

時空間ポエマー：GPS カメラケータイをもちいた WebGIS

多摩センターにおける運用実験とその評価

正会員 ○本江 正茂* 中西 泰人** 松川 昌平***

キーワード：携帯電話、位置情報、GPS、WebGIS、ディスプレイ、写真

はじめに

我々は、GPS およびカメラ機能をもった携帯電話（以下 GPS カメラケータイ）から投稿された位置情報付きの写真を地図上に動的に表示することによって、地域情報を共有していくシステムを開発し、その映像を空間的に展示するインスタレーションとあわせてこれを「時空間ポエマー」と称し、東京・六本木（2003年1月）、仙台（2003年5月）、多摩センター（2003年10月）、恵比寿（2004年2月）と、運用実験を重ねて来た [1,2]。

近年、自治体行政の現場において、WebGIS を活用し、市民のまちづくりへの参画を積極的に支援し、行政と市民が協働して取り組もうとする試みが全国各地で見られるようになってきている [3]。そこで、本システムもその一助となりうるのではないかと考え、東京都多摩市において、多摩市役所暮らしと文化部多摩センター活性化推進室の協力を得て、二度の運用実験を行なった。

本稿では、時空間ポエマーのシステム概要を解説し、多摩センターにおける運用実験について述べ、そこから得られた知見にもとづき本システムのまちづくり支援システムとしての評価および今後の展開可能性について検討する。

システムの概要

「時空間ポエマー」のシステムは、(1) データベースを含む WWW サーバー、(2) メールから情報を取り出しデータベースに格納するメール・クライアント、ならびに (3) メールのテキストと添付写真の画像とを地図上に表示する表示クライアントからなっている。Java Mail API で構築されたメール・クライアントは、ユーザからの写真付きメールを受信し、WWW サーバー上のデータベースに情報を格納する。一方、MacromediaFlash で作られた表示クライアントは、WWW サーバのデータベースから表示すべきデータを取り出して、地図上に配置して表示画面をつくりだす [図 1]。

現在、筆者らは、コミュニティ WebGIS として豊富な稼働実績をもつ「カキコまっぷ」と「時空間ポエマー」を統合したシステムの開発をはじめているが [4]、いまのところ統合新システムを稼働させるにいたらず、本運用実験においては二つのシステムを並列的に動作させた。

多摩センターでの運用実験（第一回）

2003年9月下旬に、20名の市民の参加を得て、一般の環境情報として取り上げられることのない身近なスポットを発見し、まちづくりに役立てようという主旨で、本システムの運用実験をかねた「地域の魅力探しイベント」を実施した。実験は、(1) 参加者への趣旨説明と写真展テーマを討議するプレワークショップ、(2) GPS カメラケータイを用いた街歩きと参加者によるアフターワークショップ、街頭での本システムの展示、(3) 今後の活用可能性を検討する「まちづくり展開戦

略会議」の三つのイベントからなる。(2) のアフターワークショップ後に、参加者にイベントに対するアンケート調査を実施した。

システムがカバーするエリアは、京王多摩センター駅を中心に東西約 1.5km × 南北約 1km とし、全体を 11 × 7 のセルに区画した。期間中に投稿された写真は約 200 枚であった。

カテゴリ分けと検索

本システムには当初検索機能が実装されていなかった。しかし、今回の実験にあたってはワークショップ後に撮影した写真のカテゴリごとに意見交換をすることが想定されたので、実験に先立って表示クライアントに二つの機能を追加した。

第一は、情報のカテゴリ分けである。今回は、「よい・美しい」「ブーイング」「楽しい・面白い・なごむ」の三つを用意した。投稿にあたっては、カテゴリごとに投稿先のメールアドレスを分けることとし、表示クライアントでは、写真の左肩隅部にカテゴリごとに色分けした三角マークを表示するようにした。これによって、閲覧者も投稿者の意図を一目で判断することができるようになった。

第二は、検索機能である。上記カテゴリのほか、投稿者別に写真を検索・抜粋して表示することができるようにした。また、事前登録しておくことよって、性別や年齢、居住歴など投稿者の属性による検索も可能とした。

アンケート結果

本実験の参加者は、事前の応募に応じた意欲的な参加者ばかりであることもあり、全員が参加して「良かった / やや良かった」と回答し、また今後も「利用してみたいと思う / やや思う」が 90% を占めた。理由としては、「普段は歩かない場所を歩いた」「見過ごしていたことを再認識した」りするなどして「まちの新たな発見ができた」ことや、写真を通じて「他人の視点を知るきっかけとなった」など、新たな気づきを挙げる声が多かった。

システムの今後の可能性についての回答では、市民間のコミュニケーションツールとして「一つの写真に色々な人がコメントをつければ面白い意見がでる」「個人と多数が繋がる」「他の人の情報が共有できる」「写真と言葉が相互に補完して情報を伝えられる」「現実の場での新たな交流に繋がる」などの意見があり、さらに市民参加支援ツールとして「自分では知らないところが発見できるかもしれない」「発見があればまちに興味をもつ」などの意見があった。以上から、まちづくりへの市民参加を進める上で不可欠な情報共有のシステムとして、本システムが一定の有用性を持つことは確認されたといえる。

機能面では「位置情報を付けてメールする手順が煩雑」「位置情報のずれ」など携帯端末についての指摘とともに、展示に対して「詳細情報が得にくい」という不満があり、「画面

Jikukan-Poemer: GIS Using a Mobile Phone equipped with a Camera and a GPS, and its Exhibition in Tama City

MOTOE Masashige, NAKANISHI Yasuto, MATSUKAWA Shohei

上の写真に手で触れることで、何か反応があればおもしろい」といったインタラクティブな仕掛けに期待する声も多数あった。

多摩センターでの運用実験（第二回）

2003年11月1日から3日にかけて、多摩市で開催された「いきいき多摩フェスティバル」のイベントの一環として行われた。約15名の市民の参加を得て、第一回と同様の内容で実施した。システムの有用性の検証もさることながら、人手の多いイベント会場で展示することで、システムの存在を広く知ってもらうことも目的のひとつであった。期間中に撮影された写真は約150枚である。

一覧表示とタッチパネル

時空間ポエマーでは、セル区画内に複数の写真がある場合には、溶暗しながら写真を切り替え、マウスオーバー時に詳細情報を表示する仕様としていたが、前述の詳細情報を得にくいという不満に配慮べく、表示クライアントに「一覧表示機能」を追加した[図1]。区画をクリックすると、その区画が赤い枠で囲まれて強調表示されると同時に、区画内に登録されている画像とその詳細情報(日付、投稿日時、タイトル、コメント文)がポップアップウィンドウに表示される。登録画像が3以上の場合は水平にスクロールする。

また街頭展示におけるインタラクティブな関係をつくりだすために、表示クライアントの画面をタッチパネル付き大型ディスプレイ(日本スマートテクノロジー製 SMARTBoard)に表示した。

参加者・観衆の反応

一覧表示機能は参加者の評価が高く「いつでも簡単に詳細情報が見られてよい」「本来欲していた情報以外の情報も自然と目に入ってくることから新たな発見ができた」という意見があった。タッチパネルも多くの観衆の興味を集めていた。二度の機能強化によって、本システムの利用を促進する結果を得ることができた。

第一回目の運用実験と同様に、イベント参加者の満足度は高く、定期的・継続的な開催を求める意見もあった。本システムが、街歩きイベントおよびワークショップのツールとして有用であることが改めて確認されたといえる。



図1: 時空間ポエマー(多摩第二版)の一覧表示画面

第一回目と第二回目の運用実験の間の一ヶ月間も、カキコまっぷのシステムは稼働させていたが、ほとんど投稿はなかった。まちづくりは持続性が重要な活動であるから、ワークショップの後も継続的に情報投稿を活発化させる仕組みが必要だろう。それには自分の投稿がちゃんと活かされるという手応えが感じられなければならない。一情報システムの範囲を超える問題だが、投稿情報に込められた意見を集約・編集・加工して、実際の行政サービスに反映させていくフィードバック機構が求められることになるだろう。

システムの運用にあたって、投稿内容が「誹謗中傷」「個人情報の漏洩」に繋がりうるのではないかという危惧が再三にわたって指摘された。本実験においては、事前のスクリーニングを経たユーザが紳士的に振る舞うことを期待したのだが、将来的に一般公開された場合には深刻な問題にもなりうる。本システムでは投稿者の発信元メールアドレスを記録しているので、悪質なユーザはフィルタリングしてはじくことも可能ではある。

公共性の確保と情報交流の自由度とをバランスさせながら、継続的な投稿を動機付けていく仕組みを整備するような制度のデザインがまちづくり支援システムの課題であろう。

本システムにおける、より具体的な機能面の課題としては、まずさらなる検索表示機能の充実強化が考えられる。とくに時間をパラメータとしたダイナミックな検索・表示システムをインタフェースを含めて開発していきたい。また、時空間ポエマーには閲覧者が投稿にコメントをつける機能がない。利用者間の積極的な相互作用を引き出すためにも、システム内に閉じたコメント機能のみならず、BlogのTrackBackのようにインターネットの空間に広く接続していくようなコミュニケーション機能を実装したい。さらに、投稿情報だけでなく、外部データベースとリンクし、一般的なGISとしての機能強化も検討していきたいと考えている。

謝辞

本研究をすすめるにあたり、多くの皆様からお力添えをいただきました。とりわけ下記の皆様については記して感謝いたします。まちグラフィティ研究会。東京大学真鍋陸太郎助手。三菱総合研究所。サンモール一番商店街振興組合。宮城大学光画部。多摩市役所多摩センター活性化推進室。日本スマートテクノロジー株式会社。

参考文献

- [1] 上田紀之、中西泰人、本江正茂、松川昌平:「時空間ポエマー:GPSカメラケータイを用いたWebGISの運用実験とその評価、情報処理学会インタラクシオン2004,2004
- [2] 本江正茂、中西泰人、松川昌平、井上由子、須藤春香、玉谷里佳、上田紀之:時空間ポエマー—携帯電話からの位置情報付き写真投稿による地域情報共有システムの構築およびその空間的展示—、日本建築学会第26回情報システム利用技術シンポジウム,pp157-160,2003
- [3] 小川典文、峰尾学、志村久美子、入江秀晃:自治体GISの新たな方向性-市民と共創する有益なツールへ-,自治体チャンネル,45,2-15,三菱総合研究所(2002).
- [4] 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+カキコまっぷ:GPSカメラケータイを用いたWebGISの構築、電子情報通信学会技術研究報告,pp71-76,2003

* 宮城大学事業構想学部デザイン情報学科 講師 工修

** 東京農工大学工学部情報コミュニケーション工学科 助教授 工博

*** 000studio

* Lecturer, Miyagi University, M.Eng.

** Associate Prof., Tokyo University of Agriculture and Technology, Dr.Eng.

*** 000studio