

農業農村工学会誌 第93巻第1号

目次

ページ		
巻頭	新年のごあいさつ	学会誌企画・編集委員会委員長 弓削こずえ
1	展望 農業農村工学分野における AI の可能性	
		神戸大学大学院農学研究科 井上一哉
3~26	小特集 農業農村工学分野における AI の活用	
3	ハイブリッド AI による農道橋床版部の損傷検出の高精度化	
		新潟大学農学部 田中 照 新潟大学大学院自然科学研究科 柴野一真 新潟大学自然科学系(農学部) 鈴木哲也 新潟県農地部 阿部 聡・高橋智香・鳥越智也
7	コンクリート画像を用いた深層学習による表面粗さの予測	
		農研機構農村工学研究部門 木村優世・川邊翔平・金森拓也・伊佐彩華・大山幸輝・森 充広
11	深層学習によるダム表面温度の推定とその精度改善	
		新潟大学自然科学系(農学部) 鈴木哲也 新潟大学大学院自然科学研究科 柴野一真 東京都立大学大学院 大野健太郎 近畿大学 木村匡臣 エーゲ大学工学部 ニーネル アルバ エジンバラ大学工学部 ハワ キアン チャイ
15	パイプラインの機能診断手法開発における AI 技術の活用	
		(株)クボタ管路整備技術部 和田夏樹 (株)クボタパイプネットワーク技術部 小林優一・藤井宏明 (株)クボタ管路整備技術部 竹谷和志
19	低平地における排水機場遊水池の AI 水位予測手法の開発と発展	
		農研機構農村工学研究部門 木村証明・桐 博英
23	水稲作付け状況解析における生成 AI 利用の有効性	
		石川県立大学生物資源環境学部 藤原洋一 富山県立大学工学部 星川圭介 石川県立大学生物資源環境学部 一恩英二・森 丈久・長野峻介
27	小特集<参考資料>：今回の小特集テーマに関連する既刊の小特集一覧	
30~41	技術レポート	
30	北海道支部：農業農村整備事業における 3 次元データを活用した設計事例	
		北王コンサルタント(株)設計部 大野充雅・児玉純恵・林 凌太
32	東北支部：福島特別直轄災害復旧事業請戸川地区の成果と課題	
		東北農政局農村振興部福島復旧復興対策官 重原昭彦 東北農政局農村振興部水利整備課 畠山 良
34	関東支部：無機吸水系の土質改良材によるため池改修	
		栃木県芳賀農業振興事務所 西田 稔・佐藤健次郎
36	京都支部：手取川七ヶ用水の防火用水への活用に向けた取り組み	
		石川県石川農林総合事務所 中村英輔・川本真也・山次亮太郎

38	中国四国支部：農業用パイプライン内の貝類による通水阻害への対策事例	岡山県農林水産部 川上 潤 岡山県美作県民局農林水産事業部勝英地域農地農村整備室 西村圭太 岡山県農林水産部 勝間裕也
40	九州沖縄支部：離島等の特殊環境下における擁壁工法の選定	若鈴コンサルタンツ(株) 大前壽人
43~56	コミュニティ・サロン	
44	Cover History 盛立ての進む大切畑ダム（ため池） —表紙写真由来— —熊本県阿蘇郡西原村—	内閣官房国土強靱化推進室 村山直康
47	委員会報告 表紙写真の選考を終えて	学会誌企画・編集委員会 東京造形大学名誉教授 柳本尚規
50	国際会議・国際交流 PAWEES 2024 台中大会開催報告	
53	通信教育 技術者継続教育機構 第232回通信教育問題	
57	インフォメーション・コーナー	

【表紙写真講評】盛立ての進む大切畑ダム（ため池）（農業用ダム保全管理研究会現地調査より）

遺跡発掘の現場を臨んでいるような写真だ。刻まれた階段状の工事用通路もじつに厳かに見える。工事が終われば水に潜る。それも問もない。だからいま日ごしを全身にためこんでいる…ような表情である。

2016年4月の熊本地震で、西原村では村内の半分以上にあたる家屋が全半壊した。農地農道、そして生産を支えるため池のダム施設も、である。

ダム（ため池）の復旧にあたっては調査で直下に活断層の存在が確認された。だから位置を移して新設することになり、その工事が進んでいる。写真はその景観だ。

ダムによって形成されるため池は、周囲の農地を潤してきた。西原村と、隣の益城町の田畑を灌漑する。桜の名所としても知られるそう。

再びため池の水を支える日々の姿が目につかってくる。

（講評 東京造形大学名誉教授 柳本尚規）

Feature Section : Utilization of AI in Irrigation, Drainage and Rural Engineering

- Accuracy Improvement of Damage Detection for Rural Road Bridge Slabs by Hybrid AI
*TANAKA Hiromu, SHIBANO Kazuma, SUZUKI Tetsuya, ABE Satoshi,
TAKAHASHI Tomoka and TORIGOE Tomoya*.....3
- Predicting Surface Roughness from Concrete Images Using Deep Learning
*KIMURA Yusei, KAWABE Shohei, KANAMORI Takuya, ISA Ayaka,
OYAMA Koki and MORI Mitsuhiro*.....7
- Estimation of Dam Surface Temperature by Deep Learning and Improvement of Its Accuracy
*SUZUKI Tetsuya, SHIBANO Kazuma, OHNO Kentaro, KIMURA Masaomi,
ALVER Ninel and CHAI Hwa Kian*.....11
- Utilization of AI Technology in Development of Functional Diagnosis Methods for Pipelines
WADA Natsuki, KOBAYASHI Yuichi, FUJII Hiroaki and TAKEYA Kazushi.....15
- Developing and Expanding AI Methods for Water-level Predictions in a Pond at the Drainage Pumping Station in the Low-lying Area
KIMURA Nobuaki and KIRI Hirohide.....19
- Effectiveness of Generative AI in Analyzing Rice Planted Area
*FUJIHARA Yoichi, HOSHIKAWA Keisuke, ICHION Eiji,
MORI Takehisa and CHONO Shunsuke*.....23

Technical Reports

- Example of Design Using 3D Data in Agricultural and Rural Development Projects
ONO Mitsumasa, KODAMA Sumie and HAYASHI Ryouta.....30
- Achievements and Challenges of Fukushima Special Direct Jurisdiction Disaster Recovery Project in Ukedogawa Area
SHIGEHARA Akihiko and HATAKEYAMA Ryo.....32
- Renovation of Irrigation Ponds Using Inorganic Water-absorbing Soil Improvement Materials
NISHIDA Minoru and SATO Kenjiro.....34
- Efforts to Utilize Irrigation Water for Fire Protection at the Tedoru River Shichika Irrigation Canal System
NAKAMURA Eisuke, KAWAMOTO Shinya and YAMAJI Ryotaro.....36
- A Case Study on Measures against Water Flow Obstruction Caused by Mollusks in Agricultural Pipelines
KAWAKAMI Jun, NISHIMURA Keita and KATSUMA Yuya.....38
- Selection of Retaining Wall Construction Methods for Special Environments such as Remote Islands
OMAE Hisato.....40
-