



## 2019年4月1日新所長に『原市 聡』が就任

### ～ 新しい時代の始まりに ～

新しい元号が「令和」に決まり、次の千年ミレニアムが話題になった2000年の頃が遥か昔のように思われます。この間の技術革新は目覚ましく、人工知能、自動運転、再生医療、遺伝子操作、等の技術が実用化に向けて確かな歩みを進めています。これらの技術は人生観や哲学にさえ影響を与える可能性があり、人類は全く新しい時代の始まりを迎えています。

産総研は、2030年以降の未来社会の構築に貢献すべく第5期戦略の設計を行い、皆様方と共に進んで参ります。産学官連携に関しても、従来の独立した組織同士が連携する形を超えて、最初から目的を共有し、有機的なエコシステムとして連携することが重要になってくると考えています。具体的な取り組みとしては、場所の共有と人材交流を強化したOIL(オープンイノベーションラボラトリー)による大学との連携、明確な目標を定めた企業との一体的な研究開発組織としての冠ラボ(企業名を冠する意)、人材交流や人材育成の強化策としてのクロスアポイントメント制度やリサーチアシスタント制度を推進して参ります。また、四国センターは地方創生や少子高齢化という我が国の重大な課題に取り組み、生涯にわたり健康で充実した人生を実現するための「健康工学」を技術の柱として、企業、大学、公設試、産業振興団体、自治体、経済産業局などの皆様と有機的に連携しながら邁進して参ります。

研究者にとって自ら発明し開発した技術が直接社会に貢献すること、あるいは自らの専門性が企業の製品開発等に繋がることは、社会の一員として大きな喜びです。四国センターは大学や企業との間に技術の橋Bridgeを掛け、有機的な連携エコシステムを一つ一つ育てながら、新しい時代の歩みをより良い未来につなげる橋「Bridge to the Future」とすべく皆様方と共に進んで参ります。

皆様方の更なるご指導・ご協力をよろしくお願い申し上げます。



国立研究開発法人産業技術総合研究所  
四国センター 所長

原市 聡



## 産総研を代表とする地域未来投資促進法に基づく四国地域連携支援計画 (機能性食品関連分野) が承認されました。

今般、地域経済索引事業の促進による地域の成長発展の基盤強化に関する法律(平成19年法律第40号)に基づき申請していました、四国地域連携支援計画(機能性食品関連分野)が2019年3月25日付で承認されました。

### 四国地域連携支援計画 (機能性食品関連分野)

四国地域における23の支援機関が産学官金で連携して、機能性食品関連分野に係る事業者のビジネスや課題解決を支援していきます。

#### 【支援機関】 23 機関

国立研究開発法人産業技術総合研究所/徳島県立工業技術センター/香川県産業技術センター/愛媛県産業技術研究所/高知県工業技術センター/一般財団法人四国産業・技術振興センター/公益財団法人とくしま産業振興機構/公益財団法人かがわ産業支援財団/公益財団法人えひめ産業振興財団/公益財団法人高知県産業振興センター/株式会社日本政策金融公庫/株式会社阿波銀行/株式会社百十四銀行/株式会社伊予銀行/株式会社四国銀行/株式会社徳島銀行/株式会社香川銀行/株式会社愛媛銀行/株式会社高知銀行/徳島県/香川県/愛媛県/高知県

#### 【支援の内容】

①「機能性食品関連分野の最新情報収集・提供」支援、②「研究開発・製品開発を担う人材育成」支援、③「研究開発・製品開発」支援、④「知財戦略、市場戦略、販路開拓」支援、⑤「開発資金確保」支援

#### 【支援の対象】

➤ 機能性食品関連分野※の事業者

※二次機能である味・香り、  
三次機能である生体調整機能を有する加工産物等

【想定する支援件数/目標】

支援件数としては、計画期間合計36件程度を目標。目標値に留まらず更なる支援を図る。

#### 【相談窓口】

国立研究開発法人産業技術総合研究所四国センター 電話番号: 087-869-3530

~ ご関心・ご興味をお持ちでしたらご相談ください。最寄りの支援機関でも対応いたします。~

【連携支援計画の詳細】

[https://www.meti.go.jp/policy/sme\\_chiiki/miraitoushi/renkeikeikaku/HP5/04\\_sansoken.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/miraitoushi/renkeikeikaku/HP5/04_sansoken.pdf)



## 産総研と香川県の協定に基づくAI等先端技術活用型研究開発支援事業の支援対象企業の募集について

(香川県のHPより抜粋)

香川県では、産総研が有する先端技術を県内企業が活用することにより、技術革新の高度化・加速化に対応して競争力の強化を図ることができるよう、平成27年4月に産総研と連携・協力に関する協定を締結しています。AI等の先端技術の活用により、生産性向上や新産業・新サービスの創出を目指す研究開発や技術の高度化や商品開発の進歩を高めようとする研究開発に産総研と連携(共同研究等)して取り組もうとする意欲のある県内企業を募集します。

### 1. 支援対象企業

次の要件を満たす県内企業の中から、公募により、AI等先端技術活用型研究開発支援事業の支援対象企業を決定します。

- ・香川県内に本社または主たる事業所を有し、当該事業所において補助事業を実施する企業  
中小企業及び大企業も対象  
産総研と次のいずれかの類型区分に該当する共同研究等を実施すること。

#### (1) AI技術活用型

産総研とAI技術を活用した共同研究等を実施すること。

#### (2) 地域イノベーション創出型

産総研と補助対象分野に該当する共同研究を実施すること。

※補助対象分野・香川県産業成長戦略の「成長のエンジンになる分野」のうち、下記4分野を対象とする。

ただし、AI技術に関する内容を研究開発のテーマとするものは除く。

- (a) 地域資源や伝統技術を活用した特長ある食品・バイオ関連分野
- (b) 健康関連分野
- (c) 先端技術や基盤技術を活用したものづくり分野
- (d) エネルギー・環境関連分野

### 2. AI等の先端技術を活用した研究開発支援

産総研との共同研究等を主体とする研究開発事業を次の取り組みにより支援します。

- ・AI等先端技術活用型研究開発支援事業補助金の交付
- ・県産業技術センターの施設利用料の減免(補助事業テーマに係る施設利用については、補助事業期間中の使用料のうち5/10を減免(上限50万円/年))
- ・連携・協定に基づき設置した、かがわ橋渡しコーディネーター等による研究開発から事業化までの切れ目のないサポート

### 3. AI等先端技術活用型研究開発支援事業費補助金の概要

| 類型区分   | AI技術活用型  | 地域イノベーション創出型          |
|--------|--|-----------------------|
| 補助対象経費 | 産総研と連携・協力して実施する共同研究等を含む研究開発に係る経費を補助(研究開発費、委託費、直接人件費、事務雑費)  |                       |
| 補助率    | 中小企業2/3以内(みなし大企業を含む。)、大企業1/2以内   |                       |
| 補助金額   | 300万以上、1,500万円以下(各年度)  | 300万以上、2,000万円以下(各年度) |
| 予算枠等   | 新規募集について、AI技術活用型は1,500万円、地域イノベーション創出型は4,000万円の予算枠を設けますが、採択金額が予算枠に達しなかった場合には、残額をもう一方の類型区分の予算枠に合算するなど、区分間での調整を行うことがあります。 |                       |
| 補助対象期間 | 補助金の交付決定日から、当該年度2月末までの期間<br>同一の研究テーマに対する補助金の交付申請は最長2年度間までとします。この場合、毎年度の手続きが必要です。                                       |                       |



<前頁より>

#### 4. 申請方法等

AI等先端技術活用型研究開発支援事業費補助金交付申請書に必要な書類等を添付し下記応募先に御提出ください。  
なお、申請に当たっては産総研との共同研究内容等について、産総研と事前協議を行っていただく必要があります。  
申請を検討される方は、御相談いただく窓口を御案内しますので下記お問合せ先まで御連絡ください。

#### 5. 補助金交付申請の募集期間

支援対象企業の補助金交付申請を下記のとおり募集します。  
募集期間: 2019年4月1日(月)~2019年5月24日(金)

#### 6. 関係書類

[AI等先端技術活用型研究開発支援事業費補助金交付要綱\(pdf形式:207KB\)](#)

[AI等先端技術活用型研究開発支援事業費補助金交付要綱\(様式1~11号\)\(docx形式:66KB\)](#)

#### 7. 補助対象企業の選考等

補助対象者の決定に当たり審査委員会による審査を行います。審査委員会では、申請者による申請内容のプレゼンテーションを行っていただきます。

#### 8. 補助対象企業数

3社程度を予定。

#### 9. 応募先・お問合せ先

〒760-8570 香川県高松市番町4丁目1番10号  
香川県産業政策課 ものづくり振興グループ 大西、二川  
TEL: 087-832-3351  
FAX: 087-806-0210  
E-mail: sangyo★pref.kagawa.lg.jp(★を@に変えて送信ください)



産総研てれす



産総研ありす

## 産総研の最近の主な研究成果

(2019年3月のプレス発表より)

<発表・掲載日: 2019/03/01>

### 高い蓄熱密度と堅牢性を両立させた相変化蓄熱部材を開発

—電子・機械・構造部材内部で融けずに蓄熱や保冷—

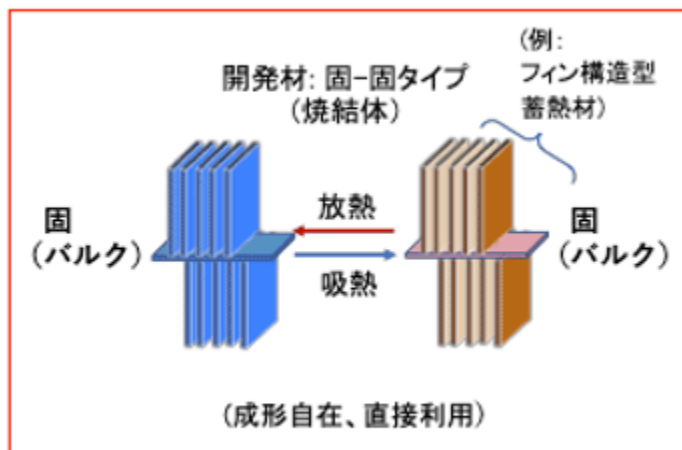
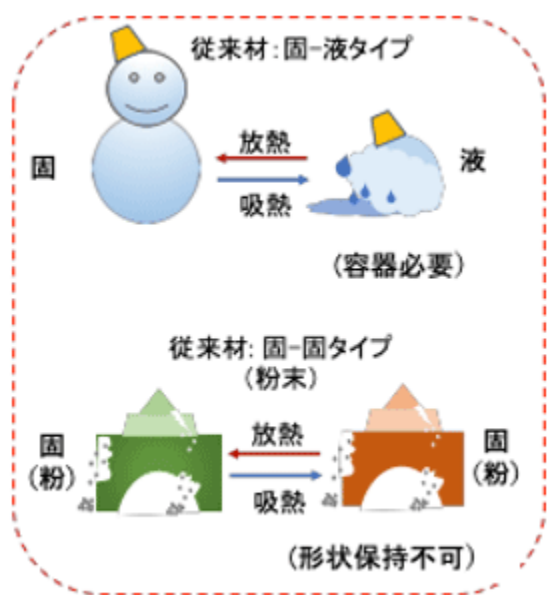
#### 【ポイント】

- ▶ 優れた蓄熱能力を持つ二酸化バナジウム粉末を緻密に焼結成型できる技術を開発
- ▶ バナジウム酸化物以外に結合剤などを用いないため、蓄熱密度を損なわず機械強度も向上
- ▶ 融けずに蓄熱材として機能するため電子機器や構造体への熱対策利用も可能

#### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2019/pr20190301/pr20190301.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190301/pr20190301.html)

(磁性粉末冶金研究センター)



氷や二酸化バナジウム粉末などの従来材と、今回開発した二酸化バナジウムのバルク部材の比較



産総研ありす



産総研でれす

<発表・掲載日:2019/03/04>

## 音源方向の可視化システムの開発

—360度全方向からの音を可視化した音配図を安価な装置で実現—

### 【ポイント】

- 市販の3Dマイクロホンを用いて360度すべての音源の方向情報を収録・分析
- 音がどの方向からどのくらいの強さで到来するかを可視化
- 音源探査の簡易・省力化、日常生活見守り技術への貢献に期待

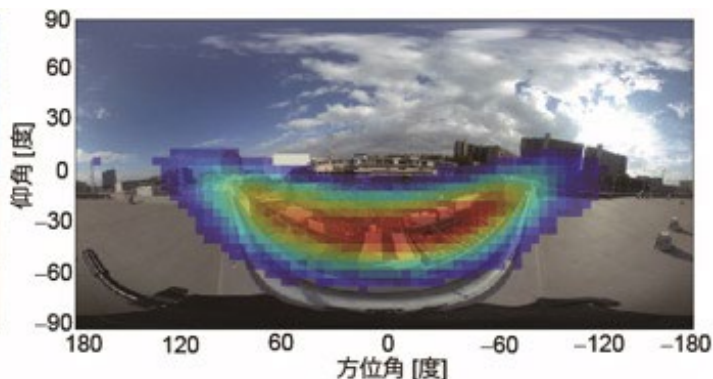
### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2019/pr20190304/pr20190304.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190304/pr20190304.html)

(バイオメディカル研究部門)



全天球カメラで撮影した360度画像(左図)



音源方向の解析結果を重ね合わせた図(右図)

4階建ての建物屋上で測定した道路騒音の解析例。青から赤になるにつれて音が強くなることを示す。240度もの広範囲から到来する道路騒音全体を捕捉できている。色がついていない部分は、音が非常に弱いか存在しないことを示す。



産総研てれす



産総研ありす



<発表・掲載日: 2019/03/04>

## 高強度の水素精製用パラジウム銅合金を電解めっきでワンステップ成膜

— 従来成膜法に比べ簡単・安価・省エネを実現! —

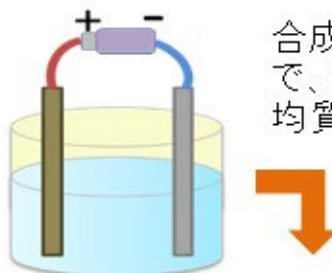
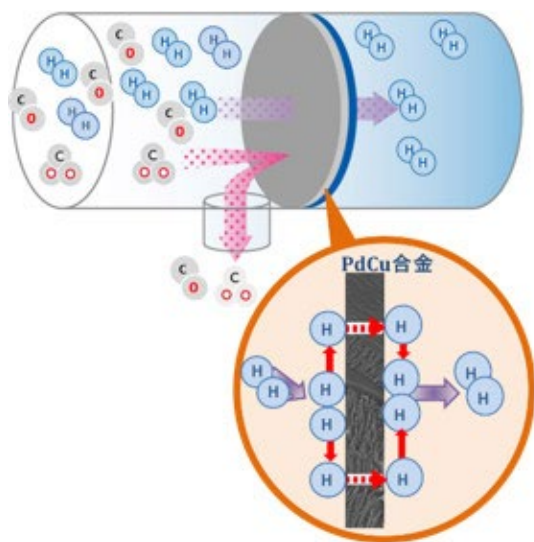
### 【ポイント】

- 高強度、均質で緻密なパラジウム銅 (PdCu) 合金を電解めっきでワンステップ成膜
- 複数工程を必要としていた成膜工程を大幅に簡略化
- 電解めっきで成膜したPdCu合金膜を用いた水素精製装置の早期実用化に期待

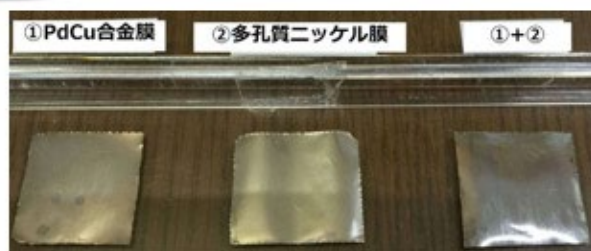
### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2019/pr20190304\\_2/pr20190304\\_2.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190304_2/pr20190304_2.html)

(再生可能エネルギー研究センター)



合成(成膜)方法がシンプルで、20  $\mu\text{m}$  以下の膜厚で均質な膜を生産可能に!



PdCu合金膜を用いた水素精製の模式図(左)と、今回の電解めっきによる成膜のイメージ図(右)



産総研ありす



産総研でれす



<発表・掲載日: 2019/03/06>

## アリの神経ペプチドを介した乾燥環境耐性の仕組みを解明

– 神経ペプチドが体表面の炭化水素の合成を制御 –

### 【ポイント】

- 神経ペプチドのイノトシンの発現量がアリ社会の労働分業と関連して変動することを発見
- 化合物ライブラリーを用いた網羅的スクリーニングでイノトシン受容体の阻害剤を同定
- イノトシンがアリの乾燥環境耐性に関わる体表炭化水素の合成を制御することを発見

### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2019/pr20190306/pr20190306.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190306/pr20190306.html)

(生物プロセス研究部門)



個体識別バーコードを背負った労働アリ(左)とイノトシンを介した乾燥環境耐性の制御機構(右)



産総研てれす



産総研ありす



<発表・掲載日: 2019/03/07>

## 視覚と聴覚で異なる時間判断の仕組みの一端を解明

—時間の錯覚: 時間を誤って判断してしまう仕組み—

### 【ポイント】

- ある出来事と同時に見たと思った映像が、実際にはいつ出現していたのか計測
- 同時に見たと感じる時刻は、その出来事が光か音かによって異なることが判明
- ヒューマンエラーによる事故やトラブルの研究に貢献する可能性

### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr20190307/pr20190307.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr20190307/pr20190307.html)

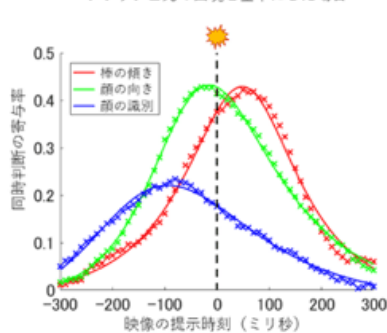
(人間情報研究部門)

フラッシュラグ効果: 動いているものは先に進んだ位置に見えてしまう  
オフサイド判定の誤審例

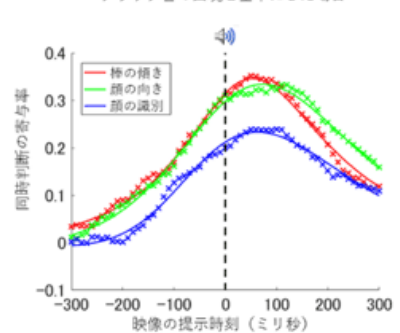


棒の傾き ( または ) 顔の向き ( または ) 顔の識別 ( または )

フラッシュ光の出現を基準にした場合



クリック音の出現を基準にした場合



映像の種類によって同時と判断される時刻が異なることを発見



産総研あります



産総研でれす

<発表・掲載日: 2019/03/12>

## 手を加えずにバイオ医薬を評価できるNMR測定法を開発

— 高次構造に基づくバイオ医薬の品質評価への応用に期待 —

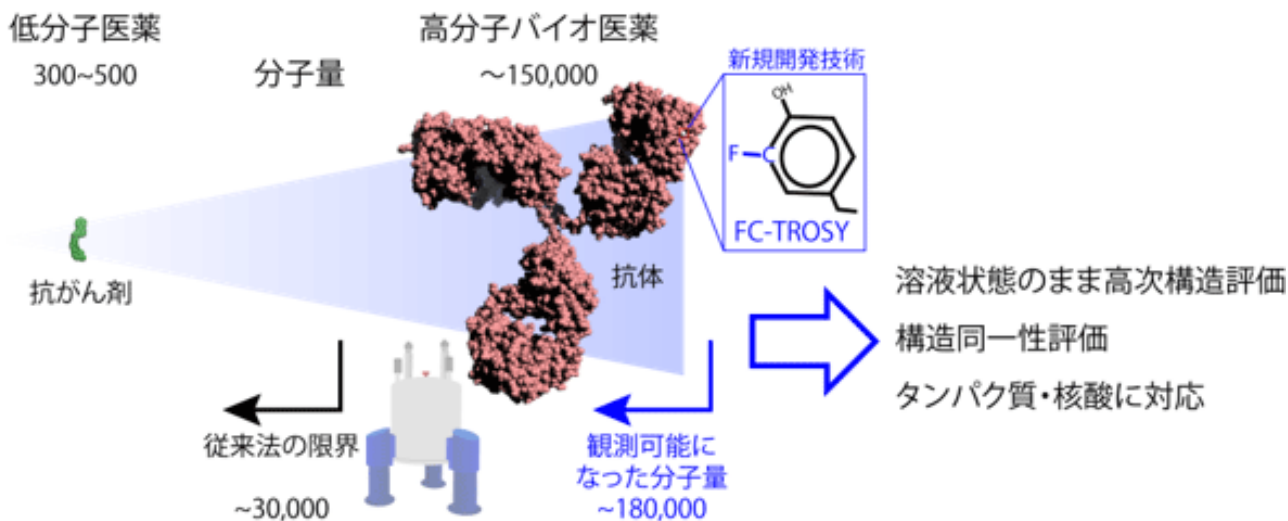
### 【ポイント】

- 従来とは異なる組み合わせの原子核間の相互作用を利用してNMRの観測感度を向上
- 従来法に比べて一桁大きい分子量のタンパク質を構成する芳香族アミノ酸側鎖の観測が可能
- 抗体など高分子量バイオ医薬の高次構造を試料に手を加えないで評価できる技術として期待

### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2019/pr20190312/pr20190312.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190312/pr20190312.html)

(創薬分子プロファイリング研究センター)



高分子バイオ医薬の分子量とNMR観測が可能な範囲



産総研てれす



産総研ありす

<発表・掲載日: 2019/03/12>

## 5G用低損失基板に向けた高強度異種材料接合技術を開発

— 簡便な表面改質技術で平滑な銅箔とポリマーをダイレクトに接合 —

### 【ポイント】

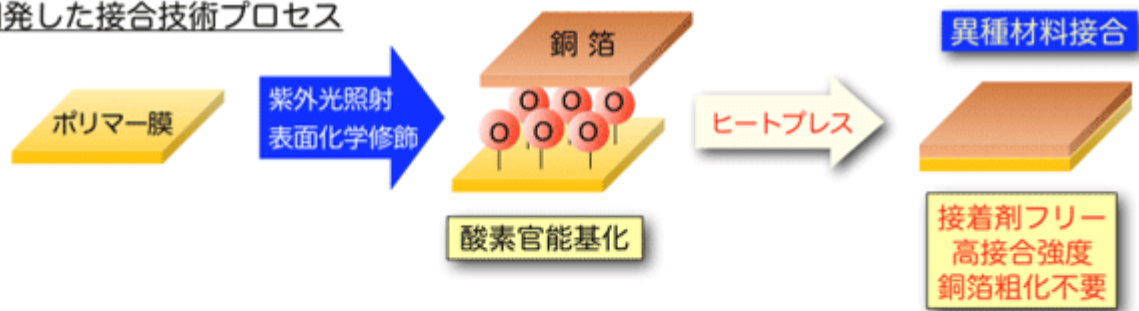
- 紫外光による化学反応を用い、ポリマー表面に酸素官能基を導入する化学修飾技術
- ポリマー材料の化学修飾により銅箔の表面粗化が不要で接着剤フリーの高強度接合を実現
- 高周波特性に優れた第5世代通信（5G）用フレキシブルプリント配線基板の開発を期待

### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2019/pr20190312\\_2/pr20190312\\_2.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190312_2/pr20190312_2.html)

(先進コーティング技術研究センター)

### 開発した接合技術プロセス



### 従来法と新規法による接合材の違い



### ポリマー膜と銅箔の異種材料接合技術



産総研ありす



産総研てれす

<発表・掲載日: 2019/03/20>

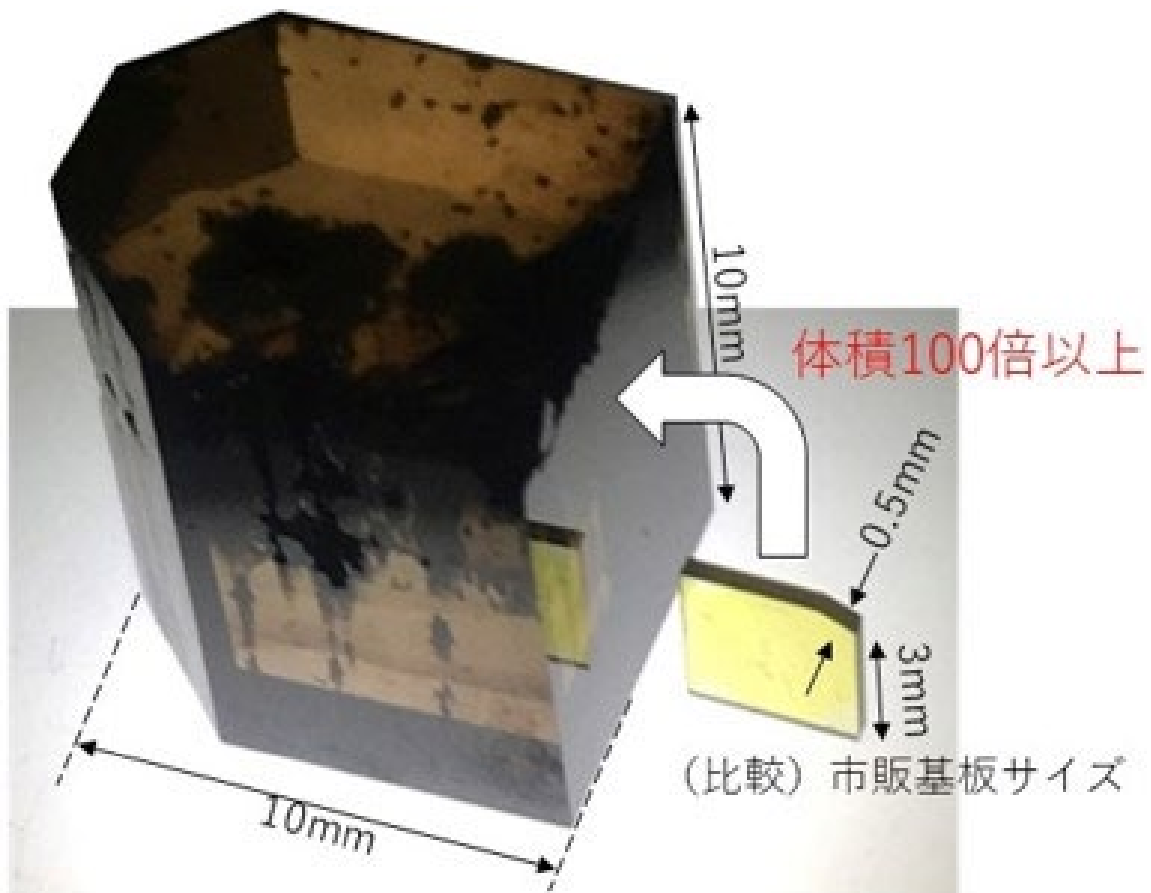
## 世界初、ガスからクラックのない1立方センチ級単結晶ダイヤモンドの作製に成功

—ダイヤモンド半導体の開発推進により、飛躍的な省エネ社会実現に期待—

### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2019/pr20190320/pr20190320.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190320/pr20190320.html)

(先進パワーエレクトロニクス研究センター)



産総研でれす

図1 ガスから作製した1立方センチ級単結晶ダイヤモンド(左)と現在市販されている高温高压法を用いて作製される単結晶ダイヤモンド基板(右)



産総研ありす

<発表・掲載日: 2019/03/28>

## 液中のナノメートルサイズの抗体凝集体を観察

—抗体医薬品の凝集化メカニズムの解明が前進—

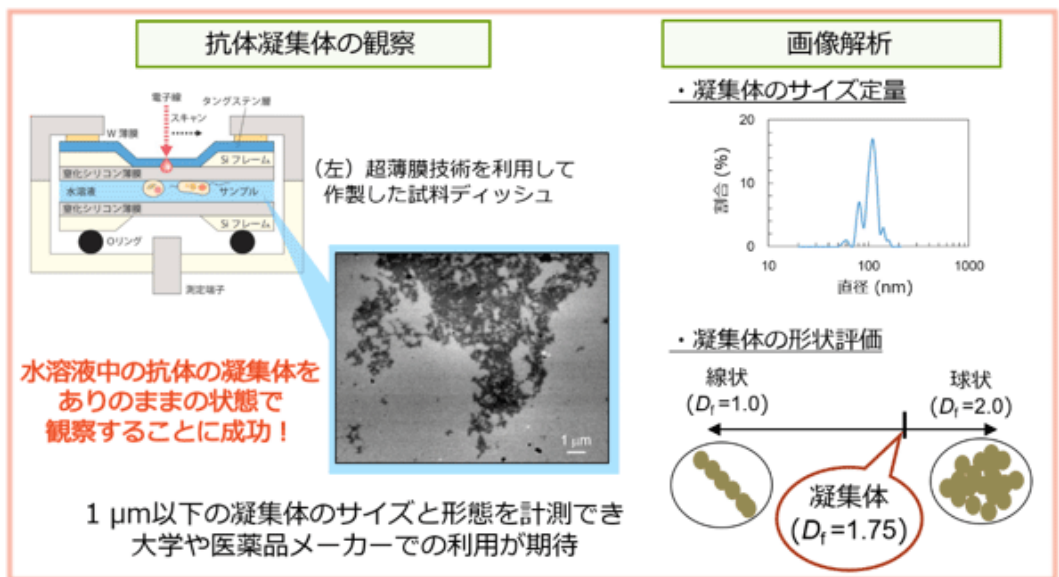
### 【ポイント】

- 水溶液中の抗体の凝集体をありのままの状態を観察
- 抗体の凝集体の形状がフラクタルであることを証明
- 1  $\mu\text{m}$ 以下の凝集体のサイズと形態を計測でき、大学や医薬品メーカーでの利用が期待

### 【詳細はこちら】

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2019/pr20190328/pr20190328.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2019/pr20190328/pr20190328.html)

(バイオメディカル研究部門)



産総研ありす

水溶液中の抗体凝集体観察と画像解析



産総研てれす