

京都地籍図データベースを用いた明治末期土地所有者の点分布分析

青木和人・矢野桂司・武田幸司

The Point distribution analysis of the City's Landowner Structure in the End of the Meiji Period by Using GIS database of *Kyoto Cadastral Map*

Kazuto AOKI, Keiji YANO and Koji TAKEDA

Abstract: This paper examines the point distribution analysis of the City's Landowner Structure in the end of the Meiji Period by using GIS database of the Kyoto Cadastral Map. Three distribution patterns could be identified from the point distribution visualization analysis. Recent neighbor distance analysis quantitatively showed that all land owned by landowners was concentrated. And we considered the land owned and the land use change of Mr. Yamanaka who had the second largest number of land ownership. As a result, it was found that the land owned by Mr. Ishihara Yamanaka was supplied as urban infrastructure and corporate land when Kyoto city expanded to the west, and played an important role in expanding the city of Kyoto to the west.

Keywords: 京都地籍図(Kyoto Cadastral Map), 京都明細図(Large-scale Maps of Kyoto City), 土地所有者(land owner), 明治末期(in the end of the Meiji Period)

1. はじめに

過去の都市における大地主の土地所有地の分析やその変遷を考察することは、その後の土地利用変化による都市景観の変遷を解明する手がかりとなる。しかし、日本の都市では100年前の土地所有者を示す資料が乏しく、明治末期の土地所有者構造を明らかにした研究はほとんどない。さらに、明治末期の土地所有地のGISによる空間分析は、デジタル

なGISデータが存在しないことから、これまで不可能であった。京都府京都市には、1912(大正元)年出版された明治末期の65,422筆の地価や24,068名の所有者が示された京都地籍図が存在する。本資料での所有者分析には、西陣地域の土地所有者の西陣織産業への土地供給に関する研究(水島,2003)がある。しかし、膨大な京都地籍図すべての情報から、所有者名ごとに所有土地を集約する名寄せ処理で、大地主を定量的に抽出し、探索的に土地所有者構造を明らかにした研究はない。これまでのアナログ資料では、地域や所有者を限定した上で一部を抽出することしかできなかったのが原因である。

青木和人 〒600-8806 京都市下京区中堂寺壬生川町8

あおき地理情報システム研究所

Phone: 050-3580-8065

E-mail: kazu013057@gmail.com

しかし、2008年11月、立命館大学により京都地籍図がベクタデータのGISデータベースとして復刻されGIS分析が可能になった。青木ほか(2018)は明治末期の京都市域における大地主の抽出を京都地籍図GISデータベースの名寄せ処理にて行っている。そして、明治末期京都市域の大地主を探索的に抽出し、大地主の所有土地の所在地分布、筆数、坪数、地目を示し、大地主の所有地域を5つの所有地目ケースに分類している。さらに、京都市明細図などのデジタル化地図との重ね合わせから、その後の土地利用変化とその後の景観変化を考察している。

そこで本研究では、青木ほか(2018)の課題を踏まえて、明治末期の土地所有地のGISによる空間分析を行いたい。具体的には大地主の所有土地を点分布分析することで、その空間分布を定量的に検証する。そして、大地主の所有土地と京都市明細図との重ね合わせから、その後の土地利用変化を検証し、明治末期の大地主の大規模土地が京都市域拡大に果たした役割を考察する。

2. 使用する資料

本研究で使用したデジタル化近代京都地図は表1のとおりである。研究対象地域の京都市は1920年の第1回国勢調査では人口591,323人、全国の市で第4位の人口を有する都市であった。明治期までの京都市域は図1の正式地形図が示す範囲であったが、大正期に市域の拡大が図られた。京都地籍図の明治末期の土地台帳筆数は68,045筆である。地目は全体の80%を宅地が占めており、筆数の多い順に宅地、田、畑、山林、墓地等の順となっている。

3. 大地主所有土地の点分布分析

大地主のうち、4位の京都市、9位の共有墓地を除いた上位12名の所有土地の重心点を作成して、点分布を1912年作成の正式地形図上に可視化した

表1 デジタル化近代京都地図と現在の地図

1	京都地籍図(大正元年)
	↓
2	仮製地形図(縮尺1/20,000)(明治中期)
3	正式地形図(縮尺1/20,000)(大正元年)
4	京都市都市計画基本図(縮尺1/3,000)(大正11年)
5	京都市都市計画基本図(縮尺1/3,000)(昭和4年)
6	京都市明細図(縮尺1/1,200)(昭和2年)
7	京都市明細図(縮尺1/1,200)(昭和26年)
8	京都市都市計画基本図(縮尺1/3,000)(昭和10年)
9	京都市都市計画基本図(縮尺1/3,000)(昭和28年)
10	地理院地図(令和元年)

(図1). 図1には明治期までの京都市街地を示す御土居と中心部からの位置関係を示すため、1912年当時の最高価格地と1kmバッファを示している。大地主の所有地分布には3つのケースが見られる。

1つ目の分布は、京都市街地内に大谷光瑩氏が所有する京都駅周辺の土地、田中伊助氏が所有する最高価格地に近い京都市四条通近辺の土地である。これらの所有地は明治期に既に市街地として都市化が進んでいた地域の宅地である。2つ目の分布は旧国鉄東海道線より南側の東九条村に安田平四郎氏、田中善八氏、浅田治郎兵衛氏、田中謙氏、川本庄兵衛氏が所有地している田のケースである。3つ目の分布は御土居西側境界付近の朱雀野村、壬生村、西京村、西院村に山中平吾氏、石原耕太郎氏が所有している田である。

次に大地主所有土地の集中度を定量的に示すため、最近隣距離分析を行った。分析は最も近い所有地までの最近隣距離を計測し、所有土地の集中度を検証した(表1)。平均最近隣距離は、各点から最も近い点までの距離の平均値である。各点が平面上でランダムにポアソン分布しているとする、このと

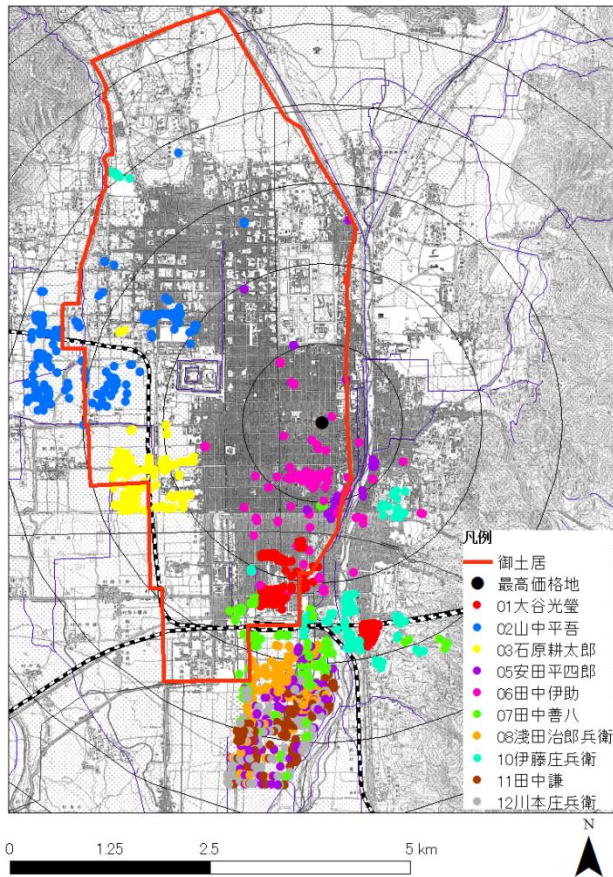


図 1 大地主所有地の点分布の可視化

表 2 大地主所有土地の最近隣距離

地主姓名	筆数	坪数	最小 (m)	最大 (m)	平均 (m)	平均最近隣距離の期待値 E (W)	基準化後 E (W)
大谷光瑩	225	34,081	3.37	99.64	16.88	262.82	0.06
山中平吾	177	3,081	3.92	1,187.86	45.36	296.32	0.15
石原耕太郎	176	5,784	3.26	112.22	20.96	297.16	0.07
安田平四郎	143	2,916	4.29	1,570.74	61.95	329.67	0.19
田中伊助	138	7,903	3.67	442.14	46.78	335.59	0.14
田中善八	136	3,649	3.93	377.51	39.53	338.05	0.12
浅田治郎兵衛	128	3,984	5.97	275.06	42.99	348.45	0.12
伊藤庄兵衛	120	3,850	4.37	126.41	29.97	359.88	0.08
田中謙	105	1,363	10.04	196.55	47.11	384.73	0.12
川本庄兵衛	104	1,201	10.10	123.64	44.70	386.57	0.12

きの平均最近隣距離 W の期待値は、

$$E[W] \approx \frac{1}{2\sqrt{n/S}}$$

である。京都地籍図の全対

象面積、すなわち S が $15.54k \text{ m}^2$ であることから、各所有土地の平均最近隣距離の期待値は表 2 のようになる。これらと各平均距離を比較すると各地主の所有土地は集中分布しているといえる。ただし、 W や $E[W]$ の値は点の個数や密度に依存する。そのため、点の個数や密度の異なる場合を比較するために基準化後の W

$$w = \frac{W}{E[W]}$$

を算出してみると、すべて $W < 1$ と

なり、共に点分布は集中している。表 2 では特に大谷光瑩氏、石原耕太郎氏、伊藤庄兵衛氏の平均距離、 $E(W)$ が小さく、この 3 者の所有土地が集中していたことが定量的に示されている。その結果、青木ほか (2018) で考察した京都駅周辺の景観形成に大谷光瑩氏の所有土地が果たした役割が定量的な集中性で示された。当時の大地主の所有土地は一定の地域に集中しており、それら所有土地のその後の土地利用変化が、現在に至る京都市域の景観形成に大きな役割を果たしたことが推察される。

4. 京都市明細図による土地利用変化

そこで京都地籍図の大地主の所有土地を他のラスタージタル化地図と重ね合わせする事から、その後の土地利用変化を考察した。最も所有筆数、総坪数が突出して多かった大谷光瑩氏の所有地は、青木ほか(2018)にて考察したため、次に所有筆数が多かった京都市上京区の種油商の山中平吾氏の所有土地について考察する。京都地籍図の山中氏の所有地をオレンジ色枠で、当時の田を水色、宅地をピンク色で、正式地形図上を重ね合わせたものが図 2 である。山中氏の所有地は、二条城北側の山中油店とその近辺の宅地、市街外の朱雀野村北部の田畑の大きく 2 つの地域に分けられる。山中氏の市域外所有地はほとんどが田であり、全所有地の 59.32% を占

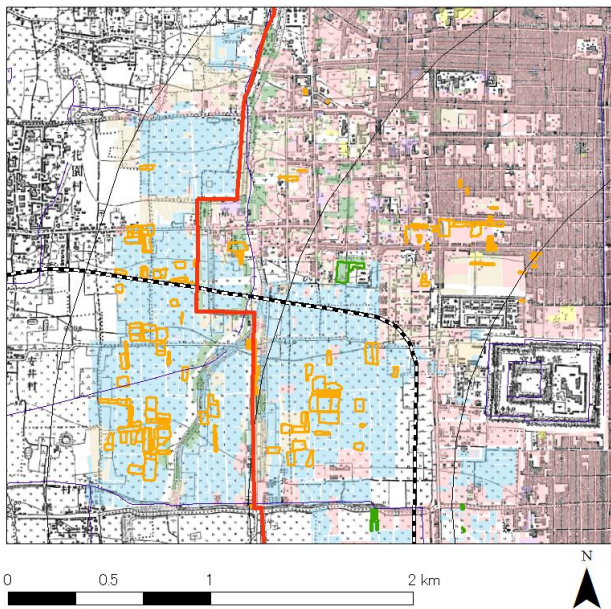


図2 正式地形図上と重ねた山中氏所有地

めている(青木ほか 2018). 山中氏の所有の朱雀野村北部の田を現在の地理院地図上に重ねて見ると(図3), 現在の西京高校, 花園大学, 島津製作所などの敷地になっていることがわかる. 当時の市街地西端であった千本通りから, さらに西側に京都市街地が拡大していく際に朱雀野村北部の山中氏の所有地が, 教育施設供給や雇用創出の企業用地として供給され, 京都市街地の西側拡大に重要な役割を果たしたことが伺える.

5. おわりに

本研究では京都地籍図 GIS データベースの名寄せ処理による明治末期京都市域の大地主の所有土地の点分布分析から, その集中性を定量的に明らかにした. 点分布の可視化分析から, 1. 市街地内の宅地を所有するケース, 2. 旧国鉄東海道線より南側の東九条村に田を所有するケース, 3. 御土居西側境界付近に田を所有するケースの 3 つの集中分布ケースが読み取れた. 最近隣距離分析から, 各大地主の所有土地はすべて集中分布していたが, 特に大谷光瑩

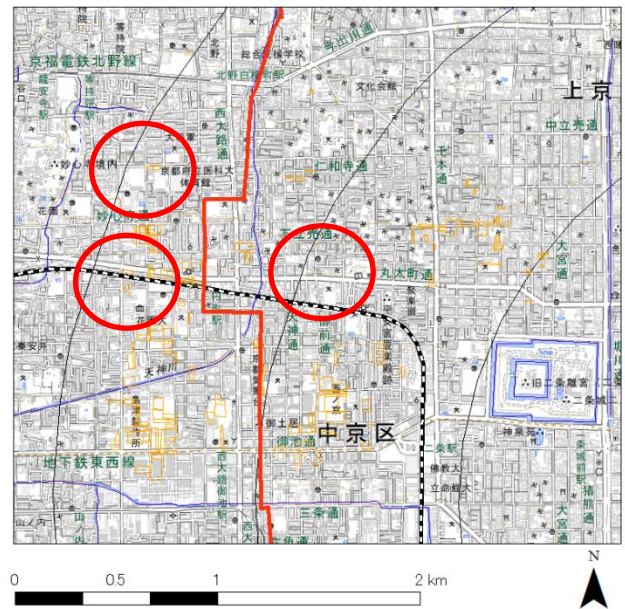


図3 現在の地理院地図と重ねた山中氏所有地

氏, 石原耕太郎氏, 伊藤庄兵衛氏の土地の集中性が定量的に示された. 2 番目に所有筆数が多かった山中平吾氏の所有土地と土地利用変化を考察することから, 京都市域が西側に拡大していく際に山中氏の所有地が, 教育施設や企業用地として, 京都市域の西側拡大に重要な役割を果たしたことが伺えた.

今後は, 名寄せ集計だけでなく, データベースを活用した様々なクロス集計から, より詳細な明治末期の京都市の土地所有者構造を検証していくことも必要であろう.

参考文献

- 青木和人・矢野桂司・武田幸司 (2018) 「京都地籍図データベースを用いた明治末期の土地所有者構造分析」, 第 27 回地理情報システム学会講演論文集, DVD-ROM.
- 水島あかね (2003) 近代における大地主の土地所有の動向 -京都西陣地域の明治・大正期の地籍図の分析を通じて-. 「日本建築学会計画系論文集」, 565, 373-378.