

「令和 6 年度 実用新技術講習会及び技術相談会」結果報告書

1. 開催日時：令和 6 年 11 月 1 日(金) 13:30～17:00

2. 開催場所：東京大学弥生講堂（一条ホールほか）

東京都文京区弥生 1-1-1 東京大学農学部内

3. 主催：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合開発機構 農村工学研究部門

4. 後援：農林水産省

5. 参加者：189 名

6. 運営プログラム

13:30～13:35 主催者挨拶（農村工学研究部門 渡嘉敷 勝 所長）

13:35～13:40 農林水産省挨拶（農村振興局 石川 英一 設計課長）

13:40～14:00 情勢報告「農業用ため池の防災減災対策について」
（農村振興局防災課 志田 麻由子 防災・減災対策室長）

14:00～14:45 技術報告

- ① ため池の事前放流を支援する「ため池水位管理情報システム」
- ② 建設材料の耐摩耗性を相対評価できるサンドブラスト装置
- ③ 水路の摩耗調査を省力化する型取りゲージ画像の解析プログラム
- ④ 3D カメラと画像解析を用いた水門開度および水位の遠隔監視システム
- ⑤ メタン発酵消化液を土中に安定的に施用でき低コストで導入できるスラリーインジェクター

14:45～15:15 ポスター紹介

（ポスターセッションで紹介する新技術について、担当研究領域長から 1 テーマ 2 分程度で概要説明）

15:15～15:20 ポスターセッション開始の挨拶（農村工学研究部門 土肥 義博 技術移転部長）

15:30～17:00 ポスターセッション（別紙 17 テーマ）及び技術相談会
（担当研究者による直接対面方式での 17 新技術の説明及び現場課題に関する技術相談会）

(別紙)

展示 番号	発表成果名	所属研究領域	氏 名
1 技術報告	ため池の事前放流を支援する「ため池水位管理 情報システム」	農地基盤情報	吉迫 宏
2 技術報告	建設材料の耐摩耗性を相対評価できるサンドブ ラスト装置	施設工学	金森 拓也
3 技術報告	水路の摩耗調査を省力化する型取りゲージ画像 の解析プログラム	施設工学	金森 拓也
4 技術報告	3D カメラと画像解析を用いた水門開度および 水位の遠隔監視システム	水利工学	中田 達
5 技術報告	メタン発酵消化液を土中に安定的に施用でき低 コストで導入できるスラリーインジェクター	資源利用	中村 真人
6	従来 1/10 以下の作図時間で直感的に操作できる ほ場の 3 次元モデル自動生成ソフトウェア	農地基盤情報	松島 健一
7	農業農村整備におけるデータ利活用を促進する 農地基盤デジタルプラットフォーム	農地基盤情報	若杉 晃介
8	暗渠排水のライフサイクルコストを削減する 3 次元位置情報の取得・活用技術	農地基盤情報	若杉 晃介
9	家畜ふん炭に含まれる肥料成分の濃度と溶出性 を調整するための畜種と炭化温度の選定	農地基盤情報	久保田 幸
10	ハザードマップ作成のためのため池浸水想定区 域算定マニュアル（案）	農地基盤情報	小嶋 創
11	地すべり土塊の地震時移動量の簡便な算定手法	農地基盤情報	楠本 岳志
12	全国で適用可能なため池ベントナイトシート工 法設計・施工マニュアル	施設工学	泉 明良
13	浸水域のリアルタイム推定にむけた水位データ ベースの簡易構築手法	水利工学	皆川 裕樹
14	低平地小河川におけるゲート操作を支援する水 位予測の適用	水利工学	人見 忠良
15	厳寒期でも安定した温室暖房が可能な地下水熱 源ヒートポンプ	資源利用	石井 雅久
16	農業用被覆資材の熱貫流係数を簡易的に推定す る手法を開発	資源利用	大橋 雄太
17	流水の流速と水温の変化が暖房時のヒートポン プシステムの熱交換特性に与える影響	資源利用	三木 昂史

「令和6年度 実用新技術講習会及び技術相談会」開催報告

1. 日 時：令和6年11月1日（金）13:30～17:00
2. 場 所：東京大学農学部・弥生講堂（一条ホールほか）
3. 内 容：農林水産省からの情勢報告、農研機構・農村工学研究部門からの技術報告、研究成果（17テーマ）の紹介（ポスターセッション方式）
4. 参加者：計189名（内訳：国12名、地方公共団体5名、水土里ネット10名、民間※103名、各種団体17名、大学・その他7名、農研機構35名）※民間企業63社からの参加

・主催者を代表し、渡嘉敷勝・農研機構・農村工学研究部門所長より「昨年度に続き東大弥生講堂にて本会が開催できたことは大変喜ばしいことである。今年度、食料・農業・農村基本法は25年ぶりに基本理念の見直しが行われた。5年、10年先を見据えた、従来の枠を超えた新たな技術開発が必要で、現場でもAIや先端技術を取り入れていくことで新たな道が開かれる。今後、農業の持続可能な未来、農村の豊かな暮らしを支えるため全国の農業農村関係者とともに農工研も技術開発に挑戦して取り組む所存である」旨の主催者挨拶を行いました。



石川 設計課長の挨拶

・農林水産省を代表し、農村振興局の石川英一設計課長からは、食料・農業・農村基本法の改正法が成立し農林水産省では本年度中に基本計画を策定することについて触れられた。さらに、令和3年に策定された新たな農業農村整備に関する技術開発計画について、スマート農業、幅広い技術者等の確保育成、SDGsへの取り組み、産学官の連携を推進していると述べられ、本会がより実り多きものとなることを祈念する旨の挨拶がありました。

また、同局防災課の志田麻由子防災・減災対策室長からは、「農業用ため池の防災減災対策」と題して、能登半島地震の被災状況やため池管理保全法の検証結果などについて講演を行いました。

・次に、当部門からは、技術報告として、昨年度からの研究成果から、5件の講演を行いました。

- ① 「ため池の事前放流を支援する「ため池水位管理情報システム」」（吉迫）
- ② 「建設材料の耐摩耗性を相対評価できるサンドブラスト装置」（金森）
- ③ 「水路の摩耗調査を省力化する型取りゲージ画像の解析プログラム」（金森）
- ④ 「3Dカメラと画像解析を用いた水門開度および水位の遠隔監視システム」（中田）
- ⑤ 「メタン発酵消化液を土中に安定的に施用でき低コストで導入できるスラリーインジェクター」（中村）



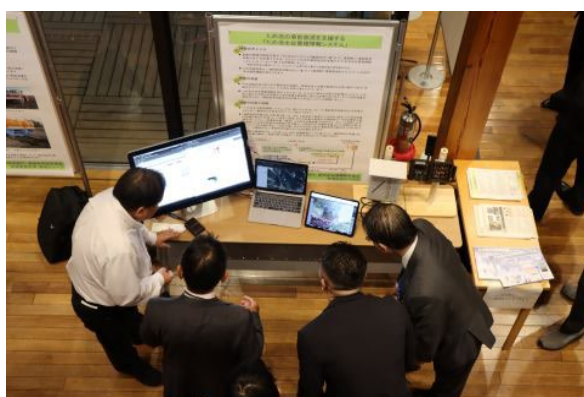
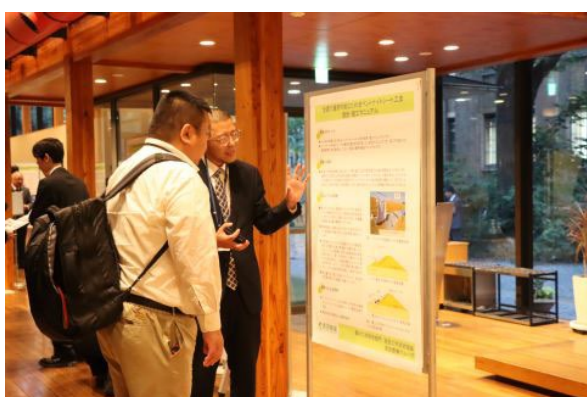
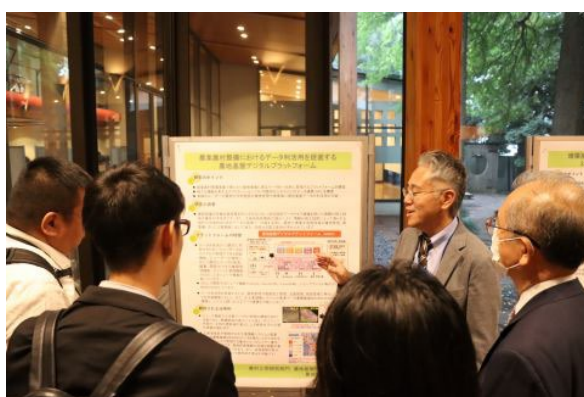
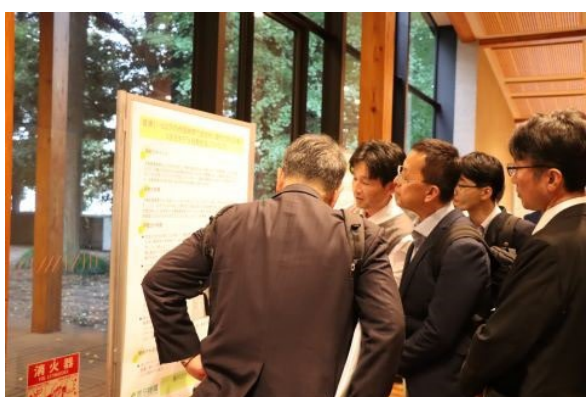
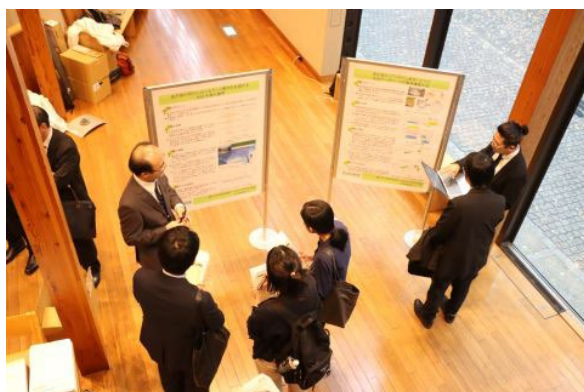
志田 室長の講演



技術報告の状況

・さらに、弥生講堂内において、農地基盤デジタルプラットフォームや地下水熱源ヒートポンプなど、実用化が見込まれる新技術 17 テーマについて、各担当研究者が来場の皆様に直接対話によりご紹介するとともに（ポスターセッション）、部門職員が現場課題の技術相談を承るなど、終了時刻間際まで多くの参加者が活発に情報交換を行っていました。

<ポスターセッションの様子>



・参加者アンケートの結果からは（回答数 96 名）、
回答された方のほぼ全数が「大いに参考になった」「参考になった」としており、講習会の継続の必要性は、「是非継続して欲しい」と回答された方が 89%に上るなど、各参加者から高い評価を頂くとともに、時代の変化に対応し、スマート農業や、AI の活用など農村振興に寄与するためのさらなる技術開発に高い期待が寄せられました。なお、本講習会の内容は 11 月中に「なるチャンネル」にて動画配信を予定しています。（次年度は令和 7 年 11 月 6 日（木）開催を予定）

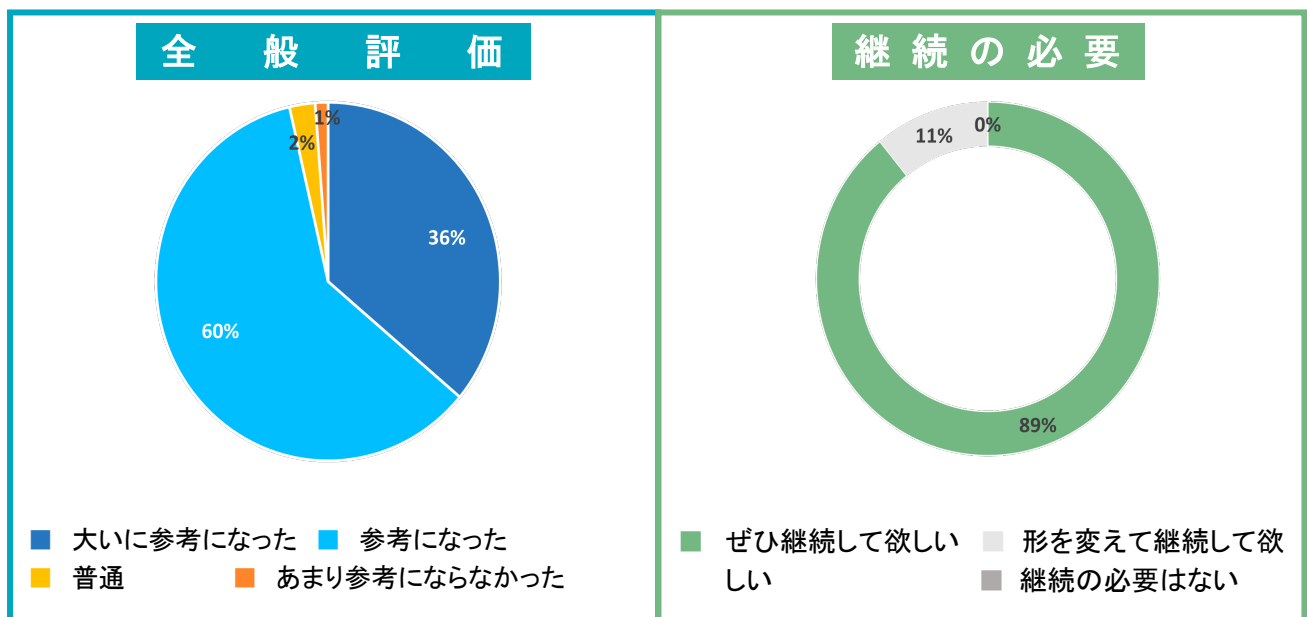
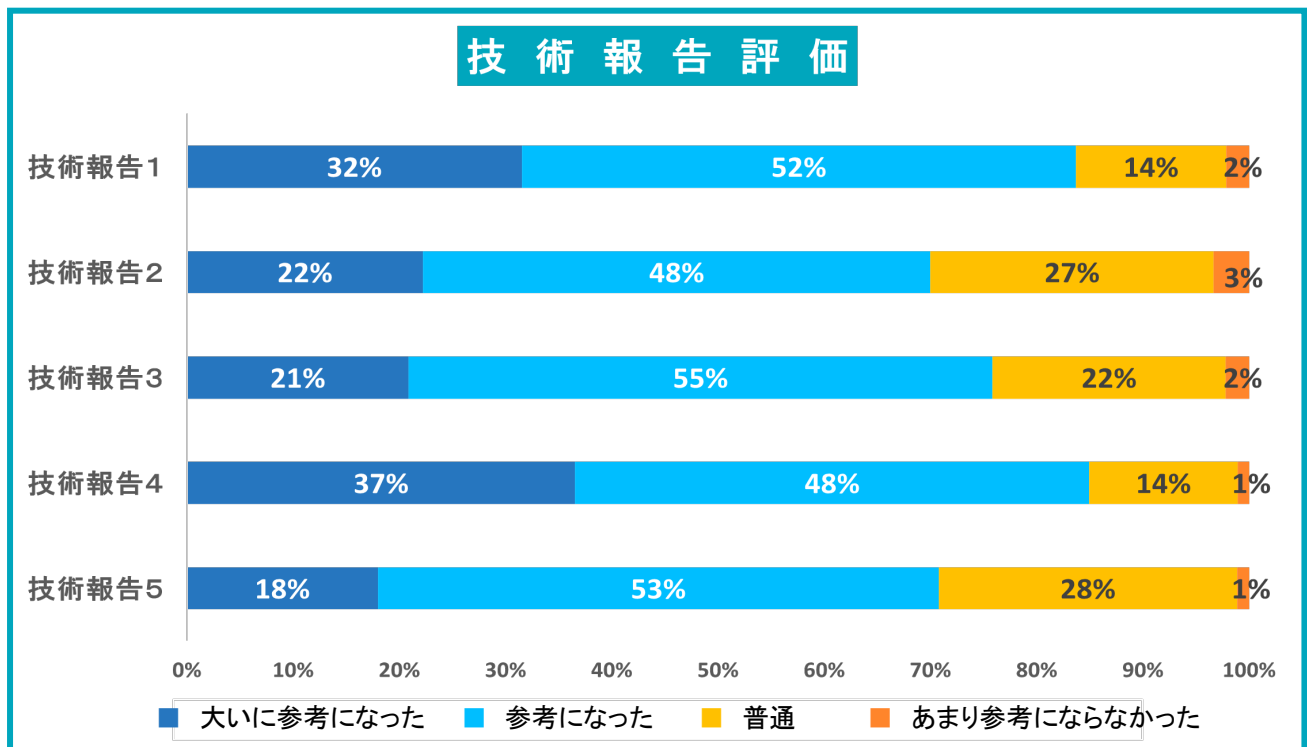
（集計結果は別紙 1 参照）

令和 6 年度 実用新技術講習会及び技術相談会 参加者アンケート集計結果

回答総数 96 名（回収率 62.3%）

（国 4、都道府県 3、市町村 1、公益法人 11、教育関係 1、水土里ネット 9、民間 64、その他 3）

実用新技術講習会の評価等（選択回答）



※上記回答には無回答者を除き算出

2. ポスターセッションで興味のあったテーマ・参考となったテーマ（複数回答可）

番号	新技術（テーマ名）	回答数
1	従来 1/10 以下の作図時間で直感的に操作できるほ場の 3 次元モデル自動生成ソフトウェア	42
2	農業農村整備におけるデータ利活用を促進する農地基盤デジタルプラットフォーム	30
3	暗渠排水のライフサイクルコストを削減する 3 次元位置情報の取得・活用技術	20
4	家畜ふん炭に含まれる肥料成分の濃度と溶出性を調整するための畜種と炭化温度の選定	20
5	ハザードマップ作成のためのため池浸水想定区域算定マニュアル（案）	33
6	地すべり土塊の地震時移動量の簡便な算定手法	22
7	全国で適用可能なため池ベントナイトシート工法設計・施工マニュアル	37
8	浸水域のリアルタイム推定にむけた水位データベースの簡易構築手法	28
9	低平地小河川におけるゲート操作を支援する水位予測の適用	30
10	厳寒期でも安定した温室暖房が可能な地下水熱源ヒートポンプ	26
11	農業用被覆資材の熱貫流係数を簡易的に推定する手法を開発	4
12	流水の流速と水温の変化が暖房時のヒートポンプシステムの熱交換特性に与える影響	20

3. 技術報告、ポスター紹介に関するご感想、ご意見、ご要望

<国>

- ・ポスターをきっかけに話を聞くことができ、有益でした。

<公益法人等>

- ・各領域のポスターの概要を説明いただきわかりやすかったです。
- ・貴重な研究内容をご紹介頂き誠に有難うございました。
- ・従来は水流や水砂噴流による耐摩耗試験、または型取りゲージを用いて人力での計測を実施してきたが、時短や省力化のためにサンドブラストや画像処理による計測を取り込んでいる。日々の測定の時短や一手間を減らす工夫を考えてみたい。

<民間企業>

- ・事例報告の数を多く。長い時間がよい。
- ・大変参考にさせて頂いているので今後も是非続けて欲しい。
- ・発表のクオリティーが高かったです。
- ・普段あまりなじみのない技術が多いですが、新たな視点が得られてよかったです。
- ・ポスターばかりでなく、機械類など実物展示はできないでしょうか。
- ・研究成果にある事項は他に学習機会がないので、とてもありがたい講習会です。どれも勉強になるのですが、かけ足なので理解が追いついていけないので全てにチェックができませんでした。発表者の方がお時間が許すのであれば、例えば開会前に自由参加でポスターに係る成果のステージ発表があるとうれしいです。
- ・主にため池等の農業についての現状や課題点を知ることができた。
農研機構がどのような研究をすすめているかが分かった。
- ・いずれも興味深い報告で勉強になりました。
- ・大変勉強になります。ぜひつづけてください。
- ・ポスターは広いスペースがよい
- ・色々な分野の研究が進んでおり、特に DX（デジタルトランスフォーメーション）もあり、計測関係の技術が増えたように思います。
- ・アンケート用紙の改良を、項目毎に 1 行開けると有難い。発表案件毎に 1 行程度の感想等が記入できたら、思いついた事をメモできて便利。

<その他>

- ・ 1. 地すべりの移動量の簡易算定は従来の発表の仕方を考えれば現況への活用が期待されます。
- ・ 2. ため池の廃止は、開削ではなく低水ダムのような機能をもたせ多面的な機能を保持させる改修が必要だと思います。「廃止」という名称が誤解を受けるような気がします。

4. 今後希望するテーマ、農工研の研究活動への要望等

<国>

- ・ web での参加について検討いただきたい

<都道府県>

- ・ 研究部門の見学などあればと思います。

<公益法人等>

- ・ 現場活用できる技術と離れていると感じることが多くなった
- ・ 省エネルギー、スマート農業等に興味、関心があります。
- ・ 様々な支援システムの利用者はどのような職種を想定しているのか知らせてほしいと感じました。
- ・ 受益地の減少をふまえて、国営かんがい排水地区の用水系統の再編や用排水のエネルギー削減につながる施設更新の方策
- ・ 耕作放棄地を再生し、生産コストを低減し高収益を得られるような農地基盤や営農システム

<民間企業>

- ・ 生成 AI など最新のデジタル技術の応用
- ・ ICT 機器の連系
- ・ 短時間だがコンパクトにまとめてあってポイントはわかりやすかった。
- ・ 研究開発された技術が現場で適用された事例を紹介して頂けると、より一層利用につながると思います。
- ・ 人口減少、高齢化による究極的な状況を想定した、より先の将来あるべき農業・農村のインフラ管理システムの構想について考え方を示し研究を進めていただきたい。
- ・ スマート農業
- ・ メタン発酵消化液のような地産地消のエネルギーリサイクルの紹介
- ・ 災害対策、災害対応の実例をテーマとして開催
- ・ スマート農業は、農家さん、改良区にとって初期費用が大きかつ進歩が速くて型落ちも速いので、今のままでは普及できない気がします。その辺りどうお考えなのか、お聞かせください。
- ・ 守山弘先生が研究されていた分野を希望します。
- ・ 遠藤先生が水土の知で提言されているような農村をどうするのか、抜本的な解決策をおしえて下さい。
- ・ 新しいニーズに対応した研究開発が行われており、興味深い内容でした。継続してください。
- ・ AI に関する事項
- ・ 遠隔、自動化に関する事項
- ・ 研修参加者へ当日配布資料の PDF をダウンロードできるリンクの共有があると良い。
- ・ AI、ICT に関する内容

<その他>

- ・ 自然災害の防止、地球温暖化対策など

－ 以 上 －