

会社名 ハイパーアグリ株式会社  
 連絡先 03-5413-7417

# 機械名：イオン水生成装置フィールドマイスター IoT 1.0

## 概要

「**フィールドマイスター IoT1.0**」は稲作現場において収益性向上を図るため  
 1) **イネの根の生長制御** 2) **IoTを活用した圃場管理** 3) **耕種的除草法**  
 の3つの側面からトータル的に水稻栽培をサポートするシステムです。

イオン水の活用は、代掻き時期のノビエの不活化にはじまり、田植え直後の苗の活着補助からは、イネの生長過程ごとに根を活性化させる事で収量増加や品質向上へと導きます。また標準装備の**IoT環境センサー**によってイネの生育状態が遠隔でも監視ができ日々の肥培管理が容易になるほか**収穫時期の予測**も可能になります。更に**電子バルブ**と水位センサーを連動させる事で日々の水管理業務からも解放されます。**大型生産者**や**集落単位**での導入の取組や現場ニーズに合わせたきめ細かい**アプリ対応**が可能です。

## 効果

項目	効果に関する具体的な数値		根拠となる詳細資料及び調査概要
<b>収量(移植)</b> +96.2kg/10a (17.5%増)	処理	645.8 kg	坂東地域農業改良普及センター、阪神農業改良普及センター、福井農林総合事務所、坂井農林総合事務所、丹南農林総合事務所ほか収量調査の結果に基づく。
	無処理	549.6 kg	
<b>収量(直播)</b> +63.4kg/10a (14.3%増)	処理	505.2 kg	検体はつぶゆたか、ひとめぼれ、コンヒカリ、あきさかり、ハナエチゼン、ゆめごころ、山田錦の7品種、42区画で比較栽培を実施。
	無処理	441.8 kg	
<b>ノビエ発生率</b> (発生率 / 84.8%抑制)	処理	5.3 pt	用水のイオン処理が雑草に及ぼす影響を調査。代掻き後、湛水状態でイオン処理を実施。調査協力は兵庫県立農林水産技術総合センター農産園芸部。
	無処理	34.9 pt	
<b>押倒れ抵抗値</b> (抵抗値 / 17.7%増)	処理	2.06 N	直播栽培において総窒素量4kg、5kg、6kg/10aの圃場区画で押倒れ抵抗値調査を実施し平均値を算出。調査協力は東京農業大学農学部作物学科。
	無処理	1.75 N	
<b>千粒重</b> (3.7%増)	処理	22.2 g	減肥且つイオン水生成装置の活用による比較栽培を実施。処理区には「エコLPコン大名」を25kg(N=20%)、無処理区には「同肥料30kg」を投下し高区追肥なしの条件で比較栽培を実施。検体はコンヒカリ。地方が劣るにも関わらず千粒重及び登熟歩合が増加した点に着目。調査協力は福井県福井農林総合事務所農業経営支援部。
	無処理	21.4 g	
<b>登熟歩合</b> (3.0%増)	処理	92.3 %	検体の採取及び統計処理は東京農業大学、全窒素分析はマクロ改良ケルダール法を用いて県都食品環境分析センターで分析。検体はコンヒカリ。
	無処理	89.6 %	
<b>蛋白質含有率</b> (0.44pt改善)	処理	6.62 %	
	無処理	7.06 %	

※雑草に及ぼす影響試験については兵庫県立農林水産技術総合センター内での比較試験であり、効果を保証するものではありません。

## 写真、図表等

**イオン水生成装置**  
**フィールドマイスター IoT 1.0**

**イオン処理機能**

イネの根の活性制御が可能に。  
**収量増加・品質向上・倒伏軽減**  
 効果のほか、ヒエ・コナギ等の雑草には**耕種的防除**への応用が期待出来ます。  
雑草に対する影響については公的機関での比較栽培調査に基づく結果であり効果を保証するものではありません。

**クラウド / アプリ**

3G/LTEに対応した**クラウド**データ管理ソリューション。通信形態は**ローミング**方式を採用する事により安価な通信料金体系を実現。**現場状況の可視化**、有識者との情報共有のほか、**肥培基礎管理の蓄積データ**として利活用が可能。

**イオン電極**

**環境センサー群**

**コントロールユニット**

**水温センサー**

**水位センサー**

**環境情報センシング機能**

気温・湿度・水温・気圧・照度・**水位センサー**を装備し、**イオン処理**、**給水バルブの開閉管理自動化**が実現します。また**ゲリラ豪雨**等の予測、**地域情報共有**も可能に。

**バルブ制御機能**

生長ステージ、農法に応じた**水位管理**を実現。間断灌水など、地域柄、品種に対しても理想的水位管理が**無人で実施**可能に。  
 (オプション)