



元気、
美味しい、
暮らしやすい
ENERGY OF PEACE
ひろしま



デジタル化に向けた支援基盤の構築

～ 農業分野（施設園芸作物）～

令和6年2月29日



農業技術センター

上藤 満宏

「施設園芸」って何？

農業用の施設（ハウス）内で
野菜、花、果物を栽培

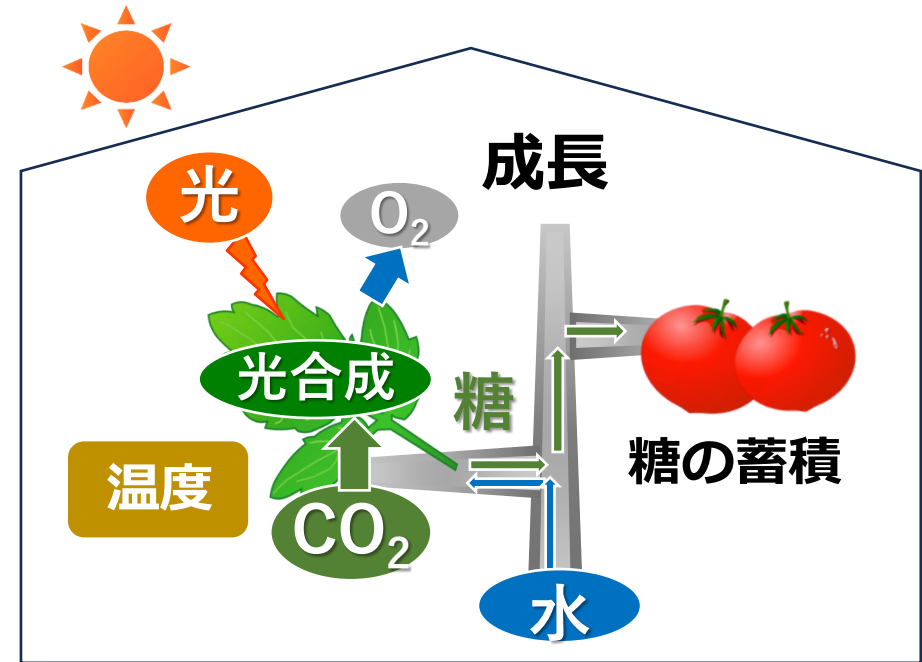


野菜・花
(例：トマト)



果物
(例：イチゴ)

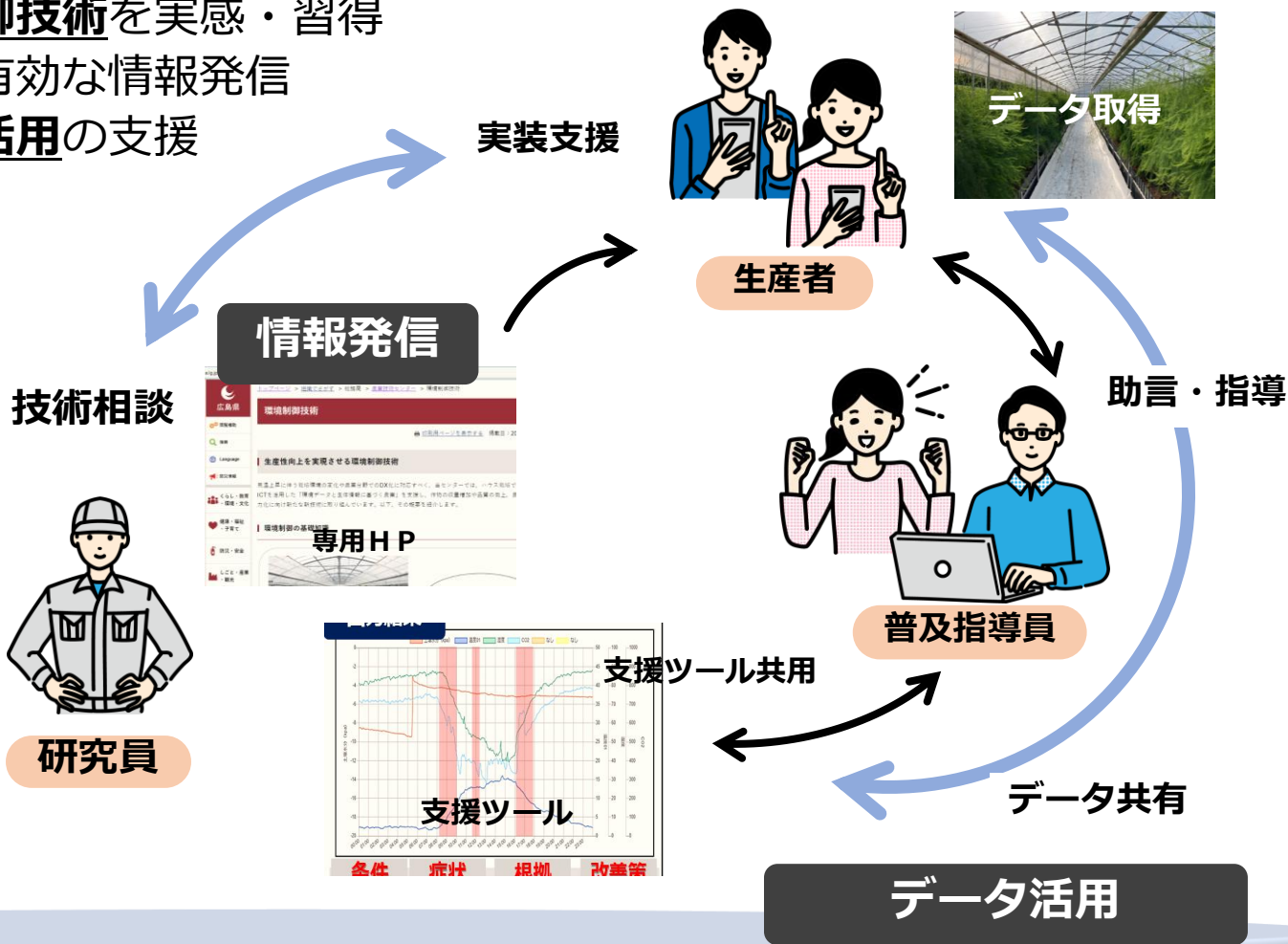
施設内の環境要因と光合成



光合成を最大化する「環境に制御」
⇒ 生産性向上

展示栽培フィールドとデータ活用の両面で支援します！

- 【支援】
- ・ 展示栽培フィールドで**環境制御技術**を実感・習得
 - ・ デジタル技術の導入・活用にも有効な**情報発信**
 - ・ 普及指導員等を通じた**データ活用**の支援



栽培フィールドで展示する環境制御技術

STEP ① 建てる

- 制御効果を発揮させる
 - ・足場管を利用した高軒ハウス



STEP ② 見える

- ハウス内環境の見える化
 - ・モニタリングの低コスト化
 - ・見える化項目拡大（土壌水分）



STEP ③ わかる

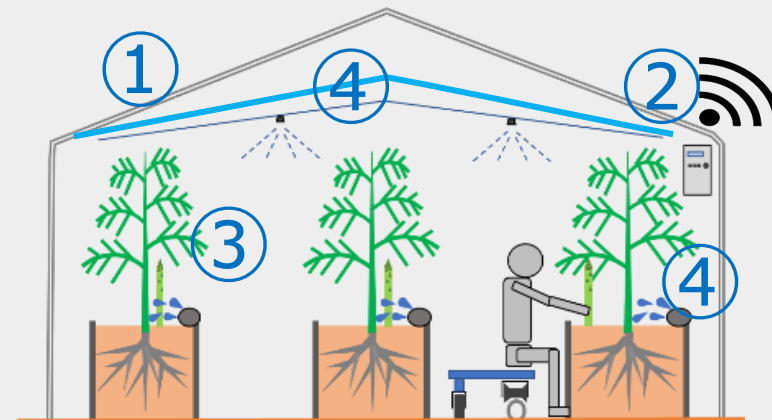
- 環境と植物生理（光合成など）の関係把握
 - ・植物情報に基づく制御ロジック

STEP ④ 動かす

- 環境制御による増収・品質向上
 - ・昇温抑制（換気・遮光・冷却）
 - ・土壌水分適正化



【展示技術のイメージ】



必要な技術のみの導入も可能

【製品化した装置】

目射操作くん

灌水操作さん



取扱：(株)大信産業
TEL:0824-38-2612

一部は「生研支援センターイノベーション創出強化推進事業(JP1007097)」で実施



暑さでお困りの方に！（昇温抑制技術）

問題

地球沸騰化



高温・強日射による収量・品質低下

開発



①積極的な換気

ハウス内気温 ≒ 外気温



②遮光で熱を遮断

(特許3件・制御装置製品化)

日射・温度に応じて開閉



③細霧で気化冷却

(制御装置製品化予定)

温湿度・日射に応じて稼働

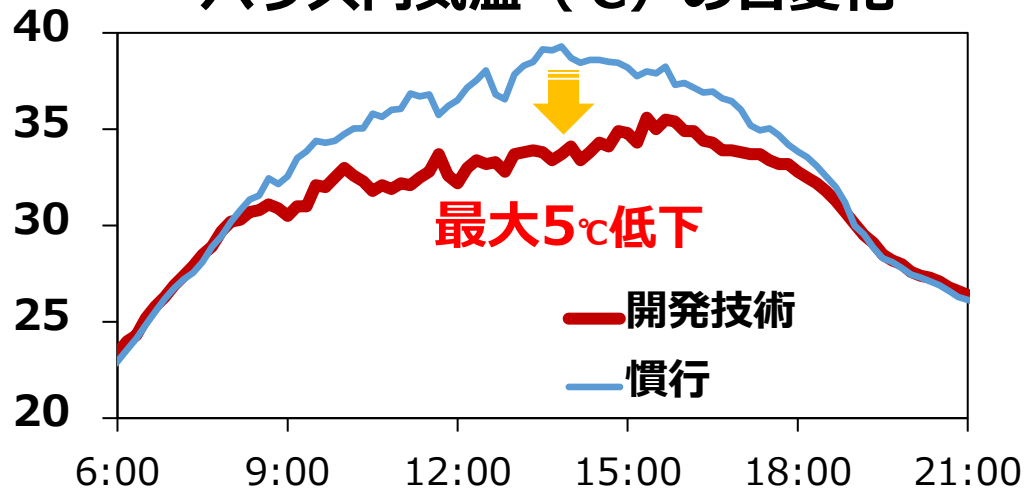
植物の生育適温に近づける

涼しい！

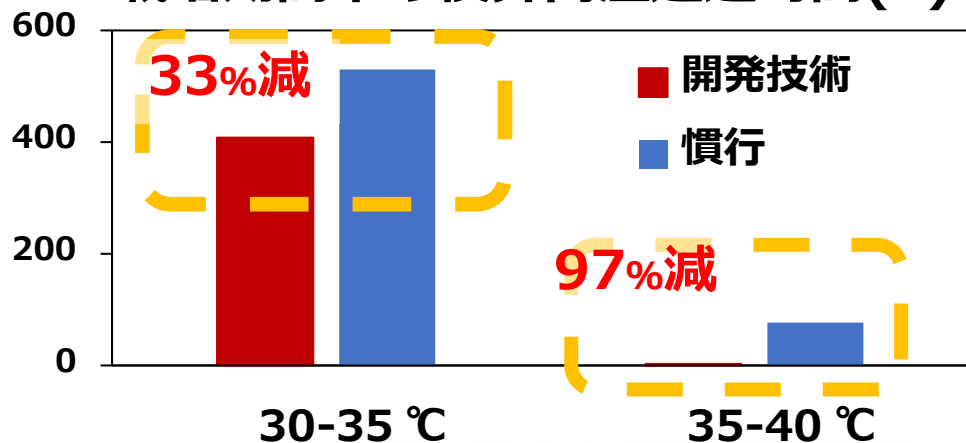


昇温抑制技術の効果

ハウス内気温 (°C) の日変化



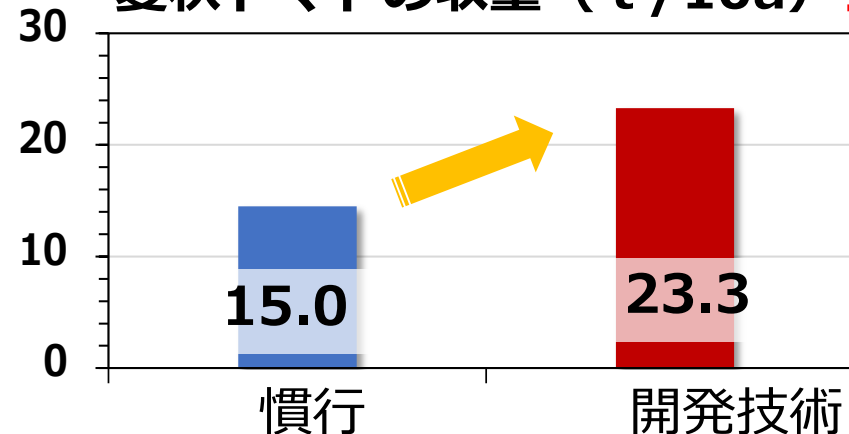
栽培期間中の積算高温遭遇時間(h)



夏ホウレンソウの生育 (東広島市 2022/7/31)



夏秋トマトの収量 (t / 10a) 150%増



灌水でお困りの方に！（土壤水分適正化技術）

問題

適正な状態が
分からない

⇒ 土壤水分の過不足による減収・品質低下



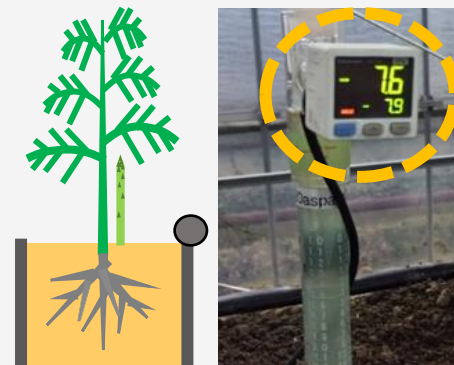

乾燥による開き



過湿による根腐れ

開発

- ・ 適正な土壤水分の解明
- ・ 土壤水分の測定



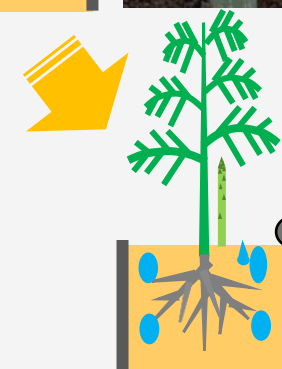
分かった！



- ・ 乾燥状態を検知

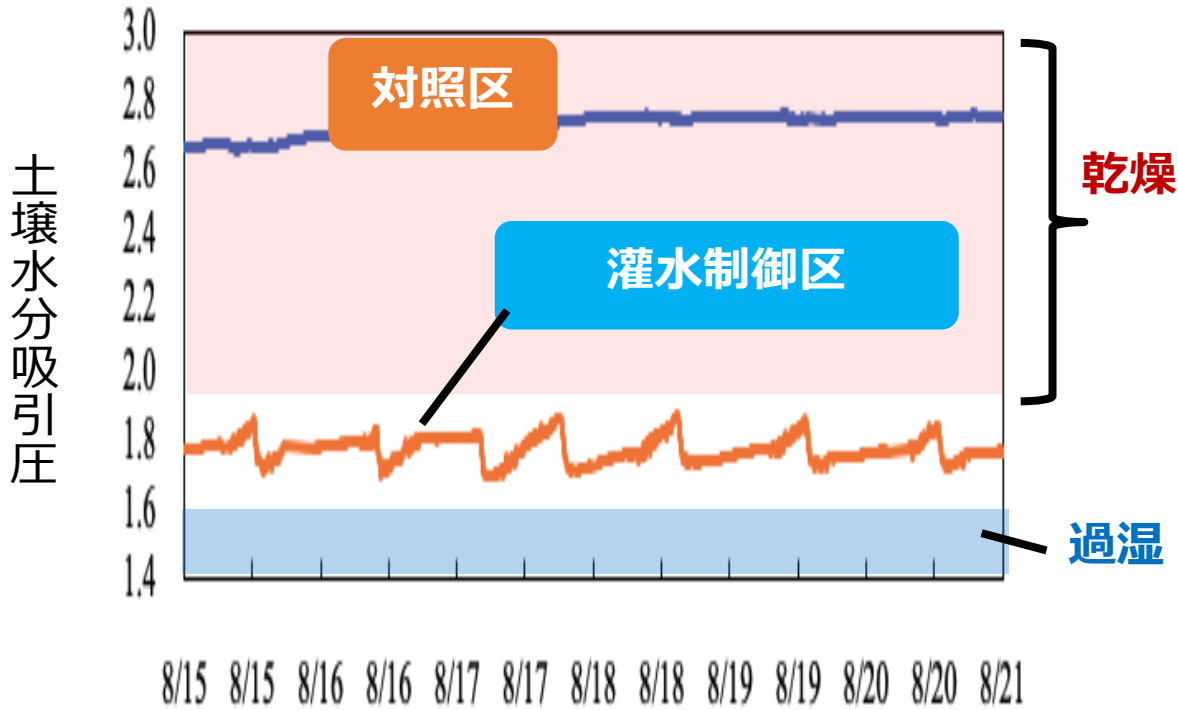


灌水指令



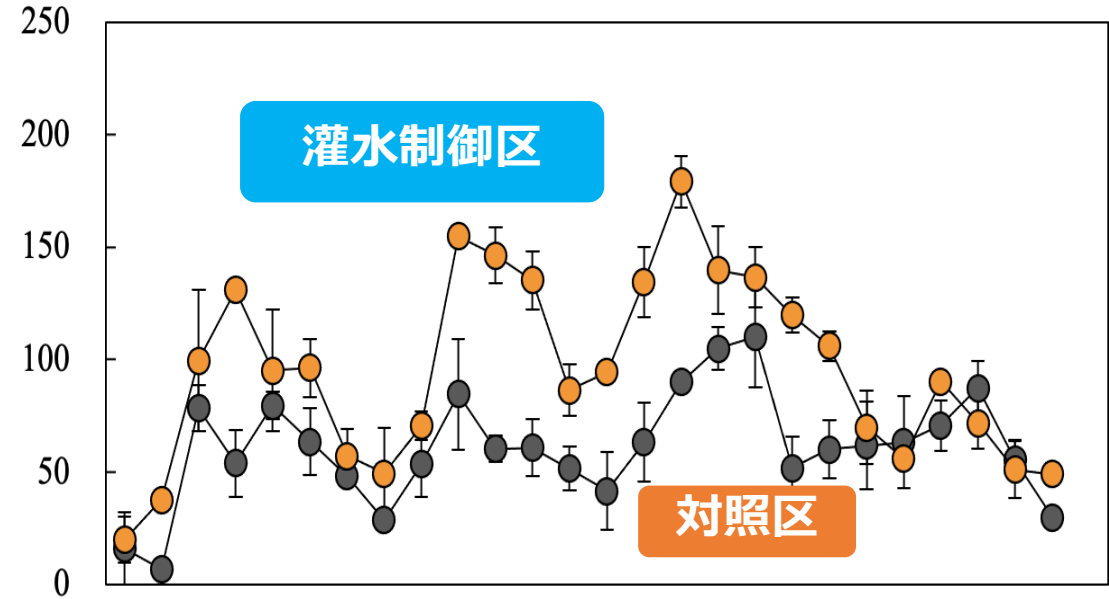
土壌水分適正化技術の効果

土壌水分状態 (pF) の推移



適正な水分状態を維持

アスパラガスの収量 (g/株) **150%増収**

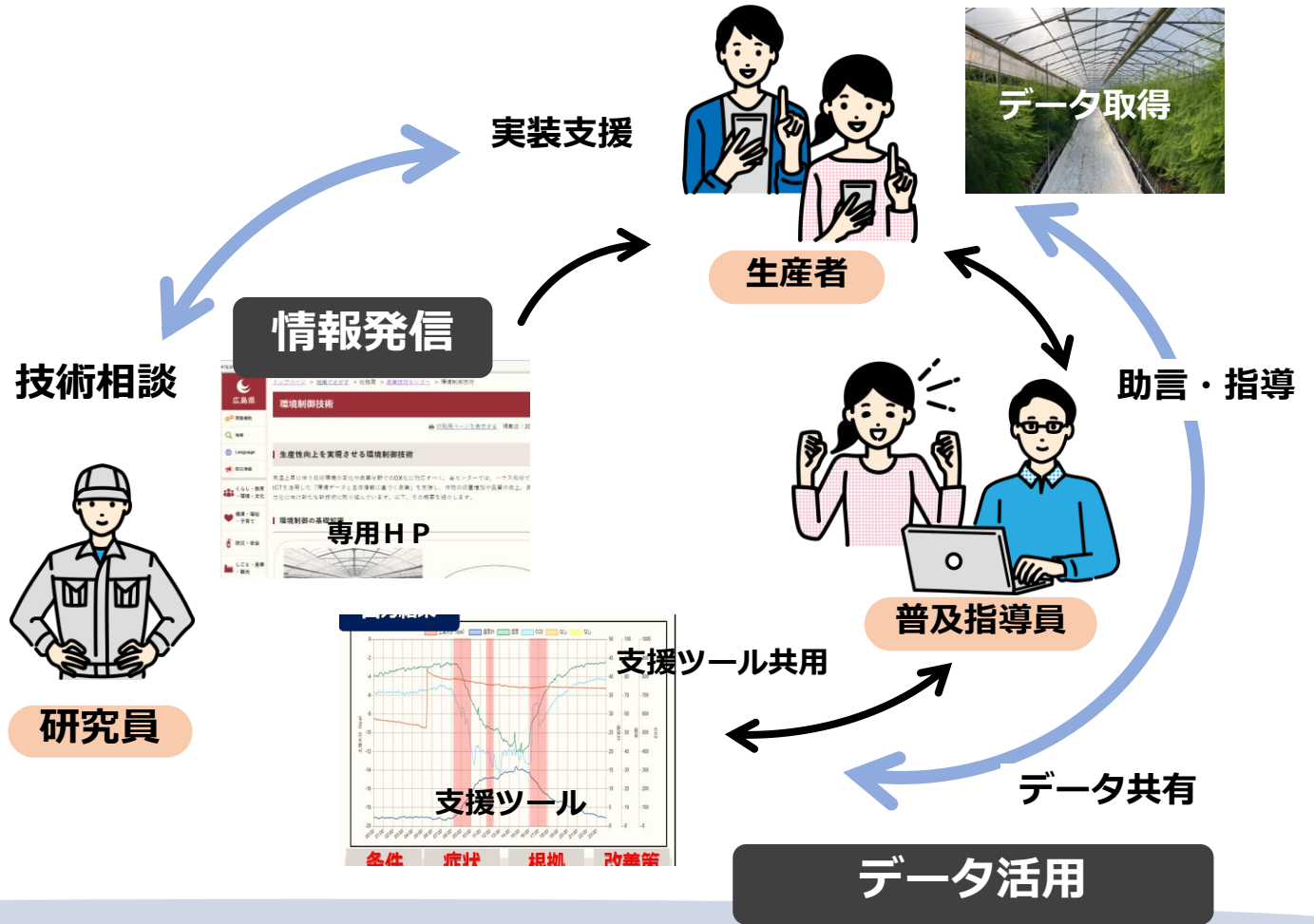


上中下上中下上中下上中下上中下上中下上中下上中下上中下 旬
2 3 4 5 6 7 8 9 10 月

皆様のお越しをおまちしております！

普及指導員等を通じてデータ活用を支援します！

環境制御技術



データの取得と活用を支援

現状

T&D HP引用



施設内の環境データ取得



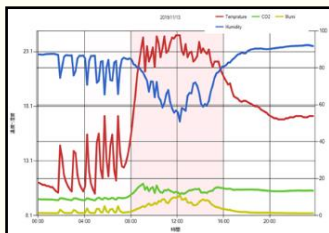
・測定項目拡大
(土壌水分など)



・取得方法の研修

問題

分からない



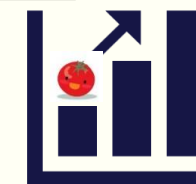
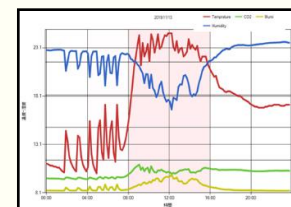
環境制御に反映できない

開発



効果

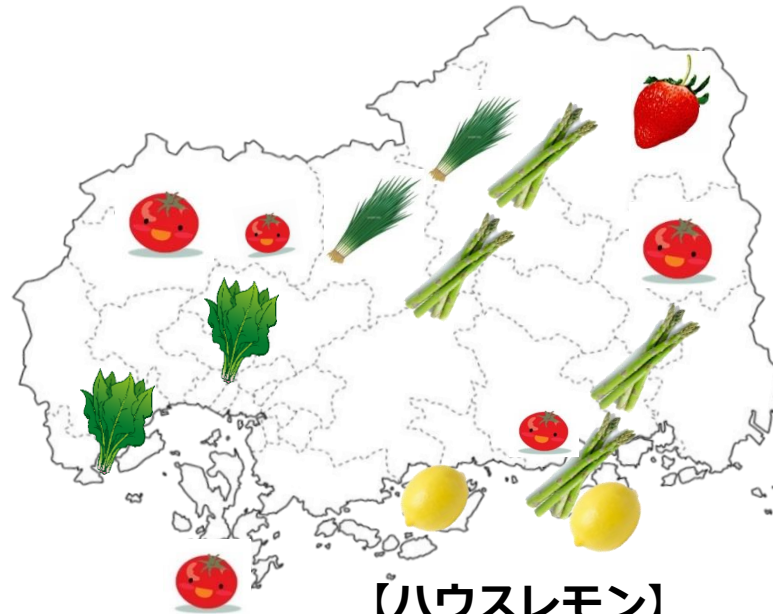
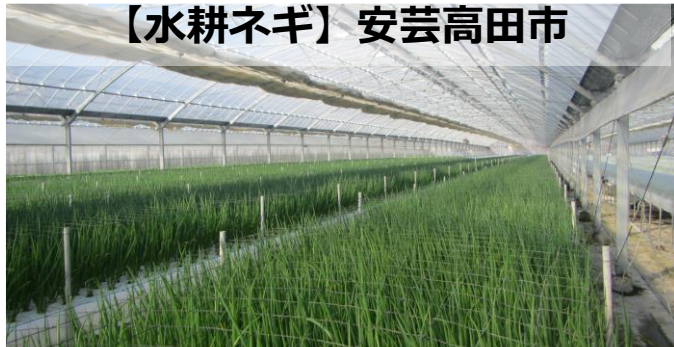
分かった!



環境データを読み解ける
最適な環境制御に反映

- 人材育成に貢献
- 増収・収益向上!

これまでの技術導入状況



【ハウスレモン】
尾道市、大崎上島町

お問い合わせ先

農業技術センター

技術支援部

TEL 082-429-0521 FAX 082-429-0551

Mail ngcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp

HP QRコード読込でジャンプ



元気、
美味しい、
暮らしやすい
ENERGY OF PEACE
ひろしま

農業技術センターHP

The screenshot shows the homepage of the Agricultural Technology Center. At the top, there is a dark red header with the text '農業技術センター' (Agricultural Technology Center). Below this is the logo of the Hiroshima Prefectural Technology Research Institute (HiTRI) and the text '広島県立総合技術研究所' (Hiroshima Prefectural Technology Research Institute). The main content area features a large image of the center's building and the text '農業技術センター' (Agricultural Technology Center) and 'Agricultural Technology Research Center'. On the right side, there is a section titled '利用者様の声' (Voices of Users) featuring a photo of a smiling man and text describing the center's services. Below this, there are several menu items: '業務紹介' (Business Introduction), '組織紹介' (Organization Introduction), '研究成果' (Research Results), '広報・普及' (Publicity and Dissemination), and '技術支援' (Technical Support). Each menu item has a small icon and a brief description. The '研究成果' section is highlighted with a large red banner that says '各種マニュアル' (Various Manuals). The 'イテオシ技術' (Iteshi Technology) section is also highlighted with a red banner and features a photo of a person and text describing the technology.