

植物成長予測制御研究室

研究代表者（所属）：福田弘和（大阪公大・工学研究科）

ゲームエンジンを用いた体内時計の複雑環境応答シミュレーション

○八木亮太、青山尚暉、福田弘和¹

所属： 1 大阪公大・工学研究科

キーワード：位相応答場, 概日時計, Unity, VR

要 旨

Cyber-Physical Systems (CPS) 農業の実現には、数理・デジタルの融合技術が必要である。中でも、ゲームエンジンなどを利用した植物の成長解析や生理代謝のシミュレーションは、AI栽培ロボットやVR遠隔栽培の基盤技術として必要である。そこで本研究では、ゲームエンジンUnityを用いて、非常に複雑な環境刺激に対する植物の概日時計細胞集団の振る舞いをシミュレーションするシステムを開発した。これにより、VRゴーグルを用いた直感的な操作により、複雑な環境入力を設計し、3D植物への入力パターンの解析を可能とした。