

所属：工学部・工学研究科 電気電子工学専攻 電子材料工学研究室

准教授 佐藤 英樹 (さとう ひでき)

カテゴリ) 素材、エレクトロニクス

《一言アピール》 CVD法によるCNTの合成および評価に関して豊富な経験を有しており、CNTに関する様々な技術指導に対応可能です。
特にCNTの平面基板への薄膜状形成、CNTの電界電子放出特性評価を得意としています。

研究テーマ

Research Themes

- カーボンナノチューブの成長制御と大量生成に関する研究
- 強磁性金属(鉄)内包カーボンナノチューブの生成と磁気特性の解明、およびその応用に関する研究
- カーボンナノチューブの電界放出特性とその応用(特にディスプレイなどの表示デバイス)に関する研究

応用分野

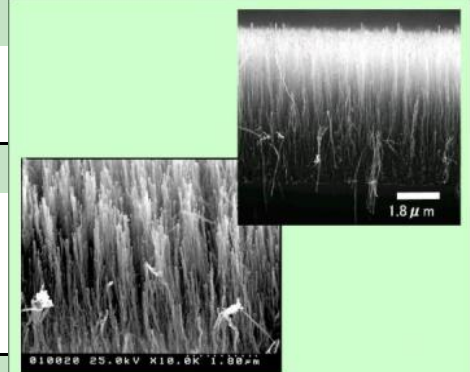
- CVD法によるカーボンナノチューブの高効率・精密合成の研究
- カーボンナノチューブ電子エミッタ作製プロセスの研究

保有技術

- CVD法によるカーボンナノチューブ成長プロセス
- CVD法によるカーボンナノチューブ配列(アレイ)構造の作製プロセス
- カーボンナノチューブの電子放出特性評価
- 鉄内包カーボンナノチューブ成長プロセス

特許

- 特開2009-173497 準結晶触媒を用いるカーボンナノチューブ合成法
- 特開2006-213551 カーボンナノチューブ成長方法
- 特開2005-247639 カーボンナノチューブの製造方法
- 特開2004-182537 ナノカーボン材料配列構造の形成方法
- 特開2000-256845 薄膜作成方法および薄膜作成装置
- 特開2000-234174 プラズマCVDによる成膜方法
- 特開2000-058484 プラズマCVDによる薄膜形成方法とプラズマCVD装置



ブラシ状カーボンナノチューブの作製例

↑ 三重大学全学シーズ集HPより

論文

- "Magnetic properties of carbon nanotubes filled with ferromagnetic metals" Atsushi Nagata, Hideki Sato, Yusuke Matsui, Tetsuya Kaneko, Yuji Fujiwara Vacuum(印刷中)
- "Effect of geometry of a vertically aligned carbon nanotube pillar array on its field-emission properties" Hideki Sato, Kazuo Haruki, Masaaki Watanabe, Koichi Hata and Yahachi Saito Surface and Interface Analysis, 44, 776-779 (2012).
- "Growth control of carbon nanotubes by low pressure alcohol catalytic chemical vapor deposition" Daiki Sawaguchi, Hideki Sato, Koichi Hata, Hideto Miyake, Kazuo Iida, Kazumasa Hiramatsu Jpn. J. Appl. Phys., 51, 1-4 (2012).
- "Structure and magnetic properties of FeCo nanoparticles encapsulated in carbon nanotubes grown by microwave plasma enhanced chemical vapor deposition" Daijiro Hisada, Yuji Fujiwara, Hideki Sato, Mutsuko Jimbo, Tadashi Kobayashi, Koichi Hata Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 323, 3184-3188 (2011).

保有機器・装置

- 電界放出特性測定装置 (エミッションプロファイラ)
- CNT製造装置 (プラズマCVD装置、熱CVD装置) など

所属学会

- 応用物理学会
- フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会
- 日本表面科学会
- American Physical Society
- 日本真空学会

関連ホームページ

- 三重大学工学部電子材料工学研究室 <http://www.em.elec.mie-u.ac.jp/>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1937.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。