

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 4 日現在

機関番号：34315

研究種目：挑戦的研究（開拓）

研究期間：2017～2020

課題番号：17H06186・20K20277

研究課題名（和文）日本古地図ポータルサイトによるデジタル・ヒューマニティーズの推進

研究課題名（英文）Construction of a Portal Site of Japanese Old Maps for Promoting Digital Humanities

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） 19,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、国内外の図書館・博物館などが所蔵する日本で作製・出版された過去の地図・絵図などの古地図を、総合的・横断的にインターネット上で検索、閲覧、分析することができる、WebGISベースでのポータルサイト「Japanese Old Maps Online」を構築した。具体的には、日本の古地図を横断的に検索できる「ARC地図ポータルデータベース」、誰もが簡単に現在の地図との重ね合わせを可能とするジオリファレンス・システム「日本版Map Warper」、そして、それをWebGISで表示・分析・公開する「Japanese Old Maps Online」などを開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、国内外に散在する日本の古地図を一元的に閲覧可能なポータルサイト構築し、現在のWeb地図に重ねて表示できるようにするために、Web版ジオリファレンスとして誰もが自由に利用することのできる「日本版Map Warper」を公開した。そして、ジオリファレンスされた古地図は、ArcGIS Onlineに取り込み、GIS分析を可能とする「Japanese Old Maps Online」を開発した。これにより、伝統的な人文学と情報学を融合させたデジタル・ヒューマニティーズでの日本の古地図の利活用を推進することとともに、初等中等教育・高等教育における日本の古地図の利活用を促進することを期待する。

研究成果の概要（英文）：In this research, we construct a framework to comprehensively and cross-sectionally search, browse, and analyze old maps such as past maps and drawings created and published in Japan, which are owned by libraries and museums in Japan and overseas. With this framework, it will be possible for users to choose old maps they want to analyze from 'the ARC Map Portal Database' that allows old maps to be searched across multiple possessing institutions, share old map georeferencing via 'the Japanese version of Map Warper' and other maps converted to GIS with other sites; and, finally, import this material to 'Japanese Old Maps Online' to create maps for detailed analysis and on a variety of subjects.

研究分野：人文地理学

キーワード：日本の古地図 ジオリファレンス WebGIS デジタル・ヒューマニティーズ 歴史GIS 大英図書館

## 1. 研究開始当初の背景

近年、人文学で扱う紙ベースの学術資料のデジタル化と、それらの Web による公開が急速に進んでいる。日本においても、『国立国会図書館デジタルコレクション』がその代表で、国立国会図書館に所蔵されている多くの学術資料がデジタル化され、インターネット上に公開されている。その学術資料の中には、本研究が対象とする日本の地図・絵図などの古地図も含まれる。例えば、『国立国会図書館デジタルコレクション』には 2,644 件もの絵図が含まれている(2016 年時点)。この他、国土地理院の『古地図コレクション』(300 件)をはじめ、東京都立図書館、国際日本文化センター、歴史民俗博物館、各大学図書館など多くの古地図を所蔵する機関が独自に Web 公開を積極的に進めている。また、Stanford 大学が日本の戦前の外邦図を WebGIS で公開するなど、日本の古地図が海外で注目を集めている。しかし、それらインターネット上に公開されたデジタル古地図を総合的・横断的に検索できる効果的な WebGIS ベースのポータルサイトは存在していない。

2000 年代中葉から、伝統的な人文学においても、ICT を活用して学術資料のアーカイブ構築、文化コンテンツの分析、学術成果の公開や展示の方法などを、文系・理系の連携・融合・統合によって複数の研究者によるプロジェクト型の研究スタイルをもつデジタル・ヒューマニティーズ(DH)が展開している。その中で、地理空間情報を扱う歴史 GIS (Geographical Information Systems) は、人文学の空間的ターンのとしての地理人文学(GeoHumanities)あるいは空間人文学(Spatial Humanities)などの人文学の新しい学問分野の形成において中心的な役割を果たしている。日本における歴史 GIS、ひいては伝統的な人文学を、学際的・国際的な協働による新たなプロジェクト型の研究スタイルに飛躍的に展開させるためにも、その基礎資料となる日本の古地図を総合的に・横断的に検索し、さらに GIS 分析を可能とするポータルサイトの構築が急務である。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、国内外の図書館・博物館などが所蔵する日本で作製・出版された過去の地図・絵図などの古地図を、総合的・横断的にインターネット上で検索、閲覧、分析することができる、WebGIS ベースでのポータルサイト「Japanese Old Maps Online」を構築することにある。また、ボランティアクラウドソーシングなども活用しながら、伝統的な人文学の「蛸壺的な」研究スタイルを、学際的・国際的な協働でのプロジェクト型研究に革新し、GIS ベースの古地図の利活用を推進することにある。これにより、伝統的な人文学と情報学を融合させたデジタル・ヒューマニティーズでの日本の古地図の利活用を大きく推進させることを目的とする。

具体的には、日本の古地図を横断的に検索できる「ARC 地図ポータルデータベース」([https://www.dh-jac.net/db/maps/search\\_portal.php](https://www.dh-jac.net/db/maps/search_portal.php)) 誰もが簡単に現在の地図との重ね合わせを可能とするジオリファレンス・システム「日本版 Map Warper」(<https://mapwarper.hgis.jp/>)、そして、それを WebGIS で表示・分析・公開する「Japanese Old Maps Online」(<https://japanese-old-maps-online-rstgis.hub.arcgis.com/>) などの開発と運営である。

## 3. 研究の方法

本研究が目標とする国内外に散在する日本の古地図のポータルサイトを構築するためには、大きく、1.ポータルサイトそのものを構築し運営するための基盤づくり(オープンソースによるシステム開発)と、2.そのポータルサイトに取り込む日本の古地図の情報収集(各機関が所蔵する地図目録とメタデータ、デジタル化、さらには著作権処理)が必要となる。

まず、ポータルサイトのシステム開発に関しては、新たに独自開発するのではなく、すでにオープンソースとして公開されている Old Maps Online や Harvard 大学地理解析センター(CGA)の World Map を拡張した、Hypermap と Map Warper を活用することで、日本の古地図に特化したバイリンガルのポータルサイトを独自に構築することにした。

次に、本研究が対象とする、日本で作製された、日本の古地図の情報収集に関しては、多くの地図が登録されている前述の Old Maps Online を活用できるが、日本の古地図は必ずしも多くない。さらに、Old Maps Online に地図画像を提供している機関のすべての地図がデジタル化され、公開されているわけでもない。例えば、Old Maps Online に参加している大英博物館には約 600 件の日本の古地図があるが、それらは未だデジタル化されていないし、Harvard 大学図書館が所蔵する 122 の日本の古地図のうちデジタル化され公開されているものは現時点で 25 件に過ぎない。また、UC Berkeley の C. V. Starr 東アジア図書館が所蔵する三井家旧蔵のコレクションの中には江戸時代から明治にかけての日本の古地図 2,200 件余りが含まれているが、デジタル化が完了しているものは約 800 件で、今後、残りのデジタル化が必要である。ポータルサイトの構築の過程には、図書館・博物館の地図部門のキュレータと古地図を対象あるいは活用する研究者、そしてそれらを ICT 技術でつなぐ 3 者の協働でのプロジェクト型研究が必須で、このような国際的・学際的な協働は、伝統的な人文学を革新する原動力となる。

本研究では、(1)国内外の図書館・博物館の日本の古地図のメタデータの作成、(2)日本の古地図のデジタル化、(3)オープンソースによるポータルサイトの構築、(4)「Japanese Old Maps Online」の運営、の 4 つの課題を 4 年間で展開した。

## 4. 研究成果

### (1)国内外の図書館・博物館の日本の古地図のメタデータの作成

本研究では、まず、国内外で代表的な日本古地図の所蔵機関に対して、それらの所蔵リストの依頼とデジタル化データの提供を交渉した。その結果、海外では、大英博物館、Harvard 大学図書館、UC Berkeley の C. V. Starr 東アジア図書館（三井家旧蔵コレクション）、Stanford 大学図書館（外邦図）、アメリカ議会図書館、カナダ・プリティッシュ・コロンビア大学図書館など、国内では、京都府京都学・歴史館、京都文化博物館、京都市歴史資料館、神戸市立博物館、立命館大学地理学教室、京都大学図書館などとの連携を行った。その場合、基本的に、所蔵機関ですでにメタデータを作成し、デジタル化を行いそのデジタル画像を Web 公開している機関と、リストは作成しているが、所蔵する地図のデジタル化がなされていない機関がある。前者の場合は、タイトル、作成者、発行年などのメタデータと公開しているデジタル画像の URL を取得し、後者の場合は、所蔵機関と連携して、メタデータを作成するとともに、所蔵される日本の古地図のデジタル化を共同で実施し、後述のデジタル画像を作成し、それらの Web 公開を支援した。

具体的には、これら 2 つのやり方を区別しながら、それらを統合的に閲覧可能とする立命館大学アート・リサーチセンター (ARC) の公開システムを用いて、「ARC 地図ポータルデータベース」 ([https://www.dh-jac.net/db/maps/search\\_portal.php](https://www.dh-jac.net/db/maps/search_portal.php)) を構築した。ARC では、すでに、ARC 所蔵の日本の古地図と、セインズベリー日本藝術研究所のものをすでに公開しており、そのシステムに、本研究によって収集した日本の古地図を追加していった。2021 年 3 月末現在で、スタンフォード大学の約 1500 枚の外邦図（旧版地形図）を除いて、5,416 件の地図が閲覧できる。

### (2)日本の古地図のデジタル化

近年、所蔵機関の多くは、所蔵する古地図のデジタル化を独自に実施しているが、予算の関係などからデジタル化は十分に進められていない機関も少なくない。そこで、本研究では(1)で作成した国内外の古地図データベースから、未だデジタル化されていないものを、順次交渉しながらデジタル化を進めた。その場合、大英図書館や Harvard 大学図書館の場合は、それぞれの機関内にデジタル化専門部局があり、そこにデジタル化を依頼し、クレジットを明示することで、公開を行っている。とりわけ、大英図書館の日本の古地図は、Peter Francis Kornicki (2021): 『Catalogue of pre-modern Japanese maps held in the British Library 大英図書館所蔵日本古地図総合目録』をベースに、バイリンガルなメタデータを作成した。その中には、江戸前期に日本に滞在し、『日本誌』を著した Engelbert Kämpfer や、江戸後期に出島に滞在した Philipp Franz Balthasar von Siebold が持ち帰った日本の古地図が含まれている。

また、日本の所蔵機関の場合は、古地図が大判のものなど不定形のものが多く、通常のスキャナによるデジタル化が難しいため、所蔵機関から資料の借り出しを行い、専門業者によるデジタル撮影を実施した。また、300dpi を確保するために、分割撮影を行ったものも多く、それらは Photoshop などを用いて、画像のマージを施した。また、それらデジタル化された古地図は、基本的に、「ARC 地図ポータルデータベース」から公開するが、所蔵機関の意向をきいて、サムネイルとメタデータのみを公開して、詳細なデジタル画像は ID/Password の認証を設定し、関連する研究者のみが閲覧できるようにしている。

### (3)オープンソースによるポータルサイトの構築

古地図は、文書や絵画などの古典籍と異なり、現実の地表上の位置情報を有している。それゆえ、これらの古地図を現在の地図上に重ねて閲覧可能なシステムの開発を行った。古地図を現在の地図上に Web 上で重ね合わせるには、以下の大きく 3 つの方法がある。

1 つ目のものは、古地図が描かれた範囲を矩形で特定し、Web 地図上でその矩形を表示させるものである。世界で最も大きな古地図のポータルサイト「Old Maps Online」 (<https://www.oldmapsonline.org/>) や、Harvard 大学図書館「Harvard Geospatial Library」 (<http://hgl.harvard.edu:8080/opengeoportals/>)、Stanford 大学図書館「Gaihōzu: Japanese Imperial Maps」 (<https://stanford.maps.arcgis.com/apps/PublicGallery/index.html?appid=1ed3022fc7884690a2f137bce9dfe4fe>) などがそれに相当する。この方法は、古地図が描かれた大まかな範囲を示すものであり、詳細に重ね合わせて比較したり、透過したりすることはできない。

それに対して、2 つ目は、GIS (地理情報システム) のジオリファレンス (あるいはレクティブファイ) の機能を用いて、デジタル画像を歪めて一致させるもので、現在の地図との比較が可能となる。このシステムとして、本研究では、GitHub 上ですでにオープンソースとして公開されている Map Warper を用いて、「日本版 Map Warper」 (<https://mapwarper.h-gis.jp/>) を構築し、公開した。そこでは、だれもが古地図をアップして、Web 上で、ジオレファレンスを行うことができるが、古地図のデジタル画像をアップしなければならない。ここでは、スタンフォード大学図書館の外邦図や、UC Berkeley の C. V. Starr 東アジア図書館（三井家旧蔵コレクション）の大英図書館の日本の古地図をアップしており、だれもがジオレファレンス可能な状態にある。なお、スタンフォード大学図書館の外邦図（第二次世界大戦中の 5 万分の 1 地形図と 20 万分の 1 帝国図）に関しては、画像認識により 4 隅の位置を自動的に特定するプログラムにより、自動的にジオリファレンスを行った。スタンフォード大学図書館の外邦図は日本全土をカバーしていないため、欠けた図幅を国土院から謄本請求をして取り寄せ、デジタル化、ジオリファレンスを施し、現在、日本全国すべてをカバーしている。そのデータは、宮崎県の「ひなた GIS」

(<https://hgis.pref.miyazaki.lg.jp/hinata/>)に取り込まれている。「日本版 Map Warper」ではジオレファレンス(整形)された古地図は、Google Earth で表示可能な KML 形式や、他の GIS ソフトに取り込むことができる GeoTIFF 形式、さらに他の WebGIS で表示可能な WMS でのエクスポートが可能である。

しかし、歪みの大きな古地図の場合は、ジオリファレンスすることで、描かれた文字などの内容が読みとれない場合がある。そこで、3つ目として、古地図を歪めずに、中心部での位置合わせによって、現在の地図と古地図を重ね合わせる、オープンソースの Maplat を用いた、「日本の古地図 Maplat」(<https://maplat.h-gis.jp/>)を構築した。そこでは、京都、大坂、江戸の古地図をそれぞれ数点ずつ登録し、一般公開している。

#### (4) 「Japanese Old Maps Online」の運営

本研究で収集した日本の古地図を誰もが閲覧でき、簡単に現在の地図と重ね合わせ、GIS の分析、分析結果の情報発信が可能な WebGIS である、「Japanese Old Maps Online」(<https://japanese-old-maps-online-rstgis.hub.arcgis.com/>)を、Harvard 大学 CGA と連携して構築した。当初は、CGA のオープンソースによって構築された WorldMap の日本版の構築を行ってきたが、システムの持続性やユーザビリティを考慮して、ESRI 社の ArcGIS Hub での構築に切り替えることにした。そこでは、「日本版 Map Warper」において、ジオリファレンスされた日本の古地図を自動的に ArcGIS Online に取り込むプログラムを開発した。ArcGIS Online に取り込まれ、公開された日本の古地図は、そのまま無償の ArcGIS Online の Map Viewer で閲覧可能となる。また、ArcGIS HUB 上では、どの地域にジオリファレンスされた古地図があるのかを可視化するヒートマップも作成した。

これらの開発経過は、日本地理学会大会、地理情報システム学会大会、国際地理学会議、国際地図学会議など、継続的に発表した。

#### (5) 今後の課題

本研究期間終了後も、本研究の成果は、基本的に、国際共同利用・共同研究拠点の立命館大学 ARC「日本文化資源デジタル・アーカイブ国際共同研究拠点」に継承され、国内外の研究者に広く活用される予定である。特に、デジタル・ヒューマニティーズ(DH)の推進の観点から、地理学以外の歴史学や日本文学などの人文学研究者が GIS を通して、簡単に地理空間情報を活用できるようにその具体的な共同研究の事例も合わせて提供していきたい。

さらに、ここでの成果は、高校地理歴史科において 2022 年度から必修化される地理総合などでの GIS 教材としての利用にも資するものといえる。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計16件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 矢野桂司	4. 巻 39(3)
2. 論文標題 人文学における地理空間情報の可視化 地図を重ね合わせて見る	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 シミュレーション	6. 最初と最後の頁 1 - 6
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 佐藤 弘隆, 武内 樹治, 今村 聡, 矢野 桂司	4. 巻 16(1)
2. 論文標題 「祇園祭デジタル・ミュージアム2020」の構築・公開について	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 E-journal GEO	6. 最初と最後の頁 87-101
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4157/ejgeo.16.87	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Mohamed SOLIMAN, Tomoyuki USAMI, Satoshi IMAMURA and Keiji YANO	4. 巻 21
2. 論文標題 Construction of GIS Database of Alexandria Based on the Old Maps	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 アート・リサーチ	6. 最初と最後の頁 33-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34382/00014475	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 武内樹治・今村聡・矢野桂司	4. 巻 21
2. 論文標題 「平安京跡データベース」の利活用に向けた課題とその検証	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 アート・リサーチ	6. 最初と最後の頁 71-81
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.34382/00014478	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 矢野桂司	4. 巻 -
2. 論文標題 あいまいな時空間情報をもつ古地図の検索と活用	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 あいまいな時空間情報の分析	6. 最初と最後の頁 111-124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 矢野桂司	4. 巻 666
2. 論文標題 ジオコーディングのための京都市の住所表記に関する現状と課題	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 立命館文學	6. 最初と最後の頁 30-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Peter Jeszenszky, Yoshinobu Hikosaka, Satoshi Imamura, Keiji Yano	4. 巻 8(9)400
2. 論文標題 Japanese Lexical Variation Explained by Historical Contact Patterns	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 ISPRS International Journal of Geo-Information	6. 最初と最後の頁 1-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijgi8090400	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 塚本 章宏	4. 巻 28
2. 論文標題 近世出版図に描かれた三都の構図の比較分析	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 塚本 章宏	4. 巻 -
2. 論文標題 歴史GIS	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 文化情報学事典	6. 最初と最後の頁 353-359
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 矢野桂司	4. 巻 70-3
2. 論文標題 学界展望「数理・計量・地理情報」	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 人文地理	6. 最初と最後の頁 374-377
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4200/jjhg.70.03_347	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 矢野桂司	4. 巻 63-12
2. 論文標題 英国の地図事情	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 地理	6. 最初と最後の頁 18-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 塚本章宏	4. 巻 27
2. 論文標題 刊行図に描かれた近世大坂の構図と歪みの分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集	6. 最初と最後の頁 CD-ROM
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 矢野桂司	4. 巻 19
2. 論文標題 ハーバード大学の地理学とGISの盛衰と展開	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 理論地理学ノート	6. 最初と最後の頁 55-70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 矢野桂司・鎌田遼	4. 巻 26
2. 論文標題 日本版Map Warperの構築と活用	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 地理情報システム学会講演論文集	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 森田 喬, 中埜 貴元, 有川 正俊, Lu Min, 宇根 寛, 太田 守重, 若林 芳樹, 田中 雅大, Si Ruochen, 田部 俊充, 大西 宏治, 小荒井 衛, 政春 尋志, 高橋 成雄, 矢野 桂司, 坂本 圭, 小泉 諒, 桐村 喬, 塚田 野野子	4. 巻 55巻4号
2. 論文標題 ICA・ICC 第28回国際地図学会議・第17回国際地図学協会(臨時)総会(米国・ワシントンD.C.)参加報告	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 地図	6. 最初と最後の頁 1-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 矢野桂司	4. 巻 656
2. 論文標題 日本の古地図のポータルサイト構築に関する一考察	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 立命館文学	6. 最初と最後の頁 735-721
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計33件（うち招待講演 8件 / うち国際学会 14件）

1. 発表者名 今村 聡・鎌田 遼・矢野 桂司
2. 発表標題 日本版WorldMapの構築と日本版MapWarperとの連携：日本の古地図研究への活用を事例として
3. 学会等名 第29回地理情報システム学会研究発表大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Soliman Mohamed・Yano Keiji・Usami Tomoyuki・Imamura Satoshi
2. 発表標題 Historical LULC Change of Pre-modern Alexandria (1517-1801 CE): Geospatial analysis for Napoleonic
3. 学会等名 第29回地理情報システム学会研究発表大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 青木 和人・矢野 桂司
2. 発表標題 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クラスター分析
3. 学会等名 第29回地理情報システム学会研究発表大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 あいまいな時空間情報をもつ古地図の検索と活用
3. 学会等名 第 29 回地理情報システム学会 企画セッション あいまいな時空間情報を分析するためのツールの開発とその応用
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Mohamed SOLIMAN, Tomoyuki USAMI, Satoshi IMAMURA, Keiji YANO, Hrishikesh BALLAL
2. 発表標題 アレクサンドリアの都市文化遺産のための持続可能なジオデザイン：真正性と近代化、エジプト
3. 学会等名 日本地理学会2020年秋季学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 モハメド ソリマン, 宇佐美智之, 今村聡, 矢野桂司, Abbas Mohamed ABBAS, Tharwat ABDEL FATTAH, Hossam El-SAYED, Amr EL-SHAFFIE
2. 発表標題 2030年エジプト・アレクサンドリアの潜在的な文化遺産を維持するための地理学アプローチ：観光産業のためのラテン近隣の視覚化
3. 学会等名 日本地理学会春季学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 (提言)『「地理総合」で変わる新しい地理教育の充実に向けて 持続可能な社会づくりに貢献する地理的資質能力の育成』の概要
3. 学会等名 日本地理学会春季学術大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 人文学における 地理空間情報の可視化
3. 学会等名 じんもんこん2019公開シンポジウム 科学的知見の創出に資する可視化(3)：新しい文理融合研究を創出する可視化(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 青木和人・矢野桂司・武田幸司
2. 発表標題 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
3. 学会等名 第28回地理情報システム学会学研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 今村聡・鎌田遼・矢野桂司
2. 発表標題 日本の古地図のポータルサイトの構築
3. 学会等名 第28回地理情報システム学会学研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 日本の古地図のポータルサイトの構築
3. 学会等名 地図展2019 京都「近代京都150年を俯瞰する」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Keiji Yano
2. 発表標題 The Integrated Portal Site of Japanese Old Maps for Historical GIS: Using the Mitsui Collection Held by the C. V. Starr East Asian Library, University of California, Berkeley
3. 学会等名 New Frontiers in Digital Humanities for Japanese Culture and Arts:(ARC-iJAC) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Naomi Kawasumi, Hirotaka Sato, Shunpei Yamamoto, Keiji Yano
2. 発表標題 Digital archiving the space and memory of Kyoto across space and time using GIS
3. 学会等名 International Cartographic Conference 2019 Tokyo (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Peter Jeszenszky, Yoshinobu Hikosaka, Keiji Yano
2. 発表標題 Lexical variation in Japanese dialects revisited: Geostatistic and dialectometric analysis
3. 学会等名 International Cartographic Conference 2019 Tokyo (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 地方自治体は地理空間情報の宝庫：産官学連携の連携方法
3. 学会等名 PasCAL ユーザー会In 関西テーマ 「空間情報の流通による行政の新たな役割～働き方改革の実現に向けて～」(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Keiji Yano, Satoshi Imamura, Ryo Kamata
2. 発表標題 Japanese Map Warper for Spatial Humanities: The Japanese old maps portal site
3. 学会等名 International Cartographic Conference 2019 Tokyo (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Masaru Tsuchida, Hiroataka Sato, Satoshi Imamura, Takahito Kawanishi, Kunio Kashino, and Keiji Yano
2. 発表標題 High resolution image retrieval, browsing and visual guide system for museum using smartphone
3. 学会等名 ICOM Kyoto 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Keiji Yano
2. 発表標題 Extending Virtual Kyoto
3. 学会等名 Seminar, Centre for Japanese Studies, University of East Anglia (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 塚本 章宏
2. 発表標題 Premodern City Layouts Drawn on Published Maps --- A Comparative Analysis of Edo, Osaka, and Kyoto
3. 学会等名 abstract of International Cartographic Conference 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塚本 章宏
2. 発表標題 How to Draw the City on Premodern Maps
3. 学会等名 Annual Conference of the Association of American Geographers (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 歴史GISと新しい地理教育
3. 学会等名 GIS day in 関西 2019
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 地理教育とGIS
3. 学会等名 東海地理研究会・第420回例会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 今村聡・鎌田遼・矢野桂司・磯田弦・中谷友樹
2. 発表標題 日本版Map Warperを用いた旧版地形図の公開
3. 学会等名 第27回地理情報システム学会学術研究発表大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 オープンデータの地理空間情報を活用した社会・学校GIS教育の展開
3. 学会等名 関西G空間フォーラム2018（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 地理情報システム(GIS)とオープンデータ 教育や自治体での活用
3. 学会等名 GIS day in 伊勢 2018
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Keiji Yano and Ryo Kamata
2. 発表標題 Japanese Map Warper for Japanese Old Maps: an Open Platform for Collaborative Research in the Digital Humanities
3. 学会等名 2018 IGU Regional Conference (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Keiji Yano
2. 発表標題 Virtual Kyoto Platform
3. 学会等名 Open Cultural Heritage Scholarship Workshop (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Keiji Yano, Ryo Kamata and Benjamin Lewis
2. 発表標題 A Japanese Old Maps Online: Toward an Open Platform for Collaborative Research in the Digital Humanities
3. 学会等名 International Cartographic Congress 2017 (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 矢野桂司・鎌田遼
2. 発表標題 日本版Map Warperの構築と活用
3. 学会等名 第26回地理情報システム学会学術研究発表大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 矢野桂司・塚本章宏
2. 発表標題 日本の古地図ポータルサイト地理情報システム学会
3. 学会等名 GIS Day in 関西 2018 & 国際ワークショップ「日本の古地図ポータルサイト」(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 矢野桂司・塚本章宏
2. 発表標題 趣旨説明：日本の古地図ポータルサイト
3. 学会等名 2017年国際ワークショップ「日本の古地図ポータルサイト」(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 矢野桂司・塚本章宏
2. 発表標題 カリフォルニア大学バークレー校所蔵古地図コレクションの来歴と今後の展開 渡米からデジタルアーカイブまで
3. 学会等名 2017年国際ワークショップ「日本の古地図ポータルサイト」(国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 矢野桂司
2. 発表標題 「バーチャル京都」の構築とその利活用
3. 学会等名 文化庁・立命館大学 共同研究キックオフ・シンポジウム 「新たな文化芸術創造活動の創出」
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 村上征勝 監修 / 金明哲・小木曾智信・中園聡・矢野桂司・赤間亮・阪田真己子・宝珍輝尚・芳沢光雄・渡辺美智子・足立浩平 編	4. 発行年 2019年
2. 出版社 勉誠出版	5. 総ページ数 832
3. 書名 文化情報学事典	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>日本版Map Warper  <a href="https://mapwarper.h-gis.jp/">https://mapwarper.h-gis.jp/</a>          日本版World Map  <a href="http://worldmap.h-gis.jp/">http://worldmap.h-gis.jp/</a>          日本の古地図ポータルサイトに関するワークショップ  <a href="https://www.arc.ritsumeimei.ac.jp/GISDAY/2018/workshop.html">https://www.arc.ritsumeimei.ac.jp/GISDAY/2018/workshop.html</a>          日本版Map Warper  <a href="https://mapwarper.h-gis.jp/">https://mapwarper.h-gis.jp/</a></p>
---

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	塚本 章宏  (Tsukamoto Akihiro)  (90608712)	徳島大学・大学院社会産業理工学研究所(社会総合科学 域)・准教授   (16101)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	今村 聡  (Imamura Satoshi)	立命館大学・衣笠総合研究機構・補助研究員  (34315)	
研究協力者	鎌田 遼  (Kamata Ryo)	立命館大学・文学部・授業担当講師  (34315)	
研究協力者	ルイス ベンジャミン  (Lewis Benjamin)	ハーバード大学・Harvard Center for Geographic Analysis・Geospatial Technology Manager	
研究協力者	マルラ 俊江  (Marra Toshie)	カリフォルニア大学バークレイ校・C.V. Starr East Asian Library・Librarian for Japanese Collection	
研究協力者	ハーパー トム  (Harper Tom)	大英図書館・Collections・Curator, Antiquarian mapping	
研究協力者	西山 剛  (Nishiyama Tsuyoshi)	京都文化博物館・学芸員	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計1件

国際研究集会 日本の古地図ポータルサイトに関するワークショップ	開催年 2017年～2017年
------------------------------------	--------------------

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------

米国	ハーバード大学	スタンフォード大学	カリフォルニア大学バークレー校	
オランダ	ライデン大学			