



TOPICS

NEWS 1 イベント 報告



科学技術に「美」を見いだす パネル展に出品、全国巡回予定

顕微鏡やCG（コンピューターグラフィックス）で、偶然、美しい感動的な画像に出会うと、仕事の疲れも忘れるものです。研究の現場で得られたそのような優秀作品28点が、「科学技術の『美』パネル展」として、今年も全国を巡回します（下記HP参照）。たくさんの人々に楽しんでもらい、科学技術への親しみや興味を広げてもらおうと、展示には撮影者による説明も添えられています。今年、JST事業からは、右のCREST、さきがけ、ERATOの4点のほか、「花が動いて見える錯視」（東京大学・新井仁之さん作成：CREST『JSTnews2013年4月号』p.11で紹介）が選ばれました。

血液が体の中を流れる様子をコンピューターシミュレーションしたもので、可視化技術によって流れの向きや強さをカラフルな色彩で描き出した「血液の流れを見る・視る・診る」（作品の一部。岡山大学・水藤寛さん作成：CREST）

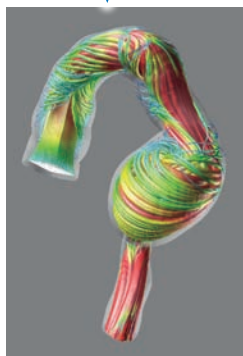
巡回先一覧：（パネル展、夏以降も開催予定）<http://www.uost.jp/>より「行事のご案内」>「その他」、（映像による展示）<http://www.tsukuba-banpaku.jp/>より「巡回展」

次世代太陽電池材料ルブレンの結晶成長過程で偶然撮影された、色とりどりに輝く結晶が不死鳥の羽ばたく姿に見える「フェニックス」（産業技術総合研究所・宮寺哲彦さん撮影：さきがけ）

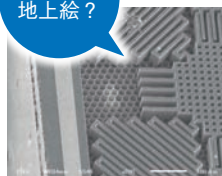


きれいな羽根！

アメ細工みたい！

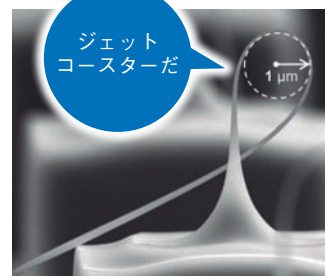


ナスカの地上絵？



高さが50マイクロメートル程度という櫛歯型3軸加速度センサーのハニカム状酸化膜などをとらえた「加速度センサ」（作品の一部。JST前中センシング融合プロジェクト・横松得滋さん撮影：ERATO）

ジェットコースターだ



太さ0.1マイクロメートル、長さ約10マイクロメートルの単結晶シリコン針をとらえた「シリコンナノワイヤ」（作品の一部。ヤマハ株式会社・中村純さん撮影：ERATO）

NEWS 2 研究成果



光学顕微鏡で観察した試料をそのまま 質量分析できる新型装置を製品化

JST先端計測分析技術・機器開発プログラムの一環で浜松医科大学の瀬藤光利教授と株式会社島津製作所の小河潔室長らは、光学顕微鏡と質量分析計を融合したまったく新しい計測分析機器である「イメージング質量顕微鏡」を製品化しました。この製品は『iMScope』と名付けられ、4月に島津製作所が販売を開始しました。

従来の質量分析法では、試料を破碎したり、複数分子の混合液体に前処理したりしてから測定します。そのため、ある分子が試料の一部に高濃度で存在して

いてもその偏りがわからず、また試料の特定の場所に含まれる分子を分析することも困難でした。『iMScope』は、光学顕微鏡で観察しながら分析したい部分を指定し、世界最高の分解能（5マイクロメートル）で質量分析ができます。さらに、大気圧中で分子をイオン化させるので、生体試料なども自然に近い状態で分析できます。瀬藤さんらはこの装置を用いて、腹部大動脈瘤の病変部位では血液量が減ることを発見し、浜松医科大学でその予防に向けた臨床研究が行われています（関連記事『JSTnews2012年10月



新しく製品化された『iMScope』

号』）。

今後、さまざまな分野の研究現場でイメージング質量顕微鏡の活用が進めば、病変部位に特徴的な分子を検出することによる疾患の早期診断や、医薬品の開発に不可欠な投与後の薬物の観察、農産物の品種改良、電子基板や化学合成材料の欠陥解析など、最先端の研究開発に貢献し、新たな研究分野の開拓につながる事が期待されます。



被災地域住民の健康を見守る コホート事業始動の シンポジウムを開催

JSTが受託事業として支援している「東北メディカル・メガバンク事業」のコホート事業キックオフシンポジウム「みんなで作る健康な宮城」が4月20日、仙台市で開催されました。

この事業は、被災地住民の健康を見守りながら、15万人の健常者の遺伝情報や生活・環境に関する情報を集めた「バイオバンク」を構築し、長期間にわたって、環境変化などと疾病との関連性を解明することを目的としています。宮城県では、「東北大学東北メディカル・メガバンク機構（ToMMo）」による県内の成人5万人以上の参加を目標とした長期健康調査（コホート事業）が予定されています。

シンポジウムでは、ToMMoによるコホート事業の説明と3つの招待講演があ



パネルディスカッションの様子

りました。国立がん研究センター研究所の中釜齊所長と理化学研究所統合生命医科学研究センターの久保充明副センター長は、疾病における遺伝要因と環境要因の関係の解明が重要であること、ToMMoと他のバイオバンクとの連携が必要であることなどを述べました。また、立教大学大学院法務研究科の辰井聡子教授は、大規模事業での社会制度づくりの困難さを挙げ、「法とは『正義へ向かう

企て（project）』であり、法的にみた本事業の成功の鍵は、研究に協力する市民を参加者として議論に巻き込んでいけるかどうかにある」と指摘しました。

長期健康調査は5月より順次開始されます。被災地に健康をもたらす「東北メディカル・メガバンク事業」の企て（project）がさらに進展することが期待されています。



『Science Window』別冊 子ども向け図書 『放射線ってなあに？』を発行

JSTでは、次世代を担う子どもたちへの科学教育の充実を目指して、学校教員や科学館員、家庭の親などに向けて、雑誌『Science Window（サイエンス ウィンドウ）』を発行しています。「なぜ？」という子どもの問いを大人も一緒に考えていくためのシリーズです。2013年3月、その別冊として、子ども向け図書『放射線ってなあに？』を出版しました。

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震で、東京電力福島第一原子力発電所から放射性物質が漏れたため、私たちは放射線とその影響について、これまで以上に科学的な観点で学び、理解することが大きな課題となっています。

『放射線ってなあに？』は、放射線に対する不安や疑問を持つ子どもたちに寄

り添い、大人と子どもと一緒に考えていくきっかけとなるよう、専門家や被災地の学校教員など、さまざまな立場の人々の協力を得てまとめました。放射線の物理的な性質をはじめ、発見や利用の歴史、人体への影響、社会の課題、教育現場で

の取り組みなど、幅広い内容を正確な科学的知識とともに、子どもにもわかりやすくまとめています。冊子の入手方法やPDF版は、HP（<http://sciencewindow.jp/kids/>）をご覧ください。

