

## ASI 石橋極微デバイス工学研究室

### 誌 上 発 表 Publications

#### [雑誌]

(原著論文) \*印は査読制度がある論文誌

Tabata H., Shimizu M., and Ishibashi K.: "Fabrication of single electron transistors using transfer-printed aligned single walled carbon nanotubes arrays", *Appl. Phys. Lett.* **95**, 113107-1–113107-3 (2009). \*

Tabata H., Doi T., Wakabayashi T., and Hayashi S.: "Interaction of carbon linear chains with silver island film studied by surface-enhanced Raman scattering", *J. Nanoelectron. optoelectron.* **4**, No. 2, pp. 220–223 (2009). \*

### 口 頭 発 表 Oral Presentations

#### (国際会議等)

Ishibashi K.: "Quantum devices with carbon nanotubes and Semiconductor nanowires", International Conference in Quantum Bio-Informatic Center 2009 (QBIC 2009), Noda, Mar. (2009).

Ishibashi K.: "Quantum Nanodevices with Carbon Nanotubes and Si Nanowires", A\*STAR-RIKEN Joint Symposium 2009, Biopolis, Singapore, May (2009).

Ishibashi K., Hida A., Tabata H., Kawano Y., and Yamaguchi T.: "Carbon nanotube quantum dots and nanostructures", Frontiers in Nanoscale Science and Technology Workshop 2009 (FNST 2009), Boston, USA, May (2009).

Huang S., Fukata N., Yamaguchi T., and Ishibashi K.: "Diameter dependences of single-electron transport in a silicon nanowire", 2009 Silicon Nanoelectronics Workshop (SNW), (IEEE), Kyoto, June (2009).

Ishibashi K., Hida A., Tabata H., Kawano Y., and Yamaguchi T.: "Carbon nanotubes as building blocks of nanoelectronic devices", 3rd International Symposium on Photoelectronic Detection and Imaging (ISPD 2009), Beijing, China, June (2009).

Tabata H., Shimizu M., and Ishibashi K.: "Fabrication of single electron transistor using transfer-printed single walled carbon nanotubes arrays", International Symposium on Carbon Nanotube Nanoelectronics, ('Carbon Nanotube Nanoelectronics' project), Matsushima-machi, Miyagi Pref., June (2009).

Kobayashi T. and Andrzejewski R. A.: "Anomalous Angular Distribution of Soft X-rays from Si Crystal Induced by 100 keV He Ions", 19th International Conference on Ion Beam Analysis, (Ion and Plasma Surface Interactions Group(IPSI)), Cambridge, UK, Sept. (2009).

Andrzejewski R. A., Khodyrev V. A., and Kobayashi T.: "Three-Dimensional Analysis of Scattered Ions Using Monte Carlo Simulation", 19th International Conference on Ion Beam Analysis, (Ion and Plasma Surface Interactions Group(IPSI)), Cambridge, UK, Sept. (2009).

Tabata H., Shimizu M., and Ishibashi K.: "Single electron

transistors fabricated by transfer-printed single walled carbon nanotubes", 35th International Conference Micro and Nano Engineering 2009 (MNE2009), Ghent, Belgium, Sept.–Oct. (2009).

Huang S., Fukata N., and Ishibashi K.: "Fabrication and characterization of a Si nanowire based nanodevice", SJTU-RIKEN China-Japan Bilateral Young Scientists Symposium on Nano Materials and Technology, (Shanghai Jiao-Tong University), Shanghai, China, Oct. (2009).

Nishino T., Negishi R., Ishibashi K., and Ozawa H.: "Fabrication of single electron transistor using superconducting Nb nanogap electrodes", 22nd International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2009), Sapporo, Nov. (2009).

Kutsuna F., Huang S., Fukata N., and Ishibashi K.: "Observation of electron quantum-interferences in a chemically synthesized Si nanowire", 22nd International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC 2009), (The Japan Society of Applied Physics), Sapporo, Nov. (2009).

Nishino T., Negishi R., Ishibashi K., and Ozawa H.: "Electronic transport property of single electron transistor using superconducting Nb nanogap electrodes", International Symposium on Advanced Nanostructures and Nano-Devices, Hawaii, USA, Nov.–Dec. (2009).

#### (国内会議)

石橋幸治: "カーボンナノチューブを用いた量子ナノデバイス", 応用物理学会関西支部セミナー, 吹田, 11月 (2008).

河野行雄, 石橋幸治: "単層グラフェンのテラヘルツ電磁波応答", 日本物理学会第 64 回年次大会, (日本物理学会), 東京, 3 月 (2009).

石橋幸治, 飛田聰, 黄少云, 清水麻希, 山口智弘: "分子スケールヘテロ構造へ向けたカーボンナノチューブの可能性", 応用物理学会シリコンナノテクノロジー研究委員会「Si ナノテクノロジーとスピントロニクス」, 東京, 3 月 (2009).

河野行雄: "超高分解能テラヘルツ波イメージング: 固浸レンズ式と近接場式", 電子情報通信学会 2009 年総合大会, (電子情報通信学会), 松山, 3 月 (2009).

三澤透, 飛田聰, Gandhi P., 玉川徹, 山口智弘: "星間空間における炭素クラスターの探索", 日本天文学会 2009 年春季年会, (日本天文学会), 堺, 3 月 (2009).

田畠博史, 石橋幸治: "SiO<sub>2</sub>/Si 基板上に転写した配向 CNT を用いた单電子トランジスタの作製", 第 56 回応用物理学関係連合講演会, (応用物理学会), つくば, 3–4 月 (2009).

西野貴幸, 石橋幸治, 根岸良太: "分子定規法と電子線描画法の併用による超伝導 Nb ナノギャップの作製", 第 56 回応用物理学関係連合講演会, (社) 応用物理学会, つくば, 3–4 月 (2009).

河野行雄: "高感度・高分解能テラヘルツイメージング開発と物質科学への応用", JST さきがけ「光の創成・操作と展開」領域会議, (科学技術振興機構), 小樽, 5 月 (2009).

河野行雄, 石橋幸治: "テラヘルツ波の高感度検出・近接場イメージングの開発と物質科学への応用", 理研シンポジウム「エクストリームフォトニクスシンポジウム: 光で繋

ぐ理研の基礎科学』, 和光, 5月 (2009).

河野行雄: “低次元電子材料を用いたテラヘルツ波の高感度チューナブル検出器と近接場イメージング”, 第43回光波センシング技術研究会講演会, (応用物理学会・光波センシング技術研究会), 東京, 6月 (2009).

河野行雄: “高感度・高分解能テラヘルツ波イメージング”, 第8回産学官連携推進会議, (内閣府), 京都, 6月 (2009).

河野行雄: “高感度・高分解能テラヘルツイメージングの開発と物質研究への応用”, テラヘルツテクノロジーフォーラム・応用物理学会テラヘルツ電磁波技術研究会共催研究会, (テラヘルツテクノロジーフォーラム, 応用物理学会テラヘルツ電磁波技術研究会), 京都, 7月 (2009).

河野行雄, 石橋幸治: “(1) All-in-one chip device for near-field terahertz imaging (2) Terahertz-photon detection by carbon nanotube quantum dots”, 理研シンポジウム「電子複雑系科学の進化と深化」, 和光, 7月 (2009).

河野行雄: “1次元/2次元複合電子デバイスによるTHz帯単一光子検出器の開発”, 新学術領域研究「半導体における動的相関電子系の光科学」第2回DYCEシンポジウム, 京都, 8月 (2009).

河野行雄, 石橋幸治: “単層グラフェンによる広帯域周波数可変THz検出”, 第70回応用物理学会学術講演会, (応用物理学会), 富山, 9月 (2009).

河野行雄: “高分解能テラヘルツ波イメージング：ナノ電子材料分析への応用”, 画像計測研究会2009, (核融合科学研究所), 土岐, 9月 (2009).

河野行雄: “高機能テラヘルツ計測と物質科学研究”, さきがけ「光の創成・操作と展開」平成21年度第2回領域会議, (JST), 静岡, 10月 (2009).

三澤透, Gandhi P., 飛田聰, 玉川徹, 山口智弘: “星間空間における炭素クラスター（フラーレン）の探査”, 第27回Grain Formation Workshop, 平成21年度銀河のダスト研究会, (大阪産業大学他), 大阪, 10月 (2009).

河野行雄, 石橋幸治: “単層グラフェンのテラヘルツ物性研究”, 第10回エクストリーム・フォトニクス研究会「凝縮系における量子の世界」, (分子研、理研), 蒲郡, 11月 (2009).

三澤透, 飛田聰, Gandhi P., 玉川徹, 山口智弘: “オリオン星雲におけるフラーレン探査”, 第2回アストロバイオロジー・ワークショップ, (東京薬科大学他), 葉山, 11月 (2009).

河野行雄: “近接場テラヘルツイメージングとナノ電子物性研究”, 日本分光学会・ナノ分光部会シンポジウム, 和光, 11月 (2009).