

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

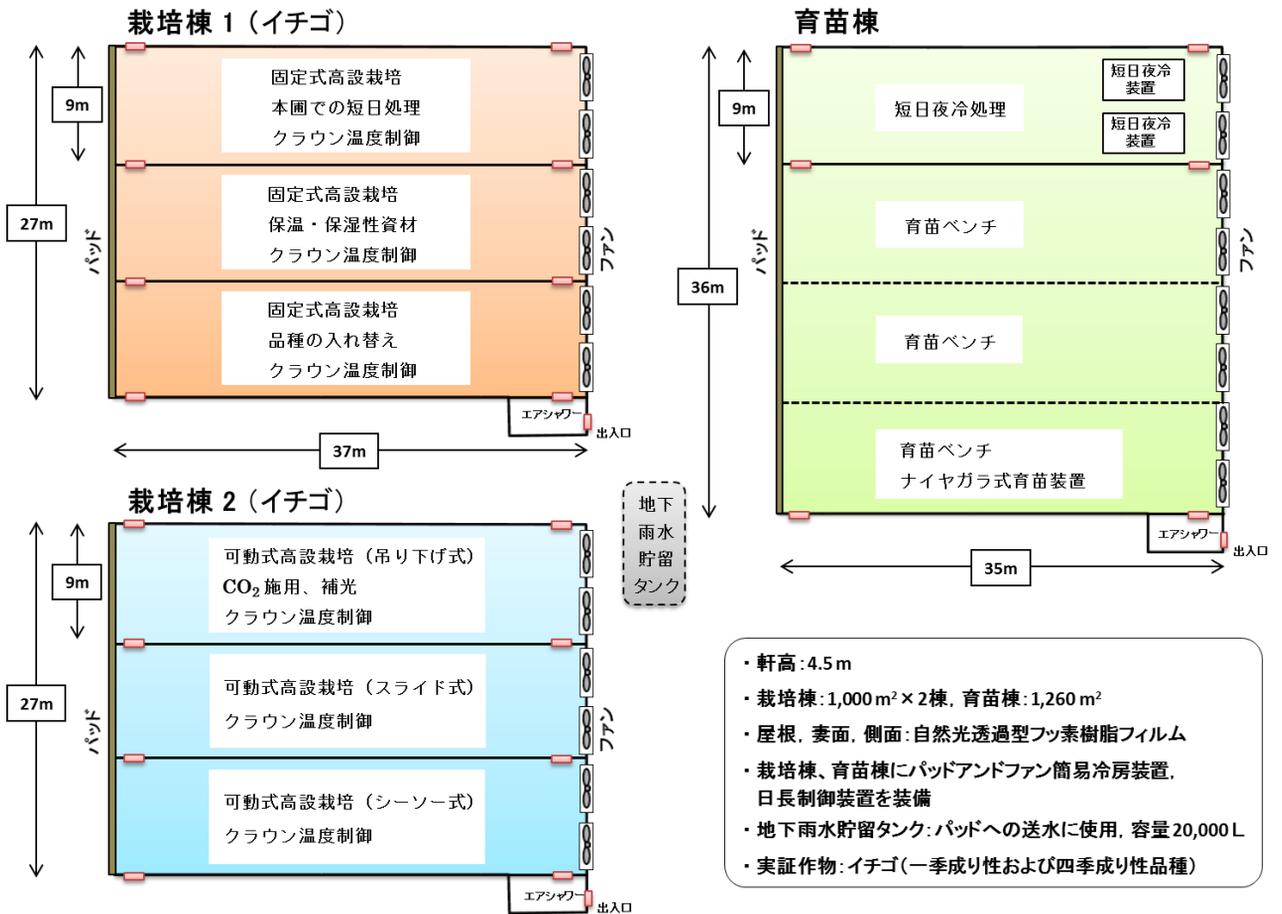


平成27年4月

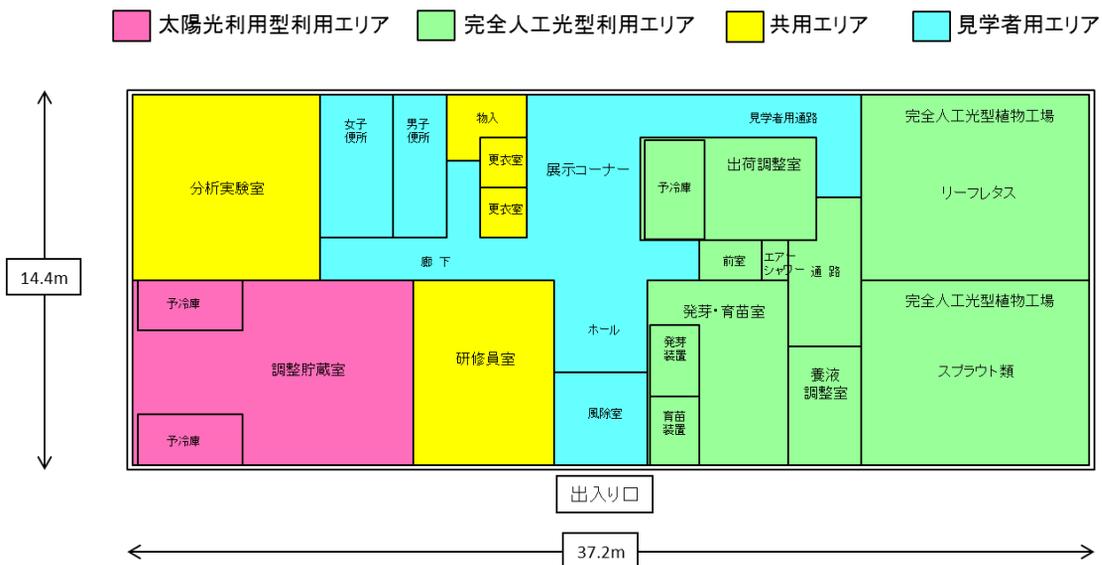
国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

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: 536m<sup>2</sup>
- ・完全人工光型植物工場  
栽培室(61m<sup>2</sup> × 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、CO<sub>2</sub>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。



## 【完全人工光型】 レタスの高付加価値生産

### ■ ハイブリッド電極蛍光ランプの利用による生産性の向上

発熱が少ないハイブリッド電極蛍光ランプ(HEFL)を光源として用い、面積当たりの栽培棚数を増やすことで、生産性が向上することを実証しました。

### ■ 植物工場生産に適した品種の選定と栽培条件の設定

人工光源下での栽培で、リーフレタスは品種により環境に対する反応が異なります。現在、品種と、生産性を高めるための環境条件との関係を明らかにする研究に取り組んでいます。



## 【完全人工光型】 スプラウトの高付加価値生産

### ■ 適性品目の選定と栽培工程の開発

胚軸や子葉が赤～紫に着色するカイワレダイコン、普通ソバよりもルチン含量が高いダツタンソバ品種を選定して栽培工程を開発し、リーフレタス類よりも生産物当たりの消費電力量を大幅に低減できることを実証しました。

### ■ 有望品目の検索と効果的な光質制御法の開発

多種の野菜類等の中からスプラウトとしての有望素材を検索するとともに、生産の効率化、生産物の高付加価値化のための光質制御法の開発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。



## ■ポット養成株を利用したアスパラガス生産方式の開発

ハウス内での株養成、萌芽に適した温度条件を確保した生産室での若茎生産、株の繰り返し利用を組み合わせた植物工場的なアスパラガスの生産方式について、11~12月の端期生産を中心に技術開発に取り組んでいます。

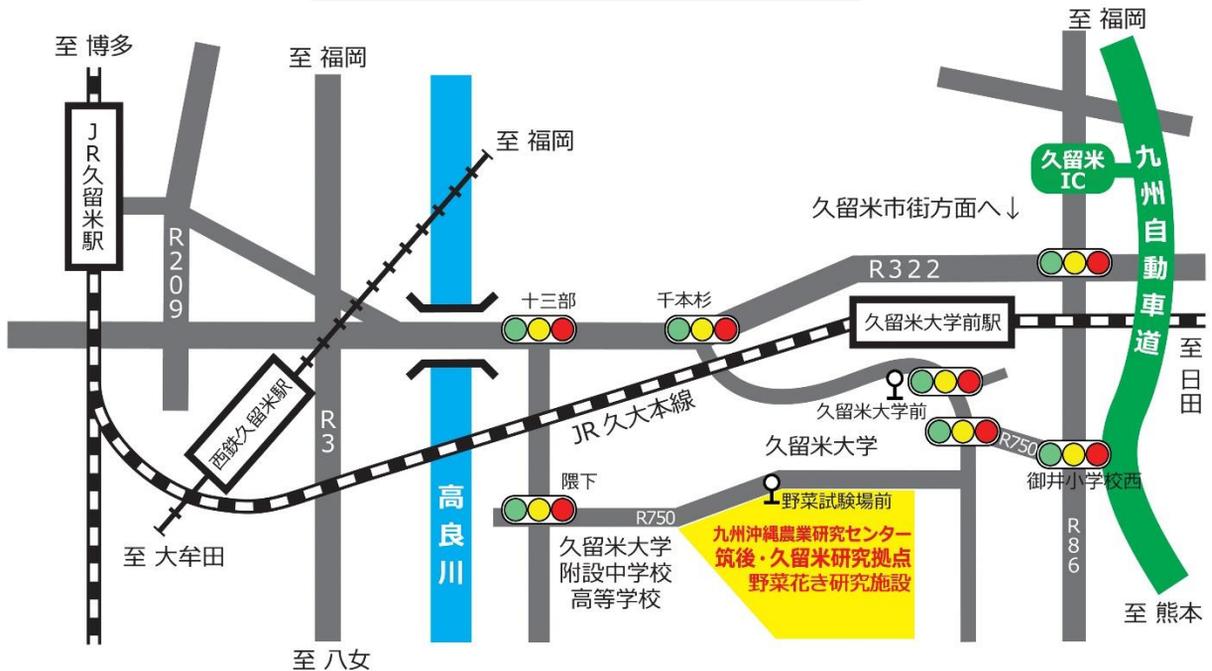
株養成



若茎生産



## 〔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番に乗り、「野菜試験場前」下車→徒歩3分、またはバス1・9・40・45番に乗り、「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  
〒839-8503 福岡県久留米市御井町1823-1  
☎:0942-43-8271・Fax:0942-43-7014