

## 〈研究ノート〉

# 大学生を対象とした防災教育の効果検証

名古屋家庭裁判所 鹿野 翔太  
中京大学大学院心理学研究科 古賀 佳樹  
中京大学心理学部 川島 大輔

## Effectiveness of disaster prevention education for university students

SHIKANO, Shota (Nagoya Family Court)  
KOGA, Yoshiki (Graduate school of Psychology, Chukyo University)  
KAWASHIMA, Daisuke (School of Psychology, Chukyo University)

This study evaluated the effectiveness of disaster prevention education for university students. On the basis of the demographic information, 49 university students were assigned either to one of the two interventions or a control group; these interventions were (1) discussions and group work through interactive gaming and (2) watching a disaster-prevention educational video. Following these interventions, the imagination score—a subscale of the disaster-prevention consciousness scale—increased significantly in the case of the educational video-based intervention group, and the effect lasted for 2 weeks. In addition, a significantly higher score for disaster prevention motivation was observed in the educational video-based intervention group. Disaster preparedness was also found to be significantly higher in both the intervention groups than in the control group. Therefore, disaster prevention education might partially improve university students' consciousness, motivation, and preparedness, especially through the use of educational video-based intervention.

**Keywords:** disaster prevention education, university students, intervention, effectiveness

## 問題

日本は地震や津波、豪雨等が頻繁に発生する国である。特に地震大国と言われるほど地震の発生数が多く、近年では東日本大震災の発生で約15000人の死者を出した。加えて今後は、首都直下型地震や南海トラフ地震の発生も予測されている（内閣府、2019a）。こうした中で日々の生活を営む私たちは、防災意識を高め、防災行動を起こすことで、自らを守らなくてはならない。また個々人の意識だけでなく、地域全体で防災意識を向上させることも必要不可欠である。

しかし実際の防災行動に対する国民の意識は未だ乏しく、比較的容易に行える防災行動、例えばインターネットや家族との話し合いを通じた情報収集、必要な食料や水などの備蓄、自宅からの避難経路の確認、災害時の具体的な行動計画の立案などについての取り組みが不十分であるのが現状である（内閣府、2017）。こうした防災意識と行動について、例えば黒川らは一般企業の社員を対象に調査を行い、南海トラフ地震への関心は68.5%の回答者があり、むこう30年以内に高い確率で発生することは79.2%

が知っていた一方で、災害発生時の対策や行動は総じて高くなく、災害伝言ダイヤルの利用方法や耐震対策に至っては2割以下しか実施していなかったことを報告している（黒川・岡本・小山・岡部・中嶋、2014）。防災に対する関心と実際の防災行動は単純に結び付くわけではないと言える。

実際、これまでの研究では、具体的な防災行動を起こすためには、単に防災に対する知識や関心を持つだけでなく、災害に対するリスク認知を中核とした、より明確な防災意識を高める必要性が指摘されている。例えば、被害の深刻さの認知は防災行動に影響を与えることが報告されている（McNeill, Dunlop, Heath, Skinner, & Morrison, 2013; Miceli, Sotgiu, & Settanni, 2008）。

## 防災教育の実態と課題

防災意識を高め、正確な知識を得るため、これまで多くの防災教育が実践されてきた。防災教育の大きな発展は、阪神淡路大震災翌年の1998年学習指導要領の改訂を契機としており、かつて扱いの小さかった防災教育が見直され、現在はその重要性が広く認知されている（内閣府、2019b）。防災教育が

実際の防災行動につながった事例もある。例えば、岩手県釜石市立釜石東中学校では生徒自身が状況に応じて判断し、自ら率先して行動できる力の育成を目指して、近隣の小学校との合同訓練や家庭や地域を巻き込んだ防災教育を実施していた。その結果として、東日本大震災発生時には全員が迅速に避難を開始し、自らの命を守ることに成功したという。

防災教育は人々の防災意識を高め、防災行動を促すことを主たる目的に掲げているが、地域の特性や問題点、そして過去の被災経験を知ることが重要であるため（防災教育普及協会、2016）、実際の内容は様々である。例えば、飯田市赤十字奉仕団は紙芝居を用いて過去の被災時の状況を伝える取り組みを行っている。また他の地方自治体でも祭りや餅つきなどのイベントに防災を織り交ぜて防災に触れる機会を設けるなどの取り組みがなされている（防災教育普及協会、2016）。楽しく実施できることも重要とされるため、防災教育のためのゲーミングツールも多数開発されている。クロスロード（吉川・矢守・杉浦、2009）はその中でも最も広く認知され活用されている防災ゲーミングツールの一つである。

このように数多くの防災教育が実施されている状況にあって、その効果を実証的に検証した研究は多くない上、対照群を設けた効果検証や防災教育の内容や方法による効果の差異について検討したものは皆無に等しい（元吉、2004）。そこで本研究では、後述するように、対照群を設けて防災教育の効果を検証する。また防災教育の内容を比較するため、本研究では動画の視聴とゲーミングツールを用いたコミュニケーションの2つに着目する。前者の動画視聴は、過去の災害映像やシミュレーションを駆使して視覚的情報を中心に行う一方向的な教育方法である。NHKや気象庁など多くの組織が防災に関する動画を製作しており、また比較的容易に実践できるため本研究でも取り上げることにした。後者について、一方向的な教育に対する批判から、ゲーミングツールを用いたリスクコミュニケーション（吉川他、2009）の重要性が説かれている。本研究でも、複数人で具体的なシチュエーションに関して自らの意見を述べ、話し合いを行うことで、災害の事前準備や災害時における行動を促す教育内容を構想した。リスクコミュニケーションの観点に立てば、動画視聴よりもより我がごととして災害を考え行動に移すことが推測される。

なお若者の防災意識が他世代よりも低いこと（内

閣府、2017）、またこれまでは地方公共団体において防災対策・災害対応において中核的な役割を担う職員を対象とした研究（e.g., 越山・福留、2006；照本・越山、2011）が多くを占めており、一般人を対象にした研究はあまり行われていないことから、本研究では大学生を対象とした。

### 研究目的

本研究では、大学生を対象とした複数の防災プログラムを実施して、防災意識や行動の変化の効果検証を行うことを目的とした。また以下の仮説を設定した。

仮説1 防災教育を実施した群においてのみ介入後に防災意識の向上と防災行動の活性化が認められる。

仮説2 コミュニケーション群の方が、動画群と比較して、防災意識の向上や防災行動の活性化により大きな教育効果が認められる。

## 方法

### 研究対象者

2019年9月下旬～11月上旬に研究を実施した。東海圏内の大学生195名を対象に、本調査とは別に、予備の質問紙調査を行った。その後、研究に参加可能と回答した129名の内、連絡が取れ、かつ日程が調整できた60名を対象に研究を実施した。そして全時点の回答が得られた49名（男性21名、女性28名、平均年齢20.9歳、 $SD=1.89$ 、有効回答率81.7%）のデータを分析に使用した。

手続き 質問紙はインターネット上で作成および配布・回収を行った。まず、Qualtrics.comが提供するWebアンケート作成用のプラットフォームを使用し、「防災意識の調査」と題したアンケートを作成した。その後、アクセス用のQRコードとURLを記した用紙を、大学の授業終了後の時間を活用した一斉配布および縁故法により配布し、回答への協力を求めた。なお、調査実施時には、回答は強制ではないこと、いつでも中断できること、匿名で行われるため個人が特定されることはないことなどについて、アンケートの冒頭において文章で説明した上で同意を求めた。

はじめに予備調査（pre-pre）を実施した。そこで得られた人口統計学的情報を基に、群への割り当てを行った。その後、1回目（事前調査：pre）、2

回目（事後調査：post）、3回目（2週間後：follow-up）の本調査を実施した。

なお研究終了後、参加者には謝礼として1500円分の図書カードを配布した。

**質問紙** 質問紙は測定時期に沿って4種類作成した。pre-preでは、人口統計学的変数、preでは、現在の防災状況に関する項目と防災意識尺度（島崎・尾関、2017）、postでは、防災意識尺度と防災動機に関する項目、follow-upでは、防災意識尺度と防災の取り組みに関する項目についてそれぞれ回答を求めた。

(1) 人口統計学的変数 pre-preで回答を求めた。年齢、性別、学年、実家暮らしか一人暮らしであるか、災害経験の有無、防災教育の経験の程度（4件法）を尋ねた。また、防災対策が研究前にどの程度行われているか調査するため、備蓄や防災の話し合いの程度および避難経路の知識の程度（4件法）について回答を求めた。

(2) 現在の防災状況に関する項目 preで回答を求めた。初めに「自宅の耐震状況を知っていますか」の質問に4件法で回答を求め、「知っている」あるいは「少し知っている」と回答したもののみ以下の5つの項目について回答を求めた。5つの項目は1. 耐震状況は満足のいくものか、2. 避難経路を知っているか、3. 避難経路について家族との話し合いの程度、4. 災害対策について家族との話し合いの程度（各4件法）、5. 災害時の備蓄の有無についてだった。

(3) 防災意識尺度 pre、post、follow-upの3時点で回答を求めた。本研究では防災意識尺度（島崎・尾関、2017）を採用した。防災意識尺度は5因子20項目（各4項目）で構成されており、信頼性および妥当性が確認されている。下位因子には、被災状況に対する想像力（例：災害発生時に人々がどのような行動を取るか具体的なイメージがある）、現状に対する危機感（例：災害は明日来てもおかしくない）、他者指向性（例：色々な友達をたくさん作りたい）、不安（例：災害のことを考え始めると、様々なパターンの被害を妄想してしまう）、災害に対する無関心（例：普段は 災害のことは考えない）が含まれている。6件法（1＝“全く当てはまらない”から6＝“とてもよく当てはまる”）で回答を求めた。各下位因子の各時点での信頼性係数を算出したところ、想像力（ $\alpha=.85\sim.87$ ）、危機感（ $\alpha=.41\sim.52$ ）、他者指向性（ $\alpha=.86\sim.89$ ）、不安（ $\alpha=.69$

$\sim.73$ ）、無関心（ $\alpha=.55\sim.65$ ）であった。そこで一定の信頼性が確認された「想像力」、「他者指向性」および「不安」のみを分析で用いることとした。なお分析では各時点での下位尺度得点を用いた。

(4) 防災動機に関する項目 postで回答を求めた。内閣府（2019）を元に独自に作成した防災動機に関する項目として、「自宅の耐震状況」、「自宅からの避難経路」、「避難経路や災害対策について家族と話し合い」、「備蓄の重要性」、「防災訓練への参加」、「災害学習への取り組み」、「耐震グッズの購入を促したいか」を5件法（1＝“思った”から5＝“思わなかった”）で回答を求めた。各項目について最尤法で因子分析を行った結果、一因子構造が確認されたため、全7項目の合計を防災動機尺度得点とした。尺度の信頼性係数は $\alpha=.86$ であった。

(5) 防災の取り組みに関する項目 follow-upで回答を求めた。学習後（post実施以降）に何らかの防災活動に取り組んだかを2件法（1＝“取り組んだ”と0＝“取り組んでいない”）で尋ねた。その後、1を選択した方には、「自宅の耐震状況」、「自宅からの避難経路」、「避難経路や災害対策について家族と話し合い」、「備蓄の重要性」、「防災訓練への参加」、「災害学習への取り組み」、「耐震グッズの購入」、「その他」の内何に取り組んだかを複数回答で回答を求めた。0を選択した場合は、「すでに十分な準備が行われているため、まだ大丈夫だと思うから」、「気にならないから」、「その他」の内防災活動に取り組んでいない理由について回答を求めた。

#### 群分けと教育内容

(1) 群分けの手順 pre-preの結果から、ゲーミングツールを用いた学習群、動画視聴を行う学習群、教育的介入を何も行わない対照群の3群に配置し、20人ずつ割り当てた。群の統制は、pre-preの人口統計学的変数から性別、災害経験の程度、防災教育の経験の程度についてカウンターバランスをとった。群間でこれらの変数に差が見られるか $\chi^2$ 検定ならびに一要因分散分析を用いて検討した結果、いずれの変数においても有意差は見られなかった。また、各群のpre時点における防災意識尺度の下位因子「想像力」、「他者指向性」、「不安」に関しても、一要因分散分析を行ったところ、有意差は見られなかった。

#### (2) 各群の教育内容

①ゲーミングツールを用いた学習群：集団でコ

コミュニケーションをとりながら災害について学習してもらうためにゲーミングツールを用いた教育を行った。ゲーミングツールとしてクロスロード(吉川他, 2009)を参照し、独自の学習内容を作成した。災害について学習する教育ツールの一つであるクロスロードの構成要素を参考に、考える立場、状況説明、質問によって構成されるビネットを作成した。特に本研究は東海圏で実施したため、クロスロードネクスト(吉川他, 2009)を参照し、南海トラフ地震を想定した事例を第一著者が作成した。具体的には、災害が発生する以前の保険に関する問題(事例1)と、災害発生時の避難などの、緊急時の問題(事例2)からなる2事例を作成した(Figure 1)。

- |  |
|--|
| <p>1. あなたは市民<br/>南海トラフ地震が心配になって地震保険(保険金は1000万円)に入ろうか調べてみた。火災保険に加えてさらに年間約35000円を払わなければならない。それでも地震保険に加入する?</p> <p>2. あなたは海辺の集落の住民<br/>南海トラフ地震の発生による二次災害の津波が最短10分で来るとされる集落に住んでいる。今、地震が発生し、避難を開始しているが、近所の一人暮らしのおばあさんが気になる。<br/>まず、おばあさんの様子を見に行く?</p> |
|--|

Figure 1. ゲーミングでの事例

具体的な学習の手順は次のとおりである。まず、5~7人のグループを4, 5個作り、話題をとりまとめるリーダーを決めた。事例について個人で考える時間を3分とった上で、リーダーの指示で1人ずつ“はい”か“いいえ”のどちらを選んだかを、理由とともに発表してもらった。その上で討論する時間を10分間設け、各グループのリーダーの人にグループでどのような結論にまとまったかを発表する時間を2分とした。今回は2つの事例を用いたため、同上の手順を2回行った。

なお上記のうち、個人で考える時間では、自らの意見を自由記述として配布した白紙に書くことで回答を求めた。またグループ内の会話が停滞していた場合には適宜、討論のヒントになる情報をアナウンスした。具体的に1例目では、「30年間に南海トラフ地震が起こる確率が80%である」ことを伝えたり、「30年間の地震保険のみで105万円になるが大丈夫であるか」、「すでに火災保険に加入しているという仮定があるが、加えて入る必要があるか」など

の問いかけを適宜行い、討論してもらった。また、2例目では、「もしおばあさんではなく親しい友人の場合だったらどうか」、「建物の3階まで昇ったら、津波に巻き込まれない可能性が高まる。近くにその建物がある場合は見に行くかどうか」といった問いかけを行うことで議論の活性化を促した。上記の手続きをすべて行うのにおよそ30分の時間を費やした。

②動画を用いた学習群：地震の規模や防災行動を学習するために動画を視聴した。視聴は大学の講義室を用いて行われ、合計7回にわたって実施された。各回の参加人数は1~4人であった。動画は、内閣府(2018)が制作した南海トラフ巨大地震を想定したシミュレーションCG「南海トラフ巨大地震編 全体版」(約17分)を用いた。なお本動画では、実際に南海トラフ地震が発生した際にどのような被害が生じるか各地域の名所(名古屋城など)を用いて、CG映像として映されていた。

具体的手順として、冒頭に講義内容や注意事項について簡単な説明を行い、協力者に白紙を配布した。その後、動画の視聴を求めた。また動画視聴の際に、個人で興味深かったシーンや情報を白紙にメモしてもらった。ゲーミング群とは異なり、参加者間の話し合いは設けない一方向的な講義形態であった。事前の説明と動画視聴を含めて30分程度の内容であった。また、動画視聴後に動画内容への感想を自由記述として回答を求めた。

③統制群：防災学習を行わない群として設定した。他の群との比較可能性を担保するため、参加者には30分間教室内に止まってもらい、その間は自由時間として、好きなことをして時間を過ごしてもらった。

#### 分析計画

群(参加者間計画, 3水準: ゲーミング, 動画, 統制)と時点(参加者内計画, 3水準: pre, post, follow-up)を独立変数として、防災意識尺度の下位因子得点(想像力, 他者指向性, 不安)を従属変数とした, 3×3の二要因混合計画による分散分析を行った。また、防災動機尺度得点についても群間差を確認するため一要因分散分析を行った。統計解析にあたっては、フリーの統計分析ソフトHAD(清水, 2016)ならびにR version 3.6.2を使用した。

## 結果

### 防災意識の変化

防災意識尺度の下位因子得点を従属変数とし、群間差および時点での変化を検討するために、二要因混合計画による分散分析を行った。結果、想像力においては、群 ( $F(2, 46)=5.515, p=.007, \text{partial } \eta^2=.193$ )、および時点 ( $F(2, 92)=10.129, p<.001, \text{partial } \eta^2=.180$ ) の主効果が見られた。また有意な交互作用も認められたため ( $F(4, 92)=3.391, p=.012, \text{partial } \eta^2=.128$ )、単純主効果の検討を行った結果、動画群においてのみ時点の主効果が有意であった ( $F(2, 92)=10.129, p<.001, \text{partial } \eta^2=.473$ )。多重比較 (Holm 法, 5% 水準) を行ったところ、動画群における pre と post ( $t(46)=-3.779, p<.001, d=-0.802$ )、pre と follow-up ( $t(46)=-4.983, p<.001, d=-1.196$ ) の間に有意差が見られ、想像力の値は

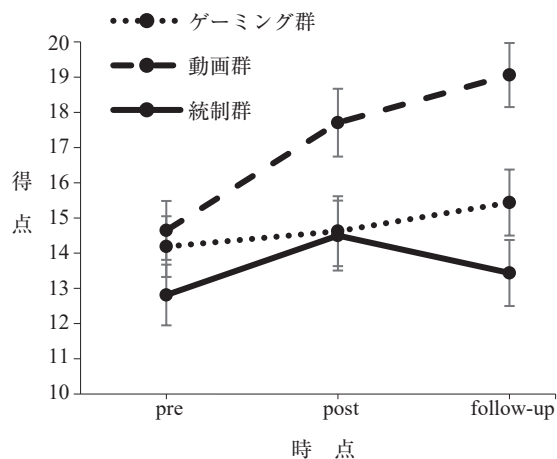


Figure 2 各時点における想像力の得点 (エラーバーは標準誤差を示す)

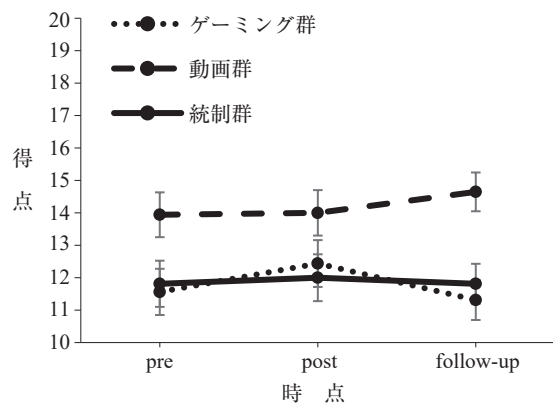


Figure 3 各時点における不安の得点 (エラーバーは標準誤差を示す)

pre<post, follow-up だった。不安においては、群の主効果 ( $F(2,46)=5.182, p=.009, \text{partial } \eta^2=.184$ ) は認められたものの、時点の主効果および群と時点の有意な交互作用は認められなかった。多重比較を行った結果、ゲーミング群と動画群 ( $t(46)=-2.833, p=.020, d=-0.963$ )、動画群と統制群 ( $t(46)=-2.711, p=.019, d=0.921$ ) の間に有意差が認められ、不安の得点は動画群>ゲーミング群、統制群であった。結果を Figure 2 および 3 に示す。他方で、他者指向性では主効果と交互作用のいずれにおいても有意な結果は見られなかった。

### 防災動機における差

防災動機尺度について、群を独立変数とした一要因分散分析を行った結果、主効果が見られた ( $F(2, 46)=3.512, p=.038, \text{partial } \eta^2=.132$ )。多重比較 (Holm 法, 5% 水準) を行った結果、動画群と統制群の間に有意差が見られた ( $t(46)=2.650, p=.033, d=.901$ )。結果を Figure 4 に示す。

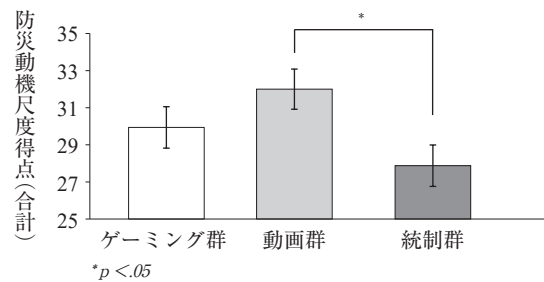


Figure 4 各群の防災動機尺度の差異 (エラーバーは標準誤差を示す)

### 防災活動への取り組みにおける差

各群の防災活動の有無、防災活動に取り組んだ人には取り組んだ内容、防災活動に取り組んでいない人にはなぜ取り組まなかったの理由をそれぞれ複数回答で回答を求めた。その結果を Table 1 に示す。Fisher の直接確率検定を実施した結果、群間の人数分布が有意に異なっていた (Fisher's exact test,  $p=.001$ )。多重比較を実施したところ (Holm 法, 5% 水準)、ゲーミング群と統制群、動画群と統制群の間的人数分布にそれぞれ有意な差が認められた。他方で、ゲーミング群と動画群の間に有意な差は認められなかった。

	ゲーミング群		動画群		統制群	
	n	%	n	%	n	%
防災活動への取り組みの有無						
有と回答	6	37.5	9	52.9	0	0.0
無と回答	10	62.5	8	47.1	16	100.0
取り組み内容（複数回答）						
耐震状況の確認	0	0.0	0	0.0	0	0.0
避難経路の確認	2	33.3	1	11.1	0	0.0
災害対策について家族と話し合い	2	33.3	5	55.6	0	0.0
防災訓練の参加	2	33.3	1	11.1	0	0.0
災害に関する学習	3	50.0	2	22.2	0	0.0
耐震グッズの購入	1	16.7	6	66.7	0	0.0
その他	0	0.0	0	0.0	0	0.0
取り組まない理由（複数回答）						
既に十分な準備が行われているから	2	20.0	2	25.0	2	12.5
まだ大丈夫だと思うから	6	60.0	4	50.0	9	56.3
気にならないから	1	10.0	1	12.5	7	43.8
その他	3	30.0	1	12.5	2	12.5

Table 1 各群における防災行動の取り組みの有無と取り組まなかった理由

## 考察

### まとめ

本研究では、大学生を対象とし、2つの防災プログラムを用いた学習の効果を実証的に検討することが目的であった。

二要因混合分散分析を行った結果、防災意識尺度のうち想像力の下位尺度について群と時点の間に交互作用が認められた。多重比較を行った結果、動画群においてのみ介入の効果が認められ、また2週間後もその効果が持続していた。この結果から仮説1が部分的に支持された。また、仮説2では、ゲーミング群が最も大きな効果が認められると仮定したが、結果としては、ゲーミング群ではプログラムの効果は見られず、動画群にのみ効果が確認された。このため、仮説2は支持されなかった。

防災動機尺度は、群の主効果が見られた。多重比較を行った結果、動画群と統制群の間に有意差が認められた。ここから仮説1は部分的に支持された。またゲーミング群が最も効果的であることを仮定したが、仮説2は支持されなかった。

### 各群における防災活動の有無の差異

学習後の防災活動について、統制群では皆無であったのに対して、ゲーミングおよび動画視聴のいずれの学習群でも一定の割合で活動が認められた。

いずれの学習群も統制群より有意に実施者の割合が多いことが示されたため、仮説1は支持されたと言える。他方で、ゲーミング群と動画群では人数分布に有意な差が見られなかったため、仮説2は支持されなかった。

なお防災活動に取り組まなかった理由を見ると、「まだ大丈夫だと思うから」がすべての群で最も高い割合を占めており、正常性バイアスの存在がうかがえる。正常性バイアスは災害・防災の分野において、客観的なリスクが高いにも関わらずリスクを回避しない要因の一つとして知られている（広瀬・杉森, 2005）。防災活動を促すためには、この正常性バイアスに働きかけることが重要であるが、介入群でも一定の割合で認められたことを考慮すると、今後学習内容についてさらに検討していくことが必要であろう。

### 仮説の検証

本研究では防災意識、防災動機、防災活動のすべての項目において、一貫して効果が認められたのは動画視聴によるものであった。ゲーミング群が最も高い効果を発揮するとの仮説を立てたが、ゲーミングによる効果は防災行動においてのみ認められ、またそこでも動画群との差異は認められなかった。仮説が支持されなかった理由として、まず時間的な制約が考えられる。動画は短時間で情報が収集できる

よう編集されていたため、30分という時間の中でも具体的な対策や知識が得られたと考えられる。また、動画はシミュレーション動画であったため、名古屋での被害予測も実際の映像として見ることができ、より短時間で南海トラフ地震への危機感を得ることに適していたと考えられる。他方で、学習時間を揃えるためにゲーミング群でも30分の時間で授業を構成したが、それゆえに2つの事例しか取り上げることができなかった。ゲーミングによる学習では、本来多様な状況について考え、メンバー間でコミュニケーションを行うことで新たな価値観や自分の行動を見直すことが重要である（吉川他，2009）。今後実施時間にゆとりを持って多数の事例を用いた学習の効果測定を改めて実施することが必要であろう。加えてゲーミング群においても時点の経過とともに防災意識の尺度得点には上昇の傾向も認められ、また学習後に防災行動に取り組んだ人が一定数いた。このことから、より多くの学習時間を設けた場合には、効果が認められる可能性も考えられる。今後さらなる検討が必要である。

#### 本研究の課題と展望

本研究の課題として、先に述べた学習時間の設定に加えて、効果測定指標のうち、3時点で測定したものは防災意識尺度のみであることが上げられる。また研究期間に大型の台風が発生したことによる影響も考えられる。この台風は10月初旬から中旬に発生し、避難勧告が出るほど大規模な災害であったため、備蓄や避難経路の確認など、研究参加者の防災行動に影響を及ぼしている可能性が考えられる。このため本研究で得られた結果の一般化可能性には限界がある。今後さらなる研究を通じた検証が求められる。

#### 付記

本論文は2019年度に提出された、第一著者の中京大学心理学部卒業論文を一部修正したものである。

#### 引用文献

- 防災教育普及協会（2016）. 防災教育の実践の手引き, 1, 3-7.
- 広瀬弘忠・杉森伸吉（2005）. 正常性バイアスの実験的検討 東京女子大学心理学紀要, 創刊号, 81-86.
- 吉川肇子・矢守克也・杉浦淳吉（2009）. クロスロードネクスト——続：ゲームで学ぶリスクコミュニケーション ナカニシヤ出版.
- 越山健治・福留邦洋（2006）. 自治体防災担当者向け研修プログラムの教育効果の検証 地域安全学会論文集, 8, 387-394.
- 黒川達也・岡本辰夫・小山嘉紀・岡部一光・中嶋和夫（2014）. 社員の防災行動とその関連要因の検討 日本科学教育学会研究会研究報告, 28, 33-39.
- McNeill, I. M., Dunlop, P. D., Heath, J. B., Skinner, T. C., & Morrison, D. L. (2013). Expecting the unexpected: predicting physiological and psychological wildfire preparedness from perceived risk, responsibility, and obstacles. *Risk analysis*, 33 (10), 1829-1843.
- Miceli, R., Sotgiu, I., & Settanni, M. (2008). Disaster preparedness and perception of flood risk: A study in an alpine valley in Italy. *Journal of environmental psychology*, 28 (2), 164-173.
- 元吉忠寛（2004）. 災害に関する心理学的研究の展望——防災行動の規定因を中心として—— 名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 心理発達科学, 51, 9-33.
- 内閣府（2017）. 平成28年度版防災白書——災害対策に関する施策の取組状況—— [www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/pdf/H28\\_honbun.pdf](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/pdf/H28_honbun.pdf) 2019年5月5日閲覧
- 内閣府（2018）. ——南海トラフ巨大地震編 全体版, 内閣府 HP, [http://www.cao.go.jp/lib\\_012/nankai\\_all.html](http://www.cao.go.jp/lib_012/nankai_all.html) 2019年9月15日閲覧
- 内閣府（2019a）. 令和元年度版防災白書——住民の避難行動における今後の課題—— [www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h31/honbun/index.html](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h31/honbun/index.html) 2019年8月20日閲覧
- 内閣府（2019b）. 特集 防災教育——内閣府防災情報のページ—— [http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h21/01/special\\_01.html](http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h21/01/special_01.html) 2020年9月14日閲覧
- 島崎敢・尾関美喜（2017）. 防災意識尺度の作成（1）日本心理学会第81回大会発表論文集, 69.
- 清水裕士（2016）. フリーの統計分析ソフトHAD——機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案—— メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73.
- 照本清峰・越山健治（2011）. 地方自治体防災担当職員を対象とした研修プログラムの効果と課題 地域安全学会論文集, 14, 67-77.