

近現代京都の小地域社会経済統計データベースの構築とその利用

桐村 喬
立命館大学大学院

瀬戸 寿一
立命館大学文学部

矢野 桂司
立命館大学文学部

本研究は、近現代京都のミクロレベルの地域分析の基礎資料となる、小地域の社会経済統計データベースを構築するとともに、その検索・利用システムを開発し、その利用例を示すものである。データベース化の対象とする資料には、町丁や小学校区単位などの小地域で集計された統計資料だけでなく、所在地の情報から小地域レベルで集計可能な名簿や名鑑などの資料も含まれる。これらのデータベースから、必要とする情報を効率よく抽出できるように、キーワード検索だけでなく、当時の地図をデジタル化したものなどの地図データを利用した GoogleMapsAPI による空間検索も組み込んだデータベースの利用システムを開発する。最後に、本システムの利用例として、明治末期の京都における社会経済的な居住分化に関して、若干の検討を加える。

Building the database of small area statistics about socio-economic variables in modern Kyoto

Takashi Kirimura Toshikazu Seto Keiji Yano
Ritsumeikan University

The main purpose of this paper is to build the database of small area statistics about socio-economic phenomena in modern Kyoto. The sources of this database are small area statistics and business directories in Kyoto city. Additionally, we develop a browser-based interface for searching for the statistical data. The users of this application can retrieve information from the database using not only keywords, but also Ajax-based maps. For example, the population census organized by the Kyoto city government in 1911, that is one of main contents of the database, will provide some findings about the urban structure in modern Kyoto to us.

1. はじめに

本研究は、明治以降の近現代の京都を対象とした小地域レベルの社会経済統計データベースを構築し、そのブラウザベースの利用システムを開発するものである。さらに、このシステムの一部を利用して、明治末期の京都における社会経済的な居住分化の状況について検討を加える。

本研究における小地域とは、町丁や小学校区程度の、市区町村よりも小さな空間単位である。近年では、主要な官庁統計である国勢調査や事業所・企業統計調査において、このような小地域を集計空間単位とした統計が作成されるようになってきた[1]。一方で、京都では、これ以前から商業統計や工業統計などを含む各種の統計調査において、独自に小地域の集計を行ない、集計結果を公開してきた歴史をもつ。特に、明治初期の教育組織を基礎にした元学区[2]と呼ばれる空間単位による統計は、明治以降、数多く作成されてきた。

しかしながら、これらの小地域の統計資料の多くは、人口を中心としたものであり、当時の

京都における社会経済的な状況を把握するには不十分である。現在の事業所・企業統計調査のような、経済的側面を表す小地域の統計が作成されるようになるのは、京都では戦後になってからである。しかし、戦前期においても、企業の網羅的な名鑑や名簿を利用することは可能である。名鑑に記載された個別の事業所を町丁別あるいは元学区別に集計することで、新たな小地域の統計資料の作成が可能になる。

これらの小地域の統計資料のデジタル化は、戦前期ではほとんど行なわれていない。その原因の一つとして、データ量が膨大であることや、対応する地図データの整備が必要であることなどが考えられる。特に後者に関しては、資料の制約もある。

このようなデジタル化の実例として、村山・尾野[3]が挙げられる。ここでは、明治・大正期の代表的な市区町村別統計資料をデジタル化し、その利用・分析システムを、『歴史統計インターネット GIS』として構築・公開している。地図データとしては、昭和初期の市郡別の地図を用いし、統計の年次ごとに組み替えて利用している。このシステムでは、統計データを分析す

ること主眼が置かれており、統計データの空間的な検索や絞り込みができないなど、統計データを検索・閲覧することには必ずしも適していない。

そこで、本研究では、明治期以降に整備された、町丁や元学区程度で集計された京都の小地域統計のデータベースと、企業の名鑑や名簿のデータベースを構築し、それぞれのデータベースの利用システムを開発する。この利用システムには、立命館大学によって作成された『京都地籍図』の GIS データ[4]などを利用して、空間的な検索を実装する。そして、本システムの一部を利用して、明治末期の京都におけるミクロな社会経済的居住分化の状況について検討を加える。

2. システムの構成

本研究で開発するシステムは、2つの統計データベースと1つの空間データベース、そしてそれらを検索・利用するためのユーザーインターフェースで構成される(図1)。

統計データベースのうち、小地域統計データベースには、様々な年代の種々の小地域統計が格納される。また、もう一方の名鑑・名簿データベースには、企業の本社や支所、工場、個人の名鑑・名簿資料が格納され、すべてのレコードには町丁などの空間的な情報が備わっている。名鑑・名簿データベースの利用にあたっては、これらの空間的な情報をキーとして集計したうえで利用する。

空間データベースには、統計データベースに格納される、各データの年次や集計空間単位に合わせた地図データを格納する。主に第二次世界大戦後の地図データに関しては、統計 GIS プラザ[5]からダウンロードした、町丁・字等の地図データから作成する。また、戦前期に関しては、『京都地籍図』の GIS データや仮製 2 万分 1 地形図などから対応する地図データを作成する。

これら 2 種類のデータベースに関しては、運用が容易かつ OGC(Open Geospatial Consortium)に準拠した空間データベース機能を有する PostgreSQL[6]を用いて構築する。

一方、ユーザーインターフェースは、地図およびキーワードによる検索部分と、地図および表による結果の表示かつダウンロード部分とで構成される。まず、ユーザーは、地図あるいはキーワードにより必要とする集計項目および必要な地域を検索する。地図による検索では、Google Maps API[7]を用い、ユーザーへの補助として、MapGuide Open Source[8]の WMS レイヤ機能を用いた、町丁や元学区単位の地図レイヤの重ね合わせを行なう(図2)。重ね合わせるレイヤは、必要な空間単位の種類に応じて変更することができ、これと連動して、キーワード

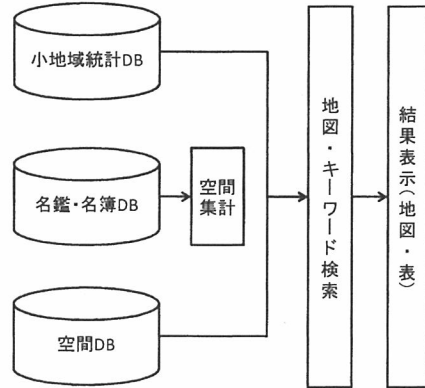


図1 本システムの構成

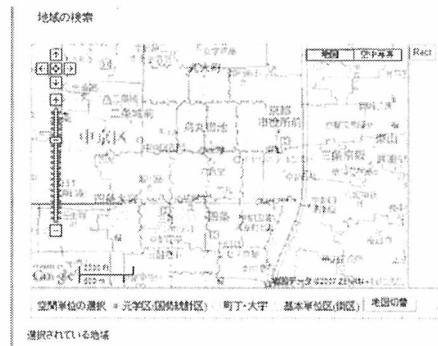


図2 Google Maps への重ね合わせ (元学区別の地図データ)

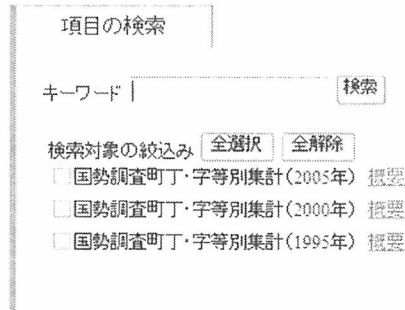


図3 検索対象のデータリスト

| geocode | 一般世帯数 | | 親族世帯数 | | 1世帯 | (再掲)6 | (再掲)18 | (再掲)65 | (再掲)65 |
|-----------|-------|-----|-------|----|-----|---------|---------|---------|---------|
| | 単世帯 | 世帯 | 単世帯 | 世帯 | 世帯 | 族のいる単世帯 | 族のいる単世帯 | 族のいる単世帯 | 族のいる単世帯 |
| 261040230 | 552 | 552 | 552 | 1 | 0 | 0 | 110 | 110 | |

図4 表による結果表示

検索の対象にするデータのリストが更新される(図3)。このような手順による検索結果は、表によってすべてを表示する、あるいは地図に

表 1 人口に関する小地域統計
(第 1 回国勢調査以降)

| 資料名 | 調査年 | 最小空間単位 | 所蔵 |
|---------------|----------------------|--------|--------------|
| 京都市国勢調査人口町名別 | 1925年 | 町丁 | 近代デジタルライブラリー |
| 京都市の人口概要 | 1950年 | 町丁 | 京都府立総合資料館 |
| 京都市人口概要 | 1955年 | 町丁 | 京都府立総合資料館 |
| 京都市の世帯と人口 | 1960年 | 町丁 | 立命館大学 |
| 京都市の人口 | 1965～2005年 (毎調査年) | 町丁 | 立命館大学 |
| 町丁・字等別集計 | 1995～2005年 (毎調査年) | 町丁 | 立命館大学 |
| 京都市人口の年齢産業別構成 | 1960年 | 元学区 | 立命館大学 |
| 京都市の住宅 | 1960・1975年 | 元学区 | 京都府立総合資料館 |
| 京都市の人口動態 | 1970年～ (毎年) | 元学区 | 立命館大学 |
| 国勢統計区別集計 | 1970～1980年 (毎調査年) | 元学区 | 立命館大学 |
| 国勢統計区別集計 | 1985・1990年 | 元学区 | 京都市役所 |

表 2 人口に関する小地域統計
(第 1 回国勢調査以前)

| 資料名 | 調査年 | 最小空間単位 | 所蔵 |
|-----------------|---------------------|--------|--------------|
| 京都市統計書 | 1908年～ (毎年) | 元学区 | 立命館大学 |
| 京都市臨時人口調査要計表 | 1911年 | 町丁 | 近代デジタルライブラリー |
| 京都市現住戸数及現住人口各町別 | 1912・1913 ・1918年 | 町丁 | 京都府立総合資料館 |

表 3 産業・経済に関する小地域統計

| 資料名 | 調査年 | 所蔵 |
|------------------|--------------------------|---------------------|
| 事業所統計調査報告 | 1972・1978・ 1981年 | 立命館大学 |
| 京都市の事業所 | 1963年～ (毎調査年) | 京都府立総合資料館 ・立命館大学 |
| 京都市の工業 | 1960年～ (毎調査年) | 京都府立総合資料館 ・立命館大学 |
| 京都市の商業 | 1964年～ (毎調査年) | 京都府立総合資料館 ・立命館大学 |
| 京都市元学区統計要覧 | 1962・1964・ 1967・1972年 | 京都府立総合資料館 ・立命館大学 |
| 京都市地域(元学区)統計要覧 | 1978・1983・ 1987年 | 京都府立総合資料館 ・立命館大学 |
| 京都市小地域(元学区)主要統計書 | 1981年 | 京都府立総合資料館 ・立命館大学 |
| 京都市地域統計要覧 | 1993・1998・ 2003年 | 京都府立総合資料館 ・立命館大学 |

※すべて元学区単位

よって一部を簡易に表示するという 2 パターンで確認できる(図 4)。これらの結果は、CSV 形式または DBF 形式でのダウンロードが可能である。

地図による簡易表示は、将来的には凡例やシンボル、縮尺を動的に変更できるようにし、ある程度の分析環境を提供する予定である。

3. データベース化の対象とする資料

(1) 小地域統計データベース

現存する明治期以降の小地域統計資料の中心は、人口に関するものである。とりわけ、1920年に第1回の調査が行なわれた国勢調査に基づくものが多い。特に戦後では、『京都市の人口』が1965年の国勢調査以降、毎回刊行され、町丁と元学区別の集計表が収録されている(表1)。また、元学区単位のみであるが、国勢調査だけでなく、事業所統計調査や商業統計調査、工業統計調査などの結果をまとめた『京都市地域統計要覧』(『京都市元学区統計要覧』・『京都市地域(元学区)統計要覧』も含む)も存在する。同様の元学区別の資料として、国勢調査ではなく、住民基本台帳をもとに作成した『京都市の人口動態』という資料も1970年以降、毎年作成されている。

国勢調査以前における人口資料は、継続的なものとしては『京都市統計書』や『京都市現住戸数及現住人口各町別』といった資料が挙げられるが、人口や性別などの基本的な項目のみの掲載である(表2)。ただし、1911年の1度限りではあるが、『京都市臨時人口調査要計表』には、職業や宗教など、詳細な項目が町丁別に集計されている。

このように、人口に関する小地域統計資料は比較的充実している。一方で、京都の産業や経済に関する小地域統計は、戦前期においては皆無に等しく、戦後でも1960年代までは管見の限りでは確認できていない。1960年代以降は、事業所統計調査や工業統計調査、商業統計調査という主要な官庁統計に関して、元学区別に、基本的な項目を集計した『京都市の事業所』などが刊行されている(表3)。しかし、このほかの継続的な統計資料としては、前述の『京都市地域統計要覧』がある程度である。したがって、戦前・戦後を通じて、産業や経済に関する統計情報は、後述する名鑑・名簿データベースによって補う必要がある。

小地域統計データベースには、表1、表2、表3の資料をデジタルデータ化し、格納する。これらのデータには、空間的な検索を可能にするために、全レコードに元学区や町丁のコードを付与する。

(2) 名鑑・名簿データベース

名鑑・名簿データベースは、主に、産業・経済に関する小地域の統計情報を補うためのものであるが、企業名や事業所名だけでなく、個人などの名簿も収録し、人口などに関する統計情報も取得できるようにする。

名鑑・名簿などの統計資料は、かなり膨大であり、入手やデジタル化が容易ではないものが多い。そこで、当面は、対象とする時期を戦前に限定し、表4のような資料をデータベース化

の対象とする。これらの多くは、国立国会図書館の近代デジタルライブラリー[9]に所蔵されているものであり、インターネットを通じた画像による閲覧が可能であることから、デジタルデータ化の作業が比較的容易である。

4. 京都市臨時人口調査要計表の分析

ここでは、本データベースの利用例として、『京都市臨時人口調査要計表』による、明治末期の京都の社会経済的居住分化に関する若干の考察を行なう。

(1) 京都市臨時人口調査

京都市臨時人口調査は、1911年10月7日から11月15日まで実施された[10]。当時の日本では、人口調査の実施はまだ珍しく、先行実施例は東京市や神戸市に限られていた。このためか、趣意書には、調査の心得として調査の意義や注意事項が詳細に記載されており、趣意書に「我京は花の都と申しまして昔から日本は勿論外國までよく名の通つて居る所で若し此調べに失敗したなれば我京都市は物笑ひとなる譯で有ります何卒皆さんの力に依りまして失敗のない様にやり度と思ひます」とあるように、市民に対しての初の本格的な調査への啓蒙と協力を強く促すものであった。

調査は、1911年11月1日午前0時現在に、当時の京都市に在住するか、もしくは一時不在者を含む所帯を対象とし、所帯構成員1名ごとの性別、氏名、所帯主との続柄または関係、年齢、宗教、一時不在者の行先地、一時現在者の常住地、職業または地位の8項目にわたるものであった。調査の実施は、10月末から各町の共同組長により配布、11月1日に警察官により所帯単位で回収という手順でなされた。

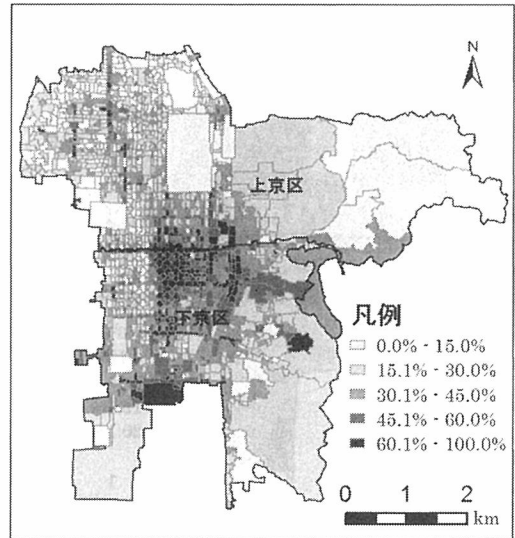
要計表には、この調査結果が、表5のように集計されており、このうち、町丁別で集計され

表4 名鑑・名簿などの資料(戦前期)

| 資料名 | 調査年 | 所蔵 |
|---------------|------------|--------------|
| 京都勸業統計報告 | 1885~1902年 | 近代デジタルライブラリー |
| 京都商工報告 | 1886・1887年 | 近代デジタルライブラリー |
| 日本全国諸会社役員録 | 1893~1926年 | 近代デジタルライブラリー |
| 銀行総覧 | 1895~1916年 | 近代デジタルライブラリー |
| 日本会社銀行録 | 1899・1900年 | 近代デジタルライブラリー |
| 京都市統計書 | 1908~1915年 | 近代デジタルライブラリー |
| 帝国銀行会社要録 | 1914~1924年 | 近代デジタルライブラリー |
| 京都商業会議所京都経済統計 | 1924年 | 近代デジタルライブラリー |
| 全国工場通覧 | 1931~1941年 | 近代デジタルライブラリー |

表 5 京都市臨時人口調査の集計表

| 編 | 表 | 項目名 |
|-----|-----|-----------------------------|
| 第一編 | 二 | 組別所帯数及現在常住人口 |
| | 三 | 町別所帯数及現在常住人口 |
| | 四 | 所帯ノ種類、人員階級ニ依ル現在所帯数及人口 (総覽) |
| | 五 | 所帯ノ種類、人員階級ニ依ル各町別現在所帯数及人口 |
| | 六 | 年齢別現在人口 (総覽) |
| | 七 | 現在地組別及年齢級別現在人口 |
| | 八 | 現在地町別及年齢級別現在人口 |
| | 九 | 年齢級及宗教ニ依ル現在人口 (総覽) |
| | 十 | 年齢級及宗教ニ依ル各組別現在人口 |
| | 十一 | 宗教別現在人口 (総覽) |
| | 十二 | 町別宗教別現在人口 |
| | 第二編 | 一 |
| 二 | | 本業タル職業 (項) 扶養関係ニ依ル現在人口 |
| 三 | | 本業タル職業 (日) 扶養関係ニ依ル現在人口 |
| 四 | | 本業タル職業 (節) 扶養関係ニ依ル現在人口 |
| 五 | | 本業タル職業 (項) ト年齢階級トノ関係ニ依ル現在人口 |
| 六 | | 本業タル職業 (項) ト宗教トノ関係ニ依ル現在人口 |
| 七 | | 本業タル職業 (效) 扶養関係ニ依ル各町別現在人口 |



割合 (1911年)

ているのは、第一編の表三、五、八、十二、第二編の表七である。また、組 (おおよそ元学区に相当する) 別での集計もなされており、こちらは、職業と宗教のクロス表 (第二編表六) など、町丁別よりも詳細な集計表が存在している。

管見の限りでは、調査の実態がどのようなものであったかを示す文書は見つからないものの、調査結果の信頼性は、要計表への記載の上での集計ミスや誤字・脱字等のバイアスを除けば、当時としては非常に高いものであったと考えられる。

(2) 明治末期京都の社会経済的居住分化

1911年の京都市臨時人口調査結果のうち、町丁別に集計されたデータをもとに、明治末期京都の社会経済的な居住分化の一端について検討してみる。

1911年当時の京都市は、特別市制施行時点の上京・下京の2区からなる京都市域に、1902年に下京区に編入された葛野郡大内村の一部を含んだ領域であった。したがって、当時すでに都市化の兆しを示していたと推測される周辺部の愛宕・葛野・紀伊郡の各町村は含まれていない。

図5は、商業及交通業有業者の全有業者に対する割合を示したものである。当時の主要な道路に沿って、割合の高い町丁が分布していることが確認できる。上京では、主に南北方向に、千本、大宮、堀川の各通りが目立ち、下京では、現在の都心部にあたる烏丸通周辺と、寺町、三条、四条、松原、五条の各通り沿いの地域が高い値を示している。また、現在でも京都の中心的な繁華街である四条大橋付近も高い割合となっている。

図6は、浄土真宗信者の現在人口に対する割合を示したものである。また、『京都坊目誌』

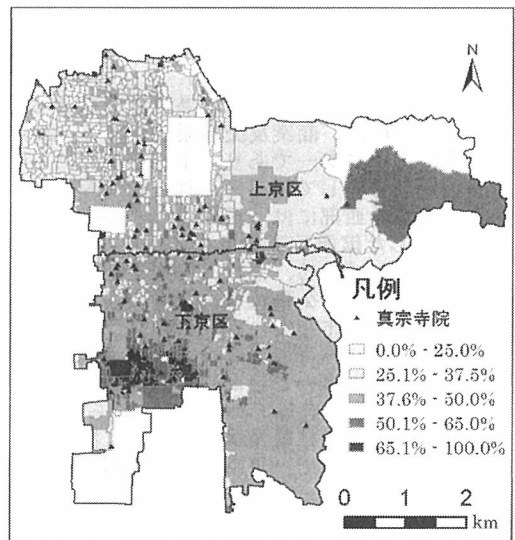


図6 浄土真宗信者の現在人口に対する割合 (1911年) と浄土真宗寺院の分布

(1916年) から作成した当時の浄土真宗の寺院の分布も示している。全体として、南高北低という傾向であり、下京の南部では、東西本願寺や仏光寺周辺に特に値の高い地域がみられる。一方、図7は、禅宗信者の現在人口に対する割合と『京都坊目誌』から作成した禅宗寺院の分布を示している。禅宗の場合は、上京の御所西側や、下京南端の東福寺周辺で高い。しかし、本山の周辺地域であっても、浄土真宗ほどの高い割合を示しているとは言い難い。

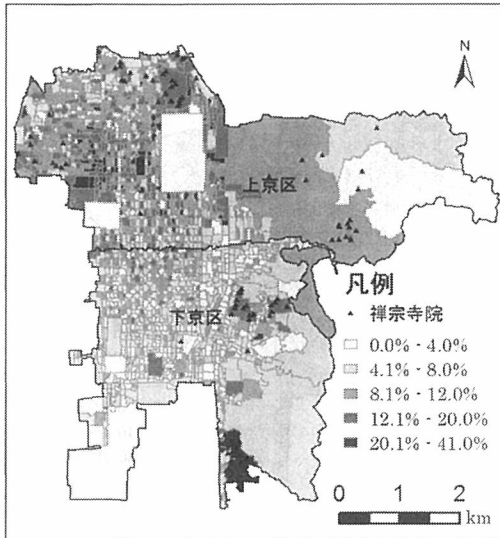


図7 禅宗信者の現在人口に対する割合 (1911年) と禅宗寺院の分布

ここで、当時の居住分化の状況を把握しやすくするために、臨時人口調査結果から作成した表6のような変数をもとに、Ward法による明治末期の京都の地区分類を試みる。

10クラスターに分類した結果が図8である。クラスター6は、商業及交通業者が多く、若年層の多いクラスターであり、下京を中心に主要道路沿いに分布している。これとは対照的に、上京・下京の西部には、西陣織などの織物工業を中心とした鋳業及工業者の多いクラスター3が多く分布している。また、鴨川を中心とした上京の中部には、公務及自由業者の多いクラスター1が広く分布している。このクラスターは、東西本願寺や相国寺のような大規模寺院や京都帝国大学周辺に多いことから、公務及自由業者の多くは僧侶や学者等であろう。これら3つのクラスターは、主に職業構成によって区分されている。その一方で、下京南部の東西本願寺周辺に特に分布する、クラスター8は、浄土真宗信者が特に多く、宗教によって特徴づけられたほぼ唯一のクラスターといえる。これら4つの主要なクラスターの間接地帯として、クラスター4が分布している。このクラスターは、職業や年齢、宗教などの構成にこれといった特徴がなく、様々な階層の混住した遷移地帯のような性格を備えている。

以上のような分析結果から、明治末期の京都には、主に職業と宗教による明瞭な居住分化がみられたことが指摘できる。具体的には、商業・交通業従事者を中心とした中心部と、工業従事者を中心とした西部、学者や僧侶などを中心とした北西部、浄土真宗信者を中心とした南端部に区分でき、これらの間を縫うように遷移

表6 地区分類に用いた変数

| No | 種別 | 分子 | 分母 |
|----|------|-------------|-------------|
| 1 | 所帯種別 | 本所帯数 | 全所帯数 |
| 2 | | 準所帯数 | 全所帯数 |
| 3 | | 集合所帯数 | 全所帯数 |
| 4 | | 全所帯数 | 現在人口 |
| 5 | 年齢階級 | 1歳～10歳人口 | 現在人口 |
| 6 | | 11歳～20歳人口 | 現在人口 |
| 7 | | 21歳～30歳人口 | 現在人口 |
| 8 | | 31歳～40歳人口 | 現在人口 |
| 9 | | 41歳～50歳人口 | 現在人口 |
| 10 | | 51歳～60歳人口 | 現在人口 |
| 11 | | 61歳～70歳人口 | 現在人口 |
| 12 | | 71歳以上人口 | 現在人口 |
| 13 | 宗教 | 神道 | 現在人口 |
| 14 | | 浄土宗 | 現在人口 |
| 15 | | 浄土真宗 | 現在人口 |
| 16 | | 禅宗 | 現在人口 |
| 17 | | 天台宗 | 現在人口 |
| 18 | | 真言宗 | 現在人口 |
| 19 | | 日蓮宗 | 現在人口 |
| 20 | | その他仏教 | 現在人口 |
| 21 | | キリスト教 | 現在人口 |
| 22 | | 儒教 | 現在人口 |
| 23 | | 無宗教 | 現在人口 |
| 24 | | | 宗教不詳 |
| 25 | 職業 | 農牧畜林漁製塩業有業者 | 現在人口 |
| 26 | | 農牧畜林漁製塩業従属者 | 現在人口 |
| 27 | | 鋳業及工業有業者 | 現在人口 |
| 28 | | 鋳業及工業従属者 | 現在人口 |
| 29 | | 商業及交通業有業者 | 現在人口 |
| 30 | | 商業及交通業従属者 | 現在人口 |
| 31 | | 公務及自由業有業者 | 現在人口 |
| 32 | | 公務及自由業従属者 | 現在人口 |
| 33 | | その他有職業者有業者 | 現在人口 |
| 34 | | その他有職業者従属者 | 現在人口 |
| 35 | | 無職業及職業不詳有業者 | 現在人口 |
| 36 | | | 無職業及職業不詳従属者 |

的な地帯が分布するという都市構造が確認できた。

5. おわりに

本研究では、近現代の京都における小地域統計データベースおよびその検索・利用システムを構築することを目的に、その構成や手順などについて概観した。また、本データベースの利用例として、京都市臨時人口調査要計表を用いた、明治末期の京都における社会経済的な居住分化に関する若干の考察を行なった。

本データベースは、種類の異なる様々な資料を包含したものであり、その効率的検索や利用を考慮すれば、メタデータの整備が必要不可欠

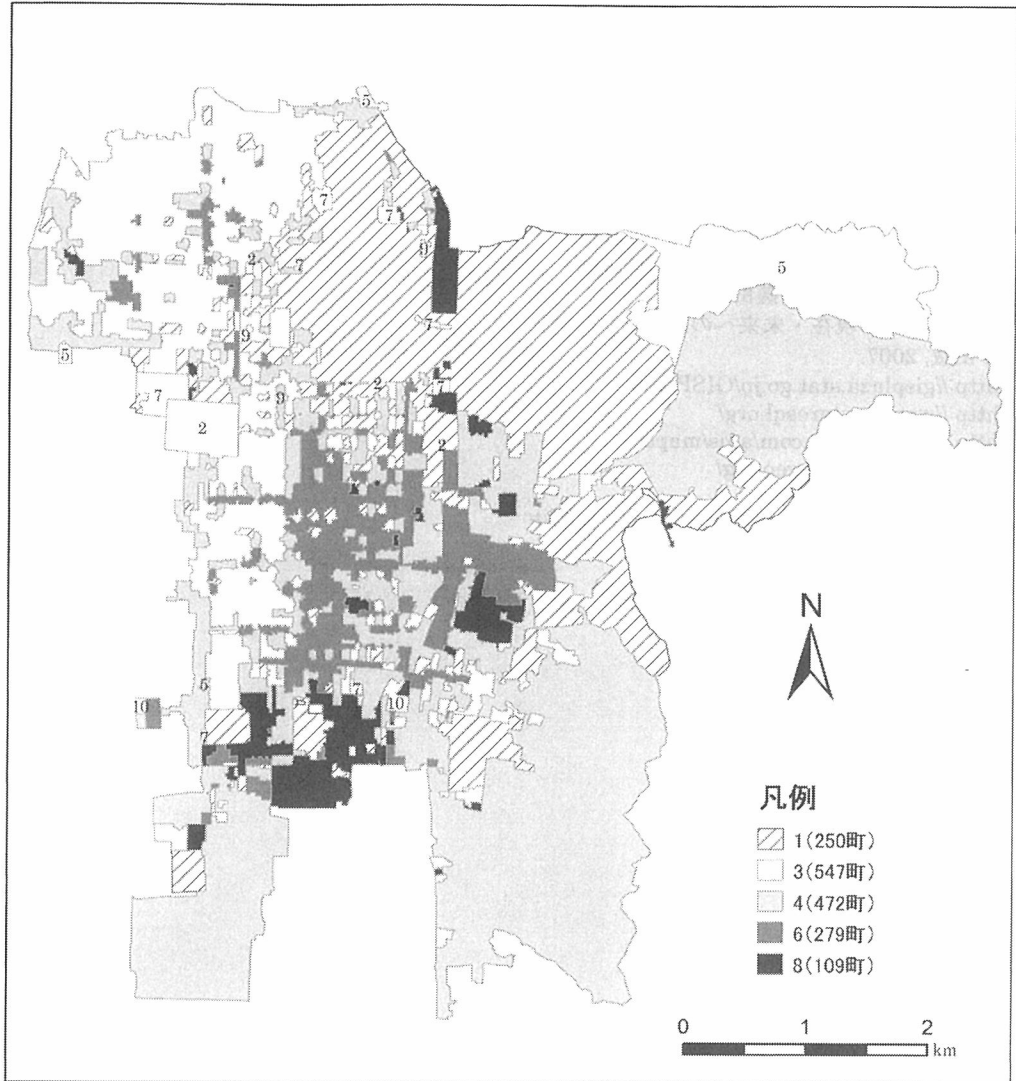


図8 各クラスターの分布
(所属町丁数の少ないクラスターについては、数字で直接地図上に表記している)

であろう。また、メタデータの整備とともに、データ形式の標準化も行なうことができれば、京都にとどまらない様々な地域統計データベースおよび利用システムの構築が可能である。

京都市臨時人口調査結果を用いた、明治末期の京都における居住者特性からみた都市構造の分析に関しては、本データベースのうちの、名鑑・名簿データベースから、当時の企業立地なども分析することで、よりの確なマイクロレベルでの解釈が可能となると思われる。この明治末期の京都の都市構造に関する分析については稿を改めたい。

付記

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」(2007 年度～2011 年度、拠点リーダー：川嶋将生)の成果の一部である。また、データの入力作業には、立命館大学大学院公務研究科の一谷 耕さん、嶋岡悠太さん、二枝久之さん、吉岡 航さん、同大学院文学研究科の渡邊泰崇さん、同大学文学部の米田健一さんにご協力を頂いた。記して感謝いたします。

参考文献

- [1] 統計 GIS 研究会: 統計情報と空間情報処理, Sinfonica 研究叢書 3, 財団法人統計情報研究開発センター, 1998.
- [2] 京都市総合企画局情報化推進室情報統計課: 京都市地域統計要覧, p1, 2003.
- [3] 村山祐司, 尾野久二: インターネット GIS の開発—明治期地域統計を事例に—, 筑波大学人文地理学研究, Vol.22, pp.99-128, 1998.
- [4] 矢野桂司, 中谷友樹, 磯田 弦編: バーチャル京都—過去・現在・未来への旅—, ナカニシヤ出版, 2007.
- [5] <http://gisplaza.stat.go.jp/GISPlaza/>
- [6] <http://www.postgresql.org/>
- [7] <http://www.google.com/apis/maps/>
- [8] <http://mapguide.osgeo.org/>
- [9] <http://kindai.ndl.go.jp/>
- [10] 京都市役所: 明治四十四年実施 京都市臨時人口調査要計表 第壹編, 1912.