

# 北九州市環境科学研究所報

第 31 号

(平成15年度)

北九州市環境局環境科学研究所



## 北九州市民憲章

わたしたちのまち北九州市は、美しい自然に恵まれ、  
ながい歴史とたくましい産業をうけついできました。

わたしたち北九州市民は、このまちを愛し、よりいっ  
そうの市民参加によるまちづくりをめざしています。

このふるさとに、実りある未来を築くため、わたした  
ちは、みんなで守る約束を定めます。

緑を豊かに 清潔で美しいまちにします

きまりを守り 安全なまちにします

人を大切にし ふれあいの輪をひろげます

元気で働き 明るい家庭をつくります

学ぶ楽しさを深め 文化のかおるまちにします

## はじめに

北九州市環境科学研究所は、前身である北九州市環境衛生研究所時代も含め、30年の長きにわたり、本市の環境行政及び保健行政に対する技術的中核として、市民や行政のニーズの多様化、高度化、地域的な公害問題から地球規模の環境問題への展開など情勢の変化に的確に対処しながら、その職責を果たしてまいりました。

現在の「環境科学研究所」に改称した平成6年4月以降、全国にさきがけ、水を循環という大きな視点からとらえ直し、行政横断的な研究機能を持つ水の総合的研究機関として所内に設立したアクア研究センターは、多数の論文発表や特許の出願・取得など多大な成果をあげ、10周年を迎えました。また、平成14年4月には、環境・保健に関する情報の収集、提供や市民に開かれた施策の実施などの業務に当たってきた学習情報係が、環境ミュージアムとして巣立っていきました。さらに、当所の活動がより環境に配慮されたものとなるよう、調査研究や国際貢献など正の側面も含めた幅広い環境マネジメントシステムを構築・運用し、平成15年7月に環境管理の国際規格であるISO14001の認証を取得いたしました。

最近は、「世界の環境首都の創造」に向け、北九州学術研究都市やエコタウンなどの新しい環境基盤の整備に対応した先進的な技術開発研究基盤の確立、業務量の増大と分析技術の高度化への対応、感染症や化学物質等に対する危機管理体制の確立など新たな問題を抱えており、研究所の新しいあり方が強く求められています。これには今後、積極的かつ大胆に取り組んでいく所存です。

そこで、当研究所の30周年という節目の年に当たり、「環境科学研究所」としての過去10年にわたる足跡、業績をまとめ、平成6年の「20周年記念特集」の続編として、「30周年記念特集」を発行することといたしました。

この所報は、平成15年度に実施した試験検査及び調査研究等の活動実績の報告と、上記の特集を併せ掲載し、所報第31号(30周年記念号)として発行するものです。ご高覧のうえ、ご教示等いただければ幸いに存じます。

平成16年10月

北九州市環境科学研究所長

中 菌 哲

# 目 次

## 第1 30周年記念特集

### 1 業績

1 講演発表 .....	1
2 論文発表 .....	14
2 年表 .....	20

## 第2 環境マネジメントシステムの構築・運用

・環境マネジメントシステムの構築・運用 .....	26
・北九州市環境科学研究所 環境方針 .....	27
・北九州市環境科学研究所 環境方針(英文) .....	28

## 第3 業務概要

1 各 課 共 通 .....	29
2 大 気 環 境 課 .....	32
3 保 健 環 境 課 .....	37
4 アクア研究センター .....	54

## 第4 調査研究業績（講演発表・論文・報告書）

### 1 講演発表

・北九州市における揮発性有機化合物濃度 .....	66
・粉じん中の金属類分析における捕集用ろ紙（石英繊維ろ紙およびニトロセルロースろ紙） の比較 .....	67
・北九州市における食品中の残留農薬実態調査 .....	69
・パッシブサンプラーを用いた室内空気中の揮発性有機化合物の調査 .....	70
・北九州市域に流通する食品中の残留農薬調査 .....	72
・GC/MS一斉分析用データベースの開発 .....	73
・バイオアッセイと化学分析による底質の雌性ホルモン様活性評価 .....	75
・シュードモナス属細菌TM15株によるトリニトロトルエンの無機化 .....	76
・Human Exposure to PCDDs, PCDFs and Co-PCBs in Japan, 2000 .....	78
・TNTにより誘起された、体外培養の染色体異常は抗酸化酵素で抑えられる .....	78

・ 1, 2, 5, 6, 9, 10-ヘキサブロモシクロドデカンの分析	79
・ 北九州市洞海湾における生態学的環境修復の試み	85
・ 産業公害脱却後の北九州市洞海湾における生態学的環境修復の試み	89
・ 港湾環境における生態学的環境修復技術について	93
・ 港湾環境における生態学的環境修復技術について	95
・ 洞海湾環境修復施設（ムラサキイガイ養殖筏）の魚類蝸集特性について	97
・ 洞海湾環境修復施設（ムラサキイガイ養殖筏）の食物連鎖についての研究	98
・ ムラサキイガイと街路樹剪定枝チップによる堆肥化処理研究	99
・ ムラサキイガイを用いた環境修復実証施設とその周辺海域の赤潮発生時における水質	100
・ 海面埋立処分場における廃棄物の活用	101
・ 酸化チタンを用いた太陽光分解法の浄水処理への応用（Ⅲ）	103
・ 遠賀川水系におけるアルキルフェノール類の実態調査	105
・ 嫌気性消化における前処理方法の比較	107
・ 嫌気性消化における投入汚泥の前処理効果について	110

## 2 論文・報告書

・ Photocatalytic treatment of water containing dinitrophenol and city water over TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub>	111
・ 「酸化チタン - 酸化鉄複合高性能光触媒の環境浄化性能評価」	111
・ Chemical Pollution of Coastal Waters around Kitakyushu, Japan	112
・ 旧弾薬庫跡地土壌における2, 4, 6-トリニトロトルエン生分解微生物のスクリーニング	112
・ アプローチ環境ホルモン—その基礎と水環境における最前線— 環境ホルモンの影響 野生生物—鳥類, 両生類など—	112
・ 北九州市における外因性内分泌攪乱物質の野生生物に与える影響に関する検討委員会 最終報告書（第1, 2, 5, 6, 8, 9章）	112
・ 生物試料中の1, 2, 5, 6, 9, 10-ヘキサブロモシクロドデカンの分析法開発報告書	112
・ 資源循環・環境制御システムに関する研究 —ムラサキイガイを用いた剪定枝の堆肥化研究—	113
・ 洞海湾の環境と生きものたち	113
・ 関門海峡の通過流量とリン・窒素フラックス	113
・ 要調査項目等調査マニュアル（水質, 底質, 水生生物） —モノエタノールアミン、有機スズ化合物—	113
・ 化学物質経年モニタリング調査	114

・ 経年モニタリング・暴露量調査	114
・ 海面埋立廃棄物最終処分場における浸出水循環式安定化促進技術の開発研究	114
・ 汚泥を含む有機廃棄物の石油製品化 —有機廃棄物のメタン発酵によるプロセスエネルギーの供給—	114
・ KITAの国際親善交流	115
・ 和英・英和 国際総合環境用語集	115

## 第5 資料編

1 沿革	116
2 組織	116
3 職員配置表	117
4 職員名簿	118
5 予算概要	119
6 分析機器整備状況	120
7 検査区分及び依頼別分析件数	121
8 分析検査件数	122
9 派遣研修	123
10 庁舎配置図	124
11 平成15年度調査研究テーマとその概要	125
12 特許取得及び出願状況	126