

新世代 植物工場

セル式モジュール型 植物工場

省エネで簡単設置！

セル内に野菜栽培の必要条件・機能を備えた新時代の植物工場システムです。



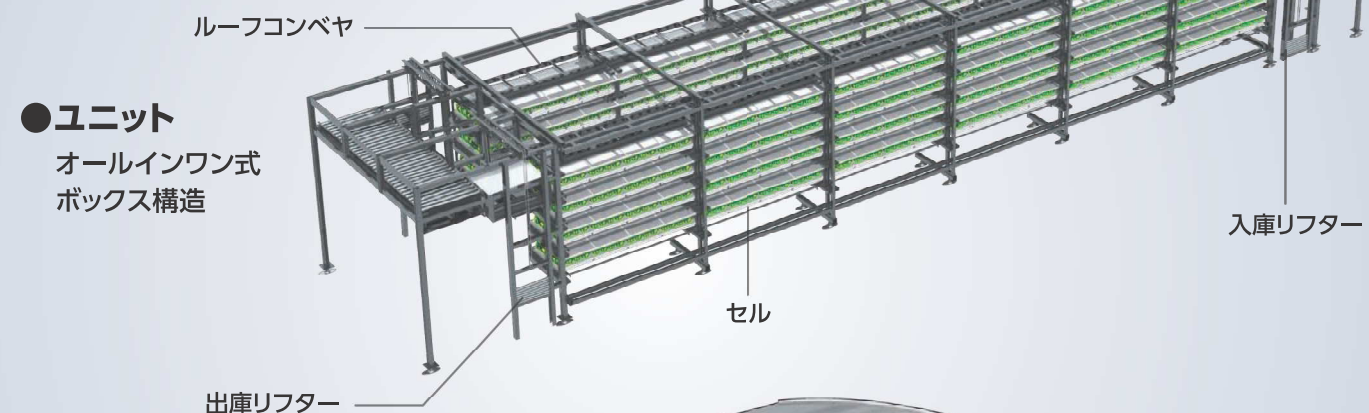
伊東電機株式会社

植物工場

究極の植物工場登場!

最先端技術で、IoT時代の「食」を追求!!

伊東電機は従来方式植物工場の課題を追求し、省エネ・簡単設置のセル式モジュール型植物工場を開発しました。どこでも安心・安全・安定栽培が可能になり、一年中新鮮な瑞々しい野菜をお届け出来る時代となりました。

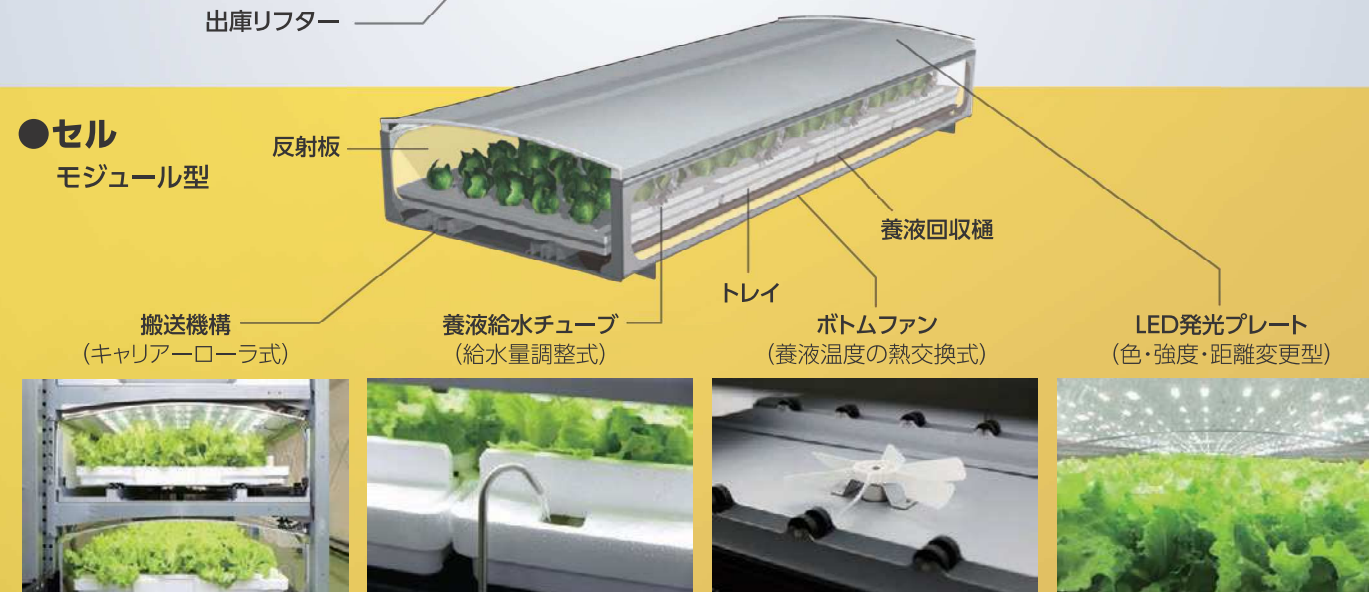


●ユニット

オールインワン式
ボックス構造

●セル

モジュール型



伊東電機 東山第二工場 植物工場研究センター



▲東山第二工場全景



▼植物工場研究センター
正面玄関

●センター内設備



セル式 自動モデル



セル式 手動モデル

植物工場研究センターでは、クリーンルームにて自動モデルならびに手動モデル設備を使って野菜の栽培を行い、野菜に最適な栽培空間・栽培条件の研究や設備改良に取り組んでいます。



自動モデルのご紹介

伊東電機 幕張ファーム 『vechica』

システムの特長

01 IoTで創る様々な条件

- 品種に合わせ栽培条件を設定
- 栽培ノウハウを蓄積

02 劇的な省エネ・最小空間

- 光・空調エネルギーコストを大幅削減
- 栽培空間有効活用の高効率栽培

03 究極のLED発光プレート

- 栽培エリア全体に均等な光強度
- LEDチップの色(波長)の選択
- 野菜とLED発光プレートとの距離を可変
- LED発光時間・時刻コントロール

04 セル型 全自動栽培・全自動搬送

- 低雑菌セル内での安心・安全なクリーン栽培
- 伊東電機のコア技術を活かした外気遮断の自動搬送

05 オールインワン式 ボックス構造

- セルとユニットを簡単設置
- 設置場所を選ばず工期を大幅短縮

システムの概要

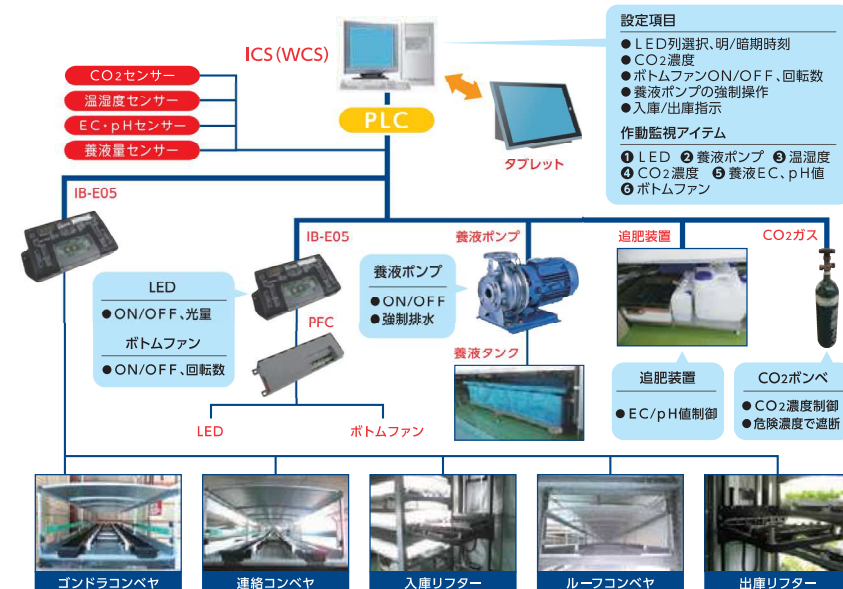
●セルの概要

セル概略寸法	L=2,400mm×W=1,000mm×H=336~426mm (成長に合わせ可変)
収納株数	4トレイ×(24株/トレイ) 計96株
主な機能	①LED照射 ③ボトムファンによるセル内空気の攪拌 ②養液の供給、排出

●ユニットの概要

ユニット概略寸法	L=20,000mm×W=3,700mm×H=3,500mm
セル数	4段×2列×6ブロック=48セル
1日の収穫数	4段×2列×(24株/トレイ) 約200株 ※増設可能
設備内訳	・ICS(ITHO Control System) ・自動追肥装置 ・LED電源盤 ・気流発生機器 ・CO ₂ 制御装置 ・制御盤 ・養液タンク・ポンプ(温度調節付)

地下設置セル式植物工場のIoTコントロールシステム



植物工場野菜について

植物工場野菜の特徴

- 1.新鮮・長持ち(衛生管理された低雑菌)
- 2.色つやが良い(最適な栽培環境)
- 3.おいしい(新鮮・カロチンやビタミンCなどの栄養素)
- 4.一年中食べられる(季節に関係なく、毎日収穫)

畑の野菜との違い

- 1.土を使わず、養液・栄養分を含む水で栽培します。
- 2.天候に左右されず1年中毎日収穫できます。
- 3.広い土地や高度な農業技術がなくても栽培ができます。
- 4.病原菌や害虫の侵入を防ぎ低雑菌での生産が可能です。

植物工場で採れる野菜

殆どの野菜を作ることが出来ますが、比較的多いのは葉野菜で、代表的なものは...



養父モデルでつくる 小規模閉鎖型水耕栽培

養父市では小規模水耕栽培によるレタス等の共同生産販売を行うための実証拠点となる小規模閉鎖型屋内野菜生産場（地元産木材使用）を設置しました。

従来の栽培システムは建屋内全体の温度管理が必要のため空調管理コストが大きな負担になっていましたが、セル式水耕栽培システムはセル内のみの空調ですむためコストを大幅に削減し、かつクリーンな栽培を行っています。



従来の栽培システム



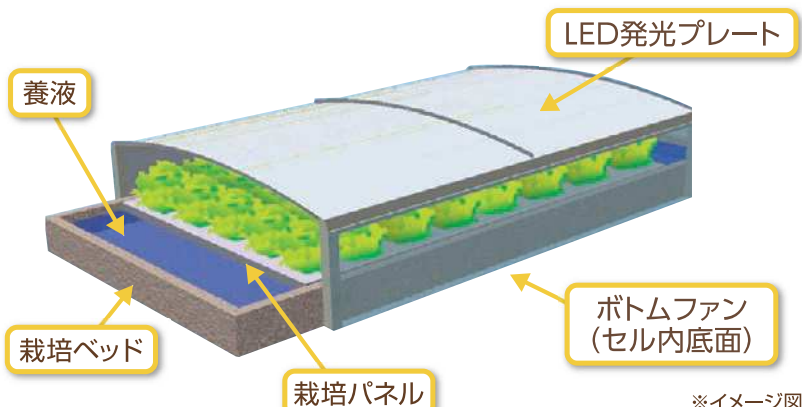
建屋内全体の温度管理が必要

モジュール型栽培棚



セル内のみの空調

セル式水耕栽培システム



※イメージ図

農業特区である兵庫県養父市の住環境システム協同組合と共同開発した事例です。

Technology for tomorrow



MDRはマテハンの万能細胞
伊東電機株式会社

〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町 1146-2
TEL: (0790) 47-1225 (代表) FAX: (0790) 47-1328
Email: info@itohdenki.co.jp

国内拠点

- 本社営業部 | 〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町 1146-4
TEL: (0790) 47-1115 FAX: (0790) 47-1325
Email: info@itohdenki.co.jp
- 東京営業部 | 〒104-0042 東京都中央区入船 2-2-14 U-AXIS ビル 7F
TEL: (03) 3523-3011 FAX: (03) 3523-1585
Email: tokyo@itohdenki.co.jp
- 名古屋営業所 | 〒460-0002 名古屋市中区丸の内 2-18-11 合人社名古屋丸の内ビル 9F
TEL: (052) 228-7175 FAX: (052) 228-7185
Email: nagoya@itohdenki.co.jp
- 大阪事務所 | 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 5-14-5 ニッセイ新大阪南口ビル 3F
TEL: (06)-6829-7723 FAX: (06)-6829-7724

海外関連会社

- ITOH DENKI EUROPE SAS (フランス)
UK office (イギリス) / Germany office (ドイツ)
- ITOH DENKI USA, INC. (アメリカ合衆国)
- 伊東電機亞洲有限公司 (香港)
- 上海伊東電機設備貿易有限公司 (中国)

<http://www.itohdenki.co.jp/>

本紙内容は、予告なく変更することがあります。

No.M53



伊東電機はグリーン物流パートナーシップ会議の会員です。

詳しくは ➡ <http://www.greenpartnership.jp/>