

平成24年度 調査研究活動成果報告書

観光地における観光客向け  
情報配信システムと屋外情報端末  
の利用促進の調査研究

兼久 信次郎

## 1.提案者

兼久 信次郎

## 2.調査研究代表者

兼久 信次郎

## 3.調査研究期間

平成24年7月23日 ～ 平成25年3月31日

## 4.調査研究活動の概要

平成 22 年度の四情懇調査研究において製作した地図情報アプリ「MatsuyamaGuide」を活用し、屋外に設置された情報端末で観光客に向けて情報を発信し、双方向でコミュニケーションを行えるシステムを検討する。

平成 22 年度の時点では、まだスマートフォンの普及率は 10%未満だったが、モバイル環境の飛躍的向上に伴い最近ではスマートフォンも普及し「MatsuyamaGuide」を使用できるプラットフォームが広がった。また、屋外でも設置できる防水型 (IP65 準拠) のタッチパネル式タブレットが市販された事により屋外設置による情報発信が可能となった。合わせて端末間 (NFC などの近距離通信) を高速で通信する技術も確立し、サーバー側・クラウド側との通信と合わせて屋外に設置された情報端末とスマートフォンの通信が簡単に行えるようになってきた。

今回提案の調査研究では、街角に情報ベースステーションとなる情報端末を置きクラウドとの連携を行うと共に観光客の端末 (スマートフォン) との間では近距離通信を行い、高速に情報を提供するアプリケーションを開発し、観光客 (ターゲットが) が求める情報・サービスの仕組みを調査検証する。

観光客へ観光施設、店舗 (観光、名産品などの物販や観光客向けサービスをして

いる店舗)情報を提供すると共に目的地へナビゲーションし、消費行動へと誘導する事により地域経済の発展に寄与するシステム開発を目的とする。観光地における情報ベースステーション向けアプリケーション(サービス)の開発を成果目標とする。

## 5.実施計画

### 5.1 調査研究項目:

- 1) 観光客のニーズ調査
- 2) 情報端末の屋外利用の評価
- 3) MatsuyamaGuide の実装
- 4) NFC アプリアワードにてアプリ募集

### 5.2 実施体制、共同研究者の役割:

- ・セーバー株式会社:MatsuyamaGuide 実装の技術支援
- ・日本 Android の会四国支部:NFC 並びに Android アプリ開発支援
- ・地元専門学校、大学の学生(10名:河原学園5名、愛媛大学2名、松山大学3名):NFC 勉強会を通じユーザー視点のアイデア出し
- ・愛媛 CATV:モバイル端末のデータ通信用回線(WiMAX)の提供

## 6.調査研究活動実施結果

### 1) 観光客のニーズ調査

屋外設置の情報端末を利用してもらいやすくする為、現在松山市の屋外に設置されている街角情報端末<\*1>を利用してニーズ調査を行った。

調査日:9月8日、15日、29日、30日

調査協力:地元学生

調査場所:松山市内(13箇所)に設置された街角情報端末前

(市内中心部は観光客の割合が少なかった為、後半二日は道後温泉前で実施)

調査対象:観光客(121人)

調査方法:街頭で道行く人に観光客かを確認し、4つの設問をヒアリングした。

設問:

Q1 街角情報端末を知っていますか?

Q2 街角情報端末から情報を収集しますか?

Q3 収集する、収集しない、それぞれなぜですか?

Q4 街角情報端末からどのような情報が得たいですか?

・<\*1>街角情報端末とは

街角情報ステーションや街角情報端末等の名称で日本各地の都市に地域情報や観光情報、防災情報を提供する目的で屋外や屋内に設置されている端末。



図.1 各地に設置されている街角情報端末

## ◆アンケート結果

Q1街角情報端末を知っていますか？

設置されていることを知らない:121人(100%)

設置されていることを知っている:0人(0%)

◇歩いていて気づいた:17人(14%)

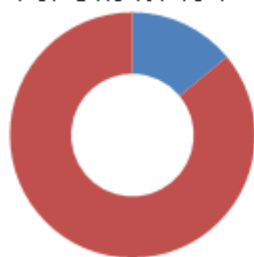
松山に街角情報端末があることを知っていましたか？



■ 知らなかった(100%)

■ 知っていた (0%)

街角情報端末に気づきましたか？



■ 気づいた(14%)

■ 気づかなかった(86%)

Q2(街角情報端末のコンテンツを確認してもらい)街角情報端末から情報を収集しますか？

<収集しない>

収集する:4人(3%)

収集しない:110人(91%)

わからない:7人(6%)

街角情報端末から情報を収集しますか？



■ 収集する(3%)

■ 収集しない91%

■ わからない(6%)

Q3収集する、収集しない、それぞれなぜですか？

<収集する>

- ・緊急救急施設の場所がわかる
- ・ビデオで観光紹介が流れているから少し興味がある

<収集しない>

- ・インターネットと同じだから
- ・クチコミ情報がないから
- ・必要な時に確認するから

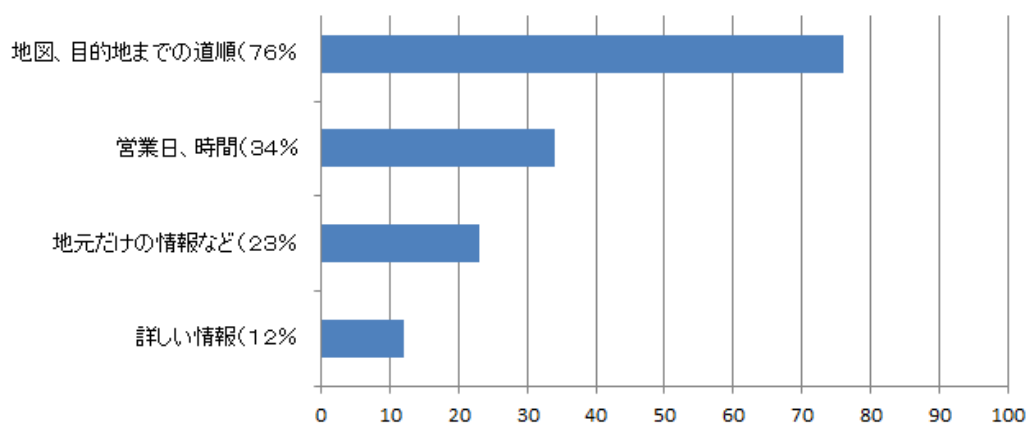
etc…

Q4街角情報端末からどのような情報が得たいですか？（複数回答可）

- ・地図、目的地までの道順（76%）
- ・営業日・時間（34%）
- ・そこに何があるか詳しい情報（12%）
- ・一般に知られていない地元だけの情報など（23%）

etc…

街角情報端末からどのような情報を得たいですか？



観光地を訪れた観光客は、事前に大まかなスケジュール（訪れる場所など行動計画）を決めてはいるものの、現地を訪れ散策する事を楽しみ、その場に応じた情報を得たい事がわかった。

得たい情報は、その場で取得する傾向にある。事前に調べる事もあるが、インターネットが発達しているので屋外にいてもスマートフォンを使いその場で検索しアクセスできる為、事前には多くの事を調べないようである。

また、一方で、観光地の地元の人だけが知ってるなどのレアな情報を好みインター

ネットで入手できる誰でも知りうる情報は好まない。その点では、観光コンシェルジェサービスなどの人によるフェース to フェースのサービスが良いようだった。

## 2) 情報端末の屋外利用の評価

### ・ 端末の選定

屋外に設置する事を踏まえ、国内で市販されている防水タブレットの中から以下の点を考慮し選定を行った。

- ・ 直射日光下でも見やすい画面である事
- ・ 屋外で使用できる様、防水性に優れている事



これまでのタブレットがビジネス用途に抱えていた課題をタフパッドが解決！



業務を止めない 頑丈性

落下・振動・衝撃、  
水や埃にも強い、IP65 準拠



明るく見やすい 液晶画面

屋外でも視認性の高い、  
約500cd/m<sup>2</sup>の高輝度液晶



情報化社会に必須 セキュリティ性

FIPS140-2レベル2相当  
セキュリティプロセッサ搭載  
暗号処理で利用する鍵を強力に保護

#### ■防塵試験(非動作時)

IEC60529/JIS C0920 IP6X(耐塵形(防塵密封))  
JIS規格の耐塵特性に関する試験の一種。

- PC内部の空気を最大2kPa減圧し、8時間粉塵を吹き付ける。



#### ■防滴試験(非動作時)

IEC60529/JIS C0920 IPX5(防噴流形)  
JIS規格の防水特性に関する試験の一種。

- 2.5m~3mの位置からあらゆる部位に向かって12.5L/minの水をジェット水流で3分間かけ続ける。



\*写真はTOUGHBOOK CF-31。

※本製品の耐衝撃・耐振動・防塵・防滴性能は、無破損・無故障を保証するものではありません。予めご了承ください。

図.2 タフパッド FZ-A1 性能

## タフパッド FZ-A1 スペック表

主な仕様		3G通信モジュール内蔵モデル	標準モデル
品番		FZ-A1BDAAEAJ	FZ-A1BDAAZAJ
プラットフォーム		Android™ 4.0	
CPU※ <sup>1</sup>		Marvell PXA2128、デュアルコア CPU、動作周波数1.20GHz	
メモリー※ <sup>2</sup>		1GB LPDDR2	
フラッシュメモリー※ <sup>2</sup>		16GB	
表示方式		10.1型XGA TFTカラー液晶(1024×768ドット)(タッチパネル機能付き)	
Wi-Fi		IEEE 802.11a/b/g/n準拠※ <sup>3</sup>	
ワイヤレスWAN		ワイヤレスWANモジュール内蔵	搭載されていません
Bluetooth		Bluetooth v2.1 + EDR/Class2	
GPS		GPS内蔵	
センサー		デジタルコンパス、加速度センサー、照度センサー	
カードスロット		microSDカードスロット※ <sup>4</sup> ×1	
インターフェース		USB2.0マイクロポート※ <sup>5</sup> ×1、HDMIマイクロ出力端子※ <sup>6</sup> 、拡張バスコネクタ	
		SIMカードスロット×1※ <sup>7</sup>	搭載されていません
音声		オーディオ出力/マイク入力(ステレオミニジャック M3)、防水仕様モノラルスピーカ、防水仕様モノラルマイク	
内蔵カメラ		フロントカメラ(200万画素(固定焦点))、リアカメラ(500万画素(オートフォーカス))、リアカメラ用LEDライト	
ポインティングデバイス		静電容量式マルチタッチ[AR(Anti-Reflection)処理]+デジタイザ	
電源	ACアダプター※ <sup>8</sup>	入力:AC100V~240V[50Hz/60Hz] 電源コードは100V専用、出力:DC12V、2.0A	
	バッテリー	7.4V リチウムイオン・公称容量4770 mAh、定格容量4590 mAh	
バッテリー	駆動時間※ <sup>9</sup>	約10時間	
	充電時間※ <sup>10</sup>	90%充電:約2.5時間(スリープ時)	
外形寸法		高さ212mm×幅266.3mm×厚さ17.5mm	
質量※ <sup>11</sup>		約0.993kg(デジタイザペンを除く)	
使用環境条件		温度:-10℃~50℃※ <sup>12</sup> 、湿度:30%RH~80%RH(結露なきこと)	
セキュリティ機能	ハードウェア	FIPS140-2 level2 相当セキュリティプロセッサ搭載	
	ソフトウェア	Trusted BOOT、AuthenTec QuickSec(VPN)、McAfee Mobile Security(trial版)	
導入済みソフトウェア		Dashboard、Device management、User Button Manager	
付属品		ACアダプター、デジタイザペン、取扱説明書 等	

出典:Panasonic <http://panasonic.biz/pc/prod/pad/a1b/index.html>

タフパッド FZ-A1 は、直射日光下でも見やすい約 500cd/m<sup>2</sup> の高輝度液晶を使用しており、IP65 準拠の防塵・防滴設計の為、屋外に設置し雨天でも電源を入れたままで使用可能である。

◆ Panasonic 製 「 タフパッド FZ-A1 」 を 選 定



## ・ 端末設置及び検証

評価日：11月28日、12月2日

評価場所：道後温泉駅前

（実際は画面の確認だけだったので屋外であれば良かったが、  
観光客が多く往来する場所を選定した）

評価内容：日光下での画面の見やすさ・雨天時の操作性、他

評価結果：・従来のタブレット、スマートフォンと比べ画面が明るく、日光や照明下でも十分に画面の文字が識別できた。

・雨の中、一時間ほどだったがタブレットの操作を行い問題なく稼働した。

課題：・常時通電設置の場合、異常時（端末フリーズなど）のリブート（再起動）をリモートコントロール（遠隔地からの再起動の実行）が出来ない。情報端末が、正常に稼働しているか異常が発生（フリーズ）しているかは遠隔地から把握する事が可能なので、異常時は現地に出向き対応する事になる。

・常時電源が入った状態にする為、電源供給の DC ケーブルを差したまま使用する為、水滴が入らない様に差し込み口を下方向にする必要がある。

### 3-1) 情報端末への MatsuyamaGuide の実装

#### ・ MatsuyamaGuide とは

平成 22 年度の四情懇調査研究においてセーバー株式会社にて製作したスマートフォン用地図情報アプリ。

メイン画面に現在地の地図が表示され、メニューや検索から呼び出したい対象情報を地図に重ねて表示し目的地へナビゲーション行う事が出来るアプリ。



図.3 MastuyamaGuide の画面(コンビニ情報の表示)

## ・ 情報端末への実装

タフパッド FZ-A1 に MatsuyamaGuide のインストールを行った。

当初、5インチサイズの画面に合わせ作成したアプリだったが、今回選定した防水タブレット「FZ-A1」の10インチ画面に合わせアプリのカスタマイズを実施。

## ・ コンテンツ作成(観光情報登録)

MatsuyamaGuide 上の地図に観光施設などの情報を表示させる為にコンテンツ(観光情報)を登録しようとしたところ、Yahoo!ローカルサーチ API 変更に伴い、任意で MAP に登録した場所(観光施設・店舗)を MatsuyamaGuide アプリから検索、呼び出しが出来なくなった。アプリの改変を行うには調査研究の期間をオーバーするのと計画外のコストが発生する為、当初計画していた MatsuyamaGuide の地図情報の検索機能を利用し、NFC 通信機能とアプリ間で連携を図る Android アプリ開発は中止とした。

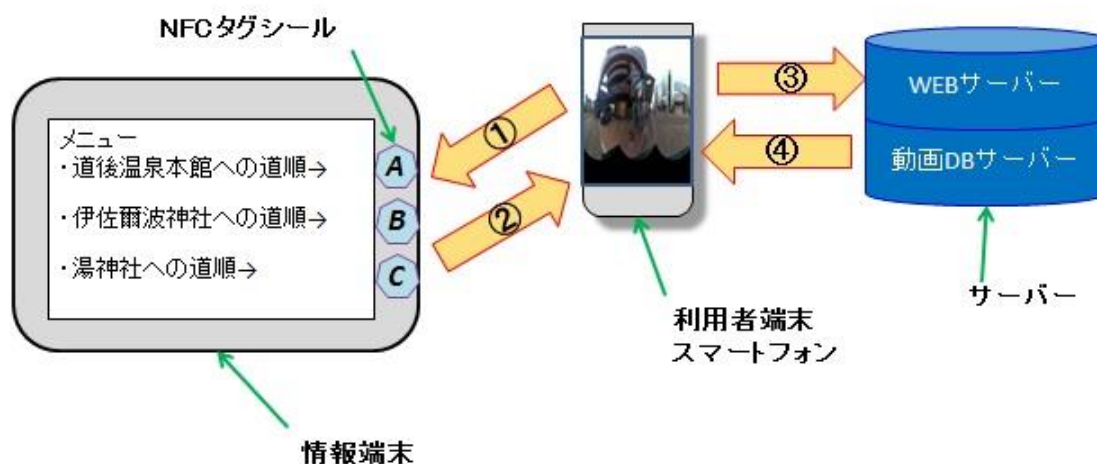
調査研究を継続させる為、NFC タグシールと NFC アプリ、WEB サイトを組み合わせて、MatsuyamaGuide を介さずダイレクトに目的地へナビゲーションを行う仕組みにて対応する事とした。

## 3-2) 道案内アプリの開発

### ・ 道案内アプリについて

目的地へナビゲーションを行う仕組みとして、情報端末に現在地から最寄りの観光施設までの観光コースをメニューとして表示させ、それぞれの観光施設までの道順を実風景(Flash 動画)で表示する WEB ページへ NFC タグシールで誘導する仕組み。

観光客(利用者)は、情報端末に貼られている目的の観光施設ごとの URL が書き込まれているそれぞれの NFC タグシールにタッチする事により、それぞれの目的地までの道案内を利用者の端末(スマートフォン)で受ける事が出来る。(図.4 参照)



- ① 利用者の端末を情報端末のメニュー横に貼られた NFC タグシールにかざす。
- ② NFC タグシールに書き込まれた URL を利用者の端末にインストールされた NFC アプリに渡す。
- ③ NFC アプリからブラウザを立ち上げ指定の URL をサーバーにリクエストする。
- ④ 指定 URL の Flash 動画を利用者端末に返しブラウザで表示させる。

図.4 道案内アプリの仕組み

## ・ コンテンツ作成(観光情報登録)

情報端末が設置されてる地点から最寄りの観光施設までを道順に従って、実際のその場所の写真(実風景)を撮影した。撮影した写真を元にパノラマ写真に加工し Flash 動画を作成した。

- ① 情報端末が設置されている地点(出発地)から最寄りの観光施設(目的地)までの観光コースを想定し事前に設定する。
- ② 観光コースごとに道順に従って実風景写真を用意する。
- ③ 実風景写真を 360° パノラマ写真に加工する。
- ④ 加工したパノラマ写真を WEB サイトで Flash 動画に変換し、観光コースごとに WEB ページを作成する。

## ・ NFC タグシールの作り方

NFC 搭載 Android 端末に GooglePlay から NFC アプリ「NFC タグリーダー(KDDI 製)」をダウンロードしインストールする。アプリを立ち上げて以下の手順を実行する事で NFC タグシールに任意の URL を書き込むことができる。(図.5 参照)



図.5 NFC タグリーダーによる NFC タグシールの作り方

## ・ 観光コース別に作成したコンテンツ

変換した Flash 動画を出発地から目的地までのコース別に WEB ページを作成した。  
(デモ動画の方で利用の仕方について解説)

### 道後温泉駅からの各コースメニューページ

<http://www.kolab.jp.net/uploads/menuA.html>

道後温泉駅から道後温泉本館への道順

<http://www.kolab.jp.net/uploads/menuA1.html>

道後温泉駅から道後観光案内所への道順

<http://www.kolab.jp.net/uploads/menuA2.html>

道後温泉から伊佐爾波(いさなみ)神社への道順

<http://www.kolab.jp.net/uploads/menuA3.html>

道後温泉から子規記念博物館への道順

<http://www.kolab.jp.net/uploads/menuA4.html>

### ロープウェイ街からロープウェイ乗り場への道順ページ

<http://www.kolab.jp.net/uploads/menuB1.html>

## ・ 道案内アプリによるフィールド調査

道後温泉駅前のからくり時計広場に観光地(目的地)ごとの道案内ページの URL を書き込んだ NFC タグシールを貼った情報端末を設置した。

**調査日:** 3月15日、3月20日

**調査協力:** 地元学生

**調査場所:** 道後温泉周辺

**調査方法:** 観光客役の学生さんに道案内アプリに従って目的地

まで進んでもらった。

付録資料(2)道案内アプリの使い方参照

**感想:** 体験した感想

- ・ 歩く道順を実際の画像で見るのでわかり易い。
- ・ 地図を表示してるのでないので、スマートフォンを見ながら歩かなくて良い。  
(風景写真を表示してるので直感的に今いる場所がわかり画面を見続けなくて良い)
- ・ 道案内が昼間の写真なので夜間でも目的地がわかり易い。
- ・ 初めての場所でもタッチするだけなので簡単である。

## 4) NFC(Android)アプリアワードにてアプリ募集

「ICT ERA + ABC 2012 東北」<\*2>のイベントにてNFC 勉強会主催のアワードを開催し、NFC 通信を利用した Android アプリを募集した。

**開催日:**10月20日

**イベント:**「ICT ERA + ABC 2012 東北」コミュニティセッション

**アプリアワードセッション枠:**ちよこっと NFC アプリアワード

**開催場所:**東北大学 川内キャンパス B 棟 B104

<http://www.android-group.jp/conference/ictera-abc/message/>

**開催目的:**・全国の開発者、デザイナー、サービサー、IT 企業、ユーザーが集まる ABC に参加する事により、本調査研究アプリと今後の展開をより良くする為に情報収集を行い、各開発者からアドバイスを得る為。  
・また、当初計画の MatsuyamaGuide での道案内だけでは観光客の利便性は向上するものの、消費行動へと誘導する事までは弱いので、本調査研究の目的である「観光客へ観光施設、店舗情報を提供すると共に目的地へナビゲーションし、消費行動へと誘導する事により地域経済の発展に寄与するシステム開発」の検討と議論を行いアドバイスを得る為。

・<\*2>「ICT ERA + ABC 2012 東北」とは

「ABC」は、Android に関わるすべての開発者・デザイナー・サービスの提供者・企業・ユーザーの半年に一度、全国からの参加者の交流の場を提供するイベント、Android Bazaar and Conference です。

2012 年の秋、「ABC」を東北で開催する事になり、ICT による震災復興支援を考えようという趣旨で「ICT ERA」(Earthquake Reconstruction Aid)と共催で行われました。

## 「ICT ERA + ABC 2012 東北」で行った NFC アプリアワードの応募作品

### ◆アプリ/システムの名称:参加者コンプガチャ

作者氏名 : touchRL

URL : <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.touchrl.event.nfc>

アプリの設営引用: 大人数の集まるイベントやパーティー。もっとたくさんの参加者と交流できたら良かったのになあとか、あの時話したあの人誰だったっけ? そんな経験ないですか? そんなイベントの企画にこんなツールはいかがでしょうか? イベント参加者をコンプガチャにしてみたよ! 参加者の NFC ラベルを読み取ることで図鑑に加えていくことができるよ! 皆で図鑑のコンプリートを目指しながら仲良くなっちゃおう!

### ◆アプリ/システムの名称: NFCTag による道案内

作者氏名 : sugi2009

公開されている場合 URL :

<http://maps.google.com/maps?myl=saddr&daddr=35.710873,+139.810681&dirflg=d> 東京スカイツリーへのアクセスは、Android で上記の URL を見てください。(その場合、Map を選択してください)この URL を Tag に書いておきます。

説明など: Tag にタッチすれば目的地までの道案内を受けれる

### ◆アプリ/システムの名称: NFC と Android ADK によるソーシャルコンセント

作者氏名 : 松重雄大, 鈴木才太

説明など: 安くて導入が容易な利用者間で電気を融通できるコンセント

松山賞<\*3>受賞者である @touchRL 氏による受賞作品のデモとレクチャーを行う勉強会を 2013 年 1 月 19 日開催。(第9回 NFC 勉強会)

### ・<\*3>松山賞

ちょっと NFC アプリアワード応募作品の中から NFC 勉強会が優秀な作品に対し贈る賞。応募作品が観光地にて活用できるアプリである事。また、松山に来ていただき、松山の技術者に対して勉強会を実施できる人が条件。

## ・ アワード実施結果

応募作品中、「参加者コンプガチャ<\*4>」を松山賞として選定。

### ・<\*4>参加者コンプガチャ

大人数の集まるイベントやパーティーで参加者同士が交流を深める為に NFC タグとスマートフ



オン(NFC 搭載端末)で自己紹介が出来る NFC(Android)アプリ。

※参加者コンパガチャのスマートフォンなどのモバイル端末とサーバーのデータベース間でデータをやりとりする仕組みが、観光地にて活用できる双方向のコミュニケーションを図る仕組みに応用できる。

## ・ NFC 勉強会の実施

アワード終了後、NFC アプリについて学び、県内技術者(社会人・教員)と学生による NFC 勉強会を立ち上げ合計11回開催した。

勉強会開催の目的の一つとして、本調査研究で使用するアプリのアイデアを参加した技術者、学生と共に議論し、アプリとサービス(ビジネスモデル)を検討した。

松山賞受賞者であるアプリ開発者 @touchRL 氏を松山に招待し、第9回勉強会の講師を務めていただいた。

**開催日時:** 以下11回(座学は概ね18時~20時の2時間)

第1回11月07日 オリエンテーション

第2回11月14日 NFC の説明

第3回11月21日 NFC の事例説明

第4回11月28日 アイディアソン<\*5>

第5回12月05日 アイディアソン

第6回12月12日 アイディアソン

第7回12月19日 ハッカソン<\*6>

第8回01月16日 道後温泉周辺でアプリネタの収集

第9回01月19日 セミナー

第10回01月23日 大街道商店街周辺でアプリネタの収集

最終回02月06日 まとめ・振り返りと今後

**開催場所:** 愛媛大学、道後温泉近辺、大街道商店街など

**内容:** NFC の概要や活用事例を学び、観光地で利用できるアプリを考える。

本調査研究の道案内アプリを利用者視点から検討した。

### ・<\*5> アイディアソン

ハッカソンの事前ミーティングの一部として参加者がアイデアを出し合い、それをまとめていく参加体験型の短時間に集中して行うミーティングなどの事。

### ・<\*6> ハッカソン

ソフトウェア開発分野のプログラマやグラフィックデザイナー、ユーザインタフェース設計者、プロジェクトマネージャらが集中的に共同作業をするソフトウェア関連プロジェクトのイベントなどの事。

勉強会を通して NFC の観光地に普及させる為には、共通プラットフォームの構築が重要と言う結論になった。道後温泉商店街にたくさんの NFC タグを配り、配られた NFC タグは、サービス提供する者が自由に使用出来るプラットフォームとする。NFC タグを配られたエリアで観光客は、好みのアプリ(サービス)を利用出来る様にする。

アイディアソンの中でニーズが高かったアプリ  
スタンプラリー、宝探しゲーム、地域コンテンツのダウンロード、  
タイムクーポンの発行、足湯ラリー、おみやげまとめて発送アプリ etc…

## 7.総括

### 7.1 まとめ

#### 1) 観光客のニーズ調査

観光地を訪れた観光客は、事前に大まかなスケジュール(訪れる場所など)を決めてはいるものの、現地を訪れ散策する事を楽しみ、その場に応じた情報を得たい事がわかった。また、インターネット検索で表示される情報より、観光地の一部地域で流通しているレアな情報を得たい事がわかった。観光地において目的地までたどり着く為の地図は重要で、初めて訪れた場所でなくとも地図情報の要求は高かった。

#### 2) 情報端末の屋外利用の評価

屋外利用を考えると生活防水でなく、JIS 規格 IP65 程度の防水性能を有する事が望ましい。また、直射日光が当たるところでは、高輝度液晶を搭載している端末の画面の方が見やすい事が比較で明確になった。屋外に設置する為、天候に関係なく電源を供給できる事が重要。

#### 3-1) 情報端末への MatsuyamaGuide の実装

Yahoo!ローカルサーチ API 変更に伴い、MatsuyamaGuide を使用し MAP に場所

(観光施設・店舗)を登録し MatsuyamaGuide アプリを初期画面とし検索、呼び出しを行い観光地のガイド(道案内)を行いたかったが出来なかった。

### 3-2) 道案内アプリの開発

調査研究を継続させる為、二次元の地図アプリの代替策として、情報端末と NFC タグシール、NFC 搭載スマートフォン、NFC アプリ、WEB サイトを組み合わせ、当初計画の仕組みと同等の機能を、直接ガイド(道案内)ページへ動線をつけるナビゲーション方法で構築した。

### 4) NFC アプリアワードにてアプリ募集

アプリアワード開催に伴い「ICT ERA + ABC 2012 東北」のイベントに参加し、全国のアプリ開発者から最近の動向など、アプリ開発情報を広く習得出来た。アワード終了後、NFC 勉強会を開催し県外のアプリ開発者と技術交流する事により、NFC 勉強会に参加された県内の技術者の方々、学生とにも良い刺激になったと考える。また、アプリ制作のノウハウなども教えていただき習得出来た。

第九回の NFC 勉強会終了後、@touchRL 氏と勉強会参加者との交流会で、参加者の意見から、「参加者コンプガチャ」のエンジンを流用し観光地のスタンプラリーアプリを作成する事になった。

## 7.2 反省点

今回の調査では、言語の関係もあり外国人観光客からのヒアリングが行えなかった。違った意見が聞けたかもしれないし、外国人観光客の意見は重要と考えるので、別途継続して行いたいと思う。

情報端末向けのアプリを当初考えていた仕組みから変更した為、スケジュールに遅れが生じ3月末まで調査を行った。

アプリの当初計画では、NFC タグシールにタッチしてもらい MatsuyamaGuide のダウンロードに誘導し、アプリインストール後に二次元の地図情報から目的地を検索する仕組みだった。また、変更した仕組みは、画面メニューから目的地を選び、NFC タグシールにタッチして直接道案内のページに行く方法だった為か、インストールのワンクッションが入らずに情報にたどりつけるので好評だった。(当初の計画が、利用者の利便性を考慮できていなかった)

### 7.3 今後の展開

スタンプラリーアプリと NFC の目的地への道案内サービスを市内商店街で実験的に導入する事で現在、調整中。

現在は道順を表示する単機能だが、消費行動を誘導出来る様にスタンプラリーやクーポン発行、スタンプカードの機能を NFC アプリに組み込み集客に繋がるようにしたいと考えている。

### 7.4 波及効果

今回、10名の地元大学生、専門学校生と勉強会・フィールド調査を一緒に行いました。NFC タグと NFC 搭載スマートフォンの普及は少ないものの(10名中2名が NFC 搭載端末を所持)勉強会を通じ仕組みについて理解を深められたと思います。また、社会人とプロジェクトの共同作業を通じて普段の授業では体験できない事も体験できたと思います。

NFC 勉強会での情報共有の為に立ち上げた Facebook グループは、県内外から参加登録があり現在27名の方が登録されています。調査研究終了後も NFC に関しての情報を発信して行き、参加登録者との情報共有の場として活用していきたいと考えています。

<http://www.facebook.com/groups/nfcehime/>

付録資料(1) 計画実施実績表  
付録資料(2)道案内アプリの使い方