



ハウスの内張りフィルム「LS スクリーン」と自動カーテン

環境制御と省エネを両立させるハウス栽培の必需品

概要

「LS スクリーン」は環境因子を統合的に制御し光合成量を増大させる「統合環境制御」の考えに基づき設計されたハウス内の内張りフィルムです。設置により冬場の暖房費が大幅に削減できるだけでなく、同時に湿度コントロールを行い病害の発生を低減します。

「1%の光は1%の増収となる」という1%ルールに基づき採光性にこだわったSH フィットなどのカーテン装置と様々なLS スクリーンを組み合わせることでニーズに応じた提案が可能です。

《価格及び仕様など》

本システムを使用する地域、作物、ハウスの形状・作型等の状況に合わせて最適なカーテンを提案しています。詳細はお問い合わせ下さい。

最適な環境制御を行うだけでなく燃料費を削減できるLS スクリーン

LS スクリーン(ハウス内の内張りフィルム)は、ハウス外環境の変化に合わせてより良いハウス内環境を作ることができる資材です。環境制御(収束性、採光性、保温性、遮光、遮熱、湿度コントロール)を行うことで、収量と品質を高めることができます。

基本構造は、商品ごとに(機能別に)「透明ストリップ」「アルミストリップ」もしくは「黒や白のストリップ」とそれらをしっかり隙間なく結束する「糸」の組み合わせでできています。作物にとって最適な環境を作り出すために選ばれた素材と素材の力を最大限に発揮するための構造を持っており、例えば使われている「糸」は、作物にできる限り多くの光を届けるために、高い光透過性を持つと共に、ハウス内の過剰な水分を「LS スクリーン」下部から上部へ移動させる上で重要な役割を果たしています。

また、費用対効果が非常に高い資材で、ハウス建設時の導入コストは3~5%ですが、エネルギー節減の効果だけを考えて場合でも1.5~3年で投資額を回収することができます。

LSスクリーンとのダブル効果で省カ・省エネを発揮する自動カーテン

ハウス用カーテン装置で、スクリーンと制御盤の組合せによりエネルギー節減(保温)・遮光・遮熱・湿度コントロール・日長調節などハウス内の環境を精密に管理できます。紫外線・塩害対策用品もラインナップしています。

自動カーテンとLSスクリーンは1層(LSスクリーンラクソス1243D)設置することで32.1%、2層(LSスクリーンテンパ5557D、ラクソス1243D)設置することで66.5%の燃料費削減となります*。

*熊本300坪ハウス設定温度13℃の場合(同社暖房負荷計算による)



LS スクリーン設置状況

システム概要図

環境配慮ポイント

省エネ

暖房にかかるエネルギーの削減
LS スクリーンは保温性が高いため、冬場の暖房費を大幅に削減できます。

CO₂削減

暖房使用による二酸化炭素の排出を削減
暖房使用量を減らすことができるため、CO₂削減にも貢献できます。

株式会社誠和 久留米営業所 (福岡県八女郡広川町大字広川 182-4)

<https://www.seiwa-ltd.jp/>

●代表者: 所長 磯辺 伸也 ●資本金: 99,800 千円 ●TEL: 0943-32-5963 FAX: 0943-32-5967
●担当: 新井 TEL: 0285-44-1751 Mail: arai_aki@seiwa-ltd.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード: 環境制御、生産性向上、省エネ、CO₂削減、植物工場



閉鎖型植物栽培用コンテナ「Indoor Agri Plant Sytem」

LED を活用したコンテナタイプの植物栽培設備

概要

「Indoor Agri Plant System」は、設置環境を問わない閉鎖型空間で、最新の照明装置(LED)と最適な環境制御技術により、レタス等の葉物野菜を中心とした植物栽培を可能にするコンテナタイプのプラント設備です。

《 価格及び仕様など 》

詳細はお問い合わせください。

初期コストを抑えた植物工場

本製品は、輸送用のコンテナ内に、照明や空調設備など植物育成に必要な設備機器をユニット化して装備した植物工場です。

規格化された形状の輸送用コンテナを使用することで、現地工事を最小限に抑え、イニシャルコストの低減を図っています。

植物工場機能をコンテナ内に凝縮

限られた空間で効率よく野菜を生産するために、独自の環境制御技術を開発・採用しています。

自動で最適な濃度・温度に調整された養液が栽培ユニットをめぐる“循環式栽培”を採用しているため、施肥や水の使用量を削減します。

また、照明を栽培品目に適した光波

長を持つ LED にすることで、電力使用量を抑えつつ植物生育を促進することが可能です。

設置場所の可能性がひろがる

電気と水の供給設備があれば、屋外のどこにでも設置でき、その日から稼働できます。店舗の駐車場から船舶や極地まで、野菜栽培・苗生産など幅広く活用できます。



栽培に適した波長を選択できる LED 照明



設備外観



設備内部

環境配慮ポイント

省資源

節水型農業の実現
循環式の水耕栽培によって節水型農業を実現します。

低環境負荷

無農薬栽培が可能
病害虫の発生を極力抑えた環境で栽培できるため、無農薬栽培が可能です。

省エネ

LED による省エネ実現
消費電力の低い LED を使用することで省エネにつながります。

株式会社タカフジ (大分県大分市三佐 6-2-50)

<http://www.takafuji-gr.co.jp/>

●代表者：代表取締役 佐藤 隆彦 ●資本金：20,000 千円 ●TEL：097-523-2323 FAX：097-523-2355

●担当：松尾 TEL：097-523-2323 Mail：t-matsuo@takafuji-gr.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：植物工場、低環境負荷、環境制御、生産性向上、省エネ、省資源



「葉菜類の革新的増収モデル」

先端園芸技術の結集と自然エネルギーの利用

概要

「葉菜類の革新的増収モデル」は、たん液式養液栽培技術をもとに、総合環境制御システム、省エネ機器を導入し、栽培品種に最適な生産環境で葉菜類を栽培する低コスト増収モデルです。

従来の養液栽培と比較し 1.5 倍超の増収モデルの実証を進めています。

自然エネルギーを最大限に利用した植物工場

本モデルは、たん液式養液栽培技術※1をもとに様々な環境配慮型機器を用いて葉菜類をビニールハウスで栽培する低コスト増収ビジネスモデルです。

本モデルの実証では、土地の気象や環境を活かしたビニールハウスの植物工場化を行っており、豊かな日射量を誇る宮崎県の太陽光の利用や、年間水温が安定している地下水を培養液や冷暖房に使用することで、自然環境を取り入れた省エネ栽培が実現しています。

環境配慮型機器を導入しながら葉菜類を栽培

植物に適した飽差※2や養液濃度、pH、ハウス内の二酸化炭素濃度等の栽培環境を制御システムで自動管理しています。

また、バイオマスボイラーと高効率ガス湯沸し器をハイブリッドで運転することで暖房経費・二酸化炭素排出量を大幅に削減しています。

※1 栽培ベッドに肥料が溶けた養液を溜め、土を使わずに養液のみで栽培する水耕栽培。

※2 飽和水蒸気量と絶対湿度の差。あとどれだけ水蒸気を含むことができるかを示した値で気孔が開き蒸散が活発になり光合成が促進される目安となる。

《 価格及び仕様など 》

詳細はお問い合わせください。

栽培槽内に設置された冷却・加温用パイプ



栽培用内に設置された冷却・加温パイプ

加温用のガス湯沸かし器



加温用ガス湯沸し器

環境配慮ポイント

省エネ

太陽光を利用した栽培
その土地の気象特徴である「豊富な日射量」を活用した栽培を行うため、省エネで栽培が可能です。

省エネ

地下水利用による培養液水温制御により大幅な省エネ
年間通じて安定した水温である地下水で水温制御するため省エネに貢献します。

低環境負荷

無農薬栽培が可能
病虫害の発生を極力抑えた環境で栽培できるため、無農薬栽培が可能です。

株式会社ひむか野菜光房 (宮崎県東臼杵郡門川町大字門川尾末 1-1)

<https://ja-jp.facebook.com/sunnygreenfarm/>

●代表者： 取締役 島原 俊英 ●資本金：20,000 千円 ●TEL：0982-63-0081 FAX：0982-66-6336
●担当： 嶋本 TEL：0982-63-0081 Mail：shimamoto@blueberrynomura.com

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード： 植物工場、省エネ、低環境負荷、環境制御、生産性向上



植物育成に最適な環境を構築「完全人工光型植物工場」

環境配慮型植物工場の設計から運用までコンサルタント

概要

「完全人工光型植物工場」は、環境負荷を抑えた栽培技術を用い、新築工場や既存スペースを有効活用した工場、展示用途や店舗導入タイプなど、ニーズや設置場所に合わせた植物工場です。

総合化学会社ならではの技術を集約した植物工場システム

本技術は、寒冷地や都市部など様々な場所への設置に対応します。天候や季節に左右されない、安定的に生産する植物工場のためのシステム・ソリューションです。最適な栽培システムの提案から植物工場の設計導入・栽培指導まで、ハード・ソフトの両面からコンサルタントを行います。

環境に配慮した植物工場を実現する太陽電池や、水資源を有効に活用する水処理システムなど、総合化学会社の総合力を活かしたオプションが提供されます。

「効率的で高品質な栽培」を実現

栽培環境を常に最適化できることが、完全閉鎖型植物工場の特長です。栽培環境が一定に維持されるために、形・味・栄養素といった品質の維持や収穫量の安定につながります。

高度な環境制御により栽培期間の大幅な短縮も可能となります。また、液肥で水耕栽培するため、連作障害が起きません。

完全閉鎖型植物工場では、人工光を利用するため、多段式栽培をすることが可能です。このため都市部や地下などの限られた土地を有効活用できます。

《 価格及び仕様など 》

【価格】 お問い合わせ下さい

地域を問わず、小規模から大規模、展示用途から研究用途、新築、既存建築物など、様々な条件に最適な植物工場システムの設計・施工実績があります。



環境配慮ポイント

低環境負荷

農薬散布が不要
農薬の散布が不要なため、土壌汚染を防止できます。

低環境負荷

環境に配慮した植物工場を実現するシステムを提供
太陽電池や水処理システム等を導入することで環境に配慮した植物工場を実現できます。

省資源

環境に配慮した灌水設備
養液を循環利用して灌水するため、環境に優しく経済的です。

三菱化学株式会社 九州支社 (福岡市博多区上川端町 12-20)

<http://www.m-kagaku.co.jp/>

●代表者：代表取締役社長 石塚 博昭

●資本金：500 億円

●TEL：092-281-0600 FAX：092-281-1115

●担当：業務部門 TEL：092-281-0600

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：植物工場、環境制御、低環境負荷、生産性向上、省資源



太陽光利用型植物工場「苗テラスとナPPERランド」

“苗生産”と“水耕栽培”の省エネ複合システム

概要

「苗テラス」は、高度な栽培技術を要する“苗作り”を“いつでも・どこでも・誰にでも・簡単に”を可能にした未来型育苗装置です。一方「ナPPERランド」は、太陽光を利用したビニールハウス内で循環型水耕栽培を行うシステムです。

これらを組み合わせることにより、自然環境による影響を最小限にし、計画生産が可能な養液栽培システムを構築できます。

《 価格及び仕様など 》

詳細はお問い合わせ下さい。

【苗テラス】無農薬育苗を可能にし、均質な苗作りを実現

本製品は、人工光・閉鎖型苗生産システムと呼ばれる技術を応用して開発された苗生産装置です。密閉された空間で、温度管理・光照射・灌水などを自動で行うため、季節や天候に左右されることなく、均質な苗を低コストで育てることができます。

安定育苗と育成期間の短縮で、育種へも貢献し、無農薬・減農薬で育苗でき、環境負荷が小さく、安心・安全な“苗作り”が可能です。

【ナPPERランド】太陽光を利用した節水型農業の実現

本製品は、ビニールハウス内で太陽光を利用した循環式水耕栽培システム

です。病害虫の発生を極力抑えた環境で栽培できるため、無農薬・減農薬を実現でき、安心・安全な栽培が可能です。

培養液の供給は循環方式であり、水の使用量を節減します。栽培後の養液は、肥料分をほとんど作物に吸収させて廃棄するため無駄な肥料を排出せず、環境に優しいシステムです。

苗作りと水耕栽培を連動させた省エネ複合システム

栽培では太陽光を利用するため照明・暖房用のエネルギーを削減します。

高度な栽培技術を要する“苗作り”は「苗テラス」で、栽培は「ナPPERランド」で行うことで、4定(“定時”、“定量”、“定質”、“定価格”)による安定経営ができ、高い生産性を実現しています。



「苗テラス」内部



「ナPPERランド」

環境配慮ポイント

省資源

節水型農業の実現
循環式の水耕栽培によって節水型農業を実現します。

低環境負荷

無農薬栽培が可能
病害虫の発生を極力抑えた環境で栽培できるため、無農薬栽培が可能です。

省エネ

太陽光を利用した栽培でエネルギー削減
太陽光を利用するナPPERランドは、照明・暖房用エネルギーの削減が可能です。

三菱樹脂アグリドーム株式会社 九州オフィス (福岡県福岡市博多区上川端町 12-20)

<http://www.napperland.net/index.html>

●代表者：代表取締役 大林 厚 ●資本金：3 億円 ●TEL：092-263-5188 FAX：092-263-5199

●担当：営業部 TEL：092-263-5188

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：植物工場、低環境負荷、省資源、省エネ、環境制御、生産性向上



安価な省エネ遮熱塗装「ファームバリア」

畜舎の屋根等に塗装するだけで優れた遮熱性を発揮

概要

「ファームバリア」は、太陽光スペクトルのうち、特に熱作用の高い近赤外線を効率よく反射・散乱させる遮熱塗料で、主に畜産生産者の「夏場の暑熱対策」を目的として開発されました。

地球温暖化の影響で夏場の気温は年々上昇傾向にあり、建物が高温にさらされることで室内温度も上昇します。本製品は、表面温度の上昇を抑制するため、夏場の節電効果はもとより、ヒートアイランド現象の抑制にも貢献します。

《 価格及び仕様など 》

【価格】 お問い合わせ下さい
参考:「ファームバリアECO」による
1,000 m² の塗装費用
600,000 円(高圧洗浄含む)

【種類】 標準色 (日射反射率)
ホワイト (86.4%)
アイボリー (76%)

抗菌剤などを添加することで、様々な環境に適應した塗装が可能です。

畜舎屋根・飼料タンクの熱対策で生産性低下を防ぐ

畜舎屋根は、経年による“汚れ”や“くすみ”で熱を蓄積しやすくなっており、夏季には畜舎内温度が上昇します。また、飼料タンクは内部の高温化(最高60℃程度)に加え、日較差[※]の上昇により結露が発生し、カビ毒汚染の原因になります。温度上昇は家畜の体調悪化や生産性の低下、飼料品質の低下への影響が考えられ、問題となっています。

本製品は、畜舎屋根や飼料タンクの表面に塗装することで熱を遮断し、内部温度の上昇を抑制する遮熱塗料として開発されました。

※1日の最高温度と最低温度の差。秋から春にかけて30℃もの温度差になる。

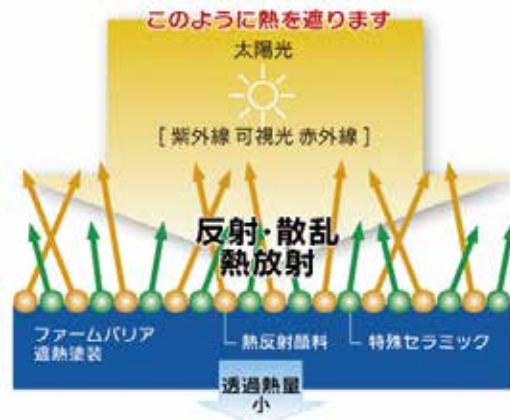
ダブルの技術で透過熱量を抑え温度上昇を抑制

本製品は、含有された熱反射性顔料が“近赤外線を効率よく反射・散乱”させ、太陽熱の吸収を抑制します。また、特殊セラミックの働きにより、塗膜にいったん“吸収された熱を放射”します。この2つの作用により、透過熱量を小さくし温度上昇を抑制します。

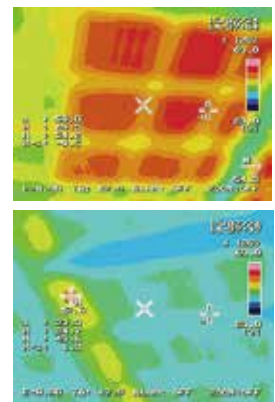
遮熱塗装による効果

塗装実証の結果、開放畜舎の屋根で最も遮熱が求められる夏場の午後には1~4℃の温度上昇抑制効果が得られました。

遮熱効果は10年程度持続し、建物の強度も増加します。



遮熱メカニズム



畜舎屋根裏面サーモグラフィー
(上: 塗装前 下: 塗装後)

環境配慮ポイント

省エネ

冷房機器を導入することなく、塗装するだけで暑熱対策が可能
熱対処機器を導入するのではなく、塗装の現場施工をすることで透過熱をカットするため、機器使用のエネルギーを削減します。

低環境負荷

暑熱環境の緩和によりヒートアイランド現象の抑制に貢献
地球温暖化による気温上昇が進む中で優れた遮熱効果による暑熱環境の緩和は、ヒートアイランド現象の防止、低減へとつながります。

受賞

平成 25 年度 ニッポン新事業創出大賞優秀賞(企業部門)
平成 24 年度 宮崎中小企業大賞(新分野進出・新技術部門)

株式会社宮防 (宮崎県宮崎市大字田吉 1886)

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

●代表者: 代表取締役社長 村社 勝 ●資本金: 20,000 千円 ●TEL: 0985-53-1008 FAX: 0985-53-1044
●担当: 新規事業部 (荻原) TEL: 0985-53-1008 Mail: miyazaki@miyabo.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード: 省エネ、環境制御、低環境負荷、生産性向上



製品化
実証実験中

販売実績 (国内/海外)
なし/なし

海外展開希望
あり

環境技術シリーズ
No. 17

ハウス栽培自動化システム

最適なハウス環境を自動で制御し省エネルギーに貢献

概要

「ハウス栽培自動化システム」は、栽培ノウハウを設定したシステムにより、ビニールハウス(以下ハウス)内の温度・湿度・日射量などを一括管理します。

様々な機器制御を連動して行うため、不要なエネルギーの使用を抑えます。

本システムは、工場における機械自動運転の制御技術を活用し、栽培者の問題点やご要望に応じて、制御機器の対象や動作手順及び条件を調整します。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

お持ちの制御機器やご要望により構成や規模が変わります。ご相談ください。

【構成例】

- 栽培システム制御盤 一式
- 栽培システム制御PC 一式

【制御対象機器】

- 天窓、カーテン類、ファン類、散水機、加温機 など

ハウス内環境の制御を一括管理し 最適な栽培環境を維持

現在、ハウス内の温湿環境を保つ制御機器(天窓・カーテン・ファン等)は、機器ごとの制御盤や個々のセンサー等で制御されています。これでは、センサー等の誤差や精度がバラバラで、異なる機器の動作順序が制御できないため、栽培者の意図に反する動作を起こします。そのため「正確な温度制御ができない」、「無駄なエネルギーを消費する」といった問題を抱えています。

本システムは、ハウス内の制御機器を「ハウス栽培システム制御盤」で一括制御し、効率よくエネルギーを使用して最適な栽培環境を維持します。

柔軟な操作・運用方法を提供、データ記録で栽培品質の向上に活用

「ハウス栽培システム制御盤」は対象機器の制御機能を統合させたシステム

の中心です。制御盤による自動運転のほか、緊急時の手動運転など柔軟な機器の管理制御の方法を提供します。

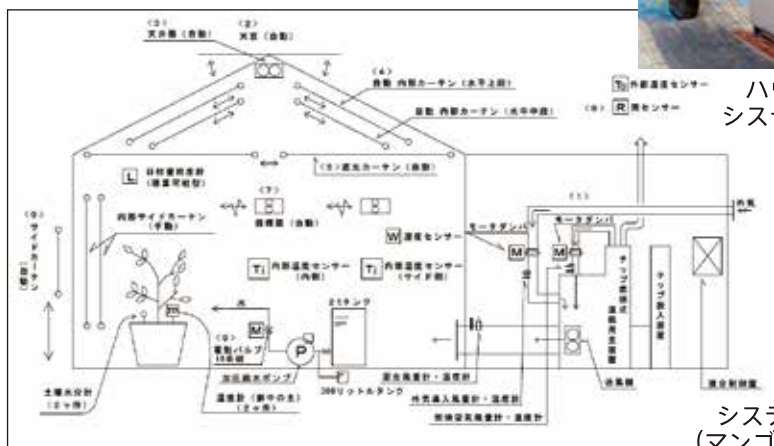
さらに栽培管理ソフトと連動し(連動運転)、ハウスから離れた場所で操作・設定・監視・データ収集が可能となります。栽培の作業性向上と、収穫実績からのノウハウ改善で栽培作物の品質向上に役立てます。

様々な環境技術との併用でさらなる省エネルギーの推進

本システムと加温用のバイオマスボイラー(チップ燃焼式温風装置)、重油ボイラーの併用運用試験(冬期間のみの運用)を行ったところ、重油使用量を重油ボイラーのみ使用の場合の1/3に削減した事例もあります。



ハウス栽培システム制御盤



システム概要図
(マンゴー栽培事例)

環境配慮ポイント

省エネ

自動制御により無駄なエネルギーをカット
温度や日射量などが最適になるように一元制御するため、無駄をなくし省エネルギーにつながります。

省エネ

バイオマスボイラー等との組み合わせによりさらなる省エネルギーの推進に期待
チップ燃焼式温風装置(推奨品)との併用等により加温施設の追加エネルギーの消費抑制に貢献します。

宮本電機株式会社 (長崎県佐世保市三川内新町 8-9) <http://www.miyamoto-dennki.co.jp>

- 代表者: 代表取締役 宮本 憲
- 資本金: 20,000 千円
- TEL: 0956-20-3103 FAX: 0956-20-3104
- 担当: 技術営業部 (長門) TEL: 0956-20-3103 Mail: info@miyamoto-dennki.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード: 環境制御、省エネ、植物工場、生産性向上



“海棲生物”付着防止剤「セイフティプロ」

安全安心で環境にやさしくフジツボなどの付着を長期間防止

概要

本製品は、薬剤や重金属などの有害性のある化学物質を使用しない、シリコンの物理的撥水効果を活用した環境にやさしい海棲生物付着防止剤です。塗料とフロートカバーが製品化されています。

塗料は、塗布対象の漁具（網籠・箱物・水槽）に合わせた製品ラインナップがあります。フロートカバーは、付着防止処理を施したメッシュ素材で、海上での設置交換が簡単にできます。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

網籠（15 kg）オープン価格

【使用例】

網籠セイフティプロ S（15 kg）で、35 cm 角 1 分目ラッセル織提灯籠 400 枚程度塗布可能。
約 3 ～ 6 ヶ月性能保持。
（漁場環境と投入時期により変動）

化学物質を使用しない、物理的な海棲生物の付着防止技術

従来の海棲生物付着の事前防御技術は、主に忌避剤（重金属）を使用した化学的な付着防止で、水質・底質汚染を招きやすく、特に付着物対策を望まれる海藻や貝類の垂下養殖などには蓄毒などの被害をもたらす可能性があるため使用できないことが問題となっています。

本製品はシリコンの撥水性に着目し、剥離し易い付着基盤を形成することで、物理的な付着防止を実現しました。生産対象であるホタテ・カキなどの養殖対象生物には無害で、有害な海棲付着物であるフジツボやホヤなどに付着防止を発揮するノウハウ*1が活かされています。

長期間の付着防止効果を発揮

従来の化学的付着防止は、薬剤が消耗するとフジツボなど海棲生物が付着しはじめます。

本製品は、塗布面の潤滑性が高まることで生物の付着強度が低下、海棲生物の塗布面への付着が始まっても、波浪や潮流、自重による剥離・落下を頻りに繰り返すため長期的な効果が期待できます。

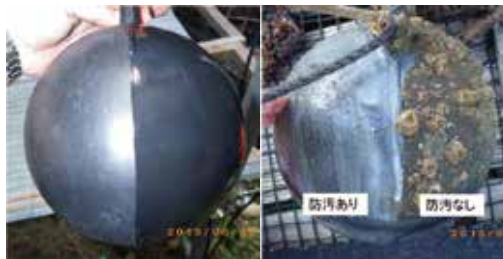
漁場の環境維持に寄与

養殖漁場では、付着物が一度にかつ大量に落下沈殿する場面*2 が度々あります。その際、自浄能力を超えた急激な有機物負荷が局所的にかかるため、漁場環境の悪化につながるといわれています。

本製品は、自浄能力を超えない程度で連続的におだやかな付着生物の剥離、沈降が起こるため、良好な漁場環境を維持することが可能になります。

※ 1 付着生物の選択嗜好性を活用（収容網の防汚により、フジツボ幼生などの好適付着流速をコントロールし、収容容器内への生産物への付着防止を達成）

※ 2 高水温による付着生物の大量斃死や付着物の物理的除去による付着物の落下・沈殿等



対照実験（養殖浮体構造）



対照実験（網籠）

環境配慮ポイント

低環境負荷

溶出や沈殿がほとんどない、環境に優しい物理的付着防止剤を採用
従来の重金属を含む忌避剤のような化学的付着阻害剤を使用しないため、環境に優しい製品です。

低環境負荷

剥離によって連続的かつ穏やかに付着生物を沈降させるため、漁場の自浄能力を維持
一度に有機物負荷を与えない仕組みのため、環境が悪化しやすい夏季においても漁場の自浄能力を維持します。

低環境負荷

長期の防汚効果を発揮
付着と剥離を繰り返して付着防止する仕組みによって、忌避剤タイプの製品よりも長期に効果を発揮します。

株式会社西海養殖技研（長崎県佐世保市田原町 7-12 エスポワールオオノ E2）

<http://www.aquasafty.com/>

●代表者：取締役 北原 実穂子 ●資本金：3,000 千円 ●TEL：090-9567-1833 FAX：0956-40-6452
●担当：研究開発室（北原） TEL：090-9567-1833 Mail：kkitaha@lily.ocn.ne.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：低環境負荷、生産性向上、衛生環境向上、廃棄物低減



畜産システム「ジェム電子チャージシステム」

電子付加による飼育環境改善

概要

「ジェム電子チャージシステム」は、独自の電位差供給システムを用いて水や有機物に電子をチャージ(付加)するシステムです。

家畜の健康状態を整え、畜糞による悪臭低減や安全な堆肥の生成につながります。

畜産分野では、畜舎の空気、飼料及び水への適用が基本ですが、既存の施設条件に合わせた最適なシステム設計を提供します。

飼育環境へ電子チャージを施し、現行の飼料で健康に育てる

一括購入される畜産飼料の多くは、栽培時に農薬が使用されたり防腐剤等の化学薬品が含まれたりする輸入飼料であり、さらに家畜へ給餌されるまでに薬剤等が追加されます。これを摂餌した家畜は罹病する割合が高く、抗生物質の投与を避けられないことが問題となっています。

本システムは、購入飼料への電子の付加*で飼料のイオンバランスを正常にし、抗生物質を投与せずに家畜の健康維持を図るものです。

システム導入による効果・改善

罹病率の低下や腸内環境の改善により消化吸収が良くなり、畜糞からの悪臭が減退されます。

また抗生物質を含まない畜糞は、乳酸菌等の好気性微生物群が活発に繁殖し、短期間で完熟堆肥となります。

* 独自の電位差供給システムを用いて、電気により電子を発生させ、チャージ(付加)する。

《 価格及び仕様など 》

【畜産での導入事例】

- ・仔牛の病死率減少
導入前:25% → 導入後:0.5%
- ・仔牛競りの評価(価格)向上
導入前の 1.6 倍

投資金額は、1～3年で回収できる試算となります。

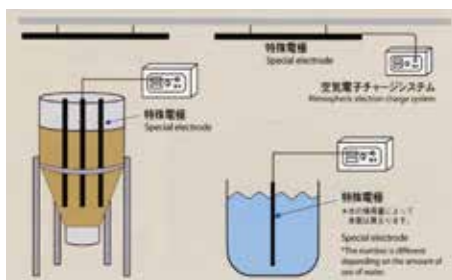
実例・現場見学を積極的に行っています。詳細はお問い合わせ下さい。

畜産業におけるジェム電子チャージシステムの展開

家畜に与えるすべての水と飼料へ電子チャージし、天井部分に設置する空気電子チャージシステムを組み合わせ、畜産環境の改善を行います。



飼料電子チャージシステム (ホッパータンク)



畜産システム例



ホッパータンク内部の様子

環境配慮ポイント

環境改善

悪臭の低減
家畜の餌の消化吸収が向上するため、畜糞等の悪臭が低減します。

リサイクル

畜糞から好気性微生物を含んだ環境にやさしい堆肥へ
抗生物質フリーの畜糞から、好気性微生物を多く含んだ堆肥をつくることができます。

株式会社ジェム (熊本県山鹿市上吉田 341-2)

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

●代表者: 代表取締役 新留 奈津希 ●資本金: 30,000 千円 ●TEL: 0968-43-7109 FAX: 0968-43-7780
●担当: 営業本部 (新留) TEL: 0968-43-7109 Mail: m-niidome@jemsys.co.jp



携帯型ファインバブル発生装置「ナノバブル DBON®」

農作物等の生理活性を高める微細気泡技術

概要

ファインバブル(微細気泡)は、各分野で様々な効果が確認されており、農業分野でもファインバブル(気泡径が 100 μm 以下の微細な気泡)を含んだ水が、自然環境に負荷をかけず農作物の生理活性を高めると期待されています。

「ナノバブル DBON®」は、携帯型のファインバブル発生装置であり耐久性も高いため、様々な分野・場所・場面で手軽に使用することができます。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

ナノバブル DBON® 50 万円(税抜)

【使用実績】

- 農業 (路地・ハウス・水耕・果樹等)
- 畜産 (養豚、養鶏、養牛)
- 水産 (海川養殖等)
- 環境 (河川・ダム湖等)
- ほか多数

環境に負荷をかけないファインバブル技術

ファインバブルと呼ばれる 100 μm 未満の微細気泡は、農業分野において植物の成長促進による生産性の向上、高品質な農産物栽培、肥料等のコスト削減、機能性農産物・食品等の創生等広範囲な産業応用、今後の市場拡大が期待されています。

ファインバブル含有水は「水と空気」であるため、環境に負荷を掛けず、これにより農作物の生理活性が高まれば、農薬の使用量削減にも繋がります。

短時間に大量のファインバブルを発生

本製品は、一次産業で活用しやすいよう開発された携帯型ファインバブル発生装置です。

独自の気泡発生メカニズムによっ

て、小型ながら短時間に大量のファインバブルを発生させることが可能です。

また、泡消滅時におけるフリーラジカルの準定量的な発生が確認されています。

甞る一次産業から六次産業化まで

本製品は平成10年の発売以降、多数の販売実績があり、農産物生産だけでなく、畜産(養豚、養鶏、養牛)、水産、加工食品など幅広く活用され、品質向上や収穫増量、衛生環境の向上など様々な成果を残しています(特許出願 30 件、販売 1,200 台)。

農作物以外の事例としては、マダイ養殖場で使用した場合、少ない餌で早い成育・魚肉の遊離アミノ酸(うまみ成分)の増量・養殖環境の改善などに効果があったとの声があります。



ファインバブル発生装置「ナノバブル DBON®」

対照実験

環境配慮ポイント

低環境負荷

環境負荷のないファインバブルを活用

化学薬品を使用せず水と空気(他の気体をバブルにすることも可能)だけで農作物の成長促進等の効果を発揮します。

低環境負荷

農薬や肥料使用を低減

植物・生物の生理活性を促進するため、従来使用していた農薬等の使用を低減できます。

環境改善

水質や海底環境を改善

ファインバブルの酸化分解効果や高濃度溶存酸素保持効果によって、環境を改善します

株式会社多自然テクノワークス (熊本県熊本市東区石原 3-9-36)

<http://homepage3.nifty.com/tashizen>

●代表者：代表取締役社長 梨子木 久恒

●資本金：10,000 千円

●TEL：096-349-7671

FAX：096-349-7672

●担当：梨子木 TEL：096-349-7671 Mail：fvgw7410@mb.infoweb.ne.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：ファインバブル、低環境負荷、環境改善、生産性向上