

SDGs 未来杜市・真庭スマート農業オープンラボ

構成員

代表機関：岡山県農林水産総合センター

生産者：農事組合法人 寄江原

共同実証機関：岡山県真庭農業改良普及センター、(株) 中国クボタ、国立大学法人岡山大学、(一社) 全国農業改良普及支援協会、真庭市、岡山県立真庭高等学校、全国農業協同組合連合会岡山県本部、真庭農業協同組合、真庭スマート農機利用組合

スマート農業技術の開発・実証プロジェクト第1回推進会議（岡山県真庭市）

2019年05月30日

岡山県真庭市にて5月21日「スマート農業技術開発・実証プロジェクト」のコンソーシアムの構成機関が集まり、第1回の推進会議が開催された。

会議では、代表機関である県農林水産総合センター普及連携部大内部長の挨拶並びに各機関の紹介があり、続いて実証課題の概要・目標、スケジュール、共同実証機関の役割分担等についての提案、協議が行われた。

岡山県では、集落営農組織を中山間地水田作の担い手として位置づけている。真庭市並びに当地域では、これまで地域の特徴を活かした循環型農業等の取り組みを実践してきた。当寄江原農事組合法人は地域のモデルとして、組織を次代に引き継ぐために作業の効率化、コスト削減、収量・品質の向上をめざして当実証事業を地域の課題解決に活かしていくこととしている。

使用機材は、直進アシスト機能付きトラクター、直線キープ田植機、圃場水管理システム、ラジコン草刈機、ドローン、食味・収量コンバインである。

推進会議後、営農組合の案内により現地圃場、導入機械の紹介が行われた。

次回は6月4日に、研修会並びに展示会を実施の予定である。



スマート農業技術の開発・実証プロジェクト第1回推進会議



左：寄江原農事組合法人 矢萩正孝代表による実証圃場の案内（真庭市下方）
 右：実証圃場図（真庭市下方）



ラジコン草刈機

SDGs 未来杜市真庭スマート農業オープンラボお披露目会の開催

2019 年 06 月 21 日

5 月 2 1 日の第一回推進会議に続き、6 月 4 日に展示機械の実演、お披露目会が行われ、約 1 0 0 名の参加があった。

農事組合法人寄江原圃場に設けられた会場で、実証生産者を代表して矢萩正孝代表理事、主催者として岡山県農林水産部の吉本誠一郎食農政策企画監、その後、太田昇真庭市長からの挨拶があり、来賓の農林水産技術会議事務局からは、当実証事業による中山間地域での水田農業の課題解決と人材育成に期待が寄せられた。



農事組合法人寄江原の矢萩正孝代表理事（左）と太田昇真庭市長（右）

式典では、農機具引き渡し式として導入機械、施設のシンボルキーが矢萩組合長へ引き渡され、その後、田植え作業が開始された。

実証圃場では、直進キープ田植機と同時にドローンの実演があり、太田昇市長自らが田植機の試乗実演を行った。

(株)中四国クボタからは水管理システム施設、直進アシスト機能付トラクター、食味・収量コンバインの展示・説明が、また、難波秀臣寄江原組合副代表によるラジコン草刈機の実演が行われた。



左：農機具引き渡し式

右：直進キープ田植機（太田昇市長試乗）（NW6S）とドローンの実演



水管理システム（WATARAS）（左）とラジコン草刈機（ARC-500）（右）

SDGs 未来杜市真庭スマート農業オープンラボでは、集落営農組織が条件不利圃場を含めた集落の農地を守りながらも、儲かる営農を継続させるために、この事業を活用し、同じ課題を抱える中山間地の水田農業を次世代につなげ、儲かる楽しいスマートな営農を実現していくことをテーマに進めている。

スマート農業技術の開発・実証プロジェクト現地研修会を開催 「SDGs 未来杜市・真庭
スマート農業オープンラボ」

2019 年 08 月 19 日

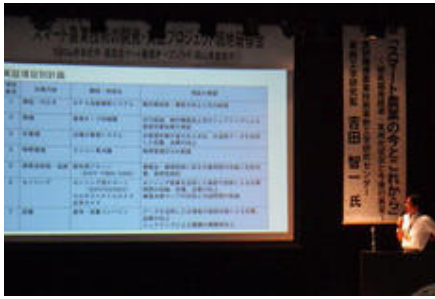
7 月 3 0 日、「SDGs 未来杜市・真庭スマート農業オープンラボ」は、農業者・関係機関等に広く情報発信し、事業の理解を深めることを目的に室内研修会及び現地研修会を開催、約 2 8 0 名という多くの参加者が集まった。

室内研修会では、まず挨拶として、代表機関の岡山県農林水産総合センターの吉川センター長から事業の趣旨が、また実証生産者である農事持組合法人寄江原の矢萩代表理事からは寄江原地域の由来、また、実証事業へ寄せられる期待を語った。

つづいて、真庭市産業観光部農業振興課の中島主幹による「真庭スマート農業オープンラボの概要」と題した講演では、事業推進による中山間地の水田作の課題解決と市内農地に人が集まる仕組みづくりの紹介が、また、真庭農業普及指導センターの西川副参事からは、プロジェクトの実証課題と内容（以下表参照）についての説明があった。

	作業内容	機械・技術名	実証の概要
1	耕起・代掻き	GPS 自動操舵システム	農作業・精度の向上と労力削減
2	移植	直進キープ 田植え機	労力削減、植付精度向上及びシェアリングによる経営改善効果の実証
3	水管理	圃場水管理 システム	水管理作業の省力化と水位、水温等データを活用した収量、品質の向上
4	畦畔管理	ラジコン草刈り機	畦畔管理労力の削減
5	病虫害・追肥	散布用ドローン	病虫害・雑草防除に係る作業時間の短縮と防除効果、実用性検討
6	センシング	センシング用ドローン	センシング結果を活用した施肥や防除による作業時間の短縮、収量、品質向上
7	収穫	食味収量コンバイン	データを活用した圃場毎の施肥改善による収量、品質の向上、シェアリングによる農業機械の稼働率向上

(実証項目別計画－普及指導センター資料)



真庭農業普及指導センター西川副参事から「実証課題と内容について」

最後に、農研機構農業革新工学研究センターの吉田革新工学研究監から、「スマート農業の今とこれから」と題して、今までの研究開発の経過と実用化に至るまでの状況、今後の展望(※)について講演が行われ、真庭市で取り組まれているスマート農業の現状整理と今後について提案があった。

※ 自動水管理システムの現状と広域配水管理の自動化、中山間地での展開の具体例、収量・生育情報の積極的活用、メッシュ農業気象データの構築・活用、栽培管理支援情報活用、農業データ連携基盤構築、農作業機械＋営農情報の実用化、ドローン、ロボット・自動化農業機械の高度化とその方向等



農研機構農業革新工学研究センターの吉田革新工学研究監から「スマート農業の今とこれから」

15時から農事組合法人 寄江原の実証圃場で、以下の実演が行われた。

- ・水管理システム「WATARAS」((株) クボタ)
- ・ドローン操作実演 ((株) クボタ)
- ・ラジコン草刈り機 (寄江原農事組合法人)



左：水管理システム「WATARAS」((株)クボタ)

右：ドローン操作実演((株)クボタ)



左：ドローンによるセンシング(岡山大学)

右：ラジコン草刈り機(寄江原農事組合法人難波副代表理事)



食味・収量コンバインの展示((株)クボタ)

<生産者紹介>

農事組合法人寄江原は地域の稲作をいち早く集落営農として組織化(14年)を図り、構造改善事業(17年)等の実施により地区の牽引役として水田を守ってきた。現在組合員73名、7.6ha(水稻3.1ha、小麦3.1ha、WCS2.2ha)、作業受託9.3haの経営である。

専属2名のオペレーターの他、地区住民が出役して作業に従事している。

地区の水田はA地区、比較的平坦な圃場(整備された20a~30a)とB地区、小区画不

整形の傾斜圃場の2地区から構成されている。この圃場条件をスマート農業の実証プロジェクトによりA区「稼ぐ圃場」、B区「守る圃場」として位置づけ実証する。

組合では今後、地域の特徴を活かした組合員が活躍できる新たな新品目導入も検討中である。

スマート農業技術の開発・実証プロジェクト第3回推進会議を開催（岡山県真庭市）

2020年01月22日

令和元年12月19日、岡山県真庭市において「集落営農法人による持続可能な中山間地域営農体系の実証」の第3回推進会議が開催され、関係者27名により、今年度の実証調査結果や次年度計画の検討が行われた。



代表機関である岡山県農林水産総合センター普及連携部の大内部長からの挨拶

推進会議では、進行管理役である岡山県美作県民局農林水産事業部真庭農業普及指導センターから今年度の実証調査結果報告が行われた。



今年度の実証項目について、岡山県美作県民局農林水産事業部真庭農業普及指導センターの西川副参事から実証結果説明があった

1. 直進アシスト機能付加トラクター

耕起・代かきに係る農作業効率の向上について、作業時間削減効果や耕起部分の重複削減効果などの報告があった。

2. 直進キープ田植機

田植え作業時間の削減効果や、オペレータやその熟練度による作業時間の違いなどの報

報告があった。

3. ほ場水管理システム

水管理作業時間の削減効果や、高温対策による収量品質向上効果などについて報告があった。

4. ラジコン草刈機

畦畔管理作業の削減効果や身体負担軽減効果などについて報告があった。

5. ドローンの活用（病害虫防除）

病害虫防除作業の作業時間や防除効果、身体負担評価などについて報告があった。

6. ドローンの活用（センシング）

幼穂形成期および病害虫発生時期に行ったセンシング（※NDVI）の計測結果などの報告があった。

7. 収量・食味コンバイン

コンバインから得られたほ場毎の収量・タンパク含有率などの報告があった。

収穫時期の異なる別地区とのコンバインのシェアリング結果として、稼働期間・面積などの報告があった。

※NDVI

NDVI（Normalized Difference Vegetation Index）とは、正規化植生指標の略称で、植生の状態（分布状況や活性度）を示す指標である

また、スマート農機導入経費や削減された労働時間などを含めた経営分析の結果や、規模拡大試算結果などが岡山県農林水産総合センター普及連携部普及推進課から報告された。

以上の成績報告を踏まえ、今後の取りまとめ内容や、次年度の計画についての検討が行われた。



関係者による成績検討

実証担当生産者の農事組合法人寄江原でも作付けをしている真庭市産「きぬむすめ」は、瀬戸内海で育ったカキ殻を土壌に施用して生産した米をブランド化し、「真庭里海米きぬむすめ」として令和元年11月から販売をしている。この商品パッケージには、真庭市が積極

的に推進する「スマート農業」への取組も紹介されており、スマート農業によるブランド力の向上にも期待が寄せられている。



真庭市のブランド米「真庭里海米きぬむすめ」パッケージの裏にはスマート農業への取組も紹介されている

※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：中G08、課題名：集落営農法人による持続可能な中山間地地域営農体系の実証、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。