

新技術「スマート飽差制御」で 香川県産イチゴ・さぬき姫の収穫量が18.5%向上!

カサイホールディングス株式会社（以下、カサイホールディングス）と国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構西日本農業研究センター（以下、農研機構）は、令和5年6月より、カサイホールディングスが運営するオリビアン小豆島夕陽ヶ丘ホテル内の「夕陽ヶ丘いちご園（香川県小豆郡）」において、農研機構が開発したイチゴの収量を増やす新技術「スマート飽差制御」の実証試験を共同で実施してまいりました。

このたびの試験により、「スマート飽差制御」の導入によってイチゴの収穫量が18.5%向上するという成果が得られました（図1）。

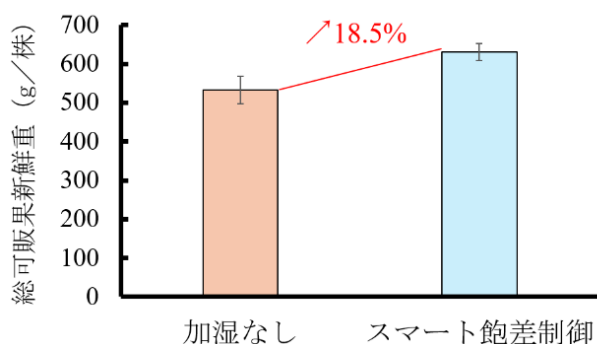


図1. スマート飽差制御による増収効果
(品種:「さぬき姫」、エラーバーは標準誤差を示す (n = 9-10))



図2. 夕陽ヶ丘いちご園ハウス内を細霧装置で加湿している様子

■新技術「スマート飽差制御」について

「飽差」とは、空気の乾燥度合いを示す指標で、飽差が大きいほど乾燥していることを示します。ハウス内が乾燥すると、葉からの蒸散量が根からの吸水量を上回って植物体内の水が減少して水ストレスが増大し、気孔が閉鎖して光合成が低下するため、減収要因となります。

農研機構が開発した「スマート飽差制御」は、ハウス内の飽差が増大してイチゴに強い水ストレスがかかった際に、細かなミスト（霧）を自動で噴霧することで湿度を調整し、イチゴの成長に最適な環境を自動で保つ技術です（図2）。なお、本技術は炭酸ガス施用を前提とした光合成促進技術であり、図1の増収効果も炭酸ガス施用と併用した時の結果です。



図3. 収穫期を迎えたさぬき姫の様子

■観光農園 × スマート農業の融合

カサイホールディングスでは、「夕陽ヶ丘いちご園」で栽培した香川県オリジナル品種「さぬき姫」を、観光農園でのいちご狩りや系列ホテル・レストランでの提供を通じてお客様にお届けしてきました。

今回導入した「スマート飽差制御」により、品質を維持しながら生産量も増加させることに成功し、イチゴをより多くのお客様にお楽しみいただけるようになりました。



図4. ホテル特製のいちごスイーツ

■今後の展望

「スマート飽差制御」は、生産人口の減少や担い手不足といった農業が抱える課題に対する解決策のひとつとして期待されています。自動でハウス内環境を最適化できるため、栽培経験が少ない新規就農者でも、手間をかけずに安定して高収益な経営が可能になることが期待できます。

今後もカサイホールディングスと農研機構はこれまでの実証試験を継続し、さらなる技術検証・改良を進めてまいります。

【実証試験の概要】

内容	新規イチゴ増収技術「スマート飽差制御」の実証
期間	2023年6月19日～2026年3月31日
場所	夕陽ヶ丘いちご園のハウス（香川県小豆郡）
品種	さぬき姫
ハウス	10aハウス2棟（33m × 33m）
栽植密度	10a当たり8,000株（株間20cmの千鳥）
処理	加湿なし（対照区）と スマート飽差制御により加湿した区（加湿区）
役割	カサイホールディングス：試験栽培、収量調査 農研機構：スマート飽差制御の設置、生育調査、環境計測

<関連情報>

特許：植物体の水分ストレス制御装置及び植物体の水分ストレス制御方法（特開 2022-122289）
職務作成プログラム：施設内飽差制御プログラム（機構 M-35）

■会社概要

カサイホールディングス株式会社

住所：東京都港区浜松町 2-6-5 浜松町エクセレントビル

代表取締役 笠井 寛

設立：2003年4月

<事業内容>

- ・市街地再開発事業の企画、立案業務
- ・不動産の売買、賃貸、媒介、並びに有効活用コンサルタント
- ・地域観光情報の収集、分析、提言
- ・企業の広報活動支援
- ・食料品、酒類、民芸品、工芸品の販売
- ・レストラン、カフェ等飲食店の運営
- ・飲食業、ホテル・旅館業、特産物販売業、農畜産物の生産加工販売業を
目的とする会社の株式保有及び事業活動の管理

■リリースに関するお問い合わせ

カサイホールディングス株式会社 企画広報室

電話番号：03-5777-2889

メール: info@kasai-hd.jp

■スマート飽差制御技術に関するお問い合わせ

研究担当者：農研機構西日本農業研究センター

中山間畑作園芸研究領域 研究員 山中 良祐

農研機構西日本農業研究センター広報チーム

お問い合わせフォーム：<https://www.naro.go.jp/laboratory/warc/inquiry/index.html>