

ご来場ありがとうございます
本日の講演資料です
スマホを使える方は読み取ってください





2023.1.27

見える化セミナーinいいたて

@飯舘村交流センターふれ愛館

<https://www.fipo.or.jp/news/27844>

ICTやIoTを活用して 新しい農業を創出する



溝口勝

大学院農学生命科学研究科



避難指示解除(2017.3.31)

福島イノベーションコースト構想(出会い)

までい大学
<http://madeiuniv.jp/>



■大学等の「復興知」を活用した人材育成基盤構築事業 (2021-)

・飯館村における将来世代への復興知継承に向けた教育研究プログラム

■ ■大学等の「復興知」を活用した福島イノベーション・コースト構想促進事業 (2018-2020)

・飯館村における農業再生と風評被害払拭のための教育研究プログラム

■ ■ ■地域復興実用化開発等促進事業 (2017-2018)

・安全な農畜産物生産を支援するICT営農管理システムの開発

農業と農村

農業基盤

公共事業

土・水・農村・情報



農業生産を支える
縁の下の力持ち的役割

2011年3月
原発事故



原発事故直後、いかに行動したか

(溝口の場合)

2011.3.11 東日本大震災

- (2011.3.15) 東大福島復興農業工学会議の仮設立
- (2011.5.30) 粘土表面の放射性セシウムセミナー
- (2011.6.7) 簡易空間線量計プロジェクト協力
- (2011.6.11) 土壌水分センサー講習会
- (2011.6.20) ボランティア未来農水と土サポート
- (2011.6.25) 飯舘村初踏査
- (2011.7.10) 中山間地セミナー: 飯舘村の『土』は今
- (2011.7.29) 震災復興への処方箋セミナー (駒場生対象)
一農業工学でできること一
- (2011.8.30) ふくしま再生の会との出会い
- (2011.9.4) 東大福島復興農業工学会議現地調査

How do we act
for the afflicted area
after Fukushima nuclear accident?
The respective trajectories of experts and sufferers

原発事故後、
いかに行動したか
専門家と被災者の軌跡



中山間地域フォーラム5周年記念シンポジウム

『早期帰村』実現の課題ー福島県飯舘村

【テーマ】 『早期帰村』実現の課題ー福島県飯舘村
【日時】 2011年7月10日(日) 14時～17時30分
【会場】 東京大学弥生講堂一条ホール

【プログラム】

現地報告1. 「飯舘村は訴える」菅野典雄氏(福島県飯舘村村長)
現地報告2. 「飯舘村の『土』は今」溝口 勝氏(東京大学教授)



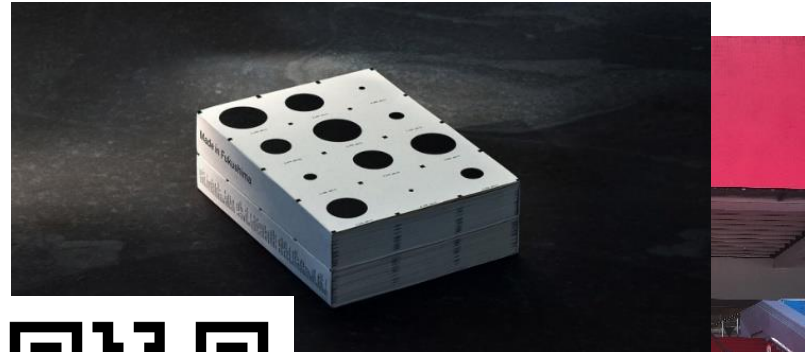
原発事故後の活動

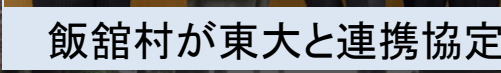
農地除染法の開発と農業再生

- (2012.1.8) 凍土剥ぎ取り法
- (2012.4.1) 田車による泥水掃き出し法
- (2012.10.6) 東大農学部 of 学生見学会
- (2012.12.1) まいでい工法(汚染土埋設法)
- (2013.5.15) 泥水強制排水法
- (2013.5) 林地の土壌中Cs分布の調査
- (2013.6.6) 水田における湛水実験
- (2015.6.26) 除染後農地土壌の排水性調査
- (2016.5.15) 森林小河川のCs流出モニタリング
- (2016.6.24) イグネ除染実験(汚染土埋設法)
- (2017.3.21) 飯館花壇
- (2017.3.31) 避難指示解除
- (2018.3.5) 飯館村と東大と連携協定
- (2018.5.1) 純米酒「不死鳥の如く」誕生
- (2019.6) カンヌ・ライオンズにノミネート
- (2019.8) 東大むら塾がソバ栽培

各項目の内容や写真については下記URLからご覧ください。

<http://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/mizo/edrp/fukushima/201017.html>





<http://madeiuniv.jp/phoenix>

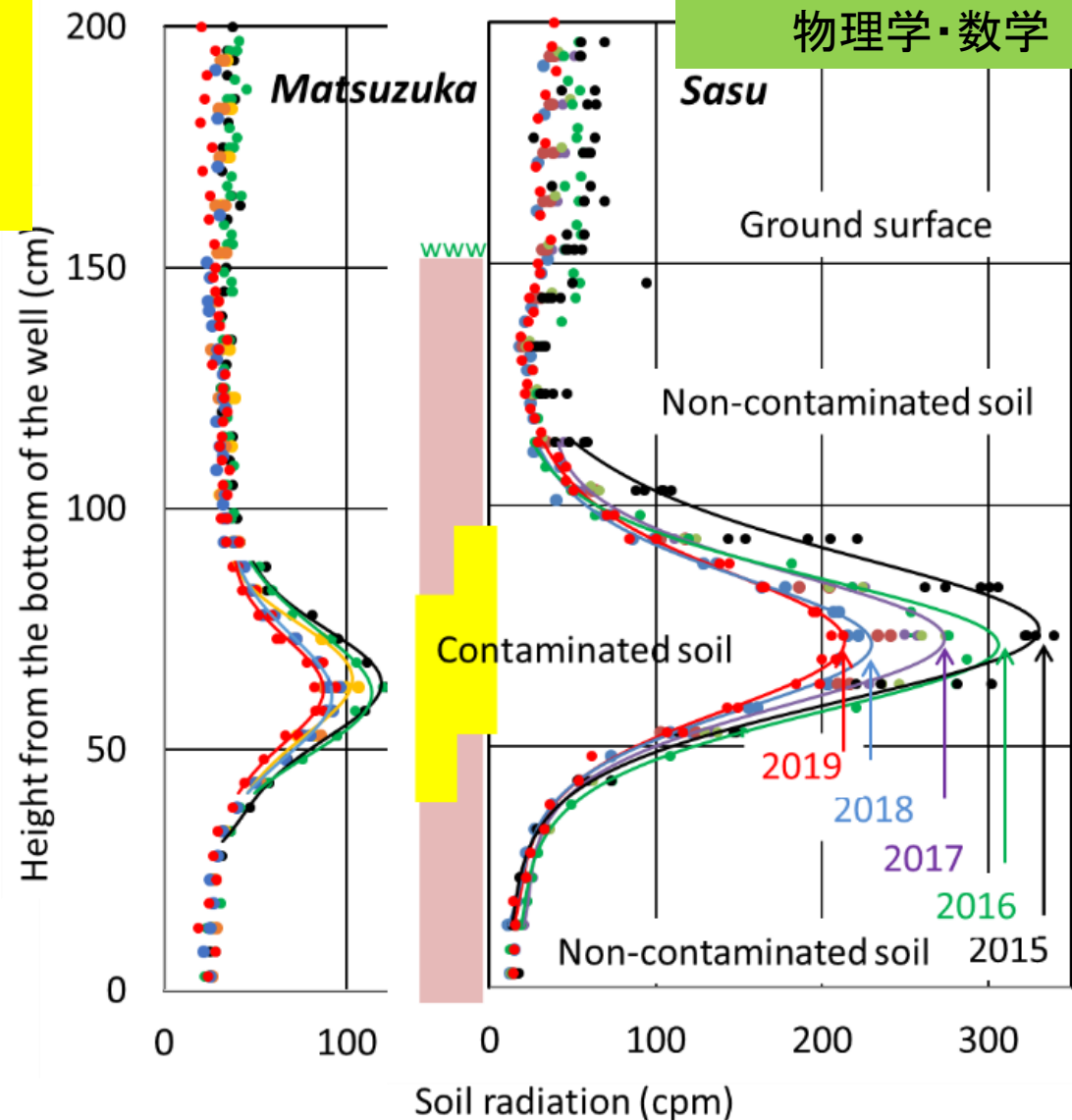
飯舘村ふるさと納税
返礼品

<https://www.iai.ga.a-u-tokyo.ac.jp/mizo/edrp/fukushima/saisei/likeaphoenix.pdf>

埋設汚染土の放射線量



汚染土の埋設(2014.5.18)



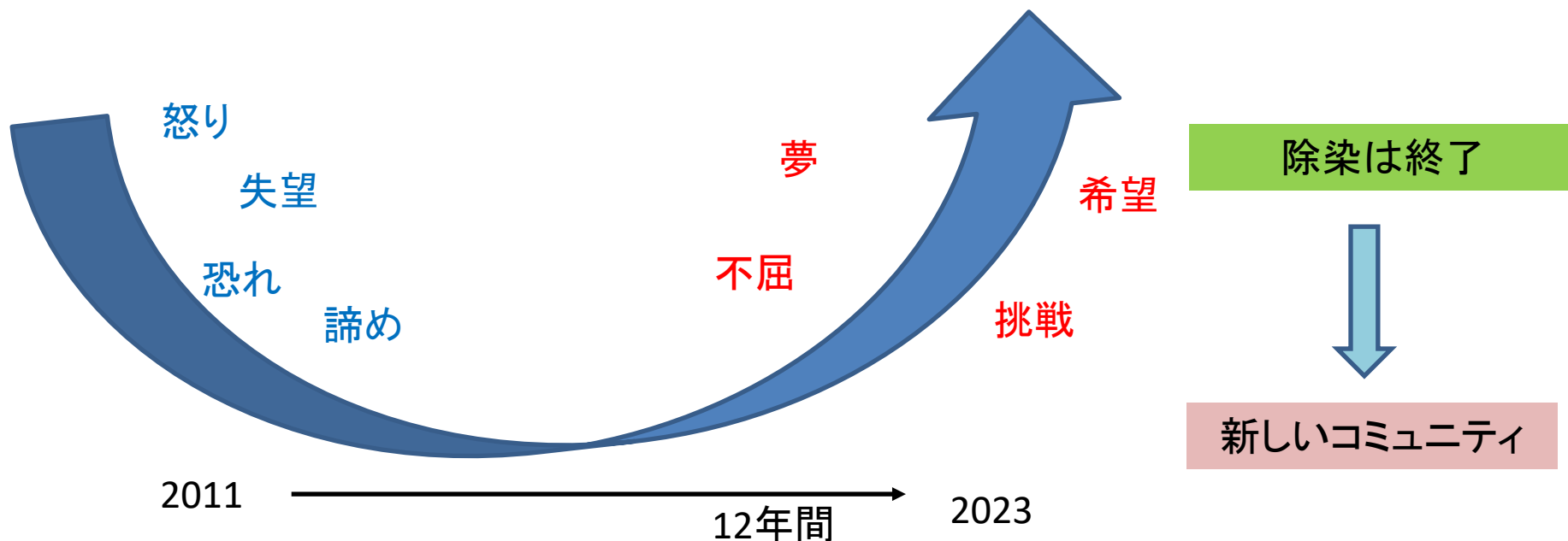
- セシウムは土壤中でほとんど移動していない
- 土壌放射線量は理論通りに自然減衰している

復興農学

RESILIENCE AGRICULTURE

- レジリエンス(回復力):
 - 何か困難なことや悪いことが起こった後でも、再び幸福になったり、成功したりする能力 (英英辞典)
- Resilience: the ability to be **happy, successful, etc.** again after something difficult or bad has happened (Cambridge Dictionary)

復興: Reconstruction → Resilience(回復力)



現在の活動

- 農業を再生する
 - [安全な農畜産物生産を支援する ICT 営農管理システムの開発](#)
 - 生産者と消費者をつなぐ
 - 堆肥による土壌肥沃土の回復
- 風評被害を払拭する
 - 飯舘村における農業再生と風評被害払拭のための教育研究プログラム
 - [飯舘村における将来世代への復興知継承に向けた教育研究プログラム](#) (YouTube)
- 福島復興知を定着させる
 - [福島復興知学講義\(全学自由研究ゼミナール\)](#)
 - [福島国際研究教育機構](#)

除染後の農業をどう再生するか(2014～)

- 客土後の農地再生
 - 土地改良後に農地の肥沃度が失われるのは当然
 - 改良技術によって農地を再生してきた
 - 農家のやる気をどう維持するか
- 担い手不足は日本農業の共通問題
 - やる気のある農家にとってはこれからの農業は面白い
 - 新しい日本型農業を飯館から始めるチャンス
- 新規就農者をどう呼び込むか？
 - 農業を応援する仕組みが重要
 - **ICT/IoT農業の実践**
 - **通信インフラの整備**



ICTとIoT

- ICT(Information and Communication Technology)
 - 情報通信技術
 - 『情報・通信に関する技術の総称として使われている。海外では、ITよりICTのほうが一般的である』(ASCII.jpデジタル用語辞典)
- IoT(Internet of Things)
 - 『コンピュータ以外の多種多様な「モノ」がインターネットに接続され、相互に情報をやり取りすること』(知恵蔵)
 - IoTはコンピュータ同士ではなくモノに何らかの通信機能を付加してインターネット(Internet)に“繋ぐ”ことで情報のやり取りを可能にする技術
- ICTもIoTもインターネットに繋がることが重要
 - 繋がることで個人から集団に、ひとり作業が協働作業へと変貌
 - 全体のパフォーマンスが飛躍的に向上

農業農村における情報通信環境整備（農村振興局整備部地域整備課）

地域活性化・スマート農業

地域活性化

活性化施設の
公衆無線LAN



農業体験等での活用



農業農村インフラの管理の省力化・高度化



中山間地域 & 高齢者用の スマート農業が必要



※ 無線基地局は地域の実状を踏まえて適切な
通信規格（LPWA、BWA、Wi-Fi等）を選定

酒米水田用水の遠隔操作 (2018～)



1. 水門設置

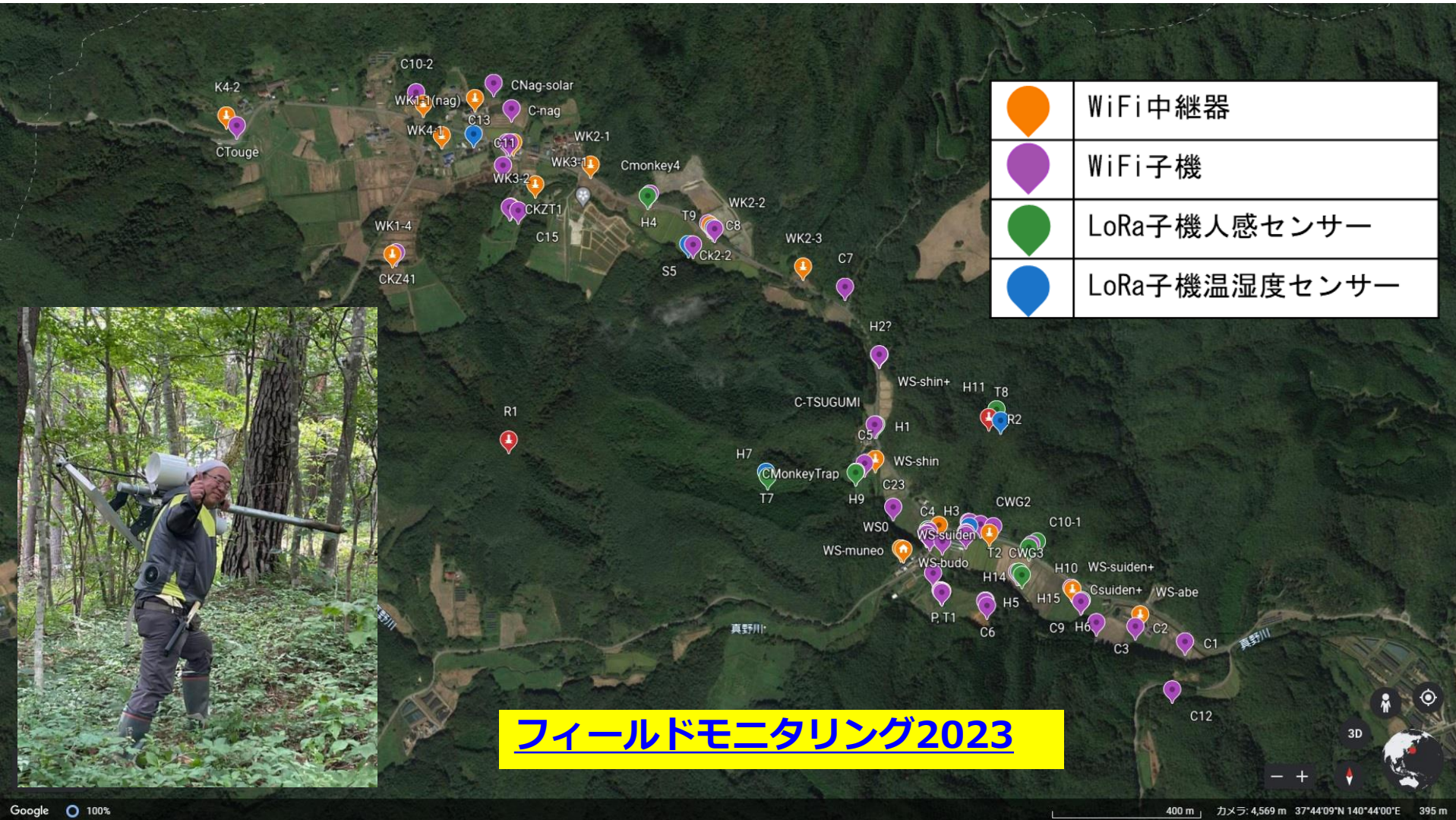


2. WiFiカメラ



3. 水門操作

WiFiとLoRa の二重無線通信網の構築 と農山村地域モニタリング



農地の地力回復と獣害対策

- IoTセンサーを用いた堆肥づくり
ー 除染作業で失われた地力を回復する

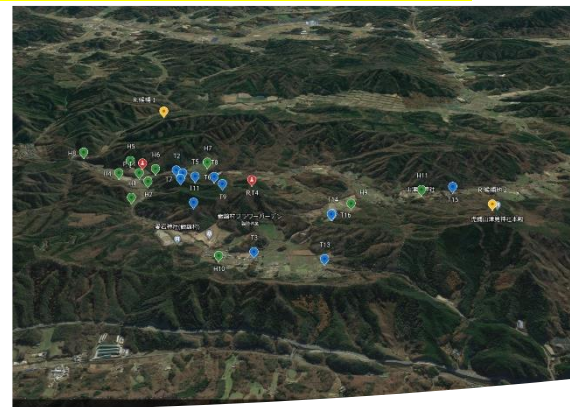
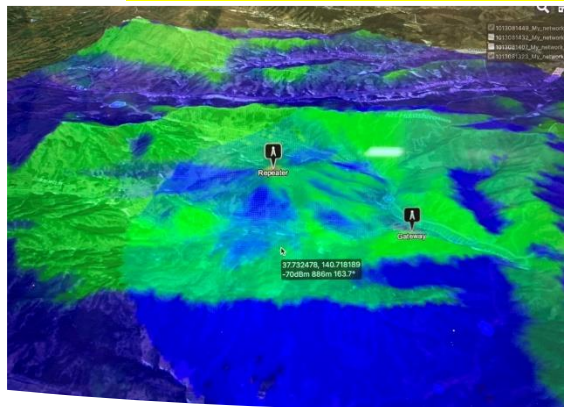
- ・ 線をかじるタヌキ

<https://www.youtube.com/watch?v=egxkBRUIwuU>



- LoRa通信技術を利用した動物モニタリング
ー サルやイノシシから農作物や田畑を守る

<https://www.youtube.com/watch?v=uv9StLAzcNM>



飯舘村民との対話

(毎日18:00-19:00開店)

【金一茶屋】 小宮の花仙人と話そう！

画面表示

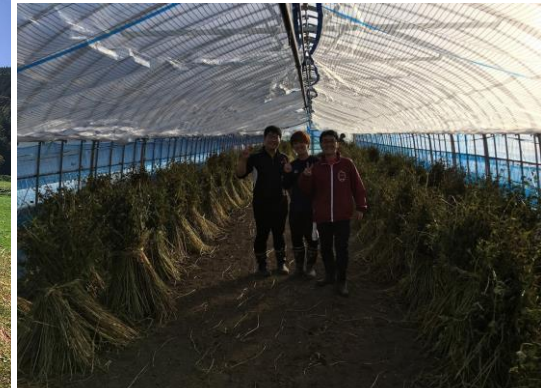
The image shows a Zoom meeting interface with a grid of participants. The participants are:

- Top Left: 大久保金一 (Okiubo Kinichi)
- Top Middle: Masaru Mizoguchi (background image of a field)
- Top Right: しょう (Sho)
- Middle Left: Maulana Riko
- Middle Middle: Hiroaki Sugino (background image of a field)
- Middle Right: 溝口勝のiPad (Mizoguchi Katsu no iPad)
- Bottom Left: A large video of an elderly man in a blue jacket.
- Bottom Right: A large video of a man in a grey sweater with a QR code and the text "溝口研究室" (Mizoguchi Kenkyusho) overlaid.

At the bottom of the screen is a Windows taskbar with various application icons. The Zoom interface includes a toolbar with buttons for: 停止 (Stop), セキュリティ (Security), 参加者 (Participants), 投票 (Poll), チャット (Chat), 画面の共有 (Share Screen), レコーディング (Recording), ブレイクアウトルーム (Breakout Room), 反応 (Reaction), and a red button labeled 終了 (End).

13:09
2020/12/23

東大むら塾 (蕎麦栽培@比叡) 2019





(おまけ) 飯舘村とハチ公

• ハチ公(1923-1935)の飼主

– 上野英三郎博士(1872-1925)

• 東大農学部教授

– 農業工学(農業土木)



• 上野先生とハチ公コレクション

– [ホームページ](#)

• ハチ公は本当に忠犬だったのか?

– [要旨](#), [Abstract](#), [パワポ](#)



[いいってハチ公そばの秘密](#)



[上野ハチ公ラーメンの秘密](#)

参考資料

- みぞらぼ [Mizo lab](#)
 - [飯舘村モニタリング](#)
 - [飯舘村現場写真集](#)
 - [みぞらぼトピック](#)
- [原発事故後の農業と地域社会の再生](#),
 - 農村と都市をむすぶ, No.854, pp.40-51, (2023)
- [ドロえもん博士の震災復興](#)
 - (NHKラジオ深夜便 [▽](#) 明日へのことば)
- [ウイズ生成AI の時代を生きる](#),
 - 水土の知, 91, 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部会](#)
 - 水土の知, 90, pp.873-876, (2023)



<http://madeiuniv.jp/phoenix/>