

様式 3

愛媛大学沿岸環境科学研究センター  
共同利用・共同研究拠点「化学汚染・沿岸環境研究拠点」  
共同研究報告書

平成 29 年 2 月 28 日

化学汚染・沿岸環境研究拠点 拠点長 殿

申請者（研究代表者）

所属機関 北海道大学大学院地球環境科学

研究院

職 准教授

氏名 藤井 賢彦

e-mail mfujii@ees.hokudai.ac.jp

下記の共同研究について、別紙の通り報告します。

1 研究課題

第 2 回沿岸生態系の評価・予測に関するワークショップ

2 研究組織

氏名	所属	職	分担研究課題
代表者	藤井 賢彦	北海道大学大学院地球環境 科学研究院 准教授	
分担者	吉田 吾郎	水産研究・教育機構 瀬戸内 海区水産研究所 生産環境 部 藻場生産グループ グ ループ長	
	小路 淳	広島大学大学院生物圏科学 研究科 准教授	
	高尾 信太郎	国立極地研究所生物圏研究 グループ 助教	
拠点对応 教員	吉江 直樹	愛媛大学沿岸環境科学研究 センター 講師	

3 研究内容 (別紙)

集會名：第 2 回沿岸生態系の評価・予測に関するワークショップ

## 発表者・参加者名（敬称略）

仲岡 雅裕（北海道大学厚岸臨海実験所）  
須藤 健二（北海道大学厚岸臨海実験所）  
藤井 賢彦（北海道大学大学院地球環境科学研究院）  
田村 全（北海道大学大学院環境科学院）  
宮下 和士（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター）  
南 憲吏（北海道大学北方生物圏フィールド科学センター）  
園木 詩織（北海道立中央水産試験場/北海道大学大学院環境科学院）  
富安 信（北海道大学大学院環境科学院）  
熊谷 直喜（国立環境研究所）  
高尾 信太郎（国立極地研究所生物圏研究グループ）  
小路 淳（広島大学大学院生物圏科学研究科）  
吉田 吾郎（水産研究・教育機構瀬戸内海区水産研究所）  
堀 正和（水産研究・教育機構瀬戸内海区水産研究所）  
島袋 寛盛（水産研究・教育機構瀬戸内海区水産研究所）  
郭 新宇（愛媛大学沿岸環境科学研究センター）  
吉江 直樹（愛媛大学沿岸環境科学研究センター）  
柴野 良太（愛媛大学沿岸環境科学研究センター）  
久保田 泰士（愛媛大院理工学研究科）

## 目的

世界人口の半数程度が沿岸域あるいはその周辺に居住していることから示唆されるように、人間社会は沿岸域の高い生態系サービスや水産資源を享受する一方で、人間活動を通じて沿岸生態系に対して多大な負荷を及ぼしている。その環境負荷は地球温暖化・海洋酸性化・貧酸素化といった全球的な要因や、過剰漁業・土地利用変化・富栄養化といった局所的な要因など実に多様であり、これらが複合的に重なり合って沿岸生態系の分布・多様性・機能は変化を余儀なくされ、結果として将来の人間社会に対する影響も懸念されているのが現状であり、その対策が急務である。

これらの要因に対する沿岸生態系の影響評価・予測が国内外の様々な大型プロジェクトのもと推進されているが、各プロジェクト間の相互の情報交換や連携は十分とはいえない。このような背景に鑑み、本ワークショップでは参加者各人のこれまでの研究成果を持ち寄り、情報交換を行うことで沿岸生態系の評価・予測に関する相互理解を深め、今後の研究推進と相互協力・共同研究を促進することを目的とする。

## 発表（討論）内容（文中は全て敬称略）

代表者（藤井賢彦）と拠点对応教員（吉江直樹）がコンビーナーとなり、平成 28 年 12 月 14 日、15 日の両日に愛媛大学沿岸環境科学研究センター(LaMer)にて標記ワークショップを開催した。本共同研究助成を得て旅費を支給した学生 4 名を含む 18 名の参加を得ることができた。

開催に際して、藤井と吉江からワークショップの趣旨説明を行った後、最初のセッションでは本ワークショップのコアメンバーである LaMer 構成員より、最近の研究成果に関する発表があった。吉江が佐田岬の栄養塩長期変動に関する概要を説明した後、柴野は日本海における河川水供給に伴う栄養塩動態の影響評価に関して、久保田は日本海西部海域におけるズワイガニ幼生の経年変動とその要因に関して報告した。

次のセッションでは、温帯域に属し、世界で最も生物生産性の高い海域の一つであり、本ワークショップの主要な対象海域でもある瀬戸内海に関する研究成果発表が行われた。小路は沿岸海域の魚類群集構造、とりわけアマモ場の海底湧水が魚類生産に与える影響に関して、吉田は温帯性・熱帯性海藻類（ホンダワラ類）の生態特性の比較を通じた温暖化影響下の藻場変貌のメカニズムに関して、島袋は過去 30 年における瀬戸内海から黒潮沿岸域の藻場生態系の変化について、モデル再現水温からその要因と時期を推測する試みに紹介した。堀は瀬戸内海におけるアマモ場のブルーカーボン・シンク機能の評価に関する報告を行った。

続くセッションでは、地球温暖化に伴う海水温上昇の影響が顕著に現れつつある温帯～亜寒帯域に属する北東日本沿岸域を対象とした研究成果が報告された。仲岡は国内外の複数の大型プロジェクトのリーダーとして取りまとめている研究の概要、特に沿岸域の自然資本・生態系サービスの評価に関する展望を紹介した。田村は北海道東部沿岸域への海洋健全度指標の適用可能性に関する修士研究の所信表明を行った。須藤は新しい試みである **Species distribution model** を用いた海洋生物の生息地推定と将来予測の進捗状況を紹介した。続いて、最近の先鋭的な音響手法を用いた研究として、園木と宮下はアマモ場の分布を推定した上で生態系サービスを定量化する試みについて、南は岩手県山田湾におけるアカモクの分布推定について、富安はニシン親魚の産卵回遊追跡について、それぞれ紹介した。

最後のセッションでは、今年度が最終年度である文部科学省気候変動リスク情報創生プログラムの枠組みで行われた研究成果 2 件について発表があった。熊谷は温暖化影響下の藻場・サンゴ群集の分布推移における海流輸送と植食圧の影響について、高尾は領域海洋モデルを用いた藻場・サンゴ分布に対する温

暖化影響評価について、それぞれ発表を行った。

## 成果

各発表後にはフォーマルな学会等とは異なり、小規模かつインフォーマルな雰囲気の中、活発な質疑応答が行われ、休憩時間にも参加者同士での個々あるいは各研究プロジェクト間の相互の情報交換等が活発に行われたことから、本ワークショップ開催の当初の目的は達成されたと考える。特に、若者の研究者離れが懸念される現況において、次世代の研究コミュニティを牽引していくことが期待される博士後期課程の学生が、本共同研究助成を得て参加できたことは大きな意味を持つ。また、本ワークショップの分担者・代表者らが中心的に実施し、本ワークショップでも紹介された沿岸生態系の地球温暖化・海洋酸性化影響に関する研究成果が新聞記事等でも紹介された(平成28年11月27日朝日新聞、平成28年12月18日中国新聞、平成29年1月26日大分合同新聞、平成29年2月7日岐阜新聞・静岡新聞、平成29年2月19日中国新聞、平成29年2月21日中国新聞等)。

## 今後の課題

本ワークショップの最後に、各発表内容を踏まえた総合討論を行った。各プロジェクト間の連携は今後の課題であり、また日々の研究動向が目まぐるしい分野でもあるため、参加者からも、このような会合を継続的に開催していくことが必要であるとの示唆を得た。今後は、同研究分野に関する研究推進と相互協力・共同研究、ならびに次世代を担う若手研究者の育成を促進する国内プラットフォームを、代表者・分担者・拠点对応教員らが中心となって構築していくための契機とすべく、ワークショップの開催を継続・発展していくことで合意を得た。



写真1. 参加者の集合写真



写真2. シンポジウムの様子