

# 農業農村工学会誌 第94巻第2号

## 目次

| ページ   |                                                                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <b>展望</b> 農業の位置づけと農業農村工学の役割<br>公益社団法人農業農村工学会理事・大分県土地改良事業団体連合会常務理事 加藤正明                                                                        |
| 3~20  | <b>小特集</b> 農業水利施設の管理における情報通信技術の最前線                                                                                                            |
| 3     | 農業水利施設の簡易遠方監視システムの開発<br>関川村土地改良区 渡邊 悠<br>(株)farmo 永井洋志<br>新潟大学自然科学系(農学部) 宮津 進                                                                 |
| 7     | Starlink を活用した中山間地域での新たな情報通信環境整備<br>三重大学大学院生物資源学研究科 森本英嗣<br>三重大学みえの未来図共創機構 藤山 宗<br>三重大学生物資源学部 渡津一路<br>三重大学大学院生物資源学研究科 山田寛大・岡島賢治               |
| 11    | 統合的な水管理に向けた地下水ポンプの稼働率推定手法の検討<br>(株)IHI インフラシステム 鴨志田穂高・関野 智・吉田公亮                                                                               |
| 15    | 水需給構造の変化に対応する配水支援 DX 化<br>農研機構農村工学研究部門 中田 達・人見忠良<br>(株)IHI インフラシステム 関野 智・長谷川文夫・吉田公亮<br>農研機構農村工学研究部門 中矢哲郎                                      |
| 21    | 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                                                                                                              |
| 23~34 | <b>報文</b>                                                                                                                                     |
| 23    | 圃場整備地区におけるドローンを用いた農地基盤モニタリング<br>農研機構農村工学研究部門 栗田英治・篠原健吾<br>宮城県農政部農村防災対策室 後藤 卓                                                                  |
| 27    | 農業水利施設における貝類・魚類の環境 DNA 調査事例<br>農研機構農村工学研究部門 渡部恵司・小出水規行<br>いであ(株) 中村匡聡・白子智康<br>農研機構農業環境研究部門 伊藤健二・芝池博幸・吉村泰幸<br>農研機構農村工学研究部門 竹村武士                |
| 31    | 専用水分計の精度検証と汎用水分計によるモルタル供試体含水率<br>岩手県土地改良事業団体連合会 金平修祐<br>土木研究所寒地土木研究所 石神暁郎                                                                     |
| 36~47 | <b>技術レポート</b>                                                                                                                                 |
| 36    | 北海道支部：幹線用水路の改修における基礎工法の検討<br>北海道開発局室蘭開発建設部胆振農業事務所 春井謙一・西川幸秀・根田聖児                                                                              |
| 38    | 東北支部：全長 300 m の木橋「鶴の舞橋」の改修工事<br>青森県農林水産部漁港整備課 一戸新輝<br>青森県西北農林水産事務所 八重樫俊治<br>青森県農林水産部農村整備課 藤本雄士<br>青森県西北農林水産事務所 野宮 悟・松下将光<br>青森県中南農林水産事務所 木村康祐 |

- 40 関東支部：非分解調査によるポンプの機能診断  
関東農政局利根川水系土地改良調査管理事務所 細川彩果・斎藤大貴・大江慎哉
- 42 京都支部：ウメ栽培における水管理の軽労化とその普及啓発  
和歌山県西牟婁振興局農林水産振興部 蓬臺都馬
- 44 中国四国支部：海岸保全施設の保全対策における排水機場の改修  
愛媛県東予地方局農林水産振興部 和田 忍
- 46 九州沖縄支部：UAV を用いたコンクリート構造物の診断技術に関する検討  
九州農政局南部九州土地改良調査管理事務所 寶口智之
- 49～55 コミュニティ・サロン
- 50 Cover History 地域をまもる水物語 車池  
—表紙写真由来— —兵庫県たつの市—  
兵庫県西播磨県民局光都土地改良センター 合田 弘
- 52 通信教育 技術者継続教育機構 第245回通信教育問題
- 57 インフォメーション・コーナー

お知らせ○弘前大学農学生命科学部農業施設情報学分野教授の公募について ..... 48

【表紙写真講評】地域をまもる水物語 車池（合田 弘）

池は静かに水をたたえながらじっとその役割を果たす時を待っているようだ。

兵庫県たつの市揖西町新宮に位置する「車池（くるまいけ）」は、地域の農業用水を支えるため池のひとつだが、その存在は水源としての機能を超えて地域の景観や生態系にも静かに影響を与えている。だから自然環境の一部として保全され、湿原・池塘（ちとう）としても登録されているのだ。

堆積した泥炭層の隙間に水が涵養されることで生まれる＜池塘＞は、周囲とは隔絶された環境をつくるそうだ。そして独特の生物相を育む。だからさまざまな物語を生んできた。

風いだ水面、冬の弱い光…池の饒舌さが巧まずして表された写真である。適切なアングルがこの池の歴史を見るものの頭の中に紡ぎ出す要因になった。

（講評 東京造形大学名誉教授 柳本尚規）

---

**Feature Section : Frontiers in Information and Communication Technology for Irrigation and Drainage Facilities Management**

- Development of a Simplified Remote Water Level Monitoring System for Agricultural Irrigation Facilities  
*WATANABE Yuu, NAGAI Hiroshi and MIYAZU Susumu*.....3
- Demonstration of a New Information and Communications Environment Establishing Using Starlink in Mountainous Area  
*MORIMOTO Hidetsugu, FUJIYAMA So, WATANZU Hiroyuki, YAMADA Kandai and OKAJIMA Kenji*.....7
- Examination of a Method for Estimating Groundwater Pump Operation Rates for Integrated Water Management  
*KAMOSHIDA Hodaka, SEKINO Satoshi and YOSHIDA Kimiaki*.....11
- Empowering Water Distribution with Digital Transformation to Support Changing Water Demand and Distribution Patterns  
*NAKADA Toru, HITOMI Tadayoshi, SEKINO Satoshi, HASEGAWA Fumio, YOSHIDA Kimiaki and NAKAYA Tetsuo*.....15

**Papers**

- Drone-based Monitoring of Agricultural Land Infrastructure in Farmland Consolidation Areas  
*KURITA Hideharu, SHINOHARA Kengo and GOTO Suguru*.....23
- Application of Environmental DNA Survey for Shellfish and Fish in Agricultural Water Facilities  
*WATABE Keiji, KOIZUMI Noriyuki, NAKAMURA Masatoshi, SHIRAKO Tomoyasu, ITO Kenji, SHIBAIKE Hiroyuki, YOSHIMURA Yasuyuki and TAKEMURA Takeshi*.....27
- Accuracy Verification of Dedicated Moisture Meter and Moisture Content of Mortar Specimens Using General-purpose  
*KANEHIRA Syusuke and ISHIGAMI Akio*.....31

**Technical Reports**

- An Examination of Foundation Construction Methods for the Renovation of Main Irrigation Canals  
*HARUI Kenichi, NISHIKAWA Yukihide and KONTA Seiji*.....36
- Renovation Work of 300-Meter-Long Wooden Bridge "Tsurunomaihashi"  
*ICHINOHE Yoshiteru, YAEHASHI Shunji, FUJIMOTO Yuji, NOMIYA Satoru, MATSUSHITA Masamitsu and KIMURA Kosuke*.....38
- Functional Diagnosis of Pump by Non-Destructive Inspection  
*HOSOKAWA Ayaka, SAITO Hiroki and OE Shinya*.....40
- Labor-saving Water Management in Ume Cultivation and Its Promotion  
*HODAI Toma*.....42
- Rehabilitation of Drainage Pumping Stations in Conservation Measures for Coastal Protection Facilities  
*WADA Shinobu*.....44
- Investigation on Functional Diagnosis of Concrete Structures Using UAV  
*HOGUCHI Tomoyuki*.....46
-