

インターネット端末による地域情報化の試み

菊池 豊^{†1}、吉村 章二郎^{†2}、塩原 勝男^{†2}、北脇 純雄^{†2}、片山 卓也^{†3}

高知工科大学 情報システム工学科^{†1}、
通信・放送機構 大月町リサーチセンター^{†2}、
北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科^{†3}

概要

高知県幡多郡大月町での地域情報化の試みを紹介する。利用者が自宅でインターネットの端末を利用できる環境を提供する実験を行なった。この事例を基にコミュニティを発展させるための手法について議論する。

A study of Information Exchange in a Town using Internet Dedicated Terminals

KIKUCHI Yutaka^{†1}, YOSHIMURA Akijiro^{†2}, SHIOBARA Katsuo^{†2},
KITAWAKI Sumio^{†2}, KATAYAMA Takuya^{†3}

Kochi University of Technology^{†1}, TAO Otsuki-cho Research Center^{†2},
Japan Advanced Institute of Science and Technology^{†3}

Abstract

We had been working on improving communication media for information exchange of people in Otsuki-cho. Some Otsuki-cho residents had used Internet dedicated terminals for communicating each other. We discuss about using such terminals and how we use for better communication of the residents based on this experience.

1 はじめに

日本社会の高齢化が急速に進行している。2010年には高齢化率が先進国中では最高になり、23.1%になると予想されている。これに加えて地方の過疎化に歯止めがかからず、地域社会の基本機能が不十分になるなど、深刻な問題になっている。

一方、インターネットを活用した地域の活性化が盛んである。これまで、行政と住民間でのコミュニケーションや地域コミュニティ間のコミュニケーションにおいて、これまでのメディアでは必ずしも十分でなかった。このため双方向であり、かつ日常的にコミュニケーションを継続できるインターネットが地域に活力を与えるとの強い期待がある。

著者らは大月町プロジェクト特にTAO大月町リサーチセンターの活動として、高知県幡多郡大月町をフィールドで情報通信ネットワークを用いた地域情報化活動に従事した。本稿はこの活動についての報告である。

1.1 大月町プロジェクト

大月町プロジェクトは高知県の情報化政策である KOCHI 2001 PLAN のサブプロジェクトであり、過疎化や高齢化の進む地域に情報ツールを導入して活性化を促す手法を探求することを目的とする。

その大きな1つの柱は高齢者の在宅での健全な生活を推進するための情報通信システムによる保健・医療・福祉サービスの連携である。もうひとつのテーマとして情報ツールによる地域コミュニティの支援がある。

大月町プロジェクトは上の問題を解決するモデルを作ることが目的であり、高知県幡多郡大月町をフィールドとしている。大月町は高知県の西南端にあり、人口7,440人、高齢化率30.6%である。

1.2 TAO 大月町リサーチセンター

TAO（通信・放送機構）は大月町プロジェクトにおいて上のテーマを実現するような具体的な情報通信システムの研究開発を行うため、大月町に直轄のリサーチセンターを開設した。期間は1996年4月から2000年3月までであり、以下の4つのテーマについて専任の研究員3名がリサーチセンターに常駐して研究開発を行った[1][2]。

- 可搬型端末を利用した出張診療支援システムモデルの研究
医療チームが遠隔地の無人診療所に出張する際の支援を行うシステム。無人出張所の端末と大月病院のシステムを結合し、大月病院にできるだけ近い医療環境を与えるのを目的とする。
- マルチメディア端末を利用した情報提供システムモデルの研究
保健・医療・福祉サービス情報を含む行政サービス情報を地域住民に提供するシステム。
- 携帯型端末を利用した訪問保健婦支援システムモデルの研究
保健婦・ホームヘルパが家庭を訪問する際の支援を行うシステム。ノートパソコンと健康管理センターや在宅介護支援センターとを

結合し、訪問先で必要な情報を効率的にアクセスする手法を与える事を目的とする。

- 有線通信・無線通信を連携した情報通信システムモデルの研究
過疎地・山間地に適した通信手法を与える事を目的とする。

このうち「マルチメディア端末を利用した情報提供システムモデルの研究開発」は情報キオスク端末を利用した地域情報化支援の手法の研究開発である。

2 情報キオスク端末による情報化

TAO 大月町リサーチセンターの活動として、情報キオスク端末を利用した情報化活動を1996年度から1997年度に行った。2系統のコンテンツ提供システムを準備し、各々でコンテンツも取材・格納し、住民への情報提供を行った[3]。

1. 掲示板型公開情報システム

WWWビューアを中心としたイントラネット型のキオスク端末を町内3箇所に設置した。また電子媒体に触れる機会のない住民への利用を促進するために、ページのカラーコピーの掲示板を町内5箇所に設置した。コンテンツは祭等、町内のイベントを中心に取材したものを利用した。アクセスする住民はまばらであり、むしろキオスク端末へ誘導するつもりで準備した印刷媒体の方が人気がある。

2. 伝言型公開情報システム

動画と音声コンテンツを持つことができるキオスク端末を準備し、祭等のイベントで出展している。MPEG1動画と、ユーザによる伝言メッセージを扱えることが特徴である。歯科医の協力を得て「正しい歯磨き」のようなコンテンツを準備した。イベントの出し物としては機能するものの、情報化の推進の点では満足のいくものではない。

この活動は芳しい成果があがらなかった。一般市民を対象にした情報キオスク端末では限界があることがはっきりした。元々、住民はパソコンやインターネットなどの情報ツールに触れる機会が

少なく、キオスク端末が異質な存在である上、町内全体で3台しかないのでは徐々に慣れると言うことも起こらない。またコンテンツの取材も大月町リサーチセンターの研究者が行うため、労力がかかる割には量を準備できないと言う問題点も出た。

3 インターネット端末の利用

情報化を推進するためには、より個人の日常生活に入り込むことが必要であると考え、ユーザ宅に端末を準備するように方針を転換した。

この活動は1998年度から1999年度に行った。最初の半年間で実験準備を行い、半年間の利用実験を3回行った。実験内容はインターネットを自宅で利用できる環境を住民20名に与えて、利用度やコミュニティの変化を見るというものである。

3.1 準備

まず住民が利用する端末機の選定を行った。低価格で大量に導入が可能なインターネット専用端末を採用した。1998年5月の段階でインターネット専用端末として利用できる製品は、ウェブ・ティービー・ネットワークスの端末(ソニー製、以下WebTV)、NTTデータ製の「カードでね!」、セガエンタープライゼズ製の「セガサターン」の3機種であった。これら仕様を検討した結果、以下の点からWebTVを採用した。

- ファームウェアが更新された際に電話経由でダウンロード可能である
- ユーザインタフェースが優れている
- モデムの伝送速度が速い
当時で33.6kbps、後に56kbps
- インターネットアプリケーションサービス全体として完成度が高い
- 電話による無料相談を受け付けている

ユーザ用にWebTVを全部で20台用意した。この他、デモンストレーション用とユーザに対する教育用にリサーチセンターに1台準備した。

次にインターネット接続環境を用意した。

- WebTVの端末を利用するにはWebTVサービスを受ける必要があるため、20名分のアカウントを用意した。
- WebTVのアクセスポイントが同一MA上にはないので、同一MA上にアクセスポイントを持つ地元ISPのアカウントを20名分用意した。

これらは実験の費用としてこちらで賄い、ユーザは同一MA内での電話料金のみ負担するだけでした。

ユーザには以下のような条件で実験に参加してもらった。

- 対象は大月町民あるいは大月町に勤務する近隣住民20名
- WebTVとアカウントを半年間貸与
- 画面出力は自宅のテレビを使用
- 地元ISPまでの電話料金はユーザ負担
- 貸与する際にリサーチセンターで研究者から簡単な説明を受ける
- 利用上の質問はリサーチセンターにおいて随時受け付ける

また実験開始後に、静止画像の取り込み用にデジタルカメラ3台、プリント出力用にカラープリンタ3台を準備して、希望により数日間貸与するようにした。

3.2 実験

実験は以下の3回行った。第3期についてはデータ整理中であり、第2期までの内容を述べる。利用者数を表1に示す。これはWebTVの利用者数であり、パソコンでメーリングリストに参加しているユーザは含んでいない。また、表の第2期の括弧内は第2期からの新規ユーザ(内数)である。

1. 第1期: 1998年8月~1999年1月

大月町で過去に開催したセミナーの受講生約50名に、インターネットについての興味を聞く往復はがきアンケートを実施し、イ

インターネット利用希望者を募集した。これで6名の希望者があった。また商工会議所青年部経由で8名が希望した。これにより当初は14名、後に希望者に随時参加してもらい10月末までに20名が参加した。参加者間の交流を深めるためメーリングリストを開設した。

2. 第2期: 1999年2月～1999年7月
第1期から10名が継続利用、新規に8名が利用した。また、第1期の利用者の一部は個人でパソコンを購入し、継続してメーリングリストに参加した。地域情報化世話役を任せられる大月町在住のユーザが出て来た。
3. 第3期: 1999年8月～2000年3月
大月町リサーチセンター中心の運営から世話役中心の運営にした。

利用者 の年齢	第1期		第2期	
	男性	女性	男性	女性
20代	5	1	2 (0)	7 (6)
30代	4	3	2 (0)	2 (0)
40代	1	1	1 (0)	0 (0)
50代	4	0	2 (1)	0 (0)
60代	1	0	2 (1)	0 (0)
合計	15	5	9 (2)	9 (6)

表 1: Webtv 利用者数

4 考察

4.1 利用の促進について

当初、端末が町内5箇所の情報キヨスク端末からユーザ宅に移ることで、地域情報化の停滞状況が解決するかという期待があった。しかし、第1期の最初の段階で、単に貸与するだけでは利用が進まないことが分かった。

具体的な利用目的を自分自身で事前に分かっていて導入したユーザは問題ないものの、「キーワードとして聞くインターネットとは何か」という疑問から利用を申し出たユーザは、WWW閲覧やメールを一通りやりとりした後に利用の動機を失って利用しなくなってしまう。このためリサーチセンター研究員が、あの手この手で利用促進を図らな

くてはならなかった。

- メーリングリストを利用して自己紹介をさせる
- オフミーティングを開催する
- ユーザに電話して最近の話題を探り、面白いネタがあったらメーリングリストで披露してもらう

実験参加後にパソコンを個人で購入したユーザにはメーリングリストに参加してもらうことによって、徐々に参加者相互間の親睦や意見交換が行われるようになった。研究員が利用させるような意図的な活動をしなくても良くなったのは、実験が終了する2000年はじめごろであった。

4.2 端末について

インターネット専用端末は安価で多くの台数を確保するのが容易だった。また、ハードウェアにしろソフトウェアにしろ故障や不具合を出す場所がほとんどなく、ユーザの混乱も防ぐことができるうえに研究員のメンテナンス作業の負担が少なく済んだ。このため地域情報化のようにユーザが多くメンテナンスコストが大きくなりがちなシーンでは専用端末が有効であると考えている。

一方、メールはセンター側で蓄積するのみで手元の端末には保存できない。写真をメールに添付することは初心者にも受けが良く、また参加者相互の親睦には大変有効であるものの、メールサイズが極端に大きくなる。このためメールを頻繁に整理しないとメールボックスがすぐに一杯になる。一旦こうなると、メールの欠落により話題の文脈から外れるユーザが出るうえ、メーリングリスト管理者はメールの整理の必要性を伝えたくても、メールによっては伝達できない状態になってしまう。これを防ぐ方法は現状ではプリンタに出力するしかなく、安価なプリンタであっても数万円規模の出資が必要になる。

さらに、テレビをディスプレイ出力装置として用いるため、解像度が低く押えられており、パソコンで楽に読み書きできる程度のメールの大きさであっても、専用端末では読みにくい場合が多々

ある。メーリングリストの発信者にパソコンユーザの割合が増えて来るとより状況が悪化する。

これらの理由でインターネット専用端末からパソコンに移行するユーザもあった。しかし、今度はメンテナンスの負担がユーザにも推進側にもかかって来る。これにはパソコン利用に関するコミュニティがあるとうまくいく。自然発生的に出来ない場合には積極的に構成を誘導するなどの措置が必要である。

4.3 コミュニティの発展について

今回の実験で自発的なメールのやりとりが活発に行われるようになったのは、ユーザが具体的な課題や問題についてやりとりするようになってからである。このため、コミュニティが発展するような環境を整備する必要がある。

4.3.1 参加者数

コミュニティが発生するには、同じ目的を共有する集団ができる必要がある。このため無作為に参加者を集める場合にはある程度の人数を確保することがコミュニティ発生に必要と考える。本実験で自発的な動きが出て来たのはメーリングリストが40名前後になったときからである。

4.3.2 オフライン

電子媒体で意志疎通をスムーズにするには、直接見えない相手であっても良く知っていると感じさせるような工夫が必要である。そのためオフラインミーティングは不可欠である。忘年会・新年会・その他のイベントなどを利用するのが良い。開催頻度は年に1~2回でも十分な効果を見込める。

4.3.3 目的の提示

具体的な目的や問題提起を行なうのも有効である。今回の実験で発生したコミュニティを見てみると以下のような目的のものがある。

- 初等教育とのリンク
インターネットを教育に導入する学校が増

えている。学校と地域社会は密接な関係があり、学校への支援を行なったり、一般のパソコン教室の場所を学校に提供してもらうなどの連携は、住民に受け入れられやすく活動の広がりが期待できる。また小学校の放課後に学童保育ができないか検討するなど、住民の意見が出て来る場所としても利用されている。

- バリアフリー

身体障害を抱える参加者は意識が高いユーザが多く、活動内容も充実していた。視覚障害者による小学校での講演や、地域にある公共施設のバリアフリー状況の調査など、障害者と健常者とが積極的に活動するような場面が多く見られた。なお、今回の経験に限って言えば、電子媒体におけるコミュニケーションには大きな不都合は感じられなかった。

- パソコン利用支援

WebTVの利用後にパソコンを個人で買うユーザが出た。パソコンは使えるようにするためにはかなり手間暇がかかる上、一旦トラブルが出ると個人ではなかなか解決できない。今回の実験ではパソコン利用支援については大変有効に活用された。ただし、一定の良く分かっている利用者に負担がかかりすぎる欠点と、MacintoshフリークがいないためMacユーザにはあまり便利ではない。

4.3.4 既に存在するコミュニティの参加

無作為に参加者を集めるとコミュニティ生成に時間がかかる。存在するコミュニティを発見して、その構成員にまとめて参加してもらうのも一つの方法である。ただしこの場合は、このコミュニティの壁をこえた別のコミュニティをどう育てるかの問題が別途発生する。今回の実験ではこのような手法は用いなかった。

4.3.5 世話役の存在

常に全体の状況を把握して、円滑なコミュニケーションを維持するための世話役が必要である。特に地元出身で元気があり地域の発展についての意識

のある人物が望ましい。これに加えて、コンピュータやインターネットに理解があれば申し分ない。今回の実験は地域情報化が進んだかと言う観点では成功していると考え。それは、このような世話役が出現したことが非常に大きい。あるいは上に述べたほとんどの条件は、この条件が成立するか否かに極めて強く依存している。成功していると言われる他地域の状況を見ても、このような人物が存在することが不可欠であることがわかる。世話役には肉体的精神的に大きな負担がかかることが問題である。

5 まとめ

インターネット専用端末を利用した大月町での地域情報化活動について述べた。今回は実験についての定性的な考察を行なった。今後、交換されたメールのトラフィックや内容についての分析を行ない、より詳細な事項についての考察や定量的なデータに対する考察を行ないたい。

謝辞

藤本電器株式会社（宿毛市、ISP名：インターネットギャラリー）さま、ならびにウェブ・ティービー・ネットワークス株式会社さまから、インターネット接続などについての多大な御協力を承りました。

大月町商工会の町田南州男さまからは世話役として、また、大月町（旧）保健福祉課の山本貢さまからはアンケート調査などで多くの御尽力を頂きました。さらに、本実験の参加者と支援者からなるメーリングリスト「浜木綿」のメンバー、高知工科大学情報システム工学科3年生の豊島修平君には、地域情報化全般に対して協力して頂きました。ここに御礼申し上げます。

なお、この研究は文部省科学研究費補助金（課題番号10780210）の助成を受けています。

参考文献

- [1] 片山卓也, 菊池豊, 吉村章二郎, 塩原勝男, 北脇純雄. 過疎地等における保健・医療・福祉情報システム. 平成12年度研究発表会予稿—直轄研究開発関係—, p. to appear. 通信・放送機構, 2000.
- [2] 片山卓也, 菊池豊. 過疎地等における保健・医療・福祉情報通信プロジェクト 報告書. 通信・放送機構, to appear 2000.
- [3] 菊池豊, 吉村章二郎, 塩原勝男, 北脇純雄, 片山卓也. パソコンと無縁のユーザに対する地域情報化の試み. 信学技報, No. 6 in OFS97, pp. 27-32. オフィスシステム研究会, May 1997.
- [4] 菊池豊, 吉村章二郎, 塩原勝男, 北脇純雄, 片山卓也. コンテンツ流通の拡大再生産が起きていない地域でのインターネット展開. 電子情報通信学会総合大会論文集, No. SD-3-3-2, pp. 436-437, Mar 1998.
- [5] 吉村章二郎, 塩原勝男, 北脇純雄, 菊池豊, 片山卓也. インターネット専用端末を活用した町の情報化実験. 全国大会論文集. 情報処理学会, March 2000.