



農業デジタルツインの現状と展望

日時 令和6年9月19日(木) 13:30~17:30

場所 グランキューブ大阪(大阪府立国際会議場)
特別会議室(12F)

大阪府大阪市北区中之島5丁目3-51 京阪電車中之島線「中之島(大阪国際会議場)駅」(2番出口)

参加費
無料

開催趣旨

国際的にみると、農業は、気候変動、人口増加、食料安全保障など多くの課題に直面している。一方で、国内においては、農業生産者の急激な減少と担い手の高齢化が深刻な問題となっている。このような複雑で多面的な農業の課題を効果的に解決する糸口を見つけるために、農業生産システムをデジタル空間上に精密に再現した“デジタルツイン農場”の活用が期待がよせられている。たとえば、デジタルツインの生産現場における3次元物理シミュレーションによって、農作業ロボットの動作を最適化したり、生体情報計測IoTの最適配置を検討したりすることが可能になる。これは、新技術の開発の効率化だけでなく、開発物のプロトタイプを生産現場に導入した際のリスクを事前に安価にかつ短時間で把握できることを意味する。また、作物生育シミュレーションの結果をデジタルツインで再現し、これをVRゴーグルを装着した生産者が目視で確認したうえで栽培管理戦略を策定するといった、従来の農業生産ノウハウとデジタルツインの融合も可能であり、実際の農業現場とデジタル空間を重ね合わせた複合現実(MR)システムの活用も農業生産の課題解決に資すると期待される。本シンポジウムでは、国内外の研究者がデジタルツインの農業活用を念頭においた最新の研究成果や実践例を紹介し、今後の農業デジタルツインの展開を議論する。

《次第》

総司会：福田 弘和(日本学術会議連携会員/大阪公立大学大学院工学研究科 教授)

13:30 開会の挨拶 後藤 英司(日本学術会議第二部会員/日本生物環境工学会会長/千葉大学大学院園芸学研究院 教授)
13:40 シンポジウムの開催趣旨 福田 弘和(日本学術会議連携会員/大阪公立大学大学院工学研究科 教授)

第一部

デジタルツインによる農業問題の解決

司会：藤内 直道(愛媛大学大学院農学研究科 助教)

13:50 「今後の日本の施設園芸におけるデジタルツインの可能性」 岡安 崇史(日本学術会議連携会員/九州大学大学院農学研究科 教授)
14:20 「英国における都市農業デジタルツイン」 Ruchi Choudhary(ケンブリッジ大学工学研究科 教授)
14:50 - 15:10(休憩)

第二部

複合現実インタフェースと最適化シミュレーション

司会：内藤 裕貴(東京大学生物環境情報工学研究室 助教)

15:15 「XRインタフェースと教育・スポーツへの応用」 浦西 友樹(大阪大学サイバーメディアセンター 教授)
15:40 「緻密な植物デジタルツイン生成に向けた植物構造復元」 大倉 史生(大阪大学大学院情報科学研究科 准教授)
16:00 「ゲーミングAIによる栽培最適化シミュレーション」 福田 弘和(日本学術会議連携会員/大阪公立大学大学院工学研究科 教授)
16:20 - 16:40(休憩)

第三部

パネルディスカッション

16:40 「農業デジタルツインのニーズと研究開発」
<コーディネーター>高山 弘太郎(日本学術会議第二部会員/豊橋技術科学大学大学院工学研究科 教授/愛媛大学大学院農学研究科 教授)
<パネリスト>林 絵理(日本学術会議連携会員/特定非営利活動法人植物工場研究会 理事長)
彦坂 晶子(日本学術会議連携会員/千葉大学大学院園芸学研究院 准教授)
後藤 仁志(豊橋技術科学大学情報メディア基盤センター 教授)
17:20 閉会の挨拶 澁澤 栄(日本学術会議連携会員/東京農工大学卓越リーダー養成機構 特任教授)
17:30 閉会

主催

日本学術会議食料科学委員会・農学委員会合同CIGR分科会、食料科学委員会・農学委員会合同農業情報システム学分科会、農学委員会農業生産環境工学分科会、CIGR Plant Factory and Intelligent Greenhouse Working Group、日本生物環境工学会

共催

大阪公立大学

後援

豊橋技術科学大学先端農業・バイオリサーチセンター、愛媛大学先端農業R&Dセンター、UECS研究会、九州大学データ駆動イノベーション推進本部データ駆動型農業研究ユニット、日本農業工学会

問い合わせ先

日本生物環境工学会2024大阪大会事務局

E-mail: jsabees2024@adthree.net

申込締切

令和6年9月12日(木) 正午 参加申込フォームよりお申し込みください

申込フォーム <https://forms.office.com/r/1rAAt0C5hB>

