

地域貢献・実学教育・研究

古賀市農林振興課 × (有) 安武園芸 × 電気工学科 北崎研究室

課題解決 PBL プラズマ照射による高付加価値農業 学生がスイートコーン実証実験の成果報告を実施しました

北崎研究室（工学部電気工学科）では、2018年度から古賀市農林振興課様の仲介により地元農家のご協力のもと、古賀市特産トウモロコシ「スイートコーン」の種子にプラズマを照射し、早期収穫や品質向上を目標にした実証実験と、遠隔で農園の状況を確認できる定点観測装置の開発を続けています。本実証実験は、学生の卒業研究の一環として実施しており、今年度は4年生8名が古賀市農家の安武園芸様と連携し、プラズマ照射した種子から「スイートコーン」の育成及び調査を実施しました。

2023年1月23日、安武園芸様、古賀市農林振興課様に参加いただき今年度の成果報告会を実施しました。学生2名が、スイートコーン育成に関する実験の概要及び結果の報告と、昨年度のものに改良を加えた定点観測装置の成果について発表を行いました。



今年度の取り組み成果を発表する学生たち



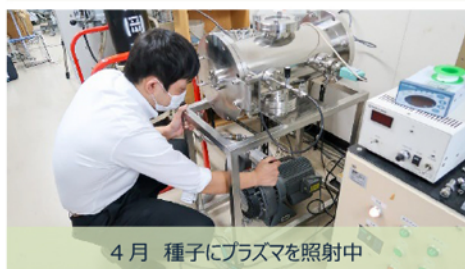
左から 学生2名、北崎准教授、
安武園芸社長 安武様、古賀市農林振興課様

今年度は、従来の2倍多く苗を育成し、より多くの照射条件で実験を実施。照射の電力と時間を変えた複数条件から発芽率の良い条件や、大きさ、重さ、糖度が未照射よりも上回る条件もあり、昨年度までの発芽率が低下する課題の解決や品質向上につながる有効な結果を得ることができました。

定点観測装置については、昨年度は大雨や高温多湿の影響により一部センサーが故障するトラブルがありましたが、防水などの改良を加えたことで実験期間中の故障もなく、大学から遠隔で栽培状況を確認することができました。また、今回は2号機も新たに製作し、より高い位置から定期的な写真撮影にも成功。今後は、ドローン技術を導入し、農家の方が遠隔地より、農園全体や農作物細部の観察を実現するシステムを構築していくという展望の発表がありました。

発表を聞いた安武園芸様から、「我々のような中小規模の農家は、人手不足や資材高騰など厳しい状況のため、北崎研究室が開発中の定点観測装置やドローンによるスマート農業を安価に導入でき、それらの課題を解消できれば多くの農家が助かると思う」と、高い評価が得られました。

(電気工学科北崎研究室、社会連携室)



4月 種子にプラズマを照射中



発芽したスイートコーンの苗



学生が安武社長に教わりながら
発芽した苗を畑に定植する様子



6月末 スイートコーンの収穫。収穫後、1本ずつ長さや重さ、糖度を計測



収穫時の集合写真