

〈巻頭言〉水環境分野における機械学習活用の可能性	滝沢 智	73
[特 集] 水環境分野における機械学習の活用		
水環境分野における機械学習応用の可能性と課題	橋本 崇史	74
長短期記憶ネットワーク (LSTM) による末端配水地点の残留塩素濃度予測	山村 寛, 石井 崇晃	81
下水中ウイルス検出情報を活用した感染状況予測の研究動向	岩本 遼	85
機械学習による活性汚泥フロック形態の認識	佐藤 久, 中屋 佑紀	88
環境予測微生物学:		
下水処理水中ウイルスの消毒効率予測モデルへの機械学習の適用	佐野 大輔	92
機械学習を用いた河川底生動物分布モデルの開発	糠澤 桂	96
ダム貯水池のプランクトンモニタリングにおける 機械学習による画像自動判別技術導入の可能性	對馬 育夫	101
日本水環境学会設立 50 周年記念特別講演会・記念式典 開催報告		
.....	設立 50 周年記念行事準備委員会	105

[原著論文編論文要旨]		109
[研究論文]		
東京都区部における下水道の一般水質と集水域特性の対応関係	{ 宮脇 大和, 波多野雄大 吉村 千洋	
[調査論文]		
部分循環湖網走湖の好気層における栄養塩の環境特性と 近年の藍藻の変化	{ 三上 英敏, 五十嵐聖貴 畑山 誠, 渡部 貴聰 飯田 匠, 川尻 敏文 末澤 海一	
[調査論文]		
岩手県雫石川流域の小河川における土地利用が水質や生物に及ぼす影響	{ 辻 盛生, 高橋 朋也 鈴木 正貴	

会告	別丁 新刊紹介「東京湾 生きものと共に 学会のうごき	111
	みる長期的なうつりかわり」...	108
特集予告	2022 年 査読者一覧	112 巻末

複写複製および転載複製について

公益社団法人日本水環境学会では複写複製および転載複製に係る著作権を一般社団法人学術著作権協会に委託しています。著作権利用の際には予め日本水環境学会事務局に直接申請の上、学会からの利用許諾を受けていただくようお願い致します。当学会が商用利用と判断した場合には、学術著作権協会 (https://www.jaac.org/) が提供している複製利用許諾システムもしくは転載許諾システムを通じて利用許諾の申請をしていただきます。

ご連絡先：公益社団法人日本水環境学会 E-mail：info@jswe.or.jp

PREFACE Application Potential of Machine Learning in Water Environmental Studies Satoshi TAKIZAWA	73
FEATURE Application of Machine Learning in the Water Environment	
Opportunities and Challenges in Machine Learning Application to Water Environment Technology	Takashi HASHIMOTO 74
Predictive Models of Residual Chlorine Concentration in Water Distribution Systems by Long-term Memory Networks	Hiroshi YAMAMURA and Takaaki ISHII 81
Research Trends in Infection Status Prediction Using Virus Detection Information in Wastewater	Ryo IWAMOTO 85
Recognition of Morphology of Activated Sludge Flocs Using Machine Learning	Hisashi SATOH and Yuki NAKAYA 88
Environmental Predictive Microbiology: Application of Machine Learning to the Prediction Modeling of Virus Disinfection Efficiency in Treated Wastewater	Daisuke SANO 92
Developments of Distribution Models of Stream Benthic Invertebrates Using Machine Learning Techniques	Kei NUKAZAWA 96
Automatic Image Discrimination Using Machine Learning: Prospects for Plankton Monitoring in Dam Reservoirs	Ikuo TSUSHIMA 101
Report on the Special Lecture and Ceremony to Commemorate the 50th Anniversary of JSWE	The Preparatory Committee for the 50th Anniversary Project 105
ABSTRACTS of ORIGINAL ARTICLES	109
[Research Paper]	
Relationship between General Sewage Water Quality and Sewershed Characteristics in Tokyo Metropolitan Area	Yamato MIYAWAKI, Yuta HATANO and Chihiro YOSHIMURA
[Survey Paper]	
Environmental Characteristics of Nutrients and Recent Changes in Blue-green Algae in the Aerobic Layer of Meromictic Lake Abashiri	Hidetoshi MIKAMI, Seiki IGARASHI, Makoto HATAKEYAMA, Takaaki WATANABE, Takumi IIDA, Toshifumi KAWAJIRI and Kaiti SUEZAWA
[Survey Paper]	
Effects of Land Use Type on Water Quality and Organisms in a Small River of the Shizukuishi River Basin, Iwate Prefecture, Japan	Morio TSUJI, Tomoya TAKAHASHI and Masaki SUZUKI

Notice about Reproduction and reuse

Japan Society on Water Environment (JSWE) authorized Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAC) to license our reproduction rights and reuse rights of copyrighted works. If you wish to obtain permissions of these rights in the countries or regions outside Japan, please contact us directly <E-mail: info@jswe.or.jp> in advance.

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、特集企画編集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、原著論文編集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：<https://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」特集企画編集部会（令和5年3月1日現在）

部会長	大河内由美子								
幹事	鈴木裕識	渡部春奈							
委員	浅田安廣	石井淑大	伊東優介	大石若菜	岡村知也				
	小瀬知洋	小林拓朗	藤林恵	百瀬嘉則	矢吹芳教				
	山崎甲太郎								

原著論文編

「水環境学会誌」原著論文編集部会（令和5年3月1日現在）

部会長	佐藤久								
幹事	深堀秀史	三宅祐一							
委員	井上徹教	金田一智規	佐藤圭輔	遠山忠	藤井学				
	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（<https://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原著論文編集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 岸本 直之

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 Editorial Committee for feature articles (this volume). “Original Articles” contains original articles on water environments that have passed the peer-review process in Editorial Committee for original articles. “Original Articles” is published as an electronic journal on J-STAGE (<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jswe/-char/ja/>) provided by Japan Science and Technology Agency (JST).

Invited Articles

Editorial Committee for feature articles (as of March 1, 2023)

Chairman	OHKOUCHI Yumiko		
Secretaries	SUZUKI Yuji	WATANABE Haruna	
Members	ASADA Yasuhiro	ISHII Yoshihiro	ITO Yusuke
	OISHI Wakana	OKAMURA Tomoya	KOSE Tomohiro
	KOBAYASHI Takuro	FUJIBAYASHI Megumu	MOMOSE Yoshinori
	YABUKI Yoshinori	YAMAZAKI Kotaro	

Original Articles

Editorial Committee for original articles (as of March 1, 2023)

Chairman	SATO Hisashi		
Secretaries	FUKAHORI Shuji	MIYAKE Yuichi	
Members	INOUE Tetsunori	KINDAICHI Tomonori	SATO Keisuke
	TOYAMA Tadashi	FUJII Manabu	YAMADA Toshiro

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 (<https://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 Editorial Committee for original articles judges if they should be accepted, sent back to the author (s) for revision, or rejected.

Editor in Chief : Prof. KISHIMOTO Naoyuki, 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