

Agri-Food Forum 2024

Project Title/プロジェクト名

農業版デジタルツイン (Agricultural Digital Twin)

Synopsis of Project

We are building an agricultural data platform using digital twin technology to achieve truly data-driven agriculture by utilizing live data from agricultural fields. Our main focus is utilizing point cloud data to create various applications based on digital twin models, using 3D CG models of plants. By combining digital twin models with environmental data, advanced plant growth simulations can be achieved. In addition to plant growth, it is now possible to predict changes in the growing environment, such as changes in sunlight and wind circulation.

プロジェクトの概要

農業現場の生きた教師データを活用し、本物のデータドリブン農業を実現するために、デジタルツインを用いた農業データプラットフォームの構築を行なっています。主なこととして、点群データを活用し、作成された植物の3DCGモデルを使用したデジタルツインモデルをベースに様々な活用を行っています。デジタルツインに環境データをかけ合わせることで、高度な植物生育シミュレーションが実現可能となりました。また、植物の生育のみならず、日当たりの変化や風の循環シミュレーションなど、栽培環境の変化予測まで可能となりました。

Implementation/Application

<Learning about agriculture using VR>

- Harvesting and sprouting
- Trouble shooting
- Troubleshooting ・ Hazard prediction experience

<Construction of growth simulation>

- Prediction of plant growth
- Prediction of sunlight
- Prediction of wind and temperature circulation

実装/応用

<VRを活用した農業の学習>

- 収穫や芽かきの体験
- トラブルシューティング
- 危険予知体験

<生育シミュレーションの構築>

- 植物の生育予測
- 日照予測
- 風や温度等の循環予測

