

農業農村工学会誌 第86巻第4号

目次

ページ		
1	展望 ICTの社会実装に向けた課題	農研機構農村工学研究部門水工学研究領域 奥島修二
3~26	小特集 農業農村工学におけるICT利用の可能性(後編)	
3	AE計測に基づく送配水パイプラインの非破壊モニタリング法の開発	新潟大学自然科学系(農学部) 鈴木哲也 京都大学大学院工学研究科 塩谷智基
7	被災地の農業用水の安全・安心へ向けたICT活用の取組み	福島大学農学系教育研究組織設置準備室 申文浩 農研機構農村工学研究部門 久保田富次郎・宮津進 NTCコンサルタンツ(株) 引木信也 農研機構西日本農業研究センター 李相潤
11	災害復旧過程における農業用水の塩分モニタリングの事例	農研機構農村工学研究部門 友正達美
15	圃場水管理システムを用いたICTのフル活用による高機能水田地帯の構築	農研機構農村工学研究部門 若杉晃介・鈴木翔 農研機構農業環境変動研究センター 丸山篤志
19	ICT・ロボット化による用水路内の水草刈り作業軽減の展望	農研機構農村工学研究部門 山岡賢・吉永育生・嶺田拓也 寒河江川土地改良区 木村信一 山形県農村計画課 松本勉 島田設備(株) 島田敏
23	スマート農業と次世代型水管理のための技術開発	(株)クボタ 岩村和平・長網宏尚・末吉康則
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	
29~36	報文	
29	利根川上流域における大気からの窒素沈着と河川の窒素濃度	石川県立大学名誉教授 早瀬吉雄
33	「流域」概念からみた統合的流域管理の段階的展開過程	上智大学 杉浦未希子
37	レポート アフガニスタンの灌漑農業開発に向けた支援	NTCインターナショナル(株) 堀田朋樹 (独)国際協力機構 中原正孝・高砂大 NTCインターナショナル(株) 神田綾香
42~51	技術レポート	
42	北海道支部: 水稲直播用水を見込んだ用水計画の検討	(株)農土コンサル 福原保弘・藤田修
44	関東支部: 山間部農道工事における補強土壁工の施工事例	茨城県県北農林事務所土地改良部門工務課 野村佑紀



公益社団法人 農業農村工学会

2018
VOL.86

4

WATER,
LAND AND
ENVIRONMENTAL
ENGINEERING

- 46 京都支部：FRPM 管の変状逆解析による変状要因の推定
農村振興局整備部水資源課 森上浩伸
 近畿農政局淀川水系土地改良調査管理事務所 中嵜 遼
 近畿農政局淀川水系土地改良調査管理事務所大中の湖支所 内村和彦
- 48 中国四国支部：やまぐち発新製品「鑄田籠」の活用
山口県美祢農林事務所農村整備部 吉富昌宏
- 50 九州沖縄支部：浦の川ダム水管理システムの管理実態に即した更新
長崎県五島振興局農林水産部農村整備課 田中秀樹
- 53 **講座** 農業農村整備のための生態系配慮の基礎知識（4）
 一水田・農業水利施設の魚類相とその保全一 滋賀県立大学環境科学部 皆川明子
- 59~81 **コミュニティ・サロン**
- 60 私のビジョン 研究と社会実装のはざままで 農研機構農村工学研究部門 折立文子
- 63 **Cover History** 岩山を切り取った「余水吐」から、連なる瀑布となり流下する洪水
 一表紙写真由来一 一香川県観音寺市一 (株)チェリーコンサルタント 本條忠應
- 65 **学術基金報告** 平成 29 年度農業農村工学会学術基金報告
石川県立大学生物資源環境学部 田中健二・長野峻介
 神戸大学大学院農学研究科 衛藤彬史
 神戸大学大学院農学研究科 濱田莉菜子
 明治大学大学院農学研究科 佐藤直人
 東京大学大学院農学生命科学研究科 浅田洋平
- 73 **通信教育** 技術者継続教育機構 第 151 回通信教育問題
- 76 **部会報告** 第 29 回水文・水環境研究部会シンポジウム開催報告
- 77 **支部講演会報告** 関東支部（第 68 回）
- 83 **インフォメーション・コーナー**

お知らせ○国営事業地区等フィールド調査学生支援事業への応募について..... 82

【表紙写真講評】岩山を切り取った「余水吐」から、連なる瀑布となり流下する洪水（本條忠應）

香川県の観音寺の一带にある沼、ため池の数は相当なものだ。それらはいかに灌漑用水の確保に難儀していたところだったかを教えてくれる。

井関池もその一つ。そして写真の余水吐はその池の決壊の歴史の産物で、写真にある勇壮な模様は災害を食い止めるための強い意志のあらわれだったのだろうと想像できる。臨場感あふれる写真だ。写真では人工的な構築物ではなく自然がつくった地形のように見えるけれども、自然に倣った構築物である。

井関池が築かれるまでは相当な荒地、原野だった。しかし、新田開墾の気運の高まりによってその原野を農地にしようという計画ができ、川を堰き止めてため池をつくる難工事が進められた。そしていま、香川用水の通水後は井関池も余裕のたたずまいを見せているようになったようで、まわりは公園化し、桜、ツツジが堤防を彩って井関池の貢献の歴史を偲ばせるところになっている。

（講評東京造形大学名誉教授 柳本尚規）

Feature Section : Possibility of Application of ICT for Water, Land and Environmental Engineering (the second part)

- Development of Non-Destructive Monitoring Method for Pipeline Based on Acoustic Emission Measurement *SUZUKI Tetsuya and SHIOTANI Tomoki*.....3
- Efforts Utilized ICT towards Safety and Security of Irrigation Water in Fukushima Disaster Area *SHIN Moono, KUBOTA Tomijiro, MIYAZU Susumu, HIKIGI Shinya and LEE Sangyoon*.....7
- Salt Concentration Monitoring of Irrigation Water during the Recovery Process from the Earthquake Disaster *TOMOSHO Tatsumi*.....11
- Anticipated Effects of Advanced Use of on-Farm Remote Automatic Water Management System on Areal Paddy Culture *WAKASUGI Kousuke, SUZUKI Sho and MARUYAMA Atsushi*.....15
- Perspective of ICT and Robotization for Reduction of Labor to Mow Water-weed in Irrigation Channel *YAMAOKA Masaru, YOSHINAGA Ikuo, MINETA Takuya, KIMURA Shinichi, MATSUMOTO Tsutomu and SHIMADA Satoru*.....19
- Development for Smart Agriculture System and Next-generation Water Control *IWAMURA Kazuhira, CHOAMI Hirotaka and SUEYOSHI Yasunori*.....23

Papers

- Nitrogen Deposition from Atmosphere and Nitrogen Concentration of Rivers in Upper Region of Tone River Basin *HAYASE Yoshio*.....29
- The Process of Integrated River Basin Management Examined from Viewpoints of Basin Concepts *SUGIURA Mikiko*.....33

Report

- Support for Irrigated Agriculture Development in Afghanistan *HOTTA Tomoki, NAKAHARA Masataka, TAKASAGO Hajime and KANDA Ayaka*.....37

Technical Reports

- A Case Study on Paddy Rice Irrigation for Direct Sowing Cultivation *FUKAHARA Yasuhiro and FUJITA Osamu*.....42
- Example of Reinforced Earth in Mountainous Area Farm Road Construction *NOMURA Yuki*.....44
- The Application of FRPM Pipes for in Regard of Deformative Inverse Analysis *MORIKAMI Hironobu, NAKAJIMA Ryo and UCHIMURA Kazuhiko*.....46
- Utilization of New Product from Yamaguchi “Chuutaro” *YOSHIDOMI Masahiro*.....48
- Renovation to Management Status of Uranokawa Dam Water Supply Control System *TANAKA Hideki*.....50

Series

- Basic Knowledge about Ecosystem Conservation for Agricultural Infrastructure Improvement and Rural Development (4)
—Fish Ecology and Conservation Measure for Fish Community in Paddy Field Areas—
MINAGAWA Akiko.....53
-