

平下治の GISビジネス推進室

no 56

データを掛け合わせて空き家分布を特定せよ ～国勢調査による空き家分布量推計～

<http://geodata.csis.u-tokyo.ac.jp/>

東京大学 マイクロジオデータ研究会

東京大学マイクロジオデータ研究会では、高精細かつ大容量の時空間情報付きデータ「マイクロジオデータ(MGD)」を活用して都市・地域の変化をモニタリングする研究手法に取り組んでいます。

今回は住宅地図をベースとした、空き家分布量の推計手法についてご紹介します。

● 空き家増加を巡る社会背景

近年の日本における人口・世帯数の減少や高齢化に伴う空き家の急増を受け、「空家等対策の推進に関する特別措置法」が施行されました。地方自治体には空き家の分布調査や、その情報の管理が努力義務として定められたものの、効果的な空き家分布把握手法が未確立であることが、取り組みの推進を阻んでいます。

空き家の空間的分布傾向を把握する手法として、戸別目視による現地調査(遊佐ほか、2006)や水道利用状況データや住民基本台帳といった公共データを利用して広域の空き家分布の把握を試みる研究(山下・森本、2015)が取り組まれているものの、労力の確保や個人情報保護の問題により、課題が多く残っています。

そこで、本グループでは日本全国において網羅的に整備されている住宅地図と国勢調査に注目し、これらを活用した空き家分布の推計方法を構築しています。実際に愛知県豊川市で調査された空き家データと比較しながら、推計手法の比較検証を行います。

● 空き家の特定方法

本研究では、愛知県豊川市が2017年3月に調査完了した同市域全域の戸建て住宅の空き家調査データ(以下、

調査データ)を利用しました。これは水道年間使用量12m³以下の住宅用途の建物を空き家候補として選定し、それらに対して現地調査並びに所有者への意向調査によって空き家判定を行って作成されています(一部住民からの通報も含む)。この調査により、豊川市全域には1,097件の空き家が確認されています。

空き家分布量の推計方法として、住宅地図データの建物用途情報を活用します。具体的には、用途情報から住居と非住居と分別後、さらに戸建住宅と集合住宅に分類し、町丁目単位の住宅数、集合住宅の場合は各棟内の住戸数を集計し、両者の和を「総住戸数」とします。この値から対応する町丁目内推定世帯数との差分を「推計空き屋数(率)」と定義します。なお、豊川市の調査データにおいて、空き家数が1軒未満の町丁目は、本分析から除外しています。

● 推定空き家分布結果

調査データでは市内全体において偏りなく調査されているのに対し、本推計では市内の中心市街地において空き家分布が集中しています(図1、図2)。住宅地図から算出した全住戸に占める戸建の割合をみると、郊外ほど戸建での割合が高いことがわかります(図3)。さらに空き家率を比較すると、戸建率が低い地域ほど空き家率が高い傾向にあります(図4)。戸建よりも集合住宅において、空き家が多く分布していることが考えられます。

調査データと本推計を比較すると、図5のように相互の空き家率から3パターンに分類できます。

(i) 「空き家調査 > 国勢調査による推定」

国勢調査および住宅地図と、空き家調査の時期のずれ、もしくは作成上の漏れ等により発生したものと考えられ

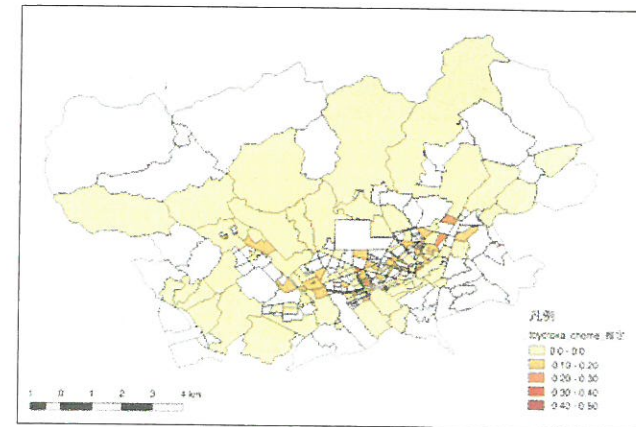


図1: 住宅地図と国勢調査を用いた推計空き家分布

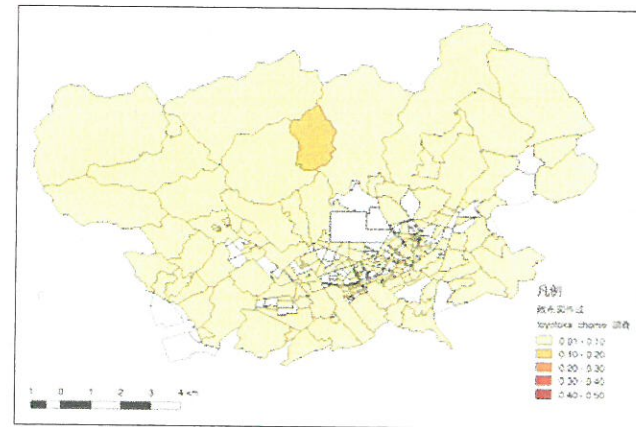


図2: 豊川市調査の空き家分布

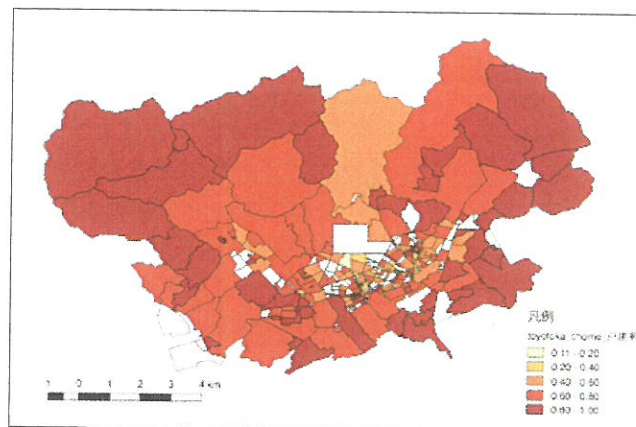


図3: 全住居に占める戸建の割合

ます。

(ii) 「国勢調査による推定 > 空き家調査」

空き家調査において確認できなかった、潜在的な空き家分布を示している可能性があります。たとえば、蔵子1丁目では、市街地にあるものの集合住宅が若干多いためか推計では空き家数が多くなっています。

(iii) 「両データとも傾向が一致」

推計結果が適している地域であると考えられます。

いずれの結果も調査データと推計データにおいて乖離がみられ、両データを組み合わせることで潜在的な空き家を特定する方法が考えられます。

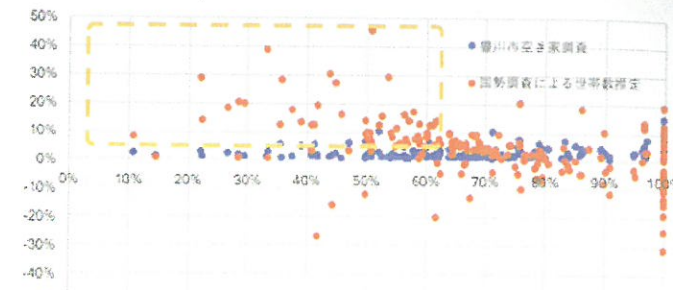


図4: 戸建率と空き率の関係(縦軸: 空き家率、横軸: 戸建率)

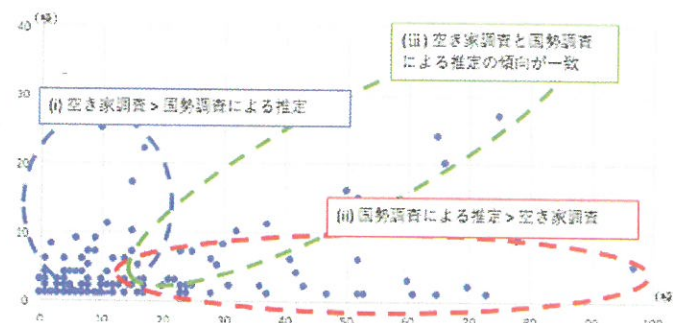


図5: 推定空き家数と実地調査による空き家数の関係(縦軸: 調査データ、横軸: 本推計)

● 今後の展望

本研究では市内の空き家分布を簡易的に把握する手法を構築しました。今後、全国に適用可能な汎用性の高い手法とすべく、住宅地図をベースとし、さまざまなデータを統合することで、空き家を特定する手法を構築していくことを計画しています。また、今後は将来世帯数推計を用いて、将来の空き家推計を実施することで、将来的な空き家分布の推定手法の構築も試みます。

【謝辞】

本研究は中部大学国際GISセンターとの共同研究(研究課題番号: IDEAS201711)の成果の一部である。また本研究の遂行のために愛知県豊川市より同市の空き家調査結果をご提供いただいた。ここに記して謝意を表したい。

参考文献

- 遊佐敏彦・後藤善彦・鞍打大輔・村上佳代、2006年、「中山間地域における空き家およびその管理の実態に関する研究 山梨県早川町を事例として」、日本建築学会計画系論文集、71(601)、111-118。
- 山下伸・森本章倫、2015年、「地方中核都市における空き家の発生パターンに関する研究」、都市計画論文集、50(3)、932-937。

● プロフィール

大崎 圭祐 (おおさき けいすけ)
1992年 滋賀県出身。東京大学大学院修士課程在学中

仙石 裕明 (せんごく ひろあき)
1987年 岐阜県出身。博士(環境学)。株式会社マイクロベースCEO、NPO法人伊能社中理事。東京大学空間情報科学センター客員研究員。

秋山 祐樹 (あきやま ゆうき)
1982年 岡山県出身。博士(環境学)。東京大学空間情報科学研究センター助教として、GIS、地理空間情報、ジオビッグデータ活用等に関する研究教育業務に従事。またマイクロジオデータ研究会会長、株式会社マイクロベース技術顧問も務める。
<http://akiyama-lab.jp/yuki/>

