

ナノ集積ライン

— 1年半の運用成果 —

小出 康夫

ナノ集積ライン

ナノテクノロジー融合センター

異種材料系および異分野の融合研究を促進
主たる使命：**研究支援とイノベーション創出**

ナノ集積ライン 千現地区

450 m² クリーンルーム
平成20年4月運用開始

対象：**半導体，磁性体，酸化
物，誘電体，超伝導体，
金属**

機能：**ナノからミリスケール
の“微細加工”の支援**

ソフトマテリアルライン 千現地区

450 m² 有機・バイオ系施設
平成19年10月運用開始

対象：**有機・高分子・生体関
連のソフトマテリアル**

機能：**有機・高分子材料創
製，バイオイメージン
グの支援**

1. 表面プラズモンを用いたフルカラーフィルターの開発

(株)豊田中央研究所／ナノ集積ライン

池田直樹, 津谷大樹, 杉本喜正, 小出康夫 (NIF/NICe)
三浦篤志, 野村壮史, 井上大介, 藤川久喜, 佐藤和夫
((株)豊田中央研究所)

1. “表面プラズモンを利用したフルカラーフィルタの開発に成功,” NIMSプレスリリース, 2009/3/26
2. Ikeda *et al.* “Systematic study on surface plasmon-enhanced extra-ordinary optical transmission in an aluminum-film hole-array,” The 8th International Photonic & Electromagnetic Crystal Structures Meeting (PECS VIII), April 5-9, 2009, (Sydney, Australia)
3. Inoue *et al.*, “RGB Color Filter comprising Aluminum Film with Surface Plasmon Enhanced Transmission through Sub-Wavelength Hole-Arrays,” IEEE/LEOS Optical MEMS and Nanophotonics 2009, (Florida, USA)

2. グラフェン結合量子ドットデバイスの開発

MANA／理研／ナノ集積ライン

森山悟士, 津谷大樹, 渡辺英一郎, 宇治進也 (MANA, NIF/NICe)

清水麻希, 森貴洋, 山口智弘, 石橋幸治 (理研)

- 超微細加工プロセスを用いた結合量子ドットデバイスの作製
- 単一電子輸送特性

1. Moriyama *et al.*, “Coupled Quantum Dots in a Graphene-Based Two-Dimensional Semimetal,” *Nano Letters*, **9**, 2891 (2009)
2. “炭素原子層1層のシートを使って結合量子ドット素子を実現！”
NIMSプレスリリース, 2009/07/10

3. 医療用カテーテル材を目指した超撥水性表面の開発

慶應大／東邦大／ナノ集積ライン

柏木洋介(慶應大), 長谷部光泉(慶應大, 東邦大医療センター
佐倉病院), 鈴木哲也(慶應大)
津谷大樹, 落合雅之, 池田直樹, 杉本喜正, 小出康夫
(NIF/NICe)

1. Kashiwagi *et al.* “Fabrication of super-hydrophobic surface for blood-contacting medical device,” Asian-European International Conference on Plasma Surface Engineering 2009 (AEPSE2009), September 20-25, 2009, (Busan, Korea)