

高等研究院 研究プロジェクト

新規ナノカーボンの創製、評価と応用

Synthesis, Characterization and Applications of Novel Carbon Nanotube Materials

大学院理学研究科 教授

篠原 久典
Hisanori Shinohara

しのはら ひさのり プロフィール

1977年 信州大学理学部卒

1979年 京都大学大学院理学研究科博士後期課程 中退

研究経歴

1979年 分子科学研究所 助手

1988年 三重大学工学部 助教授

1993年 名古屋大学理学部 教授

1995年 名古屋大学大学院理学研究科 教授

研究分野

フラーレン・ナノチューブを中心とする

新規ナノ・スケール物質の創製、探索とナノテクノロジーへの展開

受賞歴、レクチャーシップなど

1991年 日本質量分析学会奨励賞

1994年 日本金属学会組織写真奨励賞

1996年 日本IBM科学賞

2002年 中国科学アカデミー分子科学レクチャーシップ

2006年 石川カーボン賞



①本院における研究プロジェクトの簡単な紹介

21世紀のナノサイエンスとナノテクノロジーを担うナノカーボン、特にフラーレン・カーボンナノチューブ関連物質を新規に創製・探索する。とくにフラーレンとカーボンナノチューブはナノカーボン物質の中でも中心的な材料として知られている。新規ナノカーボンの物理化学的な基礎研究のみならず、これらのナノカーボン物質を基幹素材として電子・電気分野、材料科学や医学・薬学分野での応用・実用分野を切り開く。

重点的に研究・開発を行うのは、①金属を内包したフラーレン（金属内包フラーレン）の創製と探索；②高純度・高品質（単層、2層、多層）カーボンナノチューブの選択的合成；③フラーレン・カーボンナノチューブのハイブリッド物質（ナノ・ピーポット）の創製と探索、の3つの研究テーマである。

本プロジェクトの主眼はナノカーボンの創製と探索に関する基礎研究であるが、民間企業などとの共同研究を通じて、積極的に応用と実用展開も行う。特に、金属内包フラーレンとこれを内包した単層カーボンナノチューブ（ナノ・ピーポット）は現在、材料ナノテクノロジーのトップランナーとして既に国内外から大きな注目を浴びている。日本発のこのナノカーボン物質を基盤に、関連の民間企業との共同研究により電子・電気関連産業や医薬・薬学関連分野の実用面でも世界をリードする研究開発を行いたい。

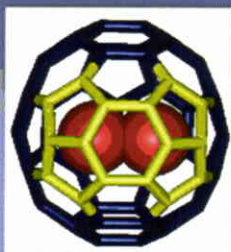
②今後の抱負

名古屋大学の高等研究院は世界でも類例のない研究と教育に高い志をもつ研究機関である。この優れた研究環境を存分に利用させて頂いて、ナノカーボンに基づくナノサイエンスとナノテクノロジー分野で更に世界をリードする研究と開発を行い、名古屋大学高等研究院を世界に発進することに貢献したい。

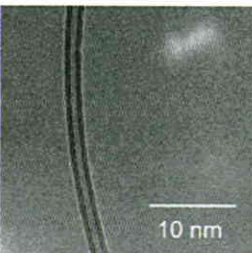
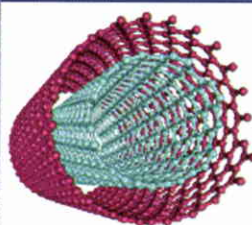
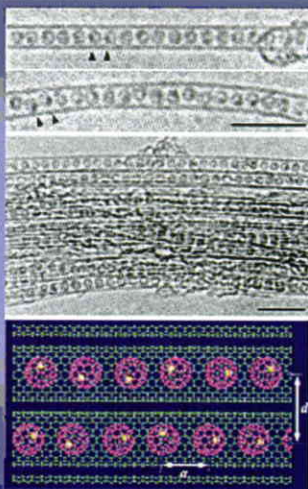
③本院への期待

つねに世界の先陣を切る、高等研究院であり続けることを望みます。

ナノ炭素物質生成



Sc2@C66



内包フラーレン

ピーポット

2層ナノチューブ