

WebGIS を用いた住民参加型地域情報サイトの構築 (その1)
大分市中心部のコミュニティマップの構築正会員 佐藤怜子* 佐藤誠治**
小林祐司*** 姫野由香****
小島裕徳*

WebGIS コミュニティマップ 双方向

1. 研究の背景と目的

今日、GISの汎用性を高めたもののひとつとしてWebGISが注目を浴びている。WebGISはWeb技術を応用したGISシステムのことで、インターネット上でWebブラウザを通じて地理情報システムを利用する技術である。現在、WebGISへの注目は高まっており、様々な分野で利用されつつある。大場ら¹⁾はWeb GISによる情報提供がコストの削減にも有用であるとし、服部ら²⁾は、WebGISによりパリアフリー情報を共有する効果を示し、また、平松ら³⁾は位置情報を取得することと、その位置での情報共有の重要性を説いている。

地方自治体においても、島根県⁴⁾・愛知県等⁵⁾、WebGISを利用したサイトを作成し住民等への情報公開の新たな場として利用している。しかし、大分県大分市においては同様のサイトは見られず、今後、情報公開、インターネット普及の動きが加速していく中で、WebGISを利用したサイトへの期待はますます高まっていくものと考えられ、システムの構築が必要であると考えられる。

今回、研究対象地域に設定した大分県大分市は、様々な要因により中心市街地の魅力をいかに持続するかが問われている。しかし、良好な資源は数多く残されており、それらを見直すこと、また、様々な情報を提供・共有することの出来る場を創出することにより、大分市のもつ魅力と大分市の抱える問題に気づく機会を得ることが出来る。そこで私達は、Web GIS を用いて情報を提供するだけにとどまらない、双方向型のシステムを構築することで、相互利用の可能性とともに、行政が行う市民サービスとしての GIS 利用の可能性を探ることを目的とする。

本研究の流れを図1に示す。

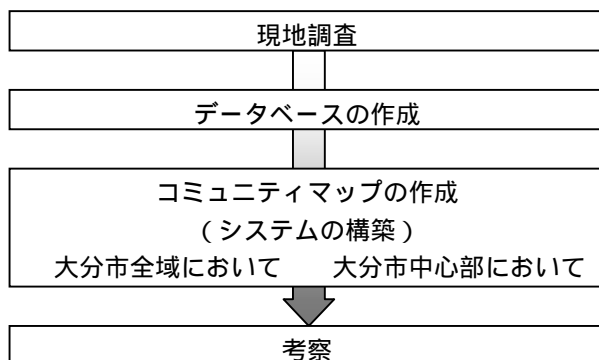


図1 研究のフロー

2. 作成データ

Web サイトで情報を提供する施設・場所の選定を行う。提供する情報は、公共施設、郵便局、病院、介護・福祉施設、学校、育児施設、商業施設、娯楽施設(温泉)、宿泊施設、観光地、交通、公園の12種類にし、さらにわかりやすくするために細かく分類分けを行った。(表1)

表1 提供情報の分類と施設数

分類	種別	施設数	小計	合計
観光地	観光地	61	61	994
交通機関	駅	16	16	
公共施設	国の機関	42	232	
	都道府県機関	58		
	市町村機関	68		
	警察機関	32		
	消防機関	13		
	図書館	3		
	その他	16		
郵便局	郵便局	66	66	
病院	総合病院	6	72	
	病院・診療所	35		
	医院・診療所	31		
介護・福祉施設	介護施設	58	107	
	福祉施設	49		
学校	小学校	53	117	
	中学校	25		
	高校	21		
	大学	4		
	予備校	7		
	その他	7		
育児施設	幼稚園	64	64	
商業施設	デパート	6	6	
娯楽施設	温泉	20	20	
宿泊施設	ホテル	35	82	
	旅館	47		
公園	3000㎡以上の公園	161	161	

選定を行う際には、公共施設、病院、交通機関等大分市住民の生活の基盤となるものを考察し、同時に大分市外の住民が大分市を訪れる際に必要となる宿泊施設等の施設を考察し選定を行った。観光地の選定においては、大分市の歴史的な背景を持つ観光地、大分市の豊かな自然を象徴する観光地として挙げられており、大分市や市民が活性化等で力を入れている活動や観光地を挙げている。また、娯楽施設の温泉においては、大分県は全国一の温泉地であり、源泉数・ゆ出量の多さは大分市も別府市、湯布院町、九重町に次ぐ良好な温泉資源を有する場所であることを理由としている。

上記に掲げる施設・場所の提供する詳細な情報は、住所、電話番号、開館時間(営業時間)、駐車場の有無、

URL、備考であり、観光地に関してはこれに加え、観光地の説明、写真を提供する。これらをデータベースとして整理した。

3. 大分市全域のコミュニティマップの作成

2で作成したデータを用いて Web 上で公開する地図を作成する。データはポイントデータで作成し、ArcIMS (ESRI 社) による Web ページ『大分市全域コミュニティマップ』の作成を行う。機能にはバッファの発生・距離計算・属性検索等を作成し、ユーザーが様々な用途に合わせた利用が可能である。

このマップには大分市中心部ほか7地区に掲示板を配置することで、ユーザー側からの提供情報、ユーザー同士の情報交換が行うことが可能である。これは、本研究の目的でもある相互利用の基本的機能のひとつでもある。

4. 大分市中心部のコミュニティマップの作成

現在、大分市中心部はかつての魅力あふれる中心市街地としての活気が失われつつあり、中心部の建て直しは大分市の重要課題となっている。また、新しく生まれ変わるとされる大分駅南側の地区は様々な場所で論議が交わされるなどして、注目を浴びている地区である。そこで、大分駅南側地区を含む大分市中心部のみ、よりインタラクティブで大分市全域のコミュニティマップよりも機能を制限することで誰にでもわかりやすいページの作成を行った。

大分市中心部のコミュニティマップで提供する情報数を以下の表2に示す。

表2 コミュニティマップのデータ

レイヤー名	施設数	合計
観光地	11	162
公共施設	47	
郵便局	5	
病院	15	
介護・福祉施設	10	
学校	26	
育児施設(幼稚園)	6	
商業施設	4	
娯楽施設	3	
宿泊施設	35	

5. 総括

本研究で作成したサイト(図2)は、WebGIS を用いて、双方向型の提供情報の場を実現するものであり、管理者側からの提供情報のみならず、ユーザーが地図上の掲示板に書き込みができるという点で特徴的である。ユーザーが書き込みを行うことで、双方向の情報提供が成り立つと考えられる。ユーザーは大分市をよく知る大分市住民のみならず、来訪者、大分市をよく知らない人等にも利用可能なように、観光地の情報を提供している。これは、来訪者等の大分市外住民からみた大分市を住民自身を知ることもまちづくりの指標になりうる。さらに、大分市の情報を地図上から得ること、それにより空間的に情報を把握できるサービスが、行政が行う市民サービス的一端として重要な位置を占めると考えられる。

参考文献 1)大場亨、柳町紀久子、木下禮子：利用者の移動費用から見た WebGIS による情報提供の便益評価 GIS - 理論と応用、Vo10, No.1, pp.59,2002 2)服部哲、安田孝美、横井茂樹：街のバリアフリー情報共有マップシステム構築に関する研究 GIS - 理論と応用、Vo11, No.1, pp.71,2003 3)平松治彦、角谷和俊、上原邦昭：モバイル環境におけるコミュニケーション支援のための位置依存情報配信システム GIS - 理論と応用、Vo11, No.1, pp.91,2003 4)島根県庁ホームページ：http://www.pref.shimane.jp/index.html 5)愛知県庁ホームページ：http://www.pref.aichi.jp/

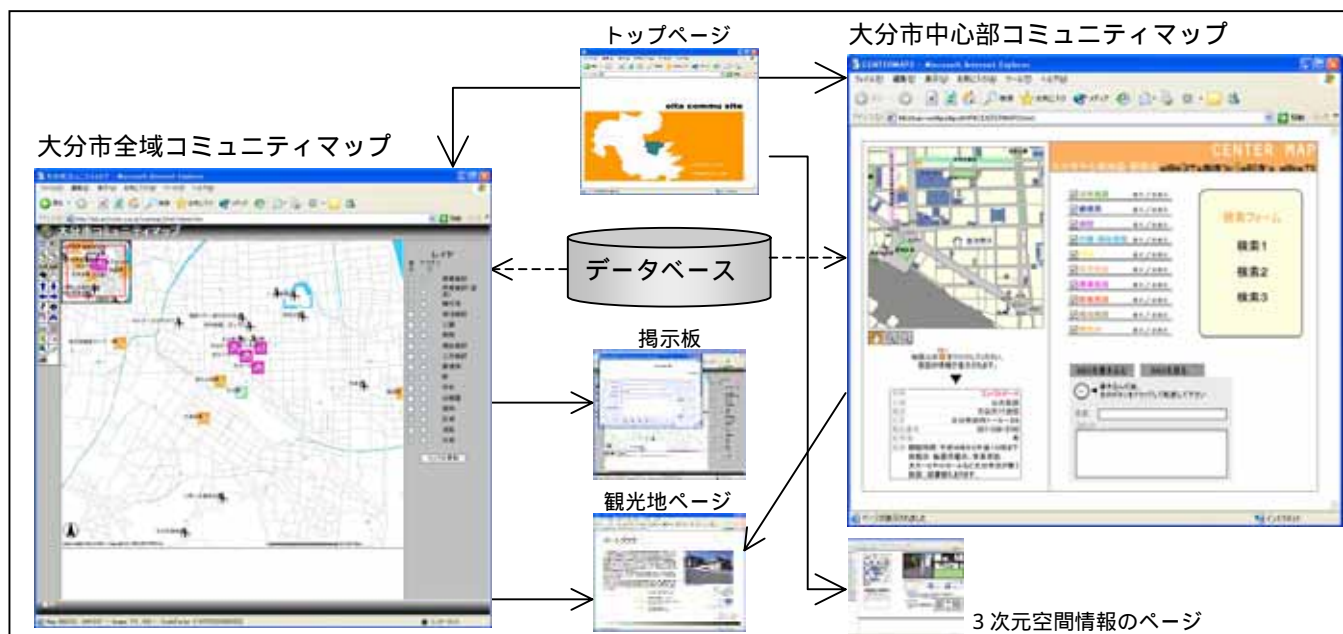


図2 システムの全体像

*大分大学大学院工学研究科博士前期課程
 **大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 教授・工博
 ***大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 助手・工博
 ****大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 助手・工修

*Graduate Student, Master's Course, Graduate School of Eng., Oita Univ.
 ** Prof, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., Dr. Eng.
 *** Research Associate, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., Dr. Eng.
 **** Research Associate, Dept. of Architecture, Faculty of Eng., Oita Univ., M. Eng.