

#ワンオペ農業 #IoT 水管理 #最高品質のお米

東京ドーム 4 つ分の田んぼを家族で 支える酒米グランプリ受賞農場の DX



分散する約 100 枚の水田管理に挑む五月女農場。IoT 水管理の導入で巡回時間を半減させ、酷暑でも酒米日本一の品質を実現。自動運転トラクターなど先進技術を活用して家族で持続可能な農業を築く DX の実践手法とは・・・

企業・団体情報

■ 企業・団体名：五月女農場

■ 代表者：五月女文哉

■ 業種：農業（水稻栽培）

■ 概要：栃木県大田原市に展開

■ 公式サイト：https://www.instagram.com/soutome_farm/

1. 五月女農場 DX の「強み」とは

栃木県大田原市で水稻 30ha・約 100 枚の田んぼを管理する五月女農場。代表の五月女文哉氏は、就農 28 年の熟練の経験値と先端デジタル技術を融合させ、実質 2 名での大規模水稻経営と極めて高い品質管理を両立させています。その強みは、ルーティン作業をデジタル化して、創出した時間を現場のきめ細かな観察や高付加価値業務に再配分する「人間中心型 DX」を確立している点にあります。全国の酒米農家が競う「第 6 回 最高を超える山田錦プロジェクト」でのグランプリ獲得や「栃木県農業大賞」知事賞受賞など、その成果は名実ともに日本トップクラスの実績として結実しています。

2. 1 日 6 時間の見回りと猛暑による品質劣化の壁

五月女農場では、規模拡大と近年の環境変動に伴い、従来の水管理、品質管理において深刻な課題に直面していました。

■ **広域分散ほ場による膨大な移動コスト**：管理する約 100 枚の水田は最遠隔地で 11km 以上離れており、1 日 2 回の見回りで走行距離は約 100km、早朝と夕方合わせて **1 日計 6 時間もの見回り時間**を費やしていました。

■ **夏季の猛暑による高温障害リスク**：登熟期の高水温・高地温により、米に亀裂が入る「胴割米」や白未熟粒の多発が懸念され、人間の知恵とパワーだけでは 100 枚すべての水田に最適な水管理を施すことが困難でした。

■ **資材高騰と作業負担の増大**：化学肥料の高騰や農繁期の重労働などにより、持続可能な経営が危ぶまれる農家共通の構造的課題がありました。

3. IoT 水管理と精密機械が創る「人間中心型」スマート営農

現場の課題を打破するため、五月女農場は一連の栽培プロセスをデータでつなぐスマート農業技術を体系的に導入しました。

■ 水田管理 IoT「水田ファーム」[※]とタイマー付き井戸水給水の連動：水位センサー18台と給水ゲート4台を配置。スマホからミリ単位で水位を遠隔監視・操作できる体制を整え、夜間に13℃の地下水を自動供給する「夜間冷水かん水」によって水田の微気象をコントロールしました。



水位センサー(右)と給水ゲート

■ 可変施肥オート田植機と直進アシストトラクタの導入：クボタのKSAS等を活用し、前年の収穫データをもとに5メートルメッシュ単位で地力に応じた施肥量を自動調整。家族で均一かつ高品質な作業が可能になりました。



可変施肥田植機で効果的な施肥とストレス軽減

■ **農業用ドローンと穀粒判別器による品質フィードバック**：ドローンによる適期防除や直播栽培を推進。収穫後は穀粒判別器で玄米の品質データを測定し、翌期の施肥設計や水管理計画へ還元する仕組みを構築しました。



ドローンで防除作業と直播栽培

4. 見回り時間半減と酒米グランプリ獲得の成果

テクノロジーと人間の知恵が融合することで、生産効率と栽培品質の両方に大きな成果が得られました。

■ **水管理時間が1日5～6時間から3時間へと大幅短縮**：現地に行くべき場所だけをスマホのデータで選別できるようになり、過酷な見回り負担と長い移動時間を軽減。浮いた時間で作物観察や直販営業などに取り組むことができました。

■ **歴史的猛暑下でも胴割粒率 0.0%~0.4%を達成**：令和 5 年産の主食用米データにおいて、全 17 区画で整粒歩合 72.6%~85.0%の高水準を維持し、高温障害を抑制しました。

■ **栄誉と高い収益性の確立**：「第 6 回 最高を超える山田錦プロジェクト」グランプリ獲得や「栃木県農業大賞」知事賞受賞を果たし、直販や酒蔵との契約栽培により安定した収益基盤を確立しました。

5. データ農業の進化と次世代への営農継承

五月女農場は、確立したスマート農業基盤を活かし、さらなる持続的発展と地域への還元を目指しています。

■ **蓄積データを活用したスムーズな規模拡大**：長年にわたり蓄積したスマート農業のデータ、知見を活かし、更なる「労働生産性の向上」と「農産物品質の高位安定」を目指します。耕作者がいなくなった農地を引き受けることで地域の農地を守りつつ規模を拡大し、次世代とともに未来へ向けた農業に取り組みます。

■ **地域の農業活性化**：SNS での情報発信や消費者・生協との田植え・稲刈り体験活動などを通して、地域や農業全体の活性化を図ります。

■ **親子営農を通じた技術継承**：デジタル化によって身体的・精神的負担を軽減した環境で、熟練の栽培技術を次世代へ確実に継承します。

6. 事例からの学び

DX を作業の自動化にとどめず、創出した時間で丁寧な観察や顧客との絆づくりに注力する「人間中心」の価値創造アプローチこそ、五月女農場の真骨頂です。デジタル技術は人の経験や判断力を拡張する心強いパートナーとなります。データに基づいたカイゼンを積み重ねることで、過酷な環境変化も乗り越えられます。まずは目の前の定型業務をデジタルで見直すことから、持続可能な未来への挑戦を始めてみませんか。