

防災学習カリキュラムの変更プロセスと

その効果についての検討

—中学校との協働の事例から—

矢野 龍之介 古谷 優佳 中村 雅子

横浜市内の公立中学校と東京都市大学中村研究室は協働事業として「総合的な学習の時間」を利用した地震防災学習を導入し、2016年度に10年目となる。この間、中学校の校長、教員の交替を経て持続してきたが、中学校および総合的な学習を取り巻く環境が大きく変化しており、継続は決して容易ではない。本研究では2015年に実施した中学校教員への調査に基づき、カリキュラム変更によって取り組みの持続可能性を高めることを試みた。所要時間数の削減や、効果の維持のための新たな工夫を盛り込んだカリキュラムを実施して成果を分析した。その結果、時間数の短縮にも関わらず、生徒の学びの有用感を維持し、保護者への波及効果についても高めることができた。教員の評価も改定後のカリキュラムの実施に対して肯定的な意見が多かった。以上のことから目指す成果を挙げることができたと考える。しかし一方で生徒のカリキュラムに対する学びの自己評価や楽しさの低減も見られ、これらについては一層の工夫が求められる。

キーワード：総合的な学習の時間、地震防災学習、カリキュラム変更、中学校、保護者、生徒、波及効果

1 問題意識と従来経緯

東京都市大学中村研究室は横浜市内の公立H中学校との協働事業として、2007年度に総合的な学習の時間を利用した地震防災学習を導入し、その後、継続して2016年度で10年目となった。

この取り組みは状況的学習論 (Lave & Wenger, 1991=1993; 矢野, 2006) に基づき、地域の自治会・町内会や地域施設、家庭の現実的な課題や実践としての地震防災活動と生徒の学びを結びつけることで、自らの問題として地震防災について学び、さらに地域に情報発信することで理解を深めると構想のもとに提案された。中学校の校長・教員らの理解と協力を得て正規授業として始まったものである (中村・上野, 2008)。

その後、毎年プログラムを微修正しつつ、中学校の校長、教員が交替する中でも持続してきた (中村, 2014; 中村, 2015)。このような継続的な協働研究の取り組み

によって、2011年に発生した東日本大震災後には、震災発生前と比較して生徒の認識がどのように変わったのかを事前/事後という形で捉える貴重なデータも得ることができた (島崎・岩本・大貫 & 中村, 2012)。

しかしこの間に中学校および総合的な学習を取り巻く環境が大きく変化した。2011年に発生した東日本大震災を経て、文部科学省も防災については積極的な取り組みを指示し、とくに教科学習や総合的な学習の時間への組み込みを例示して推奨している (注1)。一方で学習に取り組む中学1年生の総合的な学習の時間の配当は、導入された2002年から2008年までは年間70～100時間とされていたが、その後段階的に削減され、2012年度からは50時間に短縮された (注2)。また中学校教員の多忙さはさらに増しており、約30時間というまとまった時間数と準備の必要な本取り組みは、「防災プロジェクト」担当チームの教員 (毎年交替する1年生のクラス担任、学年主任を中心とする7～8名前後のチーム) にとって負担が大きいものである。

2015年度の取り組み終了後に実施した同中学校の教員全員を対象とするアンケート結果において、このカリキュラムの意義は大半の教員に高く評価されているものの、一方で負担感も大きく、規模の縮小が望ましいとする意見が多いことが確認された。

具体的には、同中学校教員34名全員を対象に教員アンケートを実施した (回収数18名) とし、プロジェ

YANO Ryunosuke

東京都市大学環境情報学部情報メディア学科

2016年度卒業生

FURUYA Yuuka

東京都市大学メディア情報学部社会メディア学科

2016年度卒業生

NAKAMURA Masako

東京都市大学メディア情報学部社会メディア学科教授

クトに対する効果・影響に関する項目について「生徒の防災の力が増した（11名）」、「グループで物事をすすめる力が増した（8名）」といった評価が得られた反面、「教員への負担が増えた（9名）」という問題点が指摘された。

また学校として考えた場合に防災プロジェクトのように多くの時間を要する取り組みについては、「縮小して実施すべき（7名）」、「現状の規模で実施すべき（6名）」、「取り組みをやめるべき（2名）」と、廃止とする意見は少ないものの、縮小して実施という意見が最も多かった。なおプロジェクトのメンバーとして関わったことのある教員（12名）への質問では、本牧防災プロジェクトで大変だった点、苦勞した点についての項目で、「まち歩きの下見やプロジェクトの授業のための準備（7名）」という回答が多かった。

2 目的

本研究では、これらの状況を踏まえてカリキュラムを改善し持続可能性を増すことに取り組んだ。改善案として、授業時間の短縮、生徒の関心や学びを維持する施策、およびこれらによる教員の負担感の低減を目標とした。

とくに、単に時間数を短縮し教員の負担感を減らすだけでなく、限られた時間数の中で、生徒の防災への意識向上を維持し、また保護者に対する波及効果を一層高めることを試みた。

2.1 カリキュラムの改訂

従来から年度ごとにカリキュラムの微調整を行ってきたが、今回は2015年度のカリキュラムを基本として、これに対する大幅な加除の案をプロジェクト教員側と

表1 2015年度と2016年度のカリキュラムの対照表

活動内容	2016年度	2015年度
全体への投げかけと事前アンケート	1	1
区役所防災担当者講話	削減	1
防災セットづくり	1	実施せず
防災インタビュー（事前指導・リハ含む）	削減	5
保護者への東日本大震災のインタビュー	1	実施せず
まち歩き地図確認・事前指導	1	2
まち歩き本番・まとめ	5	5
パンフレットガイダンス・台割り	1	1
調べ学習（パソコン使用）	4	4
下書き・班内チェック・清書	4	6
炊き出し体験（ガイダンス含む）	削減	3
発表会原稿準備・リハーサル	3	2
学習発表会	2	2
まとめ	削減	1
合計授業時間数	23時間	33時間

（数字は時間数 1コマは50分）

協議した。2015年度の内容を表1の右列に示した。

2015年度の場合、所要時間数は33時間だった。クラスごとに6～7グループ、1グループは6～7名からなるグループ学習を基本とした。

主な内容は、まずクラス担任から地震防災の重要性や



写真1 「防災まち歩き」で防災倉庫を見学する様子（2016年9月12日 筆者らが撮影）

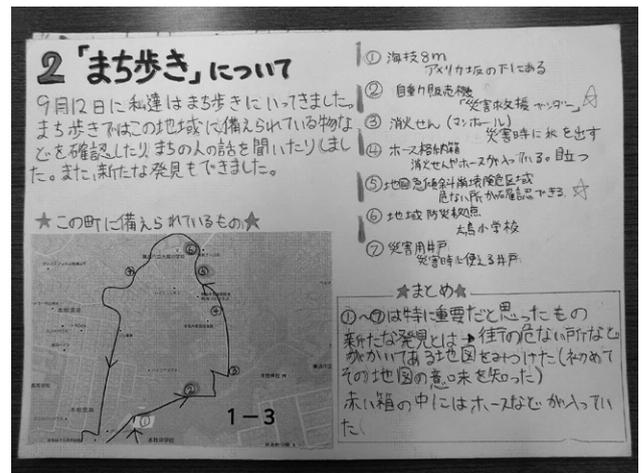


写真2 防災パンフレットの一部分（2016年12月9日 筆者らが撮影）



写真3 発表会の様子（2016年12月9日 筆者らが撮影）

問題意識について解説する「全体への投げかけ(1時間)」があり、次いで地域防災の関係者を外部講師として招き地域の現状を話してもらう「講話(1時間)」を行った。この外部講師は年によって異なるが、2015年度の場合には区の防災担当職員に依頼した。

次いで「防災インタビュー(5時間)」を行った。障害者地域作業所や高齢者ケア施設、幼稚園など災害弱者と想定される人々がいる施設や消防署などを、生徒が手分けして訪問し、地震防災への取り組みや災害が起こったときのための準備状況等についてインタビューする。質問を考え、取材の仕方を学ぶなどの準備指導等を含めて5時間をあてている。

「防災まち歩き(7時間)」では、事前にルートやマップを確認した上で、グループに分かれて地域を防災の観点で探索し、崖などの危険箇所や、防災倉庫、災害で断水した場合に自宅の井戸の提供を申し出ている「災害用井戸協力の家」、防火水槽や消火栓など、普段見落としがちな施設・設備を見学し、担当者の話を聞いた。各グループにはボランティアの大学生や保護者等1,2名が同行して、生徒の気づきの支援や安全面での配慮を行った。まち歩きは午前半日を掛けて行い、帰校後は得られた発見や学びを模造紙にまとめて発表し他のクラスやグループの生徒も読めるよう廊下に掲示した。

その後、グループごとの問題意識に沿って調査テーマを決め、インターネットで「調べ学習(4時間)」を行う。2015年度の場合は他に「炊き出し体験(3時間)」も行った。

これらの成果を各グループごとに「防災パンフレット作り(7時間)」でB5の冊子にまとめ、書画カメラで拡大提示しながら保護者や地域住民に公開する成果発表会で発表した(リハーサルも含め4時間)。

最後に「まとめ(1時間)」で振り返りを行った。

(1) 削除した内容

2016年度は授業時間の短縮にあたり、プロジェクトの担当教員と協議し「炊き出し体験」と「防災インタビュー」を削除し、またパンフレットのページ数を少し減らして「パンフレット作り」の時間を削減することとした。

「炊き出し体験」については、5月の遠足で飯盒炊きさんを行う予定で、そちらで同様の体験ができるというのが削除の理由である。また「防災インタビュー」は2010年度から継続していたメニューだが、質問項目を考える時間、事前リハーサルの時間、インタビューガイドなどかなりの時間数が必要で、指導の負担も重いので削除することになった。

「パンフレット作り」も大きな時間を占めていたが、ページ数を減らすことで「下書き・班内チェック・清書」

を6時間から4時間に削減した。

その他、まち歩きのマップ確認の時間を短縮する、まとめの時間を帰りの学級活動で行うなどの工夫によって、計12時間を削減した。

(2) 追加した内容

一方、単純に時間数を削減するだけでなく、学習効果を維持し、さらに高めるために、追加した内容もある。

2012年度に学生からの提案で災害時の非常持ち出し袋の内容を考える「防災セット作り」が実施され、効果が見られた(川村ら、2013)が、この取り組みは単年度で終了していた。2016年度は、これをもとに新たに筆者らが中心となって改訂版の「防災セット作り」のワークショップを導入した(1時間)。

非常持ち出し袋に入れる備品の候補をカードで作成し、各グループごとに議論してカードを10枚選んで、模造紙に貼って発表した。選んだ理由や感想も模造紙に書き込んでもらった。作成された「防災セット」は廊下に掲示し、保護者面談で中学校に来た保護者にも見てもらえるようにした。このワークショップの後、自宅に非常持ち出し袋が準備されているかどうか、またどのような中身かを点検する宿題が出された。これによって家庭でも防災プロジェクトが話題になり、また非常持ち出し袋の点検の機会になることを期待した。

また夏休みの宿題として防災インタビューに代えて「おうちの人に東日本大震災の時のことを聞いてみよう」というインタビューの課題を出し、その結果を夏休み明けに報告してもらった(1時間)。これらの新たな内容のために、計2時間を追加した。

以上によって、カリキュラムを2015年度の33時間から、2016年度には23時間に短縮した(表1右から2番めの列を参照)。あわせて、カリキュラムの実施時期を分散して授業に組み込むことで、生徒が継続的に防災プロジェクトに取り組めるようにした。

これらの工夫によって、生徒の学習に昨年度と同等以上の効果が得られるのではないかと考えた。この検討が本研究の第1の目的である。

2. 2 生徒から保護者への波及効果

カリキュラム内容の追加については、本プロジェクトへの生徒の取り組みをきっかけに、保護者にも波及効果が生じることを意図して内容を考えた。上述の自宅の非常持ち出し袋点検とインタビュー課題「おうちの人に東日本大震災の時のことを聞いてみよう」は、宿題を通じて生徒との地震防災についてのコミュニケーションが生じ、行動につながることを期待した。その検証が第2の目的である。

2.3 教員の負担軽減

2.1, 2.2の施策によって教員への負担が軽減するのではないかと期待した。この検証が第3の目的である。

3 調査方法と結果の概要

3.1 生徒へのアンケート

本プロジェクトで例年行われている通り、生徒に対して事前アンケート、まち歩き当日アンケート、事後アンケートの3回を実施した。対象者は同校中学1年生全員である。

3.2 保護者アンケート

防災まち歩きにボランティアとして参加した保護者に対してアンケートを実施したほか、プロジェクト終了後に生徒を介して調査票を配布し、1年生の保護者全世帯を対象としてアンケートを実施した。

3.3 参与観察

7月に実施された「防災セット作り」と、9月に実施した「防災まち歩き」において、学生ボランティアとして参加した筆者らおよび中村研究室の学生が参与観察の記録であるフィールドノーツを作成した。

3.4 教員へのアンケート

本牧中学校教員を対象に教員アンケートを行い、昨年度との比較を行った。

以上、調査の概要を表2にまとめた。

3.5 コンテンツ分析

その他、作成された「防災パンフレット」の内容についてコンテンツ分析を行い、調べたテーマなどを分析

し、どのような内容に着目したかを検討した。

4. 結果と考察

4.1 カリキュラム改訂の効果

生徒への事後アンケートでは例年、「防災プロジェクトで学んだことは、今後大きな地震が来たときに役に立つと思いますか」という有用感についての質問を行っている。「そう思う」から「そう思わない」までの4つの選択肢で回答を得ているが、本年度の回答でも「そう思う」「まあそう思う」と答えた生徒が合わせて97.6%と、昨年度までと変わらず高い結果となった。授業時間数が減っても有用感は維持された。また防災パンフレットのコンテンツ分析からも、今回は非常持ち出し袋についての言及が昨年度までよりも多く、これは「防災セット作り」の効果とみられた。

一方で生徒の学びについての自己評価や「楽しい」と感じたかどうかという点では、全体としては肯定的な回答が多いものの、昨年と比較して4段階で最も高い「そう思う」が減少しそれ以外の回答が増える傾向があった。

例えば、まち歩き当日のアンケートで、「今日まち歩きで新しく知ったことや気づいたことはありましたか」では、8割以上が肯定しているものの、「たくさんあった」と強い肯定を選んだ生徒は2014年度、2015年度と比較して低くなった(図1)。ただし「たくさんあった」「少しあった」と答えた生徒を合わせた場合は大きな差は見られない。

生徒の事後アンケートでの、全体としての取り組みについての質問でも「しっかりできた」と答える生徒が2015年度より18ポイント少なかった(図2)。ただしこれも「しっかりできた」「少しできた」を合わせた場

表2 調査の概要

実施したアンケート	調査概要
(生徒)事前アンケート 2016年6月9日(木)実施 対象者数:137名	災害や防災に関する知識、経験、対策など 回収数:129名 回収率:94.2%
(生徒)まち歩き当日アンケート 2016年9月12日(月)実施 対象者数:135名	防災セットづくりや、夏休みの宿題、まち歩きや今後の取り組み意欲など 回収数:126名 回収率:93.3%
(生徒)事後アンケート 2016年12月12日(月)実施 対象者数:135名	災害や防災に関する知識、対策、防災プロジェクトによる変化、取り組みのふり返りや感想など 回収数:123名 回収率:91.1%
(保護者)まち歩き当日アンケート 2016年9月12日(月)実施 参加者数:13名	気付いた点や感想などの自由記述(まち歩き参加保護者のみ) 回収数:13名 回収率:100.0%
(保護者)事後アンケート 2016年12月12日(月)配布 12月22日までに回収 対象者数:135名	災害や防災に関する知識、対策、子どもと話題になったことや、防災プロジェクトについてなど 回収数:99名 回収率:73.3%
(教員向け)アンケート 2016年12月9日(金)配布 12月22日までに回収	防災プロジェクトのカリキュラムや、効果、改善点など 回収数:10名

合は大きな差は見られない。

生徒の事後アンケートで「防災プロジェクトで楽しかったこと、心に残ったこと」について複数回答で答えてもらったところ、一番高かったのは「パンフレット作成(60.2%)、次いで「まち歩き(55.3%)」でいずれも例年、回答率が高い項目である。「防災セットづくり」も37.4%と比較的高かった。一方「東日本大震災に関するインタビュー」と「自宅の非常持ち出し袋点検」は、宿題という負担感があったのか、いずれも約1割と低く留まった(図3)。

4.2 保護者への波及効果について

保護者への事後アンケートを見ると「防災プロジェクトについて保護者が生徒と話した話題(複数回答)」では全体で67.3%の保護者が防災プロジェクトについて家庭内で話題にしていた(図4)。中でも「宿題での東日本大震災のインタビュー」が一番多かった。

「生徒の学習をきっかけに地震対策を新しく行ったり、見直したりしたことはあるか」という質問に対しては、過去2年より、12~13ポイントの上昇がみられた(図5)。

これらのことより、生徒から保護者への波及効果がうかがえた。また、保護者事後アンケートの自由記述にお

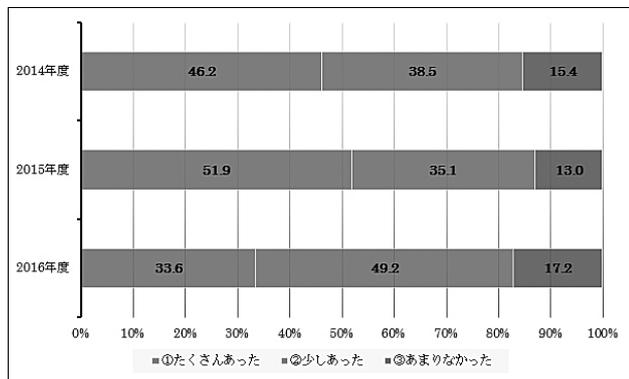


図1 まち歩きで新しく知ったことや気づいたこと

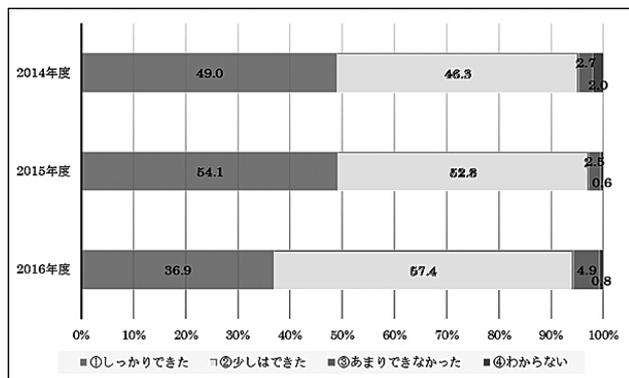


図2 取り組み全体への自己評価

いても、生徒の学習をきっかけに対策を新しく行ったり、見直したりしているという回答が30件見られた。以下はその一例である。

東日本大震災の時に用意したものが、使ってしまったり消費期限が過ぎてしまったりと忘れかけていた良い

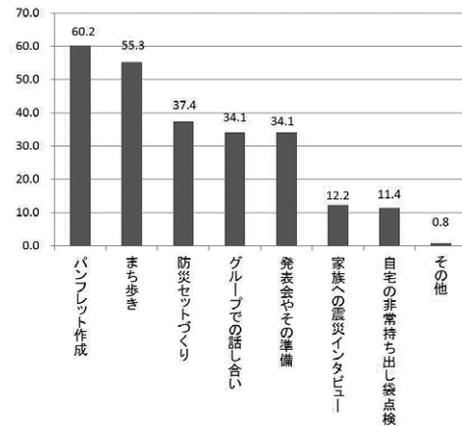


図3 プロジェクトで楽しかったこと、心に残ったこと(複数回答)

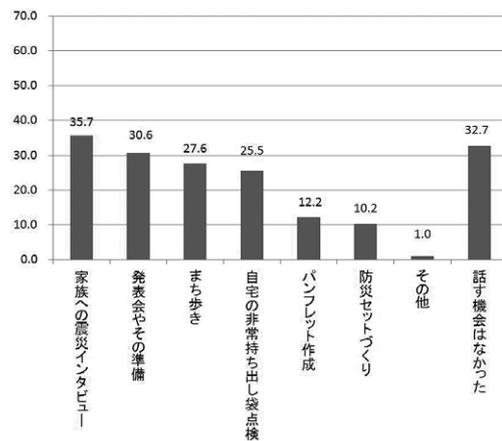


図4 保護者と生徒の会話(保護者による/複数回答)

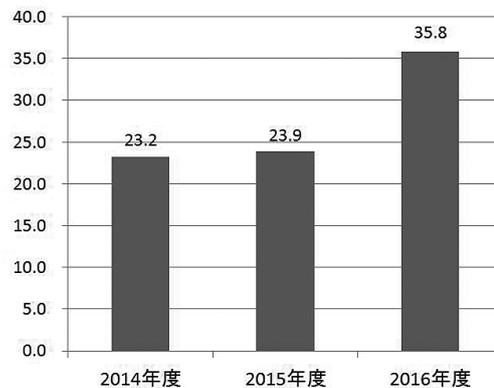


図5 家庭での地震対策の見直し

時期でした。改めて防災対策をしました。

(保護者事後アンケート 自由記述より)

また保護者アンケートの自由記述では、ほとんどの回答で防災プロジェクトに対して有意義であるとの評価が得られた。

4.3 教員の負担軽減について

2016年度も2015年度同様に取り組み終了後の12月に教員アンケートを実施した。回収数は主に今年度のプロジェクトメンバーを中心とする10名であった。

個々の内容の時間数については、いずれも過半数が現状で良いと回答しており、カリキュラム改訂が一定の評価を得た。「まち歩き事前指導・準備」や「パンフレット作り」など時間を削減した項目に対しても、今年度の時間数でよいという結果が得られた。また防災プロジェクトの今後の実施についても「今年の規模で実施すべき(7票)」が最も多く、次いで「もっと縮小して実施すべき(2票)」「取り組みをやめるべき(1票)」となっていた。昨年は「縮小して実施すべき(7票)」が最も多い結果となっていたため、一定の肯定的評価を得られたと考える。プロジェクト教員とアイデアを出し合いながら内容を詰めていったことがこのような結果に繋がったと思われる。

また生徒への影響についての質問でも、「生徒の防災についての力が増した(8票)」「生徒の発表する力が増した(6票)」「グループでうまく物事をすすめる力が増した(5票)」などの評価を得た。

4.4 今後に向けて

以上を踏まえて今回の取り組みでは目指す3つの目的を達成することができたと言えよう。しかしながら、生徒の学習への自己評価や「楽しさ」のほか、詳細にアンケートを分析すると、事前事後での知識量(認知)の増加の度合いなどで、去年よりも低下傾向にある結果も多かった。これらは時間数の不足だけが原因ではないと見られるが、今後、充実した学びのために一層の工夫が求められる。

また教員アンケートの中で一部ではあるがコミュニケーション不足から誤解が生じていると思われる記述が見られた。防災プロジェクトについては、1年生の担任が中心となっており、毎回メンバーが変わり、また公立中学校であることから転出入も頻繁で、取り組みの趣旨や内容を周知する難しさも感じた。その意味では、プロジェクトに関わる学生やボランティア学生も毎年入れ替わっていくことから、今後も継続的なコミュニケーション努力が双方に必要だと思われる。

謝辞

長年、協働して頂いている中学校の校長先生をはじめとする教員の皆様、そしてプロジェクトに参加した生徒や保護者、地域の皆様に厚くお礼申し上げます。

注

- (注1) 文部科学省(2013)『学校防災のための参考資料「生きる力」を育む防災教育の展開』
http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/1289310.htm (閲覧日 2017.1.31)
- (注2) 文部科学省『移行措置期間中の中学校の標準授業時数について』
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2011/03/30/1234773_004.pdf (閲覧日 2017.1.31)

参考文献

- [1] 川村航平・齋藤祐樹・嶋田湧・山口渉(2013)『防災学習における新しい取り組みの効果』東京都市大学環境情報学部 2012年度事例研究報告書
- [2] Lave, J., & Wenger, E.: *Situated learning: Legitimate peripheral participation*, Cambridge university press, 1991. (佐伯胖訳, ジーン・レイヴ, エティエンヌ・ウェンガー著, 状況に埋め込まれた学習: 正統的周辺参加, 産業図書, 1993.)
- [3] 中村雅子, 上野直樹(2008)『地域ネットワーク構築を学習環境のデザインの一部分とする地震防災学習』平成18-19年度科学研究費成果報告書(課題番号 18601009 研究代表 中村雅子)
- [4] 中村雅子(2014)「学校教育への研究的介入とその継続性についての分析—交渉のフィールドとしての地震防災学習カリキュラム—」日本教育心理学会第56回総会 2014年11月7-9日(PC079)
- [5] 中村雅子(2015)「学校教育への研究的介入とその継続性についての分析(2): 関係者インタビューを加えた検討」日本教育心理学会第57回総会 2015年8月26-28日 新潟 PE055
- [6] 島崎圭, 岩本大, 大貫翔平, & 中村雅子. (2012). 東日本大震災が防災学習への取り組みに及ぼす効果. 東京都市大学横浜キャンパス情報メディアジャーナル, 13, 95-101.
- [7] 矢守克也: 防災教育のための新しい視点: 実践共同体の再編 (<特集記事>防災教育のフロンティア), 自然災害科学, 24 (4), 344-350, 2006.