

Introduction of Disaster Prevention Education in Integrated Learning

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-03-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 鈴木, 希実, 藤井, 基貴, 上地, 香杜, 上田, 啓瑚 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00027928

総合学習における防災教育の導入

—地域と連携した「総合的な探究の時間」のカリキュラム開発と指導方法の可能性—

鈴木希実 藤井基貴 上地香杜 上田啓瑚

(静岡大学大学院教育学研究科) (静岡大学教育学部)

(名古屋大学大学院教育発達科学研究科) (静岡大学地域創造学環)

Introduction of Disaster Prevention Education in Integrated Learning

Nozomi SUZUKI, Motoki FUJII, Koto KAMIJI, Keigo KAMIDA

要旨

本研究は静岡県立三島南高校において 2020 年度に実施された総合学習における防災教育の取組を検討するものである。同高校では総合学習の一環として一年次に「保育体験実習」を導入しており、2019 年度から静岡大学教育学部藤井基貴研究室と連携して、実習中に高校生が防災講座を実施する取組を進めてきた。2020 年度は防災紙芝居と遊戯を組み合わせた実習を企画し、静岡大学で防災を学ぶ学生たちに対面及びオンラインを併用した支援をうけて、三島市内 40 カ所の保育園・幼稚園で防災講座を実施した。同実践に先立って、高校生 204 名に対して事前及び事後に質問紙調査を実施した。同調査の結果より参加した生徒の防災意識や学習意欲の向上などが認められた。

キーワード： 総合学習 探究 防災教育 社会実装研究

1. はじめに

本研究の目的は、高等学校において教育の「現代的な課題」の一つである「防災教育」を題材とした「総合的な探究の時間」の導入に向けて、静岡県内の高校と連携して、地域や大学と連携したカリキュラムを開発し、あわせて対面とオンラインを併用した指導・支援の方法の可能性や課題について検討することである。

周知のとおり、学校教育において現代的な課題への取組は、1998 年の学習指導要領の改訂が大きな画期となった。「総合的な学習」の時間の導入にともなって、「国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題」といった学習課題例が示されると、これらの課題は「正解や応えが一つに定まっているものではなく、従来の各教科等の枠組みでは必ずしも適切に扱うことができない」として、日本各地で地域課題に即した問題解決的な学習や探究的な学習を取り入れた授業研究が推進され、教科横断的なカリキュラムが生み出された。

防災教育については、阪神・淡路大震災や東日本大震災等の大規模災害を契機として、高等学校においても多様な取組が展開されてきた。先進的な取組として知られる兵庫県立舞子高校は、2002 年に環境防災科を設置し、自然環境と社会環境を両輪とした特色あるカリキュラムを組んで、地域の防災リーダーとなれる人材の養成を進めている(諏訪、2011)。また、宮城県多賀城高等学校でも 2013 年に災害科学科が設置さ

れ、「大学などの研究機関や行政機関などと連携して先進的で特色ある防災教育を推進する」ことを特色の一つとした教育課程全体を通じた取組が進められている。

静岡県では、南海トラフ地震への備えから、学校における防災教育に対して高い関心が寄せられてきた。2013 年、静岡県教育委員会は『静岡県防災教育基本方針』を策定し、高等学校の総合学習における防災教育の取組を次のように例示した¹。

- ◇地域の自然環境について体験的な学習をする。
- ◇地域の災害の歴史を調査し、防災対策について学習する。
- ◇ボランティア活動について調査し体験する。

加えて、「学校防災推進協力校」として静岡県立富士宮北高等学校(2014~2015)、静岡県立松崎高等学校(2016~2017)、静岡県立清水南高等学校(2018~2019)が指定され、それぞれの地域で想定されている災害種を中心に、防災学習会の開催や防災訓練の充実が図られてきた。

その一方で、静岡県が毎年まとめている「学校防災に関する実態調査」においては、2019 年に「総合的な学習の時間」を活用して防災教育に取り組んでいる中学校が 60%であるのに対して、高等学校は 30%に

とどまっております、教科教育と連動した取組の実績もほとんどが小・中学校を下回っていることが明らかとなった²。こうした現状は、進路指導をはじめとする義務教育とは異なった高等学校へ寄せられる教育期待や、受験指導などによるカリキュラムの過密化も要因となっていると思われるが、近年の防災教育の取組にあつては「防災のため」のカリキュラムではなく、「防災を通した」カリキュラムの開発が推奨されており、高等学校での防災教育の導入にあつても「学力の三要素」の向上や「地域に開かれた教育課程」の実現と連動した新たな創意工夫が求められている。また、舞子高校や多賀城高校といった先進的な取組が示すように、高等学校における防災教育は「もっぱら災害から守られる存在としての生徒」としてではなく、「社会の能動的な形成者としての生徒」として、すなわち生徒がみずから防災活動を通して市民性を養うことのできる教育機会としても見直されなければならない。

本論文が対象とする静岡県立三島南高等学校（以下、三島南高校）では、2019年度より静岡大学藤井研究室と連携して「総合的な探究の時間」の「保育体験実習」（1年次）において、生徒が園児に対して「防災遊び」を企画・実施することで、地域防災に参画する教育活動を展開してきた。2020年度はコロナ禍にあつて対面授業とオンライン指導とを併用した共同プログラムの開発を進め、およそ200名の生徒が三島市内の40カ所の保育園・幼稚園において講師役となり防災講座を行った。以下ではこれらの一連の取組について、まず総合学習と防災教育との関わりを教育課程論の視点から検討した上で、その実践の概要と成果や課題について分析してみたい。

（藤根基貴）

2. 総合学習における防災教育の導入

本節では、事例の検討に入る前に、総合的な探究の時間の位置づけについて確認しておく。

高等学校における総合的な探究の時間は、2018年の学習指導要領の改訂において、前身の総合的な学習の時間を「より探究的な活動を重視する視点から、位置づけを明確化し直す」ことを目的として改編が行われた（文部科学省、2018）。総合的な学習の時間と総合的な探究の時間の違いは、「総合的な学習の時間は、課題を解決することで自己の生き方を考えていく学びであるのに対して、総合的な探究の時間は、自己の在り方生き方と一体的で不可分な課題を自ら発見し、解決していくような学びを展開していく」点にあるとされる（前掲）。

関谷（2019）は、改訂された学習指導要領の内容分析を通して、総合的な探究の時間においては、現代社会における「複雑な文脈の中に存在する事象」に対して、高度で自律的な探究が求められていると指摘す

る。また、同時期の改訂では、同じく探究を志向する古典探究、日本史探究、理数探究などの科目が新設されていることも特筆される。これらの教科としての探究と、総合的な探究の時間は、「特定の教科・科目等に留まらず、横断的・総合的であるという点」が大きな相違点となっており、加えて「複数の教科・科目等における見方・考え方を総合的・統合的に働かせて探究」し、「他教科・科目における探究は、理解をより深めることを目的」として他の教科・科目等との連携を図ることが重視されている（文部科学省、2018）。

以上をふまえると、総合的な探究の時間においては、現代的な課題に対して、ほかの教科・科目等との連携による質の高い探究実践が求められることとなる。このような「探究」について、学習指導要領においても探究課題の例として4つのカテゴリー、17の分野が示されている（文部科学省、2018）。4つのカテゴリーの中には、「地域や学校の特色に応じた課題」があり、そのなかには「防災」分野も設定されている。自然災害の多い日本においては「防災」はもっとも身近な探究のテーマの一つといえよう。

実際に、東日本大震災以降、多くの高等学校で防災教育に関わる探究型の取組が蓄積されてきた。NPO法人さくらネットが開設した「令和2年度ぼうさい甲子園」特設サイトには高等学校の先進的な取組例が紹介されている³。例えば、京都府立東稜高等学校は、神戸市「人と防災未来センター」や神戸学院大学と連携して、生徒が地域の小・中学校に防災出前授業を行っている。また、高知県立大方高等学校では、特定科目「地域学」を設置して、生徒が地震の津波避難について検証を重ねてきた。ただし、こうした取組は、特定のコースや科目を履修している生徒を対象としたものであり、総合的な探究の時間を活用して全生徒向けに行われている訳ではない。全国的にも、大学や研究機関と連携した出前講座や科目設置は種々あるが、高等学校の外部機関への委託の内容や程度によっては、高等学校独自の主体的活動として意義、持続可能性がその真価として問われることとなる。

このように総合的な学習の時間から発展的に変化した総合的な探求の時間では、教育課程（カリキュラム）上の1つの柱としてさらなる深化が求められる。そのためには、総合的な探求の時間における題材に関する知見の蓄積が必要となるだろう。本稿では、新たなカリキュラム開発の原理として総合的な探求の時間における防災を1つの主題とし、第1学年における防災教育の実践の体系化を試み、合わせて計量的なアプローチによって実践の評価を行った。これらの作業を通して、総合的な探求の時間における題材として、防災教育がどのように位置づくのかを整理し、その到達点と課題を明らかにする。

本稿が扱う取組は、防災教育の実践、ただ高校生が防災について学ぶだけでなく、最終的には他者（保育園児）に防災教育を実施するという一連のプロセスについての探究学習である。その過程においては大学との連携、専門知識を獲得、自身の課題の発見といったさまざまな学びの契機が存在している。まさに防災という身近な社会課題をもとにして、教科横断的な多様な学びの実践となっている。

本取組の詳細は次節以降にて論じるが、カリキュラムの配列として教科における学習を基盤とし、大学による講義、模擬授業の実施、実践という流れになっている。高校生は教科を通じた知識をもとにして、保育園児にどのように防災教育を実施するのか、問題点や疑問点を検証し、防災教育の実践案の作成・模擬授業を経て、実践することとなる。このような取組を評価するにあたり、本稿では高校生に焦点をあて、高校生による本プログラムの評価と、取組終了時における生徒の防災意識もしくは防災学習への意欲の向上についてアンケート調査をもとに評価する。これらの評価は本取組についての部分的な評価に過ぎないが、今後防災教育を総合的な探求の時間の主軸として位置づけるための基礎作業として実施する。

以下では、高等学校における防災をテーマとした総合的な探究の時間の実践例として 2020 年度の三島南高校の取組に注目し、そのカリキュラム開発、授業実践、実践の評価検証について考察する。

(上地香杜)

3. 三島南高校における取組

3.1. 2019 年度の取組

三島南高校と防災教育を研究する静岡大学教育学部藤井基貴研究室との連携事業は 2019 年度より始動した。

2012 年に発表された「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」の実現を学校教育に求めた⁴。つまり学校における防災教育のねらいは、主体的に避難行動をとることのできる資質にとどまらず、同じコミュニティの中で支援者として助け合うことのできる資質形成も求められているのである。その一方で、多くの高等学校のカリキュラムにおいては、新たに防災学習を推進するための時間的余裕や人的余裕を確保することが困難な実情にあり、こうした実態に即した授業実践及びカリキュラム開発が課題となってきた。

現行の学習指導要領において、高校 1 年次の「総合的な探究の時間」は年間 50 時間確保されており、地

域防災や地域資源等についても学習内容となっている。

「保育・介護体験実習」は探究課題「地域防災・資源の探究」に該当するものであり、「地域交流活動」という単元名が設定されて、計 11 時間が確保されている。

本研究が対象とする三島南高校では、毎年 10 月下旬に高校 1 年生約 200 名が近郊にある約 40 箇所の保育園・幼稚園を終日訪問する体験活動が行われてきた。連携事業に先立つ打ち合わせにおいて、この体験活動に防災教育を含めることが目指され、その実現に向けて計画が練られてきた。同活動を活用することの意義はまず、中・長期的に防災教育が持続できる取組として教育課程のなかに位置づけられること、次に高校生と幼児との地域交流を連動させることで、世代を超えて相互に防災意識の向上をはかり、あわせて地域社会の一員として共助・公助の意識を引き出すことが可能と見込まれたことである。とりわけ、防災教育の推進にあたっては、学校における学習をいかに継続的なものとして制度化し、地域防災力の向上に貢献できるかが課題となっている（矢守・高玉、2007）。

まず、初年度の 2019 年度には、既存の幼児向けの遊戯に防災の内容をかけ合わせた「防災遊び」づくりが進められた。同年 5 月下旬より静岡大学藤井研究室と同校の担当教員（教頭、学年主任、実習担当教諭）とで打ち合わせを重ね、2 段階の学習過程を経ることでこの実現を図った。第一段階の学習として、高校生に新たな防災教育を提案してもらうための大学生による高校への出前講座の実施である。防災教育というと避難訓練というイメージが先行するが、現在全国で行われている取組はそれだけにとどまらず、多様化している。また、避難訓練そのものについても従来の他律的なやり方への見直しが図られている。

事前に三島南高校の 1 年生に行ったアンケートによれば、生徒のおよそ 1 割が自分の体験した避難訓練の有効性に疑問を感じていることが示された。具体的には避難訓練が「毎年同じ内容である」ことを指摘するものや、避難訓練を「受けても災害が発生した時に役に立たない」といった意見が寄せられていた⁵。

そこで大学生たちが出前防災授業を行い、現在の防災教育の基本的な考え方や新たな防災教材の紹介などを行った。続いて、第二段階の学習として、生徒同士でグループをつくり、協働して幼児向けの防災講座を開発する取組を支援した。出前防災講座で紹介したい「脅さない防災」の理念を念頭においてもらい、高校生が幼児期に行われる遊戯をヒントにした「防災遊び」を考案した。あわせて、防災を学ぶ大学生が適宜助言等を行うことで、協働的な学習となるようにした。2019 年度の取組においては、「だるまさんがころんだ」や「鬼ごっこ」をアレンジした「防災遊び」が実施され、地元のニュースや新聞等でも紹介された（写

真 1)。ただし、生徒の防災に対する意識や理解にどのような変容がもたらされたのか、また防災を通したコミュニティへの参画についての検証が課題として残された。

(鈴木希実)

(写真 1) SBS テレビ「防災最前線」 (2019. 10. 30)



3.2. 2020 年度の取組

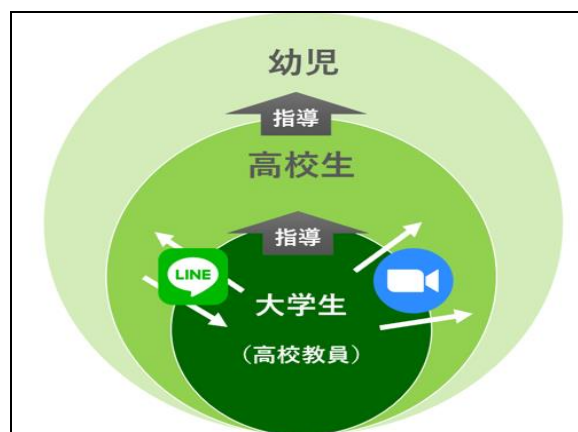
次に 2020 年度の三島南高校の「総合的な探究の時間」に設けられた保育体験実習を中心に実施した防災学習プログラムの概要について説明する。2020 年度は静岡大学藤井研究室が考案した防災紙芝居『みずがくるぞ!!!』をすべてのグループが利用し、あわせて生徒が考案した「防災遊び」を組み合わせることとなった。1 年生およそ 200 名が 41 のグループに分かれて、三島市内の幼稚園・保育園で防災講座を実施することは同じである。2020 年度は、高校生の防災への関心や意欲の変化を計測するために事前・事後に質問紙調査を実施し、高校教員および講座を担当した大学生に対してもインタビュー調査を行った。

2019 年度の課題を踏まえて、高校生が実施する幼児向け防災講座の質保障と防災学習に対する効果的な動機付けが継続するプログラム開発を目指した。日頃から防災学習に触れていない高校生は防災知識の伝達や大学生の模倣のみでは不十分であり、学習の中で防災に関心を抱くような仕掛けやきっかけが必要となる。したがって、2019 年度のようにゼロから幼児向けの防災講座を考えるのではなく、大学で制作された既存の教材『みずがくるぞ!!!』を活用してもらい、そこからの創意工夫を促した。大学生からも具体的な展開例として幼児向けの遊戯として知られる「猛獣狩りに行こうよ」をアレンジした「昆虫狩りに行こうよ」を動画で例示し、幼児向け防災教育の趣旨や幼児の実態を想起させる工夫を施した。

この学習プログラムで特筆すべきは、大学生から高校生に教え、高校生が講師となって幼児に防災教育を施すというプログラムの構造である。学習心理学の分野でも、学習者にとって教育者になることが大きな学習機会となり、また動機付けにおいても効果的である

ことが知られている。とりわけ、高校生という発達段階を考慮すると、講義型の授業を通して受動的に防災知識を習得するだけでなく、その後の継続的な学習が確保されることによって、修得した知識の応用・展開や学習の定着を見込むことができる。

そこでジーン・レイヴとエティエンヌ・ウェンガーが提唱した実践共同体の理論を援用して、保育・介護体験実習の約 1 カ月前より筆者らが高校生に伴走するような形で協働学習が構想・実施された。実践共同体とは、「あるテーマにかんする関心や問題、熱意などを共有し、その分野の知識や技能を、持続的な相互交流を通じて深めていく人々の集団」と定義されている(野村・野中、2002)。また、本研究においては、生徒だけでなく、大学生や幼児、高校教員も実践共同体の構成員とみなす(図 1 を参照)。



(図 1) 本研究における「実践共同体」のイメージ

次に、計 11 時間の学習過程を「4 段階(フェーズ)分け」理論に基づいて、以下のように「内化・変容・実践・活用」の学習段階に区分して整理した⁶。

3.2.1 内化の段階

内化の段階とは、基礎的な防災の知識や防災と遊戯の繋げ方などについて理解する段階である。筆者らが高校に出向き、防災についての基本的考え方、幼児向け防災紙芝居「みずがくるぞ!!!」や「じしんだんごむし体操⁷」の実践方法および教材開発のポイントと留意点について説明した。ここでは、自分の経験から生じる防災教育のイメージを再解釈して、無知や疑問を払拭することが目的となった。後日、高校生並びに高校教員の理解度を確認する目的で、生徒は各班に分かれて防災を掛け合わせた遊戯を考案する学習活動を行った。また、大学生が数名現地訪問するほか、オンライン会議システム zoom (以下、zoom) を用いて教室と大学を繋ぎ、個別の質問や相談に対応できるよう試みた。しかしながら、学校の通信状況が悪いことや、集団に対して zoom

を繋ぐのは利便性や快適性に欠けることが明らかとなった。とりわけ、このような創作活動においては尚更である。そのため、大学生 10 名と高校生 200 名、高校教員 8 名を繋ぐ「実践共同体」のプラットフォームの構築をすすめた。

3.2.2 変容の段階

変容の段階とは、大学生からの指導を得て高校生が幼児に指導するという立場へと変化していく段階である。

まず、高校生に対して実習当日までの学習過程を簡潔に示す「ロードマップ」を提示した。実習までに何をすればよいのか把握させるためである。また、今後の学習プラットフォームとしてソーシャル・ネットワーキング・サービス LINE（以下、LINE）を採用した。各班の代表者と高校教員を対象に研究室の公式 LINE を友達登録するよう誘導し、プライベートチャットルームでのやり取りを学習方法として採用することによって、実践共同体の確立だけでなく、学習の個別最適化を図ることを目指した。LINE の活用方法についての詳細は次節で記述する。

次に、紙芝居の朗読では大学生からのフィードバックを通して、防災教育に対する理解を深めた。紙芝居には制作された意図や防災教育の理念などがあらゆるところに散りばめられている。そういった教材の背景を丁寧に伝えるよう心掛けた。また、防災紙芝居「みずがくるぞ!!!」や大学生が提示した「防災遊び」をヒントとして、生徒が幼児の発達段階や実態を考慮して防災遊びを考案した。その過程において、生徒から様々なアイデアや工夫を凝らした教材（イラストやお面など）の報告が寄せられた。適宜大学生からもフィードバックを行い、改善を促した。こうした過程において注目されるのは、生徒が何を伝えるかということだけでなく、どのように伝えるかにも興味関心が及んだことである。また、中間報告を行うことで、全体的に共通して見られる課題が洗い出され、早期の対応につながるとともに、生徒の取組に向けた動機維持につながった。

3.2.3 実践の段階

実践の段階とは、高校生が幼児に指導するために幼児への指導方法の工夫や準備を行う段階である。完成した防災遊びを幼児に行うため、指導方法や声掛けの修正と模擬実践を繰り返し（写真 2）、動画として撮影したものを LINE で送信し、大学生からのフィードバックを受けた。こうした循環は実習当日まで続けられた。

（写真 2）模擬授業を撮影する様子



3.2.4 活用の段階

活用の段階とは、講師として幼児に指導し、さらに指導を通して学ぶ段階である。高校生が計 41 箇所の幼稚園および保育園に出向き、各班それぞれが考案した防災遊びを実践した。流行のダンスミュージックやことからヒントを得た防災遊びが提案された。また、新型コロナ対策の徹底意識により、3 密（密集・密閉・密着）を避ける目的で、マスクを着用した紙芝居朗読や身体接触を避けた防災遊戯などが展開された。

4. オンラインツールの活用

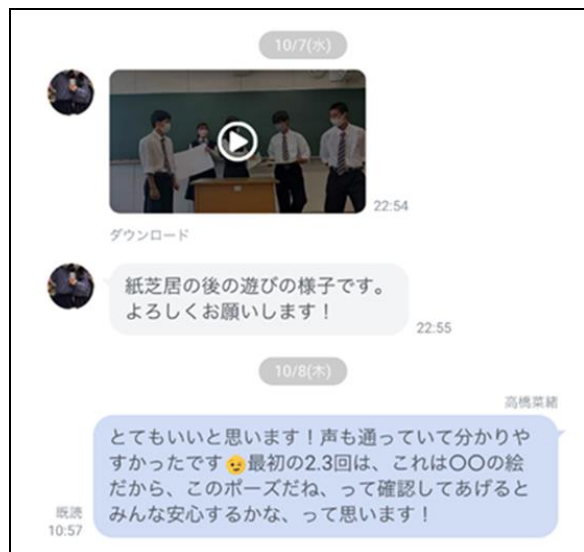
本学習プログラムを遂行するにあたって、特筆すべきは遠隔での継続的学習支援を可能にする目的でソーシャル・ネットワーキング・サービス LINE（以下、LINE）を導入した点にある。本項では、チャット型コミュニケーションツールである LINE をどのように活用したのかについてその経緯と共に説明する。

まず、2020 年度は新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大を受け、外部から学校へ訪問することや集団での学習が一部制限されるなど、遠隔での授業実践や学習支援が各地で多く見受けられた。また、大学生 10 名という限られた人員で、約 200 名の生徒にアプローチできる効果的な学習方法の検討も課題となっていた。そこでオンラインを併用した遠隔での継続的な学習支援を実現させることが防災学習に対する効果的な動機付けとその充実に繋がると考えた。

そこで、静岡大学藤井研究室の公式 LINE アカウントを開設して、高校生のグループ代表と教員に友達追加してもらうことでオンライン上の学習プラットフォームを形成した。LINE を選定した理由は 2 つある。1 点目は、国内での利用率が高く、生徒のなかでも使用することに心理的抵抗が低かった点がある。また、公式 LINE を扱う管理者は一斉にメッセージを送信する機能やすべてのチャット履歴を一括して管理する機能を有することができる。生徒だけでなく、学習をサポートする大学生にとっても情報共有の利便性や汎用性に優れていた。2 点目は、チャットを通して継続的かつ個別最適化した学習サポートの実現できる点

である。高校教員にも協力を仰ぎ、グループ代表が学習毎に動画や写真、文書で進捗状況を報告するよう促し、大学生が手分けして適宜フィードバックを行い、質問や相談があれば個別に対応した（写真3）。

（写真3）LINE を利用した生徒への助言・支援



大学生に学んだ高校生が幼児に伝える仕組みは、19世紀にベルらによって案出された助教法（モニトリアル・システム）の現代的応用として捉えることもできるだろう（木下他、1987）。

（鈴木希実・上田啓瑚）

5. 生徒への質問紙調査の分析

本節では、保育実習に参加した生徒へのアンケート調査をもとに、本取組における高校生の学びの実態を明らかにする。主に、防災意識や保育実習での学びに焦点化し、高校生が本取組を通して、どのような学びを得ているのかを検証する。

5.1. 調査の概要

調査の対象としたのは静岡県立三島南高等学校1年生204名である。取組後に実施したアンケートを使用する。アンケートは、ウェブアンケートのURLを学校側から配布してもらい、高校生に回答してもらった。回答期日はとくに設けていないが、回答までの日数が4日以上ものは本取組に対する意識が薄れていることを危惧して、回答から除外した。また、学年の回答欄に他学年を回答している者も回答から除外した。その結果、分析対象は204名のうち202名とする（回収率99.01%）。

5.2. 分析（1）基礎集計

それでは、アンケート調査の結果として、各質問項目の結果をみていこう。その際に、アンケートで実施した質問項目をもとにして、5つのカテゴリ「取組

への実践状況」「取組に対する評価」「防災に対する意欲」「防災に対する知識」「防災に関する学習意欲」に分類した。「取組への実践状況」「取組に対する評価」からは、本取組によって生徒が実践できた内容と、生徒からの評価をあらわしていると考え、本取組の到達点と課題として整理する。一方、「防災に対する意欲」「防災に対する知識」「防災に関する学習意欲」については、本取組を通して生徒が学習した内容として評価する。「防災に関する意欲」は日常的な防災活動への意欲の向上、「防災に対する知識」は日常的な防災に対する知識の有無、「防災に関する学習意欲」では防災に関して学習したいという意欲の向上という観点で評価を行う。まずは、各カテゴリの回答状況から取組に対する高校生の大きな評価を確認しておく。

表1には、アンケート結果の基礎集計を示した。まず、1つ目のカテゴリから「取組への実践状況」をみていく。問1「幼稚園児に「ダンゴムシのポーズ」「机の下に隠れるポーズ」「火事のポーズ」などの初期の避難行動について伝えることはできましたか」については9割以上が「できた」と回答している。問2「幼稚園児に対し、ダンゴムシのポーズをとる際に「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」場所に移動するよう指導することはできましたか」については、「できた」「ややできた」で7割程度であった。また、「幼児などの自分より年下に防災を伝えることは難しかったですか」（問16）については、9割程度が「難しかった」（「そう思う」と「やや思う」の合算値）と回答している。そのため、初期の避難行動（ポーズをとること）は伝えることができているが、ポーズを取りながら移動することと言った二段階目の防災行動に対する指導を実践することに難しさを感じていると考えられる。一方、問い3「1、2のような「災害時の状況に応じた避難行動」を幼稚園児がとれるように指導を工夫できましたか」については、9割以上が「できた」「ややできた」と回答しているが、問い5「遊びを考案するにあたり、インターネットや本などで調べましたか」において「はい」と答えたのは3割程度であった。そのため、自ら調べる活動へとつなげることが今後の課題として考えられる。

2つ目のカテゴリ「取組に対する評価」については、問8「遊びを考案するにあたり、大学生からの助言（訪問・LINEでの）は参考になりましたか」に対して、9割以上が参考に「なった」「ややなった」と回答していることから、大学生からの教授活動・学習支援は有効であったと考えられる。

3つ目のカテゴリ「自身の防災意識」については、問9「幼稚園児との防災×遊び（紙芝居から展開したゲーム）をして自分自身の防災への意欲は高まりました

表 1. アンケート結果の基礎集計

カテゴリー	質問項目	できなかった	あまりできなかった	ややできた	できた	合計
取り組みへの実践状況	1. 幼稚園児に「ダンゴムシのポーズ」「机の下に隠れるポーズ」「火事のポーズ」などの初期の避難行動について伝えることはできましたか	n 0	1	18	183	202
		% 0	0.50	8.91	90.59	100
	2. 幼稚園児に対し、ダンゴムシのポーズをとる際に「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」場所に移動するよう指導することはできましたか	n 12	52	51	87	202
		% 5.94	25.74	25.25	43.07	100
	3. 2のような「災害時の状況に応じた避難行動」を幼稚園児がとれるように指導を工夫できましたか	n 0	10	61	131	202
		% 0	4.95	30.20	64.85	100
	5. 遊びを考案するにあたり、インターネットや本などで調べましたか	いいえ	はい	合計		
		n 134	68	207		
		% 66.34	33.66	100		
		16. 幼児などの自分より年下に防災を伝えることは難しかったですか	思わない	あまり思わない	やや思う	そう思う
	n 1	16	74	111	202	
	% 0.5	7.92	36.63	54.95	100	
取り組みに対する評価	8. 遊びを考案するにあたり、大学生からの助言（訪問・LINEでの）は参考になりましたか	ならなかった	あまりならなかった	ややあった	あった	合計
		n 2	7	70	123	202
	% 0.99	3.47	34.65	60.89	100	
自身の防災意識	9. 幼稚園児との防災×遊び（紙芝居から展開したゲーム）をして自分自身の防災への意欲は高まりましたか	高まらなかった	あまり高まらなかった	やや高まった	高まった	合計
		n 1	6	81	114	202
		% 0.5	2.97	40.1	56.44	100
		14. 活動を通じて、自分自身の災害への備えは改めて確認しましたか	いいえ	はい	合計	
	n 81	121	202			
	% 40.1	59.9	100			
防災に対する知識	10. あなたは自らの住む地域のハザードマップを見たことがありますか	ない	ある（以前から）	ある（今回をきっかけ）	合計	
		n 80	99	23	202	
		% 39.6	49.01	11.39	100	
防災に関する学習意欲	13. 活動を通じさらに、防災について学びたいと思いましたか	思わない	あまり思わない	やや思う	そう思う	合計
		n 6	20	121	55	202
		% 2.97	9.9	59.9	27.23	100
		17. 今後もこのような活動をしていきたいと思いませんか	思わない	あまり思わない	やや思う	そう思う
	n 3	11	94	94	202	
	% 1.49	5.45	46.53	46.53	0	
属性	性別	男性	女性	合計		
		n 72	130	202		
		% 35.64	64.36	100		

表 2. 変数の変換方法

カテゴリー	質問項目	文中の略称	2件法への変換の方法
取り組みへの実践状況	1. 幼稚園児に「ダンゴムシのポーズ」「机の下に隠れるポーズ」「火事のポーズ」などの初期の避難行動について伝えることはできましたか	問1「初期の避難行動の伝達」	「できた」「ややできた」を「できた」、「あまりできなかった」「できなかった」を「できなかった」に変換
	2. 幼稚園児に対し、ダンゴムシのポーズをとる際に「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」場所に移動するよう指導することはできましたか	問2「『3ない』場所への移動の伝達」	「できた」「ややできた」を「できた」、「あまりできなかった」「できなかった」を「できなかった」に変換
	3. 2のような「災害時の状況に応じた避難行動」を幼稚園児がとれるように指導を工夫できましたか	問3「指導の工夫の可否」	「できた」「ややできた」を「できた」、「あまりできなかった」「できなかった」を「できなかった」に変換
	5. 遊びを考案するにあたり、インターネットや本などで調べましたか	問5「遊びを考案するための調べ学習」	「はい」「いいえ」
	16. 幼児などの自分より年下に防災を伝えることは難しかったですか	問6「指導の困難さ」	「難しかった」「やや難しかった」を「難しかった」、「あまり難しくなかった」「難しくなかった」を「難しくなかった」に変換
	取り組みに対する評価	8. 遊びを考案するにあたり、大学生からの助言（訪問・LINEでの）は参考になりましたか	問8「大学生からの助言」
9. 幼稚園児との防災×遊び（紙芝居から展開したゲーム）をして自分自身の防災への意欲は高まりましたか		問9「防災意欲の高まり」	「高まった」「やや高まった」を「高まった」、「あまり高まらなかった」「高まらなかった」を「高まらなかった」に変換
防災に対する知識	14. 活動を通じて、自分自身の災害への備えは改めて確認しましたか	問14「災害の備えの確認」	「はい」「いいえ」
	10. あなたは自らの住む地域のハザードマップを見たことがありますか	問10「ハザードマップの閲覧」	「ある（今回の活動をきっかけ）」「ある（もともと見ていた）」を「ある」に変換、「ない」は「ない」のまま
防災に関する学習意欲	13. 活動を通じさらに、防災について学びたいと思いましたか	問13「防災の学習意欲」	「思う」「やや思う」を「思う」、「あまり思わない」「思わない」を「思わない」に変換
	17. 今後もこのような活動をしていきたいと思いませんか	問17「今後の活動意欲」	「思う」「やや思う」を「思う」、「あまり思わない」「思わない」を「思わない」に変換

たか」について、「高まった」「やや高まった」と回答したのはほぼ全員（96.4%）であった。一方、問14「この活動を通じて、自分自身の災害への備えは改めて確認しましたか」については、6割程度であることから、実際の行動に移すには至っていないといえる。

4つ目のカテゴリー「防災に対する知識」については、問10「あなたは自らの住む地域のハザードマップを見たことがありますか」については、約1割が今回の活動をきっかけにハザードマップを確認したと回答している。活動以前からハザードマップを確認していたと約5割が回答していることをふまえると、防災に対する知識を得ようと行動に移すことに対して本取組に一定の効果あったといえる。

最後に「防災に関する学習意欲」についてのカテゴリーは、問13「この活動を通じさらに、防災について学びたいと思いませんか」に約9割が「そう思う」「やや思う」と回答した。問17「今後もこのような活動をしていきたいと思いませんか」についても、9割以上が活動を希望していることから、防災への学習意欲の向上に本取組が貢献していると考えられる。

5.3. 分析（2）クロス集計

前項では、1つの変数（質問項目）から高校生の防災への意識や学習状況を把握した。次に、クロス集計を用いて2変数間の関係から高校生の学習状況や防災意識を把握する。2つの変数の関係性から、高校生の防災意識や学習状況の実態を明らかにすることで、本取組の効果や課題を検証することができる。なお、今回分析に用いるクロス集計では、質的変数と質的変数の関係性を示すことができる。一般的に変数は2値化された2つの変数を掛け合わせ、解釈を行う。そのため、本調査で用いた質問項目において4件法、または3件法でたずねている項目は2件法に変更した。変更の手続きについては、表2を参照されたい。また、紙幅の関係上、各質問項目は文中において、表2に示した略称を用いて説明を行う。略称は各質問項目をもとに作成した。なお、本分析では有意水準5%未満が認められ、統計的に有意であるとされた7つの分析結果を扱う⁸。

表3. 問8「大学生からの助言」×問9「防災意欲の高まり」クロス集計

問8	問9	
	高まらなかった	高まった
ならなかった	0.99%	3.47%
なった	2.48%	93.07%

表4. 問8「大学生からの助言」×問17「今後の活動意欲」クロス集計

問8	問17	
	思わない	思う
ならなかった	1.49%	2.97%
なった	5.45%	90.10%

まず、「取組に対する評価」と「自身の防災意識」の関係性からみていく。問8「大学生からの助言」に対して「なった」と回答した生徒のうち、問9「防災意欲の高まり」において「高まった」と回答した生徒は93.07%であった（表3）。同じく問8に対して「なった」と回答した生徒は、問17「今後の活動意欲」において「思う」と回答した生徒は90.10%であった（表4）。分析はクロス集計であるため、因果を推定できるわけではないが、大学生からの助言によって、防災意欲の高まりや今後の学習意欲につながっていると考えられる。

次に、問9「防災意欲の高まり」に対して「高まった」と回答した生徒のうち、問13「防災の学習意欲」に（学びたいと）「思う」と回答した生徒が86.14%であった（表5）。同じく問9に「なった」と回答した生徒のうち、問17「今後の活動意欲」に対して（活動したいと）「思う」と回答した生徒が91.09%であった（表6）。防災意識が高まったと答えた生徒は、学習意欲や今後の活動に対して意欲を高めていることがうかがえる。

表 5. 問 9 「防災意欲の高まり」×問 13 「防災の学習意識」クロス集計

問9	問13	
	思わない	思う
高まらなかった	2.48%	0.99%
高まった	10.40%	86.14%

表 6. 問 9 「防災意欲の高まり」×問 17 「今後の活動意欲」クロス集計

問9	問17	
	思わない	思う
高まらなかった	1.49%	1.98%
高まった	5.45%	91.09%

問 13 「防災の学習意識」と問 16 「指導の困難さ」の関係を見ると(表 7)、防災に関する学習意欲の高い生徒(問 13 に「思う」と回答)が、問 16 に「難しい」と回答していることから、指導に難しさを感じる生徒と学習意欲の高さに関連がみられた。一方、問 13 と問 5 「遊びを考案するための調べ学習」の関係を見ると(表 8)、防災に関する学習意欲の高い生徒はインターネットや本などを活用していないという傾向もみられた。このことから、防災に学習意欲が高い生徒に、調べ方を教える内容を授業の中に取り入れることが必要だといえる。

表 7. 問 13 「防災の学習意識」×問 16 「指導の困難さ」クロス集計

問13	問16	
	難しくない	難しい
思わない	2.48%	10.40%
思う	5.94%	81.19%

表 8. 問 13 「防災の学習意識」×問 5 「遊びを考案するための調べ学習」クロス集計

問13	問5	
	いいえ	はい
思わない	6.44%	0.50%
思う	59.90%	33.17%

最後に、問 13 「防災の学習意識」と問 17 「今後の活動意欲」の関係を見る(表 9)と、防災に関する学習意欲が高い生徒が今後の活動に前向きな様子を示している(85.15%)。本取組を通して高まった防災意識を継続できるような取組も必要になるといえる。

表 9. 問 13 「防災の学習意識」×問 17 「今後の活動意欲」クロス集計

問13	問17	
	思わない	思う
思わない	4.95%	7.92%
思う	1.98%	85.15%

(上地香杜 上田啓瑚)

6. おわりに

本研究では 2019 年度より開始された静岡大学藤井研究室と三島南高校とが連携した総合学習のカリキュラム開発の成果と課題について考察した。加えて、2020 年度においては事前・事後にアンケート調査を実施したことによって、上述してきた本取組の成果を高校生意識や関心の現れといった観点から分析した。明らかになったことは以下のとおりである。

まず、三島南高校の生徒たちは防災を題材として高校、大学、幼稚園・保育園とが連携して行った「総合的な探究の時間」について概ね肯定的な印象を持ち、学びの充実を実感していたということが示唆された。本取組においては、既存のパターン化された防災学習の課題を乗り越えるべく、生徒もみずから考え、また幼児にもみずから考えさせることができる実践となるように留意した。具体的には、災害時の初期避難行動について、同じポーズや行動に陥ることなく、状況に応じた最善の行動がとれるように状況判断の学習ツールの支援において改善を重ねた。生徒らはみずから講座を企画・実施することによって個々の防災意識の向上がもたらされるとともに、他の教科や進路等に関する学習意欲にも良い効果が認められた。ただし、生徒が幼児向けの防災講座を構想するに際して、みずから関連する情報や知識を習得するための学習支援の仕組みについては改善の余地がある。加えて、さらなる取組の充実を図るためには「総合的な探究の時間」を核とした他の教育課程との連動が求められる。

また、近年では「フェーズフリーの防災」と言われるように、平時と災害時とを切り分けず防災の日常化に向けた取組も推進されている。この点に関連して、過密な高等学校の教育課程において防災の要素をどのように埋め込み、新たな学習のダイナミクスを創出するかをさらに検討する必要があるだろう。あわせて単年度にとどまらず、高校 3 年間を通したカリキュラムの開発に向けても検討を進めたい。

参考文献

- J. Lave and E. Wenger (1991) "Situated learning: Legitimate peripheral participation, Cambridge" Cambridge University Press. 訳出に際しては、次を

参照した。佐伯伸訳（1993）『状況に埋め込まれた学習-正統的周辺参加-』産業図書。
木下法也・池田稔・酒井豊（1987）『教育の歴史—西洋と日本—』学文社、136頁。
文部科学省、2018、『学習指導要領解説 総合的な探究の時間編』。
関谷融、2020、「教職課程における学修理解を促す『構図』としての学習指導要領—『総合的な探究の時間—目標、各学校において定める目標及び内容』」、長崎県立大学国際社会学部研究紀要、No.4、59—68頁。
諏訪清二（2011）『高校生、災害と向き合う—舞子高等学校環境防災科の10年』岩波ジュニア新書。
矢守克也・高玉潔（2007）「ゲームづくりのプロセスを活用した防災学習の実践—高等学校と地域社会におけるアクション・リサーチ—」『実験社会心理学研究』第47巻、第1号、13-25頁。

注

- ¹ 静岡県教育委員会（2014）『静岡県防災教育基本方針』
<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/todoufuken/data/22shizuoka/22-10/22-10-1.pdf> 最終閲覧 2021年1月7日
- ² 静岡県教育委員会（2019）『令和元年度 学校防災に関する実態調査』
<http://www.pref.shizuoka.jp/kyouiku/kk-120/bousai/documents/r01bousaityousa.pdf> 最終閲覧 2021年1月7日。
- ³ NPO 法人さくらネット、「令和2年度ぼうさい甲子園特設サイト」（http://bousai-koushien.net/introduce/?search_keywords=&search_keywords_operator=and&search_cat1=0&search_cat2=0&search_cat3=169）最終閲覧 2020年12月28日
- ⁴ 文部科学省（2012）「「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」5頁
(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/012/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/07/31/1324017_01.pdf) 最終閲覧 2020年4月19日
- ⁵ 事前に実施した質問紙調査より。高校生204名に対して事前に質問紙調査を実施した。本稿では取り上げなかったが、避難訓練に疑問を感じた理由として、「自分の周りでは災害が起こらないから」や「人が説明している時に子どもたちは遊んでいるから」といった回答も得られた。
- ⁶ 矢守克也・高玉潔（2007）「ゲームづくりのプロセスを活用した防災学習の実践-高等学校と地域社会におけるアクション・リサーチ-」『実験社会心理学研究』第47巻、第1号、pp.13-25。
- ⁷ 大木聖子 Web サイト「じしんだんごむし体操」（<http://raytheory.jp/bosai/dangomushi/>）最終閲覧 2020年12月21日
- ⁸ 分析結果を示した表3～9においては、各項目の該

当者数を分析対象者数（202名）で除した数値を割合で示している。網掛け部分は最も割合が高かったセルを意味する。

謝辞

本論文の執筆にあたっては、静岡県立三島南高等学校の先生方、生徒のみなさんに多大なるご協力をいただきました。なかでも山田光俊先生には2年間にわたってご尽力いただきました。また、学生の派遣等にあたっては静岡大学防災総合センターにもご助言・ご支援いただきました。期して感謝申し上げます。