



2022年12月9日

各 位

会 社 名 ポ エ ッ ク 株 式 会 社
代 表 者 名 代 表 取 締 役 社 長 松 村 俊 宏
(コード番号：9264 東証スタンダード)
問 合 せ 先 取 締 役 管 理 部 長 吉 本 貞 幸
(TEL. 084-922-8551)

新技術の製品化に関するお知らせ

当社は、民間シンクタンク及び同シンクタンク代表（以下、「民間シンクタンク」という（注））との連携によって、民間シンクタンクがもつファインバブル技術・ナノバブル技術と当社がもつモノづくり技術を融合した新製品の開発が完了しましたのでお知らせします。

記

1. 新製品等の内容

□環境エネルギー事業分野に関連した新システム

太陽光発電エネルギーを利用した耐災害性・耐高温性の達成を目指す最新鋭の機能性微細気泡（ファインバブル・ナノバブル）発生農業システム

【特長及び用途】

先進通信・機械化農業システムによる耐災害性・耐高温性・耐風雨災害性の指令を受信し稼働するシステムです。また、本システムの動力はソーラーパネルにより電源を確保して動作するエネルギーシステムが組み込まれており、電力供給の困難な地域においても機能を発揮します。

なお、本システムをメロンの水耕栽培に組み込んだケースとそうでないケースで比較した結果、システムを組み込んだ場合の方は明らかに生育量や糖度が高いことが検証できました。

さらに、このシステムは他の農作物にも有効であることが確認できており、環境に配慮しつつ、場所を選ばず、高品質な作物の生産が可能な画期的なシステムとしての特長を備えています。

【主な仕様等】



仕様

- * ナノバブル濃度: 1.0×10^8 (/ml)
- * 帯電性: $+45\text{mV} \pm 20$ (mV)
- * 重量・高さ: 11.5 (Kg)、110 (cm)
- * バブル水産生量: 13 (L/回/hr)
- * バブル効果閾値: 2.3×10^8 (/ml)
- * 必要電力量: 2.4 (W) 以下

ソーラーパネル



全天候型水耕栽培



< ワイヤレスシステムコントロール >

(→: 情報サンプリング) (←: 動作指令)

- pH、酸素飽和度、活性酸素量、Electro Conductivity (EC) 電送
- ゲリラ豪雨 (Downburst) 警報発信

- ← 機能性ナノバブル「帯電量」調整指令
- ← 機能性バブル「濃度」調整指令
- ← EC調整・pH調整・水温調整・酸素飽和度調整

広大区域内収量格差調整コントロール
気象予測を超越し瞬時耐災害性発揮
(局所的ダウンバーストへの植物耐性up)

* 生育効果例:メロン栽培

プラス帯電性機能性ナノバブル:バブル有



市販の高効率栽培効果システム:バブル無



* 葉菜類:
ほうれん草生育差

* 上記メロンの他、コマツナ・レタス・サラダ菜・ワサビ・ほうれん草・ミニトマト・トマト・ナス・アスパラにて効果有の結果報告: 但し同技術を利用した本新型モデルの50%スペックしかない従来モデル結果

□ライフサイエンス事業分野に関連した新技術を備えた装置

低侵襲内科的内視鏡治療用機能性微細気泡（マイクロナノバブル）発生装置

【特長】

本装置は、従来、肉眼では確認不可能であった、バクテリアや腫瘍細胞を剥離・除去可能なシステムを備え、世界的にみても同種の機能を備えた装置は確認できていないことから世界最先端の技術と言えます。

従来の生理的食塩水洗浄とフットペダルで容易に交互使用が可能となり、また、従来の生理的食塩水洗浄を機能性マイクロナノバブル生理食塩水に置き換えるだけという感覚で利用が可能です。

以上の特長を備えることで、出血による凝血塊除去、膿・細菌塊を除去出来るさらに腫瘍細胞の生着防止などの可能性が期待できます。

【主な仕様等】

仕様



- * マイクロバブル濃度: 3.8×10^7 (/ml)
- * ナノバブル濃度: 7.6×10^7 (/ml)
- * ナノバブル帯電性: $+15\text{mV} \pm 10(\text{mV})$
- * 重量・高さ: $5.0(\text{Kg}) \cdot 24.5(\text{cm})$
- * バブル水産生量: $1.6(\text{L}/\text{分})$
- * バブル効果閾値: 1.1×10^7 (/ml)
- * 必要電力量: $2.4(\text{W})$



ボリュームつまみで洗浄力をコントロール可能！

* 本製品の仕様は予告なく変更することがございますので予めご了承下さい。

特徴

- * 従来の生理的食塩水洗浄を機能性マイクロナノバブル生理食塩水に置き換えるだけという感覚で利用可能。
- * 唯一の欠点は、マイクロバブル生理食塩水注水直後の10秒程度の視野不良を生じる点。マイクロバブルのマクロバブル化が原因。

- A: 出血による凝血塊除去の可能性
- B: 膿・細菌塊を除去出来る可能性
- C: 腫瘍細胞の生着防止の可能性

* 薬機法未通過の機能表示は禁止されているため可能性と記載



従来洗浄（腹腔内）



機能性バブル洗浄



内視鏡用内科的治療モデル



内視鏡室への導入



鏡視下外科的治療モデル



手術現場への導入

(注) 民間シンクタンク及びその代表者略歴

会社名	大平研究所株式会社
所在地	埼玉県
事業内容	医療製品創出の技術、Artificial Intelligence (AI) ユニットおよび帯電性マイクロナノバブル技術」を生かした、医農連携製品、医工連携製品、環境浄化製品の開発
代表者名	大平猛
代表者略歴	2001年 自治医科大学 消化器一般外科 医学博士 2001年 (自治医科大学兼務) 救急救命東京研修所 教授 2011年 (九州大学兼務) 神戸大学 消化器内科学講座 客員教授 2011年 (九州大学兼務) 福岡大学 経済学部 客員教授 2011年 九州大学 先端医療イノベーションセンター 教授 2019年～現在 大平研究所 株式会社 代表取締役社長 2019年～現在 熊本大学 薬学部先端薬学 教授 2019年～現在 東京大学 物性研究所・原田研 大平開発ユニット ユニ ット長

2. 今後の見通し

このたび開発が完了した新製品が2023年8月期の業績見通しに与える影響については、軽微であると考えておりますが、今後の状況を見極めたうえ、開示すべき事項が発生した場合には速やかに開示いたします。

以 上