

担い手

スマート技術で課題解決 ビジネス創出フェア

スマート農業関係の主な発表

■エンジン精密作業で増収 (富山)
自動操舵トラクターで耕起や播種、畝立て、ドローンで防除。環境モニタリングで適時かん水。水田転作エンジンで収量は1〜6割増加

■低コストで放牧地再生 (鳥根)
3種類の除草機で荒廃地を再生。鶏ふん堆肥だけで牧草を栽培し肥料コスト2割減。監視システムで放牧牛を管理し、作業者の増員なし

■有機苗生産30倍超 (鹿児島)
化学農薬・肥料を使えない有機苗の増産へ、ハウスに統合環境制御などを導入。熟練者不在でも安定生産でき、供給本数は30倍以上に

■栗の収穫台車を開発 (熊本)
落ちた栗のいがや果実を拾い上げる台車を開発。ブラシを回転させ、絡ませるようすくい上げる。自動で園地内を動くようロボット化を目指す

■イチゴ選別装置開発 (農研機構)
カメラとAIを活用し、出荷トレー上の果実を1果ずつ吸い上げ、7規格に選別。処理能力は熟練者並みの1時間当たり6トレー

■小麦可変施肥で減肥 (北海道)
人工衛星画像から可変施肥マップを作成。3回の追肥量を2.2〜9.1%削減。管理システム上で収穫機の稼働状況を把握し配車を効率化

■遠隔操作除草で時間半減 (新潟)
棚田の畦畔(けいはん)除草に遠隔操作型の草刈り機を導入し、刈り払い機より作業時間は51%削減。水田内除草はアイガモロボットで67%削減できた

■中山間ユズ管理効率化 (高知)
園地を自動巡回する台車で農業散布を行い、作業時間を52〜91%削減。仮想現実(VR)ゴーグルなどで遠隔管理指導や新規就農誘致も



熊本県立大学が展示した栗の収穫台車。ローラー部の突起で落ちた栗を回収する(東京都江東区)。

富山県砺波農林振興センターが報告したのが、JA福光が水田の転作作物に導入するエンジンでの実証成果だ。スマート技術によって、収量は最大6割増えた。①自動操舵(そらだ)トラクターによる直進作業②砕土と畝立てを同時に行う超砕土成形ロータリーの使用③環境モニタリング装置での適時かん水などを実施。株立ち率が向上した他、真つすくな畝ができて、機械収穫のロスも減らせた。

熊本の栗は化学農薬・肥料を使わず管理が難しい。適したハウス内環境を保ち、実証期間中の供給量を従来の30倍以上の6.423トンに増やせた。二酸化炭素(CO₂)の局所施用で、化学肥料なしでも成長を促せることも確認した。

農研機構は、イチゴの選別・調製システムを紹介。農家が出荷する2.5kgトレーをカメラで撮影し、人工知能(AI)が7規格に判別。傷が付きにくいよう吸着するアームで1果ずつ拾い上げて選別する。熊本県内での試験では、システムが粗選別を担うことで、その後の人によるパック詰め作業が23〜32%効率化できた。(古田鳥知則)

富山県砺波農林振興センターが報告したのが、JA福光が水田の転作作物に導入するエンジンでの実証成果だ。スマート技術によって、収量は最大6割増えた。①自動操舵(そらだ)トラクターによる直進作業②砕土と畝立てを同時に行う超砕土成形ロータリーの使用③環境モニタリング装置での適時かん水などを実施。株立ち率が向上した他、真つすくな畝ができて、機械収穫のロスも減らせた。

鳥根県の三瓶山ふもとの放牧地は、荒廃地の再生とスマート放牧体系の構築に取り組んだ。荒廃地の再生には、乗用型や遠隔操作型のトラクターに作業機を付けて除草し、雑木を破碎できる作業機を付けた油圧パワーショベルを使用。春・秋の長期に放牧できるよう、2種類の牧草を播種(はしゅう)した。鶏ふん堆肥だけを投入し、化学肥料よりコストは2割削減。放牧地は33%増え、64畝で50頭を飼養する。牛に付けた端末で位置を遠隔から把握できるシステムを使い、頭数が増えなくても担当人員は2人を保つ。かこしま有機生産組合は、有機苗の生産に環境制御システムなどを導入したことを報告した。

熊本県立大学は、栗を拾い上げる収穫台車を披露。柔らかい突起が付いたローラーを回転させ、栗を包み込むように回収する。果実といがのどちらも回収可能。今後、ロボット化を進め、自動で回収・運搬できるようにする。栗は収穫調製が労働時間の4割以上を占める。同大は「産地維持には、スマート農業による省力化が必要」という。

転作エンジン 放牧地で成果

富山県砺波農林振興センターが報告したのが、JA福光が水田の転作作物に導入するエンジンでの実証成果だ。スマート技術によって、収量は最大6割増えた。①自動操舵(そらだ)トラクターによる直進作業②砕土と畝立てを同時に行う超砕土成形ロータリーの使用③環境モニタリング装置での適時かん水などを実施。株立ち率が向上した他、真つすくな畝ができて、機械収穫のロスも減らせた。

栗とイチゴで 農機開発進む

富山県砺波農林振興センターが報告したのが、JA福光が水田の転作作物に導入するエンジンでの実証成果だ。スマート技術によって、収量は最大6割増えた。①自動操舵(そらだ)トラクターによる直進作業②砕土と畝立てを同時に行う超砕土成形ロータリーの使用③環境モニタリング装置での適時かん水などを実施。株立ち率が向上した他、真つすくな畝ができて、機械収穫のロスも減らせた。

大学や研究機関が最新の研究成果を披露するアグリビジネス創出フェアが22日までの3日間、東京都内で開かれた。スマート農業技術で、各組織が進める生産現場での実証、技術開発の現状が報告された。省力化や収量向上など経営課題の解決を目指す取り組みに注目が集まった。

熊本県立大学は、栗を拾い上げる収穫台車を披露。柔らかい突起が付いたローラーを回転させ、栗を包み込むように回収する。果実といがのどちらも回収可能。今後、ロボット化を進め、自動で回収・運搬できるようにする。栗は収穫調製が労働時間の4割以上を占める。同大は「産地維持には、スマート農業による省力化が必要」という。