市民参加型まちづくりにおける ユビキタス技術の導入に関する 研究

ー大山街道アクションフォーラムの取
組みを通じた常設ユビキタスシステム
の実装ー

A STUDY ON THE INTRODUCTION OF UBIQUITOUS TECHNOLOGY IN TOWN PLANNING OF CITIZEN PARTICIPATION

ー Implementation of a permanent UBIQUITOUS
system through the projects of action forum of
“OOYAMA-KAIDO” ー

泉山壘威 ——— * 1 加藤健介 ——— * 2
小林正美 ——— * 3 小池 博 ——— * 4

Rui IZUMIYAMA ——— * 1 Kensuke KATO ——— * 2
Masami KOBAYASHI ——— * 3 Hiroshi KOIKE ——— * 4

キーワード:
ユビキタス技術, 常設ユビキタスシステム, ソーシャルメディア,
市民参加, まちづくり, エリアマネジメント

Keywords:
UBIQUITOUS technology, Permanent UBIQUITOUS system, Social
media, Citizen participation, Town planning, Area management

This study reports the attempt of implementing a permanent UBIQUITOUS system as an instrument for the citizen involvement process in urban planning, by inspecting the introduction of UBIQUITOUS technologies and repeating experimental studies, as part of the “OOYAMA-KAIDO” Action-Forum during a period of two years. In particular, the two UBIQUITOUS experiments verify the method for introducing UBIQUITOUS panel and a walking trail that uses GPS, and implements a permanent UBIQUITOUS system that connects social media which teaches the resources’ information and the history of “OOYAMA-KAIDO”.

1. 研究の背景及び目的

わが国では、1970年代頃から都市型再開発を反省する形で、地域社会主体によるボトムアップ形式で「市民参加型まちづくり」を積み重ねてきた¹⁾。その代表例として、まちづくり協議会やフォーラムなどの会議体等を母体として、行政と都市計画コンサルタントがワークショップを行い、議論の成果をまとめ、合意形成に繋げていく形式及び手法が確立されている²⁾。

しかし、近年の市民参加型まちづくりでは、高齢化社会の到来や自治体の財政難、町内会等の地縁組織システムの崩壊等を背景として、新たな地域のまちづくりの担い手を育て、コミュニティビジネス³⁾やプロジェクトを立ち上げ、地域のプラットフォームを担う組織が地域を管理・運営する「エリアマネジメント⁴⁾」が期待される。

一方で、近年では、2000年代初期の「IT革命」から、ユビキタスネットワーク社会が提起されるようになってきた。ユビキタスネットワーク社会は、携帯端末や情報技術を用いることで、「いつでも、どこでも、誰でも」情報を入手でき、活用できる環境であるとされている⁵⁾。最近では、携帯端末の著しい技術革新やソーシャルメディアの発達により、利用者と携帯端末との関係性の変化や携帯端末を利用して離れた利用者同士のコミュニティの活性化が図れることは、社会に大きな変化をもたらしている。

都市・まちづくり分野におけるユビキタス技術の活用では、筆者らがこれまで都市における歩行回遊性や情報コンテンツの提供方法等を検証する実証実験を重ねてきた^{注1)}。これらのユビキタス技術

は、市民参加型まちづくりの中で、情報発信、WEB、まちづくり支援ツールを活用した地域コミュニティの醸成等の役割が期待される。

そこで、本研究は、川崎市高津区高津大山街道地区（以下、高津大山街道）で行っている「大山街道アクションフォーラム（以下、A F）」の活動を通じて、ユビキタス実証実験を重ね、地域の資源等の情報発信の役割を担うユビキタスシステムの常設を図った一連の活動を報告し、市民参加型まちづくりにおけるユビキタス技術の導入プロセスと今後の課題・可能性を検証することを目的とする。

2. 研究の位置づけ

これまでのユビキタス技術あるいはシステムの常設事例については、主に博物館のデジタル展示を目的とした文化財系⁶⁾と、観光情報の発信や商店街の店舗情報の発信を目的とした観光・商店街系の事例が多く見受けられる。

また、これまで筆者らが検証してきた実証実験⁷⁾は、GPSと携帯電話を用いた都市の歩行回遊性の検証（東京都・下北沢⁸⁾⁹⁾、GPSと携帯電話、RFID^{注2)}を用いた属性別の人の行動分析（東京都・戸越銀座¹⁰⁾）、GPSと携帯電話、RFIDを用いたクーポン、クチコミ、避難情報等による人の回遊行動の検証（東京都・神保町¹¹⁾）、GPS、カメラ付携帯電話、ucodeQR^{注3)}を用いたポイントの有無による人の滞在時間と行動履歴の検証（東京都・戸越銀座¹²⁾）、GPSとカメラ付携帯電話を用いた地方都市観光情報の提供方法の検証（岡山県・高梁市¹³⁾）、GPSとカメラ付携帯電話を用いたイベント時の歩行回遊性の

^{*1} 明治大学大学院理工学研究科建築学専攻 博士後期課程 修士（工学）
（〒214-8571 神奈川県川崎市多摩区東三田1-1-1）

^{*2} 磯石塚計画デザイン事務所 修士（工学）

^{*3} 明治大学理工学部建築学科 教授・工博

^{*4} 明治大学理工学部建築学科 講師・博士（デザイン学）

^{*1} Doctoral Course, Architecture Major, Graduate School of Science & Technology, Meiji Univ., Mr. Eng.

^{*2} Ishi Planning & Design Co., Mr. Eng.

^{*3} Prof., Dept. of Architecture, Meiji Univ., Dr. Eng.

^{*4} Lecturer, Dept. of Architecture, Meiji Univ., Dr. Design

検証¹⁴⁾を行った。これまでの事例は、都心部の商店街や古書店街、地方都市の観光地を対象としたものである。

本研究が扱う高津大山街道については、元々宿場町等を基盤とした商店街であったが、近年の都市化等の影響で、マンションへの建替えが進み、商店街よりは住宅地を想起させるエリアである。これまで同様の住宅市街地でユビキタスを扱う例は無く、いかに課題解決しながらユビキタスを導入していくか、またAFで進める市民参加型まちづくりのプロセスの中で、ユビキタスシステムの導入に関して検討を進め、常設化を図った点に本研究の意義があると言える。

3. 研究の方法

本研究では、高津大山街道の概要とアクションフォーラムの取組みを紹介した上で、①2009 年に行ったユビキタス実証実験の概要及び結果報告を行い、また、②2010 年にAFのイベントを通じたまち歩きイベントと連動したユビキタス実証実験の概要及び結果報告を行い、AFユビキタス情報発信事業の概要を説明した上で、市民参加型でコンテンツを作成していくプロセスを検証する。それらを踏まえた、③ユビキタスシステムの常設化の内容とその検討のプロセスを報告し、④今後の市民参加型まちづくりにおけるユビキタス技術の導入、常設に向けた課題・可能性を検証する。

4. 高津大山街道と大山街道アクションフォーラムの取組み

(1) 高津大山街道地区の概要

本研究の対象である高津大山街道は、江戸時代中期以後、大山(神奈川県伊勢原市)に位置する、「大山阿夫利神社」への庶民の信仰の道として盛んに利用されていた大山街道の一地区であり、神奈川県川崎市高津区に位置している。街道沿いには当時の蔵や寺社等の歴史資源が残り、また、岡本太郎、岡本かの子、濱田庄司をはじめとした、著名人ゆかりの地でもあり、そのゆかりに因んだ記念碑等も存在する、情緒ある街道である。しかし、自動車交通量の増加や都市化の流れの中で、往時の大山街道を感じさせる空気が徐々に失われつつある現状がある(図1)。これらの地域資源を保全・活用し、大山街道沿いの活性化へと繋げていく事は急務である。

(2) 大山街道アクションフォーラムの取り組み

本研究は、高津大山街道界隈にある歴史的・文化的な資源を保全・活用し、魅力的な空間の創造と地域の活性化を図ることを目的とした「高津大山街道マスタープラン¹⁵⁾」を実現させる為に、地域の方々・団体、行政が集い、話し合い連携する場であるAF内のユビキタスプロジェクトが対象である。2009 年度は全4回のフォーラムを開催し、2010 年度は全2回とフォーラム連動イベントを開催した(図2)。その中で地域の方々や各団体、そして行政と共に、事業の運用や展開等に関し多くの議論を重ねてきており、実験に関してもここでの議論が方向性を決める上で大きなウェイトを占めた。

5. 2009 年度大山街道ユビキタス実証実験の概要と結果

AFの議論の結果、第1回実験として11月にイベント型実証実験を、第2回実験として2月に常設型実証実験を行った。

(1) イベント型実証実験(11月)の概要(表1)

[提供内容と調査内容]

ゲーム形式の実験により、歩行回遊性や使用感等を調査。パネル

図1. 現状の大山街道の街並み 図2. アクションフォーラムの様子

表1. 2009 年度のユビキタス実証実験の概要

【実験日】	2009 年11 月15 日(日)
【実験時間】	13:00 ~ 16:30
【場所】	東急田園都市線二子新地駅~高津区役所
【対象者】	一般の方、学生(男性16 名、女性2 名:計18 名)
【実験内容】	ucodeQR による情報供給サービスとGPS による行動経路調査
【情報の提供方法】	ucodeQR にその場所専用のサイトのURL を記録しパネルに印刷 携帯電話のバーコードリーダー機能を使ってucodeQR を読取る事でそこにアクセスできる パネル(図4)は各資源に1 カ所1 枚対応で設置(全27 カ所)。
【GPS による 追跡調査】	行動経路をデータ化する為、一部の参加者はGPS 端末 「Holuxm-241」を所持した(図5)。
【設置場所】	歴史資源や各種店舗、計27 箇所

図3. 2009 年度実験の様子 図4. ユビキタスパネル 図5. GPS 端末

図6. 実験参加者5名のGPS ログデータ

は視認性の高い青色を採用し、A4 サイズ程度のものを使用。開始前にメール配信の為、事前登録をする。

全27カ所にパネルを設置し、その場所にまつわる歴史情報を三択のクイズ形式を出題する。正解する事でその場所の歴史情報とキーワードが1つ表示される。そのキーワードを3人1チームで手分けして集め、ゴールを目指していく。実験の後半ではメールによって「赤いものを撮れ」「歴史的なものを撮れ」といった指令をリアルタイム配信し、参加者に携帯で撮影した画像を、写メールを用いて送信してもらった。終了後、実験の有用性等を確認する為、アンケート調査と共に、30分程度の意見交換を行う。

(2) イベント型実証実験(11月)結果

①情報供給と行動パターン

図6は参加者のうち5名の行動系路図である。参加者の行動経路がパネル設置場所の分布にほぼ従っている事が分かる。後半部分は街道沿いに資源が集中する為、写メールを用いた指令により、パネル設置資源に限らず自由に動き回ってもらう事を意図したが、引き続き街道に強い軸性を持った行動が見られる。

二子新地駅周辺では資源が点在しているのに対し、高津区役所へ向かうにつれ大山街道沿いに集中している。それに従い、パネルを

設置した結果、参加者の行動にも大きく影響していることが分かった。普段から大山街道を利用している参加者からは「裏手にある資源の情報が新鮮で良かった」という意見もあり、来訪者に広い回遊性を与える為に、より多くの資源を見出し、パネルを展開していく事が有効に働くと考えられる。

一方で、「大山街道から外れる事でパネルの発見が難しくなった」という意見もあった。パネル設置と資源情報コンテンツを1:1対応^{注4)}にしていることで設置箇所やパネルの向き等の制約があり、判断が難しくなっていることも影響すると考えられ、常設に向けての課題である。被験者に実験の感想を聞くと、実験の後半に行ったクチコミ情報^{注5)}に関しても肯定的な意見が多く、声を伝える双方向の通信に期待をしている声があった。ただし、運用する際に誹謗中傷等の対処に不安を感じる意見も出ている。また、今回は歴史情報を主に提供したが、飲食店や休憩できる場所の情報を望む意見が多数を占めた。

情報コンテンツに関しては、歴史情報以外に飲食店情報や休憩場所情報を望む意見が多かった。常設する際には、歴史情報など知識となる情報と、実際にその場で役立てる事のできる情報、それぞれのバランスを考慮していく必要がある。

また、2月の常設パネル実験では7カ所（歴史資源3、店舗4）に1ヶ月間パネルを設置する常設パネル実験を行ったが、「初期登録が面倒だ」、「興味はあるけど難しそう」といった意見が多く出ている。システムに対する抵抗感や嫌悪感を取り除いていく事がユビキタスの利用者を広める際の課題として浮かび上がった。

(3) 小括

本実験では、AFの議論の中から出てきた「まずはユビキタスとは何なのか、知ってもらおう」という点に主眼を置いてきた為、行動パターンの明確な分析には至らなかった。しかし2度の実験結果から、ユビキタス技術を体験しさえすれば、その有用性や将来性を感じてもらえる事を確認できた。また、システム上、初期登録が必要である為、ucodeQRの読取りに煩わしさや抵抗感を持つ参加者が多かった。そもそも読み取りが面倒だという声も多くある。これらを解決し、ユーザーが容易に利用できる環境を作って継続し、本格実施の検討段階へと進むことになった。常設の為の設置場所検討やコンテンツ作成等以外に、運営・管理体制や予算等、より実践的な項目についても検討していく必要がある。

また、AF内で新たに始まったミニコミ誌事業との連携など、他の事業とのつながりも今後広がりを見せると考えられ、引き続き実践の為の詳細な研究がなされていく事が望まれる。

6. 2010 年度大山街道ユビキタス実証実験概要（表2）及び結果

①GPS データによる分析（図7）

キャラクター（地域を舞台にしたアニメの登場キャラクター）出現情報をシャワー型（携帯メール配信）で配信する事で、回遊性も向上した。参加者は通常通行する（あるいは想定される）大山街道沿いよりも奥のスポットに導かれることで、キャラクターイベント後に新たな地点よりルートを組み直すためである。今回は地域キャラクターの出現情報をこちらから配信したが、今後地域情報の発信や、クチコミ情報により回遊性が向上する事が期待できる。

②被験者へのヒアリングによるパネルの視認性調査

表2. 2010 年度のユビキタス実証実験の概要

【実験日】	11月7日(日)～11月14日(日)
【対象者】	社会人、ファミリー(家族連れ)、学生
【実験目的】	①ucodeQRを面的に設置する事・シャワー型情報配信による、回遊性の向上に関する検証 ②ucodeQRを地域の主要な施設に設置する事による利用者数と大山街道の認知度向上に関する検証 ③ヒアリングによる、コンテンツ作成プロセスへの参加に対する意識調査、数種類のパネルの視認性等の調査
【調査・分析方法】	①GPS データの解析 ②被験者へのヒアリングによるパネルの視認性調査
【情報提供方法】	ucodeQRに、資源専用のサイトのURLを記録、数種類のパネルに印刷し、街中の資源付近(主に歴史ガイドパネル)に設置

図7. 利用者のGPSの軌跡とキャラクター出現位置

図8. 歴史ガイドパネルを読取る様子 図9. 数種類のユビキタスパネル

今回の設置したパネルは、数種類のパネルを設置し、中でも多くは行政が所有する歴史ガイドパネルにucodeQRパネルを貼付した（図8）。2009年度の実証実験は青色パネルであったのに対し、歴史ガイドパネルや案内板の木柱に合わせた木調にするなど、景観に調和したデザインとした（図9）。しかし、被験者からは、「パネルが見つけにくい」や「小さすぎて、ucodeQRが読み取りにくい」等の意見が多かった。今回は景観に溶け込み過ぎて、視認性は低い結果となった。また、今回も歴史ガイドパネルの設置場所や向きによってパネルを見つけていく結果となった。

7. 2010 年度のAFにおけるユビキタス情報発信事業の概要

2010年度は、実証実験に加えて、AFのユビキタス情報発信事業の中で、AF参加者と議論をしながらユビキタスシステムを構築するプロセスを図った。以下がシステムの概要である。

①ユビキタスシステムによる回遊性の向上

ユビキタスシステムでは、利用者とユビキタス技術のインターフェースとして、比較的安価なQRcode（ucodeQR）を用い、ucodeQRをパネル（図9）に貼付したものをまちなかに設置し、歴史資源の情報を提供する事で来訪者の回遊性の向上を図った。また、ユビキタス技術を用いたまちあるきイベントを開催し、ユビキタス技術を通して大山街道の魅力を体感することができた。

②ポータルサイトの作成

地域の出来事・イベントを知る事ができ、地域の人が交流する場

を作成することを目的としたポータルサイトを地元ウェブデザイナーが作成した。

③参加型コンテンツにいたる維持管理

市民参加型まちづくりにおけるサイト運営にあたり、1人の編集能力を持つ市民の負担によるものではなく、複数の管理者で参加型コンテンツを作成及び管理できるシステムを構築した。

(1) 参加型コンテンツ作成システム

参加型コンテンツの作成に際して、その特徴とユーザーの参加度を検証する。

①携帯サイトとポータルサイトのコンテンツ作成

携帯サイトはWEB上の管理ページによりIDを管理ユーザーであれば、誰でも容易にコンテンツを作成できるシステムを構築した。ユーザーの参加度としては、IDの取得が必要なことからコンテンツに対して積極的な参加度であるといえる。

②携帯サイトのクチコミ投稿とtwitterによる投稿

ユビキタス携帯サイトに、クチコミ投稿システムを構築し、そのクチコミ情報はtwitterのクチコミ反映専用アカウント「@ooyamavoiced」にリツイート（拡散発信）されると同時にポータルサイトに反映される仕組みとなっている。また、twitterでハッシュタグ「#ooyamakaido」をツイート（つぶやき）につける事により、大山街道公式アカウント「@ooyamakaido」にリツイートされる。また、地域住民を対象としたtwitter講座を4回開催し、twitterの参加者を増やし、ユビキタスの取組みを広報する活動を行った。ユーザーが気軽にコンテンツを作成できる利点はあるが、①の参加度と比べると、ユーザーの参加度はやや消極的な参加度といえる。

(2) 参加型コンテンツによるコミュニティの活性化

A Fは、ソーシャル・キャピタル論によるブリッジ型^{注6)}（橋渡しの役割）のまちづくり活動である。ソーシャル・キャピタル（社会関係資本）は、人間関係により成立しており、マンション等に居住する若年層の移住者が多い本地域では、元々地域に居住する住民といかに人間関係を構築するかという事が重要である。そこで、参加型コンテンツにより、コミュニティの活動を活性化させることを狙っている。

(3) AISAS理論による検証

インターネットマーケティングにおけるAISAS理論¹⁸⁾（図11）を用いて、ユビキタスの利用者を増やす方法を検証する。AISAS理論とは、

図 10. ソーシャル・キャピタルとコミュニティの活性化

図 11. AISAS 理論による検証

消費者の購買・行動にまつわるプロセスを「注意」「興味」「欲求」「行動」「情報共有」のプロセスから成り立つとする理論のことである。ucodeQRのパネルのデザインやイベント開催で「注意」「関心」を引き、歴史やお得情報などオリジナリティのあるコンテンツを作成する事で「欲求」をそそり、大山街道を歩くという「行動」に移行させ、twitterにより大山街道の情報が「共有」される事が、新たな「注意」「関心」につながり、利用者増加につながると考えられる。以上のように、参加型コンテンツ作成のプロセスは、AISAS 理論にも当てはまることがわかる。

(4) 小括

参加型コンテンツ作成に向けて、ユビキタスの携帯サイトやポータルサイトにて、コンテンツ作成の容易さをPRし、常に参加者や管理者の担い手を募集する必要があるまた、同時に市民参加型まちづくりの活動プロセスの中に、ユビキタスコンテンツ作成のプロセスを組み込むことが望まれる。

新しい担い手の発掘に向けて、若い世代の住民が、twitterやポータルサイトなどの参加型コンテンツを契機として、イベント情報などを受信し、大山街道の資源やA Fに興味を持ち、コミュニティ活動に参画することが望まれる。

8. 大山街道ユビキタス常設システム

ユビキタスシステムの常設化において、システムの全体像及び常設化における留意点を示す。

(1) システムの全体像

高津大山街道で常設したユビキタスシステムとは、2005年より積み重ねてきた、明治大学小林研究室のユビキタス実証実験による携帯サイトとucodeQRのシステムに加え、ポータルサイト(PCサイト)、ソーシャルメディア(twitter)を組み合わせたものである(図12)。システムの常設にあたり、これまでの資源情報の閲覧やクイズのゲーム性を持たせることで、①様々な世代が使用できるものにする必要があったことと、②これまで行政や各団体のホームページ等、大山街道に関する情報が散在していたこと、③A Fの取組み全体の中で、若い世代や子育て世代など新しい地域の担い手の参画が期待されていること等の地域の課題や背景に対応する形で、前述の全体像を構築した。

(2) 携帯サイトとポータルサイト(PCサイト)の機能と役割

携帯サイトとポータルサイトの連携の際に、サイトの役割や棲み分けを図った。携帯サイトの役割は、①フィールド(都市)のみの使用：資源情報・ucodeQRパネルの場所性(オンサイト)の確保、②利用による歩行回遊性の促進：歴史クイズや資源情報の閲覧による歩行回遊性の促進、③クチコミ機能：リアルタイムに利用可能なクチコミ投稿及び閲覧である。一方、ポータルサイトの役割として

図 12. 常設システムの全体像

(3) ucodeQRパネルの設置場所

将来的にエリアマネジメント組織（以下、AM組織）等を組成して、その組織がシステム全体の管理を引継ぐことも期待されているため、常設にあたり、再度ucodeQRパネルを設置する場所を模索することになった。A F には、地元商店街も関わっており、2010年度ユビキタス実証実験段階で設置した行政所有の歴史ガイドパネルよりも将来管理を地域側に委ねることから、商店街の街路灯に設置することとした。街路灯には、大山街道全地域共通の赤色の「大山街道シール」が貼付されており、シールの下部にステッカーを設置する形式となり、全17箇所にステッカー（図13）を設置した。そのほか、区役所及び図書館の2箇所にシステムの周知も狙った、ポスター（図14）を設置した（図15）。

システムの常設において、必要不可欠な要素として、管理体制がある。管理は、AM組織を組成して引き継ぐこととしているが、それまでの間は、行政のもとで管理を行うこととした。管理システムは、比較的容易に管理が可能なCMS^{注7)}を使用し、行政が簡易的な管理（資源情報の更新等）を行い、詳細な管理はシステムのマスター管理者として、明治大学都市建築デザイン研究室が行っている。普段は日常的に利用できる仕様にし、イベント時にマスター管理者等

10. システムの常設化における課題と今後の展開

また、これまで他地域でユビキタス実証実験を行ってきたのは、観光地・商業地が多かったのに対し、本対象地域はマンションを中心とした住宅地であり、普段ユーザーが利用するかという課題もあったが、①初めて訪れた人が街道の歴史や資源を知る契機とし、②マンションで新たに居住し始めた人は①に加え、AFの担い手として参画する契機とし、③既に長年地域で居住する地域を熟知した住民には、まちなかで初めて利用する人に対し、本システムの存在や使い方を教えるコンシェルジュの役割を担ってもらうことを想定しており、今後AFでコンシェルジュを育てている展開を狙っている。

本研究では、川崎市高津区大山街道地区を対象とした、「大山街道アクションフォーラム」の活動に筆者らが関わり、AFユビキタス情報発信事業の中で、2年に渡り、ユビキタス実証実験を重ね、他のソーシャルメディアなどの参加型コンテンツとの連携を図り、ユビキタスシステムの常設化を図ったプロセスを報告し、「市民参加型まちづくり」へのユビキタス技術の導入を検証するものである。以下に検証結果とその留意点を示す。

第一として、「市民参加型まちづくり」においては、ＡＦなどのような市民が意見交換をする場で全体の方針やイメージを市民と共

図13. ユビキタスステッカーと設置状況 図14. ユビキタス広報ポスター

731

に議論し、共有した後、技術面で一度情報インフラとしてシステムを構築し、整備した後、そのシステムを市民と議論しながらカスタマイズし、育てていくプロセスが重要である。特に対象地が大山街道のような住宅地である場合、ユビキタスを使用するのは、主にその地域の住民であり、長期的に使用してもらうためにも、情報の更新、カスタマイズは重要である。継続して定期的に情報コンテンツの見直しを市民と議論する場の設定も必要であると考えられる。

第二として、継続したシステム管理と住民が参加した情報コンテンツの管理体制の構築である。現在は、行政と明治大学都市建築デザイン研究室がシステムの管理を行っているが、将来的には、地域のまちづくりの担い手を中心としたAM組織がシステムの管理を行うことを想定している。同時に情報コンテンツの更新及びカスタマイズ、クチコミの誹謗中傷等の相応しくないコメントの管理を市民が入った委員会により調整、管理をするなどの市民参加による体制の構築が望まれる。それにより、市民がユビキタスに関わる中で、コンシェルジュの役割、店舗や資源の情報の提供、地域のイベント情報の提供などを担い、情報の更新や新鮮な情報が市民により集まるような相乗効果が期待できると考えられる。

第三として、従来型のネットワークから、ユビキタスやWEB媒体を介した新たなネットワークの構築と地域社会の創造である。町内会などの地縁組織システムが崩壊しつつある中で、AFのような年に数回のフォーラムだけでは意見交換や議論は限界である。ユビキタスによる資源などに対するクチコミや、地域を代表するポータルサイトの活用、twitterを用いた地域の住民同士の交流、メーリングリストによる情報発信、SNSなど、様々な情報ツールを用いて、地域住民やマンション居住者などの新たに住む住民との交流などを促すことで新たなネットワークの構築やまちづくりの担い手を発掘することに繋がる。しかし、ツールが多すぎることは利用者に混乱を招くので、その全体像をデザインし、利用者が必要な情報を取捨選択できるようなソーシャルデザインを描き、実践することが重要である。

補注

- 1 これまで、明治大学理工学部建築学科都市建築デザイン研究室では、都市の歩行回遊性や都市情報の情報コンテンツの提供方法などの実証実験を2005年より行っている。それらの詳細な報告は、参考文献7)～14)で報告しており、参考文献7)では、統合・整理して報告している。
- 2 RFIDとは、ID情報を埋め込んだRFタグから、電磁界や電波などを用いた近距離（周波数帯によって数cm～数m）の無線通信によって情報をやりとりする、非接触型の端末である。
- 3 ucodeQRは、YRPユビキタス・ネットワーキング研究所が発行する、コンテンツ情報とQRcodeが1:1の関連性を持たせたセキュリティの高いQRcode
- 4 注3)のようなucodeQRの特性上、情報コンテンツが一つに対して、ucodeQRを一枚貼るというルールがある。同種のucodeQRを複数印刷し、貼付することは可能だが、異なるucodeQRを複数印刷し、貼付し、異なるucodeQRから同じ情報コンテンツに飛ばすことは禁じられている。
- 5 クチコミ情報とは、人の噂事や物の評判であるクチコミを携帯サイトに書き込めるフォームを設置し、利用者がクチコミ書き込むことで、集積されるクチコミの情報群のことである。
- 6 ブリッジ型（Br型）とは、ソーシャルキャピタルの中で、橋渡し役の役割で、集団外部との異質な人との開かれた結びつきとも言われる。ほかに、ボンディング型（Bo型）は、結束の役割を担い、集団内部での仲間的な結びつきと言われ、リンク型（Lk型）は連携の役割を担うとされている。
- 7 CMSとは、コンテンツマネジメントシステムであり、AFユビキタス事業ではDropalという複数の管理者が容易に管理可能なCMSを使用している

参考文献

- 1) 佐藤滋ほか（2011）「まちづくり市民事業 新しい公共による地域再生」学芸出版社発行
- 2) 佐藤滋、早田幸ほか（2005）「地域協働の科学」成文堂発行
- 3) 細内信孝（2010）「新版 コミュニティ・ビジネス」学芸出版社発行
- 4) 小林重敬（2005）「エリアマネジメント 地区組織による計画と管理運営」学芸出版社発行
- 5) 坂村健（2007）「ユビキタスとは何か—情報・技術・人間」岩波新書発行
- 6) 柿原芳章、村上佳代、西山徳明「歴史文化基本構想及び歴史まちづくり法と萩まちじゅう博物館構想の比較分析：それらの特徴と関係性について」（社）日本建築学会研究報告九州支部 計画系(48)pp. 393-396 2009. 3
- 7) 小林正美、小池博「ユビキタス技術による情報提供と都市の歩行回遊性に関する研究：情報提供方法および情報内容の異なる実証実験によるケーススタディー」社団法人日本建築学会総合論文誌ユビキタス社会と建築・都市のフロンティア ティビカルプラクティス pp. 49-52 2010. 1
- 8) 小林正美、辻康宏、元永二郎「ユビキタス技術を応用した街なかの回遊性の実験と評価に関する研究：小田急線「下北沢駅」周辺商店街におけるケーススタディ」日本建築学会技術報告集(24) pp. 407-410 2006. 12
- 9) 辻康宏、小林正美「ユビキタス社会における都市再生と社会的影響に関する研究：下北沢における社会実験「シモキタス」を事例として」2006年度（社）日本建築学会大会（関東）学術講演梗概集 pp. 787-788 2006. 7
- 10) 釣佳彦、小池博、小林正美「ユビキタスネットワーク社会における属性別の行動分析と都市再生の方法論に関する研究：戸越銀座における実証実験を事例として」2007年度（社）日本建築学会大会（九州）学術講演梗概集 pp. 833-834 2007. 7
- 11) 山田浩史、小池博、小林正美「ユビキタス社会における市街地の回遊性に関する研究：神保町「まちの図書館プロジェクト」における実証実験を事例として」2007年度（社）日本建築学会大会（九州）学術講演梗概集 pp. 835-836 2007. 7
- 12) 西條公晴、鈴木義大、小池博、小林正美「ユビキタスネットワーク社会における地域資源の再評価に関する研究(1)：戸越銀座商店街における実証実験を事例として」2009年度（社）日本建築学会大会（東北）学術講演梗概集 pp. 855-856 2009. 7
- 13) 加藤健介、小池博、小林正美「ユビキタスネットワーク社会における地域資源の再評価に関する研究：岡山県高梁市における実証実験を事例として」2009年度（社）日本建築学会大会（東北）学術講演梗概集 pp. 857-858 2009. 7
- 14) 水野克哉、中村敬一、小林正美、小池博「ユビキタス技術を利用した情報提供によるイベント時の歩行回遊性に関する研究：御茶ノ水茗溪通り商店街における実証実験を事例として」2009年度（社）日本建築学会大会（北陸）学術講演梗概集 pp. 1065-1066 2010. 7
- 15) 加藤健介、小林正美「市民参加型まちづくりににおけるユビキタス技術の導入に関する研究（その1）川崎市高津区大山街道におけるユビキタス技術の導入に向けた実証実験」2011年度（社）日本建築学会大会（関東）学術講演梗概集 pp. 565-566 2011. 7
- 16) 丸山洋平、水野克哉、泉山聖威、加藤健介、小池博、小林正美「市民参加型まちづくりににおけるユビキタス技術の導入に関する研究（その2）大山街道アクションフォーラムを契機としたユビキタス技術と地域参加型コンテンツとの連携」2011年度（社）日本建築学会大会（関東）学術講演梗概集 pp. 567-568 2011. 7
- 17) 泉山聖威、加藤健介、水野克哉、丸山洋平、小池博、小林正美「市民参加型まちづくりににおけるユビキタス技術の導入に関する研究（その3）大山街道アクションフォーラムを契機としたユビキタス常設システムの導入」2011年度（社）日本建築学会大会（関東）学術講演梗概集 pp. 569-570 2011. 7
- 18) 村上知紀（2011）「Webマーケティング基礎講座」翔泳社発行
- 19) 川崎市（2009）「高津大山街道マスタープラン」

[2011年10月20日原稿受理 2012年1月4日採用決定]