

令和元年5月21日現在

機関番号：11301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K13466

研究課題名(和文) ゲーム・ブックを用いた災害教育の効果の世代間比較と国際比較

研究課題名(英文) Development of new disaster education tools for children

研究代表者

野内 類 (Nouchi, Rui)

東北大学・加齢医学研究所・准教授

研究者番号：50569580

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：災害教育とは、災害による人的・社会的被害を軽減するための教育的な取り組みである。ゲームを用いた災害教育は、年代に関係なくすべての個人の防災・減災意識の向上に貢献し、地域・社会全体の防災力・減災力の発展に重要な役割を果たすと期待されている。そこで、本研究計画は、災害場面での対応能力を高めるための教育ツールとして、防災スタンプラリーを作成し、日本とタイの2か国で災害教育の効果を検証した。日本とタイの小学生に同じ防災スタンプラリーを実施し、同じアンケートに回答させた。その結果、日本でもタイでも防災スタンプラリーを用いた災害教育を行った後に、災害に対する恐怖心などが低減していることが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

災害は、日本だけでなく世界中で起こる現象であり、災害による人的被害の低減は、世界的に関心が高いテーマである。しかしながら、防波堤や耐震・免震性の建物を建築するというハード面の整備は、自然環境の保護や資金調達が困難であるという理由から、すべての国で実施できるわけではない。そのため、現地に暮らす人の意識・行動を変えることを目指す災害教育などのソフト面を改善するアプローチに対する期待は大きい。今回は、スタンプラリーと災害教育を組み合わせるゲームを用いた災害教育ツールを開発し、日本でもタイでも実施できることを確認した点が学術的にも社会的にも高い意義があるといえる。

研究成果の概要(英文)：Disaster Education is an approach to reduce a damage from natural disasters. This study developed new disaster education tool using a stamp rally. In the stamp rally, participants collected a series of stamps based on their decision making. We conducted disaster education for elementary students in Japan and Thailand. Before and after the disaster education using the stamp rally, we measured 1)attitudes and emotions for natural disasters and 2)subjective coping skills during natural disasters. The results showed the disaster education using the stamp rally reduced negative emotion for disaster and improved coping skills during natural disasters. There was no significant difference between Japan and Thailand results.

研究分野：心理学

キーワード：災害教育 国際比較 災害教育ツール

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

災害教育とは、災害による人的・社会的被害を軽減するための生涯教育的な取り組みである。東日本大震災・震災構想会議の復興の提言では、減災対策として堤防整備などのハード面だけでなく、ソフト面の対策として災害教育の重要性が強調されている (<http://www.cas.go.jp/jp/fukkou/>)。また、仙台防災枠組(Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030)において、優先すべき行動の一つとして災害教育行動を取り上げている。そのため、災害教育のツールの開発と国際展開は、非常に関心の高い研究テーマである。

申請者のこれまでの研究の成果から、ゲームを用いた災害教育は、災害に関する知識を獲得し、災害時の主体的な判断能力の向上に効果的であることが分かってきた(Nouchi & Sugiura, 2014, Nouchi, Sato & Imamura, in press)。しかしながら、従来のゲームを用いた災害教育の効果を調べた研究は、a)災害教育におけるゲームの効果を調べるための適切な研究デザインになっていないという研究上の問題、b)専門的な知識や専門的な機材がゲームを実施するのに必要という実践的な問題があった。また、多くの研究は、c)特定の国と地域(例えば、東北)のみを災害教育の対象としてきたため、年代を超えた成果の一般化や国際応用に限界があった。さらには、d)従来の災害教育は、災害・減災・防災に関する知識を伝えることが主たる目的であり、災害時に取る行動である【自らの命を守る自助力】、【他者と協力し合って地域を守る共助力】について、いかに考え、どのように実行すべきかを十分に教育できていないという問題点があった。

### 2. 研究の目的

そこで、本研究は、従来のゲームを通じた災害教育の問題・限界点を克服するために、1)どこでも・だれでも・たのしくできるゲームを通じた自助力・共助力・公助力の向上を目指す災害教育ツールを開発し、2)子どもから高齢者までを対象に厳密な実験デザインを用いて効果検証をする。また、3)本研究を通じて新たに作成した災害教育ゲームを様々な国や地域に国際展開することを最終的なゴールとする。

### 3. 研究の方法

日本(114人)とタイの小学生(198人)を対象に、防災スタンプラリーを用いた災害教育を実施した。

防災スタンプラリーとは、災害に関連する場面で、自分の行動を選択する。例えば、「海で遊んでいるときに、大きな地震が起きた。」という場面が提示される(図1右上)。どのようにすれば、災害からの被害を最小限にできるのかという問いに対して、1)スマートフォンで常に情報を収集しておく、2)逃げる際に声を掛け合いながら一緒に逃げる、3)わかりやすい避難ルートを看板で掲示しておくなどの選択肢の中から、自分の考えに合う選択肢を選ぶ。選んだ選択肢ごとに、自助(赤)・共助(緑)・公助(青)ごとに色分けされており、該当するスタンプを台紙に押ししていく(図1左上)。参加者は、場面ごとにどうすれば災害の被害を減らすことができるのかを考えて、スタンプを押ししていく(図1右下)。最終的に、参加者の意見を反映したスタンプが押される(図1左下)。



図1 日本での防災スタンプラリーの様子



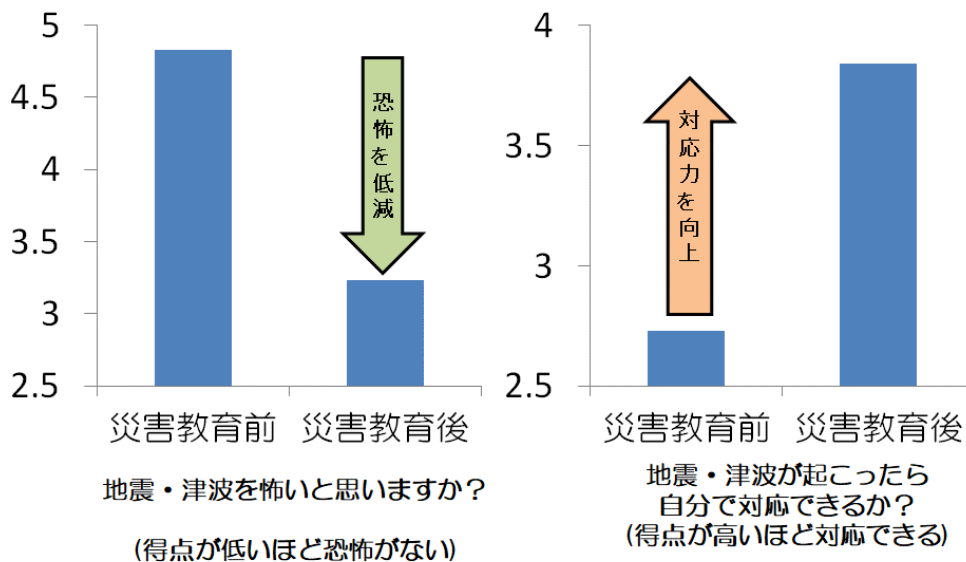
図2 タイでの防災スタンプラリーの様子

表1 使用したアンケートの例

- i) 災害に関する知識：  
=>1年間で起こる地震の頻度を知っていますか？
- ii) 災害に対する感情：  
=>地震が怖いですか？
- iii) 災害に対する備え：  
=>あなたは地震対策をすれば、いまよりも命が安全になるとおもいますか？
- iv) 災害時の対処：  
=>地震がきたら、あなたは自分の力で対応することは、可能だとおもいますか？
- v) 災害後の行動：  
=>地震が起こった際に、近所の人と助け合いますか？

#### 4. 研究成果

防災スタンプラリーの前後に回答した災害に対する態度や感情に関するアンケートの結果をまとめると、タイでも日本でも防災スタンプラリーの実施後に、災害に対する恐れが低下し、災害が起こっても、自分で対応できる感じるようになることが分かった。



#### 5. 主な発表論文等

ゲーム形式の災害教育は、子どもであっても意欲を持って実施できていることが分かった。さらに、日本でもタイでも同様の結果が得られたことから、ゲームを使った災害教育には文化差はなく、どこでも実施することができることが分かった。

以上のことから、災害時の考える力を育むゲームをつかった災害教育と様々な地域のイベントや学校のイベントで実施することで、幅広い世代の災害対応能力を育成できる可能性がある

ことが示唆される。

本研究は、ゲームを通じた災害教育の可能性に注目し、申請者の専門分野である心理学・加齢科学に災害科学や防災学の最新知見を組み合わせ、さらに国際応用しようとする文理融合の国際的な【実践的防災学】の展開を目指すものである。新しく開発される災害教育ツールは、ゲームを通じて災害時の自助力・共助力をどの獲得を促進するものである。本研究は、災害教育の効果の実証という基礎的な知見を提供するだけでなく、ゲームを通じた災害教育活動の実施による大学と地域コミュニティとの連携強化、災害教育ゲームの国際展開による国際貢献、国内外の研究者・教育者の国際連携の推進などの研究以外の部分でも大きな効果が期待できる。

〔雑誌論文〕(計1件)

Yasuda, M.; Muramoto, T.; Nouchi, R. Assessment of Educational Methods for Improving Children's Awareness of Tsunamis and Other Natural Disasters: Focusing on Changes in Awareness and Regional Characteristics in Japan. Geosciences 2018, 8, 47.

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。