

「革新的触媒の科学と創製」

さきがけ「革新的触媒の科学と創製」研究領域 募集説明会

日時: 平成27年7月1日(水) 13:00~14:30

場所: JST東京本部(サイエンスプラザ)B1F

北川 宏



国立研究開発法人科学技術振興機構 さきがけ研究総括

京都大学 大学院理学研究科 教授

「革新的触媒の科学と創製」

背景

- ・日本は加工貿易で立国するしかない。でも、原料が高騰。プロセスのエネルギー効率を上げるしかない。革新的な触媒の登場に期待。
- ・日本は今後、炭化水素資源の多様化（原油、石炭に加えて天然ガス、将来的にはバイオマス）にともなう、国内エネルギーフロー、マテリアルフローの最適化が求められる。
- ・大学には石油化学科は現在存在しない。石油プロセス化学や天然ガスプロセス化学の研究者も不在。

「革新的触媒の科学と創製」

背景

- ・国内石油コンビナートの施設インフラの将来活用。原油化学からガス化学へ。
- ・原油価格は、OPEC(40%生産シェア)と米国シェール生産、ロシア経済(旧ソ連邦の生産シェアはOPECと拮抗)との競合に依存する。
- ・ロシア経済の先行きによっては、OPECのシェアが増し、原油価格上昇する可能性がある。シェールガス・オイル再増産への可能性。

「革新的触媒の科学と創製」

背景

触媒は独・日が元々先導、石油化学産業の発展へ。独は今なおリード、最近は米国が強く、新しい概念や発想に基づく取り組みが多い。

日本では今なお分子触媒（鈴木カップリングなど）は強いが、固体触媒分野は弱体化。企業の泥臭い研究と大学の一見綺麗に見えるサイエンスが解離。オーソドックスで泥臭い研究（石油プロセス化学）から、華やかな分野（燃料電池やLIB）へ人材シフトが原因か。人材育成が急務の課題。人材育成には産学協働が重要。

「革新的触媒の科学と創製」

採択方針

- ・これまでの取組延長線上での提案や既存技術の改良研究、他人の論文・特許のアイデアとの組み合わせ研究、などの提案を排除する。0を1にするような大胆な挑戦的提案に期待。
- ・さきがけ研究なので、研究者個人がアンダーグラウンドであたためていたアイデア重視。
→所属研究室の研究コンセプトの範疇でない個人アイデアを重視。
- ・エビデンス提示は重視せず、新概念提唱を重視。

「革新的触媒の科学と創製」 採択方針

- ・新物質開発の提案は歓迎、その一方で触媒評価の道筋を提示すること。
- ・理論や計測との連携を重視。個人研究とはいえども、触媒開発は連携無しでは難しい。提案書で枠組み提示して欲しい。

「革新的触媒の科学と創製」

採択方針

- ・光触媒の要素は含んでいても構わないが、人工光合成(特にCO₂固定や水の光分解など)を目指した光触媒の研究開発は、多くのプロジェクトが進行中なので、大きく取り上げる予定はない。但し、既存のアイデアや進行中の類似プロジェクトの内容を遙かに超える提案の場合は採択する可能性はある。
- ・最終的なイノベーションにはプラント・エンジニアリングは重要だが、さきがけでは重視しない。

「革新的触媒の科学と創製」 運営方針

- ・領域アドバイザーには、比較的若い世代(40歳代後半から50歳代前半)を中心に起用。その一方で大御所も起用。企業研究者も数名登用。
- ・研究には厳しく、人には優しく(育てる)。
- ・Max-Planck Institute (Fritz-Haber Institute) との合同シンポジウムの開催なども視野に。国際的な人材育成を重視。

クロスカップリング反応の工業化 イノベーションには時間と忍耐が必用

