

3月3日(月)

基調講演 発表25分・質疑応答5分  
特別講演 発表25分・質疑応答5分  
一般講演 発表10分・質疑応答5分  
ポスタープレビュー 発表1分・質疑応答なし

**基調講演 (9:30-10:00)**

1S-1 企業の眼から見たナノカーボンの現状と将来展望 1  
佐々木 幹夫

**一般講演 (10:00-10:45)**

**フラーレン・金属内包フラーレン・フラーレンの応用**

1-1 FIB-SEMによるC<sub>60</sub>マイクロチューブとAAO膜接合界面の構造解析 9  
\* 宮澤 薫一, 下村 周一, 若原 孝次, 橘 勝

1-2 単原子内包フラーレンの光電子スペクトル 10  
\* 宮崎 隆文, 清野 友真, 野田 祥子, 八木 創, 篠原 久典, 日野 照純

1-3 チオフェン含有フラーレン誘導体を用いた有機薄膜太陽電池素子特性 11  
\* 林 達也, Lee Heaseong, Im Inseob, Lee Seungjoo, Jang Jin, Pac Chyongjin, 森山 広思

>>>>>>> 休憩 (10:45-11:00) <<<<<<<<<

**特別講演 (11:00-11:30)**

1S-2 多層カーボンナノチューブにおいて中皮腫発がんに関わる重要因子について 2  
豊國 伸哉

**一般講演 (11:30-12:00)**

**ナノ炭素粒子・その他**

1-4 爆轟法ナノダイヤモンドの分散:最近の成果 12  
\* 佐々木 修一, 山野井 亮子, 大澤 映二

1-5 複数段トラップ気相移動度測定装置の開発 13  
\* 菅井 俊樹, 廣芝 泰祐, 見上 仁奈子, 陣内 涼太

>>>>>>> 昼食 (12:00-13:15) <<<<<<<<<

**特別講演 (13:15-13:45)**

1S-3 カルコゲナイド系層状物質の原子膜エレクトロニクス応用 3  
上野 啓司

**一般講演 (13:45-14:45)**

**グラフェンの応用・グラフェンの物性**

1-6 Vertical transport in meal/2D crystal/graphene layered heterostructures 14  
\* Yoshihisa Inoue, Takehiro Yamaguchi, Sei Morikawa, Satoru Masubuchi, Kenji Watanabe, Takashi Taniguchi, Rai Moriya, Tomoki Machida

1-7 Stabilities and Electronic Structures of Hexagonal Boron-Nitride Bilayers 15  
\* Yoshitaka Fujimoto, Takashi Koretsune, Susumu Saito

## 3月3日(月)

1-8	Effect of Band Nesting on Optical Properties in Two-dimensional Transition Metal Dichalcogenides * 小澤 大知, Rajeev Sharma Kumar, Alexandra Carvalho, Amara Kiran Kumar, Weijie Zhao, Minglin Toh, Ricardo Mendes Ribeiro, Antonio H. Castro Neto, 松田 一成, 江田 剛輝	16
1-9	ゲート電圧によるグラフェン端の光化学エッチングの制御 * 野内 亮, 三苫 伸彦, 松本 守広	17
<b>ポスタープレビュー (14:45-15:45)</b>		
<b>ポスターセッション (15:45-17:30) (☆) 若手奨励賞候補</b>		
<b>フラーレンの化学</b>		
1P-1	硫酸化フラーレンの分子軌道計算と理論的評価 * 野地 直樹, 佐野 喜章, 井上 和美, 片岡 洋右, 緒方 啓典	43
1P-2	Excited State Electronic Interactions in Push-Pull-Chromophore-[60]Fullerene Conjugates * Michio Yamada, Francesca Tancini, Michael Sekita, Dirk M. Guldi, Mariza N. Alberti, W. Bernd Schweizer, François Diederich	44
<b>フラーレンの応用</b>		
1P-3	C <sub>60</sub> -C <sub>70</sub> 2成分ナノウィスカーの合成 * 今野 俊生, 若原 孝次, 宮澤 薫一	45
1P-4	Transport Characteristics of Fullerene Nano-Whisker Field Effect Transistor using Ionic Liquid Gate * Naoto Toriumi, Yoshiaki Ito, Daiki Momiyama, Wataru Akiyama, Naoto Nakamura, Taishi Takenobu, Jonathan Bird, Yuichi Ochiai, Nobuyuki Aoki	46
<b>金属内包フラーレン</b>		
1P-5	Photoinduced Charge Separation in Supramolecules between Lithium-ion-encapsulated PCBM Fullerene and Anionic Porphyrins ☆ * 川島 雄樹, 大久保 敬, 岡田 洋史, 松尾 豊, 福住 俊一	47
1P-6	空フラーレンの分布からみた金属内包フラーレン生成メカニズムの研究 * 小林 樹来, 兒玉 健, 藤田 渉, 菊地 耕一, 阿知波 洋次	48
<b>フラーレン</b>		
1P-7	水分子を内包したC <sub>60</sub> ダイマーのエネルギー論 * 野村 和哉, 岡田 晋	49
1P-8	High-Resolution Transmission Electron Microscopic Study of Electron-Beam-Irradiated C <sub>60</sub> Single Crystal Films ☆ * Hideki Masuda, Hidehiro Yasuda, Jun Onoe	50
<b>ナノチューブの物性</b>		
1P-9	単層カーボンナノチューブ膜の電気伝導性におけるX線照射の影響 * 荒木 拓馬, 村上 俊也, 木曾田 賢治, 伊東 千尋	51
1P-10	内部熱交換式反応器を用いたサブミリメートル長カーボンナノチューブの流動層合成 ☆ * 陳 忠明, 長谷川 馨, 金 東榮, 大沢 利男, 野田 優	52
1P-11	Coherent G-band phonons in single wall carbon nanotubes * アフマド ヌグラハ, エッドウィ ハスデオ, 齋藤 理一郎	53

## 3月3日(月)

1P-12	プロピルアミン存在下におけるSWNTsの光化学的挙動 * 前田 優, 蓮池 悠平, 山田 道夫, 長谷川 正, 赤坂 健	54
1P-13 ☆	酸素ドープ単層カーボンナノチューブに対するその場フォトルミネッセンス分光電気化学 * 白石 智也, 秋月 直人, 宮内 雄平, 松田 一成, 中嶋 直敏	55
1P-14	Far-Infrared and THz Spectroscopy of Multi-Walled Carbon Nanotubes * Keijiro Sakai, Takahiro Morimoto, Toshiya Okazaki	56
1P-15	Prediction of Redox Potentials of Semiconducting Single-Walled Carbon Nanotubes * Gergely Juhasz, Yasuhiko Hirana, Naotoshi Nakashima	57
1P-16 ☆	Photoluminescence Spectroelectrochemistry of a Single SWNT Molecule * 洪流, 毛利 真一郎, 宮内 雄平, 松田 一成, 中嶋 直敏	58
1P-17	Electric Characterization of Chirality Controlled Single-Walled Carbon Nanotubes * 津田 悠作, 相良 拓実, 吉田 圭佑, 石井 宏治, 山川 健一, 矢島 博文, 岩田 展幸, 山本 寛	59

### ナノチューブの応用

1P-18 ☆	Hydrogen evolution from benzene with single-walled carbon nanotubes as a photocatalyst * 高野 直樹, 大久保 敬, 福住 俊一	60
1P-19	フレキシ印刷プロセスによるカーボンナノチューブ薄膜トランジスタの高速製造技術-微細トップゲート素子の作製- * 前田 迪彦, 樋口 健太郎, 岸本 茂, 中嶋 勇太, 外村 卓也, 武居 正史, 畑 克彦, 大野 雄高	61
1P-20 ☆	CNTトランジスタ動特性評価 * 殿内 規之, 遠藤 浩幸, 二瓶 史行, 沼田 秀昭, 横田 知之, 関谷 毅, 染谷 隆夫, 眞子 隆志	62
1P-21	遊星ボールミル・SPSを用いたAI-CNT複合体の作製及び特性評価 * 後藤 匠, 寺嶋 慶起, 関戸 大	63
1P-22 ☆	Multi-walled carbon nanotubes and carbon black supported platinum nanoparticles for catalyst of polymer electrolyte membrane fuel cells * Zehui Yang, Berber Mohamed, Tsuyohiko Fujigaya, Naotoshi Nakashima	64
1P-23	電界増強効果によるCNT薄膜電極から半導体薄膜への低電圧キャリア注入 * 山田 竜也, 岸本 茂, 大野 雄高	65
1P-24	Highly durable membrane electrode assembly consists of poly(vinylphosphonic acid)-polybenzimidazole electrolyte and carbon nanotubes based-electrocatalyst * Mohamed Berber, Tsuyohiko Fujigaya, Naotoshi Nakashima	66
1P-25 ☆	単層カーボンナノチューブ/イオン液体ポリマーナノコンポジットの増強ゼーベック効果 * 中野 元博, 野々口 斐之, 中嶋 琢也, 河合 壯	67
1P-26	eDIPSの大量半金分離とTFTへの応用 藤井 俊治郎, 田中 丈士, 杉田 知子, 浅野 敏, 清宮 維春, 斎藤 毅, * 片浦 弘道	68

### ナノチューブの生成と精製

1P-27	2液相分離した単層カーボンナノチューブのラマン分光法による金属/半導体比評価 金澤 尚宜, * 鈴木 信三, 田中 優, 山崎 昂, 宮崎 大輝, 小野 晶	69
1P-28	小径SWCNTの単一カイラリティ分離と光物性	70

☆ \* 魏 小均, 伊藤 靖浩, 平川 琢也, 平野 篤, 藤井 俊治郎, 宮内 雄平, 松田 一成, 田中 丈士, 片浦 弘道

### 3月3日(月)

- 1P-29 短尺化カーボンナノチューブ作製に向けた金属ナノロッドの作製 71  
\* 佐田 貴生, 藤ヶ谷 剛彦, 中嶋 直敏
- 1P-30 Growth of single-walled carbon nanotube from fullerene seeds by chemical vapor deposition and in situ scanning electron microscopy observation 72  
\* 汪 華鋒, 山田 千悟, 加藤 大樹, 本間 芳和
- 1P-31 Rapid separation of high-purity and micrometer-long semiconducting carbon nanotubes by gel filtration 73  
☆ \* *Boanerges Thendie, Yasumitsu Miyata, Haruka Omachi, Ryo Kitaura, Yuhei Miyauchi, Kazunari Matsuda, Hisanori Shinohara*
- 1P-32 高温パルスアーク放電の圧力制御による二層カーボンナノチューブの効率的生成 74  
\* 菊地 隼斗, 寺田 勝英, 菅井 俊樹
- 1P-33 金属触媒Ni-Y-Moを用いた単層カーボンナノチューブ(SWNTs)の作製と評価 75  
\* 孫 博, 井上 栄, 鈴木 智子, 山本 隆之, 柳 智大, 安藤 義則
- 1P-34 FT-ICR質量分析器を用いた水および酸素とコバルトクラスターの化学反応の研究 76  
\* 戸張 雄太, 小笠原 一樹, 千足 昇平, 丸山 茂夫, 菅井 俊樹

### 内包ナノチューブ

- 1P-35 高配向・高密度カーボンナノチューブ膜へのカルボラン内包 77  
\* 藤田 隼, 乗松 航, 楠 美智子
- 1P-36 固液界面接触アーク放電法による固相分離ステンレス合金内包カーボンナノチューブの生成 78  
☆ \* 相良 拓也, 胡桃 聡, 松田 健一, 鈴木 薫
- 1P-37 透過電子顕微鏡法の為の高真空下におけるカーボンナノチューブ内部空間へのガス分子の封入法 79  
\* 小林 慶太, 斎藤 毅, 清宮 維春, 保田 英洋

### ナノホーン

- 1P-38 Light-assisted in-situ polymer formation on carbon nanohorns 80  
*Mei Yang, \* Minfang Zhang, Masao Kunioka, Sumio Iijima, Masako Yudasaka*
- 1P-39 カーボンナノホーンに含まれるグラファイト様シート端部の選択的カルボキシル化 81  
\* 中村 真紀, 入江 路子, 弓削 亮太, 市橋 鋭也, 飯島 澄男, 湯田坂 雅子

### グラフェン生成

- 1P-40 グラフェンのトポロジー制御された合成法 82  
\* 井上 長三
- 1P-41 エッチング析出法によるグラフェンの誘電体基板上直接合成 83  
☆ \* 小坂 昌輝, 長谷川 馨, 野田 優
- 1P-42 固体原料としてテトラフェニルポルフィリンを用いた窒素ドーピンググラフェンのCVD成長 84  
\* 杉崎 祐真, 北浦 良, 大町 遼, 篠原 久典
- 1P-43 In situ doping of Electrochemical foliation- Mechanism 85  
\* *Shang-Lin Tsai, Mario Hofmann, Ya-Ping Hsieh*
- 1P-44 ヘテロエピタキシャルCu上でのmmサイズのグラフェングレインのCVD成長 86  
河原 憲治, 祝迫 佑, 辻 正治, \* 吾郷 浩樹

## 3月3日(月)

### グラフェンの物性

- 1P-45 Quantum interference in a ballistic graphene  $n$ - $p$ - $n$  junction: from Fabry-Perot to edge channel interference 87  
☆ \* 森川 生, 増渕 覚, 守谷 頼, 渡邊 賢司, 谷口 尚, 町田 友樹
- 1P-46 単層遷移金属ダイカルコゲナイドにおける励起子消滅 88  
\* 小鍋 哲, 岡田 晋
- 1P-47 半導体グラフェンナリボンの電子輸送におけるエッジラフネス効果 89  
☆ \* 高島 健悟, 藤井 宏武, 山本 貴博

### その他

- 1P-48 単層WSe<sub>2</sub>における偏光フォトルミネッセンスの温度依存性 90  
☆ \* 周 利中, 宮内 雄平, 毛利 真一郎, トーミンリン, 江田 剛輝, 松田 一成
- 1P-49 単原子層遷移金属ダイカルコゲナイドにおける非線形発光 91  
\* 毛利 真一郎, 周 利中, 壺井 佑夏, 宮内 雄平, トーミンリン, 小鍋 哲, 江田 剛輝, 岡田 晋, 松田 一成
- 1P-50 CVD法を用いて合成した単層MoS<sub>2</sub>の発光測定 92  
☆ \* 壺井 佑夏, 小澤 大知, 宮内 雄平, 毛利 真一郎, 松田 一成

>>>>>>> 休憩 (17:30-18:00) <<<<<<<<

### チュートリアル (18:00-19:30)

カーボンナノチューブ薄膜のエレクトロニクス応用  
大野 雄高

3月4日(火)

特別講演 発表25分・質疑応答5分  
一般講演 発表10分・質疑応答5分  
ポスタープレビュー 発表1分・質疑応答なし

特別講演 (9:00-9:30)

- 2S-4 Structure and Property Controlled Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes on Substrates 4  
\* Yan Li, Feng Yang, Xiaojun Qin, Fei Peng, Juan Yang

一般講演 (9:30-10:30)

ナノチューブの生成と精製

- 2-1 単層カーボンナノチューブ成長と触媒反応の分子シミュレーション 18  
\* 久間 馨, 川鈴木 智哉, 野口 拓哉, 千足 昇平, 多田 朋史, 丸山 茂夫
- 2-2 半導体CNTの選択的成長とトランジスタ特性 19  
\* 桜井 俊介, 山田 真保, 中村 絃子, フタバドン, 畠 賢治
- 2-3 Low-temperature catalyst activator: Mechanism study of CNT forest densification by "STEP" growth method using synchrotron radiation 20  
Akito Takashima, Yudai Izumi, Eiji Ikenaga, Takuo Ohkochi, Masato Kotsugi, Tomohiro Matsushita, \* Takayuki Muro, Akio Kawabata, Tomo Murakami, Mizuhisa Nihei, Naoki Yokoyama
- 2-4 (5,5)および(6,5)カーボンナノチューブの成長機構 21  
\* 阿知波 洋次, 兒玉 健, 橋本 健朗, 城丸 春夫

>>>>>>> 休憩 (10:30-10:45) <<<<<<<<<

特別講演 (10:45-11:15)

- 2S-5 カーボンナノチューブの水との相互作用 5  
\* 本間 芳和, 千足 昇平, 山本 貴博

一般講演 (11:15-12:15)

ナノチューブの生成と精製・ナノチューブの物性・ナノチューブの応用

- 2-5 脱着可能な超分子型可溶化剤による半導体性カーボンナノチューブの高純度精製 22  
\* 利光 史行, 中嶋 直敏
- 2-6 The effect of DNA adsorption on optical transitions in single-walled carbon nanotube 23  
\* 伊藤 雅浩, 伊藤 悠介, 二井 大輔, 梅村 和夫, 加藤 大樹, 本間 芳和
- 2-7 ゲルを用いた単層カーボンナノチューブの半金分離のメカニズム 24  
\* 平野 篤, 田中 丈士, 片浦 弘道
- 2-8 半導体単層カーボンナノチューブアレイ作製に向けた有機薄膜中の全長ブレイクダウン 25  
\* 大塚 慶吾, 井ノ上 泰輝, 千足 昇平, 丸山 茂夫

>>>>>>> 昼食 (12:15-13:30) <<<<<<<<<

3月4日(火)

大澤賞・飯島賞・若手奨励賞の授賞式 (13:30-14:15)

ポスタープレビュー (14:15-15:15)

ポスターセッション (15:15-17:00) (☆) 若手奨励賞候補

フラーレンの化学

- 2P-1  $^2\text{H}$  NMR分光法による水酸化フラーレン固体の分子ダイナミクスの評価 93  
\* 佐野 喜章, 馬場 啓輔, 緒方 啓典
- 2P-2 ケトラクタム構造をもつ新しい開口 $\text{C}_{60}$ 誘導体の合成 94  
☆ \* 橋川 祥史, 村田 理尚, 若宮 淳志, 村田 靖次郎

フラーレンの応用

- 2P-3 A Novel Ligand-free ZnO Particle for Fullerene:Polymer Inverted Organic Solar Cell 95  
\* IL Jeon, James Ryan, Kee Sheng Yeo, Tafu Nakazaki, Yuichi Negishi, Yutaka Matsuo
- 2P-4 有機薄膜太陽電池への応用に向けたコバルトジチオレンフラーレン錯体の合成 96  
\* 小汲 佳祐, 中川 貴文, 松尾 豊
- 2P-5  $\text{C}_{60}$ 薄膜への光渦照射による光重合体の表面特性 97  
\* 穂山 航, 糸山 大輝, 鳥海 直人, 仲村 直人, 宮本 克彦, 尾松 孝茂, Jonathan P Bird, 落合 勇一, 青木 伸之

金属内包フラーレン

- 2P-6 Extraction and Isolation of Missing Small-Bandgap Metallofullerenes through Exterior Functionalization 98  
☆ \* 王志永, 中西 勇介, 野田 祥子, 丹羽 宏之, 张 锦英, 北浦 良, 篠原 久典
- 2P-7 Supercapacitor using Lithium-Ion Endohedral Metallofullerene 99  
\* Eunsang Kwon, Ken-ichirou Komatsu, Yoichi Yamada, Yuri Hasegawa, Sho Sato, Seiji Sakai, Kazuhiko Kawachi, Kuniyoshi Yokoo, Shoichi Ono, Yasuhiko Kasama, Shinobu Aoyagi, Tomoaki Endo, Tomoyuki Ogawa, Migaku Takahashi

フラーレン

- 2P-8 電界による十重付加体 $\text{C}_{60}$ のスピン制御 100  
\* 成田 康平, 岡田 晋
- 2P-9  $\text{C}_{32}$ ポリマーの安定構造と電子状態 101  
☆ \* 丸山 実那, 岡田 晋

ナノチューブの物性

- 2P-10 X線照射による単層カーボンナノチューブの電子構造変化 102  
\* 村上 俊也, 山本 勇樹, 松田 充晃, 木曾田 賢治, 西垣 宏, 蓮池 紀幸, 播磨 弘, 伊東 千尋
- 2P-11 単層カーボンナノチューブにおけるフォノンの非調和効果 103  
\* 水野 将志, 齋藤 理一郎
- 2P-12 SWNT表面上でのコール酸ナトリウムとDNAの置換反応の解析 104  
☆ \* 續 明子, 中嶋 直敏

### 3月4日(火)

2P-13	Chirality Dependence of Quantum Thermal Transport in Carbon Nanotubes at Low Temperatures: A First-Principles Study * 畑 智行, 河合 宏樹, 大戸 達彦, 山下 晃一	105
2P-14	単層カーボンナノチューブに内包させたアントラキノンのリチウムイオン電池電極特性 * 川崎 晋司, 松浦 智拓, 田代 広祐, Song Hayong	106
2P-15	水蒸気雰囲気下SWNTのRBM振動数の直径依存性 ☆ * 本間 直樹, 千足 昇平, 本間 芳和, 山本 貴博	107
2P-16	PL分光法を用いたカーボンナノチューブ上におけるDNA構造変化のセンシング * 伊藤 悠介, 伊藤 雅浩, 二井 大輔, 加藤 大樹, 梅村 和夫, 本間 芳和	108
2P-17	Observation of a gate-induced photoluminescence peak in individual carbon nanotubes * Yuto Ueda, Masahiro Yoshida, Akihiro Ishii, Takushi Uda, Yuichiro K. Kato	109
2P-18	体積率を変えた垂直配向SWNT膜の伝熱特性 * 車 振赫, 長谷川 馨, 千足 昇平, 三浦 飛鳥, イジョンユン, ワードル ブライアン, 野田 優, 塩見 淳一郎, 丸山 茂夫	110
<b>ナノチューブの応用</b>		
2P-19	半絶縁性シリコンカーバイド上の高密度カーボンナノチューブフォレストの面内電導 ☆ * 稲葉 優文, 李 智宇, 鈴木 和真, 渋谷 恵, 平岩 篤, 増田 佳穂, 乗松 航, 楠 美智子, 川原田 洋	111
2P-20	n型単層カーボンナノチューブの作製と熱電発電シートへの展開 * 野々口 斐之, 大橋 賢次, 河合 壯	112
2P-21	カーボンナノチューブ/シリコンカーバイド界面の接触抵抗及びSchottky障壁高さの評価 ☆ * 鈴木 和真, 稲葉 優文, 渋谷 恵, 李 智宇, 明道 三穂, 平岩 篤, 増田 佳穂, 乗松 航, 楠 美智子, 川原田 洋	113
2P-22	高純度半導体型単層カーボンナノチューブネットワークを用いた赤外線センサー * 工藤 光, 加治 聖也, 河合 英輝, 竹延 大志, 柳 和宏	114
2P-23	プラスチック基板上に作製したカーボンナノチューブ集積回路の動作速度向上 ☆ * 三善 利忠, カスケラ アンティ, ライホ パトリック, ナシブリン アルバート, 岸本 茂, カウピネン エスコ, 大野 雄高	115
2P-24	空間選択Cs内包SWNTs薄膜によるpnホモ接合の光起電力特性 * 安彦 嘉浩, 加藤 俊顕, 赤間 俊紀, 畠山 力三, 金子 俊郎	116
2P-25	金属性、半導体性単層カーボンナノチューブへの分子認識 ☆ * 黄 文シン, 藤ヶ谷 剛彦, 中嶋 直敏	117
2P-26	High Photovoltaic Performance of MoO <sub>3</sub> -doped Single-walled Carbon Nanotube/Si Solar Cells * Feijiu Wang, Daichi Kozawa, Yuhei Miyauchi, Shinichiro Mouri, Yutaka Ohno, Kazunari Matsuda	118
2P-27	Solubility control of SWCNTs by using photofunctional dispersants * 松澤 洋子, 高田 裕子, 木原 秀元, 吉田 勝	119

## 3月4日(火)

### ナノチューブの生成と精製

- 2P-28 触媒担持方法としてディップコート法を用いたCNTの生成 120  
\* 藤井 恵介, 安藤 義則, 大河内 正人
- 2P-29 フラビン誘導体およびイソアロキサジン誘導体による単層カーボンナノチューブのカイラリティ選択的可溶化 121  
☆ \* 福澤 将史, 利光 史行, 加藤 雄一, 中嶋 直敏
- 2P-30 結晶鑄型法による金属型/半導体型SWCNTs高配向集合体の自己組織形成 122  
\* 河合 英輝, 長谷川 凱, 内藤 泰久, 高木 勇樹, 和田 義史, 竹延 大志, 柳 和宏
- 2P-31 混合界面活性剤を用いたゲルカラムクロマトグラフィーにおける単層カーボンナノチューブの構造選択的脱着 123  
☆ \* 蓬田 陽平, 都築 真由美, 平野 篤, 藤井 俊治郎, 田中 丈士, 片浦 弘道
- 2P-32 FT-ICRによるC<sub>60</sub>クラスターへのアセトニトリル吸着反応分析 124  
\* 小笠原 一樹, 戸張 雄太, 千足 昇平, 菅井 俊樹, 丸山 茂夫

### 内包ナノチューブ

- 2P-33 Synthesis and TEM-based Structural Characterization of C<sub>60</sub>-Flattened CNT Nanopeapods 125  
☆ \* Qing Wang, Ryo Kitaura, Yuta Yamamoto, Shigeo Arai, Hisanori Shinohara
- 2P-34 カーボンナノチューブ内部での複数チオフェンオリゴマーの配向に関する密度汎関数法計算 126  
\* 湯村 尚史, 山下 裕生
- 2P-35 多環芳香族炭化水素分子を内包したカーボンナノチューブのエネルギー論と電子状態 127  
☆ \* 木暮 聖太, 岡田 晋

### ナノホーン

- 2P-36 標的光温熱がん治療を目指したカーボンナノホーンの機能化 128  
\* 張 民芳, 楊 梅, 丁 武孝, 飯島 澄男, 湯田坂 雅子
- 2P-37 炭素被覆したグラファイト/気相成長炭素繊維/カーボンナノホーン複合体を使ったリチウムイオン電池の急速充放電特性 129  
\* 弓削 亮太, 田村 宜之, 眞子 隆志, 中野 嘉一郎, 中原 謙太郎

### ナノワイヤー

- 2P-38 カーボンナノスペースを用いたヨウ化銀ナノワイヤーの合成と構造解析 130  
\* 成瀬 しほの, 北浦 良, 野田 優, 篠原 久典

### グラフェン生成

- 2P-39 High-yielding synthesis of graphene by supercritical fluid 131  
\* 岡 伸人, 菅居 高明, 本間 格
- 2P-40 Fabrication of wide terraces on SiC (0001) for pit-free graphene growth in Ar atmosphere 132  
☆ \* Wang Chenxing, Hitoshi Nakahara, Koji Asaka, Yahachi Saito
- 2P-41 *In situ* observation of graphene formation on polycrystalline Cu 133  
\* Huafeng Wang, Pei Zhao, Shohei Chiashi, Shigeo Maruyama, Yoshikazu Homma
- 2P-42 窒素雰囲気下で形成されるグラフェン/SiCの界面構造 134

☆ \* 増田 佳穂, 乗松 航, 楠 美智子

### 3月4日(火)

2P-43 アンジップ2層カーボンナノチューブを成長核とした多層グラフェンナノリボンの形成 135  
\* 北川 治樹, 根岸 良太, 田中 啓文, 福森 稔, 小川 琢治, 小林 慶裕

#### グラフェンの応用

2P-44 WSe<sub>2</sub>薄膜を用いたフレキシブルトランジスタとインバータ 136

☆ \* Kazuma Funahashi, Jiang Pu, Lain-Jong Li, Yoshihiro Iwasa, Taishi Takenobu

2P-45 高密度・高配向グラフェンナノリボンの化学修飾によるドーピング制御 137

\* Solís-Fernández Pablo, Bissett Mark, 辻 正治, 吾郷 浩樹

#### グラフェンの物性

2P-46 酸化グラフェンの発光機構 138

\* 横井 裕之, 谷口 貴章, 鯉沼 陸央, 松本 泰道

2P-47 酸化グラフェンにおける近赤外発光機構 139

☆ \* 小澤 大知, 宮内 雄平, 毛利 真一郎, 市田 正夫, 松田 一成

2P-48 2層グラフェンの層間の水分子の分子動力学シミュレーション 140

\* 齋藤 理一郎, 水野 将志

#### その他

2P-49 ガス中グラファイトレーザーアブレーションによるフラーレンとポリインの生成 141

\* 阿部 百合香, 遠藤 瞳, 阿知波 洋次, 城丸 春夫

2P-50 ポリイン分子の禁制遷移における振電相互作用の研究 142

\* 若林 知成

#### 特別講演 (17:00-17:30)

2S-6 フラーレン酸化物の合成、構造および求核置換反応 6

田島 右副

#### 一般講演 (17:30-18:30)

##### フラーレンの化学・フラーレンの応用・金属内包フラーレン

2-9 スピロアセタール化フラーレンの環立体配座におけるアノマー効果 26

\* 小久保 研, 山崎 優, 増田 寛之, 伊熊 直彦

2-10 バルクヘテロジャンクション型有機薄膜太陽電池における優れたN型半導体材料を志向したスピロアセタールおよびチオアセタールフラーレンの太陽電池特性評価 27

\* 三木江 翼, 佐伯 昭紀, 増田 寛之, 伊熊 直彦, 小久保 研, 関 修平

2-11 [Li@C<sub>60</sub>](PF<sub>6</sub>)の誘電的相転移 28

\* 青柳 忍, 杉本 邦久, 岡田 洋史, 星野 哲久, 芥川 智行

2-12 リチウムイオン内包フラーレンとポルフィリノイドの超分子錯体の光電子移動反応と光電変換特性 29

\* 大久保 敬, 川島 雄樹, 酒井 隼人, 羽曾部 卓, Sastre-Santos Angela, 福住 俊一

3月5日(水)

基調講演 発表40分・質疑応答5分  
特別講演 発表25分・質疑応答5分  
一般講演 発表10分・質疑応答5分  
ポスタープレビュー 発表1分・質疑応答なし

基調講演 (9:00-9:45)

3S-7 Floating catalyst CVD synthesis of SWNTs for thin film electronics applications 7  
*Esko I. Kauppinen*

一般講演 (9:45-10:30)

ナノチューブの応用

- 3-1 湿式紡糸法により作製した高い導電率を有するポリマーフリーカーボンナノチューブ線 30  
\* 向 健, 安積 欣志, 村上 俊也, 伊東 千尋, 斎藤 毅, 湯村 守雄
- 3-2 軽量・高性能・低コストな電気化学キャパシタ電極を目指した カーボンナノチューブ3次元集電体の開発 31  
\* キンテーロリカルド, 金 東榮, 長谷川 馨, 山田 裕貴, 山田 淳夫, 野田 優
- 3-3 Green, scalable, binderless fabrication of a single-wall carbon nanotube nonwoven fabric based on an ancient Japanese paper process 32  
\* 小橋 和文, 平林 達也, 阿多 誠介, 山田 健郎, フタバドン, 畠 賢治

>>>>>>> 休憩 (10:30-10:45) <<<<<<<<

一般講演 (10:45-11:45)

グラフェンの応用

- 3-4 SiO<sub>2</sub>/Si上グラフェンナノリボンの電子伝導特性についての大規模第一原理計算 33  
\* 實宝 秀幸, 尾崎 泰助, 大淵 真理
- 3-5 インターカレーションしたCVD合成多層グラフェンの分析 34  
\* 近藤 大雄, 中野 美尚, 周 波, 井 亜希子, 林 賢二郎, 山口 淳一, 高橋 慎, 佐藤 信太郎, 横山 直樹
- 3-6 Graphene as a Material for Next Generation Fuel Cells 35  
\* *Stephen Lyth, Jianfeng Liu, Thomas Bayer, Sean Bishop, Kazunari Sasaki*
- 3-7 Graphene enabled micromechanical switches 36  
\* *Shao-Wei Ma, Ya-Ping Hsieh*

>>>>>>> 昼食 (11:45-13:00) <<<<<<<<

ポスタープレビュー (13:00-14:00)

ポスターセッション (14:00-15:45) (☆) 若手奨励賞候補

フラーレンの化学

3P-1 Thermal Bis-silylation, Carbosilylation, and Bis-germylation of Fullerenes 143

\* 稲葉 大樹, 南 和也, 宮部 恭輔, 飯田 亮介, 加藤 昌寛, 前田 優, 山田 道夫, 長谷川 正, 赤坂 健

- 3P-2 新規バルクヘテロ接合型有機薄膜太陽電池への応用を視野に入れたフラーレン誘導体の開発 144  
\* 徳富 尚志, 関戸 大

### 3月5日 (水)

#### 金属内包フラーレン

- 3P-3 超原子型リチウム内包フラーレンの電解合成 145  
☆ \* 上野 裕, 伊熊 直彦, 大久保 敬, 森山 広思, 福住 俊一, 小久保 研
- 3P-4 反応系中でのトリフルオロメチル化による小さなバンドギャップを有する金属内包フラーレンGd@C<sub>60</sub>の分離 146  
\* 丹羽 宏之, 中西 勇介, 王志永, 北浦 良, 大町 遼, 篠原 久典

#### ナノチューブの物性

- 3P-5 Spontaneous exciton dissociation in carbon nanotubes 147  
*Yusuke Kumamoto, Masahiro Yoshida, Akihiro Ishii, Akio Yokoyama, \* Takashi Shimada, Yuichiro K. Kato*
- 3P-6 Quantum interference effect in Raman spectra of metallic nanotubes and graphene 148  
\* ハスデオ エッドウイ, ヌグラハ アフマド, 齋藤 理一郎
- 3P-7 単層カーボンナノチューブにおけるアップコンバージョン発光の観測 149  
☆ \* 秋月 直人, 宮内 雄平, 毛利 真一郎, 松田 一成
- 3P-8 電荷蓄積された欠陥を有するCNTの電子状態 150  
\* 石山 佑, 岡田 晋
- 3P-9 単層カーボンナノチューブの蛍光およびラマンスペクトルにおける金属蒸着効果 151  
\* 小竿 明彦, 千足 昇平, 山口 元太, 本間 芳和
- 3P-10 <sup>13</sup>Cを濃縮した単層カーボンナノチューブにおけるNMR測定 152  
☆ \* 芹田 昇, 中井 祐介, 宮田 耕充, 真庭 豊, 齊藤 毅
- 3P-11 Numerical study of electronic states in double-walled carbon nanotubes ---Formation of metallic bands by covalent bridge between tubes--- 153  
\* *Yuhei Natsume*
- 3P-12 Electronic Structure of Carbon and BN Nanotubes: A Comparative First Principles Study 154  
\* *Yuya Uchida, Takashi Koretsune, Susumu Saito*
- 3P-13 Photoconductivity spectroscopy of individual suspended carbon nanotubes 155  
\* *Takushi Uda, Yusuke Kumamoto, Masahiro Yoshida, Akihiro Ishii, Yuichiro K. Kato*

#### ナノチューブの応用

- 3P-14 環境負荷の小さい水溶性ナノチューブ合成法 156  
ラーマン モハマド ジェルール, \* 三重野 哲
- 3P-15 ACCVD法を用いた多孔質ガラス(PG)板材への単層カーボンナノチューブ作成の試み 157  
長尾 杏平, \* 鈴木 信三, 大上 真司, 伊藤 洋介, 長澤 浩, 阿知波 洋次
- 3P-16 単層カーボンナノチューブバンドルの溝を認識する分子 158  
\* 藤ヶ谷 剛彦, ユ ジョンテ, 中嶋 直敏

3P-17	化学修飾したMWNT/PA6ナノコンポジットの開発と特性評価 * 村岡 慶美, 佐藤 宏紀, 関戸 大	159
3P-18	Printed SWCNT thin film CMOS inverters based on chemically doped ion gels ☆ * 和田 義史, 狗飼 良太, 藤本 太陽, 濱畑 裕紀, 松崎 怜樹, 柳 和宏, 竹延 大志	160

### 3月5日 (水)

3P-19	光照射により生じるベンジルラジカル誘導体による多層カーボンナノチューブの表面修飾 * 高田 知哉, バトブヤン ムンフオド, 阿部 薫明	161
3P-20	"Laminated" ion-gel film as high capacitance insulator for carbon-nanotube transistor ☆ * Taiyo Fujimoto, Ryo Shimizu, Yuki Takagi, Yoshifumi Wada, Kazuhiro Yanagi, Taishi Takenobu	162
3P-21	Polyglycerol-functionalized single-walled carbon nanotubes for drug loading and delivery * Qin Hongmei, Li Zhao, Keisuke Nakamura, Takahide Kimura, Naoki Komatsu	163
3P-22	フレキシブルエレクトロニクスを目指したカーボンナノチューブの簡易なロスフリー印刷技術 ☆ * 白江 宏之, 金 東榮, 長谷川 馨, 野田 優	164
3P-23	Chemical Vapor Deposition of MoS <sub>2</sub> on Carbon Nanotube for Organic Thin Film Solar Cells * IL JEON, Dai Kutsuzawa, Yu Hashimoto, Takashi Yanase, Taro Nagahama, Toshihiro Shimada, Yutaka Matsuo	165
3P-24	ベルト型共役高分子のSWCNTのラッピングによる高度可溶化 * 佐川 弥, 高橋 正洋, 岸川 圭希, 幸本 重男	166

### ナノチューブの生成と精製

3P-25	薄膜トランジスタ応用に向けたDNA修飾カーボンナノチューブのカイラリティ分離 * 桑原 有紀, 二瓶 史行, 大森 滋和, 斎藤 毅	167
3P-26	パルスプラズマCVDによる高純度(6,5)単層カーボンナノチューブ合成におけるパルス効果 ☆ * 許 斌, 加藤 俊顕, 村越 幸史, 金子 俊郎	168
3P-27	モノアルキル鎖含有ポリフルオレンによる太い半導体性単層カーボンナノチューブの選択的抽出 * 福丸 貴弘, 利光 史行, 藤ヶ谷 剛彦, 中嶋 直敏	169
3P-28	チューブ端からの単層CNTのクローニング成長 * 海野 貴徳, 井ノ上 泰輝, 千足 昇平, 丸山 茂夫	170
3P-29	熱伝導材料応用に向けた高密度カーボンナノチューブ垂直配向膜の合成 ☆ * 羅 ヌリ, 長谷川 馨, 野田 優	171
3P-30	Selective Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes with Specific Diameter and Chirality by Irradiating Free Electron Laser during Growth * 吉田 圭佑, 相良 拓実, 津田 悠作, 石井 宏治, 山川 健一, 矢島 博文, 岩田 展幸, 山本 寛	172

### 内包ナノチューブ

3P-31	単層カーボンナノチューブにおける物質内包によるゼーベック係数の制御 ☆ * 上田 智大, 中井 祐介, 宮田 耕充, 真庭 豊	173
3P-32	分子動力学計算によるチオフェンオリゴマー内包単層カーボンナノチューブの分子配向 * 田畑 裕夢, 関根 亮紀, 井上 和美, 片岡 洋佑, 緒方 啓典	174

## グラフェン生成

- 3P-33 グラフェンの化学反応性における成長基板の影響 175  
☆ \* 井上 凌介, 宮田 耕充, 真庭 豊

## 3月5日(水)

- 3P-34 Synthesis and Characterization of Metal Intercalated bilayers Graphene 176  
\* 今井 健太郎, 松木 国治, 佐藤 祥吾, 岩田 展幸, 山本 寛
- 3P-35 Cu(100)表面上でのグラフェンナノリボンのCVD成長 177  
☆ \* Mohamad Yunus Rozan, 宮下 雅大, 辻 正治, 日比野 浩樹, 吾郷 浩樹
- 3P-36 トリフェニレン誘導体によるグラファイトからグラフェンの液相剥離 178  
\* 船橋 竜介, 劉 剛, 青沼 秀児, 木村 隆英, 小松 直樹
- 3P-37 急速加熱プラズマCVDによるNiナノバーからのグラフェンナノリボン合成におけるプラズマ効果 179  
☆ \* 鈴木 弘朗, 加藤 俊顕, 金子 俊郎
- 3P-38 Influence of electrolyte concentration for electrochemical exfoliation of graphene 180  
\* 沖本 治哉, 黒沼 寛紀, 佐野 正人

## グラフェンの応用

- 3P-39 遷移金属ダイカルコゲナイドを用いた高ゲインCMOSインバータ 181  
☆ \* 蒲江, Huang Jing-Kai, 岩佐 義宏, Li Lain-Jong, 竹延 大志
- 3P-40 High efficiency graphene doping 182  
\* Kai-Wen Cheng, Po-shin Lin, Ya-Ping Hsieh

## グラフェンの物性

- 3P-41 サイズ分離されたグラフェン量子ドットにおける劇的な発光特性の変化 183  
\* 冬野 直人, 小澤 大知, 宮内 雄平, 毛利 真一郎, 北浦 良, 篠原 久典, 保田 徳, 小松 直樹, 松田 一成
- 3P-42 グラフェン端のエネルギ論と電子状態 184  
☆ \* 山中 綾香, 岡田 晋
- 3P-43 グラファイト状カーボンの酸化度の精密制御 185  
仁科 勇太, \* 森本 直樹

## ナノ炭素粒子

- 3P-44 Structural and magnetic changes of nanodiamond-copper composites during HPHT Sintering Process 186  
*Fedor Shakhov, Vladimir Osipov, Sergei Kidalov, \* Kazuyuki Takai, Toshiaki Enoki, Alexander Vul'*
- 3P-45 カーボンナノマテリアル上に担持されたPt, Pt-Ru粒子の合成と特性評価 187  
\* 早瀬 勝平, 吉竹 晴彦, 王志朋, 緒方 啓典
- 3P-46 Hydration of Nanodiamond Surface Revisited : Intercalation Hypothesis 188  
\* 山野井 亮子, Amanda Barnard, 佐々木 修一, 大澤 映二

## その他

- 3P-47 自己組織化した界面活性剤表面での金属硝酸塩水和物の縮合を利用した酸化鉄ナノチューブへの  
亜鉛ドーピング 189  
\* 小杉 優太, 坂東 俊治
- 3P-48 鉄微粉末を使用したカーボンナノコイルのシート状合成物表面への高純度合成および不純物の低減 190  
☆ \* 清水 慶明, 丸山 皓司, 飯田 哲生, 須田 善行, 田上 英人, 滝川 浩史, 植 仁志, 清水 一樹,  
梅田 良人

### 3月5日 (水)

- 3P-49 遷移金属ダイカルコゲナイドにおける二次元半導体ヘテロ接合の合成と評価 191  
☆ \* 森 勝平, 宮田 耕充, 真庭 豊
- 3P-50 MoS<sub>2</sub>—単層カーボンナノチューブ複合薄膜の電気化学特性 192  
遠藤 秀晃, \* 河合 英輝, 長谷川 凱, 加治 聖也, 柳 和宏

#### 特別講演 (15:45-16:15)

- 3S-8 ソニーにおけるグラフェン研究開発 —溶液プロセスによるTFTとCVDによる透明導電膜— 8  
小林 俊之

#### 一般講演 (16:15-17:30)

##### グラフェンの物性・グラフェンの応用・グラフェン生成

- 3-8 積層構造がねじれた2層グラフェンにおけるGバンド強度増大の角度依存性 37  
\* 佐藤 健太郎, 齋藤 理一郎
- 3-9 含窒素グラフェンのX線光電子分光分析 38  
\* 山田 泰弘, キム ジョンピル, 松尾 晋太郎, 佐藤 智司
- 3-10 液相成長法により石英基板上の微細穴内に形成されたグラフェン膜の光学・ラマン分光による解析 39  
\* 日浦 英文
- 3-11 Novel transfer method for clean and high mobility CVD graphene 40  
Ya-Ping Hsieh, Mario Hofmann, \* Bo-Suei Chiang
- 3-12 Mechanism and impact of ad-layer formation on CPCVD graphene 41  
\* Yi-Wen Wang, Ya-Ping Hsieh, Mario Hofmann