

技術職員による他大学と企業が連携したスマート農業教育セミナーの実施

茅野 太紀

琉球大学 総合技術部 フィールド技術グループ

1. はじめに

近年、ICT や IOT の技術が進み、農業の現場にもスマート農業として導入されている。しかし、琉球大学農学部附属亜熱帯フィールド科学教育研究センター（以下、フィールドセンター）にはスマート農業機器を保有しておらず、学生に実践的なスマート農業の教育を提供することが困難であった。また、フィールドセンターの教職員も過去にスマート農業機器を実際に見て触れたこともないため、教育者として経験する必要性があった。そこで、フィールドセンターは北海道大学スマート農業教育拠点と（株）南九州沖縄クボタと協力し、「亜熱帯地域におけるスマート農業の実践教育セミナー in 琉球大学千原農場（以下、スマ農セミナー）」を開催した。

2. きっかけ

フィールドセンターの一部の技術職員は、過去に数回「国立大学法人北海道大学北方生物圏フィールド科学センター耕地圏・水圏ステーション技術職員専門研修」などに参加し、積極的に他大学の技術職員と情報交換を行ってきた。その中で、フィールドセンターは北海道大学スマート農業教育拠点と繋がることができ、サポートを受けることでスマ農セミナーのイメージをつかむことができた。

大手農業機械販売会社である（株）南九州沖縄クボタは沖縄県内に 8 カ所の営業所があり、スマート農業の推進を行っている。しかし、沖縄本島内で大規模に実演できる圃場を含む会場は少なく、イベント開催に苦戦していた。そこで、フィールドセンター内の圃場を提供することで、スマート農業機器の実演を依頼したところ、快諾してくれた。

このように、他大学や民間企業の協力を得ることで、スマ農セミナー開催への道筋が見えてきた。

3. 開催に向けた準備

3.1 プログラムの調整

フィールドセンターのスマ農セミナー開催に向けて、2023 年 1 月から動き始めた。北海道大学スマート農業教育拠点や（株）南九州沖縄クボタをはじめ、各方面から依頼し、スタッフ総勢 50 名以上が参加した。大勢の方を巻き込むということで、情報共有や外部スタッフの受入れ対応など苦労したが、Google ドライブや Google Forms を活用することで、外部との情報共有を迅速に行った。

プログラムの詳細は午前の部に座学を行い、午後の部は実演を行った。特に午前の部では、対象者を 1 日目は教育関係者（教職員および学生など）、2 日目は農業専門者（農家、企業、官公庁など）と設け、プログラムの内容を一部変更した。その中で講師 8 名を招き、なるべく内容が重複しないように調整することが苦労した。午後の部では、実演機を用いて、耕耘から畝立て、植付け、施肥、灌水、中耕・除草といった一連の農作業を演出することで、誰もが一目で分かりやすくなるように工夫した。

3.2 スマート機器の準備

スマ農セミナーでは、13 台ものスマート農業機器をフィールドセンター外部から導入した。100 馬力の無人大型トラクタや作業機、農業用ドローンなど沖縄県内外からも多数の台数を輸送していただき、フィールドセンターへと運び込んだ。しかし、準備段階でも問題が発生した。一つ目に、開催 2 日前の降雨で圃場の条件が悪化し、予定していた実演が困難になった。それに対し、とにかくメーカーの方と

協力し合い、一部演出や時間の変更を行った。二つめに、開催1日前までドローンの飛行許可が下りなかったことだ。これは何度もドローンの使用用途や理由を変更し、申請し続けることで許可が下りた。

3.3 動員数を確保するための広報活動

スマ農セミナーの定員は、各150名（合計300名）を設けており、なるべく多くの参加者を募るべく積極的に広報活動を行った。まずはチラシ（写真1）を作成し、琉球大学のHPだけでなく、SNS（インスタグラム）にも掲載した。また、琉球大学と北海道大学の広報係と協力し、合同でプレスリリースを発行した。更には、教員と連携し、官公庁や農業高校へ出向くことで広報活動を行った。（株）南九州沖縄クボタとも連携し、農家や企業などにもチラシを配ることで広報活動を行った。。その結果、228名の予約者を募ることができた。



写真1 作成したチラシ

4. スマ農セミナーの実施

2023年9月14日、15日に「亜熱帯地域におけるスマート農業の実践教育セミナー in 琉球大学千原農場」は開催した。来場者は1日目に103名、2日目に89名の合計192名が参加した。



写真2 スマ農セミナーの様子

はじめに午前の部では、琉球大学農学部長、北海道大学スマート農業教育拠点代表および（株）南九州沖縄クボタ代表取締役社長の挨拶から始まった。その後、琉球大学農学部の鹿内教授、北海道大学スマート農業教育拠点の星野教授、農研機構の八谷首席研究員、クボタアグリサービス（株）の神田部長、（株）クボタの柚山氏、クボタアグリサービス（株）の黒木課長補佐、（株）ルートレック・ネットワークスの八坂氏、（株）IHI アグリテックの森技師長、沖縄総合事務局の上原課長補佐が講演した。午後の部では、実機による実演を実施した。無人による自動操舵トラクタ（MR1000A）や直進アシストトラクタ（MR700GS、SL280GS、NB23GS）、GPSナビキャスト（MGC301PNB）、ラジコン草刈機（ARC501）、農業用ドローン（T30K）などの実演を行った（写真2）。

アンケート用紙およびGoogle Formsによるアンケート結果からは、午前の部で48名（98%）が満足し、午後の部では49名（100%）が満足した。普及すると思うスマート農業機器として、営農支援システム「KSAS」や施設園芸用の自動灌水・施肥システム「ゼロアグリ」が32名（94%）ある一方で、自動操舵トラクタが18名（62%）という結果になった。参加者からは、「講義ももちろん重要ですが、それに加えて講義+体験のセットで学びが深くなることを実感しました。」「沖縄の農業に適したスマート農業技術についても検討していくことの重要性を示唆するようなセミナーであった。」「大型機械もいいと思うが、もっと沖縄に即した機械はないのかなと思った」という意見があった。スマ農セミナーは参加者にとっても好評となった。また、今後もスマ農セミナーを開催するには、圃場面積が比較的小さい沖縄特有の農業経営に適したスマート農業機器に特化した内容にする必要性が分かった。

5. スマ農セミナーの実施後の影響

スマ農セミナーの実施後は、さまざまな影響があった。一つ目に、造園業および農作業を受託している企業が農業用ドローン「T30K」を購入した。二つ目に、参加した高校生（普通科）が琉球大学農学部地域農業工学科に入学することが決まった。三つ目に、フィールドセンターに「ゼロアグリ」導入することが決まり、スマ農セミナーの参加者だけでなく実施者にも影響があった。

謝辞

スマ農セミナーの開催にあたり、ご協力と機材等のご提供いただきました北海道大学スマート農業教育拠点の皆さま、クボタグループの皆さま、琉球大学のフィールドセンターおよび広報係の教職員の皆さまに深く感謝申し上げます。