

関係各位様

2015 年 9 月 7 日

iBeacon を活用した阿波おどり連追跡の実証実験のご報告

スマートリンクス株式会社（神奈川県横浜市）は、NPO法人 東京高円寺阿波おどり振興協会および杉並区商店会連合会 青年部と連携して、2015年8月28日、29日、30日に開催された「第59回 東京阿波おどり」にて、iBeaconを活用した阿波おどり連追跡の実証実験を実施いたしました。

その実証実験の結果と今後の取組みについて、ご報告させていただきます。



連追跡画面では
30連の現在地を表示



連紹介画面から
お目当ての連を追跡



2015 年 8 月 28 日の”ふれおどり”から 3 日間に渡り高円寺阿波おどり連協会に所属する 30 連の高張提灯（連の先頭を歩く連の看板のようなものです）に iBeacon を取り付けていただき、アプリをインストールしたお客様のスマートフォンの位置情報と連動させることで、連の追跡を実現いたしました。

画面のように、連協会所属の 30 連の位置情報を地図に表示することができ、また、連紹介の画面からは、お目当ての連の位置情報を地図に表示することができました。

このように、iBeacon を用いて連の追跡が可能であることを、実証することができました。

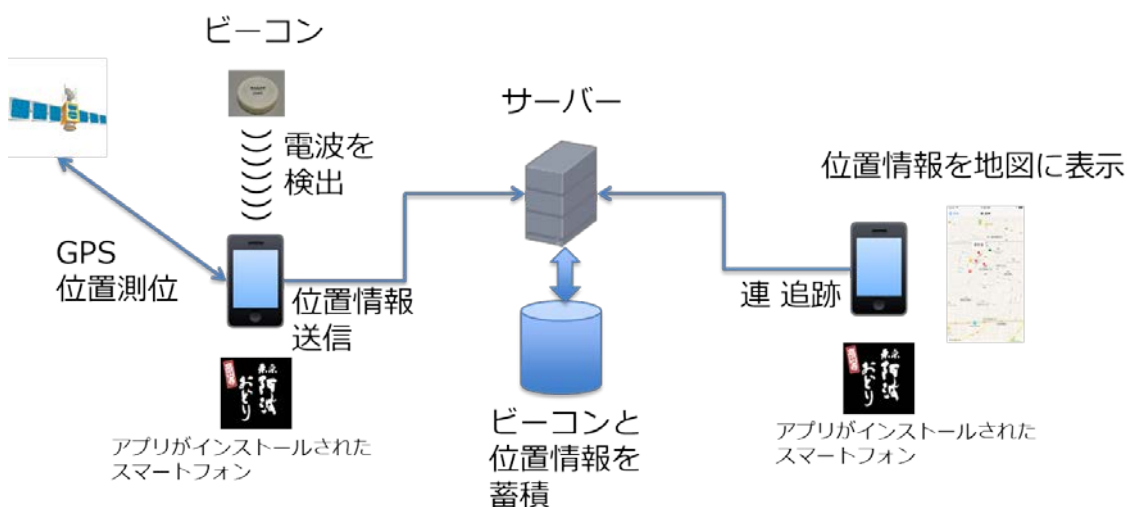
さらに、3 日間に渡って、位置測位の頻度、サーバ、ネットワークの負荷についても計測す

ることができ、今後の実用化に向けた課題も抽出することができました。

協力してくださいました連の方、ならびに、アプリをインストールして下さいました皆様には、厚く御礼を申し上げます。

実証実験システムの概要

今回の実証実験で用いたシステムの概略構成は、以下のとおりです。



34個のビーコンを用意



高張提灯への取り付け例

34 個のビーコン(連用が 30 個、インフォメーションテント等に 4 個)を準備し、連協会所属の 30 連の高張提灯に取り付けていただきました。

アプリがインストールされたスマートフォンが、これらのビーコンを検知すると、端末が測位した位置情報をサーバに送信、蓄積致します。

スマートフォンのアプリから「連追跡」のボタンが押された際には、サーバに蓄積された位置情報から該当する連の最新の位置情報を抽出し、その位置情報を地図上に表示しています。

実証実験の実績値

①アプリダウンロード数(8/30 現在)

種別	ダウンロード数
iOS (iPhone/iPad)	2,420
Android	791
合計	3,211

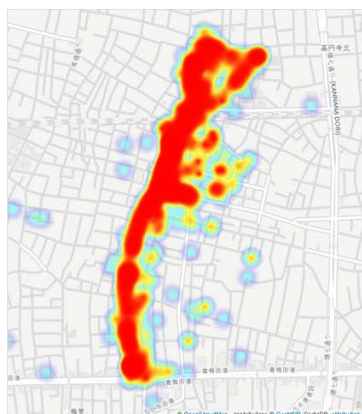
②アクセス回数の実績

項目	28 日	29 日	30 日	合計
ユーザー数	315	901	708	1,934
位置情報の登録回数	2,438	7,878	6,005	16,321
特定の連 追跡回数	7,432	38,998	33,358	79,788
全体地図 追跡回数	5,695	32,398	25,684	64,047

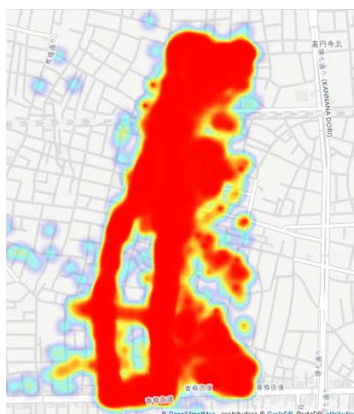
ビッグデータの分析と公開

ビーコンを検出した端末から送られてきた位置情報を、ビッグデータとして分析することができました。

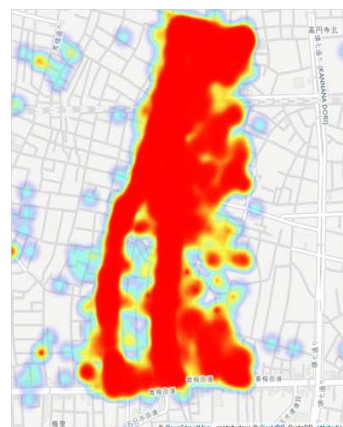
8/28



8/29



8/30



このヒートマップでは、赤が濃い場所ほど、アプリ使用者が密集していたことが分かります。演舞場全体が赤くなっていることが良くわかります。

このデータを分析することで、阿波おどり開催中の人の流れや、混雑具合等を把握することが可能になり、イベントの計画段階へのフィードバックも可能になると考えられます。

ヒートマップを時系列でアニメーションするようにしたものや、ある連が移動した軌跡は、以下の URL から参照することができます。

名前	URL
8/28 ヒートマップ	http://cdb.io/1LMUTgH
8/29 ヒートマップ	http://cdb.io/1EqJYqe
8/30 ヒートマップ	http://cdb.io/1LMUFWP
8/29 東京天水連の移動軌跡	http://cdb.io/1EuJWxP
8/30 東京天水連の移動軌跡	http://cdb.io/1EuL3xw

また、ここで使用したビッグデータはオープンデータ（MIT ライセンス）として公開します。興味のある方は、以下のサイトを参照ください。

<https://ichi-eggs-hiro.cartodb.com/datasets>

また、この実証実験結果のレポートにつきましても、PDF 形式として公開します。

iBeacon について

iBeacon は、Bluetooth Low Energy(BLE)を利用した近距離無線通信技術であり、iOS7 より、正式に追加された機能のひとつです。ビーコンデバイスより発信された電波を、スマートフォンが受信し、これに対応したアプリが、様々なアクションを行うことができます。Android 端末では、Android 4.3 以降で、iBeacon 相当の機能を利用することができます。

本実証実験で使用したビーコンデバイスは、高円寺エリアに導入したビーコン(芳和システムデザイン社製「BLEAD™(ブリード)」)を活用して行いました。

今後の展開

「東京高円寺阿波おどり」に関しては、NP0 法人 東京高円寺阿波おどり振興協会および杉並区商店会連合会 青年部と引き続き連携し、公開報告会や意見の募集機会などを設け、アプリの更新を行っていきます。

山車や神輿等、街の中を移動するようなお祭りや、イベント等で、このシステムを使ってみたいという方は、お気軽に弊社窓口まで、ご連絡ください。

また、お祭り以外でも本技術を応用することが可能ですので、興味のある方は、お気軽に弊社窓口まで、ご連絡ください。

さらに、来年度までには、「まちビーコン協議会」(<http://townbeacon.org>)で、現在、開発を進めている「BeaconBank」(ビーコンを共同利用するためのシステム)に、連のビーコンを登録し、ビーコンをオープン化致します。

これにより、弊社だけでなく、様々なアプリ開発会社が、このビーコンを活用することが可能となり、ビーコンを活用した連追跡以外のアプリ等の登場を期待することができます。これに興味を持たれた方も、お気軽に、弊社もしくは、まちビーコン協議会の窓口までご連絡ください。

スマートリンクス株式会社 会社概要

街に根差している企業様や商店様の活性化こそが、街の活性化、地域経済の発展に繋がることと考え、企業様や商店街様が気軽に低価格、低リスクで導入できる iOS/Android アプリやホームページの企画、開発、運営を行っております。

まちビーコン協議会 団体概要

まちビーコン協議会（正式名称：まちなかBeacon 普及協議会）は、iBeaconをはじめとした近距離無線技術や様々なセンシング技術を社会インフラとして利活用するための課題を解決するために、会員が協調して協議、検討を行うために設立した団体です。

お問い合わせ先

スマートリンクス株式会社

神奈川県横浜市青葉区梅が丘 34-87 202

WEB <http://smartlinks.jp>

Email info@smartlinks.jp

まちなか Beacon 普及協議会

WEB <http://townbeacon.org>

Email info@townbeacon.org

本件に関するお問い合わせは、メールにてお願い致します。

※ Apple、Apple ロゴ、iPhone、iBeacon は米国および他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。

※ App Store は Apple Inc. のサービスマークです。

※ iOS の商標は、Cisco の米国およびその他の国のライセンスに基づき使用されています。

※ Android、アンドロイドは Google, Inc. の登録商標です。

※ BLEAD は、株式会社芳和システムデザインの登録商標です。

※ その他、本紙に記載されている商品名等は各社の商標または登録商標です。