

Symposium C-4

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

オーガナイザー:

代表委員

林 信哉(九州大学)

連絡委員

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(産総研)

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)

萩野 明久(静岡大学)

古閑 一憲(九州大学)

Organizers:

Representative

Nobuya HAYASHI (Kyushu 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)

12月19日(月)
December 19 (Mon.)

横浜市開港記念会館 Hall
Yokohama Port Opening Plaza Hall

午後の部

Afternoon Oral Session

座長: 金子 俊郎(東北大学)

Chair: Toshiro KANEKO (Tohoku Univ.)

13:00-13:30 Keynote C4-K19-001

Thermionic Emission and Thermionic Energy Conversion using Doped Diamond Surfaces

Franz A. KOECK, Robert J. NEMANICH (Department of Physics, Arizona State University)

13:30-13:45 C4-O19-002

A computational study of photon-enhanced thermionic energy conversion

伊藤 剛仁¹、鷹尾 治樹¹、小林 和伸²、宮垣 徹也¹、Mark CAPPELLI³ (¹大阪大学大学院工学研究科、²大阪ガス、³スタンフォード大学機械工学科)

Tsuyohito ITO¹, Haruki TAKAO¹, Kazunobu KOBAYASHI², Tetsuya MIYAGAKI¹, Mark CAPPELLI³ (¹ Graduate School of Engineering, Osaka University, ² Osaka Gas Co., Ltd., ³ Mechanical Engineering Department, Stanford University)

13:45-14:00 C4-O19-003

セシウム蒸気中での熱電子放出における大気圧プラズマジェット処理した酸素終端ダイヤモンド表面の最適化に関する研究 / Investigation of Optimum Oxygen-Terminated Diamond Surface Prepared by Atmospheric-Pressure Plasma Jet for Thermionic Emission in Cs Vapor

村田 健二郎¹、萩野 明久¹、森岡 直也²、木村 裕治² (¹静岡大学、²株式会社デンソー)

Kenjiro MURATA¹, Akihisa OGINO¹, Naoya MORIOKA², Yuji KIMURA² (¹ Shizuoka University, ² DENSO CORPORATION)

14:00-14:30 Keynote C4-K19-004

Large area synthesis of 2-dimensional materials by chemical vapor deposition methods

Changgu LEE^{1,2}, Jinhwan LEE¹, Youngchan KIM², Chisung AHN², Taesung KIM^{1,2} (¹ School of Mechanical Engineering, Sungkyunkwan University, ² SKKU Advanced Institute of Nanotechnology, Sungkyunkwan University)

14:30-14:45 C4-O19-005

WS₂アレーの構造制御合成 / Structural-Controlled Synthesis of WS₂ Array

李 超、金子 俊郎、加藤 俊顕(東北大学大学院工学研究科)

Chao LI, Toshiro KANEKO, Toshiaki KATO (Department of Electronic Engineering, Tohoku University)

14:45-15:00 C4-O19-006

プラズマ化学輸送によるh-BN原子層の形成 / h-BN atomic layer growth with plasma chemical transport

北嶋 武、中野 俊樹(防衛大学校)

Takeshi KITAJIMA, Toshiki NAKANO (National Defense Academy)

15:00-15:15 C4-O19-007

先進プラズマCVDによるグラフェンナノリボンの構造制御合成 / Structural-Controlled Growth of Graphene Nanoribbon by Advanced Plasma CVD

和藤 勇太、鈴木 弘朗、金子 俊郎、加藤 俊顕(東北大学 大学院工学研究科 電子工学専攻)

Yuta WATO, Hiroo SUZUKI, Toshiro KANEKO, Toshiaki KATO (Department of Electronic Engineering, Tohoku University)

15:15 ~ 15:30 Break

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：白藤 立(大阪市立大学)
Chair：Tatsuru SHIRAFUJI (Osaka City Univ.)

15:30-16:00 Invited C4-I19-008

ダイヤモンドウェハ作製技術開発 / Research and Development for fabrication of diamond wafers

山田 英明(産業技術総合研究所)

Hideaki YAMADA (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

16:00-16:15 C4-O19-009

液体プラズマを用いた高活性酸素還元活性グラファイト-Nの導入及び電気化学的評価 / Towards Efficient Electrocatalysts for Oxygen Reduction by Enriched Graphitic-N Composition in N-doped Carbon via Liquid Plasma Process

リオイルン ヘレナ¹⁾、千葉 聡²⁾、石崎 貴裕^{2,3)}(¹⁾芝浦工業大学 理工学研究科 機能制御システム専攻、²⁾芝浦工業大学 工学部 材料工学科、³⁾JST CREST)

Oi lun LI¹⁾, Satoshi CHIBA²⁾, Takahiro ISHIZAKI^{2,3)}
(¹⁾Control and Functional System Engineering, Shibaura Institute of Technology, ²⁾Department of Material Science and Engineering, Shibaura Institute of Technology, ³⁾JST CREST)

16:15-16:45 Invited C4-I19-010

斜め堆積反応性成膜法により作製した窒化物および酸化物薄膜の吸着誘起型エレクトロクロミズム / Adsorption-induced Electrochromism of Nitride and Oxide Films Prepared by Glancing-angle Reactive Deposition Processes

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

Yasushi INOUE¹⁾, Osamu TAKAI²⁾ (¹⁾Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology, ²⁾Materials & Surface Engineering Research Institute, Kanto Gakuin University)

16:45-17:00 C4-O19-011

マイクロ波励起大気圧空気プラズマの放電特性 / Discharge properties of a microwave-excited atmospheric-pressure air plasma

金 載浩、榊田 創(産業技術総合研究所 先進プラズマプロセスグループ)

Jaeho KIM, Hajime SAKAKITA (Innovative Plasma Processing Group, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

17:00-17:15 C4-O19-012

先端表面酸化プロセスをに向けた高純度オゾンの開発 / Development of High Quality Ozone for Advanced Surface Oxidization Process

呉 準席^{1,2,3)}、矢島 英樹⁴⁾、芹澤 和泉⁴⁾、太田 貴之¹⁾、平松 美根男¹⁾、八田 章光^{2,3)}、伊藤 昌文¹⁾(¹⁾名城大学、²⁾高知工科大学、³⁾高知工科大学ナノテクノロジーセンター、⁴⁾オーク製作所)

Jun-seok OH^{1,2,3)}, Hideki YAJIMA⁴⁾, Izumi SERIZAWA⁴⁾, Takayuki OHTA¹⁾, Mineo HIRAMATSU¹⁾, Akimitsu HATTA^{2,3)}, Masafumi ITO¹⁾ (¹⁾Meijo University, ²⁾Kochi University of Technology, ³⁾Center for Nanotechnology, Research Institute of KUT, ⁴⁾ORC Manufacturing Co., Ltd.)

17:15-17:30 C4-O19-013

新規手法を用いた非ハロゲンガスプラズマによるGaNの高精度エッチング / A new concept and high performances of GaN etching employing the halogen gas-free plasma chemistry

加古 隆、石川 健治、小田 治、関根 誠、堀 勝(名古屋大学大学院工学研究科)

Takashi KAKO, Kenji ISHIKAWA, Osamu ODA, Makoto SEKINE, Masaru HORI (Graduate School of Engineering, Nagoya University)

17:30-17:45 C4-O19-014

原子スケール有機デバイス製造のための基板温度フィードバック制御による先進プラズマプロセス / Advanced Plasma Etching Processing with Feedback Control of Wafer Temperature for Fabrication of Atomic-Scale Organic Devices

堤 隆嘉、福永 裕介、竹田 圭吾、石川 健治、近藤 博基、関根 誠、堀 勝(名古屋大学)

Takayoshi TSUTSUMI, Yusuke FUKUNAGA, Keigo TAKEDA, Kenji ISHIKAWA, Hiroki KONDO, Makoto SEKINE, Masaru HORI (Nagoya University)

17:45-18:00 C4-O19-015

反応性環境における高指向性坩堝を用いた斜め堆積のシミュレーション / Simulation of Glancing-angle Deposition in Reactive Environments with high Directional Crucibles

高原 聖人¹⁾、泉澤 宏樹¹⁾、仲尾 昌浩²⁾、井上 泰志^{1,2)}、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)

Masato TAKAHARA¹⁾, Hiroki IZUMISAWA¹⁾, Masahiro NAKAO²⁾, Yasushi INOUE^{1,2)}, 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)

12月20日(火)

December 20 (Tue.)

横浜市開港記念会館 Hall

Yokohama Port Opening Plaza Hall

午前の部
Morning Oral Session

座長：山田 英明(産業技術総合研究所)
Chair：Hideaki YAMADA (AIST)

9:30-10:00 Invited C4-I20-001

多相交流アークを用いた酸化ナノ粒子生成過程における酸化物蒸気の動的挙動 / Dynamic Behavior of Metal Oxide Vapors in Multiphase AC Arc during Oxide Nanoparticles Fabrication Process

田中 学、縄田 祐志、今辻 智幸、渡辺 隆行(九州大学大学院工学研究院化学工学部門)

Manabu TANAKA, Yushi NAWATA, Tomoyuki IMATSUJI, Takayuki WATANABE (Department of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, Kyushu University)

10:00-10:30 Invited C4-I20-002

PS-PVDによるNi担持Siナノ粒子負極を利用したリチウムイオン電池サイクル特性の向上 / Enhanced cycle capacity of lithium ion batteries with Ni-epitaxially-attached Si nanoparticles as anode produced by plasma spray physical vapor deposition

深田 航平、太田 遼至、ナレン ゲルン、榎原 淳(東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻)

Kohei FUKADA, Ryoshi OHTA, Gerile NAREN, Makoto KAMBARA (Department of Materials Engineering, The University of Tokyo)

10:30-10:45 C4-O20-003

Ar-N₂ アークにおける陰極の消耗促進機構 / Investigation of Enhanced Cathode Erosion Mechanism in Ar-N₂ DC Arc

佐倉 直喜、近藤 大紀、吉田 匠希、田中 学、渡辺 隆行(九州大学大学院工学研究院化学工学部門)

Naoki SAKURA, Taiki KONDO, Masaki YOSHIDA, Manabu TANAKA, Takayuki WATANABE (Department of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, Kyushu University)

10:45-11:00 C4-O20-004

Efficient synthesis of amino group-modified graphite encapsulated magnetic nanoparticles by one-step arc discharge approach

Rui HU^{1,2}, Xiangke WANG², Masaaki NAGATSU^{1,3} (¹ Graduate School of Science and Technology, Shizuoka University, ² Institute of Plasma Physics, Chinese Academy of Sciences, ³ Research Institute of Electronics, Shizuoka University)

11:00-11:15 C4-O20-005

水溶液と接するプラズマによる金ナノ粒子含有ポリマー薄膜の合成 / Synthesis of Polymer Thin Films Containing Au Nanoparticles by Plasma in Contact with Aqueous Solution

白藤 立、中村 宥亮(大阪市立大学工学部)

Tatsuru SHIRAFUJI, Yusuke NAKAMURA (Faculty of Engineering, Osaka City University)

11:15-11:30 C4-O20-006

シリコンナノ粒子/高分子ナノハイブリッド薄膜の熱伝導率 / Thermal conductivity of SiNCs/Polymer Nanohybrid Thin films

室屋 好希¹、ジャンサ フィルマン¹、松本 英俊²、芦沢 実²、森川 淳子²、野崎 智洋¹(¹東京工業大学工学院機械系、²東京工業大学物質理工学院材料系)

Yoshiki MUROYA¹, Firman JUANGSA¹, Hidetoshi MATSUMOTO², Minoru ASHIZAWA², Junko MORIKAWA², Tomohiro NOZAKI¹ (¹ Department of Mechanical Engineering, Tokyo Institute of Technology, ² Department of Materials Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology)

11:30-12:00 Invited C4-I20-007

アモルファスシリコン成長時のキャリア輸送とトラッピング - 太陽電池の高効率化に向けて - / Carrier transport and trapping during a-Si:H growth - for more efficient solar cells-

布村 正太、坂田 功、松原 浩司(産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター)

Shota NUNOMURA, Isao SAKATA, Koji MATSUBARA (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

午後の部
Afternoon Oral Session

座長: 布村 正太(産業技術総合研究所)

Chair: Shota NUNOMURA (AIST)

13:30-14:00 Keynote C4-K20-008

可視領域でバンドギャップチューニング可能な新半導体材料(ZnO) x (InN) 1-xの開発 / Sputtering growth of (ZnO)_x(InN)_{1-x} semiconductor: a ZnO-based compound with bandgap tunability over the entire visible spectrum

坂垣 奈穂、松島 宏一、山下 大輔、徐 鉉雄、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Naho ITAGAKI, Koichi MATSUSHIMA, Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

14:00-14:30 Invited C4-I20-009

The Study of Titanium Nitride Films Deposited Using a Dual Deposition System Combining Cathodic Arc and High Power Impulse Magnetron Sputtering

Wan-yu WU¹, Chi-lung CHANG², Chun-ta HO³, Pin-hung CHEN¹, Wei-chih CHEN³, Da-yung WANG³ (¹ Da-Yeh University, ² Ming-Chi University, ³ Ming-Dao University)

14:30-14:45 C4-O20-010

0.1 - 5.0 MPa での高密度マイクロ波Arプラズマの生成 / Generation of high density microwave Ar plasmas at pressures from 0.1 to 5.0 MPa

井上 健一¹、シュタウス スベン¹、金 載浩²、榎原 教貴¹、寺嶋 和夫¹(¹東京大学大学院 新領域創成科学研究科、²産業技術総合研究所)

Ken-ichi INOUE¹, Sven STAUSS¹, Jaeho KIM², Noritaka SAKAKIBARA¹, Kazuo TERASHIMA¹ (¹ Graduate School of Frontier Science, The University of Tokyo, ² National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

14:45-15:00 C4-O20-011

低圧におけるCO₂のメタン化の放電電力依存性 / Discharge power dependence of methanation of CO₂ under low pressure

都甲 将、片山 龍、谷田 知史、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

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

15:00-15:15 C4-O20-012

プラズマハイブリッドCH₄/CO₂改質における励起H₂Oによる反応促進メカニズム / Plasma-activated-H₂O induced reaction enhancement mechanism in hybrid dry methane reforming

亀島 晟吾、水上 諒、山崎 匠、幸田 尚彬、坂田 謙太、野崎 智洋(東京工業大学工学院機械系)

Seigo KAMESHIMA, Ryo MIZUKAMI, Takumi YAMAZAKI, Naoaki KODA, Kenta SAKATA, Tomohiro NOZAKI (Department of Mechanical Engineering, Tokyo Institute of Technology)

15:15-15:30 C4-O20-013

プラズマCH₄/CO₂改質におけるNi/Al₂O₃触媒上の炭素析出挙動 / Coke formation behavior over Ni/Al₂O₃ pellets during nonthermal plasma hybrid CH₄/CO₂ reforming

水上 諒¹⁾、亀島 晟吾¹⁾、山崎 匠¹⁾、幸田 尚彬¹⁾、坂田 謙太¹⁾、Tinnapop MOONMUANG²⁾、野崎 智洋¹⁾(¹⁾東京工業大学大学院理工学研究科、²⁾チェンマイ大学機械工学部)

Ryo MIZUKAMI¹⁾, Seigo KAMESHIMA¹⁾, Takumi YAMAZAKI¹⁾, Naoaki KODA¹⁾, Kenta SAKATA¹⁾, Tinnapop MOONMUANG²⁾, Tomohiro NOZAKI¹⁾ (¹⁾ Graduate School of Tokyo Institute of Technology, ²⁾ Department of Mechanical Engineering, Chiang Mai University)

12月21日(水)

December 21 (Wed.)

横浜市開港記念会館 Hall
Yokohama Port Opening Plaza Hall

**午前の部
Morning Oral Session**

座長：白谷 正治(九州大学)

Chair：Masaharu SHIRATANI (Kyushu Univ.)

9:30-10:00 Keynote C4-K21-001

プラズマ遺伝子導入：細胞膜透過性向上に対するプラズマ刺激の効果 / Plasma Gene Transfection: Effects of Plasma Stimuli on Cell Membrane Permeabilization

金子 俊郎¹⁾、佐々木 渉太¹⁾、高島 圭介¹⁾、佐藤 岳彦²⁾、金高 弘恭^{3,5)}、立川 正憲⁴⁾、神崎 展⁵⁾(¹⁾東北大学大学院工学研究科電子工学専攻、²⁾東北大学流体科学研究所、³⁾東北大学大学院歯学研究科、⁴⁾東北大学大学院薬学研究科、⁵⁾東北大学大学院医工学研究科)

Toshiro KANEKO¹⁾, Shota SASAKI¹⁾, Keisuke TAKASHIMA¹⁾, Takehiko SATO²⁾, Hiroyasu KANETAKA^{3,5)}, Masanori TACHIKAWA⁴⁾, Makoto KANZAKI⁵⁾ (¹⁾ Department of Electronic Engineering, Tohoku University, ²⁾ Institute of Fluid Science, Tohoku University, ³⁾ Graduate School of Dentistry, Tohoku University, ⁴⁾ Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University, ⁵⁾ Graduate School of Biomedical Engineering, Tohoku University)

10:00-10:30 Invited C4-I21-002

プラズマ活性培養液(PAM)での脳腫瘍細胞の代謝プロファイル解析 / Plasma-activated Medium (PAM) and Metabolic Analysis of Glioblastoma (U251SP)

石川 健治¹⁾、倉家 尚之¹⁾、橋爪 博司¹⁾、田中 宏昌¹⁾、竹田 圭吾¹⁾、近藤 博基¹⁾、関根 誠¹⁾、近藤 隆²⁾、大沼 章子¹⁾、加藤 昌志¹⁾、中村 香江¹⁾、梶山 広明¹⁾、吉川 史隆¹⁾(¹⁾名古屋大学、²⁾富山大学)

Kenji ISHIKAWA¹⁾, Naoyuki KURAKE¹⁾, Hiroshi HASHIZUME¹⁾, Hiromasa TANAKA¹⁾, Keigo TAKEDA¹⁾, Hiroki KONDO¹⁾, Makoto SEKINE¹⁾, Takashi KONDO²⁾, Shoko OHNUMA¹⁾, Masashi KATO¹⁾, Kae NAKAMURA¹⁾, Hiroaki KAJIYAMA¹⁾, Fumitaka KIKKAWA¹⁾ (¹⁾ Nagoya University, ²⁾ Toyama University)

10:30-11:00 Invited C4-I21-003

プラズマによる癌の免疫治療およびプラズマ医療に効果的な活性種の計測 / Immunotherapy of cancer using plasma and measurement of reactive species effective for plasma medicine

小野 亮(東京大学)

Ryo ONO (The University of Tokyo)

11:00-11:30 Invited C4-I21-004

遺伝子改変マウスを用いた酸化による突然変異・発がん解析 / Analyses of Oxidative Mutagenesis and Carcinogenesis Using Genetically Modified Mice: Application to Plasma Medicine

中津 可道(九州大学大学院医学研究院)

Yoshimichi NAKATSU (Faculty of Medical Sciences, Graduate School, Kyushu University)

11:30-12:00 Invited C4-I21-005

電解プラズマ酸化による医療用金属材料の生体機能化 / Biofunctionalization of metallic biomaterials by plasma electrolytic oxidation technique

堤 祐介(東京医科歯科大学生体材料工学研究所)

Yusuke TSUTSUMI (Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University)

**午後の部
Afternoon Oral Session**

座長：石川 健治(名古屋大学)

Chair：Kenji ISHIKAWA (Nagoya Univ.)

13:30-13:45 C4-O21-006

電気刺激を用いたカーボンナノウォール足場上での革新的細胞培養法 / A Novel Controlling Method of Proliferation of Cultured Cells on Carbon Nanowalls Scaffold with an Electric Stimulation

田中 慧貴、市川 知範、近藤 博基、石川 健治、橋爪 博司、田中 宏昌、関根 誠、堀 勝(名古屋大学大学院工学研究科)

Suiki TANAKA, Tomonori ICHIKAWA, Hiroki KONDO, Kenji ISHIKAWA, Hiroshi HASHIZUME, Hiromasa TANAKA, Makoto SEKINE, Masaru HORI (Graduate School of Engineering, Nagoya University)

13:45-14:00 C4-O21-007

プラズマ生成活性種による細胞膜透過性向上の作用発現時間 / Onset Time of Cell-membrane Permeabilization by Plasma-Produced Reactive Species

鄭 悦星¹⁾、佐々木 渉太¹⁾、神崎 展²⁾、金子 俊郎¹⁾
(¹⁾東北大院工、²⁾東北大院医工)

Yuexing ZHENG¹⁾, Shota SASAKI¹⁾,
Makoto KANZAKI²⁾, Toshiro KANEKO¹⁾
(¹⁾Department of Electronic Engineering, Tohoku University, ²⁾Department of Biomedical Engineering, Tohoku University)

14:00-14:15 C4-O21-008

プラズマとガンマ線の生体照射効果の比較 / Comparison of biological effects between plasma and gamma-ray radiation

白谷 正治¹⁾、Thapanut SARINONT¹⁾、
Pankaj ATTRI²⁾、古閑 一憲¹⁾ (¹⁾九州大学、
²⁾Kwangwoon University)

Masaharu SHIRATANI¹⁾, Thapanut SARINONT¹⁾,
Pankaj ATTRI²⁾, Kazunori KOGA¹⁾ (¹⁾ Kyushu University, ²⁾ Kwangwoon University)

14:15-14:45 Invited C4-I21-009

水溶液中放電プラズマの時間分解分光計測 / Time-resolved Optical Diagnosis of Discharge Plasma Formed in Aqueous Solution

伴野 元洋、由井 宏治(東京理科大学理学部第一部化学科)

Motohiro BANNO, Hiroharu YUI (Department of Chemistry, Faculty of Science, Tokyo University of Science)

14:45-15:15 Invited C4-I21-010

液体表面へのプラズマジェット照射とその溶液中ROS、RNS生成への効果 / Effects of plasma-jet irradiation on the surface of liquid and its effects on ROS and RNS generations in bulk solution

内田 儀一郎¹⁾、伊藤 泰喜¹⁾、竹中 弘祐¹⁾、
池田 純一郎²⁾、節原 裕一¹⁾ (¹⁾大阪大学接合科学研究
所、²⁾大阪大学大学院医学研究科)

Giichiro UCHIDA¹⁾, Taiki ITO¹⁾,
Kosuke TAKENAKA¹⁾, Junichiro IKEDA²⁾,
Yuichi SETSUHARA¹⁾ (¹⁾JWRI, Osaka University,
²⁾ Grad. Sch. Med., Osaka University)

15:15-15:30 C4-O21-011

高圧キセノン中の表面誘電体バリア放電における各放電形態の電気的特性と発光特性 / Electrical and optical emission characteristics of the different discharge regimes of surface dielectric barrier discharges in high-pressure Xe

田中 遼¹⁾、シュタウス スヴェン¹⁾、パイ デイビッド²⁾、
寺嶋 和夫¹⁾ (¹⁾東京大学、²⁾Institut PPRIME (CNRS, Université de Poitiers, ISAE-ENSMA))

Ryo TANAKA¹⁾, Sven STAUSS¹⁾, David PAI²⁾,
Kazuo TERASHIMA¹⁾ (¹⁾ University of Tokyo,
²⁾ Institut PPRIME (CNRS, Université de Poitiers, ISAE-ENSMA))

12月20日(火)

December 20 (Tue.)

産業貿易センタービル Hall (1F)
Industry & Trade Center Hall (1F)

ポスターセッション
Poster Session

座長: 荻野 明久(静岡大学)

Chair: Akehisa OGINO (Shizuoka Univ.)

16:00-18:00 C4-P20-001

プラズマ支援RFスパッタリング法によるGaNエピタキシャル成長 / GaN epitaxial growth by Plasma-assisted RF Sputter deposition

谷出 敦¹⁾、中村 昭平¹⁾、堀越 章^{1,3)}、高辻 茂¹⁾、
河野 元宏^{1,3)}、木瀬 一夫¹⁾、灘原 壮一¹⁾、西川 正純²⁾、
江部 明憲²⁾、加古 隆³⁾、石川 健治³⁾、堀 勝³⁾ (¹⁾株
式会社SCREENホールディングス、²⁾株式会社イー・エ
ム・ディー、³⁾名古屋大学)

Atsushi TANIDE¹⁾, Shohei NAKAMURA¹⁾,
Akira HORIKOSHI^{1,3)}, Shigeru TAKATSUJI¹⁾,
Motohiro KOHNO^{1,3)}, Kazuo KINOSE¹⁾,
Soichi NADAHARA¹⁾, Masazumi NISHIKAWA²⁾,
Akinori EBE²⁾, Takashi KAKO³⁾, Kenji ISHIKAWA³⁾,
Masaru HORI³⁾ (¹⁾SCREEN Holdings Co., LTD., ²⁾EMD
Corp., ³⁾Nagoya University)

16:00-18:00 C4-P20-002

不純物添加法を用いた高移動度透明アモルファスIn₂O₃:Ge膜の作製 / High-mobility transparent amorphous In₂O₃:Ge films fabricated by impurity mediated amorphization method

高崎 俊行、王 寒、宮原 奈乃華、松島 宏一、
山下 大輔、徐 鉉雄、古閑 一憲、白谷 正治、
板垣 奈穂(九州大学)

Toshiyuki TAKASAKI, Han WANG,
Nanoka MIYAHARA, Koichi MATSUSHIMA,
Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO,
Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI,
Naho ITAGAKI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P20-003

窒素添加結晶化法により作製されたZnO特性にスパッタガス組成が与える影響 / Effects of Sputtering Gas Composition on Properties of ZnO Prepared by Nitrogen Mediated Crystallization Method

宮原 奈乃華、井手 智章、岩崎 和也、山下 大輔、
徐 鉉雄、古閑 一憲、白谷 正治、板垣 奈穂(九州
大学)

Nanoka MIYAHARA, Tomoaki IDE,
Kazuya IWASAKI, Daisuke YAMASHITA,
Hyung eun SEO, Kazunori KOGA,
Masaharu SHIRATANI, Naho ITAGAKI (Kyushu
University)

16:00-18:00 C4-P20-004

DCおよびRFマグネトロンスパッタ法による窒化亜鉛薄膜の合成 / Synthesis of Zn₃N₂ films by DC and RF magnetron sputtering

上所 寛典(青山学院大学大学院理工学研究科)

Hironori KAMIJO (Graduate School of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University)

16:00-18:00 C4-P20-005

ITO導電層上に堆積したInN薄膜のエレクトロクロミック応答特性 / Electrochromic Response of InN Thin Films on ITO Conductive Layer

坂植 恭輔¹⁾、椎名 祐斗²⁾、井上 泰志^{1,2)}、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)

Kyosuke SAKAMAKI¹⁾, Yuto SHIINA²⁾, Yasushi INOUE^{1,2)}, 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)

16:00-18:00 C4-P20-006

プラズマ支援反応性DCパルススパッタリングで製膜したAlN薄膜の特性 / Properties of AlN thin films deposited with plasma-enhanced reactive DC-pulsed sputtering

佐竹 義旦、竹中 弘祐、内田 儀一郎、節原 裕一(大阪大学接合科学研究所)

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

16:00-18:00 C4-P20-007

誘導結合プラズマ支援反応性スパッタリングを用いて堆積したIGZO薄膜のコンビナトリアル解析 / Combinatorial analysis of a-IGZO film properties deposited with ICP-enhanced reactive sputtering

竹中 弘祐¹⁾、遠藤 雅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)

Kosuke TAKENAKA¹⁾, Masashi ENDO¹⁾, Giichiro UCHIDA¹⁾, Yuichi SETSUHARA¹⁾, Akinori EBE²⁾ (¹⁾ Joining and Welding Research Institute, Osaka University, ²⁾ EMD Corporation)

16:00-18:00 C4-P20-008

ハイパワーインパルスマグネトロンスパッタリングにおける基板加熱の考察 / Investigation of substrate heating on 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、²⁾千葉工業大学、³⁾岐阜大学)

Katsuhiko HATTORI¹⁾, Takayuki OHTA¹⁾, Akinori ODA²⁾, Hiroyuki KOUSAKA³⁾ (¹⁾ Meijo University, ²⁾ Chiba Institute of Technology, ³⁾ Gifu University)

16:00-18:00 C4-P20-009

炭素ターゲットを用いたハイパワーインパルスマグネトロンスパッタリングのプラズマ診断 / Plasma diagnostics of high power impulse magnetron sputtering using carbon target

石川 敦士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⁾岐阜大学)

Atsushi ISHIKAWA¹⁾, Takayuki OHTA¹⁾, Akinori ODA²⁾, Hiroyuki KOUSAKA³⁾ (¹⁾ Meijo University, ²⁾ Chiba Institute of Technology, ³⁾ Gifu University)

16:00-18:00 C4-P20-010

様々な回転型磁石配置を用いたRF磁化スパッタプラズマによる銅薄膜合成 / Preparation of Copper Thin Film by Radio Frequency Magnetized Plasma Sputtering Source with Gyrotory Various Magnet Arrangements

大津 康德、ホサイン エムディ、井手 翼、中村 優太郎(佐賀大学)

Yasunori OHTSU, Md. HOSSAIN, Tsubasa IDE, Yutaro NAKAMURA (Saga University)

16:00-18:00 C4-P20-011

粉体ターゲットを用いたプラズマプロセスによる薄膜作製 / Thin Film Preparation by Plasma Processes Using Several Metal Powder Targets I

川崎 仁晴、大島 多美子、柳生 義人、猪原 武士(佐世保工業高等専門学校)

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

16:00-18:00 C4-P20-012

大気圧直流グロー放電電解を用いた磁性ナノ粒子合成における反応機構の検討 / Study on reaction mechanism on magnetic-nanoparticles synthesis by atmospheric-pressure DC glow discharge electrolysis

山崎 裕也¹⁾、白井 直機^{1,2)}、内田 諭¹⁾、朽久保 文嘉¹⁾ (¹⁾首都大学東京、²⁾北海道大学)

Yuya YAMAZAKI¹⁾, Naoki SHIRAI^{1,2)}, Satoshi UCHIDA¹⁾, Fumiyoshi TOCHIKUBO¹⁾ (¹⁾ Tokyo Metropolitan University, ²⁾ Hokkaido University)

16:00-18:00 C4-P20-013

水中での放電プラズマによるPdナノ粒子担持グラフェンのトップダウン合成 / "Top down" deposition of Pd nanoparticles on graphene by discharge plasma in aqueous solution

東海 旭宏¹⁾、興津 健二¹⁾、堀 史説¹⁾、水越 克彰²⁾、西村 芳実³⁾、岩瀬 彰宏¹⁾ (¹⁾大阪府立大学大学院工学研究科、²⁾東北大学金属材料研究所、³⁾栗田製作所)

Akihiro TOKAI¹⁾, Kenji OKITSU¹⁾, Fuminobu HORI¹⁾, Yoshiteru MIZUKOSHI²⁾, Yoshimi NISHIMURA³⁾, Akihiro IWASE¹⁾ (¹⁾ Graduate School of Engineering, Osaka Prefecture University, ²⁾ Institute for Materials Research, Tohoku University, ³⁾ Kurita Seisakusho Co., Ltd.)

16:00-18:00 C4-P20-014

プラズマ堆積プロセスによる一室型燃料電池の作製 / The Single Chamber Solid Oxide Fuel Cell Prepared Using Plasma Deposition Process

大島 多美子¹⁾、野尻 能弘¹⁾、川下 翔¹⁾、岩屋 匡紀¹⁾、川崎 仁晴¹⁾、柳生 義人¹⁾、猪原 武士¹⁾、須田 義昭²⁾ (¹⁾佐世保工業高等専門学校、²⁾石川工業高等専門学校)

Tamiko OHSHIMA¹⁾, Yoshihiro NOJIRI¹⁾, Kakeru KAWASHITA¹⁾, Masaki IWAYA¹⁾, Hiroharu KAWASAKI¹⁾, Yoshihiro YAGYU¹⁾, Takeshi IHARA¹⁾, Yoshiaki SUDA²⁾ (¹⁾ National Institute of Technology, Sasebo College, ²⁾ National Institute of Technology, Ishikawa College)

16:00-18:00 C4-P20-015

気液界面プラズマを用いた銅ナノ粒子の合成 /
Synthesis of copper nanoparticles using gas-
liquid interface plasma

伊藤 滉¹⁾、太田 貴之¹⁾、堀 勝²⁾ (1)名城大学、²⁾名古屋大学)

Akira ITO¹⁾, Takayuki OHTA¹⁾, Masaru HORI²⁾
(¹⁾ Meijo University, ²⁾ Nagoya University)

16:00-18:00 C4-P20-016

プラズマ重合膜被覆水晶振動子を用いたガスセンシング /
Gas Sensing using Plasma Polymerized Films
Coated with Quartz Crystal Microbalance

愛澤 秀信¹⁾、草刈 眞一^{1,2)}、野田 和俊¹⁾、山田 和典²⁾
(¹⁾産業技術総合研究所、²⁾日本大学 生産工学部)

Hidenobu AIZAWA¹⁾, Shinichi KUSAKARI^{1,2)},
Kazutoshi NODA¹⁾, Kazunori YAMADA²⁾ (1) National
Institute of Advanced Industrial Science and
Technology (AIST), ²⁾ College of Industrial
Technology, Nihon University)

16:00-18:00 C4-P20-017

プラズマ放電を用いた感温性高分子の新規重合法 /
New Route for the Thermo-Sensitive Polymer
Production with Plasma Discharge

森 加菜江¹⁾、平野 佑典¹⁾、佐々木 満^{1,2)}、木田 徹也¹⁾、
王 斗艶²⁾、浪平 隆男²⁾、奥林 里子³⁾ (1)熊本大学大学院自然科学研究科、²⁾熊本大学パルスパワー科学研究所、³⁾京都工芸繊維大学)

Kanae MORI¹⁾, Yusuke HIRANO¹⁾,
Mitsuru SASAKI^{1,2)}, Tetsuya KIDA¹⁾,
Douyan WANG²⁾, Takao NAMIHIRA²⁾,
Satoko OKUBAYASHI³⁾ (1) Graduate School of Science
and Technology, Kumamoto University, ²⁾ Institute of
Pulsed Power Science, Kumamoto University,
³⁾ Department of Advanced Fibro-Science, Kyoto
Insitute of Technology)

16:00-18:00 C4-P20-018

Ar + H₂ + C₇H₈プラズマ CVD 法におけるアモルファス水素化炭素膜密度に対するバイアス電圧の影響 /
Effects of bias voltage on mass density of a-C:H
films deposited using Ar + H₂ + C₇H₈ Plasma
CVD

方 韜鈞、山木 健司、山下 大輔、徐 鉉雄、
板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Taojun FANG, Kenji YAMAKI,
Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO,
Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA,
Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P20-019

プラズマ装置内ミラーへのダスト堆積に対する静電場
方向の影響 / Effects of electrostatic field direction
on dust accumulation to mirror in a plasma
reactor

片山 龍¹⁾、方 韜鈞¹⁾、古閑 一憲¹⁾、山下 大輔¹⁾、
徐 鉉雄¹⁾、板垣 奈穂¹⁾、白谷 正治¹⁾、増崎 貴²⁾、
芦川 直子²⁾、時谷 政行²⁾、西村 清彦²⁾、相良 明男²⁾
(¹⁾九州大学、²⁾核融合科学研究所)

Ryu KATAYAMA¹⁾, Taojun FANG¹⁾,
Kazunori KOGA¹⁾, Daisuke YAMASHITA¹⁾,
Hyunwoong SEO¹⁾, Naho ITAGAKI¹⁾,
Masaharu SHIRATANI¹⁾, Suguru MASUZAKI²⁾,
Naoko ASHIKAWA²⁾, Masayuki TOKITANI²⁾,
Kiyohiko NISHIMURA²⁾, Akio SAGARA²⁾ (1) Kyushu
University, ²⁾ National Institute for Fusion Science)

16:00-18:00 C4-P20-020

プラズマとナノ粒子間の相互作用ゆらぎに対する変調
周波数の影響 / Effects of modulation frequency on
interaction fluctuation between plasma and
nanoparticles

森 研人、添島 雅大、山下 大輔、徐 鉉雄、
板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Kento MORI, Masahiro SOEJIMA,
Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO,
Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA,
Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P20-021

プラズマ中衝突微粒子の相互作用ポテンシャル揺らぎ /
Interaction potential fluctuation between binary
collisions of fine particles suspended in low
pressure Ar rf plasmas

添島 雅大、大友 洋、森 研人、山下 大輔、徐 鉉雄、
板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Masahiro SOEJIMA, Hiroshi OHTOMO, Kento MORI,
Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO,
Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA,
Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P20-022

プラズマを用いた低温高速層交換結晶成長の特性 /
Properties of Au-induced layer-exchange
crystalline Ge formed by sputtering deposition

田浪 莊汰、大井手 芳徳、坂本 大輔、徐 鉉雄、
山下 大輔、板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Sota TANAMI, Yoshinori OIDE,
Daisuke SAKAMOTO, Hyunwoong SEO,
Daisuke YAMASHITA, Naho ITAGAKI,
Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu
University)

16:00-18:00 C4-P20-023

プラズマ中で光捕捉された単一微粒子の位置揺らぎ特
性長 / Characteristic length of position fluctuation
of a single fine particle optically trapped in Ar
plasma

大友 洋、添島 雅大、森 研人、山下 大輔、徐 鉉雄、
板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Hiroshi OHTOMO, Masahiro SOEJIMA, Kento MORI,
Daisuke YAMASHITA, Hyunwoong SEO,
Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA,
Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P20-024

色素増感太陽電池におけるポリマー電極内のSiナノ粒
子の量による内部抵抗依存性 / Dependence of
internal resistance by the quantity of Si
nanoparticles on polymer counter electrode in
dye-sensitized solar cells

坂本 大輔、張 博辰、大井手 芳徳、田浪 莊汰、徐 鉉雄、板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Daisuke SAKAMOTO, Hakushin CHOU, Yoshinori OIDE, Sota TANAMI, Hyunwoong SEO, Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P20-025

PIN水素化アモルファスシリコン太陽電池のP層がP/I界面のSi-H₂結合形成に及ぼす影響 / Effects of P-layer of PIN a-Si:H solar cells on Si-H₂ bond formation at P/I interface

毛屋 公孝、田中 和真、小島 尚、都甲 将、徐 鉉雄、板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学大学院システム情報科学府)

Kimitaka KEYA, Kazuma TANAKA, Takashi KOJIMA, Susumu TOKO, Hyunwoong SEO, Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Graduate School of Information Science, University of Kyushu)

16:00-18:00 C4-P20-026

顕微FTIRを用いたa-Si:H薄膜中Si-H₂結合密度の空間分布評価 / Spatial distribution of Si-H₂ bond density in a-Si:H film evaluated by microscopic FTIR

田中 和真、小島 尚、毛屋 公孝、都甲 将、徐 鉉雄、板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学大学院システム情報科学府)

Kazuma TANAKA, Takashi KOJIMA, Kimitaka KEYA, Susumu TOKO, Hyunwoong SEO, Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Graduate School of Information Science, University of Kyushu)

16:00-18:00 C4-P20-027

シランマルチホロープラズマCVDにおける電子温度と膜へのクラスター混入量の時間変化 / Time evolution of electron temperature and amount of cluster incorporation into films in SiH₄ multi-hollow plasma CVD

小島 尚、都甲 将、毛屋 公孝、徐 鉉雄、板垣 奈穂、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Takashi KOJIMA, Susumu TOKO, Kimitaka KEYA, Hyunwoong SEO, Naho ITAGAKI, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P20-028

リチウムイオン二次電池高容量化に向けた変調プラズマプレー PVDによるSiO_xナノ複合負極材料創製 / Development of SiO_x nanocomposites by pulse-modulated plasma spray PVD for anode of lithium ion batteries with increased capacity

浜崎 祥世¹、児玉 直人²、北 健太郎²、石坂 洋輔²、田中 康規²、神原 淳¹(¹東京大学、²金沢大学)

Sachiyo HAMAZAKI¹, Naoto KODAMA², Kentaro KITA², Yosuke ISHISAKA², Yasunori TANAKA², Makoto KAMBARA¹ (¹The University of Tokyo, ²Kanazawa University)

16:00-18:00 C4-P20-029

過酢酸ガスが材質に与える影響 / Effect of Peracetic Acid Gas on the Material

濱崎 浩¹、林 信哉²、米須 章³、板良敷 朝将¹、安楽 大輝¹(¹サラヤ株式会社、²九州大学大学院総合理工学研究院、³琉球大学工学部電気電子工学科)

Hiroshi HAMASAKI¹, Nobuya HAYASHI², Akira YONESU³, Tomomasa ITARASHIKI¹, Daiki ANRAKU¹ (¹SARAYA CO., Ltd., ²Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University, ³Department of Electrical and Electronics Engineering, Faculty of Engineering, University of The Ryukyus)

12月21日(水)

December 21 (Wed.)

産業貿易センタービル Hall (1F)
Industry & Trade Center Hall (1F)

ポスターセッション
Poster Session

座長：内田 儀一郎(大阪大学)

Chair: Giichiro UCHIDA (Osaka Univ.)

16:00-18:00 C4-P21-001

カイワレダイコンの成長促進に対するプラズマ処理水投与量依存性 / Dependence of amount of plasma activated water on growth enhancement of radish sprout

古閑 一憲、サリノント タパナット、片山 龍、和田 陽介、徐 鉉雄、板垣 奈穂、白谷 正治(九州大学)

Kazunori KOGA, Thapanut SARINONT, Ryu KATAYAMA, Yosuke WADA, Hyunwoong SEO, Naho ITAGAKI, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P21-002

大気圧プラズマ処理水による植物の成長促進 / Stimulation of germinability of seeds under various gas plasma activated water

和田 陽介、サリノント タパナット、片山 龍、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Yosuke WADA, Thapanut SARINONT, Ryu KATAYAMA, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P21-003

大気圧プラズマ照射による小麦とメロンの成長促進の効果 / Effects of plasma irradiation on growth of wheat and melon

サリノント タパナット、和田 陽介、片山 龍、古閑 一憲、白谷 正治(九州大学)

Thapanut SARINONT, Yosuke WADA, Ryu KATAYAMA, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P21-004

大気圧空気プラズマ照射によって生じる果物の抗酸化活性の変化 / Variation of Antioxidative Activity of Fruits Irradiated by Atmospheric Air Plasma

山本 強太、福原 義剛、林 信哉(九州大学)

Kyota YAMAMOTO, Yoshitake FUKUHARA, Nobuya HAYASHI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P21-005

空気プラズマ活性ガス中活性種組成の液中分生子発芽への効果 / Effect of Reactive Species Composition in Air Plasma Effluent on *Conidia* Germination in Liquid Phase

嶋田 啓亮、木村 豊、高島 圭介、金子 俊郎(東北大学大学院工学研究科電子工学専攻)

Keisuke SHIMADA, Yutaka KIMURA, Keisuke TAKASHIMA, Toshiro KANEKO (Department of Electronic Engineering, Tohoku University)

16:00-18:00 C4-P21-006

水プラズマ照射による植物の成長制御 / Plant Growth Regulation using Active Species in Water Plasma

松本 光司、小野 大帝、中野 陸、渡辺 哲史、林 信哉(九州大学総合理工学府)

Koji MATSUMOTO, Reoto ONO, Riku NAKANO, Satoshi WATANABE, Nobuya HAYASHI (Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P21-007

植物DNAの低圧高周波酸素プラズマを用いたエピジェネティック修飾 / Epigenetic Modification of Plant DNA Induced by Oxygen RF Plasma

中野 陸¹⁾、小野 大帝¹⁾、田代 康介²⁾、合島 怜央奈³⁾、萩原 央子⁴⁾、林 信哉¹⁾ (九州大学先端エネルギー理工学専攻、²⁾九州大学農学部大学院生物資源環境科学府、³⁾佐賀大学医学部、⁴⁾セルイノベーター株式会社)

Riku NAKANO¹⁾, Reoto ONO¹⁾, Kosuke TASHIRO²⁾, Reona AIJIMA³⁾, Hiroko HAGIWARA⁴⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾ (Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University, ²⁾ Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Sciences, Kyushu University, ³⁾ Faculty of Medicine, Saga University, ⁴⁾ Cell Innovator Co. Ltd.)

16:00-18:00 C4-P21-008

大気圧空気プラズマによる農作物の鮮度保持および酸化活性の向上 / Freshness Retaining and Enhancement of Antioxidative Activity of Agricultural Products Irradiated by Atmospheric Air Plasma

福原 義剛、山本 強太、林 信哉(九州大学)

Yoshitake FUKUHARA, Kyota YAMAMOTO, Nobuya HAYASHI (Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P21-009

活性酸素を使用した医療用プラズマ滅菌の素材適合性 / Material Compatibility of Medical Plasma Sterilizer Using Active Oxygen Species

田中 大^{1,2)}、林 信哉¹⁾ (九州大学大学院総合理工学府、²⁾株式会社エルクエスト)

Hiroshi TANAKA^{1,2)}, Nobuya HAYASHI¹⁾ (Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University, ²⁾ ELQUEST CORPORATION)

16:00-18:00 C4-P21-010

誘電体バリア放電により誘起されたシロイヌナズナのカルスの成長促進の最適ガス種の調査 / Investigation of Suitable Gas Species for Growth Enhancement of Arabidopsis *Thaliana* Callus Induced by DBD Plasma Irradiation

渡辺 哲史、松本 光司、小野 大帝、林 信哉(九州大学大学院総合理工学府)

Satoshi WATANABE, Koji MATSUMOTO, Reoto ONO, Nobuya HAYASHI (Interdisciplinary Graduate school of Engineering Sciences, Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P21-011

アミロイドベータタンパクとプラズマの反応の赤外分光解析 / Infrared spectroscopic study on interaction of plasma with Amyloid beta protein

篠原 正典、今田 速也、中野 大和、松田 良信(長崎大学)

Masanori SHINOHARA, Tatsuya IMADA, Yamato NAKANO, Yoshinobu MATSUDA (Nagasaki University)

16:00-18:00 C4-P21-012

水熱反応とパルス放電を組み合わせたハイブリッドシステムによるアラニンペプチドの合成 / Synthesis of Alanine Peptide with The Hydrothermal Reaction and Pulsed Discharge Hybrid System

宮之前 諒太¹⁾、坂井 夕華¹⁾、キタイン アルマンド¹⁾、木田 徹也¹⁾、佐々木 満^{1,2)}、川村 邦男³⁾、本間 哲雄¹⁾ (熊本大学大学院自然科学研究科、²⁾熊本大学パルスパワー研究所、³⁾広島修道大学、⁴⁾八戸高等専門学校)

Ryota MIYANOMAE¹⁾, Yuka SAKAI¹⁾, Armando QUITAIN¹⁾, Tetsuya KIDA¹⁾, Mitsuru SASAKI^{1,2)}, Kunio KAWAMURA³⁾, Tetsuo HONMA⁴⁾ (Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University, ²⁾ Institute of Pulsed Power Science, Kumamoto University, ³⁾ Hiroshima Shudo University, ⁴⁾ Hachinohe NCT)

16:00-18:00 C4-P21-013

低圧高周波酸素とアルゴンプラズマを用いた難分解有機化合物への照射 / Treatment of hard-degradable protein using low-pressure RF oxygen and argon plasma

リャオ ユーシャン¹⁾、山田 拓也¹⁾、野田 稔²⁾、林 信哉¹⁾ (九州大学大学院総合理工学府、²⁾佐賀大学医学部)

Liao YU SHIAN¹⁾, Yamada TAKUYA¹⁾, Minoru NODA²⁾, Hayashi NOBUYA¹⁾ (Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University, ²⁾ Faculty of Medicine, Saga University)

16:00-18:00 C4-P21-014

気液二相スラグ流における放電プラズマを用いた酸化反応 / Oxidation Reaction by Using Discharge Plasma in Gas-liquid Slug Flow

間野 翔、高田 昇治、神田 英輝、後藤 元信(名古屋大学大学院工学研究科)

Kakeru MANO, Noriharu TAKADA, Hideki KANDA, Motonobu GOTO (Graduate School of Engineering, University of Nagoya)

16:00-18:00 C4-P21-015

低圧高周波酸素プラズマを用いた難分解有機化合物への照射 / Treatment of hard-degradable organic compounds using low-pressure RF oxygen plasma

山田 拓也¹⁾、リャオ ユーシヤン¹⁾、野田 稔²⁾、林 信哉¹⁾ (九州大学大学院総合理工学府、²⁾佐賀大学医学部)

Takuya YAMADA¹⁾, Liao YU SHIAN¹⁾, Minoru NODA²⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾

(¹⁾ Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University, (²⁾ Faculty of Medicine, Saga University)

16:00-18:00 C4-P21-016

水冷システムを用いた酸素プラズマ滅菌器の滅菌特性および素材適合性 / Sterilization Characteristics and Material Compatibility of Oxygen Plasma Sterilizer Using Water-Cooled System

坂井 靖広¹⁾、三浦 翔悟¹⁾、林 信哉¹⁾、後藤 昌昭²⁾ (九州大学大学院総合理工学府、²⁾佐賀大学医学部)

Yasuhiro SAKAI¹⁾, Shogo MIURA¹⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾, Masaaki GOTO²⁾

(¹⁾ Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University, (²⁾ Faculty of Medicine, Saga University)

16:00-18:00 C4-P21-017

電解質水溶液を電極とする大気圧ヘリウム直流グロー放電における液面の挙動 / Behavior of liquid surface in atmospheric-pressure DC helium glow discharge with aqueous electrolyte solution as an electrode

鈴木 崇久、白井 直機、西山 修輔、佐々木 浩一 (北海道大学工学院)

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

16:00-18:00 C4-P21-018

酸素プラズマ照射による口腔がん細胞の不活化メカニズム / Inactivation Mechanism of Oral Cancer Cell Irradiated by Oxygen DBD Plasma

三根 圭介¹⁾、宮丸 由紀恵¹⁾、林 信哉¹⁾、合島 怜央奈²⁾、山下 佳雄²⁾、後藤 昌昭²⁾ (九州大学、²⁾佐賀大学)

Keisuke MINE¹⁾, Yukie MIYAMARU¹⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾, Reona AIJIMA²⁾, Yoshio YAMASHITA²⁾, Masaaki GOTO²⁾ (¹⁾ Kyushu University, (²⁾ Saga University)

16:00-18:00 C4-P21-019

トーチ型誘電体バリア放電プラズマ中の活性酸素種による口腔癌細胞の選択的不活化 / Selective Treatment of Oral Cancer Cell Using Active Oxygen Species in Torch DBD Plasma

宮丸 由紀恵¹⁾、三根 圭介¹⁾、小野 大帝¹⁾、林 信哉¹⁾、合島 怜央奈²⁾、山下 佳雄²⁾、後藤 昌昭²⁾ (九州大学、²⁾佐賀大学)

Yukie MIYAMARU¹⁾, Keisuke MINE¹⁾, Reoto ONO¹⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾, Reona AIJIMA²⁾, Yoshio YAMASHITA²⁾, Masaaki GOTO²⁾ (¹⁾ Kyushu University, (²⁾ Saga University)

16:00-18:00 C4-P21-020

大気圧プラズマによる破骨前駆細胞の分化抑制 / Suppression of Differentiation of Osteoclast Precursor Cells by Atmospheric Torch-type Air Plasma

堀 重彌¹⁾、林 信哉¹⁾、久本 由香里²⁾、久木田 敏夫²⁾ (九州大学、²⁾九州大学 歯学研究院)

Shigeya HORI¹⁾, Nobuya HAYASHI¹⁾, Yukari KYUMOTO²⁾, Toshio KUKITA²⁾ (¹⁾ Kyushu University, (²⁾ Faculty of Dental Science, Kyushu University)

16:00-18:00 C4-P21-021

プラズマ照射培養液中の尿酸合成と尿酸カルシウム二水和結晶化 / Synthesis of Oxalic Acids and Crystallization of Calcium Oxalate Dihydrates in Culture Medium Irradiated with Non-equilibrium Atmospheric-pressure Plasma

石川 健治、倉家 尚之、田中 宏昌、中村 香江、梶山 広明、吉川 史隆、水野 正明、山西 陽子、堀 勝 (名古屋大学)

Kenji ISHIKAWA, Naoyuki KURAKE, Hiromasa TANAKA, Kae NAKAMURA, Hiroaki KAJIYAMA, Fumitaka KIKKAWA, Masaaki MIZUNO, Yoko YAMANISHI, Masaru HORI (Nagoya University)

16:00-18:00 C4-P21-022

二光子レーザー誘起蛍光法による誘電体バリア放電の空間アフターグローガス中での原子酸素密度の空間分布計測 / Measurement of density distribution of O atoms in spatial afterglow of dielectric barrier discharge by two-photon absorption laser induced fluorescence

出口 祐世、佐々木 浩一 (北海道大学工学院)

Yusei DEGUCHI, Koichi SASAKI (Hokkaido University)

16:00-18:00 C4-P21-023

液体中における電界放出型表面誘電体バリア放電の生成 / Generation of surface dielectric barrier discharges exhibiting field emission in liquids

川村 知久 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)

Tomohisa KAWAMURA (Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo)

16:00-18:00 C4-P21-024

様々なプラズマジェット条件で作製したプラズマ活性溶液中のH₂O₂、NO₂⁻濃度評価 / Evaluation of H₂O₂ and NO₂⁻ concentrations in plasma-activated liquid produced under various plasma-jet conditions

伊藤 泰喜¹⁾、内田 儀一郎¹⁾、竹中 弘祐¹⁾、池田 純一郎²⁾、節原 裕一¹⁾ (大阪大学接合科学研究所、²⁾大阪大学大学院医学系研究科)

Taiki ITO¹⁾, Giichiro UCHIDA¹⁾, Kosuke TAKENAKA¹⁾, Junichiro IKEDA²⁾, Yuichi SETSUHARA¹⁾ (¹⁾ JWRI, Osaka University, (²⁾ Grad. sch. Med., Osaka University)

16:00-18:00 C4-P21-025

カーボンナノウォールを用いた固体高分子形燃料電池
における発電効率の向上 / Improvement of power
generation efficiency on polymer electrolyte fuel
cell using carbon nanowalls

岩田 紘明¹⁾、太田 貴之¹⁾、伊藤 昌文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)

Hiroaki IWATA¹⁾, Takayuki OHTA¹⁾, Masafumi ITO¹⁾,
Mineo HIRAMATSU¹⁾, Hiroki KONDO²⁾,
Masaru HORI²⁾ (¹⁾ Meijo University, ²⁾ Nagoya
University)