

農業農村工学会誌 第89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 近森秀高
1	展望 農業農村の ICT 利活用とデジタルトランスフォーメーション	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 理事 白谷栄作
3~34	小特集 農業農村工学における ICT 利活用の現状と将来展望	
3	農業農村整備における情報化施工および3次元データ活用	農林水産省農村振興局整備部設計課施工企画調整室 友寄厚樹・三上雄也
7	営農と圃場整備をつなぐドローン圃場センシングの可能性	農研機構農村工学研究部門 栗田英治 宮城県農村整備課 加藤修一
11	深層学習と物理モデルを用いたリアルタイム水位予測システム	農研機構農村工学研究部門 安瀬地一作・木村証明 応用技術(株) 林 博文 農研機構農村工学研究部門 吉永育生・関島建志・福重雄大 農林水産省農林水産技術会議事務局 桐 博英
15	画像解析を用いた水門のゲート開度および水位の遠隔監視	農研機構農村工学研究部門 関島建志・吉永育生 (株)日立情報通信エンジニアリング 追立賢佑 農研機構農村工学研究部門 安瀬地一作・木村証明・福重雄大
19	上下流の配水不均等の診断に基づく水管理システムの構築とその効果	農研機構農村工学研究部門 藤山 宗・中矢哲郎・武馬夏希・友正達美 (株)クボタ 陳 巨壺・末吉康則
23	奈良県の中山間地域におけるカキ栽培スマート化の取り組み	近畿大学農学部 山本純之 YuMake 合同会社 篠田 真 近畿大学農学部 楠堂 紡・松浦大輝・木村匡臣・松野 裕
27	青森県上北郡七戸町の中山間地域における ICT を活用した養蜂システム構築の取り組み	北里大学獣医学部 柿野 巨 (株)ビーハイブジャパン 渡辺 宏 (株)キー・プランニング 阿部 巖 北里大学獣医学部 眞家永光・樽屋啓之
31	PWA を活用したラオスの薬用非木材林産物の情報発信	国際農林水産業研究センター 木村健一郎 ラオス林業研究センター ザヤラス シンコン 国際農林水産業研究センター 進藤惣治
35	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	
38~49	技術レポート	
38	北海道支部：泥炭地における農業用パイプラインの沈下と漏水リスク管理	篠津中央土地改良区 坂本克史 (株)アルファ技研 植屋賢祐

40	東北支部：道路改良工事における ICT 活用	福島県いわき農林事務所 児玉守智・古川 豊
42	関東支部：農地整備における情報化施工の取り組み	栃木県下都賀農業振興事務所 花塚康行・菊池克幸・上野威一郎
44	京都支部：五十鈴川におけるパイプラインの河川横断工事	三重県伊勢農林水産事務所 園田敦之
46	中国四国支部：供用中のダムにおける取水塔基礎の水中施工事例	アイサワ工業(株)土木部 田中正弘
48	九州沖縄支部：希少野生生物に配慮した水路施工事例	沖縄県宮古農林水産振興センター 上田琢朗
51~62	コミュニティ・サロン	
52	Cover History 夕陽に映える西国東干拓地—自然美と干拓地の融合美— —表紙写真由来— —大分県豊後高田市—	(株)三祐コンサルタンツ 渡邊圭四郎
54	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 東京造形大学名誉教授 柳本尚規
59	通信教育 技術者継続教育機構 第184回通信教育問題	
63	インフォメーション・コーナー	
巻末	既刊の土地改良事業計画設計基準の正誤表	

お知らせ○東京農工大学大学院農学研究院農業環境工学部門教員の公募について.....37

【表紙写真講評】夕陽に映える西国東干拓地—自然美と干拓地の融合美— (渡邊圭四郎)

時間の旅— 1日に2回ある潮の満ち引きは春と秋に大きくなる。年間を通じて海水温が一番低くなる3月ごろには海水の体積が小さくなり、潮位が最も低くなる。干潮時には潮が大きく引いて干潟が現れ、潮干狩りの時期になる。だから干潟、潮干狩りは歌の春の季語になっている。季語は時候や天文、行事や植物など9項目に分類されていて春の干潟は地理のカテゴリーに入る。天文と並んでもっとも人の手の及ばない天地の理の範疇である。(季語)はかなり科学的だ。

干潟が発達するには条件があって、その多くが波の影響を受けにくい入り江とか湾内、そして砂や泥を運んでくる河川の河口域というところ。泥の海と考えれば干拓や埋め立てには格好な土地だ。だから高度経済成長期には全国の干潟が4割も減った。

干潟にはさまざまな栄養物質が堆積するので多様な生物群が生息し渡り鳥も飛来する。そのためにも干潟は線につながるネットワークのようにならなければならないと日本自然保護協会は発信する。乾燥した

陸地と海の緩衝地帯としてもその意義が再認識されて、いまはまたその保全運動の気運も高い。

万葉の時代にも干潟を詠んだ多くの歌が残されている。

若の浦に 潮満ち来れば 潟を無み 葦辺をさして 鶴鳴き渡る

山部赤人

これは和歌山の紀ノ川河口に逗留した歌人の歌だが、海のなかった奈良の貴族は好んで和歌浦に遊んだといい、潮の干潮風景にあこがれた気持ちがいぼれる。

周防灘に臨む大分国東半島の真玉の干拓地を写したこの写真は、手つかずのかつての海岸域と人がつくった形がないまぜになって遠い時間から今に至るまでの、時間の旅のような感慨をさそってくる。私たちは、こういう不確かで二度と同じ形を見せないのだが悠然としてある自然にじつに引きつけられるものだ。

(講評) 東京造形大学名誉教授 柳本尚規

Feature Section : Present State and the Future of ICT for Agricultural Engineering

- ICT-Integrated Construction and Utilization of 3-Dimensional Data in Agricultural and Rural Development Project
TOMOYOSE Atsuki and MIKAMI Yuya.....3
- The Potential of Drone Field Sensing to Combine Data for Farming and Farmland Consolidation
KURITA Hideharu and KATO Syuichi.....7
- Development of a Real-time Flood Prediction Model with Deep Learning and Physical Simulation
AZECHI Issaku, KIMURA Nobuaki, HAYASHI Hirofumi, YOSHINAGA Ikuo, SEKIJIMA Kenji, FUKUSHIGE Yudai and KIRI Hirohide.....11
- Remote Monitoring for the Water-Gate Position and Water Level Using Image Analysis
SEKIJIMA Kenji, YOSHINAGA Ikuo, OITATE Kensuke, AZECHI Issaku, KIMURA Nobuaki and FUKUSHIGE Yudai.....15
- Development of an ICT-based Irrigation Water Management System and Its Impacts Based on Diagnosis of Uneven Water Distribution between Upstream and Downstream Areas
FUJIYAMA So, NAKAYA Tetsuo, BUMA Natsuki, TOMOSHO Tatsumi, JIN Keoil and SUEYOSHI Yasunori.....19
- Smart Agriculture for Persimmon Cultivation in Mountainous Region of Nara
YAMAMOTO Atsushi, SHINODA Makoto, KUSUDOU Tsumugu, MATSUURA Daiki, KIMURA Masaomi and MATSUNO Yutaka.....23
- Efforts to Build a System of Beekeeping Using ICT in a Hill-bottom Valley of Upper Basin in Shichinohe-Town, Kamikita County, Aomori Prefecture
KAKINO Wataru, WATANABE Kou, ABE Iwao, MAIE Nagamitsu and TARUYA Hiroyuki.....27
- Dissemination of Information on Medicinal NTFP in Laos Using Progressive Web Applications
KIMURA Kenichiro, XAYALATH Singkone and SHINDO Soji.....31
- Technical Reports**
- Subsidence of Agricultural Pipelines Laid in the Peat Layer and the Management for Reducing the Risk of Water Leakage
SAKAMOTO Katsushi and UEYA Kensuke.....38
- Utilization of Information and Communication Technology for Road Improvement Work
KODAMA Moritomo and FURUKAWA Yutaka.....40
- Initiatives of Computerized Construction in Farmland Improvement Project
HANATSUKA Yasuyuki, KIKUCHI Katsuyuki and UENO Ichihiro.....42
- River Crossing Work for Agricultural Water Pipeline Across Isuzu River
SONODA Atsushi.....44
- Construction Example of the Foundation of Intake Tower on the Dam in Service
TANAKA Masahiro.....46
- Construction Example Considering Conservation of Rare Wildlife
UEDA Takuro.....48
-