

農業 IoT による県特産野菜「サトイモ」の高品質安定多収技術の確立と地域への展開

〔分野〕	畑作・地域作物
〔分類〕	実証研究型
〔研究代表機関〕	(国) 東京農工大学（「彩のサトイモ」高品質多収の技術 コンソーシアム）
〔参画研究機関〕	JALいるま野、(株) 富士通総研
（普及担当機関）	埼玉県農林部農業政策課・農業技術研究センター・川越農林振興センター
〔研究・実証地区〕	JALいるま野管内（埼玉県川越市、所沢市、飯能市、狭山市、入間市、富士見市、坂戸市、鶴ヶ島市、日高市、ふじみ野市、三芳町、毛呂山町、越生町）

I 目指す地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

サトイモは埼玉県の全域で作付けされている。平成25年の作付面積は801haで全国3位、生産量は16,100トンで全国3位であるものの、産出額は68億円で全国第1位を誇る。地域戦略として、高い質を維持しながら、より大口での出荷を目指している（高品質多収化）。

2. 研究の背景・課題

サトイモは連作による収量・品質の低下が報告されており、輪作が必須である。一方で、埼玉県内ではサトイモと相性のよい輪作作物が現時点では見つかっておらず、産地としてまとまりのある生産と出荷ができていない。そこで地域に適したサトイモを軸とする輪作体系を見つけ、普及することが課題となる。

II 研究の目標

より良い輪作方法を採用することで、産地全体の等階級の改善が期待できる。特に上位等級比率を指標として定め、上位等級の割合を増すことで、産出額を増すことを目標とする。具体的には、平成27年度実績に対して、上位等級Lを3%、2Lを2%、3Lを2%それぞれ増すことで、産出額15%増を目標とする。

III 研究計画の概要

1. 埋設型センサ設置手法に資する多項目土壌マッピング技術の開発実証

サトイモ作付後の土壌成分の変化評価や、埋設型センサの設置位置決定のための土壌マップ作成を行う。トラクタ搭載型土壌分析システムを用いて土中の土壌スペクトルを測定し、土壌成分などを推定する回帰モデルを解析することで、サトイモ栽培前後の土壌成分の分布や変化状況の把握を可能とし、目的に応じた埋設センサ設置場所の選定を容易にする。収量調査株と土壌センシングを一致させた圃場観測を行い、圃場内のばらつき把握と関係性を解析する。

- (1) トラクタ搭載型土壌分析システムによる圃場観測と収量調査
- (2) 土壌分析と多項目回帰モデル推定及び土壌マッピング

2. 輪作判断支援に資するデータ収集ならびにデータ分析の実施

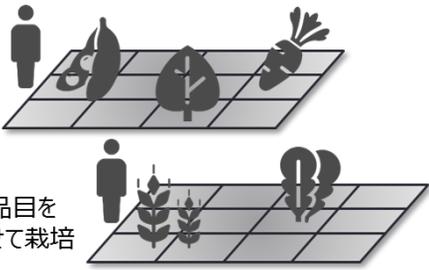
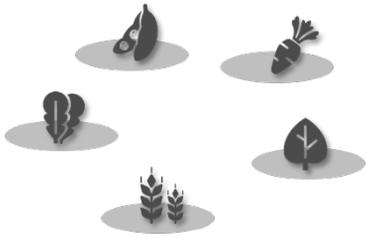
管内で有効な輪作体系のパターンを明らかにするために、出荷データやアンケートデータを分析することで、収量や等階級比率の高い傾向にある輪作体系を明らかにする。普及に向け、1で収集した土壌マップと収穫の関係性も合わせて、輪作サトイモ輪作体系マニュアルとしてまとめる。

- (1) センサの設営とデータ収集
- (2) マップサービスの設計と開発
- (3) 輪作判断支援ツールの企画開発
- (4) マニュアルの作成、デジタル化

農業IoTによる県特産野菜「サトイモ」の高品質安定多収技術の確立と地域への展開 管内の輪作体系パターン解明と普及に向けて

<取組の背景と狙い>

まとまりをもって生産・販売するための、サトイモを軸とした輪作パターンの発見と普及を目指す

	生産	販売
現状	<p>サトイモの輪作体系が定まっていないため</p>  <p>各農家がバラバラの品目を組み合わせて栽培</p>	<p>収量および等階級に改善の余地がある</p> <p>ロットが確保できず価格交渉力が弱い</p> 
		<p>より良い栽培方法（特に輪作体系）の発見と産地全体への普及</p>

<研究内容の概要>

輪作にかかるデータを集め、知見を整理するとともに、マニュアル化して産地への普及を図る

