

Newsletter

発行： 公益社団法人 日本水環境学会 九州沖縄支部

URL : <http://www.jswe-kyusyu.com/>

事務局： 〒 860-8555 熊本市中央区黒髪 2-39-1

熊本大学大学院先端科学研究部水圏環境分野

TEL: 096-342-3577

E-mail: goshi@kumamoto-u.ac.jp

目 次

1	巻頭言	熊本大学	川越 保徳
2	平成 28 年度九州沖縄支部事業計画	熊本大学	川越 保徳
3	平成 27 年度水環境学会九州沖縄支部研究発表会と総会開催報告	佐賀大学	山西 博幸
4	平成 27 年度水環境学会九州支部大会研究報告		
	一般発表 A セッション 1	九州大学	鬼倉 徳雄
	セッション 2	琉球大学	中野 拓治
	セッション 3	瑞輝科学生物 (株)	内田 雅也
	一般発表 B セッション 1	国立高専機構大分高専	古川 隼士
	セッション 2	九州工業大学	前田 憲成
	セッション 3	北九州市立大学	安井 英斉
	一般発表 C セッション 3	国立高専機構鹿児島高専	山田 真義
5	平成 27 年度支部表彰受賞者のことば		
	九州沖縄支部学術賞	宮崎大学	鈴木 祥広
	九州沖縄支部学術奨励賞	国立高専機構大分高専	古川 隼士
	九州沖縄支部水環境貢献賞	自然と暮らしを考える研究会	石盛 信行
	九州沖縄支部学術功労賞	元沖縄県衛生環境研究所	宮城 稔彦
	学生優秀講演者		9 名
6	水環境総合指標研究補助事業報告	国立高専機構大分高専	古川 隼士
7	見学会報告	佐賀大学	山西 博幸
8	平成 27 年度支部収支報告ならびに平成 28 年度支部収支 (案)		
9	平成 28 年度水環境学会九州沖縄支部役員		



1. 巻頭言

(公社) 日本水環境学会九州沖縄支部長
熊本大学 川越 保徳

平成 28 年度の九州沖縄支部支部長を仰せつかりました熊本大学の川越(かわごし)と申します。この 1 年間、どうぞ宜しくお願いいたします。

まずは、平成 27 年度に支部長を務められた佐賀大学の山西先生をはじめ、支部役員の皆様、お疲れ様でございました。また、学会員の皆様方におかれましては、平素より支部活動へのご協力を賜っておりますこと、ここに感謝申し上げます。

4 月に起こりました平成 28 年熊本地震の影響については、支部ホームページの挨拶でも述べさせていただいておりますように、熊本市や益城町などの地域が壊滅的なダメージを被りました。現在、あれから約半年が経とうとしており、各所に設置されていた避難所も主要な場所を残すのみとなっています。いつものことですが、全国版のマスコミで、熊本地震が触れられることは殆ど無くなりました。しかし、被災者や被災地の復興はまだまだ道半ばで、熊本のシンボルであった熊本城も瓦のない、肌色の姿をさらしている状況です。

熊本大学では、特に工学部のあるキャンパスが高層階の建物も多く、被害は甚大でした。私どもの学科が入っていた建物も立ち入り禁止となり、学科教員も学生さんも散り散りバラバラとなって、他学科・学部の部屋を間借りしています。

そんな中ではありますが、来年の 3 月は第 51 回の水環境学会年会在熊本大学で開催される運びになりました。これについては、学会長の古米先生をはじめ、学会本部役員の皆様には大変なご心配をおかけした一方で、温かいご支援、ご高配を賜りましたことに深く感謝いたします。また、九州沖縄支部の会員の皆様からも温かい励ましの言葉などを頂戴しました。ここにお礼を申し上げます。

地元熊本も、復興の中にありながらも、水環境学会年会を開催することが元氣になれる一つ材料と考え、歓迎の意向に溢れております。

今年度の平成 28 年度の支部活動は、年会の開催がメ

インになろうかと存じます。学会の皆様方におかれましても、何卒、引き続き年会開催への暖かいご支援、ご協力を賜りたく、この場をお借りしてお願いする次第です。この様な状況を鑑み、極めて恐縮ではありますが、今年度は支部の研究発表会は行わず、全国大会(年会)に集中することになりました。本件の判断つきましては、昨年度の支部総会において支部執行部への委任をご了解いただき、過日、役員の皆様にご了解いただきました。しかし勿論、年会だけに終始する訳ではございません。今年度は、北九州市にて GC/MS 講習会の開催を予定しておりますし、わずかながらで恐縮ですが、学会員皆様への研究助成、学会発表助成なども例年通り実施いたします。

以上、熊本自身と年会のことで長文の挨拶となりましたこと、お詫び申し上げます。

この 1 年、支部活動がさらに活発になり、その輪がより一層広がっていきます様、尽力する所存です。今後とも、九州沖縄支部活動への学会員皆様方のご理解、ご支援を重ねてお願い申し上げます。

最後に、九州沖縄支部学会員皆様の今後のますますのご活躍とご清祥を祈念いたします。

2. 平成 28 年度水環境学会九州沖縄支部事業計画

項 目	実施時期	広報方法	広報時期	備 考	担当者
平成 28 年度若手研究・実務者育成基金募集上半期	7	HP, メール, 学会誌	6	対象者は 6 月に決定	川越
ニューズレター発行	12	HP	12		石橋
水環境健全性評価調査	5	HP, メール	4	募集	高見, 古川
GC/MS 講習会	7	HP, メール	6		前田
シリーズ講習会または見学会開催	9	HP, メール	8	未定	希望者
平成 28 年度若手研究・実務者育成基金募集下半期	11	HP, メール	8	対象者は 12 月に決定	川越
支部表彰(学術賞・水環境貢献賞・学術奨励賞)選定	12	HP, メール, 学会誌	10	対象者は 2 月に決定	安井
支部企画検討事業	通年				中野
第 51 回水環境学会年会	3			熊本大学	濱
HP の更新	年間				前田

※なお、本事業計画で予定された実施時期等が変更となる場合もございます。その際は、支部 HP 等で皆様方にご案内申し上げる予定です。そのほか、ご質問ご意見等あれば、直接事務局にお問い合わせいただいても構いません。



3. 平成 27 年度水環境学会九州沖縄支部研究発表会 と総会開催報告

佐賀大学 山西 博幸

日本水環境学会九州沖縄支部では、会員への水環境や関連科学技術に関する情報提供を目的とした講演会や見学会を年に数回実施しており、その中でも支部研究発表会と総会は、支部活動の最も重要な学会活動として位置づけられています。

このたび、平成 28 年 2 月 27 日（土）、本学本庄キャンパス教養教育 1 号館にて上記研究発表会が開催いたしました。研究発表会には 70 名の参加登録がなされ、非会員も含め無料で聴講することができた特別講演会の参加者を含めるとのべ 80 ～ 90 名の参加者を得ることができました（研究発表数は 42 件）。会場では、学生を含めた多くの若手研究者の発表とともに、上下水道、水環境および水域生態系に特化した情報交換の場として熱心なやり取りがなされていました。また、特別講演会には、九州大学名誉教授の楠田哲也先生をお招きし、「水環境の現状と展開」と題してご講演いただきました。その中で、若手・中堅の水環境研究者に対し、これまでの先生のご経験とともに最新の話題や今後必ず問題となる切り口や目の付け所についてご教示いただきました。総会では、平成 27 年度事業報告、会計報告、支部内規の改正等について提案され、認められました。また、平成 29 年 3 月 15 日（水）～ 17 日（金）に熊本大学黒髪キャンパスで開催予定の第 51 回日本水環境学会熊本年会の進捗報告が熊大・川越実行委員長よりありました。閉会式

では、支部学術賞や学生優秀講演者の表彰が執り行われ、盛会裏に終えることができました。なお、研究発表会の詳しい内容については、ニュースレター No.25（本号）をご参照ください。

○平成 27 年度日本水環境学会九州沖縄支部表彰者

■学術賞：鈴木祥広氏（宮崎大学工学部）「宮崎の水環境における薬剤耐性菌の存在実態に関する調査・研究」

■学術奨励賞：古川隼士氏（国立高専機構大分高専）「大分川におけるふん便性汚染に関する細菌学的調査、水環境学会誌、38(6)、173-180、2015.

■水環境貢献賞：自然と暮らしを考える研究会（代表）石盛信行氏（佐賀水ネット会員）「唐津市町切地域の水文化を活用した環境教育支援活動」

■九州沖縄支部功労賞：宮城俊彦氏（元沖縄県衛生環境研究所長）

■九州沖縄支部研究発表会学生優秀講演者表彰 9 名（以下、順不同、敬称略）

窪啓太（九工大院）、佐藤陽亮（北九州市立大学院）、松永誠弥（九大院）、寺西康太郎（宮崎大院）、藍澤夏美（大分高専）、有島由紀子（鹿児島大院）、池田匠児（鹿児島高専）、浜知広（鹿児島大院）、ワン・ボンフェイ（長崎大学）



写真 研究発表会の様子



写真 特別講演の様子

4. 平成 27 年度水環境学会九州支部大会研究報告

日時：平成 28 年 2 月 27 日 9:00 ～ 17:00

場所：佐賀大学本庄キャンパス教養教育 1 号館

一般発表 A (122 教室) セッション 1

担当：九州大学 鬼倉 徳雄

本セッションでは、6 件の口頭発表が行われた。

A-1 では、片桐大和（佐賀大学）らによって、「クリークにおけるホテイアオイの管理に関する研究」と題した発表がなされた。植生を使った水質浄化手法の発展を目的とした屋外実験結果の発表で、農業用水を 90L 容器に入れ、ホテイアオイと泥を入れた試験区、泥のみを入れた試験区、ホテイアオイのみを入れた試験区、水のみを対照区を設置し、約 3 か月間、ホテイアオイの成長および水質の観測が行われ、ホテイアオイの指数関数的な増加、無機態窒素、リン酸態リン濃度の吸収等の効果が 4 試験区間の比較によって明らかとされた。ただし、生態系への影響が危惧される DO の大きな低下が数回発生したことも併せて報告されており、現場レベルでの適用にはホテイアオイの刈り取りなどを含めた維持管理の必要性が提案された。

A-2 では、佐々木絢（大分高専）らによって、「芹川ダム貯水池におけるカビ臭の原因」と題した発表がなされた。芹川ダムでは、2014 年にカビ臭が発生しており、その原因は藍藻類フォルミジウムの死滅によって引き起こされたとされている。演者らは、カビ臭発生年とその翌年の水質状況および気象を比較しており、カビ臭発生年の 9 月以降にダム湖下層のアンモニウムイオン、硝酸イオン濃度が極めて高かったこと、2014 年の降水パターンが他の年と異なったこと等を報告した。そして、カビ臭発生年は降水の影響でダム湖内の水の循環が起こらず、上層で貧栄養の状態が続き、他の植物プランクトンの発生が制限された可能性、そして、その結果、フォルミジウムが大量に発生した可能性が論じられた。

A-3 では、「新しいナノサイズ層状複水酸化物のリン吸脱着性能の評価」と題した発表が、村岡宙彦（佐賀大学）らによって行われた。従来品である Mg-Al 型 NLDH とは異なるアルカリ土類金属、遷移金属元素を用いた数種の NLDS を新たに合成、リン水溶液にそれらの合成

NLDH および従来品を添加して、リン吸脱着性能が比較された。吸着試験では、幾つかの新 NLDH が従来型よりも多くのリン酸を吸着したこと、そして、脱着試験では Zn-Fe 型 NLDH が高い脱着率を示したことが報告された。これらの吸脱着試験結果から、新たに合成された Zn-Fe 型 NLDH の高いリン回収適正が明らかとなったが、吸着、脱着、再生の繰り返し試験等、長期的なリン回収適正の検討によって、さらなる性能の向上が期待できる点も論じられた。

A-4 では、「ホテイアオイ炭と木炭のミクロシスティン吸着特性」と題した発表が、ワン（長崎大学）らによって行われた。富栄養化した湖沼で異常繁殖するホテイアオイを使って炭を作り、その炭を使って有毒藍藻であるミクロシスティンを除去するといった技術構築のための実験である。ホテイアオイ炭焼成実験では、600℃、2 時間の焼成最適条件が導かれ、また、ナット内に乾燥ホテイアオイを詰め込み、ボルトで圧縮する手法を考案した。メチレンブルーを使った吸着実験では、ホテイアオイ炭がマングローブ炭（燃料用木炭）よりも高い吸着性能を持つことも示された。今後は今回開発されたホテイアオイ炭の量産化手法の構築を実施することも述べられた。

A-5 では、佐賀大学の原口智和らから、「アオコ対策へのオゾン処理法の適用について」の報告があった。佐賀県の東松浦半島の上場台地には 5 つのダムがあり、近年、それらのダムで発生するアオコの問題解決を目的とした研究であった。昨年度の本発表会で、ダム湖に設置されたオゾン発生装置の効果についての報告があったが、本報告もそれに関連した一連のもので、オゾンの殺藻作用でアオコを消滅させるオゾン処理法の最適条件を探るためのものであった。3 段階の通気オゾンガス濃度でビーカー内に入れられたアオコの除去効果が確認され、高濃度では 50 分で、中濃度では

90分でアオコが除去され（水の透明度と検鏡で確認）、低濃度では除去されなかったことから、短期間での効果が求められる場合の高濃度のオゾンの必要性が述べられた。

A-6では、「きのこ子実体を利用したセシウムの濃縮に関する基礎研究」と題した発表が、鹿児島高専の山崎寛登らによってなされた。東日本大震災以降、幾つか報告されている野生きのこ類がカリウム（K）と誤認して放射性セシウム（Cs）を吸収・濃縮するメカニズムを、環境修復技

セッション2

本セッションでは、6件の研究成果の口頭発表がなされた。

A-7では、城島健（九州環境管理協会）らは「造成した湿地のトンボ類の生息場としての評価」と題して、ダム建設に伴い造成された湿地に生息するトンボ類について、水辺環境と生息条件に関する調査結果が報告された。環境影響評価時の出現種の比較等を通じて、多くのトンボ類が湿地を生息場として利用しているとともに、造成湿地近接の立地条件がトンボ類の生息環境に寄与することが明らかにされた。また、湛水湿地の造成でヤンマ類の生息環境の向上を図る一方で、造成された湿地（止水域）の規模の縮小に伴って一部のトンボ種は上下流域など周辺域に分散していると指摘している。

A-8では、松永誠弥（九州大学大学院）らによって「河口干潟の間隙水塩分・水温の安定化と生物多様性」と題して、河口干潟の間隙水中の塩分の挙動を踏まえ、塩分の安定化と生物の関係とともに塩分の安定化に寄与する要因について報告がなされた。ハゼ類7種、カニ類4種、ジャコ類1種、エビ類2種、二枚貝類1種について、塩分と水温の変動量の選好性が種によって異なり、その多様さが種の多様性に寄与すること指摘した。また、底質の粒径が大きい砂質干潟では塩分が変動しやすいとともに、干潟の粒径が大きいほど透水性が高くなるため、干潮時の地盤の含水量が少量となり、地盤の比熱が低くなることから、水温変動が生じることを明らかにしている。

A-9では、井上紀行（佐賀大学）らによって、「植生管理用貯水トレンチの水質特性に関する研究」と題して、有明海湾奥部感潮域の流下阻害対策工（六角川水系牛津川）として設置された貯水トレンチの水質特性に関する報告がなされた。冠水が繰り返される際のトレンチ内への排水の残留や塩分の上昇が生じることが明らかにされた。また、潮汐目を境とするNH₄-Nの減少は、トレンチ内の滞留水塊による希釈や塩分流入に伴う凝集沈降効

術に応用することを目的とした基礎研究である。今回の報告では、K含有量の低い培地、K添加区、K+Cs添加区、植物体のカリウムトランスポーターの作動に影響する活性化剤、阻害剤を添加する全11試験区に供試菌が接種され、その後の収量、KおよびCsの移行係数、Cs回収率などが調べられた。活性化剤ジアゾキド添加区で収穫までの日数の遅れと収量低下し、また、Csの高い回収率が報告された。

担当：琉球大学 中野 拓治

果であることが指摘されている。さらに、水位上昇と高濃度のSS流入が貯水トレンチ内への土砂供給の要因となっており、これらに対する対応策の必要性が報告された。

A-10では、中田光紀（宮崎大学）らによって、「下水処理水による海藻スサビノリの生長促進効果に関する基礎的検討」と題して、下水処理水の海藻養殖利用に資する観点から、スサビノリの初期発生段階である殻胞子と幼葉状体の生長段階における塩分低下による生育影響について、生物応答試験評価に係る報告がなされた。殻胞子の生長に及ぼす低塩分濃度の影響としては、0～7%の塩分濃度では対照区の30%と比較して蛍光強度が有意に低く算出され、殻胞子の生長に対する塩分低下の無影響塩分濃度は20%であることを明らかにしている。また、顕微鏡による幼葉状体観察から、10～20%の濃度においても良好に生長していることを踏まえ、塩分10%までは生育が可能であると指摘している。

A-11では、横田恭平（大分高専）によって「大分県芹川ダム貯水池における下層と底質の現状」と題して、上流に温泉地帯（長湯温泉）が存在する芹川ダム貯水池下層と底質のマンガン（水道水基準項目の一つ）の現状に関する報告がなされた。調査地点は2ヶ所（調査地点1と2の採水深はそれぞれ30mと20m）であり、下層のマンガン濃度は調査地点2で低い値を示す一方で、ダムサイトに近い調査地点1では高い傾向にあることを明らかにしている。また、調査・分析結果から、芹川ダム貯水池の下層と底質は、ともに水深が深くなるに従って、マンガン濃度は高くなる傾向にあることを指摘している。

A-12では、山口里花（大分高専）らによって「由布岳と九重山の火山噴火予測を目的とした温泉水の水質調査」と題して、由布岳（大分県活火山）と九重山近傍の温泉水を対象に火山噴火予測の基礎的知見を得

る観点から、定常状態の泉質の変化と火山噴火の関係に関する報告がなされた。炭酸水素イオン (HCO_3^-) は年間を通して濃度変化が少なく安定しているとともに、火山ガスの影響を受けている可能性が高いことを踏まえ、噴火の前兆を知るための指標になりうるとしている。その一方、由布院温泉と長湯温泉の炭酸水素イオンの挙動

セッション 3

本セッションでは、次の 6 件の研究成果の発表がなされた。

A-13 では、「イミダクロプリドおよびジノテフランとその環境変化体 (PTPWs) の河川水からの検出」について鹿児島大学大学院の橋本扶美氏が、高感度 LC/MS/MS を用いて河川中の PTPWs について一斉分析を行い、多くの PTPWs が高頻度で検出される事例、親農薬よりも PTPWs の合計 mol 濃度が高い事例を発見したと発表された。

A-14 では、「大分川・大野川における肥料と降雨の影響」について大分高専の安藤りほ氏が、温泉水などが流入する大分川、田畑が多く肥料が流入する大野川と言った特徴ある河川の水質について降雨によってどのように変化するかを調査し、大野川の水質は肥料の影響を受けており、大分川と一部の大野川では降雨により河川中の堆積物が流されたことによる影響が大きいと発表された。

A-15 では、「別府市内の都市河川における薬剤耐性菌の実態調査」について大分高専の阿南龍輝氏が、大分県別府市内の都市河川を対象に薬剤耐性菌の中でも特に危険視されているバンコマイシン耐性腸球菌の存在実態について調査したところ、別府市内における都市河川においてバンコマイシンに耐性を示す腸球菌の存在を明らかにし、これら腸球菌が必ずしも耐性遺伝子を持たないことも報告された。

A-16 では、「下水処理過程におけるバンコマイシン耐

から、活火山である由布岳と九重山の火山噴火の前兆は認められいため、引き続き水質の観察が必要であると考察している。

以上、本セッションにおけるいずれの発表においても活発な質疑・議論が交わされた。各研究の今後の更なる成果に期待したい。

担当：瑞輝科学生物(株) 内田 雅也

性遺伝子 (vanA、vanB) の定量」について大分高専の藍澤夏美氏が、下水処理過程のバンコマイシン耐性腸球菌の耐性遺伝子である vanA および vanB 遺伝子の定量について試みたところ、塩素消毒槽からも耐性遺伝子を検出し河川等に放流されている可能性や、下水処理場に普遍的に存在している可能性について報告された。

A-17 では、「レクリエーションビーチの砂浜における細菌汚染の実態と起源調査」について、宮崎大学大学院の寺西幸太郎氏が、レクリエーション水域の海水と砂浜において、細菌の疫学的調査を実施した結果、砂浜に存在する細菌は、地表から 1 m 地下に至る地点まで存在していること、砂浜の表層は台風等の降雨イベント後に細菌による汚染を強く受けていること、砂浜・海水および河川水から単離した大腸菌の遺伝子型は非常に多様化しており海水や河川水以外の陸域由来であることが示唆されたと報告された。

A-18 では、「下水処理過程における薬剤耐性菌の存在実態調査」について大分高専の衛藤修平氏が、下水処理場の各行程水・汚泥における薬剤耐性菌の存在実態を調査し、下水および汚泥試料からバンコマイシンに耐性を有する菌株が存在し、水環境への影響が懸念されることを報告された。

以上、本セッションにおけるいずれの発表においても活発な議論が交わされていた。各研究の今後の更なる成果に期待したい。

一般発表 B (123 教室)

セッション 1

本セッションでは、以下の 5 編の発表がなされた (B-2 は発表なし)。

B-1 では、リン酸ガム (PG) の有効利用技術確立す

担当：国立高専機構大分高専 古川 隼士

るために、PG 添加による下水汚泥からのメタン生成を抑制する最小 PG 濃度や抑制にかかわる因子の探索等について調べたものである。メタン生成抑制の最小 PG 濃

度は 30% であること、PG に含まれる有機物および無機物がメタン生成抑制に寄与していること、さらに、有機物含有 PG から生成した有機酸はメタン生成に関与していないことを明らかにしている。メタン生成の抑制技術は地球温暖化対策の一助となるため、更なる研究によって本技術の確立に期待したい。

B-3 では、北九州市内の下水処理場の各処理過程における半揮発性化学物質の挙動を調査したものである。本調査によって、下水処理場のすべての採取地点において 30 物質以上の半揮発性化学物質が検出されること、各処理過程において、その物質の性状によって除去率に影響があることを明らかにしている。また、最終沈殿池および消毒槽で濃度が減少する物質はなく、活性汚泥処理によって除去率が低かった物質は処理水中に残留する可能性が高いことを示唆している。

B-4 では、北九州市内の下水処理場の各処理過程における極性化学物質の挙動を調査したものである。各処理過程において極性化学物質の性状によって除去率が異なることを示しており、各物質の除去率を平均すると、沈砂池・最初沈殿池、活性汚泥、および消毒槽でそれぞれ 25%、75%、および 1.2% であった。B-3 および B-4 の北九州市立大学の調査事例報告は、微量有害化学物質の環

境負荷低減のための貴重な資料となりうる。

B-5 では、下水処理場から生成されるバイオマスである下水汚泥の有効利用技術の確立を目的に、下水汚泥の食用きのこ栽培への適用性を検討したものである。さまざまな培地組成の試験区において、きのこの形態学的特性や収量等を比較した結果、下水汚泥は甘藷焼酎粕乾燥固形物と併用することで、きのこ成長に有効な材料となりうることを明らかにしている。また、ヒラタケにおいてはアミノ酸含有量を高めることができ付加価値のあるきのこの栽培ができることを示している。

B-6 では、有効利用法の少ない多年草のヨシを針葉樹おが屑の代替としてきのこ栽培に利用できるかどうかを検討したものである。おが屑を用いた標準培地とヨシ培地を比較したところ、ヒラタケの収量や発生本数がヨシ培地のほうが良い結果を示しており、また、栄養補助効果も明らかになったことから、ヨシはその材料特性（保水性や通気性等）からおが屑の代替材料として利用できることを示唆している。B-5 および B-6 鹿児島高専の報告は、未利用バイオマスの有効利用として極めて価値の高い技術とすることが期待できる。両研究の更なる成果に期待したい。

セッション 2

担当：九州工業大学 前田 憲成

本セッションでは、6 件の口頭発表がなされた。

今福夕貴氏の代理の鈴木祥広教授（B-7）は、凝集と泡沫分離の複合プロセスを用いた河川水からの高効率 DNA 濃縮法の開発について発表を行った。アルミニウム塩凝集・泡沫分離法と比較して、鉄塩凝集・泡沫分離法において、効率的に大腸菌由来の DNA を回収できること、既存の細菌の DNA 回収法であるメンブレンフィルター方と比較して、鉄塩凝集・泡沫分離処理を用いることで、河川水中に存在する DNA を短時間で効率的に回収できることを示した。これらの成果は、迅速かつ簡易的な環境試料中の DNA 回収・抽出法として、大いに期待できる内容であった。

次の B-8 の発表は、鹿児島大学の高梨啓和准教授による衝突断面積測定による未知環境汚染物質の構造推定に関するものであった。従来の精密質量分析に加え、衝突断面積測定を組み込むことにより、農薬環境変化体などの環境汚染物質中に多く存在していると予想される多くの異性体の構造推定の可能性について調べた研究であっ

た。農薬などの低分子有機物の構造推定が、実測値と理論値でよく一致し、再現性の高いデータが得られたことから、本手法が異性体の構造推定に有用であることをわかった。環境中には、様々な異性体の存在が考えられ、この手法によりこれまで検出されていなかった未知環境汚染物質の動態を明らかにしていくことは、今後の研究進展の楽しみなところである。

鹿児島大学大学院・有島由紀子氏の発表（B-9）は、農薬のジノテフランの未知環境変化体の構造異性体の推測のために、イオン移動度質量分析を活用した研究内容であった。これは、得られた移動度から衝突断面積を実測することで、構造を推定していくという手法であり、結果として、ジノテフランから 3 種類の異性体を検出し、毒性を惹起する部分構造に作用して生成した化学物質であることが示唆された。本研究がさらに進展し、環境中で発生すると考えられる様々な異性体の構造推定の手法として活用されていくことを期待している。

次の B-10 は、宮崎大学・上田卓矢氏による泡沫分離

濃縮法を用いた河川水からの活性大腸菌回収法の検討に関する発表であった。迅速かつ簡便に活性状態の大腸菌を回収する手法として、泡沫分離法の手法開発に取り組んだ内容で、鉄塩凝集を用いた泡沫分離濃縮法によって、99%以上の高い大腸菌除去率が得られたこと、鉄コロイド溶解のためのキレート溶液が大腸菌の不活性化または検出を阻害している可能性が高いこと、塩化ナトリウム添加泡沫分離濃縮では、塩化ナトリウム濃度の増加により大腸菌の除去率および回収率が向上することを明らかにした。本手法が、迅速簡便な細菌回収法として進展することが期待される。

大分高専・村田加奈子氏の発表(B-11)は、発酵細菌を用いたバイオアッセイキットの保存性の検討についてであった。発酵細菌を用いたバイオアッセイキットの開発には、化学物質への感受性のほか、キットの長期間の保存と保存期間における再現性の保証が不可欠となっており、本研究ではフィブロイン膜に発酵細菌を定着させたバイオアッセイチューブを作成し、その長期保存性を調べたものであった。結果として、 -80°C での保存の場合、フィブロインとアルギニン酸を混合したもので、

セッション 3

本セッションは水・土壌・排水の環境分析に着目したもので、6件の発表がおこなわれた。宮崎大の板清らは、「宮崎海岸における土砂の鉱物学的類似性の比較」として、日向灘沿岸（宮崎海岸—赤江海岸）の土壌組成を一ツ瀬川と大淀川の間で38箇所にて分析した。 SiO_2 やCaの土壌含有率が各試料で異なることに着目し、海岸の土砂は二つの河川から流入する度合いによって3グループに類別できることを示した。海岸の土砂組成は沿岸流の影響も受けることから、この度合いも併せて評価できるようであった。

九工大の岡山らは、「抗がん剤 5-フルオロウラシル生分解性評価のためのウラシル 5 位地観光課の検証」として、下水に混入することで水環境の生態系に影響を与える可能性のある抗がん剤(5-フルオロウラシル)について生物分解の挙動を調べた。ウラシル 5 位の置換基をさまざまに変えた回分的な生物分解実験によれば、H 基やメチル基が導入された物質の分解速度は最も速く、これはフルオロウラシルの置換基である F 基の場合と同等であった。最も分解が遅い物質は電子吸引性が高い CFGF3 が導入されたものであったことから、生物学的

最も発光量が高くなること、それと相関して付着菌数が最も多いことが分かり、この条件が発酵細菌の定着環境に適していることがわかった。今後は、長期間保存の影響や再現性などの確認により、本研究が進展していくことが期待できる。

本セッション最後の発表は、都城高専専攻科・冬野憂介氏による迅速・簡便な微生物細胞レベルでのオンサイト・センシング技術の開発に関するものであった(B-12)。従来のフローサイトメトリーは大型かつ高価であるため、その小型化のための微生物検出やその活性を評価できる測定パラメーターを検討することを目的とした研究であった。結果として、小型化しても、蛍光色素による光学標識を必要とせずとも、前方散乱光で十分に測定ノイズと微生物を区別できることを明らかにした。FISH 法による検討では、混合試料で測定した場合に、中間的な分布を示し、FISH 標識菌とそれ以外を明瞭に分離することができなかった。今後は、FISH 法における課題を解決していくことで、小型で安価なフローサイトメトリー開発の礎となることを期待している。

担当：北九州市立大学 安井 英斉

な酸化還元反応はこれら置換基の化学的な性質によって影響を受けると考えられた。

鹿児島大院の浜らは、「重回帰分析等を用いた trans-1,3-ジクロロプロペン塩素処理物中の変異原性物質の探索」として、土壌燻蒸剤である当該物質の塩素処理で生成する多数の物質から変異原性の強い成分を調査した。LC/MS を用いて検出した 1,628 種のイオンについて変異原性強度を統計的に関連付けた結果、 $m/z 304.9836$ のイオンが最も変異原性の高い物質と推定することができた。そして、このイオンを有する原因物質として 1,3-dichloroacetone-DNPH 誘導体の一種を同定した。

北九州市大の佐野らは、「極性化学物質分析用試料の保存性の検討」として、下水に含まれる微量農薬を例として採取直後から分析操作時までの時間的遅れによる試料の変質度合いを調べた。これによれば、試料は採取して 1 日以内に薬品抽出しない限り変質が無視できないようであった。変質の原因は、試料に含まれる微生物や何らかの化学的な反応と考えられた。いったん薬品抽出した試料は、暗所で -20°C に保存すれば長期でも変質しな

かった。

大分高専の曳汐らは、「降水の不飽和地盤の浸透における飽和度の影響」として、道路の凍結防止剤であるカルシウム塩が周囲の地盤に移動する度合いを理論化した。土壌への雨水浸透深さを表すために Richrads の式を用い、Van-Genuchten モデルによってその水分特性と不飽和係数の関係を解析した。これによって地盤が降雨によって飽和する時間を求め、溶質の移動を数学的に表現できるようにした。本研究は砂が主体の地盤に着目したので、今後はシルト土壌や深さ方向で組成が異なる土壌について解析をおこなう予定である。

一般発表 C (124 教室)

セッション 3

担当：国立高専機構鹿児島高専 山田 真義

C 会場セッション 3 では、C-1 から C-6 の 6 件の研究発表が行われた。C-1 では平井貴大（宮崎大学大学院）らによって、「微生物燃料電池を用いた前処理済みの牛糞尿における最適な希釈倍率の検討」と題して発表が行われた。有機物処理と高効率な発電を可能とする微生物燃料電池の開発を目的とした最適牛糞尿破碎溶液濃度の検討に関する報告があった。COD 除去率と電力密度を測定し、最適な牛糞尿破碎溶液の濃度は 10 gSS/L であることが報告された。C-2 では池上梓（九工大大学院）らによって、「下水汚泥からのメタン細菌高集積汚泥作製における水素ガス供給時期の影響」と題して発表が行われた。通常の下水汚泥からメタン細菌高集積汚泥を作製し、二酸化炭素をメタンに効率的に変換する技術開発を目指し水素ガスによるメタン発酵阻害のメカニズム解明に取り組んでいる。下水汚泥を窒素と水素で培養したものと水素のみで培養した汚泥を比較し、水素のみで培養した下水汚泥はメタン発酵をしないという結果が報告された。C-3 では平田由真（九工大大学院）らによって、「マクロライド系抗生物質添加がもたらすメタン生成活性化現象の解明」と題して発表が行われた。アジスロマイシン、クロラムフェニコール、カナマイシンの 3 つの抗生物質を実験に用い、メタン生成量、有機酸測定、微生物群集構造解析に関する報告があった。アジスロマイシンを添加した下水汚泥からのみメタン生成菌であるメタノサルシナが高い割合で存在していることなどが報告された。C-4 では佐藤陽亮（北九州市立大学）らによって、

鹿児島高専の山下らは、「鹿児島県内における酸性雨と火山灰の影響に関する基礎研究」として、火山性ガスに含まれる SOX, NOX を念頭に酸性雨の実態調査をおこなった。雨水の pH、電気伝導度と各種イオン濃度の月別値は調査フィールドとした霧島市と日置市でかなり異なっているものの、年間を通じて酸性雨の発生が認められた。酸性の度合いは降雨初期が最も高く、風向きによっては大陸や海塩に由来する物質も雨水に含まれているようであった。いずれのフィールドでも噴火が発生した場合は、F- とともに高濃度の SO₄²⁻ が検出された。

「嫌気性消化汚泥の固形物削減のためのフェントン反応による分解の促進」と題して発表が行われた。2 つの消化槽を用いて複数の運転条件により固形物削減のための分解促進法を検討した結果について報告された。嫌気性消化汚泥をフェントン反応により前処理して分解促進を図り、COD 相当で 20 % の固形物を削減可能であることなど報告された。C-5 では中野拓治（琉球大学）らによって、「農業集落排水施設流入水量の変動特性と不明水に関する考察」と題して発表が行われた。稼働中の農業集落排水施設から得られた実測データを用いて、流入水量の変動特性と要因分析、不明水の動態把握と定量的な評価に関して報告された。農業集落排水施設の流入水量には規則的な変動と不規則な変動が存在し、不明水量の動態特性は降水パターンや先行降雨の有無、処理区内の地形、管路形態などの要因が関与している可能性があることが報告された。C-6 では板山朋聡（長崎大学）らによって、「傾斜型リアクターによる雑排水処理」と題して発表が行われた。雑排水を処理して水を再利用可能とする簡単で安価な開発途上国に適した水浄化システムとして破碎煉瓦などを充填した傾斜型リアクターの開発に関して報告された。嫌気性処理と傾斜型リアクターを組み合わせることにより、高濃度雑排水にも対応可能であり、簡単なシステムで曝気なしで良好な処理水が得られ、開発途上国に適したシステムであることが報告された。

5. 平成 27 年度支部表彰受賞者のことば

九州沖縄支部学術賞

「宮崎の水環境における薬剤耐性菌の存在実態に関する調査・研究」

宮崎大学 鈴木 祥広

この度は、九州沖縄支部学術賞を賜りまして誠にありがとうございます。九州沖縄支部役員の先生方、審査員の先生方、ならびに日頃よりご指導・ご鞭撻を頂いている先生方々に厚く御礼申し上げます。

受賞対象は、「宮崎の水環境における薬剤耐性菌の存在実態に関する調査・研究」であります。国内外において、抗菌薬が効かない薬剤耐性菌による院内感染症の深刻さが浮き彫りになり、院内感染対策は現代社会における喫緊の課題となっています。腸内細菌は抗菌薬の服用によって劇的な影響を受けて排便・排尿とともに排泄され、塗布した抗菌薬の大部分は洗い流され、下水や排水として排出されています。また、抗菌薬は家畜に投与される場合も少なくありません。したがって、都市を経由する河川や畜産場の下流に位置する水環境においても薬剤耐性菌が存在し、広く分散している可能性は否定できません。特に、宮崎県は畜産王国であり、宮崎市内の河川の上流域には集落と畜産場が点在し、下流域の沖積平野に約 40 万人の宮崎市が形成されています。そこで宮崎大学では、我々の研究室を中心に農学部・医学部の微生物学の教員と連携し、宮崎市を経由する複数の河川流域を対象として、薬剤耐性菌（緑膿菌、サルモネラ、腸球菌）の実態調査・研究を実施しています。河川水から単離・同定し

た緑膿菌について、最小発育阻止濃度（MIC）試験によって緑膿菌感染症に関係する各抗菌剤に対する薬剤耐性を評価すると、治療薬として重要な抗菌薬（ピペラシリン、セフトキシム、イミペネム）に対して、耐性を有する緑膿菌が確認されました。また、サルモネラでは、重要なシプロフロキサシンを含む 5 剤の抗菌薬に耐性を示す株が市街地を流下する河川河口から検出されました。さらに、河川に存在した全腸球菌数の約 2% の割合で、最強の抗生物質とされるバンコマイシンにも耐性を示すバンコマイシン耐性腸球菌 (vancomycin resistant Enterococci, VRE) が検出されました。なお、腸球菌は最重要な院内感染原因菌であり、一方では水環境のふん便汚染指標細菌であり、都市河川には 102 ～ 103 CFU/100 ml で普遍的に存在しますので、VRE は水環境においても最重要な問題であると考えています。

今後とも水環境における薬剤耐性菌に関する正確な情報を蓄積し、適切な対策を講じることによって、人々の不安解消および衛生的保全を図るべく努力していく所存であります。九州沖縄支部活動にも積極的に参加させて頂きたく、今後ともご指導・ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

九州沖縄支部学術奨励賞

「大分川におけるふん便性汚染に関する細菌学的調査」

国立高専機構大分高専 古川 隼士

この度は、(公社)日本水環境学会九州支部学術奨励賞を受賞させていただき、誠にありがとうございます。ご推薦いただきました佐賀大学低平地沿岸海洋研究センターの山西博幸教授には心より感謝申し上げます。また、受賞対象となった研究は、私が学生時代に学んだ知識や技術を発展させたものでありますことから、大学時代の指導教員である宮崎大学の鈴木祥広教授にも改めて感謝の意を表します。

受賞対象研究は、「大分川におけるふん便性汚染に

関する細菌学的調査」という題目で、水環境学会誌第 38 巻に掲載されました。我が国では、水利用システムの整備や各種規制等によって、水環境へ及ぼす健康関連微生物による汚染は劇的に低減・改善されていますが、このような微生物を各処理施設において完全に除去・不活化することは困難といわれており、依然として水系感染症を引き起こす細菌やウイルス類が河川や沿岸域等から検出されている状況です。このような状況から環境省では、水環境における細菌学的な安全性

をより正しく評価するために、現行の環境基準である大腸菌群数から、新たに大腸菌数等への変更が検討されています。今回調査対象とした大分川においても大腸菌群数のデータは蓄積されていますが、大腸菌数の実態については十分に把握されていませんでした。そこで、将来の河川整備計画における大腸菌数等の数値目標を定めるための基礎情報を蓄積するために、4種類のふん便指標細菌（大腸菌群、ふん便性大腸菌群、大腸菌、腸球菌）の存在実態を明らかにすることを目的としました。本調査によって、大分川においても大腸菌群数は環境基準値を上回って検出されることが多々あり、その他の指標細菌も高濃度で検出されることもあったことから、ふん便に由来する健康関連微生物による汚染を受けていること

九州沖縄支部水環境貢献賞

このたび、日本水環境学会・九州沖縄支部の「賞」を授かり、有りがたく存じます。

日本は戦後の復興から始まり近代化が加速発展するとともに経済活動の多様化もあって、地域の環境（自然と暮らし）にも変化が見えることから、今一度地域の環境を見つめ直そうと1996（平成8）年に「会」を設立し、地域に残る水車や自然の再生、活用を目指す…を基軸としています。

「町切水車」は、松浦川水系厳木川中流域にあって、江戸時代初期に「町切堰と用水路」（約5キロ）が築造

九州沖縄支部功労賞

去る2月の支部総会の場において、支部貢献賞を支部長から授与されました。当初、打診があった際、私如きが恐れ多いとの思いもありましたが、推薦して下さった先生方のご配慮に甘えさせてもらいました。受賞に至る経緯と言え大げさですが、水環境学会シンポジウムの沖縄開催の裏話などを簡単に述べたいと思います。

平成24年、3年ぶりに行政職から所長として研究所に戻るようになりました。行政に移る際に、水環境学会を始め所属していた幾つかの学会を退会していましたが、年度初め早々に、平成25年度の水環境学会シンポジウムを沖縄で開催したいので、協力してもらいたい旨の連絡が某氏からありました。退職まで1年を切って

が明らかになりました。特筆すべきことは、各細菌間、および細菌と一般水質項目間ではいずれも相関性がそれほど高くなく、4種の細菌濃度の季節および各地点における変動は一貫性が認められなかったことです。すなわち、水環境における細菌学的な安全性を確保するためには複数の指標細菌の基準値を設けて、健康関連微生物による汚染を管理することが望ましいということを示唆しました。

今回報告させて頂いた調査・解析結果が、我が国の公衆衛生の安全性を保障するための一助となればと願っております。今後も今回の受賞に恥じないためにも、水環境保全に寄与できるように、貪欲な姿勢で研究活動に取り組んでいきたいと考えております。

自然とくらしを考える研究会 石盛 信行

されたのち「西暦1678年には8基の水車が稼働」していた記録があり、以来この地区の暮らしを守ってきました。しかし、近年の社会環境の変化から「町切水車」も一時は2基にまで減ったことから、15年前から7基の水車を修復・復元をしてきました。これからも自然の営みと先人の知恵に学び、田園空間と水辺を活用した「水文化の伝承・水辺と田んぼの楽校」として近隣の教育機関とも連携しながら、この環境についての支援活動を継続したいと考えています。

今後ともご指導、ご支援よろしく願いいたします。

元沖縄県衛生環境研究所 宮城 俊彦

いる私としては、とても荷が重い事だと思いましたが、おだて、すかしを駆使した巧みな話術に取り込まれ、水環境学会に再入会となり、シンポジウムの開催に協力することになりました。その流れの中で琉球大学に中野先生がいらっしゃる事が分かり、以降中野先生との2人3脚、また支部の先生方の協力を得て、シンポジウムを成功裏に開催することが出来ました。沖縄の名前が効いていたのでしょうか、従前のシンポジウムよりも多い参加者数でしたし、また、参加費無料の講演会等を準備して、県民、行政関係者等にも参加してもらい、沖縄の水環境の保全・向上について一緒に考える機会も設けることが出来ました。開催を機に、沖縄の水環境につい

て何らかの発信をすべきだろうとの思いを募らせ、中野先生の指導の下、平成 25 年度から「熱帯・亜熱帯地域水環境研究委員会」を立ち上げ、沖縄の水環境について発信する場の運営にも関わらせてもらえることになりました。委員会では、沖縄の水環境について調査・研究してきた自身の経験を発表・発信してきました。

シンポジウムの開催に関連して、学会本部の年会・シンポジウム等検討委員会の委員として 3 年間活動させてもらう中で、委員会の先生方から色々な情報が得られました。退職前の私にとっても先生方との会議等の場は刺激的で、自身の 30 年近くの研究生活で蓄積してきた情報を何らかの形で取りまとめ、後進の方の参考になる様にしたいとの思いが出てきました。過去に調査、発表されてきた沖縄の地下水について、研究所の職員、関係者の協力を得て取りまとめ、水環境学会誌に投稿でき

学生優秀講演者

九州工業大学 窪 啓太

この度は、このような素晴らしい賞を頂き、大変嬉しく思います。これもこれまでにご指導頂いた先生のご協力があればこそと強く感じています。今後も研究活動を楽しみつつ、より一層研究に精進していこうと思います。

学生優秀講演者

北九州市立大学 佐藤 陽亮

この度は、優秀講演者賞という名誉ある賞をいただきましたこと嬉しく思っております。本研究では、含有有機物の大部分が難生物分解性有機固形物である消化汚泥の嫌気性消化をフェントン反応によって促進することを目指しました。研究の結果、消化槽に投入する消化汚泥と消化槽内の汚泥の両方にフェントン処理を行うことで高い有機物分解率が得られると判明しました。

今後は、本学会でいただいた様々なご指摘を本研究の更なる飛躍の糧とできるよう尽力したいと思います。最後に、本研究を指導していただいた皆様に心よりお礼申しあげます。

学生優秀講演者

九州大学 松永 誠弥

このたびは優秀講演者賞という栄誉ある賞を頂きありがとうございます。また、共同発表者である鬼倉徳雄先生、伊豫岡宏樹先生、小山彰彦氏には多くの指導及び助言を頂きました。改めましてお礼を申し上げます。まだまだ至らない点の多い私ですが、水環境の保全・再生に貢献できるような“人財”となれるように今後も精進致します。

ました。また、大学が主体となった幾つかの調査・研究のメンバーとして参加し、地方環境研究所単独では困難と思われるレベルの幾つかの論文に名を連ねさせてもらい、それらをまとめ学位論文を作成することが出来ました。

今年の 11 月に陸水学会、来年度は地下水・土壌汚染とその防止対策に関する研究集会の開催が予定されており、その運営に関わっていることが適度な緊張感をもたらし、当分の間ボケる暇はなさそうです。これらを機会に、支部の皆様にも沖縄に足を運んで頂けたらと思います。最後に、本賞を授与された事は、私が長と名の付くポジション(室長、部長、所長)に居た際に、私と共に業務をこなしてくれた多くの職員の多大な協力によるものであり、関係職員に深謝いたします。また、支部の先生方にも、この場を借りてお礼申し上げます。

学生優秀講演者

宮崎大学 寺西 康太郎

この度は、平成 27 年度日本水環境学会九州沖縄支部研究発表会において優秀講演者賞を賜りましたこと深く御礼申し上げます。受賞研究のテーマは、「レクリエーションビーチの砂浜における細菌汚染の実態と起源調査」についてでした。今回の受賞を励みとし、より良い水環境の構築に貢献できるように、今後も研究活動に努める所存です。また、本研究は指導教官である鈴木祥広教授、ならびに所属する研究室の先輩方のご指導・ご協力なくしては遂行し得ませんでした。この場をお借りして、改めて感謝申し上げます。

学生優秀講演者

国立高専機構大分高専 藍澤 夏美

この度は名誉ある賞をいただき、大変嬉しく思っております。今回、学会に初めて参加させていただき緊張と不安でいっぱいでしたが、担当の先生、同じ研究室の先輩方および同級生の協力があったからこそ、万全な状態で発表に臨むことができました。この場を借りて厚くお礼申し上げます。しかしながら、たくさんの質問やご指摘をいただき、知識不足な点が多々あることも改めて感じました。この賞をいただいたことで満足するのではなく、今回の経験を生かして今後も研究に励んでいきたいと思っております。ありがとうございました。

学生優秀講演者

鹿児島大学 有島 由紀子

この度は、日本水環境学会九州沖縄支部の優秀講演者賞を受賞させていただき、誠にありがとうございました。3年間の研究成果を目に見える形で評価していただき、大変うれしく励みにもなりました。また、今回の受賞は私一人の力でなく、熱心に指導してくださった先生や共に頑張ってきた仲間、そして温かく見守ってくれた家族のおかげだと思います。心から感謝いたします。これから社会に出るなかでたくさんの困難が待ち受けていることと思いますが、研究を通して得た経験を糧に様々な困難を乗り越え、社会に貢献できるよう頑張りたいと思います。

学生優秀講演者

国立高専機構鹿児島高専 池田 匠児

この度は学生優秀講演者表彰を頂き、大変光栄に存じます。発表に際し、研究等にお力添えをしてくださった先生方ならびに関係者の皆様方に改めて御礼申し上げます。まだまだ未熟な部分もありますが、研究に対して積極的に取り組んでいきたいと思いますので、引き続きご指導ご鞭撻のほど宜しくお願い申し上げます。

学生優秀講演者

鹿児島大学 浜知 広

この度は、優秀講演者賞という名誉ある賞を授与いただき、誠にありがとうございました。このような賞をご用意いただきましたシャボン玉石けん株式会社の皆様、学会関係者の皆様、審査に関わられた先生・研究者の皆様に心からお礼申しあげます。本研究では、LC/MS に多変量解析を組み合わせ、サンプルを特徴付ける主要物質の同定と検証を遂行致しました。学生最後の学会にて受賞できたことを光栄に存じます。また、ご指導を賜りました大木章教授、高梨啓和准教授、中島常憲准教授、研究室の皆様ならびに家族に対し心より感謝申し上げます。



写真 受賞者の方々

6. 水環境総合指標研究補助事業報告

国立高専機構大分高専 古川 隼士

「水辺のすこやかさ指標（みずしるべ）」は、子ども達や住民が楽しみながら身近な水環境を調査・学習し、積極的な水環境改善活動を推進していくなどのために、環境省によって設定された指標です。大分工業高等専門学校では、大分高専環境科学センターと科学部部員の協力のもと、日本水環境学会九州沖縄支部からの研究補助事業を頂き、大分市内を流下する大分川本川の派川である裏川において、「みずしるべ」の調査を実施しました。実施日は、2016年1月31日（日）であり、はじめに「みずしるべ」の実施の目的・概要および実施方法を把握するために、本校において1時間程度説明した後、裏川の調査現場へ向かいました。今回の調査の主な目的は、来年度以降の調査実施体制の基盤を構築するためであり、科学部部員へ「みずしるべ」のねらいや実施方法を習得してもらうこととしました。現場では各部員が複数のグループに分かれて、各基準を確認、話し合いながら「みず

しるべ」の観察ノートに回答を記入しました。現場での調査は1時間半程度で終了しました。当日の調査には、科学部部員の家族も数名参加して頂き、回答者の合計は25名でした（うち小学生2名、中学生1名、大人3名）。調査では透視時計を用いた河川水の透視度測定やCODパックテストを用いてCODを測定するなど、参加者全員が和気藹々とした雰囲気を楽しみながら回答していました。

裏川では、NPOなどの自治体を中心に河川清掃事業が毎年、複数回実施されています。来年度はこの清掃活動と並行して、「みずしるべ」による調査を実施したいと考えています。この「みずしるべ」の導入によって、清掃活動による河川環境の評価を自分自身で実施することができ、河川環境をより身近に感じ、河川に対する愛着や親しみの涵養にも寄与できると考えています。日本水環境学会九州沖縄支部からは、本事業に研究補助を頂きました。ここに記して感謝の意を表します。



7. 見学会報告

九州の水環境を知ろう ～佐賀の水環境（２）～開催報告

佐賀大学 山西 博幸

九州沖縄支部では、環境問題への知識向上と健全な水環境の保全のための知識向上を図るための講演会や現地見学会を実施しております。昨年に引き続き、本年も佐賀の水環境についての現地見学会を企画開催いたしました。主催は日本水環境学会九州沖縄支部ですが、佐賀での開催ということもあり、共催に地元の産官学で組織された低平地研究会・基盤整備専門部会と環境専門部会、後援として佐賀大学低平地沿岸海域研究センターにお願いしました。

実施日は平成 27 年 11 月 19 日（木）で、8：50 までに佐賀バスセンター 8 番乗り場に集合してもらいました。前日までの雨模様がうそのように当日は朝から天気も良く、見学会日和となりました。参加者は 13 名で、85 歳の方から佐賀大学の学生さんまで幅広い年代層でかつ女性も 3 名参加していただきました。

まず、最初に訪れた先は、嘉瀬川中流域にある「さが水ものがたり館」。ここでは、まず佐賀平野の大きなパノラママップがあり、当日の見学地の流れを説明し、その後、成富兵庫茂安公の治水に関わる業績で佐賀城下へ水を引き込むための施設として有名な石井樋とその関連施設（「象の鼻」や「天狗の鼻」といった流れを緩和させ、土砂の流れ込みを制御する仕掛けなど）を直に見て回りました。

次に訪れたのが佐賀市下水浄化センターで、ここでは佐賀市街地を含む 18 万人を対象とした公共下水道計画に基づき 1 日 5 万トンの下水を受け入れ、処理しているとのこと。本処理場では循環型社会の構築に対する取り組みに力を入れており、例えば、メタンガスの有効利用による発電事業、下水道汚泥を用いた堆肥化事業、などの説明を受けました。また、下流域に日本有数のノリ漁場を有する佐賀ならではの弾力的な運用として、冬の栄養塩が不足する時期に下水処理場から栄養塩を供給するといった試

みがなされていました。

干潟よか公園は佐賀市東与賀町の有明海に面した場所にあり、10～11 月には干潟域に紅葉するシチメンソウが有名です。当日は紅葉の最盛期を過ぎていたものの、その繁茂した様子を散策しました。

ノリ漁場の見学は今回の見学会のメインともいえる 1 時間ほどのクルージングです。本庄江川河口にある佐嘉漁港から事前にチャーターした漁船に乗り込みました。15 分ほどでノリ漁場に到着。通常は早朝に作業をするためか、一部の漁業者のみでしたが、ノリ網についたノリ葉状体を箱舟の中に取り込んでおり、参加者皆一斉に写真を撮っていました。その後、陸上に移動し、ノリ製造所を見学し、ノリが食卓に届くまでの一連の流れを知ることができました。ノリ品質検査機械や人による選別など、ノリ製造にこだわる様子がよくわかりました。今年は水温がやや高めで雨も多く、やや品質の面で不安があるとのこと、漁業者の努力に期待したいとのことでした。

最後の訪問地は、早津江川下流の右岸にある世界遺産にも認定された三重津海軍所跡地の見学を行いました。事前に予約しておいたヘッドホン付のスクリーンを各自身に付け、所定の場所でのイメージ画像を覗きつつ、かつて佐賀藩によるドライドックと蒸気船に思いをはせました。館内では 3D の映像による紹介など、興味あるブースを皆で見て回りました。その後、ほぼ予定通り午後 5 時前に佐賀バスセンターに到着し、参加者皆問題もなく無事に解散することができました。

参加者からは、有意義な見学会であったとのことご意見をいただき、主催者としても大変満足いく企画となりました。最後になりましたが、見学先での説明等にご協力いただきました関係者（さが水ものがたり館、佐賀市下水浄化センター、佐賀市漁協）にお礼申し上げます。



写真 さが水ものがたり館にて



写真 佐賀市下水浄化センターにて



写真 干潟よか公園(シチメンソウ)にて



写真 ノリ漁場にて



写真 ノリ製造・検査所にて



写真 三重津海軍所跡地にて

8. 平成 27 年度支部収支報告並びに平成 28 年度支部収支(案)

収支計画書(九州沖縄支部)

(平成 27 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日まで)

1 一般会計

(1) 収入の部

(単位:円)

科 目	H27 予 算 額 (a)	H27 決算額 (b)	差額 (b-a)	備 考
講演会参加費収入	100,000	140,000	40,000	支部研究発表会収入 2 千円× 70 人
本部より活動費収入	246,000	541,000	295,000	支部活動費
雑収入	0	165	165	利子
当期収入合計	346,000	681,165	335,165	
前期繰越金	880,456	880,456	0	
収 入 合 計	1,226,456	1,561,621	335,165	

(2) 支出の部

(単位:円)

科 目	H27 予 算 額 (a)	H27 決算額 (b)	差額 (b-a)	備 考
支部総会開催費	150,000	93,022	-56,978	
講演会開催費(支部発表会)	400,000	206,876	-193,124	支部研究発表会要旨集代等
見学会等開催費	30,000	20,540	-9,460	H27.11.19 水環境見学会(佐賀) バス代補助
水環境総合指標研究補助事業	30,000	9,450	-20,550	H28.1.31 実施(裏川)
若手研究・実務者育成基金	300,000	0	-300,000	
支部研究発表会優秀講演者表彰事業 「水環境貢献賞」表彰事業 「学術奨励賞」表彰事業 「学術賞」表彰事業	100,000	4,132	-95,868	
役員会等開催費	120,000	84,599	-35,401	H27.5.25 第 1 回運営幹事会
支部 HP 関係費	70,000	65,080	-4,920	保守費用等
予備費	26,456	1,482	-24,974	事務用品等
当期支出合計	1,226,456	485,181	-741,275	

平成 28 年度水環境学会九州沖縄支部収支 (案)

(1) 収入の部

科 目	金額 (円)	備 考
事業参加費収入等	100,000	九州沖縄支部研究発表会等
本部より活動費収入	200,000	
当期収入合計	300,000	
前期繰越金	1,076,440	H28.3.31 現在
収 入 合 計	1,376,440	

(2) 支出の部

科 目	金額 (円)	備 考
支部総会開催費	150,000	役員旅費等
講演会開催費 (支部発表会)	300,000	支部研究発表会要旨集代等
シリーズ講習会または見学会開催	30,000	行事未定
水環境総合指標研究補助事業	30,000	水環境健全性評価調査 (2 回程度・行事未定)
若手研究・実務者育成基金	300,000	年 2 回募集
支部研究発表会優秀講演者表彰事業 「水環境貢献賞」 「学術奨励賞」 「学術賞」	100,000	過去実績反映
支部企画検討事業	200,000	
役員会等開催費	120,000	役員会旅費等
支部 HP 関係費	70,000	保守費用等
予備費	76,440	事務費ほか
当期支出合計	1,376,440	



9. 平成 28 年度水環境学会九州沖縄支部役員

役 職	氏 名	所 属	職 名	担 当
支部長	川越 保徳	熊本大学大学院自然科学研究科	教 授	研究助成（主）
副支部長	中野 拓治	琉球大学農学部地域農業工学科	教 授	研究助成（副）
副支部長	山西 博幸	佐賀大学低平地沿岸海域研究センター	教 授	研究助成（副）
理 事	有菌 幸司	熊本県立大学環境共生学部食健康科学科	教 授	
	内田 雅也	瑞輝科学生物（株）	主任研究員	
	鬼倉 徳雄	九州大学大学院農学研究院動物資源科学部門	助 教	
	久場 隆広	九州大学大学院工学研究院環境都市部門	教 授	
	高見 徹	国立高専機構大分高専 都市・環境工学科	准教授	（新）
	石橋 融子	福岡県保健環境研究所	水質課長	ニューズレター
	鈴木 祥広	宮崎大学工学部社会環境システム工学科	教 授	
	高梨 啓和	鹿児島大学大学院理工学研究科化学生命・化学工学専攻	准教授	
	寺嶋 光春	北九州市立大学国際環境工学部エネルギー循環化学科	講 師	
	古川 隼士	国立高専機構大分高専 都市・環境工学科	助 教	
	前田 憲成	九州工業大学大学院生命体工学研究科	准教授	九州沖縄支部 HP
	安井 英斉	北九州市立大学国際環境工学部エネルギー循環化学科	教 授	支部表彰
	山田 真義	国立高専機構鹿児島高専都市環境デザイン工学科	准教授	
	伊豫岡 宏樹	福岡大学工学部社会デザイン工学科	助 教	（新）
幹 事	濱 武英	熊本大学大学院自然科学研究科	准教授	研究助成（副）
	伊藤 紘晃	熊本大学大学院自然科学研究科	助 教	（新）
	田辺 智子	福岡市環境局保健環境研究所	主任研究員	会計
監 事	梶田 聖孝	東海大学農学部	教 授	
	門上 希和夫	北九州市立大学国際環境工学部エネルギー循環化学科	教 授	
顧 問	宮城 俊彦	元沖縄県衛生環境研究所長		
	山崎 惟義	福岡大学工学部社会デザイン工学科	教 授	
	西留 清	国立高専機構鹿児島高専都市環境デザイン工学科	教 授	



(公社) 日本水環境学会九州沖縄支部ニューズレター No.25

2016 年 12 月 27 日発行

編集者

福岡県保健環境研究所 (担当：石橋)

〒 818-0135 福岡県太宰府市大字向佐野 39

TEL: 092(921)9948 FAX: 092(928)1203