

プラズマ・核融合学会 九州・沖縄・山口支部  
第26回 支部大会プログラム

第1日目 (12/10)

12:30 から 入室開始・画面共有チェック

**13:00-13:05 開会式**  
挨拶 支部長 古閑一憲 (九大)

**13:05-13:20 支部総会 司会:古閑一憲(九大)**

<b>13:20-13:50 招待講演1(30分) 司会:渡辺隆行(九大)</b>
INV01 宇宙資源利用に関する国内外の研究動向……………1 金森洋史 (宇宙航空研究開発機構 宇宙探査イノベーションハブ)

**13:50-14:50 一般講演(各15分) 司会:渡辺隆行(九大)**

- 10P1-1 ダイポール磁場付小惑星を模擬した AI 球電極周辺の水素プラズマ分布……………5  
大木康平, 岡本宗真, 大原渡 (山口大院創成)
- 10P1-2 偏向磁場付制御グリッドによって崩壊・生成される水素負イオンの電流密度……………7  
兼峯涉, 小林拓未, 津山亮太, 岡田義久, 河野喜範, 大原渡 (山口大院創成)
- 10P1-3 磁化反射電界型エネルギー分析器を用いたイオンエネルギー分布関数測定に及ぼす磁界強度の影響…………… 9  
渡辺航希, 埋ノ江翔真, 金堀洋輔, 早川誠一, 松田良信 (長崎大学大学院工学研究科)
- 10P1-4 LIF法を用いたプラズマ中の中性粒子流れ計測に対する光渦の活用……………11  
福田駿<sup>1</sup>, 寺坂健一郎<sup>1</sup>, 林信哉<sup>1</sup>, 吉村信次<sup>2</sup>, 荒巻光利<sup>3</sup> (<sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>核融合研, <sup>3</sup>日大生産工)

14:50-15:00 休憩 (ポスター掲示時間)

ポスター発表 (会場: 1階筑紫ホール前ロビー・3階ギャラリー)

第一部 (15:00-16:30)

1階筑紫ホール前ロビー

1P1-1 QUESTにおける電子バーンシュタイン波加熱に向けた TASK/WR コードによる  
光線追跡……………13

宮田陸矢<sup>1</sup>, 出射浩<sup>2</sup>, 福山淳<sup>3</sup>, 恩地拓己<sup>2</sup>, 池添竜也<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研, <sup>3</sup>京都大工学研究院)

- 1P1-2 点電極とシース状バリアを併用した誘電体バリア放電におけるプラズマ局所点火  
.....15  
上田理人<sup>1</sup>, 薬師寺海斗<sup>1</sup>, 若林咲希<sup>1</sup>, 白井祐大<sup>1</sup>, 市來龍大<sup>1</sup>, 立花孝介<sup>1</sup>, 古木貴志<sup>1</sup>, 金澤誠司<sup>1</sup>, 佐々木徹<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>大分大学, <sup>2</sup>長岡技術科学大学)
- 1P1-3 プラズマ化学気相堆積中の堆積位置による膜中の化学結合状態の変化.....17  
大石侑叶<sup>1</sup>, 中居辰夫<sup>1</sup>, 栗田篤哉<sup>1</sup>, 佐々本凌<sup>1</sup>, 篠原正典<sup>1</sup>, 田中諭<sup>2</sup>, 松本貴士<sup>2</sup>  
( <sup>1</sup>福岡大, <sup>2</sup>東京エレクトロン テクノロジーソリューションズ(株))
- 1P1-4 大口径 Al プラズマグリッドを通過した水素プラズマへの光照射による崩壊促進  
.....19  
岡田義久, 猪子真矢, 寺戸悠真, 津山亮太, 濱本康平, 紀幸志郎, 松井悠太郎, 大原渡 (山口大院創成)
- 1P1-5 低圧酸素プラズマを用いたバイオフィルムの分解特性に関する研究.....21  
中村修也 林信哉 (九大総理工)
- 1P1-6 新たな大気圧プラズマ照射法による T 細胞増殖効果.....23  
馬場雄成<sup>1</sup>, 林信哉<sup>1</sup>, 柳生義人<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>佐世保工業高等専門学校)

### 3 階ギャラリー

- 3P1-1 プラズマ照射を用いて窒素リッチ化した肥料で栽培したサトウキビの生育評価  
.....25  
中尾匠<sup>1</sup>, 小野晋二郎<sup>1</sup>, 山本小龍<sup>1</sup>, 内野泰祐<sup>1</sup>, 奥村賢直<sup>1</sup>, Pankaj Attri<sup>1</sup>, 古閑一憲<sup>1,2</sup>, 山下大輔<sup>1</sup>, 鎌滝晋礼<sup>1</sup>, 山下尚人<sup>1</sup>, 板垣奈穂<sup>1</sup>, 白谷正治<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>自然科学研究機構)
- 3P1-2 QUEST における同軸ヘリシティ入射プラズマの電流密度計測を目指したロゴウスキープローブの設計.....27  
大塚裕也<sup>1</sup>, 恩地拓己<sup>2</sup>, 黒田賢剛<sup>2</sup>, 池添竜也<sup>2</sup>, 長谷川真<sup>2</sup>, 井戸毅<sup>2</sup>, 出射浩<sup>2</sup>, Roger RAMAN<sup>3</sup>, 花田和明<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研, <sup>3</sup>ワシントン大学)
- 3P1-3 高速度カメラを用いた多相交流アークにおける温度変動特性の二方向同期計測  
.....29  
十河りつ<sup>1</sup>, 玉江藍花<sup>1</sup>, 田中学<sup>1,2</sup>, 渡辺隆行<sup>1,2</sup>, 大熊崇文<sup>2,3</sup>, 永井久雄<sup>4</sup>, 丸山大貴<sup>4</sup> ( <sup>1</sup>九大工, <sup>2</sup>九大プラズマナノ界面工学センター, <sup>3</sup>パナソニックインダストリー株式会社, <sup>4</sup>パナソニックホールディングス株式会社)
- 3P1-4 トカマクコアプラズマの閉じ込め改善放電におけるタングステン輸送シミュレーション.....31  
持永祥汰<sup>1</sup>, 糟谷直宏<sup>1,2</sup>, 福山淳<sup>3</sup>, 矢木雅敏<sup>4</sup> ( <sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研, <sup>3</sup>京大,

<sup>4</sup>量研機構)

- 3P1-5 水素プラズマ生成において Ni 多孔体板がプロトン比に及ぼす影響……………33  
井上雅俊, 前田哲志, 高田頼生, 津山亮太, 河野喜範, 大原渡 (山口大院創成)
- 3P1-6 ZnO ターゲットと Cu ターゲットにおける基板入射イオンエネルギー分布関数の  
比較……………35  
埋ノ江翔真, 渡辺航希, 早川誠一, 金堀洋輔, 松田良信 (長崎大学大学院工学研  
究科)
- 3P1-7 ロング DC アークを用いた CH<sub>4</sub> の熱分解による水素製造……………37  
藤井皓一郎, 赤松宏一, 田中学, 渡辺隆行 (九大工)
- 3P1-8 三次元トモグラフィを用いた直線プラズマの構造の磁場依存性に関する研究…39  
西村勇輝<sup>1</sup>, 藤澤彰英<sup>2,3</sup>, 永島芳彦<sup>2,3</sup>, 文賛鎬<sup>2,3</sup>, 山田琢磨<sup>3,4</sup>, 小菅佑輔<sup>2,3</sup>, 糟谷直宏<sup>2,3</sup>,  
小林大輝<sup>1</sup>, 西村大輝<sup>1</sup>, 郭又銘<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研, <sup>3</sup>九大極限プラズ  
マ研究連携センター, <sup>4</sup>九大基幹教育院)
- 3P1-9 水への CO<sub>2</sub> プラズマ照射による選択的 CO 生成……………41  
内野泰佑<sup>1</sup>, アタリ パンカジ<sup>1</sup>, 奥村賢直<sup>1</sup>, 古閑一憲<sup>1,2</sup>, 山下大輔<sup>1</sup>, 鎌滝普礼<sup>1</sup>, 山下  
尚人<sup>1</sup>, 板垣奈穂<sup>1</sup>, 白谷正治<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>自然科学研究機構)
- 3P1-10 高速度カメラを用いたダイオード整流型交流放電におけるアーク変動の解析…43  
十河優太<sup>1</sup>, 竹中凌<sup>1</sup>, 田中学<sup>1</sup>, 渡辺隆行<sup>1</sup>, 茂田正哉<sup>2</sup>, 松浦次雄<sup>3</sup> (<sup>1</sup>九大工, <sup>2</sup>東  
北大工, <sup>3</sup>タソーアーク株式会社)

## 第二部 (16:40-18:10)

### 1 階筑紫ホール前ロビー

- 1P2-1 大気圧プラズマ照射ミニトマトのエチレン生成特性……………45  
石橋敬吾, 井上平悟, 前田哲也, 北崎訓 (福岡工業大学)
- 1P2-2 PLATO トカマクにおけるプラズマ乱流計測のための重イオンビームプローブ入  
射ビームラインの開発……………47  
末継寅英<sup>1</sup>, 井戸毅<sup>1,2</sup>, 藤澤彰英<sup>1,2</sup>, 小林大輝<sup>1</sup>, 西村大輝<sup>1</sup>, 文賛鎬<sup>1,2</sup>, 糟谷直宏  
<sup>1,2</sup>, 長谷川真<sup>1,2</sup>, 西澤敬之<sup>1,2</sup>, 永島芳彦<sup>1,2</sup>, 小菅佑輔<sup>1,2</sup>, 山田琢磨<sup>3</sup> (<sup>1</sup>九大総理  
工, <sup>2</sup>九大応力研, <sup>3</sup>九大基幹教育院)
- 1P2-3 電子が流体的な応答を示す場合の PVG 乱流と輸送特性……………49  
小山一輝<sup>1</sup>, 小菅佑輔<sup>2</sup> (<sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研)
- 1P2-4 AI プラズマグリッドと偏向磁場付制御グリッドを通過した大直径水素イオン性  
プラズマの崩壊特性……………51  
津山亮太, 寺戸悠真, 瀧本康平, 岡田義久, 高田頼生, 河野喜範, 大原渡  
(山口大院創成)

- 1P2-5 窒素/水素プラズマジェットに紫外線レーザーを照射した際に現れる 400 nm 付近の発光の調査……………53  
竹田周, 矢川智健, 市來龍大, 立花孝介, 古木貴志, 金澤誠司 (大分大学)

### 3階ギャラリー

- 3P2-1 アセチレンプラズマにより堆積した膜の化学結合状態のプラズマ供給電力依存性……………55  
中居辰夫<sup>1</sup>, 大石侑叶<sup>1</sup>, 栗田篤哉<sup>1</sup>, 佐々本凌<sup>1</sup>, 篠原正典<sup>1</sup>, 田中諭志<sup>2</sup>,  
松本貴士<sup>2</sup> (<sup>1</sup>福岡大, <sup>2</sup>東京エレクトロン テクノロジーソリューションズ(株))
- 3P2-2 ダイオード整流型交流アークにおけるプレーナー熱プラズマジェットの特性評価……………57  
竹中凌<sup>1</sup>, 十河優太<sup>1</sup>, 松浦次雄<sup>3</sup>, 茂田正哉<sup>4</sup>, 田中学<sup>1,2</sup>, 渡辺隆行<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>九大工,  
<sup>2</sup>九大プラズマナノ界面工学センター, <sup>3</sup>タソーアーク株式会社, <sup>4</sup>東北大工)
- 3P2-3 大口径 Al プラズマグリッドを通過した水素プラズマへの電場印加による崩壊促進…………… 59  
寺戸悠真, 岡田義久, 津山亮太, 濱本康平, 河野喜範, 大原渡 (山口大院創成)
- 3P2-4 スパッタリングによる銀ナノ粒子の作製と抗菌特性……………61  
山道嶺晴<sup>1</sup>, 林信哉<sup>1</sup>, 簡儀欣<sup>2</sup> (<sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>逢甲大學)
- 3P2-5 高周波熱プラズマを用いた Li-Ni-Ti 酸化物ナノ粒子の合成……………63  
廣瀬基規, 山下晃平, 田中学, 渡辺隆行 (九大工)
- 3P2-6 トーラスプラズマにおける5場簡約化MHDコードを用いた乱流粒子流束解析……………65  
轟晴彦<sup>1</sup>, 糟谷直宏<sup>1,2</sup>, 矢木雅敏<sup>3</sup> (<sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研, <sup>3</sup>量研機構)
- 3P2-7 電場印加による崩壊を伴った水素プラズマのイオンセンシティブプローブ計測……………67  
河野喜範, 井上雅俊, 津山亮太, 寺戸悠真, 岡田義久, 兼峯涉, 大原渡 (山口大院創成)
- 3P2-8 Li-Mn 系複合酸化物ナノ粒子の熱プラズマ合成における Li 蒸気の密度計測……………69  
一二碧利<sup>1</sup>, 玉江藍花<sup>1</sup>, 田中学<sup>1,2</sup>, 渡辺隆行<sup>1,2</sup>, 大熊崇文<sup>2,3</sup>, 永井久雄<sup>4</sup>, 丸山大貴<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup>九大工, <sup>2</sup>九大プラズマナノ界面工学センター, <sup>3</sup>パナソニックインダストリー株式会社, <sup>4</sup>パナソニックホールディングス株式会社)

第2日目 (12/11)

9:00 から 入室開始・画面共有チェック

**09:30-10:00 招待講演2(30分) 司会:出射浩(九大)**

INV02 3次元磁場配位におけるプラズマ閉じ込め・輸送研究……………71  
長崎百伸 (京都大学エネルギー理工学研究所)

**10:00-10:30 一般講演(各15分) 司会:出射浩(九大)**

11A1-1 トカマクプラズマ平衡計算への機械学習の適用……………75  
古賀惇雅<sup>1</sup>, 長谷川真<sup>2</sup>, 井戸毅<sup>2</sup>, 河野香<sup>2</sup> (<sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研)

11A1-2 ディープラーニングを用いた PANTA におけるトモグラフィ再構成アルゴリズム  
の開発……………77  
郭又銘<sup>1</sup>, 藤澤彰英<sup>2,3</sup>, 永島芳彦<sup>2,3</sup>, 文贊鎬<sup>2,3</sup>, 山崎広太郎<sup>4</sup>, 西澤敬之<sup>2,3</sup>, 山田琢磨<sup>3,5</sup>, 小菅佑輔<sup>2,3</sup>, 小林大輝<sup>1</sup>, 西村大輝<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研, <sup>3</sup>九大極限  
プラズマ研究連携センター, <sup>4</sup>広大先進理工系科学研究科, <sup>5</sup>九大基幹教育院)

10:30-10:45 休憩・画面共有チェック

**10:45-11:45 一般講演(各15分) 司会:花田和明(九大)**

11A2-1 画像診断を導入した球状トカマク QUEST の磁気面再構成……………79  
小出悠二<sup>1</sup>, 恩地拓己<sup>2</sup>, 黒田賢剛<sup>2</sup>, 長谷川真<sup>2</sup>, 中村一男<sup>2</sup>, 池添竜也<sup>2</sup>, 井戸毅<sup>2</sup>,  
出射浩<sup>2</sup>, 花田和明<sup>2</sup> (<sup>1</sup>九大総理工, <sup>2</sup>九大応力研)

11A2-2 重イオンビームプローブを用いたトーラスプラズマにおける3次元揺動計測の模  
擬……………81  
吉原稜<sup>1</sup>, 糟谷直宏<sup>1,2</sup>, 井戸毅<sup>1,2</sup>, 沼波政倫<sup>3,4</sup>, 藤田慶二<sup>3</sup>, 佐竹真介<sup>3,5</sup> (<sup>1</sup>九大総  
理工, <sup>2</sup>九大応力研, <sup>3</sup>核融合研, <sup>4</sup>名大, <sup>5</sup>総研大)

11A2-3 Isonuclear sequence of water window EUV spectra for highly charged bismuth ions  
……………83  
Dingbao Song<sup>1</sup>, Daiji Kato<sup>2,1</sup>, Hayato Ohashi<sup>3</sup>, Hiroyuki A Sakaue<sup>2</sup>, Nobuyuki  
Nakamura<sup>4,2</sup> (<sup>1</sup> Interdisciplinary Graduate School of Engineering Sciences, Kyushu  
University, <sup>2</sup>National Institute for Fusion Science, <sup>3</sup>Institute of Liberal Arts and  
Sciences, University of Toyama, <sup>4</sup>Institute for Laser Science, The University of  
Electro-Communications,)

11A2-4 大気圧プラズマジェット窒化した鉄鋼表面のトライボロジー試験……………85  
小柳皓幹, 安藤祥歩, 市来龍大, 大津健史, 古木貴志, 金澤誠司 (大分大学)

11:45-13:15 昼食・休憩・画面共有チェック

**13:15-13:45 招待講演3(30分) 司会:白谷正治(九大)**

- INV03 半導体デバイスにおけるプラズマエッチング技術……………87  
中村雄吾 (ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社)

**13:45-14:30 一般講演(各15分) 司会:白谷正治(九大)**

- 11P1-1 高周波熱プラズマを用いた Ni 系二元合金ナノ粒子の合成……………91  
山下晃平, 田中学, 渡辺隆行 (九大工)
- 11P1-2 ロング DC アークを用いたナノグラフェンの生成機構……………93  
赤松宏一, 藤井皓一郎, 田中学, 渡辺隆行 (九大工)
- 11P1-3 ヘリウム添加アセチレンプラズマにおけるヘリウム/アセチレン比による堆積膜  
の化学結合状態の変化……………95  
栗田篤哉<sup>1</sup>, 中居辰夫<sup>1</sup>, 大石侑叶<sup>1</sup>, 佐々本凌<sup>1</sup>, 篠原正典<sup>1</sup>, 田中諭志<sup>2</sup>, 松本貴士<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>福岡大, <sup>2</sup>東京エレクトロンテクノロジーソリューションズ(株))

14:30-14:45 休憩・画面共有チェック

**14:45-15:45 一般講演(各15分) 司会:市来龍大(大分大)**

- 11P2-1 Ar/Ne/CH<sub>4</sub> プラズマ CVD による a-C:H 成膜への Ne 混合効果……………97  
池田築<sup>1</sup>, 大高真寛<sup>1</sup>, 大友洋<sup>1,2</sup>, 有馬聡明<sup>1</sup>, 頼建勲<sup>1</sup>, 鎌滝晋礼<sup>1</sup>, 山下大輔<sup>1</sup>, 奥  
村賢直<sup>1</sup>, 山下尚人<sup>1</sup>, 板垣奈穂<sup>1</sup>, 古閑一憲<sup>1,3</sup>, 白谷正治<sup>1</sup>, 進藤崇央<sup>2</sup>, 田中諭志<sup>2</sup>,  
松土龍夫<sup>2</sup> (<sup>1</sup>九州大学システム情報科学府, <sup>2</sup>東京エレクトロン テクノロジーソリ  
ューション(株), <sup>3</sup>自然科学研究機構)
- 11P2-2 ナノインデンテーションを用いた a-C:H/CNP/a-C:H サンドイッチ構造膜の機械  
的強度評価…………… 99  
田淵竜也<sup>1</sup>, 小野晋次郎<sup>1</sup>, 奥村賢直<sup>1</sup>, 鎌滝晋礼<sup>1</sup>, 山下尚人<sup>1</sup>, 板垣奈穂<sup>1</sup>,  
古閑一憲<sup>1,2</sup>, 白谷正治<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>自然科学研究機構)
- 11P2-3 サファイア基板上への Zn<sub>1-x</sub>Mg<sub>x</sub>O 膜のスパッタエピタキシー: ZnON/MgO バ  
ッファー層の効果……………101  
湯上貴文<sup>1</sup>, 矢高功太郎<sup>1</sup>, 三石遼<sup>1</sup>, 山下尚人<sup>1</sup>, 山下大輔<sup>1</sup>, 奥村賢直<sup>1</sup>, 鎌滝晋礼<sup>1</sup>,  
木山治樹<sup>1</sup>, 古閑一憲<sup>1,2</sup>, 白谷正治<sup>1</sup>, 藪田久人<sup>1</sup>, 板垣奈穂<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>自然科学  
研究機構)
- 11P2-4 固相結晶成長した ZnO シード層上への ZnO:Al 膜のスパッタリング成膜……………103  
和田義晴<sup>1</sup>, 沈志遠<sup>1</sup>, 藪田久人<sup>1</sup>, 山下尚人<sup>1</sup>, 奥村賢直<sup>1</sup>, 鎌滝晋礼<sup>1</sup>, 木山治樹<sup>1</sup>,  
古閑一憲<sup>1,2</sup>, 白谷正治<sup>1</sup>, 板垣奈穂<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九州大学, <sup>2</sup>自然科学研究機構)

**15:45-16:00 閉会式**