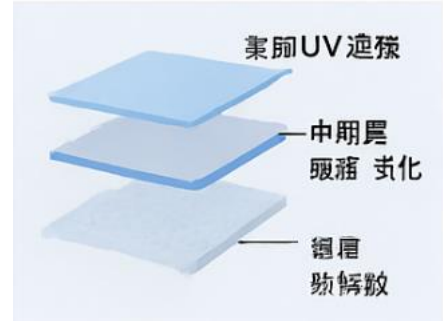


# 例文 1

## 自律冷却型マイクロ薄膜フィルム AEROCELLA（エアロセラ）

### 製品の概要

AEROCELLAは、独自の分子配列制御技術(MRT)を用いた日電源型・自立冷却フィルムです。0.3mmの超薄膜構造に気化促進層を内蔵し、周囲の湿度と熱を活用して最大12℃の冷却効果を得ることができます。特に、電源供給が困難な場所や小型デバイスでの熱問題に最適なソリューションです。



### 課題解決

- ・電源供給が困難な環境(災害時の仮設空間、屋外装置など)での熱対策が困難
- ・精密機器やウェアラブル機器内の局所的な発熱を抑える手段が限られていた
- ➡ AEROCELLAは、動力不要・常温動作で、これらの課題に対応

### 新規性

- ・通常は放熱板やファンが必要な冷却機構を、厚さ0.3mmの薄膜で実現
- ・周囲湿度を冷却エネルギーとする革新的な自己気化冷却システム
- ・導電性ゼロ／軽量／透明性も可能 → 機器のデザイン性を損なわない

### アピール

- ・貼り付けるだけで冷却機能を付加できる(両面テープで施工可能)
- ・メンテナンス不要・高耐久(屋外使用で5年以上耐用)
- ・建材、ウェアラブル、スマート農業まで応用範囲が広い

### 補足説明

主材料:ポリシクロオレフィン系ポリマー+特殊セルロース気化層  
 表面改質処理により疎水/親水切替が可能(目的別対応)  
 環境対応:リサイクル性あり、有害物質不使用

## 使用例・適用例

### ①【屋外通信装置の冷却】

使用場所：沿岸部の5G小型基地局(ソフトケース内)

適用理由：電源供給が困難、狭所への装着が必要

効果：機器表面温度を常時7~10℃低下 → 通信安定化

図：筐体に貼り付けられたAEROCELLAの施工イメージ



### ②【災害用仮設住宅の内装材】

使用場所：夏季災害時の仮設テント壁材裏面

適用理由：エアコン無しで内部温度を下げたい

効果：室内温度を最大8℃低下、遮熱効果と併用で快適性向上

図：断熱シート+AEROCELLA貼付モデル断面図

### ③【ウェアラブル医療機器】

使用場所：装着型心電モニター裏面

適用理由：患者の体温で発熱する回路の冷却

効果：接触面温度の安定化、誤作動の低減と快適性の両立

図：肌に接したフィルム断面と放熱経路の図解

## 市場での位置付け・ねらいの市場

- ・屋外設置の電子(通信)機器市場
- ・災害用住宅市場
- ・ウェアラブル医療機器市場

## 今回の展示会で、どのような展示を計画しているか

- ・本製品を中心に、二三の製品(現品)を展示
- ・その使用例や適用例をパネル、デモ機で冷却効果を説明
- ・来場者からの使用アイデアなどもお聞きする面談としたい。

# 例文 2

## △△△△ロケットの○○○○○○方式□□□□噴射技術

### 技術の概要説明

△△△△ロケットの□□□□噴射は従来、燃料と酸化剤の混合が均一とならず、筐体の熱偏在をきたし実用とならなかったが、当社の○○○○○○を使った□□□□は、その均一性を確保し、さらに、噴射効率を向上することができ、コンパクト化、低価格化も実現できる。



### 課題解決

- ・従来の技術では、燃料と酸化剤の混合に擾乱が生じ不均一で、筐体の熱の偏在が破損原因であった。
- ・対策には擾乱の解明・改善が不可欠であった。

### 新規性

- ・○○○○○○は×××理論でなく●●●理論による厳密解を完成して混合流体則を1~1000□の範囲で解明し、□□噴射構造を開発できた。(特許○○○○○○○○)

### アピール

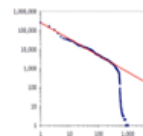
- ・この□□構造により、□□□□噴射口が小型で堅牢となり、○○●材による低価格が実現し、ロケット噴射技術の世界標準となりつつある。この技術の応用は船舶、燃焼炉設計などに広がっている。

### 補足説明

1. ×××理論は、解が0.01~0.1□までの範囲での一般解しかないとされ、混合流体理論の限界があったが、当社の▲▲▲▲理論と◆◆◆包摂アルゴリズムで、必要な1~1000□の範囲内で厳密解と実験結果が合致することが分かった。

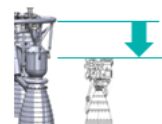
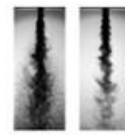
2. この技術から、大きく噴射技術が進化し、また、□□□□噴射の弱点を解明・克服し、噴射効率を格段に(○○%)向上することができた。

3. この技術は、さらに、従来使用できなかった低廉材料(○○●材)でも設計できることが分かり、また、噴射口構造の再構築で2/3程度まで小型化が現実化することが分かった。



$$\Pi_{ij} = \rho v_i v_j + P \delta_{ij} - \lambda (\text{div} \cdot \mathbf{v}) \delta_{ij} - \mu \left( \frac{\partial v_i}{\partial x_j} + \frac{\partial v_j}{\partial x_i} \right)$$

$$\partial_t \left( \frac{1}{2} \rho |\mathbf{v}|^2 + \rho e \right) + \nabla \cdot \left( \frac{1}{2} \rho |\mathbf{v}|^2 \mathbf{v} + \rho e \mathbf{v} \right) = -\mathbf{v} \cdot \nabla P + \mathbf{v} \cdot (\rho \mathbf{f}) - P \nabla \cdot \mathbf{v}$$



### 使用例・適用例

①当社の□□□□噴射技術は宇宙産業に画期的な革新をもたらし、わが国の宇宙産業が世界をリードすることとなる。

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>A国 ●●●●ロケット<br/>2000年代以前<br/>××方式<br/>2010年代<br/>改良××方式<br/>2020年代<br/>当社□□方式</p> |  | <p>B国 ◆◆◆◆ロケット<br/>2000年代以前<br/>××方式<br/>2010年代<br/>一部当社□□方式<br/>2020年代<br/>当社□□方式</p> |
|--|--|--|--|

②この理論の特殊解/技術を援用したバーナー設計は現在、〇〇ガス(株)との燃焼炉の共同開発に利用されており、202X年に効率〇〇→〇〇%を達成目標に開発が進められている。

|     |     |
|-----|-----|
|     |     |
| 模式図 | 開発炉 |

③この●●●理論と◆◆◆包摂アルゴリズムは、船舶設計に応用されつつあり、当社と□□大学と〇〇会社とで△△〇〇船の共同開発/設計が進められている。

|          |      |     |
|----------|------|-----|
|          |      |     |
| シミュレーション | 適用船舶 | 開発船 |

### 狙いの市場

- ・ロケット噴射 : 全世界の宇宙産業市場  
特これから宇宙産業に乗り出す国 〇〇国、△△共和国
- ・ガス/水素 燃焼器具市場
- ・シミュレーション・ソフトウェア市場、大型船舶市場

### 展示計画

- ・まずは、学術的に工学的にも、革命的な理論・技術であることをPR
- ・まだ応用検証は1/10モデルで実施中あるので、パネルや映像での展示
- ・日本発 理論・技術であり、多くの企業からのコラボを期待している