサー付きビーコン
検知したXYZ値をアドバタイズ
トリガーのしきい値は固定 (0.2G)
死活監視、トリガーなど組み合わせられる



①常に発信
ビーコン検知

②常に発信
XYZの値

③トリガー発信
加速度検知



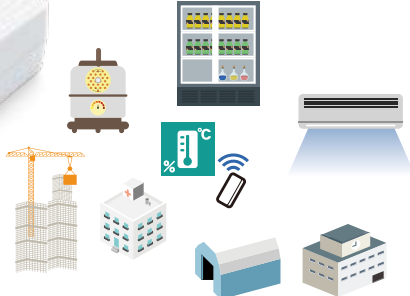
温湿度センサー付きビーコンとマルチアドバタイズ

BLE-TM530

温湿度センサービーコン



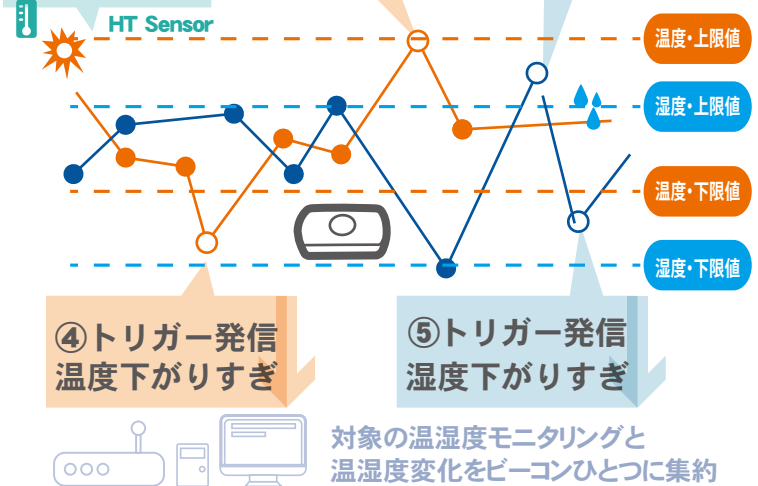
測定可能温度 -40℃～60℃
測定可能湿度 0%～100%
温度・湿度の上下限それぞれにしきい値の設定可能
温度 -15～45℃
湿度 0～100%
※温湿度の精度には数度の差が起きる場合があります。
事前にテストを行ってください。



①つねに発信
温湿度の値

②トリガー発信
温度上がりすぎ

③トリガー発信
湿度上がりすぎ



④トリガー発信
温度下がりすぎ

⑤トリガー発信
湿度下がりすぎ

BLE-TC420は圧力センサーがつけられるiBeaconベースのビーコン

BLE-TC420

圧力センサービーコン



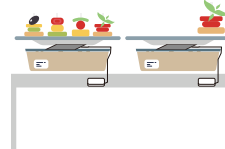
iBeacon 受信アプリケーションも利用可能
圧力センサー付きで圧力検知で発信
トリガーのしきい値を 20 段階で設定
圧力の有 / 無どちらをトリガーに
アドバタイズするか選択可能
※iBeaconの距離測定アプリケーションでは使用できません
※圧力の測定値はアドバタイズしません



センサーをはずした場合は
ビーコンだけでも使える



トリガー発信



20段階
大きさ・重さ・形状
検知する対象にあわせて
しきい値を調節



トリガー発信



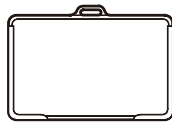
さらに便利な機能をプラス

- ・24 時間タイマーで営業中だけ稼働できる
- ・死活情報を設定時刻にアドバタイズ



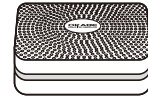
IDカードホルダータイプの
BLEビーコン
iBeacon ベース

CAD-825



ロングライフバッテリー
マルチアドバタイズ

BLE-TM541



通信方式	BLE4.2	BLE
発信間隔	100~10,000ms	100 ~ 5000ms ※推奨 100 ~ 1000ms
電波到達距離	約1m~70m (8段階設定 -40/-20/-16/-12/-8/-4/0/4dBm)	1m 前後 ~ 90m 程度 (8段階設定 -40/-20/-16/-12/-8/-4/0/4 dBm)
データフォーマット	独自規格 ※iBeacon受信アプリで使用可能	iBeacon Eddystone(UID /URL/TLM) /Info (Device info)
防塵・防滴性能	-	IP65
センサー	-	温度 (EddystoneTLM 用の内部温度)
スイッチ	1 個 (電源オン / オフ用・設定用)	1 個
サイズ	約W90.1mm×D7mm×H62mm	72 x 72 mm 厚さ 23 mm
重量	約26g(電池含む)	約145g
使用電池	電池交換不可	単三電池4本 (5800mAh)
電池寿命	数ヶ月~2年程度 ※電池や設定による	数か月~10年程度 (設定による)
動作環境	-20 ~ 70℃	-30℃ ~ 60℃

加速度センサータイプ
マルチアドバタイズ

BLE-TM511



温湿度センサータイプ
マルチアドバタイズ

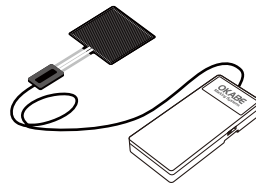
BLE-TM530



通信方式	BLE	BLE
発信間隔	100 ~ 5,000ms ※推奨 100 ~ 1000ms	100 ~ 5,000ms ※推奨 100 ~ 1000ms
電波到達距離	1m 前後 ~ 90m 程度 (8段階設定 -40/-20/-16/-12/-8/-4/0/4 dBm)	1m 前後 ~ 90m 程度 (8段階設定 -40/-20/-16/-12/-8/-4/0/4 dBm)
データフォーマット	iBeacon / Eddystone(UID /URL/TLM) / Info (Device info) / Acc (加速度)	iBeacon / Eddystone(UID /URL/TLM) / Info (Device Info) / HT Sensor (温度・湿度)サンプリングレート6秒
防塵・防滴性能	IP67	IP66
センサー	加速度 (3軸)・温度 (EddystoneTLM 用の内部温度)	温度 (測定範囲 -40℃~ 60℃)・湿度 (測定範囲 0%~100%)
スイッチ	ビーコン内 1 個 (電源オン / オフ用・設定用・ボタントリガー用)	1 個 (電源オン / オフ用・設定用・ボタントリガー用)
サイズ	直径 50mm 厚さ 15mm	70.6×38×17.8mm
重量	約 26g	約 43g
電池使用	CR2477 (1000mAh)	単四電池 ×2 本 (1100mAh)
電池寿命	数か月 ~ 3 年程度 (設定による)	数か月 ~ 3 年程度 (設定による)
動作環境	-15℃ ~ 70℃	-40℃ ~ 60℃

圧力センサー外付けタイプ
iBeacon ベース

BLE-TC420



通信方式	BLE
発信間隔	100~10,000ms
電波到達距離	約 1~100m (-40/-20/-16/-12/-8/-4/0/4dBm)
データフォーマット	独自仕様 ※iBeacon 受信アプリで使用可能
センサー	感度範囲: 0.3~9.8N 最小感度: 30g しきい値: 20 段階 ※圧力値はアドバタイズしません
スイッチ	1 個 (電源オン / オフ用・設定用)
サイズ・重量	本体: 66.0 × 30.0 × 10.2mm 20g (電池含む) センサー: 39.8 × 39.8 × 0.43mm 接続ケーブル 500mm
電池	CR2450 (660mAh)
電池寿命	数か月 ~ 2 年程度 (設定による)
動作環境	-20℃ ~ 70℃

※電池寿命や動作環境温度は出荷時搭載電池の場合です。 ※発信間隔や発信強度の設定値によって電池消耗は増減します。 ※電波到達距離はあくまで目安であり、実際の距離は物理的環境により異なります。
※本カタログの内容は製品改良のため予告無く変更される場合があります。 ※印刷の関係上、本カタログに掲載した写真及び画像は、色や細部等が実際とは異なる場合がございます。
※掲載の写真やサンプル等は使用シーンのイメージです。 ※記載されている各名称は各社の商標または登録商標です。