

# 第15回 NIMS フォーラム ポスターマップ

## 構造材料

事業紹介 構造材料研究拠点 (RCSCM)

- 45 Al-Si 耐候性鋼に添加した微量 B の高精度機器分析
- 46 B 添加 Al-Si 耐候性鋼による溶接継ぎ手の靱性向上
- 47 元素の不均一分布を利用したチタン合金の機械的性質向上
- 48 高 Mn 鋼の低サイクル疲労寿命改善指針の構築と制振ダンパー合金開発への応用
- 49 フェールセーフ鋼の開発
- 50 材料組織の数値シミュレーションによるバルク特性予測
- 51 極限環境下でのロケットエンジン用材料の力学特性評価
- 52 高強度鋼のギガサイクル疲労強度予測式の導出

## 複合材料・材料プロセス

- 41 パワーエレクトロニクス材料の低温大気圧ハイブリッド接合
- 42 機能性粘土フィラーの開発
- 43 液中電気泳動現象を利用したセラミックス成形
- 44 マルチ冷却真空熱処理炉を用いた革新的熱処理技術

## 生体材料

- 39 血管新生能に優れた成長因子フリー接着性多孔膜開発
- 40 自己集合ナノ材料を用いた高い薬物内包率を実現するシステム

## 理論・計算・材料情報

：マテリアルズ・インフォマティクス

事業紹介1 情報統合型物質・材料開発イニシアティブ (MI<sup>2</sup>I)

事業紹介2 情報統合型物質・材料開発イニシアティブ (MI<sup>2</sup>I)

- 1 電子構造計算データベース (CompES-X) の公開
- 2 マテリアルズインフォマティクスのためのハイスループット実験と計測
- 3 2D transition metal carbides and nitrides (MXenes) for energy and electronic applications

## エネルギー(発電・ストレージ)材料

事業紹介 ナノ材料科学環境拠点 (GREEN)

- 4 全固体電池材料のエピタキシャル成長
- 5 リチウム空気二次電池
- 6 低温プロセスで作る高信頼性ペロブスカイト太陽電池
- 7 High performance of perovskite solar cells
- 8 半導体 Si ナノ構造太陽電池
- 9 PEMFC 用省白金電極及び SOFC 用電極

- 10 再生可能エネルギー資源からクリーンな電気をつくる：TaPt<sub>3</sub> 触媒
- 11 水素製造用 Ni ハニカム触媒
- 12 水素液化に適した巨大磁気冷凍物質
- 13 水素ハイドレート中の水素の拡散過程に関する理論的研究
- 14 ありふれた元素からなる新規熱電変換材料
- 15 新規な高性能熱電材料の創製と熱電変換素子
- 16 環境エネルギー材料の GREEN 表界面計測技術

## センサ・アクチュエーター材料

- 35 金属やセラミックスナノ構造を用いた光熱変換
- 36 量産可能な高感度分子センシング基板
- 37 窒化物半導体デバイスを用いた水素センサー
- 38 形状記憶合金薄膜の開発

## 光材料

- 28 超高輝度・ハイパワー白色光源に適した YAG 単結晶蛍光体
- 29 赤く光る GaN LED~希土類と半導体のコラボレーション
- 30 タマムシの構造色を模倣したオパール薄膜塗工

## 電磁機能材料

- 31 高耐熱性誘電体ナノ材料の開発と高温電子素子への応用
- 32 酸素イオン伝導性オキシアパタイト
- 33 ジスプロシウムを利用しない永久磁石
- 34 高温超伝導シームレス多巻きループコイル

## 先端計測技術

- 事業紹介1 NIMS ナノテクノロジープラットフォーム共用施設の概要 (I)
- 事業紹介2 NIMS ナノテクノロジープラットフォーム共用施設の概要 (II)
- 23 高分解能 4 結晶型分光器の開発とエネルギー絶対測定
- 24 材料分析ステーションが提供するソリューション
- 25 グラフェン上金属原子の直接 TEM 観察
- 26 高磁場 NMR の開発と材料分析への応用
- 27 超 1 GHz NMR 超伝導磁石の開発

## 高効率エネルギー利用材料

- 17 高効率火力発電を可能にする NIMS 先進フェライト耐熱鋼
- 18 高温形状記憶合金
- 19 航空機エンジンに用いる高強度耐熱チタン合金の開発
- 20 次世代無機材コーティングベアリングシステム
- 21 粘土鉱物による低摩擦材料
- 22 Aerogels for Thermal Management Applications

