

産総研は憲章に「社会の中で、社会のために」と掲げ、持続発展可能な社会の実現に向けた研究開発をはじめ、社会的な取り組みを行っています。

標準物質 (NMIJ CRM) の生産・頒布

計測標準研究部門および計量標準管理センター（全体でNational Metrology Institute Japan, NMIJと称しています）では、研究成果として生産される標準物質を外部のユーザーに頒布（販売）しています。図1に示した標準物質のカタログには、NMIJが現在頒布している約160種の認証標準物質（Certified Reference Material, CRM）が掲載されています。NMIJ CRMは、国際単位系(SI)にトレーサブルな特性値（例えば濃度、純度、放射能濃度、熱物性など）をNMIJが保証した物質で、化学分析などの際の基準として、あるいは分析法の妥当性を確認するために用いることができます。

NMIJ CRMの認知度は年々高まっており、図2に示すとおり、頒布実績が順調に増加しています。例えば、電子機器中に含まれている有害な重金属類の濃度を認証したプラスチックやハンダのCRMは、RoHS指令（有害物質使

用制限指令）対応の分析では欠かせないものです。また、含まれる有害重金属の濃度や放射能濃度を認証した玄米などは、食の安全の確保に重要です。さらに、NMIJ CRMは、そのままユーザーが用いるだけではなく、計量法トレーサビリティ制度 (Japan Calibration Service System, JCSS) における標準物質の原料（2013年3月時点で約80種を供給）としても用いられ、

分析や検査結果の信頼性確保に役立っています。

NMIJでは、必要とされる標準物質についてユーザーからの要望を現在とりまとめているところで、今後もユーザーのニーズに応えるCRMの開発に取り組んでいく予定です。

NMIJ CRM 関連ウェブサイト：
<https://www.nmij.jp/service/C/>



図1 NMIJが頒布している標準物質のカタログ
A4版約50ページで、認証標準物質の諸元、外観写真、使い方などが解説されている。

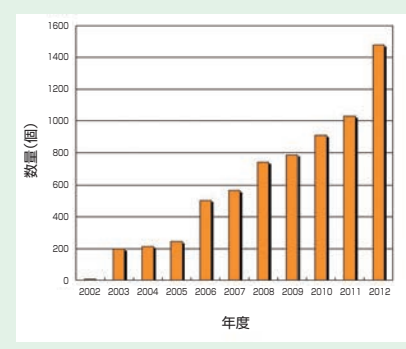


図2 NMIJの認証標準物質の頒布実績
10年ほどの内に頒布件数は大きく増加しており、今後も増加が見込まれる。

米国ミシシッピ州立大学車両先端技術研究所所長および韓国生産技術院研究者の来訪

2013年4月22日および23日の2日間にわたり、米国ミシシッピ州立大学車両先端技術研究所(CAVS)のRoger King所長、および韓国生産技術院(KITECH)のChang-woo Lee博士らがつくばセンターを訪問され、関係者と意見交換を行いました。

今回は、産総研と包括MOUを締結している韓国産業技術研究会の傘下のKITECHと、共同連携の関係にあるCAVSとが一緒になっての来訪と

なりました。一行は、一村副理事長を表敬された後、ナノテクノロジー・材料・製

造分野などに関して産総研研究者と意見交換を行いました。



集合写真



ナノテク関連の意見交換

「産総研イノベーションスクール」第7期開校式

社会の幅広い分野で活躍できる博士人材の輩出を目指した「産総研イノベーションスクール」の第7期開校式を、2013年4月25日に産総研つくばセンターにて行いました。ご来賓として経済産業省大学連携推進課の能見利彦 産学官連携推進研究官および旭化成株式会社の外村正一郎 執行役員富士支社長をお迎えし、一村副理事長(スクール長)、瀬戸理事(副スクール長)ほか出席のもと、ポスドク22名(うち2名は今年度新設の講義専門コース)および大学院生9名の1年間のスクール生活の出発を祝しました。

能見様からはイノベーションスクールの人材育成事業への期待とスクール

生同士の人脈作りの大切さを、外村様からは博士人材の幅広い知識と問題設定力を活かしイノベーション達成に向け強い意志と情熱で取り組んで欲しいとの言葉をいただきました。

今後、「本格研究」の講義・演習や実

践、企業講師による研究開発や経営に関する講義、企業における実地研修(ポスドクコースのみ)など、特徴あるカリキュラムを通じて、広い視野と高いコミュニケーション能力をもった人材の育成を目指していきます。



イノベーションスクール開校式での集合写真

サイエンスカフェ in 鳥栖の開催

2013年5月9日夕方、「産総研プレゼンツ・サイエンスカフェ in 鳥栖」を鳥栖市立図書館(佐賀県鳥栖市)で開催しました。今回は「レアアースを確保せよ!〜希少資源探査の最前線〜」と題し、地圏資源環境研究部門の渡辺寧首席研究員が話題提供をしました。

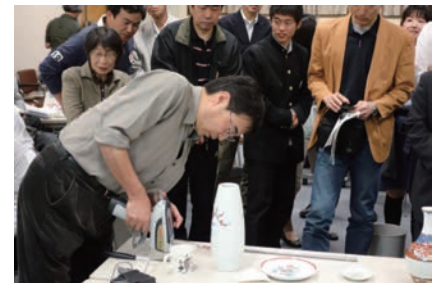
前半はレアアース元素の特徴、産業への利用などのお話でした。会場内でレアアースが使われている製品をクイズ形式で挙げてもらったり、蛍光X線分析装置を使って有田焼の顔料に含ま

れるレアアースの測定を実際に行ったりしました。ネオジム磁石を使った実験も行われ、参加者は大変熱心な様子で説明に耳を傾けていました。

後半はレアアース資源の分布・供給の現状などのお話があり、渡辺首席研究員が行った国内外でのレアアース資源の探査状況、資源問題の解決に向けた研究内容について紹介しました。

今回のサイエンスカフェは鳥栖市、佐賀県との共催による初の九州での開催でした。今後も他の地域で産総研サ

イエンスカフェを展開していければと思っていますので、ご期待ください。



蛍光X線分析装置を使ってレアアースの測定をする渡辺首席研究員

つくばフェスティバル2013への移動地質標本館出展

5月11日~12日につくば市のつくば駅周辺で開催された、つくば市主催の「つくばフェスティバル2013」に地質標本館からも出展しました。この催しでは、子供たちを対象にした各種の体験参加型イベントが実施されたほか、国際交流フェアも同時に開催されました。地質標本館からは、床に貼った大型の地質図の解説、液状化現象の実験と解説、作成しながら学べる工作、茨城の地質のパネル

展示などのコーナーを移動地質標本館として出展しました。工作コーナーでは、つくば市民になじみ深い筑波山の地質図の砂絵と、デスモスチルス(1,100万年前に絶滅したほ乳類の一種)のペーパークラフトを行い、特に砂絵が人気を集めました。来場した方々は、実際に登ったこともある筑波山について成り立ちの解説を受けながら、思い思いの砂絵を作成していました。また、つくばの地質や液

状化の解説についてさまざまな質問をし、高い関心を示していました。



床に貼った筑波研究学園都市地質図を見ながらさまざまな質問に対応

「産総研一般公開」は、産総研が行っている研究をご理解いただき、特に子どもたちを楽しみながら科学技術への興味を高めてもらうため、毎年、つく

ばセンターおよび全国各地の地域センターで開催されています。

今年は、以下に紹介するものを含め、つくばセンターおよび全国8カ所の地

域センターにて開催いたします。

皆様のご来場を心よりお待ちしております。

7月20日 つくばセンター

9時30分～16時00分

問い合わせ：広報部 科学・技術コミュニケーション室 TEL：029-862-6214

★ 特別講演

「笑いと科学：イグノーベル賞」

栗原 一貴(情報技術研究部門)

● 地質標本館特別講演

「地中熱利用の現状と展望」

NPO法人地中熱利用促進協会
理事長
笹田 政克 さん

● 特別展示

- ・産総研福島新拠点
- ・スピーチジャマーの効果を体験しよう
- ・くらしを支える標準化
- ・日本の恵み「地熱・地中熱エネルギー」を活用しよう
- ・チャレンジドチームの活動

● つくば特区関連企画(事前予約制)

- ・TIA-nano新棟に行ってみよう！今がチャンス、クリーンルームで記念撮影も！
- ・クリーンルームに入ってNano世界を体験しよう！

● サイエンストーク(事前予約制)

- ・未来の海底資源開発に向けた大陸棚延長
- ・ミニマルファブ-部屋の中にはいる精密工場-
- ・バイオ技術が生み出すスーパー植物
- ・捨てられている熱と省エネ技術

● 見学ツアー(事前予約制)

- ・タブレットで拡張現実ナビ(中学生以上)
- ・シミュレーターで超リアルなドライブ体験しよう！
- ・押せ押せムードの部屋？
- ・生きている細胞をナノニードルで選り分ける
- ・石に光を通す-岩石薄片の世界-(中学生以上)
- ・両生類ふれあいツアー

● 科学工作コーナー

- ・家族協力してつくる美しい「立体万華鏡」
- ・周期構造の不思議な世界「モアレ」ペン立て
- ・紫外線で色が変わる「ビーズストラップ」

● 中高理科系クラブ研究発表

近隣の中学校・高校の理科系クラブの皆さんが、産総研の研究者とブースを並べて研究発表展示を。

● チャレンジコーナー

- (主に小中学生対象、楽しみながら科学を体験)
- ・いろいろな燃料でエンジンを回してみよう
 - ・血管の中で手術してみよう
 - ・モビリティロボットに乗ってみよう
 - ・マサツで遊ぼう-マサツってなに?-
 - ・はかるんクエスト-ノギスをつくろう！-
 - ・地震の起こるようすを目の前で見てみようなど多数

● サイエンスコーナー

(産総研が取り組む話題の技術を紹介)

- ・もっといろんな太陽電池を勉強しよう
- ・機械でつくる人工心臓、細胞でつくる人工骨
- ・塗って作る電子回路
- ・砂から未来材料を目指して
- ・平野の地下の巨大な凹み？

※事前に予約が必要なものがありますので、詳細はホームページでご確認下さい。
<http://www.aist.go.jp/tsukuba/pr/2013/>

7月26日 関西センター(尼崎支所)

9時45分～16時30分(開場：9時30分)

問い合わせ：関西産学官連携センター TEL：072-751-9606

● 科学教室

- ・地震と津波の話
- ・科学実験で確かめるサイエンスクイズ選手権
- ・無重力を体感しよう
- ・酸素と二酸化炭素の実験教室
- ・君も発明家、オリジナル回転台を作ろう
- ・作ってみよう！燃料電池
- ・めだかの学校(卵の中でメダカが大変身していく様子を観察しよう！)
- ・めしばな博士タチバナの料理の科学
- ・LEGOを使ってプログラミングを体験しよう

● 工作教室

- ・セロハンテープで色が変わる万華鏡を作ろう
- ・太陽に当てると色が変わるビーズストラップ
- ・石を切って見よう
- ・不思議なコマとおかしな絵の世界/目はだまされる

● 展示ブース

- ・尼崎の研究紹介
- ・写真展去年来た人！大集合

- ・パロちゃんと遊ぼう
- ・正しくはかる長さや重さと温度

※事前に予約が必要なものがありますので、詳細はホームページでご確認下さい。
<http://unit.aist.go.jp/kansai/event/2013/kokai/>

※駐車場の数が限られています。徒歩での来場をお願いします。

8月3日 北海道センター

9時30分～16時00分(最終受付：15時30分)

問い合わせ：北海道産学官連携センター TEL：011-857-8406

● 特別講演

「温泉天国北海道～北の大地の成り立ちと温泉利用～」

● サイエンス実験ショー

「電気の不思議～炭で電池を作ろう」

● 工作コーナー

- ・紫外線で色が変わるビーズストラップを作ろう

- ・セロハンテープで色が変わる偏光万華鏡を作ろう
- ・ハンコ名人でオリジナルハンコづくりに挑戦
- ・いろいろな色のスライムを作ってみよう

● 展示コーナー

- ・あなたは何歳？血管年齢測定
- ・イグノーベル賞スピーチジャマーを体験しよう

- ・電子顕微鏡～小さな世界を見てみよう
- ・燃える氷～メタンハイドレートを体験しよう
- ・アザラシロボットパロと遊ぼう

● ラボツアー

- ・生物プロセス研究部門～バイオの研究室探検
- ・メタンハイドレート研究センター～燃える氷を作る研究室探検

8月3日 中部センター

10時00分～16時00分

問い合わせ：中部産学官連携センター TEL：052-736-7063

● 工作教室

- ・液体万華鏡と立体万華鏡 一覗いてびっくり、そこには宇宙がー
- ・石こうでかたちを作ってみよう

● 実験教室

- ・グラスハーブで探る音のふしぎ
- ・真空の不思議を体験しよう
- ・光をコントロールするガラス
- ・粉で色の変化を楽しもう
- ・身近なものをつかって電池をつくってみよう

● 実演ブース

- ・君の努力で骨ができるかも？
- ・においが分かるセンサ
- ・サーモカメラで温度の分布をのぞいてみよう
- ・色つき粘土をまぜてみよう
- ・メンタルコミットロボット「パロ」と遊ぼう！
- ・磁石のちから
- ・メタボ注意報！あなたの血管は何歳ですか？
- ・木材をいろんな形に変えてみよう

● 展示ブース

- ・保水セラミックス

- ・軽いだけじゃない！こんなこともできるマグネシウム
- ・ダイヤモンド状炭素コーティング
- ・安心・安全コーナー
- ・常設展示コーナー

● 研究室体験

- ・めっきで遊ぼう！
- ・溶かして固めてものづくり
- ・花火の色の秘密(元素の炎色反応)
- ・君はリトルケミストだ！（やってみよう！見てみよう！物が変わる不思議の世界）

8月3日 関西センター

9時45分～16時30分（開場：9時30分）

問い合わせ：関西産学官連携センター TEL：072-751-9606

● 科学教室

- ・メタンハイドレートが日本を救う!? 燃える氷を体験しよう
- ・無重力を体感しよう
- ・サイエンス実験ショー（電気と化学の不思議を体験してみよう）
- ・技術士による実験工作教室
- ・身近な食べ物からDNAを取ってみよう
- ・大阪科学技術館おもしろ実験ショー
- ・メダカの学校（卵の中でメダカが大変身していく様子を観察しよう！）
- ・小さな本格ロボット「チョロメテ」がみせる得意技
- ・ゼオライトって何？ナノテク・触媒をもっと知ろう
- ・ロボットを知り最先端技術を知る
- ・ダイヤモンドってスゴイんです（本当に硬いの？）
- ・電気がなくても光る絵を描こう
- ・地震と津波の話
- ・池田でとれた微生物、バイオ技術でひろがる未来

● 工作教室

- ・乾電池を作ろう（手作り乾電池教室）
- ・太陽に当たると色が変わるビーズストラップを作ろう
- ・DVDでレタースケールを作ろう
- ・セロハンテープで色が変わる万華鏡を作ろう
- ・地球に優しいプラスチックで遊ぼう
- ・木の動物たちを作ろう
- ・見てみよう。聴いてみよう。光の世界
- ・石を切って見てみよう
- ・不思議なコマとおかしな絵の世界/目はだまされる
- ・3D体験 ハラハラドキドキ3D

● 市民講座

- ・日本表面科学会「エネルギーハーベスト（環境発電）～希薄なエネルギーを集めて活かせ～」
- ・聞こえを支援する基盤技術と最新機器

● 展示ブース

- ・磁石の力で廃蛍光体を色分けしよう
- ・体感！発電のいろいろ
- ・燃料電池と水素のひみつ
- ・エネルギー・環境材料の基礎研究紹介
- ・正しくはかる長さや重さや温度
- ・「ちらつき」でわかる日ごろの疲れ
- ・パロちゃんと遊ぼう
- ・巨大地質図（あなたの家の下は大丈夫？）
- ・写真展 去年来た人！大集合

※事前に予約が必要なものがありますので、詳細はホームページでご確認下さい。
<http://unit.aist.go.jp/kansai/event/2013/kokai/>

※駐車場の数が限られています。徒歩での来場をお願いします。

今後の一般公開予定

8月10日 東北センター、九州センター / 8月29日 四国センター / 10月25日 中国センター / 11月9～10日 臨海副都心センター

夏期休業のお知らせ

お知らせ

産総研は、全国的な厳しい電力事情を踏まえ、2013年7月～8月にかけて、輪番・一斉休暇の導入により、土曜日・日曜日以外にも、下記のとおり休業させていただきます。

○つくばセンター

- ・第七事業所および東事業所：7月22日～26日

- ・第一事業所（北サイトを除く）および

西事業所7群（TIA棟、SCR棟含む）：

7月29日～8月2日

- ・第三事業所、第四事業所、第六事業所および第一事業所北サイト：

8月5日～9日

- ・第二事業所：8月12日～16日

- ・第五事業所：8月19日～23日

- ・西事業所1～6群：8月26日～30日

○北海道センター：8月5日～9日

○東北センター：8月12日～16日

○臨海副都心センター

- ・第一ゾーン：8月12日～16日

- ・第二ゾーン：8月19日～23日

- ・第三ゾーン：8月26日～30日

○中部センター：8月12日～16日

○関西センター：8月5日～9日

○中国センター：8月12日～16日

○四国センター：8月12日～16日

○九州センター：8月12日～16日