

緒 方 啓 典 (助 手) *)

A-1) 専門領域：固体物理化学

A-2) 研究課題：

- a) 新規分子内包単層カーボンナノチューブ状物質の開発と固体 NMR 分光法による局所構造及び分子動力学の解析

A-3) 研究活動の概略と主な成果

- a) ^{13}C を enrich した C_{60} 又は C_{70} 分子を用いて合成したフラレン内包単層カーボンナノチューブの ^{13}C -NMR 測定を行い、内包フラレンの分子動力学と局所電子状態を世界で初めて解明し、単層カーボンナノチューブ内部空間が作る吸着場の特異性(擬高圧効果)を明らかにした。

B-1) 学術論文

Y. TAKABAYASHI, Y. KUBOZONO, S. FUJIKI, S. KASHINO, K. ISHII, H. SUEMATSU and H. OGATA, "Study on the Physical Properties of Na_4C_{60} ," *Nanonetwork Materials* 345 (2001).

S. MOTOHASHI, Y. MARUYAMA, K. WTANABE, K. SUZUKI, S. TAKAGI and H. OGATA, "Unusual Magnetic Properties of High-Temperature Reaction Products of Cerium Metal and C_{60} Solid," *Nanonetwork Materials* 365 (2001).

B-3) 総説、著書

緒方啓典、齊藤弥八, 「カーボンナノチューブを利用した水素貯蔵」, *ECO INDUSTRY* 6, 5-11 (2001).

B-4) 招待講演

H. OGATA, "Dynamics and Electronic States of Doped SWNT Aggregates Studied by Solid State NMR," Third International Conference on Nanotechnology in Carbon and Related Materials, The University of Sussex, Brighton (U. K.), August 2001.

B-6) 学会および社会的活動

学協会役員、委員

フラレン研究会幹事 (1994-).

科学技術振興事業団・地域研究開発促進拠点支援事業「ナノテクノロジー研究調査委員会」委員(2001.11-2002.3).

C) 研究活動の課題と展望

単層カーボンナノチューブは、その構造の特異性から各種原子、分子との間に深い吸着ポテンシャルを形成し、各種分子をその内部空間に内包するという性質を持つ。今後は、単層カーボンナノチューブの持つ上記の特徴を積極的に活用した新規物質開発、ならびにその電子状態の解明を目指す。

*)2001年4月1日法政大学工学部物質化学科専任講師