



人工光を使用した植物生理研究は キーストーンテクノロジーに お任せください！

- ✓ 人工光を使用した植物生理学の専門家がない
- ✓ 研究するための設備がない
- ✓ 人工光実験設備を使いこなすノウハウがない etc...

～お客様の背景や目的は十社十色！テーラーメイドでソリューションをご提案～

【人工光を使用した植物の育成についての受託研究】

● PLAN

お客様の抱えている課題を共有し、文献調査、栽培品種選定、生合成制御対象化合物選定を行い、どのような方法論で解決するかを検討します。

● DO

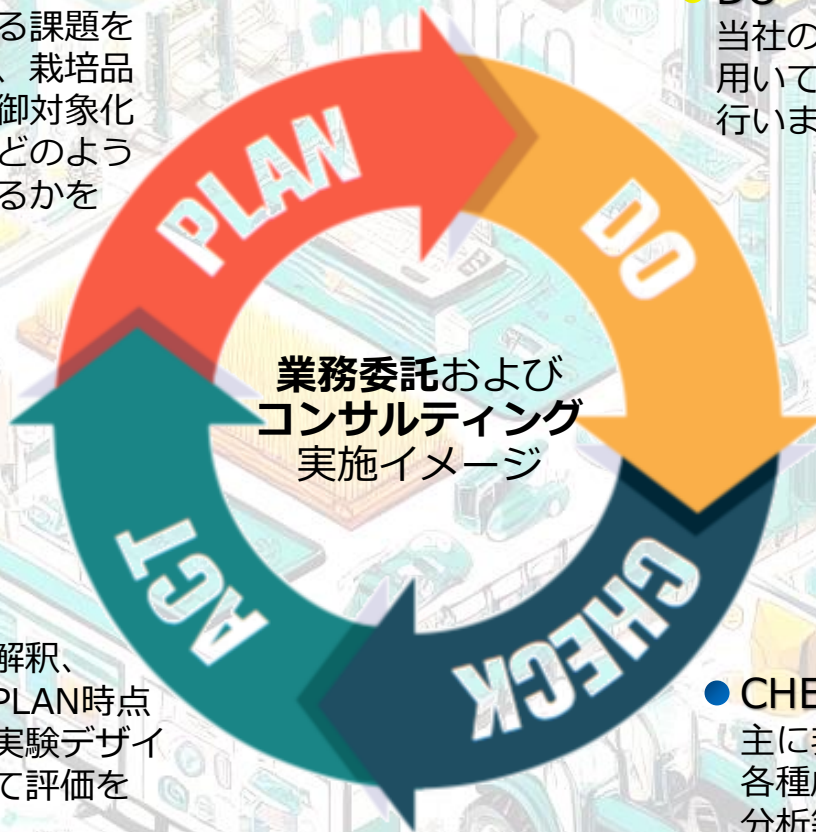
当社の複数の栽培装置を用いて、各種栽培試験を行います。

● ACT

得られたデータの解釈、統計処理等から、PLAN時点での仮説の検証と実験デザインの有用性について評価を行います。

● CHECK

主に非破壊の成長解析と各種成分分析や味覚成分分析等を行います。



～実績豊富な当社がお客様に伴走型コンサルティングをご提供～

植物と光？

植物の成長や品質に影響する光の波長や強度、周期などを最適化することで、安全・高機能な農作物を作ることができます。また、LEDなどの人工光源を用いることで、省エネルギーや省資源化、環境負荷低減などの効果も期待できます。アグリフォトンクス*は、日本が世界に誇る技術の一つであり、植物工場の実用化や大規模化に向けて、さまざまな研究開発が進められています。



* アグリフォトンクスとは、農業 (agriculture) と光 (photonics) を組み合わせた造語で、植物工場や施設園芸などの植物生産において、光の制御や利用を行う技術のことです。

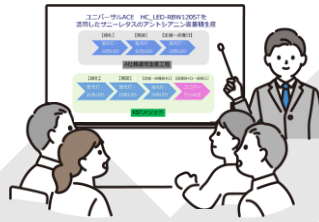
研究業務委託及びコンサルティング事例

【課題】 サニーレタスの赤色色素の生合成量が乏しいため、色素を増やすための光質条件を知りたい



＜導入前コンサル＞

日産1万規模程度レタスを生産しているA様は、これまで徹底したコスト削減努力で販売チャネルを拡大してきたものの、最近では各社バイヤー様から廉価レタスだけでなく、付加価値の高い商品提供を求められているので、何とかできないかとご相談を受けました。



＜設備・事業モデル提案＞

植物育成用LEDモジュール、「ユニバーサルACE」は、植物の光合成に最適な赤色、形態形成および二次代謝産物生産に有益な青色、高密植群落形成時に有効な疑似白色LEDを組合せた製品です。

一般的な疑似白色LEDと異なり、弊社が誇るRGB独立制御型植物育成用光源システムの要素技術を盛り込みました。



＜アフターフォロー＞

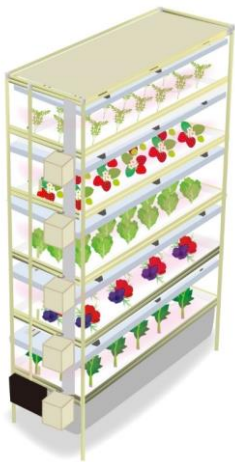
A様様の継続的なコンサルティング業務の概要として、土耕・結球レタスの味覚特性に近いレタスの生産技術開発など様々な課題提示を行いました。

栽培設備稼働開始以降、設備使用に関することや栽培技術に関すること、その他様々な不明点についてのフォローアップもしていきます。

また、栽培設備引き渡しから一年間は無償で製品保証及びアフターサービスが付帯します。

～お客様のニーズに合わせたソリューションを提供いたします～

キーストーンテクノロジーの独自性



赤色・緑色・青色
独立制御型植物育成LEDライト



栄養成分量・機能性成分量制御
植物生産装置 (AGRI-Oh!)

- これまで各種栄養成分および機能性成分を多く含む農産物については、農業系研究機関や民間種苗会社などで開発されてきました。しかしながら、「環境条件の再現性」が限定される露地栽培や従来型施設園芸では、機能性成分を意図的に多く含む農産物を安定生産することは困難です。
- 植物は環境に対する順応性や適応性を発達させ、光をはじめとした外部環境に応答して、必要な遺伝子を発現させる能力を持ちます。
- 光合成によって蓄えられた一次代謝物を原料に、環境応答の結果として様々な二次代謝物を生合成します。
- 光質や液体肥料の組成等の違いと代謝物成分の関係について詳細に解析していくことで、野菜の味や機能性をカスタマイズするための栽培条件を導き出すという、従来とは逆のアプローチによる新たな高付加価値農産物生産につながることを期待されています。



株式会社 キーストーンテクノロジー

Keystone Technology

横浜市中区太田町5-68-5 明和ビル2F 〒231-0011
TEL.045-222-3117 FAX.045-222-3118
E-mail info-kst@keystone-tech.co.jp
<https://www.keystone-tech.co.jp/>

LED菜園ドットコム <http://led-saien.com/>