

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：12301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2023

課題番号：19K04748

研究課題名(和文) タイにおける洪水を受容した居住環境の変容と居住文化を継承する防災絵本制作

研究課題名(英文) Living environment accepted flood and disaster education by sharing and making a storybook

研究代表者

田中 麻里 (Tanaka, Mari)

群馬大学・共同教育学部・教授

研究者番号：10302449

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、地形的にも浸水が長期化する中部タイを対象として、洪水を受容した居住環境の維持管理の仕組みやその変容を明らかにした。その後はCOVID-19の影響により、中部タイと同様にかつては頻りに洪水が発生し、長期浸水した板倉町を対象として、洪水を受容した居住環境の維持管理の仕組みやその変容を明らかにした。中部タイおよび板倉町の現地調査から洪水に対する減災の工夫や取り組みの変容を明らかにすることができた。得られた調査結果をもとに、地域の減災の工夫などを遊びながら伝承する郷土トランプを地元の子もたちと制作した。これらを用いた防災教育を実施し、居住文化を継承する教材としても有効であることを提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は長期浸水する地域を対象として、洪水を受容した居住環境の維持管理の仕組みについて居住地レベルでの洪水対応の地域特性を明らかにしている。さらに、地域にみられる洪水減災の知恵や工夫を居住文化として捉え、調査結果を踏まえて防災教材を制作し、制作手法を提示している。本研究のように、調査研究を通して得られる成果をもとに防災教材を制作する実践的研究は、居住環境を持続的に継承する方法論としても有効である可能性を持つ。

研究成果の概要(英文)：This study was conducted in Central Thailand, which is topographically prone to prolonged inundation, and in Itakura Town, which, like Central Thailand, used to be frequently flooded and inundated for a long period of time, to identify the mechanisms of maintenance and management of flood-acceptant residential environments and their transformations. The field survey in Central-Thailand and Itakura Town revealed the transformation of disaster mitigation efforts and measures against flooding. Based on the survey results, we created local playing cards with children to pass on local disaster mitigation efforts through playing. Disaster education was conducted using these playing cards, and their effectiveness as teaching materials for passing on disaster experiences was demonstrated.

研究分野：建築計画

キーワード：タイ 居住環境 防災教育 洪水 伝承 防災教材

1. 研究開始当初の背景

タイでは2011年に大規模な洪水があり、バンコク～アユタヤなど中部タイ地域を中心に甚大な被害を及ぼした。バンコクやアユタヤは低湿地に立地するため、かつては豊富な水路・運河と高床住居が多数見られた。そうしたタイの高床住宅については、タイ人研究者による建築や住空間についての研究、タイの水辺都市研究などが見られる。大洪水後は、洪水の発生原因解明をはじめとする水工学研究など多くの調査研究が実施されてきた。しかし、洪水時の居住空間および洪水対応の実態や記述は非常に限定されたものとなっており、居住地レベルでの実態を具体的に検証した報告は極めて少ない。

また、日本では東日本大震災以降の新学習指導要領においては、地域に過去に発生した災害や地域の実態に応じた災害を取り上げることなどが盛り込まれ、これまで以上に地域特性を考慮した防災教育を行うことが求められている。これまでの日本の防災教育を生かした試みはいくつかの国々で具体的に進展しているが、タイでは十分に組み込まれておらず、地域の実態や地域特性を踏まえた教材、防災教育の充実などが期待されている。

2. 研究の目的

タイでは2011年洪水が甚大な被害を及ぼしたが、小規模な洪水は各地で生じている。洪水を受け入れながら居住環境の維持管理が行われ、減災の仕組みが年中行事に組み込まれるなどタイ固有の居住文化が形成されてきた。これまでの研究で、洪水やその対応についても地域特性がみられることが明らかとなっている。本研究では、地形的にも浸水が長期化するアユタヤ～バンコクを対象として、洪水を受容した居住環境の維持管理の仕組みやその変容について明らかにすることを目的とする。また、調査結果をもとに防災の視点を含む居住環境の維持管理を居住文化として継承する防災教材を大学生と居住者で共同制作することを目的としている。

3. 研究の方法

本研究は次の2つの視点から、洪水を受容した居住環境の維持管理の仕組みおよびその変容について明らかにすることを目的とする。1.洪水を受容した居住環境の維持管理の仕組みとは、どのようなものか。日本の洪水頻発地域では、その被害を最小限に抑えるための沈下橋や水塚など多様な工夫がみられ、地域性豊かな居住環境がみられた。しかし、それらは急速に失われてきた。タイにおいても洪水には地域性がみられる。北部チェンマイは短期間で収束する一方、バンコクに近いアユタヤは1ヶ月程度の浸水常習地域である。浸水前から浸水後にかけての行動など、その実態を解明した研究は少ない。洪水を受容した居住環境の維持管理とはどのような仕組みか、それらはどのように変容しつつあるのか、バンコク～アユタヤを対象として実態調査を行い明らかにする。2.防災の視点を含む居住環境の維持管理を居住文化として次世代に伝える手法とは、居住環境がどのように維持管理され、災害時にはどのように対応すればよいのか。これらについて子どもたちが理解することは、地域の居住文化を理解することであり、多様な居住環境を継承するためには極めて重要なことである。子どもたちに自分たちの住む地域の特性や減災の工夫、災害対応における生活の知恵などを伝える手法として、防災絵本の制作や防災の視点を組み込んだ郷土トランプの制作などが有効と考える。制作時に地域について学ぶだけでなく、完成後は大人も含めて遊びながら居住文化を再認識することがができる。学校などでは防災教材として活用することが可能である。制作方法や活用方法を検討し、防災教育の一手法として提示する。

2019年にアユタヤでの2つの集落で調査を行い、そのうちの一つの集落を対象として小学校や中学校、住民へのヒアリング調査を行った。そうした結果を踏まえて、2020年にアユタヤの中学校においてアユタヤの居住環境の特徴を理解できる防災教材の制作ワークショップを行った。しかしその後はcovid19の影響により海外調査を実施することができなくなったため、国内でアユタヤ同様にかつては洪水が頻繁に発生し、かつ長期化していた群馬県板倉町を対象として、洪水を受容した居住環境の維持管理とその変容について2021～2024年まで調査を実施した。さらに調査結果を踏まえて、洪水時の対応を含めて、板倉町における暮らしの知恵や工夫を次世代に継承する防災教材のあり方を検討し、郷土かるたトランプの制作を地元の子どもたちと実施した。制作した郷土かるたトランプを使って小学校においてかるた大会を2023年、2024年と継続して実施し、その効果と課題を検証した。

4. 研究成果

(1) アユタヤにおける洪水への対応

アユタヤで調査対象としたのは、旧チャオプラヤ河沿いで運河が交差した水網の拠点でアユタヤ時代(16世紀)の寺院を中心とした集落である。もともと、筏上商店兼住宅が集まって水上集落が発展した地域で、筏上住居から杭上住居への変遷が見られる、比較的古い住宅地域である。2つの集落で20人にヒアリングを行った。そのうち1つの集落を対象として、集落を代表する

と考えられる複数タイプの住宅についてヒアリングを実施した。さらに、2つの小学校教員、中学校校長へ洪水対応についてヒアリングを行い、中学生全員（41人）に対して洪水対応の実態についてアンケート調査を行った。

洪水経験と浸水状況、避難状況

アユタヤでは、ほぼ毎年どこかで浸水していて、回答者全員20人が2011年以外の洪水を経験していた。大抵2ヶ月程度の浸水には慣れていているという。しかし、2011年はさらに長く最も多く見られたのが3~4ヶ月（8件）、4ヶ月以上浸水した（1件）との回答も見られた。90%の住宅が高床住居や2階建て住宅である。2011年の洪水は水量が多く、長期間であったため、20cm~100cm浸水した住戸も45%（8件）見られたが、全て50cm以下であった。そのため、敷地内は浸水したものの、床上浸水には至らなかった住戸が45%（9件）と最も多かった。避難したのは1件で避難しなかった割合は95%（19件）である。浸水程度が50cm程度であれば避難せず自宅で生活しており、ほぼ毎年のように洪水が起こることを想定して高床住居や2階建て住宅の割合も依然として高い。

洪水時と洪水後の対応

アユタヤでは、洪水への対応として最も多かったのは「荷物と家具のリフトアップ」で80%が行っていた。約半数が舟の準備（45%）をしていた。ボートがあれば食料をはじめ必要な物資を入手することが可能である。飲料水や食料の備蓄（30%）や家から道路まで歩道を作ること（25%）、土嚢積み（25%）、防護壁の設置（20%）など、洪水に対して様々な準備を行っている。住宅居室内に仮床を設けて中床を設ける事例も見られる。敷地内は浸水するが住宅内はほぼ浸水しない状況で、しばらく生活しなければならず、そのための準備を行っていることが分かった。歩道づくりの端材は高床住居の床下梁などに常備している。

水が引くときは徐々に引くので、家の中に砂がたまらないよう、水があるうちに箒で掃きだす。デッキブラシなどで洗剤を使って掃き掃除をするという方法がほとんどで、水がまだある程度残っている間に清掃を行っている。清掃にかかった日数も半日から1、2日程度と答えた人が半数以上であった。住宅内は浸水しなかったのも何もしなかったという回答も2件みられた。アユタヤでは現在も、高床住居や2階建て住居にしておくことで、清掃の負担を軽減し、洪水があることを前提とした生活が営まれている。

防災活動の参加経験と伝承意識

防災活動の参加経験があるのは4人に1人の割合であった。内訳は、学校や職場での避難訓練が4件、自治体での活動が1件であった。しかし、学校や職場での避難訓練は火災を想定した消火訓練である。火災を除く洪水や地震など自然災害に備えるために一般の人が参加できる防災活動は非常に少ない現状が明らかとなった。自分が経験した洪水について、子どもたちや次世代に伝えたいと思うかどうかを聞いたところ、アユタヤでは55%と、頻繁に洪水が起こるアユタヤにおいても半数以上は伝えたいと考えている。伝えたいことで最も多いのは、「洪水時に対応できるように準備できるように」（4件）で、「経験したこと」「大変さ」が共に2件みられた。それ以外に「地域は低い土地であること、水がたまる場所になったこと」「水位がどれくらいであったか」「洪水時に水中にいる蛇やムカデなど危険な生物について」など、より具体的な回答がみられた。アユタヤでは、洪水に慣れていているため、冷静に受け止めて気をつけるべきことについて伝えたいと考えているようである。また伝えたい、伝えなくて良いという意見に関係なく、「洪水は仕方ないこと」「洪水は普通のこと」「水不足になるよりは洪水の方が良い」「洪水がなければ稲作ができない」という意見もみられ、洪水を受容した意識も伺える。

（2）アユタヤにおける学校および生徒の洪水対応と防災ワークショップ

学校における対応

集落にある小学校2校と中学校においてヒアリングを実施した。ともに洪水を複数回経験している。B小学校は小規模校で、小学校は小1学年教室（児童8人）と小3学年教室（8人）、他に幼稚園と保育園の全体で4教室からなる。小学校は近隣の2校が2学年ずつ教室をもち、3校合同方式で運営されていて、授業では遠隔システムを活用している。B小学校には教員2名と校長がいる。この学校は2011、2013、2014年に洪水があり、1.5m程度浸水している。

2011年の洪水後に、講堂を2階に移動させて、隣接部屋に台所シンクと食糧などの備蓄を行うようにした。トイレも2階の高さに設けて浸水時にも使えるようにした。また校舎の外壁（レンガ造）は長期浸水後に修理や塗装が必要となるため、鉄骨で補強したタイルの外壁に変更した。洪水時には各家庭で対応するものの、1、2家族が学校に避難に来ることもある。学校では舟を1隻所有している。

H中学校は同一敷地内にH小学校が併設されており、小中学校で一人の校長、教員18人で構成される。全学年1クラスずつ、小学校は1クラス20~25人、中学校は1クラス10~20人で構成される。この学校も2011、2013、2014年に洪水があり、いずれも休校とした。2013年には1週間休校となった。洪水時に学校を休校とするかの判断は、通学が危険だと判断した場合と、学校のトイレが使用不可能の場合である。学校では2隻の舟を持っている。洪水で浸水が予想され

る場合、2階に机と椅子を運び、鍋や調理器具を運び、電気のブレーカーを落とし、道路から学校まで木板で歩道を作る。浸水後はまだ水が30cmほど残っている時に、教員、生徒、集落の人が協力して清掃を開始する。学校の修繕などで余った廃材などを使って泥を押し出し、洗剤をかけて掃き掃除をして最後に消毒を行う。壁はカビ取り剤を使い硬いスポンジなどで擦って落とす。洪水に備えて学校の校舎は2009年にジャッキアップして高床式とした。1階の円柱は2色で塗り分けし、浸水する下部は、防水処理を施し清掃が容易な塗装とした。角柱はタイル張りとし、床もタイル床とするなど洪水後の清掃が容易となる工夫を行っている。学校では洪水を前提とし、洪水後に素早く復旧して学校が再開できるよう清掃を容易にする工夫、学校と生徒集落が協力して清掃を行う仕組みが見られた。

さらに、H中学校では2013年には洪水をテーマにした学習企画を行い、洪水の対応を劇にして子どもたちが演じ、舟の組み立てゲームなど子どもたちが主体的に活動できる教育プログラムを工夫していた。

中学生の洪水対応について、H中学校の1～3年生41人のうち、自分が住む地域の過去の洪水の話聞いたことがあるのは88%(36/41人)と、多くの生徒が過去の洪水の経験を共有している。自分でも舟を漕ぐことがあるのは4人に3人と、長期浸水するこの地域での生活に対応している。自分の家で洪水への対策をしているかどうかについては80%が対策を行っていると回答し、薬の準備、助け合う、危険な動物に注意するなど具体的な内容を記述しており、洪水を自分ごととして捉えていた。

中学校における防災ワークショップ

H中学校の協力を得て、中学1～3年生41人を対象として、タイ・チュラロンコン大学の協力も得て防災ワークショップを実施した。日本における洪水減災の工夫について紹介し、そのあと日本とチェンマイの洪水対応を物語として制作した防災絵本の読み語りを行った。日本におけるカスリーン台風時の群馬県玉村町の集落の対応について紹介した「伝えたい五料のおはなし」とチェンマイの洪水対応「チェンマイの洪水 ノンホイ町の暮らしと昔からの知恵」である。

そして、グループに分かれて、アユタヤの歴史や特徴、洪水対応についてグループごとに意見交換しながら再認識し、アユタヤやこの地域の暮らしの工夫など、紹介したいものを絵に描いて紹介する郷土トランプの制作を行った。

防災絵本の読み語り感想文を日本語に訳してKH Coderを用いて分析を行った。感想文で頻出した語句についてみると、タイと日本の2つの防災絵本に共通して「洪水」「思う」「驚く」「不思議」などの出現回数が多く見られた。日本の洪水経験を伝承する防災絵本の読み語りの感想からは、「どうして日本の川は水が速く来るのか不思議に思った」や「どうして日本の洪水は大きい、タイほど頻繁に起こらないのか不思議に思った」などの記述が見られ、自分たちの地域と比較しながら理解しようとしていることが分かった。また「日本も家の床を高くすれば良い」など自分たちの地域の工夫をとらえながら聞いていたことも分かった。

チェンマイの防災絵本からは、「共感」も多く抽出されており、自国の話、洪水の備えなどに共感する部分が多かったと考えられる。一方で、チェンマイは山で洪水があるとは思わなかった、聞いたことがないという意見が見られ、あと6時間で水が来るとの具体的な警報を初めて知り驚いたという記述も見られ、同国であっても地域性による洪水特性やその対応についてはよく知られていないことが分かった。一方で、タイではどこでも洪水があるという意見も少数見られた。さらに、両方の絵本ともに、助け合いがあることについて記述していた。

アユタヤの洪水を受容した地域性を理解し、広く紹介するために郷土トランプの制作を行った。今回は中学生41人と大学生で制作するため大人数となること、その場合は防災教材として絵本を制作するよりも個人の描いた絵が個別の作品として紹介できる郷土トランプが適していると考えた。トランプの4つのマークは、それぞれ、アユタヤの自然環境、食物、寺院や建造物、祭りなど年中行事として、グループごとに大学生が中学生の意見や思いを聞きながら、絵に描きたいもの、紹介したいものを引き出していった。チャオプラヤ川、水田、カニ、魚の料理、ボート競争やブツダに水をかける行事、川辺にある寺院など、水に関わる絵札が多く制作された。

(3) 群馬県板倉町における洪水対応の維持管理の仕組みと変容、防災ワークショップ

板倉町は、アユタヤと同様に江戸時代～明治、昭和にかけて、かつては頻繁に洪水があり、一度洪水になると長期間浸水した地域である。海外調査が実施できなくなったため、この地域における洪水を受容した居住環境の変容と居住文化を継承するための防災教材の制作に取り組むこととした。板倉町は、関東平野の中央、群馬県の最南東端に位置し、栃木県・埼玉県と県境を接し、北に渡良瀬川、南に利根川が流れ、利根川に並行して谷田川が東流する。地盤高度は標高約12～26mと県内で最も標高が低い。地形は、西方からと北方から台地が延び、それらに挟まれるように、低地が広がる。低地の川沿いには自然堤防が形成されており、水塚は自然堤防上に位置している。水塚をはじめ沈下橋などが残っており、「利根川・渡良瀬川合流域の水場景観」として2011年には関東で最初となる国の文化的景観に選定されている。

板倉町では近世以降、1624年(寛永元)から1947年(昭和22)までの324年間に、65回の破堤・氾濫が記録されている。1949年には371棟の水塚が存在し、1960年には429棟、1979年には343棟、2001年には154棟まで減少している。しかし、2001年以降は調査が実施されておらず正確な棟数は把握できていない。そこで、2022年と2023年に水塚の現存調査およびヒアリング

調査を実施した。その結果、海老瀬地区では 21 棟が現存し、大箇野地区では 30 棟が現存していることが分かった。建設年代が分かる水塚で最も古いものは天保元年（1830 年）であった。明治時代（13 棟）、大正時代（8 棟）に建設されたものもある。昭和に建設された水塚 28 棟のうち 1947 年のカスリーン台風後に新築・改築されたのは 15 棟見られ、大きな災害を経験して、その必要性が認識され建設されたことが分かる。調査した水塚の使われ方も昔は食料の備蓄など日常的に出入りをする使われ方が最も多く、現在は不要なものを収納する物置へと変化してきたことが明らかとなった。日常的に水塚へ出入りする機会が少なくなってきたことは、小まめな維持管理をしなくなることにもつながってきていると考えられる。海老瀬地区と大箇野地区、それぞれにおいて今後も水塚を維持したいと回答した割合はともに 24%であった。しかし、その理由は異なり、カスリーン台風の被害を受けた海老瀬地区では「先祖から受け継いだものを残したい」「水塚を見学に来る小学生がいて、過去を後世に伝えていくのは大切なこと」など歴史を伝えるために残したいという理由が 4 件みられた、一方でカスリーン台風で被害がなかった大箇野地区では歴史を伝えるという理由は見られず、今後水塚が減少していくことが危惧される。

（４）群馬県板倉町における防災ワークショップの実施とその効果

防災教育においては、災害に適切に対応できる力を育むことが最も大切であり、同時に、地域に関心や愛着を持ち、協力し合うこと、減災につながる工夫を考えることも大切である。そのためには、洪水が頻発し、長期間浸水していた地域で見られる災害対応の知恵や工夫といった災害文化を知ることは欠かせない。遊びながら地域の特徴や洪水経験及び減災の仕組みなど災害文化を学べる郷土かるたトランプの制作ワークショップ（WS）を行った。トランプは、世代を超えて遊ぶことができ、国籍を問わずともに活用できる利点があり、学校教育だけでなく地域行事で活用するなど、幅広く使える可能性を持つ。WS では水塚や揚舟を見学し、所有者に話を聞いて、感じたことや伝えたいことを絵札と読み札で表現することとした。「カスリーン台風 水塚で過ごす 2 週間」「揚舟は馬と牛も避難する」「平安時代の雷電神社 今でもここに残ってる」など災害文化と板倉町の歴史や特徴を知ることができ、かるたとしてもトランプとしても使える郷土かるたトランプを開発し、制作を行った。板倉町の小学校において 2023 年に小学 3 年生、2024 年に小学 4 年生と 3 年生を対象として、かるたトランプ大会を開催した。大会前後に事前事後シートを配布し、終了後には感想を記述してもらった。

水場景観が文化的景観に選定されるなど、町では構成要素となっている水塚も目にすることが多いものの、水塚の認知度は高くはなかった。事前アンケートでは揚舟や水塚、それらに関わる地元の言い伝えなどの認知度は低かったが、事後アンケートでは多くの項目で正しく理解できる傾向が見られた。さらに、2023 年、2024 年と 2 年連続でかるた大会を経験した 4 年生の児童 35 人の回答を分析したところ、板倉町では洪水が多かったことを正しく理解できていた割合は最初のかかるた大会前は 24%（8/35 人）であったが、大会後は 57%（20/35 人）と増加し、1 年経過後 2024 年かるた大会前も 88%（28/32 人）と維持されていた。2024 年大会後は 94%（31/33 人）と 2 人を除いて理解していた。洪水避難の際に使う揚舟についての理解もほぼ同様の結果が見られた。さらに、地元で伝わる洪水に注意するための言い伝えについても知識理解が高いまま 1 年後も維持されていた。さらに、水塚を実際に見てみたいという回答が 2023 年 85%から 2024 年には 97%と関心が高まっていた。家族や友人ともう一度かるたトランプで遊んでみたい 91%（32/35 人）、板倉町では洪水の危険があることを家族に話してみようと思う人は 69%（24/35 人）であった。地元で伝わる水塚への関心をはじめ、自分の住む地域へ関心を向けることについて一定の効果が見られた。近年は自然災害も増加しており主体的に防災、減災に取り組む必要があり、主体的に人命家財を守ってきた先人たちの水と共に生きる姿勢について理解しその延長上に自分たちの存在があることを理解することが重要と考える。先人の暮らしについて自分ごとのように捉えられるようにするためには遊びながら繰り返し話を聞いたり考えることは有効であると考え。そうすることで、減災を考えたまちや住環境のあり方についても意識を向け考え、これからのまちはどうあるべきか想像することにもつながると考える。

本研究で制作したアユタヤの郷土トランプや板倉町の郷土かるたトランプは、教育現場において活用しやすい教材であり、世代を問わず地域の特長や災害文化について手軽に何度でも楽しみながら学ぶことができる媒体であり、過去の災害経験を伝承するという意味では大きな役割を果たす。地域の実態調査から制作まで一連のプロセスに関わる実践研究であるが、防災に限らず、様々な国や地域でも活用することができ、地域を題材とした多様なテーマで応用することができ、居住環境を持続的に継承していくための方法論としての可能性も見出すことができる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 4件／うち国際共著 5件／うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 Terdsak Tachakitkachorn・Mari Tanaka	4. 巻 -
2. 論文標題 Adaptive Revitalizing of Deltaic Dwelling for a Typical Inundation under Climate Change: Gunma-based Applied Art Production for Enhancing of Waterfront Knowledge Inheritance in Ayudhaya	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the 13th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia	6. 最初と最後の頁 191-196
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 該当する
1. 著者名 Mari Tanaka・Terdsak Tachakitkachorn	4. 巻 -
2. 論文標題 Adaptive Revitalizing of Water-coexisting Dwelling under Climate Change-Comparative Significant Characteristics on Flood Recognition and Adaptation Measures in Riverine Village in Central Thailand and Japan-	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the 13th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia	6. 最初と最後の頁 358-364
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 該当する
1. 著者名 田中麻里	4. 巻 58
2. 論文標題 居住文化を伝承する郷土トランプ・郷土かるたトランプの可能性	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 群馬大学共同教育学部紀要 芸術・技術・体育・生活科学編	6. 最初と最後の頁 55-64
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 田中麻里	4. 巻 57
2. 論文標題 アユタヤ王朝時代における外国人居留地	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 群馬大学共同教育学部紀要 芸術・技術・体育・生活科学編	6. 最初と最後の頁 95-107
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 Waricha Wongphyat, Mari Tanaka	4. 巻 19
2. 論文標題 A Prospect of Disaster Education and Community Development in Thailand: Learning from Japan	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Nakhara: Journal of Environmental Design and Planning	6. 最初と最後の頁 1-24
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 田中麻里, Terdsak Tachakitkachorn	4. 巻 56
2. 論文標題 アユタヤにおける洪水を受容した生活とその変容	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 群馬大学共同教育学部紀要, 芸術・技術・体育・生活科学編	6. 最初と最後の頁 131-138
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 該当する

1. 著者名 田中麻里, 蓮見友花里, 岩下朋美, Terdsak Tachakitkachorn	4. 巻 93
2. 論文標題 日本とタイの小中学生を対象とした災害伝承の絵本の読み語りと感想の分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会北海道支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 333-336
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 該当する

1. 著者名 Mari Tanaka, Kanji Nakamura	4. 巻 -
2. 論文標題 Disaster Education on Flood Prevention Using Card Game Through Digital Platform	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Proceedings of the 5th international conference and civil building engineering infomatics	6. 最初と最後の頁 536-541
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Mari Tanaka
2. 発表標題 Adaptive Revitalizing of Water-coexisting Dwelling Under Climate Change-Comparative significant characteristics on Flood Recognition and Adaptation Measures in Riverine Village in Central Thailand and Japan-
3. 学会等名 13th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田中麻里
2. 発表標題 子どもを対象とした洪水の経験を伝承する防災ワークショップ
3. 学会等名 日本家政学会大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 田中麻里
2. 発表標題 板倉町海老瀬地区における防災建築・水塚の現状と変容
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Mari Tanaka
2. 発表標題 Disaster Education on Flood Prevention Using Card Game Through Digital Platform
3. 学会等名 5th International Conference on Civil and Building Engineering Informatics (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 田中麻里
2. 発表標題 洪水を受容した地域（タイ・アユタヤ）における住宅、学校、子どもたちの洪水対応
3. 学会等名 日本建築学会大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中麻里・岩下朋美
2. 発表標題 小中学生を対象とした洪水の経験を伝承する防災絵本の読み語り
3. 学会等名 日本家政学会大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔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

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		
タイ	Chulalongkorn University		