

**平成 30 年度**

**長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科**

**アジア環境レジリエンス研究センター  
年報**

**2019 年 12 月**

平成 30 年度  
長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科  
アジア環境レジリエンス研究センター

年報

目 次

I. センターの概要	2
II. 平成 30 年度の活動	
1 教育活動	
(1) 環境フィールドスクール	4
(2) 一般公開シンポジウム	13
(3) 講演会	15
2 地域レジリエンス教育研究推進拠点の形成－島原半島エコチャレンジ SPEC－	18
3 その他の活動	22
4 自治体等が設置する審議会や委員会などの委員への就任	26
III. 地域レジリエンスモデル構築に関わる論文等のリスト	27
IV. 資料	
平成 30 年度・運営委員会開催記録	36

# I. センターの概要

## 1. センターの目的

社会経済システムと環境システムを包括的に捉え、環境の変化等の多様な圧力に対応できるレジリエントな地域の創成を研究対象とすることにより、俯瞰的長期的視点のもとで未来環境共生社会のための学際的環境科学研究を推進し、地球環境問題に対するレジリエントな地域創成に資する適応方策の提言を行うとともに文理融合型の新たな学際的研究モデルを提示することを目的とします。

## 2. 業務内容

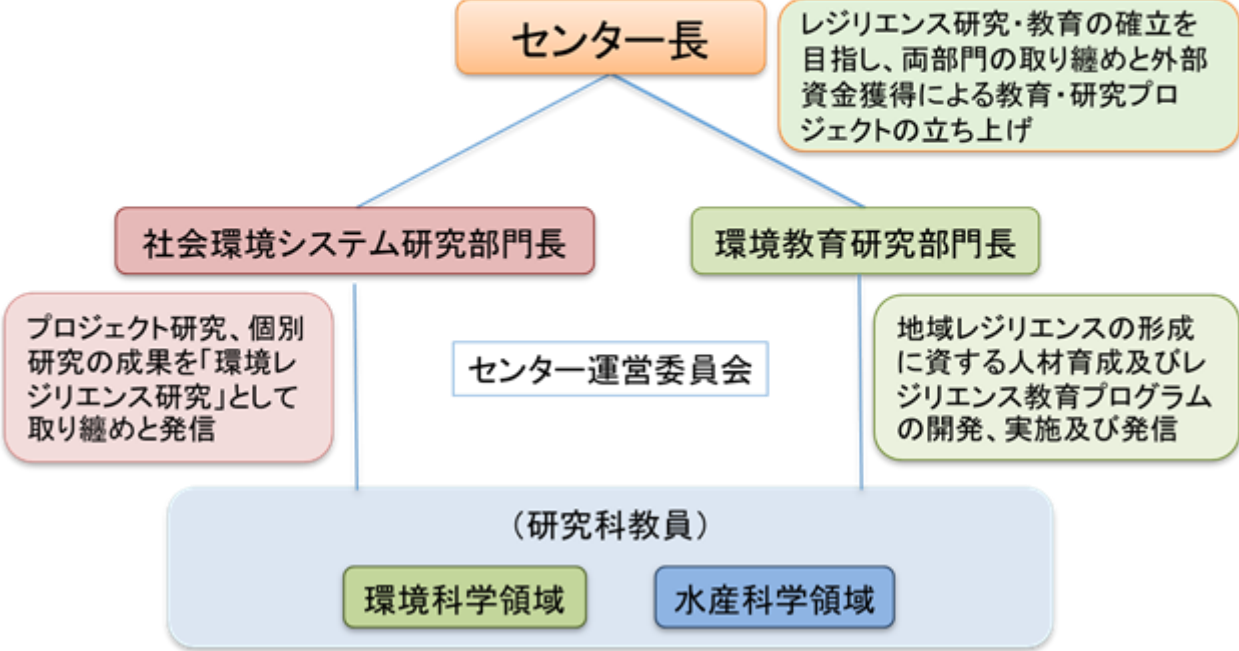
- (1) 長崎県を含む九州地域、東南アジア、東アジア地域の各フィールドにおいて現地社会のレジリエンス調査を実施すること
- (2) レジリエンスを基軸とする自然科学・社会科学融合の地域レジリエンスモデルを構築するとともに、レジリエンス教育プログラムを開発すること
- (3) 自然環境下で脆弱な状況にある諸地域にレジリエンスモデルとレジリエンス教育プログラムの適用を試みること
- (4) 環境に関する共同研究の実施に関すること
- (5) 地域社会住民等を対象とした環境教育の実施に関すること
- (6) その他センターの目的を達成するために必要な事項

## 3. 組織体制

平成 30 年度運営委員

センター長・センター運営委員長	教授	馬越	孝道
環境教育研究部門長・センター運営副委員長	教授	渡邊	貴史
社会環境システム研究部門長	教授	河本	和明
環境科学領域選出委員	教授	仲山	英樹
環境科学領域選出委員	准教授	黒田	暁
環境科学領域選出委員	准教授	吉田	護
水産科学領域選出委員	教授	荒川	修
水産科学領域選出委員	教授	松下	吉樹
センター長が必要と認めたもの	教授	中川	啓
センター長が必要と認めたもの	准教授	太田	貴大

# アジア環境レジリエンス研究センター 組織図



アジア環境レジリエンス研究センター組織図

## II. 2018 年度の活動

### 1 教育活動

#### (1) 環境フィールドスクール

本センターでは、地域課題解決を担う人材の育成プログラムの開発に向けて、長崎県内の課題を抱える地域に出向き、課題を認識し課題解決に係る実践活動に取り組む、環境フィールドスクールの開催・運営を担っています。本年度は、表に示す全7回を開催しました。なお本スクールを3回以上受講し後述するシンポジウム、公開講座を受講した学生には、環境科学部の専門科目である「地域環境実習 A~D」の単位認定（1単位または2単位）を行いました。

回	開催日	内容	担当教員	参加学生数
1	H30. 5. 19	奥雲仙・田代原ミヤマキリシマの保全活動	杉村・服部	14名
2	H30. 6. 3	東彼杵町赤木地区におけるお茶摘み体験と製茶工場の見学	吉田	23名
3	H30. 8. 5	東彼杵の豊かな水資源を楽しもう	吉田	7名
4	H30. 10. 13	長崎の獣害対策—地域資源としての野生動物	関・井口	12名
5	H30. 10. 27	島原半島における着地型ジオツーリズム開発講座Ⅰ：小浜温泉における温泉エネルギー活用の取り組み	馬越	17名
6	H30. 11. 17	島原半島における着地型ジオツーリズム開発講座Ⅱ：火山の災害と恵み	馬越・渡辺	3名
7	H30. 12. 15	島原半島における着地型ジオツーリズム開発講座Ⅲ：温泉熱利用の多様性	馬越	9名

## 1) 第1回環境フィールドスクール「奥雲仙・田代原のミヤマキリシマの保全活動」

2018年度第1回環境科学部環境フィールドスクール「奥雲仙・田代原のミヤマキリシマの保全活動」が、NPO法人奥雲仙の自然を守る会、九州郷づくり共助ネットワーク研究会、林野庁九州森林管理局長崎森林管理署、環境省九州地方環境事務所雲仙自然保護官事務所等の方々のご協力を受け、5月19日（土）に行われました。参加した学生達は、ミヤマキリシマ保全の意義などについての講義を受けました。その後、ミヤマキリシマの植樹活動の体験を通じて、樹林化によって草地環境が縮小するとともに、他の低木との競争の中でミヤマキリシマが衰退しつつある実態について学びました。また、本活動は5月29日、30日のひまわりてれび「デイリーひまわりTIMES」で紹介されました。



共助研ネットワークによる講義



ミヤマキリシマの植樹活動



フィールドスクール中の集合写真

## 2) 第2回環境フィールドスクール「東彼杵町赤木地区におけるお茶摘み体験と製茶工場の見学」

2018年度第2回環境フィールドスクール「東彼杵町赤木地区におけるお茶摘み体験と製茶工場の見学」が6月3日(日)に行われました。今回の取り組みは、長崎新聞社の主催、TOYOTA SOCIAL FES!!の協賛のもと「TOYOTA SOCIAL FESS!! Presents ～もつと東彼杵自然体験プロジェクト～東彼杵の豊かな自然を楽しもう」というテーマで実施されたもので、環境科学部の学生だけでなく、県内の大学生や一般の住民の方も参加しました。学生たちは実際に東彼杵町三根郷の赤城地区を訪問し、手摘みによるお茶摘みを体験すると共に、お茶入れ講習を受け、製茶工場の見学を通じて昔ながらの「釜炒り」製法を学びました。東彼杵町の自然を身近に感じる、お茶の魅力と奥深さを学ぶ機会となりました。



釜炒りの様子



お茶揉みの様子



お茶手もみの様子



お茶入れの様子

### 3) 第3回環境フィールドスクール「東彼杵の豊かな水資源を楽しもう」

2018年度第3回環境フィールドスクール「東彼杵の豊かな水資源を楽しもう」が8月5日(日)に行われました。今回の取り組みは、トヨタ「TOYOTA SOCIAL FES!!2018」の一つとして位置付けられており、長崎新聞社が主催、東彼杵町が共催、長崎大学、長崎県立大学が協力の形で実施されました。本取り組みには本学の学生だけでなく、多くの一般住民の方も参加し、東彼杵の豊かな自然を身近に感じる機会となりました。

学生たちは東彼杵町河川公園やすらぎの里(東彼杵町里郷)を訪問し、河川事故に対する救助方法を学ぶと同時に、河川掃除や除草作業に取り組み、最後に、東彼杵の水資源である多良岳の水と農業特産品であるお茶を使って作られたかき氷を頂きました。



河川公園やすらぎの里



参加者の様子



河川清掃の様子



閉会式の様子



#### 4) 第4回環境フィールドスクール「長崎の獣害対策—地域資源としての野生動物」

10月13日（土）に行われた2018年度第4回環境フィールドスクールでは、獣害問題とその対策について学ぶ実習を行いました。獣害対策は防除するだけでなく、捕獲した野生動物の利活用を含めた総合的な対策が必要とされています。そこで、問題の現状把握と対策の総合的理解のため、長崎県農林部、諫早猟友会、諫早猪処理販売センターの方々のご協力を賜り、長崎県で問題となっているイノシシ被害の実態から、被害対策の現状と課題、地域資源としてのイノシシの活用までを学ぶプログラムを企画しました。

当日の午前中は長崎県農林技術開発センター（諫早市）を訪問し、長崎県の獣害問題とその対策の現状を中心に解説いただきました（写真1）。ここでは、獣害対策が被害防除や捕獲だけではなく、捕獲した動物の利活用も含む総合的な対策であることを学び、学生も積極的に質問をしていました。

午後は諫早市猟友会会長の協力により、罠にかかっていたイノシシの止め刺しの様子を見学させていただきました（写真2）。その後、猪解体処理センター（諫早市）を訪問し、専門家のご指導のもと捕獲されたイノシシを解体する体験実習を行いました（写真3）。解体した肉は各自持ち帰り、調理して食べるまで取り組みました（写真4）。イノシシの解体という貴重な経験を通して、対策の苦労だけではなく、人間と自然の共生についての奥深さを知る学びができたと思われました。



写真1：獣害問題の現状や対策の方法を学ぶ  
（長崎県農林技術開発センター）



写真2：イノシシの止め刺しの様子を見守る  
（諫早市）



写真3：イノシシの解体体験  
（猪解体処理センター）





写真4：各自でイノシシの調理に取り組む（実習後のレポートより）

（玉葱炒め、トマト入り肉じゃが、塩焼き、角煮、キノコのバジルソース炒め、シチュー、味噌鍋など）

## 5) 第5回環境フィールドスクール「小浜温泉における温泉エネルギー活用の取り組み」

10月27日(土)の2018年度第5回環境フィールドスクールは、「温泉エネルギー活用の取り組み」をテーマに、雲仙市小浜温泉地域で実施しました。午前中、雲仙 E キャンレッジ交流センターにおいて、「島原半島における着地型ジオツーリズム開発講座の趣旨説明(馬越教員)」、「小浜温泉の特徴と温泉エネルギー活用の取り組み(一般社団法人小浜温泉エネルギー・佐々木裕事務局長)」についての講義を行い、午後からは、佐々木事務局長の案内のもと、小学生向けに開発された「こどもジオツアー」のコースに沿って、上の川湧水、炭酸泉(刈水鉱泉)、小浜歴史資料館、足湯、蒸し窯を見学しました。また見学後は、雲仙 E キャンレッジ交流センターにおいて、見学で気づいたことや改善したほうがよいと思われる点などについて討議を行いました。このフィールド学習では、温泉に代表される小浜温泉の地域資源がどのように保全されまた活用されているのか、またそれを知るためのジオサイトの現状について、詳しく学ぶことができました。



上の川湧水



小浜歴史資料館の源泉



蒸し窯



雲仙 E キャンレッジ交流センターでの討議の様子

## 6) 第6回環境フィールドスクール「火山の災害と恵み」

11月17日(土)の2018年度第6回環境フィールドスクールは、「火山の災害と恵み」をテーマに、島原市・南島原市で実施しました。島原半島ジオパーク協議会事務局の大野希一次長の解説により、午前中、1990-1995年雲仙普賢岳噴火により発生した火砕流・土石流の被災地域を訪ね、当時の災害の状況や噴火終息後の地域再生のようすを学びました。午後は、1792年の眉山大崩壊の崩壊壁や眉山が崩れてできた流れ山の地形を観察した後、島原大変の旧海岸線をたどるまち歩きを行い、山体崩壊と津波による災害がどのようなものであったのか、またその災害あるいは火山からもたらされた温泉や湧き水など自然の恵みについても詳しく学びました。



われん川



土石流被災家屋保存公園



耳洗公園



浜の川湧水

## 7) 第7回環境フィールドスクール「温泉熱利用の多様性」

12月15日(土)の2018年度第7回環境フィールドスクールは、「温泉熱利用の多様性について」をテーマに、雲仙市の小浜温泉および雲仙温泉で実施しました。午前中、雲仙Eキャンレッジ交流センターで、一般社団法人小浜温泉エネルギー・佐々木裕事務局長から、温泉熱・温泉水の様々な利用方法や現在小浜温泉で行われている取り組みについての説明が行われたのち、小浜温泉で浴用以外の温泉熱・温泉水の利用をしておられる、湯せんぺい店、旅館、蒸し窯を利用したレストランを訪問しました。午後は、雲仙温泉に移動し、雲仙地獄の地熱がどのように利用されているか、また雲仙お山の情報館では、雲仙火山の成り立ちや温泉のしくみについて学びました。このフィールド学習では、温泉熱・温泉水に多様な利用方法があることについて、地域の取組と合わせて詳しく学ぶことができました。



雲仙Eキャンレッジ交流センターでの説明



旅館の温泉水利用施設の見学(写真は温泉水の温度を測っているところ)



未利用温泉水が海に放出されている様子を見学



雲仙地獄の見学

## (2) 一般公開シンポジウム「レジリエントな地域社会創生に向けて」

長崎大学水産・環境科学総合研究科アジア環境レジリエンス研究センターでは、2018年9月6日(木)に一般公開シンポジウム「レジリエントな地域社会創生に向けて」を土木学会地球環境委員会と共催で開催しました。

基調講演者として市原あかね氏(金沢大学人間社会研究域経済学経営学系教授)をお招きし、「地域社会のレジリエント転換能力ーエコロジー経済学の新展開を踏まえて」と題して講演頂くと共に、主催者側より馬越孝道・水産・環境科学総合研究科教授(アジア環境レジリエンス研究センター長)が同センターの取り組みを、中川啓・水産・環境科学総合研究科教授が島原半島の地下水汚染を対象にした水環境レジリエンスの確保に向けた研究プロジェクトについて紹介しました。さらに、佐々木裕氏(小浜温泉エネルギー事務局長、水産・環境科学総合研究科客員研究員)には小浜温泉の温泉発電事業へのこれまでの取り組み、高橋和雄氏(長崎大学名誉教授)には1990-95年雲仙普賢岳噴火災害の教訓、復旧・復興政策への示唆について講演頂きました。講演者への積極的な質疑応答も行われ、レジリエンス概念と、水環境、温泉エネルギー、火山災害といった地域レジリエンスの構成事例を関連づける絶好の機会となりました。



市原あかね氏のご講演の様子



佐々木裕氏のご講演の様子



高橋和雄氏のご講演の様子



総合討論の様子

土木学会 一般公開シンポジウム

(第26回土木学会地球環境シンポジウム)

# レジリエントな 地域社会創生に向けて



土木学会認定CPDプログラム

参加費  
無料



日時 2018年9月6日(木) 15:00-17:30

第1部 15:00-16:10

『地域社会のレジリエンスと転換能力  
:エコロジー-経済学の新展開を踏まえて』

基調講演: 市原あかね氏  
(金沢大学人間社会研究域経済学経営学系教授)

他、馬越孝道(アジア環境レジリエンス研究センター長)、  
中川 啓(水産・環境科学総合研究科教授)

第2部 16:25-17:30 (講演)

『エネルギー、災害、教育の視点からの地域  
レジリエンス -島原半島を事例として-』

佐々木 裕氏(小浜温泉エネルギー事務局長・  
水産・環境科学総合研究科客員研究員)

高橋和雄氏 (長崎大学名誉教授)

場所 長崎大学文教キャンパス 主催 土木学会地球環境委員会  
教養教育講義棟(A) A-21 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科  
アジア環境レジリエンス研究センター

問い合わせ先 TEL:095-819-2713(富工)  
E-MAIL: env\_info@ml.nagasaki-u.ac.jp

シンポジウムポスター

### (3) 講演会

2018年12月11日(火)に文教地区スカイホール(16:10~17:40)において、長崎大学水産・環境科学総合研究科アジア環境レジリエンス研究センター講演会を開催しました。ノンフィクションライターの高橋真樹氏をお招きし、「ご当地エネルギーでまちづくり～創エネ・省エネで地域と暮らしを見つめ直す～」と題した講演に、当日150名あまりの学生・教職員が参加しました。

世界や日本全国各地を取材しながら、持続可能性のゆくえを追い求めている高橋氏から、とくに地域や市民による自然エネルギーの多様な取り組みについて、各地の事例報告と、これからの私たちの暮らしや社会のあり方に関してお話がありました。高橋氏の、「エネルギー」という切り口から、地域でできること、個人でできることについて、「今、ここから始める」発想と行動のためのヒントを多く示唆いただきました。また、高橋氏が制作に携わったドキュメンタリー映画『おだやかな革命』の予告編も紹介され、現場の活きた実情が分かりやすく参加者に伝えられました。

環境科学部でも近年自然エネルギーに関心をもち、卒業研究や修士論文で関連のテーマを取り扱おうとする学生が年々増えていますが、他方で長崎にも小浜温泉地熱エネルギーをはじめとしたいわゆる「ご当地エネルギー」があることを普段あまり実感できていない学生もいます。高橋氏による長崎の事例紹介によって、学生たちもご当地長崎と、学部や研究科が深くかかわったかたちで創出されている自然エネルギーについて、より深く興味関心を持ったようでした。ご講演の後、おもに参加学生による活発な質疑応答も行われ、高橋氏との質疑応答にとどまらない「対話」の機会をつくることができました。



講演会のようす





講演会および質疑のようす



# ご当地エネルギーでまちづくり ～創エネ・省エネで地域と暮らしを見つめ直す～

■募集参加者：150名

(長崎大学学生・大学院生・教職員)

■テーマに関心のある方 ■参加費無料

■参加方法：当日直接参加可能

★問い合わせ先★

〒852-8521 長崎市文教町 1-14

長崎大学環境科学部

担当：黒田 暁 准教授 (ナビゲーター)

E-mail：skuroda@nagasaki-u.ac.jp

Tel：095-819-2732

続発する大規模災害に対して、私たちはいま、どのようにして持続可能な社会と環境のあり方を考え、実践していけばいいのでしょうか。講演会では、世界や日本全国各地取材しながら、持続可能性のゆくえを追い求めているノンフィクションライター、高橋真樹氏をお招きし、とくに地域や市民による自然エネルギーの多様な取り組みについてお話を伺います。エネルギーという切り口から、地域でできること、個人でできることについて議論を深めたいと考えます。



12月11日 (火)

時間：16:10～17:40

場所：文教スカイホール

講師：高橋 真樹 先生

(ノンフィクションライター)



主催/水産・環境科学総合研究科  
アジア環境レジリエンス研究センター (ARC)

## 2. 地域レジリエンス教育研究推進拠点の形成－島原半島エコチャレンジSPEC－

「地域レジリエンス教育研究推進拠点の形成－島原半島エコチャレンジ SPEC－」は、本学中期目標・中期計画【戦略Ⅲ】「地域創生のための知の貢献」に該当し、本学中期計画【25－5】「文理融合の学際組織「アジア環境レジリエンス研究センター」の機能強化により、環境変動・自然災害・地下水汚染などの地域社会の環境課題に対する「地域レジリエンスモデル」を産学官連携で構築するとともに、環境課題解決に貢献する実践的能力を備えた人材を育成する学部・大学院一貫の文理融合教育プログラムを開発・実施する。」にもとづき、平成28年度から実施しているものです。

この取組は、存立基盤が脆弱な地域社会を持続可能な発展へと導くレジリエントな社会環境システムの社会科学・自然科学の融合研究による創出と、創出されたシステムを運用できる人材の輩出を目的とし、その実現に向けて、島原半島3市が抱えている環境問題をレジリエンスの視点で検討し、レジリエンスの獲得を基調にした地域活性化の先導的モデルを導出するためのケーススタディを実施します。

特に重要な課題として次の5つを掲げています。

- ①汚染された水資源の浄化と回復、水環境のレジリエンス（水域環境）
- ②再生可能エネルギーの利活用と災害リスクに対する地域社会のレジリエンス（陸域環境）
- ③越境大気汚染及び火山性ガスに起因する社会環境攪乱評価（大気環境）
- ④環境変動・自然災害に対する地域レジリエンス形成スキーム（環境ガバナンスと管理組織）、
- ⑤地域レジリエンスの形成に資する人材育成プログラム開発（環境教育）

これらの課題に取り組むための4つの研究ユニット（環境汚染レジリエンス、災害レジリエンス、エネルギーレジリエンス、人材教育）を組織しました。各研究ユニットによる平成30年度の主な活動は以下の通りです。

### (1) 地域のニーズのデータ収集及び解決プログラム等の構築

#### 〈環境汚染レジリエンス研究ユニット〉

- ・島原半島3市及び雲仙ロープウェイ株式会社の協力により、パナソニック株式会社と共同開発した小型PM2.5センサを用いた、半島内6か所での大気環境モニタリングの開始

#### 〈災害レジリエンス研究ユニット〉

- ・共有社会経済パス（Shared Socio-economic Pathways）に即した将来の災害エクスポージャーの推計枠組みの提示及び2050年の島原半島3市の将来人口空間分布の推定

#### 〈エネルギーレジリエンス研究ユニット〉

- ・（一社）小浜温泉エネルギーとの共同により小浜温泉源泉1か所の常時温泉モニタリングを30年8月まで実施し、温泉湧出量や温度の周期的変動を把握

### (2) 地域が抱える課題解決等に必要なプログラム等の実施

#### 〈人材教育ユニット〉

- ・地域に関与する動機を誘発させる環境科学部フィールドスクールの開催（7回）
- ・地域のニーズに即した問題解決実践の場の形成に寄与する環境フィールド演習の開催（6回）
- ・一般公開シンポジウム「レジリエントな地域社会創生に向けて」（H30.9.6）
- ・公開講座「ご当地エネルギーでまちづくり～創エネ・省エネで地域と暮らしを見つめ直す～」（H30.12.11）

### (3) レジリエントな地域社会創生リーダー育成プログラムの策定

人材教育ユニットでは、前記の本学中期計画【25・5】にもとづく教育プログラムとして、「環境フィールドスクール（科目名：地域環境実習）」等の既設科目及び「地域環境実践」等の新設科目からなる「レジリエントな地域社会創生リーダー育成プログラム」を策定した。本プログラムは学部・大学院一貫の文理融合教育プログラムとして、平成 31 年度からの環境科学部入学生、および令和 5 年度からの大学院水産・環境科学総合研究科博士前期課程進学者への導入が決定された。策定したプログラムの内容は次に示す通りである。

## レジリエントな地域社会創生リーダー育成プログラム（2019年度開設）

水産・環境科学総合研究科 アジア環境レジリエンス研究センター

### 1. 長崎大学第3期中期目標・中期計画との関係

「レジリエントな地域社会創生リーダー育成プログラム」は、長崎大学第3期中期目標・中期計画の【戦略Ⅱ】「地域創生のための知の貢献」に該当し、大学の基本的目標(5)「地域に基盤を置く総合大学として、地域のニーズに寄り添いつつ、教育研究の成果を地域の行政、産業、保健医療、教育、観光に還元し、グローバル化時代における地方創生の原動力となる。」ことに合致する。さらに同(3)の中の、「地域の課題を掘り下げる能力、多文化が共生する国際社会の現場で活躍する力を兼ね備えた長崎大学ブランド人材を育成する」ことへの貢献も果たすことができる。なお、同中期目標・中期計画における本プログラムの開発・実施の根拠となる記載は以下の通りである。

【25-5】文理融合の学際組織「アジア環境レジリエンス研究センター」の機能強化により、環境変動・自然災害・地下水汚染などの地域社会の環境課題に対する「地域レジリエンスモデル」を産学官連携で構築するとともに、環境課題解決に貢献する実践的能力を備えた人材を育成する学部・大学院一貫の文理融合教育プログラムを開発・実施する。

### 2. プログラムの目的

レジリエントな地域社会を構築するためには、地域の問題解決に資する社会技術の開発とともに、問題の重要性を理解しその技術を運用できる人材の育成が不可欠である。本プログラムは、地域社会が抱える環境課題の解決に貢献し、レジリエントな地域の創生を担う実践的能力を備えた人材の育成を目的とする。

### 3. プログラムの履修方法

本プログラムは、環境科学部または大学院水産・環境科学総合研究科博士前期課程に属しながら追加補完的に履修するものであり、各課程における入学から卒業・修了時までを履修期間とする。なお、卒業・修了要件となる科目（自由科目以外の科目）については、本プログラムとの重複受講を可能とする。

### 4. プログラムの修了要件

#### (1) 学部

表1の学部開講科目の必修科目すべてを含む7単位以上を修得し、修了が認定された場合には、「レジリエントな地域社会創生リーダー育成プログラム」修了証を授与する。

#### (2) 大学院博士前期課程

表1の大学院開講科目の地域環境研究2単位を含む4単位以上を修得し、修了が認定された場合には、「レジリエントな地域社会創生リーダー育成プログラム」専修プログラム修了証を授与する。

表1 「レジリエントな地域社会創生リーダー育成プログラム」科目区分

	科目名	学年 学期	単 位	必 修 選 択	内 容	備 考	
学部	地域環境 概論	1年 前期	2	必 修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・レジリエント地域創生の概説</li> <li>・都市環境, 都市緑地, 廃棄物処理, 自然災害, 観光といった側面からの地域環境に係る講義</li> <li>・本プログラムの紹介・参加募集・参加申込</li> </ul>	(既設) 共通科目	
	環境科学 特別講義 C	2~3年 集中	1	必 修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域の環境問題に対する行政職員の果たす役割</li> <li>・長崎県・市町の環境行政担当職員, NPO職員などによる環境行政の現状, 地域現場における活動に係る講義</li> <li>・まとめ</li> </ul>	(新設) 両コース 専門科目	
	地域環境 実習 A~E	1~3年 集中	1	必 修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各ユニットは, フィールドスクール(以下, FS)の事前学習(x1回), FS, FSの事後学習(x1回)から構成。ユニットは, 以下の4ユニットを想定。</li> <li>・人材育成ユニット(着地型ツーリズム開発講座)</li> <li>・環境汚染ユニット(大気→雲仙・水→島原)</li> <li>・エネルギーユニット(小浜温泉)</li> <li>・災害ユニット(島原半島ジオパーク)</li> </ul>	(既設) 新たな内 容を含む 両コース 専門科目	
			1		<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前学習・事後学習の間に取り組んだFSに係る活動</li> </ul>	(既設) 新たな内 容を含む 両コース 専門科目	
			1~3年 集中	1~ 3	選 択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ARC主催の環境科学部フィールドスクール</li> <li>・国際交流委員会主催の国際環境エキスパートセミナー</li> <li>・地域の課題を対象とした実習・演習</li> <li>・行政・地元関係者対象の報告・意見交換会への参加</li> </ul>	(既設) 両コース 専門科目
	地域環境 実践	3~4年 全期	1	必 修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政・地元関係者対象の報告・意見交換会に参加し発表(卒業研究または地域での実践活動に関する研究報告・実践報告)</li> </ul>	(新設) 学部 自由科目	
大学院	国際・地 域フィー ルド先進 演習 I~IV	1~2年	2~ 4	選 択	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地域での実践活動(修学旅行等のファシリテーターの実践)</li> <li>・海外の院生との共同研究→国際交流委員会</li> <li>・地域課題の分析と政策提言の作成</li> </ul>	(既設) 専門科目	
	地域環境 研究	2年	2	必 修	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政・地元関係者対象の報告・意見交換会(修士論文に関する研究報告, 政策提言, 提言を踏まえた協議による実効性ある計画の検討など)</li> </ul>	(新設) 自由科目	

※灰色の色掛け部分は, 新設科目(大学院科目の地域環境研究は2023年に新設予定)

### 3 その他の活動

#### (1) 環境科学部・新入生合宿研修（平成 30 年 4 月 7 日～8 日）

環境科学部・新入生合宿研修では、ホテルでの研修講座において、馬越センター長による島原半島エコチャレンジの取組についての説明のほか、この取組とも関係の深い、小浜温泉バイナリー発電所、火砕流により被災した旧大野木場小学校の見学が行われました。



佐々木裕客員研究員による、  
小浜温泉におけるバイナリー  
発電プロジェクトの説明  
（小浜体育館）



旧大野木場小学校  
（協力：島原半島ジオパーク  
事務局）

(2) 国際環境エキスパートセミナー・島原半島ジオパーク巡検（平成30年8月25日）

参加者：学生30名（留学生14名，学部生11名），引率教員3名（馬越，渡辺，仲山），SA2名  
《行程》

- 8:20 環境科学部玄関前集合
- 8:30 長崎大学環境科学部出発
- 10:20—11:00 島原市内（清流亭，鯉の泳ぐまち，湧水庭園・四明荘）
- 11:10—11:35 島原市内（島原文化会館前付近で下車，武家屋敷跡見学）
- 11:40—12:30 昼食（姫松屋）
- 12:50—13:10 南島原市深江町 土石流被災家屋保存公園
- 13:20—14:45 雲仙岳災害記念館
- 15:30—15:50 仁田峠
- 16:30—16:50 千々石展望所（買い物，休憩）
- 18:00 長崎大学環境科学部到着



四明荘



仁田峠



### (3) 平成 30 年度島原半島森林（もり）のつどい（平成 30 年 11 月 18 日）

平成 30 年度島原半島森林（もり）の集いが雲仙市，島原市，南島原市の三市の合同で，田代原トレイルセンターと遊々の森にて 11 月 18 日（日）に開催されました。この会には，小学生 60 人程度が参加し，イロハモミジの植樹活動と，生態系サービスと田代原におけるミヤマキリシマ保全についての森林教室を受講しました。長崎大学環境科学部の学生も植樹活動に参加し，小学生たちと協力して植樹を遊々の森にて行ないました。植樹後，参加した小学生たちに対し田代原トレイルセンターにて服部助教が生物多様性の重要性や森林の機能について環境教育を行ないました。



植樹記念杭



環境教育の様子



日 時：平成30年11月18日(日)

9時25分～12時10分 9時受付開始

会 場：雲仙市田代原地区  
(雨天の場合は田代原トレイルセンターで行います。)

募集人数：先着100名(参加費は無料です!!)

申込方法はFAXまたは電話にて

申込期限：平成30年11月9日(金)

※マイカー利用の方は田代原トレイルセンター駐車場をご利用下さい。



主催：島原半島森林(もり)のつどい実行委員会

問合せ先：雲仙市役所農林水産課 0957-38-3111(FAX:0957-38-3205)

このイベントでは森林のめぐみ普及・啓発のため植樹活動を実施いたします。

島原半島森林のつどい

参加募集ポスター

#### 4 自治体等が設置する審議会や委員会などの委員への就任

---

##### 馬越 孝道 教授・センター長

長崎県環境審議会委員

島原半島ジオパーク教育保全委員会委員

##### 渡邊 貴史 教授・環境教育研究部門長

長崎市伝統的建造物群保存地区保存審議会委員

長崎市景観審議会（職務代理者）

長崎県美しい景観形成アドバイザー

長崎県屋外広告物審議会（会長）

長崎市外海の石積集落景観整備活用委員会委員

長崎県美しい景観形成審議会（副会長）

長崎市建築審査会（会長）

「長崎市中央部・臨海地域」都市再生委員会委員

長崎県緑といきもの賑わい事業選考委員会委員

長崎県環境審議会委員

高大連携推進委員

##### 松下 吉樹 教授

長崎県南部海区漁業調整委員会委員

長崎県海面利用協議会委員

##### 中川 啓 教授

環境省 地下水保全のための硝酸性窒素等地域総合対策検討会委員

長崎県環境審議会委員

長崎県公害審査委員候補者

長崎県土地収用事業認定審議会委員

長崎県海砂採取限度量に関する検討委員会委員

長崎県環境アドバイザー

長崎市上下水道事業運営審議会（会長）

雲仙市環境保全審議会（会長）

島原半島窒素負荷低減対策会議委員

佐世保市廃棄物処理施設専門委員会委員

##### 吉田 護 准教授

長崎市安全・安心まちづくり委員会（会長）

##### 河本 和明 教授

環境省 有害金属モニタリング調査検討会委員

長崎県環境アドバイザー

長崎県公害紛争調停委員

長崎県環境審議会委員

長崎県環境影響評価審査会委員

長崎市環境審議会（副会長）

### Ⅲ. 地域レジリエンスモデルの構築に関わる論文等のリスト

※論文等の末尾の記載は、キーワード：論文等の種類：研究の方法、の順。

#### 《環境科学領域》

#### 1. 環境汚染

##### 持続可能社会創成分野

Matsumoto, K., Hasegawa, T., Morita, K., and Fujimori, S. : Synergy Potential between Climate Change Mitigation and Forest Conservation Policies in the Indonesian Forest Sector: Implications for Achieving Multiple Sustainable Development Objectives. Sustainability Science 巻号・ページ未定, 2019

(気候変動, 森林保全, シナジー, インドネシア : 応用研究 : その他)

Matsumoto, K. : Climate Change Impacts on Socioeconomic Activities through Labor Productivity Changes Considering Interactions between Socioeconomic and Climate Systems. Journal of Cleaner Production 216, 528-541, 2019

(気候変動, 労働生産性, 経済活動 : 応用研究 : その他)

Matsumoto, K., Shigetomi, Y., Shiraki, H., Ochi, Y., Ogawa, Y., and Ehara, T. Addressing Key Drivers of Regional CO2 Emissions of the Manufacturing Industry in Japan. The Energy Journal 40 (S1), 1-26, 2019

(二酸化炭素排出, 製造業, 要因分解 : 応用研究 : その他)

Matsumoto, K., Yamamoto, Y., and Ohya, N. Effect of Subsidies and Tax Deductions on Promoting the construction of Long-life Quality Houses in Japan. International Journal of Environmental Research and Public Health 15(11), 2376, (2018).

(長期優良住宅, 補助金, 政策分析 : 応用研究 : その他)

阿部信一郎・棗田孝晴・黒田暁・堀江哲也・井口恵一朗, 2018年8月, 「奄美大島を流れる役勝川における付着藻類生産力の流程変化」 『藻類』 66 (2) : 105-110 《5. その他にも掲載》

(河川生産力, 栄養塩類, 流域社会 : 基礎研究 : 実験, 野外調査 [国内 : 鹿児島県奄美大島])

田崎可那子・黒田暁, 2018年12月, 「『食品ロス』によって途切れたつながりの再構築 —北九州市の産学官民連携活動のもつ意味—」 『長崎大学総合環境研究』 21 (1) : 10-21

(食品ロス, 産学官民連携活動, 北九州市 : 応用研究 : 社会調査) 《5. その他にも掲載》

##### 地球表層圏ダイナミクス分野

Li, J., Jian, B., Huang, J., Hu, Y., Zhao, C., Kawamoto, K., Liao S., and Wu, M.: Long-term variation of cloud droplet number concentrations from space-based Lidar, Remote Sensing of Environment, 213, 144-161, <https://doi.org/10.1016/j.rse.2018.05.011>, 2018

(エアロゾル, 雲粒子数, 人工衛星 : 基礎研究 : 解析系)

## 化学物質生体影響評価分野

Shichijo K, Takatsuji T, Fukumoto M, Nakashima M, Matsuyama MM, Sekine I, Autoradiographic analysis of internal plutonium radiation exposure in Nagasaki atomic bomb victims., *Heliyon* 4(6) (2018) e00666, 2018.6

(原爆, プルトニウム, 内部被ばく : 基礎研究 : 実験系)

Kunii N, Fujimura MS, Komasa Y, Kitamura A, Sato H, Takatsuji T, Jimba M, Kimura S, The Knowledge and Awareness for Radiocesium Food Monitoring after the Fukushima Daiichi Nuclear Accident in Nihonmatsu City, Fukushima Prefecture. *International journal of environmental research and public health* 15(10)(2018), 20, 2018.10

(原子力災害, 放射能汚染 : 基礎研究 : 野外調査 [国内 : 福島県])

Nakamura T, Yamada T, Kataoka K, Sera K, Saunders T, Takatsuji T, Makie T, Nose Y, Statistical resolutions for large variabilities in hair mineral analysis. *PloS one* 13(12) e0208816, 2018.12

(毛髪, 微量元素, PIXE : 基礎研究 : 実験系)

Yamamoto M, Honda K, Takatsuji T, Sakaguchi A, Endo S, Kawano N, Hoshi M, Atomic Bomb Fallout and “Black rain” at Manose District (Hirama-cho) Located Northeast of Nagasaki City. *広島平和科学* 40(2019), pp. 17-32, 2019.3

(原爆, 放射能汚染 : 基礎研究 : 野外調査 [国内 : 長崎県])

Song J, Nagae M, Soyano K. : Standardization of plasma vitellogenin level for surveying environmental estrogen pollution using the Japanese common goby *Acanthogobius flavimanus* : *Journal of Applied Toxicology*, 38: 1018-1025 (2018)

(環境ホルモン, 生物影響, バイオマーカー : 基礎研究 : 実験系, 野外調査 [長崎市])

H. Ishibashi, M. Uchida, K. Yoshimoto Y. Imamura R. Yamamoto, Y. Ikenaka, M. Kawai, N. Ichikawa, Y. Takao, N. Tominaga, Y. Ishibashi, K. Arizono, Occurrence and seasonal variation of equine estrogens, equilin and equilenin, in the river water of Japan: implication with endocrine-disrupting potentials to Japanese medaka (*Oryzias latipes*), *Environmental Pollution*, Vol.239, pp.281-288 (2018).

(エクイン, 季節変動, 河川水中濃度, 日本 : 応用研究 : 野外調査 国内)

Masahiro YAMAGUCHI, Sayaka TSUJI, Kasumi OGATA, Hayato IDE, Taketomo MATSUSHITA, Naoto MURAO: Deposition of long-range transported particulate matter on the needle surfaces of Japanese cypress (*Chamaecyparis obtusa*) grown in Nagasaki located in the western region of Japan: *Journal of Agricultural Meteorology*, 卷: 75: 30-38: 2019年1月

(越境大気汚染, 植物影響, PM2.5 : 応用研究 : 野外調査 [国内 : 長崎県])

## 循環型社会創成技術分野

平岡 透, 豊満幸雄, 中川 啓, 野中尋史, 廣田雅春, 鈴木祥広, 都城盆地における地下水の硝酸性窒素濃度の時空間分析による補間, 水文・水資源学会誌 32(1) 1-12 2019 年 1 月  
(硝酸性窒素汚染: 応用: 理論系, 野外調査 [国内・都城])

中川 啓, 羽田野裕子, 齋藤雅彦, 連続時間ランダムウォーク (CTRW) による不均一浸透場における反応輸送実験の破過曲線の再現について, 地下水学会誌 60(3) 305-315 2018 年 11 月  
(物質輸送シミュレーション: 応用: 理論系)

Nuong Thi Bui, Akira Kawamura, Hideo Amaguchi, Duong Du Bui, Ngoc Tu Truong, Kei Nakagawa, Social sustainability assessment of groundwater resources: A case study of Hanoi, Vietnam, Ecological Indicators 93 1034 2018 年 10 月  
(地下水資源: 応用: 社会調査)

平岡 透, 豊満幸雄, 中川 啓, 野中尋史, 廣田雅春, 鈴木祥広, 都城盆地における地下水の硝酸性窒素濃度と土地利用の関係分析, 土木学会論文集 G(環境) 74(5) I\_87-I\_94 2018 年 9 月  
(硝酸性窒素汚染: 応用: 理論系, 野外調査 [国内・都城])

中川 啓, 和田信一郎, 朝倉 宏, 火山灰土における塩吸着機構に着目したイオン交換反応輸送特性について, 土木学会論文集 G(環境) 74(5) I\_95-I\_102 2018 年 9 月  
(硝酸性窒素汚染: 応用: 理論系, 実験系)

Yu, Z.-Q., H. Amano, K. Nakagawa, R. Berndtsson, Hydrogeochemical evolution of groundwater in a Quaternary sediment and Cretaceous sandstone unconfined aquifer in Northwestern China Environmental Earth Sciences 77 629 2018 年 9 月  
(地下水水質: 応用: 理論系, 野外調査 [海外: 中国])

Hiroki Amano, Kei Nakagawa, Ronny Berndtsson, Surface water chemistry and nitrate pollution in Shimabara, Nagasaki, Japan, Environmental Earth Sciences 77(9) 2018 年 5 月  
(硝酸性窒素汚染: 応用: 理論系, 野外調査 [国内: 島原])

朝倉宏, 中川啓, 木質抽出液の酸素消費速度と発生硫化水素濃度の関係—最終処分場における発生防止—, 土木学会論文集 G (環境), 74(5), I\_189-I\_194, 2018 年 9 月  
(硫化水素, 最終処分場: 応用研究: 実験系)

朝倉宏, 中川啓, 複数種の酸素導入法による硫化水素発生抑制効果の評価—最終処分場における利用—, 土木学会論文集 G (環境), 74(5) I\_181-I\_188, 2018 年 9 月  
(硫化水素, 最終処分場: 応用研究: 実験系)

朝倉宏, 長崎大学環境棟・全学教育棟における事業系一般廃棄物の実態と発生量削減に対する提言, 長崎大学総合環境研究, 21(1), 1-9, 2018年12月  
(大学, 事業系一般廃棄物, 発生量削減: 応用研究: 実験系)

## 2. 災害

### 持続可能社会創成分野

目野航平・片山健介「フィリピン・タクロバンにおける台風第30号被災後の再定住地移転プロセスとコミュニティ構築の関係に関する研究」, 都市計画報告集, No.17, pp.158-164, 2018年8月.

(再定住地, 移転プロセス, コミュニティ, フィリピン: 基礎研究: 社会調査, 野外調査 [海外: フィリピン・タクロバン])

吉田護, 柿本竜治: 豪雨災害に対する避難の備えと避難意図の関係性に関する研究, 都市計画論文集, 53(3), pp.808-814, 2018.

(豪雨災害, 備え, 避難行動: その他: 社会調査)

三橋洸道, 神谷大介, 吉田護, 峰翔太, 柿本竜治, 赤松良久, 二瓶泰雄: 複数情報源に着目した避難意図醸成のための要因分析, 土木学会論文集 D3(土木計画学), 74(4), pp.275-286, 2018.

(豪雨災害, 避難情報, 避難意図: その他: 社会調査)

吉田護, 柿本竜治, 畑山満則, 阿部真育: 震災後の避難行動に関するモデル分析—2016年熊本地震の事例を通じて—, 土木学会論文集 D3(土木計画学), 74(5), I\_249-I\_258, 2018.

(2016年熊本地震, 避難行動, 車中泊: その他: 社会調査)

柿本竜治, 松崎悠治, 吉田護: 2016年熊本地震時における避難者行動の分析, 土木計画学研究・講演集, 57, CD-ROM, 2018.

(2016年熊本地震, 避難行動, 車中泊: その他: 社会調査)

吉田護, 柿本竜治: 住民セグメンテーションを用いた災害への備えの促進策に関する研究, 土木計画学研究・講演集, 57, CD-ROM, 2018.

(セグメンテーション, リスクコミュニケーション, 豪雨災害, 備え: その他: 社会調査)

吉田護, 梶谷義雄: 地域核店舗の被災影響に関する一考察—熊本市健軍商店街の事例を通じて—, 土木計画学研究・講演集, 58, CD-ROM, 2018.

(復旧過程, レジリエンス, 商店街, 2016年熊本地震: その他: 社会調査)

### 地球表層圏ダイナミクス分野

Junhui Wang, Toru Tamura, Tetsuji Muto, 2019, Construction and destruction of an autogenic grade system: The late Holocene Mekong River delta, Vietnam. *Geology*, v.

<https://doi.org/10.1130/G45872.1>

(デルタ, 河川, 氾濫, 海水準上昇: 応用研究: 理論系, 野外調査 [海外: ベトナム])

### 3. エネルギー

#### 持続可能社会創成分野

保坂稔, 2018, 「ドイツバイオエネルギー村の特色に関する検討ー日本のバイオマスタウン構想との較からー」長崎大学総合環境研究 21(1), 22-30

(バイオエネルギー, バイオマスタウン, 再生可能エネルギー: 基礎研究: 社会調査:)

渡辺貴史・小林寛・馬越孝道: 大分県別府市における温泉発電の地域受容に係る条例の制定経緯と初動期の運用実態. ランドスケープ研究, 81(5), pp.601-606. 2018年5月

(温泉発電, 地域住民, 地域住民の受容性, 手続き的公正, 条例, [大分県別府市] 応用研究: 野外調査 [国内: 大分県別府市], 社会調査)

Keeley, A. and Matsumoto, K. Relative Significance of Determinants of Foreign Direct Investment in Wind and Solar Energy in Developing Countries – AHP Analysis. Energy Policy 123, 337-348, (2018).

(再生可能エネルギー, 海外直接投資: 応用研究: その他)

Matsumoto, K. and Shiraki, H. Energy Security Performance in Japan under Different Socioeconomic and Energy Conditions. Renewable and Sustainable Energy Reviews 90, 391-401, (2018).

(再生可能エネルギー, エネルギー安全保障: 応用研究: その他)

#### 循環型社会創成技術分野

齋藤雅彦, 中川 啓, 帯水層熱エネルギーシステムにおける不均一性の影響に関する研究, 土木学会論文集 B1(水工学) 74(5) I\_337-I\_342 2018年11月

(再生可能エネルギー: 応用: 理論系)

### 4. 人材育成

#### 持続可能社会創成分野

深見聡, 地理教育における領土教育の重要性(第2報) -大学生を対象とした2018年及び2016年の認識調査結果の比較考察から-, 地理教育研究, 23, pp.29-38, 2018年10月

(領土教育, 学習指導要領, 地理総合, 竹島, 尖閣諸島, 公民的資質: 基礎研究: 社会調査)

深見聡・沈智炫, 世界遺産観光における観光教育の重要性 -「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」を事例に-, 日本観光研究学会全国大会学術論文集, 33, pp.265-268, 2018年12月

(世界遺産観光, 観光教育, 長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産, よき観光者: 応用研究: 社会調査)



深見聡, 新指導要領「地理」における時事問題の扱いに関する提言 -領土教育の実質化の視点を中心に-,  
地理教育研究, 24, pp.76-78, 2019年3月  
(新学習指導要領, 領土教育, 公民的資質・能力, 国境島嶼: 応用研究: 理論系)

## 5. その他

### 持続可能社会創成分野

渡辺貴史: 風景地の形成と持続的な管理に関わる法制度. 日本造園学会・風景計画研究推進委員会監修  
／古谷勝則・伊藤弘・高山範理・水内祐輔編: 「実  
践 風景計画学-読み取り・目標像・実施管理-」, 朝倉書店, pp.92-99. 2019年3月  
(法制度: 応用研究: 理論系)

渡辺貴史: 温泉地における風景の形成. 日本造園学会・風景計画研究推進委員会監修／古谷勝則・伊藤  
弘・高山範理・水内祐輔編: 「実践 風景計画学-読み取り・目標像・実施管理-」, 朝倉書店, pp.137-140.  
2019年3月  
(温泉地, 風景: 応用研究: 野外調査〔国内: 大分県別府市, 熊本県阿蘇郡南小国町〕社会調査)

Uehara T, Tsuge T, Ota T. 2018. Long-term evolution of preferences for conservation projects in the  
Seto Inland Sea, Japan: a comprehensive analytic framework. PeerJ 6:e5366  
(環境価値, 里海, 長期的変化: 応用研究: 社会調査)

太田貴大, 「怪異・妖怪伝承データベースを用いた計量分析の試み: 伝承呼称数と島嶼環境特徴の関係  
性に注目して」, 環境共生, 33:25-30  
(島嶼環境, 怪異妖怪, 文化の計量分析: 応用研究: データベース活用型)

Kilonzi F, Ota T (2019) Influence of cultural contexts on the appreciation of different cultural  
ecosystem services based on social network analysis. One Ecosystem 4: e33368.  
(ソーシャルネットワーク, 文化的生態系サービス: 総説論文: データベース活用型)

太田貴大・黒田暁・井口恵一朗. 社会・生態システム図作成のための専門家による変数選択: 奄美大島  
の水田稲作と年中行事文化を事例として. 自然環境復元学会. 研究発表・講演要旨集 17-20  
(社会・生態システム図, 奄美大島, 稲作, 伝統文化: 応用研究: 理論系)

阿部信一郎・棗田孝晴・黒田暁・堀江哲也・井口恵一朗, 2018年8月, 「奄美大島を流れる役勝川におけ  
る付着藻類生産力の流程変化」『藻類』66(2): 105-110 《1. 環境汚染にも掲載》  
(河川生産力, 栄養塩類, 流域社会: 基礎研究: 実験, 野外調査〔国内: 鹿児島県奄美大島〕)

田崎可那子・黒田暁, 2018年12月, 「『食品ロス』によって途切れたつながりの再構築—北九州市の産学  
官民連携活動のもつ意味—」『長崎大学総合環境研究』21(1): 10-21 《1. 環境汚染にも掲載》  
(食品ロス, 産学官民連携活動, 北九州市: 応用研究: 社会調査)

## 化学物質生体影響評価分野

藤森加奈恵, 田中佑季, 田井村 明博 (共著), 日常生活における温度環境と局所耐寒性に関する基礎的研究, 体力・栄養・免疫学雑誌 28(3) 1-5 2018年12月 [査読有り]  
(温暖化, 生活環境, 温度(暑熱・寒冷)適応, 適応策: 基礎研究)

藤森 加奈恵, 田井村 明博 (共著), 大学生の夏季日常生活下における温度環境の実態調査, 日本生理人類学会誌 23(4) 149-154 2018年11月 [査読有り]  
(温暖化, 生活環境, 温度(暑熱・寒冷)適応, 適応策: 基礎研究)

片岡恒史, 山田知美, 世良耕一郎, 高辻俊宏, 中村 剛, 野瀬善明, 羽毛布団の原産地識別へのPIXE一統計解析法の応用, NMCC 共同利用研究成果報文集 23(2016), pp. 132-139, 2018.4  
(産地偽装, PIXE: 基礎研究: 実験系)

## 循環型社会創成技術分野

中川 啓, 水文・水資源学における地下水研究の展望, 水文・水資源学会誌 31(6) 549-553 2018年11月  
(地下水研究: 総説: 文献調査)

R. Nishiyori, A. Tsuchihashi, A. Mochizuki, K. Kaneko, M. Yamanaka\*, S. Shirakawa, “Design of Chiral Bifunctional Dialkyl Sulfide Catalysts for Regio-, Diastereo-, and Enantioselective Bromolactonization” Chem. Eur. J. 2018, 24, 16747–16752.(査読有) DOI: 10.1002/chem.201803703  
(グリーンケミストリー, 有機合成化学: 基礎研究: 実験系)

M. Okada, R. Nishiyori, S. Kaneko, K. Igawa, S. Shirakawa\*, “KI-Tetraethylene Glycol Complex as an Effective Catalyst for the Synthesis of Cyclic Thiocarbonates from Epoxides and CS<sub>2</sub>” Eur. J. Org. Chem. 2018, 2022–2027.(査読有) DOI: 10.1002/ejoc.201800284  
(グリーンケミストリー, 有機合成化学: 基礎研究: 実験系)

S. Shirakawa, S. Shimizu, “Inherently Chiral Calix[4]arenes as Supramolecular Catalysts” in Designed Molecular Space in Material Science and Catalysis, Springer, 2018, 51–68.  
(グリーンケミストリー, 有機合成化学: 基礎研究: 実験系)

## 受賞

中山智喜: 平成30年度科学技術分野・文部科学大臣表彰 (若手科学者賞)

《水産科学領域》

- Han, C., Kim, H.-J., Li, M., Hagiwara, A.: Usability of selenium fortified *Chlorella* diet for rotifer resting egg production and hatching, *Aquaculture Science*, 66 (2), 111-116, 2018 年 6 月  
(ワムシ類, セレン, 耐久卵形成, 孵化: 基礎研究: 実験系)
- Han, C. Kim, H.-J., Suga, K., Li, M., Hagiwara, A.: Comparison of resting egg gene expression with different hatchability related to salinity variations in the marine rotifer *Brachionus manjavacas*, *Fisheries Science*, 87, 663-669, 2018 年 7 月  
(ワムシ類, 遺伝子発現, 耐久卵孵化, 飼育水塩分: 基礎研究: 実験系)
- Gao, W., Kanahara, Y., Tatsuno, R., Soyano, K., Nishihara, G. N., Urata, C., Takatani, T., Arakawa, O.: Maturation-associated changes in internal distribution and intra-ovarian microdistribution of tetrodotoxin in the pufferfish *Takifugu pardalis*, *Fisheries Science*, 84, 723-732, 2018 年 7 月  
(テトロドトキシン, ヒガンフグ, 性成熟: 基礎研究: 実験系+野外調査 (国内: 大村湾))
- Kumon, K., Tanaka, Y., Ishimaru, C., Sakakura, Y., Eba, T., Higuchi, K., Nishi, A., Nikaido, H., Shiozawa, S., Hagiwara, A.: Effects of photoperiod on survival, growth and feeding of Pacific bluefin tuna *Thunnus orientalis* larvae, *Aquaculture Science*, 66 (3), 177-184, 2018 年 9 月  
(クロマグロ, 種苗生産, 光周期: 応用研究: 実験系)
- 久門一紀, 田中庸介, 石丸千紗子, 阪倉良孝, 江場岳史, 樋口健太郎, 西明文, 二階堂英城, 塩澤聡, 萩原篤志: 光周期がクロマグロ仔魚の生残, 成長, および摂餌に与える影響, *水産増殖*, 66 (3), 177-184, 2018 年 9 月  
(クロマグロ, 仔魚, 光環境, 生残, 種苗生産: 基礎研究: 実験系)
- Kim, T., Obata, H., Takeda, S., Wong, K. H., Mashio, A., Gamo T.: Organic complexation of zinc in a coastal hydrothermal area, Tachibana Bay, Nagasaki, Japan, *Geochemical Journal*, 52 (6), e29-e38, 2018 年 10 月  
(亜鉛, 海底熱水, 有機配位子: 基礎研究: 野外調査 (国内: 橘湾))
- Park, J.-C., Kim, D.-H., Lee, M.-C., Han, J., Kim, H.-J., Hagiwara, A., Hwang, U.-K., Park, H.-G., Lee, J.-S.: Genome-wide identification of the entire 90 glutathione S-transferase (GST) subfamily genes in four rotifer *Brachionus* species and transcriptional modulation in response to endocrine disrupting chemicals, *Comp. Biochem. Physiol., Part D*, 28, 183-195, 2018 年 12 月  
(ワムシ類, GST, 遺伝子発現, 内分泌攪乱物質: 基礎研究: 実験系)

Lee, B.-Y., Lee, M.-C., Jeong, C.-B., Kim, H.-J., Hagiwara, A., Souissi, S., Han, J., Lee, J.-S.: RNA-Seq-based transcriptome profiling and expression of 16 cytochrome P450 genes in the benzo[a]pyrene-exposed estuarine copepod *Eurytemora affinis*. *Comp. Biochem. Physiol., Part D*, 28, 142-150, 2018 年 12 月

(カイアシ類, P450, 遺伝子発現, 化学物質, 毒性 : 基礎研究 : 実験系)

Kim, H.-J., Lee, J.-S., Hagiwara, A.: Phototactic behavior of live food rotifer *Brachionus plicatilis* species complex and its significance in larviculture: A review, *Aquaculture*, 497, 253-259, 2018 年 12 月

(ワムシ類, 行動, 仔魚飼育, 光応答 : 基礎研究 : 総説)

Sakakura, Y., Yamazaki, W., Takakuwa, Y., Sumida, T., Takebe, T., Hagiwara, A.: Flow field control in marine fish larviculture tanks: lessons from groupers and bluefin tuna in Japan. *Aquaculture*, 498, 513-521, 2019 年 1 月

(海産魚, 仔魚, 流場, 光環境, 生残, 種苗生産 : 基礎研究 : 理論系 + 実験系)

Han, J., Park, J.-C., Hagiwara, A., Park, H.-G., Lee J.-S.: Identification of the full 26 cytochrome P450 (CYP) genes and analysis of their expression in response to benzo[a]pyrene in the marine rotifer *Brachionus rotundiformis*. *Comp. Biochem. Physiol., Part D*, 29, 185-192, 2019 年 3 月

(ワムシ類, P450, 化学物質, 毒性評価 : 基礎研究 : 実験系)

受賞

Gregory N. Nishihara: 2018 Marine Fellows, 米国 Pew 環境保全財団

## IV. 資料

### 平成 30 年度・運営委員会開催記録

#### 第 1 回（平成 30 年 5 月 16 日）

- (1) アジア環境レジリエンス研究センター運営方針について
- (2) 平成 29 年度委員会経費執行状況
- (3) 平成 30 年度事業計画（通常業務）について
  - ・ 環境科学部フィールドスクール
  - ・ シンポジウム・講演会
  - ・ 年報
- (4) 地域レジリエンス事業（島場半島エコチャレンジ）について
- (5) その他

#### 第 2 回（平成 30 年 7 月 23 日）

- (1) 地域レジリエンス教育研究拠点の形成（島原半島エコチャレンジ）の進捗状況と今後の計画について
- (2) 第 26 回土木学会地球環境シンポジウムにおける ARC 主催のシンポジウム（平成 30 年 9 月 6 日）について
- (3) 年報について
- (4) 環境科学部フィールドスクールおよび人材育成プログラムについて
- (5) その他

#### 第 3 回（平成 30 年 10 月 5 日）

- (1) 年報について
- (2) 環境科学部講演会について
- (3) その他

#### 第 4 回（平成 30 年 11 月 30 日）

- (1) 平成 29 年度年報について
- (2) 海洋の持続可能性 SDGs14 に関する大型研究公募について
- (3) SDGs・レジリエンス研究共同セミナーの開催（仮）について
- (4) その他

#### 第 5 回（平成 31 年 2 月 26 日）

- (1) 平成 30 年度事業計画の進捗状況と予算執行状況について
- (2) 平成 31 年度の事業計画について
- (3) センター教員の推薦について
- (4) その他

平成 30 年度  
長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科  
アジア環境レジリエンス研究センター年報

---

2019 年 12 月 9 日発行

発行 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科  
アジア環境レジリエンス研究センター  
〒852-8521 長崎市文教町 1-14  
電話 095-819-2713 (環境科学部総務班)  
FAX 095-819-2716