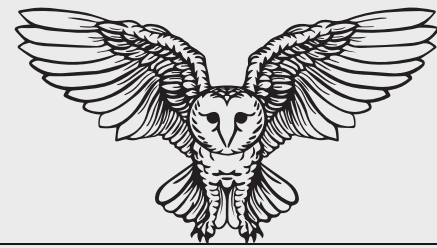


秘密鍵新聞



1 月号

農業DXついて知ろう!!

TOP SECRET

🦉 今月の見どころ!

農業DXって何??

農業DXついてたくさん教えていただきました。

農業する人数が少なくなっていく課題があります。その原因は、高齢であるために農業することが出来ないことと、農業の後継者不足です。

未来に繋がるために、どうしたらいいか?とたくさん話し合っ
て「AIを使って農業するとできるかも!」と提案があり、「農業DX」と呼ばれています。どのようなことだろうか?

垣内 洋次郎

[所属] 株式会社地域創生Coデザイン研究所

田尻 一輝

[所属] カンドーファーム 株式会社代表取締役



「農業DX」の事前学習

「農業DX」の事前学習

「農業DX」についてのイメージをもつ学習をしました。



「農業DX」第1回目講座

「農業DX」第1回目講座

農業DXついて中高等部と一緒に学ぶ様子です。
水田センサー「ミハラス」を使ってデータを確認することができます。
水稲農家の方は常日頃、生育期間中は田んぼの水を管理したり、監視したりして多くの労力が必要です。
・圃場データ(水位、水温、地温等)がリアルタイムに把握できることから、水管理の手間が省け(省力化)、効率化が実現します。
・例えば、自宅に居ながらも、簡単にPCやスマートフォン等で圃場の状態を確認可能です。



「農業DX」第2回目講座

「農業DX」第2回目講座

農業DXついてたくさん学んでいきました。
実際に見学してみて初めて知ったことがありました。
実際に農家へ赴き、農業の実情を知りました。
・前回学んだスマート農業について実際の田んぼや畑でフィールド学習を行いました。
・水田センサーミハラスやドローン、自動トラクターなどをカンドーファームで見学し、新たな技術を学び取り、農業の実情を理解して、新たな可能性を感じました。

TOP SECRET

盗んだ秘密情報

スマート農業の技術

スマート農業とは？

スマート農業とは、ロボットやAI、IoTなど先端技術を活用する農業のこと。

・生産現場の課題を先端技術で解決する農業分野におけるSociety5.0(政府の提唱するテクノロジーが進化した未来社会の姿)の実現

スマート農業の効果

- 1 作業の自動化
ロボットトラクタ、スマホで操作する水田の水管理システムなどの活用により、作業を自動化し、人手を省くことが可能になる。
- 2 情報共有の簡易化
位置情報と連動した経営管理アプリの活用により作業の記録をデジタル化・自動化し、熟練者でなくとも生産活動の主体になることが可能になる。
- 3 データの活用
ドローン・衛星によるセンシングデータや気象データのAI解析により農作物の生育や病虫害を予測し、高度な農業経営が可能になる。



自動走行トラクター

- 農作業の色々な現場でトラクターが使用されます。
- » トラクターは後ろに機械を接続することができ、田んぼや畑を耕したり、肥料・農薬の散布、運搬などが行えます。
 - » そのトラクターは通常、運転手が運転し、操作するものですが、自動走行の場合、人が乗っていないくても作業を行うことができます(ただし、完全無人化は開発中です)。

概要

- ハンドルを自動制御し、定められたルートを自動で走行できます。
- ・位置情報やロボット技術などのICTを活用して農作業を省力化・効率化し、精度高く作業を行うことができます。
- メリット
- ・自動で正確に作業ができるため、大区画の長い直線操作などの作業が楽になります。
 - ・経験の浅い人でも、経験のあるベテラン農家と同等以上の 精度・速度で作業が可能となります。



盗んだ秘密情報

TOP SECRET

秘密裏があるドローン技術

農業用ドローン

「農業用ドローン」は小型無人航空機ですが、農業分野でも広く使用されています。

» 肥料や農薬の散布を行ったり、画像を撮影し、画像解析を行うことによって、農作業の時間を減らしたり、作物の生産性を向上させることができます。



ドローン

農薬・肥料用のタンクやノズルを搭載したドローンが、作物上空を飛行し、農薬・肥料を散布

ドローンや人工衛星にカメラ等を搭載し、作物の生育状況をセンシング

■メリット

- ・防除作業時間を短縮可能
- ・急傾斜地等、人が入りにくい場所での防除作業を軽労化
- ・センシングによりほ場間のばらつきを把握し、適肥やばらつき解消により収穫量が増加

「農業DX」第2回目講座

見学した後に振り返る

AIを使って作られた米も農家の人の技術と心を込めて作られています。独特の味わいと香りは、地元の自然の恵みを感じさせます。地元の味を自宅で楽しむもよし、大切な人への贈り物としても喜ばれるでしょう。



「農業DX」第3回目講座

TOP SECRET

地球温暖化について

- 石油や石炭、天然ガスを燃やして電気を作ったり、自動車や飛行機を動かしたりすると、二酸化炭素やメタンなどの「温室効果ガス」が空気中に増えていきます。
- この温室効果ガスが増えすぎると、太陽からの熱が宇宙に逃げずに地球の表面にどんどんたまっていくので、地球の気温が上昇します。



日本の農業における温室効果ガス（GHG）の発生状況について

- 農業分野も温室効果ガス（GHG）発生源となっており、稲作由来のメタン発生も大きい。
- いっぽう日本の吸収量は4,760万t。このうち、森林で4,260万t、農地・牧草地350万tであり（2021年度）、農地もCO2吸収の可能性がありま。
- 政府においても、2050年までにCO2ゼロエミッション化の実現をめざしており、環境との調和とともに農業分野でも温室効果ガスの削減および炭素吸収源の確保が求められます。



地球温暖化対策のためにできること

