

令和 5 年 6 月 19 日現在

機関番号：12601

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K18536

研究課題名（和文）最新の地形学に基づく歴史的建造物の立地分析：地形と歴史の科学的な関連づけの試行

研究課題名（英文）Location analysis of historical monuments based on the latest geomorphological knowledge: scientific association of history and landforms

研究代表者

小口 高（Oguchi, Takashi）

東京大学・空間情報科学研究センター・教授

研究者番号：80221852

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,800,000円

研究成果の概要（和文）：デジタル標高モデル、地理情報システム（GIS）、統計モデル、機械学習モデルを用いて、日本と中国陝西省の歴史的建造物の分布と、地形を主体とする自然環境の関係を分析し、自然環境が建造物の立地に与える影響を検討した。その結果、機械学習を含む技法による適合度の高いモデルが構築され、起伏などの地形特性が立地に強い影響を与えることが判明した。また、建造物の分布確率を国や省の規模で示す地図を作成した。さらに上記の研究と関連する検討として、地形の定量的解析、現在の都市の構造と自然環境との関係、人の居住域に影響を与える自然災害と土地条件との関係、東アジアの歴史を記録した各種資料のとりまとめと分析なども行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、従来は定性的に語られることが多かった歴史的建造物の立地と地形などの自然環境との関係を、学術的に解明することを試みた。課題に関連する地理空間情報を、機械学習を含む新規性の高い手法を用いて分析し、適合度の高いモデルを構築した。次に、モデルの構造を詳しく分析し、多数の環境の指標の中で重要なものを判定した。さらに、日本と中国の二つの地域に関する検討の結果を比較し、異なる気候環境などの影響も論じた。歴史が地形などの自然環境とどう関係するかは、一般書やテレビ番組などでしばしば取り上げられており、社会的関心が高い課題である。本研究は、一般人の興味に対して学術的な回答を与えた事例とみなされる。

研究成果の概要（英文）：Digital elevation models, geographic information systems (GIS), statistical models, and machine learning models were used to analyze the relationship between the distribution of historical monuments and the natural environment, such as topography. The study areas are Japan and Shaanxi Province, China. The influence of the natural environment on the location of these monuments is discussed. We constructed a model with a good fit using the above-noted materials and techniques, revealing that topographical characteristics such as relief degree strongly affect the location of the monuments. We then created maps showing the distribution probability of monuments on a national and provincial scale. In connection with the above study, we also conducted research on landforms, current urban structures related to the natural environment, topographic influence on natural disasters affecting human settlements, and compilation and analysis of various materials documenting the history of East Asia.

研究分野：地理学

キーワード：地形 歴史 地理情報システム 画像資料

## 1. 研究開始当初の背景

近年のメディアや一般人向けの書籍では、地形と歴史的事象との関連が定性的に述べられることが多い。たとえば NHK の人気番組「プラタモリ」で行われる解説や、『日本史の謎は「地形」で解ける』というタイトルの書籍がある。これらは、地形に依存して決まる水利条件が歴史的都市の発展を規定したという説や、合戦の際に勝者は地形を上手く活用したといった興味深い仮説を提示しているが、学術的には二つの問題がある。一つは地形学 (Geomorphology) の考えや成果が十分に取り入れられていないことである。沖積低地・河岸段丘といった地形の基本的な名称は使われている場合が多いが、地形学ではより高度な検討を行っている。特に近年、デジタル標高モデル (DEM) と地理情報システム (GIS) を用いて地形を定量的・統計的に解析した研究が増えている。しかしメディアや書籍での議論では、地形について「高低差が大きい」「傾斜が急」といった定性的な表現を用いることが多く、科学的に不十分な検討になっている。この問題を解決するためには、地形学を専門とし、DEM や GIS を用いた研究を行ってきた研究者が、地形と歴史的事象との関係を検討する必要がある。また、歴史的事象の検討にあたっては、歴史学の専門家の参画が望まれる。しかし、地形学者と歴史学者が共同研究を行った学際的な事例は非常に少なく、このような連携を積極的に進める必要がある。

研究代表者の小口は、定量的指標の活用を含む地形学の研究を多数行っており、地形と人文現象との関係も検討したことがある。たとえば、ポーランドを対象に、中世以降の城郭、教会、広場を持つ都市の立地と地形環境との関係を検討し、解釈の際には歴史学の文献からの知見も用いた。ただし、用いた地形データの解像度は、研究を行った 1990 年代の状況を反映して約 1 km と低かった。また、用いた地形指標も標高と傾斜のみであり、歴史学の研究者も参画していなかったなど、多くの課題が残されていた。

## 2. 研究の目的

(a) 本研究の最も主要な目的は、DEM や GIS を駆使した地形の客観的・定量的な分析や、統計的手法や機械学習を用いたモデリングを活用し、歴史的な構造物の分布と地形との関係を科学的に検討することである。歴史的な構造物としては、データの入手しやすさ、データの量、および国際的な比較検討を考慮し、日本の前方後円墳、日本の城郭、および中国陝西省の歴史遺構を取り上げる。また、検討の結果に基づき、古代人が居住地や構造物の設置場所を選定した際に何を考慮したかを、古代人の行動パターンと合わせて推定する。

(b) 上記の課題と関連性がある検討を弾力的に行って総合的な理解を深めることも、本研究の副次的な目的とする。具体的には以下の内容を取り上げる。(i) DEM、GIS、各種の地形指標、統計モデル、機械学習の活用に関する技術的・方法論的な検討、(ii) データを入手しやすい現在の都市域を対象とする居住・生業と自然環境・社会環境との関連の分析、(iii) 地形に支配される自然災害が人の居住や生業に与えるリスクの検討、(iv) 近世以降の人の居住や生業を理解するために各種の文字記録や画像アーカイブなどの歴史的資料を活用する方法の検討。

## 3. 研究の方法

本研究の研究代表者は、地形学と GIS の専門家である研究者である小口である。また、地理空間情報を含む各種歴史資料の分析を専門とする歴史学者の貴志が、研究分担者である。さらに、小口が指導している大学院博士課程の院生や、小口と貴志の知人である中国や台湾の研究者も研究に参画した。

2 (a) に記した主要研究で使用する日本の前方後円墳のデータは、大阪電気通信大学や奈良女子大学が整備した、古墳の位置、名称、規模などを収録したデータベースから入手した。日本の城郭については財団法人日本城郭協会が定めた「日本 100 名城」「続日本 100 名城」などの資料を用いて対象を選んだ。中国陝西省の歴史遺構については、中国科学院考古学研究所が整備したデータベースから情報を入手した。地形解析の基礎データとなる DEM は、日本については解像度 10 m のものを国土院から入手し、中国陝西省については解像度 30 m の ASTER GDEM を使用した。二地域を同等の条件で扱うために、日本の DEM については解像度を 30 m に変換した。これらの DEM から、標高、傾斜、粗度、RDLs (起伏)、横断曲率、縦断曲率、掘削深の 7 つの指標を算出した (図 1)。また、調査地域の主要河川の位置を示すデータも収集した。

次に、歴史的な構造物と、地形などの環境に関する指標との関係をモデル化した。この際には、古典的な統計指標である度数比 (FR: frequency ratio)、度数比を機械学習法の一つであるアテンション機構 (attention mechanism) と組み合わせた新規性の高いモデル (AM\_FR: 図 2)、および比較的普及している機械学習法である最大エントロピー法 (MaxEnt) を適用し、各モデルの有効性を評価した。この評価の際には、受信者操作特性 (ROC) に基づく指標である AUC と、モデルの予測能力を評価する指標である Kvamme's gain を用いた。並行して、環境の指標の多重共線性なども検討した。

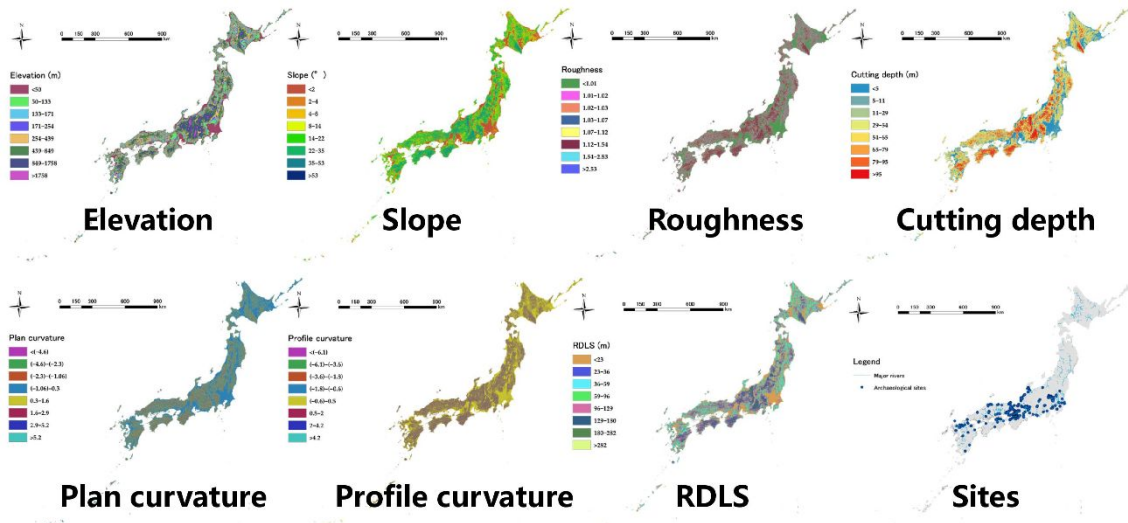


図1 適用した7つの地形指標と対象構造物（前方後円墳）の分布

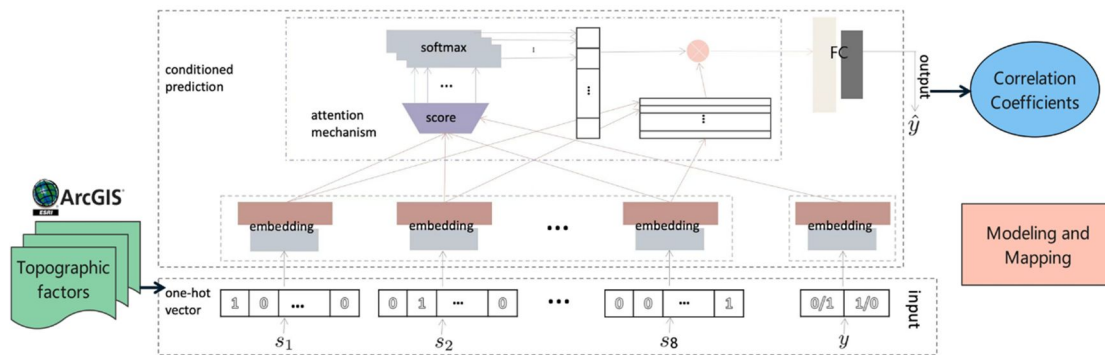


図2 本研究で使用した AM\_FR モデルの概念図

さらに、GIS の技法の一つであるバッファ解析を用いて、歴史的構造物の近傍の環境特性と、構造物から一定の距離を持つ範囲の環境特性を抽出した。これらを分析し、建造物の立地に対して、周囲のどの範囲の特性が強く寄与するかを検討した。各指標の寄与の度合いを検討する際には、ニューラルネットワークを活用した人工知能の一種であるアテンション因数分解器(attention factorization machines) を援用した。

2 (b) i の DEM、GIS、地形指標、統計モデル、機械学習の活用に関する技術的・方法論的な検討については、既存文献のレビューによる現況の把握と、それに基づく今後の方向性の推定などを行い、さらに関連する事例研究をいくつか実施した。

2 (b) ii の現在の都市に関する検討については、世界の四つの主要なベイエリアである中国・粵港澳大湾区、日本・東京周辺、米国・サンフランシスコ周辺、米国・ニューヨーク周辺を取り上げた。これらの地域のうち、中国・粵港澳大湾区について特に詳しい検討を行った。これらの地域について、GlobeLand30 のデータセットから得られた 2000 年、2010 年、2020 年の土地利用・土地被覆、標高、傾斜、斜面方向を含む地形データ、および人口、交通、主要施設といった社会環境に関するデータを収集した。次に、これらのデータを機械学習の手法であるランダムフォレストや、動的な変化のモデルであるセルラーオートマトンを用いて分析し、土地利用・被覆の変化の把握と、環境要因との関連を検討した。

2 (b) iii の自然災害に関する検討では、既存研究のレビューを行うとともに、地形データ、社会環境データ、GIS などを活用した事例研究を、日本や台湾を対象に行った。

2 (b) iv の各種の文字記録や画像アーカイブなどの歴史的資料を活用する方法の検討については、中国と台湾を含む東アジアを中心に、古い写真などの画像資料・文字資料の収集、それらのデータベース化、および資料の分析に基づく考察を行った。

#### 4. 研究成果

2-a で目的とした、歴史的な構造物と地形などの環境に関する指標との関係を 3 つの手法でモデル化したところ、いずれの場合も AUC の値などからみて、科学的に許容できるレベルの結果が得られた。これは、歴史的な構造物がランダムには分布しておらず、地形を主体とする環境の影響を強く受けて立地していることを示唆する。また、日本と中国陝西省のいずれにおいても、AM\_FR 法が最良のパフォーマンスを示した。AM\_FR 法は、他の二つの適用した方法に比べて利用の実績が少ないが、活用する価値があると判断された。

次に、AM\_FR 法を用いて、地形と河川の条件に基づいて歴史的構造物の分布確率を推定した地図を作成した（図 3、4）。さらに、モデルの構造を詳しく検討するとともに、各要因の寄与に関する検討を行った。二地域のいずれにおいても、全体としては複雑な地形よりも平坦な地形の場所に歴史的な構造物が多く存在する傾向がみられた。ただし、それぞれの指標の寄与は異なっており、二地域とともに、地形指標の一つである RDLs（起伏）の寄与が大きかった。一方、二地域での相違も認められ、日本では掘削深と粗度の影響が顕著だが、中国陝西省では傾斜と標高の影響が強かった。これらは、土砂で構成される前方後円墳と、レンガを主体とする建造物の立地可能な条件の違いや、中国陝西省では内陸性の気候により高所での活動が困難なことなどを反映すると判断された。

一方で地形などに基づく推定を広域に適用すると、歴史的な背景により立地しないはずの構造物が、高い確率で立地するという推定結果が得られる可能性も示された。たとえば、前方後円墳に関する結果を日本全国に適用すると、北海道、東北北部、沖縄といった大規模な古墳の建造がなかった場所でも、一部で立地の高い確率が得られた（図 3）。したがって、モデルの外挿的な利用には、慎重になる必要があると判断された。

バッファ解析による検討からも、いくつかの新たな知見が得られた。たとえば、日本の前方後円墳と城郭を比較すると、城郭の立地には近傍の地形環境が強く影響するが、前方後円墳の立地には少し離れた場所の地形環境も比較的強く影響することが判明した。これは、本研究で取り上げた城郭の多くが、当時の集落の中心部に近い場所にあり、人が居住や生活をしやすい場所と直接的に対応するのに対し、前方後円墳は当時の集落の郊外に立地した傾向があることを反映している。以上の検討の一部は、地理空間情報の分析や活用に関する国際誌の論文として受理された。

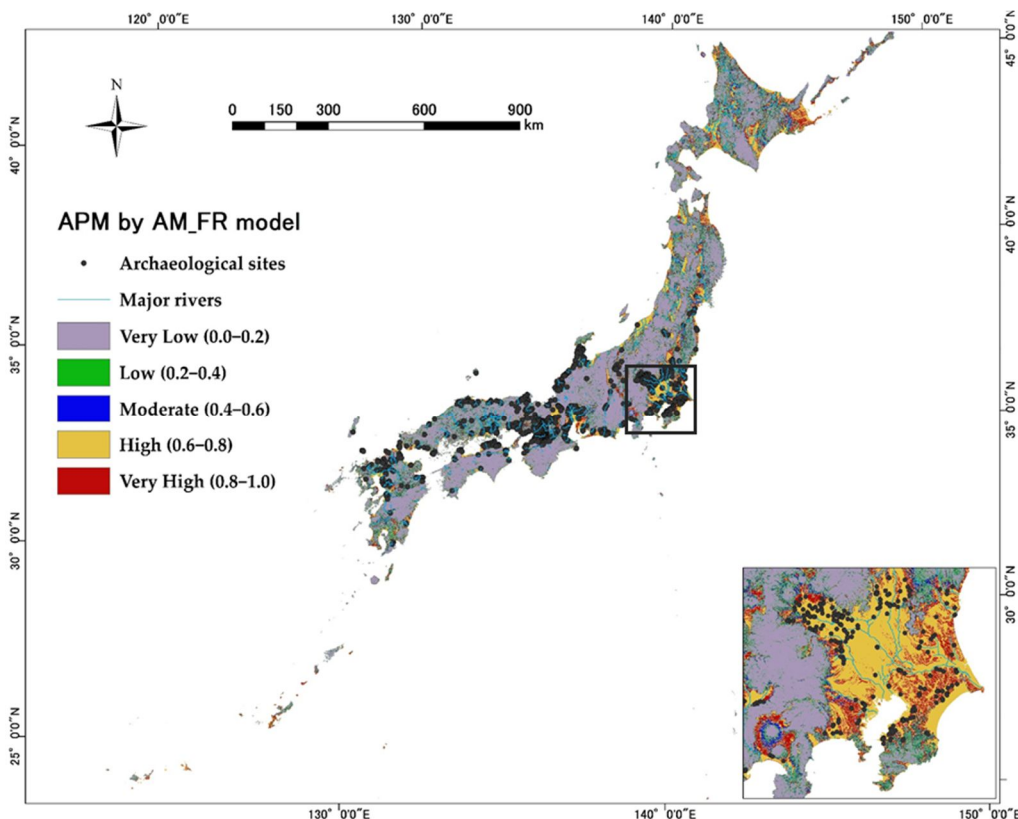


図 3 日本の前方後円墳に関する AM\_FR モデルの適用結果



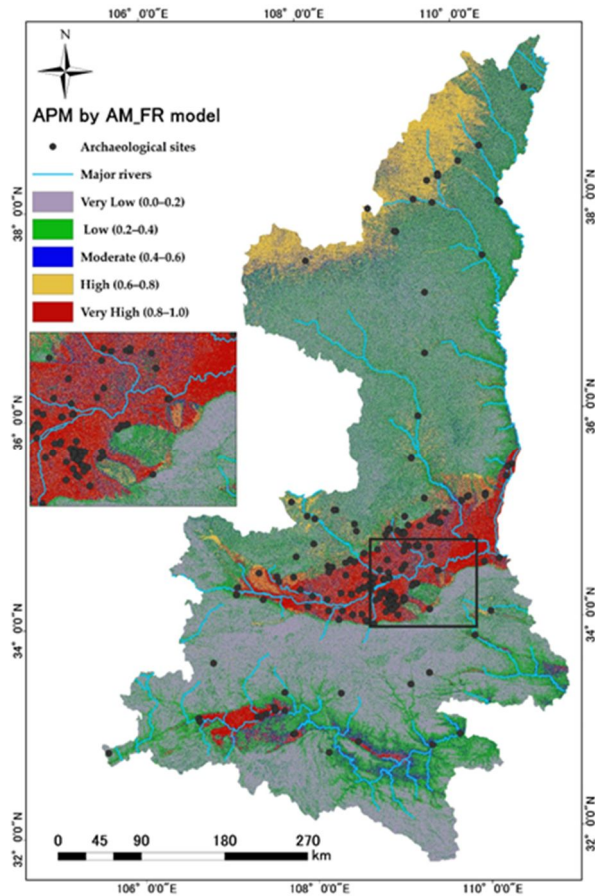


図4 中国陝西省の遺跡に関する  
AM\_FR モデルの適用結果

を得た。中国華北で戦時期に撮られた広報用写真のデータベースを構築し、その活用に関する論文発表と学会発表を行った。中国近代史研究のパラダイムの変化を考察した論文を執筆した。初期の国際写真電送や、それをういた新聞報道の特徴に関する学会発表を行った。中国、台湾、マカオ、沖縄などを対象に、戦時期やその前後の時期のメディアや宗教の特徴を検討し、学会発表を行った。

2 (b) i の技術的・方法論的な検討については次のような成果を得た。三次元 GIS と VR を統合して歴史遺構の理解を深めるアプリを試作し、それを利用した結果を論文として公開した。学術研究における GIS の活用手法のとりまとめと、各種の手法を教育する教材の開発を行った。また、関連する論文の執筆と、国際学会での招待講演を行った。地形の分析の技法と、その応用に関するオリジナルな学術論文とレビュー論文を、国際誌に出版した。また、国際学会での招待講演を行った。

2 (b) ii の現在の都市域を対象とする検討では、都市的土地利用の郊外への拡大を制御するコンパクトシティのシナリオが導入された場合に、土地利用がどうなるかを従来よりも高い精度で予測できた。その結果によると、コンパクトシティによる都市化の抑制により郊外の環境悪化を軽減できても、既存の都市域の環境が今よりも悪化する可能性がある。この状況を踏まえて、コンパクトさの最適なレベルを、対象地域や、その中の主要都市ごとに推定した。本研究の成果の一部は、都市に関する国際誌の論文として受理された。

2 (b) iii の地形と自然災害に関する検討については、台湾の山地の斜面崩壊に対する地形や降雨の影響を議論したり、日本の事例について国際学会で招待講演を行ったりした。

2 (b) iv の近世以降の歴史的資料の活用方法については、次のような成果

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 9件 / うち国際共著 3件 / うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Wang Yuan, Shi Xiaodan, Oguchi Takashi	4. 巻 12
2. 論文標題 Archaeological Predictive Modeling Using Machine Learning and Statistical Methods for Japan and China	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ISPRS International Journal of Geo-Information	6. 最初と最後の頁 238 ~ 238
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijgi12060238	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 Wang Bingyu, Oguchi Takashi, Liang Xun	4. 巻 140
2. 論文標題 Evaluating future habitat quality responding to land use change under different city compaction scenarios in Southern China	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Cities	6. 最初と最後の頁 104410 ~ 104410
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.cities.2023.104410	査読の有無 有
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 該当する
1. 著者名 山内啓之, 鶴岡謙一, 小倉拓郎, 田村裕彦, 早川裕弐, 飯塚浩太郎, 小口 高	4. 巻 17
2. 論文標題 三次元地理空間情報とVR技術を用いた遺構の散策アプリの試作と評価 地理教育への応用に向けて	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 E-journal GEO	6. 最初と最後の頁 169 ~ 179
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4157/ejgeo.17.169	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 Oguchi Takashi	4. 巻 366
2. 論文標題 Geomorphological debates in Japan related to surface processes, tectonics, climate, research principles, and international geomorphology	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Geomorphology	6. 最初と最後の頁 106805 ~ 106805
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.geomorph.2019.06.019	査読の有無 有
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 山内啓之, 小口 高, 早川裕弐, 瀬戸寿一	4. 巻 14
2. 論文標題 GISの標準コアカリキュラムと知識体系を踏まえた実習用オープン教材の開発と評価	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 E-journal GEO	6. 最初と最後の頁 288 ~ 295
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4157/ejgeo.14.288	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 北本朝展, 西村陽子, 貴志俊彦, 石川禎浩	4. 巻 12
2. 論文標題 華北交通アーカイブ 戦時期広報用写真の研究データベース構築と社会の反応	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 情報処理学会技術報告	6. 最初と最後の頁 1-8
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 有
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 貴志俊彦	4. 巻 93
2. 論文標題 中国近現代史研究のパラダイム・シフトの可能性 私たちはいかに対応すべきか?	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 現代中国	6. 最初と最後の頁 59-66
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 有
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 Oguchi Takashi	4. 巻 3
2. 論文標題 Lithosphere - the solid realm which supports human life	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Human Geosciences: Advances in Geological Science	6. 最初と最後の頁 27 ~ 38
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-981-32-9224-6_3	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 Chen Hao, Oguchi Takashi, Wu Pan	4. 巻 11
2. 論文標題 Morphometric analysis of sinkholes using a semi-automatic approach in Zhijin County, China	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Arabian Journal of Geosciences	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12517-018-3764-3	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 Chen Chi-Wen, Tung Yu-Shiang, Liou Jun-Jih, Li Hsin-Chi, Cheng Chao-Tzuen, Chen Yung-Ming, Oguchi Takashi	4. 巻 175
2. 論文標題 Assessing landslide characteristics in a changing climate in northern Taiwan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 CATENA	6. 最初と最後の頁 263 ~ 277
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.catena.2018.12.023	査読の有無 有
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 該当する

[学会発表] 計32件 (うち招待講演 10件 / うち国際学会 25件)

1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Hazards and risks in the Anthropocene
3. 学会等名 IGU-UGI Centennial Congress (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Hazards and risks of natural disasters in the Anthropocene
3. 学会等名 International Conference on Earth Observations and Societal Impacts 2022 (国際学会)
4. 発表年 2022年



1. 発表者名 Wang Yuan, Oguchi Takashi
2. 発表標題 Exploring the relations between archaeological/historical sites and topography in Japan and China by machine learning methods
3. 学会等名 10th International Conference on Geomorphology (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小口 高
2. 発表標題 二種類のリソスフェアと地球人間圏科学
3. 学会等名 日本地球惑星科学連合2022年大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 貴志俊彦
2. 発表標題 画像通信の実像と虚像 国際写真電送と新聞報道
3. 学会等名 山川歴史講座 いまを知る現代を考える 4
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Wang Yuan, Oguchi Takashi
2. 発表標題 Locations of historical and archaeological sites in Japan and China in relation to geography
3. 学会等名 JpGU International Symposium 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wang Bingyu, Oguchi Takashi, Iizuka Koichiro, Liang Xun
2. 発表標題 Evaluating land use change with urban development and its impact on habitat quality
3. 学会等名 JpGU International Symposium 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Sakairi Yuji, Oguchi Takashi
2. 発表標題 Analysis of human-environment interactions in the last glacial period using the ecological niche model and the agent based model
3. 学会等名 JpGU International Symposium 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Human impacts on landforms in relation to sustainable societies: lessons from Japanese cases
3. 学会等名 International E-Conference: Geography for People, Planet, Prosperity and Peace (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 貴志 俊彦
2. 発表標題 図画像デジタルアーカイブ公開におけるIIIFの衝撃 ハーヴァード・イェンチン図書館、スタンフォード大学フーヴァー研究所との試みから
3. 学会等名 京都大学オンライン成果報告会：オープンアクセスによって広がる教育・研究の可能性
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wang Yuan, Oguchi Takashi
2. 発表標題 Relationships between the locations of ancient sites and topographic factors in Japan and China to explore interactions between human and nature
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Application of digital elevation models in Geomorphology
3. 学会等名 International Webinar on Progress and Dimensions in Geographical Research (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Wang Bingyu, Oguchi Takashi
2. 発表標題 Simulating land use change with rapid urbanization under the natural and anthropogenic driving forces
3. 学会等名 JpGU-AGU Joint Meeting 2020: Virtual (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Contribution of Geography to understanding disaster hazards and risks: IGU activities and Japanese examples
3. 学会等名 International Webinar: Innovations in Disaster Risk Reduction: Aiming towards a Resilient Society (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Disaster risk reduction in relation to Geogrpahy and GIS: Views from Japan
3. 学会等名 International Webinar: Geospatial Technology for Sustainable Development (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 貴志俊彦
2. 発表標題 大陸映画「東洋平和の道」と「1938年の平和論」
3. 学会等名 戦時日中映画交渉に関する講演会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 貴志俊彦
2. 発表標題 華北交通写真展からみる日中間の歴史意識の位相
3. 学会等名 Internationaler Workshop: Fotoarchiv der Nordchinesischen Verkehrs-AG und Konzeption einer Wanderausstellung in Deutschland (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 貴志俊彦
2. 発表標題 戦時期重慶政権下の敵国籍宣教師問題を中心に
3. 学会等名 アジアキリスト教交流史研究会Zoom研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Wang Yuan, Oguchi Takashi
2. 発表標題 Relationships between the locations of historical/archaeological monuments and topographic factors in Japan and China in relation to human perception of natural hazards
3. 学会等名 International Conference on Earth Observations and Societal Impacts 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Wang Yuan, Oguchi Takashi
2. 発表標題 Locations of historical and archaeological monuments in Japan and China in relation to geomorphology
3. 学会等名 IAG Regional Conference on Geomorphology (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Song Jiali, Oguchi Takashi, Yamauchi Hiroyuki, Ogura Takuro
2. 発表標題 Applications of WebGIS to educating disaster risk reduction for Chinese and Japanese students
3. 学会等名 JpGU International Symposium (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Geomorphological mapping based on DEMs and GIS: A review
3. 学会等名 29th International Cartographic Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Oguchi Takashi, Wasklewicz Thad
2. 発表標題 Development of terrain modeling and GIS in relation to earth and space science
3. 学会等名 AGU Fall Meeting (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kishi Toshihiko
2. 発表標題 The Asahi Newspaper stock-photo vault and its relation to the use of the linked archive of Asian post cards
3. 学会等名 An International workshop at Harvard-Yenching Library (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Oguchi Takashi, Yamauchi Hiroyuki, Song Jiali
2. 発表標題 Promoting education in Geography and natural hazards for young generations: examples from Japan
3. 学会等名 International Conference on Agriculture, Food, Water, Biodiversity and Health in Changing Climate (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Historical development of GIS in Japan
3. 学会等名 ICE0-SI 2018 & IAGi 3rd Symposium (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年



1. 発表者名 Oguchi Takashi
2. 発表標題 Geographical education in Japan in relation to natural hazards and GIS
3. 学会等名 Vietnamese Institute of Geography 25th Anniversary Conference (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kishi Toshihiko
2. 発表標題 Case studies for East Asian visual studies in creating digital database
3. 学会等名 AFOMEDI 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kishi Toshihiko
2. 発表標題 Case studies for East Asian visual history: new methodologies and interpretations
3. 学会等名 Asia-Pacific Seminar (Seminario Asia-Pacífico) 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小口 高
2. 発表標題 地形と歴史の科学的な関連づけの試行
3. 学会等名 第6回歴史ビッグデータ研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 貴志俊彦
2. 発表標題 戦時下の“報道照片”和資訊網 - 朝日新聞社與台湾的關係 -
3. 学会等名 中央研究院近代史研究所城市史研究群主催「戦争下的城市」學術討論会（招待講演）（國際学会）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 貴志俊彦
2. 発表標題 「カメラが写した80年前の中国」展の開催経緯と意義について
3. 学会等名 公開ワークショップ「写真メディアからみるウチとソトのランドスケープ」
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計6件

1. 著者名 小口 高	4. 発行年 2022年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 384
3. 書名 GISとリモートセンシング（松原 宏、地下 誠二編「日本の先進技術と地域の未来」に収録）	

1. 著者名 貴志俊彦	4. 発行年 2021年
2. 出版社 アジア太平洋戦争と収容所－重慶政権下の被収容者の証言と国際救済機関の記録から－	5. 総ページ数 261
3. 書名 国際書院	

1. 著者名 鍾 淑敏・貴志俊彦主編	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中央研究院臺灣史研究所	5. 総ページ数 443
3. 書名 視覚臺灣：日本朝日新聞社報導影像選輯	

1. 著者名 貴志俊彦 (Toshihiko KISHI)、朱益宜 (Cindy Yik-yi Chu)、黃淑薇 (Suk Mei Irene Wong)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 勉誠出版	5. 総ページ数 238
3. 書名 描かれたマカオ Images of Macau	

1. 著者名 貴志俊彦, 泉水英計, 名嘉山リサ	4. 発行年 2020年
2. 出版社 不二出版	5. 総ページ数 281
3. 書名 よみがえる 沖縄 米国施政権下のテレビ映像 琉球列島米国民政府 (USCAR) の時代	

1. 著者名 Oguchi Takashi	4. 発行年 2020年
2. 出版社 Springer Singapore	5. 総ページ数 339
3. 書名 Lithosphere - The Solid Realm Which Supports Human Life (In Himiyama Y. et al. eds. Human Geoscience)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

## 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	貴志 俊彦  (Kishi Toshihiko)  (10259567)	京都大学・東南アジア地域研究研究所・教授    (14301)	

## 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0件

## 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			
中国	武漢大学	蘭州大学	華僑大学	
その他の国・地域	國家災害防救科技中心(台北市、台湾)	台湾中央研究院台湾史研究所		