

## 第35回環境保全・公害防止研究発表会の概要

### 広島県立総合技術研究所保健環境センター

平成20年11月18日(火)及び19日(水)に環境省、全国環境研協議会及び広島県の共催による第35回環境保全・公害防止研究発表会が、広島市の広島県健康福祉センターで開催されました。

全国環境研協議会の会員から33題の演題応募があり、環境一般(4題)、大気(4題)、水質(4題)、生物(4題)、廃棄物(4題)及び化学物質(13題)のセッションに分かれて研究発表が行われました。

1日目は主催者のあいさつ、続いて特別講演及び研究発表が行われ、2日目は引き続き研究発表が行われました。2日間で会員及び行政機関等から延べ263名の参加があり、成功裡に終了しました。

#### 1. 開会あいさつ

(広島県立総合技術研究所長 節家 孝志 氏)



みなさん、こんにちは。

ただいまご紹介にあずかりました、広島県立総



A 会場風景

## 第 35 回環境保全・公害防止研究発表会日程表

平成20年 11月18日(火)	広島県健康福祉センター(大研修室)	
	○開会(13:30~13:45) 開会のあいさつ 広島県立総合技術研究所長 節家 孝志 主催者あいさつ 環境省環境研究技術室長 立川 裕隆 全国環境研協議会会長 佐藤 信俊 広島県環境県民局長 平田 光章  ○特別講演(13:50~15:00) 演題 「地球温暖化の日本への影響研究の最近の動向」 講師 鷺田伸明(環境省競争的資金プログラムディレクター) 座長 佐藤信俊(全国環境研協議会会長(宮城県保健環境センター所長))  ○研究発表(15:10~16:30) ○環境一般(15:10~16:30)	
平成20年 11月19日(水)	研究発表	
	A会場 広島県健康福祉センター 大研修室	B会場 広島県健康福祉センター 中研修室
	○大気(9:30~10:50)	○化学物質Ⅰ(9:30~10:50)
	○水質(11:00~12:20) (昼食・休憩)	○化学物質Ⅱ(11:00~12:20) (昼食・休憩)
	○生物(13:10~14:30)	○化学物質Ⅲ(13:10~14:50)
○廃棄物(14:40~16:00)		
○閉会 A会場(16:00~16:10)		
○閉会のあいさつ 環境省環境研究技術室長 佐藤 信俊		
○次期開催県あいさつ 富山県環境科学センター水質課長 笹島 武司		

合技術研究所の節家でございます。本日は環境保全・公害防止研究発表会に遠方よりお集まりいただき、誠にありがとうございます。

私事で恐縮ですが、私がちょうど社会人になった頃に、公害防止条例ができて、大気の公害とか水質の公害の管理者資格を取るために、分厚い参考書に取り組んだ思い出がございます。それから40年、環境問題は地域の問題にとどまらず、地球規模の問題にまで拡大しております。

環境を考える時のキャッチフレーズがございます。シンク・グローバリー、アクト・ローカリーでございます。本日は環境問題に携わる方々が、貴重な時間を割いていただき、われわれ自身が

各地域で何をなすべきか、その英知を集めるために参集いただきました。

今日と明日は、ぜひ皆様が広島での研究会で何かの収穫を一つ掴んで、おみやげとして地元を持って返っていただければと思っております。もし、収穫が無ければ、広島は特産のもみじまんじゅうとか牡蠣がございますので、ぜひおみやげに持って返っていただければと思います。

今日からの2日間、どうぞ宜しくお願いいたします。

## 2. 主催者あいさつ

### ○環境省のあいさつ

(環境省総合環境政策局環境研究技術室長  
立川 裕隆 氏)



環境省環境研究技術室長の立川でございます。第35回環境保全・公害防止研究発表会の開催にあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

本日は本研究発表会に全国各地からご参加いただきまして、ありがとうございます。本研究発表会は地方公共団体の環境研究機関の職員の皆様に、環境保全公害防止研究の成果をご発表いただき、国と地方公共団体、あるいは地方公共団体相互の連携を図ることを目的として、昭和49年より毎年開催されているものであります。

環境研究は今日、そして未来の人々が健やかに暮らせる環境を守り育む、こうした目的の為に、各種行政施策を決定し、遂行していく上で不可欠であり、関係者の皆様のご尽力に重ねて御礼申し上げます。

さて、研究分野としての環境は、第三期科学技術基本計画、閣議決定された基本計画でございますが、この基本計画において重点推進四分野の一つに位置づけられております。また今年、総合科学技術会議において決定された環境エネルギー技術革新計画、これとも密接不可分な、現在においては花形といっても過言ではない分野となっております。

20年度の環境分野にかかる科学技術関係経費でございますが、政府全体で合計1,228億円、環境省は合計331億円でございますが、331億円の中には地方環境研究機関の皆様からも応募が可能な競

争的研究資金、これが約90億円ございます。競争的研究資金、これを始めといたしました科学技術関係経費は、先ほど申し上げました、総合科学技術会議の優先度判定すなわちSABC評価を受けることとなっておりますが、このうちの最高ランクのSまたは加速、こういったものに相当する評価は政府全体で言いますと、金額ベースでは2%に過ぎませんが、環境省が関連いたしました経費の中では、地球環境分野に対応いたします地球環境研究総合推進費、それから廃棄物分野に対応いたします循環型科研費、この2つで加速評価をいただきまして、環境省の科学技術関係経費の13%が加速評価というような状況でございます。この2つの事業費の来年度予算、これは今、非常に政府の予算も厳しい状況にございますが、来年度も増額いただけるんじゃないだろうかというふうに考えております。

また、地域の環境分野、それから自然環境分野に対応いたしました研究技術開発等推進費につきましては、セカンドランクの着実評価ということになっておりますが、その際に地方の環境施策を支えるものとして重要、こういった所見をいただいております。従年から用意しております地域枠、こういったものについても、ますます充実が必要と考えております。

皆様方におかれましては、こうした状況もご考慮いただきながら、是非とも積極的な提案をいただきたくお願い申し上げます。

国民の皆様のニーズに適切に答えた取組みについて、皆様方が連携して提案していただければ、国としても相応の支援が出来る資金を用意しているつもりでございます。

本日は私どものプログラムディレクター、鷺田先生の方から、地球環境、特に温暖化の観点でご発表いただきますが、こうした分野も、今、非常に注目を集めており、また予算も伸びている分野であります。国としてやらなければいけない事も非常に多いわけでございますけれども、地方においても各地域において非常に詳細な部分というのは、また、各地域でもいろんな取り組みをしていただける、そういった事を私どもとしても、非常に期待をしているところでございます。

最後になりましたが、今研究発表会において、

活発な質問、討論がなされ、また情報公開、意見交換がなされる事により、今後の環境研究の実施に多いに活用していただくと共に、また、開催にあたりましてご尽力たまわりました広島県、それから全国環境研協議会の関係者の皆様に厚く御礼申し上げます、私の挨拶とさせていただきます。

どうか、本日は宜しく願いいたします。

### ○全国環境研協議会のあいさつ

(会長 佐藤 信俊 氏(宮城県保健環境センター所長))



宮城県保健環境センターの佐藤でございます。環境保全・公害防止研究発表会の開会にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げます。本研究発表会の開催にあたりまして、会場の準備から資料作成までいろいろご尽力をいただきました、環境省環境研究技術室及び開催県でございます広島県立総合技術研究所の皆様方に心より御礼申し上げます。

さて、この研究発表会のご案内のように、今年で35回ということですが、第1回目が開催された昭和49年当時、わが国では各地において大気汚染や水質汚濁など深刻な公害問題が健在化しており、私ども、地方環境センターでは実態把握の為、連日多くの試料の採取や検査調査に追われておりました。幸い、諸先輩をはじめ、多くの関係者の努力の結果、かつての重篤な環境汚染は影を潜め、一見、環境問題は回復したかのような錯覚さえ与えているのも事実かと思えます。

しかし環境問題は、地球温暖化の問題のよう

に、微少な変化の積み重ねが複雑な経路を経て、今、取り返しのつかない事態を引き起こそうとしております。過去の公害のように因果関係が明瞭な事象が少なくなった今、この微少な環境の変化を見逃さずに、複雑な因果関係を的確に把握し、行政施策に反映していくことが我々の責務であります。そのためには、技術力の絶え間ない向上が求められるわけでございます。しかし、こうした技術力は一朝一夕に生まれるわけではございません。日常の業務を介して、養われるものであります。全国の関係者の皆様一堂に会する、この研究発表会は極めて意義深いものであります。今日、明日の二日間、お互いに忌憚りの無い議論を交わし、切磋琢磨し、有意義な発表会となりますことを期待申し上げます、開催にあたってのご挨拶とさせていただきます。ありがとうございます。

### ○広島県のあいさつ

(環境県民局長 平田 光章 氏)



第35回環境保全・公害防止研究発表会を広島県で開催するにあたりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

本日は環境省の立川環境研究技術室長をはじめ、全国各地から環境分野の研究者の皆様方が、ここ広島にお越しいただき、開催県といたしまして心からご歓迎を申し上げます。

環境省と全国環境研協議会が本研究発表会を主催され、そして、幅広い環境問題について数多くの調査、研究の実績をあげられ、環境保全対策の推進にご尽力をいただいておりますことに厚く御礼を申し上げます。

本日はまた、環境省競争的資金プログラムディレクターの鷲田伸明様には、特別講演として「地球温暖化の日本への影響研究の最近の動向」について、ご講演をいただくことになっており、深く感謝を申し上げます。

さて、近年、産業活動の拡大や、生活様式の変化、人口の急増などにより、自然環境が自己修復できないほどの、環境負荷がかかってしまい、酸性雨やオゾンホール、異常気象、地球温暖化など、全地球規模の環境の変化が顕著になってきております。

また、従来からの大気汚染や水質汚濁、土壌汚染、環境中の化学物質の問題、あるいは廃棄物処理の問題など、解決しなければならない課題が山積をいたしております。

このような環境問題を解決するためには、これ以上、自然環境への負荷を増やすことなく減らしていき、最終的には、自然の許容範囲まで環境負荷を落とす事が必要でございます。

特に地球温暖化問題につきましては、地球の平均気温が上昇する事に伴い、氷床や氷河の減少、海水の膨張による海水面の上昇、生物の生息域の変化や大規模な生物種の絶滅、あるいは農業などへの深刻な影響が懸念されているところでございます。

この地球温暖化を防止するために、様々な困難を抱えながらも、世界的に温室効果ガスの削減についての取り組みが進められつつありますが、ここ広島県におきましても、本年度4月から京都議定書の約束期間に入ったこと、あるいは北海道洞爺湖サミットが開催されたことなどを契機といたしまして、この7月から「広島発・ストップ地球温暖化 県民運動」を展開しており、1人1日1kgの二酸化炭素の削減を目標に、県民の皆様とともに実践行動を心がけ、県民にも呼びかけているところでございます。

こうした状況の中、環境関係の研究者の皆様方が一堂に会し、様々な分野の環境問題について発表され、また、意見交換される事は、今後の環境問題への解決に向けて大きく前進する事になり、非常に有意義な事であると思っております。

ところで、話は変わりますが、先ほど県立総合技術研究所長さんからも話がありました

が、ここ広島には世界遺産に指定されている原爆ドームや厳島神社がございます。また、瀬戸内海に面した風光明媚な場所でもございますし、地元の酒、そして瀬戸内海の魚も大変おいしいという評判でございます。今日、明日と研究発表会があるということでございますので、どうぞ時間の許す限り、広島のあるいは文化に親しんでいただければと思っております。

最後になりますけれど、全国環境研協議会の益々のご発展と、本日お集まりの皆様方のご健勝とご多幸をお祈りしまして、開会の挨拶とさせていただきます。

### 3. 特別講演

環境省競争的資金プログラムディレクターの鷲田伸明氏により「地球温暖化の日本への影響研究の最近の動向」について、特別講演が行われました。概要は特集として後に掲載しております。

### 4. 研究発表

2日間にわたり、33の演題について、32名の方から以下のとおり研究発表が行われました。以下にその概要を示します。

#### (1) 第1日目

(広島県健康福祉センター大研修室)

#### ○環境一般 [15:10~16:30]

座長：宮城 俊彦(沖縄県衛生環境研究所)

1A1-1 航空機騒音の基礎評価量 LAE の算出方法について

菊地 英男ほか(宮城県保健環境センター)

1A1-2 川崎市における保水性舗装実験施設の路面温度結果について

竹内 浄ほか(川崎市公害研究所)

1A1-3 諏訪湖流入河川汚濁負荷実態調査研究

吉田 富美雄ほか(長野県環境保全研究所)

1A1-4 温室効果ガス排出量取引制度に関する研究

山本 竜治(広島県立総合技術研究所保健環境センター)

#### (2) 第2日目

(A会場：広島県健康福祉センター大研修室)

#### ○大気 [9:30~10:50]

座長：田子 博(群馬県衛生環境研究所)

2A1-1 大阪市域における大気，降下ばいじん中  
ダイオキシン類濃度および排出量の推移

東條 俊樹ほか(大阪市立環境科学研究所)

2A1-2 平成19年度における京都府内のSPM高  
濃度事例の解析結果

河村 秀一ほか(京都府保健環境研究所)

2A1-3 SPM濃度の上昇に対する露点温度及び  
気温の影響について

木立 博ほか(宮城県保健環境センター)

2A1-4 分析走査電子顕微鏡による建築物解体现  
場周辺における大気中石綿繊維濃度の測定

江本 勇治ほか(静岡県環境衛生科学研究所)

### ○水質 [11:00~12:20]

座長：中村 朋史(福岡県保健環境研究所)

2A2-1 千葉県内河川の硝酸性窒素濃度実態調査

飯村 晃ほか(千葉県環境研究センター)

2A2-2 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 智則ほか(熊本県保健環境科学研究所)

2A2-3 ICP-MSによるひ素の分析条件の検討

山田 功ほか(茨城県霞ヶ浦環境科学センター)

2A2-4 琵琶湖における陸域からの難分解性有機  
物発生量の増加を考慮した水質汚濁メカニ  
ズムの解明について

小林 博美ほか(滋賀県琵琶湖環境科学センター)

### ○生物 [13:10~14:30]

座長：飯村 晃(千葉県環境研究センター)

2A3-1 琵琶湖における植物プランクトンの長期  
変動と難分解性有機物を考慮した水質汚濁  
メカニズムの解明について

一瀬 諭ほか(滋賀県琵琶湖環境科学センター)

2A3-2 貝類による水中の懸濁物質への影響に関  
する考察

藤田 和男ほか(岡山県環境保健センター)

2A3-3 日本産ミズゴケの遺伝的多様性に関する  
研究

中村 朋史ほか(福岡県保健環境研究所)

2A3-4 絶滅危惧種「ガシャモク」の生育池調査

佐藤 尚之ほか(北九州市環境科学研究所)

### ○廃棄物 [14:40~16:00]

座長：江本 勇治(静岡県環境衛生科学研究所)

2A4-1 廃棄物を有効活用した小規模排水の高度  
処理システムに関する研究

—廃材を利用した嫌気性微生物による窒素  
除去—

牧野 雅英ほか(石川県保健環境センター)

2A4-2 ガラス系再生材からの重金属類の溶出特  
性と地下水への影響評価

門木 秀幸ほか(鳥取県生活環境部衛生環境研究所)

2A4-3 廃棄物埋立地から発生する硫化水素等に  
関する研究

藤井 伸基ほか(徳島県保健環境センター)

2A4-4 廃棄物の不適正埋立て監視技術開発の基  
礎検討—廃プラスチック類の検知—

岡本 拓ほか(広島県立総合技術研究所保健環境センター)

### (3)第2日目

(B会場：広島県健康福祉センター中研修室)

### ○化学物質Ⅰ [9:30~10:50]

座長：門木 秀幸(鳥取県生活環境部衛生環境研究所)

2B1-1 都内水環境におけるPFOSの汚染源解明  
調査

西野 貴裕ほか

((財)東京都環境整備公社東京都環境科学研究所)

2B1-2 製品中有機フッ素テロマーアルコールの  
分析

竹峰 秀祐ほか

(兵庫県立健康環境科学研究センター)

2B1-3 南西諸島に生息する水棲生物中の有害化  
学物質調査(Ⅱ)

宮城 俊彦ほか(沖縄県衛生環境研究所)

2B1-4 南西諸島に生息する水棲生物中の有害化  
学物質調査(Ⅲ)

宮城 俊彦ほか(沖縄県衛生環境研究所)

### ○化学物質Ⅱ [11:00~12:20]

座長：西野 貴裕

((財)東京都環境整備公社東京都環境科学研究所)

2B2-1 固相抽出法とLC(C8カラム)/MS法を  
組み合わせた環境水中のフェノール分析

小川 綾子ほか(福井県衛生環境研究センター)

2B2-2 下水処理場排水に含まれる医薬品・日用  
品等由来の化学物質調査

金子 亜由美ほか(静岡県環境衛生科学研究所)

2B2-3 化学物質高排出事業所周辺の環境調査

田子 博ほか(群馬県衛生環境研究所)

2B2-4 宮城県内における多環芳香族炭化水素類  
実態調査

佐久間 隆ほか(宮城県保健環境センター)

### ○化学物質Ⅲ [13:10~14:50]

座長：東條 俊樹(大阪市立環境科学研究所)

2B3-1 イミノ二酢酸・エチレンジアミン三酢酸  
キレート樹脂を用いた河川水中の微量金属  
元素分析の試み

山崎 美香ほか(三重県保健環境研究所)

2B3-2 緊急時における水中のVOCモニタリ  
ング手法について

岡山 安幸ほか(北九州市環境科学研究所)

2B3-3 油分析に影響する各種要因について

藤原 博一ほか(岡山県環境保健センター)

2B3-4 嫌気性条件下の廃棄物一時保管場にお  
けるメタン簡易測定

石井 尚志ほか(岡山県環境保健センター)

2B3-5 県内池沼における沈水植物再生試験と派  
生バイオマスの資源化の検討

田中 仁志ほか(埼玉県環境科学国際センター)

## 5. 閉 会

閉会に当たり、環境省及び広島県から閉会のあいさつが、また、次期開催県としてのあいさつが富山県からありました。

### ○環境省の閉会あいさつ

(環境省環境総合政策局環境研究技術室長

立川 裕隆 氏)

環境省の立川です。2日間、またこれに向けた準備、本当にお疲れ様でした。この2日間の発表、それから討議につきまして、是非ともご自身の研究に役立てていただくということの他、地元に戻られて類似の研究をされている方々も多いと思います。そうした方々にも是非とも情報提供していただいて、こうした研究の水平展開がなされる、こういったことを強く期待したいと思っております。

一方、厳しいことを申し上げれば、環境の状況が急速に変化しているということもありまして、地域の方々のニーズも念頭においたテーマの設定、こうしたものが一層、重要になっているという事になるかと思えます。そうした意味では、場合によっては研究テーマについても、先生方の方で今後もどんどん変えていくといったことも必

要になるかもしれません。そうしたことも敏感に感じながら、地域の方々のお役に立てるような研究を引き続き担っていただけたらというふうに思っております。

来年は後でご紹介がありますけれども、石川県、それから福井県のご協力をいただきながら、富山県でこの発表会をやらせていただく、という事になっております。是非とも次回も活発な議論が展開されますように、また、2日間にわたりました発表の水平展開が広がられますように、私どもとしても期待をしているところでございます。

最後になりますけれども、今回のこの会議について、非常にご苦労いただきました広島県の皆様に感謝を申し上げたいと思っております。どうもありがとうございました。

### ○次期開催県のあいさつ

(富山県環境科学センター水質課長

笹島 武司 氏)



富山県環境科学センターの笹島と申します。本来ならば所長がご挨拶を申し上げるべきところでございまして、当初はその予定でございましたが、所長、次長ともに本日東京しておりまして、代わって僭越ながら次回開催県のご挨拶を申し上げます。

来年度は、今、立川さんの方から紹介ございましたように、開催地は富山県ですけれども、石川県さんと福井県さんとの3県が、会議の準備から発表会の運営まで、役割を分担いたしまして、共同で開催することになっております。具体的には石川県さんの方で演題の募集とプログラムの作

成、福井県さんの方で開催の案内と参加者の募集、それから研究発表会の運営、富山県の方は全体の窓口と会場の設営ということを担当することになっております。ややこしいことになりましたけれども、当初、福井県さんと石川県さんから、ご案内がございまして、なるべくたくさんの方においでいただきたいと思っております。

富山県は、標高差4000mのたいへん豊かな自然に恵まれております。標高3000m級の立山連峰をはじめとする山々に三方を囲まれておまして、それから富山湾というのは日本3大湾、深い湾の1つでございまして、水深が1000m以上ございまして、降水量も山岳地帯では非常に多いということで、大小300もの河川が流入し、非常に豊富な水資源、良質な水に恵まれております。それで山の幸、海の幸にも恵まれておりますので、今の時期は非常に食べ物も美味しい時期です。それから国宝の瑞龍寺とか、世界遺産の五箇山の合掌集落とかいった様々な観光地もございまして、ぜひ皆さん、お越しいただきたいと思っております。交通は不便ではありますが観光を兼ねて、2泊3日か3泊4日でお越しただければ幸いに存じます。

最後に、本日、環境省さん、広島県さんには非常にお世話になりました。来年もまた、宜しくお願ひします。

まことに簡単ですが、次回開催の挨拶とさせていただきます。どうも、ありがとうございました。

## ○広島県の閉会のあいさつ

(広島県立総合技術研究所保健環境センター長  
高垣 和子 氏)



広島県の保健環境センターの高垣でございます。この発表会と一緒に寒波もやって来て、非常に寒い2日間でございましたけれども、皆様には昨日、今日と大変お疲れさまでございました。

環境省、全環研、主催者の方、関係者の方々、特別講演の鷺田先生、また発表された発表者の皆様、座長の皆様、それから広島県を含め全国からお集まりいただきました参加者の皆様、本当にありがとうございました。お蔭さまで、盛会の内に終わることができそうで、今、ちょっとほっとしているところでございます。

環境分野は、今回の発表も幅広くございましたけれども、環境保全のみならず資源循環や地球環境という規模の大きい、すべての人間活動に関するものが含まれておまして、今、われわれの担うべきまた求められている分野は、ますます拡大して、重要性を増しているものと考えます。

皆様には、お帰りになった各部署で、今後一層のご活躍をされますように祈念いたしまして、また、来年は富山で開催ということでございますので、ぜひ、お誘い合わせて富山の方へお越しいただきますようお願いいたしまして、この研究発表会を閉会させていただきます。

本当にありがとうございました。