

## 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	渡邊 拓也
指導教員氏名 延原 肇				
論文題目  時系列画像群による辞書型超解像の動的構築と育種支援用 UAV 空撮画像への応用				
論文概要 <p>本論文では UAV で観測された植物個体画像を高解像度に変換する辞書型超解像を提案する。近年、IT 技術の発展により農業研究の観測効率が飛躍的に向上している。特に生育状況を高精度・高頻度に観測する育種研究ではフィールドサーバや小型無人航空機 (UAV) による観測が導入され始めている。しかしながら、フィールドサーバでは観測範囲が制限され、UAV ではそれぞれの植物個体を高精度に観測することは困難である。提案手法は、低解像度画像と高解像度画像のペアを学習させる辞書構成段階と、高解像度化を図る超解像処理段階から構成される。また、主成分分析を活用した辞書構造とすることで効率よく辞書探索が可能である。提案手法の有効性を確認するために、劣化させた観測画像を用いた実験を行い、劣化させる前の画像との PSNR の観点から評価する。</p>				
審査日 平成 28 年 1 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 教授	工学博士	丸山 勉	
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	北原 格	