

京町家 GIS データベースの構築とその活用

飯塚隆藤・松本文子・瀬戸寿一・西天平・矢野桂司

Creation and Utilization of Kyo-machiya GIS Database

**Takafusa IIZUKA, Ayako MATSUMOTO, Toshikazu SETO, Tempei NISHI
and Keiji YANO**

Abstract: This paper reports creation and utilization of Kyo-machiya GIS Database. The database is based on “Kyo-machiya Community-building Survey,” for which the Kyoto City Government, Ritsumeikan University, architects and volunteer citizens had been working together. Using this database we can understand the change of Kyo-machiya between 1995 and 2010. In addition, knowledge about the distribution and density of Kyo-machiya could certainly assist landscape analysis and city planning for historical landscape preservation.

Keywords: 京町家 (Kyo-machiya), GIS データベース (GIS database), まちづくり調査 (community-building survey), 京都市 (Kyoto)

1. はじめに

歴史都市京都には、世界遺産や文化財保護法により指定された国宝・重要文化財をはじめ、多数の文化遺産が存在する。とりわけ、2010 年 6 月には、大規模な京町家である杉本家住宅が、国の重要文化財として指定されるなど、近年、町家建築に対しても文化遺産としての関心が高まっている。京町家とは、1950 年以前に伝統軸組工法によって建築された木造家屋のことであり、京都の景観を構成する重要な要素といえる伝統的都市住宅である（財団法人京都市景観・まちづくりセンター, 2008）。

京都市では、これまで 3 期にわたり、京町家に関する悉皆調査を実施してきた。1995 年度から 1998 年度にかけて行われた、トヨタ財団の市民調査や京都市の京町家まちづくり調査（第 I 期調査）により、都心 4 区（上京区・中京区・下京区・東山区）のうち明治後期までに市街地化された地域を対象に、約 28,000 軒の京町家が把握された。2003・2004 年度には、同じ範囲を対象に、京都市と立命館大学文学部地理学教室が主体となって、追隨調査（第 II 期調査）を実施し、約 4,300 軒（約 16%）の減少が確認された（矢野ほか, 2007）。

そして、2008・2009 年度にかけて、京都市と財団法人京都市景観・まちづくりセンター、立命館大学の三者が主体となって、第 III 期調査を実施した。調査範囲は、I 期・II 期の調査範囲である京都市都心部に加え、戦前に市街地化された地域や旧街道沿

飯塚隆藤 〒603-8577 京都市北区等持院北町 56-1

立命館大学大学院文学研究科

Phone: 075-465-1957

E-mail: gr0051xe@ed.ritsumei.ac.jp

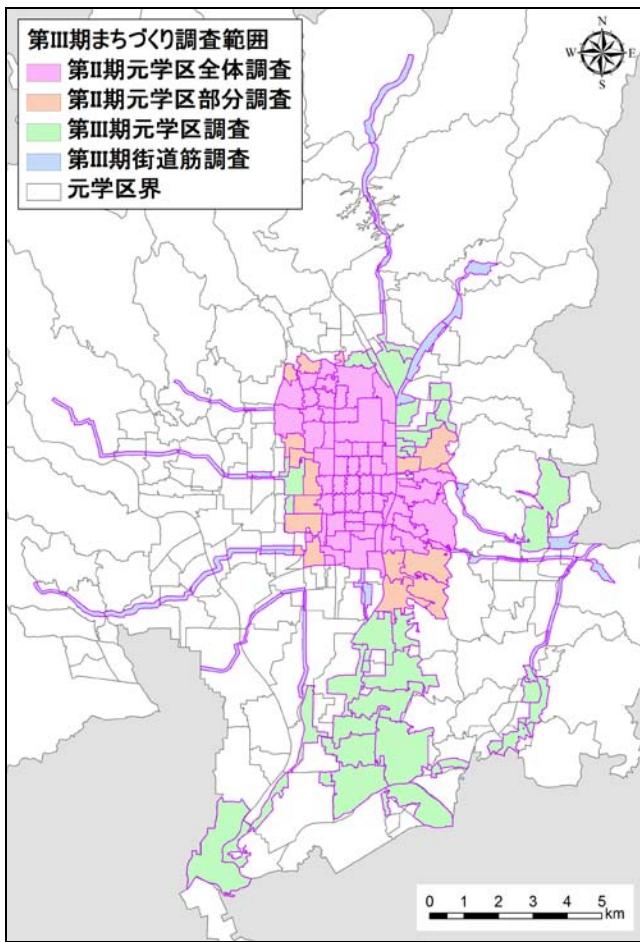


図-1 第 III 期まちづくり調査の範囲

いに現存する京町家を対象とし、大規模かつ広範囲にわたっている（図-1）。第 III 期調査に先駆けて行われた事前調査では、PDA を用いた効率的な調査方法の確立や京町家 GIS データベース化の改善について検討した（飯塚ほか、2008）。

本研究では、第 III 期調査のなかでも京町家の外観調査に着目し、その調査手法や調査結果を紹介するとともに、京町家 GIS データベースの構築とその活用について報告することを目的とする。

2. 第 III 期京町家まちづくり調査

2.1 調査手法

第 III 期調査では、京町家に関する専門家調査員が建物調査シート（表-1）に基づいて判定し、判定

表-1 第 III 期まちづくり調査の調査項目

建物調査シート（平成 20、21 年度京町家まちづくり調査）（09/02/14 修正）				
学区名	地図ナンバー	町コード	建物番号	
調査日 年 月 日	調査員名			
古跡 文化財	(1)位置の確認 (2)町家かどうか (3)空き家の確認 (4)表札・事業所名 (5)事業活用 (6)構造・形式 立地状況等	1. 正しい 1. 町家である 2. 町家でなくなった（消失）→ (4),(10)のみ記入・要写真撮影 3. 町家でない（以前の調査が間違い）→以下チェック不要、要写真撮影 1. 空き家でない 2. 空き家である 3. 不明 1. 事業所専用である 2. 併用住宅である 3. 専用住宅である 4. 不明 A. 構造 B. 屋根 C. その他（複数選択） 1. 全体が看板建築 2. 部分的に看板建築 3. 長屋建て（軒長屋） 4. 高塀造 5. 袋路にのみ面する 6. 該当項目なし	2. 訂正あり 2. 町家である 3. 町家でない（消失） 3. 不明 2. 併用住宅である 3. 専用住宅である 4. 不明 1. 本二階 2. 中二階 3. 三階建て 4. 平屋 1. 切妻（平入り） 2. 入母屋 3. その他 1. 全体が看板建築 2. 部分的に看板建築 3. 長屋建て（軒長屋） 4. 高塀造 5. 袋路にのみ面する 6. 該当項目なし	3. 新規 3. 以下チェック不要、要写真撮影 3. 不明 3. 不明 4. 不明 3. その他 6. 該当項目なし
共通項目（既存調査エリア・新規調査エリア）	(7)外観 意匠要素 (8)建物状態 ・メンテナンス状態（外観からの判断による） (9)メモ (特記事項)	A. 表側の状態（面積の多い方） B. 玄関戸：大戸・木格戸・木枠ガラス戸 C. 2階：虫籠・木枠ガラス窓・格子 D. 外壁：土壁・しつくい壁（表側） E. 1階：出格子・平格子 腰壁+ハイパネル（昭和初期型） 3. すぐ修理が必要（建物に大きな傾きが見られる。壁が大きく崩れ落ちている。軒先が大きく波打っている。） ①文化財・景観重要な建造物に値するとと思う ②構造上の改善が必要である（1F が全面ピロティなど） ③周辺の町並みが良好であると思う（→写真撮影をお願いします。） ④路地付町家（1階部分に路地入口のある町家） ⑤社殿屋、⑥独立した壁・生垣あり、 ⑦建物と一体となった壁あり、⑧前面平屋部分有り、⑨土蔵有り、⑩越屋根有り、 ⑪改修工事中、⑫建て替え工事中、⑬瓦葺き以外（スレート葺き、金属板葺き等） ⑭良く見えないので不明の項目がある ⑮大幅な改変が行われている ⑯損傷・腐食などの劣化が著しい	1. 真壁 1. あり 1. あり 1. 見える 1. 出格子・平格子 2. 腰壁+格子（金属性ハイパネル又は木製） 3. なし	2. 大壁 2. なし 2. なし 2. 見えない 2. 見えない 3. なし
登録	(10)現在の用途	撮影写真No.	1. 戸建住宅 2. 戸建店舗 3. 共同住宅 4. オフィス・商業ビル 5. 立体駐車場 6. 露天駐車場 7. 空地・野地 8. その他（）	1. 戸建住宅 2. 戸建店舗 3. 共同住宅 4. オフィス・商業ビル 5. 立体駐車場 6. 露天駐車場 7. 空地・野地 8. その他（）

された内容を立命館大学の学生スタッフがその場で携帯端末 PDA（ESRI 社の ArcPad7.1 を搭載）を用いて入力し、同時に一般調査員が紙媒体の調査シートに記入および建物の外観写真の撮影をするという役割分担のもと、3~4 名を 1 チームとして調査を実施した。調査には 2008 年 10 月から 2010 年 3 月の期間で、調査員が延べ 2,135 名、学生スタッフが延べ 1,165 名で、合わせて 3,300 名が参加した。

2.2 調査結果

調査の結果、約 56,000 軒を調査し、そのうち約 48,000 軒の京町家を確認することができた。また、今回の調査では、戦前に市街地化されていた伏見区をはじめ、新たに調査した地域が広範囲にわたるため、都心部と比べて、京町家の構造や意匠要素が異なることも明らかとなった。

3. 京町家 GIS データベースの構築とその活用

3.1 京町家 GIS データベースの構築

京町家 GIS データベースは、2003・2004 年度にかけて ESRI 社の ArcGIS を用いて構築されたもので、第 I 期と第 II 期の調査結果が格納されている。第 III 期調査では、第 II 期の調査項目「町家か」のうち、「町家である」「不明」「未調査」と判定された約 28,000 軒を対象に、追隨調査を行うとともに、戦前に市街地化されていた地域や旧街道沿いの地域に関しては、新たに悉皆調査を行った。上述のように、第 III 期調査では、PDA を導入したことによって、GIS データの入力作業を軽減させるだけでなく、位置の精度が高まり、さらには GIS データと外観写真とを同期（リンク）させることによって、地図と調査項目と写真を同時に閲覧することを可能にし、調査内容の精度を高めることができた。

その結果、2008・2009 年度にかけて、約 48,000 軒の京町家 GIS データベースを構築することができた（図-2）。調査で得られた京町家のポイント（位置）データには、調査結果が格納され、ゼンリン社の Zmap-TOWNII の建物形状データとマッチングさせることで、京町家の間口や奥行、建物面積などを推計した。そして、第 I 期・第 II 期調査と第 III 期調査の GIS データを「京町家 ID」で連結させることによって、1995 年～2010 年までの約 15 年間の京町家の変化を比較・分析することができる。

3.2 京町家 GIS データベースの活用

第 III 期調査の結果、これまでの都心部に加え、京都市域に残存する京町家を把握することが可能となった。本データベースの活用方法として、まず、都心部（既存調査範囲）における約 15 年間の京町家の変化の分析が挙げられる。京町家の減少が切実な問題として捉えられているなか、京町家がどこにどのように分布しているのかを把握することは、重要である。京町家 GIS データベースを用いることで、

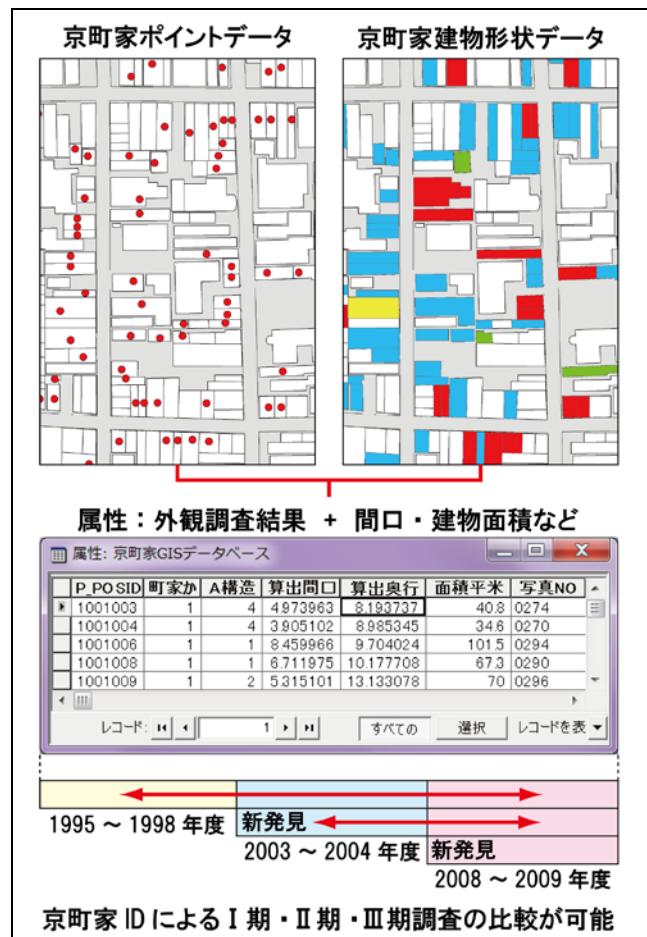


図-2 京町家 GIS データベースの構築

調査項目ごとのあらゆる分析が可能となる。図-3 は、カーネル密度推定法を用いて京都市中心部における京町家の密度を表したもので、密集している場所が一目瞭然である。第 II 期で「町家である」ものが第 III 期に「町家でなくなった（滅失）」場合を例に挙げると、その京町家の位置だけでなく、調査項目から規模（面積）や空き家の状況、建物状態（老朽度）なども過去の調査結果から把握することができる。こうした比較を容易に行うことができるのも、本データベースのメリットといえる。

その一方で、都心部の京町家と、戦前に市街地化されていた地域や旧街道沿いの地域において新たに発見されたものとを比較することで、京町家の構造や類型、意匠などに地域差を見出すこともできる。

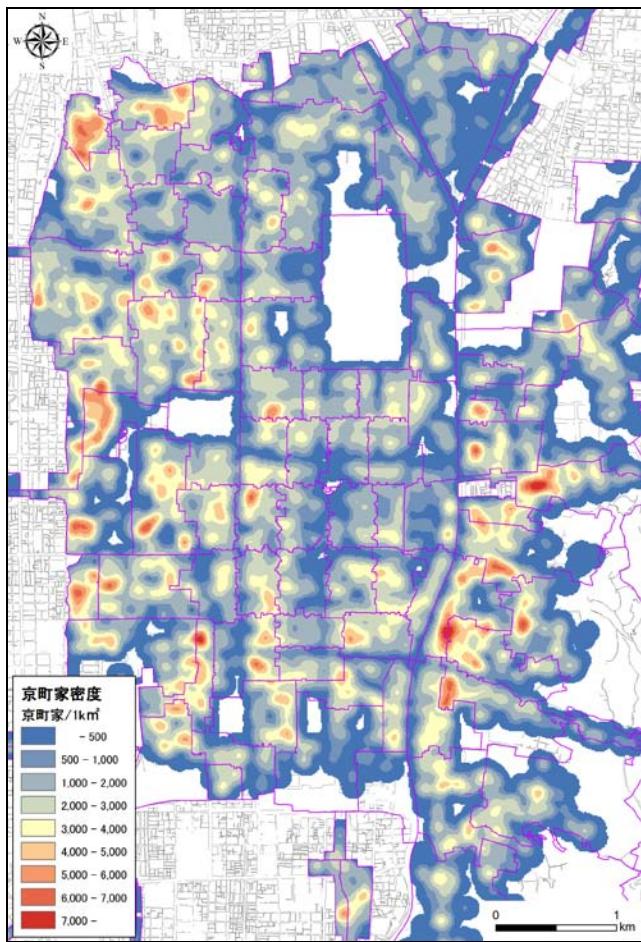


図-3 京都市中心部における京町家密度

このほか、意匠要素が多く建物状態の良い京町家や袋路にのみ面する京町家の分布など、多様な地図化が可能となり、今後の京都市の景観施策や学区単位でのまちづくり活動に活かすこともできるであろう。

4. おわりに

本研究では、2008・2009年度にかけて実施した京町家まちづくり調査の調査方法と調査結果を紹介するとともに、そこで構築した京町家 GIS データベースとその活用について報告してきた。

その結果、京町家 GIS データベースを用いることで、都心部の約 28,000 軒について、1995 年～2010

年までの約 15 年間の京町家の比較を行えることが明らかとなった。また、3 つの時期の調査項目を比較することによって、意匠要素の増加や事業活用の変化、空き家の利活用などの京町家の保全・再生に着目した分析も可能になるだろう。

京町家 GIS データベースは、京都市、財団法人京都市景観・まちづくりセンター、立命館大学の三者のみならず、京町家に携わる職能団体や市民団体、まちづくり関係者にも広く活用でき、今後の京町家の取り組みに活かすことができるよう、利活用がしやすいデータベースとして整理する計画である。

付記

第 III 期京町家まちづくり調査は、京都市、財団法人京都市景観・まちづくりセンター、立命館大学の三者が主体となって行った。調査に御協力いただいた多くの職能団体や市民団体の方々、調査員の皆様に、厚く御礼申し上げる。

本研究は、文部科学省グローバル COE プログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点」（立命館大学、研究代表者：赤間亮）の研究成果の一部である。

参考文献

飯塚隆藤・井上学・矢野桂司・高木勝英・西天平・森川宏剛 (2008) : GIS を活用した第 III 期京町家まちづくり調査、地理情報システム学会講演論文集, 17, 551-556.

川嶋将生・赤間亮・矢野桂司・八村広三郎・稻葉光行 (2009) : 「日本文化デジタル・ヒューマニティーズの現在」、ナカニシヤ出版。

財団法人京都市景観・まちづくりセンター編 (2008) : 「京町家の再生」、光村推古書院。

林春男監修・浦川豪・大村径・名和裕司著 (2007) : 「モバイル GIS 活用術」、古今書院。

矢野桂司・中谷友樹・磯田弦編 (2007) : 「バーチャル京都」、ナカニシヤ出版。