

## システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 27 年度	学位名		修士( 工学 )
専 攻	知能機能システム	専攻	著者氏名	苗 琦
指導教員氏名 延原 肇				
論文題目				
屋外環境におけるハイスループット・フェノタイピングのための時空間アーカイビング				
論文概要				
<p>本論文では、優良品種を選抜する育種分野において、小型無人航空機 UAV(Unmanned Aerial Vehicle)を用い、屋外圃場の時空間アーカイビングから取得した膨大な画像情報を、画像処理後の葉面積指数や開花数等とあわせて手軽に閲覧が困難の問題を解決するために、屋外環境におけるハイスループット・フェノタイピングのための時空間アーカイビングを提案する。提案手法は、画像全体の手軽に閲覧ビューア、および各種画像処理による植物個体の数値化とそれらの情報のグラフ化で構成される。提案手法の適応型ブロックロードの工夫によって、能力不足の軽量デバイスでも手軽に閲覧可能になる。そして、高精度の個体セグメンテーション、イシジョンツリーのモデルの導入により、植物個体生長情報のグラフ化が実現できる。提案手法の有効性を確認するため、従来画像ビューアとの比較テスト、および、育種に従事する専門家のユーザビリティテストを行い、メモリ消費量、ロード時間、および、被験者に使用体験の評価指標の観点から、提案手法の性能向上を確認した。</p>				
審査日 平成 28 年 01 月 28 日				
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)	
主査	筑波大学 准教授	博士(工学)	延原 肇	
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	掛谷 英紀	
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	北原 格	