

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト

年次報告書

Vol. 1

2006(平成18)年6月



佐賀大学
有明海
総合研究
プロジェクト



Saga University

はじめに

有明海総合研究プロジェクト
プロジェクト長 荒牧 軍治

平成 16 年度にいわゆる学長裁量経費を受けて取り組みを開始した全学横断的な研究プロジェクト「有明海総合研究プロジェクト」は、文部科学省の特別教育研究経費の支援を受けて 5 年計画の研究プロジェクトとして再構成を行い、平成 17 年度から新たな取り組みとしてスタートしました。

16 年度のプロジェクトでは大学内の研究者を組織化した研究プロジェクトを構築しましたが、教育、研究、地域貢献、国際交流、組織運営にまで幅広く活動することを求められる既存教員だけで研究プロジェクトを実施することの限界を認識し、研究に専念できる新進気鋭の研究者と学部所属の研究者との協働作業で問題に取り組むプロジェクトへと改編を行いました。地方大学が実施する、いわばローカルな研究課題を対象とする期限付き研究プロジェクトに応募し、中核となって研究を推進するような若手研究者が集まるのかを懸念しましたが、研究者公募に多くの研究者に応募して戴き、優秀な研究者 5 名を確保することができました。また、彼らと共同で研究に当たる非常勤研究員（ポスドク）も 3 名採用することができ、プロジェクトの初年度である平成 17 年度中に当初計画した研究プロジェクトの研究システムを構築することができました。

新たに研究者を 8 名迎え入れ、プロジェクト研究を軌道に乗せるには、研究室、事務室の確保、予算の配分、実験機器類の購入、観測塔の設置、事務補佐員の採用、事務局会議・推進会議・運営委員会等の組織構築、外部評価制度の確立、予算要求、年次計画及び実績報告、評価報告書の作成、教員個人評価システムの確立、プロジェクト自己点検報告書、プロジェクト成果報告集の作成等、膨大な作業をこなさなければなりません。本プロジェクトは、佐賀大学の戦略的研究プロジェクトと位置づけられており、学部並みの位置づけを与えられています。そのことはプロジェクト関係者としては誇りではありますが、その分、こなさなければならぬ作業量が増えることにもなります。これらの作業を遺漏無く実施し、曲がりなりにもプロジェクト研究を軌道に乗せることができたのは、多くの組織、関係者のご協力のおかげだと感謝致しております。特に、コラボ研究室として確保しておられた研究室を、新たに採用した研究者のための研究室として無償でお貸しいただいた理工学部には深甚の感謝の意を表します。また、少ない研究室をやりくりして本プロジェクト事務室をお貸しいただいた都市工学科に対しても心より感謝いたします。

手探りで始めた研究プロジェクトですが、研究者はそれぞれの研究目標に向かって全力で取り組んでいます。研究機材もほぼ確保でき、研究支援組織、評価組織も構築できたと思います。後は目標に向かって突っ走るのみです。ただ、有明海総合研究プロジェクトが、我々の独りよがりには陥らないという保証はありません。プロジェクトの活動についてはできる限りの情報を公開します。関係各位のご批判、ご叱正を受けて、プロジェクトの見直しを図りつつ研究を継続してまいりますのでご支援をよろしくお願いいたします。

目次

1	組織	1
1-1	沿革	1
1-2	組織	6
1-3	研究者要覧	7
1-4	学内研究協力者	11
1-5	客員研究員	12
2	予算	14
3	研究活動	15
3-1	プロジェクト研究方針	15
3-2	研究概要	16
3-3	成果	23
3-3-1	著書	23
3-3-2	論文（査読つき）	24
3-3-3	論文等（査読なし）	27
3-3-4	学会発表等	29
3-3-5	工業所有権等	34
3-4	外部資金獲得状況	35
3-5	学会賞等	36
4	学会・社会活動（有明海に関連したもの）	37
4-1	学内外の委員等	37
4-2	研究会等の開催	37
5	組織運営活動	39
5-1	運営委員会	39
5-2	推進会議	39
5-3	事務局会議	40
5-4	刊行物・インターネットによる情報発信	41
5-5	シンポジウム等の開催	41
6	設備（平成 17 年度に導入したもの）	42
付録		43
	佐賀大学有明海総合研究プロジェクト規則	
	ニューズレター No. 1（2005 年 7 月） No. 2（2005 年 11 月）	

1 組織

1-1 沿革

有明海異変前

佐賀大学は、2000年冬に発生した海苔色落ち被害で社会問題化する以前から有明海問題に取り組んできた数少ない研究機関の一つです。農学部農業土木科干拓工学講座の渡邊潔教授を中心に進められてこられた地道な研究成果が認められて、有明海を主たる研究対象とする研究機関「農学部附属浅海干潟総合実験施設」が1983年（昭和58年）に設置されました。有明海異変が発生する17年も前に有明海研究の重要性を認識し、当時としては珍しい研究機関を設置された先学の先見性と業績を我々は高く評価すべきだと思います。

学内に設置した有明海模型から得られた貴重な実験結果から、当時計画されていた諫早湾の大部分を締め切る「諫早湾総合開発計画」が有明海の流れ環境に大きな影響を与えることに警告を寄せられました。佐賀県は、その研究成果に従って総合計画の実施に当たっては有明海環境に与える影響に十分に考慮すべきとの意見を表明していました。「農学部附属浅海干潟総合実験施設」は10年の期限付き施設で、1993年（平成5年）3月に残念ながら廃止されてしまいました。現在の諫早干拓事業は1994年（平成6年）に潮受け堤防工事に本格的に着手しています。もし、実験施設が、廃止ではなく拡充・存続の道を選んでいれば、諫早干拓が有明海異変の主因であるとする立場に立つかどうかとは別に、少なくとも無用な対立を避けることができる研究成果が得られていたのではないかと、残念な気がします。

九州の優れた郷土誌として多くの優れた文化を紹介し続けていた雑誌FS（フクオカスタイル）が1996年（平成8年）に「有明海」特集を刊行しました。筆者は、請われて「有明海研究所の設立を」の一文を寄せ、掲載されました。学生実習の際に本明川河口で見た大量の生き物たち、有明海湾奥部佐賀に生活拠点を移した後に見聞きする環境悪化の事実を述べた後、有明海で起こっている事象をじっくりと観察する機関として有明海研究所の設立を提案したのです。20年くらい時間を掛ければ有明海環境が少しは分かるのではないかと期待したのです。

有明海異変以後

佐賀大学有明海等総合調査会議の活動

2000年冬、有明海の全海域で海苔の色落ち被害が発生し、海苔の収穫が平年の6割程度にまで落ち込むとともに、売上高も大幅に落ち込み、海苔栽培漁民に大きな痛手を負わせました。2001年正月、有明海の漁民が諫早干拓の締切堤前に大量の漁船を並べて海上デモを行い、有明海環境問題は一挙に社会問題化しました。毎日海と向き合っている漁民の感性には諫早湾締切工事以降急激に有明海は環境を悪化したと映ったのです。

有明海問題が社会問題化した直後から、長崎大学水産学部、熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター、日本海洋学会等の研究者等が研究成果に基づいて積極的に意見を発表され始めました。それに反し、有明海研究に関連する研究機関を持たなかった佐賀大学では、個人での成果発表、発言はあったものの、大学として積極的に取り組んでいるとはとて

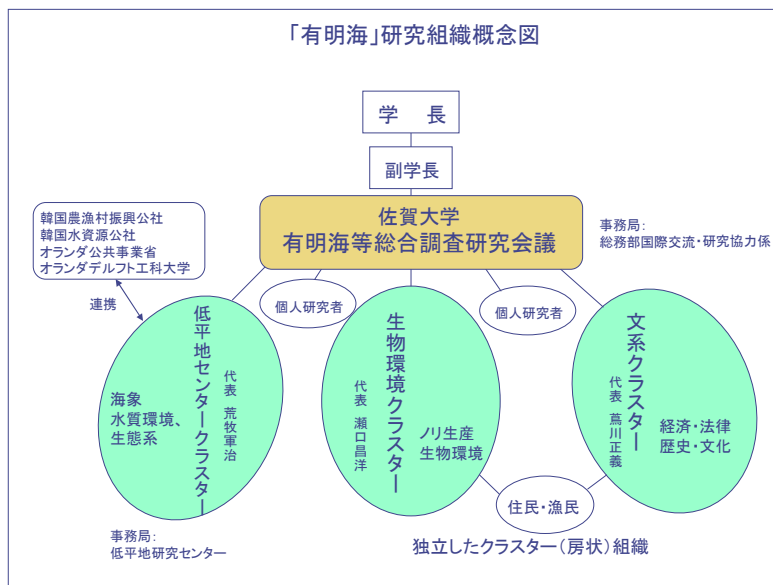


図-1 佐賀大学有明海等総合調査会議組織図

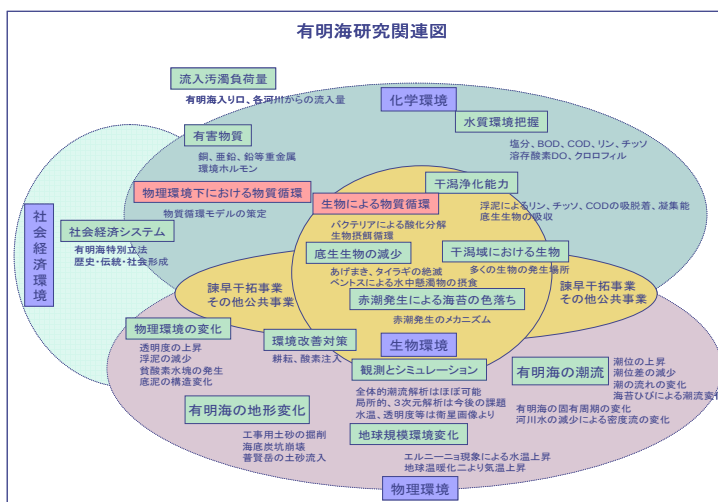


図-2 有明海問題関連図



図-3

佐賀大学有明海シンポジウムポスター

も言えない状況でした。当時、大学の企画委員会に所属していた筆者は、有明海湾区奥部に位置する大学の責務として「有明海環境問題」に組織的に取り組むべきであることを学長に進言しました。学長はその提言を受け取り、「佐賀大学有明海等総合調査研究会議」を組織されま

した。会議は、副学長を責任者とし、有明海の海象、水質環境、生態系研究に取り組んでいた低平地研究センター、浅海干潟総合実験施設廃止後も継続して海苔生産、生物環境に関する研究を行っていた農学部研究者群、経済学部地域経済研究センターを中心に経済・法律、歴史・文化の視点から有明海問題に取り組もうとしていた研究者群を3つのクラスターに分けた緩やかな研究連携組織としました。(図-1 参照)

低平地センタークラスターには理工学部、低平地研究センター、海浜台地生物生産研究センターの研究者に加え、九州大学、横浜国立大学、筑波大学、岩手大学、岩手医科大学の研究者も参集し、合計13名の大学横断研究グループを形成しました。生物環境クラスターには農学部、理工学部及び海浜台地生物生産研究センターの研究者16名が参加し、文系クラスターには経済学部及び文化教育学部の教員に加え農学部、理工学部の教員も参加して15名の学部横断型の研究組織となりました。

図-2は当時有明海問題をどの様に認識していたかを示したものです。また、各クラスターの研究課題を表-1に示します。現時点で考えてもほぼ妥当なテーマ設定であったと言えます。各クラスターは独自に研究会学習会を開催して情報交換を図るとともに、市民との交流会等も積極的に開催し、有明海問題に関する広報活動を行いました。その集大成として、2002年(平成14年)11月16日に、全クラスターの研究者が集まって「佐賀大学有明海シンポジウム」を開催し、研究成果の発表と市民を交えたディスカッションを行いました(図-3)。

表-1 佐賀大学有明海等総合調査研究会議研究テーマ一覧

クラスター	研究テーマ	人数
低平地クラスター	有明海の海象と水質変化に関する工学的研究	13
	有明海の成立環境と物質循環に関する地球化学研究	
	有明海のP増殖特性と底生生物に関する水産学・生態学的研究	
生物環境クラスター	潮汐・潮流の変動構造の解明に関する研究	16
	底質の汚泥(ヘドロ)化防止に関する研究	
	水質浄化力の再生に関する研究	
	海苔の品種開発に関する研究	
文系クラスター	環境に関する短期的長期的分析	15
	歴史・伝統・社会形成について	
	産業経済の長期的短期的分析	

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト（第1期）

上記、佐賀大学有明海等総合調査研究会議は、研究者個々の取り組みにおいてはいくつかの成果が得られ、クラスターごとの研究会、交流会活動については見るべきものがありました。が、資金的な裏付けが十分でなかったため、総合的な研究プロジェクトとしては必ずしも十分な成果が得られたとは言えませんでした。

2004年4月に大学が法人化され、学長裁量の範囲が大幅に拡大し、教育研究に関する集中投資が可能となりました。大学改革推進経費（学長裁量経費）で研究プロジェクトの募集があったのを機に、研究会議の主要な研究者に声を掛け、新たに「有明海総合研究プロジェクト」を組織して応募したところ、佐賀大学の主要研究プロジェクトとして認められ、2,160万円の資金を得ることができました。

プロジェクトの基本目標を次の2つに定めました。

1. 有明海異変の解明と再生に向けた取り組み

2. 有明海学の構築

上記基本目標を達成するためにプロジェクトが予め定めたテーマに則って研究を行うコア研究と、研究者が自由な発想で実施する自由研究の2グループを設定し、研究テーマの募集を行いました。コア研究として

1. 有明海湾奥部の泥干潟と海象に関する総合的研究
2. 陸域と有明海に関する総合的研究
3. 有明海域の食と健康

のタイトルで募集したところ、12名のコア研究課題の応募があり、また24名の自由研究課題の申込みがあり、全員を採択いたしました。表-2と表-3にコア研究及び自由研究のテーマと担当者の一覧を示します。

2004年度（平成16年度）に実施した研究の成果を公表し、研究者、行政担当者、市民との討議を行うために、2005年（平成17年）3月25、26日の両日、佐賀大学において成果公開シンポジウムを実施しました（図-4）。両日で延べ200名近くの参加者があり、講演発表、ポスター発表の会場では熱心な討議が行われましたが、プロジェクト研究に対する強い要望、注文も聞くことができました。



図-4

有明海総合研究プロジェクト成果発表会ポスター

表－２ コア研究研究テーマ

コア研究研究テーマ

学部・センター	氏名	テーマ
理工学部機能物質化学科	田端正明	有明海の濁りと干潟の化学的機能と色落ち海苔の回復及び貝への影響
農学部生物生産学科	瀬口昌洋	有明海奥部西岸域における貧酸素水塊の発生機構の解明とその防止法に関する研究
低平地研究センター	山西博幸	有明海湾奥部の底泥・懸濁物輸送が干潟形成と生息生物に及ぼす影響に関する調査研究
農学部生物生産学科	加藤治	有明海湾奥部における海底改良工事の有効性の検証について
低平地研究センター	荒木宏之	有明海の流れと生態系モデルの開発
農学部応用生物科学科	神田康三	有明干潟泥土における窒素化合物浄化に関与する細菌群の微生物生態と浄化機構の検討
文化教育学部地域・生活文化講座	山下宗利	有明海沿岸域における生業形態と土地利用変化
理工学部知能情報システム学科	新井康平	有明海全域の海洋環境および陸域環境に係る総合研究
医学部医学科臨床医学系麻酔・蘇生学講座	中島幹夫	有明海における細菌感染による健康被害防止と治療方法の確立にむけた総合的医学研究
海浜台地生物環境研究センター	亀井勇統	ノリの赤腐れ病起因菌Pythium porphyraeに対する溶菌酵素によるノリ赤腐れ病防除方法の確立に関する研究
低平地研究センター	林重徳	有明海異変と海苔養殖の関係について
医学部附属病院内科消化器部門	藤本一眞	有明海沿岸地域住民の生活習慣病に関する疫学調査

表－３ 自由研究研究テーマ

自由研究研究テーマ

学部・センター	氏名	テーマ
総合分析実験センター	西本潤	有機スズと重金属汚染の状況に関する調査
農学部応用生物科学科	近藤榮造	有明海に生息する線虫類の動態と環境指標生物としての利用
農学部応用生物科学科	林信行	(特許申請予定のためテーマ非開示)
農学部生物生産学科	野瀬昭博	マングローブ植栽を利用した有明海底質改善技術開発に関する研究
農学部応用生物科学科	草場基章	有明海沿岸部における葉面微生物相に関する研究
農学部応用生物科学科	加藤富民雄	有明海干潟から分離した細菌のII型制限酵素に関する研究
理工学部機能物質化学科	永野正光	酸化物質ナノシートを用いた新規ハイブリッド光触媒の水質浄化への応用
農学部生物生産学科	武田淳	日韓両国の干潟生態系における食用水族資源の再生産力と採捕量等に関する経時的・計量的比較研究
理工学部都市工学科	大串浩一郎	閉鎖性内湾における水環境情報の評価システムに関する研究
理工学部都市工学科	古賀憲一	筑後川流域と有明海における総合水管理のための解析ツールの開発
低平地研究センター	柴錦春	有明海底泥の移動における囲繞堤の効果に関する数値解析検討
低平地研究センター	日野剛徳	低平地における地盤の化学的改良が陸－海域の珪酸循環挙動に及ぼす影響について
農学部応用生物科学科	濱洋一郎	有明海に生息する魚類の体表粘質物
理工学部機能物質化学科	兒玉浩明	アミノ酸組成より見た有明海生物環境の考察
農学部生物生産学科	柳田 晃良	有明海魚介類、とくにエイ由来生理機能物質の探索と解析
理工学部都市工学科	後藤隆太郎	有明海沿岸低平地における居住空間システムに関する研究
理工学部都市工学科	平川隆一	菊池川河口域における土砂と栄養塩の挙動に関する研究
理工学部都市工学科	根上武仁・鬼塚克忠	養生条件が浚渫土(有明粘土)の安定処理効果におよぼす影響について
理工学部都市工学科	鬼塚克忠・根上武仁	海底資源採掘による有明海海底陥没と筑後平野の地盤沈下
医学部附属病院集中治療部	荒木和邦	Vibrio vulnificus感染症患者における血清抗体価の推移に関する研究
農学部生物生産学科	東江栄	シチメンソウはなぜ赤くなるのか
経済学部法政策	樫澤孝木	有明海訴訟関係資料の収集とデータベースの整備
経済学部地域経済研究センター	池田智子	有明海関係新聞記事の収集とデータベースの整備
農学部生物生産学科	五十嵐勉	環有明海開発史と環境保全活動に関するデータベースの構築とその活

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト（第2期）

大学改革推進経費（学長裁量経費）の採択に当たって、学長から文部科学省が募集している特別教育研究経費に応募することを条件付けられました。学長裁量経費の枠内では十分な研究費及び運営費が確保できないことは明らかだったので、コア研究メンバーを中核とする新たな研究プロジェクトを模索しました。大学改革推進経費では人件費の要求が可能だったので、有明海研究だけに専念する専任の研究者5名を採用することを核とする5年計画の研究プロジェクトを予算要求することとしました。学長、副学長をはじめとする担当者の努力と文部科学省のご理解により要求が認められ、規模を大幅に拡大して5年間の佐賀大学有明海総合研究プロジェクトを再スタートさせました。

予算が確保できる見通しが立ったのを受け、2004年（平成16年）12月に5名の専任教員の公募を行いました。本プロジェクトが5年間の期限付きであることから、教員採用に当たって任期付きとなることを明示していたにもかかわらず、数多くの新進気鋭の若手研究者に応募いただき、4月から9月にかけて5名の教員を確保することができました。また、有明海研究にとって不可欠であるにもかかわらず佐賀大学に欠ける分野の専門家を補充することと、専任教員との連携研究を行って貫くことを目的に、非常勤研究員（ポスドク）の募集を行ったところ、幸運にも目的とする分野の優れた研究者を得ることができました。

ところが、本プロジェクトの研究体制を確立しようとしていた時期に、九州大学、熊本大学、佐賀大学低平地研究センターを中心とする研究プロジェクト「有明海生物生息環境の俯瞰型再生と実証試験－俯瞰型再生の方法論－」が科学技術振興調整費予算として認められました。本プロジェクトの中核的な部分を担う予定であった低平地研究センターの研究者が抜けたことで、研究テーマと研究体制の見直しを迫られました。幸いにも優秀な専任教員と非常勤研究員を確保できたことで、その影響を最小にとどめることができたのは幸いだと言えます。

また、佐賀大学農学部、理工学部、佐賀県有明水産振興センター、民間企業で構成するコンソーシアムが実施する「都市エリア産学官連携事業」もスタートし、佐賀大学では有明海関連の3つの研究プロジェクトが走ることとなりました。

さらに、佐賀県が中核となって、研究者と行政、各種関連組織を繋ぐ組織として「特定非営利活動法人有明海再生機構」が設立されました。有明海問題のようなトータルな環境課題は研究者と行政、市民の連携があってはじめて成果を得ることができることを理解した上での組織化でした。行政側に研究をサポートする体制ができたことで、諸機関との連携がスムーズに図れるようになりました。

（詳細についてはニューズレターNo.2 参照）

（文責 荒牧 軍治）

1-2 組織（平成18年3月31日現在）

プロジェクト長 荒牧 軍治
副プロジェクト長 瀬口 昌洋
副プロジェクト長 大串 浩一郎

底泥・干潟研究部門

部門長・講師	山本 浩一
教授（兼）	田端 正明
助教授（兼）	原田 浩幸
非常勤研究員	吉野 健児

赤潮・生態系研究部門

部門長・助教授	速水 祐一
教授（兼）	瀬口 昌洋
非常勤研究員	加 玲美

環境モデル研究部門

部門長・講師	濱田 孝治
教授（兼）	加藤 治
助教授（兼）	大串 浩一郎

微生物相研究部門

部門長・教授（兼）	加藤 富民雄
助教授	小林 元太
非常勤研究員	田代 幸寛（平成18年4月1日～）

食水系感染症研究部門

部門長・教授（兼）	中島 幹夫
助教授	大石 浩隆

地域文化・経済研究部門

部門長・助教授（兼）	山下 宗利
教授（兼）	武田 淳

事務組織

学術研究協力部研究協力課	事務員 末次 剛健志
有明海総合研究プロジェクト	事務補佐 長 真由美（～平成18年3月31日）
	事務補佐 山本 裕子（～平成18年3月31日）

1－3 研究者要覧

底泥・干潟研究部門

氏名 山本 浩一 (Yamamoto Koichi)
 所属・職名 有明海総合研究プロジェクト・講師
 学位 平成14年3月 北海道大学 博士(工学)
 電話 0952-28-8498
 FAX 0952-28-8498
 E-mail sediment@cc.saga-u.ac.jp
 専門分野 環境工学
 所属学会 1. 日本水環境学会 2. 土木学会 3. 日本海洋学会,
 4. 水文・水資源学会 5. 日本陸水学会 6. 日本地下水学会
 研究テーマ 1. 有明海に流入するノンポイント汚濁負荷に関する研究
 2. 有明海における底質の広域分布特性に関する研究
 3. 水中懸濁物質の凝集・沈降・再懸濁に関する研究

氏名 田端 正明 (Tabata Masaaki)
 所属・職名 理工学部 機能物質化学科・教授
 学位 名古屋大学 理学博士
 電話 0952-28-8560
 FAX 0952-28-8560
 E-mail tabatam@cc.saga-u.ac.jp
 専門分野 分析化学, 環境分析化学, 溶液化学, 錯体化学
 所属学会 1. 日本分析化学会 2. 日本化学会 3. 錯体化学会,
 4. アメリカ化学会
 研究テーマ 1. 超微量分析の化学—生体と環境—,
 2. 混合溶媒のミクロ構造と分離分析,
 3. ポルフィリンの分析化学, 有明海における微量元素の干潟及び生物濃縮
 4. 底泥攪拌による色落ち海苔の回復, シンクロトロンを用いた非破壊超微量分析

氏名 原田浩幸 (Harada Hiroyuki)
 所属・職名 理工学部 機能物質化学科・助教授
 学位 平成2年3月 熊本大学 学術博士
 電話 0952-28-8156
 FAX 0952-28-8156
 E-mail eisei@cc.saga-u.ac.jp
 専門分野 環境工学
 所属学会 1. 日本水環境学会 2. 土木学会 3. 化学工学会 4. 廃棄物学会
 5. 環境技術学会 6. 日本下水道協会 7. IWA
 研究テーマ 1. 農業排水の処理と水路に堆積した底泥の改善に関する研究
 2. メタンガス発酵促進に関する研究
 3. 畜産排水からのリン回収に関する研究

氏名 吉野 健児 (Yoshino Kenji)
 所属・職名 有明海総合研究プロジェクト・非常勤研究員
 学位 平成14年3月 北海道大学 博士(水産科学)
 電話 0952-28-8498
 FAX 0952-28-8498
 E-mail c1894@cc.saga-u.ac.jp
 専門分野 動物生態学・行動生態学
 所属学会 1. 日本動物行動学会 2. 日本甲殻類学会 3. 日本ベントス学会

研究テーマ 有明海湾奥部のベントス群集

赤潮・生態系研究部門

氏名	速水 祐一 (Hayami Yuichi)
所属・職名	有明海総合研究プロジェクト・助教授
学位	平成 9 年 3 月 京都大学 博士 (農学)
電話	0952-28-8499
FAX	0952-28-8499
E-mail	hayami@cc.saga-u.ac.jp
専門分野	陸水学・沿岸海洋学
所属学会	1. 日本陸水学会 2. 日本海洋学会 3. 水産海洋学会 4. American Society of Limnology and Oceanography
研究テーマ	1. 沿岸海域・湖沼における流動と物質輸送に関する研究 2. 沿岸海域における低次生態系の動態に関する研究

氏名	加 玲美 (Kuwaie Narumi)
所属・職名	有明海総合研究プロジェクト・研究機関研究員
学位	平成 17 年 3 月 京都大学 博士 (理学)
電話	0952-28-8499
FAX	0952-28-8499
E-mail	c1996@cc.saga-u.ac.jp
専門分野	水界生態学
所属学会	1. 日本生態学会 2. 日本陸水学会 3. 第四紀学会 4. American Society of Limnology and Oceanography
研究テーマ	1. 沿岸海域・湖沼における動植物プランクトン動態に関する研究 2. 干潟の底棲藻類に関する研究 3. 湖沼・沿岸域における過去 100 年の動植物プランクトン動態の復元と その変動要因の解明

氏名	瀬口昌洋 (Seguchi Masahiro)
所属・職名	農学部・教授
学位	昭和 56 年 3 月 九州大学 農学博士
電話	0952-28-8760
FAX	0952-28-8709
E-mail	seguchim@cc.saga-u.ac.jp
専門分野	浅海干潟環境学
所属学会	1. 農業土木学会 2. 土木学会 3. 日本水産工学会 4. 日本海洋学会沿岸海洋研究部会
研究テーマ	1. 浅海干潟域の環境と物質循環に関する研究 2. 貧酸素水塊の発生と防止に関する研究 3. 地球観測衛星による水循環過程の解析に関する研究

環境モデル研究部門

氏名	濱田 孝治 (Hamada Takaharu)
所属・職名	有明海総合研究プロジェクト・講師
学位	平成 17 年 3 月 九州大学 博士 (工学)
電話	0952-28-8494
FAX	0952-28-8494
E-mail	hamada@cc.saga-u.ac.jp
専門分野	沿岸海洋環境学
所属学会	1. 日本船舶海洋工学会 2. 日本海洋学会 3. 土木学会

研究テーマ 1. 有明海における残差流の形成とその変動
2. 数値モデルによる有明海の物質循環機構の解明
3. マルチスケール沿岸海洋数値モデルの開発

氏名 大串 浩一郎 (Ohgushi Koichiro)
所属・職名 理工学部・助教授
学位 平成4年4月 九州大学 博士(工学)
電話 0952-28-8686
FAX 0952-28-8699
E-mail ohgushik@cc.saga-u.ac.jp
専門分野 水工水理学, リモートセンシング
所属学会 1. 土木学会 2. 国際水理研究協会 3. 国際低平地研究協会
4. 日本リモートセンシング学会 5. 日本写真測量学会
6. 日本海洋学会

研究テーマ 1. 水域の流れと物質拡散予測
2. 氾濫流シミュレーション
3. 衛星画像による水環境評価

氏名 加藤 治 (Kato Osamu)
所属・職名 農学部 水環境工学・教授
学位 昭和46年3月 九州大学 農学博士
電話 0952-28-8755
FAX 0952-28-8709
E-mail kato@cc.saga-u.ac.jp
専門分野 水環境工学
所属学会 1. 農業土木学会 2. 土木学会 3. 日本水産工学会 4. 沿岸海洋学会
5. 日本自然災害学会

研究テーマ 1. 覆砂の底質改良効果の持続性に関する研究
2. 地域資源を利用したクリーク水の浄化機能に関する研究
3. 閉鎖性水域における生態系モデルの開発

微生物相研究部門

氏名 加藤 富民雄 (Kato Fumio)
所属・職名 農学部・教授
学位 昭和50年2月 九州大学 農学博士
電話 0952-28-8779
FAX 0952-28-8779
E-mail katof@cc.saga-u.ac.jp
専門分野 応用微生物学
所属学会 1. 日本農芸化学会 2. 日本生物工学会 3. 日本分子生物学会
4. 日本生化学会 5. 日本醸造学会

研究テーマ 1. 微生物の抗酸化作用
2. II型制限酵素に関する研究
3. ノリ分解微生物の探索

氏名 小林 元太 (Kobayashi Genta)
所属・職名 有明海総合研究プロジェクト・助教授
学位 平成12年9月 九州大学 博士(農学)
電話 0952-28-8496
FAX 0952-28-8496
E-mail gentak@cc.saga-u.ac.jp
専門分野 微生物工学

所属学会	1. 日本生物工学会 2. 日本農芸化学会 3. 日本乳酸菌学会
研究テーマ	4. 化学工学会 5. 高分子学会 1. 有明海菌相解析 2. <i>Vibrio vulnificus</i> の性状解析 3. スミノリ病原菌の微生物学的防除法

食水系感染症研究部門

氏名	中島 幹夫 (Nakashima Mikio)
所属・職名	医学部 麻酔・蘇生学講座・教授
学位	平成3年10月 九州大学 博士 (医学)
電話	
FAX	
E-mail	mikio@cc.saga-u.ac.jp
専門分野	麻酔学, 集中治療医学, 救急医学
所属学会	1. 日本麻酔科学会 2. 日本集中治療医学会 3. 日本救急医学会
研究テーマ	ビブリオ・バルニフィカス感染症の臨床的研究

氏名	大石 浩隆 (Oishi Hirotaka)
所属・職名	有明海総合研究プロジェクト・助教授
学位	平成9年3月 佐賀医科大学 博士 (医学)
電話	
FAX	
E-mail	ooishih@cc.saga-u.ac.jp
専門分野	麻酔学、血管生理学
所属学会	1. 日本麻酔科学会 2. 日本集中治療医学会
研究テーマ	ビブリオ・バルニフィカス感染症の基礎的研究

地域文化・経済研究部門

氏名	武田 淳 (Takeda Jun)
所属・職名	農学部 生物生産学科・教授
学位	平成2年3月 京都大学 理学博士
電話	0952-28-8739
E-mail	takedaj@cc.saga-u.ac.jp
専門分野	生態人類学
所属学会	1. 環日本海学会 2. 生態人類学会 3. 国際島嶼学会
研究テーマ	1. 干潟生態系における伝統的採捕技術と資源利用・維持・管理に関する研究 2. 生物季節と伝統的風物誌：固有性・変異性・地方性の人類学的応用に関する研究 3. 伝統的社会集団の生業維持機構と生存戦略に関する地域資源学的研究

氏名	山下宗利 (Yamashita Munetoshi)
所属・職名	文化教育学部 地域・生活文化講座・助教授
学位	平成元年10月 筑波大学 理学博士
電話	0952-28-8230
FAX	0952-28-8230
E-mail	yama@cc.saga-u.ac.jp
専門分野	人文地理学
所属学会	1. 日本地理学会 2. 人文地理学会 3. 日本都市計画学会
研究テーマ	1. 有明海沿岸域の生業形態 2. 中心市街地の活性化

3. 都心部における空間利用の3次元構造

1-4 学内研究協力者

底泥・干潟研究部門

氏名	川喜田英孝
所属・職名	理工学部 機能物質化学科・助手
研究テーマ	有明海底泥の細胞外ポリマー検出に関する研究
氏名	古賀 勝喜
所属・職名	理工学部 都市工学科・講師
研究テーマ	感潮域および干潟における測量技術に関する研究
氏名	西本 潤
所属・職名	総合分析実験センター・助教授
研究テーマ	有明海河川流域におけるイオンの輸送と濃縮に関する研究

赤潮・生態系研究部門

氏名	郡山益実
所属・職名	農学部・助手
研究テーマ	1. 浅海干潟域底泥の窒素循環に関する研究 2. 貧酸素水塊の発生と防止に関する研究

環境モデル研究部門

氏名	原口智和
所属・職名	農学部 水環境工学・助手
研究テーマ	有明海沿岸域からの流入負荷削減方法の検討
氏名	平川隆一
所属・職名	理工学部・助手
研究テーマ	有明海流入感潮河川域における流動構造と土砂の輸送に関する研究

微生物相研究部門

氏名	神田 康三
所属・職名	農学部・教授
研究テーマ	スミノリ病菌を溶菌するファージの分離
氏名	柳田 晃良
所属・職名	農学部・教授
研究テーマ	有明海生物からの機能性物質の検索と栄養生理機能の解析
氏名	兒玉 浩明
所属・職名	理工学部・助教授
研究テーマ	有明海生物からの生理活性物質の検索と機能構造

食水系感染症研究部門

氏名 三溝 慎次（代表）， 荒木 和邦， 前田 祥範， 浦 由紀子
 所属・職名 医学部附属病院 集中治療部/手術部
 研究テーマ ビブリオ・バルニフィカス感染症の治療

氏名 永沢 善三（代表）， 草場 耕二， 高柳 恵， 中島 由佳里
 所属・職名 医学部附属病院 検査部
 研究テーマ ビブリオ・バルニフィカス菌に関する基礎医学的研究

地域文化・経済研究部門

氏名 檜澤 秀木
 所属・職名 経済学部 法政策講座・教授
 研究テーマ 有明海・諫早湾に関する総合的データベースの構築と新しい社会的決定システムに関する研究

氏名 池田 智子
 所属・職名 経済学部 経営システム講座・助手
 研究テーマ 有明海・諫早湾に関する総合的データベースの構築と新しい社会的決定システムに関する研究

氏名 稲岡 司
 所属・職名 農学部 生物生産学科・教授
 研究テーマ 有明海及びアジア諸地域における干潟のワイズ・ユースに関する比較研究及び干潟生業・生活文化のデジタル・アーカイブスの構築

氏名 五十嵐 勉
 所属・職名 農学部 生物生産学科・助教授
 研究テーマ 干拓地と干潟域における生業複合論と湿地のワイズ・ユース

氏名 辻 一成
 所属・職名 農学部 生物生産学科・助教授
 研究テーマ 有明海及びアジア諸地域における干潟のワイズ・ユースに関する比較研究及び干潟生業・生活文化のデジタル・アーカイブスの構築

氏名 藤村 美穂
 所属・職名 農学部 生物生産学科・講師
 研究テーマ 水辺と湿地のコモンズ研究

1－5 客員研究員

底泥・干潟研究部門

氏名 山田 文彦
 所属・職名 熊本大学大学院 自然環境科学研究科・助教授
 研究テーマ 波浪・潮汐による干潟地形変動に関する研究

氏名 横山 勝英
 所属・職名 首都大学東京 都市環境学部・准教授
 研究テーマ 筑後川感潮河道の地形・底質変化に関する研究

赤潮・生態系研究部門

氏名	大森 浩二
所属・職名	愛媛大学 沿岸環境科学研究センター・助教授
研究テーマ	炭素・窒素安定同位体比を用いた有明海における食物網解析

環境モデル研究部門

氏名	鶴田 芳昭
所属・職名	株式会社東京建設コンサルタント 九州支店 技術第3部次長
研究テーマ	有明海流入流域（陸域）からの流入負荷量等に関する研究

食水系感染症研究部門

氏名	石岡 憲昭, 東端 晃
所属・職名	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部 宇宙環境利用科学研究系
研究テーマ	ビブリオ・バルニフィカス発症ハイリスク者スクリーニング法の開発・改良

2 予算

平成 17 年度予算 228,223 千円

○ 特別教育研究経費 217,149 千円

うち 専任教員給与 40,000 千円

非常勤研究員給与 7,000 千円

大型設備購入費 108,650 千円

実験室整備費 24,000 千円

コア研究費 31,500 千円

事務局経費 5,999 千円

○ 学長経費（大学改革推進経費） 11,074 千円

うち 備品費 5,500 千円

コア研究費 5,574 千円

【注：研究遂行のために有明海総合研究プロジェクトに直接配分された分である。】

3 研究活動

3-1 プロジェクト研究方針

2005 年度に新たに発足した本プロジェクトは、前年度の有明海総合研究プロジェクトを継承し、次のように研究の基本方針を定めました。

1. 有明海異変の解明と再生に向けた取り組み
2. 有明海学の構築

有明海異変の解明の道筋を再度検討し直すとともに、佐賀大学が有する人材と得意分野を勘案して、上記の基本方針を実現するために3つのコア研究を実施することとしました。

コア研究1 水圏環境系

有明海異変の原因を解明し、健全な水域生態系を維持あるいは再生するために、「陸域～干潟～沖合域の物質循環機構の解明」という研究テーマに取り組んでいます。全6部門の半分である3分野が参加する、もっとも大きなコア研究グループです。

コア研究2 生物科学系

佐賀大学の得意分野である微生物研究の手法を有明海研究に生かそうとするもので、これまで医学部が精力的に取り組んできた「ビブリオ・バルニフィカス感染症の原因解明、予防及び治療法の確立」と農学部微生物研究班による「有明海における微生物の生態把握－有用微生物・生理活性物質の発見－」の2分野で構成されています。

コア研究3 人文科学系

他大学では有明海問題に関する文化系研究者の参加はほとんど見られません。佐賀大学には文化教育学部、経済学部、農学部、理工学部に分散して人文科学の視点で有明海問題に取り組みを進めてきた研究者を多くいることから、一つの研究分野を設けることし、その研究目標を「自然との共生を目指した干潟・浅海域における社会経済システムの構築と文化継承」としました。

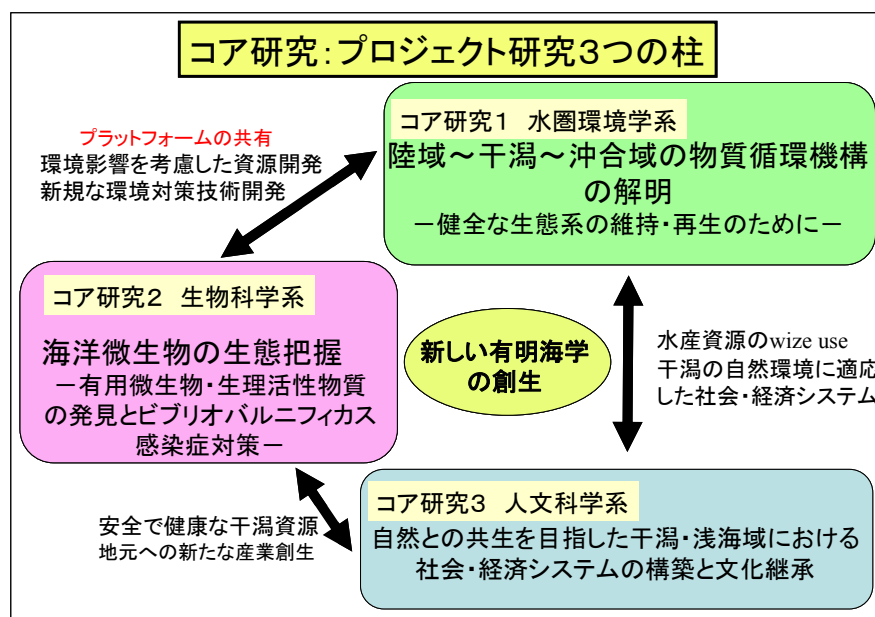


図-5 プロジェクト研究の3つの柱

3-2 研究概要

コア研究 1

底泥・干潟研究部門

本部門では陸域から供給される物質、感潮域や海域における底質や底生生物の動態を明らかにすることを目的としている。具体的な研究目標は下記のとおりである。

平成 17 年度の研究目標・内容および主要な成果

1. 有明海における重金属イオンの移動と濃縮機構および底生生物への濃縮の状態の解明

有明海湾奥部の 100 地点の海水、底泥の採取により Al, Fe, Ba, Sr, Cd, Co, Cr, Pb, Mn, Ni, Sn, Cu, Zn の分布を測定した。次のことが明らかになった。①底泥に吸着していた金属イオンは、例外 (Cu, Sn, Ni) はあるが、有明海西側 (六角川河口よりも西側) に多く分布していた。②金属イオンの空間分布は、陸域から流出する懸濁粒子に含まれる土壌鉱物の組成と金属含有量および人間活動から排出される金属元素負荷に依存すると考えられた。③底質の粒径が小さいほど金属吸着量が多い傾向にあった。④金属間の濃度については Zn と Cd が最も高い正の相関 (0.961) を示した。これは Zn と Cd が性質の似た金属であり、海域で同じような挙動をすることが原因である。⑤金属イオンは、海水、間隙水に比べてはるかに多く底泥に濃縮されていた。有明海では潮流により再懸濁された底泥が、陸域から流入した金属イオンを吸着する。金属イオンを吸着した懸濁物質は沈降して底質となる。この再懸濁・吸着・沈降の繰り返しによって底質への金属の移行を生じていると考えられる。本研究により有明海西側の底質は細粒で重金属イオンが高濃度に濃縮されていることが明らかになった。即ち、底質の還元状態が強くなることで微生物により海水中の硫酸が還元されて硫黄濃度が高くなり、金属イオンは粘土粒子や硫化物イオンと強く結合していることが予想される。すなわち底泥が強い還元状態になると、硫化物を生成する Cd などの有害金属も含む重金属の濃縮も加速されることになる。細粒化した底泥の起源と原因と、底泥に濃縮された金属の生物に対する影響も詳しく調査する必要がある。現在流速などの物理的要因や、溶存酸素、有機炭素、AVS と重金属濃度の関係を検討中である。

2. 干潟および浅海域における物質分布特性の解明

有明海湾奥部の広域採泥を実施し、粒度分布・炭素・窒素・ORP を計測した。有明海湾奥部の粒度分布特性が明らかになり、安定同位体比の解析と合わせて陸域を起源とする土砂が筑後川河口部に扇状に広がっている状況が捉えられた。有明海湾奥西部の土砂は海域由来の有機物が卓越し、陸域を起源とする土砂の影響が少ないことが相対的に少ないことが明らかになった。

3. 有明海湾奥部における底生生物の分布特性の解明

有明海湾奥部における広域採泥と同時にマクロベントスを採取し、同定・定量作業を行った。バイオマスは二枚貝が卓越しており、アサリ・サルボウ・ヒラタヌマコダキガイ・シズクガイで 90% を占めた。アサリは砂質のみに認められ、シズクガイ、ヒラタヌマコダキガイは底質の粒径が細かく標高が高いところで出現率が高い。外来種ヒラタヌマコダキガイは現在湾西側で優占しているが、底質の細粒化が進めばさらに分布を拡大する可能性がある。

4. 河川および沿岸域クリークから有明海への汚濁流入負荷量の定量化

河川の出水時に採水を実施して水質を計測したほか、沿岸域のクリークにおいて月 1 回程度の広域採水を行い、水質を測定した。筑後川における 3000 m³/s 規模の出水時の水質データが得られた。出水時の懸濁物質は陸域からの懸濁物質の基準として赤潮・生態系部門で実施の安定

同位体比の検体として提供した。沿岸域のクリークは汚濁が進んでおり、特に窒素・リンによる汚濁が著しい。全窒素で 1~6mg/L、全リンは 0.05~2 mg/L の範囲にあった。特に畑地を主集水域とするクリークの窒素濃度は高い。これらの窒素・リンは農地の肥料成分が直接流出したものととも還元的な環境のもと溶出した底泥に由来するとみられる。

5. 沿岸域クリーク底泥の改善手法および現地処理による水質改善手法の開発

クリークの還元的な底泥に硝酸カルシウムを添加して酸化還元電位を上昇させる実験を行った。硝酸カルシウムを添加しない系の底泥の ORP は -450mV であるが、添加量の増加にともなって ORP は増加して、-200mV となった。全硫化物は硝酸カルシウム 5g 添加では N.D. となった。直上水のリン酸態リン濃度は硝酸カルシウムを添加しない系に比べて約 1/5 の 0.11 から 0.45mg/l の範囲にあり、一定の効果が認められた。また、畜産排水からのリンの削減を検討した。研究の目的は生物処理された豚舎排水のリン除去と脱色に関する簡易高度処理をおこなうことにある。提案したシステムは MAP 法と火山灰土ペレット吸着法の組み合わせによる。生物処理水のリン濃度は春から夏にかけて 30mg/L から 100mg/L に増加した。MAP 法の適用によりリン濃度は平均 30mg/L 以下に低下した。低い除去率を示すときには残留アンモニア濃度と高い SS が原因と考えられた。後段の土壌処理でリン濃度は 20mg/L 以下に低下して、同時に色度も 1500 から 200 になった。

6. 筑後川感潮河道における底質の再堆積・再懸濁機構の解明

有明海最大の流入河川である筑後川の感潮域は 23km であり、このうち 10km から 20km にかけて底質がシルト粘土である。そこで、河床変動が大きいと予想される 10km と 14km 地点に観測点を設定し、2005 年 5 月から 12 月まで一ヶ月ごとに地形の横断測量と底質採取を行った。サンプルは含水比、土粒子密度、強熱減量度、粒度分布を測定し、さらにスランプ試験を行った。また潮汐や洪水による土砂の移動状況を把握するために、14.6km 地点において濁度計により土砂濃度をモニタリングした。筑後川では洪水によって感潮河道が侵食され、平均年最大流量時には通水面積が約 10% 増大した。平水期には高濁度水塊により下流域から浮泥が輸送されており、約 1 ヶ月という短期間で河床面が 50~90% 復元した。堆積初期の浮泥は含水比が 300% 程度であるが、徐々に圧密されて強度が増加することが分かった。

赤潮・生態系研究部門

本部門では、有明海奥部における物質輸送と低次生態系の変動機構について、また脱窒を中心にした窒素循環と貧酸素水塊について研究をおこなっている。2005 年度の研究テーマは以下の 5 項目であった。

- 1) 有明海における植物プランクトンの生産機構に関する研究
- 2) 有明海の干潟・沖合域の物質輸送に関する研究
- 3) 有明海奥部の干潟域における付着藻類群集に関する研究
- 4) 貧酸素水塊の発生機構と防止対策に関する研究
- 5) 干潟・浅海域における脱窒量分布の評価

このうち、物質輸送と低次生態系の変動機構に関連しては、以下のような研究をおこなった。植物プランクトンの生産機構に関する研究としては、有明海奥部白石町沖に観測定線を設け、4、1、2 月を除いて毎月調査をおこない、基本的な海洋構造と植物プランクトン、栄養塩の濃度分布について調べるとともに、濁度が高く潮汐変動の大きな有明海奥部で現場実験をおこなうための手法の検討をおこなった。干潟・沖合域の物質輸送に関しては、有明海奥部の竹崎沖か

ら白石町の干潟直前にかけての水域を対象として繰り返し現地調査をおこない、1 潮汐間の海洋構造と水質分布の変動の把握、潮流による往復の影響を除いた正味の物質輸送量の見積もりをおこなった。特に重要な成果として、有明海奥部では主に残差流によって懸濁物が湾奥向きに輸送され、躍層が海底に接する地点よりも沖側に集積することが明らかにされた。こうした輸送過程は海洋構造の影響を強く受けるため、懸濁物の集積位置は季節的に変化する。干潟域の付着藻類群集に関しては、有明海奥部の2 点に調査定点を設け、11 月から毎月調査をおこない、現在も継続中である。これまでに160 種以上の底棲微細藻類を見だし、同じ季節でも地点によって大きく群集組成が異なることがわかってきた。また、本プロジェクトの大きな目的の1 つは有明海異変の原因について解明することであるが、まだ始まって初年度であるため、そのために必要な資料や文献が十分に揃っていない。そこで、こうした文献や既存資料の収集に努めるとともに、資料については特に長期的な変化に注目して解析した。こうした既存の調査データの解析から、過去30 年間の有明海奥部浅海域における透明度、溶存酸素濃度、成層強度などの変動パターンが整理された。

窒素循環と貧酸素水塊に関連しては、以下のような研究をおこなった。まず窒素循環に関する研究としては、有明海奥部において干潟の底質特性の異なる5 箇所すなわち竹崎港(泥質)、有明干拓地先(泥質)、東与賀海岸(泥質)、大和干拓地先(砂泥質)、長洲海岸(砂質)で平成17 年6 月から平成18 年1 月にかけて毎月底質をコアサンプラーで採取し、それを用いてアセチレンブロック法により脱窒速度の測定を行った。また、それと同時に、MPN 法による底質中の脱窒菌数の計測やEh、含泥率、強熱減量及び底質間隙水のNO₃-2 濃度の測定を行った。そして、これらのデータに基づき、有明海奥部干潟域における脱窒速度の分布性などについて検討した。その結果、脱窒速度及び脱窒菌数の時空間的変動性やそれと底質の環境要因との関連性が明らかにされた。一方、貧酸素水塊に関する研究としては、まず有明海奥部における過去約30 年間のDO や水質に関する既存データの収集、整理と解析を行った。次いで、6 月から9 月の夏季において、有明海奥部西岸域に設定した観測定線に沿ってDO、塩分、水温、クロロフィル、濁度などの鉛直プロファイルの現地観測やDOPA 型多項目計測装置を有明海奥部西岸域の2 地点の海底付近に設置して、DO、流速、潮位、波高、濁度の経時的変化の計測を行った。そして、これらのデータに基づいて、有明海奥部における貧酸素水塊の発生状況や発生機構について検討した。その結果、有明海奥部における貧酸素水塊の発生と海洋構造の関連性、成層度と鉛直渦動拡散係数の関係さらには底層における酸素の生産・消費の季節的変動性などが明らかにされた。

環境モデル研究部門

本部門の研究目標は、有明海湾奥を対象とした物質輸送モデルを構築し、物質循環機構の解明とそれを基にした有明海再生のための提言をおこなうことである。この目標に従い本年度は以下の研究テーマを設定した。

- 1) 有明海湾奥の残差流の把握および残差流の形成メカニズムの解明
- 2) 筑後川、塩田川流域における陸域負荷の算定
- 3) クリーク負荷量の削減技術の開発
- 4) 干潟域における覆砂の影響評価

これにしたがい以下のような研究を行った。

- 1) については、まず赤潮・生態系研究部門、底泥・干潟研究部門と共同して平成17 年7

月 15 日, 同 11 月 1 日, 平成 18 年 3 月 10 日の計 3 回, 超音波流速計による 12 時間連続流速観測および多項目水質計による水温・塩分観測を行い, 調和解析によって残差流を求め, 密度分布や潮汐の強さの違いによる残差流パターンの違いについて考察した。また, 7 月, 11 月観測については数値モデル(診断モデルと潮汐・潮流モデル)により密度流と潮汐残差流の残差流形成への寄与を評価した。7 月, 11 月観測からは成層期小潮, 非成層期大潮という特徴的な二つの状況についての結果が得られ, 成層期小潮には密度構造の影響が強く現れ躍層の上下で流速が著しく変化すること, 非成層期大潮においても密度の水平分布による鉛直循環の影響が無視できない一方で潮汐残差流による水平循環も強く現れることなどが示された。3 月観測時には躍層が存在し, 残差流分布もむしろ 7 月に近いものとなったが, これは観測直前の大量の降雨の影響を強く受けたものと考えられた。

2) については, まず, 有明海へ流入する主要 8 河川流域を設定し, 学外客員研究員と共同で流域のデータ収集を行った。17 年度は, 特に, 筑後川流域ならびに塩田川流域のデータに絞って解析することとした。すなわち, 有明海へ流入する最大河川である, 国管理の筑後川と, 県管理で比較的有明海への影響が無視できないと考えられる塩田川である。流域の雨量と流量データをもとにタンクモデルによる流出解析モデルの構築を行った。ただし, 県管理の河川では, 流量データに誤差が多く含まれているために, 今後, 分布型モデルを適用していくことを考えなければいけないことが判明した。また, 有明海流入河川流域 8,400km²の人工衛星画像を多数収集し, この流域の土地利用状況がどのように変化していったのかを見た。1980 年代と 2000 年代の衛星画像を解析することで, 有明海に対して陸域の環境変化がどのように影響を及ぼし, また, それがどの程度経年的に変化してきたのかを推定する準備を実施した。

3) については, 炭を用いた物理的な方法と植物を用いた生物的な方法に関して室内実験を行い, それらの負荷削減効果を調べた。炭を用いた負荷削減では, 松葉炭と木炭の 2 種類についてカラム実験によりそれらの持つ浄化能力を明らかにした。硝酸カリウム水溶液を試験水とした実験から, 松葉炭のほうが木炭よりも硝酸態窒素の除去能力が優れていることが示され, またクリーク水と水田土壌の懸濁水を試験水とした実験から, 木炭のほうが全窒素の除去能力が高いことが示された。植物を用いた負荷削減に関しては, 砂を充填したワグネルポットにアイズプラントおよびサトウキビを植えつけ, 硝酸カリウム水溶液ならびにクリーク水と水田土壌の懸濁水を常時点滴灌漑する栽培実験を行い, これら植物の栄養塩吸収能力を調べた。生長量の大きかったアイズプラントでは, 硝酸態窒素およびリン酸態リンの除去が確認できた。サトウキビで栄養塩の除去が確認できなかったのは, 実験期間が冬季であり生長量が小さかったためだと思われる。

4) 佐賀県は平成 13 年から 15 年にわたって 9 区画で覆砂を実施した。標準的な一区画の規模は, 100m×400m×0.28m で, 覆砂面積 40,000m², 海砂量 12,320m³である。覆砂の効果の持続性を検証するために, 平成 17 年 4 月に覆砂工区とその近辺の覆砂未工区で採土し粒度分析をおこなった。その結果, 嘉瀬川・六角川の滞筋域では平成 13 年に覆砂した地域においては, 表層で覆砂未工区のシルト・泥分が 30%であったものが覆砂工区では 5%以下となっており覆砂の効果は充分保たれていると考えられる。しかし, 平成 15 年におこなった覆砂地域では, 覆砂未工区でのシルト・泥分が 65%, 覆砂工区で 45%となっており, シルト・泥分が堆積し始めていることがわかる。このように地域によって, 効果の持続性に大きな違いがあることがわかる。現在, これらの結果と流動解析の関係とを検証中である。

また, 本部門では 18 年度に懸濁物輸送モデル構築を行う予定であり, そのための基礎データ取得の目的で, 平成 18 年 2 月 20 日から 3 月 23 日にかけて干潟・浅海域を中心とした 4 点

で流速鉛直プロファイルおよび表層・底層の水温・塩分・濁度の長期連続観測を行った(底泥・干潟研究部門)。これについては現在結果を整理中である。

コア研究 2

コア研究 2 分野では「有明海における海洋微生物の生態把握—有用微生物・生理活性物質の発見とビブリオ・バルニフィカス感染症対策」を対象として研究を行っている。

微生物相研究部門

研究目的) 有明海に特徴的に形成されている干潟域に生息する微生物群の挙動を把握し、その菌相解析を行う。さらに有明海の主要産業のひとつである海苔養殖に深甚な被害をもたらすスミノリ病に対する微生物学的防除法の確立を行う。また、有明海に由来する有用微生物の探索や産生する酵素やペプチド等の諸特性に関する研究および生物資源を分離源とした種々の生理活性物質に関する研究を行う。

年度目標) 平成 17 年度をテーブルフェイズと位置づけ、有明海菌相解析を中心とした有用微生物や生理活性物質の探索を行いながら具体的研究テーマの立案とキックオフミーティングを行い、研究に着手する。

当該年度の研究内容) 有明海由来の微生物に関する分子遺伝学的手法による解析および分離微生物の性状解析、生物資源由来生理活性物質の探索を行った。

主な研究成果) 有明海の干潟底泥から直接 DNA を抽出し、それを鋳型に GC クランプ付きプライマーによる PCR 反応を行ったところ、細菌由来 16S rDNA (V2-V3 領域) の約 200bp の DNA を増幅可能であった。また、同様に細菌由来 16S rDNA の可変領域とされる約 500bp の DNA を PCR 反応にて増幅させて菌種同定のためのクローンライブラリーを作成中である。干潟底泥から分離した細菌やスミノリ病菌の生産する II 型制限酵素の検索を行った結果、数種の細菌に制限酵素活性が検出された。このことは、有明海で微生物が増殖する時、バクテリオファージがその増殖に影響を与えることが推察され、制限酵素の分布と菌相の変動がどのように関与しているか興味深い。制限酵素の DNA 切断部位に特徴があるのか、多数の細菌についてさらに検討を行っている。藻類から得られる硫酸化多糖類の好中球への作用(多糖類の毒性やプライミングの機構)を詳細に検討する目的で、長時間の取扱が可能な白血病由来 HL-60 細胞を好中球様に分化させ実験を行った。その結果、フコイダンを除く硫酸化多糖類には 0.5 mg/ml 濃度まで細胞毒性は認められなかったが、フコイダンはおよそ 75% の細胞毒性を示した。硫酸化多糖類刺激によるサイトカイン放出を評価したところ、分化 HL-60 細胞からは、サイトカイン放出は認められなかったが、反応時間の延長による細胞生存率の低下が懸念された。

食水系感染症研究部門

研究目的) ビブリオ・バルニフィカス感染症に対する基礎的・臨床的研究及び予防・治療活動を推進し、本感染症による健康被害を防止する。

年度目標) 平成 17 年度をテーブルフェイズと位置づけ、本感染症対策における具体的研究テーマの立案とキックオフミーティングを行い、研究に着手する。

当該年度の研究内容) 各研究テーマの立案にあたっては、Working Breakdown Structure を作成し、部門内研究者の進捗状況が理解しやすい工夫を行った。

- 1) ビブリオ・バルニフィカス感染症に対する予防では、有明海の菌挙動に関する研究を実施した。人工衛星リモートセンシング技術を応用した感染症発生予測に関する研究に着手し、またコア研究 1 と共同で月別の海水サンプルよりビブリオ・バルニフィカス菌の検出状況について解析を行った。
- 2) 基礎的研究では、ビブリオ・バルニフィカス菌の迅速検査の為に栄研化学社と共同で発色基質を用いた培養培地の検討を行った。また、医学部保有のビブリオ・バルニフィカス患者血清を用い、本菌に対する患者抗体価を測定した。
- 3) 治療に向けた調査研究では、佐賀大附属病院で治療を経験したビブリオ・バルニフィカス患者のカルテ分析を行った。また佐賀県内の基幹病院との患者通報システムネットワークの立ち上げを行った。

主な研究成果) 予防と啓発の為、一般向け/医療従事者向けの啓発用パンフレットを作成し、平成 17 年度に構築したネットワーク病院へ配布した。また地元医師会等での本症に対する啓発活動を積極的に実施した。その結果平成 17 年度に 2 名のビブリオ・バルニフィカス患者を把握することが出来た。またリモートセンシング技術センターと、人工衛星リモート画像から海水温、クロロフィルについてパソコン上で値を取得できる画像ビューワーの試験開発を行った。有明海海水サンプルからの菌検出状況では、平成 17 年 7 月分のみから培養にて検出されたが、他の夏季の季節では存在していても培養できない状態 (viable noncultureable) であると考えられ、次年度以降のテーマとなった。基礎的研究では発色基質を用いた培養培地の検討を行った結果、壊死性筋膜炎を起こす病原体のうちビブリオ・バルニフィカスのみを発育できる (= 検出できる) 性能が確認された。今後は遺伝子レベルでの迅速検査法を開発予定としている。また、患者血清からの初期抗体価測定では、死亡患者は全例低い値を取っていたが軽快した患者では高い値を取っていた。このことから抗体の有無により患者の予後を判定できる可能性が示唆されたと同時に、抗原に関する研究を予定している。また発症患者に関するカルテ分析を行ったところ、下痢を起こしていた患者は有意に生存率が高いことが判明した。今後の治療戦略の中に取り入れる予定としている。

コア研究 3

地域文化・経済研究部門

- ・有明海、及びアジア諸地域における干潟のワイズ・ユースに関する比較研究、ならびに「干潟の生業と生活文化に関するデジタル・アーカイブス」の構築

水辺エコトーン (生態学的移行帯) としての干潟域は、生物多様性の場としての生態学的機能が強く再評価されている。同時に、この干潟域は生物資源の豊富な場所でもあり、干潟漁撈に代表される伝統的生業活動・資源利用の場として、持続的に利用されてきた。そのような持続的な干潟の利用システム-ワイズ・ユース-は、有明海に限らない普遍性と地域独特の固有性も有している。しかしながら、このようなワイズ・ユースは、近代化・産業化の進展とともに世界中から消失しているばかりでなく、干潟そのものが干拓や埋め立てによって急減し、汚染物質の流入をはじめとした環境変化によって、干潟の水族資源の減少をももたらした。我々は、有明海と韓国を中心に、アジア諸地域における干潟の持続的なワイズ・ユースと近年の環境変化による生業・生活文化の変容について調査研究している。これは、干潟利用の歴史や地理的条件の違いによって、その社会問題としての現れ方、そしてそれにたいする対応も、国や地域

によって異なっており、そういう干潟全体のなかで有明海問題を再考することが重要である。
社会貢献：①有明海北岸と西岸、不知火海、韓国西岸・南岸、中国黄河デルタ、ベトナム紅河デルタ、タイのシャム湾、バングラデシュのスンダバン等のフィールドワークで蓄積したデータを、「干潟・湿地の生業・生活文化とワイズ・ユースに関するデジタル・アーカイブス」として構築し、Web サイトで発信する準備を進めている。これらを通じて、干潟がかけがえのない海であることを広報しながら、地域住民自らがその意義を問い直す機会になれば、幸いである。著作権等の問題を解決した後、ウェブサイトで情報発信を行う。

②鹿島市七浦地区振興会干潟事業部との連携による干潟環境教育のプログラム開発とその実践活動を行っている。（農学部：武田 淳・稲岡 司・五十嵐 勉・辻 一成・藤村美穂）

・諫早湾・有明海問題についての社会的決定に関するデータベースの整備

経済学部グループでは、現在、1952 年以降の佐賀新聞における諫早湾干拓・有明海異変に関する記事を収集中である。具体的には、3 名の学生アルバイトを使って、図書館に保管されている佐賀新聞を一つ一つめくって記事を探している。次に、探索した記事を、ハンディ・スキャナで読み込んで画像処理の後、PDF ファイルにし、さらに透明テキストを貼り付けるという作業をしなければならない。その事務量は大変なものになるが、これは全体構想からすれば、まだ序の口にすぎない。（経済学部：樫澤秀木・池田智子）

・佐賀県有明海におけるのり養殖協業化

有明海におけるのり養殖生産漁家に焦点をあて、のり養殖漁家にとって望ましいシステムの在り方を検討したい。現在、のり養殖の協業化の進展状況を把握し、協業化に移行した生産漁家と従来の個人経営の生産漁家との対比をおこないながら、兼業および基幹労働力状態の観点から調査・分析を進めている。今後集落単位の現地調査を行う計画である。（文化教育学部：山下宗利）

3-3 成果

(プロジェクト所属の研究者および学内研究協力者が平成17年度中に発表したもの)

3-3-1 著書

底泥・干潟研究部門

赤潮・生態系研究部門

- 1) 日本陸水学会編, 2006. 陸水の辞典. 講談社サイエンティフィク. (分担 速水祐一)
- 2) Hayami, Y., Kumagai, M., Maruo, M., Sekino, T., Tsujimura, S., and Urabe, J., 2006. Review of some physical processes in Lake Hovsgol. In: C. E. Goulden et al (Eds.), The geology, biodiversity and ecology of Lake Hovsgol (Mongolia). Backhuys Publishers, Leiden, pp. 115-124.
- 3) Kumagai, M., Urabe, J., Goulden, G., Soninkhishig, N., Hadbaatar, D., Tsujimura, S., Hayami, Y., Sekino, T., and Maruo, M., 2006. Recent rise of water level on Lake Hovsgol in Mongolia. In: C. E. Goulden et al (Eds.), The geology, biodiversity and ecology of Lake Hovsgol (Mongolia). Backhuys Publishers, Leiden, pp. 77-92.
- 4) Urabe, J., Sekino, T., Hayami, Y., Maruo, M., Tsujimura, S., Kumagai, M., Boldgiv, B. and Goulden, C. E., 2006. Some biological and chemical characteristics of Lake Hovsgol. In: C. E. Goulden et al (Eds.), The geology, biodiversity and ecology of Lake Hovsgol (Mongolia). Backhuys Publishers, Leiden, pp. 387-402.

環境モデル研究部門

- 1) 大串浩一郎, 2006. リモセンによる測定, 川の技術のフロント, 川の技術のフロントに関する研究会編, 財団法人河川環境管理財団, 東京, 47-48.

微生物相研究部門

- 1) 小林元太, 園元謙二, 2005. アセトン・ブタノール発酵. 日本生物工学会編, 生物学ハンドブック, コロナ社, 東京, pp.742-743.
- 2) 田代幸寛, 小林元太, 園元謙二, 2005. エコアセトン・ブタノール, 植田充美, 近藤昭彦監修, エコバイオエネルギーの最前線ーゼロエミッション型社会を目指してー, シーエムシー出版, 東京, pp.251-258.

食水系感染症研究部門

- 1) 荒木和邦, 他, 2005. 消化器・肝臓・腎臓に関するトラブル 弓削孟文 編. 編 麻酔科診療プラクティス. 第17版 文光堂. 東京, 80-85.
- 2) 荒木和邦, 他, 2005. 術後の吐気, 嘔吐 臨床麻酔. 29(3): 587-594.
- 3) 前田祥範, 他, 2005. 血管平滑筋の収縮とカルシウム感受性の制御機序 臨床麻酔 29(8):1271-1277.

地域文化・経済研究部門

- 1) 武田淳, 2006. 北前船時代のニシン漁：ニシン漁の盛衰と山形県庄内の青山留吉. 板垣俊一 (編著)「新潟県の地域と文化：地域を学ぶために」, 雑草出版. 91-106.
- 2) 武田淳ほか (監修), 2006. 海と生きる「里海とともにー有明海・鹿島ー」、WWF Japan (編) DVD.
- 3) Takeda J. (in press) The Ngandu as hunters in the Zaire River basin. Armin PRINZ et al.(eds.) 「Hunting food, drinking wine」. Lit-Verlag-Muenster; Berlin.
- 4) 五十嵐勉, 2005. 肥前国-複雑な海岸線と所領関係を表した大国の国絵図. 国絵図研究会編『国絵図の世界』, 287-290.
- 5) 藤村美穂, 2005. 東アジアモンスーン域の湖をめぐる人と文化. 『東アジアモンスーン域の湖沼と流域』. 名古屋大学出版会, 159-182.

3-3-2 論文 (査読つき)

底泥・干潟研究部門

- 1) 山本浩一, 横山勝英, 森下和志, 高島創太郎, 河野史郎, 末次忠司, 2005. 白川河口域における土砂・栄養塩収支, 河川技術論文集 11, 53-58.
- 2) 高部一彦, 人見寿, 坂野章, 山本浩一, 2005. 瀬沼川における河床波観測及び解析, 河川技術論文集, 11, 387-392.
- 3) 山本浩一, 横山勝英, 高島創太郎, 大角武志, 阿部澄恵, 進藤一俊, 2005. 白川感潮域における高濁度塩水フロントの動態, 海洋開発論文集, 21, 725-730.
- 4) 横山勝英, 河野史郎, 山本浩一, 2005. 有明海湾奥部の地形・底質分布に関する現地調査, 海岸工学論文集, 52, 936-940.
- 5) Yamamoto, K. and Suetsugi T., 2005. Estimation of Particulate Nutrient Load Using Turbidity Meter, Wat Sci and Technol, 53, No 2, 311-320.
- 6) 原田浩幸, 橋口純也, 井上勝利, 川喜田英孝, 蔵本厚一, 2005. 生物処理された豚舎排水の脱色とリン除去の簡易処理, 環境技術, 34, No 9, 645-652.
- 7) T. Yamanoi, K. Yoshino, K. Kon, S. Goshima, 2006. Delayed copulation as a means of female choice by the hermit crab *Pagurus filholi*, J. Ethol., in press. Online first DOI: 10.1007/s10164-005-0182-2.
- 8) H. Miyasaka, Y. Kawaguchi, M. Genkai-Kato, K. Yoshino, H. Ohnishi, N. Kuhara, Y. Shibata, T. Tamate, Y. Taniguchi, H. Urabe, S. Nakano, 2005. Thermal changes in the gastric evacuation rate of the freshwater sculpin, *Cottus nozawae* Snyder, Limnology, 6, 169-172.
- 9) S. S. Samarutunga, J. Nishimoto, M. Tabata, 2005. Toluene-ter-Butanol Mixed Solvent for the Selective Extraction of Cr(VI) from Divalent Heavy Metals, Anal. Sci., 21, 1073-1078
- 10) N. H. Chung, Y. Gaunag Wu, M. Tabata, 2005. Spectrophotometric Titration of cobalt(II) with CaCl_2 I Mixed Solvents of 2-Propanol and Water for the Analysis of the Extraction Mechanism of Cobalt(II) by Salting-out In the Presence of CaCl_2 , Anal. Sci., 21, 1287-1290 .

- 11) M. Tabata, T. Murase, K. Kurisaki and Y. Guang Wu, 2005. Kinetics of the Complexation of Nickel(II) with 1,10-Phenanthroline and its Derivatives Acetonitrile-Water Mixed Solvents, *Inorg. Chim. Acta*, 358, 1823-1829.
- 12) N. Wangfuengkanagul and M. Tabata, 2005. Change in Conformation of J-aggregate 5,10,15,20-tetrakis(4-sulfonatophenyl) porphyrin (H₂TPPS) by Addition of Nonionic Surfactant (Triton X-100), *Chem. Let.*, (vol??), 38-39.
- 13) Habib, M. Tabata and Y. G. Wu, 2005. Formation of gold Nanoparticles by Good's Buffers DNA Cleavage by Good's Buffers in the Presence of Au(III), *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 78, 262-269.
- 14) M. Tabata and A Habib, 2005. DNA Cleavage by Good's Buffers in the Presence of Au(III), *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, 78, 1263-1269.
- 15) T. Okajima, Y. chikaura, and M. Tabata, 2005. Design of beamline BL15 at the Saga Light Source, *Nucl. Instr. and Meth. In Phys. Res. B*, 238, 185-188.

赤潮・生態系研究部門

- 1) 武岡英隆, 速水祐一, 兼田淳史, 2005. 瀬戸内海における環境の長期変動. *沿岸海洋研究*, 42: 45-50.
- 2) 速水祐一, 兼田淳史, 小濱剛, 中野伸一, 武岡英隆, 2005. 豊後水道における外洋起源栄養塩の供給機構とその生態系への影響. *沿岸海洋研究*, 43, 143-150.
- 3) J. Urabe, T. Yoshida, T. Gurung, T. Sekino, N. Tsugeki, K. Nozaki, M. Maruo, E. Nakayama and M. Nakanishi (2005) 「The production respiration ratio and its implication in Lake Biwa, Japan」 *Ecological Research* 20: 367-375.

環境モデル研究部門

- 1) 池田幸太郎・大串浩一郎, 2005. 嘉瀬川中流域の歴史的河川形状が洪水流に及ぼす影響について, *河川技術論文集*, 第 11 巻, 381-386.
- 2) K. Ohgushi and H. Araki, 2005. Water Quality Analysis on the Innermost Part of the Ariake Sea by Using Terra-Aster Satellite Images, *Proc. of 31st IAHR Congress*, 4869-4877.
- 3) 大串浩一郎・荒木宏之, 2006. TERRA-ASTER 画像を用いた有明海湾奥部の水質推定手法について, *水工学論文集*, vol.50, 1405-1410.
- 4) 池田幸太郎・大串浩一郎, 2006. 嘉瀬川中流域の水害防備林と前堤の現状と洪水流に及ぼす影響について, *水工学論文集*, vol.50, 997-1002.
- 5) T. Hamada and Y. Kyojuka, 2005. Temporal Variability of Residual Current at the Head of Ariake Bay. *Proceedings of the Fifteenth (2005) International Offshore and Polar Engineering Conference*, 680-687.
- 6) 大本照憲・平川隆一, 2005. 菊池川河口域における流れと物質輸送について, *河川技術論文集*, 第 11 巻, pp.333-337.

微生物相研究部門

- 1) Kobayashi, G., Eto, K., Tashiro, Y., Okubo, K., Sonomoto, K., and Ishizaki, A., 2005. Utilization of Excess Sludge by Acetone-Butanol-Ethanol Fermentation Employing *Clostridium sacchroperbutylacetonicum* N1-4 (ATCC 13564). *Journal of Bioscience and Bioengineering*, 99(5), 517-519.
- 2) Zendo, T., Eungruttanagorn, N., Fujioka S., Tashiro, Y., Nomura, K., Sera, Y., Kobayashi, G., Nakayama, J., Ishizaki, A., and Sonomoto, K., Identification and production of a bacteriocin from *Enterococcus mundtii* QU2 isolated from soybean. 2005. *Journal of Applied Microbiology*, 99(5),

1181-1190.

- 3) Tashiro, Y., Takeda, K., Kobayashi, G., and Sonomoto, K., 2005. High production of acetone-butanol-ethanol with high cell density culture by cell-recycling and bleeding. *Journal of Biotechnology*, 120(2), 197-206.
- 4) 小林元太, 柴田圭右, 園元謙二, 2005. サゴデンプンを原料とした L-乳酸発酵. *Japanese Journal of Lactic Acid Bacteria*. 16(2), 92-96.
- 5) H. Imazeki, S. Miura, R. Hayashi, H. Kodama, and F. Fukai, 2005, Activation of Beta1 Integrins by the FNIII14 Analogous Peptide Induces Programmed Cell Death of Malignant Cell Types, *Peptide Science* 2004, 237-240.
- 6) J. Taira, S. Osada, R. Hayashi, M. Yoshiki, S. Tatebe, T. Ueda, T. Ehara, and H. Kodama, 2005, Ion-Channel Properties of Cyclic Hexapeptide cyclo(Pro-Xxx-Yyy)₂, *Peptide Science* 2004, 531-534.
- 7) A. Nakamura, S. Tatebe, J. Taira, S. Osada, H. Ohba, S. Yasuda, and H. Kodama, 2005, Solid-Phase Synthesis of Tyrosine-Containing Cyclic Peptides, *Peptide Science* 2004, 535-538.
- 8) M. Yoshiki, K. Tsuge, T. Yoshimura, K. Koganemaru, I. Fujita, Y. Hamasaki, S. Osada, and H. Kodama, 2005, Synthesis and Biological Activity of Urease-Related Peptides Generated from *Helicobacter Pylori*, *Peptide Science* 2004, 573-576.
- 9) S. Osada, H. Kawasaki, T. Ishimaru, M. Yoshiki, Y. Hamasaki, I. Fujita, and H. Kodama, 2005, L-5,5-Difluoronorleucine as an Oxidation-Resistant Methionine Mimic: Facile Synthesis and its Application on Chemotactic Peptide, fMLP, *Peptide Science* 2004, 641-644.
- 10) J. Taira, R. Hayashi, S. Osada, T. Ehara, and H. Kodama, 2005, Ion Channel Activities and Mechanisms of Ion Conduction about Cyclic Hexapeptides, *Biopolymers (Peptide Science)*, 80, 581.
- 11) Y. Shiki, J. Taira, A. Nakamura, S. Osada, and H. Kodama, 2005, Synthesis and Biological Activities of Proline Rich Cyclic Heptapeptide Hymenamide B Analogs, *Biopolymers (Peptide Science)*, 80, 581-582.
- 12) D. Sugiyama, R. Hayashi, H. Kawasaki, H. Kodama, S. Osada, M. Zaitzu, and I. Fujita, 2005, Synthesis and Biological Activities of fMLP Analogs Containing 2, 3-Cyclopropane Amino Acid Derivatives *Biopolymers (Peptide Science)*, 80, 582.

食水系感染症研究部門

- 1) Mitsumizo S., Araki K., Maeda S., Torikai A., Oishi H., Nakashima M.: The effects of Ringer's bicarbonate solution, Ringer's Lactate solution and Ringer's Acetate solution on the rat mesenteric artery. *Anesthesia and Resuscitation* 41:3:81-86, 2005.
- 2) 高柳恵、永沢善三、草場耕二、福富由美子：チオウレア処理の有用性が確認されたパルスフィールド電気泳動（PFGE）法 医学検査：1207－1211, 2005.
- 3) 山口恵三, 大野 章, 永沢善三, 青木洋介, 他 91 名：2002 年に全国 5 2 施設から分離された臨床分離株 11475 株の各種抗菌薬に対する感受性サーベイランス. *The Japanese Journal of Antibiotics* 58 : 17-44, 2005.
- 4) Amano M, Ohkusu K, Kusaba K, Ikeda H, Nagasawa Z, Aoki Y, Kawamura Y, Kobatake S, Tanaka T, Matsuura S, and Ezaki T : Quantitative Microarray-Based DNA-DNA Hybridization Assay for Measuring Genetic Distances among Bacterial Species and Its Application to the Identification of Family Enterobacteriaceae. *Microbiol. Immunol.*, 49 : 255-263, 2005.
- 5) 清祐麻紀子, 佐藤和夫, 関 真人, 高柳 恵, 永沢善三, 小口 晃, 永山在明：新生児集中治療室における MRSA のパルスフィールドゲル電気泳動解析と感染対策. *日本臨床微生物学雑誌*

誌、15 : 25-31, 2005.

地域文化・経済研究部門

- 1) P. Muthuraman and Takeda J., 2005. Ankapur: A model village. Kurukshetra (Journal on Rural Development), 54 (4), 42-47.
- 2) S. De Silva and Takeda J.(in press). Organizational culture and innovation: A Sri Lankan experience. Journal of Sri Lanka Economic Association.
- 3) S. De Silva, Takeda J., Shiratake Y., and Iwamoto I.,2005. Organizational culture and product innovation: A case study of food processing firms in Sri Lanka. 農業経済論集 56 (2), 51-60.
- 4) S. De Silva, Takeda J., and Shiratake Y., 2005. Socio-economic factors affecting product innovation: A case study of food processing industry in Sri Lanka. 2005 年度日本農業経済学会論文集・農業経済研究別冊, 624-631.
- 5) Takeda J., 2005. The traditional plants and animals used for food by the people of Talaura, in the eastern part of Gadacanal Is., the Solomon Islands. Journal of International Health 20 (1), 11-12.
- 6) 武田淳, 2005. 地球環境に優しい持続的資源利用と管理: 沖縄サンゴ礁海域住民の伝統的採捕活動の事例から (with English abstract) . Cheju National University & NURI (New University for Regional Innovation), Korea-China-Japan International Symposium on Environment, Favorable Agriculture and Subtropical Bio-industry, pp.115-120.
- 7) S. M. Rahman, Takeda J. and Shiratake Y., 2005. The role of marketing in standard of living: A case study of rice farmers in Bangladesh. Journal of Applied Sciences, 5 (1), 195-201.
- 8) S. De Silva and Takeda J., 2005. Influence of culture on innovation barriers: The case of Sri Lankan food processing industry. Journal of Applied Sciences, 5 (7), 1308-1315.
- 9) S. De Silva and Takeda J.,(in press) Product innovation strategies of the Sri Lankan food processing firms: In search of the best strategy. International Review of Business Research Papers.
- 10) 藤村美穂・武田淳・牧野厚史, 2006. 琵琶湖と有明海における水族資源の伝統的利用と変容. 低平地研究 (印刷中) .
- 11) Takeda J., Lee E.-C., Suzuki H. and Koh C.-H.,(in press) Ecological-anthropological aspects of the traditional fishing and oyster-gleaning activities on tidal flats in Hapyeong Bay in the west coast of South Korea. Lowland Technology International.

3-3-3 論文等 (査読なし)

底泥・干潟研究部門

- 1) 末次忠司・日下部隆昭・横山勝英・山本浩一, 2005. 陸域・河口域における土砂・栄養塩の動態に関する研究, 国土交通省国土技術政策総合研究所資料第 236 号, 国土交通省国土技術政策総合研究所.

赤潮・生態系研究部門

- 1) Seguchi M., M. Koriyama, F. J. Dantje, M. I. Jasin, T. Ishitani. 2005. Occurrence of hypoxic water in the interior parts of the Ariake Sea and its preventive measures. Bull. Fac. Agr., Saga Univ., 90, 63-76
- 2) 瀬口昌洋, 郡山益実, 石谷哲寛, 加藤 治. 2005. 有明海奥部西岸域における貧酸素水塊の発生機構の解明とその防止法に関する研究, 佐賀大学有明海総合研究プロジェクト成果報告集, 1, 7-14.

環境モデル研究部門

- 1) T.Haraguchi, K.Yuge, A.Hao, Aimin, Y.Nakano, K.Mori and T.Yano, 2006. Combined Effects of Elevated Temperature and Carbon Dioxide on Geometry of Maize Leaves. J. Fac. Agr., Kyushu Univ. 51(1): 45-51.

微生物相研究部門

食水系感染症研究部門

- 1) 中島幹夫、他：わが国における *Vibrio vulnificus* 感染症の発生動向と有明海沿岸地域の状況 佐賀大学有明海総合研究プロジェクト成果報告集 1 : 55-60, 2005.
- 2) 荒木和邦、他： *Vibrio vulnificus* 標準株に対する抗体価測定システムの開発 佐賀大学有明海総合研究プロジェクト成果報告集 1 : 153-156, 2005.

地域文化・経済研究部門

- 1) 坂本 舞・武田淳, 2006. ラオスにおける市場の概要と役割に関する一考察ービエンチャン特別市を事例としてー. 佐賀大学農学部彙報, 91, pp.55-62.
- 2) S. M. Rahman and Takeda J. 2006. Measuring the cost of production: A study on rice farmers in Jessore District. Bulletin of the Faculty of Agriculture, Saga University. 91, pp.73-84.
- 3) S. De Silva and Takeda J., 2006. Organizational culture: An indispensable factor in innovation. Bulletin of the Faculty of Agriculture, Saga University. 91, pp.85-98.
- 4) A. Saleh, Takeda J. and Igarashi T., 2006. The active role of family members in agricultural activities in the water catchment area of Jeneberan River, South Sulawesi, Indonesia. Bulletin of the Faculty of Agriculture, Saga University. 91, pp.99-108.
- 5) 武田淳, (印刷中) 飛べない鳥たち：絶滅した鳥が教えるもの. 三号館フィールド年報.
- 6) 五十嵐勉, 2005. タイにおける共有地をめぐる研究の動向と課題. 地域経済研究センター調査研究報告書, 16, 26-30.
- 7) 五十嵐勉, (印刷中). 白石平野の干拓地における灌漑システムと生業複合の変容. 地域経済研究センター調査研究報告書, 20.
- 8) 五十嵐勉. 複合的農漁業の可能性-タイに学ぶ多様性の回復. 佐賀新聞 (ろんだん佐賀). 2005年9月5日付け記事.
- 9) 五十嵐勉. 干拓地に舞う鶴-賢明な利用を考える. 佐賀新聞 (ろんだん佐賀). 2005年12月5

日付け記事.

3-3-4 学会発表等

底泥・干潟研究部門

- 1) Yamamoto, K. and Yokoyama, K., Nutrients discharge from the Chikugo River and their distribution in the estuarine sediment, Proceedings of the Second Japan-Korea Joint Symposium on Limnology, 2005.
- 2) Yamamoto, K., Yokoyama, K., Takashima, S., Abe, S., Behavior of the Turbidity Maximum Relating to the Density Current in the Tidal River, Proceedings of the 8th International Conference on Cohesive Sediment Transport, 2005.
- 3) 笠置尚史, 山本浩一, 速水祐一, 大串浩一郎, 平川隆一, 有明海湾奥部における底質分布特性に関する基礎的研究, 平成 17 年度土木学会西部支部研究発表会.
- 4) 牧田淳, 大串浩一郎, 平川隆一, 速水祐一, 山本浩一, 有明海湾奥部における海洋構造と残差流の観測, 平成 17 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集第 II 部門.
- 5) 山本浩一, 速水祐一, 大串浩一郎, 笠置尚史, 夏季有明海湾奥部における懸濁物質の粒度分布特性, 2006 年度海洋学会春季大会.
- 6) 大串浩一郎, 濱田孝治, 速水祐一, 山本浩一, 平川隆一, 牧田淳, 有明海湾奥部における残差流の観測, 2006 年度海洋学会春季大会.
- 7) 速水祐一, 山本浩一, 大串浩一郎, 藤井健史, 有明海奥部における懸濁物輸送機構, 2006 年度海洋学会春季大会.
- 8) 濱田孝治, 速水祐一, 山本浩一, 大串浩一郎, 平川隆一, 数値モデルを用いた有明海湾奥部の残差流に関する考察, 2006 年度海洋学会春季大会.
- 9) 山本浩一, 速水祐一, 大串浩一郎, 吉野健児, 笠置尚史, 有明海湾奥域における干潟・浅海域底質の分布特性, 第 40 回日本水環境学会年会.
- 10) 小山恵介, 原田浩幸, 山本浩一, 川喜田英孝, 有明海干潟底泥の水質浄化能力に関する研究, 日本水環境学会九州支部研究発表会.
- 11) Masaaki Tabata, Enhanced DNA Cleavage by Trace Metals, Metalloporphyrins and "Good's Buffers", Khundkar Memorial Lecture, 2005, April 3.
- 12) Masaaki Tabata, Development of a new type of capillary liquid chromatography system based on microheterogeneity of mixed solvents, 2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies Honolulu (Hawaii) 2005, Dec. 15-20.
- 13) Masaaki Tabata, Natterkarn Wangfuenkanagul, Orawon Chailapakul, 11th Asian Congress, Seoul, Korea, Aug. 24-26, 2005.
- 14) Samaratunga Sethsiri, 西本潤, 田端正明, トルエン/ter ブタノール混合溶媒の CaCl_2 による相分離を用いる Cr(VI) の選択分離分析法, 第 66 回分析化学会討論会, 北見工大 (北海道), 2005 年 5 月 14-15 日.

- 15) Masaaki Tabata, Natterkarn Wangfuenkanagul, Orawon Chailapakul, 11th Asian Congress, Seoul, Korea, Aug. 24-26, 2005.
- 16) 舟木耕平, 田端正明, パラジウムポルフィリンを用いる DNA の常温燐光分析, 日本分析化学会第 54 年会, 名古屋大学 (名古屋市), 2005 年 9 月 14-16 日.
- 17) 西本潤, 安本晴美, 下村拓也, 富田佳子, 田端正明, 陽イオン性オクタブロモポルフィリンを用いたイオン性液体へのリチウムイオンとマグネシウムイオンの抽出, 日本分析化学会第 54 年会, 名古屋大学 (名古屋市), 2005 年 9 月 14-16 日.
- 18) 田端正明, Natterkarn Wangfuenkanagul, Orawon Chailapakul, 界面活性剤添加によるポルフィリンの自己会合体の光学活性の反転, 日本分析化学会第 54 年会, 名古屋大学 (名古屋市), 2005 年 9 月 14-16 日.
- 19) 馬場政行, 田場正明, 高椋利幸, 混合溶媒におけるニッケル (II) とフェナントロリンとの錯形成反応. 第 55 回錯体化学討論会, 新潟市, 2005 年 9 月 21-23 日.
- 20) Natterkarn Wangfuenkanagul, Orawon Chailapakul, Masaaki Tabata, Specific change In chailarity y of J-aggregate 5, 10,15,20-tetrakis(4ssulfonato)phenyl (H2TPPS) toward nonionic surfactant, 2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies, Honolulu (Hawaii) 2005, Dec. 15-20.
- 21) Masaaki Tabata, Ahsan Habib, Specific DNA cleavage by free radicals produced from Good's buffers In the presence of Au(III), 2005 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies Honolulu (Hawaii) 2005, Dec. 15-20.

赤潮・生態系研究部門

- 1) Hayami, Y., Omori, K., Dwi Santoso, A., Riyadi, A., Muawanah and Takeoka, H. Hypoxic water mass in Lampung Bay, Indonesia. International Workshop on Coastal Water Environments and Fish Culture. (2005.6.7 Jakarta, Indonesia) .
- 2) Riyadi, A., Seitiawan, A. and Hayami, Y. Observation of current and tide in Hurun Bay, South Lampung. International Workshop on Coastal Water Environments and Fish Culture. (2005.6.7 Jakarta, Indonesia) .
- 3) Omori, K., Hayami, Y., Ohnishi, H., Okuda, N. and Takeoka H. Mathematical model analysis on coastal ecosystems: Sustainable usage of a coastal ecosystem. International Workshop on Coastal Water Environments and Fish Culture. (2005.6.7 Jakarta, Indonesia) .
- 4) Hayami, Y., Koizumi, T., Kohama, T., Kaneda, A., Nakano S. and Takeoka, H. The mechanism of phytoplankton bloom induced by periodic intrusions of shelf slope water in Kitanada Bay, Bungo Channel, Japan. ASLO summer meeting 2005 conference abstracts, 65. (2005.6.21 Santiago de Compostela, Spain).
- 5) Hayami, Y., Yamamoto, K. and Ohgushi, K. Particulate matter transport between mudflat and offshore water in Ariake Sea. Abstracts of the 2nd Japan-Korea joint symposium on limnology, 95. (2005.9.17 Osaka, Japan).
- 6) 速水祐一・山本浩一・大串浩一郎. 有明海奥部における干潟-沖合域の物質輸送, 日本陸水

学会第 70 回大会講演要旨集, 50. (2005.9.19.大阪教育大学) .

7) 天間浩之・速水祐一・谷川貴之・武岡英隆. 底入り潮にともなった ADCP 音響散乱物質の輸送. 2005 年度日本海洋学会秋季大会講演要旨集, 263. (2005.9.29.東北大学) .

8) 川村有二・速水祐一・小濱剛・兼田淳史・武岡英隆. 北灘湾における半日周期内部潮汐 II. 2005 年度日本海洋学会秋季大会講演要旨集, 233. (2005.9.29.東北大学) .

9) 加三千宣・山下亜純・速水祐一・兼田淳史・井内美郎・武岡英隆. 海底堆積物記録に基づく 20 世紀のレジームシフトに対する豊後水道の珪藻生産量変動. 2005 年度日本海洋学会秋季大会講演要旨集, 156. (2005.9.29.東北大学) .

10) 藤井健史・大串浩一郎・平川隆一・速水祐一・山本浩一・濱田孝治. 秋季有明海奥部浅海域における懸濁物輸送. 2005 年度土木学会西部支部研究発表会要旨集, 197-198.

11) 牧田淳・大串浩一郎・平川隆一・速水祐一・山本浩一・濱田孝治. 有明海湾奥における海洋構造と残差流の観測. 2005 年度土木学会西部支部研究発表会要旨集, 193-194.

12) 有明海湾奥部における底質分布特性に関する基礎的研究. 笠置尚史・大串浩一郎・西本潤・平川隆一・山本浩一・速水祐一. 2005 年度土木学会西部支部研究発表会要旨集, 1009-1010.

13) 速水祐一・山本浩一・大串浩一郎・藤井健史・平川隆一. 有明海奥部における懸濁物輸送機構. 2006 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, 127. (2006.3.29.横浜市立大学) .

14) 大串浩一郎・濱田孝治・速水祐一・山本浩一・平川隆一・牧田淳. 有明海湾奥部における残差流の観測. 2006 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, 125. (2006.3.29.横浜市立大学) .

15) 濱田孝治・速水祐一・山本浩一・大串浩一郎・平川隆一. 数値モデルを用いた有明海湾奥の残差流に関する考察. 2006 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, 126. (2006.3.29.横浜市立大学) .

16) 山本浩一・速水祐一・大串浩一郎・笠置尚史. 夏季有明海湾奥における懸濁物の粒度分布特性. 2006 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, 128. (2006.3.29.横浜市立大学) .

17) 加 (槻木) 玲美・石田聖二・占部城太郎. 温暖化は *Daphnia* の生活史を変化させるか? 2005 年度 (第 53 回) 日本生態学会大会大会講演要旨集, 373. (2006.3.28.朱鷺メッセ新潟) .

18) 郡山益実・瀬口昌洋・石谷哲寛. 有明海奥部西岸域における貧酸素水塊の発生機構について. 2005 年度農業土木学会大会講演会講演要旨集, 304-305.

19) 石谷哲寛・瀬口昌洋・郡山益実. 潮流場における貧酸素水塊発生防止ブロックの水理特性について. 2005 年度農業土木学会大会講演会講演要旨集, 38-39.

20) 石谷哲寛・瀬口昌洋・郡山益実. 有明海奥部における貧酸素水塊の発生と海洋構造について. 2005 年度農業土木学会九州支部講演会講演要旨集, 300-301.

21) 瀬口昌洋・郡山益実・石谷哲寛. 有明海奥部西岸域における貧酸素水塊の発生と海洋構造. 熊本・佐賀・長崎 3 大学合同 第 3 回みらい有明・不知火シンポジウム講演集, 35-40.

環境モデル研究部門

- 1) K.Ohgushi and H.Araki, 2005. Water Quality Analysis on the Innermost Part of the Ariake Sea by Using Terra-Aster Satellite Images, Proc. of 31st IAHR Congress, 4869-4877.
- 2) 大串浩一郎・荒木宏之, 2006. TERRA-ASTER 画像を用いた有明海湾奥部の水質推定手法について, 水工学論文集, vol.50, 1405-1410.
- 3) 池田幸太郎・大串浩一郎, 2006. 嘉瀬川中流域の水害防備林と前堤の現状と洪水流に及ぼす影響について, 水工学論文集, vol.50, 997-1002.
- 4) 牧田淳・大串浩一郎・平川隆一・速水祐一・山本浩一・濱田孝治, 2006. 有明海湾奥における海洋構造と残差流の観測, 平成 17 年度土木学会西部支部研究発表会概要集, 第 II 部門, 193-194.
- 5) 藤井健史・大串浩一郎・平川隆一・速水祐一・濱田孝治・山本浩一, 2006. 秋季有明海湾奥部浅海域における懸濁物輸送, 平成 17 年度土木学会西部支部研究発表会概要集, 第 II 部門, 197-198..
- 6) 笠置尚史, 山本浩一, 速水祐一, 大串浩一郎, 平川隆一, 2006. 有明海湾奥部における底質分布特性に関する基礎的研究, 平成 17 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集第 VII 部門, 1009-1010.
- 7) 池田幸太郎・大串浩一郎, 2006. 嘉瀬川中流部の竹林と前堤が洪水流に及ぼす影響について, 平成 17 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集, 第 II 部門, 343-344.
- 8) 黒岩政秋・大串浩一郎・池田幸太郎, 2006. 嘉瀬川左岸部の耳取川流域における流域治水に関する研究, 平成 17 年度土木学会西部支部研究発表会講演概要集, 第 II 部門, 375-376.
- 9) 大串浩一郎・濱田孝治・速水祐一・山本浩一・平川隆一・牧田淳, 2006. 有明海湾奥部における残差流の観測, 2006 年度日本海洋学会春季大会要旨集, 125.
- 10) 濱田孝治, 速水祐一, 山本浩一, 大串浩一郎, 平川隆一, 2006. 数値モデルを用いた有明海湾奥の残差流に関する考察, 2006 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, 127.
- 11) 速水祐一, 山本浩一, 大串浩一郎, 藤井健史, 2006. 有明海奥部における懸濁物輸送機構, 2006 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, 126.
- 12) 山本浩一, 速水祐一, 大串浩一郎, 笠置尚史, 2006. 夏季有明海湾奥における懸濁物質の粒度分布特性, 2006 年度日本海洋学会春季大会講演要旨集, 128.
- 13) 大串浩一郎, 2005. プロジェクトのポスター紹介, 第 8 回粘着性堆積物輸送に関する国際会議 (佐賀大学低平地研究センター) .
- 14) T.Hamada and Y.Kyozuka, 2005. Temporal Variability of Residual Current at the Head of Ariake Bay., the fifteenth (2005) International Offshore and Polar Engineering Conference.
- 15) T. Hamada and Y. Kyozuka, 2005. Temporal Variability of Residual Current over the Head of Ariake Sea., The 2nd Joint Japan/Korea Workshop on Marine Environmental Engineering.
- 16) 加藤 治, J.T.A, Gerung, 有明海干潟域での滞筋における流れによる底質移動量の推定. 2006 年農業土木学会大会講演会講演要旨集, 84.

- 17) 原口智和、加藤治、山林に囲まれた農業用ため池の長波放射環境、2006 年農業土木学会九州支部講演要旨集,260-261.
- 18) 戸原義男、加藤治、城野清治、貯水池に発生するアオコ（*Microcystis*）の制御に関する研究(1)、2006 年農業土木学会九州支部講演要旨集,164,-167.
- 19) 吉良哲也、加藤治、戸原義男、干拓地調整池における風波による底泥の巻き上げ、2006 年農業土木学会九州支部講演要旨集,168-169.

微生物相研究部門

- 1) Sekiguchi, T., Shinto, H., Tashiro, Y., Yamashita, M., Kobayashi, G., Hanai, T., Sonomoto, K., and Okamoto, M., WinBEST-KIT(Biochemical Reaction Simulator for Analyzing Metabolic Pathways): Application to the System Analysis of Acetone-Butanol-Ethanol Fermentation in *Clostridium saccharoperbutylacetonicum*, Proceedings of Asia Pacific Biochemical Engineering Conference'05, 64.
 - 2) Shinto, H., Tashiro, Y., Yamashita, M., Kobayashi, G., Sekiguchi, T., Hanai, T., Okamoto, M., and Sonomoto, K., Kinetic modeling of metabolic pathway in Acetone-Butanol-Ethanol (ABE) fermentation using novel simulator, 16th Genome informatics workshop, Genome Informatics, 16, 120-1.
 - 3) 柴田圭右, Dulce M. Flores, 小林元太, 園元謙二. *Enterococcus faecium* No.78 によるサゴデンプンからの直接 L-乳酸発酵. 平成 17 年度日本生物工学会大会講演要旨集, 147.
 - 4) 田代幸寛, 林実希, 進藤秀彰, 小林元太, 園元謙二. Whole cell catalyst を用いた酪酸からの非発酵型ブタノール生産. 平成 17 年度日本生物工学会大会講演要旨集, 148.
 - 5) 山下真由, 田代幸寛, 小林元太, 園元謙二. 高効率のアセトン・ブタノール発酵法における酪酸再同化に関与するブタノール生成酵素群の解析. 平成 17 年度日本生物工学会大会講演要旨集, 148.
- 増子朝貞、加藤富民雄、神田康三、耐熱性細菌由来 II 型制限酵素の反応温度と耐熱性. 2005 年度日本生物工学会九州支部大会講演要旨、33.

食水系感染症研究部門

- 1) 正木孝幸, 他: 誤嚥性肺炎を侵入門戸として化膿性関節炎ならびに敗血症を惹起した PISP の臨床細菌学的検討 第 16 回日本臨床微生物学会 2005 年 2 月 京都市.
- 2) 荒木和邦, 他: 明らかな皮膚病変を認めなかった *Vibrio vulnificus* による敗血症の 2 症例 第 32 回日本集中治療医学会学術集会 2005 年 3 月 福岡市.
- 3) 三溝慎次, 他: 集中治療を必要としたメンケス病 2 症例の経験 第 32 回日本集中治療医学会学術集会 2005 年 3 月 福岡市.
- 4) 中島幹夫, 他: わが国における *Vibrio vulnificus* 感染症の発生動向と有明海沿岸地域の状況 佐賀大学有明海総合研究成果発表会 2005 年 3 月 佐賀市.
- 5) 荒木和邦, 他: ビブリオ・バルニフィカス標準株に対する抗体価測定システムの開発 佐賀大学有明海総合研究成果発表会 2005 年 3 月 佐賀市.

- 6) 永沢善三：これからどうする感染症検査室-院内に必要な感染症検査室- 第 54 回日本医学検査学会. 2005 年 5 月 京都市.
- 7) 三溝慎次、他：塩酸コルホルシンダロパートによる血管拡張作用は血管平滑筋膜電位の過分極によるものではない 日本麻酔科学会第 52 回学術集会, 2005 年 6 月 神戸市.
- 8) 中島幹夫：人食いバクテリアと有明海の環境 佐賀臨床外科医会 2005 年 7 月 佐賀市.
- 9) 永沢善三、他：炭酸脱水酵素抑制剤の細菌に及ぼす影響について 第 1 回日本炭酸脱水素研究会. 2005 年 9 月 東京.
- 10) 永沢善三、他：院内感染制御に役立つ検査情報システム-院内感染予防のトータルシステム 日本臨床検査自動化学会第 37 回大会. 2005 年 9 月 横浜市.
- 11) 草場耕二：微生物検査の標準化を考える-グラム染色結果記載方法の統一化 第 40 回九州医学検査学会. 2005 年 10 月 福岡市.
- 12) 雨森泰己、他：ICU でのデクスデトミジンをを用いた鎮痛法の検討 日本臨床麻酔学会第 25 回大会, 2005 年 11 月 大阪市.
- 13) 中島由佳里、他：血液培養陽性検体の自動細菌検査装置への直接応用についての検討 第 50 回日本臨床検査医学会九州地方会 2006 年 2 月 久留米市.
- 14) 中島由佳里、他：血液培養陽性検体のマイクロスキャンでの直接法についての検討： 第 8 回マイクロスキャンセミナー 2006 年 3 月 福岡市.
- 15) 香川嘉彦、他：尿中抗原が陰性であった、肺炎双球菌を起因菌とする壊死性筋膜炎の一例 第 33 回日本集中治療医学会学術集会 2006 年 3 月 大阪市.

地域文化・経済研究部門

- 1) 武田淳(2005) 済州大学 韓国・中国・日本国際シンポジウム「Environment, Favorable agriculture and Bio-industry」での講演「地球環境に優しい持続的資源利用と管理：沖縄サンゴ礁海域住民の伝統的採捕活動の事例から」.
- 2) S. De Silva, Takeda J. and Ratnayake P.(in press): The Cultural Barriers to the Innovation and Development of Domestic Industries: The Experience of Small and Medium Food Processing Enterprises in Sri Lanka. Proceedings of the 9th International Conference on Sri Lanka Studies.
- 3) S. De Silva and Takeda J., Product innovation strategies of the Sri Lankan food processing firms. The 2nd International Business Research Conference. at UTS (University of Technology, Sydney).
- 4) 五十嵐勉. 海面干拓再考-ローカルテクノロジーとして単式干拓と生業複合論. 第 3 回みらい有明・不知火シンポジウム. 2005.
- 5) 山下宗利. 佐賀県有明海におけるのり養殖協業化への対応. 2005 年人文地理学会大会研究発表要旨, 182-183.

3-4 外部資金獲得状況

底泥・干潟研究部門

- 1) 山本浩一, 有明海再生機構研究助成(代表) 現場測定型簡易底泥巻き上げ試験器の開発に関する研究, 有明海再生機構, 500 千円
- 2) 田端正明, 科学研究費, 萌芽(代表), 「ポルフィリンJ-集合体の光学活性の自動制御と分析化学的研究」, 1,700 千円
- 3) 田端正明, 有明海再生機構研究助成(代表)「有明海における金属イオンの生物濃縮と干潟濃縮に関する研究」, 有明海再生機構, 500 千円

赤潮・生態系研究部門

- 1) 速水祐一(分担), 科学研究費補助金・基盤研究(A)(1) 東南アジアの海面養殖における漁場管理と環境保全, 2,400 千円
- 2) 速水祐一(代表), 有明海再生に関する研究等助成, 干潟の健全性の定量的評価ー密閉チャンバーCO₂フラックス法による干潟の純群集呼吸量の測定ー, 有明海再生機構, 700 千円
- 3) 加(槻木)玲美(代表), 助成研究・萌芽的研究, 地球温暖化と黒潮変動に対する沿岸生態系の動植物プランクトンの応答様式の解明, 財団法人・クリタ水・環境科学振興財団, 500 千円
- 4) 瀬口昌洋(代表), 科学研究費補助金・基盤研究(B) 有明海奥部における貧酸素水塊の発生機構と防止法に関する研究, 5,500 千円

環境モデル研究部門

- 1) 大串浩一郎, 有明海再生に係る研究費等助成事業, 衛星画像を利用した有明海流入負荷変動の定量的な評価に関する研究, NPO 法人有明海再生機構, 500 千円
- 2) 大串浩一郎(代表), 流域管理と地域計画の連携方策に関する共同研究, 佐賀平野における伝統的治水技術と地域計画との連携ならびに河川・水路を活用した水辺環境形成の方策に関する研究, 社団法人土木学会, 1,894 千円
- 3) 大串浩一郎(分担), 河川整備基金助成事業, 「流域治水」遺構の発掘・復元とその現代における活用に関する研究, 財団法人河川環境管理財団, 1,000 千円

微生物相研究部門

- 1) 小林元太(代表), 環境に優しい加圧熱水技術とITバイオ技術を組み合わせた未利用植物バイオマスからのエネルギーおよび有用化学物質生産, 岩谷直治記念財団, 1,500 千円
- 2) 加藤富民雄(研究統括), 受託研究, 有明海における調和型ノリ養殖体系の確立とゼロエミッション型ノリ産業の創出, 佐賀県地域産業支援センター, 17,677 千円

食水系感染症研究部門

- 1) 中島幹夫: 平成17年度日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究(C))

有明海由来ビブリオ・バルニフィカス菌の病原性および抗体検査法による感染動態調査
400 千円

2) 中島幹夫：(財) 佐賀県地域産業支援センター

ビブリオ・バルニフィカス感染症に対するワクチン開発に向けた研究 2,800 千円

地域文化・経済研究部門

1) 武田淳（代表）、科学研究費補助金・萌芽研究「日韓連携による干潟環境の地域資源学的解明とエコツーリズムへの応用」、1,300 千円

2) 武田淳（分担）、RR2002<新世紀重点研究創生プラン>(文部科学省環境プログラム「人・自然・地球再生プロジェクト」「水利用に関わるヒト空間行動の把握技術に関する研究」、1,000 千円

3) 武田淳（分担）、五島列島における漁撈活動と暮らしの調査と記録ー海士と海女を中心としてー、松園尚己記念財団、800 千円

4) 武田淳（代表）、「香辛料の生産と消費に関する地域資源学的研究：スリランカ、バングラデシュとインド三国間における社会的背景の比較分析」、山崎香辛料振興財団、1,100 千円

3－5 学会賞等

1) 田端正明 分析化学会賞，分析化学会（2005 年 11 月）

2) 加(槻木)玲美・石田聖二・占部城太郎．2005 年度（第 53 回）日本生態学会 ポスター賞(優秀賞) 受賞

4 学会・社会活動（有明海に関連したもの）

4－1 学内外の委員等

荒牧 軍治

- 1) 環境省有明海・八代海総合調査評価委員会委員 代表代行
- 2) 環境省有明海・八代海総合調査評価小委員会 委員長
- 3) 特定非営利活動法人有明海再生機構 副理事長
- 4) 特定非営利活動法人有明海ぐるりんネット 理事長
- 5) 有明海・八代海研究者会議

中島 幹夫（食水系感染症研究部門）

- 1) 日本集中治療医学会 評議員
- 2) 日本蘇生学会 評議員

大串 浩一郎（環境モデル研究部門）

- 1) 土木学会 水工学委員会委員兼幹事
- 2) 有明海再生機構 研究企画委員会委員

山本 浩一（底泥・干潟研究部門）

- 1) 社団法人土木学会水工学委員会環境水理部会委員

瀬口昌洋（赤潮・生態系研究部門）

- 1) 九州地方整備局 有明海ガタ土と河口に関する調査検討委員会委員
- 2) 九州地方整備局 泥質干潟再生手法検討調査委員会委員
- 3) 九州地方整備局 有明・八代海海域環境評価検討委員会委員
- 4) 九州地方整備局 有明海(三池港)干潟再生技術検討調査委員会委員
- 5) 九州地方整備局 有明海(大浦)干潟再生技術検討調査委員会委員
- 6) 有明海再生機構 理事
- 7) 有明海再生機構 干潟研究部会委員
- 8) 有明海・八代海研究者会議 理事
- 9) 特定非営利活動法人「みらい有明・不知火」理事
- 10) 農業土木学会 学会賞選考委員会委員

4－2 研究会等の開催

コア研究1 コロキウム

第1回 10/21（金） 吉野健児（底泥・干潟研究部門）

論文紹介 Rod M. Connoly, Daniel Gorman and Michaela A. Guest (2005)

Movement of carbon among estuarine habitats and its assimilation by Invertebrates, *Oecologia* 144: 684-691.

第2回 10/28 (金) 速水祐一 (赤潮・生態系研究部門)

干潟の基礎生産の新しい測定手法&陸水学会報告内容の紹介

第3回 11/4 (金) 濱田孝治 (環境モデル研究部門)

有明海海洋構造と残差流場の研究についてのレビュー

第4回 11/11 (金) 加玲美 (赤潮・生態系研究部門)

論文紹介 Marine Ecology Progress Series (2001) 212: 39-52

Benthic-pelagic exchange of microalgae at a tidal flat. 2. Taxonomic analysis (2001) 212: 39-52

第5回 12/12 (月) 山本浩一 (底泥・干潟研究部門)

有明海の底泥研究に関するレビュー

第6回 12/19 (月) 大串浩一郎 (環境モデル研究部門)

陸域水域を一体とした水循環・物質循環モデリングに関する研究レビュー

第7回 1/6 (金) 吉野健児 (底泥・干潟研究部門)

論文紹介 MJ Vanni and JL Headworth

Cross-habitat transport of nutrients by omnivorous fish along a productivity gradient: Integrating watersheds and reservoir food webs」 in Food webs: ed. by GA Polis, ME Power and GR Huxel (2004)

第8回 1/20 (金) 速水祐一 (赤潮・生態系研究部門)

論文紹介 Cloern JE, Powell TM and Huzzey LM (1989)

Spatial and temporal variability in south San Francisco Bay (USA). II. Temporal changes in salinity, suspended sediments, and phytoplankton biomass and productivity over tidal time scales.

第9回 2/6 (金) 濱田孝治 (環境モデル研究部門)

論文紹介 A. Isobe, Ballooning of River-Plume Bulge and Its Stabilization by Tidal Currents, *Journal of Physical Oceanography*, 2005

第10回 3/23 (木) 徳永貴久 (低平地研究センター)

有明海泥質干潟での栄養塩貯留機能と栄養塩溶出機構

中島幹夫 (食水系感染症研究部門)

- 1) 第1回アジア・アフリカ フォーラム, 平成17年9月, 佐賀市
- 2) 第43回九州麻酔科学会、平成17年9月, 佐賀市
- 3) 第24回九州疼痛学会 平成18年2月, 福岡市

5 組織運営活動

5－1 運営委員会

第1回 平成17年6月17日

- ・プロジェクト規則改正（案）について
- ・プロジェクト研究計画（案）について
- ・平成17年度予算（案）について
- ・教員等の公募（案）について
- ・平成18年度概算要求（案）について

第2回 平成17年8月12日

- ・教員の選考について
- ・非常勤研究員の選考について
- ・客員研究員の受入れについて
- ・各コア研究におけるコア研究者等の決定について
- ・佐賀大学有明海総合研究プロジェクト教員等選考規程等（案）の制定について
- ・佐賀大学有明海総合研究プロジェクト専門委員会等設置要項（案）の制定について
- ・新「推進会議」の設置及び非常勤研究員の今後の選定方法について

第3回 平成18年2月28日

- ・平成18年度研究計画の策定について
- ・平成18年度予算配分の方針及び平成17年度予算執行状況について
- ・平成19年度概算要求書の提出について
- ・外部評価の実施について

5－2 推進会議

第1回 平成17年5月30日

- ・研究計画について
- ・平成17年度予算案について
- ・教職員（教員・非常勤研究員・事務補佐員）の募集について

第2回 平成17年8月8日

- ・規程の制定等について
- ・学内研究協力者及び客員研究員について
- ・平成17年度の成果報告について

第3回 平成17年10月19日

- ・予算執行状況及び今後の執行計画について
- ・学長経費の要求について

- ・客員研究員の受入れについて
- ・プロジェクトの広報について
- ・成果報告の方針について
- ・個人評価の実施基準等について

第4回 平成17年11月14日

- ・推進会議メンバーの変更について
- ・予算執行状況及び今後の執行計画について
- ・事務局会議の位置付けについて

第5回 平成18年1月6日

- ・平成17年度学長経費等について
- ・外部評価について
- ・客員研究員の受入れについて
- ・客員研究員の応嘱について

第6回 平成18年1月31日

- ・非常勤研究員の雇用の更新について
- ・客員研究員の受入れについて
- ・プロジェクトの点検評価について
- ・今後のスケジュールについて
- ・平成18年度予算配分案について
- ・平成19年度概算要求について

第7回 平成18年2月10日

- ・非常勤研究員の選考委員について
- ・平成18年度研究計画について
- ・平成18年度予算配分案について
- ・平成19年度概算要求について

第8回 平成18年3月6日

- ・非常勤研究員の雇用について

5－3 事務局会議

第1回	平成17年4月8日	第2回	平成17年4月15日
第3回	平成17年4月25日	第4回	平成17年5月6日
第5回	平成17年5月13日	第6回	平成17年5月23日
第7回	平成17年5月27日	第8回	平成17年6月3日
第9回	平成17年6月13日	第10回	平成17年6月17日
第11回	平成17年7月1日	第12回	平成17年7月8日

第 13 回	平成 17 年 7 月 29 日	第 14 回	平成 17 年 8 月 5 日
第 15 回	平成 17 年 9 月 2 日	第 16 回	平成 17 年 9 月 26 日
第 17 回	平成 17 年 10 月 28 日	第 18 回	平成 17 年 11 月 14 日
第 19 回	平成 17 年 12 月 8 日	第 20 回	平成 18 年 1 月 5 日
第 21 回	平成 18 年 1 月 27 日		

5－4 刊行物・インターネットによる情報発信

ニュースレター

有明海総合研究プロジェクトニュースレターNo.1(2005.7)

- ・プロジェクト長挨拶
- ・プロジェクト組織図
- ・プロジェクト研究計画の紹介（コア研究 1，コア研究 2，コア研究 3）
- ・学内研究協力者の募集

有明海総合研究プロジェクトニュースレターNo.2(2005.11)

- ・有明海問題に関する調査研究の動向
- ・研究実施計画・進行状況紹介（コア研究 1，コア研究 2，コア研究 3）
- ・プロジェクトメンバー紹介
- ・お知らせ（プロジェクトのシンボルマークとロゴタイプ完成，16 年度成果報告集発刊）

成果報告集

- ・平成 16 年度佐賀大学有明海総合研究プロジェクト成果報告集発刊（2005.7）

平成 16 年度に学長経費「有明海総合研究プロジェクト」を実施し、2005 年 3 月下旬に成果報告シンポジウムを開催したが、その際に配布した成果概要集をより詳しい論文形式の報告集（ページ数 172 頁）にまとめて 2005 年 7 月に発刊し、関係者へ配布した。

ウェブページ

- ・プロジェクトの紹介，研究員公募，研究の進捗状況などを随時公開するため、プロジェクトのホームページを下記 URL にて開設した。

<http://www.ariake.civil.saga-u.ac.jp/index.html>

5－5 シンポジウム等の開催

平成 17 年度の成果については、2006 年 7 月 17 日（海の日）に成果公開シンポジウムを開催して報告を予定している。したがって、17 年度中のプロジェクト主催のシンポジウムの開催はない。

6 設備（平成 17 年度に導入したもの）

底泥・干潟研究部門

- 1) 底泥密度計：底泥を採取することなく現場で底質の密度を測定できる機器。
- 2) レーザ回折型粒度分析計：底質や懸濁物質の粒度分布を測定できる装置。
- 3) RTK-GPS：GPS を用いた精密測量が可能な装置。
- 4) 2 周波音響測深装置：超音波を用いて水深を測定することが可能な装置。
- 5) 偏光ゼーマン型原子吸光光度計：微量金属イオンを高精度かつ迅速に測定することが可能な装置。
- 6) イオン分析計：水中の無機イオン成分を簡易に測定できる装置。
- 7) 液体クロマトグラフィー：有機化合物の分子量分画を行うことが可能な装置。

赤潮・生態系研究部門

- 1) 栄養塩・TNTP オートアナライザー：実験室において、海水・淡水中の栄養塩濃度および全リン・全窒素濃度を測定する機器。
- 2) CHN コーダー：実験室において、固体試料中の炭素・窒素濃度を測定する機器。
- 3) 多項目水質計：現場水域において水温・塩分・溶存酸素濃度・クロロフィル a 蛍光など多項目の水質を連続的に測定する機器。
- 4) 有明海観測装置：有明海奥部のタワー設置地点における潮位，流向，流速，波高，DO，Ph，濁度，水温，塩分，クロロフィル a，風向，風速，雨量，気温，日射量を 1 時間ごとに自動計測するための装置。
- 5) 電磁流速計：現地において流向，流速を測定するための機器。

環境モデル研究部門

- 1) マルチ水質モニター：水温・塩分・DO・水深等をモニターで確認しながら測定できる機器。
- 2) 超音波ドップラー多層流向流速計：超音波により潮流の流速分布を測定できる機器で、海底設置ならびに船による曳航観測の両方に用いることができる。
- 3) 高性能演算サーバー：数値モデルを実行するための高速計算機。

微生物相研究部門

- 1) T グラジエントサーモサイクラー96：温度グラジエント機能を有する遺伝子増幅装置。
- 2) 超遠心機：最高回転数 70,000rpm、最大遠心加速度 505,000g を有する DNA 分離用遠心分離機。
- 3) DCode システム：並行 DGGE 微生物群集解析システム。

食水系感染症研究部門

- 1) Loopamp リアルタイム濁度測定装置：白濁にて目的遺伝子の有無を確認する装置。

付録

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト規則

(平成17年3月22日制定)

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人佐賀大学規則（平成16年4月1日制定）第23条の2第2項の規定に基づき、国立大学法人佐賀大学（以下「本学」という。）に置かれる佐賀大学有明海総合研究プロジェクト（以下「有明海総合研究プロジェクト」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(目的)

第2条 有明海総合研究プロジェクトは、有明海異変の原因解明と再生に向けた取組を実施するとともに、有明海沿岸域の持続的発展を可能にするための研究の拠点として事業を進めることを目的とする。

(研究)

第3条 有明海総合研究プロジェクトに、前条に掲げる目的を達成するため、次の各号に掲げる研究部門を置く。

- (1) 底泥・干潟研究部門
- (2) 赤潮・生態系研究部門
- (3) 環境モデル研究部門
- (4) 微生物相研究部門
- (5) 食水系感染症研究部門
- (6) 地域文化・経済研究部門

2 前項各号に規定する研究部門は、次の各号に掲げる研究を行う。

- (1) 有明海湾奥部の泥干潟と海象に関する総合的研究
- (2) 陸域と有明海に関する総合的研究
- (3) 有明海域の食と健康に関する総合的研究
- (4) その他有明海に関する研究

(職員)

第4条 有明海総合研究プロジェクトに、次の職員を置く。

- (1) プロジェクト長
- (2) 副プロジェクト長
- (3) 専任の教員
- (4) その他必要な職員

(研究担当者)

第5条 プロジェクトは、次の各号に掲げる者をもって研究に従事するものとする。

- (1) 有明海総合研究プロジェクト専任の教員
 - (2) 本学の研究協力教員
 - (3) 本学以外の研究者
- (プロジェクト長)

第6条 プロジェクト長は、本学の専任の教授のうちから学長が指名する。

- 2 プロジェクト長は、有明海総合研究プロジェクトの業務を掌理する。
- 3 プロジェクト長の任期は、2年とし、再任を妨げない。
- 4 プロジェクト長に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(副プロジェクト長)

第7条 副プロジェクト長は、本学の専任の教員をもって充てる。

- 2 副プロジェクト長は、プロジェクト長を補佐し、有明海総合研究プロジェクトの業務を整理する。
- 3 副プロジェクト長の任期は、2年とし、再任を妨げない。
- 4 副プロジェクト長に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

(部門長)

第8条 各研究部門に研究部門長を置き、各研究部門に所属する本学の専任の教員をもって充てる。

- 2 研究部門長は、研究部門の業務を掌理する。

(副プロジェクト長等の選考)

第9条 副プロジェクト長、専任の教員の選考は、第11条に定める運営委員会の議を経て、学長が行

う。

(研究成果の報告)

第10条 プロジェクト長は、年度ごとに、研究成果を取りまとめ、次条に定める運営委員会の議を経て、速やかに学長に報告しなければならない

(運営委員会)

第11条 有明海総合研究プロジェクトに、佐賀大学有明海総合研究プロジェクト運営委員会(以下「運営委員会」という。)を置く。

2 運営委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 有明海総合研究プロジェクトの管理運営に係る基本方針に関する事項
- (2) 有明海総合研究プロジェクトの教員の人事に関する事項
- (3) 有明海総合研究プロジェクトの施設及び設備に関する事項
- (4) 有明海総合研究プロジェクトの研究成果に関する事項
- (5) その他有明海総合研究プロジェクトの管理運営に関する重要事項

(組織)

第12条 運営委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) プロジェクト長
- (2) 副プロジェクト長
- (3) 各学部長
- (4) 各研究部門長
- (5) その他学長が指名した者 若干人

2 前項第5号の委員の任期は、2年とし、再任を妨げない。

3 第1項第5号に掲げる委員に欠員が生じた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

(委員長)

第13条 運営委員会に委員長を置き、プロジェクト長をもって充てる。

2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、副プロジェクト長がその職務を代行する。

(議事)

第14条 運営委員会は、委員の過半数が出席しなければ、議事を開き、議決することはできない。

2 運営委員会の議事は、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。ただし、教員の人事に関する事項及び特に重要な事項については、出席した委員の3分の2以上の賛成を必要とする。

(専門委員会等)

第15条 運営委員会は、専門的事項を審議するため、必要に応じ、専門委員会等を置くことができる。

(意見の聴取)

第16条 運営委員会は、必要に応じて、委員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(事務)

第17条 有明海総合研究プロジェクト及び運営委員会の事務は、学術研究協力部研究協力課において処理する。

(雑則)

第18条 この規則に定めるもののほか、運営委員会の議事の手続その他その運営に関し、必要な事項は、運営委員会が定める。

附 則

1 この規則は、平成17年4月1日から施行する。

2 この規則の施行後最初に任命される副プロジェクト長については、佐賀大学有明海総合研究プロジェクト設置準備委員会において選考された者をこの規則により任命されたものとみなす。

附 則 (平成17年7月15日改正)

この規則は、平成17年7月15日から施行する。

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト教員等選考規程
(平成17年8月12日制定)

(趣旨)

第1条 この規程は、国立大学法人佐賀大学教員人事の方針（平成16年4月1日制定）1の（4）及び佐賀大学有明海総合研究プロジェクト規則（平成17年3月22日制定）第9条の規定に基づき、佐賀大学有明海総合研究プロジェクト（以下「プロジェクト」という。）における教員の採用及び昇任（以下「選考」という。）並びに研究員等の選考に関し、必要な事項を定めるものとする。

(教員の選考)

第2条 教員の選考は、佐賀大学有明海総合研究プロジェクト運営委員会（以下「運営委員会」という。）の議に基づき、学長が行う。

(教員選考の原則)

第3条 教員の選考は、プロジェクトの理念・目標・将来構想に沿って行う。

2 教員の選考は、原則として、公募により行い、適任者が得られるように努力する。

(選考委員会の設置)

第4条 プロジェクト長は、教員を選考する必要があるときは、運営委員会の議を経て、選考委員会を設置する。

2 選考委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

(1) 運営委員会委員のうち互選により選出された者 3人

(2) 運営委員会委員長が必要と認めて指名した者 3人

(選考委員会委員長)

第5条 選考委員会に委員長を置き、委員の互選によって定める。

2 委員長は、選考委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した委員が、その職務を代行する。

(選考委員会の議事等)

第6条 選考委員会は、原則として委員全員の出席がなければ、議事を開き、議決をすることができない。

2 議事は、出席者の3分の2以上の賛成を必要とする。

3 選考委員会が必要と認めた場合は、選考委員会に委員以外の者を出席させ、その意見を聴くことができる。

(暫定候補者の選定)

第7条 選考委員会は、国立大学法人佐賀大学教員選考基準（平成16年4月1日制定）に基づき調査選考の上、暫定候補者を定め、運営委員会に報告する。

2 教員の選考に当たって、選考委員会が必要と認めた場合は、他の関連学部及び学内共同教育研究施設等の意見を聴くことができる。

(候補者の選定)

第8条 運営委員会は、前条第1項の報告に基づき、候補者を選定する。

(選考経過の報告)

第9条 プロジェクト長は、運営委員会において決定した候補者の氏名とその選考経過を資料を添えて、学長に報告する。

(教員選考の経過及び結果の公表)

第10条 プロジェクト長は、応募者のプライバシーに配慮した上で、教員選考の経過及び結果を公表する。

(非常勤研究員)

第11条 非常勤研究員の選定については、運営委員会が別に定める。

(雑則)

第12条 この規程に定めるもののほか、教員の選考等に関し、疑義等が生じたときは、運営委員会が処理する。

附 則

1 この規程は、平成17年8月12日から施行する。

2 この規程施行の際、佐賀大学有明海総合研究プロジェクト教員選考内規（平成17年2月8日制定）に基づき選考された者は、この規程に基づき選考されたものとみなす。

3 佐賀大学有明海総合研究プロジェクト教員選考内規は、廃止する。

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト副プロジェクト長選考規程
(平成17年8月12日制定)

(趣旨)

第1条 この規程は、国立大学法人佐賀大学規則（平成16年4月1日制定）第34条の2第3項及び佐賀大学有明海総合研究プロジェクト規則（平成17年3月22日制定）第9条の規定に基づき、佐賀大学有明海総合研究プロジェクト（以下「プロジェクト」という。）における副プロジェクト長の選考に関し、必要な事項を定めるものとする。

(選考)

第2条 副プロジェクト長の選考は、有明海総合研究プロジェクト運営委員会（以下「運営委員会」という。）の議に基づき、学長が行う。

(副プロジェクト長候補者の選定)

第3条 副プロジェクト長候補者の選定は、プロジェクト長の推薦に基づき、運営委員会で選定する。

(選考経過の報告)

第4条 プロジェクト長は、運営委員会において副プロジェクト長候補者を選定したときは、速やかに学長に報告しなければならない。

(雑則)

第5条 この規程に定めるもののほか、副プロジェクト長の選考に関し、疑義が生じたときは、運営委員会が処理する。

附 則

- 1 この規程は、平成17年8月12日から施行する。
- 2 この規程施行の際、佐賀大学有明海総合研究プロジェクト設置時におけるプロジェクト長及び副プロジェクト長選考内規（平成17年3月7日制定）（以下、「内規」という。）に基づき選考された副プロジェクト長は、この規程に基づき選考されたものとみなす。ただし、副プロジェクト長の任期は、内規第2条第2項の規定にかかわらず、平成19年3月31日までとする。

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト外部評価委員会規程
(平成18年2月28日制定)

(設置)

第1条 佐賀大学有明海総合研究プロジェクト（以下「有明海総合研究プロジェクト」という。）に、学外の専門家による外部評価を実施するため、佐賀大学有明海総合研究プロジェクト外部評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(任務)

第2条 委員会は、有明海総合研究プロジェクトの外部評価に関する次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 外部評価の具体的な項目等の策定に関すること。
- (2) 外部評価の実施に関すること。
- (3) 外部評価に関する報告書の作成及び公表に関すること。
- (4) その他外部評価に関すること。

(委員会の組織)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 有明海総合研究プロジェクト規則第3条第1項に掲げる各部門に関連する研究分野の者 各1人以上
- (2) その他外部評価にあたって委員長が必要と認めた者 若干人

(委員の任期)

第4条 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、欠員により補充された委員の任期は、前任者の残余の期間とする。

(委員長)

第5条 委員会に、委員長を置き、委員の互選により選出する。

- 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、あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する。

(議事)

第6条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。

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。

(委員以外の出席)

第7条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

(外部評価結果の公表)

第8条 プロジェクト長は、外部評価を受けた場合は、報告書として公表するものとする。

(外部評価結果の対応)

第9条 プロジェクト長は、外部評価の結果に基づき、改善が必要と認められた事項については、その改善に努めるものとする。

(雑則)

第10条 この規程に定めるもののほか、外部評価に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

附 則

この規程は、平成18年2月28日から施行する。



NEWS LETTER

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト
 Ariake Sea Research Project, Saga University
 TEL/FAX: 0952-28-8846
<http://www.ariake.civil.saga-u.ac.jp/>

プロジェクト長挨拶

有明海異変への挑戦

佐賀大学有明海総合研究プロジェクト
 プロジェクト長 荒牧 軍治

平成 12 年冬に発生した海苔の色落ち被害に端を発した有明海環境問題は、有明海沿岸域全体を巻き込んで大きな社会問題となっていることは皆様ご存じのとおりです。これを受けて有明海・八代海再生特別措置法（有明海特措法）が制定され、国及び有明海・八代海沿岸域各県は「有明海異変」の原因解明と再生へ向けた総合的調査・研究を開始しました。

有明海湾奥部に位置する佐賀大学は、地元大学の責務としてこれまでも有明海環境問題に取り組んできましたが、研究はいずれも個別的で、複雑な様相を呈している有明海異変の解明に総合的に取り組んできたとは必ずしも言えません。我々はその反省に立って有明海異変の解明と再生策を総合的に研究する「有明海総合研究プロジェクト」を立ち上げ、総合的な研究を開始致しました。

平成 16 年度はいわゆる学長裁量経費を得て学内の研究者による総合的な有明海研究を実施し、一定の成果を挙げることができましたが、より本格的に研究を推進するために平成 17 年度文部科学省特別教育研究経費に応募したところ、5 カ年間の「有明海総合研究プロジェクト」として認められ、5 名の新規採用研究員を中核として、佐賀大学の全学部と研究センターの関連教員が参加する「総合」研究を平成 17 年度より立ち上げることができました。

これまでに、「底泥・干潟」、「赤潮・生態系」、「微生物相」および「食水系感染症」の各研究部門に 4 名の新進気鋭の研究者を招聘することができ、新たに環境改善策や将来の環境変化に対する有明海生態系の応答を推定する「環境モデル研究部門」に、流動、物質循環、生態系に関する数値シミュレーションを行うことのできる研究者を公募しています。

プロジェクト研究は、有明海総合研究プロジェクトに所属する 5 名の専任教員と 10 名の学内教員で構成するコア研究員を中核とし、有明海総合研究プロジェクトの研究テーマに賛同して協力していただける学内研究協力者及び学外研究協力者の参加を得て、5 年計画で推進して参ります。

本プロジェクトの趣旨に賛同してプロジェクト研究に参加いただける方は、本ニュースレターに掲載しています応募要領に従って、佐賀大学が全学的に取り組んでいる地域課題研究に参加いただければ幸いです。

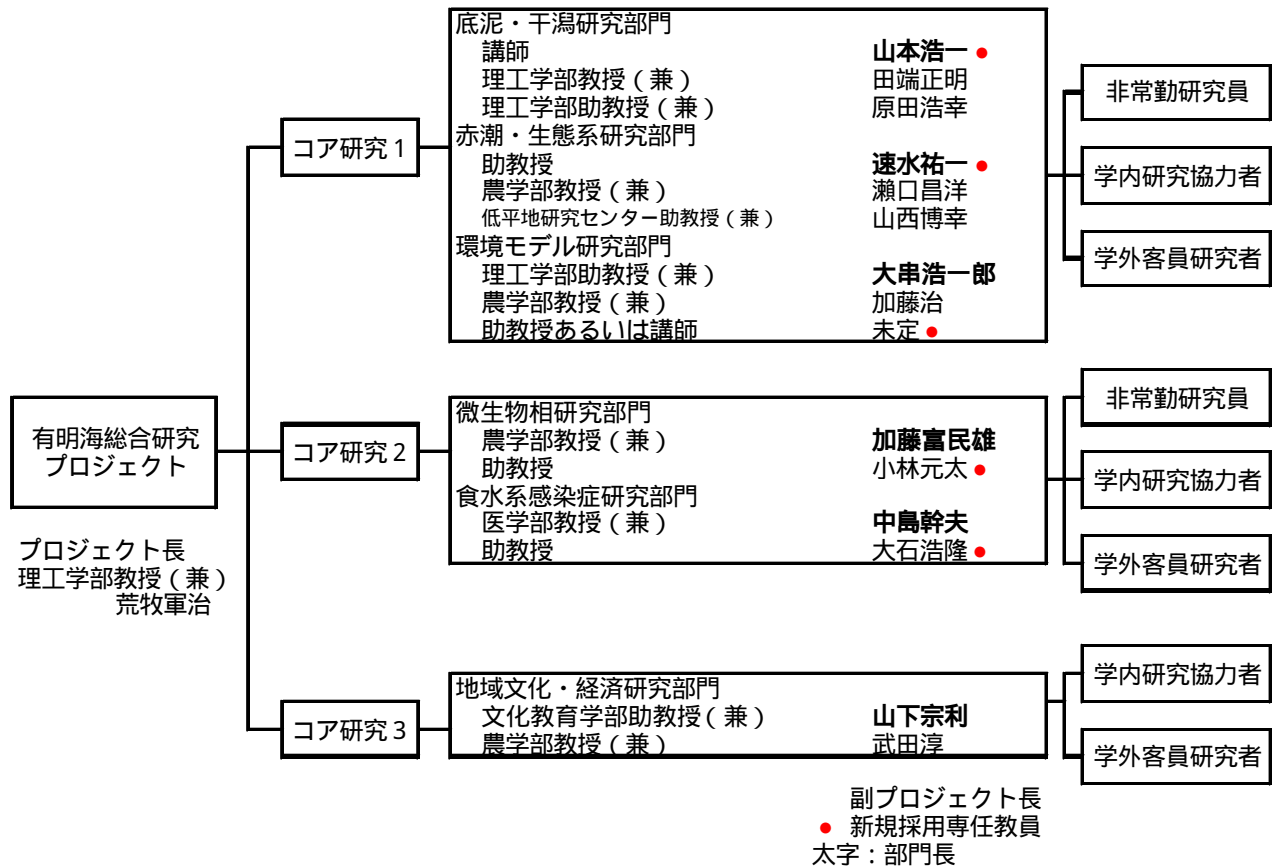


2005 年 7 月 1 日

プロジェクト組織図

有明海総合研究プロジェクトは、以下に示すような6つの部門と、プロジェクトを統括するプロジェクト長、運営責任を担う運営会議、事務局から構成されています。6部門は3つのコア研究に大別され、そこに15名のコア研究者が属しています。学内の研究協力者はこのコア研究単位で募集されます。

コア研究者（学内から10名、新規採用5名）



運営委員会	プロジェクト長	教授	荒牧軍治	底泥・干潟研究部門長	講師	山本浩一
	副プロジェクト長	教授	瀬口昌洋	赤潮・生態系研究部門長	助教授	速水祐一
	副プロジェクト長	助教授	大串浩一郎	環境モデル研究部門長(兼)	助教授	大串浩一郎
	文化教育学部長		辻健児	微生物相研究部門長	教授	加藤富民雄
	経済学部長		納富一郎	食水系感染症研究部門長	教授	中島幹夫
	医学部長		向井常博	地域文化・経済研究部門長	助教授	山下宗利
	理工学部長		西河貞捷	医学部	教授	友国勝麿
	農学部長		田代洋丞	理工学部	教授	新井康平

プロジェクト研究計画の紹介

本年度から始まった文部科学省特別教育研究経費「有明海総合研究プロジェクト」は、以下にお示しするコア研究を研究の3つの柱として進めていきます。「総合研究」の名の通り、これらの研究テーマは、環境科学だけでなく、人文社会科学、医学まで広い分野にわたっています。しかし、各コア研究は決してバラバラなものではなく、互いに関連する部分を持ちながら、全体として、新しい「有明海学」を創生していきたいと考えています。それでは、次頁以降に各コア研究についてご紹介しましょう。

コア研究 1

「陸域～干潟～沖合域の物質循環機構の解明 - 健全な生態系の維持・再生のために -」

研究概要：

コア研究 1 では、底泥・干潟研究部門、赤潮・生態系研究部門、環境モデル研究部門が中心となり、表記テーマに取り組めます。

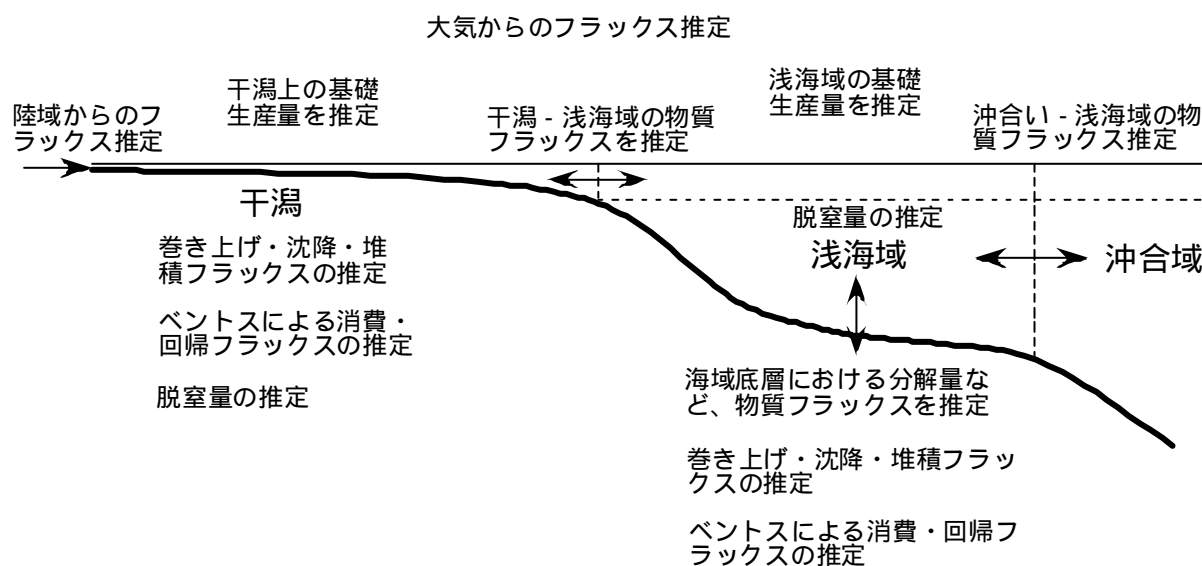
本サブプロジェクトでは、主に有明海奥部の干潟およびそれに続く浅海域を対象に、炭素・窒素・リンの循環機構の解明をめざします。その結果にもとづき、最終的には健全な干潟環境とはどのような場なのか？という問いに答えられるようにしたいと考えています。

有明海奥部には広大な泥干潟が広がっていますが、その物質循環上の機能の解明はまだ充分になされていません。近年、干潟の環境が悪くなっていると言われますが、具体的に干潟の生態系や物質循環の変化が定量的に明らかにされているわけではありません。干潟の環境回復と言っても、健全な泥干潟とはどんな場なのか、それさえよく分かっていないのです。また、海の水は潮の満ち干と共に干潟上と沖合域を往復します。本来は、干潟とその沖合に広がる浅海域は一体のものとして扱うべきなのです。しかし、これまでの研究では両者が別々に扱われることが多く、干潟と沖合水域の相互作用についてはまだよく分かっていません。

そこで本研究では、下図に示したように、有明海奥部の泥干潟とそれに続く浅海域における様々な炭素・窒素・リンのフラックスを、現場調査・実験にもとづいて見積もりたいと考えています。また、有明海湾奥部の海水の流動構造を明らかにします。さらに、こうしたデータを3次元数値シミュレーションの結果と比較し、実際の有明海の生態系の変動を再現できるような数値モデルを作成します。将来的には、こうして作られたモデルは、人間活動の影響や人工的な環境改善策に対して有明海の生態系がどのように応答するのか推定するのに使いたいと考えています。また、近年の干潟環境悪化の重要な点は、干潟の泥の有機物含量が増加していると考えられることです。これは、干潟上の有機物が生物に利用されにくくなってきている、あるいは、干潟上に供給される有機物が増えていることを意味します。そこで我々は、干潟・浅海域の生物の体の炭素・窒素安定同位体比の分析を通して、食物網構造と物質循環機構の関係の解明を進めたいとも考えています。

主要研究課題：

1. 炭素・窒素・リンの収支見積もりにもとづいて有明海の干潟・浅海域の機能を明らかにする。
2. 物質フラックスと食物網構造を比較し、1の機能の変化の原因となる生物群集の働きを解明する。
3. 有明海を対象にした数値生態系モデルを構築し、人間活動の影響や人工的な環境改善策に対する有明海生態系の応答を推定する。



コア研究 2

「海洋微生物の生態把握 - 有用微生物・生理活性物質の検索とビブリオ・バルニフィカス感染症対策 - 」

研究概要：

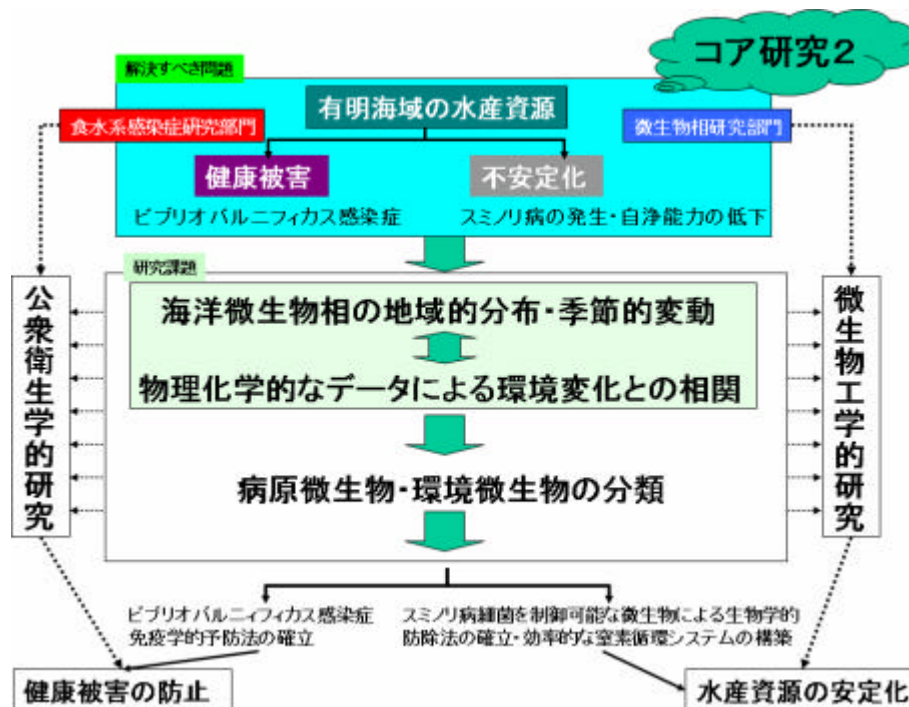
コア研究 2 では、主として微生物相研究部門と食水系感染症研究部門が中心となり、表記テーマに取り組みます。

有明海で生じる環境変化をそこに棲息する微生物を対象にして研究・調査することで、これまでに蓄積された物理・化学的知見がより明快なものになるであろうことが予測されます。そこで、微生物相研究部門では有明海に特徴的に形成されている干潟域に生息する微生物相解析を行います。さらに、季節的変動調査も行うことにより、有明海の生態系変化を解き明かすことを期待しています。次に、有明海の主要産業のひとつである海苔養殖に深甚な被害をもたらすスミノリ病に対して微生物による生物学的防除法の確立を行います。さらに、有明海干潟が本来有する理想的な環境浄化システムを再現利用するために、窒素化合物循環に関与する微生物の分離・同定を行い、その効率的なシステムの構築を行います。また、食水系感染症研究部門では、有明海周辺に多く見られ、肝臓疾患などを持つ方が感染すると重篤な病態を呈すことがあるビブリオ・バルニフィカス症対策を行います。

研究内容：

平成 17 年度から平成 19 年度までの 3 年間を一応の目途として、以下の研究に取り組みます。

1. 泥干潟域の病原微生物・環境微生物の挙動把握
2. 生理学・分子遺伝学的手法による泥干潟域の微生物相解析
3. ノリ病原細菌を溶菌・殺菌する微生物の分離およびノリ病害防除法の確立
4. 干潟泥土由来細菌を用いた効率的な窒素循環システムの構築
5. ビブリオ・バルニフィカス菌の培養及び遺伝学的分類に関する研究
6. ビブリオ・バルニフィカス菌の増殖予見に関する研究
7. ビブリオ・バルニフィカス感染症における積極的疫学調査及び啓蒙活動
8. ビブリオ・バルニフィカスハイリスク者スクリーニング法の開発
9. ビブリオ・バルニフィカス産毒素に関する研究
10. ビブリオ・バルニフィカス感染症に対するワクチン開発に関する研究



コア研究 3

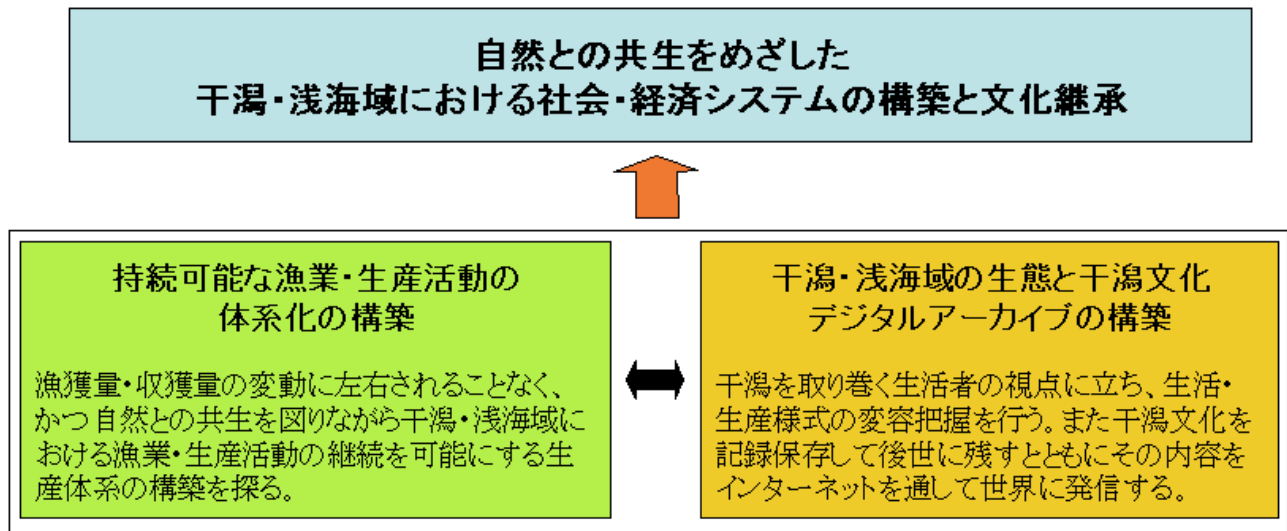
「自然との共生をめざした干潟・浅海域における社会・経済システムの構築と文化継承」

研究概要：

コア研究 3 では、有明海沿岸域の持続可能な農林漁業を可能にするための研究を中心に、表記テーマに取り組みます。のりの不安定な収獲および生産額の推移、さらには二枚貝の不振が有明海沿岸域における複合的生業システムの不安定要因となっています。地域文化・経済研究部門では、他の二つのコア研究とは異なり、上記テーマを基軸として少し長い研究スパンで自然との共生をめざした沿岸域における地域産業のあり方を研究していこうと考えています。また、消失の危機にある干潟と持続的に利用されてきた干潟生業文化の解明と記録保存、及びその公開を、有明海・韓国、およびアジア諸地域のグローバルな視点から web 上で公開し、持続可能な干潟利用について調査を行います。

主要研究課題：

1. 持続可能なのり養殖協業化を含む干潟・浅海域の漁場利用システムの構築
2. 干潟域における漁撈活動の多様性に関する研究：日韓・アジア諸地域の持続的システムに関する研究
持続可能な干拓地営農を含む複合的生業システムの比較研究
3. 有明海沿岸低平地における居住空間システムに関する研究
4. 諫早湾・有明海問題についての社会的決定に関するデータベースの整備
5. 有明海の干潟・浅海域における開発に関するデータベースと GIS の構築



お知らせ

学内研究協力者の募集

有明海総合研究プロジェクトでは、以下の3つのコア研究について学内研究協力者を募集いたします。応募希望者は、応募要領に従って7月29日(金)までにお申し込み下さい。応募資格は、佐賀大学教職員で、下記研究テーマについてコア研究グループの一員としてテーマの一部を分担し、共同研究が可能な方とします。各コア研究の概要については、本ニュースレターの記事あるいはプロジェクトホームページ (<http://www.ariake.civil.saga-u.ac.jp/index.html>) をご覧下さい。採否については、各コア研究担当者間で十分審議したうえ、決定します。なお、この件に関して質問のある方は各連絡先までご連絡下さい。

コア研究1) 有明海における陸域～干潟～沖合域の物質循環機構の解明 - 健全な生態系の維持・再生のために - (コア研究費 総額 1400万円)

連絡先：赤潮・生態系研究部門長 速水祐一 (内線: 8499, e-mail: hayami@cc.saga-u.ac.jp)

コア研究2) 有明海における海洋微生物の生態把握 - 有用微生物・生理活性物質の検索とビブリオ・バルニフィカス感染症対策 - (コア研究費 総額 900万円)

—コア研究2では、有明海周辺に多く見られる食水系感染症(ビブリオ・バルニフィカス)対策について、微生物学及び医学的な観点から取り組める学内研究協力者を募集します。—
連絡先：微生物相研究部門長 加藤富民雄 (内線: 8779, e-mail: katof@cc.saga-u.ac.jp) または
食水系感染症研究部門 中島幹夫 (内線: 3364, e-mail: mikio@post.saga-med.ac.jp)

コア研究3) 自然との共生をめざした干潟・浅海域における社会・経済システムの構築と文化継承 (コア研究費 総額 500万円)

連絡先：地域文化・経済研究部門長 山下宗利 (内線: 8230, e-mail: yama@cc.saga-u.ac.jp)

応募要領

有明海総合研究プロジェクトホームページ (<http://www.ariake.civil.saga-u.ac.jp/gakunai.html>) 掲載の申込書に記入の上、コア研究ごとに上記連絡先まで送付下さい。



佐賀大学
有明海
総合研究
プロジェクト

NEWS LETTER



2005 November No.2

Ariake Sea Research Project

TEL/FAX: 0952-28-8846

<http://www.ariake.civil.saga-u.ac.jp/>

有明海問題に関する調査研究の動向

プロジェクト長 荒牧 軍治

1. 有明海・八代海総合調査評価委員会

佐賀大学有明海総合研究プロジェクトは、文部科学省特別教育研究経費の支援を受けて平成 17 年 4 月に組織を立ち上げ、本格的な研究を開始しました。本研究プロジェクトの立ち上げにあたっては、平成 14 年 11 月に成立した「有明海・八代海を再生するための特別措置に関する法律」(「有明海特措法」と略称)の後押しがあったことは間違いありません。有明海特措法は、「有明海・八代海を豊かな海として再生する」ために、国及び地方自治体の諸機関が調査・研究及び再生に向けた取り組みを行うことを定めていますが、佐賀大学の総合研究プロジェクトも、低平地研究センターの研究者を中心に参加している「振興調整費」による研究プロジェクトも、有明海特措法が目指す目的を達成するための活動の一つと位置づけることができます。

有明海特措法に基づく諸機関の活動実績・成果を評価し、5 年後に見直しが行われる法改定時の諸施策に反映させる組織として、環境省を主管とする「有明海・八代海総合調査評価委員会」が組織されました。評価委員会は、農林水産省・水産庁、国土交通省、環境省及び各県の取り組みの成果報告を受けるとともに、各委員独自の調査研究、学会における成果等を報告しあって有明海を取り巻く環境課題の把握を続けており、平成 18 年度中には報告書を提出することになっています。

また、大学の研究者の成果は学術論文、学会活動の形で公表されます。それらを収集し分析評価して、評価委員会における討議に反映させる組織として「小委員会」が設置されています。小委員会は、有明海に関連した論文について支部単位の講演発表論文にいたるまで分析評価し、有明海研究にとって重要だと思われるものを整理して本委員会に報告しています。学術論文等で発表された大学研究者の研究成果と国及び各県が実施する施策とを結ぶ重要な架け橋の役目を担っていることとなります。

両委員会の活動により、水位、潮流の経年変化、赤潮、貧酸素水塊の発生状況、水質・底質の経年変化、陸域からの汚濁負荷量・砂泥の流入量、二枚貝の生育状況等、有明海環境の個別課題に関してはデータの蓄積と評価が進められ、事実の認識についての委員間の認識の違いは見られなくなってきました。しかし、それらの項目が相互にどのように関連しているのか、有明海の環境悪化をもたらした主たる原因は何なのか、再生に向けて何をすれば良いのか、また、そもそも有明海の再生とは何を指しているのか等、国民が知りたいと思っている項目についての討議、評価が十分に行われているとは言い難い状況です。来年度中の取り纏めまでにどの程度議論が深まるのか、「評価委員会」自体の評価が問われているとも言えます。

2. 佐賀大学が関係する有明海研究プロジェクト

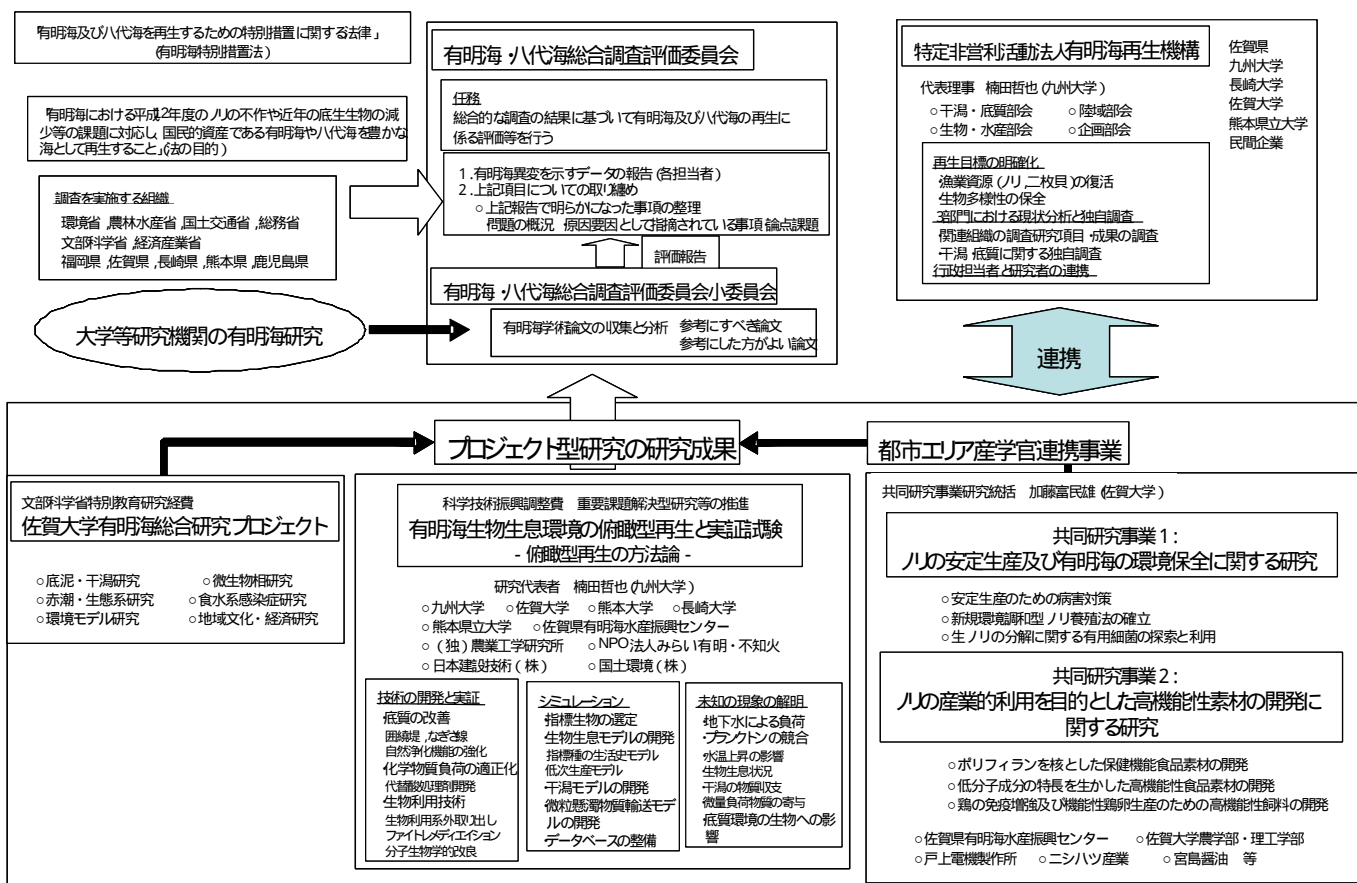
有明海特措法の成立を受けて、各省庁、地方自治体が行っている調査研究以外に、文部科学省、財団等の支援を受けた研究プロジェクトが動き出しています。我々の有明海総合研究プロジェクトは文部科学省の特別教育研究経費の支援を受けて実施していますが、九州大学の楠田教授を研究代表者とし、低平地研究センターを中心とする佐賀大学の研究者も参加している研究プロジェクトは、5 年計画の科学技術振興調整費「重点課題解決型研究の推進」研究プロジェクトとして進められています。佐賀大学及び熊本大学は主として再生技術の開発と実証部門を担当することになっているようですが、プロジェクト全体としては「未知の現象の解明」「シミュレーション」に関連した研究も行われており、我々の研究テーマと重なる部分が多くみられます。各プロジェクトは、目的、研究手法、達成目標を明確にして研究資金を獲得しているため、必ずしも緊密な連携を取った研究を推進すると言うわけにもいきませんが、向かう方向は同じですので、成果を共有しあうことによって、国民及び地域の期待に応えなければならないと考えています。

さらに、農学部に加藤富民雄教授を共同研究事業研究統括者とする「都市エリア産学官連携事業」研究プロジェクトが動き出しています。この研究プロジェクトは有明海異変の解明を中心的な課題とはしていないものの、ノリの安定生産を実現するために必要な条件を探る過程で有明海環境の状況を考えることになるものと思いますので、我々の研究プロジェクトとも関連深いものです。ノリを食用として生産販売する外に、高機能性素材として産業利用しようとする試みは、ノリの輸入自由化論議が始まろうとしているこの時期にあっては、時宜を得た研究テーマであるとも言えます。

3. 特定非営利活動法人「有明海再生機構」

佐賀県の全面的な協力の下、主として九州の大学に所属する有明海研究者を正会員とし、民間企業を賛助会員とする NPO 法人「有明海再生機構」が設立され、活動を開始しています。理事長を振興調整費研究プロジェクトの代表、楠田教授が務められていることから分かるように、組織の方向性、調査研究内容は重なるものがあります。しかし、有明海問題のように、研究成果が行政の諸施策、漁業のあり方等に反映されて初めて意味を持つような課題においては、行政及び関連組織が強い連携をもって取り組んでいくことが重要だと思います。現時点における有明海再生機構は、構想段階で思い描いていた内容とはなっておらず満足できるものとはなっていませんが、地道な活動を継続することにより、研究と行政の施策とをつなぐ機関として機能しなければならないと考えています。

有明海問題調査研究組織



研究実施計画・進行状況紹介

佐賀大学有明海総合研究プロジェクトでは、コア研究 1「陸域～干潟～沖合域の物質循環機構の解明 - 健全な生態系の維持・再生のために -」、コア研究 2「海洋微生物の生態把握 - 有用微生物・生理活性物質の検索とビブリオ・バルニフィカス感染症対策 -」、コア研究 3「自然との共生をめざした干潟・浅海域における社会・経済システムの構築と文化継承」の 3 つを大きな柱として、様々なテーマに取り組んでおります。ここでは、各コア研究の研究計画および進行状況を紹介します。

コア研究 1

底泥・干潟研究部門（部門長：山本浩一）

底泥・干潟研究部門では陸域から海域へ流入する物質や底泥に関連するテーマを扱っています。具体的には下記の研究課題に取り組んでいます。

1. 陸域からの土砂・栄養塩フラックスの推定
2. クリーク末端部における栄養塩負荷量推定および底質改善に関する研究
3. 有明海湾奥部の地形・底質および底生生物を含めた底泥からの物質フラックスの分布特性に関する研究
4. 底泥の重金属動態に関する研究

陸域から流入する物質を把握するためには河川から流入する物質負荷量の把握が不可欠ですが、特に筑後川水系から降雨時に流出する栄養塩など、必ずしもデータは十分とはいえません。そこで筑後川水系において出水時の流出特性を把握するため2005年7月に洪水時の河川水の採取を行い、栄養塩を分析中です。また、河川以外にも流入負荷源は存在し、特に沿岸部の農地排水の寄与を明らかにしなければなりません。そこで佐賀県のクリーク末端部十数地点における水質の毎月の広域的把握を開始し、クリーク末端部における還元的な底質の改善（強制的に酸化状態にすること）に関する実験を行っています。陸域から流出した懸濁物質は底泥になりますが、未だに干潟域を含めた湾奥域の底質評価は不十分な状況にあります。そこで8月に湾奥域の約100点において採泥を実施し、粒度・栄養塩・重金属・有機炭素・ベントスの分析を実施中です。有明海に流入する負荷および底質環境を明らかにすることで環境モデル部門で開発される数値モデルおよび有明海の環境悪化の原因解明に資することを目指しています。

赤潮・生態系研究部門（部門長：速水祐一）

本部門は、瀬口・郡山・速水・加の4名のメンバーで以下の5つのテーマについて取り組んでいます。

1. 有明海における植物プランクトンの生産機構に関する研究（速水・加・山本・大串）
2. 有明海の干潟・沖合域の物質輸送に関する研究（速水・山本・濱田・大串）
3. 有明海奥部干潟域における付着藻類群集に関する研究（加・速水・山本・吉野）
4. 貧酸素水塊の発生機構と防止対策に関する研究（瀬口・郡山）
5. 干潟・浅海域における脱窒量分布の評価（瀬口・郡山）

また、上記テーマとは別に、底泥・干潟研究部門の吉野研究員らと共同で、炭素・窒素安定同位体比を用いた有明海の食物網解析にも携わっています。現場調査など多くの点で、底泥・干潟研究部門と協力して研究を進めていますが、本部門では主に水柱内および生態系の動態に焦点を当てており、海底における物質の動態および懸濁物質の組成や挙動を扱う底泥・干潟部門と住み分けています。7～8月に貧酸素水塊の形成機構解明のために自動観測装置の係留を含めた精力的な現場海域調査をおこなった他、5月から毎月1回のペースで白石町の新有明漁港沖から諫早湾口沖にかけての観測定線に沿って海洋調査をしています。10月には待望の栄養塩オートアナライザーが稼働開始し、植物プランクトンの成長に対する制限栄養素を調べるための現場培養実験も始めました。干潟における付着藻類の研究は、東と賀海岸の干潟で現場調査や藻類を単離するための実験を開始しました。今後は、こういった現場調査・実験によって、有明海奥部の基礎生産者として、植物プランクトンと底棲藻類のどちらが重要なのか？生産された有機物はどこに運ばれ、どこに集積するのか？といった疑問に答えたいと考えています。

環境モデル研究部門（部門長：濱田孝治）

環境モデル研究部門の目的は、有明海の物質循環機構を数値モデルによって明らかにし、負荷削減などの指針を決定するうえで有効な情報をもたらすことであり、この目的のために十分な精度を有する数値モデルの開発を行う。

モデル開発は大きくわけて（1）データ収集と分析、（2）流動モデルの構築、（3）生態系モデルの構築の3つのフェーズからなり、平成17年度は（1）、18年度は（2）、19年度は（3）を中心に行う予定である。現在は、モデルの全体の設計指針を決定するために、プロジェクト内外の過去の観測データや公表されたモニタリングデータを収集し、モデル上で取捨選択すべき事象の洗い出しを行っている。

流動モデルには、現在所有している MEC Model をベースとした有明海流動モデルを発展させて使用する予定である。潮汐・潮流については観測と比較して十分な精度を持つことが確かめられているが、残差流、成層構造については必ずしも十分でなく、また、干潟域の表現など課題も多い。生態系モデルについてはプロジェクト内外の最新の成果をふまえ、新しく構築する予定である。

コア研究2

コア研究2では、微生物相研究部門と食水系感染症研究部門が中心となり、「海洋微生物の生態把握 - 有用微生物・生理活性物質の検索とビブリオ・バルニフィカス感染症対策 - 」に取り組みます。

微生物相研究部門（部門長：加藤富民雄）

有明海で生じる環境変化をそこに棲息する微生物を対象にして研究・調査することで、これまでに蓄積された物理・化学的知見がより明快なものになるであろうことが期待されます。

そこで、微生物相研究部門では、以下に示すテーマを研究の柱として掲げます。まず、最初に有明海に特徴的に形成されている干潟域に生息する微生物群の挙動を把握し、さらにその菌相解析を行うことにより、有明海の生態系変化を解き明かすことを計画しています。また、有明海の主要産業のひとつである海苔養殖に深甚な被害をもたらすスミノリ病に対する微生物学的防除法の確立も大きな柱として掲げています。自然界では、細菌に感染するバクテリオファージが普遍的に存在していることが知られており、バクテリオファージは細菌のみを宿主として感染・溶菌するウイルスで、その宿主域は極めて狭く、人畜にはまったく無害です。スミノリ病細菌に感染・溶菌させるバクテリオファージをスミノリ病多発地区から分離し、これを用いたスミノリ病細菌の生物学的防除法の確立を計画します。さらに、ファージが有する溶菌酵素遺伝子の単離から、溶菌酵素の精製を経て、最終的には生物製剤を開発することをも念頭においています。

また、これまでに海洋生物から抗菌性や抗腫瘍性など多くの有効な活性を持つ物質の単離・構造決定が報告されています。そこで、有明海に生育する生物資源（魚介類、海草類等）を分離源として種々の生理活性を有する物質の検索を行い、その機能物質の単離・構造決定、物質の構造機能相関研究を行います。

1. 泥干潟域の病原微生物・環境微生物の挙動把握
2. 生理学・分子遺伝学的手法による泥干潟域の微生物相解析
3. ノリ病原細菌を溶菌・殺菌する微生物の分離およびノリ病害防除法の確立
4. 有明海固有の生物や微生物が産生する機能物質の単離・構造決定

食水系感染症研究部門（部門長：中島幹夫）

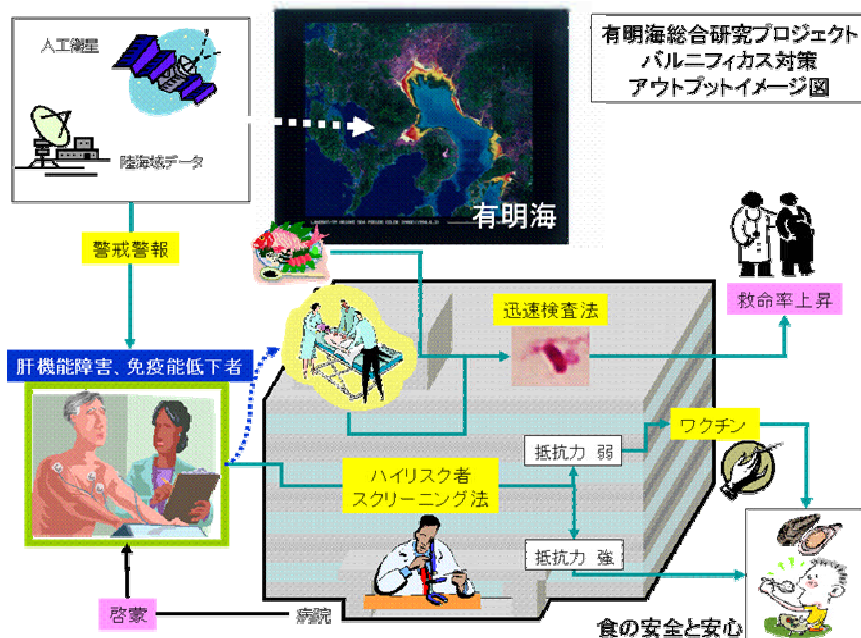
食水系感染症研究部門では、致死の感染症である「ビブリオ・バルニフィカス（別名：人食いバクテリア）」対策に取り組んでいます。米国を襲ったハリケーン・カトリーナでも4名の方が感染し死亡したとの報道がありました。

我々のこれまでの研究で、本症は有明海周辺地域（北部九州四県）に多く見られることが明らかになりました。致死率が7割に達する非常に重篤な疾患であり、また肝機能障害者が罹りやすいという特徴から、C型肝炎患者を多く抱える佐賀県の重要な地域医療課題の一つと考えています。

本感染症対策として、現在3つの柱を立てて活動中です。一つは発症予防活動

で、啓発活動や菌増殖警戒警報の発動に向けた調査研究を実施しています。二つ目は基礎的・臨床的科学研究で、病原体毒素に関する研究や、感染ハイリスク者スクリーニング法及び菌の迅速検査法の開発を進めています。三つ目はより良い治療方法の確立で、有明海周辺基幹病院に患者通報ネットワークを構築し、患者調査（患者素因の調査や発生時の連絡）や附属病院での集中治療に取り組んでいます。

全学部の先生方のご協力を得ながら、更に対策を推進していきたいと考えています。



コア研究3

地域文化・経済研究部門（部門長：山下宗利）

テーマ1 有明海、及びアジア諸地域における干潟のワイズ・ユースに関する比較研究、及び干潟生業・生活文化のデジタル・アーカイブスの構築」

水辺エコトーン（生態学的移行帯）としての干潟域は、生物多様性の場としての生態学的機能が高く再評価されている。同時に、この干潟域は生物資源の豊富な場所でもあり干潟漁撈に代表される伝統的生業活動・資源利用の場として、持続的に利用されてきた。そのような持続的な干潟の利用システム・ワイズ・ユースは、有明海に限らない普遍性と地域独特の固有性も有している。しかしながら、このようなワイズ・ユースは、近代化・産業化の進展とともに世界中から消失しているばかりでなく、干潟そのものが干拓や埋め立てによって急減し、汚染物質の流入をはじめとした環境変化によって、干潟の水産資源の減少をももたらした。我々は、有明海と韓国を中心に、アジア諸地域における干潟の持続的なワイズ・ユースと近年の環境変化による生業・生活文化の変容について調査研究している。これは、干潟利用の歴史や地理的条件の違いによって、その社会問題としての現れ方、そしてそれにたいする対応も、国や地域によって異なっており、そういう干潟全体のなかで、有明海問題を再考することが重要である。これまでのところ、有明海北岸（川副・諸富）と西岸（鹿島・太良・諫早）、不知火海（出水平野のツル飛来地）、韓国西岸・南岸、中国黄河デルタ、ベトナム紅河デルタ、タイのシャム湾、バングラデシュのスンダバン等のフィールドワークで蓄積したデータを、デジタル・アーカイブスとして構築し、Webサイトで発信する準備を進めている。これらを通じて、干潟がかけがえのない海であることを広報しながら、地域住民自らがその意義を問い直す機会になれば、幸いである。（農学部：武田 淳・稲岡 司・五十嵐 勉・辻 一成・藤村美穂）

テーマ2 諫早湾・有明海問題についての社会的決定に関するデータベースの整備」

経済学部グループでは、現在、1952年以降の佐賀新聞における諫早湾干拓・有明海異変に関する記事を収集中である。具体的には、3名の学生アルバイトを使って、図書館に保管されている佐賀新聞を一つ一つめくって記事を探している。次に、探索した記事を、ハンディ・スキャナで読み込んで画像処理の後、PDFファイルにし、さらに透明テキストを貼り付けるといふ作業をしなければならない。その事務量は大変なものになるが、これは全体構想からすれば、まだ序の口にすぎない。（経済学部：檜澤秀木・池田智子）

テーマ3 佐賀県有明海におけるのり養殖協業化」

有明海におけるのり養殖生産漁家に焦点をあて、のり養殖漁家にとって望ましいシステムの在り方を検討したい。現在、のり養殖の協業化の進展状況を把握し、協業化に移行した生産漁家と従来の個人経営の生産漁家との対比をおこないつながりながら、兼業および基幹労働力状態の観点から調査・分析を進めている。今後集落単位の現地調査を行う計画である。（文化教育学部：山下宗利）

プロジェクトメンバー紹介

専任教員（5名）

大石浩隆（助教授） 平成17年4月1日より食水系感染症研究部門に着任しました。ビブリオ・バルニフィカス感染症に対し、各学部や各診療科のご助言・ご協力を頂きながら、有明海周辺医療施設等とも連携し「Public Health」の実践を行っていきたくと考えています。



小林元太（助教授） 平成17年5月1日付けで九州大学大学院農学研究院より微生物相研究部門・助教授として着任しました。有明海菌相解析を中心に、スミノリ病を始めとする海苔病害やビブリオ・バルニフィカス感染症に対する微生物学的防除法を確立していきたくと考えています。農学部や医学部・病院等の関係部局の皆様のご協力を仰ぎながら研究を推進させていきたくと思っています。



速水祐一（助教授） 平成17年4月1日付けで、愛媛大学工学部環境建設工学科より赤潮・生態系研究部門助教授として着任しました。元々は農学部水産学科の出身で、専門は沿岸海洋学・陸水学です。底泥・干潟研究部門、環境モデル研究部門の先生方と協力しながら、有明海奥部の干潟・浅海域における基礎生産・物質輸送機構を解明していきたくと考えています。



濱田孝治（講師） 本年10月より環境モデル研究部門講師となりました。有明海は個人的に思い入れのある海で、その沿岸に住む人々の役に立つ研究に取り組むことが出来ることに大きな喜びを感じています。私は今まで有明海の流れ、特に残差流をテーマとして研究を行ってきましたが、今後はその経験を生かし、物質循環という観点から有明海の姿を明らかにしていきたいと思えます。



山本浩一（講師） 平成17年4月1日付けで、国土交通省国土技術政策総合研究所河川研究室より底泥・干潟研究部門講師として着任しました。専門は水質化学です。赤潮・生態系研究部門の先生方と協力しながら、陸域から有明海の底質・懸濁物質の動態解明について新たな糸口を見出すべく研究を行っています。



非常勤研究員（2名）

加（槻木）玲美 微細藻類の研究を担当します、加（くわえ）と申します。湾奥部の赤潮形成種・底生藻類の動態を解析していく予定です。よろしくお願い致します。



吉野健児 干潟や浅海域におけるベントス群集に関する研究を行う吉野です。どうぞよろしくお願い致します。



お知らせ

副プロジェクト長 大串 浩一郎

1. 有明海総合研究プロジェクトのシンボルマークとロゴタイプ完成のお知らせ

平成17年度からスタートした文部科学省特別教育研究経費「有明海総合研究プロジェクト」では、新規に5名の専任教員と2名の非常勤研究員を加え、既存の学内研究者ならびに学外客員研究員とともに本格的な研究組織がスタートしました。研究の進展とともに、その成果を学内外に公表し、プロジェクトを広く社会に認知してもらうため、必然的に本プロジェクトのシンボルマーク等を作る必要性が出てきました。そこで、文化教育学部山下宗利助教授の紹介で、新しい佐賀大学のロゴ作成のご経験もある同学部の荒木博申教授に作成を依頼し、快く引き受けていただきました。その結果、荒木教授と美術・工芸課程4年の岩村可奈子さんを中心とする学生たちによる成果として下記のシンボルマークとロゴタイプが提案され、有明海総合研究プロジェクト推進会議にて正式に了承されました。シンボルマークとロゴタイプについては、作成者から次のような説明がなされております。

シンボルマーク：「有明海のさまざまな特徴の中から、最もマクロで

原点となる、潮汐を生む力を象徴した。太陽と月と地球及び有明海の関係を表わしている。豊かな自然は過去も現在も宇宙の営みと直結し、有明海が有明海たる由縁を生んでいる。外側から宇宙（黒）地球（青）九州（緑）を表わし、ほぼ中央に有明海（白）を浮き上がらせ、周囲に太陽（赤）と月（黄）を配した。正円の組み合わせで、作図も容易である。」



佐賀大学
有明海
総合研究
プロジェクト

シンボルマークおよび日本語版ロゴタイプ

ロゴタイプ：「学術研究らしさと、シンボルマークとのバランスから、歴史と定評のある明朝体をベースとして重みを持たせ、「有明海」のみゴシック体とし、細かく改行して、長い名称にメリハリをつけた。」

プロジェクト推進会議では、これらのシンボルマークとロゴタイプをプロジェクト活動のさまざまな所で大いに活用し、プロジェクト広報を強力に推進するとともに本プロジェクトを実りあるものにしていくこととなりました。

2. 平成16年度佐賀大学有明海総合研究プロジェクト成果報告集発刊のお知らせ

昨年度の学長経費「有明海総合研究プロジェクト」では、3月下旬に成果報告シンポジウムを開催いたしました。その際に、参加者全員に成果概要集をお配りいたしましたが、より詳細な成果報告集を今年度7月に発刊いたしました。コア研究11件、自由研究22件について論文形式の報告集（ページ数172ページ）となっています。既に研究担当者や今年度のプロジェクトメンバーにはお配りしておりますが、残部がございますので、ご希望の方はプロジェクト室までご連絡下さい。



<http://www.ariake.civil.saga-u.ac.jp/index.html>