

公開ラボ全一覧

(2018.09.26版)

公開タイトル	デモ・体験	内容	地区	研究者氏名	研究者所属	カテゴリ1	カテゴリ2
液体水素冷却高性能MgB ₂ 超伝導線材の開発		液体水素冷却が可能な低コスト高性能MgB ₂ 線材の開発。水素利用技術と超伝導利用技術との相乗効果により低炭素化に貢献。	千現	熊倉 浩明	機能性材料研究拠点 高温超伝導線材グループ	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	合成技術
ひずみ可視化シート：構造物ダメージを色変化として可視化するスマート材料		シートを検査対象に貼り付け対象の変形を構造色変化として視認できます。パッチ式で小規模生産向けの成膜システムを公開します。	千現	不動寺 浩	機能性材料研究拠点 コロイド結晶材料グループ	センサー材料	合成技術
電気で色が変わる調光ガラス	デモ・体験	NIMSで開発したポリマー材料を用いて、電気、着色状態と透明状態を可逆に変えることができる調光ガラスを紹介します。	並木	樋口 昌芳	機能性材料研究拠点 電子機能高分子グループ	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	合成技術
新しい機能性バルク単結晶	デモ・体験	圧電、光、半導体など、様々な角度から新しい機能性単結晶材料の開発を進めています。単結晶蛍光体や誘電体など、最近開発した単結晶を中心に紹介します。	並木	島村 清史	機能性材料研究拠点 光学単結晶グループ	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	合成技術
強相関物質の開発と物性に関する研究		強相関電子系物質の超伝導や磁性などの研究を紹介します。SQUID磁束計と物理特性測定システム（PPMS）を公開します。	並木	磯部 雅朗	機能性材料研究拠点 強相関物質グループ	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	計測技術
III-V族窒化物薄膜の材料とデバイス開発		白色LEDや省エネルギー化を実現するパワーデバイスのもととなるIII-V族窒化物材料の研究開発について紹介します。	並木	角谷 正友	機能性材料研究拠点 ワイドバンドギャップ材料	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	合成技術
電子デバイス・スピントロニクス応用を目指した高機能ダイヤモンド気相成長		NIMSで実施しているダイヤモンド研究の現状を紹介します。またNIMSで独自開発したダイヤモンド薄膜成長装置を展示します。	並木	寺地 徳之	機能性材料研究拠点 ワイドバンドギャップ材料グループ	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	合成技術
衝撃圧縮大容量超高压合成（1m ³ , 50万気圧）		火薬銃で超高速（～5000km）に加速した金属板の衝突により瞬間的な超高压力（～50万気圧）を発生させる衝撃合成装置を紹介します。	並木	小林 敬道	機能性材料研究拠点 超高压グループ	合成技術	
電気化学インピーダンス統合解析ソフトの開発		電気化学インピーダンスに関わる多種多様な解析法を一つのソフトウェアにまとめた統合解析ソフトを開発しましたので紹介します。	千現	小林 清	機能性材料研究拠点 セラミックスプロセスンググループ	二次電池材料	燃料電池材料
金属インクを塗ってみる	デモ・体験	塗るだけで電気を流すようになる金属インク。このインクを印刷して回路を作るのが「室温プリンテッドエレクトロニクス」です。金属インクを塗って配線を形成するデモンストレーションを行います。	並木	三成 剛生	機能性材料研究拠点 独立研究者	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	合成技術
新物質・材料合成用ベルト型超高压発生装置		10万気圧、2500°C領域までの圧力、温度を制御し、ダイヤモンド等の高密度相、新物質を合成する超高压合成装置を紹介します。	並木	川村 史朗	機能性材料研究拠点 超高压グループ	合成技術	複合材料/特殊機能材料
湿潤の違いを測り分けるモイスターセンサ	デモ・体験	湿度センサーでは検知することができない結露の発生といった湿潤状態の違いを測り分けるセンサの紹介と実演デモを行います。	並木	川喜多 仁	機能性材料研究拠点 電気化学センサグループ	センサー材料	計測技術
超伝導の磁束と位相：デバイス応用と物理	デモ・体験	高温超伝導の磁気検知デバイスを中心に、磁束量子と位相についての研究を紹介します。超伝導を理解するデモ実験も行います。	千現	小森 和範	機能性材料研究拠点 超伝導位相エンジニアリンググループ	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	計測技術
高品質グラフェン材料及び大容量グラフェンスーパーキャパシタの作製		高品質グラフェン材料及び大容量グラフェンスーパーキャパシタに関する研究成果を紹介。作製したグラフェン材料、グラフェン電極膜、グラフェンスーパーキャパシタの試作品を公開します。（標準実験棟3階 346号室）	千現	唐 捷	エネルギー・環境材料研究拠点 先進低次元ナノ材料グループ	二次電池材料	合成技術
ペロブスカイト太陽電池の基礎研究	デモ・体験	ペロブスカイト太陽電池に関するポスター発表とともに、デバイス作製方法(動画)や実デバイスの展示を行います。（NanoGREEN棟E201室）	並木	白井 康裕	エネルギー・環境材料研究拠点 ナノ界面エネルギー変換	太陽電池・熱電材料	合成技術
高効率期待される量子ドット太陽電池	デモ・体験	高効率期待される量子ドット太陽電池の可能性と今後について展望します。	千現	野田 武司	エネルギー・環境材料研究拠点 太陽光発電材料グループ	太陽電池・熱電材料	合成技術
蓄電池基盤プラットフォーム		アンダーワンルーフ・大気非暴露での電池材料分析を可能とする一連の設備群のうち、中核をなす最先端大型装置を紹介します。	並木	山口 祥司	エネルギー・環境材料研究拠点 蓄電池基盤プラットフォーム	二次電池材料	
エネルギー関連材料のハイスループットスクリーニング		コンビナトリアルスパッタコーティングシステムを活用した新規伝熱・熱電・トライボ材料の探索手法を説明します。	千現	後藤 真宏	エネルギー・環境材料研究拠点 熱電材料研究グループ	太陽電池・熱電材料	合成技術
ユビキタス系熱電材料の創成、評価、そして応用	デモ・体験	社会ニーズにマッチしたユビキタス元素系熱電材料の創成、評価、実用の研究開発を紹介します。	千現	篠原 嘉一	エネルギー・環境材料研究拠点 熱電材料グループ	太陽電池・熱電材料	合成技術

公開タイトル	デモ・体験	内容	地区	研究者氏名	研究者所属	カテゴリ1	カテゴリ2
ラジカル・イノベーションを目指した燃料電池材料設計研究		固体酸化物形燃料電池発電評価装置、及び高分子形燃料電池用発電装置（電極性能評価が主）の公開および研究を紹介します。	並木	森 利之	エネルギー・環境材料研究拠点 上席研究員	燃料電池材料	
全固体リチウム電池の高容量化に向けた研究開発		市販電池が用いる有機電解液の代わりに無機固体材料を用いた全固体リチウム電池及びその電極材料の研究開発について紹介します。	並木	太田 鳴海	エネルギー・環境材料研究拠点 二次電池材料グループ	二次電池材料	
燃料電池・水電解用プロトン電解質膜の開発状況	デモ・体験	ポリマー電解質膜、伝導度評価、燃料電池評価、水電解評価の研究の紹介をします。（NanoGREEN棟 2階 E201号室）	並木	金 済徳	エネルギー・環境材料研究拠点 水素製造材料グループ	燃料電池材料	合成技術
次世代不揮発磁気メモリ用薄膜材料開発		現在実用化が進みつつある磁気ランダムアクセスメモリのための新規薄膜磁性材料・トンネル磁気抵抗素子の研究開発の最前線をご覧ください。	千現	三谷 誠司	磁性・スピントロニクス材料研究拠点	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	合成技術
スピンをを用いた新しい熱利用技術		磁気の源「スピン」を利用することで可能になる、新しい熱エネルギー利用技術とその原理について紹介します。	千現	内田 健一	磁性・スピントロニクス材料研究拠点 スピエンエネルギーグループ	電子・磁気・光学材料/デバイス材料	
「NIMS-CAMECA 3DAPラボ」の紹介		3次元アトムプローブ法の普及を目的としたラボが発足しました。最新鋭の装置類やその解析法を紹介します。	千現	埋橋 淳	磁性・スピントロニクス材料研究拠点	計測技術	
耐熱材料の10万時間クリープ強度評価		耐熱材料の設計許容応力の策定に必要な10万時間クリープ強度特性を評価する技術(380台のクリープ試験機)について紹介します。	千現	木村 一弘	構造材料研究拠点 クリープグループ	構造材料創製・評価 技術	高温耐熱材料
銅-コンスタンタン溶接継手の高温熱電発電	デモ・体験	金属材料の溶接継手を使用して熱電発電モジュールを開発しました。高温環境での使用と直列接続で実用的な電力の生成が可能です。	千現	目黒 奨	構造材料研究拠点 溶接・接合技術グループ	太陽電池・熱電材料	高温耐熱材料
高感度磁気センサーによる非破壊評価試験デモ		開発した小さな高感度磁気センサーとコンクリート内部の鉄筋腐食の非破壊評価の演示を行います。	千現	何 東風	構造材料研究拠点 積層スマート材料グループ	構造材料創製・評価 技術	計測技術
固相粒子の超音速衝突によるチタン成膜	デモ・体験	チタン粒子を超音速に加速するとともに高温に熱し、軟化させた状態で基材に衝突させることで、基材を保護するコーティング技術の紹介。	千現	渡邊 誠	構造材料研究拠点 積層スマート材料	高温耐熱材料	合成技術
複合材料のその場観察力学特性評価		複合材料の変形挙動や損傷・破壊機構をその場観察で評価	千現	内藤 公喜	構造材料研究拠点 高分子系ハイブリッド複合材料グループ	複合材料/特殊機能 材料	計測技術
マイクロフォーカスX線CT装置の紹介	デモ・体験	マイクロフォーカスX線CT装置の紹介と撮像デモをします。	千現	竹之内 暁子	構造材料研究拠点 積層スマート材料グループ	共用設備・技術	計測技術
レーザー超音波、テラヘルツ波による非破壊評価に関する研究紹介		レーザを用いた非接触の超音波試験について、金属材料やCFRPの検査例を交えて解説します。また、テラヘルツ分光装置も公開します。	千現	草野 正大	構造材料研究拠点 積層スマート材料グループ	構造材料創製・評価 技術	計測技術
最先端SEMによるマルチスケール解析	デモ・体験	電子線チャンネルリング法を用いた鉄鋼材料やチタン合金の微細組織のSEM内高精度マルチスケール解析手法について紹介します。	千現	江村 聡	構造材料研究拠点 耐食合金グループ	構造材料創製・評価 技術	計測技術
コンクリート中鉄筋の腐食促進試験の開発		コンクリート構造物の主な劣化原因の一つである鉄筋の腐食を促進する試験法について紹介します。	千現	廣本 祥子	構造材料研究拠点 腐食特性グループ	構造材料創製・評価 技術	
発電及び航空エンジン用超耐熱材料の開発		ガスタービンのタービン翼に用いるNi基単結晶超合金及びタービンディスクに用いるNi基鍛造超合金の開発を行っています。	千現	川岸 京子	構造材料研究拠点 超耐熱材料グループ	高温耐熱材料	合成技術
航空機用耐熱チタン合金の研究・開発		航空機に多く使われている軽くて強いチタン合金。特性向上のための研究成果や実験装置、JAL提供の使用済みブレードを展示します。	千現	北嶋 具教	構造材料研究拠点 耐熱材料設計グループ	高温耐熱材料	
超高温試験機を使った航空機用耐熱材料		2000℃まで試験可能な超高温試験機、高温試験中に歪みを直接測定できる高温形状記憶合金用試験機を紹介します。	千現	御手洗 容子	構造材料研究拠点 耐熱材料設計グループ	高温耐熱材料	構造材料創製・評価 技術
セラミックスの強度を2000℃で測る	デモ・体験	不活性雰囲気あるいは真空中、2000℃までのセラミックスの曲げ強度を測定できる高温試験機を公開します。室温での測定のデモンストレーションも行います。	千現	西村 聡之	構造材料研究拠点 構適用非酸化セラミックスグループ	構造材料創製・評価 技術	計測技術
ファティーグレス鋼：大地震に耐える疲労しない鋼		低サイクル疲労寿命が従来比10倍の新鋼材を開発しました。制振ダンパーとして超高層ビルで使用されています。	千現	澤口 孝宏	構造材料研究拠点 振動制御材料グループ	複合材料/特殊機能 材料	
酸化亜鉛潤滑コーティングの小型発電機応用	デモ・体験	耐熱性酸化亜鉛潤滑コーティングによる省エネ実証研究で、小型ガスタービン発電機への産業応用を紹介（晴天時デモ）します。	千現	土佐 正弘	構造材料研究拠点 トライボロジーグループ	複合材料/特殊機能 材料	高温耐熱材料

公開タイトル	デモ・体験	内容	地区	研究者氏名	研究者所属	カテゴリ1	カテゴリ2
マルチスケールシミュレーションによる構造材料の合金設計と組織予測		第一原理計算、分子動力学法、Phase Field法およびCALPHAD法、MIの連携によるマルチスケールシミュレーションを紹介します。	千現	佐原 亮二	構造材料研究拠点 計算構造材料設計グループ	マテリアルズ・イン フォマティクス	
アーク溶接を応用した金属3D造形技術の開発		プラズマアークを利用した金属ワイヤ溶融・積層方式の3D造形装置をご紹介します。	千現	北野 萌一	構造材料研究拠点 溶接・接合技術グループ	構造材料創製・評価 技術	合成技術
先端的な熱エネルギー変換材料および熱計測技術・熱管理技術		・人類最大の未利用エネルギー源：熱エネルギーを電気に変換する材料のデモ ・オリジナル材料のデバイス ・先端的な熱計測技術の紹介	並木	森 孝雄	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 熱エネルギー変換材料グループ	太陽電池・熱電材料	計測技術
データ科学と新DACによる新超伝導体の発見	デモ・体験	マテリアルズインフォマティクスによるデータベースを利用した材料探索と超高压技術を組み合わせて新しい超伝導材料の探索に成功しました。新機能性材料の探索指針を発表したいと思います。	千現	高野 義彦	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 ナノフロンティア超伝導材料グループ	マテリアルズ・イン フォマティクス	
酸化ナノシートの開発と応用	デモ・体験	ナノシートの合成や基板への集積方法、作製したナノシート超薄膜の特性や機能について紹介します。	並木	坂井 伸行	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 ソフト化学グループ	電子・磁気・光学材 料/デバイス材料	合成技術
微生物が作り出すナノ電子回路	デモ・体験	発電する細菌が作り出す驚くべきナノエレクトロニクス。	並木	岡本 章玄	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 独立研究者 岡本章玄	燃料電池材料	生体材料
ナノチューブを顕微鏡で見る ー電子顕微鏡その場測定ー		透過電子顕微鏡内で、1本のナノチューブから、様々な物性を測定できるシステムを紹介します。依頼分析の相談も受け付けます。	並木	三留 正則	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 ナノチューブグループ	計測技術	
高性能ダイヤモンド電子デバイスの開発		次世代半導体材料として期待されるダイヤモンドを使った高性能電界効果トランジスタの開発について紹介します。	並木	山口 尚秀	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 表面量子相物質グループ	電子・磁気・光学材 料/デバイス材料	合成技術
ナノスケール物性計測のための多探針走査プローブ顕微鏡		真空中、雰囲気ガス中、液中におけるナノ材料、ナノ構造、ナノデバイスの物性や特性を計測する装置と技術を紹介いたします。	並木	中山 知信	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 ナノ機能集積	計測技術	
高速・簡便半導体ナノ構造製造技術		半導体の特性を大幅に向上させることができるナノ構造。我々が開発した簡便・高速なナノ構造形成手法を紹介します。	並木	松村 亮	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 半導体ナノ構造物質グループ	電子・磁気・光学材 料/デバイス材料	合成技術
光るまたは電気を貯める新奇「液体」材料		発光インクや液体エレクトレット（電荷を半永久的に保持）素子の基材となる機能性「液体」分子材料を紹介します。	並木	中西 尚志	国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 フロンティア分子グループ	複合材料/特殊機能 材料	合成技術
最先端の電子顕微鏡で見る原子		原子の配列を直接観察できる先端的な電子顕微鏡装置とそれを用いた研究を紹介します。	並木	木本 浩司	先端材料解析研究拠点 電子顕微鏡グループ	計測技術	
中性子とX線散乱を利用した物質・材料研究	デモ・体験	中性子やX線は物質や材料を研究するための重要なツールである。何が調べられるかを紹介する。X線小角散乱の装置をお見せします。	千現	長谷 正司	先端材料解析研究拠点 中性子散乱グループ	計測技術	
電子顕微鏡その場観察のための試料ホルダー		大気非暴露や、2軸傾斜ピエゾ探針など、電池のその場観察のために開発した試料ホルダーを公開します。	千現	三石 和貴	先端材料解析研究拠点 実働環境計測技術開発グループ	計測技術	二次電池材料
X線で元素を見る		化学反応によって移動する元素をX線で動画観察することができるようになりました。	千現	櫻井 健次	先端材料解析研究拠点	計測技術	
スピン偏極低エネルギー電子顕微鏡を用いた材料開発		世界最高性能の電子銃を備えた低エネルギー電子顕微鏡を公開します。磁区の実時間観察やグラフェンの精密観察など材料開発に活用。	千現	山内 泰	先端材料解析研究拠点 運営室	計測技術	電子・磁気・光学材 料/デバイス材料
イオンビーム加速器とマルチスケール計測装置群		大電流重イオンビーム装置と超高速分光装置、逆光電子分光装置、超高真空透過型電子顕微鏡群を公開します。	桜	武田 良彦	先端材料解析研究拠点 光・イオンビーム物性	計測技術	
High-resolution atomic force microscopy	デモ・体験	分子も見える、高分解能の原子間力顕微鏡を紹介します。	千現	クスタンセ オスカル	先端材料解析研究拠点 ナノメカニクスグループ	計測技術	
新無機材料データベースAtomWork-Adv.	デモ・体験	有償版無機材料データベースAtomWork-Adv.のデモおよびMI21データプラットフォームの紹介を行います。	千現	徐 一斌	統合型材料開発・情報基盤部門データ プラットフォーム	マテリアルズ・イン フォマティクス	
高度化AE法による材料加工中の微小欠陥検出	デモ・体験	アコースティック・エミッション法を連続計測に、さらに無線計測に。材料加工中の騒音環境でも微小欠陥の「音」を聞き分けれます。	千現	伊藤 海太	統合型材料開発・情報基盤部門材料 インテグレーショングループ	計測技術	
Society 5.0時代を支える機能性接着剤群		インフラ補修、輸送機、精密電子機器などSociety5.0を支えるNIMSが開発した接着剤群をご紹介します。	千現	内藤 昌信	統合型材料開発・情報基盤部門データ 駆動高分子設計	複合材料/特殊機能 材料	合成技術

公開タイトル	デモ・体験	内容	地区	研究者氏名	研究者所属	カテゴリ1	カテゴリ2
バイオ・分析装置の外部共用	デモ・体験	NIMS分子・物質合成プラットフォームは企業の方もご利用頂ける共用施設です。分析装置、バイオ系実験装置を紹介します。	千現	箕輪 貴司	技術開発・共用部門 ナノバイオグループ	共用設備・技術	計測技術
TOF-SIMS装置のご紹介及び利用相談		外部利用者に公開している微細構造解析プラットフォームの共用TOF-SIMS装置の展示と利用相談を受け付けます。	千現	岩井 秀夫	技術開発・共用部門 表面・微小領域分析グループ	共用設備・技術	計測技術
誰でも使える微細加工オープンファシリティ		会社や大学の研究開発でお困りなことはありませんか？設備共用・技術支援を通じてNIMSがその研究をサポートします。	千現	渡辺 英一郎	技術開発・共用部門 微細加工プラットフォーム	共用設備・技術	電子・磁気・光学材料/デバイス材料