

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-1

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>

トピックス

## 四国センター 一般公開 「市民健康講座」と「所内見学ツアー」のご案内 (高松：H27.8.20)

四国センターの一般公開を8月20日（木）に開催いたします。今回の一般公開では、通常の科学体験プログラムの他に「市民健康講座」と「所内見学ツアー」を企画しております。みなさまのご参加をお待ちしております。

日 時：平成27年8月20日（木）9：30～16：00（入場受付15時30分まで）  
会 場：産業技術総合研究所四国センター（香川県高松市林町2217-14）  
入 場：無 料

### ☆市民健康講座☆

「こころと体のこと」、「薬と薬局のこと」、「香川の医療」のこと、身近な健康の話題を一緒に考えてみませんか。身近な3つのテーマでみなさまのご参加をお待ちしています。

#### 【第1講】10：30～11：00

##### 「百歳健康にむけて」

講師：大家 利彦（産総研健康工学研究部門 副研究部門長）

人間の体は、さまざまな病気や環境の変化から自分を守るための仕組みを持っていますが、この仕組みがうまく働かなくなったり、守る力を超えてしまったりすると病気にかかります。逆に、体調を整えて、防御の力を上げておくことで、防げる病気もたくさんあります。この講座では、百歳健康をテーマに、日々の生活で体の中で起こっていること、そして生活習慣と健康の関係を説明します。暑さの中で体調を崩しがちな夏、一緒に健康のことを考えてみませんか。

#### 【第2講】13：30～14：00

##### 「くすりの有効で安全な使用と薬局薬剤師の活用法」

講師：桐野 豊氏（徳島文理大学 学長、同教授、薬学博士）

病気の治療や予防のための新しいくすりが次々と開発されています。くすりは人の生命機能に直接作用するものですから、有効で安全な使い方をしなければなりません。現代の重要な病気は、糖尿病のようないわゆる生活習慣病です。生活習慣病を予防し、治療するためには、自分で自分の健康を守るという考え・態度が重要です。全国にコンビニエンス・ストアとほぼ同数ある薬局には、みなさんの健康回復・維持・増進を支援する薬剤師がいます。6年制薬学教育を受けた新しい薬剤師を中心に、薬局ではさまざまな新しい取組を行っています。薬局の中で血液検査による健康チェックができる場所もでてきました。この講義では、健康な生活を保つ上での、くすりとのうまいつきあい方、薬局薬剤師の活用法を紹介します。

#### 【第3項】15：30～16：00

##### 「K-MIX+（かがわ医療情報ネットワーク）について」

講師：石井 一暢氏（香川県健康福祉部医務国保課 課長補佐）

香川が誇る遠隔医療ネットワーク「K-MIX」、そして「K-MIX+」をご存じでしょうか。来年5月の主要国首脳会議（伊勢志摩サミット）に先立ち、情報通信大臣会合が来年4月に高松で開催されます。開催地決定の際に評価されたのが、情報通信技術を利用した全国初の全県的な遠隔医療ネットワーク「K-MIX」です。この講義では、「K-MIX」の機能を強化して構築された「K-MIX+」について紹介します。

<次ページへ続く>

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-2

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページより>

## ☆所内見学ツアー（健康工学研究部門の取り組み）☆

健康工学研究部門が取り組んでいる様々な研究テーマを、模型などを使って紹介します。また、いくつかの研究室を回って実験装置などを見ていただきながら、四国センターで行われている研究を紹介します。

### 見学コース①（医療機器開発最前線）

対象：高校生以上

定員：10名/回

所要時間：30分/回

- ① 9:50～10:20
- ② 11:30～12:00
- ③ 14:30～15:00



#### ・超音波を使った患者さんにやさしい診断・治療

超音波は耳には聞こえない種類の音で、体の中まで伝わります。病院では体の中を見る画像診断機のほかに、超音波を一点に集めるとその点のみが高温になることを利用して、皮膚を切り開かずに体の中を治療する治療にも使用されています。その仕組みを確かめてみましょう。

#### ・心疾患患者を救う体外循環血液ポンプの開発

心疾患の患者さんの心臓は、そのはたらきが非常に弱くなっており、全身に十分血液を送ることができません。そこで、私たちのグループでは心疾患患者救命のため、心臓の働きを補助する体外循環血液ポンプを開発しており、当日はこのポンプの有効性と安全性について説明します。

#### ・高齢化社会をむかえ使用量が増加している骨・間接治療用インプラント

超高齢化社会をむかえ、骨折等による機能が失われた人工骨・関節の治療に用いられる各種インプラントを展示いたします。

### 見学コース②（健康技術ツアー）

対象：高校生以上

定員：10名/回

所要時間：1時間10分

- ① 11:10～12:20
- ② 12:10～13:20
- ③ 14:10～15:20



#### ・血液一滴での健康診断を目指して

蚊の吸血量と同程度の血液サンプルで健康状態指標を測定できるチップと装置の開発状況をお話しするとともに、レーザを使ったチップ加工のデモを行います。

#### ・ストレスを測る

体を傷つけることなく、ストレス状態を数字で示すことができる技術と装置を紹介します。また、分子一個の検出に迫るための装置をご覧になれます。

#### ・食品の機能性成分を測る

食品に含まれ、健康に良いとされる機能性物質の量をきちんとはかるための技術を紹介します。

#### ・お遍路を科学する

お遍路がこころと体にどのような効果をもたらすのか。お遍路の謎に、産総研が科学の力を武器に挑みました。

#### ・四国のお茶で健康増進

四国特産の発酵茶の効果について説明いたします。また、発酵茶の試飲もしていただきます。

AIST四国 一般公開

検索

CLICK!!

<http://www.aist.go.jp/shikoku/ja/news/itemid3273-001886.html>

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-3

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>



トピックス



## 健康工学研究部門講演会のご案内 (高松：H27.8.21)

産業技術総合研究所生命工学領域健康工学研究部門では、外部への情報発信・交流、そして部門内の情報交換を目的とした講演会を企画いたしました。多くの方のご参加をお待ちしております。講演会の後には軽食をとりながら意見交換を行う、ワンコイン懇親会も準備しております。本講演会では遠隔地の方にも聴講いただけるよう、試験的にWEB会議システムによるインターネット参加も受け付ける予定です。

【日時】平成27年8月21日（金）9：25～12：00

【場所】産業技術総合研究所四国センター講堂

### 【プログラム】

- 9：25～ 9：30 開会挨拶 健康工学研究部門 部門長 達 吉郎
- 9：30～10：00 講演1 「治療用多チャンネル超音波照射モジュールの開発」  
セラノスティックデバイス研究グループ 葭仲 潔
- 10：00～10：30 講演2 「動圧軸受を用いた補助循環用遠心血液ポンプの開発」  
人工臓器研究グループ 小阪 亮
- 10：30～11：00 講演3 「患者にやさしい次世代型インプラントに関する研究開発」  
生体材料研究グループ 岡崎 義光
- 11：00～11：30 講演4 「生体関連物質を検出するための分子プローブの開発」  
界面・材料研究グループ 鈴木 祥夫
- 11：30～12：00 講演5 「超高速遺伝子定量装置の開発」  
ストレスシグナル研究グループ 古谷 俊介
- 12：00～13：00 懇親会（軽食） ※会費：ワンコイン（500円、予定）

### 【問い合わせ先】

〒761-0395香川県高松市林町2217-14  
産業技術総合研究所四国センター 健康工学研究部門講演会 事務局  
Email：hri-s-meeting-ml@aist.go.jp

### 【インターネット聴講について】

- ・必要機器：インターネットに接続され、音声出力機能を有するパソコン。
- ・ご利用には事前登録が必要ですので、ご希望の方は事務局までお問い合わせください。
- ・公設試、大学、高専などでの一端末複数聴講を優先しますが、接続数に余裕がある場合は個人でのお申し込みも受け付けます（締切：8月17日）。
- ・ネットワーク不調など不測の事態、ご所属組織のネットワーク条件等により聴講いただけない場合もあります。また、今回は試験運用のため、インターネット受講の方から講演者への質問はお受けできません。悪しからずご了承ください。

AIST 健康工学 講演会

検索

CLICK!!

<https://unit.aist.go.jp/hri/topics/2015/20150821iv.html>

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-4

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>



トピックス



## 産総研の最近の主な研究成果 (平成27年7月のプレス発表より)

<発表・掲載日：2015/07/02>

### 有機トランジスタアレイの性能分布をイメージ化して評価する技術 －プリンテッドエレクトロニクスの実用化を加速－

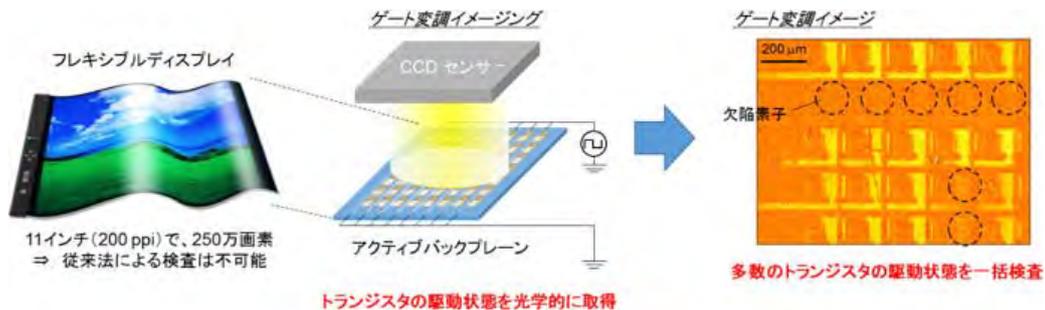
#### 【ポイント】

- ・トランジスタアレイの性能分布を光学イメージ化できるゲート変調イメージング技術を開発
- ・膨大な数のトランジスタからなるアクティブバックプレーンの非破壊・一括検査が可能に
- ・検査時間の大幅な短縮により、印刷法を用いたフレキシブルデバイス製造技術の実用化を加速

#### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150702/pr20150702.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150702/pr20150702.html)

(フレキシブルエレクトロニクス研究センター)



<発表・掲載日：2015/07/06>

### 樹脂－金属接合特性評価試験方法の国際規格ISO19095シリーズが発行 －新規接合技術の評価方法を迅速に国際標準化－

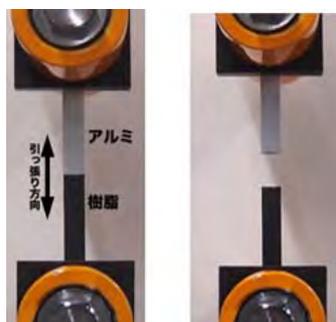
#### 【ポイント】

- ・樹脂と金属の接合界面の特性評価試験方法が短期間でISO国際規格化
- ・強固に接合された樹脂－金属複合体の接合強度や耐久性を定量的、客観的に評価可能
- ・自動車など輸送機器の軽量化を促進するマルチマテリアル化の普及に貢献

#### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150706/pr20150706.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150706/pr20150706.html)

(ナノ材料研究部門)



<次ページへ>

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-5

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページから>

<発表・掲載日：2015/07/07>

## カーボンナノチューブ集積化マイクロキャパシターを開発 —アルミ電解コンデンサーと同等の性能で体積を1/1000に—

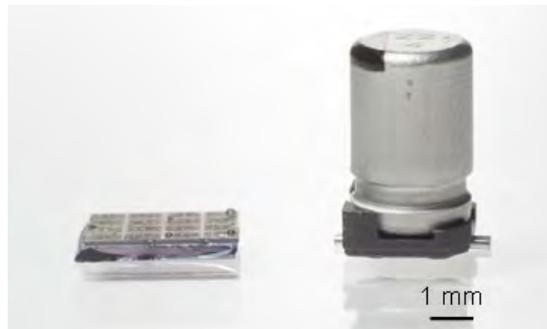
### 【ポイント】

- ・スーパーグロース法による高純度、高比表面積の単層カーボンナノチューブを電極材料に活用
- ・リソグラフィー技術を用いて、マイクロキャパシターの集積化を初めて達成
- ・電解コンデンサーの代替、電子機器の軽薄小型化、超小型電子機器の電源への応用に期待

### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150707/pr20150707.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150707/pr20150707.html)

(ナノチューブ実用化研究センター)



<発表・掲載日：2015/07/08>

## 細胞の機能を制御するナノロボットを開発 —外部刺激による生物の行動機能制御技術を目指して—

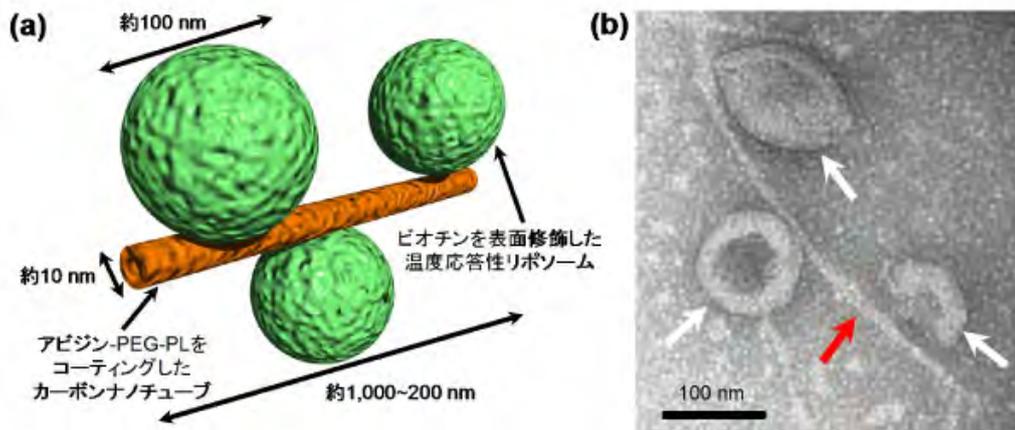
### 【ポイント】

- ・生体毒性のない近赤外レーザー光照射により内包する分子を放出できるシステム
- ・この分子放出システムにより、生体内の細胞機能制御が可能
- ・分子・細胞レベルでの病態の解明のための研究ツールとして期待

### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150708/pr20150708.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150708/pr20150708.html)

(バイオメディカル研究部門、ナノ材料研究部門)



<次ページへ>

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-6

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページから>

<発表・掲載日：2015/07/09>

## 環境計測に適した超高速・高精度なガス検出・同定法を開発

—複数のガスがリアルタイムで分析可能に—

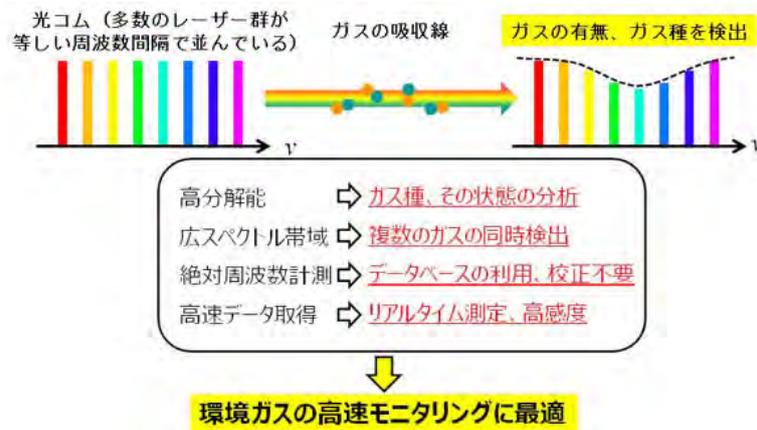
### 【ポイント】

- ・光のものさし「光コム」を2台用いた分光装置により、高速・高精度にガスを検出・同定
- ・最も広い波長域でガスによる光吸収が測定可能で、複数のガスが共存する環境に適応
- ・環境ガスの分析、内燃機関の評価、呼気分析など幅広い応用に期待

### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150709/pr20150709.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150709/pr20150709.html)

(物理計測標準研究部門)



<発表・掲載日：2015/07/14>

## 昆虫の共生のための細胞がどのようにできるかを解明

—形態形成遺伝子の転用による細胞の発生と進化—

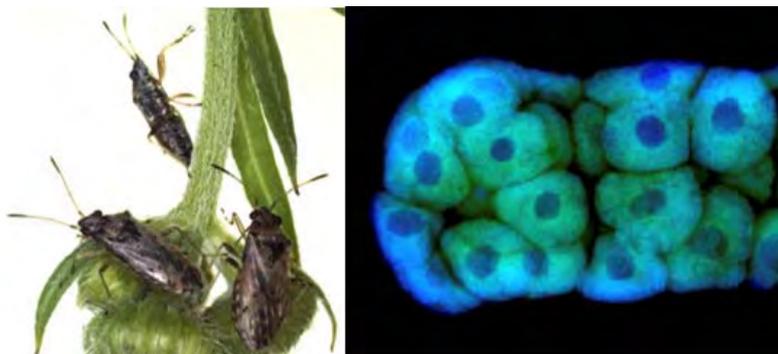
### 【ポイント】

- ・昆虫において共生細菌を保有する菌細胞の形成過程および機構を解明
- ・胚発生の過程で、形態形成遺伝子が新しい発現部位を獲得することで菌細胞が形成
- ・細胞の分化機構、共生の分子基盤、細菌感染の制御などに関する新知見

### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150714/pr20150714.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150714/pr20150714.html)

(生物プロセス研究部門)



<次ページへ>

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-7

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページから>

<発表・掲載日：2015/07/14>

## マイクロ液滴の特異な混合メカニズムを発見

—エレクトロニクス製造のための先進インクジェット技術の流体科学—

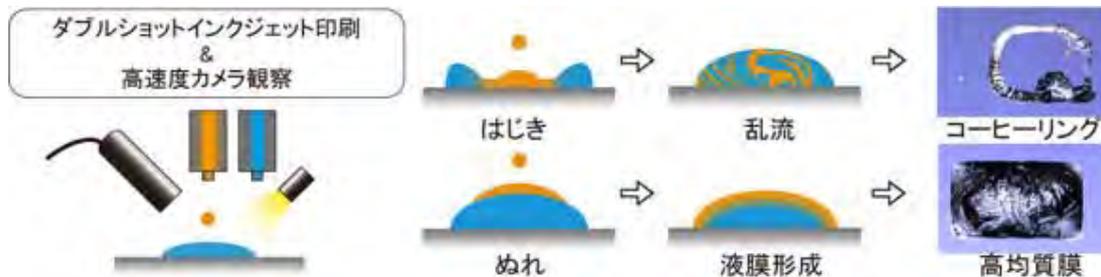
### 【ポイント】

- ・表面張力が大きい2種のマイクロ液滴どうしが混合する際の特異な振る舞いを明らかに
- ・ダブルショットインクジェット印刷法による高均質半導体層の形成と深く関与する実験結果
- ・プリントエレクトロニクスの実現に向け、印刷技術を高度化するための基盤を確立

### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/new\\_research/2015/nr20150714/nr20150714.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/new_research/2015/nr20150714/nr20150714.html)

(フレキシブルエレクトロニクス研究センター)



<発表・掲載日：2015/07/15>

## 海洋調査船による西之島および周辺海域の学術調査研究

—海底面の撮影や地形調査、試料の採取、西之島火山の観察などを実施—

### 【概要】

国立研究開発法人海洋研究開発機構（以下「JAMSTEC」という）、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下「産総研」という）、国立大学法人東京大学地震研究所（以下「地震研」という）の共同研究チームは、小笠原諸島の西之島から4.5km以上外側の海域において、JAMSTECの海洋調査船「なつしま」に乗船し、学術調査を実施しました。（※）

今回の調査では、西之島周辺海域の海底面の撮影や海底地形調査、海底にある溶岩試料の採取を行うとともに、西之島の噴火活動で噴出した火山灰を採取したり、間断なく続く噴火の様子を観察したりすることができました。

今後、今回の調査で得られた試料を分析し、私たちが住む大地がどのように誕生したかという「大陸成因の謎」の解明につながる成果の創出を目指します。

（※）NT15-E02航海（主席研究者：田村 芳彦 JAMSTEC海洋掘削科学研究開発センター マントル・島弧掘削研究グループ グループリーダー、調査期間：平成27年6月11日～6月21日）

乗船研究者ら：JAMSTEC（門馬 大和、Alexander Nichols、佐藤 智紀）、産総研/JAMSTEC（石塚 治）、地震研（前野 深）、NHK（高野 克彦）、NHKエンタープライズ（小山 靖弘）

### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150715/pr20150715.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150715/pr20150715.html)

(活断層・火山研究部門)

<次ページへ>

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-8

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>

<前ページから>

<発表・掲載日：2015/07/24>

## リチウム-空気電池の過電圧を低減

—空気極の触媒としてわずかな水を使用—

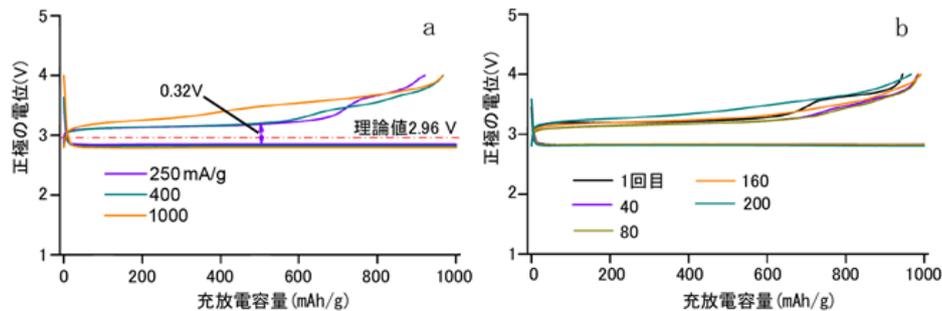
### 【ポイント】

- 空気極の充放電の反応機構解明と性能向上を目指して基礎研究を実施
- 有機電解液に約100ppmの水を加え、空気極に炭素・ルテニウム・二酸化マンガンを使用
- 空気極の充電曲線の過電圧を大幅に低減

### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150724/pr20150724.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150724/pr20150724.html)

(省エネルギー研究部門)



<発表・掲載日：2015/07/31>

## リチウムなどの軽元素を原子レベルで可視化

—軽元素を一つ一つ直接「見る」技術を開発—

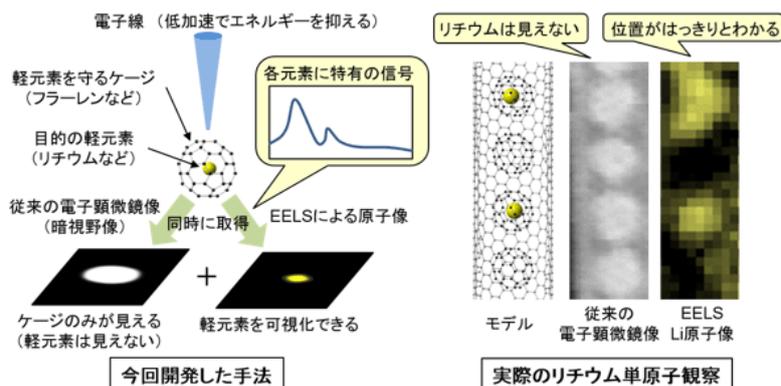
### 【ポイント】

- リチウムなど電子顕微鏡観察が困難であった軽元素を可視化する新手法
- カーボンナノチューブやフラレンに軽元素を閉じ込め、電子線によるダメージを軽減
- 二次電池の化学反応プロセス中のリチウム原子の分析に期待

### 【詳細はこちら】

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2015/pr20150731/pr20150731.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2015/pr20150731/pr20150731.html)

(ナノ材料研究部門)



【産総研の研究成果記事一覧】

AIST プレス

検索

CLICK!!

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/list/l\\_research\\_research.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/list/l_research_research.html)

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-9

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>

出版物紹介

## 「産総研 LINK」創刊！

～技術を社会へつなげるコミュニケーション・マガジン～

このたび、産総研は、新広報誌「産総研LINK」を発行することになりました。企業、大学、研究機関などの皆さまと産総研をつなぐ「コミュニケーション・マガジン」として企業や外部機関の方への取材も交えて、具体的かつ実務的な視点で、産総研の活動を紹介します。また、読者の皆さまから「もっと詳しい情報が欲しかった」「産総研の人と実際に意見交換をしたい」と言っていたような誌面を目指します。

- サイエンスと技術をLINKする産総研
- 科学技術とビジネスをLINKする産総研
- 人々と科学技術をLINKする産総研



LINKの先にあるのは「技術を社会へ」  
そんな思いをのせたコミュニケーション・マガジン「産総研LINK」をお届けします。

【詳細はこちらから】

AIST LINK

検索

CLICK!!

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/aistinfo/aist\\_link/](http://www.aist.go.jp/aist_j/aistinfo/aist_link/)

他機関の情報

## キャンパスベンチャーグランプリ2015 募集のご案内

～第13回CVG四国～

(主催：キャンパスベンチャーグランプリ (CVG) 四国実効委員会)

### 【趣旨と目的】

21世紀は「知価社会」の到来と言われ、産業界でも「知恵と創造性の発揮」が求められています。大学が有する知的財産を産業に生かすため「大学発ベンチャー」も活発に展開。新鮮な発想、ユニークなアイデア、独創的な技術、情熱あふれる若者の挑戦に期待し、学生によるベンチャービジネスのアイデア・事業プランを競い合う場を設けました。キャンパスベンチャーグランプリ(cvg)は、新事業ビジネスプランコンテストを通じ、日本の次代を担う若者の人材育成と新産業の創造を目的としています。起業家精神を養い、問題・課題解決型の人材を育成する教育事業プロジェクトとして位置づけています。

### 【応募資格】

四国地域（徳島県・香川県・愛媛県・高知県）にある大学（大学院）、高等専門学校、短期大学、専門学校に在籍する学生、大学院生が対象。起業家を目指す人、事業化意欲のある人歓迎。

### 【募集期間】

平成27年8月1日～10月31日

CVG四国

検索

CLICK!!

<http://www.cvg-nikkan.jp/index/shikoku/>

2015年8月号  
2015.8.14  
NO.129-10

# AIST SHIKOKU NEWS

<https://unit.aist.go.jp/shikoku/>

他機関の情報



## NEDOフォーラム2015 in 四国 ～ベンチャー、中小・中堅企業への支援制度を紹介～

(主催：NEDO)

日時：平成27年8月21日(金) 13時00分～17時00分

場所：かがわ国際会議場  
香川県高松市サンポート2-1  
高松シンボルタワー タワー棟6階

【申込み等詳細はこちらから】

NEDO 四国

検索

CLICK!!

参加申込締切：平成27年8月18日(火)

[http://www.nedo.go.jp/events/KH\\_100025.html](http://www.nedo.go.jp/events/KH_100025.html)

他機関の情報



## かがわ健康関連製品開発フォーラム第8回セミナー ～福祉現場ニーズに基づく製品開発 “車椅子テーブル” 開発物語～

(主催：かがわ健康関連製品開発フォーラム他)

日時：平成27年8月24日(月) 14時00分～16時30分

場所：香川産業頭脳化センタービル 2階 一般研修室 (高松市林町2-2-17-15)

参加申込締切：平成27年8月17日(月)

【申込み等詳細はこちらから】

かがわ健康 フォーラム

検索

CLICK!!

[http://www.pref.kagawa.lg.jp/content/dir6/dir6\\_2/dir6\\_2\\_3/w5lqzo150728084656.shtml](http://www.pref.kagawa.lg.jp/content/dir6/dir6_2/dir6_2_3/w5lqzo150728084656.shtml)

他機関の情報



## 第88回「高松5：30クラブ」の開催について

(事務局：香川大学)

日時：平成27年9月16日(水) 17時30分から

場所：香川大学オリーブスクエア (2F 多目的ホール) 幸町北キャンパス (高松市幸町1-1)

参加申込締切：平成27年9月4日(金)

【申込み等詳細はこちらから】

5時半クラブ

検索

CLICK!!

<http://www.tri-step.or.jp/event/530club.html>