

バーチャル京都

A. メンバー

【事業推進担当者】 矢野桂司、中谷友樹、河角龍典、
金田章裕、田中覚

【客員研究員】 高瀬裕、河原大、井上学、松岡恵
吾、磯田弦、玉田浩之

【PD】 桐村喬、松本文子、塚本章宏、李亮

【RA】 本多健一、瀬戸寿一、飯塚隆藤

【学内研究協力者】 河原典史、村中亮夫、花岡和聖
近藤暁夫、渡邊泰崇

【その他】 戸所泰子

B. 研究目的

本研究プロジェクトは、21世紀 COE プログラムで構築したバーチャル京都を継承、発展させるもので、グローバル COE プログラムに移行してからは、バーチャル京都の拡充（時代と範囲の拡大）と利活用を図り、最先端の GIS と VR 技術を用いた歴史都市京都の都市景観の復原をベースに、デジタル・ヒューマニティーズのツールとして活用できるプラットフォームの整備を行っている。

そして歴史地理情報班としては、デジタル・ヒューマニティーズが展開する中で、地理情報システム（GIS）がデジタル・ヒューマニティーズにどのような影響を与えているのかを明らかにすることも目的としたい。近年、人文学や歴史学で空間的視点を強調する、GeoHumanities や Spatial Humanities といった研究分野もあらわれはじめています。そうした動向にも関心を持っていくことにしたい。

また、他の研究グループにおいて構築された時空間位置情報をもつ様々な日本文化のデジタル・コンテンツをバーチャル京都上に配置し、デジタル・ミュージアム的な利用が可能なプラットフォームの構築も行っている。

(<http://www.geo.lt.ritsumei.ac.jp/webgis/ritscoe.html>)

さらに、2009-2013 年度立命館大学 R-GIRO「祇園祭のデジタル・ミュージアム」（研究代表者：矢野桂司）と、2010-2014 年度文部科学省「デジタル・ミュージアムの展開に向けた実証実験システムの研究開発」事業「複合現実型デジタル・ミュージアム」（主管研究実施機関：東京大学、研究代表者：廣瀬通孝）における、京都市中心部の通り景観の復原に、バーチャル京都の成果が活用されている。

C. 本年度の成果

1) バーチャル京都プロジェクトの発表

今年度も国内外で、継続的にバーチャル京都プロジェクトの内容や新たな進展を発表してきた。特に、京町家まちづくり調査の調査結果や、2010 年度末から行った、京都府立総合資料館の「京都市明細図」のデジタル化の成果、デジタル・ミュージアムの成果を中心に発表を行った。

海外では、4 月の米国シアトルでの米国地理学会（AAG2011）、11 月のデンマーク・コペンハーゲンでの Supporting Digital Humanities、南米チリ・サンチャゴでの国際地理学会議（IGC2011）、

12月の台湾での International conference of Digital Archives and Digital Humanities、2月の米国ニューヨークでの米国地理学会（AAG2012）など、で発表を行った。また国内では、9月の大分大学での日本地理学会秋季学術大会、10月の鹿児島大学での地理情報システム学会講演発表大会、3月の首都大学東京での日本地理学会春季学術大会など、で発表を行った。

さらに、基調講演や招待講演などでは、英国 UEA との Virtual City に関する国際会議、10月の台湾大学での Spatial Humanities に関する国際会議などで講演を行った。また、日本国内では、12月の朱雀キャンパスでの文化財シンポをはじめ多くの講演を行った。なお、拠点とのかかわりでは、11月の衣笠キャンパスでの DH-JAC2011、3月の Harvard-Ritsumeikan Symposium on Digital Humanities で、歴史地理情報班の発表とディスカッションを行った。

2) バーチャル京都のコンテンツの拡充

①京町家 GIS

立命館大学が京都市と（財）京都市景観まちづくりセンターと共同で、京都市全域を対象として実施した「第Ⅲ期京町家まちづくり調査」が、2010年3月末に終了したが、その後、かかる GIS データの整備を継続的に行い、京都市、（財）京都市景観・まちづくりセンターとの協議のうえで、京町家 GIS データの公開を実現した（窓口は京都市都市計画局景観政策課）。

②京都市明細図

京都市明細図のデジタル地図化が進行する中で、京都市明細図の重要性をさまざまな機会に発表してきた。とりわけ、京都市明細図への書き込みの

時期に合致する戦後すぐの状況が、占領下京都の研究に大きく資することがわかり、近代史の研究者との協同研究が大きく進展した。その成果公表の機会として、3月16日に「占領期京都を考えるワークショップ」（flowing KARASUMA（京都市））を開催した。

3) バーチャル祇園祭

2009年度からの立命館大学 R-GIRO（歴史都市京都のデジタル・ミュージアム）と2010年度からの文部科学省「デジタル・ミュージアムの展開に向けた実証実験システムの研究開発」事業「複合現実型デジタル・ミュージアム」（代表者：東京大学・廣瀬通孝）を連携させて、祇園祭のデジタル・アーカイブの実施に向けての調査研究を実施した。

2011年度は、7月の祇園祭終了後、船鉾の収納蔵の改修工事に入るために、船鉾の部材や懸装品を2012年3月末（一部、2012年7月末）まで保管し、その間に、それら部材や懸装品のデジタル計測を実施した。

まず、部材に関しては、旧京北町の旧黒田小学校に保管し、（株）四航コンサルタントの協力を得て、3次元レーザー計測を夏季に実施した。そして、懸装品に関しては、立命館大学アート・リサーチセンター（ARC）と京都文化博物館に搬入し、ARC 搬入分については、高精細・高精画像デジタル撮影と、3次元レーザー計測を実施した。その後、ARC 搬入分の懸装品も京都文化博物館に搬入し、2012年3月末に、改修後の収納蔵に返却する。なお、旧黒田小学校に保管した部材関係は、7月の祇園祭直前に、船鉾町に返却する予定である。

この間にデジタル・ミュージアム関連で作成された成果物は、京都市文化財保護課の依頼を受け

て、京都祇園祭大船鉦復興展示『京都市無形文化遺産展示室』ヨドバシカメラ マルチメディア京都の1F 特別展示スペース(2011年10月24日(月)～3月現在も継続展示中)において展示を実施している。

また、京都文化博物館と共同で、平成23年度2階総合展示「祇園祭—船鉦の名宝—(2012年1月13日(金)～3月25日(日))」に、タッチパネルによる展示を提供した。さらに、その会期中に、「船鉦の名宝展開催記念講演会演題：船鉦の懸装品について—デジタル・ミュージアムの可能性について—(2012年3月11日(日)、京都文化博物館3階シアター)」を実施した。

4) バーチャル京都の Web 配信

これまで、バーチャル京都3Dマップにおいて、フライ・スルーでは現在の京都と平安京を、ウォーク・スルーでは現在の四条通と新町通、昭和初期の四条通、平安期の内裏周辺の復原を行って

きた。それらには、3Dの建築物モデルや空中写真だけでなく、様々なデジタル・コンテンツを設置してきた。

今年度はこれらに加えて、バーチャル京都 Web版に、江戸時代の景観モデルと、バーチャル平安京の質を高めた修正モデルを搭載し、Web配信を行った。

また、デジタル・ミュージアムのプロジェクトと連携して、昨年度作成した現在の三条通(烏丸通～柳馬場通)に加えて、過去(大正後期から昭和初期)の三条通り、現在と過去(大正後期から昭和初期)の新町通(四条通～高辻通)の通り景観のCG作成を行い、前述の京都祇園祭大船鉦復興展示『京都市無形文化遺産展示室』で公開を行っている。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈著書(分担執筆)〉

八村広三郎, 李亮, 崔雄, 福森隆寛, 西浦敬信, 矢野桂司「祇園祭バーチャル山鉦巡行の実現」八村広三郎, 田中弘美編『デジタル・アーカイブの新展開』, pp.88-107, ナカニシヤ出版, 2012年3月30日, Kozaburo Hachimura, Liang Li, Woong Choi, Takahiro Fukumori, Takanobu Nishiura, and Keiji Yano, 'Generating Virtual Yamahoko Parade of the Gion Festival', Kozaburo Hachimura, and Tiromi T. Tanaka eds., "New Developments in Digital Archives", Nakanishita Shuppan, pp.259-279, 30 March 2012

矢野桂司「GIS革命と地理情報科学」小林茂, 宮澤仁編『グローバル化時代の人文地理学』, pp.44-58, 放送大学教育振興会, 2012年3月

矢野桂司「グローバル化と人口移動」小林茂, 宮澤仁編『グローバル化時代の人文地理学』, pp.123-140, 放送大学教育振興会, 2012年3月

矢野桂司「都市システムと世界都市」小林茂, 宮澤仁編『グローバル化時代の人文地理学』, pp.141-156, 放

送大学教育振興会, 2012年3月

【審査付き】 Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Ayako Matsumoto, Takashi Kirimura, Keiji Yano, Tomoki Nakaya and Yuzuru Isoda, 'Transition of Urban Landscape with Kyo-machiya in Virtual Kyoto', Jieh Hsiang ed., "*Digital Humanities: New Approaches on Historical Studies*", pp.73-92, National Taiwan University Press, 2011

〈論文〉

【審査付き】 松本文子, 瀬戸寿一「京町家の減失要因についての分析—第 III 期京町家まちづくり調査結果から—」環境情報科学論文集, 25, pp.425-430, 2011年11月

矢野桂司, 赤石直美, 瀬戸寿一, 福島幸宏「1927年『京都市明細図』のGISデータベース」第20回地理情報システム学会講演論文集, 20, 4p. (CD-ROM), 2011年10月

Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Mei-Po Kwan and Keiji Yano, 'What Can be Obtained from Presentation Text?: Qualitative GIS Analysis into Cultural Landscape', *Supporting Digital Humanities 2011*, 4p. (USB), November 2011

Keiji Yano, Toshikazu Seto, Ayako Matsumoto, Naomi Akaishi and Dai Kawahara, 'Restoring Streetscape in the Past on Virtual Kyoto', *IGU Regional Geographic Conference UGI 2011*, 9p. (CD-ROM), November 2011

【審査付き】 Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano and Kozaburo Hachimura, 'Reproduction of rolling and vibration for virtual Yamahoko Parade experiencing system,' *VRSJ the 16th Annual Conference*, pp.470-473, September 2011

【審査付き】 Shinya Yasumoto, Andy Jones, Tomoki Nakaya, and Keiji Yano, 'The use of a virtual city model for assessing equity in access to views', *Computers, Environment and Urban Systems*, 35/6, pp.464-473, November 2011

【審査付き】 Shinya Yasumoto, Andy Jones, Keiji Yano and Tomoki Nakaya, 'Virtual city models for assessing environmental equity of access to sunlight: A case study of Kyoto, Japan', *International Journal of Geographical Information Science*, 26-1, pp.1-13 November 2011

〈口頭発表〉

赤石直美, 瀬戸寿一, 矢野桂司, 福島幸宏「『京都市明細図』のGISデータベース構築と近代京都の都市的土地利用」日本地理学会2011年秋季学術大会, 大分大学(大分市), 2011年9月23日

李亮, 崔雄, 原悠一郎, 伊津野和行, 矢野桂司, 八村広三郎「祇園祭バーチャル山鉦巡行体験システムのための鉦の揺れと振動の再現」日本バーチャルリアリティ学会, 第16回日本バーチャルリアリティ学会大会, 公立はこだて未来大学(函館市), 2011年9月21日

【審査付き】 Liang Li, Woong Choi, Yuichiro Hara, Kazuyuki Izuno, Keiji Yano, and Kozaruro

- Hachimura, 'Vibration reproduction for a virtual Yamahoko Parade system', *IEEE Virtual Reality 2012 (IEEE VR 2012)* (Orange County, USA), 4-8 March 2012 (Poster)
- Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, "Gion Festival Virtual Yamahoko Parade", *Knowledge Capital Trial 2011*, Dojima River Forum (Osaka, Japan), 26-28 August 2011
- Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, 'Virtual Yamahoko Parade in Kyoto Gion Festival', *The 2nd International Conference on Culture and Computing*, Kyoto University (Kyoto, Japan), 20-22 October 2011
- Liang Li, Woong Choi, Keiji Yano, and Kozaburo Hachimura, 'Virtual Yamahoko Parade in Kyoto Gion Festival', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19-20 November 2011
- Liang Li, Keiji Yano, Woong Choi, Kozaburo Hachimura, and Takanobu Nishiura, 'The digital museum of Gion Festival using Virtual Kyoto', *2012 AAG Annual Meeting*, Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA), 24-28 February 2012
- Ayako Matsumoto, 'Analysis on the Factors of Decreasing Kyo-machiya', *2011 Association for Asian Studies Annual Conference*, The Hawai'i Convention Center (Honolulu, Hawaii), 1 April 2011
- Ayako Matsumoto, Naomi Akaishi, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, and Keiji Yano, 'Spatial Temporal Analysis on the Transition of Street Landscape with Kyo-machiya', *2011 AAG Annual Meeting*, Sheraton Seattle Hotel (Seattle, USA), 16 April 2011
- 【審査付き】 Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Mei-Po Kwan and Keiji Yano, 'What can be obtained from presentation text?: Qualitative GIS analysis into cultural landscape', *Supporting Digital Humanities 2011*, University of Copenhagen (Copenhagen, Denmark), 8 August 2011
- Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto, Naomi Akaishi, , Takafusa Iizuka, Mei-Po Kwan and Keiji Yano, 'Geo-Narrative analysis into the oral presentation texts about the cultural landscape consist of Kyo-machiya in Japan.', *2012 AAG Annual Meeting*, Sheraton New York Hotel & Towers (New York, USA), 25 February 2012
- Toshikazu Seto, Ayako Matsumoto, Takafusa Iizuka, and Keiji Yano, 'GIS-based Monitoring Systems for Kyo-machiya in Kyoto City: Application of the Results of "Kyo-machiya Community Building Surveys"', *The 2nd International Symposium on Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC2011)*, Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 19-20 November 2011 (Poster)
- Keij Yano, Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Ayako Matsumoto, Takashi Kirimura, Tomoki Nakaya, and Yuzuru Isoda, 'Space-time Change of Urban Landscape with Kyo-machiya in Virtual Kyoto', *2011 AAG Annual Meeting*, Sheraton Seattle Hotel (Seattle, USA), 15 April 2011
- Keiji Yano, 'GeoDesign: Toward an effective GIS education', *2011 AAG Annual Meeting*, Sheraton

Seattle Hotel (Seattle, USA), 15 April 2011

Keiji Yano, 'Introduction to the Digital Humanities Center for Japanese Arts and Cultures (DH-JAC), Ritsumeikan University: Historical GIS Research Group', *Harvard-Ritsumeikan Symposium on Digital Humanities*, Harvard University (Cambridge, USA), 3 March 2012

Keiji Yano, 'Collaboration in Historical GIS', *Harvard-Ritsumeikan Symposium on Digital Humanities*, Harvard University (Cambridge, USA), 3 March 2012

〈Keynote〉

Keiji Yano, 'The digital museum of the Gion festival on Virtual Kyoto', *Virtual Cities: computer modelling and simulating the urban environment in Kyoto and Norwich*, Fusion and the Curve, The Forum, Millennium Plain (Norwich United Kingdom), 31 May 2011

Keiji Yano, 'The Next Challenge of Virtual Kyoto', 2011 空間総合人文學與社會科學論, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), 18 October 2011

〈招待講演・発表〉

矢野桂司「バーチャル京都で歴史都市京都の文化を継承する」国際シンポジウム「文化財の現在・過去・未来」立命館大学朱雀キャンパス（京都市），2011年12月17-18日

矢野桂司「バーチャル京都：歴史都市京都のデジタル地誌学」第4回大阪・京都文化講座「大阪・京都の風土と景観」立命館大学大阪キャンパス（大阪），2011年11月7日

矢野桂司「京町家 GIS データベースの構築」平成23年度 日本民俗建築学会公開シンポジウム「京町家とまちづくり—視覚資料分析からの新たなアプローチ—」ひと・まち交流館京都大会議室（京都市），2011年10月8日

矢野桂司「バーチャル京都で歴史都市京都を旅する」アスニーセミナー，京都アスニー（京都市），2011年7月15日

矢野桂司「地理情報システムはツールか科学か」地震防災研究会，関電ビルディング4F 関電会館（大阪市），2011年6月16日

〈その他〉

《ワークショップ》

赤石直美，瀬戸寿一，矢野桂司「京都市明細図ワークショップ」立命館大学歴史都市防災研究センター・カンファレンスホール（京都市），2011年6月15日

赤石直美，瀬戸寿一，矢野桂司「占領期京都を考えるワークショップ」flowing KARASUMA（京都市），2012年3月16日

GCOE 歴史地理情報班「GIS と Digital Humanities」衣笠キャンパス歴史都市防災研究センター（京都市），

2012年3月13日

《Web アーカイブシステムの開発・公開》

歴史地理情報研究班「現在の地図から『京都市明細図』を閲覧する」

<http://www.geo.lt.ritsumei.ac.jp/meisaizu/meisaizu.html>

歴史地理情報研究班「京都市明細図オーバーレイマップ」

<http://www.geo.lt.ritsumei.ac.jp/meisaizu/googlemaps.html>

《展示・展示企画》

矢野桂司『京都祇園祭大船鉦復興展示—京都市無形文化遺産展示室—』ヨドバシカメラ マルチメディア京都 1F 特別展示スペース（京都市），2011年10月24日（月）～

矢野桂司『祇園祭—船鉦の名宝—』京都文化博物館 2階総合展示室（京都市），2012年1月13日-3月25日

矢野桂司『船鉦の名宝展開催記念講演会：船鉦の懸装品について—デジタル・ミュージアムの可能性について—』京都文化博物館 3階シアター（京都市），2012年3月11日

李亮，崔雄，矢野桂司，八村広三郎，西浦敬信「CG と高忠実度音場記録による『バーチャル山鉦巡行』」京都・大学ミュージアム連携企画シンポジウム「いま、大学ミュージアムに求められるもの」，京都工芸繊維大学（京都市），2012年2月11日