

(株) 福成農園スマート農業実証コンソーシアム

構成員

代表機関 : 鳥取県農林水産部農業振興戦略監とっとり農業戦略課

生産者 : (株) 福成農園、(同) 清水川

共同実証機関: 鳥取県西部総合事務所農林局・農林水産部農業試験場・園芸試験場、(株) 中四国クボタ、南部町産業課、(一社) 全国農業改良普及支援協会

(株) 福成農園スマート農業実証コンソーシアムで第1回スマート農業技術実演会を開催 (鳥取県南部町)

2020年06月18日

●実証課題名: 次世代につなぐ水稲・白ネギを柱にした中山間地域水田複合経営モデルの実証～農業の「ユニバーサルデザイン化」・「データの見える化」を目指して～

鳥取県南部町で営農する(株) 福成農園は、地域の担い手組織として、水稲、白ネギを柱とする中山間地域水田複合農業を展開している。近年は担い手不在で困っている町外地域へも営農地を拡大しており、ほ場移動時間の効率化や農業機械稼働率の向上など経営上の多くの課題を抱えている。そこで、スマート農業を導入してこれらの課題を解決し、データの見える化と農業のユニバーサルデザイン化を実現することを目標に、スマート農業技術の開発・実証プロジェクトで、「次世代につなぐ水稲・白ネギを柱にした中山間地域水田複合経営モデルの実証」に令和2年度から取り組んでいる。

5月28日(木)、(株) 福成農園(鳥取県南部町)で、令和2年度第1回スマート農業技術実演会が開催された。農業関係団体、中国四国農政局鳥取県拠点、県内農業高校、県関係機関、報道機関約50名が参加し、実演が行われた。

当日の実演内容は、(1)自動操舵システムによる白ネギ植付け用の溝掘り、(2)直進キープ田植機による田植え、(3)直進ガイダンスシステムを活用した代かきで、約2時間、参加者は熱心に説明に聞き入っていた。



左 : 開会式には多くの関係者が参集

右 : 白ネギ植付け用の溝掘り作業の様子



左：直進ガイダンスシステムを活用した代かき作業の様子

右：直進キープ田植機による田植え作業の様子

実演の様子は、NHK鳥取放送局ニュース（令和2年5月28日18：10～、20：45～「"スマート農業"の実証実験」）、山陰放送ニュース（令和2年5月28日18：15～「GPSを活用したスマート農業機械の実演会」）、山陰中央新報（令和2年5月29日付「自動で作業するトラクタースマート農業機械実演会」）、日本農業新聞（令和2年5月30日付「白ネギ自動植え溝掘りー3技術実演ーGPSで農機自在に」）、南部町ホームページ（令和2年5月31日掲載「南部町内でスマート農業技術の実演会が開催されました」）で紹介された。

今後の実演会は以下のとおり開催される予定となっている。

- 8月3日（月） ※予備日：4日（火）
場所 （株）福成農園管理圃場
内容 ・衛星画像診断結果に基づくドローン&無人ヘリコプターでの可変施肥
・水位センサー、畑センサー、気象センサー
・白ネギ防除作業（直進ガイダンスブームスプレイヤー）
- 10月6日（火） ※予備日：7日（水）
場所 （同）清水川管理圃場、（株）福成農園管理圃場
内容 ・食味収量コンバイン
・アシストスーツ
・白ネギ土寄せ作業（自動操舵システム）

※（株）福成農園スマート農業実証コンソーシアムの概要

○実証面積及び作物 56.6ha（水稻43.6ha（（株）福成農園36ha、（同）清水川7.6ha）、白ネギ4.5ha、小麦4.0ha、大豆4.5ha）

○コンソーシアムの構成員

代表機関：鳥取県農林水産部農業振興戦略監とっとり農業戦略課

生産者：（株）福成農園、（同）清水川

共同実証機関：鳥取県西部総合事務所農林局・農林水産部農業試験場・園芸試験場、（株）中四国クボタ、南部町産業課、（一社）全国農業改良普及支援協会

(株) 福成農園スマート農業実証コンソーシアム中間検討会の開催

2020年10月12日

令和2年9月24日（木）、鳥取県米子市の鳥取県西部総合事務所会議室において「(株)福成農園スマート農業実証コンソーシアム中間検討会」が開催された。

開会にあたり、鳥取県西部農業改良普及所の笠原所長から挨拶があった。

会議では、今年度の事業の実証項目ごとの進捗状況について、鳥取県農林水産部農業振興戦略監とっとり農業戦略課、鳥取県農業試験場、鳥取県園芸試験場から説明があり、質疑が行われた。

続いて、今後のスケジュールについて説明が行われ、①実演会を10月6日（火）の13時30分から(株)福成農園の実証圃で開催し、食味・収量コンバインによる収穫作業、自動操舵システムによる白ネギの土寄せ作業、アシストスーツによる米袋の運搬作業を行うこと、②10月13日（火）に開催される体系設計検討会への対応、③実証報告会を12月16日（水）に鳥取県倉吉市にある倉吉未来中心で開催することが報告された。



左：鳥取県西部農業改良普及所の笠原所長の挨拶、隣は(株)福成農園の野口代表取締役社長

右：検討会の様子

【実証地区の概要】

1. 実証のねらい

●農業のユニバーサルデザイン化

熟練者でなくても均質な農作業・栽培管理が可能な仕組みづくりと労働改善・軽作業化等による人員確保と体制づくり

●データの見える化

収量・品質向上に欠かせない適切な管理による栽培体系づくり

2. 実証農場の概要

実証面積 56.6ha（水稻43.6ha（(株)福成農園36ha、(同)清水川7.0ha）

6ha)、白ネギ4.5ha、小麦4.0ha、大豆4.5ha)

3. 実証内容

- (1) 自動操舵システム (水稲、白ネギ、小麦、大豆)
- (2) 直進キープ田植機 (水稲)
- (3) 直進ガイダンスシステム (水稲、白ネギ、小麦、大豆)
- (4) 栽培環境データモニタリング (水稲、白ネギ、大豆)
- (5) 衛星画像診断 (水稲、小麦)
- (6) 衛星画像診断結果を活用したドローンによる可変施肥 (水稲、小麦)
- (7) 食味・収量コンバイン (水稲、小麦)
- (8) 土壌診断 (水稲、白ネギ、小麦)
- (9) アシストスーツ (水稲、白ネギ)

4. 達成目標

- 水稲作の労働時間を14%削減
- 10a当たりの収量増加：水稲10%増、白ネギ20%増、大豆60%増、小麦50%増
- 経営全体における利益450万円増加

5. 実施体制

- 生産者 : (株) 福成農園、(同) 清水川
- 実証代表機関：鳥取県農林水産部農業振興戦略監とっとり農業戦略課
- 共同実証機関：鳥取県(西部総合事務所農林局、農業試験場、園芸試験場)、(株) 中四国クボタ、南部町産業課、(一社) 全国農業改良普及支援協会

※本実証課題は、農林水産省「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト(課題番号：水2G11、課題名：次世代につなぐ水稲・白ネギを柱にした中山間地域水田複合経営モデルの実証、事業主体：国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)」の支援により実施されました。

(株) 福成農園スマート農業実証コンソーシアムが令和2年度第2回スマート農業技術実演会を開催(鳥取県南部町)

2020年10月30日

鳥取県では今年度より、南部町の(株) 福成農園及び(同) 清水川を実証農家として、スマート農業技術の開発・実証プロジェクトに取り組んでいる。

10月6日、コロナ対策を実施しつつ、関係機関、生産者、報道機関等を参集し、(株) 福成農園の実証圃場において、令和2年度 第2回スマート農業技術実演会を開催。①食

味・収量コンバインによる収穫作業およびデータ取得、②自動操舵システムによる白ネギ土寄せ作業、③アシストスーツを活用した米袋の運搬作業の技術実演を行った。

初めに、本コンソーシアムの実証代表者である、鳥取県農林水産部 農業振興戦略監 とっとり農業戦略課の松田室長から開会の挨拶があり、続いて、進行管理役の鳥取県西部農業改良普及所の角脇次長、(株)中四国クボタの山根氏から実演内容および実演機械についての説明があった。経営管理システム(K S A S)については(株)クボタの青山技術顧問から詳細な紹介が行われた。



左 : 鳥取県農林水産部 農業振興戦略監 とっとり農業戦略課の松田室長
右 : 鳥取県西部農業改良普及所の角脇次長

①食味・収量コンバインによる収穫作業およびデータ取得

これまでは、圃場ごとに食味や収量を把握することが困難であったが、(株)クボタの食味・収量コンバイン(DR595)は、収穫作業と同時に圃場ごとの籾の水分含有率やタンパク含有率、収穫重量の計測が可能である。得られたデータは、コンバインからK S A Sに自動的に送信、記録される。圃場ごとの特性を簡易に把握できるため、次年度の施肥設計など、栽培管理に役立てることができる。



食味・収量コンバイン(DR595)で収穫作業



K S A S について説明をする (株) クボタの青山技術顧問

②自動操舵システムによる白ネギ土寄せ作業

(株) 福成農園ではメインの水稲のほか、白ネギも栽培している。土寄せ作業は熟練のオペレーターによる、直進走行が必須となるが、熟練オペレーターの人員不足、疲労蓄積が大きな課題となっている。そこで、衛星からの測位情報および地上からの R T K 測位を行い、誤差 2 ~ 3 c m と非常に精度の高い位置情報を受信する、(株) トプコンの自動操舵システムを既存のトラクタに取り付けることで、自動でまっすぐなハンドル操作が可能となる。結果、経験の浅いオペレーターでも熟練オペレーターと遜色ない作業ができるほか、神経を使うハンドル操作からの解放により、疲労軽減が期待される。



左 : 受信機のほか専用ハンドル、モニターを既存のトラクタに取り付ける

右 : まっすぐな作業跡により、自動操舵が高性能であることが分かる

③アシストスーツを活用した米袋の運搬作業

出荷用玄米は 1 袋 3 0 k g と重く、運搬作業は重労働となっている。(株) クボタのアシストスーツは、手元のスイッチ一つで袋を持ち上げる腕と腰のアシストを行うため、荷物上げ下ろし時の負担が軽減される。使いこなすまでには数日間の練習が必要だが、慣れてくれば大きな助けとなる。



左 : アシストスーツの説明をする (株) 中四国クボタの山根氏

右 : 実際に米袋を持ち上げる (株) 福成農園の野口社長

(株) 福成農園の野口社長は、今実証に取り組んでみて、「どの機械も素晴らしいことは確かである。それを使いこなすために、我々使用する側も機械の特性について勉強しなければならない」と述べた。

※本実証課題は、農林水産省「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト (課題番号: 水2G11、課題名: 次世代につなぐ水稲・白ネギを柱にした中山間地域水田複合経営モデルの実証、事業主体: 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構)」の支援により実施された。