

スマート植物栽培 コンテナ



スマート植物栽培コンテナ

スターリングスマート植物栽培室は、スターリング冷凍機による超省エネ、バイオテクノロジー、室内環境制御、施設園芸、コンピュータ制御などの技術を集成して、農作物を栽培する最適なハイレベルスマートソリューションです。

自然の恵みから人的に制御できるように実現。将来的にハイテク技術を応用した農産業は将来的に有望な分野の一つであると確信しています。

スターリングスマート植物栽培室は、施設内の環境を緻密にコントロールすることで、年間を通じて効率的かつ継続的に植物を生産を実現しました。

クラウドシステムから室内の温度、湿度、CO2等コントロールすることにより、自然環境に左右されず農地や水資源の節約が可能となり生産物は安全で汚染されることはありません。

その特徴を活かして、新鮮な野菜を直接ユーザーに提供できるほか、遠隔地や作物を育てるのに適していない場所にも植物の栽培もできるようになります。



10のメリット



超低いポストハーベスト・ロス

農産物のポストハーベストロスは最大30%。栽培室を使用して近接して生産することで、輸送・保管時間を大幅に短縮し、調達ロスを最小限に抑えることができます



高い土地利用効率

従来の農業に比べ、60倍以上の土地の有効利用が可能



年間を通じた連続生産

密閉されたコンテナは悪天候から植物を守り、異なる作物を365日連続栽培することを可能にします



高利回り・クイックリターン

例えば平茸の場合、1つの栽培室で月産9000kgまで生産でき、投資回収も早い!!



無公害・無重金属

水耕栽培やミスト栽培など、作物の安全性を確保するための最新の栽培技術



環境影響から保護される

密閉されたコンテナは、箱の中の外部環境の影響を効果的に遮断し、作物の自立を可能にします



省エネ

コンテナ本体は超断熱仕様で、熱損失を効果的に低減し、栽培小屋の20分の1のエネルギー消費量となる



害虫なし・殺虫剤不使用

独立した人工環境システムとグリーン駆除システム、農薬不要、すなわち害虫の発生源となる可能性がない



低い輸送コスト

農地不要のため、わずかな土地があれば消費地に近い場所での生産が可能



節水

従来の農業に比べ、最大92%~95%の節水が可能



人件費の節約

クラウドシステムを独立・自律的に制御することで、人手を介さず、作物のステージに応じた最適な生産環境を提供します

10の技術的優位性の一部をご紹介します

スマート・グローイング

クラウド
制御システム

スマート省エネ
ヒートポンプシステム

スターリング
エンジン

スマート・フレッシュ
エア・システム

マイクロ静電技術

ナノ水ミスト
栽培技術

スマートライティング

超音波式
加湿システム

オゾン殺菌



メリット

1) スマート・グローイング

高精度なクラウドコンピューティングとセンシングシステムにより、「スターリングスマート植物栽培室」は、作物の成長過程における温度、湿度、光、CO2濃度、pH、EC、植物養分などの主要成長因子を精密に制御します。

自然条件に左右されない、あるいはほとんど影響を受けない作物栽培を実現できます。キノコ、野菜、薬草など様々な作物栽培は可能です。また、農地や水資源の節約でき、周期性・計画的な無害、無薬な植物栽培を実現することは農業の未来となります。



メリット

2) クラウド制御システム

スマート植物栽培室のクラウド制御システムは、LOTAデータセンターからクラウドシステムとの通信をベースに開発された。人工知能、ビッグデータ、クラウドコンピューティング、エッジコンピューティングなどの先端技術に用いり、地域の歴史気象データ、リアルタイム天気予報、ソリューションの基礎データ・環境データ、作物別の環境要件（専門家の研究データ）などに基づく、最適化アルゴリズムとカスタマイズ、湿度、温度、清潔さを厳密に制御することにより、常に最高の植物を育つ環境を保つように実現します。

CYRO-MDISPLACER FREQUENCY CALCULATOR
频率计算器
PI 圆周率 3.1415926535898
Spring Strength 弹簧刚度 100.02 n/mm
Displacer Mass 置换器重量 800.2 gram
Weight Mass 配重重量 183.1 gram
Washer Mass 垫片重量 6.7 gram
最佳: 49.70 HZ
频率: 54.01 HZ
纠正: 49.7 HZ

CARNOT EFFICIENCY CALCULATOR
卡诺循环效率计算器
Kelvin 开氏温度 273.15
Hot End Temperature 热端温度 525 °C
Cold End Temperature 冷端温度 50 °C
最佳效率: 35.71%
卡诺循环: 59.51%

温度曲线图 (Temperature chart) showing a graph with y-axis values -175, -169, -165.

当前温度 (Current temperature): -131.0 °C
热端温度 (Hot end temperature): 31.0 °C
冷端温度 (Cold end temperature): -131.0 °C
环境温度 (Ambient temperature): 22.7 °C

目标温度 (Target temperature): -180

电压 23.2V, 功率 104.3W, 110.0, 电流 4.49A, 频率 1101.11, EXE0

00:17:41:09 设置 解锁 升温 降温 电源

メリット

2-1) クラウド制御システム

スターリングスマート植物栽培室は、作物別の成長データ（光、熱、湿度、空気などのデータ）をシステムに取り入れ、植物の種類により、自由自在にモードの切り替えは可能です。クラウド制御システムを通じて、作物の厳しい成長環境に合わせることは可能です。操作・管理等の学習は必要がなく、作物の育成、栽培室の管理は人的に関与することは省くこととなり、完全無人化を実現できます。



応用のモデル例

