

Symposium C-5

先端プラズマ技術が拓くナノマテリアルズフロンティア
Frontier of Nano-Materials Based on Advanced Plasma
Technologies

12月8日(火)
December 8 (Tue.)

横浜市開港記念会館 Room C
Yokohama Port Opening Plaza, Room C

オーガナイザー:

代表オーガナイザー

石川 健治(名古屋大学)

連絡オーガナイザー

白谷 正治(九州大学)

オーガナイザー

石川 健治(名古屋大学)

井上 泰志(千葉工業大学)

金子 俊郎(東北大学)

金 載浩(産業技術総合研究所)

白谷 正治(九州大学)

節原 裕一(大阪大学)

寺嶋 和夫(東京大学)

林 信哉(九州大学)

荻野 明久(静岡大学)

古閑 一憲(九州大学)

Organizers:

Representative

Kenji ISHIKAWA (Nagoya University)

Correspondence

Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

Organizer

Kenji ISHIKAWA (Nagoya University)

Yasushi INOUE (Chiba Institute of Technology)

Toshiro KANEKO (Tohoku University)

Jaeho KIM (National Institute of Advanced Industrial Science and
Technology)

Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

Yuichi SETSUHARA (Osaka University)

Kazuo TERASHIMA (The University of Tokyo)

Nobuya HAYASHI (Kyushu University)

Akihisa OGINO (Shizuoka University)

Kazunori KOGA (Kyushu University)

午後の部 1

Afternoon Oral Session Part 1

座長: 近藤 博基(名古屋大学)

Chair: Hiroki KONDO (Nagoya Univ.)

13:00-13:30 Keynote C5-K8-001

再生可能エネルギーによる温室効果ガス有効利
用 / Greenhouse Gas Utilization by Renewable
Electricity

野崎 智洋、亀島 晟吾、田村 奎志朗、水上 諒(東
京工業大学)

Tomohiro NOZAKI, Seigo KAMESHIMA,
Keishio TAMURA, Ryo MIZUKAMI (Tokyo Institute
of Technology)

13:30-14:00 Invited C5-I8-002

Surface Dielectric Barrier Discharges in
Supercritical CO₂ and Their Application to
Deposition Processes

Sven STAUSS¹, David Z. PAI^{1,2}, Koichi KURIBARA¹,
Takaaki TOMAI³, Itaru HONMA³,
Kazuo TERASHIMA¹ ¹Department of Advanced
Materials, Graduate School of Frontier Sciences, The
University of Tokyo, ²Institute Pprime - CNRS -
University of Poitiers - ENSMA Department of Fluids,
Thermics, Combustion, SP2MI, France, ³Institute of
Multidisciplinary Research for Advanced Materials,
Tohoku University)

14:00-14:15 C5-O8-003

低マイクロ波電力でのマイクロ波励起水中気泡プ
ラズマ生成 / Production of Microwave Excited
Bubble Plasma in Water at Low Microwave Power
Injection

石島 達夫¹、伊藤 卓也¹、北野 卓也¹、
鈴木 宏明¹、田中 康規¹、上杉 喜彦¹、西山 聖²、
堀邊 英夫² ¹金沢大学、²大阪市立大学)

Tatsuo ISHIJIMA¹, Takuya ITO¹,
Takuya KITANO¹, Hiroaki SUZUKI¹,
Yasunori TANAKA¹, Yoshihiko UESUGI¹,
Takashi NISHIYAMA², Hideo HORIBE² ¹Kanazawa
University, ²Osaka City University)

14:15-14:30 C5-O8-004

マイクロ流路アレイ中のソリューションプラズマ
を用いた金ナノ粒子の合成 / Gold Nanoparticle
Synthesis using Solution Plasma Generated in
Micro Fluidic Arrays

白藤 立、外田 直也、田中 健司(大阪市立大学大
学工学研究科)

Tatsuru SHIRAFUJI, Naoya SOTODA,
Kenji TANAKA (Graduate School of Engineering,
Osaka City University)

14:30-15:00 Invited C5-I8-005

Photovoltaic Potentials of Nano-particles Based
on Advanced Plasma Processes

Hyunwoong SEO, Shinji HASHIMOTO, Sota TANAMI,
Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA,
Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

15:00 ~ 15:15 Break

午後の部 2

Afternoon Oral Session Part 2

座長: 白藤 立(大阪市立大学)

Chair: Tatsuru SHIRAFUJI (Osaka City Univ.)

15:15-15:45 Invited C5-I8-006

先進プラズマプロセスによるカーボンナノ材料の合
成とグリーンエネルギー応用 / Advanced Plasma
Synthesis of Carbon Nanomaterials for Green
Energy Applications

近藤 博基¹、堀 勝¹、平松 美根男² ¹名古屋大学、
²名城大学)

Hirok KONDO¹, Masaru HORI¹,
Mineo HIRAMATSU² ¹Nagoya University, ²Meijo
University)

15:45-16:15 Keynote C5-K8-007
Low Damage Fluorographene Dielectrics for Graphene Transistor
Chao-sung LAI (Department of Electronic Engineering, Chang Gung University)

16:15-16:45 Invited C5-I8-008
Multivariate Analysis Techniques for Plasma Monitoring of Etching Processes
Haegyung JANG, Hakseung LEE, Heeyeop CHAE (Sungkyunkwan University (SKKU))

16:45-17:15 Invited C5-I8-009
Quantitative Diagnostics of Inductive Plasmas in Chlorine, Oxygen and Chlorine-Oxygen Mixtures
Jean-paul BOOTH, Mickael FOUCHER, Daniil MARINOV, Pascal CHABERT (LPP-CNRS, Ecole Polytechnique)

12月9日(水)
December 9 (Wed.)
横浜市開港記念会館 Room C
Yokohama Port Opening Plaza, Room C

午前の部 1 Morning Oral Session Part 1

座長：柳生 義人(佐世保工業高等専門学校)
Chair：Yoshihito YAGYU (National Institute of Technology, Sasebo College)

9:30-10:00 Keynote C5-K9-001
マグネトロンスパッタリングによるCu₂ZnSnS₄薄膜堆積過程の解析 / Analysis of Magnetron Sputtering Deposition Processes of Cu₂ZnSnS₄ Thin Films
佐々木 浩一¹⁾, ナファリザル ナヤン^{1,2)} (1)北海道大学大学院工学研究院量子理工学部門、²⁾Tun Hussein Onn Malaysia大学
Koichi SASAKI¹⁾, Nayan NAFARIZAL^{1,2)} (1)Division of Quantum Science and Engineering, Hokkaido University, ²⁾Universiti Tun Hussein Onn Malaysia)

10:00-10:15 C5-O9-002
ハイパワーインパルスマグネトロンスパッタリング中の基板温度の加熱機構 / Heating Mechanisms of Substrate Temperature in High-power Impulse Magnetron Sputtering
服部 克宏¹⁾, 太田 貴之¹⁾, 小田 昭紀²⁾, 上坂 裕之³⁾ (1)名城大学理工学部、²⁾千葉工業大学、³⁾名古屋大学大学院工学研究科)
Katsuhiko HATTORI¹⁾, Takayuki OHTA¹⁾, Akinori ODA²⁾, Hiroyuki KOUSAKA³⁾ (1)Faculty of Science and Technology, University of Meijo, ²⁾Chiba Institute of Technology, ³⁾Graduate School of Engineering, University of Nagoya)

10:15-10:30 C5-O9-003
幅50 mmの材料プロセス用大気圧プラズマジェット生成 / Production of a 50-mm-wide Atmospheric Pressure Plasma Jet for Materials Processing
キム ジェホー, 榊田 創, 板垣 宏知 (国立研究開発法人 産業技術総合研究所)

Jaeho KIM, Hajime SAKAKITA, Hiromoto ITAGAKI (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

10:30-11:00 Invited C5-I9-004
低温プラズマジェットにより気液相中に発生する活性酸素のヨウ素でんぷん反応による検出 / Detection of Reactive Oxygen Species Generated by Non-thermal Plasma Jet using Iodine-starch Reactions
川崎 敏之 (日本文理大学工学部)

Toshiyuki KAWASAKI (Faculty of Engineering, Nippon Bunri University)

11:00-11:30 Invited C5-I9-005
紫外吸収分光方法を用いたプラズマ医療研究 / UV-VIS Absorption Spectroscopy for Plasma Medicine
呉 準席^{1,2)}, Endre SZILI^{3,4)}, Sung-Ha HONG^{3,4)}, 古田 寛^{1,2)}, Robert SHORT^{3,4)}, 八田 章光^{1,2)} (1)高知工科大学システム工学群、²⁾高知工科大学総合研究所ナノセンター、³⁾University of South Australia、⁴⁾Wound Management Innovation Cooperative Research Centre)

Jun-seok OH^{1,2)}, Endre SZILI^{3,4)}, Sung-ha HONG^{3,4)}, Hiroshi FURUTA^{1,2)}, Robert SHORT^{3,4)}, Akimitsu HATTA^{1,2)} (1)School of Systems Engineering, Kochi University of Technology, ²⁾Center for Nanotechnology, Research Institute of KUT, ³⁾University of South Australia, ⁴⁾Wound Management Innovation Cooperative Research Centre)

11:30-12:00 Invited C5-I9-006
交流高電圧とナノ秒パルスを用いた水導入空気プラズマジェットによる活性種制御と計測 / Measurements of Reactive Species Controlled by Wet-Air Plasma Jet using AC High Voltage and Nanosecond Pulses
高島 圭介, 金子 俊郎 (東北大学大学院工学研究科)
Keisuke TAKASHIMA, Toshiro KANEKO (Department of Electronic Engineering, Tohoku University)

午後の部 2 Afternoon Oral Session Part 2

座長：高島 圭介(東北大学)
Chair：Keisuke TAKASHIMA (Tohoku Univ.)

13:00-13:15 C5-O9-007
室温・氷点下における大気圧ヘリウムパルス放電及び誘電体バリア放電のレーザー診断 / Laser Diagnostics on Atmospheric-pressure Helium Pulsed and Dielectric Barrier Discharges at Room- and Cryogenic-temperatures
安井 涼馬, 榊原 教貴, 宗岡 均, 寺嶋 和夫 (東京大学)
Ryoma YASUI, Noritaka SAKAKIBARA, Hitoshi MUNEOKA, Kazuo TERASHIMA (The University of Tokyo)

13:15-13:30 C5-09-008

雰囲気ガス流制御によるプラズマジェット放電特性制御 / Control of Discharge Characteristics of a Plasma Jet by Ambient Gas-flow Conditions

内田 儀一郎、中島 厚、竹中 弘祐、節原 裕一(大阪大学接合科学研究所)

Giichiro UCHIDA, Atsushi NAKAJIMA, Kosuke TAKENAKA, Yuichi SETSUHARA (Joining and Welding Research Institute, Osaka University)

13:30-14:00 Invited C5-I9-009

プラズマ-生体界面における数値モデリング / Numerical Modeling of Interface between Discharge Plasma and Biological Objects

内田 諭、朽久保 文嘉(首都大学東京)

Satoshi UCHIDA, Fumiyoshi TOCHIKUBO (Tokyo Metropolitan University)

14:00-14:15 C5-09-010

FE-DBDプラズマが酵母*Saccharomyces cerevisiae*の遺伝子発現に与える影響 / The Primary Results of Gene Expression by DNA Microarray Analysis on Yeast, *Saccharomyces cerevisiae*, after FE-DBD Plasma Exposure

柳生 義人¹⁾、林 信哉²⁾、山崎 隆志¹⁾、畑山 雄大¹⁾、大島 多美子¹⁾、越村 匡博¹⁾、宮本 大毅¹⁾、猪原 武士¹⁾、川崎 仁晴¹⁾、須田 義昭¹⁾(¹⁾佐世保工業高等専門学校、²⁾九州大学)

Yoshihito YAGYU¹⁾, Nobuya HAYASHI²⁾, Takashi YAMASAKI¹⁾, Yuta HATAYAMA¹⁾, Tamiko OHSHIMA¹⁾, Masahiro KOSHIMURA¹⁾, Taiki MIYAMOTO¹⁾, Takeshi IHARA¹⁾, Hiroharu KAWASAKI¹⁾, Yoshiaki SUDA¹⁾(¹⁾National Institute of Technology, Sasebo College, ²⁾Kyushu University)

14:15-14:30 C5-09-011

3Dプリンタを用いた超小型大気圧低温プラズマジェットの開発 / Development of Atmospheric Non-thermal Mini-plasma Jet Created by a 3D Printer

高松 利寛^{1,2)}、川野 浩明²⁾、宮原 秀一²⁾、東 健¹⁾、沖野 晃俊²⁾(¹⁾神戸大学医学研究科消化器内科、²⁾東京工業大学大学院総合理工学研究科創造エネルギー専攻)

Toshihiro TAKAMATSU^{1,2)}, Hiroaki KAWANO²⁾, Hidekazu MIYAHARA²⁾, Takeshi AZUMA¹⁾, Akitoshi OKINO²⁾(¹⁾Department of Gastroenterology, Kobe University, ²⁾Department of Energy Sciences, Tokyo Institute of Technology)

14:30-15:00 Invited C5-I9-012

ソリューションプラズマによる異種元素含有カーボン材料の合成 / Synthesis of Heteroatom-containing Carbon Materials by Solution Plasma

石崎 貴裕^{1,2)}、千葉 聡¹⁾、和田 雄大¹⁾、木口 崇彦¹⁾(¹⁾芝浦工業大学、²⁾JST-CREST)

Takahiro ISHZIAKI^{1,2)}, Satoshi CHIBA¹⁾, Yuta WADA¹⁾, Takayoshi KIGUCHI¹⁾(¹⁾Shibaura Institute of Technology, ²⁾JST-CREST)

15:00-15:15 C5-09-013

高圧二酸化炭素中でのパルスレーザー・アブレーションによる金、銀及びチタンナノ粒子の生成 / Synthesis of Au, Ag and Ti Nanoparticles by Pulsed Laser Ablation in Pressurized CO₂

マルディス マルディアンシャ¹⁾、高田 昇治²⁾、ワーユ ディオノ¹⁾、シティ マームダー³⁾、神田 英輝¹⁾、後藤 元信¹⁾(¹⁾分子化学工学分野 名古屋大学、²⁾技術センター 名古屋大学、³⁾化学工学分野 スラバヤ工科大学)

Mardiansyah MARDIS¹⁾, Noriharu TAKADA²⁾, Diono WAHYU¹⁾, Machmudah SITI³⁾, Hideki KANDA¹⁾, Motonobu GOTO¹⁾(¹⁾Department of Chemical Engineering, Nagoya University, ²⁾Technical Center, Nagoya University, ³⁾Department of Chemical Engineering, Sepuluh Nopember Institute of Technology)

15:15-15:30 C5-09-014

ラジカル支援有機金属化学気相成長法による窒化物の低温成長 / Low-temperature Growth of InN Films on Si (111) Substrates by Radical-Enhanced Metal-Organic Chemical Vapor Deposition

高井 慎之介、岩本 一希、盧 翌、小田 修、竹田 圭吾、近藤 博基、石川 健治、関根 誠、堀 勝(名古屋大学)

Shinnosuke TAKAI, Kazuki IWAMOTO, Yi LU, Osamu ODA, Keigo TAKEDA, Hiroki KONDO, Kenji ISHIKAWA, Makoto SEKINE, Masaru HORI (Nagoya University)

12月10日(木)

December 10 (Thu.)

横浜市開港記念会館 Room C

Yokohama Port Opening Plaza, Room C

午前の部

Morning Oral Session

座長：内田 儀一郎(大阪大学)

Chair：Giichiro UCHIDA (Osaka Univ.)

9:30-10:00 Keynote C5-K10-001

プラズマスプレー PVD時の不均化反応促進に伴う Si/SiO_x複合ナノ粒子形成 / Nanocomposite Si/SiO_x Particle Formation Through Enhanced Disproportionation Reaction during Plasma Spray PVD

田代 亘、神原 淳(東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻)

Tohru TASHIRO, Makoto KAMBARA (Dept of Materials Engineering, The University of Tokyo)

10:00-10:30 Invited C5-I10-002

熱プラズマジェットに輸送されるナノ粒子群の集団生成過程のモデリング / Modelling of Collective Formation of Nanoparticles Transported with a Thermal Plasma Jet

茂田 正哉(大阪大学接合科学研究所)

Masaya SHIGETA (Joining and Welding Research Institute, Osaka University)

10:30-10:45 C5-010-003

プラズマスパッタリングを用いたSi・SiO₂基板上におけるシリコンナノワイヤ形成 / Silicon Nanowire Growth on Si and SiO₂ Substrates by Plasma Sputtering

竹下 知寛、山田 郁美、平野 裕太郎、西村 顕吉、鷹尾 祥典、江利口 浩二、斧 高一(京都大学大学院工学研究科)

Chihiro TAKESHITA, Ikumi YAMADA, Yutaro HIRANO, Kenkichi NISHIMURA, Yoshinori TAKAO, Koji ERIGUCHI, Kouichi ONO (Graduate School of Engineering, Kyoto University)

10:45-11:00 C5-010-004

マイルドプラズマによる数層二セレン化タングステンの光電気特性制御 / Mild Plasma Treatment for Modulation of Optoelectrical Property of Few-Layer Tungsten Diselenide

永井 黎人、加藤 俊顕、高橋 智之、金子 俊郎(東北大学大学院工学研究科)

Reito NAGAI, Toshiaki KATO, Tomoyuki TAKAHASHI, Toshiro KANEKO (Department of Electronic Engineering, Tohoku University)

11:00-11:15 C5-010-005

ITOコートされた離散的ナノ柱状構造化InN薄膜のエレクトロクロミック耐久性 / Electrochromic Durability of ITO-coated InN Films with Isolated Nanocolumnar Structure

井上 泰志^{1,2)}、栢川 尊重²⁾、高井 治³⁾(¹⁾千葉工業大学工学部、²⁾千葉工業大学大学院工学研究科、³⁾関東学院大学材料・表面工学研究所)

Yasushi INOUE^{1,2)}, Takashige MASUKAWA²⁾, Osamu TAKAI³⁾(¹⁾Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology, ²⁾Graduate School of Engineering, Chiba Institute of Technology, ³⁾Materials & Surface Engineering Research Institute, Kanto-Gakuin University)

11:15-11:30 C5-010-006

エッチングマスクとしてカーボンナノウォールを使用した反射防止ナノ構造の作製 / Etching of Carbon Nanowalls/SiO₂ for the Fabrication of Antireflective Nanostructures

東松 真和¹⁾、平松 美根男¹⁾、近藤 博基²⁾、堀 勝²⁾(¹⁾名城大学、²⁾名古屋大学)

Masakazu TOMATSU¹⁾, Mineo HIRAMATSU¹⁾, Hiroki KONDO²⁾, Masaru HORI²⁾(¹⁾University of Meijo, ²⁾Nagoya University)

11:30-12:00 Invited C5-I10-007

F₂とNO_x ガスを用いたSi系材料の表面粗さ制御 / Controlling Surface Morphology of Si Related Materials using F₂ and NO_x Gases

田嶋 聡美¹⁾、林 俊雄¹⁾、佐々木 実²⁾、山川 晃司³⁾、石川 健治¹⁾、関根 誠¹⁾、堀 勝¹⁾(¹⁾名古屋大学、²⁾豊田工業大学、³⁾株式会社片桐エンジニアリング)

Satomi TAJIMA¹⁾, Toshio HAYASHI¹⁾, Minoru SASAKI²⁾, Koji YAMAKAWA³⁾, Kenji ISHIKAWA¹⁾, Makoto SEKINE¹⁾, Masaru HORI¹⁾(¹⁾Nagoya University, ²⁾Toyota Technological Institute, ³⁾Katagiri Engineering Co.,Ltd.)

12月8日(火)

December 8 (Tue.)

産業貿易センタービル ホール(1F)
INDUSTRY & TRADE CENTER Hall (1F)

**ポスターセッション
Poster Session**

座長: 白谷 正治(九州大学)

Chair: Masaharu SHIRATANI (Kyushu Univ.)

17:30-18:30 C5-P8-001

Synthesis and Mechanism of Copper Induced Hollow Carbon Nanospheres using Arc Discharge

Rui HU^{1,2)}, Xiangke WANG²⁾, Masaaki NAGATSU¹⁾(¹⁾Graduate School of Science and Technology, Shizuoka University, ²⁾Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences)

17:30-18:30 C5-P8-002

Performance Enhancement of Si Quantum Dot-sensitized Solar Cells Based on Improved Charge Transfer

Hyunwoong SEO, Shinji HASHIMOTO, Sota TANAMI, Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

17:30-18:30 C5-P8-003

クラスター及びSiH₃ラジカルのSiH₂結合形成への寄与 / Contribution of Clusters and SiH₃ Radicals to Si-H₂ Bond Formation in a-Si:H Films

毛屋 公孝、鳥越 祥宏、都甲 将、山下 大輔、徐 鉉雄、板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Kitataka KEYA, Yoshihiro TORIGOE, Susumu TOKO, Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO, Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

17:30-18:30 C5-P8-004

CO₂-H₂ヘリコンプラズマにおけるCH₄生成反応速度 / Reaction Rate of CH₄ Generation in CO₂ - H₂ Helicon Plasmas

都甲 将、片山 龍、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Susumu TOKO, Ryu KATAYAMA, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

17:30-18:30 C5-P8-005

高周波酸素プラズマ中の活性種によるタンパク質分解特性 / Characteristics of Protein Decomposition by Active Species in RF Oxygen Plasma

濱崎 浩、劉 震、酒井 靖広、林 信哉(九州大学大学院総合理工学府)

Hiroshi HAMASAKI, Zhen LIU, Yasuhiro SAKAI, Nobuya HAYASHI (Interdisciplinary Graduate school of Engineering Sciences, Kyushu University)

17:30-18:30 C5-P8-006

いくつかの金属粉体ターゲットを用いたPLDによる薄膜作製II / Thin Film Preparation by PLD Method Using Several Metal Powder TargetsII

川崎 仁晴、大島 多美子、柳生 義人、猪原 武士、須田 義昭(佐世保工業高等専門学校)

Hiroharu KAWASAKI, Tamiko OHSHIMA, Yoshihito YAGYU, Takeshi IHARA, Yoshiaki SUDA (National Institute of Technology, Sasebo College)

17:30-18:30 C5-P8-007

酸化物ターゲットを用いたプラズマ滅菌 / PLA Plasma for Several Bacterias Sterilization using Metal Oxide Targets

川崎 仁晴、大島 多美子、柳生 義人、猪原 武士、須田 義昭(佐世保工業高等専門学校)

Hiroharu KAWASAKI, Tamiko OHSHIMA, Yoshihito YAGYU, Takeshi IHARA, Yoshiaki SUDA (National Institute of Technology, Sasebo College)

17:30-18:30 C5-P8-008

反応性マグネトロンスパッタ法によるZnNx薄膜の合成 / Synthesis of ZnNx Films by Reactive Magnetron Sputtering

上所 寛典¹⁾、賈 軍軍¹⁾、中村 新一¹⁾、ダニエル グロス²⁾、重里 有三¹⁾(¹⁾青山学院大学大学院、²⁾FEP)

Hironori KAMIJO¹⁾, Junjun JIA¹⁾, Shinichi NAKAMURA¹⁾, Daniel GLOESS²⁾, Yuzo SHIGESATO¹⁾(¹⁾Graduate School of Science and Engineering Aoyama Gakuin University, ²⁾Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik (FEP))

17:30-18:30 C5-P8-009

反応性スパッタ法で作製したGaN薄膜の構造と熱物性 / Structure and Thermophysical Properties of GaN Thin Films Deposited by Reactive Sputtering

磯崎 勇児¹⁾、山下 雄一郎²⁾、八木 貴志²⁾、賈 軍軍¹⁾、竹歳 尚之²⁾、中村 新一¹⁾、重里 有三¹⁾(¹⁾青山学院大学大学院、²⁾産業技術総合研究所)

Yuji ISOSAKI¹⁾, Yuichiro YAMASHITA²⁾, Takashi YAGI²⁾, Junjun JIA¹⁾, Naoyuki TAKETOSHI²⁾, Shinichi NAKAMURA¹⁾, Yuzo SHIGESATO¹⁾(¹⁾Graduate school of Science and Engineering Aoyama Gakuin University, ²⁾National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

17:30-18:30 C5-P8-010

反応性スパッタ法により合成したInGa_xN薄膜の特性 / Characterization of In_{1-x}Ga_xN Thin Films Deposited by Reactive Sputtering

上條 栞¹⁾、磯崎 勇児¹⁾、八木 貴志²⁾、山下 雄一郎²⁾、賈 軍軍¹⁾、中村 新一¹⁾、竹歳 尚之²⁾、重里 有三¹⁾(¹⁾青山学院大学大学院理工学専攻、²⁾産業技術総合研究所)

Shiori KAMIJOU¹⁾, Yuji ISOSAKI¹⁾, Takashi YAGI²⁾, Yuichiro YAMASHITA²⁾, Junjun JIA¹⁾, Shinichi NAKAMURA¹⁾, Naoyuki TAKETOSHI²⁾, Yuzo SHIGESATO¹⁾(¹⁾Graduate school of science and Engineering, Aoyama Gakuin University, ²⁾National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

17:30-18:30 C5-P8-011

パルスプラズマCVD法によるSiO:CH重合微粒子の生成 / Synthesis of SiO:CH Microparticles Polymerized in Pulsed RF Plasma CVD Process

小池 遼¹⁾、井上 泰志²⁾、高井 治³⁾(¹⁾千葉工業大学大学院工学研究科、²⁾千葉工業大学工学部、³⁾関東学院大学材料・表面工学研究所)

Haruka KOIKE¹⁾, Yasushi INOUE^{1,2)}, Osamu TAKAI³⁾(¹⁾Graduate School of Engineering, Chiba Institute of Technology, ²⁾Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology, ³⁾Materials & Surface Engineering Research Institute, Kanto-Gakuin University)

17:30-18:30 C5-P8-012

質量分析によるダイヤモンドライクカーボン成膜用炭化水素プラズマの診断 / Mass Spectrometric Study on Hydrocarbon Plasmas for Diamond-Like Carbon Coating

小田 昭紀¹⁾、深井 駿¹⁾、上坂 裕之²⁾、太田 貴之³⁾(¹⁾千葉工業大学工学部、²⁾名古屋大学、³⁾名城大学)

Akinori ODA¹⁾, Shun FUKAI¹⁾, Hiroyuki KOUSAKA²⁾, Takayuki OHTA³⁾(¹⁾Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology, ²⁾Nagoya University, ³⁾Meijo University)

17:30-18:30 C5-P8-013

プラズマ支援ミストCVDを用いて作製した酸化亜鉛薄膜におけるミストが表面構造に与える影響 / Effect of Mists on Surface Structure of ZnO Films Deposited with Plasma-Assisted Mist CVD

竹中 弘祐、内田 儀一郎、節原 裕一(大阪大学接合科学研究所)

Kosuke TAKENAKA, Giichiro UCHIDA, Yuichi SETSUHARA (JWRI, Osaka University)

17:30-18:30 C5-P8-014

プラズマ支援反応性スパッタリングによるa-IGZO薄膜形成の反応制御 / Reaction Controllability of a-IGZO Films Deposited with Plasma-enhanced Reactive Sputtering

中田 慶太郎¹⁾、竹中 弘祐¹⁾、内田 儀一郎¹⁾、節原 裕一¹⁾、江部 明憲²⁾(¹⁾大阪大学接合科学研究所、²⁾株式会社イー・エム・ディー)

Keitaro NAKATA¹⁾, Kosuke TAKENAKA¹⁾, Giichiro UCHIDA¹⁾, Yuichi SETSUHARA¹⁾, Akinori EBE²⁾(¹⁾JWRI, Osaka University, ²⁾EMD Corporation)

17:30-18:30 C5-P8-015

メゾプラズマエピタキシャルブリッジングの分子
動力学シミュレーション / Molecular Dynamics
Simulation of Mesoplasma Epitaxial Bridging

山田 令、神原 淳(東京大学大学院工学系研究科)

Rei YAMADA, Makoto KAMBARA (Graduate School
of Engineering, University of Tokyo)

17:30-18:30 C5-P8-016

マグネトロンスパッタリングを用いたSi含有カーボン
膜の成膜 / Deposition of the Si-doped Carbon Film
using a Magnetron Sputtering

大河内 優¹⁾、太田 貴之¹⁾、小田 昭紀²⁾、
上坂 裕之³⁾(¹⁾名城大学、²⁾千葉工業大学、³⁾名古屋大学)

Suguru OHKOCHI¹⁾, Takayuki OHTA¹⁾,
Akinori ODA²⁾, Hiroyuki KOSAKA³⁾(¹⁾Meijo
University, ²⁾Chiba Institute of Technology, ³⁾Nagoya
University)

12月9日(水)
December 9 (Wed.)
横浜情報文化センター

Yokohama Media & Communications Center

ポスターセッション
Poster Session

座長：白谷 正治(九州大学)

Chair：Masaharu SHIRATANI (Kyushu Univ.)

16:00-17:50 C5-P9-001

気液界面におけるパルス放電プラズマによる水溶液の
特性変化の空間分布計測 / Spatial Observation of
Solution Property Changed by Pulsed Discharge
Plasma at Gas-Liquid Interface

林 祐衣、間野 翔、高橋 茂則、高田 昇治、
神田 英輝、後藤 元信(名古屋大学工学研究科)

Yui HAYASHI, Kakeru MANO,
Shigenori TAKAHASHI, Noriharu TAKADA,
Hideki KANDA, Motonobu GOTO (School of
Engineering, Nagoya University)

16:00-17:50 C5-P9-002

基板テクスチャ構造がa-Si:H薄膜中Si-H₂結合形成に
及ぼす影響 / Effects of Substrate Surface Texture
on Si-H₂ Bond Configuration in a-Si:H Films

毛屋 公孝、鳥越 祥宏、都甲 将、山下 大輔、徐 鉉雄、
板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Kimitaka KEYA, Yoshihiro TORIGOE, Susumu TOKO,
Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO,
Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA,
Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-17:50 C5-P9-003

Arプラズマ中の2つのダスト粒子間のポテンシャル /
Inter-grain Potential between Two Dust Grains in
Ar Plasma

白谷 正治、添島 雅大、伊東 鉄平、徐 鉉雄、
板垣 奈穂、古閑 一憲(九州大学)

Masaharu SHIRATANI, Masahiro SOEJIMA,
Teppei ITO, Hyunwoong SEO, Naho ITAGAKI,
Kazunori KOGA (Kyushu University)

16:00-17:50 C5-P9-004

a-Si:H膜中のSi-H₂結合生成に対する表面反応の寄与 /
Contribution of Surface Reactions to Si-H₂ Bond
Formation in a-Si:H Thin Films

鳥越 祥宏、毛屋 公孝、都甲 将、山下 大輔、徐 鉉雄、
板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Yoshihiro TORIGOE, Kimitaka KEYA, Susumu TOKO,
Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO,
Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA,
Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-17:50 C5-P9-005

低圧酸素プラズマ中の活性酸素の種子上の細菌に対す
る不活化効果 / Inactivation Effect of Active Oxygen
Species Generated in Low-Pressure Oxygen
Plasma on Bacteria on Plant Seeds

小野 大帝¹⁾、内田 詳平¹⁾、林 信哉¹⁾、小阪 梨奈²⁾、
副田 康貴²⁾(¹⁾九州大学、²⁾住化農業資材株式会社)

Reoto ONO¹⁾, Shohei UCHIDA¹⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾,
Rina KOSAKA²⁾, Yasutaka SOEDA²⁾(¹⁾Kyushu
University, ²⁾Sumika Agrotech Co., Ltd.)

16:00-17:50 C5-P9-006

誘電体バリア放電と紫外光により生成された活性酸素
種を用いた果実の鮮度保持 / Freshness Keeping of
Fruits Using Active Oxygen Species Produced by
DBD and UV Light

中村 研太¹⁾、福原 義剛¹⁾、小野 大帝¹⁾、
塚崎 守啓²⁾、馬場 紀子²⁾、林 信哉¹⁾(¹⁾九州大学大
学院総合理工学府、²⁾福岡県農林業総合試験場)

Kenta NAKAMURA¹⁾, Yoshitake FUKUHARA¹⁾,
Reoto ONO¹⁾, Morihito TSUKAZAKI²⁾,
Noriko BABA²⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾
(¹⁾Interdisciplinary Graduate school of Engineering
Sciences, Kyushu University, ²⁾Fukuoka Prefecture
Agriculture and Forestry Synthesis Laboratory)

16:00-17:50 C5-P9-007

プラズマによる植物の成長促進に最適なガス種に
ついて / Most Suitable Gas Species of Growth
Enhancement of Plants Induced by Plasma
Irradiation

渡辺 哲史¹⁾、小野 大帝¹⁾、林 信哉¹⁾、田代 康介²⁾、
萩原 央子³⁾(¹⁾九州大学大学院総合理工学府、²⁾九州大学
大学院生物資源環境科学府、³⁾株式会社セルイノベーター)

Satoshi WATANABE¹⁾, Reoto ONO¹⁾,
Nobuya HAYASHI¹⁾, Kosuke TASHIRO²⁾,
Hiroko HAGIWARA³⁾(¹⁾Interdisciplinary Graduate
school of Engineering Sciences, Kyushu University,
²⁾Graduate School of Bioresource and
Bioenvironmental Sciences, Kyushu University, ³⁾Cell
innovator Co. Ltd.)

16:00-17:50 C5-P9-008

大気圧プラズマによる大腸菌の不活性化因子の調査 /
Search for Inactivation Factor of E.coli Irradiated
by Atmospheric Plasma

眞弓 尚大¹⁾、林 信哉¹⁾、柳生 義人²⁾(¹⁾九州大学大
学院総合理工学府、²⁾佐世保工業高等専門学校)

Takahiro MAYUMI¹⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾,
Yoshihito YAGYU²⁾(¹⁾Interdisciplinary Graduate
school of Engineering Sciences, Kyushu University,
²⁾National Institute of Technology, Sasebo College)

16:00-17:50 C5-P9-009

高周波酸素プラズマを用いた歯科用器材滅菌器の滅菌特性および素材適合性 / Sterilization Characteristics and Material Compatibility of Dental Sterilizer using RF Oxygen Plasma

坂井 靖広¹、劉 震¹、林 信哉¹、後藤 昌昭² (1)九州大学大学院総合理工学府、²佐賀大学医学部)

Yasuhiro SAKAI¹, Zhen LIU¹, Nobuya HAYASHI¹, Masaaki GOTO² (1) Interdisciplinary Graduate school of Engineering Sciences, Kyushu University, ² Faculty of Medicine, Saga University)

16:00-17:50 C5-P9-010

ソリューションプラズマプロセスにより合成した異種元素含有カーボンの酸素還元反応活性と元素組成に及ぼすハロゲン元素の影響 / Effect of Halogen on the Oxygen Reduction Reaction Activity and Elemental Composition of Heteroatom-containing Carbon Synthesized by Solution Plasma Process

木口 崇彦¹、金子 陽太¹、千葉 聡¹、石崎 貴裕^{1,2} (1)芝浦工業大学、²JST-CREST)

Takayoshi KIGUCHI¹, Youta KANEKO¹, Satoshi CHIBA¹, Takahiro ISHIZAKI^{1,2} (1) Shibaura Institute of Technology, ² JST-CREST)

16:00-17:50 C5-P9-011

大気圧プラズマ電気分解による複合金属ナノ粒子の合成 / Synthesis of Multi-component Metal Nanoparticles by Atmospheric-pressure Plasma Electrolysis

白井 直機、二戸 愛仁、内田 諭、朽久保 文嘉(首都大学東京)

Naoki SHIRAI, Aihito NITO, Satoshi UCHIDA, Fumiyoshi TOCHIKUBO (Tokyo Metropolitan University)

16:00-17:50 C5-P9-012

光支援熱電子放出のためのマイクロ波プラズマを用いたp型Siエミッタの表面処理 / Surface Treatment of p-Si emitter Using Microwave Plasma for Photon Enhanced Thermionic Emission

渡邊 孝俊¹、羽田 篤史²、井上 健吾²、萩野 明久^{1,2} (1)静岡大学総合科学技術研究科、²静岡大学工学研究科)

Takatoshi WATANABE¹, Atsushi HADA², Kengo INOUE², Akihisa OGINO^{1,2} (1) Graduate School of Integrated Science and Technology, Shizuoka University, ² Graduate School of Engineering, Shizuoka University)

16:00-17:50 C5-P9-013

各雰囲気下における非平衡二次元平面プラズマによるTiO₂膜の形成 / TiO₂ Thin Films Prepared with a Non-equilibrium Two-dimensional Plasma at Room Temperature under Various Atmospheres

増田 優貴¹、堀水 懸登¹、丹 祐人¹、金指 翔大¹、奥谷 昌之^{1,2} (1)静岡大学大学院工学研究科、²静岡大学グリーン科学技術研究所)

Yuki MASUDA¹, Kento HORIMIZU¹, Masato TAN¹, Syota KANEZASHI¹, Masayuki OKUYA^{1,2} (1) Graduate School of Engineering, Shizuoka University, ² Research Institute of Green Science and Technology, Shizuoka University)

16:00-17:50 C5-P9-014

アセトニトリル溶液におけるInN薄膜のエレクトロクロミック特性 / Electrochromic Properties of InN Films in Acetonitrile Solution

栢川 尊重¹、井上 泰志^{1,2}、高井 治³ (1)千葉工業大学大学院工学研究科、²千葉工業大学工学部、³関東学院大学材料・表面工学研究所)

Takashige MASUKAWA¹, Yasushi INOUE^{1,2}, Osamu TAKAI³ (1) Graduate School of Engineering, Chiba Institute of Technology, ² Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology, ³ Materials & Surface Engineering Research Institute, Kanto-Gakuin University)

16:00-17:50 C5-P9-015

He/O₂プラズマジェット照射による液中酸化反応に及ぼすプラズマ照射距離の効果 / Effects of Plasma-irradiation Distance on Oxidation Reaction in Liquid Induced by He/O₂ Plasma-jet Irradiation

中島 厚¹、内田 儀一郎¹、川崎 敏之²、古閑 一憲³、竹中 弘祐¹、白谷 正治³、節原 裕一¹ (1)大阪大学接合科学研究所、²日本文理大学工学部、³九州大学)

Atsushi NAKAJIMA¹, Giichiro UCHIDA¹, Toshiyuki KAWASAKI², Kazunori KOGA³, Kosuke TAKENAKA¹, Masaharu SHIRATANI³, Yuichi SETSUHARA¹ (1) JWRI, Osaka University, ² School of Engineering, Nippon Bunri University, ³ Kyushu University)

16:00-17:50 C5-P9-016

活性種制御水導入空気プラズマジェットによる分生子発芽抑制 / Conidium Germination Suppression by Reactive-Species-Controlled Air Plasma Jet

嶋田 啓亮¹、小西 秀明¹、高島 圭介¹、金子 俊郎¹、猪苗代 翔太²、大坂 正明²、瀬尾 直美² (1)東北大学大学院工学研究科、²宮城県農業・園芸総合研究所バイオテクノロジー開発部)

Keisuke SHIMADA¹, Hideaki KONISHI¹, Keisuke TAKASHIMA¹, Toshiro KANEKO¹, Syota INAWASHIRO², Masaaki OSAKA², Naomi SEO² (1) Department of Electronic Engineering, Tohoku University, ² Miyagi Prefectural Agriculture and Horticulture Research Center)

16:00-17:50 C5-P9-017

じゃがいも萌芽防止のための大気圧プラズマジェットの光学診断 / Optical Diagnostic of Atmospheric Pressure Plasma Jet for Potato Sprout Suppression

西山 修輔、鈴木 崇久、佐々木 浩一(北海道大学大学院工学研究院)

Shusuke NISHIYAMA, Takahisa SUZUKI, Koichi SASAKI (Graduate School of Engineering, Hokkaido University)

16:00-17:50 C5-P9-018

プラズマ照射生体表面の非線形分光測定 / Nonlinear Optical Spectroscopic Measurements of Plasma-treated Bio-surfaces

石川 健治¹⁾、古田 凌¹⁾、竹田 圭吾¹⁾、太田 貴之²⁾、橋爪 博司¹⁾、近藤 博基¹⁾、伊藤 昌文²⁾、関根 誠¹⁾、堀 勝¹⁾(¹⁾名古屋大学、²⁾名城大学)

Kenji ISHIKAWA¹⁾, Ryo FURUTA¹⁾,
Keigo TAKEDA¹⁾, Takayuki OHTA²⁾,
Hiroshi HASHIZUME¹⁾, Hiroki KONDO¹⁾,
Masafumi ITO²⁾, Makoto SEKINE¹⁾, Masaru HORI¹⁾
(¹⁾Nagoya University, ²⁾Meijo University)

16:00-17:50 C5-P9-019

酸素ラジカル照射による中性pH領域溶液の微生物殺菌のUV吸収 / UV Absorbances of Solutions Treated with Oxygen Radicals in Neutral pH Region for Inactivating Microorganisms

小林 剛士¹⁾、橋爪 博司²⁾、太田 貴之¹⁾、石川 健治²⁾、堀 勝²⁾、伊藤 昌文¹⁾(¹⁾名城大学、²⁾名古屋大学)

Tsuyoshi KOBAYASHI¹⁾, Hiroshi HASHIZUME²⁾,
Takayuki OHTA¹⁾, Kenji ISHIKAWA²⁾,
Masaru HORI²⁾, Masafumi ITO¹⁾(¹⁾Meijo University,
²⁾Nagoya University)

16:00-17:50 C5-P9-020

プラズマ処理水を用いたスプラウトの生長促進 / Growth Enhancement of Sprout using Plasma-Treated Water

山下 郷志郎¹⁾、太田 貴之¹⁾、伊藤 昌文¹⁾、堀 勝²⁾(¹⁾名城大学大学院理工学研究科、²⁾名古屋大学大学院工学研究科)

Kyoshiro YAMASHITA¹⁾, Ohta TAKAYUKI¹⁾,
Masafumi ITO¹⁾, Masaru HORI²⁾(¹⁾Graduate School of
Meijo, University of Science and Technology,
²⁾Graduate School of Nagoya, University of
Engineering)