

「スマート農業」に関して沖縄県立農業大学校での特別講義のアンケートを集計しました

令和3年1月19日（火）に農業大学校の特別講義にあわせて実施したアンケートの集計結果を報告します。

「スマート農業」という言葉を聞いたことのある農大生は予想以上に多く、周知している状況がうかがえます。本学にはさとうきびのコースがないにもかかわらず、特別講義の感想は予想以上に好評で、コロナの中でも実施できて良かったと感じました。農業大学校にスマート農業のカリキュラムを望む声も多く寄せられていますが、実施する場合には、野菜、果樹、花き、肉用牛に合わせた内容も準備する必要があると思われます。「実習だけ受けたい」という希望者が少ないのは農大生らしさを感じさせられます。

将来の営農に使いたいスマート農業技術は具体的で、早急なカリキュラム化が必要かと感じます。「作業日報入力システム」や「営農支援情報システム」といった目立たないものにも興味を示す回答があり、単なる興味ではないことがわかります。

「資金面で使えない」という現実的な回答も2名から寄せられ、考えさせられました。スマート農業に関するアイデアにも彼らの将来に対する想いが込められています。スマート農業普及の任を負う我々にとって貴重な意見を得ることができました。

特別講義の機会を設けていただいた農業大学校、アンケートに回答いただいた皆さんに心より感謝申し上げます。

【設問と結果】

回答者数：29名

回答者：農業大学校1年生、職員（一部）

1) あなたの性別、年齢、所属学科などについて教えてください。

性別	1 男性（26名）	
	2 女性（3名）	
年齢	1 10代（15名）	2 20代（5名）
	3 30代（3名）	4 40代（4名）
	5 50代以上（1名）	
コースなど	野菜（8名）	
	果樹（10名）	
	花き（3名）	
	肉用牛（5名）	

2) 以前に「スマート農業」という言葉を聞いたことがありますか？

- 1 ある（27名）
- 2 ない（1名）

3) 今日の特別講義・実演はおもしろかったですか？

- 1 非常に面白かった（12名）
- 2 面白かった（14名）
- 3 面白くなかった（1名）

4) スマート農業に興味があるのは次のどれですか？（複数選ぶこともできます）

- | | | |
|----|-------------|------------------------|
| 1 | ロボット・自動操舵 | (14名) |
| 2 | ロボットスーツ | (7名) |
| 3 | 自動灌水施設 | (10名) |
| 4 | 作業用ドローン | (15名) |
| 5 | モニタリング用ドローン | (5名) |
| 6 | 微気象観測システム | (7名) |
| 7 | モバイルNIR | (3名) |
| 8 | 作業日報入力システム | (6名) |
| 9 | 営農支援情報システム | (5名) |
| 10 | その他 | (1名：自動草刈り機（ドローン式草刈り機） |

5) 農業大学校にスマート農業の授業があれば受講したいですか？

- | | | |
|---|---------------|--------|
| 1 | 講義・実習両方とも受けたい | (17名) |
| 2 | 講義だけ受けたい | (1名) |
| 3 | 実習だけ受けたい | (9名) |
| 4 | 受けたくない・不要 | (2名) |

6) 将来、あなたの営農（農業以外の仕事でも可）にスマート農業の技術は使えますか？

- | | | |
|---|------|--------|
| 1 | 使える | (21名) |
| 2 | 使えない | (3名) |

使い方：ハウス内の自動灌水、マンゴーの灌水、省力営農、自動灌水
UFSMA パッケージを活用したサトウキビとピタヤ栽培による営農
サトウキビと大麦の栽培、トラクタの自動操舵や自動灌水
自動灌水システムで追肥、自動灌水システムによる省力化
ハウス等における遠隔自動灌水
灌水、温度・土壌の管理、土壌診断
ドローン農薬散布、トラクタの自動操舵
土壌センサによる自動灌水＋施肥、自動選果機
pH 計と水分析計を組み合わせる施肥・灌水
牛の観察、自動操舵による草地管理、牧草管理、施肥
ビニールハウスの映像分析

使えない理由：資金不足 2名、就農しない

7) スマート農業に関するあなたのアイデアがあれば教えてください。

- ・圃場の施肥状態の把握（土壌分析？）と品目別・シーズン別に必要施肥量を算出
- ・画像による生育状態の定期的把握・データベース化・グラフ化・比較
- ・集落単位の農業スマート化、情報共有による増収
- ・サヤインゲンの自動選別
- ・ハダニやアザミウマなどの外注早期発見
- ・住宅と植物工場の融合（農地法や税制などの課題あり）
- ・タバコの芯止め剤の散布
- ・農家が利用できる低価格のスマート農業
- ・センサや蒸散量に応じた自動灌水
- ・センサや蒸散量に応じた自動放水などによる施設の温度管理
- ・ルンバのような自動・自走式除草機
- ・ドローンによる鳥獣被害防止機械（音、水、電気による威嚇）
- ・ビッグデータ（野菜や果樹の画像データ）を活用した画像認識選果機（等級など）

- ・ 作業者を自動追尾する運搬機（重量物の運搬負担軽減）

- 1 非常に面白かった
- 2 面白かった
- 3 面白くなかった

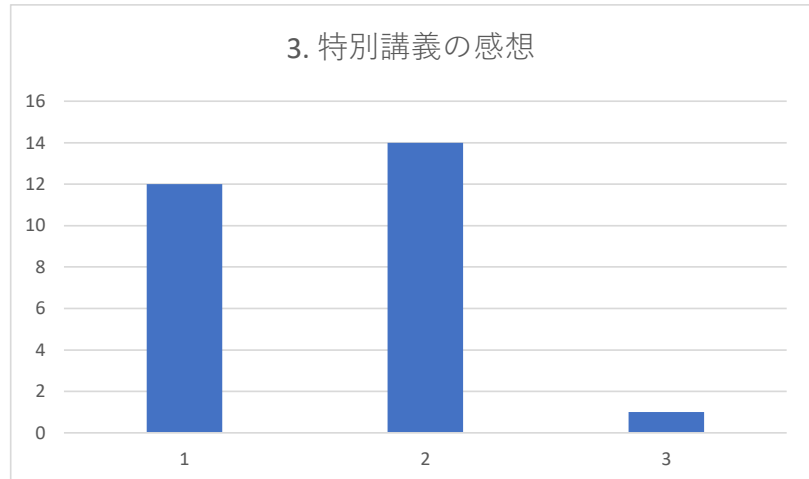


図1 今回の特別講義の感想

- 1 ロボット・自動操舵
- 2 ロボットスーツ
- 3 自動灌水施設
- 4 作業用ドローン
- 5 モニタリング用ドローン
- 6 微気象観測システム
- 7 モバイル NIR
- 8 作業日報入力システム
- 9 営農支援情報システム
- 10 その他

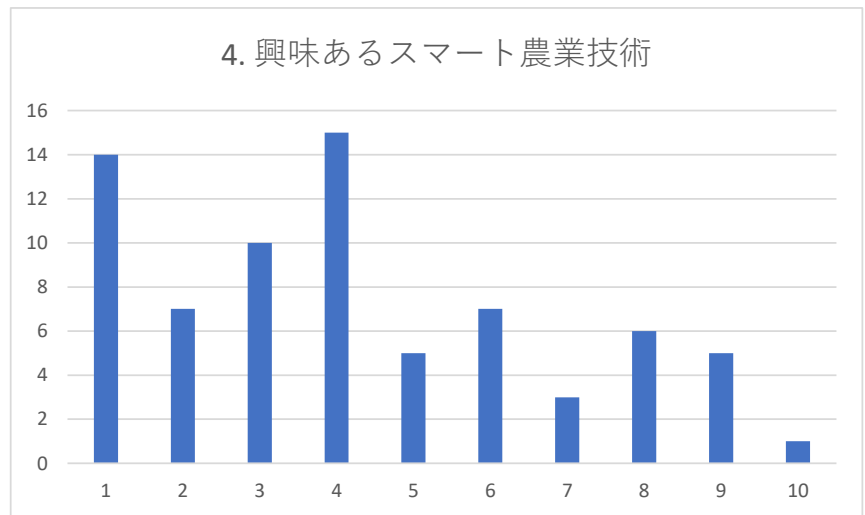


図2 農大生が興味をもったスマート農業技術

- 1 講義・実習両方とも受けたい
- 2 講義だけ受けたい
- 3 実習だけ受けたい
- 4 受けたくない・不要

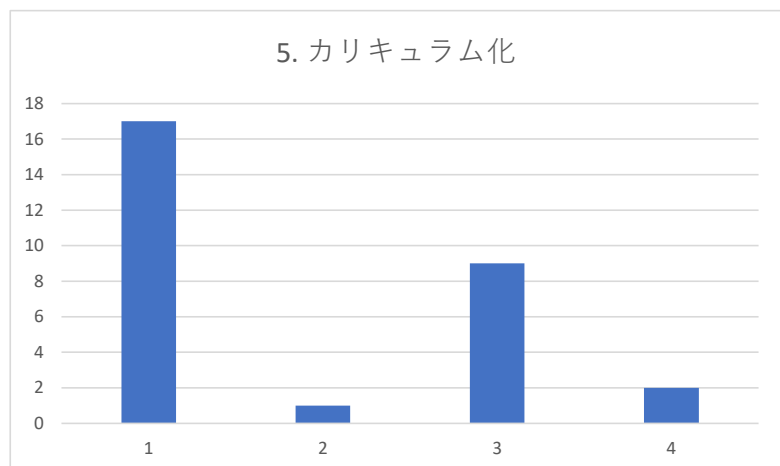


図3 スマート農業のカリキュラム化に関する希望