熊本大学
沿岸域環境科学教育研究センター
年　報

第７号（2007 年度）

Annual Report of
the Center for Marine Environment Studies
Kumamoto University
No. 7 (2007)

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 19 年度も順調に教育研究を行ってきました．以下にその概要をお知らせいたします．

沿岸域センターは今迄，天草の合津マリンステーション以外には占有施設を持っていませんでした．センター建物の設置を熱望しながら発足以来６年半もの間，自然科学研究科・理学部総合研究棟の２部屋（48 m^2）を借用してきました．それが，工学部研究棟 II-I の５階の一部のスペース（129 m^2）を貸与されることになり，８月１日に移転しました．管理運営部分のみの設置とはいえ，黒髪地区にセンター本体のスペースがやっと確保できました（さらに８ヵ月後の平成 20 年４月には，共用棟黒髪３の６階に移転しました.）

人事面では ,客員部門である沿岸域社会計画学分野の２人の教員が交代しました．４月１日付けで，教授には五明美智男氏（(株) 東亜建設工業環境事業室長)，准教授には村野昭人氏（東洋大学特任講師）に就任いただきました．沿岸域社会計画学分野の充実に寄与していただいています．

研究面では，従来と同様に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」と「閉鎖性沿岸海域環境に関する先端科学技術研究」を進めるとともに，その支援体制の学外協力研究者制度を充実させることができました．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，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ました．また，他大学と共同して，有明海の環境変遷の分析も行ってきました．さらに，養殖ノリ品種の色調発現機構の解明や有用新品種の分子育種を熊本県水産研究センター及び県内企業と共に進めています．また，「タイラギの海面垂下による養殖」と「海域底泥層の改質装置及びその方法」の特許出願等の知的財産形成にも努力しています．平成 17 年度に採択された文部科学省の科学技術振興調整費による「有明海生物生息環境の俯瞰型再生と実証試験」（滝川教授）は引き続き進展中です．また，熊本大学政策創造研究教育センタープロジェクト研究「有明海・八代海の生物棲息環境の評価・保全・再生」（内野センター長・逸見教授）は最終年度として，社会に政策提言を行いました．

これらの研究成果の社会への還元の一端として，科学技術振興調整費事業関連の現地見学会やシンポジュウムを開催したり，第６回沿岸域センター講演会「沿岸域における生物棲息環境の変遷と保全に関する先端科学技術研究」で各スタッフと２人の学外協力研究者の研究状況を報告しました．さらに，第６回市民公開講座「有明海・八代海を科学する」を開催し，例年とおりの熱心な参加者に多数お集まりいただきました．

学内教育では，各スタッフは大学院自然科学研究科教員を兼任しながら，学部，一般教育での授業や指導を果たすとともに，沿岸域センター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，熊本大学及び他大学，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ました．

各スタッフは例年どおり，国，県，自治体などの審議会や委員会の委員等を務めて地域行政に寄与しました．また，各種の団体や企業に対しての技術指導などを行うとともに，国，県，企業や NPO などと連携して，有明・八代海の再生に向けて多方面から社会に貢献しています．

平成 20 年９月

沿岸域環境科学教育研究センター
センター長　内野　明徳

目　次

Ⅰ　総説

１．組織

センター長 (Director)　　内野　明徳

（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　島﨑　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つくりを行うために，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

内野　明徳　UCHINO Akinori

【職名】教授（併任，大学院自然科学研究科）【電話】096-342-3448　【Fax】096-342-3448
【E-mail】uchino@aster.sci.kumamoto-u.ac.jp　【学位】理学博士（北海道大学）【専門分野】植物細胞遺伝学，環境遺伝学　【所属学会】日本植物学会，日本遺伝学会，染色体学会，種生物学会，日本形態学会，国際細胞学会　【受賞】熊本市人づくり基金（1991），熊日出版文化賞（1994，1996，2000），自然環境功労者環境大臣表彰（2003），地域環境保全功労者環境大臣表彰（2004）

【主な研究の紹介】

遺伝子の担い手である染色体とDNAの多型性分析や外部形態の分析を通して，植物自然集団の遺伝的多様性や種分化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）エンレイソウ属植物の自然集団の遺伝的構造と動態
2）ユリ科植物の遺伝的変異と集団構造
3）高等植物の細胞遺伝学および分類学的研究
4）希少野生動植物の遺伝的変異
5）生物多様性と希少野生動植物の調査・保護

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永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
2) 水産有用種の激減の原因解明と資源管理に関する研究
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

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，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）などのメイオベントスは，1mm 以下のサイズのために人の目にはつきにくいが，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．このメイオベントス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

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，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）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

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．
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土木事業本部エンジニアリング事業部環境事業室長）
【電話】03-3262-5152（本務先）【Fax】03-3262-1837（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】

1）鉛直管内の水理特性を利用した技術の開発：　海域環境に配慮した施工技術として，鉛直管内に土砂を投入した場合に生じる水面の低下と脈動現象を利用した濁り発生の低減や土砂混合方法について研究している．また，波動場水面付近に設置された鉛直管内の水位増幅とリニアモータ原理を組み合わせた波力発電方法について基礎研究を進めている．
2）深水域の漁場造成支援技術の開発：　ブロックや捨石の落下特性に着目し，深水域での効率的な人工マウンド造成のためのシステム研究および投入技術の開発を行っている．
3）覆砂技術に関する開発研究：　内湾域の底質・漁場改善手法として利用されることの多い覆砂について，その設計・施工・維持管理方法に関する研究を進めている．
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：　浚渫土を利用した干潟の構造，造成法，維持管理方法，地盤のモニタリング方法や転炉系製鋼スラグによる固結特性を利用した浚渫土の改質，浅場造成方法などの研究を行っている．
5）干潟の生物生息場変動と生物生態に関する研究：　都市域にわずかに残された河口干潟の変動特性と底生生物の生態，稚仔魚の生育場機能について，多摩川河口での調査研究を行っている．

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）【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，以下の研究を行う．

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

Ⅲ　研究成果

生物資源循環系解析学分野

【研究概要】

逸見　泰久

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

嶋永　元裕

2007年度は，熊本大学の科学研究費補助金インセンティブの補助を受けて「大型生物の環境改変作用が干潟生態系の小型生物群集の種多様性に与える影響について」の研究を開始し，以下の成果を挙げた．

１）砂質干潟の代表的なスナガニ類である，ハクセンシオマネキとコメツキガニの巣穴周辺のメイオファウナの分布を調べたところ，線虫類の密度がハクセンシオマネキの巣穴直近部で有意に高く，それらの巣穴に小型生物の増加を促すなんらかの助長作用があることが示唆されたが，コメツキガニの巣穴に関しては，明確な証拠を見出せなかった．

２）高次分類群で見た場合，上記２種の巣穴周辺のメイオファウナ群集構成に大きな変化は見られなかった．

これらの結果は，間隙の多い砂質では，スナガニ類の巣穴のメイオファウナに対する助長効果はあまり大きくないことを示している．

【研究成果】

１．著書

１）熊本県希少野生動植物検討委員会（内野明徳・逸見泰久　他64名）編著，“熊本県における外来生物の現状 ─ 特定外来生物と要警戒外来生物 ─”．A4版．91頁．熊本県環境生活部自然保護課(2008.３)．

２．論文

（１）査読つき論文

１）Yasui, K., Urata, M., Yamaguchi, N., Ueda, H. and Henmi, Y. (2007) Laboratory Culture of the Oriental Lancelet *Branchiostoma belcheri*. Zool. Sci. 24, 513-520.

２）Urata, M., Yamaguchi, N., Henmi, Y. and Yasui, K. (2007) Larval Development of the Oriental Lancelet, *Branchiostoma belcheri*, in Laboratory Mass Culture. Zool. Sci. 24, 787-797.

３）Kim, T., Sakamoto, K., Henmi, Y. and Choe, C. (2007) To court or not to court: reproductive decisions by male fiddler crabs in response to fluctuating food availability. Behavioral Ecology and Sociobiology (online).

4）Shimanaga, M., Nomaki, H., Suetsugu, K. Murayama, M. and Kitazato, H. (2007) Standing stock of deep-sea metazoan meiofauna in the Sulu Sea and adjacent areas. Deep-Sea Research II, 54, 131-144.

3．講演発表

（1）依頼講演

1）嶋永元裕，“有機物沈降とベントス”，東京大学海洋研究所共同利用研究集会「西部北太平洋亜寒帯域・亜熱帯域の特徴と相互作用－中深層における生物・化学相互作用の問題－」，東京，2007.1.

(2) 学会講演

1）山本宇彦・逸見泰久，アラムシロガイ *Nassarius festivus* の体サイズの違いから見る採餌生態．日本動物学会・日本植物学会・日本生態学会・沖縄生物学会　合同大会，福岡市，2007.5.

2）Watanabe, T. and Henmi, Y. Life history of the commensal pea crab *Arcotheres alcocki* living in the bivalve *Barbatia virescens*. Meeting of the International Society of Invertebrate Reproduction and Development, Panama, 2007.8.

3）逸見泰久，ハマグリ *Meretrix lusoria* の定着・分散・成長・生残と資源管理．日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会，横浜市，2007.9.

4）逸見泰久・佐藤正典，九州の干潟に生息する底生動物の現状．日本ベントス学会・日本プランクトン学会合同大会，横浜市，2007.9.

5）竹下文雄・逸見泰久，マルエラワレカラの交尾前ガード行動における雄間の闘争とガード時間．日本甲殻類学会，函館市，2007.10.

6）山口隆男・逸見泰久，ヨツバモガニにもある Barbed Setae. 日本甲殻類学会，函館市，2007.10.

7）逸見泰久・梶原信輔・小林哲，ハマグリの定着・移動・成長と資源管理，日本水産学会九州支部大会，宮崎市，2008.1.

8）竹下文雄・逸見泰久，マルエラワレカラの交尾前ガードにおける性的対立：なぜ雌はガードをいやがるのか？ 日本生態学会，福岡市，2008.3.

9）野島崇・逸見泰久，チゴガニ雌の雄サイズ及び交尾巣穴に対する嗜好性，日本生態学会，福岡市，2008.3.

10）逸見泰久・梶原信輔・小林哲，ハマグリの生活史と資源管理，日本生態学会，福岡市，2008.3.

(3) その他の講演

1）逸見泰久，有明海・八代海の生物多様性と漁業，熊本西高等学校 SPP 事業，熊本市，2007.7.

2）逸見泰久，ハマグリの資源管理について，熊本市漁業振興協議会，熊本市，2007.7.

3）逸見泰久，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演会，熊本市，2007.11.

4）内野明徳・逸見泰久・魏長年・福田靖・上村彰，有明海・八代海の生物棲息環境の評価・保全・再生，熊本大学政策創造研究センタープロジェクト研究報告会，熊本市，2008.

5）嶋永元裕，干潟底生生物の環境改変能力，沿岸域環境科学教育研究センター市民公開講座，2007.10.

6）嶋永元裕，干潟底生生物の環境改変作用が小型生物に与える影響，熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会，2008.3.

4．その他（資料・報告書）

1）逸見泰久 他 25 名，第 7 回自然環境保全基礎調査・浅海域生態系調査（干潟調査）報告書 (2007). 環境省自然環境局生物多様性センター．2008．3.

2）内野明徳・逸見泰久・柿本竜治・福田靖・上村彰 (2008). 有明海・八代海の生物生息環境の評価・保全・再生．政策創造研究プロジェクト 2007 年度報告書．71-104 頁．熊本大学政策創造研究教育センター．2008．3.

生物資源保全・開発学分野

【研究概要】

瀧尾　進

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：昨年度までに，スサビノリから非自律性レトロ転移因子の一種であるSINEと自律性レトロ因子の一種であるコピア型レトロトランスポゾン様遺伝子PyRE10を分離した．PyRE10は昨年新規に見出された水生動物特有の転移能をもつコピア型レトロトランスポゾンと相同性があることから，植物のレトロトランスポゾン進化の点で興味深い因子であった．しかし，PyRE10は両端に明瞭なLTRを持たないことから転移能をもつ可能性は低かった．本年度は，新たにコピア型レトロトランスポゾンPyRE1G1を分離した．PyRE1G1は逆転写酵素やRNaseHのアミノ酸配列の相同性から従来の緑色植物のコピア型因子と相同性が見られた．PyRE1G1は正常なLTRとORFをもち，ゲノム中には５コピー以上存在すると推定された．PyRE1G 1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，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．

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NblA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．スサビノリの栄養欠乏による色落ちにYcf18が関与しているかを明らかにするため，Ycf18の各種ストレス条件下での応答を調べてきた．ラン藻NblAとは異なりYcf18は窒素欠乏などの栄養欠乏には応答しなかった．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．従来の研究は葉状体を用いて行ってきた．本年度は，培養温度，光条件など葉状体とは異なる成育条件を必要とする糸状体もこの性質をもつのかについて調べた．その結果，葉状体と同様に糸状体においてもアンモニア培養によりYcf18の発現が誘導されることが確認された．Ycf18遺伝子は当初の予想とは異なり，アンモニア代謝に関与する可能性が生まれた．

【研究成果】

１．論文

（1）査読つき論文

1）Zhang,W., Lin, X., Suresh, P., Takechi, K., Takano, H., Takio, S. (2007) Characterization of short interspersed elements (SINEs) in a red alga, *Porphyra yezoensis*. Biosci. Biotech. Biochem. 71: 618-622.

2）Nozaki, H., Takano, T., Misumi, O., Terasawa, K., Matuzaki, M., Maruyama, S., Nishida, K., Yagisawa, F., Yoshida, Y., Fujiwara, T., Takio, S., Tamura, K., Chung, S. J., Nakamura, S., Kuroiwa, H., Tanaka, K., Sato, N., and Kuroiwa, T.(2007) A 100％-complete sequence reveals unusually simple genomic features in the hot-spring red alga *Cyanidioschyzon merolae*. BMC Biol. 5: 28.

3）Ono, Y., Sakai, A., Takechi, K., Takio, S., Takusagaea, M. and Takano, H. (2007)NtPolI-like1 and NtPolI-like2, bacterial DNA polymerase I homologues isolated from BY-2 cultured tobacco cells, encode DNA polymerases engaged in DNA replication in both plastids and mitochondria. Plant Cell Physiol. 48: 1679-1692.

4）Sekmen, A. H., Turkan, I., and Takio, S. (2007) Differential responses of antioxidative enzymes and lipid peroxidation to salt stress in salt-tolerant *Plantago maritima* and salt-sensitive *Plantago media*. Physiol. Plant. 131: 399-411.

2．講演発表

（1）招待講演

1）Takio, S., Zhang, W., Peddigari, S., Takechi, K. and Takano, H. , Retrotransposon-related sequences in a red alga, *Porphyra yezoensis*, 第 10 回日本マリンバイオテクノロジー学会 , 山形 , 2007.5.27.

（2）一般講演

1）東佑弥・武智克彰・高野博嘉・滝尾進, ヒメツリガネゴケ巨大葉緑体株のストレス防御能の解析, 第 57 回日本植物学会九州支部大会 , 福岡 , 2007.5.19-20.

2）武智克彰・保見祥子・高橋良子・佐藤博・滝尾進・高野博嘉, ヒメツリガネゴケ葉緑体におけるペプチドグリカン合成系と葉緑体分裂, 第 57 回日本植物学会九州支部大会 , 福岡 ,2007.5.19-20.

3）Garcia, M., Myouga, F., Takechi, K., Sato, H., Nabeshima, K., Nagata, N., Takio, S., Shinozaki, K., and Takano, H. An *Arabidopsis* chloroplast-targeting *MurE* homolog has an essential role in chloroplast development. 18th International Conference on *Aabidopsis* Research, Beijing, China, 2007.6.20-23.

4）東佑弥・武智克彰・高野博嘉・滝尾進 . ヒメツリガネゴケ巨大葉緑体株のストレス防御能の解析, 日本植物学会第 71 回大会, 東京 , 2007.9.7-9.

5）Takechi, K., Homi, S., Takahashi, Y., Takio, S. and Takano, H. Plastid peptidoglycan genes in moss. Moss 2007, Seoul, Korea, 2007.8.1-4.

6）鍋島一真・Marlon Garcia・明賀史純・武智克彰・佐藤博・永田典子・滝尾進・篠崎一雄・高野博嘉, 葉緑体形成不全を起こすシロイヌナズナ MurE 変異体の色素体構造, 日本植物学会第 71 回大会 , 野田 , 2007.9.7-9.

7）武智克彰・高橋良子・保見祥子・佐藤博・滝尾進・高野博嘉, ヒメツリガネゴケ葉緑体分裂に関与するペプチドグリカン合成系遺伝子 PpPbp の機能解析, 日本植物学会第 71 回大会 , 野田 ,2007.9.7-9.

8）朱薇・林暁飛・武智克彰・滝尾進・高野博嘉, レーザーマイクロインジェクション法によるヒメツリガネゴケへの遺伝子導入の試み, テクニカルワークショップ「コケ植物の実験生物学」, 岡崎 , 2007.12.22-23.

9）東佑弥・武智克彰・高野博嘉・滝尾進 . ヒメツリガネゴケ巨大葉緑体株のストレス防御能の解析, テクニカルワークショップ「コケ植物の実験生物学」, 岡崎 , 2007.12.22-23.

10）沖田友美・武智克彰・塚谷裕一・長谷部光泰・瀧尾進・高野博嘉, 高等植物において葉の形態形成に関与する *ANGUSTIFOLIA* 遺伝子のヒメツリガネゴケにおける機能解析, テクニカルワークショップ「コケ植物の実験生物学」, 岡崎 , 2007.12.22-23.

11）坂口恵美・武智克彰・佐藤博・滝尾進・高野博嘉, ヒメツリガネゴケにおいて葉緑体型ダイナミン関連タンパク質をコードする PpDRP5B 遺伝子群の機能解析, テクニカルワークショップ「コケ植物の実験生物学」, 岡崎 , 2007.12.22-23.

12）高橋良子・武智克彰・保見祥子・佐藤博・滝尾進・高野博嘉, ヒメツリガネゴケ葉緑体分裂に関与するペニシリン結合タンパク質 PpPbp の機能解析, テクニカルワークショップ「コケ植物の実験生物学」, 岡崎 , 2007.12.22-23.

13）保見祥子・武智克彰・佐藤博・滝尾進・高野博嘉, ヒメツリガネゴケにおける葉緑体型ペプチドグリカン合成系遺伝子 PpMurA, PpMraY, PpMurG の解析, テクニカルワークショップ「コケ植物の実験生物学」, 岡崎 , 2007.12.22-23.

水・地圏環境科学分野

【研究概要】

滝川　清

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.

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，多大の研究実績がある．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.

秋元　和實

19 年度も引き続き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：菊池川沖の有明海において，有機物付加の高い地点において柱状試料を採集し，高解像度で環境を解析した．研究の結果，海域環境の悪

化は，白川沖に比べて 10 年遅く，かつ負荷の程度も軽いことが明らかになった.

3）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における環境を復元するために，北半球の環境にもっとも重大な影響を与える北西大西洋高緯度地域の海洋環境の変遷を調査した．このために，IODP（統合国際深海掘削計画）第 306 航海の日本代表乗船研究者として参加し，今後の国際共同を進めるための基礎資料を収集した.
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.

4）極限環境（深海底における冷水･熱水湧出環境および超深海）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継続して研究した.

【研究成果】

1．著書

1）滝川 清，“有明海・八代海の環境と防災，そして調和へのシステムつくり”沿岸域学会誌，日本沿岸域学会，Vol.20 No.1,pp.48-51.（2007.6）

2）滝川 清・齋藤信一郎・園田吉弘，“有明海・八代海の環境再生－熊本県のとりくみ”閉鎖性海域の環境再生，恒星社厚生閣,pp.69-85.（2007.10）

3）滝川 清・秋元和實・園田吉弘・増田龍哉，“有明海の海域環境の変動特性と再生方策”生物研究社，海洋と生物，No.173,vol.29 No.6, pp.525-536.（2007.12）

2．論文

（1）査読つき論文

1）増田龍哉･滝川　清･森本剣太郎･三迫陽介･古川恵太，“有明海熊本港周辺における「なぎさ線の回復」現地試験による生態系構築過程に関する研究”，海洋開発論文集，　pp.525-530,（2007.7.10）

2）倉原義之介・森本剣太郎・滝川　清・増田龍哉・古川恵太，“人工潟湖干潟「野鳥の池」における生物生息環境の変遷と HEP モデルの導入”，海洋開発論文集，pp.483-488,（2007.7.10）

3）森本剣太郎・滝川　清，“防災・減災に向けた災害被災者の意識と向き合う姿勢”，海洋開発論文集，pp.243-248,（2007.7.10）

4）青山千春・滝川　清・秋元和實・園田吉弘，“魚群探知機を利用した海底・海中環境特性把握のための音響的観測手法確立に関する研究”，海洋開発論文集，第 23 巻,pp.549-554,（2007.7.10）

5）中村義文・福田治美・滝川　清・瀬口昌洋・大島　巌・堀川鎮史，“環境整備船「海輝」による有明海・八代海の環境調査計画の策定と調査結果”，海洋開発論文集，pp.597-602,（2007.7.10）

6）園田吉弘・滝川　清・齋藤　孝，“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”，海洋開発論文集，第 23 巻，pp.609-614,（2007.7.10）

7）滝川　清・松本聖治・堀田英一・柴田剛志・尾木陽子・園田吉弘，“有明海・八代海再生へのマスタープラン～熊本県の取り組み～”，海洋開発論文集，第 23 巻,pp.261-266,（2007.7.10）

8）永尾謙太郎・滝川　清・森本剣太郎・田淵幹修・芳川忍，“干潟域における熱収支過程のモデル化と現地適用性の検討”，海岸工学論文集，第 54 巻，pp.1141-1145，（2007.11.8）

9）増田龍哉・滝川　清・森本剣太郎・丸山　繁・木田建次・大久保貴仁，“有明海干潟海域環境改善へ向けた人工巣穴による底質改善技術の現地実証試験”，海岸工学論文集，第 54 巻，pp.1131-1135,（2007.11.8）

10）倉原義之介・古川恵太・森本剣太郎・増田龍哉・鐘ヶ江潤也・滝川　清，“干潟環境再生に向けた生物生息環境評価モデルの活用に関する検討”，海岸工学論文集，第 54 巻，pp.1401-1405，（2007.11.8）

11）滝川　清・黒木淳博・増田龍哉・森本剣太郎・松永浩二・西尾　徹，“熊本県玉名横島海岸における防護と環境の調和を目指した新たな海岸保全技術の開発”，海岸工学論文集，第 54 巻，pp.1396-1400,（2007.11.8）

12) 中村義文･吉田秀樹･滝川　清･瀬口昌洋･大島　巌･堀川鎮史,“環境整備船「海輝」で取得された有明･八代海の海域環境の特徴”, 海岸工学論文集, 第 54 巻, pp.1136-1140,（2007.11.8）
13) Akimoto K., Nishimura K. and Takikawa K., Reconstruction of the spread of Red tide and an increase of organic loading based on microfossils over the past 60 years of Kumamoto City in Ariake Sea, Kyushu, Japan. Abstract volume of 5th International Conference "Environmental Micropaleontology, Microbiology and Meiobenthology" (2008).
14) Akimoto K., Takikawa K., Nishimura K., Hiraki K. and Sonoda Y., Microfossil, sedimentological, and geochemical evidence of human-induced pollution over the past 60 years in Ariake Sea, Kyushu, Japan. Abstract volume of 5th International Conference "Environmental Micropaleontology, Microbiology and Meiobenthology" (2008).
15) Morimoto K., Takikawa K. and Masuda T., Field Study on Characteristic of Ecosystem over the Artificial Tidal Flat in Areake Sea, Japan, Asian and Pacific Coasts, pp.1948-1959,2007, September 21-24.（accepted）.
16) Nakata H., Shimada H., Yoshimoto M., Narumi R., Akimoto K., Yamashita T., et al. Concentrations and Distribution of Mercury and other Heavy Metals in Surface Sediments of the Yatsushiro Sea including Minamata Bay, Japan. Bull. Environ. Contam. Toxicol. (accepted).

３．講演発表

（1）招待講演

1）滝川　清,“有明海・八代海の防災と環境にかかわる研究成果の発表”, 特定非営利法人みらい有明・不知火平成 19 年度シンポジウム, メルパルク熊本,（2007.6.14）.
2）滝川　清,“1999 年不知火海高潮災害の教訓と新たな高潮減災対策の策定”, 防災・環境ネットワークシンポジウム 2007･イン･ナガサキ, 九州地区国立大学連携事業長崎大学, pp.13-16.（2007.8.31).
3）滝川　清,“有明海の現状と再生のために”, 有明海・八代海再生セミナー in 有明海 ,（講演および意見交換会コーディネーター）, ながすみらい館メディアルーム , 50 名,（2007,9,22).
4）滝川　清,“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).
5）滝川　清,“有明海・八代海の環境再生, そして防災との調和”平成 19 年度九州の農地海岸保全協会研修会 , 九州農地海岸保全協会 59p,（2007.10.18）.
6）滝川　清,“文部科学省科学技術振興調整費　重要課題解決型研究第 3 回「有明海の再生へむけた現地試験」現地見学会”（熊本港, 玉名横島）, 82 名 ,12p.（2007.10.27).
7）滝川　清,“有明海の環境再生そして防災との調和”㈱東京建設コンサルタント平成 19 年度九州支店技術検討会 , 講演福岡市東京第 1 ホテル ,59p,（2007.11.10).
8）滝川　清,“有明海の環境変遷と再生への取り組み”, 文部科学省科学技術振興調整費重要課題解決型研究第 3 回「有明海の再生」シンポジウム「有明海の再生に向けて〜国・県・大学の試〜」, 熊本大学百周年記念館 ,276 名,（2007.11.28).
9）滝川　清,“有明海・八代海の環境と防災, そして調和へのシステムづくり”, 第 17 回環境システム地域シンポジウム「有明海の環境改善に向けた広域環境管理によるアプローチ」, NPO 法人みらい有明・不知火, 熊大沿岸域環境科学教育研究センター, 土木学会環境システム委員会, 熊本大学工学部百周年記念館 , 84 名,（2007.12.10）.
10) 滝川　清,“八代海の現状と再生のために”, 有明海・八代海セミナーｉｎ八代海,（講演および意見交換会コーディネーター）, やつしろハーモニーホール ,　48p,150 名,（2008,2,2).
11) 滝川　清,“有明海・八代海海域環境再生へのマスタープラン作成への取り組み”, 第 30 回海洋工学シンポジウムオーガナイズドセッション OS2: 海域環境という複雑系への順応的施策の策定への試み , 講師, 国土交通省国土技術政策相互区研究所, 日本大学理工学部駿河台キャンパス 1 号館, 60 名,(2008.3.19).

12) 滝川　清, “有明海の再生策とマスタープラン” 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 ,pp17-22,（2008.3.21）.
13) Akimoto K., Nishimura K. and Takikawa K. “ Reconstruction of the spread of Red tide and an increase of organic loading based on microfossils over the past 60 years of Kumamoto City in Ariake Sea, Kyushu, Japan” . 5th International Conference “Environmental Micropaleontology, Microbiology and Meiobenthology” (Madras) (2008).
14) Akimoto K., Takikawa K., Nishimura K., Hiraki K. and Sonoda Y. “Microfossil, sedimentological, and geochemical evidence of human-induced pollution over the past 60 years in Ariake Sea, Kyushu, Japan” . 5th International Conference “Environmental Micropaleontology, Microbiology and Meiobenthology” (Madras) (2008).

（2）一般講演

1）黒木淳博・滝川　清・増田龍哉・森本剣太郎・松永浩二・西尾　徹, “海岸堤防前面における生物生息場創生技術の評価”, 平成 19 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集（長崎）, pp.849-850, (2008.3.8).
2）倉原義之介・滝川　清・森本剣太郎・増田龍哉, “生物群を対象とした HSI モデルの改良～クラスター分析を用いた生物群分類の検討～”, 平成 19 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集 (長崎), pp.843-844,（2008.3.8).
3）畑田紀和・滝川　清・増田龍哉・森本剣太郎, “熊本港東なぎさ線における優占種の空間分布特性に関する研究”, 平成 19 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集 (長崎) pp.865-866,（2008.3.8).
4）清田政幸・滝川　清・森本剣太郎・矢北孝一, “干潟域における熱環境特性の把握に関する研究”, 平成 19 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集 (長崎), pp.875-876,（2008.3.8).
5）森田将任・滝川　清・森本剣太郎・増田龍哉, “有明海干潟域における生物生息環境特性に関する研究”, 平成 19 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集（長崎）, pp.859-860,（2008.3.8).
6）秋元和實・滝川　清・西村啓介・平城兼寿・鳥井真之・園田吉弘・青山千春, “微化石群集に基づく菊池川沖有明海における過去 60 年間の環境復元”. 日本地質学会第 114 年学術大会 (北海道大学) (2007).
7）秋元和實・滝川　清, “熊本県沖有明海における過去 60 年間の珪藻赤潮の拡大と有機物負荷の復元”. 日本古生物学会第 157 回例会 (宇都宮大学・栃木県立博物館) (2008).
8）Fujimoto, Y., Yokose, H., Kanamatsu, T., Murayama, M., Akimoto, K., Ishii, T., “Characteristics of the turbidite units derived from the Alika debris avalanches on the submarine flanks of the island of Hawaii” . AGU 2007 Fall Meeting (San Francisco) (2007).
9）Stephen J. Gallagher, Malcolm W. Wallace, Chung L. Li, Belinda Kinna, John T. Bye, Akimoto K., Torii M., “Shelf foraminifera as indicators of Pleocene to Recent Indo-Pacific (pale) oceanography” . 9th International Conference on Paleoceanography (Shanghai) (2007).

4. その他（資料・報告書）

1）滝川 清 , “1999 年不知火海高潮災害の教訓と新たな高潮減災対策の策定”, 防災・環境ネットワークシンポジウム 2007・イン・ナガサキ 九州地区国立大学連携事業長崎大学 , pp.13-16,（2007.8.31).
2）滝川 清 , “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).
3）滝川 清 , “有明海・八代海の環境再生，そして防災との調和” 平成 19 年度九州の農地海岸保全協会研修会 , 九州農地海岸保全協会 59p, (2007.10.18).
4）滝川 清 , “文部科学省科学技術振興調整費　重要課題解決型研究第 3 回「有明海の再生へむけた現地試験」現地見学会”（熊本港，玉名横島）82 名 ,12p, (2007.10.27).

５）滝川 清 ,“有明海の環境再生そして防災との調和”㈱東京建設コンサルタント平成 19 年度九州支店技術検討会 , 講演福岡市東京第１ホテル , 59p, (2007.11.10).
６）滝川 清 ,“「有明海の環境変遷と再生への取り組み」”～文部科学省科学技術振興調整費　重要課題解決型研究第３回「有明海の再生」シンポジウム「有明海の再生に向けて～国・県・大学の試～」熊本大学百周年記念館 , 276 名 , pp.1-38. (2007.11.28).
７）滝川 清 ,“「有明海の環境変遷と再生への取り組み」”～文部科学省科学技術振興調整費　重要課題解決型研究 , 熊本大学グループ編 , 熊本大学百周年記念館 , 276 名, pp.1-71, (2007.11.28).
８）滝川 清 ,“有明海・八代海の環境と防災，そして調和へのシステムづくり”, 第 17 回環境システム地域シンポジウム「有明海の環境改善に向けた広域環境管理によるアプローチ」， NPO みらい有明・不知火，熊大沿岸域センター，土木学会環境システム委員会，熊本大学工学部百周年記念館 , 84 名, (2007.12.10）．
９）滝川 清 ,“八代海の現状と再生のために”, 有明海・八代海セミナーｉｎ八代海, (講演および意見交換会コーディネーター), やつしろハーモニーホール ,48p,150 名 , (2008,2,2).
10）滝川 清,“有明海の再生策とマスタープラン”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.17-22, (2008.3.21).

沿岸域社会計画学分野

【研究概要】

五明　美智男

19 年度は以下の研究を行った.

１）人工なぎさ線の地盤工学的モニタリング調査：粘性土を含む浚渫土を基盤材としその上部に覆砂する形式の干潟・砂浜再生は，生態系回復，親水性の向上のみならず浚渫土再利用としても有用である．その一方で，漂砂・洗掘，圧密・沈下などによる造成後の地盤構造の変化は，生物生息基盤の安定性や設計・維持管理の面で非常に重要な現象である．こうした視点から，熊本新港に浚渫土を用いて造成された人工なぎさ線において，地盤高や表層の土質性状とコーン試験による地盤の内部構造調査を継続的に実施し，地盤構造のモニタリングを行った.
２）有明海の広域調査：有明海の沿岸干潟域における生物生息環境の評価と改善検討のための試みとして，有明海の現状を把握するための広域実態調査を実施した.
３）有明海と他海域の比較研究：内湾域の環境保全技術について，閉鎖性海域の共通性・特異性，施策，生物生息環境の点から比較を試みた．有明海のような非常に大きなスケールの泥質干潟と都市河口に見られる小さなスケールの泥質干潟の生息場調査，比較考察によって，場の共通要素，再生項目としての生息場の物理的構造，微地形についての研究を行った.

村野　昭人

19 年度は，(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システムの事業効率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，浄化槽システムのライフサイクル CO_2 を算出し，環境省の生活排水処理施設整備計画策定マニュアルから推計したコストと比較した．その結果，人口密度と処理規模によって，適したシステムが存在することが示された.

【研究成果】

1．論文

（1）査読付き論文

1）五明美智男・松田信彦・浅沼丈夫・関根信寛，“人工湧昇流マウンド造成のための捨石投入の管理と最適化”，海洋開発論文集，Vol.23，pp.381-386，（2007）．

2）矢内栄二・石井健一・井元辰哉・五明美智男，“谷津干潟におけるアオサの繁茂特性に関する現地調査”，海洋開発論文集，Vol.23，pp.465-470，（2007）．

3）大野嘉典・五明美智男・磯部雅彦・田中陽二・鯉渕幸生，“微細気泡曝気システムの開発過程における課題とその対策について”，海洋開発論文集，Vol.23，pp.727-732，（2007）．

4）清水雄平・五明美智男・山口洋・藤村貢・児島和之・入江功，“DRIM の耐波浪安定性と質量算定法に関する研究”，海洋開発論文集，Vol.23，pp.1219-1224，（2007）．

5）村野昭人，藤田壮，長澤恵美里，“WebGIS データベースを用いた循環型施設を中核とする地域循環支援システムの提案”，環境システム研究論文集，Vol．35，pp101-108，（2007）．

2．講演発表

1）Murano A. and Fujita T.，“Evaluation of Integrated policy scenarios for building material circulation systems”，The 4th International Conference of the International Society for Industrial Ecology, Abstract Book，pp. 304，（Toronto），(2007.6).

2）村野昭人，“陸域から発生する統合的な汚濁負荷発生量の評価システムを用いた技術政策シナリオの提案”，第 17 回環境システム地域シンポジウム「有明海の環境改善に向けた広域環境管理によるアプローチ」，(2007.12).

3）村野昭人，小瀬博之，工藤大輔，堀紘子，藤田壮，“循環共生技術の適用による木造実験住宅の環境改善効果の評価”，環境情報科学 vol．36_4 第 4 回ポスターセッション要旨集，pp.94-95，(2007.11）．

4）杉野章太，橋本禅，藤田壮，長澤恵美理，村野昭人，“川崎エコタウンにおける産官学連携の循環型イノベーション・データベースの構築”，環境情報科学 vol．36_4 第 4 回ポスターセッション要旨集，pp.130-131，(2007.11).

5）櫻井智也，村野昭人，杉野章太，柳奈保子，長澤恵美理，田宮啓太，藤田壮，“地域環境 GIS データベースを利用した循環型産業共生システムの評価”，環境情報科学 vol．36_4 第 4 回ポスターセッション要旨集，pp.132-133，(2007.11).

6）中島古史郎，村野昭人，藤田壮，“木質建材の低環境負荷化に向けた環境システム的思考の適用”，第 35 回環境システム研究論文発表会講演集，pp.183-186，(2007.10).

7）村野昭人，鎌田みゆき，藤田壮，“木質系バイオマスを対象とした循環利用技術インベントリの評価”，第 15 回地球環境シンポジウム講演論文集，pp.225-230，(2007.8).

8）松野浩一，小島容子，村野昭人，藤田壮，南いづみ，須田麻起子，“関東一都六県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 23 回建築生産シンポジウム論文集，pp.147-152，(2007.7).

9）村野昭人，松野浩一，藤田壮，星野陽介，“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方法の提案”，第 23 回建築生産シンポジウム論文集，pp.153-158，（2007.7）．

10）松野浩一, 新井真吾, 刈茅孝一, 関口崇, 藤田壮, 村野昭人, “解体廃木材を活用したエンジニアリングウッドによるラーメン構造住宅システムの研究”，第 23 回建築生産シンポジウム論文集，pp.159-164，(2007.7).

11）松野浩一，茂呂大輔，高橋祐作，村野昭人，藤田壮，“地域産木材，既使用材活用による梁通し型木造住宅再築システムの架構計画”，生産計画に関する研究，第 23 回建築生産シンポジウム論文集，pp.177-182，(2007.7).

12) 村野昭人，松野浩一，藤田壮，茂呂大輔，“地域産材による梁通し型木造住宅再築システムの環境改善効果に関する研究－埼玉県産すぎ材を使用した梁通し型木造実験住宅の環境負荷削減効果の試算－”，第 23 回建築生産シンポジウム論文集，pp.183-188，(2007.7).
13) 村野昭人，藤田壮，“木質構造物のライフサイクル評価方法の検討”，土木計画学研究発表会講演論文集 vol.35，p.258，(2007.6).

Ⅳ　研究プロジェクト

1．科学研究費

1）逸見泰久（代表）．基盤研究（C）．平成 19 年度，1,500（千円）．
「ハマグリの資源回復と持続的利用のための研究」
2）瀧尾進（分担）．特定領域研究． 平成 19 年度，13,000（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」
3）瀧尾進（代表）基盤研究（C）． 平成 19 年度，2,990（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」
4）村野昭人 (代表)．若手研究B．平成 18 年度～平成 19 年度，1,100（千円）．
「都市内の木質資源ストックの有効利用に向けた複合的な最適技術選択モデルの構築」
5）村野昭人 (代表)．萌芽研究．平成 19 年度～平成 20 年度，1,800（千円）．
「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」

2．科学技術振興調整費

1）滝川清（熊本大学代表）．重要課題解決型研究．平成 19 年度．106,131（千円）．
「有明海生物生息環境の俯瞰型再生と実証試験」

3．各種補助金・助成金

1）内野明徳•逸見泰久 (他４名)．熊本大学政策創造研究教育センタープロジェクト研究, 平成 19 年度, 1,800（千円）．「有明海・八代海の生物棲息環境の評価・保全・再生」
2）嶋永元裕．熊本大学平成 19 年度科学研究費補助金インセンティブ，500（千円）．
「大型生物の環境改変作用が干潟生態系の小型生物群集の種多様性に与える影響について」
3）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 (地域産業共生研究センター)」．平成 16 年度～平成 20 年度．22,000（千円）．
4）村野昭人（分担)．環境省環境技術開発等推進費．平成 19 年度～平成 22 年度．45,370（千円）．
「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」
5）村野昭人 (分担)．文部科学省オープン•リサーチ•センター整備事業．平成 19 年度～平成 23 年度．20,100（千円）．「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」

4．寄付金

1）滝川　清 . ４件， 5,008（千円）
2）秋元和實 . ３件， 6,240（千円）

5．受託研究

1）内野明徳．天草市文化的景観保存調査（天草市）．平成 19 年度(2007.12 ～ 2008.3)， 590（千円）

6．共同研究

1）内野明徳．（中国四川大学）．
「Studies on analysis and conservation of genetic diversity in Sino-Japanese floristic region」
2）逸見泰久．（鹿児島大学・北海道大学・奈良女子大学他）.「全国干潟生物生息状況調査」
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・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他）.「ハマグリの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㈱）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．（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俯瞰型再生と実証試験」
12）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」
13）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」
14）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」
15）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」
16）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」
17）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」
18）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
19）滝川清．((有) 福岡建設合材)「PS 灰を利用した海の再生の研究」
20）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

内野明徳

一般教育：生命科学A，生命の基礎原理B，基礎セミナー「地球環境を考えよう」，学際科目「有明海・八代海を科学する」（分担）
理 学 部：共生生物圏学，環境動態学概論Ⅱ，特別演習（生物環境）A・B，生物環境概論Ⅰ・Ⅱ，生物多様性学概論Ⅰ・Ⅱ，細胞生物学演習A・B，細胞分子生物学実験D（分担），基礎講読Ⅱ
大 学 院：（前期課程）細胞遺伝学Ⅰ，環境細胞遺伝学，植物細胞遺伝学特論，生命科学特別研究，生命科学ゼミナール，生命科学プロジェクトゼミナール（分担）
（後期課程）細胞遺伝学Ⅱ，集団細胞遺伝学特論，生命科学特別研究，先端科学特別講義（分担）

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），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）動物行動学特論，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），先端科学特別講義「地球表層環境の変遷を探る」（分担），生物学特論Ⅲ（教育学部）
（後期課程）海洋生態学特論，海洋生態学Ⅱ，生物学特論演習Ⅲ（教育学部）
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：
1．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）
2．福岡教育大学中等教育教員養成課程，生物学野外実習，学部２～３年生対象（集中講義）

嶋永元裕

一般教養：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：基礎購読Ⅰ（分担），海洋生態多様性学，臨海実習Ⅰ・Ⅱ（分担），群集生態学，生物多様性学概論Ⅰ・Ⅱ（分担）
大 学 院：（前期課程）動物生態学特論
（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

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），学際科目「最前線の生命科学」（分担）
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），特別演習A・B
大 学 院：（前期課程）植物遺伝学Ⅰ，Plant Genetics, 生命科学特別研究
（後期課程）植物遺伝学Ⅱ

滝川　清

一般教育：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，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

一般教育：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）

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）

村野昭人

１） 成蹊大学非常勤講師（環境会計と評価）
２） 千葉大学大学院非常勤講師（環境造園学特別セミナー B）

２．研究指導

内野明徳

卒業研究
１）細江佳代子：スズラン (*Convallaria keiskei*) の分布南限地集団における遺伝的多様性の分析
修士研究
１） 高上直樹：絶滅危惧植物ケルリソウとチョウセンカメバソウの遺伝的変異と両種の識別
２） 平山加奈子：熊本県における絶滅危惧植物ミチノクフクジュソウ自生集団における遺伝的変異の分析
博士研究
１）坂本真理子：九州におけるブチサンショウウオの自然史研究　(学位論文)
２）佐藤千芳：カヤツリグサ科ホタルイ属植物の細胞遺伝学的研究

逸見泰久

卒業研究
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：オオカズナギの食性と繁殖生態
修士研究
１） 梶原信輔：塩生植物ハママツナの遺伝子多様性
２） 竹下文雄：マルエラワレカラの交尾前ガードとその機能

博士研究

1）渡部哲也：ヒラピンノのカリガネエガイにおける宿主利用

2）野島　崇：チゴガニの繁殖生態

3）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）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

卒業研究

1）奥　佑磨：紅藻スサビノリの糸状体における葉緑体遺伝子の窒素源による発現調節

修士研究

1）東　佑弥：ヒメツリガネゴケ巨大葉緑体株のストレス応答能

博士研究

1）Peddigari Suresh：Isolation and characterization of copia-like retrotransposons from a red alga *Porphyra yezoensis*（紅藻スサビノリにおけるコピア様レトロトランスポゾン遺伝子の単離と解析）（学位論文）

研究生

1）Ozgur Rengin：スサビノリにおけるブロムペルオキシダーゼ遺伝子の発現様式

滝川　清

卒業研究

1）清田政幸： 干潟域における底泥内の熱環境特性の把握と熱収支過程のモデリングに関する研究

2）畑田紀和：「なぎさ線の回復」によって創生された生態系の空間分布特性に関する研究

3）森田将任：有明海干潟域における生物生息環境特性に関する研究

4）井上敦裕：豪雨災害調査と被災地域のハザードマップの作成

5）片山稔夫：火山灰質粘性土の化学的安定処理効果

6）小出健司：舗装材が歩行者に与える影響に関する研究

7）田嶋克成：自然災害に対する危機管理演習システムの構築

修士研究

1）黒木淳博：海岸堤防前面における生物生息場の創成による沿岸環境保全に関する研究

2）岩佐知典：固定床型リアクタの水素発酵への適用に関する研究

3）中井玄一郎：PHB 資化性脱窒細菌の単離と硝酸除去技術への適用に関する研究

4）中村安宏：海洋性 Anammox 細菌の探索と集積培養に関する研究

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

内野明徳

１）沿岸域環境科学教育研究センター運営委員会委員長
２）研究推進会議委員
３）大学院自然科学研究科代議員
４）総合研究実験棟防火委員会委員
５）総合研究実験棟安全委員会委員
６）熊本大学振興会理事
７）国際交流アドバイザー
８）理学部生物科学科同生会委員

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

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

内野明徳

１）染色体学会理事（2003 ～）
２）染色学会学会賞選考委員（2006 ～）
３）国際細胞学会評議員（2003 ～）
４）Chromosome science 編集委員（2001 ～）
５）Cytologia 編集委員（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
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 会員 (1994 ～)
10）日本海洋学会 沿岸海洋研究会会員 (1995 ～)

秋元和實

１）日本地質学会編集委員
２）日本地質学会企画部会委員

五明美智男

１）土木学会，海洋開発委員会委員兼幹事，論文集査読小委員会長
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

村野昭人

１）土木学会，環境システム委員会委員兼幹事（2007. 4 ～ 2009. 3）

２．学会，講演会などの開催

内野明徳

１）政策創造研究教育センタープロジェクト「有明海・八代海の生物棲息環境の評価・保全・再生」研究会.
① 2007. 6. 26　② 7. 27　③ 8. 22　④ 9. 27　⑤ 10. 26　⑥ 11. 22　⑦ 12. 21　⑧ 2008. 1. 11
⑨ 2. 8　⑩ 3. 6

逸見泰久

１）日本鳥学会 2007 年度大会，熊本大学，2007. 9. 21 ～ 25.（参加者 413 名)
２）九州海洋生態談話会，熊本大学合津マリンステーション，2008.3.1 ～ 2.（参加者 28 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， 2007. 10. 3-11. 7 （参加者：58 人）
２）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，2008. 3. 21. （参加者 70 名）

滝川　清

１）第８回干潟フェスタ , 熊本新港 , 2007. 6. 2. (参加者 1247 人)
２）熊本県測量設計・建設コンサルタンツ協会「業務報告会事前勉強会指導」,2007. 6. 5.
３）特定非営利法人みらい有明・不知火平成 19 年度シンポジウム「有明海・八代海の防災と環境にかかわる研究成果の発表」，メルパルク熊本，2007. 6. 14.
４）高潮災害：“1999 年不知火海高潮災害の教訓と新たな高潮減災対策の策定”，“防災・環境ネットワークシンポジウム 2007・イン・ナガサキ” 九州地区国立大学連携事業 , 長崎大学文教キャンパス全学教育講義棟 201 番教室 ,pp.13-16, 2007. 8. 31.
５）「有明海の現状と再生のために」（講演および意見交換会コーディネーター）, 有明海・八代海再生セミナー in 有明海 , ながす未来館メディアルーム , 2007. 9. 22. (参加者 50 人)
６）「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, 2007. 10. 17. (参加者 47 人)
７）「有明海・八代海の環境再生 , そして防災との調和」, 平成 19 年度九州農地海岸保全協会研修会 , ホテル日航 ,59p,2007. 10. 18. (参加者 240 人)
８）文部科学省科学技術振興調整費重要課題解決型研究　第３回「有明海の再生へむけた現地試験」現地見学会 , 熊本港・玉名横島 , 12p. 2007. 10. 27. (参加者 82 名)
９）「有明海の環境再生そして防災との調和」, ㈱東京建設コンサルタント平成 19 年度九州支店技術検討会講演 , 福岡市東京第１ホテル ,59p. 2007. 11. 10.
10)「有明海の環境変遷と再生への取り組み」, 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俯瞰型再生と実証試験」, 第３回シンポジウム「有明海の再生に向けて～国・県・大学の試み～」, 熊本大学百周年記念館 , 2007. 11. 28.(参加者 276 名 ,)
11)「有明海・八代海の環境と防災 , そして調和へのシステムづくり」, 第 17 回環境システム地域シンポジウム「有明海の環境改善に向けた広域環境管理によるアプローチ」， 熊本大学工学部百周年記念館 , 2007. 12. 10. (参加者 84 名)
12)「八代海の現状と再生のために」,「有明海・八代海再生セミナー in 八代海」における講演及び意見交換会のコーディネーター , やつしろハーモニーホール , 48p. 2008. 2. 2. (参加者 150 名)
13)「有明海・八代海海域環境再生へのマスタープラン作成への取り組み　海域環境という複雑系への順応

的施策の策定への試み」, 国土交通省国土技術政策総合研究所第 30 回海洋工学シンポジウムオーガナイズドセッション OS2: 沿岸環境・生物資源の保全と利用における順応的管理 , 講師 , 日本大学理工学部駿河台キャンパス 1 号館 , 2008. 3. 19.(参加者 60 名)

14)「有明海の再生策とマスタープラン」, 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 , pp.17-22.　2008. 3. 21. (参加者 60 名)

3．併任，審議会・委員会委員等

内野明徳

1）熊本記念植物採集会顧問 (1988 ～)
2）はなしのぶコンサート実行委員会副委員長（1990 ～)
3）熊本県希少野生動植物検討委員会会長 (1991 ～)
4）大井出を守る会顧問（1992 ～)
5）国土交通省立野ダム環境検討委員会委員・部会長（1994 ～)
6）(財) 肥後の水資源愛護基金評議員 (1995 ～)
7）熊本県環境センター環境教育指導者 (1995 ～)
8）熊本市環境審議会会長 (1999 ～)
9）熊本県水産研究センター研究評価会議会長（2003 ～)
10) 天草不知火海区漁業調整委員会委員（2003 ～)
11) 水俣市環境水俣賞委員会委員（2003 ～)
12) 環境省希少野生動植物種保存推進員（2003 ～)
13) 林野庁九州森林管理局「レクレーションの森」に関する検討委員会会長（2005．9 ～ 2007.9)
14) NPO 法人「阿蘇花野協会」理事（2005 ～)
15) 熊本県文化財保護審議会委員（2006．6 ～)
16) 塩屋漁港埋め立て計画ミチゲーション検討委員会委員長（2007．1 ～ 2007.6)
17) 天草市文化的景観学術検討委員会委員（2007.7 ～)
18) 国指定天然記念物スイゼンジノリ発生地環境改善検討委員会委員長（2007.10 ～)
19) 九州森林管理局地域管理経営計画及び国有林野施業実施計画策定等に係る有識者懇談会委員（2007.11 ～ 2008.3)
20)（財）再春館［一本の木］環境財団運営委員（2007.12 ～)
21) 九州森林管理局保護林モニタリング調査評価委員会委員（2008.3 ～)

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）全国干潟生物調査検討委員・調査委員（環境省：2001 ～)
3）熊本県環境センター環境教育指導員（熊本県：2002 ～)
4）八代海域モニタリング委員会委員（国土交通省：2003 ～)
5）有明・八代海海域環境検討委員会委員（国土交通省：2003 ～)
6）泥質干潟再生手法検討調査委員会委員（国土交通省：2004 ～)
7）有明海・八代海干潟等沿岸海域再生検討委員会委員（熊本県：2004 ～)
8）別府港海岸整備検討委員会委員（国土交通省：2004 ～)
9）宇土市環境審議会委員（宇土市：2004 ～)

10) エコパークゾーン環境保全創造委員会員（福岡市：2006 ～）
11) 八代市環境審議会委員（八代市：2006 ～）
12) 塩屋漁港埋め立て計画ミチゲーション検討委員会委員（熊本県：2007 ～）
13) 八代海北部海域の環境保全及び改善のための基盤の一体的整備方策検討委員会（水産庁他：2007 ～）

瀧尾　進

1）農水輸出促進支援事業推進会議外部委員（2007）

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 19 年度九州農地海岸保全協会研修会講師（九州農地海岸保全協会・熊本県農林水産部農村整備課：2007.10.18 ～ 2007.10.19)
11) 学術誌“減災”編集委員会委員（(財）ひょうご震災記念 21 世紀研究機構人と防災未来センター：2005.3 ～)
12) 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 ～)
13) 有明海漁場環境改善技術検討委員会委員（水産庁：2005.4.20 ～)
14) 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 ～)
15) 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：2005.7.1 ～)
16) 泥質干潟再生手法検討調査委員会委員長（国土交通省：2004.7.26 ～)
17) 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：2007.2.1 ～)
18) 有明海干潟環境フェスティバル実行委員会委員長（2000.5 ～)
19) 有明海・八代海研究者会議（2003.12 ～)
20)（財）日本水土総合研究所客員研究員（2006.2.17 ～)
21) 有明・八代海海域環境検討委員会委員長（国土交通省 : 2004.12. ～)
22) 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 ～)
23) 八代海湾奥部農地排水対策検討調査委員会委員（農林水産省：2007.10.1 ～)
24) 八代海北部海域の環境保全及び改善のための基盤の一体的整備方策検討委員会委員長（水産庁・農林水産省・国土交通省・林野庁：2007.11.14 ～)

秋元和實

1）NPO 法人みらい有明・不知火理事

五明美智男

1）NPO 法人海辺つくり研究会理事

４．その他

内野明徳

1）はなしのぶコンサートの開催（休暇村南阿蘇，約 1500 人，2007.6.24）

2）はなしのぶコンサート・野草園観察会（休暇村南阿蘇，約 50 人，2007.6.24）

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）（2007.7.21. ～ 7.22.）

2）「有明海・八代海の生物」（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」）(2007.11.7.)

3） 市民公開講座実習ツアー（2007.10.23. 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（2007.7.11. ～ 7.12.）

2） 熊本第二高等学校野外実習（2007.9.29. ～ 9.30.）

（3） 観察会講師

1） 干潟どろんこ観察会（実施場所：不知火町）（2007.5.13. 熊本県環境センター主催）

2） 干潟フェスタ（実施場所：熊本市）（2007.6.2. 熊本大学他主催）

3） 干潟のいきもの観察会（実施場所：上天草市）（2007.7.29, 8.29. 上天草市との共催）

4） 海蛍観察会（実施場所：上天草市）（2007.8.5, 8.23. 上天草市との共催）

（4） 講演

1） 熊本西高校 SPP 事業，講演「有明海・八代海の生物と環境」（2007.7.4.）

2） 熊本県宇城地方振興局講演会「不知火海の生物と環境」（2007.11.4.）

3） 熊本市漁業振興協議会講演会「未来につなげよう肥後ハマグリ」（2007.7.25.）

嶋永元裕

（1） 公開講座

1）「干潟底生生物の環境改変能力」，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」，（2007.10.24）

2）「海のいきものを知る」（熊本大学一般公開実習）（2007.7.21~7.22）

（2） 観察会講師

1）干潟フェスタ（実施場所：熊本市）（2007.6.2. 熊本大学他主催 ）

2）海蛍観察会（実施場所：上天草市）（2007.8.5. 上天草市との共催 ）

（3） Workshop lecturer

1） 8th JSPS-NaGISA-UPV Taxonomy Training Workshop (Tanaidacea & Harpacticoida). University of the Philippines in the Visayas, Iloilo, Philippines (2007 9.26~7.28)

瀧尾　進

1）養殖ノリ色落ちの仕組みを探る遺伝子研究（2008.3.15）福岡県立山門高校

滝川　清

1）公開講座

1）“有明・八代海の再生そして環境と防災の調和”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」，59p. 47 名，（2007.10.17）

2）“有明海の再生策とマスタープラン”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 , pp. 17-22, 60 名 ,（2008.3.21）

（2）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.

秋元和實

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）

五明美智男

1）日本大学セイホ工業寄付講座大学院特別講義「海洋環境再生・創造技術」（2008．1.13 依頼講演）

2）「閉鎖性海域の環境保全・再生技術のいま -- 有明海と他海域の比較から」，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）

村野昭人

1）「陸域由来の汚濁負荷に対する技術製作シナリオの評価システムの構築」，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）

Ⅶ 広 報

1．むつごろう通信（12号，13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．

12号（2007年11月1日発行）

内容：1）着任のご挨拶（五明美智男　客員教授，村野昭人　客員准教授）
2）「未来につなげよう！肥後ハマグリ」講演会
3）公開講座「有明海・八代海を科学する」および体験実習
4）有明海・八代海再生のための住民セミナーと意見交換会の開催
5）シリーズ（有明海・八代海の生物‐6」ハママツナ
6）“有明海再生の現地実証試験”経過の続報！
7）（お知らせ）
1. RKKテレビ放送開始！「有明海の再生を目指して」
2. 文部科学省科学技術振興調整費研究「有明海の再生」シンポジウム
3. 土木学会第17回環境システム地域シンポジウム「有明海の環境改善に向けた広域管理によるアプローチ」
4. 沿岸域センターの管理運営スペースが設置されました

13号（2008年2月29日発行）

内容：1）(寄稿) 地域特性を活かした魅力ある水産業の確立をめざして (熊本市水産振興課課長　中村勉)
2）有明海・八代海再生セミナー in 八代海が開催されました
3）「干潟調査報告書」が発行されました
4）（研究紹介）・化石が示す珪藻赤潮の拡大　・ノリの「色落」のしくみを探る遺伝子研究
5）（お知らせ）
1. 平成19（2008）年度・公開実習予定（合津マリンステーション）
2. 「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」
第6回沿岸域環境科学教育研究センター講演会
3. 著書紹介
有明海の環境変化―現場からさぐるその実態―（月刊誌「海洋と生物」29巻6号）

2．熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター年報 No. 6 （2006 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. 併任，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. 第５回市民公開講座　3. 第５回沿岸域センター講演会

4. ３大学合同「みらい有明・不知火シンポジューム」

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. 18 年度活動の概要　3. 臨海実習　4. 自然観察会　5. 教育・研究関連の来泊者

6. ドルフィンⅡ世号の運行記録　7. 合津マリンステーション周辺の海況（速報）－５

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自然科学研究科地球科学講座や島根大学，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１１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，講議内容の理解，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.

授業の日程と内容：

4/ 9　内野明徳 (沿岸域環境科学教育研究センター)
　　有明海・八代海と沿岸域環境科学教育研究センター
4/16　松田博貴 (熊本大学大学院自然科学研究科地球科学講座)
　　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)
　　深海生態系と干潟生態系の共通性
7/ 2　松岡數充 (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　～天草の海の神秘～」

2007 年 7 月 21 日(土)午後 1 時～翌 22 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，高校教員と高校生の計 11 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・海蛍の採集と観察・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 21 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オッチング
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 22 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．第 6 回市民公開講座「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（自治体側）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 10 月 3 日から 11 月 7 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．水産センター担当の講義では，簡単な模擬実験も行われ好評だった．受講者の年齢は 23 才から 81 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 12 名により，10 月 23 日（火）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顕微鏡観察した．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（58 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　３日（水）

開催にあたって　内野明徳（沿岸域環境科学教育研究センター長）

「堆積物に記録された熊本沖有明海の環境変化」

秋元和實（同センター准教授）

第２回：10 月 10 日（水）「養殖ノリの環境ストレス応答」

瀧尾　進（同センター教授）

第３回：10 月 17 日（水）「有明・八代海の環境再生と防災，そして環境との調和」

滝川　清（同センター教授）

第４回：10 月 24 日（水）「干潟底生生物の環境改変能力」

嶋永元裕（同センター准教授）

第５回：10 月 31 日（水）「八代海の養殖業について考える」

中野平二（熊本県水産研究センター養殖研究部長）

第６回：11 月 ７日（水）「有明海・八代海の生物と環境」

逸見 泰久（熊本大学同センター教授）

(実習ツアー)

平成 10 月 23 日(火)参加者 12 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．

４．文部科学省科学技術振興調整費重要課題解決型研究の関連事業

文部科学省科学技術振興調整費重要課題解決型研究の採択を受けて，「有明海再生の現地試験」が実施されています．その中で，熊本大学 (代表 : 滝川清教授) では有明海底質環境の改善と生態系回復の方法と技術を開発することを目的として，さまざまな事業を展開しています．

１）第３回「有明海の再生へ向けた現地試験」見学会

有明海再生への取り組みを広く知っていただき，ご理解ご協力を戴くために，一般市民・関係者との対話型の現地見学会（参加費無料）を開催しました．

１．開催日時　平成 19 年 10 月 27 日（土）11：30 ～ 18：00

11：30 ～ 12：00　受付（熊本大学工学部百周年記念館前）

12：00 ～ 18：00　現地見学会（送迎バス，参加者：82 名）

２．現地見学会スケジュール

12:00　熊本大学出発→ 12:40

○第１班：熊本港緑地公園駐車場着

→熊本港「干潟なぎさ線現地実証試験地（東なぎさ線)」,「野鳥の池」見学

→国土交通省「海洋環境センター」見学（北なぎさ線，人工巣穴の状況ビデオ）

→沖新地先海岸「エコテラス護岸」見学

→熊本港緑地公園駐車場

〇第 2 班：沖新地先海岸着
→沖新地先海岸「エコテラス護岸」見学
→熊本港緑地公園駐車場
→熊本港「干潟なぎさ線現地実証試験地（東なぎさ線)」,「野鳥の池」見学
→国土交通省「海洋環境センター」見学（北なぎさ線，人工巣穴の状況ビデオ)
熊本港緑地公園駐車場にてトイレ休憩
14:50　熊本港緑地公園駐車場発→ 15:50　玉名横島海岸着：「押さえ盛砂試験地」見学
16:30　玉名横島海岸発→ 18:00　熊本大学着（解散）
3．主催　熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター

2）第 3 回「有明海の再生」シンポジウム

「有明海の再生に向けて～国・県・大学の試み～」のテーマで，大学，国（環境省，農林水産省，国土交通省など)，熊本県を中心とした“有明・八代海再生”に関する研究活動の発表会を開催した.

1．開催日時　平成 19 年 11 月 28 日（水）10：00 ～ 17：20
2．開催場所　熊本大学工学部百周年記念館
3．参加者　　276 名
4．プログラム

9:30 ～ 10:00　受付（熊本大学工学部百周年記念館）
10:00 ～ 10:10　「開会式」　　挨拶：熊本大学学長　﨑元達郎
10:10 ～ 11:20　「有明海再生への熊本大学の取り組み」
～「有明海の環境変遷と再生への取り組み」～
（熊本大学　沿岸域環境科学教育研究センター教授　滝川　清）
～「なぎさ線，人工巣穴による干潟環境改善の実証試験」～
（熊本大学　沿岸域環境科学教育研究センター特別事業研究員　増田龍哉）
～「牡蠣を用いた有明海沿岸の河川環境浄化（バイオレメディエーション）技術の開発とその有用性」～
（熊本大学大学院自然科学研究科助教　中田晴彦）
11:20 ～ 12:00　「有明海・八代海再生へのマスタープラン～熊本県の取組み～
（熊本県 環境生活部環境政策課環境立県推進室 環境政策監　森永政英）
12:00 ～ 13:00　食事休憩
13:00 ～ 13:40　「有明海・八代海再生に向けた環境省の取り組み」
～有明海・八代海総合調査評価委員会の活動，環境調査事業について～
（環境省 水・大気環境局閉鎖性海域対策室室長　山本昌宏）
13:40 ～ 14:20　「有明海の再生に向けた農水省の取組み」その I
～有明海奥部と諫早湾周辺における貧酸素現象の発生状況について～
（ 農林水産省 農村振興局整備部農地整備課国営事業計画官　瀧戸淑章）
14:20 ～ 15:00　「有明海・八代海再生にむけた農水省の取り組み」そのⅡ
～有明海におけるナルトビエイの生息状況について～
（農林水産省 九州農政局整備部農地整備課長　横井　績）
15:00 ～ 15:10　休憩
15:10 ～ 15:50　「有明海再生への水産庁の取り組み」
～有明海環境改善のための実証試験について～
（水産庁 増殖推進部漁場資源課補佐　和田雅人）

15:50 ～ 16:30 「有明・八代海海洋環境の保全・再生への取り組み」
～環境整備船「海輝」・海洋短波レーダーによる調査・研究と干潟再生技術の取り組み
（国土交通省　九州地方整備局下関港湾空港技術調査事務所所長　野村茂）
16:30 ～ 17:10 「有明海再生への九州地方整備局河川部の取り組み」
～有明海に流入する河川の実態把握に向けた調査・研究～
（国土交通省 九州地方整備局河川部河川環境課長 朝田 将）
17:10 ～ 17:20　閉会式

5．主催：文部科学省科学技術振興調整費研究熊本大学研究班，沿岸域環境科学教育研究センター
後援：国土交通省九州地方整備局，環境省九州地方環境事務所，農林水産省九州農政局，水産庁，熊本県

3）第 17 回環境システム地域シンポジウム「有明海の環境改善に向けた広域環境管理によるアプローチ」

有明海の環境改善を考えていくためには，そのテーマが含み持つ広域性という特徴に配慮して検討が進められることが必要である．そこで，①集水域における物質や水の流出を把握し，適切な管理システムを構想すること，②海域が持つ自然の特性を活かした環境改善技術の開発と実用化を進めていくこと，③対策を適切に実行していくうえで必要となる社会の意思決定の技術を高度化していくこと，④有明海の環境改善に向けた広域的な計画の作成についての行政の取組み，など有明海の環境の広域性にまつわる研究・取組みの事例を紹介し，それらをもとに有明海の環境改善についての今後の方向性や課題を議論した.

1．開催日時　平成 19 年 12 月 10 日（月）13：00 ～ 17：10
2．開催場所　熊本大学工学部百周年記念館
3．参加者　　84 名
4．プログラム

13：00 ～ 13：05　開会
13：05 ～ 13：45 「有明海干潟海域環境の改善・評価に向けた試み」
増田龍哉（熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター特定事業研究員）
13：45 ～ 14：25 「陸域から発生する統合的な汚濁負荷発生量の評価システムを用いた技術政策シナリオの提案」
村野昭人（熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター客員准教授，東洋大学工学部特任講師）
14：25 ～ 15：05 「有明海・八代海の環境と防災，そして調和へのシステムづくり」
滝川清（熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター教授）
15：05 ～ 15：20　休憩
15：20 ～ 16：00 「三河湾での環境評価の改善に向けた試み」
鈴木武（国土技術政策総合研究所研究室長）
16：00 ～ 16：40 「有明海・八代海再生へのマスタープラン～熊本県の取組み～」
森永政英（熊本県環境生活部環境政策監）
16：40 ～ 16：55　討論
16：55 ～ 17：00　閉会

5．主催：NPO 法人みらい有明・不知火，熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター，土木学会環境システム委員会
後援：国土交通省九州地方整備局熊本港湾空港整備事務所協賛 ,（財）港湾空間高度化環境研究センター

５．第６回沿岸域センター講演会「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」

2008 年 3 月 21 日（金）13:00 ～ 17:10，熊本大学工学部百周年記念館１階において第 6 回熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター講演会が開催された．本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究者の安井金也氏（広島大学大学院 教授）と塚原和之氏（有限会社 西日本野生生物調査 代表取締役）が加わり，「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」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」およびポスター（A4，カラー）で宣伝した．印刷された 200 枚のポスターは，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．開催当日の参加記帳者は 70 名であり，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.

開催にあたって　内野明徳（沿岸域環境科学教育研究センター長）
「ハマグリの生息状況と保全：資源管理は可能か？」　逸見泰久（同センター教授）
「干潟底生生物の環境改変作用が小型生物に与える影響」　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）
「ヒガシナメクジウオを生息地に戻せるか：室内飼育の試み」
安井金也（広島大学大学院理学研究科教授；学外協力研究者）
「有明海の再生策とマスタープラン」　滝川　清（同センター教授）
「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」　秋元和實（同センター准教授）
「有明海の干潟を利用する鳥類と利用様式に関する観察」
塚原和之（(有)西日本野生生物調査代表取締役；学外協力研究者）
「閉鎖性海域の環境保全・再生技術のいま－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）
「陸域由来の汚濁負荷に対する技術政策シナリオの評価システムの構築」
村野昭人（同センター客員准教授）

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） 内野明徳　（自然科学研究科・教授） 吉玉國二郎（自然科学研究科・教授） 石田昭夫　（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。

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　自然科学研究科・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 木田建次（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。 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 18 年 4 月 1 日～平成 20 年 3 月 31 日）
＊平成 21 年 3 月 31 日まで

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	熊本大学教養教育実施機構非常勤講師	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	(独)水産総合研究センター西海区水産研究所支援研究員	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	佐賀大学農学部教授	滝川　清
栗山　善昭	(独)港湾空港技術研究所海洋・水工部漂砂研究室長	滝川　清
柴田　貴徳	(株)福山コンサルタント取締役本社事業部長 兼 経営企画本部副部長	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域システム研究室長	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教授	秋元　和實
七山　太	(独)産業技術総合研究所主任研究員	秋元　和實
松岡　數充	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 m^2），２階建ての実習研究棟（785 m^2），平屋の飼育棟（268 m^2）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，同時に二つのグループの実習を別々に行うことも可能である．宿泊室は教員用が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，厨房もあり，来訪者は自炊が可能である．

船舶は３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，学生の数は多くても 28 名が限度になる．通常は 25 名程度に抑えている．平成７年度進水の小型船舶「まえしま（1 トン)」は５名乗りの手漕ぎボート．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 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，担当の研究支援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

２．19 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（2007 年４月～ 2008 年３月）

1）熊本大学理学部理学科
　2007 年３月 30 ～４月３日（4 泊５日），合計 12 名（男８名，女４名）
2）福岡大学理学部地球圏科学科
　2007 年４月４～９日（5 泊６日），合計 19 名（男 12 名，女６名，引率教員：中川裕之氏）
3）熊本大学理学部・学生部研修
　2007 年４月 28 ～ 29 日（1 泊２日），合計８名

4）大阪市立自然史博物館・海岸生物観察研修
2007 年 5 月 3 日～ 6 日（3 泊 4 日），合計 58 名
5）熊本県立熊本西高等学校・野外実習
2007 年 7 月 11 ～ 12 日（1 泊 2 日），合計 44 名（男 35 名，女 5 名，引率：畑中教諭ら 4 名）
6）熊本大学一般公開実習
2007 年 7 月 21 ～ 22 日（1 泊 2 日），合計 11 名
7）熊本県高校理科教育生物部会研修
2007 年 7 月 29 ～ 30 日（1 泊 2 日），合計 37 名
8）公開臨海・臨湖実験所・センター実習
2007 年 8 月 5 ～ 11 日（6 泊 7 日），[全国の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], 合計 7 名（参加学生の所属は, 島根大学, 静岡大学, 奈良女子大学，北海道大学，筑波大学の 4 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，別にエクスカーションとしてイルカの観察も行った．
9）福岡教育大学・臨海実習
2007 年 8 月 23 ～ 28 日（5 泊 6 日），合計 8 名（男 5 名，女 2 名 , 引率：西野秀昭教授）
10）熊本大学理学部
2007 年 8 月 24 日～ 28 日（4 泊 5 日），合計 5 名 (男 2 名，女 3 名)
11）熊本大学理学部・臨海実習Ⅱ
2007 年 8 月 28 日～ 9 月 2 日（5 泊 6 日），合計 14 名（男 9 名，女 5 名）
12）熊本大学理学部地球科学科
2007 年 9 月 25 ～ 27 日（2 泊 3 日），合計 10 名（男 8 名，女 2 名，引率：豊原講師）
13）海洋生態談話会
2008 年 3 月 1 ～ 2 日（1 泊 2 日），合計 25 名（男 19 名，女 6 名）
14）熊本大学理学部理学科
2008 年 3 月 22 ～ 26 日（5 泊 6 日），合計 9 名

4．教育・研究関連の来泊者（2007 年 4 月～ 2008 年 3 月）

1）2007 年 4 月 23 ～ 25 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 .
2）2007 年 6 月 23 ～ 24 日：諫早湾保全生態学研究グループ・佐藤慎一助教ら 7 名．採泥・採水調査 .
3）2007 年 6 月 25 ～ 28 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 .
4）2007 年 7 月 18 日～ 8 月 2 日：京都大学大学院理学研究科・大学院生．調査.
5）2007 年 7 月 20 ～ 22 日：熊本大学大学院自然科学研究科・小松俊文准教授．調査 .
6）2007 年 7 月 20 ～ 24 日：京都大学理学部・成瀬元教授．調査.
7）2007 年 7 月 23 ～ 24 日：熊本大学大学院自然科学研究科・大学院生 1 名 . 調査 .
8）2007 年 8 月 19 ～ 20 日：熊本大学大学院自然科学研究科・坂本真理子氏ら 3 名．調査.
9）2007 年 9 月 15 日～ 10 月 8 日：熊本大学文学部・杉井健准教授ら 25 名 . 大矢野島調査 .
10）2007 年 9 月 24 ～ 29 日：熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター・秋元和實准教授ら 5 名．調査.
11）2007 年 11 月 9 ～ 19 日：京都大学大学院理学研究科・大学院生．調査.
12）2008 年 11 月 20 ～ 22 日：慶應義塾大学生物学教室・鈴木忠教授 . 調査 .

5．ドルフィンⅡ世号の運行記録（2007 年 4 月～ 2008 年 3 月）

運行日	運行時間	利用者・運行目的
2007年		
4月 3日	1時間55分	熊本大学･理学部･理学科･臨海実習, ナメクジウオ採集
4月 5日	2時間 5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･プランクトン採集
4月 6日	5時間45分	福岡大学･理学部･地球圏科学科の臨海実習, 海洋観測･御所浦採集･イルカ観察
4月24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採集
5月 8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
6月18日	2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
6月19日	25分	シークルーズマリーナ･定期検査
6月25日	4時間 5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
6月26日	4時間25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
7月11日	1時間35分	熊本県立熊本西高校のプランクトン採集
7月12日	55分	移動･台風避難
7月16日	55分	移動･台風避難
	軽油400リッター給油	
7月17日	6時間10分	熊本大学･沿岸域センター･秋元准教授の有明海採泥調査
7月18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
7月21日	3時間25分	熊本大学主催･一般公開実習, プランクトン採集･イルカ観察
8月 8日	2時間50分	単位互換大学公開臨海実習･イルカの観察
8月24日	2時間40分	福岡教育大学･臨海実習, ナメクジウオ採集･プランクトン採集
	軽油600リッター給油	
8月25日	4時間10分	福岡教育大学･臨海実習, イルカの観察･御所浦採集
9月12日	4時間35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
9月21日	軽油550リッター給油	
9月25日	11時間	熊本大学･沿岸域センター･秋元准教授, 有明海採泥調査
9月26日	10時間	熊本大学･沿岸域センター･秋元准教授, 有明海採泥調査
9月27日	6時間 5分	熊本大学･沿岸域センター･秋元准教授, 有明海採泥調査
10月10日	2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
10月11日	40分	合津マリンステーションによるナメクジウオ採集･中止
10月23日	1時間	市民公開講座･プランクトン採集
11月21日	2時間25分	慶應義塾大学･鈴木教授, 有明海クマムシ採集
11月29日	2時間40分	熊本大学･医学部･児玉教授, ナメクジウオ採集
	軽油450リッター給油	
11月30日	3時間15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
12月10日	20分	シークルーズマリーナ･定期検査
12月17日	40分	シークルーズマリーナ･定期検査終了
12月18日	6時間45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
2008年		
1月 8日	2時間25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
3月 7日	軽油583リッター給油	
3月26日	3時間35分	熊本大学･理学部･理学科･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6605分、つまり、110時間5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かく、109時間50分であった。

給油量は全部で2583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24リットルになる。しかし、2006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30リットルぐらいになる。

2007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させた。

6．合津マリンステーション周辺の海況（速報）- 6（2007 年 4 月～ 2008 年 3 月）

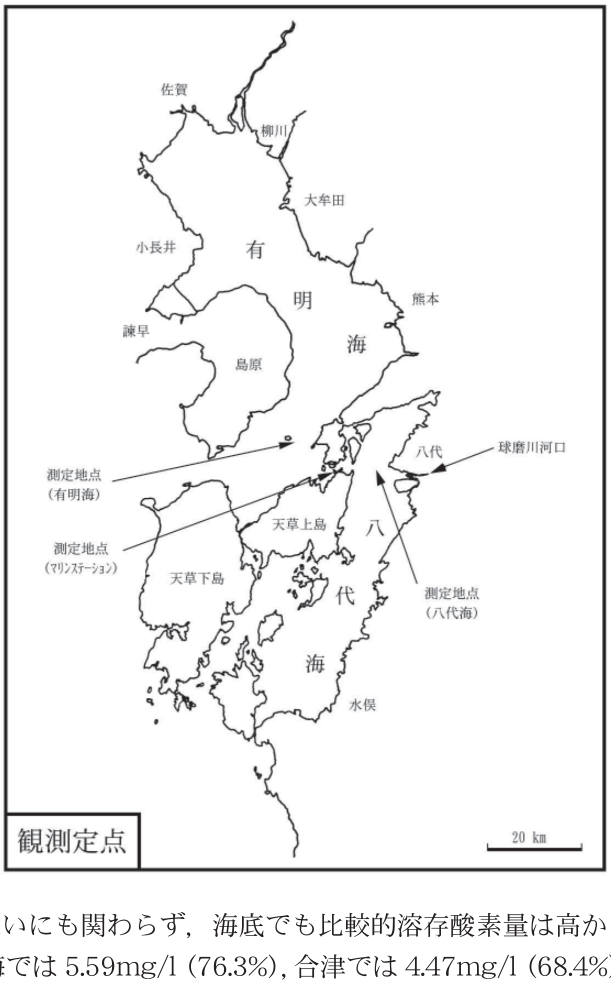
2002 年 1 月より，有明海，八代海，および合津マリンステーション前（以下，合津と略す）に設けた 3 地点において，原則として週一回の海洋観測を行っている（地図参照）．今回は，2007 年 4 月から 2008 年 3 月までの観測結果を報告する．

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 5 年間の報告（合津マリンステーション周辺の海況 - 1 ～ 5）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．



観測定点

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，同じ地点でも，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 5.59mg/l（76.3%），合津では 4.47mg/l（68.4%），八代海では 2.47mg/l（36.6%）であった．
4）pH：年間を通しての平均値は合津で高く，有明海 7.84，合津 7.95，八代海 7.75 であった．また，3 定点とも表層の pH が高かったが，海底との差は有明海＜合津＜八代海の順であった．

有明海

水温（℃）

年月日＼水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2007. 1.15	13.26	13.31	13.44	13.47	13.44	13.70
1.19	13.52	13.54	13.55	13.55	13.55	13.55
2. 5	12.94	12.96	12.97	12.97	12.98	12.98
2.16	12.69	12.71	12.72	12.74	12.76	12.99
2.23	13.38	13.37	13.37	13.37	13.39	13.37
3.14	12.98	12.98	12.94	13.06	13.17	13.15
3.23	13.97	13.96	13.97	13.97	13.97	14.26
4.11	16.06	16.05	16.02	16.04	16.08	16.12
5. 9	18.26	17.74	17.66	17.66	17.68	17.69
5.22	19.33	18.87	18.83	18.71	18.68	18.64
5.24	19.98	19.28	18.96	18.86	18.80	18.75
6. 7	20.63	20.42	20.28	20.13	20.13	20.07
7.23	24.49	24.25	23.27	22.83	22.72	22.39
7.31	24.40	24.36	24.09	23.63	23.59	23.54
8. 7	26.35	25.25	24.28	24.21	23.92	23.69
8.16	25.77	25.76	25.68	25.69	25.69	25.60
8.23	28.54	28.46	27.14	26.73	26.65	26.60
9. 4	27.09	27.10	27.08	27.07	27.01	26.81
10. 3	25.81	25.81	25.81	25.80	25.65	25.60
10.17	24.07	24.07	24.07	24.08	24.08	24.08
10.22	23.39	23.39	23.38	23.37	23.34	23.34
10.26	22.86	22.87	22.87	22.87	22.87	22.86
10.30	22.44	22.45	22.44	22.42	22.42	22.41
11. 8	21.04	21.04	21.01	21.04	21.03	20.92
11.14	20.69	20.69	20.69	20.69	20.67	20.64
12.11	17.55	17.50	17.51	17.49	17.49	17.50
12.20	16.29	16.34	16.33	16.33	16.34	16.33
12.26	16.00	16.02	16.02	16.02	16.02	16.02
2008. 1.10	14.27	14.30	14.30	14.31	14.31	14.35
1.25	13.40	13.44	13.44	13.45	13.44	13.45
2. 6	12.20	12.20	12.12	12.25	12.26	12.25
2.19	11.46	11.47	11.47	11.50	11.51	11.54
3. 6	11.51	11.52	11.47	11.43	11.44	11.42
3.12	12.35	12.35	12.31	12.30	12.30	12.28
平　均	18.50	18.41	18.28	18.24	18.22	18.20
最　低	11.46	11.47	11.47	11.43	11.44	11.42
最　高	28.54	28.46	27.14	27.07	27.01	26.81

塩分

年月日＼水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2007. 1.15	32.65	33.01	33.02	32.73	32.80	32.89
1.19	32.88	32.95	32.95	32.88	32.95	32.95
2. 5	33.13	33.34	33.42	33.13	33.20	33.27
2.16	32.97	33.18	33.11	32.90	32.97	33.06
2.23	33.16	33.51	33.30	33.08	33.16	33.16
3.14	32.92	33.13	33.41	33.06	33.14	33.07
3.23	33.34	33.70	33.77	33.41	33.27	33.43
4.11	33.18	33.18	33.25	33.18	33.18	33.26
5. 9	32.80	33.14	33.42	32.91	32.99	32.99
5.22	32.94	33.13	33.34	33.05	33.12	33.19
5.24	33.12	33.44	33.42	33.20	33.27	33.27
6. 7	32.94	33.07	33.50	33.13	33.13	33.27
7.23	29.86	30.35	31.47	31.37	31.51	31.94
7.31	31.45	31.59	31.87	32.07	32.21	32.14
8. 7	28.42	30.11	32.10	31.73	32.01	32.29
8.16	32.10	32.25	26.46	32.10	32.02	32.09
8.23	29.96	30.54	23.39	32.07	32.22	32.29
9. 4	32.09	32.38	32.75	32.09	32.16	32.22
10. 3	32.85	32.76	33.06	32.47	32.61	32.68
10.17	32.75	32.68	32.90	32.68	32.68	32.68
10.22	32.64	33.01	33.37	32.71	32.64	32.64
10.26	32.98	33.49	33.86	32.98	33.05	33.20
10.30	33.18	33.33	33.84	33.18	33.18	33.10
11. 8	32.96	33.10	33.47	32.96	32.96	32.88
11.14	33.23	33.45	34.11	33.23	33.23	33.23
12.11	33.49	33.70	34.07	33.48	33.48	33.49
12.20	33.34	33.78	33.63	33.34	33.41	33.34
12.26	33.47	33.83	33.47	33.47	33.47	33.47
2008. 1.10	33.36	33.72	33.58	33.36	33.36	33.36
1.25	33.37	33.59	33.45	33.38	33.30	33.38
2. 6	34.80	34.87	34.72	34.80	34.81	34.73
2.19	34.96	35.04	35.33	34.97	34.97	34.97
3. 6	34.97	35.47	35.40	35.03	34.96	34.96
3.12	35.32	35.53	35.46	35.31	35.31	35.38
平　均	32.87	33.16	32.99	33.10	33.14	33.18
最　低	28.42	30.11	23.39	31.37	31.51	31.94
最　高	35.32	35.53	35.46	35.31	35.31	35.38

有明海

溶存酸素（mg/l）

年月日＼水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2007. 1.15	7.46	7.44	7.52	7.55	7.54	7.41
1.19	7.51	7.52	7.48	7.48	7.46	7.43
2. 5	7.60	7.61	7.59	7.59	7.67	7.61
2.16	7.95	7.94	7.99	8.02	7.91	7.71
2.23	7.73	7.82	7.83	7.69	7.79	7.79
3.14	8.05	7.97	7.91	7.84	7.76	7.77
3.23	7.41	7.43	7.42	7.31	7.43	7.28
4.11	8.24	8.20	8.19	8.11	8.07	7.88
5. 9	7.55	7.50	7.44	7.41	7.32	6.23
5.22	7.35	7.33	7.39	7.31	7.08	6.88
5.24	7.27	7.25	7.23	7.10	7.03	6.41
6. 7	7.31	7.30	7.30	7.12	6.92	6.90
7.23	8.14	8.16	6.93	6.85	6.59	6.13
7.31	7.55	7.50	7.38	7.05	6.98	7.00
8. 7	8.11	8.36	7.10	7.07	6.58	5.78
8.16	6.07	6.12	6.25	6.02	6.04	5.95
8.23	8.18	8.28	6.62	5.83	5.66	5.41
9. 4	5.71	5.67	5.69	5.67	5.59	5.05
10. 3	6.37	6.44	6.43	6.43	6.05	6.04
10.17	6.18	6.19	6.18	6.13	6.10	6.08
10.22	5.74	5.71	5.71	5.70	5.71	5.85
10.26	5.66	5.67	5.56	5.62	5.59	5.59
10.30	5.96	5.77	5.82	5.86	5.83	5.76
11. 8	6.26	6.26	6.17	6.24	6.20	6.24
11.14	6.25	6.21	6.22	6.22	6.16	6.11
12.11	6.71	6.61	6.68	6.72	6.67	6.15
12.20	7.00	6.89	6.90	6.95	6.88	6.98
12.26	7.19	7.17	7.18	7.12	7.13	7.10
2008. 1.10	7.42	7.45	7.51	7.50	7.39	7.28
1.25	7.86	7.78	7.73	7.14	7.74	7.63
2. 6	7.63	7.61	7.66	7.55	7.52	7.50
2.19	8.30	8.22	8.18	8.28	8.26	8.32
3. 6	8.07	8.06	8.05	8.05	8.00	8.05
3.12	7.60	7.59	7.62	7.64	7.58	7.21
平　均	7.22	7.21	7.08	7.01	6.95	6.78
最　低	5.66	5.67	5.56	5.62	5.59	5.05
最　高	8.30	8.36	8.19	8.28	8.26	8.32

溶存酸素（%）

年月日＼水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2007. 1.15	87.8	87.7	89.2	89.5	89.1	88.1
1.19	89.2	89.2	88.9	88.7	88.5	88.1
2. 5	89.1	89.6	89.2	89.2	90.1	89.4
2.16	92.7	92.8	93.5	93.5	92.5	90.5
2.23	91.4	92.6	92.7	91.0	92.2	92.2
3.14	94.0	93.4	93.1	91.9	91.3	91.4
3.23	89.1	89.4	89.1	87.7	89.4	87.9
4.11	103.6	102.6	102.3	101.3	101.0	98.6
5. 9	98.3	97.0	96.3	95.2	94.3	80.4
5.22	97.4	96.9	97.7	96.2	93.4	90.2
5.24	98.1	96.6	95.9	93.5	92.7	84.5
6. 7	99.9	99.2	99.2	96.4	93.7	93.5
7.23	118.0	117.3	98.0	96.5	92.6	85.8
7.31	109.0	108.9	106.7	101.2	100.1	100.3
8. 7	119.4	121.9	103.1	102.3	94.7	82.6
8.16	90.7	91.1	89.9	89.5	90.0	88.6
8.23	126.5	127.8	96.7	88.4	85.8	82.0
9. 4	87.1	86.6	87.1	86.3	84.9	76.3
10. 3	95.2	96.4	96.5	96.2	90.8	90.7
10.17	89.8	89.9	89.8	88.9	88.5	88.2
10.22	82.3	81.9	82.1	81.6	81.7	83.6
10.26	80.6	80.5	79.4	79.9	79.6	79.4
10.30	83.8	81.6	82.5	82.8	82.2	81.3
11. 8	86.1	86.2	85.5	85.8	85.4	85.6
11.14	85.5	85.2	85.6	85.0	84.3	83.7
12.11	86.5	85.3	86.4	86.7	86.0	79.5
12.20	88.1	87.0	87.1	87.4	86.6	87.9
12.26	90.2	90.0	89.9	89.3	89.2	88.8
2008. 1.10	89.4	90.4	90.7	90.8	89.3	88.0
1.25	93.5	92.5	91.8	91.9	91.9	90.3
2. 6	89.1	88.9	89.3	88.2	87.9	87.7
2.19	95.6	94.8	94.7	95.6	95.1	95.9
3. 6	93.1	93.0	92.5	92.5	92.4	92.2
3.12	89.4	89.3	89.6	89.7	89.0	84.5
平　均	94.1	93.9	91.8	90.9	89.9	87.6
最　低	80.6	80.5	79.4	79.9	79.6	76.3
最　高	126.5	127.8	106.7	102.3	101.0	100.3

有明海

ｐＨ

年月日＼水深	0m	1m	5m	10m	20m	海底
2007. 1.15	8.24	8.23	8.23	8.23	8.25	8.26
1.19	8.26	8.26	8.25	8.25	8.26	8.26
2. 5	8.28	8.27	8.27	8.27	8.27	8.27
2.16	8.34	8.34	8.33	8.33	8.33	8.33
2.23	8.35	8.35	8.34	8.34	8.34	8.34
3.14	8.39	8.38	8.38	8.37	8.37	8.38
3.23	8.40	8.38	8.38	8.37	8.37	8.37
4.11	8.03	8.02	8.02	8.02	8.01	8.01
5. 9	8.01	8.00	7.99	7.99	7.99	7.98
5.22	8.01	8.01	8.00	7.99	7.99	7.98
5.24	8.00	8.00	8.00	7.99	7.99	7.99
6. 7	8.01	8.01	8.00	8.00	7.99	7.99
7.23	8.12	8.11	8.03	8.00	7.99	7.98
7.31	8.09	8.08	8.07	8.04	8.04	8.03
8. 7	8.15	8.13	8.05	8.04	8.02	8.01
8.16	8.02	8.02	8.02	8.01	8.01	8.01
8.23	8.25	8.22	8.05	8.02	8.01	8.00
9. 4	8.05	8.05	8.04	8.04	8.04	8.02
10. 3	8.05	8.04	8.05	8.05	8.03	8.04
10.17	7.88	7.82	7.79	7.78	7.77	7.79
10.22	6.80	6.71	6.78	6.78	7.10	7.13
10.26	7.74	7.68	7.64	7.62	7.61	7.63
10.30	7.82	7.81	7.81	7.80	7.81	7.83
11. 8	7.90	7.87	7.87	7.87	7.87	7.89
11.14	7.93	7.87	7.86	7.85	7.86	7.88
12.11	8.03	8.03	8.02	8.02	8.02	8.03
12.20	8.02	7.99	7.97	7.97	7.95	7.97
12.26	8.05	8.03	8.02	8.01	8.01	8.01
2008. 1.10	6.18	5.91	5.38	5.29	5.23	5.28
1.25	6.67	6.23	5.70	5.30	4.93	4.68
2. 6	7.26	7.23	7.17	7.16	7.15	7.14
2.19	7.74	7.74	7.74	7.74	7.73	7.72
3. 6	7.88	7.91	7.87	7.85	7.84	7.83
3.12	8.10	8.14	8.15	8.16	8.17	8.17
平　均	7.91	7.88	7.83	7.81	7.80	7.80
最　低	6.18	5.91	5.38	5.29	4.93	4.68
最　高	8.40	8.38	8.38	8.37	8.37	8.38

合　津

水温（℃）

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2007. 1.15	12.48	12.51	12.55	12.55	12.57	12.59
1.19	12.96	12.95	12.95	12.95	12.94	12.94
2. 5	12.19	12.20	12.20	12.20	12.20	12.19
2.16	12.53	12.57	12.57	12.57	12.59	12.59
2.23	13.39	13.29	13.27	13.27	13.26	13.26
3.14	12.90	12.89	12.89	12.86	12.86	12.87
3.23	13.19	13.17	13.18	13.17	13.17	13.16
4.11	16.58	16.40	16.27	16.27	16.28	16.27
5. 9	18.78	18.61	18.54	18.48	18.44	18.43
5.22	19.82	19.75	19.73	19.57	19.46	19.40
5.24	20.33	20.14	20.12	19.86	19.82	19.76
6. 7	21.15	21.12	21.13	21.12	21.14	21.14
7.23	25.31	25.15	24.76	23.55	23.44	23.36
7.31	26.20	25.86	25.49	25.34	24.88	24.77
8. 7	26.59	26.23	25.05	24.81	24.43	24.45
8.16	27.48	27.15	26.92	26.79	26.17	26.11
8.23	28.34	28.19	28.10	28.01	27.73	27.70
9. 4	28.10	28.08	27.90	27.81	27.70	27.64
10. 3	26.52	26.50	26.38	26.33	26.33	26.31
10.17	24.36	24.36	24.30	24.29	24.25	24.25
10.22	22.42	22.43	22.38	22.40	22.41	22.41
10.26	22.84	22.85	22.85	22.85	22.85	22.85
10.30	22.19	22.21	22.21	22.21	22.21	22.21
11. 8	20.64	20.63	20.62	20.60	20.56	20.56
11.14	19.69	19.69	19.71	19.70	19.68	19.67
12.11	16.18	16.19	16.19	16.18	16.18	16.17
12.20	15.42	15.43	15.43	15.44	15.42	15.44
12.26	15.48	15.50	15.50	15.48	15.50	15.45
2008. 1.10	13.90	13.87	13.72	13.80	13.85	13.77
1.25	12.38	12.41	12.40	12.42	12.43	12.47
2. 6	11.65	11.67	11.68	11.68	11.69	11.70
2.19	11.36	11.29	11.23	11.23	11.27	11.28
3. 6	11.29	11.27	11.28	11.27	11.26	11.26
3.12	12.22	12.20	12.16	12.15	12.11	12.12
平　均	18.44	18.38	18.28	18.21	18.15	18.13
最　低	11.29	11.27	11.23	11.23	11.26	11.26
最　高	28.34	28.19	28.10	28.01	27.73	27.70

塩分

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2007. 1.15	32.74	33.17	23.98	33.17	32.82	32.82
1.19	32.77	32.91	30.99	32.77	32.77	32.77
2. 5	32.94	33.29	24.73	33.58	33.01	33.01
2.16	32.82	33.17	25.78	33.32	32.89	32.89
2.23	33.01	33.15	28.67	33.22	33.08	33.08
3.14	32.84	33.05	23.25	33.27	32.76	32.76
3.23	33.14	33.14	25.39	33.36	33.14	33.14
4.11	32.99	33.13	29.25	33.19	33.12	33.19
5. 9	32.18	32.53	25.06	32.67	32.31	32.31
5.22	32.31	32.74	24.76	33.10	32.72	32.80
5.24	32.63	32.91	22.06	33.48	32.75	32.81
6. 7	32.74	32.89	22.51	33.25	32.74	32.74
7.23	27.87	28.01	22.13	30.46	30.39	30.39
7.31	29.71	30.06	23.34	30.98	31.04	31.18
8. 7	24.58	25.91	21.73	29.73	30.58	30.58
8.16	29.47	29.97	19.77	21.29	31.31	31.46
8.23	30.97	31.41	19.94	25.05	31.31	31.31
9. 4	31.04	31.33	19.94	21.73	31.31	31.45
10. 3	32.14	32.28	27.85	32.72	32.20	32.20
10.17	31.96	32.03	24.85	32.32	31.95	31.95
10.22	32.30	32.67	20.96	25.49	32.30	32.30
10.26	33.05	33.20	23.96	33.86	32.98	32.98
10.30	32.73	32.80	22.61	33.53	32.73	32.73
11. 8	32.28	32.35	22.35	32.72	32.35	32.28
11.14	32.66	33.03	22.53	33.25	32.67	32.66
12.11	33.19	33.33	28.26	33.40	33.12	33.12
12.20	33.36	33.72	23.28	33.79	33.43	33.36
12.26	33.44	33.36	29.13	33.58	33.36	33.29
2008. 1.10	33.26	33.47	23.96	33.61	33.26	33.25
1.25	33.02	33.38	28.77	33.31	33.09	33.10
2. 6	34.55	34.69	31.12	34.69	34.55	34.62
2.19	35.03	35.17	26.20	35.38	34.95	35.02
3. 6	35.02	35.24	25.58	35.17	35.02	35.09
3.12	35.17	35.52	27.29	35.38	35.23	35.23
平　均	32.35	32.62	24.76	32.05	32.74	32.76
最　低	24.58	25.91	19.77	21.29	30.39	30.39
最　高	35.17	35.52	31.12	35.38	35.23	35.23

合　津

溶存酸素（mg/l）

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2007. 1.15	7.93	7.63	8.38	7.86	7.56	7.59
1.19	7.39	7.32	7.26	7.47	7.40	7.57
2. 5	7.75	7.80	8.21	7.87	7.96	7.82
2.16	7.86	7.85	8.24	7.82	7.95	7.85
2.23	7.83	7.73	8.02	7.93	7.71	7.76
3.14	7.56	7.73	8.01	7.56	7.54	7.77
3.23	7.50	7.52	7.97	7.54	7.41	7.35
4.11	7.75	7.71	7.96	7.59	7.95	7.28
5. 9	7.42	7.43	7.88	7.41	7.00	7.28
5.22	7.33	7.17	7.64	7.01	6.79	6.80
5.24	7.29	7.22	7.72	7.12	6.93	6.75
6. 7	6.91	6.89	7.16	6.74	6.89	6.71
7.23	7.30	7.38	7.50	6.14	6.02	6.16
7.31	6.15	6.12	6.34	5.80	6.28	6.01
8. 7	10.11	9.18	7.10	6.17	5.65	5.48
8.16	5.80	5.68	5.84	5.91	5.66	5.67
8.23	5.92	5.83	5.96	5.71	4.92	4.76
9. 4	4.72	4.75	4.97	4.83	4.71	4.47
10. 3	6.10	6.11	6.17	5.85	5.96	5.50
10.17	5.80	5.79	6.08	6.06	5.64	5.69
10.22	6.31	6.23	6.69	6.33	6.01	6.13
10.26	5.53	5.42	5.87	5.36	5.51	5.47
10.30	5.98	5.96	6.28	5.75	5.63	5.87
11. 8	6.28	6.48	6.73	6.40	6.19	6.30
11.14	6.90	6.85	7.36	6.80	6.73	6.68
12.11	7.01	6.79	6.96	6.80	6.72	6.89
12.20	7.01	6.81	7.37	7.37	7.10	7.01
12.26	7.31	7.35	7.34	7.10	7.12	7.21
2008. 1.10	7.61	7.56	7.84	7.42	7.30	7.63
1.25	7.80	7.80	8.11	7.76	7.82	7.91
2. 6	7.72	7.71	7.86	7.75	7.63	7.62
2.19	8.45	8.29	8.82	8.31	8.19	8.36
3. 6	8.11	8.09	8.55	7.84	8.02	7.92
3.12	7.49	7.42	7.86	7.52	7.60	7.56
平　均	7.12	7.05	7.30	6.91	6.81	6.79
最　低	4.72	4.75	4.97	4.83	4.71	4.47
最　高	10.11	9.18	8.82	8.31	8.19	8.36

溶存酸素（％）

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2007. 1.15	92.1	88.8	91.9	91.5	87.9	88.6
1.19	87.0	85.8	84.0	87.2	86.7	88.8
2. 5	89.8	90.5	90.3	91.3	91.9	90.2
2.16	91.4	91.0	90.9	91.0	92.3	90.7
2.23	92.6	91.3	92.3	93.8	91.0	91.5
3.14	88.7	90.7	89.2	88.5	87.7	90.7
3.23	88.6	88.9	88.9	89.0	87.3	86.5
4.11	97.7	97.2	97.8	95.5	99.8	91.0
5. 9	97.3	97.1	96.7	97.0	91.4	94.8
5.22	98.2	96.2	96.7	94.0	90.5	90.6
5.24	98.9	97.7	97.8	95.9	92.9	91.1
6. 7	95.4	94.9	92.8	93.0	94.8	92.2
7.23	106.0	106.2	103.4	87.1	85.1	87.2
7.31	90.9	90.1	89.0	85.0	92.1	87.6
8. 7	146.0	133.1	98.3	89.1	81.3	78.7
8.16	87.4	86.1	82.5	83.9	84.4	84.8
8.23	91.8	90.1	85.9	83.7	75.6	72.8
9. 4	72.9	73.4	71.2	70.4	72.6	68.4
10. 3	92.2	92.3	90.6	88.7	89.8	82.9
10.17	84.5	83.9	85.7	88.6	81.5	82.0
10.22	88.6	87.7	87.9	86.0	84.4	86.2
10.26	78.7	77.2	79.0	76.7	78.3	77.6
10.30	83.7	83.8	82.7	80.6	78.9	82.4
11. 8	85.5	88.1	86.7	87.4	84.1	85.5
11.14	92.4	92.0	92.1	91.4	90.3	89.4
12.11	88.1	85.1	85.0	85.3	84.2	86.1
12.20	87.0	84.4	85.9	85.2	87.8	86.8
12.26	90.5	91.1	89.6	88.0	88.2	89.2
2008. 1.10	91.1	90.3	88.6	88.8	86.9	91.2
1.25	90.5	90.6	91.4	90.4	90.7	91.8
2. 6	88.8	89.5	88.2	89.4	88.3	88.1
2.19	97.3	95.1	95.5	95.5	94.2	96.0
3. 6	93.0	93.2	92.6	90.4	92.1	91.2
3.12	88.1	87.7	86.8	88.4	89.2	88.8
平　均	92.1	91.2	89.6	88.5	87.5	87.1
最　低	72.9	73.4	71.2	70.4	72.6	68.4
最　高	146.0	133.1	103.4	97.0	99.8	96.0

合　津

ｐＨ

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	10m	海底
2007. 1.15	8.31	8.30	8.31	8.31	8.31	8.31
1.19	8.29	8.28	8.28	8.29	8.29	8.29
2. 5	8.32	8.31	8.31	8.32	8.32	8.32
2.16	8.36	8.35	8.36	8.36	8.36	8.36
2.23	8.37	8.36	8.37	8.37	8.37	8.36
3.14	8.36	8.37	8.37	8.37	8.37	8.37
3.23	8.40	8.38	8.38	8.38	8.38	8.37
4.11	8.01	8.00	8.01	8.01	8.01	8.01
5. 9	8.00	8.00	7.99	7.99	7.99	7.98
5.22	8.01	8.00	7.99	7.99	7.99	7.98
5.24	8.02	7.99	7.99	7.99	7.96	7.95
6. 7	7.98	7.97	7.97	7.97	7.97	7.96
7.23	8.10	8.09	8.07	8.00	7.99	7.98
7.31	8.01	8.01	8.01	8.00	8.02	8.01
8. 7	8.25	8.20	8.01	7.97	7.95	7.94
8.16	7.97	7.97	7.97	7.97	7.99	7.99
8.23	8.02	8.01	8.00	7.99	7.96	7.95
9. 4	7.99	7.98	7.98	7.98	7.99	7.99
10. 3	8.03	8.03	8.03	8.02	8.02	8.01
10.17	7.91	7.82	7.78	7.77	7.78	7.78
10.22	7.76	7.77	7.75	7.76	7.74	7.74
10.26	7.79	7.73	7.70	7.70	7.69	7.69
10.30	7.90	7.88	7.87	7.87	7.87	7.86
11. 8	7.95	7.94	7.95	7.95	7.94	7.94
11.14	8.04	8.02	8.01	8.00	7.99	7.97
12.11	8.09	8.09	8.08	8.08	8.08	8.08
12.20	8.10	8.06	8.05	8.05	8.04	8.04
12.26	8.09	8.08	8.07	8.07	8.06	8.06
2008. 1.10	6.93	6.86	6.70	6.64	6.58	6.56
1.25	6.92	6.61	6.30	6.10	5.86	5.69
2. 6	7.80	7.55	7.40	7.35	7.32	7.29
2.19	7.90	7.87	7.85	7.85	7.83	7.83
3. 6	8.04	8.03	8.04	8.04	8.05	8.05
3.12	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21	8.21
平　均	8.01	7.97	7.95	7.93	7.92	7.91
最　低	6.92	6.61	6.30	6.10	5.86	5.69
最　高	8.40	8.38	8.38	8.38	8.38	8.37

八代海

水温（℃）

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2007. 1.15	10.85	10.97	11.31	11.38	11.43	12.10
1.19	11.97	11.99	12.00	12.00	12.00	12.00
2. 5	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15
2.16	11.87	11.90	12.11	12.15	12.30	12.53
2.23	12.91	12.87	12.95	13.00	13.40	13.50
3.14	12.18	12.24	12.81	13.33	13.32	13.36
3.23	12.87	12.72	12.72	12.73	12.74	12.74
4.11	15.90	15.85	15.56	15.75	15.66	15.50
5. 9	20.03	19.96	18.33	17.84	17.56	17.55
5.22	21.05	20.30	19.21	18.95	18.94	18.92
5.24	21.77	21.50	19.97	19.45	19.05	18.68
6. 7	22.38	21.55	20.60	20.01	19.97	19.96
7.23	27.09	26.79	26.17	23.92	23.40	23.30
7.31	26.54	26.51	25.96	24.68	23.86	23.41
8. 7	25.79	26.15	24.98	24.54	24.35	24.14
8.16	27.68	27.32	26.59	25.98	25.02	24.74
8.23	29.47	29.91	28.70	27.54	26.77	25.05
9. 4	28.66	28.19	27.63	27.56	27.36	27.34
10. 3	26.69	26.73	26.66	26.63	26.65	26.60
10.17	24.30	24.33	24.68	24.87	24.87	24.90
10.22	21.58	21.67	22.15	22.44	22.56	22.61
10.26	22.84	22.85	22.86	22.93	22.94	22.94
10.30	22.42	22.43	22.42	22.43	22.43	22.44
11. 8	21.08	21.09	21.13	21.21	21.21	21.25
11.14	19.90	19.92	19.95	19.96	19.96	19.98
12.11	14.65	14.85	14.92	14.91	14.91	14.91
12.20	12.45	12.47	12.96	13.65	13.92	14.00
12.26	14.15	14.15	14.15	14.15	14.15	14.15
2008. 1.10	12.40	12.41	12.42	12.44	12.44	12.44
1.25	11.85	11.86	11.86	11.88	11.89	11.90
2. 6	11.69	11.69	11.68	11.68	11.74	11.82
2.19	10.36	10.37	10.38	10.38	10.40	10.41
3. 6	10.43	10.51	10.62	10.80	10.93	10.96
3.12	11.81	11.78	11.77	11.77	11.78	11.77
平　均	18.20	18.15	17.92	17.77	17.68	17.62
最　低	10.36	10.37	10.38	10.38	10.40	10.41
最　高	29.47	29.91	28.70	27.56	27.36	27.34

塩分

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2007. 1.15	31.92	32.21	23.79	32.46	32.24	32.36
1.19	32.35	32.49	24.72	32.28	32.21	32.28
2. 5	32.51	32.65	24.61	32.58	32.44	32.51
2.16	31.99	32.13	24.64	32.50	32.30	32.67
2.23	31.55	32.19	24.55	33.06	32.70	32.63
3.14	32.01	32.44	22.15	33.51	33.08	33.08
3.23	32.91	32.97	24.13	33.33	32.97	32.97
4.11	31.37	31.51	28.02	32.95	32.87	33.22
5. 9	26.38	29.36	22.21	33.29	33.05	32.98
5.22	30.35	31.46	20.80	33.13	32.62	32.62
5.24	29.38	30.51	21.58	32.87	32.70	32.90
6. 7	32.16	32.47	20.98	33.56	32.97	32.83
7.23	21.09	21.85	18.38	29.62	30.60	31.03
7.31	28.14	28.21	22.59	30.95	31.50	31.77
8. 7	20.16	23.08	19.38	30.28	31.08	31.29
8.16	28.11	28.75	18.26	23.15	32.26	31.47
8.23	26.24	28.63	18.24	23.13	30.83	31.77
9. 4	27.79	30.67	17.94	20.83	31.66	31.44
10. 3	31.12	31.56	19.90	23.24	32.43	32.14
10.17	31.74	31.74	21.16	32.79	32.13	32.20
10.22	31.31	31.61	20.34	32.81	32.09	32.02
10.26	32.10	32.47	21.59	32.91	32.18	32.18
10.30	32.37	32.54	20.55	24.43	32.37	32.37
11. 8	32.52	32.89	20.92	33.33	32.60	32.60
11.14	32.61	32.68	21.64	28.65	32.54	32.54
12.11	32.52	32.60	24.15	33.04	32.68	32.68
12.20	32.02	32.17	25.31	32.89	32.62	32.69
12.26	32.77	32.85	23.23	33.06	32.70	32.70
2008. 1.10	32.81	33.02	24.48	33.09	32.74	32.74
1.25	32.55	32.84	23.00	32.63	32.56	32.56
2. 6	32.83	33.04	25.60	32.83	32.90	32.84
2.19	34.59	35.10	25.67	34.88	34.60	34.60
3. 6	34.24	34.82	25.48	34.99	34.71	34.78
3.12	34.63	34.70	25.26	35.06	34.77	34.70
平　均	30.86	31.48	22.51	31.30	32.55	32.59
最　低	20.16	21.85	17.94	20.83	30.60	31.03
最　高	34.63	35.10	28.02	35.06	34.77	34.78

八代海

溶存酸素（mg/l）

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2007. 1.15	8.97	8.89	9.30	8.84	8.65	8.30
1.19	8.46	8.45	8.86	8.35	8.30	8.25
2. 5	8.22	8.16	8.61	8.03	8.14	8.15
2.16	8.00	7.98	8.32	8.07	7.90	7.67
2.23	7.78	7.80	8.11	7.61	7.68	7.60
3.14	8.18	8.18	8.33	7.41	7.56	7.50
3.23	7.93	7.91	8.13	7.79	7.66	7.65
4.11	8.77	9.06	8.55	8.15	7.98	7.14
5. 9	10.21	10.16	8.30	7.04	6.60	6.48
5.22	8.20	8.05	7.73	6.43	6.54	6.44
5.24	8.62	9.00	8.40	6.94	6.50	6.02
6. 7	7.75	7.70	7.51	6.34	6.08	6.12
7.23	8.40	8.63	8.85	5.04	4.46	3.88
7.31	6.78	6.74	6.83	5.57	5.03	4.72
8. 7	8.76	8.23	5.24	4.90	5.04	4.78
8.16	6.73	6.45	5.99	5.18	4.57	4.36
8.23	8.23	8.60	7.02	4.93	3.41	2.47
9. 4	5.51	4.73	4.68	4.42	3.65	3.50
10. 3	6.29	6.18	6.48	6.12	5.61	5.62
10.17	6.25	6.22	6.52	5.99	5.97	5.88
10.22	7.29	7.00	7.02	6.41	6.38	6.34
10.26	6.79	6.80	7.23	6.68	6.66	6.66
10.30	6.43	6.41	6.75	6.26	6.27	6.32
11. 8	6.87	6.82	7.22	6.79	6.63	6.60
11.14	7.34	7.30	7.87	7.56	7.16	7.24
12.11	7.66	7.56	7.93	7.50	7.49	7.46
12.20	8.57	8.53	8.61	8.02	7.97	7.88
12.26	7.96	7.88	8.29	7.82	7.90	7.90
2008. 1.10	8.66	8.62	9.21	8.60	8.63	8.59
1.25	8.29	8.25	8.47	8.14	8.17	8.11
2. 6	8.18	8.16	8.34	8.17	8.05	8.04
2.19	8.82	8.92	9.07	8.63	8.60	8.63
3. 6	8.62	8.42	9.03	8.23	8.30	8.18
3.12	8.39	8.32	8.46	8.00	7.97	7.89
平　均	7.88	7.83	7.80	7.06	6.87	6.72
最　低	5.51	4.73	4.68	4.42	3.41	2.47
最　高	10.21	10.16	9.30	8.84	8.65	8.63

溶存酸素（%）

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2007. 1.15	100.3	99.3	100.0	99.8	98.0	95.1
1.19	97.0	96.9	96.3	95.8	94.9	94.5
2. 5	92.6	91.7	91.6	90.3	91.6	91.8
2.16	91.0	90.9	91.5	92.8	91.0	89.8
2.23	90.4	90.7	90.4	89.3	89.9	89.0
3.14	93.7	94.0	92.1	87.9	89.4	88.8
3.23	92.8	92.5	90.3	91.1	89.3	89.4
4.11	108.2	111.7	102.5	101.1	98.8	88.2
5. 9	132.1	134.0	101.6	91.1	85.1	83.4
5.22	111.5	108.5	95.6	85.2	86.1	85.0
5.24	111.7	123.3	105.4	92.8	85.9	79.2
6. 7	108.6	107.1	95.5	85.8	82.1	82.4
7.23	119.5	123.5	123.3	71.8	63.2	55.0
7.31	100.2	99.3	96.1	81.0	72.2	67.2
8. 7	121.5	117.2	71.3	70.9	72.8	69.2
8.16	101.3	96.8	83.9	73.7	66.8	63.6
8.23	126.6	134.7	101.9	71.6	51.4	36.6
9. 4	84.1	72.9	66.5	63.3	55.8	53.5
10. 3	94.7	93.8	92.4	87.4	84.6	85.1
10.17	90.7	90.3	88.9	88.2	87.7	86.2
10.22	100.5	96.6	92.1	90.5	89.6	89.2
10.26	96.2	96.3	95.6	95.2	94.3	94.4
10.30	90.5	90.6	88.5	88.3	88.0	88.9
11. 8	94.5	93.8	94.1	93.7	91.2	90.9
11.14	98.6	98.3	99.1	97.4	96.4	97.4
12.11	92.7	92.1	91.4	91.5	91.4	90.8
12.20	98.8	98.5	97.7	95.5	95.1	94.2
12.26	95.4	94.8	93.9	94.0	94.8	94.7
2008. 1.10	100.2	99.8	100.9	99.6	100.0	99.4
1.25	94.8	94.3	93.8	93.2	93.3	92.7
2. 6	93.3	93.2	93.2	93.1	92.1	91.8
2.19	99.0	100.2	98.4	96.7	96.9	96.5
3. 6	96.3	94.8	95.5	94.0	94.1	93.2
3.12	97.4	96.0	92.4	92.5	91.9	90.7
平　均	100.5	100.2	94.2	89.0	86.6	84.6
最　低	84.1	72.9	66.5	63.3	51.4	36.6
最　高	132.1	134.7	123.3	101.1	100.0	99.4

八代海

ｐＨ

年月日＼水深	0m	1m	3m	5m	7m	海底
2007. 1.15	8.21	8.26	8.27	8.26	8.26	8.24
1.19	8.24	8.25	8.26	8.27	8.27	8.28
2. 5	8.23	8.25	8.26	8.26	8.27	8.27
2.16	8.26	8.29	8.29	8.29	8.29	8.28
2.23	8.20	8.22	8.24	8.25	8.25	8.26
3.14	8.26	8.27	8.28	8.27	8.28	8.28
3.23	8.25	8.26	8.26	8.25	8.26	8.27
4.11	7.94	7.96	7.96	7.97	7.96	7.93
5. 9	8.10	8.08	7.96	7.92	7.91	7.90
5.22	8.02	8.01	7.97	7.94	7.94	7.94
5.24	8.02	8.06	8.02	7.95	7.92	7.90
6. 7	7.91	7.92	7.90	7.88	7.88	7.88
7.23	8.32	8.32	8.18	7.88	7.84	7.81
7.31	7.98	7.99	7.98	7.91	7.88	7.87
8. 7	8.14	8.11	7.88	7.89	7.90	7.89
8.16	7.98	7.98	7.95	7.91	7.90	7.89
8.23	8.18	8.19	8.05	7.91	7.81	7.76
9. 4	7.96	7.93	7.92	7.91	7.89	7.88
10. 3	7.79	7.81	7.85	7.89	7.91	7.92
10.17	7.54	7.51	7.43	7.24	7.06	7.38
10.22	6.62	6.74	6.70	6.46	6.71	6.67
10.26	7.53	7.54	7.54	7.56	7.56	7.56
10.30	7.68	7.67	7.67	7.67	7.67	7.68
11. 8	7.63	7.64	7.65	7.66	7.68	7.71
11.14	7.85	7.83	7.83	7.84	7.85	7.86
12.11	8.01	8.03	8.03	8.04	8.04	8.03
12.20	7.93	7.93	7.93	7.93	7.95	7.97
12.26	8.04	8.04	8.04	8.04	8.05	8.05
2008. 1.10	7.08	6.97	6.87	6.83	6.81	6.80
1.25	6.45	6.21	6.10	6.08	6.06	6.09
2. 6	6.45	6.25	6.16	6.13	6.14	6.16
2.19	6.95	6.90	6.83	6.82	6.87	6.93
3. 6	7.57	7.58	7.61	7.64	7.65	7.66
3.12	7.45	7.52	7.61	7.67	7.72	7.77
平　均	7.79	7.78	7.75	7.72	7.72	7.73
最　低	6.45	6.21	6.10	6.08	6.06	6.09
最　高	8.32	8.32	8.29	8.29	8.29	8.28

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	教　授	嶋　田　　純
	大学院自然科学研究科	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。

（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
この規則は、平成１７年４月１日から施行する。

附　則
この規則は、平成１８年７月１日から施行する。

附　則
この規則は、平成１９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で、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。

（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
この申合せは、平成 17 年 9 月 27 日から実施する。

附　則
この申合せは、平成 18 年 6 月 8 日から実施する。