

熊本大学沿岸域環境科学 教育研究センター年報

No.12
(2012 年度)



熊本大学
沿岸域環境科学教育研究センター
年 報

第 12 号 (2012 年度)

Annual Report of
the Center for Marine Environment Studies
Kumamoto University
No.12(2012)

ま え が き

熊本大学沿岸域環境科学教育研究センターは、平成13年4月に発足以来、皆さまのご支援のもとに満12年を迎えております。これまで、教育研究はもとより社会活動にも積極的に取り組んで来ておりますが、ここに、例年どおり平成24年度の活動内容に関して年報にまとめましたので、ご高覧いただきたく第12号刊行のご案内を申し上げます。

研究面では、従来に引き続いて2つの研究プロジェクト「沿岸域における生物多様性と生物資源の保全に関する研究」および「閉鎖性沿岸海域環境に関する先端科学技術研究」を進めると共に、その支援体制としての学外協力研究者制度を充実させてまいりました。各研究グループは、これらのプロジェクトの下に海洋生物多様性や水産生物資源の調査研究、有明・八代海の環境変遷の解析、干潟沿岸域環境の保全・開発・防災などの研究を、他大学、国土交通省、環境省、熊本県、熊本県内漁協、地元企業などと連携して実施してきています。

特に、「有明海再生プロジェクト（平成17～21年度；文部科学省の科学技術振興調整費研究）」に引き続き、平成23年度から5カ年の予定で「八代海再生プロジェクト」が開始されております。これは文部科学省の特別経費による研究プロジェクト「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」で、滝川教授をリーダーとして沿岸域センターの教職員を中心に実施されており、平成25年2月には、昨年につき、研究成果の発表会を開催致しました。研究プロジェクトの内容や研究成果等は、随時、ホームページ (http://accafe.jp/kumamoto_u_yatsushiro/) に公開しております。是非、ご覧下さい。

研究・教育活動も例年と同様、市民公開講座「第11回 有明海・八代海を科学する」を平成24年9月～10月に開催し、多数の熱心な市民の方々に参加頂きました。また、平成24年11月には、第11回沿岸域センター講演会「沿岸域環境科学の最先端—基礎研究から保全・再生・防災まで—」を、熊本大学拠点B「閉鎖性沿岸海域における環境と防災、豊かな環境創生のための先端科学研究・教育の拠点形成」との共催で行いました。

学内教育では、各スタッフは大学院自然科学研究科教員として兼業をしながら、一般教育や学部・大学院(修士・博士課程)授業や研究指導に対応し、沿岸域センター教員として一般教養課程での「学際科目」を引き続き担当しました。海洋附属施設の合津マリンステーションでは、熊本大学を始め他大学及び熊本県内の小・中学生、一般市民・社会人を対象とした臨海実習を数多く実施しています。

これらの研究・教育活動に加えて、各スタッフは例年通り国・県・自治体等の審議会や委員会活動を通して国・県等の行政を専門の立場から支えると共に、各種団体や関連する民間企業に対する技術指導や、これらと連携したNPO活動を通して有明・八代海の再生に向けて多方面からの社会貢献も行っています。

平成25年10月

沿岸域環境科学教育研究センター
センター長 逸見 泰久

目 次

まえがき	1
I 総説	4
1. 組織	
2. 各分野の概要	
II 研究者要覧	6
III 研究成果	11
1. 生物資源循環系解析学分野	
2. 生物資源保全・開発学分野	
3. 水・地圏環境科学分野	
4. 沿岸域社会計画学分野	
IV 研究プロジェクト	30
1. 文部科学省研究費（特別経費、科学研究費）	
2. 各種補助金・助成金	
3. 寄付金	
4. 共同研究	
V 教育活動および管理運営活動	33
1. 講義・実験・実習	
2. 研究指導	
3. 学内委員	
VI 学会および社会における活動	37
1. 学協会委員等	
2. 学会、講演会等の開催	
3. 併任、審議会・委員会委員等	
4. その他	

VII	広報	45
	1. むつごろう通信	
	2. 熊本大学沿岸域環境科学教育センター年報	
VIII	センター主催の主な行事	47
	1. 学際科目「有明海・八代海を科学する」	
	2. 「干潟観察会・海蛍観察会」(上天草との共催事業)	
	3. 市民公開講座「有明海・八代海を科学する」	
	4. 第11回熊本大学沿岸域環境科学教育センター講演会・2012年度熊本大学研究拠点B成果報告 合同講演会	
	5. 第13回 熊本港干潟フェスタの開催	
IX	学外協力研究者	53
X	合津マリンステーション	57
XI	2012年度に整備された設備・機器等	63
XII	運営委員会	64
XIII	沿岸域センター規則等	65

I 総説

1. 組織

センター長 (Director) 滝川 清 (兼務：水・地圏環境科学分野)

(教育研究分野)

生物資源循環系解析学 (Analysis of Cyclezation Systems for Natural Resources)

教授 逸見 泰久

准教授 嶋永 元裕

技術職員 島崎 英行

生物資源保全・開発学 (Conservation and Developments of Natural Resources)

教授 瀧尾 進

水・地圏環境科学 (Hydro- and Geosphere Environments)

教授 滝川 清

准教授 秋元 和實

沿岸域社会計画学 (客員部門) (Plannings for Construction of Desirable
Co-existence Society between Nature and Human)

教授 桑江 朝比呂

准教授 中川 康之

(海洋施設)

合津マリンステーション (Aitsu Marine Station)

〒861-6102 熊本県上天草市松島町合津 6061

(事務部)

教育研究推進部自然科学系事務ユニット 研究センター支援担当

2. 各分野の概要

生物資源循環系解析学

干潟浅海域における生物多様性の保全および生物資源の永続的利用に関する研究： 有明海・八代海は日本でも有数の内湾で干満の差が大きく、国内最大面積の干潟・浅海域を有しています。この浅海域および沿岸域には様々な生物種が生息生育しており、調和した生態系を形作っています。また、それらの生物の多くは重要な生物資源でもあります。その生態系の変動を生物多様性と生物資源の永続的利用の観点からモニタリングすることにより、その環境変化による生態系への影響について教育研究を行っています。さらに、この地域に生存している数多くの貴重で特異な生物種について系統発生進化学および生物地理学的側面からも教育研究を行っています。

生物資源保全・開発学

海産動植物のゲノム分析情報解析： 海産動植物は、水温、光強度、浸透圧、酸素濃度や汚染物質等の環境変化に適応する能力を持っています。しかし、これらの環境要因が一定の範囲を越えると、発生、成長、成熟などの生理現象が強く影響されます。水産業上有用な動植物のゲノム情報を解析し、分子生物学的手法を用いてそれらの環境応答機構を明らかにすることにより、優良種の選別や作出および環境指標生物の開発のための教育研究を行っています。

水・地圏環境科学

自然環境のメカニズム解明と沿岸地域の防災・保全・利用との調和を図る： 沿岸域の自然環境について、波浪、潮流、水質などの水圏に関わる分野、海底地形の形成や干潟機能などの地圏に関わる分野、大気の流れなどの気圏に関わる分野、さらに生態環境に関わる分野などから総合的に調べ、そのメカニズムの解明を行っています。これらを基に、沿岸地域の台風や波浪に対する防災と自然環境の保全、沿岸域の開発・利用との調和した環境創造の方法などについて教育研究を行っています。

沿岸域社会計画学（客員部門）

沿岸域の自然環境と人間社会環境との個性分析と持続可能な地域社会の形成： 地域には、水・地形・地質・気候などの自然環境と、歴史的・文化的な側面を含む人間社会・経済の環境によってそれぞれ固有の環境特性が形成されています。自然環境と調和し、将来にわたって好ましい潤いのある個性豊かな地域社会づくりを行うために、自然・文化・歴史・経済にわたる広範な視点から地域環境について総合的に調査・分析を行い、地域の活性化につながる自然・社会環境共生事業などのあり方に関する教育研究を行っています。

II 研究者要覧

(平成24年4月1日 現在)

センター長

滝川 清 TAKIKAWA Kiyoshi (水・地圏環境科学分野 参照)

生物資源循環系解析学分野

逸見 泰久 HENMI Yasuhisa

【職名】教授 【電話】0969-56-0277 【FAX】0969-56-3740
 【E-mail】henmi@gpo.kumamoto-u.ac.jp 【学位】博士(理学)(九州大学) 【専門分野】沿岸棲ベントスの繁殖生態・行動生態・保全生態・資源管理 【所属学会】日本生態学会, 日本ベントス学会, 日本甲殻類学会, 日本動物行動学会, 日本水産学会, The Crustacean Society 【受賞】日本動物学会論文賞(2004), 日韓国際環境賞(2005), 日本動物学会論文賞(2008) 【特許】特許第4625891号, 特願2003-45763.「タイラギの海面垂下による養殖」

【主な研究の紹介】

現在, 有明海・八代海を始めとする多くの沿岸域では, 生物多様性が減少し, 特徴的で学術的にも貴重な種が急速に失われている。また, 環境の悪化により, 水産資源も衰退の一途にある。さらに, 外来種の侵入による遺伝子汚染の問題も顕在化してきた。今後, 現状に則した生物多様性の保全と生物資源の持続的利用技術の開発が急務であるが, 実効性と持続性のある対策を講じるには, 両海域の生態系, 特に構成メンバーである生物種の生活史と動態の把握が不可欠である。以上の観点から, 以下のような研究を行っている。

- 1) 繁殖生態・行動生態・寄生生態に関する研究。今年度は, 鳥類のクロツラヘラサギ, 原索動物のナメクジウオ, 甲殻類のハクセンシオマネキ・チコガニ, 貝類のヤベガワモチ, 刺胞動物のマキガイイソギンチャクなどを対象とした。
- 2) 水産有用種激減の原因解明と資源管理および養殖技術の開発に関する研究。今年度は, ハマグリを対象とした。
- 3) 沿岸域の生物多様性, 特に底生動物と塩生植物の生息・生育地の保全・再生・創生に関する研究。今年度は, 八代海を対象に, 塩性湿地と干潟・潮下帯における生物多様性の解明と保全技術の開発に取り組んだ他, 「海洋生物の希少性評価(海のレッドデータブック)」, 「モニタリングサイト1000(干潟)」などのプロジェクトにも参加した。

II 研究者要覧

嶋永 元裕 SHIMANAGA Motohiro

【職名】 准教授 【電話】 0969-56-0277 【FAX】 0969-56-3740

【E-mail】 motohiro@gpo.kumamoto-u.ac.jp 【学位】 博士（理学）（東京大学）【専門分野】 小型底生生物（メイオファウナ）の群集生態 【所属学会】 日本ベントス学会，日本海洋学会，日本生態学会，The International Association of Meiobenthologists, World Association of Copepodologists, The Crustacean Society

【主な研究の紹介】

砂の隙間などに生息する線虫類や底生カイアシ類（主としてソコミジンコ類）などのメイオファウナは，1mm以下のサイズのために人の目にはつきにくいですが，数が多く，生産性も高い．そのため，沿岸域，干潟を含めた水圏の堆積物生態系で重要な役割を果たしている．このメイオファウナサイズの生き物を対象に，彼らの生物多様性がどのように維持されているのかを解明する研究に取り組んでいる．

今までに行ってきた主な研究テーマは以下の通りである．

- 1) ソコミジンコ類の交尾前ガード
- 2) 深海性底生カイアシ類の群集構造と種多様性の時空間変異
- 3) フィリピン周辺海域における深海性メイオベントスの個体数・生物量の空間変異
- 4) スナガニ類の巣穴が干潟堆積物中のメイオベントスの分布に与える影響

島崎 英行 SHIMASAKI Hideyuki

【職名】 技術職員 【電話】 0969-56-0277 【FAX】 0969-56-3740

【E-mail】 seiya@gpo.kumamoto-u.ac.jp 【免許】 小型船舶操縦士（一級）

【主な職務の紹介】

船舶・公用車の運転と管理，海洋観測や海洋生物採集等の研究補助，物品請求や利用申込みに対する事務処理，構内の清掃・消耗品交換・備品修理依頼等の施設管理など．

生物資源保全・開発学分野

瀧尾 進 TAKIO Susumu

【職名】教授 【電話】096-342-3443 【FAX】096-342-3431

【E-mail】stakio@gpo.kumamoto-u.ac.jp 【学位】理学博士（広島大学）【専門分野】植物分子生物学

【所属学会】日本植物生理学会，日本植物学会，日本藻類学会，日本マリンバイオテクノロジー学会，日本植物分子細胞生物学会，日本農芸化学会，日本水産学会，日本蘚苔類学会，国際蘚苔類学会

【主な研究の紹介】

水産業上有用な動植物のゲノム情報を解析し，分子生物学的手法を用いてそれらの環境応答機構を明らかにすることにより，優良種の選別や作出および環境指標生物の開発を目指しており，以下のような研究を行っている。

- 1) 養殖ノリの色落ちの分子機構：栄養欠乏による色落ちのメカニズムについては原核生物のラン藻では研究が進んでおり，色落ちを制御する遺伝子も同定されている。紅藻，スサビノリにも栄養欠乏による色落ちを制御する遺伝子が存在すると推定し，その分離を行っている。
- 2) 養殖ノリの転移因子の検索：転移因子は多くの生物のゲノム中に多数存在するが，大部分は欠損遺伝子である。スサビノリから正常な構造をもつ転移因子を同定し，それらの活性化により新品種を開発することを目的として，ストレスにより活性化する転移因子の分離を行っている。
- 3) 養殖ノリ共生細菌の解析：スサビノリなどの大型海藻では正常な形態形成には共生細菌が必要であることが報告されている。スサビノリ葉状体から分離された数種の細菌では，この形態形成能が確認されている。スサビノリには，これらの他にも多種の細菌が付着していると推定されていたが研究例はなかった。近年，我々は培養ストレスに応答して異常繁殖する新種の細菌をスサビノリから分離した。現在，分離細菌のストレス応答能について解析を行っている。
- 4) 塩生植物ハマツナの遺伝的多様性解析：塩生植物は干潟の保全や修復に重要な役割をもつが，日本の塩生植物の多くは遺伝的多様性解析が行われていなかった。そこで，世界各地に分布し，有明海・八代海では絶滅危惧種となっているハマツナに焦点をあて，その遺伝的多様性について逸見教授との共同研究を進めている。

水・地圏環境科学分野

滝川 清 TAKIKAWA Kiyoshi（センター長）

【職名】教授 【電話】096-342-3548, 3800 【FAX】096-342-3548, 3800

【E-mail】taki2328@gpo.kumamoto-u.ac.jp 【学位】工学博士（京都大学）【専門分野】海岸環境工学

【所属学会】社団法人土木学会，日本自然災害学会，日本海洋学会沿岸海洋研究部会，日本海洋気象学会，日本海洋工学会，熊本自然災害研究会 【受賞】国土交通省九州地方整備局局長特別賞（2001），日本港湾協会企画賞（2001）【資格】日本土木学会フェロー：特別上級技術者「防災」（2005）

II 研究者要覧

【主な研究の紹介】

周囲を海に囲まれ、国土の狭いわが国にとって、海洋空間、特に沿岸海域の有効利用が重要である。外海からの厳しい自然条件の中にありながら、沿岸海域を有効に活用するには、災害防止だけでなく、自然環境との調和を図る必要があり、このための高度な技術力が不可欠である。

「人と海とのより豊かなふれあいの空間創造」を課題に、海岸環境の安全・防災、開発・利用、自然・生態にわたる沿岸海域全般の広範囲な研究を行っている。特に、地域特性の強い沿岸海域の環境に関しては、特定分野の個人的研究のみでは不十分であり、工学、理学、社会学、人文学、医学、さらには公的機関、民間企業など広範な分野からの取り組みが重要であり、この様な視点から、共同研究プロジェクトによる研究の進展と展開を行っている。最近の主な研究テーマは以下のようなものである。

- 1) 生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究
- 2) 有明・八代海の環境変化の要因分析と再生・維持方策に関する研究
- 3) 複合型災害対策、環境と調和した地域社会づくりに関する研究
- 4) 干潟環境の評価と再生・創造に関する研究
- 5) 海域・干潟域環境の評価と環境変動予測手法の開発
- 6) 有明・八代海の流動モデル及び生態系モデルの開発研究
- 7) 海岸の環境アメニティ調査に関する研究
- 8) 防護・環境・利用の調和した新形式の各種海岸構造物の開発に関する研究
- 9) 有明海生物生息環境の俯瞰型再生と実証試験に関する研究
- 10) 閉鎖性沿岸海域における環境と防災、豊かな社会環境創生のための先端科学研究
- 11) 有明海における自然環境の評価と保全に関する研究
- 12) 有明海・八代海の底質の改善に関する研究

秋元 和實 AKIMOTO Kazumi

【職名】 准教授 【電話】 096-342-3426 【FAX】 096-342-3426

【E-mail】 akimoto@sci.kumamoto-u.ac.jp 【学位】 理学博士（東北大学）【専門分野】 地球科学、海洋科学、古生物学 【所属学会】 日本地質学会、日本古生物学会

【主な研究の紹介】

- 1) 有明海・島原湾・八代海の微小生物群および海洋環境の研究： 有明海・島原湾・八代海の海洋環境復元のために、現生底生有孔虫の分布と海洋環境との関係を研究している。
- 2) 有明海・島原湾・八代海の高度成長期以降の環境変遷の研究： 堆積物に記録されている高度成長期以降の海域環境の変遷を復元し、自然環境に対する人為的影響を評価している。
- 3) 極限環境（深海冷水・熱水湧出環境、超深海）における現生底生有孔虫の生物学的研究： 高濃度のメタンおよび硫化水素を含む冷水・熱水や6kbを超える深海底などプレート境界にみられる特異な物理・化学的環境に生息する底生有孔虫を研究している。
- 4) 北西太平洋における生物地理区および海洋学的研究： 東アジアの後期新生代古環境復元のために、西南日本沖太平洋において現生底生有孔虫の分布と海洋環境との関係を研究している。
- 5) 底生有孔虫群集に基づく東アジアの後期新生代古環境復元： 後期新生代の底生有孔虫群集に基づいて、東アジアにおけるプレート境界部の古地形、古海洋ならびに古環境を復元している。
- 6) 海象災害地における海域環境の研究： 海象災害の減災に向けて、音響機器、ロボット観測を通じて、基礎資料を収集している。

沿岸域社会計画学分野（客員部門）

桑江 朝比呂 KUWAE Tomohiro

【職名】教授（客員，（独）港湾空港技術研究所沿岸環境研究チームリーダー）【電話】046-844-5046（本務先）【Fax】046-844-1274（本務先）【E-mail】kuwae@ipc.pari.go.jp 【学位】博士（農学）（京都大学）【専門分野】干潟生態系，自然再生【所属学会】土木学会，日本海洋学会，日本生態学会，沿岸環境研究部会，日本鳥学会，International Wader Study Group，American Association for the Advancement of Science【受賞】平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞「干潟生態系の構造・機能とその保全の研究」，文部科学大臣，（受賞者氏名：桑江朝比呂（単名））（2010.4），Featured Article, “Biofilm grazing in a higher vertebrate: the Western Sandpiper, *Caridris mauri*,” Ecological Society of America（受賞者氏名：Tomohiro Kuwae（First author and corresponding author）, P. G. Beninger, P. Decottignies, K. J. Mathot, D. R. Lund, and R. W. Elner（2008.4）. 平成17年度土木学会論文奨励賞「造成された干潟生態系の発達過程と自律安定性」，（社）土木学会，（受賞者氏名：桑江朝比呂（単名））（2006.4）.

【主な研究の紹介】

再生干潟が干潟らしい機能を発現するために必要な技術指針を策定し，沿岸海域の保全や再生と港湾の開発や機能維持との調和という社会的使命に対応するため，海洋生態学の立場から微生物や底生動植物，さらには魚類や鳥類までを対象として一貫として干潟生態系の構造・機能とその保全に焦点を当て，干潟生態系の発達や自律安定性に関する研究を実施している．具体的な研究内容は以下のとおりである．

1) 干潟の物質循環・水質浄化に関する研究：

堆積物－海水間の栄養塩・酸素フラックス，堆積物中の栄養塩・酸素の動態，安定同位体比を用いた食物網の解析

2) 干潟生物の生態に関する研究：

シギ・チドリ類の生態・採餌行動，底生微細藻類・バクテリアの動態

3) 干潟生態系の保全・修復・創造に関する研究：

干潟実験生態系（干潟実験施設），造成干潟生態系の発達過程，造成干潟における鳥類・底生動物・底生微生物の動態，造成干潟生態系の特性，環境変化に対する造成干潟の応答

中川 康之 NAKAGAWA Yasuyuki

【職名】准教授（客員，独立行政法人港湾空港技術研究所）【電話】046-844-5051（本務先）【FAX】046-844-1274（本務先）【E-mail】y_nakagawa@ipc.pari.go.jp 【学位】修士（工学，東京工業大学）【専門分野】海岸工学【所属学会】土木学会，日本海洋学会，流体力学会，American Geophysical Union

【主な研究の紹介】

沿岸域の環境変動には，底質の変化を始めとする海底環境の動態が密接な関わりを有している．特に内湾浅海部においては，河川からの流下土砂が波浪や潮流の作用により，ダイナミックな輸送現象が生じており，水域環境の変動特性を理解する上でも，このような底質の輸送メカニズムの理解が不可欠である．このため，沿岸域の底質輸送の動態把握と水質環境や沿岸域利用への影響評価手法の確立を目的として，以下の研究を実施している．

- 1) 国内内湾（有明海，東京湾など）の沿岸海域での底泥輸送特性の解明に向けた現地調査
- 2) 内湾域底泥輸送シミュレーション手法の高度化
- 3) 底泥輸送プロセスの水質環境への影響に関するモデル化の検討
- 4) 底泥の輸送に伴う地形変化予測シミュレーションの高度化

Ⅲ 研究成果

1. 生物資源循環系解析学分野

逸見 泰久

【研究概要】

沿岸域の生物（主に塩生植物と底生動物）を対象に、(1) 有明海・八代海に特徴的な種（ナメクジウオ・ハクセンシオマネキなど）の生活史の解明、(2) 種多様性の保全、(3) 二枚貝の資源量増加と持続的利用技術の開発を目的に、以下の1)～5)の生態学的研究を行った。特にハマグリ類の資源管理と養殖技術の開発に関する研究については、科学研究費および産学連携受託研究費（水産庁）、八代海湾奥部の生物多様性に関する研究については、文部科学省の特別研究費を得て精力的に行った。

- 1) スナガニ類の繁殖生態に関する研究
- 2) ナメクジウオの個体群動態に関する研究
- 3) ハマグリ類の資源管理および養殖技術の開発に関する研究
- 4) 沿岸域における生物相の解明と生物多様性の保全に関する研究
- 5) 塩性湿地植物群落の再生とそこに生息する底生動物群集の保全に関する研究

【研究成果】

1. 著書

- 1) 逸見泰久 (2012) 有明海におけるハマグリ類の生息状況と資源管理に向けた取り組み，豊穰の海・有明海の現状と課題（日本水産学会監修・大嶋雄治編），p. 63-75, 恒星社厚生閣
- 2) 逸見泰久ほか (2012) 干潟の絶滅動物図鑑 - 海岸ベントスのレッドデータブック -, 日本ベントス学会編（編集委員長 逸見泰久），306pp., 東海大学出版会.

2. 論文

(1) 査読つき論文

- 1) Takano, S. and Henmi, Y. (2012) The influence of constructing a Shinkansen bridge on Blackfaced Spoonbills *Platalea minor* wintering in Kyushu, Japan. *Ornithological Science* 11: 21-28.
- 2) Shimanaga, M. Masuda, T. and Henmi, Y. (2012) Fine scale meiofaunal distribution around burrows of ocypodoids (Decapoda, Ocyropodoidea) in tidal flat sediments. *Crustaceana* 85: 953-974.

3. 雑誌など（査読なし）

- 1) 逸見泰久 (2012) 有明海の干潟と生物, *Blue Clean Green* 48: 2-3.

4. 講演発表

(1) 学会講演

- 1) 岡村友貴・大杉知裕・逸見泰久・筒井和義, ヒガシナメクジウオの新規 RFa ペプチドの同定. 日本動物学会, 2012.9.
- 2) 逸見泰久・小島太一, ハクセンシオマネキの再生ハサミは偽のシグナルか, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 3) 浜口昌巳・川根昌子・佐藤慎一・鳥居 洋・山下博由・逸見泰久・大越健嗣・風呂田利夫, 国内各地で採集したハマグリ *Meretrix lusoria* の遺伝子並びに形態解析, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 4) 逸見泰久, 干潟 RDB の概要と解説, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 5) 渚本大地・嶋永元裕・逸見泰久, 有明海・八代海の塩性湿地に生息する底生動物の群集構造, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 6) 追立泰久・逸見泰久, ヤベガワモチの帰巢行動, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 7) 山口純平・橋口真大・逸見泰久, 天草と島原に生息するナメクジウオの生活史の比較, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 8) 逸見泰久・橋口真大, 有明海におけるハマグリ分布と移動, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 9) 村田泰一・平岡雅規・滝尾進・逸見泰久, 有明海におけるグリーンタイドの季節的消長と原因種の特定, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 10) 木下央貴・逸見泰久, 八代海のカキ類が底生動物の生物多様性に与える影響, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 船橋市, 2012.10.
- 11) 逸見泰久, 「干潟の絶滅危惧動物図鑑」vs. 環境省レッドリスト. 日本甲殻類学会, 熊本市, 2012.10.
- 12) 逸見泰久, 甲殻類の寄生・共生と生物多様性. 日本甲殻類学会, 熊本市, 2012.10.
- 13) 逸見泰久, レッドリストと寄生・共生. 日本甲殻類学会, 熊本市, 2012.10.
- 14) 山口隆男・逸見泰久, ヒメシオマネキと *Uca jocelynae* のハサミ左右性. 日本甲殻類学会, 熊本市, 2012.10.
- 15) 村井実・逸見泰久・松政正俊, ハクセンシオマネキの雌誘引シグナル background waving のコスト. 日本甲殻類学会, 熊本市, 2012.10.
- 16) 松政正俊・村井実・逸見泰久, シオマネキの左右性と雄間闘争. 日本甲殻類学会, 熊本市, 2012.10.
- 17) 泉大智・逸見泰久, ハサミ模型によるチゴガニの waving 機能の分析. 日本甲殻類学会, 高知市, 2012.10.
- 18) 小島太一・逸見泰久, ハクセンシオマネキの再生ハサミの有効性について. 日本甲殻類学会, 熊本市, 2012.10.
- 19) 望月佑一・逸見泰久, シオマネキの闘争行動. 日本甲殻類学会, 熊本市, 2012.10.

Ⅲ 研究成果

(2) その他の講演

- 1) 逸見泰久, 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター合津マリンステーションの取り組み, 全国臨海・臨湖・センター所長会議, 2012. 5.
- 2) 逸見泰久, ハクセンシオマネキの行動, 荒尾高等学校臨海実習事前学習, 2012. 7.
- 3) 逸見泰久, 天草の海と生物, 再春館「一本の木」財団海洋生物観察会, 2012. 8.
- 4) 逸見泰久, 荒尾干潟の生物と漁業, 荒尾干潟ラムサール条約湿地登録記念シンポジウム, 2012. 8.
- 5) 逸見泰久, 有明海の生き物たち, 前海を考えるシンポジウム ～鹿島・有明海の現在と将来～, 2012. 9.
- 6) 逸見泰久, 有明海・八代海の生物多様性, 沿岸域環境科学教育研究センター市民公開講座, 2012.10.
- 7) 逸見泰久, 荒尾干潟の生物と環境, 荒尾干潟学習会, 2012.10.
- 8) 逸見泰久, 八代海湾奥部の環境は悪化しているのか?, 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター・拠点研究グループ 合同シンポジウム ～有明海・八代海の環境と再生に向けて～, 2012.11.
- 9) 逸見泰久, 八代海湾奥部の潮下帯・干潟・塩性湿地の生物多様性の解明と評価, 八代海再生プロジェクトシンポジウム ～八代海の再生を目指して～, 2013. 1.
- 10) 小島太一・逸見泰久, ハクセンシオマネキの再生ハサミの闘争と繁殖における有効性, 九州海洋生態談話会, 2013. 3.
- 11) 逸見泰久, ハマグリ ～資源管理に向けた取り組み～, 九州海洋生態談話会, 2013. 3.

5. その他(資料・報告書)

(1) 新刊紹介

- 1) 逸見泰久, 「干潟の絶滅危惧動物図鑑 - 海岸の動物ベントスレッドデータブック」. *CANCER* 21: 73.

嶋永 元裕

【研究概要】

沿岸域から深海域にかけて広く分布するメイオベントスの個体群や群集構造の時空間変異解析を目的として、2012年度は、以下のような研究・調査に関わった。

- 1) 八代海湾奥部・不知火干拓地周辺のメイオベントス群集の季節変動とその要因
- 2) 琉球海溝周辺域及び千島海溝周辺域におけるメイオベントス現存量の空間変異
- 3) 明神海丘熱水噴出域周辺の深海性線虫類群集解析

【研究成果】

1. 論文

(1) 査読つき論文

- 1) Wada, M., S. Suzuki, T. Nara, Y. Umezawa, M. Shimanaga, K. Matsuoka, H. Nakat (2012) Microbial Community Respiration and Structure of Dead Zone Sediments of Omura Bay, Japan. *Journal of Oceanography*, 68, 857-867.
- 2) Shimanaga, M., T. Masuda., Y. Henmi (2012) Fine scale meiofaunal distribution around burrows of ocy podoids (Decapoda, Ocypodoidea) in tidal flat sediments. *Crustaceana*, 85, 953-974.

- 3) Kitahashi, T., K. Kawamura, G. Veit-Köhler, R. Danovaro, J. Tietjen, S. Kojima, M. Shimanaga (2012) Assemblages of Harpacticoida (Crustacea: Copepoda) from the Ryukyu and Kuril Trenches, north-west Pacific Ocean.. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 92, 275-286.
- 4) Park, E.O., M. Shimanaga, S.H. Yoon, W. Lee (2012) A new species of the genus Cerviniopsis from Sagami Bay, Japan and reinstatement of the genus Neocervinia, with a report on the male of Neocervinia itoi Lee & Yoo, 1998 (Copepoda: Harpacticoida: Aegisthidae). Zootaxa 3575: 27-48.

(2) 書籍

- 1) 白山義久, 深見裕伸, 嶋永元裕 (2012): 古座川・七川ダム・串本湾から考える森川里海の連環. 京都大学フィールド科学教育研究センター編, 森と海をむすぶ川. 京都大学学術出版会, 京都.

2. 講演発表

(1) 一般講演

- 1) 北橋倫, 野牧秀隆, ジェンキンズ ロバート, 嶋永元裕, 藤倉克則, 小島茂明: 東北地方太平洋沖地震による大規模攪乱が三陸沖深海性メイオファウナに与えた影響 (口頭). 2012年日本プランクトン学会, 日本ベントス学会合同大会, 千葉, 2012.
- 2) 瀧本大地, 嶋永元裕, 逸見泰久: 有明海・八代海の塩性湿地に生息する底生動物の群集構造 (口頭). 2012年日本プランクトン学会, 日本ベントス学会合同大会, 千葉, 2012.
- 3) 嶋永元裕, 逸見泰久, 増田龍哉: 八代海湾奥部の底生生物群集の時空間変異と環境要因 (口頭). 2012年日本プランクトン学会, 日本ベントス学会合同大会, 千葉, 2012.
- 4) 北橋倫, 川村喜一郎, 小島茂明, 嶋永元裕: 海溝周辺域における深海性ソコムジンコ類の多様性の深度変化 (口頭). 日本甲殻類学会第51回大会, 熊本, 2012.
- 5) Setoguchi, Y., Kitahashi, T., Watanabe, H., Inoue, K., Nomaki, H., Shimanaga, M. (2012) Nematode community structure in a hydrothermal venting field in Myojin Knoll, a seamount on the Izu-Ogasawara Arc, the western North Pacific Ocean (poster). 13th International Deep-Sea Biology Symposium, Wellington, New Zealand.
- 6) Kitahashi, T., Kawamura, K., Kojima, S., Shimanaga, M. (2012) α and β diversity of harpacticoid copepods around Ryukyu and Kuril trenches, north-west Pacific (poster). 13th International Deep-Sea Biology Symposium, Wellington, New Zealand.
- 7) 瀬戸口友佳, 嶋永元裕, 渡部裕美, 野牧秀隆, 北橋倫, 井上広滋: 明神海丘の熱水域・非熱水域における線虫類群集の空間変異 - 熱水域共通のメイオベントス相はあるか? - (ポスター). ブルーアースシンポジウム2013, 東京, 2013.3

(2) その他の講演

- 1) 「八代海湾奥部における小型底生生物群集の動態」, 沿岸域センター学内講演会・拠点形成B研究合同公演会 (2012.11.10)

2. 生物資源保全・開発学分野

瀧尾 進

【研究概要】

養殖ノリの新品種作出に関する基礎研究を目的として以下の研究を行った。

- (1) 養殖ノリの転移因子の活性化機構：転移因子は多くの生物のゲノム中に多数存在するが、大部分は欠損遺伝子である。スサビノリから正常な構造をもつ転移因子を同定し、それらの活性化により新品種を開発することを目的として、現在までに数種のレトロトランスポゾン遺伝子を分離し、その成果の一部を国際誌に発表してきた。2年前からDNA型転移因子についても研究を開始し、昨年度見いだした原核生物型因子について、本年度はゲノム構造やストレス応答能を調べ、同因子は転移能をもつ可能性があることが示唆された。
- (2) 養殖ノリおよび藻場海草付着細菌の解析：スサビノリを無菌的に培養すると藻体は異常な形態を示し、正常な形態形成には付着細菌の共存が必要であることが報告されている。しかし、その他の付着細菌の生理特性は不明であった。これらの付着細菌は通常の培養条件では異常繁殖することなく、葉状体に付着し維持されていると考えられた。しかし、6年前の理学部改修工事後、新設の培養室で葉状体を培養すると、付着細菌が藻体から外れて培養液中で大量増殖する現象が発生し、研究の障害となっていた。この異常増殖の原因菌 BPy-1 を分離したところ、ニュージーランドのモエギイガイ養殖場からプロバイオティックとして分離された新種の細菌 *Neptunomonas* sp.0536 と 16S リボソーム RNA 遺伝子の塩基配列が完全に一致し、BPy-1 の生化学的性質も *Neptunomonas* sp.0536 とほぼ同様であった。本年度は、BPy-1 の葉状体における存在状態について調べ、通常の培養条件では、BPy-1 は付着細菌集団のなかでもマイナーな細菌として維持されているが、室内空気が極微量でもエタノールを含むと、通気により葉状体培養液に供給され、BPy-1 が葉状体から遊離して異常増殖することが分かった。BPy-1 近縁種の起源を知るために、八代海に自生する藻場海草アマモの付着細菌からエタノール資化性菌を分離したところ、16SrRNA 配列が 99%一致する細菌 2 株を分離でき、生化学的性質もほぼ同一であることが明らかになった。

【研究成果】

1. 論文・著書

(1) 査読つき論文

- 1) Matsumoto, H., Takechi, K., Sato, H., Takio, S., Takano, H., Treatment with antibiotics that interfere with peptidoglycan biosynthesis inhibits chloroplast division in the desmid *Closterium*. PLoS ONE 7(7): e40734. doi:10.1371/journal.pone.0040734 (2012).
- 2) Loss of the plastid envelope protein AtLrgB causes spontaneous chlorotic cell death in *Arabidopsis thaliana*., Yamaguchi, M., Takechi, K., Myouga, F., Imura, S., Sato, H., Takio, S., Shinozaki, S. and Takano, H., *Plant Cell Physiol.*53:125-134 (2012)

2. 講演発表

(1) 学会発表

- 1) Midia LW Handayani, H. Sasaki, R. Matsuda, K. Takechi, H. Takano, S. Takio, Epiphytic bacteria of the red alga, *Porphyra yezoensis*, The 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference, Kochi (Japan), 2012.7.13-16.
- 2) R. Matsuda, R. Ozgur, K. Takechi, H. Takano, S. Takio, Sporophyte-specific expression of bromoperoxidase gene in a red alga, *Porphyra yezoensis*, The 9th Asia-Pacific Marine Biotechnology Conference, Kochi (Japan), 2012.7.13-16.
(KIOST Excellent Award was received)
- 3) Y. Higashi, K. Takechi, H. Takano and S. Takio, Maintenance of normal stress tolerance in *Physcomitrella patens* lacking chloroplastic superoxide dismutases, Moss 2012, New York (USA), 2012.6.16-18.
- 4) 宇都宮 英恵, 武智克彰, 滝尾 進, 高野博嘉, ヒメツリガネゴケにおいて Membrane-bound lytic transglycosylase B (MltB) 相同遺伝子は葉緑体の分裂・形態形成に関与する, 日本植物学会第 76 回大会, 2012 年 9 月 15 日 -17 日, 兵庫県立大 (姫路市)
- 5) 橋田芳和, 武智克彰, 滝尾進, 塚谷裕一, 高野博嘉, ヒメツリガネゴケ茎葉体細胞の極性伸長における ANGUSTIFOLIA 相同遺伝子 PpAN1-1、1-2 の働き, 日本植物学会第 76 回大会, 2012 年 9 月 15 日 -17 日, 兵庫県立大 (姫路市)
- 6) 山口瑞貴, 武智克彰, 明賀史純, 佐藤博, 滝尾進, 篠崎一雄, 高野博嘉, lesion mimic の形質を示す *atIrgB* ミュータントの解析, 日本植物学会第 76 回大会, 2012 年 9 月 15 日 -17 日, 兵庫県立大 (姫路市)
- 7) 橋田芳和, 武智克彰, 西来路史匡, 滝尾進, 塚谷裕一, 高野博嘉, ANGUSTIFOLIA は種子植物およびコケ植物において細胞の極性伸長に関わっている, 第 54 回日本植物生理学会年会, 2013 年 3 月 21-23 日, 岡山大学 (岡山市)

(2) 著書

Takio, S., Retrotransposons in *Porphyra yezoensis*. In Mikami, K. (ed.), *Porphyra yezoensis: Frontiers in Physiological and Molecular Biological Research*, pp61-80. Nova Science Publishers, New York (2012).

3. 水・地圏環境科学分野

滝川 清

【研究概要】

わが国海域の環境・防災に関する学術研究の学識経験者として、数多くの各省庁・県等の委員会の委員長・委員を務め、有明・八代海環境の保全・再生と防災に向けて行政への指導・提言を行い大いに社会に貢献中である。

環境問題では、特に有明・八代海再生のために環境省に設置された「有明・八代海等総合調査評価委員会委員(再生法に基づく国の諮問委員会)」ならびに、同委員会に設置された再生策を検討する「海域再生対策検討作業小委員会」の委員長等を通じて大いに社会に貢献するとともに、農林水産省、水産庁、国土交通省の有明・八代海再生のためのほとんどの委員会の委員長・委員として、技術指導・提言を行っている。また、熊本県においては、有明海・八代海再生のためのマスタープラン作成の委員会を設置し、委員長として先駆的な海域環境再生の方策を提言・取りまとめた。また、国土交通省や農林水産省などと共同研究をも数多く実施中で、農林水産省九州農政局玉名横島海岸では、高潮防災堤防の前面に環境保全策を施し、環境と防災の調和を目指した現地実証試験を行い大きな成果を挙げた。熊本新港では人工干潟の創成、なぎさ線の回復事業を国土交通省、熊本県およびNPOと共同で調査研究し、有明海・八代海再生に精力的に取り組んでいる。

防災問題に関しては、「熊本県高潮対策検討会(委員長)」で想定最大高潮を基準とした新たな“減災”対策の基本指針を策定した。我国初の海岸災害の減災対策の理念を提言し、熊本県および国の高潮減災対策の基本方針として策定した。これを受けて「熊本県海岸保全基本計画検討会(委員長)」では防護・環境・利用の調和を目指した基本計画を策定した。さらに複合災害を想定したハザードマップ作成の共同研究を京都大学防災研究所とともに実施するとともに、熊本県に「熊本県河川・海岸減災対策プロジェクトチーム会議」を設置して、複合型災害を想定した減災政策の基本指針策定の直接指導等を精力的に行った。さらに「八代海北部沿岸都市地域連携創造会議」では、“災害につよく環境と調和した地域づくり”を提言・指導し、関連の3市1町での講演会等開催を通じて、市民による地域づくりの活動を展開している。

今この海域が直面する“環境と防災”の二律相反する問題を大きな課題として、積極的に取り組んでいる。また、「熊本県公共事業再評価監視委員会(委員長)」を平成16年度より勤め、地域の公共の利に資する政策のあり方等についても指導・提言している。

また、地域においては、文部科学省の熊本大学地域貢献特別支援事業の代表として事業を推進し、“地域社会の防災と環境の調和”、“活き活きして地域社会づくり”に多大の実績をあげている。また、「有明・八代海沿岸域環境研究会(H9～):主宰」、「NPO:みらい有明・不知火(H13.6～):理事長」、「熊本県建設コンサルタンツ協会:技術顧問」、その他、環境・建設・調査関連企業の数社の技術指導実施、また「干潟フェスタ」実行委員長など環境教育も実施中で、地域の環境・防災産業の活性化とともに、研究・教育のリーダーとして奮闘中である。

大学での教育・研究活動も非常に活発に行っており特に、17年度から超大型研究プロジェクトである文部科学省の科学技術振興調整費(平成17年度～21年度の5カ年間:約4億円)を獲得し、九州大学、佐賀大学と連携して有明海再生のための調査研究ならびに現地実証試験を実施した。また、23年度から特別経緯(プロジェクト分)―大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実―

生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト平成23年度～27年度の5ケ年間:約3億3千万円)を獲得し再生のための研究に取り組んでいるところである。

【研究成果】

1. 著書

- 1) 滝川清, 矢北孝一, 森本剣太郎, 増田龍哉: 図説日本の海岸, 朝倉書店, 一有明海(熊本沿岸)・天草・八代海一, (2013.4 刊行予定).

2. 論文

- 1) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Using the Improved CP Method to Forecast Damage Level of Maritime Structures Caused by Typhoon 9918”,
International Journal of Environmental Science and Development, Vol.3, No.3, pp.300-304, 2012.
- 2) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Using the Central Pressure Method to Forecast Damage Level of Maritime Structures Caused by Typhoons”,
Journal of Shipping and Ocean Engineering, Vol.2, No.2, pp.61-67, 2012.
- 3) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Forecasting of damage level of maritime structures caused by Typhoon 9918 based on improved CP method”,
Journal APCBEE Procedia, Elsevier, Vol.1, pp.272-278, 2012.
- 4) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Using the Improved Magnitude Method to Forecast Damage Length of Maritime Structures Caused by Typhoon 9918”,
The 10th International Conference on Hydroscience and Engineering ICHE 2012, IAHR, Orland, USA, Nov. 2012.
- 5) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Using the Improved MWS Method to Forecast Damage Level of Maritime Structures Caused by Typhoon 9918”,
Proceedings of the 10th International Conference on Hydroinformatics HIC2012, IAHR, Hamburg, Germany, USB_ HIC2012_0094, 8p, July, 2012.
- 6) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Forecasting of damage level of maritime structures caused by Typhoon 9918 based on improved CP method”,
Proceedings of 2012 3rd International Conference on Environmental Science and Development ICESD 2012, Hong Kong, CD-ROM, Jan. pp.276-282, 2012.
- 7) 秋元和實, 滝川清, 矢北孝一, 外村隆臣, 滝野義幸:
“音響解析による気仙沼湾における津波襲来後の海中環境と堆積物分布特性の把握”
土木学会論文集 B3 (海洋開発) 特集号, vol.28, No.28, 2012.
- 8) 増田龍哉, 久保田健, 志村吉彦, 寺澤一雄, 小野裕司, 福岡大造, 五十嵐学, 滝川清:
“ペーパーラッシュ灰造粒物の現地適用性に関する検討”
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.80, 2012.

Ⅲ 研究成果

- 9) 矢北孝一, 滝川清, 秋元和實, 増田龍哉, 森本剣太郎, 森敬介, 島崎英行:
“底泥表色系による海域底泥表層の硫化物濃度の推定に関する研究”,
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.96, 2012.
- 10) 齋藤孝, 滝川清, 園田吉弘, 高日新也:
“八代海における有害赤潮藻 *Chattonella antiqua* 増殖に関与する水質環境要因の正準対応分析”, 土木学会
海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.126, 2012.
- 11) 森本剣太郎, 橋本なつみ, 増田龍哉, 滝川清:
“八代海における塩生植物の生育環境特性に関する基礎的研究”,
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.206, 2012.
- 12) 熊井教寿, 大呑智正, 滝川清, 松下訓, 川岸寛:
“環境整備船「海輝」調査による有明・八代海の海域環境特性の把握”,
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.6, 2012.
- 13) 園田吉弘, 滝川清, 齋藤孝:
“有明海湾奥部沖神瀬西地点における底生生物分布特性と海域環境変動特性”
土木学会論文集 B2 (海岸工学), 海岸工学論文集第 59 巻 (2), Vol.68, No.2, 1 pp.1026-1030, 2012.
- 14) 齋藤孝, 滝川清, 園田吉弘:
“八代海における有害赤潮藻 *Chattonella antiqua* の HSI モデルによる発生予測”
土木学会論文集 B2 (海岸工学), 海岸工学論文集第 59 巻 (2), Vol.68, No.2, 1 pp.1051-1055, 2012.

(2) 特許

該当無し

2. 講演発表

(1) 主催・応募講演

- 1) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Using the Improved Magnitude Method to Forecast Damage Length of Maritime Structures
Caused by Typhoon 9918”,
The 10th International Conference on Hydrosience and Engineering ICHE 2012, IAHR,
Orland, USA, (Nov. 2012).
- 2) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Using the Improved MWS Method to Forecast Damage Level of Maritime Structures Caused
by Typhoon 9918”,
Proceedings of the 10th International Conference on Hydroinformatics HIC2012, IAHR,
Hamburg, Germany, USB_ HIC2012_0094, 8p, (July. 2012).
- 3) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
“Using the Improved CP Method to Forecast Damage Level of Maritime Structures Caused
by Typhoon 9918”,
International Journal of Environmental Science and Development, Vol.3, No.3,
pp.300-304, (June. 2012).

- 4) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
"Using the Central Pressure Method to Forecast Damage Level of Maritime Structures Caused by Typhoons",
Journal of Shipping and Ocean Engineering, Vol.2, No.2, pp.61-67,(Feb. 2012).
- 5) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:
"Forecasting of damage level of maritime structures caused by Typhoon 9918 based on improved CP method",
Journal APCBEE Procedia, Elsevier, Vol.1,pp.272-278,(2012).
- 6) Hashimura, Ryusuke and Kiyoshi Takikawa:"
"Forecasting of damage level of maritime structures caused by Typhoon 9918 based on improved CP method",
Proceedings of 2012 3rd International Conference on Environmental Science and Development ICESD 2012, Hong Kong, CD-ROM,pp.276-282,(2012).
- 7) 秋元和實, 滝川清, 矢北孝一, 外村隆臣, 滝野義幸:
"音響解析による気仙沼湾における津波襲来後の海中環境と堆積物分布特性の把握",
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.28, 北海道函館市, (2012.06.27-28).
- 8) 増田龍哉, 久保田健, 志村吉彦, 寺澤一雄, 小野裕司, 福岡大造, 五十嵐学, 滝川清:
"ペーパースラッジ灰造粒物の現地適用性に関する検討",
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.80, 北海道函館市, (2012.06.27-28).
- 9) 矢北孝一, 滝川清, 秋元和實, 増田龍哉, 森本剣太郎, 森敬介, 島崎英行:
"底泥表色系による海域底泥表層の硫化物濃度の推定に関する研究",
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.80, 北海道函館市, (2012.06.27-28).
- 10) 齋藤孝, 滝川清, 園田吉弘, 高日新也:
"八代海における有害赤潮藻 *Chattonella antiqua* 増殖に関与する水質環境要因の正準対応分析",
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.126, 北海道函館市, (2012.06.27-28).
- 11) 森本剣太郎, 橋本なつみ, 増田龍哉, 滝川清:
"八代海における塩生植物の生育環境特性に関する基礎的研究",
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.206, 北海道函館市, (2012.06.27-28).
- 12) 熊井教寿, 大呑智正, 滝川清, 松下訓, 川岸寛:
"環境整備船「海輝」調査による有明・八代海の海域環境特性の把握",
土木学会海洋開発論文集 B3 特集号, vol.28, No.6, 北海道函館市, (2012.06.27-28).
- 13) 園田吉弘, 滝川清, 齋藤孝:
"有明海湾奥部沖神瀬西地点における底生生物分布特性と海域環境変動特性",
土木学会論文集 B2, 海岸工学論文集第 59 巻 (2), Vol.68, No.2, 1, pp.1026-1030, 広島市, 広島国際会議場, (2012.11.14-16).
- 14) 齋藤孝, 滝川清, 園田吉弘:
"八代海における有害赤潮藻 *Chattonella antiqua* の HSI モデルによる発生予測",
土木学会論文集 B2, 海岸工学論文集第 59 巻 (2), Vol.68, No.2, 1, pp.1051-1055, 広島市, 広島国際会議場, (2012.11.14-16).

Ⅲ 研究成果

15) 滝川清：

”生物多様性のある八代海の再生プロジェクト～”，

平成 24 年度市民公開講座「有明海・八代海を科学する」,熊本大学沿岸域環境科学教育研究センターくまもと県民交流館パレア,熊本市,4p,八代海プロジェクト冊子 49p,パンフレット 4p,(2012.9.26).

16) 滝川清：

”有明海・八代海再生研究の現状”

第 11 回沿岸域環境科学教育研究センター講演会、2012 年度熊本大学拠点形成研究 B 成果報告会 合同講演会,沿岸域環境科学の最前線—基礎研究から保全・防災・再生まで—,熊本大学工学部百周年記念館,(2012.11.10) .

17) 滝川清：

”八代海の再生をめざして～大学・市民等の協働による八代海再生の取り組み”

八代ハーモニーホール,研究プロジェクト代表,(2013.2.2).

18) 城後亮佑,増田龍哉,森本剣太郎,滝川清：

“八代海流域における排出負荷量の把握に関する研究”,

平成 24 年度土木学会西部支部研究発表会概要集第Ⅶ-2,熊本大学,熊本市, pp.853-854,(2013.3.9) .

19) 田中聖治,増田龍哉,御園生敏治,森本剣太郎,滝川清：

”2011 年秋季における八代海の底生生物分布“,

平成 24 年度土木学会西部支部研究発表会概要集第Ⅶ-41,熊本大学,熊本市, pp.931-932,(2013.3.9).

20) 末藤靖之,森本剣太郎,御園生敏治,矢北孝一,増田龍哉,滝川清：

“八代海「野坂の浦」におけるアマモの好適生育条件に関する基礎研究”,

平成 24 年度土木学会西部支部研究発表会概要集第Ⅶ-46,熊本大学,熊本市, pp.941-942,(2013.3.9) .

21) 野田知美,森本剣太郎,滝川清：

“沿岸域の総合的管理の実現に向けた基礎的研究”,

平成 24 年度土木学会西部支部研究発表会概要集第Ⅱ-005,熊本大学,熊本市, pp.151-152,(2013.3.9) .

(2) 招待講演

1) 滝川清：“諫早港干拓事業の潮受堤防の排水門の開門調査に関する環境影響評価準備書についての意見提出”,(2012,4,4).

2) 滝川清：“有明海・八代海の再生における「海煌」への期待”,調査観測船兼清掃船「海煌」配備式における講話,講師,国土交通省九州地方整備局熊本港湾・空港整備事務所,八代市港町地先フェリー乗り場,p32,(2012,5,12).

3) 滝川清：“八代海の再生を目指して”,NPO 法人みらい有明・不知火,平成 24 年度第 11 回通常総会において講演会,水前寺共済会館,(2012,5,30).

4) 滝川清：“海域環境改善・再生の考え方とその技術体系～有明海・八代海を対象として～”,第 7 回海の再生全国会議みんなで考えるこれからの海の再生,日本科学未来館「みらい CAN ホール」,49p,(2013.2.25).

(3) その他(資料・報告書)

- 1) 滝川清：“有明海・八代海の再生における「海煌」への期待”，調査観測船兼清掃船「海煌」配備式における講話，講師，国土交通省九州地方整備局熊本港湾・空港整備事務所，八代市港町地先フェリー乗り場，p32，(2012.5.12)。
- 2) 滝川清：“地域のための干潟ふれあい体験「干潟フェスタ」”，JANU（ジャーヌー）vol.26，一般社団法人国立大学協会，pp.12-12，(2012.9)。
- 3) 滝川清：“生物多様性のある八代海の再生プロジェクト～”，平成24年度市民公開講座「有明海・八代海を科学する」，熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター，くまもと県民交流館パレア，熊本市，4p，八代海プロジェクト冊子49p，パンフレット4p，(2012.9.26)。
- 4) 滝川清：“有明海・八代海再生研究の現状”，第11回沿岸域環境科学教育研究センター講演会、2012年度熊本大学拠点形成研究B成果報告会 合同講演会，沿岸域環境科学の最前線—基礎研究から保全・防災・再生まで—，熊本大学工学部百周年記念館，要旨集，pp.1-6，(2012.11.10)。
- 5) 滝川清，増田龍哉：“1-1. なぎさ線の回復技術”，文部科学省特別経費研究（プロジェクト分）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」24年分，pp.3-4，(2013.2.2)。
- 6) 滝川清：“2-1. 八代海モデル（数値シミュレーションモデル）の構築”，文部科学省特別経費研究（プロジェクト分）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」24年分，pp.9-10，(2013.2.2)。
- 7) 滝川清，森本剣太郎，増田龍哉：“2-2. 八代海における微細懸濁物モデルの開発—干潟環境総合解析モデルの構築に向けて—”，文部科学省特別経費研究（プロジェクト分）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」24年分，pp.11-12，(2013.2.2)。
- 8) 滝川清，増田龍哉：“2-3 八代海沿岸域における生物生息環境評価手法の開発”，文部科学省特別経費研究（プロジェクト分）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」24年分，pp.13-14，(2013.2.2)。
- 9) 滝川清，森本剣太郎：“3-1 沿岸及び海域環境の把握 3-1-1. 社会・自然環境データベースの整理および環境変動の把握”，文部科学省特別経費研究（プロジェクト分）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」24年分，pp.15-16，(2013.2.2)。
- 10) 滝川清，園田吉弘：“3-1. 沿岸および海域環境の把握 3-1-1. 社会自然環境データベースの整理および環境変動の把握 (4) 八代海海域における水質・底質と底生生物の分布特性”，文部科学省特別経費研究（プロジェクト分）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」24年分，pp.23-24，(2013.2.2)。
- 11) 滝川清，森本剣太郎，増田龍哉：“3-1 沿岸及び海域環境の把握 3-1^2. 八代海における生物生息環境の現況把握”，文部科学省特別経費研究（プロジェクト分）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」24年分，pp.25-26，やつしるハーモニーホール2階市民ホール，(2013.2.2)。

Ⅲ 研究成果

- 12) 滝川清：“3-2 未知事象の解明”3-2-6, 赤潮発生機構の解明と予察“, 文部科学省特別経費研究（プロジェクト）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」24 年分 ,pp.37-38,(2013.2.2)
- 13) 滝川清：海域環境改善・再生の考え方とその技術体系～有明海・八代海を対象として～」第 7 回海の再生全国会議, みんなで考えるこれからの海の再生, 日本科学未来館「みらい CAN ホール」, 49p,(2013.2.25).

秋元 和實

【研究概要】

環境変動を歴史的に解析するために以下の研究を行った

1) 有明海・八代海の環境モニタリング調査

水俣湾では、1977 年 (昭和 52 年) から 1990 年 (平成 2 年) にかけて、暫定除去基準値 (水銀 25ppm) 以上の水銀を含有する底質 (約 1.5X10⁶m³) が除去された。一方、柱状堆積物試料の水銀濃度から残留量が見積もられている (児玉谷仁ほか: www.jsac.or.jp/tenbou/TT70/p1.pdf)。しかしながら、ドレッジによる除去後の地形は平坦でないため、高濃度の水銀を含む地層の厚さは一定ではない。残留量の推定には、水銀排出後に堆積して、除去されなかった地層の厚さを見積もることと、水銀の 3 次元分布の情報が必要である。そこで、精密な地形図を作成し、ドレッジ前に作成された国土基本図との比較・解析することが求められる。また、生物生息環境において、底質も生物の種類、分布を規制する重要な要素のひとつである。環境省国立水俣病総合研究センターの森 敬介氏 (国際・総合研究部自然科学室長) は、沿岸の 4 カ所で生物調査を実施している。これまで湾外の岩礁で生物が生息していることは、報道されている。しかしながら、いずれも湾内は未調査である。

そこで、生物多様性の調査に向けて、水俣湾全域で取得されたサイドスキャンイメージを同じフィルタリング処理の基で反射強度のモザイク画像を作成し、代表的な地点の底質の分析値と比較することで、詳細な底質の分布の把握を試みた。

さらに、八代海には活断層 (日奈久断層系) が存在するが、沿岸部での分布は未調査である。断層面は周辺の岩石に比較して脆弱であるため、ここを通じて地下水が海底あるいは海底直下に供給されている可能性もある。海洋への淡水および栄養塩などの供給メカニズムを考察する上でも、海底下数 10m までの地下地質の詳細な情報は必要である。

2) 20110311 東日本大震災における海中・海底環境の影響評価

平成 23 年 3 月 11 日に発生した地震・津波は、地域経済に甚大な被害をもたらした。震災直後、岩手県などの自治体・漁協から水中のインフラ (港湾や養殖施設など) や漁場の被災状況の調査を依頼されたが、備船等が困難であり、断念した。このため、海中の被災状況は、ほとんど把握されていない。これらの情報は、沖合域までをダイバーの調査でカバーすることはできない。

本調査は、世界最先端の性能を有する音響解析装置とモニタリングロボットで地形・底質を調査し、自治体に情報を提供することで、災害復旧、産業復興等に資することを目的としている。

本調査は、津波堆積物の拡散メカニズムや生物相の回復過程の解明、歴史地震の津波堆積物の特定など、学術的基礎情報も取得できる内容でもある。また、津波被害のリスクが高い沿岸域の防災対策強化に向けた資料としても活用できる。

【研究成果】

1. 論文

(1) 学術誌 (査読あり)

- 1) 秋元和實・滝川清・矢北孝一・外村隆臣・滝野義幸 (2012) 音響解析による気仙沼湾における津波襲来後の海中環境と堆積物分布特性の把握. 海洋開発, 68, I_180-I_185.
- 2) 矢北孝一, 滝川清, 秋元和實, 増田龍哉, 森本剣太郎, 森 敬介, 島崎英行 (2012) 底泥表色系による海域底泥表層の硫化物濃度の推定に関する研究. 海洋開発 68, I_588-I_593.

(2) 国際学会 proceedings (査読あり)

- 1) K. Akimoto, K. Yakita, T. Hokamura, T. Yoshinaga, M. Yoshioka, I. Sakamoto, Y. Takino, Submarine topography and sediment distribution after the 11 March 2001 tsunami impact in Kesen-numa Bay, Miyagi, Japan. Proceedings of International Symposium on Underwater Technology 2013,

2. 講演発表

(1) 招待講演

- 1) 東日本大震災における熊本大学の震災復興・日本再生事業の紹介. 熊本大学サマープログラム2012 日本事情クラス (熊本大学・国際化推進センター, 2012.8.1)
- 2) 熊本大学震災復興・日本再生支援事業—気仙沼湾海底調査—. 平成24年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修A (国立大学協会九州支部主催, 熊本大学・工学部, 2012.9.12)
- 3) 巨大津波による海域環境の変化—東日本大震災の影響評価—. 第11回沿岸域環境科学教育研究センター講演会・2012年度熊本大学拠点形成B成果報告会合同講演会 (熊本大学・工学部100周年記念館, 2012.11.10)
- 4) 宮城県東部 (気仙沼湾) における巨大地震津波による沿岸環境の変化. 市民公開講座有明海・八代海を科学する (くまもと県民交流館パレア, 2012.10.31)
- 5) 気仙沼湾の現状=東日本大震災からの復興に対する熊本大学の寄与から=. 日本工学アカデミー 熊本シンポジウム特別講演 (熊本大学・工学部100周年記念館, 2013.3.9)

Ⅲ 研究成果

(2) 一般講演

- 1) 秋元和實・滝川清・矢北孝一・外村隆臣・滝野義幸, 気仙沼湾における 20110311 津波の地形・底質への影響. 日本地球惑星科学連合 2012 年大会 (幕張メッセ, 2012.5.20)
- 2) 秋元和實・滝川清・矢北孝一・外村隆臣・滝野義幸, 音響解析による気仙沼湾における津波襲来後の海中環境と堆積物分布特性の把握 (函館国際ホテル, 2012.6.27)
- 3) 矢北孝一, 滝川清, 秋元和實, 増田龍哉, 森本剣太郎, 森 敬介, 島崎英行, 底泥表色系による海域底泥表層の硫化物濃度の推定に関する研究. (函館国際ホテル, 2012.6.27)
- 4) 秋元和實・滝川清・矢北孝一・外村隆臣・吉永 徹・吉岡昌雄・坂本 泉・滝野義幸, 20110311 津波襲来後の気仙沼湾の海中環境. 日本地質学会第 119 年学術大会 (大阪大会) (大阪府立大学, 2012.9.15)
- 5) 秋元和實・滝川清・谷口功, 東日本大震災における震災復興・日本再生支援事業 (熊本大学・国立大学協会共催) の紹介. 日本地質学会第 119 年学術大会 (大阪大会) (大阪府立大学, 2012.9.16)
- 6) 秋元和實・滝川清・島崎英行・矢北孝一・外村隆臣・森敬介・坂本泉・滝野義幸, 音響装置, 自律型モニタリングロボットおよび遠隔操作型ロボットによる水俣湾内外の地形, 底質, 動物相の評価. 日本古生物学会第 162 回例会 (横浜国立大学, 2013.1.25)
- 7) 安藤寿男・大越健嗣・秋元和實・七山 太・坂本 泉・滝野義幸・根本ゆかり, 八代海南部の海底水深 30m のマウンド群に発達するカキツバタ (二枚貝) 礁. 日本古生物学会第 162 回例会 (横浜国立大学, 2013.1.25)
- 8) 秋元和實・滝川清・島崎英行・矢北孝一・外村隆臣・森敬介・坂本泉・滝野義幸, 水銀汚染土壌浚渫後の水俣湾の海洋環境. 日本地質学会西日本支部平成 24 年度総会・第 163 回例会 (島根大学, 2013.2.23)
- 9) K. Akimoto, K. Yakita, T. Hokamura, T. Yoshinaga, M. Yoshioka, I. Sakamoto, Y. Takino, Submarine topography and sediment distribution after the 11 March 2001 tsunami impact in Kesen-numa Bay, Miyagi, Japan. International Symposium on Underwater Technology 2013 (Univ. of Tokyo, 2013.3.7)

(3) その他

- 1) 文部科学省 東日本大震災復興支援イベント企画～教育・研究機関としてできること、そしてこれから～ (仮) (文部科学省, 2013.3.11)

4. 沿岸域社会計画学分野

桑江 朝比呂

【研究概要】

24年度は以下の研究を実施した。

- 1) 沿岸食物網構造における生物の形態や行動の重要性に関する調査および実験(研究責任者):現地観測(谷津干潟・高瀬川河口干潟・コムケ湖・八代海で計5回,室内分析の実施,アウトリーチ活動の実施,成果とりまとめ。
- 2) 沿岸生態系によるCO₂吸収量の定量化とその強化に関する調査および実験(研究責任者):研究の企画立案・調整,現地観測(風連湖・コムケ湖・火散布沼・横浜技調しおさいの渚・盤洲干潟・石垣白保で計5回)・室内分析の実施,成果とりまとめ。

【研究成果】

1. 論文

(1) 査読付き論文

- 1) Sassa, S, Y. Watabe, S. Yang, and T. Kuwae: Ecological geotechnics: Role of waterfront geoenvironment as habitats in the activities of crabs, bivalves, and birds for biodiversity restoration. Soils and Foundations, 53: 246-258.
- 2) 杉浦琴・高橋正一・三好英一・中村由行・桑江朝比呂: 貧酸素および硫化水素が干潟の生物に与える影響に関するメソコスム実証実験. 水産工学 49: 101-111.
- 3) 桑江朝比呂・三好英一: 小型シギ類における未知の餌の探究を通じた干潟生態系の再生. 土木学会論文集 B2-68 (海岸工学) :I1176-I1180.
- 4) 京田潤一・細川真也・渡辺健太郎・仲岡雅裕・柴沼成一郎・門谷茂・桑江朝比呂: 現地観測データと衛星画像を用いた海草藻場の分布域と被度の推定. 土木学会論文集 B2-68 (海岸工学) :I1466-I1470.
- 5) 梅田悠輔・村上和男・篠崎知美・桑江朝比呂・中瀬浩太: 東京港野鳥公園干潟における窒素循環の脱窒・アナモックスと付着藻類の役割. 土木学会論文集 B2-68 (海岸工学) :I1081-I1085.
- 6) 桑江朝比呂・三好英一: 鳥類の食性の探究による干潟生態系の保全と再生. 港湾空港技術研究所報告 51(3): 3-75.
- 7) 所立樹・細川真也・三好英一・門谷茂・茅根創・桑江朝比呂: ブルーカーボンによる大気中CO₂の吸収源拡大に関する現地調査と解析. 港湾空港技術研究所報告 52(1): 3-49.

Ⅲ 研究成果

2. 講演発表

(1) 学会講演

- 1) Watanuki, Y., A. Yamashita, M. Ishizuka, Y. Ikenaka, S. M. M. Nakayama, C. Ishii, T. Yamamoto, M. Ito, and T. Kuwae: Wintering area of streaked shearwaters and mercury in their tail-feathers: oceanic scale monitoring of marine pollution. 40th Pacific Seabird Group (PGA2013), Portland, Oregon.
- 2) Tominaga, S., Takai, N., K. Koba, M. Yoh, T. Kuwae, T. Sugimoto, A. Yako, S. Nakai, and K. Yoshihara: The transportation of the sewage nitrogen in a salt wedge type river. Proceedings of the 2012 Association for the Sciences of Limnology and Oceanography (ASLO) Aquatic Science Meeting, Otsu, Japan.
- 3) Sohma, A., Y. Sekiguchi, H. Shibuki, G. Kobayashi, T. Hasumi, T. Kuwae, and M. Akai: The ocean ecosystem modeling for the estimation of global warming effect. Proceedings of the East Asian Seas (EAS) congress 2012, Korea.
- 4) Nakayama, K., T. Kuwae, Y. Maruya, A. Abliz, T. Inoue, and K. Tateyama: Nutrient circulation due to the interaction between terrestrial and oceanic systems. The Proceedings of The 50th Estuarine and Coastal Science Association (ECSA) Conference, Venice, Italy, 07, 22.
- 5) Murakami, K., N. Sasaki, Y. Umeda, T. Kuwae, and K. Nakase: Nitrogen and phosphorus cycles in constructed tidal flat in Tokyo Bay. Proceedings of The Ninth International Wetlands Conference, Florida, USA.
- 6) Takai, N., K. Kawabe, S. Sugiyama, I. Tachibana, Y. Kumon, T. Kuwae, and K. Yoshihara: Feeding habits of great cormorants *Phalacrocorax carbo hanedae*, inferred from multiple analyses of stomach contents and stable isotope ratios. Proceedings of 6th World Fisheries Congress, Edinburgh, UK.
- 7) 桑江朝比呂・三好英一：シギ・チドリ類の食性からみた干潟生態系の理想像。第60回日本生態学会大会。
- 8) 桑江朝比呂・三好英一：シギ・チドリ類の食性に配慮した干潟生態系の保全と再生。日本鳥学会2012年度大会講演要旨集 pp. 124.
- 9) 渡辺謙太・桑江朝比呂：安定同位体比を用いた河口域－海草藻場における有機態炭素の動態解析。第60回日本生態学会大会。
- 10) 所立樹・細川真也・三好英一・桑江朝比呂：沿岸域の測定における渦相関法と他の手法の比較。2012年度日本気象学会秋季大会講演要旨集 pp. 433.
- 11) 高井則之・杉田麻生・中井静子・池田讓・堀井善弘・桑江朝比呂：黒潮流域におけるイシダタミ属植食性巻貝の安定同位体比の地理的差異。平成24年度日本水産学会春季大会要旨集。
- 12) 伊藤元裕・永井久美・高橋晃周・渡辺佑基・高井則之・桑江朝比呂：安定同位体から見る定着氷下の海洋生態系構造。2012年度極域科学および極域宙空圏・極域気水圏・極域生物・極域地学シンポジウム講演要旨集, J-71B.
- 13) 高橋晃周・伊藤元裕・鈴木優也・綿貫豊・山本誉士・飯田高大・Phil Trathan・新妻靖章・桑江朝比呂：ジオロケータと安定同位体分析を用いたウトウの渡り・越冬生態の解明。日本バイオリギング研究会第8回シンポジウム講演要旨集。
- 14) 高橋晃周・伊藤元裕・鈴木優也・綿貫豊・山本誉士・飯田高大・Phil Trathan・新妻靖章・桑江朝比呂：ウトウの渡り・越冬生態。日本鳥学会2012年度大会講演要旨集 pp. 86.

(2) その他の講演 (含依頼講演)

- 1) 干潟食物網の研究－渚で捉えた生態学の最前線－, 日本大学, 2012 年 11 月 30 日, 参加人数: 約 120 名
- 2) ブルーカーボンと沿岸生態系の保全・再生, 第 11 回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会, 2012 年 11 月 10 日, 参加人数: 約 30 名.
- 3) 干潟に飛来する鳥の食性について, 東大三崎実験所との合同講演会, 2013 年 3 月 25 日, 参加人数: 約 30 名
- 4) 沿岸域による CO2 吸収調査, 中国地方整備局地域特別講演会, 2012 年 11 月 1 日, 参加人数: 約 100 名.
- 5) 低炭素化に資する CO2 吸収源拡大に関する研究, 場所: 関東地方整備局合同庁舎, 2012 年 6 月 14 日, 参加人数: 約 30 名.
- 6) ブルーカーボン研究の背景, 現状, そして今後の期待, 場所: 横浜市開港記念館, 対象者: 一般市民応募者, 学識経験者, NPO 法人の方々など, 参加人数: 約 250 人, 年月: 2013 年 1 月 23 日.
- 7) 造成干潟と鳥類, 場所: ホテルコスモスクエア国際交流センター, 対象者: モニタリング 1000 シギ・チドリ類の担当者や学識経験者, NPO 法人の方々など, 参加人数: 約 50 人, 年月: 2012 年 11 月 4 日.
- 8) アマモ場のブルーカーボンオフセット, 場所: 港区立港陽小学校, 対象者: 小学校の教員, 学識経験者, NPO 法人の方々など, 参加人数: 約 10 人, 年月: 2012 年 6 月 1 日.

3. その他

(1) 新聞掲載

- 1) 2013 年 1 月 28 日 電気新聞 (9 面) 海洋利用の脱温暖化 横浜市が国際シンポ ブルーカーボンの“有効性”に期待

中川 康之

【研究概要】

24 年度は, 以下の研究を行った.

1) 沿岸域における底質挙動の解明に関する研究

○高含水比底泥輸送モデルの構築

内湾部に堆積する高含水比底泥を対象として, 観測結果に基づく堆積分布の特性を考慮した輸送モデルの構築を行う, さらに東京湾を対象とした底泥輸送シミュレーションを行った。

○河口浅海域における底泥堆積と輸送に関する現地調査

底質コアサンプルの採取・分析ならびに, 流況・水質等の定点連続観測を行い, 干潟沖浅海部や河口周辺での底質挙動の解明に関する検討を行った。

2) 堆積物挙動と水質変動との相互作用に関する研究

高波浪イベント時に生じる海底付近での物理的攪乱と, 貧酸素期における DO 回復傾向や底泥の巻き上げについて, 現地観測データの解析を通じて検討した。

Ⅲ 研究成果

【研究成果】

1. 論文

(1) 査読付き論文

- 1) Nakagawa, Y., et al.(2012): Fundamental study on modeling of fluid mud transport process in Tokyo Bay, Ocean Dynamics, Volume 62, Issue 10-12, pp 1535-1544,DOI 10.1007/s10236-012-0570-4
- 2) 中川康之・灘岡和夫・八木宏・齊藤衛・有路隆一・米山治男・白井一洋 (2012): 東京湾奥部における夏期の底層 DO 濃度変動と波浪擾乱との関係, 土木学会論文集 B2 (海岸工学), Vol. 68, No. 2 .pp. I_991-I_995
- 3) 中川康之・灘岡和夫・八木宏・吉田行秀 (2013): 東京湾における底泥移動の実態とモデル化, 沿岸海洋研究, 日本海洋学会沿岸海洋研究会, 第 51 巻, 第 1 号, pp.45-52
- 4) Arijj.R, H.Yagi, K.Nadaoka, Y.Nakagawa, T.Furota and H. Yoneyama; Clarification of the properties of fluctuation of bottom sediment based on long-term monitoring around the mouth of the Tama River in Tokyo Bay. Coastal Engineering Journal.(印刷中)
- 5) 中川康之・灘岡和夫・八木宏・二瓶泰雄・木村彰宏・久保田踊児・吉田行秀 (2013): 東京湾羽田沖における泥質物の堆積分布特性を考慮した底泥輸送モデルの構築, 土木学会論文集 B2 (海岸工学) (印刷中)

2. 講演発表

(1) 学会発表

- 1) Nakagawa, Y., K. Nadaoka, H. Yagi, M. Saitoh, H. Ogawa, H. Yoneyama (2012): Effect of wind waves on recovery of DO concentration from hypoxia at inner Tokyo Bay, 50th International Conference on Estuarine and Coastal Science Association (ECSA), 3-7 June, 2012, Venice, Italy.
- 2) 中川康之: 東京湾における底泥移動の実態とモデル化, 日本海洋学会秋季大会, 沿岸海洋研究会シンポジウム, 2012 年 9 月, 清水 (東海大)

(2) その他の講演

- 1) 海洋・港湾構造物維持管理講習会・講義 (水域施設・海岸), 大阪, 沿岸センター, H24.6
- 2) 国総研研修・海洋環境コース・講義 (底質の環境), 国総研横須賀, H24.10
- 3) 第 6 回羽田周辺水域調査研究シンポジウム, 羽田沖底泥の動きとモデル化, 国土交通省関東地方整備局, 東京, H24.12
- 4) JICA 研修「港湾開発・計画コース」, 講義「シルテーション」, 国総研横須賀, H24.9
- 5) JICA 海岸侵食対策研修 (セネガル特設コース), 講義「航路泊地のシルテーション」, JICA 横浜, H24.12

3. その他

(1) 雑誌寄稿

浮泥をはかる, 海洋調査, No.110 (H24.10 月号), 海洋調査協会, pp. 46-50.

IV 研究プロジェクト

1. 文部科学省研究費

(1) 文部科学省特別経費（プロジェクト分）—大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—

- 1) 生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト運営交付金
平成 24 年度 52,560 (千円)

(2) 科学研究費

- 1) 嶋永元裕（代表）若手研究 (B), 平成 24 年度, 260 千円 (間接経費込) 「超深海に固有の生物相はあるか？：海溝周辺の小型底生生物群集の空間変異」
- 2) 瀧尾 進（代表）基盤研究 (C) 平成 24 年度, 1,040 (千円)
「DNA 型トランスポゾンによる養殖ノリ分子育種法の開発」
- 3) 秋元和實（分担）基盤研究 (A) 平成 24 年度, 500 (千円) 「コンクリート構造物内部の空洞化及びコンクリート打設作業状況の音響映像診断技術開発」
- 4) 秋元和實（分担）基盤研究 (B) 平成 24 年度, 1,100 (千円) 「現世および化石カキ礁の形成過程から解明する古環境とカキ類の古生態変遷」
- 5) 秋元和實（代表）基盤研究 (C) 平成 24 年度, 500 (千円) 「音響機器・自律型水中環境観測ロボットによる潮汐卓越型海域の泥粒子堆積過程の解明」
- 6) 桑江朝比呂（代表）基盤研究 (B), 平成 24 年度, 4,420 (千円) 「シギ・チドリ類におけるバイオフィルム採餌：適応的な形態と行動の実証」
- 7) 桑江朝比呂（代表）若手研究 (A) 平成 24 年度, 1,150 (千円) 「鳥類の新たな餌資源としてのバイオフィルムを考慮した干潟・湿地生態系の保全」
- 8) 桑江朝比呂（代表）挑戦的萌芽研究, 平成 24 年度, 2,210 (千円) 「CO₂ と O₂ フラックスの長期広範囲連続計測法開発によるブルーカーボン研究基盤創出」
- 9) 桑江朝比呂（分担）基盤研究 (C) . 平成 24 年度, 65 (千円)
「漁業被害対策としてのカワウ駆除の有効性：多角的アプローチによる効果検証」
- 10) 中川康之（代表）基礎研究 (C) 平成 24 年度, 1,300 (千円)
「Fluid mud 層を考慮した底泥再懸濁フラックスの評価手法の検討」

(3) JST 戦略的創造研究推進事業 (CREST)

- 1) 桑江朝比呂（分担）, 平成 24 年度, 1,000 (千円) 「海洋生物群集の非線形応答解明のためのリアルタイム野外実験システムの開発」

2. 各種補助金・助成金

- 1) 滝川清: 拠点形成研究 B (代表): 「閉鎖性沿岸海域における環境と防災、豊かな社会環境創生のための先端科学研究・教育の拠点形成」, 平成 24 年度 4,000 (千円)
- 2) 逸見泰久 (代表) 熊本県 平成 24 年度, 6,356 千円, 「塩屋海岸ミチゲーション研究事業」
- 3) 秋元和實 (参画) 産学連携受託研究, 東北マリンサイエンス拠点形成事業 (新たな産業の創出につながる技術開発) (文部科学省) 平成 24 年度, 31,132,225 円
- 4) 秋元和實 (代表) 国立大学協会・震災復興・日本再生事業
地域経済の回復・再生・創成に向けた世界最先端観測機器による水中環境調査事業 8,792,996 円
- 5) 桑江朝比呂 (代表): 第 3 回キヤノン財団「理想の追求」, 平成 24 年度 3,300 (千円), 「都市型ブルーカーボン: 新たな沿岸海域炭素循環像の構築」

3. 寄付金

- 1) 滝川 清、平成 24 年度 2 件 3,600 (千円)
- 2) 秋元和實、平成 24 年度 1 件 400 (千円)
- 3) 逸見泰久、平成 24 年度 1 件 190 (千円)

4. 共同研究

- 1) 滝川清. (日本製紙(株)・「有明海・八代海の底質の改善」.
- 2) 滝川清. (熊本県・NPO みらい有明・不知火). 「人工干潟造成による環境変動の追跡調査」
- 3) 滝川清. (NPO みらい有明・不知火). 「海域環境の再生に関わる支援活動」
- 4) 滝川清. (NPO みらい有明・不知火). 「防災・減災に関わる事業支援活動」
- 5) 滝川清. (農林水産省九州農政局)・「環境と景観に配慮した海岸堤防のあり方に関する研究」
- 6) 滝川清. ((有) 福岡建設合材)・「PS 灰を利用した海の再生の研究」
- 7) 滝川清. (芙蓉海洋開発(株))・「2 次元造波水槽を用いた杭による浮泥堆積抑制機構の把握」
- 8) 滝川清. (環境省国立水俣病総合研究センター国土交通省九州地方整備局熊本港湾・空港整備事務所・熊本高等専門学校八代キャンパス・民間) 生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト
- 9) 逸見泰久. (琉球大学・岩手医科大学他). 「干潟に生息するスナガニ類の繁殖生態に関する研究」
- 10) 逸見泰久. (鹿児島大学・三重大学・東北大学他). 「干潟環境の保全と長期モニタリングに関する研究」
- 11) 逸見泰久. (広島大学他). 「ナメクジウオの実験動物化のための繁殖生態研究」
- 12) 逸見泰久. (東北大学・名古屋大学・水産総合研究センター他). 「日本および東アジアにおけるハマグリ属数種の生態学的・水産学的・古生物学的・文化人類学的研究」
- 13) 逸見泰久. (熊本市水産振興センター・熊本県水産研究センター他). 「ハマグリ資源管理に関する研究」
- 14) 逸見泰久. ((独) 水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所). 「ハマグリ資源の畜養・畜養技術の開発に関する研究」

- 15) 逸見泰久．((財)海洋生物環境研究所)．「アサリによる干潟環境のモニタリング研究」
- 16) 逸見泰久．(熊本県)．「塩性湿地の創成に関する研究」
- 17) 桑江朝比呂(東京大学大学院理学研究科)．「沿岸域におけるCO₂動態に関する研究」，平成22年7月～平成25年3月．
- 18) 桑江朝比呂(北海道大学大学院水産科学研究院)．「沿岸域における炭素・窒素動態に関する研究」，平成22年10月～平成25年3月．
- 19) 桑江朝比呂(北海道大学北方生物圏フィールド科学センター)．「沿岸域における海草藻場の動態に関する研究」，平成22年10月～平成25年3月．

V 教育活動および管理運営活動

1. 講義・実験・実習

逸見 泰久

一般教養：学際科目「有明海・八代海を科学する」(分担)，学際科目「最前線の生命科学 C」(分担)
 理学部：環境適応学，共生生物圏学，臨海実習 I (分担)，臨海実習 II (分担)，基礎講読 II (分担)，
 生物多様性学概論 I・II (分担)
 大学院：(前期課程) 海洋生態学 I，生命環境科学プロジェクトゼミナール (分担)，地球表層環境変遷・
 生物進化ゼミナール (分担)
 (後期課程) 海洋生態学 II，Water Environmental Biology (水環境生物学)
 国立大学の学部 1～4 年生対象：単位互換大学公開実習 (臨海実習 II) (集中講義)
 学外非常勤講師・客員教員：福岡大学理学部地球圏科学科 (学部 3 年生対象，集中講義)

嶋永 元裕

一般教養：基礎セミナー「深海生物を考察する」，学際科目「有明海・八代海を科学する」(分担)，
 「生命科学の多彩な展開」(分担)
 理学部：海洋生態多様性学，基礎講読 I (分担)，生物学共通実験 (分担)，臨海実習 I・II (分担)，
 生物多様性学概論 I・II (分担)
 大学院：(後期課程) 動物進化生態学特論
 国立大学の学部 1～4 年生対象：単位互換大学公開実習 (分担)
 学外非常勤講師：福岡大学理学部地球圏科学科，臨海生態実習，学部 3 年生対象 (集中講義)

瀧尾 進

一般教育：基礎セミナー，総合科目「有明海・八代海を科学する」(分担)
 理学部：基礎講読 I・II，細胞生物学，植物生理学，細胞分子生物学実験 A・B (分担)，生物 IB (分担)，
 細胞分子生物学概論 (分担)，生物環境概論 I・II，特別演習 A・B
 大学院：(前期課程) 植物遺伝学 I，Plant Genetics I，水循環共生科学プロジェクト
 トゼミナール (オーガナイザー)，生命科学特別研究
 (後期課程) 水環境生物学 (分担)，植物遺伝学 II，Plant Genetics II，
 Water Environmental Biology (水環境生物学，分担)，水循環
 共生科学プロジェクトゼミナール (オーガナイザー)

滝川 清

一般教育：社会連携科目 II「有明海・八代海を科学する」(学際科目 4-2) (分担)，
 工学部：沿岸環境学，教養「災害と環境の科学」セミナー，基礎セミナー「自然災害と環境の科学」，
 先端科学特別講義：防災と環境との調和を目指して，卒業研究
 大学院：(前期課程) 水環境解析特論 (兼 Jelk 講義)，沿岸環境工学特論，社会環境工学特別セミナー，
 (後期課程) 水環境解析 (兼 Jelk 講義)，広域環境保全工学プロジェクトゼミナール (広域防災ゼ
 ミナール)，先端科学特別講義，生命環境科学ゼミナール (水と生命の環境科学財前線)。

秋元 和實

一般教育：地球環境科学の最前線A，地学基盤実験，社会連携科目「有明海・八代海を科学する」

(オーガナイザー・分担)

理 学 部：古環境論，地球科学処理法実習B

大 学 院：(前期課程) 層序学特論，Stratigraphy

(後期課程) 深海底古環境特論，Deep Sea Paleoenvironment

桑江 朝比呂

GELK (International Joint Education Program for Groundwater Environmental Leaders) : The Future of Coastal Environmental Assessment, 熊本大学外国人博士課程, 期間: 2011年9月, 講義コマ数: 2コマ

中川 康之

大 学 院：水環境解析学 (Gelk) 「Numerical simulation technique for fluid motion in coastal zone」

(集中講義) 2012年7月

2. 研究指導

逸見 泰久

修士研究

- 1) 木ノ下央貴：八代海のカキ礁の底生動物相の群集解析
- 2) 橋口真大：有明海におけるハマグリ分布と移動分散
- 3) 村田泰一：有明海におけるグリーンタイドの季節的消長と原因種の特定
- 4) 山口純平：天草と島原におけるナメクジウオの生活史の比較
- 5) 泉大智：ハサミ模型を使ったチゴガニの waving の機能解析
- 6) 追立泰久：ヤベガワモチとセンベイヤモチの活動パターンの比較
- 7) 小島太一：ハクセンシオマネキの再生ハサミの効果の検証
- 8) 福田ゆか：マキガイイソギンチャクと宿主アラムシロの種間関係
- 9) 瀨本大地：有明海・八代海の塩性湿地の貝類相・カニ類相の群集解析

博士研究

- 1) 高野茂樹：クロツラヘラサギの越冬生態

嶋永 元裕

修士研究

- 1) 瀬戸口友佳：明神海丘におけるメイオフアウナの群集構造解析

瀧尾 進

修士研究

- 1) 佐々木大志：紅藻スサビノリと藻場海草アマモの付着細菌の群集構造解析
- 2) 松田竜也：スサビノリ糸状体におけるプロモペルオキシダーゼの活性発現機構の解析

V 教育活動および管理運営活動

博士研究

- 1) 東 佑弥: ヒメツリガネゴケ葉緑体型 CuZn-SOD 欠損株のストレス応答能
- 2) Midia Lestari: Isolation and characterization of epiphytic bacteria on Porphyra yezoensis.

研究生

- 1) Yan Mengjie: スサビノリ糸状体における付着細菌の群集構造解析

滝川 清

卒業研究

- 1) 城後 亮佑: 八代海流域における排出負荷量の把握とその対策に関する研究
- 2) 田中 聖二: 八代海における底質及び底生生物の分布特性把握
- 3) 野田 知美: 沿岸域総合的管理の基礎的研究および熊本県芦北町を対象とした沿岸域情報整備モデルの試行
- 4) 末藤 靖之: 八代海「野坂の浦」におけるアマモの好適生育条件に関する基礎研究
- 5) 西 将吾: 平成 24 年記録的豪雨の水文統計および白川水害の実態調査
- 6) 野田 翔平: 越流氾濫を伴う流れの三次元構造に関する基礎研究
- 7) 相見 康将: 低濃度・低 HRT 流入による海洋性 Anammox 細菌培養系の窒素除去速度の向上
- 8) 東 健太: 八代干潟における感潮域カニ類の生息環境に関する研究

修士研究

- 1) 松尾 幸平: 有明海の干潟域における生物生息環境の保全・再生に向けた自然再生手法のあり方に関する研究
- 2) 村上 祐也究: 小規模流域における地下水中硝酸性窒素濃度シミュレーションへの SWAT モデルの適用可能性
- 3) 白石 紘基: 極端気象現象等の外力変動を考慮した河口干潟地形の長期予測モデルの構築

博士研究

- 1) 青山 千春: 海域環境の流動と海底・海中環境の特性に関する研究
- 2) 齋藤 孝: 有明海・八代海における赤潮発生の要因分析と予測手法の開発に関する研究
- 3) 橋村 隆介: 台風による沿岸構造物の被害予測および海岸の脆弱性評価手法の開発

秋元 和實

博士課程後期 1 名

桑江 朝比呂

修士研究

- 1) 梅田悠輔 (東京都市大都市工学科): 造成干潟における栄養塩挙動の把握

卒業研究

- 1) 深澤拓真 (東京都市大都市工学科): 干潟堆積物中における脱窒・anammox 速度の測定
- 2) 笠原行人 (東京都市大都市工学科): 「潮騒の渚」における栄養塩挙動の把握

中川 康之

インターンシップ学生指導(2名)

①神戸大学大学院(修士1年生)

期 間:2012年8月6日~2012年8月24日.

研修課題:沿岸域の土砂輸送に関する現地データ等の解析

②豊橋技術科学大学(学部4年生)

期 間:2013年1月8日~2013年2月22日.

研修課題:深浅測量等の現地データの解析

3. 学内委員

逸見 泰久

- 1) 沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会委員
- 2) 労働安全衛生法対応担当者
- 3) 熊本大学60年史編集委員

嶋永 元裕

- 1) 沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会委員

瀧尾 進

- 1) 沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会委員
- 2) 大学院自然科学研究科プロジェクトゼミナールリーダー会議委員
- 3) 労働安全衛生法対応担当者

滝川 清

- 1) 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会委員長
- 2) 熊本大学大学院先端科学研究領域運営会議委員
- 3) 熊本大学大学院自然科学研究科科学資金返還免除候補者選考委員会委員
- 4) 熊本大学社会環境工学科教室事故点検委員会委員
- 5) 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター市民公開講座委員
- 6) 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター総合科目委員
- 7) 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センターむつごろう編集委員
- 8) 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター年報委員
- 9) 熊本大学研究推進会議委員
- 10) 熊本大学大学院自然科学研究科代議員
- 11) 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター長
- 12) 熊本大学学術出版助成経費の選考に係る審査会議委員
- 13) 財) 熊本工学会理事:1998~)
- 14) 財) 熊本工業会理事:1998~)

秋元 和實

- 1) 沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会委員

VI 学会および社会における活動

1. 学協会委員等

逸見 泰久

- 1) 日本生態学会九州地区 地区委員 (熊本県) (1999 ～)
- 2) 日本生態学会自然保護専門委員 (1999 ～)
- 3) 日本生態学会生態系管理専門委員 (1999 ～)
- 4) 日本ベントス学会 Plankton and Benthos Research (英文誌) 編集委員 (2012 ～)

嶋永 元裕

- 1) 日本生態学会九州地区 地区委員 (熊本県) (2011 ～)
- 2) 日本ベントス学会和文誌編集委員 (2011 ～)

瀧尾 進

- 1) 日本蘚苔類学会編集委員 (1997 ～)
- 2) 日本マリンバイオテクノロジー学会理事 (2010 ～)

滝川 清

- 1) 社) 日本土木学会論文集論文査読委員 (2000.4 ～)
- 2) 社) 日本土木学会海岸工学委員会 委員 (1997 ～)
- 3) 有明・八代海沿岸域環境研究会会長 九州各大学の研究者等 (1997 ～)
- 4) 社) 日本土木学会 フェロー会員 (2004.12 ～)
- 5) 社) 土木学会 九州・山口地区海岸工学者の集い会長 (2007 ～ 2013)
- 6) 社) 日本土木学会 特別上級技術者 (2006 ～)
- 9) 社) 日本土木学会 技術推進機構技術者資格委員会上級技術者小委員会分野別小委員会委員 (2007 ～ 2012)
- 10) 日本自然災害研究会 会員 (1995 ～ 2012)
- 11) 熊本自然災害研究会 会員 (1992 ～ 2012)
- 12) NPO 法人みらい有明・不知火 理事長 (特定非営利活動法人：みらい有明・不知火：2002.6 ～)

秋元 和實

- 1) 日本地質学会編集委員 (副編集委員長)

桑江 朝比呂

- 1) (独) 日本学術振興会 科研費第 1 段審査 (書面審査) 審査委員 (平成 23 年度, 平成 24 年度), 2011 年 9 月～ 2013 年 9 月
- 2) 土木学会, 環境システム委員会 (委員兼幹事) (2009 年 4 月 -)
- 3) 土木学会, 環境システム委員会 (論文審査小委員会) (委員) (2009 年 4 月 -)
- 4) 土木学会, 海洋開発委員会 (海洋開発論文集査読小委員会) (委員) (2003 年 4 月 -)

中川 康之

- 1) 土木学会, 海岸工学論文集編集小委員会 (委員)
- 2) 土木学会, 海洋開発論文集査読小委員会 (委員)
- 3) Member of Steering Committee, International Conference on Cohesive Sediment Transport Dynamics (INTERCOH)

2. 学会, 講演会などの開催

逸見 泰久

- 1) 日本甲殻類学会実行委員長 (実施場所: 熊本大学黒髪キャンパス) 2012.10.20 ~ 21. (参加者 117 名)
- 2) 日本甲殻類学会一般公開シンポジウム (実施場所: 熊本大学黒髪キャンパス) 2012.10.21. (参加者 65 名)
- 3) 九州海洋生態談話会 (実施場所: 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター合津マリンステーション) 2013.3.23 ~ 24. (参加者 28 名)
- 4) 干潟のいきもの観察会 (実施場所: 上天草市) (2012.7.21, 8.4, 8.18 の 3 回, 上天草市と共催) (参加者 延べ 88 名)
- 5) 海蛸観察会 (実施場所: 上天草市) (2012.7.27, 8.11 の 2 回, 上天草市と共催) (参加者延べ 174 名) (8.25 は悪天候のため中止)

嶋永 元裕

- 1) 日本甲殻類学会第 5 1 回大会実行委員, 熊本, 2012.10.20-21.

瀧尾 進

- 1) 市民公開講座「有明海・八代海を科学する」, 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター 市民公開講座, 熊本交流会館パレア, 2012.9.26-10.31 (参加者: 45 人)

滝川 清

- 1) 滝川清: "第 13 回干潟フェスタ" 干潟ふれあい体験・環境学習, 熊本港東側干潟, 野鳥の池, 海洋環境センター, 親水緑地広場学習コース会場, 研究コース会場, 干潟体験コース会場, 743 人, (2012. 6.2).
- 2) 滝川清: 「有明海・八代海再生研究の現状」第 11 回沿岸域環境科学教育研究センター講演会、2012 年度熊本大学拠点形成研究 B 成果報告会 合同講演会, 沿岸域環境科学の最前線—基礎研究から保全・防災・再生まで—, 熊本大学工学部百周年記念館, 要旨集 pp.1-6,70 人, (2012.11.10)
- 3) 滝川清: 八代海の再生をめざして～大学・市民等の協働による八代海再生の取組み～
開会: プロジェクト代表挨拶 2 部構成
第 2 部大学の研究紹介プロジェクト代表挨拶
講演 1 ~ 4 まで熊大研究班による研究発表
文部科学省特別経費研究「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」
熊本大学研究班代表, やつしろハーモニーホール, 2 階市民ホール, 要旨集 41p, 200 人, (2013.2.2).

3. 併任, 審議会・委員会委員等

逸見 泰久

- 1) 熊本県希少野生動植物検討委員・調査委員 (熊本県: 2000 ~)
- 2) 熊本県環境センター環境教育指導員 (熊本県: 2002 ~)
- 3) 八代海域モニタリング委員会委員 (国土交通省: 2003 ~)
- 4) 福岡県希少野生生物保護検討委員 (福岡県: 2006 ~)
- 5) モニタリングサイト 1000 沿岸域調査サイト代表者 (環境省: 2006 ~)
- 6) 熊本県環境審議会水部会委員 (熊本県: 2009 ~)
- 7) 上天草市環境審議会委員 (上天草市: 会長 2010 ~)
- 8) 熊本県環境影響評価審査会委員 (熊本県: 2010 ~)
- 9) 熊本県環境審議会特別委員 (熊本県: 委員 2010 ~, 会長 2012 ~)
- 10) 一般財団法人九州環境管理協会技術諮問委員 (一般財団) 2012.4. ~
- 11) 海洋生物の希少性評価委員 (環境省) 2012.4. ~
- 12) 上天草市次世代エコ生活推進検討会議 (上天草市) 2012.11. ~
- 13) 熊本県有明海区漁業調整委員会委員 (熊本県) 2012.12. ~
- 14) 福岡教育大学非常勤講師 (1999 ~)
- 15) 福岡大学非常勤講師 (2000 ~)
- 16) 福岡教育大学非常勤講師 (1999 ~)

嶋永 元裕

- 1) 福岡大学非常勤講師 (2006 ~)
- 2) 海洋研究開発機構・海底資源研究プロジェクト環境影響評価研究グループ・招聘研究員 (2012 ~)

瀧尾 進

- 1) 農水輸出促進支援事業推進会議外部委員 (2009 ~)

滝川 清

- 1) 有明海・八代海等総合調査評価委員会委員：(環境省水・大気環境局 2011.10.21 ~ 2013.10.20)
- 2) 「八代海北部沿岸都市」地域連携創造会議アドバイザー：(八代市 1998.7.21 ~ 2013.3.31)
- 3) 測量設計・建設コンサルタンツ協会総合技術指導：(測量設計・建設コンサルタンツ協会：2004.7.1 ~ 2013.7.23)
- 4) 有明海漁場環境改善検討委員会 委員：(水産庁(社団法人マリノフォーラム 2 1 社団法人日本水産資源保護協会) 2010.5.7 ~ 2013.3.31)
- 5) 有明・八代海海域環境検討委員会委員長：(国土交通省(みなと総合研究財団)：2004.12. ~ 2013.3.31)
- 6) 財)日本水士総合研究所客員研究員：(2006.2.17 ~ 2013.3.31)
- 7) 有明海底質環境変動調査等に関する技術的な助言及び指導：(アジアプランニング(株) 2009.8.1 ~ 2013.3.18)
- 8) 有明海生態系回復方策検討調査(生態系機能解明調査)低層環境評価作業ワーキングメンバー：(環境省(いであ(株)) 2010. ~ 2013.3.22)
- 9) 九州農政局 海岸保全施設検討委員会 委員長：(財)日本水士総合研究所(2009.12.11 ~ 2013.3.31)
- 10) 諫早湾干拓事業の潮受堤防の排水門の開門調査にかかる環境影響評価準備書についての意見提出：(熊本県環境生活部環境局環境立県推進課 2012.3.22 ~ 2012.5.31)
- 11) 有明海・八代海等総合調査評価委員会委員海域再生対策検討作業小委員会委員長：(環境省水・大気環境局・水環境課 2012.9.11 ~ 2013.9.10)
- 12) 有明海干潟環境フェスティバル(干潟フェスタ)実行委員会 委員長：(2000.5 ~)

秋元 和實

- 1) 鹿児島大学総合研究博物館学外研究協力員
- 2) 佐賀大学非常勤講師

桑江 朝比呂

- 1) カナダ国 Port Metro Vancouver カナダ国バンクーバー港 Roberts Bank ターミナル 2 建設プロジェクトに関する技術諮問グループ、委員長/委員の区別：委員，事務局：Hemmera，期間：2012年11月～2013年3月。
- 2) 特定離島港湾施設整備に係る環境保全検討会：委員長/委員の区別：委員，事務局：WAVE，期間：2012年8月～2013年3月。
- 3) 中津港海域環境管理こんだん会：委員長/委員の区別：委員，事務局：WAVE，期間：2012年8月～2013年3月。
- 4) 松島湾の海域環境復興を考える検討会，委員長/委員の区別：委員，事務局：WAVW，期間：2012年5月～2013年3月。
- 5) 沿岸漁業復活プロジェクト研究会 CO2 固定化 WG，委員長/委員の区別：委員，事務局：(社)日本プロジェクト産業協議会，期間：2011年5月～2012年3月。
- 6) 底質浄化工法等検討委員会：委員長/委員の区別：委員，事務局：(社)底質浄化協会，期間：2011年10月～2012年3月。
- 7) 名古屋港浚渫土砂利活用技術検討会 WG：委員長/委員の区別：委員，事務局：WAVE，期間：2012年9月～2013年3月。

VI 学会および社会における活動

- 8) 横浜グリーンバレー推進委員会・ブルーカーボン専門部会：委員長 / 委員の区別：委員，事務局：横浜市，期間：2012年5月～2013年3月.
- 9) 東京湾環境改善検討会：委員長 / 委員の区別：委員，事務局：復建調査設計（株），期間：2012

中川 康之

- 1) 有明海懸濁物等長期変動把握調査検討委員会，委員，環境省
- 2) 羽田周辺水域環境調査研究委員会，委員，国土交通省関東地方整備局
- 3) 那覇空港環境保全検討委員会，委員，沖縄総合事務局
- 4) 有明・八代海海域環境検討委員会，委員，国土交通省九州地方整備局
- 5) 新潟西海岸技術委員会，委員，国土交通省北陸地方整備局
- 6) 埋没対策高度化検討会，委員，国土交通省九州地方整備局
- 7) マリンピア沖洲環境調査検討委員会，委員，徳島県
- 8) 港湾における風力発電施設技術検討会，委員，国土交通省港湾局

4. その他

逸見 泰久

(1) マスコミ報道協力

- 1) 「荒尾干潟ラムサール条約に登録」, 西日本新聞, 2012.7.1.
- 2) 「荒尾干潟シンポジウム開催」, 熊本日日新聞, 2012.8.27.
- 3) 荒尾干潟の番組作成への協力, NHK 熊本, 2012.10.～現在 他多数

(2) 公開講座

- 1) 市民公開講座実習ツアー (2012.10.25. 沿岸域環境科学教育研究センター市民公開講座)

(3) 中高校生実習

- 1) 荒尾高等学校野外実習事前学習 (2012.7.10.)
- 2) 熊本西高等学校野外実習 (2012.7.11.～7.12.)
- 3) 熊本県生物部会実習 (2012.7.21.～7.22.)
- 4) 熊本西高等学校野外実習事後学習 (2012.7.23.)
- 5) 荒尾高等学校野外実習 (2012.7.31.～8.3.)
- 6) 女子中高生理系進路進学支援事業「きてみなっせ! 乙女サイエンス・スクール in 天草」(2012.8.23.～8.25.)

(4) 観察会講師

- 1) 海の観察会 (実施場所: 上天草市) (2012.8.1. 再春館一本の木財団主催)
- 2) 干潟観察会 (実施場所: 上天草市永浦干潟) (2012.7.21, 8.4, 8.18, 上天草市との共催)
- 3) 海蛸観察会 (実施場所: 上天草市樋合海岸) (2012.7.27, 8.11, 8.25, 上天草市との共催)
- 4) 荒尾干潟観察会 (2012.11.17, 熊本県主催)

(5) 講演

- 1) 「天草の海と生物」, 再春館製菓一本の木財団講演 (2012.8.1.)

(6) モニタリング調査

- 1) モニタリングサイト 1000 干潟調査, 永浦干潟 (熊本県上天草市松島町) (2012.4.21.～4.22.)

嶋永 元裕

(1) 公開講座

- 1) 「サイエンス・プロジェクト for 九州ガールズ」(女子中高生の理系進路選択支援事業) (2012.8.23～8.25)
- 2) 「八代海湾奥部の環境変動と底生生物の反応」(沿岸域環境科学教育研究センター市民公開講座「有明海・八代海を科学する」) (2012.10.10)

(2) 観察会講師

- 1) 海蛸観察会 (実施場所: 上天草市) 2012. 8.11, 8.25.
- 2) ヤドカリ殻交換観察会 (実施場所: 合津マリンステーション) 2012. 8.11, 8.25.

VI 学会および社会における活動

瀧尾 進

(1) 公開講座

- 1) 「海藻付着細菌の環境ストレス応答」熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター市民公開講座「有明海・八代海を科学する」, (2012. 10.24)
- 2) 市民公開講座実習ツアー (2012.10.15. 沿岸域環境科学教育研究センター市民講座)
- 3) 「藻場海草アマモに付着する細菌類の解析」第 11 回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会・2012 年度熊本大学研究拠点 B 成果報告合同講演会, 沿岸域環境科学の最先端 - 基礎研究から保全・再生・防災まで, 熊本大学工学部百周年記念館, (2012.11.10)

(2) 講演

- 1) 「熊本大学地下水環境リーダー育成プログラム」, 日本環境共生学会第 15 回 (2012 年) 学術大会 (2012.9.2)
- 2) 「熊本大学地下水環境リーダー育成プログラム」, 第 2 回環境人材育成研究交流大会 (2012.12.14)

滝川 清

(1) その他

- 1) NPO「みらい有明・不知火」理事長 (2002.6.11 設立) . 有明・八代海の海域環境の保全と防災に資するため, 産・学が連携して調査・研究を行い, その事業化を目指すとともに, 海に関わる交流活動を通じ, 子供達の健全育成と地域の活性化を図り, これをもって有明・八代海沿岸地域全体の環境と生活基盤の安定に寄与することを目的とする. 有明・八代海海域環境の保全, 防災及び環境教育を通じて, 技術的立場から, 行政への環境対策や地域貢献を目指す.
- 2) 有明・八代海沿岸域環境研究会 (滝川清主宰 :1997 ~、現在まで 20 回の研究会開催)
熊本大学の研究者を中心に、県内の各大学及び九州内の各大学の研究者, 県 (熊本, 福岡, 佐賀, 長崎) や国の機関 (国土交通省、農水省など), 市町村, さらに民間企業などの, 産・学・官・民からの参画による約 200 名の研究会." 干潟フェスティバル" や研究会を開催中." 海の総合病院" 建設構想の実現へ向け活動中.
- 3) 有明海干潟環境フェスティバル (2000.5.4 ~) (実行委員長: 滝川清) " 干潟で遊ぼうワクワク探検隊" (市民向けの干潟勉強のフェスティバル, 年 1 回開催, 今回で 13 回目, 干潟ふれあい体験・環境学習, 熊本港東側干潟, 野鳥の池, 海洋環境センター, 親水緑地広場
学習コース会場, 研究コース会場, 干潟体験コース会場, 743 人 (2012. 6.2)
- 4) 干潟浄化機能調査の実施方策, (2002.2 ~; 農林水産省農村振興局), 諫早湾干拓事業に伴い消失されたとされる諫早干潟の浄化機能と海域環境への影響評価と改善方策についての検討依頼の相談中.
- 5) 河川構造物等による有明海への影響調査, (2002.1 ~; 国土交通省九州地方整備局河川部), 河川からの流量、水質、土砂流入が、有明海域に与える影響調査についての技術指導中.
- 6) 緑川下流の水質・底質調査に関わる技術的検討, (2001.9 ~; 国土交通省九州地方整備局熊本工事事務所), 砂利業者からの排水流入による河川への影響について, 調査・検討の指導.

(2) マスコミ報道協力

1) 「八代海再生へ取り組み紹介」

県と熊本大初の発表会 熊日新聞 2013.2.3 掲載

2) 「人口干潟八代港に完成 浚渫の土砂を活用」

環境再生モデルに滝川熊大教授ら生態系調査へ 西日本新聞 2013.2.11 掲載

3) 「八代港に人工干潟が完成」

人工干潟で海再生へ熊大など八代港で研究 熊本日日新聞 2013.3.16 掲載

秋元 和實

(1) 公開講座

- 1) 「宮城県東部(気仙沼湾)における巨大地震津波による沿岸環境の変化」, 沿岸域環境科学教育研究センター市民公開講座「有明海・八代海を科学する」, (2012.10.31)

中川 康之

(1) 成果普及

研究所一般公開(底質移動に関する公開実験), 2012年7月

Ⅶ 広報

1. むつごろう通信 (22号)

海に関心のある県民・海洋や漁業の関係者・行政や教育研究機関など、多くの方々との交流を深めるために発行されるセンターニュース。A4版4ページで発行中。

22号 (2013年2月28日発行)

- 内容：1) 東日本大震災における「復興支援・日本再生事業」への貢献
2) ハノイ大学、JICA ベトナムとの学术交流を行っています。
3) 市民公開講座「有明海・八代海を科学する」および体験実習
4) 沿岸域センターと拠点形成B研究グループの合同講演会
5) 「八代海再生プロジェクト」が進んでいます
6) 滝川教授が環境省の「有明海・八代海再生策検討小委員会」の委員長に就任
7) お知らせ
1. 平成25年(2012)年度・公開実習予定(合津マリンステーション)
 2. 書籍の紹介

2. 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター一年報 No. 11 (2011年度)

(平成24年10月30日発行)

内容：まえがき

- I 総説
 1. 組織
 2. 各分野の概要
- II 研究者要覧
- III 研究成果
 1. 生物資源循環系解析学分野
 2. 生物資源保全・開発学分野
 3. 水・地圏環境科学分野
 4. 沿岸域社会計画学分野
- IV 研究プロジェクト
 1. 文部科学省研究費(特別経費、科学研究費)
 2. 各種補助金・助成金
 3. 寄付金
 4. 共同研究
- V 教育活動および管理運営活動
 1. 講義・実験・実習
 2. 研究指導
 3. 学内委員
- VI 学会および社会における活動
 1. 学協会委員等
 2. 学会、講演会等の開催
 3. 兼任、審議会・委員会委員等
 4. その他

Ⅶ 広報

1. むつごろう通信
2. 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター年報

Ⅷ センター主催の主な行事

1. 学際科目
2. ヤドカリ殻交換観察会
3. 干潟観察会・海蛸観察会
4. 市民公開講座
5. 沿岸域環境科学教育研究センター講演会
6. 第12回 熊本港干潟フェスタの開催

Ⅸ 学外協力研究者

1. 研究プロジェクト
2. 学外協力研究者一覧

Ⅹ 合津マリンステーション

1. 概要
2. 活動の概要（平成23年度）
3. 臨海実習
4. 研究関連の来泊者
5. ドルフィンⅡ世号の運行記録

Ⅺ 2011年度に整備された設備機器等

Ⅻ 運営委員会

ⅫⅢ 沿岸域センター規則等

VIII センター主催の主な行事

1. 学際科目「有明海・八代海を科学する」

教養教育の総合科目は、平成16年度から学際科目と名称が変更された。加えて、17度から社会に開かれた講義を目指して、開放科目として開講されている。24年度から、大学関係者以外の講師を含めて講義する場合は、社会連携科目と名称が変更された。

主な講義内容は、地球科学、生物学、環境工学の立場から、有明海・八代海に関する基礎科学ならびに応用科学の研究成果を基に、干潟沿岸域の環境の保全・創造について様々な取り組み方があることを学生に理解してもらうことにある。このため、沿岸域センターのスタッフに限らず、有明海、八代海を含めて干潟沿岸域を研究している理学部や島根大学、長崎大学の教員ならびに環境省国立水俣病総合研究センターの研究者に、今年度も依頼した。23年度に受講者が119名であったために当初開講していた教室に収容しきれず、24年度から教育効果も低下したため今年度から人数制限をもうけた。初回の授業においてガイダンスを行い、論理的思考の涵養、講義内容の理解、多様な情報の分析など、大学教で必要とされる能力を開発するために、毎回必ず1つの課題を出し、レポートの提出を義務づけていることを周知した。この結果、71名が登録した。試験による評価は行わなかったが、担当した授業のレポートを100点満点で採点し、担当者全員からの素点をオーガナイザーが集計して評価案を作成し、センター教員の合議による承認を受けた。

以下にシラバスに記した授業の日程と内容を記した。

授業の日程と内容：

- 4/11 秋元和實(沿岸域環境科学教育研究センター)
ガイダンス
松田博貴(熊本大学自然科学研究科)
有明海の堆積作用
- 4/18 秋元和實(沿岸域環境科学教育研究センター)
有明海の自然環境の変遷
- 4/25 秋元和實(沿岸域環境科学教育研究センター)
有明海の環境に対する人為的影響
- 5/2 秋元和實(沿岸域環境科学教育研究センター)
八代海の自然環境の変遷
- 5/9 石賀裕明(島根大学総合理工学部：非常勤講師)
有明海の干潟堆積物の元素組成からみた環境変化
- 5/16 滝尾 進(沿岸域環境科学教育研究センター)
有明海の植物 - 植物分子生物学で何が研究されているのか？
- 5/23 滝尾 進(沿岸域環境科学教育研究センター)
「ノリの色落ち」の仕組みはどこまで分かっているのか？
- 5/30 逸見泰久(沿岸域環境科学教育研究センター)
有明海・八代海の生物と漁業
- 6/6 逸見泰久(沿岸域環境科学教育研究センター)
ハマグリを通してみる東アジアの沿岸環境
- 6/13 嶋永元裕(沿岸域環境科学教育研究センター)
カイアシ類の生態学

- 6/13 嶋永元裕 (沿岸域環境科学教育研究センター)
カイアシ類の生態学
- 6/20 嶋永元裕 (沿岸域環境科学教育研究センター)
干潟底生生物の環境改変能力
- 6/27 松岡敷充 (長崎大学水産学部：非常勤講師)
有明海の環境変化と赤潮
- 7/4 森 敬介 (環境省国立水俣病総合研究センター)
有明海の生物多様性
- 7/11 滝川 清 (沿岸域環境科学教育研究センター)
有明・八代海の高潮特性と海岸環境の現状
- 7/18 滝川 清 (沿岸域環境科学教育研究センター)
有明海の物理環境の現状と改善の処方箋

2. 「干潟観察会・海蛸観察会」(上天草との共催事業)

2012年7～8月に、上天草市との共催で、干潟観察会を3回、海蛸観察会を2回開催した。日程・参加人数は、以下の通りである。

干潟観察会 (上天草市松島町永浦干潟で実施)

- 7月21日(土) 参加者22名
8月4日(土) 参加者27名
8月18日(土) 参加者39名

海蛸観察会 (上天草市松島町樋合海岸で実施)

- 7月27日(金) 参加者28名
8月11日(土) 参加者103名
8月25日(土) 悪天候のため中止

3. 市民公開講座「有明海・八代海を科学する」

研究成果の地域への還元および干潟浅海域に関する環境教育の充実を目的として、一般市民を対象とした公開講座「有明海・八代海を科学する」および体験実習を、熊本県水産研究センターとの共催で以下のとおり実施した。本講座は平成14年度からの地域貢献特別支援事業の一環として県との共催で実施し、17年度以後は学内予算の支援を受け実施してきた。

本年度は学内予算の支援がえられなかったが、以下のように昨年までと同等の事業規模で実施した。講義は9月26日から10月31日の毎週水曜、午後6時30分から90分の計6回行った。講師は、熊本大学沿岸域環境科学教育研究センターの5名の教員と熊本県水産研究センター研究員1名で分担し、有明海の環境問題に関する最新の研究成果を分かりやすく解説し、沿岸域環境の問題について受講者とともに議論した。受講者35名の年齢は18才から86才までと幅広く、毎回さまざまな質問が出され、熱心な議論が交わされた。また、体験実習は15名により、10月25日（木）に熊本県水産研究センターおよび熊本大学合津マリンステーションにて実施した。水産センターでは、視聴覚室にて水産センターの業務・研究概要の解説をうけ、その後、所内主要施設および各研究室を水産センター研究員の指導のもと各研究プロジェクトの解説が行われた。午後は、熊本大学合津マリンステーションに移動し、逸見教授の指導のもと実習を行った。参加者は全員熱心に取り組み、実習を通して環境問題への認識を深めることができた。

実施概要

事業名：市民公開講座「有明海・八代海を科学する」

受講者：一般市民（45名）

場 所：熊本県民交流会館パレア

日 時：下記の期日の午後6時30分～8時00分

（講義）

第1回 9月26日（水）開催にあたって

滝川 清（熊本大学 沿岸域環境科学教育研究センター長）

「生物多様性のある八代海再生研究プロジェクト」

滝川 清（熊本大学 同センター教授）

第2回 10月3日（水）「有明海・八代海の生物多様性」

逸見泰久（熊本大学 同センター教授）

第3回 10月10日（水）「八代海湾奥部の環境変動と底生生物の反応」

嶋永元裕（熊本大学 同センター准教授）

第4回 10月17日（水）「有明海・八代海における資源増殖の取り組み」

山下 幸寿（熊本県水産研究センター資源研究部長）

第5回 10月24日（水）「海藻付着細菌の環境ストレス応答」

瀧尾 進（熊本大学 同センター教授）

第6回 10月31日（水）「宮城県東部（気仙沼湾）における巨大地震津波による沿岸環境の変化」

秋元和實（熊本大学 同センター准教授）

（実習ツアー）

10月25日（木）参加者15名。バスによる見学と調査実習。熊本県水産研究センターおよび合津マリンステーション。

4. 第11回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会・ 2012年度熊本大学研究拠点B成果報告 合同講演会

2012年11月10日(土)10:00-16:30に、「沿岸域環境科学の最前線—基礎研究から保全・防災・再生まで 合同講演会-」を熊本大学工学部百周年記念館で開催した。今回は、沿岸域センターとセンター専任教員全員が参加している拠点形成研究Bグループとが主催し、文部科学省特別経費(プロジェクト分)-大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実—「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」および独立行政法人港湾空港技術研究所との共催で実施した。講演では、沿岸域センター教員を含む拠点形成Bメンバーの全員が沿岸域環境に関する研究成果を市民の方々に紹介した。また、ロビーでは研究プロジェクトや学生の研究成果のポスター展示や八代地域の歴史写真の展示も行われた。参加者は75名で有明海・八代海から東京湾や震災後の東北地方など日本各地の海域環境の問題について幅広い話題が提供され、学内外の研究者や一般市民のあいだで熱心な議論が交わされた。

講演：

開会の挨拶 滝川 清 (沿岸域環境科学教育研究センター長・拠点形成B研究リーダー)

「有明海・八代海再生研究の現状」

滝川 清 (水・地圏環境科学分野 教授)

「八代海湾奥部における小型底生生物群集の動態」

嶋永元裕 (生物資源循環系解析学分野 准教授)

「八代海湾奥部の環境は、悪化しているのか？」

逸見泰久 (生物資源循環系解析学分野 教授)

「藻場海草アマモに付着する細菌類の解析」

瀧尾 進 (生物資源保全・開発学分野 教授)

「巨大津波による海域環境の変化—東日本大震災の影響評価-」

秋元和實 (水・地圏環境科学分野 准教授)

「東北地方の沿岸生物における化学物質の蓄積特性」

中田晴彦 (大学院自然科学研究科・理学専攻 准教授)

「ブルーカーボンと沿岸生態系の保全・再生」

桑江朝比呂 (沿岸域社会計画学分野 客員教授)

「東京湾における泥質物の堆積と輸送」

中川康之 (沿岸域社会計画学分野 客員准教授)

「沿岸域の魅力ある地域資源について」

森本剣太郎 (熊本大学・特定事業研究員)

「八代地域の世相史的研究」

岩崎竹彦 (熊本大学・五高記念館 准教授)

「干潟底泥微生物による硫黄循環機能の解析」

森村 茂 (大学院自然科学研究科・複合新領域専攻 准教授)

「順応的管理による海岸環境再生」

増田龍哉 (大学院先端機構 特任助教)

Ⅷ センター主催の主な行事

ポスター：

「有明・八代海沿岸の歴史写真展示（撮影：麦島 勝）」岩崎竹彦（熊大・五高記念館）

「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」

八代海研究プロジェクト研究チーム

「閉鎖性沿岸海域における環境と防災、豊かな社会環境創生のための先端科学研究・

教育の拠点形成研究」閉鎖性沿岸海域環境拠点形成研究チーム

「震災復興・日本再生事業（熊本大学・国立大学協会共催）の紹介」

秋元和實（熊大・沿岸域センター）

「Analysis of microbial community in marine sediment of Yatsushiro-sea for the recovery of environmental conditions（八代海の環境改善に向けた底質部の微生物群集解析）」

渡邊千夏¹、森村 茂¹、中野光暁¹、太田広人¹、木田建次¹、増田龍哉²、嶋永元裕³、

逸見泰久³、滝川 清³（¹熊大院・自然科学、²熊大院・先端機構、³熊大・沿岸域セ）

「Analysis of microbial community and environmental characteristics in tidal flat（微生物叢解析

による干潟底泥中の微生物機能と底質環境特性）」中野光暁¹、湯 岳琴¹、森村 茂¹、

太田広人¹、木田建次¹、増田龍哉²、滝川 清³（¹熊大院・自然科学、²熊大院・先端機構、

³熊大・沿岸域セ）

「天草のカニ達」 泉大智、小島太一（熊大院・自然科学）

「殻をもたない貝の仲間」 追立泰久（熊大院・自然科学）

「深海のオアシスの住人」 瀬戸口友佳（熊大院・自然科学）

「アラムシロガイとマキガイイシギンチャクの紹介」 福田ゆか（熊大院・自然科学）

「塩性湿地のいきものたち」 淵本大地（熊大院・自然科学）

「熊本の宝：ハマグリ」 橋口真大（熊大院・自然科学）

「海岸を埋めつくすアオサ」 村田泰一（熊大院・自然科学）

「生きた化石 ナメクジウオ」 山口純平（熊大院・自然科学）

5. 第13回 熊本港干潟フェスタの開催

「干潟フェスタ」は、季節がなごみ、干潟の生物が活動を始める毎年5月頃に、熊本港周辺の干潟を会場に開催しています。趣旨は、“幼児・小中学生・一般市民を対象に、熊本港周辺の干潟を歩き回り、干潟に棲む生物の観察等を通して、干潟の大切さを体感してもらおう”です。本年は、“第13回干潟フェスタ;干潟で遊び、楽しく学ぼう”のキャッチフレーズで6月2日(土)に開催しました。約800名以上の参加者で大盛況でした。

3つのコースを設定していますが、「学習コース」では、海の環境と災害、干潟の役割と再生についてのビデオ・アニメーション・パネル展示を行いました。中でも「チリメンモンスター体験」と称した、チリメンジャコの中に混じっている微小生物を虫眼鏡で探すコーナーには人だかりが出来ていました。熊本港湾の有明・八代海海洋環境センターを会場にした「研究コース」では、有明海や環境調査船「海輝」の模型展示や、水質調査、アサリ貝の水質浄化パワー測定、世界各地の砂の顕微鏡観察など楽しい研究体験をしてもらい、また「干潟体験コース」は、隊長先導のもと干潟の生物や泥の観察をする“探検隊”、干潟のなかを自由に遊ぶ“どろんこ隊”、干潟の泥の中を穴堀機で覗く“もぐら隊”の実体験コースで、子供たちの大きな歓声が、春の干潟中に響き亘っていました。学・官・産からの総勢約200人のボランティアスタッフにより企画・立案・実施していますが、この「干潟フェスタ」をとおして地域の人たちに環境を大切にする心、生き物を大切にする心を養ってもらい“元気な有明の海を後世に”という想いで開催を続けています。



「干潟体験コース」の“探検隊”これ何だろう!

IX 学外協力研究者

2つの研究プロジェクトを設定し、「学内共同研究者制度」および「学外協力研究者制度」によって多数の研究者に協力いただいている。

1. 研究プロジェクト

プロジェクト名	沿岸域における生物多様性と生物資源の保全に関する研究
リーダー	逸見泰久 沿岸域環境科学教育研究センター・教授
サブリーダー	瀧尾 進 沿岸域環境科学教育研究センター・教授
学内共同研究者	嶋永元裕（沿岸域環境科学教育研究センター・准教授） 安部真一（自然科学研究科・教授） 高宮正之（自然科学研究科・教授） 北野 健（自然科学研究科・准教授） 田辺 力（教育学部・准教授） 矢原正治（医学薬学研究部・准教授）
研究計画の概要	<p>現在、有明海・八代海の水産資源は環境の悪化により衰退の一途にある。また、両海域の生物多様性は減少し、両海域に特徴的で学術的にも貴重な種が急速に失われている。さらに、外来種の侵入による遺伝子汚染の問題も顕在化してきた。今後、現状に則した水産資源の新たな管理と多様性保全技術の開発が急務であるが、実効性と持続性のある技術の開発には、両海域の生態系の理解が不可欠である。</p> <p>本研究プロジェクトでは、1) 生物多様性の解析を通して、両海域の生態系構造を解明する。そのために、両海域に優占する種や特異な種（有明海特産種）を中心に、遺伝情報から生活・繁殖様式などの詳細な解析を行う。2) 水産上重要な生物種を中心に、環境悪化に対する生物の応答情報を明らかにすると共に、養殖技術の開発や先端マリンバイオテクノロジーの導入により、水産資源の保全・増殖をおこなう。これらの研究により、沿岸域環境における生物多様性と水産資源の保全研究の世界的な研究教育拠点の形成をめざす。</p>

プロジェクト名	閉鎖性沿岸海域環境に関する先端科学技術研究
リーダー	滝川 清 沿岸域環境科学教育研究センター・教授
サブリーダー	秋元和實 沿岸域環境科学教育研究センター・准教授
学内共同研究者	秋元和實・沿岸域環境科学教育研究センター・准教授 増田龍哉・熊本大学大学院先導機構・特任助教 森村 茂・大学院自然科学研究科 複合新領域科学専攻・准教授 松田博貴・大学院自然科学研究科 理学専攻・教授 中田晴彦・大学院自然科学研究科 理学専攻・准教授 岩崎竹彦・熊本大学 五校記念館・准教授
研究計画の概要	<p>有明・八代海域は代表的な閉鎖的内湾であり，世界的にも希有な数々の特徴を有する．これら海域の環境特性の保全と持続的な利用を調和させるには，この地域が直面する“環境と防災”に関する総合的研究を，緊急かつ積極的に行うことが不可欠である．</p> <p>本研究は，環境と防災対策の調和を追求する新たな環境保全工学の教育研究分野を創出し，研究拠点形成を行う事を目的とする．その方策として，有明・八代海域を対象として，閉鎖性海域環境の複雑なメカニズムを物理的，化学的，生物的に多側面から解明し，環境変化の評価・予測システムの構築を行い，環境と防災対策の調和を追求する．本研究過程において21世紀における持続可能な地域社会形成（Life ware）のための科学的展開と，これに必要な人材を育成し，世界最高水準の研究教育拠点の形成を目指す．</p> <p>主な研究のサブテーマは下記のようなものである．</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 海域・干潟環境評価とその改善維持方策 2. 流域圏からの干潟環境負荷の評価とその削減策 3. 環境のモニタリングと環境・防災情報システムの構築，海象災害方策

IX 学外協力研究者

2. 学外協力研究者一覧

任期：平成24年4月1日～平成26年3月31日
 *任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

沿岸域における生物多様性と生物資源の保全に関する研究

氏名	所属	連携教員
市川 敏弘	鹿児島大学大学院理工科学研究科教授	逸見 泰久
佐藤 正典	鹿児島大学大学院理工科学研究科教授	逸見 泰久
中西 弘樹	長崎大学教育学部教授	逸見 泰久
安井 金也	広島大学大学院理学研究科附属臨海実験所教授	逸見 泰久
山口 隆男	元熊本大学教授	逸見 泰久
和田 哲	北海道大学大学院水産科学研究院准教授	逸見 泰久
浦田 慎	広島大学大学院理学研究科附属臨海実験所助教	逸見 泰久
*村井 実	琉球大学名誉教授	逸見 泰久
松政 正俊	岩手医科大学共通教育センター教授	逸見 泰久
梶 豪雄	広島大学理学部特任助教	逸見 泰久
桑野 和可	長崎大学大学院生産科学研究科准教授	瀧尾 進
嵯峨 直恆	北海道大学大学院水産科学研究院教授	瀧尾 進
和田 実 ※ H24.8.1～	長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科准教授	嶋永 元裕

閉鎖性沿岸海域環境に関する先端科学技術研究

氏名	所属	連携教員
加藤 治	佐賀大学名誉教授 加藤地域環境研究所所長	滝川 清
栗山 善昭	(独) 港湾空港技術研究所 特別研究官(海洋・水工研究担当)	滝川 清
柴田 貴徳	(株) 福山コンサルタント専務取締役	滝川 清
瀬口 昌洋	佐賀大学理事・副学長	滝川 清
中田 英昭	長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科教授	滝川 清
*鈴木 武	国土交通省国土技術政策総合研究所 港湾研究部長	滝川 清
*古川 恵太	国土交通省国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部 海洋環境研究室室長	滝川 清
*塚原 和之	(有) 西日本野生生物調査代表取締役	滝川 清
五明美智男	千葉工業大学工学部生命環境科学科 教授	滝川 清
村野 昭人	東洋大学理工学部都市環境デザイン学科 准教授	滝川 清
佐藤 和弘 ※ H23.11.1～	(株) 地域総研 代表取締役	滝川 清
石賀 裕明	島根大学総合理工学部教授	秋元 和實
入月 俊明	島根大学総合理工学部教授	秋元 和實
七山 太	(独) 産業技術総合研究所地質情報研究部門 沿岸堆積研究グループ 主任研究員	秋元 和實
松岡 敷充	長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科附属環東シナ海環境 資源研究センター教授	秋元 和實
野村 律夫	島根大学教育学部汽水域研究センター教授	秋元 和實
安田 尚登	高知大学海洋コア総合研究センター教授	秋元 和實
梅澤 有	長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科助教	秋元 和實
森 敬介 ※ H23.6.1～	環境省国立水俣病総合研究センター 国際・総合研究部 自然科学室長	秋元 和實

X 合津マリンステーション

1. 概要

合津マリンステーションが面している海は有明海と八代海が連結している場所にあるが、干満の差が大きく、最大値で5メートルを超える。全国の臨海実験所の中で最大の潮位差である。本ステーションには生物資源循環系解析学分野に所属する3名の職員が常駐しており、教育と研究を行っている。

建物は3棟で、3階建ての研究宿泊棟（589 m²）、2階建ての実習研究棟（785 m²）、平屋の飼育棟（268 m²）がある。本ステーションが誇る特色は、実習室が2部屋あることで、1部屋には水槽があり、採集した動物や海藻の観察用に設計されている。もう1部屋は空調されており、顕微鏡による観察や講義を受けるのに便利になっている。内容に応じて、使いわけができるし、同時に2つの大学の実習を別々に行うことも可能である。宿泊室は教官用が2部屋、2段ベッドを入れた学生用が5部屋、他に10帖の畳敷きが1部屋あり、最大限36名が宿泊可能である。また、炊事用の部屋もあり、来訪者は自炊が可能である。

船舶は2隻で、平成元年度進水のドルフィンII世号（9.7トン、巡航速度は18ノット）は、2階構造で、2階でも1階でも運転可能である。2階運転席にはレーダー、GPSプロッターが設置してある。後部甲板は採集や観測に便利のように広くしてある。定員は30名であるが、この数には乗組員も含まれるので、学生の数多くても28名が限度になる。通常は25名程度に抑えている。平成16年度進水の小型船舶「しらぬひ（1.5トン）」は6名乗り、50馬力である。

合津マリンステーションまでの距離は熊本市内から65キロ程度であり、天草5橋の最後の松島橋（5号橋）のたもとに位置している。熊本大学のキャンパスから車でおよそ1時間半である。バス利用の場合には熊本市内の中心にある交通センターから熊本駅前を経由する本渡行き快速バスが1時間あるいは30分間隔で走っている。前島で下車すると徒歩5分で着く。

利用したい方は、担当の研究センター支援担当に利用願を出す前に、合津マリンステーションに日程や都合等を問い合わせ頂きたい。職員は3名だけなので、不在のこともあるし、別の予定のために要望に対応できないことがある。

連絡先：Tel: 0969-56-0277, Fax: 0969-56-3740. E-mail: henmi@gpo.kumamoto-u.ac.jp

2. 活動の概要（平成24年度）

生物資源循環系解析学分野（合津マリンステーション）のスタッフは、主に「沿岸域における生物多様性と生物資源の保全に関する研究」に携わるとともに、沿岸域センターおよび関連分野の研究者に研究の場と協力を提供している。また、教育面においては、大学院生や学部学生の研究指導、熊本大学を初めとした他大学や熊本県内の小中学生、一般社会人への臨海実習を数多く実施した。

3. 臨海実習 (2012年4月～2013年3月)

- 1) 福岡大学理学部地球圏科学科
2012年4月3～8日(5泊6日), 合計18名(男9名, 女8名, 引率教員1名)
- 2) 熊本大学理学部・学生部研修
2012年5月12～13日(1泊2日), 合計5名
- 3) 大学院集中講義
2012年7月3～5日(2泊3日), 合計12名(男9名, 女3名)
- 4) 熊本県立熊本西高等学校・野外実習
2012年7月11～12日(1泊2日), 合計38名(男29名, 女5名, 引率:西郷教諭ら4名),
- 5) 熊本県高校理科教育生物部会研修
2012年7月21～22日(1泊2日), 合計78名
- 6) 熊本県立荒尾高等学校
2012年7月31～8月3日(3泊4日), 合計10名(男5名, 女3名, 引率:松浦教諭ら2名)
- 7) 一本の木財団観察会(講演と干潟生物の観察)
2012年8月1日, 合計80名
- 8) 熊本大学理学部・臨海実習Ⅱ
2012年8月8～12日(4泊5日), 合計14名(男7名, 女7名)
- 9) 公開臨海・臨湖実験所・センター実習
2012年8月17～23日(6泊7日), 全国の理学部生物系の学生を主な対象にして, 全国から応募者を募って行うもので, 参加学生には2単位が与えられる. 単位が貰えなくても参加したい希望者は文系, あるいは農学, 水産系でも認めている, 合計22名(参加学生の所属は, 大阪大学, 京都大学・筑波大学, 東北大学, 東洋大学, 長崎大学, 日本獣医生命科学大学, 北海道大学・三重大学・山口大学・熊本大学の11大学であった. ヤドカリの貝殻交換実験, ハクセンシオマネキの求愛・社会行動の観察と実習生本人が選んだテーマによる行動実験を行い, 別にエクスカージョンとしてイルカの生態観察も行った).
- 10) きてみなっせ!乙女サイエンススクール in 天草
2012年8月23～25日(2泊3日), 合計14名(参加者11名, スタッフ3名)
- 11) 日本動物学会九州支部研究集会
2012年8月25～26日(1泊2日), 合計31名(男25名, 女6名)
- 12) 熊本大学理学部地球科学科
2012年9月12～14日(2泊3日), 合計15名(男10名, 女4名, 引率:小松先生)
- 13) 九州大学大学院理学研究院
2013年2月23～25日(2泊3日), 合計40名(男26名, 女12名, 引率:下山・清川先生)
- 14) 九州海洋談話会
2013年2月23～24日(1泊2日), 合計28名(男17名, 女11名)
- 15) 熊本大学理学部理学科・臨海実習
2013年3月25～29日(4泊5日), 合計8名(男5名, 女3名)

4. 研究関連の来泊者（2012年4月～2013年3月）

- 1) 2012年4月19～20日：熊本大学八代再生プロジェクト（増田先生）1名。現地調査。
- 2) 2012年5月9～11日：熊本大学八代再生プロジェクト（森本先生）7名。現地調査。
- 3) 2012年6月5～6日：熊本大学八代再生プロジェクト（森本先生）5名。現地調査。
- 4) 2012年6月3～6日：西宮市貝類館・渡部哲也。海岸生物調査。
- 5) 2012年6月12～15日：広島大学大学院理学研究科・安井金也教授ら3名。ナメクジウオ調査。
- 6) 2012年6月13～15日：長崎大学水産・環境科学総合研究科・和田実准教授ら3名。
メイオベントスのソーティング，計数に関する技術研修。
- 7) 2012年6月20～21日：鹿児島大学大学院理工学研究科・佐藤正典教授ら3名。多毛類の生殖群泳の研究。
- 8) 2012年6月20～23日：海洋生物環境研究所・堀田公明氏ら2名。アサリ飼育実験。
- 9) 2012年6月21～23日：桑江朝比呂客員教授ら3名。八代海底生動物調査。
- 10) 2012年6月22日～9月5日：村井実氏。ハクセンシオマネキ調査。
- 11) 2012年6月27～29日：京都大学大学院・望月佑一氏ら2名。ナメクジウオ調査。
- 12) 2012年7月3～5日：海洋生物環境研究所・堀田公明氏ら2名。アサリ飼育実験。
- 13) 2012年7月3～21日：広島大学大学院理学研究科・安井金也教授ら3名。ナメクジウオ調査。
- 14) 2012年7月17～20日：海洋生物環境研究所・堀田公明氏ら2名。アサリ飼育実験。
- 15) 2012年7月28日～8月16日：北海道大学大学院水産科学院・黒田麻美氏ら2名。
試料採取及び細菌の分離。
- 16) 2012年8月4～5日：熊本大学自然科学研究科・嶋田純教授ら4名。八代海沿岸域の湧水調査。
- 17) 2012年8月9～10日：熊本大学大学院先端機構・御園生敏治氏ら3名。有明海における貧酸素水塊の一斉観測に関する現地調査。
- 18) 2012年9月3～7日：長崎大学水産・環境科学総合研究科・森郁晃氏1名。メイオベントスのソーティング，計数に関する技術研修。
- 19) 2012年9月18～20日：海洋生物環境研究所・堀田公明氏ら2名。実験。
- 20) 2012年10月1～3日：海洋生物環境研究所・堀田公明氏ら2名。実験。
- 21) 2012年10月15～17日：海洋生物環境研究所・堀田公明氏ら2名。実験。
- 22) 2012年11月6～9日：長崎大学水産・環境科学総合研究科・上田遼氏1名。メイオベントスのソーティング，計数に関する技術研修。
- 23) 2012年11月18～23日：熊本大学八代再生プロジェクト（増田先生）13名。八代海沿岸海域における生物生息環境調査。
- 24) 2012年12月24～27日：広島大学大学院理学研究科・安井金也教授1名。ナメクジウオ調査。
- 25) 2012年12月26～28日：京都大学大学院・望月佑一氏ら2名。ナメクジウオ調査。

5. ドルフィンII世号の運行記録 (2012年4月～2013年3月)

運行日	運行時間	利用者・運行目的
2012年		
4月5日	3時間30分	福岡大学・理学部・地球圏科学科の臨海実習, ナメクジウオ・プランクトン採集
4月6日	5時間	福岡大学・理学部・地球圏科学科の臨海実習, 海洋観測・イルカ観察
4月12日	2時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(島原西有家町沖)
4月26日	2時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(島原西有家町沖)
4月27日	3時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖・島原西有家町)
5月1日	2時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖)
5月2日	3時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(島原西有家町沖)
5月9日		軽油620リッター給油
5月10日	6時間	合津マリンステーションによる八代海調査, 採泥
5月11日	3時間	合津マリンステーションによる八代海調査, 採泥
5月16日	3時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖)
5月17日	3時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(島原西有家町沖)
5月22日	4時間40分	合津マリンステーションによる金剛干潟採泥
5月23日	6時間50分	合津マリンステーションによる金剛干潟採泥
5月24日	7時間10分	合津マリンステーションによる金剛干潟採泥
5月25日	5時間20分	合津マリンステーションによる金剛干潟採泥・帰港後ドック
5月29日	20分	マリナーより帰港
5月30日	2時間25分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖・島原西有家町)
		軽油620リッター給油
5月31日	2時間40分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(音響・サイドスキャン) 出水
6月1日	2時間	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(音響・サイドスキャン) 出水
6月3日	7時間40分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(音響・サイドスキャン) 出水
6月4日	8時間50分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(音響・サイドスキャン) 出水
6月5日	30分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(音響・サイドスキャン) 出水
6月6日	9時間20分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(音響・サイドスキャン) 出水
6月7日	8時間40分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(音響・サイドスキャン) 出水
6月8日	2時間50分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(音響・サイドスキャン) 出水
6月13日	2時間40分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖)
6月14日	4時間40分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(島原西有家町沖)
6月18日	9時間15分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海調査(ガビア・潜水) 出水
6月20日	4時間40分	合津マリンステーションによる金剛干潟採泥
6月21日	4時間15分	合津マリンステーションによる八代海調査, 採泥
6月27日	3時間50分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖・島原西有家町沖)・潜水
6月28日	4時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖)・八代市金剛干潟採泥
		軽油610リッター給油
6月29日	2時間40分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(島原西有家町沖)
7月11日	4時間10分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖)・熊本西高校プランクトン採集
7月12日	3時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖・島原西有家町沖)
7月19日	1時間	台風対策・移動
7月21日	1時間40分	熊本県高校理科教育生物部会研修・プランクトン採集
7月25日	2時間50分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集(天草有明町沖)

Ⅷ センター主催の主な行事

運行日	運行時間	利用者・運行目的
7月26日	3時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（島原西有家町沖）
8月3日	1時間	台風対策・移動
8月8日	2時間	熊本大学理学科臨海実習Ⅱ・採泥
8月10日		軽油520リッター給油
	7時間50分	熊本大学・増田先生，八代海調査
8月16日		軽油200リッター給油
	8時間	熊本大学・中田先生，八代海調査・プランクトン採集
8月17日		軽油240リッター給油
8月20日	2時間45分	単位互換大学公開臨海実習，イルカ生態観察
8月21日	2時間40分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（天草有明町沖）
8月22日	2時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（島原西有家町沖）
8月24日	3時間10分	ガールズサイエンス，イルカ生態観察・プランクトン採集
8月30日	3時間10分	合津マリンステーションによる八代海調査，採泥
8月31日	3時間30分	合津マリンステーションによる八代海調査，採泥
		軽油470リッター給油
9月2日	2時間30分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣
9月3日	9時間30分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣
9月4日	9時間50分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣
9月5日	6時間45分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣
9月6日	8時間40分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣
9月7日	4時間	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣
9月8日	1時間45分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣
9月13日	1時間15分	熊本大学・理学科・地球科学科，瀬島渡し
		軽油270リッター給油
9月19日	3時間10分	台風対策・移動・流電
9月20日	1時間50分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（天草有明町沖）
9月21日	3時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（島原西有家町沖）
9月23日	1時間50分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣ROV
9月24日	6時間	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣ROV
9月25日	6時間	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣ROV
9月26日	6時間20分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣ROV
9月27日	2時間	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授，八代海調査・水俣ROV
9月28日		軽油330リッター給油
10月25日	1時間	市民公開講座・プランクトン採集
11月7日	2時間45分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（天草有明町沖）
11月8日	2時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（天草有明町沖）
11月9日	4時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（島原西有家町沖）
11月14日	1時間10分	オイル交換（試運転）
11月19日	8時間30分	熊本大学・増田先生，八代海調査
11月20日	7時間30分	熊本大学・増田先生，八代海調査
		軽油300リッター給油
11月21日	4時間50分	熊本大学・増田先生，八代海調査
11月22日	5時間	熊本大学・増田先生，八代海調査
		軽油450リッター給油
11月30日	30分	シークルーズマリーナ・定期検査

運行日	運行時間	利用者・運行目的
12月4日	30分	シークルーズマリーナ・定期検査終了
12月26日	4時間15分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（天草有明町沖・島原西有家町沖）・潜水
12月27日	3時間30分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（島原西有家町沖）
2013年		
1月23日	2時間20分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（天草有明町沖）
1月24日	4時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（島原西有家町沖）
2月22日	3時間30分	合津マリンステーションによる八代海調査，採泥
2月27日	3時間30分	合津マリンステーションによる八代海調査，採泥
3月5日	3時間25分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（天草有明町沖・島原西有家町沖）
3月22日	3時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（天草有明町沖・島原西有家町沖）
3月25日	2時間	熊本大学・理学科. 臨海実習，ナメクジウオ採集
3月28日	3時間10分	熊本大学・理学科. 臨海実習，イルカ生態観察
3月29日	1時間10分	熊本大学・理学科. 臨海実習，プランクトン採集

上記の運行時間を合計すると20,070分、つまり、334時間30分であるが、四捨五入による食い違いがあり、実際にはそれより長く、345時間20分であった。

給油量は全部で4,630リットルであった。このことから、1時間あたりの平均使用燃料は14リットルになる。しかし、2011年度末の残が有り、平均使用量はこの数値より多く、16リットルぐらいになる。

2012年度は5月と11月にマリーナに回航し、船台に乗せて船底の付着動物を除去、エンジン等の点検をした。

XI 2012年度に整備された設備・機器等

沿岸域環境科学教育研究センター

設備機器等	設置場所	備 考
遠隔操作型海底面目視観測装置	生物生息環境音響解析室	受託研究
曳航式海底面形状観測装置	生物生息環境音響解析室	受託研究
超音波層流・乱流観測装置	生物生息環境音響解析室	受託研究
Real-Time PCR System Eco	植物分子生物学実験室	理学部1号館
一体型カラーカメラ	合津マリンステーション	

XII 運営委員会

(任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日)

	所 属	職 名	氏 名
委員長	センター長	教 授	滝川 清
委 員	センター	教 授	瀧尾 進
	センター	教 授	逸見 泰久
	センター	准教授	秋元 和實
	センター	准教授	嶋永 元裕
	文学部	准教授	杉本 裕司
	教育学部	准教授	田邊 力
	法学部	准教授	山根 聡恵
	大学院自然科学研究科（理学系）	教 授	嶋田 純
	大学院自然科学研究科（工学系）	教 授	山田 文彦
	大学院生命科学研究部（基礎系）	教 授	加藤 貴彦
	大学院生命科学研究部（薬学系）	准教授	黒崎 博雅
	大学院生命科学研究部（保健学系）	教 授	三森 龍之

XII 沿岸域センター規則等

1. 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター規則

(平成16年4月1日 制定)

(趣旨)

第1条 この規則は、熊本大学学則(平成16年4月1日制定)第9条第2項の規定に基づき、熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター(以下「センター」という。)に関し必要な事項を定める。

(設置目的)

第2条 センターは、有明・八代海沿岸域を拠点に、環境に関する諸課題を教育研究し、その成果をもって、地域社会の発展に寄与することを目的とする。

(業務)

第3条 センターは、次に掲げる業務を行う。

- (1) 沿岸域環境の基礎科学、応用科学等の教育研究に関すること。
- (2) 前号の教育研究成果に基づく地域社会への貢献に関すること。
- (3) その他センターの目的を達成するために必要な事項

(教育研究分野)

第4条 センターに、次に掲げる教育研究分野を設ける。

- (1) 生物資源循環系解析学分野
- (2) 生物資源保全・開発学分野
- (3) 水・地圏環境科学分野
- (4) 沿岸域社会計画学分野

(職員)

第5条 センターに、次に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 専任教員
- (3) 客員教授及び客員准教授
- (4) その他必要な職員

(センター長)

第6条 センター長の選考は、本学の専任の教授のうちから、第9条に定める委員会の推薦に基づき、学長が行う。

- 2 センター長は、センターの業務を掌理する。
- 3 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。
- 4 センター長に欠員が生じた場合の補欠のセンター長の任期は、前項の規定にかかわらず、前任者の残任期間とする。

(専任教員の選考)

第 7 条 専任教員の選考は、熊本大学学内共同教育研究施設等の人事等に関する委員会の議に基づき、学長が行う。

(協力研究者)

第 8 条 センターに、学外の協力研究者を置くことができる。

- 2 協力研究者は、次条に定める委員会の議を経て、センター長が委嘱する。
- 3 協力研究者に関し必要な事項は、別に定める。

(委員会の設置)

第 9 条 センターの管理運営に関する事項を審議するため、熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(委員会の組織)

第 10 条 委員会は、次に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
 - (2) センター専任の教授及び准教授
 - (3) 各学部(理学部、医学部、薬学部及び工学部を除く。)から選出された教授又は准教授 各 1 人
 - (4) 大学院自然科学研究科から選出された教授又は准教授 2 人
 - (5) 大学院生命科学研究部から選出された教授又は准教授 3 人
 - (6) その他学長が必要と認めたる者 若干人
- 2 前項第 3 号から第 6 号までの委員は、学長が委嘱する。
- 3 第 1 項第 3 号から第 6 号までの委員の任期は、2 年とし、再任を妨げない。
- 4 第 1 項第 3 号から第 6 号までの委員に欠員が生じた場合の補欠の委員の任期は、前項の規定にかかわらず、前任者の残任期間とする。

(委員会の審議事項)

第 11 条 委員会は、センターに関する次に掲げる事項(熊本大学学内共同教育研究施設等の人事等に関する委員会規則(平成 16 年 4 月 1 日制定)第 3 条に定める事項を除く。)を審議する。

- (1) センターの業務に関すること。
- (2) センター長候補者の推薦に関すること。
- (3) 施設及び予算に関すること。
- (4) その他センターの管理運営に関すること。

(委員長)

第 12 条 委員会に、委員長を置き、センター長をもって充てる。

- 2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。
- 3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

XII 沿岸域センター規則等

(議事)

第 13 条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、議事を開き、議決することができない。

2 委員会の議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(意見の聴取)

第 14 条 委員長は、必要があるときは、委員以外の者を委員会に出席させ、意見を聴くことができる。

(臨海実験施設)

第 15 条 センターに、臨海実験施設 (以下「施設」という。)を置く。

2 施設は、熊本県上天草市松島町合津に置き合津マリンステーションと称する。

3 施設を使用する者は、所定の使用申請書を使用開始の 10 日前までにセンター長に提出し、その許可を受けなければならない。

4 センター長は、前項により許可した場合は、所定の使用許可書を申請者に交付するものとする。

5 使用許可を受けた者は、国立大学法人熊本大学諸料金規則 (平成 16 年 4 月 1 日制定) に定める使用料を納入しなければならない。ただし、センター長が別に定める者については、この限りでない。

6 前項の使用料は前納とし、既納の使用料は、返還しない。

7 その他施設の使用に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

(事務)

第 16 条 センター及び委員会の事務は、教育研究推進部自然科学系事務ユニットにおいて処理する。

(雑則)

第 17 条 この規則に定めるもののほか、センターの運営に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附 則

- 1 この規則は、平成16年4月1日から施行する。
- 2 この規則施行後、最初に任命されるセンター長は、第6条第1項の規定にかかわらず、この規則施行の際現に熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター長である者をもって充てるものとし、その任期は、同条第3項の規定にかかわらず、平成17年3月31日までとする。
- 3 この規則施行後、最初に委嘱される第10条第1項第3号及び第4号の委員は、同号の規定にかかわらず、この規則施行の際現に熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会委員である者をもって充てるものとし、その任期は、同条第3項の規定にかかわらず、平成17年3月31日までとする。

附 則 (平成17年2月9日規則第26号)

この規則は、平成17年4月1日から施行する。

附 則 (平成18年6月30日規則第220号)

この規則は、平成18年7月1日から施行する。

附 則 (平成19年2月22日規則第21号)

この規則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則 (平成21年3月26日規則第68号)

この規則は、平成21年4月1日から施行する。

附 則 (平成21年12月24日規則第321号)

- 1 この規則は、平成22年1月1日から施行する。
- 2 この規則の施行の際現にこの規則による改正前の第10条第1項第3号の委員で医学部から選出されたもの及び第4号の委員で大学院医学薬学研究部から選出されたものは、この規則の施行の日において、改正後の第10条第1項第5号の委員となるものとし、その任期は、同条第3項の規定にかかわらず、平成23年3月31日までとする。

附 則 (平成22年9月30日規則第249号)

この規則は、平成22年10月1日から施行する。

2. 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター臨海実験施設使用細則

(平成16年7月27日制定)

(趣旨)

第1条 この細則は、熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター規則(平成16年4月1日制定。以下「センター規則」という。)第15条第7項の規定に基づき、臨海実験施設(以下「施設」という。)の使用に関し必要な事項を定める。

(使用者の範囲)

第2条 施設を使用できる者は、次の各号に該当する者とする。

- (1) 熊本大学(以下「本学」という。)の職員又は学生で、研究又は教育のために使用するもの
- (2) 本学以外の団体又は個人が、前号に準ずる目的のため使用する場合は、沿岸域環境科学教育研究センター長(以下「センター長」という。)が適当と認めたもの
- (3) その他センター長が特に認めた者

(使用申請)

第3条 施設を使用しようとする者は、使用申請書を使用開始の10日前までに、センター長に提出し、その許可を受けなければならない。

(使用料の特例)

第4条 次の各号に掲げる者は、センター規則第15条第5項本文に規定する使用料(以下「使用料」という。)は徴収しないものとする。

- (1) 本学の職員又は学生で、沿岸域環境科学に関する研究又は教育のために使用するもの
- (2) 沿岸域環境科学教育研究センター(以下「センター」という。)の職員と共同で施設を使用して行う研究又は教育に協力する者で、センター長が特に認めたもの
- (3) その他センター長が特に認めた者

(期間の延長)

第5条 研究又は教育その他やむを得ない理由により、許可を受けた期間を超えて使用する場合は、事前にセンター長に申し出て期間延長の許可を受けなければならない。

- 2 前項の許可を受けた者は、直ちに使用料を納付しなければならない。ただし、第4条各号に該当する者はこの限りでない。

(使用許可の取消し等)

第6条 センター長は次の各号のいずれかに該当するときは、その使用許可を取り消し、又はその使用を中止させることができる。

- (1) 使用申請書に虚偽の記載があったとき。
- (2) 施設の職員の指示に従わないとき。
- 2 使用許可の取消し又は使用の中止によって生じた損害については、施設はその責を負わない。

(器械器具の使用)

第7条 第2条第2号に規定する者のうち、センターの職員と共同で施設を使用して行う研究又は教育に協力する者以外のものは、研究及び教育のために必要な器械器具を、それぞれ持参しなければならない。ただし、施設備付けの物品等の使用を特に必要とするときはセンター長の許可を得て使用することができる。

(原状回復)

第8条 使用者は、故意又は過失により施設の設備、備品等を毀損又は滅失したときは、センター長の指示に従い、原状に回復しなければならない。

(雑則)

第9条 この細則に定めるもののほか、施設の使用に関し必要な事項は、センター長が別に定める。

附 則

この細則は、平成16年7月27日から施行し、平成16年4月1日から適用する。

3. 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター学外協力研究者に関する申合せ

(平成16年7月27日制定)

(趣旨)

- 1 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター規則第8条第3項の規定に基づき、熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター(以下「センター」という。)の研究等の推進を図るため、学外協力研究者に関し必要な事項について申し合わせる。

(申込み)

- 2 学外協力研究者として、センターにおいて協力活動を行おうとする者は、学外協力研究者申込書(別記様式第1号)に略歴書(別記様式第2号)を添えて、センター長に提出するものとする。

(選考方法)

- 3 センター長は、2により申込みがあった者について、熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会(以下「運営委員会」という。)に推薦するものとする。

(受入期間)

- 4 学外協力研究者の受入期間は、受入期間の開始の日から当該開始の日の属する年度の翌年度の末日までとし、必要に応じ更新することができる。

(待遇等)

- 5 熊本大学(以下「本学」という。)は、学外協力研究者が受入期間中において、本学の責に帰さない事由により被った損害その他一切の不利益に対して、その責任を負わない。学外協力研究者に係る給与及び必要経費については、センターは負担しない。

(協力内容)

- 6 学外協力研究者は、センターの職員と連携し、センターの研究等の推進のための協力を行うものとする。

(研究の公開)

- 7 学外協力研究者は、センターの協力活動を通じて知り得た研究データ等を公開しようとする場合は、センター長の承認を得て行うものとする。

(その他)

- 8 この申合せに定めるもののほか、学外協力研究者に関し必要な事項は、運営委員会が別に定める。

(実施等)

- 9 この申合せは、平成16年7月27日から施行する。この申合せ実施後、最初に委嘱される学外協力研究者の受入期間は、4にかかわらず、平成18年3月31日までとする。

附 則(平成17年9月27日申合せ第1号)

この申合せは、平成17年9月27日から施行する。

附 則(平成18年6月8日申合せ第1号)

この申合せは、平成18年6月8日から施行する。

