

Symposium D

フラーレンおよび関連ナノカーボン研究の最先端
Research frontiers in fullerenes and related nanocarbons

12月11日(木)

December 11 (Thu.)

横浜情報文化センター 大ホール

Yokohama Media & Communications Center, Room A

Organizers:

Representative

宮澤 薫一(物質・材料研究機構)

Correspondence

宮澤 薫一(物質・材料研究機構)

Co-Organizers

橘 勝(横浜市立大学)

緒方 啓典(法政大学)

青木 伸之(千葉大学)

中村 成夫(日本医科大学)

Organizers:

Representative

Kun'ichi MIYAZAWA (National Institute for Materials Science)

Correspondence

Kun'ichi MIYAZAWA (National Institute for Materials Science)

Co-Organizers

Masaru TACHIBANA (Yokohama City University)

Hironori OGATA (Hosei University)

Nobuyuki AOKI (Chiba University)

Shigeo NAKAMURA (Nippon Medical School)

午前の部 1

Morning Oral Session Part 1

座長: 宮澤 薫一(物質・材料研究機構)

Chair: Kunichi MIYAZAWA (National Institute for Materials Science (NIMS))

9:30-9:45 D-O11-001

炭素含有ガス不使用の熱CVD法によるグラフェンの生成方法 / The synthesis of graphene by thermal CVD process without using a carbon containing gas

森迫 詩陽、辻本茉莉奈、橘 勝(横浜市立大学大学院生命ナノシステム科学研究科)

Shiyo MORISAKO, Marina TSUJIMOTO, Masaru TACHIBANA (Department of Materials System Science, Yokohama City University)

9:45-10:00 D-O11-002

アルコールCVD法によるサファイア上のグラフェン膜生成 / Synthesis of graphene film on sapphire by alcohol chemical vapor deposition

辻本茉莉奈¹⁾、森迫 詩陽²⁾、橘 勝^{1,2)}(¹⁾横浜市立大学国際総合科学部、²⁾横浜市立大学大学院生命ナノシステム科学研究科)

Marina TSUJIMOTO¹⁾, Shiyo MORISAKO²⁾, Masaru TACHIBANA^{1,2)}(¹⁾International College of Arts and Sciences, Yokohama City University, ²⁾Department of Materials System Science, Yokohama City University)

10:00-10:15 D-O11-003

カーボンナノウォールのラマンスペクトルの温度依存測定 / Temperature dependence of the Raman spectra of carbon nanowalls.

井上 未来、橘 勝(横浜市立大学大学院生命ナノシステム科学研究科)

Miki INOUE, Masaru TACHIBANA (Department of Materials System Science, Yokohama City University)

10:15-10:30 D-O11-004

One-step電着法を用いた炭素材料へのPt,Pt-Ruナノ粒子の作製およびメタノール酸化活性の評価 / Methanol electrooxidation activity of Pt or Pt-Ru alloy nanoparticles supported on carbon materials fabricated by one-step electrodeposition

吉竹 晴彦¹⁾、早瀬 勝平¹⁾、王 志朋²⁾、緒方 啓典^{1,3)}(¹⁾法政大学大学院理工学研究科、²⁾信州大学カーボン科学技術研究所、³⁾法政大学マイクロナノテクノロジー研究センター)

Haruhiko YOSHITAKE¹⁾, Shohei HAYASE¹⁾, Zhipeng WANG²⁾, Hironori OGATA^{1,3)}(¹⁾Hosei University Graduate School of Science and Engineering, ²⁾Institute of Carbon Science and Technology, Shinshu University, ³⁾Research Center for Micro-Nano Technology, Hosei University)

午前の部 2

Morning Oral Session Part 2

座長: 青木 伸之(千葉大学)

Chair: Nobuyuki AOKI (Chiba University)

10:45-11:00 D-O11-005

イオン照射した炭素材料へのPtナノ粒子の担持およびメタノール酸化活性評価 / Evaluation of methanol oxidation activity of Pt-based nanoparticles supported on ion-irradiated carbon materials

早瀬 勝平¹⁾、吉竹 晴彦¹⁾、西村 智朗²⁾、王 志朋⁴⁾、緒方 啓典^{1,2,3)}(¹⁾法政大学大学院理工学研究科応用化学専攻、²⁾法政大学イオンビーム工学研究所、³⁾法政大学マイクロ・ナノテクノロジー研究センター、⁴⁾信州大学カーボン科学研究所)

Shohei HAYASE¹⁾, Haruhiko YOSHITAKE¹⁾, Tomoaki NISHIMURA²⁾, Zhipeng WANG⁴⁾, Hironori OGATA^{1,2,3)}(¹⁾Graduate School of Engineering, University of Hosei, ²⁾Research Center of Ion Beam Technology Hosei University, ³⁾Research Center for Micro-Nano Technology, Hosei University, ⁴⁾Institute of Carbon Science and Technology, Shinshu University)

11:00-11:15 D-O11-006

固体NMRによる水酸化フラーレン系混晶におけるプロトンダイナミクス / Proton dynamics in fullerene-based mixed crystals studied by solid-state NMR

佐野 喜章¹⁾、緒方 啓典^{1,2)}(¹⁾法政大学大学院理工学研究科応用化学専攻、²⁾法政大学マイクロ・ナノテクノロジー研究センター)

Yoshiaki SANNO¹⁾, Hironori OGATA^{1,2)}(¹⁾Graduate School of Engineering, Hosei University, ²⁾Research Center for Micro-Nano Technology, Hosei University)

11:15-11:30 D-O11-007

C₆₀(ferrocene)₂ナノシートの圧力誘起相転移 / Pressure-induced phase transition of C₆₀(ferrocene)₂ nanosheets

嘉藤 恭平¹⁾、小藪江佳菜¹⁾、宮澤 薫一²⁾、橘 勝¹⁾(¹⁾横浜市立大学、²⁾物質・材料研究機構)

Kyohei KATO¹⁾, Kana OSONOE¹⁾,
Kunichi MIYAZAWA²⁾, Masaru TACHIBANA¹⁾
(¹⁾Yokohama City University, ²⁾National Institute for
Materials Science)

11:30-12:00 Invited D-I11-008
ナノカーボンの機械的特性 / Mechanical Properties
of Nanostructured Carbon Materials

木塚 徳志(筑波大学数理物質系物質工学域)

Tokushi KIZUKA (Division of Materials Science,
Faculty of Pure and Applied Sciences, University of
Tsukuba)

午後の部 1
Afternoon Oral Session Part 1

座長: 橋 勝(横浜市立大学)
Chair: Masaru TACHIBANA (Yokohama City
University)

13:00-13:30 Invited D-I11-009
Preparation of C₆₀ Nanowhiskers-ZrO₂
Nanocomposites and Kinetics of Photocatalytic
Degradation of Organic Dyes

Hae Soo PARK¹⁾, Jeong Won KO¹⁾,
Kunichi MIYAZAWA²⁾, Weon Bae KO¹⁾ (¹⁾Department
of Chemistry, Sahmyook University, ²⁾Fullerene
Engineering Group, Materials Processing
Unit, Advanced Key Technologies Division, National
Institute for Materials Science)

13:30-13:45 D-O11-010
らせん状レーザー照射下におけるC₆₀分子の蒸着-
超平坦重合膜の形成- / Thermal deposition of C₆₀
molecules under twisted laser light -growth of
ultra-flat thin film of C₆₀ photopolymer-

仲村 直人¹⁾、穂山 航¹⁾、田中 悠¹⁾、
宮本 克彦¹⁾、落合 勇一¹⁾、尾松 孝茂^{1,2)}、
青木 伸之^{1,3)} (¹⁾千葉大学大学院融合科学研究科、²⁾JST-
CREST、³⁾JST-さきがけ)

NAOTO NAKAMURA¹⁾, Wataru AKIYAMA¹⁾,
Yuu TANAKA¹⁾, Katsuhiko MIYAMOTO¹⁾,
Yuichi OCHIAI¹⁾, Takashige OMATSU^{1,2)},
Nobuyuki AOKI^{1,3)} (¹⁾Graduate School of Advanced
Integration Science, Chiba University, ²⁾JST-CREST,
³⁾JST-PRESTO)

13:45-14:00 D-O11-011
アルカリ金属をドーピングしたC₆₀及びC₆₀/C₇₀ナノウイ
スカーの超伝導特性 / Superconducting Properties of
Alkali Metal-doped C₆₀ and C₆₀/C₇₀ Nanowhiskers

竹屋 浩幸、今野 俊生、平田 千佳、若原 孝次、
宮澤 薫一、藤岡 正弥、田中 将嗣、山口 尚秀、
高野 義彦(物質・材料研究機構)

HIROYUKI TAKEYA, Toshio KONNO,
Chika HIRATA, Takatsugu WAKAHARA,
Kunichi MIYAZAWA, Masaya FUJIOKA,
Masashi TANAKA, Takahide YAMAGUCHI,
Yoshihiko TAKANO (National Institute for Materials
Science)

午後の部 2
Afternoon Oral Session Part 2

座長: 緒方 啓典(法政大学)
Chair: Hironori OGATA (Hosei University)

14:10-14:25 D-O11-012
C₆₀ナノウイスキーを用いた電界効果トランジス
タのキャリア移動度と閾値電圧の温度依存性 /
Temperature-dependent carrier mobility and
threshold voltage of field effect transistor with C₆₀
nanowhiskers

小藪江佳菜¹⁾、宮林 亨¹⁾、平井 匡彦^{1,2)}、
青木 伸之³⁾、橋 勝¹⁾ (¹⁾横浜市立大学大学院生命
ナノシステム科学研究科、²⁾オーストラリア連邦科学産
業研究機構、³⁾千葉大学大学院融合科学研究科)

Kana OSONOE¹⁾, Toru MIYABAYASHI¹⁾,
Tadahiko HIRAI^{1,2)}, Nobuyuki AOKI³⁾,
Masaru TACHIBANA¹⁾ (¹⁾Department of Materials
System Science, Yokohama City University, ²⁾The
Commonwealth Scientific and Industrial Research
Organisation, ³⁾Graduate School of Advanced
Integration Science, Chiba University)

14:25-14:40 D-O11-013
フラーレン及びフラーレンナノウイスキーによる
芳香族炭化水素の吸着 / Adsorption of aromatic
hydrocarbons by fullerene and fullerene nano
whiskers

橋爪 秀夫、平田 千佳、宮澤 薫一(物質・材料研究
機構)

Hideo HASHIZUME, CHIKA HIRATA,
Kunichi MIYAZAWA (National Institute for Materials
Science)

14:40-14:55 D-O11-014
C₆₀-C₇₀ 2成分フラーレンウイスキーの構造解析 /
Structural analysis of C₆₀-C₇₀ two-component
fullerene whiskers

今野 俊生、若原 孝次、宮澤 薫一(物質・材料研究
機構)

Toshio KONNO, Takatsugu WAKAHARA,
Kunichi MIYAZAWA (Namiki Area, National Institute
for Materials Science)

14:55-15:10 D-O11-015
C₆₀マイクロチューブ-AAO膜接合界面のHRTEM評価
/ HRTEM Characterization of C₆₀ Microtube-AAO
Membrane Joint Interfaces

宮澤 薫一¹⁾、下村 周一¹⁾、若原 孝次¹⁾、
橋 勝²⁾ (¹⁾物質・材料研究機構、²⁾横浜市立大学)

Kunichi MIYAZAWA¹⁾, Shuichi SHIMOMURA¹⁾,
Takatsugu WAKAHARA¹⁾, Masaru TACHIBANA²⁾
(¹⁾National Institute for Materials Science, ²⁾Yokohama
City University)

午後の部 3
Afternoon Oral Session Part 3

座長: 中村 成夫(日本医科大学)
Chair: Shigeo NAKAMURA (Nippon Medical School)

15:10-15:25 D-011-016

LiFePO₄/マリモカーボン複合体における水熱合成条件の検討 / Effect of hydrothermal condition for LiFePO₄/Marimo carbon composite

鈴木 雄也¹⁾、岩澤 健太¹⁾、蒲生西谷美香²⁾、太田 拓²⁾、安藤 寿浩³⁾、江口 美佳¹⁾(¹⁾茨城大学、²⁾東洋大学、³⁾物材機構)

Yuya SUZUKI¹⁾, Kenta IWASAWA¹⁾, Mikka NISHITANI-GAMO²⁾, Hiraku OTA²⁾, Toshihiro ANDO³⁾, Mika EGUCHI¹⁾(¹⁾University of Ibaraki, ²⁾University of Toyo, ³⁾NIMS)

15:25-15:40 D-011-017

液相法を用いたLiCoO₂/マリモカーボン複合体の合成 / Preparation of LiCoO₂/Marimo carbon composite using a liquid phase deposition process

岩澤 健太¹⁾、白石 理沙²⁾、蒲生西谷美香²⁾、安藤 寿浩³⁾、江口 美香¹⁾(¹⁾茨城大学、²⁾東洋大学、³⁾物質材料研究機構)

Kenta IWASAWA¹⁾, Risa SHIRAIISHI²⁾, Mikka NISHITANI-GAMO²⁾, Toshihiro ANDO³⁾, Mika EGUCHI¹⁾(¹⁾Ibaraki University, ²⁾Toyo University, ³⁾National Institute for Materials Science)

15:40-15:55 D-011-018

Pt-Ru担持マリモカーボンの電気化学特性 / Electrochemical characterization of Marimo carbon supported platinum-ruthenium catalyst

延原 諒¹⁾、蒲生西谷美香²⁾、太田 拓²⁾、白石 美佳²⁾、安藤 寿浩³⁾、江口 美佳¹⁾(¹⁾茨城大学、²⁾東洋大学、³⁾物材機構)

Ryo NOBEHARA¹⁾, Mikka NISHITANI-GAMO²⁾, Hiraku OTA²⁾, Mika SHIRAIISHI²⁾, Toshihiro ANDO³⁾, Mika EGUCHI¹⁾(¹⁾University of Ibaraki, ²⁾University of Toyo, ³⁾NIMS)

12月11日(木)
December 11 (Thu.)

横浜情報文化センター 情文ホール
Yokohama Media & Communications Center, Hall

ポスターセッション
Poster Session

16:00-18:00 D-P11-001

LLIP法による長いC₆₀フラレンウィスカーの合成 / Synthesis of Long C₆₀ Fullerene Whiskers by LLIP Method

平田 千佳、宮澤 薫一、若原 孝次(物質・材料研究機構 先端材料プロセスユニット フラレン工学グループ)

Chika HIRATA, Kunichi MIYAZAWA, Takatsugu WAKAHARA (Fullerene Engineering Group, Materials Processing Unit, National Institute for Material Science)

16:00-18:00 D-P11-002

(Li@C₆₀)(PF₆)粉末を用いた球状析出物のLLIP合成 / LLIP Synthesis of Spherical Precipitates Using (Li@C₆₀)(PF₆)

平田 千佳¹⁾、若原 孝次¹⁾、宮澤 薫一¹⁾、堺 誠司²⁾、山田 洋一³⁾(¹⁾物質・材料研究機構 先端材料プロセスユニット フラレン工学グループ、²⁾日

本原子力研究開発機構 先端基礎研究センター、³⁾筑波大学 数理物理系)

Chika HIRATA¹⁾, Takatsugu WAKAHARA¹⁾, Kunichi MIYAZAWA¹⁾, Seiji SAKAI²⁾, Yoichi YAMADA³⁾(¹⁾Fullerene Engineering Group, Material Processing Unit, National Institute for Material Science, ²⁾Advanced Science Research Center, Japan Atomic Energy Agency, ³⁾University of Tsukuba, Institute of Pure and Applied Physics)

16:00-18:00 D-P11-003

鉄基内包カーボンナノカプセルの電子顕微鏡観察 / Transmission Electron Microscopy of Carbon Nanocapsules Encapsulating Iron-Based Alloys

早木 英子¹⁾、木塚 徳志²⁾(¹⁾筑波大学 理工学群 応用理工学類、²⁾筑波大学 数理物質系 物質工学域)

Eiko HAYAKI¹⁾, Tokushi KIZUKA²⁾(¹⁾College of Engineering Sciences, University of Tsukuba, ²⁾Division of Materials Science, Faculty of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba)

16:00-18:00 D-P11-004

透過型電子顕微鏡によるジルコニウム基内包カーボンナノカプセルの観察 / Transmission Electron Microscopy of Carbon Nanocapsules Encapsulating Zirconium-Based Alloys

手面 学¹⁾、木塚 徳志²⁾(¹⁾筑波大学大学院 数理物質科学研究科 物性・分子工学専攻、²⁾筑波大学 数理物質系 物質工学域)

Manabu TEDURA¹⁾, Tokushi KIDUKA²⁾(¹⁾Graduate School of Pure and Applied Sciences, Materials Science, University of Tsukuba, ²⁾Division of Materials Science, Faculty of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba)

16:00-18:00 D-P11-005

化学蒸着カーボン材料共存下でのアルコキシシランの反応 / Activated reactions of alkoxysilanes in a presence of chemical vapor deposited carbon materials

藤井 和子¹⁾、中川 清晴²⁾、橋爪 秀夫¹⁾、下村 周一¹⁾、安藤 寿浩¹⁾(¹⁾物質・材料研究機構、²⁾関西大学)

Kazuko FUJII¹⁾, Kiyoharu NAKAGAWA²⁾, Hideo HASHIZUME¹⁾, Shuichi SHIMOMURA¹⁾, Toshihiro ANDO¹⁾(¹⁾National Institute for Materials Science, ²⁾Kansai University)

16:00-18:00 D-P11-006

アルコールガスソース法によるPt触媒からの単層カーボンナノチューブ成長：コバルト触媒との比較 / Single-Walled Carbon Nanotube Synthesis from Pt catalysts using Alcohol Gas Source Method: Comparison to Co catalyst

小澤 顕成¹⁾、近藤 弘基¹⁾、才田 隆広²⁾、成塚 重弥¹⁾、丸山 隆浩^{1,2)}(¹⁾名城大学 理工学研究科 材料機能工学専攻、²⁾名城大学 理工学研究科 応用化学専攻)

Akinari KOZAWA¹⁾, Hiroki KONDO¹⁾, Takahiro SAIDA²⁾, Sigeya NARITSUKA¹⁾, Takahiro MARUYAMA^{1,2)}(¹⁾Department of Materials Science and Engineering, Meijo University, ²⁾Department of Applied Chemistry, Meijo University)

16:00-18:00 D-P11-007

**アダマントンを原料にした熱CVDによるグラフェン膜
の成長 / Growth of Graphene Films by the Thermal
CVD from Adamantane**

吉田 拓矢¹⁾、野田三喜男²⁾、山口 誠二¹⁾、
内田 秀雄¹⁾、梅野 正義¹⁾、脇田 紘一¹⁾ (¹⁾中部大学、
²⁾合同会社 パルスプラズマ技研)

Takuya YOSHIDA¹⁾, Mikio NODA²⁾,
Seiji YAMAGUCHI¹⁾, Hideo UCHIDA¹⁾,
Masayoshi UMENO¹⁾, Koichi WAKITA¹⁾ (¹⁾Chubu
University, ²⁾Pulse Plasma Technology GK)

16:00-18:00 D-P11-008

**Synthesis of carbon-based nanomaterials from
plant-derived precursors**

Ian Jasper Ayagan AGULO¹⁾,
Cherry Lagason RINGOR²⁾, Chelo PASCUA¹⁾,
Toshio KONNO³⁾, Kunichi MIYAZAWA³⁾ (¹⁾University
of the Philippines – Baguio, ²⁾University of the
Philippines – Diliman, ³⁾National Institute for Materials
Science (NIMS))