

施設栽培向け生産支援サービス

コンピュータシミュレーションによる温度ムラ対策の立案

品質・歩留り向上

納得のコストパフォーマンス

設備投資に見合った効果を発揮

作物の安定生産には、成長の段階ごとに温度などの生育環境を適切に保つことが不可欠です。施設栽培では、温度のコントロールをエアコンや天井ファンなどで行いますが、エアコンの温度制御範囲はその近傍にとどまるため、一般的に施設全体の温度制御は困難です。そのため、施設内には少なからず温度ムラが存在しており、その改善が品質・歩留り向上に向けた課題となっています。

本サービスは、コンピュータシミュレーションを活用して、施設内の温度ムラを見る化するとともに、温度均一化に向けた対策の立案と適用効果の確認を行い、設備投資に見合った品質・歩留り向上が実現できるよう生産者様を支援します。

困った



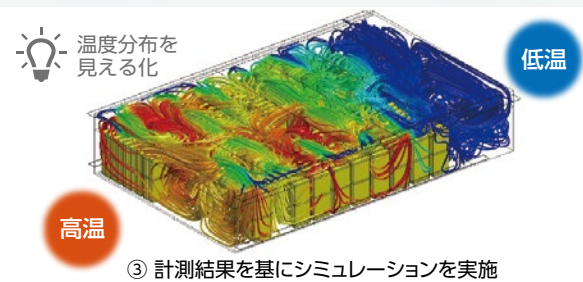
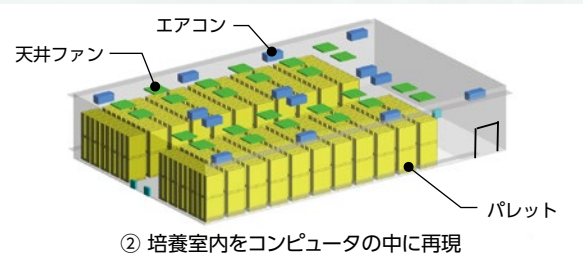
01 温度ムラの見える化

施設内の現状の温度ムラを把握するため、以下の方法で、温度分布を見える化します。

- ① 現場に温度センサを複数設置して温度を計測する。
- ② 施設内をコンピュータの中に再現する。
- ③ 計測結果を基にシミュレーションを実施する。



① 複数のセンサによる温度計測

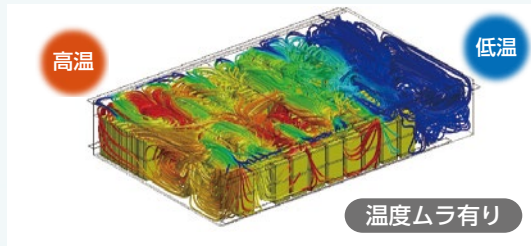


エノキタケの培養室の事例

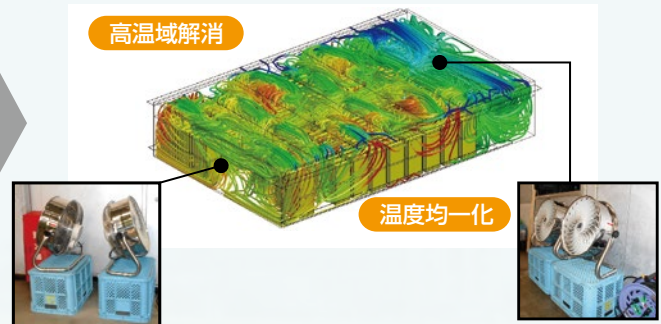
02 温度均一化対策の立案

コンピュータ上でシミュレーションを繰り返すことによって、より効果的な対策の検討を行います。ここでは、安価なサーキュレータの設置による温度均一化対策の事例を示します。改善後は、おおむね高温域が解消され、温度が均一化されていることがわかります。

改善前



改善後



03 対策の効果確認

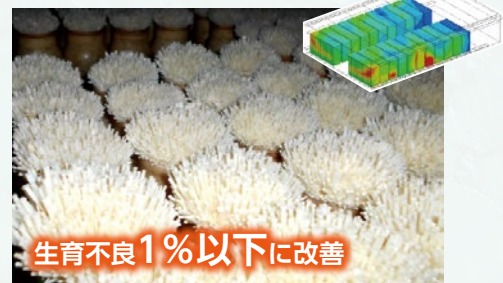
生産者様の目的はシミュレーションではなく、シミュレーションによって立案した対策が実際に効果をもたらすかどうかにあります。エノキタケの事例では、対策したことによって、生育不良が約5%から1%以下に改善したことを確認しました。*

改善前



*ある生産者様の1シーズンの実測結果

改善後



04 オプションサービス

当社では、シミュレーションだけではなく、分析・計測による生産支援サービスも行っておりますので、是非ご相談ください。

① 分析サービス

- 農用土壌分析
- 肥料分析
- 残留農薬測定
- 器具包装容器試験
- 生菌検査 など

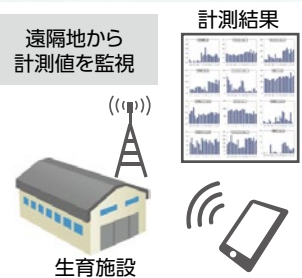
数値に基づく生産開発



② 計測サービス

- 施設内の温湿度計測
- 照度・二酸化炭素濃度
- 水質計測
- 上記リモートモニタリングによるデータ監視・収集

安心感+ラクする農業



注意

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

株式会社 日立パワーソリューションズ

応用解析エンジニアリンググループ

〒317-0073 日立市幸町三丁目2番1号 (0294)55-8599

北海道支店 (011)251-0513 東北支店 (022)224-6444

茨城支店 (0294)55-7187 東京支社 (03)5577-8100

中部支店 (052)263-0936 関西支店 (06)6377-8870

中国支店 (082)241-5051 九州支店 (092)262-7811

URL : <https://www.hitachi-power-solutions.com>

日立パワー 農業



- お問い合わせは、下記にご用命ください。