



生産・加工現場の節水に役立つ節水ノズル「Bubble 90」

節水の概念を変えた超節水ノズル

概要

「Bubble 90」シリーズは、独自の内部構造(特許取得済)によって泡を含ませた水をリズムカルに放出する洗浄力の高い節水ノズルです。

取り付け・メンテナンスが簡単で、一次産業の生産現場や加工現場等で広く利用が可能です。

また、蛇口タイプやホースタイプなどラインナップされた製品シリーズだけでなく、現場の使用用途に合わせた商品開発にも対応可能です。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

用途に合わせた製品ラインナップがあります。
お問い合わせください。

【事例】

耐用年数は使用地域の水質により異なりますが、概ね10年程度です。

飲食店や製造工場などでは Bubble 90 を導入することで水道代を削減し、半年～1年以内で初期コストを回収できた事例も多数あります。

節水だけでなく洗浄力にも優れた製品を開発

自然環境への配慮から、「節水」への関心は年々高まってきています。

一般的に従来の節水装置は、水使用量を抑える一方で洗浄効率が低くなるという欠点がありました。

本製品は独自に開発した内部構造によって「洗浄力をキープしながら節水率を上げる」方法を開発したものです。

泡沫水が洗浄力と節水能力の決め手

本製品は、内部で水道水を膜状にして加速させ、内部の真空度を上げます。その加速水流に対し空気を混合させることで、最小の水で最大限の空気を効率よく含ませた水泡を作り出します。

泡沫水を波のようにリズムカルに放出させることで波が連続して押し寄せます。汚れに対して水と空気の境界面が連続して当たる為、高い洗浄効果を持ち、最大で 95% 前後の節水効果を発揮します。

水流・水圧が調整可能で、メンテナンスも簡易

本体にある調整リングを回すだけで水圧・水量を調整でき、あらゆる地域の水圧に対応できます。また、本体を軽く下に引っ張るだけで、内部の汚れを水圧で排出する目詰まり防止機能も搭載しており、硬水でも軟水でも地域を選ばず使用できるため、メンテナンスも簡単で、コストが不要です。



Bubble90 製品イメージ
(超節水タイプ 4 本柱)



メタルガン用 1 本柱 (BG1)
ホースタイプ 1 本柱 (BH1)

環境配慮ポイント

省資源

大幅な節水効果
最大 95% 前後の節水効果を持ちます。



2009年"超"モノづくり部品大賞 グランプリ受賞

アルコニックス株式会社(販売代理店) (福岡県北九州市小倉北区末広 2-3-5)

<http://www.alconix.com/jp/index.html>

●代表者：代表取締役社長 正木 英逸 ●資本金：28 億 7,332 万円 ●TEL：03-3596-7400

●担当：永田 TEL：093-511-5337 Mail：nagata.masaharu@alconix.com

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：省資源、低環境負荷、加工



紙の性質を利用したリサイクル材「パルプモウルド」

製品の特徴に合わせた環境に優しい包装を実現

概要

「パルプモウルド」は、各家庭から回収された古紙等の紙パルプ溶液繊維を抄造・成形した製品です。紙の性質を利用したリサイクル材として、様々な分野で梱包用輸送容器・緩衝材などとして利用されています。

鶏卵用、青果物用のトレーでは、本製品ならではの「通気性」、「吸湿性」が商品の鮮度保持に活かされ、品質を保った流通が可能です。

また、花菜ポットとして本製品を利用することで、短期間での花芽形成効果を得られます。

《 価格及び仕様など 》

【価格】 お問い合わせ下さい

【仕様】 専門スタッフが農畜産物の特性・要望に合った最適な緩衝設計を行います。詳細はお問い合わせ下さい。

強度だけでなく、総合的な緩衝性能などを開発・設計することが可能です。また、製品価値を引き立てる美粧性・デザイン性等の要望にも応えます。

素材性質と製造技術を活かした製品を開発

パルプモウルドは古紙をリサイクルした「鮮度保持効果」を持つ素材です。輸送容器・緩衝材などに成形した製品は、利用後再び古紙として活用できます。また、容易に土に還るため、従来のプラスチックトレイの代替となる優れた環境配慮製品です。

独自の技術とノウハウで、様々な場面・用途でその特性を最大に活かす製品開発を行っています。

農畜産物の鮮度保持等への活用

パルプモウルド製品の開発では、梱包対象となる商品の品種・特性を考慮した原料調整や形状設計を行い、素材の持つ特性と優れた環境適性を活かした製品開発を行っています。

例えば、リンゴやトマトなどの農産物が冷蔵施設から流通される場合、急激な温度差によりその表面に水滴がつき、品質劣化の原因となりますが、本製品では素材の持つ「吸湿性」と「通気性」により、品質劣化を低減させます。さらに柔らかい青果物を梱包する製品では、独自の原料調整法によるソフトトレイを開発・設計するなど、品種にあわせた製品を開発しています。

また、割れやすい鶏卵を梱包輸送する鶏卵用トレーでは、独自のセルフサポートシステムにより、卵には個々の自重しか掛からないような形状設計がされています。

農業分野においても用途を拡大

花菜ポット製品では、定植後、ポットが自然分解するため、定植時の植え替えの手間がなく省力化を図れます。また、優れた通気性により蒸散が促進され、花芽分化を早め、有利販売を実現します。



鶏卵パック (パルピー)



花菜ポット

環境配慮ポイント

廃棄物低減

農畜産物の鮮度保持
紙の持つ「吸湿性」と「通気性」により鮮度保持に効果があるため、廃棄ロスの削減につながります。

廃棄物低減

使用後も「ごみ」にならない
使用後の同製品は、捨てずに庭やプランター等土の中に混ぜると自然分解されます。



平成 22 年度 循環型社会形成推進功労者 環境大臣表彰
平成 8 年度 パルプモウルド製品の市場開発で再資源化開発事業において表彰

大石産業株式会社 (福岡県北九州市八幡東区桃園 2-7-1)

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

●代表者：代表取締役社長 大久保 則夫 ●資本金：466,400 千円 ●TEL：093-661-6511 FAX：093-661-1641
●担当：村田 TEL：0949-42-0370 Mail：s_murata@net.osk.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：流通・販売、生産性向上、廃棄物低減、リサイクル



青果物鮮度保持剤「Tanka fresh.」・「Tanka fresh. UV」

微粉化炭と高濃度茶カテキンで鮮度保持

概要

「Tanka fresh.」は放置竹林の竹、三番茶以降の茶葉から抽出した茶カテキンを主原料にした青果物の鮮度保持剤で、「Tanka fresh. UV」は「Tanka fresh.」に光触媒を組み合わせて鮮度保持効果を高めた装置です。

天然由来成分を主原料にした製品であり、青果物の「安心・安全」な保存に効果を発揮します。

《 価格及び仕様など 》

【Tanka fresh.】

価格 100 円(税抜)/袋
効果 青果物鮮度保持期間 2 倍

【Tanka fresh. UV】

価格 35 万円(税抜)
用途 貯蔵・出荷調整
鉄道トラックの国内輸送
コンテナ海外輸送

地域の未利用資源を活かした商品開発

放置竹林の増加による森林の荒廃が問題となっていますが、その対策には伐採費用と処分費用の二重のコストが掛かります。「Tanka fresh.」はこうした竹を 500 ~ 700 °C で炭化し 10 μm 以下に粉砕した微細竹炭とシリカを主原料にゲル化した青果物の鮮度保持剤です。

また、本製品が製造される佐賀県は茶栽培産業が盛んですが、茶としての商品価値の低い三番茶に着目し、茶枝葉から抽出した茶カテキンをゲルに付加することで抗菌作用を高めています。

長期間の鮮度保持を低価格で実現

「Tanka fresh.」は家庭用冷蔵庫等で使用することにより、庫内の青果物鮮度を落とす老化原因ガス(アンモニ

ア、アセトアルデヒド、エチレン等)を安全に吸収します。

「Tanka fresh. UV」は、光触媒による空気中の青果物老化ガスの分解効果を持ち、特に鉄道・トラックによる国内輸送、貯蔵・出荷調整、船舶による青果物の海外輸送時に効果を発揮します。

同装置は 40 フィートコンテナに最適化されており、電源のない船舶輸送の場合は単一乾電池 2 個で 20 日間稼働する設計になっています。なお、トラック輸送の場合は搭載電源(12 ~ 24 V)を利用できます。

青果物の輸送には鮮度保持用の専用コンテナが使用されることもありますが、本製品は通常のコンテナに設置するだけで効果を発揮するため、コストを大幅に削減することが可能です。



原料



対照実験
(リーフレタス収穫後 7 日経過)

環境配慮ポイント



放置竹林増加による森林荒廃に歯止め
持続可能な里山整備につながります。



使用後も「ごみ」にならない
使用後の同製品は、捨てずに庭やプランターの土の中に混ぜると土壌改良材になります。



平成 27 年度 九州ニュービジネス アントレプレナー(起業家) 大賞受賞
平成 27 年度 第 2 回九州未来アワード 大賞受賞

株式会社炭化 (佐賀県佐賀市富士町古湯 2655-3)

<http://tanka-eco.info/>

●代表者: 代表取締役 入江 康雄 ●資本金: 9,500 千円 ●TEL: 0952-51-8811 FAX: 0952-51-8818
●担当: 入江 TEL: 0952-51-8811 Mail: tanka@tanka-eco.info

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード: 廃棄物低減、リサイクル、肥料、バイオマス、流通・販売



エコドライブ推進システム「エコサム」

運転の見える化で燃費向上、事故削減、環境配慮

概要

「エコサム」は、独自開発の解析技術で運転状況を総合的に評価し、数値化(見える化)することで、ドライバーの安全運転とエコドライブをサポートするシステムです。

エコドライブで環境配慮を推進するだけでなく、燃料費、車両整備費、保険料などのコスト削減に効果を発揮することから、運用する車両が多いほどコストメリットが大きくなります。

農産物や水産物、畜産物の流通等の場面でも活用可能です。

《価格及び仕様など》

【エコサム】

- 解析ソフト 1ライセンス
- GPS 端末 20台(1年保証付)
- 5年リース

上記構成の参考価格 **1,015円/台・月**

※GPS端末は持ち運び式で、蓄積データの送信は解析コンピュータと有線接続で行うため、車両への設置費用や通信費用は掛かりません。

ドライバーの運転を見える化する 独自開発の指標『波状運転指数』

自動車を使用する事業者であれば“安全運転”の徹底は基本中の基本です。しかしながら、様々な性格のドライバーがいる中で、ひとまとめに安全運転を指導し、それを徹底させるのは至難の業です。

その課題解決のために、物流業を営む(株)トワードは、ドライバーがひと目で運転品質(安全運転の度合い)を確認できる指標『波状運転指数』を独自開発し、社内の安全運転教育に活用してきました。

この指標は、実際の速度変化と理想の速度変化を比較して数値化するもので、急な加減速が多いと数値が悪くなり、車間距離を開けてなめらかな運転を心掛けると良い数値が得られるため、安全運転はもちろん、エコドライブにも効果があります。

指数に基づいた評価システムで安全運転を自己管理

本製品は、運転データを取得するための持ち運び式GPS端末とデータ解析ソフトからなっています。

ドライバーは運転が終わった段階で、GPS端末に蓄積された運転データを解析用コンピュータに移し替えます。その作業と同時に波状運転指数が表示されるので、ドライバー自身が運転の記憶と指数を照らし合わせ、自己管理できる仕組みです。

エコドライブで生まれる 様々なコストメリット

環境に配慮した運転はコスト面のメリットを生み出します。解りやすいのは燃費(10~20%向上)ですが、タイヤやオイル交換の頻度が減り、事故減による任意保険料の割引率向上も期待できます。



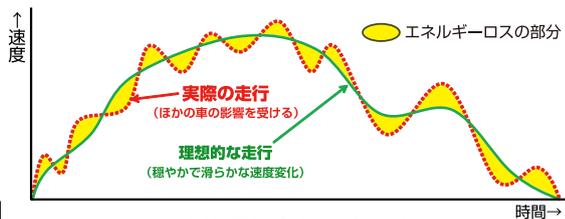
GPS 端末

GPS 端末には速度超過、急加減速、アイドリング超過時にピーブ音を鳴らす機能が付いている

波状運転指数

黄色の部分の面積をすべて足して走行距離で割った値

理想の速度ラインと実際の速度ラインがズレなく重なるような、穏やかで滑らかな運転を実践すると波状運転指数は1.0以下になります。



波状運転指数の考え方

環境配慮ポイント

CO₂削減

燃費向上による二酸化炭素排出削減
エコドライブによって燃費が向上し、二酸化炭素排出を削減します。

低環境負荷

大気汚染物質の排出削減
エコドライブによって燃費が向上し、大気汚染の原因となるガス(窒素酸化物、硫化酸化物など)を削減します。

株式会社トワード (佐賀県神埼郡吉野ヶ里町三津 166-13)

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

●代表者：代表取締役社長 友田 健治 ●資本金：295,000 千円 ●TEL：0952-52-8300 FAX：0952-53-5459
●担当：営業本部(担当者：馬木) TEL：0952-52-8300 Mail：h_maki@towards.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：流通、CO₂削減、低環境負荷



真空予冷対応型青果物鮮度保持包装「ベジブレスパック」

廃棄ロスを低減する真空予冷に対応した鮮度保持袋

概要

「ベジブレスパック」は、包装後の真空予冷でも破裂せずに、流通過程で低酸素・高炭酸ガス環境を実現する青果物鮮度保持包装で、流通時の鮮度が3日以上延長されます。

自動包装機ヒートシーラ改良により従来型 OPP フィルムで低コストな鮮度保持包装を実現しています。

本製品は大分県産業科学技術センターとの共同開発技術です。

高い鮮度保持効果を持つ真空予冷に対応するニラ用包装袋

ニラは収穫調整後にフィルム包装され、大型冷却施設で真空予冷*されて出荷されていますが、真空予冷は効率的冷却でメリットがある反面、減圧による気化熱冷却であるため、気密性の高い鮮度保持包装では破袋します。このため従来は先端部を開放した包装を採用していますが、外気が直接流入するため、夏場の遠距離輸送では着荷時の黄化や腐敗が多く、流通品質に致命的な欠陥となり市場単価を下げるのが課題となっています。

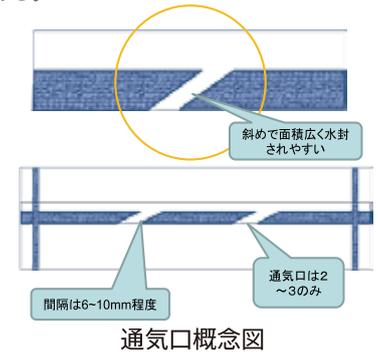
本製品は、真空予冷条件でも破袋せず、鮮度保持に必要な気密性を実現する自動包装機用の鮮度保持包装に着目して開発しています。

脱気と通気制限を促す独自の通気弁を開発

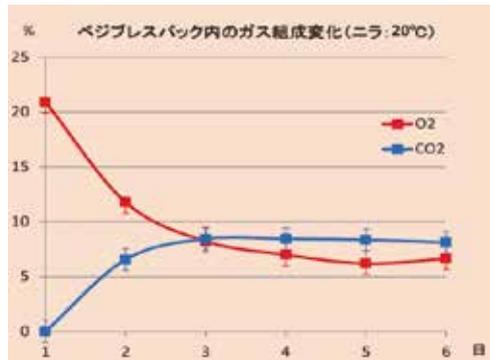
包装のセンターシール部分 2~3箇所大型の通気弁を設けることで、真空予冷時には脱気を促し、冷却後の流通過程では包装内部の水分等により脱気が制限されます。

現在、大分県産のニラは、この包装により出荷されており、劣化しやすい夏期のニラでも鮮度保持している実績を有しています。

*野菜を真空予冷装置の中で一定時間真空状態にさらす事で、その野菜から出る熱を奪い野菜を芯から冷やす仕組み。鮮度保持に効果がある。



通気口概念図



ガス組成の変化



製品写真

《 価格及び仕様など 》

価格 お問い合わせ下さい

【鮮度保持試験】

対象 ニラ
環境 8日間保存

比較 ベジブレスパック 密封
ベジブレスパック 開放

結果(健全葉：黄変・腐敗のないもの)
ベジブレスパック 密封 99%
ベジブレスパック 開放 71%

環境配慮ポイント

廃棄物低減 物流過程での廃棄ロス削減
長時間鮮度保持できるので、青果物劣化による廃棄物量を削減できます。

①福岡丸本株式会社(販売代理店)(福岡県福岡市東区多の津 3-11-16) ②大森機械工業株式会社(開発)(埼玉県越谷市西方 2761)

●代表者：①代表取締役社長 山本 正和 ②代表取締役社長 大森 利夫 ●TEL：① 092-611-4661 ②048-988-2111

●担当：①営業部 ②営業部 ①<http://www.fukumaru.com/index.html> ②<http://www.omori.co.jp/index.html>

活用先のプロセス 生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：廃棄物低減、流通・販売



野菜専用鮮度保持袋「ベジフレッシュ®」

袋内のガス濃度をコントロールして鮮度保持

概要

「ベジフレッシュ®」は青果物をフィルムで密封包装し、フィルムによって袋内のガス濃度をコントロールする鮮度保持袋です。

本製品は福岡県農林業総合試験場との共同開発商品で特許を取得しており (PT-4801104)、一般的な汎用食品包装袋より青果物の長期保存が可能となっています。

一般規格袋のほかに、宅配専用袋や貯蔵・流通用の大袋、家庭用など、用途にあわせた多様なサイズを展開しています。

《 価格及び仕様など 》

【価格】 お問い合わせ下さい

【鮮度保持試験】

対象 ホウレンソウ
環境 7日 10℃冷蔵保存

比較 ベジフレッシュ 密封
現行(OPP) 袋口部開放
現行(OPP) 密封

結果 ベジフレッシュ 良好
現行(開放) しおれ、黄化
現行(密封) 異臭、とろけ

■ 青果物の呼吸を抑制して鮮度を保つ

青果物は収穫後も呼吸を続け、流通過程において鮮度が低下します。鮮度保持のためには、呼吸を抑制することが重要となりますが、一般的な汎用食品包装袋 (OPP、PE 等) では長期保存は困難です。

本製品は、鮮度低下原因となる呼吸を抑制する鮮度保持技術「低温保存」と「MA包装※」の組み合わせに着目し、現在の流通・販売プロセスの中で活用できる青果物用鮮度保持袋として開発されたものです。

■ 2種類のフィルムでガス濃度をコントロール

本製品は、ガス透過性の異なる2種類のフィルムを表面と裏面で貼り合わ

せる技術を採用し、青果物を休眠状態にすることで長期保存を可能にしています。

各フィルムの厚みを変化させることで微妙なガスコントロールが可能となり、青果物の呼吸特性に合わせた鮮度保持が実現します。

■ 流通プロセスの各場面でメリット

新鮮な状態で長期保存が可能となるので、流通量・出荷エリアの拡大や廃棄ロス削減、鮮度保持、備蓄による安定供給が可能となるなど、生産者・市場・小売店など様々な場面でメリットが生まれます。

※青果物をフィルムで密封包装し、青果物の呼吸作用とフィルムのガス透過性を利用して袋内の酸素濃度や二酸化炭素濃度をコントロールする技術



ホウレンソウ鮮度比較実験

環境配慮ポイント

廃棄物低減 物流過程での廃棄ロス削減
長時間鮮度保持できるので、青果物劣化による廃棄物量を削減できます。

廃棄物低減 従来の輸送用発泡スチロール容器の使用・廃棄量削減
ブロッコリー等、従来の輸送用発泡スチロール箱が不要になるため、輸送後の廃棄量を削減できます。

CO₂削減 積載効率を上げ、輸送時の単位あたり二酸化炭素排出量を削減
輸送用箱が不要となるためデッドスペースを減らし、輸送時の青果物単位あたりの二酸化炭素量を削減します。

株式会社堀江本店 (福岡県福岡市博多区金の隈 3-14-41)

<http://horix.com/index.html>

●代表者：代表取締役 堀江 徹 ●資本金：10,000 千円 ●TEL：092-503-6688 FAX：092-504-1219
●担当：営業部 (筒井) TEL：092-503-6688 Mail：horiehonten@gamma.ocn.ne.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：流通販売、廃棄物低減、CO₂削減



CO₂ 麻酔による活魚の長距離輸送技術

「省エネ・低コスト」で活魚を長距離輸送

概要

本技術は、魚に炭酸(CO₂)麻酔をかけることで冷却装置を用いずに長時間眠らせたまま活魚を輸送するもので、省エネ・低コスト化を実現するものです。

現在は魚種ごとの麻酔処方を検討しており、魚種・輸送ルートごとに最適な麻酔環境を簡単に操作できるシステム開発を行っています。

将来は、日本の活魚を全世界の需要地に届けることを目指しています。

《 価格及び仕様など 》

【価格】 未定

【仕様】 お問い合わせ下さい

【実証試験】

魚(イサキ) 20匹
輸送時間 17時間
輸送経路 長崎(西海市)～東京(銀座)
斃死率 0%

省エネ・低コストな長期間輸送を実現

現在の長距離活魚輸送は、主に魚の動きを鈍らせるために水槽内を低水温維持する「活魚車」が使われていますが、低水温維持するために、多くのエネルギーを必要とします。また、活魚の老廃物(アンモニア等)で水質が悪化するため、輸送可能な収容密度は10%程度と低く、高コストで効率の悪い輸送が問題となっています。

本技術では、冷却装置を使用せず、CO₂麻酔で眠らせた状態で輸送することで大幅な省エネを実現します。また、眠らせた状態で輸送するため老廃物の排出が抑制されることで水質の悪化を防止できます。その結果、輸送できる魚の量も2倍以上に増やすことができます。

水中の微細気泡が酸欠を防ぐ

魚はCO₂によって麻酔がかかった状態になりますが、そのままでは酸欠で死んでしまいます。そこで、酸欠を防止するために、専用のコンテナを用いてCO₂濃度の高い海水に1μm以下の微細な酸素の気泡を送り込むことで、この酸素の気泡が海水中にとどまり、酸欠を防ぐ仕組みを開発しました。



麻酔にかけた活魚を移送する様子



専用コンテナ中で麻酔にかかった活魚



専用コンテナ試作品

環境配慮ポイント

省エネ

輸送時の冷却エネルギー不要
冷却装置を用いず通常海水温で輸送可能なため、従来の活魚車に必要な冷却エネルギーを削減できます。

省エネ

高効率な輸送で1匹あたりの輸送エネルギーコストを削減
従来の輸送方法より収容密度を上げることで、輸送エネルギーコストを下げられます。

マリンバイオテクノロジー株式会社 (福岡県宗像市神湊 530 - 1)

<http://www.mbtj.co.jp/index.html>

●代表者：代表取締役 福本 明 ●資本金：1億5,001万円 ●TEL：0940-39-3608

●担当：関戸 TEL：0940-39-3608 Mail：office@mbtj.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、ファインバブル、流通、環境制御



排水処理技術「CMシステム」

活性汚泥法では処理できない高濃度の廃液処理が可能

概要

「CMシステム」は、特殊酵素の化学変化と酵素の環境下で産み出された微生物群またその能力を最大限に引き出すノウハウと設備開発により、従来の活性汚泥法では処理が難しかった高濃度廃液の処理を可能にした最新の水処理技術です。

また、「CMシステム」に担体※を組み合わせ、処理能力を更に向上させた「CMSシステム」も開発しています。

※担体:吸着や触媒活性を示し、他の物質を固定する際に土台となる物質

高濃度有機排水処理 CMシステム (酵素活性化法)

活性汚泥法の歴史は古く改良を重ね現在も幅広く使用されていますが、微生物主体の処理方法は環境変化に弱く維持管理に手間がかかります。さらに微生物で処理できないほどの高濃度排水は産廃として処分するため問題となっています。

「CMシステム」は、酵素の化学処理が主体なので環境変化の影響を受けにくく維持管理も簡単です。また、標準活性汚泥法とほぼ同じ設備で、従来では難しかった BOD 100,000 mg/L までの排水処理が可能な技術です。

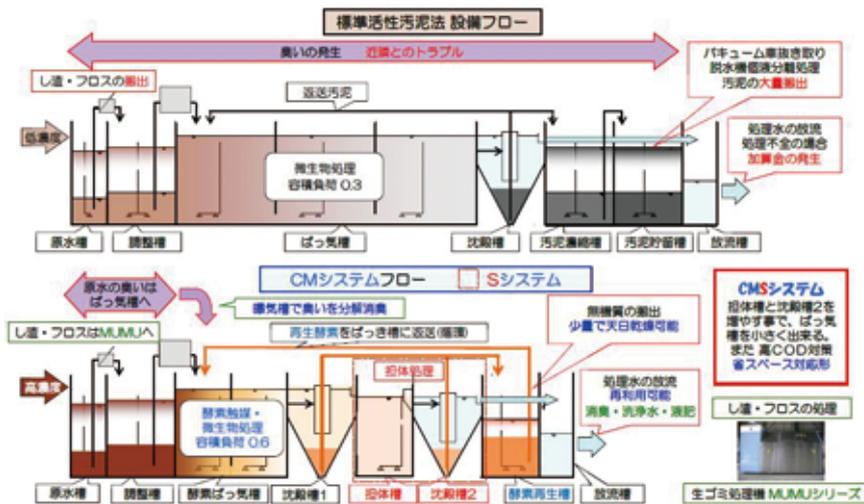
余剰汚泥の発生量も抑えられ、ランニングコストも削減

近年、活性汚泥法で発生する余剰汚泥の処分や悪臭が社会問題となっています。

「CMシステム」は、余剰汚泥に含まれる有機物のほとんどをシステム内で自己消化するため大幅に汚泥減容できます。また酵素の機能により臭気を低減し、これまで使用していた薬品や電気使用量を抑えられ、酵素を含む処理水は液肥や消臭液として有効に再利用できます。本技術は活性汚泥法に代わる環境負荷軽減を兼ね備えた新技術として注目を集めています。

《価格及び仕様など》

「CMシステム」「CMSシステム」
詳細については、お問い合わせ下さい。



株式会社ジェー・フィルズ HP「CMシステム」説明資料より

標準活性汚泥法と酵素活性化法「CMシステム」の違い

環境配慮ポイント

- 低環境負荷** 余剰汚泥の大幅な削減
活性汚泥法と比較して、70~90%以上の余剰汚泥の削減が可能です。(取り出される汚泥はほぼ無機質のもの)
- 低環境負荷** 高濃度廃水を処理可能
活性汚泥法では処理できない高濃度の廃液が低負荷で処理できます。(BOD 800~100,000 mg/L 処理可能)
- リサイクル** 処理水の再利用が可能
酵素を含む処理水を液肥や消臭液として再利用することができます。

株式会社 ジェー・フィルズ (福岡県北九州市小倉北区中井 5-12-30)

<http://www.jfils.jp/>

●代表者: 代表取締役社長 谷 一身 ●資本金: 3,000 千円 ●TEL: 093-571-2424 FAX: 093-571-0856

●担当: 谷 一身 TEL: 093-293-6921 Mail: info@jfils.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、衛生環境向上、廃棄物低減、リサイクル、肥料、低環境負荷



廃プラ資材の油化・炭化装置「メリーズシステム BF シリーズ」

ビニールハウス等のプラスチック系廃棄物を資源物へ

概要

「メリーズシステム BF シリーズ」は、プラスチック廃棄物を原料として、燃料等の資源物へ再生する連続式小型油化・炭化装置です。

生成物は灯油・軽油・重油相当の良質な生成油なので、化石燃料代替エネルギーとして活用できます。

産業廃棄物から化石燃料代替エネルギーを生成

一次産業から排出される使用済みのマルチフィルムやビニールハウス、苗ポット等のプラスチック資材は、その多くが産業廃棄物として処分されています。

楽しい株式会社では、このプラスチック系廃棄物を良質な液体燃料に転換する「廃プラスチック油化・炭化装置」を産学連携で開発しました。

方法に関する検討を進め、脱塩素剤を用いることで塩化水素の発生を抑制し、分解油中の塩素分を大幅に低減させています。

反応器内に触媒と脱塩素剤を共存させるため、従来必要とされた溶融・脱塩処理といった予備処理が不要となり、従来法よりもシンプルで低コストなプロセスとなっています。

エネルギーの地産地消とゼロエミッション

生成油は、ボイラーや農業用機械の燃料として使用でき、炭化物はエネルギー使用や農地還元が可能です。

例えば、離島や山間地域では、「メリーズシステムBFシリーズ」導入により、エネルギーの地産地消とゼロエミッションが同時に達成可能です。

リサイクル困難な混合プラスチックを良質な液体燃料に

多様なプラスチック系廃棄物を良質な液体燃料にするために、触媒を使って接触熱分解させ、従来よりも低温で分解し、高収率・高品質の分解油と炭化物を得るプロセスを開発しました。

また、従来より問題とされてきた分解油中の残留塩素分についても、除去

《 価格及び仕様など 》

【価格】 お問い合わせ下さい

生成油収率	70 ~ 75%
比重	0.78 ~ 0.83
炭化物	5% 前後
製造コスト	50 円/L 程度



装置外観「メリーズシステムBFシリーズ」



生成油

環境配慮ポイント

廃棄物低減

プラスチック系の一次産業資材廃棄物削減
様々な種類の農業用プラスチック系廃棄物量を削減できます。

循環型社会

エネルギーの地産地消
生成したエネルギーを、現地のボイラー燃料などに使用することでエネルギーの地産地消が実現します。

低環境負荷

生成油中の塩素分を大幅に低減
本生成油は塩素含有量が低いので、環境に優しい油です。

楽しい株式会社 (福岡県北九州市若松区向洋町 10-1)

<http://www.fun-c.jp/>

●代表者：代表取締役 松尾 康志 ●資本金：35,000 千円 ●TEL：093-752-5300 FAX：093-752-5303
●担当：松尾 TEL：093-752-5300 Mail：ceres@fun-c.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード：リサイクル、廃棄物低減、低環境負荷、循環型社会、資源循環



「食品廃棄物地域循環圏形成サービス」

循環型社会が一次産業を強くする

概要

「食品廃棄物地域循環圏形成サービス」は、食品廃棄物のリサイクルループ形成に必要なノウハウとサービスを包括的に提供するサービスのことで。

環境省「地域循環圏形成推進ガイドライン」に基づき、都市近郊エリアの農業地域と連携して、都市で排出される食品廃棄物の堆肥化システムを活用しながら、得られた農産物が付加価値の付与された農産物として都市地域に還元される都市・近郊地域循環圏でのリサイクルループを構築します。

《 価格及び仕様など 》

【廃棄物循環社会モデル実績】

- ・ 1300 t / 年 廃棄物量削減
- ・ 910 万円 / 年 コスト削減 (焼却処理と比較)
- ・ 32 t / 年 CO₂ 排出削減

【提供するサービス】

- ・ 施設の建設・設備とその資金提供
- ・ 施設使用の長期リース契約 (7年・10年)
- ・ 技術提供・施設の運用サービス
- ・ 市民啓発、食育・環境教育サービス
- ・ 土壌分析サービス
- ・ 野菜の機能性分析サービス
- ・ 循環野菜の買取サービス

官民一体となった地域循環圏構築促進

本サービスは、楽しい株式会社がこれまで行ってきた食品廃棄物循環に関する取組により培った経験とノウハウ、産官学連携事業等での体制づくりや具体的な地域循環圏モデル検討等をもとに、食品廃棄物のリサイクルループ形成に必要なノウハウとサービスを包括的に提供する民設民営方式自治体向け一括サービスです。

今後の食品リサイクル制度の在り方については、その基本方針が示され※、地方自治体も様々な取組を推進することが求められています。

この取組の一つとして、食品廃棄物地域循環圏形成のしくみを導入することは、地域活性化やバイオマスの利活用、食料自給率・飼料自給率の工場、有

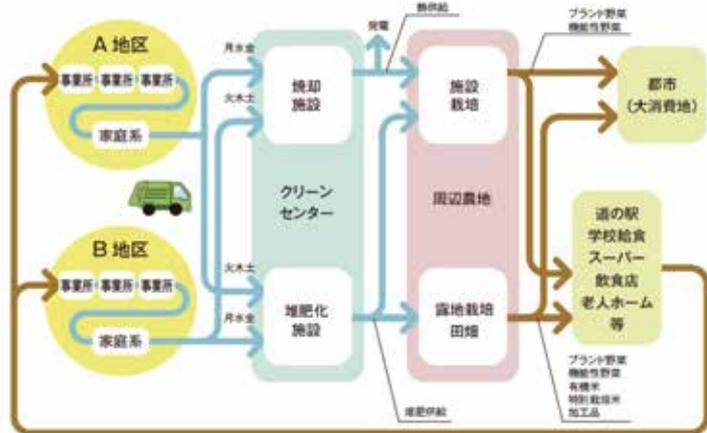
機農業の推進、食育・環境教育など食に関する様々な課題解決に貢献し、自治体・市民・事業者にとって地域の実情にあった多様なメリットの創出が期待できます。

地域の実情に合わせた導入を提案

楽しい株式会社がこれまで提供してきた食品廃棄物の地域内循環システムは、全国 430 自治体・事業所に採用され、年間 35,000 t の食品廃棄物の減量に貢献しており、再生利用の実績と蓄積されたノウハウがあります。

地域の実情に合わせて、自治体の抱える問題を解決し、強みを引き出し多面的に有効となるシステム導入の提案が可能です。

※「食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針」平成 27 年 7 月 31 日告示



食品廃棄物地域循環圏形成イメージ (焼却施設と連携した展開)

環境配慮ポイント

- リサイクル** 食品廃棄物の資源化を推進
食品廃棄物を堆肥として資源化することで廃棄物を削減できます。
- 循環型社会** 地域内でのリサイクルループを推進
地域内で官民一体のリサイクルループを推進することで循環型社会を実現できます。
- CO₂削減** 廃棄物焼却処理による二酸化炭素の排出を削減
従来焼却処理していた食品廃棄物を堆肥化することで二酸化炭素の排出を削減します。

楽しい株式会社 (福岡県北九州市若松区向洋町 10-1)

<http://www.fun-c.jp/>

●代表者：代表取締役 松尾 康志 ●資本金：35,000 千円 ●TEL：093-752-5300 FAX：093-752-5303
●担当：松尾 TEL：093-752-5300 Mail：ceres@fun-c.jp



フルボ酸鉄堆肥製造システム「有機質堆肥発酵プラント」

高品質な堆肥で一次産業の活性化と廃棄物削減に貢献

概要

「有機質堆肥発酵プラント」は、有機廃棄物（食品残渣・農業廃棄物・木質廃棄物・畜糞・下水道汚泥等）を原料とした堆肥生産システムです。

スクープ式攪拌装置により微生物の発酵分解を活性化させるため、高品質な堆肥を生産します。

堆肥の活用は、有機廃棄物の削減に貢献します。また土壌や水質の浄化目的の環境資材や化石燃料の代替燃料としての活用も進められています。

《 価格及び仕様など 》

【価格】

処理能力に応じて仕様が変わります。お問い合わせください。

【仕様※】

攪拌方式 スクープ式
処理能力 6～60m³/日
発酵日数 30日
動力 10.5～20kW

※処理物の物性等の条件により、モーター出力・処理日数は変動します。

堆肥化に重要な発酵プロセスをサポート

良質な堆肥を作るには、微生物が有機物を分解する発酵過程が重要です。微生物活動の活性化には、「酸素」、「温度」、「水分」を適正に維持する必要があります。

本製品は、堆肥材料の切り返しにスクープ式攪拌機を採用し、強力な攪拌能力により「十分な酸素供給」と「発酵槽の堆積高さ 2～3m 確保」を実現しました。堆積高さを通常より高くしたことで、発酵時の「温度」を適正に維持し、施設面積の縮小にもつながります。

高品質な堆肥に含まれる有効物質

完熟堆肥には腐食物質のフルボ酸※が含まれ、肥沃な土壌形成や微量物質の溶脱・運搬、植物への養分供給の役割を持ちます。フルボ酸に起因するフルボ酸鉄や水溶性珪酸は、山から海への

つながりを通じて、農地作物や植物プランクトン、海生生物などに供給され、これらの成長に不可欠な物質です。

これまでの堆肥発酵に関わるプラント運用ノウハウと本製品により生産される完熟堆肥の品質は、利用者から好評の声が届いています。

新たに広がる完熟堆肥の活用方法

フルボ酸鉄等を含む完熟堆肥は、水質・底質浄化の環境改善資材への利用の試みがなされ、その効果が確認されています。また、畜舎暖房・温水の用途として完熟堆肥を燃料に活用した事例もあります。「燃料コストが重油の1/6～1/10に抑えられた」との報告もあります。

※発酵生成物の腐植物質に含まれる可溶性有機酸



製品写真



攪拌機稼働状況

環境配慮ポイント

廃棄物低減

有機廃棄物から完熟堆肥を安定的に生産し、廃棄物の削減に貢献
有機廃棄物を主原料とした良質な堆肥を安定的に生産し、廃棄物を削減します。

環境改善

フルボ酸鉄等の優れた環境浄化特性による池・河川・海岸の環境改善
有害物の分解・吸着作用のほか、生態系における分解者・生産者を活性化させ、環境改善をもたらします。

省エネ

低価格燃料として利用することでエネルギーの地産地消へ貢献
良質な堆肥は有機質燃料として利用可能で、暖房や温水、発電用途に活用できます。

菱興産業株式会社 (長崎県長崎市西海町 2167-1)

<http://www.a-ryoko.co.jp/index.html>

●代表者：代表取締役 太田 東洋彦 ●資本金：10,000 千円 ●TEL：095-884-1829 FAX：095-884-3255
●担当：佐々 TEL：095-884-1829 Mail：t-ohta@a-ryoko.co.jp

活用先の
プロセス

生産 → 加工 → 流通 → 廃棄

キーワード： 廃棄物低減、リサイクル、生産性向上、環境改善、肥料