

## 平成 30 年度 地域貢献活動支援報告書

地域イノベーション推進機構長 殿

所 属 生物資源学研究科  
氏 名 飯島 慈裕

活動テーマ	津のお米の味と品質を裏付ける生育診断・環境評価手法の開発と実践
実施期間	平成 30 年 5 月 1 日 ～ 平成 31 年 3 月 31 日
活動内容	<p>(1) 具体的な活動実施内容</p> <p>共同実施者である「つじ農園」の水稻圃場にて、無人航空機 (UAV) による可視・近赤外面像の空撮を用いた地形・植生指標解析、地上気象と植物分光放射の観測、GIS を用いた地理情報解析、土壌の窒素・炭素含有量の分析、土壌の透水係数等の物理性の分析を行い、水稻生育診断に有益な可視化情報とお米の品質に関わる性質との関係を明らかにする。これらの成果を津のお米の品質向上に資する活動として生産者および消費者に紹介することで、その波及効果を調べる。</p> <p>(2) 地域への貢献 (地域の発展・活性化への寄与、広がり)</p> <p>津市大門シネマ (2018 年 10 月 13 日開催「たらふく収穫祭」) と、東京日本橋・三重テラス (2018 年 12 月 13 日開催「無限めし」) において、2018 年度の収穫米の試食と活動の普及を目的とした消費者への直接の交流イベントを開催した。どちらのイベントも想定を大きく上回る参加者があり、津市の高品質米の取組みに対して大きな反響があった。</p> <p>(3) 共同実施者との連携状況</p> <p>UAV による生育管理手法の構築で、現地観測、土壌・お米成分分析、食味検討などを分担・連携して年間を通じて活動した。つじ農園ならびに津市の共同実施者とは、調査活動と普及活動についての意見交換を実施した。つじ農園が主催する複数回の収穫米の試食・普及イベントにも協働した。</p> <p>(4) 大学の教育・研究成果のかかわり</p> <p>今年度の解析結果として、まず 2018 年 11 月 19-21 日のアグリビジネス創出フェア (東京ビッグサイト) でポスター発表を行った。関連する水稻の生育診断方法の開発については、平成 30 年度の 4 年生の卒業研</p>

究課題「近接リモートセンシング技術を用いたイネの生育管理」としてまとめられた。また、共同研究成果について、2019年3月8-9日の超異分野学会（東京・新宿）にてポスター発表、発表者：飯島慈裕・駒田拓也・辻武史・渡辺晋生、題名：「近接リモートセンシング技術を活用した美味しいお米と地域づくり」、3月27-29日の日本農業気象学会にてポスター発表、発表者：駒田拓也・辻武史・飯島慈裕・渡辺晋生、題名：「ドローンを用いたイネの生育診断」をそれぞれ発表した。

(5) イベント等開催実績（名称，実施場所，参加人数等）

- ・2017年10月13日「たらふく収穫祭」に共同実施者が参加、収穫米の試食体験イベント（三重県津市）参加者220人
- ・2017年12月13日「無限めし」に共同実施者が参加、事例紹介と実食、米の販売（東京都中央区三重テラス）参加人数102人

(6) これまでの取組みによって得られた具体的な成果について

※継続4年目以降（認定）の活動については、これまでの継続した取組みによって得られた具体的な成果について記述願います。

2017年度の近接リモートセンシング画像解析から検出された水稻圃場内の生育ムラに対応して、2017年秋-冬の土作りでの有機資材の散布方法を修正するフィードバックをした結果、2018年度の水稲生育において、生育ムラが解消し、全体に均一な生育状況を示すことが明らかとなった。また、土壌サンプリングによる養分測定値とリモートセンシングの結果との2017年度から2018年度の比較においても、標準偏差が小さくなり、土壌と生育との両方でのムラの低減の傾向が示された。



2017/7/16 改善前



2018/7/18 改善後

写真1：水稻の生育ムラの低減（2017年と2018年の比較）

こうした近接リモートセンシングと土作りを経年的にフィードバックさせる手法は、生産者の実際の作業状況の繁忙期の対応ではなく、比較的余裕のある農閑期の作業で品質の向上が可能になる方法として、取入れ

やすいサイクルとなる有効性の高さが示された。

さらに、津と東京という消費者の構成や嗜好が大きく異なる地域における試食体験イベントの協働から、消費者と直接意見交換できることで、単に食味の良い高品質米ということのみならず、生産者の顔が見えて生産管理についても理解が及ぶことが、消費者の生産物に対する高い関心と継続的な購買意欲を持ってもらえる可能性を体験した。



写真 1：三重テラスにおける収穫祭イベント（「無限めし」）