

総説論文

# デジタルとアナログの融合による地域活性化 プラットフォームモデルの開発 -「ふるまちクエスト」を事例として-

藤田 美幸

新潟国際情報大学 情報文化学部

## Platform creations of regional enhancement by analog and digital A Case Study of “FURUMACHI QUEST”

Miyuki FUJITA

Faculty of Information Culture, Niigata University of International and Information Studies

**Abstract:** In this research, we developed “Hybrid strolling”. This model is a stroll in the town that combines gamification analog and digital. This increases the value of regional resources. The researcher experiments to prove “Hybrid strolling” of gamification. “Gamification” describes the broad trend of applying game mechanics to non-game environments to motivate people and change behavior. This model experiment was done in Niigata City. As a result, participants who increased social communication fell in love with the town and stayed longer, spent more money and were satisfied more than the other general people. “Hybrid strolling” enables walking in the town to be more flexible, so that they can move faster in developing their regional innovations in their dynamic environments.

**Keywords:** hybrid strolling, regional innovation, regional enhancement, gamification

**キーワード:** ハイブリッドまちあるき, 地域イノベーション, 地域活性化, ゲーミフィケーション

### 1. はじめに

#### (1) 研究の背景と目的

昨今、地方都市の中心市街地の空洞化は加速している。それにもなつて経済産業省 [1]が示すように、全国的に商店街の衰退が進行している。かつては活気のある中心市街地の商店街は、近年、空き店舗も多くシャッター街と揶揄されることもある。その内部的要因として、商店街内部の高齢化、事業継承、価格競争力の低下、商品構成力の低下、認知度不足などがある。外部的要因として、郊外型店舗の隆盛、モータリゼーションの進行、市街地のスプロール化現象などがある。

中心市街地の空洞化は、安藤 [2]によると治安の悪化、税収減少等の課題をもたらす。一方、石原・西村 [3]は、地域商

業の中心である商店街の役割として地域経済の振興や雇用の創出、スタートアップの場の提供、資本流出防止といった経済的側面を論じている。また、地域社会のコミュニティの場の創出、都市景観の維持や改善、地域の伝統や文化の継承・発展などにおいて重要な役割を担うとも論じている。

商店街の来歴について社会・経済・政治状況から議論した新 [4]によると、商店街は地域コミュニティの場であると論じている。また、矢作 [5] は、中心市街地における商店街の役割のひとつを「第三の場」として論じている。矢作はコミュニケーションの場を三分割し、第一の場を家族・近隣関係内のコミュニケーションがなされる家庭、第二の場を同僚・取引関係との職場等としている。そして第三の場を利害関係などない第三者間でのコミュニケーションが交わされる場としている。肉体的・精神的ストレスの多い人間は、息抜き、活力再生のための場としても、この第三の場が不可欠であると論じている。

商店街は、このような重要な役割を担うにもかかわらず衰退が進行している。この現象に歯止めをかけようと様々な施策が実施されている。

2017年1月15日受理。(2017年3月9-10日シンポジウム「モバイル17」にて発表)

ひとつに ICT を活用した積極的な情報発信の施策がある。従来、アナログ媒体による地域情報の発信が一般的であったが、今日ではインターネット上で発信を行なう手法が定着しつつある。特に、情報を簡易に入手可能なスマートフォンに最適化された地域情報アプリケーション(以下、地域アプリという)が主となってきている。しかしながら実際にどのように活用すれば効果が得られるのか試行錯誤しているのが現状である。

他方、まちあるきイベントも盛んに取り組まれている [6]。長崎市などでは地域活性化の方策のひとつとして「長崎さるく」というまちあるきを定期的に開催している。「長崎さるく」を企画した茶谷 [7]によると、ガイドと一緒にまちあるきイベントを実施することで、まちの魅力を発見し、まちの認知度を高めるきっかけとなる。

海野 [8]は、「長崎さるく」を事例として、まちあるきが地域愛着度の醸成をもたらす傾向にあることを示している。しかし、ガイドのマンパワーに頼っているのが現状であり、安定した品質を保持できない課題もある。

そこで本研究では、まちあるきが地域愛着度の醸成に正の影響をもたらすことに着目し、ガイドに関わらずモバイル向けアプリケーション(以下、アプリという)を活用することで、まちあるきの品質が担保され商店街に新たな魅力を発見できるプラットフォームモデルを開発し、その意義を示す。具体的には、地域アプリを基盤とし、機能を追加した上で、まちあるきと結合させ、新たなまちあるきモデルを提案する。つまり、デジタルとアナログを融合させた「ハイブリッドまちあるき」である。

## (2) まちあるきの概念

本研究においては、まちあるきを「目的の有無にかかわらず、ある特定の場所を歩くこと」と定義する。さらに、まちあるきは、まちあるきイベントと、日常生活に歩くまちあるきに分類できる。本研究は、まちあるきイベントを対象とする。堺ら [9]によると、まちあるきイベントは、観光行為だけでなく、主に地域住民が今まで認識していなかった資源を発見する「宝探し」の手法のひとつでもあると論じている。

まちあるきにおける資源は二別できる。ひとつは既に公的価値として認知されている顕在的資源、もうひとつは潜在的資源である。顕在的資源は、たとえば観光ガイド本などで社会的に広く認知されている仏閣や城郭などがそれにあたる。それに対し潜在的資源は、従来まで観光資源として考えられていなかったものであり、ユーザや時間によって多種多様な価値が見出されるものである。たとえば、深夜まで稼働している工場の灯り、工具の仕事、商店街に飛び交う誘客の声など、従来まで観光資源として認知されていなかった。しかし、その資源に価値が創造され、近年では工場夜景ツアーなどが各地で注目されたり、新潟県燕市、三条市地区では「工場の祭典」などが開催されたりするようになった[10]。

つまり、地域の文化に深く関係する資源であり地域の「宝」の発掘にもなる。この顕在的資源と潜在的資源を結合させ、連続的に体験させるまちあるきを実施することで、まちの魅力を発見し魅力度を高めることができる。

## 2. ハイブリッドまちあるきの開発の開発

### (1) 対象

本研究は、新潟市の中心商店街である古町地区を対象とする。2007年に政令指定都市となった新潟市の中心市街地である。古町地区は新潟市の地域商業の中心地でありアーケード街や地下商店街も有するが、2010年より大型店舗の閉店・撤退によって他地域と同様にかつての賑わいが失われ空き店舗が目立ち空洞化がすすんでいる。よって、この地区を対象とし開発することで同様な地域への一般化が可能であると考えられる。

古町地区では2012年より、新潟中心商店街協同組合が地域アプリを開発し、2016年4月に「新潟 City」という地域アプリをリリースした。同年10月現在、ダウンロード数は約3000であり、年齢属性は40代から60代が多い。これは他のアプリと比較し、年齢属性が高い傾向にある [11]。この地域アプリもダウンロード数は多くなく、ターゲットが明確化されていないのが現状である。

また、同地区ではまちあるきイベントも定期的に実施されている。2016年10月現在、新潟市古町地区を中心にガイドによる定期コースは21設定されており、それ以外に自由コースも設定されている。ガイドは2008年に「新潟シティガイド」という任意団体が設立され、その会員が担っている。ガイドは中高齢者を中心に構成されており、個人として「新潟 City」を使用してヒトもいるが、2016年現在、地域アプリとまちあるきの連携はとれていない。まちあるきの参加者は学校行事採用者や一般者である。学校行事は小中学校が主である。一般者は中高齢者が多く、若年層は非常に少ない傾向である。

### (2) ハイブリッドまちあるきの概要

本研究で開発するハイブリッドまちあるきは、顕在的資源と潜在的資源を結合させ連続的に体験させること、ガイドが不要なこと、若年層など幅広い年代が参加しやすいこと、地域社会のコミュニティの場を創出することを考慮した。

本研究で開発したハイブリッドまちあるきは「ふるまちクエスト」と呼称する。「ふるまちクエスト」は、モバイルデバイスを使い、特定の範囲において制限時間内に自由にまちあるきを行うことで、地域資源を発掘しコミュニティの場を創出することを目的としている。アプリ上に出題される地域に関するクイズのポイントを競い合うものである。

本研究で開発するモデルは、上述した新潟市のまちあるき

コースと全く異なる。特定の地域の範囲に限定はしているが、コース設定はしていない。また、地域アプリである「新潟 City」の活用を促進するために、「新潟 City」に機能追加し実装する。

(3) ハイブリッドまちあるきコンテンツ

次に「ふるまちクエスト」の特性について述べる。「ふるまちクエスト」は、スマートフォン向けゲームアプリに類似した機能をもたせチーム戦にする。1チームにおいてゲームに参加できるスマートフォンは1つに制限する(図 1)。

これは、コミュニティの場の創出をはかっている。たとえば、モバイルの操作者、道案内者、回答者、安全確認者など、チーム内で役割を割り振る。デジタルデバイドの問題が生じないようモバイル操作に不慣れた参加者への配慮がある。これは、地域資源に多くの知識を有するが、モバイル操作に不慣れた高齢者と、モバイル操作に優れているが地域資源に明るくない若年者を同チームにすることによってお互いの長所短所を活かせるコミュニティを創出できる。また、「歩きスマホ」対策を担っている。つまり、個々に役割をもたせ、地域資源を発掘し、チームで地域資源を共有することにより資源の価値向上をはかる。

出題は、Apple 社が開発した Bluetooth Low Energy による屋内測位用の電子発信機器である iBeacon や GPS、QR コードからおこなう。iBeacon は、プッシュ通知が可能な特性を活かし、主として小売り店舗での来店客へのキャンペーン情報配信などのマーケティングに利用されている。この機器を活用し出題する。発信機からクイズを出題することによって、出題時間を管理することが可能となる。たとえば、用意できる発信機が少なくとも午前と午後で出題の変更や、一度回答すると数分間の回答不能時間を設定できる。これは、参加者とのコミュニケーションの時間の創出、まちの魅力を発見できる因子となる。

発信機からの信号が受信可能な地点に到達するとアプリ上に自動的にクイズが出題される。よってゲームに参加するモバイルは位置情報システム機能を起動しておくことが条件である。また QR コードを読み込むことによっても出題される(図 2)。

クイズは、対象地域に特化したものを組み込む。例えば表 1 に示すように地域住民にも認知度の低いと考えられている愛宕神社の祭神を問うことによって、その神社について関心度が高まることを期待できるような内容を選択する。

表 1 出題 クイズ事例

問題	解答
新潟市中央区古町の愛宕神社の祭神をどれか？	1.天照大神 2.火之迦具土神 3.伊邪那岐命
信濃川に架かる次の橋のうち、最も古い橋はどれか。	1.昭和大桥 2.八千代橋 3.千歳大桥



図 1 ログイン画面



図 2 QR コード

各チームの位置はアプリ上に表示される。よって他チームの位置を容易に確認でき、自チームの経路に関する意思決定因子にもなる(図 3,4)。各クイズは、クイズ内容によりポイント値を変更する(図 5)。しかし、まちあるきスタート時には、どのクイズが何ポイントであるかについては公開しない。このポイント差異を生じさせることは、上述の他チームの位置情報を公開することが有意にはたらく。また、クイズ回答への偏りを分散させることは、特定範囲内の地域に参加者が分散されることになる。これは、通行人などに対しプロモーションを促進することにもつながる。

次に昼食時間をクイズの出題や回答不能時間を設定する。これにより商店街の飲食店での食事を推進し、コミュニティの場の創出を意図的におこなう。そして昼食光景を撮影することによりポイントを付与する。ポイントの付与は、特定の時間に運営側の目視でおこなう。実装する地域アプリに掲載してある店舗での食事を推進することによって、地域アプリの活用および地域活性化も促進させることになる。



図 3 位置情報



図 4 クイズトップ画面

つづいて写真を活用したクイズを設定する。これは地域にある顕在的資源を例示し、それと同様の写真を撮影することでポイントを付与する。写真の判定は、昼食光景の写真撮影と同様に運営側の目視でおこなう。写真はチームメンバー全員が写っていることを条件とする。これは記念写真の要素ともなり、コミュニティの創出にもつながる。また、後ほど各参加者のSNSでの発信に活用しやすい状態を創出する(図 6)。

一方、ご当地キャラクターなどに発信機を取りつける。これにより流動的に出題することも可能にする(図 7)。たとえばキャラクターでなくても、潜在的資源のひとつである著名な店主や地域の「長老」などの衣服のポケットに入れることも可能である。特定範囲内で探索し、コミュニケーションを取ることで、ポイントを付与できる。つまり地域の「宝」である顕在的資源の有効活用が可能である(図 8)。



図 5 クイズ画面



図 6 写真投稿画面



図 7 発信機装備キャラクター



図 8 発信機

ハイブリッドまちあるきには、これまで述べたようにゲーミフィケーションの要素を採り入れる。ゲーミフィケーションとは、昨今、持続的・自発的な行動変容を促進するため着目されている概念であり、ゲームのデザイン・システムなどの要素を社会や教育分野に導入することをいう。

Kevin[12]によると、このゲーミフィケーションを活用しユーザのモチベーション向上や成果の向上を目指し社会的課題を解決するサービスが勃興していると論じている。

以上のように、ハイブリッドまちあるきは、ゲームをしながら地域資源の探索や価値創造、コミュニティの場の創出が可能であり、新たな地域活性化のプラットフォームモデルにもなりうると思う。

### 3. ハイブリッドまちあるき有用性評価実験

#### (1) 実験概要

ハイブリッドまちあるきが、地域資源の探索や価値創造、コミュニティの場の創出が可能であるという仮説のもと、ハイブリッドまちあるきの有用性を評価するため、新潟市中央区古町地区において、開発した「ふるまちクエスト」を用いた被験者実験を実施した。実験は2016年9月24日、同年11月3日の2日間である。

#### (2) 実験条件

実験は、20歳から58歳までの31名に対し行った。全被験者31名の属性を以下の表2に示す。次に、古町地区への来街頻度を表3に示す。

表 2 被験者属性

女性	男性	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳
8	23	21	1	7	2

表 3 来街頻度

総計	毎日	1回/週	1回/月	1回/6ヶ月	1回/年	無し
31(人)	2	2	7	11	7	2

#### (3) 実験手法

本実験は、開発したモデルを準備し、以下の手順で被験者に参加を依頼した上で評価実験を実施した。

- ① 被験者に本実験の概要を説明した後に、実験の協力を依頼する。
- ② 3、4名のグループにわけ、代表者のモバイル(主にスマートフォン)に「新潟 City」アプリをインストールしてもらう。
- ③ グループ代表者のモバイルの位置情報を有意に設定してもらう。
- ④ 実験を終えた後に、被験者にシステムへの主観的評価とインタビュー調査を実施する。

#### 4. 実験結果と考察

ハイブリッドまちあるきを実施後に、被験者にハイブリッドまちあるきに対し、2つの主観的評価をもとめた。質問は「参加後に古町地区の認知度は向上したか。」に対し、評価は「1.全く向上しない、2.向上しない、3.変わらない、4.向上した、5.非常に向上した」の5段階である。次に「ハイブリッドまちあるき」の満足度はどのように感じたか。」の質問に対し、評価は「1.非常に不満である、2.不満である、3.どちらでもない、4.満足である、5.非常に満足である」の5段階である。結果を表4に示す。

表4 主観的評価結果(回答人数)

質問項目	評価				
	1	2	3	4	5
参加後に古町地区の認知度は向上したか。	0	0	2	20	9
「ハイブリッドまちあるき」の満足度はどのように感じたか。	0	0	1	15	15

主観的評価結果より、最頻値からわかることは、本モデルによって地域の認知度が向上したことがわかる。また、本モデルの満足度は高い傾向がみられる。

次に、インタビュー調査結果を以下の表5に示す。ただし誌面の都合上、調査で得られた回答の一部を抜粋する。

表5 インタビュー調査結果一部抜粋

良い点	写真クイズは良かった。観光地に行ったような気分になった。
	モール内に設置してあるポイントが多かったので、天候に左右されなく冬でもできるかもしれない。
	初めて出会う方とグループになった。見知らぬ方と行動を共にすることは、得意不得意はあるだろうから、最初に確認が必要である。
	合計1万歩以上歩くことができた。健康に良い。
	クイズの答えが、そこにに行けばわかるような、足を使って答えを見つけるのも良い。何のヒントもなく、わからないことを勘で答えるより良い。
改善点(運営)	ゲームマスターのことを「GM」と略したり、ポイントを「pt」と略するのは、ゲーマー以外にはなじみが薄いので控えた方が良いと思う。
	歴史問題もそれはそれで勉強になって良いが、街なかを見ていけばわかるようなクイズだと、更に街探検の要素が高くなると思う。
	禁止事項(道中は、走らない、歩きスマホをしない、クイズの答えをスマホで調べない)等の「掟」のアナウンスは再度必要。
改善点(システム)	問題の文字が小さくて、屋外では見づらい。
	クイズを受信した時に、バイブ機能だけでなく強制的に音声流すようにしてほしい。

主観的評価から、ハイブリッドまちあるきは、地域の認知度向上に正の影響があることが示唆された。次にインタビュー調査結果から、地域資源の探索や価値創造、コミュニティの場の創出が可能であることが示唆された。特に、従来まで来街頻度が少なく、認知度不足の若年層の参加が多かったが、ハイブリッドまちあるきに参加することによって、地域資源の新しい

価値創造を見出したことも示唆された。一方、システムや運営について指摘があった。より対象地域に密着したクイズを出題することの重要性やスマートフォン画面の視認性の課題があった。

#### 5. まとめ

本研究では、デジタルとアナログを融合させた「ハイブリッドまちあるき」により、地域資源の探索や価値創造、コミュニティを創出させるためのモデルを提案した。

最初に、先行研究より中心市街地の課題について明らかにした。それによると、中心市街地の中心である商店街は地域経済の振興や雇用の創出、資本流出防止といった経済的側面がある。また、地域社会のコミュニティの場の創出、都市景観の維持や改善、地域の伝統や文化の継承・発展などにおいて重要な役割を担っているにも関わらず、衰退傾向にあった。要因として商店街内部の高齢化、認知度不足、郊外型店舗の隆盛、市街地のスプロール化現象などがある。

そのため、地域資源探索のひとつである、まちあるきが地域愛着度を醸成する傾向であることに着目し、中心市街地の商店街を中心にまちあるきを実施することによって、認知度向上を高め課題解決のひとつの方策を示すことを目的にモデルを開発した。

従来のまちあるきはアナログコンテンツが多数を占めるが、デジタルを融合させることによって、地域資源探索の簡便さを実現している。金子ら[13]は、現実空間と情報空間を併せもつ新しい複合的空間であるコミュニティ科学という概念を提示しているが、まちあるきに複合的空間を創出することで、新たな価値を付加しコミュニティを創出できる。

また、ゲーミフィケーションの概念を採り入れた。上述したが、ゲームのデザインやメカニズムなどの要素を採り入れることによって、持続的な行動変容が促進される。まちあるきに順位やポイント付与、昼食や写真撮影のミッションを付加した。

このハイブリッドまちあるきを用いて、被験者参加による有用性評価実験を実施した。この実験結果から、提案したモデルを用いることで地域の認知度向上に正の影響を及ぼし、地域資源の探索や価値創造、コミュニティの場の創出が可能であることが示唆された。特に、被験者は来街頻度の少ない若年層において、ハイブリッドまちあるきに参加することによって、地域資源の新しい価値創造を見いだせたことも示唆された。

しかしながら、このモデルは、まだ検討が必要であることも明らかになった。

デジタルへの依存度が高い点である。たとえばモバイルバッテリー残量不足やインターネット環境が脆弱な場合への対処などが求められている。また、地域資源探索にはアナログ面を重視する必要がある。市街地に回答への暗示などを仕掛け

ておくことで、より注意深く地域探索をすることにつながる。

更には、参加後に地域愛着度が醸成されたかどうかパネル調査により明らかにする必要がある。

今回、開発したモデルは、新潟市中央区古町地区で実施したが、同様なモデルは他地域でも応用可能であり一般化できると考える。

ハイブリッドまちあるきは、地域資源である潜在的価値と顕在的価値を結合させる。また、現実空間と情報空間をも結合させることが可能である。さらには、主体的に歩くことを促進させることでヘルスケアにも貢献している。このことより、新たな地域イノベーションを創出し、地域愛着度の醸成やヘルスケアにもつながると考える。よって、ハイブリッドまちあるきは地域活性化のプラットフォームになりうると考えられる。

今後は、ハイブリッドまちあるきの実験を定期的実施することで、地域資源の価値創造につながり、地域愛着度が醸成され、地域活性化に正の影響を及ぼすのか検証していく。

## 謝辞

本研究の「ハイブリッドまちあるき」で使用したアプリケーション開発には、プラスクリエイティブ社に多大なるご尽力をいただき感謝いたします。また、実験に協力していただいた新潟古町まちづくり株式会社、新潟中心商店街協同組合には感謝いたします。さらに 2 名の匿名の査読者には、丁寧かつ有益な助言、ご示唆を賜り深く感謝の意を表します。また、本研究の一部は公益財団法人 電気通信普及財団の補助を受けて実施されました。最後に筆者の研究室の研究生である山本、忠平、高井、二宮、高橋には深謝します。

## 参考文献

- [1] 経済産業省大臣官房調査統計グループ: 平成 26 年商業統計表. <http://www.meti.go.jp/statistics/>. 2015 年 6 月 30 日. (2016 年 8 月 20 日アクセス)
- [2] 安藤靖華: 商店街衰退のリスクからその再生を考える. 香川大学経済政策研究, 第 3 号 (通巻第 3 号), pp.109-125, (2007).
- [3] 石原武政, 西村幸夫: まちづくりを学ぶ-地域再生の見取り図- 有斐閣, (2010).
- [4] 新雅史: 商店街はなぜ滅びるのか 社会・政治・経済史から探る再生の道. 光文社, (2012).
- [5] 矢作弘: 都市はよみがえるか—地域商業とまちづくり. 岩波新書, (1997).
- [6] 茶谷幸治: まち歩きが観光を変える-長崎さるく博プロデューサー・ノート. 学芸出版社, (2008).
- [7] 茶谷幸治: 「まち歩き」をしかける: コミュニティ・ツーリズムの手ほどき. 学芸出版社, (2012).

- [8] 海野碧: まち歩きが地域愛着に与える影響に関する研究—長崎さるくを対象として—. 学位論文, 東京大学都市交通研究室, (2013).
- [9] 堺屋太一(編): イベント学のすすめ. ぎょうせい, (2008).
- [10] 工場の祭典: <http://kouba-fes.jp/>. (2017 年 5 月 8 日アクセス)
- [11] App Annie. <https://www.appannie.com/jp/>. (2016 年 9 月 15 日アクセス)
- [12] Kevin Werbach Hunter Dan. For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. (編) CCC メディアハウス. (訳) 三ツ松新, 渡部典子(2013); ウォートン・スクール ゲームフィケーション集中講義. Wharton Digital Press, (2012).
- [13] 金子郁容, 玉村雅敏, 宮垣元: コミュニティ科学-技術と社会のイノベーション. 勁草書房, (2009).

## 著者紹介

藤田 美幸 (正会員)



2016 年新潟大学大学院現代社会文化研究科博士後期課程修了。博士(経済学)。同年、新潟国際情報大学 情報文化学部 情報システム学科 准教授、現在に至る。経営情報学、マーケティング戦略論をベースとし地域資源と AICBM

を活用したヘルスケア産業の研究、スポーツ・ヘルスケアツーリズムの研究に従事。

モバイル学会、日本情報経営学会、地域活性化学会所属。