

# 水環境学会誌 第37巻(A) 第11号 (2014)

## 目次

〈巻頭言〉 ヒ素汚染問題の解決のためにまず学理の構築を…………… 遠藤 銀朗 … 391

[特集] ヒ素研究の今～動態・汚染・処理～

- 日常的に摂取しているヒ素の化学形態と発がんリスク…………… 北 加代子 … 392
- 国内湖沼におけるヒ素の化学形態別分布と挙動…………… 長谷川 浩 … 397
- 海外におけるヒ素汚染の実態と飲料水対策…………… 中 島 淳 … 401
- 植物を用いたヒ素汚染対策…………… 宮内 啓介 … 405
- 異化的ヒ酸還元細菌によるヒ素の可溶化－基礎から土壤浄化技術への応用を目指して－…………… 天知 誠吾 … 409
- 微生物によるヒ素の酸化・還元及ばす抗生物質の影響…………… 山村 茂樹 … 413

[原著論文編論文要旨] …………… 417

[原著論文]

選択性吸着ディスクとNaIシンチレーションカウンターを用いた表流水中放射性セシウムの迅速微量分析方法の確立と特性評価…………… { 亀田 豊, 山口 裕 顕  
玉田 将文, 太田 誠 一

[原著論文]

実下水処理施設における硝化プロセスのN<sub>2</sub>O生成ポテンシャルの解析…………… { 見島 伊織, 吉田 征史  
藤田 昌史

[原著論文]

灌漑期における降雨時を含めた水田群からの排出汚濁負荷量…………… { 大久保 卓也, 佐藤 祐一  
東 善 広

[原著論文]

親水活動時の滑り事故防止に向けた付着藻類の滑りやすさの定量的評価…………… { 手塚 公裕, 大串 浩一郎  
緒方 直人, 長 林 久夫

[原著論文]

マイクロゾムを用いた生産・呼吸量を指標とするAEの生態系影響評価手法の開発…………… { 賀数 邦彦, 稲森 隆平  
徐開 欽, 熊田 純  
稲森 悠平

[調査報告]

堤外地における放射性Cs集積に及ぼす微地形の影響－福島県を流れる阿武隈川2次支流を事例として－…………… { 三上 剛史, 眞家 永光  
嶋田 浩, 柿 崎 竹彦  
高松 利恵子, 伊藤 伸彦  
田中 勝千, 嶋 栄吉

[調査報告]

霞ヶ浦底泥における脱窒活性の分布特性及び水温と硝酸イオン濃度の影響…………… { 北村 立実, 渡邊 圭司  
須能 紀之, 吉尾 卓  
位田 俊臣, 花町 優  
中村 剛也, 戸田 任  
林 誠二, 黒田 久重

会告…………… 別丁 学会のうごき …………… 421

特集予告…………… 422

複写される方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(公社)日本複製権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている下記の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41  
一般社団法人 学術著作権協会  
Tel. 03-3475-5618 Fax. 03-3475-5619  
E-mail : info@jaacc.jp

アメリカ合衆国における複写については、下記に連絡して下さい。  
Copyright Clearance Center, Inc.  
222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA  
Phone : 1-978-750-8400 Fax : 1-978-646-8600

---

# Journal of Japan Society on Water Environment

Vol. 37 (A) No. 11 2014

## CONTENTS

---

**PREFACE** Establish Scientific Principles First, ..... Ginro ENDO ... 391  
to Solve Arsenic Environmental Problems

**FEATURE** **Current State of the Research on Arsenic Environmental Problems**

**–Behavior, Contamination, and Mitigation–**

Daily Intake of Arsenic Compounds; its Chemical Form and Carcinogenic Risk ..... Kayoko KITA ... 392

Speciation Distribution and Behavior of Arsenic in Lake Waters in Japan ..... Hiroshi HASEGAWA ... 397

Arsenic Contamination in the World and Mitigation for Drinking Water ..... Jun NAKAJIMA ... 401

Arsenic Remediation by Plant ..... Keisuke MIYAUCHI ... 405

Arsenic Dissolution by Dissimilatory Arsenate-Reducing Bacteria: ..... Seigo AMACHI ... 409  
From Metabolism to Application to Bioremediation

Effect of Antibiotics on Microbially Mediated Redox Transformations of Arsenic ... Shigeki YAMAMURA ... 413

**Notice about photocopying**

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright clearance by the copyright owner of this publication.

Except in the USA

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAC)

6-41 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Phone : 81-3-3475-5618 Fax : 81-3-3475-5619

E-mail : info@jaacc.jp

In the USA

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone : 1-978-750-8400 Fax : 1-978-646-8600

# 水環境学会誌について

水環境学会誌は、公益社団法人日本水環境学会が発行する、水環境関連分野のさまざまな課題を扱う学術専門誌であり、特集企画編、および、原著論文編から成る。特集企画編は、編集企画部会の企画した水環境に関連する特集であり、当該分野の専門家により執筆された依頼原稿を掲載する（本冊子）。原著論文編は、本学会誌に投稿されてきた水環境に関連する原稿のうち、編集査読部会による所定の査読を経て審査に合格した原著論文・報告等を掲載する。原著論文編は電子ジャーナルとし、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が構築した「科学技術情報発信・流通総合システム」（J-STAGE：<http://www.jstage.jst.go.jp/browse/jswe/-char/ja/>）上で公開される。

## 特集企画編

「水環境学会誌」編集企画部会（平成26年11月1日現在）

部会長	駒井 幸雄					
幹事	栗栖 太	山田 俊郎				
委員	石井 裕一	栗栖 聖	国分 秀樹	小坂 浩司	小松 一弘	
	對馬 育夫	永禮 英明	新田見 匡	宮田 篤	柳田 貴広	

## 原著論文編

「水環境学会誌」編集査読部会（平成26年11月1日現在）

部会長	松井 佳彦					
幹事	清 和成	渡邊 智秀				
委員	浦瀬 太郎	越後 信哉	佐藤 久	鈴木 祥広	須戸 幹	
	見島 伊織	山本 浩一	吉村 千洋			

## 投稿および論文査読プロセスについて

1. 本誌は以下の6種類の原稿を受け付ける。  
原著論文、ノート、技術報告、調査報告、総説、討議
2. 投稿に際しては、「水環境学会誌」原著論文編投稿要領を参照のこと。この投稿要領は水環境学会誌に随時掲載される以外に、公益社団法人日本水環境学会のホームページ（<http://www.jswe.or.jp/>）からダウンロードすることができる。
3. 論文の査読は当該論文の対象とする分野の専門家、最低2名に依頼する。これらの査読者の評価をもとに編集査読部会が審査をおこなって、修正依頼や掲載の可否を決定する。

編集人：公益社団法人 日本水環境学会編集委員会  
委員長 小野 芳朗

連絡先：公益社団法人 日本水環境学会編集委員会  
〒135-0006 東京都江東区常盤2-9-7  
グリーンプラザ深川常盤201号

# About Journal of Japan Society on Water Environment

Journal of Japan Society on Water Environment (J. JSWE) is the main journal of JSWE and deals with various scientific and technological aspects of the water environment. It consists of two parts : “Invited Articles” and “Original Articles”. “Invited Articles” contains invited articles written by experts on a specific topic selected by Editing Committee for J. JSWE (this volume). “Original Articles” contains original articles on water environments that have passed the peer-review process in Reviewing Committee for J. JSWE. “Original Articles” is published as an electronic journal on J-STAGE (<http://www.jstage.jst.go.jp/browse/jswe/-char/ja/>) provided by Japan Science and Technology Agency (JST).

## Invited Articles

### Editing Committee for J. JSWE (as of November 1, 2014)

Chairman	KOMAI Yukio		
Secretaries	KURISU Futoshi	YAMADA Toshiro	
Members	ISHII Yuichi	KURISU Kiyoko	KOKUBU Hideki
	KOSAKA Koji	KOMATSU Kazuhiro	TSUSHIMA Ikuo
	NAGARE Hideaki	NITTAMI Tadashi	MIYATA Atsushi
	YANAGIDA Takahiro		

## Original Articles

### Reviewing Committee for J. JSWE (as of November 1, 2014)

Chairman	MATSUI Yoshihiko		
Secretaries	SEI Kazunari	WATANABE Tomohide	
Members	URASE Taro	ECHIGO Shinya	SATOH Hisashi
	SUZUKI Yoshihiro	SUDO Miki	MISHIMA Iori
	YAMAMOTO Koichi	YOSHIMURA Chihiro	

## Submission of Papers and the Review Process

1. J. JSWE accepts the following six types of original articles :  
Original paper ; note ; technical report, survey report, review paper, discussion
2. Refer to “Regulation on Submission of Articles to Journal of Japan Society on Water Environment”, when submitting a contribution. The regulation is inserted in J. JSWE from time to time, and also can be downloaded from the JSWE homepage (<http://www.jswe.or.jp/>).
3. Submitted papers are peer-reviewed by at least two experts of the concerned subject. Based on the peer-review results, the Reviewing Committee for J. JSWE judges if they should be accepted, sent back to the author (s) for revision, or rejected.

Editor in Chief : Prof. ONO Yoshiro, Chairman, Editorial Board  
Contact Address : Editorial Board, Japan Society on Water Environment  
Rm. 201, Green Plaza Fukagawa-Tokiwa, 2-9-7,  
Tokiwa, Koto-ku, Tokyo 135-0006 JAPAN