

GPS付携帯電話を使ったマッピングサイトが閲覧者に及ぼす効果

A Publicly-Controlled GPS-Phone Used Mapping Site Effects

佐藤 建（さとう けん・Ken Sato）¹・松野 良一（まつの りょういち・Ryoichi Matsuno）²¹中央大学大学院総合政策研究科 博士後期課程・²中央大学総合政策学部 教授

[Abstract]

We developed a digital content generating system that anyone with a GPS (global positioning system) enabled cell phone can participate. By using this system, we built the CGM (Consumer Generated Media) website. Once a photo with GPS data was taken with a cell phone, the image was then emailed and automatically located on a digital map image. In addition, we researched the psychological effects of using this system on (i) the students' impressions of Tama campus of Chuo University, (ii) user's interests towards the community, (iii) willingness to transmit information about the community and share its attractiveness, and (iv) impressions of the CGM. The test results revealed that all of the above significantly improved.

[キーワード]

GPS、携帯電話、地図、WWW、地域イメージ

1. はじめに

総務省は、2000年（平成12年）にe-Japan戦略を発表し、2005年にはu-Japan政策をとりまとめ、『いつでも、どこでも何でも、誰でも』ネットワークに繋がる」というコンセプトを掲げている。しかし、ネットワークのインフラは整いつつあるが、インフラ上で流通するコンテンツが少ないというのが現状である。ハードだけでなく、有効な利活用による地域コンテンツの創造が必要な時期にきている^[1]。

筆者らは、情報通信技術の進展にともなって、加速している市民による地域からの発信を、うまくコンテンツ化し整備されたハードの有効利活用に結び付けられないかと模索してきた。

まず、考えられるのは地域映像である。「YouTube」などの参加・共有サイトへの投稿の増加が、アマチュアによる映像制作活動が活発化していることを物語っている。このアマチュアによる映像制作が増えてきた背景には、デジタル機器、ソフトウェアが安価になってきたことがあると考えられる。実際に、デジタルビデオカメラとパソコン、映像編集ソフトがあれば、誰でも映像を作れる時代になった。

しかし、機材が揃ったからといって、誰もが映像作品を作れるというものではない。撮影した映像をただ単に編集したからといって作品になるわけではないのである。松野（2005）は映像制作について以下のように指摘している。「カメラを回して映像を撮るという行為は、映像で記録するということであっても、『映像作品』を制作するということと同じではない。映像作品を制作するには、企画、撮影、構成、編集という一連の作業が必要であり、最終的に統一された1つの作品として成立させなければならない^[2]」。

また、作品を仕上げる技術の習得には、教育が必要であるが、現在はまだ映像制作講座を誰もが受けられる状況にはない。映像が誰でも作れる時代になったとはいえ、カメラやPC、専用の編集ソフトなどは、まだまだ高価で、普通であれば定収入のある社会人でなければ購入できない。

このように、デジタル技術の進展によりアマチュアによる映像メディア活動は活発化してきたものの、まだ一部の人たちのものでしかない。本当の意味での市民による映像メディア活動が広がりを見せるに至っていないのである。

このため、より簡便に、より身近なメディアで、誰もがコンテンツを制作できる仕組みが求められている。特に、地域においては、生活者が簡単に情報を発信・共有できるツールが求められている^{[3][4]}。すでに作られている高速インフラというハードを有効に利活用するためには、「いつでも、どこでも、だれもが簡単に」コンテンツを作ることができるシステムが必要である。

そこで筆者らは、すでに普及率が90%を超えている携帯電話に注目した。携帯電話を使って、みんなが簡単に参加できて、撮影をしてコメントを付けて送信するだけで自動的にコンテンツを作ることができるシステムの構築を考え、設計を行った。携帯電話に付属しているカメラ機能、GPS機能、メール機能を用いて、①カメラで写

真撮影、②GPS 情報を付加、③メールに添付して投稿、することにより、サーバがメールを受け取り、受け取った内容を自動的に地図上にマッピングできるシステムの構築を試みた。つまり、契約者数が約1億人に達するまで普及している携帯電話を使い、誰でも簡単に参加できるデジタルコンテンツ生成システムを開発し、参加者全員でコンテンツを作り上げるシステムを構築した。

そして、本研究では特に、できあがったシステムによって作られたサイトを見ることによって、閲覧者の地域への関心度や情報発信意欲などが上昇するかどうかを検証した。

2. GPS付携帯電話を使ったシステム

2.1 先行研究

これまでに携帯電話とGPSを用いて実験・研究されてきたものには、以下のようなものがある。

まず、2003年発表されたものに、「時空間ポエマー+カキコまっぷ: GPSカメラケータイを用いたWebGISの構築^[5]」がある。この研究は、「時空間ポエマー」と「カキコまっぷ」の両システムを統合するという形で、GPSカメラケータイを用いたWebGISを構築したものである。

「カキコまっぷ」は、全ての作業をWebブラウザより行う地図型情報交換システムのことであり、情報の書き込み、削除、表示、地図画面表示範囲の変更などが可能である。「時空間ポエマー」は、GPSカメラケータイを用いて撮影した画像に位置情報を付加しメールで送信すると地図上に画像がマッピングされていくしくみである。これらの二つのシステムを統合して、お互いの問題点を補うことを目指している。

次に、「Urban landscape search engine^[6]」サイトは、「ランドスケープデザインワークショップ2003」の「都市の検索エンジン」プロジェクトシステムとしてつくられたものである。2003年10月より稼働しており、現在も稼働中である。サイトのシステムはMovable Typeを使用しており、投稿者がGPS付携帯電話から位置情報を付加した画像をメールで送ると、サイトに自動的にマッピングされるしくみである。

地図は独自のFlashでつくられており、投稿した地点が赤色のドットで表示されるようになっている。このドットにマウスカーソルを持っていくと、投稿された画像のサムネイルとタイトルが表示される。この地図の下側には投稿されたリストが写真とともに表示されており、投稿された地点の住所が表示されている。投稿者単位でのリストを見ることや、投稿の近辺の投稿を見ることも可能である。

2.2 システムの概要

本研究で設計・構築したシステムについて概要を説明する。まず、ユーザがどのように投稿するかについて述べる。投稿手順は図-1のようになる。

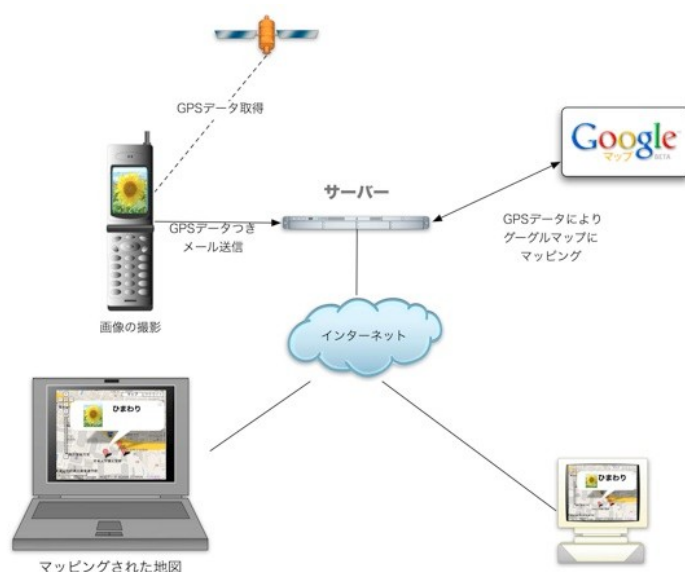


図-1 投稿と閲覧のしくみ

携帯電話で被写体を撮影し、画像を携帯電話内に保存する。次に GPS 機能を用い、撮影地点の位置情報を取得し画像に付加する。次にメールを作成し、タイトル、本文を入力して先ほど撮影して位置情報を付加した画像を添付してメールを送信する。メールの送信先は、プロジェクト単位で決められた特定のメールアドレスを指定して投稿する。

図-1 の中央にあるサーバは投稿されたメールを受け取ったと同時に、メールのタイトルと本文、添付されている画像とに分解し、データベース上に登録する。データベース登録と同時にメールに添付された画像データに含まれている情報を取得し、撮影日時と位置情報（緯度、経度）も合わせて登録する。

登録された情報の公開については、投稿時と同時に公開するか、または、投稿内容を確認した後に管理者が公開するかの 2 通りが可能である。今回はプロジェクト参加者のみにしか投稿用メールアドレスを公開しないクロードな方法をとったので、メール投稿と同時に公開することにした。登録完了後、パソコンからインターネットでアクセスすると、投稿された内容がグーグルマップ上にマッピングされ、タイトルと本文が表示される。

2.3 システムの構成

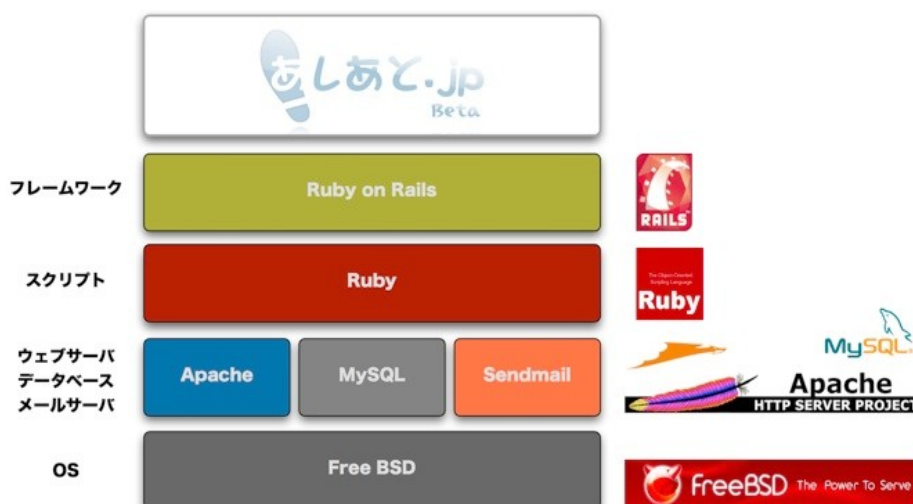


図-2 「あしあと.jp」のシステム構成図

このシステムの概要であるが、図-2 が本システムの構成図となる。一番下がベースとなる OS である FreeBSD である。OS の上にウェブサーバである Apache、データベースである MySQL、メールサーバである Sendmail がある。その上にスクリプト言語である Ruby のコードがあり、その上に Ruby on Rails^[7]のフレームワークがある。フレームワークである Ruby on Rails で今回のシステムができあがっている。

今回、本研究のために構築した「地域コンテンツ自動生成システム」の名前を「あしあと.jp」（あしあと、どっと、ジェーピー）と名づけた。

この名前の由来は、投稿者が移動して携帯電話で写真を撮り、GPS 情報を付加してメールを送信し、地図上にマッピングすることが、地図上に「あしあと」を残すことになると考え名付けた。人はふだん、自分のあしあとをあまり意識することはないが、本システムを活用することにより、投稿者が投稿写真と共に移動した場所（あしあと）を記録することができる。本システムの公開用にサイトのドメイン「ashi-ato.jp」も取得した。

2.4 本研究の独自性

本研究で開発したシステムは、撮影をして、GPS 情報を付加し、メール投稿してマッピングされるという仕組みは、これまでの先行事例と同じである。しかし、本研究は、①システム全体をオープンソースで構築したこと、②システムにてできあがったサイトを閲覧することによって、閲覧者の地域への関心度、情報発信意欲などが向

上するかどうかについて測定を試みたものであり、同様の研究は過去存在しない。

高速通信ネットワーク上で機能するシステムの技術的開発と同時に、その開発されたシステムによって表現されたWebサイトを閲覧することが、どのような心理的な効果をもつのかについて検討した点に、独自性があると考ええる。

3. マッピングサイトが閲覧者に及ぼす効果

3.1 目的

目的は、システム「あしあと.jp」によって作成されたマッピングサイトが、その閲覧者の地域イメージや地域への関心度を上昇させる効果があるかどうかを検証することである。

具体的には、中央大学多摩キャンパスで同システムをつかって、事前にマッピングサイトを作成。サイトを訪れた閲覧者は、サイトを見る前と見た後の2回、キャンパスのイメージなどに関する15の質問項目に回答する。質問項目を因子分析して測定項目をカテゴリー化し、閲覧前と後での変化を明らかにする。

3.2 方法と手続き

(1) 対象 (被験者)

東京都八王子市にある中央大学多摩キャンパスに通う中央大学の学生90名。本研究の概要を、学内で授業やチラシで広報し、ボランティアで参加してもらった。

(2) 方法

事前に被験者とは別の学生22名に、中央大学多摩キャンパス内を散策してもらい、携帯電話で気になったものを撮影しコメントを記入して投稿してもらった。この結果、52枚のコメント付写真がマッピングされたサイトが完成した。

図-3が、閲覧サイトの全体マップである。これでマッピングされた場所の全体像を見ることができる。自分が興味をもった写真やポイントをクリックすると、図-4に示されるサイトへ遷移する。図-4で示されるように、撮影された場所、写真、コメントが1セットで構成されている。

このサイトを別の学生90名に閲覧してもらい、その前後で心理的な変化があるかどうかをWeb上のアンケートで測定した。実験と測定を実施したのは、2007年11月7日から11月14日までの期間である。

実施期間の1日目にアンケートの記述方法、閲覧方法の資料を配付して説明を行った(図-5参照)。最初にWebサイト上の質問にて閲覧前アンケート(プリテスト)に回答、期間内に「あしあと.jp」のサイトを閲覧、閲覧後に閲覧後アンケート(ポストテスト)に回答、という手続きをとった。

質問の内容は、地域への関心度、情報発信意欲、表現活動意欲、コミュニケーション能力などを聞く15項目で構成。「強くそう思う」から「全くそう思わない」までの5段階尺度とした。得られた結果は、サイト閲覧前後における平均値の差を「対応のあるt検定」を使って統計的有意差の測定を行った。

(3) 手続き

実験の初日に、プロジェクト参加方法の資料を被験者に配付した。配布した資料は図-5である。

この資料に基づいて、2007年11月7日から11月14日までの間に(1) 閲覧前アンケート、(2) 「あしあと.jp」多摩キャンパスのマッピングサイト閲覧、(3) 閲覧後アンケートを行ってもらった。

まず、各自でパソコンのブラウザを用い、プロジェクト用ページにアクセスしてもらおう。アクセスすると、「1. アンケート記入」「2. あしあと.jp Beta」「3. アンケート記入」の3つのボタンが表示される。

初めに「1. アンケート」を選択してもらい、アンケートフォームの画面へ遷移する。ここで、参加者の学籍番号を記入してもらい、アンケートに答えてもらう。アンケート入力完了したら、確認ボタンを選択し、確認後完了するとアンケートは終了する。未記入がある場合は質問項目の右側に「選択してください」と表示されるため、全項目について回答が得られる仕組みになっている。

次に、「2. あしあと.jp Beta」ボタンを選択する。選択すると、「あしあと.jp」の中央大学多摩キャンパスプロジェクトのサイトが表示される。グーグルマップの基本表示は「地図+写真」である。そのため、写真の上に道路などが示された地図が表示されている。左側の地図のピンを選択するとバルーン(吹き出し)が表示される。バルーンの中には、投稿された写真のサムネイル(縮小サイズの写真)、タイトルと詳細へのリンクが表示されている。ページの右側のタイトルの下側にあるカテゴリーのプルダウンメニューは、このプルダウンメニューを選

押し、「さがす」ボタンを選択することによって、対象カテゴリーのものを検索することが可能である。右側の写真を選択すると、写真の詳細画面に遷移する。写真の上下にある「次のページ」リンクは次のページへのリンクである。

今回のプロジェクトでは一画面 13 枚の写真を表示するようにしているので、他のページの投稿を見る場合は、このリンクを用いる。写真の表示順は、投稿が最新のものが上位に表示されるようになっている。本研究では、中央大学多摩キャンパスについて登録件数は 52 件、つまり 52 枚の写真とコメントがアップされている。

詳細ページには、投稿された場所、投稿された写真、タイトル、コメント、位置情報（緯度、経度）が表示される。詳細画面の「戻る」リンクで、全体表示の画面に遷移する。被験者については、閲覧時間制限や閲覧に関する強制は加えず、自由に見てもらったようにした。

「あしあと.jp」のサイトを閲覧してもらった後で、「3. アンケート記入」ボタンを選択してもらった。選択すると「閲覧後アンケート」の画面に遷移する。アンケートの最初で学籍番号を記入してもらい、アンケートに回答してもらった。また、自由記述ができる項目も設けた。学籍番号は、前後のアンケートで記入漏れがないかどうかをチェックするためだけに使用した。その旨も広報した。

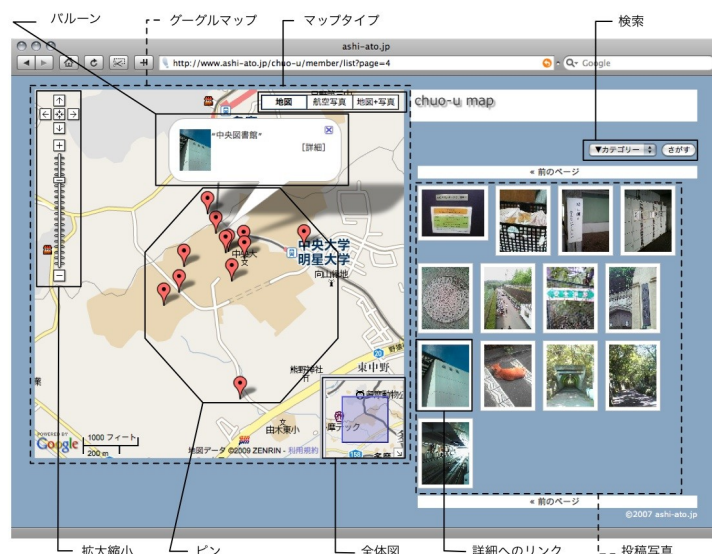


図-3 「あしあと.jp」によって作成された中央大学多摩キャンパスマップ

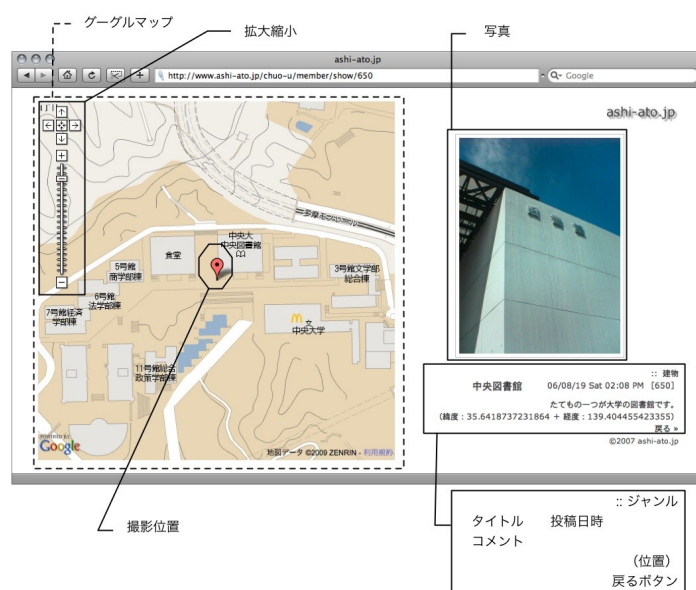


図-4 サイトは、位置が示された地図と写真とコメントで構成される

「あしあと.jp」多摩キャンパスプロジェクト

Nov. 2007

次のアドレスにパソコンよりアクセスして下さい。

<http://www.ashi-ato.jp/chuo-u/>

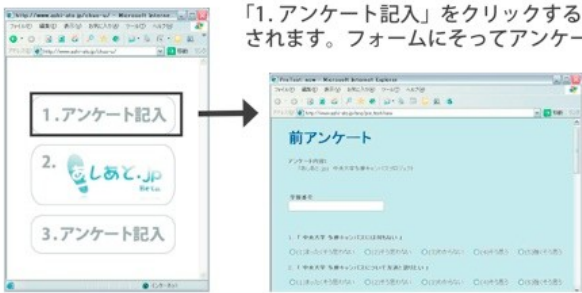
1

1. アンケート記入

2. あしあと.jp

3. アンケート記入

「1. アンケート記入」をクリックするとアンケートフォームが表示されます。フォームにそってアンケートを記入してください。

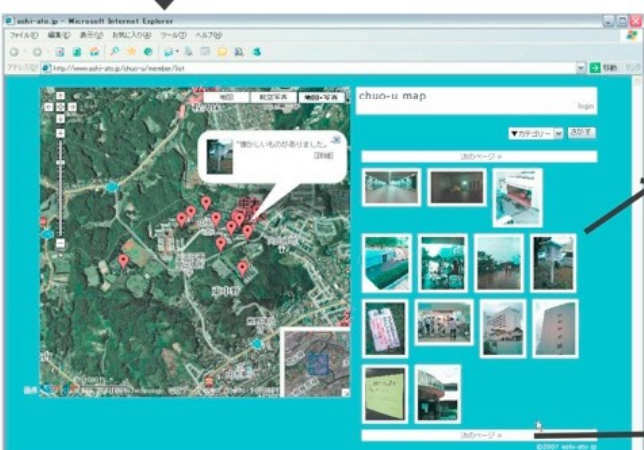


ボタンを押しても画面が変わらないときは未記入の項目があります。全ての項目を入力して下さい。

2

2. あしあと.jp

「2. あしあと.jp Beta」をクリックすると「あしあと.jp」のサイトが表示されます。「あしあと.jp」のサイトを閲覧して下さい。





写真をクリックすると詳細画面が表示されます。

全部で4ページあります。

3

3. アンケート記入

「3. アンケート記入」をクリックするとアンケートフォームが表示されます。フォームにそってアンケートを記入してください。



「感想、改善点」なども記入できる項目もありますので、自由に記述して下さい。

「3. アンケート記入」が完了すれば終了です。

図-5 本研究で被験者に配布した資料

3.3 結果

3.3.1 実験前後での変化

マッピングサイト閲覧前後の平均値の変化は、図-6 のようになる。統計処理の結果、Q4 と Q13 については、データの分布に偏りがあったため（正規分布していなかったため）、次の因子分析から除外することとした。

マッピングサイト閲覧前後における平均点と、対応のある平均値の検定（t-検定）の結果は、次の通りであった。「中央大学多摩キャンパスには何も無い（逆転項目）」のプリテストの平均は2.42 で、ポストテストの平均は2.04 で、1%水準で有意な差があった。「中央大学多摩キャンパスについて友達と語りたい」のプリテストの平均は2.76 で、ポストテストの平均は3.34 で、1%水準で有意な差があった。「地域からの情報発信に参加したい」のプリテストの平均は3.06 で、ポストテストの平均は3.34 で、1%水準で有意な差があった。「表現活動は面白い」については、天井効果が出ておりデータ分布も正規分布ではなかった。これが、non-significant となった理由であると思われる。次の因子分析では対象から除外した。「口（くち）コミサイトに投稿してみたい」のプリテストの平均は1.70 で、ポストテストの平均は1.83 で、5%水準で有意な差があった。

「中央大学多摩キャンパスを探索することに興味がある」のプリテストの平均は3.20 で、ポストテストの平均は3.67 であり、1%水準で有意な差があった。「中央大学多摩キャンパスにはおもしろい場所がある」のプリテストの平均は3.37 で、ポストテストの平均は3.89 であり、1%水準で有意な差があった。「携帯電話のGPS 機能をつかってみたい」のプリテストの平均は3.04 で、ポストテストの平均は3.31 であり、1%水準で有意な差があった。

「地域を探索することはあまり好きでない（逆転項目）」のプリテストの平均は、1.64 で、ポストテストの平均は1.76 であり、10%水準で統計的傾向があった。

「写真で何かを表現することに興味がある」のプリテストの平均は3.92 で、ポストテストの平均は4.08 であり、5%水準で有意な差があった。「中央大学多摩キャンパスのことを世界に発信したい」のプリテストの平均は2.71 で、ポストテストの平均は3.00 であり、1%水準で有意な差があった。「多摩地域のことをもっと知りたい」のプリテストの平均は3.35 で、ポストテストの平均は3.65 であり 1%水準で有意な差があった。「ウェブの地図情報は活用したくない（逆転項目）」は、回答が否定方向に固まりデータが正規分布せず non-significant となった。次の因子分析の対象から除外した。「多摩キャンパス内をいろいろ探索したい」のプリテストの平均は 3.36 で、ポストテストの平均は3.73 であり、1%水準で有意な差があった。「Web2.0 の技術はすばらしい」のプリテストの平均は3.76 で、ポストテストの平均は4.10 であり、1%水準で有意な差があった。

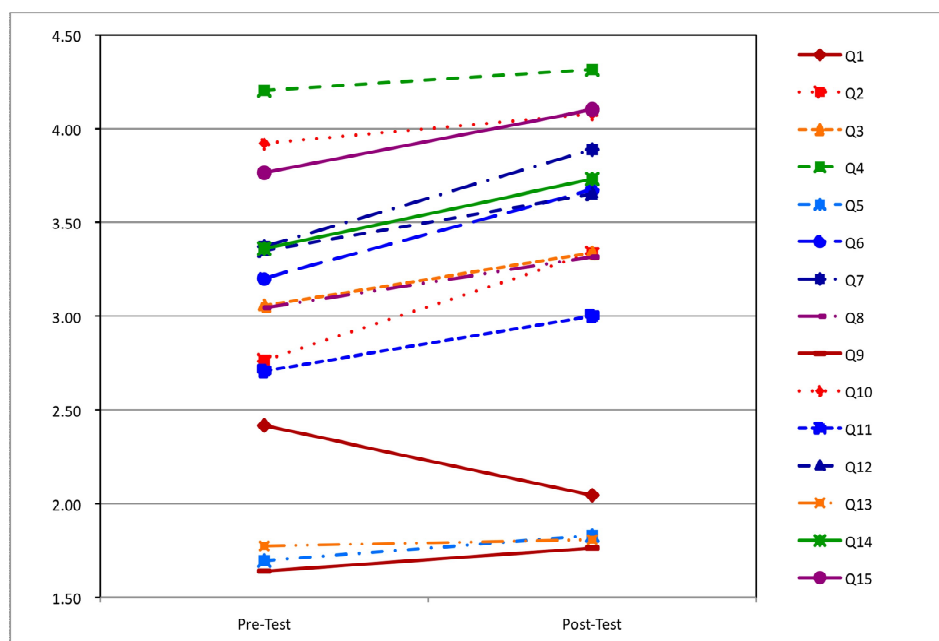


図-6 マッピングサイト閲覧前後の変化（全項目）

表-1 マッピングサイト閲覧前後の変化（全項目）

質問項目		Pre-Test	Post-Test	
Q1	「中央大学多摩キャンパスには何も無い」	2.42	2.04	**
Q2	「中央大学多摩キャンパスについて友達と語りたい」	2.76	3.34	**
Q3	「地域からの情報発信に参加したい」	3.06	3.34	**
Q4	「表現活動は面白い」	4.20	4.31	n.s.
Q5	「口(くち)コミサイトに投稿してみたい」	1.70	1.83	*
Q6	「中央大学多摩キャンパスを探索することに興味がある」	3.20	3.67	**
Q7	「中央大学多摩キャンパスにはおもしろい場所がある」	3.37	3.89	**
Q8	「携帯電話のGPS機能を使ってみたい」	3.04	3.31	**
Q9	「地域を探索することはあまり好きでない」	1.64	1.76	†
Q10	「写真で地域を表現することに興味がある」	3.92	4.08	*
Q11	「中央大学多摩キャンパスのことを世界に発信したい」	2.71	3.00	**
Q12	「多摩地域のことをもっと知りたい」	3.35	3.65	**
Q13	「ウェブの地図情報は活用したくない」	1.78	1.81	n.s.
Q14	「多摩キャンパス内をいろいろ探索したい」	3.36	3.73	**
Q15	「Web2.0の技術はすばらしい」	3.76	4.10	**

**p<.01, *P<.05, †p<.10, n.s.=non-significant, N=90

3.3.2 因子分析による質問項目のカテゴリー化

次に質問の15項目について、主因子法による因子分析を実行し、後続因子と固有値の差を因子数決定の一つの目安として、解釈可能な4因子解が採用された。この4因子による累積寄与率は、64.917%であった。バリマックス回転後の各項目の因子負荷量が表-2に示されている。

それによると、第1因子は、「中央大学多摩キャンパスにはおもしろい場所がある」、「多摩キャンパス内をいろいろ探索したい」、「中央大学多摩キャンパスを探索することに興味がある」、「中央大学多摩キャンパスには何も無い（逆転項目）」の4項目で構成されている。これらの項目の内容から、中央大学多摩キャンパスのイメージを表したもので「多摩キャンパスのイメージ」に関する因子と命名した。

第2因子は、「中央大学多摩キャンパスについて友達と語りたい」、「地域からの情報発信に参加したい」、「携帯電話のGPS機能を使ってみたい」、「中央大学多摩キャンパスのことを世界に発信したい」の4項目で構成されている。これらの項目の内容から、情報発信意欲を表したもので、「情報発信意欲」に関する因子と命名した。

第3因子は、「地域を探索することはあまり好きでない（逆転項目）」、「多摩地域のことをもっと知りたい」、「写真で地域を表現することに興味がある」の3項目で構成されている。これらの項目の内容から、地域への興味や関心を表したもので、「地域への関心」に関する因子と命名した。

第4因子は、「口(くち)コミサイトに投稿してみたい」、「Web2.0の技術はすばらしい」の2項目で構成されている。これらの項目の内容から、CGM(Consumer Generated Media)のイメージを表したもので、「CGMのイメージ」に関する因子と命名した。

今回のプロジェクトのアンケート項目が、(1) 多摩キャンパスのイメージに関する因子、(2) 情報発信意欲に関する因子、(3) 地域への関心に関する因子、(4) CGMのイメージに関する因子の計4因子によって構成されていることが分かった。さらに、この4因子について、実験の前後で変化があるかどうかを検討した(図-7参照)。

表-2 回転後の因子負荷量 (主因子法、4 因子、バリマックス回転)

	質問項目	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	共通性
第1 因子 多摩キャンパスのイメージに関する因子						
Q7	中央大学多摩キャンパスにはおもしろい場所がある	0.868	0.093	0.104	0.124	0.646
Q14	多摩キャンパス内をいろいろ探検したい	0.807	0.212	0.192	-0.001	0.722
Q6	中央大学多摩キャンパスを探検することに興味がある	0.775	0.289	0.204	-0.172	0.749
Q1	中央大学多摩キャンパスには何も無い	-0.440	-0.164	-0.280	0.030	0.351
第2 因子 情報発信意欲に関する因子						
Q2	中央大学多摩キャンパスについて友達と語りたい	0.504	0.661	-0.005	-0.149	0.544
Q3	地域からの情報発信に参加したい	0.162	0.587	0.267	0.060	0.403
Q8	携帯電話のGPS機能を使ってみたい	0.250	0.476	0.097	0.121	0.299
Q11	中央大学多摩キャンパスのことを世界に発信したい	0.290	0.388	0.336	0.266	0.391
第3 因子 地域への関心に関する因子						
Q9	地域を探索することはあまり好きでない	-0.242	-0.110	-0.542	0.344	0.299
Q12	多摩地域のことをもっと知りたい	0.341	0.400	0.528	0.026	0.457
Q10	写真で地域を表現することに興味がある	0.002	0.074	0.528	0.095	0.188
第4 因子 CGM のイメージに関する因子						
Q5	口(くち)コミサイトに投稿してみたい	0.032	-0.140	-0.016	0.617	0.229
Q15	Web2.0の技術はすばらしい	-0.890	0.327	0.094	0.438	0.223
固有値						
		2.890	2.112	1.598	1.055	
寄与率(%)						
		34.835	12.391	9.970	7.721	64.917

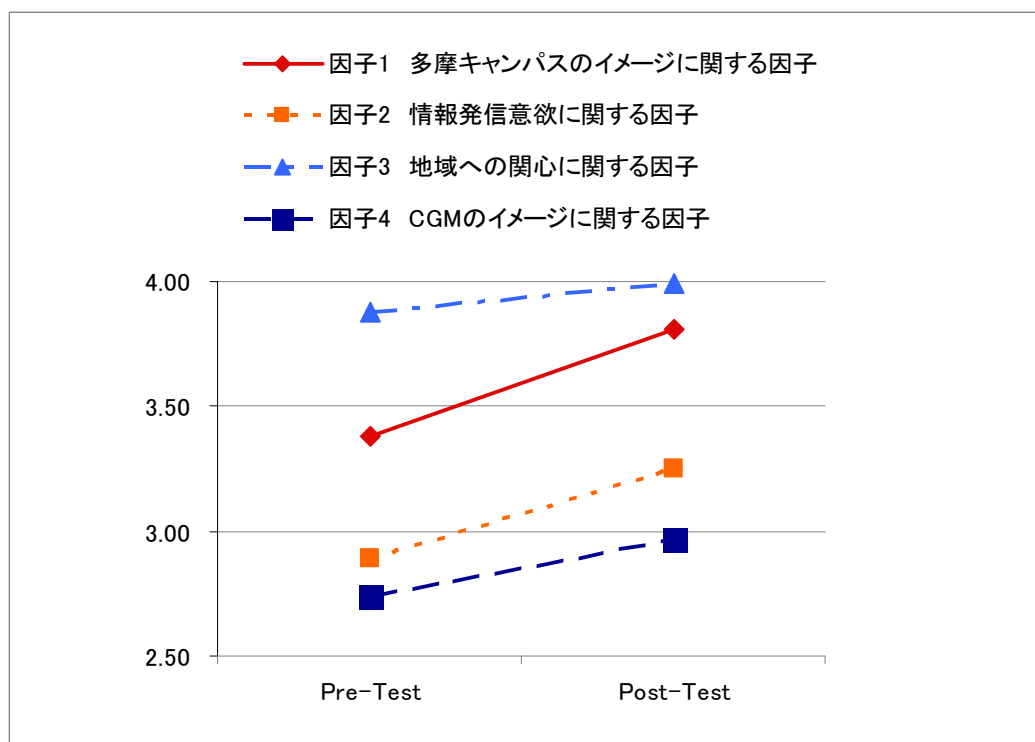


図-7 サイト閲覧前後での変化

4 考察

4.1 「多摩キャンパスイメージ」の変化

多摩キャンパスイメージに関する因子の質問項目は、「中央大学多摩キャンパスにはおもしろい場所がある」、「多摩キャンパス内をいろいろ探検したい」、「中央大学多摩キャンパスを探検することに興味がある」、「中央大学多摩キャンパスには何もない（逆転項目）」である。これらの項目について閲覧前と後で、1%水準で有意な差があることが分かった。また、全ての項目のデータを集計して、前後の平均値をみると、プリテストの平均が3.38で、ポストテストの平均が3.81である。

多摩キャンパスイメージの変化は、4因子の中で一番の伸びを示している。このような結果になった理由としては、今まで学生生活を送っている多摩キャンパスについてマイナスのイメージを抱いている学生が多かったり、詳しく知らなかったのだと考えられる。今回「あしあと.jp」のサイトを見て、「何もない」と思っていた多摩キャンパス内に「おもしろい場所」があると感じ、「探検してみたい」という意識が上昇したのだと思われる。

日常的に、学生たちの行動範囲は、教室、食堂、生協、サークル棟などでパターン化しており、よほどのことがない限り、探索するという行動をとることもない。このため、実際には、キャンパス内には様々な物があり、生き物が存在している事実を発見することによって、これまでの「何もない」というイメージが大きく変容したものと考えられる。

こうしたGPS付携帯電話を使ったマッピングサイトの存在自体が、実際の探索という行動を喚起するきっかけとして使える可能性がある。集団で地元を再発見しようという取り組みが市町村で行われているが、本システムと連動させれば、地域再発見行為がそのままコンテンツ化できるというメリットがあると考えられる。

4.2 「情報発信意欲」の変化

情報発信意欲に関する因子の質問項目は、「中央大学多摩キャンパスについて友達と語りたい」、「地域からの情報発信に参加したい」、「携帯電話のGPS機能を使ってみたい」、「中央大学多摩キャンパスのことを世界に発信したい」の4項目である。これらの項目は、実験の前と後で、1%水準で有意な差が生じていることがわかった。

このような結果が出た理由として、「あしあと.jp」を閲覧することによって、学生同士の共通の話題としてこのサイトの内容を用いたいという意識が上昇した可能性が考えられる。サイトの閲覧によって「多摩キャンパス内」の新たな発見が友達との話題になったとすれば、コミュニケーションのツールとしても十分役割を果たすと考えられる。また、情報を受け取るだけでなく、自らも情報を発信したいという意識が上昇している点は注目すべきである。情報を受けると受け取ったものに刺激をうけて、自らも発信したくなるということを示唆しているのかもしれない。いずれにしろ、このサイトの閲覧によって、新しいコミュニケーションを喚起させる可能性があることわかった。

4.3 「地域への関心」の変化

地域への興味に関する因子の質問項目は、「地域を探索することはあまり好きでない（逆転項目）」、「多摩地域のことをもっと知りたい」、「写真で地域を表現することに興味がある」の3項目である。この中で、「地域を探索することはあまり好きでない（逆転項目）」は10%水準で統計的傾向があることがわかった。「多摩地域のことをもっと知りたい」は1%水準で有意な差が生じていた。「写真で地域を表現することに興味がある」は5%水準で有意な差が生じていた。

このような結果になった理由は、多摩キャンパスという地理的な影響があると考えられる。多摩キャンパスは多摩の山の中を切り開いて作られたキャンパスであり、街中にあるキャンパスとは明らかに地理的条件が違う。近くに多摩動物公園があるように、自然に囲まれている。ふだん生活する場というより、休みの日に行く休息の場としての位置づけのような地域である。そのような場所にある多摩キャンパスでは、学生は教室、食堂、生協、サークル棟などの狭い範囲で、パターン化された行動をとっており、新たな発見をするための行動は考えにくい。

今回、実験を通して、地図という上空から多摩キャンパスを見るという行為、また多摩キャンパス内に自分の知らない場所や物、生物が存在するという発見が、新たな認知地図を学生に獲得させたと考えられる。結果として多摩キャンパスにも知らない物や生物が存在するのだから、もう少し広い範囲の地域にはもっと知らないものや生物が存在しているに違いないという意識が芽生え、閲覧者の興味や関心を促進する結果になったことも考えられる。

4.4 「CGMのイメージ」の変化

「CGMのイメージ」に関する因子の質問項目は、「口（くち）コミサイトに投稿してみたい」、「Web2.0の技術はすばらしい」の2項目である。「口（くち）コミサイトに投稿してみたい」は5%水準で、「Web2.0の技術はすばらしい」は1%水準で有意差が生じていた。

このような結果になった理由は、「あしあと.jp」では、個人が投稿したものが、大きなマッピングサイトとして表現される仕組みを理解したことで、驚きとともに自らもCGMに関わっていききたいという意識につながったのではないと思われる。個人の投稿が集まって、全体として「多摩キャンパス」のマップが創造された仕掛けは、Web2.0の技術に支えられていることから、Web2.0の技術に対する意識も変化したと考えられる。

Web2.0の技術によって、少ない労力で、楽しみながら、みんなが参加して楽しいものを作り上げられるという実感が、全体として「CGMのイメージ」を向上させたのではないだろうか。

5 結論

高速通信ネットワークというインフラ整備が進むなかで、誰でもが簡単に意味のある地域コンテンツを作る仕組みを構築できないかと考えた。本研究では、すでに90%以上の普及率をもつ携帯電話に注目した。携帯電話で、各人が地域の物や生物を撮影しGPS情報とコメントを付けて送信するだけで、マッピングサイトを作成できるシステムを構築し、「あしあと.jp」と名づけた。

本研究は、その「あしあと.jp」で生成されたマッピングサイトを閲覧することで、閲覧者にどのような心理的効果をもたらすことができるのかを実験的研究によって明らかにしようと試みた。

実験の場として選んだのは、学生一般にイメージが良くない中央大学多摩キャンパス。都心から遠く、山を切り開いた場所で、「暗い」「遠い」「何もない」などネガティブなイメージが日常的にある場所である。

事前に学生22名に多摩キャンパスを散策してもらい、興味を抱いた物や生物を撮影しコメントを付けて送信してもらった。これによって、中央大学多摩キャンパスについて52枚の写真とコメントで構成されるマッピングサ

イトが完成した。

これを、別の学生 90 名に Web 上で閲覧してもらい、閲覧前と後で、アンケート項目に回答してもらった。その結果、同サイトを閲覧することで、次の 4 点が上昇する効果があることがわかった。

- (1) (中央大学) 多摩キャンパスのイメージ
- (2) 情報発信意欲
- (3) 地域への関心
- (4) CGM のイメージ

本実験的研究によって、探索する地域のイメージが向上すること、そして、地域を話題にしたコミュニケーションが発生する可能性があること、さらに、その地域から情報発信したいという意欲が増すこともわかった。

これは、何気なく過ごしてきたキャンパスにおいて、サイトを閲覧することにより、新しい発見があり興味を持つようになったと考えられる。日常的に、学生の行動範囲やパターンは決まっており、日ごろ行かない場所についての情報を同マッピングサイトで得られることによって、学生の認知地図が変容することが背景にあると思われる。

また、閲覧者が「面白い」という感情を持つことによって、今度は他人にそれを伝えたいという意欲が高まるため、新しいコミュニケーションが喚起させられる可能性があることもわかった。

また、CGM のイメージについても、同サイトの閲覧行為はイメージを向上させる効果があることがわかった。携帯電話で撮影してコメントを付けて送信するという単純で簡単な作業を多くの「個人」が行うだけで、結果的に大きなダイナミックなコンテンツを創造できるという技術の実感が、「CGM のイメージ」を向上させたものと考えられる。

以上のことから、「あしあと.jp」は、地域情報化と地域活性化のメディアツールとして、いくつかの可能性を秘めているといえる。それは、①コミュニティラジオやパブリック・アクセス・テレビよりも、簡単に誰でも参加できる、②地域再発見という認知レベルから、行ってみたいという行動レベルまで意識を喚起できる、③普及率 90%以上である携帯電話を利用することから、誰でもが気楽に参加できる、④たくさんの「個人」が簡単な作業で、大きなコンテンツを作れるという協働や連帯の実感を共有できる、などである。

今後の課題として、キャンパスという限定された空間ではなく、もうすこし地域を広げた場所での実験が必要であると考えられる。市民にとって有効なツールであるとするなら、学生だけでなく、小学生からお年寄りまでに有効であるツールとしての実証をする必要がある。

[引用・参考文献]

- [1] 松野良一『市民メディア論 - デジタル時代のパラダイムシフト』ナカニシヤ出版、pp. 3-4、2005 年
- [2] [1]と同書、pp. 137-138、2005 年
- [3] 丸田一、国領二郎、公文俊平『地域情報化 認識と設計』NTT 出版、2006 年
- [4] 庄司昌彦、三浦伸也、須子善彦、和崎宏『地域 SNS - ソーシャル・ネットワーキング・サービス - 最前線 Web2.0 時代のまちおこし実践ガイド』アスキー、2007 年
- [5] 上田紀之、中西泰人、真鍋陸太郎、本江正茂、松川昌平『時空間ポエマー+カキコまっふ: GPS カメラケータイを用いた WebGIS の構築』社団法人電子情報通信学、No. 39, pp. 71-76、2003 年
- [6] <http://ld.minken.net/>、2009 年 1 月 26 日現在
- [7] Dave, T.、David, H.、前田修吾 (編)『Rails によるアジャイル Web アプリケーション開発』オーム社、2006 年