

公衆無線 LAN を利用した地域コミュニティ情報活性化支援

江谷為之 益崎将一 日根野谷克彦 榎木浩

富士通関西中部ネットテック株式会社 〒540-0001 大阪市中央区城見 2-2-53 大阪東京海上ビルディング
E-mail: {etani.tameyuki,masuzaki.masakazu,hinenoya.katsuhiko,enoki.hiroshi}@kcn.fujitsu.com

あらまし 本稿は公衆無線 LAN およびその基地局を拠点とするコミュニケーションエリアにおいて、大画面プラズマディスプレイなどを利用した地域密着型情報交換を通じ、地域コミュニティの形成および活性化支援を指向したシステムを提案するものである。地域コミュニティを特徴づけるもののうち、ここでは空間的な局所性およびその空間がもたらす共通の関心/専門性を軸としたコミュニケーション支援の方法論を検討する。これらは従来のネットワークシステム(インターネットなど)が基本的に解放しようとする時間的、空間的制約を積極的にシステムに取り込むことによりコミュニティの活性化支援を図る試みである。

キーワード 地域コミュニティ 無線 LAN 地域コンテンツ配信 非同期/同期型メッセージング 親密度

Regional Community Support with Area Range Communications

Tameyuki Etani Masakazu Masuzaki Katsuhiko Hinenoya Hiroshi Enoki

Fujitsu Kansai-Chubu Net-Tech Limited Tokyo Marine Plaza, 2-2-53, Shiromi, Chuo-ku, Osaka, 540-0001 Japan

E-mail: {etani.tameyuki,masuzaki.masakazu,hinenoya.katsuhiko,enoki.hiroshi}@kcn.fujitsu.com

Abstract This paper is to propose a system that support communications in regional community with regional information delivery, uni-/bi-rateral messaging and state visualization by large display units. Users of this system can enjoy regional advertisements, event info, or other timely local contents through codeless streaming, and they can exchange personal message or contents in this area bounded community. Network systems like Internet used to seek for seamless and global link beyond space and temporal constraints. This system is a trial to involve those constraints as factors to activate community computation, that are expected to enhances people's association.

Keyword Regional Community, Codeless LAN, Regional Contents Delivery, Intimacy

1. はじめに

コミュニティとは、一般に『弱い絆によってつながれた人間の集団』と捉えられている[1]。これはいわゆる組織のような役割、命令系統などといった強固な階層構造を持たず、共通の関心、地域性などの緩やかな連携軸が基礎となっており、その構造自体があいまいであったり、人的流動性も高い場合が多い。またインターネットの出現によって、グローバルな匿名コミュニティも生まれるようになってきている。これらにより地域性の枠組みもコミュニティの構成要件として必須のものではなくなりつつあり、ますますその構造を規定するのが難しくなっている。従って、従来のグループウェアなどのような組織構造の存在が前提となる情報システムでは、コミュニティの情報活性化支援に限界があり、むしろそうした緩やかな連携＝コミュニティの形成を支援する方向性が重要であると考えられる。

また情報通信インフラに目を向ければ、携帯電話の爆発的な普及は言うまでもなく、公衆無線 LAN の利用エリアの拡大など無線モバイル技術をベースにしたシステムが急速に社会に浸透してきている。公衆無線 LAN は現在のところ参入企業も 2,30 社あまりあり、システム提供側の関心も高い。これは帯域的な制約が他の方式に比べて少なくデータ通信、ストリーミングなどでは有利なため将来的に有望なメディアであると考えられる。しかしながら、まだまだ現状は企業ネットワークへの接続やウェブサーフィン、電子メールなどといった従来のインターネットアクセスの延長的な使われ方が多く、その無線ベースのモビリティという特徴を十分に生かしたキラーアプリケーションが待ち望まれている[2]。

我々は、このような背景のもとに公衆無線 LAN を使った新たな地域コミュニティ支援システムを検討し、実際のフィールドにおける実証実験を通じて、その有効性を検証することを計画している。今回はその実験システムの方式、構成、期待効果などとともに、想定している実験フィールドと検証項目について報告する。今回の実験システムでは、公衆無線 LAN をインターネットゲートウェイとしてではなく、その無線域に限定した情報発信拠点として捉え、そこに地域情報コンテンツを軸とした非同期/同期型コミュニケーション機

能を持たせる。これにより地域コミュニティに特化した双方向の情報交換を通じて活性化を目指す。すなわち従来のネットワークシステムが『どこでも、いつでも、誰とでも』といったコミュニケーションの空間的、時間的制約を解放しようとする指向性を持つものに対して『ここだけ、今だけ、あなただけ』というように、それらの制約を積極的に取り込むことで緩やかな連携であるコミュニティの形成/活性化を支援するものである。

実験は『おおさかコピキタスネットワーク普及促進協議会』実証実験の一部として計画されている。近年大阪南船場地区に多数の IT 系ベンチャー/SOHO が集積しつつあり、シリコンバレー、ピットバレーなどのような IT ベンチャーコミュニティが形成されようとしている。現在この船場地区の中心に、地域の交流施設/拠点として IT カフェ(NPO 法人 IT カフェ運営)の開設が予定されている。本実験(実験名称: COM 茶ット@おおさか)ではこの IT カフェ施設にて実験システムを運用しベンチャーコミュニティにおける利用を通じて支援機能検証を行う。本システムでは公衆無線 LAN を用いるが、現状でこれらのシステムを活用するためには PDA、PC などを日常的にモバイル機器として利用するだけの素養が求められる。今回の実験においては IT ベンチャー/クリエイタコミュニティをターゲットとすることにより、ある程度このようなデジタルリタラシーに関するバリアを回避し、純粋に支援機能の検証に集中できることが期待される。

2. 実験システムの概要

今回の実証実験では現在開発中の公衆無線 LAN 応用アプリケーション『街角情報ステーション』および FAX/携帯電話メールと Web を連携する『ブロードライナー』システムを中心に構成される。ここでは本実験におけるシステムの構成、機能、特徴について述べる。

2.1. システム全体の構成

『街角情報ステーション』システムは、公衆無線ネットワ

ークを LAN として用い、PC ベースのメディアサーバ、情報交換サーバなどのサーバ群および無線域内にそれらのサーバシステムと直結した大スクリーンによって構成される。また本システムでは地域情報コンテンツの登録方法として IP ネットワーク、FAX、携帯電話メールからの入力をサポートしており、それらの入力を中継して『街角情報ステーション』サーバにコンテンツ登録を行うのが『ブロードライナー』システムである。図 1 にシステム全体の構成図を示す。

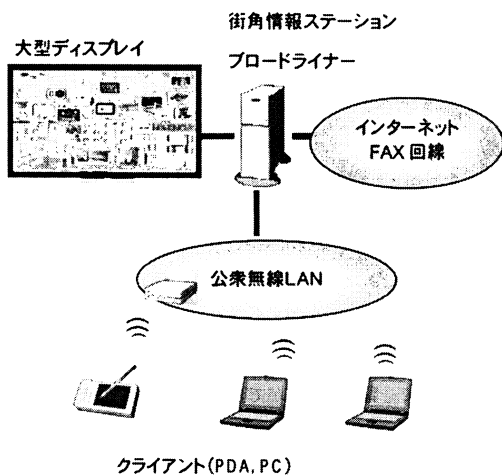


図 1 システム構成図

2.2. システム機能

システムの機能としては、大きく次の 3 点に分けられる。

1) 地域情報コンテンツ管理機能

地域コミュニティの情報交換シーズを構成するのは地域情報コンテンツであり、それらは地域店舗、企業の広告、イベント情報、地域の連絡事項などある程度のタイムフレームを持つものから、駐車場や店舗、映画館などの空塞情報、タイムセールなどといった非常に粒度の細かいものまでさまざまである。従ってこれらの情報をシステムで扱うために、1. ユーザから容易にコンテンツ登録ができること 2. 表示時間などコンテンツ開示条件を

柔軟に設定できることが必要となる。今回のシステムでは、ストリーミングコンテンツ登録などをネットワーク経由(HTTP)で行えるようにしたことに加え、FAX による静止画像(手書きちらし、ポスターなど)、携帯電話メールによる写真、メッセージベースのコンテンツ登録を許容することでコンテンツ登録の柔軟性を確保している。またこれらの地域コンテンツにはそれぞれのコンテンツ毎に付加情報をつける事が可能である。これにより例えば店舗広告ビデオには、店舗までの地図情報やクーポンなどを添付できる。

2) コミュニケーション機能

場に基づくコミュニティを構成するユーザ同士のコミュニケーションは組織コミュニケーションなどに比べ、様式的なメソッドを予め規定しておくことは難しく、むしろ非同期/同期、公開型/プライベート型、音声/文字/動画像などのコミュニケーションモードを状況に応じて使い分けることが重要になる。今回の実験システムで、実装しているコミュニケーション機能を表 1 に示す。

機能	概要
チャット	公開型と非公開型、ユーザによる自由な開催
P2P 通信	2者間での非公開の文字、映像、音声による通信
伝言板	公開型と非公開型、ユーザによる自由な開催
掲示板	公開/非公開で不特定多数/特定個人へ伝言

表 1 実験システムのコミュニケーション機能概要

3) 大画面スクリーンによるコミュニティ情報表示機能

『街角情報ステーション』サーバには情報表示用にプラズマ/液晶大画面ディスプレイが接続され、地域コンテンツの一覧、その地域内でシステムを利用しているユーザの状態などが表示される。大画面に表示されるイメージを図 2 に示す。その無線域内のユーザがシステムにログインすると大画面上にアバターや顔写真などによって画面上に現れる。ユーザは自らの端末操作によってこ

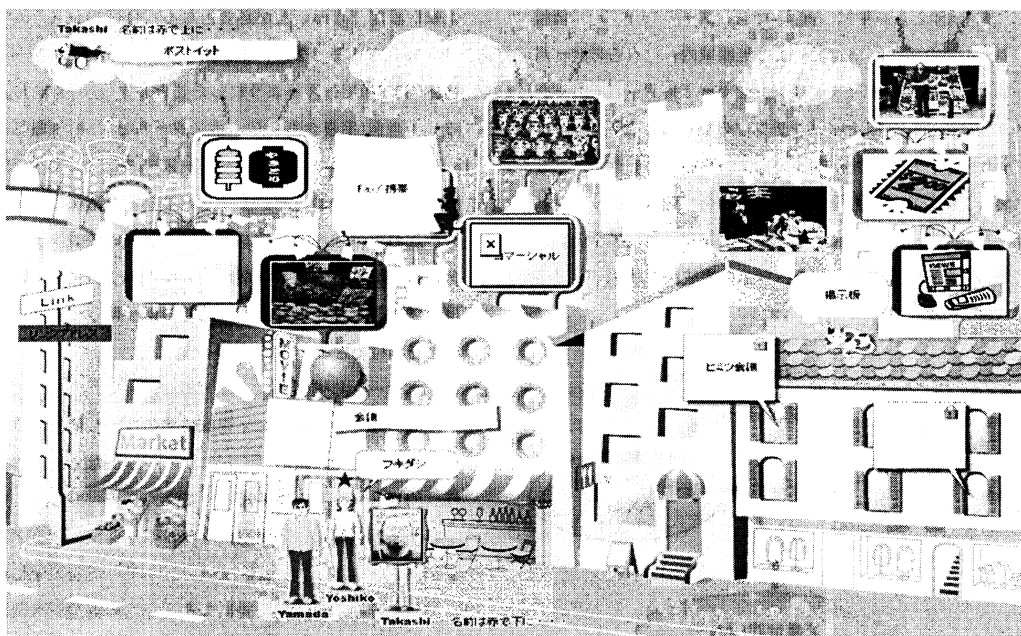


図 2 大画面スクリーンのイメージ

のユーザの分身を操作し、画面上に点在する地域コンテンツや他ユーザのアイコンにタッチすることで各サービスにアクセスすることができる。

2.3. コミュニティ支援機能

コミュニティの活性化支援という観点からすれば、通常のコミュニケーション機能やコンテンツアクセスだけでなく、コミュニティの形成自体を促す仕組みが重要である。ここではコミュニティ状態を以下の2つの側面から可視化により、相互コミュニケーションを促進する方法について検討する。

1) コミュニティ全体の可視化

システムを利用しているユーザは大画面スクリーン上に自らの分身を端末操作によって移動させ、サービスを受ける。これはアクセスしているユーザが多ければ多いほど、どの地域情報にアクセスが多いか、どのチャットルームや掲示板にユーザが集まっているかという分布を

画面上で一覧することができる。それらの分布状況のビジュアライゼーションはコミュニティ内での全般的な関心事項を表現すると考えられ、それら大画面で見ているユーザにとってその話題への参加意欲の促進であったり、また逆に今人が集中している情報以外の新規の話題提供/コンテンツ提供を促すようなアクセスインセンティブとなることが期待できる。

2) コミュニティに対する関係性の可視化

ユーザがチャットなどのある話題についてどれだけの関係強度を持っているかを可視化することで、その話題の他の参加者が発言者の話題に対するコミットメントを理解しやすくなると考えられる。ここでは話題に対する関係強度を発言量に比例した量で表現し、ある閾値によってユーザ間のコミットメントを相対化する。すなわちコミットメント C は発言量 I との関係で $C=al$ で表され、これらと閾値の関係によって、ユーザのアバター、動画像のモザイクパターン、モザイク粒度が決定される(発言量

が多ければ多いほどユーザの顔がクリアに写る)。これらにより、チャットなどの参加者はある話題について、誰が会話の主導権をとっているか、などといった間接情報を得ることができる。人的流動性の激しいコミュニティなどではこのような情報がコミュニティ形成において役立つと考えられるが、その効果については次章に述べる実証実験において検証したい。

3. 実証実験について

大阪南船場地区は現在繊維産業の撤退が激しくそれに変わるものとして『船場デジタルタウン構想』のもと ITベンチャー／クリエイターなどの誘致が活発に行われており、SOHOの集積地区となりつつある。数百社にのぼる同地区の ITベンチャーのコミュニティ交流拠点として、現在南船場の中心地区に ITカフェのオープンが予定されており、これらはシリコンバレーにおけるカフェ文化を同地区にもたらそうという試みである。本実験は『おおさかユビキタスネットワーク普及促進協議会』実証実験の一環として、ITカフェ店内に設置されたホットスポットシステムおよび大スクリーンを用いて行う。ここではターゲットとなるコミュニティとしては、主に IT関連ベンチャーであり、コミュニティ形態の分類でいえば、「実践のコミュニティ」に近いといえる[1]。また IT関連の業種がメインとあって、検証においては以下のような利点があると考えられる。

1. ユーザのデジタルリテラシーをある程度想定できるため、よりノイズのすくない状況で支援形態の検証が期待できる。
2. システムで利用するデジタルコンテンツとしてユーザ自身からの持ち込みが期待できる。これによりユーザ同士のコンテンツ相互レビューを通じたコミュニケーションの活性化、マッチメイキングの促進が他の地域よりは進みやすいと考えられる。
3. コミュニティの軸として、専門性と地域性という2つのファクターがあるため、どちらか一方しかないコミュニティなどに比べてメンバー相互に強固な関係性を生み出しやすい。これはシステムをある程度継続的に

利用してもらえる事が期待できる。

4. まとめ

今回の報告では無線 LAN の到達エリア内でのコミュニケーションを通じて地域内のコミュニティの活性化支援を図る試みを検討した。それらは実施予定の実証実験によってその有効性を検証していく。しかし現在ではまだ本システムは基本的な実装が完了したばかりであり、今後は以下のような点をさらにすすめていく予定である。

1. 現在はコンテンツ機能とコミュニケーション機能が独立しており、相互の関連によって新しいコミュニケーションを生み出すといった事が簡単にはできない。またコンテンツに依存したサービス機能がなく、今後はコンテンツ機能を強化するかたちでこういった双方向コミュニケーション機能との連携や閾値ベースのサービス切替えといった事が必要であると考えられる。
2. 現在のところは厳密なかたちで規定していないシステムのおよび社会的なセキュリティをどのように考えるべきか、どのような機能がどこまで必要かを考える必要がある。
3. 実験フィールドを拡大し、さまざまな形のコミュニティでの支援方法を検討する。たとえば、商店街などの商業施設、大学キャンパス、球場やアミューズメント施設など、目的のまったく異なる場においてどのような支援が可能かを実証していくことが重要である。

5. 謝辞

「おおさかユビキタスネットワーク普及促進協議会」実証実験実施にあたり、大阪市計画調整局森田至彦課長およびアスベック株式会社田村昭夫社長に多大なご尽力をいただいた事を深く感謝します。NPO 法人 IT カフェおよびメンバー企業各社さまには、実験場所のご提供、ご助力を御礼申し上げます。

参考文献

- [1] 西田豊明、角康之：コミュニティ支援と人工知能，人工知能学会誌，18巻，6号，pp.631-636，(Nov.2003)
- [2] 桐本直樹、益崎将一、中西智則、田中信介：P2P型マルチメディアサービスアプリケーション，信学技報，CQ2002-121，MVE2002-95，pp.21-26（Feb.2003）