

ポイント利用による 地域活性化支援システムの提案

松浦祐太[†] 吉見哲哉[†] 小林隆[‡]
辻秀一[§] 水野加央里[§]

近年、情報通信技術の進展によりパソコンや携帯電話が普及し、多くの人インターネット等から容易に情報を得ることができる時代となった。またブログやソーシャルネットワークサービス（SNS）により、他者とのコミュニケーションを容易に行うことが可能となった。また、地域社会においては高齢化や過疎化などにより地域活力の低下が著しく、地域活性化は大きな課題となっている。本研究では、ポイント利用サービスなどにより、地域内の人々の繋がりを強めることだけでなく、地域外からの参加者も呼び込むことが可能となる地域活性化支援システムを提案する。

A proposal of the Support System for Activating the Community with the Use of Point Service.

YUTAMATSUURA[†] TETSUYAYOSHIMI[†]
TAKASHIKOBAYASHI[‡] HIDEKAZUTSUJI[§]
KAORIMIZUNO[§]

Recently, many people is possible to take much information easily with PC and cellular phone through the Internet. Furthermore, blog and SNS can be used for the communication with other persons. In the local community, there is the problem that a force of the community become to be smaller by the influence of aging and depopulation. In this research, we propose the support system for activating the community by strengthening the connection in it and drawing outside persons with the use of point service.

[†] 東海大学大学院工学研究科
[‡] 東海大学政治経済学部
[§] 東海大学情報通信学部
[§] 東海大学情報理工学部

1. はじめに

近年、情報通信技術の進展によりパソコンや携帯電話が普及し、多くの人インターネット等から容易に情報を得ることができる時代となった。またブログやソーシャルネットワークサービス（SNS）により、他者とのコミュニケーションを容易に行うことが可能となった。また、地域社会においては高齢化や過疎化などにより地域活力の低下が著しく、地域活性化は大きな課題となっている。

これまで、地域通貨やSNSを用いることで相互扶助の実現や地域ネットワークの強化により、地域活性化をはかるための研究が行われてきた[1], [3], [4]。さらに、他の地域社会からの移動による地域活性化の方法も提案されている[2]。本研究では、地域内の人々の繋がりを強めることだけでなく、地域社会の外からの参加者も呼び込むことが可能となる地域活性化支援システムを提案する。

このため、一つの地域社会（A町）を取り上げ、この地域で既に実施されている「健康づくりポイントサービス」を基にして、パソコンや携帯電話を用いた「ポイントサービス機能」、「情報推薦機能」や「ブログ機能」により、繰り返し来訪してもらい、関心を持ち続けてもらい、地域外からも人を呼び込めることをめざした。また、実装・試作と運用実験により基本的な機能の確認と簡単な評価を実施した。

2. 地域活性化支援の方法

ここでは、主な支援機能である「ポイントサービス機能」、「情報推薦機能」と「ブログ機能」について述べる

(1) ポイントサービス機能

A町では、毎日健康づくりに取り組むことで町民に対し健康な体作りを促進している。具体的には「A町健康づくりポイント」を導入し、毎日のウォーキングなどの健康づくりや健診、健康行事などへの参加の取り組み後、専用の用紙に取り組んだ分に応じたポイントを記載し、それを日々ためていくものである。たまったポイントは特典との交換が可能であり、町民の健康づくりへの取り組みに対して支援を行っている。これは町民であれば誰でも参加できるようになっている。

本ポイントサービス機能は「A町健康づくりポイント」の仕組みを基に情報システム化を行い、パソコンや携帯端末でも利用できるようにしたものである。さらに、管理者が企画するツアーに参加することでポイントを得ることもできるようになっている。このポイントはA町で利用できるイベント参加券や商品券などの特典と交換することができる。また、健康づくりの活動は本来町民のみを対象としたものだが、これを情報システムとして構築することでA町以外の人々を取り込み、町民の健康促進のみならず町外からの観光客などの来訪者のリピート率を高めることが期待される。

(2) 情報推薦機能

また、この情報システムシステム上ではA町に関する情報を閲覧することができる。システム上では参加者の関心のある分野をいくつか設定し、その分野に関する集客を見込むことで町への来訪者を増加させる。そして、管理者が企画するツアーや参加者へのレコメンド機能によって各々の関心分野を連携させ、これにより参加者同士を繋げ、関心分野を広げてより多くの集客をめざしている。図1に、まず始めに健康・スポーツなどに関心を持った参加者が、レコメンド機能により、自然や食などの他の分野に興味を持つようになることが説明されている。

(3) ブログ機能

ブログ機能により、地域に関する健康活動や、自然や伝統などの観光資源についての様々な情報発信を行うことで、A町以外の多くの参加者にA町に関心を持ってもらうことを目指している。

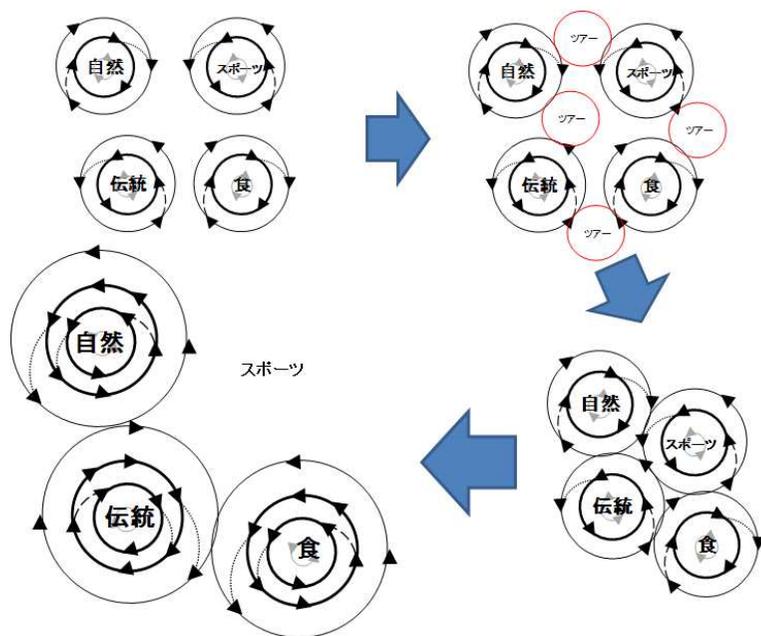


図1 ユーザ関心の連携と拡大

3. 地域支援活性化システムの提案

3.1. システム概要

本システムは、パソコンや携帯電話を用いた「ポイントサービス機能」、「情報推薦機能」や「ブログ機能」により、この地域で既に実施されている「健康づくりポイントサービス」を基にして、町民だけでなくA町の外からの参加者の健康促進を図ると共に、自然や伝統などのA町の観光資源の情報発信と町外からの来訪者の増加により、地域の活性化をめざしたものである。

図2に示すように、ユーザ（参加者）は「ポイントサービス機能」を用いてポイント申請を行い、ポイントが貯まった際にはイベント参加券や商品券などのポイント特典を受け取ることができる。また、ポイント得点の閲覧やポイント得点の利用時に、他のサービスの推薦情報を受け取る。さらに、様々なイベント情報や出来事の情報やブログにより交換する。

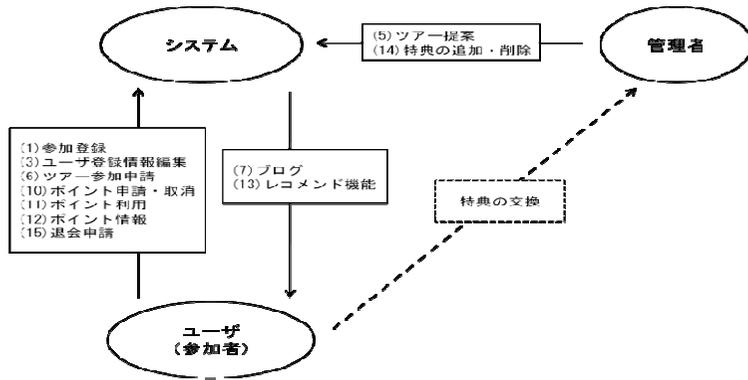
本システムの参加者(ユーザ)機能と管理者機能は以下のようなものである。

(1) 参加者機能

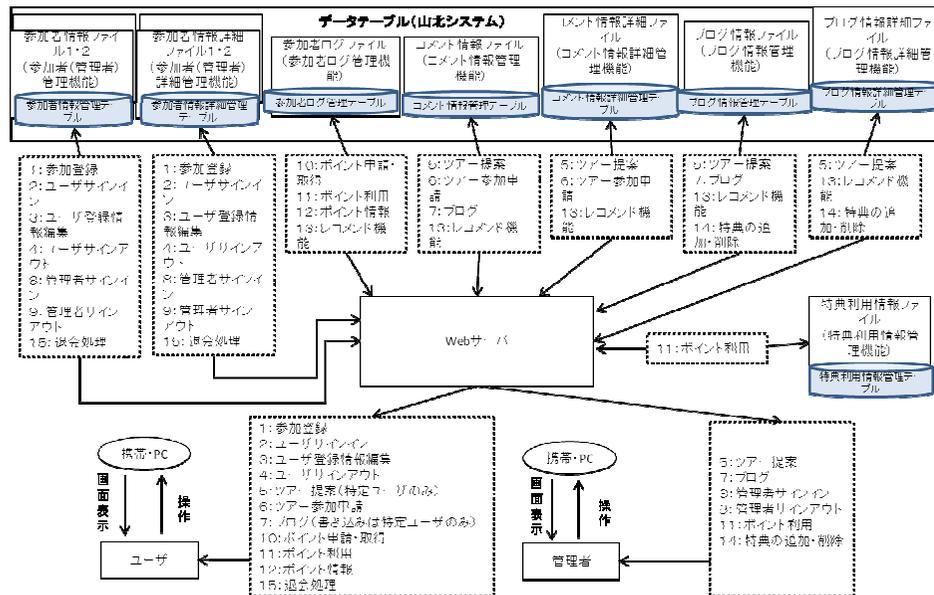
- ① ポイント申請・取得 – 健康づくり活動を申請してポイントを取得する
- ② ポイント利用 – ポイントを特典と交換する
- ③ ポイント情報 – 過去の申請や参加ツアー、保持ポイント数などを確認する
- ④ ブログ – 山北町の情報やツアー情報、特典情報を閲覧する
- ⑤ 退会処理 – 管理者に対して退会申請を行う

(2) 管理者機能

- ① ブログ – ブログの書込みや編集、削除を行う
- ② ツアー提案 – ツアーの提案、編集、削除を行う
- ③ 特典の追加・削除 – ポイントと交換する特典の追加、編集、削除を行う



3.2. システム構成



本システムの各機能とデータベースとの関連を上図3に示す。主にデータベースにアクセスする形で処理を行う。上図における各機能について以下に説明する。

- (1) 参加登録 - ユーザは必要な情報を入力し、システムへの参加登録を行う。
- (2) ユーザサインイン - ユーザ名、パスワードを入力してサインインする。
- (3) ユーザ登録情報編集 - ユーザが自分の登録情報を編集する。
- (4) ユーザサインアウト - システムからサインアウトする。
- (5) ツアー提案 - 管理者はツアー情報を入力し公開する。当該機能は上記 3.1 提案方式の(2)管理者機能②に対応する。
- (6) ツアー参加申請 - ユーザは各ツアーに対し参加申請を行う。
- (7) ブログ - 管理者はブログを書き込み公開する。ユーザはブログ記事を閲覧し、コメントを書き込む。当該機能は上記 3.1 提案方式の(1)参加者機能④、管理者機能①に対応する。
- (8) 管理者サインイン - ユーザ名、パスワードを入力してサインインする。
- (9) 管理者サインアウト - システムからサインアウトする。
- (10) ポイント申請・取得 - ユーザは健康づくりの活動を申請してポイントを得る。当該機能は上記 3.1 提案方式の(1)参加者機能①に対応する。
- (11) ポイント利用 - ユーザはポイントと特典を交換する。当該機能は上記 3.1 提案方式の(1)参加者機能②に対応する。
- (12) ポイント情報 - ユーザは自分のポイントに関する情報を閲覧する。当該機能は上記 3.1 提案方式の(1)参加者機能③に対応する。
- (13) レコメンド機能 - ユーザの関心分野に合わせてブログ記事、ツアー情報をレコメンドする。
- (14) 特典の追加・削除 - 管理者はポイントと交換する特典を追加、削除する。当該機能は上記 3.1 提案方式の(2)管理者機能③に対応する。
- (15) 退会処理 - ユーザは退会申請を行い、管理者はユーザを削除する。当該機能は上記 3.1 提案方式の(1)参加者機能⑤に対応する。

3.3. 実装

本システムの実装環境構成を表1と表2に示す。

表1 ハードウェア環境

使用目的	システムサーバ
マシン名	HPML310G5PCTOChassis
CPU	IntelCORE2Duo プロセッサ E8400
HDD	500MB

表2 ソフトウェア環境

OS	centOS5.5
プログラミング言語	PHP5.2.15
データベースサーバ	MySQL5.1
Webサーバ	Apache2
メールサーバ	Sendmail
開発環境	Movabletype5

ポイントシステムのユーザインターフェースと携帯電話からのインターフェース、ポイント利用とレコメンドについて図4、図5、図6に示す。

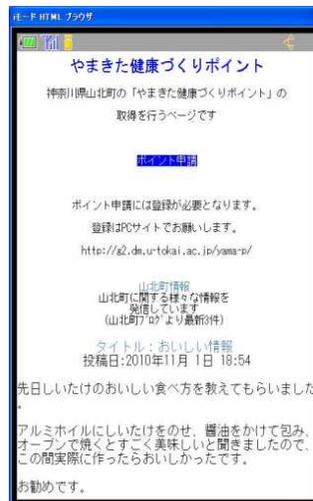


図4 携帯電話からアクセスした画面

ポイント情報
あなたが行った行動の履歴を表示します。

今日は2010年11月10日です。
tkさんの今月の残高は以下になります。

別の月の履歴を確認するには、確認したい月を選択して下さい。

▼年 ▼月の履歴(確認)

申請者	氏名	住所	生年月日
	電話番号		
	tk	神奈川県	1960年10月10日
	0463878787		

累計ポイントと記念品との交換の申請が可能です。

交換前累計ポイント数	45739	交換後ポイント数	45239
交換記念品名	山北町商品券	必要ポイント	500

やまきた健康づくりポイントカード(2010)年(11)月						
ウォーキング	30分以上で、60分以上で◎ 実践できた日の上欄に記入					
私の取り組み	スケジュール					
	階段を使う					
	=取り組みが二つ以上できたら日の下欄に記入					
日	1	2	3	4	5	6
ウォーキング	◎					
私の取り組み	=	=				
日	7	8	9	10	11	12
ウォーキング						
私の取り組み	=					
日	13	14	15	16	17	18
ウォーキング						
私の取り組み						
日	19	20	21	22	23	24
ウォーキング						
私の取り組み						
日	25	26	27	28	29	30
ウォーキング						
私の取り組み						
日	31	日々ポイント	参加ポイント			
ウォーキング						
私の取り組み						
					11	45242

このページを印刷
yamakitatopページへ
マイページへ戻る

図5 ポイント利用画面

あなたの関心分野「食」に関する情報

ブログ
タイトル: [食生活の乱れ](#) 投稿日時: 2010年10月8日

ツアー情報
ツアー名: [みんなで焼き肉パーティー](#) 開催日程: 2010年10月23日 ~ 2010年10月24日

あなたの今日の気分「食」に関する情報

ブログ
タイトル: [食生活の乱れ](#) 投稿日時: 2010年10月8日

ツアー情報
ツアー名: [魚の王様、釣って食べようツアー](#) 開催日程: 2010年12月1日

図6 レコメンド利用画面

4. 評価

4.1. 評価項目と評価方法

評価項目は以下の3つである.

- (1)システムの使い易さ
- (2)個人情報の認識
- (3)地域活性化の効果

評価方法はA町でのシステムの実証実験、及びユーザに対しアンケート調査を行った. 評価項目(1)、(2)に関してはユーザへのアンケート調査を基に評価し、(3)に関してはアンケート結果及び実証実験により評価する.

4.2. 評価実験

2010年11月23日、A町においてシステムの実証実験を行った. A町産業まつりというイベントに合わせて参加登録を呼びかけ、A町内外の60人に参加登録をして頂いた. 同日、午前・午後と散策ツアーを2回開催し、システムの周知を行った. 本システムの運用期間は6ヶ月間を予定しており、2011年5月までとなっている. その後は様子を見つつ継続していくということになる.

なお、評価項目は(1)システムの使いやすさについて、(2)個人情報の認識について、(3)地域の活性化という目的の達成度合いの3項目である.(1)、(2)に関してはユーザへのアンケートを実施して評価する.(3)に関しては運用実験の検証・分析により評価を行う.

4.3. 評価結果

アンケート実施 2011年1月31日 有効回答数: 24

(1) システムの使いやすさについて

システムに関するアンケート調査を行った結果では、システム画面について「見易かった」との回答がほとんどであった. システムの使い方や操作指示についても「分かりやすい」「どちらかといえば分かりやすい」という回答が79%を占め、システム構築における工夫点が生かされた形となった.

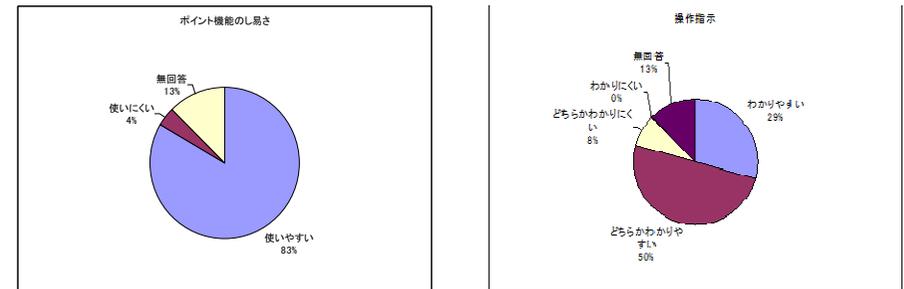


Figure1 システムの使いやすさについて

(2) 個人情報の認識について

アンケート調査では、システム登録時・利用時に個人情報を扱うことについて「不安はなかった」という回答が62%を占めている. また、抵抗なく提供できる個人情報は「性別」が最も多く、「氏名」「メールアドレス」と続いた. 「住所」や「電話番号」は最も少なく、提供しにくい情報であるとの認識が強いといえる. メールアドレスは、変更が簡単に出来るという点で提供しやすい情報と言える.

信頼できる管理者に対して提供できる個人情報は「氏名」や「住所」が多く、管理者の信頼度合いによっては住所などの情報を提供することに抵抗がなくなるということが言える. その点で、こういった個人情報を扱うシステムのセキュリティ、管理者の配慮がシステムの普及に繋がる大きな要因になると考えられる.

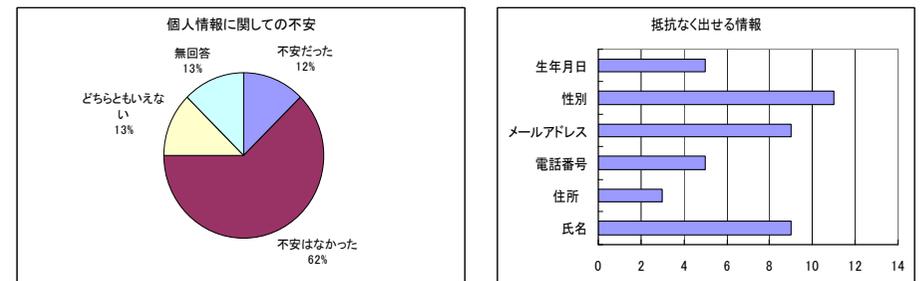


Figure2 個人情報の認識について

(3) 地域の活性化の効果

最初に、ポイントシステムに関してだが、利便性に関しては83%の利用者が使いやすいとの回答を得られたので、ポイントシステムに関しての利便性は良好であることが分かった。また、実際にポイントの特典利用に関しては、システム運用から2ヶ月なので実際に交換が行われるには至っていない。次に新鮮な情報のレコメンドに関するアンケートは、57%のユーザが興味のある情報が提供されていると答え、13%のユーザが意外な情報が提供されたとの回答が得られた。レコメンドに関しては70%の割合で有用な情報が提供されたと取れる。ポイント申請と連携させることによって、ユーザに対して動的なレコメンドが実現できたと考えられる。

5. おわりに

本研究では、地域内の人々の繋がりを強めることだけでなく、地域社会の外からの参加者も呼び込むことにより、地域活性化をめざした支援システムを提案した。具体的には、地域で既に実施されている「健康づくりポイントサービス」を基にして、パソコンや携帯電話を用いた「ポイントサービス機能」、「情報推薦機能」や「ブログ機能」により、繰り返し来訪してもらい、関心を持ち続けてもらい、地域外からも人を呼び込めることをめざした。また、実装・試作と運用実験により評価を行いその有効性を示した。

本システムは操作しやすいシステムであり、参加者に対してはポイント機能によって、継続的な利用を促すことができる。また、関心分野の繋がりが本研究の主題なので、ツアーの開催やレコメンド機能により、ユーザの中での関心分野の移り変わりは達成できるものと考えられる。今後さらに、「ツアーを活発に開催する」「情報を積極的に発信していく」といった運用面での工夫が必要となるものと思われる。また、ユーザ個人だけに留まらずに、登録者が別の人にシステムの利用を促進できるような、人的ネットワークを強化する仕組みも有効と考えられる。

参考文献

- [1]家入由佳,岡崎博樹,上林憲行 東京工科大学 メディア学部 手仕事工房 「地域社会における社会関係の醸成を支援するサービス(ShowTieUp)の提案」 情報処理学会創立50周年記念全国大会 第72回全国大会 4ZL-3 (2010)
- [2]小林隆 東海大学 政治経済学部 「持続可能な地域社会のための情報システムの役割と機能に関する考察」 東海大学紀要政治経済学部第42号 (2010)
- [3]惣島麻未,石川依里香,増岡智大,矢野宇太郎,鈴木健司,柿崎淑朗,辻秀一,小林隆. 地域活性化を目指した携帯端末による地域通貨システム. 第68回情報処理学会全国大会. 6Q-9. (2007)
- [4]多田優也,安政雄一郎,柿崎淑朗,辻秀一,小林隆. SNS 機能を持つ地域通貨システムの提案. 情報処理学会 研究報告. GN-64. (2007)