

【INDEX】

◆視点

- ・農業研究の方向性と新たな研究への取り組み

◆研究情報

- ・‘ヒュウガナツ’におけるせん定同時収穫法の開発
- ・架線系林業機械を活用した伐採・植栽の一貫作業システム実証試験

視点

本所

農業研究の方向性と新たな研究への取り組み

所長 中村 充

現在、農業の現場においては、農業就業人口の減少が進む一方で、ビジネス経営体や経営の多角化により農業に参入する企業が増加しています。

今後、これらの経営体が力強い農業を行っていくためには、経営規模の拡大や高付加価値化への取組が重要となります。

このため、当研究所では、作業の省力化・自動化、軽労化に向けた農業機械や効率的な栽培管理技術の開発などを主要な推進方向として研究を進めています。

近年、すべてのモノがインターネットにつながる「I o T」を始め、人工知能の「A I」や「ロボット」、「ドローン」などの技術が急速に発展しており、ものづくりを革新しつつあります。そして、これらの技術は農業の生産性を飛躍的に高め、攻めの農業を実践する上でとても重要な技術になると考えられます。

そこで、当研究所では、これら技術を活用し、トマトなどの植物体から取得した有益な生育情報を様々な気象データと統合させて情報処理を行うことにより、従来は篤農家でなければできなかった高度な養水分管理や温室の環境制御を自動で行う「スマートアグリシステム」の開発に取り組んでいます。

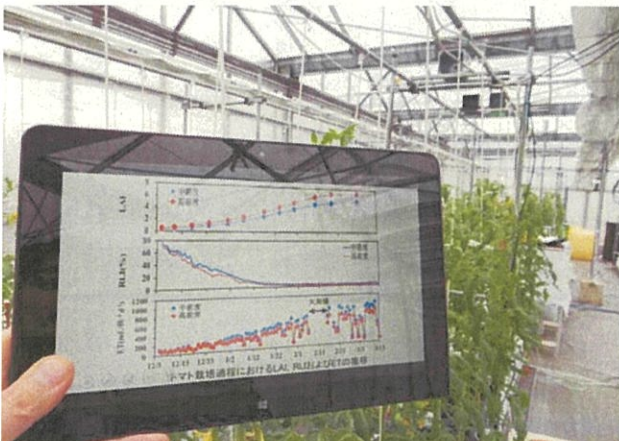


写真 スマートアグリシステム



写真 活用が期待されるドローン

また、無人ヘリコプターやドローンを活用し、空中からの肥料や農薬散布による超省力栽培技術の構築、さらに上空から植物体のセンシングを行うことで、着果量、栄養状態、生育状況、病害虫、水分ストレスなどの状況に応じた高品質・多収技術の開発を目指しています。

さらに、本年度立ち上げた「静岡県農業ロボット研究会」での産学官連携を基に、野菜、茶、果樹における農業用ロボット開発の研究等を推進し、生産性が高く、競争力のある本県農業の構築に取り組んでまいります。

研究情報

‘ヒュウガナツ’におけるせん定同時収穫法の開発

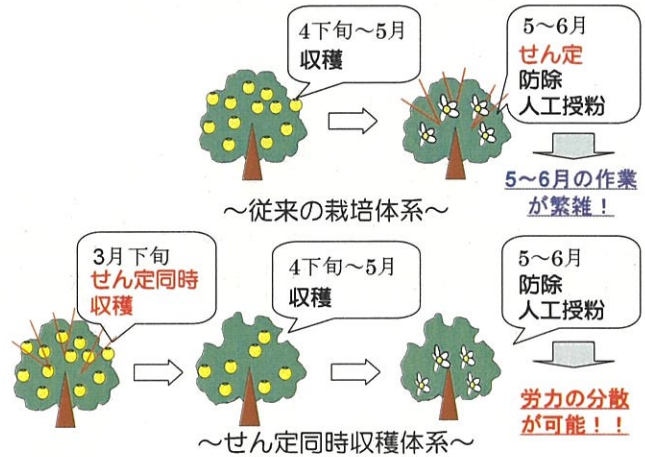
伊豆地域の特産果樹である‘ヒュウガナツ’は、他のカンキツよりも収穫が遅いため、5～6月にせん定、防除、人工授粉などの作業が重なり、作業時間が多いことが課題として挙げられます。そこで、これまで5～6月に実施されていたせん定作業を3月に実施する「せん定同時収穫法」の開発に取り組みました。

「せん定同時収穫法」では、3月下旬にせん定を行うため、せん定枝に着果している果実は同時に収穫することとなります。せん定同時収穫を行った場合と従来どおり収穫後にせん定を行った場合の作業時間を調べたところ、差はみられませんでしたが、この方法により、全体の作業時間を増やすことなく、繁忙期である5～6月のせん定作業を3月にまわすことが可能になりました。

また、せん定同時収穫により3月下旬に収穫された果実を7℃で貯蔵することで、これまで出荷がなかった7～8月までに販売期間延長し、高品質な果実を出荷できることがわかりました。

今後は、「せん定同時収穫法」の作業平準化効果や経済性について検討してまいります。

(伊豆農業研究センター 栽培育種科 主任研究員 浜部直哉)



研究情報

架線系林業機械を活用した伐採・植栽の一貫作業システム実証試験

人工林が利用期を迎える中、持続的な森林経営を実現するためには、作業コストの削減により採算性を向上させることが必要です。その方法として伐採から植栽までを連続して行う「一貫作業システム」が注目されており、今回関東森林管理局と共同で「架線系一貫作業システム」の実証試験を実施しました。

これまで、伐採の翌年度に植栽を実施するため、人力での苗木の運搬が必要でしたが、一貫作業システムでは、伐採から連続して植栽を行います。このため、集材に用いた架線を利用して苗木を運搬することが可能です。架線を利用することで、人力運搬と比べ、所要時間の短縮と労働負荷の軽減ができると考えられます。

今回の試験地では、労務コストの計算を行ったところ本現場では1haあたり39,000円のコストが削減可能ということがわかりました。(森林・林業研究センター 木材林産科 研究員 平山賢次)



写真 架線系一貫作業システム

編集・発行 静岡県農林技術研究所

〒438-0803 静岡県磐田市富丘 678-1

TEL. 0538(36)1553 (企画調整部) FAX 0538(37)8466

URL : <http://www.agri-exp.pref.shizuoka.jp/>

E-mail : agrikikaku@pref.shizuoka.lg.jp