



佐賀大学
有明海
総合研究
プロジェクト

NEWS LETTER No. 7

Ariake Sea Research Project

Phone/Fax: 0952-28-8846
http://www.ariake.civil.saga-u.ac.jp/
ariakeinfo@ml.cc.saga-u.ac.jp



トピックス:

- ・ 佐賀地裁における
諫早湾干拓訴訟判決について .. 1
- ・ “ビブリオ・
バルニフィカス感染症の
撲滅”へ .. 3
- ・ 平成 19 年度 佐賀大学
有明海総合研究
プロジェクト
成果公開シンポジウムを
開催 .. 4
- ・ プロジェクトメンバー紹介 .. 6
- ・ 配置換えのお知らせ .. 6

佐賀地裁における諫早湾干拓訴訟判決について

有明海総合研究プロジェクト 准教授 速水 祐一

新聞報道等で既にご存知と思いますが、有明海周辺の漁業者らが諫早湾潮受堤防の撤去もしくは排水門の開門を求めた訴訟の判決が佐賀地裁で6月27日にありました。判決では、潮受堤による締切りと諫早湾内及びその近傍の環境変化との間の因果

関係について、相当程度の蓋然性の立証がされていると認め、詳細な立証のために中・長期開門調査が有用であると、南北排水門の5年間の開門を命じました。ただし、開門するには事前に3年間の準備期間が必要としています。



< 雲仙岳より諫早湾を望む (撮影: 山本浩一氏) >

おそらく開門が認められることはないだろうと考えていただけに、この判決には正直驚きました。ただし、判決要旨を読むと、これはきわめて妥当な判決であることがわかります。判決では、有明海奥部や熊本県海域における赤潮増加など、有明海の広い範囲に対する締切りの影響については認めていません。高い蓋然性をもった因果関係は、諫早湾およびその近傍に限っています。このように、有明海異変の中にも海域による違いがあることを明確に認識した判断を下した点は画期的と言えるでしょう。我々の研究でも、有明海異変については有明海の中でも海域を分けて検討すべきことがわかっており、諫早湾内の赤潮増加、貧酸素化などについては締切りが主要因としか考えられない一方で、有明海奥部の透明度上昇や赤潮増加などについては現状では締切りが主要因とは言い切れないと考えられています。3年という準備期間を設けた上での開門を命じた点も、きわめて妥当な判断です。また、締切りと環境変化の因果関係について立証責任が国側にあるとした点も、重要なポイントでしょう。

排水門を開けた場合に生じる影響について考えてみると、以下ようになります。

佐賀大学
有明海総合研究プロジェクト
事務室

〒840-8502
佐賀市本庄町1番地

電話・FAX: 0952-28-8846

www.ariake.civil.saga-u.ac.jp
ariakeinfo@ml.cc.saga-u.ac.jp

環境を改善する方向の影響：

- ・ 諫早湾内で潮流が強まり、海水が混合されやすくなる。
- ・ 諫早湾内で鉛直混合が強まる結果、密度成層が弱まる。
- ・ 潮流が強まると底質の巻き上げが活発化し、諫早湾・調整池内で濁りが増加、透明度が減少する。このことは植物プランクトンの増殖を抑え、赤潮の緩和に繋がる。
- ・ 調整池と潮受堤外との海水交流が起き、調整池内に二枚貝が回復する。
- ・ 二枚貝による有機物捕食量が増加することで海域の浄化能力が増加し、赤潮の発生が抑えられる。
- ・ 密度成層の弱まり、赤潮の減少は、夏季の諫早湾における貧酸素化を緩和する。
- ・ 諫早湾内で赤潮の発生が抑えられると、有明海奥部に輸送される海域起源の有機懸濁物量が減り、有明海奥部の貧酸素化の緩和・底質の改善にも繋がる可能性が高い。これはさらに二枚貝などベントス相の回復にまで繋がる可能性がある。
- ・ 諫早湾内および近傍で有害赤潮・貧酸素が緩和されれば、アサリ養殖の改善、漁業資源の回復に繋がる。

一方で、開門による悪影響も考えられます：

- ・ 調整池や潮受堤外の堤に近い海域に堆積したヘドロが大量に流出することで、諫早湾内のみならず、有明海奥部、島原半島沿岸の底質悪化、貧酸素化の悪化に繋がる可能性がある。
- ・ 開門すると諫早湾内の流れは強まるが、それは潮受堤建設前とはまた異なった流動場となる。したがって、地形や底質分布などに予期せぬ変化が生じる可能性がある。
- ・ 干拓地における農地に塩害が発生する可能性がある。

ただし、ヘドロの流出、流れの変化の影響については、事前のシミュレーションと、工学的な対策によって対処できるのではないかと思います。

上空からの有明海



潮受堤防

雲仙岳より諫早湾



撮影：山本浩一氏

諫早湾とその近傍以外の海域における問題と締切りの因果関係については、これまでの研究では確認できなかったことが、中・長期開門によって確認できるようになる可能性はあります。その一方で、開門の結果、明確な変化が現れなかったからと言って、それが即、締切りの影響が無かったことを示すものにはならないことにも注意しておかねばなりません。それは、1つは5年間という時間が短いことによります。有明海奥部の底質は表層10年分程度が混合された状態にあります。また、タイラギの寿命は6～7年あります。したがって、底質や漁業資源、ベントス相に明確な変化が現れるためには5年では短いかもしれません。もう一つの理由は、開門したとしても潮受堤が無い状態になるわけではなく、流れなどが異なることによります。

有明海の環境異変の原因解明、環境再生について、画期的な対策がない現状では、中・長期開門調査を実施しなければ、環境が悪化（貧酸

素や二枚貝減少)したままの状態に固定され、漁業者らの反発は解消されないでしょう。したがって、開門による悪影響が小さく、経済的負担が法外なものでないのであれば、中・長期開門調査は実施すべきでしょう(悪影響を軽減し、経済的負担を小さくできるように努力することが重要)。ただし、十分な準備がなされないまま拙速な開門がされると、開門の効果を適切に評価できない一方で、かえって悪影響が目立つ結果になりかねません。したがって、開門前には以下のような事項の検討が不可欠だと考えられます。

- 1 開門による環境変化について、シミュレーションによって予測する。
- 2 悪影響が少なく、安全に開門する方法を検討し、必要な対策を実施する。
また、できるだけコストをかけずに開門する方法についても検討する。
- 3 モニタリング体制、方法を検討し、少なくとも開門の1年前からモニタリングを開始することで、開門の効果を適切に評価できるようにする。

準備期間3年という判決の一方で、漁業者らは一刻も早い開門を望んでいます。きちんとした準備をした上での開門をするためには、準備に要する時間の余裕はあまりありません。今は、いつ開門に向けて事態が動き出しても対処できるように、上記のような検討をできる限り早急に開始すべきではないかと考えています。

(2008年7月7日)

“ビブリオ・バルニフィカス感染症の撲滅”へ



医学部
麻酔・蘇生学講座
教授 中島 幹夫

コア研究2 - 食水系感染症部門の目標は、“ビブリオ・バルニフィカス感染症の撲滅”です。この感染症は、肝硬変のように著しく免疫能が低下した人が生の海産物を摂取すると十数時間後には手足に激痛と皮疹が出現し数日で死亡するという怖い病気ですが、健康な人が感染することはありません。しかし、わが国での患者の4割以上が有明海沿岸の佐賀、熊本、福岡、長崎の4県で発生しているため、水産資源の回復に加え“食の安全”という観点から有明海総合研究プロジェクトのコア研究に採用していただきました。

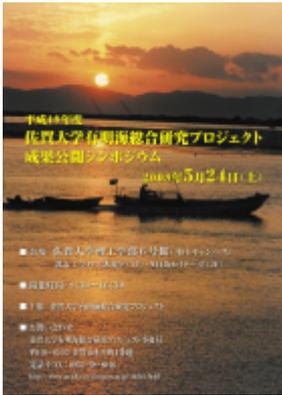
私たちは、この3年間、予防、研究と、新しい治療法の開発という3つの柱を掲げ活動を行ってきまし

た。有明海沿岸の佐賀県や福岡県筑後地域の18の基幹病院や行政との間で情報ネットワークを構築し、地元医師会や県内市町村の保健師さんへも精力的に啓蒙活動を行っています。また、遺伝子学的な手法や動物実験を用い、この細菌の病原性の解明や早期診断・早期治療に向けた研究を続けています。その成果の1つに、新しい培養培地“CVA-1”を用いた簡易迅速診断法があります。この方法を用いれば従来2日を要した確定診断までの期間を1日に短縮でき、早期治療による救命率の向上に大きく道を開きました。しかし、最大の成果は“3年間、佐賀県から患者が一人も発生していない”ことだと思います。

この研究は決して医学部だけで行えるものではありません。コア1グループからの海水サンプリングへの協力や、コア2の微生物部門との生物学的駆除法に関する共同研究、コア3グループとの“有明海沿岸の食と健康に関する伝承”の合同調査など、全学を挙げた“総合研究”だからこそ可能であり、快く協力していただいている多くの研究者にこの場を借りて深く感謝いたします。

<<ビブリオ・バルニフィカス感染症予防パンフレット>>

http://www.ariake.civil.saga-u.ac.jp/download/c2_ippan.pdf



・プロジェクト長挨拶

平成 19 年度 佐賀大学 有明海総合研究プロジェクト 成果公開シンポジウムを開催

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 19 年度佐賀大学有明海総合研究プロジェクトの成果公開シンポジウムを、平成 20 年 5 月 24 日(土)に佐賀大学工学部 6 号館で開催いたしました。シンポジウム終了後に開催した外部評価委員会に出席いただいた評価委員 7 名を加え、120 名の学内外の参加者を得て盛会のうちに終えることができました。



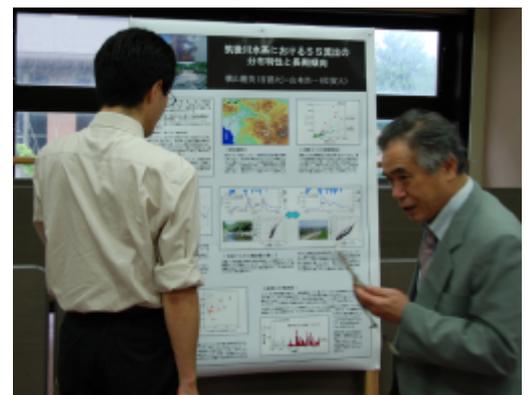
5 年計画でスタートしたプロジェクト研究も半ばを過ぎ、成果が問われる時期になってきました。「この時点で成果が出ていなければプロジェクト研究自体が評価されない」そんな緊張感のある発表が続きました。底質悪化の原因、貧酸素水塊の発生機構、鉄の微量分析と赤潮発生との関係、諫早湾及びその周辺環境悪化のメカニズム、数値シミュレーションによる解析結果等、有明海異変の解明に直接つながる貴重な成果が相次いで発表されました。「初年度、2 年度の発表の時は、どのような到達点にたどり着くのか心配しましたが、どうやらプロジェクト研究の成果が見えてきたみたいですね」と感想を述べられた外部評価委員の言葉に、少しだけ自信を取り戻すことができました。

・底質悪化の原因 有明海総合研究 プロジェクト 山本講師



・ポスター会場

会場 2 階で開催したポスターセッションでは有明海総合研究プロジェクトに参加している全研究者の成果を展示し、研究者と直接質疑を行う機会を設けました。首都大学東京から参加いただいた横山先生の周りに、行政担当者、研究者の輪ができ、熱心な討議が行われていたのが印象に残りました。



午後からの発表では、スミノリ症対策に有効なバクテリオファージの発見、有明海の微生物相解析、ピブリオ・バルニフィカス感染症対策、諫早湾干拓事業の決定過程の新聞報道の分析、干潟地域における食と健康にまつわる伝承に関する研究など、有明海総合研究プロジェクトのもう一つの研究目標である有明海及び沿岸域のフィールド研究に関する成果発表が行われました。

成果公開シンポジウム終了後、外部評価委員会を開催いたしました。プロジェクトの運営方法、内部討議の充実の必要性、個別研究課題に対する注文等の意見が出されましたが、総じてプロジェクト研究が一定の成果を挙げつつあるとの評価を戴きました。



・スミノリ症対策
農学部
神田教授



・ピブリオ・
バルニフィカス
感染症対策
医学部
中島教授



・諫早湾干拓事業
決定過程新聞報道
分析
経済学部
榎澤教授



・干潟地域における
食と健康にまつわる
伝承
文化教育学部
藤永講師

プロジェクト メンバー紹介



松本 浩一 助教(コア研究2 食水系感染症研究部門)

2008年6月1日付けで、有明海総合研究プロジェクト食水系感染症研究部門の専任教員(助教)として採用されました松本です。前職は佐賀大学医学部附属病院麻酔科蘇生科の助教で、医師7年目になります。当部門の主要研究課題であるビブリオ・バルニフィカス感染症の解明と予防・治療に向けた取り組みに力を注いでいく所存です。

若輩者ではございますが、本プロジェクトに少しでも貢献できるように頑張っていきたいと考えております。御指導御鞭撻の程、宜しく願いいたします。

吉田 誠 特別研究員(コア研究1)

コア研究1所属の技能補佐員、吉田誠さんが、6月より特別研究員として採用されることになりました。有明海奥部の植物プランクトンについての研究を担当されます。

配置換えのお知らせ

小林 元太 准教授 (農学部 生命機能科学科 生命化学講座 応用微生物学研究室)

平成20年6月1日付けで有明海総合研究プロジェクト・微生物相研究部門から、農学部生命機能科学科に配置換えとなりました。この3年間で有明海菌相解析を中心に、新規有用微生物の分離や海苔病害・ビブリオ・バルニフィカス感染症等に対する微生物学的防除法の確立に尽力してきました。その結果、新規制限酵素を生産する乳酸菌やキシロース資化性乳酸菌、ビブリオ・バルニフィカスに対するバクテリオファージの分離など研究成果も着実にあがってきており、今年度は医学部にご栄転された大石先生や新任の松本先生とビブリオ・バルニフィカス感染症に対するバクテリオファージの動物試験を試みたいと思っています。これまで以上に農学部や医学部・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いと思っています。



<福岡国税局認定 きき酒名人>

大石 浩隆 准教授 (医学部 社会医学講座 環境医学分野)



平成20年4月より、有明海総合研究プロジェクト コア研究2 食水系感染症研究部門から医学部社会医学講座環境医学部門へと移動になりました。平成17年度に有明海総合研究プロジェクトに採用となつてからはビブリオ・バルニフィカス感染症対策として、ネットワーク病院連携や基礎・臨床医学的研究に、医学部麻酔蘇生学中島教授や農学部の先生方と共に携わることができ本当に感謝しております。今後は社会医学講座の一員として衛生・公衆衛生学が本業となりますが、引き続き本プロジェクトの中でも貢献できるよう頑張りたいと思います。なお、私の後任として着任します松本浩一医師もどうぞよろしく願いいたします。