

## ICTを活用した防災教育・防災訓練の開発と普及モデルの構築

### －静岡県内の地域防災・学校防災での実践と普及－

(研究代表者)

静岡大学教育学部 准教授 藤井 基貴

(共同研究者)

静岡大学教育学部 准教授 塩田 真吾

静岡大学教育学部 准教授 中村 美智太郎

静岡産業大学情報学部 教授 松永 由弥子

### 研究の概要と成果

現在、AIやSNSなど災害時におけるICTの利用に関する実践や研究が進められている。また、災害時におけるSNS上での情報・虚偽情報の流布が社会問題となっていることを踏まえると、これからの被災者には、災害時にAIやSNSなどのICTを上手に使いこなしつつ、SNS上の情報を見極める力が求められる。本事業では、ICTを活用した防災教育の開発と普及モデルの構築を目指す。

2021年度は静岡市、浜松市、三島市の連携校を拠点として事業を実施した。感染状況を考慮し、オンラインと対面での指導を併用しつつ、防災教材の開発、動画制作、高校生による防災センターでの講座実施を支援した。また、掛川市の中学校において災害時のSNS利用に関する啓発講座実施の支援等も行った。

新型コロナウイルスの感染拡大により、連携校及び実施校が限定された。その一方、プログラム普及の基盤となるワークシートやカード教材などの開発改善が図られた。次年度は地域の教育委員会や防災関連機関及び民間企業とも連携し、実践の拡充を図る予定である。

来年度に向けて、ワークシートを集約したワークブックの制作を進めている。今年度開発した防災教育プログラムの実施に向けて、学校及び防災関連機関から協力をとりつけており、計画にしたがって本格実施が見込まれる。

## 1. はじめに

1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災を契機として、公共インフラや住宅環境における耐震補強といったハード対策の見直しがなされ、2011年3月11日の東日本大震災を受けて、ハザードマップの整備や学校や地域における防災教育・防災訓練の改善・実施といったソフト対策の拡充が進められてきた。2012年にまとめられた「東日本大震災を受けた防災教育・防災管理等に関する有識者会議」最終報告においては、「災害発生時に、自ら危険を予測し、回避するための『主体的に行動する態度』を育成し、支援者となる視点から安全で安心な社会づくりに貢献する『共助・公助』の精神を育成する防災教育」の推進が期待され、学校においては児童生徒が主体的に防災行動をとれるような取組の強化が求められた。

これにより静岡県内でも「クロスロード」や「災害図上訓練DIG」、「避難所HUG」といった防災教材が広く活用されるようになってきている。これらの教材は、災害時における複雑かつ多義的な状況を学習者に擬似体験させることで、よりよい判断力や行動力を育てることをねらいとしている。こうした取組は行政や災害の専門家に依存した防災教育の在り方に再考を迫るとともに、行政・専門家・市民が一体となった取組を促すところとなった。

その一方で、近年の国内における自然災害にあってはSNSを含めた災害情報への高度なリテラシーの涵養が求められおり、実際に情報・虚偽情報の流布が社会問題となっている。本研究ではAIやSNSといったICTの扱い方を含めた新たな防災教育プログラムの開発と提供を目指すものである。2021年度はその一環として高校生を対象としたオンラインと対面による教育プログラムを開発し、その実施と検証を行った。

## 2. 防災教育プログラムの概要

本研究が開発を進めている防災教育プログラムは、大学生が高校生に防災教育を行い、さらに高校生が幼児に向けて行うことによって、参加者が実践を通じた意識の共有と行動化を目指すものである。その特色は、高校生が主体となって防災と遊びを掛け合わせた「防災遊び」を企画・実施するところにある。2021年度は静岡大学防災総合センター、

静岡県地震防災センター、浜松市防災学習センターといった専門機関との協働のもとで、静岡県内の四つの高校においてプログラムを試行した。

本プログラムを構成するのは、高校生、高校教員、幼稚園や保育園の幼児、大学生と専門知を有する大学教員及び専門家である（図1）。2021年3月より、関係者間で協議を重ね、プログラム開発を進めてきた。プログラムは同年6月から各地域で順次実施された。実際に高校生に指導する段階にあつては、対面及びオンラインを併用して双方向的なコミュニケーションをとりつつ、感染対策を図りながら主体的に取り組めるようにした（写真1）。高校側でもホームルーム担任を中心に、高校生が考案した企画へのアドバイスや教材作成の支援がなされた。

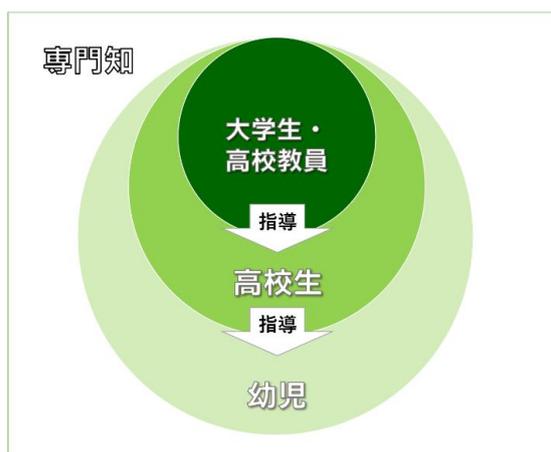


図1：プログラムの全体像



写真1：オンラインによる防災講座の様子

### 3. 指導におけるSNSの活用

本プログラムは静岡県内の高等学校で広く導入されている「保育体験実習」の時間枠を活用している。大学生によるオンラインや対面での授業の後に、高校生を主体として幼児向けの防災講座の企画が進められ、その後で地域の幼稚園や保育園で講座を実施するという流れである。プログラム期間中の大学側からの指導助言は、ソーシャル・ネットワークワーキング・サービス LINE が提供するサービスを活用した。静岡大学藤井研究室の公式 LINE アカウントを開設し、生徒が進捗状況を動画や書類の画像で大学生に報告しながら、分からないことや困ったことを大学生がフィードバックして、継続的な学習

支援を実現した（写真2）。

高校生による教材（動画を含む）は地域の幼稚園や保育園に提供されるとともに、静岡県地震防災センターや浜松市防災学習センターのご協力により、センターの防災イベントの一環としても実施され、地元のメディア等でも紹介された（写真3、4）。

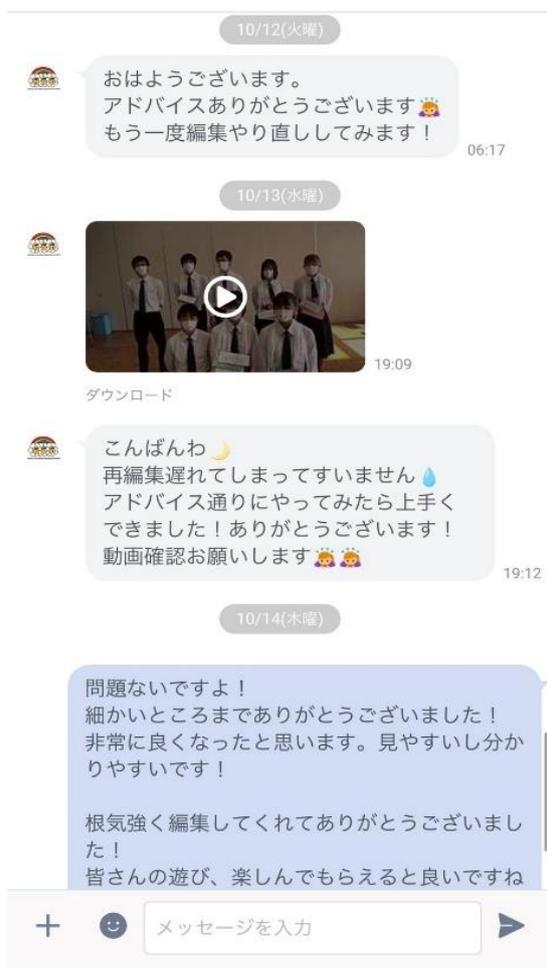


写真2：SNSを活用した指導・助言



写真3：保育園等での教材の提供



写真4：防災センターでの講座の様子

#### 4. 成果と課題

本プログラムの成果を分析するために、静岡市内のA高校において参加者高校生244名を対象とした事前・事後のアンケート調査を行った（アンケート調査の実施にあたっては、事前に静岡大学「人を対象とする研究倫理委員会」の承認を受けた）。アンケート結果から、ほとんどの生徒は本プログラムへの参加を通して、防災意欲が向上し、実際

に災害への備えやハザードマップを確認するなどの行動を起こしたことが確認された。また、プログラム参加以前にあっては防災に対して主体的に取り組めていなかった生徒が、プログラム後に災害への心配度合いが向上していることが認められた。アンケートにおいて用いた防災意識尺度に関する個別回答を分析してみると、災害発生時の人々の行動や地域の様子を具体的にイメージできるようになったことが示されており、地域との連携の必要性についても理解が及んだことが確認された。これらの分析の詳細については関連学会に論文を投稿しており、現在査読中である。

また、参加した高校生へのインタビュー調査のなかでは「防災の重要性がわかった」、「園児とどのように交流すればよいか考えることが難しかった」といった感想が寄せられ、防災教育にとどまらず、子どもの発達段階や地域防災についても関心が及んでいることが確認された。高校生による防災講座に参加した子どもの保護者からは、「遊びながら学べるところが良い」といった好意的な感想が寄せられた。

今後の課題としてプログラムの構造化とワークブックの開発が挙げられる。本プログラムは来年度に向けて「BOSAIユースアンバサダープログラム」と命名した。2021年度の実施後の振り返りを受けて、プログラム構成を「防災の基本知識の習得」、「調査・企画」、「実施」、「振り返り」の四段階の学習モジュール化した。加えて、プログラムの全体をまとめたワークブックの制作を進めている（2022年3月、現在）。同ワークブックには災害時におけるSNS情報の誤認に関するワークも盛り込んでおり、あわせて地域の特性に応じたプログラムとなるよう内容の改善を試みる予定である。