



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～



サステナウイーク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

### 主な団体

富山県(中央農業高校、美濃和、土道野、ヘルシップカウド、タイラ植物)  
石川県 JAはいい  
金沢大地  
珠洲市ワクナカの、櫻田酒造  
福井県 Natural style  
勝山市立鹿谷小学校  
小松市東さん  
中道農園  
十八代目米師又八  
滋賀県農業女子100人  
京都大学無施肥無農薬栽培調査研究会  
ハピ農園  
ライズレー  
奈良みらいデザイン  
丹羽有機農業生産組合/藤山  
島根県(浜田市、松江市、出雲市、太田市)  
真庭普及センター  
結  
東洋美人米福本さん  
農研機構西日本センター  
島根県(浜田市、松江市、出雲市、太田市)  
農研機構西日本センター  
大分県竹田市(やいの夢)  
ながさき南部生産組合  
水稻ヤマダ  
クロノス瓶本  
NPO田舎のヒロインズ  
鹿児島県、南種子町、南さつま市他  
熊本県山都町  
西表島大浜農園  
(世界遺産)



岩手県釜石市八十八夜  
花巻市造込さん  
水沢農業高校  
宮城県栗原市  
大崎市(世界農業遺産)、一ノ蔵  
JA新みやぎ  
JA登米  
JA加美よつば  
佐々木朝悦さん  
田云心し(開農農家含む)  
仙台市立岡田小学校

由倉工業  
JAやまと  
つばさみらい市  
井関農機  
大崎農場  
アグリ山崎  
大地の畠み  
木更津市  
クロノス

風の輪  
あづみのうか浅川  
Wakka agri伊奈  
藤枝市松下さん  
日生協管野さん

## 土壤センサ搭載型 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壤診断センサが、作土深(作土層の深さ)とSFV(Soil Fertility Value:土壤肥沃度)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)】

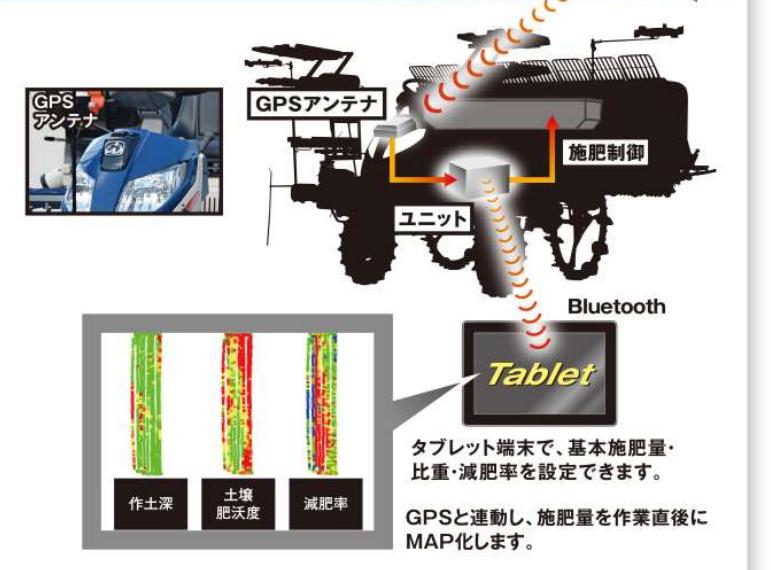
田植機の前方部、左右の補助苗枠の下に設置。  
地面までの距離を計測して、実際に田植機が田んぼの中に  
入ったときに、どれだけ沈むか(車体の沈下量)を算出する。

#### 【土壤センサ(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。



### システム構成



## 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の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の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

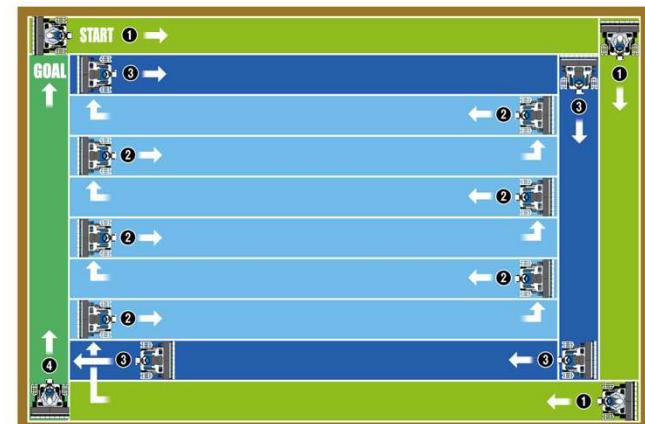
はじめに3辺を手動で植付けすることで、ほ場の形状を取得し、自動で作業経路を作成。(空走りは不要)。

### 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

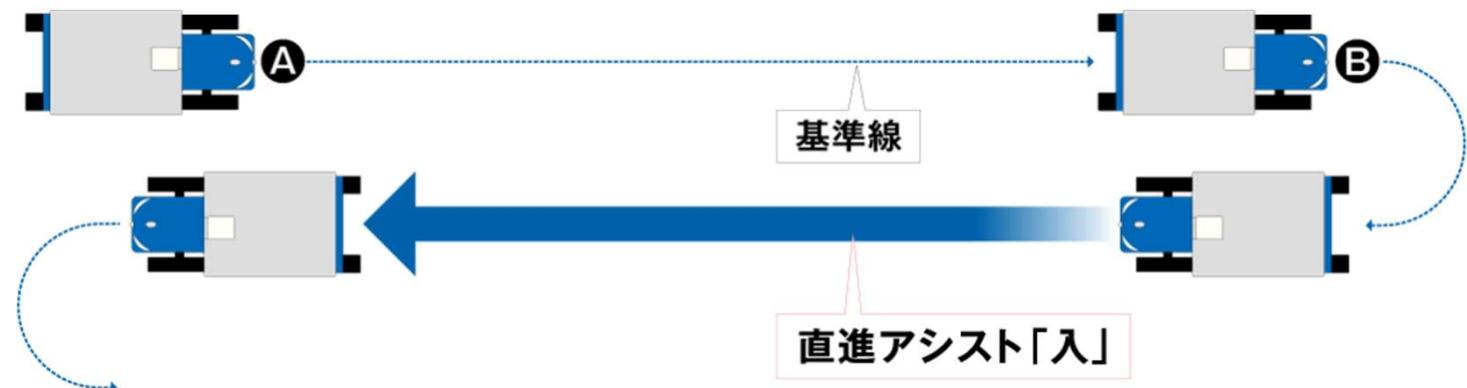
往復植えが終わりに近付くと、あぜクラッチを制御して、内周植え8条となるよう自動調整。



# 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



## スマート追肥システム

### リアルタイムに追肥量を最適化

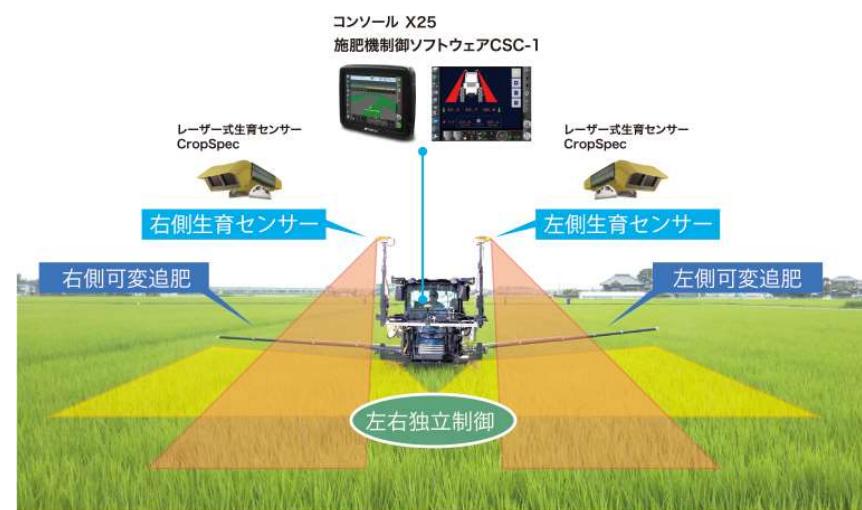
#### リアルタイムセンシング & リアルタイム可変施肥

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。





井関農機のサステナビリティ  
<https://www.iseki.co.jp/sustainability/>

