

平成 28 年 6 月 13 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24320171

研究課題名 (和文) GISベースの日本版センサス地理学の確立とその応用に関する研究

研究課題名 (英文) GIS-enabled Japanese Census Geography and its applied research

研究代表者

矢野 桂司 (Yano, Keiji)

立命館大学・文学部・教授

研究者番号：30210305

交付決定額 (研究期間全体) : (直接経費) 14,300,000 円

研究成果の概要 (和文) : 本研究は、日本の官庁統計を活用して、地理情報システム (GIS) の利用を前提とした地理学的研究を行うセンサス地理学を確立し、様々な地理学的研究の可能性を検討した。まず、オープンデータとして提供された2010年国勢調査の小地域統計などを即座にGIS化するシステムを構築した。そして、空間的マイクロシミュレーションによる小地域データの復原、外国人の居住地選択などの地理学的分析を行った。

また、主に、2010年国勢調査に基づいて構築された、町丁目レベルでの地区類型であるジオデモグラフィクスを用いて、マーケティング研究での利用だけでなく、地域格差、健康、教育、犯罪などの公的部門での研究の可能性を追求した。

研究成果の概要 (英文) : The aim of this research is to develop GIS-enabled Japanese census geography and promote its applied research. Using the 2010 Population Census of Japan, which has been provided as open data, we created the GIS ready census database of Japan. We can easily draw census maps (social atlas) at any spatial units using this database. We used the GIS database to apply spatial analysis and spatial microsimulation models for estimating small area data, illustrating the segregated spatial patterns of foreigners' residential location, and predicting the spatial pattern of university students' residence following a campus relocation.

Moreover we supported the construction of a commercial geodemographic product, Mosaic Japan 2010, and conducted applied research using this geodemographic product for marketing as well as in public sectors: education, crime, health and social deprivation.

研究分野：人文地理学、地理情報科学

キーワード：官庁統計 国勢調査 ジオデモグラフィクス GIS 小地域統計 社会格差 外国人居住

1. 研究開始当初の背景

1980年代後半に欧米で起こった地理情報システム (GIS) 革命は、コンピュータで地図を効率よく描画するといった単なる新たな情報ツールの導入だけでなく、伝統的な地理学の研究手法や研究対象そのものを変化させてきた。そして、1990年代中葉には、地理学を中心として、地図を扱う関連学問分野を巻き込んで、地理情報科学という新しい学問分野が形成された (Goodchild, 1992)。

地理情報科学は、位置情報を含んだ地理空間情報である「データ」を、付加的な価値をもった「情報」に変え、それを分析することによって、新たな「知識」を創造することが期待されている (Longley et al., 2010)。

欧米では国勢調査の実施において、多くの地理学者がその企画段階から参画し、官庁統計利用に関する様々な利用方法が開示され、センサス情報が活発に地理学的研究に活用されている。わが国では、前述のように新たな官庁統計データベースが多数出現しているにもかかわらず、未だ十分にそれらが地理学的研究に活用されているとはいえない。そこで、欧米のセンサス地理学研究をフォローアップするとともに、国際的な比較・共同研究、さらには日本固有のセンサス地理学の発展を推進する必要がある。

2. 研究の目的

本研究の目的は、日本の国勢調査を代表とする官庁統計を活用して、地理情報システム (GIS) の利用を前提とした地理学的研究を行うセンサス地理学を確立し、様々な地理学的研究の可能性を検討することである。GISの先進国である英米では、国勢調査のデータを地理学的研究に活用するためのセンサス地理学に関する様々なテキストやハンドブックが出版されている。それらは単に、政府から提供されるデータの紹介だけでなく、GISを用いた分析手法の開発や、それらの課題や問題点を指摘し、さらには、官庁統計データを加工することによって、新たな価値を加えた地理情報を創出している。本研究は、英米のセンサス地理学をフォローすると同時に、日本のGISや官庁統計の特徴を勘案しながら、日本独自のセンサス地理学の基礎を構築する。

3. 研究の方法

本研究では、(1) 1990年国勢調査から、2010年国勢調査、2012年経済センサスまでの日本の官庁統計の小地域統計・地域メッシュ統計をGISで即座に利用できる形で蓄積し、それを利活用するための課題や問題点を明らかにする。そして、(2) それらの膨大なGISデータを利用することによって初めて可能となる地理学的研究 (ジオデモグラフィクス研究など) を実施する。

本研究は、基本的に、以下の3つのテーマを毎年進め、最終的に、日本版センサス地理

学の確立と、ジオデモグラフィクスの構築、そしてさらに、それを用いた地理学的研究を実践する。

①日本版センサス地理学の確立：英米のセンサス地理学、ジオデモグラフィクス、それを用いた地理学的研究のレビュー、日本の官庁統計データベースの情報収集と変換・加工プログラムの開発。

②日本の無償ジオデモグラフィクスの構築：英国 OAC (英国センサス局が地理学者と共同で開発したジオデモグラフィクス) の日本版の開発。

③官庁統計の小地域統計を用いた地理学的研究の実践：エスニック・マイノリティ研究、名前分析、可視化、国際比較、マーケティングなどの実践。

4. 研究成果

2012年度は、2010年国勢調査の全国の小地域統計が2012年11月に総務省統計局のHPからリリースされたので、それらをすべてダウンロードし、2010年国勢調査の町丁・字等集計でのGISデータを構築した。市区町村集計に関しても一定整理し、市区町村、町丁・字等の空間単位での、社会地図を作成した。また、かかる小地域統計を用いて、日本版ジオデモグラフィクス (英国のOACに対応するもの) を作成できるように、2010年国勢調査小地域統計のデータベース加工システムを構築した。また、試験的に日本版ジオデモグラフィクスを構築した。また、表章項目が限定される小地域統計レベルでの統計データを推計する、空間的マイクロシミュレーション手法を開発した。

2013年度は、2012年度に構築した、2010年国勢調査の全国の小地域統計に基づいて、英国 Liverpool 大学の Alex Singleton 博士と Chris Brunsdon 教授らとともに、R-GISを用いて、Census Atlas Japan を作成し、Webで公開した <http://www.alex-singleton.com/r/2013/09/15/census-atlas-japan/>。その成果の一部は、地理情報システム学会や韓国GIS学会などで発表した。

日本の2010年国勢調査に基づくジオデモグラフィクスの作成に関して、エクスペリアン・ジャパンと連携して、商業用ジオデモグラフィクス「Mosaic Japan」の構築に専門的知識を提供した。また、投入変数から、分析手法をすべて公開する研究用ジオデモグラフィクスの開発を行った。その成果の一部は、2013年11月に科学未来館で開催されたG空間エキスポ2013での(一社)地理情報システム学会主催のシンポジウムにおいて発表した。また、小地域レベルでの社会格差、外国人居住なども実施した。

さらに、京都府と連携して、1991年事業所統計から、1996年、2001年、2006年事業所・企業統計、2009年経済センサスの個票データ (空間単位は、調査区と町丁目) を用いた小分類レベルでのGIS化を実施した。その結果、

調査区や町丁目の空間単位の変化や標準産業分類の変更などにより、小地域レベルでの経年変化は極めて難しいことが明らかとなった。また、2010年近畿圏パーソントリップ調査と2000年京阪神大都市圏パーソントリップ調査の個票データを入手し、国勢調査データとの接合を検討した。

2014年度は、昨年度に検討した京都府の2009年経済センサスに関して、調査区や町丁・大字などでは精確な位置を特定できないために、地番を含む住所データをもった個票データを入手し、アドレスマッチングを施して事業所をポイントデータとして特定した。その結果、京都府と連携しながら駅勢圏(500m圏)などの任意の空間単位での集計が可能となった。そこで、京都府内の全ての鉄道駅の500m圏内と1km圏内の産業小分類別の事業所数と従業者数の分布を明らかにした。合わせて、京都府の2000年と2010年国勢調査と2001年の集計を可能とするシステムを構築した。

また、町丁目単位での居住者特性の地区累計のジオデモグラフィクスを用いた応用研究として、京都市の空き家調査や、耐震補強支援事業などの町丁目別データと住民属性の関係を明らかにし、公的分野でのジオデモグラフィクス研究の展開を試みた。さらに、官庁統計を駆使しながら、外国人居住や大学移転に伴う、学生の居住地選択に関する研究も実施した。

2015年度は、エクスペリアン・ジャパン(株)で開発した日本の商業ジオデモグラフィクスである「モザイク・ジャパン2015」を活用した、ジオデモグラフィクス研究(犯罪、教育、PT調査など)を展開することができた。また、2月には、英国とアイルランドからジオデモグラフィクスの先端的研究者4名(Paul Longley, Richard Harris, Chris Brunsdon, Martin Charlton)を招聘し、研究会や講演会を実施し、最新の研究動向を公開するとともに、今後の共同研究の展開について議論することができた。

今後の課題としては、エリアマーケット分野における顧客リストや、耐震補強などの行政関連データを用いた、小地域レベルでの官庁統計を活用した応用研究を今後も推進するとともに、これらの成果をまとめた書籍の出版などを検討したい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計32件)

- ① 中谷友樹、犯罪予防にGISを活かす、地理、査読無、61-4、2016、pp.42-49.
- ② 中谷友樹、埴淵知哉、健康の社会格差と地域格差、地理、査読無、61-1、2016、pp.51-57.
- ③ 中谷友樹、放射型空間的相互作用モデルについて—日本の流動データを利用したグラビティ・モデルとの比較—、立命館文学、査読無、645、2016、pp.398-409.
- ④ Hanibuchi T., Nakaya T., Yonejima M. and Honjo K., Perceived and Objective Measures of Neighborhood Walkability and Physical Activity among Adults in Japan: A Multilevel Analysis of a Nationally Representative Sample, International Journal of Environmental Research and Public Health、査読有、12(10)、2015、pp.13350-13364、10.3390/ijerph121013350.
- ⑤ 埴淵知哉、中谷友樹、竹上未紗、近隣環境と健康関連 QOL—日本版総合的社会調査を用いた分析—、地理学評論、査読有、88(6)、2015、pp.591-606.
- ⑥ Hanaoka K., Ishikawa Y. and Takeshita S., Have Destination Choices of Foreign Residents Contributed to Reducing Regional Population Disparity in Japan? Analysis Based on the 2010 Population Census Microdata, Population, Space and Place、査読有、Early View、2015、10.1002/psp.1975.
- ⑦ 桐村喬、名字からみた日本の大都市圏における沖縄系住民の分布パターン、地理情報システム学会講演論文集、査読無、25、2015、CD-ROM.
- ⑧ 上杉昌也、樋野公宏、矢野桂司、建造環境と犯罪発生に関する都市間比較—ジオデモグラフィクスを活用した小地域分析、地理情報システム学会講演論文集、査読無、25、2015、pp.1-4.
- ⑨ Yano K., Classifying the Japanese in the 2001 London using geodemographics, Geographical Reports of Tokyo Metropolitan、査読無、50、2015、pp.9-18.
- ⑩ 桐村喬、矢野桂司、大学キャンパスの移転に伴う学生の居住地および通学行動の変化、地理情報システム学会講演論文集、査読無、24、2014、pp.前4.
- ⑪ 中谷友樹、矢野桂司、社会格差を視る少地域のセンサス指標、地理的剥奪指標とジオデモグラフィクス、査読無、599、2014、pp.35-40.
- ⑫ Hanaoka, K., Nakaya, T. and Tabuchi, T., Generating Large-scale and Health-related Synthetic Population Microdata at a Neighbourhood, Proceedings of GIScience 2014、査読無、2014.
- ⑬ Hanaoka, K., Nakaya, T., Yano, K. and Inoue, S., Network-based spatial interpolation of commuting trajectories: application of a university commuting management project in Kyoto, Japan, Journal of Transport Geography、2014、Volume 34、査読有、pp.274-281、10.1016/j.jtrangeo.2013.09.006.
- ⑭ Smith, L., Aragao, L., Sabel, C. and

- Nakaya T., Drought impacts on children's respiratory health in the Brazilian Amazon, Scientific Reports, 査読有、4、2014、pp.3726-3726、10.1038/srep03726
- ⑮ Ballas, D., Dorling, D., Nakaya, T., Tunstall, H. and Hanaoka, K., Income Inequalities in Japan and the UK: A Comparative Study of Two Island Economies, Social Policy and Society, 査読有、13、2014、pp.103-117、10.1017/S1474746413000043.
- ⑯ 中谷友樹、埴淵知哉、居住地域の健康格差と所得格差、経済地理学年報、査読有、59(1)、2013、pp.57-72.
- ⑰ 花岡和聖、中谷友樹、田淵貴大、空間的マイクロシミュレーションを用いた小地域レベルでの地理的社会格差指標の構築—大阪市を事例に一、経済地理学年報、査読有、59、2013、pp.73-87.
- ⑱ Nakaya, T., Analytical Data Transformations in Space-Time Region: Three Stories of Space-Time Cube, Annals of the Association of American Geographers, 査読有、103、2013、pp.1100-1106、10.1080/00045608.2013.792184
- ⑲ Kikuchi H., Takamiya T., Odagiri Y., Ohya Y., Nakaya T., Shimomitsu T. and Inoue S., Gender differences in association between psychological distress and detailed living arrangements among Japanese older adults, aged 65-74 years, Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, 査読有、49、2014、pp.823-830
- ⑳ Honjo K., Iso H., Fukuda Y., Nishi N., Nakaya T., Fujino Y., Tanabe N., Suzuki S., Subramanian S. V. and Tamakoshi A., Influence of Municipal- and Individual-level Socioeconomic Conditions on Mortality in Japan, Int J Behav Med, 査読有、1、2013、10.1007/s12529-013-9337-7
- ㉑ 中谷友樹、健康の地形図・分類図・条件図、測量、査読無、63(4)、2013、pp. 8-13.
- ㉒ 永田彰平、中谷友樹、新型インフルエンザ流行時における学校閉鎖措置の時空間的パターン：2009-2010年シーズンの茨城県における公立小中学校の学校閉鎖措置に注目して、地理情報システム学会講演論文集、査読無、22、2013、CD-ROM(4 pages).
- ㉓ 佐谷岳穂、矢野桂司、中谷友樹、Singleton, A. and Brunson C., 2010年国勢調査小地域統計のオープン・アトラスの作成・公開、地理情報システム学会講演論文集、査読無、22、2013、CD-ROM(4 pages).
- ㉔ Satani, T., Yano, K., Nakaya, T., Singleton, A. and Brunson, C., Open Social Atlas of the 2010 Population Census of Japan, the 15th Japan-Korea international symposium of GIS, 査読無、2013、2013、4 pages.
- ㉕ Cheshire, J. A., Longley, P. A., Yano, K. and Nakaya, T., Japanese surname regions, Papers in Regional Science, 査読有、2013、10.1111/pirs.12002
- ㉖ 中谷友樹、埴淵知哉、居住地域の健康格差と所得格差、経済地理学年報、査読有、59(1)、2013、pp.57-72.
- ㉗ 花岡和聖、中谷友樹、田淵貴大、空間的マイクロシミュレーションを用いた小地域レベルでの地理的社会格差指標の構築—大阪市を事例に一、経済地理学年報、査読有、59(1)、2013、pp.73-87.
- ㉘ 桐村喬、居住地域構造との関係からみた東京23区における国籍別外国人集住地区の社会経済的特徴、人文地理、査読有、65、2013、pp.29-46
- ㉙ 矢野桂司、イギリスの地理学、地学雑誌、査読有、121-4、2012、pp.586-600
- ㉚ 中谷友樹、地理情報システムを利用した健康づくり支援環境の研究、ESTRELA, 査読無、218、2012、pp.2-9
- ㉛ 埴淵知哉、中谷友樹、村中亮夫、花岡和聖、社会調査における回収率の地域差とその規定要因—個人および地域特性を考慮したマルチレベル分析—、地理学評論、査読有、85、2012、pp.447-467
- ㉜ 花岡和聖、公的統計「匿名データ」を用いた小地域単位での地理空間分析の可能性—空間的マイクロシミュレーションによる地理的な合成マイクロデータの生成—、人文地理、査読有、64、2012、pp.195-211
- [学会発表] (計34件)
- ① 上杉昌也、矢野桂司、個人の交通行動と建造環境の関係に関するジオデモグラフィックス分析、日本地理学会春季学術大会、2016年3月21日-2016年3月22日、早稲田大学(東京都、新宿区)
- ② 埴淵知哉、中谷友樹、村中亮夫、花岡和聖、2010年国勢調査における「不詳」の地図、日本地理学会春季学術大会、2016年3月21日、早稲田大学(東京都、新宿区)
- ③ 矢野桂司、ジオデモグラフィックスとは?、Mosaicカンファレンス2016、2016年2月25日、山王健保会館(東京都、港区)
- ④ 中谷友樹、健康リスクの社会格差と地域格差、貧困研究会第8回研究大会シンポジウム「地域が抱える健康・貧困リスク問題への学術的視点」(招待講演)、2015年12月12日、九州大学箱崎キャンパス(福岡県、福岡市)
- ⑤ 上杉昌也、矢野桂司、ジオデモグラフィックスからみる教育地域格差、2015年人文地理学会大会、2015年11月15日、大阪大学(大阪府、豊中市)

- ⑥ Kirimura, T., Residential Pattern of Korean People in Japanese Metropolitan Areas, KAGIS Fall Conference 2015 & International Symposium on GIS (国際学会), 2015 年 11 月 5 日, Pukyong National University (Busan, Republic of Korea)
- ⑦ 伊藤ゆり、中谷友樹、近藤尚己、福井敬祐、中田佳世、井岡亜希子、宮代勲、中山富雄、大阪府におけるがん進行度別罹患率の社会経済格差：1993-2004 年における格差の変化、第 74 回日本公衆衛生学会総会、2015 年 11 月 4 日、長崎新聞文化ホール（長崎県、長崎市）
- ⑧ 中谷友樹、GIS を利用した健康づくり支援環境研究の推進、シンポジウム：病院を中心とする街づくりーまちなか集積医療の提言ー（招待講演）、2015 年 10 月 3 日、東京医科歯科大学（東京都、文京区）
- ⑨ Kirimura, T., Changes in the Urban Geodemographic Structure of Japan's Three Major, Association of American Geographers 2015 Annual Meeting (国際学会), 2015 年 4 月 22 日, Hyatt Regency Chicago (Chicago, the United States)
- ⑩ 永田彰平、中谷友樹、矢野桂司、秋山祐樹、2010-2013 年における徒歩フードアクセスの喪失地区、日本地理学会 2015、2015 年 3 月 28 日-2015 年 3 月 29 日、日本大学文理学部（東京都、世田谷区）
- ⑪ 花岡和聖、国勢調査 匿名データを利用した小地域人口マイクロデータの推定と災害分野での活用、公的統計のマイクロデータ等を用いた研究の新展開、2014 年 11 月 21 日、統計数理研究所（東京都、立川市）
- ⑫ Hanaoka, K., A Spatial Microsimulation Approach for Natural Disaster Impact Assessment at a Neighborhood Level in Japan, 61st Annual North American Meetings of the Regional Science Association International, 2014 年 11 月 12 日-2014 年 11 月 15 日, Hyatt Regency Bethesda. (Washington DC, United States)
- ⑬ 桐村喬、矢野桂司、大学キャンパスの移転に伴う学生の居住地および通学行動の変化、地理情報システム学会第 23 回研究発表大会、2014 年 11 月 7 日、中部大学（愛知県、春日井市）
- ⑭ Hanaoka, K., Nakaya, T. and Tabuchi, T., Generating Large-scale and Health-related Synthetic Population Microdata at the Neighbourhood Level in Japan, GIScience2014, 2014 年 9 月 23 日-2014 年 9 月 26 日, Vienna University of Technology. (Vienna, Austria)
- ⑮ 桐村喬、東京・京阪神大都市圏における若年未婚単身世帯のコーホート分析：1990-2010 年、日本地理学会 2014 秋季学術大会、2014 年 9 月 21 日、富山大学（富山県、富山市）
- ⑯ 矢野桂司、デジタル地図を読む、立命館大学土曜講座（『地図を読む』）（招待講演）、2014 年 9 月 13 日、立命館大学末川記念会館講義室（京都府、京都市）
- ⑰ 矢野桂司、ジオデモグラフィクスとは何か？、空間解析・ジオデモグラフィックシンポジウム（招待講演）、2014 年 7 月 15 日、TKP 品川カンファレンスセンター（東京都、港区）
- ⑱ 矢野桂司、福島県相馬市の復興計画へのジオデザインのフレームワークの適用、ハーバード大学カール・スタイニッツ教授のジオデザイン・シンポジウム、2014 年 2 月 7 日、東京大学 駒場リサーチキャンパス（東京都、渋谷区）
- ⑲ 永田彰平、中谷友樹、新型インフルエンザ流行時における学校閉鎖措置の時空間的パターン：2009-2010 年シーズンの茨城県における公立小中学校の学校閉鎖措置に注目して、2013 年度地理情報システム学会 Web 大会、2013 年 12 月 01 日-2014 年 1 月 31 日、慶応義塾大学（東京都、港区）
- ⑳ 中谷友樹、地理疫学とビッグデータ解析、地理情報科学からみたその可能性と展望、第 24 回日本疫学会学術総会シンポジウム「ビッグデータ解析に挑む」、2014 年 1 月 25 日、東北大学（宮城県、仙台市）
- ㉑ 矢野桂司、日本のジオデモグラフィクス 2013、CSISDAYS2013、CSIS 特別セッション（招待講演）、2013 年 11 月 23 日、東京大学柏キャンパス（千葉県、柏市）
- ㉒ 矢野桂司、ジオデモグラフィクスの新展開、マーケティング GIS の最前線：ジオデモグラフィクス 2010（招待講演）、2013 年 11 月 14 日、日本科学未来館（東京都、江東区）
- ㉓ Satani, T., Yano, K., Nakaya, T., Singleton, A. and Brunsdon, C., Open Social Atlas of the 2010 Population Census of Japan, The 15th Japan-Korea international symposium of GIS, 2013 年 10 月 31 日, RAMADA PLAZA JEJU HOTEL (済州島、大韓民国)
- ㉔ 中野裕紀、北村明彦、木山昌彦、岡田武夫、本庄かおり、中谷友樹、磯博康、近隣地域の社会経済的状況と生活習慣病リスク要因の関連、2013 年度地理情報システム学会、2013 年 10 月 26 日、慶応義塾大学三田キャンパス（東京都、港区）
- ㉕ Hanaoka, K. and Yano, K., Comparisons of spatial microsimulation approaches for estimating person-trips at small area level, IGU Kyoto Regional Conference, Kyoto, 2013 年 8 月 4 日-2013 年 8 月 9 日, Kyoto International Conference Center. (Kyoto city, Kyoto)

- ②⑥ Hanaoka, K., Nakaya, T. and Tabuchi, T., Small area estimation of health behavioural indices in Osaka city, Japan, IGU Kyoto Regional Conference, 2013 年 8 月 6 日, Kyoto International Conference Center. (Kyoto city, Kyoto)
- ②⑦ Nakaya, T., Ito, Y., Ioka, A., Nakayama, T. and Tsukuma, H., Modelling Geographic Disparities in Cancer Survival in Osaka Prefecture, Japan, IGU Kyoto Regional Conference, Kyoto, 2013 年 8 月 6 日, Kyoto International Conference Center. (Kyoto city, Kyoto)
- ②⑧ Ito, Y., Nakaya, T., Ioka, A., Nakayama, T. and Tsukuma, H., Investigating spatial clusters of cancer incidence in Osaka Prefecture, Japan: An application of GIS for Cancer Control, IGU Kyoto Regional Conference, Kyoto, 2013 年 8 月 6 日, Kyoto International Conference Center. (Kyoto city, Kyoto)
- ②⑨ Nagao, S., Nakaya, T., Yamada, Y., Yamada, M., Yoshida, T. and Kimura, M., Development of Built-up areas and Walking Habits of elderly people in Kameoka City, Japan, 2013 年 8 月 6 日, Kyoto International Conference Center. (Kyoto city, Kyoto)
- ③⑩ Inoue, S., Suijo, K., Nakaya, T., Ohya, Y., Odagiri, Y., Takamiya, T. and Shimomitsu, T., Associations between objectively-measured environmental attributes and physical activity among Japanese adults, IGU Kyoto Regional Conference, Kyoto, 2013 年 8 月 6 日, Kyoto International Conference Center. (Kyoto city, Kyoto)
- ③⑪ Yano, K., Kirimura, T., Nakaya, T. and Satani, T., Japanese Geodemographics based on the 2010 Population Census of Japan, IGU Kyoto Regional Conference, Kyoto, 2013 年 8 月 8 日, Kyoto International Conference Center. (Kyoto city, Kyoto)
- ③⑫ 中谷友樹、GISと健康格差の空間疫学、第 23 回日本疫学会学術総会（招待講演）疫学の未来を語る若手の集い「疫学と異分野のコラボレーション～脳科学、経済、GISと疫学～」、2013 年 1 月 24 日、大阪大学（大阪府、吹田市）
- ③⑬ 桐村喬、中谷友樹、社会地区類型に与える空間単位の差異の影響－国勢調査町丁・字等と 500m メッシュの比較－、CSIS DAYS 2012、2012 年 11 月 2 日、東京大学（千葉県柏市）
- ③⑭ 矢野桂司、桐村喬、東京都区部における外国人居住のジオデモグラフィクス、地理情報システム学会、2012 年 10 月 13 日、広島修道大学（広島県、広島市）

〔図書〕（計 6 件）

- ① 矢野桂司、京町家の空き家化、由井義通、久保倫子、西山弘泰編、「都市の空き家問題なぜ?どうする?」、古今書院、2016、220 (pp. 34-41)
- ② 矢野桂司、既存データの地図データと属性データ、浅見泰司、矢野桂司、貞広幸雄、湯田ミノリ編、「地理情報科学 GIS スタンダード」、古今書院、2015、212 (pp. 41-49)
- ③ 中谷友樹、空間分析におけるスケール、浅見泰司、矢野桂司、貞広幸雄、湯田ミノリ編、「地理情報科学 GIS スタンダード」、古今書院、2015、212 (pp.120-125)
- ④ Ballas D., Dorling D., Nakaya T., Tunstall H., Hanaoka K. and Hanibuchi T., Springer, Happiness, Social Cohesion and Income Inequalities in Britain and Japan In Tachibanaki T. ed. *Advances in Happiness Research: A Comparative Perspective*, 2015, 344 (pp.119-138.)
- ⑤ 矢野桂司、GIS ベースの観光産業関連統計の活用に関する試論－京都市の経済センサスを中心に－、立命館大学地理学教室編、「観光の地理学」、文理閣、2015、336 (pp.62-83)
- ⑥ 矢野桂司、「国勢調査を用いたジェンダーマップの経年変化」、由井義通（編）『女性就業と生活空間：仕事・子育て・ライフコース』、明石出版、2012、264 (pp.27-40)

〔その他〕

- ① MosaicDay2016、2016 年 2 月 25 日、山王健保会館（東京都、港区）
- ② 立命館大学 GIS セミナー2016、2016 年 2 月 23 日-2016 年 2 月 23 日、立命館大学（京都府、京都市北区）

6. 研究組織

(1) 研究代表者

矢野 桂司 (YANO Keiji)
立命館大学・文学部・教授
研究者番号：30210305

(2) 研究分担者

中谷 友樹 (NAKAYA Tomoki)
立命館大学・文学部・教授
研究者番号：20298722

花岡 和聖 (HANAOKA Kazumasa)
東北大学・災害科学国際研究所・助教
研究者番号：90454511

桐村 喬 (KIRIMURA Takashi)
東京大学・空間情報科学研究センター・助教
研究者番号：70584077