

1. 日本水環境学会九州沖縄支部の水環境研究の現状

1.1 九州沖縄支部研究発表会の概要

環境は自然と自然に営為を通じて関わりを有する人間から構成されており、水環境は水の機能と存在の効果が発揮される要素を包含したものであると考えられる。水環境は、生物学系、化学系、数学・物理系、社会学系の学問分野にまたがり、水環境に係る社会科学的課題は数多く存在している。21世紀は「水」の世紀とも言われ、国連の持続可能な開発のための2030アジェンダSDGsにおける「きれいな水と衛生」を含めて17課題に水環境に係る課題が関与している。我が国においても、1878年（明治11年）の尿尿取締規制から始まった環境分野の研究調査は水質汚濁等の公害対策を経て、水循環基本法の理念にある流域ガバナンスの領域まで発展している。水環境学会九州支部は、1989年（平成元年）に日本水環境学会の全国6番目の九州・沖縄の地方支部として発足し、2014年に名称を九州沖縄支部（以下、支部と表示）に変更した。支部研究発表会は、1996年度（平成8年度）から2019年度（令和元年度）までに23回開催されている。

1996年度（平成8年度）から2019年度（令和元年度）の支部研究発表会の開催場所と発表課題件数の推移を表-1に示す。1996年度（平成8年度）は九州大学で支部研究発表会が開催され、研究発表課題件数は12件であった。1997年度（平成9年度）から2007年度（平成19年度）までの支部研究発表会の発表課題件数は、20件前後で推移している（図-1）。2008年度（平成20年度）の支部研究発表会では、発表課題件数が43件と2倍強に急増し、その後、発表課題件数は年度毎に増減しながら、40件～50件で推移しており、鹿児島工業高等専門学校で開

催された2014年（平成26年度）には56件の研究発表課題件数となっている。2019年度（令和元年度）の研究発表課題件数は32件であり、2014年度（平成26年度）に比べて6割弱と減少傾向を示している。なお、2016年度（平成28年度）は、第51回日本水環境学会年会の企画セッション「九州沖縄の水環境」として熊本大学で研究課題の発表が行われ、支部内外からの講演者による研究発表課題件数は12件となっている。

1996年度（平成8年度）から2019年度（令和元年度）までの23回の研究発表課題件数の総数は、626件であり、1996年度（平成8年度）から2019年

表-1 支部研究発表会の開催場所と発表課題件数

回	年度	開催場所	発表 件数
1	1996	九州大学	12
2	1997	九州大学	19
3	1998	熊本県立大学	13
4	1999	熊本県立大学	21
5	2000	大分コンパルホール	16
6	2001	福岡市ももちパレス	13
7	2003	ウエルとばた	18
8	2004	ウエルシティ宮崎	12
9	2005	九州産業大学	24
10	2006	九州産業大学	20
11	2007	熊本大学	16
12	2008	熊本大学	43
13	2009	北九州市立大学	29
14	2010	北九州市立大学	27
15	2011	北九州市立大学	42
16	2012	北九州市産業学術推進機構	51
17	2013	鹿児島高専	47
18	2014	鹿児島高専	56
19	2015	佐賀大学	42
20	2016	熊本大学	12
21	2017	熊本大学	30
22	2018	沖縄県市町村自治会館	31
23	2019	北九州市立大学	32

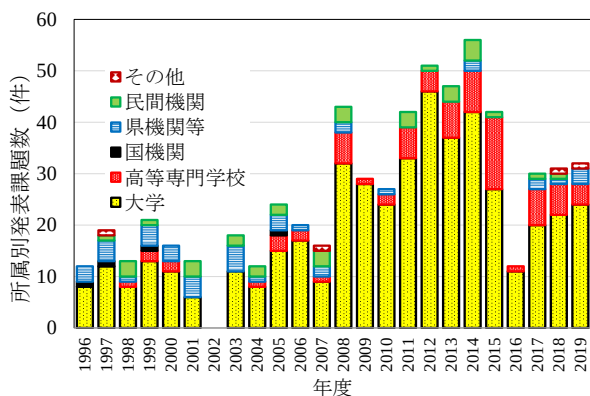


図 - 1 支部研究発表会における発表課題数の推移

度（令和元年度）を通じた支部研究発表会の平均発表課題件数は 26 件となっている。発表者の所属機関別の研究発表課題件数は、大学、工業高等専門学校（以下、高専と表示）、国機関、県機関等、民間機関、その他でそれぞれ、464 件、78 件、4 件、42 件、34 件、4 件である。なお、政令指定都市の福岡市と北九州市の発表者は県機関等として集計した。1996 年度（平成 8 年度）から 2019 年度（令和元年度）を通じた支部研究発表会における発表者の所属機関別の研究発表課題件数割合は、大学、高専、国機関、県機関等、民間機関、その他でそれぞれ、74%、12%、1%、7%、5%、1%となっている（図 - 2）。

支部研究発表会の発表課題件数が 2007 年度（平成 19 年度）までは 20 件前後で推移していたが、2008 年度（平成 20 年度）以降については年度毎によって

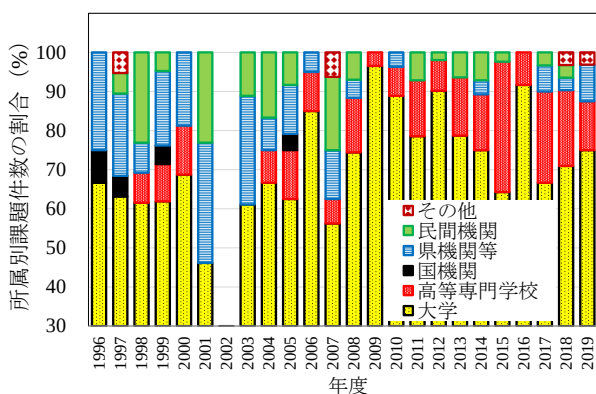


図 - 2 支部研究発表会の所属別発表課題数の推移

発表課題件数に変動はあるものの、発表課題件数が 30 件以上となっているのは大学と高専から課題発表が増えたことによるものである。その一方、2007 年度（平成 19 年度）以前の支部研究発表会においては県機関等や市機関からの発表課題件数がそれぞれ研究発表課題件数の 1 割程度を占めていたが、2008 年度（平成 20 年度）以降は県機関等からの発表課題件数が減るとともに、市機関からは 2008 年度（平成 20 年度）以降の支部研究発表会で報告がなされていない。

1.2 九州沖縄支部研究発表会の課題の変遷

23 回の研究発表課題件数の 626 件のうち、研究分野別の研究発表課題件数は、「水環境」、「排水処理」、「汚泥・廃棄物・バイオマス」、「試験・分析法」、「上水・再生水・雨水利用」、「毒性・健康影響」、「土壌・地下水」、「その他」でそれぞれ、275 件、161 件、49 件、59 件、13 件、40 件、26 件、3 件である（図 - 3）。23 回の研究課題のテーマとしては、河川・湖沼・海域や生物・生態系を取り扱う「水環境」に関するものが 4 割強（44%）を占めており、九州沖縄の各地域や流域における水環境を対象としている（図 - 4）。「排水処理」に関わる研究課題が 2 割強（26%）であり、「試験・分析法」が 1 割弱（9%）、「汚泥・廃棄物・バイオマス」に係る課題が 1 割弱（8%）と続いている。これら 4 分野によるものが発表研究課題全体の 87%と 9 割弱を占めている。「上水・再生水・雨水利用」、「毒性・健康影響」、「土壌・地下水」に係る課題は、それぞれ 2%、6%、4%であり、この 3 分野によるものが発表研究課題全体の 13%と 1 割強となっている。

発表研究課題上位 4 分野について、1996 年度（平成 8 年度）から 2019 年度（令和元年度）までの推移をみると、「水環境」分野の研究課題は、1996 年度

から2010年度（平成22年度）の間は、2008年度（平成20年度）を除いて、4～11件の発表件数であったものが、2011年度（平成23年度）から2015年度（平成27年度）には15～30件の発表件数に増加し、2014年度（平成26年度）に最多の発表件数（30件）となり、2016年度（平成28年度）以降は再び7～11件の発表件数に留まっている（図-5）。「排水処理」に関しては、1997年度（平成9年度）以降、発表件数が2件から徐々に増加し、2008年度（平成20年度）には19件にまで増えており、2009年度（平成21年度）から2019年度（令和元年度）までの間は0～12件の発表件数と年度によって発表件数が変動している。「汚泥・廃棄物・バイオマス」は、1996年度から2019年度を通じて、0～6件の一桁の発表件数であり、「試験・分析法」については0～10件の発表件数で推移している。「上水・再生水・雨水利用」、

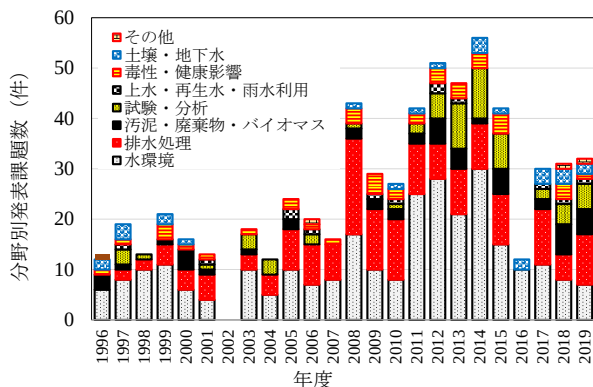


図-3 支部研究発表会の分野別発表課題数の推移

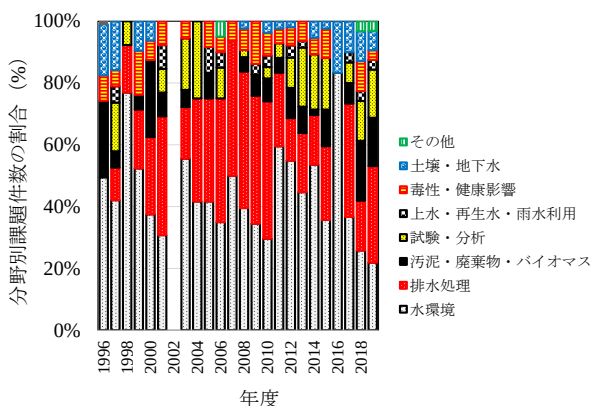


図-4 支部研究発表会の分野別発表課題数の割合

「毒性・健康影響」、「土壌・地下水」に係る課題については、1996年度（平成8年度）から2019年度（令和元年度）を通じて、0～4件の一桁の発表件数で推移している（図-6）。

2013年度（平成25年度）と2018年度（平成30年度）の研究発表件数は、それぞれ47件、31件であり、2013年度に比べて2018年の研究発表件数は6割強と減少傾向を示している。2013年度と2018年度を比較すると「水環境」分野の研究課題の発表件数が21件から6件と4割程度まで激減している。

「排水処理」と「試験・分析法」の発表件数も半減しており、支部研究発表件数の減少は、「水環境」や「試験・分析法」等の分野の発表件数の減少が影響しているものと考えられる。

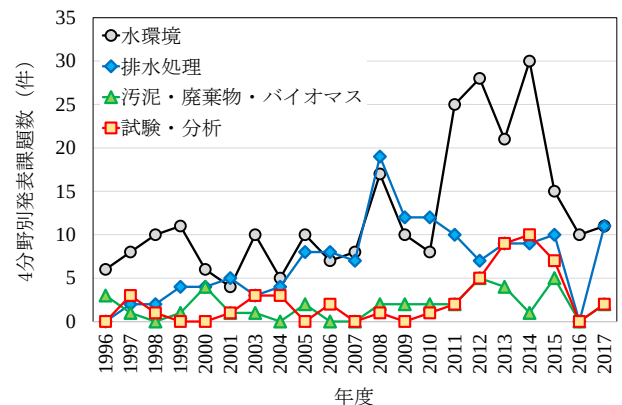


図-5 支部研究発表会の4分野別発表課題数の推移

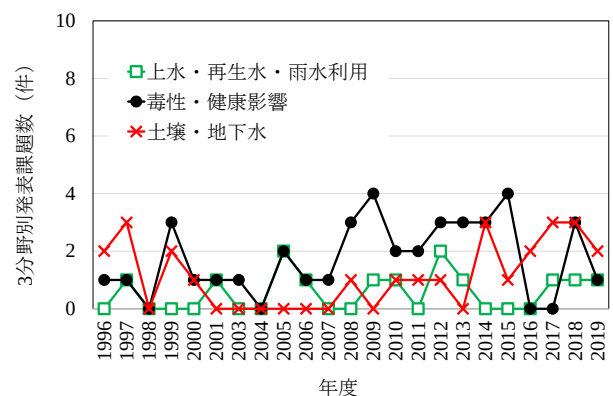


図-6 支部研究発表会の3分野の発表課題数の推移

1.3 九州沖縄支部研究報告の演題と登壇者

支部研究発表会における1996年度(平成8年度)から2019年度(令和元年度)の研究発表報告の演題と登壇者について紹介する。

(1) 1996 年度 (平成 8 年度)

演題 1: くじゅう山周辺に現れた硫黄山噴火の影響
河野 忠 (日本文理大学)

演題 2: ヒ素汚染地区のボーリングコアからのヒ素の溶出について
木村 哲久 (福岡市衛生試験所)

演題 3: 硝酸性窒素汚染機構解明調査について
小笹 康人 (熊本県環境公害部環境保全課)

演題 4: 熊本県の地下水保全対策について
宮田 謙治 (熊本県環境公害部環境保全課)

演題 5: 施設園芸が盛んな農村地帯からの窒素・リンの流出について
久保田 富次郎 (九州農業試験場)

演題 6: 廃棄物最終処分場浸出水中の変異原物質の微生物的分解
染谷 孝 (佐賀大学)

演題 7: チオ尿素およびアニリンに対する硝化汚泥の馴養挙動
熊 小京 (大分大学工学部)

演題 8: 汚泥の加圧脱水過程の解析
顧納 新 (九州工業大学)

演題 9: マルチチャンネルセンサによる遠賀川の水質評価
坂井 宏光 (九州国際大学)

演題 10: 大学における水循環システムの構築
池水 喜義 (九州大学特殊廃液処理施設)

演題 11: 湖沼沿岸部の対流的循環流 - 一時生産とシジミによる二次生産をつなぐもの -
中村 由行 (九州大学)

演題 12: 強風下における湖水の混合に関する現地観測
柳町 武志 (九州大学工学部)

(2) 1997 年度 (平成 9 年度)

演題 1: 博多湾底質からの窒素、リン溶出速度の簡易測定方法の開発
高木 雅子 (福岡市保健環境研究所)

演題 2: ダム貯水池における水質保全対策
井芹 寧 (西日本技術開発(株))

演題 3: 流域からの非点源汚濁負荷流出の評価に関する研究
矢代 まゆみ (長崎大学院)

演題 4: 吹送流が調整池のSSに及ぼす影響の予測
柳本 論 (長崎大学院)

演題 5: 紫川の水質とシロウオ
橋本 昭雄 (紫川を愛する会)

演題 6: オゾン反応に及ぼす溶存物質の影響解析
韓 相国 (九州大学)

演題 7: 生活廃水再利用と雨水利用システムにおける問題点とその解決策
加納 正道 (九州産業大学)

演題 8: 精密濾過膜を用いた浸漬型膜分離活性汚泥法の濾過特性に関する研究
岩田 淳治 (福岡大学)

演題 9: 汚泥の加圧脱水過程の解析 (II)
藤崎 一裕 (九州工業大学)

演題 10: 生物活性炭カラムを用いた阻害物質含有排水の硝化操作
羽野 忠 (大分大学)

演題 11: 水質評価用マルチチャンネルセンサの応答特性
坂井 宏光 (九州国際大学)

演題 12: ICP/MSを用いた海水中の多元素同時抽出分析法
村岡 俊彦 (熊本県保健環境科学研究所)

演題 13: 個体毒性の検証に基づく in vitro 簡易毒性評価系の確立
市川 和洋 (九州大学)

演題 14: 河川水質の総合的評価に関する一考察
藤崎 将仁 (長崎大学院)

演題 15: 干潟底生動物が底泥の脱窒素機能に及ぼす影響
原田 浩幸 (熊本大学)

演題 16: 多肥作物が栽培される低平地水田流域の水環境
久保田 富次郎 (九州農業試験場)

演題 17: 流域からの汚濁負荷流出に占める地下水の影響の評価
朴 元培 (長崎大学院)

演題 18: 硝酸性窒素による地下水汚染対策検討調査 - 熊本県U町の汚染機構解明調査 -
小笹 康人 (熊本県環境保全課)

演題 19: 硝酸性窒素による地下水汚染の原因究明 - 熊本県A市の調査結果 -
廣畑 昌章 (熊本県保健環境科学研究所)

(3) 1998 年度 (平成 10 年度)

- 演題 1 : 自然水域の環境指標－底質の有機物吸着特性
近藤 満雄 (九州産業大学)
- 演題 2 : 流域からの窒素系汚濁負荷流出に対する予測と制御
野口 正人 (長崎大学)
- 演題 3 : 調整池における脱塩過程と栄養塩類の変化の機構
野口 正人 (長崎大学)
- 演題 4 : 干潟底生生物が水質浄化機能に及ぼす影響 (2)
原田 浩幸 (熊本大学)
- 演題 5 : 流れ系における水・底泥境界面での物質移動機構について
東野 誠 (大分高専)
- 演題 6 : 博多湾底質の性状と底質からの窒素・リンの溶出速度との関係
高木 雅子 (福岡市保健環境研究所)
- 演題 7 : 博多湾湾口部における物質フラックス
高崎 剛広 ((財) 九州環境管理協会)
- 演題 8 : ホテイアオイ自生群落池の水層および底質土間隙水の無機成分分布
本村 輝正 (鹿児島大学)
- 演題 9 : ”多自然型川づくり”にむけた河川環境データベースの作成
野口 正人 (長崎大学)
- 演題 10 : 魚類血漿中ビテロジェニン分析の内分泌攪乱化学物質調査への応用
石橋 弘志 (長崎大学)
- 演題 11 : 食品工場排水処理における乳酸菌飲料容器を利用した接触曝気方式と活性汚泥方式の比較検討
田河 滉之 (㈱ヤクルト佐賀)
- 演題 12 : 家庭用合併浄化槽の微生物学的研究－現場調査による放流水の水質及び微生物学的検討－
染谷 孝 (佐賀大学)
- 演題 13 : 集落内クリークにおける水浄化技術の適用性に関する研究
末津 和典 ((財) 九州環境管理協会)

(4) 1999 年度 (平成 11 年度)

- 演題 1 : 天然記念物・スイゼンジノリ発祥地の現状およびその藻体の一般分析
栢田 聖孝 (九州東海大学)
- 演題 2 : Algal growth potential of lake EZU, Kumamoto
Zafar Iqbal Bhatti (熊本大学)

- 演題 3 : 流域形態に伴う指標生物の群集構造
小田 泰史 (熊本県保健環境科学研究所)
- 演題 4 : 小規模池水富栄養化の解決策について
加納 正道 (九州産業大学)
- 演題 5 : 河川の新環境指標 - 底質の長時間グルタミン酸吸着特性 -
近藤 満雄 (九州産業大学)
- 演題 6 : 下水 2 次処理水の BOD と SS
濱本 哲郎 (福岡市保健環境研究所)
- 演題 7 : スサビノリ殻胞子の生育に対する消毒下水処理水中の残留毒性物質の影響
高見 徹 (大分高専)
- 演題 8 : 下水の変異原性物質生成能 (MFP) 削減方法の検討
宮原 香織 (大分大学)
- 演題 9 : 脱窒能に着目した干潟の浄化能の評価に関する研究
岩橋 良憲 (熊本大学)
- 演題 10 : 底泥物性が開水路凹部流れにおける底泥から流水への溶質の異動に及ぼす影響について
東野 誠 (大分高専)
- 演題 11 : バイオターベションと干潟底泥が微生物活性に与える影響
原田 浩幸 (熊本大学)
- 演題 12 : 生態系モデルにおけるベントス評価手法の検討
大場 崇臣 ((財) 九州環境管理協会)
- 演題 13 : 諫早湾・島原湾における流動の予測結果の有効利用手法の検討
西田 渉 (長崎大学)
- 演題 14 : 連続法による嫌気性アンモニア酸化 (Anammox) に関する研究
小田 浩史 (熊本大学)
- 演題 15 : 光依存性脱窒汚泥による染料の連続処理に関する研究
安部 茂久 (熊本大学)
- 演題 16 : 浮上性担体を利用した生物ろ過法の浄化槽への適用に関する研究
日高 雄二 (熊本大学)
- 演題 17 : 酸化ヒタン光分解を用いた環境ホルモン物質の処理
谷崎 定二 (北九州市環境科学研究所)
- 演題 18 : バングラデシュにおける地下水の砒素汚染 - ヒ素濃度の分布特性と経時変化 -
田辺 公子 (宮崎大学)
- 演題 19 : グリストラップバクテリアの開発
染谷 孝 (佐賀大学)

演題 20 : シュロガヤツリ植栽による水生昆虫の定着

中村 融子 (福岡県保健環境研究所)

演題 21 : シラス台地畑直下の地下水水質変動

木方 展治 (九州農業試験場)

(5) 2000 年度 (平成 12 年度)

演題 1 : 新環境指標—大村湾底質粒子のグルタミン酸

吸着サイト数と吸着率—

近藤 満雄 (九州産業大学)

演題 2 : 河川の BOD と DO

濱本 哲郎 (福岡市保健環境研究所)

演題 3 : 水域の水質変化過程における一考察

東野 誠 (大分高専)

演題 4 : 博多湾東部海域におけるホトトギスガイの消長

山崎 惟義 (福岡大学)

演題 5 : 嫌気性アンモニア酸化(Anammox)の窒素収支に関する研究

畑中 勇人 (熊本大学)

演題 6 : 光依存性脱窒汚泥を用いた染料と窒素の同時除去

黒木 征一郎 (熊本大学)

演題 7 : 不織布を活用するパラニトロフェノールの活性汚泥処理に関する研究

米田 沙織 (熊本大学)

演題 8 : 上向流式生物接触ろ過による実証実験

松岡 靖史 (北九州市水道局)

演題 9 : 粗粒セラミックスを活用する汚濁河川の浄化と水際緑化に関する研究

藤本 健太郎 (熊本大学)

演題 10 : USB 法による硝化性窒素が汚染された地下水の浄化

大田 真美 (熊本大学)

演題 11 : 余剰汚泥の乳酸発酵による乳酸の生成と汚泥の減量の試み

宮崎 登志勝 (九州工業大学)

演題 12 : 濃縮余剰汚泥の乳酸化および減量化に関する検討

高 蓉菁 (九州工業大学)

演題 13 : 水俣川流域におけるエストロゲン活性モニタリングの試み

石橋 弘志 (長崎大学院)

演題 14 : スサビノリ殻胞子を用いた生物検定による塩素消毒および二酸化塩素消毒副生成物の毒性比較

高見 徹 (大分高専)

演題 15 : 単体硫黄を用いた鋼材硝酸洗浄排水の生物学的脱窒処理

R. Nugrohp (大分大学)

演題 16 : シュロガヤツリを用いた水中有機化合物の処理

徳永 隆司 (福岡県保健環境研究所)

(6) 2001 年度 (平成 13 年度)

演題 1 : 底質粒子の環境センサー化 - 吸着係数・有機鉄・微生物

近藤 満雄 (九州産業大学)

演題 2 : 有明海干潟底泥の浄化能力とその強化に関する研究

原田 浩幸 (熊本大学)

演題 3 : 活性炭によるトリハルメタン動的吸着挙動

佐藤 琢磨 (九州松下電器 (株))

演題 4 : 環境水中の難分解性有機物の挙動

山形 卓 (熊本県保健環境科学研究所)

演題 5 : 生ゴミリサイクル型ディスポーザ排水処理システムの一次処理に関する研究

瓜生 勝嗣 (東陶機器 (株))

演題 6 : 修景用水路における下水高度処理水の適用性

入江 英紀 ((財) 九州環境管理協会)

演題 7 : 埋立地浸出水の脱塩について

辛島 祐一郎 (福岡大学)

演題 8 : PVA に固定化した活性汚泥による排水の脱窒

浅田 修平 (福岡大学)

演題 9 : 水耕栽培水路による二次処理水中の栄養塩除去への取り組み

山内 康生 (長崎県衛生公害研究所)

演題 10 : 実験動物に対するアンチモンの亜急性毒性の評価

大村 実 (九州大学院)

演題 11 : 活性アルミナ系吸着剤を用いたヒ素およびアンチモンの除去

田中 亜希子 (鹿児島大学)

演題 12 : 飲料水と毛髪の砒素濃度の関連について

廣中 博見 (福岡市保健環境研究所)

演題 13 : 福岡市の沿海部におけるイボニシの形態調査について

谷口 千歳 (福岡市保健環境研究所)

(7) 2003 年度 (平成 15 年度)

演題 1 : 港湾環境における生態学的環境修復技術について

田中 和彦 (北九州市環境科学研究所)

演題 2: 底質粒子内部に生息する珪藻と底質粒子の傷の修復

近藤 満雄 (九州産業大学)

演題 3: 江津湖における外来植物の影響

田吉 久美子 (九州東海大学)

演題 4: 水生植物を伴った河道における水質変化の解明に関する研究

田中 正浩 (長崎大学院)

演題 5: 遺伝的アルゴリズムによる水質モデルの検定

松下 紘資 (長崎大学院)

演題 6: 降雨時における市街地での非点源汚濁負荷流出量の評価

野村 佐和美 (長崎大学院)

演題 7: 旧産炭地を流れる遠賀川水系の水質特性

守部 進一郎 (近畿大学)

演題 8: 有明海と博多湾の干潟底質中の有機物に関する研究

松原 英隆 ((株) 新日本環境コンサルタント)

演題 9: 博多湾において貧酸素水塊により斃死するホトトギスガイの定量化

熊谷 博史 (福岡県保健環境研究所)

演題 10: シュードモナス属細菌 TM15 によるトリニトロトルエン火薬の生分解経路および解毒

前田 憲成 (九州工業大学院)

演題 11: クロルピリホス等農薬汚染と水生底生動物について

廣田 敏郎 (福岡市保健環境研究所)

演題 12: 抗アンドロジェン物質 (フルタミド) によるメダカフルライフサイクル試験

関 雅範 ((財) 科学物質評価研究機構)

演題 13: LCMS によるゴルフ場農薬の一斉分析法の検討

中原 優子 (熊本県保健環境科学研究所)

演題 14: 焼却飛灰を原料としたコンクリート骨材に含まれる重金属類及びダイオキシン類の評価

石橋 融子 (福岡県保健環境研究所)

演題 15: 流入負荷率から見た高度合併処理浄化槽の機能解析

王 克軍 (福岡大学)

演題 16: 凝集・泡沫分離によるエマルジョン油滴の除去

鈴木 祥広 (宮崎大学)

演題 17: FISH 法による硫黄脱窒装置内の硫黄酸化細菌の定量化

福岡 香織 (鹿児島大学)

演題 18: 傾斜沈殿管による沈降分離の高速化

上妻 佳奈恵 (九州工業大学)

(8) 2004 年度 (平成 16 年度)

演題 1: 累乗法を用いたオープン処理水中のヒドロキシラジカル生成における 3-クロロフェノールの影響の数量的解析

韓 連熙 (九州大学院)

演題 2: 生分解プラスチックポリヒドロキシ酪酸 (PHB) を充填した土壌カラムリアクターによる硝酸性窒素の除去とそれに関与する細菌叢の解析

川越 保徳 (熊本大学)

演題 3: 嫌気性水素発酵における種起源の探索と連続水素発生条件

日野 なおえ (熊本大学院)

演題 4: 有機酸を利用可能な光合成水素生成細菌の集積と分離

高橋 弘和 (熊本大学院)

演題 5: 高度処理合併浄化槽の維持管理体制

王 克軍 (福岡大学)

演題 6: 過マンガン酸カリウム消費量と BOD あるいは TOC との関係

坂井 幸男 ((株) 新日本環境コンサルタント)

演題 7: 電気分解処理法による工場廃水リサイクルについての研究

甲斐 穂高 (長崎大学院)

演題 8: 高炉スラグ混入モルタル供試体による河床付着藻類の増殖効果

高見 徹 (大分高専)

演題 9: ミジンコおよび藻類を用いた福岡市内河川水の有害性評価

野見山 晴美 (福岡市保健環境研究所)

演題 10: 底質粒子の環境センサー化—底質粒子の酸 (またはアルカリ) 消費と鉄の噴射

近藤 満雄 (九州産業大学)

演題 11: 有明海への無機態窒素(IN)負荷量とノリ養殖に関する一考察

中野 裕香子 ((財) 九州環境管理協会)

演題 12: 有明海湾奥部干潟域における底泥の巻き上げとその水質への影響

山西 博幸 (佐賀大学)

(9) 2005 年度 (平成 17 年度)

演題 1: 現地干潟浅水域での懸濁物沈降特性に関する研究

山西 博幸 (佐賀大学)

演題 2 : 家畜排せつ物のメタン発酵脱離液を対象とした部分亜硝酸化処理に関する研究
山本 太一 (熊本大学)

演題 3 : 従来の活性汚泥法と揺動床による処理における余剰汚泥発生量の比較
渡辺 佑輔 (熊本大学)

演題 4 : 揺動床を用いた脱窒処理
神田 龍一 (熊本大学)

演題 5 : 負圧曝気循環型開水路の養豚廃水処理への適用に関する研究
中村 安宏 (熊本大学)

演題 6 : 茶カテキンを用いた下水活性汚泥からのリンの放出促進に関する研究
日田 武利 (佐賀大学)

演題 7 : 有明海干潟底泥の水質浄化能力に関する研究
小山 恵介 (佐賀大学)

演題 8 : 農薬の変異原性物質生成能
高梨 啓和 (鹿児島大学)

演題 9 : GIS を用いた博多湾環境構造の解明
山崎 惟義 (福岡大学)

演題 10 : 裂田水路における魚類の生息場と PHABSIM の適用性に関する研究
渡辺 亮一 (福岡大学)

演題 11 : 矢部川における降雨時流出と年間負荷量の試算
田中 義人 (福岡県保健環境研究所)

演題 12 : 有機性排水からの嫌気性水素発酵における付着固定化担体の活用に関する研究
中尾 雅治 (熊本大学院)

演題 13 : 重み付差分法による貯水池水環境解析
甲斐 啓介 (九州産業大学院)

演題 14 : 中小規模雨水利用システムについて - 週末処理場等における雨水利用 -
加納 正道 (九州産業大学)

演題 15 : マウスに対する溶解性の異なるアンチモン化合物の次世代影響
田中 昭代 (九州大学院)

演題 16 : 小河川や水路川の健全性・環境診断 (里川度評価)
坂口 寛 (福岡市環境局保健環境研究所)

演題 17 : 福岡市多々良浄水場における高度浄水処理の効果について
杉山 明子 (福岡市水道局浄水部水質試験所)

演題 18 : 底質粒子の環境センサー化 - 底質粒子の前処理による環境質の発現 -
近藤 満雄 (九州産業大学)

演題 19 : 畜産排水の活性化炭による浄化
木内 正人 (産業技術総合研究所)

演題 20 : 多機能性立体格子状回転円板法による排水処理
野元 健太 (鹿児島高専)

演題 21 : セラミックの効用とその利用法
寺床 雄二 (鹿児島高専)

演題 22 : 安価なセラミックの製造とその効用
宮原 清 (鹿児島高専)

演題 23 : 博多湾の護岸築造における生物生息空間の創造
藤井 暁彦 (財)九州環境管理協会)

演題 24 : 有明海における降雨変動に伴う T-N 負荷量の変動特性解析
井上 英彦 (財)九州環境管理協会)

(10) 2006 年度 (平成 18 年度)

演題 1 : 九州北部における河川土木史および水利的機能に関する研究
高田 真一郎 (福岡大学)

演題 2 : 水生底生生物の生活型と摂食機能群に着目した河川環境評価
河野 惟伸 (福岡大学)

演題 3 : PHB を単一炭素源として生育可能な脱窒細菌の単離とその諸性質について
中井 玄一郎 (熊本大学院)

演題 4 : Anammox プロセスを用いた養豚廃水の脱離液処理に関する研究
山本 太一 (熊本大学院)

演題 5 : 固定床担体を用いた水素発酵の基礎的研究
岩佐 知典 (熊本大学院)

演題 6 : 水環境における環式有スズ化合物(TPT) の挙動
首藤 征男 (熊本大学院)

演題 7 : 有明海湾奥西部水域における長期水質モニタリングと酸素消費に関する研究
大田 孝 (佐賀大学)

演題 8 : 有明海湾奥干潟域における懸濁物輸送と粗朶撈工の効果に関する研究
小野 盛一 (佐賀大学院)

演題 9 : 泥干潟における水質の空間分布と懸濁物質の輸送特性に関する研究
古賀 康之 (佐賀大学院)

- 演題 10：ソフトロンキューブを用いた下廃水処理
西留 清（鹿児島高専）
- 演題 11：多機能性回転円板法による廃水処理
竹之内 孝嗣（鹿児島高専）
- 演題 12：GC/MS 一斉分析データベースを用いた全国
11 河川の化学物質（888 種）の包括分析
門上 希和夫（北九州市立大学院）
- 演題 13：メッシュレス法による貯水池水環境解析
中村 直史（九州産業大学）
- 演題 14：小規模～大規模雨水利用システムの検討
加納 正道（九州産業大学）
- 演題 15：イボニシに関する有機スズ化合物の影響
浦 伸孝（長崎県衛生公害研究所）
- 演題 16：リン酸化ミカンジュースカスによる重金属の吸着
井上 潤一（佐賀大学）
- 演題 17：鉄担持イオン樹脂によるメッキ廃液からの次
亜リン酸の分離
原田 浩幸（佐賀大学）
- 演題 18：柿によるクロム(VI)の回収と分離
野田 耕亮（佐賀大学）
- 演題 19：市販農薬標準液のメーカー間相互比較
岩村 幸美（北九州市立大学院）
- 演題 20：石炭利用において発生する排水の環境負荷
中島 常憲（鹿児島大学）

(11) 2007 年度（平成 19 年度）

- 演題 1：土木遺産と水圏生物 - 横土井と通潤用水の生
物多様性 -
河野 宏美（九州大学）
- 演題 2：有明海における河川由来懸濁粒子の堆積挙動
の推定方法
横山 佳裕（財）九州環境管理協会）
- 演題 3：特定事業所排水中に含まれる溶存態ケイ素の
実態調査
熊谷 博史（福岡県保健環境研究所）
- 演題 4：都市河川における全亜鉛濃度とその存在形態
との関係
松尾 宏（福岡県保健環境研究所）
- 演題 5：変異原性物質生成能（MFP）による農薬の環
境安全性評価
高梨 啓和（鹿児島大学）

- 演題 6：重み付差法と模型実験による高濃度酸素水の
流れおよび濃度解析
加納 正道（九州産業大学）
- 演題 7：江津湖におけるヘドロの特性およびその有効利用
北野 尋美（九州東海大学院）
- 演題 8：粗朶撈工と気泡噴流による泥質干潟での細粒
分補足効果に関する研究
黒木 圭介（佐賀大学院）
- 演題 9：和白干潟におけるアオサの堆積がアサリの生
残に及ぼす影響
藤井 暁彦（財）九州環境管理協会）
- 演題 10：和白干潟における生活史初期段階のアサリ個
体群の季節変動要因
道山 晶子（財）九州環境管理協会）
- 演題 11：ソフトロンキューブ（担体）を用いた有機物
酸化と硝化
中原 広貴（鹿児島高専）
- 演題 12：都市下水処理場の嫌気性消化脱離液の部分亜
硝酸化・Anammox 処理
川久保 祐貴（熊本大学）
- 演題 13：海面埋立処分場底泥試料からの海洋性
Anammox 細菌の集積培養に関する研究
中村 安宏（熊本大学）
- 演題 14：anammox 菌 KSU-1 株の持つ「異常」c 型ヘム
たんぱく質
藤井 隆夫（崇城大学）
- 演題 15：PVA-gel beads application to the anaerobic
treatment of ethylene glycol containing wastewater
Zhang weijie（熊本大学）
- 演題 16：熱帯地方への応用可能な污水处理技術を模索して
村嶋 君代（元熊本県）

(12) 2008 年度（平成 20 年度）

- 演題 1：伊良原ダム建設事業における濁水低減対策の取組み
柿本 大典（財）九州環境管理協会）
- 演題 2：博多湾水質の変動要因
中野 裕香子（財）九州環境管理協会）
- 演題 3：気泡噴流による周辺水域の水質や成層に及ぼ
す影響に関する現地調査
野田 輝之（佐賀大学）
- 演題 4：廃瓦材と貴重植物を用いた水質浄化について
加納 正道（九州産業大学）

- 演題 5 : 沿岸レクリエーションエリアにおけるふん便性細菌の実態調査
川畑 勇人 (宮崎大学)
- 演題 6 : 地域水環境に関する基礎調査 - 大分川の水質と水生生物 -
佐藤 孝信 (大分高専)
- 演題 7 : nested-PCR 法による畜産廃棄物からの *Cryptosporidium* の検出
平松 暁紀 (宮崎大学)
- 演題 8 : 分散気泡を利用したエビ病原性ウイルス (MSDV) の分離・除去
鈴木 孝彦 (宮崎大学)
- 演題 9 : ふん便性細菌に対するフミン物質の抗菌作用
石川 貴之 (宮崎大学)
- 演題 10 : 海藻を用いた生物検定による塩素酸イオンの毒性評価と毒性低減方法の検討
江田 拓朗 (大分高専)
- 演題 11 : アサリを指標生物とした人工海浜における生態系の復元に関する基礎調査
青田 国明 (大分高専)
- 演題 12 : 和白干潟におけるアサリ着底ちがいの個体群動態と着底促進手法の検証
道山 晶子 ((財) 九州環境管理協会)
- 演題 13 : 日本固有種ラン藻・スイゼンジノリの阿蘇地域における培養実験
梶田 真祥 (東海大学)
- 演題 14 : オオミジンコを用いる重金属の生体影響試験における錯形成反応の影響
河井 晴恵 (鹿児島大学)
- 演題 15 : フェニトロチオン分解生成物の変異原性
隈部 丈雄 (鹿児島大学)
- 演題 16 : 珪藻 *Thalassiosira pseudonana* のプロテオーム解析を用いたベンチオカーブの毒性作用機構の解明
島崎 洋平 (九州大学)
- 演題 17 : Mixture toxicity of pharmaceuticals and personal care products combinations on embryos of medaka fish (*oryzias latipes*) by in ovo nanoinjection
Mohamed Nassef (九州大学)
- 演題 18 : 新たな外来魚問題 : 九州における国内外来魚の分布の現状
鬼倉 徳雄 (九州大学)
- 演題 19 : 河川における底棲魚類の流況分布とその決定要因
中島 淳 (九州大学)
- 演題 20 : 白川中流域の土壌におけるふっ化物イオンの溶出, 吸着特性
谷口 智則 (熊本県保健環境科学研究所)
- 演題 21 : 小川 (浦川) における植物プランクトンの増殖とそれに伴う水質変化について
小林 頼正 (熊本県保健環境科学研究所)
- 演題 22 : 河川および沿岸域における底質の遺伝子毒性評価
久保 隆 (長崎大学)
- 演題 23 : Investigation of water quality in several rivers in Miyazaki, Japan
Riyanto Haribowo (Brawijaya Univ.)
- 演題 24 : 都市河川水と海水の混合実験における細菌の挙動
田中 照彦 (宮崎大学)
- 演題 25 : 粗朶掘工設置に伴う水・底質および底生生物への影響に関する研究
坂田 智昭 (佐賀大学)
- 演題 26 : 河岸底泥の堆積モニタリングとその抑制策に関する研究
藤頼 裕貴 (佐賀大学)
- 演題 27 : 担体を用いた硝化・脱窒
西留 清 (鹿児島高専)
- 演題 28 : 難除去性ヒ素およびセレン化合物除去への光触媒反応の利用
山田 健太 (鹿児島大学)
- 演題 29 : スイートニングプロセス廃水の処理
雲田 美紀 (鹿児島大学)
- 演題 30 : hzo 遺伝子配列を用いた anamox 菌の分類法
西山 孝 (崇城大学)
- 演題 31 : 機能遺伝子 hzo をターゲットとした anammox 菌の検出
佐田 恵里佳 (崇城大学)
- 演題 32 : 都市下水処理場嫌気性消化脱離液への Anammox プロセスの適用
金城 弘典 (熊本大学)
- 演題 33 : 揺動床による高速部分亜硝酸化処理
松本 典子 (熊本大学)
- 演題 34 : Treatment capabilities of up-flow anaerobic reactor using PVA gel beads for low strength wastewater
Do Phuong Khanh (熊本大学)

- 演題 35 : Studies on nitrogen removal capability of immobilized anammox sludge using PVA gel
Quan Lai Minh (熊本大学)
- 演題 36 : Studies on nitrogen removal potential for hybrid anammox reactor
Yanning Gao (熊本大学)
- 演題 37 : 発泡廃ガラスを用いた開水路型ろ床による養豚排水処理方法の構築
木下 進也 (熊本大学)
- 演題 38 : 海洋性 Anammox 細菌の集積培養に対する温度及び培地条件の影響
藤崎 幸市郎 (熊本大学)
- 演題 39 : 北九州中央卸市場から発生する野菜屑のバイオマス資源利活用調査
江口 芳夫 (北九州市立大学)
- 演題 40 : anammox リアクターのシリコンチューブ培地送液による部分亜硝酸化
藤井 隆夫 (崇城大学)
- 演題 41 : 窒素サイクルから見た高負荷酸化処理施設の機能解析
村嶋 君代 (熊本大学)
- 演題 42 : 固定層型触媒反応塔を用いた着色排水の脱色
河口 亜由未 (有明高専)
- 演題 43 : 竹チップを菌床とした新規機能性材料の環境浄化特性の研究 - NH_3 脱臭機能の評価 -
永尾 衣里 (有明高専)

(13) 2009 年度 (平成 21 年度)

- 演題 1 : 生態影響試験におけるフミン様物質と重金属の錯形成反応の影響
河井 晴恵 (鹿児島大学)
- 演題 2 : 廃瓦材と希少植物を用いた池水の脱リン及び脱窒素
加納 正道 (九州産業大学)
- 演題 3 : 水生生物中の水銀とセレンのスペシエーション
大迫 譲滋 (鹿児島大学)
- 演題 4 : 石炭灰からの微量有害元素溶出とその防止法開発
中島 常憲 (鹿児島大学)
- 演題 5 : メチルパラチオンの塩素処理副生成物
岸田 美紗子 (鹿児島大学)
- 演題 6 : バイオガスプラント脱窒夜から的高速 NH_4N 除去
若松 伸吾 (熊本大学)
- 演題 7 : 超低温捕集法と HPLC 法を用いる海産物中のヒ素スペシエーション
古園 拓也 (鹿児島大学)
- 演題 8 : 沿岸域レクリエーションエリアにおける細菌学的調査
古川 隼士 (宮崎大学)
- 演題 9 : 樋井川を対象としたアンケートによる流域住民の意識調査
松村 百恵 (福岡大学)
- 演題 10 : Anammox プロセスを活用した塩分濃度アンモニア含有廃水からの窒素除去
篠原 健彦 (熊本大学)
- 演題 11 : 回転円板法と担体を用いた有機物酸化・硝化・脱窒
水元 愛佳 (鹿児島高専)
- 演題 12 : 1,3-ジクロロプロペン塩素処理中の変異原性物質探索
隈部 丈雄 (鹿児島大学)
- 演題 13 : Fenitrothion 塩素処理物からの変異原の探索
加藤 雄介 (鹿児島大学)
- 演題 14 : 鉄コロイド吸着と泡沫分離を組み合わせたウイルスの高効率濃縮法の開発
小林 拓未 (宮崎大学)
- 演題 15 : ハイブリットアナモックスリアクタの窒素除去能の研究
馬 永光 (熊本大学)
- 演題 16 : 回転床型リアクタを用いた連続水素発酵に及ぼす HRT と ORP の影響
油井 啓徳 (熊本大学)
- 演題 17 : 福岡市の諸河川における降雨に伴う水位応答の地域性に関する研究
佐子山 勉 (福岡大学)
- 演題 18 : グラニュール Anammox 汚泥の窒素除去に関する研究
李志剛 (熊本大学)
- 演題 19 : 高級脂肪酸塩の溶解および析出のシミュレーション
宮津 将伍 (北九州市立大学)
- 演題 20 : 裂田溝における護岸改修工事が魚類生息量に与えた影響
渡辺 健一 (福岡大学)
- 演題 21 : 博多湾浚渫窪地における貧酸素水塊の変化に関する研究
貞方 健志 (福岡大学)

演題 22 : 都市下水処理場戻流水への SNAP プロセスの適用
川久保 祐貴 (熊本大学)

演題 23 : 海洋性 Anammox 細菌集積リアクタにおける窒素除去能に対する温度とリアクタ形状の影響
友重 勇氣 (熊本大学)

演題 24 : 湿式排泥脱硫酸水中の有害元素とその除去法開発
山田 健太 (鹿児島大学)

演題 25 : Environmental load reduction by local government's program for certification of recycled-material products - in case of Fukuoka Prefecture's program -
有馬 誠一 (北九州市立大学)

演題 26 : Municipal solid waste (MSW) management in Da Nang City
Trinh Thi Hong Hai (北九州市立大学)

演題 27 : New washing technology of activated free radical
Sen Li (北九州市立大学)

演題 28 : Water uses and anthropogenic pressures in the Kyrgyz Republic
Seitkasymov Meder (北九州市立大学)

演題 29 : 原生生物細胞を利用した水環境中における微小顆粒の輸送・回収システム
古川 俊輔 (北九州市立大学)

(14) 2010 年度(平成 22 年度)

演題 1: 回転円板法と担体法を多槽用いた有機物酸化・硝化・脱窒素法
中間 慎也 (鹿児島高専)

演題 2: 脂肪酸塩の生物分解シミュレーション
宮津 将伍 (北九州市立大学)

演題 3: Immobilization of Anammox for Enhancement of Nitrogen Removal from Anaerobic Digester Liquor
Lai Minh Quan (熊本大学)

演題 4: 都市下水処理場返送水の SNAP プロセスの適用
金城 弘典 (熊本大学)

演題 5: SNAP プロセスの実用化に向けたスケールアップに関する研究
太田 哲 (熊本大学)

演題 6: 一槽型ハイブリッド窒素除去リアクタの開発
馬 永光 (熊本大学)

演題 7: 亜硝酸酸化細菌の増加と阻害に関する動力学
劉 兵 (北九州市立大学)

演題 8: 海洋性 Anammox 培養系における温度と塩分濃度の影響
山城 建人 (熊本大学)

演題 9: PVA ゲルビーズを担体とした連続リアクタによる ANAMMOX 処理と立ち上げに関する研究
李 志剛 (熊本大学)

演題 10: 畜産廃棄物に含まれる病原性原虫クリプトスポリジウムの検出・定量に関する研究
平松 暁紀 (宮崎大学)

演題 11: 石炭灰からの有害元素溶出に対する洗浄の効果
中島 常憲 (鹿児島大学)

演題 12: 製油所から発生するスートニングプロセス廃水の処理
雲田 美紀 (鹿児島大学)

演題 13: PFGE 法を用いたふん便性細菌の汚染源追跡大分県スパ बीचにおけるケーススタディ
古川 隼士 (宮崎大学)

演題 14: 殺虫剤フェントロチオン塩素処理物からの変異原性物質の探索
阿比留 和也 (鹿児島大学)

演題 15: 質量分析計による農薬塩素処理副生成物の探索
高梨 啓和 (鹿児島大学)

演題 16: 微生物燃料電池の性能と微生物叢に及ぼすイオン交換膜および温度の影響
横山 直輝 (熊本大学)

演題 17: 生物学的排水処理法を応用した二枚貝(アサリ)の循環式飼育水槽に関する実験的検討
伊藤 寿宏 (大分高専)

演題 18: 淡水魚類による平均スコア法を用いた環境評価法
中島 淳 (福岡県保健環境研究所)

演題 19: 裂田溝における護岸改修工事が魚類群衆に与えた影響と復元工法の提案
渡辺 健一 (福岡大学)

演題 20: 牛津川感潮域のガタ土堆積に関する現地調査
白濱 祐樹 (佐賀大学)

演題 21: 底質酸素消費測定装置の開発と博多湾における適用
山崎 惟義 (福岡大学)

演題 22: 室見川沖窪地周辺の貧酸素水塊の挙動に関する研究
貞方 建志 (福岡大学)

演題 23: 貯水池底層の貧酸素水塊の改善のメカニズム
加納 正道 (九州産業大学)

演題 24:熊本市とその近隣地域における地下水の硝酸性窒素汚染の要因

村上 祐也 (熊本大学)

演題 25:重金属の生態毒性に対する錯形成反応の影響

南 有紀 (鹿児島大学)

演題 26:流出抑制を目的とした雨水貯留タンクの利用に関する研究

岩田 和也 (福岡大学)

演題 27:樋井川流域におけるため池の実態把握と源蔵池における治水利用の検討

上本 耕輔 (福岡大学)

(15) 2011 年度 (平成 23 年度)

演題 1 : 黒いサワガニの発生原因の究明

押川 麻衣 (北九州市立大学)

演題 2 : 金辺川水系における生物調査

守部 進一郎 (松村産業 (株))

演題 3 : 球摩川河口域におけるハゼ亜目魚類及び短尾下目甲殻類の生物相と環境との関係性

小山 彰彦 (九州大学)

演題 4 : 和白干潟におけるアオサ非発生年のアサリ資源量と翌春の資源推定

道山 晶子 (財) 九州環境管理協会)

演題 5 : 貝殻成長線による過去の環境推定の可能性

阿野 睦 (北九州市立大学)

演題 6 : キレート剤共存下における淡水産生物に対する重金属毒性と生物取込

西村 彩 (鹿児島大学)

演題 7 : アミ DNA マイクロアレイを用いた DDT の生態影響評価

内田 雅也 (熊本県立大学)

演題 8 : 水環境における指標細菌の遺伝子パターンの変遷に関する研究

島内 英貴 (宮崎大学)

演題 9 : 農薬分解物の変異原性および変異原性物質生成能の調査

高梨 啓和 (鹿児島大学)

演題 10 : 北九州市板櫃川における HCH 発生原因の究明

松浦 直紀 (北九州市立大学)

演題 11 : 全自動同定・定量データベース (AIQS-DB) を用いた遠賀川の化学物質汚染実態調査

佐々木香織 (北九州市立大学)

演題 12 : 網羅分析法を用いた中国 2 大河川の化学物質汚染状況

門上 希和夫 (北九州市立大学)

演題 13 : Pollution status of organic micro-pollutants in Vietnamese rivers

Duong Thi Hanh (北九州市立大学)

演題 14 : LC-TOF-MS を用いた全自動同定・定量データベース (AIQS-DB) の開発

白坂 華子 (北九州市立大学)

演題 15 : ウズベキスタンのチルチック川流域の水管理

沼田 千尋 (北九州市立大学)

演題 16: 樋井川流域田島地区における氾濫解析結果に基づく氾濫状況の把握および避難経路評価

嶋田 翔 (福岡大学)

演題 17: ガラス粉末ゼオライトによるセシウム吸着に関する基礎的検討

飯田 拓史 (日本建設技術(株))

演題 18 : 水処理技術で開発した鉄鋼副産物溶出残渣の有効利用

高橋 利幸 (都城高専)

演題 19 : 塩害農地修復のための塩生植物利用による嫌気性消化

松尾 香織 (北九州市立大学)

演題 20 : ナノサイズハイドロタルサイト (NLDH) によるリン回収に関する基礎的検討

三島 悠一郎 (佐賀大学)

演題 21 : 湿式排煙脱硫液に含まれる有害元素除去法の開発

中島常 憲 (鹿児島大学)

演題 22 : Ca, Fe の添加による消化汚泥脱離液のリンの除去

高田 知伺 (北九州市立大学)

演題 23 : Modelling mass transfer of sponges in a MBBR using Magnus So (北九州市立大学)

演題 24 : 下水汚泥中における生物分解成分の季節変化

坂本 周平 (北九州市立大学)

演題 25 : Performande evaluation of a partial nitrification trickling filter

Jan Jarvis (北九州市立大学)

演題 26 : 消化汚泥からの嫌氣的 IPA 分解微生物群の集積

宮津 将伍 (北九州市立大学)

演題 27 : IWA ベンチマークデータを用いた亜硝酸酸化細菌増殖と死滅モデルの検証

劉 兵 (北九州市立大学)

演題 28 : 糖分泌型藻類を用いた新規アンモニア除去法
東口 モモ子 (都城高専)

演題 29 : 大分県の湧水の水質と特徴
財前 亜美 (大分高専)

演題 30 : 博多湾浚渫地埋め立てに伴う土砂投入時の
濁度の現地調査
牧野 光剛 (福岡大学)

演題 31 : 混合放流水の高酸素化による貧酸素水塊の改
善に関する研究
新留 研太 (福岡大学)

演題 32 : ベンジャーを用いた酸素消費速度測定装置の
改善と博多湾における現地調査
大久保 良昭 (福岡大学)

演題 33 : LC-TOF-MS を用いた水酸化テトラメチルア
ンモニウムの分析
唐木 千明 (北九州市立大学)

演題 34 : 農薬分解物塩素処理サンプル中の変異原性物
質の探索
田中 華子 (鹿児島大学)

演題 35 : 透水性底質表面での物質移動に関する一考察
東野 誠 (大分高専)

演題 36 : 五ヶ瀬川水系における一次生産速度の比較
西山 正晃 (大分高専)

演題 37 : 学生実習での調査データベースに基づいた津
屋崎近海の魚類相に関する最近の動向
鬼倉 徳雄 (九州大学)

演題 38 : ハゼ亜目魚類の炭素安定同位体比を用いた河
川感潮域生態系の評価
大浦 晴彦 (九州大学)

演題 39 : 魚類の安定同位体比を利用した河川の環境評
価技術の開発
富山 雄太 (九州大学)

演題 40 : 福岡市都市河川におけるシロウオの産卵環境
と地域住民によるその保全に関する研究
内藤 翼 (福岡大学)

演題 41 : 回転円板法と担体法を多槽用いたアルカリ
度・有機物無添加脱窒法
柿本 城 (鹿児島高専)

演題 42 : ベトナム・ダナン市内河川の洗剤汚染と洗剤
使用量調査
角田 一泰 (北九州市立大学)

(16) 2012 年度 (平成 24 年度)

演題 1 : ウズベキスタンのチルチック川流域の地下水流動
沼田 千尋 (北九州市立大学)

演題 2 : 伊万里湾におけるフルボ酸鉄を用いた底泥浄
化現地実験
坂田 早 (福岡大学)

演題 3 : 臭化フラノン化合物類縁体のクォーラムセン
シング阻害および代謝変換
橋本 卓宏 (九州工業大学)

演題 4 : 荒瀬ダム撤去による河口干潟のカニ類ハビタ
ットへの影響
八幡 昂志 (福岡大学)

演題 5 : 遠賀川における有機フッ素化合物の汚染実態調査
小江 彩也香 (北九州市立大学)

演題 6 : 樋井川流域における流出抑制を考慮した氾濫
解析および避難経路評価
嶋田 翔 (福岡大学)

演題 7 : GC-MS プライベートライブラリーを用いた環
境中未知汚染物質の検索手法の開発
川瀬 敬三 (北九州市立大学)

演題 8 : スイレン・ヒツジグサによる窒素とリンの除
去能力について
横田 恭平 (大分高専)

演題 9 : アクアリフトによる水質改善効果の実証研究
林 真智子 (福岡大学)

演題 10 : 過酸化水素を用いた汚泥改質による嫌気消化
性能の向上
坂本 周平 (北九州市立大学)

演題 11 : GC-MS データベース法を用いた中国長江の
化学物質汚染実態調査
松浦 直紀 (北九州市立大学)

演題 12 : umu 試験による水道水の遺伝子毒性の定量評価
久保 隆 (長崎大学)

演題 13 : 河川感潮域におけるヨシの植生分布とその制
御に関する研究
山西 博幸 (佐賀大学)

演題 14 : メチル基資化性メタン生成古細菌を用いた水
酸化テトラメチルアンモニウム (TMAH) の
嫌気分解反応
角田 一泰 (北九州市立大学)

演題 15 : LC-TOF-MS を用いた全自動同定・定量デー
タベースの開発
吉田 悠裕 (北九州市立大学)

演題 16 : 南海トラフ地震による津波が大分県佐伯市番匠川での生態系に及ぼす影響
東野 誠 (大分高専)

演題 17 : 鉱物解析による一ツ瀬ダム堆砂の履歴調査
荒生 靖大 (宮崎大学)

演題 18 : ストームウォーターの化学物質汚染調査
清水 衡 (北九州市立大学)

演題 19 : ファンネルガラスにおける鉛の溶出に関する研究
片山 慎介 (北九州市立大学)

演題 20 : 福岡都市河川におけるシロウオの産卵環境と産卵場造成による効果
増永 洋平 (福岡大学)

演題 21 : 大規模施設における雨水流出抑制対策に関する検討
永野 一秀 (福岡大学)

演題 22 : 下水汚泥のメタン発酵におけるクォーラムセンシング促進効果の検証
常岡 裕介 (九州工業大学)

演題 23 : 塩素処理による土壤燻蒸剤 1,3-ジクロロプロペンからの 1,3-ジクロロアセトンの生成
阿比留 和也 (鹿児島大学)

演題 24 : 塩生植物の嫌気性消化プロセスと反応モデルの開発
松尾 香織 (北九州市立大学)

演題 25 : ヒラマキミズマイマイの繁殖に適した水温特性
道山 晶子 ((財) 九州環境管理協会)

演題 26 : 貝殻成長線分析を用いた成長線の個体差の検討
壽福 聡 (北九州市立大学)

演題 27 : 雨水利用実験住宅における雨水利用費用対効果についての研究
岡田 進ノ介 (福岡大学)

演題 28 : 日本に生息する淡水魚中の有機フッ素系海面活性剤蓄積量調査
白坂 華子 (北九州市立大学)

演題 29 : 福岡大学ホテル水路において照明施設がホテル幼虫に与える影響
渡辺 亮一 (福岡大学)

演題 30 : 低級脂肪酸の代謝における酵素活性の変化
松山 明史 (北九州市立大学)

演題 31 : 配位性化合物が水銀のオオミジンコに対する生体毒性に与える影響
西村 彩 (鹿児島大学)

演題 32 : 砂や礫で校正された透水性底質による酸素消費過程に関しての一考察
東野 誠 (大分高専)

演題 33 : 活性汚泥中における生物分解成分の季節変化
藪木 貴裕 (北九州市立大学)

演題 34 : 下水と都市河川水におけるふん便指標細菌のモニタリング調査
西山 正晃 (宮崎大学)

演題 35 : 精密質量分析による 3-メチル-4-ニトロフェノール塩素処理物中の変異原探索
田中 華子 (鹿児島大学)

演題 36 : 雨水利用実験住宅を用いた雨水流出抑制効果の実証研究
上村 昇平 (福岡大学)

演題 37 : 博多湾における底質の酸素消費速度についての研究
吉良 知陽 (福岡大学)

演題 38 : PCR 法を用いた水環境中からの薬剤耐性遺伝子の検出
藤堂 有香 (大分高専)

演題 39 : 球磨川河口域における生態系広域モニタリング-カニ類・ハゼ類に基づく荒瀬ダム撤去事前評価-
小山 影彦 (九州大学)

演題 40 : 精密質量分析と天然同位体パターン分析によるフェニトロチオン光分解物質の探索
高梨 啓和 (鹿児島大学)

演題 41 : 博多湾における貧酸素水塊の挙動把握
松崎 寛次郎 (福岡大学)

演題 42 : 耳川流域における出水時の物資地得輸送に及ぼすダムの影響
濱崎 祥大 (宮崎大学)

演題 43 : Ca イオンの添加による消化汚泥脱離液からのリン除去
島本 裕希 (北九州市立大学)

演題 44 : Modelling biofilm formation and mass transfer in dispersed sponge cubes
Magnus So (北九州市立大学)

演題 45 : メダカにおいて高温ストレスにより発現変動する遺伝子の解析
内村 友哉 (熊本大学)

演題 46 : Estimation evapotranspiration process of Chirchik River Basin, Uzbekistan by using remotely sensed
Saidislomkhon Usmanov (北九州市立大学)

演題 47 : Biohydrogen production from sewage sludge and oil palm frond (OPF) juice by a metabolically engineered *Escherichia coli* strain
Nazlina Haiza binti Mohd Yasin (九州工業大学)

演題 48 : Evaluation of atricking filter for partial nitrification and the associated energy savings
Ian Jarvis (北九州市立大学)

演題 49 : Gravity sediment flows on the intertidal flat of Shirakawa River Mouth
Lusia Manu (熊本大学)

演題 50 : Exercise: East Asia project study Minamata Unit 2012: What we have learned from Minamata?
Inkaew Kanawut (九州大学)

演題 51 : Improvement of anaerobic digestion efficiency using a partial oxidation of sluge
Nguyen Minh Hai (北九州市立大学)

(17) 2013 年度 (平成 25 年度)

演題 1 : 鹿児島県内における酸性雨の実態
前田 祐也 (鹿児島高専)

演題 2 : 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調査
清水 則年 (宮崎大学)

演題 3 : 市を経由する河川流域を対象とした薬剤耐性腸球菌の分布調査
西山 正晃 (宮崎大学)

演題 4 : 下水処理放流水が都市河川に及ぼす影響
福留 健太 (宮崎大学)

演題 5 : 大分川における大腸菌群および大腸菌の分布
高見 徹 (大分高専)

演題 6 : 温泉水が河川水の窒素負荷量に与える影響
横田 恭平 (大分高専)

演題 7 : 室見川におけるシロウオの産卵ポテンシャルマップ作成とその保全について
岩村 拓 (福岡大学)

演題 8 : 耳川水系の物質循環に及ぼすダム貯水池の影響
木原 浩助 (宮崎大学)

演題 9 : 鉱物学的解析によるダム堆砂の発生源追跡に関する研究
荒生 靖大 (宮崎大学)

演題 10 : ダム工事中的個体群保全としての湿地の造成方法およびその効果
泉 佑樹 ((財)九州環境管理協会)

演題 11 : カワスナガニ浮遊幼生期の塩分選好性と回帰戦略に関する研究
八坂 康平 (福岡大学)

演題 12 : 高温暴露実験により推定したアサリの着底稚貝の高温耐性
道山 晶子 ((財)九州環境管理協会)

演題 13 : 福岡県内河川の有機フッ素化合物汚染実態調査
橘木 彩夏 (北九州市立大学)

演題 14 : 福岡県内中小河川の半揮発性化学物質実態調査
五十田 翔平 (北九州市立大学)

演題 15 : 貯水池底層水貧酸素改善に関する濃度計算及び流れ解析上のバランス
加納 正道 (九州産業大学)

演題 16 : 降雨時における汚濁負荷流出量の評価に関する研究
重 龍樹 (長崎大学院)

演題 17 : 農薬および農薬変化体の構造と変異原性物質生成能 (MFP) との関係の検討
藤木 健司 (鹿児島大学)

演題 18 : 日光照射による下水処理水中のふん便指標細菌の消毒効果
宇野 瑞穂 (宮崎大学)

演題 19 : 生物障害の発生に起因する浄水処理プロセスのエネルギー消費量の変化の解析
高梨 啓和 (鹿児島大学)

演題 20 : 海産珪藻を利用した迅速・低労力型の生物応答試験法の開発
平山 翔太 (宮崎大学)

演題 21 : 殺虫剤 fenitrothion の環境変化体 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理副生成物の構造解析
田中 華子 (鹿児島大学院)

演題 22 : LC/TOF-MS を用いた水試料中の難揮発性農薬の一斉分析法開発
伊福 知美 (北九州市立大学)

演題 23 : 精密質量分析による Diuron 光分解物質の探索
有島 由紀子 (鹿児島大学院)

演題 24 : 精密質量解析および修飾反応解析に基づくフェニトロチオン変化体の探索
濱 美紗希 (鹿児島大学院)

演題 25 : 廃棄物最終処分場の浸出水が隣接するため池の生態系に及ぼす影響について
永尾 勇一 (北九州市立大学)

- 演題 26 : 3-ヒドロキシベンジルアルコール塩素処理中の変異原の探索
松崎 直樹 (鹿児島大学)
- 演題 27 : LC/MS による農薬光照射サンプル中の未知変化体のスクリーニング
宮崎 菜月 (鹿児島大学)
- 演題 28 : LC/MS を用いた 3-メチル-4-ニトロフェノール塩素処理試料中の変異原性物質の探索
糸満 桃子 (鹿児島大学)
- 演題 29 : イトゴカイ (*Capitella teleta*) を用いた底質のバイオアッセイ法の開発
矢鍋 毅幸 (北九州市立大学)
- 演題 30 : Rep-PCR フィンガープリンティング法による大腸菌の宿主判別法に関する研究および環境株との比較
新名 晃宜 (宮崎大学)
- 演題 31 : WET 試験を用いた水生生物に対する塩類の影響評価
太田 暁子 ((株) エコジェノミクス)
- 演題 32 : 醤油廃水を対象とした低温 UASB-DHS システムの連続処理実験
有村 圭右 (鹿児島高専)
- 演題 33 : 回転円板法と沈殿槽を多槽用いた有機物酸化・硝化・脱窒法
小畑 祐樹 (鹿児島高専)
- 演題 34 : 一槽型 NBR による部分亜硝酸化 Anammox 法の構築
浦田 康平 (熊本大学)
- 演題 35 : 淡水性-海洋性 Anammox 細菌混合培養系の構築に関する基礎検討
山下 祐貴 (熊本大学)
- 演題 36 : 物質循環モデルを用いた連続流入間欠曝気活性汚泥方式の農業集落排水施設 BOD 除去性能に関する考察
中野 拓治 (琉球大学)
- 演題 37 : Carbon Dioxide Utilization for Methane Production by Chemolithotrophic Activity of Methanogens in Waste Activated Sludge
Nazlina Haiza MOHD Yasin (九州工業大学院)
- 演題 38 : 「Ferrihydrite 集積植種源を用いた微生物電気分解セルによる水素生成
山下 敬裕 (熊本大学院)
- 演題 39 : バイオエタノール製造廃液を対象とした高温及び中温 UASB 反応器の連続処理実験
大峯 隆徳 (鹿児島高専)
- 演題 40 : 細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌による下水余剰汚泥減容化促進の検証
三宅 啓太 (九州工業大学院)
- 演題 41 : 廃グリセロールと下水余剰汚泥を混合利用した効率的な汚泥減容化および資源化
服部 晴朗 (九州工業大学院)
- 演題 42 : 南海トラフ地震による津波を想定した大分県佐伯市の環境防災
東野 誠 (大分高専)
- 演題 43 : 樋井川流域鳥飼地区を対象とした都市域における内水氾濫特性の把握
大城 範晃 (福岡大学)
- 演題 44 : 日本固有種・スイゼンジノリの水環境と培養およびその活用に関する研究
仁木 博脩 (東海大学)
- 演題 45 : アクアリフトによる大濠公園池の水質変動の把握
林真 智子 (福岡大学)
- 演題 46 : 干潟間隙水中の塩分変動の現地観測
伊豫岡 宏樹 (福岡大学)
- 演題 47 : 河川水と食品から単離したサルモネラ属の薬剤感受性評価
牛島 理博 (宮崎大学)
- (18) 2014 年度 (平成 26 年度)
- 演題 1 : ドブガイによるアオコ除去効果の検証
宇土 泰平 (佐賀大学)
- 演題 2 : 農業用ダム湖のアオコ対策へのオゾン処理法の適用について
森永 拓也 (佐賀大学)
- 演題 3 : 雨天降における甌穴群の環境保全に関する研究
前田 航 (鹿児島高専)
- 演題 4 : 不飽和地盤における水分移動過程について
喜久山 世航 (大分高専)
- 演題 5 : 降雨による地下水水位と硝酸性窒素およびその他の水質変動
末永 雄一 (熊本大学)
- 演題 6 : ホテイアオイの流体抗力の測定と流動予測に関する研究
朴 英 (長崎大学)

- 演題 7 : 硝化抑制された下水処理放流水の水・底質環境への影響に関する検討
福島 保奈美 (佐賀大学)
- 演題 8 : 荒瀬ダム撤去に伴う干潟カニ類生息環境の変化
江本 直毅 (福岡大学)
- 演題 9 : 福岡県の河川及び海域における LAS (直鎖アルキルベンゼンスルホン酸) の実態調査について
森山 紗好 (福岡県保健環境研究所)
- 演題 10 : 福岡県内河川におけるノニルフェノールの実態調査について
藤川 和浩 (福岡県保健環境研究所)
- 演題 11 : 北九州市内河川における有機フッ素化合物の汚染実態調査
吉川 美佐 (北九州市立大学)
- 演題 12 : 網羅分析法を用いたセルビア北部河川の半揮発性化合物の汚染実態
藤家 将吾 (北九州市立大学)
- 演題 13 : 河川に形成する泡沫に濃縮されるふん便指標最近の実態調査
寺西 康太郎 (宮崎大学)
- 演題 14 : 異なる型式で造成した湿地の水生昆虫の生息場としての機能評価
城島 健 (財) 九州環境管理協会)
- 演題 15 : ダム工事における個体群保全としての湿地の整備手法～福岡県伊良原ダムの事例～
泉 佑樹 (財) 九州環境管理協会)
- 演題 16 : 水環境制御に関する数値計算諸手法とその特徴
加納 正道 (九州産業大学)
- 演題 17 : *Microcystis* Colony 破壊 *Nitzschia* sp. を用いたアオコ防除法の研究開発
郝 愛民 (九州大学)
- 演題 18 : 流域住民による水環境健全性指標の重要度評価に基づく河川環境改善方法の検討
高見 徹 (大分高専)
- 演題 19 : 低空航空写真を用いた生物生息環境の評価
伊豫岡 宏樹 (福岡大学)
- 演題 20 : 標準物質の入手が困難な環境汚染物質の半定量分析
福岡 悠史郎 (鹿児島大学)
- 演題 21 : 未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定方法の検討: ネオニコチノイド系農薬 *dinotefuran* を例として
有島 由紀子 (鹿児島大学院)
- 演題 22 : 未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定と半定量分析: ネオニコチノイド系殺虫剤 *imidacloprid* を例として
橋本 扶美 (鹿児島大学院)
- 演題 23 : ネオニコチノイド系農薬とその環境変化体 (PTPWs) の定量分析
藤木 健司 (鹿児島大学院)
- 演題 24 : GC/MS を用いた下水中の半揮発性化学物質の網羅分析
持永 啓汰 (北九州市立大学)
- 演題 25 : 北九州市内浄化センターにおける医薬品および高極性農薬の存在実態
柳田 真志 (北九州市立大学)
- 演題 26 : 次世代シーケンサを用いた菌叢解析による水環境の管理手法—焼却残渣埋立地浸出水を例として—
内田 雅也 (瑞輝科学生物 (株))
- 演題 27 : 海産珪藻を用いた生物応答試験による焼却灰溶出水の生態影響評価
平山 翔太 (宮崎大学)
- 演題 28 : 細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌による糞便汚染菌の殺菌処理の可能性検証
吉村 純一 (九州工業大学)
- 演題 29 : 高温暴露実験によるアサリ稚貝の高温耐性の検証
道山 晶子 (財) 九州環境管理協会)
- 演題 30 : 水環境中の微生物と環境変化に対する緑膿菌の生物応答の検証
松尾 佳祐 (九州工業大学)
- 演題 31 : 都市河川流域における薬剤耐性サルモネラの分布と遺伝子学的関連性
牛島 理博 (宮崎大学院)
- 演題 32 : 日光照射後に生残する下水処理中の腸球菌種
宇野 瑞穂 (宮崎大学院)
- 演題 33 : 都市を経由する河川から単離した腸球菌の薬剤感受性評価
西山 正晃 (宮崎大学院)
- 演題 34 : イオン化飛行型質量分析計 (MALDI-TOF MS) による大腸菌の宿主判別法に関する基礎的研究
新名 晃宜 (宮崎大学院)
- 演題 35 : 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理副生成物の探索と 2,6-dichloro-3-methyl-4-nitrophenol の同定
一宮 利恵 (鹿児島大学)
- 演題 36 : 多変量解析による 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理物中の変異原の網羅的探索
浜 知広 (鹿児島大学院)

- 演題 37 : 有機リン系殺虫剤フェニトロチオン光照射サンプルからの未知生成物の分離
野邊 詩緒里 (鹿児島大学)
- 演題 38 : タンデム LC 分析による high through put LC/MS/MS 分析
高梨 啓和 (鹿児島大学)
- 演題 39 : MBR におけるバイオマスと水質の特徴および膜孔径と膜ファウリングとの関係
近藤 美香 (熊本大学)
- 演題 40 : 淡水-海水 Anammox 混合培養系の窒素除去能と細菌叢に及ぼす塩分濃度と温度の影響
古賀 祐宜 (熊本大学)
- 演題 41 : MBR を用いた一槽型の部分亜硝酸化-Anammox による窒素除去能力の検討
孫 凱航 (熊本大学院)
- 演題 42 : 多槽回転円板体と直下沈殿槽を用いた脱窒法
中川 涼 (鹿児島高専)
- 演題 43 : 二酸化炭素のメタン生成を担う調整下水汚泥の微生物活性における金属イオンの影響
池上 梓 (九州工業大学院)
- 演題 44 : 高濃度フェノール含有廃水を対象としたUASB-無加温 DHS システムの連続処理特性
高見 誠也 (鹿児島高専)
- 演題 45 : 鉱物学的解析によるダム堆砂の発生源追跡に関する研究
荒生 靖大 (宮崎大学院)
- 演題 46 : 耳川流域における物質循環の動態に関する研究
木原 浩助 (宮崎大学院)
- 演題 47 : 琉球石灰岩帯水層地下水の水質分布と影響要因に関する考察
佐藤 春奈 (琉球大学)
- 演題 48 : 熊本県の黒ボク土水田における稲作期の水収支と窒素の流出特性
軸丸 智菜美 (熊本大学)
- 演題 49 : 熊本県白川中流域水田におけるリンの動態
小林 拓仁 (熊本大学)
- 演題 50 : 有明海再生に向けたフルボ酸鉄シリカ資材による底泥浄化実証実験
黒瀬 達也 (福岡大学)
- 演題 51 : 農業集落排水流入汚水量の変動特性と影響要因に関する考察
中野 拓治 (琉球大学)
- 演題 52 : 最近のわが国の気候変動に関する一考察
清水 虎南 (大分高専)
- 演題 53 : 我が国における河川水温と気温の相関関係
相川 竜成 (大分高専)
- 演題 54 : 牛津川感潮域のヨシ流出特性とそれにもとづく植生管理
高 致晟 (佐賀大学院)
- 演題 55 : 河川に繁茂するヨシのきのこ栽培への適用
池田 匠児 (鹿児島高専)
- 演題 56 : きのこのセシウム濃縮に関する基礎研究
上田 橋克 (鹿児島高専)
- (19) 2015 年度 (平成 27 年度)
- 演題 1 : クリークにおけるホテイアオイの管理に関する研究
片桐大和 (佐賀大学)
- 演題 2 : 芹川ダム貯水池におけるカビ臭の原因
佐々木 絢 (大分高専)
- 演題 3 : 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
村岡 宙彦 (佐賀大学)
- 演題 4 : ホテイアオイ炭と木炭のミクロシスティン吸着特性
ワン・ボンフェイ (長崎大学)
- 演題 5 : アオコ対策へのオゾン処理法の適用について
原口 智和 (佐賀大学)
- 演題 6 : きのこ実体を利用したセシウムの濃縮に関する基礎研究
山崎 寛登 (鹿児島高専)
- 演題 7 : 造成した湿地のトンボ類の生息場としての評価
城島 健 ((財)九州環境管理協会)
- 演題 8 : 河口干潟の間隙水塩分・水温の安定化と生物多様性
松永 誠弥 (九州大学大学院)
- 演題 9 : 植生管理用貯水トレンチの水質特性に関する研究
井上 紀行 (佐賀大学)
- 演題 10 : 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
中田 光紀 (宮崎大学)
- 演題 11 : 大分県芹川ダム貯水池における下層と底質の現状
横田 恭平 (大分高専)
- 演題 12 : 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
山口 里花 (大分高専)

- 演題 13 : 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
橋本 扶美 (鹿児島大学院)
- 演題 14 : 大分川・大野川における肥料と降雨の影響
安藤りほ (大分高専)
- 演題 15 : 別府市内の都市河川における薬剤耐性菌の実態調査
阿南 龍輝 (大分高専)
- 演題 16 : 下水処理過程におけるバンコマイシン耐性遺伝子 (vanA, vanB) の定量
藍澤 夏美 (大分高専)
- 演題 17 : 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
寺西 幸太郎 (宮崎大学院)
- 演題 18 : 下水処理過程における薬剤耐性菌の存在実態調査
衛藤 修平 (大分高専)
- 演題 19 : パーム産業廃棄物を活用した家畜由来メタン抑制効果の検証
窪 啓太 (九州工業大学院)
- 演題 20 : Plant-wide Model による北九州市内 5 下水処理場の物質収支計算
近藤 あさひ (北九州市立大学院)
- 演題 21 : 下水処理場における半揮発性化学物質の挙動
加来 菜美 (北九州市立大学)
- 演題 22 : 下水処理場における極性化学物質の挙動
藤村 健二 (北九州市立大学)
- 演題 23 : 下水汚泥のきのこ栽培への適用
原田 凜也 (鹿児島高専)
- 演題 24 : ヨシを用いた食用きのこ栽培技術の開発
池田 匠児 (鹿児島高専)
- 演題 25 : 凝集と泡沫分離の複合プロセスによる河川水からの DNA の高効率濃縮法の開発
鈴木 祥広 (宮崎大学)
- 演題 26 : 衝突断面積測定による未知環境汚染物質の構造推定
高梨 啓和 (鹿児島大学)
- 演題 27 : イオン移動度質量測定による農薬の未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定
有島 由紀子 (鹿児島大学院)
- 演題 28 : 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
上田 卓矢 (宮崎大学)
- 演題 29 : 発光細菌を用いたバイオアッセイキットの保存性の検討
村田 加奈子 (大分高専)
- 演題 30 : 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
冬野 憂介 (都城高専)
- 演題 31 : 宮崎海岸における土砂の鉱物学的類似性の比較
板清 智也 (宮崎大学)
- 演題 32 : 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 位置換基効果の検証
岡山 真哉 (九州工業大学院)
- 演題 33 : 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
浜 知広 (鹿児島大学院)
- 演題 34 : 極性化学物質分析用試料の保存性の検討
佐野 拓哉 (北九州市立大学)
- 演題 35 : 降水の不飽和地盤の浸透における飽和度の影響
曳汐 雅人 (大分高専)
- 演題 36 : 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
山下 大貴 (鹿児島高専)
- 演題 37 : 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
平井 貴大 (宮崎大学大学院)
- 演題 38 : 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
池上 梓 (九州工業大学院)
- 演題 39 : 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
平田 由真 (九州工業大学院)
- 演題 40 : 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
佐藤 陽亮 (北九州市立大学)
- 演題 41 : 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
中野 拓治 (琉球大学)
- 演題 42 : 傾斜型リアクターによる雑排水処理
板山 朋聡 (長崎大学)
- (20) 2016 年度 (平成 28 年度年会企画セッション)
- 演題 1 : 熊本地域の微地形内で異なる挙動を示す地下水水質変動特性と地下水流動
末永 雄一 (熊本大学院)
- 演題 2 : 農業用ダム湖に発生したアオコのオゾン処理について
原口 智和 (佐賀大学)

演題 3 : 下水処理水が流入する小河川で再増殖する大腸菌の遺伝子解析

西山 正晃 (宮崎大学院)

演題 4 : 大分県長湯温泉が芹川ダム貯水池の水質に与える影響

横田 恭平 (大分高専)

演題 5 : 大分県の渓流水における硝酸態窒素濃度とその分布に影響する要因の解析

森澤 尚平 (大阪工業大学院)

演題 6 : 有明海長洲町干潟におけるフルボ酸鉄シリカ資材を用いた干潟再生実証研究

渡辺 亮一 (福岡大学)

演題 7 : 屋久島全島に分布する河川における溶存ケイ酸濃度の季節的・経年的な変動について

駒井 幸雄 (大阪工業大学)

演題 8 : 鹿児島県与論島地下水の栄養塩水質環境と周辺海域物質輸送の再現への試み

中野 拓治 (琉球大学)

演題 9 : 沖縄県内の河川におけるペルフルオロ化合物類とその前駆体の生物への蓄積量調査

北尾 亮太 (京都大学院)

演題 10 : 沖縄県比謝川のペルフルオロ化合物類汚染の現況と前駆体からの生成過程の検証

田中 周平 (京都大学)

演題 11 : 沖縄地方島嶼の小規模貯水池における水質モニタリングの考察

鮎川 和泰 (島根大学)

演題 12 : 沖縄地方島嶼の小規模貯水池における水質モニタリングの考察—水温成層構造および水質特性に関する現地調査—

古里 栄一 (埼玉大学)

(21) 2017 年度 (平成 29 年度)

演題 1 : 多様化する水田地区の土地利用と排水の栄養塩類の特徴

桑原 悟 (熊本大学)

演題 2 : 衛星画像解析による多様な土地利用の判別

今藤 賢也 (熊本大学)

演題 3 : ホウ素ドーパナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜からなる電解反応用電極を用いたパラニトロフェノールの分解

竹永 拓海 (有明高専)

演題 4 : ナノ微結晶ダイヤモンド電極を用いた p- ニトロフェノールの電解処理における電流密度の影響

井上 雄太 (有明高専)

演題 5 : Removal and recovery of heavy metals from industrial wastewater by precipitation and foam separation using lime and casein

Maralmaa Byambaa (宮崎大学院)

演題 6 : 農業集落排水施設生物反応槽の BOD 除去特性とモデル構築

中野 拓治 (琉球大学)

演題 7 : 平成 28 年熊本地震前後での地下水質の変化

吉田 大志 (熊本大学)

演題 8 : 阿蘇北カルデラにおける物質循環に果たす水田の役割

北村 耕一朗 (熊本大学)

演題 9 : 硝酸性窒素濃度が高い地下水における水質の特徴とその変化

津出 侑果 (熊本大学)

演題 10 : 大野川中下流域における農業用水の水質浄化に関する基礎研究

上野 裕行 (大分高専)

演題 11 : 季節別運転を行う下水処理放流水受水域での水質調査

大寫 一輝 (佐賀大学)

演題 12 : 高濃度炭酸を含む長湯温泉が芹川ダム貯水池の炭酸水素イオンに与える影響

横田 恭平 (大分高専)

演題 13 : 牛乳廃水を対象とした UASB 反応器による連続処理実験

瀬戸口 友伽 (鹿児島高専)

演題 14 : 低温 (20℃) UASB ー常温 DHS システムによる醤油製造廃水の連続処理実証実験

當房 陸 (鹿児島高専)

演題 15 : 開発途上国向け簡易流量モニター付き雑排水再生のための膜濾過システム

東 和輝 (長崎大学)

演題 16 : 木炭と破碎レンガの混合単体を使った多段傾斜型リアクターによる雑排水処理

瀬戸 裕太 (長崎大学)

演題 17 : 地下浸透に伴う黒ボク土壌中のリン吸着能の解明

弓岡 大亮 (熊本大学)

演題 18：迅速前処理カートリッジを用いた環境水中有機物質のターゲットスクリーニング法の開発
古閑 豊和（福岡県保健環境研究所）

演題 19：Enrichment of marine anammox bacteria for nitrogen removal in shrimp-aquaculture sediment
Luong Van Duc（熊本大学院）

演題 20：MBR を用いた一槽型部分亜硝酸化-Anammox の再構築を目的とする Anammox 反応からの立ち上げに関する研究
池田 啓輔（熊本大学）

演題 21：自然河川の最上流域における薬剤耐性腸球菌の実態調査
西村 恵美（宮崎大学院）

演題 22：住吉牧場における畜舎内と畜舎近傍に生息するネズミの薬剤耐性菌保有状況の比較
廣木 颯（宮崎大学）

演題 23：細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌の捕食における緑膿菌のクォーラムセンシングを介した防御機構の解明
西山 嘉人（九州工業大学院）

演題 24：アンモニア態窒素を含み塩素消毒された下水処理場放流水の全窒素濃度分析法の検討
柏原 学（福岡県保健環境研究所）

演題 25：シチメンソウのベタシアニン含量と環境因子の関係
河野 舞（佐賀大学）

演題 26：河川におけるコイの環境 DNA の動態に関する研究
浜砂 有紀（宮崎大学）

演題 27：下水処理水の流入する都市小河川における大腸菌の動態に関する調査研究
橋本 怜奈（宮崎大学）

演題 28：ハザードドラッグを含む下水汚泥中のサバイバルゲーム
星子 裕貴（九州工業大学）

演題 29：実下水汚泥と模擬食品廃棄物の混合メタン発酵に関する研究
中村 亮太（鹿児島高専）

演題 30：下水処理場の冬期緩和運転によるノリ養殖場への栄養塩供給の効果の検討
大畠 雄三（(財)九州環境管理協会）

(22) 2018 年度（平成 30 年度）

演題 1：生物膜法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性
中野 拓治（琉球大学）

演題 2：南西諸島の土地利用形態と琉球石灰岩帯水層地下水の水質特性についてー沖縄県本島米須地下ダム流域を例にして
前川 英樹（琉球大学）

演題 3：那覇港海域水質の状況
宮城 俊彦（元沖縄県衛生環境研究所）

演題 4：分析における精度管理
本田 龍太郎（株式会社沖縄環境保全研究所）

演題 5：高温多湿地域における水事情の解決を目指した除湿水の水質調査
泉水 仁（琉球大学）

演題 6：プラスチックの経年劣化と含有化学物質の環境負荷に関するフィールド研究
渡邊 地洋（熊本大学）

演題 7：室内ダストに含まれるマイクロプラスチックのヒト暴露量の推定
原野 真衣（熊本大学）

演題 8：東日本大震災後の東北沿岸の底質中マイクロプラスチック汚染
南 友之輔（熊本大学）

演題 9：ナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜による p- ニトロフェノールの電解処理
藤本 大輔（有明高専）

演題 10：電子線グラフト重合法により調製したラッカーゼ固定化膜のビスフェノール A 分解特性
大河 平紀司（有明高専）

演題 11：硫黄山噴火に伴う河川汚水が氷稻栽培に与える影響
原田 隆大（鹿児島高専）

演題 12：大分川水系裏川における各種水質項目と大腸菌数との関係
高見 徹（西日本工業大学）

演題 13：藻類叢を指標とした上水用河川評価手法の開発
内田 雅也（有明高専）

演題 14：嫌氣的メタン酸化の微生物触媒としての消化汚泥の有用性検証
平野 隆太郎（九州工業大学）

演題 15：グラム陰性菌クォーラムセンシング阻害剤によるメタン発酵阻害機構の解明
星子 裕貴（九州工業大学）

演題 16:リアルタイム微生物計測器を用いた逆浸透膜の完全性モニタリング
藤岡 貴浩 (長崎大学)

演題 17:携帯電話及びデジタルカメラを活用した簡易水質分析法の開発と環境教育への応用
光永 海斗 (長崎大学)

演題 18:低コスト型アオコ監視システムの開発に関する研究
原口 智和 (佐賀大学)

演題 19:写真測量を用いた渓流域の簡易的空間把握手法
伊豫岡 宏樹 (福岡大学)

演題 20:傾斜型多段リアクターによる雑排水処理効率木炭担体の効果に関する研究
瀬戸 雄太 (長崎大学)

演題 21:ナノろ過膜とオゾン水洗浄を利用した下水の再利用
Anh T. HOAN (長崎大学)

演題 22:下水汚泥に存在する Social cheater 様細菌群のメタン発酵プロセスへの関与
前田 憲成 (九州工業大学)

演題 23:下水汚泥堆肥を用いたマッシュルームの量産化試験
松尾 大真 (鹿児島高専)

演題 24:廃菌床及び下水汚泥堆肥の茶栽培への適用
森重 朱理 (鹿児島高専)

演題 25:同一環境試料の DNA および RNA を用いた細菌群集構造における差異調査
藤江 秀斗 (九州工業大学)

演題 26:下水汚泥に対する電気培養による菌叢変化の検証
遠矢 将太郎 (九州工業大学)

演題 27:連続流入間欠ばつ気活性汚泥法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性
李 雨桐 (鹿児島大学院)

演題 28:黒ボク水田土壌のリン吸着飽和過程の評価
弓岡 大亮 (熊本大学院)

演題 29:熊本県白河中流域農業土壌中の浸透に伴う硝酸態窒素の減衰過程の解明
旗手 聡 (熊本大学)

演題 30:平成 29 年 7 月九州北部豪雨後の筑後川河口域の底質変化
田中 雄太 (福岡大学)

演題 31:シアノトキシンの一斉分析法の開発と福岡県における実態調査
松本 昌也 (福岡県保健環境研究所)

(23) 2019 年度(令和元年度)

演題 1:九州沖縄における水環境研究の現状と展望
宮城 俊彦 (元沖縄県衛生環境研究所)

演題 2:Two Stage Mesophilic Anaerobic Co-digestion between Waste Activated Sludge and Greasy Sludge
Sami KHALIYAH (北九州市立大学)

演題 3:熱処理を用いた逆浸透膜の高阻止化
大迫 美結 (長崎大学)

演題 4:森林土壌由来水抽出有機物の三次元蛍光分析における EDTA 添加効果
坂本 将 (熊本大学)

演題 5:酸素透過膜を用いた生物膜による硝化反応の基礎検討
新屋 裕太 (北九州市立大学)

演題 6:連続流入間欠ばつ気活性汚泥法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性と運転管理
中野 拓治 (琉球大学)

演題 7:難分解性有機物の試験方法に関する検討
秦 弘一郎 (福岡県保健環境研究所)

演題 8: Addressing Saltwater Intrusion by Using a Simple Submerged Tubular Direct Contact Membrane Distillation System
Ngo My Thi Tra (長崎大学)

演題 9:担体ろ過法を用いた下水中の固形物除去の基礎的検討
長野 厚志 (北九州市立大学)

演題 10:MBR を用いた部分亜硝酸化-Anammox プロセスへの有機物負荷の影響
鹿狹 耕太郎 (熊本大学)

演題 11:キノロン系化合物によるデロビブリオ属細菌の大腸菌捕食阻害
星子 裕貴 (九州工業大学)

演題 12:海産甲殻類アミを用いたジノテフランおよびスルホキサフロル生態影響評価
内田 雅也 (有明高専)

演題 13: Pesticide Removal in Nitrifying Expanded-bed Filter at Drinking Water Treatment Plant
Nguyet Thi-Minh Dao (北九州市立大学院)

演題 14:デジタルカメラを活用した簡易な湖水水質分析法の開発
深山 総太郎 (長崎大学)

演題 15 : 地下水中硝酸性窒素濃度の変動とその要因
佐藤 雄斗 (熊本大学)

演題 16 : 下水放流口を起点とした河口沿岸域における
栄養塩輸送に関する研究
福本 大地 (佐賀大学)

演題 17 : 農業用水管理施設の重要度評価の試み～羽根
戸地区, 飯盛地区の比較～
伊豫岡 宏樹 (福岡大学)

演題 18 : Biogas Upgrading from Hydrogen Gas by anerobic
digestion process
Peerawat Khongkhiang (北九州市立大学)

演題 19 : 海洋性 Anammox 細菌の懸濁態培養における
塩分の影響
大田 健司 (熊本大学)

演題 20 : Dynamic Behaviors of Methanogenic Biomass for
Anaerobic under Acidic pH Conditions
孫 夢 (北九州市立大学院)

演題 21 : 天然鉱物と活性炭を添加した中温メタン生成
活性値の比較
徳永 翔一 (鹿児島高専)

演題 22 : 大野川流域での硝酸性窒素吸着における水田の役割
東野 誠 (大分高専)

演題 23 : 同位体を用いたシアノトキシン類の一斉分析
法の開発と福岡県における実態調査
松木 昌也 (福岡県保健環境研究所)

演題 24 : Computational Fluid Dynamics Study of
Effectiveness of Increasing Inclined Plates in
Lamella Settlers
The-Anh Nguyet (北九州市立大学院)

演題 25 : 牡蠣殻とトウモロコシ穂軸炭を生物担体とし
て用いた湖水浄化法の開発
園田 秀介 (長崎大学)

演題 26 : 砂と粘土の混合地盤からの降水による塩分の除去
麻生 大樹 (大分高専)

演題 27 : 余剰汚泥の嫌気性硝化における低温加熱処理
による効果
大津 侑也 (北九州市立大学)

演題 28 : 福岡県内河川における LAS 排出負荷量
志水 信弘 (福岡県保健環境研究所)

演題 29 : Alternative Method to determine Blower Capacity
against Peak Pollutant Load in Wastewater
Treatment System
Viet Hoang Nguyen (北九州市立大学院)

演題 30 : 下水処理水を受水する水路内水質分布と灌漑
効果に関する現地調査
牧野 晃歩 (佐賀大学)

演題 31 : 浸漬型 MBR における PTFE 膜の親・疎水性
と膜ファウリング挙動との関係
藤本 喬大 (熊本大学)

演題 32 : 都市河川に残された湿地域環境の評価～ハカ
タスジシマドジョウの生息環境に着目して～
田原 幸太 (福岡大学)

1.4 九州沖縄支部研究報告の概要

支部研究発表会における 2007 年度から 2019 年度の研究発表報告の概要について紹介する。なお、研究発表報告の概要が把握できないものについては、『概要不明』と記載している。

(1) 2007 年度（平成 19 年度）

演題 1：土木遺産と水圏生物 - 横土井と通潤用水の生物多様性 -

土木遺産の生物多様性保全の観点から、横土井と通潤用水を例に水圏生物の価値について報告された。

演題 2：有明海における河川由来懸濁粒子の堆積挙動の推定方法

二枚貝類保全や底質環境改善に向けた基礎研究の一環として、数値シミュレーションにより海底に堆積する懸濁粒子の起源及びその寄与割合を推定について報告された。

演題 3：特定事業所排水中に含まれる溶存態ケイ素の実態調査

「シリカ欠損仮説」に着目し、特定事業場からの溶存態ケイ素(D-Si) 排出負荷量の算定及び業種間の差異を示す報告された。

演題 4：都市河川における全亜鉛濃度とその存在形態との関係

通常時及び降雨時調査の結果、水質予測方法として溶存態亜鉛(D-Zn)負荷量から全亜鉛濃度を算定する方法が提案されるとともに、水質管理指標としての D-Zn 濃度の有用性が示唆された。

演題 5：変異原性物質生成能 (MFP) による農薬の環境安全性評価

生分解された農薬についてその塩素処理による変異原性の発現を明らかにする研究報告であり、塩素処理によって生成能が高められ得ることが示された。

演題 6：重み付差法と模型実験による高濃度酸素水の流れおよび濃度解析

ダム湖底部に注入された高濃度酸素水の鉛直 2 次元的な挙動を実験・数値解析から、密度流的な水の動きを把握する場合には溶存酸素の濃度差を無視できないことを指摘された。

演題 7：江津湖におけるヘドロの特性およびその有効利用
江津湖の堆積土中の栄養塩分布等が報告され、植物の培養土としての活用の可能性が検討されていることが報告された。

演題 8：粗朶撈工と気泡噴流による泥質干潟での細粒分補足効果に関する研究

有明海の底泥の細粒化防止を目的に掲げ、粗朶撈工の懸濁物質のトラッピング強化が検討され、現地観測や数値解析の結果から、気泡噴流の追加によって効果を高め得ることが報告された。

演題 9：和白干潟におけるアオサの堆積がアサリの生残に及ぼす影響

博多湾奥部に位置する和白干潟で夏季に大量発生するアオサによるアサリへの影響と、アオサ被害対策として施したネットによる効果やアサリの長期変動について報告された。

演題 10：和白干潟における生活史初期段階のアサリ個体群の季節変動要因

和白干潟でのアサリに着目し、その生活史とともに個体群の変動因子についての報告がなされ、和白干潟でのアサリの初期減耗が生じる要因として潮干狩り客による底泥の掘り返しや埋没との関与が示された。

演題 11：ソフトロンキューブ (担体) を用いた有機物酸化と硝化

機能性を有する廃水処理担体としてソフトロンキューブに着目し、水中の有機物酸化と硝化反応の状況について検討結果、付着担体としてソフトロンキューブが有効で硝化反応も確認されたことが報告された。

演題 12：都市下水処理場の嫌気性消化脱離液の部分亜硝酸化・Anammox 処理

Anammox 処理技術と部分亜硝酸化との組み合わせることでの嫌気性硝化脱離液の処理について検討結果、脱離液中の高 pH で遊離した NH_3 や HNO_3 によって亜硝酸酸化細菌の活性が抑制され、前処理で必要な部分亜硝酸化が可能となることが明らかされた。

演題 13：海面埋立処分場底泥試料からの海洋性 Anammox 細菌の集積培養に関する研究
海面埋立処分場底泥を接種源として海洋性 Anammox 細菌の集積培養に成功したと、集積された細菌群の微生物叢解析の結果が報告された。

演題 14：anammox 菌 KSU-1 株の持つ「異常」c 型ヘムたんぱく質

KUS-1 株に発現している低分子量のヘムタンパク質についての検討がなされ、同タンパク質が電子伝達のスイッチの役割を有する可能性が報告された。

演題 15：PVA-gel beads application to the anaerobic treatment of ethylene glycol containing wastewater

UASB 及び AFBR の両リアクター中において、PVA ゲル粒子が COD 除去に有効であることが報告された。

演題 16：熱帯地方への応用可能な汚水処理技術を模索してインドネシアにおける処理施設及び河川調査結果の報告と日本から援助可能と考えられる技術について紹介された。

(2) 2008 年度 (平成 20 年度)

演題 1：伊良原ダム建設事業における濁水低減対策の取組み

伊良原ダム建設事業における濁水低減対策の概要と濁水の影響把握として沈砂池調査、下流河川の水質調査、下流河川の水生生物調査結果が報告された。

演題 2：博多湾水質の変動要因

博多湾の流域負荷、水温の上昇、拡散状況を含めた湾水質の変動要因について、COD の変動要因は内部生産によるところが大きく、COD、T-N を下げるためには T-N 負荷量を削減することが重要であると報告された。

演題 3：気泡噴流による周辺水域の水質や成層に及ぼす影響に関する現地調査

貧酸素水の流入抑制とその改善を目的に開発された噴流式水質改善システムによる現場実証実験を通じて、流入水塊の成層破壊や DO の改善の可能性とともに装置の有用性について報告された。

演題 4：廃瓦材と貴重植物を用いた水質浄化について

不要となった瓦の再利用（生物膜処理装置のコスト削減）と貴重植物であるツクシオオガヤツリの繁殖と水質浄化機能について報告された。

演題 5：沿岸レクリエーションエリアにおけるふん便性細菌の実態調査

宮崎市のレクリエーションエリアを対象とした海辺の波打ち際の海水および砂のモニタリング調査結果から、ふん便性細菌は梅雨期に急激に増加しており、人間活動が影響していることが報告された。

演題 6：地域水環境に関する基礎調査 - 大分川の水質と水生生物 -

大分川で行った水質・生物調査の結果とその考察から、水質調査と生物調査の結果に差が認められることが報告された。

演題 7：nested-PCR 法による畜産廃棄物からの *Cryptosporidium* の検出

ウシの水便サンプルを用いて、アニーリングの最適温度と検出限界を求めたものであり、アニーリング温度 56℃で 1.0×10^2 oocyst/g 検出可能なことと DNA 抽出液の凍結処理の影響が少ないなどの結果が報告された。

演題 8：分散気泡を利用したエビ病原性ウイルス (MSDV) の分離・除去

分散気泡を利用して、感染個体からのエビ病原性ウイルス (MSDV) の水相への分散と海水からの分離・除去に関する研究が報告された。

演題 9：ふん便性細菌に対するフミン物質の抗菌作用

ふん便性細菌に対するフミン物質の抗菌作用に関して、腐葉土から抽出したフルボ酸等の抗菌に関する研究が報告された。

演題 10：海藻を用いた生物検定による塩素酸イオンの毒性評価と毒性低減方法の検討

緑藻アナアオサを用いて塩素酸の毒性評価に関して、イオン交換樹脂での吸着処理により塩素酸の毒性を 1/100 に低減できたことが報告された。

演題 11 : アサリを指標生物とした人工海浜における生態系の復元に関する基礎調査

大分市の人工海浜でアサリの復元に関する調査を通じて、アサリ室内飼育水槽と水処理装置による検討から、現地調査と室内実験でアサリの復元を試行した基礎調査結果が報告された。

演題 12 : 和白干潟におけるアサリ着底ちがいの個体群動態と着底促進手法の検証

アサリの着底稚貝の個体群動態に注目した個体数密度の季節変動調査を通じて、網掛け・覆礫の着底促進手法を採用した効果に係る検証から、博多湾内和白干潟のアサリ資源量についての研究成果が報告された。

演題 13 : 日本固有種ラン藻・スイゼンジノリの阿蘇地域における培養実験

熊本市上江津湖に生息する日本固有種ラン藻・スイゼンジノリについて、春から秋にかけて阿蘇カルデラ内湧水池でスイゼンジノリの培養に成功したことが報告された。

演題 14 : オオミジンコを用いる重金属の生体影響試験における錯形成反応の影響

淡水産生物の中でも感受性の優れているオオミジンコを用いる重金属イオンの遊泳阻害試験において、フミン物質等による錯形成反応を評価し、生態影響試験の結果と関連づけた研究成果が報告された。

演題 15 : フェニトロチオン分解生成物の変異原性

農薬が水中で加水分解され、その後浄水場で塩素処理される場合の変異原性について検討を行い、使用量が多い殺虫剤フェニトロチオンが塩素処理された主要変異原性物質を同定する試みがされた。

演題 16 : 珪藻 *Thalassiosira pseudonana* のプロテオーム解析を用いたベンチオカーブの毒性作用機構の解明

残留性の高い除草剤・ベンチオカーブの影響に関し、プロテオーム解析を通じて、珪藻に対する毒性作用機構の解明を試みた研究報告がされた。

演題 17 : Mixture toxicity of pharmaceuticals and personal care products combinations on embryos of medaka fish (*oryzias latipes*) by in ovo nanoinjection

PPCPs, 特に, TCS, DCF, CBMZ について, メダカ胚への濃度別影響と複合的毒性を検討し, 水圏における PPCPs の更なる挙動解明の必要性を強調した研究報告がされた。

演題 18 : 新たな外来魚問題 : 九州における国内外来魚の分布の現状

九州の国内外来魚ハスの生態的調査及びゼゼラとモツゴに関する遺伝子解析を行った結果, 希少な魚類や在来生物への食害と淡水魚類の国内移殖は遺伝子攪乱を引き起こしている可能性が高いことが報告された。

演題 19 : 河川における底棲魚類の流程分布とその決定要因

河川における底棲魚類の流程分布とその決定要因について解析した結果, 要因は種によって異なり, 一部の種では河川内環境構造がより重要であると示唆されることが報告された。

演題 20 : 白川中流域の土壌におけるふっ化物イオンの溶出, 吸着特性

白川中流域の土壌について, ふっ化物イオンの溶出と吸着特性を検討した結果, ふっ化物イオンの吸着には土壌中のヒドロキシアパタイトが選択的に関与していることが報告された。

演題 21 : 小河川（浦川）における植物プランクトンの増殖とそれに伴う水質変化について

小河川（浦川）における植物プランクトンの増殖とそれに伴う水質変化を調査した結果, 畑田ゴム堰の稼動による滞留時間と日照時間の変化が水質の大きな変動要因であることが報告された。

演題 22 : 河川および沿岸域における底質の遺伝子毒性評価

長崎県内の河川と沿岸域の底質試料の遺伝子毒性を umu テストで評価し, 下水道処理場放流水の影響を受ける河川底質は+S9 テストにて他の試料よりも高い遺伝子毒性を示すことが報告された。

]

演題 23 : Investigation of water quality in several rivers in Miyazaki, Japan

宮崎県内の 3 種類の河川の水質特徴について化学分析項目と糞便性大腸菌群数で比較・評価した結果、流域での表層土壌や土地利用特性、都市・生活活動の影響などが水質特徴に反映されていることが報告された。

演題 24 : 都市河川水と海水の混合実験における細菌の挙動

沿岸域での細菌の挙動に対する塩分や懸濁物の影響についてラボ実験で検討した結果、糞便性大腸菌では塩分による影響がみられたのに対し、糞便性連鎖球菌では明確ではないことが報告された。

演題 25 : 粗朶撈工設置に伴う水・底質および底生生物への影響に関する研究

有明海干潟の底質改善に関する研究として、古来干拓技術を応用した粗朶撈工設置による ORP, AVS, 底泥堆積量、マクロベントスの生育密度の関係を調査し、水・底質と底生生物への影響について報告された。

演題 26 : 河岸底泥の堆積モニタリングとその抑制策に関する研究

河川内にノリ養殖用合成支柱を連結設置して、河岸底泥の堆積モニタリングを通じたガタ土の堆積抑制効果を検討した結果が報告された。

演題 27 : 担体を用いた硝化・脱窒

反応槽にスポンジ状キュービック型担体を投入し、下水処理の硝化・脱窒性能を検討した結果、担体表面の硝化菌着定量が多く検出され、約 3 倍脱窒速度が速くなるなど硝化・脱窒処理効率が向上したことが報告された。

演題 28 : 難除去性ヒ素およびセレン化合物除去への光触媒反応の利用

除去困難とされるヒ素(III)とセレン(VI)について、光触媒反応と吸着を利用したハイブリッド剤による除去性能を検討した結果、活性アルミナと比較し、著しく高い除去性能が得られたことが報告された。

演題 29 : スイートニングプロセス廃水の処理

生物化学処理の前処理に物理化学的処理の導入を通じて、処理水の水質向上を目的に硫化水素ナトリウム溶液を人工廃水として、酸化処理することによって硫化物イオンが良好に除去されたことが報告された。

演題 30 : *hzo* 遺伝子配列を用いた *anammox* 菌の分類法

Anammox 菌の特異的な酵素の着目し、機能遺伝子である *hzo* による *Anammox* 菌の分類法に関する研究成果が報告された。

演題 31 : 機能遺伝子 *hzo* をターゲットとした *anammox* 菌の検出

機能遺伝子の *hzo* をターゲットとして、*Anammox* 菌の検出について、*hzo* の配列の決定とプライマー設計を通じて、有効性を明らかにしたことが報告された。

演題 32 : 都市下水処理場嫌気性消化脱離液への

Anammox プロセスの適用

下水汚泥の嫌気性消化プロセスから排出されるアンモニア濃度が高い脱離液について、温度、pH、DO 濃度の制御することで *Anammox* プロセスを適用させることを試み、基礎的評価について報告された。

演題 33 : 揺動床による高速部分亜硝酸化処理

揺動床による高速部分亜硝酸化処理により、アンモニアの転換は硝酸までオーバーシュートすることなく、亜硝酸までの酸化に留められることが示されたことが報告された。

演題 34 : Treatment capabilities of up-flow anaerobic reactor using PVA gel beads for low strength wastewater

低濃度排水の処理を効率的に進めるため、ビーズ状 PVA ゲルを微生物の担体として、2 時間の HRT で原水 COD の 65% 以上を除去することに成功したことが報告された。

演題 35 : Studies on nitrogen removal capability of immobilized *anammox* sludge using PVA gel

下層に自己造粒した微生物のグラニュールと上層に不織布の固定床を設置した二段型のリアクターを用いて *Anammox* プロセスの効率化を検討した研究成果が報告された。

演題 36 : Studies on nitrogen removal potential for hybrid anammox reactor

PVA ゲルビーズをバイオマスの固定化担体に用いて、運転初期から担体表面に Anammox 微生物のバイオフィルムを増殖させることで立ち上げの高速化を狙った研究成果が報告された。

演題 37 : 発泡廃ガラスを用いた開水路型ろ床による養豚排水処理方法の構築

発泡廃ガラスを利用した濾床を横向きに多段で設置することで、農家が運転しやすいよう通常の従属栄養細菌・硝化細菌を用いた新たな固定床型の排水処理リアクターに関する研究成果が報告された。

演題 38 : 海洋性 Anammox 細菌の集積培養に対する温度及び培地条件の影響

“海洋性 Anammox 細菌”を用いた集積培養の結果、Anammox 細菌の増殖は培地中の海水の成分組成に影響を受けないことや淡水性とは異なる至適培養温度を有することが報告された。

演題 39 : 北九州中央卸市場から発生する野菜屑のバイオマス資源利活用調査

生ゴミと下水汚泥との混合消化技術を核としたバイオマス資源利活用に関する一連の研究として、北九州市中央卸売市場から発生する野菜屑のバイオマス資源としての有用性に着目した調査結果が報告された。

演題 40 : anammox リアクターのシリコンチューブ培地送液による部分亜硝酸化

Anammox 細菌培養装置の培地送液部分に酸素を透過するシリコンチューブを用いて、Anammox 反応に必要なアンモニアの部分亜硝酸化を試みた結果が報告された。

演題 41 : 窒素サイクルから見た高負荷酸化処理施設の機能解析

熊本県における 3 ヶ所のし尿処理施設において、高負荷酸化処理施設の窒素サイクルの観点から、硝化・脱窒に着目した処理機能解析と実証実験の結果が報告された。

演題 42 : 固定層型触媒反応塔を用いた着色排水の脱色

Pt/TiO₂ 触媒充填塔を用いた試験結果から、インジゴ排水に過酸化水素や気泡径の小さいオゾンを追加することで脱色速度が高まることが報告された。

演題 43 : 竹チップを菌床とした新規機能性材料の環境浄化特性の研究 - NH₃ 脱臭機能の評価 -

畜産・し尿処理施設から発生するアンモニアガスの除去を目的として、微生物の保持担体に竹チップを用いた排ガス処理システムの性能評価に関する研究成果が報告された。

(3) 2009 年度 (平成 21 年度)

演題 1 : 生態影響試験におけるフミン様物質と重金属の錯形成反応の影響

オオミジンコの遊泳試験結果と金属錯化容量の関係から、フミン質等が共存する水環境下における重金属の毒性影響を金属錯化容量で評価できることを示した研究成果が報告された。

演題 2 : 廃瓦材と希少植物を用いた池水の脱リン及び脱窒素

瓦廃材と福岡県の天然記念物に指定されているツクシオオガヤツリを用いた池水からの窒素とリンの同時除去について、ラボレベルによる実験を通じて得られた成果が報告された。

演題 3 : 水生生物中の水銀とセレンのスペシエーション

生体内での有機水銀の挙動・動態とセレンとの関係解明に関する研究の一環として、魚類や海産哺乳類中の水銀の存在形態(スペシエーション)と堆肥化過程の水銀・セレンの存在形態の変化について、調査検討が報告された。

演題 4 : 石炭灰からの微量有害元素溶出とその防止法開発

種々の石炭灰を用いて溶出試験を通じて、B, Cr, Se 等の元素が土壤環境基準を超えて溶出する可能性を指摘し、酸洗浄などによる溶出抑制効果から石炭灰からの微量有害元素溶出について報告された。

演題 5 : メチルパラチオンの塩素処理副生成物

メチルパラチオンを含む河川水の飲料水使用を想定し、予測した生成物と分析結果の比較を通じて、農薬として使用されるメチルパラチオンの塩素処理による生成物について GC-MS を用いた検討結果が報告された。

演題 6 : バイオガスプラント脱離液からの高速 NH_4N 除去

畜産排水消化脱離液を用いて、凝集剤の使用と適切な pH・DO・HRT のコントロール方法について検討し、部分亜硝酸化 Anamox 処理の適用の際の NH_4N の処理に関する研究成果が報告された。

演題 7 : 超低温捕集法と HPLC 法を用いる海産物中のヒ素スペシエーション

海産物中のヒ素化合物の分析において、HPLC 法と CT 法を併用することでヒ素スペシエーションの精度と効率性の向上を試みた研究成果が報告された。

演題 8 : 沿岸域レクリエーションエリアにおける細菌学的調査

宮崎市のレクリエーションエリアを対象として、海辺の波打ち際の海水および砂のモニタリング調査でふん便性大腸菌群 (FC) と腸旧球菌 (ENT) についての継続調査結果が報告された。

演題 9 : 樋井川を対象としたアンケートによる流域住民の意識調査

住民の河川に対する関心や水害に対する危険意識を把握する意識調査を通じて、地域住民は自然豊で水質が良好な河川になることを望んでいる一方で、水害に対する住民の危険意識はあってもその対策は低いことが報告された。

演題 10 : Anammox プロセスを活用した塩分濃度アンモニア含有廃水からの窒素除去

ガス田地下かん水にアンモニアと海水と同じ塩分濃度が含有され、従来の硝化・脱窒法では高い塩分濃度で処理施設を必要とするが、Anammox プロセスの活用を通じて高い硝化・脱窒を確認したことが報告された。

演題 11 : 回転円板法と担体を用いた有機物酸化・硝化・脱窒

回転円板法と担体を用いて、有機物酸化と硝化・脱窒に関する処理システムに関する研究成果について報告された。

演題 12 : 1,3-ジクロロプロペン塩素処理中の変異原性物質探索

農薬に用いられている 1,3-ジクロロプロペン塩素処理中の変異原性物質の探索に関する研究成果の報告がなされた。

演題 13 : Fenitrothion 塩素処理物からの変異原の探索

農薬に用いられている Fenitrothion 塩素処理物からの変異原の探索に関する研究成果が報告された。

演題 14 : 鉄コロイド吸着と泡沫分離を組み合わせたウイルスの高効率濃縮法の開発

水環境中に微量で存在するウイルスの測定と鉄コロイド吸着・泡沫分離の組み合わせによるウイルスの高効率濃縮法の開発について研究報告された。

演題 15 : ハイブリッドアナモックスリアクタの窒素除去能の研究

グラニュール法と担体法を組み合わせたハイブリッドアナモックスリアクタによる試験を通じた、窒素除去性能 (最大窒素負荷率: $15.2 \text{ kg/m}^3/\text{d}$, 窒素除去速度: $13.3 \text{ kg/m}^3/\text{d}$) について研究報告された。

演題 16 : 回転床型リアクタを用いた連続水素発酵に及ぼす HRT と ORP の影響

不織布を担体とする回転床型リアクタにおけるデンプンからの水素生成能と発酵槽内細菌叢に及ぼす HRT および ORP の影響 (ORP 値を安定制御することで安定した水素発酵を行える可能性を示唆) について報告された。

演題 17 : 福岡市の諸河川における降雨に伴う水位応答の地域性に関する研究

福岡市内を流れる諸河川の降雨に伴う水位の応答の特徴について比較・検討した結果、調査河川の降雨に伴う水位応答の特徴は同じ地形分類の地点でも異なることが報告された。

演題 18 : グラニュール Anammox 汚泥の窒素除去に関する研究

Annamox グラニュールを長時間培養することで、沈降性に優れた Annamox 汚泥をリアクタに安定して高濃度に維持することが可能となり、安定した窒素除去が可能になったことが報告された。

演題 19 : 高濃度硫酸塩の溶解および析出のシミュレーション

不溶性で生物分解速度の低い金属石鹸についての析出シミュレーションを計算化学ソフトウェアと電解質熱力学モデルソフトウェアの組み合わせや、金属石鹸析出実験からモデルの整合性を確認できたことが報告された。

演題 20 : 裂田溝における護岸改修工事が魚類生息量に与えた影響

護岸改修前後の物理・生物データの取得を通じて、護岸改修工事に伴う水路内の物理環境の単調化によって、魚類生息量・希少種の減少傾向を示すことが報告された。

演題 21 : 博多湾浚渫窪地における貧酸素水塊の変化に関する研究

博多湾の室見川河口付近に存在する 2 つの窪地の DO の測定を通じて、1 潮汐における貧酸素水塊の短期的変化を明らかにし、窪地の形状の違い等により周辺部への影響は異なることが報告された。

演題 22 : 都市下水処理場区流水への SNAP プロセスの適用

下水処理場工程から発生する返流水に含まれる高濃度の窒素を除去するため、SNAP プロセスの適用を検討することにより除去率 80% 以上の安定した窒素除去ができることが報告された。

演題 23 : 海洋性 Anammox 細菌集積リアクタにおける窒素除去能に対する温度とリアクタ形状の影響

海水性 Anammox 細菌の温度の影響やリアクタ形状による窒素除去能の変化を検討し、25℃より温度を上昇させると除去能が低下することやリアクタの形状により除去能が変化した事例等が報告された。

演題 24 : 湿式排煙脱硫廃水中の有害元素とその除去法開発

石炭燃焼プラントより排出された脱硫廃水の微量有害金属の除去を目的として、光触媒還元法を用いることにより、Se (VI) を不溶性の Se 単体へ還元除去することに成功したことが報告された。

演題 25 : Environmental load reduction by local government's program for certification of recycled-material products - in case of Fukuoka Prefecture's program -

環境負荷低減策としてのリサイクル材料の認定プログラムに関し、福岡県の実施プログラムを例に廃棄物削減効果や二酸化炭素排出量削減効果を定量評価した研究成果が報告された。

演題 26 : Municipal solid waste (MSW) management in Da Nang City

ベトナムの Da Nang 市における水環境以外も含めた廃棄物の処理状況をまとめることで、廃棄物の管理に関する同市の持続的な発展に寄与する研究報告された。

演題 27 : New washing technology of activated free radical

概要不明

演題 28 : Water uses and anthropogenic pressures in the Kyrgyz Republic

キルギス共和国における水利用の調査から、将来の同国の適切な水管理に向けて、各機関の連携のとれたモニタリング活動の確立が必要であるとの報告された。

演題 29 : 原生生物細胞を利用した水環境中における微小顆粒の輸送・回収システム

概要不明

(4) 2010 年度 (平成 22 年度)

演題 1: 回転円板法と担体法を多槽用いた有機物酸化・硝化・脱窒素法

回転円板法と担体法の多槽システムを用いた実験から、滞留時間 12 時間程度で除去率 84% を達成し、従来の有機物-硝化-脱窒や前層硝化液返送システムと比べて全体の反応容積が小さくなる等のメリットがあることが報告された。

演題 2:脂肪酸塩の生物分解シミュレーション

脂肪酸の分解の過程をモデル化し、シミュレーションによって脂肪酸塩の生物分解の再現を試みた結果、モデル化とパラメータの整理によって、脂肪酸塩の生物分解が概ね再現されたことが報告された。

演題 3:Immobilization of Anammox for Enhancement of Nitrogen Removal from Anaerobic Digester Liquor

Anammox 汚泥の固形化によって、汚泥から採取した DNA を分析し優先しているバクテリアについても言及し、22 日で $\text{NRR } 8.5\text{kg-N/m}^3/\text{day}$ を達成することができたとする窒素除去について報告された。

演題 4:都市下水処理場返送水の SNAP プロセスの適用

Anammox 反応および部分亜硝酸化反応を活用した一槽型窒素除去法 (SNAP プロセス) を適用により、返流水に対し SNAP プロセスを適用することで窒素除去率 82.6%を達成しできたことが報告された。

演題 5:SNAP プロセスの実用化に向けたスケールアップに関する研究

Anammox 反応を用いた一槽型窒素除去法のスケールアップした際の運転上の課題を明らかにするため、実用化に向けた除去性能の検討結果から、運転開始から数週間で SNAP 反応の進行がみられ、数ヶ月後には安定した窒素除去がなされたことが報告された。

演題 6:一槽型ハイブリッド窒素除去リアクタの開発

同一槽内に流動床と固定床が存在するハイブリッド窒素除去リアクタを一槽型窒素除去法に適用し、窒素除去特性を評価した結果、運転開始から3ヶ月弱で高い除去性能が得られたことが報告された。

演題 7:亜硝酸酸化細菌の増加と阻害に関する動力学

酸素摂取速度の時間的変化を実験で明らかにするため、亜硝酸酸化細菌の動力学観点から、実験結果をシミュレーションすることにより、細菌の増殖速度と死滅のモデル化に関する研究成果が報告された。

演題 8:海洋性 Anammox 培養系における温度と塩分濃度の影響

海洋性 Anammox 細菌培養系の窒素除去性能や細菌に対する温度と塩分濃度の影響について検討した結果、塩分濃度が 1030g/L の範囲では窒素除去性能への影響は軽微あることが報告された。

演題 9:PVA ゲルビーズを担体とした連続リアクタによる ANAMMOX 処理と立ち上げに関する研究

PVA ゲルビーズを担体とした連続リアクタによる Anammox 処理と立ち上げに関する研究成果が報告された。

演題 10:畜産廃棄物に含まれる病原性原虫クリプトスポリジウムの検出・定量に関する研究

畜産系の排水からのクリプトスポリジウムを対象に、畜産廃棄物に含まれる病原性原虫クリプトスポリジムの検出・定量に関する研究成果が報告された。

演題 11:石炭灰からの有害元素溶出に対する洗浄の効果

石灰灰の有害元素を対象に、溶出に対する洗浄効果に関する研究成果が報告された。

演題 12:製油所から発生するスィートニングプロセス廃水の処理

製油所から発生するスィートニングプロセス排水の処理に関する研究成果について報告された。

演題 13:PFGE法を用いたふん便性細菌の汚染源追跡大分県スパビーチにおけるケーススタディ

沿岸レクリエーション用水域の病原性微生物汚染の防止のため、大分県別府市のスパビーチと周辺4河川のサンプルからのPFGE法を用いた遺伝子解析によって、汚染源となる河川の特定と都市排水路を起源とする汚染源の可能性について報告された。

演題 14:殺虫剤フェニトロチオン塩素処理物からの変異原性物質の探索

塩素処理より生成させた物質を TLC で分離し、各スポットに対して Ames 試験による変異原性試験と ESI-Q-TOF-MS により化学種の同定を行なうことでどのような変異原性のある物質が生成されているかを確認したことが報告された。

演題 15:質量分析計による農薬塩素処理副生成物の探索
trans-1,3-ジクロロプロペンの農薬塩素処理について、ESI-Q-TOF-MS により変異原性を有する副生成物の探索を行った結果、変異原性のある副生成物にはクロロアセトン他 3 物質の可能性があることが報告された。

演題 16:微生物燃料電池の性能と微生物叢に及ぼすイオン交換膜および温度の影響
アノードとしてフッ素系水素イオン交換膜、炭化水素系イオン交換膜、炭化水素系陽イオン交換膜を用いて 23℃、28℃、33℃の 3 条件で実験を行った結果、温度と交換膜の違いによる生物燃料電池の発電特性について報告された。

演題 17:生物学的排水処理法を応用した二枚貝（アサリ）の循環式飼育水槽に関する実験的検討
生物学的排水処理装置を備えた循環式水槽によるアサリの飼育を検討し、30 日後のアサリ生存率は 95%と高く、長期間の連続飼育の可能性が示唆された研究成果が報告された。

演題 18:淡水魚類による平均スコア法を用いた環境評価法
水環境の健全性を評価するための新たな生物指標として、河川環境の健全性を十分に評価できることが明らかとし、淡水魚類を用いた平均スコア法の提案と検証に関する調査結果が報告された。

演題 19:裂田溝における護岸改修工事が魚類群衆に与えた影響と復元工法の提案
裂田溝の護岸改修工事による抽水植物の消失、流速・水深の単調化、魚類の影響を明らかにし、水路内流れの多様化と低流速域創出のための復元工法案について報告された。

演題 20:牛津川感潮域のガタ土堆積に関する現地調査
佐賀県の低平地を流れる感潮河川である牛津川を対象に、感潮区間のガタ土堆積に関するモニタリングを実施し、潮汐に依存した挙動や年平均水位を基準とした堆積と流動の傾向を明らかにした研究報告がされた。

演題 21:底質酸素消費測定装置の開発と博多湾における適用
博多湾の内湾底質における酸素消費速度を原位置において定量するための測定装置の開発とその実測結果に関する研究成果が報告された。

演題 22:室見川沖窪地周辺の貧酸素水塊の挙動に関する研究
博多湾の室見川沖に存在する浚渫窪地内部における貧酸素水塊の発生とその挙動について、現地観測結果から三次元的に明らかにした研究が報告された。

演題 23:貯水池底層の貧酸素水塊の改善のメカニズム
貯水池の貧酸素水塊の改善方法として底層に高濃度の溶存酸素水を吐出した際の溶存酸素の移流拡散現象に着目し、メカニズムの解明を水理模型実験と風上 FEM 解析により試みた研究成果が報告された。

演題 24:熊本市とその近隣地域における地下水の硝酸性窒素汚染の要因
熊本市と近隣地域における地下水の硝酸性窒素汚染実態を調査し、窒素安定同位体分析と農林業センサスデータから、畜産糞尿による窒素負荷が硝酸性窒素汚染の要因であることが報告された。

演題 25:重金属の生態毒性に対する錯形成反応の影響
淡水産生物オオミジンコとミカヅキツキモを用いた重金属の生態影響試験から、キレート剤やフミン酸存在下で重金属の毒性が低減することが報告された。

演題 26:流出抑制を目的とした雨水貯留タンクの利用に関する研究
雨水貯留タンク設置者のヒアリングを通じて、流域治水対策として雨水利用方法と雨水貯留タンクの効果や改良すべき課題等を検討した研究成果が報告された。

演題 27:樋井川流域におけるため池の実態把握と源蔵池における治水利用の検討
福岡市樋井川流域にある溜池分布の経年変化調査と源蔵池のヒアリングや貯水量試算を通じて、都市化に伴って豪雨による浸水被害が甚大となる対策として溜池による洪水調整機能に着目し、治水利用の可能性について検討した結果が報告された。

(5) 2011 年度（平成 23 年度）

演題 1：黒いサワガニの発生原因の究明

北九州市小倉南区東谷川で発見された黒色のサワガニについて、重金属分析により Mn が黒化の原因ではないかと推定するとともに、「外皮の重金属濃(縮)度」と「河川の金属汚染」の相関性から、サワガニの指標生物化の可能性に関する研究成果が報告された。

演題 2：金辺川水系における生物調査

遠賀川水系では、生活雑排水の流入による水質汚濁の進行が問題になっており、金辺川水系の水質測定 (BOD, COD) と生物調査 (魚類を中心に、甲殻類、水生昆虫、底生動物、両生類、爬虫類を対象) の定期調査結果が報告された。

演題 3：球摩川河口域におけるハゼ亜目魚類及び短尾下目甲殻類の生物相と環境との関係性

球摩川河口域では 31 科 56 属 70 種の生物が確認され、ハゼ亜目魚類相と短尾下目甲殻類相に着目し、出現・非出現の 2 次元指標種分析を通じて、生物相と環境の関係性に関する研究成果が報告された。

演題 4：和白干潟におけるアオサ非発生年のアサリ資源量と翌春の資源推定

冬季のアサリ資源の主たる消耗要因は波浪と鳥類による捕食であり、成貝と稚貝の資源量と期間中の減耗率を仮定し、資源量推定式を用いて、アオサの非発生年のアサリ資源量から翌春のアサリ資源量を推定したことが報告された。

演題 5：貝殻成長線による過去の環境推定の可能性

一日あたりの平均成長量が実測値では従来から言われている値の 2 倍程度となり、計数手法の創出が必要であることを明らかにし、貝殻成長線による過去の環境推定の可能性について研究報告がされた。

演題 6：キレート剤共存下における淡水産生物に対する重金属毒性と生物取込

オオミジンコ遊泳阻害試験等の結果から、Se や Hg には、キレート剤による毒性緩和はなく、取込量の変化がないことを明らかにし、Cu, Cd, Pb のカチオンは毒性が緩和され、Cu では取込量も減少することが報告された。

演題 7：アミ DNA マイクロアレイを用いた DDT の生態影響評価

o, p'-DDT の甲殻類への影響についてアミ DNA マイクロアレイを用いて検討した結果、暴露によって cytochrome oxidase 遺伝子等の顕著な発現変動がみられ、アミの生体内の代謝機能や細胞周期は活発化されたと考えられることが報告された。

演題 8：水環境における指標細菌の遺伝子パターンの変遷に関する研究

パルスフィールドゲル電気泳動法 (PFGE 法) を用いて遺伝子解析を行うことにより、河川における指標細菌の遺伝子型が、採取当日から 3 日間は同一であったが、7 日後には変化したことが報告された。

演題 9：農薬分解物の変異原性および変異原性物質生成能の調査

環境水中で様々な反応をうけて生成する農薬変化体と変異原性物質生成能が高くなることを明らかにし、農薬変化体の重要性についての報告された。

演題 10：北九州市板櫃川における HCH 発生原因の究明

北九州市板櫃川の特定地域で検出された HCH の 4 種の異性体について、その発生源と発生原因を検討した結果 HCH 汚染は過去に使用されて土壌中に残留し、降雨や地下水の流出によるものであると推定したことが報告された。

演題 11：全自動同定・定量データベース (AIQS-DB) を用いた遠賀川の化学物質汚染実態調査

GC-MS-MS を駆使して遠賀川の化学物質汚染実態調査を通じて、過去に使用されて土壌中に残留した HCH が代かき時期に溶質していることや下水道の普及率が低いことに起因する生活排水由来の化学物質濃度が高いことが報告された。

演題 12：網羅分析法を用いた中国 2 大河川の化学物質汚染状況

網羅分析手法を活用して、長江と黄河の化学物質汚染状況を調査した結果、工業、農業、生活排水由来の化学物質の汚染が進んでおり、中国 2 大河川へ生活由来排水に加え、未処理の工場排水の流入があることが報告された。

演題 13 : Pollution status of organic micro-pollutants in Vietnamese rivers

ベトナムハノイ市とホーチミン市近郊の河川への化学物質汚染状況について調査した結果、これらの河川では 1000 種に近い化学物質（農薬類）による汚染が進んでおり、河川水は飲料水にも利用いられていることから緊急に改善すべきことが報告された。

演題 14 : LC-TOF-MS を用いた全自動同定・定量データベース (AIQS-DB) の開発

GC-MS に比べて適用範囲が広く、環境や食品分析等に活用が期待される LC-MS のうち、標準物質が不要な LC-TOF-MS の AIQS-DB の開発に関して、データベースと装置性能評価標準化の取り組み状況が報告された。

演題 15 : ウズベキスタンのチルチック川流域の水管理

ウズベキスタンの首都の經由する河川流域の地下水汚染を調査した結果、肥料起源の SO_4^{2-} が地下水の流動に伴って拡散しているものの、Pb や Cd 等の重金属汚染は認められなかったことが報告された。

演題 16 : 樋井川流域田島地区における氾濫解析結果に基づく氾濫状況の把握および避難経路評価

福岡市の樋井川流域で氾濫が発生した 2009 年 7 月のデータに基づき、氾濫解析モデルを用いて実際の氾濫状況の再現と妥当性の評価を通じて、避難経路の問題箇所を特定し、氾濫状況把握と避難経路を検討したことが報告された。

演題 17 : ガラス粉末ゼオライトによるセシウム吸着に関する基礎的検討

未利用資源である廃ガラスをゼオライトに加工し、既存のゼオライトとのセシウム吸着性能について比較・検討した結果、開発したゼオライトはセシウムの吸着能力を有すること、天然ゼオライトと比較して飽和吸着量が多いことが報告された。

演題 18 : 水処理技術で開発した鉄鋼副産物溶出残渣の有効利用

製鉄スラグから水に溶出する成分を利用して、バイオマス資源となりうる微細藻類クロレラの増殖を検討した結果、溶出液を親和性固定化金属樹脂で処理することによって、クロレラの増殖が著しく促進されることが報告された。

演題 19 : 塩害農地修復のための塩生植物利用による嫌気性消化

ウズベギスタンをはじめとする中央アジアの土壌塩害の解決に向けて、体内に塩を蓄積する性質を有する塩生植物利用する生物学的脱塩法を検討し、耐塩性微生物群の馴化とメタン転換率について報告された。

演題 20 : ナノサイズハイドロタルサイト (NLDH) によるリン回収に関する基礎的検討

リン吸着剤のハイドロタルサイトと NH_4^+ 吸着剤のゼオライトを併用した回収法を考案し、 PO_4^{3-} の吸着・脱着能の評価を通じて、高効率化が可能であることを確認し、低リン濃度廃水からリンを回収するための基礎的知見が報告された。

演題 21 : 湿式排煙脱硫液に含まれる有害元素除去法の開発

石炭が硫黄や有害微量元素 (B, Se) が排水基準を超過する場合に注目して、Se (VI) 光還元に対する共存アニオンの影響を検討し、Se (VI) を不溶性の Se (0) へ還元することで水相から除去する手法の開発を進めていることが報告された。

演題 22 : Ca, Fe の添加による消化汚泥脱離液のリンの除去

下水処理場の消化汚泥脱離液中のリン濃度を低下させるため Fe 塩を添加する一方、Fe を多く含む汚泥は汚泥焼却の熔融炉のレンガを劣化させるため、Fe の代替可能な Ca 塩の添加によるリン除去効果についての研究成果が報告された。

演題 23 : Modelling mass transfer of sponges in a MBBR using MBBR (移動床式生物ろ過装置) の移動床 (スポンジ) 内部における物質移動モデルについて, CFD (数値流体力学) と DEM (離散要素法) を用いたシミュレーションによって検証した研究成果が報告された。

演題 24 : 下水汚泥中における生物分解成分の季節変化
下水汚泥の嫌気性消化速度の季節変化について, MPR (メタンガス生成速度) と OUR (酸素消費速度) の測定結果をもとに明らかにし, 下水汚泥中での生物分解成分の季節変化に関する研究成果が報告された。

演題 25 : Perform and evaluation of a partial nitrification trickling filter
亜硝酸型硝化を目的とした散水ろ床法における酸化速度とエネルギー消費量の関係を実験的に明らかにし, 従来型と比較してエネルギー効率の高いことが報告された。

演題 26 : 消化汚泥からの嫌氣的 IPA 分解微生物群の集積
電子・半導体分野の製造工場からの排水に含まれる IPA (イソプロピルアルコール) の嫌気性処理を目的として, 消化汚泥から微生物群を集積し, IPA 分解微生物の存在比率および分解挙動を明らかにしたことが報告された。

演題 27 : IWA ベンチマークデータを用いた亜硝酸酸化細菌増殖と死滅モデルの検証
IWA による活性汚泥モデル (ASM2d かつ／または ASM3) にアンモニア酸化と亜硝酸酸化の 2 段階のプロセスを組み込んだモデルを提案し, 亜硝酸酸化細菌の増殖と死滅モデルについて検証した結果が報告された。

演題 28 : 糖分泌型藻類を用いた新規アンモニア除去法
ミドリゾウリムシ (*Paramecium buraria*) の共生藻を用いたアンモニア含有廃水の処理を提案し, 共生藻によるアンモニア吸収能と有用糖合成の可能性について検討した結果が報告された。

演題 29 : 大分県の湧水の水質と特徴
概要不明

演題 30 : 博多湾浚渫地埋め立てに伴う土砂投入時の濁度の現地調査
概要不明

演題 31 : 混合放流水の高酸素化による貧酸素水塊の改善に関する研究
概要不明

演題 32 : ベンジャーを用いた酸素消費速度測定装置の改善と博多湾における現地調査
概要不明

演題 33 : LC-TOF-MS を用いた水酸化テトラメチルアンモニウム分析
概要不明

演題 34 : 農薬分解物塩素処理サンプル中の変異原性物質の探索
概要不明

演題 35 : 透水性底質表面での物質移動に関する一考察
概要不明

演題 36 : 五ヶ瀬川水系における一次生産速度の比較
概要不明

演題 37 : 学生実習での調査データベースに基づいた津屋崎近海の魚類相に関する最近の動向
概要不明

演題 38 : ハゼ亜目魚類の炭素安定同位体比を用いた河川感潮域生態系の評価
概要不明

演題 39 : 魚類の安定同位体比を利用した河川の環境評価技術の開発
概要不明

演題 40 : 福岡市都市河川におけるシロウオの産卵環境と地域住民によるその保全に関する研究
概要不明

演題 41 : 回転円板法と担体法を多槽用いたアルカリ度・有機物無添加脱窒法
概要不明

演題 42 : ベトナム・ダナン市内河川の洗剤汚染と洗剤使用量調査
概要不明

(6) 2012 年度（平成 24 年度）

演題 1：ウズベキスタンのチルチック川流域の地下水流動

ウズベキスタンのタシュケントを流れるチルチック川の合理的な水利用を目的に、飲料水依存の高い地下水流況の現地調査し、ダルシー則による地下水流速は過大評価の可能性があり、蒸発散・取水データ収集が課題であることが報告された。

演題 2：伊万里湾におけるフルボ酸鉄を用いた底泥浄化現地実験

フルボ酸鉄資材設置個所の地盤高低下や強熱減量・有機炭素量の減少から、フルボ酸鉄資材にはヘドロの浄化効果が確認され、伊万里湾の底質改善を目的として干潟内にフルボ酸鉄資材を設置したことによる効果について報告された。

演題 3：臭化フラノン化合物類縁体のクォーラムセンシング阻害および代謝変換

C-30 類縁体は C-30 よりも短時間だが QS 阻害効果を持ち、緑膿菌 PA14 株で代謝分解されることを明らかにし、クォーラムセンシング (QS) を阻害する C-30 およびその類縁体を用いた QS 阻害効果について報告された。

演題 4：荒瀬ダム撤去による河口干潟のカニ類ハビタットへの影響

球磨川荒瀬ダム撤去に伴う河川・干潟生態系の影響について、一般線形化モデル解析から、カニ類の棲み分けが標高・含泥率・中央粒径に依存するなど、底質の変化に敏感なカニ類のハビタット調査結果が報告された。

演題 5：遠賀川における有機フッ素化合物の汚染実態調査

PFCs の分布には流域状況に応じて偏りがあることや、PFCs の同族体組成は PFCA の割合が高いことを明らかにし、北九州市の水源地である遠賀川 8 地点において実施した有機フッ素化合物 (PFCs) の実態調査結果が報告された。

演題 6：樋井川流域における流出抑制を考慮した氾濫解析および避難経路評価

既設の雨水貯留機能を有する住宅について、流出抑制あり・なしの場合の河川の氾濫状況の解析を通じて、樋井川流域の流出抑制を考慮した避難経路評価に関する研究成果が報告された。

演題 7：GC-MS プライベートライブラリーを用いた環境中未知汚染物質の検索手法の開発

環境水に存在する未知の物質を効果的・効率的に分析手法の活用を通じて、GC-MS プライベートライブラリーを用いた環境中未知汚染物質の検索手法の開発に関する研究成果が報告された。

演題 8：スイレン・ヒツジグサによる窒素とリンの除去能力について

植物を用いた水質改善策に適用するため、水生植物の栄養塩除去実験を通じて、スイレン・ヒツジグサによる窒素とリンの除去能力に関する研究成果が報告された。

演題 9：アクアリフトによる水質改善効果の実証研究

都市部の止水域（濠・ため池）が抱える水質浄化の課題に対し、バイオ製材の有効性の実証研究を通じて、大濠公園等の都市水域の水質改善の可能性について報告された。

演題 10：過酸化水素を用いた汚泥改質による嫌気消化性能の向上

浄化センター等における汚泥の減量化という課題への対応とともに、効率的にエネルギー資源を回収するシステムの開発、モデル化を通じて、実測値の再現性の高いモデルが構築されたことが報告された。

演題 11：GC-MS データベース法を用いた中国長江の化学物質汚染実態調査

1000 種類を超える化学物質を一度に測定する GC-MS データベース法を用いて、現場の現象を化学物質組成という側面から明らかにした中国長江の化学物質汚染実態調査について報告された。

演題 12:umu 試験による水道水の遺伝子毒性の定量評価
バイオアッセイの一種である umu 試験から、日本の水道水の遺伝子毒性について検討した結果、水道水の遺伝子毒性が無視できるレベルではないことが報告された。

演題 13:河川感潮域におけるヨシの植生分布とその制御に関する研究

牛津川感潮域のヨシ群落が流水能力の低下を招いているため、遮蔽板の河床挿入による地下茎の制御を試みたところ、地下茎の拡大に対し一定の成果は認められるものの、周辺土壤環境への影響についてモニタリングの必要性が示唆されることが報告された。

演題 14:メチル基資化性メタン生成古細菌を用いた水酸化テトラメチルアンモニウム (TMAH) の嫌気分解反応

テトラメチルアンモニウム (TMAH) を嫌氣的に分解する経路の実験結果から、TMAH、MPR、中間体 4 種についてのシミュレーションで、おおよそ現象が再現され、嫌気性処理で TMAH をきわめて低濃度まで分解できることが報告された。

演題 15:LC-TOF-MS を用いた全自動同定・定量データベースの開発

農薬や PPCP などの 265 物質を対象に LC-TOF-MS 用の全自動・定量データベース (AIQS-DB) の構築を試み、65 物質のうちの 96% の物質に対して相関係数の極めて高い検量線が作成され、再現性にも優れていることが報告された。

演題 16:南海トラフ地震による津波が大分県佐伯市番匠川での生態系に及ぼす影響

南海トラフ地震による津波が大分県番匠川の河川・河口域の生態系に及ぼす影響について予測した結果、最大クラスの津波を想定した場合、7km 上流まで津波が遡上し、その流域に生息するハマボウ群落、アサリやアサリが壊滅的な被害を受けることが報告された。

演題 17:鉍物解析による一ツ瀬ダム堆砂の履歴調査

ダム貯水池に 50 年間で堆砂した柱状サンプルについて検討した結果、土質区分では明瞭な違いが認められるサンプルが構成する鉍物種や成分などによる総合的な解析結果ではすべてのサンプルにおいてほぼ同一であったことが報告された。

演題 18:ストームウォーターの化学物質汚染調査

北九州市の遠賀川と板櫃川において微量有機化学物質汚染を調査した結果、非降雨時に不検出であった PCB、クロルデン類、ドリリン類、DDT 類が降雨時に検出され、河海への有機化学物質の流入はストームウォーターの寄与が大きいと報告された。

演題 19:ファンネルガラスにおける鉛の溶出に関する研究

ブラウン管に使用されるファンネルガラスからの鉛溶出試験から、無処理のガラス(粒状、粉体)は鉛溶出濃度が環境基準値を大きく上回るが、有機系薬剤による不溶化処理で環境基準値を下回ることが報告された。

演題 20:福岡都市河川におけるシロウオの産卵環境と産卵場造成による効果

福岡市の室見川と樋井川において、絶滅危惧Ⅱ種に指定されているシロウオの産卵環境を保全するための産卵場造成による効果を検討し、河床材料の中央粒径や軟泥厚と産卵密度等の関係から産卵に関する一般化線形モデルを構築したことが報告された。

演題 21:大規模施設における雨水流出抑制対策に関する検討

集中豪雨時の雨水流出抑制対策として、地下に貯水タンクを設けた人工芝サッカー場は流出先である七隈川の水位をピークカットできるとともに、貯留した雨水を利用することで太陽光発電の発電効率を上昇させることが報告された。

演題 22 : 下水汚泥のメタン発酵におけるクォーラムセンシング促進効果の検証

クォーラムセンシングに着眼し、オートインデューサーとしての働きが明らかになっている数種のアシルホモセリンラクトン (AHLs) 化合物を余剰汚泥に添加することでクォーラムセンシングによる余剰汚泥のメタン発酵促進効果を検証したことが報告された。

演題 23 : 塩素処理による土壌燻蒸剤 1,3-ジクロロプロペンからの 1,3-ジクロロアセトンの生成

塩素処理過程で発生する変異原物質について、塩素処理による土壌燻蒸剤 1,3-ジクロロプロペンからの 1,3-ジクロロアセトンの生成に関する報告がされた。

演題 24 : 塩生植物の嫌気性消化プロセスと反応モデルの開発

中央アジアにおける現地での塩生植物の処理方法について、塩生植物の嫌気性消化プロセスと反応モデルの開発に関する報告された。

演題 25 : ヒラマキミズマイマイの繁殖に適した水温特性

建設中の県営伊良原ダム周辺における希少動物について、ヒラマキミズマイマイの繁殖に適した水温特性について報告された。

演題 26 : 貝殻成長線分析を用いた成長線の個体差の検討

アサリの成長線を貝殻から測定することでアサリの置かれていた環境を推測について、貝殻成長線分析を用いた成長線の個体差の検討について報告された。

演題 27 : 雨水利用実験住宅における雨水利用費用対効果についての研究

雨水利用実験住宅における雨水利用費用対効果についての研究成果が報告された。

演題 28 : 日本に生息する淡水魚中の有機フッ素系海面活性剤蓄積量調査

全国 14 か所で採集したギンブナ筋肉中と 12 か所でのギンブナ雌の卵中の PFSs 16 種の分析結果から、都市部における生体内への蓄積量が高いことや地域により PFSs 同族体の組成が異なることが報告された。

演題 29 : 福岡大学ホタル水路において照明施設がホタル幼虫に与える影響

福岡大学キャンパス内を流れる水路調査と人工水路での実験などを組み合わせた研究結果から、ホタル幼虫の環境選好性が報告され、ホタルの保全上有用な新知見と考えられる幼虫期に対する夜間照度の影響が示された。

演題 30 : 低級脂肪酸の代謝における酵素活性の変化

低級脂肪酸の分解に着目し、細菌類の基質貯蔵を考慮した活性汚泥モデルの改良を通じて、反応プロセスを呼吸速度試験結果とパラメーター校正に基づき酵素活性の変化の把握を試みたことが報告された。

演題 31 : 配位性化合物が水銀のオオミジンコに対する生体毒性に与える影響

配位性化合物共存下での Hg 生態毒性と取り込み量に関する試験・分析結果から、EDTA などのキレート剤では毒性緩和がないこと、SH 基を含む配位性化合物で毒性緩和があること、Hg 取り込み量には配位性化合物間での差がないことが報告された。

演題 32 : 砂や礫で校正された透水性底質による酸素消費過程に関しての一考察

砂や礫に対する SOD を定量的に表現し得るモデルを提示し、底質の粒径の増大が DO の移動速度、微生物による DO 消費速度に及ぼす影響をモデル化と SOD の定量化を試みたことが報告された。

演題 33 : 活性汚泥中における生物分解成分の季節変化

活性汚泥中の生物分解成分の季節変化について、OUR と MPR の測定データからの反応シミュレーションを通じて、自己消化の死滅割合による不活性化成分の異なりを数学的に表現することを試みたことが報告された。

演題 34 : 下水と都市河川水におけるふん便指標細菌のモニタリング調査

実下水処理場と都市河川である八重川を対象に大腸菌群、大腸菌、腸球菌を月ごとに調査した結果、下水と河川水において 2 オーダー以内で推移し、季節的変動が小さいことが報告された。

演題 35:精密質量分析による 3-メチル-4-ニトロフェノール塩素処理物中の変異原探索

殺虫剤 Fenitrothion (MEP) は、3-メチル-4-ニトロフェノール (3M4NP) を生成するため、3M4NP が浄水場で塩素処理された際に生成する変異原を精密質量分析装置、誘導体化技術、LC 分離技術を用いた Unknown Screening により探索した研究成果が報告された。

演題 36:雨水利用実験住宅を用いた雨水流出抑制効果の実証研究

雨水利用実験住宅の雨水貯留タンク内に水位計、庭とベランダに雨量計を設置しモニタリング結果から、屋根に降った雨のほぼすべてを貯留することに成功しており、雨水流出抑制効果は非常に高いことが報告された。

演題 37:博多湾における底質の酸素消費速度についての研究

博多湾における底質の酸素消費速度についての研究成果として、窪地の埋め戻し事業によって土砂投入が終了した地点において最も小さい酸素消費速度であり、窪地内底質の平均酸素消費速度は防波堤付近の値と比較して高いことが報告された。

演題 38:PCR 法を用いた水環境中からの薬剤耐性遺伝子の検出

大分県内の複数の河川と海水浴場からは高濃度のバンコマイシンに対して耐性を示す vanA および vanB 耐性遺伝子は検出されず、低濃度のバンコマイシンに対して耐性を示す vanC 耐性遺伝子は 340 株中 7 株から検出されたことが報告された。

演題 39:球磨川河口域における生態系広域モニタリング-カニ類・ハゼ類に基づく荒瀬ダム撤去事前評価-

球磨川河口域における積砂等の非生物環境の指標としてカニ類とハゼ類が有効であるかを検討し、生態系モニタリング調査とクラスター解析等によって、生物相が泥分含有率等の河床環境によって有意な差が認められることが報告された。

演題 40:精密質量分析と天然同位体パターン分析によるフェニトロチオン光分解物質の探索

有機リン系殺虫剤であるフェニトロチオン (MEP) を対象に未知の PTPWs を探索した結果、既知物質が 4 物質、既知ではあるが未知の異性体と考えられる物質が 3 物質、文献情報が発見できなかった物質が 1 物質存在したことが報告された。

演題 41:博多湾における貧酸素水塊の挙動把握

博多湾和白干潟の貧酸素水塊の発生は降雨により成層が強化されたことが要因であり、貧酸素水塊は北風や潮汐の影響により湧昇流として押し上げられたことが観察され、東側窪地の埋戻しで貧酸素水塊の強度が弱くなり環境が改善されることが報告された。

演題 42:耳川流域における出水時の物資地得輸送に及ぼすダムの影響

耳川流域の平水時と出水時の成分濃度とダム放流量を基にした海域供給量を推定し、出水時に多くの浮遊土砂と全鉄がダムの下流へ供給され、全有機炭素と全窒素は出水にかかわらず連続的に供給されることが報告された。

演題 43:Ca イオンの添加による消化汚泥脱離液からのリン除去

嫌気性消化液からリンなどを効率よく回収するための無機物の反応モデルとして、モデル構築は、嫌気性消化液の主な栄養塩であるリン酸に着目し、Ca 塩の生成を中心に行い、無機物の濃度と溶解度積から反応を高精度で表現可能なことが報告された。

演題 44:Modelling biofilm formation and mass transfer in dispersed sponge cubes

生物学的排水処理におけるスポンジ担体中の生物膜形成について、Lattice-Boltzmann Method による物質移動モデルを用いたシミュレーションの結果、スポンジ内で基質や酸素の濃度分布が生物膜の成長に従って径時的に変化することが報告された。

演題 45 : メダカにおいて高温ストレスにより発現変動する遺伝子の解析

高温ストレス条件でメダカ (*Oryzias latipes*) の雌雄発現が変化することを遺伝子活性の発現と関連付け、高温条件では約 2,500 種の遺伝子が活性化される中で特にヒートショックに関係する 65 種の遺伝子が強くなることが報告された。

演題 46 : Estimation evapotranspiration process of Chirchik River Basin, Uzbekistan by using remotely sensed

ウズベキスタンのチルチク川流域における水の蒸散について、リモートセンシングデータを用いたモデル化を進め、対象季節の平均気温と最高最低気温の温度差データから、地域毎に係数を与えることで流域全体の灌漑計画精度をほぼ満たすことが報告された。

演題 47 : Biohydrogen production from sewage sludge and oil palm frond (OPF) juice by a metabolically engineered *Escherichia coli* strain

下水汚泥とパーム椰子排水からの生物学的水素生成 (水素発酵) について、遺伝子操作した大腸菌 (*Escherichia coli*) を用いた結果、アミラーゼやセルラーゼで水素転換が多くなり、パーム椰子排水により相乗的な効果が得られることが報告された。

演題 48 : Evaluation of atricking filter for partial nitrification and the associated energy savings

散水ろ床を高濃度アンモニア廃液の部分的硝化に活用して、処理性能と省エネの効果を従来法と比較した結果、大幅な省エネを達成できたことが報告された。

演題 49 : Gravity sediment flows on the intertidal flat of Shirakawa River Mouth

白川河口の干潟の形態における土砂流と土砂量の影響を検討した結果、海水位と波の周期などが干潟に影響を与える因子であることが報告された。

演題 50 : Exercise: East Asia project study Minamata Unit 2012: What we have learned from Minamata?

水俣病の理解や問題点などを 16 カ国の大学院生と議論し、現地研修を行うというプログラム内容の国際環境リーダー育成プログラムの一環として開催された「Minamata Unit 2012」の活動について報告された。

演題 51 : Improvement of anaerobic digestion efficiency using a partial oxidation of sludge

産業廃棄物である下水汚泥の有効な減量化技術開発として、過酸化水素による酸化処理により嫌気消化効率が向上しており、下水汚泥の部分酸化処理を活用した嫌気消化効率の改善について報告された。

(7) 2013 年度 (平成 25 年度)

演題 1 : 鹿児島県内における酸性雨の実態

鹿児島県内における酸性雨の実態として、鹿児島県内の酸性雨は、桜島火山灰と中国大陸からの大気汚染物質の影響を受けていることが報告された。

演題 2 : 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調査

宮崎県沿岸の砂浜における細菌汚染の実態として、ふん便性細菌の増加と降雨・出水との関連性が示され、レクリエーションビーチでの健康被害の可能性が報告された。

演題 3 : 都市を経由する河川流域を対象とした薬剤耐性腸球菌の分布調査

都市を経由する河川流域を対象とした薬剤耐性腸球菌に関して、宮崎市内を流れる八重川では上流域から下流域まで薬剤耐性を持った菌類が存在していることが報告された。

演題 4 : 下水処理放流水が都市河川に及ぼす影響

下水処理放流水が都市河川に及ぼす影響として、処理水流入により有機物や栄養塩の増加とともに塩素濃度も増加し、流入場所近くでは大腸菌群が減少することが報告された。

演題 5 : 大分川における大腸菌群および大腸菌の分布

大分川における大腸菌群と大腸菌の分布に関して、温泉排水および海水の影響の及ぶ場所で菌数が増加するという大分の河川特有の傾向があることが報告された。

演題 6 : 温泉水が河川水の窒素負荷量に与える影響

温泉水の流入量が多い河川では、温泉水が河川水質に影響を及ぼすことが知られているが、大分川においては上流に複数の温泉地を有するが、下流水質に影響を及ぼさないことが報告された。

演題 7 : 室見川におけるシロウオの産卵ポテンシャルマップ作成とその保全について

福岡市室見川のシロウオは近年漁獲量が減少し、絶滅危惧Ⅱ種に指定されていることから、シロウオの産卵環境に着目し、産卵ポテンシャルマップを作成することで環境保全の手法と課題が報告された。

演題 8 : 耳川水系の物質循環に及ぼすダム貯水池の影響

宮崎県耳川水系の3つのダムの流域間では、降雨時の放水流量の増加に伴い物質負荷量も増大するため、ダムが物質輸送を制限している可能性は低いことが報告された。

演題 9 : 鉱物学的解析によるダム堆砂の発生源追跡に関する研究

宮崎県一ツ瀬ダムを対象として、粉末X線回折分析とエネルギー分散型蛍光X線分析による鉱物学的解析手法を用いることでダム貯水池に堆積する土砂の発生源を特定できることが報告された。

演題 10 : ダム工事中の個体群保全としての湿地の造成方法およびその効果

福岡県五ヶ山ダムでは建設工事期間中の生物の生息環境減少の補償として、簡便で低コスト手法で湿地を造成し生物個体群の維持を図る試みがなされ、対象地域の生息生物種数を調査することで湿地造成の効果が検証されたことが報告された。

演題 11 : カワスナガニ浮遊幼生期の塩分選好性と回帰戦略に関する研究

カワスナガニの幼生期において塩分の選好性を把握するため、円形型水槽を用いた実験を行い、孵化後0日目は塩分の影響よりも光の影響を受け、孵化後2日目、15日目には塩分の高い領域に移動することが報告された。

演題 12 : 高温暴露実験により推定したアサリの着底稚貝の高温耐性

室内での高温暴露実験によりアサリの着底稚貝に対する温度と生残率の関係を検討した結果、設定水温が35℃の環境下で8時間暴露した場合のアサリの生残率は100%であったが、36℃になると69%となり40℃を超えると生残率は0%であることが報告された。

演題 13 : 福岡県内河川の有機フッ素化合物汚染実態調査

福岡県内の河川で有機フッ素化合物(PFCs)の汚染状態を調査し、全有機フッ素化合物は0.7~94.9ng/Lと下水道処理施設では有機フッ素化合物を十分に除去しておらず、汚濁の高い河川水は有機フッ素化合物の濃度が高くなる傾向にあることが報告された。

演題 14 : 福岡県内中小河川の半揮発性化学物質実態調査

福岡県内にある中小河川を対象に約1000物質の半揮発性有機化合物について汚染実態を調査し、半揮発性有機化合物の起源として生活、農業、工業と調べられ、生活由来の物質が80%を示す結果であることが報告された。

演題 15 : 貯水池底層水貧酸素改善に関する濃度計算及び流れ解析上のバランス

貯水池底層水貧酸素改善に関する濃度計算と流れ解析の精度バランスをとる検討のため、風上有限要素法(UpwindFEM)、メッシュレス法(Meshless)、重み付差分法(WFDM)において、室内実験の観測結果を表示できる妥当なものであったと報告された。

演題 16: 降雨時における汚濁負荷流出量の評価に関する研究
浮遊汚濁物質 (SS) の観測を降雨時に行い、流出量の評価を雨水流出モデルと汚濁負荷量流出モデルによる解析で浮遊汚濁物質は COD や栄養塩との相関が高く、ファーストフラッシュの SS の流出源は都市域で後半は田畑、森林域からの SS であると報告された。

演題 17: 農薬および農薬変化体の構造と変異原性物質生成能 (MFP) との関係の検討

農薬および農薬変化体の変異原性と変異原性物質生成能を調査した結果、MFP への寄与率が高い化学構造はアニリンであり、MFP の発現を抑制する構造がチオールフェニルとメトキシフェニルであったことが報告された。

演題 18: 日光照射による下水処理水中のふん便指標細菌の消毒効果

大腸菌群・大腸菌は春秋に 4 時間以上の日光照射で 2log、冬季には 5 時間以上の日光照射で 1log 減少するなど、日光照射による下水処理場二次処理水中のふん便指標細菌の消毒効果について報告された。

演題 19: 生物障害の発生に起因する浄水処理プロセスのエネルギー消費量の変化の解析

水道供給事業において生物障害が発生した際の薬品添加により、エネルギー消費量などの程度増大するかを薬品輸送コストも含めて試算し、生物障害の発生に伴い薬品消費量が増加することで間接的な電力消費量も増加することが報告された。

演題 20: 海産珪藻を利用した迅速・低労力型の生物応答試験法の開発

海産珪藻を利用した迅速・低労力型の生物応答試験法の開発に関して、珪藻を加えた培地に銅とモノクロアミンを暴露させ、経時的に蛍光強度を測定することで藻類増殖量をモニタリングする方法で、最小影響濃度と半数影響濃度が求められることが報告された。

演題 21: 殺虫剤 fenitrothion の環境変化体 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理副生成物の構造解析

殺虫剤 fenitrothion の塩素処理生成物を推定した結果、chloro-5-hydroxy-2-nitrobenzoic acid とおよび dihydroxy-2-nitrobenzoyl chloride を発見したことが報告された。

演題 22: LC/TOF-MS を用いた水試料中の難揮発性農薬の一斉分析法開発

LC/TOF-MS で測定可能な化学物質の水試料用網羅分析法を開発するため、128 農薬をモデル物質として前処理法および一斉分析手法について検討し、幅広い化学物質の微量分析が可能になることが報告された。

演題 23: 精密質量分析による Diuron 光分解物質の探索

既知農薬変化体が少ない尿素系除草剤 Diuron を対象として光照射実験を行い、農薬変化体を網羅的に探索した結果、既知の変化体以外に新規の変化体推定をできたことが報告された。

演題 24: 精密質量解析および修飾反応解析に基づくフェニトロチオン変化体の探索

水道原水からの検出率が比較的高い有機リン系殺虫剤であるフェニトロチオンを対象に、農薬変化体を網羅的に探索し、フェニトロチオンが酸化と還元を逐次的に受けた物質であり、生成の予測が困難な新規農薬変化体の構造を推定したことが報告された。

演題 25: 廃棄物最終処分場の浸出水が隣接するため池の生態系に及ぼす影響について

津市の最終処分場の跡地利用に際し、隣接するため池の安全性を確認するために最終処分場からの浸出水の影響の有無と必要な対策について調査検討した結果、ため池の底質から亜鉛やヒ素が検出されたことや今後の環境修復に対する提案がされた。

演題 26 : 3-ヒドロキシベンジルアルコール塩素処理中の変異原の探索

3-ヒドロキシベンジルアルコール塩素処理中の変異原の探索に関して、環境中に流出した農薬が分解後さらに塩素処理を受けることによって生成する変異原性物質について、質量分析と統計処理から分子構造を特製する手法が提示された。

演題 27 : LC/MS による農薬光照射サンプル中の未知変化体のスクリーニング

LC/MS による農薬光照射サンプル中の未知変化体のスクリーニングに関して、実験室において光照射によって生成した農薬変化体を網羅的に探索し、既往研究では未報告の物質の生成を確認したことが報告された。

演題 28 : LC/MS を用いた 3-メチル-4-ニトロフェノール塩素処理試料中の変異原性物質の探索

LC/MS を用いた 3-メチル-4-ニトロフェノール塩素処理試料中の変異原性物質の探索に関して、光分解、塩素処理を受けた変異原性物質の探索は、重回帰分析の独立変数間の共線性を考慮することで、信頼性の高い分子構造の推定が可能になることが報告された。

演題 29 : イトゴカイ (*Capitella teleta*) を用いた底質のバイオアッセイ法の開発

イトゴカイを用いた簡易なバイオアッセイ法を開発し、カドミウムと亜鉛の影響評価を行った結果、既往の報告に比べて、カドミウムはリスクを低めに評価したが、亜鉛についてはほぼ同じような値を示したことが報告された。

演題 30 : Rep-PCR フィンガープリンティング法による大腸菌の宿主判別法に関する研究および環境株との比較

Rep-PCR フィンガープリンティング法による大腸菌の宿主判別法に関して、特定の宿主と水環境中から単離した大腸菌株に Rep-PCR 法を適用した結果、大腸菌株が個体ごとに同一のバンドパターンをもつことが報告された。

演題 31 : WET 試験を用いた水生生物に対する塩類の影響評価

WET 試験を用いた水生生物に対する塩類の影響評価に関して、ニセネコゼミジンコを用いて NaCl 等の塩類の影響評価を行い、廃水中の塩類による毒性がそれを構成する個別塩類の毒性単位の総和として推定可能であることが報告された。

演題 32 : 醤油廃水を対象とした低温 UASB-DHS システムの連続処理実験

醤油製造工程における廃水を低温 UASB-DHS システムを用いて連続処理性能の検討した成果に関して、COD 除去率は UASB で 80%、DHS では 90% となり、有効な処理手法であることが報告された。

演題 33 : 回転円板法と沈殿槽を多槽用いた有機物酸化・硝化・脱窒法

回転円板法と沈殿槽を用いた有機物酸化・硝化・脱窒法の検討に関して、脱窒が起らなかった従来の実験装置を改良し、容積が小さな回転円板槽と直下沈殿槽でも十分な全窒素除去が可能であることが報告された。

演題 34 : 一槽型 NBR による部分亜硝酸化 Anammox 法の構築

一槽型メンブレンバイオリアクターによる部分亜硝酸化 Anammox 法の構築に関して、浸漬型メンブレンバイオリアクターの連続式部分亜硝酸化反応槽の確立と Anammox により 75% の窒素除去を達成したことが報告された。

演題 35 : 淡水性-海洋性 Anammox 細菌混合培養系の構築に関する基礎検討

淡水性-海洋性 Anammox 細菌混合培養系の基礎検討に関して、淡水性と海洋性の Anammox 細菌の混合培養系により、一定の窒素除去能があることが報告された。

演題 36 : 物質循環モデルを用いた連続流入間欠曝気活性汚泥方式の農業集落排水施設 BOD 除去性能に関する考察

連続流入間欠曝気活性汚泥方式の農業集落排水施設 BOD 除去性能に関して、BOD 除去は完全混合流による 1 次反応に相関していること、BOD 除去速度に曝気槽内の水温と ORP が関与していることが報告された。

演題 37 : Carbon Dioxide Utilization for Methane Production by Chemolithotrophic Activity of Methanogens in Waste Activated Sludge

嫌気処理で生成する CO₂ ガスを固定化することを目的に、リアクターに水素ガスを添加した実験を通じて、水素ガスを加えることでメタンの生成収率が大幅に向上することが報告された。

演題 38 : 「Ferrihydrite 集積植種源を用いた微生物電気分解セルによる水素生成

下水処理場の消化汚泥と河川の底泥をそれぞれ植種源とし、鉄酸化物 (Ferrihydrite) を培地に加えて微生物電気分解セルの連続運転を行い、消化汚泥を植種源とした系において基質の酢酸が次第に水素に還元することが報告された。

演題 39 : バイオエタノール製造廃液を対象とした高温及び中温 UASB 反応器の連続処理実験

中温リアクターの COD 除去率は 80 日間の連続運転で 70% であったことに対し、高温リアクターでは約 30 日以降 (槽負荷を 15kgCOD/m³/d に増加) から次第に性能が低下し、槽内 VFA 濃度は約 4,000 mgCOD/L まで上昇したことが報告された。

演題 40 : 細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌による下水余剰汚泥減容化促進の検証

異なる培養温度の条件で *Bdellovibrio* spp. と活性汚泥を混合した場合、30 度の培養条件で可溶化が認められ、*Bdellovibrio* spp. の活性量が次第に低下し、培養条件では適切に *Bdellovibrio* spp. のバイオマスを維持することが難しいことが報告された。

演題 41 : 廃グリセロールと下水余剰汚泥を混合利用した効率的な汚泥減容化および資源化

バイオディーゼル製造廃水 (強アルカリ性のグリセロール溶液) に含まれる有機物の資源化とアルカリによる汚泥の可溶化することを検討し、廃水が少量 (低濃度) であれば嫌気性微生物の基質になり、相当のメタンを生成することが報告された。

演題 42 : 南海トラフ地震による津波を想定した大分県佐伯市の環境防災

大分県佐伯市の住民を対象にしたアンケート調査を通じて津波防災に対する意識を調べ、住民の津波防災に係る関心の高さを示す結果が得られ、地域住民に津波による浸水深や津波到達時間の把握に活用されていることが報告された。

演題 43 : 樋井川流域鳥飼地区を対象とした都市域における内水氾濫特性の把握

浸水被害が生じやすい鳥飼地区 (福岡県福岡市) を対象にした雨水排除能力を評価し、表面流出モデルと管内水理モデルによる数値解析を行い、対象地区における内水氾濫の時間的変化の検証を通じて、氾濫特性の把握が試みたことが報告された。

演題 44 : 日本固有種・スイゼンジノリの水環境と培養およびその活用に関する研究

福岡県・黄金川での生育環境調査等を通じて、淡水産ラン藻・スイゼンジノリの培養の水環境の関連性と食素材としての機能性・活用に係る研究成果として、スイゼンジノリの増殖率と季節変化特性を把握し、高い抗酸化活性を示すことが報告された。

演題 45 : アクアリフトによる大濠公園池の水質変動の把握

アクアリフトによる福岡市大濠公園池の水質改善効果に関して、アクアリフトの投入後の濁度と Chl-a 濃度の関係と、Chl-a 濃度の変化にはリン (TP・DTP) が影響していることが報告された。

演題 46：干潟間隙水中の塩分変動の現地観測

福岡県北九州市奥畑川河口潟を対象に底質間隙水中の塩分現地調査と 1 次元拡散方程式による塩分安定化作用に係る研究成果として、無脊椎動物の生息孔穴や窪地には満潮時に高塩分の海水で満たされ、高塩分の海水が留まることが報告された。

演題 47：河川水と食品から単離したサルモネラ属の薬剤感受性評価

都市河川水（宮崎県宮崎市八重川中流域）のサルモネラ属を対象として、菌数とフルオロキノロン系薬剤と第 3 世代セファロスポリン系薬剤に対する感受性ととも、鶏肉を対象とした薬剤耐性サルモネラによる汚染状況に係る調査結果が報告された。

(8) 2014 年度（平成 26 年度）

演題 1：ドブガイによるアオコ除去効果の検証

佐賀県東部の東松浦半島に広がる上場台地に建設されたダム湖で進行している富栄養化に伴う水質悪化を踏まえ、メソコスム実験を通じてドブガイによるアオコ除去効果の定量的に評価するためには動物プランクトンによる捕食量の定量化や日照時間等の気象因子との関係について解析することが必要であることが報告された。

演題 2：農業用ダム湖のアオコ対策へのオゾン処理法の適用について

上場台地に建設されたダム湖（打上ダム）において実施したオゾン発生装置による試験等を通じてアオコ削減の効果にはシルトフェンスの高さが影響しており、現場への適用に際してはこのことに留意する必要があることが報告された。

演題 3：奥天降における甌穴群の環境保全に関する研究
鹿児島県霧島市の天降川水系「奥天降」における現地調査等を通じて得られた知見に基づき、溪流の現状と天然記念物である甌穴群の形成・環境保全に関する課題等について報告された。

演題 4：不飽和地盤における水分移動過程について

凍結防止剤に起因する水質・生態系への問題対処に資する観点から、凍結防止剤（塩化ナトリウム・塩化カルシウム）の地下への浸透・流出過程について、不飽和浸透流解析を通じた検討結果が報告された。

演題 5：降雨による地下水水位と硝酸性窒素およびその他の水質変動

阿蘇山の西麓で涵養され有明海に流出すると推測される地下水について、定期観測・採水分析調査等を通じて、降雨による水位変動と水質変動に係る特徴を把握し、地表から帯水層に至るまでの地下水構造や地下水の涵養場所と地下水流動の関係が報告された。

演題 6：ホテイアオイの流体抗力の測定と流動予測に関する研究

浮標性植物であるホテイアオイの過剰な繁茂による用排水路の通水障害や取水口の目詰まり防止等適切な管理に資する観点から、ホテイアオイの物質特性の把握と流動予測のための数値モデル構築について報告された。

演題 7：硝化抑制された下水処理放流水の水・底質環境への影響に関する検討

栄養塩調整された処理放流水の水質と底質に与える影響を現地観測と室内実験を通じて、本庄江川の感潮区間での観測結果から、有明海の干満に応じた $\text{NH}_4\text{-N}$ の時空間変化が現れることが報告された。

演題 8：荒瀬ダム撤去に伴う干潟カニ類生息環境の変化

荒瀬ダムが位置する球磨川の河口部の干潟において地形と河床材の土質性状・質的調査とともに、砂ガニ類（コメツキガニ、ハクセンシオマネキ、ヤマトオサガニ）の生息数と生息場所の調査結果が報告された。

演題 9：福岡県の河川及び海域における LAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸）の実態調査について
福岡県内において環境基準が設定されている河川の 80 地点と海域の 19 地点を対象に、LAS の LC/MS/MS による計測して得られた LAS の河川と海域の実態が報告された。

演題 10 : 福岡県内河川におけるノニルフェノールの実態調査について

福岡県内の公共用水域の河川 (70 地点) を対象にノニルフェノール (NP) の計測がなされ、多くの地点で報告下限値の 1/10 以下の濃度であるが、県内南部の工業地域内において比較的高くなることが報告された。

演題 11 : 北九州市内河川における有機フッ素化合物の汚染実態調査

北九州市内を流れる 10 河川の環境基準地点における PFAS 16 種(PFCAs : 11 種, PFSAAs : 5 種) の LC/MS-MS による計測を通じて得られた調査結果から、北九州市内河川における有機フッ素化合物の汚染実態が報告された。

演題 12 : 網羅分析法を用いたセルビア北部河川の半揮発性化合物の汚染実態

セルビア国における河川の汚染実態の解明を目的として、化学物質の網羅的分析を通じて、計測結果によると検出された化学物質の種類は日本と中国に比べて少ないが、半揮発性化合物の濃度が高いこと報告された。

演題 13 : 河川に形成する泡沫に濃縮されるふん便指標最近の実態調査

実水域に生息する病原性細菌の網羅的把握方法として、流水の水表面に形成されている泡沫に着目し、水域内細菌の濃縮効果の解明を行ったことが報告された。

演題 14 : 異なる型式で造成した湿地の水生昆虫の生息場としての機能評価

ダム建設中の伊良原ダムではカエル類等の希少種を対象とした湿地整備を環境保全措置として実施されており、異なる型式で造成した湿地において水生昆虫の分布調査を行い、これら昆虫類の生息場としての機能評価結果が報告された。

演題 15 : ダム工事における個体群保全としての湿地の整備手法～福岡県伊良原ダムの事例～

湿地造成の事例として、「水田跡地を利用した湿地」と「設計・造成した湿地」における環境の維持・管理や整備の観点と保全対象としたイモリやカエル、水生貝類（ヒラマキミズマイマイ）の生息状況が報告された。

演題 16 : 水環境制御に関する数値計算諸手法とその特徴

貯水池、海湾等水域の水環境を制御する目的で行った種々の数値計算手法を取上げ、それらの特徴や利点不利点を述べ、その解析結果の一部を室内実験結果と比較し、水環境制御に関する数値計算諸手法とその特徴が報告された。

演題 17 : Microcystis Colony 破壊 *Nitzschia* sp. を用いたアオコ防除法の研究開発

室内実験による珪藻の *Nitzschia* sp. がアオコ群体内侵入・滑走攪乱・増殖によって数日でアオコを消失させた現象が発見され、この現象を利用し、生態的なアオコの防除法を開発したことが報告された。

演題 18 : 流域住民による水環境健全性指標の重要度評価に基づく河川環境改善方法の検討

流域住民の河川環境評価に水環境健全性指標を取り入れ、その各指標に関する流域住民の評価値とその重要度を定量化することで河川環境改善事業において流域住民が望む優先事業を明らかにする方法を検討したことが報告された。

演題 19 : 低空航空写真を用いた生物生息環境の評価

マルチコプターを用いた低空航空写真および SfM を用いて、河川ハビタットを三次元的に評価する手法について検討したことが報告された。

演題 20 : 標準物質の入手が困難な環境汚染物質の半定量分析

農薬の環境変化体など標準物質が市販されておらず検量線の勾配や transition の情報が分からず測定できない物質について量子化学計算手法により検量線の勾配を推算したことが報告された。

演題 21 : 未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定方法の検討:
ネオニコチノイド系農薬 dinotefuran を例として
LC/MS を用いた Unknown Exploring (UE)
手法により dinotefuran を例にして環境変化
体の探索を行った結果, 多くの既知・新規
PTPWs を発見することができ, UE の有効性
を示すことが報告された。

演題 22 : 未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定と半定
量分析 : ネオニコチノイド系殺虫剤
imidacloprid を例として

Unknown Exploring (UE) 手法により
imidacloprid を例として, UE を用いて未知
PTPWs を探索し多くの既知および新規の
PTPWs を発見することができたことが報告
された。

演題 23 : ネオニコチノイド系農薬とその環境変化体
(PTPWs) の定量分析]

河川水等に含まれるネオニコチノイド系農
薬およびその PTPWs について分析し, 多く
の試料から, 親農薬と同時に PTPWs が検出
され, 新規 PTPWs も実環境試料から検出で
きたことが報告された。

演題 24 : GC/MS を用いた下水中の半揮発性化学物質
の網羅分析

北九州市内の 5 浄化センターの処理過程
を含む下水中の半揮発性化学物質を GC/MS
を用いて網羅分析し, 化学物質のほとんどが
分解・除去できていたが, Coprostanol, beta-
Sitosterol, Crotamiton 等の 9 物質は生分解され
にくく, 残留性が高いことが報告された。

演題 25 : 北九州市内浄化センターにおける医薬品およ
び高極性農薬の存在実態

下水処理場における農薬・医薬品等の 311
物質について LC-TOF-MS を用いて一斉分析
を行い, 農薬の Ferimzone E 体, Z 体及び医薬
品の Fenofibrate 以外は全ての浄化センターで
検出され, 北九州市内の医薬品の種類に地域
差はないことが報告された。

演題 26 : 次世代シーケンサを用いた菌叢解析による水環境
の管理手法—焼却残渣埋立地浸出水を例として—
高濃度無機塩類埋立地を模倣したライシメ
ータからの浸出水を次世代シーケンサで解
析し, ライシメータの充填物ごとの微生物菌
叢の違いとその経時的な変化を捉えること
ができることが報告された。

演題 27 : 海産珪藻を用いた生物応答試験による焼却灰
溶出水の生態影響評価

海産珪藻を供試生物としたマイクロプレ
ートとプレートリーダーを用いた Chl. a 測定に
よる迅速・低労力なバイオアッセイ方法を提
案し, 焼却灰溶出水の生態影響評価に関する
報告された。

演題 28 : 細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌による糞便汚
染菌の殺菌処理の可能性検証

河川等における糞便汚染細菌の存在と公衆
衛生上のリスクに関して, グラム陰性菌を宿
主として細胞内に侵入しその菌株を溶菌さ
せる *Bdellovibrio* 属細菌を用いて糞便汚染細
菌を生物学的に殺菌する手法を検討するた
めの実験に関する報告された。

演題 29 : 高温暴露実験によるアサリ稚貝の高温耐性の検証

博多湾和白干潟でのアサリ資源減少に対し
て原因解明と対策を講ずる試みを継続して
おり, 夏季における干潟の温度上昇がアサリ
稚貝の生残に及ぼす影響を現地観測および室内
実験によって検証したことが報告された。

演題 30 : 水環境中の微生物と環境変化に対する緑膿菌
の生物応答の検証

環境中から分離された緑膿菌のある株は高
い pH 条件で高い生物膜形成能を示すことを
確認するとともに, 河川の pH が比較的高く
総菌数が多いところでは緑膿菌抑制菌株が
多く存在することが報告された。

演題 31 : 都市河川流域における薬剤耐性サルモネラの
分布と遺伝子学的関連性

宮崎県宮崎市の八重川において水系感染症
を引き起こすサルモネラと薬剤耐性サルモ
ネラの流域における分布調査 (遺伝子型解析
により薬剤耐性サルモネラの汚染源は複数
存在) に関する報告された。

演題 32 : 日光照射後に生残する下水処理中の腸球菌種
災害時など水処理施設が機能しない場合においても放流水の公衆衛生上の安全を確保するため、低コストかつ簡便な消毒技術としての日光照射の利用を検証したことが報告された。

演題 33 : 都市を経由する河川から単離した腸球菌の薬剤感受性評価

河川上流から河口・沿岸域に至る調査地点での大腸菌群数、大腸菌数、腸球菌数の測定結果、単離した腸球菌株の菌種同定、および各抗菌薬に対する腸球菌の薬剤感受性試験の結果について報告された。

演題 34 : イオン化飛行型質量分析計 (MALDI-TOF MS) による大腸菌の宿主判別法に関する基礎的研究

イオン化飛行型質量分析計による大腸菌の宿主判別に関するもので、ヒトとヒト以外の動物から単離した大腸菌における宿主間の特性を評価したことが報告された。

演題 35 : 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理副生成物の探索と 2,6-dichloro-3-methyl-4-nitrophenol の同定

水環境中で殺虫剤フェニトロチオンから生成される 3-メチル4-ニトロフェノールが塩素処理によってどのような副生成物に変換されるのかについて調査し、調査結果が報告された。

演題 36 : 多変量解析による 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理物中の変異原の網羅的探索

多変量解析による 3-メチル4-ニトロフェノール塩素処理物中の変異原の網羅的探索に関して、高分解能 LC-MS を用いて微量環境汚染物質の網羅的探索において複数の数値解析を組み合わせで検討したことが報告された。

演題 37 : 有機リン系殺虫剤フェニトロチオン光照射サンプルからの未知生成物の分離

殺虫剤フェニトロチオンの光照射による環境変化体を同定することを試み、有機リン系殺虫剤フェニトロチオン光照射サンプルからの未知生成物の分離に関する研究成果が報告された。

演題 38 : タンデム LC 分析による high through put LC/MS/MS 分析

LC/MS/MS での環境サンプルの分析におけるグラジエント溶離では、次のサンプルを測定する際に、カラムの平衡が必要となるという問題に対してタンデム式の LC システムによりその所要時間を短縮することを検討したことが報告された。

演題 39 : MBR におけるバイオマスと水質の特徴および膜孔径と膜ファウリングとの関係

膜分離活性汚泥法 (MBR) における膜ファウリングに関するもので、大孔径膜のほうが小孔径膜よりも膜ファウリングを起こしやすいという結果が報告された。

演題 40 : 淡水-海水 Anammox 混合培養系の窒素除去能と細菌叢に及ぼす塩分濃度と温度の影響

Anammox 反応を用いた窒素処理法に関するもので、生息条件の異なる淡水系、海水系 Anammox 細菌を用いた増殖特性について報告された。

演題 41 : MBR を用いた一槽型の部分亜硝酸化-Anammox による窒素除去能力の検討

MBR に関する報告であり、Anammox 反応が認められた時点のバイオマスについて PCR-Cloning を行った結果が示されており、処理施設の省スペース化につながる MBR の実用化に向けた検討が報告された。

演題 42 : 多槽回転円板体と直下沈殿槽を用いた脱窒法

生物処理の担体として回転円板を用いた脱窒法に関するもので、二種類のシステムによる脱窒効率について報告された。

演題 43 : 二酸化炭素のメタン生成を担う調整下水汚泥の微生物活性における金属イオンの影響

下水汚泥中の微生物が嫌気性条件下で二酸化炭素をメタンに変換する過程について 4 種の金属イオンの影響に関する研究成果が報告された。

演題 44: 高濃度フェノール含有廃水を対象とした UASB-無加温 DHS システムの連続処理特性

UASB-DHS システムを用いた高濃度フェノール含有廃液の処理に関するもので、高濃度フェノール含有廃水を対象とした UASB-無加温 DHS システムの連続処理特性について報告された。

演題 45: 鉍物学的解析によるダム堆砂の発生源追跡に関する研究

宮崎県の一ツ瀬ダムを対象にダム上流域に存在する各地質帯から採取した土砂の成分分析を実施してダム貯水池における土砂の特徴と関連付けに関する報告がされた。

演題 46: 耳川流域における物質循環の動態に関する研究

耳川水系の 3 ダムにおける流入と流出の水質を比較し、リンと Fe はダムの出水時に SS とともに流出すること、TOC、全窒素、溶解性 Fe と全リンは平水時に下流に運搬され、耳川水系における物質循環は主に日総降水量で定まることが報告された。

演題 47: 琉球石灰岩帯水層地下水の水質分布と影響要因に関する考察

鹿児島県与論島の東部における地下水水質についてクラスター分析したところ、地下水の種類は内陸部固有の 1 種類、海岸部固有の 2 種類、内陸-海岸の中間的な 1 種類に類別され、調査地点の地下水組成は海塩、農業と地下の石灰岩の影響を受けていることが報告された。

演題 48: 熊本県の黒ボク土水田における稲作期の水収支と窒素の流出特性

白川流域の農地（火山灰土壌）における水の水収支と窒素の流出量を測定し、灌漑と同時に地表からも排水が進み、2 箇所の調査地点における地下浸透量はおよそ 30-80 mm/d であり、稲作初期においては土壌に硝酸根がほとんど検出されず脱窒によるものと推定されることが報告された。

演題 49: 熊本県白川中流域水田におけるリンの動態

黒ボク土のリン吸着能力に着目し、灌漑期の水田でリンの物質収支を求め、熊本県白川中流域水田におけるリンの動態について報告された。

演題 50: 有明海再生に向けたフルボ酸鉄シリカ資材による底泥浄化実証実験

木屑、下水汚泥、シリカ、鉄の混合物でフルボ酸鉄とリンを含む資材を用いたアサリの生存実験を通じて、アサリの飼料増殖源になることが報告された。

演題 51: 農業集落排水流入汚水量の変動特性と影響要因に関する考察

農業集落排水処理施設に流入する汚水について年変動、季節変動、週変動のパターンに着目して状態空間モデル解析を通じて、供用人口の増減や季節変化の規則的変動と降雨のような不規則変動に流入量のパターンを理論的に分離できることが報告された。

演題 52: 最近のわが国の気候変動に関する一考察

日本全国から 16 都市を抽出し、80 年間の気温変動を解析した結果、全都市の気温に上昇傾向が確認されるとともに、年平均気温の上昇は夏季・冬季の平均気温の上昇によることが報告された。

演題 53: 我が国における河川水温と気温の相関関係

全国の一級河川のうち 53 地点を解析対象都市、気温と河川水温の関係を解析した結果、河川水温と気温に強い相関が認められ、気温と河川水温の回帰直線の傾きが小さい場合は地下水などの外部水温形成要因の存在が示唆されることが報告された。

演題 54: 牛津川感潮域のヨシ流出特性とそれにもとづく植生管理

現地観測によってヨシの流亡状況を把握し、計算シミュレーションによって再現した結果、牛津川感潮域では河川蛇行部のヨシ植生管理の重要性が示唆されることが報告された。

演題 55：河川に繁茂するヨシのきのこ栽培への適用
河川に繁茂するヨシの利用方法の1つとしてきのこ栽培を考え、ヒラタケ培地を一例として実証実験に関する報告がされた。

演題 56：きのこのセシウム濃縮に関する基礎研究
きのこが農産物の中でもセシウムの吸収能力が高いことに着目し、きのこ（ヒラタケ）によるセシウム回収の可能性を実験によって検討したことが報告された。

(9) 2015 年度（平成 27 年度）

演題 1：クリークにおけるホテイアオイの管理に関する研究
農業用水を 90L 容器に入れ、ホテイアオイと泥の試験区、泥のみの試験区、ホテイアオイのみの試験区、水のみの対照区を設置し、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 試験区間の比較したことが報告された。

演題 2：芹川ダム貯水池におけるカビ臭の原因
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が報告された。

演題 3：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
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、リン吸脱着性能の比較評価に関する研究成果が報告された。

演題 4：ホテイアオイ炭と木炭のミクロシスティン吸着特性
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に関する報告がされた。

演題 5：アオコ対策へのオゾン処理法の適用について
ダム湖に設置されたオゾン発生装置の効果に 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試みが報告された。

演題 6：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
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術に応用することを目的とした基礎研究について報告された。

演題 7：造成した湿地のトンボ類の生息場としての評価
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。

演題 8：河口干潟の間隙水塩分・水温の安定化と生物多様性
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された。

演題 9：植生管理用貯水トレンチの水質特性に関する研究
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された。

演題 10：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
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ついて報告された。

演題 11：大分県芹川ダム貯水池における下層と底質の現状
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（水道水質基準項目の一つ）の現状が報告された。

演題 12：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
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された。

演題 13 : 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

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ことが報告された。

演題 14 : 大分川・大野川における肥料と降雨の影響

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ことが報告された。

演題 15 : 別府市内の都市河川における薬剤耐性菌の実態調査

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について報告された。

演題 16 : 下水処理過程におけるバンコマイシン耐性遺伝子 (vanA, vanB) の定量

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、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。

演題 17 : 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

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後に細菌による汚染を強く受けていること、砂浜・海水・河川水から単離した大腸菌は海水や河川水以外の陸域由来であることが示唆されたことが報告された。

演題 18 : 下水処理過程における薬剤耐性菌の存在実態調査

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た結果、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が報告された。

演題 19 : パーム産業廃棄物を活用した家畜由来メタン抑制効果の検証

リン酸ガム (PG) の有効利用技術を確立するために、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結果が報告された。

演題 20 : Plant-wide Model による北九州市内 5 下水処理場の物質収支計算

Plant-wide Model による北九州市内 5 下水処理場の物質収支計算を通じて、施設の反応モデルの入力値となる年平均原水水質を推定したことが報告された。

演題 21 : 下水処理場における半揮発性化学物質の挙動

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、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、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できたことが報告された。

演題 22 : 下水処理場における極性化学物質の挙動

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、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%であることが報告された。

演題 23 : 下水汚泥のきのこ栽培への適用

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ことが報告された。

演題 24 : ヨシを用いた食用きのこ栽培技術の開発

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、おが屑を用いた標準培地とヨシ培地の比較を通じて、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が得られたことが報告された。

演題 25 : 凝集と泡沫分離の複合プロセスによる河川水からの DNA の高効率濃縮法の開発

アルミニウム塩凝集・泡沫分離法と比較して、鉄塩凝集・泡沫分離法は効率的に大腸菌由来の DNA を回収できること、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 DNA を短時間で効率的に回収できることが報告された。

演題 26 : 衝突断面積測定による未知環境汚染物質の構造推定

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、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が報告された。

演題 27 : イオン移動度質量測定による農薬の未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定

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について報告された。

演題 28 : 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

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もので、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が報告された。

演題 29 : 発光細菌を用いたバイオアッセイキットの保存性の検討

発光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の再現性の保証が不可欠であり、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、長期保存性の調査結果が報告された。

演題 30 : 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

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した研究について報告された。

演題 31 : 宮崎海岸における土砂の鉱物学的類似性の比較

SiO₂ や Ca の土壌含有率が各試料で異なることに着目し、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 38 箇所の分析した結果、海岸の土砂は二つの河川から流入する度合いで 3 グループに類別できることが報告された。

演題 32 : 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 位置換基効果の検証

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査し、位置換基効果の検証に関する研究成果の報告がなされた。

演題 33 : 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

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、ジクロロプロペン塩素処理物中の変異原性物質の探索に関する研究成果の報告がなされた。

演題 34 : 極性化学物質分析用試料の保存性の検討

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査し、極性化学物質分析用試料の保存性の検討結果に関する研究成果の報告がなされた。

演題 35 : 降水の不飽和地盤の浸透における飽和度の影響

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、降水の不飽和地盤の浸透における飽和度の影響に関する報告がされた。

演題 36 : 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

火山性ガスに含まれる SO_x, NO_x を念頭に酸性雨の実態調査を通じて、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あることが報告された。

演題 37 : 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

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結果に関する研究成果が報告された。

演題 38 : 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

通常の下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ついて報告された。

演題 39 : 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

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して、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のメタノサルシナが高い割合で存在することが報告された。

演題 40 : 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

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、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が報告された。

演題 41 : 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

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が報告された。

演題 42 : 傾斜型リアクターによる雑排水処理

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する研究成果が報告された。

(10) 2016 年度 (平成 28 年度年会企画セッション)

演題 1 : 熊本地域の微地形内で異なる挙動を示す地下水水質変動特性と地下水流動

熊本地域の地下水位と水質変動の関係性を明らかにし、地下水水質の変動要因は局所的な地下地質構造の違いによる可能性があることが報告された。

演題 2 : 農業用ダム湖に発生したアオコのオゾン処理について

農業用ダム湖に発生したアオコを対象に現場実験を通じて、オゾンの殺藻作用を利用してアオコを削減するオゾン処理法の効果について報告された。

演題 3 : 下水処理水が流入する小河川で再増殖する大腸菌の遺伝子解析

下水処理水が流入する河川を対象とした実態調査を通じて、分子生物学的手法による再増殖する大腸菌の起源について報告された。

演題 4 : 大分県長湯温泉が芹川ダム貯水池の水質に与える影響

長湯温泉が芹川ダム貯水池の水質に与える影響を明らかにすることを目的として調査した結果、芹川ダム貯水池は長湯温泉の影響を受けていると結論づけたことが報告された。

演題 5 : 大分県の渓流水における硝酸態窒素濃度とその分布に影響する要因の解析

大分県を対象として広域かつ高密度の調査を通じて ArcGIS を用いて、窒素濃度 (NO₃-N) の地域的な分布の特徴を明らかにできたことが報告された。

演題 6 : 有明海長洲町干潟におけるフルボ酸鉄シリカ資材を用いた干潟再生実証研究

熊本県玉名郡長洲町沿岸干潟でのヘドロ浄化に伴うアサリ等の二枚貝類への影響を把握するために、現地に資材を施工した箇所におけるコドラート調査について報告された。

演題 7 : 屋久島全島に分布する河川における溶存ケイ酸濃度の季節的・経年的な変動について

屋久島全体の河川における溶存ケイ酸濃度の空間的な分布と季節的・経年的な濃度変動について検討した結果が報告された。

演題 8 : 鹿児島県与論島地下水の栄養塩水質環境と周辺海域物質輸送の再現への試み

与論島地下水の栄養塩（窒素・リン）環境の現状把握と周辺海域の潮流・栄養塩シミュレーションを試みた結果、地下水質は沿岸海域の生態系に大きな影響を与えていることが確認されたことが報告された。

演題 9 : 沖縄県内の河川におけるペルフルオロ化合物類とその前駆体の生物への蓄積量調査

沖縄県内の河川における水生生物中のペルフルオロ化合物類 (PFCs) とその前駆体に係る蓄積量調査から、測定 15 種の PFCs および 14 種の前駆体の中で最も平均含有量が多かったのは N-EtFOSE であることが報告された。

演題 10 : 沖縄県比謝川のペルフルオロ化合物類汚染の現況と前駆体からの生成過程の検証

沖縄県比謝川流域の前駆体からの PFCs 生成過程を追跡した結果、大工廻川で PFOS 412 ng/L, PFHxS 164ng/L, PFC-FPs 405 ng/L が検出されるとともに、長田川ポンプ場では 781 ng/L の PFCFPs, また、長田川上流にも異なる PFCs 汚染源が存在する可能性が示唆されることが報告された。

演題 11 : 沖縄地方島嶼の小規模貯水池における水質モニタリングの考察

沖縄県久米島に位置する山城池において、水温成層構造と水質特性の評価を行った結果、水温上昇と共に強固な成層を形成して底層は無酸素化しており、底層水にはカビ臭現象が発生する一方で、時折、酸素のある中層域でもカビ臭現象が確認されたことが報告された。

演題 12 : 沖縄地方島嶼の小規模貯水池における水質モニタリングの考察—水温成層構造および水質特性に関する現地調査—

沖縄県久米島に位置する山城池における夏季現地調査の結果、水深が浅い水域であるにも関わらず、水温成層形成に伴って DO 濃度や ORP 値の鉛直分布に顕著な成層構造が存在していることが確認されたことが報告された。

(11) 2017 年度（平成 29 年度）

演題 1 : 多様化する水田地区の土地利用と排水の栄養塩類の特徴

熊本県八代市の水田地帯を調査地として、土地利用調査、排水路の水質調査を行い、栄養塩類の負荷発生量等の特徴について報告された。

演題 2 : 衛星画像解析による多様な土地利用の判別

熊本県八代市の水田地区を対象として衛星画像による土地利用の判別を赤色域、近赤外域、中間赤外域から NDVI, NDWI を算出し、各土地利用の特徴的な数値や変動から水田など土地利用方法が衛星画像から推定できることが報告された。

演題 3 : ホウ素ドーパナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜からなる電解反応用電極を用いたパラニトロフェノールの分解

CAPD 法で作成した堆積膜を電解反応用電極に用い、4-NP を無害化レベルまで分解が可能であることや電極性能を向上させるために堆積膜の面積を従来型より 3 倍拡大可能とし、4-NP の分解量が多くなったことなどが報告された。

演題 4 : ナノ微結晶ダイヤモンド電極を用いた p-ニトロフェノールの電解処理における電流密度の影響

NCD 電極を用いて PNP の電解処理を行う際の電流密度の変化による除去率の変動や電極の表面状態への影響などを調査した結果が報告された。

演題 5 : Removal and recovery of heavy metals from industrial wastewater by precipitation and foam separation using lime and casein

鉦山廃水を対象として泡沫分離バッチ反応器により重金属類の分離実験を行い、pH や前処理方法などの条件により、選択的に重金属を分離回収できる可能性があることが報告された。

演題 6 : 農業集落排水施設生物反応槽の BOD 除去特性とモデル構築

供用施設から得られた実測値を用い連続流入間欠曝気活性汚泥法による BOD 除去性能の影響因子と運転効率化に向けた運転管理方法の検討を行い、生物反応槽の BOD 濃度除去モデルの構築を試みたことが報告された。

演題 7 : 平成 28 年熊本地震前後での地下水質の変化

熊本地震前後における地下水水質の変化と地震との因果関係に係る解析結果について報告された。

演題 8 : 阿蘇北カルデラにおける物質循環に果たす水田の役割

水田土壌では脱窒作用が働くことが示唆され、水田はカルデラの地下水涵養に大きく影響し、水田が阿蘇カルデラの水収支とリン・窒素の物質収支に与える影響について報告された。

演題 9 : 硝酸性窒素濃度が高い地下水における水質の特徴とその変化

熊本県内の高濃度硝酸性窒素地下水 (NO₃-N 濃度 10mg/L 以上) を対象とした水質特徴と現状把握について報告された。

演題 10 : 大野川中下流域における農業用地下水の水質浄化に関する基礎研究

ニラ生産地における地下水の持続的な利用に資する観点から、地下水の空間的な水質の把握とニラ生産に適した水質浄化に関する基礎的な知見について報告された。

演題 11 : 季節別運転を行う下水処理放流水受水域での水質調査

ノリの色落ち等の生育不良対応策（高濃度栄養塩処理水の放流）の検証の一環として、下水処理場の季節別運転が処理水受水域に及ぼす影響評価について報告された。

演題 12 : 高濃度炭酸を含む長湯温泉が芹川ダム貯水池の炭酸水素イオンに与える影響

上流に温泉地帯（長湯温泉）が存在する芹川ダムについて長湯温泉による水質への影響の有無について報告された。

演題 13 : 牛乳廃水を対象とした UASB 反応器による連続処理実験

牛乳製造加工排水を用いた低温 UASB による効率的な排水処理システムの開発を行っており、低 COD 負荷での運転方法を確立することを目指した UASB 反応器による連続処理実験について報告された。

演題 14 : 低温 (20℃) UASB - 常温 DHS システムによる醤油製造廃水の連続処理実証実験

醤油製造廃水を処理可能な低温 UASB 反応器と常温 DHS 反応器を組み合わせた処理システムの開発を目的として、醤油製造廃水の連続処理実験を行い、その処理性能の評価について報告された。

演題 15 : 開発途上国向け簡易流量モニター付き雑排水再生のための膜濾過システム

途上国でも可能な低価格簡易流量計を試作し、それを組み入れた膜濾過システムを試作して、傾斜型多段リアクターと組み合わせ、膜濾過の特性評価を行った結果が報告された。

演題 16 : 木炭と破碎レンガの混合単体を使った多段傾斜型リアクターによる雑排水処理

木炭と破碎煉瓦（セラミック）との混合生物担体を用いた傾斜型多段リアクターにおいて、木炭の混合比率と処理能力の関係を検討し、多段傾斜型リアクターによる雑排水処理について報告された。

演題 17 : 地下浸透に伴う黒ボク土壌中のリン吸着能の解明

地下浸透に伴うリン動態の解明を目的に熊本県阿蘇市一の宮町の水田土壌を用いて黒ボク土壌に関する種々の吸着試験について報告された。

演題 18 : 迅速前処理カートリッジを用いた環境水中有機物質のターゲットスクリーニング法の開発

広島県が開発した濃縮操作を必要としない迅速前処理カートリッジを採用し、GC/MS データベースと組み合わせたハイスループット分析を確立し、環境水中の有機汚染物質スクリーニング法に適用した研究結果が報告された。

演題 19 : Enrichment of marine anammoxbacteria for nitrogen removal in shrimp-aquaculture sediment

海洋底堆積物充填床を用いた海洋アナモックスバクテリアの連続培養を確立し、汚染された水産養殖場の窒素除去におけるアナモックス細菌の可能性を探り、重炭酸塩がアナモックス菌の成長に重要な因子であることが報告された。

演題 20 : MBR を用いた一槽型部分亜硝酸化-Anammox の再構築を目的とする Anammox 反応からの立ち上げに関する研究

亜硝酸化と Anammox 反応を単一槽で行う手法に関し、熊本地震後の中断からの再構築として流入水の窒素基質や DO 濃度の調整で再構築する Anammox 反応からの立ち上げに関する研究について報告された。

演題 21 : 自然河川の最上流域における薬剤耐性腸球菌の実態調査

自然河川の最上流域とその下流および周辺の堆積物と動物の糞について調査した結果、最上流域においても腸球菌が検出され、野生動物や植物に存在するものであると推定されることが報告された。

演題 22 : 住吉牧場における畜舎内と畜舎近傍に生息するネズミの薬剤耐性菌保有状況の比較

畜産場からの薬剤耐性菌の汚染拡散ルートの把握として畜舎内および近傍の雑木林に生息するネズミについて薬剤耐性菌の保有状況を調査した結果が報告された。

演題 23 : 細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌の捕食における緑膿菌のクォーラムセンシングを介した防御機構の解明

膿菌の *Bdellovibrio* 属細菌による捕食阻害には、クォーラムセンシングによる物質生産が関係していることを明らかにし、今後はその物質と生産遺伝子について検証することが報告された。

演題 24 : アンモニア態窒素を含み塩素消毒された下水処理場放流水の全窒素濃度分析法の検討

塩素消毒後放流水の全窒素分析における前処理法について検討され、50 nmol/L チオ硫酸ナトリウム溶液を 0.4% 以上添加することで全窒素濃度が正確に測定できることが報告された。

演題 25 : シチメンソウのベタシアニン含量と環境因子の関係

2016 年に色づき（紅葉）の悪かったシチメンソウの主要な色成分であるベタシアニンの含量と日射や養分といった環境因子との関係を栽培実験にて検討した研究結果が報告された。

演題 26 : 河川におけるコイの環境 DNA の動態に関する研究

生体捕獲による動態把握が困難なコイに関し、コイの養殖場から下流にかけての動態を環境 DNA を測定し、河川におけるコイの環境 DNA の動態に関する研究が報告された。

演題 27 : 下水処理水の流入する都市小河川における大腸菌の動態に関する調査研究

下水処理水の流入部から下流にかけての大腸菌の増減・動態は河川によって異なることや付着物や底質にて大腸菌の再増殖が起こる可能性が示唆されたことが報告された。

演題 28 : ハザードドラッグを含む下水汚泥中のサバイバルゲーム

フルオロウラシルなど 5 種類の環境汚染物質を基質として、下水処理汚泥中に生息する細菌の生存、増殖などの可能性を調査し、ハザードドラッグを含む下水汚泥中のサバイバルゲームに関する研究が報告された。

演題 29 : 実下水汚泥と模擬食品廃棄物の混合メタン発酵に関する研究

下水汚泥と食品廃棄物の混合物におけるメタン発酵の特性を明らかにし、実下水汚泥と模擬食品廃棄物の混合メタン発酵に関する研究が報告された。

演題 30 : 下水処理場の冬期緩和運転によるノリ養殖場への栄養塩供給の効果の検討

下水処理場の冬期緩和運転によるノリ養殖場への栄養塩供給の効果の検討を通じて、水環境の「貧栄養化」問題として、ノリ養殖に代表される水産資源と環境汚染とのバランスに関連する研究が報告された。

(12) 2018 年度 (平成 30 年度)

演題 1 : 生物膜法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性

近年国際標準化機構 (ISO) の専門委員会が発行した下水処理水の灌漑利用に関する国際ガイドラインと、沖縄県内の農業集落排水処理水の水質特性を比較検討し、生物膜法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性について報告された。

演題 2 : 南西諸島の土地利用形態と琉球石灰岩帯水層地下水の水質特性についてー沖縄県本島米須地下ダム流域を例にして

農業用水として利用されている沖縄本島南部の地下ダムの水質測定結果硝酸性窒素濃度が環境基準値 (10mg/L) を超過する場所がある理由として、市場価値の高い農作物への転換に伴う土地利用形態の変化について報告された。

演題 3 : 那覇港海域水質の状況

水濁法に基づき沖縄県と那覇市が常時監視している那覇港海域の水質の経年変化とその要因について、多角的に考察が行われ、那覇港海域水質の状況について報告された。

演題 4 : 分析における精度管理

環境分析を行う上で重要な精度管理に関する理論と実際について検討し、分析における精度管理について報告された。

演題 5 : 高温多湿地域における水事情の解決を目指した除湿水の水質調査

除湿水のイオン濃度と有機炭素量を調べて、水道水等の値と比較解析を通じて高温多湿地域における水事情の解決を目指した除湿水の水質調査について報告された。

演題 6 : プラスチックの経年劣化と含有化学物質の環境負荷に関するフィールド研究

環境暴露実験を通じたプラスチック劣化の要因と含有物質濃度の経時的变化の調査を通じて、プラスチックの経年劣化と含有化学物質の環境負荷のフィールド研究について報告された。

演題 7 : 室内ダストに含まれるマイクロプラスチックのヒト暴露量の推定

ダストに含まれるマイクロプラスチックの定量と呼吸を介したヒトへの暴露量推定を通じて、室内ダストに含まれるマイクロプラスチックのヒト暴露量について報告された。

演題 8 : 東日本大震災後の東北沿岸の底質中マイクロプラスチック汚染

東日本大震災とその後の復興事業等によるマイクロプラスチックの環境負荷の実態把握を通じて、東日本大震災後の東北沿岸の底質中マイクロプラスチック汚染について報告された。

演題 9 : ナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜による p- ニトロフェノールの電解処理

ナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜(NCD/a-C) 膜による難分解有機化合物の分解能評価を通じて、ナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜による p- ニトロフェノールの電解処理について報告された。

演題 10 : 電子線グラフト重合法により調製したラッカーゼ固定化膜のビスフェノール A 分解特性

電子線グラフト重合法によりラッカーゼをポリエチレン製の多孔性中空糸膜に固定化し、難分解性有機化合物であるビスフェノール A の分解を連続的に行えるシステムの構築について報告された。

演題 11 : 硫黄山噴火に伴う河川汚水が氷稻栽培に与える影響

硫黄山噴火に伴う噴出汚濁水による水質悪化のため水稲栽培が中止されてことを受けて、ポット試験により水稲栽培への影響を検討について報告された。

演題 12 : 大分川水系裏川における各種水質項目と大腸菌数との関係

大分川水系浦川における各種水質項目と大腸菌数との関係について調査し、低い DO 環境が大腸菌群の生存を維持している可能性と水系感染症リスクのための大腸菌数の予測には EC を考慮することが有効であることが報告された。

演題 13 : 藻類叢を指標とした上水用河川評価手法の開発

藻類叢を指標とした上水用河川評価手法の開発として、上水の水源となる河川および浄水施設において環境 DNA のメタバーコーディングを用いて藻類叢の解析した結果が報告された。

演題 14 : 嫌気的メタン酸化の微生物触媒としての消化汚泥の有用性検証

消化汚泥を用いたメタンを効率的に有用物質に変換させる微生物群集の作成への取り組みについて報告された。

演題 15 : グラム陰性菌クォーラムセンシング阻害剤によるメタン発酵阻害機構の解明

下水汚泥にクォーラムセンシング (QS) システムを阻害するフルオロウラシン (FU) を添加した場合のメタン発酵プロセスへの影響について報告された。

演題 16 : リアルタイム微生物計測器を用いた逆浸透膜の完全性モニタリング

リアルタイム微生物数計測器の下水の逆浸透膜処理への適応と逆浸透膜処理からの微生物の通過要因について検討し、リアルタイム微生物計測器を用いた逆浸透膜の完全性モニタリングについて報告された。

演題 17 : 携帯電話及びデジタルカメラを活用した簡易水質分析法の開発と環境教育への応用

携帯電話及びデジタルカメラを活用した簡易水質分析法の開発と環境教育への応用について報告された。

演題 18 : 低コスト型アオコ監視システムの開発に関する研究

国営農業用貯水池で、毎年発生するアオコの発生状況を監視するため、インターネット経由で水質測定のスensingと通信機能を持たせた低コスト型の監視システムの開発に関する研究について報告された。

演題 19 : 写真測量を用いた渓流域の簡易的空間把握手法

樹林に覆われた渓流域では従来の空間把握法を利用することが難しい中、渓流を徒歩で移動しながら撮影した連続撮影により、十分実用的な精度を持った地形モデルを作成し、写真測量を用いた渓流域の簡易的空間把握手法に関する研究について報告された。

演題 20 : 傾斜型多段リアクターによる雑排水処理効率木炭担体の効果に関する研究

傾斜型多段リアクターは、発展途上国などでの簡易水処理再生システムとして期待されており木炭の混合により水処理能が向上したという背景から、木炭の混合率を変えて水処理能への影響を検討したことが報告された。

演題 21 : ナノろ過膜とオゾン水洗浄を利用した下水の再利用

ナノろ過膜による処理は有効な処理法であるが、膜詰まりや操作費用がかかるなどの課題があるが、ナノろ過膜の表面洗浄処理におけるオゾン水の効果検証を通じて、ナノろ過膜とオゾン水洗浄を利用した下水の再利用に関する研究が報告された。

演題 22 : 下水汚泥に存在する Social cheater 様細菌群のメタン発酵プロセスへの関与

下水汚泥のメタン発酵中に Social cheater 様の細菌の存在についての調査を通じて、Social cheater 様細菌が存在し、メタン生成が抑制されるクロラムフェニコールを添加した下水汚泥においては Social cheater 様細菌数が多く検出したことが報告された。

演題 23 : 下水汚泥堆肥を用いたマッシュルームの量産化試験

堆肥を用いた培地でのマッシュルーム量産化および培地成分中重金属類の子実体への影響について調査した結果が報告された。

- 演題 24 : 廃菌床及び下水汚泥堆肥の茶栽培への適用
廃菌床および下水汚泥堆肥の有効利用法として茶栽培への施肥について検討を通じて、廃菌床及び下水汚泥堆肥の茶栽培への適用に関する研究が報告された。
- 演題 25 : 同一環境試料の DNA および RNA を用いた細菌群集構造における差異調査
汚泥、河川水、海水等の異なる環境のサンプルから DNA および RNA を抽出し、細菌群集構造解析の結果考察を通じて、同一環境試料の DNA および RNA を用いた細菌群集構造における差異に関する研究について報告された。
- 演題 26 : 下水汚泥に対する電気培養による菌叢変化の検証
複合微生物叢を有する下水汚泥に対して電気培養を行い、次世代シーケンサによる通電前後の細菌叢と微生物多様性の変化の調査を通じて、下水汚泥に対する電気培養による菌叢変化の検証について報告された。
- 演題 27 : 連続流入間欠ばっ気活性汚泥法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性
下水処理水の灌漑利用に向けた ISO ガイドラインが発行されたことを受けて、国内の 7 施設の水質特性の把握を通じて、連続流入間欠ばっ気活性汚泥法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性が報告された。
- 演題 28 : 黒ボク水田土壌のリン吸着飽和過程の評価
熊本県阿蘇北カルデラの水田から採取したアロフェン質黒ボク土壌を用いた吸着攪拌実験を通じてリン吸着飽和過程の評価結果について報告された。
- 演題 29 : 熊本県白河中流域農業土壌中の浸透に伴う硝酸態窒素の減衰過程の解明
硝酸態窒素含有溶液を土壌カラムに通水する試験が行われ、炭素源の有無と土壌温度に関する条件を比較しながら、窒素除去能力の定量的評価を通じて、熊本県白河中流域農業土壌中の浸透に伴う硝酸態窒素の減衰過程の解明に関する研究が報告された。
- 演題 30 : 平成 29 年 7 月九州北部豪雨後の筑後川河口域の底質変化
筑後川河口を中心に選定された 15 地点の粒度組成の変動について、九州北部豪雨前の 2006 年と九州北部豪雨後の 2018 年の状況の比較結果について報告された。
- 演題 31 : シアノトキシンの一斉分析法の開発と福岡県における実態調査
表面極性の高いアダマンチル基を有するカラムを用いることによって、ミクロシスチン-LR・-RR・-YR, シリンドロスペーモプシン、及びアナトキシン-a の一斉分析手法が開発され、また、福岡県内の湖沼におけるこれらの存在に関する調査結果が報告された。
- (13) 2019 年度 (令和 1 年度)
- 演題 1:九州沖縄における水環境研究の現状と展望
九州沖縄支部研究発表会における発表件数が減少傾向であること、特に「水環境」分野の発表件数の減少が顕著であることなどについて報告された。
- 演題 2:Two Stage Mesophilic Anaerobic Co-digestion between Waste Activated Sludge and Greasy Sludge
メタン生成の潜在性が高いが、長鎖脂肪酸によって嫌気硝化が阻害されてしまうという問題がある油性汚泥から、効果的にメタンを生成するために、下水汚泥との嫌気共硝化の条件の検討について報告された。
- 演題 3 : 熱処理を用いた逆浸透膜の高阻止化
下水の二次処理中に存在する消毒副生成物の N-ニトロソジメチルアミンが、逆浸透膜によってほとんど除去されないという問題に対して、膜の熱処理が当該物質の除去に及ぼす効果の検証について報告された。
- 演題 4 : 森林土壌由来水抽出有機物の三次元蛍光分析における EDTA 添加効果
土壌中に存在している溶存有機物を分析する手法として、溶存有機物に含まれる重金属イオンが分析に影響を及ぼすという問題があるため、金属キレート剤である EDTA を用いた三次元蛍光分析による溶存有機物測定の影響について報告された。

演題 5 : 酸素透過膜を用いた生物膜による硝化反応の基礎検討

従来の下水処理プロセスの曝気槽への酸素供給には莫大なエネルギーが必要であるのに対し、疎水性酸素透過膜を用いた微生物に酸素供給する方法で、供給する酸素の分圧と酸素透過膜の種類の違いで、アンモニアの硝化能がどのように変化するかについて報告された。

演題 6 : 連続流入間欠ばつ気活性汚泥法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性と運転管理

農業集落排水処理水の灌漑利用について、水質特性と運転管理に関して、BOD, SS については良好な水質が維持されていたが、大腸菌群数の非超過確率についてはやや低い値であり、処理水が含む栄養塩類による植物の生育効率増加の可能性が報告された。

演題 7 : 難分解性有機物の試験方法に関する検討

難分解性有機物の試験方法に関して、吸着剤や純 Air ガスを用いた清浄操作を省略することを目的として、ネジ式キャップ及びシリコ栓を用いた定期的に採水を行ない、汚染の経過時間について比較したデータについて報告された。

演題 8 : Addressing Saltwater Intrusion by Using a Simple Submerged Tubular Direct Contact Membrane Distillation System

直接接触膜蒸留法を用いた農業用水への海水侵入を抑制に関して、海水、地下水、地下水の希釈水を用いた実験の結果、TDS 増加に伴ってフラックスは低下したが実験期間での変動はわずかであり、不純物の除去率も非常に高い値を示したことが報告された。

演題 9 : 担体ろ過法を用いた下水中の固形物除去の基礎的検討

2 種類の担体を用いて負荷率を 3 段階に変化させた実験結果から、いずれの条件でも沈降速度から計算した除去率と比べ、高い除去率が得られ、特に傾斜版相当水平投影面積の大きい担体でより大きな除去率が得られたことが報告された。

演題 10 : MBR を用いた部分亜硝酸化-Anammox プロセスへの有機物負荷の影響

MBR を用いた部分硝酸化-Anammox プロセスへの有機物負荷の影響に関して、リアクターに添加するグルコースを増やす過程で、処理水中のアンモニア体窒素の濃度が添加前よりも高くなるなどの変化が認められ、Anammox 反応への影響が報告された。

演題 11 : キノロン系化合物によるデロビブリオ属細菌の大腸菌捕食阻害

クォーラムセンシング機構に着目した緑膿菌存在下におけるデロビブリオ属細菌による大腸菌の増殖阻害に関して報告された。

演題 12 : 海産甲殻類アミを用いたジノテフランおよびスルホキサフロル生態影響評価

海産甲殻類アミを用いてネオニコチノイド系農薬に対する生態影響評価を行い、海産生物のアミはジノテフランとスルホキサフロルに対して極めて感受性が高く、淡水生物のオオミジンコとは感受性が大きく異なることなどが報告された。

演題 13 : Pesticide Removal in Nitrifying Expanded-bed Filter at Drinking Water Treatment Plant

ベトナム北部の浄水場における粒状活性炭を添加したリアクターを前処理とした連続処理を行い、12 種類の農薬類の雨季と乾季の除去性能を調査した結果、雨季と乾季によって除去率が異なることなどが報告された。

演題 14 : デジタルカメラを活用した簡易な湖水水質分析法の開発

クロロフィル a の湖水の簡易測定装置を開発と開発した測定装置を用いて児童らによる環境教育などへの応用を検討し、携帯端末で撮影した画像データからクロロフィル a 濃度の推定が可能であり、児童でも測定が可能なおことから環境教育の教材にも活用できることなどが報告された。

演題 15 : 地下水中硝酸性窒素濃度の変動とその要因
硝酸性窒素が高濃度に検出された熊本県 北部の地域を対象に水質調査を行い、硝酸性窒素の汚染の実態を明らかにするとともにその地域の窒素の負荷源や硝酸性窒素濃度の上昇原因などが報告された。

演題 16 : 下水放流口を起点とした河口沿岸域における栄養塩輸送に関する研究

有明海を対象に季別運転を実施している下水処理場の放流水が、ノリ漁場を含む水域への影響を調査するために、水塊輸送と栄養塩を主体とした水質調査を行い、季別運転切り換え直後と定常運転後の水域内の水質特性などが報告された。

演題 17 : 農業用水管理施設の重要度評価の試み～羽根戸地区、飯盛地区の比較～

福岡市内室見川流域を対象に河川構造と水配分システムがどのように変化したかを調査し、基盤整備がなされた飯盛地区では水路が新たに整備されていることで下流から上流に向けての構造物の価値が大きくなることが報告された。

演題 18 : Biogas Upgrading from Hydrogen Gas by anerobic digestion process

Biogas upgrading の実験結果から工場廃水の嫌気性処理に関して、暗条件水素発酵とメタン発酵とを段階的に行うことで、メタン生成率を高めることができることが報告された。

演題 19 : 海洋性 Anammox 細菌の懸濁態培養における塩分の影響

海水性細菌 (MAB) について、塩分濃度を変化させて細菌を解析したところ、NaCl の低下に伴い MAB 以外の細菌群が顕著に変化しており、NaCl 濃度は MAB よりもむしろ共生・共存している他細菌に影響を及ぼしていることが報告された。

演題 20 : Dynamic Behaviors of Methanogenic Biomass for Anaerobic under Acidic pH Conditions

揮発性脂肪酸の存在下、pH を変化させてメタン生成菌の活性を調査し、揮発性脂肪酸を用いても pH 6.5 以下ではメタン生成菌細胞組織が時間とともに減少し、メタン生成菌の死滅速度は pH に強く依存し、揮発性脂肪酸への依存性は限定的であることが報告された。

演題 21 : 天然鉱物と活性炭を添加した中温メタン生成活性値の比較

十和田石と多孔質材料である活性炭を用いたメタン生成活性試験より、リン酸緩衝液の有無による明確なメタン生成速度の差異は確認されず、安息香酸基質を除く全ての基質で活性炭が十和田石より優れたメタン生成能を示すことが報告された。

演題 22 : 大野川流域での硝酸性窒素吸収における水田の役割

大野川における硝酸性窒素負荷量を調査し、流量と硝酸性窒素負荷量の関係についてのモデル化を通じて、水田の湛水期には水稻が硝酸性窒素を吸収するために河川へと流出する硝酸性窒素負荷量が抑制されていることが報告された。

演題 23 : 同位体を用いたシアノトキシン類の一斉分析法の開発と福岡県における実態調査

同位体で標識された内部標準を用いて環境水の正確な検出定量を一斉に行う手法を開発し、福岡県内の複数の湖沼サンプルに適用した結果、数 ng/L から数 µg/L の濃度でシアノトキシンが確認され、高感度で広範囲の濃度のシアノトキシンを定量検出できることが報告された。

演題 24 : Computational Fluid Dynamics Study of Effectiveness of Increasing Inclined Plates in Lamella Settlers

排水処理施設の沈殿池において懸濁物質を効果的に除去するための傾斜板の配置に関する流れ場分析がなされ、沈殿池の面積・処理水量・傾斜板の数との関係が詳細に報告された。

演題 25 : 牡蠣殻とトウモロコシ穂軸炭を生物担体として用いた湖水浄化法の開発

貯水池等の湖水における有害藻類を浄化する手法に関して、牡蠣殻またはトウモロコシ穂軸炭を生物担体として充填したカラムに湖水を通水させるもので、温度や滞留時間等の条件に対する藻類の除去率等が報告された。

演題 26 : 砂と粘土の混合地盤からの降水による塩分の除去

路面の凍結防止剤に含まれる塩分が降水によって地盤を浸透していく過程について、室内カラム実験とシミュレーション解析を通じて、粘土の割合が大きくなるほど降水によって塩分が除去されるのに長い時間を要することが、流出モデル式と共に報告された。

演題 27 : 余剰汚泥の嫌気性硝化における低温加熱処理による効果

嫌気性消化に供する汚泥に対し予め 70℃ に達するまで熱処理を行うことによって、率が向上し、試験処理系統においては処理を行うことで同等の消化率を維持したまま HRT を 15 日から 5 日まで減らすことができることが報告された。

演題 28 : 福岡県内河川における LAS 排出負荷量

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS) の排出負荷量を把握する調査手法として、流域別の汚水処理別人口データを活用し、原単位法による負荷量解析の結果、流域別の排出負荷量には 31.8~162 kg/y/person と大きなばらつきがあること等が報告された。

演題 29 : Alternative Method to determine Blower Capacity against Peak Pollutant Load in Wastewater Treatment System

下水処理の負荷に応じて散気ブロー風量を決定する手法として、下水処理中の溶存酸素量を維持した場合、下水中の生物分解性有機物量を基に必要散気ブロー風量を計算できることが報告された。

演題 30 : 下水処理水を受水する水路内水質分布と灌漑効果に関する現地調査

下水処理水を灌漑用水として再利用する干拓水路内の水質調査を行い、水路内で下水処置分布と灌漑用水としての利用効果について報告された。

演題 31 : 浸漬型 MBR における PTFE 膜の親・疎水性と膜ファウリング挙動との関係

膜材質と孔径は同じで親・疎水性が異なる膜を用いて膜ファウリング挙動を調べた結果、離活性汚泥法にて同じ孔径を持つ PTFE 膜を比較した場合、性膜の方が疎水性膜よりも膜差圧の上昇度合いが高く、ファウリングの進行が速いことが報告された。

演題 32 : 都市河川に残された湿地域環境の評価～ハカウの生息環境に着目して～

福岡県の博多湾流入河川にしか生息しないハカスジシマドジョウの生息について、生息環境の物理環境調査を行った結果、粒度組成で中礫以上の割合が 50% ある場所でドジョウの生息が観測されており、生息環境には粒度組成が重要であることが報告された。

2. 水環境学会九州沖縄支部活動の歩み

2.1 九州沖縄支部事業活動

水環境学会九州支部は、九州沖縄地域の水環境に関わる領域の課題について、学術的調査・研究や普及・啓発等の活動を通じて、健全な水環境の保全と創造に向けた取組みを行っている。支部の活動として、毎年開催する総会、研究発表会、講習会等の開催、学会本部が主催する年会・シンポジウム開催への協力等である。支部事業活動の概要を紹介する。

(1) 総会

年度末に支部長が所属している大学等で総会を開催している。総会においては、支部事業案、決算案、次年度役員案・予算案等の検討・承認がなされている。また、支部表彰や研究発表会学生優秀発表者表彰も行われている（写真-1）。



写真-1 学生優秀発表者表彰（2018年度）

(2) 研究発表会

1996年以降の各年度（2002年を除く）において、総会に併せて研究発表会が開催されている。総会・研究発表会の場所等は表-2のとおりである（表1再掲）。発表者・内容は前述のとおりとなっている。写真-2は2018年度の要旨集表紙である。

(3) シリーズ講習会、見学会等

1989年の支部設立以来、シリーズ講習会、現地見学会等について、支部主催、共催、助成等により、九州沖縄地域のみならず、水環境の保全と創造に関する活動が行われている（写真-3）。技術・知見の向上や情報交換等を目的として、シリーズ講習会等の活動が行われており、これまでの開催状況は表-3のとおりである。年度により開催状況は異なっているが、今後も関

係者による事業の継続、発展が望まれる。

表-2 支部総会および研究発表会

年度	開催場所	発表件数
1996	九州大学	12
1997	九州大学	19
1998	熊本県立大学	13
1999	熊本県立大学	21
2000	大分コンパルホール	16
2001	福岡市ももちパレス	13
2002	開催なし	
2003	ウェルとばた	18
2004	ウェルシティ宮崎	12
2005	九州産業大学	24
2006	九州産業大学	20
2007	熊本大学	16
2008	熊本大学	43
2009	北九州市立大学	29
2010	北九州市立大学	27
2011	北九州市立大学	42
2012	北九州市産業学術推進機構	51
2013	鹿児島高専	47
2014	鹿児島高専	56
2015	佐賀大学	42
2016	熊本大学	12
2017	熊本大学	30
2018	沖縄県市町村自治会館	31
2019	北九州市立大学	32



写真-2 要旨集表紙（2018年度）



写真-3 現地見学会（2018 年度）座喜味城址
世界遺産「琉球王国のグスク及び関連遺産群の一つ」

表-3 シリーズ講習会等の開催状況

年度	事業名（開催場所）
1998	第 10 回水環境講座分科会 「化学物質による生態系への影響Ⅲ」（福岡大学）
	第 11 回水環境講座分科会 「廃棄物による水質汚染Ⅱ」（福岡）
	第 3 回水環境フロンティアフォーラム 「環境修復技術」（福岡・太宰府）
	第 12 回水環境講座分科会「水質汚濁の防止技術Ⅱ」
2000	環境フロンティアフォーラム 2：シリーズ講習会 (8)
	環境フロンティアフォーラム 2：シリーズ講習会 (9)
	環境フロンティアフォーラム 2：シリーズ講習会 (10)
2001	Asian Waterqual 2001 (福岡)
2002	九州支部シリーズ講習会 (9)
	「浅海域生態系の保全」（福岡）
2008	シリーズ講習会 (熊本・宮崎・大分)
2009 ～ 2013	活動なし（不明）
2015	現地見学会 (佐賀市及び地先海域)
2016	MS 講習会 (九州工業大学)
2018	シリーズ講習会 (沖縄県市町村自治会館)
	現地見学会 (沖縄本島中南部地域)
2019	若手研究集会 (宮崎大学)

(4) 研究助成・支援事業

水環境健全性評価調査に係る研究助成および若手研究・実務者育成基金による補助が行われている。これまでの研究助成・支援事業の実施状況は、表-4 のとおりである。

表-4 研究助成・支援事業状況

年度	事業名（開催場所）
2006	博多湾再生市民フォーラム (福岡市)
	低平地に関する国際シンポジウム (佐賀大学)
2007	ノンポイント汚染研究委員会 ワークショップ公開シンポジウム(佐賀県青年会館)
	環境問題に関する公開特別講演会 (長崎大学)
2008	The 2008 Asian Bio-hydrogen Symposium (中国ハルビン工業大学)
2009	第 44 回日本水環境学会年会 (福岡大学)
2010	World Water Congress & Exhibition, Montréal 2010 (カナダ モントリオール)
2011	第 46 回日本水環境学会年会 (東洋大学)
2012	Water and Environment Technology Conference 2012 (東京大学)
2014	第 17 回日本水環境学会シンポジウム (滋賀県立大学)
	佐賀の水環境を知ろう (佐賀市)
2015	低平地に関する国際シンポジウム (佐賀大学)
	水環境健全性指標調査 (大分市大分川)
2016	水環境健全性指標調査 (大分市大分川)
2017	水環境健全性指標調査ワークショップ発表 (大分市)
2018	水環境健全性指標調査 (福岡県京築地域 3 河川)
	第 53 回日本水環境学会年会 (山梨大学)
2019	水環境健全性指標調査 (大分市大分川) (福岡県京築地域 7 河川)

「水環境健全性指標」は、川の自然すがた、生き物、水のきれいさ、快適さ、普段の生活での利用などの視点から川を取り巻く環境を調べる際に活用できる指標である。学校や住民・NPO 等において地域に根差した環境学習を行う際のツールとして、日本水環境学会が2004 年度（平成 16 年度）の環境省の受託事業に参画し開発を進めたものである。同指標の普及と活用等を目的として、2012 年度（平成 24 年度）以降支部補助事業の一つに取り上げ、福岡県の遠賀川や大分県の大野川および大分川において支部役員の指導のもと地域住民らによって実施されてきた（写真-4）。

若手研究若手研究・実務者育成基金による補助は、若手研究者及び実務者の育成と研究発展に資するため実施され、学会等の出張旅費の一部として利用されている。



写真-4 水環境健全性調査（2019 年度：大分川）

(5) 年会・シンポジウム

支部で開催された年会は4 回であり、シンポジウムは5 回となっている。年会・シンポジウム開催状況は表-5 のとおりである。年会・シンポジウムについては、全国各支部の持ち回り開催で企画・実施されている（写真-5）。年会は、関東と関西の都市圏で開催されていたが、第 30 回に支部地域として初めて九州大学で開催された。年会の参加人数、セッション数等の規模を考慮すると開催可能な施設・場所は限られ、今後支部での開催を検討する際の参考にできる重要な経験であると考えられる。

シンポジウムについては、第 15 回、第 16 回と続けて九州沖縄地域で開催された。琉球大学での第 16 回シンポジウム開催に関しては、沖縄県内の水環境学会

の会員数が少なく、また、遠隔地であることなどのことから、シンポジウムの参加者が少なくなるのではと危惧されたが、過去の地方開催と比べても参加者数が多くなった。「沖縄の水環境」を支部企画として4 セッションを開催した。セッションでは開催地である沖縄県の水環境に関わる行政関係者、研究者、地元高校

表-5 年会・シンポジウム開催状況

年度	年会	シンポジウム	開催場所	参加人数
1995	第 30 回		九州大学	1581
2001		第 4 回	九州国際大学	351
2002	第 37 回		熊本県立大学	1329
2007		第 10 回	熊本大学	370
2009	第 44 回		福岡大学	1351
2012		第 15 回	佐賀大学	391
2013		第 16 回	琉球大学	466
2016	第 51 回		熊本大学	1327
2020		題 23 回	宮崎大学	411

（注）第 23 回シンポジウムは COVID-19 感染拡大によりオンライン開催

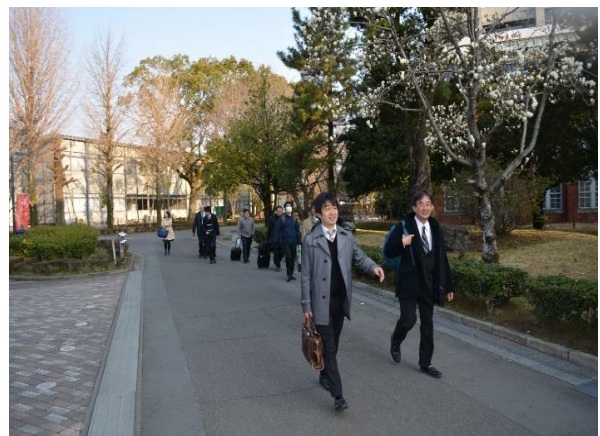


写真-5 年会（2016 年度）の開催状況

生、マスコミ等多くの講演者から話題提供がなされた。本部・支部役員を中心としたスタッフによる会の運営もスムーズに行われ、シンポジウム参加者のみならず沖縄県民も参加できる特別講演会（参加無料）、現地見学会など盛りだくさんの内容となった（写真-6）。このシンポジウムは、沖縄県内のマスコミにも大きく取り上げられ、水環境学会の取組や活動を水環境学会の会員以外の一般の市民・行政機関に認知されることになり、盛会での開催となった。

第16回シンポジウムの盛り上がりを反映し、「熱帯亜熱帯地域水環境研究委員会」が2014年度から発足し、現在に至っている。さらに、第16回以降に開催されたシンポジウムでも「〇〇の水環境」の形式をとり、開催地域の水環境の話題を取り上げることを通じて、参加者の理解を深めるとともに、水環境学会の研究委員会における活動成果等を開催地での水環境分野の関係機関や関係者に普及・広報することに寄与している。



特別講演会の会場



講演者と役員

写真-6 第16回シンポジウムの特別講演会

年會に比べて参加人数、セッション数の少ないシンポジウムは、地方大学等での開催が比較的容易であり、地域の水環境を取り上げる場として有意義であることから、未開催の地域においても開催について積極的に検討する価値があると考えられる。

(6) 日本の水環境7（九州・沖縄編）の発刊

日本水環境学会が企画した日本の水環境シリーズの第7巻として、九州・沖縄編が2000年に発刊された（写真-7）。発刊には九州・沖縄地域の7名の幹事、29名の執筆者があたり、九州・沖縄の水環境について様々な観点から紹介されている。

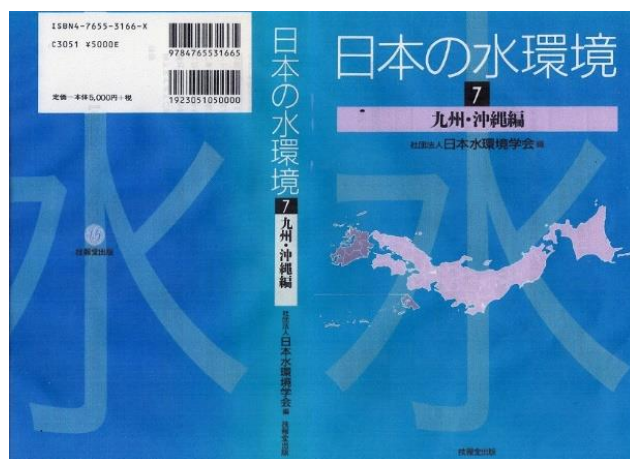


写真-7 日本の水環境7 九州・沖縄編

(7) 支部表彰

支部において、環境保全研究や活動が顕著であるものの（個人または団体）を表彰することを通じて（写真-8）、受賞者（団体）はもとより、多くの方に有益な



写真-8 支部表彰受賞者、学生表彰者（2015年度）

影響と刺激を与えることを期待し、各賞が設けられている。各賞は、支部会員のみを対象とする学術賞および学術奨励賞、会員外も対象とする水環境貢献賞および功労賞からなっている。各賞受賞者は表-6 のとおりである。

表-6 九州沖縄支部の受賞者（学術賞・学術奨励賞・水環境貢献賞・功労賞）

年度	水環境貢献賞 (所属)	学術賞 (所属)	学術奨励賞 (所属)	功労賞 (所属)
1997	梶田 聖孝 (江津湖研究会)	山田 真知子 (北九州環境科学研究所)		
1998	宇根 豊 (福岡県農業大学校)	赤木 洋勝 (国立水保総合研究センター)		
1999	工藤 弘太郎 (竹葉市カブトガンを愛する会)	徳永 隆司 (福岡県保健環境研究所)		
	上原 加瑞子 (西南女学院高等学校)			
2000	井手 剛 (株トランスジェニック)	松原 英隆 (福岡市保健環境研究所)		
	上野 豊 (アジア砒素ネットワーク)			
2001		小田 泰史 (熊本県保健環境科学研究所)	石橋 弘志 (長崎大学大学院)	
			山西 博幸 (佐賀大学)	
2002	今村 八洋 (陽明高等学校)	中牟田 啓子 (福岡市保健環境研究所)	石橋 融子 (福岡県保健環境研究所)	
	高木 広爾 (福岡高等学校)		鈴木 祥広 (宮崎大学)	
2003		門上 希和夫 (北九州環境科学研究所)		久保 清 (九州環境管理協会)
				北森 成治 (福岡県保健環境研究所)
2004	川口 道子 (NPO 法人博多夢松原の会)			
	竹下 完 (NPO 法人宮崎野生動物研究会)			
2005	吉田 英樹 (熊本県立球磨工業高校)	中嶋 雅孝 (九州環境管理協会)	熊谷 博史 (福岡県保健環境研究所)	
	井上 大輔 (福岡県立北九州高校)		韓 連熙 (九州大学大学院)	
2006				松永 雄二 (新日本環境コンサルタント)
2007	服部 卓朗 (ふくおか湿地保全研究会)		鬼倉 徳雄 (九州大学)	
2008	橋本 潤 (カミヤマリバー環境保護財団)			
	板谷 晋嗣 (つやざき海辺の自然学校)			
2009	青木 宣人 (フィールドウォッチ研究所)			
2011	葉山 隆 (紫川を愛する会)		内田 雅也 (エコジェノミクス)	
2012	幸野 敏治 (大野川流域ネットワーク)	藤井 暁彦 (九州環境管理協会)	中島 淳 (福岡県保健環境研究所)	
	杉尾 哲 (大淀川流域ネットワーク)			
2014	宇賀村 心是 (都城工業高校化学技術部)			
2015	石盛 信行 (自然と暮らしを考える研究会)	鈴木 祥広 (宮崎大学)	古川 隼士 (大分高専)	宮城 俊彦 (元沖縄県衛生環境研究所)
2016	甲斐 隆博 (肥後の水とみどりの愛護基金)			
2017	湯浅 陸雄 (阿蘇ホテルの会)			
2019	山崎 惟義 (NPO 法人日本環境監視協会)			

2.2 九州沖縄支部長・副支部長

支部活動の運営および会員の取りまとめ役として、支部長・副支部長が総会において選出され、任期は

原則2年となっている。支部発足以来の支部長・副支部長は表-7のとおりである。1992年度は石黒教授（宮崎大学）の急逝により、欠員となっている。

表-7 歴代支部長・副支部長

年度	支部長		副支部長	
	氏名	所属	氏名	所属
1989	秋山 高	産業医科大学	高橋 克己	福岡県保健環境研究所
1990	秋山 高	KITA-ECC	高橋 克己	福岡県保健環境研究所
1991	石黒 政儀	宮崎大学	中島 重旗	熊本大学
1992	欠		中島 重旗	熊本大学
1993	中島 重旗	熊本大学		
1994	中島 重旗	熊本大学	大嶋 文男	福岡教育大学
1995	中島 重旗	熊本大学	大嶋 文男	福岡教育大学
1996	楠田 哲也	九州大学	北森 成治	福岡県保健環境研究所
1997	楠田 哲也	九州大学	野口 正人	長崎大学
1998	野口 正人	長崎大学	古賀 実	熊本県立大学
1999	篠原 亮太	北九州市環境科学研究所	古賀 実	熊本県立大学
2000	羽野 忠	大分大学	内海 英雄	九州大学
2001	北森 成治	福岡県保健環境研究所	古賀 実	熊本県立大学
2002	古賀 実	熊本県立大学	藤崎 一裕	九州工業大学
2003	藤崎 一裕	九州工業大学	加納 正道	九州産業大学
2004	丸山 俊郎	宮崎大学	加納 正道	九州産業大学
2005	加納 正道	九州産業大学	古川 憲治	熊本大学
2006	加納 正道	九州産業大学	古川 憲治	熊本大学
2007	古川 憲治	熊本大学	山崎 惟義	福岡大学
2008	古川 憲治	熊本大学	山崎 惟義	福岡大学
2009	山崎 惟義	福岡大学	門上 希和夫	北九州市立大学
2010	山崎 惟義	福岡大学	門上 希和夫	北九州市立大学
2011	門上 希和夫	北九州市立大学	西留 清	鹿児島高専
2012	門上 希和夫	北九州市立大学	西留 清	鹿児島高専
2013	西留 清	鹿児島高専	山西 博幸	佐賀大学
2014	西留 清	鹿児島高専	山西 博幸	佐賀大学
2015	山西 博幸	佐賀大学	川越 保徳	熊本大学
2016	川越 保徳	熊本大学	中野 拓治	琉球大学
2017	川越 保徳	熊本大学	中野 拓治	琉球大学
2018	中野 拓治	琉球大学	安井 英斉	北九州市立大学
2019	安井 英斉	北九州市立大学	鈴木 祥広	宮崎大学
2020	安井 英斉	北九州市立大学	鈴木 祥広	宮崎大学

3. 九州沖縄支部における研究動向と展望

3.1 九州沖縄の概況

日本水環境学会九州沖縄支部は、九州の福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、及び鹿児島県に沖縄県を含めた8県からの構成されており、この九州沖縄には1,430万人の人々が暮らしている。九州は、北部九州と南九州に区分され、中央には九州山地が形成されている。その中核をなす阿蘇山は世界最大級のカルデラを有する。北部は比較的なだらかな山地、南部は白亜紀から第三紀にかけて生成された地質であり、比較的陰阻な山地である。中部は数十万年前まで瀬戸内海の延長の海で分かれており、阿蘇山の噴火によって現在の九州が形成された。九州地方は、日本の地域の中では小笠原諸島に次いで温暖な地域であるが、沖縄県と鹿児島県の奄美地方以南の地域と種子島・屋久島地方以北の地域では平均気温が大きく異なる。南西諸島は、北から南に大隅諸島、吐噶喇列島、奄美群島、沖縄諸島、宮古列島、八重山列島と連なっている。

水に関わる環境においても、九州には大きな湖沼は存在しないものの、我が国最大の干潟を有する有明海をはじめ瀬戸内海などに囲まれている。博多湾、洞海湾、水俣湾などの内湾では、明治以降から第2次世界大戦後の経済発展に伴って、我が国の産業構造の転換や水環境の悪化を経験し、生産活動を維持しつつ、環境創造を通じてそれぞれの生物に生息の場を提供している。筑後川、白川、緑川、球磨川、大淀川などの河川が存在し、我が国の文化発祥の地として長い歴史に支えられた豊かな水文化にもあふれている。熊本、長崎県島原、福岡県柳川などは地下水が豊富であり、水田農業によって涵養された水環境は動植物の生きる場となっている。九州の山間地は、人の営みと調和した里山が形成され、個性ある自然環境を動植物と人々に提供している。水の恵みにも恵まれ、北部九州では、日本酒、南部九州では焼酎の醸造が盛んであり、九州各県で個性豊かな食を通じた文化が根付いている。自然豊かな我が国唯一の亜熱帯島嶼地域である沖縄は、海洋王国として栄えた琉球の歴史・文化・風土を育んでいる。

3.2 研究動向

このような自然風土と歴史・文化を背景に、これま

で23回の九州沖縄支部研究発表会において、626件の調査研究課題が報告されている。この626件の調査研究課題を踏まえ、研究課題テーマと研究課題報告所属機関の属性の2つの観点から、九州沖縄支部における研究動向について考察し、概要を紹介する。

3.2.1 研究課題テーマの動向

(1) 「水環境」

研究課題のテーマとしては、河川・湖沼・海域や生物・生態系・環境動態等を取り扱う「水環境」に関するものが275件であり、研究発表課題件数の4割(44%)程度を占めている。「水環境」のフィールド・メソロジーによる研究発表課題件数は、「河川・水路」、「湖沼・ダム貯水池・調整池」、「海域・沿岸」、「流域・流域管理」、「生物・生態系」、「指標・評価」、「環境動態」、「モデル・機構」、「自浄作用・浄化技術」、「気候変動・火山活動」、「その他」でそれぞれ、56件、30件、48件、30件、47件、13件、22件、4件、15件、6件、4件である(図-7)。

1) 「河川・水路」・「流域・流域管理」

「河川・水路」と「流域・流域管理」に関する報告は、九州沖縄の各地域や流域における水環境を対象としたものである(附表-1)。水利用や水環境保全の観点から、福岡、熊本、大分、長崎、宮崎、沖縄等の流域を対象に、溪流水・河川水の水質(硝酸性窒素・リン・ヒ素等)の実態把握や水質形成メカニズムの解明に向けた調査研究が行われている。福岡、大分、熊本、宮崎、鹿児島、沖縄の自然河川や都市河川を対象に、大腸菌、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸、薬剤耐性腸

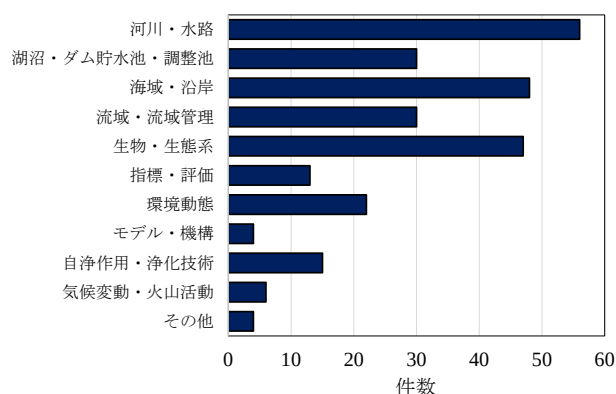


図-7 「水環境」のフィールド・メソロジーによる研究発表課題件数

球菌，ペルフルオロ化合物類，イミダクロプリド・ジノテフラン，エストロジェン，糞便汚染細菌，大腸菌数，薬剤耐性サルモネラ，有機フッ素化合物，ノニルフェノール，HCH，亜鉛，溶存ケイ酸，半揮発性化学物質，微量有機化学物質等の分布特性・経時変動特性や汚染実態の把握を含めて，物質循環の挙動・動態に関する調査研究が実施されている。

熊本白川流域，大分大野川流域，阿蘇カルデラ等を対象に，水田が栄養塩類（硝酸性窒素，リン）等の物質循環に果たす水田の役割や多様化する水田地区の土地利用と排水の栄養塩類の特徴について調査研究が行われている。宮崎県耳川流域での物質循環の動態に関する研究やふっ化物イオン等の流出特性についてフィールド調査が行われている。大分県の大分川・大野川では肥料と降雨の影響，鹿児島県の酸性雨と火山灰の影響に関する基礎研究や福岡矢部川における負荷量の推定を含め，流域からの非点源汚濁負荷流出の評価に関する研究もなされている。福岡市の河川を対象にした水位応答や樋井川流域での氾濫状況の把握・避難経路評価とともに，南海トラフ地震による津波を想定した大分県佐伯市の環境防災等に関する調査研究が行われている。さらに，中国の河川（長江）の化学物質汚染，ベトナムの河川（ダナン）の洗剤汚染，ウズベキスタンのチルチック川流域の水管理等についても報告されている。

2) 「湖沼・ダム貯水池・調整池」

「湖沼・ダム貯水池・調整池」に関する調査研究としては，湖沼沿岸部の対流的循環流や調整池の脱塩過程と栄養塩類の変化機構について検討がなされている。また，強風下における湖水の混合，吹送流が調整池のSSに及ぼす影響，大分長湯温泉が芹川ダム貯水池の水質に与える影響，大分芹川ダム貯水池の下層・底質の現状とカビ臭の原因，耳川流域の出水時の物資地得輸送に及ぼすダムの影響，鉦物解析による一ツ瀬ダム堆砂の履歴，鉦物学的解析によるダム堆砂の発生源追跡，農業用ダム湖に発生したアオコのオゾン処理等が行われている。さらに，江津湖をフィールドとして外来植物の影響，ヘドロの特性と有効利用の調査研究とともに，樋井川流域におけるため池の実態把握や治水利用に係る検討調査がなされている。沖縄地方島嶼の小規模貯水池において，水温成層構造・水質特性に関する現地

調査やダム貯水池における水質保全対策に関する研究が行われている。

3) 「海域・沿岸」

「海域・沿岸」のフィールドとする報告については，九州沖縄の海域や沿岸の水環境を対象としたものである。有明海，博多湾，那覇港等においては，水質モニタリングと水質変動要因，貧酸素水塊の挙動，物質フラックスの把握，底質からの窒素・リン溶出，底泥の巻き上げと懸濁粒子の挙動，懸濁物質の輸送特性，干潟底泥の水質浄化機能，干潟底生動物の底泥脱窒素機能，干潟のアサリ着底・生残，浚渫窪地埋め立てに伴う土砂投入時の濁度等に関する調査研究が行われている。有明海では，湾奥西部水域の長期水質モニタリングと酸素消費，湾奥干潟域の懸濁物輸送と粗朶撈工の効果，湾奥部干潟域の底泥の巻き上げと水質への影響，有明海再生に向けたフルボ酸鉄シリカ資材による底泥浄化，有明海における降雨変動に伴う T-N 負荷量の変動特性，有明海への無機態窒素(IN)負荷量とノリ養殖に関する研究等がなされている。

河口・干潟の水環境と生物・生態系の観点から，干潟底生生物が水質浄化機能に及ぼす影響，バイオターベーションと干潟底泥が微生物活性に与える影響，河口干潟の間隙水塩分・水温の安定化と生物多様性，和白干潟のアサリの堆積がアサリの生残に及ぼす影響，和白干潟のアサリ着底ちがいの個体群動態と着底促進手法，球摩川河口域のハゼ亜目魚類・短尾下目甲殻類の生物相と環境，球摩川河口域における生態系広域モニタリング - カニ類・ハゼ類に基づく荒瀬ダム撤去事前評価 - ，荒瀬ダム撤去に伴う干潟カニ類生息環境の変化，荒瀬ダム撤去による河口干潟のカニ類ハビタットへの影響について調査研究が行われている。

また，河口・干潟の水環境と底質の観点からの調査研究としては，干潟底質中の有機物，干潟浅水域での懸濁物沈降特性，泥干潟の水質の空間分布と懸濁物質の輸送特性，牛津川感潮域のガタ土堆積，河岸底泥の堆積モニタリングと抑制策，白川河口の干潟の形態における土砂流と土砂量の影響，脱窒能に着目した干潟の浄化能の評価等が挙げられる。その他，宮崎海岸における土砂の鉦物学的類似性，レクリエーションビーチの細菌汚染の実態把握，伊万里湾におけるフルボ酸鉄による底泥浄化等についても，調査研究が実施されて

いる。

4) 「生物・生態系」

「生物・生態系」に関する報告は、生物分布と生息環境、環境、河川・河口域・干潟の有する多面的機能、生息生物の群集構造、生物濃縮・食物連鎖、公共工事が生物・生態系に与える影響等の九州沖縄における水環境と生物・生態系を対象としたものである。干潟生態系と水環境については、干潟底生生物が水質浄化機能に及ぼす影響、バイオターベーションと干潟底泥が微生物活性に与える影響、生態系モデルにおけるベントス評価手法、港湾環境下での生態学的環境修復技術等が調査検討されている。河川・流域の水環境と生物・生態系の観点から、金辺川水系の水生生物、牛津川感潮域のヨシの植生分布と植生管理制御、水生植物を伴った河道の水質変化の解明、小河川（浦川）の植物プランクトンの増殖と水質変化、大分川の水質と水生生物、紫川の水質とシロウオ、福岡都市河川のシロウオの産卵環境と産卵場造成による効果、天然記念物・スイゼンジノリ発祥地の現況、日本固有種・スイゼンジノリの水環境と培養活用、河川底棲魚類の分布と決定要因、流域形態に伴う指標生物の群集構造、都市河川に残された湿地域環境の評価（ハカウの生息環境）等に関する調査研究が挙げられる。

ダム工事中の個体群保全としての湿地の造成方法およびその効果、造成した湿地の水生昆虫の生息場としての機能評価の調査研究や南海トラフ地震による津波が大分県佐伯市番匠川での生態系に及ぼす影響に関する研究がなされている。生物濃縮・環境動態の観点から、淡水魚中の有機フッ素系海面活性剤蓄積、水生生物中の水銀とセレンのスペシエーション、淡水産生物の重金属毒性と生物取込、DNA マイクロアレイを用いたDDTの生態影響評価、クロルピリホス等農薬汚染と水生底生動物、シチメンソウのベタシアニン含量と環境因、コイの環境DNAの動態、黒いサワガニの発生原因の究明等に関する調査研究が行われている。さらに、貝殻成長線による環境推定、ヒラマキミズマイマイの繁殖に適した水温特性、水環境における指標細菌の遺伝子パターンの変遷、高温暴露実験によるアサリ稚貝の高温耐性、都市河川水と海水の混合実験における細菌の挙動、カワスナガニ浮遊幼生期の塩分選好性と回帰戦略に関する研究も進められている。

5) 「指標・評価」・「モデル・機構」

「指標・評価」に関するものとしては、河川水質の総合的評価、底質の有機物吸着特性からの自然水域の環境指標、底質粒子のグルタミン酸吸着特性からの環境指標、水生底生生物の生活型と摂食機能群に着目した河川環境評価、淡水魚類による平均スコア法を用いた環境評価、藻類叢を指標とした上水用河川評価、魚類の安定同位体比を利用した河川環境評価や炭素安定同位体比を用いた河川感潮域生態系評価、流域住民による水環境健全性指標の重要度評価等の調査研究が挙げられる。

「環境動態」に係る報告では、環境水中の難分解性有機物や環式有スズ化合物の挙動、水環境中の微生物と環境変化に対する緑膿菌の生物応答、底質粒子内部に生息する珪藻と底質粒子、底質粒子の酸・アルカリ消費、透水性底質表面での物質移動や透水性底質による酸素消費過程、ストームウォーターの化学物質汚染、低級脂肪酸の代謝における酵素活性、住吉牧場における畜舎内と畜舎近傍に生息するネズミの薬剤耐性菌保有状況、河川水と食品から単離したサルモネラ属の薬剤感受性評価、臭化フラン化合物類縁体のクォーラムセンシング阻害と代謝変換、キノロン系化合物によるデロビブリオ属細菌の大腸菌捕食阻害、細菌溶菌性細菌の捕食における緑膿菌のクォーラムセンシングを介した防御機構の解明等のテーマで調査研究がなされている。また、「モデル・機構」に関しては、重み付差法と模型実験による高濃度酸素水の流れと濃度解析、流れ系における水・底泥境界面での物質移動機構、遺伝的アルゴリズムによる水質モデルの検定、水環境制御の数値計算諸手法等の研究が行われている。

6) 「自浄作用・浄化技術」・「気候変動・火山活動」

「自浄作用・浄化技術」の観点からは、阿蘇北カルデラの物質循環に果たす水田の役割、大野川中下流域の農業用水の水質浄化、アクアリフトによる水質改善効果、スイレン・ヒツジグサによる窒素とリンの除去能力、原生生物細胞を利用した水環境における微小顆粒の輸送・回収、集落内クリークの水浄化技術の適用性、粗粒セラミックスを活用する汚濁河川の浄化と水際緑化、粗朶掘工と気泡噴流による泥質干潟での細粒分補足効果、廃瓦材と貴重植物を用いた水質浄化、気泡噴流による周辺水域の水質や成層に及ぼす影響、

粗朶搦工設置に伴う水・底質と底生生物への影響，河岸底泥の堆積モニタリングとその抑制策，混合放流水の高酸素化による貧酸素水塊の改善，牡蠣殻とトウモロコシ穂軸炭を生物担体として用いた湖水浄化法の開発，Microcystis Colony 破壊 Nitzschia sp. を用いたアオコ防除，塩害農地修復のための塩生植物利用による嫌気性消化，ホテイアオイ炭と木炭のマイクロシスティン吸着特性，ホテイアオイの流体抗力の測定と流動予測，アオコ対策へのオゾン処理法，低コスト型アオコ監視システムの開発に関する調査研究が挙げられる。「気候変動・火山活動」に関するものとして，硫黄山噴火の影響に伴う河川汚水が水稻栽培に与える影響，鹿児島県内における酸性雨の実態と火山灰の影響，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，最近のわが国の気候変動等の調査研究がなされている。

(2) 「排水処理」

「排水処理」に関わる研究課題は 161 件であり，研究発表課題件数の 2 割強 (25%) を占めている。「排水処理」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数は，「処理方式」，「除去・回収物質」，「排水タイプ」，「除去機構解析」，「除去・回収」，「処理水」，「抗菌・微生物」，「農業集落排水施設・浄化槽」，「その他」でそれぞれ，56 件，11 件，25 件，10 件，21 件，15 件，8 件，11 件，4 件である (図 - 8)。

1) 「処理方式」

「処理方式」に関しては，生物膜，固定化担体，膜分離活性汚泥法，活性炭，アナモックス，ろ過・沈殿分離，電解処理等について報告がなされており，その

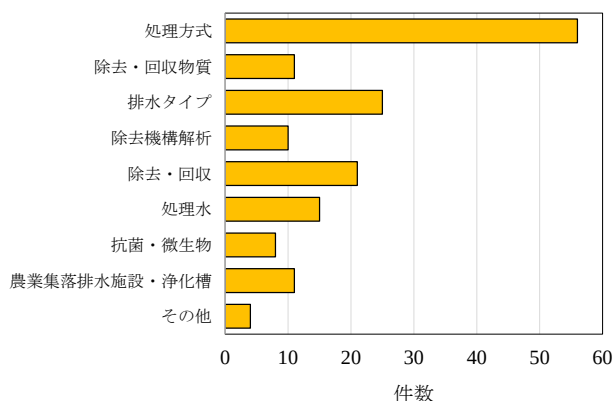


図 - 8 「排水処理」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数

約半数 (27 件) がアナモックスに関するものである (付表 - 2)。生物膜に係る調査研究として，多機能性回転円板法，回転床型リアクタによる浄化処理，回転円板法・沈殿槽による有機物酸化・硝化・脱窒法，多槽回転円板体・直下沈殿槽による脱窒法，酸素透過膜を用いた生物膜による硝化反応が挙げられる。回転円板法と担体法を用いた有機物酸化・硝化・脱窒反応に関する研究や固定床担体を用いた水素発酵，ソフトロンキューブを用いた有機物酸化・硝化に係る報告がなされている。膜分離活性汚泥法では，精密濾過膜の濾過特性や PTFE 膜の親・疎水性と膜ファウリング挙動について報告がなされるとともに，生物活性炭カラムを用いた阻害物質含有排水の硝化操作や活性炭によるトリハルメタン動的吸着挙動等の調査研究が行われている。

アナモックスに関する研究では，連続法による嫌気性アンモニア酸化，嫌気性アンモニア酸化の窒素収支，PVA ゲルビーズを担体とした連続リアクタによる処理，MBR を用いた窒素除去能力，MBR を用いたプロセスへの有機物負荷，一槽型 NBR による部分亜硝酸化法の構築，ハイブリットアナモックスリアクタの窒素除去能，養豚廃水の脱離液処理，都市下水処理場の嫌気性消化脱離液の処理とプロセスの適用，シリコンチューブ培地送液による部分亜硝酸化，塩分濃度アンモニア含有廃水からの窒素除去等の調査研究がなされている。また，海洋性 Anammox 細菌集積の窒素除去能，Anammox 培養系における温度と塩分濃度の影響，海洋性 Anammox 細菌の集積培養への温度・培地条件や懸濁態培養への塩分の影響，細菌混合培養系の窒素除去能や塩分濃度と温度の影響等を通じた淡水性・海洋性 Anammox 細菌混合培養系の構築，グラニュール Anammox 汚泥の窒素除去，hzo 遺伝子配列を用いた anammox 菌の分類法等に関する研究が行われている。

ろ過・沈殿分離に関しては，上向流式生物接触ろ過や傾斜沈殿管による沈降分離の研究がなされ，電解処理のテーマでは，ホウ素ドーパドナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜の電解反応用電極を用いたパラニトロフェノールの分解，ナノ微結晶ダイヤモンド電極を用いた p-ニトロフェノールの電解処理における電流密度の影響，電子線グラフト重合により調製したラッカーゼ固定化膜のビスフェノール A 分解特性，電気分解処理法による工場廃水リサイクル等

の調査研究が行われている。

2) 「除去・回収物質」・「除去・回収」・「除去機構解析」

「除去・回収物質」のテーマに関しては、シュロガヤツリによる水中有機化合物の処理、生分解プラスチックポリヒドロキシ酪酸充填の土壌カラムリアクターの硝酸性窒素の除去、リン酸化ミカンジュースカスの重金属の吸着、鉄担持イオン樹脂によるメッキ廃液からの次亜リン酸の分離、難除去性ヒ素・セレン化合物除去への光触媒反応、ナノサイズハイドロタルサイトのリン回収、Ca、Feの添加による消化汚泥脱離液のリンの除去、新しいナノサイズ層状複水酸化物のリン吸脱着性能等の調査研究が挙げられる。

また、「除去・回収」については、下水処理場での半揮発性化学物質・極性化学物質の挙動、下水処理場返流水のSNAPプロセスの適用、活性アルミナ系吸着剤によるヒ素・アンチモン除去、凝集・泡沫分離法のエマルジョン油滴の除去、ガラス粉末ゼオライトのセシウム吸着、ファンネルガラスの鉛溶出、固定層型触媒反応塔を用いた着色排水の脱色反応、セラミックの効用と利用法、鉄鋼副産物溶出残渣の有効利用、水耕栽培水路による二次処理水の栄養塩除去等に関して調査研究がなされている。さらに、「除去機構解析」では、高負荷酸化処理施設の機能解析、高級脂肪酸塩の溶解析出や脂肪酸塩の生物分解シミュレーション、亜硝酸酸化細菌の増加と阻害に関する動力学等の研究が行われている。

3) 「排水タイプ」・「農業集落排水施設・浄化槽」

「排水タイプ」に関するものとしては、醤油製造廃水の低温UASB-DHSシステムと低温(20℃)UASB-常温DHSシステムによる連続処理、バイオエタノール製造廃液の高温・中温UASB反応器による連続処理、牛乳廃水のUASB反応器による連続処理実験、高濃度フェノール含有廃水のUASB-無加温DHSシステムの連続処理、湿式排煙脱硫廃水脱硫液の有害元素と除去、製油所のスウィートニングプロセス廃水の処理、負圧曝気循環型開水路の養豚廃水処理の適用、家畜排せつ物メタン発酵脱離液の部分亜硝酸化処理、発泡廃ガラスを用いた開水路型ろ床による養豚排水処理、畜産排水の活性化石炭による浄化、食品工場排水処理への乳酸菌飲料容器の活用、生ゴミリサイクル型ディスポーザ排水処理システムの一次処理、木炭・破碎レンガ

の混合単体の多段傾斜型リアクターによる雑排水処理等の調査研究が挙げられる。

また、単体硫黄による鋼材硝酸洗浄排水の生物学的脱窒処理、有機性排水からの嫌気性水素発酵における付着固定化担体の活用、石炭利用の発生排水の環境負荷、メチルパラチオンの塩素処理副生成物、超低温捕集法とHPLC法による海産物中のヒ素スペシエーション、MBRにおけるバイオマスと水質の特徴および膜孔径と膜ファウリング等についても調査研究が進められている。「農業集落排水施設・浄化槽」では、農業集落排水施設に関するものとして、農業集落排水流入水量の変動特性(不明水)と影響要因、連続流入間欠曝気活性汚泥方式の農業集落排水施設BOD除去性能、農業集落排水施設生物反応槽のBOD除去モデルの構築、生物膜法・連続流入間欠曝気活性汚泥法の農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性と運転管理等の調査研究が行われている。浄化槽を対象に浮上性担体を利用した生物ろ過法の浄化槽への適用、流入負荷率からみた高度合併処理浄化槽の機能解析、高度処理合併浄化槽の維持管理体制等の調査研究がなされている。

4) 「処理水」・「抗菌・微生物」

「処理水」に関しては、下水2次処理水のBODとSS、下水と都市河川水のふん便指標細菌の実態、下水処理放流水の都市河川に及ぼす影響や硝化抑制された下水処理放流水の水・底質環境への影響、下水処理水を受水する水路内水質分布と灌漑効果、下水処理水による海藻スサビノリの生長促進効果や冬期緩和運転によるノリ養殖場への栄養塩供給の効果、修景用水路における下水高度処理水の適用性等が挙げられる。また、日光照射による下水処理水中のふん便指標細菌の消毒効果や日光照射後に生残する下水処理中の腸球菌種の把握、特定事業所排水中の溶存態ケイ素の実態、累乘法を用いたオゾン処理水中のヒドロキシラジカル生成における3-クロロフェノールの影響の数量的解析等の研究が行われている。

「抗菌・微生物」を対象としたものでは、ふん便性細菌に対するフミン物質の抗菌作用、分散気泡を利用したエビ病原性ウイルスの分離・除去、鉄コロイド吸着と泡沫分離を組み合わせたウイルスの高効率濃縮法、下水処理過程におけるバンコマイシン耐性遺伝子の定

量化や薬剤耐性菌の存在実態，メチル基資化性メタン生成古細菌を用いた水酸化テトラメチルアンモニウムの嫌気分解反応，細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌による糞便汚染菌の殺菌処理，IWA ベンチマークデータを用いた亜硝酸酸化細菌増殖と死滅モデルの検証等の調査研究がなされている。

(3) 「汚泥・廃棄物・バイオマス」

「汚泥・廃棄物・バイオマス」に関わる研究課題は 49 件であり，研究発表課題件数の 1 割弱（8%）を占めている。「汚泥・廃棄物・バイオマス」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数は，「汚泥処理」，「廃棄物処理」，「バイオマス」でそれぞれ，36 件，9 件，4 件である（図 - 9）。

1) 「汚泥処理」

「汚泥処理」に関しては，下水汚泥の減量化や資源化の観点から，汚泥の加圧脱水過程の解析，廃グリセロールと下水余剰汚泥を混合利用した効率的な汚泥減容化および資源化，余剰汚泥の乳酸発酵による乳酸の生成と減量化，細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌による下水余剰汚泥減容化促進，活性汚泥/下水汚泥中における生物分解成分の季節変化，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促進，余剰汚泥の嫌気性硝化における低温加熱処理効果等の研究がなされている（付表 - 3）。

また，チオ尿素・アニリンに対する硝化汚泥の馴養挙動，消化汚泥からの嫌氣的 IPA 分解微生物群の集積，光依存性脱窒汚泥による染料と窒素の同時除去，不織布を活用するパラニトロフェノールの活性汚泥処理，

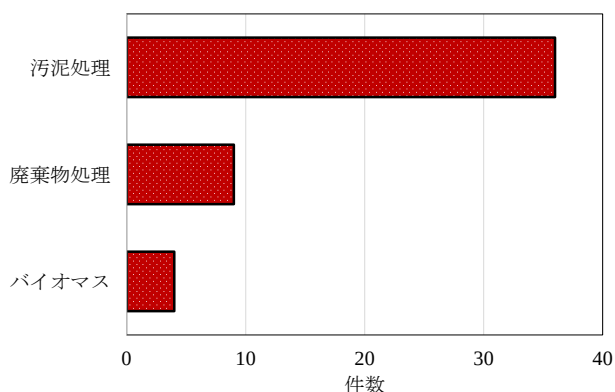


図 - 9 「汚泥・廃棄物・バイオマス」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数

PVA に固定化した活性汚泥による排水の脱窒，過酸化水素を用いた汚泥改質による嫌気消化性能の向上，下水汚泥の電気培養による菌叢変化の検証，塩生植物の嫌気性消化プロセスと反応モデルの開発ハザードドラッグを含む下水汚泥中のサバイバルゲーム，下水汚泥に対する電気培養による菌叢変化等の調査研究が行われている。

下水汚泥のメタン生成・発酵等に係るものとして，実下水汚泥と模擬食品廃棄物の混合メタン発酵，下水汚泥のメタン発酵におけるクォーラムセンシング促進効果，嫌氣的メタン酸化の微生物触媒としての消化汚泥の有用性，グラム陰性菌クォーラムセンシング阻害剤によるメタン発酵阻害機構の解明，下水汚泥に存在する *Social cheater* 様細菌群のメタン発酵プロセスへの関与，二酸化炭素のメタン生成を担う調整下水汚泥の微生物活性の金属イオンの影響，下水汚泥からのメタン細菌高集積における水素ガス供給時期の影響，マクロライド系抗生物質添加のメタン生成活性化現象の解明等に向けた研究がなされている。さらに，茶カテキンを用いた下水活性汚泥からのリンの放出促進，下水汚泥のきのこ栽培や下水汚泥堆肥を用いたマッシュルームの量産化，廃菌床と下水汚泥堆肥の茶栽培への適用に関する取り組みも行われている。

2) 「廃棄物処理」・「バイオマス」

「廃棄物処理」については，廃棄物最終処分場浸出水における変異原物質の微生物的分解，廃棄物最終処分場の浸出水が隣接するため池の生態系への影響，パーム産業廃棄物を活用した家畜由来メタン抑制効果，天然鉱物と活性炭を添加した中温メタン生成活性値の検証，焼却飛灰を原料としたコンクリート骨材に含まれる重金属類とダイオキシン類の評価，nested-PCR 法による畜産廃棄物からの *Cryptosporidium* の検出，石炭灰からの微量有害元素溶出と防止法や洗浄の効果，畜産廃棄物に含まれる病原性原虫クリプトスポリジウムの検出・定量に関する研究等がなされている。「バイオマス」をテーマして，北九州中央卸市場から発生する野菜屑のバイオマス資源利活用，バイオガスプラント脱離液からの高速 $\text{NH}_4\text{-N}$ 除去，Biogas Upgrading from Hydrogen Gas by anaerobic digestion process，Dynamic Behaviors of Methanogenic Biomass for Anaerobic under Acidic pH Conditions の調査研究が行われている。

(4) 「試験・分析法」

「試験・分析法」に関わる研究課題は59件であり、研究発表課題件数の1割弱(9%)を占めている。「試験・分析法」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数は、「化学分析」、「生物学的分析」、「バイオアッセイ」、「簡易分析・微生物分析」、「センサー・分析管理」でそれぞれ、26件、8件、7件、15件、3件である(図-10)。

1) 「化学分析」

「化学分析」に関するテーマのものが「試験・分析法」の研究報告の概ね半数を占めており、LC-TOF-MSを用いた水酸化テトラメチルアンモニウム塩の分析・水試料中の難揮発性農薬の一斉分析法・全自動同定・定量データベース(AIQS-DB)の開発、LC/MSを用いた3-メチル4-ニトロフェノール塩素処理試料中の変異原性物質の探索・LC/MSによる農薬光照射サンプル中の未知変化体のスクリーニング・ゴルフ場農薬の一斉分析法、GC-MSプライベートライブラリーを用いた下水中の半揮発性化学物質の網羅分析と環境中未知汚染物質の検索手法の開発、ICP/MSを用いた海水中の多元素同時抽出分析法、タンデムLC分析によるhigh through put LC/MS/MS分析等の研究がなされている(付表-4)。

また、精密質量分析と天然同位体パターン分析によるフェニトロチオン光分解物質の探索・Diuron光分解物質の探索・精密質量解析と修飾反応解析に基づくフェニトロチオン変化体の探索、質量分析計による農薬塩素処理副生成物の探索、森林土壌由来水抽出有機物の三次元蛍光分析のEDTA添加効果、難分解性有機物の

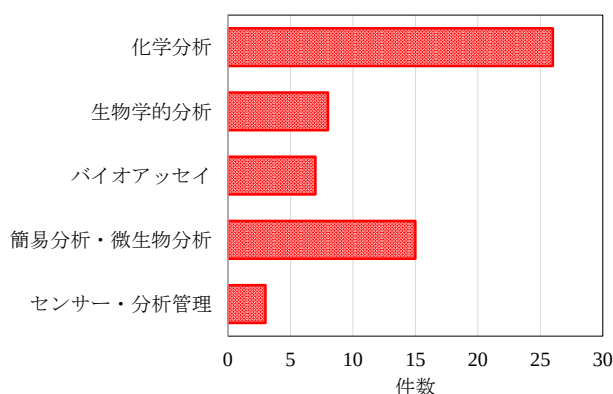


図-10 「試験・分析法」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数

試験方法、ネオニコチノイド系農薬と環境変化体(PTPWs)の定量分析、未知環境変化体(PTPWs)の構造推定方法(ネオニコチノイド系農薬 dinotefuran)・半定量分析(ネオニコチノイド系殺虫剤 imidacloprid), 標準物質の入手が困難な環境汚染物質の半定量分析、魚類血漿中ビテロジェニン分析の内分泌攪乱化学物質調査への応用等に係る調査研究が行われている。その他、有機リン系殺虫剤フェニトロチオン光照射サンプルからの未知生成物の分離、極性化学物質分析用試料の保存性、過マンガン酸カリウム消費量とBOD・TOCの関係、市販農薬標準液のメーカー間相互比較等の調査研究についても進められている。

2) 「生物学的分析」・「バイオアッセイ」

「生物学的分析」に関しては、PCR法を用いた水環境中からの薬剤耐性遺伝子の検出、メダカの高温ストレスにより発現変動する遺伝子の解析、Rep-PCRフィンガープリンティング法、イオン化飛行型質量分析計(MALDI-TOF MS)による大腸菌の宿主判別法、凝集と泡沫分離の複合プロセスによる河川水からのDNAの高効率濃縮法、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、リアルタイム微生物計測器を用いた逆浸透膜の完全性モニタリング、同一環境試料のDNA・RNAを用いた細菌群集構造等の調査研究が挙げられる。「バイオアッセイ」に係るものとしては、抗アンドロゲン物質(フルタミド)によるメダカフルライフサイクル試験、オオミジンコを用いた重金属の生体影響試験における錯形成反応の影響、イトゴカイを用いた底質のバイオアッセイ法、WET試験を用いた水生生物に対する塩類の影響評価、海産珪藻を用いた生物応答試験による焼却灰溶出水の生態影響評価、海産甲殻類アミを用いたジノテフランとスルホキサフロル生態影響評価、発光細菌を用いたバイオアッセイキットの保存性の調査研究がなされている。

3) 「簡易分析・微生物分析」・「センサー・分析管理」

「簡易分析・微生物分析」に係るテーマでは、簡易分析の観点から、博多湾底質からの窒素・リン溶出速度の簡易測定方法、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、迅速前処理カートリッジを用いた環境水中有機物質のターゲットスクリーニング法、アンモニア態窒素を含み塩素消毒された下水処理場放流水の全窒素濃度分析法、携帯電話・デジ

タルカメラを活用した簡易水質分析法の開発と環境教育への応用、デジタルカメラを活用した簡易な湖水水質分析法、海産珪藻を利用した迅速・低労力型の生物応答試験法、衝突断面積測定による未知環境汚染物質の構造推定、イオン移動度質量測定による農薬の未知環境変化体（PTPWs）の構造推定等の調査研究が進められている。また、微生物分析の分野においては、FISH法による硫黄脱窒装置内の硫黄酸化細菌の定量化、有機酸を利用可能な光合成水素生成細菌の集積と分離、嫌気性水素発酵の種起源の探索と連続水素発生条件、PHBを単一炭素源とする生育可能な脱窒細菌の単離、次世代シーケンサを用いた菌叢解析による水環境の管理手法等の研究が行われている。さらに、「センサー・分析管理」に関しては、水質評価用マルチチャンネルセンサの応答特性、底質粒子の環境センサー化・吸着係数・有機鉄・微生物、分析における精度管理についての調査研究がなされている。

(5) 「毒性・健康影響」

「毒性・健康影響」に関わる研究課題は 40 件であり、研究発表課題件数の 6%を占めている。フィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数は、「毒性評価」、「生物影響」、「異変原性」、「処理対応」、「その他」でそれぞれ、14 件、5 件、15 件、3 件、3 件である（図 - 11）。

1) 「毒性評価」・「生物影響」

「毒性評価」に関するテーマのものが「毒性・健康影響」の研究報告の 3 割強を占めており、海藻を用いた生物検定による塩素酸イオンの毒性評価と毒性低減方法、河川・沿岸域の底質の遺伝子毒性評価、スサビノリ殻胞子を用いた生物検定による塩素消毒と二酸化塩素消毒副生成物の毒性比較、umu 試験による水道水の遺伝子毒性の定量評価、個体毒性の検証に基づく in vitro 簡易毒性評価系の確立、珪藻 *Thalassiosira pseudonana* のプロテオーム解析を用いたベンチオカーブの毒性作用機構の解明等の調査研究がなされている（付表 - 5）。また、シュードモナス属細菌 TM15 によるトリニトロトルエン火薬の生分解経路と解毒、重金属の生態毒性に対する錯形成反応の影響、配位性化合物が水銀のオオミジンコに対する生体毒性に与える影響、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 位置換基効果、プラスチックの経年劣化と含有化学物質の環境負荷、室内ダストに含まれるマイクロプラスチックのヒト暴露量、シアノトキシンの一斉分析法の開発と福岡県における実態、同位体を用いたシアノトキシンの類の一斉分析法の開発と福岡県における実態等についても、調査研究が行われている。「生物影響」に係るものとして、スサビノリ殻胞子の生育に対する消毒下水処理水中の残留毒性物質の影響、実験動物に対するアンチモンの亜急性毒性の評価、マウスに対する溶解性の異なるアンチモン化合物の次世代影響、イボニシに関する有機スズ化合物の影響、生態影響試験におけるフミン様物質と重金属の錯形成反応の影響の調査研究が挙げられる。

2) 「異変原性」・「処理対応」等

「異変原性」に関するテーマのものも「毒性・健康影響」の研究報告の 3 割強を占めており、農薬分解物の変異原性と変異原性物質生成能、農薬の変異原性物質生成能、変異原性物質生成能（MFP）による農薬の環境安全性評価、農薬・農薬変化体の構造と変異原性物質生成能（MFP）の関係、下水の変異原性物質生成能（MFP）削減方法、フェニトロチオン分解生成物の変異原性等の調査研究がなされている。また、変異原性物質等の探索・検出の観点から、農薬分解物塩素処理サンプル中の変異原性物質の探索、1,3-ジクロロプロペン塩素処理中の変異原性物質探索、精密質量分析による 3-メチル-4-ニトロフェノール塩素処理物中の変異原探索、Fenitrothion 塩素処理物からの変異原の探索、殺虫剤フェニトロチオン塩素処理物からの変異原性物質の探索、3-ヒドロキシベンジルアルコール塩素

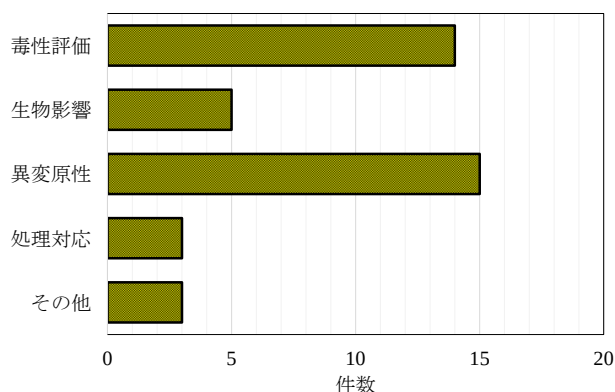


図 - 11 「毒性・健康影響」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数

処理中の変異原の探索, 多変量解析による 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理物中の変異原の網羅的探索, 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, 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等に関する調査研究も進められている。

「処理対応」のテーマでは, 酸化チタン光分解を用いた環境ホルモン物質の処理, 殺虫剤 fenitrothion の環境変化体 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理副生成物の構造解析, 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理副生成物の探索と 2,6-dichloro-3-methyl-4-nitrophenol の同定について研究が行われている。その他, ヒ素汚染地区のボーリングコアからのヒ素の溶出, きのこのセシウム濃縮やきのこ子実体を利用したセシウムの濃縮等についても調査研究がなされている。

(6) 「上水・再生水・雨水利用」・「地盤・地下水」

「上水・再生水・雨水利用」に関わる研究課題は 13 件であり, 研究発表課題件数の 2% を占めている。フィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数は, 「雨水利用」, 「再生水」, 「浄水」でそれぞれ, 5 件, 2 件, 6 件である (図 - 12)。また, 「地盤・地下水」に係る研究課題は 26 件であり, 研究発表課題件数の 4% を占めている。フィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数は, 「汚濁負荷・地下水保全」, 「地下水・湧水水質」, 「硝酸性窒素」, 「地盤・土壌」でそれぞれ, 2 件, 9 件, 9 件, 6 件となっている (図 - 13)。

1) 「雨水利用」・「再生水」

「雨水利用」に関するものとして, 生活 wastewater 再利用と雨水利用システムにおける問題点と解決策, 中小規模雨水利用システム (終末処理場等における雨水利用), 流出抑制を目的とした雨水貯留タンクの利用, 雨水利用実験住宅を用いた雨水流出抑制効果, 雨水利用実験住宅の雨水利用費用対効果等の調査研究が挙げられる (付表 - 6)。また, 「再生水」については, 開発途上国向け簡易流量モニター付き雑排水再生のための膜濾過システムやナノろ過膜とオゾン水洗浄を利用した下水の再利用の研究が進められている。

2) 「浄水」

「浄水」を対象にしたものとしては, 飲料水と毛髪 の砒素濃度, 福岡市多々良浄水場の高度浄水処理の効

果, Water uses and anthropogenic pressures in the Kyrgyz Republic, 生物障害の発生に起因する浄水処理プロセスのエネルギー消費量の変化の解析, Pesticide Removal in Nitrifying Expanded-bed Filter at Drinking Water Treatment Plant 等の調査研究が行われている。

3) 「汚濁負荷・地下水保全」・「地下水・湧水水質」

「汚濁負荷・地下水保全」に関しては, 熊本県の地下水保全対策や流域からの汚濁負荷流出に占める地下水の影響の評価の調査研究がなされている (付表 - 7)。また, 「地下水・湧水水質」を対象としてテーマでは, 熊本地域の微地形内で異なる挙動を示す地下水水質変動特性と地下水流動, 平成 28 年熊本地震前後での地下水質の変化, シラス台地畑直下の地下水水質変動, 鹿児島県与論島地下水の栄養塩水質環境と周辺海域物質輸送の再現, 琉球石灰岩帯水層地下水の水質分布と影響要因, 南西諸島の土地利用形態と琉球石灰岩帯水層地下水の水質特性, 大分県の湧水の水質と特徴, バ

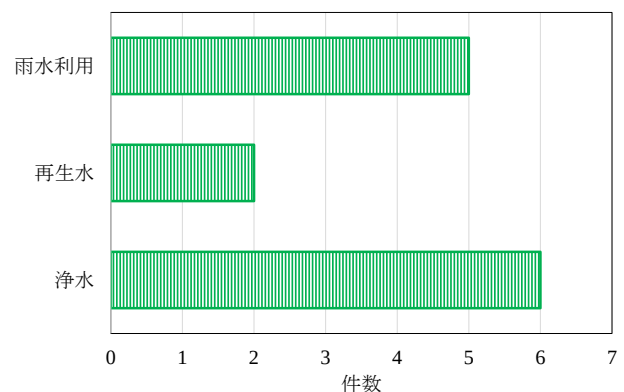


図 - 12 「上水・再生水・雨水利用」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数

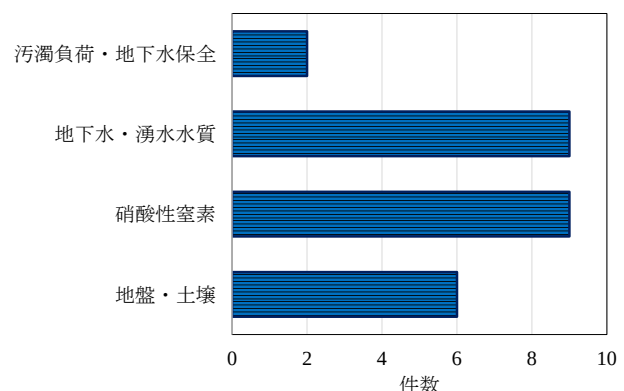


図 - 13 「地盤・地下水」のフィールド・メソドロジーによる研究発表課題件数

ングラデシュにおける地下水の砒素汚染 - ヒ素濃度の分布特性と経時変化, ウズベキスタンのチルチック川流域の地下水流動の調査研究が行われている。

4) 「硝酸性窒素」・「地盤・土壌」

「硝酸性窒素」に関しては, 硝酸性窒素汚染機構の解明, 硝酸性窒素による地下水汚染対策, 硝酸性窒素による地下水汚染の原因究明, 熊本市と近隣地域の地下水の硝酸性窒素汚染の要因, 熊本県白河中流域農業土壌中の浸透に伴う硝酸態窒素の減衰過程の解明, 硝酸性窒素濃度が高い地下水における水質の特徴と変化, 地下水中硝酸性窒素濃度の変動とその要因, USB 法による硝酸性窒素に汚染された地下水の浄化, 降雨による地下水水位と硝酸性窒素およびその他の水質変動について調査研究がなされている。また, 「地盤・土壌」を対象として, 白川中流域の土壌におけるふっ化物イオンの溶出・吸着特性, 黒ボク水田土壌のリン吸着飽和過程の評価と地下浸透に伴う黒ボク土壌中のリン吸着能の解明, 不飽和地盤の水分移動過程の解明, 降水の不飽和地盤の浸透における飽和度の影響, 砂と粘土の混合地盤からの降水による塩分の除去, 地下浸透に伴う黒ボク土壌中のリン吸着能の解明について調査研究が行われている。

(6) 「その他」

「その他」の研究分野のものとして, 九州北部の河川土木史と水利的機能に関する研究, 東日本大震災後の東北沿岸の底質中マイクロプラスチック汚染, 九州沖縄における水環境研究の現状と展望について調査研究がなされている。(付表 - 8)。

3.2.2 大学・高専・行政機関・民間機関等の動向

(1) 「大学・高専」

大学・高専の研究発表課題件数は, 542 件であり, 九州沖縄支部管内の 21 の大学・高専と海外を含め全国の 7 の大学から研究発表がなされている(表 - 8)。研究発表課題件数が 10 件以上の大学・高専は, 九州大学, 長崎大学, 熊本大学, 宮崎大学, 佐賀大学, 鹿児島大学, 琉球大学, 北九州市立学, 九州工業大学, 福岡大学, 九州産業大学, 大分高専, 鹿児島高専であり, それぞれ 21 件, 30 件, 82 件, 44 件, 34 件, 51 件, 11 件, 70 件, 27 件, 48 件, 19 件, 38 件, 30 件の発表課題件数となっている。

表 - 8 大学・高専からの発表課題件数

大学・高専	件数
九州大学	21
長崎大学	30
熊本大学	82
宮崎大学	44
大分大学	4
佐賀大学	34
鹿児島大学	51
琉球大学	11
京都大学	2
埼玉大学	1
島根大学	1
北九州市立学	70
熊本県立大学	1
九州工業大学	27
九州国際大学	2
福岡大学	48
九州産業大学	19
九州東海大学	5
西日本工業大学	1
崇城大学	4
日本文理大学	1
近畿大学	1
大阪工業大学	2
Brawijaya Univ.	1
大分高専	38
有明高専	8
都城高専	3
鹿児島高専	30

(2) 「行政機関」

行政機関による研究発表課題件数は, 46 件であり, 九州沖縄支部管内の 10 機関を含め 11 機関から研究発表がなされている(表 - 9)。

表 - 9 行政機関からの発表課題件数

行政機関	件数
九州農業試験場	2
産業技術総合研究所	1
福岡県保健環境研究所	16
熊本県保健環境科学研究所	8
熊本県環境公害部	3
長崎県衛生公害研究所	2
福岡市保健環境研究所	9
福岡市衛生試験所	1
福岡市水道局	1
北九州市環境科学研究所	2
北九州市水道局	1

(3) 「民間機関等」

民間機関等による研究発表課題件数は、38 件であり、個人を含め 13 機関から研究発表がなされている（表 - 10）。

表 - 10 民間機関等からの発表課題件数

民間機関等	件数
(財)九州環境管理協会	22
(財)科学物質評価研究機構	1
新日本環境コンサルタント	2
日本建設技術	1
西日本技術開発	1
エコジェノミクス	1
瑞輝科学生物	1
沖縄環境保全研究所	1
九州松下電器	1
東陶機器	1
松村産業	1
ヤクルト佐賀	1
紫川を愛する会	1
個人	3

3.3 展望

我が国は超高齢化社会、本格的な人口減少社会の到来に加え、グローバル化や情報化が進展するなか、国内市場規模の縮小や新興国市場の拡大等により、民間企業においては世界経済での日本市場の位置付けの縮小や経済活力の低下が懸念されている。研究技術開発分野においても、我が国研究者については、海外との人材ネットワークの形成が十分ではなく、近年、海外における長期滞在を伴う経験が年々減少するなど、内向き志向が指摘されている。大学等の研究機関では、「大学改革実行プラン～社会の変革のエンジンとなる大学づくり～」に基づいて「激しく変化する社会における大学の機能の再構築」と「大学のガバナンスの充実・強化」が打ち出されており、大学の競争と淘汰の大きな流れのなかで水環境分野においても、社会環境の多様化や技術領域の拡大に対応して、新たな国際化時代を担う技術者・研究者の育成を図る観点から、萌芽的研究への挑戦と大学教育の質的向上を目指した教育内容の見直しや技術者の社会的地域の向上を図るための人材育成が求められている。その一方で、行政（国・都道府県・市町村）と大学等の研究機関においては、長く続く行政改革等で職員・教員数が大幅に減り、現

場での課題解決に対応できる時間と手間を割けなくなり、基準化を通じた標準断面的な発想で国・都道府県・市町村間での情報共有の不足とともに、コンサルタント・水処理メーカー・建設会社等の「産」、大学・研究機関の「学」、行政機関の「官」と市民・住民の「民」での技術課題や課題解決に向けた対処機能の低下を招いているのが現状である。

水環境学会においても、全国的には会員数の減少が続いており、水環境に関わる研究・実務者の確保や日本が誇る水環境技術の継承を絶やさないための努力が緊縛な課題となっている。このような現状において、九州・沖縄地域に立脚した水環境分野の研究・教育・技術開発や経済・市民活動のサポート等を通じて、健全な水環境の保全・創造への寄与と学術・文化の発展に貢献することが九州沖縄支部活動の原点であると考えられる。我が国は成熟型社会を迎え、水環境は地域空間を対象とするフィールドサイエンスであることから、科学的な事象の解明にとどまらず地域の課題について関係者（行政・民間・大学研究機関）が一体となって解決策を模索することで新たな技術開発が生まれ、他の分野に対して競争力がつくことで人材の育成も可能となるという基本的認識に立ち、水環境学の実践的な研究を進めることが重要である。地域に密着した水環境学の展開が今後の持続可能な社会に求められるとともに、水環境に関わる未来対応型リーダー人材育成を通じた地域での実践的な研究活動が更に重要になると考えられる。

4. 付表（分野別課題一覧）

付表 - 1 「水環境」分野の研究発表課題タイトル

(1) 河川・水路

多自然型川づくり”にむけた河川環境データベースの作成
 底泥物性が開水路凹部流れにおける底泥から流水への溶質の異動に及ぼす影響について
 河川の BOD と DO
 我が国における河川水温と気温の相関関係
 下水処理水が流入する小河川で再増殖する大腸菌の遺伝子解析
 水生植物を伴った河道における水質変化の解明に関する研究
 旧産炭地を流れる遠賀川水系の水質特性
 全自動同定・定量データベース (AIQS-DB) を用いた遠賀川の化学物質汚染実態調査
 高炉スラグ混入モルタル供試体による河床付着藻類の増殖効果
 ジンコおよび藻類を用いた福岡市内河川水の有害性評価
 マルチチャンネルセンサによる遠賀川の水質評価
 大分川・大野川における肥料と降雨の影響
 別府市内の都市河川における薬剤耐性菌の実態調査
 地域水環境に関する基礎調査 - 大分川の水質と水生生物 -
 紫川の水質とシロウオ
 大分川における大腸菌群および大腸菌の分布
 大分川水系裏川における各種水質項目と大腸菌数との関係
 大分県の渓流水における硝酸態窒素濃度とその分布に影響する要因の解析
 温泉水が河川水の窒素負荷量に与える影響
 室見川におけるシロウオの産卵ポテンシャルマップ作成とその保全について
 樋井川を対象としたアンケートによる流域住民の意識調査
 福岡県内河川の有機フッ素化合物汚染実態調査
 福岡県内中小河川の半揮発性化学物質実態調査
 福岡市都市河川におけるシロウオの産卵環境と地域住民によるその保全に関する研究
 福岡市都市河川におけるシロウオの産卵環境と産卵場造成による効果
 福岡市の諸河川における降雨に伴う水位応答の地域性に関する研究
 福岡県内河川におけるノニルフェノールの実態調査について
 福岡県の河川及び海域における LAS (直鎖アルキルベンゼンスルホン酸) の実態調査について
 福岡県内河川における LAS 排出負荷量
 北九州市内河川における有機フッ素化合物の汚染実態調査
 裂田水路における魚類の生息場と PHABSIM の適用性に関する研究
 遠賀川における有機フッ素化合物の汚染実態調査
 矢部川における降雨時流出と年間負荷量の試算
 五ヶ瀬川水系における一次生産速度の比較
 屋久島全島に分布する河川における溶存ケイ酸濃度の季節的・経年的な変動について
 沖縄県内の河川におけるペルフルオロ化合物類とその前駆体の生物への蓄積量調査
 沖縄県比謝川のペルフルオロ化合物類汚染の現況と前駆体からの生成過程の検証
 北九州市板櫃川における HCH 発生原因の究明
 平成 29 年 7 月九州北部豪雨後の筑後川河口域の底質変化
 奥天降における甌穴群の環境保全に関する研究
 Investigation of water quality in several rivers in Miyazaki, Japan
 河川に形成する泡沫に濃縮されるふん便指標最近の実態調査
 網羅分析法を用いた中国 2 大河川の化学物質汚染状況
 GC-MS データベース法を用いた中国長江の化学物質汚染実態調査
 ベトナム・ダナン市内河川の洗剤汚染と洗剤使用量調査
 Pollution status of organic micro-pollutants in Vietnamese rivers
 GC/MS 一斉分析データベースを用いた全国 11 河川の化学物質 (888 種) の包括分析
 都市河川における全亜鉛濃度とその存在形態との関係
 河川における底棲魚類の流程分布とその決定要因
 都市を経由する河川から単離した腸球菌の薬剤感受性評価
 下水処理水の流入する都市小河川における大腸菌の動態に関する調査研究
 自然河川の最上流域における薬剤耐性腸球菌の実態調査
 小河川 (浦川) における植物プランクトンの増殖とそれに伴う水質変化について
 網羅分析法を用いたセルビア北部河川の半揮発性化合物の汚染実態

植生管理用貯水トレンチの水質特性に関する研究
クリークにおけるホテイアオイの管理に関する研究

(2) 湖沼・ダム貯水池・調整池

強風下における湖水の混合に関する現地観測
農業用ダム湖のアオコ対策へのオゾン処理法の適用について
農業用ダム湖に発生したアオコのオゾン処理について
沖縄地方島嶼の小規模貯水池における水質モニタリングの考察
沖縄地方島嶼の小規模貯水池における水質モニタリングの考察—水温成層構造および水質特性に関する現地調査
ダム貯水池における水質保全対策
芹川ダム貯水池におけるカビ臭の原因
大分県長湯温泉が芹川ダム貯水池の水質に与える影響
大分県芹川ダム貯水池における下層と底質の現状
高濃度炭酸を含む長湯温泉が芹川ダム貯水池の炭酸水素イオンに与える影響
伊良原ダム建設事業における濁水低減対策の取組み
耳川水系の物質循環に及ぼすダム貯水池の影響
鉱物学的解析によるダム堆砂の発生源追跡に関する研究
鉱物学的解析によるダム堆砂の発生源追跡に関する研究
貯水池底層水貧酸改善に関する濃度計算及び流れ解析上のバランス
吹送流が調整池のSSに及ぼす影響の予測
湖沼沿岸部の対流的循環流—一時生産とシジミによる二次生産をつなぐもの—
調整池における脱塩過程と栄養塩類の変化の機構
ホテイアオイ自生群落池の水層および底質土間隙水の無機成分分布
Algal growth potential of lake EZU, Kumamoto
小規模池水富栄養化の解決策について
江津湖における外来植物の影響
江津湖におけるヘドロの特性およびその有効利用
アクアリフトによる大濠公園池の水質変動の把握
鉱物解析による一ツ瀬ダム堆砂の履歴調査
貯水池底層の貧酸素水塊の改善のメカニズム
重み付差分法による貯水池水環境解析
メッシュレス法による貯水池水環境解析
廃瓦材と希少植物を用いた池水の脱リン及び脱窒素
樋井川流域におけるため池の実態把握と源蔵池における治水利用の検討

(3) 海域・沿岸

有明海と博多湾の干潟底質中の有機物に関する研究
有明海への無機態窒素(IN)負荷量とノリ養殖に関する一考察
有明海湾奥部干潟域における底泥の巻き上げとその水質への影響
有明海干潟底泥の浄化能力とその強化に関する研究
有明海干潟底泥の水質浄化能力に関する研究
有明海における降雨変動に伴うT-N負荷量の変動特性解析
有明海湾奥西部水域における長期水質モニタリングと酸素消費に関する研究
有明海湾奥干潟域における懸濁物輸送と粗朶掘工の効果に関する研究
有明海における河川由来懸濁粒子の堆積挙動の推定方法
有明海再生に向けたフルボ酸鉄シリカ資材による底泥浄化実証実験
有明海長洲町干潟におけるフルボ酸鉄シリカ資材を用いた干潟再生実証研究
博多湾水質の変動要因
博多湾底質の性状と底質からの窒素・リンの溶出速度との関係
博多湾湾口部における物質フラックス
博多湾東部海域におけるホトギスガイの消長
博多湾において貧酸素水塊により斃死するホトギスガイの定量化
ベンジャーを用いた酸素消費速度測定装置の改善と博多湾における現地調査
博多湾の護岸築造における生物生息空間の創造
博多湾浚渫窪地における貧酸素水塊の変化に関する研究
博多湾浚渫窪地埋め立てに伴う土砂投入時の濁度の現地調査
博多湾における貧酸素水塊の挙動把握

博多湾における底質の酸素消費速度についての研究
 底質酸素消費測定装置の開発と博多湾における適用
 GIS を用いた博多湾環境構造の解明
 諫早湾・島原湾における流動の予測結果の有効利用手法の検討
 那覇港海域水質の状況
 牛津川感潮域のガタ土堆積に関する現地調査
 室見川沖窪地周辺の貧酸素水塊の挙動に関する研究
 福岡市の沿海部におけるイボニシの形態調査について
 和白干潟におけるアオサの堆積がアサリの生残に及ぼす影響
 和白干潟における生活史初期段階のアサリ個体群の季節変動要因
 和白干潟におけるアサリ着底ちがいの個体群動態と着底促進手法の検証
 和白干潟におけるアオサ非発生年のアサリ資源量と翌春の資源推定
 伊万里湾におけるフルボ酸鉄を用いた底泥浄化現地実験
 宮崎海岸における土砂の鉱物学的類似性の比較
 学生実習での調査データベースに基づいた津屋崎近海の魚類相に関する最近の動向
 脱窒能に着目した干潟の浄化能の評価に関する研究
 干潟間隙水中の塩分変動の現地観測
 河口干潟の間隙水塩分・水温の安定化と生物多様性
 下水放流口を起点とした河口沿岸域における栄養塩輸送に関する研究
 現地干潟浅水域での懸濁物沈降特性に関する研究
 泥干潟における水質の空間分布と懸濁物質の輸送特性に関する研究
 埋立地浸出水の脱塩について
 沿岸レクリエーションエリアにおけるふん便性細菌の実態調査
 沿岸域レクリエーションエリアにおける細菌学的調査
 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調査
 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
 PFGE 法を用いたふん便性細菌の汚染源追跡大分県スパビーチにおけるケーススタディ

(4) 流域・流域管理

施設園芸が盛んな農村地帯からの窒素・リンの流出について
 流域からの非点源汚濁負荷流出の評価に関する研究
 多肥作物が栽培される低平地水田流域の水環境
 流域からの窒素系汚濁負荷流出に対する予測と制御
 耳川流域における出水時の物資地得輸送に及ぼすダムの影響
 耳川流域における物質循環の動態に関する研究
 熊本県の黒ボク土水田における稲作期の水収支と窒素の流出特性
 熊本県白川中流域水田におけるリンの動態
 都市河川流域における薬剤耐性サルモネラの分布と遺伝子学的関連性
 水域の水質変化過程における一考察
 水俣川流域におけるエストロゲン活性モニタリングの試み
 大野川流域での硝酸性窒素吸支における水田の役割
 市を經由する河川流域を対象とした薬剤耐性腸球菌の分布調査
 多様化する水田地区の土地利用と排水の栄養塩類の特徴
 衛星画像解析による多様な土地利用の判別
 写真測量を用いた渓流域の簡易的空間把握手法
 降雨時における市街地での非点源汚濁負荷流出量の評価
 降雨時における汚濁負荷流出量の評価に関する研究
 大規模施設における雨水流出抑制対策に関する検討
 樋井川流域田島地区における氾濫解析結果に基づく氾濫状況の把握および避難経路評価
 樋井川流域における流出抑制を考慮した氾濫解析および避難経路評価
 樋井川流域鳥飼地区を対象とした都市域における内水氾濫特性の把握
 南海トラフ地震による津波を想定した大分県佐伯市の環境防災
 Environmental load reduction by local government's program for certification of recycled-material products - in case of Fukuoka Prefecture's program -
 Estimation evapotranspiration process of Chirchik River Basin
 Gravity sediment flows on the intertidal flat of Shirakawa River Mouth
 Exercise: East Asia project study Minamata Unit 2012: What we have learned from Minamata?

(5) 生物・生態系

干潟底生動物が底泥の脱窒素機能に及ぼす影響
 干潟底生生物が水質浄化機能に及ぼす影響 (2)
 アサリを指標生物とした人工海浜における生態系の復元に関する基礎調査
 高温暴露実験によるアサリ稚貝の高温耐性の検証
 カワスナガニ浮遊幼生期の塩分選好性と回帰戦略に関する研究
 ドブガイによるアオコ除去効果の検証
 高温暴露実験により推定したアサリの着底稚貝の高温耐性
 天然記念物・スイゼンジノリ発祥地の現状およびその藻体の一般分析
 流域形態に伴う指標生物の群集構造
 バイオターベーションと干潟底泥が微生物活性に与える影響
 生態系モデルにおけるベントス評価手法の検討
 低空航空写真を用いた生物生息環境の評価
 シュロガヤツリ植栽による水生昆虫の定着
 クロルビリホス等農薬汚染と水生底生動物について
 港湾環境における生態学的環境修復技術について
 土木遺産と水圏生物-横土井と通潤用水の生物多様性-
 日本固有種ラン藻・スイゼンジノリの阿蘇地域における培養実験
 Mixture toxicity of pharmaceuticals and personal care products combinations on embryos of medaka fish (*oryzias latipes*) by in ovo nanoinjection
 新たな外来魚問題：九州における国内外来魚の分布の現状
 水生生物中の水銀とセレンのスペシエーション
 日本固有種・スイゼンジノリの水環境と培養およびその活用に関する研究
 日本に生息する淡水魚中の有機フッ素系海面活性剤蓄積量調査
 福岡大学ホタル水路において照明施設がホタル幼虫に与える影響
 裂田溝における護岸改修工事が魚類生息量に与えた影響
 裂田溝における護岸改修工事が魚類群衆に与えた影響と復元工法の提案
 金辺川水系における生物調査
 南海トラフ地震による津波が大分県佐伯市番匠川での生態系に及ぼす影響
 球摩川河口域におけるハゼ亜目魚類及び短尾下目甲殻類の生物相と環境との関係性
 荒瀬ダム撤去による河口干潟のカニ類ハビタットへの影響
 荒瀬ダム撤去に伴う干潟カニ類生息環境の変化
 球摩川河口域における生態系広域モニタリング-カニ類・ハゼ類に基づく荒瀬ダム撤去事前評価-
 河川感潮域におけるヨシの植生分布とその制御に関する研究
 牛津川感潮域のヨシ流出特性とそれにもとづく植生管理
 キレート剤共存下における淡水産生物に対する重金属毒性と生物取込
 アミ DNA マイクロアレイを用いた DDT の生態影響評価
 シチメンソウのベタシアニン含量と環境因子の関係
 河川におけるコイの環境 DNA の動態に関する研究
 黒いサワガニの発生原因の究明
 異なる型式で造成した湿地の水生昆虫の生息場としての機能評価
 塩生植物の嫌気性消化プロセスと反応モデルの開発
 貝殻成長線による過去の環境推定の可能性
 貝殻成長線分析を用いた成長線の個体差の検討
 ヒラマキミズマイマイの繁殖に適した水温特性
 水環境における指標細菌の遺伝子パターンの変遷に関する研究
 ダム工事中的個体群保全としての湿地の造成方法およびその効果
 ダム工事における個体群保全としての湿地の整備手法～福岡県伊良原ダムの事例～
 造成した湿地のトンボ類の生息場としての評価

(6) 指標・評価

河川水質の総合的評価に関する一考察
 自然水域の環境指標－底質の有機物吸着特性
 河川の新環境指標-底質の長時間グルタミン酸吸着特性-
 新環境指標－大村湾底質粒子のグルタミン酸吸着サイト数と吸着率－

水生底生生物の生活型と摂食機能群に着目した河川環境評価
 小河川や水路川の健全性・環境診断（里川度評価）
 淡水魚類による平均スコア法を用いた環境評価法
 藻類叢を指標とした上水用河川評価手法の開発
 魚類の安定同位体比を利用した河川の環境評価技術の開発
 ハゼ亜目魚類の炭素安定同位体比を用いた河川感潮域生態系の評価
 流域住民による水環境健全性指標の重要度評価に基づく河川環境改善方法の検討
 都市河川に残された湿地域環境の評価～ハカタスジシマドジョウの生息環境に着目して～
 農業用水管理施設の重要度評価の試み～羽根戸地区、飯盛地区の比較～

(7) 環境動態

環境水中の難分解性有機物の挙動
 水環境中の微生物と環境変化に対する緑膿菌の生物応答の検証
 底質粒子内部に生息する珪藻と底質粒子の傷の修復
 底質粒子の環境センサー化ー底質粒子の酸（またはアルカリ）消費と鉄の噴射
 底質粒子の環境センサー化-底質粒子の前処理による環境質の発現-
 水環境における環式有スズ化合物(TPT) の挙動
 重み付差法と模型実験による高濃度酸素水の流れおよび濃度解析
 気泡噴流による周辺水域の水質や成層に及ぼす影響に関する現地調査
 都市河川水と海水の混合実験における細菌の挙動
 粗朶撈工設置に伴う水・底質および底生生物への影響に関する研究
 河岸底泥の堆積モニタリングとその抑制策に関する研究
 混合放流水の高酸素化による貧酸素水塊の改善に関する研究
 透水性底質表面での物質移動に関する一考察
 ストームウォーターの化学物質汚染調査
 低級脂肪酸の代謝における酵素活性の変化
 砂や礫で校正された透水性底質による酸素消費過程に関しての一考察
 臭化フラノン化合物類縁体のクォーラムセンシング阻害および代謝変換
 河川水と食品から単離したサルモネラ属の薬剤感受性評価
 ホテイアオイの流体抗力の測定と流動予測に関する研究
 住吉牧場における畜舎内と畜舎近傍に生息するネズミの薬剤耐性菌保有状況の比較
 細菌溶菌性 *Bdellovibrio* 属細菌の捕食における緑膿菌のクォーラムセンシングを介した防御機構の解明
 キノロン系化合物によるデロビブリオ属細菌の大腸菌捕食阻害

(8) モデル・機構

大学における水循環システムの構築
 流れ系における水・底泥境界面での物質移動機構について
 遺伝的アルゴリズムによる水質モデルの検定
 水環境制御に関する数値計算諸手法とその特徴

(9) 自浄作用・浄化技術

阿蘇北カルデラにおける物質循環に果たす水田の役割
 大野川中下流域における農業用水の水質浄化に関する基礎研究
 アクアリフトによる水質改善効果の実証研究
 スイレン・ヒツジグサによる窒素とリンの除去能力について
 原生生物細胞を利用した水環境中における微小顆粒の輸送・回収システム
 集落内クリークにおける水浄化技術の適用性に関する研究
 粗粒セラミックスを活用する汚濁河川の浄化と水際緑化に関する研究
 粗朶撈工と気泡噴流による泥質干潟での細粒分補足効果に関する研究
 廃瓦材と貴重植物を用いた水質浄化について
 牡蠣殻とトウモロコシ穂軸炭を生物担体として用いた湖水浄化法の開発
Microcystis Colony 破壊 *Nitzschia* sp. を用いたアオコ防除法の研究開発
 塩害農地修復のための塩生植物利用による嫌気性消化
 ホテイアオイ炭と木炭のミクロシスティン吸着特性
 アオコ対策へのオゾン処理法の適用について
 低コスト型アオコ監視システムの開発に関する研究

(10) 気候変動・火山活動

くじゅう山周辺に現れた硫黄山噴火の影響
硫黄山噴火に伴う河川汚水が水稻栽培に与える影響
鹿児島県内における酸性雨の実態
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
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
最近のわが国の気候変動に関する一考察

(11) その他

河川に繁茂するヨシのさのこ栽培への適用
ヨシを用いた食用さのこ栽培技術の開発
高温多湿地域における水事情の解決を目指した除湿水の水質調査
北九州市内浄化センターにおける医薬品および高極性農薬の存在実態

付表 - 2 「排水処理」分野の研究発表課題タイトル

(1) 処理方式

a 膜分離活性汚泥法

精密濾過膜を用いた浸漬型膜分離活性汚泥法の濾過特性に関する研究
浸漬型 MBR における PTFE 膜の親・疎水性と膜ファウリング挙動との関係

b 活性炭

生物活性炭カラムを用いた阻害物質含有排水の硝化操作
活性炭によるトリハルメタン動的吸着挙動

c Anammox

連続法による嫌気性アンモニア酸化 (Anammox) に関する研究
嫌気性アンモニア酸化(Anammox)の窒素収支に関する研究
Anammox プロセスを用いた養豚廃水の脱離液処理に関する研究
都市下水処理場の嫌気性消化脱離液の部分亜硝酸化・Anammox 処理
海面埋立処分場底泥試料からの海洋性 Anammox 細菌の集積培養に関する研究
anammox 菌 KSU-1 株の持つ「異常」c 型ヘムたんぱく質
hzo 遺伝子配列を用いた anammox 菌の分類法
機能遺伝子 hzo をターゲットとした anammox 菌の検出
都市下水処理場嫌気性消化脱離液への Anammox プロセスの適用
淡水 - 海水 Anammox 混合培養系の窒素除去能と細菌叢に及ぼす塩分濃度と温度の影響
MBR を用いた一槽型の部分亜硝酸化-Anammox による窒素除去能力の検討
Studies on nitrogen removal potential for hybrid anammox reactor
一槽型 NBR による部分亜硝酸化 Anammox 法の構築
MBR を用いた一槽型部分亜硝酸化-Anammox の再構築を目的とする Anammox 反応からの立ち上げに関する研究
淡水性-海洋性 Anammox 細菌混合培養系の構築に関する基礎検討
海洋性 Anammox 細菌の集積培養に対する温度及び培地条件の影響
anammox リアクターのシリコンチューブ培地送液による部分亜硝酸化
Anammox プロセスを活用した塩分濃度アンモニア含有廃水からの窒素除去
海洋性 Anammox 細菌の懸濁態培養における塩分の影響
MBR を用いた部分亜硝酸化-Anammox プロセスへの有機物負荷の影響
ハイブリットアナモックスリアクタの窒素除去能の研究
Immobilization of Anammox for Enhancement of Nitrogen Removal from Anaerobic Digester Liquor
グラニューール Anammox 汚泥の窒素除去に関する研究
海洋性 Anammox 細菌集積リアクタにおける窒素除去能に対する温度とリアクタ形状の影響
海洋性 Anammox 培養系における温度と塩分濃度の影響
PVA ゲルビーズを担体とした連続リアクタによる ANAMMOX 処理と立ち上げに関する研究
Enrichment of marine anammox bacteria for nitrogen removal in shrimp-aquaculture sediment

d ろ過・沈殿分離

上向流式生物接触ろ過による実証実験
傾斜沈殿管による沈降分離の高速化

e 電解処理

電気分解処理法による工場廃水リサイクルについての研究
ホウ素ドーパドナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜からなる電解反応用電極を用いたパラニトロフェノールの分解
ナノ微結晶ダイヤモンド電極を用いた p- ニトロフェノールの電解処理における電流密度の影響
ナノ微結晶ダイヤモンド/アモルファス炭素混相膜による p- ニトロフェノールの電解処理
電子線グラフト重合法により調製したラッカーゼ固定化膜のビスフェノール A 分解特性

f 生物膜

多機能性立体格子状回転円板法による排水処理
多機能性回転円板法による廃水処理
回転床型リアクタを用いた連続水素発酵に及ぼす HRT と ORP の影響
回転円板法と沈殿槽を多槽用いた有機物酸化・硝化・脱窒法
多槽回転円板法と直下沈殿槽を用いた脱窒法
酸素透過膜を用いた生物膜による硝化反応の基礎検討

g 固定化担体

担体を用いた硝化・脱窒
固定床担体を用いた水素発酵の基礎的研究
ソフトロンキューブ (担体) を用いた有機物酸化と硝化

回転円板法と担体を用いた有機物酸化・硝化・脱窒 回転円板法と担体法を多槽用いた有機物酸化・硝化・脱窒素法 回転円板法と担体法を多槽用いたアルカリ度・有機物無添加脱窒法 h その他 揺動床による高速部分亜硝酸化処理 揺動床を用いた脱窒処理 一槽型ハイブリッド窒素除去リアクタの開発 傾斜型リアクターによる雑排水処理 熱処理を用いた逆浸透膜の高阻止化
(2) 除去・回収物質 シュロガヤツリを用いた水中有機化合物の処理 生分解プラスチックポリヒドロキシ酪酸 (PHB) を充填した土壌カラムリアクターによる硝酸性窒素の除去とそれに関与する細菌叢の解析 リン酸化ミカンジュースカスによる重金属の吸着 鉄担持イオン樹脂によるメッキ廃液からの次亜リン酸の分離 柿によるクロム(VI)の回収と分離 難除去性ヒ素およびセレン化合物除去への光触媒反応の利用 ナノサイズハイドロタルサイト (NLDH) によるリン回収に関する基礎的検討 Ca, Fe の添加による消化汚泥脱離液のリンの除去 Ca イオンの添加による消化汚泥脱離液からのリン除去 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 担体ろ過法を用いた下水中の固形物除去の基礎的検討 Removal and recovery of heavy metals from industrial wastewater by precipitation and foam separation using lime and casein
(3) 排水タイプ 食品工場排水処理における乳酸菌飲料容器を利用した接触曝気方式と活性汚泥方式の比較検討 単体硫黄を用いた鋼材硝酸洗浄排水の生物学的脱窒処理 生ゴミリサイクル型ディスポーザ排水処理システムの一次処理に関する研究 家畜排せつ物のメタン発酵脱離液を対象とした部分亜硝酸化処理に関する研究 有機性排水からの嫌気性水素発酵における付着固定化担体の活用に関する研究 発泡廃ガラスを用いた開水路型ろ床による養豚排水処理方法の構築 畜産排水の活性化石炭による浄化 負圧曝気循環型開水路の養豚排水処理への適用に関する研究 ソフトロンキューブを用いた下廃水処理 石炭利用において発生する排水の環境負荷 スイートニングプロセス廃水の処理 メチルパラチオンの塩素処理副生成物 湿式排煙脱硫廃水中の有害元素とその除去法開発 湿式排煙脱硫液に含まれる有害元素除去法の開発 超低温捕集法と HPLC 法を用いる海産物中のヒ素スペシエーション 製油所から発生するスイートニングプロセス廃水の処理 糖分泌型藻類を用いた新規アンモニア除去法 醤油廃水を対象とした低温 UASB-DHS システムの連続処理実験 牛乳廃水を対象とした UASB 反応器による連続処理実験 低温 (20℃) UASB ー常温 DHS システムによる醤油製造廃水の連続処理実証実験 バイオエタノール製造廃液を対象とした高温及び中温 UASB 反応器の連続処理実験 MBR におけるバイオマスと水質の特徴および膜孔径と膜ファウリングとの関係 高濃度フェノール含有廃水を対象とした UASB-無加温 DHS システムの連続処理特性 木炭と破碎レンガの混合単体を使った多段傾斜型リアクターによる雑排水処理 傾斜型多段リアクターによる雑排水処理効率木炭担体の効果に関する研究
(4) 除去機構解析 窒素サイクルから見た高負荷酸化処理施設の機能解析 竹チップを菌床とした新規機能性材料の環境浄化特性の研究 - NH₃ 脱臭機能の評価 高級脂肪酸塩の溶解および析出のシミュレーション 脂肪酸塩の生物分解シミュレーション

亜硝酸酸化細菌の増加と阻害に関する動力学
 Plant-wide Model による北九州市内 5 下水処理場の物質収支計算
 Modelling biofilm formation and mass transfer in dispersed sponge cubes
 Evaluation of a trickling filter for partial nitrification and the associated energy savings
 Computational Fluid Dynamics Study of Effectiveness of Increasing Inclined Plates in Lamella Settlers
 Alternative Method to determine Blower Capacity against Peak Pollutant Load in Wastewater Treatment System

(5) 除去・回収

水耕栽培水路による二次処理水中の栄養塩除去への取り組み
 活性アルミナ系吸着剤を用いたヒ素およびアンチモンの除去
 凝集・泡沫分離法によるエマルジョン油滴の除去
 下水処理場における半揮発性化学物質の挙動
 下水処理場における極性化学物質の挙動
 セラミックの効用とその利用法
 安価なセラミックの製造とその効用
 PVA-gel beads application to the anaerobic treatment of ethylene glycol containing wastewater
 Treatment capabilities of up-flow anaerobic reactor using PVA gel beads for low strength wastewater
 Studies on nitrogen removal capability of immobilized anammox sludge using PVA gel
 固定層型触媒反応塔を用いた着色排水の脱色
 都市下水処理場返流水への SNAP プロセスの適用
 都市下水処理場返送水の SNAP プロセスの適用
 SNAP プロセスの実用化に向けたスケールアップに関する研究
 微生物燃料電池の性能と微生物叢に及ぼすイオン交換膜および温度の影響
 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
 ガラス粉末ゼオライトによるセシウム吸着に関する基礎的検討
 水処理技術で開発した鉄鋼副産物溶出残渣の有効利用
 塩素処理による土壤燻蒸剤 1,3-ジクロロプロペンからの 1,3-ジクロロアセトンの生成
 ファンネルガラスにおける鉛の溶出に関する研究
 Ferrihydrite 集積植種源を用いた微生物電気分解セルによる水素生成

(6) 処理水

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
 下水処理場の冬期緩和運転によるノリ養殖場への栄養塩供給の効果の検討
 下水 2 次処理水の BOD と SS
 修景用水路における下水高度処理水の適用性
 累乘法を用いたオゾン処理水中のヒドロキシラジカル生成における 3-クロロフェノールの影響の数量的解析
 特定事業所排水中に含まれる溶存態ケイ素の実態調査
 下水と都市河川水におけるふん便指標細菌のモニタリング調査
 日光照射による下水処理水中のふん便指標細菌の消毒効果
 日光照射後に生残する下水処理中の腸球菌種
 下水処理水を受水する水路内水質分布と灌漑効果に関する現地調査
 下水処理放流水が都市河川に及ぼす影響
 硝化抑制された下水処理放流水の水・底質環境への影響に関する検討
 季節別運転を行う下水処理放流水受水域での水質調査
 Modelling mass transfer of sponges in a MBBR using
 Performande evaluation of a partial nitrification trickling filter

(7) 抗菌・微生物

ふん便性細菌に対するフミン物質の抗菌作用
 分散気泡を利用したエヒ病原性ウイルス (MSDV) の分離・除去
 鉄コロイド吸着と泡沫分離を組み合わせたウイルスの高効率濃縮法の開発
 IWA ベンチマークデータを用いた亜硝酸酸化細菌増殖と死滅モデルの検証
 メチル基資化性メタン生成古細菌を用いた水酸化テトラメチルアンモニウム (TMAH) の嫌気分解反応
 細菌溶菌性 Bdellovibrio 属細菌による糞便汚染菌の殺菌処理の可能性検証
 下水処理過程におけるバンコマイシン耐性遺伝子 (vanA, vanB) の定量
 下水処理過程における薬剤耐性菌の存在実態調査

(8) 農業集落排水施設・浄化槽

物質循環モデルを用いた連続流入間欠曝気活性汚泥方式の農業集落排水施設 BOD 除去性能に関する考察
農業集落排水流入汚水量の変動特性と影響要因に関する考察
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
農業集落排水施設生物反応槽の BOD 除去特性とモデル構築
生物膜法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性
連続流入間欠ばっ気活性汚泥法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性と運転管理
連続流入間欠ばっ気活性汚泥法による農業集落排水処理水の灌漑利用からみた水質特性
家庭用合併浄化槽の微生物学的研究－現場調査による放流水の水質及び微生物学的検討－
浮上性担体を利用した生物ろ過法の浄化槽への適用に関する研究
流入負荷率から見た高度合併処理浄化槽の機能解析
高度処理合併浄化槽の維持管理体制

(9) その他

グリストラップバクテリアの開発
熱帯地方への応用可能な污水处理技術を模索して
New washing technology of activated free radical
生物学的排水処理法を応用した二枚貝（アサリ）の循環式飼育水槽に関する実験的検討

付表 - 3 「「汚泥・廃棄物処理・バイオマス」」分野の研究発表課題タイトル

(1) 汚泥処理 チオ尿素およびアニリンに対する硝化汚泥の馴養挙動 汚泥の加圧脱水過程の解析 汚泥の加圧脱水過程の解析 (II) 光依存性脱窒汚泥による染料の連続処理に関する研究 光依存性脱窒汚泥を用いた染料と窒素の同時除去 不織布を活用するパラニトロフェノールの活性汚泥処理に関する研究 余剰汚泥の乳酸発酵による乳酸の生成と汚泥の減量の試み 濃縮余剰汚泥の乳酸化および減量化に関する検討 細菌溶菌性 <i>Bdellovibrio</i> 属細菌による下水余剰汚泥減容化促進の検証 廃グリセロールと下水余剰汚泥を混合利用した効率的な汚泥減容化および資源化 下水汚泥中における生物分解成分の季節変化 活性汚泥中における生物分解成分の季節変化 消化汚泥からの嫌氣的 IPA 分解微生物群の集積 余剰汚泥の嫌気性硝化における低温加熱処理による効果 下水汚泥のきのこ栽培への適用 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 下水汚泥のメタン発酵におけるクォーラムセンシング促進効果の検証 ハザードドラッグを含む下水汚泥中のサバイバルゲーム 嫌氣的メタン酸化の微生物触媒としての消化汚泥の有用性検証 グラム陰性菌クォーラムセンシング阻害剤によるメタン発酵阻害機構の解明 下水汚泥に存在する <i>Social cheater</i> 様細菌群のメタン発酵プロセスへの関与 下水汚泥堆肥を用いたマッシュルームの量産化試験 下水汚泥に対する電気培養による菌叢変化の検証 実下水汚泥と模擬食品廃棄物の混合メタン発酵に関する研究 二酸化炭素のメタン生成を担う調整下水汚泥の微生物活性における金属イオンの影響 過酸化水素を用いた汚泥改質による嫌気消化性能の向上 PVA に固定化した活性汚泥による排水の脱窒 従来の活性汚泥法と揺動床による処理における余剰汚泥発生量の比較 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 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 廃菌床及び下水汚泥堆肥の茶栽培への適用 茶カテキンを用いた下水活性汚泥からのリンの放出促進に関する研究 Improvement of anaerobic digestion efficiency using a partial oxidation of sludge Biohydrogen production from sewage sludge and oil palm frond (OPF) juice by a metabolically engineered <i>Escherichia coli</i> strain Carbon Dioxide Utilization for Methane Production by Chemolithotrophic Activity of Methanogens in Waste Activated Sludge Two Stage Mesophilic Anaerobic Co-digestion between Waste Activated Sludge and Greasy Sludge
(2) 廃棄物処理 廃棄物最終処分場浸出水中の変異原物質の微生物的分解 廃棄物最終処分場の浸出水が隣接するため池の生態系に及ぼす影響について パーム産業廃棄物を活用した家畜由来メタン抑制効果の検証 天然鉱物と活性炭を添加した中温メタン生成活性値の比較 焼却飛灰を原料としたコンクリート骨材に含まれる重金属類及びダイオキシン類の評価 nested-PCR 法による畜産廃棄物からの <i>Cryptosporidium</i> の検出 石炭灰からの微量有害元素溶出とその防止法開発 畜産廃棄物に含まれる病原性原虫クリプトスポリジウムの検出・定量に関する研究 石炭灰からの有害元素溶出に対する洗浄の効果
(3) バイオマス 北九州中央卸市場から発生する野菜屑のバイオマス資源利活用調査 バイオガスプラント脱離液からの高速 NH₄-N 除去 Biogas Upgrading from Hydrogen Gas by anerobic digestion process Dynamic Behaviors of Methanogenic Biomass for Anaerobic under Acidic pH Conditions

付表 - 4 「試験・分析法」分野の研究発表課題タイトル

(1) 化学分析 ICP/MS を用いた海水中の多元素同時抽出分析法 LC-TOF-MS を用いた全自動同定・定量データベース (AIQS-DB) の開発 LC-TOF-MS を用いた水酸化テトラメチルアンモニウム分析 LC-TOF-MS を用いた全自動同定・定量データベースの開発 LC/TOF-MS を用いた水試料中の難揮発性農薬の一斉分析法開発 LC/MS による農薬光照射サンプル中の未知変化体のスクリーニング LC/MS を用いた 3-メチル-4-ニトロフェノール塩素処理試料中の変異原性物質の探索 LC/MS によるゴルフ場農薬の一斉分析法の検討 GC-MS プライベートライブラリーを用いた環境中未知汚染物質の検索手法の開発 GC/MS を用いた下水中の半揮発性化学物質の網羅分析 タンデム LC 分析による high through put LC/MS/MS 分析 精密質量分析と天然同位体パターン分析によるフェニトロチオン光分解物質の探索 精密質量分析による Diuron 光分解物質の探索 精密質量解析および修飾反応解析に基づくフェニトロチオン変化体の探索 過マンガン酸カリウム消費量と BOD あるいは TOC との関係 市販農薬標準液のメーカー間相互比較 質量分析計による農薬塩素処理副生成物の探索 魚類血漿中ピテロジェニン分析の内分泌攪乱化学物質調査への応用 標準物質の入手が困難な環境汚染物質の半定量分析 未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定方法の検討: ネオニコチノイド系農薬 dinotefuran を例として 未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定と半定量分析: ネオニコチノイド系殺虫剤 imidacloprid を例として ネオニコチノイド系農薬とその環境変化体 (PTPWs) の定量分析 有機リン系殺虫剤フェニトロチオン光照射サンプルからの未知生成物の分離 極性化学物質分析用試料の保存性の検討 森林土壌由来水抽出有機物の三次元蛍光分析における EDTA 添加効果 難分解性有機物の試験方法に関する検討	(2) 生物学的分析 PCR 法を用いた水環境中からの薬剤耐性遺伝子の検出 メダカにおいて高温ストレスにより発現変動する遺伝子の解析 Rep-PCR フィンガープリンティング法による大腸菌の宿主判別法に関する研究および環境株との比較 イオン化飛行型質量分析計 (MALDI-TOF MS) による大腸菌の宿主判別法に関する基礎的研究 凝集と泡沫分離の複合プロセスによる河川水からの DNA の高効率濃縮法の開発 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 リアルタイム微生物計測器を用いた逆浸透膜の完全性モニタリング 同一環境試料の DNA および RNA を用いた細菌群集構造における差異調査
(3) バイオアッセイ 抗アンドロゲン物質 (フルタミド) によるメダカフルライフサイクル試験 オオミジンコを用いる重金属の生体影響試験における錯形成反応の影響 イトゴカイ (<i>Capitella teleta</i>) を用いた底質のバイオアッセイ法の開発 WET 試験を用いた水生生物に対する塩類の影響評価 海産珪藻を用いた生物応答試験による焼却灰溶出水の生態影響評価 発光細菌を用いたバイオアッセイキットの保存性の検討 海産甲殻類アミを用いたジノテフランおよびスルホキサフロル生態影響評価	(4) 簡易分析・微生物分析 博多湾底質からの窒素・リン溶出速度の簡易測定方法の開発 FISH 法による硫黄脱窒装置内の硫黄酸化細菌の定量化 有機酸を利用可能な光合成水素生成細菌の集積と分離 嫌気性水素発酵における種起源の探索と連続水素発生条件 PHB を単一炭素源として生育可能な脱窒細菌の単離とその諸性質について 海産珪藻を利用した迅速・低労力型の生物応答試験法の開発 次世代シーケンサを用いた菌叢解析による水環境の管理手法—焼却残渣埋立地浸出水を例として— 衝突断面積測定による未知環境汚染物質の構造推定 イオン移動度質量測定による農薬の未知環境変化体 (PTPWs) の構造推定

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

迅速前処理カートリッジを用いた環境水中有機物質のターゲットスクリーニング法の開発

アンモニア態窒素を含み塩素消毒された下水処理場放流水の全窒素濃度分析法の検討

携帯電話及びデジタルカメラを活用した簡易水質分析法の開発と環境教育への応用

デジタルカメラを活用した簡易な湖水水質分析法の開発

Addressing Saltwater Intrusion by Using a Simple Submerged Tubular Direct Contact Membrane Distillation System

(5) センサー・分析管理

水質評価用マルチチャンネルセンサの応答特性

底質粒子の環境センサー化 - 吸着係数・有機鉄・微生物

分析における精度管理

付表 - 5 「毒性・健康影響」分野の研究発表課題タイトル

(1) 毒性評価 個体毒性の検証に基づく <i>in vitro</i> 簡易毒性評価系の確立 スサビノリ殻胞子を用いた生物検定による塩素消毒および二酸化塩素消毒副生成物の毒性比較 シュードモナス属細菌 TM15 によるトリニトロトルエン火薬の生分解経路および解毒 河川および沿岸域における底質の遺伝子毒性評価 海藻を用いた生物検定による塩素酸イオンの毒性評価と毒性低減方法の検討 珪藻 <i>Thalassiosira pseudonana</i> のプロテオーム解析を用いたベンチオカーブの毒性作用機構の解明 重金属の生態毒性に対する錯形成反応の影響 配位性化合物が水銀のオオミジンコに対する生体毒性に与える影響 umu 試験による水道水の遺伝子毒性の定量評価 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 位置換基効果の検証 シアノトキシンの一斉分析法の開発と福岡県における実態調査 同位体を用いたシアノトキシン類の一斉分析法の開発と福岡県における実態調査 プラスチックの経年劣化と含有化学物質の環境負荷に関するフィールド研究 室内ダストに含まれるマイクロプラスチックのヒト暴露量の推定
(2) 生物影響 スサビノリ殻胞子の生育に対する消毒下水処理水中の残留毒性物質の影響 実験動物に対するアンチモンの亜急性毒性の評価 マウスに対する溶解性の異なるアンチモン化合物の次世代影響 イボニンに関する有機スズ化合物の影響 生態影響試験におけるフミン様物質と重金属の錯形成反応の影響
(3) 異変原性 農薬分解物の変異原性および変異原性物質生成能の調査 農薬分解物塩素処理サンプル中の変異原性物質の探索 下水の変異原性物質生成能 (MFP) 削減方法の検討 農薬の変異原性物質生成能 変異原性物質生成能 (MFP) による農薬の環境安全性評価 農薬および農薬変化体の構造と変異原性物質生成能 (MFP) との関係の検討 フェニトロチオン分解生成物の変異原性 1,3-ジクロロプロペン塩素処理中の変異原性物質探索 精密質量分析による 3-メチル-4-ニトロフェノール塩素処理物中の変異原探索 Fenitrothion 塩素処理物からの変異原の探索 殺虫剤フェニトロチオン塩素処理物からの変異原性物質の探索 3-ヒドロキシベンジルアルコール塩素処理中の変異原の探索 多変量解析による 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理物中の変異原の網羅的探索 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 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
(4) 処理対応 酸化チタン光分解を用いた環境ホルモン物質の処理 殺虫剤 fenitrothion の環境変化体 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理副生成物の構造解析 3-methyl-4-nitrophenol 塩素処理副生成物の探索と 2,6-dichloro-3-methyl-4-nitrophenol の同定
(5) その他 ヒ素汚染地区のボーリングコアからのヒ素の溶出について きのこのセシウム濃縮に関する基礎研究 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

付表 - 6 「上水・用水・再生水」分野の研究発表課題タイトル

(1) 雨水利用 生活廃水再利用と雨水利用システムにおける問題点とその解決策 中小規模雨水利用システムについて - 終末処理場等における雨水利用 - 流出抑制を目的とした雨水貯留タンクの利用に関する研究 雨水利用実験住宅を用いた雨水流出抑制効果の実証研究
(2) 再生水 開発途上国向け簡易流量モニター付き雑排水再生のための膜濾過システム ナノろ過膜とオゾン水洗浄を利用した下水の再利用
(3) 浄水 飲料水と毛髪の砒素濃度の関連について 福岡市多々良浄水場における高度浄水処理の効果について Water uses and anthropogenic pressures in the Kyrgyz Republic 生物障害の発生に起因する浄水処理プロセスのエネルギー消費量の変化の解析 Pesticide Removal in Nitrifying Expanded-bed Filter at Drinking Water Treatment Plant

付表 - 7 「土壌・地下水」分野の研究発表課題タイトル

(1) 汚濁負荷・地下水保全 熊本県の地下水保全対策について 流域からの汚濁負荷流出に占める地下水の影響の評価
(2) 地下水・湧水水質 熊本地域の微地形内で異なる挙動を示す地下水水質変動特性と地下水流動 鹿児島県与論島地下水の栄養塩水質環境と周辺海域物質輸送の再現への試み シラス台地畑直下の地下水水質変動 平成 28 年熊本地震前後での地下水質の変化 琉球石灰岩帯水層地下水の水質分布と影響要因に関する考察 南西諸島の土地利用形態と琉球石灰岩帯水層地下水の水質特性についてー沖縄県本島米須地下ダム 流域を例にして バングラデシュにおける地下水の砒素汚染 - ヒ素濃度の分布特性と経時変化 大分県の湧水の水質と特徴 ウズベキスタンのチルチック川流域の地下水流動
(3) 硝酸性窒素 硝酸性窒素汚染機構解明調査について 硝酸性窒素による地下水汚染対策検討調査 - 熊本県 U 町の汚染機構解明調査- 硝酸性窒素による地下水汚染の原因究明 - 熊本県 A 市の調査結果 熊本市とその近隣地域における地下水の硝酸性窒素汚染の要因 熊本県白河中流域農業土壌中の浸透に伴う硝酸態窒素の減衰過程の解明 硝酸性窒素濃度が高い地下水における水質の特徴とその変化 地下水中硝酸性窒素濃度の変動とその要因 USB 法による硝酸性窒素に汚染された地下水の浄化 降雨による地下水水位と硝酸性窒素およびその他の水質変動
(4) 地盤・土壌 白川中流域の土壌におけるふっ化物イオンの溶出, 吸着特性 黒ボク水田土壌のリン吸着飽和過程の評価 不飽和地盤における水分移動過程について 降水の不飽和地盤の浸透における飽和度の影響 砂と粘土の混合地盤からの降水による塩分の除去 地下浸透に伴う黒ボク土壌中のリン吸着能の解明

付表 - 8 「その他」分野の研究発表課題タイトル

九州北部における河川土木史および水利的機能に関する研究 東日本大震災後の東北沿岸の底質中マイクロプラスチック汚染 九州沖縄における水環境研究の現状と展望
