

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 20 日現在

機関番号：34416

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24710191

研究課題名(和文)「防災共育」実現のための理論構築と地域社会での実践

研究課題名(英文) Developing the Rationale for 'Disaster Co-learning' and its Educational Implementation in Japan

研究代表者

城下 英行 (SHIROSHITA, Hideyuki)

関西大学・社会安全学部・准教授

研究者番号：10581168

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：東日本大震災で明らかとなった防災上の課題の一つは、「想定外」の存在であった。知識・技術を伝達することのみが防災教育であるという矮小化された理解がなされているならば、防災教育を通じて想定外の問題を解決するのは困難である。想定外は、専門家が依拠する科学の不確実性に起因するものがほとんどであるためである。そこで本研究では、専門家も非専門家がともに学びあう「防災共育」の実現を目指し、理論的検討と教育実践を行った。専門家が非専門家の活動を理解しようとするのが、防災共育の実現の条件であることが明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：Discovery of the presence of unexpected events or black swans is one the main lessons learnt from Tohoku earthquake in 2011. If disaster education is understood as just knowledge and skill transmission from the experts on disaster risk reduction to non-experts, the disaster education would not be able to solve the issues related to the unexpected events or black swans. This is because the unexpected is mainly generated by science on which the experts rely. In this research, based on the background mentioned, both theoretical research and educational implementation have been implemented to realise the co-learning between the experts on disaster risk reduction and non-experts. As one of the main results, it can be said that the experts' appreciation for the commitment of non-experts is essential to realise the co-learning.

研究分野：防災教育学、自然災害科学

キーワード：防災教育 防災学習 防災共育 防災学習センター 学び合い

1. 研究開始当初の背景

2011年の東日本大震災で明らかとなった防災上の課題の一つは、「想定外」の存在であった。換言すれば科学が持つ不確実性が問題となったといえる。防災教育について、仮に一般的、普遍的な知識・技術を伝達することのみであるという矮小化された理解がなされているならば、防災教育を通じてこうした想定外の問題を解決するのは困難であろう。それにも関わらず現実には、防災教育は専門家の持つ知識・技術の一方的な伝達のみと捉えられることが多い。東日本大震災の教訓を生かすためにも、今一度立ち止まって、防災教育のあり方に関する理論的な検討とその実践が必要である。

上述の想定外の問題が、真に誰にとっても想定外であったのかということを考慮すれば、日本の防災対策をめぐる問題は、専門家と非専門家との関係性にあるといえる。素朴にあのような巨大な津波が発生する可能性を考えていた一般市民も多数いたであろう。専門家にとっては想定外であっても、非専門家にとってはそうでないのであるならば、非専門家が防災対策の充実のために貢献できる領域は大きい。

しかし、知識・技術を伝えることを目標とする防災教育は、その性質上、教える側から教えられる側、すなわち「専門家から非専門家」という構図に陥りやすいという問題がある。したがって、防災教育を真に防災対策に資する、想定外の領域を縮小するような教育とするためには、一方的に知識・技術を教えるだけの防災教育ではなく、専門家も非専門家もともに学びあう「防災共育」が目指されなくてはならない。そして、その防災共育を実現するためには、専門家が行なっている防災の実践へ非専門家が参加し、専門家と協働する機会が提供されなければならない。

非専門家に本物の防災実践に関与する機会を提供することで、「専門家から非専門家」という一方向の防災教育から脱却し、専門家もまた、非専門家との協働により学習が可能となる。防災に関する専門家と非専門家の学び合い(防災共育)を実現することが、防災対策のように狭義の科学だけで正解を求められない活動には不可欠であり、科学が生み出す想定外の領域を縮小することにつながると考えられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、防災共育に関する理論構築と大阪府の防災学習センターをフィールドとした防災共育実践の実践である。

理論研究では、レイヴ・ウェンガーによる「正統的周辺参加論」を発展させるかたちでの防災共育理論の構築を目指す。これまでの研究では、とりわけ専門家の実践に非専門家が関与することの意義を強調してきたが、本研究では、名実ともに「防災共育」を実現するために、専門家が非専門家と交わることで、

専門家がどのように変容するのかという側面を中心に理論的検討を行う。

防災共育実践では、大阪府内の防災学習センターである津波・高潮ステーションをフィールドに、理論に基づいた防災共育の実践を行う。本研究では、防災学習センターのあり方について、専門家と非専門家が協働で検討する。すなわち地域の防災資源の一つである防災学習センターの展示内容の協働構築を通じた防災共育の場の創出を目指す。

3. 研究の方法

まず、実践の基盤となる理論研究を実施する。これまでは非専門家をいかに専門家の実践に参加させるかという点に注目した研究を実施してきたので、本研究では特に、専門家が非専門家との協働実践の中でいかに学ぶことが可能なのかという点についての理論的検討を行う。別言すれば、専門家と非専門家がいかに「学び合う」可能性があるのかを理論的に明らかにする。

また、防災学習センターにおける展示内容の検討のため、英国の防災学習センターの現地調査を行う。英国の防災学習センターは、正解が想定されているとはいえ、シナリオベースの学習によって、単に正解を一方向に提示するような方式をとっていない。本研究では、この英国型のセンターをさらに発展させ、展示内容そのものを改訂し続ける学習センターの構築の可能性についても検討する。

その後、理論研究及び英国の現地調査結果を基にして、大阪府の津波・高潮ステーションの展示内容について、公募した府民と職員らが協働で検討する場の提供を行う。こうした非専門家との協働によって専門家である職員の考えに、どのように変化が生じるのかを明らかにすることで、専門家の学びについても検討する。

4. 研究成果

本研究の成果は、理論研究、現地調査、教育実践の3つに大別される。

(1) 理論研究

理論研究では、正統的周辺参加理論の再検討を行い、新参者の実践共同体への参加という観点に加え、新参者の参加によって実践共同体が変容し、その実践共同体の変容によって、古参者もまた学習するという双方向の学び合いについて理論的に検討した。また、京都大学防災研究所阿武山地震観測所における防災学習の観察によって、古参者の側である専門家が新参者である非専門家が関与することの意義を認めていることが、新参者の学習の機会を生み出していることを確認した。さらなる理論的検討の結果、専門家と市民の学び合いを実現するためには、とりわけ市民の活動を専門家が分かるとうることが重要であるとの結論に至った。防災共育の実現には、専門家の持つ防災教育のイメージ

を変革することが重要である。

また、学び合いの実現の方法は多様に存在しうることも確認された。防災学習施設を例に取れば、ガイドボランティアのような直接的な学び合いもあれば、来館者アンケートへの協力のような間接的な学び合いもある。こうした多様な学び合いの機会に非専門家が参加できるための方法を専門家が積極的に提供、確保することが防災共育にとって重要であると指摘できる。

(2) 現地調査

現地調査は、英国の防災学習センターの調査に加え、国内の防災学習センターである雲仙岳災害記念館の調査も行った。

英国の防災学習センターの現地調査は、2012年9月に行った。当初の計画では、エジンバラ市の Risk Factory 及びニューカッスル市の Safety Works を訪問する予定であったが、防災学習センターの全国協議会の情報交換会がレスター市の Warning Zone で開催されることが判明したため、情報交換会の傍聴と Warning Zone 職員へのインタビューを行った。

情報交換会は、年に2回の頻度で開催されており、防災学習センターの運営に関する実務的な情報交換の場となっている。情報交換会の傍聴を通じて、英国の防災学習センターは、その規模や設置・運営主体の違いがあるが、何れのセンターも提供する学習内容については大きく異なっていないということが判明した。すなわち、1)シナリオベースの学習環境の提供、2)ボランティアガイド中心による運営、の2点が英国の防災学習センターの共通点である。

Warning Zone では、設立時からセンターに関わっている職員に、運営上の工夫や問題点に関するインタビュー調査を行った。その結果、防災や安全に関して専門知識を持たないボランティアが専門的にガイドを行うことができるようになるための体系だった研修や教材を準備していることが明らかとなった。

他方、国内においても比較的長い歴史のある防災学習施設である雲仙岳災害記念館において、施設の運営方法や市民参加の方法等に関するインタビュー調査を2016年3月に行った。本研究遂行の過程で、専門家と非専門家の学び合いの結果は、防災学習施設のあり方にも反映されているとの考えに至ったことから、比較的歴史の長い当該施設を調査対象施設として選択した。専従の学芸員に対するインタビュー調査を行い、島原地域においてどのような学び合いが行われているのかという点、そして、それがどの程度記念館の展示などに反映されているのかという点を検討した。その結果、ボランティアスタッフ制度の導入や来館者アンケート調査によって、専門家と非専門家の学び合いを実現しようとしているということが明らかとなっ

た。

(3) 教育実践

理論研究ならびに現地調査の結果を踏まえつつ、大阪府津波・高潮ステーションにおいて、防災共育を実現するための教育実践を継続的に実施した。津波・高潮ステーションは、大阪府西大阪治水事務所併設された防災学習施設である。2009年に開館し、過去に大阪を襲った津波・高潮の歴史やそれらの経験を踏まえた現在の大阪府の防災対策、市民として必要な防災の備え等について学習することができる。2011年の東日本大震災を受けて展示の一部はリニューアルされた。

本研究においては、まず、津波・高潮ステーションを運営する西大阪治水事務所職員という治水の専門家とともに活動を行う大学生のボランティア団体を2013年度に組織した。このボランティア団体の主な役割は、施設訪問者への案内活動ならびに定期的な防災関連イベントの実施である。2013年度は、西大阪治水事務所職員とともに、市民向けの展示内容の解説書を作成した他、子ども向けの防災学習イベントを実施した。こうした機会を大学生に提供することで、大学生らが専門家からさまざまなことを学習していることが確認された。

2014年度には、20名の高校生を対象として、津波・高潮ステーションを活用した防災学習プログラム(特別展)について検討を行うプレ・ワークショップを開催した。本ワークショップにおいて作成された防災学習プログラムは、実際に2015年3月に当該施設で一般市民向けに提供することができた。また、次年度の本格的なワークショップ開催に向けて、ワークショップ運営上の課題の抽出も行った。

2015年度は、津波・高潮ステーションにおける展示内容を検討するためのワークショップを開催した。本研究では、当初、複数回の連続ワークショップとして開催することを計画していた。しかし、大阪府内の他の防災学習施設や博物館等に広報の協力を依頼するなどして連続ワークショップへの参加者を募ったが、申し込み者が極端に少なく、連続でワークショップを開催することが不可能であった。そこで、西大阪治水事務所職員ら関係者で実施内容を再検討し、「連続」ワークショップが負担に感じられるのではないかという結論に達したことから、1日完結型のワークショップとして再募集を行った。その結果、ワークショップの開催に必要な申し込み者(8名)を得ることができ、ワークショップを12月20日に実施した。

ワークショップでは、時間の関係もあり、当初計画していたような一つひとつの展示内容ではなく、どのような津波・高潮ステーションを目指すのかという大きなテーマを検討することとした。治水事務所職員という専門家と大阪府民のそれぞれが考える津

波・高潮防災の意味を共有し、大阪の津波・高潮防災のあり方を共同構築することを旨とした議論を行った。

その結果、今回のワークショップにおいては、障害者にフォーカスした防災学習センターを目指すことが専門家と非専門家の議論の中で決定した。実際に2016年度以降、多言語対応なども含めた、広義のバリアフリー化を目指した学習センターの運営を行うこととなった。

ワークショップ後に、西大阪治水事務所の専門家からは、もっと府民の意見を聞いてみたいといった感想やさまざまなことに気づく機会になったので、ワークショップは継続して欲しいといった感想が聞かれた。また、参加者からもこうした機会を継続するような希望が寄せられた。さらに、ワークショップ以外の学び合いのために、来館者に対する調査や来館者でない人に対する調査の実施に関する提案が専門家である治水事務所職員からなされた。その結果として、来館者、非来館者に対するアンケート調査ならびにインタビュー調査も実施した。

防災共育に関する理論研究から、専門家と非専門家の学び合いを実現するためには、専門家が非専門家の活動を分かろうとすることが重要であることが明らかとなった。教育実践を通じたこうした専門家の感想や提案は、まさしく非専門家である府民のことを分かろうとする姿勢の表れである。こうした専門家の考えの変化は、本研究で実践した防災共育による学びの成果であると考えられる。すなわち、理論に基づいた教育実践の実施によって、防災に関する専門家と非専門家の学び合いである防災共育が生起していたと評価できる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計2件)

Michael K. Lindell, Carla S. Prater, Hao Che Wu, Shih-Kai Huang, David Johnston, Julia Becker and Hideyuki Shiroshita (2015), Immediate Behavioral Responses to Earthquakes in Christchurch New Zealand and Hitachi Japan, *Disasters*, 査読有, Vol.40, No.1, pp.85-111, DOI:10.1111/disa.12133
城下英行(2013)「英国の安全教育 複層的な学びの提供」、『土木学会論文集 F6』, 査読有, 第69巻第1号, pp.146-152

[学会発表](計10件)

Hideyuki Shiroshita, An Action Research on Exploring Disaster Reduction Activities Embedded in the Daily Life, 40th annual meeting of the

Society for Social Studies of Science, 2015年11月13日, Denver (米国)
城下英行「防災科学の境界 『自然災害科学』を手がかりに」, 第34回日本自然災害学会学術講演会, 2015年09月24日, 山口大学(山口県)
Hideyuki Shiroshita, Is Disaster Education just Knowledge Transmission? Changing Disaster Education into Disaster Co-learning, 2015 International Conference on Building Resilience and Developing Sustainability, 2015年01月14日, University of the Philippines Baguio (フィリピン)

Hideyuki Shiroshita, Development of WebGIS System for Supporting New Disaster Education, The EASST conference 2014, 2014年09月17日, Nicolaus Copernicus University (ポーランド)
城下英行「学び合う防災学習の理論と実践」, 日本安全教育学会・仙台ワークショップ2014, 2014年09月15日, 仙台市情報・産業プラザ(宮城県)

Hideyuki Shiroshita, The History of Disaster Management in Japan, Cultures of Disasters, 2013年11月08日, University of Oslo (ノルウェー)
城下英行・原愛樹・玉置崇・澤平敏秀・斉藤早苗「地域防災活動を総合化する防災マップ開発とその実践」, 日本災害情報学会第15回学会大会, 2013年10月26日, 桐生市市民文化会館(群馬県)
Hideyuki Shiroshita, From Disaster Education to Disaster Co-learning: A Case Study from a Coastal Small Town in Japan, Dealing with Disasters Conference/ 4th Conference of the International Society for Integrated Disaster Risk Management, 2013年09月06日, Northumbria University(イギリス)

城下英行「防災教育センターを活用した複層的な学びの実現」, 日本安全教育学会第13回大阪大会, 2012年11月03日, 大阪教育大学(大阪府)

Hideyuki Shiroshita, Multilayer Disaster Education through Collaboration between a Disaster Education Centre and a Local University, International Disaster and Risk Conference 2012, 2012年08月29日, Davos (スイス)

[図書](計3件)

城下英行(分担執筆)「防災共育を実現するために」, 関西大学社会安全学部編『防災・減災のための社会安全学』, ミネルヴァ書房, 234pp.(pp.98-114), 2014

年

城下英行（分担執筆）「防災教育」、日本
発達心理学会編『災害・危機と人間』、
新曜社、320pp.(pp.201-208)、2013年
城下英行（分担執筆）「英国の事故防止
教育に学ぶ」、関西大学社会安全学部編
『事故防止のための社会安全学』、ミネ
ルヴァ書房、311pp.(pp.286-301)、2013
年

6．研究組織

(1)研究代表者

城下 英行（SHIROSHITA, Hideyuki）
関西大学・社会安全学部・准教授
研究者番号：10581168