

## 2012 年度の活動

- ・研究予算 8190 千円 (直接経費：6300 千円, 間接経費：1890 千円)
- ・研究連絡会

2012 年 8 月 8 日(木)、1330～、阪大吹田 US1 棟 206 会議室

出席者：堀史説 (阪府大工)、水越克彰 (東北大金研)、

山本孝夫・中川貴・清野智史・久貝潤一郎・大久保雄司 (阪大工)

欠席者：秋田知樹 (産総研)、仁谷浩明 (PF@KEK)

## 1) 挨拶、現状認識 (山本)

- 4 年計画の 3 年目に入り、Check & Review の段階。
- 次の段階を考える時である。
- 10 月 15 日(月)に公開研究会 (阪大で) → Gr メンバーが成果を纏めて報告。触媒と放射線プロセスの専門家を招いて、コメントをもらう (できれば講演依頼)。聴衆集めは、研究関係者と学協会 (金属、触媒、原子力、照射関連、ソノケミなど) のメーリングリスト。
- HP, 広報パンフ、公開行事、マスメディア

## 2) 次の研究ステージについての議論

- ◆ 放射線還元法がアイデンティティなのでこれは残す
- ◆ 出口として「触媒」を中心的なテーマとして残すが、これに特定はしない。
- ◆ 『粒子合成』と『構造』にもフォーカスを広げる (そこがあまりにも解っていない)。
- ◆ 粒子の創製過程、構造支配要因、etc.の研究の重みが増す。
- ◆ 金鉄バイオ、抗菌、平板担体のテーマを取り入れる。
- ◆  $\gamma$  線、超音波は外さない。生成過程の研究の一環として、生成する物の比較対象として (これまでと同様)。

## 3) 研究成果ダイジェスト (順不同)

- ◆ 大久保
  - ◇ PtRu/C の担持量を増やした実績、担持量と活性 (合金化) のクロスオーバー、その克服の試み。
  - ◇ 樹脂のめっき研究との関連から、表面電荷・担持状態観察・AMF スクラッチ試験などの研究を構想。
- ◆ 久貝
  - ◇ PtCu(O)の PROX 特性の研究実績。Cu 含有量・担体表面物性、共存陰イオン (照射溶液中、硫酸イオンの効果) による粒子形状・構造→触媒性能の制御性。
  - ◇ 共存酸化物と金属の相、吸着サイトの分布観察の必要性→TEM-EDX、ラマン?
  - ◇ 還元担持の速度関係、照射前後の担体・イオン間相互作用
- ◆ 清野
  - ◇ 繊維へ銀の付与による高い抗菌性発現と銀の状態分析の試みの紹介 (XAFS)
- ◆ 中川
  - ◇ PF-AR における DXAFS、放射光による (?) 還元反応の進行の観察の試みの紹介。
- ◆ 水越
  - ◇ Ti-Al-V 合金の陽極酸化表面の光触媒機能の研究の紹介。
- ◆ 堀
  - ◇ 高い線量率 (20 kGy/h) の  $\gamma$  線照射実験が可能となり、電子線照射との条件の差のギャップが狭くなる。生成粒子の形状への影響があるかに見えるが温度効果かもしれない。

## 4) まとめのためのディスカッション (全員)

- 申請書の骨子、成果の意義付け、新しいポイント、新規性、意義、全体整合性・・・

放射線による触媒などの機能性ナノ材料創製の研究会

- 整備装置、新技術、新視点、新メンバー、．．．．

公開研究会の開催（2012年10月15日）

→ <http://www.mit.eng.osaka-u.ac.jp/mt2/html/kenkyu/meeting.html>