

むつごろう通信

20号

2011年

11月15日発行

新センター長の滝川です。どうぞよろしく御願いします。

はじめまして、前任の嶋田純教授に代わって新しく第3代センター長を拝命しました滝川清と申します。専門は海岸環境工学・防災工学で、工学部の土木工学の出身です。「環境と防災の調和した安心・安全で豊かな地域づくり」を研究の大目標に掲げています。このためには、工学、理学、社会学、人文学、医学などの広範な分野にわたる基礎から応用に至る研究を推進し、さらには国や県等の行政機関、民間企業や地域住民との連携による展開が重要と思い、取り組んでおります。

沿岸域センターでは沿岸域環境、特に有明海・八代海を対象とした研究を中心に行っておりますが、海域環境の劣化が著しい一方で、この両海域は台風の常襲地帯でもあり強風、豪雨による洪水、土砂災害、また高潮・高波等の海象灾害などに悩まされ、自然災害に対する防災・安全対策は不可欠な地域です。その反面、台風9918号による高潮災害に見られるような高潮対策のための海岸堤防等の防災構造物の建設が自然環境を阻害している面もあります。すなわち、この海域では、「環境」と「防災」との相反する課題に直面している事実があり、環境あるいは防災のどちらかを選択するというような単純な課題ではなく、如何にして、この相反する、環境と防災に対処していくかという新たな課題があることを見据える必要があります。巨大化、頻発化の兆候が著しい自然災害に対し、 “災害に強く安全でかつ環境と調和した個性ある地域創り” に関する早急な学術的、技術的対応が強く要請されていると痛感しております。



これまで、有明海の環境再生プロジェクトとして、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（平成17～21年度）」を実施して、環境特性の把握、環境変動評価手法（有明海モデルなど）の開発、再生技術の現地実証など多大の成果を挙げております。また、平成23年度からは、これまで十分な調査・研究が行われていない「八代海」を対象として、文部科学省特別経費による「生物多様性のある八代海沿岸海域環境の俯瞰型再生研究プロジェクト」が5カ年の予定で、沿岸域センター教員を中心に開始されています。八代海が抱える課題を、「自然・生態環境」「安全・防災」「開発・利用」の調和した新たな観点から取り組み、実施できる沿岸海域環境の再生策を研究・検討するものです。このプロジェクトの成果として、①海域環境の真の再生による生物多様性・水産資源の回復及び増加による地域活性化、②環境と防災の調和した安全・安心な持続性のある地域社会の形成、③底質改善や水質改善技術の開発による地域環境産業の振興など、大いに期待されています。教職員一同この大きなプロジェクトを中心に鋭意、研究・教育に日々励んでおります。

しかしながら、有明海・八代海の真の再生は大学の研究だけでは限界があります。国や県・市町村等の行政機関、地域NPOや住民の方々の連携・協力が不可欠です。皆さまのご協力・ご支援をもって目的を達成せねばなりません。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

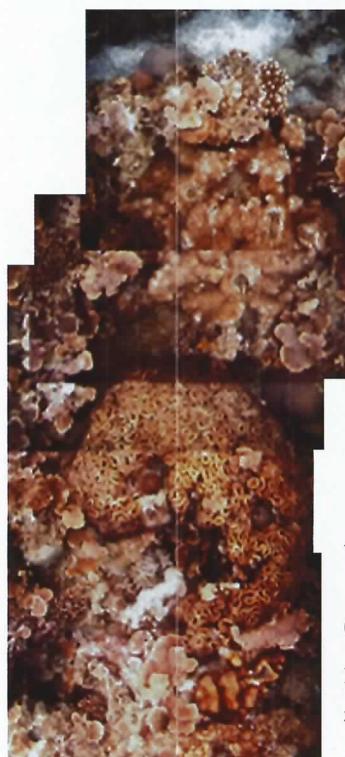
歴代センター長が築いてきた10年間の実績を基に、更に発展させ、地域に貢献できるセンターとして機能させていく所存です。今後とも一層のご支援を御願いしつつ新任のご挨拶とさせていただきます。

世界最先端の生物生息環境解析システムの紹介

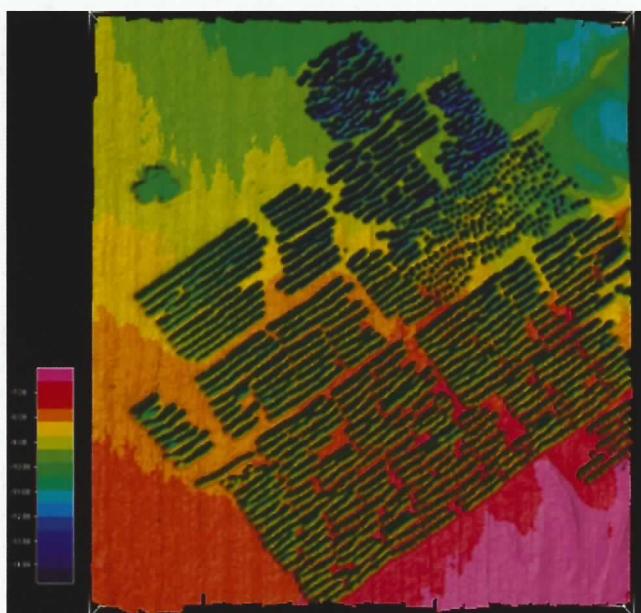
平成21年度補正予算により、熊本大学沿岸域環境科学教育研究センターが導入を進めていた生物生息環境解析システム（詳細は熊本大学シーズ集HP：<http://www.kumamoto-u.ac.jp/seeds/seeds/9180001/index.html>）が、平成22年6月30日に引き渡されました（平成22年7月6日熊本日日新聞朝刊等）。本システムは、インターフェロメトリー測深・サイドスキャン、パラメトリック高精度地層探査装置、浅海で航行可能な自律型環境モニタリングロボットから構成されています。本システムで得られる広域で高い精度の連続した環境情報（地形・底質・地下地質・水質・画像）は、水中を含めて正確な位置データに基づいて、三次元分布が可視化できます。このため、ダイバーの安全が保証されない大水深および2次災害が予測される被災地でも調査できます（平成22年11月19日西日本新聞朝刊等）。本システムによって国内最大の干渉と絶滅危惧種を含む希少生物が生息する有明海・八代海の生物生息環境を調査・研究することは、単に環境科学分野の先端的研究にとどまらず、台風常襲地域で多発する高潮などの海象災害の防災に向けた行政の意志決定に対する高度な技術的アドバイスなどに反映されることも期待されます（くまもと経済2011年10号紹介記事）。



自律型環境モニタリングロボットと搭載された環境センサー



AUVのCCDカメラ（3枚/秒）で撮影された2010年10月20日奄美大島土石流災害を受けた和瀬海岸サンゴ礁の回復状況（2010年11月16日撮影）



インターフェロメトリー測深・サイドスキャンで取得された諫早湾閉切堤防用の砂を探集した海底の地形（2010年8月2－6日調査）

特別展示「熊本大学合津マリンステーションの研究」を開催

天草ビジターセンター（環境省が助成する県の施設：上天草市松島町合津）で、2011年7月20日～10月24日に、特別展示「熊本大学合津マリンステーションの研究」が開催されました。この展示では、合津マリンステーションに所属する学生12名が、それぞれの研究を一般の方にもわかりやすいようにビジュアルなポスターで紹介しました。



展示内容は、以下の通りでした。

1. テナガツノヤドカリとユビナガホンヤドカリ
(下山りえ)
2. 海岸を埋めつくすアオサ (村田泰一)
3. 巨大なハサミを持つシオマネキ (望月佑一)
4. 熊本の宝：ハマグリ (橋口真大)
5. 生きた化石 ナメクジウオ (山口純平)
6. 干潟生物の宝庫：カキ岩礁 (木之下央貴)
7. 深海のオアシスの住人～高温の温泉～ (瀬戸口友佳)
8. アラムシロガイとマキガイイソギンチャクの紹介 (福田ゆか)
9. 裂を持たない貝の仲間 (追立泰久)
10. 塩性湿地のいきものたち (渕本大地)
11. 天草のカニたち
 - (1) チゴガニのwaving行動 (泉大智)
 - (2) ハクセンシオマネキのハサミの再生 (小島太一)

新技術開発：浚渫土砂を有効活用した「新規環境材料」を産学連携で開発!!

大量に発生する浚渫土砂や海底の底泥（ヘドロ）と紙の製造工程で生じる纖維カス（PS灰；ペーパースラッジ）を混ぜ合わせて「造粒物」を作る技術を、日本製紙株、株福岡建設と熊本大学の滝川研究室との共同研究で開発しました。廃棄物である浚渫土や底質環境悪化の原因である海底のヘドロなどから環境に優しく、土質を改良でき、砂の代替材料として活用できる画期的な環境材料です。様々な試験や現地実証実験を実施し、アサリの稚貝などの生物が確認され、安心・安全な新環境材料が誕生しました。現在は、さらなる用途開発が進められています。



現地実証試験では、ソトオリガイをはじめ、アサリやトビハゼなどが確認された。

「干潟造成材料」

PS灰を湿せると、粒を形成しやすくなります



PS灰：ボイラード燃料を燃焼した後に発生する灰のこと
(ペーパー・スラッジ灰)

浚渫土：水中で掘った土砂、底泥のこと



- ・汚濁底泥の除去
- ・底質環境改善

市民公開講座「有明海・八代海を科学する」および体験実習

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公開講座「有明海・八代海を科学する」および体験実習が熊本県水産研究センターとの共催で実施されました。概要は2012年2月以降に熊本大学ホームページ(<http://engan.kumamoto-u.ac.jp/index.html>)に掲載されます。

講 義

9月28日：「有明海・八代海の再生プロジェクト」
滝川 清（沿岸域センター）
10月5日：「有明海・八代海の生物多様性」
逸見泰久（沿岸域センター）
10月12日：「海底環境の変動と底生生物の反応」
嶋永元裕（沿岸域センター）
10月19日：「有明海・八代海を『ゆりかご』
としている水産生物」
川崎信司（熊本県水産研究センター）
10月25日：「海藻付着細菌による環境モニタリング」
瀧尾 進（沿岸域センター）
11月2日：八代海
の底質分布の高精度
解析－水俣湾
の環境評価の現状
と課題－」
秋元和實（沿岸域
センター）



パレアでの講義

体験実習

10月14日(火)熊本県水産研究センター・熊本大学合津マリンステーションでの見学および維和島のハマグリ実験養殖場の見学



ナメクジウオ稚魚の飼育
(合津マリンステーション) オニオコゼ実験水槽
(熊本県水産研究センター)



お知らせ

1. 第3回熊本大学沿岸環境拠点研究グループシンポジウム～熊本県沿岸域の防災と環境再生に向けて～を開催します。

日 時：12月10日（土） 13:00 - 17:00
場 所：熊本県民交流会館パレア・9階・会議室1
定 員：100名

参加費：無料（事前申し込みは不要です）

プログラム：

13:00 - 13:05 開会の挨拶

13:05 - 14:05 熊本県沿岸海域の海象災害（高潮・高波・津波）への防災・減災、そして環境との調和
滝川 清 教授（沿岸域環境科学教育研究センター）

14:05 - 14:25 八代海における底質特性とその時系列変化
増田龍哉 特任助教（大学院先導機構）

14:25 - 14:45 水俣湾における音響機器による地形・底質調査の成果
秋元和實 准教授（沿岸域環境科学教育研究センター）

14:45 - 15:05 古写真にみる生活文化の変容
岩崎竹彦 准教授（五高記念館）
～15:05 - 15:15 休憩～

15:15 - 15:35 八代海沿岸における人工化学物質の存在と濃度分布
中田晴彦 准教授（大学院自然科学研究科）

15:35 - 15:55 ハマグリの資源回復に向けた取り組み
逸見泰久 教授（沿岸域環境科学教育研究センター）

15:55 - 16:15 八代海湾奥部における小型底生生物群集の動態と環境要因との関連性
嶋永元裕 准教授（沿岸域環境科学教育研究センター）

16:15 - 16:35 海藻付着細菌の群集構造解析と藻場消失の要因分析
滝尾 進 教授（沿岸域環境科学教育研究センター）

16:35 - 16:55 微生物から見た八代海湾奥部の底泥環境
森村 茂 准教授（大学院自然科学研究科）

16:55 - 17:00 閉会の挨拶

問い合わせ先

〒860-8555

熊本県熊本市黒髪2-39-1

熊本大学大学院自然科学研究科

森村 茂 096-342-3669

2. 堤防開削事業によって本庄水域はどのように変わったのか（島根大学汽水域研究センター・熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター2012合同シンポジウム）が開催されます。

日 時：2012年1月7日 13:00-17:30

開催場所：島根県民会館3階大会議室

定 員：180名

参 加 費：無料

連絡先：〒860-8555 熊本市黒髪2丁目39番1号

熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター

事務連絡先：熊本大学教育研究推進部自然科学系事務U

TEL：096(342)3143 FAX：096(342)3010

HP：<http://engan.kumamoto-u.ac.jp/index.html>