

農業農村工学会誌 第92巻第10号

目次

ページ	
1	展望 シミュレーションモデルとサイバー空間 東京大学大学院農学生命科学研究科 吉田修一郎
3~28	小特集 進化するシミュレーションモデル
3	気候変動による野菜の単収の変動と畑地灌漑の効果の予測 前 農林水産省農村資源情報分析官 白山幸一
7	気候変動に伴う短降雨特性の変化と WEPP による水食予測 (株)日立製作所 小池健介 北海道大学大学院農学研究院 濱本昌一郎 東京大学大学院農学生命科学研究科 山崎琢平 宇都宮大学農学部 大澤和敏 東京大学大学院農学生命科学研究科 西村 拓
13	脱炭素経営に向けた圃場巡回関連コストの「見える化」シミュレーション 石川県立大学生物資源環境学部 山下良平 元 石川県立大学生物資源環境学部 木戸口亨平 元 東京理科大学理工学部 大島寛生 東京理科大学創域理工学部 石垣 綾
17	SWAP モデル、その特徴と日本での適用事例 国際農林水産業研究センター 濱田耕佑 ワーゲニンゲン大学 ヨス ヴァン ダム 農研機構 宮本輝仁
21	浸透モデルと地盤動態モデルの融合による棚田安定性解析 福島大学食農学類生産環境学コース 原田茂樹 農林水産省農村振興局整備部防災課 河原慎太郎
25	ABM とゲーム理論による水管理問題へのアプローチ 国際農林水産業研究センター農村開発領域 大倉美芙・岡 直子 東京農工大学大学院連合農学研究科 加藤 亮
29	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	技術リポート
30	東北支部：胆沢平野地区水管理システム更新による維持管理省力化 岩手県南広域振興局農政部北上農村整備センター 八重樫一也 岩手県農林水産部農村建設課 畠山 薫
32	関東支部：ほ場整備事業計画策定時の環境配慮に係る協議事例 千葉県農林水産部耕地課 君塚 俊
34	関東支部：老朽化した排水機場の更新・整備 山梨県峡南農務事務所 坂本一樹
36	京都支部：ゲート設備における二相ステンレス鋼選定にかかる検討 北陸農政局新川流域農業水利事業所施設機械課 保木井貴雄・金谷有二 内外エンジニアリング(株) 西野芳信・米澤 亘
38	中国四国支部：ため池改修工事における泥土改良工法の施工例 高知県安芸農業振興センター 萩野和憲



2024
VOL.92

10

WATER,
LAND AND
ENVIRONMENTAL
ENGINEERING

40 九州沖縄支部：農地防災ダムの長寿命化と水防管理機能の強化

宮崎県南那珂農林振興局 相良道臣
宮崎県農政水産部農村振興局農村整備課 内村雄三
宮崎県児湯農林振興局 上坂大輔・出水直也

43～58 コミュニティ・サロン

44 Cover History 日本初の蒸気ポンプ施設

—表紙写真由来— —滋賀県犬上郡豊郷町四十九院地内—

(株)三東工業社 北川 孝

47 通信教育 技術者継続教育機構 第229回通信教育問題

51 支部講演会報告 九州沖縄支部（第104回）

59 インフォメーション・コーナー

お知らせ〇ダム防災操作研修..... 42

【表紙写真講評】日本初の蒸気ポンプ施設（北川 孝）

豊郷町（とよさとちょう）は、滋賀県の東部（湖東地方）に位置する犬上郡の町。稲作が古くからの主産業だが、水利に恵まれない土地で水争いが絶えなかったという歴史がある。写真はその解決をめざしてつくられた揚水施設の様子だ。

蒸気動力によって往復ポンプを動かして地下水をくみ上げる例は日本で最初の快挙だったそうだ。石炭でボイラーを焚き、その蒸気を動力として揚水した。エンジン先進国イギリスの新鋭機を使った。最新装置の出現が時をおかずに日本の米づくりにも使われるようになったわけだ。

米穀の豊穡を願ってつけられた「豊郷」という地名をつけた豊穡への願いの強さが、イギリスの技術を探し当てたともいえる。

（講評 東京造形大学名誉教授 柳本尚規）

Feature Section : Advancing Simulation Model in Irrigation, Drainage and Rural Engineering

Prediction of Vegetable's Yield in Climate Change and Effect of Irrigation

SHIRAYAMA Koichi.....3

Effects of Changes in Rainfall Characteristics due to Climate Change on Erosion Prediction by
Water Erosion Prediction Project (WEPP)

KOIKE Kensuke, HAMAMOTO Shoichiro, YAMASAKI Takuhei, OSAWA Kazutoshi and

NISHIMURA Taku.....7

Simulation for Visualization of Costs Regarding Field Traveling for Decarbonization Management

YAMASHITA Ryohei, KIDOGUCHI Kyohei, OSHIMA Tomoki and ISHIGAKI Aya.....13

SWAP Model, Its Characteristics and Application to the Japanese Field

HAMADA Kosuke, JOS van Dam and MIYAMOTO Teruhito.....17

Combining the Infiltration and Soil Stability Models for the Analyses of the Resilience of the
Soil Structure Especially Respecting to the Stability of the Rice Terraces

HARADA Shigeki and KAWAHARA Shintaro.....21

An Approach to Solving Water Management Issues Utilizing ABM and Game Theory

OKURA Fumi, OKA Naoko and KATO Tasuku.....25

Technical Reports

Efforts to Reduce Maintenance and Management Labor by Renewing the Water Management
System in the Isawa-heiya District

YAEGASHI Kazuya and HATAKEYAMA Kaoru.....30

A Case Study of Discussions Regarding Environmental at the Time Formulating Land
Consolidation Project Plan

KIMIZUKA Shun.....32

Update and Maintenance of the Deteriorated Drainage Pump Station

SAKAMOTO Kazuki.....34

Examination of the Selection of Duplex Stainless Steel for Gate Equipment

HOKII Takao, KANAYA Yuji, NISHINO Yoshinobu and YONEZAWA Wataru.....36

Mud Soil Improvement Method for Irrigation Pond Repair

HAGINO Kazunori.....38

Extending the Lifespan of Agricultural Disaster Prevention Dams and Strengthening Flood
Prevention Management Functions

SAGARA Michiomi, UCHIMURA Yuzo, KAMISAKA Daisuke and DEMIZU Naoya.....40
