

## 単層カーボンナノチューブの成長制御と 物性評価への応用

東京理科大学理学部 教授 本間 芳和

開催日：平成19年2月22日（木曜日）13:00～16:00  
開催場所：東北大学工学研究科 電気情報システム・応物系  
1号館4階 451・453会議室

単層カーボンナノチューブ(SWCNT)のデバイス応用には、その形成位置・方向、さらには構造(カイラリティ)を制御する技術確立することが必要である。成長過程のその場観察や触媒制御技術の研究を通じてSWCNTの成長過程を解明することにより、成長制御技術の高度化が検討された。これにより、単一の架橋SWCNTや直立SWCNTの形成を実現し、その光学特性の評価が可能となった。また、新たな触媒元素の探索により、形成機構の解明を目指している。以上のような最新の研究成果について紹介があり、今後の研究活動についても、活発な議論が展開された。

## 世界の雷を求めて —地上から宇宙から—

大阪大学 教授 河崎善一郎

開催日：平成18年12月4日（月曜日）13:30～15:00  
開催場所：東北大学電気通信研究所 ナノスピ実験棟4階 カンファレンスルーム

雷放電物理を理解するため、大阪大学のグループでは色々な観測手法を考案し、国内外での野外観測や人工衛星を用いた観測を実施している。

この研究について本講演では、(1)阪大グループが開発してきた観測法を概括し、(2)これまで行ってきた海外10ヶ国での野外観測結果の紹介と(3)熱帯降雨観測衛星(TRMM)による雷観測結果を紹介した。特に、雷放電の位置を3次元リアルタイムで観測するために、VHF帯の広帯域干渉計を開発し、世界中の様々な地点で雷観測を行っていることが紹介された。さらに、(4)この観測によって得られた雷放電現象やそのメカニズムに関する新たな知見について、分かり易い解説があり、テレビ等の科学番組にも取り上げられている旨の報告がなされた。また、(5)東大阪衛星プロジェクトについても言及された。学内外から55名の聴講者があり、講演後に活発な議論が展開された。