

SNS 機能を持つ地域通貨システムの提案

多田 優也† 安政 雄一朗† 柿崎 淑郎‡ 辻 秀一†† 小林 隆‡‡

†東海大学 電子情報学部
259-1292 平塚市北金目 1117 番地

††東海大学 情報理工学部

‡東海大学連合大学院 理工学研究科

‡‡東海大学 政治経済学部

あらまし 本システムは地域通貨の運用を支援するシステムである。このシステムの目的は地域の活性化、学生のボランティア促進、相互扶助、地域通貨の流通の促進である。これを支援するために地域通貨システムと地域 SNS が連携し、情報や地域通貨の交換を行う方式を提案する。本システムの実現により地域活性化が期待できる。また、試作実験によりシステムの有効性を検証した。

A Proposal of Community Currency System with SNS System

Yuya TADA† Yuichiro YASUMASA† Yoshio KAKIZAKI ‡
Hidekazu TSUJI†† Takashi KOBAYASHI‡‡

†School of Information Technology and Electronics, Tokai University
1117 Kitakaname, Hiratsuka, Kanagawa, 259-1292 Japan

htsuji@keyaki.cc.u-tokai.ac.jp

††Graduate School of Science and Technology, Tokai University Unified Graduate School

‡School of Information Science and Technology, Tokai University

‡‡School of Political Science and Economics, Tokai University

Abstract This system is to support the operation of the community currency. A purpose of this system is to promote local activity, volunteer students, mutual aid, and the circulation of a community currency. In connection with local SNS, we propose the method of exchanging information and community currency. We implement and evaluate the system with the operation. The community currency system is expected to promote the local activity.

1 はじめに

地域通貨とは、特定の地域でしか利用できない通貨のことである。この地域通貨には通帳方式や紙幣方式などいくつかの方式はある。例えば、株式会社みんなのまちが運営する西千葉市の地域通貨のピーナッツ [1] や特定非営利活動法人千姫プロジェクトが運営する姫路市の地域通貨の千姫 [2] がある。多くの地域通貨の目的は助け合いである。地域通貨は助け合いの価値を媒介する物である。また地域通貨は流通することによって地域経済の活性化を期待することができる。

本研究では、携帯電話を媒体として地域通貨の利用を実現した。すでに我々は「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」として提案している [3]。本システムの地域通貨ポゴはボランティア活動をすることによって得られる。ポゴを得た学生は利用可能参加店舗でポゴを使用できる。このシステムでは地域通貨の使用が一過性であり学生同士もしくは地域の人またはボランティアに参加できなかったユーザとのコミュニケーションの場も少なく地域活性化には繋がりにくい状況にあった。

本システムでは地域活性化を目指すために SNS を用いて本システムユーザ同士のコミュニケーションを確立した。このため、ボランティアに参加できなかったユーザは SNS システムを通して地域情報の共有や情報の交換ができ、人々のつながりを強くす

ることを目指した。またユーザ間で地域通貨の交換ができるシステムとした。

また、試作と運用実験によりシステムの有効性を検証した。

2 従来方式

2.1 既存方式

既存システム [3] は、大学生がリ川掃除やゴミ拾いなどのボランティア活動に取り組み、各ユーザが受け取った地域通貨を地域の商店で利用し、人との繋がりがりや地域の活性化を支援するシステムであった。ユーザは受け取ったポゴを参加商店やユーザ間で利用でき、また参加商店は付加利益の売り上げ増を見込むことが出来るため、売り上げ増により地域の活性化が期待できる。具体的には各ユーザの携帯端末にポゴが貯蓄されているのではなく、サーバの各ユーザデータベースに貯蓄され、そのポゴを店舗で利用する場合は店舗のデータベースに利用額が移動する仕組みになっている。

既存方式ではユーザがポゴを各店舗で使用してポゴが参加店舗に一方的に蓄積され、ポゴの使用が一過性のものになってしまうという欠点が存在した。既存方式はユーザが地域通貨を利用することが多くなるにともなって、ユーザが持つ地域通貨の量が少なくなる。そのため地域通貨の効果が薄くなる可能性があった。

2.2 SNS

SNS とは Social Networking Service の頭文字をとった略語である。これは人と人とのつながりを促進・サポートする、コミュニティ型の Web サイトのことで、友人・知人間のコミュニケーションを円滑にする手段や場を提供する、会員制のサービスのことである。

人のつながりを重視して既存の参加者からの招待がないと参加できない mixi[4] の様な SNS が多いが、最近では誰もが自由に登録できる MySpace[5] の様な SNS も増えている。有料のサービスもあるが、多くは無料のサービスとなっている。SNS は数多くのコミュニティにおいてコミュニケーションツールとして存在している。

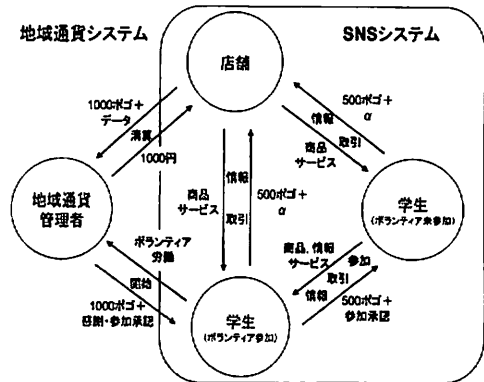


図 1: システム構成図

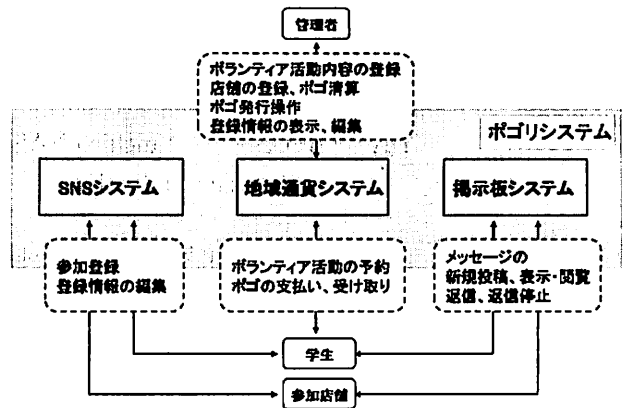


図 2: 機能構成

本システムの SNS 機能は株式会社手嶋屋が公開しているオープンソース、OpenPNE を用いた [6]。

3 提案方式

本提案では既存システムの問題解決のために次の 3 つの機能を追加し、図 1 に示すシステム構成図とした。1 つはユーザ間の地域通貨取引が可能なシステムとした。2 つ目は OpenPNE の SNS 機能を用いてユーザ間の情報交換を可能として、最後に掲示板システムを組み込む事で商品の売買を可能とした。図 2 に機能構成を示した。

以下に 3 つの追加機能について述べる。

3.1 地域通貨システム

3.1.1 ユーザ間の地域通貨の交換

本システムのポゴはユーザ同士で交換することができる。それぞれのユーザーが持っているポゴを携帯電話もしくはパソコン上から他のユーザに渡すことができる。あるユーザ A からユーザ B にポゴを渡す場合、ポゴワードというランダムな 4 桁の整数を発行する。これを秘密の番号として渡す相手にのみ教えることによってポゴを渡すことができる。実際の処理は各ユーザのデータベースのポゴを移動することによって地域通貨の交換を行っている。

以下にユーザ同士のポゴ取引の手順を示す。図 3 はポゴを他のユーザに渡す携帯画面である。また、図 4 は他のユーザからポゴを受け取る場合の画面である。

1. ポゴを支払うユーザ

- (a) SNS (ポゴリ) にログイン
- (b) 支払いポゴ額を入力
- (c) 決定を押すとポゴワードが発行される。
- (d) ポゴワードを相手に伝える。

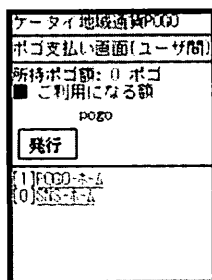


図 3: 支払い画面

2. ポゴを受け取るユーザ

- (a) SNS (ポゴリ) にログイン
- (b) ポゴワードを入力
- (c) 決定を押す

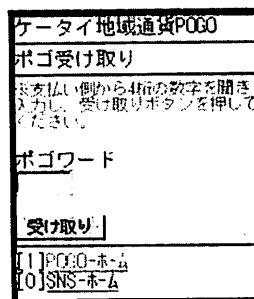


図 4: 受け取り画面

3.1.2 地域通貨の発行と店舗での支払い

地域通貨システムはポゴの発行や支払いも行うシステムである。ポゴはボランティア活動を行った後に各ユーザに発行する。また発行したポゴは参加店舗で 1 ポゴを 1 円として使用することができる。ここでの処理は既存方式と同様である。またそれらに伴うポゴ使用可能店舗の登録、ボランティア活動の登録などの処理を行うことができる。

3.2 SNS システムの導入

SNS システムにより各ユーザがユーザ同士のつながりを深め情報の交換を容易にできる環境を用意した。SNS システムにはオープンソースである OpenPNE を用いた。SNS の主な機能としてプロフィール機能、ユーザー追跡機能、日記機能、コミュニティ機能、メッセージ送受信機能、紹介文機能などの機能が挙げられる。これらの機能によりユーザ間のコミュニケーションの確立を図った。本システムでは以上の機能のほかに SNS システムに登録された情報を地域通貨システムにも登録される機能を追加した。

3.3 掲示板機能の追加

これは各ユーザが自らの所有物をこの掲示板システムを通して他のユーザに販売するための機能である。各ユーザは東海大学生であるため不要になった物の価格や、商品情報をこの掲示板システムに掲載し、商品の購入相手を探す。図 5 に掲示板画面を示す。

また、掲示板システムは各参加店舗の方も書き込みを行うことができる。これは各店舗の方が店舗の

フリマだよ
[3]新規投稿
[2]使い方
No.60.管理人さん
売新品Tシャツ 1000円[返信0]
No.59.管理人さん
売カードドラゴンボール10円～[返信0]
No.58.管理人さん
売新品Tシャツ 1500円[返信0]
No.57.管理人さん
売マンガドラえもん1巻[返信0]
No.56.管理人さん
[7]前
[9]次
[1]フリマ-ホーム
[0]SNS-ホーム

図 5: 掲示板画面

商品情報を掲示板システムに掲載することで商店会付近に住んでいるユーザが店舗の情報を得る手助けになる。そして、今まで商店会の利用が少なかったユーザに対しても商店会の利用のきっかけ作りにもなり、結果として地域活性化につながる。

4 試作・実験

以下のように試作し、実験を行った。

4.1 試作環境

ソフトウェア

- OS : Fedora Core 4
- プログラミング言語 : PHP 5.0.4
- データベースサーバ : MySQL 4.1.20
- Web サーバ : Apache 2.0.54
- メールサーバ : Postfix 2.2.2
- オープンソース SNS : OpenPNE 2.2.9

ハードウェア

- CPU : Pentium 4 3.20GHz
- HDD : 80GB*2

4.2 ソフトウェア構成

本システムは地域通貨システム、SNS システム、掲示板システムの3つのシステムから構成されている。図 6 に本システムのソフトウェア構成を示す。ここでは各機能モジュールとデータベースを示している。

4.3 実験

本システムの機能実験と運用実験を行い本提案の有効性を検証した。

まずはじめに機能実験を行った。これは各提案機能をユーザが問題なく操作できるかという検証を行った。およそ 40 人ほどのユーザに参加していただき提案機能の操作を行った。

次に運用実験は 2006 年 10 月 22 日から翌年 1 月 21 日までの約 3ヶ月行った。これは本提案システムが地域通貨システムとして実際に多数のユーザに利用される場合の有効性の検証である。この実験には東海大学学生・地域自治会メンバーなど 165 名が集まり、川掃除やゴミ拾いなどのボランティア活動を行い、その対価として各ユーザがボランティア開始前にユーザ登録を行ってもらった携帯電話に 1000 ポゴの地域通貨を参加者に発行した。各ユーザに発行したポゴはシステム実験期間中はユーザ同士で交換したり、本実験参加店舗で利用することができた。また、3つの提案機能も同時期に併用して利用することでポゴの利用促進を図った。

5 評価

5.1 機能の評価

本提案機能であるユーザ間の地域通貨取引、SNS システムの利用、掲示板システムの三つの機能について評価を行った。表 1 にユーザからのアンケート結果を示す。

まずはじめにユーザ間の地域通貨取引の使いやすさについて表 1 の Q3 から、およそ 21%のユーザが難しいと感じているという結果である。つまりおよそ 8 割弱のユーザは操作性について困難と感じていなかった。ユーザが携帯電話の操作ミスも実験を通してなかったため、ユーザにわかりにくい操作はなかった。ただし、165 名のユーザにポゴを発行したのに対して一度でもユーザ同士の取引を行ったのは

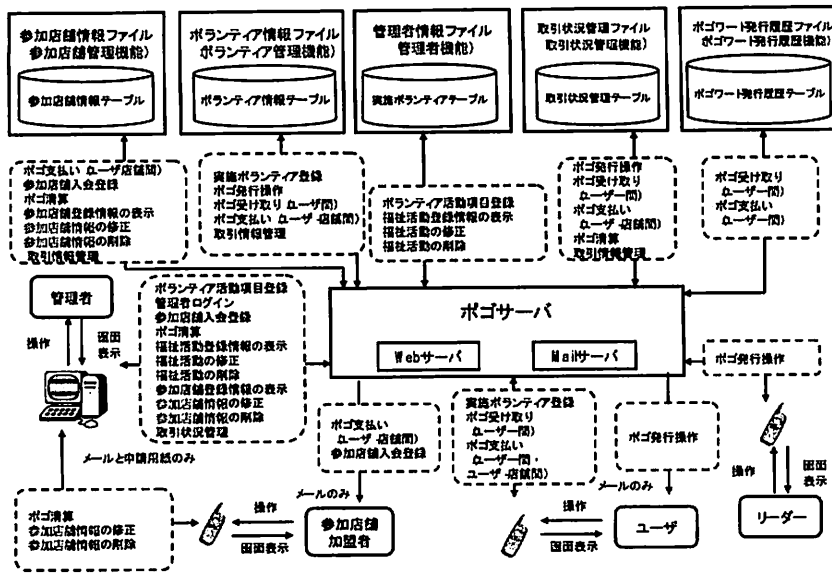


図 6: ソフトウェア構成図

23名で全体の14%のユーザーであった。この結果はユーザー間の地域通貨交換の利用方法に関する理解不足があり、積極的に利用することが困難だったと考えられる。今後はさらに容易に操作方法を学習できる仕組みが必要である。

つぎにSNSシステムについて評価を行う。SNSシステムの基本機能である、ユーザー登録や情報編集等の機能の利用は順調に行うことができた。しかし、SNSの機能である、メッセージの交換や友人招待機能などを十分に活用することはできなかった。

最後に掲示板システムはその機能の利用について操作の不具合の報告はなかった。掲示板システムはすべてのユーザーが利用可能である。しかし、普段からあまり携帯電話を利用しないユーザーにとって掲示板システムの利用は困難だった。こういった方にも本システムを簡単に利用できる仕組みが必要である。

5.2 システムの評価

既存方式と比べて、提案システムにより、SNSを利用して地域通貨を提供することで既存のユーザーの維持および新規ユーザーの獲得ができ、地域通貨利用者の拡大することが明らかになった。既存方式のユーザー参加者数は70名に比べ本提案方式は165名である。また、本システムは既存方式の課題であるボゴ利用促進を行うために、SNSの導入を行い学生間

または学生とプロジェクト参加店舗との交流の場を作った。これにより活発な店舗からの情報発信による地域活性化や学生間の交流により、情報の広がり可能性が一部示された。またボゴ利用者同士のボゴ取引ができるように構築して、ボゴを店舗で消費するだけでなくユーザー間をボゴが流通することができる仕組みを実現した。しかし、ボゴの流通量はわずかであった。

利用額の減少はユーザーの利用方法の理解度不足とユーザーインターフェースの困難さが考えられる。今回のプロジェクトにおいてボランティア終了後にアンケートを行った。アンケートの結果を表1に示す。この結果から全体のおよそ20%ほどがシステムの操作が困難と答えている。今後は容易なユーザーインターフェースへの改善が必要だと考えられる。

6 まとめ

本提案方式の目的は、昨年度の考案システムの改良によりボゴ流通の増加と地域の活性化を図ることである。そのため新規の3つの機能により提案を行った。

ボゴの発行額やユーザーの参加者数などは既存方式に比べ増加した。これはボゴという地域通貨に対する信頼度が向上したといえる。

表 1: アンケート結果

	質問	はい
Q1	もらったケータイ地域通貨ポゴは、4ヶ月以内に使いますか。	90%
Q2	ケータイ SNS の入会登録の操作は、難しいか。	19%
Q3	ケータイ地域通貨「ポゴ」の店舗での支払い時の操作は、難しいか。	21%
Q4	ケータイ地域通貨「ポゴ」のポゴ受取り・支払い時の操作は、難しいか。	18%
Q5	ケータイ地域通貨「ポゴ」の安全性について不安に思うか。	22%
Q6	掲示板システムを友人とのモノの交換やサービスの交換に利用しようと思うか。	22%
Q7	SNS システムを友人との情報交換に利用しようと思いませんか。	22%
Q8	ポゴりに友人を招待しようと思いませんか。	16%

SNS システムと掲示板システムに関してシステムのバグはなかったが、システムの利用が少なかった。その原因としてあげられるのはユーザへの機能説明が十分でなかったことである。また、本システム利用者は 200 名を超えているため多様なユーザが利用した。そのためシステム利用者の操作間違いが見られた。その間違いの原因も単純な操作ミスが原因であり、これは普段から携帯電話の操作を行わないユーザであり、そういったユーザがシステムを気軽に利用してもらえ工夫が必要と思われる。

参考文献

- [1] 株式会社みんなのまち。
<http://www1.seapple.ne.jp/murayama/>.
- [2] 特定非営利活動法人千姫プロジェクト。
<http://www.1000hime.jp/>.
- [3] 惣島麻未, 石川依里香, 増岡智大, 矢野宇太郎, 鈴木健司, 柿崎淑郎, 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, 2006. 6Q-9.
- [4] 株式会社ミクシィ. <http://www.mixi.co.jp/>.
- [5] マ イ ス ペ ー ス ジャ パ ン.
<http://www.myspace.com//>.
- [6] 株式会社手嶋屋. <http://www.tesimaya.com/>.
- [7] 安政雄一朗, 多田優也, 島津拓典, 藤岡陽介, 柿崎淑郎, 辻秀一, 小林隆. SNS と連携した地域通貨システムの提案. 第 69 回情報処理学会全国大会, 2007.
- [8] 荻谷聡紀, 辻秀一. モバイル端末を用いた地域コミュニティにおける地域通貨運用支援システムの提案. 情報処理学会研究報告, 2004.
- [9] 久良木健次, 辻秀一. 地域通貨支援システムの提案—従来方式とモバイル端末方式の並列運用—. 第 67 回情報処理学会全国大会, 2005. 5Z-1.
- [10] 鈴木健司, 辻秀一. 地域通貨支援システムにおけるサービスマッチング処理方式の提案. 電子情報通信学会総合大会, 2005. D-9-10.
- [11] 森野栄一, あべよしひろ, 泉留維. 地域通貨入門—未来をひらく希望のお金—. 北斗出版, 2000.