水環境学会誌 第38巻(A) 第8号(2015)

目 次

〈巻頭言〉 再生可能エネルギー活用時代におけるメタン発酵技術への期待	野	池	達	也 … 267
[特 集] メタン発酵に関する新技術研究と実用化の動向最前線				
日本におけるメタン発酵の研究・開発・実用化動向	日	高		平 … 268
世界の嫌気性消化とバイオメタンの新技術の研究開発と実用化 李 玉 友,	小	林	拓	朗 … 273
微生物評価技術を活用したメタン発酵微生物有効利用へのアプローチ 山 口 隆 司,	幡	本	将	史 … 279
嫌気性消化槽における動的シミュレーション〜無機物挙動に着目して	寺	嶋	光	春 … 283
小規模施設における高濃度混合メタン発酵施設の実用化	池	本	良	子 … 288
下水バイオガス活用の多様化に向けた 新精製手法(高分子膜によるメタン濃縮)の実用化 折 居 良一郎,	石	田	隆	<i>二</i> ⋯ 292
新会長挨拶····································				別丁
シンポジウムプログラム 別丁 特別講演・受賞記念講演	• • • • •			297
Journal of Water and Environment Technology · · · · · 307 第34回通常総会報告 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•••••	•••••		309
学会のうごき ····································	· • · • · ·			326

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. 38 (A) No. 8 2015

CONTENTS

PREFACE Hope for Methane Fermentation Technique in the Times of Renewable Energy Utilization Tatsuya NOIKE ··· 26
FEATURE Cutting-Edge Research and Development Topics on Methane Fermentation Technologies
Trends in Methane Fermentation Research, Development and Practical Application in Japan Taira HIDAKA ··· 26
Development and Application of New Technologies of Anaerobic Digestion and Biomethane in the World
Approaches for Effective Use of Methanogenic Microbial Community by Using Microbial Community Evaluation Technique ··· Takashi YAMAGUCHI and Masashi HATAMOTO ··· 27
Dynamic Simulation for Inorganic Composition of Anaerobically Digested Sludge··· Mitsuharu TERASHIMA ··· 28
Introduction of High Solid Anaerobic Co-digestion to a Small Sewer Plant Ryoko IKEMOTO 28
Practical Application of Biogas (generated) from Sewage Sludge Technology-Focusing on Membrane Separation System ········Ryoichiro ORII and Ryuji ISHIDA ··· 29.

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、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/ia/)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27年8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 大塚 佳臣 蒲池 一将 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27年8月1日現在)

部会長 松井 佳彦

幹事 清 和成 渡邉 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。 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 August 1, 2015)

Chairman KOMAI Yukio
Secretaries KURISU Futoshi YAMADA Toshiro
Members ISHII Yuichi OTSUKA Yoshiomi

ISHII Yuichi OTSUKA Yoshiomi KAMACHI Kazumasa 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 August 1, 2015)

Chairman MATSUI Yoshihiko

Secretaries SEI Kazunari WATANABE Tomohide

Members URASE Taro ECHIGO Shinya SATOH Hisashi SUZUKI Yoshihiro SUDO Miki MISHIMA Iori

SUZUKI YOSNINITO SUDU MIKI MISHIMA

YAMAMOTO Koichi YOSHIMURA Chihiro

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, and 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: Editoral Board, Japan Society on Water Environment

Rm. 201, Green Plaza Fukagawa-Tokiwa, 2-9-7,

Tokiwa, Koto-ku, Tokyo 135-0006 JAPAN