

報道関係者各位

2015年11月26日 発行

## リクルートテクノロジーズ、未来のスマートホーム技術を実証実験 標準規格「Physical Web」でスマートコントローラを実現 ～デザイナーも開発可能に!? Web ブラウザ×Bluetooth の新たな可能性示す～

株式会社リクルートテクノロジーズ(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:中尾隆一郎、以下:リクルートテクノロジーズ)の研究開発機関アドバンスドテクノロジーラボ(以下、ATL)は2015年10月、IoT技術研究の一環としてPhysical Web<sup>※1</sup>を活用。URLを発信する家電型ビーコンデバイスを想定し、それに対応するスマートコントローラを開発。デモを実施しました<sup>※2</sup>。

ユーザーはスマートフォンのWebブラウザ上でURLを受信し、コントローラとして家電を操作することが可能です。また、Physical Webが普及した未来を想定し、独自のコンポーネントライブラリを提案。コーディング等の技術に馴染みがないデザイナーでも、簡単にコントローラを開発することが可能になります。

※1 Physical Web (<https://github.com/google/physical-web>)

Googleが公開する、Web技術を利用してIoTでモノと対話できる仕組みをつくることを目的としたプロジェクト。中核であるURIビーコン(URLおよびuuidを発信するビーコン)の仕様は、2015年7月に発表されたビーコン規格「Eddystone」においても「Eddystone-URL」として採用されている。

※2 W3Cでの実験デモ(<http://www.w3.org/Consortium/Hosts/Keio/meetup-sapporo>)

国際Web標準化コミュニティW3C(World Wide Web Consortium)が開催するDeveloper Meetupにおいて、先鋭的な取り組みとして下記の実験デモを実施。

### ① リクルートテクノロジーズが“Physical Web”に注目する理由

ATLは、世の中の先進的技術からソリューションを作り出し、将来のサービスへの接続を模索する先端研究組織です。これまで提唱してきた「Physical Webが実現する世界観<sup>※3</sup>」に関連して、「家の中でPhysical Webを活用したらどんな体験が可能か?」を実証実験するため、本取り組みに至りました。

※3 Physical Webが実現する世界観

「バス停に着いたら次のバスがいつ来るかわかる」、「レストランに着いたらメニューを閲覧できる」など、「今必要な情報は周りに落ちている」という新たな情報消費スタイルを実現する技術として、Physical Webに注目。2015年3月に、独自のビーコンとアプリを開発し、デモを実施しました。

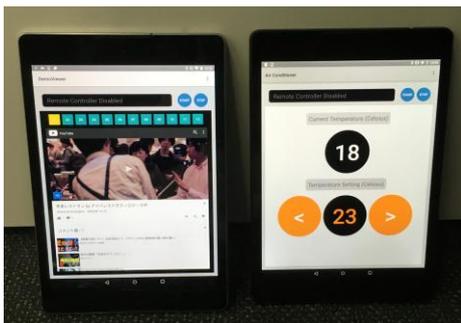
#### ■ iBeacon に対抗する標準規格、Physical Web

ビーコンを活用する技術としてはPhysical Webの他に、アップル社が提供する「iBeacon」が存在します。Apple社が決めた規格をiOSのSDK(ソフトウェア開発キット)を通して利用するiBeaconに比べ、Physical Webはオープンスタンダードな標準規格のため、「誰でもビーコンやサービスを開発できる」可能性を秘めています。そのため、Physical Web普及後にどのような体験が可能になるかを実証・提唱することにより、Physical Webの標準化を促進できればと考えています。

#### ■ Physical Web が開く、スマートホームの可能性

Physical Webを通じて、「今、この場で必要な情報」を取得可能です。こうした“近くのものをつなげる”特性の応用として、家の中の生活がどのように変わるかに注目。家電がURLを発信するビーコンとして機能した場合を想定し、デモを実施しました。

### ② 家電型ビーコンを想定し、Web ブラウザ上で機能するスマートコントローラを開発 デモを実施



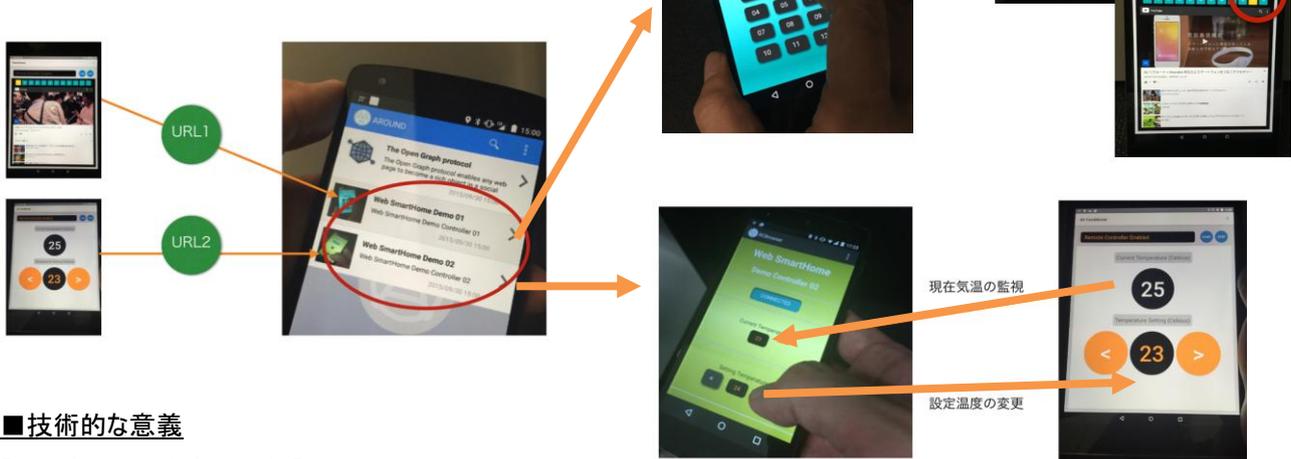
以下の家電型ビーコンを想定し、対応するコントローラを開発しました。これにより、「家の中でスマートフォン(Physical Web対応ブラウザ)を見ると、周囲の家電のコントローラがリストアップされ、そのまま操作可能」という体験が実現できます。

【仮想テレビ】 動画ページを切り替えて表示できるアプリで、スクリーンの上に並んだチャンネルボタンで表示する動画ページが切り替わります。

【仮想エアコン】 エアコンのディスプレイを模したアプリで、現在の気温や、設定温度を編集することが可能です。

株式会社リクルートテクノロジーズ

各デバイスは Physical Web のビーコン(Eddystone-URL)として振る舞い、URL を発信します。Bluetooth Low Energy (BLE) のサービスを提供しているため、スマートフォンが近づくと Physical Web 対応のブラウザ上に一覧画面を表示させることが可能です。



### ■ 技術的な意義

#### 【動的なリモコンを実現可能】

リアルタイムで最新番組や室温が表示されるなど、Web ならではの情報を付加した次世代型リモコンを容易に作成可能です。

#### 【Web ブラウザ × Bluetooth の活用可能性を示唆】

現状、Bluetooth API が整備された Web ブラウザは、特殊な条件以外では存在しません<sup>※4</sup>、Physical Web 対応ブラウザが普及した近未来においては、Web と Bluetooth を連動させるインフラが整備され、IoT 分野の技術が大きく広がる可能性があります。

※4 Web Bluetooth を利用可能なブラウザ

現在は iOS/Android 上の Safari や Chrome など Web Bluetooth を利用できないため、今回のデモにおいては、最低限の BLE のブリッジ機能を搭載した WebView アプリケーションを開発し、JavaScript から利用した。

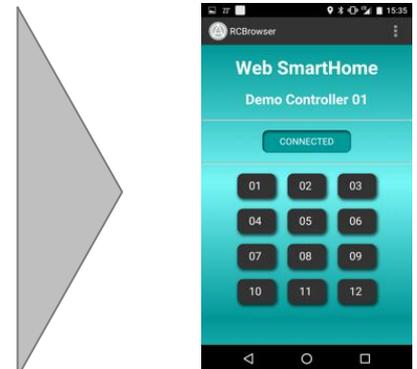
### ③ 独自のコンポーネントでデザイナーでも開発できるインターフェースを提案

今回使用したテレビ向け・エアコン向けのコントローラ(Web ページ)の HTML ソースは、事前に用意した独自の Web Components<sup>※5</sup> を利用。複雑な BLE の仕様について知識がない開発者であっても、下図のような短い HTML を書き込むだけで Physical Web と連動して機能するコントローラを作成することが可能となっています。

```

1 <ble-service uuid="7F93D614-920A-48B0-8910-B3694E06E0FA">
2
3 <ble-state
4   default-text="NO CONNECTION"
5   idle-text="NO CONNECTION"
6   scanning-text="SEARCHING"
7   connected-text="CONNECTED"
8   error-text="ERROR" />
9
10 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="01" display="01" />
11 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="02" display="02" />
12 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="03" display="03" />
13 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="04" display="04" />
14 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="05" display="05" />
15 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="06" display="06" />
16 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="07" display="07" />
17 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="08" display="08" />
18 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="09" display="09" />
19 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="10" display="10" />
20 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="11" display="11" />
21 <ble-setter uuid="06AFE76A-7859-4D78-8918-035AA960ED56" data="12" display="12" />
22
23 </ble-service>

```



上記のようなサポートを通じて、“デザイナーでもコントローラを作れる”など、新しい技術の普及促進にも貢献していきたいと考えています。

※5 独自の Web Components

Web Components のラッパーライブラリである Polymer を利用し、Custom Element を作成。HTML Imports を使って、作成したコンポーネントを読み込んでいる。

## ◇ 会社概要

株式会社リクルートテクノロジーズは、リクルートグループのビジネスにおける IT・ネットマーケティングテクノロジーの 開発・提供を行う機能会社です。IT・ネットマーケティング領域の専門カ・イノベーションカで、リクルートグループのビジネスを進化させることがミッションであり、「次世代技術の R&D・新ソリューションの開拓」「ビジネスの実装」といったテーマに取り組んでいます。

- 社名 : 株式会社リクルートテクノロジーズ
- 設立 : 2012 年 10 月 1 日
- 資本金 : 1 億円
- 従業員数 : 498 名(2015 年 10 月 1 日現在)
- 事業内容 : IT・ネットマーケティングテクノロジーの 開発・提供
- Web サイト : <http://recruit-tech.co.jp/>

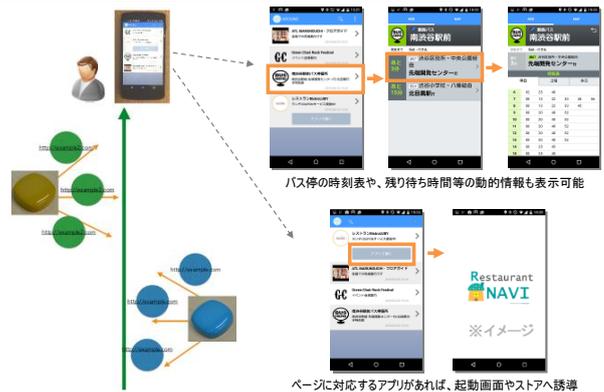
## ◇ アドバンスドテクノロジーラボ(ATL)について

多くのサービスを持つリクルートグループの中で、新しい技術の開拓や次のトレンドをいち早く察知し、未来のサービスに活かせるソリューションを生み出す研究機関です。IoT に関連してこれまで、下記のような取り組みを行ってきました。

## ◇ URL を発信するビーコンデバイスと専用アプリを開発 ～「今ここで必要な情報」を自動で取得・表示可能に～

IoT 技術を有効活用するための一手として 2015 年 3 月、Physical Web の仕様に準拠し BLE で URL を発信するビーコンデバイス、および専用のスマートフォンアプリを開発し、実証実験を実施しました。

バス停やレストランにビーコンデバイスを設置することにより、近づいた人のスマートフォンが、バスの時刻表や接近情報、レストランのメニューといった「今ここで必要な情報」を自動で取得・表示可能になります。



## ◇ 女子大生がデザインした、オシャレな新型ウェアラブル発表会を開催



ウェアラブル端末に関する取組みの一環として 2015 年 3 月、新型ウェアラブル端末の発表会および体験イベント「私たちがプロデュース！～女の子のためのスマートアクセサリ～」を実施しました。

これまで機能面にフォーカスしたウェアラブル製品は数多く発表されてきたものの、ユーザー目線で「女性がアクセサリ感覚で身につけられる」ウェアラブル端末は少数でした。そこで、リクルートテクノロジーズが独自に開発したウェアラブル端末を、「Rikejo 製作所 by 講談社」所属の現役女子大生がデザイン。ファッションに敏感な現役女子大生の声を取り入れ、女性が「アクセサリとして身につけたい」と思うようなデザイン性を追求しました。

## 本件に関する報道関係様からのお問合せ先

株式会社リクルートテクノロジーズ PR 事務局 池田(イケダ)・濱西(ハマニシ)

TEL: 03-5545-3888 FAX: 03-5545-3887 MAIL: rtc-ml@aur.co.jp

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-7-1 赤坂複合ビル 5F