

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 8 月 3 日現在

機関番号：11601

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26285194

研究課題名(和文)文理融合・教科連携に基づく創造的復興教育モデルの構築

研究課題名(英文) A creative reconstruction education model based on integration of arts and sciences and cooperation of the subjects

研究代表者

中村 洋介 (Nakamura, Yosuke)

福島大学・人間発達文化学類・准教授

研究者番号：80386515

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,500,000円

研究成果の概要(和文)：東日本大震災からの復興に向かう福島県において、学校や一般社会における復興教育は必要不可欠である。本研究課題では、教科連携を軸にアクティブラーニングやICT教育を活用しながら、復興に関わる教員養成プログラムや社会教育プログラムの構築を目指した。『未来創造教育論』を新たに開講して50年後の未来を見据えた教育モデルを構築したほか、研究メンバーそれぞれが、地域の機関とも連携しつつ防災教育、エネルギー教育、環境教育などに関する調査を進めた。

研究成果の概要(英文)：The earthquake that occurred at 2:46pm on March 11, 2011 was a off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake (Mw9.0). On the morrow of Nuclear and radiation accidents occurred at the Fukushima No.1 nuclear power plant. Reconstruction education is indispensable to the restoration of the Fukusima region. We tackled a creative reconstruction education model based on integration of arts and sciences and cooperation of the subjects. We began a new series of lectures education theory of Future Planning and constructed an new education model at Fukushima 50 years from now. And each member tackled the disaster education, energy education and environmental education.

研究分野：教育学

キーワード：復興教育

### 1. 研究開始当初の背景

地震・津波・原子力発電所事故の三重複合災害である東日本大震災によって大きな被害を受けた福島県では、発災から2年半余りを経過した2013年10月時点においても、14万人余りの住民が避難生活を余儀なくされている。これに伴って、福島県では避難者のコミュニティの再建が最優先で行われてきている。また、除染の遅れや汚染水の問題など東京第一原子力発電所事故が未だに終息していないことや、用地交渉が難航し復興公営住宅の建設が進んでいないといった新たな問題が発生している。このため、仮設住宅の入居期間が延長され、福島県浜通り地域をはじめとする東日本大震災被災地の復興にはまだ相当の時間がかかることが見込まれている。

このような状況の下で、福島大学をはじめとする教育関係諸機関は東日本大震災直後より OECD 東北スクールや土曜こどもキャンパスなどをはじめとして、被災地の復興教育を精力的に行ってきた。これまでの復興教育の主たる目的は、発災前の教育環境への回復や震災で傷ついた子どもたちの心のケアを行うことであった。震災復興への道のりが長期化する中で、これからの復興教育において育成が求められているのは、自身が専攻する分野のみならず他の学問分野の知識や考え方を身につけた、復興に対して多角的な視点から取り組める人材である。そこで、本申請研究では、福島県を中心とした東日本大震災被災地において、大学生、小中学校教員、一般市民などを対象に文理融合・教科連携に基づいた複合的な復興教育を実施し、震災復興に関わる多様な分野の知識や考え方を持ち合わせた人材を育成する。

### 2. 研究の目的

東日本大震災からの復興に向かう福島県において、学校や一般社会における復興教育は必要不可欠である。福島第一原発事故からの復興への道のりが長期化する中で、多様な学問分野の知識や考え方を身につけた、復興に対して多角的な視点から取り組める人材が求められている。そこで本申請研究では、福島大学学生、小中学校教員、一般市民などを対象として、教科連携を軸にアクティブラーニングや ICT 教育を活用しながら、復興に関わる教員養成プログラムや社会教育プログラムを構築する。また、大学生が大学で学んだ授業を地域社会に還元するといった大学・大学院教育と社会教育を融合させる試みも併せて行う。震災復興に関わる多様な分野の知識や考え方を持ち合わせた人材を育成し、福島県や日本社会の未来に貢献することを目的とする。

### 3. 研究の方法

本申請研究では、『教員養成』、『防災教育』、『放射線教育』、『エネルギー教育』の4つを

研究の柱とし、研究分担者の専門性を活かしたそれぞれの立場から復興教育に関する研究を進めていく。教員養成グループは現復興教育を担う教員輩出のための大学・大学院教育を、防災教育グループは自然災害に関する正しい知識を持つための防災教育を、放射線教育グループはリスク低減を意識した放射線教育を、エネルギー教育グループは今後の日本の環境を考えるためのエネルギー教育を行う。グループ間で綿密な情報交換を行い、横の連携を取りながら様々な課題に取り組んでいく。研究チーム毎の主体的な研究活動の推進を尊重しつつも、複数グループないしは全体での共同作業なども随時行い、臨機応変かつ弾力性のある研究組織を目指す。

### 4. 研究成果

#### 平成 26 年度

研究チーム全体の取組として、中村、平中、阿内、高橋が担当する4つの科目を連携した授業を行った。4つの授業を数回にわたって統合して、各教員がそれぞれの専門領域から支援し、受講生同士でグループワークやディスカッションを行い、受講生が能動的学習により復興のあり方や教育手法を検討した。

研究メンバーそれぞれの取組としては、中村は『4種類の防災教育』をキーワードに主として、大学生や一般市民を対象にした防災教育を実施した。平中は、大学院連携授業にあたって基本的な授業設計を実施するとともに、放射線を意識した野外観察のあり方について教員養成の観点から検討した。阿内は、復興教育を支える教員養成のための、プログラムについて研究を進めた。高橋は、人文学、語学教育と復興教育との接点を探るべく研究を行った。人文学の領域では、フランス革命戦争期のドイツ文学における危機意識を研究、教育のテーマとし、危機の時代からの復興を考える指標を見いだす試みを行っている。山川は、和歌山大学防災教育研究センターの立ち上げに向けた有識者会議にメンバーとしてかわり、紀伊半島和歌山県内での「防災研究教育」のあり方について意見を述べた。

#### 平成 27 年度

研究チーム全体の取り組みとしては、昨年度に引き続き大学院合同授業を展開した。昨年からの探求テーマである、原発災害からの復興とともに、中山間地域における教育現状(複式学級)などのテーマも扱った。研究メンバー個々の取り組みとしては、中村は過去の災害の被災地も含めて復興過程や防災教育について調査したほか、福島大学自然地理学の中村研究室 Facebook ページを立ち上げ、東日本を中心とした自然災害や災害対策に関しての解説を毎日行っている。平中は、小学校教員を対象としたプロジェクト学習のための LMS (Learning Management System) を構築し、小学校教員養成のあり方を検討し

ている。阿内は、教育行政学の立場から福島県の復興とその課題について調査を行った。高橋は、国際比較の観点から東日本大震災後の日独環境・エネルギー政策比較研究を行った。山川は地域経済論の立場から再生可能エネルギーの調査を行い、福島市土湯温泉町における小水力発電と地熱バイナリー発電の開設とその効果について検証した。

平成 28 年度

研究チーム全体の取組として、中村、平中、阿内、高橋を担当教員として、未来創造教育論を開講した。未来創造教育論は東日本大震災以降の福島県における教育課題に対応し、将来(50年後)にわたって地域の人材育成の担い手となる人材の養成を目指すものである。受講生とともに福島県浜通りや栃木県宇都宮市などに現地調査に行き、被災地の現状や原発避難者のインタビューに関する調査などを行った。

研究メンバー個々の取り組みとしては、中村は熊本地震や糸魚川火災の被害と復興に関わる調査を行ったほか、全国のジオパークにおける防災教育について調査を行った。平中は、昨年度に引き続き LMS を用いた小学校教員養成の効果検証を行ったほか、3D プリントにより作成した地形流水モデルを用いた、地域自然理解のための実践カリキュラムの開発を行った。阿内は、教育行政学の立場から福島県内での事例調査を行った。

事例調査ではふたば未来学園高校の設立の経緯やその課題を調査したほか、県内市町村での学校再開や震災から5年を経ての新たな課題をインタビューした。高橋は、ドイツのエネルギー転換を支える理念を思想的に分析した。山川は地域経済論の立場から原子力災害による累積的被害構造と被災者の帰還政策に関わる課題を調査し、NHK 総合・教育 TV の「視点・論点」においてその概要を発信した。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 22 件)

- 『行財政改革・分権改革下の地方教育事務所の役割 人事行政と指導行政における役割変化に焦点を当てて』, 阿内春生・押田貴久・小野まどか, 福島大学総合教育研究センター紀要, 査読あり, 17号, pp.1-8, 2014.
- 『市町村教育政策形成における議会の影響力 茨城県旧総和町を事例として』, 阿内春生, 日本教育行政学会年報, 査読あり, 40号, pp.38-54, 2014.

- 『原災避難者の帰還意向の変化 強制避難と自主避難との違い』, 山川充夫, 「地理と歴史」, 査読なし, 678, 18-32, 2014.
- 『2014年長野県北部地震の変動地形学的解釈』, 中村洋介, 瀬戸真之, 平成26年度 FURE 年報, 査読あり, 146-153, 2015.
- 『東北地方の県庁所在地における 1/10000 詳細活断層分布図の作成 ~福島市, 仙台市を事例として~』, 中村洋介, 福島大学研究年報 査読なし, 第10号, 74-77, 2015.
- 『吾妻山火山噴火による火山泥流に関する地形学的検討』, 瀬戸真之, 中村洋介, 平成26年度 FURE 年報, 査読あり, 154-159, 2015.
- 『小学校教員養成系におけるプロジェクト型学習を意識した理科教育 LMS の開発』, 平中宏典, 2015 PC Conference 論文集, 査読なし, pp.153-154, 2015.
- 『「狂気の中で感覚の妄想は癒されねばならない」 - クレメンス・ブレンターノ「ゴドヴィ」における „Sinn“ と „Wahnsinn“ について -』, 高橋 優, 東北ドイツ文学研究, 査読あり, 56号, pp.1-14, 2015.
- 『ノヴァーリスの「感性的宗教」 - 「新しい神話」としての「ハインリヒ・フォン・オフターディンゲン」』, 高橋 優, 日本アイヒェンドルフ協会『あうろ〜ら』, 査読あり, 32号, pp.1-11, 2015年.
- 『「戦争は地上になくなくてはならない」 - ノヴァーリスの戦争表象について -』, 高橋 優, 慶應義塾大学独文学研究室研究年報, 査読なし, 32号, pp.67-81, 2015.
- 『市町村独自の教育政策導入をめぐる政治アクターの動向に関する研究 - 長野県小海町の少人数学級編制を事例として』, 阿内春生, 早稲田教育評論, 査読あり, 29号, pp.67-83, 2015.
- 『市町村議会における教育政策の修正とエビデンス 箕面市における生徒指導専任教員配置政策を事例として』, 阿内春

- 生,教育学研究,日本教育学会,査読あり, 82巻2号, pp.67-78, 2015.
13. 『「農山村の新たな地域づくり」を東日本大震災の復興視点から読む』, 山川充夫, 経済地理学年報, 査読あり, 61 - 2, 53 - 58, 2015 .
14. 『大阪府沿岸部における巨大津波からの避難時間に関する研究』, 中村洋介, 平成 27 年度 FURE 年報, 査読なし, pp.155-158, 2016 .
15. 『熊本県西原村における 2016 年熊本地震 (M7.3) の地表地震断層調査』, 中村洋介, 福島大学地域創造 28, 査読なし, pp.53-57, 2016 .
16. 『小学校教員養成における模擬授業と LMS 活用を組み合わせた理科カリキュラムの開発』, 平中宏典・野崎修司・持地隆一・水澤玲子, 福島大学総合教育研究センター紀要, 査読なし, 2016 印刷中 .
17. Die „ geistige Gegenwart “ in naturwissenschaftlichen Studien bei Novalis, Takahashi, Y., in: Blütenstaub. Jahrbuch für Frühromantik, Bd. 3, hg.v. Gabriele Rommel, Wiederstedt 2016 ’’, ( 査読あり ), 2016 印刷中.
18. 『ドイツ・ロマン主義自然哲学から見た東日本大震災後の日独環境・エネルギー政策比較』, 高橋 優, 福島大学人間発達文化学類論集, 査読あり, 23号, pp.75-84, 2016 .
19. 『市町村費負担教職員雇用の先進事例研究 1970 年代末の旧 A 町議会の関連資料に基づいて 』, 阿内春生, 教育行財政研究集録, 早稲田大学教育学研究科教育行財政研究室, 査読なし, 11 号, pp.1-20, 2016 .
20. 『県費負担教職員制度の補完としての市町村費負担教職員任用 市町村教育委員会調査に基づいて 』, 阿内春生, 福島大学人間発達文化学類論集, 査読なし, 23 号, pp.9-20, 2016 .
21. 『福島の教育復興とその課題 県立中高一貫校ふたば未来学園の設置 』, 阿内春生, 日本教育経営学会紀要 58, 査読なし, pp.80-81, 2016 .
22. 『脱原発・再エネ導入と地域経済循環の確立』, 山川充夫, 地理, 61 - 3, 60-68, 2016 .
- [学会発表](計 13 件)
1. 『将来日本で大地震が発生した場合に想定される応急避難生活に備えて、どのような対策が必要か?』, 中村洋介・三村 悟, 第 9 回パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会, B3-5. 慶應義塾大学(横浜市港北区), 2014.12.6 .
2. 『福島県における小学校理科教育の現状と課題 東日本大震災から 3 年経過のアンケート調査より』, 平中宏典・野崎修司, 第 64 回日本理科教育学会全国大会, 愛媛大学(愛媛県松山市), 2014.8.23 .
3. 『Visualization of liquefied layers using GPR in Watarase flood plain, central Kanto ’ ’, Ssto M., Ichikawa M., Kitazawa, T., Nakamura Y., and Tamura T., Japan Geoscience Union Meeting 2014, HGM02-0, 幕張メッセ(千葉県千葉市), 2014.4.30 .
4. 『農山村の新たな地域づくりの展開～再生可能エネルギーの視点からみる～』, 山川充夫, 経済地理学会多摩川源流地域大会, 小菅村 YLO 会館(山梨県小菅村), 2014 . 10.18 .
5. 『大震災からの地方再生について』, 中村洋介, 福島県町村議会議長会第 3 回地方自治研究交流セミナー, ふくしま中町会館(福島県福島市), 2015.1.22 .
6. 『福島県の復興とその課題』, 日本教育経営学会理事会企画ミニシンポ: 教育経営と災害復興・防災教育のこれらにむけて, 阿内春生, 日本教育経営学会 55 回大会, 東京大学本郷キャンパス(東京都文京区), 2015.6.20 .

7. 『プロジェクト型模擬授業と支援 LMS の相互作用 ～小学校教員養成系の指導法科目を対象とした予察的検討～』, 平中宏典・水澤玲子・持地隆一・野崎修司, 日本理科教育学会東北支部第 54 回研究大会, 福島大学 (福島県福島市), 2015.11.7 .
8. 『小学校教員養成系におけるプロジェクト型学習を意識した理科教育 LMS の開発』, 平中宏典, CIEC(コンピュータ利用教育学会) 2015 PC カンファレンス, 富山大学 (富山県富山市), 2015.8.21 .
9. 『福島県商業まちづくりと東日本大震災』, 山川充夫, 経済地理学会地域大会, 金沢大学 (石川県金沢市), 2015.10.24 .
10. '' Natural disasters in Japan and the Great East Japan Earthquake (Mw9.0) '' , Nakamura, Y., 5 Jahre Fukushima, Katastrophe and Wiederaufbau (招待講演), ハノーファー大学 (ドイツ・ハノーファー市) 2016.9.1 .
11. „ Zur Bildung der Erde sind wir berufen.“ Wiederaufbau und Erziehung in Fukushima, Takahashi, Y., 5 Jahre Fukushima, Katastrophe and Wiederaufbau (招待講演), ハノーファー大学 (ドイツ・ハノーファー市) 2016.9.1 .
12. 『身近な土地の地形モデルを用いた流水実験 -3D プリンタにより作成した標高地形モデルの活用-』, 平中宏典・末永友佑, 日本理科教育学会東北支部 第 55 回 研究大会, 弘前大学 (青森県弘前市), 2016.11.5 .
13. 『主体的な学びを実現する理科授業構成力の養成に向けた試み -受講者が理想と掲げた理科授業像と振り返りの分析を通して-』, 平中宏典, 第 66 回日本理科教育学会全国大会, 信州大学 (長野県長野市), 2016.8.6 .
- 震とその災害について 首都圏直下型地震を事例として』(著書・分担執筆 2 章担当), 中村洋介, 福島大学の支援知をもとにしたテキスト災害復興支援学, 八朔社, pp.52-61 (全 251p), 2014 .
2. 『東北地方太平洋沖地震の概要と今後の地震発生の予測』(著書・分担執筆 8 章担当), 中村洋介, 東日本大震災からの復旧・復興と災害復興学, 八朔社, pp.143-158(全 320p), 2014 .
3. 『土砂災害を予測し安全に避難するには』(著書・分担執筆 4 章担当), 中村洋介, 「実験で学ぶ土砂災害」, 鈴木素之, 中村洋介ほか 6 人編, 土木学会出版, pp.43-52 (全 80p), 2015 .
4. 『地方教育行政』(著書・分担執筆 4 章担当), 阿内春生, 「新・教育の制度と経営」, 本図愛実・末富芳[編], 学事出版, pp.50-64 (全 184p), 2015 .
5. 『原発事故への対応と教育の復旧・復興』, 阿内春生・丸山和昭, 「復旧・復興へ向かう地域と学校 大震災に学ぶ社会科学」青木栄一[編], 東洋経済新社, pp.123-151(全 336p). 2015 .
6. '' Shaky Ground: the Geophysical Dynamics and Sustained Seismicity of the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake '' , (著書・分担執筆 2 章担当) , Nakamura, Y., Rebuilding Fukushima amid the Nuclear Disaster: Geographical Perspectives (ed. M. Yamakawa), Routledge, pp.12-21 (全 206p) , 2016.
7. 『自然災害に強い持続可能なまちづくり』(著書・分担執筆), 中村洋介, 「豪雨のメカニズムと水害対策, 降水の観測・予測から浸水対策、自然災害に強いまちづくりまで」(中谷剛, 三隅良平監修), 株式会社エヌ・ティー・エス, pp.235-241(434p), 2016 .

{図書}(計 7 件)

1. 『江戸時代以降に日本で発生した主な地

〔その他〕

ホームページ等

福島大学自然地理学中村研究室（自然災害や  
地理学に関する解説ページ）

<https://www.facebook.com/naturaldisaster.nakamura/>

## 6．研究組織

### (1)研究代表者

中村 洋介 (NAKAMURA, Yosuke)

福島大学人間発達文化学類准教授

研究者番号：80386515

### (2)研究分担者

平中 宏典 (HIRANAKA, HIRONORI)

福島大学人間発達文化学類准教授

研究者番号：10613531

高橋 優 (TAKAHASHI, Yu)

福島大学人間発達文化学類准教授

研究者番号：40557617

阿内 春生 (AUCHI, Haruo)

福島大学人間発達文化学類准教授

研究者番号：10608839

山川 充夫 (YAMAKAWA, Mitsuo)

帝京大学経済学部教授

研究者番号：00094285

### (3)連携研究者

三村 悟 (MIMURA Satoru)

(独) 国際協力機構地球環境部次長

研究者番号：10648926