

# 平成26年度アクションプラン特定施策レビュー資料

## 革新的触媒

文部科学省・経済産業省  
平成26年3月31日

第4回ナノテクノロジー・材料ワーキンググループ

# 目次

- 「革新的触媒技術」における府省連携体制について・・・・・・・・・・・・・・・・ P2
- 【工・経26】 革新的触媒による化学品製造プロセス技術開発・・・・・・・・ P5
- 【工・文06】 エネルギー源・資源の多様化に向けた革新的触媒技術の開発・ P11
- 【工・経11】 日米等エネルギー環境技術研究・標準化協力事業・・・・・・・・ P20

# 「革新的触媒技術」における府省連携体制について

# 「革新的触媒技術」における府省連携

## ★府省連携の考え方★

各施策で実施する触媒に関する研究成果をブレインストーミング形式で情報交換を行い、各々の施策が抱えている問題点・課題に対して助言をしあう等、連携を図っていく。

各施策が連携して材料開発のために必要な化学特性を解明し、フィードバックすること等によりシナジー効果を発揮することで、主要産業の競争力堅持と我が国の経済発展、地球規模での持続的社会的の実現、複雑・複合系科学の深化に貢献。

| 施策名                                    | 施策概要   | 府省連携における役割   |
|--|--|--|
| 【工・経26】<br>革新的触媒による化学品製造プロセス技術開発       | (1)二酸化炭素と水を原料に太陽エネルギーでプラスチック原料等基幹化学品を製造する革新的触媒等、(2)砂から有機ケイ素原料を直接合成し、高機能有機ケイ素部材を製造する革新的触媒等の技術開発を行う。 | 基幹化学品、高機能有機ケイ素部材等を製造する <b>革新的触媒を技術開発</b> するもの。<br>必要に応じて、他施策で技術開発している触媒に対して助言をする。また、必要に応じて、文科省が理論解明した触媒反応メカニズムの確からしさを実験検証する。 |
| 【工・文06】<br>エネルギー源・資源の多様化に向けた革新的触媒技術の開発 | 我が国の資源制約を克服し産業競争力を強化するため、レアメタル・レアアース等を用いない、革新的な希少元素代替材料の創製に必要な触媒の反応メカニズムの解明を行う。                    | これまで解明されていない <b>触媒反応のメカニズムを理論的に解明</b> するもの。<br>必要に応じて、他施策で技術開発している触媒の理論的検証を行う。   |
| 【工・経11】<br>日米等エネルギー環境技術研究・標準化協力事業      | 産総研等と米国国立研究所等の研究協力事業の一つの研究テーマとして、二酸化炭素と水素を原料に選択的にギ酸を合成する革新的触媒の開発を行うとともに、ギ酸から選択的に水素を得る革新的触媒の開発を行う。  | ギ酸及び水素を製造する <b>革新的触媒を技術開発</b> するもの。<br>必要に応じて、他施策で技術開発している触媒に対して助言をする。   |

# 革新的触媒に関する経済産業省と文部科学省の連携（ガバニングボード）

## 実施体制

## 進捗状況等

- 経産省 人工光合成プロジェクト PL：辰巳 敬
- 有機ケイ素プロジェクト PL：佐藤 一彦
- 文科省 拠点：京大 代表研究者：田中 庸裕

- 経産省 平成24年公募・採択10月技術研究組合発足
- 文科省 平成24年公募・採択 6月 事業開始
- ※ガバニングボード開催：（第1回）25年3月、（第2回）26年3月

**ガバニングボード**  
 元素戦略 運営統括会議主査・構成員・代表研究者  
 未来開拓研究プロジェクトPL、JST ALCA PD、PO  
 文部科学省・経済産業省関係課室長等

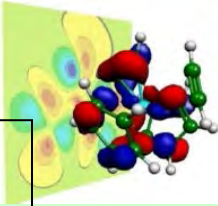
文部科学省

経済産業省

元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>

- ・希少元素フリーの高性能触媒開発
- ・希少元素フリーの高性能二次電池開発
- ・学際融合により複雑・複合系の新学理を構築


元素の果たす役割の原理解明と予測を推進し、維持可能な国際社会の創出に貢献



---

先端的低炭素化技術開発（JST ALCA）  
「太陽電池および太陽エネルギー利用システム」領域

温室効果ガス削減に大きな可能性を有する技術を創出するための研究開発を推進。



グリーンイノベーションの創出につなげる

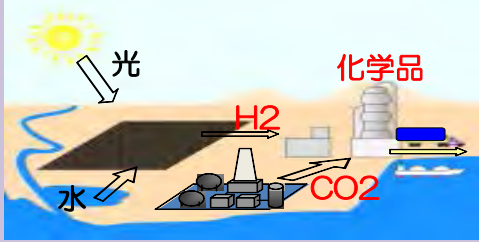
連携

革新的触媒による化学品製造プロセス技術開発

①二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術開発

水やCO<sub>2</sub>を原料とし、太陽エネルギーを用いて基幹化学品を製造

化石資源からの脱却



②有機ケイ素機能性化学品製造プロセス技術開発

砂から金属ケイ素を経由せず有機ケイ素原料、有機ケイ素部材を製造

高付加価値部材の競争力強化（低コスト/省エネ）

