

沖縄県立農業大学校において農業特別講義を行いました

コロナの影響で、令和2年度は UFSMA プロジェクトのアウトリーチ活動が思うようにできず悩んでいましたが、今回、沖縄県立農業大学校でスマート農業の特別講義を実施する機会を得ました。

ここは、「農業を自らの職業として選択する意志と経営者としての資質や知識及び技能を備え、地域の農業を担い得る人材の育成のため、①新たな担い手育成、②地域の農業振興を先導する実践的リーダー養成」（ホームページ“校長あいさつ”より）を目指している2年制の専門大学校です。ここでスマート農業の講義をすることは極めて意義深いことです。今回は、UFSMA プロジェクトを中心に、スマート農業の基礎知識と実際に関する講義と、GNSS 自動操舵農機やドローンなどを見て触れてもらう実演を実施しました。その概要を紹介します。

【日時】2021年1月19日（火）13:00～16:00

【場所】沖縄県立農業大学校体育館（講義）、教育棟裏牧草地（実演）

【講義】

1. スマート農業とは？ 上野正実

日本の農業の課題や農林水産省が進めているスマート農業の取組を紹介

2. 若者から見たさとうきびスマート農業の魅力 ～南大東 UFSMA プロジェクト～ 渡邊健太

UFSMA プロジェクトの概要とプロジェクト実証後の活動やさとうきびのもつインパクトを紹介

3. UFSMA プロジェクト紹介 東江均・上野正実

プロジェクトの具体的内容とスマート農機を動画で紹介

4. GNSS 自動操舵システム及びドローン活用について 玉城豊

自動操舵の原理や種類、メリット・デメリットを紹介

（講師はコンソーシアムのメンバーです。）



写真. コロナ対策を施した体育館での講義の様子

【実演】

1. ロボットトラクタの自動操舵 くみき

クローラタイプのトラクターを体育館前駐車場から実演会場の広場まで自動操舵で移動（写真）
（圃場と時間の都合で自動操舵作業は動画で紹介）

2. 大型ドローンによる散布作業 くみき

大型ドローンを使った薬剤（水）散布のデモンストレーション

3. モバイル NIR 実演 東江均

モバイル NIR を使って熟度の異なる3品種のさとうきびの糖度を簡易測定

4. 小型ドローンによる生育状況などのモニタリング 東江均

農大学生がドローンを操縦し空撮や生育情報取得の様子について実際に学習



写真. デモで使用したトラクターと自動操舵を行っているトラクターを追いかける学生たち



写真. 大型ドローンによる薬剤散布とモバイル NIR による糖度測定の実験



写真. ドローンの操縦方法を教える東江研究員とドローンに興味津々な学生たち

【質疑応答】

- 自動操舵は他作物にも応用できるのか？
→ 可能。タバコやジャガイモなど温室以外の畑作物には基本的に利用できる。
- 温室のような環境で自動操舵ができないのはなぜか？
→ おそらくできると思う。ただし、通常自動操舵を屋外で使用した場合その後差は数 cm 程度であるが、温室内でどれだけの誤差が生じるかを把握できていない。
- ハウス内に自分で基準基地局を設定することはできるか？
→ 可能。研究ではすでに行われている。GPS 以外の測位システムも研究されている。
- ドローンを使った鳥獣害防止に関する研究は行われているか？
→ 鹿児島県の離島ではイノシシを熱で検知してドローン上部に設置したマイクで音を出したりイノシシに向かって網を投げかけたりする試みを行っている。
- ドローンを夜間に飛ばすことは可能か？
→ 国土交通省の許可が得られれば可能。

【まとめ】

農業大学校は、野菜、果樹、花き、肉用牛の4専攻で、さとうきび関連のコースはないので、学生の皆さんに興味をもってもらえるかどうか一抹の不安もありました。このため、植物工場の教材も準備しましたが、時間の都合で割愛しました。

日頃より実習に取り組んでいる学生の皆さんは、講義よりは実演、とりわけドローンに強い関心を示していました。フライトのオペレータ希望者を募ったら、すぐさま手を挙げる学生もいて頼もしさを感じました。肉用牛の学生さんは緑の牧草と枯れた牧草でNDVIに大きな違いがでるのに驚いていました。将来の営農においてスマート農業技術がどのように使えるか？というアンケートの設問に対しては、かなり具体的な利用法をだしてくれました。スマート農業を農業大学校の正規のカリキュラムにという強い要望もありました。アンケート結果については別途とりまとめて報告したいと思います。

このような機会を与えていただいた農業大学校の小橋川先生をはじめ先生方および学生の皆さんに心から感謝申し上げます。天候にも恵まれ、よい体験をさせていただきました。