

資料4

第2回  
「ポケモンGO」などスマホの進化が地域社会・地域経済に  
与える影響に関する有識者会議

自治体等におけるスマホ等のICT技術の活用事例の紹介

平成28年12月12日  
公益財団法人 京都高度技術研究所  
研究開発本部



A	運行状況も考慮した乗換案内『歩くまち京都(バス・鉄道の達人)』
B	秋の嵐山渋滞回避のための実証実験『エリアPUSHによる行動誘導』
C	BLEを利用したナビ実証実験『べんべんを探せ』
D	楽しく学べる動物園を実現する『野生への窓』
E	VRを利用した歴史遺産の再現『TimeScope』
F	美しい京を守る応援隊ツール『みっけ隊』

次に、上記のA,B,C,Dの概要とE,Fの詳細を説明する。

## A.『歩くまち京都(バス・鉄道の達人)』

### ■ 概要

(乗換検索機能)

京都市内を運行するバス・鉄道を対象に、出発地と目的地を入力するだけで、最適な移動経路や運賃・所要時間を検索できる無料の経路検索システム。

(運用開始日)

平成25年8月30日運用開始

### ■ 利用可能端末

スマートフォン、携帯電話、パソコン

### ■ 利用状況

#### ● アプリ・ダウンロード数

iPhone: 215,533 (うち英語版 38,202)

Android: 124,822 (うち英語版 25,511) ※2014年8月以降

#### ● 平均訪問者数/日: 約12,000人

### ■ 特徴

● 市内を運行する18のバス・鉄道の乗換検索が可能。

● GPSを搭載している市バスについては、全国初となる、その日の道路状況を加味した到着予測時刻を表示。平成27年7月からは、京阪バス及び京阪京都交通の到着予測時刻も表示。

● バス停名が分からなくても、目的地に施設名(寺社等)を入力すれば、最寄りの最適なバス停を判断し、検索(約2,500の施設等に対応)。

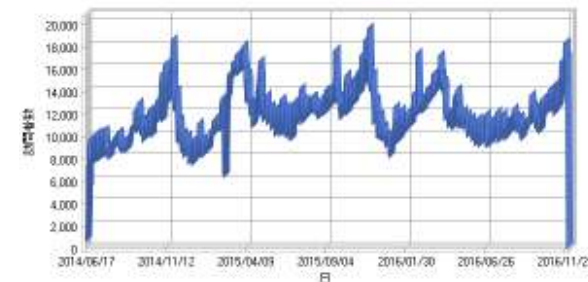
● 系統ごとのバス停と運行しているバスの現在位置を表示。

● 観光情報やモビリティ・マネジメント情報、バスの乗り方などを配信。

● 開始時からの英語対応と、平成26年2月からは外国人観光客向けにオリジナルの英語版観光コンテンツも掲載(「禅(ZEN)」「市(Market)」等)。

● 平成27年7月には、観光コンテンツや駅構内図のバリアフリー情報を強化。

● 平成28年2月から、広告表示による収益化



### ■ 効果

観光客の「電車・バスなどの公共交通機関」に対する残念度(不満足度)の大幅な改善。

[14.7%(H24)↘8.5%(H27)]

### ■ 課題

運用コスト(インフラ費用、ダイヤ変更、バス停位置データ変更等の保守費用)

## B. 『エリアPUSHによる行動誘導』(実証実験)

### ■ 概要

京都嵐山地区は紅葉のシーズンになると観光客等により車両、人共に混雑することが例年問題となっている。

そこで、遠隔地点及び公共交通結節点/当該地区等においてパーク&ライド駐車場の利用促進や、観光順路の変更等を促す行動誘引を実施致した。

遠隔地点については、車による来訪者に向け、(名神高速道路等の) 高速道路上のエリアを中心にパーク&ライド駐車場等の情報配信を実施し、嵐山地区については歩行者向けに阪急嵐山駅や嵐電嵐山駅等において、中心地の混雑を避ける観光情報を配信した。

(実証時期) 平成26年11月  
 (実証場所) 京都市嵐山地区  
 (サービス登録者数) 約1万5千人

### ■ 利用可能端末

コンシェル対応端末(スマートフォン, 携帯電話, タブレットetc)

### ■ 特徴

- 遠隔地点でのパーク&ライド駐車場等の情報配信にはNTTドコモのiコンシェル機能(\*1)を活用

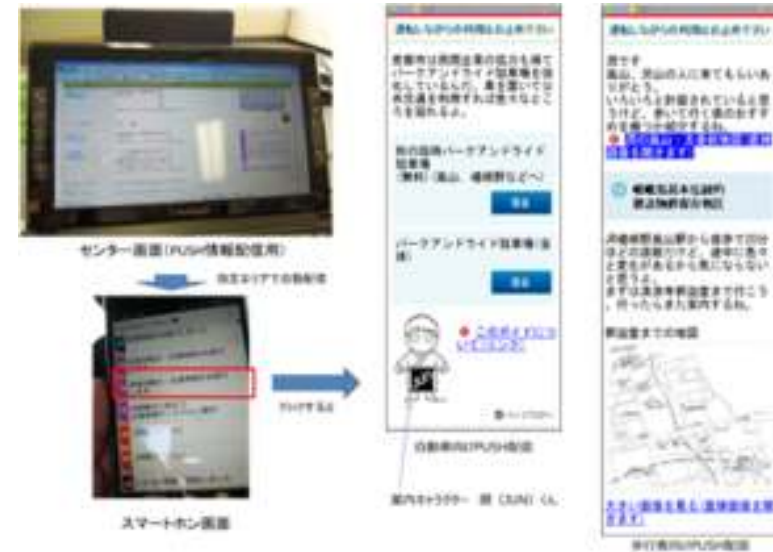
### ■ 成果

嵐山地区をベースとし、現状や目的を踏まえた効果的な情報の配信及びツールの選定を行うことにより、行動誘引が可能となることが分かった。

### ■ 課題

- キャリア・サービスに依存することによる情報提供の公平性(行政サービスとして)
- イベント時だけにとどまらない日常利用シーンの検討

(\*1)iコンシェル: DoCoMoが提供する「ケータイがまるで執事(コンシェルジュ)のように、あなたの生活をサポートする」サービス



## C.『べんべんを探せ』(実証実験)

### ■ 概要

Bluetooth LE(\*1) 対応端末(Beacon モジュール)を配置したナビゲーションフィールド内にて、スマートフォンを活用した施設・展示物案内、スタンプラリーなどを通じ、実用化に向けた実証実験を実施。

ユーザの行動ログや利用ログ、参加者へのアンケートから利用者に適切なタイミングで有用な情報を提供しているか等を検証した。

(実証期間)

平成26年2月24日～平成26年2月28日

### ■ 利用可能端末(貸出)

iPhone(5c,5s)/Android端末(Nexus5)

### ■ 特徴

- 屋外・屋内区別のないシームレスなサービス。端末貸し出し

### ■ 成果

- 設備コスト、設置コスト、フィールド提供者の心的負担ともに少ないことが確認できた。

### ■ 課題

- 設置場所による情報提供精度のばらつき

(\*1) Bluetooth LE(Bluetooth low energy ブルートゥース ローエナジー)は、最大50m 程の近距離無線通信を行う技術であり、また、ボタン電池で1年以上稼働できる程、非常に低消費電力であるという特長がある。

## D.『野生への窓』

### ■ 概要

来園者に対して、園内のネットワークやGPSによる位置情報、解説パネルのQRコードなどを利用して、園内のナビゲーション(経路案内)や動物の野生での生態などの解説情報を提供するiPhoneを用いたサービス。

「園内ナビ」、「スタンプラリー」、「動物クイズ」、「動物図鑑」の4つのアプリケーションを提供。  
(サービス実施期間)

平成22年8月～平成28年5月

### ■ 利用可能端末(貸出)

iPhone

### ■ 特徴

- 園内CGを利用したウォークスルーアプリ『サイバー動物園』、地下鉄京都駅設置の『動物サイネージ』と含めた誘客ツール。
- 園内リニューアル状況に応じたコンテンツ更新。
- 来園者の持つiPhoneや携帯端末に対して、詳しい飼育動物の解説などのコンテンツを映像を交えて配信
- 校外学習用や家族連れ用など、利用者の属性に合わせたコンテンツ配信
- 端末貸し出し

### ■ 効果

入園者数の増加

[712,000人(H22)↗820,000人(H26)]

### ■ 課題

運用コスト(インフラ維持費用、コンテンツ更新、園内リニューアルによるQR再設置等の保守費用)



## E.『Timescopeシリーズ』

### ■ 概要

3DCGを利用したパノラマVRエンジン  
主に、史跡に往事の姿を蘇らせることに活用されている。

### ■ 利用可能端末

スマートデバイス

### ■ 利用状況

- 京都市をはじめ、多くの自治体で活用中。

### ■ 特徴

- GPSやBeaconを活用し、「史跡」でスマートデバイスをかざすと、往事の姿が端末上に表示される。
- 利用者は、複雑な操作を行う事なく、コンテンツを閲覧出来る。
- テキストや写真、映像と言った歴史学習コンテンツとの組み合わせでの活用も可能
- ARやリアルタイムレンダリング + GPSによる、よりリアルな見せ方など、高機能な実装も可能。
- ダウンロード配信だけでなく、貸出専用端末での運用なども可能。
- サーバ配信型の展開によりアプリの軽量化も実施。



### ■ 効果

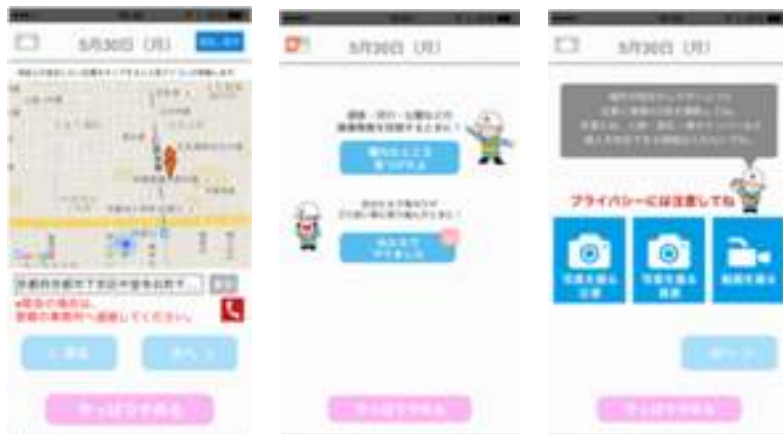
- ・ 史跡（石垣程度しか残っていない）の価値向上により来訪者の評価が向上。
- ・ 話題性が高く、メディアからも取り上げられる。

### ■ 課題

- ・ 補助金で構築されることが多く、運用コストの捻出が難しい。

## F.『みっけ隊』

- 概要  
(投稿機能)  
京都市内の公共土木施設の不具合箇所の通報や、自分たちで綺麗にした(掃除・補修など)ところの報告機能。  
(運用開始日)  
平成28年5月
- 利用可能端末  
スマートデバイス
- 利用状況  
● 1,000件以上の投稿公開。
- 特徴  
● 写真・動画及び位置情報により、京都市の土木事務所に直接通報できる。  
● 通報された情報に基づき、京都市の土木事務所職員が専用アプリを使って調査を実施。  
● 処理状況は逐一アプリやWebを介して報告。



- 効果  
● 電話・FAXによる通報手段しかなく、一部の市民しか通報を行っていなかったが、より気軽に通報がおこなえるようになった。  
● また、写真・位置情報を用いた通報により、事前に確実な情報の把握が行えるようになった。  
● メディアでも紹介され、市民をはじめ全国的に注目があつまった。
- 課題  
● 山間部など電波状態の悪い状況では、利用が難しい。(写真だけ撮影してあとから投稿することは可能)