

スマートデバイス向けアプリケーションと ゲーミフィケーションによる地域活性化の可能性

Possibility of the regional activation by applications for smart devices and gamification

田畑 恒平*

要 約

スマートデバイス向けアプリケーションとゲーミフィケーションが及ぼす地域活性化への影響について、いくつかの具体的な導入事例をもとに、その導入によって地域がどのように変わり、市民生活にどのような影響があったのかについてまとめる。加えて、これらのスマートデバイス向けアプリケーションの導入によって生じた課題についても言及する。これらの調査・検討を通じて「スマートデバイス・パーソナルデバイス」と「地域活性化」、「市民」「地域」と「エンタテインメント」の今後の向き合い方に関する研究を深めていく。

キーワード: ゲーミフィケーション, エンタテインメント, スマートデバイス, まちづくり, 位置情報

1. 検討背景

スマートデバイスの急速な普及(図1)に伴い、地域活性化の場面においてもスマートデバイス向けアプリケーションを活用した様々なサービスが運用されている。特にスマートデバイスならではのARなどの機能を活用したアプリケーションを開発することによって、大きな話題を呼び地域活性化に繋げている事例も少なくない。ここでは地域活性化におけるスマートデバイス向けアプリケーションの取組みと効果を、岩手県及び神奈川県箱根町の事例を通じて概観しつつ、地域活性化におけるスマートデバイス向けアプリケーション技術を使った活用の取り組み及びその課題について論を進めていく。

このスマートデバイスの急速な普及は、スマー

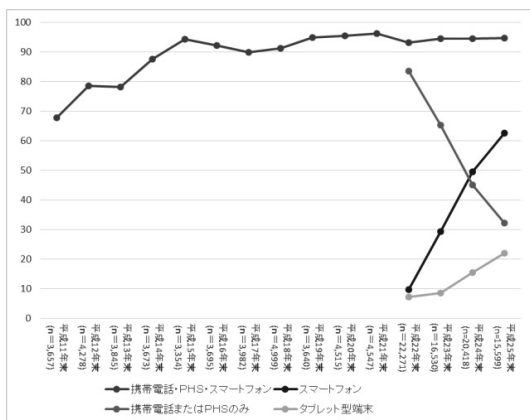
トデバイス向けアプリケーションを活用した様々な行政サービスの形を変えてきている。地方自治体・公共団体によって提供・運用されているスマートデバイス向けアプリケーションを概観すると図2のような形に分類可能である。また、これらのほかにも、API⁽¹⁾の開放、プラットフォームの提供によって地方自治体や公共団体が関与するスマートデバイス向けアプリケーションは相当な数にのぼる。例えば、「観光案内」というキーワードで検索した場合、Apple社が提供するios向けアプリケーションプラットフォーム「iTunes」⁽²⁾では118件のヒットがみられる。また、「ゴミ分別」に関するキーワードで検索するとAndroidOS向けのアプリケーションプラットフォーム「GooglePlay!」では90件以上のヒットがみられる。

2. 地域活性化に寄与するスマートデバイス向けアプリケーション

次頁の図2で示した各地域において提供・運用されているスマートデバイス向けアプリケーション

2015年11月30日受付

* 江戸川大学 マス・コミュニケーション学科非常勤講師
京都産業大学 外国語学部 ヨーロッパ言語学科メディア
ア・コミュニケーション専攻准教授



※1 「携帯電話・PHS」には、平成21年末から平成24年末までは携帯情報端末（PDA）も含めて調査し、平成22年末以降はスマートデバイスを内数として含む。なお、スマートデバイスを除いた場合の保有率は76.5%である。

※2 「スマートデバイス」は「携帯電話・PHS」の再掲である。

出典：総務省「平成25年通信利用動向調査」

図1. 情報通信端末の世帯保有率の推移

種類	内容
観光系	地域観光情報紹介、地図情報表示、ナビゲーションなど
行政サービス系	ゴミ分類、災害避難情報、行政情報、地域コミュニティなど
エンタテインメント系	地域をモチーフにしたゲーム、ゆるキャラなどを活用したARアプリなど

図2. 自治体・地方公共団体が制作または提供するスマートデバイス向けアプリケーションの分類

の多くは地方自治体や地域団体（観光協会など）が開発（もしくはアプリケーション製作会社に開発依頼）し、自身の管理の下で運用公開しているものである。

これらの分類を具体的なアプリケーションとその特徴で見ていく。例えば、観光系アプリケーションとしては埼玉県所沢市の「トコトコマップ」、長崎県佐世保・平戸・西海エリアの「ウェルカモメ」などの標準的な地域観光情報紹介アプリケーションなどがある。更に、岡山県倉敷数観地区、岡山カルチャーゾーンを中心に活用されている音声による観光ガイドアプリケーション「おとなび」、大阪市の難波宮の復元画像と現実の風景と

を重ねて見られるAR⁽³⁾アプリケーション「AR難波宮」などスマートデバイスならではの機能を活用したアプリや観光情報と乙女ゲームを組み合わせ話題となった蒲郡市の「ときめきがまごおり」などのアイディアに溢れたオリジナルアプリケーションが存在する。加えて、独自アプリケーションを開発するのではなく、「Junaio Augmented Reality Browser」をインストールし、QRコードを読み取ることで、スマートデバイスで撮影している映像に観光地を示したエアタグが表示される丹波市の取り組みなども挙げられる。このように観光系アプリケーションは多種多様であり、様々な手法で話題化と利用者拡大、利便性の向上を図っている。

一方、行政サービス系アプリケーションは、ゴミの分類や災害時の避難誘導など実生活に直結したアプリケーションが多く、インターフェースや機能も観光系アプリケーションと比較すると落ち着いたものが多い傾向がある。加えて、行政サービス系アプリケーションの特徴として挙げられるのが、その大部分はゴミの分別や避難経路など行政が一方向的に発信する生活情報を提供するものであり、「住民参加型」アプリケーションが少ないということである。「住民参加型」というのは、この場合、住民がアプリケーションの利用者としてだけでなく情報提供者としてアプリケーションの運営に主体的に関わっていることを指す。「住民参加型」アプリケーションの代表例として挙げられるのが、千葉市の展開する「ちばレポ」であろう。このアプリケーションは、市民が千葉市の行政に対して道路の補修など改善を要求したい箇所の写真と状況、GPS)による位置情報を、アプリケーションを通して千葉市に対して通報し、千葉市はその情報を活用し課題解決に向けて具体的なアクションを起こすという仕組みである。大きな市域を抱える自治体では従来から細かいところまで行政サービスが行き届かない面が指摘され、住民の自治体に対する満足度への悪影響を及ぼしてきたが、課題を住民発信で吸い上げる仕組みを作ることで、行政の対応を促進し、かつ行政も無駄な動きを極力抑えることに成功した画期的な事

例であると言える。

最後に、エンタテインメント系アプリケーションであるが、自治体が主体となってアプリケーションを開発する際にはエンタテインメントに特化したアプリケーションを制作することは難しいと言わざるを得ない。そうした中で、観光・特産品PRに特化した和歌山県有田市の有田みかんの栽培をリアルに体験できるシミュレーションゲーム「AR-ARIDA」が特徴的であろう。このアプリケーションは、有田みかんのゆるキャラ「あり太くん」と、“有田みかん大使”であるお笑い芸人「ハリセンボン」が力を合わせて、有田みかんを栽培するリアル体験シミュレーションゲームであり、地域の特産品である「有田みかん」をPRすることに特化したアプリケーションとなっている。したがって、エンタテインメントの要素が前面に出た自治体アプリケーションとして話題になったものであった。

このように、自治体の展開するアプリケーションが様々な側面において、その活動を支える役割を担ってきていることは明らかである。しかし、これらのアプリケーションにおける課題として挙げられるのがその利活用の実態であろう。例えば、「AR-ARIDA」であるが、ダウンロード数はiosとAndroid 併せて10万件を突破しているが、プレゼントへの応募件数は100件前後/月で推移している。このことは、アプリケーションのダウンロード数自体は拡大しているが、恒常的に使っているユーザの数には大きな変化がみられないことの表れである。つまり、アプリケーションの利活用の実態においては不十分な面があると言わざるを得ない。

3. ゲーミフィケーション

3.1. ゲーミフィケーションの定義

ゲーミフィケーションについて、ガートナー社は「ゲームのメカニズムを非ゲーム的な分野に応用することで、ユーザのモチベーションを高めたり、その行動に影響を及ぼしたりする幅広いトレンド」と定義している。また、株式会社野村総合

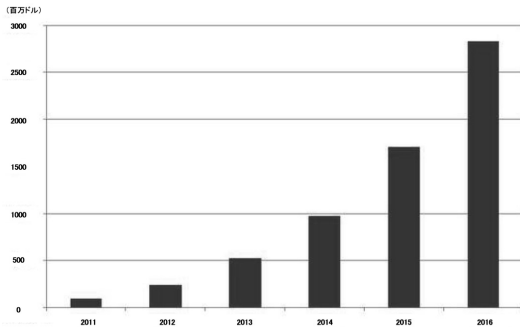
研究所によると「人を夢中にさせるゲームのメカニズムを応用し、ゲーム以外の分野で利用者の行動を促す手法」と定義されている。さらに、株式会社ゆめみが運営しているゲーミフィケーションに関するサイトでは、「既存のWebサイト/サービスに「おもしろさ」の要素をプラスする新しいWebの概念」とであるとされている。ほかに、「ゲームメカニクス、ゲームデザイン手法及び/又はゲームスタイルを、ゲーム以外のアプリケーションに融合させること」ともされている。加えて、ZichermannとCunninghamによる著書「Gamification by Design」(2011)によると「ユーザをひきつけ、課題を解決するために、ゲームの思考方法やメカニクスを用いるプロセス」であるとの記述もみられる。いずれの定義に従っても、「ゲーム的要素もしくはゲームの手法を取り入れた形」で「ユーザや参加者のとる行動に対し影響を及ぼす仕組み・仕掛け」であることが明らかである。

3.2. ゲーミフィケーションの成長

ガートナー社のブライアン・バークによれば、「ゲーミフィケーションは、より深く緊密な関係を築きながらその行動に影響を与えることを狙いとしています。十分な思慮深さをもって進めていく必要があります。現在のところゲーミフィケーションのほとんどの試みは期待した成果を挙げられていませんが、ゲーミフィケーションを成功へ導き、持続させることができれば、顧客をファンに、仕事を楽しみに、学ぶことを喜びに変えることができます。ゲーミフィケーションには、非常に大きな可能性があります。」と述べられている。また、ゲーミフィケーションによってもたらされる経済的な効果について、M2Research社は2016年段階で28億ドル規模まで市場が拡大すると予想している。

3.3. ゲーミフィケーションのマーケティング効果

神場・石田・木下(2012)によると、「ゲーミフィケーションを応用することによって、モチベ



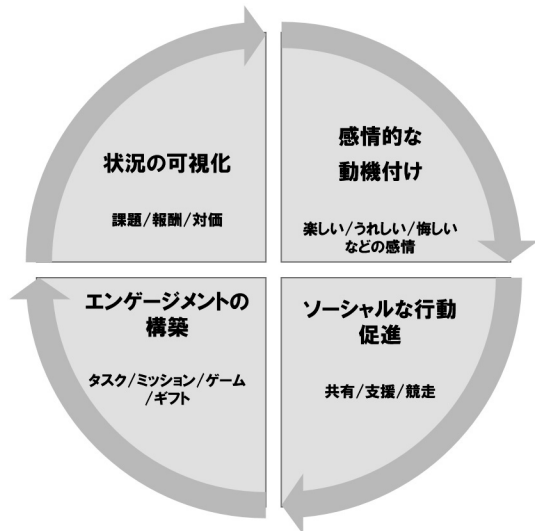
出典：M2Research リリースより筆者作成

図 3. ゲーミフィケーション市場の推移（予測含）

ーションを高め、ブランドや企業への愛着心を高め、更には忠誠心を抱かせることが出来る」とされている。また、井上（2012）は、「ゲーミフィケーションが大きな強みを持つと考えられている分野の1つは顧客との関係性の強化や、サービスの継続性を上げる仕組みである」と述べている。また、これらのゲーミフィケーションにおけるマーケティングの効果を裏付けるものとして、Amy Jo Kim が2011年に提唱したエンゲージメントループの理論を用いることができる。これは、ゲーミフィケーションによって、顧客が巻き込まれていく以下のステップを繰り返すことで、ブランドや商品、サービスなどとの強固なエンゲージメントを確立することができるということである。

<顧客が巻き込まれていくステップ>

1. 地位・課題・褒賞・メッセージなどで進行状況を可視化する。
2. ポジティブ（楽しい・嬉しい・好奇心・悔しい）な感情を喚起する。
3. ソーシャルな行動（共有する・支援する・競争する）を促す。
4. タスク・ミッション・ゲーム・クイズ・ギフトなどを与えることによってエンゲージメントをより深めたり、構築したりする。



出典：Amy Jo Kim（2011）を基に筆者作成

図 4. エンゲージメントループ

4. ゲームアプリケーション「Ingress」を活用した取り組み

4.1. ゲームアプリケーション「Ingress」とは

「Ingress」とは、Google の社内 startup である Niantic Labs が提供する無料のスマートデバイス等向けゲームアプリケーション。プレイヤーは青又は緑のいずれかの陣営に属し、「ポータル」と呼ばれるスポットを占拠して自陣のエリアを拡大していく。ポータルは現実の世界における名所旧跡等が登録される。ゲームを進めるためにはポータルのすぐそばまで赴いて端末を操作する必要があるということがあり、そのため「外出する、歩き回るゲーム」とも言われる。全世界共通で遊ばれ、総ダウンロード数は1,000万以上とされている。国内での人気も高く、日本でも50万人以上がプレイしていると言われており、国内でのイベントでは5000人以上の参加者が集うものもある程、ポピュラーなスマートデバイス向けゲームアプリケーションとして認知を獲得している。

4.2. 「Ingress」の特徴

「Ingress」の特徴は、現実世界に存在する建造物やモニュメントなどに割り当てられたポータル

と呼ばれるスポットを確保するために、実際にその場所を訪れなくてはならないということにある。これは、Google マップと GPS による位置情報機能を利用した「拡張現実 (Augmented Reality) 性」の組み合わせにより設定されたあるスポットがゲーム進行上重要な位置を占めており、ゲーム参加者にとってはそのスポットに行き、陣地を確保することが攻略に繋がることから、実際に「外出する、歩き回るゲーム」として従来のスマートデバイス向けゲームアプリケーションとは一線を画した特徴を有していると言える。

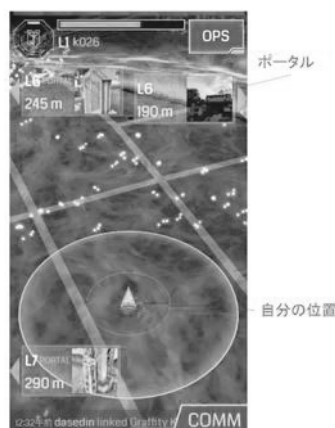


図 5. Ingress の画面

4.3. 「Ingress」が地域活性化につながる理由

「Ingress」が地域活性化につながる理由としては大きく 2 つの点が挙げられる。まず一点目は、ポータルの登録である。ポータルは前述や図 3 にもあるように「地域の目印」的なスポットに設定される。したがって、「Ingress」に参加しているプレイヤーたちは、そのポータルを目指して現実的に移動してくるのである。こうしたことから、ポータルを核にプレイヤーたちの歩き回りが起こり、周辺地域や商店などでの購買に結び付くなど活性化につながると考えられている。2 点目はそのプレイヤーの多さによるイベントでの集客と活性化である。日本でも多くのプレイヤーが参加していることや各地域で行われているイベントへの集客⁽⁴⁾が順調に伸びていることから、スマートデバイス上で楽しむだけのゲームの枠にとらわれな

い集客力を持っていることが明らかになっている。

4.4. 「Ingress」を活用した取り組み事例（岩手県）

岩手県では、2014 年 9 月に、県庁内の有志職員により Ingress を新しい PR ツールとして観光振興、地域活性化、情報発信の強化等を進めることの可能性、有効性について調査検討を行う「岩手県庁 Ingress 活用研究会」を発足して取り組みを開始した。まず手始めに行ったことは、盛岡市内のポータルの充実である。これは Ingress のプレイヤーを岩手県に呼び込むためには、まずは盛岡市内を Ingress のプレイに快適な環境にすることが大事であるという考えが基になっている。そこで盛岡市内にポータルを大幅に増やすことを目的に、ポータル候補地の探索と申請を行う活動「ポータル探して盛岡街歩き」を 2014 年 11 月 9 日に実施した (54 名参加)。

次に、地元のイベント「もりおか雪あかり 2015」の開催時期に合わせ、「ポータル大量発生感謝！ハック&キャンドル in 盛岡」を 2015 年 2 月 14 日に実施した。更に Ingress の世界的イベントである Persepolis の東北版である「Persepolis 東北」の実施翌日 2015 年 6 月 21 日には『Ingress Mission Day in Tohoku Morioka —ポータル 1000 超えの街 盛岡を歩こう！—』というイベントを行い多くの参加者を集めることに成功している (203 名参加)。こうした Ingress を活用した取り組みは盛岡市のみならず岩手県の各市に波及し始めており、まずは話題作りや PR ネットとしての実績を上げ始めている。⁽⁵⁾

また、盛岡市は Ingress による広域連携の実践として、Ingress を活用して同様な取組を行っている神奈川県横須賀市とコラボレーションし、「岩手×横須賀 友情の架け橋ミッション」と題して、2 市にまたがってポータルを設定し、それぞれを回遊するミッションを設定する取り組みにも着手している。

5. ARを活用したゲーミフィケーションの取り組み 神奈川県箱根町「箱根補完計画 AR スタンプラリー」

5.1. ARとは

ARとは、現実の空間には実際に存在しない情報を、スマートデバイスの画面上に表示する技術のことである。例えば、現実の空間には存在しないマーキングや映像、情報を示したタグなどの現実世界の補足的な情報を画面上に表示することが可能である。こうしたARのメリットとして挙げられる点は、下記の2点である。

- ・スマートデバイス等のメディアツールを通して、デジタル情報を現実世界に付与することで可能にし、実際には現実には起こっていないことが可視化される点。
- ・このように現実空間に合わせて情報を重層化するため、情報を直感的にユーザに伝えやすいという点。

また、認識方式も3種あり、それぞれに特徴がある。

(1) 位置情報型 AR

GPSやwi-fiなどから得られる位置情報に紐付けて情報を表示するものである。メリットとしてはユーザがGPSを使用できる環境であれば、どこでもARの利用が可能である点が挙げられるが、一方で、情報がGPSの精度に依存してしまうため、室内では使えない、位置精度が悪いなどのデメリットも存在する。

(2) 画像認識型 AR

ARの画像認識・空間認識などの技術を利用して、現実の環境を認識・解析することで情報を表示する。この画像認識型ARはさらに大きく2つ(マーカータイプ・マーカーレスタイプ)に分類できる。

(2) -1 マーカータイプ

マーカーと呼ばれる決まった形の図形コードを認識して、現実の世界にはない補足的な情報を画

面上に付加する。マーカー型のメリットとしては、マーカーを起点に表示させるため、表示位置などの精度が高い。すぐに利用できるオープンソース・ソフトウェアのライブラリが公開されていて比較的取り組みやすいなどの点が挙げられる。一方、マーカーのデザインが限定されるなどのデメリットが存在する。

(2) -2 マーカーレスタイプ

決まった形の図形ではなく、現実の環境に実在する物体や空間を画像として認識して、現実の世界にはない補足的な情報を画面上に付加する。メリットとしては、マーカータイプのような特定のフォーマットに従わなくてもよい点が挙げられるが、マーカーの代替とする図形や画像が特徴の少ないものであると、認識できない可能性が高くなるデメリットがある。

5.2. 概要

2014年12月1日から2015年3月31日まで、神奈川県箱根町の観光スポットを中心とした特定の地点で、スマートデバイスの画面に「新世紀エヴァンゲリオン」⁽⁶⁾のキャラクターが出現するインバウンド観光誘致イベント「箱根補完計画 AR スタンプラリー」を実施、ARスタンプラリーとしては世界最大規模の取り組みである。開催期間中には、スタンプラリーのチェックポイントが100カ所以上、ARコンテンツが出現するスポットが50カ所以上設置し、AR出現スポットではエヴァンゲリオンのキャラクターを表示したARコンテンツをスマートデバイス上に再現する。したがって、参加者は用意されたコースに沿ってAR出現スポットを巡ることで、キャラクターに出会うことができ、AR再現を目的とした回遊が生まれる形となっている。

5.3. 使用されている技術

「箱根補完計画 AR スタンプラリー」のARスポット情報とARコンテンツは、ソフトバンクモバイル株式会社のアプリケーション「ふらっと案内」(iOS、Android版)で提供されている。アプリケーションの中に用意されたコースを巡り、

AR コンテンツの出現スポットに到達すると、アプリケーションをインストールしたスマートデバイスのカメラ越しに風景を映すことで画面上にARコンテンツが表示される形をとっている。この「箱根補完計画 AR スタンブラリー」ではG空間情報を活用しているとしている。この技術は位置情報とそれに紐付けられたデータからなる情報をスマートデバイスの中で再現するものであり、前項で述べた「(1) 位置情報型 AR」の情報再現技術とほぼ同義である。また、気象、天候、時間、場所、方向などの周囲の状況に応じて異なるARコンテンツを表示するなどの実験的なAR認識技術が導入されていることもこの取り組みの特徴である。

5.4. 関係団体

取り組みの主体は一般財団法人箱根町観光協会である。また、箱根に関連する各観光協会も協力している。また、自治体（神奈川県、箱根町）や地元商工会議所、大規模な宿泊・リゾート施設を運営している会社や鉄道会社などバックアップしている団体も箱根をほぼ網羅していると言っても過言ではない。ARの技術提供はソフトバンクグループが、キャラクター著作権管理においては株式会社グラウンドワークスが全面的に協力している。

5.5. 取り組みのポイント

今回の取り組みのポイントは過去の成功体験やコンテンツの力、先進技術に頼り切らず、それらをベースにゲーム要素を高め、参加者を巻き込むと、仕掛け作りに注力していることである。

スタンブラリー自体においては、単なるスタンブラリーではなく、スタンブラリーにスコアをつけて競争させる要素を取り入れ、フォトコンテストなども実施している。また、早朝のスタンプ取得や写真撮影など参加者の行動によって規定のスコアに「レアポイント」などのゲーミフィケーション的要素を付加させている。更に Facebook や LINE などソーシャルメディアとも連動し、情報交換を促す仕組みを付加することで、個人間の情報伝達による口コミ効果を狙っている。加えて、

デジタル技術で組み立てた企画である利点を最大限に生かし、スタンプやARは参加者の反応を見ながら追加するなど、機動的に運営している。このように多くのゲーミフィケーションの要素を多く含みかつ、人気コンテンツという組み合わせによって、顧客の満足感を最大限に引き出し、また訪れてみよう、参加してみようというロイヤリティ化を図ることに成功した事例であると言える。

さらに、実際の回遊観光コースは箱根町観光協会が厳選し、箱根の歴史・文化に触れられる5コースと美術館めぐりや公共交通機関で行くなど目的別6コースを用意している。各コースの所要時間は半日を想定しており、日帰りや短期旅行では全コースを終了させることは難しく、延泊やリピートしても参加したくなるような仕掛けで、コンテンツだけに頼らない箱根の魅力を中心に置いた丁寧な形が取られている。

箱根町観光協会とエヴァンゲリオンとの共同の取り組みは今回が初めてではなく、2009年に公開された「エヴァンゲリオン新劇場版」の初公開に合わせて、作品の舞台となった場所を表示した「エヴァンゲリオン箱根補完マップ」を作成まで遡る。この取り組みは当初用意した4000部が3日間ですべてなくなるなどの大きな実績を残した。更に2010年の「第3新東京市上映会」には2日間で1400名が来場し、同年にローソン仙石原店を「ローソン第3新東京市店」に改名すると、訪問者で車が動かなくなる大渋滞が起こるなどの大きな反響があり、箱根町観光協会としても地域活性化の面でのインパクトがあることを十分認識した上での取り組みとなっている。箱根には年間2000万

年	内容	効果
2009	エヴァンゲリオン箱根補完マップ	4,000部
2010	第3新東京市上映会	1,400名／2日
2010	ローソン第3新東京市店	3,500名／日 来店
2010	限定版「箱根補完マップ」配布	
2011	箱根補完マップスタンブラリー	
2012	箱根補完マップスタンブラリー	
2012	箱根補完宿泊プラン	
2014	箱根補完計画 AR スタンブラリー・フォトコンテスト	好評につき期間延長

図6. 箱根町観光協会と「エヴァンゲリオン新劇場版」の取り組み

人の観光客が訪れる一方、若年層の取り込みを課題としており、このエヴァンゲリオンによる集客による新規顧客開拓と観光オフシーズンの底上げを期待する側面が強い。

6. 結 び

このようにゲームアプリケーション「Ingress」、人気コンテンツ「新世紀エヴァンゲリオン」による地域活性化の取り組みが行われているが、そこでは課題も浮き彫りになってきている。例えば、「Ingress」のインターフェースはほぼ英語で構成されているため扱いにくい部分が存在し、一般的な観光客へのアプローチツールとしてはハードルが高いものと言わざるを得ない点やプレイしない人がゲームの内容を理解することが難しい点などである。

また、歩きスマートデバイスなどの危険性やプレイヤーのマナーによっては地域住民と間でトラブルが発生する可能性も否定できない。加えて、ゲームのプラットフォームはあくまでも Google が握っており 1 つの会社の経営方針によって、その存在が左右されてしまう点やゲームアプリケーションとしての寿命、陳腐化など様々なリスクを内包していることにも留意する必要がある。更に箱根ではイベント実施時期の来訪者の集中とそれに伴う交通渋滞などの環境の悪化など課題が残されている。

こうしたハードルやリスクや勘案した上でも、自治体や地域職員のアイデアや努力によってそれほどコストをかけずに地域活性化に寄与することができるツールは魅力的であり、今後様々な自治体や地域に広がっていくことも十分予測できる。しかし、このように拡大していったときに、スマートデバイス向けアプリケーションとゲーミフィケーションの要素を活用した取り組みにおいて「他の地域と如何に差別化を図れるか。」という点が重要になってくる。各地がそれぞれの地域資産に根差したコンテンツを開発し、それをゲーミフィケーションの手法でユーザに伝えていくことによってより深い地域とのエンゲージメントを

得ると同時に、どのような形で地域の経済や文化の発展にユーザを巻き込んでいくのかという点について、今後一層の開発が必要であろう。

《注》

- (1) API= Application Programming Interface の略称。コンピュータプログラムやソフトウェアの機能、管理・保管されているデータなどを、外部から他のプログラムを利用し、呼び出し・利用するための手順やデータ形式などを定めたもの。
- (2) スマートデバイス向けのアプリケーションは、iOS 対応の場合は AppleStore、AndroidOS の場合は、Googleplay からダウンロード可能。
- (3) 「拡張現実 (Augmented Reality)」は、実際の景色、地形、感覚などに、プログラムを使ってさらに情報を加える技術をいう。
- (4) 2014 年 11 月実施の Darsana Tokyo (開催地：東京) 約 5000 人、2015 年 3 月実施 Shonin (開催地：京都) 5600 人以上のエージェント (プレイヤー) が集結した。
- (5) たかた Ingress 研究会・自主企画「Third Saturday In Hiraizumi」2015 年 7 月 18 日開催。Ingress First Saturday In Ichinoseki スマートデバイスのアプリケーション「INGRESS」を使った市街地まち歩き&初心者講習会 - 一関市 2015 年 8 月 1 日開催。大槌ポータル生やしまちあるき、電動アシストサイクルで巡ろう 2015 年 8 月 15 日 開催。Ichinoseki the last Saturday in August ~ 「Ingress」で市街地まち歩き ~ - 一関市 2015 年 8 月 29 日開催。など
- (6) 日本のアニメーション。「新世紀エヴァンゲリオン新劇場版」公開のタイミングに合わせて箱根でプロモーションイベントを実施。

参考文献

- [1] 田畑恒平, 2015, 「自治体におけるスマートデバイス向けアプリケーションの活用と課題」, 第 32 回情報通信学会大会予稿集, 情報通信学会
- [2] 岩手県庁 Ingress 活用研究会報告, 2015 年 3 月, 「地域活性化における Ingress の可能性」
- [3] 神場豪・石田宏美・木下裕司, 2012, 「ゲーミフィケーション」, 大和出版
- [4] 井上明人, 2012, 「ゲーミフィケーション - ゲームがビジネスを変える」, NHK 出版
- [5] Gabe Zichermann・Christopher Cunningham, 2011, Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps, O'Reilly & Associates Inc.

WEB サイト

- [1] Ingress Intel Map, (<https://www.ingress.com/intel>) (最終確認：2015/6/25)
- [2] ガートナー, 2013 年以降に IT 部門およびユーザーに影響を与える重要な展望『Gartner Predicts 2013』を発表, (<http://www.gartner.co.jp/press/html/pr20121113-01.html>), (最終確認：2015/11/25)
- [3] 「ゲーミフィケーション」の面白さと革新が人々の参加を促す 2014 年までに Global 2000 企業の 70% 以上が、ゲーム化されたアプリケーションを少なくとも 1

- つは導入しているとの見解を発表, 〈<http://www.gartner.co.jp/press/html/pr20120626-01.html>〉, (最終確認: 2015/11/25)
- [4] Gamification Market to Reach \$2.8 Billion in US by 2016, According to New Findings, 〈<http://m2research.com/gamification.htm>〉, (最終確認: 2015/11/25)
- [5] Amy Jo Kim, Smart Gamification: Social Game Design for a Connected World, 「slide No.38 Engagement loop」, 〈<http://www.slideshare.net/amyjokim/smart-gamification-social-game-design-for-a-connected-world>〉, (最終確認: 2015/11/25)