



東北大学

平成 23 年 3 月 2 日

報道機関 各位

東北大学多元物質科学研究所

北大電子研、東北大多元研、東工大資源研、阪大産研、九大先導研

**「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・システム創製戦略プロジェクト」  
平成22年度成果報告会**

<概要>

本プロジェクトは、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、2010 年 4 月に発足したものです。物質・デバイス・システム基盤技術は、安全安心で質の高い生活のできる社会の実現に必須であり、物質・デバイス研究において豊富な実績を有する 5 研究所（北大電子研、東北大多元研、東工大資源研、阪大産研、九大先導研）が、得意の分野で戦略的に連携を組み、ネットワーク型共同研究を推進する事により物質・デバイス・システム創製研究の格段の進展を図ることを目的としています。

このように 5 研究所を縦断するアライアンスは、日本では初めての試みです。

成果報告会は一般の方も聴講できますので、奮ってご参加下さい。

ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンスホームページ

<http://www.sanken.osaka-u.ac.jp/Projects/Nano-MacroAlliance/>

**【会期】**

2011 年 3 月 7 日(月) 13 時～

8 日(火) 9 時 20 分～

(懇親会：3 月 7 日(月) 18 時 10 分～)

**【費用】**

参加費：無料 懇親会費：5,000 円

**【会場】**

ホテルメトロポリタン仙台

仙台市青葉区中央 1 丁目 1 番 1 号

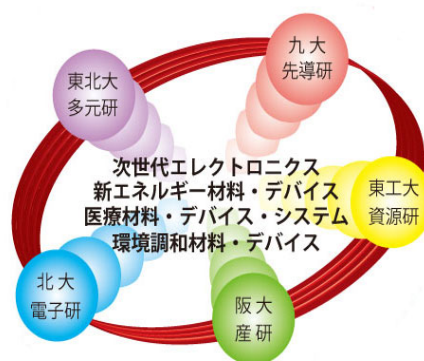
<http://www.s-metro.stbl.co.jp/access/index.html>

**【お問い合わせ先】**

東北大学多元物質科学研究所 教授 垣花眞人 022-217-5649

総務課長 及川義孝 022-217-5202

※一般参加希望の方は事前に上記問い合わせ先までご連絡ください。

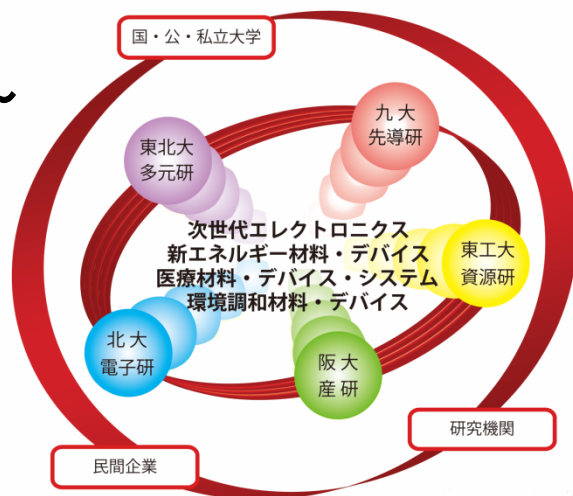


文部科学省特別経費  
「大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実」  
附置研究所間アライアンスによるナノとマクロをつなぐ  
物質・デバイス・システム創製戦略プロジェクト  
(略称: ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス)  
平成22年度(2010年度)成果報告会

Nano-Macro Materials, Devices and System Research Alliance

2011年3月7日(月)13時～  
8日(火)9時20分～

メトロポリタンホテル仙台



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



## はじめに

「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(略称:ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス)」は、北海道大学電子科学研究所(電子研)、東北大学多元物質科学研究所(多元研)、東京工業大学資源化学研究所(資源研)、大阪大学産業科学研究所(産研)、九州大学先導物質化学研究所(先導研)の5附置研究所がアライアンス連携して推進する平成22年度から6年間のプロジェクトとして発足したものであり、安全安心な社会の実現に必須な「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」により研究開発し、この研究分野の格段の進展を図ることを目的として推進しています。

「物質・デバイス・システム創製基盤技術」の研究においては、多くの分野にまたがる幅広い知識・人材・研究設備が必要であります。世界をリードする成果創出には、1研究所レベルの対応では格段の進展は望めず、複数の研究機関の連携による共同研究が必須であります。参加5研究所は特色ある中核的研究所として「物質・デバイス・システム」の研究において優れた研究実績を世界に発信しているだけでなく、学際融合型研究、産学協同研究、国際共同研究において幅広い共同研究の実績を築いています。これら中核的附置研究所の更なる強力な連携・連合によりわが国の「物質・デバイス・システム創製基盤技術」における戦略的開発研究を格段に加速し、基盤的研究の充実と、その成果の実用化を目指し産業応用に繋げることを目標としています。

本アライアンス事業では、4つの研究グループ(次世代エレクトロニクス研究プロジェクトG1、新エネルギー材料・デバイス研究プロジェクトG2、医療材料・デバイス・システム研究プロジェクトG3、環境調和材料・デバイス研究プロジェクトG4)を研究所横断的に組織して、連携研究を強力に推進する体制を取っており、5研究所からなる運営委員会および各グループ推進部会により運営されています。

本成果報告会は、平成22年度に5研究所が、ナノとマクロをつなぐ物質・デバイス・システム創製アライアンス連携事業として、次世代エレクトロニクス、新エネルギー材料・デバイス医療材料・デバイス・システム、環境調和材料・デバイスの4グループ構成でアライアンス連携研究を行ってきた成果を報告するものであります。

なお、平成22年度においては、アライアンスの運営は、下記メンバーによる運営委員会および各グループ推進部会の下で行いました。

「ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス」運営委員会

(電子研) 三澤弘明所長、居城邦治教授

(多元研) 河村純一所長、齋藤正男教授

(資源研) 仲勇治所長、彌田智一教授

(産 研) 山口明人所長、朝日一教授(運営委員長)、田中秀和教授

(先導研) 永島英夫所長、辻正治教授

「次世代エレクトロニクス」G1 グループ推進部会

彌田智一教授(グループ長、資源研)、松本和彦教授(サブグループ長、産研)

中村貴義教授(電子研)、京谷隆教授(多元研)、菊池裕嗣教授(先導研)

「新エネルギー材料・デバイス」G2 グループ推進部会

辻正治教授(グループ長、先導研)、垣花真人教授(サブグループ長、多元研)

笹木敬司教授(電子研)、山口猛央教授(資源研)、小林光教授(産研)

「医療材料・デバイス・システム」G3 グループ推進部会

齋藤正男教授(グループ長、多元研)、永井健治教授(サブグループ長、電子研)

久堀徹教授(資源研)、中谷和彦教授(産研)、丸山厚教授(先導研)

「環境調和材料・デバイス」G4 グループ推進部会

居城邦治教授(グループ長、電子研)、穂田宗隆教授(サブグループ長、資源研)

葛西栄輝教授(多元研)、吉田陽一教授(産研)、新名主輝男教授(先導研)

2011年3月

アライアンス運営委員会委員長

大阪大学産業科学研究所

朝日一

# ナノマクロ物質・デバイス・システム創製アライアンス

## 運営委員会

委員長：朝日 一  
委員：三澤 弘明、居城 邦治  
河村 純一、齋藤 正男  
仲 勇治、彌田 智一  
山口 明人、田中 秀和  
永島 英夫、辻 正治

### 次世代エレクトロニクス プロジェクト G1 グループ長：彌田 智一 教授

#### 電子研

|          |          |
|----------|----------|
| 石橋 晃 教授  | 太田 信廣 教授 |
| 末宗 幾夫 教授 | 竹内 繁樹 教授 |
| 中村 貴義 教授 |          |

#### 多元研

|          |          |
|----------|----------|
| 芥川 智行 教授 | 上田 潔 教授  |
| 及川 英俊 教授 | 北上 修 教授  |
| 京谷 隆 教授  | 米田 忠弘 教授 |
| 進藤 大輔 教授 | 中川 勝 教授  |
| 宮下 徳治 教授 |          |

#### 資源研

|          |          |
|----------|----------|
| 彌田 智一 教授 | 穴戸 厚 准教授 |
| 山元 公寿 教授 |          |

#### 産研

|          |          |
|----------|----------|
| 朝日 一 教授  | 安蘇 芳雄 教授 |
| 安藤 陽一 教授 | 小口多美夫 教授 |
| 竹谷 純一 教授 | 田中 秀和 教授 |
| 松本 和彦 教授 | 鷲尾 隆 教授  |

#### 先導研

|           |           |
|-----------|-----------|
| 吾郷 浩樹 准教授 | 奥村 泰志 准教授 |
| 菊池 裕嗣 教授  | 谷 文都 准教授  |
| 藤田 克彦 准教授 | 横山 士吉 教授  |

### 新エネルギー材料・デバイス プロジェクト G2 グループ長：辻 正治 教授

#### 電子研

|          |          |
|----------|----------|
| 笹木 敬司 教授 | 西井 準治 教授 |
| 三澤 弘明 教授 |          |

#### 多元研

|          |          |
|----------|----------|
| 阿尻 雅文 教授 | 垣花 真人 教授 |
| 河村 純一 教授 | 齋藤 文良 教授 |
| 秩父 重英 教授 | 本間 格 教授  |
| 水崎純一郎 教授 | 村松 淳司 教授 |
| 山内 清語 教授 |          |

#### 資源研

|          |           |
|----------|-----------|
| 岩本 正和 教授 | 小坂田耕太郎 教授 |
| 山口 猛央 教授 |           |

#### 産研

|           |           |
|-----------|-----------|
| 小林 光 教授   | 菅沼 克昭 教授  |
| 鈴木 健之 准教授 | 竹田 精治 教授  |
| 谷村 克己 教授  | 誉田 義英 准教授 |
| 沼尾 正行 教授  |           |

#### 先導研

|           |         |
|-----------|---------|
| 岡田 重人 准教授 | 辻 正治 教授 |
| 山木 準一 教授  | 尹 聖昊 教授 |

### 医療材料・デバイス・システム プロジェクト G3グループ長：齋藤 正男 教授

#### 電子研

|          |          |
|----------|----------|
| 上田 哲男 教授 | 小松崎民樹 教授 |
| 玉置 信之 教授 | 永井 健治 教授 |
| 西野 吉則 教授 | 根本 知己 教授 |

#### 多元研

|          |          |
|----------|----------|
| 石島 秋彦 教授 | 金原 数 教授  |
| 齋藤 正男 教授 | 清水 透 教授  |
| 下村 政嗣 教授 | 高橋 聡 教授  |
| 永次 史 教授  | 和田 健彦 教授 |

#### 資源研

|             |         |
|-------------|---------|
| 三治 敬信 特任准教授 |         |
| 田中 正人 教授    | 久堀 徹 教授 |
| 藤井 正明 教授    |         |

#### 産研

|          |          |
|----------|----------|
| 加藤 修雄 教授 | 谷澤 克行 教授 |
| 中谷 和彦 教授 | 溝口理一郎 教授 |
| 八木 康史 教授 | 山口 明人 教授 |

#### 先導研

|          |         |
|----------|---------|
| 木戸秋 悟 教授 | 高原 淳 教授 |
| 丸山 厚 教授  |         |

#### 電子研

|          |          |
|----------|----------|
| 居城 邦治 教授 | 津田 一郎 教授 |
| 西浦 廉政 教授 |          |

#### 多元研

|          |          |
|----------|----------|
| 一色 実 教授  | 葛西 栄輝 教授 |
| 佐藤 次雄 教授 | 佐藤 俊一 教授 |
| 鈴木 茂 教授  | 田中俊一郎 教授 |
| 中村 崇 教授  | 福山 博之 教授 |
| 横山 千昭 教授 |          |

#### 資源研

|          |         |
|----------|---------|
| 穂田 宗隆 教授 | 辰巳 敬 教授 |
| 仲 勇治 教授  |         |

#### 産研

|          |          |
|----------|----------|
| 磯山 悟朗 教授 | 笹井 宏明 教授 |
| 中嶋 英雄 教授 | 真嶋 哲朗 教授 |
| 吉田 陽一 教授 |          |

#### 先導研

|           |           |
|-----------|-----------|
| 伊藤 正人 准教授 | 大塚 英幸 准教授 |
| 新名主 輝男 教授 | 高橋 良彰 准教授 |
| 永島 英夫 教授  | 則永 行庸 准教授 |
| 林 潤一郎 教授  |           |

## プログラム

<2011 年 3 月 7 日(月)>

|               |      |                    |       |
|---------------|------|--------------------|-------|
| 13:00 - 13:05 | 開 会  | (東北大学多元物質科学研究所長)   | 河村 純一 |
| 13:05 - 13:10 | 挨 拶  | (東北大学理事)           | 飯島 敏夫 |
| 13:10 - 13:15 | 来賓挨拶 | (文部科学省研究振興局学術機関課長) | 森田 正信 |
| 13:15 - 13:30 | 概要説明 | (大阪大学産業科学研究所教授)    | 朝日 一  |

### (1)「次世代エレクトロニクス」プロジェクトグループ

|               |                              |                                          |
|---------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 13:30 - 13:45 | 分子ローター構造を利用した強誘電体の開拓         | (北大・電子研, 東北大・多元研) ○中村貴義, 久保和也, 芥川智行      |
| 13:45 - 14:00 | 有機高分子ハイブリッドナノ結晶構造体の創製と物性機能   | (東北大・多元研) ○及川英俊, 小野寺恒信, 笠井均              |
| 14:00 - 14:15 | メタロデンドリマーの合成と機能              | (東工大・資源研) ○山元公寿                          |
| 14:15 - 14:30 | 次世代デバイス材料としてのトポロジカル絶縁体       | (阪大・産研) ○安藤陽一, 瀬川耕司, 佐々木聡, TASKIN Alexey |
| 14:30 - 14:45 | 電気光学ポリマーを用いたフォトリソグラフィデバイスの応用 | (九大・先端研) ○横山士吉                           |
| 14:45 - 15:10 | 休憩                           |                                          |

### (2)「新エネルギー材料・デバイス」プロジェクトグループ

|               |                             |                                              |
|---------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| 15:10 - 15:25 | 新サブ波長構造を用いたフォトンの有効利用        | (北大・電子研) ○西井準治, 西山宏昭, 眞山博幸                   |
| 15:25 - 15:40 | グラフェンの量産化と高容量キャパシタ電極への応用    | (東北大・多元研) ○本間格, 筈居高明, 宇根本篤, 三谷諭, デニッシュ ランガッパ |
| 15:40 - 15:55 | Re-MCM-41 を触媒とするエタノールの水蒸気改質 | (東工大・資源研) 逢坂有里子, ○田中大士, 岩本正和                 |
| 15:55 - 16:10 | シリコンナノワイヤを用いた太陽電池の創製        | (阪大・産研) ○小林光, 松本健俊                           |
| 16:10 - 16:25 | リチウム電池用新規金属フッ化物正極           | (九大・先端研) ○山本準一                               |
| 16:25 - 16:35 | 休憩                          |                                              |
| 16:35 - 18:00 | ポスター発表 (94 件)               |                                              |

18:10 - 20:00 懇親会

<2011 年 3 月 8 日(火)>

(3)「医療材料・デバイス・システム」プロジェクトグループ

- 9:20 - 9:35 蛍光・化学発光タンパク質によるバイオイメーjing  
(北大・電子研) ○永井健治, 松田知己, 斎藤健太, 中野雅宏, 張郁芬, 福田憲隆, 新井由之
- 9:35 - 9:50 自己組織化ハニカム状多孔質膜の二次加工と細胞培養への応用  
(東北大・多元研, 東北大・WPI) ○下村政嗣, 河野喬仁, 平井悠司, 石井大佑, 藪浩
- 9:50 - 10:05 多分岐型共役系分子によるバイオセンサーの開発  
(東工大・資源研) ○三治敬信, 田中正人
- 10:05 - 10:20 新しい医療材料・デバイスとしてのバイオナノカプセルの開発と応用  
(阪大・産研, 名大院・農) ○谷澤克行, 松崎高志, 飯嶋益巳, 黒田俊一
- 10:20 - 10:35 カチオン性共重合体とポルフィマーナトリウムの複合体形成と腫瘍集積  
(九大・先導研) ○狩野有宏, 谷脇勇輝, 森山健司, 中村いずみ, 嶋田直彦, 丸山厚
- 10:35 - 10:55 休憩

(4)「環境調和材料・デバイス」プロジェクトグループ

- 10:55 - 11:10 多孔性無機微粒子によるゲルの高強度化と軽量化材料への応用  
(北大・電子研, 理化学研究所・基幹研究所) ○居城邦治, 友秀之, 富永大輝, 佐野健一, 島本直伸, 長田義仁
- 11:10 - 11:25 超高压下における酸化鉄の熱炭素還元反応  
(東北大・多元研) 村上太一, 津田直寛, ○葛西栄輝
- 11:25 - 11:40 環境調和材料としてのゼオライト・メソポーラスシリカ触媒  
(東工大・資源研) ○辰巳敬
- 11:40 - 11:55 二重活性化型不斉有機触媒の開発とドミノ反応への応用  
(阪大・産研) 滝澤忍, 井上直人, 平田修一, ○笹井宏明
- 11:55 - 12:10  $\pi$  積層型分子ワイヤーの開発  
(九大・先導研) 渡邊源規, 藤重準一, 五島健太, ○新名主輝男
- 12:10 - 12:25 総合討論・事務連絡
- 12:25 - 12:30 閉 会 (大阪大学産業科学研究所長) 山口 明人

## 成果ポスター発表

<3月7日(月) 16:35~18:00>

### (1)「次世代エレクトロニクス」プロジェクトグループ

- G1-P1 量子十字デバイス評価と清浄環境C U S Pのフルラインアップ化  
(北大・電子研) 石橋晃, 近藤憲治, ○海住英生
- G1-P2 ヨウ化銀イオン伝導度への光照射効果と電場効果  
(北大・電子研) ○太田信廣, 飯森俊文, ラヒマカートン, 秦昊
- G1-P3 半導体ナノ構造と生成光子対の評価  
(北大・電子研) ○熊野英和, 末宗幾夫
- G1-P4 デーパーファイバ結合微小球共振器を用いた量子位相ゲートの実現に向けて  
(北大・電子研, 阪大・産研) ○藤原正澄, 趙洪泉, 野田哲矢, 桃原清太, 田中陽, 竹内繁樹
- G1-P5 分子の運動自由度を利用した分子性材料の開発  
(東北大・多元研) ○芥川智行, 菊地毅光, 坪内直人
- G1-P6 レーザー誘起再散乱光電子分光による配向分子の電子-イオン微分散乱断面積測定  
(東北大・多元研) ○奥西みさき, 新倉弘倫, Robert R. Lucchese, 森田亨, 上田潔
- G1-P7 ナノ磁性体の超高感度磁化検出と高密度スピndeバイスの創製  
(東北大・多元研) ○北上修, 岡本聡, 菊池伸明
- G1-P8 負の曲面をもつグラフェンネットワーク構造の構築  
(東北大・多元研) ○Khanin Nueangnoraj, 西原洋知, 寺内正己, 京谷隆
- G1-P9 バイラジカル Zn 錯体の原子分解能を持ったスピン計測  
(東北大・多元研) ○米田忠弘, 一色弘成, Jie Liu
- G1-P10 TEM と微小探針を用いたナノ領域の多元解析  
(東北大・多元研) 進藤大輔, ○村上恭和, 赤瀬善太郎, 川本直幸
- G1-P11 無機ナノ粒子含有光硬化性樹脂のナノインプリント成型と成型体の物性評価  
(東北大・多元研) ○中川勝, 久保祥一, 杉原興浩
- G1-P12 フィルムエレクトロニクスを目指した高分子ナノ集積体  
(東北大・多元研) 宮下徳治, ○森田晋平, 松井淳, 三ツ石方也
- G1-P13 ブロックコポリマーテンプレート法によるナノ構造制御された金属ナノドットアレイの作製  
(東工大・資源研) ○波多野慎悟, 半田浩卯, 彌田智一
- G1-P14 表面ラベルホログラムを利用した材料の三次元変形解析  
(東工大・資源研) 斎藤圭佑, 間宮純一, ○宍戸厚

- G1-P15 希土類 Gd 添加 InGaN の成長と評価  
(阪大・産研) ○長谷川繁彦, 周逸凱, 江村修一, 朝日一
- G1-P16 カルボニル架橋ビチアゾールをユニットとする塗布系 n 型半導体材料の開発  
(阪大・産研) 谷真司, 家裕隆, ○安蘇芳雄
- G1-P17 第一原理計算による物性予測  
(阪大・産研) ○山内邦彦, 白井光雲, 小口多美夫
- G1-P18 塗布型有機半導体による高移動度トランジスタ  
(阪大・産研) ○植村隆文, 広瀬有里, 添田淳史, 中山健吾, 宇野真由美, 竹谷純一
- G1-P19 有機単結晶電界効果トランジスタの高圧下伝導特性測定  
(阪大・産研) ○岡田悠悟, 山岸正和, 三輪一元, 竹谷純一
- G1-P20 機能性酸化物ナノ構造の創製とナノデバイス応用  
(阪大・産研) ○田中秀和, 神吉輝夫, 服部梓, 李恵りょん
- G1-P21 ナノカーボン材料によるデバイス応用  
(阪大・産研) ○松本和彦
- G1-P22 逆探索法によるグラフ系列マイニング  
(阪大・産研) 生田泰章, 猪口明博, ○鷺尾隆
- G1-P23 単層グラフェンのエピタキシャル CVD 成長  
(九大・先導研) ○吾郷浩樹
- G1-P24 ソフトマターを利用した光シャッターの開発  
(九大・先導研) ○奥村泰志
- G1-P25 高分子安定化ブルー相の構造制御と電気光学効果  
(九大・先導研) ○菊池裕嗣, 樋口博紀
- G1-P26 環状ポルフィリン二量体とフラーレンからなる  $\pi$  複合体の超分子構造と光・電子物性  
(九大・先導研) ○谷文都
- G1-P27 高分子有機太陽電池の構造制御と素子特性  
(九大・先導研) ○藤田克彦, 岩本匡, 赤對真人

## (2)「新エネルギー材料・デバイス」プロジェクトグループ

- G2-P1 金属ナノ構造と微小共振器を結合した高効率光反応システムの構築  
(北大・電子研) ○藤原英樹, 高島秀聡, 田中嘉人, 笹木敬司
- G2-P2 金ナノ構造/酸化チタン電極を用いたプラズモニック太陽電池  
(北大・電子研) 三澤弘明, ○上野貢生, 西島喜明, 横田幸恵
- G2-P3 超臨界水熱合成法による有機無機ハイブリッドナノ粒子の合成  
(東北大・多元研) ○阿尻雅文, 高見誠一, 有田稔彦, 北條大介, 南公隆

- G2-P4 新規水溶性ケイ素化合物を活用したケイ素含有無機材料の合成  
(東北大・多元研) 垣花真人, 吉澤康平, ○加藤英樹, 手束聡子
- G2-P5 In situ 顕微ラマン分光法によるリチウム電池正極材料の劣化研究  
(東北大・多元研) ○桑田直明, 伊勢一樹, 河村純一
- G2-P6 粉碎と加熱を組み合わせたバイオマスからの水素製造  
(東北大・多元研) ○張其武, 加納純也, 齋藤文良
- G2-P7 m 面自立 GaN 基板上 m 面 AlGaIn 薄膜の空間分解陰極線蛍光評価  
(東北大・多元研) ○羽豆耕治, 加賀谷宗仁, 秩父重英
- G2-P8 電気化学システムにおけるその場評価 ―メカノエレクトロケミストリー  
(東北大・多元研) 水崎純一郎, 八代圭司, ○佐藤一永
- G2-P9 (CdMn)S ナノ粒子の組成および粒径がその磁気・光学特性へ与える影響  
(東北大・多元研) ○中谷昌史, 蟹江澄志, 村松淳司
- G2-P10 高周波ファブリペロー型 ESR 装置の開発  
(東北大・多元研) ○大庭裕範, 松岡秀人, 水谷真一, 山内清語
- G2-P11 超分子集合体の合成と相変化  
(東工大・資源研) ○小坂田耕太郎, 須崎裕司
- G2-P12 界面プロトン伝導を利用した無加湿型 PEFC  
(東工大・資源研) ○山口猛央, 田巻孝敬, 大橋秀伯
- G2-P13 銀ナノロッドを用いた透明電極の開発  
(阪大・産研) 菅沼克昭, ○能木雅也, 徳野剛大, 酒キンティ
- G2-P14 イリジウム触媒を用いる環境調和型酸化反応  
(阪大・産研) ○鈴木健之, Kazem Ghozmati, 周大揚, 加藤正, 笹井宏明
- G2-P15 環境制御型透明電子顕微鏡によるカーボンナノチューブ成長その場観察  
(阪大・産研) ○吉田秀人, 竹田精治
- G2-P16 Si 結晶中の光誘起キャリアーに対する超高速表面再結合  
(阪大・産研) 田中慎一郎, ○谷村克己
- G2-P17 パルスラジオリシスによる高分子電解質膜の研究  
(阪大・産研) 藤乗幸子, ○菅田義英
- G2-P18 データマイニング技術による固体酸化物燃料電池の機械的影響関係の推定  
(阪大・産研) ○北川哲平, 福井健一, Roberto Legaspi, 森山甲一, 栗原聡,  
沼尾正行
- G2-P19 ポストリチウムイオン二次電池の研究開発  
(九大・先導研) ○岡田重人, 小林栄次, 山木準一
- G2-P20 金属ナノ微粒子の合成と成長機構の解析  
(九大・先導研) ○辻正治, 辻剛志, 松永美香
- G2-P21 炭素ナノ繊維を用いたナノグラフェンの調製と応用  
(九大・先導研) 尹聖昊, 宮脇仁, 三苫智子, ○Long Donghui

### (3)「医療材料・デバイス・システム」プロジェクトグループ

- G3-P1 化学的自己組織化による細胞インテリジェンスの発現  
(北大・電子研) 上田哲男, ○高木清二, 黒田茂
- G3-P2 階層性、適応性、因果性を内包する生命システムの動態解析基盤  
(北大・電子研) ○小松崎民樹, Li, Chun Biu, 寺本央, 河合信之輔, 伊藤正寛
- G3-P3 光応答性表面上でのキネシン／微小管運動速度の光可逆的制御  
(北大・電子研) ○玉置信之, Abdul Rahim, 深港豪, 亀井敬
- G3-P4 コヒーレントX線を用いたイメージング  
(北大・電子研) ○西野吉則
- G3-P5 新規生体用 in vivo 多光子顕微鏡の開発と応用  
(北大・電子研) ○根本知己, 日比輝正, 川上良介
- G3-P6 局所的な外部シグナル導入による大腸菌走化性応答の計測  
(東北大・多元研) ○佐川貴志, 菊池由宇, 福岡創, 井上裕一, 石島秋彦
- G3-P7 高次構造を有する両親媒性マルチブロックオリゴマーの開発  
(東北大・多元研) ○村岡貴博, 嶋達也, 濱田勉, 森田雅宗, 高木昌宏, 金原数
- G3-P8 ヘムオキシゲナーゼによるベルドヘム開環メカニズム  
(東北大・多元研) ○松井敏高, 齋藤正男
- G3-P9 新規のグロビン結合型酸素センサーの構造と機能  
(東北大・多元研) ○北西健一, 五十嵐城太郎, 清水透
- G3-P10 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・多元研) ○高橋聡, 小井川浩之, 鎌形清人
- G3-P11 架橋反応性を持つ人工核酸を用いた細胞内遺伝子発現制御  
(東北大・多元研) ○永次史, 萩原伸也, Chao Xio Guang, 草野修平
- G3-P12 細胞内環境応答型人工核酸の創製ーがん細胞特異的遺伝子治療薬の開発を目指してー  
(東北大・多元研) ○和田健彦, 水谷達哉, 坂本清志, 荒木保幸
- G3-P13 有機リン化合物の合成手法の開発  
(東工大・資源研) ○田中正人, 星宣嵩, 宮尾篤欣
- G3-P14 チオール制御スイッチを導入したシアノバクテリア F1-ATPase のレドックス制御  
(東工大・資源研) 金流星, ○紺野宏記, 久堀徹
- G3-P15 新しいヘムペルオキシダーゼファミリーを代表する酵素 DyP の特徴  
(東工大・資源研) ○菅野靖史, 吉田徹, 一柳敦, 村松利一, 久堀徹
- G3-P16 複合ビルディングブロックの光機能・ナノ空間機能解析  
(東工大・資源研) ○三澤健太郎, 石内俊一, 宮崎充彦, 酒井誠, 藤井正明
- G3-P17 三重鎖形成型ペプチド核酸を利用したウイルス亜型の目視診断技術

- (阪大・産研) ○開発邦宏, 加藤修雄
- G3-P18 ヒトB型肝炎ウイルス表面抗原Lタンパク質における新規膜融合モチーフの同定と生化学的解析  
(阪大・産研) ○松崎高志, 土田翔太, 谷澤克行
- G3-P19 膜と相互作用するDNA  
(阪大・産研) 中谷和彦, 堂野主税, ○柴田知範
- G3-P20 医療オントロジーとその応用  
(阪大・産研) ○溝口理一郎, 古崎晃司
- G3-P21 多面体鏡を用いた8次元リフレクタンスフィールドの計測  
(阪大・産研) ○田川聖一, 向川康博, 八木康史
- G3-P22 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  
(阪大・産研) ○西毅, 久野悠, 西晶子, 山口明人
- G3-P23 微視的材料力学場設計による細胞運動操作  
(九大・先導研) ○木戸秋悟, 河野喬仁, 坂下寛幸, 鶴崎聡, 上村洋介
- G3-P24 高分子電解質ブラシを用いた高機能性表面の設計  
(九大・先導研) ○高原淳, 寺山友規, 小林元康, 菊地守也

#### (4)「環境調和材料・デバイス」プロジェクトグループ

- G4-P1 複雑系の視点からの生命現象の解明  
(北大・電子研) ○津田一郎, 佐藤譲, 山口裕
- G4-P2 2相対流における衝突と漸近挙動  
(北大・電子研) ○渡辺毅, 飯間信, 西浦廉政
- G4-P3 能動的触覚モデルのデザイン  
(北大・電子研) ○柳田達雄
- G4-P4 水素プラズマ溶解による高融点金属の高純度精製  
(東北大・多元研) 一色実, ○宮脇大, 三村耕司, 打越雅仁
- G4-P5 セラミックスのパノスコピック形態制御による機能性の高度発現ーソルボサーマル反応による $\text{Cs}_x\text{WO}_3$ ナノ粒子の合成と赤外線遮蔽特性ー  
(東北大・多元研) 佐藤次雄, ○殷シュウ, 末廣隆之
- G4-P6 アップコンバージョン用イットリア微粒子の合成  
(東北大・多元研) 大沼ともみ, 中村貴宏, ○佐藤俊一
- G4-P7 ポリオール法による機能性金属・合金ナノ粒子の合成  
(東北大・多元研) 鈴木茂, 篠田弘造, ○藤枝俊
- G4-P8 酸化チタンナノチューブの高次構造制御と増感型太陽電池電極機能  
(東北大・多元研) 金長烈, ○関野徹, 田中俊一郎
- G4-P9 エタノール中の超音波アーク放電によるグラファイトナノシートの合成

- (東北大・多元研) ○Ruslan Sergiienko, 柴田悦郎, 中村崇
- G4-P10 窒化アルミニウム結晶の作製と高温融体物性評価  
(東北大・多元研) ○小畠秀和, 大塚誠, 福山博之
- G4-P11 新規酸性イオン液体の開発  
(東北大・多元研) 横山千昭, 中島瑞樹, 喬焜, ○富田大輔
- G4-P12 可視光によって促進される二核錯体有機金属触媒反応  
(東工大・資源研) ○穂田宗隆
- G4-P13 化学品製造プロセスの最適操作に関する研究  
(東工大・資源研) ○関宏也, 星野智史, 仲勇治
- G4-P14 赤外-THz FEL 光を用いた固体電子物性研究の展開  
(阪大・産研) ○入澤明典, 加藤龍好, 川瀬啓悟, 磯山悟朗
- G4-P15 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  
(阪大・産研) 中嶋英雄, ○多根正和, 仲村龍介, 井手拓哉
- G4-P16 ビーム機能化学  
(阪大・産研) ○真嶋哲朗, 藤塚守, 川井清彦, 立川貴士
- G4-P17 量子ビームテクノロジーを用いた環境調和型反応プロセスの研究  
(阪大・産研) ○吉田陽一, 楊金峰, 近藤孝文, 菅晃一, 古澤孝弘, 小方厚
- G4-P18 面不斉 9 員環ジアリルアミド化合物の触媒的不斉合成  
(九大・先導研) ○伊藤正人, 片野田圭介, 秋山俊行, 友岡克彦
- G4-P19 可逆的に解離する架橋点を有する化学架橋高分子の合成と反応  
(九大・先導研) ○大塚英幸, 今任景一, **Jing Su**, 天本義史, 西原正通, 高原淳
- G4-P20 イオン液体および天然高分子のイオン液体溶液の性質  
(九大・先導研) ○高橋良彰, 高田晃彦
- G4-P21 ポリシロキサンゲル内包触媒の開発  
(九大・先導研) ○永島英夫, 西形孝司, 本山幸弘
- G4-P22 低コスト天然資源を用いた石炭の迅速触媒ガス化  
(九大・先導研, 東北大・多元研) ○則永行庸, 松原徹, 張立欣, 工藤真二,  
林潤一郎, 坪内直人, 大塚康夫
- G4-P23 低品位炭素・鉄系資源の複合転換  
(九大・先導研, 東北大・多元研) ○林潤一郎, 工藤真二, 則永行庸, 久保創資,  
葛西栄輝