

〈巻頭言〉 下水処理に求められる最新省エネルギー技術の動向	津野 洋	77	
[特 集] ここまで進化した下水処理における省エネルギー技術			
下水道事業における省エネルギー化の推進	石崎 隆弘	78	
二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術	橋本 敏一	82	
無曝気循環式水処理技術による省エネルギー化	星川 珠莉	87	
ICTを活用した効率的水処理運転管理技術実証事業	有吉 辰教	91	
硝酸計とアンモニア計を用いた嫌気・同時硝化脱窒処理による省エネルギー技術	大塚 文昭	95	
エネルギー最小消費型の革新的下水処理技術－DHS－の海外展開	上村 繁樹	99	
<hr/>			
[原著論文編論文要旨]		105	
[研究論文]			
淀川本川のスーパー出水を含めた出水時水質と負荷量の年間総負荷量への影響評価	海老瀬潜一, 川村 裕紀		
[研究論文]			
堆積物微生物燃料電池による底質改善とアノード設置深度の影響	{ 畠田 恵一, 楠 和也 渡邊 智秀, 牧 秀明 珠坪 一晃 }		
[研究論文]			
水中の懸濁粒子が紫外線消毒効率に及ぼす影響	{ 小熊久美子, 小塩 美香 Jenyuk Lohwacharin, 滝沢 智 }		
[研究論文]			
低温(20 °C) UASB反応器と常温DHS反応器を組み合わせたシステムによる模擬醤油製造廃水の高負荷連続処理	{ 黒田 恭平, 當房 陸 幡本 将史, 山口 隆司 渡部 紀一, 南條 忠彦 山内 正仁, 山田 真義 }		
[技術論文]			
銅合金製ストレーナーによるカワヒバリガイ除去効果に関する検討	{ 小林 卓也, 中野 大助 小坂 宏史, 斎藤 晴夫 松本 寛 }		
[調査論文]			
霞ヶ浦の長期的藍藻類消長に影響する主要水質因子の推定	{ 鈴木 穂, 柴山 慶行 岡本誠一郎 }		
[調査論文]			
大阪湾における溶存有機物の起源推定および栄養塩の形態変化	{ 小林 志保, 松村 圭高 河村 耕史, 中嶋 昌紀 山本 圭吾, 秋山 諭 上田 幸男 }		
<hr/>			
会告	別丁 産官学協力委員会第31回見学会報告	103 学会のうごき	109
特集予告	110 2016年査読者一覧	卷末	

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ください。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は、直接本会へご連絡ください。

〒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、下記に連絡してください。
Copyright Clearance Center, Inc.
222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA
Phone: 1-978-750-8400 Fax: 1-978-646-8600

PREFACE	State of the Arts of Energy-saving Technologies in Sewage Treatment Process	Hiroshi TSUNO 77
FEATURE The Newest Energy Conservation Technology in Wastewater Treatment		
Promotion of Energy Conservation in Sewage Works	Takahiro ISHIZAKI 78	
Energy Saving Type Wastewater Treatment Techonology with Dual DO Control Technology	Toshikazu HASHIMOTO 82	
Advanced Pre-Treated Trickling Filter System Saves Energy in Wastewater Treatment Plants	Tamari HOSHIKAWA 87	
Demonstration Project of ICT-based Efficient Wastewater Treatment Plant Operation	Tatsunori ARIYOSHI 91	
Energy Saving Technology of Simultaneous Nitrification and Denitrification Process in Aerobic Tank of Activated Sludge Process Using Ammonia and Nitrate Sensors	Fumiaki OOTSUKA 95	
Overseas Deployment of Innovative Sewage Treatment Technology "DHS" with Minimum Energy Requirement	Shigeki UEMURA 99	
ABSTRACTS of ORIGINAL ARTICLES		105
[Research Paper]		
Estimation of Concentrations and Loads of Pollutants during Flooding Stages Including a Superflooding Stage for Annual Pollutant Loads in the Yodo River	Senichi EBISE and Hironori KAWAMURA	
[Research Paper]		
Sediment Remediation by Microbial Fuel Cells and Effect of Vertical Position of Anode Buried in Sediment	Keiichi KUBOTA, Kazuya KUSUNOKI, Tomohide WATANABE, Hideaki MAKI and Kazuaki SYUTSUBO	
[Research Paper]		
Effects of Suspended Particles in Water on Efficiency of UV Disinfection	Kumiko OGUMA, Mika KOSHIO, Jenyuk LOHWACHARIN and Satoshi TAKIZAWA	
[Research Paper]		
High Organic Loading Treatment of Synthetic Soy-sauce Production Wastewater Using a Combined System Consisting of a Psychrophilic (20°C) UASB Reactor and a DHS Reactor at Ambient Temperature	Kyohei KURODA, Atsushi TOBO, Masashi HATAMOTO, Takashi YAMAGUCHI, Norikazu WATANABE, Tadahiko NANJO, Masahito YAMAUCHI and Masayoshi YAMADA	
[Technical Paper]		
Evaluation of Applicability of Copper Alloy as Filter Medium for Strainer Used to Remove Golden Mussel (<i>Limnoperna fortunei</i>)	Takuya KOBAYASHI, Daisuke NAKANO, Hiroshi KOSAKA, Haruo SAITO and Hiroshi MATSUMOTO	
[Survey Paper]		
Primary Water-Quality Factors Influencing Long-Term Change of Blue-Green Algal Growth in Lake Kasumigaura	Yutaka SUZUKI, Yoshiyuki SHIBAYAMA and Seiichiro OKAMOTO	
[Survey Paper]		
Estimation of the Origin of Dissolved Organic Matter and Biogeochemical Cycles of Nutrients in Osaka Bay, Japan	Shiho KOBAYASHI, Yoshitaka MATSUMURA, Koji KAWAMURA, Masaki NAKAJIMA, Keigo YAMAMOTO, Satoshi AKIYAMA and Yukio UETA	

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、本学会誌に投稿してきた水環境に関する原稿のうち、編集査読部会による所定の査読を経て審査に合格した研究論文、技術論文、調査論文等を掲載する。原著論文編は電子ジャーナルとし、国立研究開発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29年3月1日現在）

部会長	渡邊 智秀				
幹事	栗栖 太	蒲池 一将			
委員	大塚 佳臣	小野寺 崇	加藤 みか	北田 剛	国分 秀樹
	小坂 浩司	対馬 育夫	永禮 英明	林 誠	原 圭史郎
	宮本 信一	山本 浩一			

原著論文編

「水環境学会誌」編集査読部会（平成29年3月1日現在）

部会長	池 道彦				
幹事	越後 信哉	吉村 千洋			
委員	浦瀬 太郎	小熊久美子	熊谷 博史	佐藤 久	鈴木 祥広
	寺田 昭彦	治多 伸介	山田 俊郎		

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。
研究論文、ノート、技術論文、調査論文、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 March 1, 2017)

Chairman	WATANABE Tomohide	KAMACHI Kazumasa	
Secretaries	KURISU Futoshi	ONODERA Takashi	KATO Mika
Members	OTSUKA Yoshiomi KITADA Go TSUSHIMA Ikuo HARA Keishiro	KOKUBU Hideki NAGARE Hideaki MIYAMOTO Nobukazu	KOSAKA Koji HAYASHI Makoto YAMAMOTO Koichi

Original Articles

Reviewing Committee for J. JSWE (as of March 1, 2017)

Chairman	IKE Michihiko	YOSHIMURA Chihiro	
Secretaries	ECHIGO Shinya	OGUMA Kumiko	KUMAGAI Hiroshi
Members	URASE Taro SATOH Hisashi HARUTA Shinsuke	SUZUKI Yoshihiro YAMADA Toshiro	TERADA Akihiko

Submission of Papers and the Review Process

1. J. JSWE accepts the following six types of original articles:
research paper ; note ; technical paper, survey paper, 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