

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 26 日現在

機関番号：16401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2022

課題番号：18K04661

研究課題名(和文) 行動変容モデルの援用による市民向け防災行動促進プログラムのデザイン

研究課題名(英文) Design of promoting disaster prevention program for citizen, based on the behavior change model

研究代表者

大槻 知史(otsuki, satoshi)

高知大学・教育研究部総合科学系地域協働教育学部門・教授

研究者番号：40399077

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究ではprochaskaのTTM理論の事前防災行動への援用モデルを基に市民向け行動変容プログラムとして、

1)TTM理論をベースに木下他(2010)の理論も踏まえた水害時早期避難及び事前防災行動の促進プログラム、2)時系列個人シミュレーションを踏まえた南海トラフ地震への事前防災行動の促進プログラム、3)避難生活の仮想体験プログラムを設計検証し、いずれも参加者の「認知的プロセス」「行動プロセス」が促進され、防災行動の実施状況が大きく改善した。また避難生活の「代理体験」を通じた自主防災組織の行動変容を検証及び地域・組織での避難所運営時の行動変容のための避難場運営ゲームを実施し効果を検証した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の学術上の独創性は、市民防災・コミュニティ防災研究の分野に、行動変容に着目したバックキャスト型のプログラムデザインという新たな発想を提示する点である。防災知識と防災行動の「谷間」をどう乗り越えるかという防災教育の本質的なポイントに焦点を絞った本研究は、学術的な独創性のみならず社会的意義の高い研究だと考えられる。

本研究成果は、南海トラフ地震や首都直下地震が想定される都道府県における市民向け防災教育に活用可能である。また、全国各地で気象災害のリスクが高まる中で、豪雨発生時の早期避難及びそのための平時からの避難意識向上及び避難準備行動の早期化のための防災教育プログラムとしても活用可能である。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to program for citizens to change their behavior based on the prochaska's TTM theory and its application model to disaster prevention behavior in advance,

1) A program to promote early evacuation and disaster prevention behavior in case of flooding based on TTM theory and the theory of Kinoshita et al. (2010), 2) A program to promote disaster prevention behavior in advance against Nankai Trough earthquake based on time-series individual simulations, and 3) A virtual experience program to experience evacuation life. The "cognitive process" and "behavioral process" of the participants were promoted, and the implementation of disaster prevention behavior was greatly improved.

In addition, for change "voluntary disaster prevention organizations", vicarious experience program implemented and effect was verified, and an evacuation site management game was implemented to change the behavior of local communities when operating evacuation sites, and effectiveness was verified.

研究分野：コミュニティ防災、防災教育

キーワード：行動変容 行動変容 災害の自分ごと化 自己効力感 避難行動変容プロセス 早期避難 豪雨災害
南海トラフ地震

様式 C-19、F-19-1、Z-19(共通)

1. 研究開始当初の背景

東日本大震災で明らかになったように行政による広域大規模災害への対処には限界がある。南海トラフ地震、首都直下地震など今後想定される広域大規模災害による被害を低減するには被災想定自治体が市民の防災行動(自助及びコミュニティでの共助)を戦略的に誘導することが必要である。

近年では被災時の感情/感覚や思考プロセスを仮想体験することで「防災行動の必要性の気づき」を促すメニューが注目されている。例えば、大木(2013)¹⁾は、被災エピソードを報じるメディアコンテンツを用いた感情的体験型の防災教育メニューの検討を行なっている。また大槻他(2015)²⁾は、東日本大震災のエピソードを用いたディスカッションゲームを用い、避難所運営時の感情/感覚や思考プロセスを仮想体験させることで、事前準備の必要性の気づきを推進している。

しかし、市民向け防災教育や地域防災活動支援の現場では、このような「行動の必要性の気づき」を促すメニューの導入はまだ少ない。また、気づきを獲得した主体が実際に防災行動を起こすためのフォローアップを行なうか否かはメニュー実施者の経験知に依存しており、適切なフォローアップが提供されない傾向にある。

これを踏まえ、本研究では、公衆衛生の分野で用いられる Prochaska J O, Redding C A, Evers K E(2008)³⁾の行動変容とステージごとの働きかけのモデルを援用し、「防災行動の必要性の気づき」「防災行動実施のための自己効力感の獲得」「防災行動の支援メニューの提供」を核とした防災行動の達成をゴールとするバックキャスト型の防災行動促進プログラムを開発する。その上で、市民向け防災教育・地域防災活動支援の現場で実際に試行し、その効果を検証する。

2. 研究の目的

本研究においては、まず、Prochaska による行動変容と変化のステージごとの働きかけのモデルを基にした「防災行動の必要性の気づき」「防災行動実施の自己効力感の獲得」「防災行動の支援メニューの提供」を一連のプロセスとする市民の防災行動促進のための働きかけの作業モデルの設計を行なう。

その上で、このモデルを基に、市民個人の防災教育プログラム(自助)、地域防災の支援プログラム(共助・公助)について防災行動促進プログラムの設計、効果検証、モデル及びプログラムの改善を行なう。

3. 研究の方法

災害時に直面する状況は、1)災害の種類、2)災害後の時間的フェーズ、3)被災者の属性(含む脆弱性)によって大きく異なることから、災害被害を予防・低減するための事前防災行動の内容も大きく異なる。

また防災活動の領域が、4)市民個人による自助、であるか地域や組織による共助・公助であるかによっても事前防災行動の内容は大きく異なる。

これを踏まえて、本研究では条件1)~4)を踏まえた上で、特に重要性が高いと思われる、(A)合意災害時の早期避難(自助)、(B)大規模地震時の早期避難(自助)、(C)大規模地震時の屋外避難の備え(自助)、(D)津波避難施設の滞在環境改善(共助)(公助)、(E)大規模地震時の初期対応及び被災者受入(共助)(公助)、(F)避難所の環境整備と「人間的な避難所運営」(共助)(公助)の6通りの課題を抽出し、これらに対する防災行動の促進プログラムについて開発及び効果検証と改善を行った。

表1: 本研究で対象とした範囲

	被災種別	初期期	緊急対応期	応急対応期 復旧期	復興期
自助	豪雨災害	(A)	(C)	-	-
	地震・津波	(B)		-	-
共助 公助		-	(D) (E)	(F)	-

4. 研究成果

(1) 被災時個人シナリオ作成を通じた豪雨災害時早期避難の促進プログラムの開発 [範囲(A)]

木下他(2010)⁴⁾は、避難行動に関わる心理学的プロセスを実際に災害が発生した際の「避難行動プロセス」と、災害発生前の平時において避難行動(もしくは非避難行動)の習慣が経時的に変容するプロセスである「避難行動変容プロセス」の2つに分類した上で、「避難行動変容プロセス」は必ずしも災害時の避難行動を決定するものではないが強く影響するものと定義している。

本研究では木下らの提示を踏まえ、TTMモデルを援用した「災害の自分ごと化」による平時の「避難行動変容プロセス」は、実際の災害時における避難行動を完全には規定しないが、大きく正に影響するものであると位置付けた。その上で被災時個人シナリオの手法とタイムラインの手法を接合し、時系列ベースでの豪雨災害時の個人シナリオ作成を行う。

[1] 事前準備フェーズでは、「マイプロファイル作成」を通じてハザードマップや google street view 等で把握した居住地周辺のハザードや参加者本人・同居家族等の特性を整理することで「自己の再評価」「環境の再評価」のための情報把握を行う。

[2] シナリオ作成フェーズ(初回)では、まず、「自らの直感による避難行動開始タイミングの選択」において豪雨発生時に「大雨洪水警報発令中」「高齢者等避難発令」「大雨特別警報発令」「避難指示発令」「床下浸水時」「床上浸水時」のどの段階で避難行動を実施するか、豪雨災害時の発生事象の具体的な知識がない段階での判断を確認する。

その上で、「動画等を用いた豪雨発生時の生

命リスクの説明」で、越流リスク、内水面氾濫のリスク、道路冠水のリスク、夜間避難のリスクを体感的に理解させることにより、参加者に「感情的体験」を促す。

さらに、「被災時個人シナリオの作成（初回）」において自らの直感で選択したタイミングで避難を開始した際に、居住地周辺のリスクや参加者本人・同居家族等の特性を踏まえて、「何が起きる」、「生命を守るために自分はどうする」、「不安な点は何か」を検討し、被災時個人シナリオ記入シートに記入をさせる。

また避難行動開始タイミングから逆算した避難準備行動のタイムラインを合わせて作成する。

その上で、「 」に基づく、生命リスクの検討」でシナリオにおいて、参加者間で互いの生命リスクを検討させることにより、参加者に現在の想定で避難行動を行なった結果、現居住地で想定される最大レベルの浸水被害の際に、自らや周囲がどのような状況に置かれるかという「自己の再評価」「環境の再評価」機会を提供する。

[3] 情報提供フェーズでは、「避難を妨げる原因（心理バイアス、行政避難情報の遅れ）」及び、これを踏まえた「早期避難のための情報獲得方法」（スマートフォンアプリを通じた雨量予測や河川水位の確認等）など、避難行動変容に向けた「意識の高揚」のための情報提供を行う。

これを踏まえ、最後の[4]シナリオ作成フェーズ（再検討）では、これまでのプログラムを通じた「感情的体験」「自己の再評価」「環境の再評価」及び「意識の高揚」のための情報提供を踏まえて、「避難行動開始タイミングの再検討」及び「再検討したタイミングによる被災時個人シナリオの作成」を行う。また、再検討した避難行動開始タイミングから逆算した避難準備行動のタイムラインを合わせて再作成する。その上で、「 」に基づく、生命リスクの検討」を通じて避難行動開始タイミングの再検討により、自らの生命リスクがどのように低減するのかという「自己の再評価」「環境の再評価」の機会を再度提供することで、早期避難に向けた「意思決定バランス」の変化と「行動実施への自己効力感」の向上を図る。

2021年8月20日（金）研究代表者が所属する高知大学でプログラムを試行した。対象者は学部1年生30名でありCOVID-19感染拡大状況を鑑み、オンライン会議システムzoom meetingを利用して実施した。

検証の結果、1)「豪雨災害時の生命リスクの「自分ごと化」、2)「早期避難意向の醸成効果」、3)「避難準備行動の早期開始意向の効果」ともに効果が見られた。統計的な検討はできていないものの、本プログラムには、平時における個人の「避難行動変容プロセス」において豪雨災害時における早期避難意向のみならず、これを実現するための避難準備行動の早期実施意向についても醸成効果がある可能性が示唆された。

（2）被災時個人シナリオ作成を通じた大規模地

震時の早期避難の促進プログラムの開発[範囲(B)]

ProchaskaのTTM理論の事前防災行動への援用モデル(大槻,2018)を基にした市民向け行動変容プログラムの効果検証を行った。

南海トラフ地震に対する家庭内での事前防災行動の実施を獲得目標として、無関心期から関心・準備期への行動変容のトリガーである「意識の高揚」「感情的体験」「環境の再評価」「自己の再評価」および関心・準備期から行動維持期への行動変容のトリガーである「コミットメント」「刺激の統制」「強化マネジメント」の機会を組み込んだワークショップ型防災プログラムを設計・試行し、効果検証を行なった。

具体的には、高齢者世帯30世帯を対象にしたプログラムを実施し、1)「参加前」「参加直後」「参加1ヶ月後」の3時点で災害リスク認知、防災行動の追加実施意向、防災活動の追加実施状況を定量的に比較した。結果、全体の89.2%が何らかの防災行動の追加実施が確認されたが10.8%は防災行動を追加実施していなかった。面接法を用いた分析を行なったところ、防災行動を追加実施した群は災害イベントが自らに与える影響を想起できており、また、対処のための事前防災行動を実施可能であるという自己効力感が高い傾向にあった。一方で、防災行動の追加実施が確認されなかった群は、災害が自らに与える影響を十分に想起できておらず、防災を様式化した行動として捉える傾向にあった。また災害リスク認知の認知的不協和の解消のために、自らの客観的認知からは優先度の低い防災行動を選択する層も存在した。これを踏まえ現行プログラムの改善点として、「災害イベントが自らに与える影響の想起（感情的体験、環境の再評価、自己の再評価）」、自己効力感の担保と行動実施のための「コミットメント」「強化マネジメント」に焦点を当てる必要性が示唆された。

これを踏まえ、木下他(2010)が提示する、災害発生前の平時において避難行動（もしくは非避難行動）の習慣が経時的に変容するプロセスである「避難行動変容プロセス」のモデルを事前防災行動の行動実施のためのモデルに拡張をした上で、研究課題（1）の豪雨災害時早期避難の促進プログラムと同様に、被災時個人シナリオ作成を通じた行動変容プログラムを開発した。

具体的には、第1回目のワークショップではまず、「災害の自分ごと化」による認知プロセスに焦点を絞り、「マイプロファイル作成」の後に、「動画等を用いた南海トラフ地震時の生命リスクの説明」を行い、これをもとに「被災時個人シナリオの作成」により、「何が起きる」、「生命を守るために自分はどうする」、「不安な点は何か」を検討し、被災時個人シナリオ記入シートに記入をさせた。その上で、「 」に基づく、生命リスクの検討」でシナリオにおいて、参加者間で互いの生命リスクを検討させることにより、南海トラフ地震時における「自己の再評価」「環境の再評価」機会を提供した。

その上で、行動プロセスのための「コミットメ

ント」「強化マネジメント」の機会を提供するために、タスク形式により自らの防災行動の実施計画を作成させ、宣言をさせた。その上で、後日、防災タスクの実施状況と実施可能であった理由、実施不可能であった理由を発表・共有する新たな「コミットメント」「強化マネジメント」の機会を提供した。

具体的には研究代表者が所属する高知大学で2021年-2023年に学生を対象にプログラムを施行し、事前防災行動の実施に大きな効果が見られた。これをもとに市民向けの被災時個人シナリオワークショップ教材を開発し、これに基づくワークショップの実施とデブスインタビューによる効果検証を行った。

結果、被災時個人シナリオの作成を通じて「自己の再評価」「環境の再評価」が著名に更新しており、また、第2回ワークショップの実施により防災行動の実施までつながったタスクが多く見られた。一方で複数回のワークショップ設定については、参加者からの負担感の表明もあった。本プログラムの実施は教育機関での授業や企業等の研修等、一定の強制力が働く環境では実施しやすい反面、参加義務による囲い込みの難しい市民層に対して本プログラムを普及させるには、プログラムの効率化、簡素化などの改善が必要であることが示唆された。

(3)「仮想体験」と「代理体験」の重ね合わせを通じた屋外避難への備えの促進プログラムの試行と効果検証 [範囲(C)][範囲(D)]

南海トラフ地震の発生時には避難所のキャパシティを大幅に超える避難者や帰宅困難者が想定される。また建物被害や安全確認の遅れにより避難者の受入が困難とすることも想定され、多くの被災者が屋外避難を余儀なくされることが予測されるが、市民の自助の認識は低く、屋外避難を前提とした事前防災行動は進んでいない。

地域(共助)や行政(公助)の側でも屋外避難の備えの認識は希薄である。特に、津波浸水地区に設置された津波避難施設(津波避難高台、津波避難施設等)では原則的に屋外避難となるが、東日本大震災の教訓が存在するにもかかわらず、災害時の津波から逃れた市民の「生命を繋ぐ」ための備えは大幅に不足している。

市民サイド、地域・行政サイドの双方とも、状況の改善には災害時の屋外避難を体感し、「感情的体験」や「環境の再評価」「自己の再評価」を通じて事前の備えを促進する機会の提供が必要である。しかし、南海トラフ地震の想定区域の多くは過疎高齢化が進んでおり、住民や地域の自主防災会リーダーが屋外避難を体験するにはリスクが伴う。

これを踏まえ、本研究では、市民サイドの代表として大学生を設定し、大学生が自らの津波避難施設での滞在体験を自らの屋外避難の「仮想体験」として活用すると共に、その体験を住民や地域の自主防災会リーダーに共有する場を設定することで、住民や地域サイドが屋外避難を「代理体験」として獲得するプログラムを試行した。またプロ

グラム内では自治体の防災対応部署職員も屋外避難を「代理体験」することで、屋外避難に関わる公助の見直しの機会を提供した。

具体的には2022年11月19~20日に研究代表者が所属する高知大学の学生19名が高知県西部自治体の津波避難タワーに屋外滞在し、そこでの体験を翌日朝に自主防災会リーダー3名に報告・共有し、屋外避難で生命を繋ぐための環境整備等について議論を行った。また12月上旬に地区で行われたイベントのブース展示を行い、住民に対する滞在体験の共有を行った。

1)「代理体験」としての効果

滞在体験の共有を通じて、各地区の自主防災会リーダーに具体的な課題と改善点を提示することができた。特に、1)強風対策としての手すり部分への風よけの備え、2)冷気対策としての石油ストーブやドラム缶などの火器とイスの十分な備えの必要性について、学生の「感情的体験」や「環境の再評価」「自己の再評価」の結果を共有し、自主防災会リーダー自身の「感情的体験」や「環境の再評価」「自己の再評価」の機会を提供できたことは、津波避難タワーの環境改善を図る上で大きな意義があったと考えられる。また、津波避難タワーを整備する立場の行政職員が体験を通じて課題と改善点を体感することは、プログラム実施地区のみならず自治体全体の災害時の避難環境を検討する上で有用であった。また地区イベントでのブース展示を通じて地区住民のみならずにも体験の気づきを一定伝えることができた。

2)「仮想体験」としての効果

宿泊体験終了後のアンケート調査を分析した結果、多くの学生で災害時避難について不安が高まっていたが、一方でほぼ全ての学生が体験を通じて自らの災害時の備えについて具体的な改善点を提示しており、「自らの備えを改善し、災害時の避難を乗り切ることができる」と回答していた。今回の体験が「感情的体験」や「環境の再評価」「自己の再評価」の機会をもたらし、屋外避難を「自分ごと」として捉え直した上で、災害時の備えを向上させるための具体的なアイデアと大きな動機づけを得ることができたと考えられる。

(4)避難者受入想定施設の災害時対応の再検討のためのワークショッププログラムの試行と効果検証 [範囲(E)]

南海トラフ地震や首都直下地震の際には、行政指定の有無にかかわらず公共施設や小中高・大学、大規模商業施設など被災者が避難可能と判断する施設への避難者・帰宅困難者の殺到が想定される。一方で行政により受入施設として指定されている施設であっても具体的な避難者受入計画が設定されていない、あるいは災害初期対応の計画や業務継続計画と避難者・帰宅困難者の受入計画がリンクしておらず、計画間の相克や混乱が起こりかねない事例も多く見られる。各施設が災害時に実効性のある対応を行なうためには、災害最初期に施

設構成員・利用者を守るための対応から避難者・帰宅困難者受入まで連続性をもって災害時対応をデザインする視点が必要である。

災害時対応の計画を持つ避難者受入想定施設が災害最初期の対応を再検討し、影響を踏まえた上で、受入範囲の拡大も想定した避難者受入の仕組みを再検討するワークショップ手法を試行した。

円滑な災害対応のためには、1) 災害対応管轄部署・災害対応連部署職員が地震発災直後(正確には緊急地震速報鳴動時)から24時間の急性期において、時系列でどのような状況が発生する可能性があるのか(複数パターンの被災急性期シナリオ)を理解しておくこと、2) 想定事態への対応方法を検討し、事前の仕組みを緩やかにデザインしておくこと、が必要であると考えられる。

研究対象としたAキャンパスは南海トラフ地震による甚大被害が想定される太平洋岸沿いの大学施設である。学生数約3,300名、教職員1,000名の中規模キャンパスであり、南北体育館、武道館の3建物が南海トラフ地震発生時の収容避難所に指定されている(定員1,754名)。

一方で大学ワーキンググループによる試算では、学生及び近隣住民だけで最大1万人弱の避難者を推計している。また、Aキャンパスが立地するA地区は津波浸水想定域である市街地から多数の避難が想定されており、南海トラフ地震の発生時には、収容避難所として指定された建物での避難者の受入だけでなく、指定外建物・場所への避難者の受入が想定される。

これを踏まえ、2018年3月15日に建物離脱後の災害対応を管轄する総務部署の職員及び災害対応部署職員の計10名を対象に、大学開講時に南海トラフ地震が発生した際の初期対応を再検討するシミュレーションワークショップを実施した。

参加者は計画対象×時系列の全マトリックスにおいて、現時点で発災した際の対応方法を想起することができた。また現状での対応を検討する中で発災対応をより円滑にするための事前対策やそのための計画見直しについても議論がなされた。

また「地域住民の受入(収容避難所の指定範囲外)」については多くの参加者が受入を所与として対応を検討する一方で、収容避難所指定施設以外の受入を拒否する意見の存在も明らかになった。過去の事例を踏まえても受入拒否が事実上不可能な中で、学内で方針を統一・共有し、事前対策を検討しておく必要性が明らかになった。

さらには現在の計画が管轄・担当部署・担当者間で断片化しており、時系列にそって全体を理解している担当者がいないことも明らかになった。

これを踏まえAキャンパスでは、曜日、時間帯、

季節等で災害発生シナリオを変更した上で同様のワークショップを繰り返し、共有された事前対応策のうち優先順位の高いものを具体化する作業を開始している。

避難者・帰宅困難者の受入施設の多くは行政施設等の公的施設であり、担当部署・担当者間による計画把握の断片化がおきやすい。加えて東日本大震災以後の災害の頻発と災害被害の多様化を受けて、計画目的の異なる災害対応の計画が統合・連携されないまま多数並列する傾向にある。このような状況では部署ごと担当者ごとに災害対応の全体像把握に認識のズレが発生し、災害発生時に大きな混乱を招く可能性がある。

ワークショッププログラムを用いた避難者受入想定施設の災害時対応の再検討はこのような状況を改善し、災害発生時に蓋然性の高い状況を前提に実効性の高い事前対策を計画するために有効であることが明らかとなった。

(5)「人間的な避難所運営」のためのゲームプログラムの効果検証 [範囲(F)]

東日本大震災では2千人を超える震災関連死が発生し、その中には避難所での避難生活中に心身の調子を崩して死亡する事例も多く報告されている。熊本地震や西日本豪雨などその後の災害でも同様な状況が発生しており、避難所の環境整備は日本の災害対応における喫緊の課題となっている。根本的な状況改善のためには、災害関係の法制度の改善や、国による災害時緊急対応の制度設計など抜本的な社会システムの再検討が必要だと考えられるが、一方で短期的な視点に立つと、現状において避難所運営の責任者となる市民や施設管理者、行政職員等に対して多様な市民の生命と尊厳を守るための「人間的な避難所運営」のマインドセットと、具体的な事前準備や現場対応の意思決定スキルを提供することが重要である。

これを踏まえ、自主防災組織リーダー、施設管理者、行政職員、及び次世代の避難所運営を担う存在である学生・児童・生徒を対象に、東日本大震災の事例を元にした避難所運営シミュレーションゲームを用いて、2021年-2023年に延べ334名の参加者を対象に、計12回のWSを行い、その効果を検証した。

その結果、ワークショップの実施を通じて、避難所運営において、秩序よりも避難者個人の意見の尊重をより優先する傾向、規則・手順よりも状況に合わせた対応を優先する傾向、手続き的な公平性よりも、避難者の特性や状況の困難さの違いを踏まえた結果の平等性を優先する傾向が醸成されたことが確認された。

¹大木聖子(2013)知識の獲得・防災意識の高揚・行動変容に関する考察と実践的地震防災教育、京都大学防災研究所特定研究会「より良い地震ハザード評価の出し方・使われ方」

² Satoshi OTSUKI, Kazuhiko AMANO, Makoto HARADA, Ikumi KITAMURA, Jintetsu RE, Yuki SASAIKE, Satoru MIMURA: Development of SASKE-NABLE: A Simulation Game utilizing Lessons from the Great East Japan Earthquake. The proceedings of The 46th International Simulation And Gaming Association Annual Conference, 2015

³ Prochaska J O, Redding C A, Evers K E (2008) The transtheoretical model and stages of change. In K glanz, B K Rimer, K Viswanath(eds.), 4th ed, Health behavior and health education: theory, research, and practice. Jossey-Bass, p.105, 2008

⁴ 木下猛他(2010)「風水害における避難行動に関する心理学的プロセスについての一考察」, 砂防学会誌, vol.63, pp.4-15

⁵ 大槻航史・藤岡正樹(2018)「減災行動の達成に向けた行動変容プロセスの研究 市民向け減災プログラム設計のために」, 日本地域学会 第55回(2018年)年次大会 学術発表論文集

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 大槻知史, 城月雅大	4. 巻 -
2. 論文標題 被災時個人シナリオ作成を通じた豪雨災害時早期避難の促進プログラムの試行	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本地域学会 第58回(2021年)年次大会 学術発表論文集	6. 最初と最後の頁 -
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 大槻知史・藤岡正樹	4. 巻 1
2. 論文標題 減災行動の達成に向けた行動変容の研究 市民向け減災プログラム設計のために	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本地域学会第55回(2018年)年次大会学術発表論文集	6. 最初と最後の頁 5-5
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 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 大槻知史, 城月雅大
2. 発表標題 被災時個人シナリオ作成を通じた豪雨災害時早期避難の促進プログラムの試行
3. 学会等名 日本地域学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大槻知史, 藤岡正樹
2. 発表標題 ワークショッププログラムを用いた避難者 受入想定施設の災害時対応の再検討に関する研究
3. 学会等名 日本地域学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤岡正樹、大槻知史
2. 発表標題 地域防災訓練のための3DVRシミュレーションシステムの開発
3. 学会等名 日本地域学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 城月雅大、大槻知史
2. 発表標題 コミュニティ防災における当事者意識の醸成の必要性～「まちづくり 心理学」の視点から～
3. 学会等名 日本地域学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大槻知史・藤岡正樹
2. 発表標題 減災行動の達成に向けた行動変容の研究 市民向け減災プログラム設計のために
3. 学会等名 日本地域学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Lucia Patrizio, Paola Rizzzi	4. 発行年 2022年
2. 出版社 UCL press	5. 総ページ数 350
3. 書名 Invisible Reconstruction: Cross-disciplinary Responses to Natural, Biological and Man-made Disasters	

〔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			
イタリア	Laquita university			
イタリア	university of sassari			