

シビック・テクノロジーを活用したリージョナルプランニングの実態と課題

研究代表者 馬場 健誠

(理工学研究所 理工研が募集する次席研究員)

1. 研究課題

近年、「シビック・テクノロジー」という、地域に関する資源や問題を共有するためのオープンデータ活用やアプリケーションソフトウェアの開発が、NPO などを含む民間ベースでも盛んになってきている。本研究は、シビック・テクノロジーの活動を調査の対象とし、生活者目線によって構築された地域特有の情報や知識をまちづくりや計画へ応用することを前提に、ICT 技術を活用し市民の参加性・透明性・協業性を強調した計画理論の基盤を構築し提示することを目的とする。本研究では特に、行政区を広域かつ包括的に計画を進める「リージョナル・プランニング」に向けた、情報収集と蓄積に着眼をする。

本年度は、Web GIS を活用した情報収集を想定して、宮城県加美町の町民100人を対象とする生活環境内の「記憶」の聞き取り調査と情報マッピングを行い、地理タグ付き口述史データベースの構築を行った。またそれをもとに口述と地理タグによる情報蓄積の差異を分析して、多様な地理タグによって収集される地理空間情報の特性を明らかにするとともに、Web GIS を用いて地域情報を効果的に収集する際の指針提示を試みた。

2. 主な研究成果

本年度の研究では、多元的アーカイブズへの地域住民の地域に関する記憶であるオーラルヒストリーの聞き取り調査と同時に地理空間情報（地理タグデータ）のマッピングを行い、テキストマイニングツールを使用して、空間要素を基に、通常的口述史と地理タグ付き口述史を比較しつつ、空間要素ごとのマッピングの有無ならびにその方法の傾向比較から、以下の2点を明らかにした。

1) マッピングされやすい空間情報

各空間要素の地理的言及（地理タグを使用して特定の空間の言及を行っている）と非地理的言及（地理タグを使用せず口述のみで特定の空間の言及を行っている）を行った人数の差異から、地理的データとの親和性が高い主要要素として、「学校」、「商施」、「公場」といった「生活景言語群」に関連した要素が確認された。一方、非地理的データとの親和性が高い要素として、「山」、「原」、「生物」といった「自然景言語群」に関連した要素が確認された。

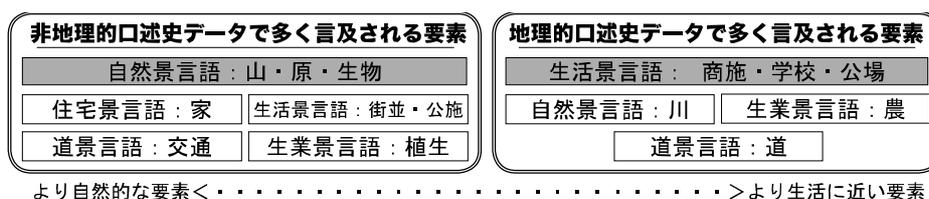


図1 地理的・非地理的口述史データで多く言及される要素

2) 地理的口述史データのマッピング方法の傾向

地理タグ情報のマッピング方法の傾向と内容特性について分析を行った結果、『面データ』と『点データ』が最も多くマッピングされている事に加え、『面データ』は自然・生業等の内容が主にマッピングされる傾向があること、『点データ』は日常生活における生活拠点に関連した内容を中心にマッピングされる傾向があることが確認された。また、『線データ』や『記号データ』は比較的少ないが、自然・生業と生活拠点の両方に関連した内容が抽出される傾向があることが確認された。

一方、各地理タグと関連が高い空間要素の内容からキーワード抽出と内容の確認を行った結果、「昔あった川」、「新しくできた道路」等の周辺環境の変化を示した内容や、「遊び場」に関連した内容が多く確認された。また、「昔」や「かつて」といった過去を示すキーワードが多くみられたが、具体的な年号等は示されておらず、時系列情報は、曖昧で不明確であった。

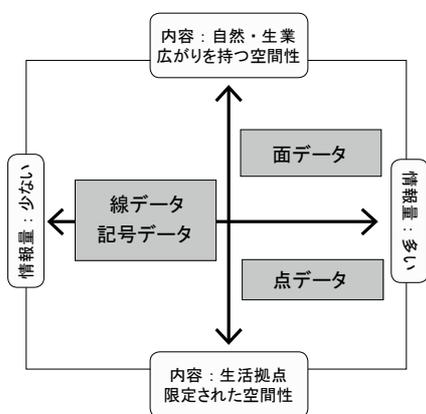


図2 地理タグの主な内容とマッピング方法の傾向



図3 オーラルヒストリーと空間情報のマッピング調査

3) 多角的アーカイブズへの応用に向けて

地理タグにはそのマッピング方法によって、収集に適した空間要素と、そうでない要素がある事が確認できた。点データのみならず面データや線データを含めて口述史をマッピングするシステムを、多角的アーカイブズに導入する事により、より多量の空間情報が収集される事が期待される。特に、空間に相当の広がりを持つ農山漁村地域においては、面や線の地理タグ使用の有効性は高いものと考えられる。

また、「山」、「原」、「生物」、「植生」、「公施」等の非地理的な言及傾向がある空間要素は、主に面データを使用して情報が蓄積されていることが確認できた。こうしたことから、面データや線データをマッピング方法に取り入れることは、これら非地理的な言及傾向がある空間要素の収集のために、特に有効であると考えられる。

今回収集された多くの地理タグは、時系列情報が曖昧であることが確認された。このことから、多角的アーカイブズのインターフェイス上で時系列情報を入力させる場合には、特定の年月を入力させるよりも、おおまかな時代を選択させるといった工夫が必要であると考えられる。

3. 共同研究者

後藤春彦 (理工学術院・建築学科・教授)

4. 研究業績

4.1 学術論文

馬場健誠、後藤春彦：地域分析のための多様な地理空間情報をひもづけた口述史データの情報特性、日本建築学会計画系論文集、80(718)、2897-2906、2015

車戸高介、後藤春彦、馬場健誠：首都圏におけるストリートダンスの活動場所と配慮行動の実態-損保ジャパンビルを中心として活動するストリートダンサーに着目して-、都市計画論文集 50(3)、650-655、2015

鈴木淳・後藤春彦・馬場健誠：秋葉原における商業集積の重層的混在に関する研究-フロー・マッピングを用いた業種立地の変化の分析-日本建築学会計画系論文集、80(712)、1307-1317、2015

5. 研究活動の課題と展望

本年度においては、中心市街地の衰退や農村集落の消滅といった典型的な課題を抱える我が国の中山間地域の「地域知」のデータベース構築を行うシビックアプリケーションソフトウェア開発に向けた指針が得られた。今後、シビック・テクノロジーを有効に活用していくうえでの課題として、蓄積されたデータを市民が自発的に活用する為のインターフェースや住民組織のサポート体制検討が必要である。