

Symposium A

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10日(水)
December 10 (Wed.)

横浜市開港記念会館6号室
Yokohama Port Opening Plaza, Room6

Organizers:

Representative

金子 俊郎(東北大学)

Correspondence

白谷 正治(九州大学)

Co-Organizers

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)

Organizers:

Representative

Toshiro KANEKO (Tohoku University)

Correspondence

Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

Co-Organizers

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)

午後の部

Afternoon Oral Session

座長: 金 載浩(産業技術総合研究所)

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

13:00-13:30 Invited A-I10-001

大気圧プラズマの非平衡化学ネットワーク / Non-equilibrium Chemical Network in Atmospheric-pressure Non-thermal Plasmas

村上 朝之(東京工業大学)

Tomoyuki MURAKAMI (Tokyo Institute of Technology)

13:30-14:00 Invited A-I10-002

Selectivity of the Reactive Species on the Modification of Biomolecules Generated from the Soft Plasma and Nanosecond Pulsed Plasma

Pankaj ATTRI¹, Ji Hoon PARK¹, Naresh KUMAR¹, Weontae LEE², Masaharu SHIRATANI³, Han S. UHM¹, Eun Ha CHOI¹ (¹Kwangwoon University, ²Yonsei University, ³Kyushu University)

14:00-14:20 A-O10-003

Ar/H₂OとHe/H₂Oガスの大気圧誘電体バリア放電中の反応過程の比較 / Comparison of Reaction Kinetics in Atmospheric Pressure Dielectric Barrier Discharges in Ar/H₂O and He/H₂O gas mixtures

白藤 立(大阪市立大学大学院工学研究科)

Tatsuru SHIRAFUJI (Graduate School of Engineering, Osaka City University)

14:30-15:00 Invited A-I10-004

Nonthermal Plasma Processing of Foods- When Food Scientists Meet Plasma Physicists

N.N. MISRA¹, PJ CULLEN² (¹Bioplasma Group, School of Food Science & Environmental Health, Dublin Institute of Technology, ²School of Chemical Engineering, University of New South Wales)

15:00-15:30 Invited A-I10-005

イネ種子へのプラズマ照射による病害抑制効果の検討 / Seed-disinfection using Plasma Irradiation for Suppression of Rice Diseases

安藤 杉尋¹、越智 昭彦^{1,2}、對馬 誠也³、小西 秀明⁴、金子 俊郎⁴、高橋 英樹¹ (¹東北大学大学院農学研究科、²山形県農業総合研究センター、³農業環境技術研究所、⁴東北大学大学院工学研究科)

Sugihiro ANDO¹, Akihiko OCHI^{1,2}, Seiya TSUSHIMA³, Hideaki KONISHI⁴, Toshiro KANEKO⁴, Hideki TAKAHASHI¹ (¹Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, ²Yamagata Integrated Agricultural Research Center, ³National Institute for Agro-Environmental Sciences, ⁴Graduate School of Engineering, Tohoku University)

15:30-15:50 A-O10-006

大気圧空気プラズマを照射したカイコの成長 / Growth of Silkworms Irradiated by Atmospheric Pressure Air Plasmas

古閑 一憲、Thapanut SARINONT、天野 孝昭、白谷 正治(九州大学)

Kazunori KOGA, Thapanut SARINONT, Takaaki AMANO, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

12月11日(木)

December 11 (Thu.)

横浜市開港記念会館6号室

Yokohama Port Opening Plaza, Room6

午前の部

Morning Oral Session

座長: 村上 朝之(東京工業大学)

Chair: Tomoyuki MURAKAMI (Tokyo Institute of Technology)

9:30-10:00 Keynote A-K11-001

プラズマ技術の農業への応用 / Application of Plasma Technology to Agriculture

内野 敏剛(九州大学大学院農学研究院)

Toshitaka UCHINO (Faculty of Agriculture, Kyushu University)

10:00-10:30 Invited A-I11-002

ポストハーベストにおける鮮度保持を目的としたプラズマ殺菌手法の開発 / Development of Inactivation Technology using Plasma for Freshness-keeping on Post-harvest Management

太田 貴之¹⁾、橋爪 博司²⁾、竹田 圭吾²⁾、石川 健治²⁾、堀 勝²⁾、伊藤 昌文¹⁾ (1)名城大学理工学部、²⁾名古屋大学大学院工学研究科)

Takayuki OHTA¹⁾, Hiroshi HASHIZUME²⁾, Keigo TAKEDA²⁾, Kenji ISHIKAWA²⁾, Masaru HORI²⁾, Masafumi ITO¹⁾ (1)Meijo University, ²⁾Nagoya University)

10:30-10:50 A-O11-003

マルチガスプラズマジェットを用いた殺菌効果に寄与する活性種の調査 / Investigation of Bacterial Inactivation Factors using Multi-Gas Plasma Jet

高松 利寛^{1,2)}、佐々木洋太²⁾、宮原 秀一²⁾、岩澤 篤男³⁾、松村有里子³⁾、河野 雅弘³⁾、東 健¹⁾、沖野 晃俊²⁾ (1)神戸大学大学院医学研究科消化器内科学分野、²⁾東京工業大学大学院創造エネルギー専攻、³⁾東京工業大学大学院生物プロセス専攻)

Toshihiro TAKAMATSU^{1,2)}, Yota SASAKI²⁾, Hidekazu MIYAHARA²⁾, Atsuo IWASAWA³⁾, Yuriko MATSUMURA³⁾, Masahiro KOHNO³⁾, Takeshi AZUMA¹⁾, Akitoshi OKINO²⁾ (1)Department of Gastroenterology, Kobe University, ²⁾Department of Energy Sciences, Tokyo Institute of Technology, ³⁾Department of Energy Bioengineering, Tokyo Institute of Technology)

11:00-11:30 Invited A-I11-004

生体類似膜を介したイオン透過 / Ion Transport across Biomimetic Membranes

白井 理、加納 健司(京都大学大学院農学研究科)

Osamu SHIRAI, Kenji KANO (Division of Applied Life Sciences, Kyoto University)

11:30-12:00 Invited A-I11-005

Plasma-Biological Surface Interaction for Food Hygiene

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

Kenji ISHIKAWA¹⁾, Hiroshi HASHIZUME¹⁾, Takayuki OHTA²⁾, Masafumi ITO²⁾, Keigo TAKEDA¹⁾, Hiromasa TANAKA¹⁾, Hiroki KONDO¹⁾, Makoto SEKINE¹⁾, Masaru HORI¹⁾ (1)Nagoya University, ²⁾Meijo University)

12:00-12:20 A-O11-006

アルゴン-水界面パルス放電におけるジペプチドの反応挙動 / Conversion Behavior of Dipeptide at Argon-water Interface Pulsed Discharge

佐々木 満¹⁾、坂井 夕華²⁾、平野 佑典²⁾、キタイン アルマンド²⁾、川村 邦男³⁾ (1)熊本大学パルスパワー科学研究所、²⁾熊本大学大学院自然科学研究科、³⁾広島修道大学)

Mitsuru SASAKI¹⁾, Yuka SAKAI²⁾, Yusuke HIRANO²⁾, Armando QUITAIN²⁾, Kunio KAWAMURA³⁾ (1)Institute of Pulsed Power Science, Kumamoto University, ²⁾Graduate School of

Science and Technology, Kumamoto University, ³⁾Hiroshima Shudo University)

午後の部
Afternoon Oral Session

座長：内田儀一郎(大阪大学)

Chair: Giichiro UCHIDA (Osaka University)

13:00-13:30 Keynote A-K11-007

メゾプラズマCVDによる高速大面積エピタキシー / Fast-rate and Wide-area Deposition of Epitaxial Si Films by Mesoplasma CVD

神原 淳¹⁾、鄒 蘇東¹⁾、市丸 智憲¹⁾、澤田 賢人¹⁾、山本 貴規¹⁾、吉田 豊信²⁾ (1)東京大学大学院工学系研究科、²⁾物質・材料研究機構)

Makoto KAMBARA¹⁾, Sudong WU¹⁾, Tomonori ICHIMARU¹⁾, Kento SAWADA¹⁾, Takanori YAMAMOTO¹⁾, Toyonobu YOSHIDA²⁾ (1)Department of Materials Engineering, The University of Tokyo, ²⁾National Institute of Materials Science)

13:30-14:00 Invited A-I11-008

原子層半導体物質に対する先進プラズマプロセス / Advanced Plasma Processing for Atomic Scale Layered-Semiconductor Materials

加藤 俊顕、金子 俊郎(東北大学大学院工学研究科)

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

14:00-14:20 A-O11-009

Optical Emission Spectroscopy of Atmospheric-pressure Microwave-excited Plasma Jets for Materials Processing

金 載浩、榊田 創(産業技術総合研究所エネルギー技術研究部門)

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

14:30-14:50 A-O11-010

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

川崎 仁晴(佐世保工業高等専門学校)

Hiroharu KAWASAKI (National Institute of Technology, Sasebo College)

14:50-15:10 A-O11-011

リモートプラズマを使用したグラフェンフィルムの作製 / Fabrication of Graphene-Based Films Using Remote Plasma

東松 真和¹⁾、平松美根男¹⁾、近藤 博基²⁾、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部)

Masakazu TOMATSU¹⁾, Mineo HIRAMATSU¹⁾, Hiroki KONDO²⁾, Masaru HORI²⁾ (1)Graduate School of Science and engineering, University of Meijo, ²⁾Graduate School of Engineering department, University of Nagoya)

15:10-15:30 A-011-012

モード変換型マイクロ波プラズマCVDによる高品質ダイヤモンドの合成 / Preparation of High Quality Diamond using Mode Conversion Type Microwave Plasma CVD

坂本 幸弘¹⁾、服部 貴大²⁾、渡邊 一永³⁾ (1)千葉工業大学、²⁾千葉工業大学院、³⁾大亜真空株式会社)

Yukihiro SAKAMOTO¹⁾, Takahiro HATTORI²⁾, Kazunaga WATANABE³⁾ (1)Chiba Institute of Technology, ²⁾Graduate school, Chiba Institute of Technology, ³⁾Diavac Limited)

15:30-15:50 A-011-013

パルスプラズマCVDによる狭いカイラリティ分布を持つ単層カーボンナノチューブ成長 / Pulse Plasma CVD for Narrow Chirality Distribution Growth of Single-Walled Carbon Nanotubes

許 斌、加藤 俊顕、金子 俊郎 (東北大学大学院工学研究科)

Bin XU, Toshiaki KATO, Toshiro KANEKO (Department of Electronic Engineering, Tohoku University)

12月10日(水)
December 10 (Wed.)

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

16:00-19:00 A-P10-001

PLA法を用いた高電離度プラズマによる滅菌効果 / Effect of High Ionized PLA Plasma for Several Bacterias Sterilization

川崎 仁晴 (佐世保工業高等専門学校)

Hiroharu KAWASAKI (National Institute of Technology, Sasebo College)

16:00-19:00 A-P10-002

プラズマ及び紫外光照射による植物の成長促進効果 / Effect of Growth Enhancement for Plant induced by Plasma and UV Light Irradiation

内田 詳平、小野 大帝、林 信哉 (九州大学大学院総合理工学府)

Shohei UCHIDA, Reoto ONO, Nobuya HAYASHI (Interdisciplinary Graduate school of Engineering Sciences, Kyushu University)

16:00-19:00 A-P10-003

紫外光照射および活性酸素種を用いたチューブ内滅菌 / Sterilization Treatment of Inner Surface of Narrow Tube by using UV Light Irradiation and Active Oxygen Specie

田中 昭匡¹⁾、中村 健太¹⁾、劉 震¹⁾、濱崎 浩¹⁾、板良敷朝将^{1,2)}、林 信哉¹⁾ (1)九州大学大学院総合理工学府、²⁾サラヤ株式会社)

Akimasa TANAKA¹⁾, Kenta NAKAMURA¹⁾, Shin RYU¹⁾, Hiroshi HAMASAKI¹⁾, Tomomasa ITARASHIKI^{1,2)}, Nobuya HAYASHI¹⁾ (1)Interdisciplinary Graduate School of Engineering Science, Kyushu University, ²⁾Saraya Co., Ltd.)

16:00-19:00 A-P10-004

高周波酸素プラズマを用いた小型医療器具 滅菌器の試作および滅菌機序の解明 / Sterilization Mechanism of Small Medical Sterilizer Using RF Oxygen Plasma

劉 震、田中 昭匡、濱崎 浩、林 信哉 (九州大学大学院総合理工学府)

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

16:00-19:00 A-P10-005

酸素プラズマ照射による植物の成長促進効果誘発の機序の解明 / Clarification of Mechanism of Elicit of Growth Enhancement Effect of Plants by Oxygen Plasma Irradiation

小野 大帝、内田 詳平、林 信哉 (九州大学大学院総合理工学府)

Reoto ONO, Shohei UCHIDA, Nobuya HAYASHI (Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu University)

16:00-19:00 A-P10-006

プラズマ処理が*Brassica rapa*の受粉反応に及ぼす影響 / The Effect of Helium Plasma-treatment during Pollination Process of *Brassica rapa*

辺本 萌¹⁾、一ノ関留奈^{2,3)}、佐藤 真由^{3,4)}、丹野ちぐさ^{3,5)}、増子(鈴木)潤美¹⁾、坂園 聡美¹⁾、諏訪部圭太⁶⁾、鈴木 剛⁷⁾、伊藤 幸博^{1,3)}、日出間 純^{1,3)}、高橋 和貴^{1,3)}、安藤 晃^{1,3)}、渡辺 正夫^{1,3)} (1)東北大学、²⁾秋田県立秋田南高等学校、³⁾科学者の卵養成講座、⁴⁾山形県立山形西高等学校、⁵⁾宮城県立仙台二華高等学校、⁶⁾三重大学)

Moe NABEMOTO¹⁾, Runa ICHINOSEKI^{2,3)}, Mayu SATOU^{3,4)}, Chigusa TANNO^{3,5)}, Hiromi MASUKO-SUZUKI¹⁾, Satomi SAKAZONO¹⁾, Keita SUWABE⁶⁾, Go SUZUKI⁷⁾, Yukihiro ITO^{1,3)}, Jun HIDEKI^{1,3)}, Kazuki TAKAHASHI^{1,3)}, Akira ANDO^{1,3)}, Masao WATANABE^{1,3)} (1)Tohoku University, ²⁾Akita Prefectural Akita Minami Senior High School, ³⁾Exploring-Germination-and- Growth Program for young Scientist, ⁴⁾Yamagata Prefectural Yamagata Nishi Senior High School, ⁵⁾Miyagi Prefectural Sendai Nika Senior High School, ⁶⁾Mie University)

16:00-19:00 A-P10-007

誘電体バリア放電とナノ粒子銀担持ゼオライトの併用による青果物混載保存のためのエチレンおよび副生成物の除去 / Removal of Ethylene and By-products Using Dielectric Barrier Discharge with Ag Nanoparticle-Loaded Zeolite for Keeping Freshness of Fruits and Vegetables

西村 絢希¹⁾、高木 浩一¹⁾、小出 章二²⁾、高橋 克幸³⁾、寺本 慶之⁴⁾、菅 理哉²⁾、折笠 貴寛²⁾、内野 敏剛⁵⁾ (1)岩手大学工学部、²⁾岩手大学農学部、³⁾シンド静電気株式会社研究開発部、⁴⁾(独)産業技術総合研究所、⁵⁾九州大学農学部)

Junki NISHIMURA¹⁾, Koichi TAKAKI¹⁾, Shoji KOIDE²⁾, Katsuyuki TAKAHASHI³⁾, Yoshiyuki TERAMOTO⁴⁾, Masaya SUGA²⁾, Takahiro ORIKASA²⁾, Toshitaka UCHINO⁵⁾ (1)Faculty of Engineering, Iwate University, ²⁾Faculty of Agriculture, Iwate University, ³⁾Department of Research and Development, Shishido Electrostatic

Ltd., ⁴National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, ⁵Faculty of Agriculture, Kyusyu University)

16:00-19:00 A-P10-008

大気圧放電により発生させた活性酸素種による農産物の殺菌 / Sterilization of Agricultural Products Using Active Oxygen Species in Atmospheric Plasma

中村 研太、内田 詳平、小野 大帝、林 信哉(九州大学大学院総合理工学府)

Kenta NAKAMURA, Shohei UCHIDA, Reoto ONO, Nobuya HAYASHI (Interdisciplinary Graduate school of Engineering Sciences, Kyushu University)

16:00-19:00 A-P10-009

低圧酸素プラズマを用いたアミノ酸処理 / Treatment of Amino Acids Using Low-pressure Oxygen RF Plasma

濱崎 浩、田中 昭匡、劉 震、林 信哉(九州大学大学院総合理工学府)

Hiroshi HAMASAKI, Akimasa TANAKA, Shin RYUU, Nobuya HAYASHI (Interdisciplinary Graduate school of Engineering Sciences, Kyushu University)

16:00-19:00 A-P10-010

様々なガス条件で生成された大気圧プラズマジェットの放電特性 / Discharge Characteristics of Atmospheric Pressure Plasma Jet Operated under Various Gas Conditions

内田儀一郎、川端 一史、竹中 弘祐、節原 裕一(大阪大学接合科学研究所)

Giichiro UCHIDA, Kazufumi KAWABATA, Kosuke TAKENAKA, Yuichi SETSUHARA (Osaka University)

16:00-19:00 A-P10-011

ナノスケール針状電極による水中パルス放電の特性 / Characteristics of Pulse Discharge in Water Using Nanoscale Needle Electrode

青山 智成¹、藤田 英理²、佐藤 岳彦²、金子 俊郎¹(¹東北大学大学院工学研究科、²東北大学流体科学研究所)

Tomonari AOYAMA¹, Hidemasa FUJITA², Takehiko SATO², Toshiro KANEKO¹(¹Department of Electronic Engineering, Tohoku University, ²Institute of Fluid Science, Tohoku University)

16:00-19:00 A-P10-012

マルチガスプラズマバブリングによる水の殺菌浄化 / Water Sterilization and Clarification by Multi-gas Plasma-bubbling

渡辺 洋輔¹、大下 貴也¹、高松 利寛^{1,2}、小林 智裕¹、松原 裕樹⁴、大島 悟⁴、神谷 哲⁴、松村有理子²、宮原 秀一¹、岩澤 篤郎²、東 健³、沖野 晃俊¹(¹東京工業大学大学院総合理工学研究科、²東京工業大学大学院生命理工学研究科、³神戸大学大学院医学研究科、⁴株式会社明治)

Yosuke WATANAEBE¹, Takaya OSHITA¹, Toshihiro TAKAMATSU^{1,2}, Tomohiro KOBAYASHI¹, Hiroki MATSUBARA⁴, Satoru OSHIMA⁴, Tetsu KAMIYA⁴, Yuriko MATSUMURA², Hidekazu MIYAHARA¹, Atsuo IWASAWA², Takeshi AZUMA³, Akitoshi OKINO¹

(¹Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering Tokyo Institute of Technology, ²Graduate School of Bioscience and Biotechnology Tokyo Institute of Technology, ³Kobe University Graduate School of Medicine, ⁴Meiji Co., Ltd.)

16:00-19:00 A-P10-013

プラズマ医療のための大気圧プラズマジェットの動的特性 / Dynamic Properties of Atmospheric Pressure Plasma Jet for Plasma Medicine

川端 一史、内田儀一郎、竹中 弘祐、節原 裕一(大阪大学接合科学研究所)

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

16:00-19:00 A-P10-014

Free Radical Formation by Atmospheric Pressure Plasmas for Different Gas Species

Thapanut SARINONT¹, Takaaki AMANO¹, Kazunori KOGA¹, Masaharu SHIRATANI¹, Pankaj ATTRI²(¹Faculty of Information Science and Electrical Engineering, Kyushu University, ²Plasma Bioscience Research Center, Kwangwoon University)

16:00-19:00 A-P10-015

大気圧プラズマジェット照射による超純水中の硝酸、亜硝酸生成速度の調査 / Investigation of Nitrate and Nitrite Ions Production Rate in Ultrapure Water by Atmospheric Pressure Plasma Jet Irradiation

猪俣 尚則¹、大滝 陽平¹、今澤 優子¹、アスマ ベガム²、ラセル パーヴェジ¹、石島 達夫¹、田中 康規¹、上杉 喜彦¹(¹金沢大学、²インディペンデント大学)

Takanori INOMATA¹, Yohei OTAKI¹, Yuko IMAZAWA¹, Asma BEGUM², Rasel PERVEZ¹, Tatsuo ISHIJIMA¹, Yasunori TANAKA¹, Yoshihiko UESUGI¹(¹Kanazawa University, ²Independent University)

16:00-19:00 A-P10-016

植物病原菌殺菌に対する大気圧空気プラズマ照射の効果 / Effects of Atmospheric Pressure Air Plasma Irradiation on Sterilization of Plant Pathogenic Fungi

金子 俊郎¹、小西 秀明¹、高島 圭介¹、猪苗代翔太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)

Toshiro KANEKO¹, Hideaki KONISHI¹, Keisuke TAKASHIMA¹, Shota INAWASHIRO², Naomi SEO²(¹Graduate School of Engineering, Tohoku University, ²Miyagi Prefectural Agriculture and Horticulture Research Center)

16:00-19:00 A-P10-017

駆動ローラーコンベア型プラズマ殺菌装置によるミドリカビ病菌胞子の不活化 / Inactivation of *P. digitatum* Spore on *Citrus unshiu* by APDBD on Live-roller Conveyor

柳生 義人¹、松本 直樹¹、畑山 雄大¹、林 信哉²、川崎 仁晴¹、大島多美子¹、須田 義昭¹、作道 章一³(¹佐世保工業高等専門学校、²九州大学総合理工学府、³琉球大学医学部)

Yoshihito YAGYU¹, Naoki MATSUMOTO¹, Yuta HATAYAMA¹, Nobuya HAYASHI²,

Hiroharu KAWASAKI¹⁾, Tamiko OHSHIMA¹⁾,
Yoshiaki SUDA¹⁾, Akikazu SAKUDO³⁾ (1)National
Institute of Technology, Sasebo College,
²⁾Interdisciplinary Graduate School of Engineering
Sciences, Kyushu University, ³⁾School of Health
Sciences, University of the Ryukyus)

16:00-19:00 A-P10-018

高電圧パルスパワーを用いた電気刺激によるアギタ
ケ収量への影響 / Effects of Electrical Stimulation
by High Voltage Pulse on Yield in Sawdust-bed
Cultivation Pleurotus Ferulae

吉田 昂平¹⁾、高木 浩一²⁾、長根 繁男³⁾ (1)岩手大学
大学院工学研究科、²⁾岩手大学工学部、³⁾株式会社長根
商店)

Kohei YOSHIDA¹⁾, Koichi TAKAKI²⁾,
Shigeo NAGANE³⁾ (1)Graduate School of Engineering,
Iwate University, ²⁾Faculty of Engineering, Iwate
University, ³⁾Nagane Shop Ltd.)

16:00-19:00 A-P10-019

水中気泡内放電を用いたコマツナ水耕栽培における育
成改善 / Improvement of Growth Rate of Brassica
rapa var. perviridis by Discharge inside Bubble
under Water in Hydroponic Cultivation

高野 光平¹⁾、高木 浩一¹⁾、颯田 尚哉¹⁾、
高橋 克幸²⁾、藤尾 拓也³⁾ (1)岩手大学、²⁾シシド静電
気株式会社、³⁾岩手県農業研究センター)

Kohei TAKANO¹⁾, Koichi TAKAKI¹⁾,
Naoya SATTA¹⁾, Katsuyuki TAKAHASHI²⁾,
Takuya FUJIO³⁾ (1)Iwate University, ²⁾Shishido
Electrostatic Ltd., ³⁾Iwate Agricultural Research
Center)

16:00-19:00 A-P10-020

水中気泡内放電による混合したフェノールとギ酸ナト
リウム分解 / Decomposition of Mixed Solution of
Phenol and Sodium Formate by Discharge Inside
Bubble in Water

岩瀨 将史¹⁾、和田 啓太¹⁾、高木 浩一¹⁾、
颯田 尚哉²⁾ (1)岩手大学大学院工学研究科、²⁾岩手大学
農学部)

Masashi IWABUCHI¹⁾, Keita WADA¹⁾,
Koichi TAKAKI¹⁾, Naoya SATTA²⁾ (1)Graduate School
of Engineering, University of Iwate, ²⁾Faculty of
Agriculture, University of Iwate)

16:00-19:00 A-P10-021

様々なガスを用いたプラズマバブル水の殺菌効果調
査 / Sterilization Effect of Various Gas Plasma
Bubbled-up Water

小林 智裕¹⁾、渡辺 洋輔¹⁾、大下 貴也¹⁾、
高松 利寛^{1,2)}、松原 裕樹⁴⁾、大島 悟⁴⁾、
神谷 哲⁴⁾、松村有里子²⁾、宮原 秀一¹⁾、
岩澤 篤郎²⁾、東 健³⁾、沖野 晃俊¹⁾ (1)東京工業
大学大学院総合理工学研究科、²⁾東京工業大学大学院生
命理工学研究科、³⁾神戸大学大学院医学研究科、⁴⁾株式
会社明治)

Tomohiro KOBAYAHSI¹⁾, Yosuke WATANABE¹⁾,
Takaya OSHITA¹⁾, Toshihoro TAKAMATSU^{1,2)},
Hiroki MATSUBARA⁴⁾, Satoru OSHIMA⁴⁾,
Tetsu KAMIYA⁴⁾, Yuriko MATSUMURA²⁾,
Hidekazu MIYAHARA¹⁾, Atsuo IWASAWA²⁾,
Takeshi AZUMA³⁾, Akitoshi OKINO¹⁾
(1)Interdisciplinary Graduate School of Science and

Engineering, Tokyo Institute of Technology,
²⁾Graduate School of Bioscience and Biotechnology,
Tokyo Institute of Technology, ³⁾Graduate School of
Medicine, Kobe University, ⁴⁾Meiji Co., Ltd.)

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 A-P11-001

プラズマナノプロセッシングにおける揺らぎ抑制のため
の戦略 / A Strategy for Suppressing Fluctuations
of Plasma Nano-processing

白谷 正治、古閑 一憲、徐 鉉雄、板垣 奈穂(九
州大学)

Masaharu SHIRATANI, Kazunori KOGA,
Hyunwoong SEO, Naho ITAGAKI (Kyushu
University)

16:00-18:00 A-P11-002

高圧アルゴン/水溶液界面プラズマによる水分散カー
ボンナノ粒子の生成 / Water Dispersible Carbon
nanoparticles Synthesis by Discharge Plasma at
Aqueous Solution/High Pressure Argon Interface
林 祐衣、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)

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

16:00-18:00 A-P11-003

同軸ガス流型低圧パルスプラズマを用いた酸化亜鉛
ナノ粒子ドメインの生成制御 / Generation Control
of Nanoparticles Domain of Zinc Oxide Using a
Coaxial Gas-Flow Low-Pressure Pulse Plasma
白畑 太樹、飯塚 哲(東北大学大学院工学研究科)

Hiroki SHIRAHATA, Satoru IIZUKA (Graduate
School of Engineering, Tohoku University)

16:00-18:00 A-P11-004

Visible Light Responsible Photocatalyst of Cu_xO/
TiO₂ with Plasma Treatment

加藤 直、小越 澄雄、片山 昇(東京理科大学大
学院理工学研究科)

Nao KATO, Sumio KOGOSHI, Noboru KATAYAMA
(Graduate School of Science and Technology, Tokyo
University of Science)

16:00-18:00 A-P11-005

室温大気圧下での二次元プラズマによるSnO₂膜の形成
/ SnO₂ Thin Films Prepared with Two-dimensional
Plasma at Room Temperature under Atmospheric
Pressure

金指 翔大¹⁾、花井 利通¹⁾、丹 祐人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)

Syota KANEZASHI¹⁾, Toshimichi HANAI¹⁾,
Masato TAN¹⁾, Masayuki OKUYA^{1,2)} (1)Graduate

School of Engineering, Shizuoka University, ²⁾Research Institute of Green Science and Technology, Shizuoka University)

A-P11-006 欠番

16:00-18:00 A-P11-007

SF₆ ヘリコンプラズマリアクターにおけるマイクロシリコンピラーの形成 / Self-organized, Micrometer-sized Silicon Pillar in SF₆ Helicon Plasma Reactor

高橋 和貴¹⁾、本村 大成²⁾、中野 雄大¹⁾、小室 淳史¹⁾、安藤 晃¹⁾ (¹⁾東北大学工学研究科、²⁾産業技術総合研究所)

Kazunori TAKAHASHI¹⁾, Taisei MOTOMURA²⁾, Yudai NAKANO¹⁾, Atsushi KOMURO¹⁾, Akira ANDO¹⁾ (¹⁾Department of Electrical Engineering, Tohoku University, ²⁾National Institutes of Advanced Industrial Science and Technology)

16:00-18:00 A-P11-008

光支援熱電子放出における半導体エミッタ表面のプラズマ処理の影響 / Influence of Plasma Treatment of Semiconductor Emitter Surfaces on Photon Enhanced Thermionic Emission

羽田 篤史、井上 健吾、白倉 一人、萩野 明久 (静岡大学大学院工学研究科)

Atsushi HADA, Kengo INOUE, Kazuhito SHIRAKURA, Akihisa OGINO (Graduate School of Engineering, Shizuoka University)

16:00-18:00 A-P11-009

マルチホロー放電プラズマCVD法で堆積したSiナノ粒子含有膜の光学バンドギャップ制御 / Optical Bandgap Energy Control of Nano-crystalline Si Films by using a Multi-hollow Discharge Plasma CVD Method

金光 善徳¹⁾、内田儀一郎²⁾、市田 大樹¹⁾、徐 鉉雄¹⁾、板垣 奈穂^{1,3)}、古閑 一憲¹⁾、白谷 正治¹⁾ (¹⁾九州大学、²⁾大阪大学接合科学研究所、³⁾日本科学技術振興機構)

Yoshinori KANEMITSU¹⁾, Giichiro UCHIDA²⁾, Daiki ICHIDA¹⁾, Hyunwoong SEO¹⁾, Naho ITAGAKI^{1,3)}, Kazunori KOGA¹⁾, Masaharu SHIRATANI¹⁾ (¹⁾Kyushu University, ²⁾Osaka University, ³⁾JST-PRESTO)

16:00-18:00 A-P11-010

プラズマCVDによるグラフェンナノリボンの高効率合成 / High Yield Synthesis of Graphene Nanoribbon by Plasma CVD

鈴木 弘朗、加藤 俊顕、金子 俊郎 (東北大学大学院工学研究科)

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

16:00-18:00 A-P11-011

ナノパルス放電を用いたNIPAMの迅速高分子合成 / Rapidly Polymerization of NIPAM using Nanopulsed Discharge on Water-Argon Interface

平野 佑典¹⁾、坂井 夕華¹⁾、佐々木 満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⁾京都工芸繊維大学先端ファイブ科学)

Y HIRANO¹⁾, Y SAKAI¹⁾, M SASAKI²⁾, S 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 Institute of technology)

16:00-18:00 A-P11-012

イオン液体を用いたRFスパッタリング法により作製した銀ナノ粒子サイズの圧力依存性 / Pressure Dependence of Size of Silver Nanoparticles Synthesized by RF Sputtering Plasma Irradiation to Ionic Liquid

天野 孝昭、サリノント タバナット、古閑 一憲、白谷 正治 (九州大学)

Takaaki AMANO, Thapanut SARINONT, Kazunori KOGA, Masaharu SHIRATANI (Kyushu University)

16:00-18:00 A-P11-013

プラズマ重合SiO:CH薄膜のCCP-CVD堆積時に生成する微粒子の挙動 / Behavior of Microparticles in SiO:CH Deposition by CCP-CVD

後藤 直樹¹⁾、小池 遼¹⁾、小菅 功己¹⁾、井上 泰志¹⁾、高井 治²⁾ (¹⁾千葉工業大学、²⁾関東学院大学)

Naoki GOTO¹⁾, Haruka KOIKE¹⁾, Kouki KOSUGE¹⁾, Yasushi INOUE¹⁾, Osamu TAKAI²⁾ (¹⁾Chiba Institute of Technology, ²⁾Kanto Gakuin University)

16:00-18:00 A-P11-014

斜め堆積反応性スパッタリングにより堆積された離散的ナノ柱状窒化スズの異常成長 / Extraordinary Growth of Isolated Nanocolumnar Tin nitride Deposited by Glancing-angle Reactive Sputtering

井上 泰志¹⁾、渡邊 史典¹⁾、高井 治²⁾ (¹⁾千葉工業大学、²⁾関東学院大学)

Yasushi INOUE¹⁾, Fuminori WATANABE¹⁾, Osamu TAKAI²⁾ (¹⁾Chiba Institute of Technology, ²⁾Kanto Gakuin University)

16:00-18:00 A-P11-015

大気圧プラズマ照射におけるミストとプラズマの相互作用 / Plasma Interactions with Mist in Atmospheric-Pressure Plasma Irradiation

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 (Joining and Welding Research Institute, Osaka University)

16:00-18:00 A-P11-016

IGZO TFT低温作製に向けたICP支援反応性スパッタ堆積プロセスの制御 / Control of ICP-Enhanced Reactive Sputtering Deposition Process for Low-temperature Fabrication of IGZO TFT

陶山悠太郎、中田慶太郎、竹中 弘祐、内田儀一郎、節原 裕一 (大阪大学接合科学研究所)

Yutaro SUYAMA, Keitaro NAKATA, Kosuke TAKENAKA, Giichiro UCHIDA, Yuichi SETSUHARA (Joining and Welding Research Institute, Osaka University)

16:00-18:00 A-P11-017

水中二次ストリーマのナノ秒時間分解画像と同期放電電流 / Nanosecond Time-resolved Imaging of Underwater Secondary Streamer and the Synchronized Discharge Current

藤田 英理¹⁾、金澤 誠司²⁾、大谷 清伸¹⁾、小宮 敦樹¹⁾、金子 俊郎³⁾、佐藤 岳彦¹⁾(¹⁾東北大学流体科学研究所、²⁾大分大学工学部、³⁾東北大学大学院工学研究科)

Hidemasa FUJITA¹⁾, Seiji KANAZAWA²⁾, Kiyonobu OHTANI¹⁾, Atsushi KOMIYA¹⁾, Toshiro KANEKO³⁾, Takehiko SATO¹⁾(¹⁾Institute of Fluid Science, Tohoku University, ²⁾Faculty of Engineering, Oita University, ³⁾Graduate School of Engineering, Tohoku University)

16:00-18:00 A-P11-018

SiO:CH薄膜のICP-CVD間のIRスペクトルのその場測定 / In-situ Measurement of IR Spectra During ICP-CVD of SiO:CH Films

小菅 功己¹⁾、後藤 直樹¹⁾、小池 遼¹⁾、井上 泰志¹⁾、高井 治²⁾(¹⁾千葉工業大学、²⁾関東学院大学)

Kouki KOUSUGE¹⁾, Naoki GOTO¹⁾, Haruka KOIKE¹⁾, Yasushi INOUE¹⁾, Osamu TAKAI²⁾(¹⁾Chiba Institute of Technology, ²⁾Kanto Gakuin University)

16:00-18:00 A-P11-019

The Characterization of the Nano-particle using by Single Particle (SP) -ICP-MS

小林 恭子¹⁾、敷野 修¹⁾、Aaron HINEMAN²⁾、Chady STEPHAN²⁾(¹⁾株式会社パーキンエルマージャパン、²⁾PerkinElmer Inc.)

Kyoko KOBAYASHI¹⁾, Osamu SHIKINO¹⁾, Aaron HINEMAN²⁾, Chady STEPHAN²⁾(¹⁾PerkinElmer Japan Co. Ltd., ²⁾PerkinElmer Inc.)

16:00-18:00 A-P11-020

混合粉体ターゲットを用いたRFマグネトロンスパッタリング法による薄膜作製 / Film Fabrication by RF Magnetron Sputtering Using Mixed Powder Target

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

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

16:00-18:00 A-P11-021

常温大気圧下における二次元プラズマによるSnO₂膜の作製 / SnO₂ Thin Films Prepared by Two-Dimensional Plasma at Room Temperature under Various Atmospheres

金指 翔大¹⁾、丹 祐人¹⁾、増田 優貴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)

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

16:00-18:00 A-P11-022

常圧N₂/O₂プラズマ中におけるZnO薄膜の成長過程 / Growth Process of ZnO films in N₂/O₂ Plasma Generated near Atmospheric Pressure

野瀬 幸則¹⁾、木口 拓也¹⁾、上原 剛²⁾、藤村 紀文¹⁾(¹⁾大阪府立大学、²⁾積水インテグレートドリスサーチ)

Yukinori NOSE¹⁾, Takuya KIGUCHI¹⁾, Tsuyoshi UEHARA²⁾, Norifumi FUJIMURA¹⁾(¹⁾Osaka Prefecture University, ²⁾Sekisui Integrated Research Inc.)