

文部科学省特別教育研究経費

# 物質合成研究拠点機関連携事業 2005-2010年

*MEXT Joint Project of Chemical Synthesis Core Research Institutions  
2005-2010*

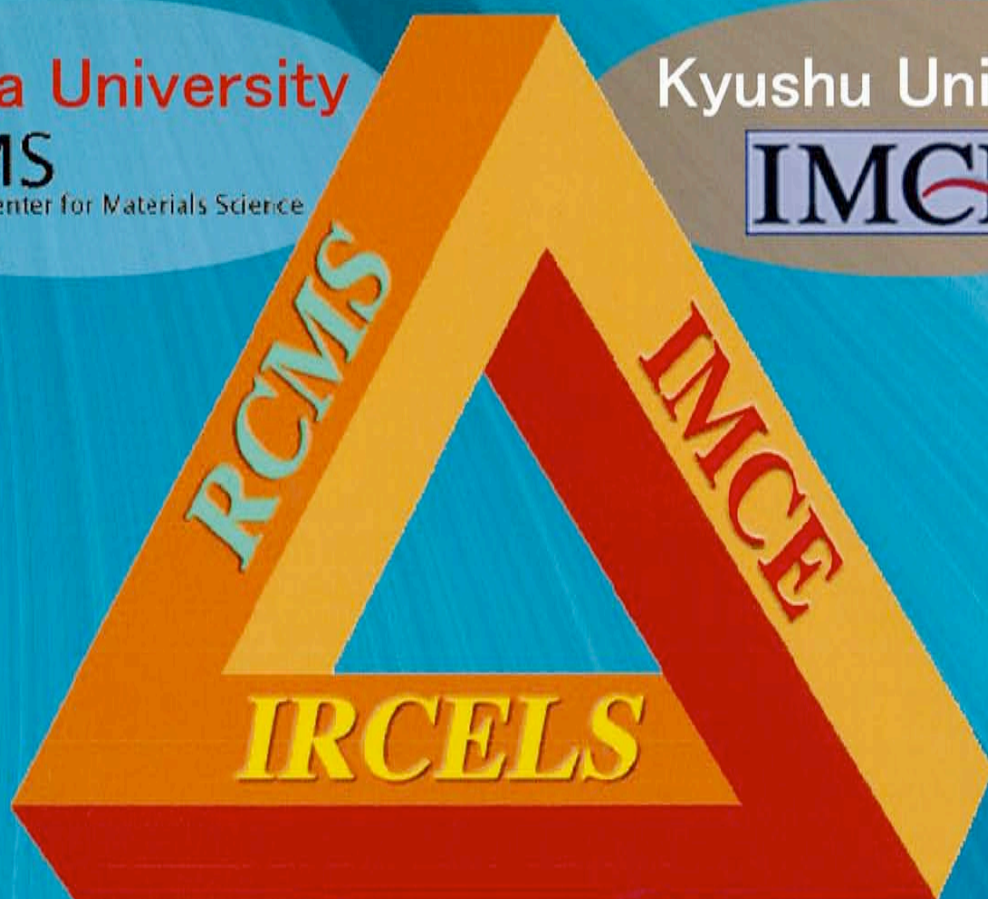
**Nagoya University**



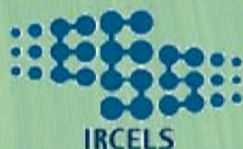
**RCMS**

Research Center for Materials Science

**Kyushu University**



**Kyoto University**



IRCELS

**No. 1**

2005. April – 2006. March

文部科学省特別教育研究経費  
物質合成研究拠点機関連携事業 2005-2010年

MEXT Joint Project of Chemical Synthesis Core Research Institutions  
2005-2010

平成17年度研究成果報告書

Nagoya University

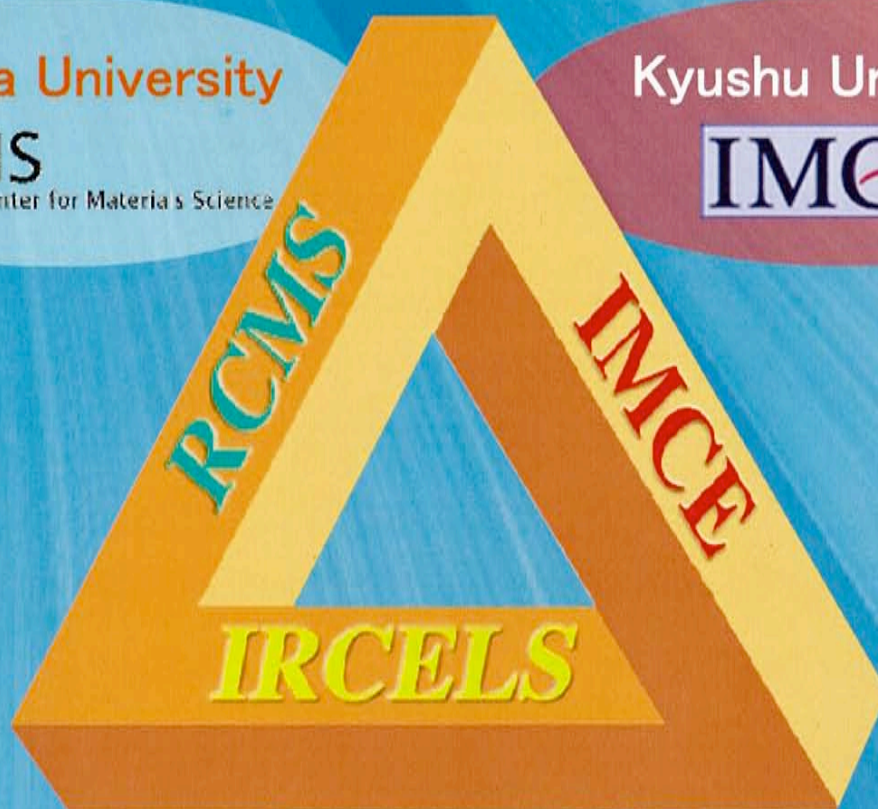


RCMS

Research Center for Materials Science

Kyushu University

IMCE



Kyoto University



IRCELS

No. 2

2005. April-2006. March



物質合成研究拠点機関連携事業

MEXT Joint Project of Chemical Synthesis Core Research Institutions



目次

1. 分子機能化学連携研究ユニット 名古屋大学 物質科学国際研究センター.....	1
2. 元素活用化学連携研究ユニット 京都大学化学研究所 元素科学国際研究センター.....	45
3. 集積分子化学連携研究ユニット 九州大学 先導物質化学研究所.....	89
4. 受賞等.....	163
5. 新聞報道等.....	165
6. 報道記事.....	171



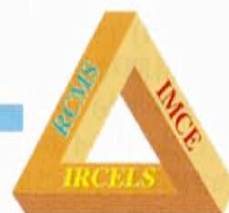
## 研究成果報告書（名古屋大学分）

- 1) 動的遷移金属カルコゲニド錯体の自在構築と機能創出  
(物質科学国際研究センター・教授) 異 和行 3
- 2) 有機機能性物質とその薄膜・界面の構造と電子構造  
(大学院理学研究科・教授) 関 一彦 7
- 3) グリーン化学に向けた高機能触媒の開拓  
(物質科学国際研究センター・特別教授) 野依良治 11
- 4) 環境調和型触媒的有機合成法の開発・応用・解析  
(物質科学国際研究センター・教授) 北村雅人 15
- 5) 生体反応場構築による金属蛋白質の創造的機能・構造解明  
(大学院理学研究科・教授) 渡辺芳人 19
- 6) 分子スピン機能の開拓  
(物質科学国際研究センター・教授) 阿波賀邦夫 23
- 7) 典型元素化学を基盤とした電子機能物質合成  
(大学院理学研究科・教授) 山口茂弘 27
- 8) 分子触媒化学を基盤とした機能性物質の創製  
(物質科学国際研究センター・助教授) 伊丹健一郎 31
- 9) 置換活性なクロリド配位子を有するモリブデントリスル  
フィド錯体  $[\text{MoS}_3\text{Cl}]^-$  の合成とその誘導体化  
連携研究員 (物質科学国際研究センター・研究員) 岩田真叔 35
- 10) ヒドロトリス(メルカプトイミダゾリル)ポレート  
を有する第一周期遷移金属ハライド  
連携研究員 (物質科学国際研究センター・研究員) 陳 景林 37
- 11) ビラジカル性を有する分子  $\text{Ph}_2\text{-IDPL}$  の電子構造  
連携研究員 (物質科学国際研究センター・研究員) 隅井良平 38
- 12) Creation of New Molecular Catalysts with Diamine Scaffold  
連携研究員 (物質科学国際研究センター・研究員) Jinxing Ye 40
- 13) ゲスト分子によるシトクロム P450<sub>BS<sub>P</sub></sub> の酵素活性制御  
連携研究員 (物質科学国際研究センター・研究員) 荘司長三 41



物質合成研究拠点機関連携事業

MEXT Joint Project of Chemical Synthesis Core Research Institutions



研究成果報告書（京都大学分）

- |   |       |    |
|---|-------|----|
| 1) 有機遷移金属錯体の創製と機能物質合成<br>(元素科学国際研究センター・教授)  | 小澤文幸  | 46 |
| 2) 新規 3d 遷移金属酸化物の開発<br>(元素科学国際研究センター・教授)  | 高野幹夫  | 50 |
| 3) 機能性ナノ材料における量子光物性開拓<br>(元素科学国際研究センター・教授)  | 金光義彦  | 54 |
| 4) 機能性遷移金属酸化物の創製<br>(物質創製化学研究系・教授)  | 島川祐一  | 58 |
| 5) 新規含高周期典型元素化学種の創製<br>(物質創製化学研究系・教授)   | 時任宣博  | 62 |
| 6) 無機フォトンクス材料の創製に関する研究<br>(材料機能化学研究系・教授)  | 横尾俊信  | 66 |
| 7) 機能性物質創製に向けた分子集合体の構造・電子構造の相関解明<br>(複合基盤化学研究系・教授)  | 佐藤直樹  | 70 |
| 8) 特異な構造を有する $\sigma$ , $\pi$ 共役化合物の合成<br>連携研究員 (元素科学国際研究センター・助手)                               | 辻 勇人  | 74 |
| 9) 分子手術法による内包フラレンの有機合成<br>連携研究員 (物質創製化学研究系・助手)  | 村田靖次郎 | 78 |
| 10) “SiO <sub>2</sub> ナノリアクター法” による L <sub>10</sub> -FePt ナノ微粒子の合成<br>連携研究員 (元素科学国際研究センター・特任助手) | 山本真平  | 82 |
| 11) ポリ(フェニレンビニレン)の構造制御合成と光架橋反応<br>連携研究員 (元素科学国際研究センター・研究員)                                      | 武藤雄一郎 | 84 |
| 12) 単層カーボンナノチューブ中のキャリアダイナミクスの解明<br>連携研究員 (元素科学国際研究センター・研究員)                                     | 廣理英基  | 86 |

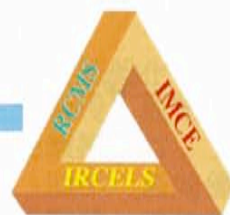
その他

- |                         |  |    |
|-------------------------|--|----|
| 1) 第一回物質合成フォーラム（京都大学）報告 |  | 88 |
|-------------------------|--|----|



物質合成研究拠点機関連携事業

MEXT Joint Project of Chemical Synthesis Core Research Institutions

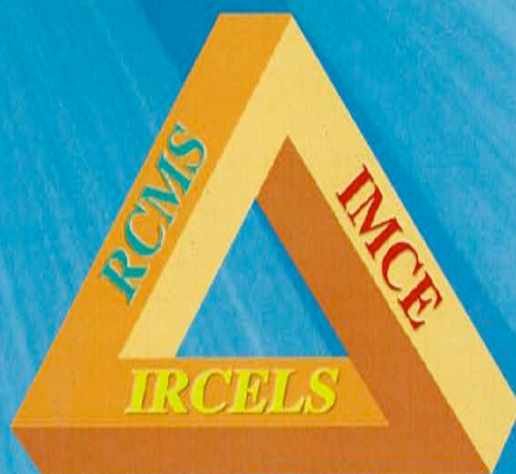


研究成果報告書（九州大学分）

- 1) 化学モデルによる金属酵素反応の解明と触媒反応への応用  
(先導物質化学研究所 物質基盤化学部門  
多元分子触媒分野 教授) 成田吉徳 91
- 2) 量子化学計算によるナノ科学へのアプローチ  
(先導物質化学研究所 物質基盤化学部門  
反応・物性理論分野 教授) 吉澤一成 95
- 3) 環境調和型有機合成新触媒・新方法論の開発と新機能分子の創製  
(先導物質化学研究所 物質基盤化学部門  
合成方法論開拓分野 教授) 稲永純二 99
- 4) 高分子組織体のナノ構造と物性制御  
(先導物質化学研究所 分子集積化学部門  
複合分子システム分野 教授) 高原 淳 103
- 5) 核酸ドラッグキャリアとしてのボトルブラシ型カチオン共重合体  
(先導物質化学研究所 融合材料部門  
生体融合材料分野 教授) 丸山 厚 108
- 6) 水素による PdPd ナノ粒子の構造制御法の開発  
(大学院理学研究院 化学部門 教授) 北川 宏 113
- 7) 自己組織性を有する新しい低次元錯体ならびに分子適応空間の創製  
(大学院工学研究院 応用化学部門 教授) 君塚信夫 117
- 8) 非対称異種二核金属錯体による酸素分子活性化反応の研究  
連携研究員 (先導物質化学研究所 特任助手) 千代健文 121
- 9) 高密度親水性ポリマーブラシ表面の摩擦・摩耗特性評価  
連携研究員 (先導物質化学研究所 特任助手) 小林元康 123
- 11) ランタン-BINOL-OPAr<sub>3</sub>錯体を用いた不斉エポキシ化反応における  
錯体構造活性相関に関する研究  
連携研究員 (先導物質化学研究所 特任助手) 鬼東聡明 125
- 11) ヘムオキシゲナーゼによるヘムの代謝機構に関する理論的研究  
連携研究員 (先導物質化学研究所 特任助手) 蒲池高志 127
- 12) siRNA キャリアとしてのボトルブラシ型カチオン性共重合体

文部科学省特別教育研究経費  
物質合成研究拠点機関連携事業 2005-2010年  
MEXT Joint Project of Chemical Synthesis Core Research Institutions  
2005-2010

第2号 2005年4月~2006年3月



平成17年度研究成果報告書

分子機能化学 連携研究ユニット  
名古屋大学 物質科学国際研究センター

元素活用化学 連携研究ユニット  
京都大学 元素科学国際研究センター

集積分子化学 連携研究ユニット  
九州大学 先導物質化学研究所

● 拠点リーダー

名古屋大学物質科学国際研究センター  
教授 巽 和行

京都大学化学研究所附属  
元素科学国際研究センター  
教授 小澤 文幸

九州大学先導物質化学研究所  
教授 成田 吉徳