



機能元素のナノ材料科学 最終成果報告会

東京大学 武田先端知ビル
2012年6月8日(金)

● 本特定領域の意義

我国の材料技術は日本の産業の発展とともにあり、その基盤を支えて来たといっても過言ではありません。しかし、その技術がナノテクノロジーに代表されるように微細化、精密化されるに従い、これまでの経験的要素やノウハウを主体とする手法では将来の見通しが立たない状況になってきております。これをブレークスルーし、今後の材料技術をさらに発展させるためには、マテリアルズサイエンスに立脚した合理的な材料開発が必ず必要になるものと思われまます。すなわち、物質・材料の根元である原子・電子構造を計測し、その機能を理論的に予測することで、新たな材料設計指針を構築していくことが重要と考えています。

このような背景の下、2007年より、文部科学省より特定領域研究「機能元素のナノ材料科学」が進められております。“機能元素”とは、材料のマクロな機能特性を劇的に変える添加元素のことを意味しています。本領域研究では、21世紀に入って大きく進展しつつあるナノ計測手法と理論計算手法をタイムリーに取り入れ、これらを材料における“機能元素”の問題に適用し、得られた結果を材料プロセス技術にフィードバックすることにより、新たな材料設計指針を構築することを目的としています。この目的のために、本特定領域研究では、ナノ計測分野、理論計算分野および材料プロセス分野の研究者が三位一体となって横断的な研究を展開してきました。

今回は、最終成果報告会として、2007年から2012年に本領域で得られた成果を発表する場を設定いたしました。是非多数の皆様にご参加頂き、色々な角度から忌憚のないご意見や議論をお願いいたします。

東京大学大学院・工学系研究科
総合研究機構・教授
(領域代表者) 幾原雄一

● 開催場所



東京大学 浅野キャンパス
武田先端知ビル 5F 武田ホール

交通

東京メトロ

南北線 東大前駅	徒歩 10分
千代田線 根津駅	徒歩 6分
丸ノ内線 本郷三丁目	徒歩 15分

● シンポジウムプログラム

10:00～10:15	領域代表・幾原雄一	「本特定の意義と成果概要」
10:15～10:50	京都大学・田中功	「第一原理熱力学計算によるナノ機能元素設計」
休憩		
11:00～11:35	大阪大学・森田清三	「表面機能元素の制御と原子構造解析」
11:35～12:10	NIMS・吉田英弘	「高圧・高温プロセスによるナノ機能元素添加新奇物質の創製」
昼食		
13:30～14:05	名古屋大学・武藤俊介	「複合電子分光によるナノ機能元素解析と機能設計」
14:05～14:40	JFCC・北岡諭	「ナノ機能元素添加による酸化保護膜の性能制御」
14:40～16:00	ポスター（ホワイエ）	
16:00～16:35	名古屋大学・山本剛久	「ナノ機能元素制御による機能性薄膜の創成」
16:35～17:10	岡山大学・鶴田健二	「ナノ機能元素添加効果のマルチスケールシミュレーション」
休憩		
17:30～18:05	領域代表・東京大学・幾原雄一	「機能元素の直視と材料物性」
18:05～18:30	総合討論（全員）	
18:40～	懇親会（ホワイエ）	

● 参加方法

参加無料，参加方法の詳細はホームページにて (<http://www.nanodopant.com>)

● 連絡先

「機能元素のナノ材料科学」事務局 〒113-8656 東京都文京区弥生 2-11-16 東京大学大学院工学系研究科総合研究機構 結晶界面工学研究室
TEL:03-5841-7688 / FAX:03-5841-7694 / e-mail: nanodopant@sigma.t.u-tokyo.ac.jp