

「中山間地域における精密,省力なスマート水稻種子生産技術の実証」現地実演会を開催しました。

令和2年度「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト(農林水産省)」により、「中山間地域における精密,省力なスマート水稻種子生産技術の実証」に取り組む宮城県加美町の(農)いかずちの実証ほ場を会場として令和3年6月8日(火)に現地実演会を開催しました。

実演会には県内水稻採種組合や種子場農協などの水稻採種の関係機関等約60名が参加しました。

○遠隔水管理制御装置の実演

遠隔水管理制御装置(WATARASU)設置ほ場での設置方法の説明(図1)とほ場主の生産者によるスマートフォンからの遠隔操作による給水実演が行われました。

生産者からは、「ほ場に行かずに携帯で水位を確認し,水管理もできるのは大きな利点」との話がありました。

○自動操舵付き除草機の実演

別の実証ほでは,自動操舵付き除草機による異株除去・雑草防除を実演しました(図2)。実演したオペレーターからは,自動操舵は精神的な疲労が少なく,作業の負担は減った」との話がありました。

最後に,(農)いかずちの佐藤組合長より,「今後の水稻種子生産の効率化のため,スマート農業を有効活用していきたい」との抱負が語られました。



図1 遠隔水管理制御装置の説明



図2 自動操舵付き除草機作業実演

スマート農業技術関連試験研究の紹介(宮城県古川農業試験場)

①課題名:水田におけるアグリテックの活用による新たな栽培体系の確立

水田経営の大規模化が進んでいる中で,ほ場管理や経営管理を適切に効率よく行っていくためには,ICTやIoT等の先端技術の導入と活用が必要不可欠です。そこで,栽培方法とほ場管理手法にアグリテックを活用した新たな栽培体系の構築を目指し,無人トラクタとの協調作業(図3)やGNSSガイドランス利用の有効性など,アグリテック導入による省力・効率化の検証や暗きよの位置を的確に把握するため,地中レーダーを活用したモミガラ暗きよ疎水材の更新技術の開発に取り組んでいます。



図3 無人トラクタとの協調耕起作業

②課題名:除草効果を安定させるほ場管理技術の開発とICTの活用

規模拡大が進む中で,機械作業等の効率化は必須であるが,あわせて生産性や品質を低下させない生産管理が重要です。例えば,雑草防除の効果を高めるには,水田では代かきの均平度の確保や,畑地では砕土率の向上が重要となります。そこで,生産者自らが管理作業の成否を簡易に判断できるように,作業方法とほ場状態の変化やほ場条件と除草効果の関係を明らかにし,その結果を数値化や画像化することで,容易に判断できる手法の開発に取り組んでいます(図4)。



図4 砕土状況を撮影画像から画像処理ソフトで二極化(白黒)し,砕土率診断に利用

③課題名:新たな施肥法による水稻穂揃期葉色の改善

近年,温暖化の影響による,出穂期の前進化と登熟期間が高温となる「高温登熟」での白未熟粒の発生が問題となっています。高温登熟下では,穂揃期の葉色が期待葉色値を維持できない場合,品質低下のリスクがより高まります。そこで,水稻穂揃期前後の葉色が期待葉色値で推移できるように,追肥の要否判定の簡易化,スピード化を図るために,ICT・AI技術を取り入れた生育診断法の確立に取り組んでいます(図5)。



図5 ドローンの自動飛行により空撮した画像を生育診断に利用

1 「令和3年度スマート農業技術普及拡大事業(県単補助)」の追加募集(第4回～第6回)について

令和3年度みやぎスマート農業(水田作)通信第1号で紹介したスマート農業機器等導入経費の一部を支援する「令和3年度スマート農業技術普及拡大事業」の追加募集が決定しました。



第4回募集〆切: 令和3年8月27日(金)
第5回募集〆切: 令和3年9月24日(金)
第6回募集〆切: 令和3年10月22日(金)



(1)対象となる経営体の要件: 耕作面積が80haを超え、宮城県内に本店を有する土地利用型農業法人。

(2)対象となるスマート農業技術

- ①経営管理・ほ場管理システム専用端末
- ②マルチローター(ドローン)
- ③水田センサ及び通信装置を一体にした計測システム
- ④自動操舵システム及びRTK基地
- ⑤その他県が認めるスマート農業機器等

(3)補助率: 事業費の1/3以内 (補助上限額: 666,000円)

詳細な事業実施要領や申請様式は下記の事業紹介サイトに掲載していますので、参照してください。

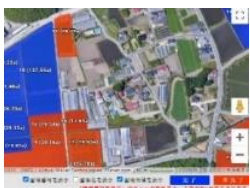
※事業紹介サイト: スマート農業技術普及拡大事業(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nosin/smaartfukyuu.html>)

2 アグリテックの活用をお考えの方へ「みやぎアグリテック* アドバイザー派遣事業」のご案内

- アグリテックの導入に関することや、効果的な活用・改善に関して、専門家または経験的立場から有効な助言・指導を行うアドバイザーを派遣します。
- アドバイザーの派遣に要する経費は無料です(県が負担します)。
- アグリテックの活用についてお悩みの方や今後の導入を検討している方はお気軽に農業改良普及センターまでご相談ください。

*アグリテックとは、農業に、スマート農業技術を含むICT(情報通信技術)等の先端技術を導入することで、省力、軽労化を図るなどの課題を解決することです。

指導・助言の対象となるアグリテックの例



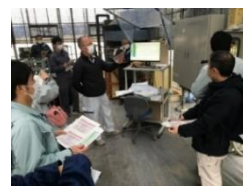
経営管理システムの活用



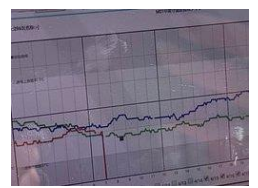
農業用ドローンの活用



各種スマート農機の導入



環境制御システムの活用



牛群管理データの活用

<利用手続等>

- お近くの農業改良普及センターに相談後、アドバイザーの選定、派遣となります。
- アドバイザー派遣の際には、原則として農業改良普及センター職員の立会いのもと支援を行います。
- アドバイザーの派遣には、日程調整等で時間を要することがありますので、利用の際はお早めに相談ください。