

ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス キックオフシンポジウム開催報告

“ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンスキックオフシンポジウム”を 2010 年 8 月 19 日午後より千里ライフサイエンスセンタービルにて開催しました。

<https://www.netroom.sanken.osaka-u.ac.jp/Alliance10/index.html>

本年度より、阪大産研、東北大多元研、北大電子研、東工大資源研、九大先導研の 5 附置研究所による、ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンスが、次世代エレクトロニクス、エネルギー、医療、環境調和材料の「物質・デバイス・システム創製基盤技術」を「ナノとマクロの融合」により研究開発することを目的とし発足したことを受け、新規プロジェクトのスタート計画を議論すると共に、更なる研究所間融合研究の加速を企画したものです。シンポジウムには、大阪大学産研から 81 名、東北大学多元研から 33 名、東工大資源研から 16 名、北大電子研から 12 名、九州大先導研から 15 名の合計 157 名が参加し、活発な議論が行われました。

開会にあたって、開催責任研究所であるの山口明人産研所長、アライアンス運営委員会責任者の産研の朝日一教授の開会の挨拶が行われました。引き続き、【次世代エレクトロニクス】プロジェクトグループ、【新エネルギー材料・デバイス】プロジェクトグループ、医療材料・デバイス】プロジェクトグループ、【環境調和材料・デバイス】プロジェクトグループの順で、各研究グループに属する 5 研究所研究者の研究概要と今後の連携計画に関して講演および質疑応答が行われました。その後、永島先導研所長により今後の展望を踏まえた閉会宣言をいただき、ポスターセッション・懇親会へと移行しました。

ポスターセッションでは、71 名のポスター発表が行われ、活発な質疑応答が行われました。発表者のご協力によりシンポジウムホームページにポスター縮刷版をアップロードし、各研究者に閲覧可能として今後の融合研究推進の一助としています。

ポスターセッションと同会場で行われた懇親会では、135 名の参加者が今後の共同研究計画を議論すると共に、河村多元研所長が懇親会ご挨拶で述べられた“研究者の異分野交流のための集団見合い”の場として、多くの若手研究者を含め今後の共同研究のパートナーとの活発なディスカッションが行われ、活気あふれる中、成功裏にシンポジウムは終了しました。

最後に、この場をお借りして、シンポジウムの準備・運営にかかわってくださった、実行委員長の産研小林光教授、情報ネットワーク室を始めとして多くの方々に感謝申し上げます。

(アライアンス運営委員長補佐 大阪大学 産業化学研究所 田中 秀和)

【集合写真】



【集合写真：拡大】



附置研究所間アライアンスによる
ナノとマクロをつなぐ物質・デバイス・システム創製戦略プロジェクト
(ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス)

キックオフシンポジウム

日時：2010年8月19日（木）13:00～18:00

会場：千里ライフサイエンスセンタービル

【シンポジウム会場】 ライフホール（5階）

【ポスターセッション・懇親会会場】 千里ルーム（6階）

- 13:00 - 13:10 **開会**
山口 明人 教授（大阪大学産業科学研究所 所長）
- 13:10 - 13:30 **アライアンス概要説明**
朝日 一 教授（大阪大学産業科学研究所）
- 13:30 - 14:15 **「次世代エレクトロニクス」プロジェクトグループの研究と連携**
彌田 智一 教授（東京工業大学資源化学研究所）
竹谷 純一 教授（大阪大学産業科学研究所）
宮下 徳治 教授（東北大学多元物質科学研究所）
- 14:15 - 15:00 **「新エネルギー材料・デバイス」プロジェクトグループの研究と連携**
辻 正治 教授（九州大学先導物質化学研究所）
垣花 真人 教授（東北大学多元物質科学研究所）
- 15:00 - 15:15 **休憩**
- 15:15 - 16:00 **「医療材料・デバイス」プロジェクトグループの研究と連携**
齋藤 正男 教授（東北大学多元物質科学研究所）
永井 健治 教授（北海道大学電子科学研究所）
中谷 和彦 教授（大阪大学産業科学研究所）
- 16:00 - 16:45 **「環境調和材料・デバイス」プロジェクトグループの研究と連携**
穂田 宗隆 教授（東京工業大学資源化学研究所）
葛西 栄輝 教授（東北大学多元物質科学研究所）
吉田 陽一 教授（大阪大学産業科学研究所）
- 16:45 - 17:00 **閉会**
永島 英夫 教授（九州大学先導物質化学研究所 所長）
- 17:00 - 18:00 **ポスターセッション**
- 18:00 **懇親会**

北海道大学
電子科学研究所



東北大学
多元物質科学研究所



東京工業大学
資源化学研究所



大阪大学
産業科学研究所



九州大学
先導物質化学研究所



PROGRAM

日 時： 2010 年 8 月 19 日（木） 13：00～18：00

会 場： 千里ライフサイエンスセンタービル

【シンポジウム会場】 ライフホール（5 階）

【ポスターセッション・懇親会会場】 千里ルーム（6 階）

13:00 - 13:10	開会 山口 明人 教授（大阪大学産業科学研究所 所長） <座長>田中 秀和 教授（大阪大学産業科学研究所）
13:10 - 13:30	アライアンス概要説明 朝日 一 教授（大阪大学産業科学研究所） <座長>田中 秀和 教授（大阪大学産業科学研究所）
13:30 - 14:15	「次世代エレクトロニクス」プロジェクトグループの研究と連携 彌田 智一 教授（東京工業大学資源化学研究所） 竹谷 純一 教授（大阪大学産業科学研究所） 宮下 徳治 教授（東北大学多元物質科学研究所） <座長>中村 貴義 教授（北海道大学電子科学研究所）
14:15 - 15:00	「新エネルギー材料・デバイス」プロジェクトグループの研究と連携 辻 正治 教授（九州大学先導物質化学研究所） 垣花 真人 教授（東北大学多元物質科学研究所） <座長>山田 猛央 教授（東京工業大学資源化学研究所）
15:00 - 15:15	休憩
15:15 - 16:00	「医療材料・デバイス」プロジェクトグループの研究と連携 齋藤 正男 教授（東北大学多元物質科学研究所） 永井 健治 教授（北海道大学電子科学研究所） 中谷 和彦 教授（大阪大学産業科学研究所） <座長>丸山 厚 教授（九州大学先導物質化学研究所）
16:00 - 16:45	「環境調和材料・デバイス」プロジェクトグループの研究と連携 穂田 宗隆 教授（東京工業大学資源化学研究所） 葛西 栄輝 教授（東北大学多元物質科学研究所） 吉田 陽一 教授（大阪大学産業科学研究所） <座長>新名主 輝男 教授（九州大学先導物質化学研究所）
16:45 - 17:00	閉会 永島 英夫 教授（九州大学先導物質化学研究所 所長） <座長>田中 秀和 教授（大阪大学産業科学研究所）
17:00 - 18:00	ポスターセッション
18:00	懇親会

ポスター発表

次世代エレクトロニクス プロジェクトグループ (G1)

- G1-1** 光子を操る—量子情報フォトニクスの展開
北海道大学 電子科学研究所
竹内 繁樹
- G1-2** 電荷移動型分子集合体ナノ構造の伝導物性
東北大学 多元物質科学研究所
芥川 智行
- G1-3** フォトニクスデバイスへ向けた有機ナノ結晶のハイブリッド化と配向・配列制御
基盤技術の確立
東北大学 多元物質科学研究所
及川 英俊
- G1-4** 架橋フォトクロミック液晶高分子を基盤とする光運動材料の開拓
東京工業大学 資源化学研究所
間宮 純一、木下 基、穴戸 厚、池田 富樹
- G1-5** 新機能化合物半導体・構造の作製・評価と新規デバイス作製
大阪大学 産業科学研究所
長谷川 繁彦、周 逸凱、江村 修一、朝日 一
- G1-6** トポロジカル絶縁体のデバイス研究
大阪大学 産業科学研究所
佐々木 聡
- G1-7** 高性能ポリマー電気光学材料を用いた先端光デバイスの作製
九州大学 先導物質化学研究所
横山 士吉
- G1-8** 有機電荷移動錯体の電気伝導特性への光照射効果
北海道大学 電子科学研究所
太田 信廣
- G1-9** 単一ナノ磁性体の磁化反転ダイナミクス
東北大学 多元物質科学研究所
北上 修
- G1-10** 分子スピンエレクトロニクスに向けた単一分子でのスピン測定と制御
東北大学 多元物質科学研究所
米田 忠弘
- G1-11** ブロックコポリマーテンプレート法による金属および酸化物のナノ規則配列構造
東京工業大学 資源化学研究所
波多野 慎悟、小村 元憲、彌田 智一
- G1-12** 有機・分子ナノエレクトロニクスに向けた有機半導体開発
大阪大学 産業科学研究所
安蘇 芳雄、家 裕隆、辛川 誠

- G1-13** 機能性酸化ナノエレクトロニクス：～ナノ超構造と新奇デバイス創製～
大阪大学 産業科学研究所
神吉 輝夫、服部 梓、田中 秀和
- G1-14** 自己集合性ポルフィリンとフラーレンから成る包接錯体の超分子構造と光・電子物性
九州大学 先導物質化学研究所
谷 文都
- G1-15** 無機ナノ粒子含有光硬化性樹脂の光学特性とナノインプリント成型
東北大学 多元物質科学研究所
中川 勝
- G1-16** π 共役分子による精密な連続ポテンシャル構造の構築
東京工業大学 資源化学研究所
今岡 享稔、山元 公寿
- G1-17** 高移動度有機半導体のトランジスタ
大阪大学 産業科学研究所
植村 隆文
- G1-18** Use of Prior Knowledge in a Non Gaussian Method for Learning Linear Structural Equation Models
大阪大学 産業科学研究所
稲積 孝紀
- G1-19** ナノカーボンを用いた多機能先端デバイスの作製
大阪大学 産業科学研究所
大野 恭秀、前橋 兼三、井上 恒一、松本 和彦
- G1-20** 液晶ブルー相の三次元格子構造と Kerr 効果
九州大学 先導物質化学研究所
菊池 裕嗣

新エネルギー材料・デバイス プロジェクトグループ (G2)

- G2-1** 表面ナノ構造を利用した光波制御材料
北海道大学 電子科学研究所
西山 宏昭、西井 準治
- G2-2** Super Critical Fluid Processing of Advanced Nano-electrode Materials for Lithium Secondary Battery
東北大学 多元物質科学研究所
R. Dinesh, J.H. Jang, E.J. Yoo, S.M. Paek, Itaru Honma
- G2-3** メカノケミカル法を利用するバイオマスからの水素製造法
東北大学 多元物質科学研究所
張 其武、加納 純也、齋藤 文良
- G2-4** Preparation of Mesoporous Silicon (Oxy)Nitride
東京工業大学 資源化学研究所
Fumitaka Hayashi, Masakazu Iwamoto

- G2-5** 太陽光及び自然エネルギー発電のための実装技術
大阪大学 産業科学研究所
菅沼 克昭、能木 雅也
- G2-6** 時間分解 2 光子光電子分光による半導体表面・界面の超高速キャリアー動力学
大阪大学 産業科学研究所
谷村 克己
- G2-7** 環境制御型透過電子顕微鏡による白金ナノ粒子触媒のガス中高分解能観察
大阪大学 産業科学研究所
吉田 秀人、竹田 精治
- G2-8** ナトリウムイオン二次電池用レアメタルフリー電極活物質の開発
九州大学 先導物質化学研究所
岡田 重人、小林 栄次、山木 準一
- G2-9** 全固体型エネルギーデバイスの先進評価技術と高度情報処理技術を融合したその場健全性評価技術の開発
東北大学 多元物質科学研究所
水崎 純一郎、八代 圭司、佐藤 一永
- G2-10** Pore-filling Electrolyte Membranes Utilizing Interface Proton Conduction Phenomena for Non-humidified Polymer Electrolyte Fuel Cells
東京工業大学 資源化学研究所
Jumyeung Lee, Hidenori Ohashi, Takanori Tamaki, Takeo Yamaguchi
- G2-11** リチウムイオン 2 次電池用アノードシリコンの充放電に伴う構造変化
大阪大学 産業科学研究所
石丸 学
- G2-12** 固体型電池の損傷評価支援のための視覚的データマイニング
大阪大学 産業科学研究所
福井 健一、森山 甲一、栗原 聡、沼尾 正行
- G2-13** 新規化学プロセスによるシリコン太陽電池の高性能化
大阪大学 産業科学研究所
金 佑柄、松本 健俊、高橋 昌男、小林 光
- G2-14** CNF 複合によるシリコン系 Li-ion 電池負極材の高寿命化
九州大学 先導物質化学研究所
尹 聖昊、Park Taehwan、宮脇 仁、持田 勲
- G2-15** 新エネルギー材料用ナノ粒子の液相合成法開発
東北大学 多元物質科学研究所
村松 淳司
- G2-16** 陽電子による高分子電解質膜の研究
大阪大学 産業科学研究所
誉田 義英
- G2-17** イリジウム触媒を用いる環境調和型酸化反応
大阪大学 産業科学研究所
鈴木 健之

医療材料・デバイス プロジェクトグループ (G3)

- G3-1** 1分子時系列から背後の実効的な自由エネルギー地形を読み取る --- 局所平衡状態と状態遷移ネットワーク
北海道大学 電子科学研究所
馬場 昭典、小松崎 民樹
- G3-2** 次世代型核酸医薬を目指したピンポイント反応性人工核酸の開発
東北大学 多元物質科学研究所
永次 史、井本 修平、萩原 伸也
- G3-3** 多分岐型共役系分子によるバイオセンサーの開発
東京工業大学 資源化学研究所
三治 敬信、田中 正人
- G3-4** フシコクシン誘導体による 14-3-3 たんぱく質表面の蛍光標識
¹大阪大学 産業科学研究所、²京都大学 大学院工学研究科
大神田 淳子¹、河村 明恵¹、加藤 修雄¹、浜地 格²、高橋 道子¹
- G3-5** Development and Use of a Clinical Medical Ontology
大阪大学 産業科学研究所
古崎 晃司
- G3-6** 核酸 - 小分子複合体に関する基盤研究と応用
大阪大学 産業科学研究所
中谷 和彦、堂野 主税、萩原 正規、武井 史恵
- G3-7** バイオミメティックアプローチによる材料表面 物性制御
九州大学 先導物質化学研究所
高原 淳
- G3-8** 超高感度 Ca²⁺センサーcameleon-Nanoによる大規模細胞ネットワーク動態の解明
北海道大学 電子科学研究所
永井 健治
- G3-9** 自己組織化に基づくバイオミメティック・エンジニアリング
東北大学 多元物質科学研究所
下村 政嗣
- G3-10** 複合分子ビルディングブロックの光機能・ナノ空間機能解析
東京工業大学 資源化学研究所
三澤 健太郎、石内 俊一、宮崎 充彦、酒井 誠、藤井 正明
- G3-11** 哺乳類スフィンゴシン1リン酸輸送体の同定と機能解析
大阪大学 産業科学研究所
西 毅、久野 悠、小林 直木、西 晶子、山口 明人
- G3-12** バイオナノカプセルを用いたドラッグデリバリーシステムとバイオセンサーの開発
¹大阪大学 産業科学研究所、²名古屋大学 農学部
松崎 高志¹、水野 成裕¹、谷澤 克行¹、飯嶋 益巳²、黒田 俊一²
- G3-13** 微視的材料力学場設計による細胞機能操作材料の構築
九州大学 先導物質化学研究所
木戸秋 悟

- G3-14** Coordinated reversal of flagellar motors on a single Escherichia coli cell
 東北大学 多元物質科学研究所
 石島 秋彦、福岡 創、井上 裕一
- G3-15** 新規一分子観測装置によるタンパク質の折り畳み運動の解明
 東北大学 多元物質科学研究所
 高橋 聡、小井川 浩之、鎌形 清人
- G3-16** 分子モーターの回転調節機構の生化学・1分子解析
 東京工業大学 資源化学研究所
 紺野 宏記、金 流星、砂村 栄一郎、久堀 徹
- G3-17** COP11 小胞形成過程における Sar1p のダイナミクス
¹大阪大学 産業科学研究所、²東京大学 大学院総合文化研究科、³大阪大学 大学院生命機能研究科、⁴学習院大学 理学部、⁵理化学研究所 基幹研究所
 田端 和仁¹、野地 博行¹、佐藤 健²、井出 徹³、西坂 崇之⁴、中野 明彦⁵
- G3-18** 亀甲多面鏡を用いた半球状共焦点撮影
 大阪大学 産業科学研究所
 田川 聖一、向川 康博、八木 康史

環境調和材料・デバイス プロジェクトグループ (G4)

- G4-1** Fractal Encoding in Hippocampal CA1
 北海道大学 電子科学研究所
 山口 裕、佐藤 譲、津田 一郎
- G4-2** 液相合成ナノ金属粒子の熱処理による構造変化
 東北大学 多元物質科学研究所
 篠田 弘造、鈴木 茂
- G4-3** 励起反応場を用いた低次元ナノ材料創成と特異機能
 東北大学 多元物質科学研究所
 佃 諭志、田中 俊一郎
- G4-4** シリカ系ナノ構造体・ナノ空間の自在制御と応用
 東京工業大学 資源化学研究所
 横井 俊之、辰巳 敬
- G4-5** ビーム機能化学
 大阪大学 産業科学研究所
 真嶋 哲朗
- G4-6** マクロポーラス金属およびナノポーラス材料の製法、物性と応用
 大阪大学 産業科学研究所
 多根 正和
- G4-7** 代用元素利用を排した省エネルギープロセスのための分子触媒設計
 九州大学 先導物質化学研究所
 伊藤 正人

- G4-8** ナノ粒子の自己組織化を使った高機能材料の開発
北海道大学 電子科学研究所
新倉 謙一、居城 邦治
- G4-9** 高純度材料の作製と評価
東北大学 多元物質科学研究所
一色 実、三村 耕司
- G4-10** 機能性有機金属化合物の創成
東京工業大学 資源化学研究所
穂田 宗隆、吉沢 道人
- G4-11** 環境・エネルギー科学への応用を目指した高輝度電子ビームと大強度テラヘルツ波の発生研究
大阪大学 産業科学研究所
磯山 悟朗
- G4-12** 先端量子ビーム応用
大阪大学 産業科学研究所
吉田 陽一
- G4-13** 環境調和型高分子材料を目指した高分子反応系の開発
九州大学 先導物質化学研究所
大塚 英幸
- G4-14** ソルボサーマル反応による環境調和機能セラミックスの創製
東北大学 多元物質科学研究所
佐藤 次雄、殷 シュウ
- G4-15** 持続可能社会 実現に向けた新しいキラルテクノロジー
大阪大学 産業科学研究所
笹井 宏明
- G4-16** 機能性 π 電子系有機化合物の開発
九州大学 先導物質化学研究所
新名主 輝男