

明日の施設園芸を支える

NARO植物工場九州実証拠点の概要

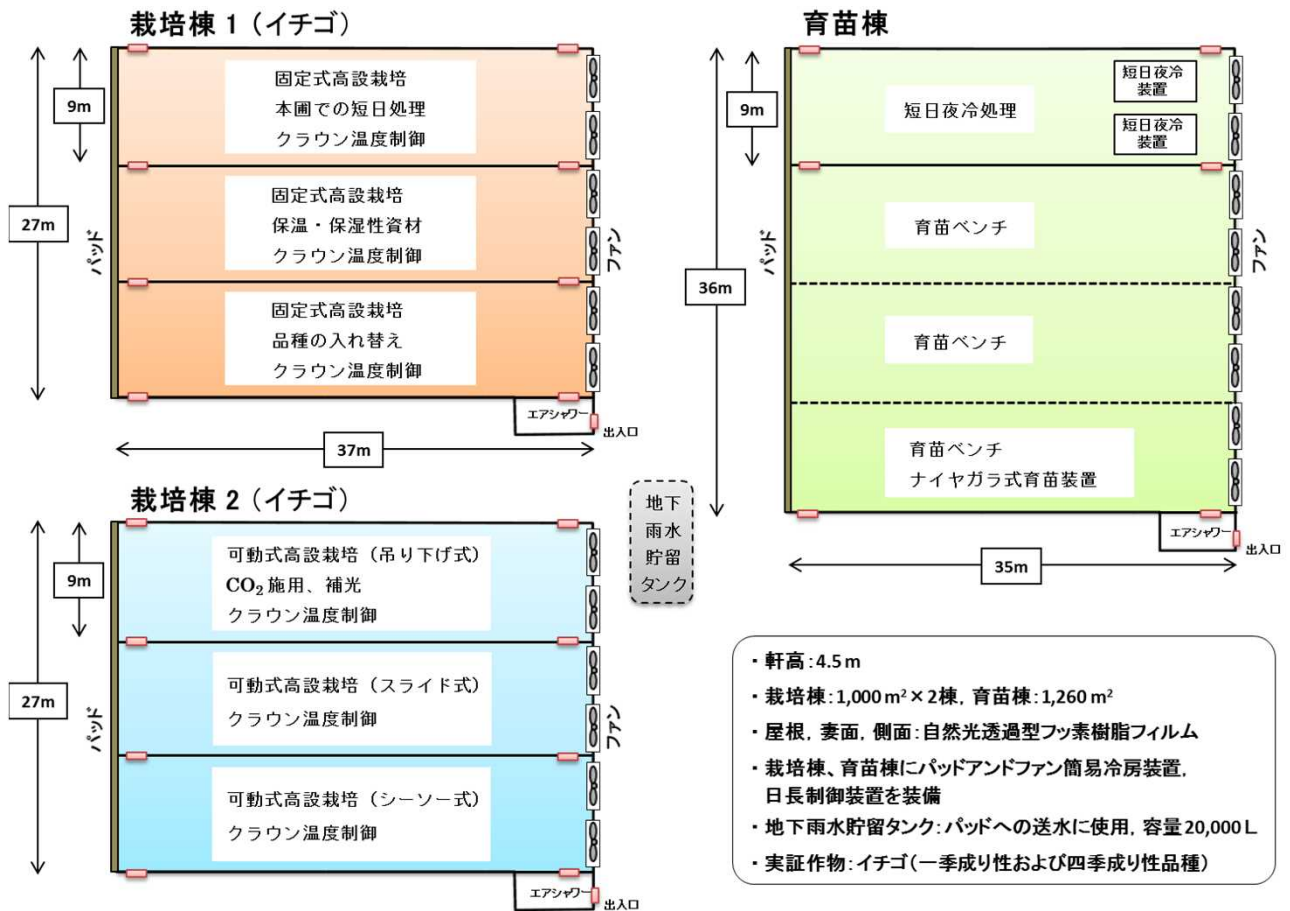


令和2年12月

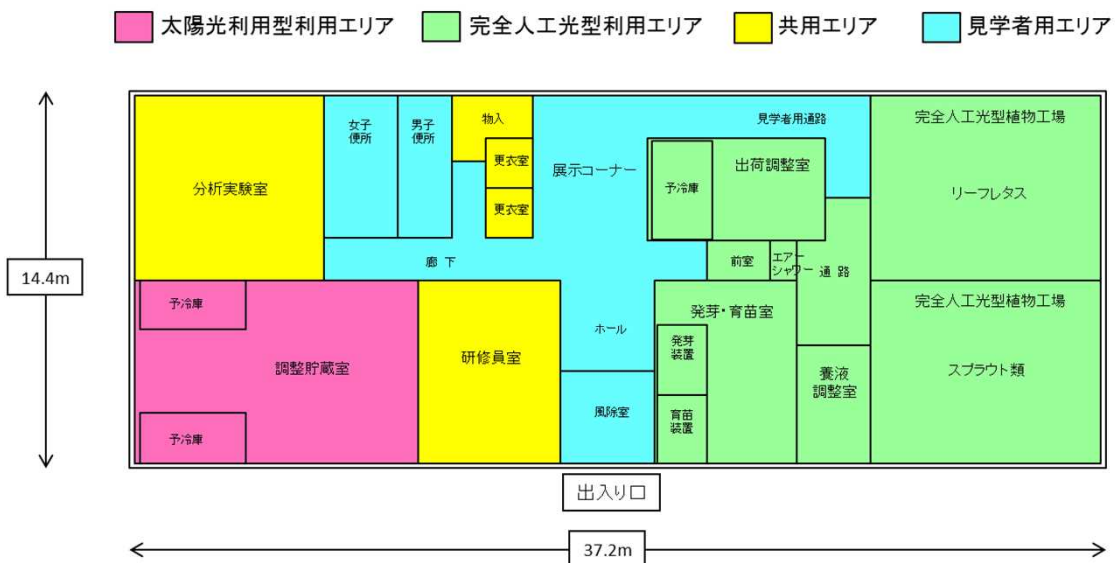
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

九州沖縄農業研究センター

太陽光利用型植物工場レイアウト



研修施設棟レイアウト



- ・鉄骨造平屋建て
- ・総面積: 536m²
- ・完全人工光型植物工場
栽培室 (61m² × 2室)、予冷庫、出荷調整室、発芽・育苗室、養液調整室

NARO植物工場 九州実証拠点の活動概要

【太陽光利用型】 固定式高設栽培によるイチゴの周年安定生産

品種の入れ替え、本圃短日処理による周年安定生産技術の開発

高温対策としてパッドアンドファンを装備した施設で、促成栽培向け品種と夏秋どり栽培向け品種の入れ替えや、本圃での短日処理とクラウン温度制御との組合せにより、ほぼ周年にわたって生産ができることを実証しました。

クラウン温度制御技術の低コスト化

増収と省エネを実現させるための低コストなクラウン温度制御システムの開発に取り組んでいます。



【太陽光利用型】 可動式高設栽培によるイチゴの多植生産

多植栽培システムによる多収生産技術の開発

多植栽培が可能な吊り下げ式、シーソー式およびスライド式の移動ベンチシステムを導入することで、大幅に生産性が向上することを実証しました。

生産性向上のための環境制御技術の開発

光合成反応に基づいて、気温、CO₂濃度、光強度および湿度などの環境条件を制御する技術の開発に取り組んでいます。



【人工光型】 葉菜類の高付加価値生産

高機能性幼葉野菜の創出

機能性成分を含有する九州・沖縄地域の特産野菜を人工光型植物工場で栽培するための技術開発や機能性成分を蓄積させるための研究に取り組んでいます。

宇宙・地上で利用可能な生分解性培地の開発

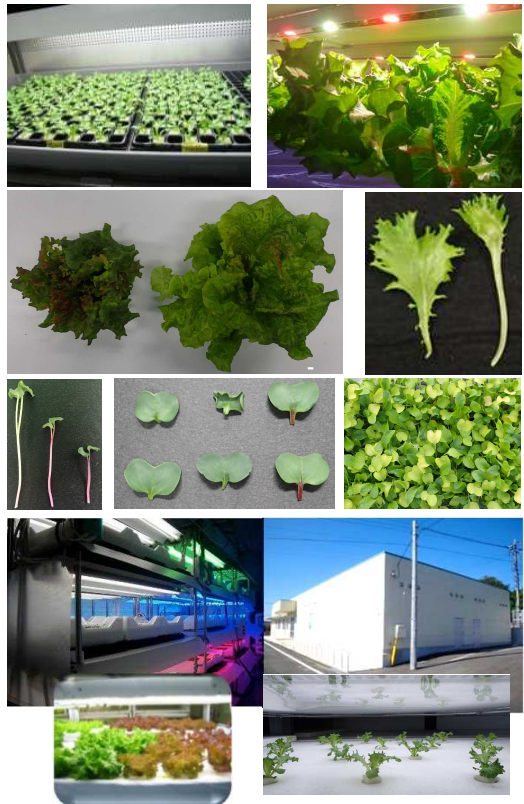
人工光型植物工場における資源循環型農業を実現するため、微生物により分解可能な素材を原料とした栽培用培地の開発に取り組んでいます。本技術は地上だけではなく、資源が限られた宇宙や月面での作物栽培にも適応できることが期待できます。

リーフレタス品種育成を加速する超世代短縮技術の開発

波長特性の異なる光源を用いて複数種類のリーフレタス品種を栽培した時の表現型データを収集しています。収集したデータは、人工光型植物工場向けのリーフレタス品種の育種や植物工場での栽培に適したリーフレタス品種の選定に利用されます。

発芽促進技術と環境制御法の開発

高品質なスプラウトの生産技術を開発するため、環境要因と発芽との相関を研究しています。また、付加価値の高いスプラウトの生産技術の開発を目指し、アントシアニンなどの植物由来の有用物質を環境制御によって蓄積させるための研究に取り組んでいます。



植物工場関連のその他成果

暖地の夏秋季に安定生産できる四季成り性イチゴ新品种「夏の輝」

「夏の輝(なつのかがやき)」は、暖地の夏から秋の気象条件下でも連続的に開花・結実する四季成り性を持った夏秋どり栽培に適したイチゴ品種です。果実の糖度が高く、8月から10月の収穫量が安定して多いのが特長です。また、萎黄病等に対し複合病害抵抗性をもつ作りやすい品種で、環境制御技術が装備された植物工場での作付け体系に促成栽培用の一季成り性品種と組合せ導入することで、周年でのイチゴ生産が可能となります。

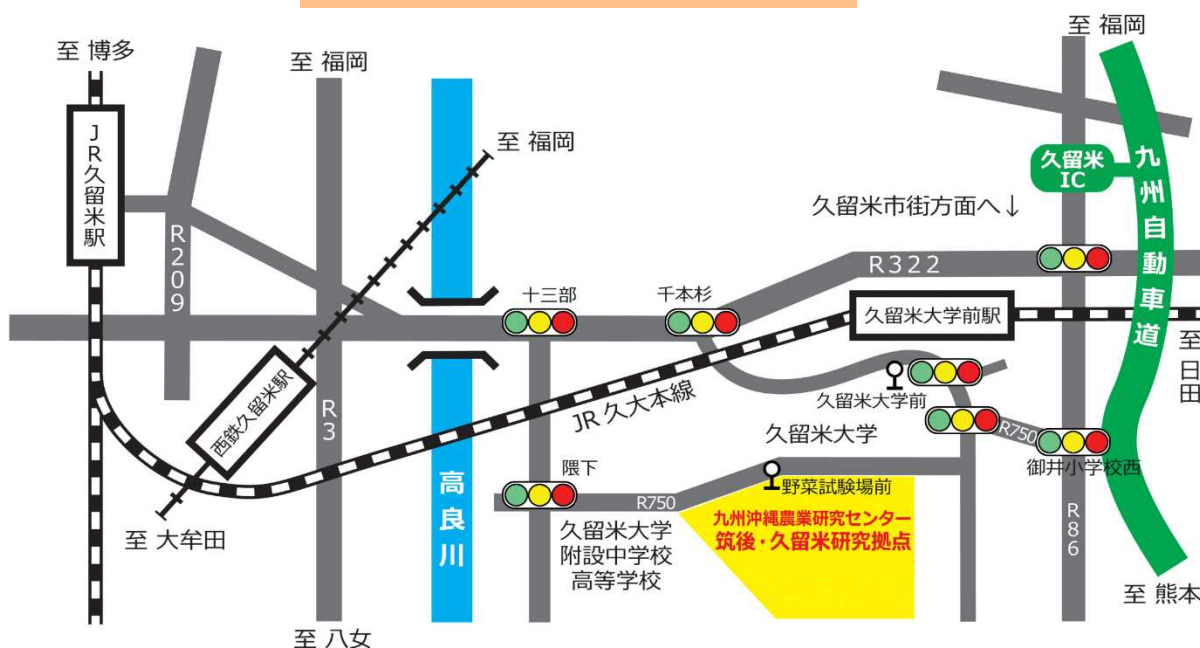


宮城県におけるイチゴ促成栽培でのクラウン温度制御技術の実証

東日本大震災からの復興を目指した、宮城県亘理郡山元町での大規模な生産施設で、促成作型のイチゴ高設栽培にクラウン温度制御技術を導入し、生育促進および増収に有効であることを実証しました。



〔交通アクセス〕



- ・最寄り駅JR久大本線「久留米大学前」で下車する場合
駅前から、久留米大学御井学舎のフェンス沿いを歩いて10分
- ・JR「久留米」駅あるいは「西鉄久留米」駅で下車後、路線バスを利用する場合
駅前から、バス2番に乗車、「野菜試験場前」下車 徒歩3分、またはバス1・9・40・45番に乗車、「久留米大学前」下車 徒歩10分
- ・自動車利用の場合
九州自動車道久留米ICから約2km、5分

問い合わせ、見学申し込みは、以下にご連絡ください。

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合技術総合研究機構
九州沖縄農業研究センター 筑後・久留米研究拠点(久留米)
〒839-8503 福岡県久留米市御井町1823-1
:0942-43-8271・Fax:0942-43-7014