



わたしたちは、農業機械を通じて  
持続可能な農業を推進し  
豊かで、持続可能な社会の実現へ  
貢献していきます。

近年では、  
「みどりの食料システム戦略」の実現に向け、  
有機農業の普及や減農薬、減肥料に資する技術提供に  
一層、取り組みを加速しています。

**ISEKI**



# 減農薬・減肥料 ソリューション

～みどりの食料システム戦略の実現に向けて～



サステナウィーク2022

**ISEKI**

# 自動抑草ロボット「アイガモロボ」 開発中

## 除草作業の軽減を図り、有機農業を応援

### 「アイガモロボ」って？

有機米デザイン株式会社が開発中の、田んぼの雑草を抑制するロボット。

田植後の水田を自律航行して水中を攪拌して泥を巻き上げることで、光を遮り雑草が生えにくい状態を維持する。

また、ソーラーパネルを装備して、太陽光発電により自己給電する環境にも優しい仕様。



### 全国で実証試験を展開

井関農機は有機米デザイン社への出資を通じ、提携を強化。販売・アフターサービスならびに実証試験・開発技術サポート・性能評価に携わり、スマート農機と栽培技術を活用した有機農業の普及拡大に努めていく。

### 33都府県で210台実証稼働



# 土壌センサ搭載型 可変施肥田植機(PRJ8-FV型)

## リアルタイムに施肥量を最適化

### リアルタイムセンシング & リアルタイム可変施肥

田植機に搭載した土壌診断センサが、作土深(作土層の深さ)とSFV(Soil Fertility Value:土壌肥沃度)を田植え時にリアルタイムで検知し、施肥量を自動制御することで、一枚の圃場の稲の生育を平準化。

## 2つのセンサ

### 【作土深センサ(超音波センサ)】

田植機の前方部、左右の補助苗枠の下に設置。地面までの距離を計測して、実際に田植機が田んぼの中に入ったときに、どれだけ沈むか(車体の沈下量)を算出する。

### 【土壌センサ(電極センサ)】

田植機の車輪の内側に設置。泥の中に浸かっている左右の車輪から電流を流して計測する。



## ロボットトラクタ(TJV755/985-R3/M1型)

### 高精度かつ効率的な走行経路により作業重複を低減

#### トラクタに搭乗せず、有人監視下で行うロボットモード (有人監視型R3)

作業機・ほ場の隅4点を登録することで自動で最適な作業走行経路を成形。リモコンとタブレットを持ってほ場・トラクタを監視できる位置からスタートボタンを押すことでほ場中央部分と外周の最内周を自動的に作業。

#### トラクタに搭乗し、操作は自動で行うオートモード (有人監視型R3)(有人搭乗型M1)

作業機・ほ場の隅4点を登録することで自動で最適な作業走行経路を成形。搭乗した状態でスタートボタンを押すことでほ場中央部分と外周の再内周を自動的に作業。

#### 直進作業をアシストする自動操舵モード (有人監視型R3)(有人搭乗型M1)

作業機・基準線を登録することで自動で最適な作業走行経路を成形。スタートボタンを押すことで直進作業をアシスト。



## ロボット田植機(PRJ8D-R型)

高精度かつ効率的な走行経路とあぜクラッチ操作により作業重複を低減

### ①簡単で効率的なティーチング

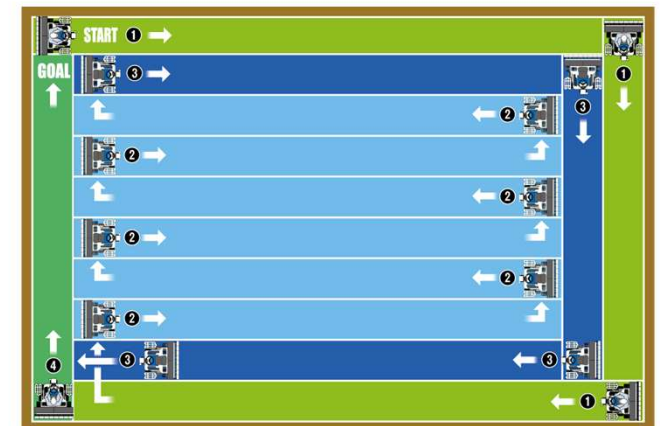
はじめに3辺を手動で植付けすることで、ほ場の形状を取得し、自動で作業経路を作成。(空走りは不要)。

### ②自動往復植え付け作業

ほ場の形状の取得後は、自動で往復植え。  
一往復ごとにあぜ近くで自動減速・停止。

### ③枕地内周自動植え付け作業

往復植えが終わりに近付くと、あぜクラッチを制御して、内周植え8条となるよう自動調整。



# 直進アシストシステム「Operesta(オペレスタ)」

## GNSSを活用した直進アシストにより作業重複を低減

【トラクタ】 NTA365/505/605-Z型、RTS20/25-Z型

【田植機】 PRJ8-Z型

**1** **A点を取得**  
直進アシストレバーを下げ、A点を取得。

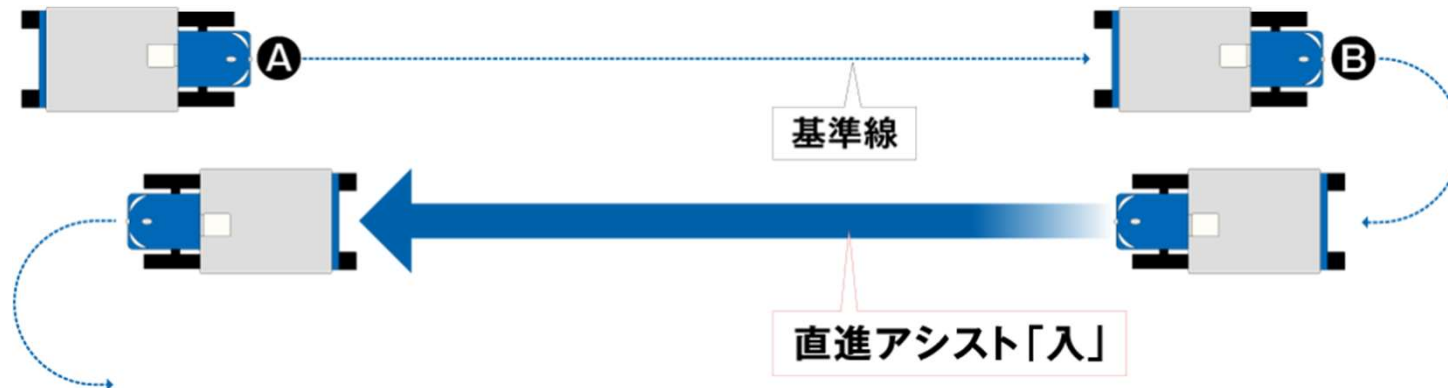


A点ランプ点灯

**2** **B点を取得**  
(基準線を決定)  
直進アシストレバーを下げ、B点を取得。(基準線を決定)



B点ランプ点灯



**4** **直進アシスト終了**  
あぜが近づいたら、直進アシストレバーを上げる。(直進アシスト終了)



直進アシストランプ点滅

**3** **直進アシスト開始**  
旋回後基準線に対して平行に作業を行いながら、直進アシストランプ点滅中に直進アシストレバーを上げる。(直進アシスト開始)



直進アシストランプ点灯

**5** 以降**3**～**4**を繰り返し作業を行う。



# スマート追肥システム

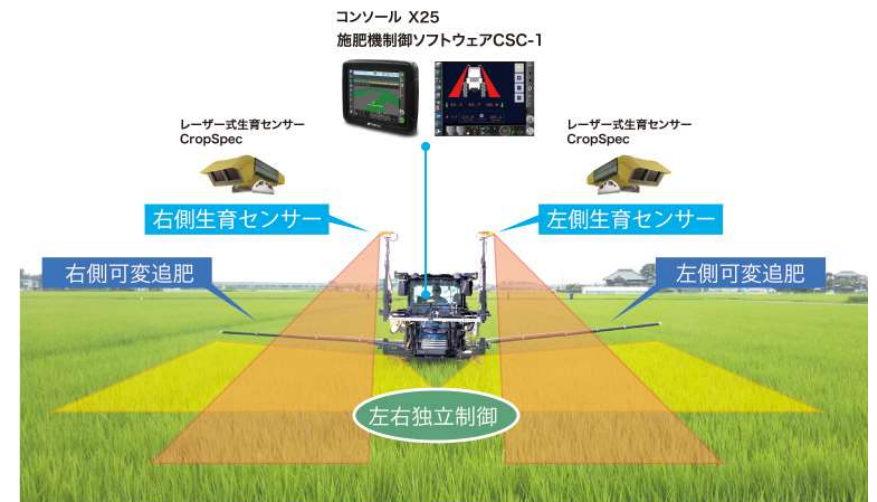
## リアルタイムに追肥量を最適化

### リアルタイムセンシング & リアルタイム可変施肥

乗用管理機に搭載した生育センサにより、リアルタイムセンシングを行いながら、生育状態に合わせて最適量の追肥(施肥)を自動でお子の合うシステム。

### 稲・麦に対応

乗用管理機JKZに作物を測定するセンサと、肥料散布を行うブームタブらを搭載。  
それぞれのシステム間で情報伝達を行いながら作業を行う。





# うね内部分施用機「エコうねまぜくん」

必要なところにだけ肥料を散布

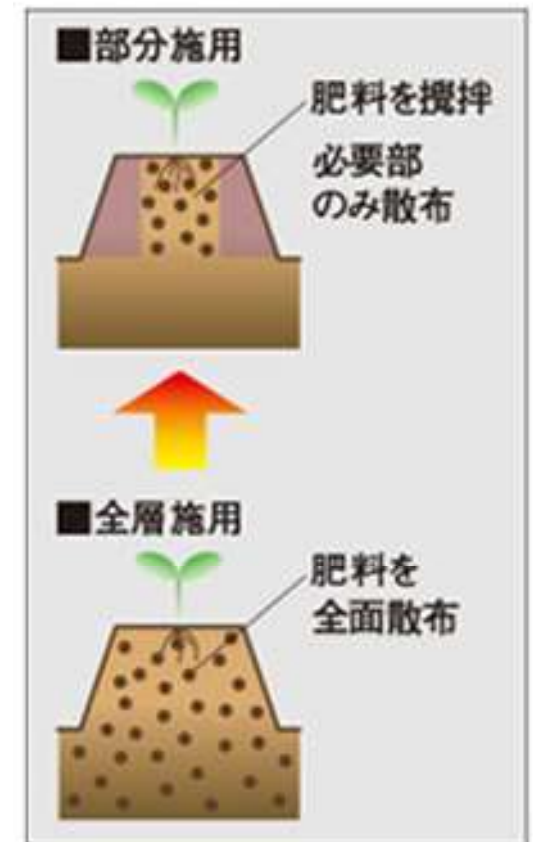


## 部分施用

うね中央部にのみ肥料を散布することにより、全面散布に比べ30~50%程度、肥料を削減可能。

## GPS連動

GPSを利用し、正確な対地速度を検出。  
作業速度に応じ、散布量を適切に制御するほか、トラクタの発進・停止に散布開始・終了が連動。





井関農機のサステナビリティ

<https://www.iseki.co.jp/sustainability/>

