

2023年度（第72回）農業農村工学会大会講演シンポジウム

2023.8.30

愛媛大学城北キャンパス

デジタル技術を活用した成長分野に貢献する農業農村工学の最先端

大学におけるDX教育 の実践的試み

東京大学

大学院農学生命科学研究科

溝口勝

【はじめに】 この資料の使い方

- スマホ等でこの資料内のQRコードを読み取ってください
- より詳細な情報を知りたい方はこの資料PDFの青字（アンダーライン）のリンクや参考資料をクリックしてください
- 質問や意見があれば事前アンケート（フォーム）にご記入ください
 - ただし、返信共にWebページに公開しますので個人情報記入しないでください



事前アンケート

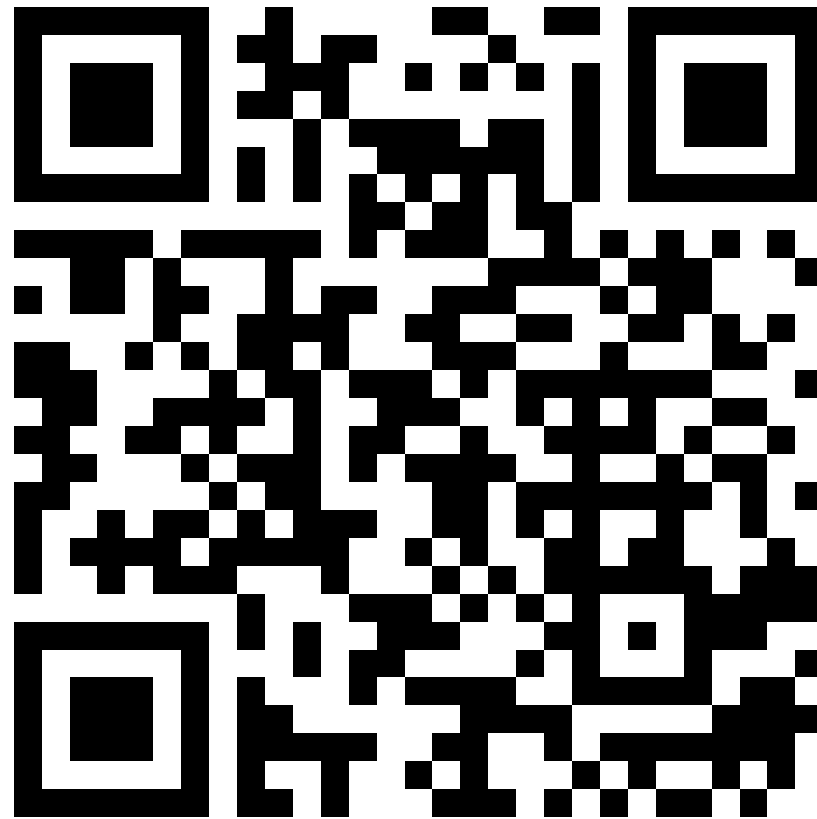
<https://forms.gle/wbkTvJNaadmwrqVq5>



講演用Webページ

<http://www.iai.ga.a-u-tokyo.ac.jp/mizo/seminar/230830/230830.html>

事前アンケートの記入タイム



[アンケート結果](#)

私が日常的に利用しているツール

- 1: SNS 発信用 Twitter(X), Facebook
- 2: Zoom オンライン会議 Webex, Teams
- 3: Slack チーム内のファイル共有
- 4: Forms アンケート
- 5: Spreadsheet アンケート集計
- 6: YouTube 動画配信
- 7: DeepL 翻訳
- 8: ChatGPT ネット探し・確認
- 9: Chatwork 開発品の意見交換
- 10: Jamboard アイディアソン（ワークシヨップ）



1. みぞらぼページ

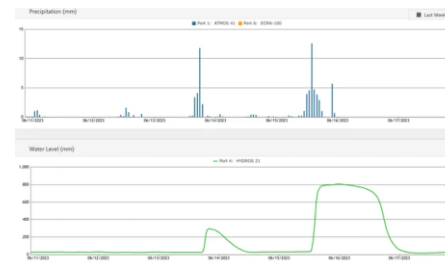
<http://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/mizo/mizolab.html>

Webページのプラットフォーム

- 24時間オープンしたweb上の集会場
 - いつでもどこでも誰でもアクセス可能
 - 研究室のアウトリーチ
- 自分自身のデジタルライフログ
 - SNSの公開
 - リアルタイムの思想、技術、研究、活動の発信
- ローカルな現場データストレージ
 - 先進的なオープンデータベース

2. 現場からは以上です！ フィールドデータの活用

- FPBL(Field and Project-Based Learning)の実践
 - フィールドにおける課題解決をベースとした学習法
 - 現場からゼミに参加
- 飯舘村の復興過程を学ぶリアルタイム資料
 - 現場写真集
 - フィールドモニタリング
 - 土壌博物館のカメラを介して東京から説明するなど



大雨で水没した土壌博物館と暗渠を設置した観察堀の水位変化

<https://twitter.com/msrmz/status/1670269143101349888>

<https://twitter.com/msrmz/status/1337340966693322753>





3. 農業IoT概論

講義を始めた経緯

初心者のための IoT 実習

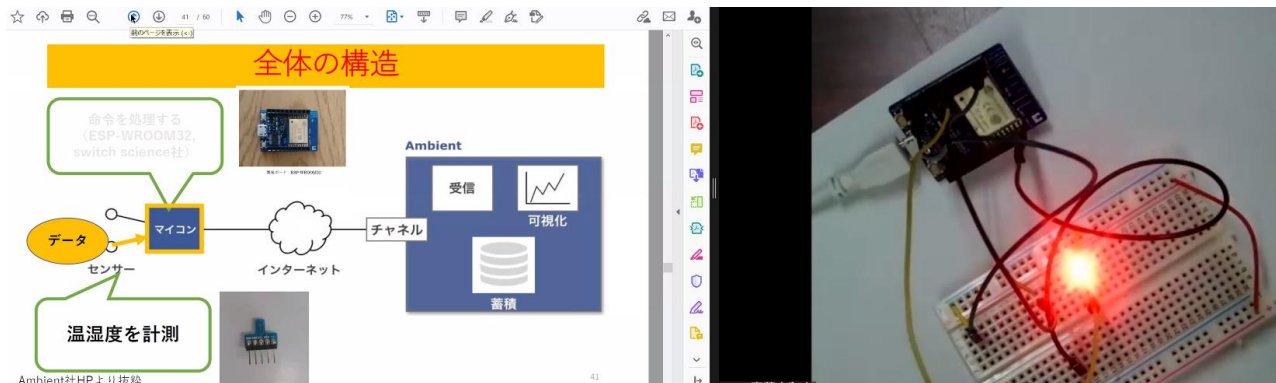
— 温湿度モニタリング機器を作ってみよう —

高草木和史¹・海津 裕¹・溝口 勝¹

Introduction to IoT for beginner, try to build a temperature and humidity monitoring device

Kazushi TAKAKUSAGI¹, Yutaka KAIZU¹ and Masaru MIZOGUCHI¹

- 学部の講義（実験実習）：手を動かしながら自習
 - 学生の体験に基づいた実習教材
- YouTube動画
 - Arduinoを利用したLチカから温湿度センサーの作成まで
 - コロナ禍のオンライン講義教材として活用



4. 講義レポートの共有

大学教育の基本：教員と学生のコミュニケーション

- レポートの感想と教員のレスポンスを公開
 - 「受講生のレポートを共有することにより、講義を単に受けっぱなしにせず、自分の考えを主体的に表現し、自分とは異なる視点もあることに気づくことで、より深みのある講義にすることを目的に作成」 (Webページの説明より)
 - 2002年から実施 (ただし、個人情報情報は削除)
 - 講義スライドや講義動画を公開
 - Q&AでWebページ上のリンク先を紹介
- 効果
 - 学生の悩みや学生気質の変化がわかる
 - 科類／学部／専修別の学生の考え方がわかる
- DXツールの役割 (afterコロナ禍)
 - FormsやSpreadsheetによりデータ収集が楽になった
 - Webページ作成が楽になった

東京大学総合科目一般・水と土の環境科学

福島から始まる復興農学

担当： 溝口 勝

このページは、受講生のレポートを共有することにより、講義を単に受けっぱなしにせず、自分の考えを主体的に表現し、自分とは異なる視点もあることに気づくことで、より深みのある講義にすることを目的に作成しています。

資料

福島から始まる復興農学(2022.6.30) 受講者63名

[講義スライド](#) [講義動画](#)

Q&A

1. 堆肥づくりについて詳しく知れるものください。糞は糞でも人糞に興味があります。
(返信) 堆肥づくりに関しては農家さん向けのいろんな本

【まとめ】

大学におけるDX教育のポイント

- 電子化されたテキストデータ
 - 簡単にコピーやデータ転送ができることが重要
- 自由にアクセスできるWebページ
 - サーバにデータを転送できる
 - htmlを編集できる
- 利用しやすいシステム
 - 活動の軌跡をアーカイブ化
 - オープンデータベース化
 - 次世代に残せるデータ形式
- 小学校GIGAスクール構想への対応
 - 数年以内にDXネイティブ世代が入学

参考資料

- 農業農村工学の「つなぐ・つながる」を考える, 水土の知, 86(3), pp.1-2(2018)
- 情報通信インフラ整備で開花する新しい農業農村の多面的機能, ARIC情報, No.128, pp.2-3 (2018)
- ウイズ生成AI の時代を生きる, 水土の知, 91(6), pp.1-2(2023)
- 第3のインフラ整備をリードする農業農村情報研究会, 水土の知, 90(11), pp.27-30(2022)
- 農業農村地域におけるDXのための先導的研究, 日本農業工学会賞要旨 (2022.5.14)
- 土壌物理学とIT 革命, 土壌物理学講義(2000.5.29)