

# 水環境学会誌 第37巻(A) 第10号 (2014)

## 目次

〈巻頭言〉 ケイ酸とケイ藻	原 島 省	353
[特 集] 海洋のケイ酸—意外なる可能性・複雑性—		
海洋のケイ酸 その新しい姿と動き	赤 木 右	354
海洋におけるケイ酸の化学種と珪藻による利用	田 中 美 穂	362
海洋におけるケイ素の生物地球化学的循環	齊 藤 宏 明	368
有明海への溶存態ケイ素の流入とその特徴	熊 谷 博 史	374
沿岸海域における溶存ケイ酸と生物起源ケイ素およびその循環	多 田 邦 尚	379
<hr/>		
会告	別丁 セミナー企画部会 第23回市民セミナー報告	385
Journal of Water and Environment Technology (JWET) Vol. 12, No. 5論文要旨	学会のうごき	387 389
特集予告		390

### 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. 10 2014

## CONTENTS

---

**PREFACE** Silicate and Diatom ..... Akira HARASHIMA ... 353

**FEATURE Silicate in Sea –Its Unexpected Possibility and Complexity**

Oceanic Silica: its Novel Chemistry and Role ..... Tasuku AKAGI ... 354

Chemical Speciation of Silicic Acid and its Uptake by Diatom in Seawater ..... Miho TANAKA ... 362

Marine Biogeochemical Cycle of Silicon ..... Hiroaki SAITO ... 368

Dissolved Silicon Load to Ariake Bay and its Characteristics ..... Hiroshi KUMAGAI ... 374

Silicic Acid and Biogenic Silica in Coastal Water and Silica Cycling ..... Kuninao TADA ... 379

**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10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10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 October 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 October 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