

熊本大学沿岸域環境科学 教育研究センター 年報

No. 8
(2008年度)



[表紙写真]

熊本大学理学部の臨海実習（2009. 8. 7.）

合津マリンステーションでは、毎年春と秋に理学部3年生を対象に臨海実習を行っている。写真はハクセンシオマネキの繁殖行動を観察しているところで、干潟上の白い点はすべてハクセンシオマネキである。

撮影：逸見 泰久

熊本大学
沿岸域環境科学教育研究センター
年 報

第8号（2008年度）

Annual Report of
the Center for Marine Environment Studies
Kumamoto University
No. 8 (2008)

まえがき

沿岸域環境科学教育研究センター（以下「沿岸域センター」）は、平成 13 年 4 月に発足以来満 8 年を経過し、順調に教育研究を行ってきております。例年どおり平成 20 年度の活動内容に関して年報にまとめましたので、以下にその概要をお知らせいたします。

平成 20 年度 5 月に共用棟黒髪 3（旧工学部 3 号館）の 6 階に、3 室（193㎡：センター長室 1 室（22㎡）、教員研究室 1 室（19㎡）、多目的研究室（会議室含む）1 室（152㎡））を確保することができました。発足以来 7 年間もの間、黒髪地区の沿岸域センター管理運営部門は数年置きに理学部や自然科学研究科等の様々な建物の一部を間借りする状態でしたが、これでやっと恒久的な場所に落ち着くことが出来ました。移転後の平成 20 年度後半は、共用棟黒髪 3 全体の耐震改修のため乱雑な状態でしたが、平成 20 年 3 月には、改修も完了して今日に至っております。

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産生物多様性や水産生物資源の調査研究、有明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。また、熊本県水産センターや県内海苔関連企業と共に、養殖海苔品種の色調発現機構に関わる、分子機構や DNA 鑑定を下にした有用新品種の開発基礎研究も行っています。平成 17 年度より開始した文部科学省の振興調整費による「有明海生物生息環境の俯瞰型再生と実証実験」（滝川教授代表）の最終年度研究を実施しました。

これらの研究の社会還元の一環として、3 大学（熊本・長崎・佐賀大学）合同「みらい有明・不知火シンポジウム」を開催したり、第 7 回沿岸域センター講演会を「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—」の表題の下に、センター教員（含む客員教員 2 名）と 2 名の学外協力研究者による研究成果の報告を行いました。また、同じく 7 回目となる市民公開講座「有明海・八代海を科学する」をセンター専任教員と県水産センター研究職員の協力の下に 6 回の講義と 1 回の学外体験実習として開催し、多数の熱心な市民の方々に参加頂きました。

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、学部・大学院（修士・博士課程）、一般教育での授業や研究指導に対応すると共に、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にも数多く対応しています。

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 21 年 8 月

沿岸域環境科学教育研究センター
センター長 嶋 田 純

目 次

まえがき	3
I 総説	6
1. 組織	
2. 各分野の概要	
II 研究者要覧	8
III 研究成果	12
1. センター長	
2. 生物資源循環系解析学分野	
3. 生物資源保全・開発学分野	
4. 水・地圏環境科学分野	
5. 沿岸域社会計画学分野	
IV 研究プロジェクト	25
1. 科学研究費	
2. 科学技術振興調整費	
3. 各種補助金・助成金	
4. 寄付金	
5. 共同研究	
V 教育活動および管理運営活動	27
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	31
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	38
	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	40
	1. 学際科目「有明海・八代海を科学する」	
	2. 一般公開実習「海のいきものを知る ～天草の海的神秘～」	
	3. 「干潟観察会・海蛸観察会」（上天草との共済事業）	
	4. 市民公開講座「有明海・八代海を科学する」	
	5. 3大学合同「みらい有明・不知火シンポジウム」	
	6. 第7回熊本大学沿岸域環境科学教育センター講演会 「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—」	
IX	学外協力研究者	46
X	合津マリンステーション	49
XI	運営委員会	62
XII	沿岸域センター規則等	63

I 総説

1. 組織

センター長 (Director) 嶋田 純

(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

技術専門職員 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 五明 美智男

准教授 村野 昭人

(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)

研究・国際部研究支援課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）

沿岸地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

センター長

嶋田 純 SHIMADA Jun

【職名】教授（併任，大学院自然科学研究科）【電話】096-342-3419 【Fax】096-342-3419

【E-mail】jshimada@sci.kumamoto-u.ac.jp 【学位】理学博士（筑波大学）【専門分野】同位体水文学，地下水水文学 【所属学会】日本地下水学会，日本水文科学会，日本応用地質学会，日本陸水学会，American Geophysical Union, International Association of Hydrogeology, International Association of Hydrological Sciences 【受賞】日本地下水学会学会賞（2004），

【主な研究の紹介】

水分子と共に挙動する様々な安定同位体、放射性同位体を利用して水循環のプロセスの実態解明に関する研究を行っている。主な研究テーマは次のとおりである。

- 1) 地下水の古水文情報解析.
- 2) 水循環及び深部地下水流動の研究.
- 3) 比抵抗トモグラフィーを用いた土壌水分挙動.
- 4) 地下水帯層中での硝酸性窒素の脱窒変化に関する研究.
- 5) Rn をトレーサーとした湖岸・海岸地下水湧出現象の定量化.
- 6) 都市化に伴う地下水流動の変化と地下水管理に関する研究.

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】沿岸棲動物ベントスの個体群生態・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） 【特許】特願 2003 - 045763 号（出願中）「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) 底生動物を対象とした繁殖生態・行動生態・寄生生態に関する研究。今年度は，ハクセンシオマネキ，アラムシロガイとマキガイイソギンチャク，ナメクジウオを対象とした。
- 2) 水産有用種激減の原因解明と資源管理に関する研究。今年度は，ハマグリを対象とした。
- 3) 沿岸域の生物多様性，特に底生動物の生息地の保全・再生・創生に関する研究。今年度は，塩性湿地と干潟の保全に取り組んだ。

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（メイオベントス）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

【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，数が多く，生産性も高いため，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ファウナの個体数・生物量の空間変異

島崎 英行 SHIMASAKI Hideyuki

【職名】技術専門職員 【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，国際植物分子生物学会

【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いる．その第一歩として養殖ノリの色落ちの分子機構について遺伝子レベルでの研究を始めた．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．この遺伝子と類似の遺伝子が，紅藻（養殖ノリ）では葉緑体ゲノムにコードされている．しかし，その働きについては不明であった．現在，この遺伝子の栄養欠乏時での発現応答機構について研究を行っている．

水・地圏環境科学分野

滝川 清 TAKIKAWA Kiyoshi

【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】日本土木学会，日本流体力学会，日本造船学会，日本自然災害学会，日本海洋学会，日本海洋気象学会，日本海洋工学会 【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）

【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，このような視点から，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) 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
- 2) 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
- 3) 干潟環境の評価と再生・創造に関する研究
- 4) 海域・干潟域環境の評価と環境変動予測手法の開発
- 5) 有明・八代海の流動モデル及び生態系モデルの開発研究
- 6) 海岸の環境アメニティ調査に関する研究
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 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
- 10) 有明海における自然環境の評価と保全に関する研究
- 11) 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現世底生有孔虫の生物学的研究： 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．

Ⅱ 研究者要覧

- 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。

沿岸域社会計画学分野（客員部門）

五明 美智男 GOMYO Michio

【職名】教授（客員，東亜建設工業株式会社技術研究開発センター副センター長）【電話】045-503-3741（本務先）【Fax】045-502-1206（本務先）【E-mail】m_gomyo@toa-const.co.jp 【学位】博士（工学）（茨城大学）【専門分野】沿岸域環境，水産土木 【所属学会】土木学会，日本沿岸域学会，地盤工学会，日本水産工学会，アメリカ土木学会

【主な研究の紹介】

水工学の基礎原理を用いた土木分野の施工技術、沿岸域環境の改善・創造のための技術、環境と生物生息場の関連性に着目した技術、海洋政策・開発戦略支援のための海洋開発技術などを対象に、以下のような研究を行っている。

- 1) 鉛直管内の水理特性を利用した土砂投入・汚濁発生低減技術の開発
- 2) ブロックや捨石の落下水理特性に着目した魚礁漁場の造成支援技術の開発
- 3) 覆砂技術の開発
- 4) 干潟・浅場造成における浚渫土およびリサイクル材の利用技術の開発
- 5) 干潟の生物生息場の変動と生物生態（特に稚仔魚）
- 6) 島しょ・離島海域の保全・開発・資源利用

村野 昭人 MURANO Akito

【職名】准教授（客員，東洋大学工学部環境建設学科（2009年4月より理工学部都市環境デザイン学科））【電話】049-239-1399（本務先）【FAX】049-231-4482（本務先）

【E-mail】amurano@toyonet.toyo.ac.jp 【学位】博士（工学，大阪大学）【専門分野】環境システム工学【所属学会】土木学会，日本LCA学会，廃棄物学会，環境科学会，環境情報科学，環境経済・政策学会，日本建築学会

【主な研究の紹介】

沿岸域の環境を保全しつつ開発・利用を進めるためには、人間活動と自然を調和させることが求められている。人間活動には技術・経済・社会の様々な要素が密接に結びついており、かつての公害対策のようなEnd-of-Pipe技術のみによる解決策には限界がある。人間が環境と共生していくためには、人間活動を構成する各要素との総合的な関連において体系的・総合的に環境をとらえる「環境システム」の視点に基づき、技術改善や社会システムの転換を図ることが必要である。

そこで、環境共生型の社会システムを具体的に設計してその社会的なフィージビリティを評価するために、

- 1) 有明海沿岸地域における炭素や窒素などの物質収支の調査
- 2) 陸域の活動が沿岸環境に与える負荷構造の把握
- 3) 沿岸域の環境改善に向けた地域での対処法の検討

等の研究を行う。

Ⅲ 研究成果

1. センター長

嶋田 純

【研究概要】

富山における国際学会 (IAH) において当該研究室の院生の発表を含めて 10 件の発表を行い、これまでの研究成果を公表すると共に、総合地球環境学研究所の『都市の地下水変動』プロジェクトのサブリーダーとしての成果として STOTEN 特集号に関連論文 4 件を公表した。同様に同プロジェクトで昨年度までに開発した地下水中の CFC s および Kr を用いた年代測定法に関しては、台湾および釜石鉱山で確認採水を行い、その有効性が確認される (CFC s) と共に、装置の新たな問題点 (Kr 法) が検出され、必要な改造に着手した。また今年度より水循環に関する学内拠点研究プロジェクト『地域水循環機構に基づく持続的水資源利用のフロンティア研究』の代表としてプロジェクトを立ち上げた。

【研究成果】

1. 総説

- 1) 嶋田 純 (2008): 水循環プロセス把握ツールとしての物理探査への期待. 最新の物理探査適用事例集. 物理探査学会創立 60 周年記念行事委員編会, 309-315.

2. 論文

(1) 査読つき論文

- 1) 山中 勤・田中 正・辻村真貴・大倉 博・清水英幸・吉谷純一・嶋田 純・開発一郎・近藤昭彦 (2008): 国際高等教育協力における水問題・環境問題の認知構造. 水文・水資源学会誌, 21 (1), 39-49.
- 2) 嶋田 純・大角京子・大場和彦・丸山篤志 (2008): 比抵抗探査法を用いた広葉樹林床土壌における樹幹流の影響把握と地下水涵養効果の評価. 土壌の物理特性, 108 号, 19-28.
- 3) M.A. Halim, R.K. Majumder, S.A. Nessa, Y. Hiroshiro, M.J. Uddin, J. Shimada, K. Jinno (2008): Hydrogeochemistry and Arsenic Contamination of Groundwater in the Ganges Delta Plain, Bangladesh. Journal of Hazardous Materials, doi: 10.1016/j.jhazmat.2008.09.04
- 4) Shin-ichi Onodera, Mitsuyo Saito, Misa Sawano, Takahiro Hosono, Makoto Taniguchi, Jun Shimada, Yu Umezawa, Rachmat Fajar Lubis, Somkid Buapeng, Robert Delinom (2008): Effects of intensive urbanization on the intrusion of shallow groundwater into deep groundwater: Examples from Bangkok and Jakarta. Science of The Total Environment, Volume 404, Issues 2-3, 15 October 2008, Pages 401-410

3. 講演発表

(1) 学会講演

- 1) 六郷扇状地における地下水質の季節変動特性. 日本地下水学会 2008 年度春季学術大会講演要旨 15. 2008 年 5 月 (利部、肥田、林、網田、嶋田の共著)
- 2) 比抵抗法を用いた山地源流域における地下水貯留構造の把握. 日本地下水学会 2008 年度春季学術大会講演要旨 23. 2008 年 5 月 (小野、嶋田、井川、清水、岩上の共著)
- 3) 熊本県全域における地下水の広域水文科学特性に関する研究. 日本地下水学会 2008 年度春季学術大会講演要旨 31. 2008 年 5 月 (野田、嶋田、中野、大津の共著)
- 4) 都城盆地西部におけるシラス堆積物中の地下水流動システムと窒素循環の把握. 日本地下水学会 2008 年度春季学術大会講演要旨 25. 2008 年 5 月 (三上、嶋田、田代の共著)

Ⅲ 研究成果

- 5) 火砕流堆積物帯水層における地下水流動システムと窒素循環の把握. 2008 年地球惑星連合大会 H126-007、2008 年 5 月 (三上、嶋田、田代の共著)
- 6) 電気探査を用いた陸域・海域にわたる断層構造のイメージング. 2008 年地球惑星連合大会 O218-011、2008 年 5 月 (御園生、小池、嶋田、他の共著)
- 7) 「地下水と物理探査」によせて：動向と将来 O218-P004、2008 年 5 月 (後藤、嶋田、徳永の共著)
- 8) 比抵抗法を用いた山地源流域における地下水貯留構造の把握 O218-P006、2008 年 5 月 (小野、嶋田、井川、清水の共著)
- 9) 比抵抗探査法を用いた作物群落下における土壌水分特性の把握 O218-P007、2008 年 5 月 (末田、山宮、嶋田、大場、他の共著)
- 10) Asaue, H, Misonou, T, Koike, K, Inoue, M, and Shimada, J. (2008): Structural resistivity modeling of a fault zones at salt and fresh water boundary in coastal area. IAHR International Groundwater Symposium, Istanbul, Turkey, June 18-20, 2008. Session 1B
- 11) Shimada, J. (2008): Transboundary groundwater management of Kumamoto area, Japan. IAHR International Groundwater Symposium, Istanbul, Turkey, June 18-20, 2008. Session 6B
- 12) 隣接する小流域における溪流水質への基盤岩地下水からの寄与. 日本水文科学会 2008 年学術大会発表要旨集. 06. 2008 年 9 月 (井川、嶋田、清水の共著)
- 13) CFC s を用いた地下水滞留時間の推定と採水後の時間経過に伴う CFC s 分解について. 日本水文科学会 2008 年学術大会発表要旨集. 14. 2008 年 9 月 (利部、三上、深身、井手、嶋田、辻村の共著)
- 14) 比抵抗探査による作物群落下における土壌水分特性の把握. 日本地下水学会 2008 年度秋季学術大会講演要旨 17. 2008 年 11 月 (山宮、末田、小野、佐藤、嶋田の共著)
- 15) 塩素安定同位体比を用いた堆積岩中の地下水挙動の評価. 日本地下水学会 2008 年度秋季学術大会講演要旨 19. 2008 年 11 月 (徳永、松本、嶋田、国丸、井尻の共著)
- 16) 年代トレーサーを用いた J a k a r t a 地域における地下水の滞留時間の考察. 日本地下水学会 2008 年度秋季学術大会講演要旨 38. 2008 年 11 月 (利部、嶋田、辻村、中村、Delinom R. の共著)
- 17) 過剰揚水に伴う揚水規制と大規模地下開削に伴う広域地下水流動変化に関する研究. 日本地下水学会 2008 年度秋季学術大会講演要旨 39. 2008 年 11 月 (井手、嶋田の共著)
- 18) 調整池施工に伴って発見された縄文遺跡保存のための地下水環境解析－佐賀県東名遺跡における事例 (その 2)－. 日本地下水学会 2008 年度秋季学術大会講演要旨 61. 2008 年 11 月 (福島、嶋田、下村、奈良の共著)
- 19) Ono, M, Yamamiya, K., Shimada, J. (2008): Rainfall infiltration process in mountain headwater region using electrical resistivity tomography, American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, H51G-0928
- 20) Mikami,K, Shimada, J., Tashiro, S. (2008): The fate of Nitrate under the natural groundwater flow system in a volcanic aquifer composed by pyroclastic flow, American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, H21H-0921
- 21) Yamamiya, K., Shimada, J., Ono, M., Okada, S (2008): Evaluation of the seasonal perched groundwater system in the mountainous headwater catchments using repeated geophysical exploration -- Case study of the small catchments at Shiranui, Kumamoto, Japan--, American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, H51G-0927
- 22) Iwagami, S, Tsujimura, M. Onda, Y, Furuya, A., Shimada, J., Tanaka, T. (2008): Role of Entrapped Air and Bedrock Groundwater on Groundwater Ridging process in a Small Headwater Catchment Underlain by Volcanic Rock, American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, H31E-0911
- 23) M. Kagabu, Shimada, J., Nakamura, T, Tsujimura, M., Delinom, R. (2008): Groundwater flow system determined by multiple age tracers and stable isotopes in Jakarta area, Indonesia, American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, H13G-1005

- 24) Kumiko MIKAMI, Jun SHIMADA, Shinichiro TASHIRO (2008): The fate of Nitrate contamination through the groundwater flow system in a volcanic aquifer of pyroclastic flow. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session S13, pp.146-154.
- 25) Naohiko TAKAMOTO, Jun SHIMADA, Tomochika TOKUNAGA (2008): Paleohydrologic information from Holocene cores and their pore water, Lake Kasumigaura and Choshi, Japan. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session S23, pp.426-434.
- 26) Masako TERAMOTO, Jun SHIMADA, Takanori KUNIMARU (2008): Evidence of Paleo Groundwater Flow Regime in Impermeable Rocks by Stable Isotopes in Porewaters of Drilled Cores. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session S23, pp.435-440
- 27) Shinji MATSUMOTO, Tomochika TOKUNAGA, Yuji IJIRI, Takanori KUNIMARU, Jun SHIMADA (2008): Evaluation of groundwater behavior in sedimentary formations from the stable chlorine isotopic ratios-A case study at Horonobe, Japan. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session S23, pp.441-448.
- 28) Makoto KAGABU, Noboru HIDA, Takeshi HAYASHI, Kazuhiro AMITA, Jun Shimada (2008): The effect of the artificial recharge of groundwater by using pond method : A case of Rokugo alluvial fan, Akita prefecture, Northern Japan. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session S31, pp.588-594.
- 29) Ratan K. MAJUMDER, Jun SHIMADA (2008): Environmental Isotopes and Geochemistry in determining Groundwater Flow Systems of Bengal Delta, Bangladesh. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session S33, pp.766-775.
- 30) Jun SHIMADA, Shoko NODA, Takanori NAKANO, Ittetu OHOZU (2008): Effective use of hydro-geochemical data to understand the scale difference of groundwater flow system within the Kumamoto prefecture, Japan. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session S33, pp.776-783.
- 31) Masahiko ONO, Jun SHIMADA, Reo IKAWA, Takanori SHIMIZU, Sho IWAGAMI (2008): The Aquifer Storage Characterization in The Headwater Region by Using Resistivity Method. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session T5, pp.1136-1145.
- 32) Reo Ikawa, Jun Shimada, Takanori Shimizu (2008): Difference of groundwater leakage system in adjacent headwater catchmentE. Proceedings of 36th IAH conference, Toyama, Japan, session T5, pp.1126-1135.

(2) その他の講演（依頼講演）

- 1) 熊本県の地下水保全の事例. 地下水シンポジウム 08, 東近江市八日市アピアホール, 2008年2月23日
- 2) 日韓行政フォーラムパネル討論 『熊本地域における行政境界を越えた地下水資源管理』, 韓国徳山市スパキャッスル, 2008年7月11日
- 3) 第12回食と緑、水を守る県民集会依頼講演 『熊本地域の地下水—その流動の実態と持続的利用を目指した地下水資源管理』, 熊本県教育会館ホール, 2008年7月19日
- 4) 物理探査学会 60周年記念シンポジウム招待講演, 『水循環プロセス把握ツールとしての物理探査への期待』 2008年10月23日、東京江戸川区・船堀タワーホール
- 5) IAH 富山大会公開シンポジウム 『地下水の科学と人間の幸せ』 講演, 『熊本地域 70 万市民を支える地下水資源の持続的 management』 2008 年 11 月 1 日、富山国際会議場大ホール
- 6) 日本水大賞グランプリ受賞記念『水・はぐくみシンポジウム』対談, 『熊本の水を永遠に、未来への提言』 2009 年 1 月 11 日 崇城大学市民ホール（熊本市民会館）

生物資源循環系解析学分野

逸見 泰久

【研究概要】

沿岸域の塩性湿地と底生動物を対象に、種多様性の保全と漁業資源の永続的利用を目的として、以下の生態学的研究を行った。

- 1) ハクセンシオマネキとチゴガニの繁殖生態に関する研究
- 2) ヨモギホンヤドカリとユビナガホンヤドカリの貝殻利用と繁殖に関する研究
- 3) ナメクジウオの個体群動態に関する研究
- 4) ハマグリ資源の保全と管理に関する研究
- 5) 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・古生物学的・文化人類学的研究
- 6) 日本および韓国における沿岸棲動物ベントスの生息状況に関する研究
- 7) 塩性湿地植物群落の再生とそこに生息する動物ベントス群集の保全に関する研究

【研究成果】

1. 著書

- 1) 熊本県希少野生動植物検討委員会（逸見泰久 他 65 名）編著，“くまもとの貴重な動植物”. 財）再春館「一本の木」財団.
- 2) 熊本県希少野生動植物検討委員会（逸見泰久 他 65 名）編著，“改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物ーレッドデータブックくまもと 2009”. 熊本県.
- 3) 内野明徳・福田靖・上村彰・逸見泰久・中熊健二・畑中寛. 肥後ハマグリ資源管理とブランド化. 熊本大学政創研叢書 6. 成文堂.

2. 論文

(1) 査読つき論文

- 1) Kai, T. and Henmi, Y. (2008) Description of zoeae and habitat of *Elamenopsis ariakensis* (Brachyura: Hymenosomatidae) living within the burrows of the sea cucumber *Protankyra bidentata*. Journal of Crustacean Research 28: 408-417.
- 2) Mishima, S. and Henmi, Y. (2008) Reproduction and embryonic diapause in the hermit crab *Pagrus nigrofascia*. Crustacean Research 37: 26-34.
- 3) Yamaguchi, Y. and Henmi, Y. (2008) Cheliped differentiation and sex ratio of the fiddler crab *Uca arcuata*. Crustacean Research 37: 74-79.
- 4) Yamaguchi, Y. and Henmi, Y. (2008) Surface structures of *Pugettia quadridens* and *P. intermedia* (Majidae, Decapoda). Crustacean Research 37: 80-86.

3. 講演発表

(1) 学会講演

- 1) 嶋永元裕・逸見泰久, スナガニ類の巣穴がメイオファウナの微小空間分布に与える影響（助長作用）. 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 熊本市, 2008.9.
- 2) 逸見泰久・森川太郎・平和樹, ハクセンシオマネキの雌にとって、巣穴内交尾の利点は何か？ 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 熊本市, 2008.9.
- 3) 松原史・逸見泰久, 卵食がウミホタルガクレのメス化の与える影響, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 熊本市, 2008.9.

- 4) 森川太郎・逸見泰久, オオカズナギの卵保護様式, 日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会, 熊本市, 2008.9.
- 5) 三島伸治・逸見泰久, 温度や光条件がヨモギホンヤドカリの胚休眠打破に及ぼす影響, 日本甲殻類学会, 鹿児島市, 2008.11.
- 6) 渡部哲也・逸見泰久, カクレガニ科ヒラピンノの宿主利用について, 日本甲殻類学会, 鹿児島市, 2008.11.
- 7) 野島崇・逸見泰久, チゴガニの雌における配偶者選択 繁殖期前半と後半で見られる繁殖戦略の違い, 日本甲殻類学会, 鹿児島市, 2008.11.
- 8) 逸見泰久・高日新也, ハマグリの移動分散 … 漁場から泳いで逃げる? 日本生態学会, 盛岡市, 2009.3.
- 9) 松原史・逸見泰久, ウミホタルガクレの繁殖生態, 日本生態学会, 盛岡市, 2009.3.
- 10) 森川太郎・逸見泰久, オオカズナギの卵保護様式, 日本生態学会, 盛岡市, 2009.3.

4. その他(資料・報告書)

- 1) 逸見泰久・内野明徳・畑中寛・福田靖・上村彰・中熊健二, 熊本は日本一のハマグリ生産県です(ハマグリ資源管理リーフレット), 2008.1.

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フアウナの個体群や群集構造の時空間変異の怪異名を目的として, 2008 年度, 私たちの研究室では, 以下のような研究を行った.

- 1) セルヴィニド科ソコミジンコ類 *Neocervinia itoi* の成体の性比の偏りが, 食性の雌雄差による可能性の検討,
- 2) コメツキガニとハクセンシオマネキの巣穴がメイオフアウナに与える助長効果の検討,
- 3) 南西諸島海溝周辺域及び千島海溝周辺域におけるソコミジンコ類群集の空間変異の調査,
- 4) 転石潮間帯におけるイソトゲクマムシの垂直分布とその制限要素の解明,
- 5) 七川ダムの放水が河口域メイオフアウナ群集に与える影響の調査.

【研究成果】

1. 論文

(1) 査読つき論文

- 1) Kawamura, K., Uesugi, K., Shimanaga, M., Kawamura, N., Ito, M. (2008) Microfabric analysis of the surficial layer of deep sea sediments by micro X-ray CT: an example from the Nansei-shoto (Ryukyu) Trench. The Journal of the Geological Society of Japan, 114, 3-4.
- 2) Nomaki, H., N. O. Ogawa, N. Ohkouchi, H. Suga, T. Toyofuku, M. Shimanaga, T. Nakatsuka, H. Kitazato (2008) Benthic foraminifera as trophic links between phytodetritus and benthic metazoans: carbon and nitrogen isotopic evidence. Marine Ecology Progress Series 357, 153-164.
- 3) Shimanaga, M., H. Nomaki, K. Iijima (2008) Spatial changes in the distributions of deep-sea "Cerviniidae" (Harpacticoida, Copepoda) and their associations with environmental factors in the bathyal zone around Sagami Bay, Japan. Marine Biology, 153, 493-506.

2. 講演発表

(1) 学会講演

- 1) 嶋永元裕, スナガニ類の巣穴が干潟堆積物中のメイオフアウナの微小分布に与える影響, 2008 年度

Ⅲ 研究成果

日本海洋学会春季大会，東京，2008.3.

- 2) Shimanaga, M., Effects of burrows of Ocypodidae crabs on meiofaunal distributions in sediments of a tidal flat —Do the crabs promote benthic copepods ? Tenth International Conference on Copepoda, Pattaya, Thailand, 2008.7.
- 3) 北橋倫・嶋永元裕，海溝域におけるソコミジンコ類群集の空間変異，日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会，熊本，2008.9.
- 4) 嶋永元裕・逸見泰久，スナガニ類の巣穴がメイオファウナの微小空間分布に与える影響（助長作用），日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会，熊本，2008.9.

（2）その他の講演

- 1) 嶋永元裕，“干潟生物の巣穴が果たす役割”，沿岸域環境科学教育研究センター市民公開講座，2008.10.
- 2) 嶋永元裕，“スナガニ類の巣穴の助長効果について”，熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会，2009.3.

生物資源保全・開発学分野

瀧尾 進

【研究概要】

養殖ノリの分子育種法開発をめざして次の2つのテーマにそって研究を進めている。

- 1) スサビノリからの転移能をもつレトロトランスポゾンの分離：昨年度，新たにコピア型レトロトランスポゾン PyRE1G1 を分離し，その遺伝子構造を明らかにした．本年度は，PyRE1G1 の各種ストレスに対する発現応答を調べ，いくつかのストレス種により発現が増大することが明らかになった．PyRE1G1 ファミリー遺伝子のなかに転移能をもつ遺伝子が存在する可能性が考えられた．ノリの変異体作出や遺伝子解析にも活用できる可能性があり，今後の進展が期待される．これらの成果を，PyRE1G1 の遺伝子構造については，大型海藻のレトロトランスポゾンに関する初めての例として，国際学術雑誌に発表した．
- 2) 養殖ノリの色落ちの分子機構解明：ラン藻の色落ち制御遺伝子 *Nb1A* とアミノ酸配列の相同性がある遺伝子 *Ycf18* が紅藻の葉緑体ゲノムに存在する．*Ycf18* 遺伝子をスサビノリの栄養欠乏による色落ち（フィコビリソーム分解）を制御する遺伝子と予想し，各種ストレス条件下での応答を調べてきた．しかし，ラン藻 *Nb1A* とは異なり *Ycf18* は窒素欠乏などの栄養欠乏には応答しないことが明らかになった．その後，*Ycf18* の発現を誘導する条件の検索を続けてきたが，昨年，*Ycf18* が培地中の窒素源を硝酸塩からアンモニウム塩に切り換えると誘導されることを見出した．本年度は，窒素代謝系遺伝子や硝酸・アンモニオトランスporter 遺伝子の各種栄養条件での発現と *Ycf18* 遺伝子の発現とを比較し，*Ycf18* の発現がアンモニアにより制御されることを確認した．そこで，スサビノリの栄養欠乏によるフィコビリソーム分解の初期反応に関与する遺伝子の検索を新たに開始した．本年度は，葉緑体ゲノムやスサビノリ EST 公開情報をもとにプロテアーゼ・シャペロン遺伝子の窒素欠乏に対する発現応答を調べ，いくつかの Clp プロテアーゼ遺伝子が窒素欠乏により発現が増大することが明らかになった．

【研究成果】

1. 論文

(1) 査読つき論文

- 1) Peddigari, S., Zhang, W., Sakai, M., Takechi, K., Takano, H., and Takio, S. (2008) A *copia*-like retrotransposon gene encoding *gypsy*-like integrase in a red alga, *Porphyra yezoensis*. J. Mol. Evol. 66:72-79.
- 2) Garcia, M., Myouga, F., Takechi, K., Sato, H., Nabeshima, K., Nagatra, N., Takio, S., Shinozaki, K., and Takano, H. (2008) An Arabidopsis homolog of the bacterial peptidoglycan synthesis enzyme MurE has an essential role in chloroplast development. Plant J. 53:924-934.
- 3) Peddigari, S., Zhang, W., Takechi, K., Takano, H., and Takio, S. (2008) Two different clades of *copia*-like retrotransposons in the red alga, *Porphyra yezoensis*. Gene 424:153-158.

2. 講演発表

(1) 一般講演

- 1) 高橋良子・武智克彰・佐藤博・滝尾進・高野博嘉, コケ植物葉緑体はペプチドグリカンを持つのか?, 日本植物学会第72回大会, 高知市, 2008.9.25-27.
- 2) 坂口恵美・武智克彰・佐藤博・滝尾進・高野博嘉, ヒメツリガネゴケの葉緑体型ダイナミン *PpDRP5B-1,2,3* 遺伝子の機能分化. 日本植物学会第72回大会, 高知市, 2008.9.25-27.
- 3) 東佑弥・武智克彰・高野博嘉・滝尾進, ヒメツリガネゴケ葉緑体型 Cu/Zn-SOD 遺伝子破壊株の解析. 日本植物学会第72回大会, 高知市, 2008.9.25-27.
- 4) Ozgur Rengin・Wambo Zhang・Katsuaki Takechi・Hiroyoshi Takano・Susumu Takio, Increased expression of bromoperoxidase gene in sporophytes of a red alga, *Porphyra yezoensis*. 第11回マリンバイオテクノロジー学会, 京都市, 2008.5.24-25.
- 5) 奥佑磨・張文波・武智克彰・高野博嘉・滝尾進, 紅藻スサビノリにおける葉緑体遺伝子のアンモニアによる発現誘導. 第11回マリンバイオテクノロジー学会, 京都市, 2008.5.24-25.

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権威者として, 40 数余に及ぶ各省庁・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)」を通じて大いに技術指導を行うとともに, 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。

Ⅲ 研究成果

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”，“生き活きて地域社会づくり”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ヵ年間：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中である。

【研究成果】

1. 著書

- 1) Nakata H, Toyosaki Y, Wakuda T, Morita H, Takikawa K, : “Oyster remediation’ in aquatic environment contaminated by polychlorinated biphenyls (PCBs) and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs)” . Morita, M.(ed.) Persistent Organic Pollutants (POPs) in Asia, Dioxin 2007 Organizing, Committee Publishing, pp.545-549. (2008.9)

2. 論文

(1) 査読つき論文

- 1) 園田吉弘・滝川 清・齋藤 孝：“有明海における赤潮発生と海域環境の変動特性”，海洋開発論文集，Vol24, pp.615-620, (2008.7.1-2)
- 2) 秋元和實・七山 太・安間 恵・滝川 清：“音響および底質特性に基づく熊本市沖有明海の海域環境の解析”，海洋開発論文集，Vol24, pp.639-644, (2008.7.1-2)
- 3) 清田政幸・森本剣太郎・矢北孝一・滝川 清：“有明海の干潟における底泥の熱環境特性とモデル化に関する研究”，海洋開発論文集，Vol24, pp.645-650, (2008.7.1-2)
- 4) 山口知之，三枝弘幸，増田龍哉，森本剣太郎，五明美智男，滝川 清：“浚渫土を利用した人工なぎさ線地盤の内部構造動態モニタリング”，海洋開発論文集，Vol24, pp.693-698, (2008.7.1-2)
- 5) 森田将任・増田龍哉・森本剣太郎・倉原義之介・五明美智男・滝川清：“有明海沿岸干潟域における生物生息環境特性”，海洋開発論文集，Vol24, pp.705-710, (2008.7.1-2)
- 6) 丸山 繁・滝川 清・増田龍哉・森本剣太郎：“有明海の再生に向けた人工巣穴による底質及び生物生息環境改善効果”，海洋開発論文集，Vol24, pp.711-716, (2008.7.1-2)
- 7) 増田龍哉・滝川清・森本剣太郎・畑田紀和・新井雅士：“熊本港に造成された「なぎさ線」における生物生息環境の空間分布特性”，海洋開発論文集，Vol24, pp.717-722, (2008.7.1-2)
- 8) 黒木淳博・森本剣太郎・増田龍哉・滝川 清：“海岸堤防前面における地形変動と生物生息の予測に関する一考察”，海洋開発論文集，Vol24, pp.723-728, (2008.7.1-2)

- 9) 園田吉弘・滝川清・床次武富・早田功・齋藤孝 “有明海における水質・底質の実測データに基づく海域環境の変動特性” 海岸工学論文集, 第55巻, pp1021-1025,(2008.11.12-14)
- 10) 中田晴彦・豊崎裕鴨・桶田智美・滝川清 “牡蠣を用いた有明海沿岸の化学汚染浄化技術の開発” 海岸工学論文集, 第55巻, pp1286-1290,(2008.11.12-14)
- 11) 森本剣太郎・矢北孝一・清田政幸・滝川 清: “干潟における底泥温度特性に関する研究”, 海岸工学論文集, 第55巻, pp1296-1300,(2008.11.12-14)
- 12) 野村 茂・滝川 清・青木 博・他4名: “八代海湾奥部における浚渫土を有効利用した干潟造成実験”, 海岸工学論文集, 第55巻, pp1166-1170,(2008.11.12-14)
- 13) Haruhiko Nakata, Hideaki Takikawa Shimada, Maki Yoshimoto, Rika Narumi, Kazumi Akimoto, Takayuki Yamashita, Tomoya Matsunga, Keisuke Nishimura, Masakazu Tanaka, Kenju Hiraki, Hideyuki Shimasaki, Kiyoshi Takikawa: “Concentrations and Distribution of Mercury and Other Heavy Metals in Surface Sediments of the Yatsushiro Sea Including Minamata Bay”, Japan, Buil Environ Contam Toxicol, 80: pp78-84, (2008)

3. 講演発表

(1) 招待講演

- 1) 滝川清: 講評 第6回 (社) 熊本県測量設計・建設コンサルタンツ協会業務報告会 熊本テルサ (2008.7.24)
- 2) 滝川清: “～有明・八代海の現状と今後の防災への提言～”, 平成20年度第2回CPD研鑽会, (社) 日本技術士九州支部CPD委員会福岡商工会議所ビル 80分 36p, 20p(2008, 7, 26)
- 3) 滝川清: “八代海の環境特性と地域づくり” 八代海湾奥部環境保全対策検討委員会勉強会, 講師 38p, 18p, 50人, (2008.9.19)
- 4) 滝川清: “有明・八代海の現状とより良い環境創りに向けて” 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, 25p, 50人, (2008.10.1)
- 5) 滝川清: “八代海の環境特性と地域づくり”, 八代海湾奥部環境保全対策検討委員会勉強会, 宇城市, 宇城市役所, 100名, 38p, 18p, (2008.10.16)
- 6) 滝川清: “有明海の環境特性と現状課題から考える望ましい有明海の姿の再生のに向けた環境共生型社会づくりについて”, 有明海・八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのためのワークショップ, 熊本県環境政策課, おおはまふれあいセンター, 玉名市, 20人, 25p (2008.10.19)
- 7) 滝川清: “八代海の環境特性と現状課題から考える望ましい八代海の姿の再生に向けた環境共生型社会づくりについて”, 有明海・八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのためのワークショップ基調講演及びワークショップ指導, 熊本県環境政策課, 熊本県八代地域振興局, 八代市, 20人, (2008.11.1)
- 8) 滝川清: “熊本・佐賀・長崎 3大学合同 第5回 みらい有明・不知火シンポジウム”, 熊本大学沿岸域環境科学教育センター・npo みらい有明・不知火外, 熊本大学工学部2号館223教室, 要旨集 61p, 89名, (2008.11.22)
- 9) 滝川清: “有明海の再生に向けた地域協働体制づくりのための第2回ワークショップ, ワークショップ助言指導, 熊本県環境政策課, 玉名市文化センター, 20人, 玉名市, (2008.11.26)
- 10) 滝川清: “八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのための第2回ワークショップ, ワークショップ助言指導, 熊本県環境政策課, 八代市役所, 20人, 八代市, (2008.12.2)
- 11) 滝川清: “八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのための企画検討会”, 助言指導熊本県環境政策課, 八代市役所, 人, 八代市, (2009.1.15)
- 12) 滝川清: “有明海の再生に向けた地域協働体制づくりのための第3回ワークショップ”, ワークショップ助言指導, 熊本県環境政策課, 玉名市文化センター, 20人, 玉名市, (2009.1.24)
- 13) 滝川清: “八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのための第3回ワークショップ”, ワークショップ助言指導, 熊本県環境政策課, 八代市役所, 20人, 八代市, (2009.1.31)

Ⅲ 研究成果

- 14) 滝川清：“八代海の再生に向けた地域協働体制発足準備会議講師，熊本県環境政策課“，八代市役所，20人，八代市，(2009,3,3)

(2) 一般講演

- 1) 末益潤，滝川清，矢北孝一，森本剣太郎，青山千春：“双曲型一般座標系による流動モデルの有明・八代海への適用”，平成20年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集，(福岡)，Ⅱ-63，(2009.3.7)
- 2) 倉原義之介，滝川清，五明美智男，増田龍也，五十嵐学：“人工干潟造成事業の効果的な実施に向けた生物生息環境評価手法の活用”西部支部研究発表会講演概要集，(福岡)，Ⅶ-32，(2009.3.7)
- 3) 坂井真幸，滝川清，増田龍也，五十嵐学：“熊本港周辺におけるカニ類の活動による底質浄化能力の定量評価”，西部支部研究発表会講演概要集，(福岡)，Ⅶ-33，(2009.3.7)
- 4) 甲斐秀就，滝川清，増田龍也，五十嵐学：“人工干潟に着底したアサリの生息分布と成長速度に関する研究”，西部支部研究発表会講演概要集，(福岡)，Ⅶ-34，(2009.3.7)
- 5) 新井雅士，滝川清，五明美智男，増田龍也，五十嵐学：“熊本港「東なぎさ線」における生物生息環境特性”西部支部研究発表会講演概要集，(福岡)，Ⅶ-35，(2009.3.7)
- 6) 岩尾大輔，滝川清，増田龍也，五十嵐学：“人工巣穴による底質改善及び生物生息環境の再生に関する研究”，西部支部研究発表会講演概要集，(福岡)，Ⅶ-38，(2009.3.7)

4. その他(資料・報告書)

- 1) 滝川清：～有明・八代海の現状と今後の防災への提言～，平成20年度第2回CPD研鑽会，(社)日本技術士九州支部CPD委員会福岡商工会議所ビル80分 36p，20p(2008，7，26)
- 2) 滝川清：“八代海の環境特性と地域づくり”八代海湾奥部環境保全対策検討委員会勉強会講師 38p,18p50人，(2008,9,19)
- 3) 滝川清：“有明・八代海の現状とより良い環境創りに向けて”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，くまもと県民交流館パレア，p,50人，(2008.10.1)
- 4) 滝川清：“八代海の環境特性と地域づくり”八代海湾奥部環境保全対策検討委員会勉強会講師 38p,18p，100人，(2008,10,16)
- 5) 滝川清：“有明海の環境特性と現状課題から考える望ましい有明海の姿の再生に向けた環境共生型社会づくりについて”，有明海・八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのための第1回ワークショップ，基調講演及びワークショップ指導，おおはまふれあいセンター，20人，25p(2008.10.19)
- 6) 滝川清：“熊本・佐賀・長崎 3大学合同 第5回 みらい有明・不知火シンポジウム”熊本大学工学部2号館223教室，要旨集61p,89名，(2008.11.22)
- 7) 滝川清：“有明・八代海の海の現状とより良い環境創りに向けて”第7回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会要旨集“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，pp30-34,62名，(2009.3.13)

秋元 和實

【研究概要】

20年度は，以下の研究を行った。

- 1) 有明海・八代海の微小生物群集の生物学的研究：有明海・八代海において，海洋環境の復元のために，地層から化石として産出する微小生物群集（有孔虫，珪藻，貝形虫）について，分布と海洋環境との関係を研究した。
- 2) 有明海・八代海の近過去の海域環境の変遷と人為的影響の評価：菊池川～緑川沖の有明海において音響解析と柱状試料を基に，古環境を高解像度解析した。その結果，1970年代後半のアサリの増化と底質の粗粒化の時期が一致していることが明らかになった。諫早湾の過去50年間の環境変化を，柱

状試料から産出した有孔虫群集の層位的変化を基に、古環境を高解像度解析した。

- 3) 北西太平洋における生物地理区と海洋変遷の研究：西太平洋暖水塊から発する海流 (Leeuwin 海流, 東オーストラリア海流, 黒潮) は、膨大な熱を輸送するため、東南アジアの気候特性に強い影響を与えている。これらの海流の挙動は、オーストラリアと日本南部のサンゴ礁の発達に限らず、最近の 30 年間でさえ暖流浅海性生物相において種が交代するなど、生物地理を規制する重要な因子でもある。海流の変化が、気候特性や生物分布に多大な影響を与えたことは、1,000 万年間にわたる化石記録からも実証されている。海流の発生時期と挙動の歴史的変遷を解明し、地域・国際社会に極めて関係が深い気候変動へのインパクトを示した。さらに、長崎大学所属の実習船「長崎丸」で橘湾においてコアリングを行い、酸素同位体比に基づく水温変化の復元を開始した。

【研究成果】

1. 論文

(1) 査読つき論文

- 1) 秋元和實・七山太・安間恵・滝川清：“音響および底質特性に基づく熊本市沖有明海の海域環境の解析”，海洋開発論文集，Vol24，pp.639-644.
- 2) Gallagher, S.J. Wallace, M.W., Li Chung Leong, Kinna, B., Bye J.A.T, Akimoto, K. & Torii, M. 2009. Neogene history of the Indo-Pacific Warm Pool, Kuroshio and Leeuwin Currents. *Paleoceanography* v. 24, PA1206, doi:10.1029/2008PA001660, 2009

2. 講演発表

(1) 招待講演

- 1) 秋元和實 “有明・八代海の環境再生と防災，そして環境との調和” 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，59p, 47 人, (2007.10.17).
- 2) 秋元和實 “堆積物に記録された熊本沖有明海の最近 50 年間の環境変遷” 熊本・佐賀・長崎 3 大学合同 第 5 回みらい有明・不知火シンポジウムー有明・八代海の再生をめざしてー，熊本大学工学部 2 号館 2 2 3 教室・同 1 階ロビー，90 名，pp11-14, (2008.11.22)
- 3) 秋元和實 “菊池川ー緑川沖有明海における底生生物の生息環境の変遷” 第 6 回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会「沿岸域における生物生息環境の変遷と保全に関する先端科学技術研究」，熊本大学工学部百周年記念館，60 名，pp.2-3, (2009.3.13) .

(2) 一般講演

- 1) 秋元和實・七山太・安間恵・滝川清 “音響および底質特性に基づく熊本市沖有明海の海域環境の解析”，第 33 回海洋開発シンポジウム（倉敷市芸文館），2008.7.1-7.2
- 2) 秋元和實 “底生有孔虫による過去 50 年間の諫早湾の古環境復元” 日本古生物学会 2008 年年会講演要旨集（東北大学），p.46. (2008.7.4-7.6)
- 3) 秋元和實 “八代海中央部ボーリングコアから採集された桑野幸夫標本の地質学的価値” 日本地質学会 第 115 年学術大会要旨集（秋田大学），p.**. (2008.9.20-9.22)
- 4) 秋元和實・滝川清 “熊本県沖有明海の底生生物の生息環境変遷” 日本古生物学会第 158 回例会講演要旨集（琉球大学，沖縄県立博物館美術館），p.26. (2009.1.30-2.1)
- 5) 秋元和實・田中正和・滝川清 “有孔虫群集の層位的分布に基づく海域環境の変化に対する多様性の応答の解析” 日本地質学会西日本支部（九州大学）2009.2.14

沿岸域社会計画学分野

五明 美智男

【研究概要】

20 年度は以下の研究を行った。

- 1) 有明海の海岸線の構造研究：大きな潮位差、高潮対策の結果、有明海の海岸線に見られる陸から海への不連続性に着目し、その状況と物理的構造について現地踏査と分析を実施した。
- 2) 内湾環境再生のうち、窪地の埋め戻しや浅場・干潟の造成に利用可能な浚渫土の改良土（鉄鋼スラグを利用）の開発を行った。

【研究成果】

1. 論文

(1) 査読付き論文

- 1) 木曾英滋・辻井正人・伊東公夫・中川正夫・五明美智男・永留健（2008）：転炉系製鋼スラグの固化改良技術，海洋開発論文集，Vol.24，pp.327-332.
- 2) 武田将英・五明美智男・永留健・辻井正人・木曾英滋・中川正夫（2008）：混合材料の鉛直管内落下特性，海洋開発論文集，Vol.24，pp.339-344.
- 3) 武田将英・五明美智男・永留健・辻井正人・木曾英滋・中川正夫（2008）：浚渫泥土と転炉系製鋼スラグの混合固化改良の実海域試験－連続式混合投入施工，海洋開発論文集，Vol.24，pp. 351-356.
- 4) 山口知之・三枝弘幸・増田龍哉・森本剣太郎・五明美智男・滝川清（2008）：浚渫土を利用した人工なぎさ線地盤の内部構造動態モニタリング，海洋開発論文集，Vol.24，pp.693-698.
- 5) 森田将任・増田龍哉・森本剣太郎・倉原義之介・五明美智男・滝川清（2008）：有明海沿岸干潟域における生物生息環境特性，海洋開発論文集，Vol.24，pp.705-710.

(2) その他の論文

- 1) 玉上和範・五明美智男（2008）：多摩川河口の泥質干潟の生物分布と生息場の変動特性，自然環境復元学会誌，第4巻，pp.121-126.

2. 講演発表

- 1) 森田将任・滝川清・五明美智男・森本剣太郎・増田龍哉（2008）：有明海干潟域における生物生息環境特性に関する研究，土木学会西部支部.
- 2) 武田将英・五明美智男・永留健・辻井正人・木曾英滋・中川正夫（2008）：浚渫土と転炉系製鋼スラグの連続式混合固化改質の実海域試験施工，第63回土木学会年次学術講演会.

村野 昭人

【研究成果】

20 年度は，19 年度に引き続き，(1) 有明沿岸域の炭素・窒素などの物質収支を評価し，陸域の活動が沿岸環境に与える負荷構造を把握する研究，および (2) 下水道・浄化槽などの水処理技術システムの環境負荷削減効果を評価する研究を行った。

(1) については，有明海沿岸の市町村を対象として，人口，農業，工業，商業等の基礎データを一括して操作すべく，各データを収集し，GIS データベースとして整備中である。

(2) については、下水道システム、浄化槽システムにおける資材投入量やエネルギー消費量などライフサイクル分析に必要なデータを収集した。次に、熊本県、九州北部地域を対象として、各システムを地域ごとに導入するシナリオを設計し、それぞれのライフサイクル CO₂ を算出し、汚濁負荷除去量との比較を行った。その結果、人口密度などの地域特性に応じて水処理技術システムを選択することによって、二酸化炭素排出量を大きく削減できることを定量的に示すことができた。

【研究成果】

1. 論文

(1) 査読付き論文

- 1) 村野昭人, 藤田壮, 星野陽介: 建設廃木材を対象とした統合的再資源化シナリオの評価システムの構築と評価, 土木学会論文集 G 部門 Vol. 65, pp69-76, 2009
- 2) 村野昭人, 藤田壮, 小瀬博之: 木造住宅を対象とした環境負荷削減施策の評価システムの構築, 第 36 回環境システム研究論文集, pp107-113, 2008
- 3) 村野昭人, 松野浩一, 藤田壮, 桜井俊介: 木材循環を志向した木質住宅システムの環境負荷削減効果の評価 - 埼玉県を対象としたケーススタディ -, 第 24 回建築生産シンポジウム論文集, pp311-316, 2008
- 4) 小島容子, 松野浩一, 村野昭人, 木村智史, 米澤悠紀, 布施翔太: 日本国内における戸建て木質住宅の着工推移と解体廃木材発生量、木材需要量の将来予測, 第 24 回建築生産シンポジウム論文集, pp317-322, 2008

2. 講演発表

- 1) 藤田壮, 村野昭人, 徐開欽, 橋本禪: 循環型水処理技術・政策の計画・評価システム, 第 11 回日本水環境学会シンポジウム講演集「環境再生のための分散型処理システムの意義とこれからの展望」, pp138-139 (2008 年 9 月)

IV 研究プロジェクト

1. 科学研究費

- 1) 嶋田 純 (分担). 基盤研究 (A) 平成 17 - 20 年度 異常間隙水圧層の発生・上昇メカニズムと広域地下水流動, 自然災害に及ぼす影響 田中和広 (代表), 38600 千円
- 2) 逸見泰久 (代表). 基盤研究 (C). 平成 20 年度, 1,200 (千円).
「ハマグリの資源回復と持続的利用のための研究」
- 3) 瀧尾進 (分担). 特定領域研究. 平成 20 年度, 1,500 (千円).
「葉緑体の増殖制御機構と遺伝子発現調節による植物の高次機能発現」
- 4) 瀧尾進 (代表) 基盤研究 (C). 平成 20 年度, 1,560 (千円).
「レトロトランスポゾンによるスサビノリ分子育種法の開発」
- 5) 村野昭人 (分担): 萌芽研究「ライフサイクル思考に基づいた社会資本の環境性能評価手法の再構成」
研究代表: 林良嗣 (平成 19 年度～20 年度, 平成 20 年度予算 130 万円)
- 6) 嶋永元裕 (分担). 基盤研究 (B). 平成 20 年度, 600 (千円).
「古座川水系七川ダムの放水が串本湾の底生生物群集に与えるインパクトに関する研究」

2. 科学技術振興調整費

- 1) 滝川清 (熊本大学代表): 文部科学省重要課題解決型研究「有明海生物生息環境の不俯瞰型再生と実証試験」, 平成 20 年度 23,113 (千円).

3. 各種補助金・助成金

- 1) 嶋田 純 (代表). 都城市受託研究費 2008 年度, 500 千円, 『都城盆地の地下水流動・循環機構解析』
- 2) 嶋田 純 (分担・サブリーダー) 総合地球環境学研究所 2004-2010 年度プロジェクト研究『都市の地下環境に残る人間活動の影響』コアメンバー 8000 千円
- 3) 逸見泰久 (分担). (財) 平和中島財団 アジア地域重点学術研究助成. 870 千円. 「東アジアに分布するシャミセンヒキ属 (二枚貝類) の分類・生態・保全生物学的研究ーシャミセンガイ類に寄生する奇妙な二枚貝の生き様と韓国セマングム干拓事業の影響についてー」.
- 4) 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 20 年度 3,500 (千円)
- 5) 五明美智男. とうきゅう環境浄化財団助成研究, 多摩川河口干潟における地形・潮位と生物行動の関連性の研究ー上げ潮・満潮・下げ潮時の干潟の魅力を探る, 平成 19 ～ 20 年度, 金額 1,488 (千円).
- 6) 村野昭人 (分担): 文部科学省 私立大学学術研究高度化推進事業「大都市圏の建設ストック材・バイオマス資源の地域循環による都市再生を進める統合的な技術拠点システムとそれを支援する社会システムについての研究プロジェクト」研究代表: 藤田壮 (平成 16 年度～平成 20 年度, 平成 20 年度予算 1100 万円)
- 7) 村野昭人 (分担): 文部科学省 学術研究高度化推進事業 オープン・リサーチ・センター整備事業「学校建築を主軸とした「木・共生学」の社会システムの構築と実践」研究代表: 長澤悟 (平成 19 年度～平成 23 年度, 平成 20 年度予算 2310 万円)

- 8) 村野昭人(受託):環境省 環境技術開発等推進費「水・物質・エネルギー統合解析によるアジア拠点都市の自然共生型技術・政策シナリオの設計・評価システム」研究代表:藤田壮(平成19年度~平成22年度,平成20年度の村野の受託金額258万円)

4. 寄付金

- 1) 嶋田 純,平成20年度 1件,1,000(千円)
2) 滝川 清,平成20年度 4件,6,200(千円)
3) 秋元和實,平成20年度 3件,6,240(千円)

5. 共同研究

- 1) 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」
2) 逸見泰久.(琉球大学・韓国梨花女子大学他)。「日韓共同干潟調査」
3) 逸見泰久.(佐賀大学・東北大学他)。「日韓共同干潟調査」
4) 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」
5) 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」
6) 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」
7) 逸見泰久.(国土交通省他)。「有明海・八代海における底生動物の生息状況と調査手法に関する研究」
8) 瀧尾進.(熊本県水産研究センター)。「養殖ノリ色落ちの分子機構の解明」
9) 瀧尾進.(熊本県水産研究センター)。「養殖ノリ品種のDNA鑑定法の開発」
10) 滝川清.(アジアプランニング株)平成8~継続中.420(千円)/年。「有明海域における自然環境の評価と保全に関する研究」.
11) 滝川清.(日本製紙株)平成20年1,000(千円)/年。「有明海・八代海の底質の改善」.
12) 滝川清.(九州大学・熊本大学代表・佐賀大学).平成17年度~平成21年度。「文部科学省科学技術振興調整費重要課題解決型研究 有明海生物生息環境の不俯瞰型再生と実証試験」
13) 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」
14) 滝川清.(NPOみらい有明・不知火)。「陸域環境・森林・農地等の流域保全に関わる調査・研究」
15) 滝川清.(NPOみらい有明・不知火)。「海岸堤防・干拓低地の国土保全に関わる調査・研究」
16) 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」
17) 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」
18) 滝川清.(農林水産省九州農政局)「環境と調和した海岸堤防のあり方に関する研究」
19) 滝川清.(熊本大学地域共同研究センター).平成9年度に民間企業の提供により共同研究施設として建設,研究継続中。「海洋水理実験水槽」建設.
20) 滝川清.((有)福岡建設合材)「PS灰を利用した海の再生の研究」
21) 秋元和實.(University of Melbourne)「Studies on Neogene Indo-Pacific biogeography」.

V 教育活動および管理運営活動

1. 講義・実験・実習

嶋田 純

教養教育：基礎セミナー「21世紀の水循環と水環境」，学際科目「火山を極める」（分担）

理 学 部：地学基盤実験（分担），地学共通実験（分担），水文学，基礎講読Ⅱ，地球惑星環境学実験C，特別演習B，卒業研究

大 学 院：（前期課程）水文学特論，生命環境科学プロジェクトゼミナール（分担），地球環境科学ゼミナール，地球環境科学特別研究
（後期課程）同位体水文学特論，

逸見泰久

教養教育：学際科目「有明海・八代海を科学する」（分担），生物科学D「実験で探る生命」（分担）

理 学 部：環境適応学，臨海実習Ⅰ，臨海実習Ⅱ，基礎講読Ⅱ

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）
（後期課程）海洋生態学Ⅱ

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，生物学野外実習，学部3年生対象（集中講義）

嶋永元裕

教養教育：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：基礎講読Ⅰ（分担），海洋生態多様性学，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（臨海実習Ⅱ）（集中講義）

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

教養教育：基礎セミナー，総合科目「有明海・八代海を科学する」（分担），学際科学「最前線の生命科学」

理 学 部：基礎講読Ⅰ・Ⅱ，植物生理学，細胞分子生物学実験A・B（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 GeneticsⅠ，生命環境科学プロジェクトゼミナール（分担）
生命科学特別研究

（後期課程）植物遺伝学Ⅱ，Plant GeneticsⅡ

滝川 清

教養教育：学際科目4-2「有明海・八代海を科学する」（分担），学際科目7-1「災害：君ならどう対応する」（オーガナイザー：分担）

工 学 部：流体の力学，水理学第1，英語D-2，卒業研究，

大 学 院：（前期課程）沿岸環境工学特論

（後期課程）水環境解析特論，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（減災をめざして）

秋元和實

教養教育：地球環境科学の最前線A，地学基盤実験，学際科目「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

学外非常勤講師・客員教員：

1. 鹿児島大学総合研究博物館学外協力研究者 (2007.4.1 ~ 2008.3.31)
2. 長崎大学水産学部，海底環境学，学部3年生対象 (集中講義)

2. 研究指導

嶋田 純

卒業研究

- 1) 岡村奈保：熊本県の一級河川の流出量変化に関する水収支的検討
- 2) 佐藤 透：比抵抗探査を用いたトウモロコシ畑における土壌乾燥過程に影響する要因と水利用深度の把握
- 3) 本高雄大：荒尾市における地下水流動と硝酸性窒素及び塩水による地下水汚染状況の把握

修士研究

- 1) 山宮和智：比抵抗探査法の水文学への応用研究
- 2) 深見大介：筑後川扇状地およびその周辺地域における地下水温度・CFCs濃度を用いた地下水年代評価
- 3) 井手 浄：霧島火山群における湧水の水質特性と滞留時間

博士研究

- 1) M.Ratan,Kumar : Groundwater flow system of Bengal Delta, Bangladeshi, revealed by environmental isotopes and hydrochemistry.
- 2) Ako Andrew Ako: Use of hydrochemical and isotopic methods to understand the groundwater flow regime in agro-industrial area of Cameroon.
- 3) 三上久美子：浅層地下水から深層地下水に至る過程での脱窒プロセスの検証
- 4) 利部 慎：火砕流帯水層における地下水流動の比較研究—熊本とジャカルター
- 5) 小野 昌彦： ^{222}Rn を用いた熊本市江津湖における地下水湧出量の評価
- 6) 長谷川怜思：小石原川・佐田川扇状地における水環境の将来予測

逸見泰久

卒業研究

- 1) 高日新也：ハマグリ粘液による移動
- 2) 廻田 健：チゴガニの求愛行動のモデルによる解析

修士研究

- 1) 松原 史：ウミホタルの生活史と寄生種ウミホタルガクレの寄生生態
- 2) 森川太郎：ハクセンシオマネキの繁殖生態
- 3) 梶原信輔：塩生植物ハママツナの遺伝子多様性

博士研究

- 1) 高野茂樹：クロツラヘラサギの越冬生態
- 2) 渡部哲也：ヒラビンノのカリガネエガイにおける宿主利用
- 3) 野島 崇：チゴガニの繁殖生態

- 4) 三島伸治：ヨモギホンヤドカリの個体群動態と生活史

嶋永元裕

卒業研究

- 1) 近藤 誠：七川ダムの放水が河口域メイオファウナ群集に与える影響について
- 2) 木野田絢子：転石潮間帯におけるイソトゲクマムシの垂直分布とその制限要素

修士研究

- 1) 北橋 倫：南西諸島海溝周辺域及び千島海溝周辺域におけるソコミジンコ類群集の空間変異

瀧尾 進

修士研究

- 1) 奥 佑磨：スサビノリ窒素代謝系酵素遺伝子の発現様式
- 2) 福田雄大：スサビノリのプロテアーゼ・シャペロン遺伝子の栄養欠乏に対する発現応答
- 3) Rengin Ozgur: Isolation and characterization of bromoperoxidase gene from *Porphyra yezoensis*.
- 4) 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

研究生

- 1) Seher Yolcu：塩生植物ハママツナの遺伝的多様性解析

滝川 清

卒業研究

- 1) 岩尾 大輔：有明海沿岸干潟海域における人工巣穴の底質改善効果に関する研究
- 2) 甲斐 秀就：有明海の干潟におけるアサリの生息環境特性に関する基礎研究
- 3) 坂井 真幸：熊本港周辺におけるカニ類の活動による底質浄化能力の定量評価
- 4) 末益 潤：双曲型関数を用いた3次元流動モデルの有明・八代海への適用
- 5) 田尻 慶佑：ダブルバリア型浮消波堤の消波特性と波浪減衰機構
- 6) 多久 義宜：菊池川河口域における流れと土砂動態に関する研究
- 7) 平本 英之：洪水被害に対する住民意識と洪水危機管理システムの構築

修士研究

- 1) 新井 雅士：干潟なぎさ線の回復による生物生息環境再生効果に関する研究
- 2) 倉原義之介：有明海沿岸域における干潟生物生息環境の定量評価手法に関する研究
- 3) 土谷 恭平：高濃度土砂流の抵抗特性および流動機構の解明
- 4) 安田 信洋：粗面開水路流れの抵抗特性と乱流構造の解明
- 5) 山崎 祥吾：菊池川河口域における藩政時代の石積水制が流れと土砂輸送に与える影響

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) 増田 龍哉：有明海における干潟海域環境再生に関する研究
- 3) 園田 吉弘：有明海における生物生息環境の歴史的変動特性と海域の健康診断について
- 4) 齋藤 孝：有明海における赤潮発生メカニズムに関する研究

3. 学内委員

嶋田 純

- 1) 沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会委員
- 2) 環境委員会委員
- 3) 理学部・大学院自然科学研究科入試委員

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) 発生医学研究センター運営委員

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広報委員
- 3) 理学部学生委員会・委員長

滝川 清

- 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「魅力ある大学院教育」イニシアティブプログラム運営実施委員会委員
- 3) 大学院自然科学研究科学資金返還免除候補者選考委員会委員
- 4) プロジェクトゼミナールリーダー会議委員
- 5) 熊本大学工業会 理事
- 6) 熊本大学工学会理事

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
- 2) 理学部広報委員
- 3) 大学院自然科学研究科広報委員

VI 学会および社会における活動

1. 学協会委員等

嶋田 純

- 1) 日本地下水学会評議員・常任委員・渉外委員長 (2003 ～)
- 2) 日本水文科学会評議員・常任委員・集会委員長 (2007 ～)
- 3) 日本応用地質学会・代議員 (2002 ～)
- 4) 九州応用地質学会・評議員 (2007 ～)
- 5) 日本学術会議地球惑星科学員会国際対応分科会 IAH 小委員会委員長 (2007 ～)
- 6) 日本学術会議地球惑星科学員会国際対応分科会 IAHS 小委員会委員 (2006 ～)
- 7) 資源・素材学会、深部地質環境調査解析技術体系化委員会 (2003 ～)

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) 日本ベントス学会自然環境保全委員会委員長 (2007 ～)

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評議員 (2003 ～)

滝川 清

- 1) 日本土木学会自然災害緊急対策本部九州地区班長 (海象災害) (2000.4 ～)
- 2) 土木学会論文集論文査読委員 (2000.4 ～)
- 3) 有明・八代海沿岸域環境研究会会長 (1997 ～)
- 4) 日本土木学会 フェロー会員 (2004.12 ～)
- 5) 九州・山口地区海岸工学者の集い会長 (2006.8 ～)
- 6) (社)土木学会 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 (2006 ～)
- 7) (社)日本流体力学会 日本流体力学会会員 (1981 ～)
- 8) 日本自然災害研究会 日本自然災害研究会 委員 (1995 ～)
- 9) 日本船舶海洋工学会 日本船舶海洋工学会 (1994 ～)
- 10) 日本海洋学会 沿岸海洋研究会 会員 (1995 ～)
- 11) NPOみらい有明・不知火理事長 (2002 ～)

秋元和實

- 1) 日本地質学会編集委員
- 2) NPOみらい有明・不知火理事

五明美智男

- 1) 土木学会, 海洋開発委員会委員兼幹事
- 2) 土木学会, 海岸工学委員会委員
- 3) 土木学会, フェロー (2005 ～)
- 4) テクノオーシャンネットワーク編集委員 (2007 ～)

- 5) 第4回国際洗掘侵食会議 (2008.11 開催) 実行委員会委員兼幹事
- 6) NPO法人海辺づくり研究会理事
- 7) 東京湾をよくするために行動する会幹事

村野昭人

- 1) 土木学会, 環境システム委員会委員兼幹事

2. 学会, 講演会などの開催

嶋田 純

- 1) Inter University Hydrology Seminar 2009, 熊本大学理学部, 2009.2.27-28. (参加者 40 名)
- 2) 2008th International Exchange program between Japan and other UNESCO Member states for the promotion of International cooperation and Mutual understanding 2008 年ユネスコ青年交流信託基金事業「大学生交流プログラム」ユネスコ・アジア文化センター (Asia/Pacific Cultural Center for UNESCO: ACCU) 「持続可能な地下水資源管理を目指して」2008 年 10 月 16 日ー17 日、熊本大学理学部 (47 名)

逸見泰久

- 1) 九州海洋生態談話会, 熊本大学合津マリンステーション, 2009.1.24. ~ 25. (参加者 24 名)

嶋永元裕

- 1) 2008 年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会実行委員. 2008.9.4 ~ 7. (参加者 205 名)
- 2) 第7回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会「沿岸域環境科学の最先端ー基礎研究から保全・再生・防災までー」2009.3.13. (参加者 56 名)

瀧尾 進

- 1) 市民公開講座「有明海・八代海を科学する」, 熊本大学地域貢献特別事業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, 2008. 10. 1-11.5 (参加者: 69 人)

滝川 清

- 1) 滝川清: 第9回干潟フェスタ熊本港 親水緑地広場 9:30 ~ 15:00
メイン会場, 干潟会場, ムツゴロウ観測隊, 1,121 人, 2008.5.31 (土)
- 2) 滝川清: “熊本・佐賀・長崎 3 大学合同 第5回 みらい有明・不知火シンポジウム” 熊本大学工学部2号館 223 教室, 要旨集 61p.89 名, (2008.11.22)

秋元和實

- 1) 熊本・佐賀・長崎 3 大学合同 第5回みらい有明・不知火シンポジウムー有明・八代海の再生をめざしてー, 熊本大学工学部2号館 223 教室・同1階ロビー, 2008. 11. 22 (参加者: 90 人)

五明美智男

- 1) 土木学会海洋開発委員会第33回海洋開発シンポジウム特別セッション「大水深海域の水産利用」コーディネーター (2008)

村野昭人

- 1) 東洋大学・川越市 連携シンポジウム「低炭素都市・地域づくりシンポジウムー低炭素社会に向けての川越からの発信ー」, 事務局および司会担当, 川越東武ホテル, 参加者約 70 名, 2009.3.20

3. 併任, 審議会・委員会委員等

嶋田 純

- 1) 経済産業省原子力保安院・総合資源エネルギー調査会臨時委員 (経産省: 2004 ~)
- 2) (財) 電力中央研究所 ボーリング技術高度化調査検討委員会委員 (2001 ~)
- 3) (財) 電力中央研究所 地下水年代測定技術調査検討委員会委員 (2001 ~)
- 4) 石油天然ガス・金属鉱物資源機構・石油ガス岩盤貯槽技術委員会委員 (2004 ~)
- 5) 日本原子力研究所燃料サイクル安全研究委員会・専門委員 (2004 ~)
- 6) 熊本市水道事業運営審議会副会長 (熊本市: 2006 ~)
- 7) 熊本県環境審議会委員、同水保全部会長 (熊本県: 2002 ~)
- 8) (社) 熊本県地質調査業協会理事 (2001 ~)
- 9) (財) 環境科学技術研究所放出放射能環境分布調査検討委員会委員 (2006 ~)
- 10) 熊本県荒尾市浦川流域化学物質汚染対策検討委員会委員 (熊本県: 2006 ~)
- 11) 筑波大学陸域環境センター水・環境関連国際教育協力調査委員会委員 (2007 ~)
- 12) 熊本市水検定制度・水守制度の制度づくりに関する研究会座長 (熊本市: 2007 ~)
- 13) 熊本県球磨地域振興局清願寺地区防災ダム事業土砂対策研究会委員 (熊本県: 2007 ~)
- 14) 国土交通省佐賀河川総合開発事務所東名遺跡モニタリング委員会委員 (国交省: 2008 ~)
- 15) 肥後の水資源愛護基金理事 (2008 ~)
- 16) 核燃料開発サイクル機構深地層の研究施設における研究計画等検討部会委員 (2000 ~)

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) 別府港海岸整備検討委員会委員 (国土交通省: 2004 ~)
- 5) 宇土市環境審議会委員 (宇土市: 2004 ~)
- 6) エコパークゾーン環境保全創造委員会委員 (福岡市: 2006 ~)
- 7) 八代市環境審議会委員 (八代市: 2006 ~)
- 8) 熊本県環境審議会委員 (熊本県) 2009.1. ~

瀧尾 進

- 1) 農水輸出促進支援事業推進会議外部委員 (2008)

滝川 清

- 1) 「八代海北部沿岸都市」地域連携創造会議アドバイザー (1998 ~)
- 2) 八代港藻場造成検討会委員長 (国土交通省九州地方整備局・熊本県: 2002.8 ~)
- 3) 八代海域モニタリング委員会委員 (国土交通省九州地方整備局八代河川国道事務所: 2003.5.8 ~)
- 4) 有明海・八代海総合調査評価委員会委員 (環境省: 2003.2.6 ~)
- 5) 有明・八代海沿岸域環境研究会会長 (1997.6 ~)
- 6) 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 ~)

- 7) 熊本県公共事業再評価監視委員会委員長(熊本県土木技術管理室:2004.7~)
- 8) (財)熊本工学会監事:2000~
- 9) (財)熊本工業会常任理事:2000~
- 10) 平成20年度湾奥部環境保全対策検討委員会委員(宇城市:2008.7.30~)
- 11) 平成20年度「有明海・八代海再生フォローアップ調査(底質環境等調査)検討委員
(いであ株):2008.7.16~)
- 12) 八代海の環境保全に関する勉強会の講師(宇城市:2008.9.19)
- 13) 玉名・横島海岸保全事業における潟土返状調査等における総合技術指導
(株)高崎総合コンサルタント:2008.9.1~)
- 14) 有明海八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのワークショップにおける講師(熊本県:2008.10.19)
- 15) 有明海八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのワークショップにおける講師(熊本県:2008.11.1)
- 16) 有明海八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのワークショップにおける講師(熊本県:2008.11.26)
- 17) 有明海八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのワークショップにおける講師(熊本県:2008.12.2)
- 18) 八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのワークショップにおける企画検討会における講師
(熊本県 2009.1.15)
- 19) 有明海八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのワークショップにおける講師(熊本県:2009.1.24)
- 20) 有明海八代海の再生に向けた地域協働体制づくりのワークショップにおける講師(熊本県:2009.1.31)
- 21) 八代海の再生に向けた地域協働体制発足準備会議における講師(熊本県:2009.3.3)
- 22) 学術誌“減災”編集委員会委員((財)兵庫震災記念21世紀研究機構人と防災未来センター:2005.3~)
- 23) 有明海環境改善技術開発事業評価委員会委員(水産庁:2005.4.20~)
- 24) 有明海漁場環境改善技術検討委員会委員(水産庁:2005.4.20~)
- 25) 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~)
- 26) 有明海生物生息環境の俯瞰型再生と実証試験」研究運営委員会委員(国立大学法人九州大学:2005.7~)
- 27) 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
(社)土木学会:2007~)
- 28) 有明海干潟環境フェスティバル実行委員会委員長(2000.5~)
- 29) 有明海・八代海研究者会議(2003.12~)
- 30) (財)日本水土総合研究所客員研究員(2006.2.17~)
- 31) 有明・八代海海域環境検討委員会委員長(国土交通省:2004.12.~)
- 32) 平成19年度漂流漂着ゴミにかかる国内削減方策モデル調査委員(熊本県)
(環境省地球環境局:2007.9.10~)

秋元和實

- 1) 長崎大学非常勤講師(海底地質学)
- 2) 佐賀大学非常勤講師(地球科学)
- 3) 佐賀大学非常勤講師(地学実験)
- 4) 鹿児島大学総合研究博物館学外研究協力員

五明美智男

- 1) 千葉工業大学非常勤講師(環境基礎水理学・環境応用水理学)
- 2) 東京海洋大学非常勤講師(海洋先端テクノロジー)
- 3) NPO法人リサイクルソリューション東京湾干潟造成研究会委員(2006~)
- 4) 財団法人港湾空間高度化センター干潟浅場造成による自然再生研究会委員(2008~)

4. その他

嶋田 純

(1) マスコミ報道協力

- 1) 2008 年 3 月 7 日 水「あって当然」の意識変える時 熊本日日新聞 熊本都市圏版 20
- 2) 2008 年 4 月 3 日 くまろく 環境特集(地下水) NHK 熊本放送局 18:10-18:40
- 3) 2008 年 8 月 29 日 玄海竜二の熊本の風(クイズ熊本の水特集) NHK 熊本放送局
19:30-20:00
- 4) 2008 年 11 月 28 日 都城盆地の地下水調査 宮崎日日新聞 きりしま版 22
- 5) 2009 年 3 月 6 日 News Train 大蘇ダム特集 熊本朝日放送 18:28-18:40

(2) 高校生実習

- 1) 宮崎北高校 SSH 実習 (2008.7.8.)

逸見 泰久

(1) 公開講座

- 1) 「海のいきものを知る」(熊本大学一般公開実習)(2008.7.26. ~ 7.27.)
- 2) 「有明海・八代海の生物と漁業」(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」)(2008.10.22.)
- 3) 市民公開講座実習ツアー (2008.10.23. 沿岸域環境科学教育研究センター市民講座)

(2) 高校生実習

- 1) 熊本西高等学校野外実習 (2008.7.8. ~ 7.9.)
- 2) 熊本第二高等学校野外実習 (2007.9.11. ~ 9.12.)

(3) 教員研修

- 1) 福岡県八女郡中学校理科部会研修 (2008.12.4.)

(4) 観察会講師

- 1) 干潟どろんこ観察会(実施場所: 不知火町) (2008.5.31. 熊本県環境センター主催)
- 2) 干潟のいきもの観察会(実施場所: 上天草市) (2008.7.13, 8.12. 上天草市との共催)
- 3) 海の観察会(実施場所: 上天草市) (2008.8.12. 再春館一本の木財団主催)
- 4) 海蛸観察会(実施場所: 上天草市) (2008.7.26., 8.10., 8.24. 上天草市との共催)

(5) 講演

- 1) 緑川3漁協総会講演会, 「ハマグリ資源管理」(2008.4.13.)
- 2) 熊本西高等学校 SPP 事業, 「有明海・八代海の生物多様性と漁業(沿岸域のはたらき)」(2007.7.4.)
- 3) 小島漁業協同組合総会講演会, 「白川のハマグリ資源の現状と資源管理」(2008.7.25.)
- 4) 熊本県自然環境講座, 「熊本沿岸域の自然環境と人間生活」(2008.11.1.)
- 5) 3大学合同「みらい有明・不知火シンポジウム」, 「ハマグリ資源管理と砂質干潟の保全」(2008.11.22.)
- 6) 熊日フォーラム(こんにちは熊日です) イン上天草, 「海は宝 足元の恵みを守ろう」(2009.2.14.)

(6) テレビ出演

- 1) 熊本県政広報テレビ番組 RKK 「くまもと7ミニッツ」出演, 「有明海・八代海の再生に向けて」(2008.11.17.)

(7) 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) (2008.7.1. ~ 7.2.)

嶋永 元裕

(1) 公開講座

- 1) 「干潟生物の巣穴が果たす役割」(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」2008.10.15

2)「海のいきものを知る」(熊本大学一般公開実習)2008.7.26～7.27

(2) 観察会講師

1) 海萤観察会(実施場所:上天草市)2008.7.26, 8.10, 8.24

瀧尾 進

(1) 公開講座

- 1)「養殖ノリ糸状体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」,(2007. 10.29)
- 2)「養殖ノリの環境ストレス応答」第7回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会,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-,熊本大学工学部百周年記念館,(2009.3.13)
- 3) 市民公開講座実習ツアー(2008.10.23. 沿岸域環境科学教育研究センター市民講座)

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. 会員約120名,賛助会員60社に及ぶ.
- 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)
- 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思わ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.

秋元 和實

(1) 公開講座

- 1)「堆積物に記録された熊本沖有明海の環境変化」,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」,(2007.10.3)
- 2)「堆積物試料が示す熊本沖有明海の過去60年間の環境変遷」,第6回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会,沿岸域における生物生息環境の変遷と保全に関する先端科学技術研究,熊本大学工学部百周年記念館,60名,(2008.3.21)

(2) その他

宮崎北高校 SSH 講師

VI 学会および社会における活動

五明 美智男

- 1) 本大学セイホ工業寄付講座大学院特別講義「落下固体の水理特性に着目した海域環境の利用と保全のための工法開発について」, (2008.10.16 依頼講演)
- 2) 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター (2009): 陸と海の接点としての内湾域海岸線の構造・特性についてー有明海と他海域の比較からー, 第7回沿岸域環境科学教育研究センター講演会, 沿岸域環境科学の最先端ー基礎研究から保全・再生・防災までー, 熊本大学工学部百周年記念館 (2009.3.13)

村野 昭人

(1) 公開講座

川越市民大学講座「地域と共生する技術と仕組み」第4回講義: 脱温暖化社会への処方シナリオー自然共生で創る暮らしとビジネスー (2008年12月13日)

(2) その他

CO₂削減に関する企業内研修, (株) 初雁興業研修会 (2008年10月4日)

VII 広 報

1. むつごろう通信 (14号, 15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。

14号 (2008年9月30日発行)

- 内容：1) (寄稿) 海と関わり、いろいろな恩恵を受けて
(上天草市議会議員 天草不知火海地区漁業調整委員会委員 佐藤ユミ子)
- 2) (報告)
「モニタリングサイト1000」調査を開始しました
第10回国際カイアシ類会議 (10th International Conference on Copepoda) 報告
- 3) シリーズ (有明海・八代海の生物 7) ウミホタル
- 4) (研究紹介) ハマグリの資源管理に関する研究と実績
- 5) (お知らせ)
1. 市民公開講座「有明海・八代海を科学する」の開催
第1回 10月1日 (水) 「有明・八代海の現状とより良い環境創りに向けて」
第2回 10月8日 (水) 「熊本県のノリ養殖について」
第3回 10月15日 (水) 「干潟生物の巣穴が果たす役割」
第4回 10月22日 (水) 「貝類を通して見た熊本県の沿岸環境」
第5回 10月29日 (水) 「養殖ノリ糸状体の環境ストレス応答」
第6回 11月5日 (水) 「堆積物に記録された熊本沖有明海の環境変化」
 2. 3大学シンポジウムの開催
 3. 沿岸域センターの移転

15号 (2009年2月28日発行)

- 内容：1) ナメクジウオの論文で日本動物学会論文賞を受賞
- 2) (報告)
玉名環境フェスティバルで特別講演をしました
市民公開講座および体験実習が開催されました
3大学シンポジウム in 熊大
- 3) ナメクジウオ1万4千個体を有明海に放流しました
- 4) ハマグリの資源管理に関するリーフレットが完成しました
- 5) (お知らせ)
1. 第7回沿岸域環境科学教育研究センター講演会
 2. 平成21(2009)年度・公開実習予定 (合津マリンステーション)
 3. 第10回「干潟フェスタ」を開催します
 4. むつごろう通信への投稿を歓迎します

2. 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター年報 No. 7 (2007 年度)

(平成 19 年 8 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

IV 研究プロジェクト

1. 科学研究費 2. 科学技術振興調整費 3. 寄付金 4. 共同研究 5. 各種助成金

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，講演会などの開催 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. 一般公開実習 3. 市民公開講座
4. 文部科学省技術振興調整費重要課題解決型研究の関連事業
5. 沿岸域環境科学教育研究センター講演会

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. 19 年度活動の概要 3. 臨海実習 4. 教育・研究関連の来泊者 5. ドルフィンⅡ世号
の運行記録 6. 合津マリンステーション周辺の海況（速報）－ 6

XI 運営委員会

XII 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」

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である。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、鹿児島大学、長崎大学の教員の方々に、今年度も依頼した。受講者は13名であった。

初回の授業でガイダンスを行い、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、大学教育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。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が、警報による休講による日程の変更があった。

- 4/ 9 内野明德（沿岸域環境科学教育研究センター）
沿岸域環境科学教育研究センターと有明海・八代海
- 4/16 松田博貴（熊本大学理学部地球科学科）
有明海の堆積作用
- 4/23 大木公彦（鹿児島大学総合研究博物館：非常勤講師）
南部八代海の堆積物と底生有孔虫群集からみた環境変遷
- 5/ 7 秋元和實（沿岸域環境科学教育研究センター）
有明海の海洋環境と微小生物相の特徴
- 5/14 秋元和實（沿岸域環境科学教育研究センター）
堆積物と微小生物から分かる有明海の海洋環境の変遷
- 5/21 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
- 5/28 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？
- 6/ 4 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？
- 6/11 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
- 6/18 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
- 6/25 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
- 7/ 2 松岡数充（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/ 9 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
- 7/16 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. 一般公開実習「海のいきものを知る ～天草の海的神秘～」

2008年7月26日(土)午後1時～翌27日(日)午後2時に、熊本大学合津マリンステーションにおいて「熊本大学一般公開実習」(主催：熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター)を1泊2日で開催し、高校教員と高校生計10名が参加した。

両日は、ウニの発生実験・バンドウイルカの観察・海蛸の採集と観察・ヤドカリ類の殻交換実験などが行われた。なお、プログラムは以下の通りであった。

7月26日(土)

- 13:00 集合・オリエンテーション
- 13:30 ウニ受精と精子・卵の観察
- 14:30 プランクトン採集とイルカウォッチング
- 17:00 ウニの初期発生とプランクトンの観察
- 18:30 夕食
- 19:30 ウミホタルの採集と観察
- 21:00 入浴・懇親会
- 23:00 就寝

7月27日(日)

- 8:00 朝食
- 9:00 ウニの発生観察
- 9:30 ヤドカリの殻交換実験
- 12:30 昼食
- 13:30 掃除・かたづけ
- 14:00 解散

3. 「干潟観察会・海蛸観察会」(上天草との共済事業)

2008年7～8月に、上天草市との共催で、干潟観察会を2回、海蛸観察会を3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13日(日) 参加者26名
- 8月12日(火) 参加者42名

海蛸観察会(上天草市松島町樋台海岸で実施)

- 7月26日(土) 参加者34名
- 8月10日(日) 参加者79名
- 8月24日(日) 参加者62名

4. 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てきたが、同事業は平成16年度をもって終了した。17年度以後は学内予算の支援を受け実施してきた。

本年度も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2008年10月1日から11月5日の毎週水曜日、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。受講者の年齢は23才から82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18名により、10月23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、逸見泰久教授の指導のもと船上実習を行い、採取したプランクトンをセンター施設内で逸見教授および嶋永元裕准教授の指導のもと顕微鏡観察を行った。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（69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：10月1日（水） 開催にあたって

内野明德（沿岸域環境科学教育研究センター長）

「有明・八代海の現状とより良い環境創りに向けて」

滝川 清（沿岸域センター教授）

第2回：10月8日（水）「熊本県のノリ養殖について」

松尾竜生（熊本県水産研究センター浅海干潟研究部研究主任）

第3回：10月15日（水）「干潟生物の巣穴が果たす役割」

嶋永元裕（沿岸域センター准教授）

第4回：10月22日（水）「貝類を通して見た熊本県の沿岸環境」

逸見 泰久（沿岸域センター教授）

第5回：10月29日（水）「養殖ノリ糸状体の環境ストレス応答能」

瀧尾 進（沿岸域センター教授）

第6回：11月5日（水）「堆積物に記録された熊本沖有明海の環境変化」

秋元和實（沿岸域センター准教授）

（実習ツアー）

10月23日（木）参加者18名。バスと実習船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。

5. 3 大学合同「みらい有明・不知火シンポジウム」

2008 年 11 月 22 日(土)10:00～17:05 熊本市黒髪 2 丁目 39 番 1 号, 熊本大学工学部 2 号館 223 教室において熊本・佐賀・長崎 3 大学合同の「みらい有明・不知火シンポジウム」(主催:熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター, 熊本大学拠点形成 B:「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」研究班、佐賀大学有明海等総合調査研究会議生物環境系クラスター、長崎大学水産学部, NPO みらい有明・不知火)を開催した。当日は、研究者、漁業関係者、一般市民を対象にポスターやホームページで呼びかけた結果、89 名の参加者があり、マスコミの取材もあった。学術講演会と一般講演会あわせて 8 名の研究者が干潟浅海域に関する研究成果講演し、最後に総合討論も開催しポスターセッションも 9 点ほど準備し、盛んに質問等が交わされた。プログラムは、以下のとおりであった。

熊本・佐賀・長崎 3 大学合同 第 5 回みらい有明・不知火シンポジウム
ー有明・八代海の再生をめざしてー

開催日時 2008 年 11 月 22 日(土) 10 時～17 時

開催場所 熊本大学工学部 2 号館 223 教室・同 2 階ロビー

(熊本大学黒髪南キャンパス)

プログラム(総合司会:熊本大学 秋元和實)

講演(工学部 2 号館 223 教室)

10:00～10:05 開会の挨拶

＜NPO みらい有明・不知火理事長 熊本大学 滝川 清＞

10:05～10:40 赤潮発生と有明海環境特性について

＜熊本大学 齊藤 孝・園田吉弘・滝川 清＞

10:40～11:15 ハマグリ資源管理と砂質干潟の保全

＜熊本大学 逸見泰久＞

11:15～11:50 堆積物に記録された熊本沖有明海の最近 50 年間の環境変遷

＜熊本大学 秋元和實＞

昼食(11:50～12:40)

13:10～13:45 有明海底質付着藻類・海苔を起源とする底質凝集性物質の回収とその機能に関する研究

＜原田浩幸・天野佳正・大石明広・吉野健児(以上 佐賀大学)
山本浩一(山口大学)＞

13:45～14:20 有明海奥部干潟域における脱窒菌群数の分布性と脱窒速度

＜佐賀大学 瀬口昌洋・郡山益実・古賀あかね＞

14:20～14:55 有明海佐賀県沖に施された覆砂の経年変化

＜加藤 治(加藤地域環境研究所)・原口智和(佐賀大学)＞

休憩(14:55～15:10)

15:10～15:45 有明海におけるマナガツオ科魚類

＜長崎大学 柳下直己・山口敦子＞

15:45～16:20 諫早湾における底層貧酸素水塊の変動特性:とくに風の影響について

＜三品裕史・中田英昭・平野慶二(以上 長崎大学)・高橋鉄哉(東京大学)＞

16:20～17:00 総合討論

17:00～17:05 閉会の挨拶

＜長崎大学 中田英昭＞

ポスター発表（工学部2号館1階ロビー） コアタイム 12:40 ～ 13:10

- ・スナガニ類の巣穴が干潟堆積物中のメイオファウナの微小分布に与える影響
＜熊本大学 嶋永元裕＞
- ・スサビノリ葉緑体遺伝子の各種栄養ストレスに対する発現応答
＜熊本大学 福田稔大・奥 佑磨・張 文波・武智克彰・高野博嘉・瀧尾 進＞
- ・文部科学省 科学技術振興調整費研究 有明海生物生息環境の俯瞰型再生と実証試験
熊本大学の取り組み - ＜熊本大学研究班＞
- ・有明海奥部西岸域における鉛直拡散係数および生化学的酸素消費速度の年代変動とその要因
＜佐賀大学 郡山益実・瀬口昌洋＞
- ・有明海佐賀県沖に施された覆砂の生態への効果
＜原口智和（佐賀大学）・加藤 治（加藤地域環境研究所）＞
- ・有明海底泥の500年の金属濃縮の特徴
＜佐賀大学 田端 正明・Abdul Ghaffar＞
- ・有明海湾奥部で採取した柱状試料中に産する渦鞭毛藻シスト群集の変化
＜長崎大学 申 鉉浩・松岡敷充＞
- ・有明海竹崎港における植食性動物プランクトンの摂餌選択性
＜長崎大学 寺田雅彦・鈴木利一＞
- ・有明海奥部の海底表層中における珪藻の分布と現存量
＜長崎大学 池本大亮・鈴木利一＞

主催

熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター

熊本大学拠点形成B：「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」研究班

佐賀大学有明海等総合調査研究会議生物環境系クラスター

長崎大学水産学部

NPO みらい有明・不知火

共催

日本技術士会九州支部第5部会

九州・沖縄農業土木技術士会

本シンポジウムは日本技術士会CPDプログラムに認定されています

6. 第7回熊本大学沿岸域環境科学教育センター講演会「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—」

2009年3月13日（金）、第7回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会が開催された。熊本大学拠点形成B「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」研究班が共催した本年度の講演では、当センター専任教員および客員教員の他に、沿岸域センター学外協力研修者の中西弘樹氏（長崎大学教育学部 教授）と瀬口昌洋氏（佐賀大学農学部 教授）が加わり、「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—」というテーマに関する最新の成果が報告された。講演会の目的は、学内外の教育・研究者、自治体、水産業関係者、一般市民などとの研究交流を促進すると同時に、沿岸域環境科学教育研究センターと拠点B研究班の活動をアピールすることにあった。講演会は「むつごろう通信」、チラシ、およびマスコミ各社への報道資料投げ込みで宣伝した。用意された250枚のチラシは、研究支援課を通じて、九州内の大学、研究機関、漁連、マスコミ宛に配付した。あいにくの雨にも関わらず、開催当日の参加記帳者は56名（講演者を除く）であり、講演会では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。

開会の挨拶 内野 明德（熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター長）

「菊池川—緑川沖有明海における底生生物の生息環境の変遷」

秋元 和實（同センター准教授）

「スナガニ類の巣穴の助長効果について」

嶋永 元裕（同センター准教授）

「養殖ノリの環境ストレス応答機構」

瀧尾 進（同センター教授）

「塩性湿地および浅海域に生育する高等植物の分布と生態」

中西 弘樹（長崎大学教育学部 教授；学外協力研究者）

「有明海奥部泥質干潟の環境と機能について」

瀬口 昌洋（佐賀大学農学部 教授；学外協力研究者）

「熊本県におけるハマグリ の現状と資源管理」

逸見 泰久（同センター教授）

「陸と海の接点としての内湾域海岸線の構造・特性について—有明海と他海域の比較から」

五明 美智男（同センター客員教授）

「有明海沿岸域を対象とした水処理技術システムの評価」

村野 昭人（同センター客員准教授）

「有明・八代海の現状とより良い環境創りに向けて」

滝川 清（同センター教授）

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) 安部眞一 (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) 内野明德 (自然科学研究科・教授) 吉玉國二郎 (自然科学研究科・教授) 矢原正治 (医学薬学研究部・准教授)
研究計画の概要	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。 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。

IX 学外協力研究者

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	木田健次 工学部物質生命化学科・教授 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	1) サブテーマ：海域・干潟環境評価とその改善維持方策および海象災害方策 滝川 清（沿岸域環境科学教育研究センター・教授）， 秋元和實（沿岸域環境科学教育研究センター・准教授）， 北園芳人（自然科学研究科・教授）， 原田浩幸（自然科学研究科・准教授）， 山田文彦（自然科学研究科・准教授）， 長谷川四郎（自然科学研究科・教授）， 松田博貴（自然科学研究科・准教授）， 重松 亨（自然科学研究科・助教）， 中田晴彦（大学院自然科学研究科・准教授） 2) サブテーマ：流域圏からの干潟環境負荷の評価とその削減策 木田健次（自然科学研究科・教授）， 古川憲治（自然科学研究科・教授）， 嶋田 純（自然科学研究科・教授）， 森村 茂（自然科学研究科・准教授） 3) サブテーマ：環境のモニタリングと環境・防災情報システムの構築 石原 修（自然科学研究科・教授）， 小池克明（自然科学研究科・教授） 田中健路（自然科学研究科・助教）
研究計画の概要	有明・八代海域は代表的な閉鎖的内湾であり，世界的にも希少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． 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． 主な研究のサブテーマは下記のようなものである． 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

2. 学外協力研究者一覧

任期：平成20年4月1日～平成22年3月31日

* 任期：平成19年4月1日～平成21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	鹿児島大学理学部教授	逸見 泰久
佐藤 正典	鹿児島大学理学部准教授	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
伊藤 篤	共和コンクリート工業株式会社海藻技術研究所研究員	逸見 泰久
田川 訓史	広島大学大学院理学研究科附属臨海実験所准教授	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
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

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 海洋・水工部 沿岸環境研究領域沿岸土砂管理研究チームリーダー	滝川 清
柴田 貴徳	(株)福山コンサルタント常務取締役企画本部長	滝川 清
瀬口 昌洋	佐賀大学農学部教授	滝川 清
中田 英昭	長崎大学水産学部教授	滝川 清
* 鈴木 武	国土交通省国土技術政策総合研究所 沿岸海洋研究部 沿岸防災研究室長	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
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准教授	秋元 和實
大木 公彦	鹿児島大学総合研究博物館 館長・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 沿岸都市地質研究グループ 主任研究員	秋元 和實
松岡 数充	長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センター長	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帖の畳敷きの和室が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な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、学生数は多くても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5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約65kmで、天草五橋の最後の松島橋(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の快速バスが1時間あるいは30分間隔で走っている。前島前バス停で下車すると徒歩5分で着く。

利用したい方は、担当の研究協力課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て頂きたい。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. 20年度活動の概要

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・高校生、一般社会人への臨海実習・観察会を数多く実施した。

3. 臨海実習(2008年4月～2009年3月)

- 1) 福岡大学理学部地球圏科学科
2008年4月3～8日(5泊6日)、合計19名(男13名、女5名、引率教員：横張文男氏)、
- 2) 熊本大学理学部・学生部研修
2008年5月10～11日(1泊2日)、合計9名
- 3) 熊本大学大学院・海洋生態学Ⅰ実習
2008年6月17～19日(2泊3日)、合計8名(男5名、女3名)、
- 4) 熊本県立熊本西高等学校・野外実習
2008年7月8～8日(1泊2日)、合計45名(男34名、女7名、引率：鉄島教諭ら4名)、
- 5) 熊本県高校理科教育生物部会研修
2008年7月19日～20日(1泊2日)、合計38名

6) 熊本大学一般公開実習

2008年7月26～27日(1泊2日), 合計8名

7) 大学公開臨海・臨湖実験所・センター実習

2008年8月18～24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11名(参加学生の所属は, 北海道大学, 新潟大学, 信州大学, 静岡大学, 北里大学, 近畿大学, 岡山大学, 山口大学, 九州大学の9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・社会行動の観察と自分が選んだテーマによる行動実験を行い, 別にエクスカッションとしてイルカの観察も行った。

8) 熊本大学理学部・臨海実習Ⅱ

2008年8月30～9月3日(4泊5日), 合計8名

9) 熊本県立第二高等学校・校外研修

2008年9月11～12日(1泊2日), 合計46名(男31名, 女11名, 引率: 西泰弘教諭ら)

10) 熊本大学理学部地球科学科

2008年9月28～30日(2泊3日), 合計10名(男6名, 女3名, 引率: 豊原教授)

11) 九州海洋生態談話会

2009年1月24日～25日(1泊2日), 合計24名(男19名, 女5名)

12) 九州大学大学院理学研究院・地質学実習

2009年2月22～24日(2泊3日), 合計29名(男18名, 女9名, 引率: 下山正一氏ら2名)

13) 京都大学大学院理学研究科・地質野外巡検

2009年3月10～12日(2泊3日), 合計13名(男11名, 引率: 山路敦氏ら2名)

14) 熊本大学理学部理学科・臨海実習Ⅰ

2008年3月26～30日(4泊5日), 合計16名(男13名, 女3名)

4. 教育・研究関連の来泊者 (2008年4月～2009年3月)

1) 2008年4月18～20日: 九州沖縄農業研究センター・草場敬氏ら2名。地質調査。

2) 2008年5月7～8日: 宮崎大学農学部・狩野泰則氏ら4名。生物調査。

3) 2008年5月19～22日: 九州大学大学院理学部附属天草臨海実験所・森敬介氏ら4名。カキ礁調査。

4) 2008年5月19～26日: 九州沖縄農業研究センター・草場敬氏ら2名。地質調査。

5) 2008年6月11～14日: 広島大学大学院理学研究科附属臨海実験所・安井金也教授ら3名。ナメクジウオ調査。

6) 2008年7月14～15日: 元熊本大学教授・山口隆男氏。走査電子顕微鏡の使用。

7) 2008年8月7～8日: 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター・秋元和實准教授。地質調査。

8) 2008年8月25日～9月14日: 熊本大学文学部・杉井健助教授ら22名。大矢野島遺跡調査。

9) 2008年8月27～29日: 九州沖縄農業研究センター・草場敬氏ら2名。地質調査。

10) 2008年9月7～8日: 千葉県立中央博物館・柳研介上席研究員。生物調査。

11) 2008年9月10～11日: 九州沖縄農業研究センター・草場敬氏ら2名。地質調査。

12) 2008年9月24～26日: 元熊本大学教授・山口隆男氏。走査電子顕微鏡の使用。

13) 2008年10月7～9日: 元熊本大学教授・山口隆男氏。走査電子顕微鏡の使用。

14) 2008年10月20～11月1日: 京都大学大学院生・河野憲二郎。地質調査。

15) 2008年10月21～22日: 元熊本大学教授・山口隆男氏。走査電子顕微鏡の使用。

16) 2008年10月24～26日: 千葉大学大学院理学研究科・成瀬元氏。地質調査。

17) 2008年10月25～26日: 熊本大学・佐藤道孝(学生)。地質調査。

18) 2008年11月4～6日: 元熊本大学教授・山口隆男氏。走査電子顕微鏡の使用。

19) 2008年11月25～26日: 元熊本大学教授・山口隆男氏。走査電子顕微鏡の使用。

20) 2009年3月4～7日: 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター・秋元和實准教授。八代海地質調査。

21) 2009年3月5～7日: 九州沖縄農業研究センター・草場敬氏ら2名。地質調査。

X 合津マリンステーション

5. ドルフィンⅡ世号の運行記録（2008 年 4 月～2009 年 3 月）

運行日	運行時間	利用者・運行目的
2008年		
4月 3日	1 時間10分	福岡大学・理学部・地球圏科学科の臨海実習, プランクトン採集
4月 4日	6 時間35分	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 7日	1 時間50分	福岡大学・理学部・地球圏科学科の臨海実習, ナメクジウオ採集
5月11日	45分	熊本大学・理学部・学生部
5月13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（有明町沖）
5月14日	2 時間40分	熊本大学・大学院自然科学研究科・中田准教授の有明海海水採水
5月22日	1 時間	清掃・流電
6月10日		軽油600L給油
6月12日	35分	広島大学・向島臨海実験所, 安井欣也教授のナメクジウオ採集・中止
6月13日	4 時間	広島大学・向島臨海実験所, 安井欣也教授のナメクジウオ採集
	25分	清掃
6月16日	30分	シークルーズマリーナ・定期検査
6月23日	20分	シークルーズマリーナ・定期検査終了
6月26日	2 時間	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（有明町沖）
7月 8日	1 時間	清掃・流電
7月10日	2 時間35分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（有明町沖）
7月23日	9 時間10分	熊本大学・大学院自然科学研究科・中田准教授の八代海調査
7月24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（有明町沖）・アクアマリン福島
7月26日	3 時間25分	一般公開実習, プランクトン採集・ナメクジウオ採集・イルカ観察
7月29日		軽油578L給油
8月 7日	7 時間45分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 有明海採泥調査
8月21日	3 時間	単位互換大学公開臨海実習・イルカの観察
9月17日	50分	台風移動
9月22日	50分	台風移動
9月29日	35分	熊本大学・理学部・地球科学科, 瀬島渡し
10月 8日	3 時間55分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集（西有家町沖）
10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（西有家町沖）
10月23日	55分	市民講座・プランクトン採集
12月 1日	2 時間20分	広島大学・向島臨海実験所, 安井欣也教授のナメクジウオ放流
12月10日	2 時間50分	熊本大学・医学部・児玉教授, ナメクジウオ採集
12月11日	25分	シークルーズマリーナ・定期検査
12月15日	30分	シークルーズマリーナ・定期検査終了
2009年		
2月18日	1 時間25分	清掃・流電
2月19日		軽油600L給油
3月 5日	9 時間40分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海（出水沖）調査
3月 6日	9 時間40分	熊本大学・沿岸域センター・秋元准教授, 八代海（出水沖）調査
3月24日		軽油400L給油
3月30日	2 時間	熊本大学・理学部・臨海実習, ナメクジウオ採集

上記の運行時間を合計すると5,505分、つまり、91時間45分であるが、四捨五入による食い違いがあり、実際にはそれより多少短く、90時間55分であった。

給油量は全部で2,178Lであった。このことから、1時間あたりの平均使用燃料は24Lになる。しかし、2007年度末の残が有り、平均使用量はこの数値より多く、去年と同じく30Lぐらいになる。2008年度は6月と12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。

6. 合津マリンステーション周辺の海況（速報）- 7（2008年4月～2009年3月）

2002年1月より、有明海、八代海、および合津マリンステーション前（以下、合津と略す）に設けた3地点において、原則として週一回の海洋観測を行っている（地図参照）。今回は、2008年4月から2009年3月までの観測結果を報告する。

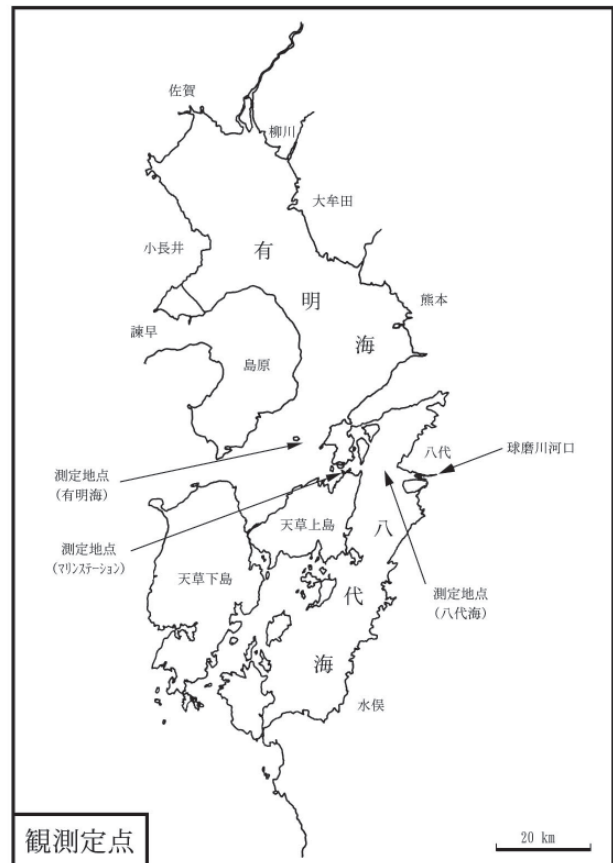
測定はセンサーを装備した「現場式多項目水質計（Quanta）」（環境システム（株））を用いて行い、水温・塩分・溶存酸素量・飽和酸素濃度・pHの5項目を層別に測定した。調査地点と測定水深は以下の通りである。

- 1) 有明海（32° 34′ 577" N, 130° 21′ 74"E）, 0m, 1m, 5m, 10m, 20m および海底付近（潮位や観測場所のずれにより 36～44m の範囲で変化）。
- 2) 合津（32° 31′ 07" N, 130° 25′ 55" E）, 0m, 1m, 3m, 5m, 10m または 15m および海底付近（潮位や観測場所のずれにより 11～17m の範囲で変化）。
- 3) 八代海（32° 31′ 19" N, 130° 30′ 24" E）, 0m, 1m, 3m, 5m, 7m および海底付近（潮位や観測場所のずれにより 11～17m の範囲で変化）。

＜観測結果＞

観測結果を次頁からの表に示す。各項目における測定結果の概要は以下の通りである。多くは、過去6年間の報告（合津マリンステーション周辺の海況 - 1～6）と同様の傾向を示した。なお、測定値の中には、水質計の異常によると考えられる値もあるが、今回は「速報」として修正せずに掲載していることに留意願いたい。

- 1) 水温：冬季の水温は八代海＜合津＜有明海の順に高く、夏季の水温は有明海＜合津＜八代海の順に高い傾向があった。そのため、八代海では年間の水温変化が3定点中最大であった。また、八代海では、冬季と夏季に、表層と海底の水温差が大きい日が多かった。
- 2) 塩分：合津・八代海では、降雨後に表層の塩分が大幅に低下した。ただし、海底の塩分はほぼ一定であった。一方、有明海では降雨にかかわらず、塩分はどの層でもほぼ一定であった。なお、合津・八代海では水深3～5mの塩分が低いことが多かったが、原因として、合津では陸水流入、八代海では地下水湧出の影響が考えられる。
- 3) 溶存酸素：八代海・合津では夏季に海底の溶存酸素量が低下した。一方、有明海は水深が深いにも関わらず、海底でも比較的溶存酸素量は高かった。3定点における溶存酸素の最低値は、有明海では5.07mg/l（76.1%）、合津では4.09mg/l（62.2%）、八代海では3.63mg/l（53.2%）であった。
- 4) pH：3地点ともpHは、夏季に低く、冬季に高い傾向が見られた。なお、水深による変化は小さかった。



X 合津マリンステーション

有明海

水温 (°C)

年月日\水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2008. 4.15	14.74	14.69	14.56	14.63	14.63	14.63
4.21	15.31	15.30	15.26	15.26	15.26	15.28
5. 8	17.80	17.74	17.72	17.70	17.69	17.69
5.16	18.23	18.06	18.00	17.99	17.95	17.96
5.27	19.43	19.19	19.20	19.13	19.10	19.09
6. 6	19.90	19.89	19.84	19.81	19.77	19.70
7. 1	22.30	22.13	21.63	21.38	21.15	21.00
7.11	25.49	24.36	23.59	22.83	21.90	21.66
7.25	24.44	23.38	23.85	23.69	23.66	23.52
8. 1	25.25	25.17	25.19	25.13	25.11	25.06
8. 2	26.93	26.92	26.91	26.91	26.91	26.93
8.26	27.04	27.01	26.89	26.79	26.65	26.57
10. 2	23.72	23.70	23.69	23.69	23.68	23.70
10.28	23.23	23.18	23.14	23.06	23.02	23.03
10.31	22.87	22.90	22.90	22.91	22.91	22.92
11. 5	22.35	22.36	22.37	22.37	22.37	22.37
11.13	20.73	20.73	20.72	20.74	20.93	20.95
11.25	19.06	19.05	19.06	18.94	18.92	19.09
12.12	16.34	16.32	16.39	16.40	16.89	17.18
12.16	16.85	16.87	16.88	16.90	16.88	16.80
2009. 1. 6	14.40	14.41	14.44	14.45	14.48	14.49
1.29	12.81	12.83	12.84	12.86	12.09	12.96
2. 6	12.21	12.21	12.37	12.46	12.44	12.47
2.18	12.64	12.65	12.65	12.72	12.70	12.73
3.18	14.12	14.04	13.99	13.99	14.00	14.03

平 均 19.53 19.40 19.36 34.03 96.35 19.27
最 低 12.21 12.21 12.37 12.46 12.09 12.47
最 高 27.04 27.01 9.48 35.03 109.40 26.93

塩分

年月日\水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2008. 4.15	34.62	34.76	34.75	34.90	34.90	34.97
4.21	34.87	35.09	34.87	34.87	34.87	34.94
5. 8	35.03	35.40	35.47	35.10	35.10	35.17
5.16	34.84	35.27	35.41	34.90	34.90	34.90
5.27	34.76	34.90	35.05	34.82	34.82	34.89
6. 6	34.80	35.09	35.38	34.86	34.93	34.93
7. 1	30.20	31.05	32.19	32.61	33.11	33.32
7.11	32.01	32.26	29.38	32.76	33.52	33.72
7.25	33.34	33.55	33.77	33.46	33.54	33.53
8. 1	33.69	33.91	34.35	33.61	33.61	33.68
8. 2	33.78	33.92	34.22	33.70	33.78	33.78
8.26	32.31	32.60	33.26	33.11	33.54	33.69
10. 2	34.05	34.27	34.86	34.05	34.05	34.05
10.28	33.96	34.32	34.83	33.94	34.02	33.94
10.31	34.01	34.16	34.45	33.79	33.86	33.72
11. 5	34.13	34.35	34.72	34.05	34.05	33.98
11.13	34.18	34.33	34.18	34.11	34.19	34.20
11.25	34.23	34.38	34.67	34.15	34.15	34.23
12.12	34.21	34.65	34.51	34.14	34.32	34.56
12.16	34.83	35.34	34.90	34.68	34.68	34.60
2009. 1. 6	34.59	34.88	34.96	34.52	34.53	34.60
1.29	34.85	35.06	34.99	34.85	34.65	34.85
2. 6	34.23	34.59	34.45	34.53	34.53	34.53
2.18	34.62	34.83	34.62	34.55	34.62	34.70
3.18	34.72	34.93	34.78	34.86	34.78	34.86

平 均 34.03 34.32 19.36 34.20 34.28 34.33
最 低 30.20 31.05 12.37 32.61 33.11 33.32
最 高 35.03 35.40 9.48 35.10 35.10 35.17

有明海

溶存酸素 (mg/l)

年月日\水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2008. 4.15	8.09	8.13	8.01	7.72	7.70	7.60
4.21	7.76	7.70	7.78	7.76	7.71	7.63
5. 8	7.32	7.27	7.18	7.21	7.26	7.11
5.16	6.97	6.95	7.04	7.09	6.94	7.00
5.27	7.00	7.02	6.96	6.90	6.88	6.46
6. 6	6.71	6.62	6.62	6.57	6.49	6.48
7. 1	7.04	7.06	6.38	6.06	5.87	5.90
7.11	6.97	7.28	7.24	6.67	6.24	5.96
7.25	6.63	6.60	6.52	6.42	6.39	6.26
8. 1	6.38	6.29	6.35	6.18	6.33	6.26
8. 2	5.40	5.30	5.35	5.30	5.28	5.30
8.26	6.88	6.75	6.19	5.66	5.41	5.07
10. 2	6.75	6.71	6.66	6.70	6.70	6.58
10.28	6.50	6.41	6.35	6.43	6.39	6.53
10.31	6.99	6.22	6.21	6.22	6.15	6.04
11. 5	6.15	6.14	6.12	6.09	6.05	5.97
11.13	6.80	6.77	6.83	6.83	6.71	6.65
11.25	7.19	7.08	7.20	7.17	7.16	7.29
12.12	7.54	7.60	7.57	7.52	7.32	7.15
12.16	7.38	7.30	7.28	7.28	7.24	7.20
2009. 1. 6	7.97	7.99	8.03	7.96	7.94	7.61
1.29	8.35	8.28	8.37	8.34	8.39	8.18
2. 6	8.70	8.73	8.72	8.58	8.51	8.45
2.18	9.28	9.23	9.19	9.05	8.98	8.88
3.18	8.15	8.08	8.10	7.98	8.02	7.93

平 均 7.24 7.18 7.13 7.03 6.96 6.86
 最 低 5.40 5.30 5.35 5.30 5.28 5.07
 最 高 9.28 9.23 9.19 9.05 8.98 8.88

溶存酸素 (%)

年月日\水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2008. 4.15	99.4	100.2	98.2	94.9	94.5	99.5
4.21	96.7	96.0	96.8	96.4	96.1	95.2
5. 8	95.9	95.5	93.9	94.3	95.0	92.4
5.16	94.9	91.4	92.8	92.9	90.9	91.8
5.27	94.3	94.9	93.7	92.5	92.2	85.7
6. 6	91.3	90.4	90.3	89.4	88.1	88.1
7. 1	97.7	97.6	88.3	84.0	81.6	81.3
7.11	103.2	106.1	103.3	94.7	87.5	83.4
7.25	97.7	96.0	95.0	93.1	92.6	90.1
8. 1	95.3	93.6	94.7	92.0	93.7	92.8
8. 2	82.8	81.6	82.4	81.5	81.2	81.4
8.26	104.9	103.2	94.5	86.3	82.7	76.1
10. 2	98.1	97.8	97.4	97.4	97.4	95.6
10.28	93.8	92.2	91.5	92.3	91.6	93.7
10.31	89.7	89.3	89.1	89.1	88.0	86.8
11. 5	87.2	87.3	87.2	86.4	85.7	84.5
11.13	93.6	93.3	94.0	94.1	92.7	91.9
11.25	96.0	94.8	96.3	95.4	95.5	95.4
12.12	95.5	96.4	96.3	95.4	93.9	92.3
12.16	95.1	93.9	93.6	93.4	92.7	92.1
2009. 1. 6	97.3	97.7	98.1	97.4	97.0	93.1
1.29	98.7	98.1	99.2	99.0	97.8	96.7
2. 6	101.4	101.7	102.3	100.5	99.8	99.1
2.18	109.4	108.9	108.2	106.6	105.9	104.7
3.18	98.9	98.3	98.4	96.5	97.3	96.2

平 均 96.4 95.8 95.0 93.4 92.5 91.2
 最 低 82.8 81.6 82.4 81.5 81.2 76.1
 最 高 109.4 108.9 108.2 106.6 105.9 104.7

X 合津マリンステーション

有明海

pH

年月日\水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2008. 4.15	8.24	8.25	8.25	8.24	8.23	8.23
4.21	8.21	8.25	8.27	8.28	8.29	8.30
5. 8	8.26	8.28	8.29	8.29	8.29	8.29
5.16	8.30	8.29	8.29	8.28	8.29	8.29
5.27	8.25	8.31	8.32	8.32	8.32	8.32
6. 6	8.34	8.35	8.34	8.34	8.34	8.33
7. 1	7.59	7.75	7.79	7.80	7.83	7.84
7.11	7.91	8.03	8.07	8.06	8.05	8.02
7.25	8.04	8.13	8.16	8.19	8.20	8.20
8. 1	8.04	8.09	8.16	8.18	8.20	8.22
8. 2	7.95	7.97	8.01	8.03	8.04	8.08
8.26	8.15	8.15	8.13	8.10	8.11	8.11
10. 2	8.14	8.24	8.27	8.30	8.33	8.35
10.28	8.48	8.42	8.38	8.37	8.36	8.35
10.31	8.52	8.55	8.55	8.55	8.54	8.53
11. 5	8.55	8.57	8.57	8.56	8.56	8.56
11.13	8.69	8.71	8.71	8.71	8.70	8.68
11.25	8.87	8.86	8.85	8.84	8.84	8.83
12.12	8.96	8.98	8.98	8.98	8.97	8.96
12.16	9.00	9.01	9.01	9.00	8.99	8.98
2009. 1. 6	9.18	9.17	9.16	9.15	9.14	9.13
1.29	9.20	9.23	9.25	9.26	9.34	9.27
2. 6	9.36	9.37	9.37	9.36	9.37	9.37
2.18	9.48	9.49	9.49	9.48	9.47	9.47
3.18	9.45	9.49	9.51	9.52	9.53	9.54

平 均	8.53	8.56	8.57	8.57	8.57	8.57
最 低	7.59	7.75	7.79	7.80	7.83	7.84
最 高	9.48	9.49	9.51	9.52	9.53	9.54

合 津

水温 (℃)

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2008. 4.15	15.41	15.20	15.08	14.92	14.76	14.73
4.21	15.84	15.78	15.66	15.64	15.59	15.55
5. 8	18.16	18.07	18.04	17.92	17.78	17.77
5.16	19.14	18.95	18.76	18.74	18.73	18.67
5.27	20.57	20.42	20.16	20.01	19.97	19.94
6. 6	20.57	20.59	20.58	20.57	20.54	20.53
7. 1	23.91	23.45	22.32	22.04	21.94	21.86
7.11	24.01	23.94	23.77	23.55	23.30	23.24
7.25	27.61	26.96	25.91	25.74	24.75	24.71
8. 1	26.65	26.75	26.34	25.86	25.31	25.31
8. 2	27.51	27.35	27.32	27.32	27.32	27.32
8.26	27.42	27.21	27.06	26.96	26.91	26.89
10. 2	23.81	23.81	23.80	23.77	23.71	23.72
10.28	22.83	22.80	22.80	22.80	22.81	22.81
10.31	22.36	22.36	22.37	22.39	22.43	22.43
11. 5	21.10	21.11	21.07	21.08	21.07	21.17
11.13	20.34	20.36	20.34	20.32	20.33	20.31
11.25	18.19	18.21	18.22	18.20	18.21	18.22
12.12	16.56	16.55	16.52	16.53	16.50	16.50
12.16	15.51	15.54	15.54	15.53	15.54	15.56
2009. 1. 6	13.34	13.32	13.32	13.32	13.32	13.32
1.29	12.05	12.07	12.07	12.07	12.09	12.17
2. 6	12.23	12.23	12.29	12.32	12.34	12.35
2.18	12.36	12.38	12.37	12.34	12.34	12.34
3.18	14.02	13.99	13.90	13.95	13.99	14.00

平 均 19.66 19.58 19.42 19.36 19.26 19.26
 最 低 12.05 12.07 12.07 12.07 12.09 12.17
 最 高 27.61 27.35 27.32 27.32 27.32 27.32

塩分

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2008. 4.15	34.30	34.50	29.26	34.85	34.76	34.83
4.21	34.69	34.98	26.06	35.11	34.67	34.74
5. 8	34.76	34.98	27.14	35.26	34.96	35.03
5.16	34.75	34.81	25.77	35.38	34.65	34.65
5.27	34.76	34.97	25.74	35.24	34.73	34.72
6. 6	33.95	34.25	24.02	34.32	33.88	34.03
7. 1	26.32	28.15	22.90	31.99	31.62	31.76
7.11	31.87	32.23	21.83	32.50	32.35	32.34
7.25	29.48	30.40	21.40	32.61	32.64	32.78
8. 1	31.70	31.78	23.51	32.99	32.52	32.52
8. 2	31.74	32.18	27.95	34.24	33.72	33.65
8.26	30.64	31.73	21.02	33.11	32.45	32.45
10. 2	33.18	33.54	22.18	33.76	33.25	33.17
10.28	33.93	34.15	21.52	34.45	33.93	33.86
10.31	33.61	33.91	21.86	34.28	33.47	33.47
11. 5	32.74	32.89	22.30	33.40	32.67	32.82
11.13	34.09	34.23	22.21	34.23	33.94	33.94
11.25	34.04	34.18	23.03	34.40	33.96	33.96
12.12	34.30	34.59	24.70	34.88	34.30	34.37
12.16	34.30	34.74	25.49	34.52	34.31	34.31
2009. 1. 6	34.52	34.81	24.91	34.81	34.45	34.45
1.29	34.58	34.94	30.44	34.58	34.65	34.58
2. 6	34.23	34.37	27.50	34.45	34.38	34.45
2.18	34.82	35.10	27.25	35.24	34.81	34.81
3.18	32.62	32.91	30.05	33.55	33.84	33.99

平 均 33.20 33.57 24.80 34.17 33.80 33.83
 最 低 26.32 28.15 21.02 31.99 31.62 31.76
 最 高 34.82 35.10 30.44 35.38 34.96 35.03

X 合津マリンステーション

合 津

溶存酸素 (mg/l)

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2008. 4.15	7.44	7.32	7.39	7.00	6.80	6.59
4.21	7.66	7.32	7.67	7.33	7.31	7.32
5. 8	7.13	7.08	7.29	7.03	6.94	6.78
5.16	6.93	6.78	7.11	6.72	6.73	6.35
5.27	6.95	6.96	7.32	6.85	6.80	6.35
6. 6	6.27	6.26	6.58	6.17	6.11	6.00
7. 1	7.79	7.43	6.28	5.58	5.41	5.37
7.11	5.82	5.77	6.08	5.56	5.20	4.67
7.25	6.65	6.52	6.61	6.37	6.09	6.09
8. 1	5.64	5.75	5.87	5.43	5.13	4.98
8. 2	6.32	6.21	5.83	5.65	5.49	5.49
8.26	5.15	4.75	4.87	4.44	4.18	4.09
10. 2	7.05	7.15	7.61	7.12	6.90	6.95
10.28	6.48	6.43	6.82	6.40	6.39	6.35
10.31	6.19	6.15	6.59	6.18	6.19	5.79
11. 5	5.99	6.02	6.36	5.92	5.95	5.35
11.13	6.98	6.75	7.30	6.83	6.70	6.78
11.25	7.15	7.25	7.72	7.16	7.15	7.29
12.12	7.44	7.38	7.79	7.30	7.39	7.34
12.16	7.56	7.41	7.86	7.46	7.54	7.36
2009. 1. 6	8.47	8.45	8.92	8.32	8.39	8.36
1.29	8.66	8.40	8.71	8.51	8.39	8.63
2. 6	8.64	8.54	8.84	8.37	8.39	8.02
2.18	9.24	9.37	9.66	8.62	8.96	8.94
3.18	9.24	9.48	9.75	9.04	8.83	8.63

平 均 7.15 7.08 7.31 6.85 6.77 6.63
 最 低 5.15 4.75 4.87 4.44 4.18 4.09
 最 高 9.24 9.48 9.75 9.04 8.96 8.94

溶存酸素 (%)

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2008. 4.15	92.5	90.9	88.2	86.7	83.6	81.1
4.21	96.1	91.5	82.2	92.6	91.3	91.5
5. 8	93.9	93.4	92.7	92.1	90.6	88.7
5.16	93.1	90.7	89.3	89.7	89.5	84.3
5.27	95.7	95.5	95.8	93.6	92.7	86.1
6. 6	86.1	86.2	84.9	84.9	83.6	82.3
7. 1	108.5	103.1	82.8	77.9	75.4	74.5
7.11	84.2	83.4	82.2	80.1	74.3	66.2
7.25	100.4	98.2	93.1	95.1	89.5	89.7
8. 1	85.5	87.2	83.9	81.8	76.0	73.4
8. 2	97.0	95.5	87.6	87.6	84.8	84.7
8.26	78.2	72.7	69.5	68.0	63.8	62.2
10. 2	102.2	103.6	103.3	103.5	99.5	100.5
10.28	93.0	92.0	90.4	91.6	92.0	91.0
10.31	87.6	87.1	87.2	87.8	87.5	80.3
11. 5	82.4	82.7	82.0	81.5	81.2	73.7
11.13	95.4	92.2	93.5	93.6	91.5	92.5
11.25	93.7	95.4	94.7	94.2	93.9	95.5
12.12	94.7	94.1	93.2	93.2	93.9	93.3
12.16	94.4	92.7	93.8	93.1	93.8	91.8
2009. 1. 6	100.8	101.7	100.6	99.7	100.5	99.7
1.29	101.5	98.1	98.8	98.9	97.8	100.7
2. 6	100.5	99.5	98.9	97.9	97.9	93.7
2.18	108.3	110.1	108.5	101.3	104.9	104.8
3.18	110.4	113.4	114.6	108.7	106.7	104.0

平 均 95.0 94.0 91.7 91.0 89.4 87.4
 最 低 78.2 72.7 69.5 68.0 63.8 62.2
 最 高 110.4 113.4 114.6 108.7 106.7 104.8

合 津

pH

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2008. 4.15	8.20	8.21	8.23	8.23	8.23	8.23
4.21	8.24	8.28	8.30	8.30	8.30	8.31
5. 8	8.29	8.28	8.27	8.27	8.27	8.27
5.16	8.25	8.25	8.25	8.25	8.24	8.23
5.27	8.32	8.32	8.32	8.31	8.31	8.29
6. 6	8.31	8.30	8.29	8.29	8.28	8.28
7. 1	6.89	6.97	7.14	7.18	7.29	7.34
7.11	7.79	7.81	7.81	7.82	7.80	7.78
7.25	8.00	8.00	7.99	8.01	8.04	8.07
8. 1	8.11	8.13	8.12	8.13	8.13	8.13
8. 2	8.09	8.13	8.13	8.14	8.14	8.15
8.26	8.19	8.17	8.15	8.12	8.11	8.10
10. 2	8.41	8.42	8.42	8.42	8.43	8.43
10.28	8.65	8.52	8.50	8.49	8.48	8.46
10.31	8.68	8.65	8.63	8.61	8.60	8.59
11. 5	8.72	8.68	8.65	8.63	8.62	8.59
11.13	8.81	8.80	8.79	8.78	8.78	8.78
11.25	8.92	8.91	8.90	8.90	8.89	8.89
12.12	9.03	9.03	9.03	9.02	9.02	9.01
12.16	9.09	9.09	9.07	9.06	9.06	9.05
2009. 1. 6	9.23	9.23	9.22	9.22	9.21	9.21
1.29	9.31	9.32	9.33	9.34	9.34	9.34
2. 6	9.41	9.42	9.42	9.41	9.41	9.40
2.18	9.57	9.57	9.57	9.56	9.56	9.55
3.18	9.56	9.60	9.62	9.62	9.63	9.63

平 均	8.56	8.56	8.57	8.56	8.57	8.56
最 低	6.89	6.97	7.14	7.18	7.29	7.34
最 高	9.57	9.60	9.62	9.62	9.63	9.63

X 合津マリンステーション

八代海

水温 (℃)

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2008. 4.15	15.39	15.17	15.00	14.57	14.53	14.47
4.21	15.91	15.71	15.55	15.47	15.37	15.33
5. 8	18.08	17.69	17.48	17.44	17.36	17.32
5.16	18.79	18.58	18.48	18.28	18.12	18.09
5.27	22.22	20.52	19.91	19.38	18.99	18.96
6. 6	20.88	20.83	20.53	20.24	20.08	20.03
7. 1	23.93	23.45	22.98	22.28	21.57	22.29
7.11	26.58	25.91	23.31	22.53	22.66	21.55
7.25	29.47	28.95	28.17	25.32	22.96	22.70
8. 1	28.22	27.66	27.34	26.10	25.32	23.72
8. 2	28.23	28.16	28.06	27.95	27.90	27.86
8.26	27.12	27.24	27.09	26.71	26.52	26.36
10. 2	23.74	23.77	23.80	23.82	23.79	23.78
10.28	22.75	22.76	22.76	22.75	22.74	22.74
10.31	22.11	22.10	22.14	22.15	22.15	22.16
11. 5	20.48	21.30	21.58	21.56	21.61	21.61
11.13	20.00	20.03	20.03	20.04	20.04	20.05
11.25	17.02	17.03	17.12	17.28	17.30	17.32
12.12	14.91	14.89	14.95	15.00	15.12	15.25
12.16	14.62	14.75	14.81	14.82	14.84	14.84
2009. 1. 6	11.19	11.20	11.75	11.99	12.53	12.57
1.29	11.00	11.00	11.01	11.00	11.00	11.00
2. 6	11.21	11.29	11.36	11.45	12.07	12.36
2.18	11.47	11.48	12.23	12.42	12.56	12.83
3.18	14.22	13.53	13.55	13.52	13.57	13.58

平 均 19.58 19.40 19.24 18.96 18.83 18.75
 最 低 11.00 11.00 11.01 11.00 11.00 11.00
 最 高 29.47 28.95 28.17 27.95 27.90 27.86

塩分

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2008. 4.15	33.29	33.85	24.02	35.13	35.18	35.32
4.21	33.96	34.61	24.52	35.32	35.02	35.16
5. 8	34.54	35.10	23.49	35.30	34.71	34.71
5.16	34.44	34.72	23.32	35.43	34.83	34.83
5.27	29.54	34.40	22.82	35.57	34.96	34.96
6. 6	33.68	34.19	23.11	34.60	34.22	34.29
7. 1	22.46	24.96	21.53	30.33	31.97	32.68
7.11	26.99	28.98	20.65	32.45	33.06	33.13
7.25	27.38	27.80	18.50	31.64	32.69	32.97
8. 1	30.20	30.21	20.27	32.41	31.74	32.88
8. 2	31.11	32.58	19.66	22.72	32.57	32.57
8.26	29.54	30.34	18.61	21.57	33.31	33.38
10. 2	32.22	32.81	20.45	24.55	33.03	33.10
10.28	33.05	33.34	19.87	33.34	32.90	32.90
10.31	32.72	32.94	19.92	33.09	32.51	32.51
11. 5	31.33	32.53	20.87	33.50	32.99	32.91
11.13	33.12	33.41	21.58	33.56	33.05	33.05
11.25	32.95	33.38	22.44	33.62	33.11	33.04
12.12	33.04	33.25	25.61	33.41	33.12	33.20
12.16	33.24	33.17	24.01	33.61	33.32	33.25
2009. 1. 6	32.87	33.37	24.57	33.49	33.82	33.75
1.29	34.00	34.07	26.82	34.07	33.85	34.07
2. 6	32.80	33.16	27.94	33.31	34.29	34.53
2.18	33.53	33.60	23.70	34.46	34.62	34.70
3.18	29.50	33.09	29.61	33.88	34.03	34.03

平 均 31.66 32.55 22.72 32.41 33.56 33.68
 最 低 22.46 24.96 18.50 21.57 31.74 32.51
 最 高 34.54 35.10 29.61 35.57 35.18 35.32

八代海

溶存酸素 (mg/l)

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2008. 4.15	7.93	7.34	8.07	7.28	7.12	7.03
4.21	8.04	7.80	8.22	7.44	7.20	7.26
5. 8	8.11	7.19	7.44	6.89	6.80	6.89
5.16	8.18	7.74	8.08	7.48	7.22	7.12
5.27	8.20	7.11	7.03	6.87	5.99	5.89
6. 6	8.20	7.09	7.16	6.53	6.21	6.07
7. 1	7.10	8.56	7.61	5.78	4.76	4.12
7.11	6.03	6.95	5.94	4.32	3.97	3.83
7.25	5.54	7.78	8.16	6.15	4.71	4.33
8. 1	6.12	6.70	6.79	6.13	5.80	5.02
8. 2	3.82	6.71	6.85	6.45	5.95	5.87
8.26	7.04	6.26	5.18	4.19	3.87	3.63
10. 2	7.94	7.77	7.85	7.20	6.91	6.68
10.28	8.10	6.14	6.55	6.13	6.16	6.07
10.31	8.34	6.24	6.61	6.24	6.25	6.17
11. 5	8.40	6.43	6.55	6.00	5.91	5.90
11.13	8.62	6.55	7.04	6.60	6.62	6.57
11.25	8.78	8.30	8.87	8.21	8.16	8.01
12.12	8.89	8.11	8.53	8.06	7.99	7.96
12.16	8.95	8.03	8.24	7.96	8.01	7.95
2009. 1. 6	9.19	9.80	9.75	9.30	9.09	8.97
1.29	8.84	9.02	9.27	9.03	8.94	9.01
2. 6	9.28	10.14	10.70	10.26	8.90	8.26
2.18	9.40	9.36	9.92	9.34	9.33	8.91
3.18	9.37	9.91	9.98	9.60	8.96	8.69

平 均 7.94 7.72 7.86 7.18 6.83 6.65
 最 低 3.82 6.14 5.18 4.19 3.87 3.63
 最 高 9.40 10.14 10.70 10.26 9.33 9.01

溶存酸素 (%)

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2008. 4.15	92.0	90.5	93.9	90.1	87.5	86.4
4.21	95.7	97.9	96.7	93.1	90.2	90.7
5. 8	95.4	94.0	90.2	89.5	88.2	89.0
5.16	102.2	102.9	101.8	99.1	95.0	93.8
5.27	112.1	97.8	89.1	83.4	80.0	78.8
6. 6	98.3	97.8	93.1	89.4	84.7	82.7
7. 1	119.5	117.3	101.4	80.1	65.7	56.2
7.11	105.8	101.9	79.9	60.9	55.2	53.2
7.25	119.8	120.4	118.0	90.6	67.0	61.7
8. 1	102.9	101.8	96.9	92.5	85.1	72.4
8. 2	111.5	104.5	98.7	94.0	92.5	90.9
8.26	100.5	94.5	73.2	60.2	58.8	55.1
10. 2	114.1	112.3	106.2	98.8	100.1	96.8
10.28	89.4	87.5	86.5	87.2	87.7	86.3
10.31	87.3	87.5	87.1	87.4	87.4	86.4
11. 5	88.9	88.5	84.6	83.8	82.0	82.1
11.13	89.3	88.8	89.9	89.4	89.6	88.4
11.25	105.5	105.9	106.6	105.4	104.5	102.8
12.12	99.5	99.3	99.2	99.0	97.8	98.0
12.16	98.5	98.9	98.2	97.3	97.8	96.9
2009. 1. 6	110.3	110.8	108.3	107.1	106.0	104.8
1.29	102.4	102.4	100.2	102.3	101.2	101.9
2. 6	112.3	115.2	117.6	116.9	103.4	96.7
2.18	108.0	106.8	109.9	109.3	109.6	105.4
3.18	125.3	117.8	116.1	114.4	107.2	103.9

平 均 103.5 101.7 97.7 92.8 89.0 86.5
 最 低 87.3 87.5 73.2 60.2 55.2 53.2
 最 高 125.3 120.4 118.0 116.9 109.6 105.4

X 合津マリンステーション

八代海

p H

年月日\水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2008. 4.15	7.93	7.96	8.04	8.07	8.09	8.11
4.21	8.04	8.06	8.10	8.11	8.12	8.13
5. 8	8.11	8.14	8.16	8.18	8.19	8.19
5.16	8.18	8.21	8.22	8.21	8.20	8.21
5.27	8.20	8.15	8.15	8.16	8.17	8.18
6. 6	8.20	8.22	8.21	8.19	8.19	8.19
7. 1	7.10	7.12	7.09	7.01	6.88	6.79
7.11	6.03	7.30	7.23	7.20	7.17	7.08
7.25	5.54	5.60	7.66	7.57	7.48	7.43
8. 1	6.12	6.20	6.41	6.80	7.00	6.94
8. 2	3.82	3.99	4.25	4.48	4.70	4.85
8.26	7.04	7.02	6.95	6.92	7.00	7.05
10. 2	7.94	7.92	7.88	7.85	7.84	7.82
10.28	8.10	8.09	8.07	8.03	8.02	8.00
10.31	8.34	8.33	8.33	8.32	8.25	8.30
11. 5	8.40	8.39	8.37	8.37	8.35	8.34
11.13	8.62	8.62	8.61	8.61	8.61	8.61
11.25	8.78	8.81	8.81	8.82	8.82	8.82
12.12	8.89	8.91	8.92	8.93	8.93	8.93
12.16	8.95	8.97	8.97	8.98	8.97	8.98
2009. 1. 6	9.19	9.22	9.21	9.21	9.19	9.18
1.29	8.84	8.93	9.04	9.13	9.16	9.20
2. 6	9.28	9.35	9.38	9.40	9.37	9.32
2.18	9.40	9.41	9.41	9.43	9.42	9.41
3.18	9.37	9.39	9.44	9.47	9.49	9.49

平 均	7.94	8.01	8.12	8.14	8.14	8.14
最 低	3.82	3.99	4.25	4.48	4.70	4.85
最 高	9.40	9.41	9.44	9.47	9.49	9.49

XI 運営委員会

(任期：平成19年4月1日～平成21年3月31日)

	所 属	職 名	氏 名
委員長	センター長	教 授	内 野 明 徳
委 員	センター	”	滝 川 清
	”	”	瀧 尾 進
	”	”	逸 見 泰 久
	”	准教授	秋 元 和 實
	”	”	嶋 永 元 裕
	文学部	”	鈴 木 寛 之
	教育学部	教 授	正 元 和 盛
	法学部	准教授	遠 山 聡
	大学院医学薬学研究部	教 授	上 田 厚
	大学院医学薬学研究部	准教授	黒 崎 博 雅
	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	大 本 照 憲
	医学部附属病院	准教授	猪 山 賢 一
	医学部保健学科	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 センター長に欠員を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、薬学部及び工学部を除く。）及び医学部附属病院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及び大学院医学薬学研究部から選出された教授又は准教授 各2人
- (5) その他学長が必要と認めた者 若干人
 - 2 前項第3号から第5号までの委員は、学長が委嘱する。
 - 3 第1項第3号から第5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5号までの委員に欠員を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。

(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。

XII 沿岸域センター規則等

(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、研究・国際部研究支援課において処理する。

(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。

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（別記様式1）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。

XII 沿岸域センター規則等

(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 この申し合わ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日から実施する。
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日から実施する。

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日から実施する。

XII 沿岸域センター規則等

熊本大学
沿岸域環境科学教育研究センター年報
第8号（2008年度）

発 行 2009年9月10日

発 行 者 国立大学法人 熊本大学
沿岸域環境科学教育研究センター
〒860-8555 熊本市黒髪2丁目39番1号

事務連絡先 熊本大学研究・国際部研究支援課
Tel. 096-342-3143, Fax. 096-342-3149

