

第47回静電気学会全国大会 学術講演会プログラム

9月11日(月) 第1会場(アプローズ) 午前

オープニング(含 接続確認) <9:00~9:15>

○印: 発表者

一般講演 A 静電気基礎 <9:15~10:30>

座長 川崎敏之(西日本工大)

- 11aA-1 UVレーザーAOPの実現に向けた、オゾン光解離により生成される酸素原子の挙動解析
(都立大) ○大柿慈温, 朽久保文嘉, 中川雄介.....1
- 11aA-2 火星大気環境下における放電プラズマを用いた酸素生成技術に関する研究
(東大新領域) ○小室淳史, 小野 亮.....5
- 11aA-3 Simulation study of the influence of the oxygen concentration in N₂-O₂ mixtures on the secondary streamer
(Dept. of Ele. Eng., The Univ. of Tokyo*, Dept. of Adv. Ene., The Univ. of Tokyo**) ○Zhenyu WEI*, Atsushi KOMURO** and Ryo ONO**.....7
- 11aA-4 O₂中におけるH₂Oクラスターイオンの衝突断面積の検討
(苫小牧工業高専*, 北海道大**) ○奥山 由*, 菅原広剛**.....9
- 11aA-5 Analysis of net electric field distribution in parallel-plate dielectric barrier discharges at atmospheric pressure air
(Dept. of Adv. Ene., The Univ. of Tokyo) ○Genmo RIKU, Atsushi KOMURO and Ryo ONO.....11

休憩 <10:30~10:45>

一般講演 A 静電気基礎 <10:45~11:45>

座長 小野 亮(東京大)

- 11aA-6 負極性コロナ放電内で生成する窒素酸化物系イオンの強度分布の解析
(横浜市立大) ○山田智貴, 関本奏子.....15
- 11aA-7 超臨界CO₂中プラズマから伝搬する衝撃波の発光現象の観測
(長崎大*, 埼玉大**) ○手島大智*, 藤田真一*, 古里友宏*, 稲田優貴**.....17
- 11aA-8 エジェクタ内放電装置の開発と放電特性
(金沢工大*, アイナックス稲本株**) ○森本翔太*, 竹前亘琉*, 前田悠斗*, 大澤直樹*, 谷田育宏*, 大澤 敏*, 米加田勇**, 中田幸一**.....21
- 11aA-9 プラズマ誘起液体流の高速スイッチング制御
(西日本工大) ○川崎敏之, 沈 克成.....23

昼食 <12:00~13:00>

9月11日(月)第1会場(アプローズ)午後

学会活動報告・学会授賞式<13:00~13:45>

特別講演1<13:45~14:45>

座長 杉本俊之(山形大)

11pS-1 吟醸王国山形への挑戦

(山形県酒造組合 特別顧問) 小関敏彦.....25

休憩<14:45~15:00>

○印:発表者

一般講演 B 静電気応用(1)<15:00~16:15>

座長 瑞慶覧章朝(神奈川工大)

11pB-1 パルスパワーによる車載リチウムイオン電池用正極材リサイクルの汎用化

(熊本大院自然科学*, 熊本大工**, 熊本大産業ナノ材料研***, 日本文理大****, 早大院創造理工****, 早大理工*****, 東大院工*****) ○鬼塚雄聖*, 山下大輔**, 本田竜介**, 王斗艶**, イムスウォン***, 中原萌絵****, 小坂丈敏****, 所千晴****, 浪平隆男***.....33

11pB-2 ストリーマ進展の集団的振舞と個別的振舞の比較

(熊本大院*, 熊本大工**, 熊本大産業ナノ材料研***) ○平川耀一*, 知念愛夏**, Liu ZHENGYAN*, 佐々本凌**, 王斗艶**, 浪平隆男***.....35

11pB-3 SiC-MOSFETを用いた誘導性エネルギー蓄積型パルスパワー電源の開発

(岩手大理工*, 岩手大次世代アグリイノベーション研セ**) ○藤倉匠*, 鈴木勇斗*, 山口陸*, 高橋克幸**, 高木浩一*, **.....37

11pB-4 パルスパワーによる刺激と画像処理を用いたアニサキスの活性度評価

(熊本大院自然科学*, 熊本大工情報電気**, 熊本大産業ナノ材料研***) ○岩下慎平*, 石橋雄大*, 吉川友貴**, 本田竜介**, 浪平隆男**, 王斗艶***.....41

11pB-5 シングルナノ秒パルスの形成とそれによるオゾン生成特性

(熊本大院自然科学*, 熊本大産業ナノ材料研**) ○庄田和仙*, 小柳隼士*, 佐々本凌**, 浪平隆男**, 王斗艶***.....45

休憩<16:15~16:30>

一般講演 B 静電気応用(1)<16:30~17:30>

座長 江原由泰(都市大)

11pB-6 ナノ秒パルス放電を用いた線対平板型電気集じん装置におけるイオン分布に対する直流成分の影響

(神奈川工大*, 職業大**, 岩手大***) ○太田康翔*, 安本浩二*, 瑞慶覧章朝*, 川田吉弘**, 高橋克幸***.....49

11pB-7 電気集塵装置における浮遊ウイルスの捕集性能

(神奈川工大) ○木原聖次, 安本浩二, 瑞慶覧章朝, 吉野秀吉, 高村岳樹, 和田理征, 澤井淳.....53

11pB-8 自吸式電気集じんユニットの集じん特性

(大分大) ○持永基一郎, 古木貴志, 立花孝介, 市来龍大, 金澤誠司.....55

11pB-9 Particle removal and ozone emission performance of a novel ESP type air cleaning system for indoor air quality in a subway station

(Korea Institute of Machinery and Materials) ○Hak Joon KIM, Haneol LEE, Gwangtaek LEE, Bangwoo HAN and Yong Jin KIM.....57

9月11日(月)第2会場(交流室A)午前

○印：発表者

一般講演 C 静電気応用(II) <9:15~10:30> 座長 高橋克幸(岩手大)

- 11aC-1 ダストフリー導電性シートの開発及び実証試験結果
(矢崎エナジーシステム株)○池田理紗, 山内光典, 柿澤禎典, 杉山則順, 大橋祐二,
幸 廉也, 渡辺清志, 田澤和俊.....59
- 11aC-2 導電性インクペンを用いた手描き電極式 DBD プラズマ教材
(神戸高専)○赤松 浩, 高見健志, 藤田莉奈, 三浦優太, 森岡美帆.....61
- 11aC-3 水蒸気中の不凝縮ガスリアルタイム計測法の開発
(東北大流体研, 東北大工**, (株)平山製作所***)○橘 洋司*, **, 劉 思維*, 中嶋智樹*,
俣田正浩**, 佐藤岳彦*.....63
- 11aC-4 コロナ帯電電位測定による SiR の汚損度測定
(山形大)○眞淵達也, 杉本俊之.....65
- 11aC-5 ずらして重ねた2つの電界カーテン上の砂の除去性能
(鳥取大院*, 鳥取大工**)○田村和貴*, 西村 亮**.....67

休憩<10:30~10:45>

一般講演 C 静電気応用(II) <10:45~12:00> 座長 佐藤岳彦(東北大)

- 11aC-6 高導電性溶液処理の大容量化のための誘電体バリア放電用電極の開発
(岩手大理工*, 岩手大次世代アグリノベーション研究セ**, 東工大**, 大分大****, 釜山大****)
○鎌田俊輔*, 榎原 哲*, 高橋克幸*, **, 高木浩一*, ***, 竹内 希**, 立花孝介****,
Oi Lun Li *****.....73
- 11aC-7 アルミニウム細線爆発重量の最大化
(熊本大自然科学*, 熊本大技術部**, 熊本大産業ナノマテリアル研***)○江口太基*,
松田樹也**, 田中 茂**, 浪平隆男**, 王 斗艶**.....77
- 11aC-8 デュアル帯電型吸着システムにおける粉粒体の吸着・脱離特性
(山形大)○西塔智哉, 杉本俊之.....79
- 11aC-9 静電気発光を用いたタッチレスデバイスの検討
(佐賀大院理工*, 産総研**)○江口大雅*, **, 阿部慧菜*, LEE Jin Yien*, **, 佐藤友哉**,
福田 修*, 菊永和也*, **.....81
- 11aC-10 超音波式スプレーを用いた静電造粒法の固液混合液体の微粒化条件
(山形大)○田中聖人, 杉本俊之.....83

昼食<12:00~13:00>

9月11日(月)第2会場(交流室A)午後

○印：発表者

一般講演 A 静電気基礎 <15:00-16:15> 座長 小室淳史(東京大)

- 11pA-1 空気-PET フィルム複合絶縁系における電圧特性による沿面放電現象の考察
(東工大*, 武蔵塗料(株)**) ○桶川雄生*, 全 俊豪*, 竹内 希*, 鈴木悠也**, 秋元哲也**
.....85
- 11pA-2 高帯電した絶縁性フィルム上で発生する沿面放電の可視化と電荷量測定
(春日電機(株)*, 安衛研**) ○長田裕生*, 鈴木輝夫*, 崔 光石**89
- 11pA-3 正電荷を保持する液体エレクトレットと物性から解明する帯電減衰メカニズム
(同志社大院理工*, 同志社大理工**) ○小峰陸生*, 木村佳文*, 遠藤太佳嗣**91
- 11pA-4 溶質の溶存状態から解明する液体エレクトレットの帯電メカニズム
(同志社大院理工*, 同志社大理工**) ○中村拓己*, 木村佳文*, 遠藤太佳嗣**93
- 11pA-5 イオン性界面活性剤による帯電の可能性
(同志社大院理工*, 同志社大理工**) ○仁熊 竣*, 木村佳文*, 遠藤太佳嗣**95

休憩 <16:15~16:30>

一般講演 A 静電気基礎 <16:30-17:30> 座長 竹内 希(東工大)

- 11pA-6 無アルカリガラスの摩擦静電気量の金属による違い
(安衛研*, AGC(株)**, 早稲田大***) ○三浦 崇*, 安田興平**, ***97
- 11pA-7 微粒子の静電分散システムにおける吸着電極の絶縁被膜厚の効果
(山形大院理工) ○山中智貴, 杉本俊之99
- 11pA-8 Surface Modification of Polypropylene by Oxygen Radicals: A Molecular Dynamic Simulation Study
(Dept. of Ele. Eng. & Info. Sys., The Univ. of Tokyo*, Dept. of Adv. Ene., The Univ. of Tokyo**) ○Hao DU*, Masahiro SATO*, Atsushi KOMURO** and Ryo ONO**
.....101
- 11pA-9 CO₂-VUV法のシミュレーションの検証およびO原子のポリマー表面反応計測への応用
(東大新領域) ○木全悠人, 小室淳史, 小野 亮103

9月12日(火)第1会場(アプローズ)午前

○印：発表者

一般講演 C 静電気応用(Ⅱ) <9:00~10:15> 座長 朽久保文嘉(都立大)

- 12aC-1 大気圧流動層プラズマを用いたアンモニア合成における触媒粒径の影響
(東工大)○近藤凌平, 高 海量, 全 俊豪, 兒玉 学, 竹内 希……………107
- 12aC-2 Plasma-assisted Absorption of CO₂ in Aqueous Solution of AMP/KOH and
Chemical Regeneration of Two Absorbents Using Calcium Hydroxide
(Tokyo Inst. of Tech.*, Beijing Univ. of Tech.*, Bandung Inst. of Tech.***)
○Xing FAN**, Yonne SYU*, Firah Abdullah LUBIS**** and Tomohiro NOZAKI*
……………111
- 12aC-3 次世代半導体材料に対する大気圧プラズマ融合化学機械研磨
(長岡技科大*, 不二越機械工業(株)**, Doi Laboratory**, 西日本工大****)○澤山悠斗*,
中川恭佑*, 宮川千宏**, 和田昌樹**, 土肥俊郎**, 武田秀俊*, 川崎敏之***,
有田 潔***, 會田英雄*……………115
- 12aC-4 直流コロナ放電を用いた酢酸分解における放電極性の影響
(大阪工大)○瀬戸奏琉, 見市知昭……………117
- 12aC-5 High-Frequency Spark Discharge for Efficient Nitrogen Fixation
(産総研)○Ayman A. ABDELAZIZ and Hyun-Ha KIM……………119

休憩<10:15~10:30>

<招待講演> 10:30~11:00 座長 大嶋孝之(群馬大)

- 12aI-1 Research progress in hydrogen production by liquid phase discharge plasma and
hydrogen production mechanism
(Dalian Maritime Univ.*, Liaoning Petrol Univ.***) ○Bing SUN*, Tonghui ZHU**,
Yanbin XIN*, Jinglin LIU*, Xiaomei ZHU* and Qiuying WANG*……………121

一般講演 C 静電気応用(Ⅱ) <11:00~12:00> 座長 大嶋孝之(群馬大)

- 12aC-6 プラズマ複合技術を用いた石炭・アンモニア混焼排ガス処理
(大阪公立大*, 日本山村硝子**, 中部電力***) 板垣壮流*, 田中大雅*, 黒木智之*,
山崎晴彦*, ○山本 柱**, 服部雅典**, 大久保雅章*……………123
- 12aC-7 沿面放電プラズマによるディーゼル排気中PM・NO_x・HC低減に及ぼす流量の影響
(大阪公立大*, 大阪府立大**) ○川上航平*, 綿谷 健**, 山崎晴彦*, 黒木智之*,
大久保雅章*……………125
- 12aC-8 プラズマ活性水素によるCO₂メタネーション反応の促進
(東工大*, 大阪大**) ○Kim Dae-Yeong*, 古川森也**, 野崎智洋*……………129
- 12aC-9 プラズマガス気泡化による1,4-ジオキサン分解の研究
(鶴岡高専*, 飛島建設**) ○吉木宏之*, 中村和弘**, 遠田明広*……………131

昼食<12:00-13:00>

9月12日(火)第1会場(アプローズ)午後

特別講演 2 <13:00~14:00>

座長 杉本俊之(山形大)

12pS-1 鶴岡市立加茂水族館クラゲ展示の軌跡—飼育員は見た!クラゲの華麗なる真実
(鶴岡市立加茂水族館 館長) 奥泉和也.....133

休憩 <14:00~14:15>

○印:発表者

一般講演 B 静電気応用 (I) <14:15~15:45>

座長 全 俊豪(東工大)

12pB-1 液面上連続パルス放電のパルス休止期間が温度特性ならびに放電特性に及ぼす影響
(東工大*, 岩手大**) ○道上竣介*, 榊原 哲**, 竹内 希*, 高木浩一**, 高橋克幸**.....135

12pB-2 Degradation of Cu-EDTA in water using pulsed streamer discharge
(Tokyo Metropolitan Univ.) ○Most Tauhida Tabassum, Yusuke Nakagawa and
Fumiyoshi Tochikubo.....139

12pB-3 プラズマ処理水による気化式加湿器の殺菌
(株テクノ菱和*, 豊橋技科大**) ○佐藤朋且*, 熊本健司**, 高島和則**, 水野 彰**.....143

12pB-4 プラズマ処理水の殺菌効果の簡易な推定法に関する研究
(豊橋技科大*, 株テクノ菱和**) ○熊本健司*, 森吉瑛里子*, 高島和則*, 佐藤朋且**
.....145

12pB-5 メタン発酵消化液のオゾン処理による脱水汚泥の含水率への影響
(岩手大理工*, 岩手大次世代アグリノベーション研究セ**, J&T 環境(株**)) ○山本達也*,
城下 卓*, 高橋克幸**, 高木浩一**, 小長谷耕平**.....147

12pB-6 廃水のワンパス処理時の水滴噴霧式パルス放電殺菌処理の特性
(山形大*, 株極洋**) ○深澤勇樹*, 齋藤高輝*, 南谷靖史*, 澤田 亮**.....151

休憩 <15:45~16:00>

一般講演 B 静電気応用 (I) <16:00~16:45>

座長 栗田弘史(豊橋技科大)

12pB-7 Observation and modeling of laser-induced optical breakdown in water
(Inst. of Fluid Sci., Tohoku Univ.) ○Siwei LIU, Tomoki NAKAJIMA and
Takehiko SATO.....153

12pB-8 異なる導電率における水中パルスパワー放電の波形分析
(熊本大産業ナノマテリアル研) ○佐々本凌, 王 斗艶, 浪平隆男.....155

12pB-9 ファインバブル高濃度オゾンガス処理水による空間除菌
(株IHI物流産業システム) 横井諒介, ○釜瀬幸広.....157

表彰式 <17:00-17:15>

9月12日(火) 第2会場(交流室A) 午前

○印：発表者

一般講演 C 静電気応用 (II) <9:00~10:15> 座長 谷野孝徳(群馬大)

- 12aC-10 パルスプラズマを用いた包装カット野菜の通常および低酸素濃度での殺菌効果の少ないパルス印加回数での効果増強に関する検討
(山形大) ○崔 鵬程, 越廻 駿, 齋藤高輝, 南谷靖史……………161
- 12aC-11 油中液滴への高電圧印加による電気穿孔における細胞膜損傷の解析
(豊橋技科大) ○津留崎佳乃, 渡邊優喜, 沼野利佳, 栗田弘史……………165
- 12aC-12 高周波バーストパルス電界における出力パルス列数の細胞死への影響
(山形大*, 一正蒲鋒*) ○伊藤俊輝*, 南谷靖史*, 横井愛加**, 中野 晃**……………167
- 12aC-13 電子線生成大気圧プラズマ照射で不活性化された HeLa 細胞の様相変化観察
(熊本大産業ナノマテリアル研) ○本田竜介, 王 斗艶, 浪平隆男……………169
- 12aC-14 マグロ肉の-18°Cでの長期保存を目的としたパルス電界印加による ATP 量と色の変化の調査
(山形大*, (株)極洋**) ○小杉匠一郎*, 齋藤高輝*, 南谷靖史*, 澤田 亮**……………171

休憩<10:15~10:30>

一般講演 C 静電気応用 (II) <10:30~12:00> 座長 南谷靖史(山形大)

- 12aC-15 プラズマ荷電処理を応用した薬剤の経皮吸収促進に関する検討
(東京農工大) ○後藤彩乃, 吉野大輔……………173
- 12aC-16 周波数変調誘電泳動におけるクロスオーバー周波数と腫瘍細胞ミトコンドリア膜電位の関係
(都立大システムデザイン) ○張 晴, 加藤英子, 八木一平, 内田 諭……………177
- 12aC-17 非侵襲的マイクロプラズマを用いた白血球細胞への高分子輸送制御の研究
(静岡大院総合科学技研*, 静岡大創造科学技術大学院**, 静岡大光医工学研***, 静岡大イノベーション社会連携推進機構****, 浜松医科大光先端医学教育研究セ****) ○大石恭平*, 岡田拓己*, 山野智輝*, リミ アフリン サディア**, アブバカル ハムザ サディック**, アラム ムハンマド ジャハンギル**, クリストフ ヤロスラブ****, 清水一男*, **, ***, ****, *****……………183
- 12aC-18 コロナ放電処理による発芽玄米の成分変化
(群馬大院理工) ○八幡 衛, 谷野孝徳, 大嶋孝之……………185
- 12aC-19 抗酸化物質投与による ROS 抑制状態下でのパルス電界印加による細胞状態
(山形大) ○強瀬隆慶, 市川正貴, 齋藤高輝, 南谷靖史……………187
- 12aC-20 パルス電界がレタスの二酸化炭素収支に与える影響
(熊本大院自然科学*, 熊本大工**, 熊本大産業ナノマテリアル研***) ○恵良和紀*, 原口太一**, 有田哲也***, 王 斗艶**, 浪平隆男***……………191

昼食<12:00~13:00>

9月12日(火)第2会場(交流室A)午後

○印：発表者

一般講演 D 静電気障災害 <14:15~15:30> 座長 柳田建三(旭サナック)

- 12pD-1 2CH コロナ帯電電位測定による各種ゴムシートの絶縁性能評価
(山形大院*, 春日電機(株)**) ○平虎太郎*, 杉本俊之*, 最上智史**.....193
- 12pD-2 シリコーンゲルの硬さが自己回復後の電気トリー進展に及ぼす影響
(名城大) ○加藤 豊, 村上祐一, 村本裕二.....195
- 12pD-3 高圧架空電線路における複合絶縁体を絶縁評価する3次元シミュレーション
(計測エンジニアリングシステム(株)) ○佟 立柱, 永山達彦.....197
- 12pD-4 充てん粉体の体積抵抗率と静電気特性
(安衛研*, 春日電機(株)**) ○庄山瑞季*, 長田裕生**, 鈴木輝夫**, 崔 光石*.....199
- 12pD-5 粉体塗装ブース火災の原因調査
(消防研究センター) ○田村裕之, 川口健太郎, 森崎 学, 武石吉生.....201

休憩 <15:30~15:45>

一般講演 D 静電気障災害 <15:45~17:00> 座長 田村裕之(消防研)

- 12pD-6 粉体塗料用静電塗装ガンからの異常放電による着火危険性に関する実験的研究
(安衛研*, 旭サナック(株)塗装機械事業部**, 旭サナック(株)東京支店***) ○崔 光石*,
遠藤雄大*, 鈴木勇祐**, 柳田建三***, 白松憲一郎**.....205
- 12pD-7 可燃性粉体塗料用静電ハンドスプレー装置に関する安全指針(JNIOOSH-TR-50:2022)
(安衛研) ○崔 光石, 庄山瑞季, 遠藤雄大, 三浦 崇.....211
- 12pD-8 大気中における絶縁材料表面層の体積抵抗率の推定
(絶縁テクノ工房*, 千葉大**) 前田孝夫*, ○山野芳昭**.....213
- 12pD-9 外部電界により発生する模擬的なブラシ放電を用いた灯油ミストの着火実験
(安衛研*, 職業大**) ○遠藤雄大*, 仲山朝陽**, 崔 光石*.....215
- 12pD-10 溶剤除去性染色浸透探傷試験における除去液の静電気帯電による
着火危険性の評価
(安衛研*, 日本非破壊検査(株)**) ○遠藤雄大*, 美藤貴之**, 崔 光石*.....217