

(6)生産技術の革新

本県の主力園芸品目であるいちご、トマト、なしにおいて、収量や品質を飛躍的に向上させる次世代型の生産技術を開発するため、地方創生拠点整備交付金を活用して県農業試験場に先進的な研究施設や機材を整備しました。また、水稻及び麦については、先進的な技術を活用した生育診断・予測技術の開発に取り組んでいます。



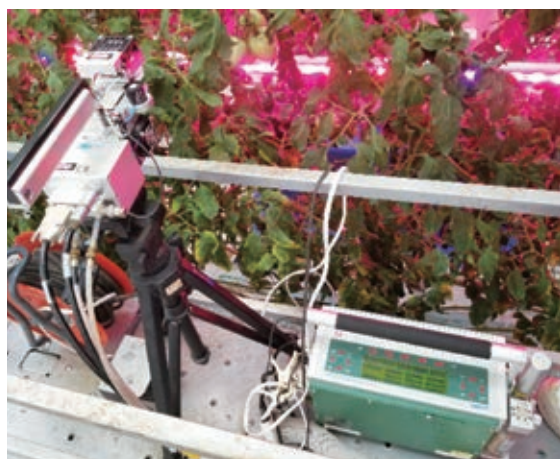
いちごの次世代生産技術の開発

【トマト次世代型栽培施設における生産技術の確立】

果実付近の温度を制御する「グローパイプ」等の環境制御装置や光合成を測定できる先端機器等を備えた施設が平成31年3月に整備されました。現在、局所環境制御によって既存技術の約1.5倍の収量が低コストで実現できる次世代型のトマト生産技術確立に向けて試験研究を実施しています。

【いちご次世代型高機能施設における生産技術の確立】

低コストで拡張性の高い環境制御システム（UECS）をベースとして、光合成に必要な光、温湿度、炭酸ガス等を効果的にコントロールする環境制御機器を備えた施設が平成31年3月に整備されました。現在、画像解析による葉面積測定や開花・着花情報から、光合成量や生産量を把握できるシステムの開発・実用化に向けて試験研究を実施しています。



トマト次世代型生産技術の開発



ドローンを活用した生育診断・予測技術の開発

【ドローンとマルチスペクトルカメラを活用した水稻及び麦類の生育診断・予測技術の確立】

ドローン搭載のマルチスペクトルカメラで撮影した画像データと生育調査データを用いて、水稻や麦における生育診断・予測技術の開発に取り組んでいます。気候変動にも対応できる適切な追肥時期や収穫適期の判断・予測技術を確立することにより、増収や品質向上を目指しています。

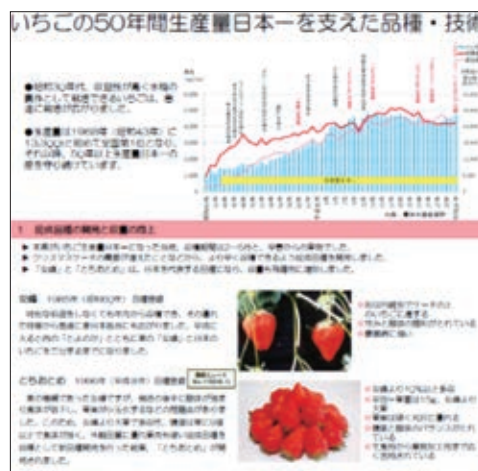
事例 農業試験場ニュース特別号 (No.400) 発行

農業試験場では、開発した新たな品種や技術を生産者や消費者等に広く紹介するため、「農業試験場ニュース」を発行してきました。その歴史は、昭和62年6月発行の「農業試験場月報」に始まり、33年間、毎月発行し続け令和2年10月に「農業試験場ニュース」として創刊400号を迎えました。創刊400号はこれまで紹介してきた成果をまとめ、特別号として発行しました。

いちご品種「女峰」から新品种「とちあいか」までをまとめた「いちごの50年間生産量日本一を支えた品種・技術」など作物、園芸、環境の各分野における成果や今後の開発展望についてわかりやすく解説しています。



農業試験場ニュース特別号



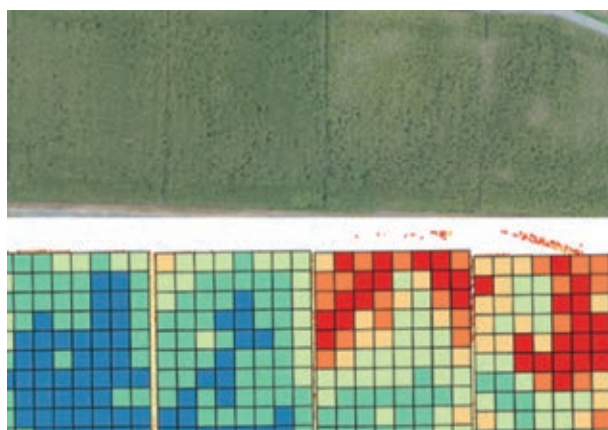
いちごの50年間生産量日本一を支えた品種・技術

事例 ハトムギ生産において、ドローンセンシングを用いた栽培技術開発がスタート(下都賀地域)

栃木県におけるハトムギ生産は110haを超え、収量や品質は国内トップクラスを誇っています。主産地の小山市ではハトムギを地域特産品に位置付け生産を振興していますが、収量が不安定なことや追肥作業に手間が掛かることが課題となっていました。

そこで、小山市スマート農業推進協議会と下都賀農業振興事務所は、ハトムギの収量の安定化を目指し、ドローンセンシングを用いた生育診断及び追肥技術開発の検討を始めました。

令和2年度は、地上150m上空からドローンによる生育状況の把握を試み、課題であった診断に基づく栽培管理の可能性が示されました。また、省力化技術として、ドローンによる追肥の実演が実施され、今後の安定多収省力化技術の確立による作付面積の拡大を目指しています。



生育状況をドローン空撮(上)により可視化(下)



ドローンによる追肥

事例 基盤整備により省力化された水路敷地を活用した農道ターンへの取組(那須地域)

大田原市荒井町島地区では、県営経営体育成基盤整備事業により、用水路、排水路を暗渠化することで、水管理や草刈り等の労力節減が図られています。

これらの水路敷地を活用した更なる営農の効率化を目指すため、令和2年11月11日に開催したスマート農業現地研修会では、自動操舵トラクターの実演に加え、ほ場外で農業機械の旋回が出来る農道ターンの実演を行いました。

当日は、那須管内から多数の担い手が参加し、農道ターンに必要な延長や維持管理の方法等について質問が出されるなど、興味深くトラクターの旋回に見入っていました。

今後とも基盤整備事業を推進しつつ、省力化技術の導入促進を図り、生産力向上に取り組んでいきます。



農道ターンの説明状況



農道ターンの旋回状況