

担い手通信

vol. 5

ninaitetsushin

先進事例情報

進む無人トラクター開発

労働生産性 約2倍に 遠隔監視で移動も自動

(日本農業新聞 2020年11月30日)

農研機構を代表とする研究グループは、政府の戦略に基づき、次世代型トラクターの開発を進めています。遠隔からの監視の下、無人耕うん作業や、農地から農地への移動ができます。これまでの機械と何が違い、どんな効果があるのでしょうか。

Q 今までのロボット農機とは違いますか？

A 人による操作がほとんど要らなくなります。

農機の自動運転は徐々に段階が進んでいて、当初は人が乗ったままハンドル操作の一部を自動化するものでした。ハンドルを操作しなくても真つすぐ走る直進アシスト田植え機などは、作業の精度向上や軽労化に役立ち

ますが、労力削減への効果は限定的です。次に、人が乗らなくても走行して作業できるロボットトラクターなどが市販されました。

作業を無人化でき、労働生産性の向上に有効です。一方、人の目による常時監視が必要なので、農地内で無人と有人の2台同時の作業や、農地の周辺で別の作業をしながらの監視が必要でした。また、

農地から農地への移動は人の操作が必要で「思ったほど省力効果がない」との声も聞かれました。

現在開発中の次世代型トラクターは、遠隔監視ができて、農地間の移動も無人化できます。作業者に求められる仕事は、農機の設定、燃料などの補給、緊急停止時の対応(安全確認など)だけです。基本的には現場に出向くことなく、複数

Q 無人で走行できる仕組みはどうなっていますか？

A 農機自身が周囲の環境を認識し、走行できる道や障害物などを察知します。

機械の同時管理もできます。作業体系が大きく変わり、労働生産性は従来体系の約2倍と飛躍的に向上するとされています。例えばカメラで周囲の様子を画像を取り込み、人工知能(AI)で道の幅などを検出します。障害物が危険範囲内にある場合は、自動で停止します。



10月のロボットトラクター実演会の様子。マネキン型ロボットを検知すると自動で停止する(富山市)

学農技術ピックアップ

小麦品種「あやひかり」 安定多収に向けた生育指標を作成

このコーナーは、三重県農業研究所の「研究成果情報」に基づき制作し、県内に広く研究成果を紹介します。

県内では、土地利用型経営の基幹作物として麦作が定着しており、多くの水田で水稻と麦の輪作が行われています。こうした水田輪換畑で麦の安定多収を実現するためには、生育量に応じた施肥が重要となります。そこで農業研究所では、県内で最も普及している小麦「あやひかり」の安定多収(目標収量500kg/10a)を達成する生育指標を明らかにしました。

「あやひかり」の標準的な施肥は、基肥として窒素7kg/10a、幼穂形成期(6葉期頃)と止葉抽出始期(止葉の1~3割が抽出した時)にそれぞれ窒素3kg/10aを施用します。過剰な窒素

追肥を行うと倒伏の危険性が高まるため、止葉抽出始期に着目した生育指標を作成しました(表)。この「生育指標値」は、「草丈」「茎数」「葉色」を掛け合わせた数値を1万で割った値とし、この値が106から150の範囲内であれば、標準的な追肥により目標とする収量を得ることができました。止葉抽出始期における各生育量の目安は、草丈は44~54cm、茎数は570~600本/m²、葉色はSPAD値で40~45となります。生育指標値が150を超えて生育が過剰となってしまう場合には、減肥または施肥を取りやめることで倒伏を回避することが必要です。

表.「あやひかり」の安定多収(実収500kg/10a)を得るための止葉抽出始期の生育指標

生育指標値	各生育量の目安		
	草丈(cm)	茎数(本/m ²)	葉色(SPAD値)
106~150	44~54	570~600	40~45

お問い合わせ先 生産技術研究室農産研究課 ☎ 0598-42-6359
中央農業改良普及センター ☎ 0598-42-6323

JAバンク三重 専門家派遣事業

法人化 事業承継 労務管理

農業者の皆さまの悩みや課題を 専門家がサポートします

6次産業化 経営改善

「JAバンク三重専門家派遣事業」は、円滑な事業承継や経営の高度化を目指す農業者の皆さまの要請に応じ、専門的な知識や経験を有する専門家を派遣し、経営課題に応じた適切な診断・助言を行うことで、課題の解決を図り、皆さまの発展に資することを目的としています。ぜひ、ご利用ください。

実施期間 2020年4月1日 ~2022年2月28日

対象者

- 三重県内において農業を営む方および農業に従事する方
- 三重県内において農業を営む法人

※課題が不明確な場合や受入体制が不十分などの場合は、ご希望に沿いかねる場合もございます。

詳細については各JA担当者までご確認ください

農業経営資金

農業を営む すべての方を応援します!

農業経営に必要な資金として幅広くご利用いただけます。

負担軽減後金利 当初3年 年0.2% (変動金利)

【取扱期間】2020年4月1日▶2021年3月31日

※JAバンク利子補給制度によりお借入から3年後の応当日まで最大年1.0%の利子補給が受けられます。
※JAバンク利子補給後の当初ご負担金利は0.2%を下回らないように調整されます。

詳しくはお近くのJAバンクまでお問い合わせください。
<http://www.jamie.or.jp/jabanking/agri/> JAバンク 三重県下JA/JA三重信連

2021年1月1日現在