

あなたのお困りごとを解決する

特許活用 ビジネス ヒント集 2022



# 技術分類

## ヒューマンセンシング

- 集中度センシング
- 目センシング
- 虹彩認証
- 音声感情認識
- 近赤外センシング
- 視線センシング
- 生体判定
- 生体ガスセンシング



## グリーンエナジー

- 水素センシング
- 熱発電



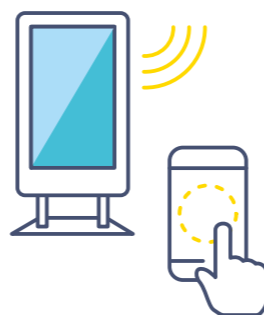
## クリーンテクノロジー

- 抗菌抗ウイルス
- 水中プラズマ
- 触媒による水浄化



## 情報発信のDX

- 光ID
- 行先案内
- ドローン制御



## デバイスイノベーション

- ストレッチャブルLED
- 発光装置



## フード・アグリテック

- 鮮魚推定
- 撥水砂
- 植物病原菌センシング



# 「理想の社会」の実現に向けて

パナソニックの大きな目標は、物と心の両面で豊かさに満ちた「理想の社会」の実現です。

その実現を目指すには、時々社会課題に正面から向き合い、解決に貢献していくことが重要になります。

社会課題が多様化していくなかで、自社商品やサービスを通じた直接的な解決だけでなく、地域のエコシステムを牽引するみなさまに技術のタネを提供することでも社会にお役立ちできればと考えております。

このビジネスヒント集は、技術のタネ、すなわち、私たちの特許技術をアイデアとして表現したものになります。

この冊子がみなさまのお困りごとを解決するヒントになれば幸いです。

課題解決に向け、技術のタネをどう活用いただけるか、この冊子をきっかけにみなさまとお話しできることを楽しみにしております。

2022年5月

パナソニックIPマネジメント株式会社

この冊子（以下「当冊子」とします）は、パナソニック株式会社（以下「当社」とします）が作成しています。当冊子のご利用に先立ち、以下の利用条件をよくお読みいただき、これらの条件に同意された場合のみご利用ください。当冊子をご利用いただく場合は、すべての条件に同意されたとみなします。

【著作権について】当冊子で公開されるテキスト、画像、イラスト、商標など、すべての内容（以下、総称としてコンテンツと呼びます）に関する権利は、当社または原作者に帰属します。これらコンテンツの私的複製などは、法律によって認められる範囲を超えての使用はできません。当社、原作者の許諾を得ることなく複製、改変、転載、販売、出版など著作権法そのほか法律に触れる行為は禁止されております。

【商標について】当冊子内の商標および、キャラクター、ロゴマーク、商号に関する権利は、当社または個々の権利の所有者に帰属します。商標法権そのほか法律により認められる場合を除き、正当な権限なく無断で使用することは禁止されております。

【禁止事項】当冊子のご利用に際し、次の行為を禁止します。●当社の財産もしくはプライバシーを侵害する行為、または侵害するおそれのある行為。●当社に、不利益もしくは損害を与える行為、またはそのおそれがある行為。●当社の名誉もしくは信用を毀損する行為。●公序良俗に反する行為、またはそのおそれのある行為。●犯罪行為または犯罪に結びつく行為、またはそのおそれがある行為。●その他、法律、法令または条例に違反する行為、またはそのおそれのある行為。●その他、当社が不適切と判断する行為。

【免責事項】当社は、当冊子に掲載する情報に関して、もしくは当冊子を利用したことでトラブルや損失、損害が発生しても、なんら責任を負うものではありません。当社は、当冊子の構成、利用条件、URL およびコンテンツなどを、予告なしに変更または削除する場合があります。

【準拠法および管轄裁判所について】当冊子の解釈および適用は、日本国法に準拠するものとします。

# INDEX

ヒューマンセンシング	集中度センシング	5
ヒューマンセンシング	近赤外センシング	6
ヒューマンセンシング	目センシング	7
ヒューマンセンシング	視線センシング	8
ヒューマンセンシング	虹彩認証	9
ヒューマンセンシング	生体判定	10
ヒューマンセンシング	音声感情認識	11
ヒューマンセンシング	生体ガスセンシング	12
情報発信のDX	光 ID	13
情報発信のDX	行先案内	14
情報発信のDX	ドローン制御	15
デバイスイノベーション	ストレッチャブルLED	16
デバイスイノベーション	発光装置	17
グリーンエナジー	水素センシング	18
グリーンエナジー	熱発電	19
クリーンテクノロジー	抗菌抗ウイルス	20
クリーンテクノロジー	水中プラズマ	21
クリーンテクノロジー	触媒による水浄化	22
フード・アグリテック	鮮魚推定	23
フード・アグリテック	撥水砂	24
フード・アグリテック	植物病原菌センシング	25

## アイコン説明



●ビデオ  
特許技術の詳細を動画で分かりやすく  
ご覧いただけます。



●SDK  
SDKをご用意しておりますので、ソフト  
ウェア開発しやすい特許技術です。



●API  
APIにより、開発時間を短縮でき導入し  
やすい特許技術です。

# 今日のさまざまなデジタルサービスに 応用可能な画像解析・編集ツール。

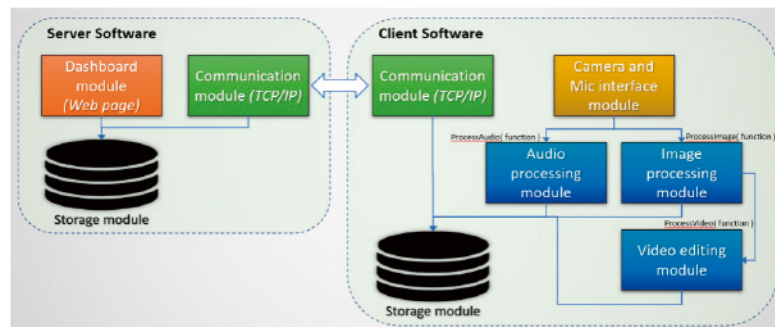
## 概要

- PCユーザーの集中度をセンシング可能。

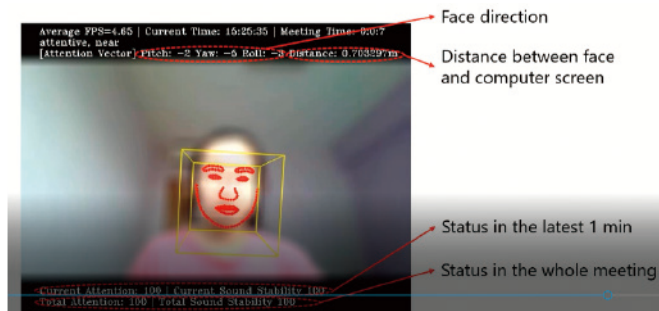


## 特徴

- 映像解析：ユーザーの顔の向きを分析。
- 音響解析：特異領域の抽出。
- 動画編集：興味分野の抽出。



## Effectively Evaluate Efficiency of Teaching / Meetings



## 活用

- オンライン会議、教育における評価ツール、E-Commerce／AIコンシェルジュサービス等における顧客満足度分析ツール、SNS用自撮り動画作成ツールとして。



# 生体検知や生体情報を利用した アプリケーションへ応用可能。

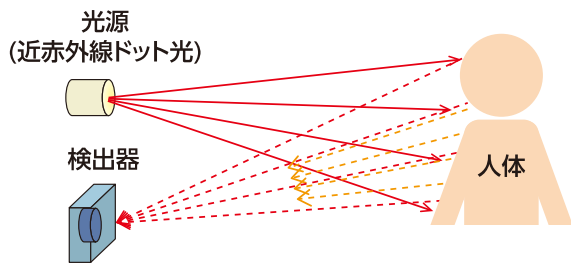
## 概要

- 近赤外光を生体に照射して、生体内散乱光を検知し、生体情報を取得。
  - ① 生体検知: 物体に比べ生体は内部散乱光を多く含む点を利用し、生体であること検知。
  - ② 生体情報(脈拍、血流量等)取得: 内部散乱光には血液の情報が含まれることを利用。

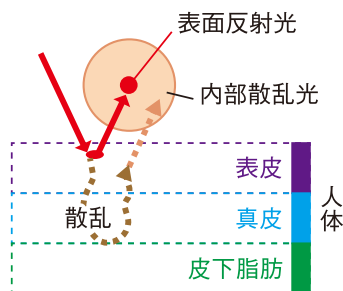


## 特徴

### 特徴



- 直接光/散乱光を空間的に分離。
- 散乱光を用いた生体内部情報取得。



### 活用例

- 顔認証  
3D形状認識機能+生体検知機能
- 見守りシステム



体動なし⇒警報1



心拍異常⇒警報2

## 活用

- 顔認証、体動センシング、非接触脈拍センシング、見守りシステムなどへの利用。



# 目の動きを用いたソリューションの コアテクノロジーとして活用いただけます。

## 概要

- 撮影された「目の画像」から「目周辺情報」を取得できます。



## 特徴

- 目周辺情報として、「瞳孔」、「目(瞳)」、「まばたき」、「視距離(推定)」、「メガネの有無」など検出可能。
- 「WEBカメラ」や「スマホカメラ」、「PC搭載カメラ」などの身近な「可視光カメラ」で検出可能。



目の状態を定量化して  
眼科医療に応用したい



ヘッドマウントに搭載して  
VRなどに活用したい



まばたき検出を利用した  
アプリを作りたい



視線検知・  
アイトラッキング



居眠り検知



マーケティング



ヘルスケア

## 活用

- アイトラッキング、ドライバーセンシング(居眠り検知)、マーケティング調査、ヘルスケア分野などへの活用。



More Information

<https://iris.pas-ta.io/>

・iPhone版アプリはこちら▼

<https://apps.apple.com/jp/app/id1525503044>



SDK

## 暗いところでも、視線を検出できます。

### 概要

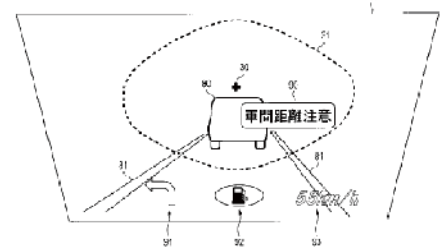
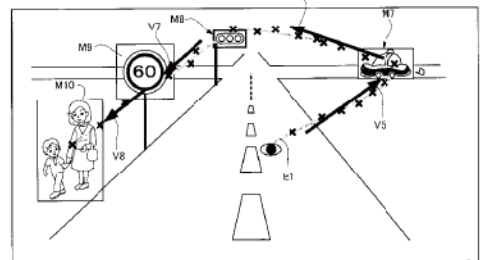
- 近赤外光源とアイトラッキングカメラによる角膜反射法で視線方向を検出。
- 夜間やトンネル内、赤目現象・眼鏡・低解像度画像でも、高精度に視線検出。
- 顔の特徴量から「視線方向・視線位置」などを可視化・定量化できる技術です。



### 特徴

- キャリブレーション不要。高精度かつ安定して瞳孔を検出。
- 各課題に対応：赤目現象/夜間や暗いトンネル内での検出/眼鏡映り込み/低解像度画像。
- ドライバーの視線・視野・見え方評価ができる。
- PCやディスプレイでの注視度・関心度評価も可能。
- センサーにカメラのみを利用するため「非接触」に視線検出が可能であり、ユーザビリティに優れています。カメラセンサーは、可視光センサーに対応しているため、「スマホカメラ」や「WEBカメラ(USBカメラ)」など、流通している多くのカメラを利用可能です。反射の起こりやすい赤外線カメラを利用しないため、メガネ着用でも問題ありません。

### 車の安全走行システム



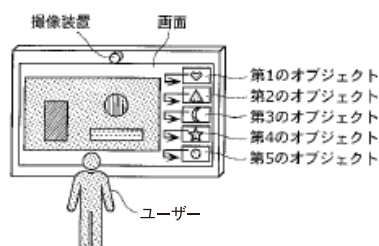
脇見・見落とし(障害物・ミラー確認等)を判定し警告。

### 不審者検出



監視カメラを用いて覗きなどの不審行為を行う者を検出する不審者監視。

### ゲーム・Web 広告デザイン評価



### 活用

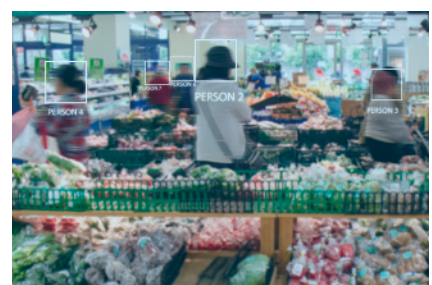
- TVゲーム・体感ゲーム：何に注目しているかの情報を基にゲームを展開。
- Web・広告等の注視領域判定：ユーザーの注視領域からWebデザイン・広告・店頭の棚ディスプレイを評価。
- ロボットなどの生活補助機器：操作者が何に注目しているのかという情報を基に機器を制御。

More Information

<https://bio-check.pas-ta.io/>



SDK





## あなたの「目」であなたを認証します。

### 概要

- 社会が多様化・複雑化するにつれ、個人を認証する機会は増加している。(入退室管理、なりすまし防止など)
- 反面、煩雑なセキュリティではなく、ユーザーに優しい操作が求められている。
- ICカードを複数持ち、パスワードも覚えきれない。



### 特徴

- キーレスで、非接触で認証できる。
- 屋外でも可能。スマホ活用で特別な機器は不要。
- 生後約2年経過後は生涯変化せず、一人一人虹彩の模様は異なるという虹彩の持つ特徴を利用したタッチレスのUX技術である。

### 【生体認証技術比較】

	認証種別	特徴量	精度(%)		経年変化	導入コスト
			本人拒否率(FRR)	他人受入率(FAR)		
タッチ型	指紋認証	マニキュア	~0.1%	~0.1%	△	中
	静脈認証	静脈の血管パターン	0.01%	125万分の1	◎	高
タッチレス型	顔認証	顔の輪郭、目や鼻の形及び配置	0.1%~	0.01%~	△	中
	虹彩認証	目の虹彩模様	0.1%	170万分の1	◎	高

### 【セキュリティ対策が必須】

PASSWORD...



カードやパスワードが  
氾濫



なりすましの  
リスク増大

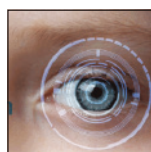


### 【虹彩認証適用候補】

	所有者認証 (鍵を持っている人)	個人認証
物理キー	個人の玄関 ロッカー 自転車 自動車	銀行口座(通帳と印鑑) 店舗でのクレジット決済(カード) 役所の本人証明(身分証明書の写真) 入国管理(パスポート) 受験(受験票の顔写真) 企業の入退室(ICカード)
暗証番号/ パスワード	マンションの玄関	銀行口座(ICカード) 通販等のクレジット決済(カード番号等) PCの起動(パスワード) サービス、アプリの起動(パスワード) ファイル送信(暗号化)
生体認証	マンションの玄関	銀行口座(静脈) スマホの起動(指紋)

### 活用

- 物理キーやICカードの代わりに高度なセキュリティ。



More Information

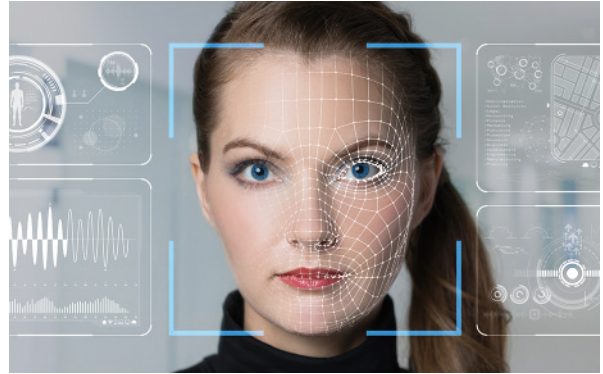
<https://iris.pas-ta.io>



# 「顔認証・eKYC」のセキュリティを「生体判定技術」が守ります。

## 概要

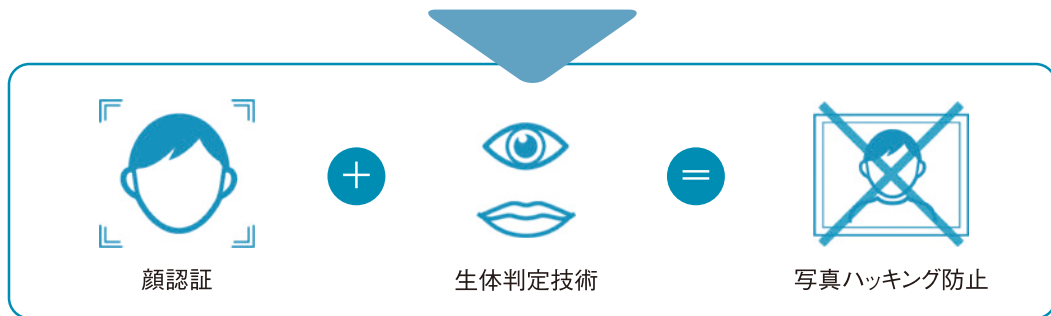
- 撮影した画像（静止画、動画）の顔が生体か否かを判定する技術です。



## 特徴

- 「静止画判定機能」 静止画1枚からスマホ・写真などのフェイク顔か生体顔かをAIで判定可能。
- 「動画判定機能」 ユーザーの顔向き、目の動き、まばたきにより生体かどうかを判定可能。
- カメラ依存が少ないため、スマホカメラなどのデバイス搭載カメラや、WEBカメラ(USBカメラ)など、流通している多くのカメラを利用して手軽に判定可能。

### 「なりすまし判定技術」で検出できるパーツ



## 活用

- 「顔認証」や「eKYC(オンライン本人確認)」等の「不正なりすまし・ハッキング対策」にご活用いただけます。

More Information

<https://bio-check.pas-ta.io>

・iPhone版アプリはこちら▼

<https://apps.apple.com/jp/app/id1521636798>



## 相手の感情を声だけで推測します。

### 概要

- 顔を見れば相手の感情は推測できるが、声だけでは難しい。
- 機械にも私の感情を分かってほしい。
- クレームの電話をしているのに、明るい声で対応されるとイラっとすることもある。

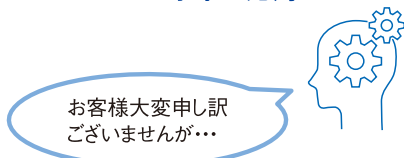


### 特徴

- 音韻単位の認識であるため、言語の種類・個人差・地方差に影響されず、不特定多数を対象とした音声認識に適する。
- 短い会話や単純な会話でも、感情の強度を判定可能、特に「怒り」の感情認識に強い。
- 話者の感情あるいは発話態度によって、音声中のところどころに音韻単位で観察される「裏声」「力んだ声」「気息性の声」などの特定の音響特性から、特徴的な音色を検出して感情を認識するシステム。

### 「怒り」を認識した場合の応用例

自動応答システムで  
丁寧に應對



アバター・キャラクター画像で  
画像の変更

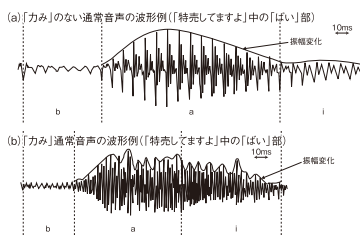


対話ロボット・AIスピーカーで  
誤認識(?) → 実行コマンドの修正



通常波形

「力み」がみられる波形  
※「力み」=怒りの感情の時に発生



※音韻

- [h] (声門によって構音される無声摩擦子音)
- [k] (軟口蓋によって構音される無声破裂子音)
- [d] (硬口蓋によって構音される有声破裂子音)
- [m] (口唇によって構音される鼻音)
- [g] (軟口蓋によって構音される有性破裂子音)

### 活用

- コールセンター、自動電話対応システム、電子秘書システム、アバターやキャラクター画像との対話、対話ロボット等、音声対話によるインターフェースを持つ対話システム。



# ストレス代謝物に応じて発生する「皮膚ガス」計測で客観的ストレス診断を実現。

## 概要

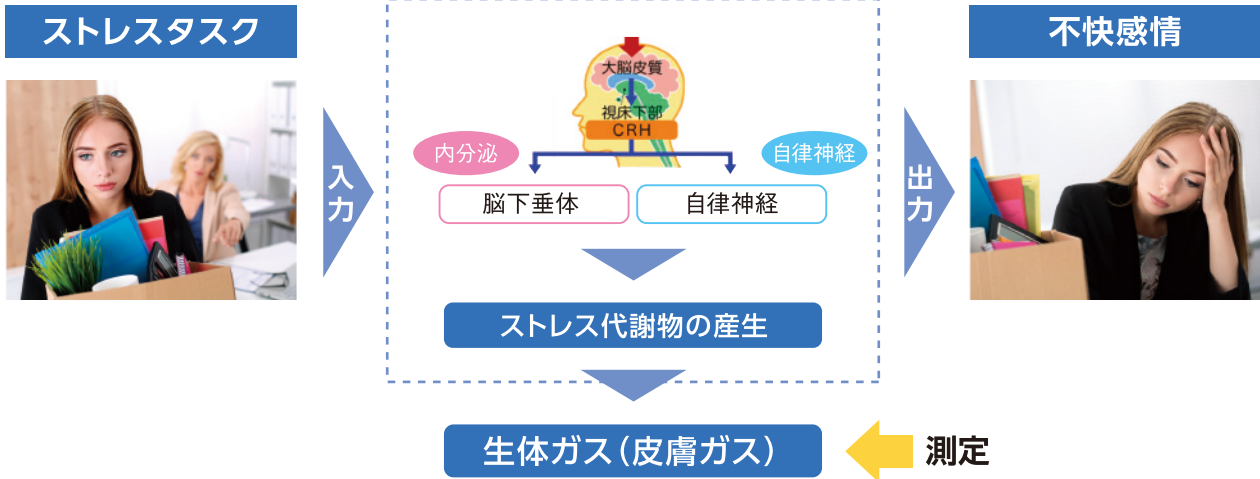
- 独自の研究により、ストレス状態と相関のある皮膚ガスの物質(ストレスマーカー)を特定。
- 当該ストレスマーカーガスを測定することでストレス感情に直結した客観的なストレス診断の提供が可能に。



## 特徴

- 心拍測定などの方法に比べ、より幅広い体調変化を検知可能、皮膚への密着が不要、等の利点あり。

### 脳内メカニズム(客観的)



## 活用

- ウェアラブルによるストレス診断サービス(特に産後鬱のモニタリング)。
- オフィス、教育現場におけるストレス状態把握など。



# LED照明等から光ID信号を発信、 対応するアプリで受信しID関連情報等を表示。

## 概要

- LED照明などのLED光源から光ID信号を発信、スマートフォンのカメラを活用した専用アプリで受信、IDに関連した情報を表示。
- 4G、5Gなどの電波が届かない場合も、Wi-Fiなどのモバイル通信ができる屋内(病院、地下など)でも情報提供可能。



## 特徴

- 通信経路が見えるため、直感的に受信、遮蔽が容易。
- 直進性があるため、屋内位置測位に利用、混信しづらい。
- 照明としてのエネルギーで足り、通信エネルギー不要。
- 電子回路に干渉せず、人体への安全性が高い。
- 電波法の適用対象外であり、法規制がなく自由に利用。



## 活用

- 商業施設等での商品・セール情報の提供。
- お客様のスマホ上で、対象施設内での行先案内や展示物の説明提供。
- 加盟店舗や特定地域におけるイベントでのクーポン、スタンプラリー。
- 倉庫内での商品等の設置・保管・管理場所の表示等。



## 行先に応じたお勧め情報を提示します。

### 概要

- 小さい画面に大量の情報が表示されても読めない。
- 多くの情報は不要であり、目的/状況に応じて、適切な情報のみ表示してほしい。



### 特徴

- 移動方向や速度、時間に合わせて特定のワードに対応するレコメンド結果を表示する。
- コンテンツ発信サーバーの負荷を小さくすることもできる。

#### 進行方向を考慮したコンテンツ表示領域



#### 【移動手段に応じてコンテンツ表示領域を変更】

 新幹線:停車駅の駅周辺を表示

京都 — 名古屋 — 新横浜 — 東京

 山手線:進行方向の駅周辺情報を表示

東京 | 有楽町 | 新橋 | 浜松町

#### 現在位置を中心としたコンテンツ表示領域

### 活用

- スマホとカーナビの連動したアプリ (乗車時には車に適した情報提供、降車すると歩行者に適した情報を提供)。
- 大型ショッピングモール、遊園地内でのナビゲーションアプリ。



More Information



## ドローンを安全かつ簡便に飛行させる。

### 概要

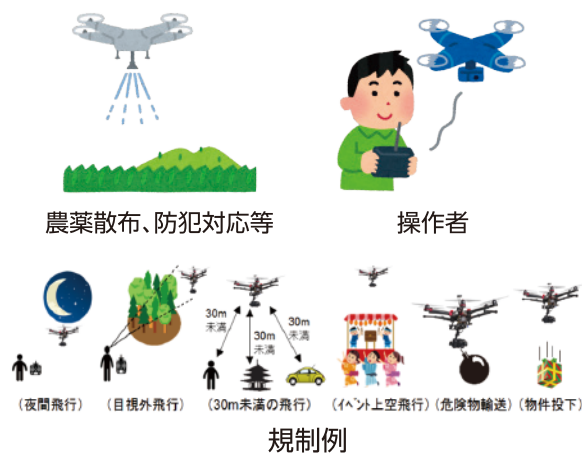
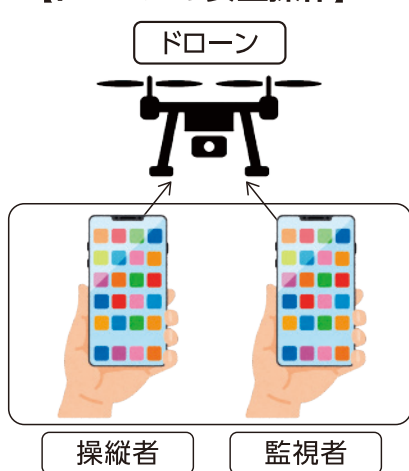
- 監視者端末、操縦者端末インカメラなどの各種センサーを用いて、飛行ルート制御・生成・表示を行う技術。
- バッテリー残量に基づく制御、飛行ルート判定、視界通知などの情報を、操縦者や監視者の端末へ表示も可能。



### 特徴

- 複数の操作者(監視者)から視認できる範囲を決定し、担当者へ通知する。
- 複数の操作者(監視者)から視認できる範囲で飛行ルートを設定する。
- 飛行ルート設定において飛行可能な時間で飛行できる範囲を表示する。
- 目的地がバッテリー残量から飛行可能か判断する。
- 照度により飛行可能か判断する。
- 操作者が操作装置を見てない状況では自動飛行する。

### 【ドローンの安全操作】



国土交通省HPより [https://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_fr10\\_000041.html](https://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000041.html)

### 活用

- 操縦者・監視者のセンサーを活用しながら、予め設定された領域内を安全かつ簡便に飛行させることにより、農薬散布、防犯対応等を操縦者の操縦技術レベルを問わずに安全な制御を提供することに貢献。



## 伸縮自在のディスプレイを さまざまなアプリケーションへご活用ください!

### 概要

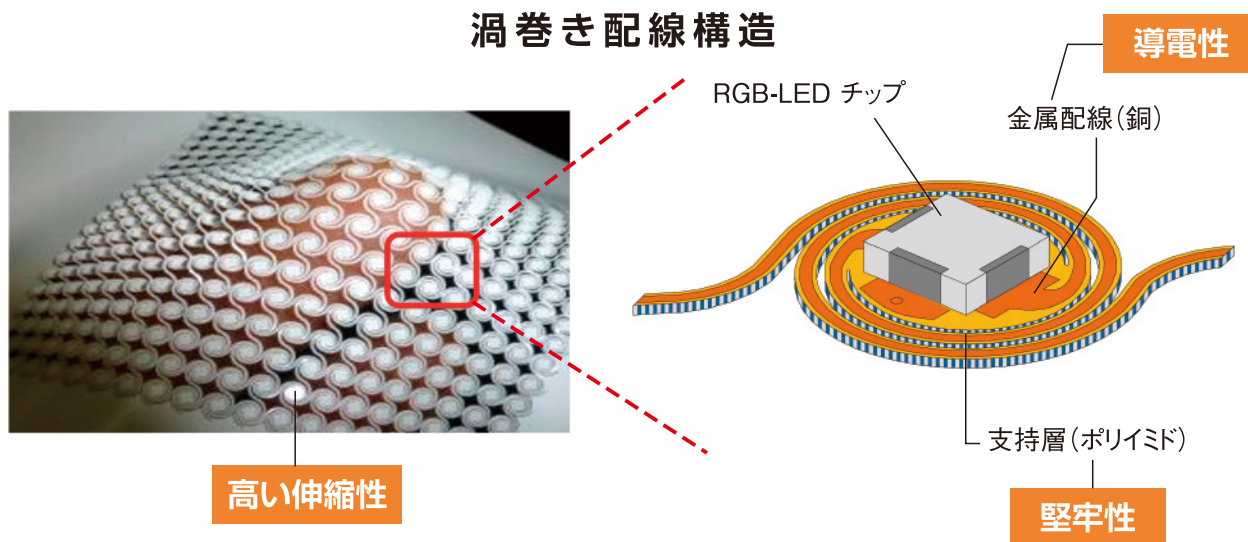
- IoTの進化により、様々なシーンに適合するフレキシブルなデバイス(表示やセンサー)が求められている。
- 一般的なフレキシブルデバイスは一方方向にしか曲がらず、複雑な曲面形状や生体の動きに追従するストレッチャブルデバイスが必要。



### 特徴

- 独自の渦巻き配線構造により、高い伸縮性に加え、堅牢性および高い導電性を実現。
- 金属箔を用いた配線により、伸縮時においても低抵抗と安定性を維持。
- レーザー加工、フォトプロセスで製造可能。

### 渦巻き配線構造



### 活用

- 高い導電性と形状自由度を両立させた伸縮性が高いディスプレイやセンサー。
- 車載用デバイス、ウェアブルデバイス、服飾、デジタルサイネージ等。

More Information



お問い合わせください。



動くサイネージ



## 有機EL素子の光取り出し効率を大幅にアップ。

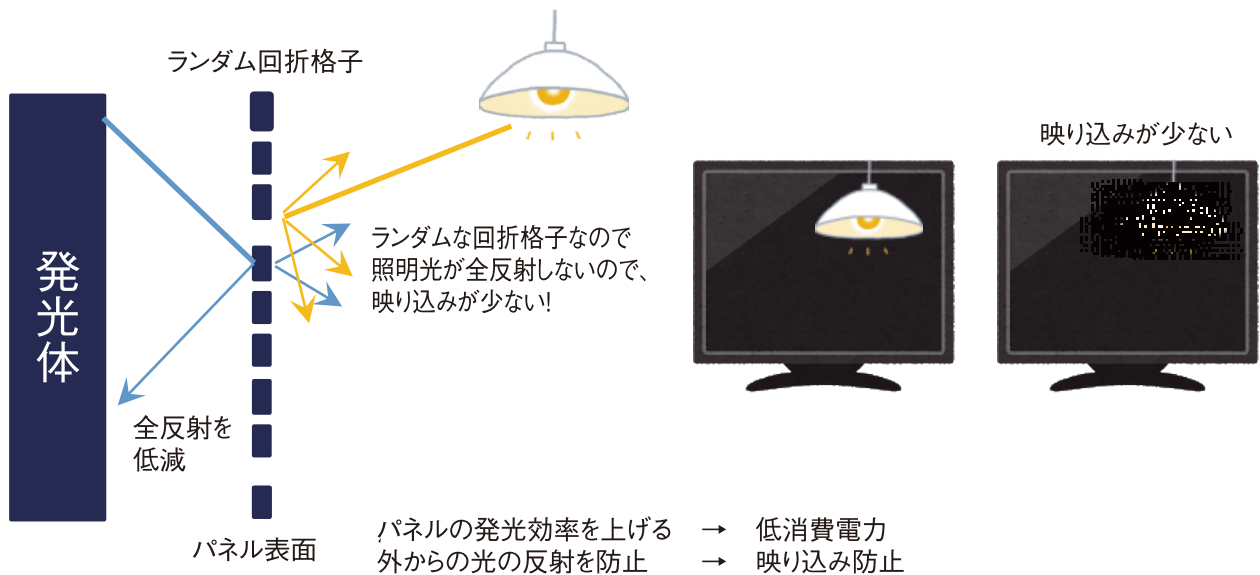
### 概要

- 発光体上側の透明膜表面に、発光波長に近い形状の凹凸を設け、発光体からの光が透明保護膜表面で全反射することを制御し、発光素子の光取り出し効率を大幅に向上させる。



### 特徴

- 発光波長に近いサイズの凹凸を透明保護膜に設けることにより、発光素子の光取り出し効率を高める。保護膜上に設けられた凹凸は規則的な配置ではなく、ランダムに配置されているので、光が出てきた方向による光強度分布に偏りがなく、安定した光源となる。



### 活用

- 有機ELを用いたディスプレイ、光源。



# 独自開発のプロトン伝導体による 次世代型水素センサー。

## 概要

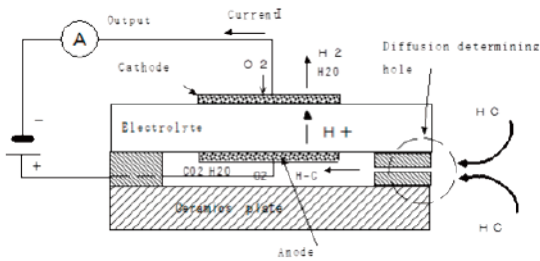
- プロトン伝導体は水素のみを伝導する材料であり、この特性を利用した水素センサーを開発。
- プロトン伝導体を用いることで、他の方式よりも、水素選択性、感度に優れた水素センサーを実現。



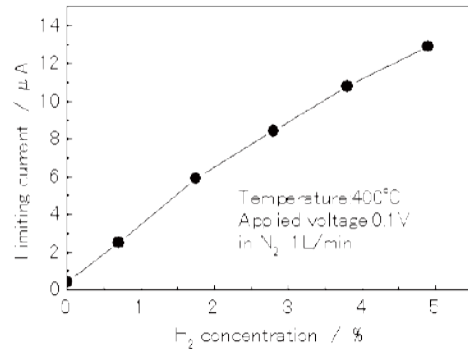
## 特徴

- 低濃度から高濃度の水素ガスを特異的にリニアに測定可能。

### 水素センサーの構造



### 水素濃度と電流の関係



プロトン伝導体に電圧を印加し、サンプルに暴露。素濃度に応じた電流が発生。

## 活用

- 水素インフラ、水素自動車等におけるリーク検出～供給量検出まで幅広く利用可能。



# 小型・メンテナンスフリーな装置で 余剰排熱からの発電を実現。

## 概要

- 熱電変換材料と金属の傾斜積層構造を採用し、熱流と垂直の方向に電流を取り出すことで、シンプルでコンパクトな構成の熱発電ユニット（熱発電パイプ）を作製。



## 特徴

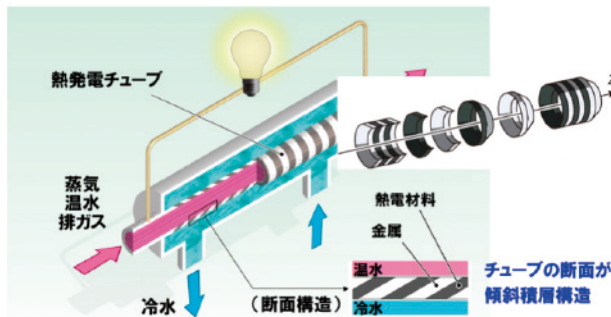
- ごみ処理施設内の温水配管と冷却水配管の一部を、熱発電ユニット3組に置き換え。
- 96°Cの温水排熱から最大246W（換算値820W/m<sup>3</sup>）の発電性能を実現。<sup>\*</sup>
- 設置面積に換算で太陽発電の約4倍に匹敵。

<sup>\*</sup>国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）との共同プロジェクトにおける実験結果

## 発電設備の小型化、分散化、メンテナンスフリー

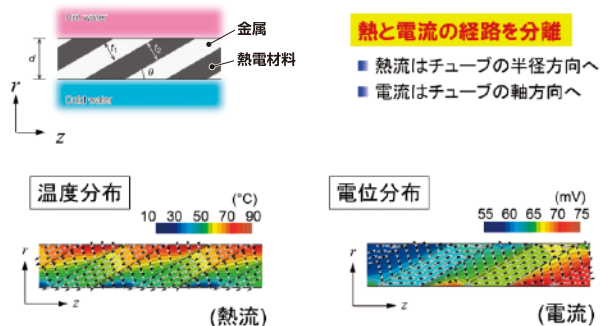
### 熱発電チューブの構造

温水などの熱流体をそのまま流して発電できる



### 熱発電の原理

傾斜積層構造による材料異方性を発電に活用



## 活用

- 工場／発電所／エンジンの排熱利用、地熱／温泉発電の実現。



# 1時間でウイルスを99.9%以上抑制する 抗菌・抗ウイルス技術。

## 概要

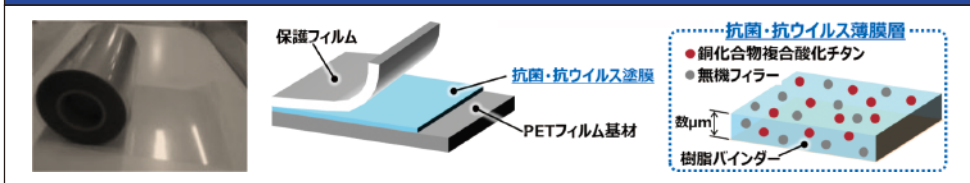
- 可視光応答型光触媒と、亜酸化銅を配合したハイブリッド型の抗菌・抗ウイルス材料。
- NEDOの「循環社会構築型光触媒産業創成プロジェクト」で開発された技術がベース。



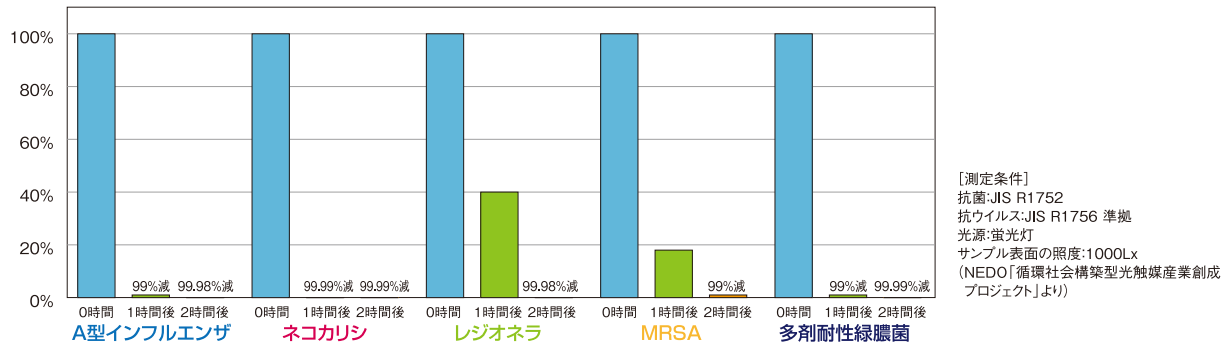
## 特徴

- 様々な菌、ウイルスに対し、高い抑制効果。
- 暗所・明所いずれの環境でも効果を発揮。
- ドライ環境下の実証実験で1年間の有効性。
- 材料粒子をナノオーダーに微細化し、高い透明性を実現。塗料、シート、樹脂に混ぜるなど、色々な使い方が可能。

### 抗菌・抗ウイルスフィルムの例



### ウイルス感染価・生菌数の減少度



## 活用

- 感染症対策が必要な箇所。
- 公共施設の設備、手すり、モニター、衝立など。
- エレベーター、自販機、照明、リモコンなどの各種ボタン。
- 飲食店、小学校の机・椅子、体育館の床など。



More Information



・お問い合わせください。

## 「水」があなたの快適な暮らしや安全を守ります。

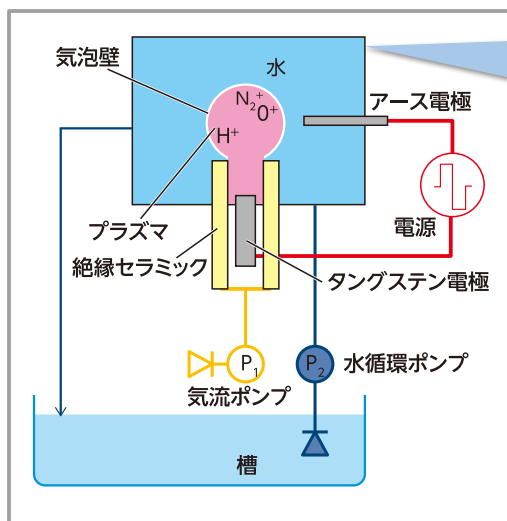
### 概要

- 日常生活において、細菌は脅威だし悪臭は不快。
- でも、安全のため薬剤を使わずに、除菌や脱臭をしたい。



### 特徴

- 連続的なバブル発生とプラズマ発生技術の組み合わせで、低電力&短時間で水を改良。
- 特殊な電極材料技術で、製造コストも低減。
- 薬剤を使わない安全な改良水で、あなたの快適な暮らしや安全を守ります。
- 空気と電気のみで高い酸化力を持ったイオン種を発生させ、水中の汚れ、油、臭い、微生物や細菌を分解・殺菌。



水+気泡+電気エネルギーによる  
安全かつ高い酸化力で  
水を改良

### 活用

- 水中の汚れ、油、臭い、微生物や細菌を分解・殺菌するデバイス。
- 排水や地下水等の浄化、トイレ・キッチン等の脱臭、農産物・医療廃棄物等の除菌・洗浄。



More Information



・お問い合わせください。

# 微粒子への触媒コーティング技術で 触媒効率と再利用可能性を両立。

## 概要

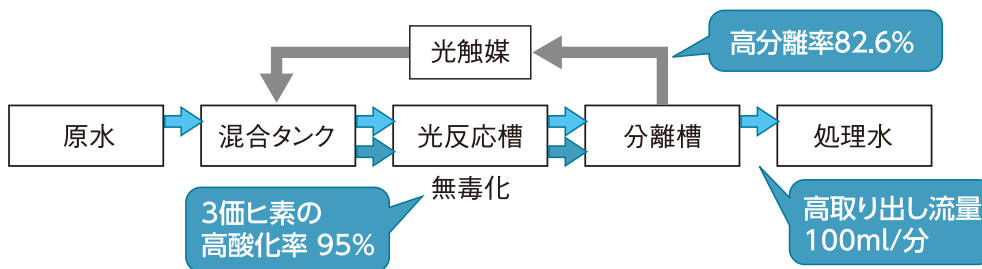
- 微細粒子をTiO<sub>2</sub>でコーティングする技術。



## 特徴

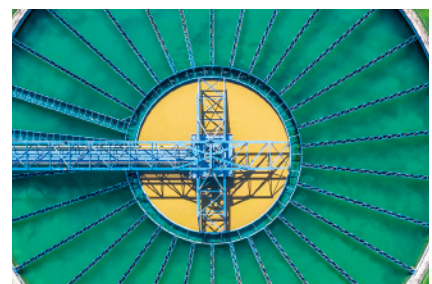
- 溶液との接触面積を確保 → 触媒効率の向上。
- 粒子径の確保 → フィルターによる固液分離を実現 (→回収粒子の再利用も実現)。

従来技術	<p>TiO<sub>2</sub>触媒 基板</p>	基板上への触媒固着 ✓酸化効率が低い
	<p>TiO<sub>2</sub>触媒 Binder 基材粒子</p>	Binderによる基材粒子への触媒固着 ✓固液分離が可能だが、酸化効率が減少
本件技術	<p>TiO<sub>2</sub>触媒 基材粒子</p>	基材粒子への直接触媒固着 ✓触媒効率と固液分離性を両立



## 活用

- 地下水の浄化 (大都市地下水、農業用地下水の浄化)、  
その他高効率触媒としての利用。



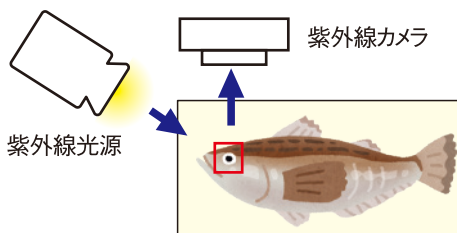
# ベテランでなくても、魚を加工しないまま短時間で鮮度を判定できます。

## 概要

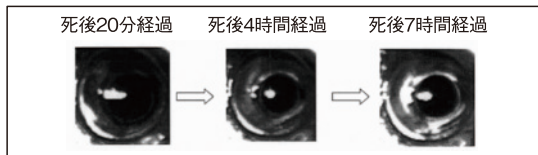
- 魚に紫外光を当て、魚眼の虹彩部の輝度に基づいて鮮度を判定する技術。



## 特徴

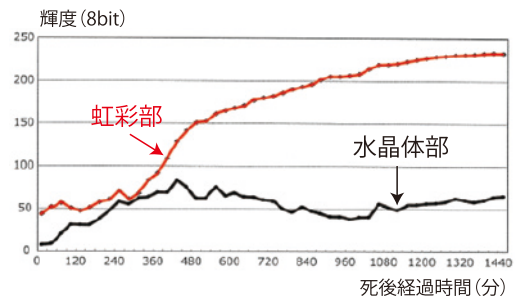


### ■ 虹彩部のカメラ画像



- ① 魚に紫外光を当て、紫外線カメラで虹彩部を撮影
- ② 虹彩部は、死後時間が経過するごとに白く変化
- ③ 水晶体部は大きく変化しないが虹彩部の輝度が時間が経過するにつれ上がる
- ④ 虹彩部の輝度から鮮度指標値Aを算出し、鮮度を判定

### ■ 輝度の時間変化グラフ



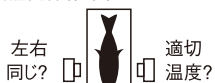
### 虹彩部の輝度から、鮮度判定

鮮度指標値A (輝度差)	死後推定時間	鮮度
100以下	6時間以内	高鮮度 (生食可能)
101~130	6時間~12時間	やや高鮮度 (加熱食可能)
131~180	12時間~18時間	やや低鮮度 (加熱食可能)
...	...	低鮮度 (食不可)

## 活用

### 応用例①

店舗内保存環境メンテナンス



**保存環境の状態を表示**  
(例: 左右偏りなく冷蔵できている、左側が温度が低く冷蔵されている)

### 応用例②

魚の保存方法を見分ける



**水揚げからの保存方法を表示**  
(例: 冷凍保存されていた)

### 応用例③

顧客への調理法提案サービス



**鮮度にあわせた調理法を表示**  
(例: 鮮度が高いので刺身、鮮度が低い焼魚)



More Information



・お問い合わせください。

# 独自の撥水材コーティング技術により、水分蒸発や塩分通過の抑制と水分保持を同時に実現。

## 概要

- 当社の調理家電商品向けの表面改質技術を応用し、砂粒子に撥水コーティングを効率よく施す撥水砂製造技術を開発。

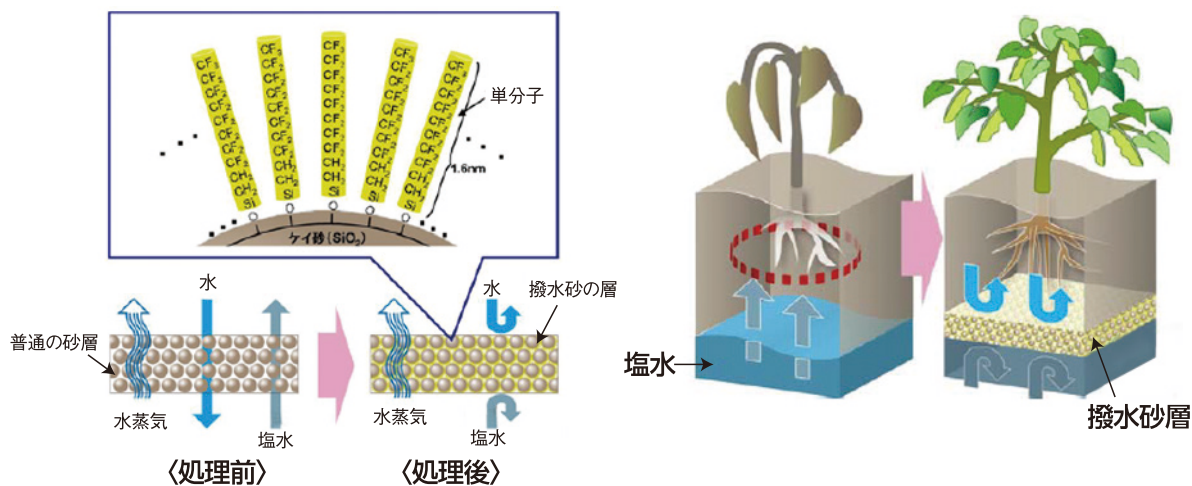


## 特徴

### 【撥水砂の特徴】

- 砂表面を単分子膜でコーティング。
- 水蒸気は通すが水滴は通さない。
- 1tの砂を僅か10gでコーティング可能。
- 砂で保水、塩害防止。

低環境負荷



## 活用

- 塩害・干ばつ対策用農業土壌、海水淡水化装置への応用、土木用撥水材。





# 目に見えない空気中の病原菌を捕捉・検出し、病原菌の発生を予測します。

## 概要

- 農業従事者の高齢化が進むが、病害対策は勘と経験に依存しています。
- 病害は、発病するまで発見できず、対応が後手に回りやすい。
- 植物病原菌の特性に着目し、発病前に植物病原菌のみを検出します。



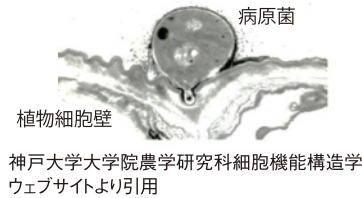
## 特徴

- 植物の細胞壁を模した人工細胞壁により、植物病原菌の特性を利用して病原菌を検出。
- 人工細胞壁は自然由来の成分(セルロース)を利用。
- 病原菌の種類を特定し、最適な農薬投与で病害を抑制。



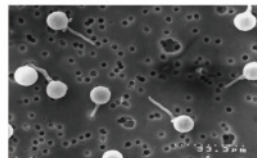
### 植物病原真菌の特性①

細胞壁に穴を空けて侵入する



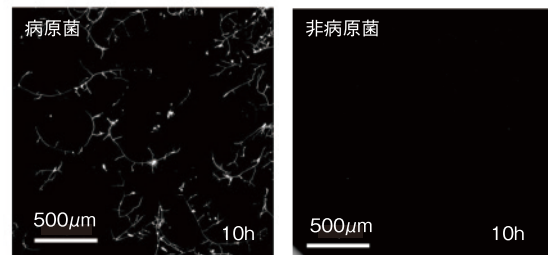
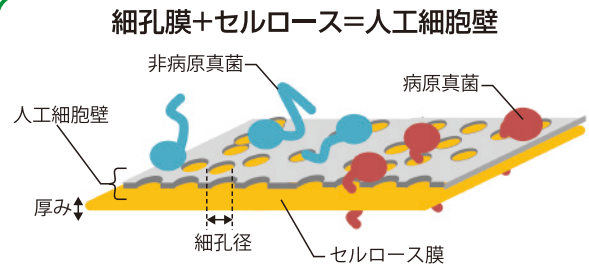
### 植物病原真菌の特性②

形を認識して侵入を試みる



Morris, P. F., E. Bone, et al. (1998)  
Plant physiology 117: 1171-1178.

### 植物表面模倣で病原真菌を識別



人工細胞壁を使った  
植物病原真菌の選択的検出技術

## 活用

- ハウス栽培、植物工場などあらゆる展開でき、収量増加や、減農薬による高付加価値化が期待できる。
- 検査結果画像をもとに診断し予測結果を基に農業従事者へアドバイスする農業コンサルティングも可能。



More Information



・お問い合わせください。

## ■掲載内容についてのお問い合わせ先

本冊子に掲載の内容については下記にお問い合わせください。

◎パナソニックIPマネジメント株式会社 ビジネス創出支援担当 宛

✉ innovation\_ipc\_contact@ml.jp.panasonic.com



### 用語解説

## 特許技術 SDK・API とは？

特許技術 SDK/API とは、大企業などが保有する特許技術そのものを、より多くの方々が利用しやすいように、当社で SDK/API 化開発を実施したソフトウェアです。特許技術を SDK/API 化する前段階として、当社でいまの時代に有効活用できそうな IT や IoT 分野に特化した技術を選定し仕様設計を行い開発しておりますので、厳選された技術が集約されています。

また、SDK/API という形をとることにより、利用環境が整ってさえいれば、すぐにでも事業に活用できるため、当該技術を必要とする企業、開発者、企業家などといった方々にライセンスすることでビジネスを加速させるツールとなります。

これからは他社の特許技術を活用して、事業を加速する時代です。特許技術を SDK/API 化したものを利用して事業の加速化をサポート。プログラムに SDK や API を行うことで、特許技術をすぐにご利用いただけます。

